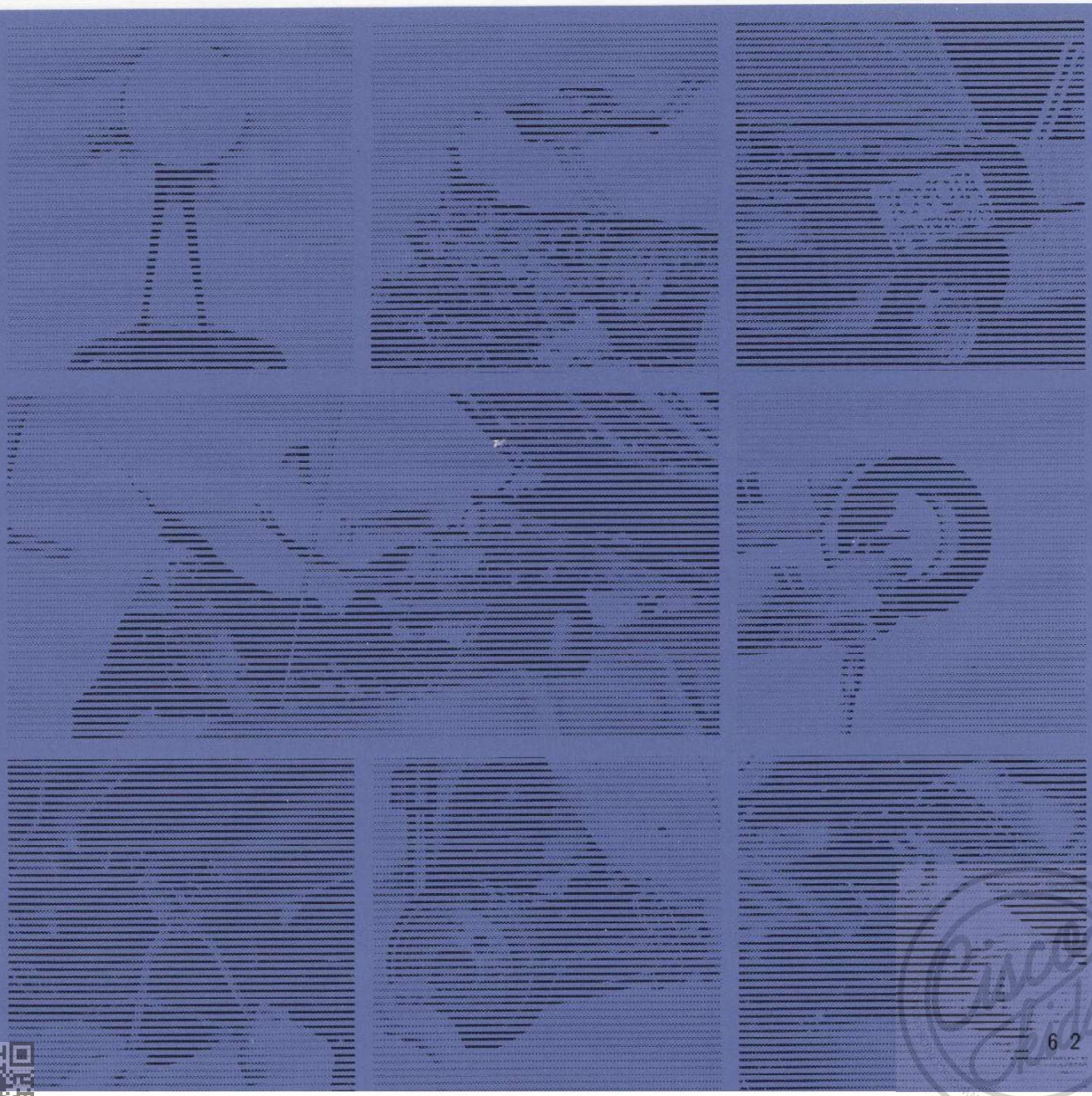
TOYOTA MARK II CHASER CRESTA

修理書

GX100系
JZX100,101,105系
LX100系

1996年9月



62174

総　説	0
1G－FE エンジン	1
JZ 系エンジン	2
2L－TE エンジン	3
クラッチ	4
マニュアルトランスミッション	5
オートマチックトランスミッション	6
トランスファー	7
プロペラシャフト	8
サスペンション＆アクスル	9
ドライブシャフト	10
ディファレンシャル	11
ブレーキ	12
ステアリング	13
SRS エアバッグ	14
ボデー	15
エレクトリカル	16
ヒーター　＆　エアコンディショナー	17
トヨタエレクトロマルチビジョン	18
各部油脂・冷却水	19
定期点検整備基準値	20

無断複製禁止

序

本書は，マークⅡ、チェイサー、クレスタの整備要領を説明したものです。この車両の正確，迅速かつ安全な整備を実施するための資料としてご活用ください。

本書のほか、この車両の整備関係資料として下記資料を発行しておりますので、あわせてご使用ください。

本書は，１９９６年９月現在の生産車両を対象に説明しております。その後の生産車両については仕様の変更などにより本書の内容と異なることがありますのであらかじめご承知おきください。

■関連資料

資　　料　　名	品　番	発行年月
マークⅡ新型車解説書	６１７０４	１９９６年　９月
チェイサー新型車解説書	６１７０５	１９９６年　９月
クレスタ新型車解説書	６１７０６	１９９６年　９月
１Ｇ－ＦＥエンジン修理書	６３０１９	１９８９年　２月
1JZ-GE,1JZ-GTE,2JZ-GE,2JZ-GTE エンジン修理書	６３０３６	１９９２年１２月
２Ｌ，２Ｌ－ＴＥ，３Ｌエンジン修理書	６３０４３	１９９４年　４月
Ｗ５５・５６・５８マニュアルトランスミッション修理書	６３２４５	１９９２年　１月
Ｒ１５４・１５０Ｆ・１５１Ｆマニュアルトランスミッション修理書	６３２５６	１９９５年　３月
A41・4#D・4#DL・4#DEオートマチックトランスミッション修理書	６３２５８	１９９５年　４月
Ａ３４０Ｅ　オートマチックトランスミッション修理書	６３２５４	１９９４年　７月
Ａ３４０Ｅ（ＥＣＴ－ｉ）オートマチックトランスミッション修理書	６３２５３	１９９４年　７月
Ａ３４０Ｈ　オートマチックトランスミッション修理書	６３２４８	１９９３年　５月
マークⅡ，チェイサー，クレスタ配線図集	６７４７６	１９９６年　９月

トヨタ自動車株式会社
サービス部

無断複製禁止

0 総説

『SRS エアバッグ装着車のご注意』

このセクションには，SRS エアバッグに影響する整備作業があります。該当する整備作業については目次および本文中のタイトルの前に★印が付いていますので，作業前に本書の SRS エアバッグの注意事項をご一読の上確実な作業を行ってください。

車両型式一覧 …… 0－2
マークⅡ …… 0－2
チェイサー …… 0－3
クレスタ …… 0－4
本書の見方 …… 0－5
修理作業の説明範囲 …… 0－5
説明内容の見方 …… 0－5
用語の定義 …… 0－14
SI 単位について …… 0－14
略語説明 …… 0－15
★作業上の心得および注意 …… 0－16
一般的な注意 …… 0－16
電気系統 …… 0－17
燃料系部品の脱着 …… 0－18
エンジン吸気系部品の脱着 …… 0－19
ホースクランプ …… 0－19
無線機等取り付け上の注意 …… 0－19
★点検整備時の注意 …… 0－20
★SRS エアバッグ …… 0－20
トラクションコントロール（TRC） …… 0－21
ヘッドランプ …… 0－21
VSC（Vehicle Stability Control） …… 0－21
字光式ナンバープレート …… 0－22
フルタイム 4WD 車点検整備時の注意 …… 0－22
4WD システム（A340H＋UF1AE）について …… 0－22
フルタイム 4WD 車けん引時の注意 …… 0－23
新ダイアグシステム …… 0－24
新ダイアグシステム概要 …… 0－24
診断ツール S2000 の機能 …… 0－24
診断ツール S2000 の使用方法 …… 0－25
ダイアグノーシスコネクターの統廃合 …… 0－25
リフト，ジャッキおよびリジッドラックの支持位置 …… 0－26
ボルトおよびナットの締め付け …… 0－29
一般規格ボルトおよびナットの締め付けトルク …… 0－29
トルクレンチに延長工具を取り付けたときの締め付けトルク …… 0－30
プレコートボルト …… 0－31
塑性域締め付けボルト …… 0－31

CONTENT UPLOADED BY WWW.CIRCUITKIDS.COM.AU
Circuit Kids.
無断複製禁止

T0040762

車両型式一覧

マークII

	エンジン型式	トランスミッション型式	グレード			
			グランデG	グランデ	グランデFour	GL
ラグジュアリー	2JZ－GE (3.0Lガソリン)	A340E (4A/T・ECT-iE)	E-JZX101-ATPZF			
	1JZ－GE (2.5Lガソリン)	A340E (4A/T・ECT-E)	E-JZX100-ATPZF	E-JZX100-ATPQF		
		A340H＋UF1AE (4A/T・ECT)			E-JZX105-ATPQF	
	1G－FE (2.0Lガソリン)	A42DE (4A/T・ECT)		E-GX100-ATPQK		
		W57 (5M/T)		E-GX100-ATMQK		
	2L－TE (2.4Lディーゼル)	A43D (4A/T)		KD-LX100-ATPQT		KD-LX100-ATPNT
	エンジン型式	トランスミッション型式	グレード			
			ツアラーV	ツアラーS	ツアラー	
スポーティー	1JZ－GTE (2.5Lガソリン)	A341E (4A/T・ECT-iE)	E-JZX100-ATPVZ			
		R154 (5M/T)	E-JZX100-ATMVZ			
	1JZ－GE (2.5Lガソリン)	A340E (4A/T・ECT-E)		E-JZX100-ATPSF		
	1G－FE (2.0Lガソリン)	A42DE (4A/T・ECT)			E-GX100-ATPSK	

JB3682

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

チェイサー

	エンジン型式	トランスミッション型式	グレード			
			アバンテ G	アバンテ	アバンテ Four	XL
ラグジュアリー	2JZ－GE (3.0L ガソリン)	A340E (4A/T・ECT-iE)	E-JZX101-BTPZF			
	1JZ－GE (2.5L ガソリン)	A340E (4A/T・ECT-E)	E-JZX100-BTPZF	E-JZX100-BTPQF		
		A340H＋UF1AE (4A/T・ECT)			E-JZX105-BTPQF	
	1G－FE (2.0L ガソリン)	A42DE (4A/T・ECT)		E-GX100-BTPQK		
		W57 (5M/T)		E-GX100-BTMQK		
	2L－TE (2.4L ディーゼル)	A43D (4A/T)		KD-LX100-BTPQT		KD-LX100-BTPNT

	エンジン型式	トランスミッション型式	グレード		
			ツアラー V	ツアラー S	ツアラー
スポーティー	1JZ－GTE (2.5L ガソリン)	A341E (4A/T・ECT-iE)	E-JZX100-BTPVZ		
		R154 (5M/T)	E-JZX100-BTMVZ		
	1JZ－GE (2.5L ガソリン)	A340E (4A/T・ECT-E)		E-JZX100-BTPSF	
	1G－FE (2.0L ガソリン)	A42DE (4A/T・ECT)			E-GX100-BTPSK

JB3683

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

0

クレスタ

	エンジン型式	トランスミッション型式	グレード				
			エクシードG	エクシード	スーパールーセント	スーパールーセントFour	SC
ラグジュアリー	2JZ－GE (3.0L ガソリン)	A340E (4A/T・ECT-iE)	E-JZX101-CEPZF				
	1JZ－GE (2.5L ガソリン)	A340E (4A/T・ECT-E)	E-JZX100-CEPZF	E-JZX100-CEPUF	E-JZX100-CEPQF		
		A340H＋UF1AE (4A/T・ECT)				E-JZX105-CEPQF	
	1G－FE (2.0L ガソリン)	A42DE (4A/T・ECT)		E-GX100-CEPUK	E-GX100-CEPQK		
		W57 (5M/T)			E-GX100-CEMQK		
	2L－TE (2.4L ディーゼル)	A43D (4A/T)			KD-LX100-CEPQT		KD-LX100-CEPNT

	エンジン型式	トランスミッション型式	グレード	
			ルラーンG	ルラーン
スポーティー	1JZ－GTE (2.5L ガソリン)	A341E (4A/T・ECT-iE)	E-JZX100-CEPVZ	
	1JZ－GE (2.5L ガソリン)	A340E (4A/T・ECT-E)		E-JZX100-CEPSF

JB3684

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049772

本書の見方

0

修理作業の説明範囲

本書は「点検・調整作業」・「脱着，交換，分解・組み付け」および「故障診断」について説明しました。

説明内容の見方

1　注意事項

(1)　該当するセクション独自の注意事項について記載しました。

2　準備品

(1)　作業前に準備すべきSST，工具，計器および油脂などについて掲載し，あわせて各々の使用目的を説明しました。
ただし，準備品のうち，一般整備工場に常備されていると思われるものについては掲載を省略しました。

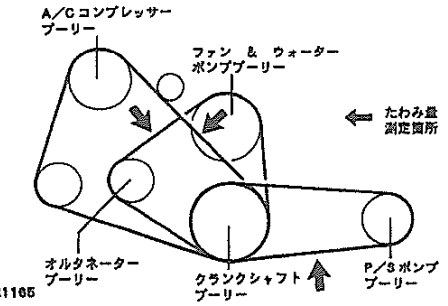
3　作業手順

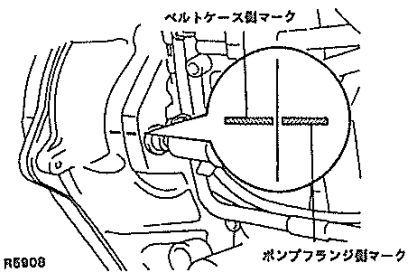
(1)　作業手順は「点検・調整作業」・「脱着，分解」・「故障診断」の順序で記載しました。

①点検・調整作業

- 各システムの点検（基本・機能）調整要領を各セクションのはじめに記載しました。
- 一般的な基準値は，一覧表または表に記載しました。
- 要領がある場合は，要領を併記または単独で記載しました。

記載例

<table>
<tr><th>点検項目</th><th colspan="3">基準値</th><th>要領</th></tr>
<tr><td>バッテリー比重</td><td colspan="3">1.25～1.29（20℃）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">Vベルト張力</td><td>種類 ＼ 基準値</td><td>新品取り付け時
〔N｛kgf｝〕</td><td>点検時
〔N｛kgf｝〕</td><td rowspan="5">・たわみ量測定箇所
 

R1165
注意 ・5分以上使用したベルトの点検は「点検時」の基準値を使用する
・オルタネーター用のVベルトを新品にする場合は2本セットで行う
調整：要領　1</td></tr>
<tr><td>オルタネーター用</td><td>440～540
｛45～55｝
（1本当たり）</td><td>195～345
｛20～35｝
（1本当たり）</td></tr>
<tr><td>P/Sポンプ用</td><td>440～540
｛45～55｝</td><td>195～345
｛20～35｝</td></tr>
<tr><td>A/Cコンプレッサー用</td><td>440～540
｛45～55｝</td><td>195～345
｛20～35｝</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">たわみ量
〔押力 98N｛10kgf｝〕</td><td>種類 ＼ 基準値</td><td>新品取り付け時
〔mm〕</td><td>点検時
〔mm〕</td></tr>
<tr><td>オルタネーター用</td><td>7～10
（1本当たり）</td><td>10～14
（1本当たり）</td></tr>
<tr><td>P/Sポンプ用</td><td>8～10</td><td>10～15</td></tr>
<tr><td>A/Cコンプレッサー用</td><td>13～17</td><td>17～21</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>インジェクションポンプ取り付け状態</td><td colspan="2">・鏡を利用してマークが一致していることを確認する
 

R5908</td><td>・調整はポンプ本体を動かしマークを一致させる
T＝20.5N・m｛210kgf・cm｝（ナット）
T＝18N・m｛185kgf・cm｝（ボルト）</td></tr>
</table>

D02432

無断複製禁止

0

②脱着，分解

・点検・調整作業後に構成図（脱着・分解）および断面図を掲載し，構成部品の取り付け状態が把握できるようにしました。あわせて要領および説明文を掲載し，作業内容が把握できるようにしました。

【脱着（分解）構成図①】

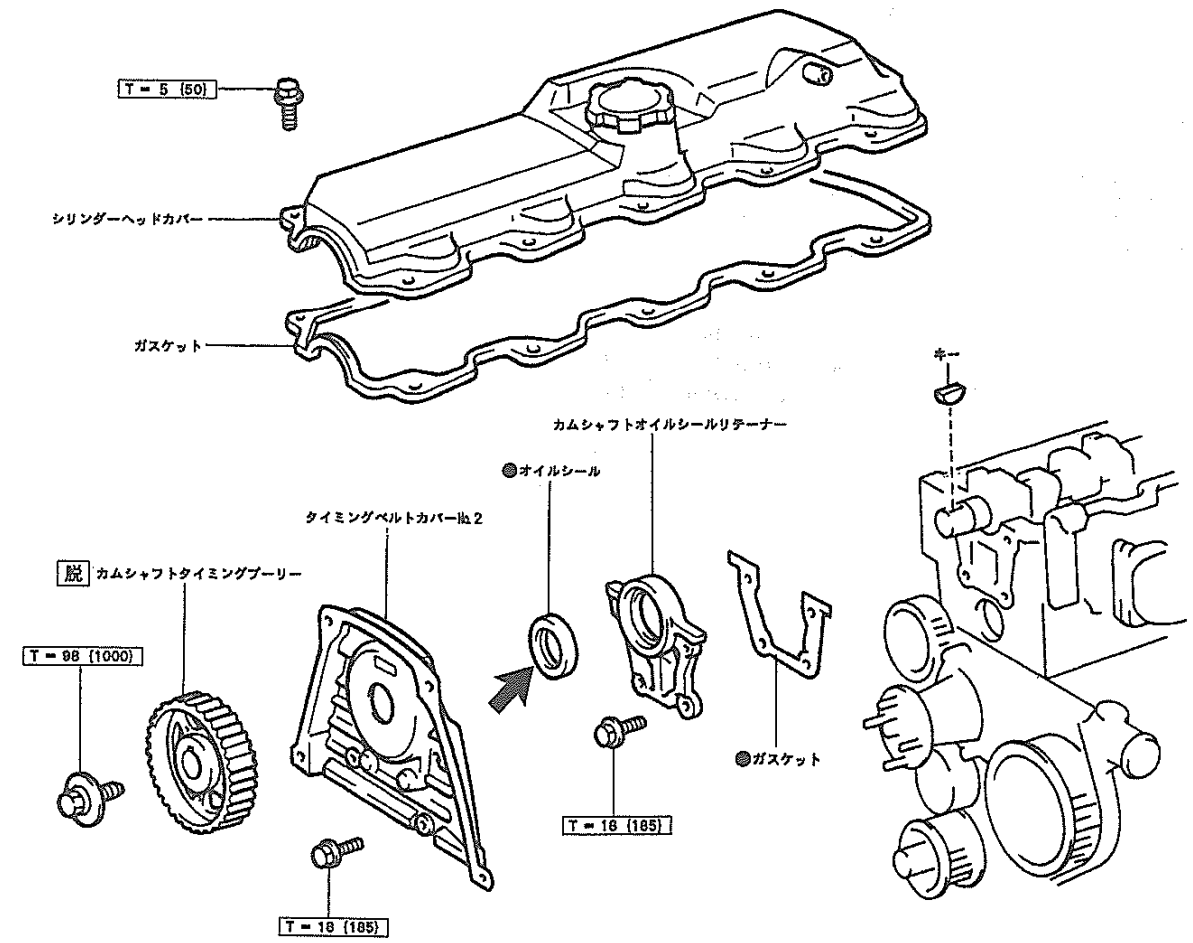
・構成図中に脱着に必要な部品名称，再使用不可部品，プレコートボルト，締め付けトルクおよびオイル・グリース塗布箇所を明記しました。

〈参考〉　構成図中に記載のあるトルク値は説明文では省略しました。

・特に脱着作業にて要領が必要な部品は，脱，着，分，組 マークを記載し後述しました。

脱 ……取り外し時に要領があるもの
着 ……取り付け時に要領があるもの
分 ……分解時に要領があるもの
組 ……組み付け時に要領があるもの

記載例



無断複製禁止

0

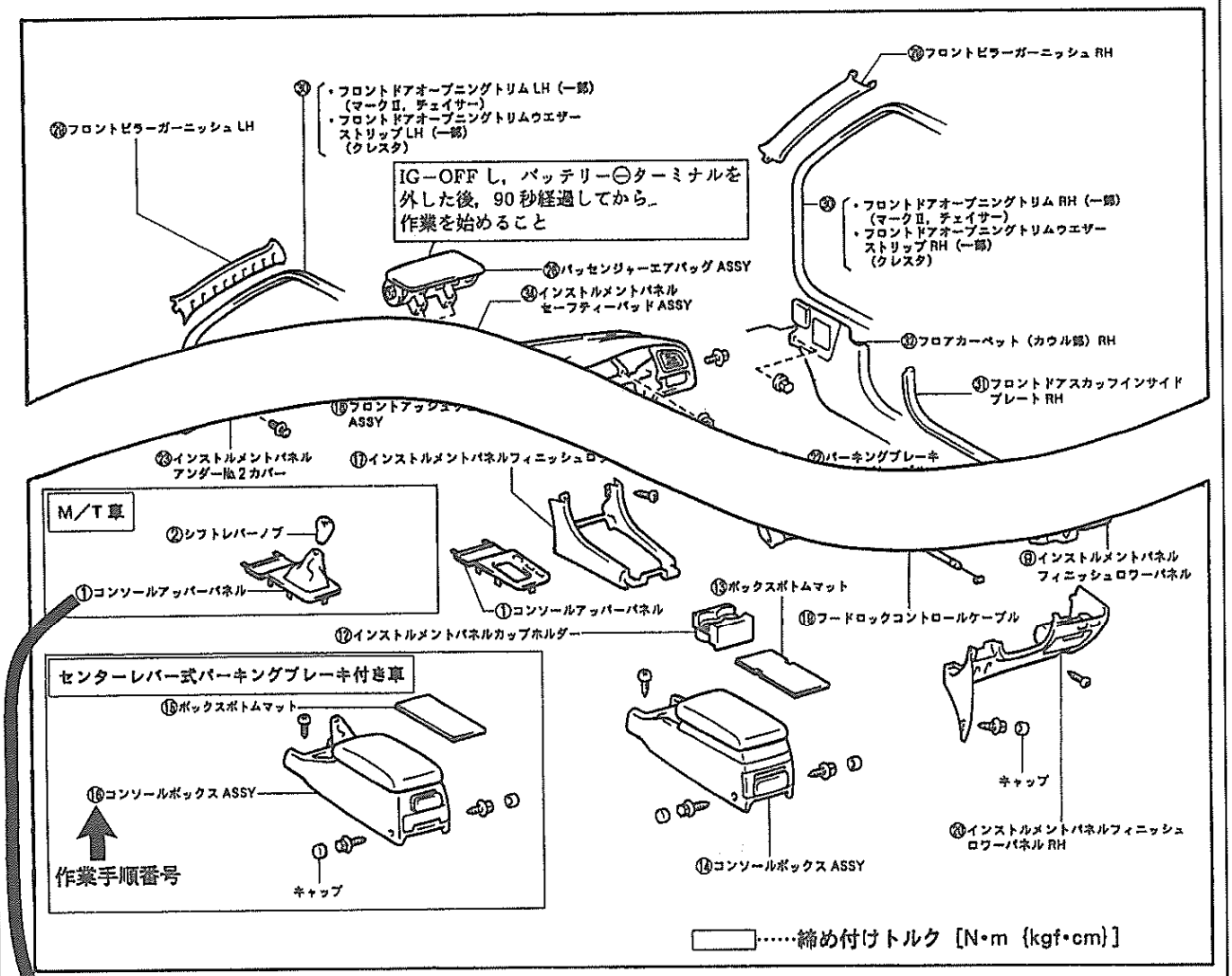
【脱着（分解）構成図②】

• 構成図中に作業手順番号を記載し，作業手順番号に対応する脱着要領のイラストを掲載しました。

記載例

★インストルメントパネル

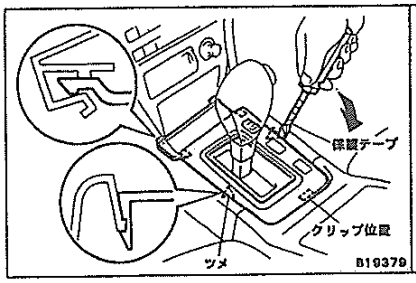
★脱着構成図

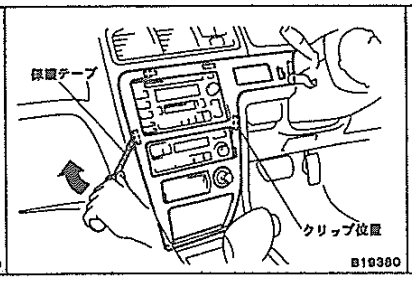


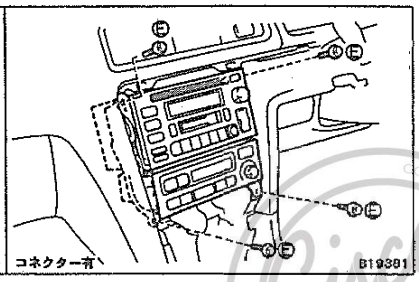
作業手順に対応する要領

★インストルメントパネルセーフティーパッド ASSY 取りはずし

①，〔②（M／T 車はシフトレバーノブ脱）〕　③　④







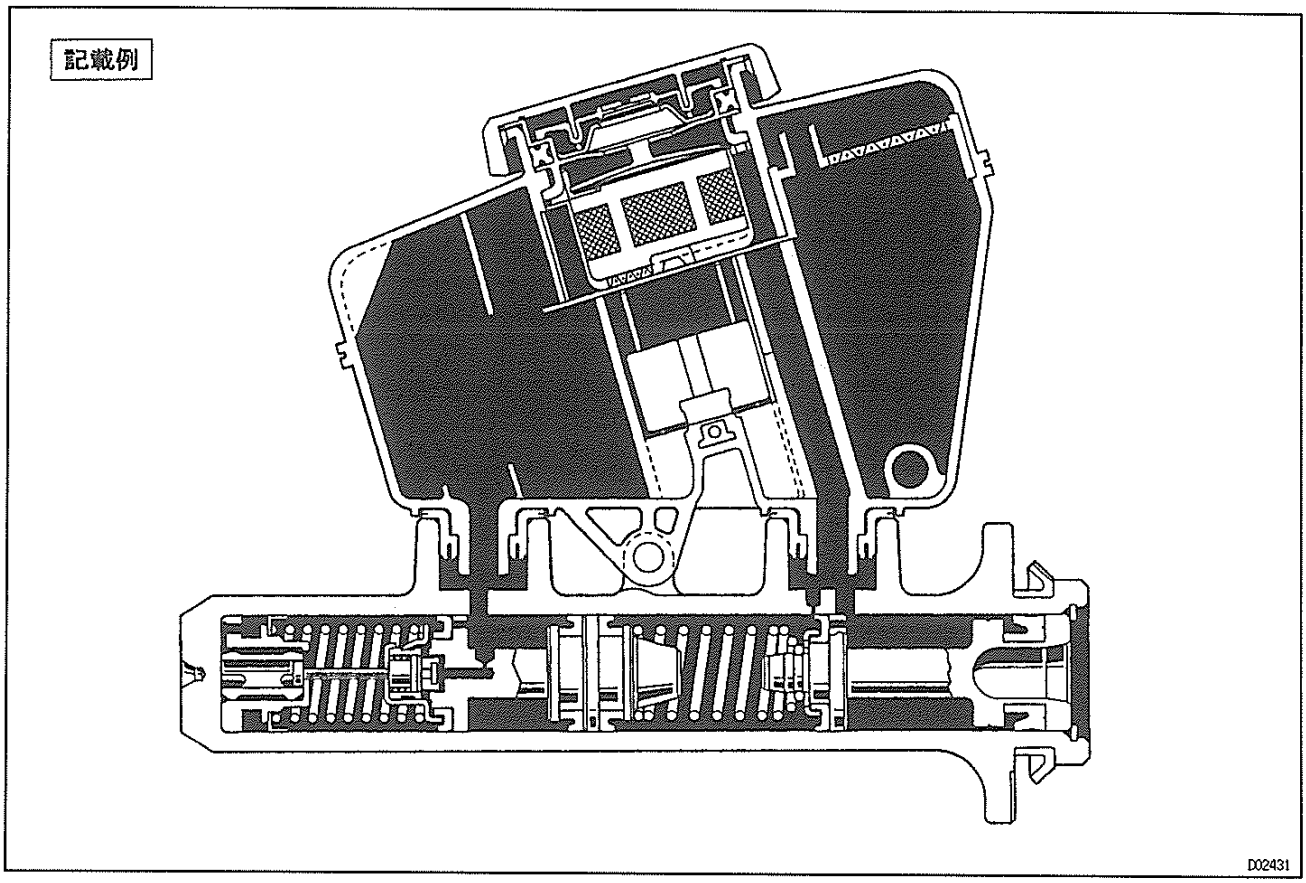
D02437

無断複製禁止

0

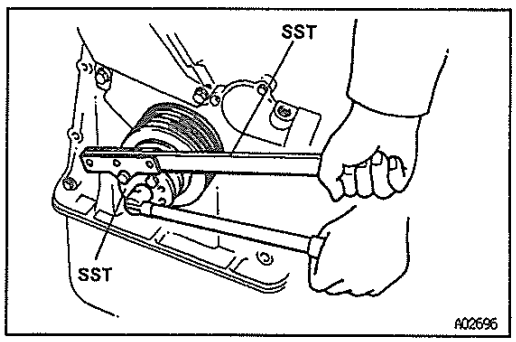
【断面図】

・断面図を必要に応じて記載することにより構造・作動および機能を把握しやすくしました。



【要領】

・イラストにて作業部位および作業内容を掲載し，説明文では細部にわたる作業方法，情報，規格および注意を記載しました。



イラスト：作業部位および作業内容

小タイトル

クランクシャフトプーリー脱着

作業項目

1　クランクシャフトプーリー取り付け

(1)　クランクシャフトプーリーをクランクシャフトに取り付ける。

(2)　SSTを使用してクランクシャフトプーリーを固定し，ボルトを締め付ける。

ＳＳＴ　09213-14010　09330-00021

T＝245N・m {2500kgf・cm}

情報

規格

説明文：細部にわたる作業方法

D01793

無断複製禁止

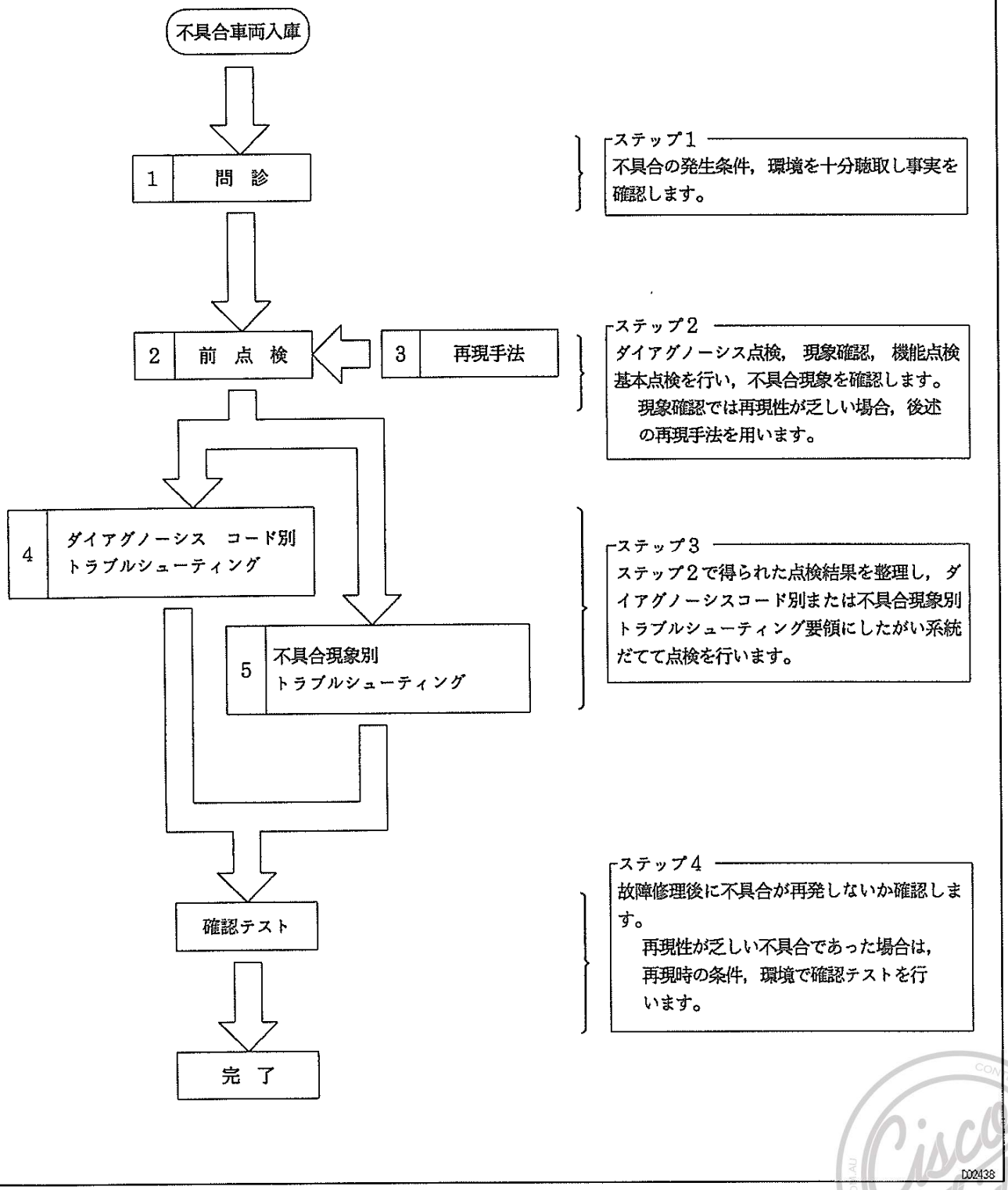
③故障診断

0

トラブルシューティングの見方・進め方

トラブルシューティングのステップ

本書の故障診断は下図のステップで説明しました。



無断複製禁止

0

1 問診

①顧客の申し出内容を十分に把握する。

〈参考〉　やみくもに問診するのではなく，不具合現象から推定される不具合系に的を絞りながら問診する。

②故障情報を的確に判断する。

５Ｗ１Ｈを基本とし，具体的に把握する。

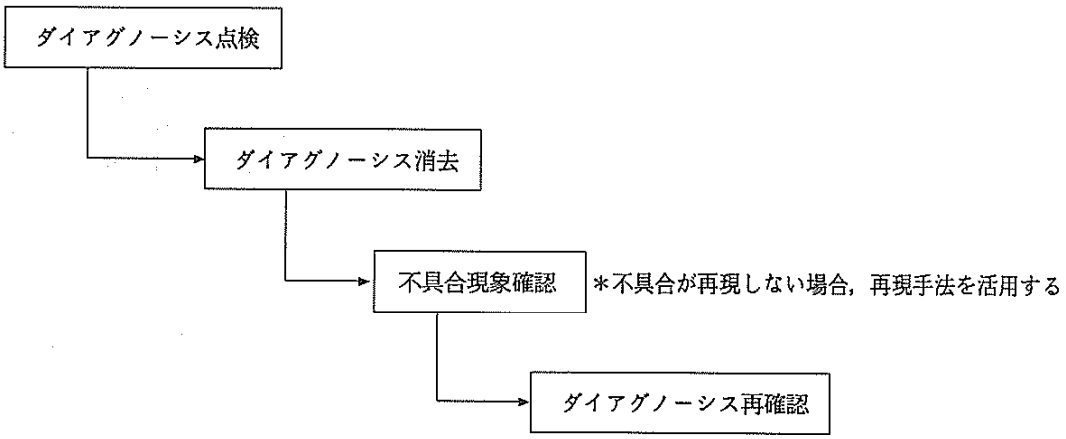
例：気温が低い，始動時，常時，エンジン部付近，かりかり音など。

問診のポイント

- なにが……不具合現象
- いつ……月日，時間，発生頻度
- どこで……道路状況
- どのような状態で…走行状態，運転状態，天候
- どのようになった…現象の感じ方

2 前点検

前点検は下記ステップで実施する。

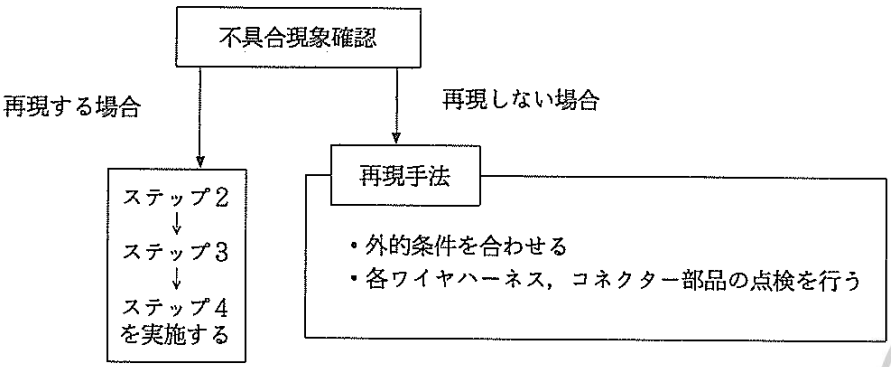


《再現テスト時の留意点》

再現テスト開始前に不具合系統を推定し，テスター類を取り付けて現象確認と合わせて推定不具合判定を同時に行います。

不具合現象に対する推定要因は，トラブルシューティングチャートを参照ください。

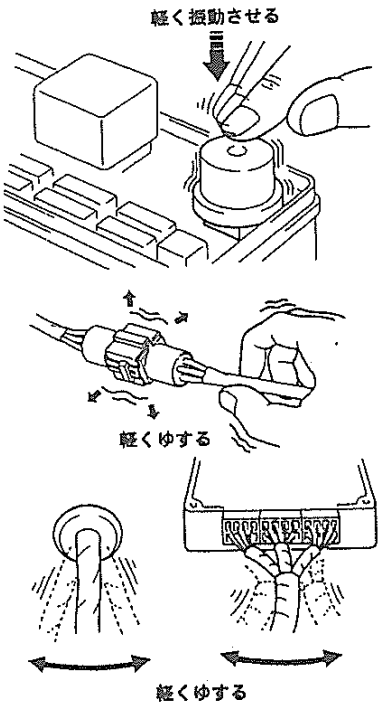
注意　不具合現象が瞬間的にしか発生しない場合や，異常コードを表示するが，これといった不具合がない場合は，再現手法を用いながら各トラブルシューティングを実施する。



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

3 再現手法

1　加振法……振動により不具合が発生すると思われる場合



[部品，センサー]

(1) 推定原因系の部品に手で軽く叩くなどの振動を与え，不具合の発生がないか点検する。

注意 リレー類は，強い衝撃を与えるとポイントが開くことがある。

[W／H，コネクター]

(1) W／Hを軽く上下，左右にゆすり，不具合の発生がないか点検する。

〈参考〉 特にワイヤハーネスではコネクターの付け根，振動の支点，ボデーの貫通部を重点的にチェックする。

(2) コネクターかん合状態で端子の抜け，浮きがないか目視で点検する。

(3) コネクター部のワイヤハーネスを一本ずつ軽く引っ張って抜けがないことを点検する。

(4) コネクターを切り離し，オス側端子の曲がりや整列状態を点検する。

(5) コネクターを切り離し，メス側端子に結合部の開きなどの変形がないことを点検する。

(6) 各部品のコネクターの接点部に汚れ，荒れのないことを点検する。

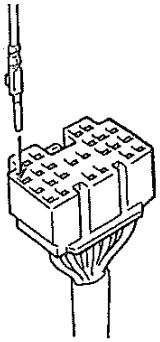
(7) コネクターを部品に接続したとき，ワイヤハーネスにより，コネクターに無理な力がかかっていないこと。すなわち，ワイヤハーネスに適度なたるみがあることを確認する。

〈参考〉 ターミナル接触圧力の点検

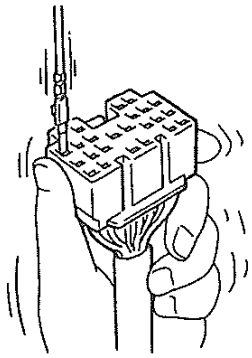
① コネクターを切り離す。

② フィメール（メス）コネクターのかん合面を上にして，メール（オス）ターミナル単体をそっとフィメールターミナルにのせる。

③ フィメールコネクターを手で持ち，左右に細かく揺すって，点検用メールターミナルが自重で沈み込むかを点検する。

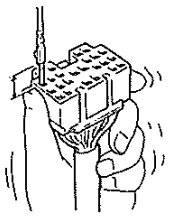


注意
- メールターミナル単体は，点検するターミナルと同じ型式のメール側リペアワイヤを用意してハーネス部を切断する。
- メールターミナルを無理に挿入すると，コジリなどによりフィメールターミナルの接触圧力が弱まる恐れがある。

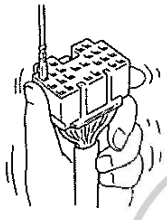


〈判定基準〉

- メールターミナルのくびれがはっきり見える位置にある。
  接触圧力あり ⇨ OK



- メールターミナルのくびれがコネクターに隠れてしまう。
  接触圧力なし ⇨ NG



JB3612

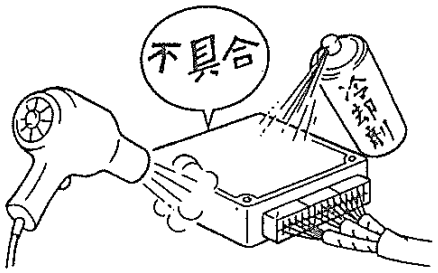
無断複製禁止

0

端子の修理方法

- 接点部に汚れがある場合はエアガン，ウエスなどを用いて接点部を清掃する。このとき，サンドペーパーなどで接点部を絶対に磨かない。（表面のメッキがはがれてしまうため）
- 接触圧力が異常な場合はメス端子を交換する。このとき，部品側の対応するオス端子が金メッキ（金色）の場合は金メッキ，錫メッキ（銀色）の場合は錫メッキのメス端子を用いる。
- 接点部に異常がない場合は，接点部をエアガンなどで清掃し，きれいなエンジンオイル，ギヤオイルなど吸湿性のないオイルをごく微量塗布しておく。（これにより接点の酸化，摩耗を防止できる。）

2　冷熱法……冷間時または温間時に不具合が発生すると思われる場合



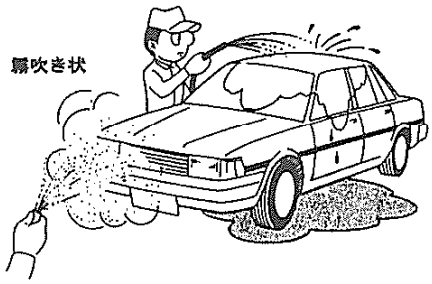
［部品］

ヘアドライヤー，冷却剤を用いて，推定不具合系の部品を加熱または冷却し，不具合の発生がないか点検する。

注意 ・加熱する場合は，＋60℃（手でさわれる程度）以上にしない。
・ECU 等のフタを開けて直接電子部品を加熱，冷却しない。

〈参考〉　冷却剤は，電子部品販売店で入手できる。

3　水かけ法……雨天または高温時に不具合が発生すると思われる場合



［車両］

車両に水をかけ不具合の発生がないか点検する。

注意 ・エンジンルームには直接水をかけないで，ラジエーター前面に霧吹き状に吹きつけ，間接的に温度，湿度を変える。
・電子部品に直接水をかけない。

JB3610

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

トラブルシューティング

(1)　トラブルシューティングはおもにフローチャートまたは一覧表にて手順を示しました。

(2)　トラブルシューティングは『ダイアグノーシスコード別』および『不具合現象別』の２種類を記載しました。

(3)　必要に応じて配置図，関係図およびコネクター名称も記載し，把握しやすくしました。

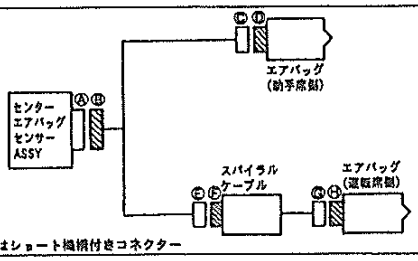
0

記載例

2	ダイアグ　11	点火回路（アース短絡）

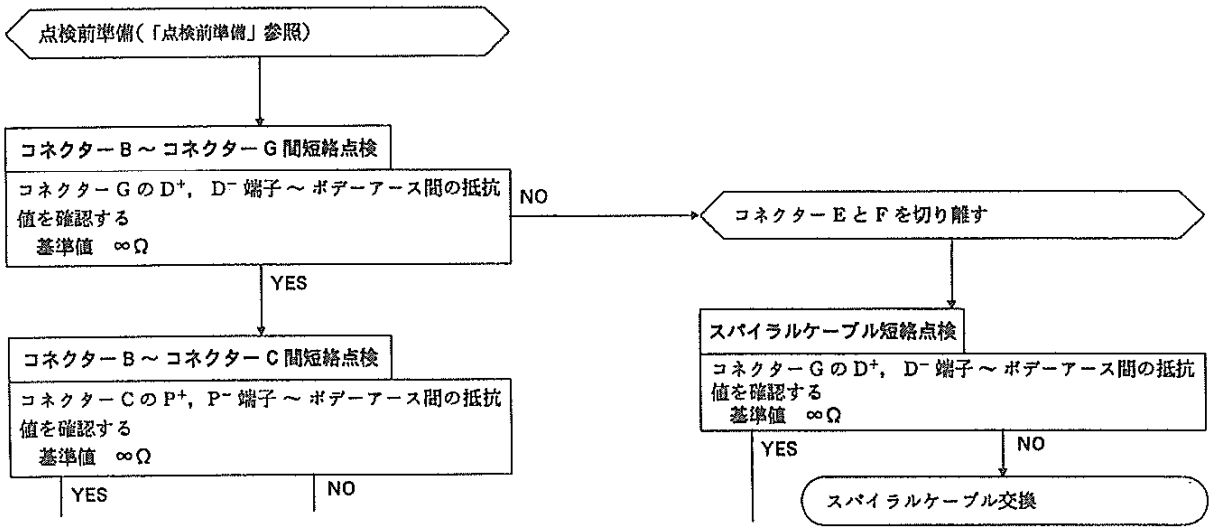
解　説
・点火回路は，センターエアバッグセンサー ASSY，スパイラルケーブル(コンビネーションスイッチ内蔵)およびエアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。
・コード“11”を記憶したとき，以下のフローチャートに従って点検を行っても不具合箇所が断定できない場合は，エアバッグ関連部品（ワイヤハーネスも含む）を全て交換する。

関係図



不具合内容詳細

① D^+ ～ D^-，P^+ ～ P^- 端子間がアースと短絡している
② エアバッグ内部故障
③ スパイラルケーブル内部故障
④ センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障
（センターエアバッグセンサー回路常時 ON。内部で D^+，D^-，P^+，P^- がアースと短絡している。コード 11 を出力する回路の故障）



D02439

4　本書に省略されている内容

(1)　本書では次の要素作業の記載を省略していますが，実作業においては実施してください。

①　ジャッキ作業およびリフト作業。

②　必要に応じて行う取りはずし部品の清掃，洗浄。

③　目視による点検。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

0

用語の定義

基準値	点検，調整時の許容範囲を表します。
限　度	点検，調整時に超えてはならない最高値または最低値を表します。
参考値	基準値を知るための測定方法が著しく困難なため，実際上不具合発生のおそれのない場合の簡略測定法における基準値を表します。
注意	禁止作業など，行ってはいけないことについて掲載してあります。また，作業要領で特に注意すべき事項を掲載しました。
〈参考〉	作業を容易にするための補足説明を，説明文から分離して掲載しました。

JB3611

SI 単位について

1　SI 単位とは

(1)　本書では SI 単位系を導入している。SI 単位とは，従来の国際的に異なる単位体系を一量一単位に統一し，技術的交流を円滑にすることを目的として定められた国際単位系である。

(2)　SI 単位の SI とは，仏語の Le　Système　International　d'Unités の頭文字である。

2　SI 単位導入による新単位

	新単位	従来単位	換　算　値*1 (1〔従来単位〕=X〔SI単位〕)		新単位	従来単位	換　算　値*1 (1〔従来単位〕=X〔SI単位〕)
力*2	N (ニュートン)	kgf	1kgf=9.80665N	バネ定数*2	N/mm	kgf/mm	1kgf/mm=9.80665N/mm
トルク*2 (モーメント)	N•m	kgf•cm	1kgf•cm=0.0980665N•m	体積	L	cc	1cc=1mL
圧力*2	Pa (パスカル)	kgf/cm^2	$1kgf/cm^2$=98.0665kPa =0.0980665MPa	工率	W	PS	1PS=0.735499kW
		mmHg	1mmHg=0.133322kPa	熱量	W・h	cal	1kcal=1.16279W・h
回転速度	r/min	rpm	1rpm=1r/min	燃料消費率	g/W•h	g/PS•h	1g/PS•h=1.3596g/kW•h

＊1：X とは，1〔従来単位〕を SI 単位に換算したときの値であり，従来単位↔SI 単位の換算係数としても使用する。

＊2：従来，「力」を表す単位の重量キログラム〔kgf〕を使用すべきところを，「質量」を表すキログラム〔kg〕で代用していた。

JA7023

3　従来単位↔SI 単位の換算

(1)　換算式

SI 単位の値＝換算係数×従来単位の値

従来単位の値＝SI 単位の値÷換算係数

換算係数：前記３の表中換算値欄の X に当たる数字

注意　換算する場合は，計算に使用する従来単位の値または SI 単位の値の単位を，前記３の表中換算値欄の単位と同じにしてから計算する。つまり，100W を従来単位の PS にする場合，0.1kW としてから換算係数 0.735499 で割る。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

略語説明

略　語	説　　明	略　語	説　　明
ABS	アンチロックブレーキシステム	ISCV	アイドルスピードコントロールバルブ
A/C	エアコンディショナー	J/B	ジャンクションブロック
ACIS	可変吸気システム（音響振動利用タイプ）	LED	発光ダイオード
ACSD	オートマチックコールドスタートデバイス	LH	左
ACV	エアコントロールバルブ	LLC	ロングライフクーラント
ASSY	アッセンブリ	LSD	リミテッドスリップディファレンシャル
ASV	エアスイッチングバルブ	LSP	ロードセンシングプロポーショニング
A/T	オートマチックトランスミッション，オートマチックトランスアクスル	& BV	& バイパスバルブ
		LSPV	ロードセンシングプロポーショニングバルブ
AV	オーディオ & ビジュアル	MPX	マルチプレックスネットワーク（ボデー多重通信）
BTDC	上死点前	M/T	マニュアルトランスミッション，マニュアルトランスアクスル
BVSV	バイメタルバキュームスイッチングバルブ		
CB	サーキットブレーカー	O/D	オーバードライブ
CD	コンパクトディスク	OPT	オプション
CRT	ブラウン管	O/S	オーバーサイズ
DAT	デジタルオーディオテープレコーダー	PCV	ポジティブクランクケースベンチレーション
DLI	ディストリビューターレスイグニッション	PKB	パーキングブレーキ
DSCS	ディーゼルスモークコントロールシステム	PPS	プログレシブパワーステアリング
EACV	エレクトリックエアコントロールバルブ	P/S	パワーステアリング
ECD	エレクトロニックコントロールディーゼル	PTO	パワーテークオフ
ECT	エレクトロニックコントロールトランスミッション	R & P	ラック & ピニオン
ECU	エレクトロニックコントロールユニット	R/B	リレーブロック
EFI	エレクトロニックフューエルインジェクション	RH	右
EGR	エキゾーストガスリサキュレーションシステム	ROM	リードオンリーメモリー
EHC	車高調整装置	RR	後ろ
ELR	緊急時ロック式巻取装置	SCV	スワールコントロールバルブ
EMV	エレクトロマルチビジョン	SRS	乗員保護補助装置
ESA	電子進角装置	SST	トヨタ純正特殊工具
ETCS	エレクトロニックスロットルコントロールシステム	STD	スタンダード
EX	エキゾースト	SW	スイッチ
FIPG	液状成形ガスケット	T=	締め付けトルク
FL	フュージブルリンク	TCCS	トヨタコンピューターコントロールドシステム
FR	前	TDC	上死点
GPS	グローバルポジショニングシステム	TEMS	トヨタ電子制御サスペンションシステム
HAC	高度補償装置	TRC	トラクションコントロール
HCV	ヒートコントロールバルブ	U/S	アンダーサイズ
HIC	ホットアイドルコンペンセーター	VCV	バキュームコントロールバルブ
IACV	インテークエアコントロールバルブ	VICS	道路交通情報システム
IG	イグニッション	VSC	車両安定性制御（ビークルスタビリティコントロール）
IIA	集積型点火装置	VSV	バキュームスイッチングバルブ
IN	インテーク	VTV	バキュームトランスミッティングバルブ
IRS	独立懸架リヤサスペンション	VVT－i	連続可変バルブタイミング機構
ISC	アイドル回転数制御装置	W/	ウイズ（A W/ B：Bを含むA）

無断複製禁止

T0049763

★作業上の心得および注意

一般的な注意

身だしなみ

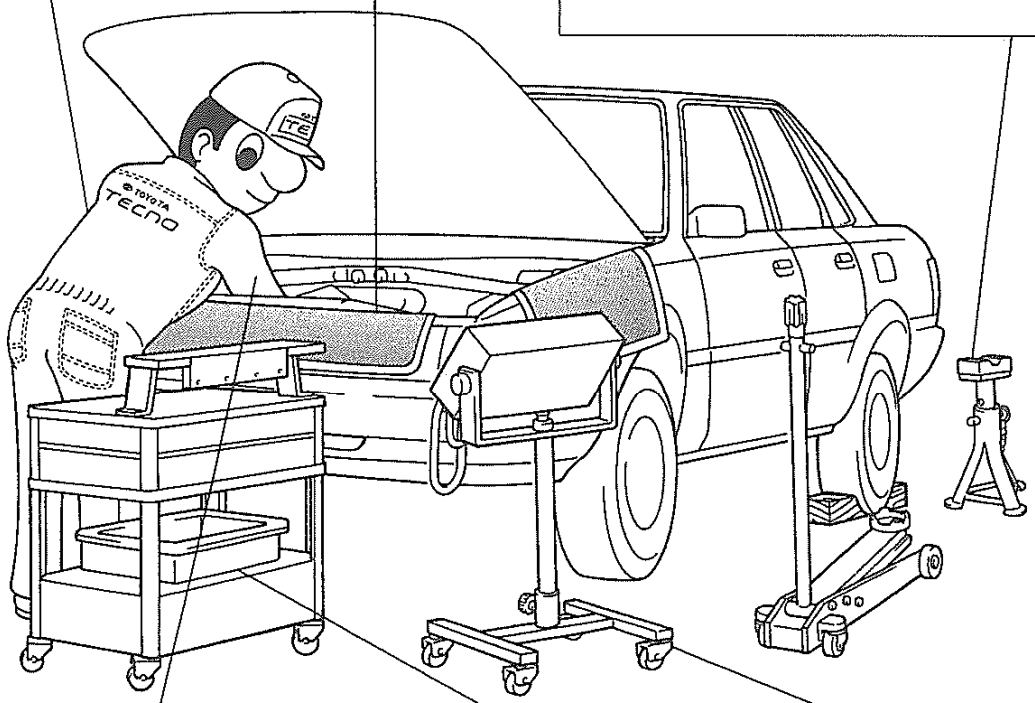
- 常に清潔なエンジニアウェアを着用する。
- 帽子および安全靴を着用する。

車両の保護

- 作業前にグリルカバー，フェンダーカバー，シートカバーおよびフロアマットを装着する。

安全作業

- ２人以上で作業する場合は，互いの安全を確認し合う。
- エンジンをかけての作業時は，換気に注意する。
- 高温となる箇所，回転部，摺動部および振動部を作業する場合は，火傷や怪我に注意する。
- ジャッキアップした場合は，規定の位置をリジッドラックで支える。
- リフトアップした場合は，安全装置を掛ける。



脱着・分解・組み付け作業

- 故障の現象を十分に把握したうえで診断を行い，効率的な作業を行う。
- 部品を取りはずす前に，組み付け状態，変形および破損状況を確認する。
- 構造が複雑な場合は，メモを取ったり，機能に影響がないように合わせマークをつけたりする。
- 取りはずした部品は，必要に応じて清掃および洗浄を行い，点検してから組み付ける。

取りはずし部品

- 取りはずした部品は，混同したり汚れないように，順序よく整理する。
- ガスケット，Ｏリングおよびセルフロックナットなどの再使用不可部品は，本文の指示に従って新品と交換する。
- 取り替え部品は，箱などに整理してお客様に提示する。

工具および計器などの準備

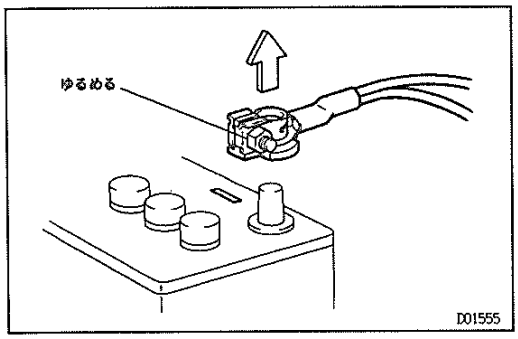
- 作業前に，ツールスタンド，SST，計器，油脂，ウエスおよび取り替え部品などを準備する。

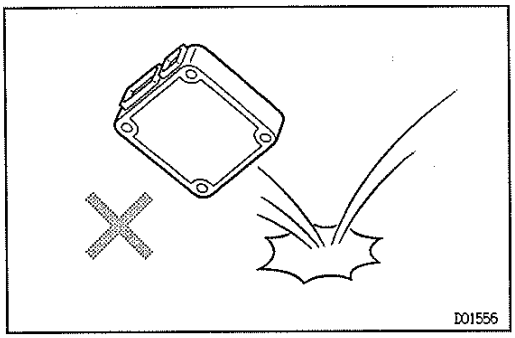
＊工場内は常に整理・整頓し，働きやすい環境にする。

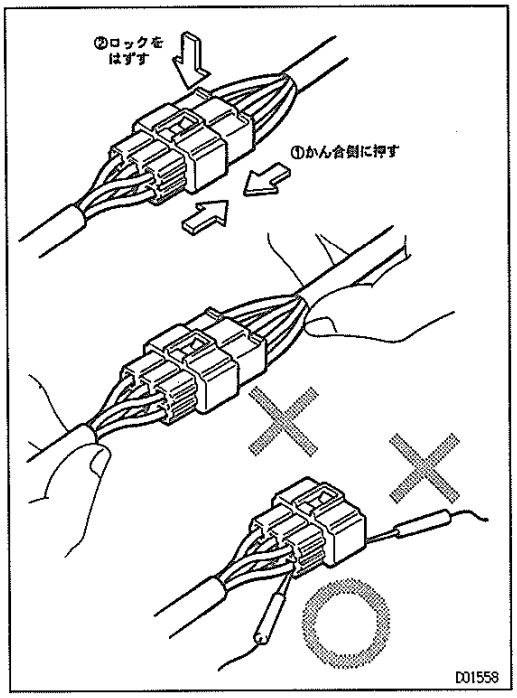
JA0575

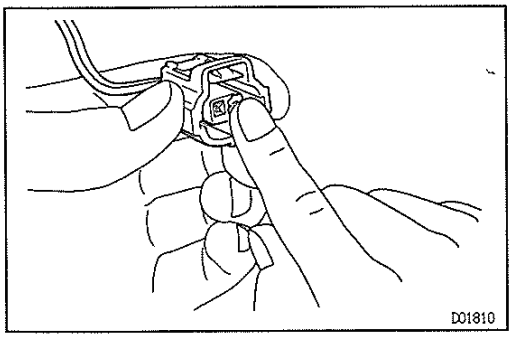
D01554

無断複製禁止









電気系統

1　バッテリーターミナルの脱着

(1) 電気系統の作業を行う場合は，ショートによる焼損を防ぐため，事前にバッテリー⊖ターミナルを取りはずす。

(2) バッテリーターミナルを脱着する場合は，イグニッションスイッチおよびライティングスイッチをOFFにし，ターミナルのナットを完全にゆるめてこじらないように行う。

(3) バッテリーターミナルを取りはずすと，時計，ラジオおよびダイアグノーシスなどのメモリーが消去するので，事前に内容を確認する。

2　電子部品の取り扱い

(1) コンピューターおよびリレーなどの電子部品に衝撃を与えない。

(2) 電子部品を高温・多湿にさらさない。

(3) 変形および静電気による不具合発生のおそれがあるため，コネクターの端子に触れない。

3　コネクターの取り扱い

(1) ロック付きコネクターを切り離す場合は，コネクターをかん合側に押し，ロックのツメを動きやすくしてからロックをはずす。

(2) コネクターを切り離す場合は，ハーネスを持たずにコネクターを持って行う。

(3) コネクターの接続前に，端子の変形，損傷および抜けなどがないことを確認する。

(4) ロック付きコネクターの接続は，ロック音がするまで確実に差し込む。

(5) コネクターをトヨタエレクトリカルテスターで点検する場合は，ミニテストリードを使用してコネクターの後ろ側（ハーネス側）から行う。

注意 ・防水コネクターはコネクターの後ろ側から点検できないため，サブハーネスを接続して点検する。
・差し込んだテスター棒をむやみに動かして，端子を損傷させない。

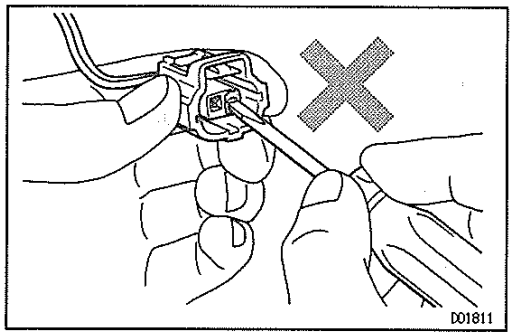
4　トヨタ純正　コネクタグリース

(1) オルタネーターおよびヘッドランプなど水の掛かりやすい場所のコネクターには，端子の腐食を防止するグリース（白）が充てんされている。

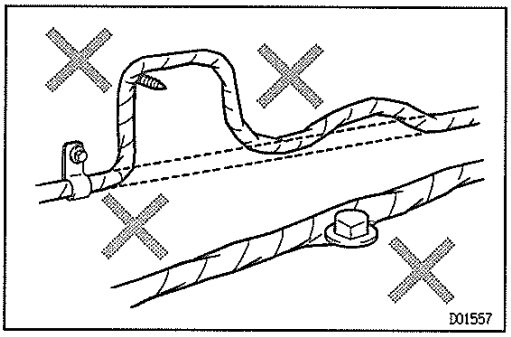
(2) コネクターのグリースが不足していたり，端子を修理した場合は，フィメール端子にコネクタグリース（品番　08887-02106，100g）を手で充てんする。

注意 ・ほこりなどを付着させない。
・ドライバーなど工具を使用して充てんしない。

無断複製禁止

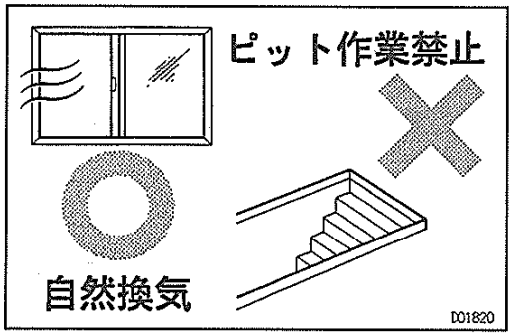


(3) 防水コネクターのＯリングおよびゴム栓にグリースが付着しても問題ないが，他のゴム部品（ウェザーストリップおよびワイヤハーネス用グロメットなど）に付着すると劣化および変色などのおそれがある。万一付着した場合は速やかにふき取る。



5　ワイヤハーネスの取り扱い

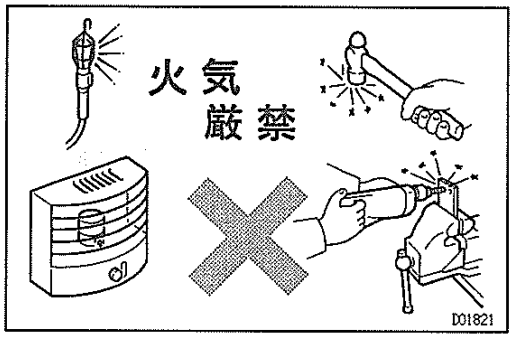
(1) ハーネスを取りはずす場合は，作業前に取り回しおよびクランプ状況を確認し，復元が確実に行えるようにする。
(2) ハーネスをねじったり，引っ張ったり，必要以上にたるませない。
(3) ハーネスを高温となる箇所，回転部，摺動部，振動部および鋭角部（パネル端部，スクリュー先端など）と干渉させない。
(4) 部品を取り付ける場合は，ハーネスを噛みこませない。
(5) ハーネスの被覆を破らない。破れた場合は，交換するかビニールテープなどで確実に修正する。



燃料系部品の脱着

1　燃料系部品の脱着作業場所

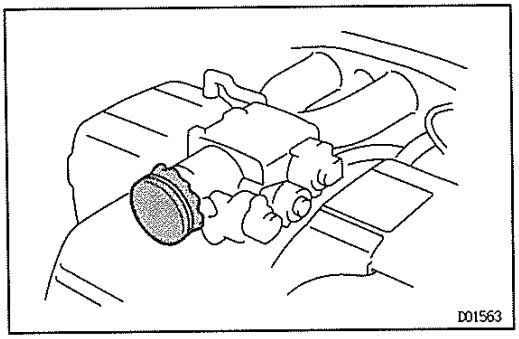
(1) 風通しが良く，周囲に溶接機，グラインダー，ドリル，電気モーターおよびストーブなど火気のない場所で作業する。
(2) 気化した燃料が充満するおそれのあるピットやその近くなどでは作業しない。



2　燃料系部品の脱着

(1) 作業開始前に消火器を準備する。
(2) 静電気防止のため，フューエルチェンジャー，車両およびフューエルタンクなどにはアース線を取り付けるとともに，足元が滑らない程度に水をまく。
(3) 電動ポンプおよび作業灯などの電気機器は，火花が飛んだり高温になるおそれがあるので使用しない。
(4) 鉄ハンマーなどは，作業時に火花が飛ぶおそれがあるので使用しない。
(5) 燃料の付着したウエスは分別処理する。

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



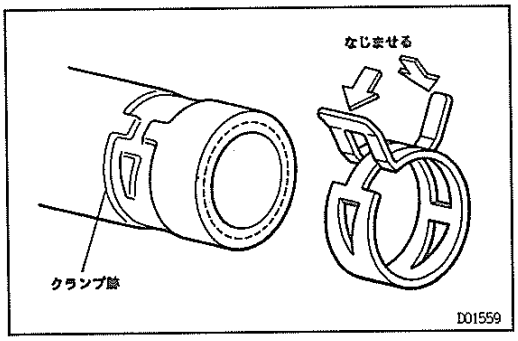
エンジン吸気系部品の脱着

1　吸気系部品の脱着

(1) 吸気経路内に金属片などが入ると，エンジン本体およびターボチャージャーなどに悪影響を与える。

(2) 吸気系部品の脱着作業を行う場合は，取りはずした吸気系部品およびエンジン側の開口部を，清潔なウエスまたはガムテープなどでふさぐ。

(3) 吸気系部品を取り付ける場合は，金属片などの混入がないことを確認する。



ホースクランプ

1　ホースクランプの取り扱い

(1) ホースを取りはずす前に，ホースの差し込み深さおよびクランプ位置を確認し，復元が確実に行えるようにする。

(2) 変形やへたりのあるクランプは，新品と交換する。

(3) ホースを再使用する場合は，クランプをホースのクランプ跡に合わせて取り付ける。

(4) 板バネ式クランプは，取り付けた後矢印の方向に力を加えてなじませる。

T0049784

無線機等取り付け上の注意

無線機の様な移動通信機器を装着するときには，以下の注意事項を守ってください。

(1) アンテナは，コンピューター・センサー等，車両の電子システムから出来るだけ離れた場所に取り付ける。

(2) アンテナコードは，コンピューター・センサー等，車両の電子システムから少なくとも 20㎝離して取り付ける。

(3) アンテナコードと他の配線を一緒にしない。また，アンテナコードと他の配線は，可能な限り離す。

(4) 後付け品に関しては，個々の取り付け要領書に従い確実に取り付ける。

(5) 高出力の移動通信機器は，取り付けない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

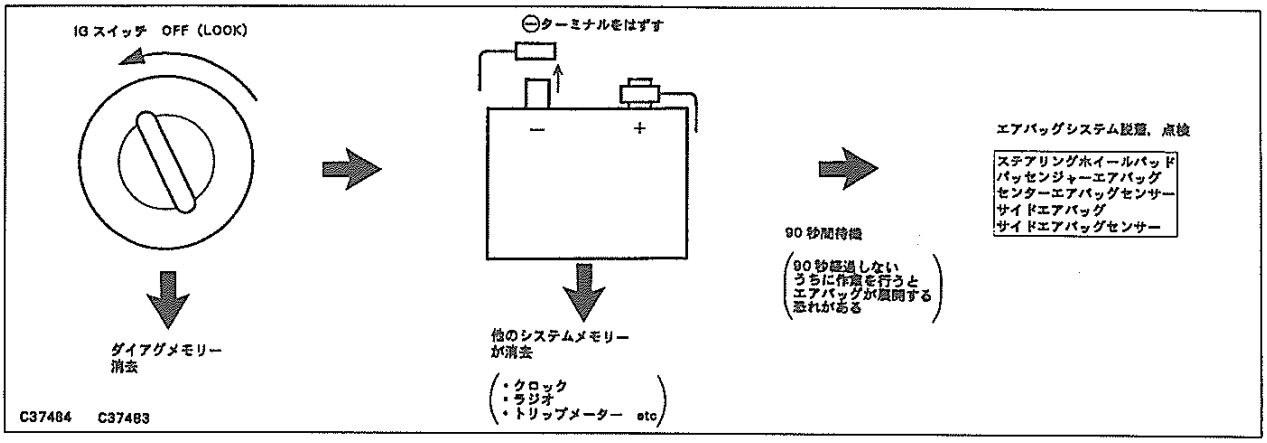
T0040766

★点検整備時の注意

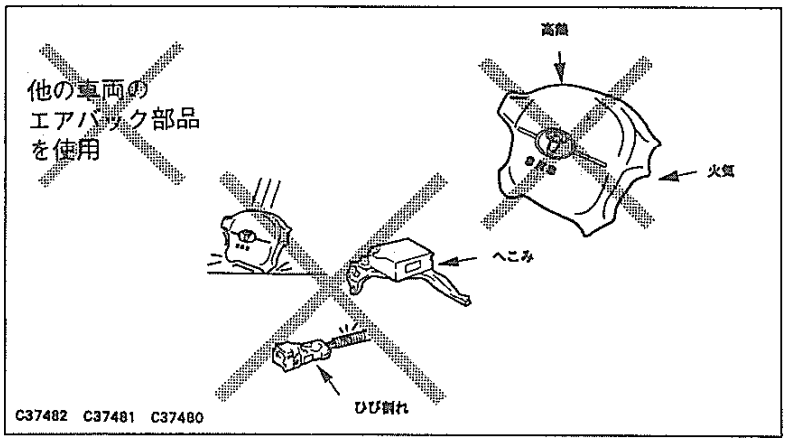
★SRS エアバッグ

全般的な注意事項

1　エアバッグシステム脱着，点検時の前準備



2　脱着，点検後のエアバッグ取り扱い



→ 部品交換時は新品の部品と交換する

〈参考〉 エアバッグシステム周辺には注意事項を記載したラベルが貼付してあるのでその指示に従う

衝突などで損傷を受けた車両の処置

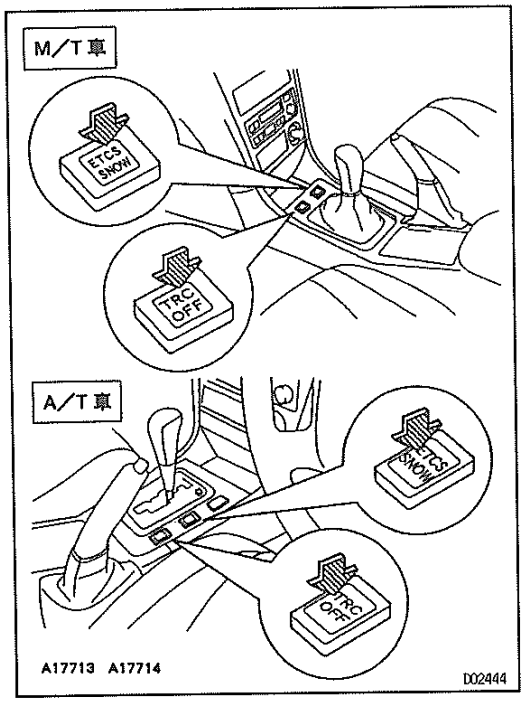
1. 電気式の溶接機を使用する場合は，エアバッグを取りはずしてから作業を行う
2. ボデー板金（特にセンターピラー付近）etc で衝撃を加える作業を行う場合，誤作動によるケガの恐れがあるため必ずエアバッグセンサーを取りはずしてから作業を行う。
3. センサーを高温にさらさない

SRS エアバッグの点検が必要なケース

〈参考〉 次の場合は SRS エアバッグシステムの各構成部品の点検を行う。

1. エアバッグの非展開の軽微なものも含め，衝突などで車両が損傷した場合
2. ダイアグノーシスコードが出力された場合

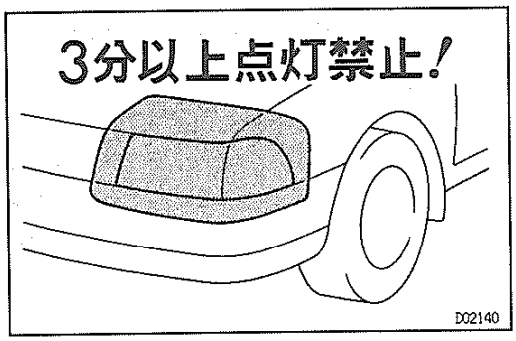
CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB8615
無断複製禁止



トラクションコントロール（TRC）

1　2輪ドラムテスター使用時の注意

(1) スピードメーターテスター，スピードメーターテスターとブレーキテスター併用機およびシャシーダイナモメーターなど2輪ドラムテスターで測定する場合は，TRC　OFF スイッチで TRC を OFF 状態にしてから測定する。



ヘッドランプ

1　ヘッドランプカバー使用時の注意

(1) ヘッドランプ点灯時にカバーを使用する場合は，3分以上行わない。

〈参考〉 ・ヘッドランプのアウターレンズは樹脂製であるため，長時間行うと熱により変形するおそれがある。
・片方のヘッドランプだけ長時間点灯させる場合は，もう片方のヘッドランプのコネクターを切り離して作業する。

T0050454

VSC（Vehicle　Stability　Control）

1　バッテリーターミナルを取りはずした場合の注意

(1) バッテリーターミナル取り付け時は，VSC で用いるヨーレートセンサー値の初期設定を行う必要があるため，下記の手順で作業を行う。
① パーキングブレーキをかけてシフトレバーを P レンジにし，バッテリーターミナルを接続する。
② イグニッションスイッチを ON にする。このとき，約 15 秒間は車両を動かしたり，揺れを加えたりしない。
③ VSC ウォーニングランプが消灯していることを確認する。

(2) 上記の操作をしたにもかかわらず，1分以上経過しても VSC ウォーニングランプが消灯しない場合は，一度イグニッションスイッチを OFF にしてから再度②の操作を行う。

〈参考〉 1回の作業でウォーニングランプが消灯しない場合，“ダイアグ 36” が過去故障として残る場合がある。

2　ドラムテスター使用時の注意

(1) ドラムテスターを使用する場合は，VSC の作動を禁止させるために，必ずイグニッションスイッチ　OFF でダイアグノーシスコネクターの T_s↔E_1 間を短絡したままエンジンを始動し，測定を行う。

注意 ・VSC ウォーニングランプが点滅していることを確認する。
・ロックチェーンで車両を固定する。

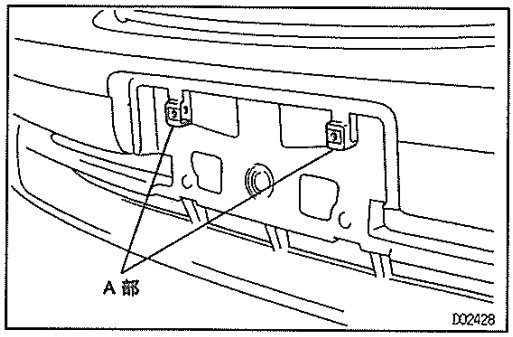
3　VSC 作業時の注意

(1) VSC 関連部品は，脱着により調整が狂う恐れがあるため，必要時以外脱着しない。

(2) VSC 関連の作業を行う場合は，本文の指示に従って作業前準備，作業完了の確認などを確実に行う。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

0



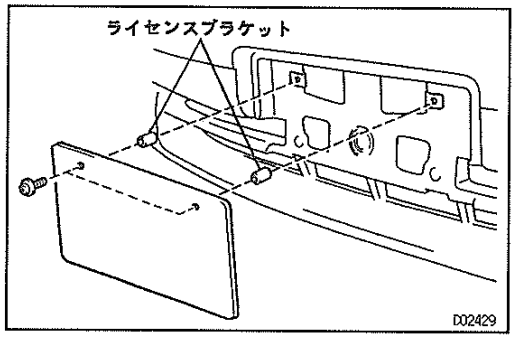
字光式ナンバープレート

T0050455

1　字光式ナンバープレートの取り付け

(1)　フロントバンパーのA部を切り取る。

(2)　ケースナットをバンパーに付け替え，字光式ナンバープレートを取り付ける。



〈参考〉　字光式ナンバープレートが付いていた車にノーマルナンバープレートを取り付ける場合は，ライセンスブラケット（品番：90560-11020）およびボルト（品番：93313-16035）を使用する。

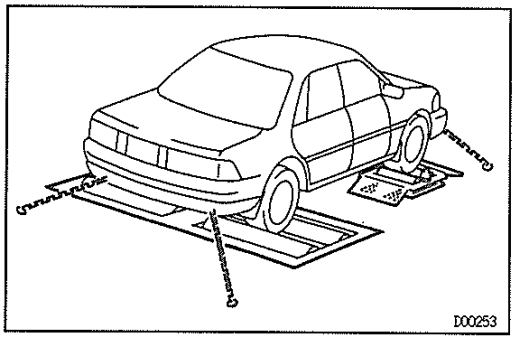
フルタイム4WD車点検整備時の注意

T0049768

4WDシステム（A340H＋UF1AE）について

注意　2輪のみ負荷設定機構のあるテスター（2輪のみ動力吸収機構のある機種：2輪シャシーダイナモメーター，2輪シャシーダイナモメーターとスピードメーターテスターおよびブレーキテスター併用機など）は使用できない。

1　スピードメーターテスター測定要領



注意　・急発進，急加減速は行わない。
・最高速度は40km/h以下とする。
・運転時間は1分以内とする。

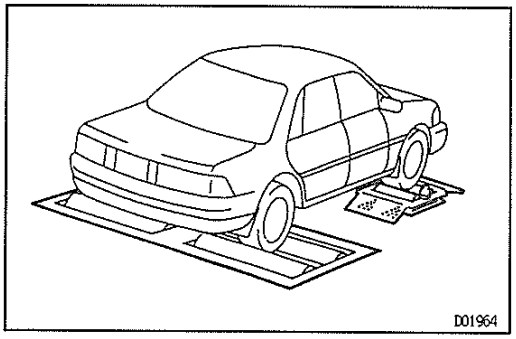
(1)　後輪をローラーに乗り入れる。

(2)　前輪をフリーローラーでフリーにする。

(3)　ロックチェーンで車両を固定する。

(4)　エンジンを始動してDレンジでゆるやかに発進し，徐々に速度を上げて測定する。

(5)　測定終了後は，ブレーキで徐々に減速して停止する。



2　ブレーキテスター測定要領

注意　高速型ブレーキテスターは使用できない。

(1)　測定する車輪（前輪または後輪）をローラーに乗り入れる。

(2)　測定しない車輪をフリーローラーでフリーにする。

(3)　テスターのローラーを駆動して測定する。

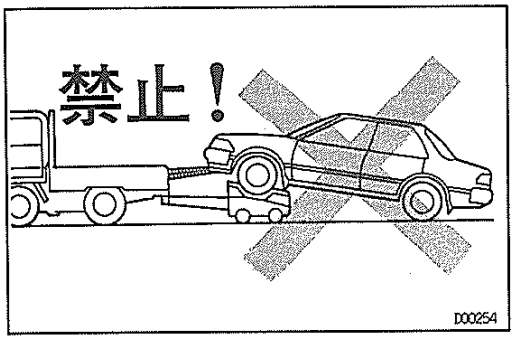
3　オンザカーバランサーについて

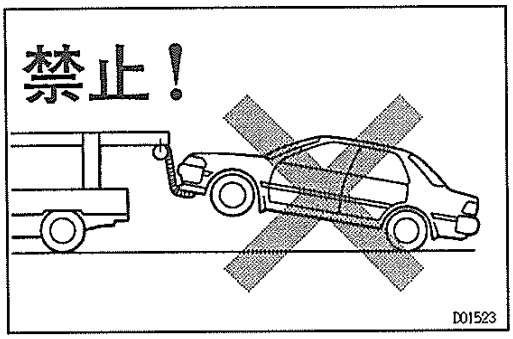
(1)　オンザカーバランサーは使用できない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049787

フルタイム４WD 車けん引時の注意



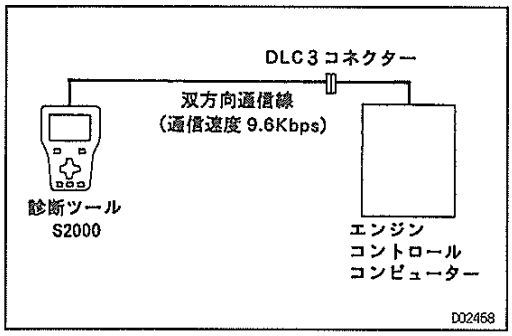


(1)　４輪接地または４輪とも持ち上げた状態でけん引する。なお，走行系および駆動系に異常がある場合は，４輪を持ち上げた状態で運ぶ。

注意　前輪または後輪だけを持ち上げた状態でのけん引は，駆動装置が焼き付いたり，車輪がトレッカーより飛び出すおそれがある。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

0



T00S0754

新ダイアグシステム

１G－FE，１JZ－GEエンジンのエンジンコントロールコンピューター（エンジン制御，ECT 制御）に採用されている。

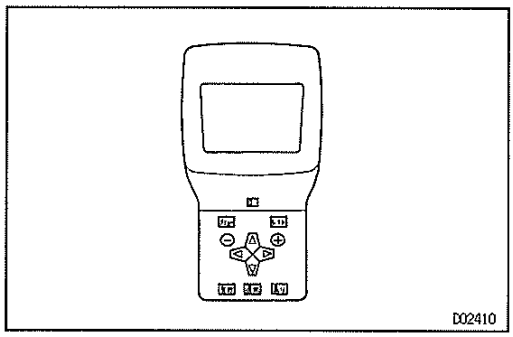
新ダイアグシステム概要

新ダイアグシステムとは，高度化・複雑化する TCCS エンジン，ECT 等車載エレクトロニクスシステムに対応した新しい故障診断システムである。

新ダイアグシステムの故障診断は，車載コンピューターに診断ツール S2000 を接続するのみでリアルタイムに情報のやりとりをしながら進められるため，従来以上に高精度な作業が可能となった。

必要とする情報を入手するためには，初めにエンジニアが診断ツール S2000 を操作し車載コンピューターに情報提供を要求する。コンピューターはリアルタイムで要求に応答して情報を出力し，診断ツール S2000 の画面に表示をする。

診断ツール S2000 は多くの機能を保有しているため，故障診断作業をはじめとして日常的な点検作業等幅広い活用が可能である。



診断ツール S2000 の機能

この新ダイアグに対応した診断ツール S2000 には，下表に示す機能がある。

	概　　要
基本点検	1．点火時期点検　2．空燃比補償装置点検　3．フューエルポンプ点検　4．スロットルポジションセンサー点検 5．スイッチ信号点検　6．シフトポジションスイッチ点検　7．変速ソレノイド点検　8．走行テスト
トラブルシュート	1．ダイアグコードの確認・消去　2．モード（ノーマルまたはチェック）切り替え 3．トラブル診断チャート……ダイアグコード別のトラブルシュート
ECU データモニター	1．データモニター……コンピューターデータをリアルタイムで確認 2．データ記録……任意またはトリガーを設定して自動的に診断ツールに記録することが可能 3．データリプレイ……診断ツールに記録したデータを呼び出す 4．データ保存……診断ツールに記録したデータを IC カードに保存する 5．データ呼出……IC カードに保存したデータを診断ツールに呼び出す
アクティブテスト	燃料噴射量，ISCV，各種 VSV，ECT ソレノイド等を本来の作動条件に関係なく作動させることができる
汎用計測	1．デジタルテスター……電圧，抵抗，パルス計測ができる 2．オシロスコープ……２チャンネルのストレージオシロ

JB3055

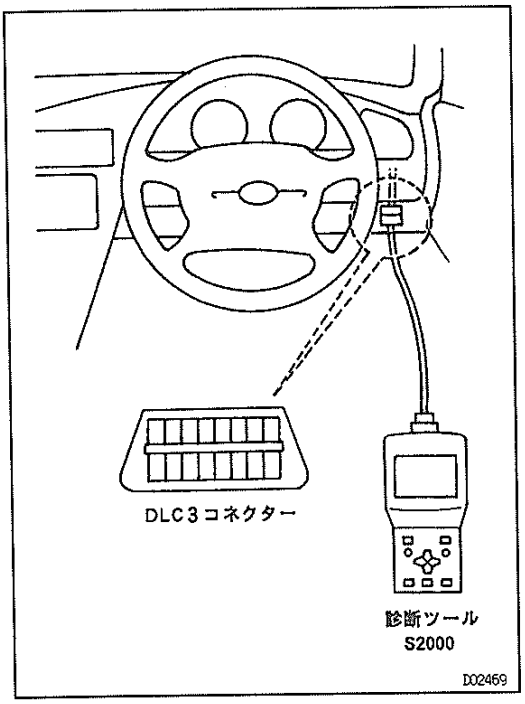
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

0

診断ツール S2000 の使用方法

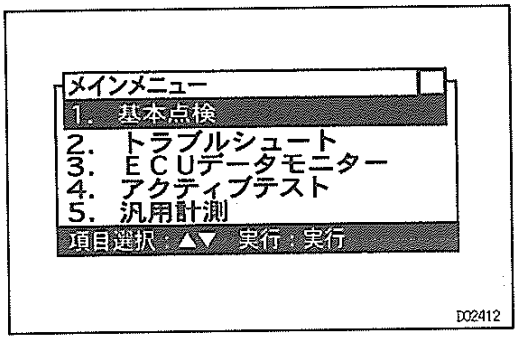
1　車両との接続

運転席足元付近に設置の DLC３（データリンクコネクターNo.３）コネクターに接続する。



2　診断ツール S2000 の操作

診断ツール S2000 の電源スイッチを ON すると，メニュー画面が表示されるので，実施したい項目を任意に選択し，それ以降画面と対話をしながら作業を進める。



ダイアグノーシスコネクターの統廃合

新ダイアグシステム採用に伴い従来の TDCL（運転席足元附近に設置）は廃止，ダイアグノーシスコネクター（エンジンルーム内に設置）の端子を統廃合した。

統廃合した端子名称			
従　来		DLC３	ダイアグノーシスコネクター
TE１	⇨	TC	←
TE２ VF OX CCO FP W TT	⇨	SIL	廃　止

JB3742

無断複製禁止

0

T0049789

リフト，ジャッキおよびリジッドラックの支持位置

1　車両をアップするときの車両状態に関する注意

(1) 車両は空車に近い状態を原則とし，重量物を積載したままでジャッキアップおよびリフトアップしない。

(2) エンジン，ミッションおよびサブフレームなどの重量物を取りはずすと，車両の重心位置が移動する。そのため，バランスウェイトを転がらないように搭載するか，ミッションジャッキなどでジャッキ支持位置を保持する。

2　4柱リフト使用時の注意

(1) リフトの取扱書に従い，安全作業を行う。

(2) フリーホイールビームでタイヤおよびホイールを傷つけない。

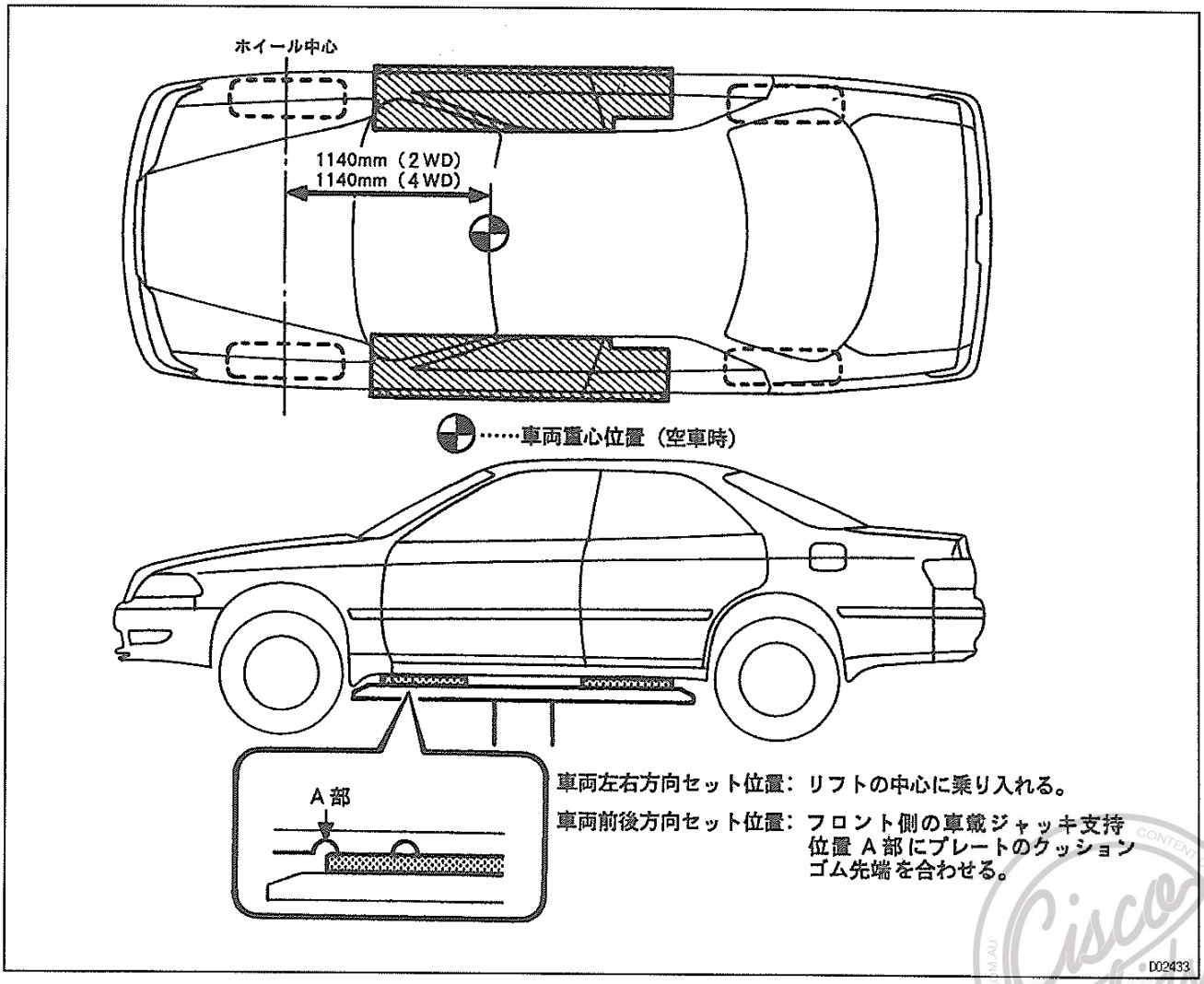
(3) 輪止めを使用して，車両を固定する。

3　プレートリフト使用時の注意

(1) リフトの取扱書に従い，安全作業を行う。

(2) 車両は必ず指定の位置に乗り入れる。

(3) タイヤが少し浮くまでリフトアップして車両を揺すり，車両が安定していることを確認する。

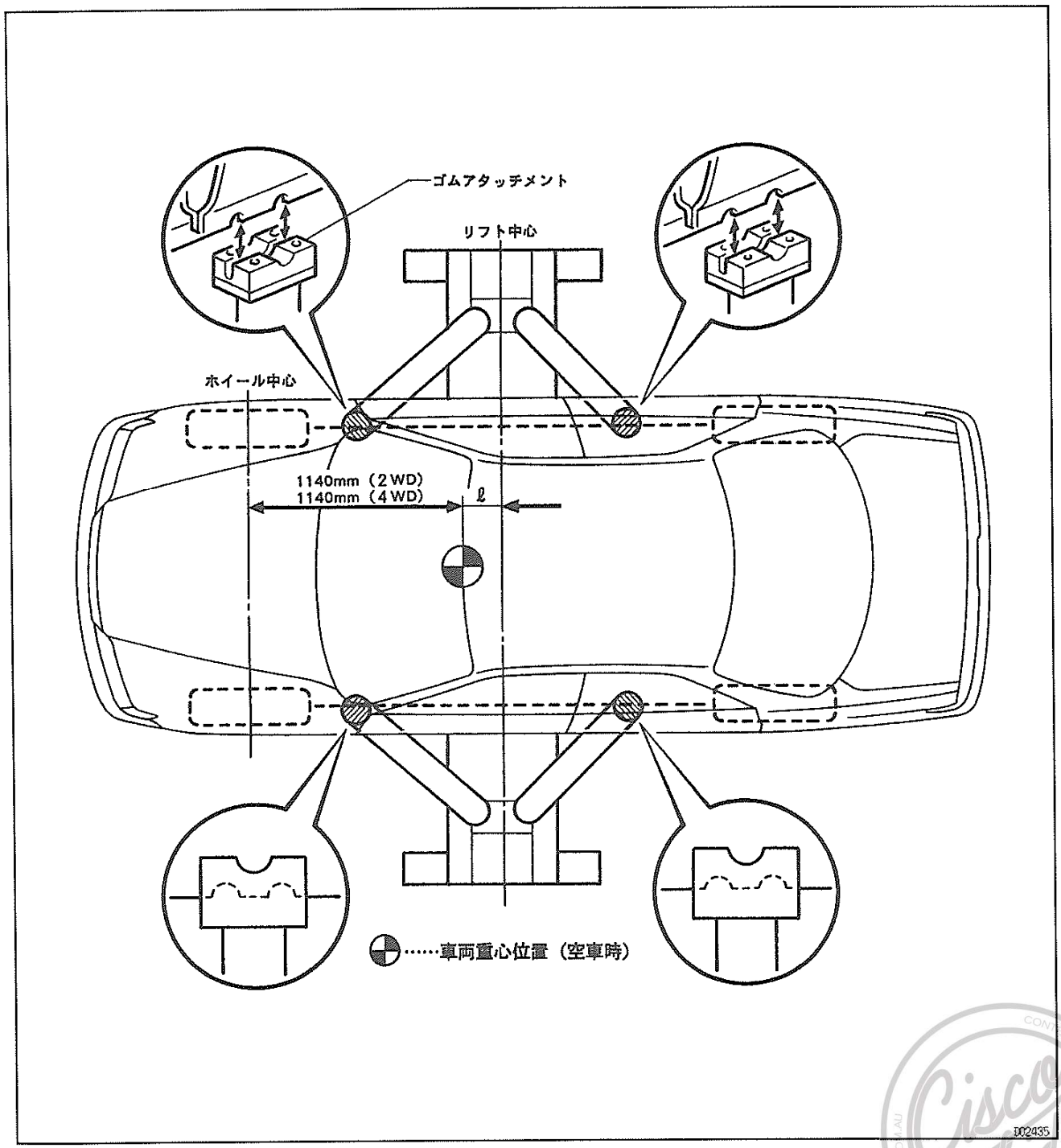


無断複製禁止

0

4　スイングアームリフト使用時の注意

(1)　リフトの取扱書に従い，安全作業を行う。
(2)　受け台は，図のようなゴムアタッチメント付きの物を使用する。
(3)　車両は，リフトの中心と車両の重心が極力近くなる（ℓが短くなる）ように乗り入れる。
(4)　車両姿勢が水平になるように受け台の高さを調整し，受け台の溝と車載ジャッキ支持位置を確実に合わせる。
(5)　スイングアームは必ずロックして作業する。
(6)　タイヤが少し浮くまでリフトアップして車両を揺すり，車両が安定していることを確認する。



CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

0

5　ジャッキおよびリジッドラック使用時の注意

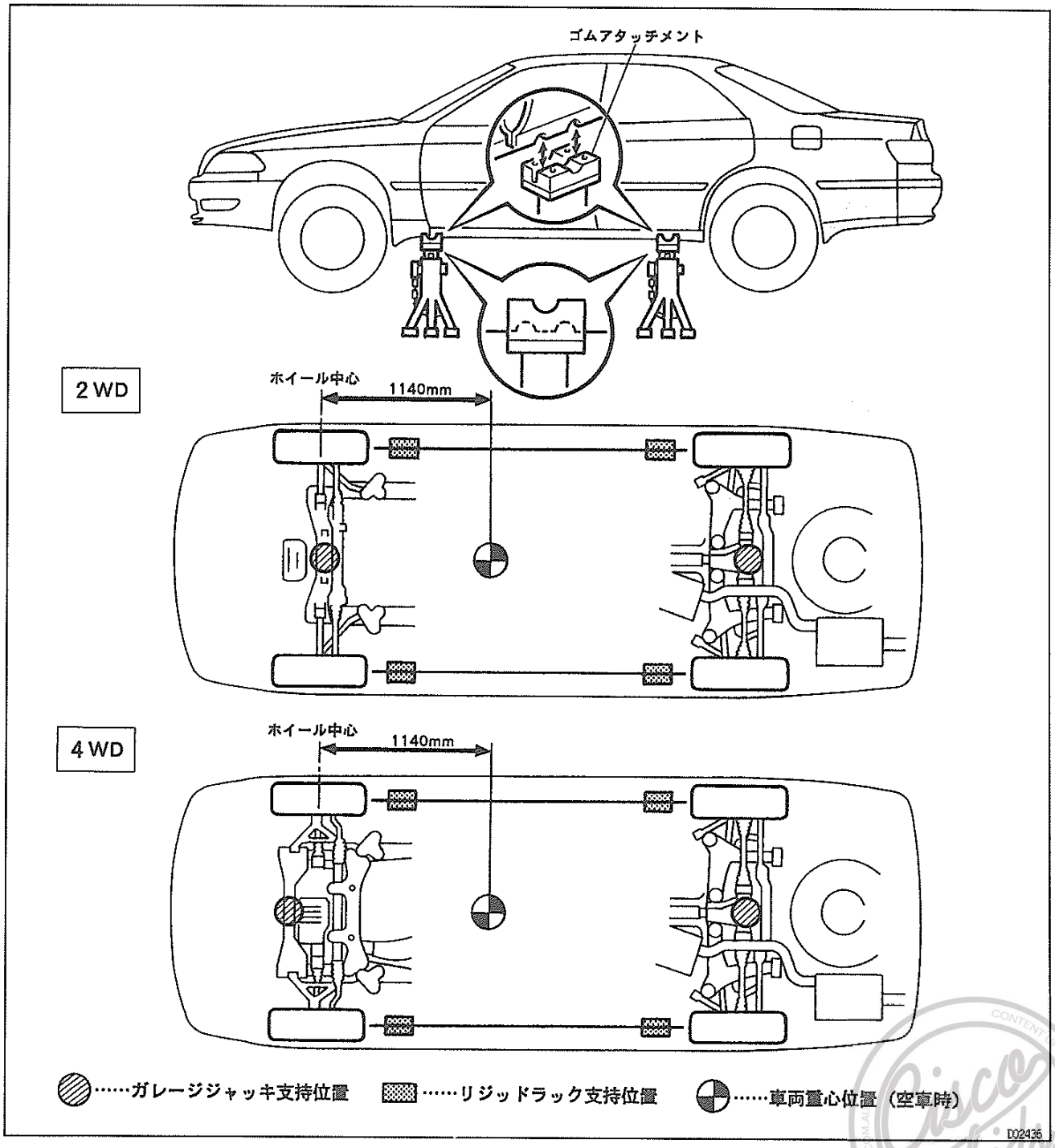
(1)　平坦な場所で，輪止めを必ず使用して作業する。

(2)　リジッドラックは，図のようなゴムアタッチメント付きの物を使用する。

(3)　ジャッキおよびリジッドラックは，指定の位置を確実に支持する。

(4)　ジャッキで支持しただけの状態では作業しない。作業を行う場合は，必ずリジッドラックで支持する。

(5)　ジャッキアップおよびダウンは，慎重かつ正確に行う。



CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOMANUALS.COM
無断複製禁止

T0049771

ボルトおよびナットの締め付け

0

一般規格ボルトおよびナットの締め付けトルク

1　締め付けトルクの把握方法

(1)　ボルトの締め付けトルクは，そのボルトの該当する強度区分を見つけ，締め付けトルク表から把握する。

〈参考〉　強度区分４T，５T，７Tのボルトの代用として，６T，８Tのボルトを使用している箇所がある。その場合は，本文の指示に従って適正なトルクで締め付ける。ボルトの強度区分いっぱいで締め付けると，相手側が破損するおそれがある。

(2)　ナットの締め付けトルクは，相手となるボルトから把握する。

2　締め付けトルク表

仕様 / 強度区分		呼び径 [mm]	ピッチ [mm]	標準締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]*1	
				標準座面（含むワッシャー付き）	つば付き座面
4T	4	6	1.0	5.0 {55}	6.0 {60}
		8	1.25	12.5 {130}	14.0 {145}
		10	1.25	26.0 {260}	29.0 {290}
		12	1.25	47.0 {480}	53.0 {540}
		14	1.5	74.0 {760}	84.0 {850}
		16	1.5	115.0 {1150}	127.0 {1300}
5T	5	6	1.0	6.5 {65}	7.5 {75}
		8	1.25	15.5 {160}	17.5 {175}
		10	1.25	32.0 {330}	36.0 {360}
		12	1.25	59.0 {600}	65.0 {670}
		14	1.5	91.0 {930}	100.0 {1050}
		16	1.5	140.0 {1400}	157.0 {1600}
6T	6	6	1.0	8.0 {80}	9.0 {90}
		8	1.25	19.0 {195}	21.0 {210}
		10	1.25	39.0 {400}	44.0 {440}
		12	1.25	71.0 {730}	80.0 {810}
		14	1.5	110.0 {1100}	125.0 {1250}
		16	1.5	170.0 {1750}	191.0 {1950}
7T	7	6	1.0	10.5 {110}	12.0 {120}
		8	1.25	25.0 {260}	28.0 {290}
		10	1.25	52.0 {530}	58.0 {590}
		12	1.25	95.0 {970}	105.0 {1050}
		14	1.5	145.0 {1500}	165.0 {1700}
		16	1.5	230.0 {2300}	255.0 {2600}
8T	8	6	1.0	12.0 {125}	14.0 {145}
		8	1.25	29.0 {300}	33.0 {330}
		10	1.25	61.0 {620}	68.0 {690}
		12	1.25	110.0 {1100}	120.0 {1250}
		14	1.5	170.0 {1750}	195.0 {2000}
		16	1.5	260.0 {2700}	299.0 {3050}

＊1：潤滑剤など塗布していない，亜鉛メッキボルトを締め付ける場合のトルク。

JA9081

無断複製禁止

0

トルクレンチに延長工具を取り付けたときの締め付けトルク

1　延長工具使用時の締め付けトルク

(1)　トルクレンチにSSTまたは工具を組み合わせ，全長を延長して締め付ける場合，トルクレンチの読みが規定締め付けトルクの値になるまで締め付けると，実際の締め付けトルクは過大となる。

(2)　本文には，規定締め付けトルクに加え，代表トルクレンチ使用時の読みT'を計算して記載している。同型式のトルクレンチがない場合は，計算式によりトルクレンチの読みを求める。

(3)　本文での記載例

T＝80N・m {816kgf・cm}（規定締め付けトルク）

T'＝65N・m {663kgf・cm}（トルクレンチ1300F使用時の読み）

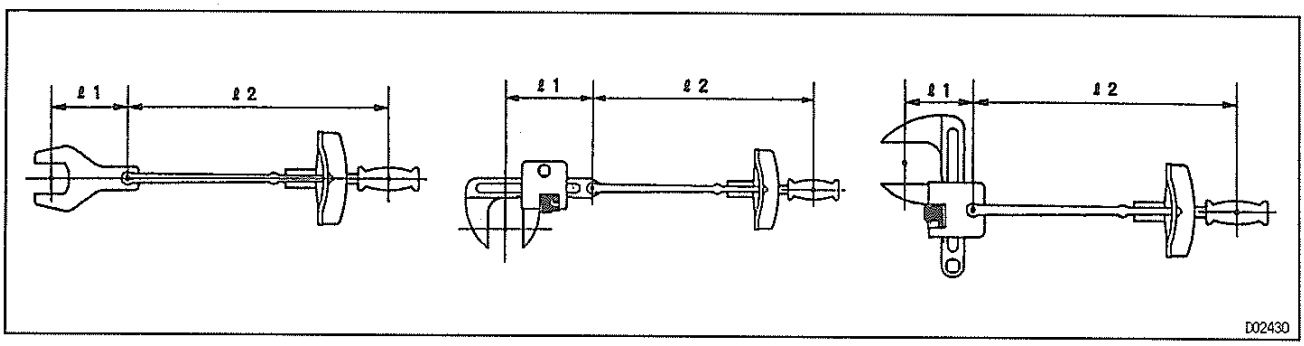
(4)　計算式

$$\text{トルクレンチの読み [N・m {kgf・cm}]} = \frac{\ell 2}{\ell 1 + \ell 2} \times \text{規定締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]}$$

$\ell 1$……SSTまたは工具の長さ［cm］

$\ell 2$……トルクレンチの長さ［cm］

JB3605



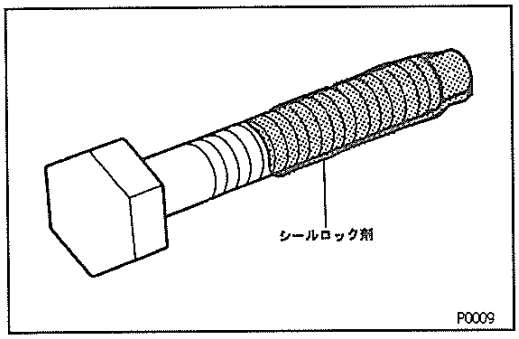
(5)　代表トルクレンチの仕様

型　式	トルク調整範囲 [N・m {kgf・cm}]	$\ell 2$ ［cm］
230F	3～23 {30～230}	25.0
460F	5～45 {50～460}	30.0
920F	10～90 {100～920}	34.5
1300F	20～127 {200～1300}	38.0
1900F	30～190 {300～1900}	42.5

（東日製トルクレンチを使用）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

TOD4977D



プレコートボルト

1　プレコートボルトとは

(1)　プレコートボルトとは，ねじ部にシールロック剤が塗布されているボルトである。

2　シールロック剤の再塗布が必要な場合

(1)　プレコートボルトを取りはずした場合。

(2)　締め付け点検などで，プレコートボルトが動いた場合。（ゆるんだり締まった場合。）

注意　トルクチェックは，締め付けトルク許容範囲の下限の値で行う。

3　プレコートボルトの再使用方法

(1)　ボルトおよびねじ穴の古いシールロック剤を除去し，白ガソリンなどで脱脂する。

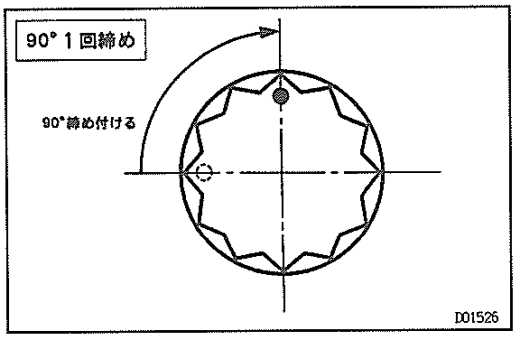
〈参考〉　交換する場合もねじ穴を清掃する。

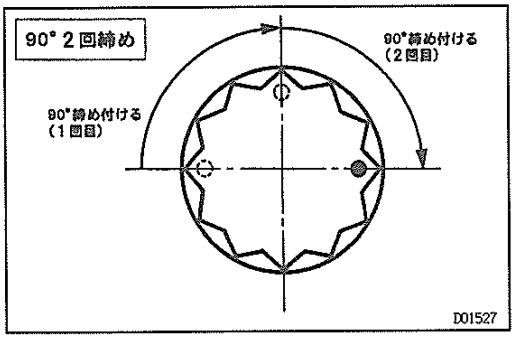
(2)　エア吹き付けなどにより，十分に乾燥させる。

(3)　ボルトのねじ部に，指定されたシールロック剤を塗布する。

(4)　ボルトを規定トルクで締め付ける。

〈参考〉　塗布するシールロック剤によっては，硬化するまで規定時間放置しなければならない場合がある。





塑性域締め付けボルト

1　塑性域締め付けボルトとは

(1)　塑性域締め付けボルトとは，一般のボルトがボルトの弾性域で締め付けているのに対し，弾性域を越えて塑性域まで締め付けを行い，ボルト軸力（ボルト軸方向の引っ張り力）の安定とアップを図ったボルトである。

2　使用部位

(1)　エンジンのシリンダーヘッドボルト，各ベアリングキャップボルト，リヤディファレンシャルのリングギヤセットおよびフライホイールセットボルトなどには，塑性域締め付けボルトが使用されている場合がある。

3　締め付け方法

(1)　締め付け方法は，一般の規格ボルトと異なる。また，塑性域締め付けボルトの中でも，タイプにより２種類の締め付け方法があるため，本文の指示に従って締め付ける。

〈参考〉
- 塑性域締め付けボルトの締め付け方法は，規定トルクで締め付けた状態から90°だけ締め付ける場合と，規定トルクで締め付けた状態から90°ずつ２回に分けて，合計180°締め付ける場合の２種類がある。
- 塑性域締め付けボルトの再使用できる，できないの判定は，ボルトのくびれ度合によって行う。

無断複製禁止

MEMO

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

1　1G－FE エンジン

エンジン調整 …… 1－3
準備品 …… 1－3
基本点検 …… 1－4
基準値一覧表 …… 1－4
V ベルト張力・たわみ量調整 …… 1－5
要領1 …… 1－5
バルブクリアランス点検・調整 …… 1－6
要領2 …… 1－6
燃圧点検 …… 1－7
要領3 …… 1－7
エンジンコントロールシステム …… 1－8
準備品 …… 1－8
部品配置図 …… 1－10
プレッシャーレギュレーター …… 1－11
脱着構成図 …… 1－11
インジェクター …… 1－12
脱着構成図 …… 1－12
脱着作業上の留意点 …… 1－12
スロットルボデー …… 1－13
脱着分解構成図 …… 1－13
組み付け作業上の留意点 …… 1－14
ノックセンサー …… 1－14
脱着作業上の留意点 …… 1－14
エンジンコントロールコンピューター …… 1－15
脱着構成図 …… 1－15
燃料流出防止作業 …… 1－16
機能点検 …… 1－16
空燃比補償装置 …… 1－16
減速時制御装置（フューエルカット装置） …… 1－16
燃料蒸発ガス抑止装置 …… 1－17
触媒過熱警報装置 …… 1－17
フューエルポンプ作動点検および燃料漏れ点検 …… 1－17
トラブルシューティング（ダイアグノーシス） …… 1－18
ダイアグノーシス点検 …… 1－18
ダイアグノーシスコード一覧表 …… 1－18
単体点検 …… 1－22
フューエルポンプ …… 1－22
インジェクター …… 1－22
バキュームセンサー …… 1－23
スロットルボデー …… 1－23
スロットルポジションセンサー …… 1－24
ISCV …… 1－24
水温センサーおよび吸気温センサー …… 1－25
イグナイター …… 1－25
ディストリビューター …… 1－25
O_2 センサー（ヒーター） …… 1－26
排気温センサー …… 1－26
キャニスター …… 1－26
VSV（キャニスターパージ用） …… 1－27
EFI メインリレーおよびサーキットオープニングリレー …… 1－27
エンジンコントロールコンピューター …… 1－27
エンジン ASSY …… 1－35
準備品 …… 1－35
エンジン ASSY 脱着 …… 1－36
締め付けトルク一覧表 …… 1－36
脱着作業上の留意点 …… 1－37
バキューム配管 …… 1－38
配管図 …… 1－38
パーシャルエンジン …… 1－39
分解構成図 …… 1－39
エンジン本体 …… 1－40
準備品 …… 1－40
タイミングベルト …… 1－42
脱着構成図 …… 1－42
取りはずし作業上の留意点 …… 1－43
タイミングベルト取り付け前点検 …… 1－44
取り付け作業上の留意点 …… 1－44
クランクシャフトフロントオイルシール …… 1－46
脱着作業上の留意点 …… 1－46
シリンダーヘッドガスケット …… 1－47
脱着構成図 …… 1－47
シリンダーヘッドガスケット取りはずし …… 1－49
取り付け作業上の留意点 …… 1－51
エンジンリヤオイルシール …… 1－55
脱着作業上の留意点 …… 1－55
フューエル …… 1－56
クイックコネクター脱着時の注意事項 …… 1－56
準備品 …… 1－57
フューエルフィルター …… 1－57
脱着作業上の留意点 …… 1－57
フューエルポンプ …… 1－58
脱着分解構成図 …… 1－58
フューエルタンク …… 1－59
脱着構成図 …… 1－59
脱着作業上の留意点 …… 1－61
ルブリケーション …… 1－62
準備品 …… 1－62
機能点検 …… 1－63
オイルプレッシャー点検 …… 1－63
オイルフィルター　&　ユニオン …… 1－64

無断複製禁止

脱着作業上の留意点 …… 1－64
オイルポンプ …… 1－64
脱着作業上の留意点 …… 1－64
オイルパン …… 1－65
脱着構成図 …… 1－65
脱着作業上の留意点 …… 1－66
クーリング …… 1－67
準備品 …… 1－67
冷却水交換 …… 1－67
冷却水抜き取り箇所 …… 1－67
機能点検 …… 1－68
冷却系統漏れ点検 …… 1－68
ウォーターポンプ …… 1－68
脱着構成図 …… 1－68
サーモスタット …… 1－69
脱着構成図 …… 1－69
単体点検 …… 1－69
サーモスタット …… 1－69
ラジエーターキャップ …… 1－69
イグニッション …… 1－70
準備品 …… 1－70
機能点検 …… 1－70
火花点検 …… 1－70
ディストリビューター …… 1－71
脱着構成図 …… 1－71
単体点検 …… 1－72
レジスティブコード …… 1－72
スパークプラグ …… 1－72
イグニッションコイル …… 1－72
ディストリビューター …… 1－72
スターティング …… 1－73
準備品 …… 1－73
スターター …… 1－73
締め付けトルク …… 1－73
単体点検 …… 1－73
スターターリレー …… 1－73
チャージング …… 1－74
準備品 …… 1－74
機能点検 …… 1－74
オルタネーター …… 1－74
締め付けトルク …… 1－74

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

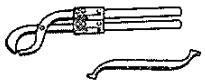
T0049571

エンジン調整

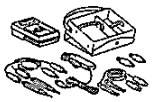
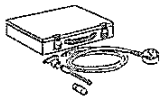
準　備　品

1

SST

	09248-55040	バルブクリアランスアジャスト ツールセット	
	(09248-05410)	バルブリフタープレス	バルブクリアランス調整用
	(09248-05420)	バルブリフターストッパー	バルブクリアランス調整用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	09843-18010	タコパルスピックアップワイヤ	回転計接続用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
	95506-00090	ベルトテンションゲージ (日本電装品番) 日本電装㈱扱い	V ベルト張力測定用
	TBGCG-100 TIGCG-100	ガソリンコンプレッション ゲージセット　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	圧縮圧力測定用
	CO・HC メーター 22201		CO・HC 濃度測定用
	直定規，プッシュプルゲージ 22102		V ベルトたわみ量測定用
	マイクロメーター 20302		バルブクリアランス調整用

油脂・その他

スパークプラグクリーナー 54101	スパークプラグ清掃用
シールパッキンブラック 50902	シリンダーヘッドカバー取り付け時塗布用

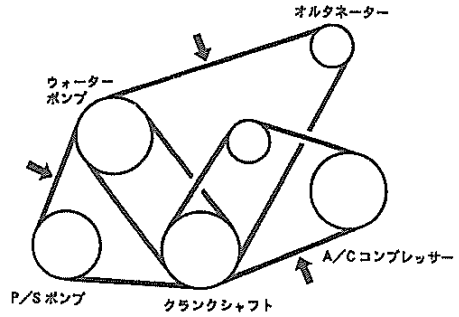
無断複製禁止

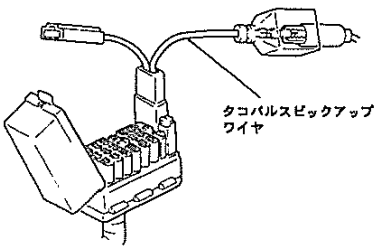
T0040B7Z

基本点検

基準値一覧表

1

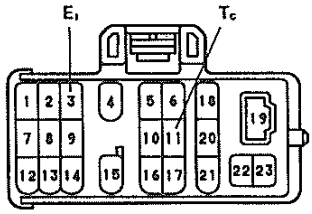
<table>
<tr><th>点検項目</th><th>基準値</th><th>要領</th></tr>
<tr><td>バッテリー比重</td><td>1.25～1.29（液温 20℃）</td><td>———</td></tr>
<tr><td>スパークプラグ</td><td>
<table>
<tr><th>型式（メーカー）</th><th>ギャップ基準値 [mm]</th></tr>
<tr><td>K16R−U11（ND）</td><td>1.0～1.1</td></tr>
<tr><td>BKR5EYA11（NGK）</td><td>1.0～1.1</td></tr>
</table>
</td><td>———</td></tr>
<tr><td>Vベルト張力・たわみ量</td><td>
たわみ量基準値 [押力 98N {10kgf}]
<table>
<tr><th>種類＼基準値</th><th>新品取り付け時 [mm]</th><th>点検時 [mm]</th></tr>
<tr><td>オルタネーター用</td><td>11～13</td><td>14～18</td></tr>
<tr><td>P/Sポンプ用</td><td>5.5～7</td><td>7～9</td></tr>
<tr><td>A/Cコンプレッサー用</td><td>7～8.5</td><td>9～11</td></tr>
</table>
張力基準値
<table>
<tr><th>種類＼基準値</th><th>新品取り付け時 [N {kgf}]</th><th>点検時 [N {kgf}]</th></tr>
<tr><td>オルタネーター用</td><td>540～635 {55～65}</td><td>245～390 {25～40}</td></tr>
<tr><td>P/Sポンプ用</td><td>440～540 {45～55}</td><td>195～345 {20～35}</td></tr>
<tr><td>A/Cコンプレッサー用</td><td>540～635 {55～65}</td><td>295～390 {30～40}</td></tr>
</table>
</td><td>
⇐張力・たわみ量測定箇所


R3056
・新品ベルトに交換するときは，「新品取り付け時」の基準値の中央値に調整する。
・5分以上使用したベルトの点検は，「点検時」の基準値で確認する。
・5分以上使用したベルトの再組み付けは，「点検時」の基準値の中央値に調整する。
調整：要領1
</td></tr>
<tr><td>アイドル回転数</td><td>
<table>
<tr><td>M/T車</td><td>650～750r/min</td></tr>
<tr><td>A/T車</td><td>600～700r/min
(Nレンジ)</td></tr>
</table>
</td><td>


R8289
・一次信号検出タイプの回転計は，ダイアグノーシスコネクターにタコパルスピックアップワイヤを取り付け，回転計を取り付ける。
</td></tr>
</table>

JB3202

無断複製禁止

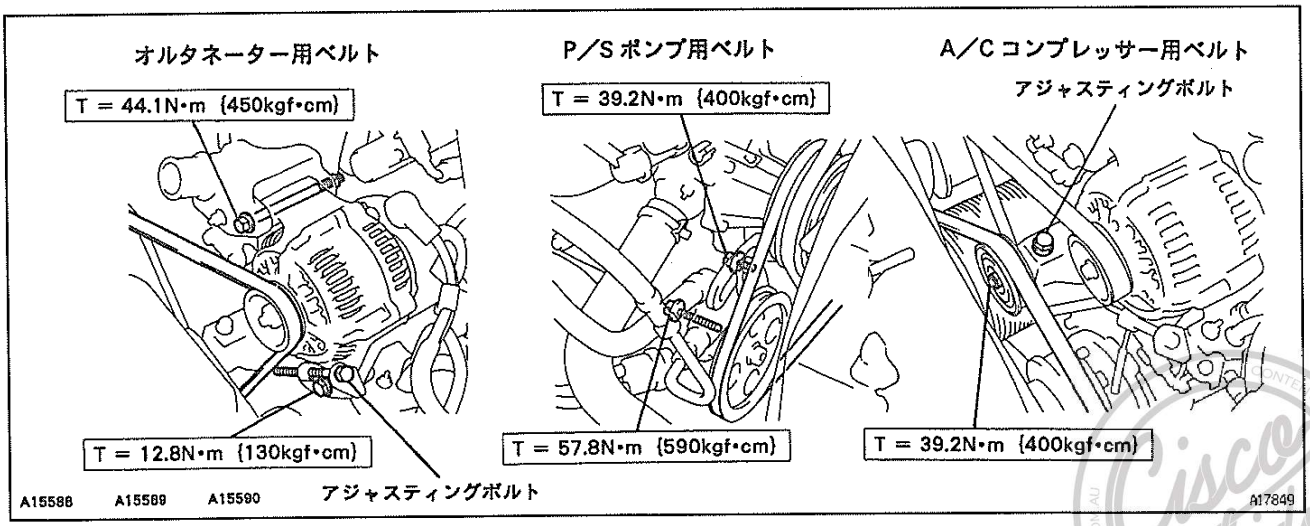
点検項目	基準値		要領
点火時期	T_c ↔ E_1 短絡	BTDC 10±2°	ダイアグノーシスコネクター端子位置  Ioi-23-1 〈参考〉 診断ツールS2000により点検することもできる。
	T_c ↔ E_1 開放	BTDC 7～24°	
インテークマニホールド負圧	57.3kPa {430mmHg} 以上		・アイドル回転時
コンプレッション	基準値	1.27MPa {13.0kgf/cm²}	・スパークプラグを全数取りはずしエンジン回転数 250r/min 以上
	限度	0.98MPa {10.0kgf/cm²}	
	気筒差限度	100KPa {1.0kgf/cm²}	
CO・HC 濃度	CO 濃度	1.0%以下	・エンジン回転数 2500r/min で2分間保持後，アイドル回転時
	HC 濃度	800ppm 以下	
バルブクリアランス	IN	0.15～0.25mm（冷間時）	・バルブクリアランスの点検調整は冷間時に行う。 要領： 2
	EX	0.25～0.35mm（冷間時）	
燃圧	レギュレーター大気開放	269～308kPa {2.75～2.87kgf/cm²}	・アイドル回転時 要領： 3
	レギュレーターホース接続	約 230kPa {2.35kgf/cm²}	

JB3203

T0049573

V ベルト張力・たわみ量調整

要領 1



無断複製禁止

T0049574

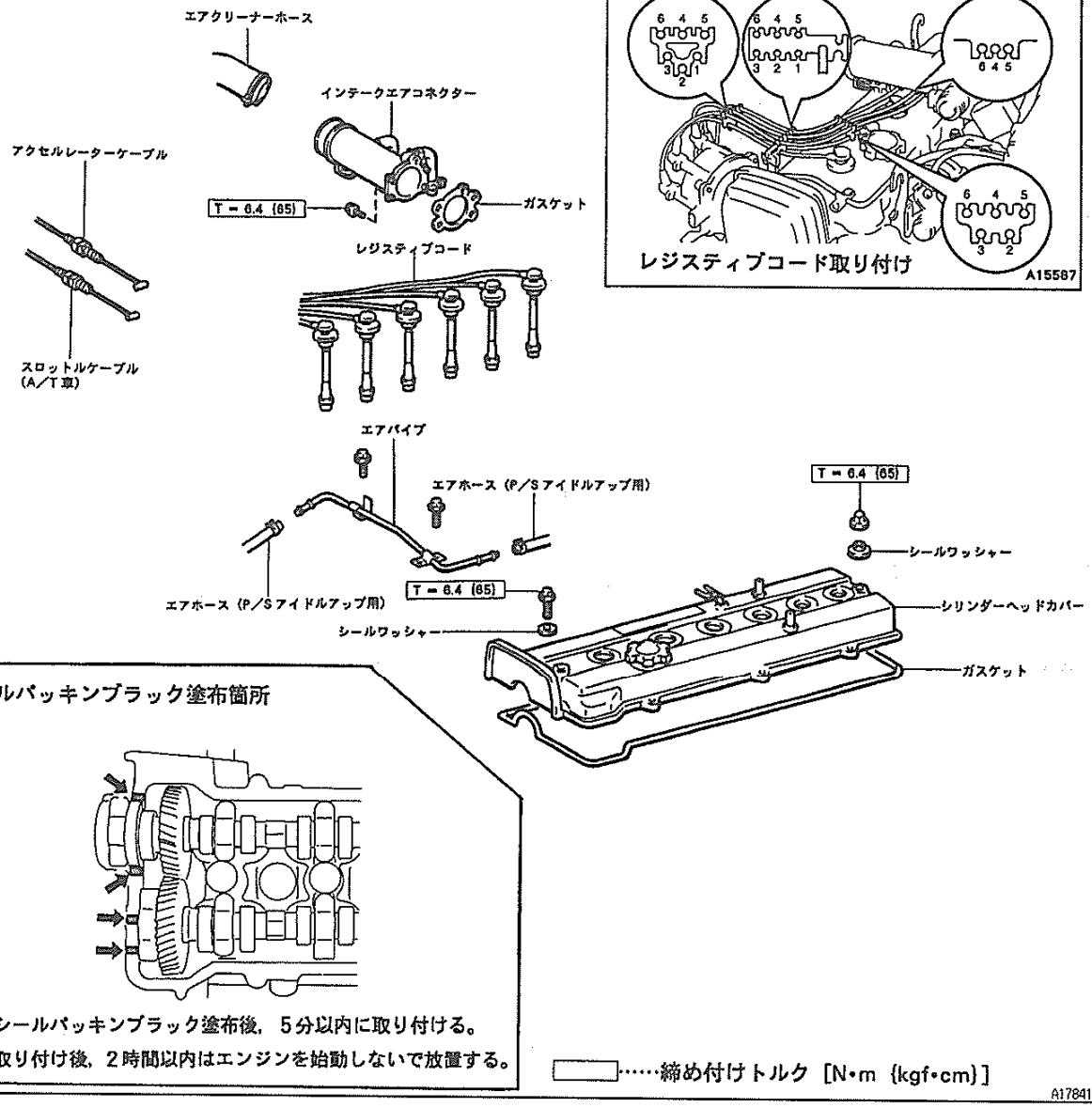
バルブクリアランス点検・調整

1

要領2

1　バルブクリアランス点検

脱着必要部品



測定部位

No.1シリンダー圧縮上死点 → クランクシャフトプーリーを360°正回転 → No.6シリンダー圧縮上死点

IN側	○		○		○	
シリンダーNo.	1	2	3	4	5	6
EX側	○	○		○		

IN側		○		○		○
シリンダーNo.	1	2	3	4	5	6
EX側			○		○	○

JB3205

無断複製禁止

2　バルブクリアランス調整

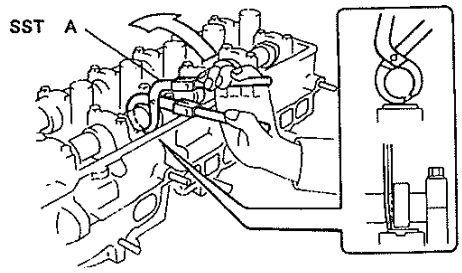
・シムを選択し，SST を使用して下記要領で交換する。

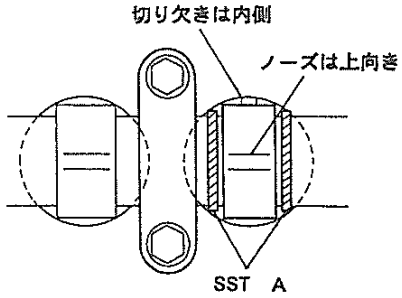
SST　A　09248-05410

SST　B　09248-05420

1

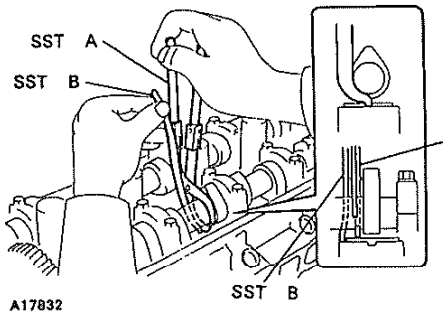
1　リフター押し下げ　〈参考〉 SST　A は調整箇所に応じてベアリングキャップ側または反対側にセットする。

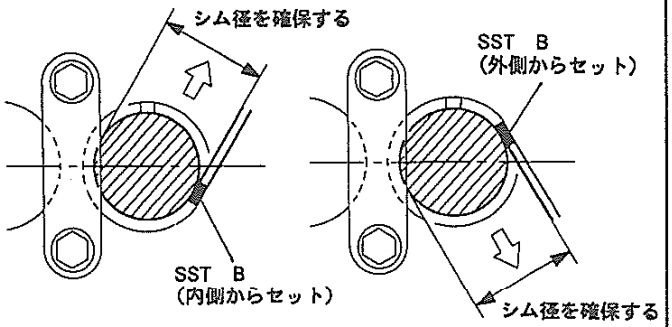




A15978 A17833

2　リフター保持　〈参考〉 SST　B は調整箇所に応じてカムシャフト内側または外側にセットする。





A05453 A17832

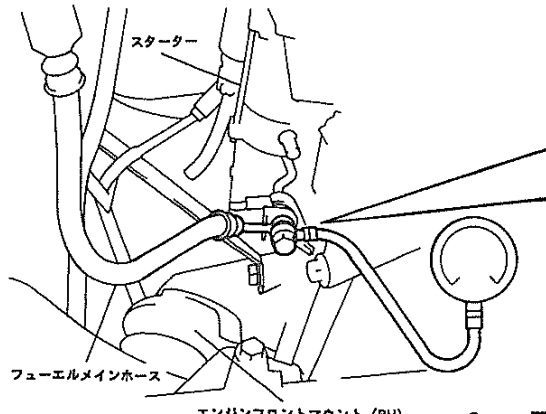
JB3206

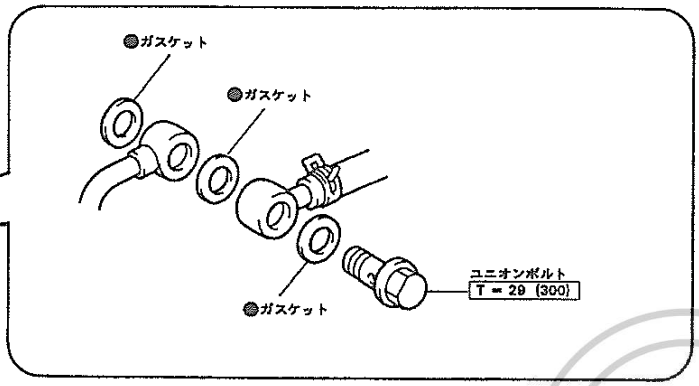
T0049830

燃圧点検

要領 3

ゲージ取り付け





A05309 A17807

●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

A17807

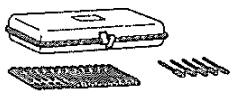
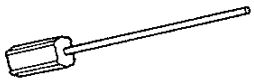
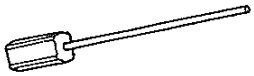
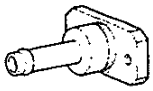
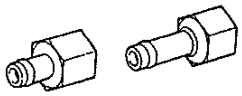
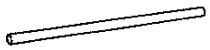
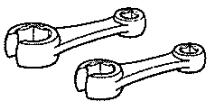
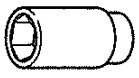
無断複製禁止

エンジンコントロールシステム T0049777

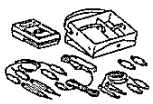
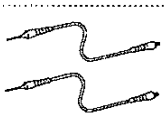
1

準　備　品

SST

	09240-00020	ワイヤゲージセット	
	(09242-00020)	ワイヤゲージ（0.2mm）	エアギャップ点検用
	(09242-00060)	ワイヤゲージ（0.6mm）	エアギャップ点検用
	09268-41046	インジェクションメジャーリングツールセット	
	(09268-41091)	ユニオンNo.7	インジェクター点検用
	(09268-52011)	インジェクションメジャーリングアタッチメント	インジェクター点検用
	(90467-13001)	クリップ	インジェクター点検用
	(95336-08070)	ホース	インジェクター点検用
	09631-22020	パワーステアリングホースナットレンチセット	フューエルチューブ　&　ホース脱着用
	09816-30010	オイルプレッシャースイッチソケット	ノックセンサー脱着用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	エンジンコントロールコンピューター点検用

無断複製禁止

	09842-30070	EFI インスペクションワイヤ F	インジェクター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
	TB-501 HVP-1	マイティバック ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	各部点検用
	TB-707 EFI-4T	EFI フューエルプレッシャーゲージ ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	燃圧点検用
S2000 セット 09991−60100	57302		ダイアグノーシス，コンピューターデータ，フューエルポンプおよび空燃比補償装置点検用
S2000 プログラムカード 09991−60200	57303		ダイアグノーシス，コンピューターデータ，フューエルポンプおよび空燃比補償装置点検用
シグナルチェックターミナル 09085−00300	23105		各部点検用
サウンドスコープ	20801		インジェクター作動音確認用
メスシリンダー	21601		インジェクター噴射量点検用
ストップウォッチ	20901		インジェクター噴射量点検用
オシロスコープ	20501		エンジンコントロールコンピューター点検用
温度計	21701		水温センサー，吸気温センサー点検用

油脂・その他

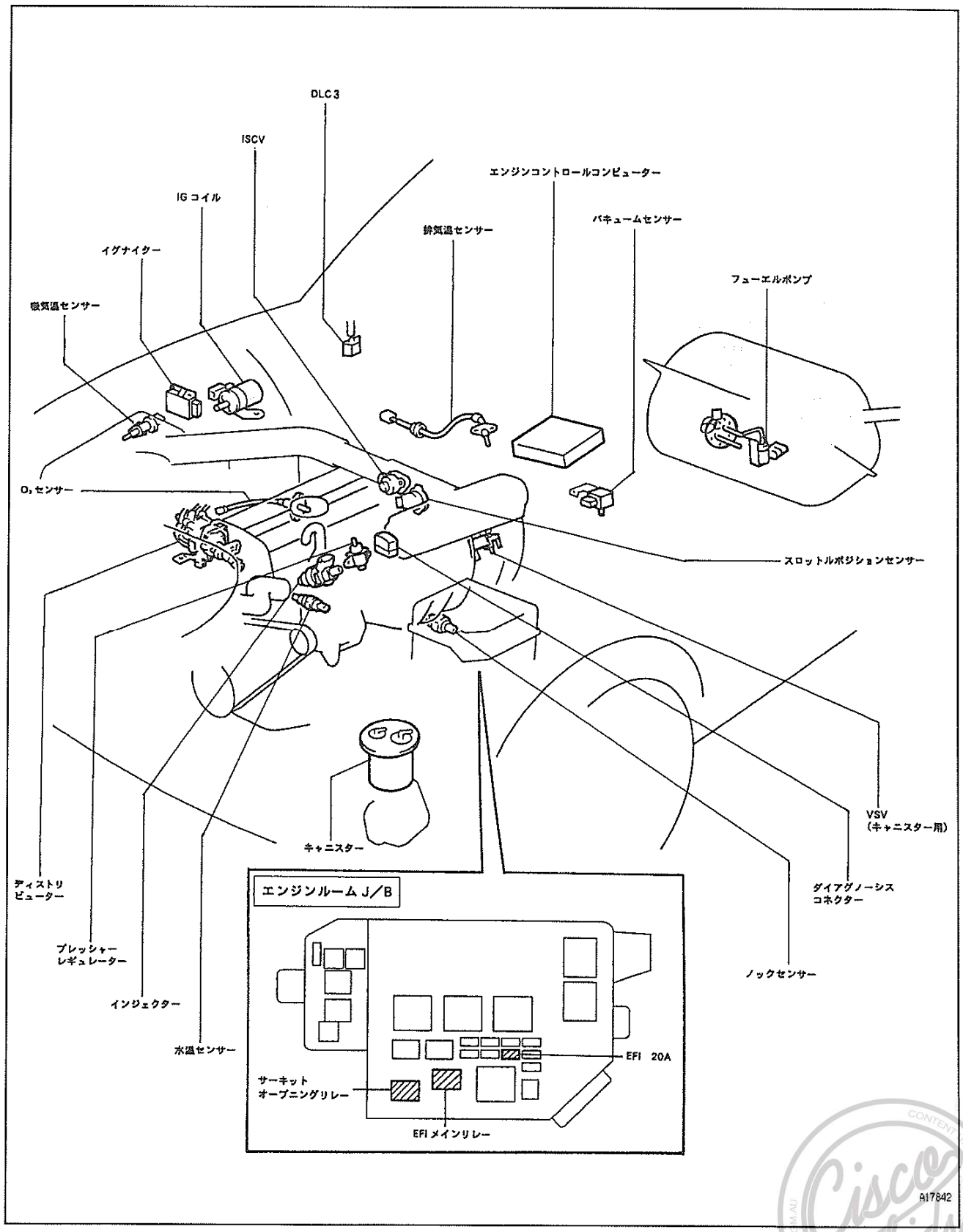
ガソリン	32204	インジェクターおよびプレッシャーレギュレーター O リング塗布用
受け皿	53001	インジェクター点検用
トヨタ純正 ロングライフクーラント	32001	冷却水補充用
黄ペイント	51103	スロットルポジションセンサー封印用 スロットルストップスクリュー封印用
ビニールチューブ	52005	インジェクター点検用

無断複製禁止

T0049778

部品配置図

1

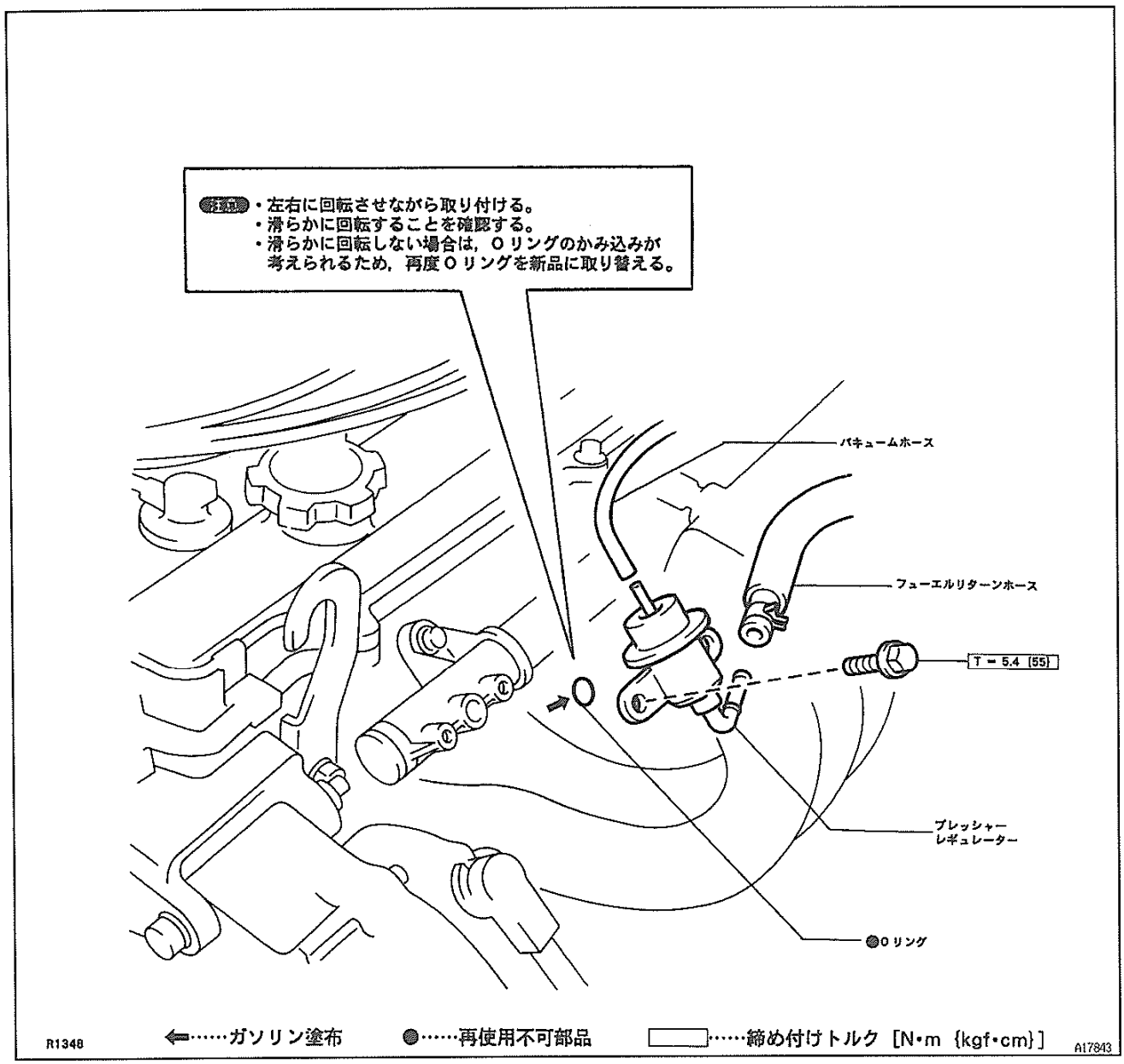


CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

T0049778

プレッシャーレギュレーター

脱着構成図

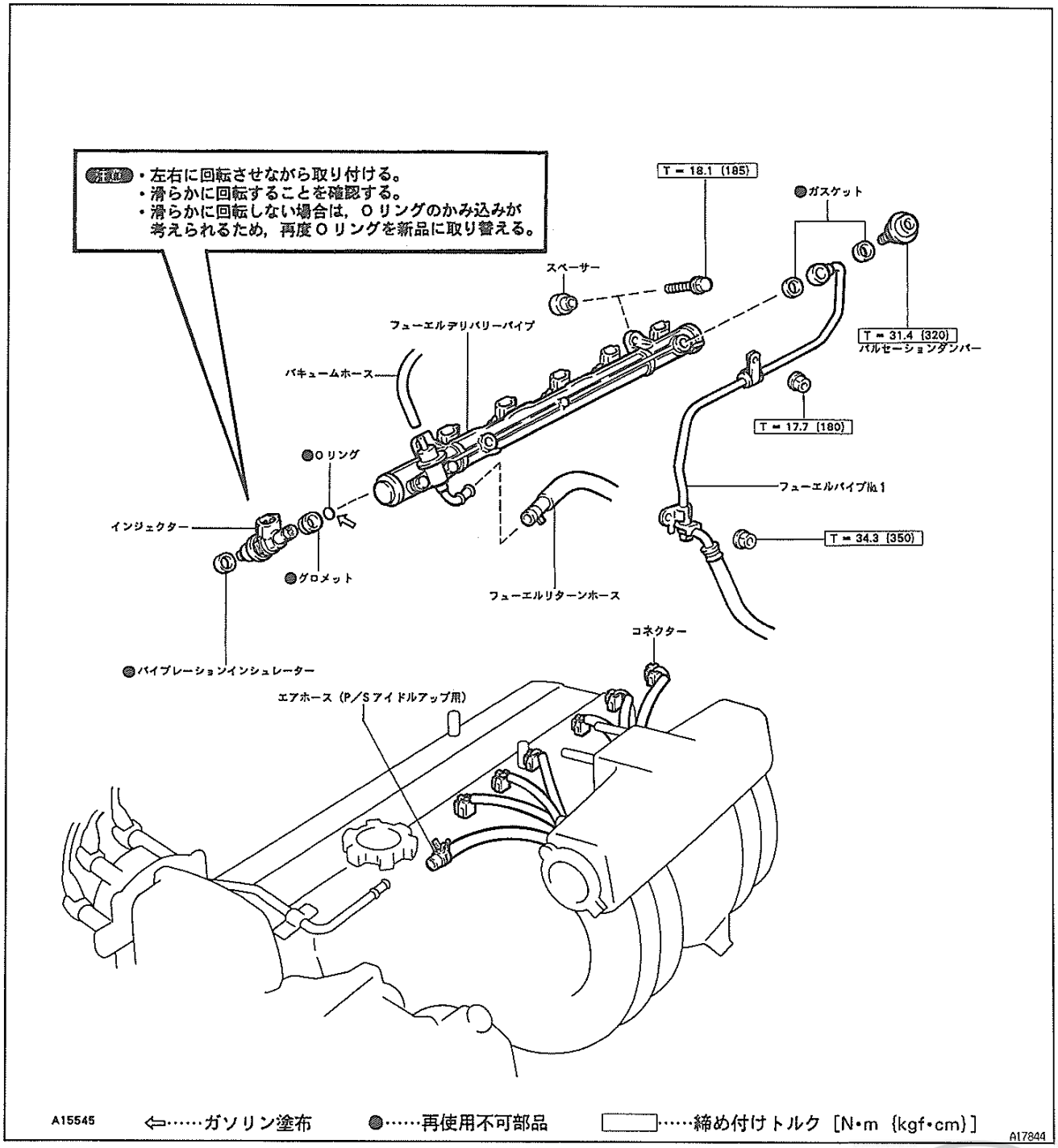


無断複製禁止

T00497B0

インジェクター

脱着構成図



脱着作業上の留意点

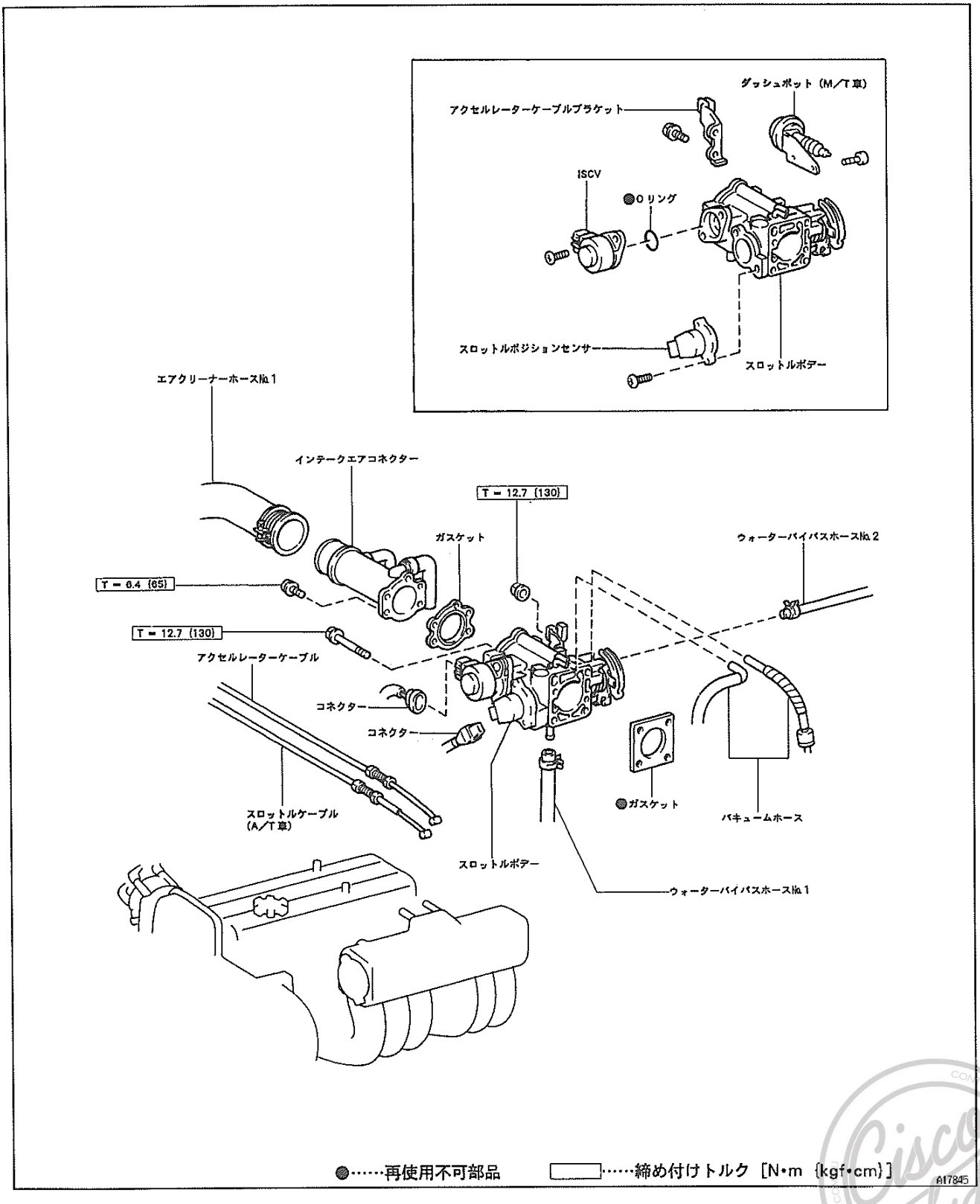
1　スロットルボデー脱着
（「EFI システム」−「スロットルボデー」参照）

無断複製禁止

T0040781

スロットルボデー

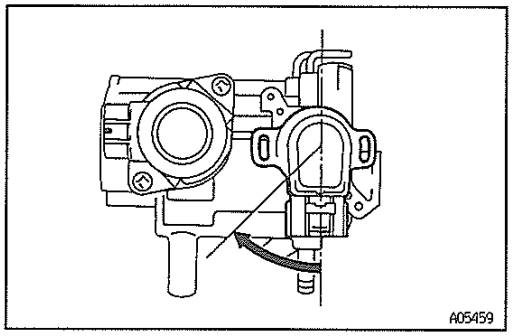
脱着分解構成図

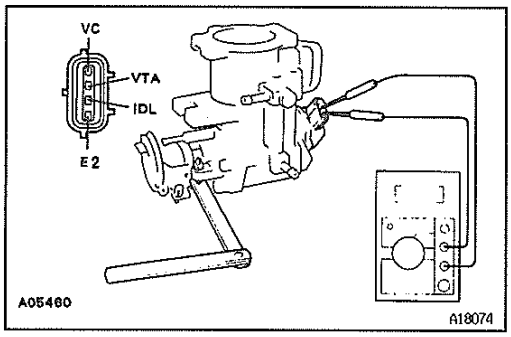


●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N•m {kgf•cm}］

A17845

無断複製禁止





組み付け作業上の留意点

1 スロットルポジションセンサー取り付け

(1) スロットルバルブが全閉であることを確認する。
(2) センサーをバルブ全閉位置に対して約45度左回転させた状態でスロットルボデーにはめ込む。
(3) センサーを右回転させ，スクリュー2本で仮締めする。

2 スロットルポジションセンサー調整

(1) スロットルストップスクリューとスロットルレバーの間に0.5mmのシックネスゲージを差し込む。
(2) IDL↔E2端子間に導通のあることを確認する。
〈参考〉 IDL↔E2端子間に導通がなければ，導通があるまでセンサーを左回転させる。
(3) スロットルポジションセンサーをゆっくり右回転させ，IDL↔E2端子間の導通がなくなる瞬間の位置でセンサーを本締めする。
(4) スロットルポジションセンサーの点検を行う。
基準値 0.5mm 導通あり
1.0mm 導通なし
基準値外の場合は(1)〜(3)の手順で再調整を行う。
(5) 取り付けスクリューに黄ペイントを塗布して封印する。

T0048782

ノックセンサー

脱着作業上の留意点

1 ノックセンサー脱着

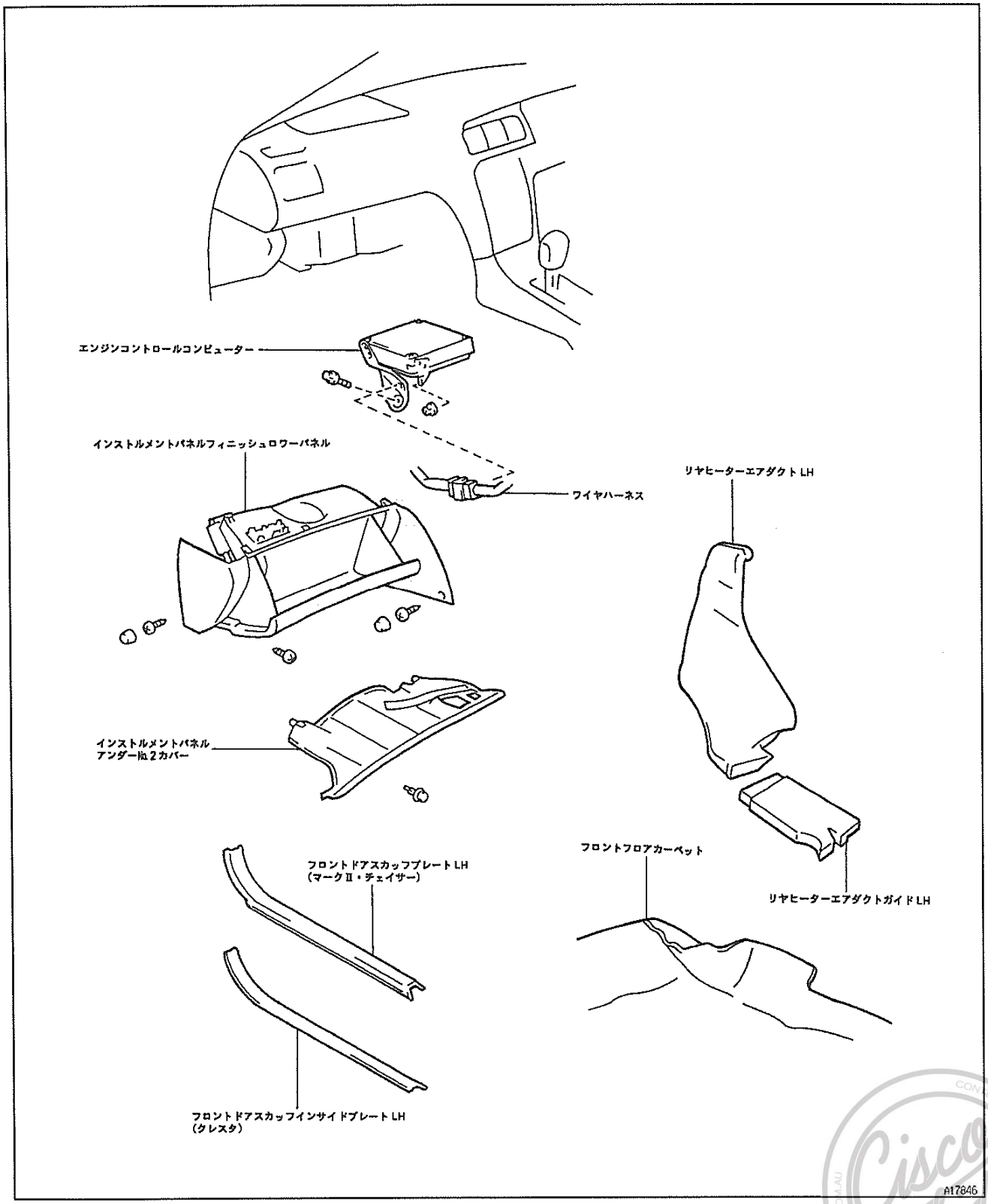
(1) ノックセンサーはSSTを使用して脱着する。
SST 09816-30010
T=45.0N・m {450kgf・cm}

無断複製禁止

T0049783

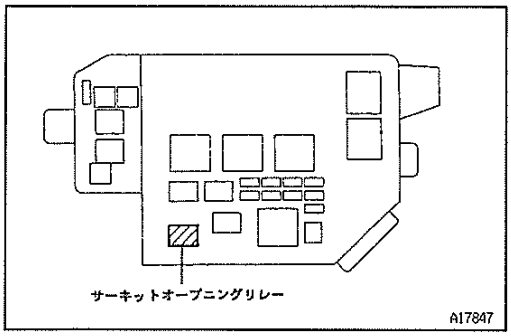
エンジンコントロールコンピューター

脱着構成図



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM
Cisco Manuals
無断複製禁止

1



T0049582

燃料流出防止作業

・燃料部品取りはずし前，必ず燃料流出防止作業を行う。
・燃料流出防止作業後も，フューエルパイプラインに若干残圧が残るため，フューエルパイプラインを取りはずす際はウエスなどで覆い，燃料の飛散を防ぐ。

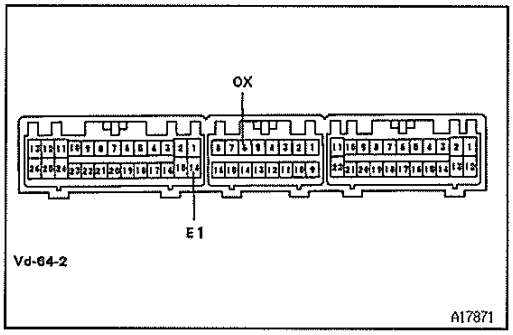
1 サーキットオープニングリレー取りはずし
2 エンジン始動
(1) エンジンを始動し，自然に停止した後，イグニッションスイッチをOFFにする。
3 バッテリー⊖ターミナル取りはずし
4 サーキットオープニングリレー取り付け

T0049583

機能点検

空燃比補償装置

1 機能点検
〈参考〉 診断ツールS2000により点検することもできる。
(1) トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し，ロータリースイッチを20Vレンジにセットする。
(2) エンジンコントロールコンピューターのOX端子にテスターの⊕テストリード，E1端子に⊖テストリードを接続する。
注意 コンピューターコネクターはコンピューターに接続したままの状態で，コネクターの裏側からテストリードを接続する。
(3) エンジン回転を2500r/minで約2分間保持し，O_2センサーを暖機する。
(4) エンジン回転を2500r/minで保持し，トヨタエレクトリカルテスターの指示が0～1V間で変化することを確認する。（フィードバックの確認）
基 準 10秒間に8回以上変化する
注意 ・O_2センサーが冷えてしまうので，(3)の作業に引き続いて行う。
・テスターの指示が変化しない場合は，(3)の作業を再度行い確認する。



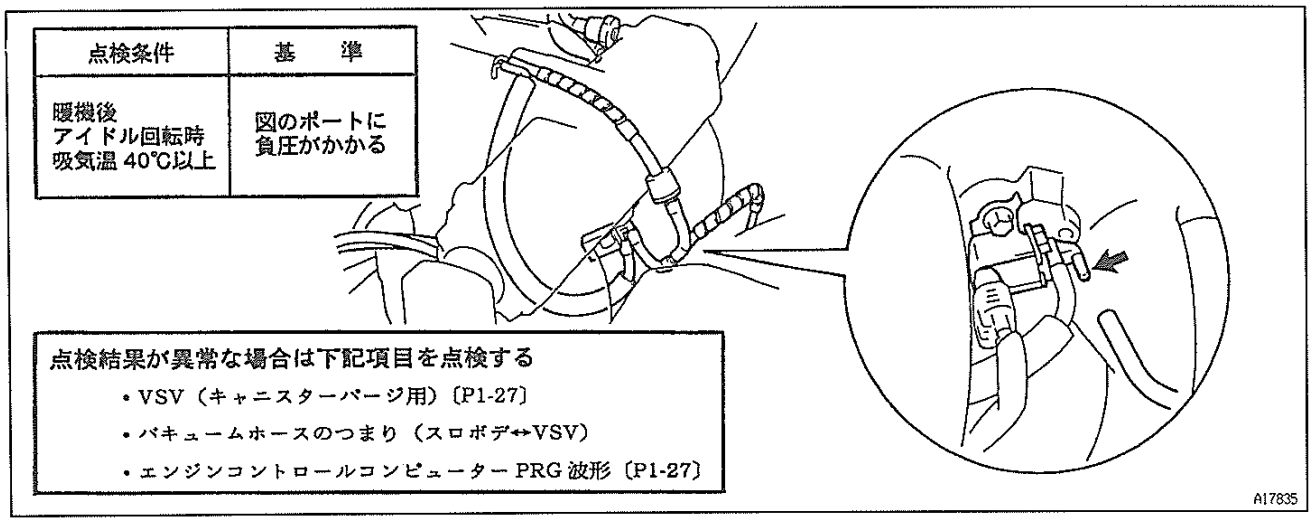
減速時制御装置（フューエルカット装置）

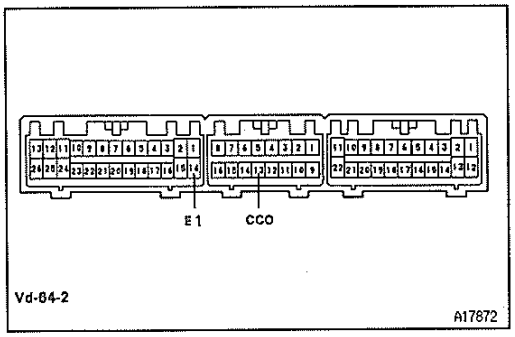
1 機能点検
(1) エンジン回転を2500r/min以上に上げる。
(2) サウンドスコープを使用して，インジェクターの作動音を確認する。
(3) スロットルレバーを離したとき，インジェクターの作動音が一瞬止まり，再度作動音がすることを確認する。
〈参考〉 フューエルカット開始および復帰回転数は，車両の様々な状態において変化する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

燃料蒸発ガス抑止装置

1　機能点検





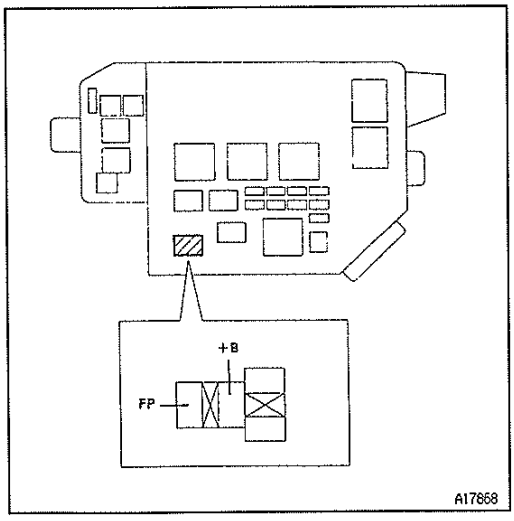
触媒過熱警報装置

1　機能点検

(1)　イグニッションスイッチを ON したとき，排気温ランプが点灯することを確認する。

(2)　エンジンを始動したとき，排気温ランプが消灯することを確認する。

(3)　エンジン回転状態で，エンジンコントロールコンピューターの CCO↔E１端子間を短絡したとき，排気温ランプが点灯することを確認する。



フューエルポンプ作動点検および燃料漏れ点検

注意　燃料系統脱着後，必ず燃料漏れ点検行う。

〈参考〉　診断ツール S2000 により点検することもできる。

1　バッテリー⊖ターミナル取り付け
2　サーキットオープニングリレー取りはずし
3　FP↔＋B 端子間短絡
4　IG スイッチ　ON
5　フューエルポンプ作動確認
6　燃料漏れ点検
7　IG スイッチ　OFF
8　サーキットオープニングリレー取り付け

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049587

トラブルシューティング（ダイアグノーシス）

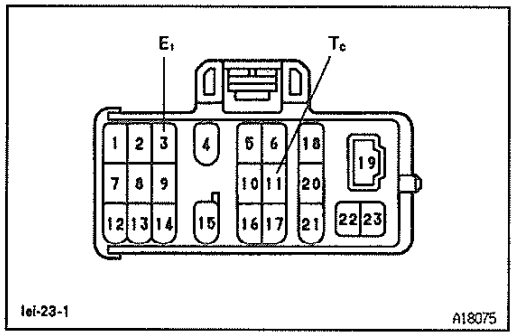
1

本トラブルシューティングはEFI装置に起因する項目を主体に記載してある。従って，エンジン本体関係が起因する事項は記載していない。

ダイアグノーシス点検

〈参考〉 • 診断ツールS2000を使用すると，ノーマルモードだけでなくチェックモードの選択ができる。チェックモードは，ノーマルモードに比べて異常検出感度を向上させたものである。（ダイアグノーシスコード一覧表の診断内容を参照）
• チェックモードによる点検は，各センサーの信号系統の異常が考えられるにもかかわらず，ノーマルモードでは正常コードを出力する場合に行う。

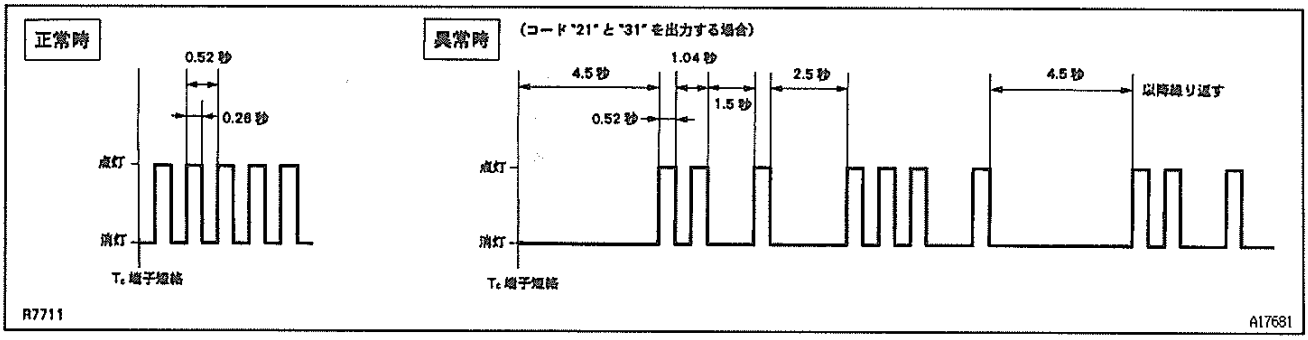
チェックエンジンランプによるノーマルモード点検

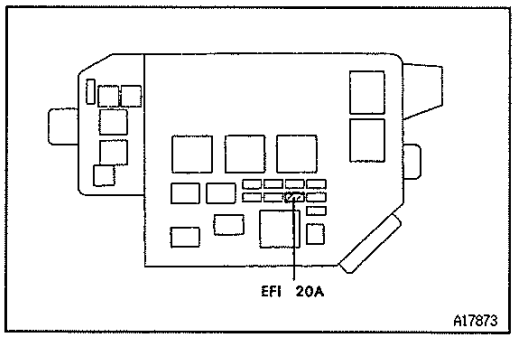


1 事前確認
(1) チェックエンジンウォーニングランプ点灯
(2) スロットルバルブ全閉（IDL接点　ON）
(3) シフトレバー位置NまたはPレンジ（NSW　ON）
(4) A／Cスイッチ　OFF

2 T_c↔E_1端子間短絡

3 ダイアグノーシスコード読み取り
(1) IGスイッチ　ONでランプの点滅回数を読み取る。
〈参考〉 二つ以上のコード番号が出力される場合は，コード番号の小さい順に表示する。





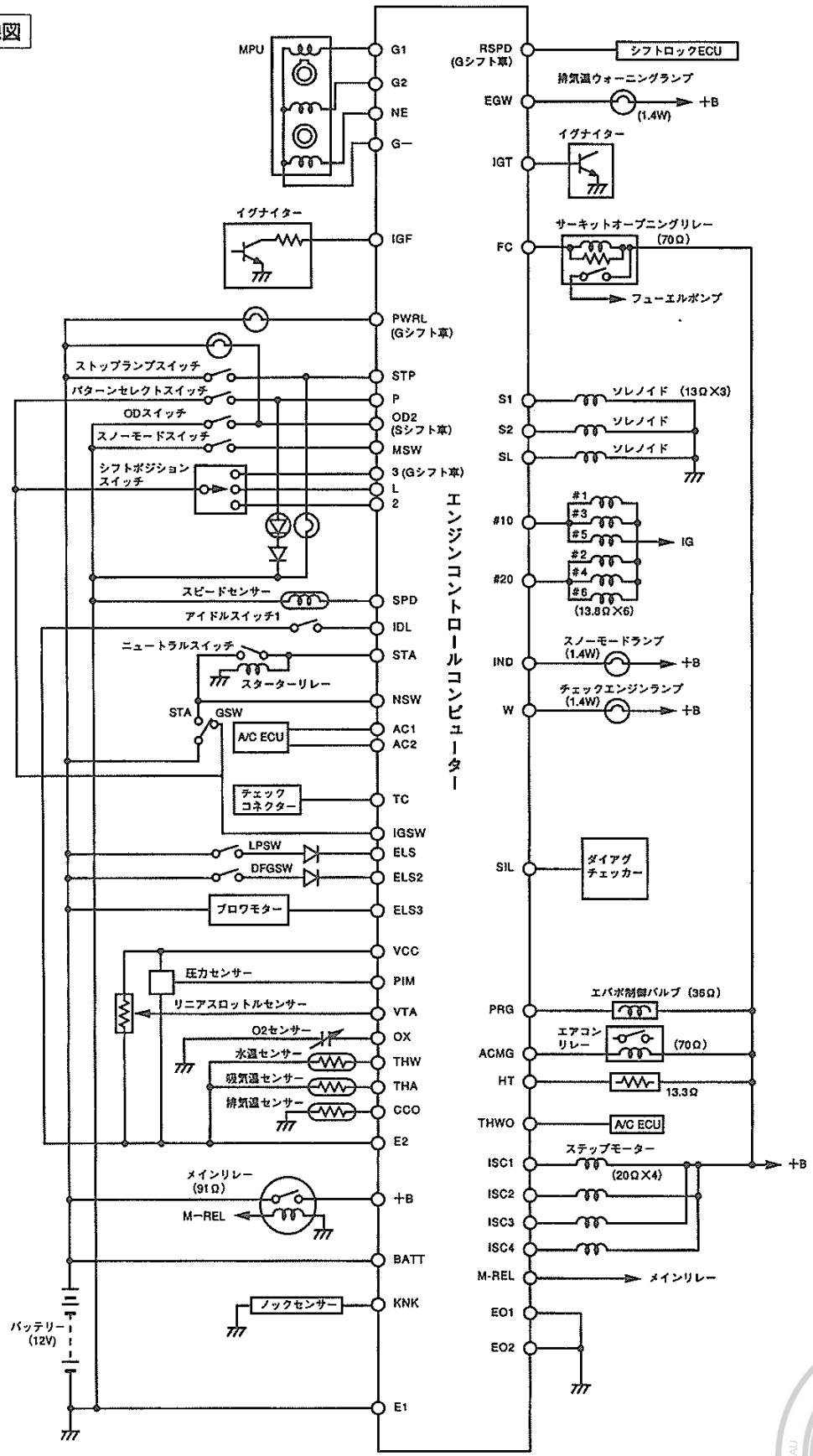
4 ダイアグノーシスコード記憶消去
(1) EFIヒューズ（20A）を10秒以上とりはずした後，接続する。

ダイアグノーシスコード一覧表

• 診断コードの「SAE」は診断ツールS2000を使用した場合の出力コードを，「ランプ」はチェックエンジンウォーニングランプを使用した場合の出力コードを示す。（SAE：アメリカ自動車技術会）

無断複製禁止

外部結線図



無断複製禁止

コード番号 SAE	コード番号 ランプ	診断項目〔端子記号〕	診断内容〔① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間 ④ その他〕・ノーマルモード	診断内容〔① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間 ④ その他〕・チェックモード	ランプ点灯	記憶	主な不具合現象	点検部位
P0335	12	回転信号系統1〔G1，G2，NE〕	① クランキング中 ② G，NE 信号が入力されない ③ 5秒以上	←	○	○	エンスト後，再始動不可	・ディストリビューター（P1-25） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（G，NE 信号系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
		回転信号系統1〔G－〕	① クランキング中 ② G－系統	←				
P1335	13	回転信号系統2〔NE〕	① エンジン回転数1500r/min 以上 ② NE 信号が入力されない ③ 1秒以上	② G 信号2パルス間に NE 信号が12パルス以外	×	○		・ディストリビューター（P1-25） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（NE 信号系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
P1300	14	点火信号系統〔IGF，IGT〕	① アイドル回転時 ② IGT 信号が出力されているにもかかわらず IGF 信号が入力されない ③ 1秒以上	←	○	○		①イグニッションコイル（P1-72） ②ワイヤハーネスおよびコネクター（イグナイター＋B系統，IGT，IGF 系統　イグニッションコイル＋B系統） ③エンジンコントロールコンピューター〔P1-27（IGT，IGF 信号波形）〕 ※①，②が正常な場合は③により判定する ・IGT⇨OK：IGF 確認　NG：ECU 交換 ・IGF⇨OK：ECU 交換　NG：イグナイター交換
——*1	16	ECT　CPU 異常	① IG スイッチ　ON ② ECT　CPU 異常 ③ 1秒以上	←	○	×	変速不能（マニュアル操作のみ可）	・エンジンコントロールコンピューター
P0130	21	O_2 センサー信号系統〔OX〕	① エンジン暖機後，エンジン回転数2500r/min 以上 ② O_2 センサー出力電圧振幅が 0.3 V 未満 ③ 60 秒以上 ④ 2トリップ*2	① ② ③ ノーマルと同じ	×	○	エミッション不良	・O_2 センサー ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
P0135		O_2 センサーヒーター異常〔HT〕	① IG スイッチ　ON ② O_2 センサーヒーター回路の断線 ③ 1秒以上	←			暖機時のエミッション不良	・O_2 センサー（P1-26） ・ワイヤーハーネスおよびコネクター（O_2 センサーヒーター系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
P0115	22	水温センサー信号系統〔THW，E2〕	① IG スイッチ　ON ② 水温センサー回路の短絡，断線 ③ 1秒以上	① ② ノーマルと同じ ③ 1秒未満	○	○	冷間時の始動性ドライバビリティ不良	・水温センサー（P1-25） ・ワイヤーハーネスおよびコネクター（水温センサーヒーター系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）

＊1　次期ダイアグ制御は ECTCPU で行われているため，コード 16 は診断ツール S2000 では読み取れない
＊2　診断内容①，②，③を一旦記憶，IG　OFF→ON 後，再度診断内容①，②，③が成立時

無断複製禁止
JR3315

コード番号 SAE	コード番号 ランプ	診断項目〔端子記号〕		診断内容〔① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間 ④ その他〕 ノーマルモード	診断内容〔① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間 ④ その他〕 チェックモード	ランプ点灯	記憶	主な不具合現象	点検部位
P0110	24	吸気温センサー信号系統〔THA，E2〕		① IG スイッチ ON ② 吸気温センサー回路の短絡，断線 ③ 1秒以上	① ② ノーマルと同じ ③ 1秒未満	×	○	ドライバビリティ不良	・吸気温センサー（P1-25） ・ワイヤーハーネスおよびコネクター（吸気温センサー信号系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
P0171	25	リーン異常系統〔OX〕		① エンジン暖機後，エンジン回転数 250r/min 以上 ② O_2 センサーがリッチ信号を出力しない ③ 90 秒以上 ④ 2トリップ	① ② ③ ノーマルと同じ	×	○	始動性不良 アイドル不調 ドライバビリティ不良 エンスト	・点火系統（二次系統） ・スパークプラグ（P1-4） ・イグニッションコイル（P1-72） ・吸気系統 ・バキュームセンサー（P1-23） ・ワイヤーハーネスおよびコネクター（O_2 センサー系統） ・燃料系統 ・インジェクター（P1-22） ・燃圧点検（P1-5） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
P0105	31	バキュームセンサー信号系統〔PIM，VCC，E2〕		① IG スイッチ ON ② バキュームセンサー回路の短絡，断線 ③ 1秒以上	① ② ノーマルと同じ ③ 1秒未満	○	○		・バキュームセンサー（P1-23） ・ワイヤーハーネスおよびコネクター（バキューセンサー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
P0120	41	スロットルポジションセンサー信号系統〔IDL，VTA，E2〕		① IG スイッチ ON ② スロットルポジションセンサー回路の短絡，断線 ③ 5秒以上	① ② ノーマルと同じ ③ 1秒未満	×	○	変速点不良 エンスト	・スロットルポジションセンサー（P1-24） ・ワイヤーハーネスおよびコネクター（スロットルセンサー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（1-27）
P0500	42	スピードセンサー信号系統〔SPD〕	M／T	① エンジン暖機後，エンジン回転数 2000～5000r/min で走行時 ② スピードセンサー信号が入力されない ③ 10 秒以上	② チェックモード中，ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 端子間が短絡されるまで，スピードセンサー信号が入力されない	○	○	――	・スピードセンサー（P6-35） ・ワイヤーハーネスおよびコネクター（スピードセンサー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
			ECT	① 車両走行時，シフト位置 P，N レンジ外 ② スピードセンサー信号が入力されない ③ 5秒以上				変速点不良	
P0325	52	ノックセンサー信号系統〔KNK1〕		① エンジン暖機後，エンジン回転数 1800～5000r/min で走行時 ② ノックセンサー回路の短絡または断線 ③ 5秒以上	←	○	○	ノッキングレベル悪化	・ノックセンサー締め付け不良 ・ノックセンサー ・ワイヤーハーネスおよびコネクター（ノックセンサー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P1-27）
P1605	53	ノック制御用 CPU 系統		① エンジン回転数 500～6000r/min ② ノック制御用 CPU 系統異常 ③ 1秒以上	←	○	×		・エンジンコントロールコンピューター

無断複製禁止

1

単体点検

T0048784

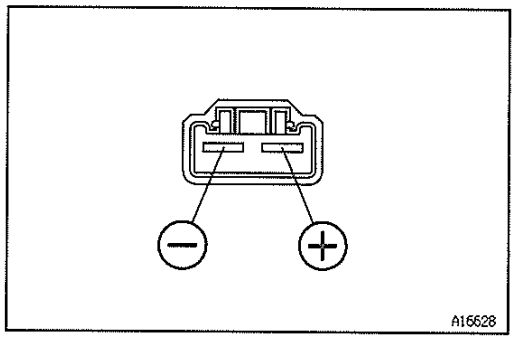
注意 文中の冷間時*，温間時*とは，点検する部品本体の温度を表す。また，温度設定範囲を冷間時（−10〜50℃），温間時（50〜100℃）とする。

フューエルポンプ

1 抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

参考値 0.2〜3.0Ω（約20℃）



2 作動点検

(1) 端子間にバッテリー電圧をかけ，モーターが回転することを確認する。

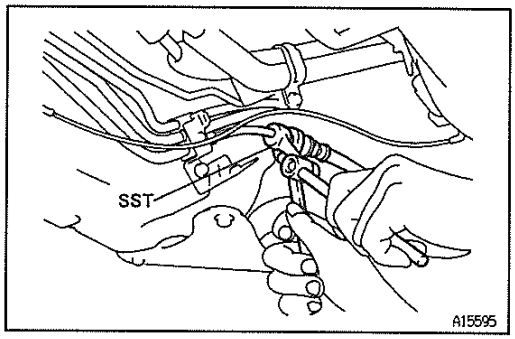
注意 ・点検は短時間（10秒以下）で行う。
・ポンプはバッテリーからできるだけ離す。
・スイッチング作用は必ずバッテリー側で行う。

インジェクター

1 抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値 13.1〜14.5Ω（約20℃）

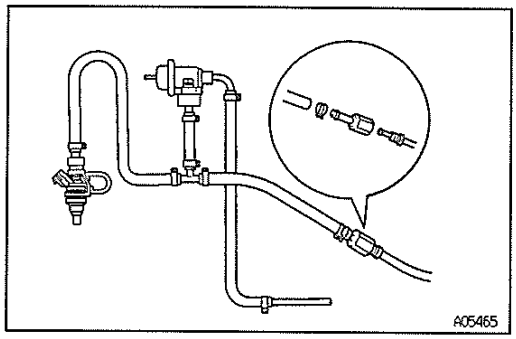


2 燃料噴射量および漏れ点検

注意 点検は通気の良い場所で火気に注意して行う。

(1) SSTを使用して，フューエルメインチューブとフューエルメインホースの接続を切り離す。

ＳＳＴ 09631-22020



(2) インジェクターおよびプレッシャーレギュレーターをメジャーリングツールに組み付ける。

ＳＳＴ 09268-41091 09268-52011 90467-13001
95336-08070

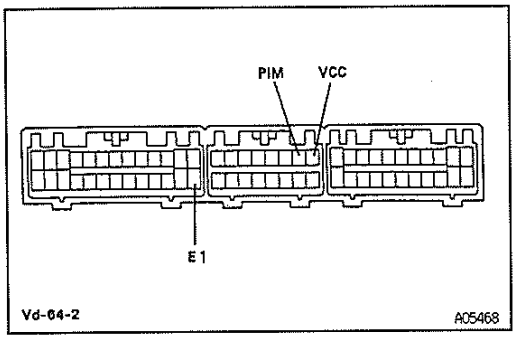
注意 インジェクターはＯリングおよびグロメットをはめた状態でSSTを取り付ける。

(3) インジェクターのコネクター部に，EFIインスペクションワイヤＦを取り付ける。

無断複製禁止

(4) フューエルポンプを作動させる。
(「エンジンコントロールシステム」－「機能点検」
－「フューエルポンプ作動点検および燃料漏れ点検」参照)

(5) インジェクターの先端にビニールチューブを取り付ける。
(6) インジェクターの先にメスシリンダーを置く。
(7) EFIインスペクションワイヤFをバッテリーに接続し，噴射量を測定する。
基準値　34～44mL／15秒間
(8) EFIインスペクションワイヤをバッテリーからはずし，ノズル部からの漏れの有無を確認する。
基準値　1滴以下／1分間



バキュームセンサー

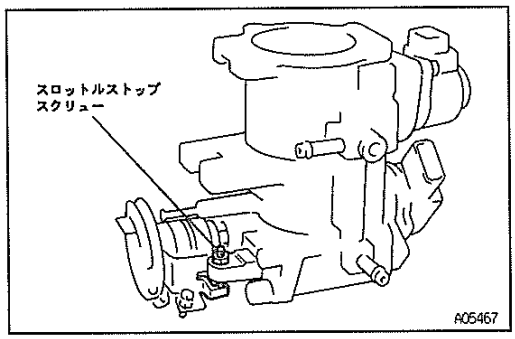
1 出力圧点検

端子	測定条件	基準値 [V]
VCC↔E1	エンジン停止，IGスイッチ ON	4.5～5.5
PIM↔E1	バキュームセンサー大気開放	3.3～3.9
	67kPa (500mmHg) の負圧をかける	1.3～1.9

JB3317

スロットルボデー

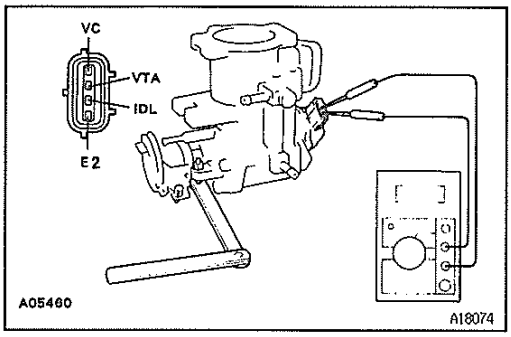
1 スロットルボデー点検
(1) 下記の項目について確認する。
① スロットルバルブの開閉
② スロットルバルブシャフトのガタ
③ 各ポートの詰まり



2 スロットルストップスクリュー点検
(1) スロットルバルブの全閉位置でスロットルストップスクリューとレバーのすき間を確認する。
基準　すき間がないこと
基準外の場合は，すき間調整を行う。
注意　スロットルストップスクリューは厳密に調整してあるため，必要以外は調整を行わない。

3 すき間調整
(1) スロットルストップスクリューのロックナットをゆるめ，スロットルレバーと接触しないいちまでスクリューをゆるめる。
(2) スロットルバルブが全閉していることを確認する。
(3) スロットルストップスクリューを締め込み，スロットルレバーと接触した位置から更に1／4回転締め込む。
(4) ロックナットで締め付ける。
(5) スロットルポジションセンサーの点検を行う。
(6) スロットルストップスクリューに黄ペイントを塗布して封印する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

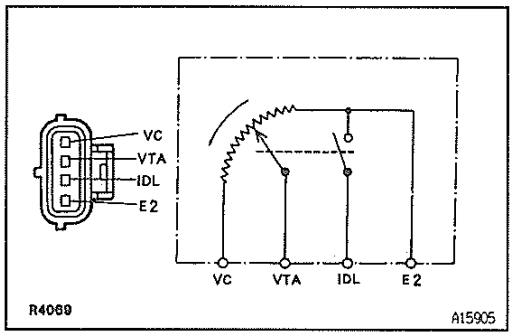


スロットルポジションセンサー

1 導通点検

(1) スロットルストップスクリューとレバーの間にシックネスゲージをはさみ，トヨタエレクトリカルテスターを使用してIDL↔E2端子間の導通の有無を確認する。

基 準　0.5mm　導通あり
　　1.0mm　導通なし

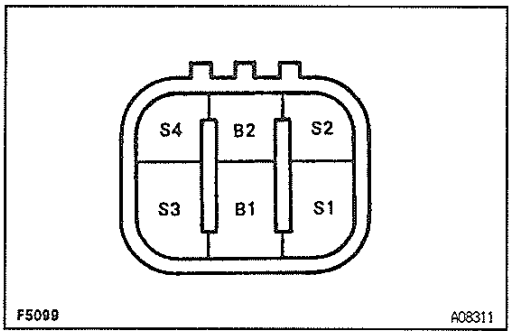


2 抵抗点検

端 子	測 定 条 件	基準値 [KΩ]
VC↔E2	常 時	2.5〜2.9
VTA↔E2	スロットルレバー全閉	約 0.2〜5.7
	スロットルレバー全開	約 2.0〜10.2

JB3318

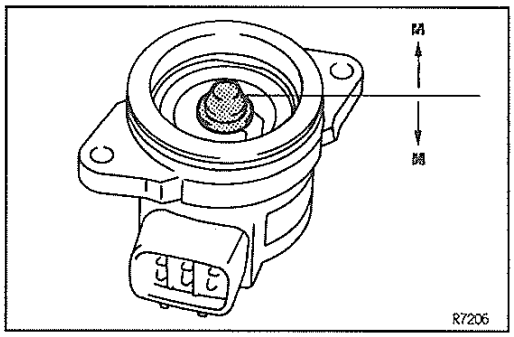
ISCV



1 抵抗点検

端 子	測 定 条 件	基準値 [Ω]
B1 ↔ S1 S3	冷間時*	31〜61
	温間時*	38〜71
B2 ↔ S2 S4	冷間時*	31〜61
	温間時*	38〜71

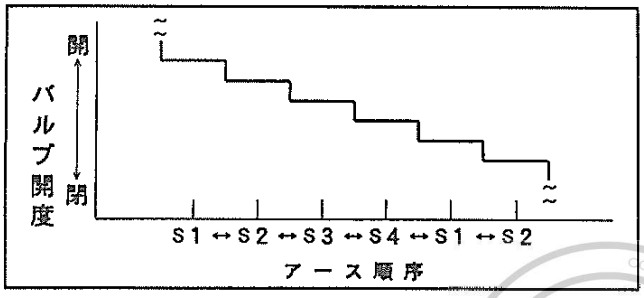
JB3319



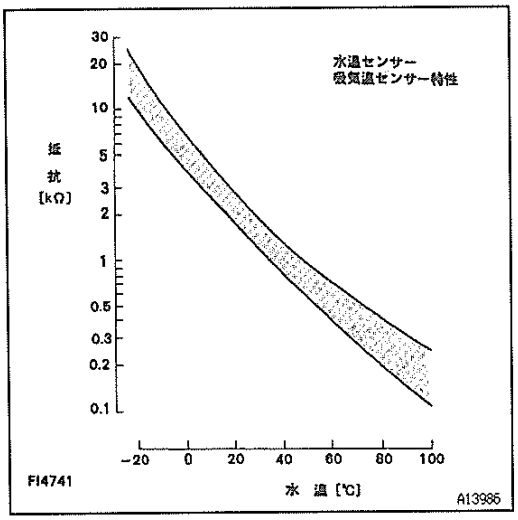
2 作動点検

(1) B1，B2にバッテリー電圧を加える。

(2) S1↔S4とアースを操作したとき，バルブ開度が変化することを点検する。



無断複製禁止



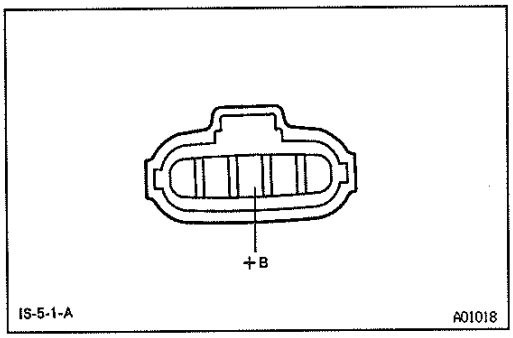
水温センサーおよび吸気温センサー

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　2～3 kΩ　（水温 20℃）
0.2～0.4 kΩ　（水温 80℃）

1



イグナイター

参考　・イグナイターの単体点検はできない。
・イグナイター不良時はダイアグ 14 が出力される。

1　入力電圧点検

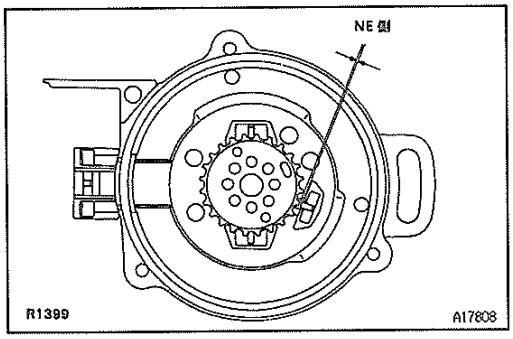
(1)　コネクターを切り離す。

(2)　イグニッションスイッチを ON にする。

(3)　ワイヤハーネス側の＋B 端子↔アース間の電圧を測定する。

基準値　10～14V

(4)　コネクターを接続する。

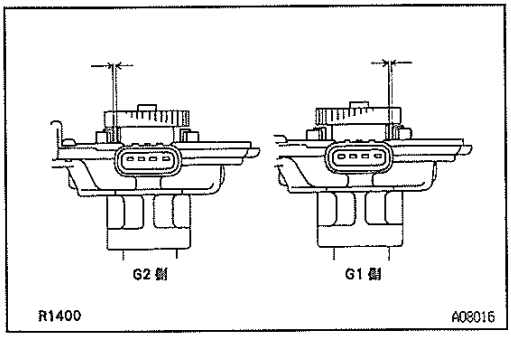


ディストリビューター

1　エアギャップ点検

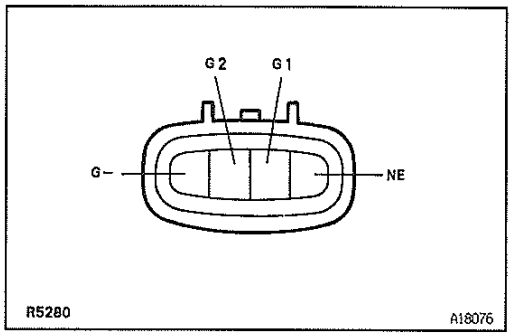
SST　09242-00020　09242-00060

測定箇所	使用工具または SST	基準値 [mm]
NE	シックネスゲージ	0.2～0.5
G1	ワイヤゲージセット	0.2～0.5
G2		



JB3321

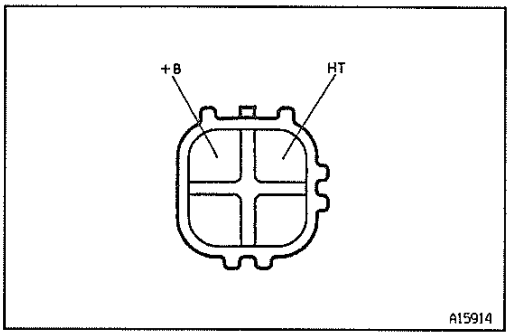
無断複製禁止



2　ピックアップコイル抵抗点検

端　子	測定条件	基準値 [Ω]
G1↔G−	冷間時*	125～200
	温間時*	160～235
G2↔G−	冷間時*	125～200
	温間時*	160～235
NE↔G−	冷間時*	155～250
	温間時*	190～290

JB3322



O_2 センサー（ヒーター）

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，＋B↔HT 端子間の抵抗を測定する。

基準値　11.7～14.3Ω（約 20℃）

排気温センサー

1　抵抗点検

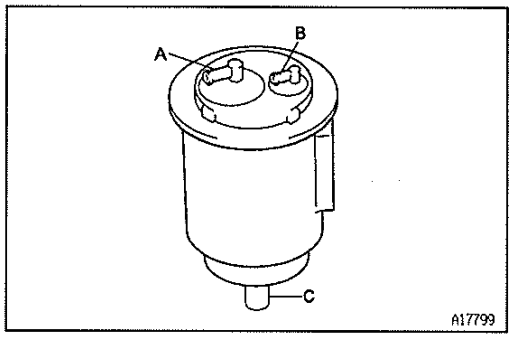
(1)　ガスコンロなどでセンサー先端から約 40㎜の間を炎の中央に入れ，赤熱するまで加熱する。

(2)　ガスコンロを消し，コネクター端子間の抵抗値を測定する。

基　準　時間の経過に伴って抵抗値が大きくなる。

注意　赤熱したセンサーは約 15 分以上経過しないと常温に戻らないので手を触れない。

〈参考〉　0.38～0.48kΩ（900℃），100kΩ以上（常温）



キャニスター

1　通気点検

点検要領	基　準
Bポートにマイティーバックで負圧をかける	通気があること
Bポートを指でおさえ，Aポートから息を吹き込む	Cポートより通気があること
Aポートから息を吹き込む	Bポート，Cポートより通気があること

JB3486

無断複製禁止

VSV（キャニスターパージ用）

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

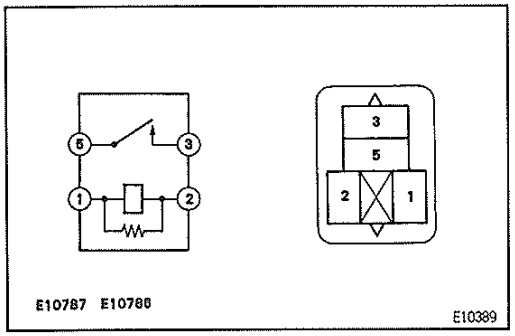
基準値　30～33Ω（約20℃）

2　通気点検

(1)　端子間にバッテリー電圧をかけて，通気の有無を確認する。

基　準　通電時　通気あり

非通電時　通気なし



EFIメインリレーおよびサーキットオープニングリレー

1　抵抗および導通点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値　1↔2端子間　70～120Ω（約20℃）

3～5端子間　10MΩ以上

(2)　1↔2端子間にバッテリー電圧をかけたとき，3～5端子間の導通の有無を確認する。

基　準　導通あり

エンジンコントロールコンピューター

1　コンピューター作動点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し，各端子間の電圧を測定する。

注意　・コネクターはコンピューターに接続した状態で，コネクターの裏側から点検する。

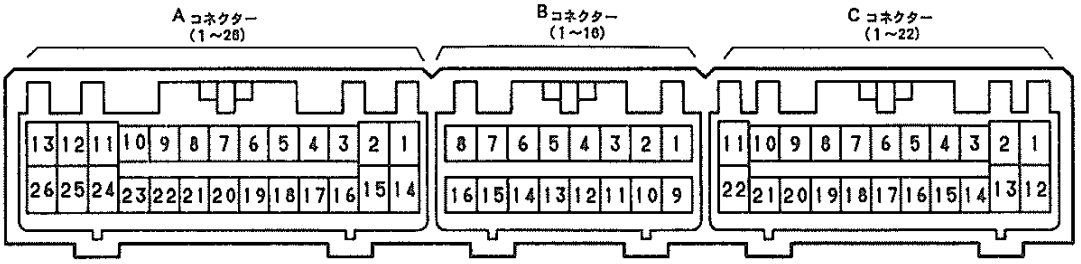
・測定前に電源点検（IG　ON時10～14V）およびアース点検（IG　OFF時各アース端子↔エンジン，ボデー間5Ω以下）を実施する。

・電圧を測定する場合は，テスターが電圧レンジになっていることを確認してから行う。

(2)　オシロスコープを使用して，各端子間でパルスが発生していることを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

1



エンジンコントロールコンピューター本体側端子配列

vd-64-2

JB3324

A コネクター	ターミナル No.	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	名称	E01	#10	#20	ISC 1	ISC 2	ISC 3	ISC 4	(3)*2	G2	NE	IGF	(S1)	(SL)
	ターミナル No.	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
	名称	E02		HT				IGT		G1	G−	PRG	(S2)	E1

B コネクター	ターミナル No.	8	7	6	5	4	3	2	1
	名称		THWO	OX	KNK	THW	THA	PIM	VCC
	ターミナル No.	16	15	14	13	12	11	10	9
	名称	(L)	TC	SIL	CCO	IDL	VTA	(2)	E2

C コネクター	ターミナル No.	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	名称	STA	AC1	SPD	ACMG	(OD2)*1 (PWRL)*2	ELS	W	MREL	EGW	IGSW	BATT
	ターミナル No.	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
	名称	(NSW)	(P)	(IND)	ELS3	ELS2	(MSW)	(RSPD)*1	STP	FC	AC2	+B

( ) ……A/T車　　*1……ストレートシフト車　　*2……ゲートシフト車

JB3325

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

点検系統	端子	入出力	測定条件	基準値 [V]
電源系統	BATT ↔ E1	入力	常時	9 ～ 14
	+B, IGSW ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
	VCC ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	4.5 ～ 5.5
スロットルポジションセンサー系	IDL ↔ E1	入力	スロットルバルブ全閉	0 ～ 3
			スロットルバルブ全開	9 ～ 14
	VTA ↔ E1	入力	スロットルバルブ全閉	0.3 ～ 0.8
			スロットルバルブ全開	3.2 ～ 4.9
水温センサー系	THW ↔ E1	入力	冷却水温 60～120℃（暖機時）	0.2 ～ 1.0
吸気温センサー系	THA ↔ E1	入力	吸気温度 0～80℃（暖機時）	0.5 ～ 3.4
排気温センサー系	CCO ↔ E1	入力	排気温 950℃以下	1.0 ～ 5.5
バキュームセンサー系	PIM ↔ E1	入力	67kPa {500mmHg} の負圧をかけたとき	1.3 ～ 1.9
			大気開放時	3.3 ～ 3.9
回転信号系	NE ↔ G－	入力	暖機後，アイドル回転時	波形 1
	G1 ↔ G－	入力		
	G2 ↔ G－	入力		
スピードセンサー系	SPD ↔ E1	入力	約 20km/h で走行時	波形 2
点火信号系	IGT ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時	波形 3
	IGF ↔ E1	入力	暖機後，アイドル回転時	
噴射信号系	#10，#20 ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時	波形 4
排気温ウォーニング系	EGW ↔ E1	出力	エンジンコントロールコンピューターの CCO↔E1 端子間短絡（排気温ウォーニングランプ点灯時）	0 ～ 3
			暖機後，アイドル回転時（ウォーニングランプ消灯時）	9 ～ 14
チェックエンジンウォーニング系	W ↔ E1	出力	水温センサーのコネクターを切り離す（チェックエンジンウォーニングランプ点灯時）	0 ～ 3
			暖機後，アイドル回転時（ウォーニングランプ消灯時）	9 ～ 14
ニュートラルスタートスイッチ系	NSW ↔ E1	入力	シフト位置 P，N レンジ	0 ～ 3
			シフト位置 P，N レンジ以外	9 ～ 14
ISC 系	ISC1～4 ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時，A/C OFF→ON	波形 5
VSV 系	PRG ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
			暖機後，アイドル回転時（車両停止中），吸気温度 40℃以上	波形 6
O_2 センサーヒーター系	HT ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時（冷却水温 20℃以上）	0 ～ 3
			エンジン回転数 4000r/min 以上で保持	9 ～ 14
スターター系	STA ↔ E1	入力	クランキング時	6以上

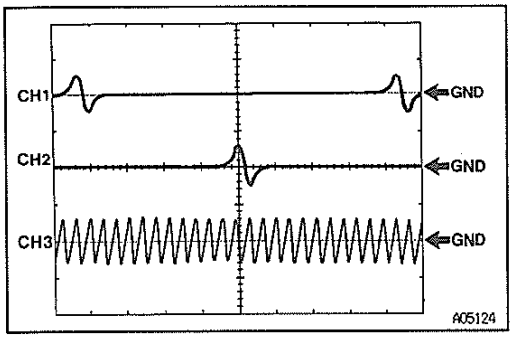
JB3326
無断複製禁止

1

点検系統	端子	入出力	測定条件	基準値[V]
ブレーキスイッチ系	STP ↔ E1	入力	ストップランプスイッチ ON	7.5 ～ 14
			ストップランプスイッチ OFF	0 ～ 1.5
O_2センサー系	OX ↔ E1	入力	暖機後，エンジン回転数2500r/minで2分間保持	波形7
ノックセンサー系	KNK ↔ E1	入力	暖機後，エンジン回転数4000r/minで保持	波形8
メインリレー系	MREL ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチ ON	9 ～ 14
			エンジン停止，IGスイッチ OFF後2秒以上経過	0 ～ 1.5
電気負荷系	ELS ↔ E1	入力	テールランプ ON	7.5 ～ 14
			テールランプ OFF	0 ～ 1.5
	ELS2 ↔ E1	入力	デフォッガースイッチ ON	7.5 ～ 14
			デフォッガースイッチ OFF	0 ～ 1.5
	ELS3 ↔ E1	入力	ブロアスイッチ ON	7.5 ～ 14
			ブロアスイッチ OFF	0 ～ 1.5
A/Cスイッチ系	AC1 ↔ E1	入力	A/C ON（マグネットクラッチ ON）	0 ～ 3
			A/C OFF	9 ～ 14
A/Cカット系	ACMG ↔ E1	出力	A/C ON（マグネットクラッチ ON）	0 ～ 3
			上記状態からスロットルバルブ全閉→全開	9 ～ 14
A/Cトルク信号系	AC2 ↔ E1	入力	A/C ONで停車中（Nレンジ），A/Cアイドルアップ ON（エバポ後センサー7℃以上）	0 ～ 3
			A/C ONで停車中（Nレンジ），A/Cアイドルアップ OFF（エバポ後センサー6℃以下）	9 ～ 14
A/C水温信号系	THWO ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチ ON	波形9
サーキットオープニングリレー系	FC ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチ ON	9 ～ 14
			アイドル回転時	0 ～ 3
テスト端子系	TC ↔ E1	入力	エンジン停止，IGスイッチ ON	9 ～ 14
			ダイアグノーシスコネクターのT_c↔E_1端子間を短絡	0 ～ 3
ダイアグ通信系	SIL ↔ E1	出力	DLC3に診断ツールS2000を接続し通信成立中	パルス発生
アース系	E1 E2 E01 E02 ↔ボデーアース	アース	（導通点検）	（常時導通）

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB3327
無断複製禁止

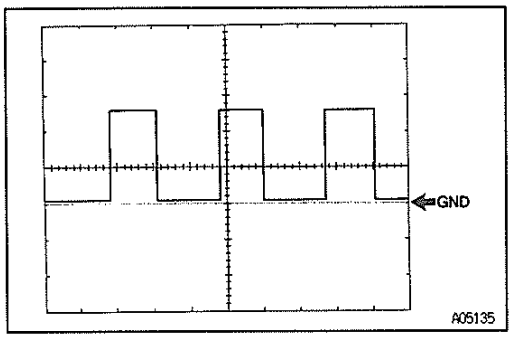
オシロスコープ波形



波形1

測定端子　CH1：G↔1G－　CH2：G2↔G－
　　CH3：NE↔G－
計器セット　5V／DIV，20ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時

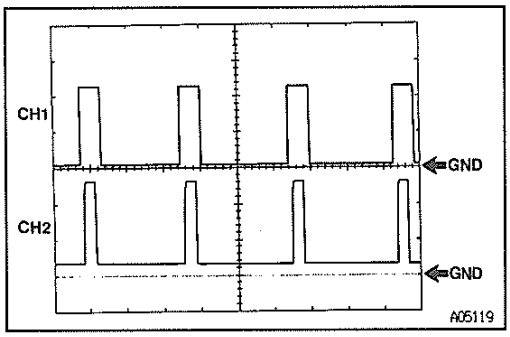
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ
① 各波形振幅は大きくなる。
② 各波形周期は短くなる。



波形2

測定端子　SPD↔E1
計器セット　5V／DIV，20ms／DIV
測定条件　　約20km/h走行時

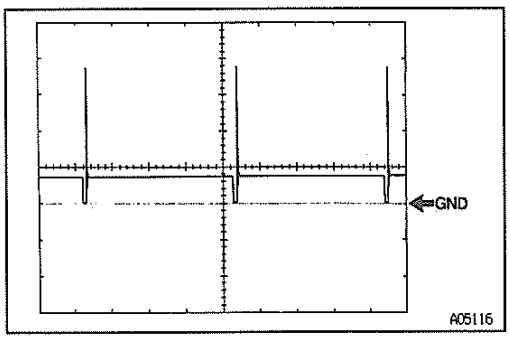
注意　・車速が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。
・図はSPDがエンジン以外のシステムにも接続されている場合であり，エンジンシステムのみがSPDに接続される場合は約5Vになる。



波形3

測定端子　CH1：IGT↔E1　CH2：IGF↔E1
計器セット　2V／DIV，10ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時

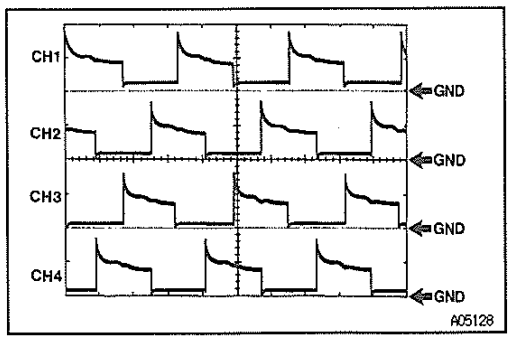
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



波形4

測定端子　#10，#20↔E1
計器セット　20V／DIV，20ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時

注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



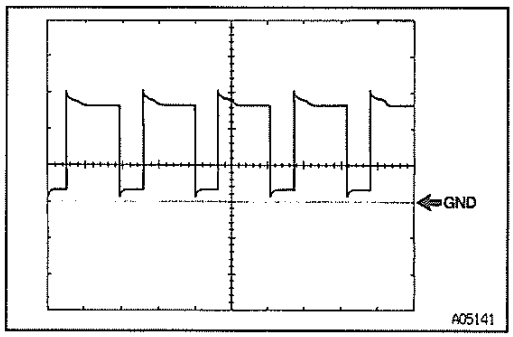
波形5

測定端子　CH1：ISC1↔E1　CH2：ISC2↔E1
　　CH3：ISC3↔E1　CH4：ISC4↔E1
計器セット　20V／DIV，10ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時，
　　エアコンスイッチ　OFF→ON

注意　エアコンスイッチ　OFF→ON時（アイドル回転数アップ）はISC4→ISC3→ICS2→ISC1の順に通電され，図のような波形が出力される。

無断複製禁止

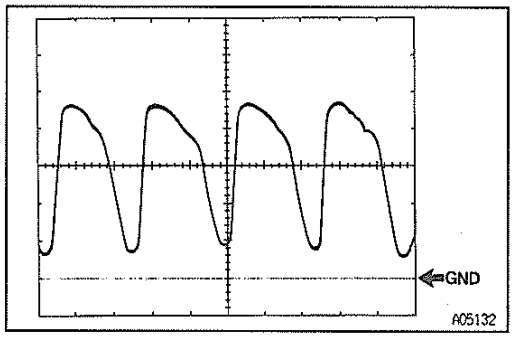
1



波形 6

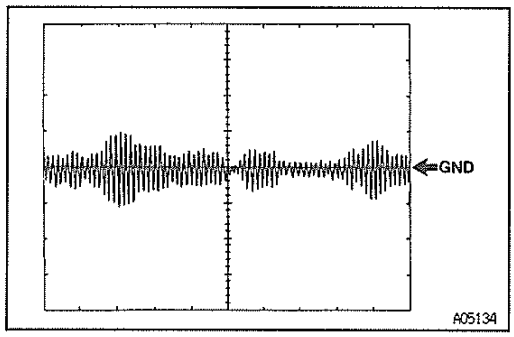
測定端子　PRG↔E1
計器セット　5V／DIV，50ms／DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
吸気温 40℃以上

注意　・状況により図の波形が発生しない場合がある。
・状況によりディーティ比が異なる場合がある。



波形 7

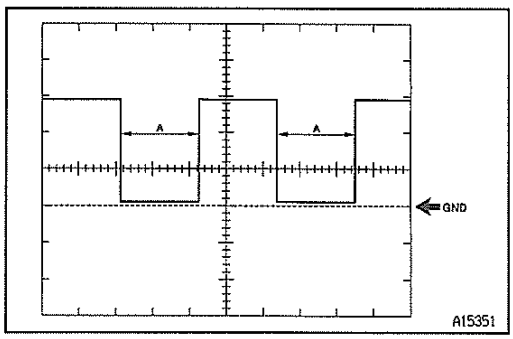
測定端子　OX↔E1
計器セット　0.2V／DIV，0.5ms／DIV
測定条件　暖機後，エンジン回転数 2500r/min 保持



波形 8

測定端子　KNK↔E1
計器セット　0.5V／DIV，1ms／DIV
測定条件　暖機後，エンジン回転数 4000r/min で保持

注意　・エンジン回転数が高くなるにつれ，波形振幅は大きくなる。
・波形振幅は車両ごとに若干異なる。



波形 9

測定端子　THWO↔E1
計器セット　5V／DIV，0.1ms／DIV
測定条件　エンジン停止，IG スイッチ　ON
〈参考〉　冷却水温により A が変化します。

水温	35℃以下	約 75℃	90℃以上
A	ms	ms	85ms

2　コンピューターデータ点検

(1)　診断ツール S2000 を使用して点検する。

3　コンピューターデータ読み取り上の注意

・コンピューターデータの値は，測定上のわずかな差，測定環境の違い，車両の経時変化などにより値が大きくバラツキ，明確な基準値（判定値）を示すことが困難である。従って，参考値内であっても不具合となる場合がある。

・息つき，ラフアイドルのような微妙な減少に対しては，同型車を同一条件でデータ採取比較する手法を用い，コンピューターデータの全項目から総合的に判断する必要がある。

無断複製禁止

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
F－S1	空燃比F／B（フィードバック）制御の実行状態を表す。	2500r/min エンジン一定回転時	実施中1＝F／B正常実施 実施中2＝O_2センサー異常 未実施1＝F/B条件未成立 未実施2＝システム正常 未実施3＝システム異常	OX電圧
CALO	エンジン負荷の大きさを表す。 表示範囲：0～100% 値が大きいほど負荷も大きい。	アイドル回転時	0～50%	エアクリーナーの状態 アクセルレーターケーブルの状態 スロットルバルブの状態
		2000r/min時	0～50%	
		3000r/min時	0～50%	
		ストール回転時	70～100%	
THW	エンジン冷却水温度を表す。 表示範囲：－40～140℃	冷間始動→完全暖機	徐々に増加	THW電圧
		完全暖機時	80～95℃	
SFT1	F／B量を表す。 表示範囲：－100%～99.2% －100～0%は噴射量を減量し，0～99.2%は増量していることを表す。	2500r/min エンジン一定回転時	－20～＋20%	OX電圧
LFT1	空燃比F／B制御を補正する学習値を表す。 表示範囲：－100%～99.2% 0%は理論空燃比を，－100～0%はリッチ側を，0～99.2%はリーン側を表す。	2500r/min エンジン一定回転時	－20～＋20%	OX電圧
MAP	インテークマニホールド圧力を表す。 表示範囲：0～225KpaG	エンジン停止時（IG ON）	100～102KpaG	VCC，PIM電圧
		アイドル回転時	10～50KpaG	
		2000r/min時	10～50KpaG	
		3000r/min時	10～50KpaG	
ESPD	エンジン回転数を表す。	エンジン停止時（IG ON）	75r/min	NE，G－信号
		エンジン一定回転時	大きな変動がない	
SPD1	車速を表す。	停車時	0km/h	SPD信号
		一定車速走行時	大きな変動がない	
IGT	1番気筒および6番気筒の点火時期を表す。 表示範囲：BTDC63.5～ATDC64℃A	クランキング時	7℃A	PIM電圧 NE信号
		アイドル回転時	8～20℃A	
		2000r/min時	20～35℃A	
		3000r/min時	25～40℃A	
THA	吸入空気温度を表す。 表示範囲：－40～140℃	——	0～50℃	THA電圧
THPS	スロットルバルブの開度を表す。 表示範囲0～100%	スロットルバルブ全閉時	0～5%	VCC，VTA電圧
		スロットルバルブ全開時	80～100%	
		スロットルバルブ全閉→全開	連続して変化	

JE3328

無断複製禁止

1

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
OS11	O_2 センサーの出力電圧値を表す。 表示範囲：0～1.275V	2500r/min エンジン一定回転時	0～1.0V	OX，PIM，THW 電圧 噴射量
FT11	F／B 量を表す。 表示範囲：－100%～99.2% －100～0%は噴射量を減量し，0～99.2%は増量していることを表す。	2500r/min エンジン一定回転時	－20 ～ ＋20%	OX 電圧
INJ	1番気筒インジェクターの噴射時間を表す。 表示範囲：0～32.6ms	冷間始動→完全暖機	徐々に減少	PIM，THW，OX 電圧
		アイドル回転時	1.0～3.0ms	
		2000r/min 時	1.0～3.0ms	
		3000r/min 時	1.0～3.0ms	
ISCS	ISCV 表示範囲：0～125 ステップ	エイジン停止時（IN　ON）	125 ステップ	IDL，THW 電圧 各スイッチ信号
		冷間始動→完全暖機	徐々に減少	
		アイドル回転時	20～50 ステップ	
		A／C　OFF→ON	10～30 ステップ増加	
		A／T　N→D レンジ	2～10 ステップ増加	
		ライト・デフォッガー OFF→ON	3～10 ステップ増加	
STA	始動中を表す。	IG　ON→クランキング	OFF→ON	各スイッチ信号
IDL	スロットルバルブ全閉を表す。	スロットルバルブ全閉→全開	ON→OFF	
A／C	エアコン作動中を表す。	エアコン　OFF→ON	OFF→ON	
NSW	シフトレバー位置 N（P）を表す。	シフトレバー N→D	ON→OFF	
ELS	電気負荷発生中を表す。	ライト・デフォッガー OFF→ON	OFF→ON	
STP 1	ブレーキペダル踏中を表す。	ブレーキペダル　離→踏	OFF→ON	
FCI	減速時フューエルカット作動中を表す。	レーシング後の回転下降時	OFF→ON	IDL 電圧
FCTM	極軽負荷時フューエルカット作動中を表す。	長降坂路走行中	OFF→ON	
AMG	エアコンマグネットクラッチリレー	A／C　OFF→ON	OFF→ON	
FPC	FC／FPC 制御	E／G 停止→クランキング	OFF→ON	
PRG	パージ VSV	暖機後，アイドル回転時，吸気温度 40℃以上	OFF→ON	

JB3329
無断複製禁止

T0048589

エンジン ASSY

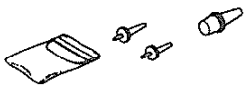
準　備　品

1

SST

	09213-54015	クランクシャフトプーリー ホールディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
	(90119-08216)	ボルトウィズワッシャー	クランクシャフトプーリー固定用
	09228-07501	オイルフィルターレンチ	オイルフィルター取りはずし用
	09330-00021	コンパニオンフランジ ホールディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
	09816-30010	オイルプレッシャースイッチ ソケット	オイルプレッシャースイッチおよびノックセンサー脱着用

工　具

	09258-00030	ホースプラグセット	ホース気密保持用
エンジンスリングデバイス 09090−04020	70277		エンジン脱着用
チェーンブロック	55801		エンジン脱着用
ディープソケットレンチ (14mm)	10203		エキゾーストフロントパイプ脱着用

油脂・その他

エンジンハンガー	55610	エンジン脱着用 (12281-70030)
ボルト	54643	エンジン脱着用 (90119-10062)
トヨタ純正　オートフルード D−II	30308	オートマッチックトランスミッション補充用
トヨタ純正　ロングライフクーラント	32001	冷却水注入用
トヨタ純正　エンジンオイル	32103	補充用
アドヘシブ 1324	60401	オイルプレッシャースイッチ塗布用
ロープまたは針金	52014	各部吊り下げ用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

木片 53601	エンジン脱着用
受け皿 53001	オイルおよび冷却水受け

1

T0048590

エンジン ASSY 脱着

締め付けトルク一覧表

締め付け箇所			締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]
A/C コンプレッサー	×	コンプレッサーブラケット	24.5 {250}
P/S ベーンポンプ	×	アジャスティングボルト	39.2 {400}
		スルーボルト	57.8 {590}
フューエルメインホース	×	フューエルパイプ№1	29 {300}
エキゾーストフロントパイプ	×	エキゾーストマニホールド	62.0 {630} *
		コンバーター	43.0 {440}
スライディングヨーク	×	インターミディエイトシャフト	35.3 {360}
		ステアリングギヤ ASSY	35.3 {360}
フロントサスペンションクロスメンバー	×	エンジンマウンティングインシュレーター	51.5 {525}
		ステアリングギヤ ASSY	68.6 {700} (右側) 58.8 {600} (左側)
エンジンリヤサポートメンバー	×	エンジンマウンティングインシュレーター RR	13.5 {135}
		ボデー	38.2 {390}
スチフナープレート	×	シリンダーブロック	37.2 {380}
		クラッチハウジング	37.2 {380}
クラッチハウジング	×	スターター	39.0 {400}
		シリンダーブロック	71.6 {730}
		クラッチレリーズシリンダー (M/T 車)	11.8 {120}
フライホイール (M/T 車)	×	クラッチカバー	19.1 {195}
		クランクシャフト	73.5 {750}
ドライブプレート (A/T 車)	×	トルクコンバーター	41.1 {420}
		クランクシャフト	73.5 {750}

*……再使用不可部品

JB3338

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

脱着作業上の留意点

1　エンジンワイヤハーネス切り離し

- エンジンワイヤハーネスは，エンジンコントロールコンピューター側のコネクターを切り離し，エンジン ASSY と共に取りはずす。

2　P／S ベーンポンプ取りはずし

- プレッシャーフィードチューブおよびリターンホース付きで P／S ベーンポンプを取りはずし，針金などで吊っておく。

3　A／C コンプレッサー取りはずし

- 低，高圧ホース付きで A／C コンプレッサーを取りはずし，針金などで吊っておく。

4　ステアリングギヤ ASSY 取りはずし

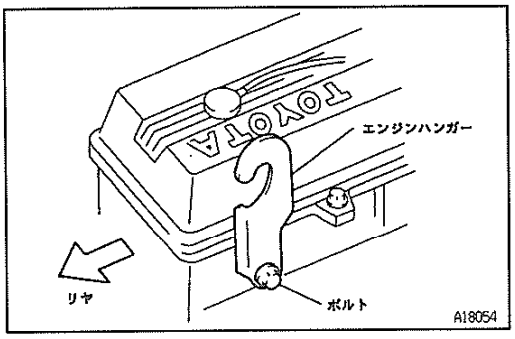
(1)　スライディングヨークを取りはずす。

(2)　ステアリングギヤ ASSY をフロントサスペンションクロスメンバーから取りはずし，ロープなどで吊っておく。

注意　プレッシャーフィードチューブ，リターンホースおよびタイロッドなどに荷重がかからないようにする。

5　プロペラシャフト脱着

(「プロペラシャフト」－「リヤプロペラシャフト」参照)



6　エンジン ASSY　W／トランスアクスル脱着

- エンジン ASSY　W／トランスアクスルの脱着には，エンジンハンガー（リヤ側）およびボルトが準備品として必要となる。

  エンジンハンガー　12281-70030

  ボルト　90119-10062

  T＝24.5N・m {250kgf・cm}

  注意　エンジンハンガー取り付け用ボルトは必ず新品を使用する。

  〈参考〉　エンジンハンガーは，ヘッドリヤ側に取り付ける。

- エンジン ASSY　W／トランスアクスルの脱着には，エンジンスリングデバイスを使用する。
- 脱着作業後，準備品のエンジンハンガー（リヤ側）を取りはずす。

7　フライホイールまたはドライブプレート脱着

(「エンジン本体」－「エンジンリヤオイルシール」参照)

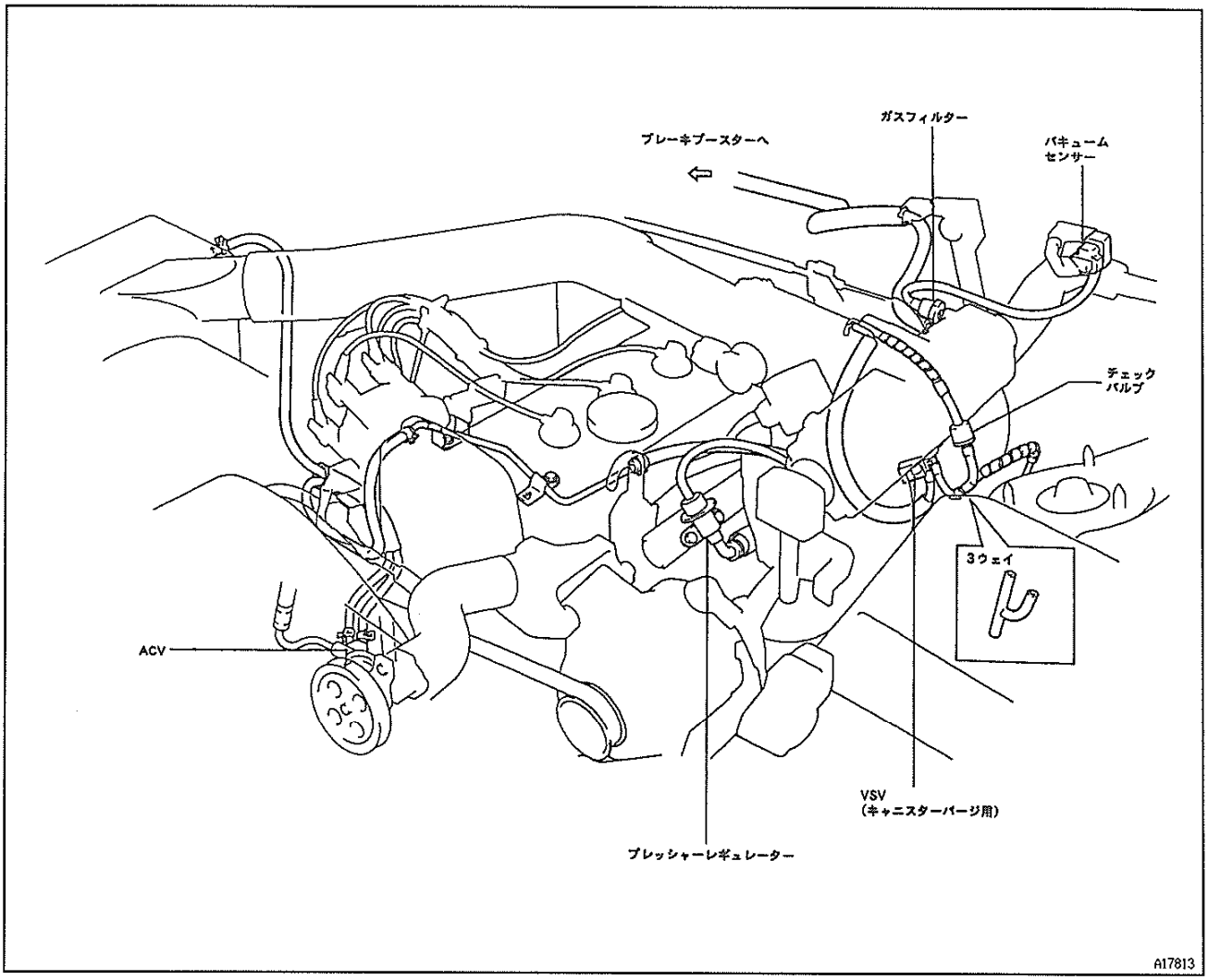
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049591

バキューム配管

配　管　図

1

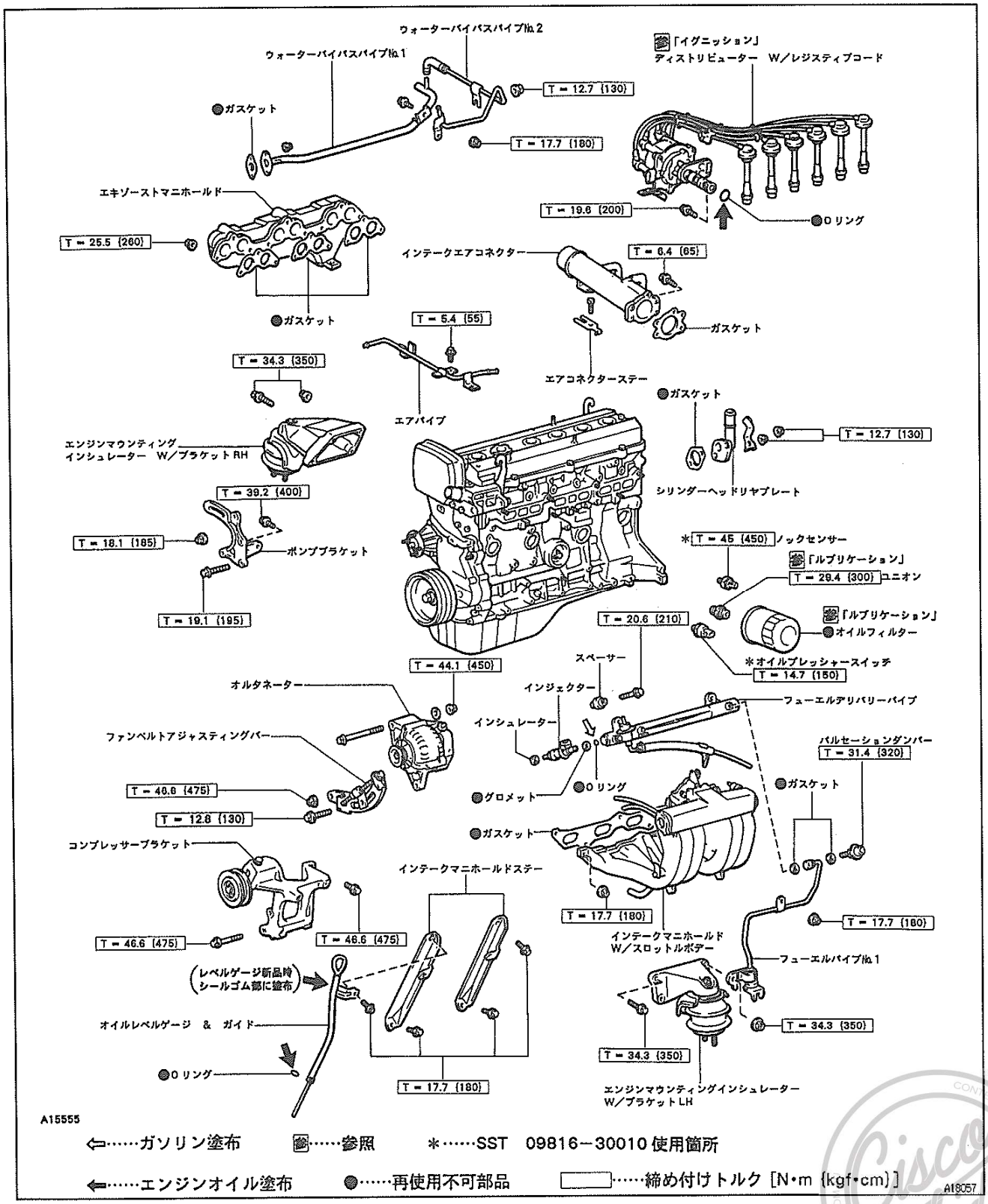


無断複製禁止

T0048592

パーシャルエンジン

分解構成図



無断複製禁止

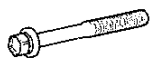
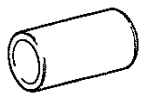
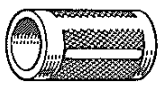
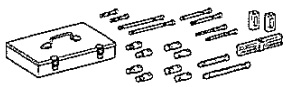
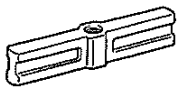
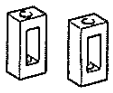
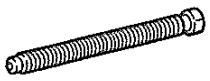
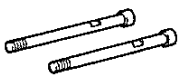
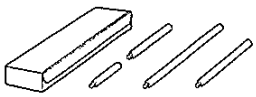
TC040503

エンジン本体

1

準　備　品

SST

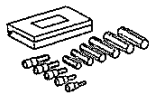
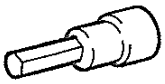
	09213-54015	クランクシャフトプーリー ホールディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
	(90119-08216)	ボルトウィズワッシャー	クランクシャフトプーリー固定用
	09223-00010	カバー　&　シール リプレーサー	クランクシャフトフロントオイルシール取り付け用
	09223-15020	オイルシール　&　ベアリング リプレーサー	エンジンリヤオイルシール取り付け用
	09330-00021	コンパニオンフランジ ホールディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
	09636-20010	アッパーボールジョイント ダストカバーリプレーサー	クランクシャフトフロントオイルシール取り付け用
	09950-50010	プラー C セット	
	(09951-05010)	ハンガー 150	クランクシャフトプーリー取りはずし用
	(09952-05010)	スライドアーム	クランクシャフトプーリー取りはずし用
	(09953-05020)	センターボルト 150	クランクシャフトプーリー取りはずし用
	(09954-05030)	クロウNo.3	クランクシャフトプーリー取りはずし用
	09950-70010	ハンドルセット	

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

	(09951-07150)　ハンドル　150	エンジンリヤオイルシール取り付け用

1

工　具

	09040-00010　ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20080)　ソケットヘキサゴンレンチ８	シリンダーヘッドボルト脱着用
ディープソケットレンチ (10㎜) 10201		カムシャフトベアリングキャップ脱着用
ディープソケットレンチ (14㎜) 10203		エキゾーストフロントパイプ脱着用

油脂・その他

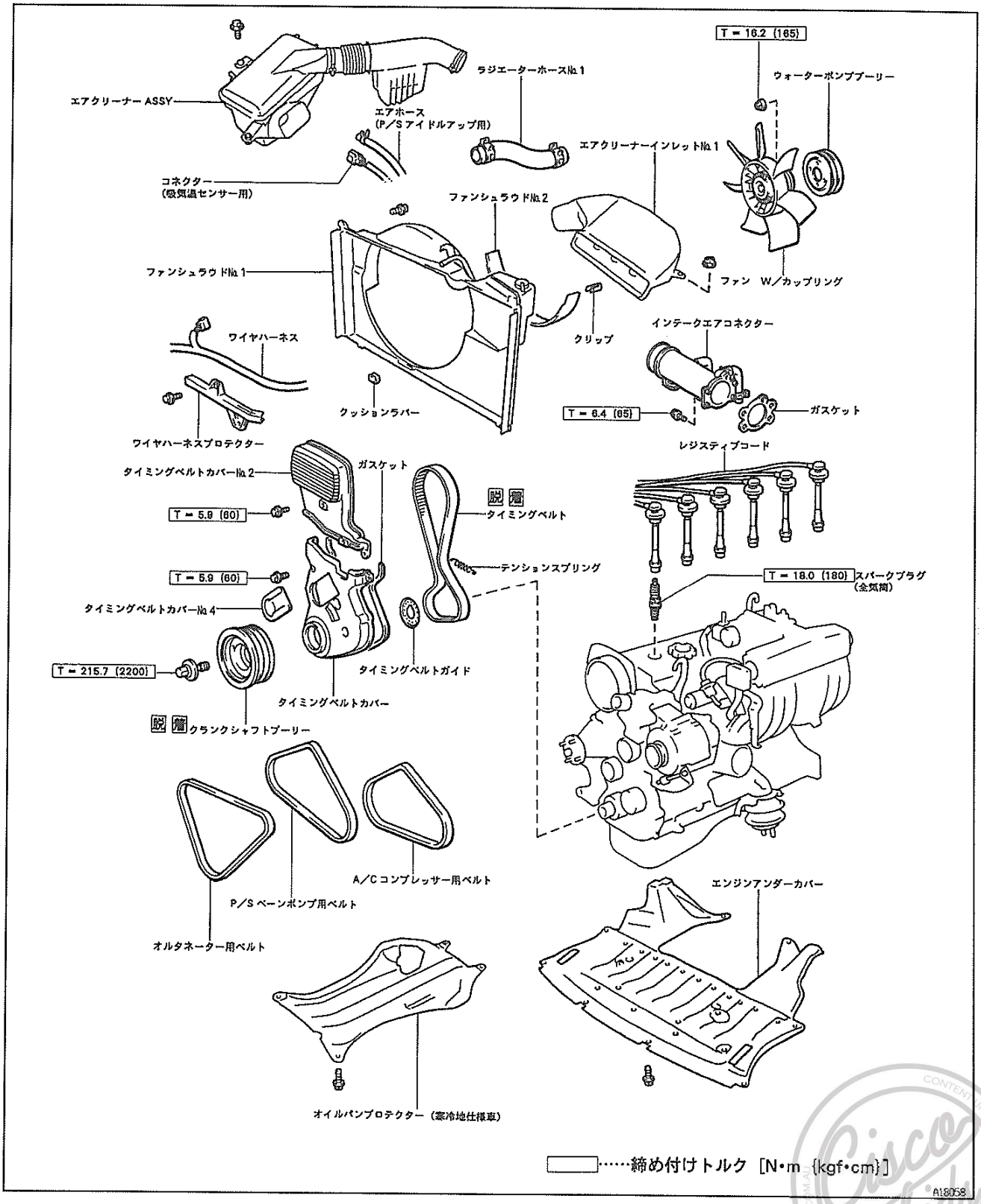
トヨタ純正　MP グリース№２ 30204	オイルシールリップ部塗布用
シールパッキンブラック 50902	シリンダーヘッドカバーおよびカムシャフトベアリングキャップ№１塗布用
トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001	冷却水補充用
サンドペーパー（#400） 50801	クランクシャフト修正用
チョーク 52602	タイミングベルト合わせマーク記入用
トヨタ純正　エンジンオイル 32103	各部塗布用
カッターナイフ 50601	クランクシャフトフロントおよびエンジンリヤオイルシール取りはずし用
ビニールテープ 53702	クランクシャフトフロントおよびエンジンリヤオイルシール取りはずし用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止

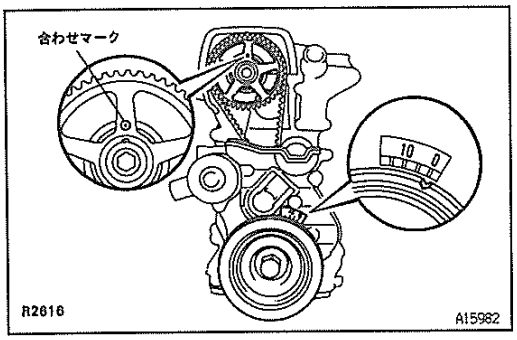
T0040504

タイミングベルト

脱着構成図



無断複製禁止

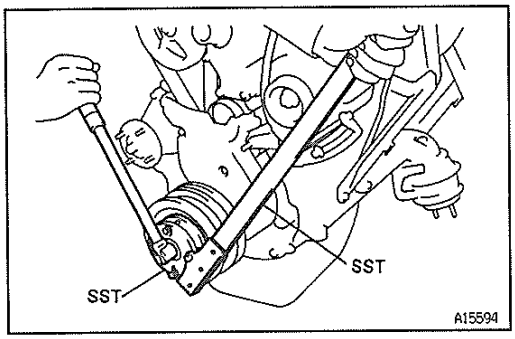


取りはずし作業上の留意点

1　スパークプラグ取りはずし

注意　スパークプラグは必ず全気筒取りはずす。

2　No.1 シリンダー圧縮上死点セット

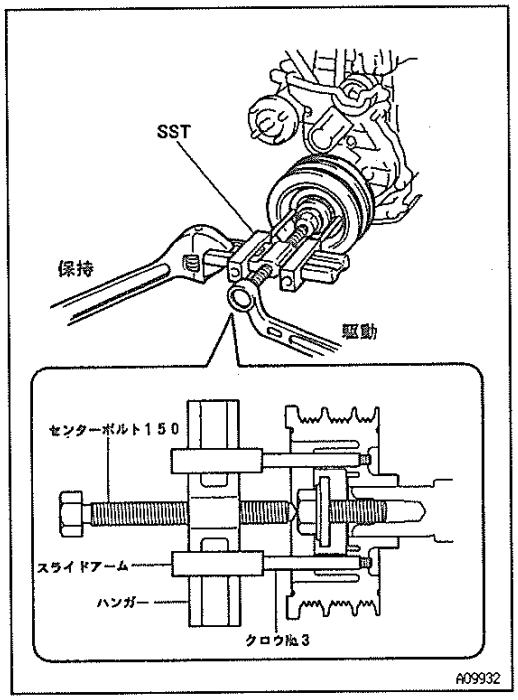


3　クランクシャフトプーリー取りはずし

(1) SST を使用して，クランクシャフトプーリーセットボルトを取りはずす。

SST　09213-54015　09330-00021　90119-08216

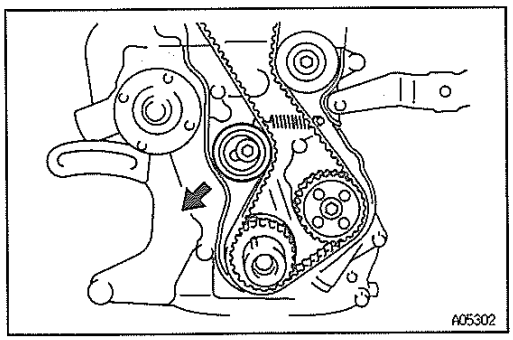
(2) クランクシャフトープーリーを手で取りはずす。



〈参考〉　プーリーのかん合が固い場合は，SST およびプーリーセットボルトを使用して取りはずす。

SST　09951-05010　09952-05010　09953-05020　09954-05030

注意　センターボルト 150 のねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。



4　タイミングベルト取りはずし

(1) タイミングベルトカバーNo.1 を取りはずす。

(2) タイミングベルトガイドを取りはずす。

(3) タイミングベルト背面にチョークなどで回転方向のマークを付ける。

(4) タイミングベルトアイドラーNo.1 のボルトをゆるめる。

(5) タイミングベルトアイドラーNo.1 を外側にずらし，タイミングベルトの張りをゆるめて固定する。

(6) タイミングベルトを取りはずす。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

1

タイミングベルト取り付け前点検

1　タイミングベルトアイドラーNo.1およびNo.2点検
(1) プーリーを手で回転させ，滑らかに回転することを確認する。
(2) シール部にグリースが飛散していないことを確認する。

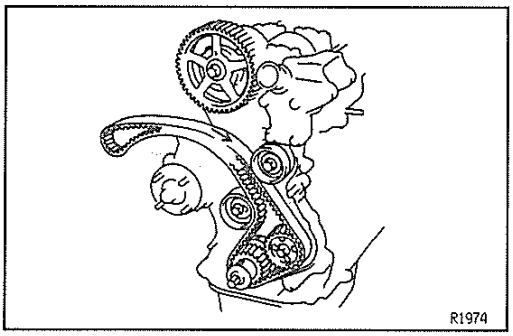
2　オイルポンプ点検
(1) プーリーを手で回転させ，滑らかに回転することおよび軸にガタがないことを確認する。
(2) オイルポンプ各部よりオイル漏れのないことを確認する。

3　タイミングベルト点検
(1) タイミングベルトに損傷の兆候があれば，新品に交換する。

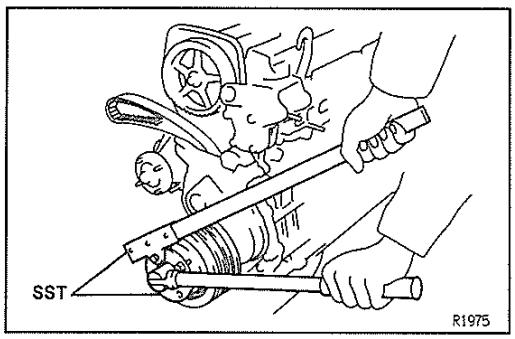
取り付け作業上の留意点

HINT
- タイミングベルトおよび各プーリーに，水およびオイルなどの付着が認められた場合は，漏れまたは侵入箇所を修復し，新品のタイミングベルトに交換する。
- 各プーリーは取り付け前に，必ず汚れをウエスなどで拭き取る。(洗浄してはならない)
- スパークプラグは必ず全気筒はずした状態でタイミングベルトを取り付ける。
- タイミングベルトの張り直しは行わない。止むを得ず再使用する場合は以下の手順に従って冷間時に作業を行う。

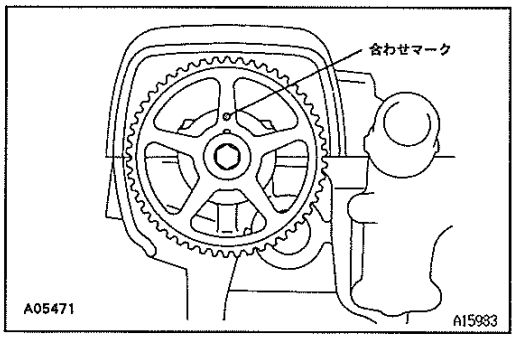
1　タイミングベルト取り付け
(1) タイミングベルトの回転方向を確認し，クランクシャフトタイミングプーリー，オイルポンプドライブプーリー，タイミングベルトアイドラーNo.1およびNo.2にタイミングベルトをかける。
(2) タイミングベルトガイドをツバ側がエンジンフロント方向になるように組み付ける。



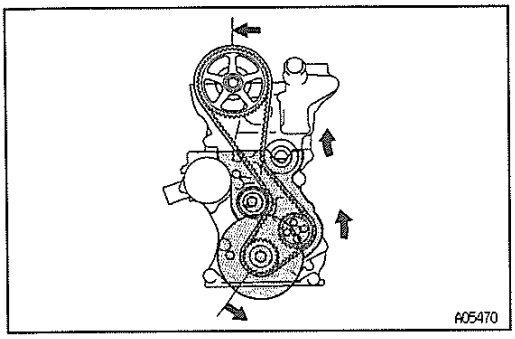
(3) タイミングベルトカバーNo.1を取り付ける。
(4) クランクシャフトプーリーをクランクシャフトに挿入し，プーリーセットボルトを取り付ける。
(5) SSTを使用してクランクシャフトプーリーを固定して，クランクシャフトプーリーセットボルトを規定トルクで締め付ける。
SST　09213-54015　09330-00021　90119-08216
(6) クランクシャフトプーリーの切り欠きとタイミングベルトカバーNo.1の0°マークを合わせる。



(7) カムシャフトタイミングプーリーの穴とカムシャフトベアリングキャップの合わせマークが合っていることを確認する。
(8) タイミングベルトカバーNo.4を取りはずす。



無断複製禁止

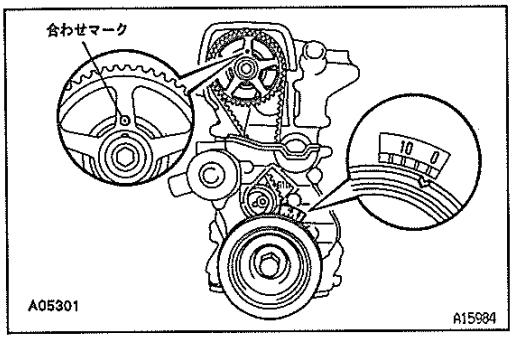


(9) クランクシャフトタイミングプーリー，オイルポンプドライブプーリー，タイミングベルトアイドラーNo.２およびカムシャフトタイミングプーリー間に張りを持たせ，タイミングベルトを取り付ける。

注意 各合わせマークがずれないようにする。

(10) タイミングベルトアイドラーNo.１のボルトをゆるめ，タイミングベルトに張力をかける。

注意 タイミングベルトアイドラーNo.１が動いた時点で，それ以上ボルトをゆるめない。

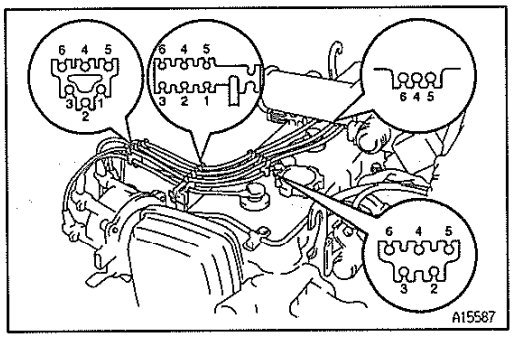


(11) クランクシャフトを正回転方向に２回転させ，クランクシャフトタイミングプーリーとカムシャフトタイミングプーリーの各合わせマークが合っていることを確認する。

注意 絶対に逆回転させない。

(12) タイミングベルトアイドラーNo.１のボルトを締め付ける。
T＝21.6N・m {220kgf・cm}

(13) タイミングベルトカバーNo.４を取り付ける。



2 レジスティブコード取り付け

• レジスティブコードは図のように取り付ける。

無断複製禁止

1

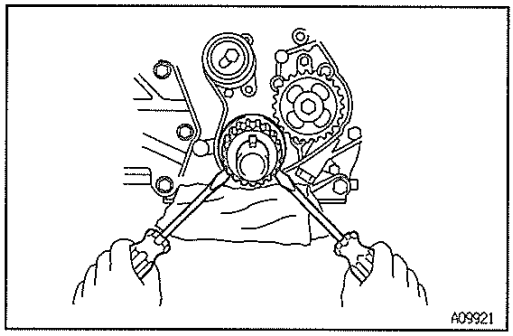
クランクシャフトフロントオイルシール

TC0408SE

脱着作業上の留意点

1　タイミングベルト脱着

（「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照）



2　クランクシャフトタイミングプーリー取りはずし

・タイミングプーリーは手で取りはずす。

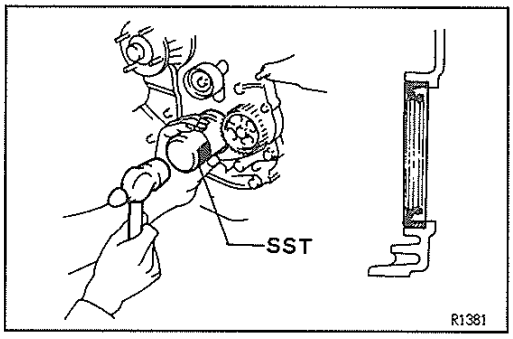
〈参考〉　手で取りはずせない場合はウエスを介して，⊖ドライバー2本を使用して取りはずす。

3　クランクシャフトフロントオイルシール交換

(1)　カッターナイフでリップ部を切り取る。

(2)　⊖ドライバーにビニールテープを巻き付け，オイルシールをこじて取りはずす。

注意　オイルシール取りはずし後，クランクシャフト部に傷がないことを確認する。傷がある場合は，サンドペーパー（#400）で修正する。



(3)　新品のオイルシールのリップ部に少量のMPグリースNo.2を塗布する。

(4)　SSTを使用して，オイルシールをオイルポンプハウジング前面に当たるまで打ち込む。

ＳＳＴ　09635-20010 または 09223-00010

注意　・オイルシールを斜めに打ち込まない。
・クランクシャフトに付着したグリースを拭き取る。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

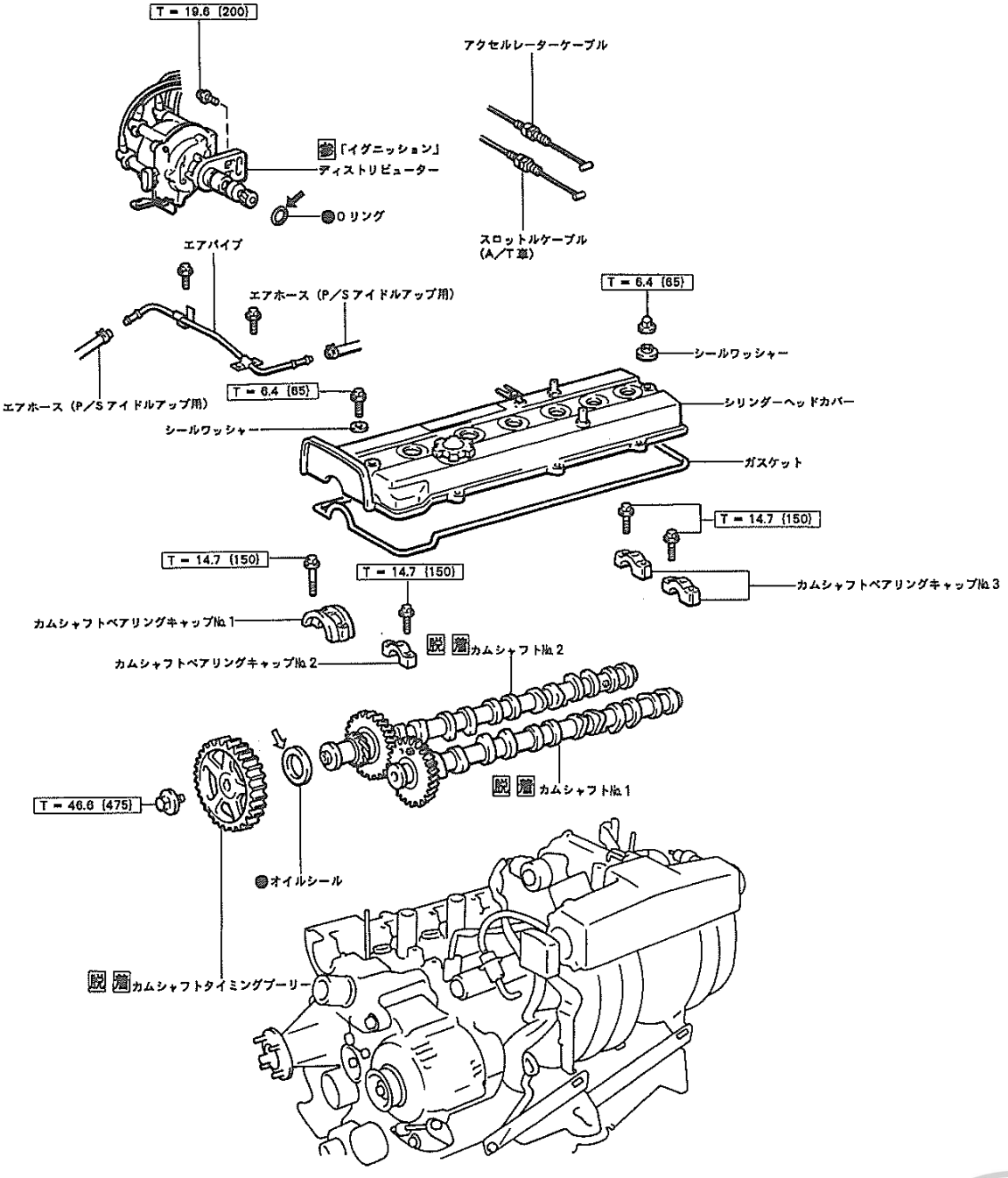
Y0049587

シリンダーヘッドガスケット

脱着構成図

1

1／2



A15560

⇦……MPグリース塗布　参……参照

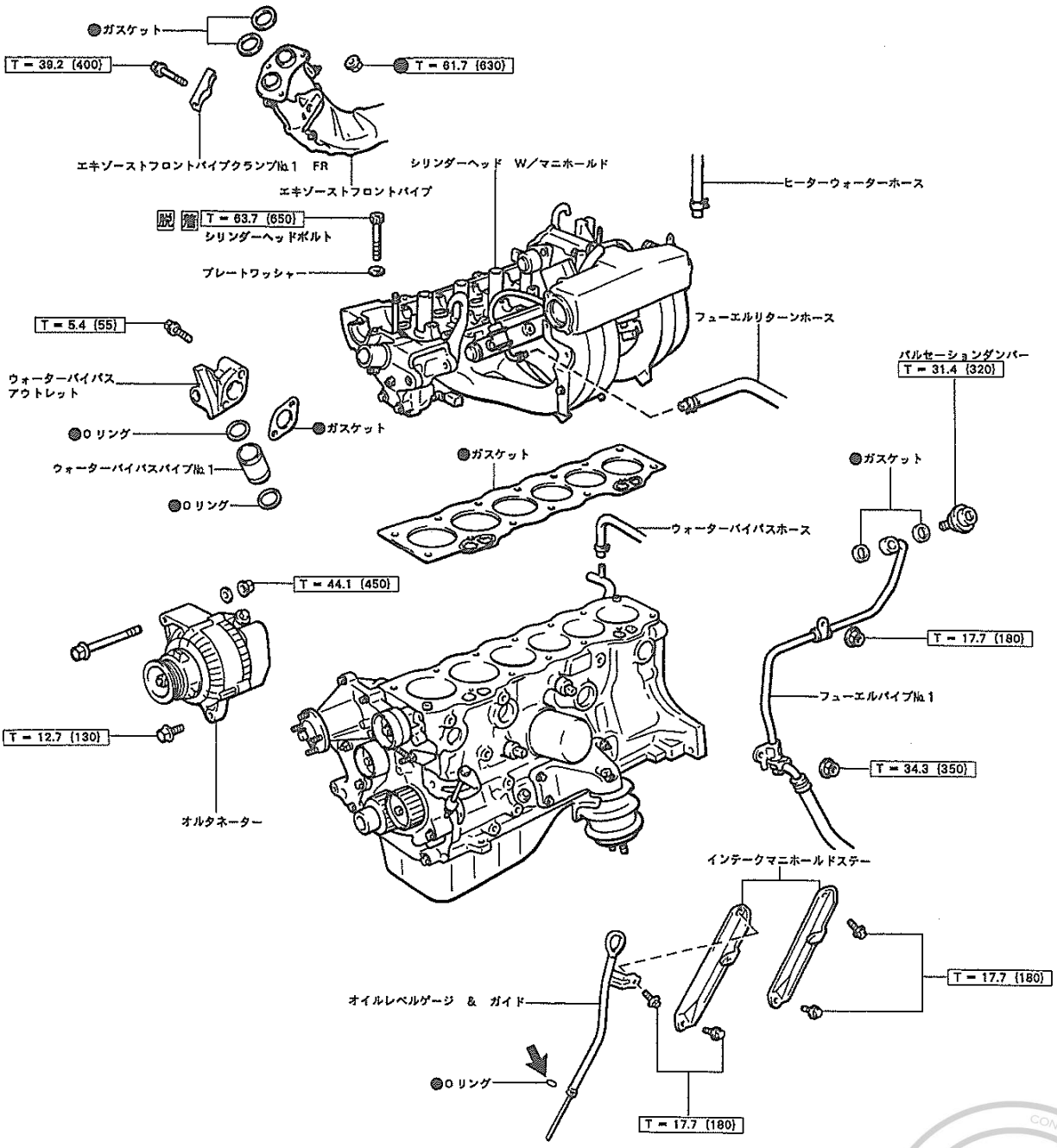
⇐……エンジンオイル塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

A16059

無断複製禁止

1

2／2



A15576

⇐……エンジンオイル塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

A18060

無断複製禁止

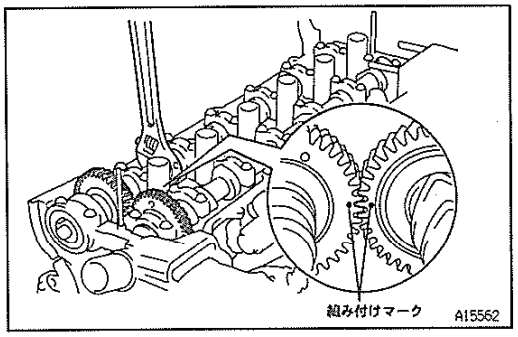
シリンダーヘッドガスケット取りはずし

1　燃料流出防止作業
（[エンジンコントロールシステム」－「燃料流出防止作業」参照）

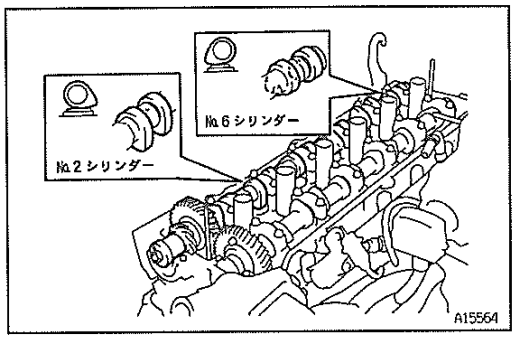
2　タイミングベルト取りはずし
（「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照）

3　ディストリビューター取りはずし
（「イグニッション」－「ディストリビューター」参照）

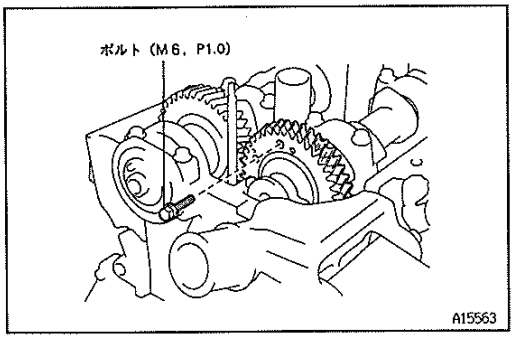
4　カムシャフトタイミングプーリー取りはずし
(1) カムシャフトNo.2のサービス用六角部を使用してカムシャフトを固定し，プーリーセットボルトを取りはずす。
(2) カムシャフトタイミングプーリーを取りはずす。
〈参考〉 プーリーのかん合が固い場合はプラスチックハンマーで軽くたたいて取りはずす。



5　カムシャフトNo.2取りはずし
注意 カムシャフトスラストクリアランスを小さくしているので，カムシャフトを水平に保持しながら取りはずさないと無理な力がスラスト部にかかり，シリンダーヘッドジャーナルのスラスト部にバリが発生するので必ず次の要領に従って作業を行う。
(1) サービス用六角部を使用してカムシャフトNo.2を回転させ，カムギヤリヤ側の組み付けマークを合わせる。

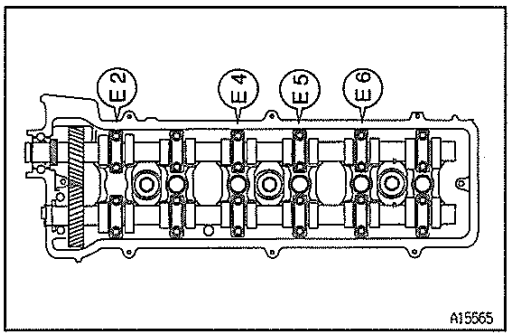


(2) (1)の状態でカムシャフトNo.2のNo.2およびNo.6シリンダーのカムノーズが図のような向きになっていることを確認する。
〈参考〉 (1)，(2)の作業はNo.2およびNo.6シリンダーのエキゾーストバルブのリフト量を同一にして，バルブスプリングによる押し上げ力をカムシャフトNo.2の前後で均等にし，カムシャフトを水平に保持するために行う。
(3) カムシャフトNo.1のカムシャフトベアリングキャップNo.2を取りはずす。

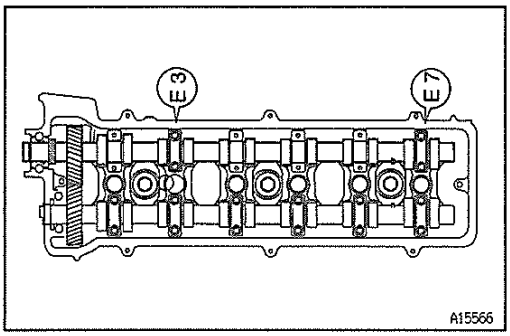


(4) サブギヤをボルト（M6，P1.0）でドリブンギヤに固定する。
参考値 T＝5.5N・m {55kgf・cm}
〈参考〉 カムシャフト取りはずし時，サブギヤに作用するスプリング力の影響をなくすために行う。
(5) カムシャフトNo.2のカムシャフトベアリングキャップNo.1およびオイルシールを取りはずす。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



(6) ディープソケットレンチ（10mm）を使用して，各カムシャフトベアリングキャップNo.３を次の順序で取りはずす。
① No.２ジャーナル部（刻印　Ｅ２）
② No.６ジャーナル部（刻印　Ｅ６）
③ No.４ジャーナル部（刻印　Ｅ４）
④ No.５ジャーナル部（刻印　Ｅ５）



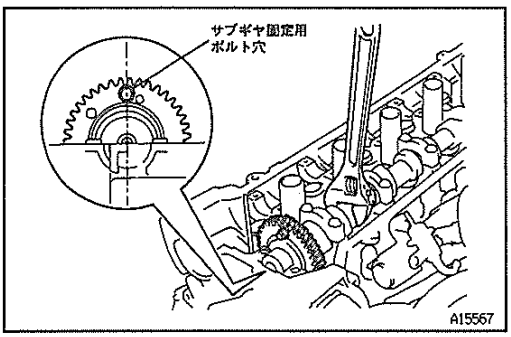
(7) カムシャフトベアリングキャップNo.３のNo.３（刻印　Ｅ３）およびNo.７（刻印　Ｅ７）ジャーナル部を均等にゆるめ，ベアリングキャップおよびカムシャフトNo.２を取りはずす。

注意 ・No.３およびNo.７ジャーナル部のベアリングキャップのボルトをゆるめるに従って，カムシャフトNo.２が水平に浮き上がることを確認する。
・カムシャフトを工具などでこじて無理な力を加えない。
・シリンダーヘッド側スラスト受け部に傷をつけない。

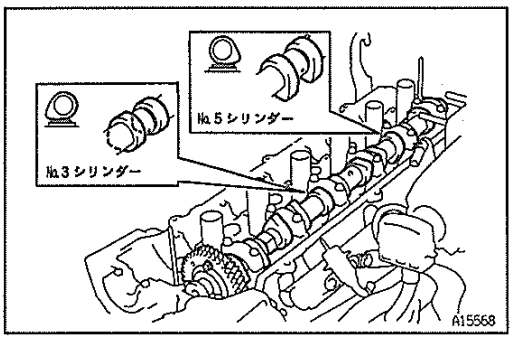
〈参考〉 カムシャフトが水平に浮き上がらない場合は，No.３およびNo.７ジャーナル部を均等に取り付けた後，ギヤ部を手で持ち上げながら，再度上記(7)の作業を行う。

6　カムシャフトNo.１取りはずし

注意 カムシャフトスラストクリアランスを小さくしているので，カムシャフトを水平に保持しながら取りはずさないと無理な力がスラスト部にかかり，シリンダーヘッドジャーナルのスラスト部にバリが発生するので必ず次の要領に従って作業を行う。



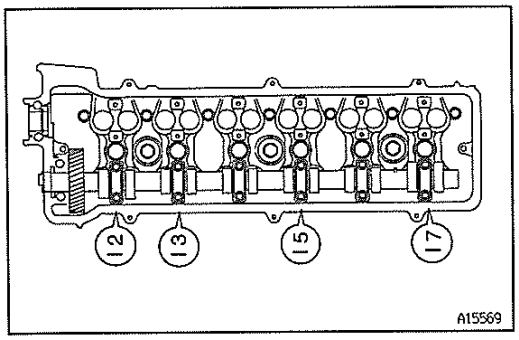
(1) サービス用六角部を使用してカムシャフトNo.１を回転させ，カムシャフトのサブギヤ固定用ボルト穴が真上になる位置にセットする。



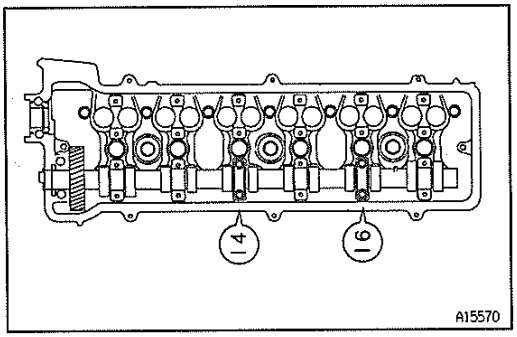
(2) (1)の状態でカムシャフトNo.１のNo.３およびNo.５シリンダーのカムノーズが図のような向きになっていることを確認する。

〈参考〉 (1)，(2)の作業はNo.３およびNo.５シリンダーのインテークバルブのリフト量を同一にして，バルブスプリングによる押し上げ力をカムシャフトNo.１の前後で均等にし，カムシャフトを水平に保持するために行う。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(3) ディープソケットレンチ（10mm）を使用して，各カムシャフトベアリングキャップNo.３を次の順序で取りはずす。
① No.２ジャーナル部（刻印 I2）
② No.７ジャーナル部（刻印 I7）
③ No.３ジャーナル部（刻印 I3）
④ No.５ジャーナル部（刻印 I5）

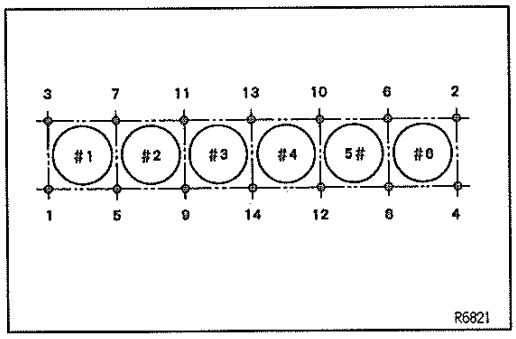


(4) カムシャフトベアリングキャップNo.３のNo.４（刻印 I4）およびNo.６（刻印 I6）ジャーナル部を均等にゆるめ，ベアリングキャップおよびカムシャフトNo.１を取りはずす。

注意
- No.４およびNo.６ジャーナル部のベアリングキャップのボルトをゆるめるに従って，カムシャフトNo.１が水平に浮き上がることを確認する。
- カムシャフトを工具などでこじて無理な力を加えない。
- シリンダーヘッド側スラスト受け部に傷をつけない。

〈参考〉 カムシャフトが水平に浮き上がらない場合は，No.４およびNo.６ジャーナル部を均等に取り付けた後，ギヤ部を手で持ち上げながら，再度上記(4)の作業を行う。

7 ワイヤハーネス切り離し
- エンジンワイヤハーネスはヘッド側で切り離す。

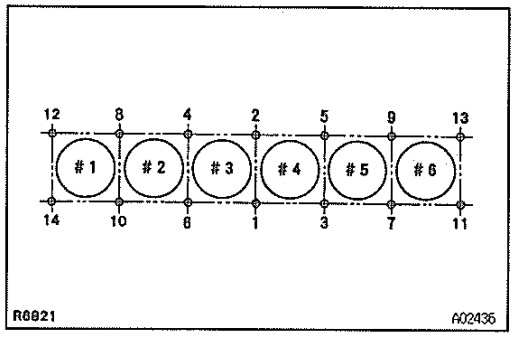


8 シリンダーヘッド取りはずし
(1) ソケットヘキサゴンレンチ８を使用して，シリンダーヘッドボルトを図の手順で数回に分け，均等にゆるめ，ボルト 14 本およびプレートワッシャー 14 個を取りはずす。
(2) シリンダーヘッドおよびガスケットを取りはずす。

取り付け作業上の留意点

注意
- シリンダーブロック上面のヘッドボルト取り付け穴内部の異物あるいはLLCなども完全に除去する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



1 シリンダーヘッド取り付け

注意 シリンダーヘッド上面のヘッドボルト取り付け穴内部の異物あるいはLLCなども完全に除去する。

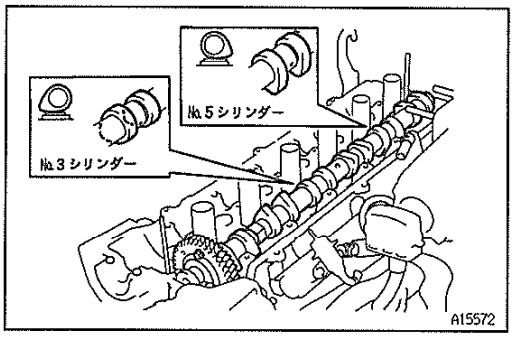
(1) ヘッドボルトのねじ部と座面およびプレートワッシャーに少量のエンジンオイルを塗布する。

(2) ヘッドボルトにワッシャーを組み付けてシリンダーヘッドに挿入する。

(3) ソケットヘキサゴンレンチ8を使用して，ヘッドボルトを図の順序で数回に分けて仮締め後，規定トルクで締め付ける。

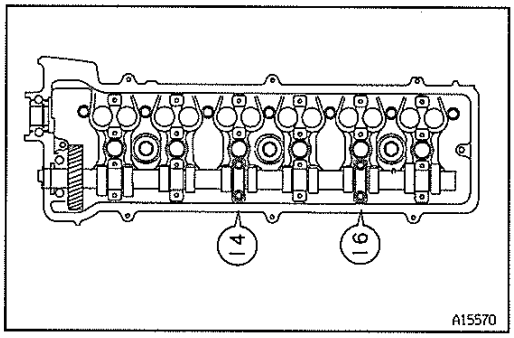
2 カムシャフトNo.1取り付け

注意 カムシャフトスラストクリアランスを小さくしているので，カムシャフトを水平に保持しながら取り付けないと無理な力がスラスト部にかかり，シリンダーヘッドジャーナルのスラスト受け部にバリが発生するので，以下の手順に従って作業を行う。



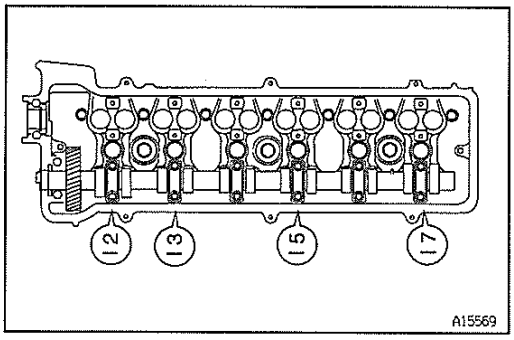
(1) カムシャフトのカム，ギヤ部およびシリンダーヘッドのジャーナル部にエンジンオイルを塗布する。

(2) カムシャフトNo.1のNo.3およびNo.5シリンダーのカムノーズが図のような向きで，カムシャフトのジャーナル部がシリンダーヘッドジャーナルの中央に位置するようにセットする。



(3) カムシャフトベアリングキャップNo.3のNo.4およびNo.6ジャーナル部を取り付け，ベアリングキャップがシリンダーヘッドに触れるまで各ボルトを均等に仮締めする。

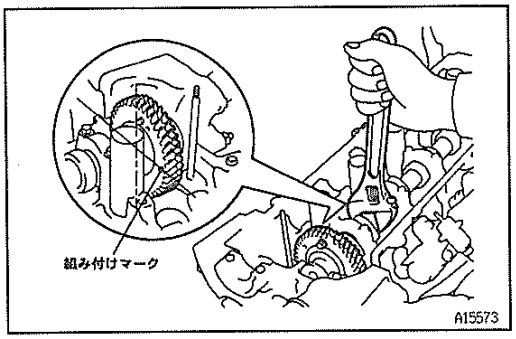
注意 ・ボルトを締め込むに従ってカムシャフトを水平にかつスムースに沈み込ませる。
・No.1ジャーナル部にかみ込みのないことを確認する。



(4) カムシャフトベアリングキャップNo.3を取り付け，No.5，No.3，No.7，No.2ジャーナルの順序で，各ボルトを均等に仮締めする。

(5) 各ボルトを均等に規定トルクで締め付ける。

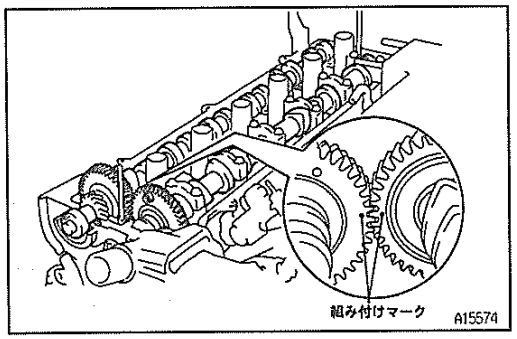
無断複製禁止



3　カムシャフトNo.２取り付け

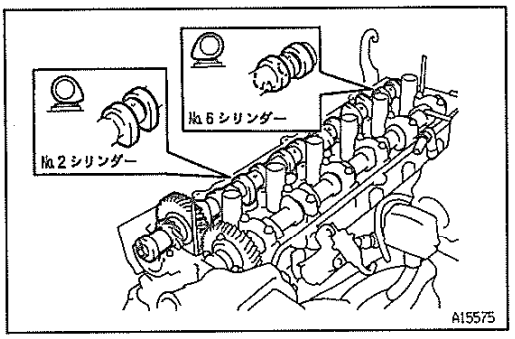
(1)　カムシャフトNo.１を回転させ，カムギヤリヤ側の組み付けマークを図の位置に合わせる。

(2)　カムシャフトのカム，ギヤ部およびシリンダーヘッドのジャーナル部にエンジンオイルを塗布する。

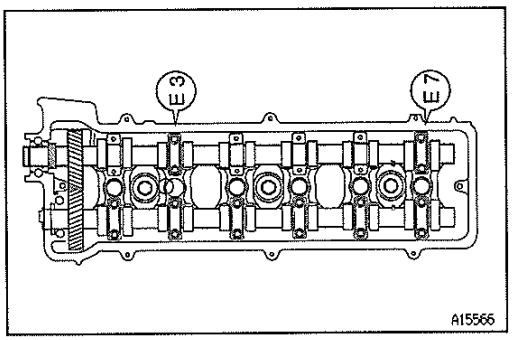


(3)　カムシャフトNo.１およびNo.２のギヤ後面の組み付けマークを合わせて，カムシャフトNo.２を組み付ける。

注意　シリンダーヘッド側スラスト受け部に傷をつけない。

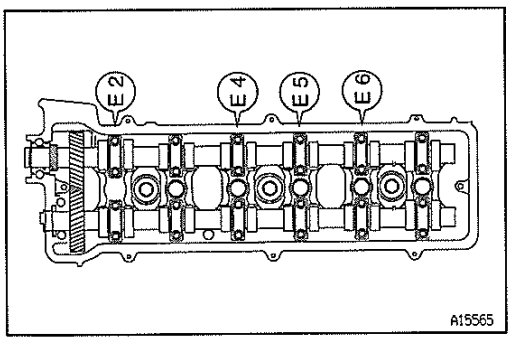


(4)　カムシャフトNo.２のNo.２およびNo.６シリンダーのカムノーズが図のような向きで，カムシャフトのジャーナル部がシリンダーヘッドジャーナルの中央に位置するようにセットする。



(5)　カムシャフトベアリングキャップNo.３のNo.３およびNo.７ジャーナル部を取り付け，ベアリングキャップの合わせ面がシリンダーヘッドに触れるまで各ボルトを均等に仮締めする。

注意　・ボルトを締め込むに従ってカムシャフトを水平にかつスムースに沈み込ませる。
・No.１ジャーナル部にかみ込みのないことを確認する。



(6)　カムシャフトベアリングキャップNo.３を取り付け，No.５，No.４，No.６，No.２ジャーナルの順序で，各ボルトを均等に仮締めする。

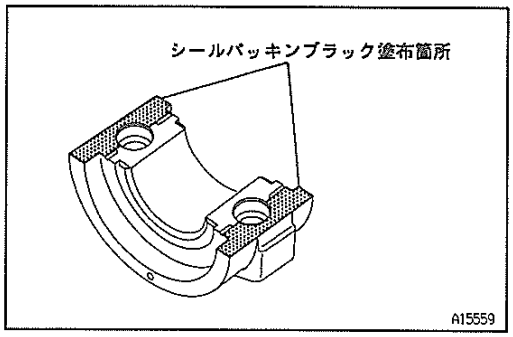
(7)　各ボルトを均等に規定トルクで締め付ける。

(8)　新品のオイルシールのリップ部に少量のMPグリースNo.２を塗布し，リップ部側からカムシャフトに挿入する。

注意　・リップを反転させない。
・シリンダーヘッド最深部まで確実に挿入する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

1



(9) カムシャフトベアリングキャップNo.1（カムシャフトNo.2側）の取り付け面を脱脂する。

(10) ベアリングキャップの図の箇所にシールパッキンブラックを塗布し，5分以内にシリンダーヘッドに取り付ける。

注意
- カムシャフトベアリングキャップNo.1とシリンダーヘッドの合わせ面にすき間がないことを確認する。
- カムシャフトベアリングキャップNo.1とシリンダーヘッドのカラーとのかん合がかたい場合は，手でベアリングキャップを押し付ける。ハンマーなどでベアリングキャップを打ち込まない。
- 組み付け後，2時間以内はエンジンを始動しないで放置する。

(11) ボルトを均等に締め付ける。

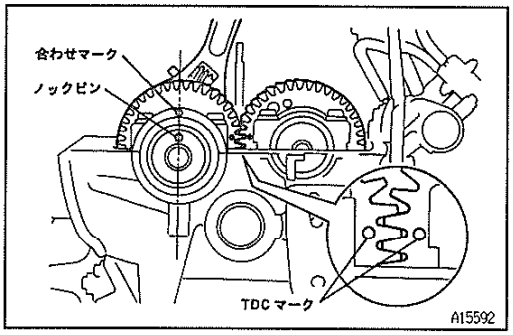
(12) カムシャフトNo.1のサブギヤ固定用ボルトを取りはずす。

(13) カムシャフトNo.1のカムシャフトベアリングキャップNo.2をシリンダーヘッドに取り付ける。

注意
- カムシャフトベアリングキャップNo.1とシリンダーヘッドの合わせ面にすき間がないことを確認する。
- カムシャフトベアリングキャップNo.1とシリンダーヘッドのカラーとのかん合がかたい場合は，手でベアリングキャップを押し付ける。ハンマーなどでベアリングキャップを打ち込まない。

(14) ボルトを均等に締め付ける。

(15) カムシャフトNo.2のノックピンをカムシャフトベアリングキャップNo.1の合わせマークに合わせたとき，カムシャフトNo.1とNo.2のTDCマークが一致していることを確認する。



4 カムシャフトタイミングプーリー取り付け

(1) カムシャフトのサービス用六角部を使用してカムシャフトを固定し，プーリーセットボルトを取り付ける。

5 ディストリビューター取り付け

（「イグニッション」－「ディストリビューター」参照）

6 タイミングベルト取り付け

（「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

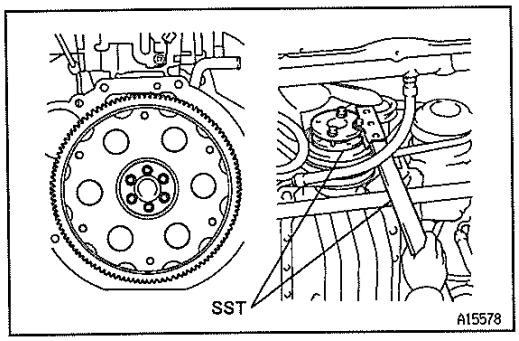
T0042598

エンジンリヤオイルシール

脱着作業上の留意点

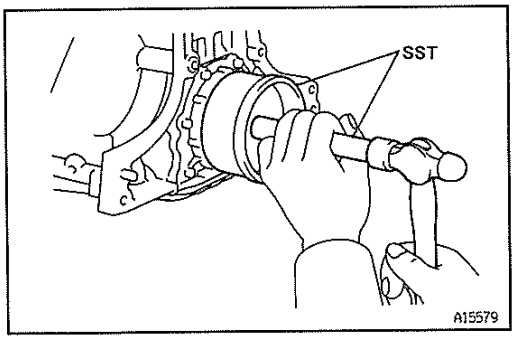
1 オートマチックトランスミッション脱着（A／T 車）
（『オートマチックトランスミッション』－「トランスミッション ASSY」参照）

2 マニュアルトランスミッションおよびクラッチ脱着（M／T 車）
（『クラッチ』－「クラッチ ASSY」参照）



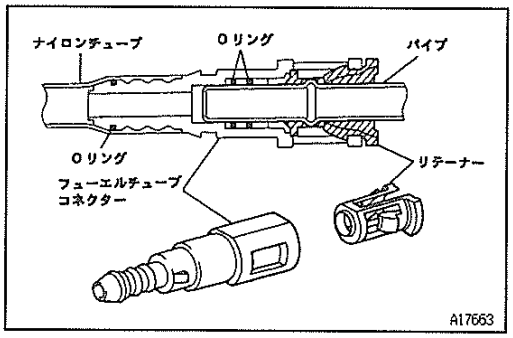
3 フライホイールまたはドライブプレート脱着
- フライホイールまたはドライブプレートのセットボルトは，SST を使用してクランクシャフトを保持した状態で脱着する。
  ＳＳＴ 09213-54015 09330-00021 90119-08216
  T＝73.5N•m {750kgf•cm}

4 エンジンリヤオイルシール交換
(1) カッターナイフでリップ部を切り取る。
(2) ⊖ドライバーにビニールテープを巻き，クランクシャフトにウエスを当ててオイルシールをこじて取りはずす。
  注意 オイルシール取りはずし後，クランクシャフト面取り部に傷がないことを確認する。傷がある場合は，サンドペーパー（#400）で修正する。



(3) 新品のオイルシールのリップ部に少量の MP グリースNo.２を塗布する。
(4) SST を使用してオイルシールをリテーナー端面まで打ち込む。
  ＳＳＴ 09223-15020 09951-07150
  注意 • クランクシャフトに付着したグリースを拭き取る。
  • オイルシールを斜めに打ち込まない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

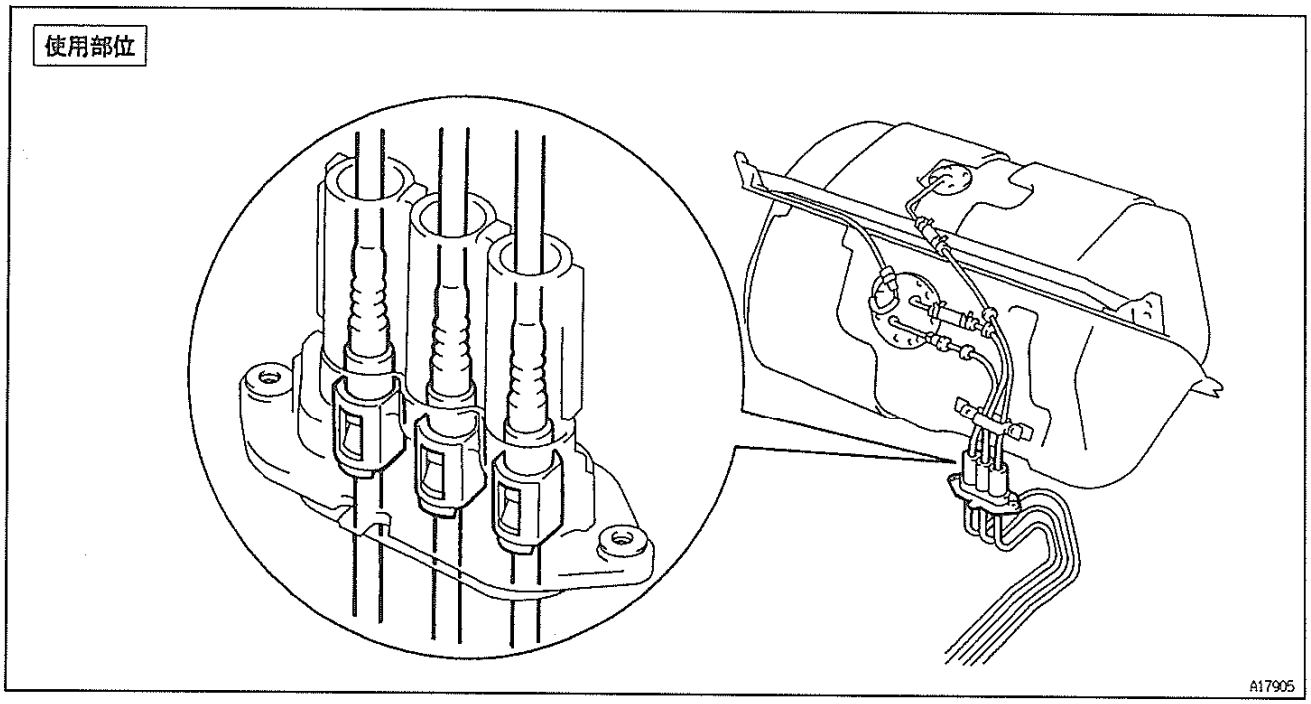


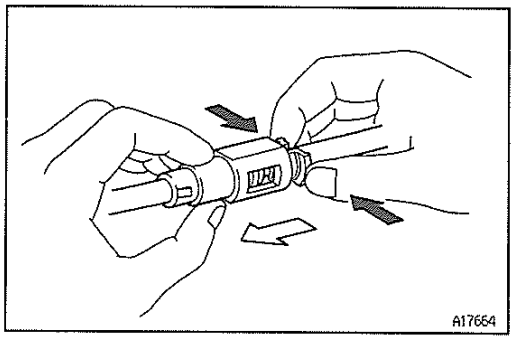
T0048000

フューエル

クイックコネクター脱着時の注意事項

- クイックコネクターはOリングによりパイプとコネクターをシールしているため，接着部の傷つき，異物の付着に対し，十分注意して作業を行う。
- 脱着作業は必ず手で行い，工具などを使用しない。
- ナイロンチューブを無理に曲げたり折ったり回転させたりしない。
- パイプ側からはずしたリテーナーは再使用しない。



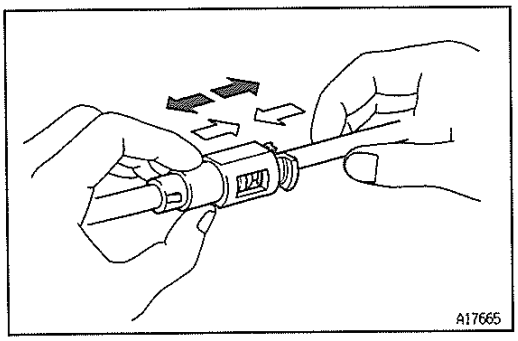


1　クイックコネクター切り離し

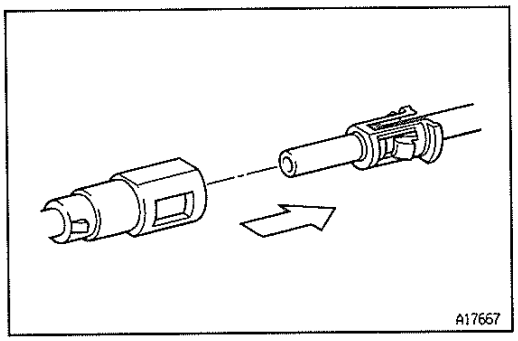
(1)　作業前にパイプに付着した泥などの異物を清掃する。

(2)　リテーナー先端を指でつまんでコネクターを引き抜いて切り離す。

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止



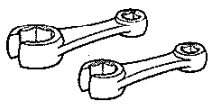
(3) コネクターとパイプが固着している場合は手で押したり引いたりして固着を解除する。無理に引っぱったりしない。
(4) パイプ側に残ったリテーナーは関連部品の交換時以外ははずさない。
〈参考〉 再組み付けする場合リテーナーをはずさない。
(5) 切り離し後，接着部をビニール袋で保護する。



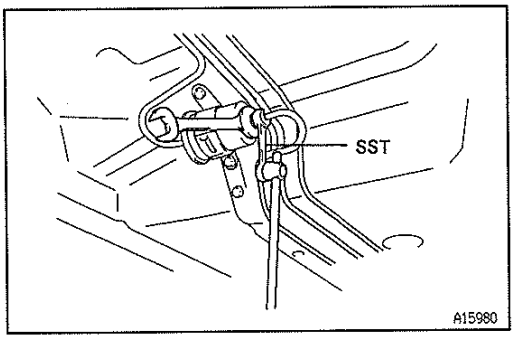
2 クイックコネクター接続
(1) 作業前にパイプおよびコネクターの接続部に傷および異物の付着がないことを確認する。
(2) パイプとコネクターの軸を合わせてリテーナーが「カチッ」と音がするまで挿入する。
(3) 接続語，コネクターとパイプを引っ張り，確実に組み付けられていることを確認する。

T0049001

準 備 品

 09631-22020	パワーステアリングホースナットレンチセット	フューエルチューブ脱着用

T0049543



フューエルフィルター

脱着作業上の留意点

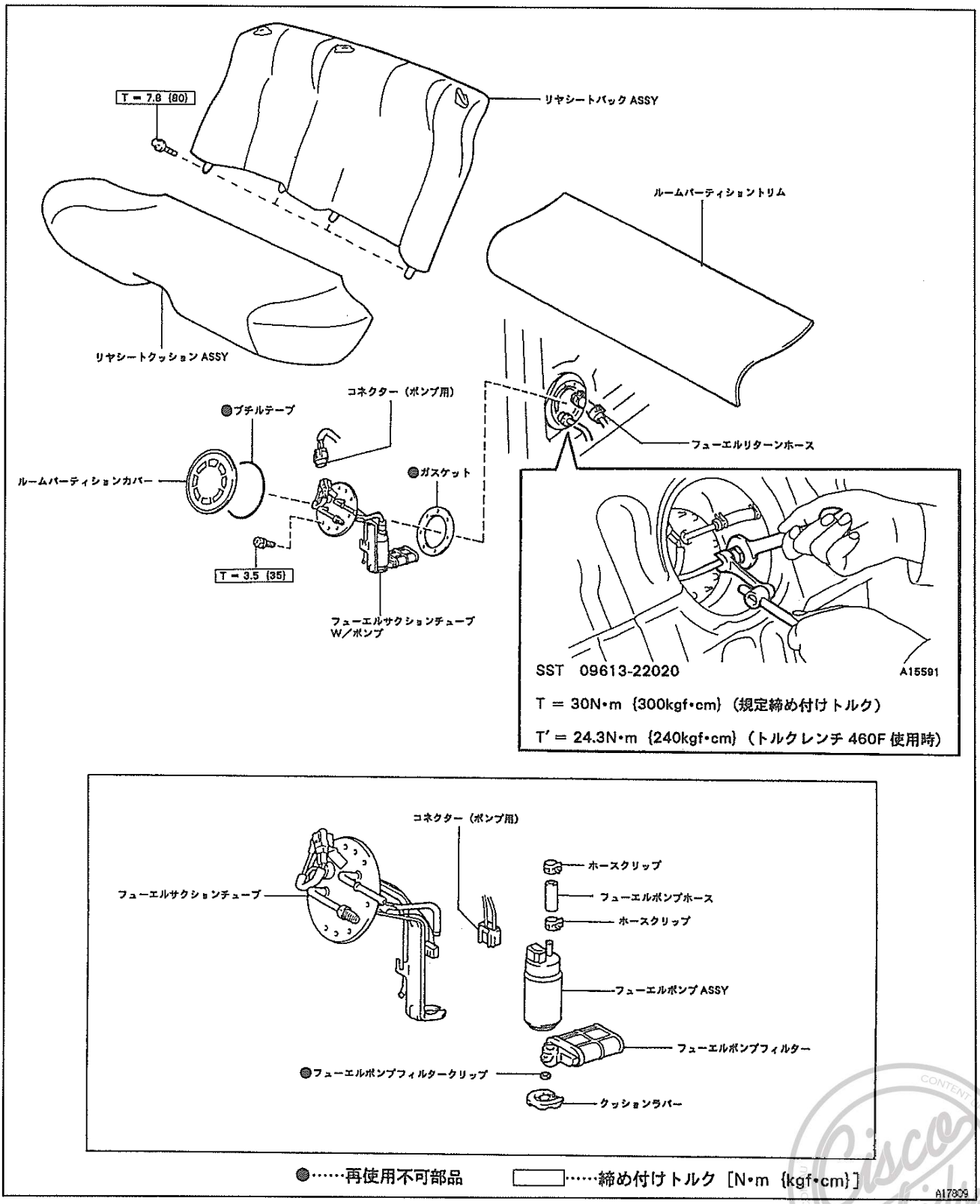
1 フューエルメインチューブおよびフューエルメインチューブNo.2脱着
• メインチューブおよびメインチューブNo.2は，SSTを使用して脱着する。
ＳＳＴ 09631-22020
T=36.5N•m {372kgf•cm}（規定締め付けトルク）
T′=29.2N•m {298kgf•cm}（トルクレンチ460F使用時）

無断複製禁止

T0049544

フューエルポンプ

脱着分解構成図

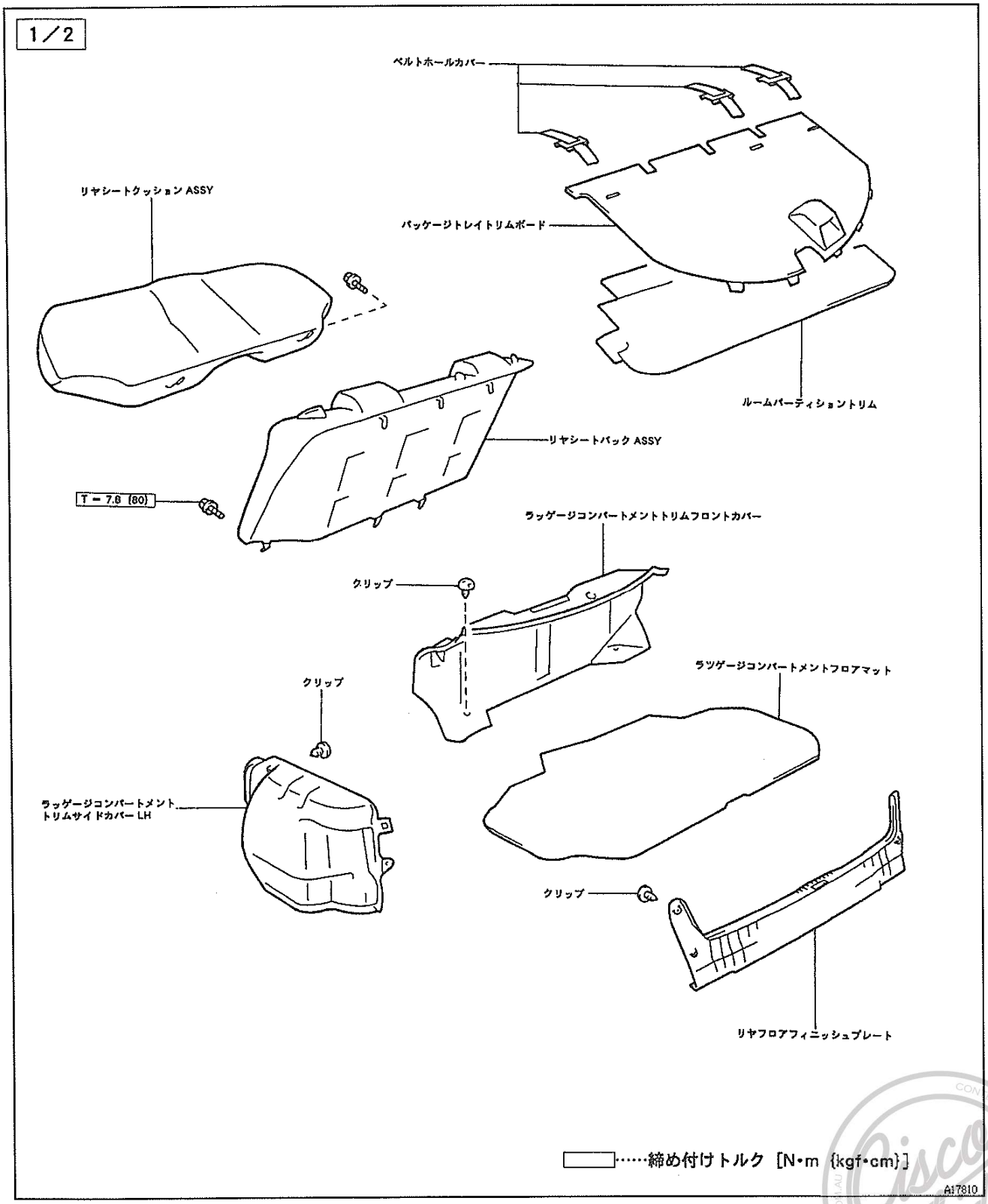


無断複製禁止

T0049845

フューエルタンク

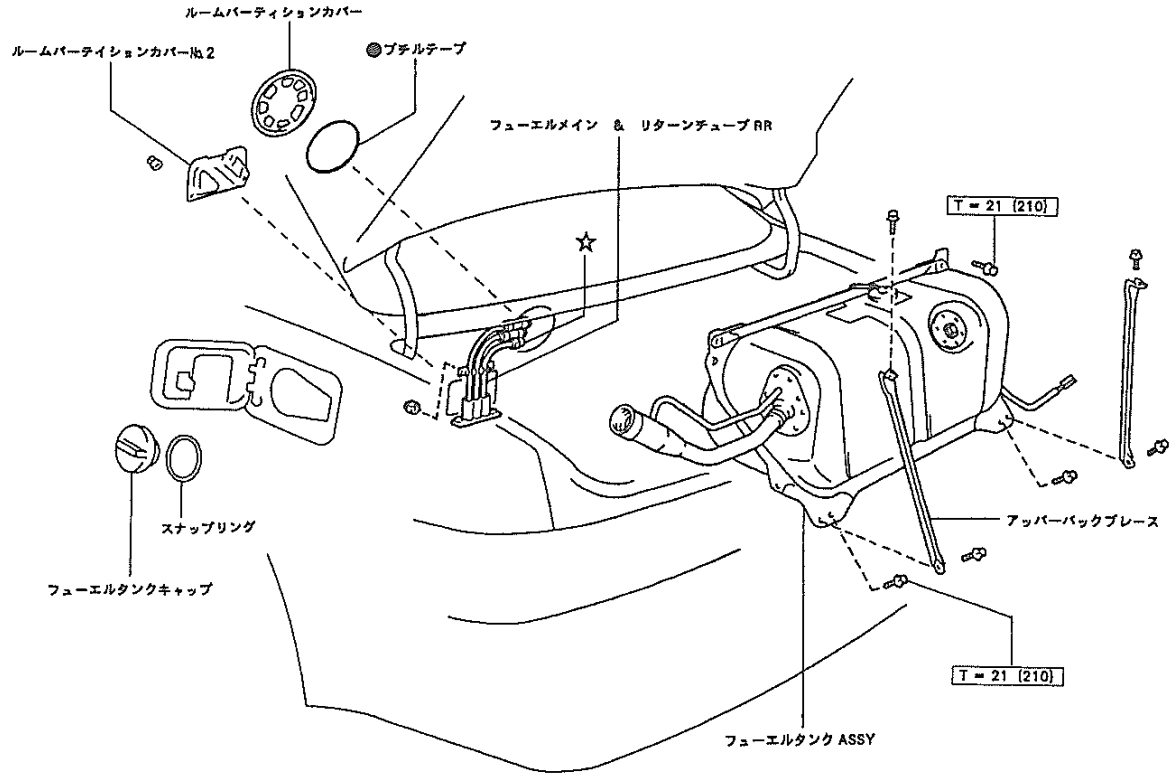
脱着構成図

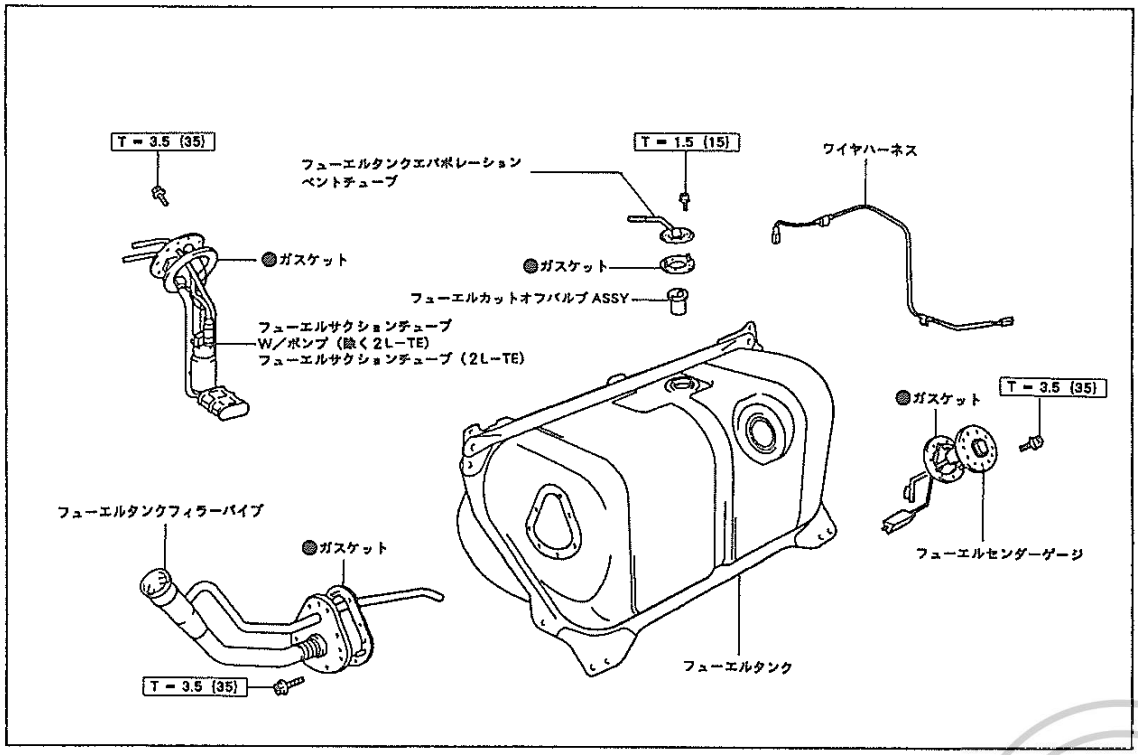


CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOMANUALS.COM
無断複製禁止

1

2／2

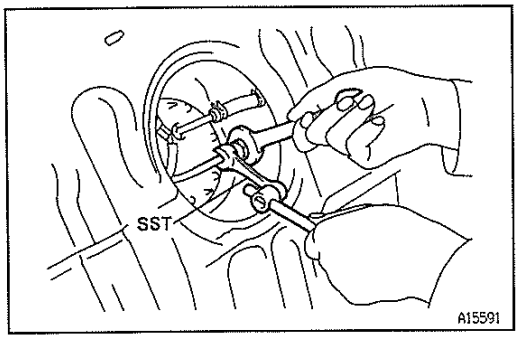




☆……トルク本文参照　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m｛kgf・cm｝］

A17811

無断複製禁止



脱着作業上の留意点

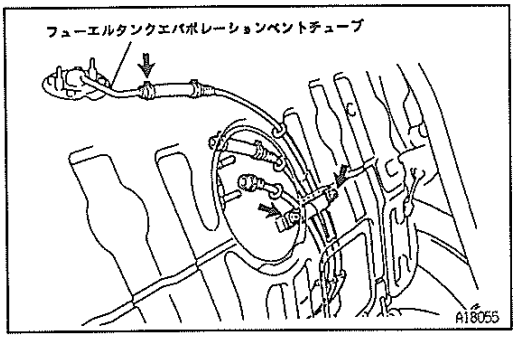
1　フューエルサクションチューブ脱着

- スパナでフューエルメイン　＆　リターンチューブRRを固定しSSTを使用して，フューエルサクションチューブを脱着する。

ＳＳＴ　　09631-22020

T＝30N•m {300kgf•cm}（規定締め付けトルク）

T′＝24.3N•m {240kgf•cm}（トルクレンチ460F使用時）



2　フューエルタンクエバポレーションベントホースおよびフューエルサクションチューブクランプ脱着

(1)　図に示す位置で，ホースおよびクランプを脱着する。

無断複製禁止

Y0049SOS

ルブリケーション

1

準　備　品

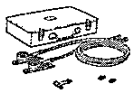
SST

	09228-07501	オイルフィルターレンチ	オイルフィルター脱着用
	09816-30010	オイルプレッシャースイッチソケット	オイルプレッシャースイッチ脱着用

工　具

	09032-00100	オイルパンシールカッター	オイルパン取りはずし用
ディープソケットレンチ (14㎜) 10203			エキゾーストフロントパイプ脱着用

計　器

	OPG-210	ｵｰﾄﾏﾁｯｸﾄﾗﾝｽﾐｯｼｮﾝｵｲﾙﾌﾟﾚｯｼｬｰｹﾞｰｼﾞｾｯﾄ ㈱バンザイ扱い	オイルプレッシャー測定用
	ATG-100	㈱イヤサカ扱い	
	(OPG-230)	アダプターD ㈱バンザイ扱い	オイルプレッシャー測定用
	(ATG-OP20)	㈱イヤサカ扱い	

油脂・その他

アドヘシブ 1324 50401	オイルプレッシャースイッチ塗布用
トヨタ純正　エンジンオイル 32103	補充用
シールパッキンブラック 50902	オイルパン取り付け用
ロープまたは針金 52014	各部吊り下げ用
木片 53601	エンジン　W／ミッション保持用
受け皿 53001	オイル受け

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

T0049606

機能点検

オイルプレッシャー点検

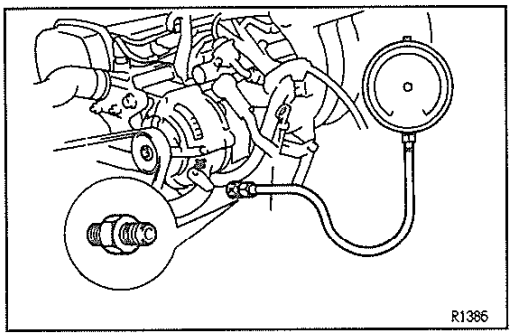
1

基準値

エンジン回転	オイルプレッシャー [kPa {kgf/cm²}]
アイドル回転時	49 {0.5} 以上
5600r/min で保持	314〜441 {3.2〜4.5}

要領

1　エンジンオイル点検
2　オイルパンプロテクター（寒冷地仕様車）およびエンジンアンダーカバー取りはずし
3　インテークマニホールドステー（フロント側）取りはずし
4　オイルプレッシャースイッチ取りはずし
　　ＳＳＴ　09816-30010


R1386

5　オイルプレッシャーゲージ取り付け
　(1)　アダプターを介して，オイルプレッシャーゲージを取り付ける。
6　エンジン暖機
7　オイルプレッシャー測定
8　オイルプレッシャーゲージ取りはずし
9　オイルプレッシャースイッチ取り付け
　(1)　オイルプレッシャースイッチおよびシリンダーブロックのねじ部を脱脂する。
　(2)　オイルプレッシャースイッチのねじ部にアドヘシブ 1324 を塗布する。
　　ＳＳＴ　09816-30010
　　T＝14.7N･m {150kgf･cm}
　　注意　取り付け後，1 時間以内はエンジンを始動しないで放置する。
　(3)　コネクターを接続する。
10　インテークマニホールドステー（フロント側）取り付け
11　エンジンアンダーカバーおよびオイルパンプロテクター（寒冷地仕様車）取り付け

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

1

T0046607

オイルフィルター　＆　ユニオン

脱着作業上の留意点

注意　エンジンオイル注入後は必ずオイル漏れ点検を行う。

1　オイルフィルター脱着
(1) SSTを使用して，オイルフィルターを取りはずす。
ＳＳＴ　09228-07501
(2) エンジン側の取り付け面の汚れ，異物を取り除く。
(3) 新品のオイルフィルターのＯリングに少量のエンジンオイルを塗布する。
(4) Ｏリングが取り付け面に当たるまで手で取り付ける。
(5) Ｏリングが取り付け面に当たってからさらに３／４回転SSTで締め付ける。
ＳＳＴ　09228-07501

2　ユニオン脱着
• ユニオンはソケットレンチ（22㎜）を使用して脱着する。
T＝29.4N•m {300kgf•cm}

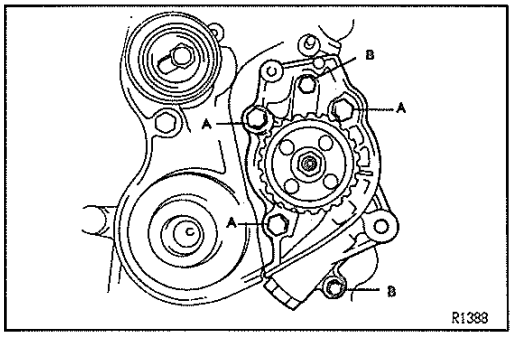
T0046608

オイルポンプ

脱着作業上の留意点

1　タイミングベルト脱着
(「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照)

2　A／Cコンプレッサー取りはずし
(1) A／Cコンプレッサーは低高圧ホース付きで取りはずし，針金などで吊っておく。



3　オイルポンプ取り付け
(1) 新品のＯリングにエンジンオイルを塗布し，タイミングベルトケースに取り付ける。
(2) ボルト５本で，オイルポンプを取り付ける。
T＝18.1N•m {185kgf•cm}（ボルトA）
T＝8.8N•m {90kgf•cm}（ボルトB）

4　A／Cコンプレッサーブラケット取り付け
T＝46.6N•m {475kgf•cm}

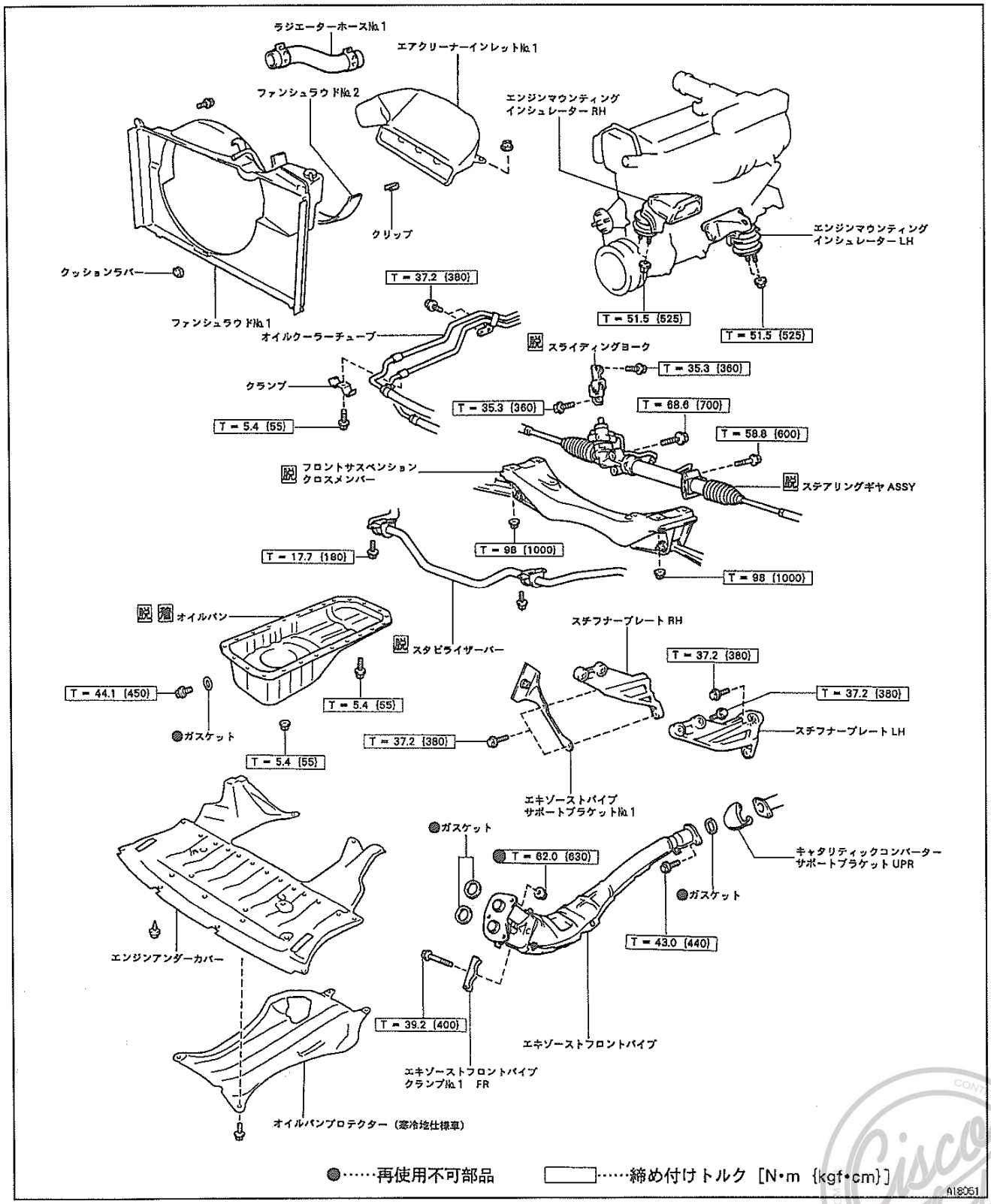
5　A／Cコンプレッサー取り付け
T＝24.5N•m {250kgf•cm}

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048000

オイルパン

脱着構成図



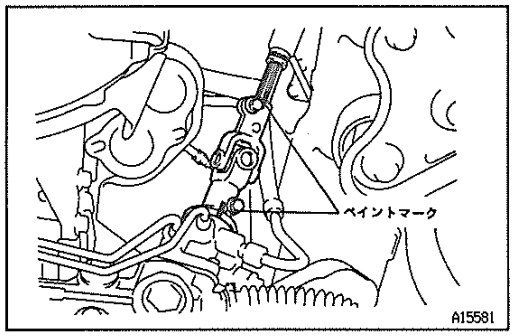
無断複製禁止

1

脱着作業上の留意点

1　スタビライザーバー取りはずし

・スタビライザーバーはブラケット部で取りはずし，針金などで吊っておく。

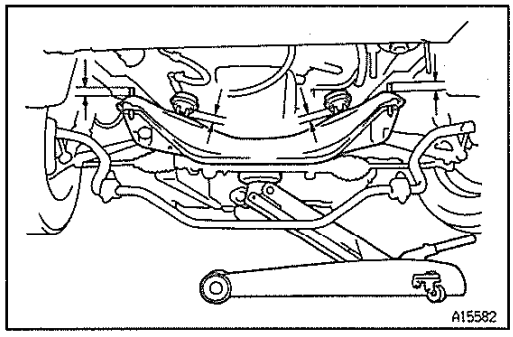


2　ステアリングギヤ ASSY 取りはずし

・スライディングヨークはペイントマークを付けてから取りはずす。

・ステアリングギヤ ASSY はフロントサスペンションクロスメンバーから取りはずした後，針金などで吊っておく。

注意　プレッシャーフィードホース，リターンホースおよびタイロッドなどに荷重がかからないようにする。



3　フロントサスペンションクロスメンバー切り離し

(1) 木片などを介して，ジャッキでトランスミッションのクラッチハウジング部を支持する。

(2) エンジンマウンティングインシュレーター RH および LH のフロントサスペンションクロスメンバー側のナット４個を取りはずす。

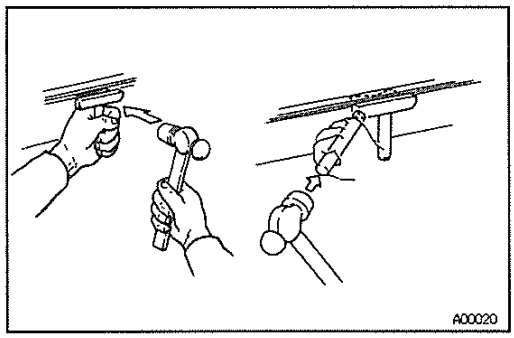
(3) ジャッキを操作して，エンジン　W／トランスミッションを押し上げる。

注意　・ゆっくりジャッキを操作する。
・左右のバランスを保つ。

〈参考〉　オイルパン脱着に必要なクリアランスを確保するために行う。

(4) フロントサスペンションクロスメンバーをジャッキで支持する。

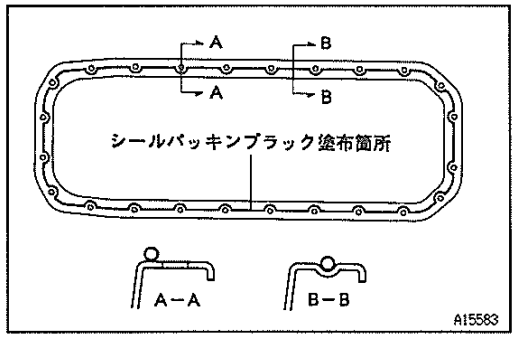
(5) ナット４個をはずし，ジャッキを降ろし，フロントサスペンションクロスメンバーを下げボデーから切り離す。



4　オイルパン取りはずし

・オイルパンはオイルパンシールカッターおよびブラスバーを使用して取りはずす。

注意　・オイルパンフランジが変形しないようゆっくり行う。
・タイミングギヤケース部には打ち込まない。



5　オイルパン取り付け

・図の位置にシールパッキンブラックをビード状（φ３～５㎜）に連続して塗布し取り付ける。

注意　・シールパッキン塗布後，５分以内に組み付ける。
・取り付け後，２時間以内はエンジンオイルを注入しないで放置する。

6　フロントホイールアライメント点検

（『サスペンション　＆　アクスル』−「ホイールアライメント」参照）

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

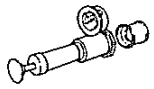
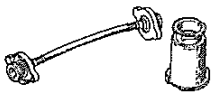
T0049610

クーリング

準　備　品

1

計　器

	RCT-2A RCT-2	ラジエーターキャップテスター (株)バンザイ扱い (株)イヤサカ扱い	水漏れ点検用
	RCT-2A-30S RCT-2-AST	ラジエーターキャップテスター ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰｾｯﾄA　(株)バンザイ扱い (株)イヤサカ扱い	水漏れ点検用
温度計 21701			水温点検用

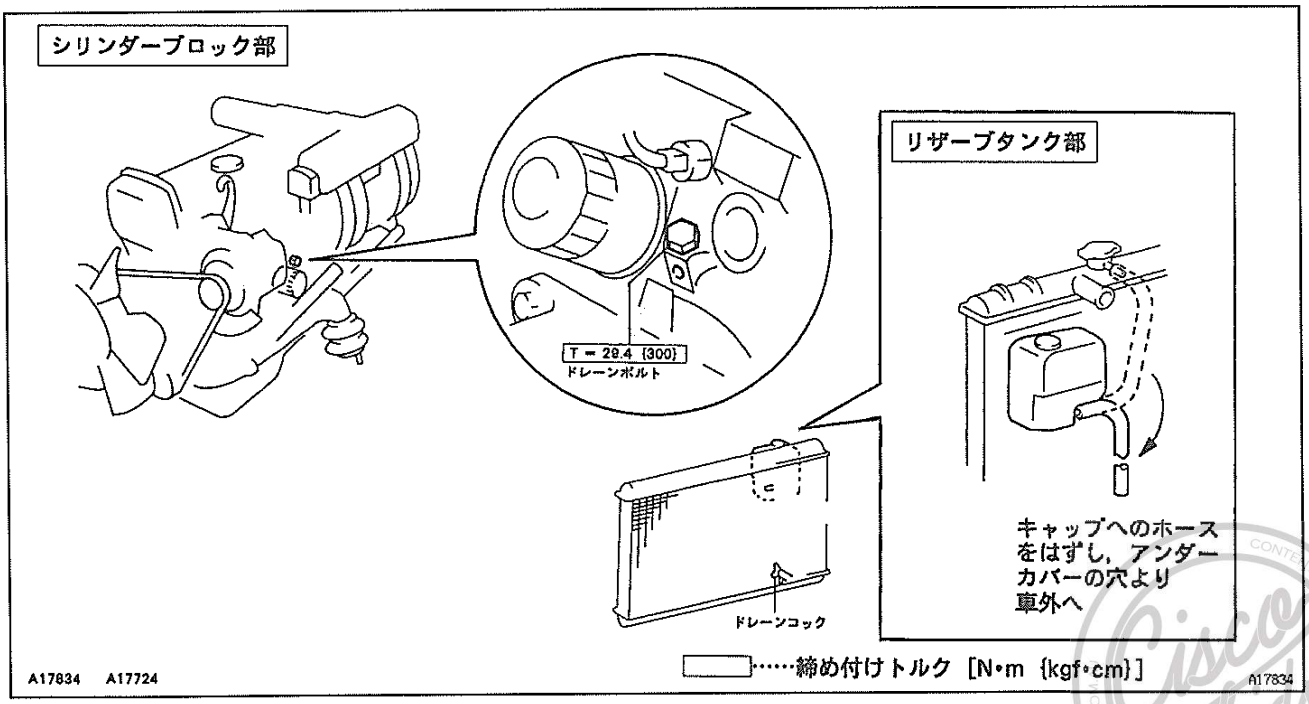
油脂・その他

トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001	補充用
ロープまたは針金 52014	P／S ポンプ吊り下げ用

T0049615

冷却水交換

冷却水抜き取り箇所



無断複製禁止

T0048611

機能点検

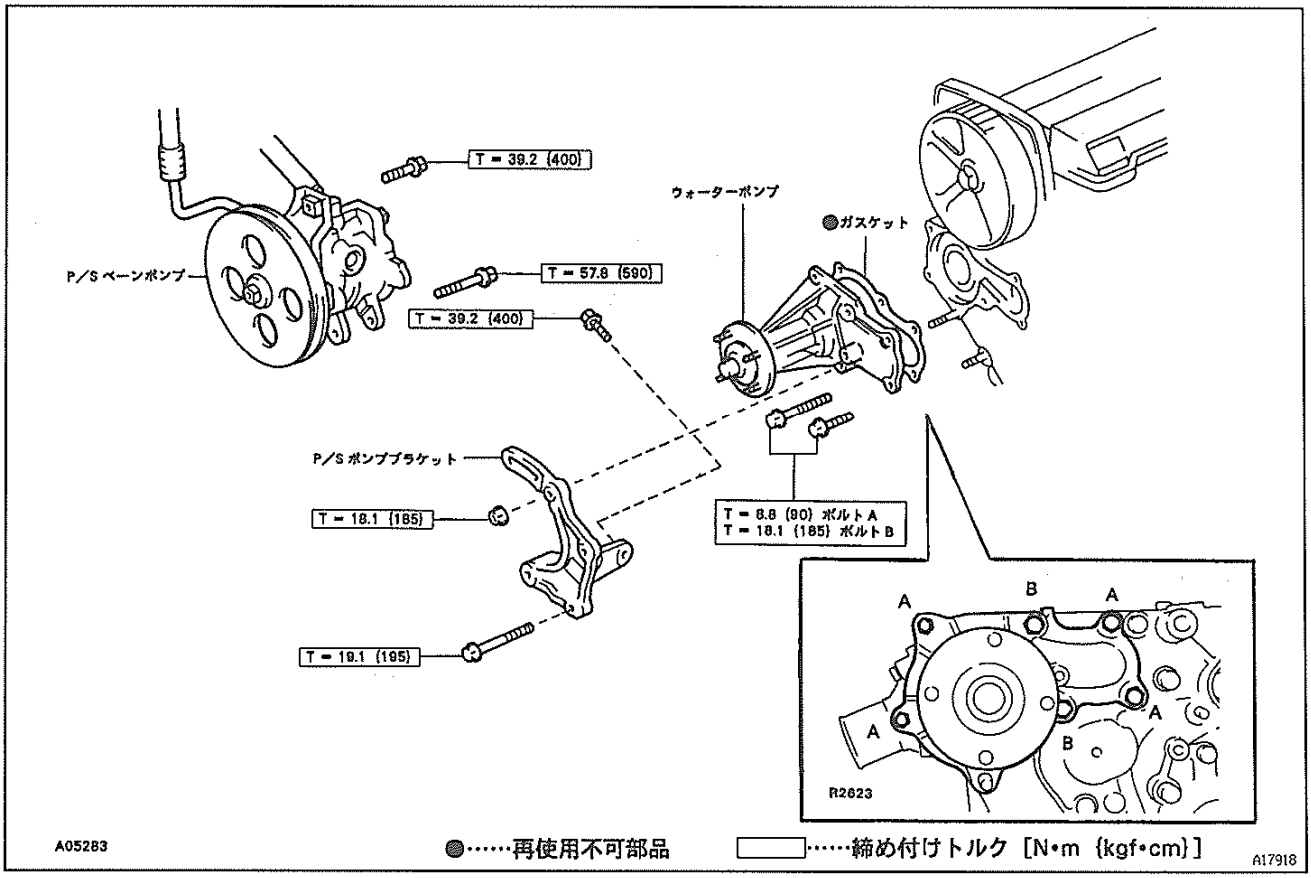
冷却系統漏れ点検

(1) 冷却水を満水にしてテスターを取り付ける。
(2) 118kPa {1.2kgf/cm²} の圧力をかけ，各部に水漏れがないことを確認する。

T0048612

ウォーターポンプ

脱着構成図

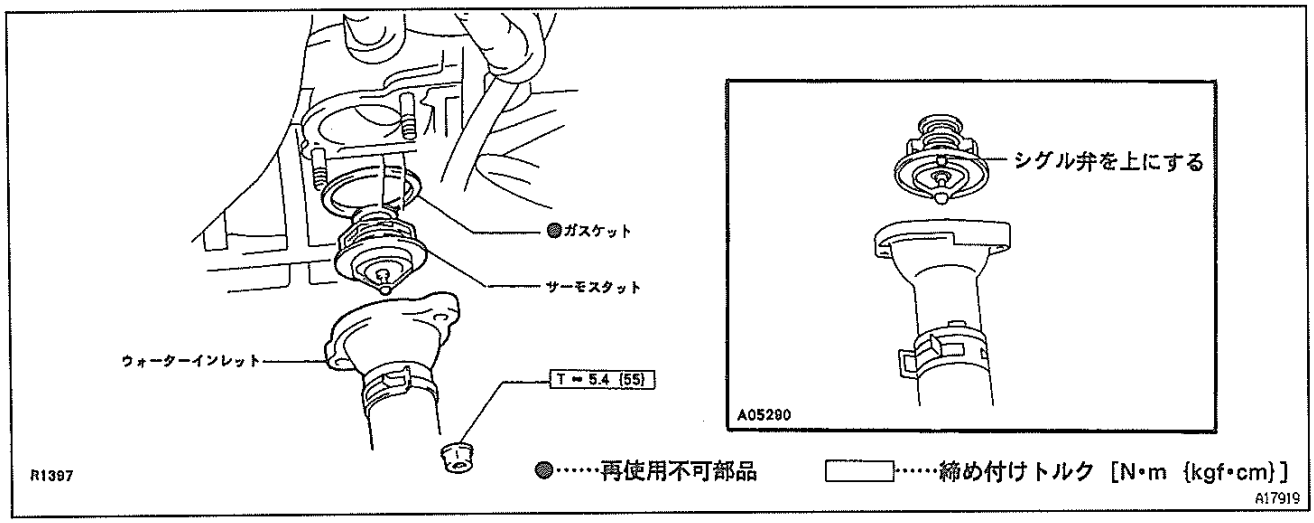


無断複製禁止

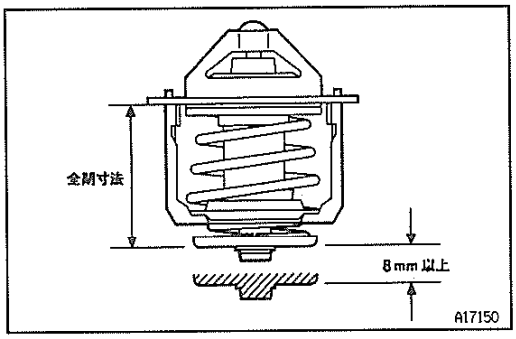
T0049813

サーモスタット

脱着構成図



T0049814



単体点検

サーモスタット

1　作動点検

(1) サーモスタットを水に浸し，徐々に加熱する。

(2) 温度計を使用して，バルブの開き始めおよび全開温度を測定する。

基準値　開きはじめ温度　80～84℃
　　全開時温度　　94℃

(3) サーモスタットを引き上げて，すばやく全開寸法を測定する。

基準値　8mm以上

予備　加熱前に全閉寸法を測定しておく。

〈参考〉　全開寸法の測定は，ボトムバイパスバルブの移動量で測定する。

ラジエーターキャップ

1　開弁圧点検

(1) テスターを使用してラジエーターキャップを加圧し，開弁圧を点検する。

予備　テスターにキャップを付けるとき，キャップのシール部に水を塗布する。

基準値　74～103kPa {0.75～1.05kgf/cm²}
限　度　59kPa {0.6kgf/cm²}

(2) (1)の状態で圧力が保持されることを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048816

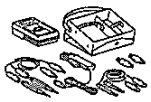
イグニッション

注意　エンジン回転中バッテリーターミナルをはずさない。

1

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用

T0048817

機能点検

火花点検

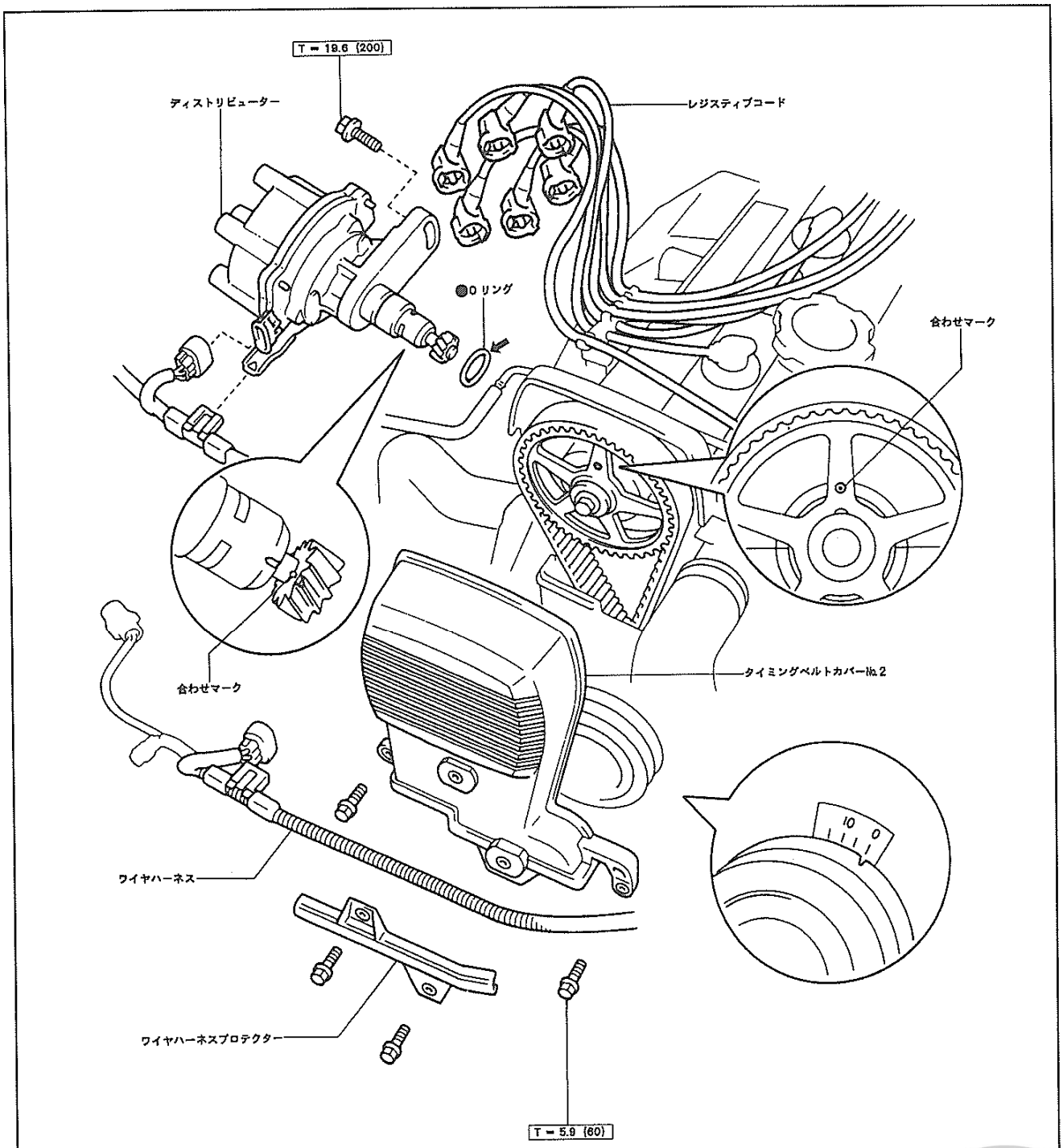
(1) インジェクターのコネクターを全数切り離す。
(2) レジスティブコードおよびスパークプラグを１本だけ取りはずす。
　注意　№４～６シリンダーはインテークエアコネクターを脱着して行う。
(3) 取りはずしたスパークプラグをレジスティブコードに取り付け，スパークプラグの接地電極をアースさせる。
(4) クランキングしたとき、火花が飛ぶことを点検する。
　注意　１～２秒以上，エンジンをクランキングしない。
(5) スパークプラグを取り付ける。
　T＝18.0N•m {180kgf•cm}
(6) 他のスパークプラグも同様に(2)～(5)の作業を行う。
(7) インジェクターのコネクターを接続する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049B1B

ディストリビューター

脱着構成図



CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOMANUALS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

1

T0049819

単体点検

レジスティブコード

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，レジスティブコードの抵抗を測定する。

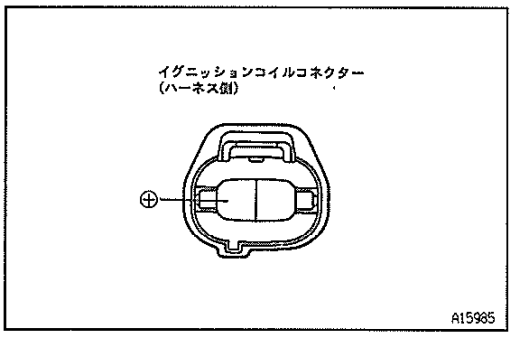
基　準　　25 kΩ 以下

スパークプラグ

(「エンジン調整」−「基本点検」参照)

イグニッションコイル

注意　文中の冷間時*，温間時*とは，イグニッションコイル本体の温度を表す。また，温度設定範囲を冷間時（−10〜50℃），温間時（50〜100℃）とする。



1　入力電圧点検

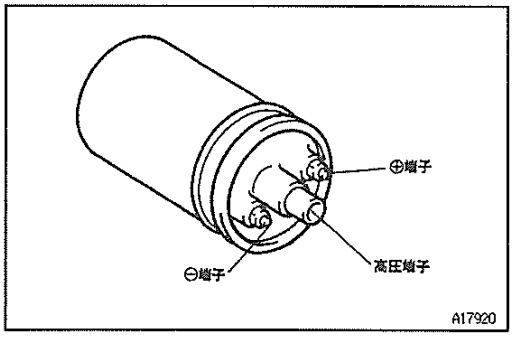
(1)　イグニッションコイルのコネクターを切り離す。

(2)　イグニッションスイッチを ON にする。

(3)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，ハーネス側コネクターの⊕端子↔アース間の電圧を測定する。

基準値　　10〜14V

(4)　イグニッションスイッチを OFF にする。



2　抵抗点検

部　位	端　子	測定条件	基 準 値
1次コイル	⊕↔⊖	冷間時*	0.46〜0.71Ω
		温間時*	0.58〜0.84Ω
2次コイル	⊕↔高圧端子	冷間時*	10.1〜17.4KΩ
		温間時*	12.8〜20.4KΩ
絶縁抵抗	⊖↔ボデーアース	常　時	10MΩ 以上

JB3481

ディストリビューター

(「エンジンコントロールシステム」−「単体点検」−「ディストリビューター」参照)

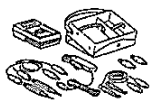
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

T0049820

スターティング

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用

T0049821

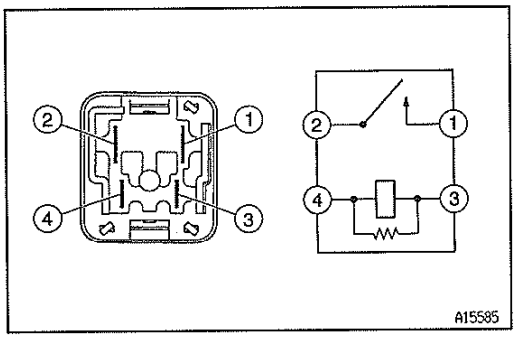
スターター

注意　スターターの脱着は必ずバッテリー⊖ターミナルをはずして行う。

締め付けトルク

締め付け箇所	トルク [N•m {kgf•cm}]
+B端子　×　ターミナル	9.81 {100}
スターター　×　トランスミッション	39 {400}

T0049822



単体点検

スターターリレー

1　抵抗および導通点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値　3↔4端子間　60～100Ω（約20℃）

1↔2端子間　10MΩ以上

(2)　3↔4端子間にバッテリー電圧をかけたとき，1↔2端子間の導通を確認する。

基　準　導通あり

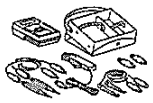
無断複製禁止

T0049623

チャージング

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	オルタネーター点検用

T0049624

機能点検

1　バッテリー比重点検
　　基準値　1.25～1.29（液温 20℃）
2　バッテリーターミナル点検
3　V ベルト張力・たわみ量点検
（「エンジン調整」−「基本点検」参照）
4　ヒューズ点検
5　配線状態点検
6　異音点検
7　機能点検

点検項目	測　定　条　件	基準値
無負荷試験 （調整電圧点検）	エンジン回転数 2000r/min で保持 注意　出力電流 10A 以下で行う。	13.2～14.8V
負荷試験 （出力電流点検）	上記状態より，電気負荷をかける ① ヘッドランプ　ON（ハイビーム） ② ヒーターブロアスイッチ　ON（HI） ③ デフォッガースイッチ　ON 注意　①～③で基準値をこえない場合は負荷を増やして再度測定する。	30A 以上

JB3483

T0049625

オルタネーター

締め付けトルク

締め付け箇所	トルク［N・m {kgf・cm}］
+B 端子　×　ターミナル	9.8 {100}
オルタネーター　×　ファンベルトアジャスティングバー	12.8 {130}
オルタネーター　×　ウォーターアウトレット	44.1 {450}

無断複製禁止

2　JZ系エンジン

エンジン調整 …… 2－3
準備品 …… 2－3
基本点検 …… 2－4
Vリブドベルト交換 …… 2－5
要領1 …… 2－5
オートテンショナー点検 …… 2－5
要領2 …… 2－5
点火時期点検 …… 2－5
要領3 …… 2－5
燃圧点検 …… 2－6
要領4 …… 2－6
バルブクリアランス点検・調整 …… 2－7
要領5 …… 2－7
バルブクリアランス点検・調整 …… 2－9
ダッシュポット点検・調整
（1JZ－GTE　M／T車） …… 2－10
ダッシュポット点検・調整 …… 2－10
可変吸気制御装置点検
（1JZ－GE，2JZ－GE） …… 2－10
機能点検 …… 2－10
単体点検 …… 2－10
可変吸気制御バルブ …… 2－10
バキュームサージタンク …… 2－11
VSV …… 2－11
エンジンコントロールシステム …… 2－12
準備品 …… 2－12
部品配置図 …… 2－15
プレッシャーレギュレーター …… 2－18
脱着構成図 …… 2－18
インジェクター …… 2－19
脱着構成図 …… 2－19
脱着作業上の留意点 …… 2－21
スロットルボデー …… 2－22
脱着分解構成図 …… 2－22
分解取り付け作業上の留意点 …… 2－24
ノックセンサー …… 2－25
脱着構成図 …… 2－25
カムポジションセンサー …… 2－27
脱着構成図 …… 2－27
クランクポジションセンサー …… 2－28
脱着構成図 …… 2－28
エンジンコントロールコンピューター …… 2－28
燃料流出防止作業 …… 2－28
機能点検 …… 2－29
空燃比補償装置機能点検 …… 2－29
減速時制御装置（フューエルカット装置） …… 2－31
燃料蒸発ガス抑止装置 …… 2－31
触媒過熱警報装置 …… 2－32
フューエルポンプ作動点検および燃料漏れ点検 …… 2－32
トラブルシューティング …… 2－33
ダイアグノーシス点検 …… 2－33
ダイアグノーシスコード一覧表 …… 2－34
単体点検 …… 2－46
フューエルポンプ …… 2－46
インジェクター …… 2－46
バキュームセンサー（除く1JZ－GTE） …… 2－47
エアフロメーター（1JZ－GTE） …… 2－48
スロットルボデー …… 2－48
メインスロットルポジションセンサー …… 2－49
サブスロットルポジションセンサー …… 2－51
スロットルバルブモーター …… 2－52
吸気温センサー（除く1JZ－GTE）
および水温センサー …… 2－53
ISCV …… 2－53
オイルコントロールバルブ（OCV） …… 2－54
フューエルポンプレジスター点検
（除く1JZ－GE） …… 2－54
フューエルポンプリレー（除く1JZ－GE） …… 2－55
カムポジションセンサー …… 2－55
クランクポジションセンサー …… 2－55
イグナイター …… 2－55
O_2センサー（ヒーター） …… 2－55
EFIメインリレー
およびサーキットオープニングリレー …… 2－56
排気温センサー …… 2－56
VSV（キャニスターパージ用） …… 2－56
キャニスター …… 2－56
エンジンコントロールコンピューター …… 2－57
エレクトロニックスロットル
コントロールシステム（ETCS） …… 2－72
［1JZ－GTE］ …… 2－72
準備品 …… 2－72
部品配置図 …… 2－73
機能点検 …… 2－74
スノーインジケーター点検 …… 2－74
スロットルバルブモーター点検 …… 2－74
トラブルシューティング …… 2－75
フェイルセーフ機能 …… 2－75
ダイアグノーシス点検 …… 2－75
ダイアグノーシスコード消去 …… 2－75
ダイアグノーシスコード一覧表 …… 2－77
単体点検 …… 2－79

無断複製禁止

スノーモードスイッチ…… 2－79
スノーインジケーター…… 2－79
スロットルコントロールリレー…… 2－79
スロットルバルブモーター…… 2－80
メインスロットルポジションセンサー…… 2－80
サブスロットルポジションセンサー…… 2－80
フロントスピードセンサー…… 2－80
リヤスピードセンサー…… 2－80
スロットルコントロールコンピューター…… 2－80
エンジン ASSY…… 2－84
準備品…… 2－84
エンジン ASSY 脱着…… 2－85
締め付けトルク一覧表…… 2－85
脱着作業上の留意点…… 2－86
バキューム配管…… 2－87
配管図…… 2－87
パーシャルエンジン…… 2－89
分解構成図…… 2－89
エンジン本体…… 2－92
準備品…… 2－92
タイミングベルト…… 2－95
脱着構成図…… 2－95
取りはずし作業上の留意点…… 2－96
タイミングベルト取り付け前点検…… 2－97
取り付け作業上の留意点…… 2－97
クランクシャフトフロントオイルシール…… 2－99
脱着作業上の留意点…… 2－99
カムシャフトオイルシール…… 2－100
脱着構成図…… 2－100
脱着作業上の留意点…… 2－102
シリンダーヘッドガスケット…… 2－104
脱着構成図…… 2－104
取りはずし作業上の留意点…… 2－107
取り付け前点検…… 2－107
取り付け作業上の留意点…… 2－107
エンジンリヤオイルシール…… 2－111
脱着作業上の留意点…… 2－111
ルブリケーション…… 2－112
準備品…… 2－112
機能点検…… 2－113
オイルプレッシャー点検…… 2－113
オイルフィルター ＆ ユニオン…… 2－114
脱着作業上の留意点…… 2－114
オイルポンプ…… 2－114
オイルクーラー（1JZ－GTE）…… 2－115
脱着構成図…… 2－115
クーリング…… 2－116
準備品…… 2－116
冷却水交換…… 2－117
機能点検…… 2－117
冷却系統漏れ点検…… 2－117
単体点検…… 2－117
サーモスタット…… 2－117
ラジエーターキャップ…… 2－117
ウォーターポンプ…… 2－118
脱着構成図…… 2－118
脱着作業上の留意点…… 2－119
サーモスタット…… 2－120
脱着構成図…… 2－120
イグニッション…… 2－121
準備品…… 2－121
単体点検…… 2－122
スパークプラグ…… 2－122
レジスティブコード…… 2－122
イグニッションコイル…… 2－122
スターティング…… 2－123
準備品…… 2－123
スターター…… 2－123
脱着作業上の留意点…… 2－123
単体点検…… 2－123
スターターリレー点検…… 2－123
チャージング…… 2－124
準備品…… 2－124
機能点検…… 2－124
オルタネーター…… 2－124
脱着作業上の留意点…… 2－124
ターボチャージャー ＆ インタークーラー（1JZ－GTE）… 2－125
準備品…… 2－125
機能点検…… 2－125
ターボチャージャーシステム点検…… 2－125
ターボチャージャー…… 2－126
脱着構成図…… 2－126
インタークーラー…… 2－127
脱着構成図…… 2－127
脱着作業上の留意点…… 2－127
単体点検…… 2－128
エアフローメーター…… 2－128
ABV…… 2－128
VSV…… 2－128
アクチュエーター…… 2－128

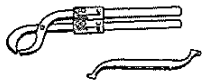
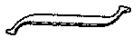
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048550

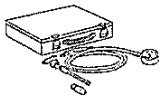
エンジン調整

準　備　品

SST

	09248-55040	バルブクリアランスアジャスト ツールセット	
	(09248-05410)	バルブリフタープレス	バルブクリアランス調整用
	(09248-05420)	バルブリフターストッパー	バルブクリアランス調整用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	09843-18010	タコパルスピックアップワイヤ	回転計接続用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
	TBGCG-100 TIGCG-100	ガソリンコンプレッション ゲージセット　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	圧縮圧力点検用
	タイミングライト（電流検出タイプ） KTL12B　㈱バンザイ扱い	24101	点火時期点検用
	タイミングライト（電流検出タイプ） TL-12C　㈱イヤサカ扱い	24102	点火時期点検用
	CO・HC メーター	22201	CO・HC 濃度測定用
	マイクロメーター（0～25㎜）	20301	バルブクリアランス調整用

油脂・その他

スパークプラグクリーナー	54101	スパークプラグ清掃用
シールパッキンブラック	50902	シリンダーヘッドカバー取り付け用

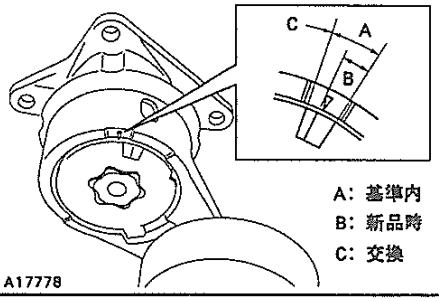
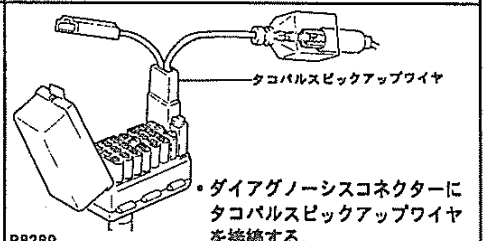
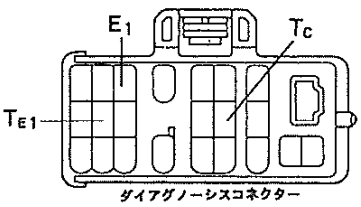
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

サ技報

T0049531

基本点検

2

点検項目［単位］		基準値		要領
		1JZ・2JZ－GE	1JZ－GTE	
バッテリー比重		1.25～1.29（20℃）		——
Vリブドベルト		 A17778 A：基準内 B：新品時 C：交換		・オートテンショナーのインジケーターで点検 Vリブドベルトの交換：要領1 オートテンショナーの点検：要領2
アイドル回転数［r/min］		600～700		 R8289 ・ダイアグノーシスコネクターにタコパルスピックアップワイヤを接続する。
点火時期［BTDC°］	T_c ↔ E_1 間短絡	8～12（1JZ－GE）	——	 lei-23-1 タイミングライト接続不具合時の対応　：要領3
	T_c ↔ E_1 間開放	8以上（1JZ－GE）	——	
	T_{E1} ↔ E_1 間短絡	8～12（2JZ－GE）	8～12	
	T_{E1} ↔ E_1 間開放	8以上（2JZ－GE）	8以上	
	エンジン回転を上げる	すみやかに進角する		
インテークマニホールド負圧［kPa｛mmHg｝］		60｛450｝	63.3｛475｝	——
コンプレッション［Pa｛kgf/cm²｝］	基準値	1.27M｛13.0｝	1.23M｛12.5｝	・スパークプラグを全数取りはずす。 ・250r/min以上で行う。
	限度値	1.08M｛11.0｝	0.88M｛9.0｝	
	気筒差	98k｛1.0｝	98k｛1.0｝	
燃圧点検［kPa｛kgf/cm²｝］	レギュレーター負圧あり	186.3｛1.90｝		点検：要領4
	レギュレーター負圧なし	230.5～269.7｛2.35～2.75｝		
バルブクリアランス［mm］	IN（冷間時）	0.15～0.25		点検，調整：要領5
	EX（冷間時）	0.25～0.35		
スパークプラグ［mm］	型式	PK16TR11（ND） BKR5EKPB11（NGK）	PK20TR11（ND） BKR6EKPB11（NGK）	・ギャップ調整は，新品時（走行1000km以下）以外は行わない。 ・清掃が必要な場合はスパークプラグクリーナーで短時間（20秒以下）で行う。
	基準値	1.0～1.1		
	限度	1.3		
CO・HC濃度［%／ppm］	CO	1.0以下		・エンジン回転数2500r/minで2分間保持後，アイドル回転時
	HC	800以下		

JB3400

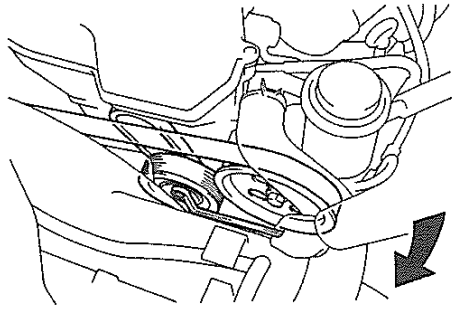
無断複製禁止

T0049532

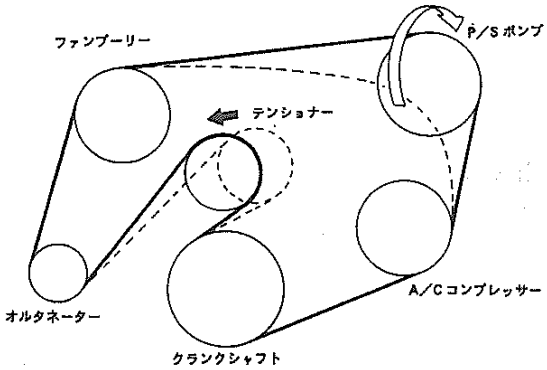
Vリブドベルト交換

要領1

1　Vリブドベルト取りはずし
- テンショナープーリーを左に移動させ，張力をゆるめて取りはずす。



2　Vリブドベルト取り付け
- テンショナープーリーを左に移動させた状態でP／Sポンププーリーにベルトを掛ける。



A15533　R7228

JB3401

T0049905

点検作業	基　準
アイドル回転からエンジン停止後，Vリブドベルトの取り付け状態を点検する	テンショナープーリーからベルトのはみ出しがない
Vリブドベルトを取りはずし，テンショナーを右回転方向に動かす	ひっかかりがない

JB3404

オートテンショナー点検

要領2

- 左記の点検作業を行い，基準外の場合はオートテンショナーを交換する。

T0049906

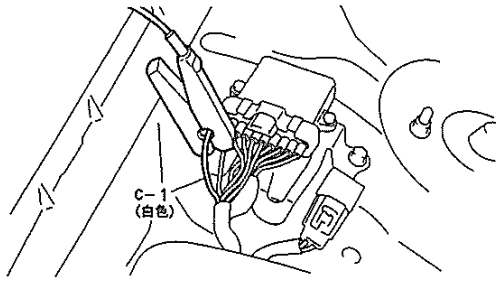
点火時期点検

要領3

〈参考〉　1JZ-GEは診断ツールS2000により点検することもできる。

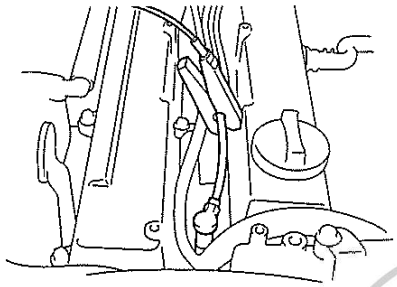
1　タイミングライト接続

イグナイターの次信号検出による確認



- C－1（白色）ハーネスに一次信号検出タイプのタイミングライトを取り付ける。

レジスティブコードによる確認



- タイミングベルトカバーNo.3を取りはずしタイミングライトをセットする

警告　タイミングベルトによる巻き込みに注意する。

A17776　A17777

JB3402

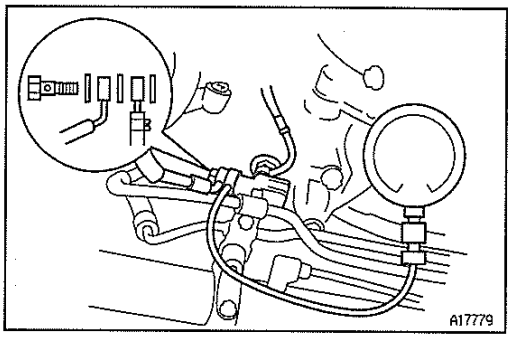
無断複製禁止

2

2　点火時期点検

・基準値外の場合は下記の点検を行う。

点検項目	点検箇所	参照先
ダイアグノーシスコード59 出力有無点検	バルブタイミングの確認 （タイミングベルトの歯飛びがないか）	（「トラブルシューティング」 －「ダイアグノーシスによる点検」） （「エンジン本体」－「タイミングベルト」）
メインスロットルバルブ全閉点検	・メインスロットルスクリュークリアランス ・メインスロットルポジションセンサー	（「エンジンコントロールシステム」－「単体点検」）



燃圧点検

T0049947

要領4

(1) 図のようにEFIプレッシャーゲージをセットし，プレッシャーレギュレーターのバキュームホース接続時または切り離し時の燃圧を測定する。

注意　ガスケットは新品を使用する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

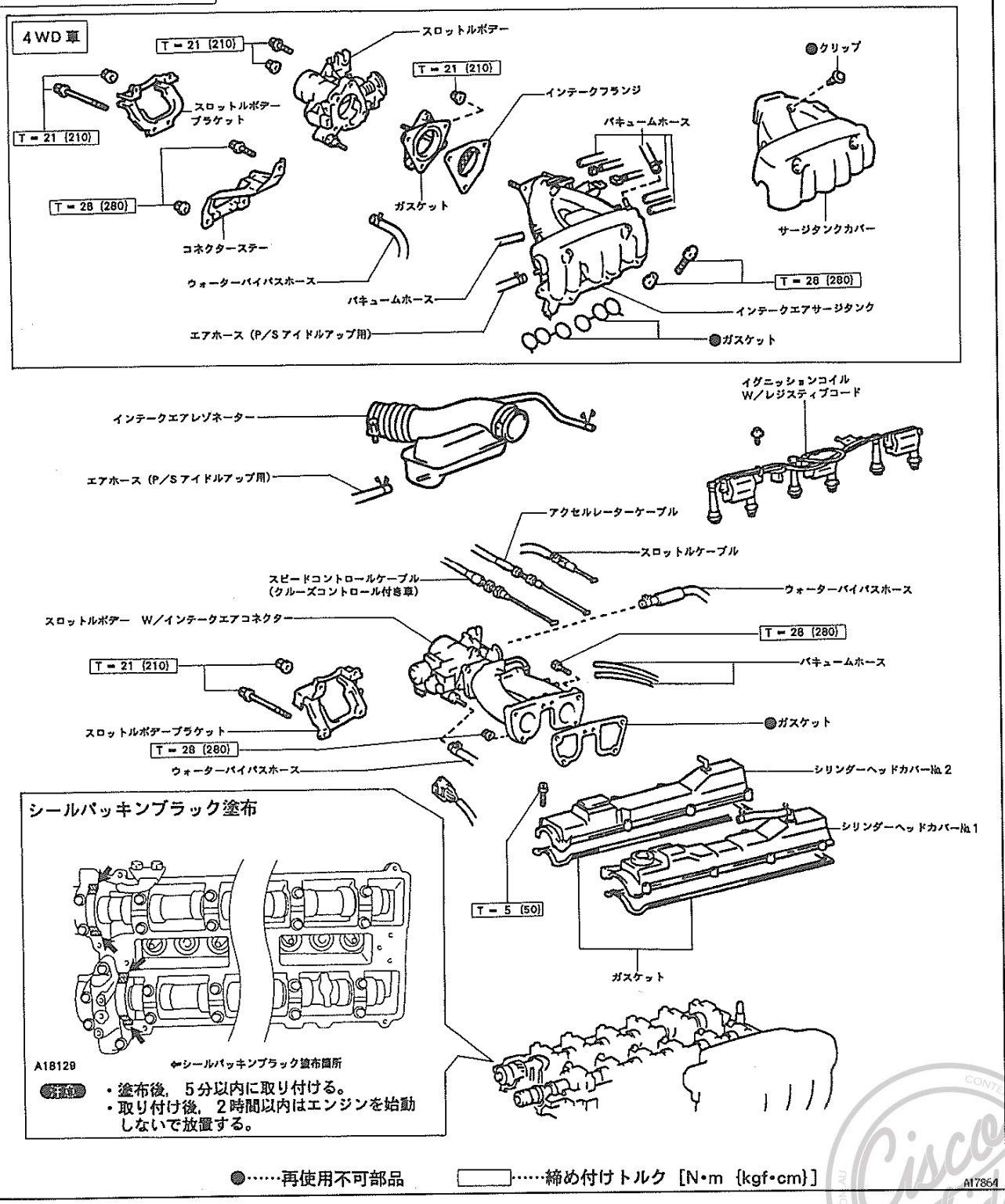
T0048533

バルブクリアランス点検・調整

要領5

脱着必要部品

1JZ－GE，2JZ－GE



無断複製禁止

2

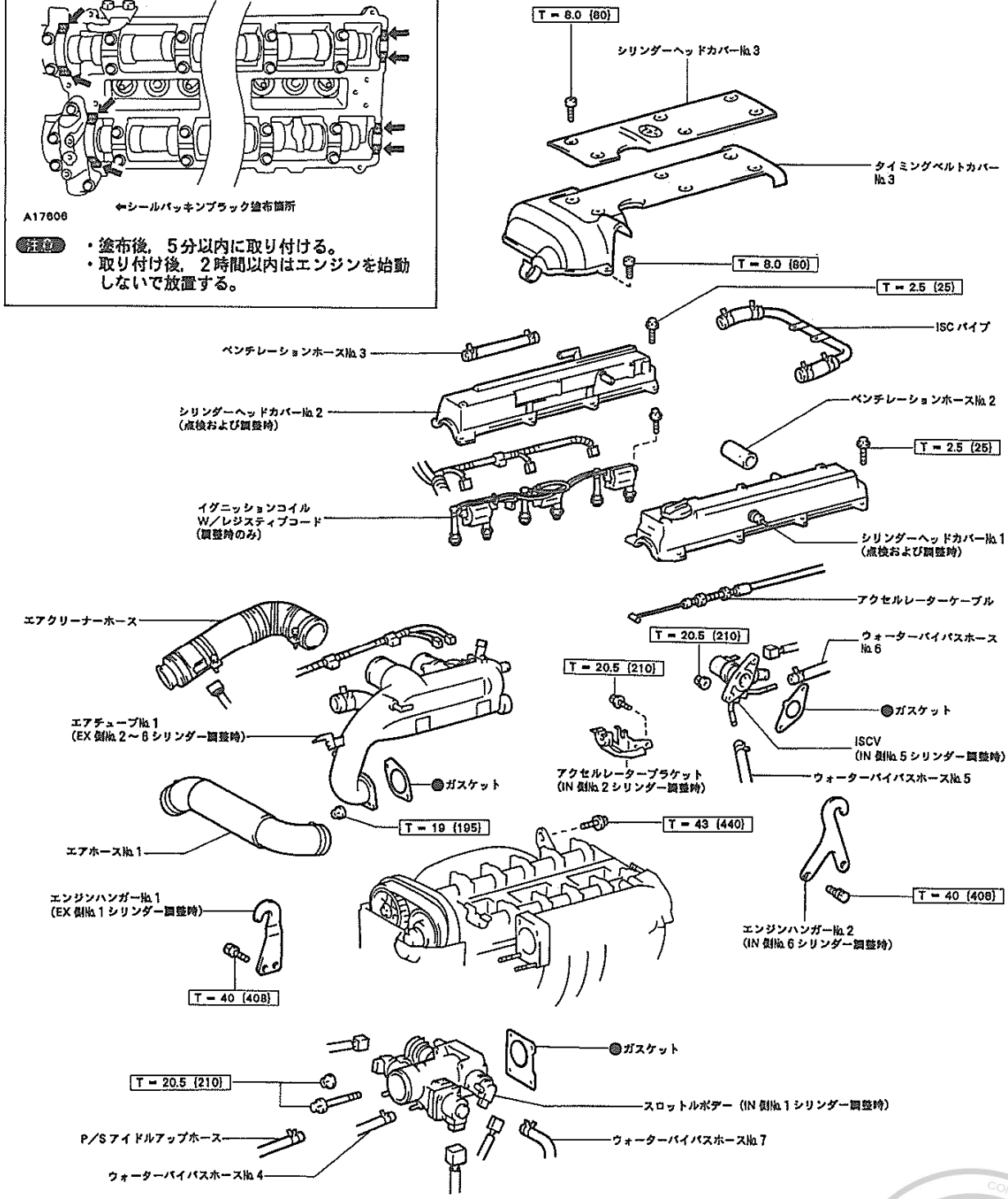
1 JZ－GTE

シールパッキンブラック塗布

A17606

⇐シールパッキンブラック塗布箇所

注意
- 塗布後，5分以内に取り付ける。
- 取り付け後，2時間以内はエンジンを始動しないで放置する。



●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

A17781

無断複製禁止

バルブクリアランス点検・調整

1 バルブクリアランス点検

(1) バルブクリアランスを測定する（○は測定箇所）

№1シリンダー圧縮上死点 → クランクシャフトプーリーを360°正回転 → №6シリンダー圧縮上死点

IN側	○		○		○	
シリンダーNo.	1	2	3	4	5	6
EX側	○	○		○		

IN側		○		○		○
シリンダーNo.	1	2	3	4	5	6
EX側			○		○	○

2

2 バルブクリアランス調整

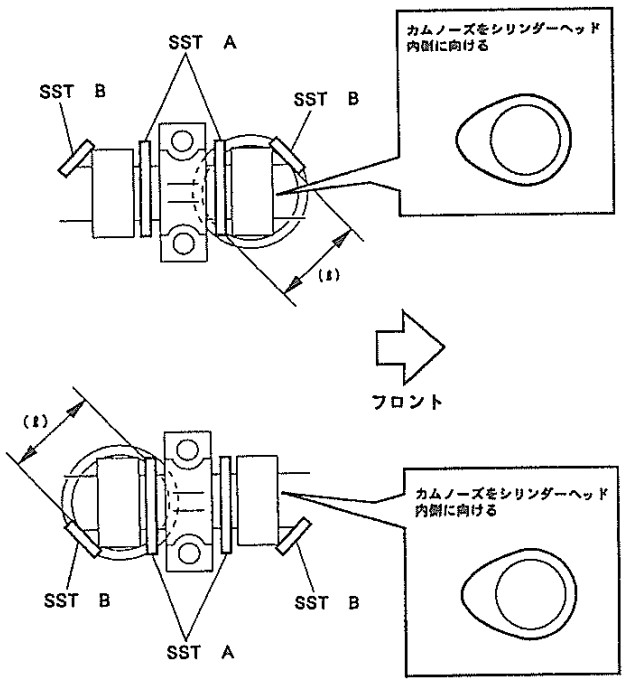
・シムを選択しSSTを使用して下記の要領でシムを交換する。

SST A 09248-05410
SST B 09248-05420

シム交換要領

SST位置と調整時のカム位置

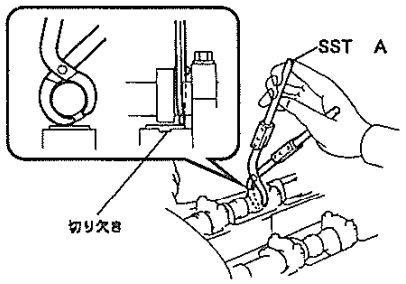
(参考) ・カム位置を図のようにするのは，SST A とカムノーズが干渉し，バリが発生するのを防ぐために行う。
・SST B は，シムの直径（ℓ）を確保してセットする。



A18007

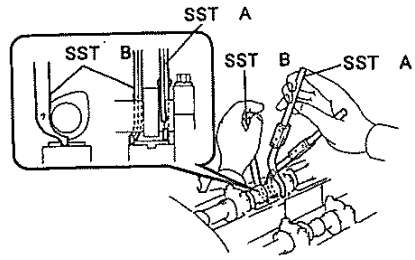
注意 ・シムはコーティング部（金色面）を表にして取り付ける。(除く2JZ－GE)
・シム取り付け時は表面にエンジンオイルを十分に塗布する。
・シム交換直後のエンジン始動時は，2分間程度アイドル回転を保持する。

① リフターを下げる



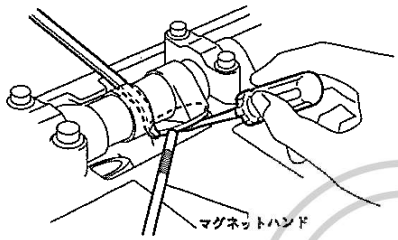
A17606

② 保持



A17607

③ シムを交換する

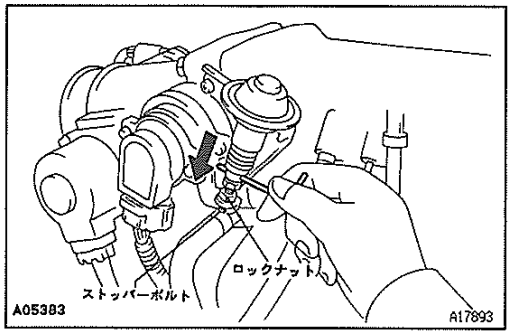


A17733

JE3406

無断複製禁止

2

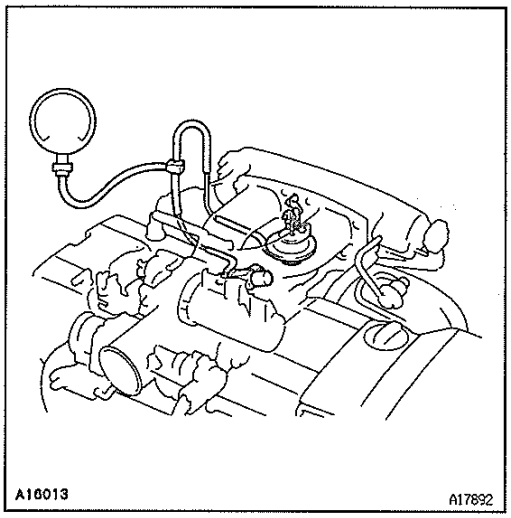


T0049534

ダッシュポット点検・調整（1JZ－GTE　M／T車）

ダッシュポット点検・調整

(1) ダッシュポットのロッドにあたる小穴に溶接棒などを入れ，ロッドをいっぱいに伸ばしたときのエンジン回転数を測定する。
基準値　1200～1900r/min
基準値外の場合は，ロックナットをゆるめストッパーボルトを回して基準値の中央値に調整する。



T0049535

可変吸気制御装置点検（1JZ－GE，2JZ－GE）

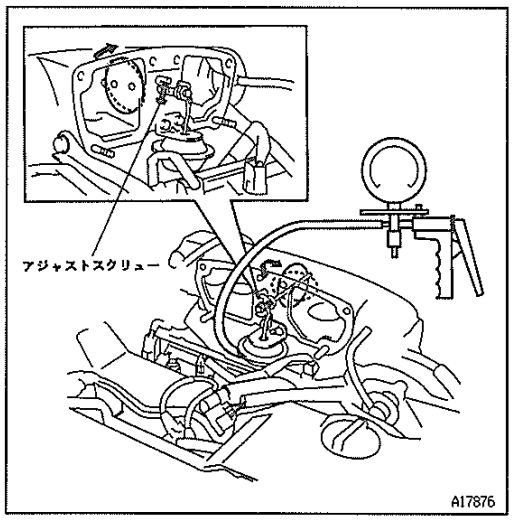
機能点検

(1) 図のようにバキュームゲージをセットし，各点検条件に従い点検を行う。

点検条件	バキュームゲージ指針	VSV作動	バルブ
アイドル回転時	0	OFF	開
4500r/min（1JZ－GE） 4050r/min（2JZ－GE）	上昇	ON	閉

単体点検

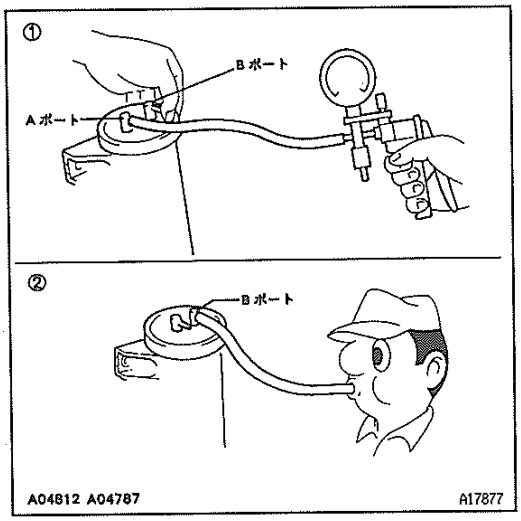
可変吸気制御バルブ



(1) 図のようにマイティーバックをセットし，各点検条件に従い点検を行う。

点検条件	基準	基準外の場合
アクチュエーターに負圧をかける	バルブが全閉になる	アジャストスクリューで調整
上記状態で1分間保持	指針の変化なし	アクチュエーター交換

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



バキュームサージタンク

1 気密点検

(1) 各点検条件に従い点検を行う。

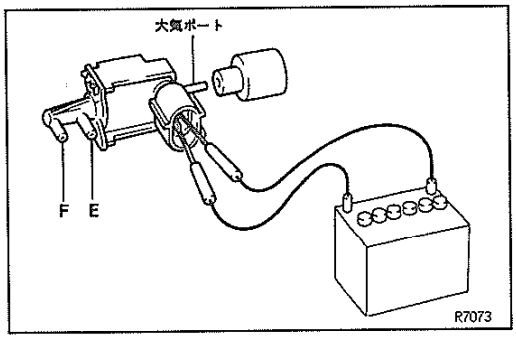
点検条件		基準
図①のようにBポートを指で塞ぎ，60kPa {450mmHg} の負圧をかけて1分間放置		指針の変化がない
図②のようにBポートの通気を確認	吹く	通気なし
	吸う	通気あり

JB3408

VSV

1 通気点検

(1) 図の状態で，点検条件に従い各ポート間の通気の有無を点検をする。



基準		
点検条件	各ポート間の通気状態	
非通電時	E↔大気ポート	通気あり
	E↔F	通気なし
通電時	E↔F	通気あり
	大気ポート↔EおよびF	通気なし

JB3409

無断複製禁止

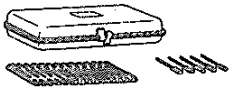
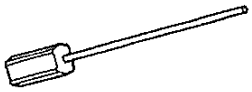
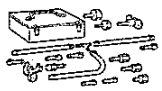
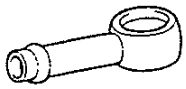
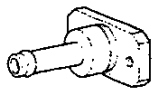
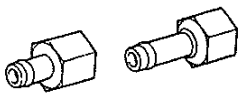
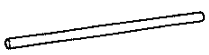
エンジンコントロールシステム

T0046324

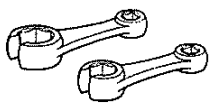
準　備　品

2

SST

	09203-00020	シックネスゲージ	スロットルポジションセンサー点検用
	09240-00020	ワイヤゲージセット	
	(09242-00030)	ワイヤゲージ（0.3mm）	サブスロットルポジションセンサー点検用
ワイヤゲージ（0．4mm） 09242－00040	70055		サブスロットルポジションセンサー点検用
ワイヤゲージ（0．5mm） 09242－00050	70056		サブスロットルポジションセンサー点検用
ワイヤゲージ（0．9mm） 09242－00090	70060		サブスロットルポジションセンサー点検用
ワイヤゲージ（1．0mm） 09242－00100	70061		サブスロットルポジションセンサー点検用
ワイヤゲージ（1．1mm） 09242－00110	70062		サブスロットルポジションセンサー点検用
	09268-41046	インジェクションメジャーリング ツールセット	
	(09268-41071)	ユニオンNo.4	インジェクター点検用
	(09268-41091)	ユニオンNo.7	インジェクター点検用
	(09268-52011)	インジェクションメジャーリング アタッチメント	インジェクター点検用
	(90467-13001)	クリップ	インジェクター点検用
	(95336-08070)	ホース	インジェクター点検用

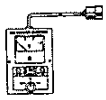
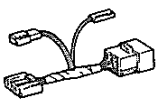
CONTENTS UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

	09631-22020	パワーステアリングホースナット レンチセット	フューエルメインパイプ脱着用
	09816-30010	オイルプレッシャースイッチ ソケット	ノックセンサー脱着用

工　具

	09258-00030	ホースプラグセット	バキュームホース気密保持用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	エンジンコントロールコンピューター点検用 空燃比補償装置点検用
シグナルチェックターミナル 09085－00300	23105		触媒過熱警報装置点検用
	09842-30070	EFI インスペクションワイヤF	インジェクター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	DLC3，ダイアグノーシスコネクターおよび TDCL 短絡用
	09990-00112	O_2 センサーチェッカー	空燃比補償装置点検用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダー セット	ダイアグノーシスコード読み取り用 空燃比補償装置点検用 コンピューターデーター点検用
	09991-50320	プログラム IC カード エンジンシステム3	ダイアグノーシスコード読み取り用 空燃比補償装置点検用 コンピューターデーター点検用
S2000　セット 09991－60100	57302		ダイアグノーシスコード読み取り用
S2000　プログラムカード 09991－60200	57303		ダイアグノーシスコード読み取り用
	82992-20010	O_2 センサーチェッカー ワイヤ	O_2 センサーチェッカー接続用
	TB-501 HVP-1	マイティバック ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	バキュームセンサー点検用 キャニスター点検用

無断複製禁止

2

サウンドスコープ 20801	インジェクター作動音確認用
メスシリンダー 21601	インジェクター噴射量点検用
ストップウォッチ 20901	インジェクター噴射量点検用
オシロスコープ 20501	エンジンコントロールコンピューター点検用
温度計 21701	水温センサーおよび吸気温センサー点検用

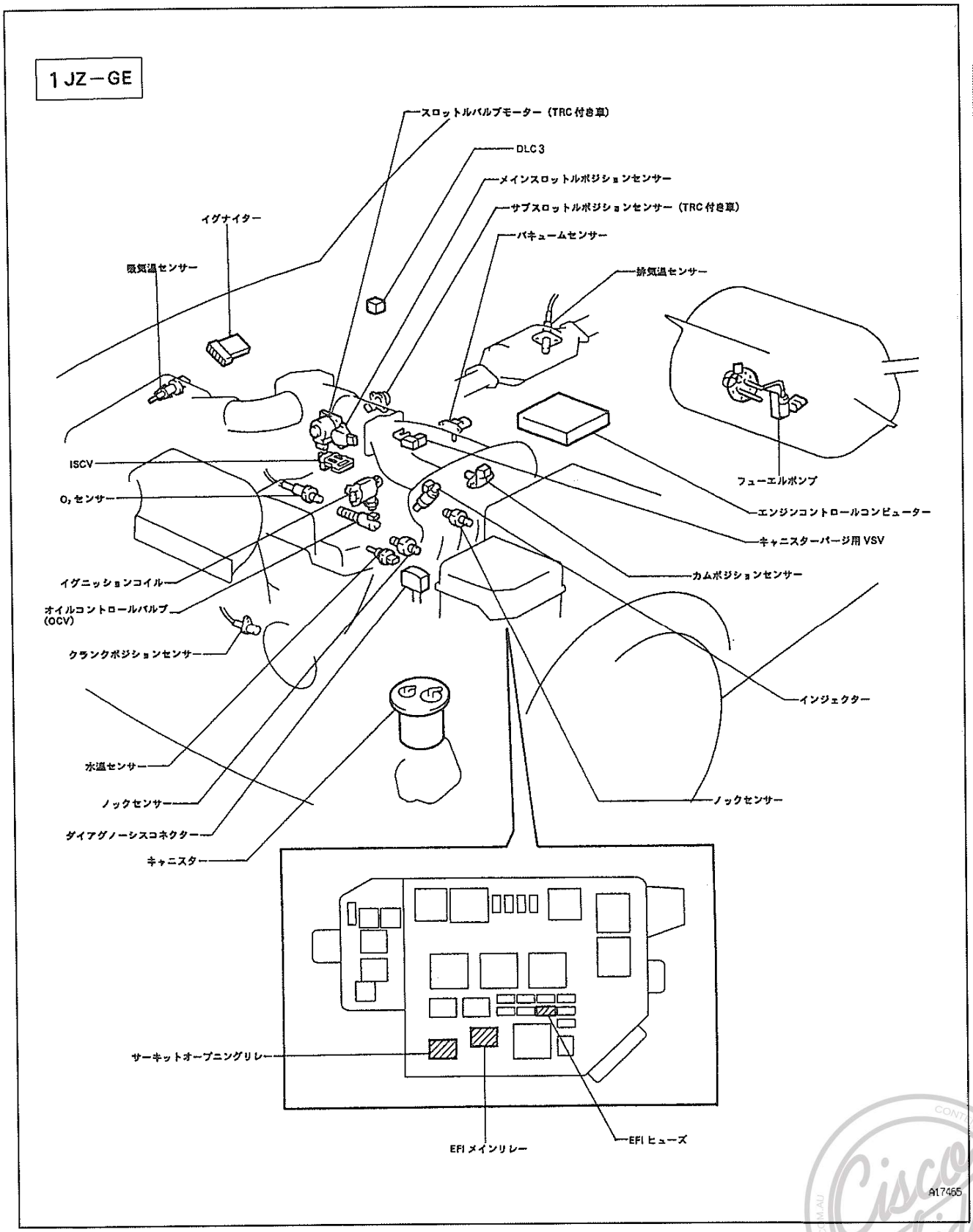
油脂・その他

ガソリン 32204	インジェクターおよびプレッシャーレギュレーター O リング取り付け用
トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001	冷却水補充用
黄ペイント 51103	スロットルポジションセンサーおよびメインスロットルストップスクリュー封印用
ビニールチューブ 52005	インジェクター点検用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048325

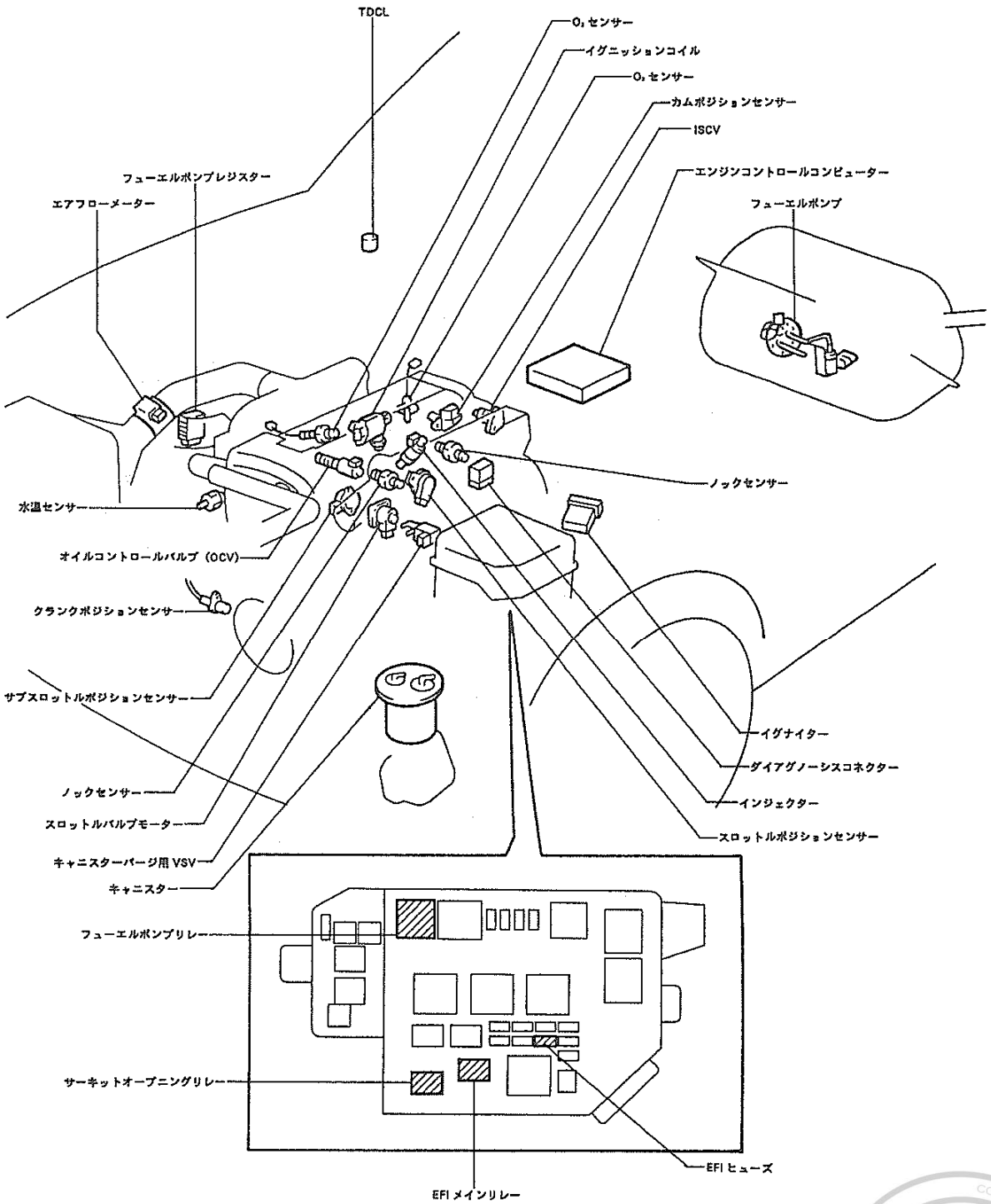
部品配置図



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

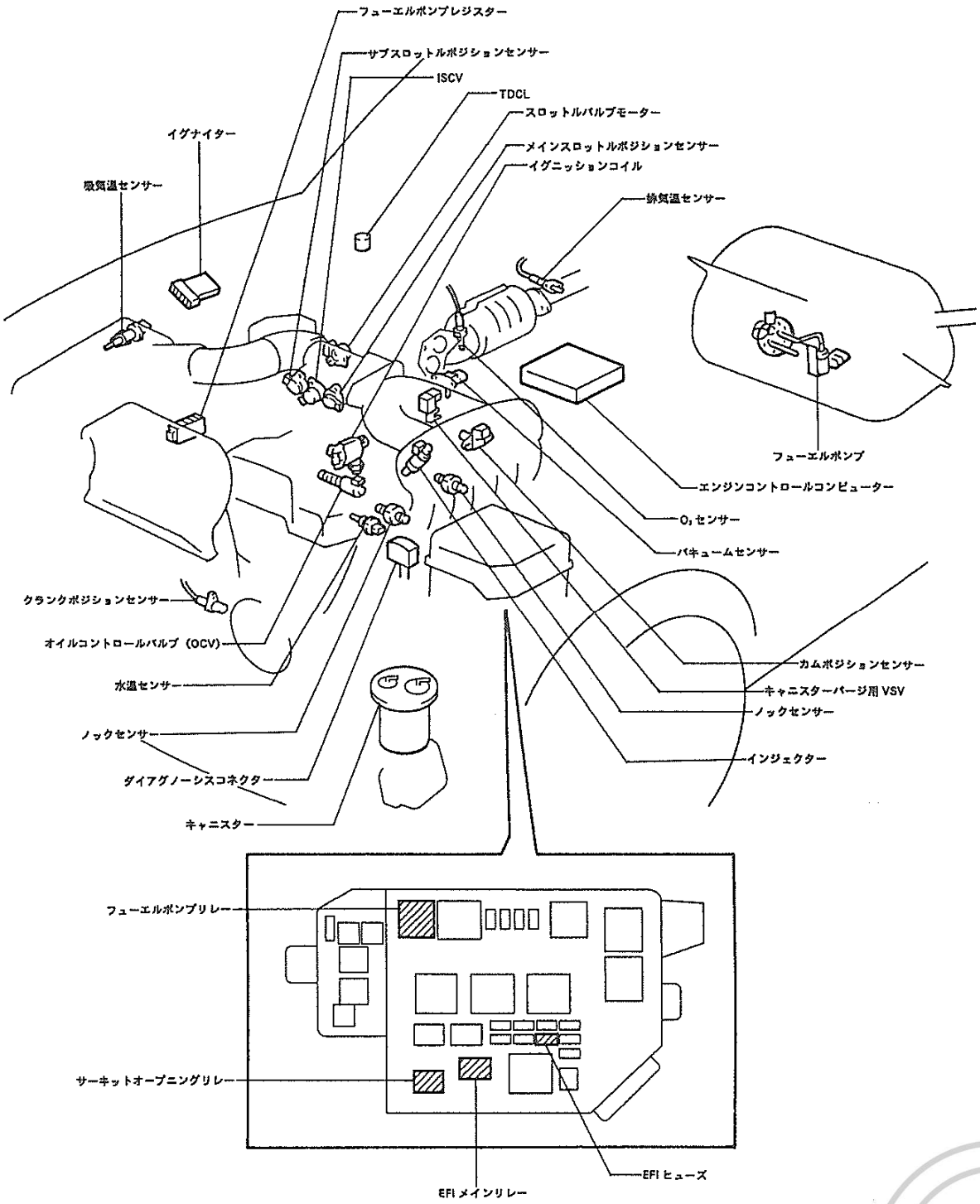
2

1 JZ－GTE



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids
無断複製禁止

2JZ－GE



無断複製禁止

T0048329

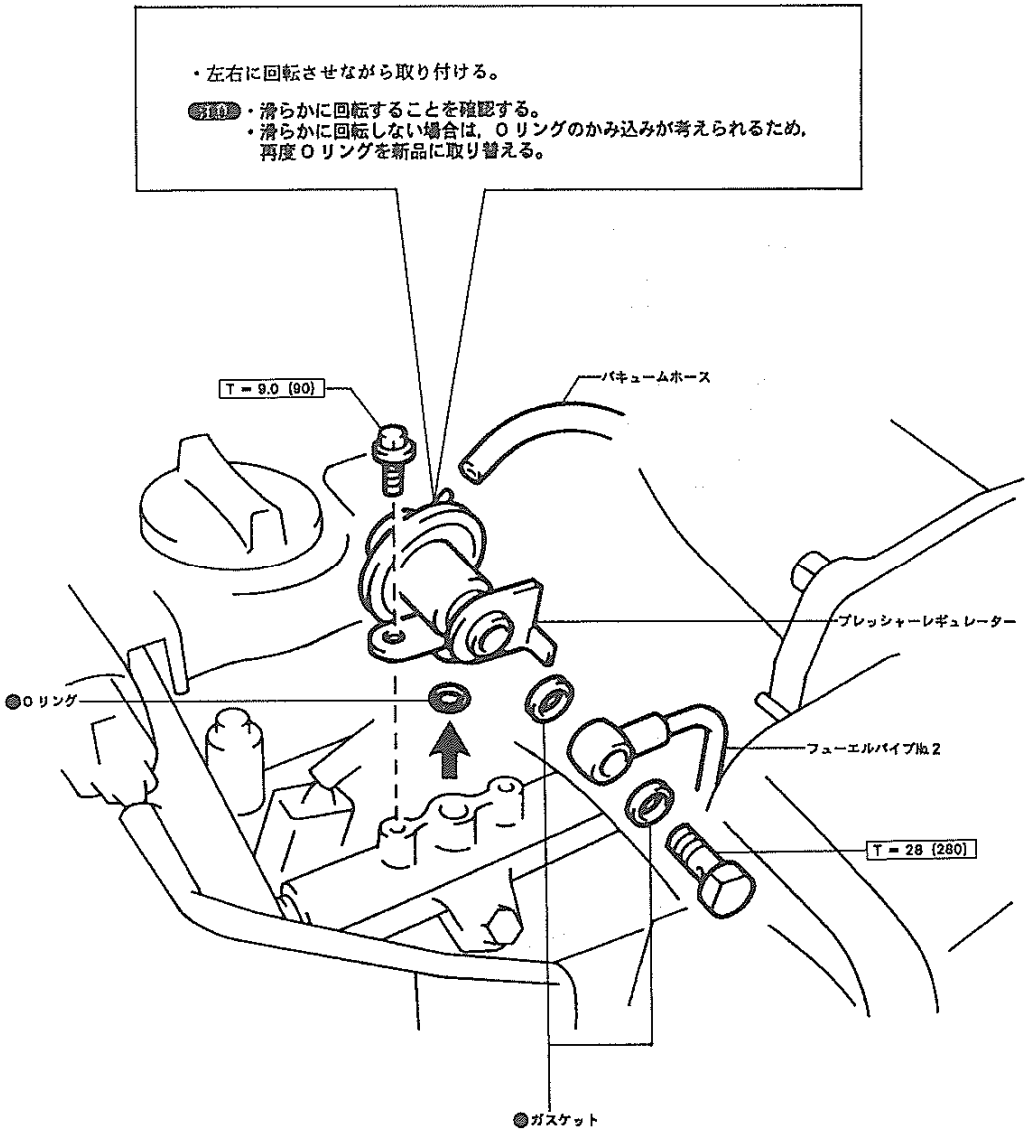
プレッシャーレギュレーター

注意 1JZ－GTEエンジンは，デリバリーパイプの脱着が必要なため，インジェクターを参照して作業を行う。

脱着構成図

2

1JZ－GE，2JZ－GE



⇐……ガソリン塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m｛kgf・cm｝］

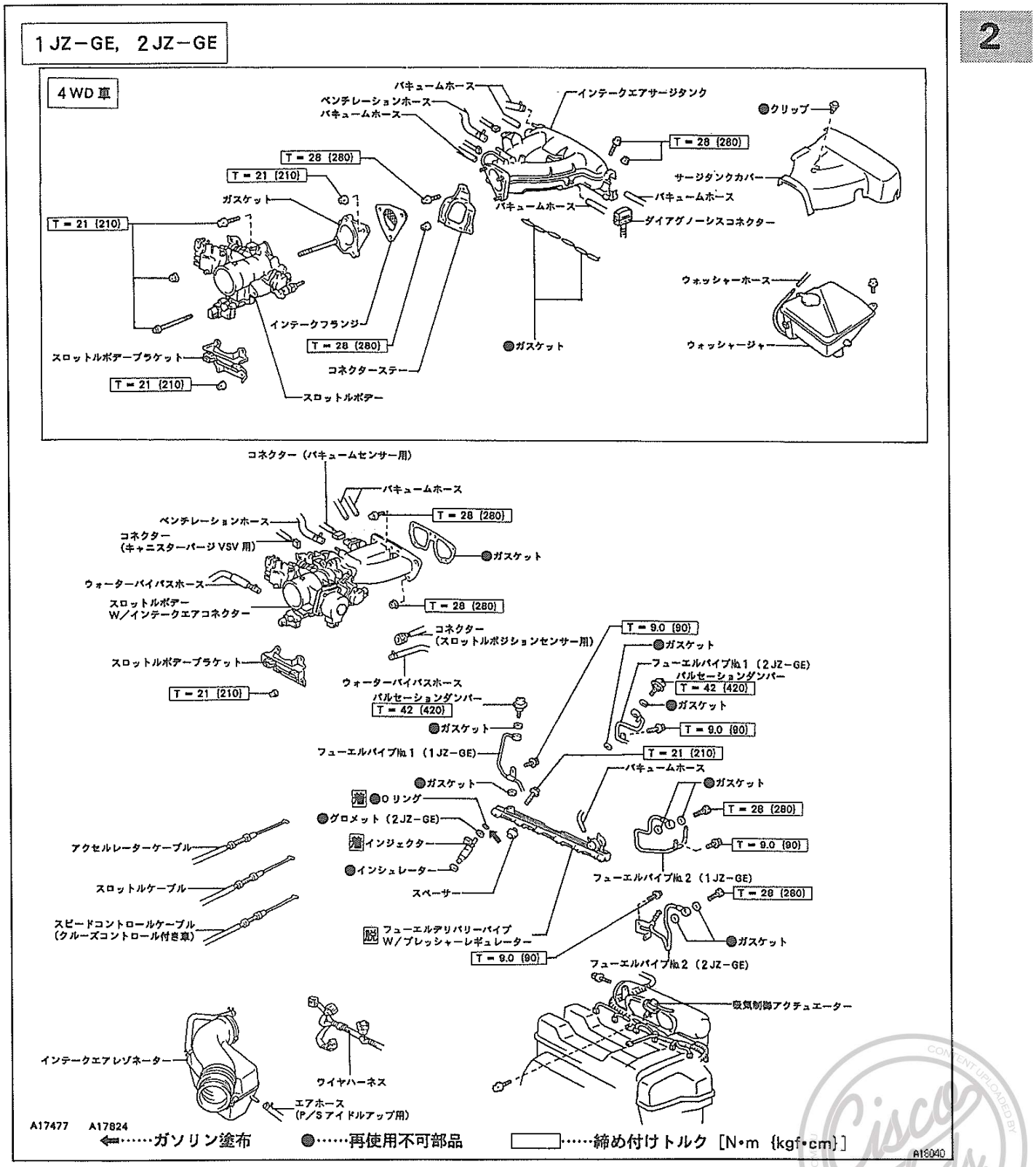
AI7773

無断複製禁止

T0048330

インジェクター

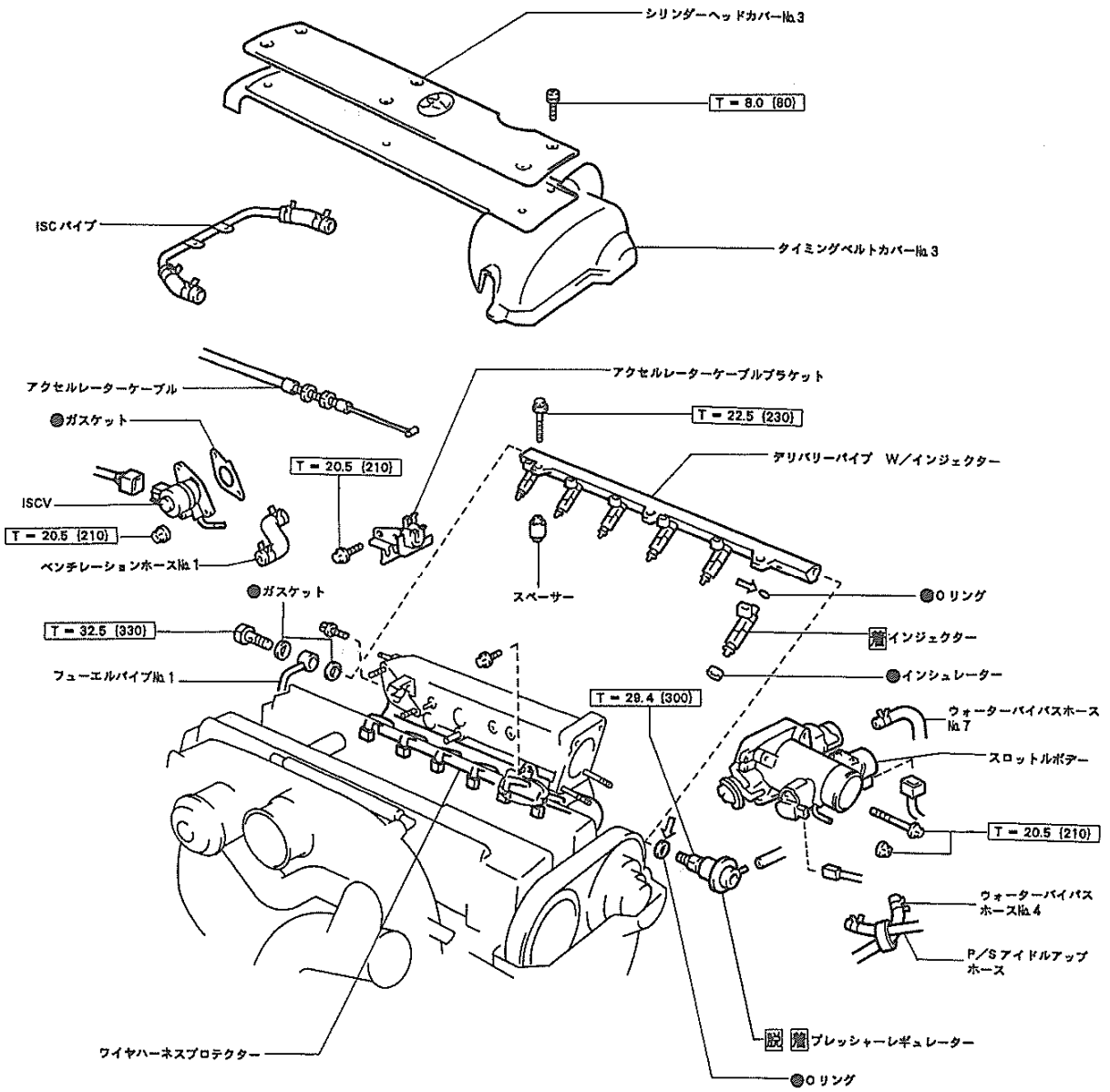
脱着構成図



無断複製禁止

2

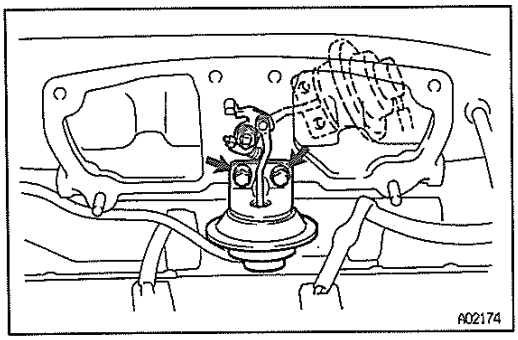
1 JZ－GTE

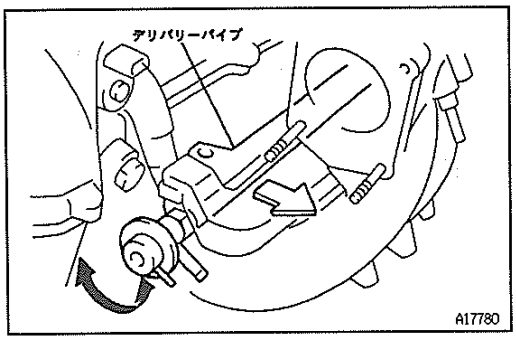


⇦……ガソリン塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

A17829

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止





脱着作業上の留意点

1　デリバリーパイプ　W／インジェクター取りはずし（1JZ－GE　2WD車および2JZ－GE）

(1) デリバリーパイプ　W／インジェクター脱着スペースを確保するため，ボルト2本をはずし，図のようにアクチュエーターを移動してビニールテープなどで固定する。

注意　・アクチュエーターロッドに無理な力を加えない。
・デリバリーパイプ　W／インジェクターを取りはずすときはインジェクターを落とさない。

2　デリバリーパイプ　W／インジェクター脱着（1JZ－GTE）

取りはずし

(1) プレッシャーレギュレーターのナット部をゆるめる。
(2) デリバリーパイプのボルトを取りはずす。
(3) 図のようにデリバリーパイプを矢印の方向にずらしプレッシャーレギュレーターを取りはずす。
(4) デリバリーパイプ　W／インジェクターを取りはずす。

取り付け

(1) デリバリーパイプ　W／インジェクターをスペーサーを介してインテークマニホールドに置く。
(2) 図のようにデリバリーパイプを矢印の方向へずらしプレッシャーレギュレーターを仮付けする。
(3) デリバリーパイプ　W／インジェクターを取り付ける。
(4) プレッシャーレギュレーターのナット部を締め付ける。

3　Oリング取り付け

・インジェクターのOリング溝部に傷および異物の付着がないことを確認する。

4　インジェクター取り付け

(1) インジェクターを左右に回転させながらデリバリーパイプに取り付ける。

注意　滑らかに回転しない場合は，Oリングのかみ込みが考えられるため，インジェクターを取りはずして，再度Oリングを新品に取り替えて作業を行う。

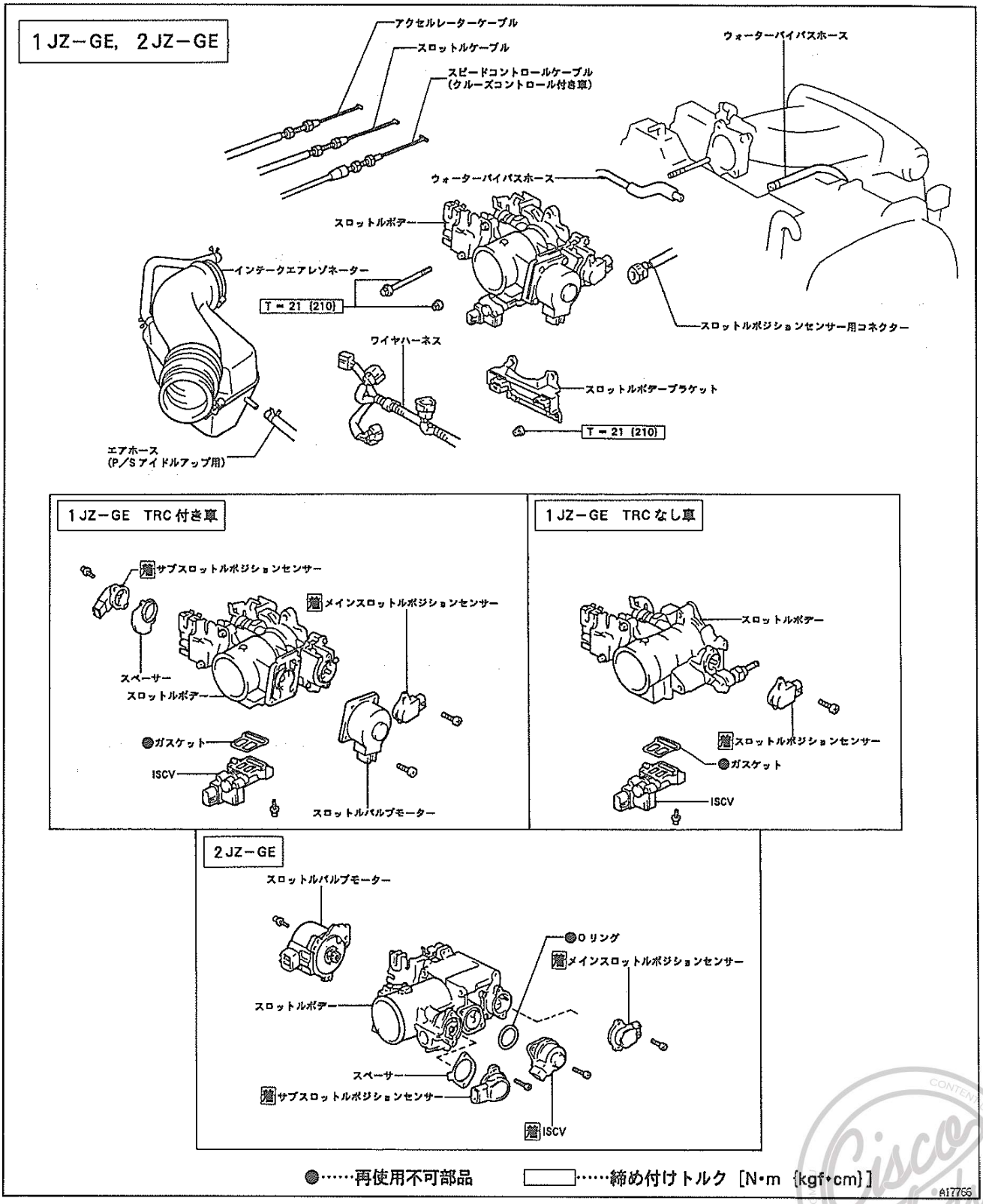
無断複製禁止

T0048331

スロットルボデー

脱着分解構成図

2

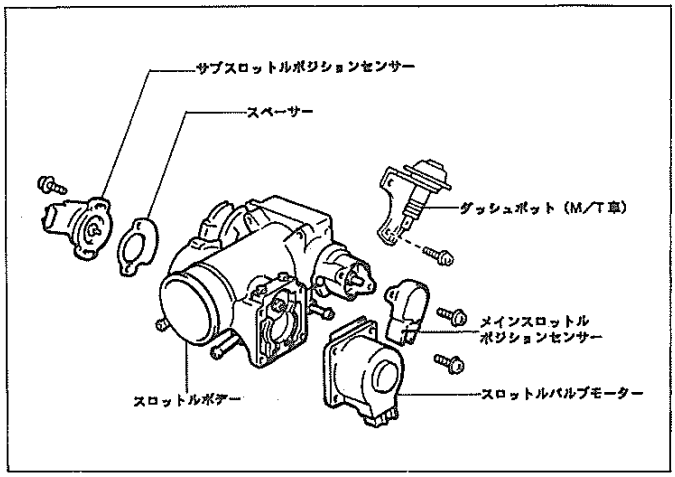


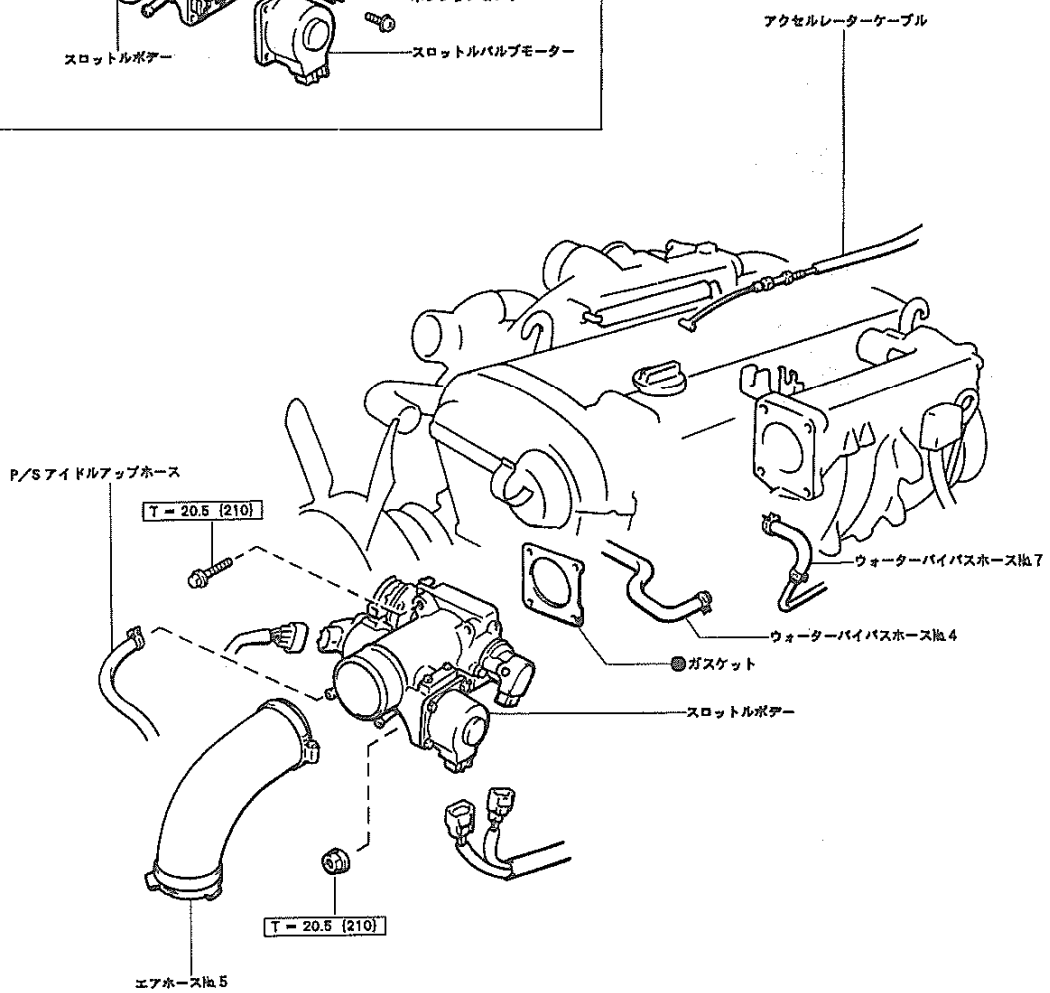
●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

A17755

CONTENTS UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

1 JZ－GTE





●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

A17830

無断複製禁止

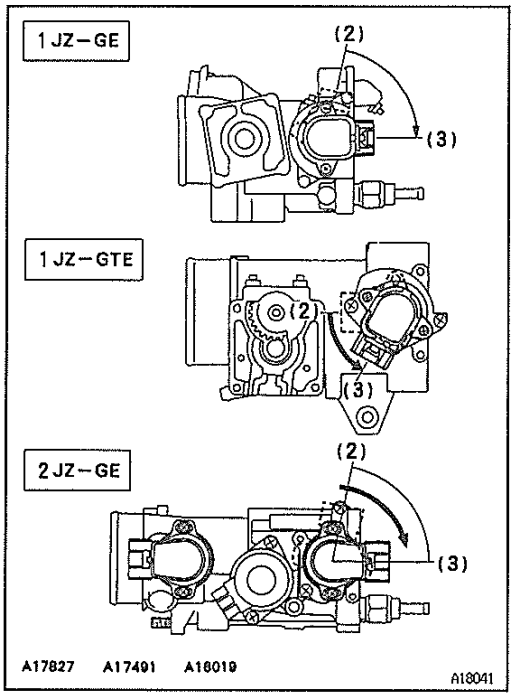
2

分解取り付け作業上の留意点

注意　スロットルポジションセンサーおよびISCVに衝撃を与えない。

1　ISCV取り付け（2JZ－GE）

注意　・Oリングの切れ，ねじれ，はずれなどがないことを確認して取り付ける。
・取り付け面まで押し込めない場合は，Oリングのかみ込み，ねじれがないか確認する。

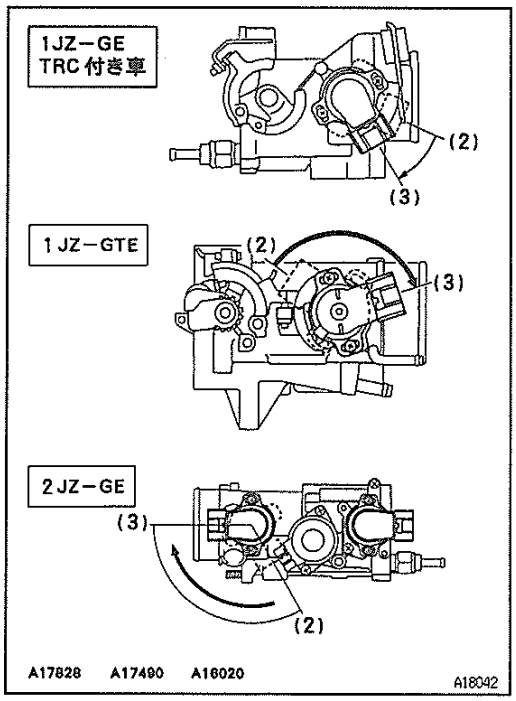


2　メインスロットルポジションセンサー取り付け

(1)　スロットルバルブが全閉であることを確認する。
(2)　センサーを所定の取り付け位置に対して60～120°左回転（1JZ－GTEは右回転）させた状態でスロットルボデーにはめ込む。
(3)　センサーを右回転（1JZ－GTEは左回転）させ，所定の取り付け位置で締め付ける。

3　メインスロットルポジションセンサー調整（2JZ－GE）

（「エンジンコントロールシステム」－「単体点検」参照）



4　サブスロットルポジションセンサー

(1)　サブスロットルバルブを手で全閉状態にセットする。
注意　仮締め作業まで全閉状態で行う。
(2)　センサーの所定の取り付け位置に対して約120°左回転させた状態でスロットルボデーにはめ込む。
(3)　センサーを右回転させ，所定の取り付け位置で仮締めする。

5　サブスロットルポジションセンサー調整

（「エンジンコントロールシステム」－「単体点検」参照）

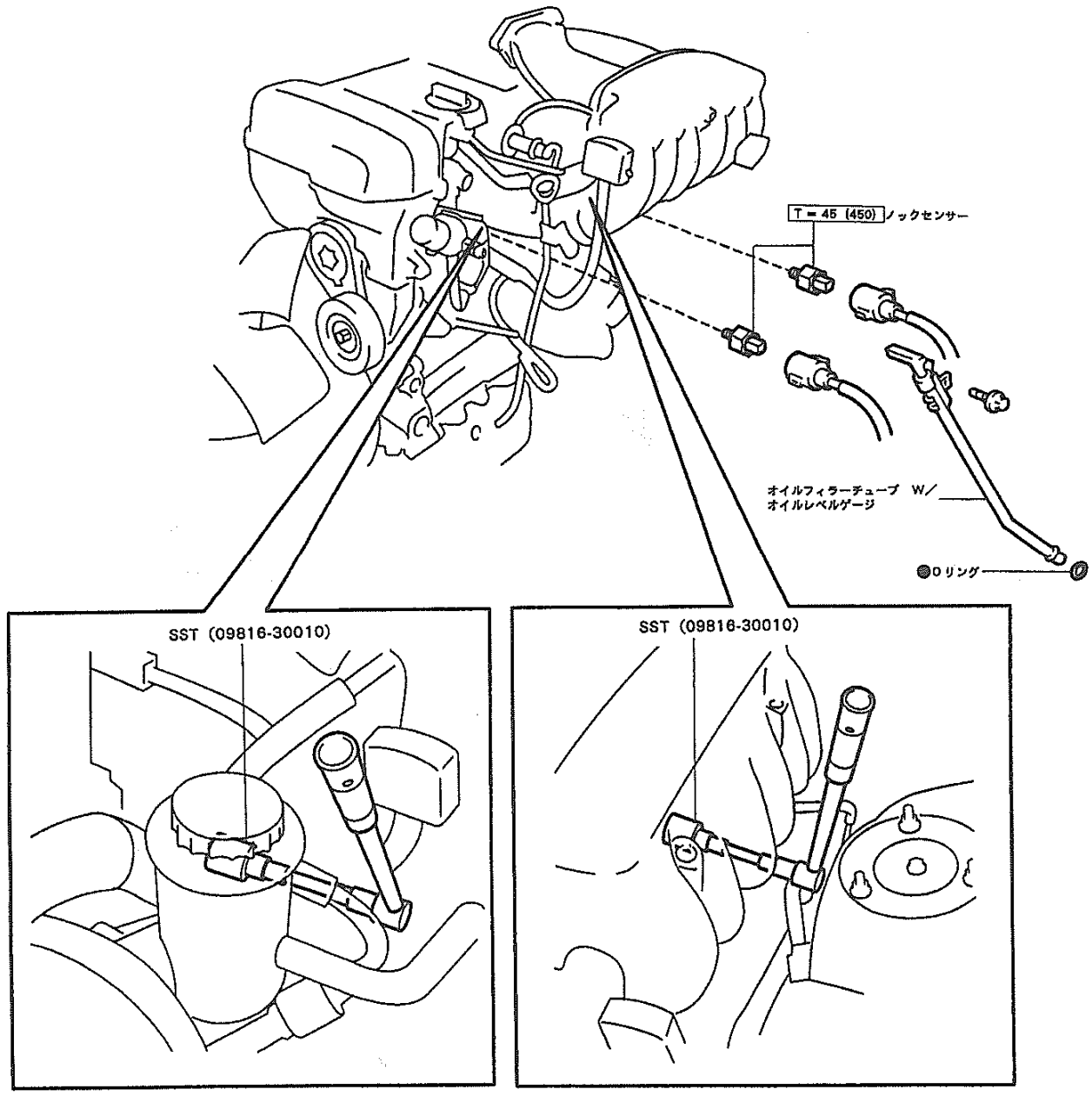
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048332

ノックセンサー

脱着構成図

1JZ－GE, 2JZ－GE



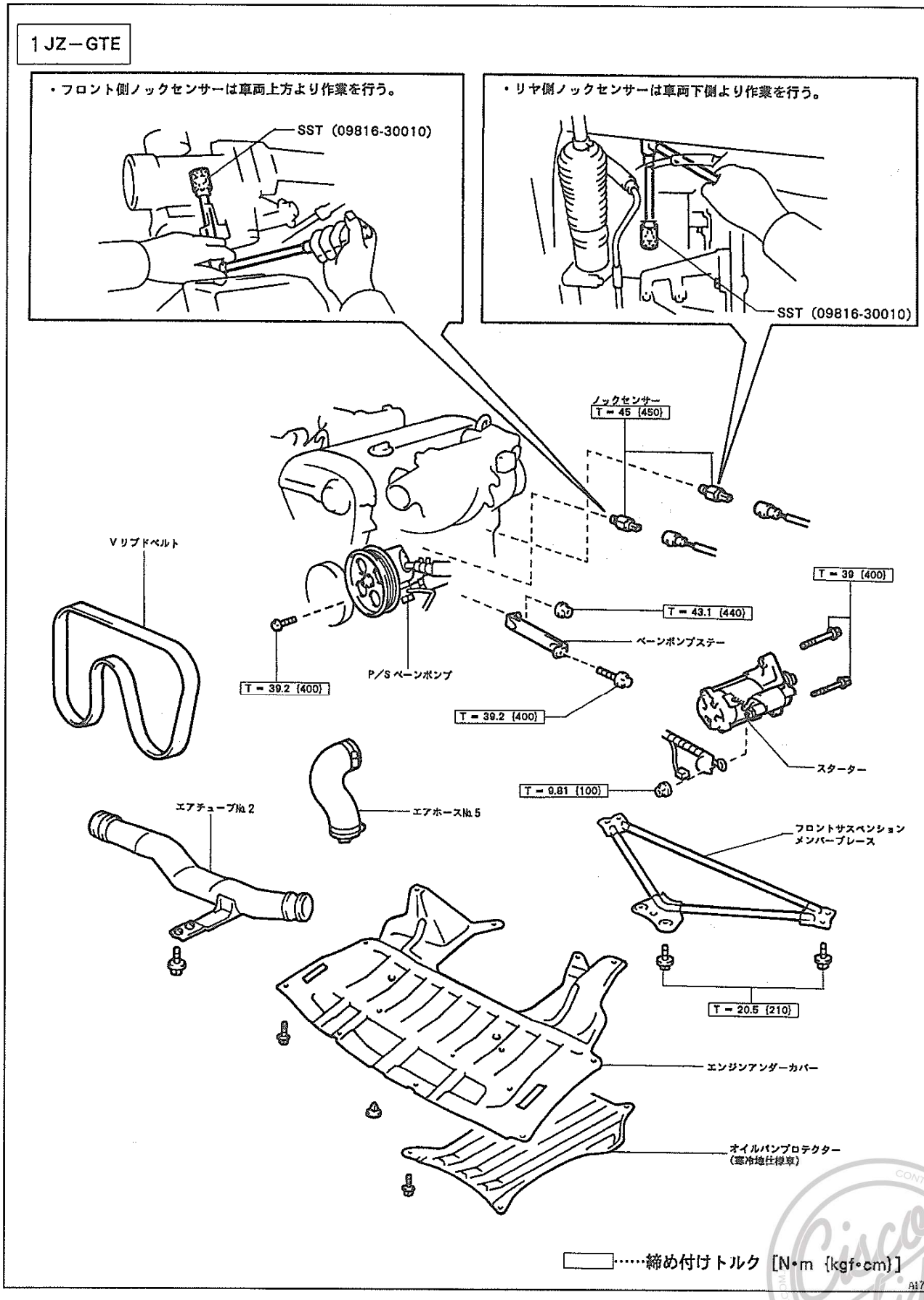
●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

A17782

無断複製禁止

2

1 JZ－GTE



CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

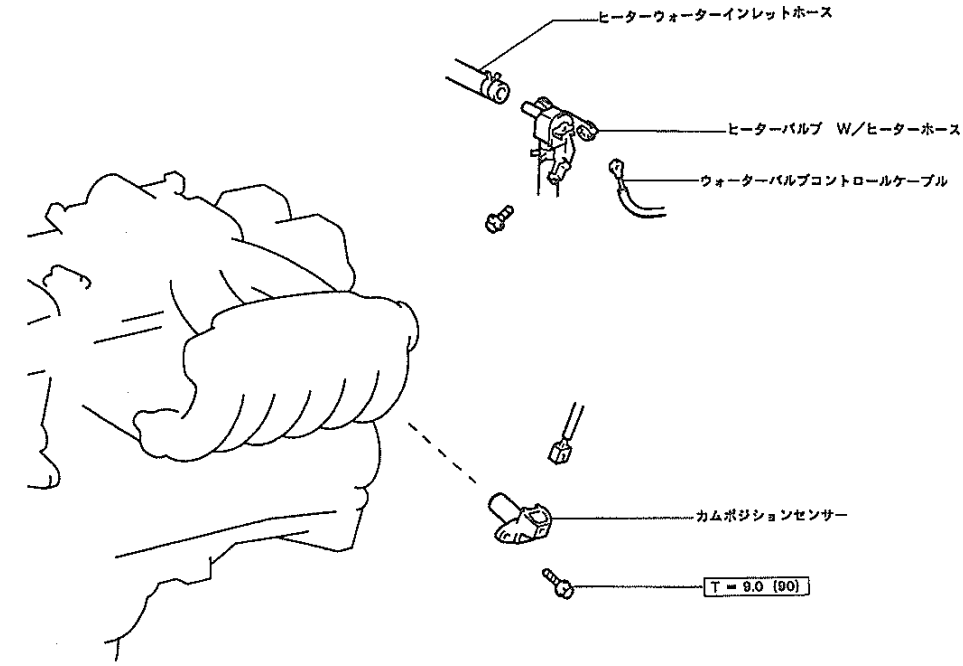
T0049510

カムポジションセンサー

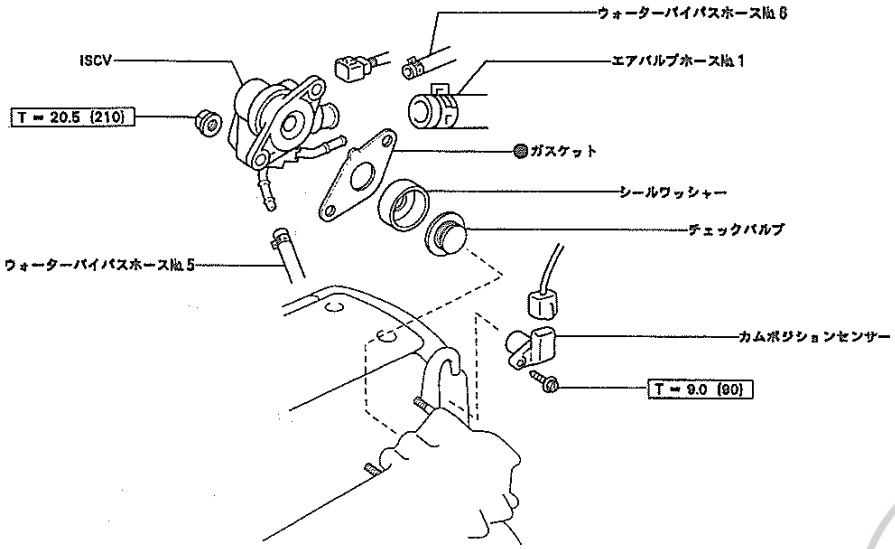
脱着構成図

2

1JZ－GE，2JZ－GE



1JZ－GTE



A15910 A17549

●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

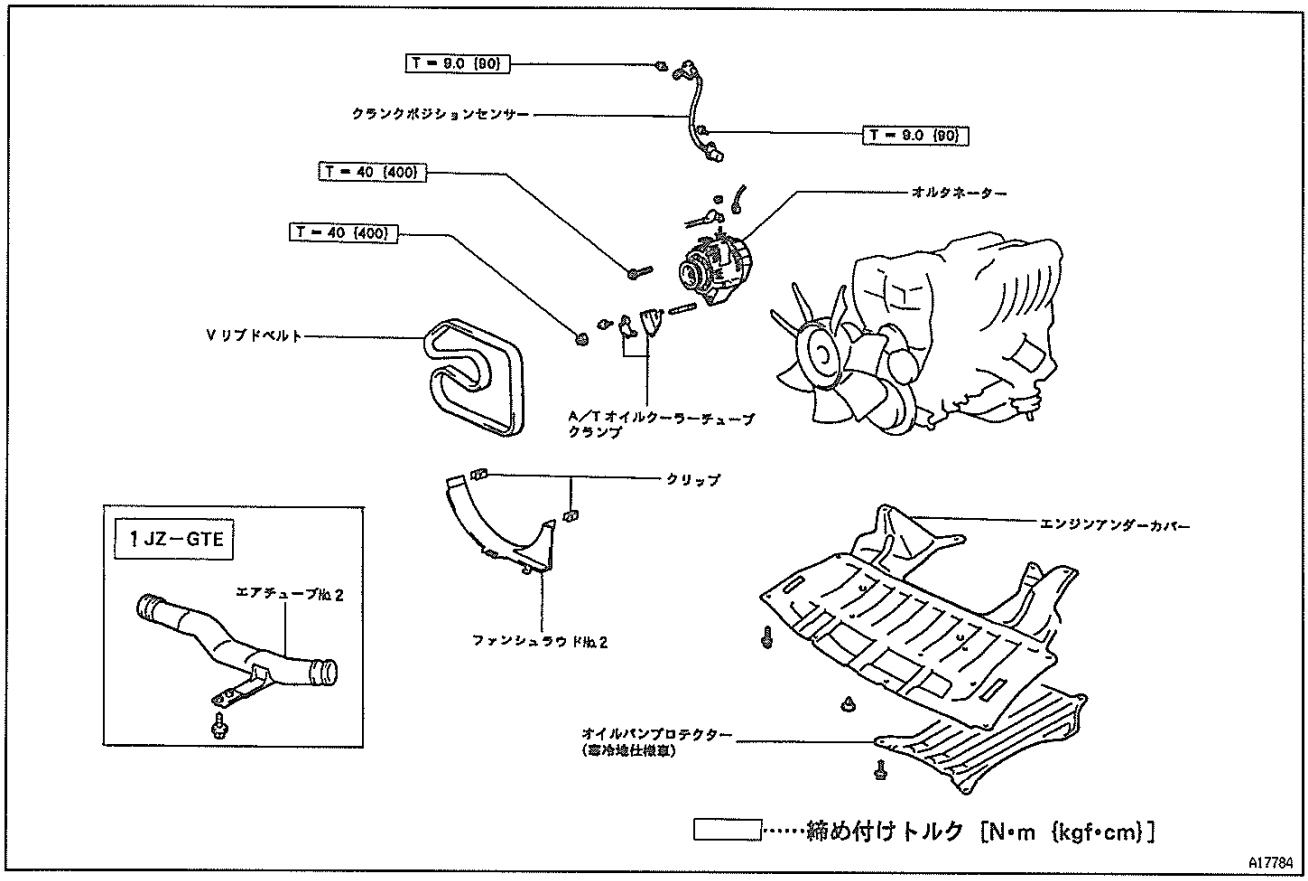
A17831

無断複製禁止

T0049511

クランクポジションセンサー

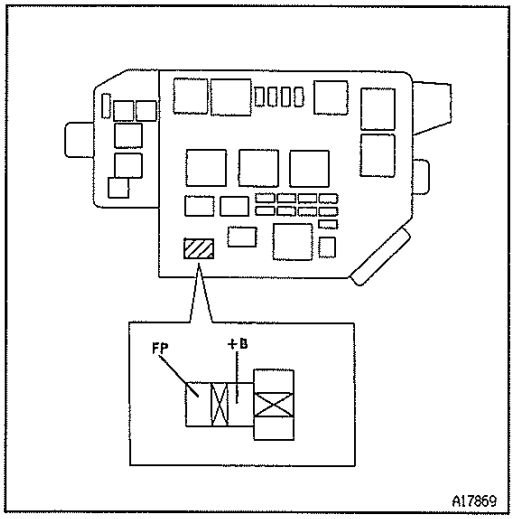
脱着構成図



T0048333

エンジンコントロールコンピューター

(『1G－FEエンジン』－「エンジンコントロールシステム」－「エンジンコントロールコンピューター」参照)



T0048328

燃料流出防止作業

注意
- 燃料系部品取りはずし前必ず燃料流出防止作業を行う。
- 燃料流出防止作業後も，フューエルパイプラインに若干残圧が残るため，フューエルパイプラインを取りはずす際はウエス等で覆い，燃料の飛散を防ぐ。

1 サーキットオープニングリレー取りはずし
2 エンジン始動
(1) エンジンを始動し，自然に停止した後，イグニッションスイッチをOFFにする。
3 バッテリー⊖ターミナル取りはずし
4 サーキットオープニングリレー取り付け

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048327

機能点検

空燃比補償装置機能点検

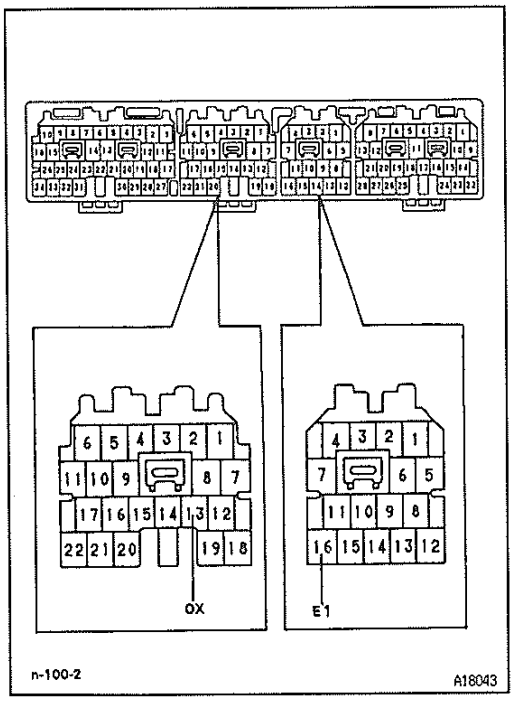
空燃比補償装置機能点検

• 下表の点検方法を選択し，作業を行う。

2

	点　検　方　法	要　領
1JZ−GE	エンジンコントロールコンピューターのOX電圧による点検	要領　1
	診断ツールS2000による点検	DLC3にツールを接続し画面表示に従い点検する
1JZ−GTE 2JZ−GE	O_2センサーチェッカーによる点検	要領　2
	エレクトリカルテスターによる点検	要領　3
	ダイアグノーシスリーダーによる点検	要領　4

JB3127



要領1

(1) トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し，ロータリースイッチを20Vレンジにセットする。

(2) エンジンコントロールコンピューターのOX端子にテスターの⊕テストリード，E1端子に⊖テストリードを接続する。

注意　コンピューターコネクターはコンピューターに接続したままの状態で，コネクターの裏側からテストリードを接続する。

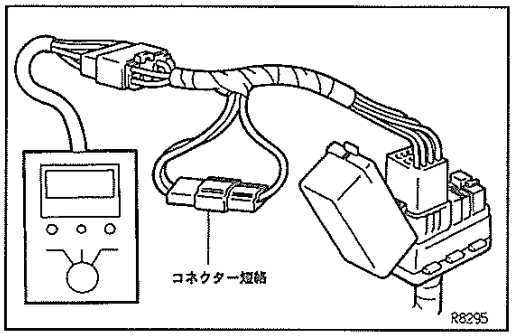
(3) エンジン回転を2500r/minで約2分間保持し，O_2センサーを暖機する。

(4) エンジン回転を2500r/minで保持し，トヨタエレクトリカルテスターの指示が0～1V間で変化することを確認する。
(フィードバックの確認)
基　準　10秒間に8回以上変化する。

注意　• O_2センサーが冷えてしまうので(3)の作業に引き続いて行う。
• テスターの指示が変化しない場合は，(3)の作業を再度行い確認する。

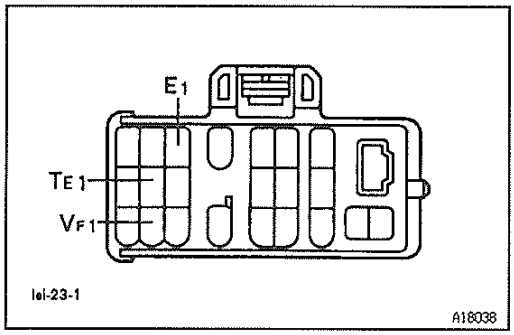
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

2



要領2

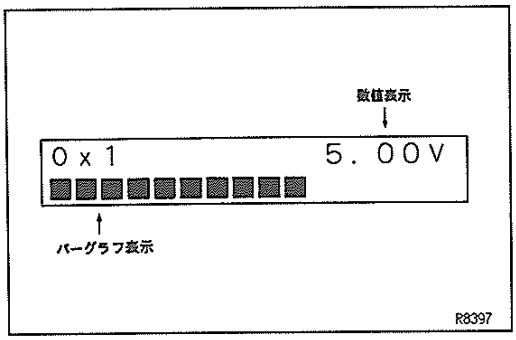
(1) ダイアグノーシスコネクターにO_2センサーチェッカーワイヤを取り付け，O_2センサーチェッカーを取り付ける。
(2) O_2センサーチェッカーワイヤのコネクター（T_{E1}↔E_1端子間）を短絡する。
(3) エンジン回転を2500r/minで約2分間保持し，O_2センサーを暖機する。
(4) O_2センサーチェッカーの切り換えスイッチをO_X1・V_F1側，ロータリースイッチをV_Fにし，指針が0～5V間で振れることを確認する。また，O_Xランプの点滅回数を測定する。
基　準　10秒間に8回以上指針が振れる
10秒間に8回以上O_Xランプが点滅する
(5) コネクター（T_{E1}↔E_1端子間）を開放する。
(6) アイドル回転でV_{F1}電圧を測定する。
基準値　1.8～3.2V
注意　測定中はO_2センサーチェッカーのO_Xランプが点滅している。O_Xランプの点滅が停止した場合は，(2)からの作業より繰り返す。

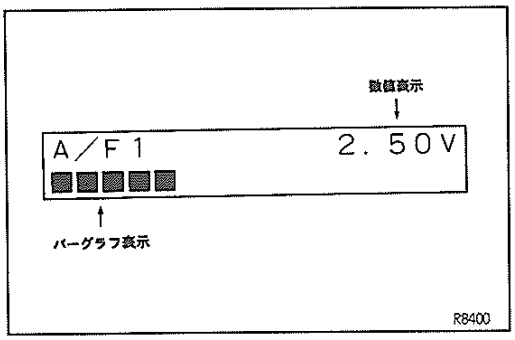


要領3

(1) ダイアグノーシスコネクターのV_{F1}端子にテスターの＋をE_1端子にテスターの－端子を接続する。
注意　ダイアグノーシスコネクターの接続位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。
(2) エレクトリカルテスターのロータリースイッチを20Vレンジにする。
(3) エンジン回転を2500r/minで約2分間保持し，O_2センサーを暖機する。
(4) ダイアグノーシスチェックワイヤーを使用して，ダイアグノーシスコネクターのT_{E1}↔E_1端子間を短絡する。
(5) エンジン回転を2500r/minで保持し，エレクトリカルテスターの指示が0～5V間で変化することを確認する。
基　準　10秒間に8回以上変化する
(6) T_{E1}↔E_1端子間を開放する。
(7) アイドル回転でエレクトリカルテスターの指示（V_{F1}電圧）を測定する。
基準値　1.8～3.2V
(8) T_{E1}↔E_1端子間を短絡し，エンジン回転を2500r/minで保持してエレクトリカルテスターの指示がただちに0～5V間で変化することを確認する。テスターの指示が変化していない場合は，(3)の作業より繰り返す。
注意　O_2センサーが冷えてしまうため，(4)以降の作業は短時間で行う。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止





要領４

(1) エンジンシステムコードを入力する。
1 JZ－GTE エンジンシステムコード……800
2 JZ－GE エンジンシステムコード……818

(2) トヨタダイアグノーシスリーダーを操作して，「O_x１画面」を表示させる。
〈参考〉 バーグラフの■１個で 0.5V を表す。

(3) エンジン回転を 2500r/min で２分間保持し，O_2 センサーを暖機する。

(4) ダイアグノーシスリーダーの表示電圧が０～５Ｖ間で振れ，表示画面下段のバーグラフが同調して変化することを確認する。
基準 10秒間に８回以上変化する。

(5) トヨタダイアグノーシスリーダーを操作し，「A／F１画面」を表示させ VF_1 電圧を測定する。
基準値 2.5V
注意 O_2 センサーが冷えてしまうため，(4)以降の作業は短時間で行う。
〈参考〉 バーグラフの■１個で 0.5V を表す。

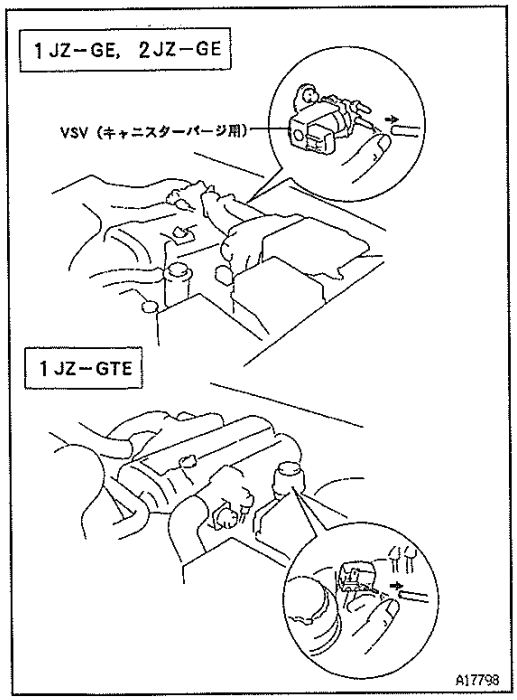
減速時制御装置（フューエルカット装置）

１ フューエルカット機能点検

(1) エンジン回転を約 3000r/min にする。

(2) サウンドスコープを使用して，インジェクターの作動音を確認する。

(3) スロットルレバーを離したとき，インジェクターの作動音が一瞬止まり，再度作動音がすることを確認する。



燃料蒸発ガス抑止装置

〈参考〉 点検結果が異常な場合は下記項目を点検する。
- VSV（キャニスターパージ用）〔P２－56〕
- バキュームホースのつまり（スロットルボデー↔VSV）
- エンジンコントロールコンピューター PRG 電圧〔P２－62〕

１ 機能点検

1 JZ－GE，2JZ－GE

(1) VSV（キャニスターパージ用）からキャニスターにつながるバキュームホースを切り離す。

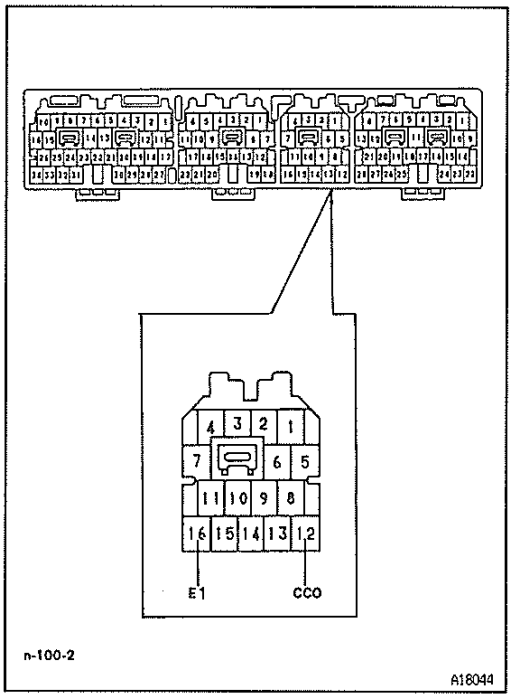
(2) アクセルを軽く踏み込んだ時に負圧があることを確認する。

1 JZ－GTE

(1) 図のバキュームホースを切り離す。

(2) アクセルを軽く踏み込んだ時に負圧があることを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

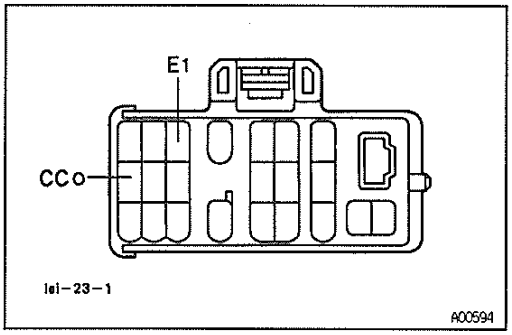


触媒過熱警報装置

触媒過熱警報装置回路点検

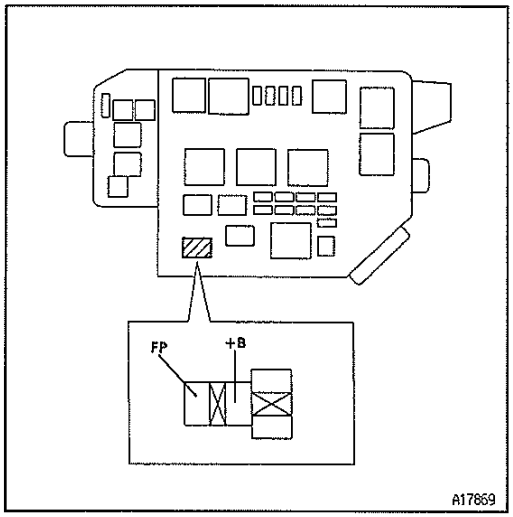
1JZ－GE

(1) イグニッションスイッチをONにしたとき排気温ランプが点灯することを確認する。
(2) エンジンを始動したとき排気温ランプが消灯することを確認する。
(3) エンジン回転状態で，エンジンコントロールコンピューターのCCO↔E1端子間を短絡したとき，排気温ランプが点灯することを確認する。



除く1JZ－GE

(1) イグニションスイッチをONにしたとき排気温ランプが点灯することを確認する。
(2) エンジンを始動したとき排気温ランプが消灯することを確認する。
(3) エンジン回転状態で，ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，ダイアグノーシスコネクターのCC_o↔E_1端子間を短絡したとき，排気温ランプが点灯することを確認する。



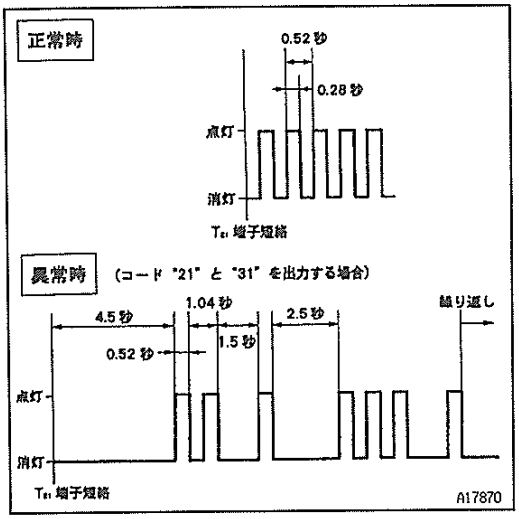
フューエルポンプ作動点検および燃料漏れ点検

注意　燃料系部品取りはずし後に必ず燃料漏れ点検を行う。
〈参考〉　1JZ－GEは診断ツールS2000により点検することもできる。

1 バッテリー⊖ターミナル取り付け
2 サーキットオープニングリレー取りはずし
3 F_P↔＋B端子間短絡
4 IGスイッチ　ON
5 フューエルポンプ作動点検
6 燃料漏れ点検
7 IGスイッチ　OFF
8 サーキットオープニングリレー取り付け

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

TOO46328



トラブルシューティング

ダイアグノーシス点検

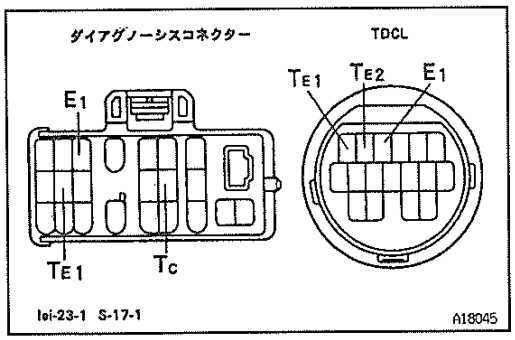
ダイアグノーシスコード読み取り

1　点検前準備
- チェックウォーニングランプ点灯確認
- スロットルバルブ全閉（IDL接点　ON）
- A／T車シフト位置（NまたはPレンジ）
- A／C　OFF

2　コード読み取り
- 下表の点検方法を選択し，要領に従いコードを読み取る。

エンジン	点検方法	要領	読み取り可能なモード	
			ノーマルモード	テストモード
1JZ−GE	チェックウォーニングランプ表示による点検	要領1	○	×
	診断ツールS2000による点検	DLC3にツールを接続し画面表示に従いコードを読み取る	○	○
1JZ−GTE 2JZ−GE	チェックウォーニングランプ表示による点検	要領2	○	○
	ダイアグノーシスリーダーによる点検	ダイアグノーシスリーダーを使用してコードを読み取る 1JZ−GTE ……800 2JZ−GE ……818	○	○

JB3078



要領1

1　T_C↔E_1端子間短絡
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，ダイアグノーシスコネクターのT_C↔E_1端子間を短絡する。

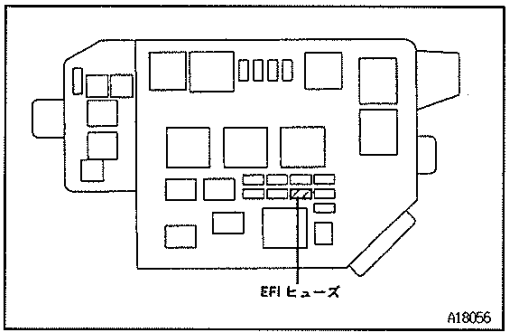
2　IGスイッチ　ON
- ランプの点滅回数を読み取る。

要領2：ノーマルモード

1　T_{E1}↔E_1端子間短絡
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，ダイアグノーシスコネクターT_{E1}↔E_1端子間またはTDCLのT_{E1}↔E_1端子間を短絡する。

2　IGスイッチ　ON
- ランプの点滅回数を読み取る。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



要領2：テストモード

1　ノーマルコード確認および記憶消去
- EFI ヒューズ（20A）を10秒以上取りはずした後，ヒューズを接続する。

2　T_{E2}↔E_1 端子間短絡
- ダイアグノシースチェックワイヤを使用して，TDCL の T_{E2}↔E_1 端子間を短絡する。

3　IG スイッチ　ON
- チェックエンジンウォーニングランプが「早い点滅」になることを確認する。

〈参考〉　「早い点滅」によりテストモードであることを示す。

4　エンジン始動
- チェックエンジンウォーニングランプが消灯することを確認する。

5　走行テスト
- 車速5km/h 以上で走行する。
- 不具合の発生した状態（走行条件など）を再現する。

6　走行後 T_{E1}↔E_1 端子間短絡
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，TDCL の T_{E1}↔E_1 端子間を短絡し，ランプの点滅回数を読み取る。

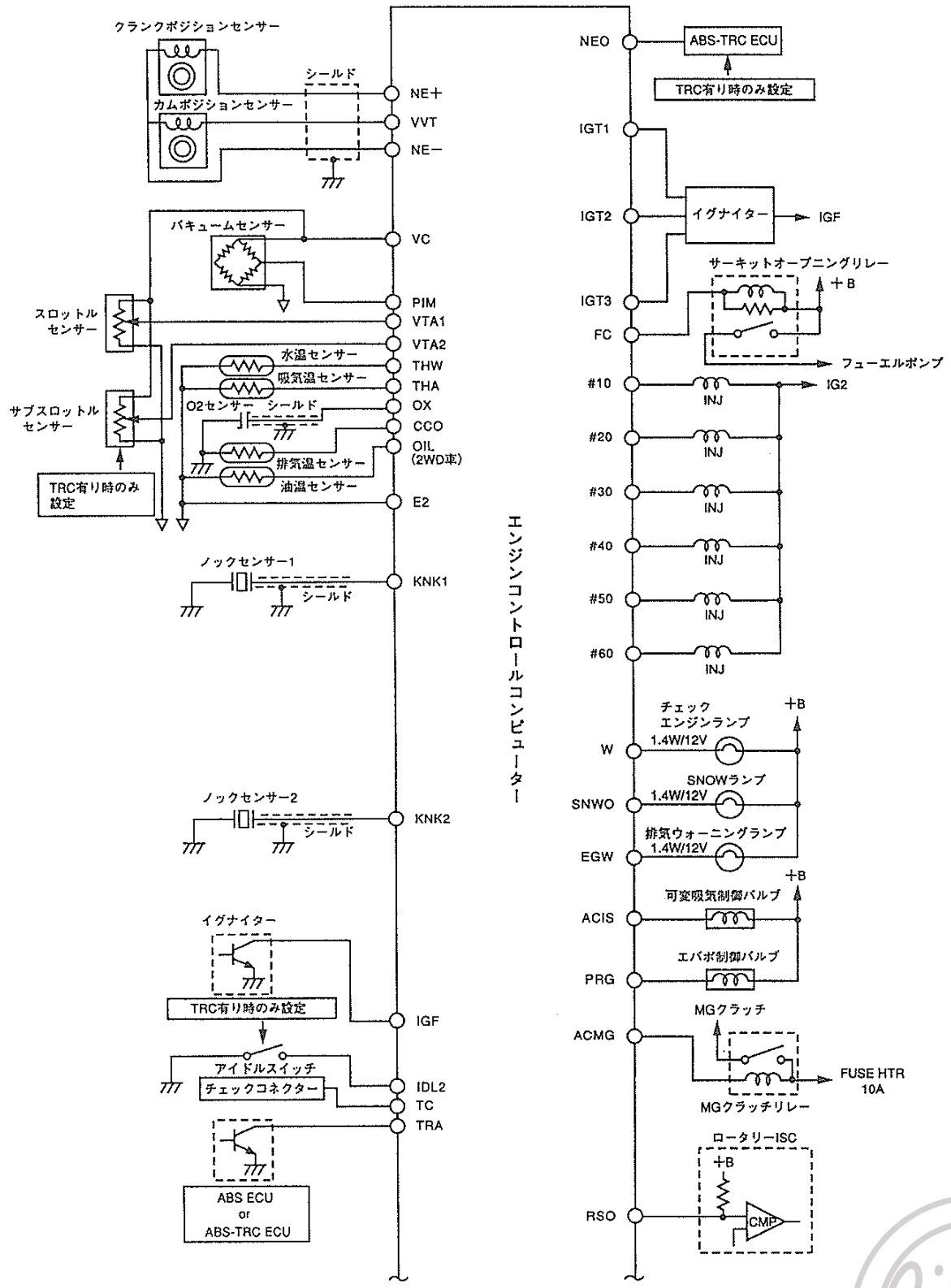
ダイアグノーシスコード一覧表

- 診断コードの「SAE」は診断ツール S2000 を使用した場合の出力コードを，「ランプ」はチェックエンジンウォーニングランプを使用した場合の出力コードを示す。（SAE：アメリカ自動車技術会）

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

2

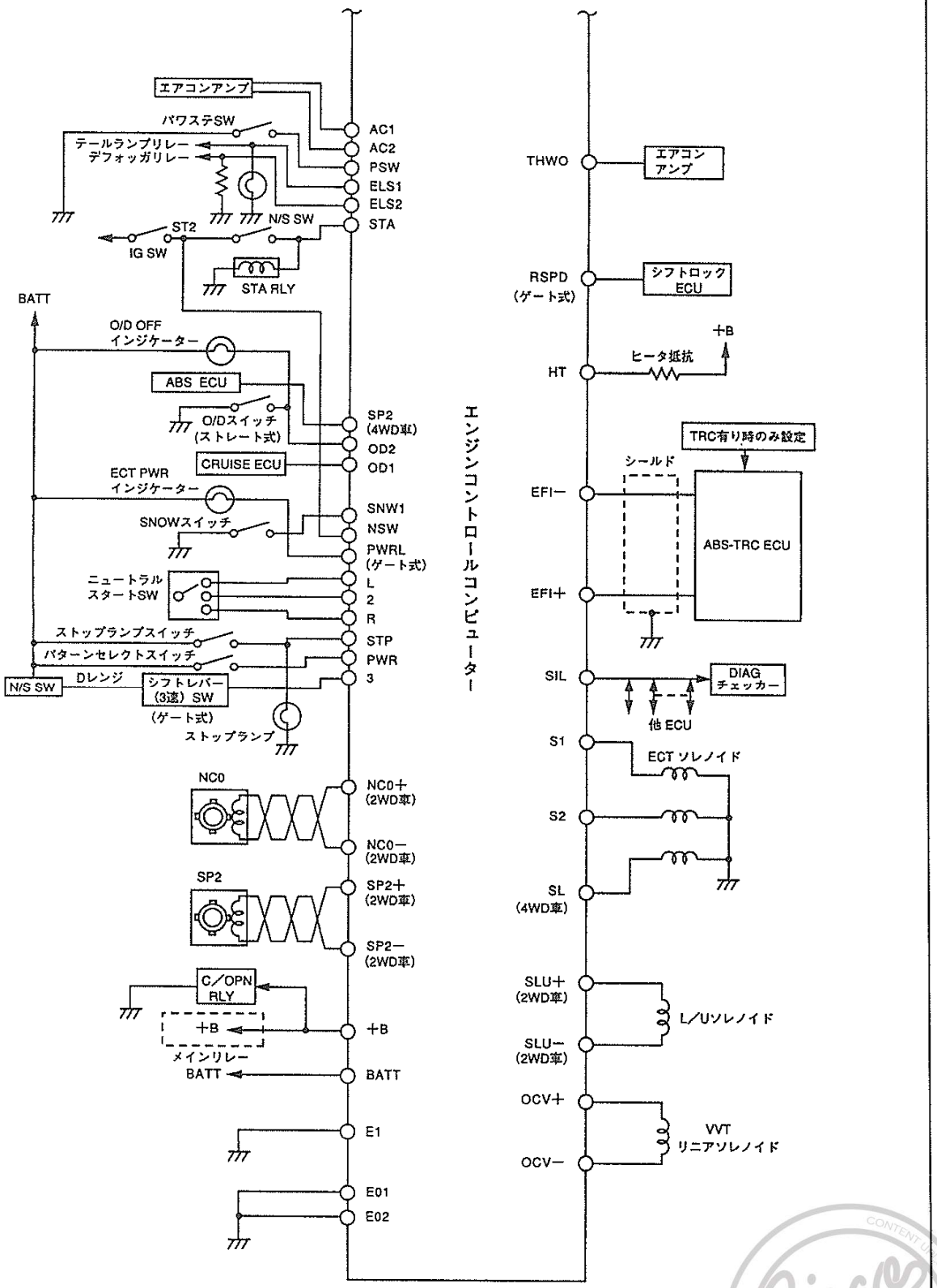
1 JZ－GE 外部結線図（概要） 1／2



無断複製禁止

2

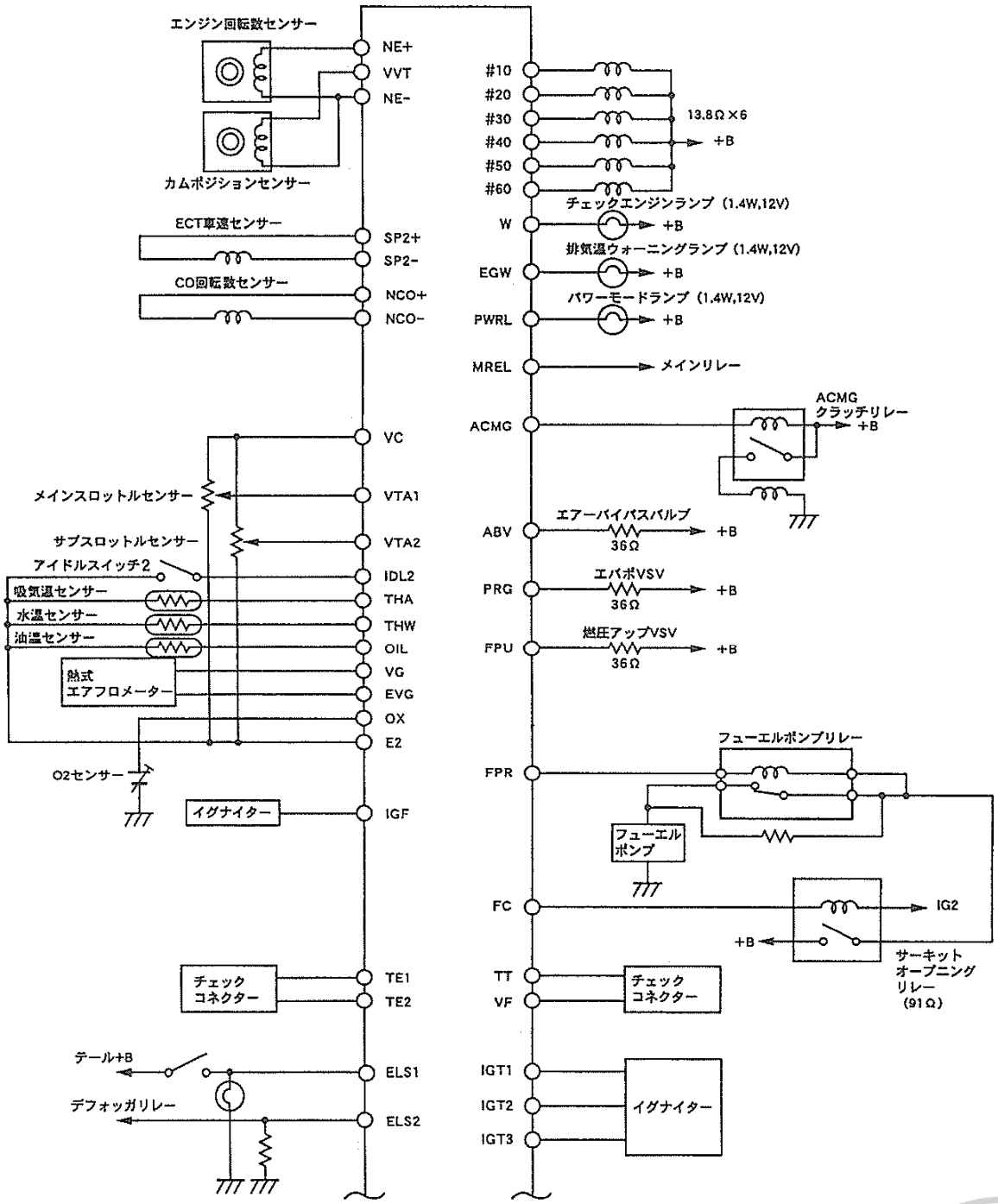
1JZ－GE外部結線図（概要） 2／2



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

2

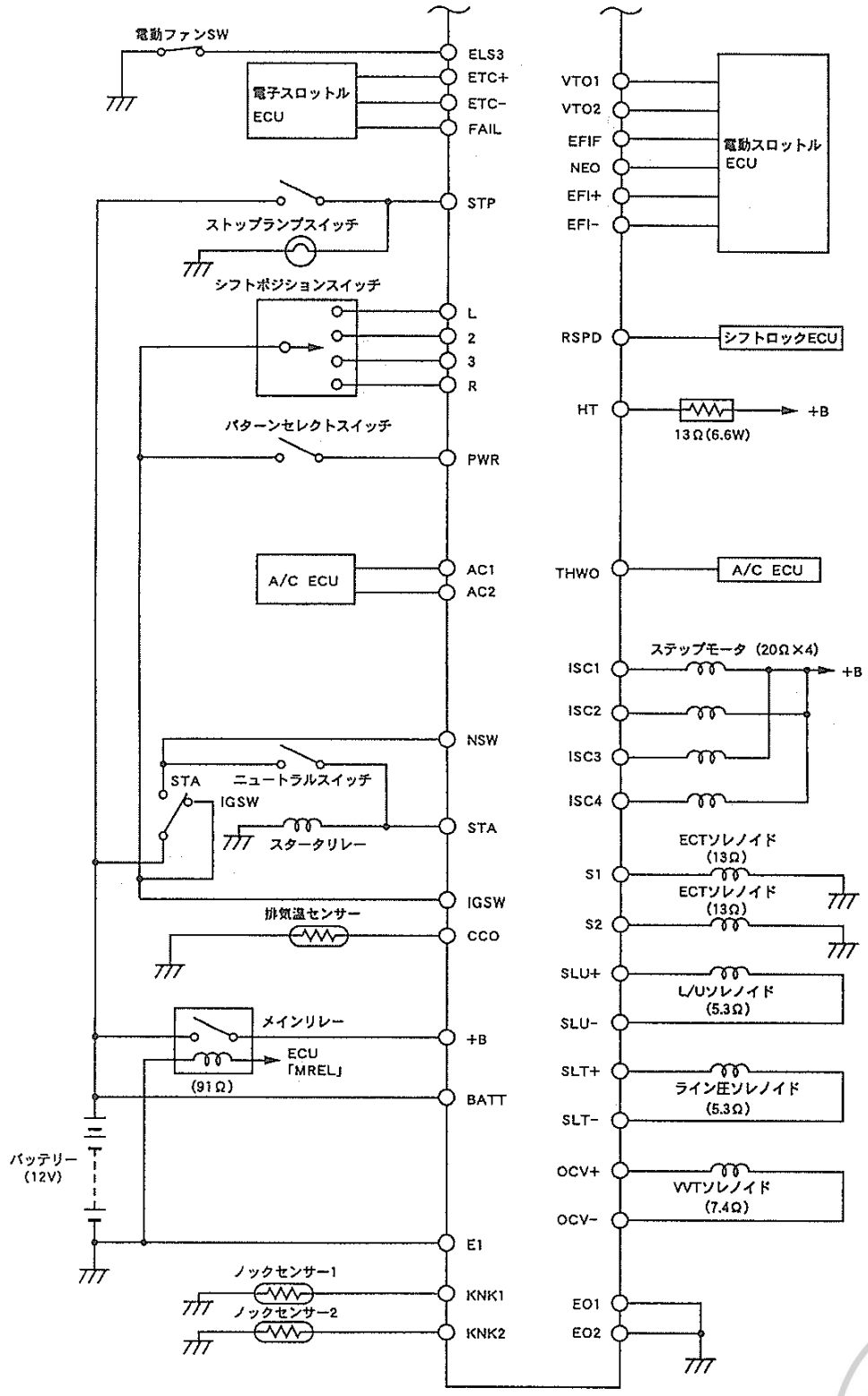
1 JZ－GTE 外部結線図（概要） 1／2



CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

2

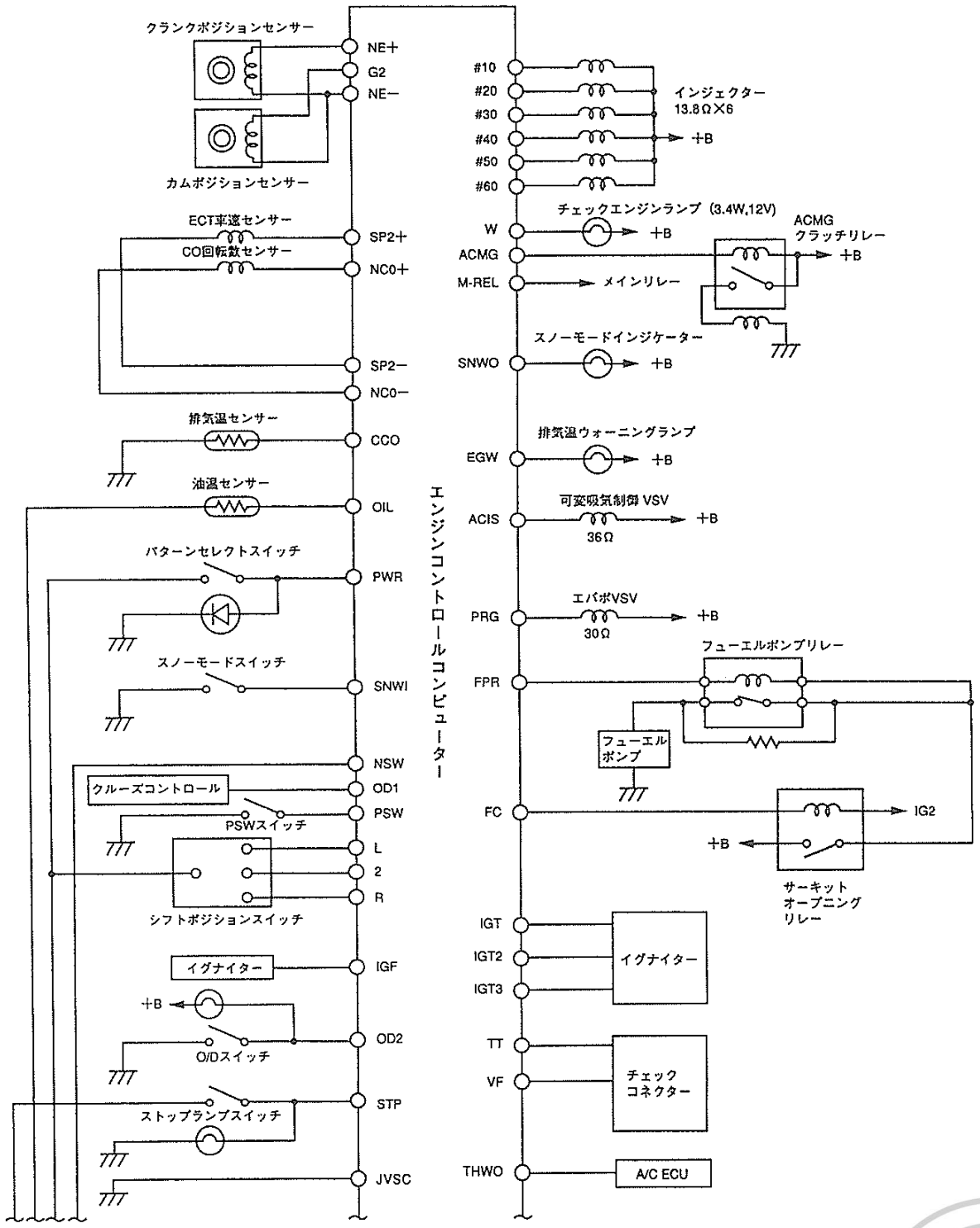
1JZ－GTE 外部結線図（概要） 2／2



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

2

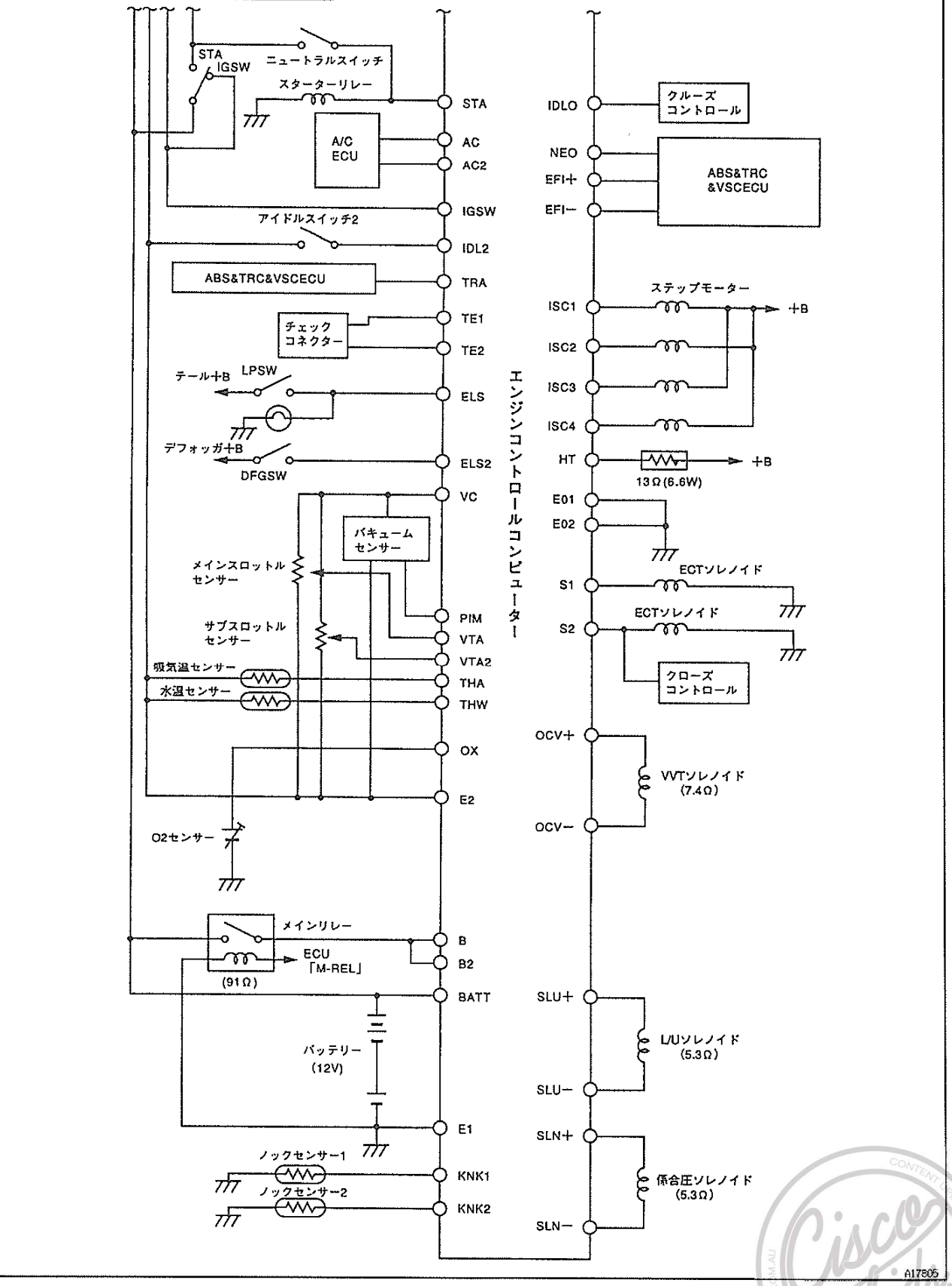
2JZ－GE 外部結線図（概要）1／2



無断複製禁止

2

2JZ－GE 外部結線図（概要）2／2



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

コード番号 SAE	コード番号 ランプ	診断項目〔端子記号〕	診断内容〔① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間 ④ その他〕 ノーマルモード	診断内容 テスト（チェック）モード	ランプ点灯	記憶	主な不具合現象	点検部位
P0335	12	回転信号系統1〔VVT，NE〕	① クランキング中 ② VVT，NE信号が入力されない ③ 5秒以上	←	○	○	エンスト後，再始動不可	• カムポジションセンサー（P2-55） • クランクポジションセンサー（P2-55） • ワイヤハーネスおよびコネクター（VVT，NE信号系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
		回転信号系統1（1JZ−GE，2JZ−GEのみ）〔NE−〕	① クランキング中 ② NE−系統	←				
P1335	13	回転信号系統2〔NE〕	① エンジン回転数1500r/min以上 ② VVT信号が入力されない ③ 1秒以上	② G信号2パルス間にNE信号が12パルス以外	×	○		• クランクポジションセンサー（P2-55） • ワイヤハーネスおよびコネクター（NE信号系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
		G，NE位相差異常〔VVT〕	① アイドル回転時，シフト位置PまたはNレンジ（A／T車） ② VVT信号とNE信号の位置ずれまたはVVT信号が入力されない ③ 1秒以上	←				• ワイヤハーネスおよびコネクター（VVT信号系統） • バルブタイミング • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P1300	14	点火信号系統〔IGF，IGT1，IGT2，IGT3〕	① アイドル回転時 ② IGT信号が出力されているにもかかわらずIGF信号が入力されない ③ 1秒以上	←	○	○		① イグニッションコイル（P2-123） ② ワイヤハーネスおよびコネクター（イグナイタ＋B系統，IGT，IGF系統／イグニッションコイル＋B系統） ③ エンジンコントロールコンピューター〔P2-57（IGT，IGF信号波形）〕 ※ ①，②が正常な場合は③にて判定する • IGT→OK：IGF確認 NG：ECU交換 • IGF→OK：ECU交換 NG：イグナイター交換
———	16	サブCPU異常（1JZ−GTE，2JZ−GEのみ）	① IGスイッチ ON ② サブCPU異常 ③ 1秒以上	←	○	×	変速不能（マニュアル操作のみ可）	• エンジンコントロールコンピューター
P0130	21	O_2センサー信号系統〔OX〕	① エンジン暖機後，エンジン回転数2500r/min以上 ② O_2センサー出力電圧振幅が0.3V未満 ③ 60秒以上 ④ 2トリップ*1	①②③ ノーマルと同じ	×	○	エミッション不良	• O_2センサー • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P0135		O_2センサーヒーター異常〔HT〕	① IGスイッチ ON ② O_2センサーヒーター回路の断線 ③ 1秒以上	←			暖機時のエミッション不良	• O_2センサー（P2-55） • ワイヤハーネスおよびコネクター（O_2センサーヒーター系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）

＊1 診断内容①，②，③を一旦記憶，IG OFF→ON後，再度診断内容①，②，③が成立時

JE0560

無断複製禁止

コード番号 SAE	コード番号 ランプ	診断項目〔端子記号〕	診断内容〔① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間 ④ その他〕 ノーマルモード	診断内容 テスト（チェック）モード	ランプ点灯	記憶	主な不具合現象	点検部位
P0115	22	水温センサー信号系統〔THW, E2〕	① IG スイッチ ON ② 水温センサー回路の短絡，断線 ③ 1秒以上	①②ノーマルと同じ ③ 1秒未満	○	○	冷間時の始動性，ドライバビリティ不良	• 水温センサー（P2-53） • ワイヤハーネスおよびコネクター（水温センサー信号系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P0110	24	吸気温センサー信号系統〔THA, E2〕	① IG スイッチ ON ② 吸気温センサー回路の短絡，断線 ③ 1秒以上	①②ノーマルと同じ ③ 1秒未満	×	○	ドライバビリティ不良	• 吸気温センサー（P2-53） • ワイヤハーネスおよびコネクター（吸気温センサー信号系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P0171	25	リーン異常系統〔OX〕	① エンジン暖機後，エンジン回転数 2500r/min 以上 ② O_2 センサーがリッチ信号を出力しない ③ 90秒以上 ④ 2トリップ*1	①②③ノーマルと同じ	×	○	始動性不良 アイドル不調 ドライバビリティ不良 エンスト	• 点火系統（二次系統） ・スパークプラグ（P2-4） ・イグニッションコイル（P2-122） • 吸気系統 ・バキュームセンサー（P2-47） • ワイヤハーネスおよびコネクター（O_2 センサーヒーター系統） • 燃料系統 ・インジェクター（P2-46） ・燃圧点検（P2-4） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P0105	31	バキュームセンサー信号系統（1JZ−GTE 除く）〔PIM, VC, E2〕	① IG スイッチ ON ② バキュームセンサー回路の短絡，断線 ③ 1秒以上	①②ノーマルと同じ ③ 1秒未満	○	○		• バキュームセンサー（P2-47） • ワイヤハーネスおよびコネクター（バキュームセンサー系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
——	31	エアフロメーター信号系統（1JZ−GTE のみ）〔VG, VC, E2〕	① エンジン回転数 3000r/min 未満 ② エアフロメーター回路の短絡または断線 ③ 3秒以上	←	○	○	エンスト後，再始動不可	• エアフロメーター（P2-48） • ワイヤハーネスおよびコネクター（エアフロメーター系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P0505	33	ISCV 系統（1JZ−GE のみ）〔RSO, E2〕	① アイドル回転時 ② ISCV 回路の短絡または断線 ③ 10秒以上	①②ノーマルと同じ ③ 1秒未満	○	○	アイドル不調（1100r/min 固定）	① イニシャルチェック作動点検（P2-53） ② エンジンコントロールコンピューター〔P2-57（RSO 信号波形）〕 ②の結果→OK:③不良 NG:ECU 不良 ③ • ワイヤハーネスおよびコネクター（ISCV 系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P1656	39	VVT 信号系統〔OCV〕	① IG スイッチ ON ② OCV 回路の短絡または断線 ③ 1秒間	←	×	○	高速走行時出力不足	• カムシャフトタイミングオイルコントロールバルブ • ワイヤハーネスおよびコネクター（カムシャフトタイミングオイルコントロールバルブ系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57） • +B2電圧チェック
P0120	41	スロットルポジションセンサー信号系統〔VC, VTA, E2〕	① IG スイッチ ON ② スロットルポジションセンサー回路の短絡，断線 ③ 1秒以上	①②ノーマルと同じ ③ 1秒未満	×	○	変速点不良 エンスト	• ワイヤハーネスおよびコネクター（スロットルセンサー系統） • スロットルポジションセンサー（P2-49） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57）

＊1 診断内容①，②，③を一旦記憶，IG OFF→ON 後，再度診断内容①，②，③が成立時

JB3551

無断複製禁止

コード番号 SAE	コード番号 ランプ	診断項目 〔端子記号〕	診断内容（① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間） ノーマルモード	診断内容（① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間） テスト（チェック）モード	ランプ点灯	記憶	主な不具合現象	点検部位
P0500	42	スピードセンサー信号系統 〔SP2〕	① 車両走行時，シフト位置P，Nレンジ以外 ② スピードセンサー信号が入力されない ③ 1秒以上	② テストモード中，ダイアグノーシスコネクターのTE1↔E1端子間が短絡されるまでスピードセンサー信号が入力されない	○	○	変速点不良	・スピードセンサー（P6-35） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（スピードセンサー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P1400	47	サブスロットルポジションセンサー信号系統 〔VTA2，VC，E2〕	① IGスイッチ ON ② サブスロットルポジションセンサー回路の短絡または断線 ③ 1秒以上	① IGスイッチ ON ② サブスロットルポジションセンサー回路の短絡または断線 ③ 1秒未満	×	○	——	・サブスロットルポジションセンサー ・ワイヤハーネスおよびコネクター（サブスロットルポジションセンサー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P0325	52	ノックセンサー信号系統 〔KNK1〕	① エンジン暖機後，エンジン回転数1800～5000（2000～6000）* r/minで走行時 ② ノックセンサー回路の短絡または断線 ③ 5（10）* 秒以上	←	○	○	ノッキングレベル悪化	・ノックセンサー（前側） ・ノックセンサー（前側）締め付け不良 ・ワイヤハーネスおよびコネクター〔ノックセンサー（前側）系統〕 ・エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P1605	53	ノック制御用CPU系統（1JZ－GTE，2JZ－GEのみ）	① エンジン回転数500～6000r/min ② ノック制御用CPU系統異常 ③ 1秒以上	←	○	×		・エンジンコントロールコンピューター
P0330	55	ノックセンサー信号系統 〔KNK2〕	① エンジン暖機後，エンジン回転数1800～5000（2000～6000）* r/minで走行時 ② ノックセンサー回路の短絡または断線 ③ 5（10）* 秒以上	←	○	○		・ノックセンサー（後側） ・ノックセンサー（後側）締め付け不良 ・ワイヤハーネスおよびコネクター〔ノックセンサー（後側）系統〕 ・エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
P1349	59	VVT－i信号系統2	① エンジン回転数500～4000r/min，冷却水温80～110℃ ② 目標バルブタイミング±5°に制御できない，もしくは実バルブタイミングが固定状態で可変しない ③ 5秒以上	←	×	○	ラフアイドル ドライバビリティ不良	要領1
P1635	72	可変容量A／C異常 〔ACTQ〕	① エンジン始動後，A／C ON ② A／Cトルク信号がLoまたはHiに固定 ③ 5秒以上	←	×	○	——	・ワイヤハーネスおよびコネクター（A／C系統） ・A／Cアンプ ・A／Cコンプレッサー ・エンジンコントロールコンピューター（P2-57）
——	78	フューエルポンプリレー系統（1JZ－GTE，2JZ－GEのみ） 〔FPR〕	① IGスイッチ ON ② フューエルポンプ回路の短絡または断線 ③ 1秒以上	←	×	○	エンジン始動不可	・フューエルポンプリレー ・ワイヤハーネスおよびコネクター（フューエルポンプリレー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P2-57）

*：（ ）内は1JZ－GTE

JE562
無断複製禁止

2

要領 1

ダイアグコード 59 出力時の点検作業手順

注意 ダイアグノーコード 39 の出力がないことを確認後このチャートに従って下さい。

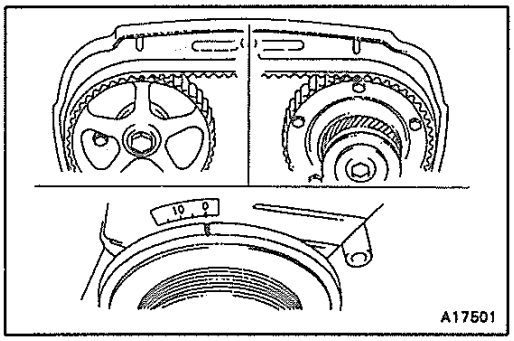
注意 点検作業終了後バッテリーをはずし，必ずダイアグノーコードを消去して下さい。

タイミングベルトカバーNo.3を取りはずす

クランクシャフトプーリーの切り欠きを0°位置に合わせ，No.1シリンダー圧縮上死点に合わせた時，各カムシャフトタイミングプーリーとタイミングベルトカバーNo.4の合わせマークにずれがないか

OK

NG → タイミング修正



エンジンを始動し，オイルコントロールバルブ（OCV）のコネクターを切り離す

オイルコントロールバルブ（OCV）の端子にバッテリー電圧を加える

注意
- 極性があるので接続を間違えない。
- 5分以上通電しない。



ラフアイドルまたはエンストするか

YES →
① IGスイッチをOFFにする
② オイルコントロールバルブ（OCV）のコネクターを接続する
③ エンジンを始動する

注意 順番を間違えると以降の点検で誤判定するので間違えたときは①からやり直す。

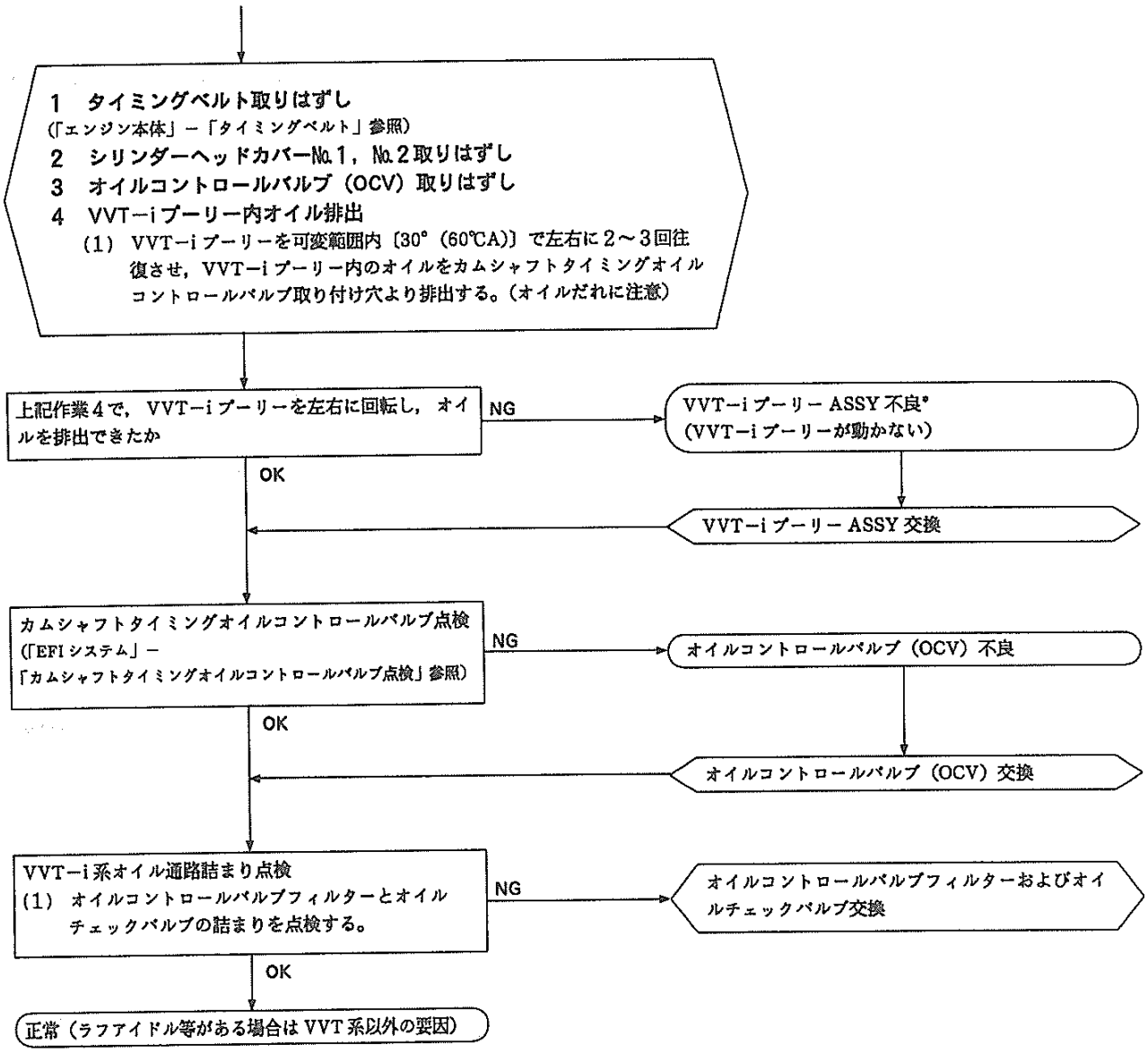
NO

コンピューター出力点検（OCV＋↔OCV－）
（「EFIシステム」
－「エンジンコントロールコンピューター」参照）

NG → エンジンコントロールコンピューター不良

OK → 正常（ラフアイドル等がある場合はVVT系以外の要因）

JE3628
無断複製禁止



*：VVT－iプーリーASSY交換のため，ストレートスクリュープラグを取りはずす時は，VVT－iプーリー内のオイルが排出できていないため，オイル垂れに十分注意する。

〈参考〉 ダイアグコード59はエンジンオイル内の異物のかみこみにより，短時間で正常に復帰した場合にも出力されます。この場合エンジンコントロールコンピューターにより，異物を排出するように制御されていますので，VVT－iは問題有りません。またエンジン内の異物もオイルフィルターで捕捉されるため問題有りません。

JE2315

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

T0048334

単体点検

注意　文中の冷間時，温間時とは点検する部品本体の温度を表す。また，温度設定範囲を冷間時（－10～50℃），温間時（50～100℃）とする。

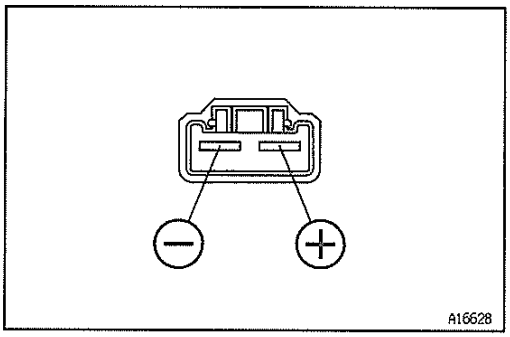
2

フューエルポンプ

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

参考値　0.2～3.0Ω



2　作動点検

(1)　コネクターのポンプ⊕↔⊖端子間にバッテリー電圧をかけ，モーターが回転することを確認する。

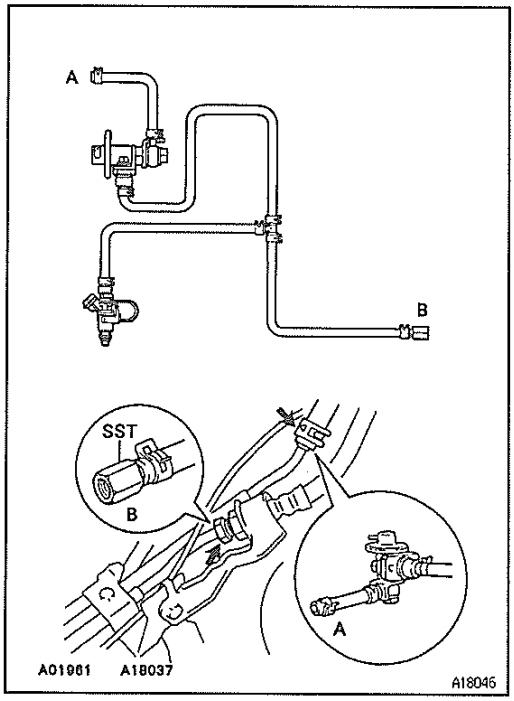
注意　・点検は短時間で（10秒以下）で行う。
・ポンプはバッテリーからできるだけ離す。
・スイッチング作用は必ずバッテリー側で行う。

インジェクター

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　13.4～14.2Ω（20℃）



2　燃料噴射量および漏れ点検

注意　点検は通気の良い場所で火気に注意して行う。

(1)　プレッシャーレギュレーターおよびインジェクターにSSTを取り付ける。（除く1JZ－GTE）

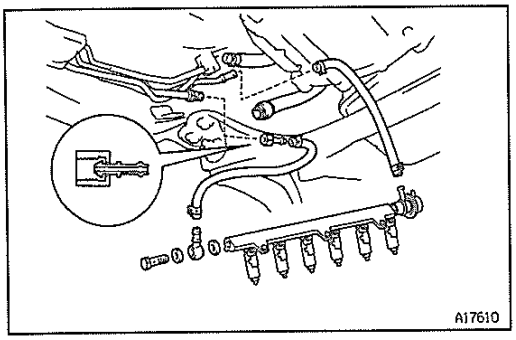
SST　09268-41071　09268-41091　09268-52011
90467-13001　95336-08070

注意　インジェクターにOリングおよびグロメットをはめた状態でSSTを取り付ける。

(2)　(1)の状態でフューエルメインパイプおよびフューエルリターンホースにSSTを接続する。（除く1JZ－GTE）

(3)　インジェクターのコネクター部に，EFIインスペクションワイヤFを取り付ける。（除く1JZ－GTE）

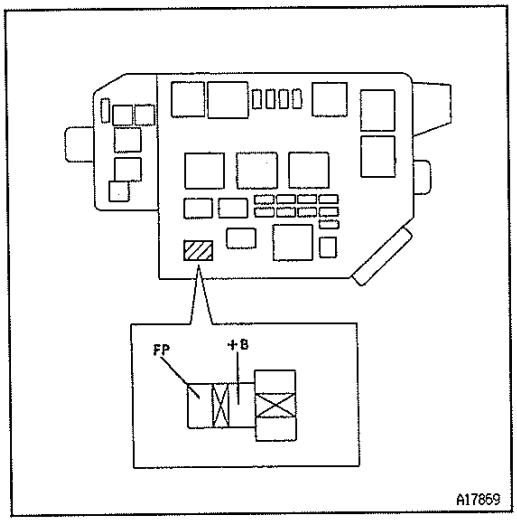
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(4) フューエルメインパイプ，フューエルリターンパイプおよびデリバリーパイプにSSTを取り付ける。（1JZ－GTE）

SST　09268-41071　09268-52011　90467-13001
95336-08070

注意　新品のガスケットを使用する。



(5) エンジンルームJ／B内のサーキットオープニングリレーを取りはずし，J／B側の F_P↔＋B端子間を短絡する。

注意　短絡位置を間違えると故障の原因となるため，絶対に間違えない。

(6) イグニッションスイッチをONにし，フューエルポンプを作動させる。

注意　エンジンは始動しない。

(7) インジェクターの先端にビニールチューブを取り付ける。

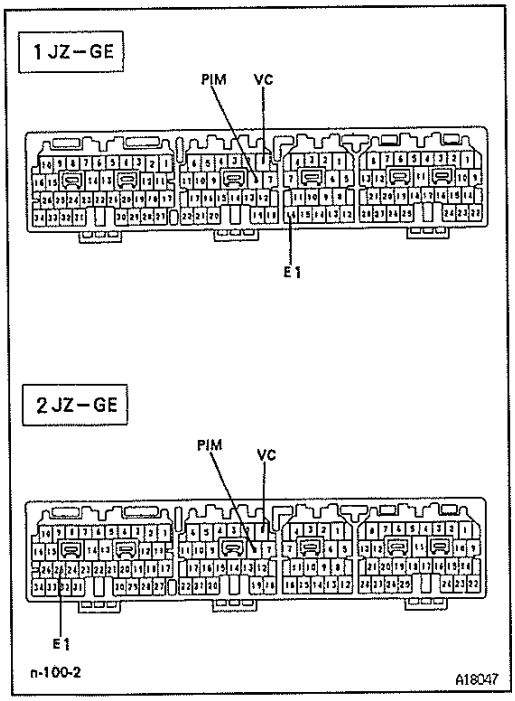
(8) インジェクターの先にメスシリンダーを置く。

(9) EFIインスペクションワイヤFをバッテリーに接続し，噴射量を測定する。

基準値　56～70mL/15秒間（1JZ－GE）
85～105mL/15秒間（1JZ－GTE）
69～88mL/15秒間（2JZ－GE）

(10) EFIインスペクションワイヤをバッテリーからはずし，ノズル部からの漏れの有無を確認する。

基準値　1滴以下/1分間



バキュームセンサー（除く1JZ－GTE）

1　出力電圧点検

(1) エンジン停止状態でイグニッションスイッチをONにする。

(2) トヨタエレクトリカルテスターおよびミニテストリードを使用してVC↔E1端子間の電圧を測定する。

基準値　4.5～5.5V

注意　コンピューターにコネクターを接続したまま，コネクターの裏側から点検する。

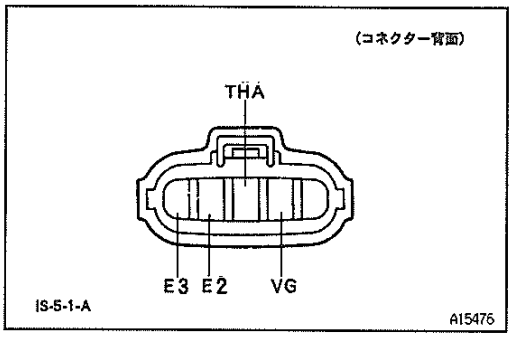
(3) バキュームセンサーのバキュームホースをはずし，大気開放状態でPIM↔E1端子間の電圧を測定する。

基準値　3.3～3.9V

(4) バキュームセンサーにマイティバックを接続して27kPa {200 mmHg} の負圧をかけたときの電圧を測定する。

基　準　(3)の測定値から0.6～1.0V低下する

無断複製禁止



エアフロメーター（1JZ－GTE）

1 吸気温センサー抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカムテスターを使用して，THA↔E2端子間の抵抗を測定する。

基準値

外気温［℃］	抵抗値［kΩ］
−20	10～20
0	4～7
20	2～3
40	0.9～1.3
60	0.4～0.7

2 出力電圧点検

(1) イグニッションスイッチをONにする。

(2) エアフローメーターに空気を吹き込んだとき，VG↔E3端子間の電圧が変化することを確認する。

基　準　電圧が上昇する

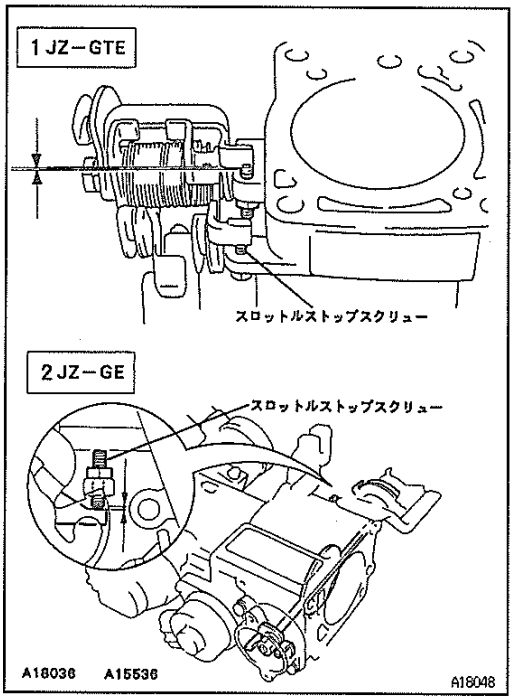
スロットルボデー

1 スロットルボデー点検

(1) スロットルバルブシャフトにガタがないことを確認する。

(2) 各ポートに詰まりがないことを確認する。

(3) スロットルバルブの開閉が円滑であることを確認する。



2 メインスロットルストップスクリュー点検（除く1JZ－GE）

(1) メインスロットルバルブの全閉位置でスロットルストップスクリューとスロットルレバーのすき間を点検する。

基　準　すき間がないこと

基準外の場合は調整する。

注意　スロットルストップスクリューは厳密に調整されているため，必要以外は調整を行わない。

3 メインスロットルストップスクリュークリアランス調整（除く1JZ－GE）

(1) スロットルストップスクリューのロックナットをゆるめ，スクリューがレバーに接触しない位置までゆるめる。

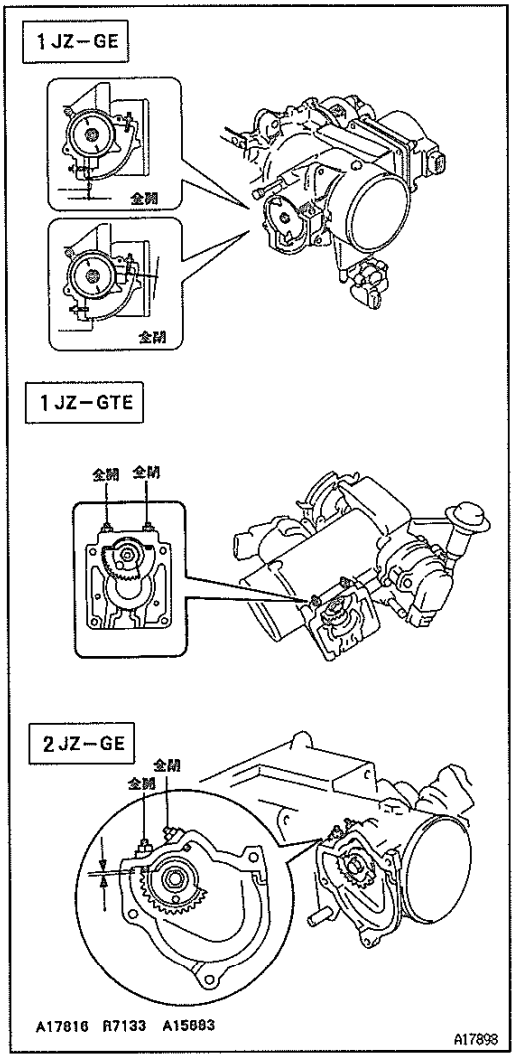
(2) メインスロットルバルブが全閉していることを確認する。

(3) スロットルストップスクリューを締め込みスクリューがレバーに触れてから1／4回転さらに締め込みナットでロックする。

(4) 黄ペイントをナットに塗布して封印する。

(5) メインスロットルポジションセンサーの点検，調整を行う。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



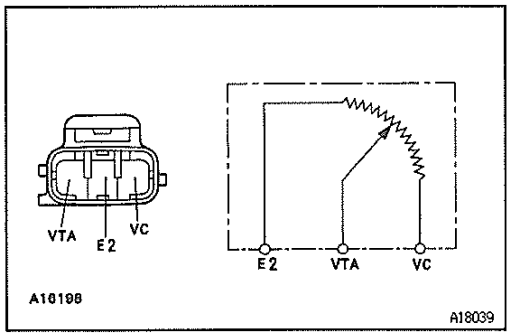
4 サブスロットルストップスクリュー点検

(1) スロットルバルブモーターを取りはずしサブスロットルバルブの全開位置および全閉位置で，スロットルストップスクリューとスロットルバルブギヤのすき間を点検する。

基 準 すき間がないこと

基準外の場合は，スロットルボデーを交換する。

注意 スロットルストップスクリューは厳密に調整されている為，絶対に調整を行わない。



メインスロットルポジションセンサー

1JZ－GE，1JZ－GTE

1 VC↔E2端子間抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，VC↔E2端子間の抵抗を測定する。

基準値 2.8～5.4kΩ

2 VTA↔E2端子間抵抗点検

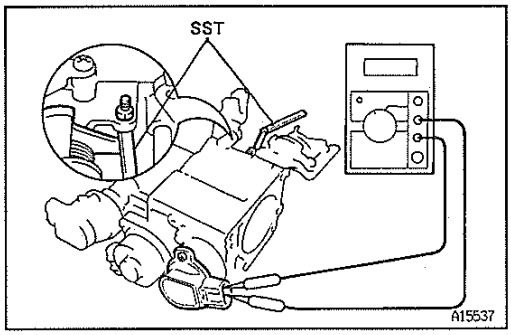
(1) スロットルレバーを全閉から全開にしたときのVTA↔E2端子間の抵抗の変化を測定する。

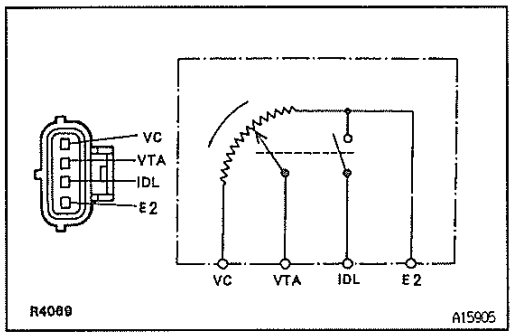
基 準 スロットルレバーの開度に伴い，抵抗が比例的に増加する。

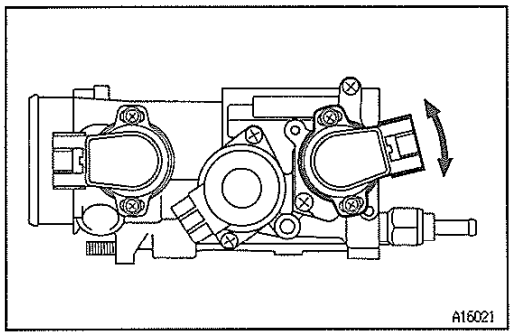
〈参考〉 スロットルレバー全閉時の抵抗 0.2～5.9kΩ

スロットルレバー全開時の抵抗 2.3～8.5kΩ

無断複製禁止







2JZ－GE

1 IDL↔E2端子間導通点検

(1) スロットルレバーとストップスクリュー間にSSTをはさみトヨタエレクトリカルテスターを使用して，IDL↔E2端子間の導通の有無を確認する。

ＳＳＴ　09203-00020

基　準　0.40㎜，導通あり

0.55㎜，導通なし

基準外の場合は調整する。

2 VC↔E2端子間抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，VC↔E2端子間の抵抗を測定する。

基準値　3.1～7.2kΩ

3 VTA↔E2端子間抵抗点検

(1) スロットルレバーを全閉から全開にしたときのVTA↔E2端子間の抵抗の変化を測定する。

基　準　スロットルレバーの開度に伴い，抵抗が比例的に増加する

〈参考〉　スロットルレバー全閉時の抵抗　0.3～6.3 kΩ

スロットルレバー全開時の抵抗　2.4～11.2 kΩ

4 メインスロットルポジションセンサー調整

(1) センサー取り付けスクリューをゆるめ，仮付け状態にする。

(2) スロットルストップスクリューとスロットルレバー間にSSTをはさみ，IDL↔E2端子間に導通があることを確認する。

ＳＳＴ　09203-00020　(厚さ 0.50㎜)

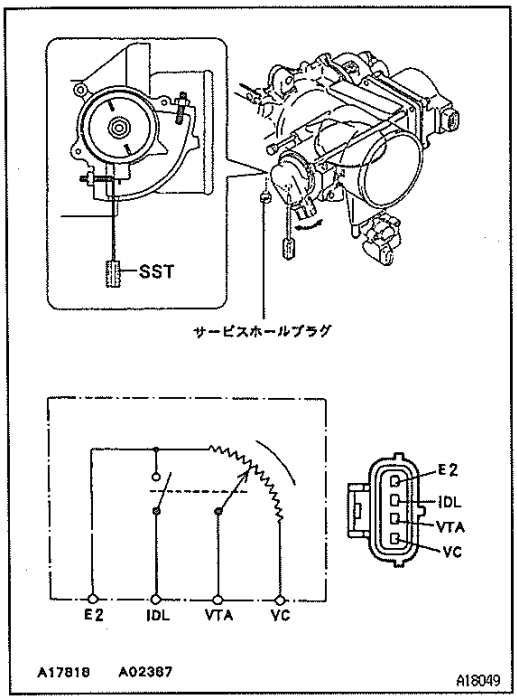
〈参考〉　IDL↔E2端子間に導通がなければ，導通があるまでセンサーをゆっくり左回転させる。

(3) センサーをゆっくり右回転させ，IDL↔E2端子間の導通がなくなる瞬間の位置でセンサーを本締めする。

(4) 1－(1)の点検を行う。

(5) センサー取り付けスクリューに黄ペイントを塗布して封印する。

無断複製禁止



サブスロットルポジションセンサー

1JZ－GE

1 IDL↔E2端子間抵抗点検

(1) サービスホールプラグを取りはずす。

(2) 図の位置（スロットルレバーとストップスクリュー間）にSSTをはさみ，IDL↔E2端子間の導通の有無を確認する。

SST 09242-00090 09242-00110

基準 0.9mm 導通あり

1.1mm 導通なし

基準値外の場合は調整する。

(3) サービスホールプラグを取り付ける。

2 VC↔E2端子間抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，VC↔E2端子間の抵抗を測定する。

基準値 2.85～5.35kΩ

3 VTA↔E2端子間抵抗点検

(1) サブスロットルバルブを全開から全閉にしたときのVTA↔E2端子間の抵抗を測定する。

基準 サブスロットルバルブの開度に伴い，抵抗が比例的に減少すること

〈参考〉 サブスロットルバルブ全開時の抵抗 2.7～8.5kΩ

サブスロットルバルブ全閉時の抵抗 0.2～5.7kΩ

4 サブスロットルポジションセンサー調整

(1) サービスホールプラグを取りはずす。

(2) センサー取り付けスクリューをゆるめ，仮付け状態にする。

(3) サブスロットルバルブを全開状態にし，図の位置（スロットルレバーとストップスクリュー間）にSSTをはさみ，IDL↔E2端子間に導通があることを確認する。

SST 09242-00100 （厚さ1.0mm）

〈参考〉 IDL↔E2端子間に導通がなければ，導通があるまでセンサーを左回転させる。

(4) センサーをゆっくり右回転させ，IDL↔E2端子間に導通がなくなる瞬間の位置でセンサーを締め付ける。

(5) 1－(1)の点検作業を行う。

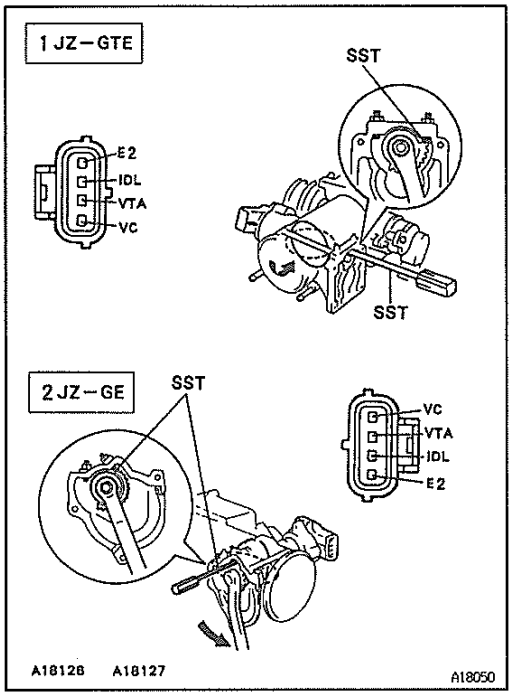
(6) センサー取り付けスクリューに黄ペイントを塗布して封印する。

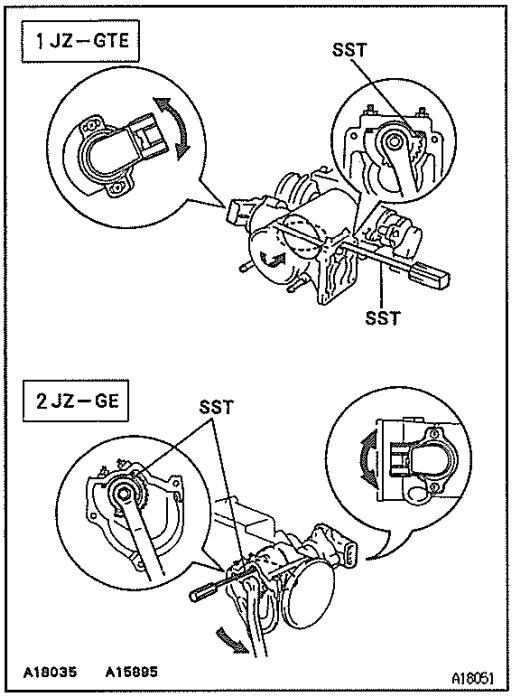
(7) サービスホールプラグを取り付ける。

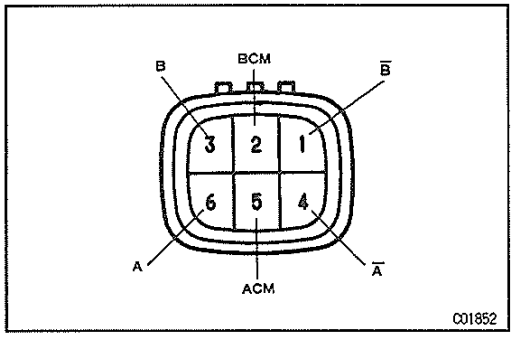
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

サ技報

2







1JZ－GTE，2JZ－GE

1 IDL↔E2端子間抵抗点検

(1) サブスロットルバルブを図のように全閉状態にセットし，図の位置にSSTをはさみ，IDL↔E2端子間の導通の有無を確認する。

SST　09242-00030　09242-00050

基準　0.30mm　導通あり

0.50mm　導通なし

基準外の場合は調整する。

2 VC↔E2端子間抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，VC↔E2端子間の抵抗を測定する。

基準値　2.8～5.4kΩ

3 VTA↔E2端子間抵抗点検

(1) サブスロットルバルブを全開から全閉にしたときのVTA↔E2端子間の抵抗を測定する。

基準　サブスロットルバルブの開度に伴い，抵抗が比例的に減少すること

〈参考〉　サブスロットルバルブ全開時の抵抗　2.7～8.5kΩ

サブスロットルバルブ全閉時の抵抗　0.2～5.7kΩ

4 サブスロットルポジションセンサー調整

(1) センサー取り付けスクリューをゆるめ，仮付け状態にする。

(2) サブスロットルバルブを全閉状態にし，図の位置にSSTをはさみ，IDL↔E2端子間に導通があることを確認する。

SST　09242-00040　(厚さ0.40mm)

〈参考〉　IDL↔E2端子間に導通がなければ，導通があるまでセンサーを左回転させる。

(3) センサーをゆっくり右回転させ，IDL↔E2端子間に導通がなくなる瞬間の位置でセンサーを締め付ける。

(4) 1－(1)の点検作業を行う。

(5) センサー取り付けスクリューに黄ペイントを塗布して封印する。

スロットルバルブモーター

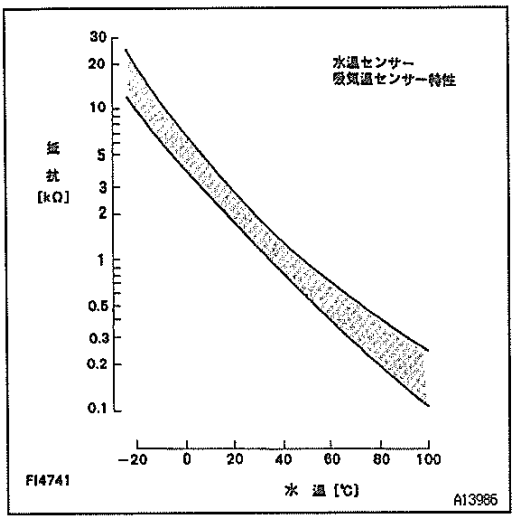
1 抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値　5↔4，6端子間　0.5～1Ω

2↔1，3端子間　0.5～1Ω

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



吸気温センサー（除く1JZ－GTE）および水温センサー

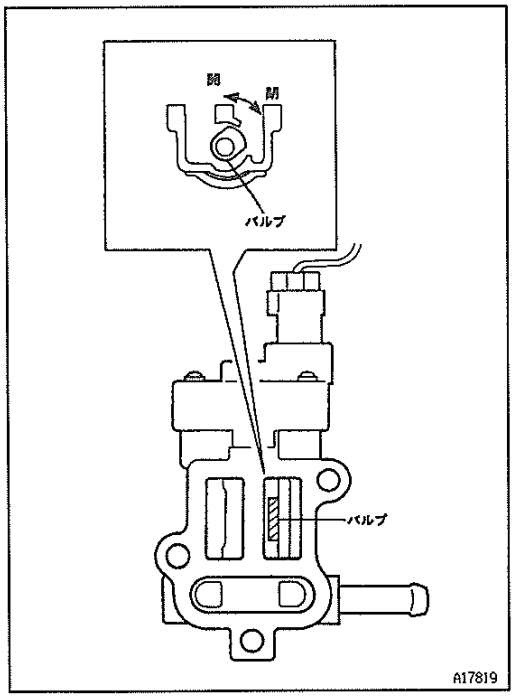
1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　2～3 kΩ
0.2～0.4 kΩ

注意　センサー部先端より25㎜以上は水中につけない。

2



ISCV

1JZ－GE：ロータリーソレノイド

注意
- ISCV内にIC回路を内蔵し，ECUからのデューティー信号を駆動信号に変換しているため，抵抗点検および単体での作動点検はできない。
- ISCV不良時（固着を除く）はダイアグノーシスコード「33」が検出される。

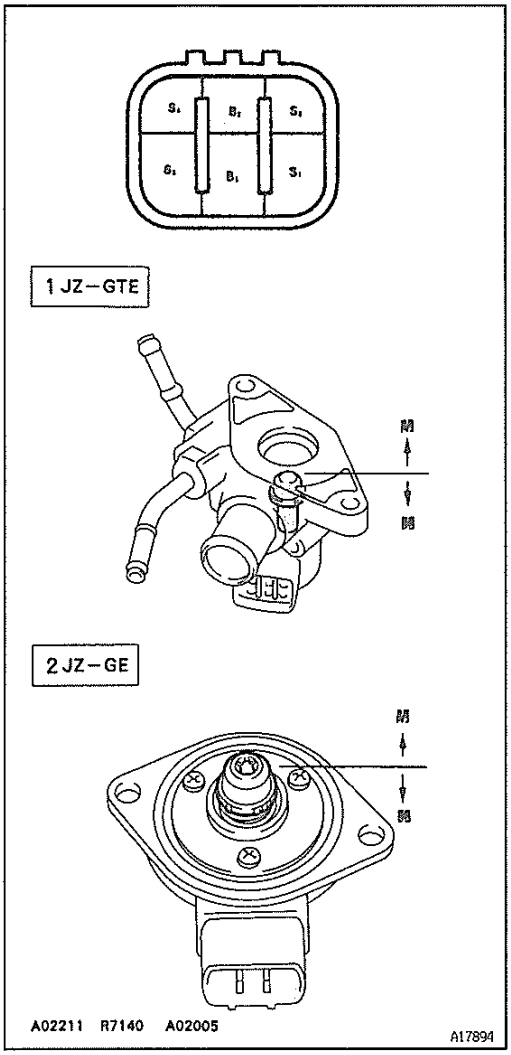
1　作動点検（イニシャルチェック）

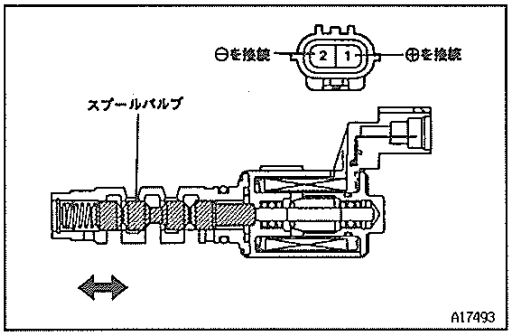
(1)　イグニションスイッチ　ON時，バルブの作動を確認する。

基　準　中立（50%開）→全閉→全開→中立（50%開）

〈参考〉
- 中立（50%開）時のエンジン回転数：1100r/min
- 0.5秒以内で作動する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止





1JZ－GTE，2JZ－GE：ステップモーター

1 抵抗点検

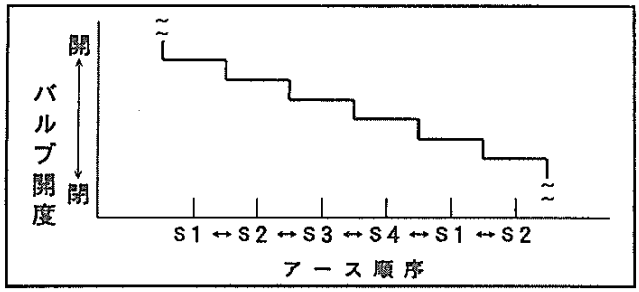
	測定箇所	冷間時[Ω]	温間時[Ω]
1JZ－GTE	B1↔S1，S3	31～61	38～71
	B2↔S2，S4	31～61	38～71
2JZ－GE	B1↔S1，S3	15～25	20～30
	B2↔S2，S4	15～25	20～30

JB3485

2 作動点検

(1) B1，B2端子にバッテリー⊕を接続する。

(2) S1↔S4とアースを操作したとき，バルブ開度が変化することを点検する。



JB3320

オイルコントロールバルブ（OCV）

1 作動点検

(1) 端子間にバッテリー電圧をかけ，スプールバルブが作動することを確認する。

2 端子間抵抗

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　5.5～12Ω

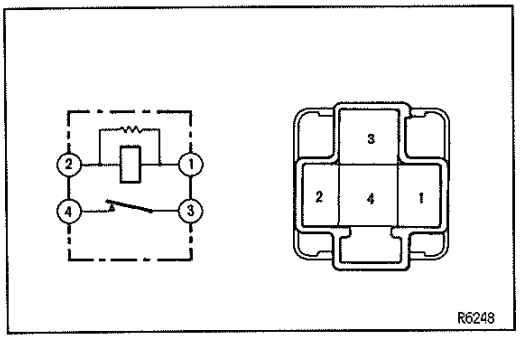
フューエルポンプレジスター点検（除く1JZ－GE）

1 抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　0.71～0.75Ω

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



フューエルポンプリレー（除く1JZ－GE）

1　抵抗および導通点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値　1↔2端子間　63～91Ω
　　3↔4端子間　0Ω

(2) 1↔2端子間にバッテリーの電圧を加え，3↔4端子間の導通の有無を確認する。

基　準　導通なし

カムポジションセンサー

1　抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　835～1400Ω（冷間時*）
　　1060～1645Ω（温間時*）

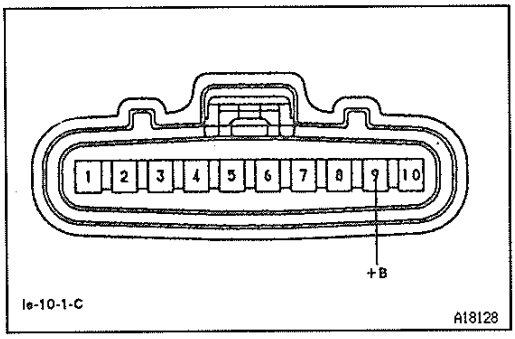
クランクポジションセンサー

1　抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　1630～2740Ω（冷間時*）
　　2065～3225Ω（温間時*）

イグナイター



注意　・イグナイターの単体点検はできない。
・イグナイター不良時は，ダイアグノーシスコード「14」が出力される。

1　入力電圧点検

(1) イグナイターのコネクターを切り離す。

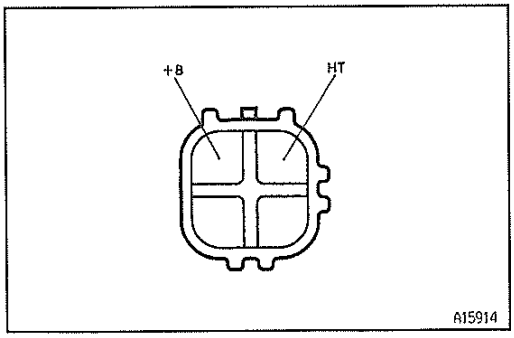
(2) イグニッションスイッチをONにする。

(3) ワイヤハーネス側コネクターの＋B端子↔アース間の電圧を測定する。

基準値　10～14V

(4) コネクターを接続する。

O_2センサー（ヒーター）

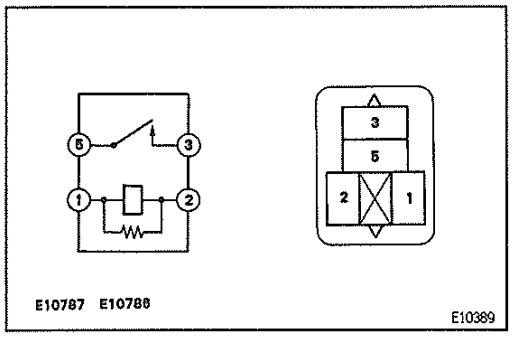


1　抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，＋B↔HT端子間の抵抗を測定する。

基準値　11～16Ω（常温）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



EFIメインリレー およびサーキットオープニングリレー

1 抵抗および導通点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値 1↔2端子間 74～118Ω
3↔5端子間 10MΩ以上

(2) 1↔2端子間にバッテリー電圧をかけたとき，3↔5端子間の導通の有無を確認する。

基 準 導通あり

排気温センサー

1 抵抗点検

(1) ガスコンロなどでセンサー先端から約40mmの間を炎の中央に入れ，赤熱するまで過熱する。

(2) ガスコンロを消し，コネクター端子間の抵抗を測定する。

注意 赤熱したセンサーは約15分以上経過さないと常温に戻らないので手を触れない。

基 準 時間の経過に伴って抵抗値が大きくなる

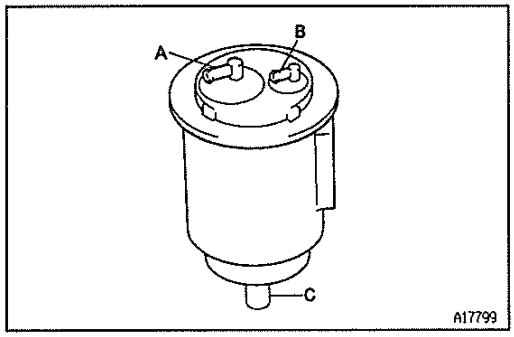
〈参考〉 0.38～0.48 kΩ (900℃)，100 kΩ以上（常温）

VSV（キャニスターパージ用）

1 通気点検

(1) 端子間にバッテリー電圧をかけて，通気の有無を確認する。

基 準 通電時 通気あり
非通電時 通気なし



キャニスター

1 通気点検

点検要領	基準
Bポートにマイティーバックで負圧をかける	通気があること
Bポートを指でおさえ，Aポートから息を吹き込む	Cポートより通気があること
Aポートから息を吹き込む	Bポート，Cポートより通気があること

JB3486

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

エンジンコントロールコンピューター

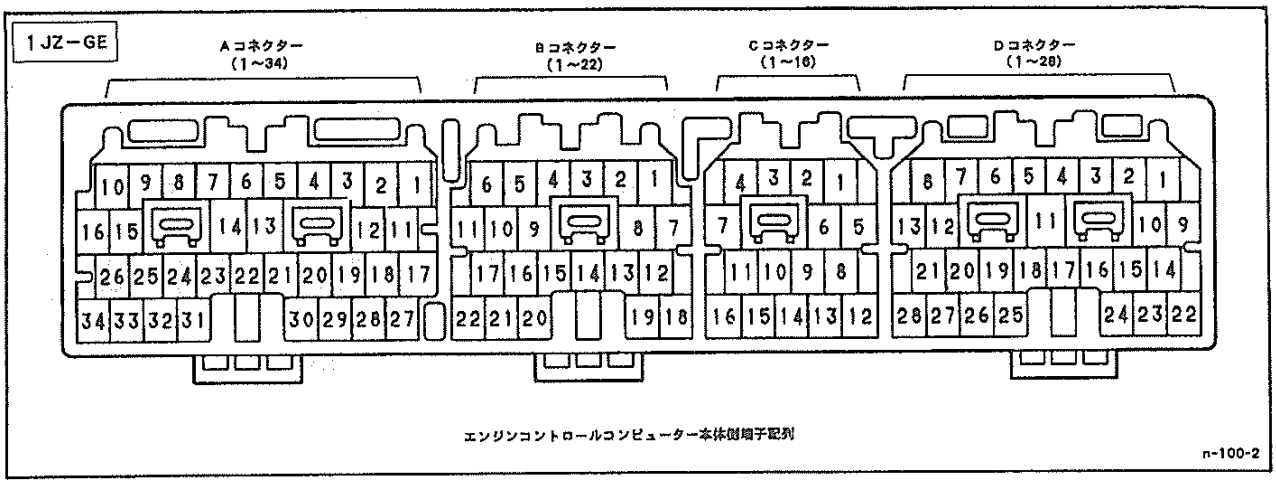
1　コンピューター作動点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し，各端子間の電圧を測定する。

注意　・コネクターはコンピューターに接続した状態で，コネクターの裏側から点検する。
・測定前に電源点検（IG　ON時10～14V）およびアース点検（IG　OFF時各アース端子↔エンジン，ボデー間5Ω以下）を実施する。

(2)　オシロスコープを使用して，各端子間でパルスが発生していることを確認する。

CONTENT UPLOADED BY Cisco kids. WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



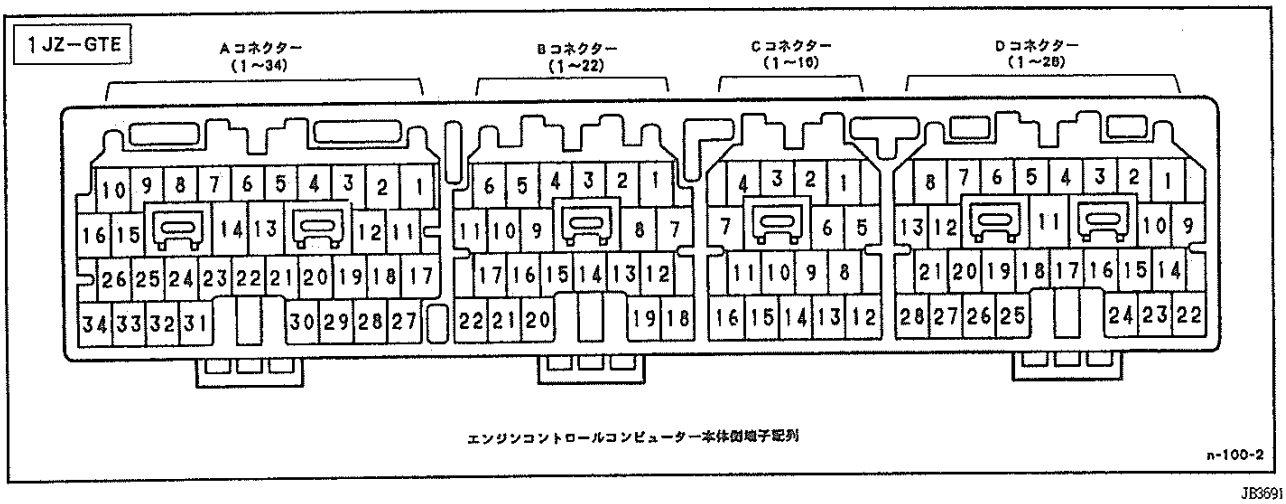
JB3690

ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名
A－1		A－23	RSO	B－1	VC	C－1	NEO*2	D－1	RSPD*3	D－22	＋B
2		24	IGT1	2		2	PRG	2	L	23	
3		25		3	NCO－*2	3	W	3	PWR	24	
4	SLU－*2	26		4	SP2－*2	4	TRA	4		25	STP
5	#60	27	SL*1	5	NE＋	5	TC	5	ACMG	26	THWO
6	#50	28	SLU＋*2	6	NE－	6		6	OD2*4	27	ELS2
7	#40	29	KNK2	7	VTA1	7	EFI＋		PWRL*3	28	ELS1
8	#30	30	KNK1	8	PIM	8	HT	7	OD1*5		
9	#20	31	IDL2*2	9	SP2＋*2	9	ACIS	8	EGW		
10	#10	32		10	VVT	10	FC	9			
11	S1	33	E02	11	IDLO*5	11	EFI－	10	2		
12	IGF	34	E01	12	VTA2*2	12	CCO	11			
13	STA			13	OX	13	SNWO*2	12	SP2*1		
14	NSW			14		14	SNW1*2	13			
15	OCV－			15	NCO＋*2	15	PSW*2	14	BATT		
16	OCV＋			16	IGT3	16	E1	15			
17	S2			17	IGT2			16			
18				18	OIL*2			17	R		
19				19				18	3*3		
20				20	THW			19	AC2		
21				21	THA			20	AC1		
22				22	E2			21	SIL		

＊1…4WD車のみ　＊2…除く4WD車　＊3…ゲート式シフト車のみ　＊4…除くゲート式シフト車
＊5…除く4WD車およびゲート式シフト車

JB3088

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



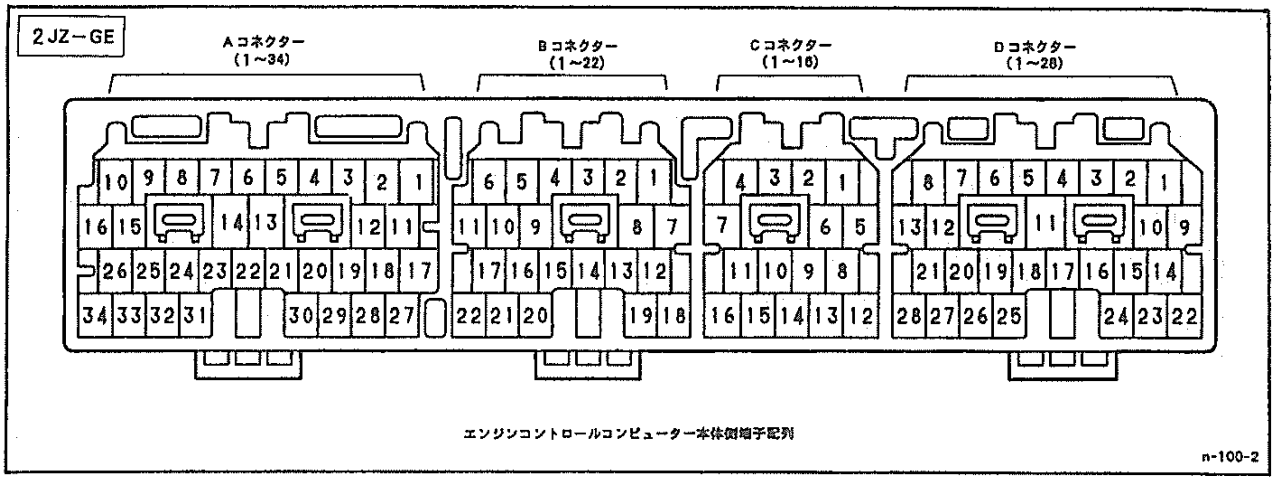
JB3691

ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名
A－1	SLT＋*2	A－23	ISC1	B－1	VC	C－1	NEO	D－1	TT*2	D－23	
2	SLT－*2	24	IGT1	2		2	MREL	2	L*2	24	R*2
3	VTO1	25	E1	3	NCO－*2	3	W	3	PWR*2	25	STP
4	SLU－*2	26	EVG	4	SP2－*2	4	FPR	4		26	THWO
5	#60	27	ETC－	5	NE＋	5	TE1	5	ACMG	27	ELS3
6	#50	28	SLU＋*2	6	NE－	6		6	PWRL*2	28	ELS1
7	#40	29	KNK2	7	VTA1	7	EFI＋	7			
8	#30	30	KNK1	8	VG	8	FPU	8	EGW		
9	#20	31	IDL2	9	SP2＋*2	9	FAIL	9	IGSW		
10	#10	32		10	VVT	10	FC	10	2*2		
11	S1*2	33	E02	11		11	EFI－	11	TE2		
12	IGF	34	E01	12	VTA2	12		12	SPD*1		
13	STA			13	OX	13	PRG	13	CCO		
14	NSW*2			14	VTO2	14	ABV	14	BATT		
15	OCV－			15	NCO＋*2	15		15	3*2		
16	OCV＋			16	IGT3	16		16	RSPD*2		
17	S2*2			17	IGT2			17			
18	ETC＋			18	OIL*2			18	EFIF		
19	VF			19	HT			19	AC2		
20	ISC4			20	THW			20	AC1		
21	ISC3			21	THA			21	ELS2		
22	ISC2			22	E2			22	＋B		

＊1…M／T車のみ　＊2…A／T車のみ

JE3101

無断複製禁止



JB3692

ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名
A－1		A－23	ISC1	B－1	VC	C－1	NEO	D－1	TT	D－23	B2
2		24	IGT	2		2	MREL	2	L	24	R
3	SLN－	25	E1	3	NCO－	3	W	3	PWR	25	STP
4	SLU－	26		4	SP2－	4	FPR	4		26	
5	#60	27		5	NE＋	5	TE1	5	ACMG	27	THWO
6	#50	28	SLU＋	6	NE－	6	TRA	6	OD2	28	ELS
7	#40	29	KNK2	7	VTA	7	EFI＋	7	OD1		
8	#30	30	KNK1	8	PIM	8	AC2	8	EGW		
9	#20	31	IDL2	9	SP2＋	9	JVSC	9	IGSW		
10	#10	32		10	G2	10	FC	10	2		
11	S1	33	E02	11	IDLO	11	EFI－	11	TE2		
12	IGF	34	E01	12	VTA2	12	SNWO	12			
13	STA			13	OX	13	PRG	13	CCO		
14	NSW			14		14	ACIS	14	BATT		
15	OCV－			15	NCO＋	15	PSW	15			
16	OCV＋			16	IGT3	16	SNW1	16			
17	S2			17	IGT2			17			
18	SLN＋			18	OIL			18			
19	VF			19	HT			19			
20	ISC4			20	THW			20	AC		
21	ISC3			21	THA			21	ELS2		
22	ISC2			22	E2			22	B		

JB3089

無断複製禁止

点検系統		端子	入出力	測定条件	基準値 [V]
電源系統		BATT ↔ E1	入力	常時	9 ～ 14
		B+B ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
		IGSW ↔ E1			
		B2 ↔ E1			
		VC ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	4.5 ～ 5.5
点火信号系		IGT IGT1 IGT2 IGT3 ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時	波形 1
		IGF ↔ E1	入力	暖機後，アイドル回転時	波形 1
回転信号系		NE+ G2 ↔ NE− VVT	入力	暖機後，アイドル回転時	波形 2
噴射信号系		#10，#20，#30 #40，#50，#60 ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時	波形 3
バキュームセンサー系		PIM ↔ E1	入力	67 kPa {500 mmHg} の負圧をかけたとき	1.3 ～ 1.9
				大気開放時	3.3 ～ 3.9
エアフローメーター系		VG ↔ EVG	入力	アイドル回転時，A／C OFF （A／T 車 シフト位置 P，N レンジ）	1.0 ～ 1.5
O_2 センサー系		OX ↔ E1	入力	暖機後，エンジン回転数 2500 r/min で 2 分間保持	波形 4
ノックセンサー系		KNK1 KNK2 ↔ E1	入力	暖機後，エンジン回転数 4000 r/min で保持	波形 5
水温センサー系		THW ↔ E1	入力	冷却水温 60～120℃（暖機時）	0.2 ～ 1.0
吸気温センサー系		THA ↔ E1	入力	吸気温度 0～80℃（暖機時）	0.5 ～ 3.4
排気温センサー系		CCO ↔ E1	入力	排気温 950℃以下	1.0 ～ 5.5
排気温ウォーニング系		EGW ↔ E1	出力	ダイアグノーシスコネクター（1JZ−GE は ECU コネクター）の CC_o ↔ E_1 端子間短絡 （排気温ウォーニングランプ点灯時）	0 ～ 3
				アイドル回転時（ウォーニングランプ消灯時）	9 ～ 14
チェックエンジンウォーニング系		W ↔ E1	出力	水温センサーのコネクターを切り離す （チェックエンジンウォーニングランプ点灯時）	0 ～ 3
				アイドル回転時（ウォーニングランプ消灯時）	9 ～ 14
ニュートラルスタートスイッチ系		NSW ↔ E1	入力	シフト位置 P，N レンジ	0 ～ 3
				シフト位置 P，N レンジ以外	9 ～ 14
スターター信号系		STA ↔ E1	入力	クランキング時	6 以上
フィードバック系		VF ↔ E1	出力	暖機後，エンジン回転数 2500 r/min で 2 分間保持した後，アイドル回転に戻す	1.8 ～ 3.2
ISC 系	ステップモーター	ISC1 ISC2 ISC3 ISC4 ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時，A／C OFF→ON	波形 6
	ロータリーソレノイド	RSO ↔ E1		暖機後，アイドル回転時，A／C OFF	波形 7
				暖機後，アイドル回転時，A／C ON	

JB3102

無断複製禁止

2

点検系統	端子	入出力	測定条件	基準値 [V]
ブレーキ系	STP ↔ E1	入力	ストップランプスイッチ ON	7.5 ～ 14
			ストップランプスイッチ OFF	0 ～ 1.5
IDL 信号出力系	IDLO ↔ E1	出力	スロットルバルブ全閉	0 ～ 3
			スロットルバルブ全開	9 ～ 14
スロットルポジションセンサー系	IDL2 ↔ E1	入力	サブスロットルバルブ全閉	0 ～ 3
			サブスロットルバルブ全開	9 ～ 14
	VTA VTA1 ↔ E1		スロットルバルブ全閉	0.3 ～ 0.8
			スロットルバルブ全開	3.2 ～ 4.9
	VTA2 ↔ E1		サブスロットルバルブ全閉	0.3 ～ 0.8
			サブスロットルバルブ全開	3.2 ～ 4.9
	VTO1 VTO2 ↔ E1	出力	スロットルバルブ全閉	0.3 ～ 0.8
			スロットルバルブ全開	3.2 ～ 4.9
電気負荷系	ELS ELS1 ↔ E1	入力	ヘッドライト ON	7.5 ～ 14
			ヘッドライト OFF	0 ～ 1.5
	ELS2 ↔ E1		ディフォッガー ON	7.5 ～ 14
			ディフォッガー OFF	0 ～ 1.5
	ELS3 ↔ E1		電動ファン ON	7.5 ～ 14
			電動ファン OFF	0 ～ 1.5
O_2 センサーヒーター系	HT ↔ E1	出力	アイドル回転時	0 ～ 3
			エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
A／C スイッチ系	AC AC1 ↔ E1	入力	A／C ON（マグネットクラッチ ON）	0 ～ 1.5
			A／C OFF	7.5 ～ 14
A／C カット系	ACMG ↔ E1	出力	A／C ON	0 ～ 3
			上記状態からスロットルバルブ全開→全開	9 ～ 14
A／C トルク信号系	AC2 ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	波形8
キャニスターパージ用VSV 系	PRG ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
			暖機後，アクセル軽く踏み込み時	波形9
サーキットオープニングリレー系	FC ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
			暖機後，アイドル回転時	0 ～ 3
メインリレー系	MREL ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
			IG スイッチ OFF	0 ～ 1.5
可変吸気制御用 VSV 系	ACIS ↔ E1	出力	アイドル回転→スロットル開度 30°以上かつエンジン回転数 2500 r/min 以上，4000 r/min 以下（可変吸気制御用 VSV ON）	0 ～ 3
			エンジン停止，IG スイッチ ON（可変吸気制御用 VSV OFF）	9 ～ 14
フューエルポンプリレー系	FPR ↔ E1	出力	始動後，2秒以上のアイドル回転時（フューエルポンプリレー ON）	0 ～ 3
			クランキング中及び始動後，2秒以内のアイドル回転時（フューエルポンプリレー OFF）	9 ～ 14
燃料アップ制御用VSV 系	FPU ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON（燃圧アップ VSV OFF）	9 ～ 14

JB3103

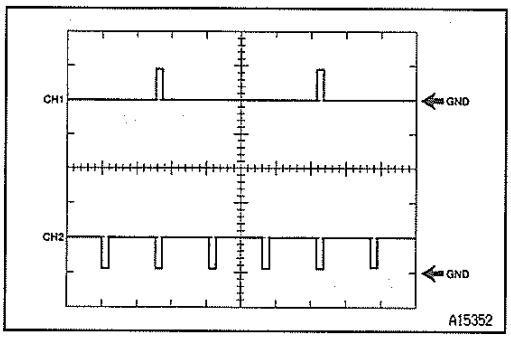
無断複製禁止

点検系統	端子	入出力	測定条件	基準値 [V]
エアバイパスバルブ用VSV系	ABV ↔ E1	出力	エンジン回転数5000r/minからアクセルOFF（エアバイパスバルブVSV ON）	9～14 ↓ 約1秒間0～3 ↓ 9～14
			エンジン停止，IGスイッチON（エアバイパスバルブVSV OFF）	9 ～ 14
P/S圧力スイッチ系	PSW ↔ E1	入力	アイドル回転時，ステアリング中急操作中又はロック状態まですえ切り	0 ～ 3
			エンジン停止，IGスイッチON	9 ～ 14
VVT信号系	OCV+ ↔ OCV−	出力	エンジン停止，IGスイッチON	波形10
TRC ECU系	NEO ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時	波形11
	EFI+ EFI− ↔ E1		エンジン停止，IGスイッチON	波形12
	TRA ↔ E1	入力	エンジン停止，IGスイッチON	波形13
A/C水温信号系	THWO ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチON	波形14
車速信号系	SPD SP2 ↔ E1	出力	走行時	波形15
エンジンコントロールコンピューター異常信号系	EFIF ↔ E1	出力	IGスイッチON，エンジンコントロールコンピューター正常時	0 ～ 2
			IGスイッチON，エンジンコントロールコンピューター異常時	4.5 ～ 5.5
ダイアグ通信系	SIL ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチON	9 ～ 14
テスト端子系	TT ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチON	0.5以下
			アクセルレーターペダルを全閉から徐々に踏み込んでいく	0 ～ 8に段階的に変化
	TE1 TE2 ↔ E1		エンジン停止，IGスイッチON	9 ～ 14
			ダイアグノーシスコネクターの T_{E1} ↔ E_1 端子間，T_{E2} ↔ E_1 端子間短絡	0 ～ 3
	TC ↔ E1		エンジン停止，IGスイッチON	9 ～ 14
			ダイアグノーシスコネクターのTC↔E1端子間短絡	0 ～ 3
アース系	E1 E2 E01 E02 ↔ ボデーアース	アース	（導通点検）	（常時導通）

JB3104

無断複製禁止

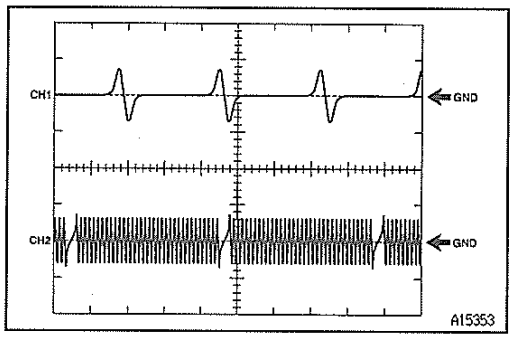
2



〈参考〉 オシロスコープ波形

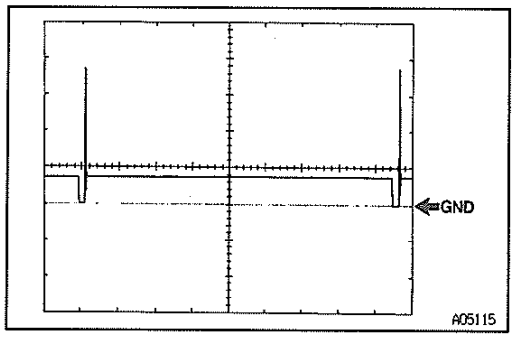
波形１

測定端子　CH1：IGT，IGT１，IGT２，IGT３↔E１
CH2：IGF↔E１
計器セット　５V／DIV，20ms／DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



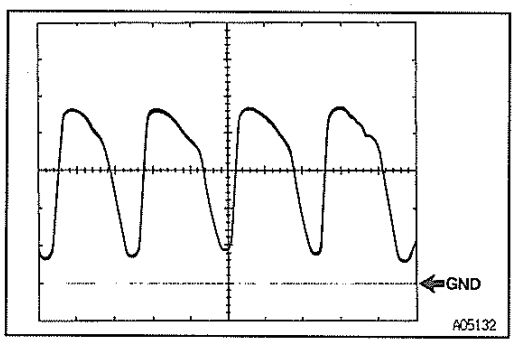
波形２

測定端子　CH1：G２，VVT↔NE－　CH2：NE＋↔NE－
計器セット　２V／DIV，20ms／DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ
①各波形振幅は大きくなる。
②各波形周期は短くなる。



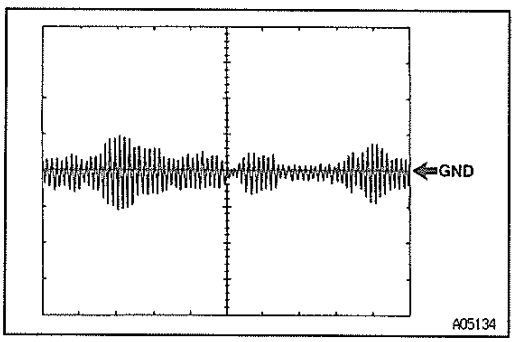
波形３

測定端子　＃10，＃20，＃30
＃40，＃50，＃60↔E１
計器セット　20V／DIV，20ms／DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



波形４

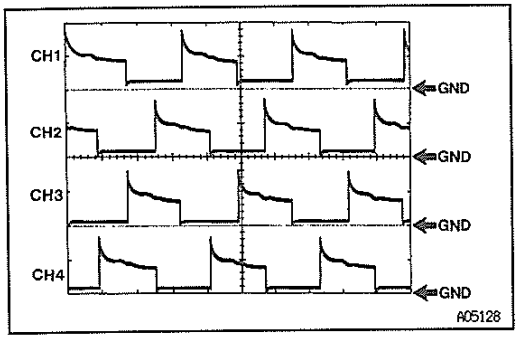
測定端子　OX↔E１
計器セット　0.2V／DIV，0.5s／DIV
測定条件　暖機後，エンジン回転数 2500r/min で２分間保持
注意　リヤ側 O_2 は図の波形にはならない。



波形５

測定端子　KNK１，KNK２↔E１
計器セット　0.5V／DIV，１ms／DIV
測定条件　暖機後，エンジン回転数 4000r/min で保持
注意　・エンジン回転数が高くなるにつれ，波形振幅は大きくなる。
・波高値は車両毎に若干異なる。

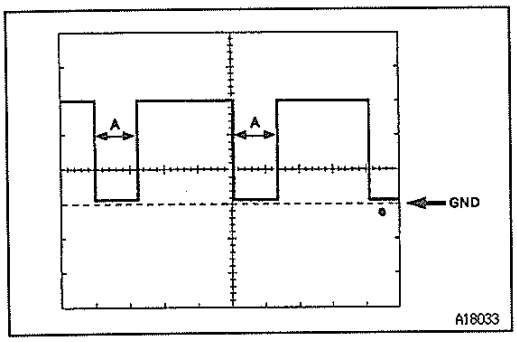
無断複製禁止



波形6

測定端子　CH1：ISC1↔E1　CH2：ISC2↔E1
CH3：ISC3↔E1　CH4：ISC4↔E1
計器セット　20V／DIV，10ms／DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
A／Cスイッチ OFF→ON

注意　A／Cスイッチ OFF→ON時（アイドル回転数アップ）はISC4→ISC3→ISC2→ISC1の順に通電され，図のような波形出力がされる

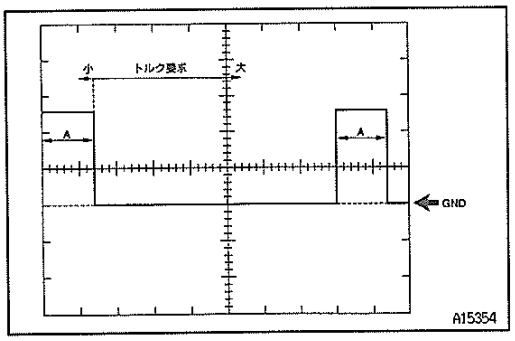


波形7

測定端子　RSO↔E1
計器セット　5V／DIV，2ms／DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
A／Cスイッチ　OFF

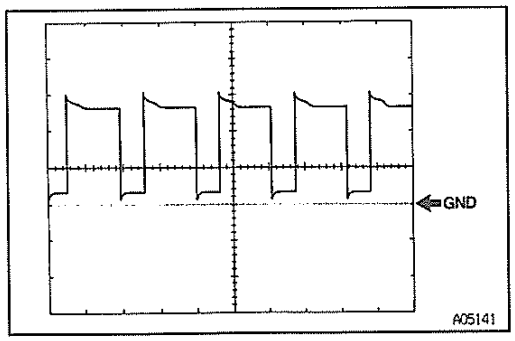
〈参考〉・約8ms周期の波形が出力される。
・A／CスイッチをOFF→ONにするとAが変化する。

A／Cスイッチ　OFF	ACスイッチ　ON
2.8ms	3.5ms



波形8

測定端子　AC2↔E1
計器セット　5V／DIV，50ms／DIV
測定条件　エンジン停止，IGスイッチ　ON
〈参考〉　A／C　ECUのトルク要求値によりA部が変化します。



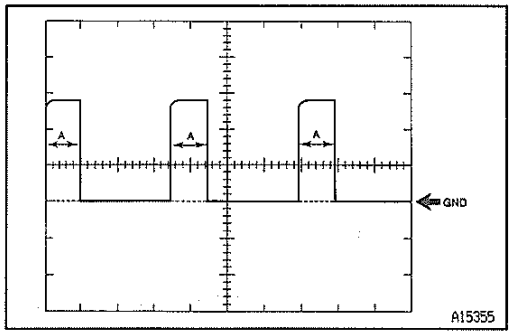
波形9

測定端子　PRG↔E1
計器セット　5V／DIV，50ms／DIV
測定条件　暖機後，アクセル軽く踏み込み時

注意　・状況により図の波形が発生しない場合がある。
・状況によりデューティ比が異なる場合がある。

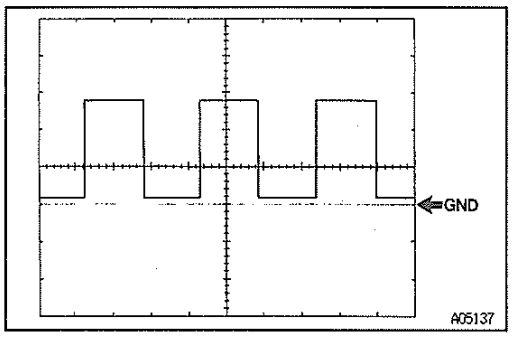
無断複製禁止

2



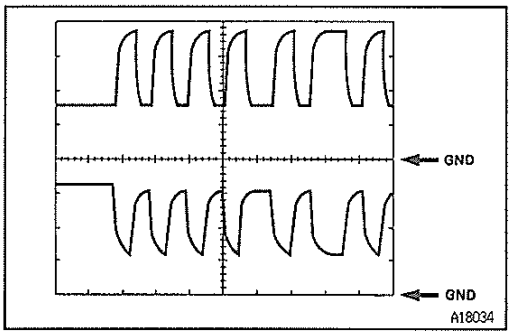
波形 10

測定端子　OCV＋↔OCV－
計器セット　5V／DIV，1ms／DIV
測定条件　エンジン停止，IG スイッチ　ON
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，A 部は短くなる。



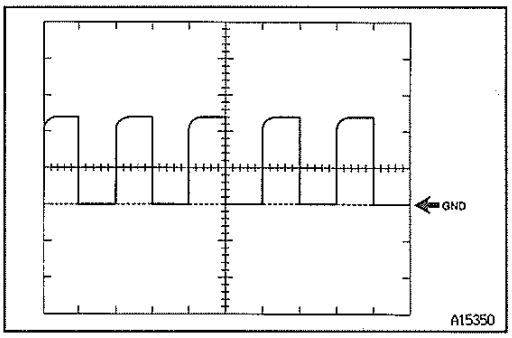
波形 11

測定端子　NEO↔E1
計器セット　5V／DIV，2ms／DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



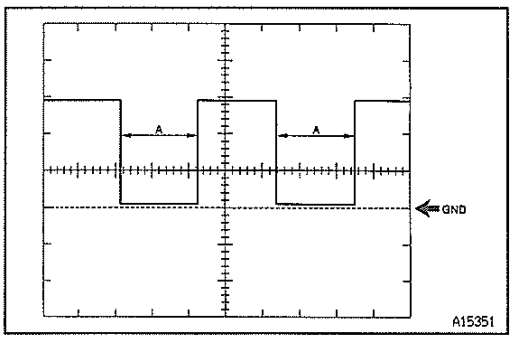
波形 12

測定端子　CH1：EFI＋↔E1　CH2：EFI－↔E1
計器セット　1V／DIV，0.2ms／DIV
測定条件　エンジン停止，IG スイッチ　ON



波形 13

測定端子　TRA↔E1
計器セット　5V／DIV，2ms／DIV
測定条件　エンジン停止，IG スイッチ　ON

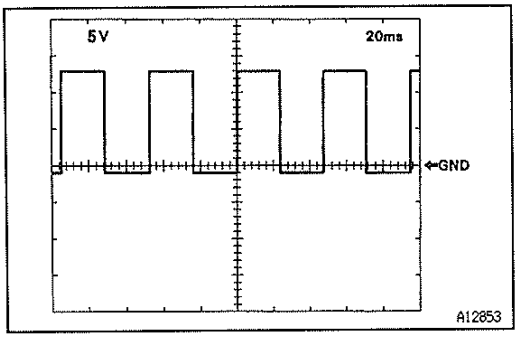


波形 14

測定端子　THWO↔E1
計器セット　5V／DIV，0.1ms／DIV
測定条件　エンジン停止，IG スイッチ　ON
（参考）　冷却水温により A が変化します。

水温	35℃以下	75℃	90℃以上
A	8ms	278.5ms	385ms

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CIRCUITSCOMPLETS.COM
Circuit kids.
無断複製禁止



波形 15

測定端子　　SPD，SP２↔E１
計器セット　５V／DIV，20ms／DIV
測定条件　　走行時

2

2　コンピューターデーター点検

１JZ－GE

- 診断ツール S2000 を使用して，画面に従い点検する。

１JZ－GTE，２JZ－GE

- トヨタダイアグノーシスリーダーを使用して，コンピューターデーターを読み取る。
  １JZ－GTE エンジンシステムコード……800
  ２JZ－GE エンジンシステムコード……818

3　コンピューターデーター読み取り上の注意

- コンピューターデーターの値は，測定上のわずかな差，測定環境の違い，車両の経時変化などにより値が大きくバラツキ，明確な基準値（判定値）を示すことが困難である。従って，参考値内であっても不具合となる場合がある。
- 息つき，ラフアイドルのような微妙な減少に対しては，同型車を同一条件でデーター採取比較する手法を用い，コンピューターデーターの前項目から総合的に判断する必要がある。

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

1 JZ－GE

2

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の点検項目
F－S1	空燃比F／B（フィードバック）制御の実行状態を表す。	2500r/min エンジン一定回転時	実施中1＝F／B正常実施 実施中2＝O_2センサー異常 未実施1＝F／B条件未成立 未実施2＝システム正常 未実施3＝システム異常	OX電圧
CALO	エンジン負荷の大きさを表す。 表示範囲：0～100% 値が大きいほど負荷も大きいことを表す。	アイドル回転時	32～37%	エアクリーナーの状態 アクセルレーターケーブルの状態 スロットルバルブの状態
		2000r/min時	22～28%	
		3000r/min時	22～28%	
		ストール回転時	100%	
THW	エンジン冷却水温度を表す。 表示範囲：－40～140℃	冷間始動→完全暖機	徐々に減少	THW電圧
		完全暖機時	80～100℃	
SFT1	F／B量を表す。 表示範囲：－100%～99.2% －100～0%は噴射量を減量し，0～99.2%は増量していることを表す。	2500r/min エンジン一定回転時	－20～20%	OX電圧
LFT1	空燃比F／B制御を補正する学習値を表す。 表示範囲：－100%～99.2% 0%は理論空燃比を，－100～0%はリッチ側を，0～99.2%はリーン側を表す。	2500r/min エンジン一定回転時	－20～20%	OX電圧
MAP	インテークマニホールド内圧力を表す。 表示範囲：0～225KpaG	エンジン停止時（IG ON）	100KpaG	VC，PIM電圧
		アイドル回転時 （Nレンジ，A/C OFF）	32KpaG	
		2000r/min時 （Nレンジ，A/C OFF）	31KpaG	
		3000r/min時 （Nレンジ，A/C OFF）	30.5KpaG	
ESPD	エンジン回転数を表す。	エンジン停止時（IG ON）	0r/min	NE，G信号
		エンジン一定回転時	大きな変動がないこと	
SPD1	車速を表す。	停車時	0km/h	SPD信号
		一定車速走行時	大きな変動がないこと	
IGT	1番気筒および6番気筒の点火時期を表す。 表示範囲：BTDC63.5～ATDC64℃A	クランキング時 （Nレンジ，A/C OFF）	5℃A	PIM電圧 NE信号
		アイドル回転時 （Nレンジ，A/C OFF）	11℃A	
		2000r/min時 （Nレンジ，A/C OFF）	28～32℃A	
		3000r/min時 （Nレンジ，A/C OFF）	40～44℃A	
THA	吸入空気温度を表す。 表示範囲：－40～140℃	――	雰囲気温度と同等	THA電圧

JB3563

無断複製禁止

項目名	項目名解説	点検条件	参考値		異常時の点検項目
THPS	スロットルバルブの開度を表す。 表示範囲：0～100%	スロットルバルブ全開時	10～14%		VC，VTA 電圧
		スロットルバルブ全開時	74～88%		
		スロットルバルブ全閉→全開	連続して変化		
OS11	O_2 センサーの出力電圧値を表す。 表示範囲：0～1.275V	2500r/min エンジン一定回転時	0～1.275%		OX 電圧
FT11	F／B 量を表す。 表示範囲：－100%～99.2% －100～0%は噴射量を減量し， 0～99.2%は増量していることを表す。	2500r/min エンジン一定回転時	－20～20%		OX 電圧
INJ	1番気筒インジェクターの噴射時間を表す。 表示範囲：0～32.6ms	冷間始動→完全暖機 (N レンジ，A/C OFF)	徐々に減少		PIM，THW，OX 電圧
		アイドル回転時 (N レンジ，A/C OFF)	1.7ms		
		2000r/min 時 (N レンジ，A/C OFF)	1.5～2.0ms		
		3000r/min 時 (N レンジ，A/C OFF)	1.5～2.0ms		
ISCD	ISCV 表示範囲：0～99.6%	エンジン停止時（IG ON）	0%		VTA，THW 電圧 各スイッチ信号
		冷間始動→完全暖機	徐々に減少		
		アイドル回転時 (N レンジ，A/C OFF)	30%		
		A/C OFF→ON (N レンジ)	0.8～1.0%増加		
		A/T N→D レンジ (A/C OFF)	2WD 0.4%増加	4WD 2.5%増加	
		ライト・デフォッガー OFF→ON (N レンジ，A/C OFF)	1.7%増加		
STA	始動中を表す。	IG ON→クランキング	OFF→ON		各スイッチ信号
IDL	スロットルバルブ全閉を表す。	スロットルバルブ全閉→開	ON→OFF		
A/C	エアコン作動中を表す。	エアコン OFF→ON	OFF→ON		
NSW	シフトレバー位置 N（P）を表す。	シフトレバー N→D	ON→OFF		
ELS	電気負荷が発生中を表す。	ライト・デフォッガー OFF→ON	OFF→ON		
STP1	ブレーキペダル踏中を表す。	ブレーキペダル離→踏	OFF→ON		
PSSW	パワーステアリング作動中を表す。	ステアリング直進→旋回	OFF→ON		
FCI	減速時フューエルカット作動中を表す。	3000～4000r/min で走行中→アクセルを離す	OFF→ON		VTA 電圧
FCTM	極軽負荷時，フューエルカット作動中を表す	長降坂路走行中	OFF→ON		
ACIS	吸気制御 VSV	アイドル回転時→・スロットル開度30%以上 ・エンジン回転数2500r/min以上	OFF→ON		各スイッチ信号
FPC	FC／FPC 制御	E/G 停止→クランキング	OFF→ON		
PRG	パージ VSV	40km/h 定速走行中	OFF→ON		
AMG	エアコンマグネットクラッチリレー	A/C OFF→ON	OFF→ON		
VVT2	VVT 制御2	D レンジストール時	OFF→ON		

JE3654

無断複製禁止

1 JZ－GTE

2

項目	点検条件	参考値	異常時の点検項目
TAU	冷間始動～暖機運転	徐々に減少	GA，THW，OX電圧 吸気系エア漏れ， 燃圧
	アイドル回転時 ※	1.5～2.5ms	
	2000r/min時 ※	1.5～2.5ms	
	3000r/min時 ※	1.5～2.5ms	
IGt	アイドル回転時（TE1　ON）※	8～12℃A	TE1電圧
	アイドル回転時（TE1　OFF）※	7～23℃A	GA，THW，IDL電圧
	2000r/min時 ※	35～45℃A	
	3000r/min時 ※	40～50℃A	
ISC	エンジン停止(イグニッションスイッチ　ON時)	125ステップ	EFI　ECU不良
	冷間始動～暖機運転	徐々に減少	THW電圧 吸気系エア漏れ，つまり 各スイッチ信号
	アイドル回転時	15～40ステップ	
	A／C　OFF→ON時	15～25ステップ増加	
	A／T　Nレンジ→Dレンジ時	－5～10ステップ増加	
	ライト，デフォッガー　OFF→ON時	0～15ステップ増加	
NE	エンジン停止(イグニッションスイッチ　ON時)	0r/min	NE信号
	エンジン一定回転時	大きな変動がない	
GA	エンジン停止(イグニッションスイッチ　ON時)	0g/s	VC，GA電圧
	アイドル回転時 ※	3.0～5.5g/s	
	2000r/min時 ※	5.0～15.5g/s	
	3000r/min時 ※	7.0～20.0g/s	
VTA	スロットルバルブ全閉時	3°以下	VC，VTA電圧
	スロットルバルブ全開時	70°以上	
	スロットルバルブ全閉→全開	連続して変化	
THW	冷間時始動～暖機運転	徐々に上昇	THW電圧
		80～95℃	
SPD	走行中（スピードメーターと比較）	大きな差がない	SPD信号
STA	クランキング時	ON	STA電圧
IDL	スロットルバルブ全閉→開時	ON→OFF	IDL電圧
A／C	A／C　OFF→ON時	OFF→ON	A／C電圧
NSW	A／T　Nレンジ→Dレンジ時	ON→OFF	NSW電圧
OX	2500r/min一定回転時	rich／leanを繰り返す	OX電圧，TAU，アース電位 吸気系エア漏れ，燃圧

※……完全暖機後，シフト位置Nレンジ，A／C　OFF，電気負荷　OFF，P／S　OFF，バッテリー電圧13～14V時

補正フラグ	1	2	3	4	5
	始動後増量	暖機後増量	A/F フィードバック	ノック進角補正	————

スイッチコンディション	1	2	3	4	5	6	7	8
	STA	IDL	A／C	NSW	OX	——	——	DIAG

JE3717
Cisco Kids
無断複製禁止

2JZ－GE

項目	点検条件	参考値	異常時の点検項目
TAU	冷間始動～暖機運転	徐々に減少	PIM，THW，OX電圧 吸気系エア漏れ 燃圧
	アイドル回転時	1.8～3.0msec	
	2000r/min時	2.0～3.0msec	
	3000r/min時	2.0～3.0msec	
IGt	アイドル回転時（TE1　ON）	9～11℃A	TE1電圧
	アイドル回転時（TE1　OFF）	5～21℃A	PIM，THW，IDL電圧
	2000r/min時	25～40℃A	
	3000r/min時	30～45℃A	
ISC	エンジン停止時（IG　ON時）	125ステップ	EFI　ECU不良
	冷間始動～暖機運転	徐々に減少	THW電圧 吸気系エアもれ，つまり 各スイッチ信号
	アイドル回転時	15～35ステップ	
	A／C OFF→ON時	4～30ステップ増加	
	A／T　Nレンジ→Dレンジ時	0～8ステップ増加	
	ライト，デフォッガー OFF→ON時	2～9ステップ増加	
NE	エンジン停止時（IG　ON時）	650r/min	NE，G－信号
	エンジン一定回転時	大きな変動がないこと	
PIM	エンジン停止時	100～101kPa {750～760mmHg}	VC，PIM電圧
	アイドル回転時	28～36kPa {210～270mmHg}	
	2000r/min時	24～31kPa {180～230mmHg}	
	3000r/min時	25～32kPa {190～240mmHg}	
THW	完全暖機時	80～95℃	THW電圧
VTA	スロットルバルブ全閉時	3°以下	VC，VTA電圧
	スロットルバルブ全開時	70°以上	
	スロットルバルブ全閉→全開時	連続して変化	
SPD	走行中（スピードメーターと比較）	大きな差がないこと	SPD信号
STA	クランキング時	ON	STA電圧
IDL	スロットルバルブ全閉→開時	—	VTA電圧，EFI　ECU不良
A／C	A／C　OFF→ON時	OFF→ON	AC電圧
NSW	A／T　Nレンジ→Dレンジ時	ON→OFF	NSW電圧
OX	2500r/min一定回転時	rich／leanを繰り返す	OX電圧，TAU，アース電位 吸気系エアもれ，燃圧

補正フラグ	1	2	3	4	5	6	7	8
	始動後増量		暖機後増量		A/F フィードバック(F)*	ノック進角補正		A/F フィードバック(R)*
スイッチコンディション	1	2	3	4	5	6	7	8
	STA	IDL	A／C	NSW	OX	———	———	DIAG

＊……（F）はフロント側，（R）はリヤ側を示す。

JA9839
無断複製禁止

T0048766

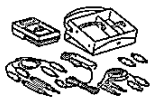
エレクトロニックスロットル コントロールシステム（ETCS）

[1JZ－GTE]

2

準　備　品

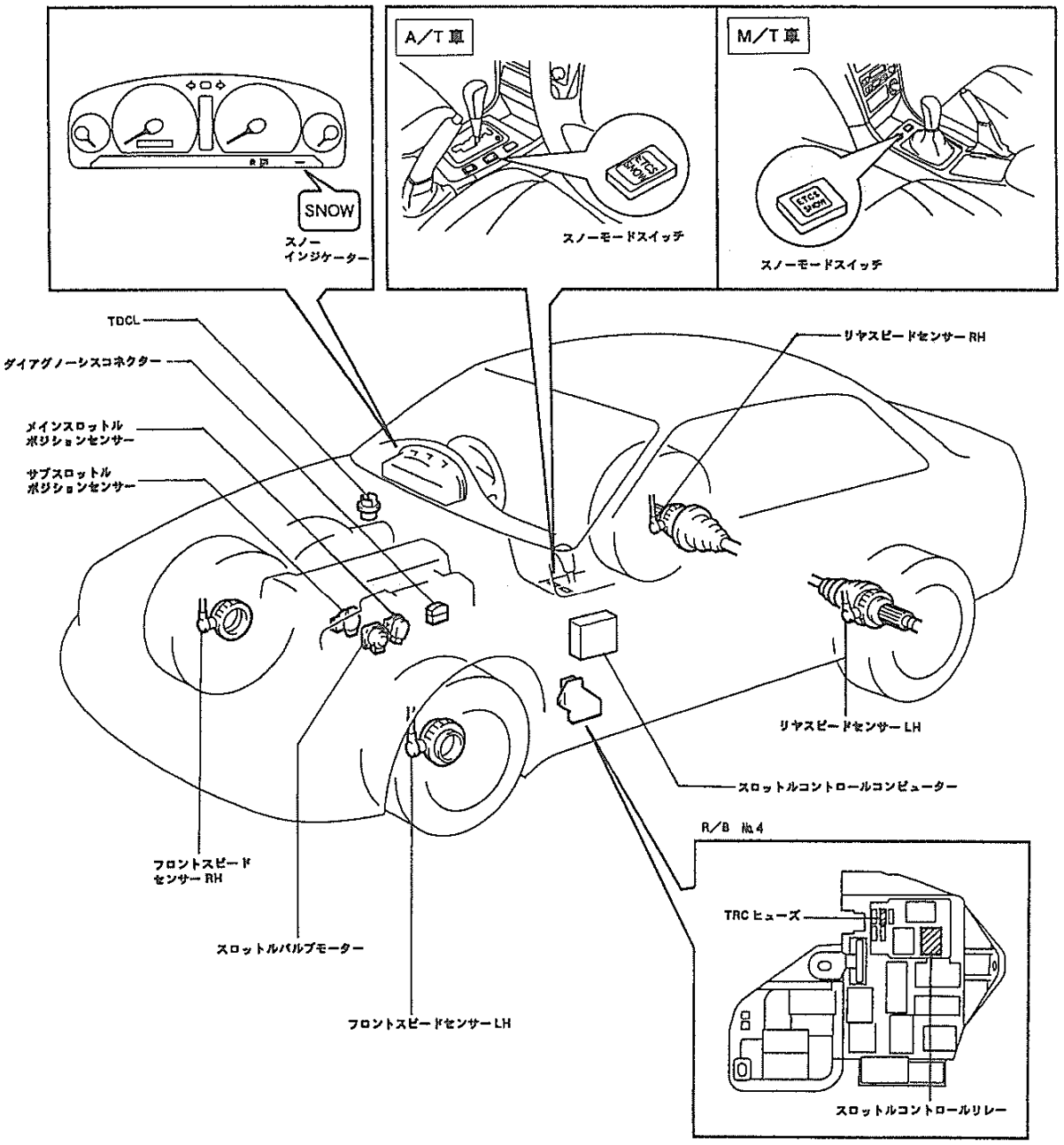
計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コンピューター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクターまたはTDCL短絡用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシスコード読み取り用
	09991-50320	プログラムICカード エンジンシステム3	ダイアグノーシスコード読み取り用
オシロスコープ		20501	スロットルコントロールコンピューター点検用

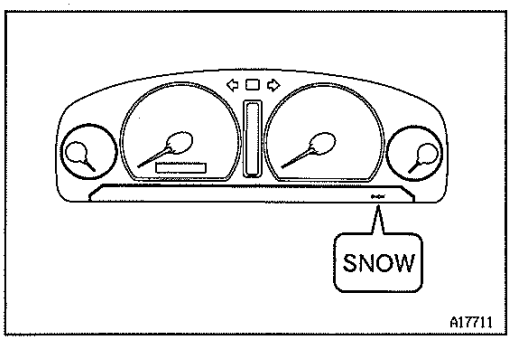
無断複製禁止

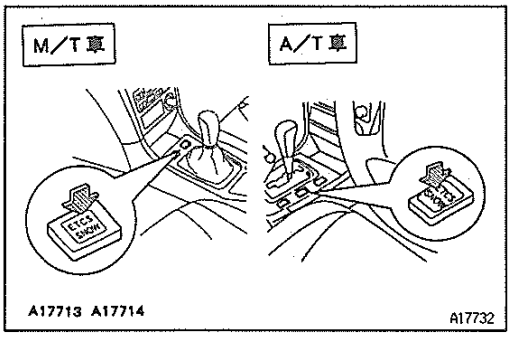
T0048789

部品配置図



CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止





T0046771

機能点検

スノーインジケーター点検

(1) ランプがIGスイッチ　ONで点灯することを確認する。
(2) スノーモードスイッチの点検をする。
① エンジン始動……消灯
② スイッチを押す……点灯
③ 再度スイッチを押す……消灯

スロットルバルブモーター点検

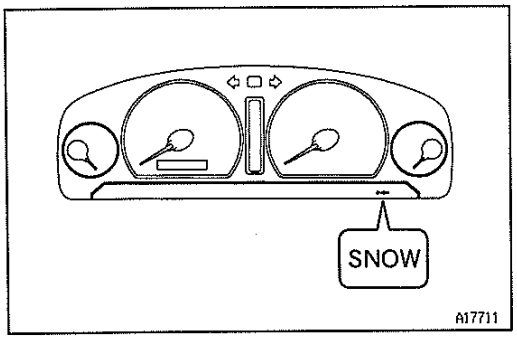
(1) シフトレバーをPまたはNレンジ（A／T車），イグニッションスイッチをONにしてその後イグニッションスイッチをOFFにしたとき，スロットルバルブモーター作動音（“ジィー”）がすることを確認する。（イニシャルチェック）

注意 ・エンジンを始動しない。
・アクセルペダルを踏まない。

無断複製禁止

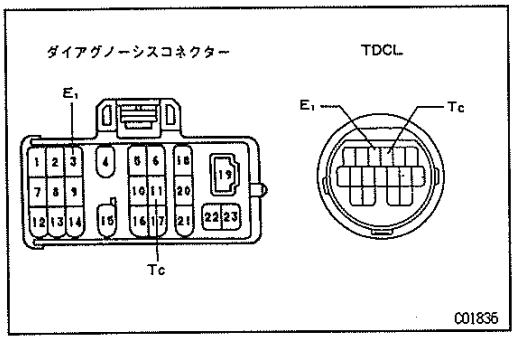
Y0048772

トラブルシューティング



フェイルセーフ機能

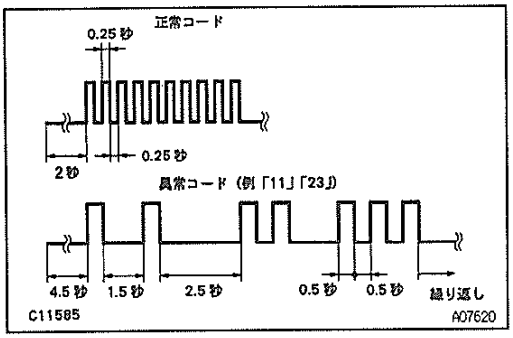
- スロットルシステム系およびエンジンコントロールシステム系に異常が発生した場合は，スノーインジケーターを点滅させ，異常を表示する。
- スノーインジケーター点滅時（異常発生時）には，サブスロットルバルブモーターへの制御信号を禁止し，サブスロットルバルブはリターンスプリングにより全開状態となり，エレクトロニックスロットルコントロールシステムが装着されていない状態になる。



ダイアグノーシス点検

コンビネーションメーターによる読み取り

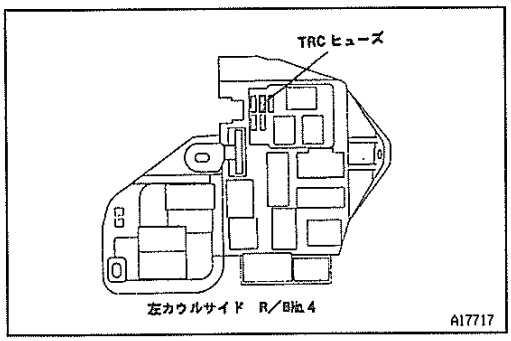
1　T_c↔E_1 端子間短絡
- ダイアグノーシスコネクターまたはTDCLの T_c↔E_1 端子間を短絡する。



2　IG スイッチ　ON
- SNOW ランプの点滅回数を読み取る。

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

- ダイアグノーシスリーダーを使用して，ダイアグノーシスコードを読み取る。
  エンジンシステムコード……800



ダイアグノーシスコード消去

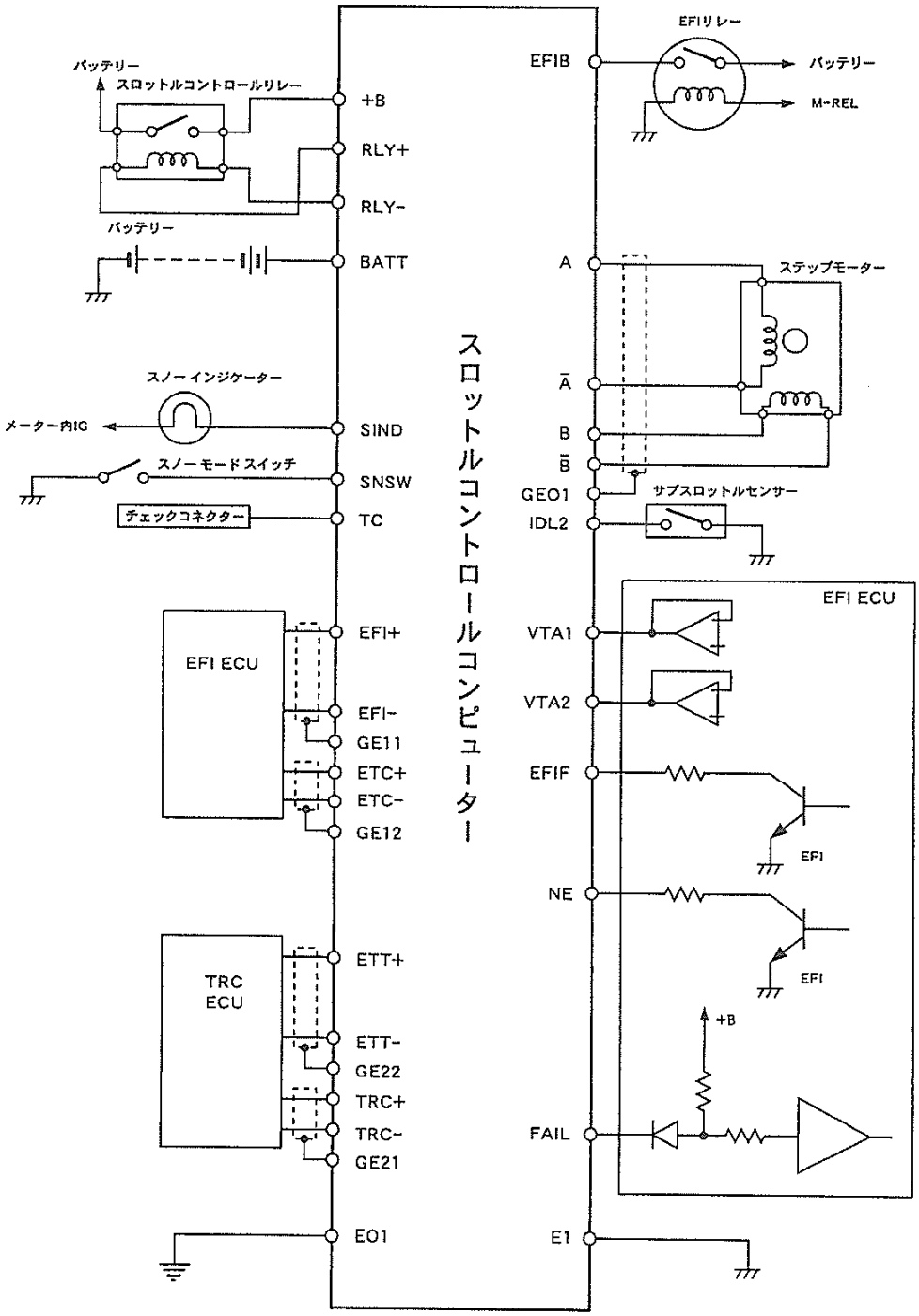
- TRC ヒューズを 10 秒以上取りはずした後，ヒューズを接続する。

注意　ETCS 装置の点検修理後は，必ずダイアグノーシスコードの記憶を一旦消去した後，正常コードが出力されることを確認する。

無断複製禁止

2

外部結線図（概要）



A17702

無断複製禁止

ダイアグノーシスコード一覧表

コード番号	診断項目［端子記号］	診断内容 ①診断条件　②異常状態　③異常期間	点検内容
11	スロットルコントロールリレー系統 オープン 〔+B, RLY+, RLY−〕	② スロットルコントロールリレーON出力（IG　ON時）しているにもかかわらず+B端子電圧に4V以上出力されない ③ 1秒以上	• スロットルコントロールリレー（P2-79参照） • ワイヤハーネスおよびコネクター（スロットルコントロールリレー系統） • TRCヒューズ
12	スロットルコントロールリレー系統 ショート 〔+B, RLY+〕	② スロットルコントロールリレーOFFしているにもかかわらず+B端子電圧に4V以上出力される ③ 2秒以上	• スロットルコントロールリレー（P2-79参照） • ワイヤハーネスおよびコネクター（スロットルコントロールリレー系統）
21	スロットルバルブモーター系統 〔A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, E01〕	② スロットルバルブモーター回路の短絡，断線	• スロットルバルブモーター（P2-52参照） • ワイヤハーネスおよびコネクター（スロットルバルブモーター，E01系統）
22	スロットルバルブモーター系不調 〔A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, VTA2 IDL2, E1〕	② サブスロットルバルブの開度がずれた場合	• スロットルバルブモーター（P2-52参照） • サブスロットルバルブ • サブスロットルポジションセンサー（P2-52参照） • ワイヤハーネスおよびコネクター（スロットルバルブモーター，E1系統）
23	スロットルボデー系異常 〔A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, VTA2 IDL2, E1〕	② サブスロットルバルブの全開↔全閉角度が小さくなった場合	• サブスロットルバルブ • サブスロットルポジションセンサー（P2-52参照）
24	サブスロットルポジションセンサーリーク／バルブスティック 〔A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, VTA2 IDL2, E1〕	② スロットルバルブモーターを全開に駆動してもサブスロットルポジションセンサーのVTA2出力が全開相当にならない	• サブスロットルバルブ • サブスロットルポジションセンサー（2-52参照） • ワイヤハーネスおよびコネクター（E1系統）
31	メインスロットルポジションセンサー信号異常 〔VTA1, E1〕	② メインスロットルセンサー回路の断線，グランドおよび+Bとの短絡 ③ 0.5秒以上	• メインスロットルポジションセンサー（P2-49参照） • ワイヤハーネスおよびコネクター（メインスロットルポジションセンサー，E1系統）
32	サブスロットルポジションセンサー信号異常 〔A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, VTA2 IDL2, E1〕	② サブスロットルポジションセンサー回路の断線，グランドおよび+Bの短絡 スロットルバルブモーターを全閉に駆動してもIDL2がONしない ③ 0.5秒以上	• サブスロットルポジションセンサー（P2-52参照） • ワイヤハーネスおよびコネクター（サブスロットルポジションセンサー，スロットルバルブモーター，E1系統） • スロットルバルブモーター（P2-52参照） • サブスロットルバルブ

JB2373

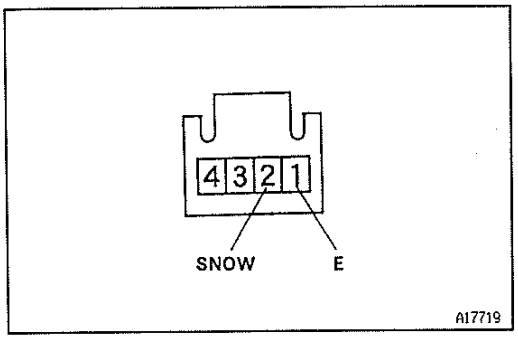
無断複製禁止

2

コード番号	診断項目［端子記号］	診断内容 ①診断条件 ②異常状態 ③異常期間	点検内容
41	エンジン回転信号断線，ショート〔NE〕	② エンジン回転中にエンジン回転数0r/minの状態を検出した ③ 0.2秒以上	• ワイヤハーネスおよびコネクター（NE系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57参照）
42	エンジンコントロールコンピューター異常〔EFIF〕	② エンジンコントロールコンピューター異常信号ON（EFIF端子電圧Hi）の状態を検出した ③ 1秒以上	• ワイヤハーネスおよびコネクター（EFIF系統） • エンジンコントロールコンピューター（P2-57参照）
43	EFIシリアル通信系統異常〔EFI+，EFI−〕	② エンジンコントロールコンピューターからの通信データを正常に受信できない ③ 5秒以上	• ワイヤハーネスおよびコネクター（EFI+，EFI−系統） • エンジンコントロールコンピューター（2-57参照）
51	電源電圧低下〔+B〕	② 電源電圧低下によりサブスロットルバルブの開度がずれたとき	• ワイヤハーネスおよびコネクター（+B，E01系統）
52	電源電圧低下〔+B〕	① エンジン回転数500r/min以上，スロットルリレーON ② +B＜8V ③ 10秒以上	• ワイヤハーネスおよびコネクター（+B，E01系） • バッテリー • レギュレーター
71	エマージェンシーフューエルカット（同時にモーター系不調判定）	② エンジンコントロールコンピューターより車両安定制御要求信号を2回連続で受信 ② スロットルコントロールコンピューターモーター系不調検出 ③ エンジンコントロールコンピューターより車両安定制御要求信号2回目受信時±0.5秒以内	• スロットルバルブモーター（2-52参照） • サブスロットルバルブ
72	エマージェンシーフューエルカット（モーター系不調判定せず）	② エンジンコントロールコンピューターより車両安定制御要求信号を2回連続で受信	• スロットルバルブモーター（P2-52参照） • サブスロットルバルブ

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JE2877
無断複製禁止

T0046773



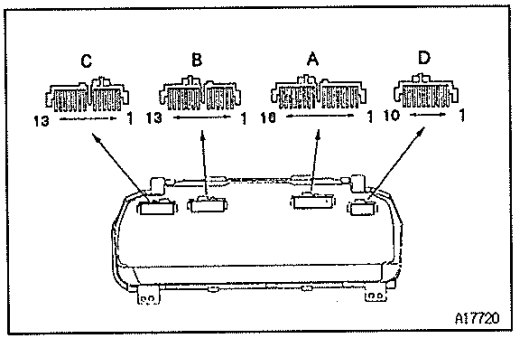
単体点検

スノーモードスイッチ

1　導通点検

(1) スイッチを操作したとき，SNOW↔E 端子間の導通の有無を確認する。

基　準　スイッチを押さないとき……導通なし
　　スイッチを押したとき……導通あり



スノーインジケーター

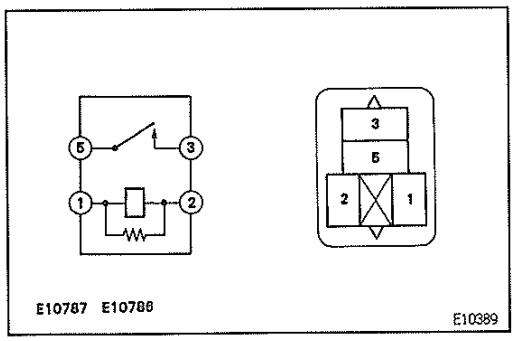
1　ランプ点灯点検

(1) 各端子にバッテリー電圧を加えたとき，スノーインジケーターランプが点灯することを確認する。

基　準

	バッテリー⊕	バッテリー⊖
スノーインジケーターランプ	B9	C10

JB3076



スロットルコントロールリレー

1　抵抗および導通点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値　1↔2端子間　74～118Ω
　　3↔5端子間　10MΩ以上

(2) 1↔2端子間にバッテリー電圧をかけたとき，3↔5端子間の導通の有無を確認する。

基　準　導通あり

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

2

スロットルバルブモーター
（「エンジンコントロールシステム」－「単体点検」参照）

メインスロットルポジションセンサー
（「エンジンコントロールシステム」－「単体点検」参照）

サブスロットルポジションセンサー
（「エンジンコントロールシステム」－「単体点検」参照）

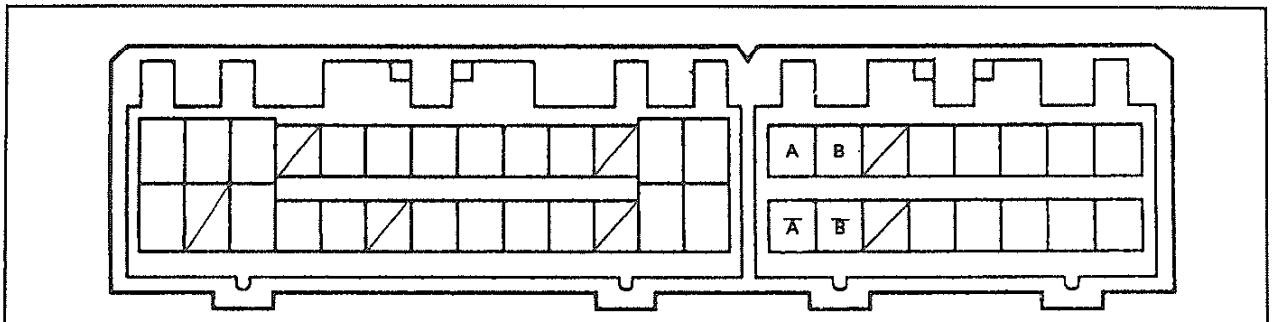
フロントスピードセンサー
（『ブレーキ』－「アンチロックシステム」参照）

リヤスピードセンサー
（『ブレーキ』－「アンチロックシステム」参照）

スロットルコントロールコンピューター

1　抵抗および作動点検

(1) イグニッションスイッチをOFFにして，コンピューターからコネクターを切り離し，車両W／H側コネクターで各端子間の抵抗を測定する。



Vd-42-2

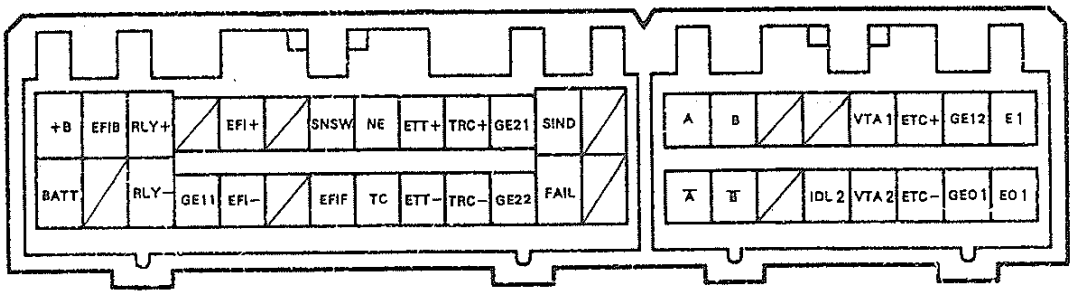
点検系統	端子	測定条件	基準値［Ω］
スロットルバルブモーター系	A ↔ $\overline{A}$	IGスイッチ　OFF	0.5 ～ 1
	B ↔ $\overline{B}$	IGスイッチ　OFF	0.5 ～ 1

JB3656

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

(2) トヨタエレクトリカルテスターにミニリードを接続し，各端子間の電圧を測定する。

注意 コネクターはコンピューターに接続した状態で，コネクターの裏側から点検する。



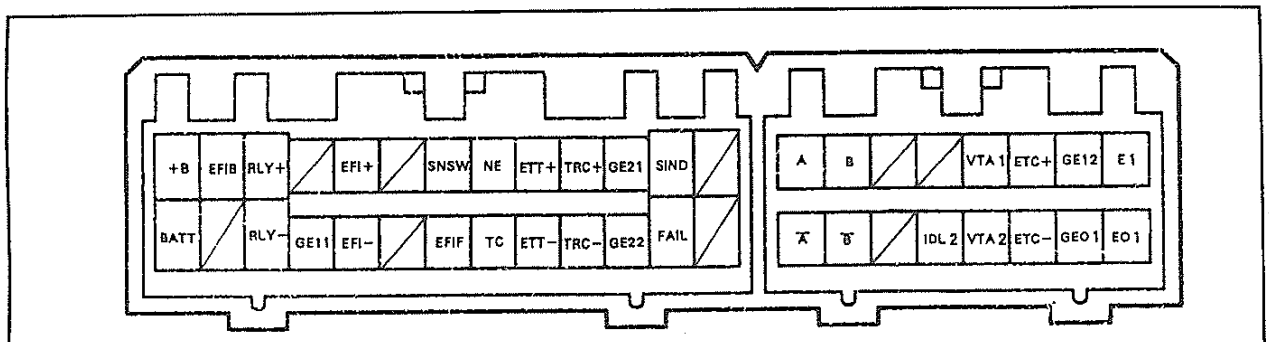
Vd-42-2

点検系統	端子	入出力	測定条件	基準値 [V]
電源系	BATT ↔ E1	入力	常時	9 ～ 14
	+B ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
	EFIB ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
メインスロットルポジションセンサー系	VTA1 ↔ E1	入力	メインスロットルバルブ全閉	0.3 ～ 0.8
			メインスロットルバルブ全開	3.2 ～ 4.9
サブスロットルポジションセンサー系	IDL2 ↔ E1	入力	アイドル回転時，サブスロットルバルブ全閉	0 ～ 3
			サブスロットルバルブ全開	9 ～ 14
	VTA2 ↔ E1	入力	アイドル回転時，サブスロットルバルブ全閉	0.3 ～ 0.8
			サブスロットルバルブ全開	3.2 ～ 4.9
スノーインジケーター系	SIND ↔ E1	出力	IG スイッチ ON，スノーインジケーター点灯時	0 ～ 3
			IG スイッチ ON，スノーインジケーター消灯時	9 ～ 14
スノーモードスイッチ系	SNSW ↔ E1	入力	IG スイッチ ON，スノーモードスイッチを押して保持	0 ～ 3
			IG スイッチ ON，スノーモードスイッチを押さない	9 ～ 14
スロットルバルブモーター系	A ↔ E1	出力	アイドル回転時	波形 1
	Ā ↔ E1	出力		
	B ↔ E1	出力		
	B̄ ↔ E1	出力		
スロットルコントロールリレー系	RLY+ ↔ RLY−	出力	IG スイッチ ON	9 ～ 14
エンジン回転数信号系	NE ↔ E1	入力	アイドル回転時	波形 2
スロットルコントロールコンピューター異常信号系	FAIL ↔ E1	出力	IG スイッチ ON で電子スロットルシステム正常時	波形 3
			IG スイッチ ON で電子スロットルシステム異常時	9 ～ 14
エンジンコントロールコンピューター異常信号系	EFIF ↔ E1	入力	IG スイッチ ON，エンジンコントロールコンピューター正常時	0 ～ 2
			IG スイッチ ON，エンジンコントロールコンピューター異常時	4.5 ～ 5.5

JE2874

無断複製禁止

2

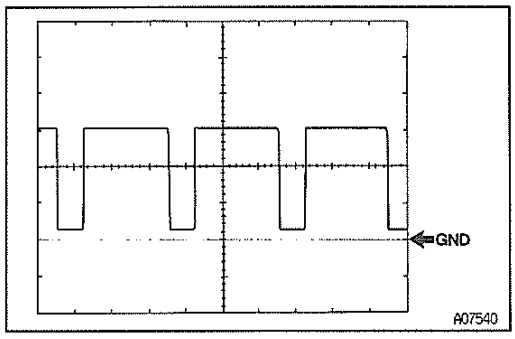


Vd-42-2

点検系統	端子	入出力	測定条件	基準値 [V]
通信系	EFI+ ↔ E1	入力	IG スイッチ ON	波形 4
	EFI− ↔ E1	入力	IG スイッチ ON	
	TRC+ ↔ E1	入力	IG スイッチ ON	
	TRC− ↔ E1	入力	IG スイッチ ON	
	ETC+ ↔ E1	出力	IG スイッチ ON	波形 5
	ETC− ↔ E1	出力	IG スイッチ ON	
	ETT+ ↔ E1	出力	IG スイッチ ON	
	ETT− ↔ E1	出力	IG スイッチ ON	
チェックコネクター系	TC ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	4.5 ～ 5.5
アース系	E1，EO1 GE01，GE11 GE12，GE21 GE22 ↔ ボデーアース	アース	（導通点検）	（常時導通）

JE2876

〈参考〉 オシロスコープ波形



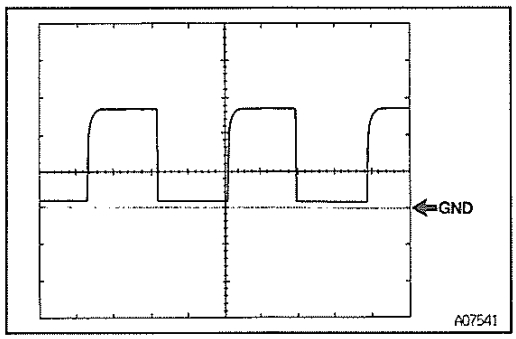
波形 1

測定端子 A↔E1 $\overline{A}$↔E1 B↔E1 $\overline{B}$↔E1

計器セット 5V／DIV，20ms／DIV

測定条件 アイドル回転時

注意 サブスロットルバルブの位置によっては，波形が出ないことがあるため，その時はアクセルを操作する。



波形 2

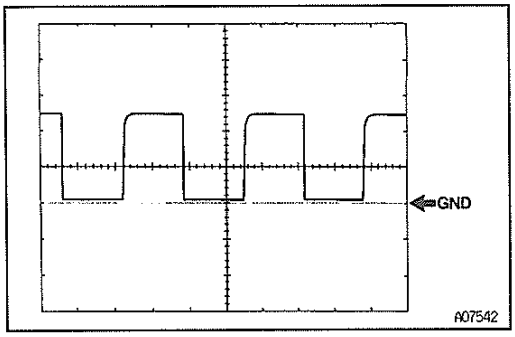
測定端子 NE↔E1

計器セット 5V／DIV，2ms／DIV

測定条件 アイドル回転時

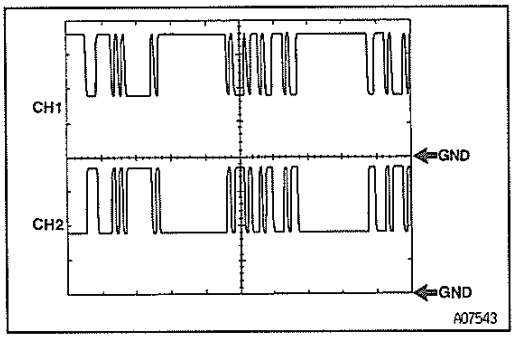
注意 エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。

無断複製禁止



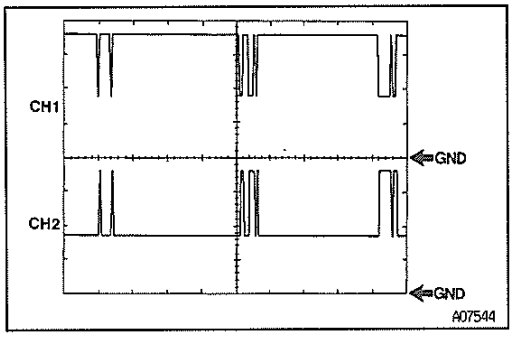
波形３

測定端子　FAIL↔E１
計器セット　５V／DIV，10ms／DIV
測定条件　IG スイッチ ON で電子スロットルシステム正常時



波形４

測定端子　CH1：EFI＋↔E１　CH2：EFI－↔E１
CH1：TRC＋↔E１　CH2：TRC－↔E
計器セット　１V／DIV，１ms／DIV
測定条件　IG スイッチ ON



波形５

測定端子　CH1：ETC＋↔E１　CH2：ETC－↔E１
CH1：ETT＋↔E１　CH2：ETC－↔E１
計器セット　１V／DIV，２ms／DIV
測定条件　IG スイッチ ON

無断複製禁止

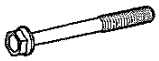
Y0049773

エンジン ASSY

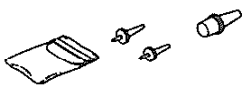
準　備　品

2

SST

	09213-70010	クランクシャフトプーリー ホールディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
	(90105-08076)	ボルト	クランクシャフトプーリー固定用
	09330-00021	コンパニオンフランジ ホールディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
	09816-30010	オイルプレッシャースイッチ ソケット	オイルプッレシャースイッチおよびノックコントロールセンサー脱着用

工　具

	09090-04020	エンジンスリングデバイス	エンジン脱着用
	09258-00030	ホースプラグセット	ホース気密保持用
ディープソケットレンチ (14mm) 10203			エキゾーストフロントパイプ脱着用

油脂・その他

エンジンハンガー 55610	エンジン脱着用 (12281-46050)
ボルト 54643	エンジン脱着用 (90105-10346)
トヨタ純正　オートフルードタイプ T－III 30312	オートマッチックトランスミッション補充用
トヨタ純正　エンジンオイル 32103	冷却水注入用
アドヘシブ 1324 50401	ドライブプレート，トルクコンバーターボルト，オイルプレッシャースイッチ塗布用
トヨタ純正　エンジンオイル 32103	補充用
針金 52015	P／S ベーンポンプおよび A／C コンプレッサー吊り下げ用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

T0049774

エンジンASSY脱着

締め付けトルク一覧表

締め付け箇所			締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]
ドライブプレート	×	クランクシャフト	83.4 {850}※2
		トルクコンバーター	41.2 {420}
フライホイール（1JZ－GTE）	×	クランクシャフト	49 {500}（+90°）※1※3
シリンダーブロック	×	トランスミッションハウジング	37 {380}（M10）
			72 {730}（M12）
トランスミッションハウジング	×	スターター	39 {400}
フロントエキゾーストパイプ	×	EXマニホールド	62.0 {630}※1
		EXセンターパイプ	43 {440}
エンジンリヤマウンティングインシュレーター	×	トランスミッション	12 {120}
			60 {600}※4
エンジンリヤサポートメンバー	×	エンジンリヤマウンティングインシュレーター	13.5 {135}
			38 {375}※3
エンジンリヤサポートメンバー	×	ボデー	25 {250}
エンジンフロントマウンティングインシュレーター	×	サスペンションクロスメンバー	51.5 {525}
スタビライザーバー	×	ボデー	17.6 {180}
A/Cコンプレッサー	×	シリンダーブロック	52.0 {530}
A/Cコンプレッサー用スタッドボルト	×	シリンダーブロック	26.0 {265}
P/Sベーンポンプ　W/ブラケット	×	A/Cコンプレッサー	57.8 {590}
		シリンダーブロック	39.2 {400}
P/Sベーンポンプリヤステー（除く1JZ－GTE）	×	インテークマニホールドステー	39.2 {400}
		P/Sベーンポンプブラケット	39.2 {400}
P/Sベーンポンプステー（1JZ－GTE）	×	シリンダーブロック	43.1 {440}
		P/Sベーンポンプブラケット	39.2 {440}
P/Sギヤボックス	×	サスペンションクロスメンバー	68.6 {700}（右側）
			58.8 {600}（左側）
			53 {540}※4
スライディングヨーク	×	P/Sギヤボックス	35.3 {360}
		インターミディエイトシャフト	35.3 {360}
ラジエーターサポート	×	ラジエーターサポートアッパーメンバー	15.2 {155}
フューエルサポート	×	フューエルメインホース	29.5 {300}

※1再使用不可部品　※2プレコートボルト　※3M/T車　※44WD車

JB2963

無断複製禁止

2

脱着作業上の留意点

1　エンジンワイヤハーネス取りはずし

・エンジンワイヤハーネスは，エンジンコントロールコンピューター側のコネクターをはずし，エンジンASSYと共に取りはずす。

2　P/Sベーンポンプ脱着

・P/Sベーンポンプは高低圧ホース付きで取りはずし，針金などで吊っておく。

3　A/Cコンプレッサー脱着

(1)　ボルト4本，ナット1個およびスタッドボルトを取りはずす。

(2)　A/Cコンプレッサーを，A/Cホース付きで取りはずし針金などで吊っておく。

4　ステアリングギヤASSY切り離し

(1)　ボルト2本をはずし，スライディングヨークを取りはずす。

(2)　ボルト4本をはずし，ステアリングギヤASSYを切り離す。

注意　プレッシャーフィードホースおよびリターンホースは切り離さない。

(3)　ステアリングギヤASSYをフロントサスペンションクロスメンバーに針金などで吊り下げる。

注意　P/Sホース，タイロッドエンドに荷重がかからないようにする。

5　リヤプロペラシャフト脱着

(『プロペラシャフト』－「リヤプロペラシャフト」参照)

6　フロントプロペラシャフト脱着（4WD車）

(『プロペラシャフト』－「フロントプロペラシャフト」参照)

7　フロントドライブシャフト脱着（4WD車）

(『ドライブシャフト』－「フロントドライブシャフト」参照)

8　エンジンASSY脱着（除く1JZ－GTE）

・エンジンASSY脱着には，エンジンハンガーNo.1が準備品として必要となる。

エンジンハンガーNo.1　12281-46050

ボルト　90105-10345

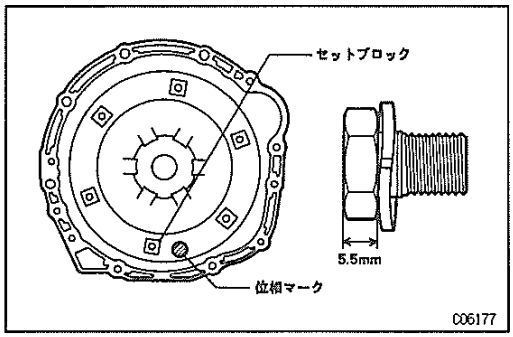
T=40N・m {408kgf・cm}

〈参考〉　エンジンハンガーNo.1は，シリンダーヘッドに取り付ける。

・脱着作業後，準備品のエンジンハンガーNo.1を取りはずす。

9　ドライブプレートまたはフライホイール取り付け

(「エンジン本体」－「リヤオイルシール」－脱着作業上の留意点　3」参照)



10　トルクコンバーターセンタリングボルト脱着

・位相マークに最も近いボルトに識別マークを付ける。

注意　ボルトの取り付け位置を変えない。

〈参考〉　位相マークに最も近いボルトは他のボルトより0.5mm長い。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

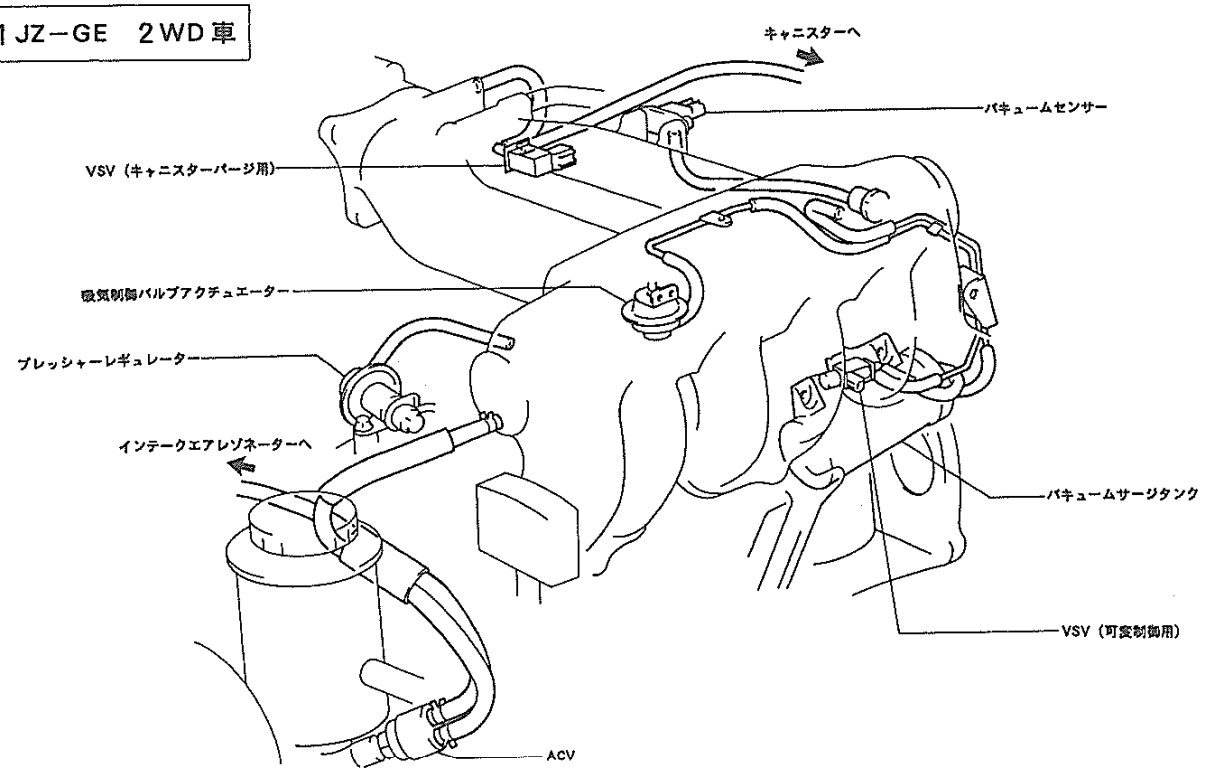
T00497TS

バキューム配管

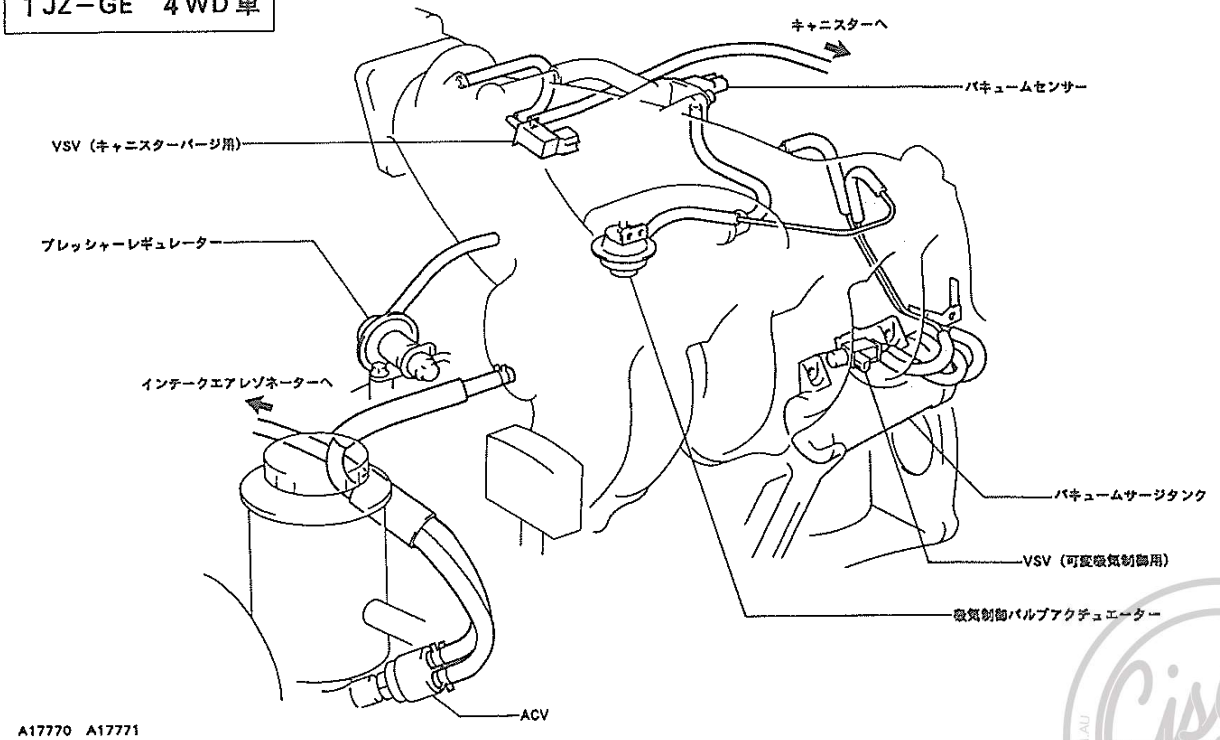
配　管　図

2

1JZ－GE　2WD車



1JZ－GE　4WD車

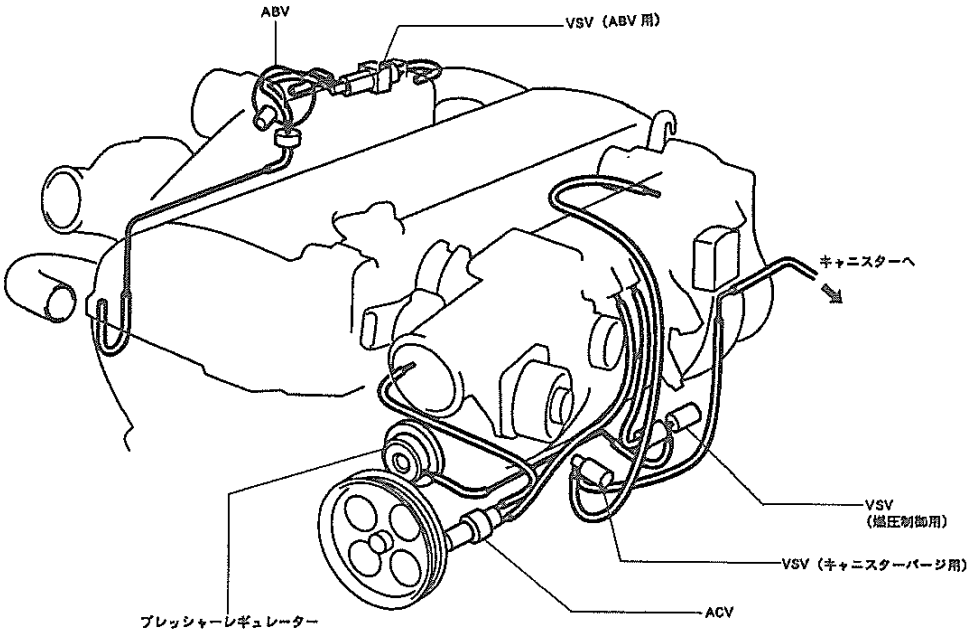


A17770　A17771　A17862

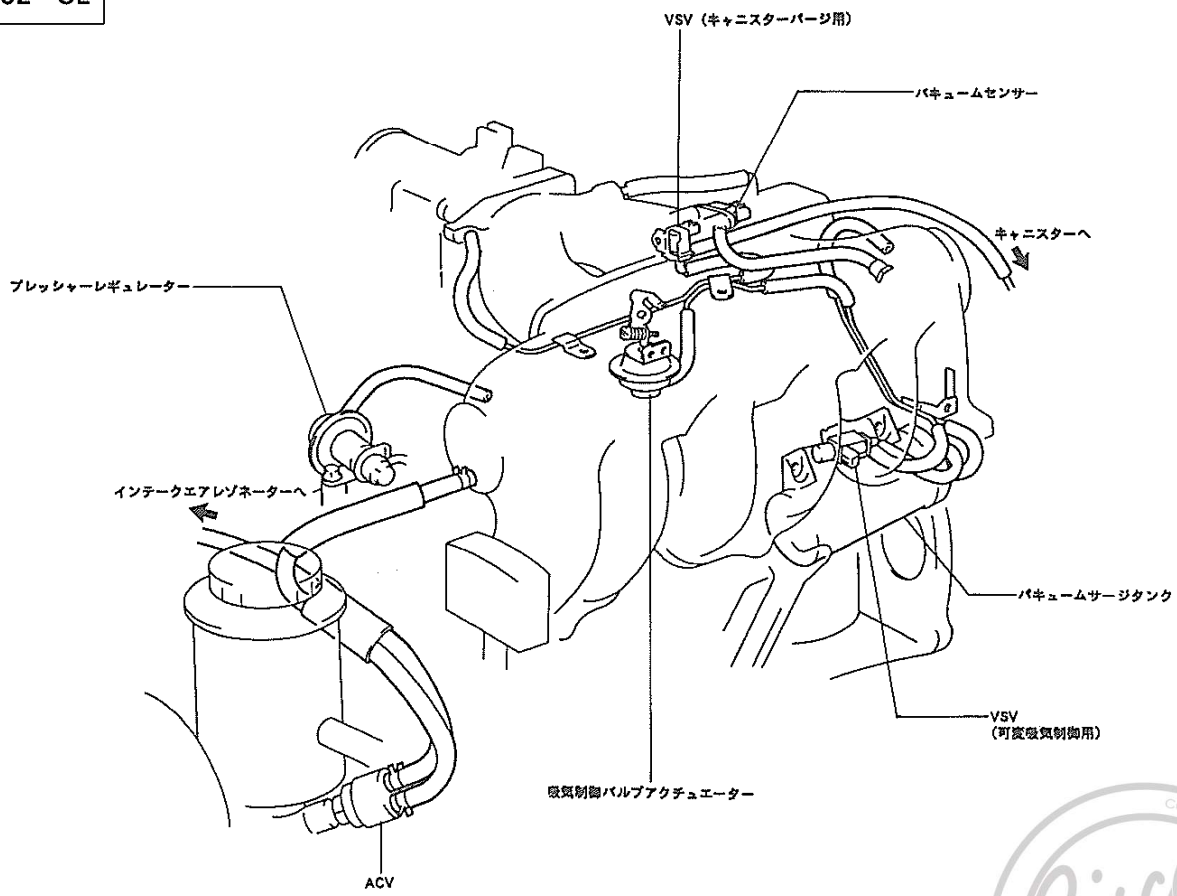
CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

2

1 JZ－GTE



2 JZ－GE



A18015 A17772

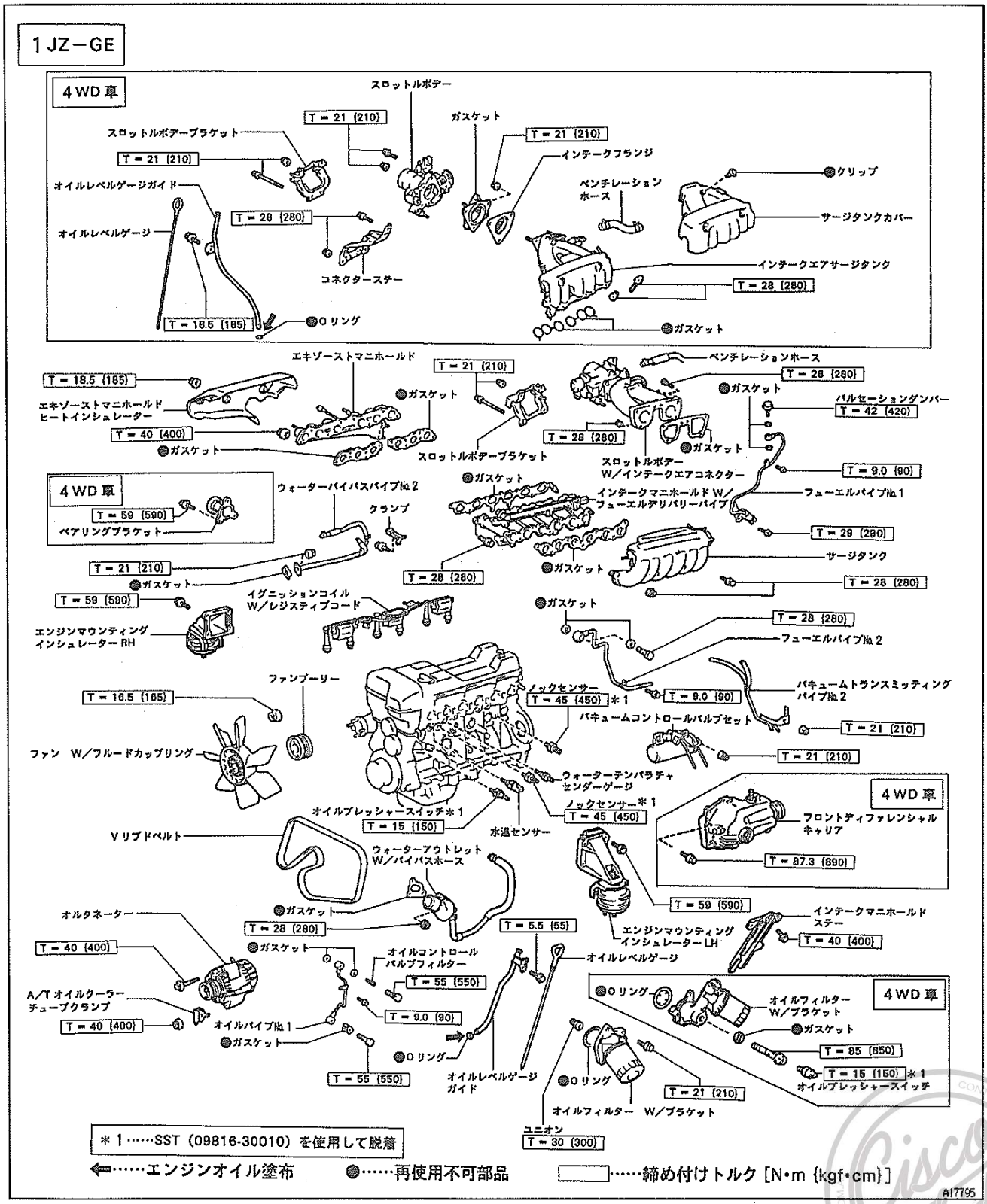
A17865

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

T0049770

パーシャルエンジン

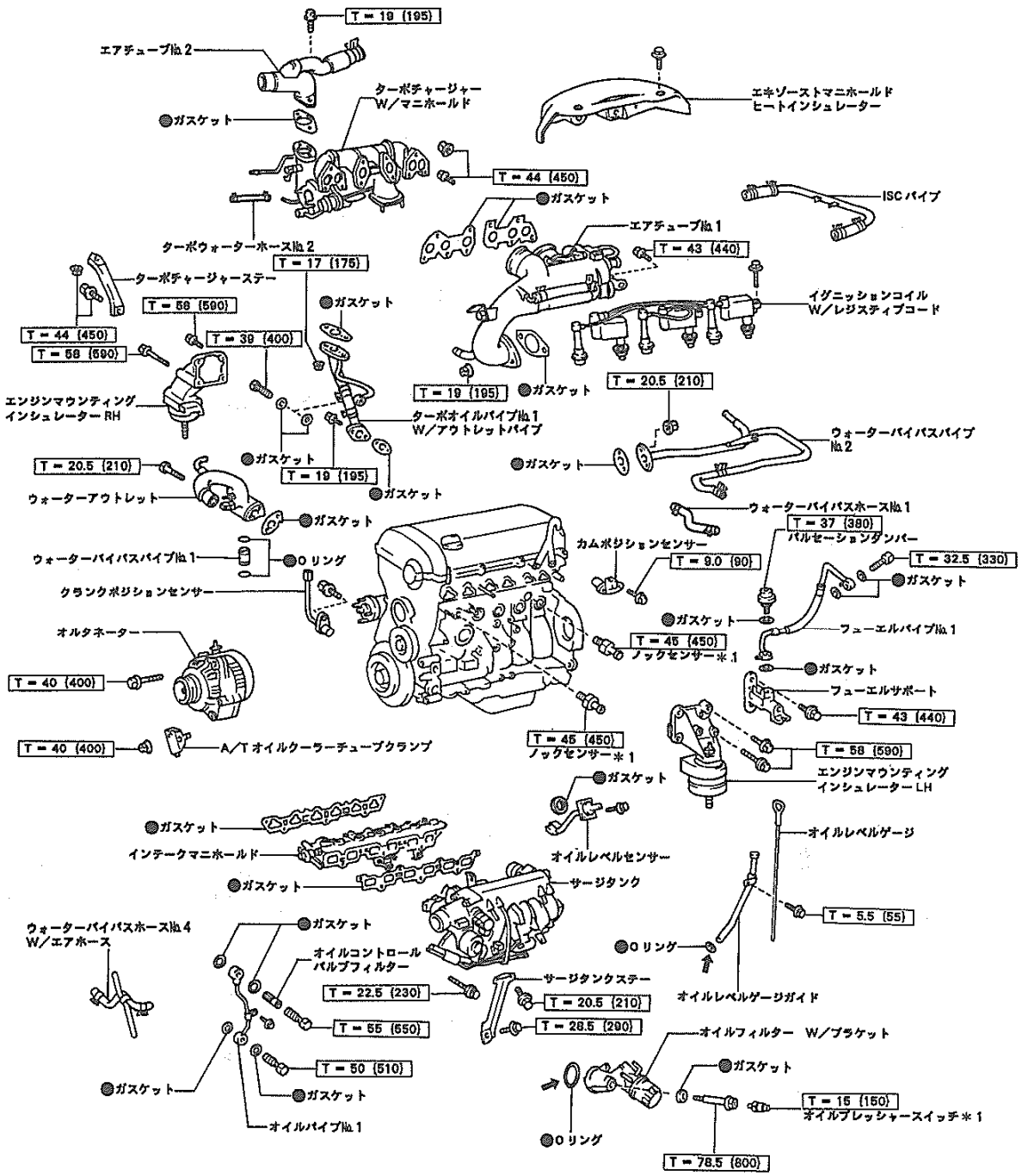
分解構成図



無断複製禁止

2

1JZ－GTE

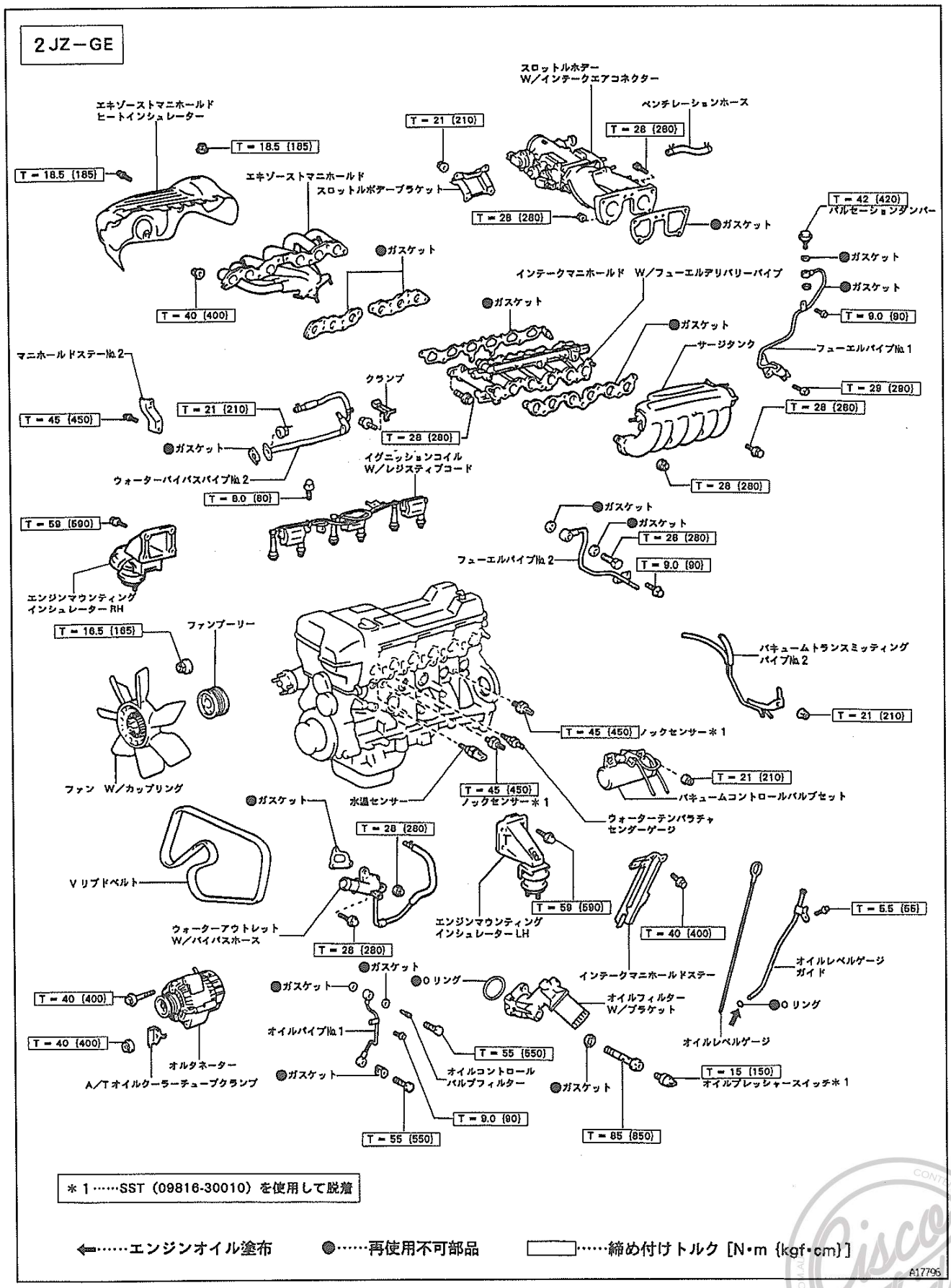


＊1……SST（09816-30010）を使用して脱着

A17542 ⇐……エンジンオイル塗布 ●……再使用不可部品 □……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

A17865

無断複製禁止



CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

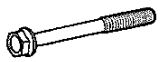
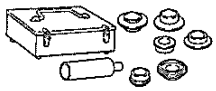
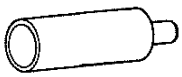
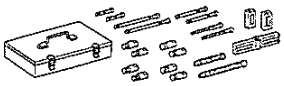
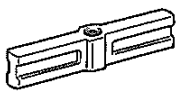
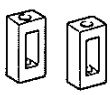
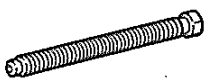
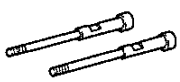
T0048512

エンジン本体

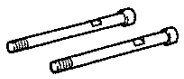
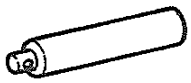
準　備　品

2

SST

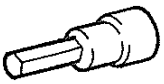
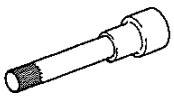
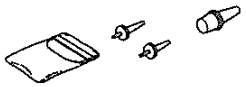
	09213-70010	クランクシャフトプーリー ホールディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
	(90105-08076)	ボルト	クランクシャフトプーリー固定用
	09223-15030	オイルシール　&　ベアリング リプレーサー	エンジンリヤオイルシール取り付け用
	09316-60011	トランスミッション　&　トラン スファーベアリングリプレーサー	
	(09316-00011)	リプレーサーパイプ	クランクシャフトフロントオイルシール およびカムシャフトオイルシール取り付け用
	(09316-00051)	リプレーサー D	カムシャフトオイルシール取り付け用
	09330-00021	コンパニオンフランジ ホールディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
	09950-50010	プラー C セット	
	(09951-05010)	ハンガー 150	クランクシャフトプーリーおよびクランクシャフトタイミングプーリー取りはずし用
	(09952-05010)	スライドアーム	クランクシャフトプーリーおよびクランクシャフトタイミングプーリー取りはずし用
	(09953-05020)	センターボルト 150	クランクシャフトプーリーおよびクランクシャフトタイミングプーリー取りはずし用
	(09954-05010)	クロウNo.1	クランクシャフトタイミングプーリー取りはずし用

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

	(09954-05030) クロウNo.3	クランクシャフトプーリー取りはずし用
	09950-70010 ハンドルセット	
	(09951-07100) ハンドル 100	エンジンリヤオイルシール交換時

2

工 具

	09040-00010 ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20050) ソケットヘキサゴンレンチ5	カムシャフトベアリングキャップNo.3脱着用
ソケットヘキサゴンレンチ10 09043－20100 70026		VVT－i脱着用
ストレートヘキサゴンレンチ14 09043－30140 70153		VVT－i脱着用
	09043-50100 ダブルヘキサゴン10レンチ	シリンダーヘッドボルト脱着用
	09090-04020 エンジンスリングデバイス	シリンダーヘッド脱着用
	09258-00030 ホースプラグセット	ホース気密保持用
ディープソケットレンチ(14mm) 10203		エキゾーストフロントパイプ脱着用
六角棒レンチ（二面幅5mm） 10510		タイミングベルトカバーNo.2，No.3脱着用
六角棒レンチ（二面幅1.27mm） 10507		タイミングベルトテンショナー取り付け時セット用

油脂・その他

エンジンハンガー 55610	シリンダーヘッド脱着用 (12281-46050)
ボルト 54643	シリンダーヘッド脱着用 (90105-10345)
トヨタ純正 オートフルードタイプT－III 30312	補充用
スピンドル油またはガソリン 32203	オイルシールリップ部塗布用
シールパッキンブラック 50902	シリンダーヘッドカバー・カムシャフトベアリングキャップ塗布用

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CIRCUITKIDS.COM
無断複製禁止

2

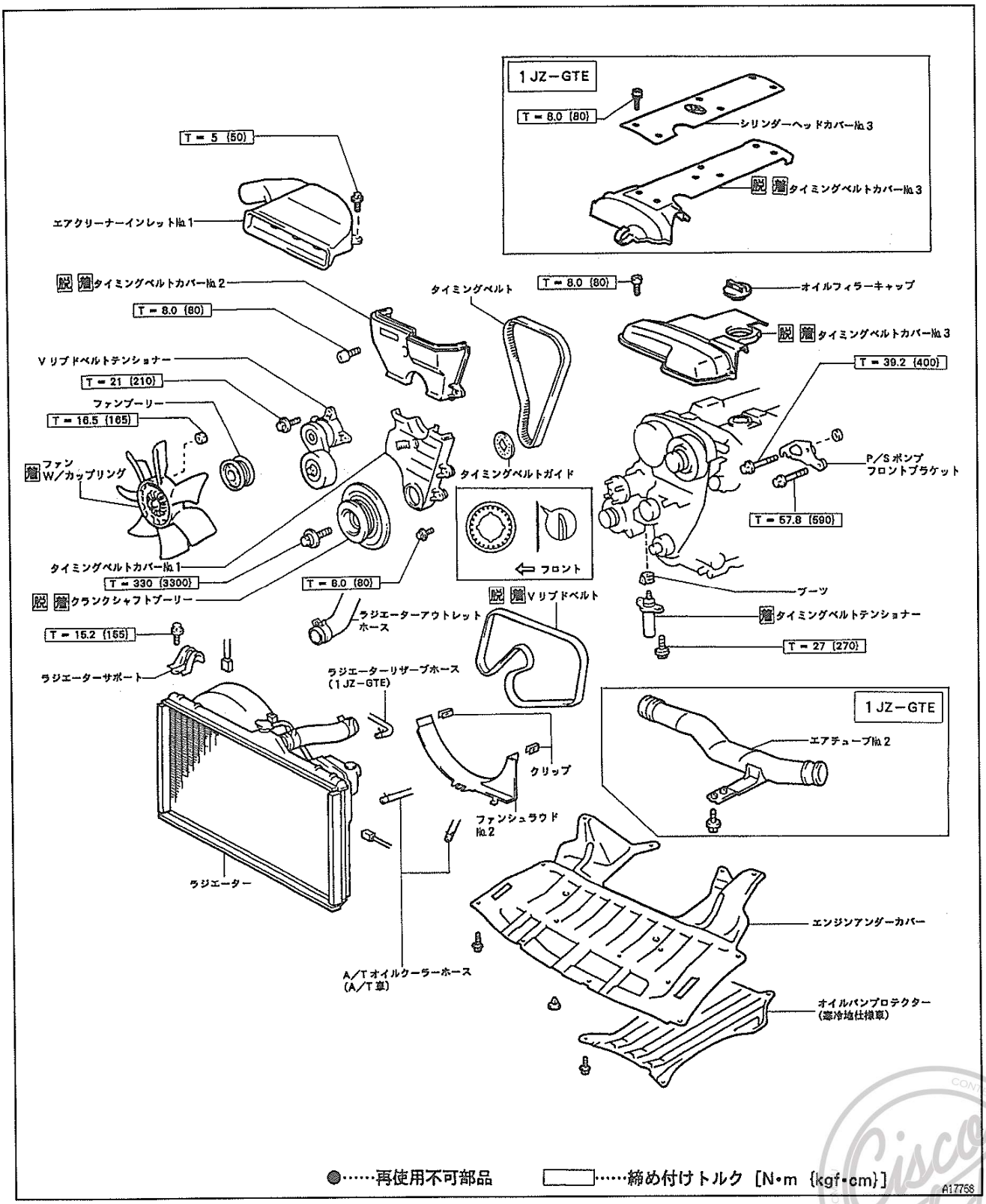
アドヘシブ 1324 50401	ドライブプレート，トルクコンバーターセットボルト組み付け時塗布用
トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001	冷却水補充用
サンドペーパー（#400） 50801	クランクシャフト修正用
ペイント 51102	シリンダーヘッドボルト締め付け時塗布用
チョーク 52602	タイミングベルト合わせマーク記入用
トヨタ純正　エンジンオイル 32103	各部塗布用
ボルト（M18×P1.5） 90119-18001 54630	クランクシャフトプーリーおよびクランクシャフトタイミングプーリー脱着用
針金 52015	A/C コンプレッサー吊り下げ用
カッターナイフ 50601	オイルシールリップ部切り取り用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

T0048513

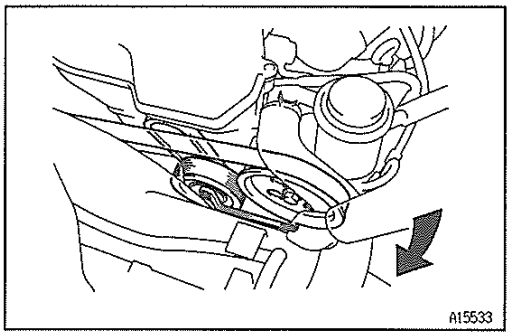
タイミングベルト

脱着構成図



無断複製禁止

2

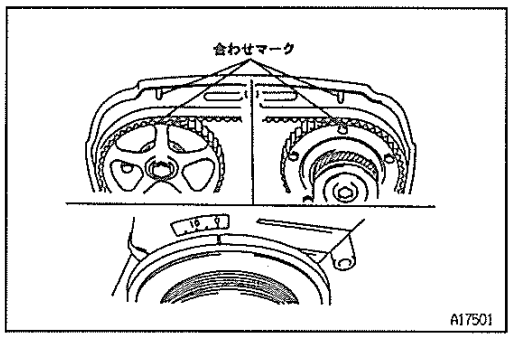


取りはずし作業上の留意点

1　Vリブドベルト取りはずし

- Vリブドベルトは，テンショナーのプーリーセットボルトにオフセットレンチ（14mm）を掛けテンショナープーリーを左に移動させて張力をゆるめベルトを取りはずす。

〈参考〉　ベルト取りはずし後はテンショナープーリーが右方向に最大量移動するので，オフセットレンチのセット位置を出来るだけ下側にする。

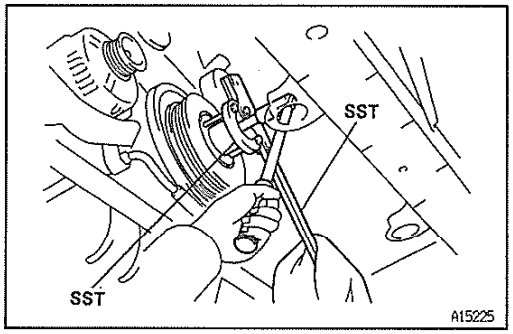


2　タイミングベルトカバーNo.3およびNo.2取りはずし

- タイミングベルトカバーNo.3およびNo.2は，六角棒レンチ（二面幅5mm）を使用して行う。

3　クランクシャフトプーリー取りはずし

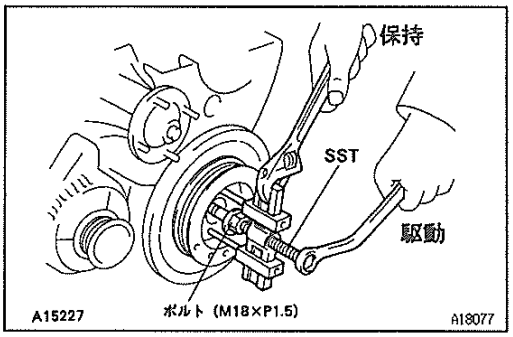
(1)　クランクシャフトを右回転させ，No.1シリンダーを圧縮上死点にする。



(2)　SSTを使用して，クランクシャフトプーリーセットボルトを取りはずす。

SST　09213-70010　09330-00021　90105-08076

(3)　クランクシャフトに準備品のボルト（90119-18001：M18×P1.5）を取り付ける。



(4)　SSTを使用して，クランクシャフトプーリーを取りはずす。

SST　09951-05010　09952-05010　09953-05020
09954-05030

注意　SSTのセンターボルトのねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。

(5)　準備品のボルト（90119-18001：M18×P1.5）を取りはずす。

4　タイミングベルト取りはずし

- タイミングベルト背面にチョークなどで回転方向を明示する。

〈参考〉　再使用時にタイミングベルトの当たりを変えないために行う。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

タイミングベルト取り付け前点検

1 タイミングベルトアイドラー点検

(1) タイミングベルトアイドラーを手で回転させ，滑らかに回転することを確認する。

(2) シール部にグリースが飛散していないことを確認する。

2

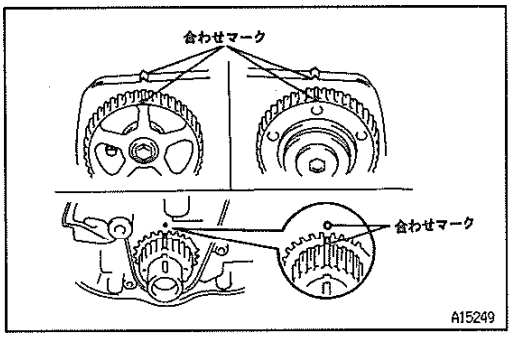
取り付け作業上の留意点

注意 ・タイミングベルトおよび各プーリーに，水およびオイルなどの付着が認められた場合は，漏れまたは侵入箇所を修理し，新品のタイミングベルトを取り付ける。
・各プーリーは取り付け前に，必ず汚れをウエスなどで拭き取る。(洗浄してはならない)

1 タイミングベルト取り付け

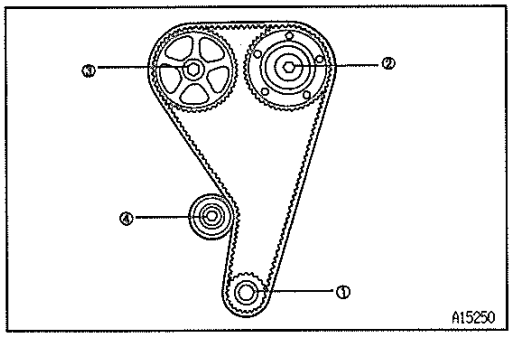
(1) カムシャフトタイミングプーリーとタイミングベルトカバーNo.4の合わせマークが合っていることを確認する。

(2) クランクシャフトタイミングプーリーとオイルポンプの合わせマークが合っていることを確認する。



(3) タイミングベルトの回転方向を確認して，図の順序で各プーリーにタイミングベルトを組み付ける。

注意 クランクシャフト，INカムシャフト，EXカムシャフトの各プーリー間は，ベルトにたるみがないように組み付ける。



2 タイミングベルトテンショナー取り付け

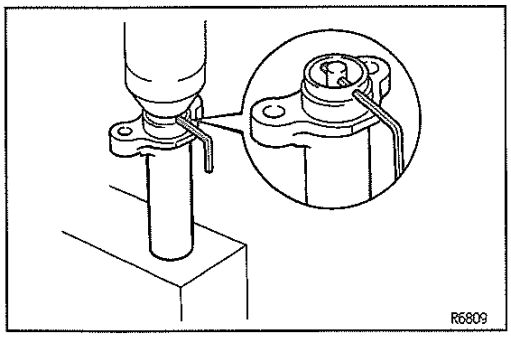
(1) タイミングベルトテンショナーのブーツを取りはずす。

(2) タイミングベルトテンショナーをまっすぐプレスにセットする。

(3) タイミングベルトテンショナーのロッドをできるだけゆっくり圧縮し，ロッドとシリンダーの穴を合わせ，二面幅1.27mmの六角棒レンチをロッドおよびシリンダーに貫通させる。

注意 ・ロッドの荷重は9.8kN {1000kgf} 以上加えない。
・ブーツ取り付けの際，ブーツを傷付ける可能性があるため，六角棒レンチ先端をシリンダーより突き出させない。

〈参考〉 ロッドとシリンダーの穴を合わせる場合，プレスで圧縮する過程に六角棒レンチをシリンダーに挿入し，ロッドの穴を確認する。



(4) 圧縮をゆるめ，タイミングベルトテンショナーをプレスから取りはずす。

(5) ブーツをテンショナーに取り付ける。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

2

(6) 六角棒レンチの取り付いたタイミングベルトテンショナーをオイルポンプの取り付け位置に組み付け，ボルト２本を均等に締め付ける。

注意 タイミングベルトテンショナーが傾いて取り付くと正常に機能しないので，ボルトは必ず均等に締め付ける。

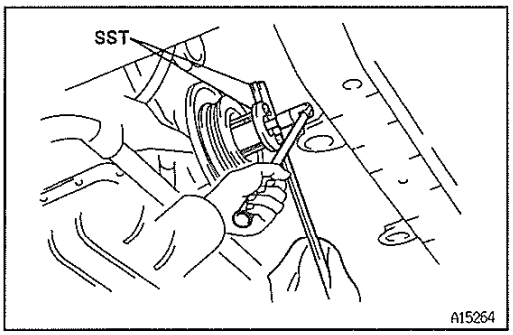
(7) (6)の状態でオイルポンプとブーツ間にすき間がないことを確認する。

注意 すき間がある場合，水入りの原因となるため，再度⑤，⑥の作業を行う。

(8) タイミングベルトテンショナーのロッド固定用六角棒レンチを引き抜いて取りはずす。

(9) クランクシャフトプーリーボルトをワッシャーなどを介して仮り付けし，クランクシャフトを正回転方向に２回転させ，クランクシャフトタイミングプーリーとオイルポンプの合わせマークを合わせたとき，カムシャフトタイミングプーリーとタイミングベルトカバーNo.４の合わせマークが一致していることを確認する。

(10) クランクシャフトプーリーボルトおよびワッシャーを取りはずす。



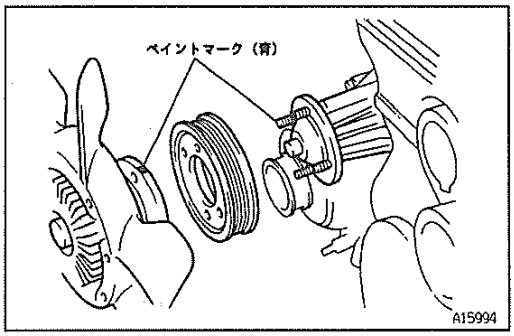
3 クランクシャフトプーリー取り付け

・クランクシャフトプーリーは，SSTを使用して取り付ける。

SST 09213-70010 09330-00021 90105-08076

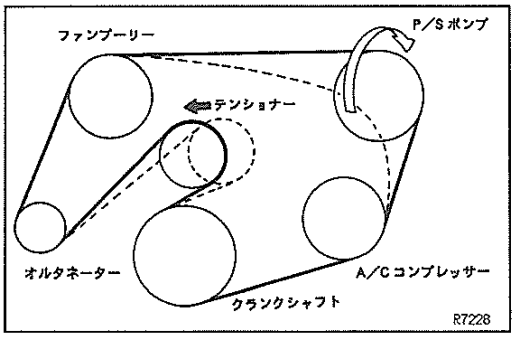
4 タイミングベルトカバーNo.２およびNo.３取り付け

・タイミングベルトカバーNo.２およびNo.３は，六角棒レンチ（二面幅5mm）を使用して取り付ける。



5 ファン W/カップリング取り付け

・ファン W／カップリングは，ウォーターポンプのスタッドボルト先端およびカップリングシャフト面の合わせマーク（青色）を合わせて取り付ける。



6 Vリブドベルト取り付け

(1) P/Sポンププーリー以外にベルトを掛ける。

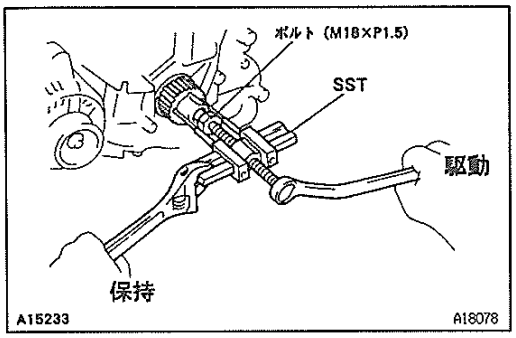
注意 テンショナープーリーはベルトの背面側に掛ける。

(2) テンショナーのプーリーセットボルトにオフセットレンチ（14mm）を掛け，テンショナーを左へ移動させてベルトをゆるめる。

(3) (2)の状態でP/Sポンププーリーにベルトを掛ける。

注意 各プーリーのベルトが正しくセットされていることを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



クランクシャフトフロントオイルシール

TD049510

脱着作業上の留意点

1 タイミングベルト脱着

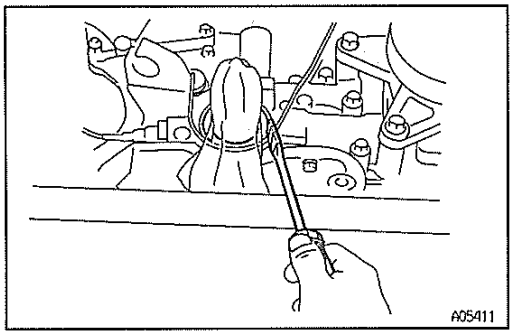
(「エンジン本体」ー「タイミングベルト」参照)

2 クランクシャフトタイミングプーリー取りはずし

- タイミングプーリーが手ではずれないときは，クランクシャフトに準備品のボルト（90119-18001：M18×P1.5）を取り付け，SST を使用して取りはずす。

ＳＳＴ　09951-05010　09952-05010　09953-05020
09954-05010

注意　SST のセンターボルトのねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。



3 クランクシャフトフロントオイルシール交換

(1) カッターナイフでリップ部を切り取る。

(2) ㊀ドライバーにビニールテープを巻き，オイルシールをこじて取りはずす。

注意　オイルシール取りはずし後，クランクシャフト面取り部に傷がないことを確認する。傷がある場合は，サンドペーパー（#400）で修正する。

(3) 新品のオイルシールのリップ部に少量の MP グリースNo.２を塗布する。

注意　リップ部に切粉やゴミなどを付着させない。

(4) SST を使用して，オイルシールをオイルポンプハウジングに当たるまで打ち込み取り付ける。

ＳＳＴ　09316-00011

注意　・オイルシールを斜めに打ち込まない。
・クランクシャフトに付着したグリースは拭き取る。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

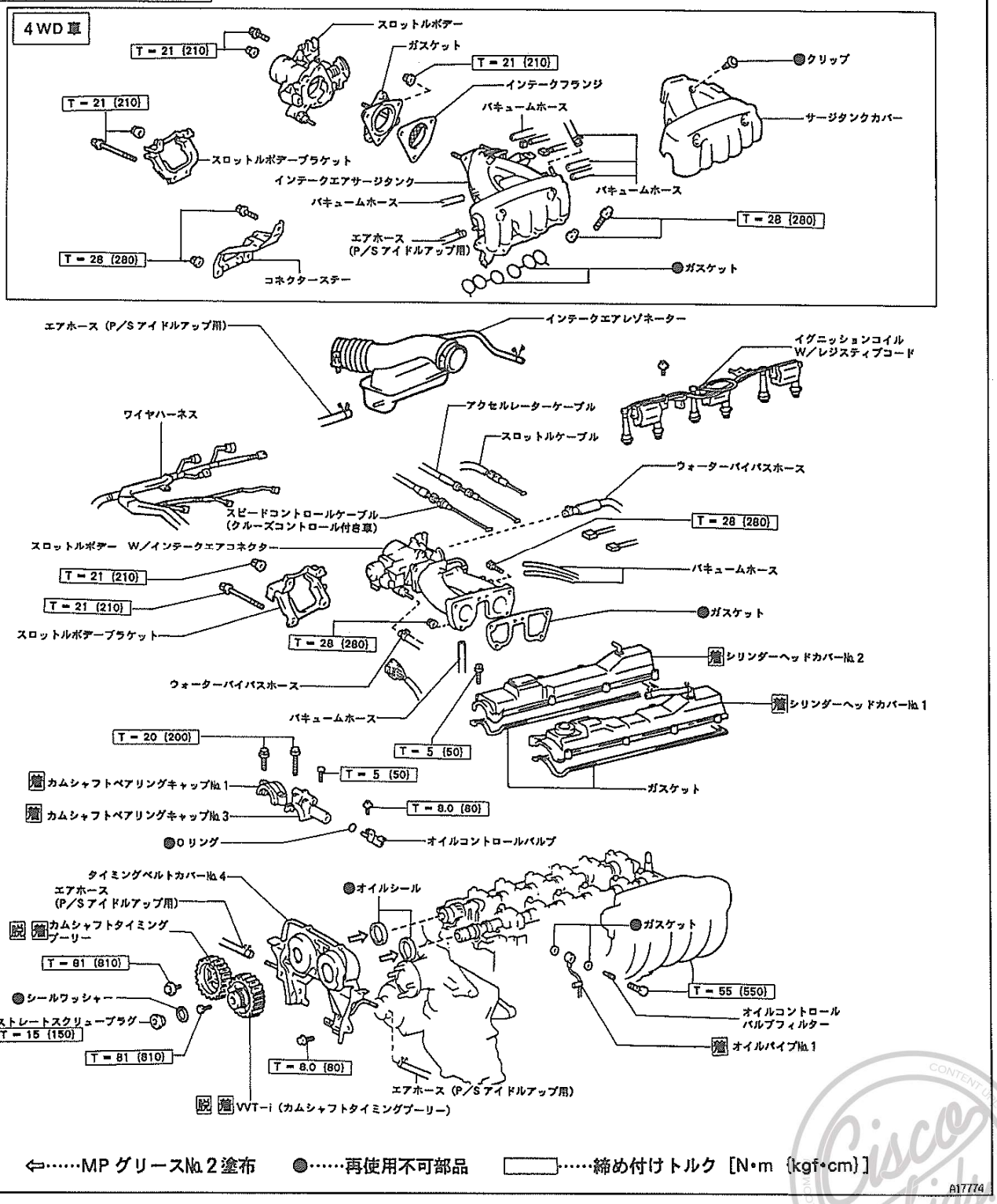
T0046514

カムシャフトオイルシール

脱着構成図

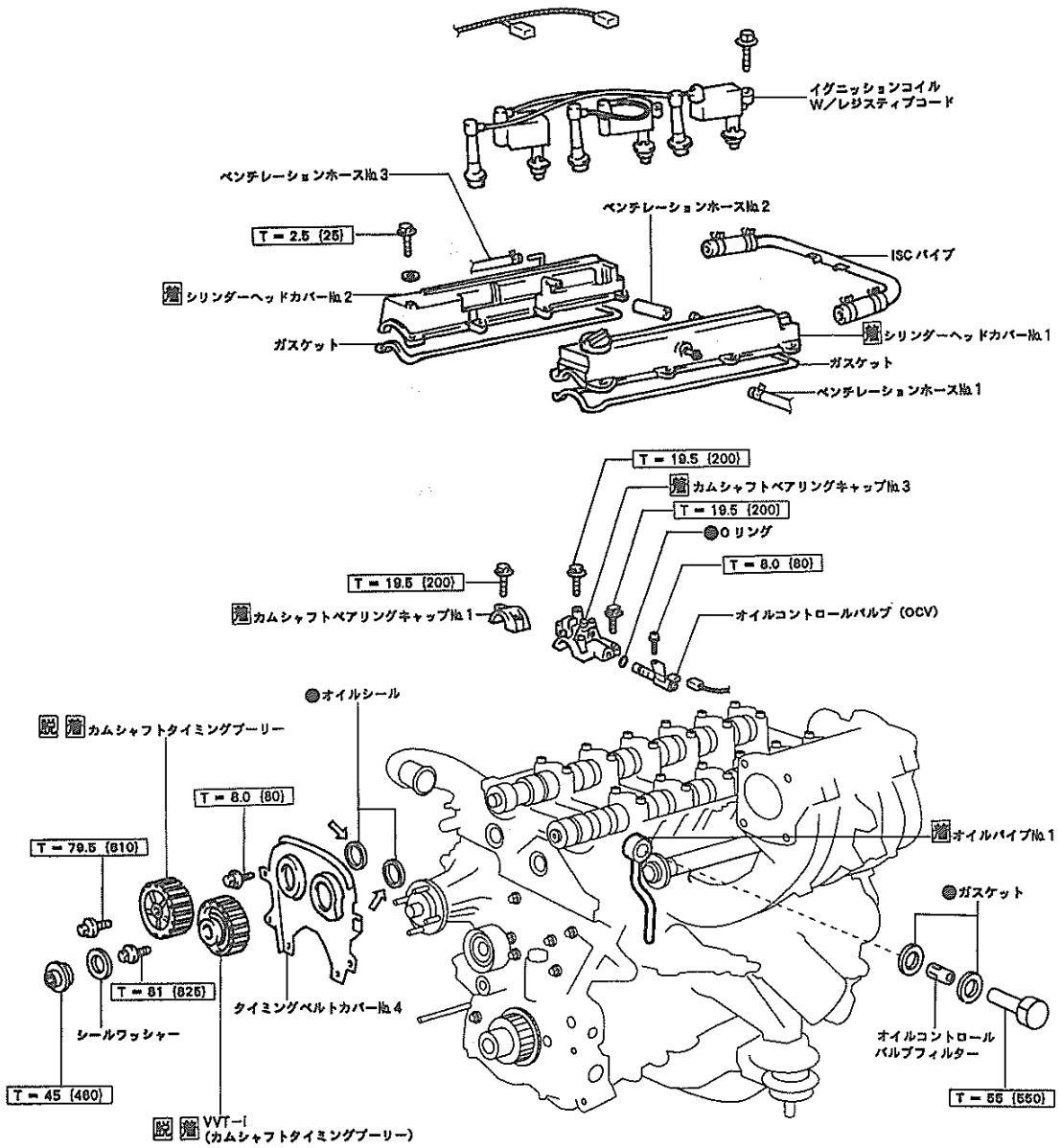
2

1 JZ－GE, 2 JZ－GE



無断複製禁止

1 JZ－GTE



⇦……MPグリースNo.2塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

A17855

無断複製禁止

2

脱着作業上の留意点

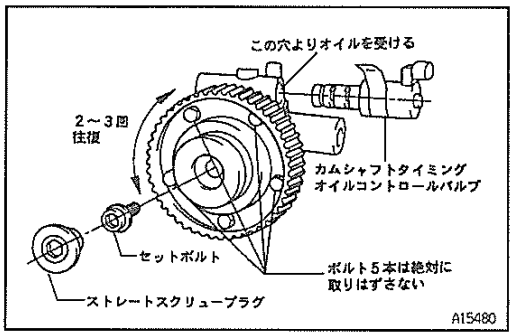
1　タイミングベルト脱着

(「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照)

2　カムシャフトタイミングプーリー脱着

・カムシャフトタイミングプーリーの脱着は，カムシャフトのサービス用六角部を利用しカムシャフトを固定して行う。

3　VVT－i（カムシャフトタイミングプーリー）取りはずし



注意　・図に示す5本のボルトは，タイミングプーリーギヤのバックラッシュを決定するものであるため絶対に取りはずさない。取りはずした場合は，カムシャフトタイミングプーリーASSYで交換する。

・ストレートスクリュープラグ取りはずし時，オイルがタイミング系部品にこぼれる恐れがあるため，必ず手順に従い作業を行う。

(1) ボルトをはずし，カムシャフトタイミングオイルコントロールバルブを取りはずす。

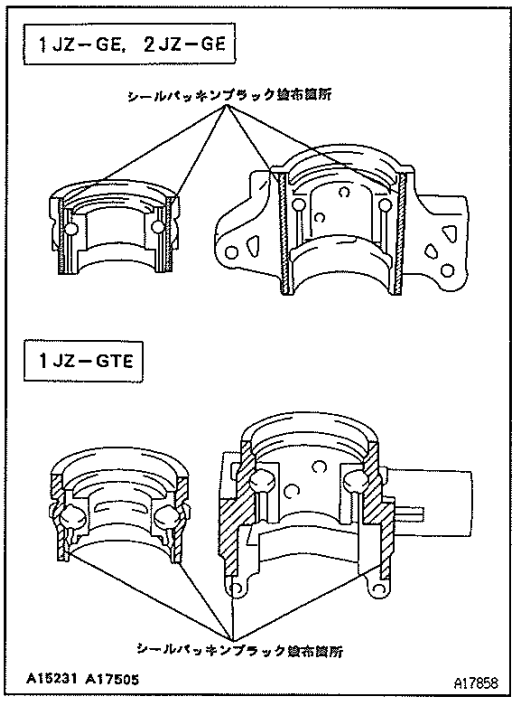
(2) VVT－iを可変範囲内〔30°（60°CA)〕で左右に2～3回往復させ，VVT－i内のオイルをカムシャフトタイミングオイルコントロールバルブ取り付け穴よりウエス等で受ける。

〈参考〉　約20mLのオイルが吐出する。

(3) ストレートヘキサゴンレンチ14を使用して，ストレートスクリュープラグおよびシールワッシャーを取りはずす。

注意　少量のオイルがこぼれることがあるため，ウエスをプラグ下側にあてた状態で作業を行う。

(4) カムシャフトのサービス用六角部を利用して，カムシャフトを固定しておき，ソケットヘキサゴンレンチ10を使用してセットボルトをはずし，VVT－iを取りはずす。



4　カムシャフトオイルシール交換

(1) 新品のオイルシールのリップ部に少量のMPグリースNo.2を塗布し，リップ部側からカムシャフトに挿入する。

注意　・リップを反転させない。

・シリンダーヘッド最深部まで確実に挿入する。

5　カムシャフトベアリングキャップNo.1，No.3取り付け

(1) カムシャフトベアリングキャップNo.1，No.3の図の箇所にシールパッキンブラックを（φ2㎜）塗布する。

注意　・取り付け面は脱脂する。

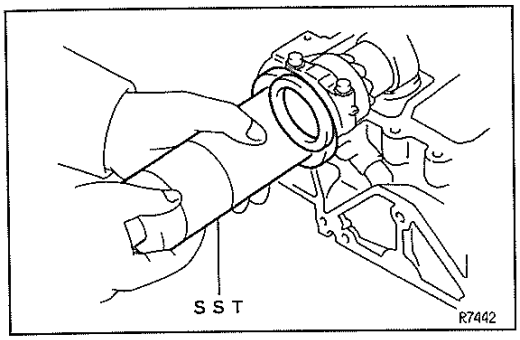
・シールパッキン塗布後，5分以内に取り付ける。

・取り付け後，2時間以内はエンジンを始動しないで放置する。

・シールパッキンはφ2㎜以上塗布しない。

(2) カムシャフトベアリングキャップNo.1およびNo.3を取り付ける。

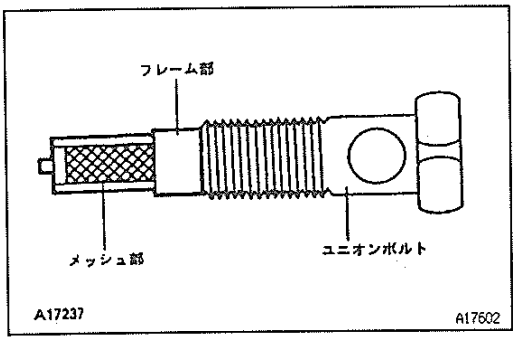
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(3) SSTを使用して，オイルシールをシリンダーヘッド最深部に押し入れる。

SST　09316-00011　09316-00051

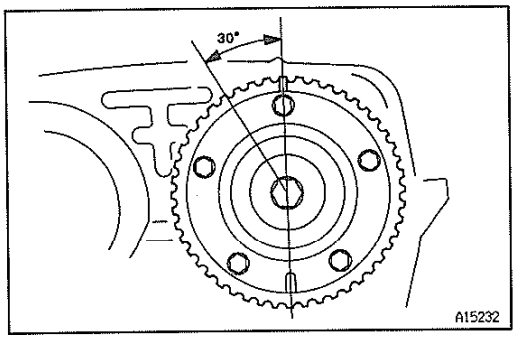
注意　SSTを強くたたかない。



6　オイルパイプNo.1取り付け

(1) ユニオンボルトには，オイルコントロールバルブフィルターを図のように取り付ける。

注意　・本体に触れる場合は，メッシュ部をさけフレーム部をつかむようにする。
・フィルターは図のようにユニオンボルトにセットし，カムシャフトベアリングキャップNo.3に取り付ける。



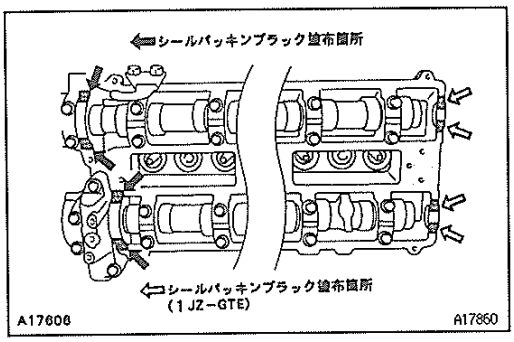
7　VVT－i（カムシャフトタイミングプーリー）取り付け

(1) カムシャフトのストレートピンとVVT－i取り付け穴を合わせ，底付き感があるまでVVT－iを手で押し込む。

(2) カムシャフトのサービス用六角部を利用して，カムシャフトを固定しておき，ソケットヘキサゴンレンチ10を使用してセットボルトを取り付ける。

(3) VVT－i外周が軽く30°の範囲で回転することを確認する。

(4) シールワッシャーを介し，ストレートスクリュープラグをストレートヘキサゴンレンチ14を使用して，セットボルトに取り付ける。



8　シリンダーヘッドカバーNo.1，No.2取り付け

・シリンダーヘッドカバーNo.1，No.2は，図の箇所にシールパッキンブラックを塗布して取り付ける。

注意　・取り付け面を脱脂する。
・シールパッキン塗布後，5分以内に取り付ける。
・取り付け後，2時間以内はエンジンを始動しないで放置する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

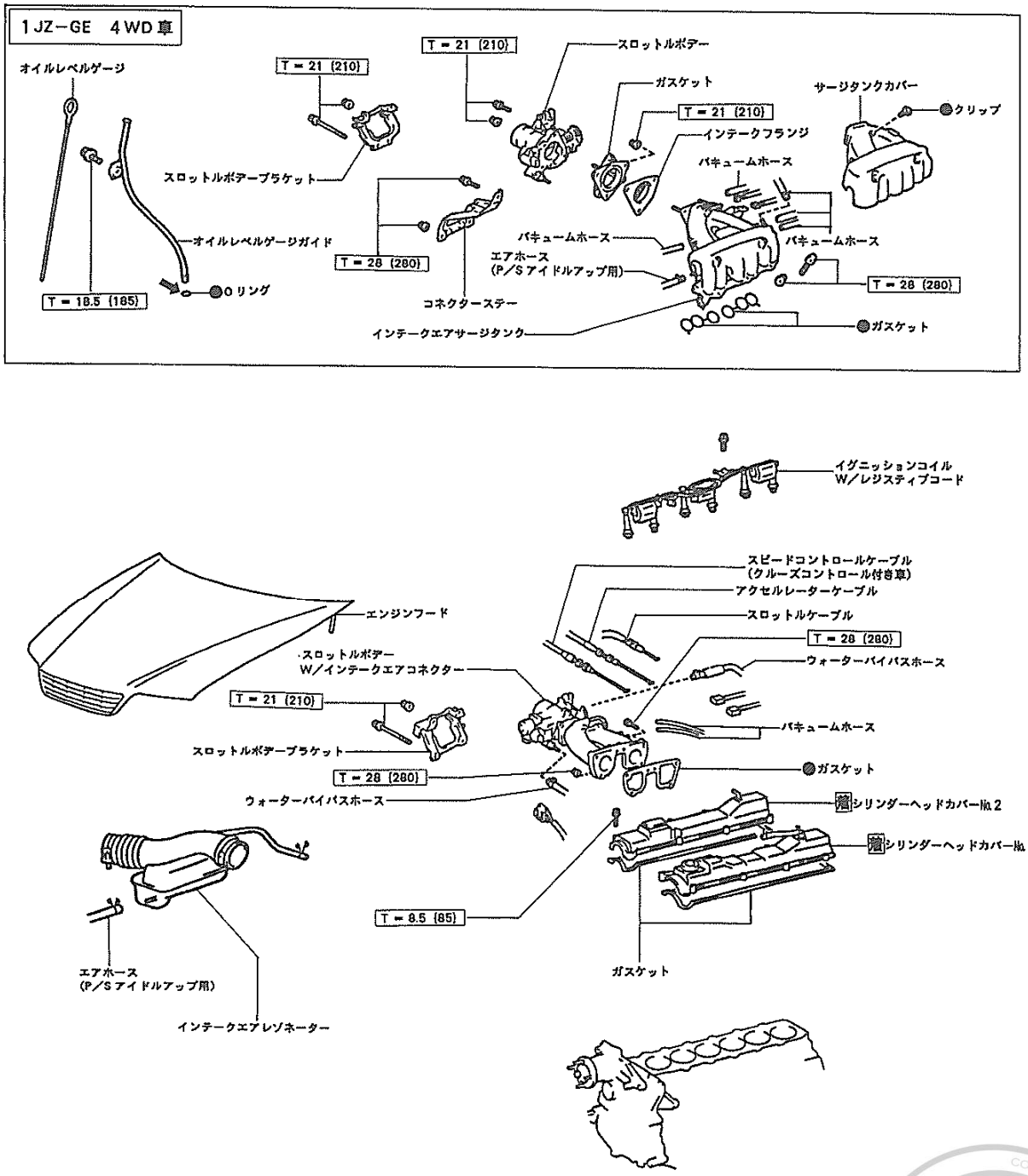
T0040515

シリンダーヘッドガスケット

脱着構成図

2

1JZ－GE，2JZ－GE構成図1／2



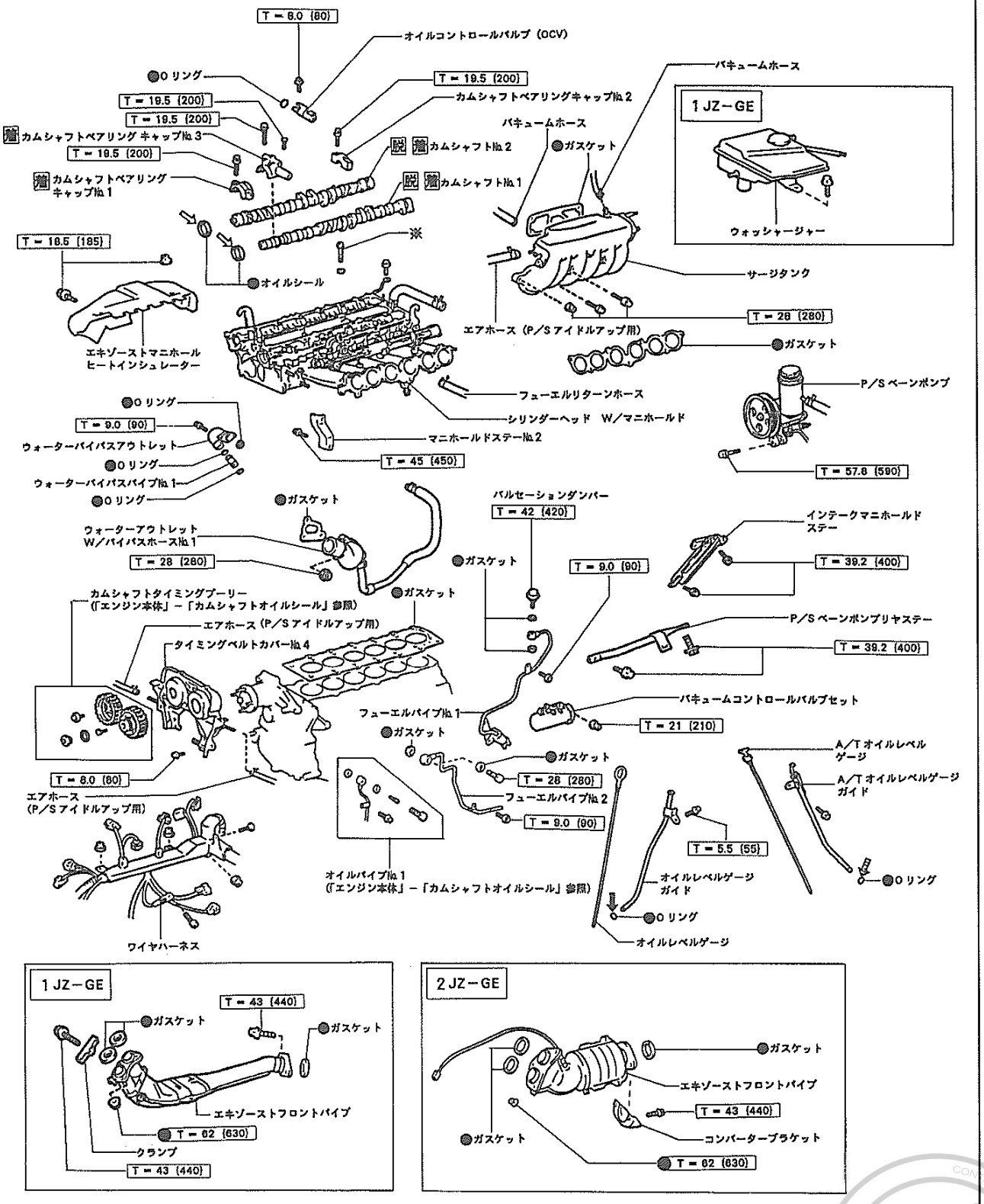
⇐……エンジンオイル塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m｛kgf・cm｝］

A17797

無断複製禁止

2

1JZ－GE，2JZ－GE構成図2／2

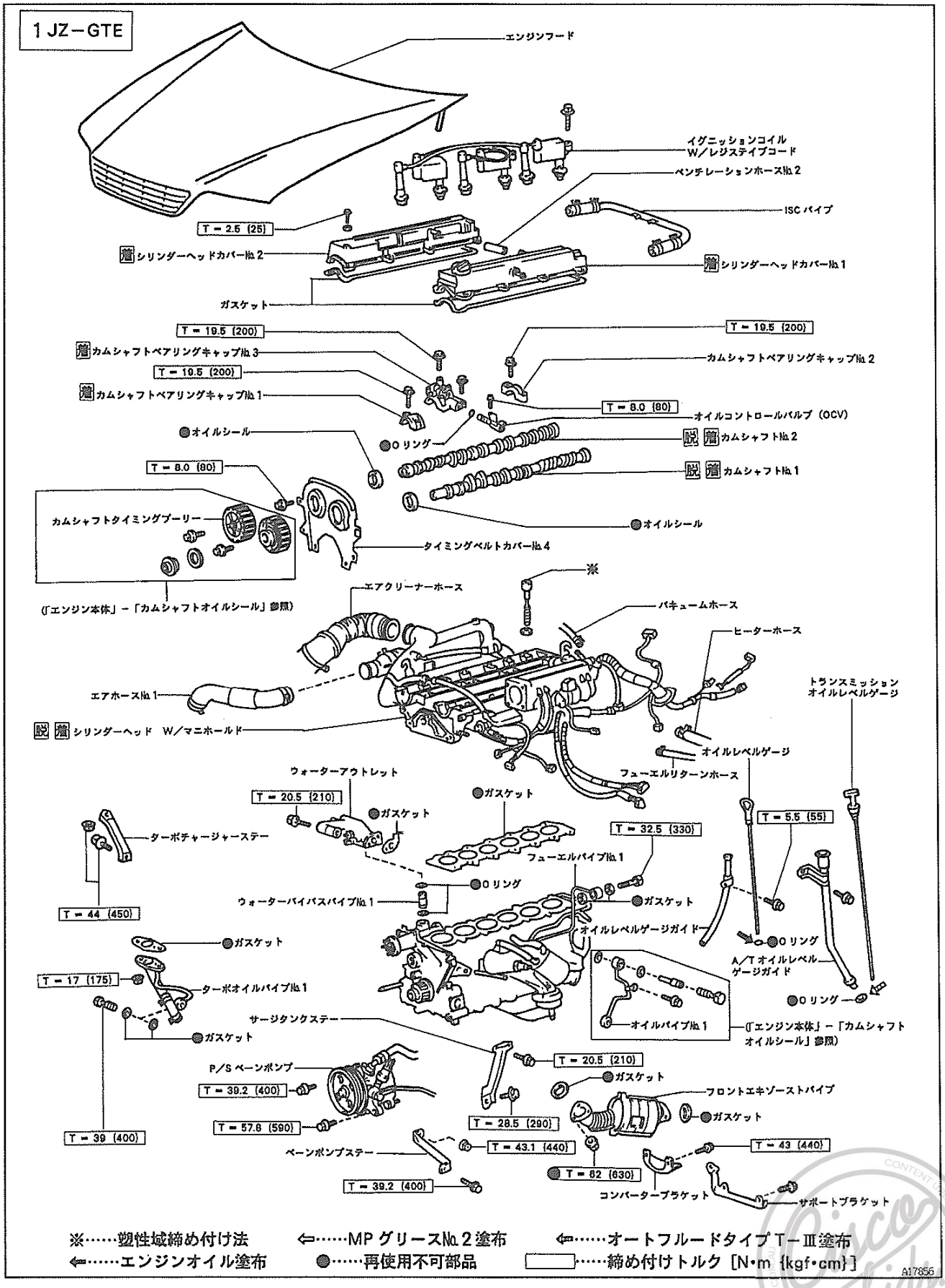


※……塑性域締め付け法　⇐……エンジンオイル塗布　⇐……オートフルードタイプT－Ⅲ塗布
⇐……MPグリースNo.2塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

A17734

無断複製禁止

2



CONTENT UPLOADED BY WWW.CIRCUITDIGEST.COM
Circuit Digest
無断複製禁止

取りはずし作業上の留意点

1　燃料流出防止作業

(「エンジンコントロールシステム」－「燃料流出防止作業」参照)

2　タイミングベルト取りはずし

(「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照)

3　カムシャフトタイミングプーリーおよびVVT－i（カムシャフトタイミングプーリー）取りはずし

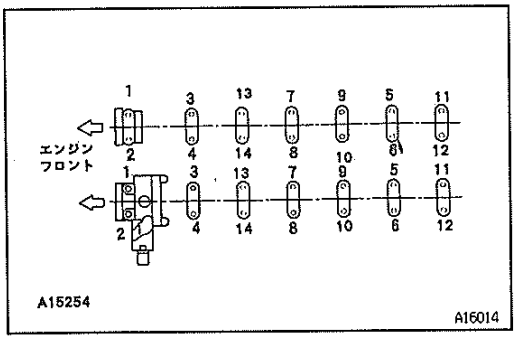
(「エンジン本体」－「カムシャフトオイルシール」－「脱着作業上の留意点　2，3」)

4　カムシャフト取りはずし

(1) 図の順序で，カムシャフトベアリングキャップを左右均等に数回に分けてゆるめる。

(2) カムシャフトベアリングキャップを取りはずす。

(3) カムシャフトをはずし，オイルシールを取りはずす。



5　シリンダーヘッド取りはずし

(1) シリンダーヘッド脱着には，エンジンハンガーNo.1が準備品として必要となる。(除く1JZ－GTE)

エンジンハンガーNo.1　12281-46050

ボルト 90105-10345

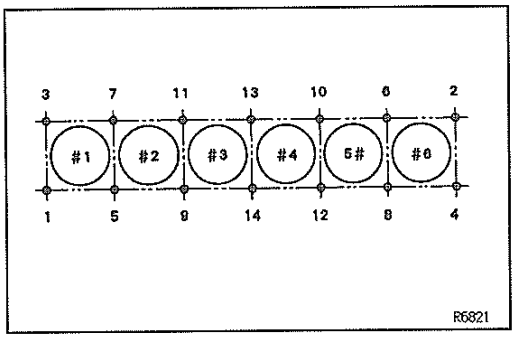
T＝40N•m {408kgf•cm}

〈参考〉　エンジンハンガーNo.1は，シリンダーヘッドに取り付ける。

(2) ダブルヘキサゴンレンチ（10mm）を使用して，シリンダーヘッドボルトを図の順序で数回に分けて均等にゆるめ，取りはずす。

(3) エンジンスリングデバイスをエンジンハンガーに取り付け，チェーンブロックを使用してシリンダーヘッドを取りはずす。

(4) ガスケットを取りはずす。



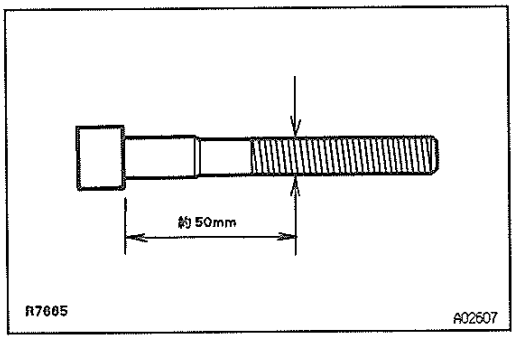
取り付け前点検

1　シリンダーヘッドボルト点検

(1) ノギスを使用して，図の箇所のシリンダーヘッドボルト外径を測定する。

基準値　10.8～11.0mm

限　度　10.7mm

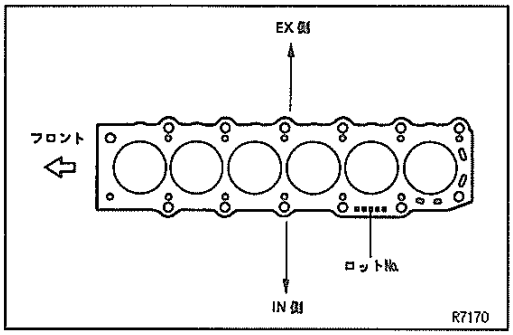


取り付け作業上の留意点

1　シリンダーヘッド取り付け

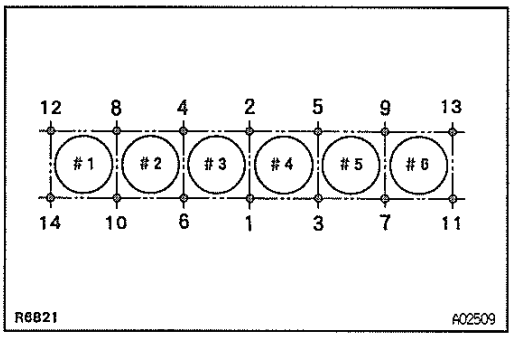
注意
- シリンダーヘッド下面およびシリンダーブロック上面は洗浄を行う。
- (5)，(7)，(8)のシリンダーヘッドボルトの締め付けは，図の順序で締め付ける。
- シリンダーヘッドボルトは，塑性域締め付け法で締め付ける。

無断複製禁止

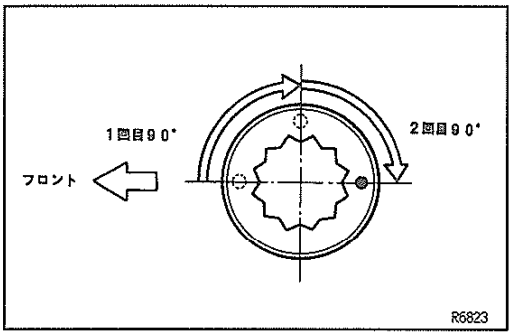


(1) 新品のヘッドガスケットのロットNo.をシリンダーヘッド側に向け図のようにシリンダーブロックに取り付ける。

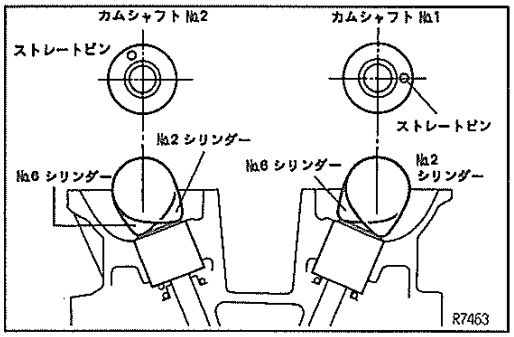
注意 ・ガスケット表面のコーティングを傷つけない。
・ガスケットの上下間に異物を混入させない。



(2) シリンダーヘッドをシリンダーブロックに取り付ける。
(3) ボルトのねじ部と座面およびワッシャーに少量のエンジンオイルを塗布する。
(4) ボルトにワッシャーを組み付けてシリンダーヘッドに挿入する。
(5) ダブルヘキサゴンレンチ(10mm)を使用して，ヘッドボルト14本を図の順序で2～3回に分けて仮り締め後，規定トルクで締め付ける。
T=34.5N・m {350kgf・cm}

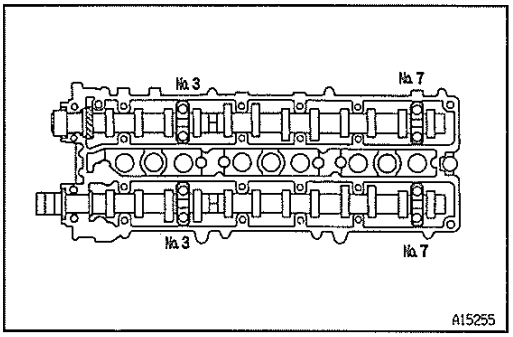


(6) シリンダーヘッドボルト頭部のエンジンフロント側にペイントマークを付ける。
(7) ペイントマークを目安にして，各ヘッドボルトを90°締め付ける。
(8) さらに各ヘッドボルトを90°増し締めする。
(9) ペイントマークがエンジンリヤ側にあることを確認する。



2 カムシャフト取り付け

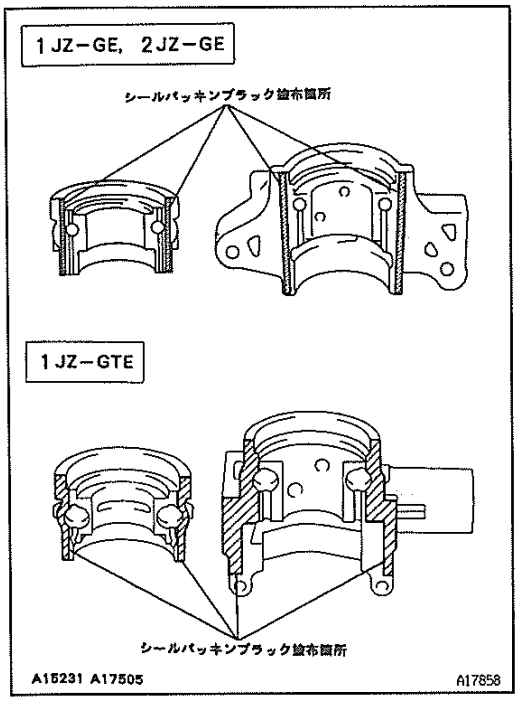
(1) カムシャフトのジャーナル部および軸受けにエンジンオイルを塗布する。
(2) カムシャフトNo.1，No.2のNo.2，No.6，シリンダーカムノーズおよびカムシャフト前側のストレートピンを図の位置にして，シリンダーヘッドに軽くのせる。
(3) 無理な力を加えないでカムシャフトNo.1，No.2，をフロント側に軽く押し付ける。



(4) ボルトのねじ部に少量のエンジンオイルを塗布する。
(5) No.3およびNo.7ジャーナルのカムシャフトベアリングキャップを取り付け，キャップがシリンダーヘッドの合わせ面が合うがまで数回に分け均等に仮締めし，カムシャフトをスムースに沈み込ませる。
(6) 新品のオイルシールリップ部にMPグリースNo.2を塗布し，リップ部側からカムシャフトに挿入する。

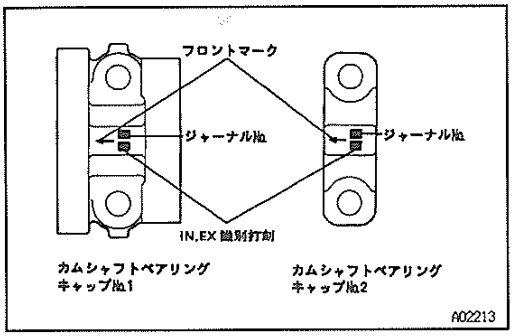
注意 リップを反転させない。

無断複製禁止



(7) カムシャフトベアリングキャップNo.1，No.3の図の箇所にシールパッキンブラックを（φ2mm）塗布する。

注意
- シールパッキン塗布箇所を脱脂する。
- シールパッキン塗布後5分以内に取り付ける。
- シールパッキンがベアリングキャップ内面にはみ出さないよう塗布する。
- 組み付け後2時間以内はエンジンを始動させないで放置する。
- シールパッキンはφ2mm以上塗布しない。



(8) 残りのカムシャフトベアリングキャップを仮付けする。

注意 ベアリングキャップの組み付け方向および取り付け位置を間違えない。

〈参考〉 ベアリングキャップ上部識別打刻

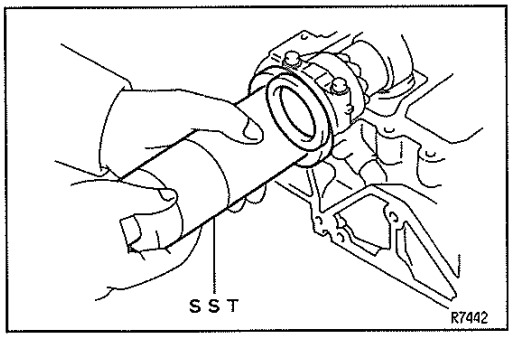
IN側 ベアリングキャップNo.2……I2～I7

EX側 ベアリングキャップNo.1……E1

ベアリングキャップNo.2……E2～E7

(9) ボルトのねじ部に少量のエンジンオイルを塗布する。

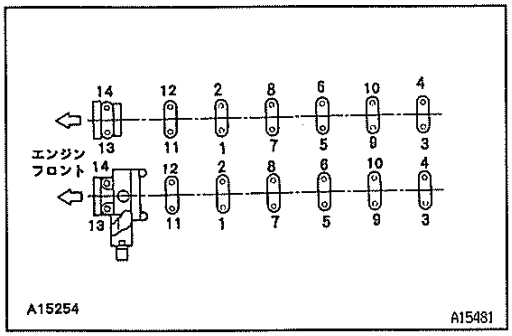
(10) カムシャフトベアリングキャップを均等に仮締めする。



(11) SSTを使用して，オイルシールをシリンダーヘッドに最深部に押し込む。

SST 09316-00011 09316-00051

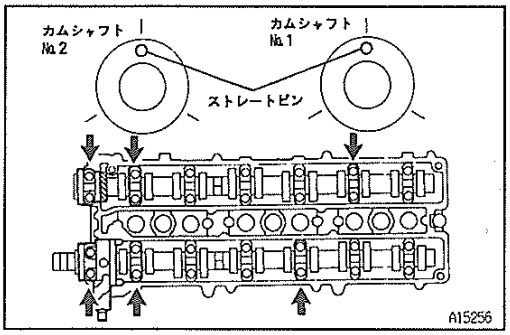
注意 オイルシールをたたき込まない。



(12) 図の順序で，3回に分けて規定トルクで締め付ける。

無断複製禁止

2

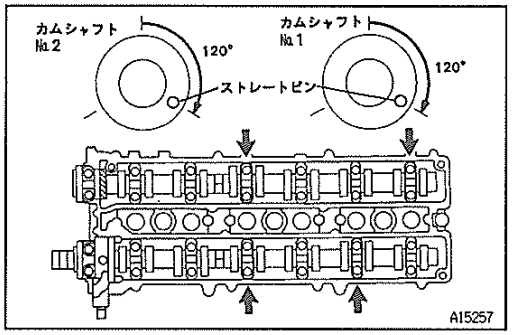


(13) カムシャフトNo.1，No.2のサービス用六角部を使用して，カムシャフト前側のストレートピンを真上にする。

(14) 図の位置のベアリングキャップのボルト2本を手で回る程度までゆるめ，再度3回に分けて締め付ける。

(15) ソケットヘキサゴンレンチ5を使用して，ベアリングキャップNo.3のリヤ側のボルト2本を締め付ける。

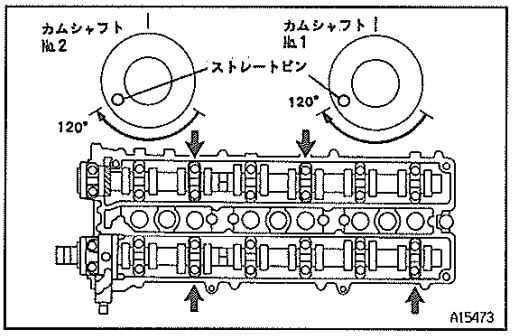
注意 ・ボルトはゆるめ過ぎない。
・ゆるめ締めは各ベアリングキャップ毎に行う。



(16) カムシャフトを正回転方向に120°回転させる。

(17) 図の位置のベアリングキャップのボルト2本を手で回る程度までゆるめ，再度3回に分けて締め付ける。

注意 ・ボルトはゆるめ過ぎない。
・ゆるめ締めは各ベアリングキャップ毎に行う。



(18) カムシャフトを正回転方向さらに120°回転させる。

(19) 図の位置のベアリングキャップのボルト2本を手で回る程度までゆるめ，再度3回に分けて締め付ける。

注意 ・ボルトはゆるめ過ぎない。
・ゆるめ締めは各ベアリングキャップ毎に行う。

3 オイルパイプNo.1取り付け

(「エンジン本体」－「カムシャフトオイルシール」－「脱着作業上の留意点 6」参照)

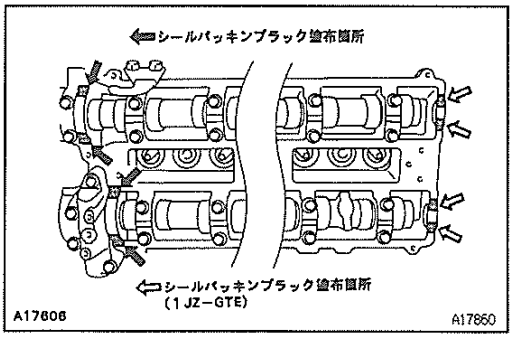
4 VVT－i（カムシャフトタイミングプーリー）取り付け

(「エンジン本体」－「カムシャフトオイルシール」－「脱着作業上の留意点 7」参照)

5 タイミングベルト取り付け

(「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照)

6 シリンダーヘッドカバーNo.1，No.2取り付け



・シリンダーヘッドカバーNo.1，No.2は，図の箇所にシールパッキンブラックを塗布して取り付ける。

注意 ・取り付け面を脱脂する。
・シールパッキン塗布後，5分以内に取り付ける。
・取り付け後，2時間以内はエンジンを始動しないで放置する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

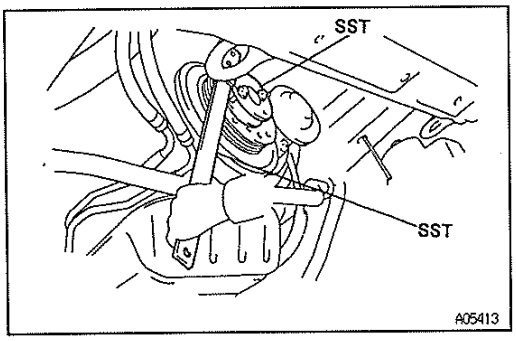
TD049517

エンジンリヤオイルシール

脱着作業上の留意点

1　オートマッチックトランスミッション脱着
(『オートマチックトランスミッション』－「トランスミッション ASSY」参照)

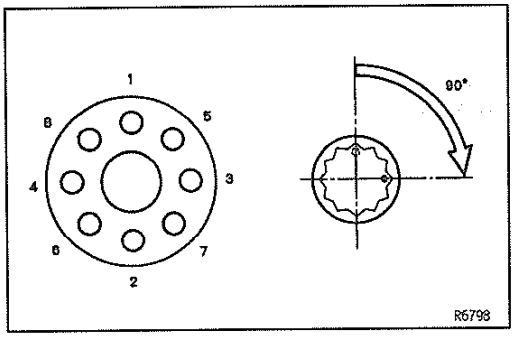
2　マニュアルトランスミッション脱着（1JZ－GTE　M／T車）
(『マニュアルトランスミッション』－「トランスミッション ASSY」参照)



3　ドライブプレートまたはフライホイール脱着

注意　・フライホイールセットボルトは再使用不可。
・フライホイールセットボルトは塑性域締め付け法で締め付ける。

- ドライブプレートまたはフライホイールセットボルトは，SSTを使用してクランクシャフトを保持した状態で脱着する。
SST　09213-70010　09330-00021　90105-08076

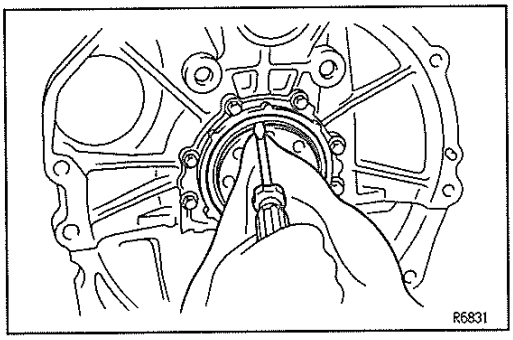


- セットボルトは，ボルト先端より2～3ねじ山にアドヘシブ1324を塗布し，図の順序で締め付ける。
T＝83.4N・m {850kgf・cm}（ドライブプレート）
T＝50.0N・m {500kgf・cm}（フライホイール）

注意　・ボルトおよびボルト穴を脱脂する。
・取り付け後，1時間以内はエンジンを始動しないで放置する。

- フライホイールセットボルトは，締め付け後ボルト頭部上方にペイントマークを塗布し，図の順序でさらに90°締め付ける。

注意　締め付け後，ペイントマークがすべて右側にあること。

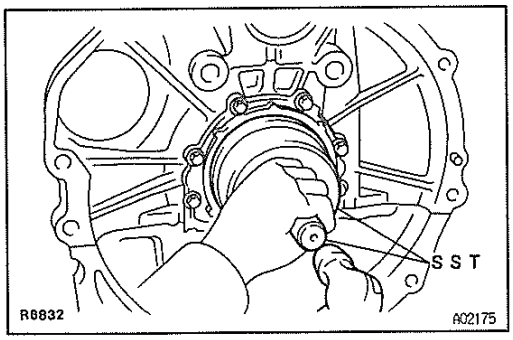


4　エンジンリヤオイルシール脱着

(1) カッターナイフでリップ部を切り取る。

(2) ⊖ドライバーにビニールテープを巻き，クランクシャフトにウエスを当ててオイルシールをこじて取りはずす。

注意　オイルシール取りはずし後，クランクシャフト面取り部に傷がないことを確認する。傷がある場合は，サンドペーパー（#400）で修正する。



(3) 新品のオイルシールのリップ部にMPグリースNo.2を塗布する。

注意　リップ部に切粉やゴミなどを付着させない。

(4) SSTを使用してオイルシールを打ち込む。
SST　09223-15030　09951-07100

注意　・オイルシールを斜めに打ち込まない。
・クランクシャフトに付着したグリースは拭き取る。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

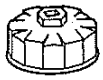
T0048774

ルブリケーション

準　備　品

2

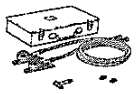
ＳＳＴ

	09228-07501	オイルフィルターレンチ	オイルフィルター脱着用
	09816-30010	オイルプレッシャースイッチソケット	オイルプレッシャースイッチ脱着用

工　具

ソケットレンチ（３０mm） ０９０１１－１２３０１　70004	オイルクーラーリリーフバルブ脱着用

計　器

	OPG-210	ｵｰﾄﾏﾁｯｸﾄﾗﾝｽﾐｯｼｮﾝｵｲﾙﾌﾟﾚｯｼｬｰｹﾞｰｼﾞｾｯﾄ ㈱バンザイ扱い	オイルプレッシャー測定用
	ATG-100	㈱イヤサカ扱い	
	(OPG-230)	アダプターＤ ㈱バンザイ扱い	オイルプレッシャー測定用
	(ATG-OP20)	㈱イヤサカ扱い	

油脂・その他

アドヘシブ 1324　50401	オイルプレッシャースイッチ塗布用
トヨタ純正　エンジンオイル　32103	補充用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

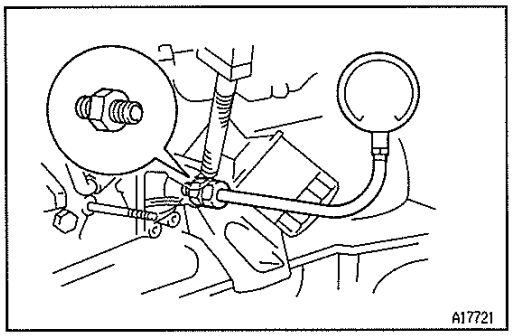
T0048775

機能点検

オイルプレッシャー点検

基準値

エンジン回転	オイルプレッシャー [kPa {kgf/cm²}]
アイドル回転時	78 {0.8} 以上
3000r/min で保持	324 {3.3} 以上



要領

1 エンジンオイル点検
2 オイルパンプロテクター（寒冷地仕様車）およびエンジンアンダーカバー取りはずし
3 オイルプレッシャースイッチ取りはずし
　SST　09816-30010
4 オイルプレッシャーゲージ取り付け
　(1) アダプターを介して，オイルプレッシャーゲージを取り付ける。
5 エンジン暖機
6 オイルプレッシャー測定
7 オイルプレッシャーゲージ取りはずし
8 オイルプレッシャースイッチ取り付け
　(1) オイルプレッシャースイッチのねじ部を脱脂する。
　(2) オイルプレッシャースイッチのねじ部にアドヘシブ1324を塗布する。
　SST　09816-30010
　T＝14.7N•m {150kgf•cm}
　注意　取り付け後，1時間以内はエンジンを始動しないで放置する。
　(3) コネクターを接続する。
9 エンジンアンダーカバーおよびオイルパンプロテクター（寒冷地仕様車）取り付け

無断複製禁止

T0048778

オイルフィルター　＆　ユニオン

脱着作業上の留意点

1　オイルフィルター脱着

(1) SSTを使用してオイルフィルターを取りはずす。
　ＳＳＴ　09928-07501

(2) エンジン側の取り付け面の漏れ，異物を取り除く。

(3) 新品のオイルフィルターのＯリングに少量のエンジンオイルを塗布する。

(4) Ｏリングが取り付け面に当たるまで手で取り付ける。

(5) Ｏリングが取り付け面に当たってからさらに３／４回転SSTで締め付ける

注意　こぼれたオイルはウエスで拭き取る。

2　ユニオン脱着

(1) SSTを使用してオイルプレッシャースイッチを脱着する。
　ＳＳＴ　09816-30010

(2) 取り付け時は，ねじ部にアドヘシブ1324を塗布する。
　T＝15N･m {150kgf･cm}

(3) ユニオンを脱着する。
　T＝78.5N･m {850kgf･cm}

T0048777

オイルポンプ

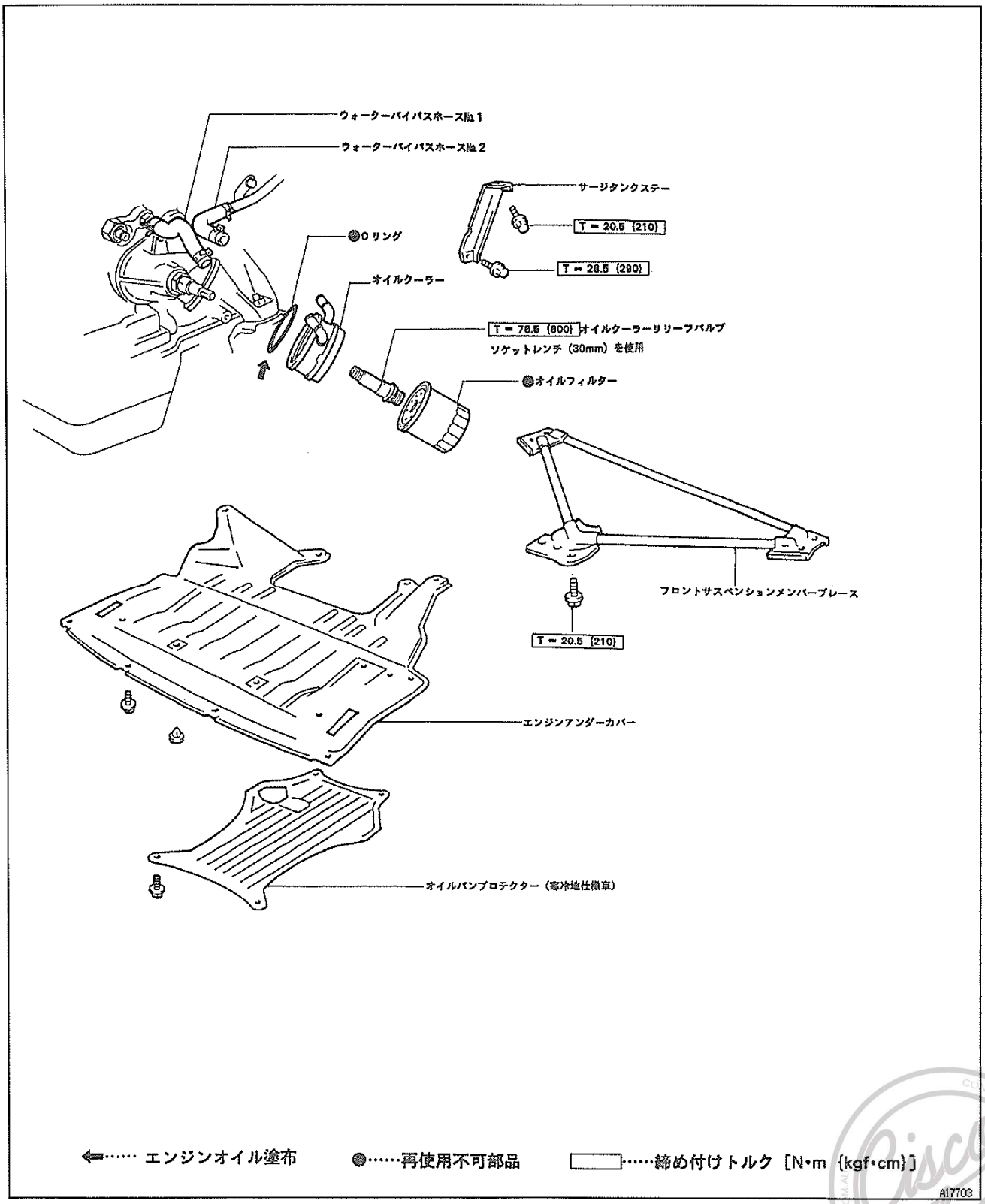
注意　オイルポンプ（オイルパンおよびオイルストレーナー）の車上脱着は出来ないため，エンジン修理書参照のこと。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048778

オイルクーラー（1JZ－GTE）

脱着構成図



無断複製禁止

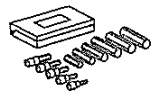
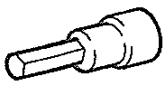
T0048779

クーリング

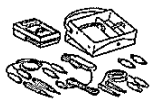
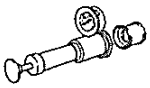
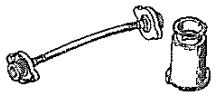
準　備　品

2

工　具

	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20100)	ソケットヘキサゴンレンチ 10	タイミングベルトアイドラー脱着用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	RCT-2A RCT-2	ラジエーターキャップテスター ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	水漏れ点検用
	RCT-2A-30S RCT-2-AST	ラジエーターキャップテスター ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰｾｯﾄA　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	水漏れ点検用
	温度計 21701		水温点検用

油脂・その他

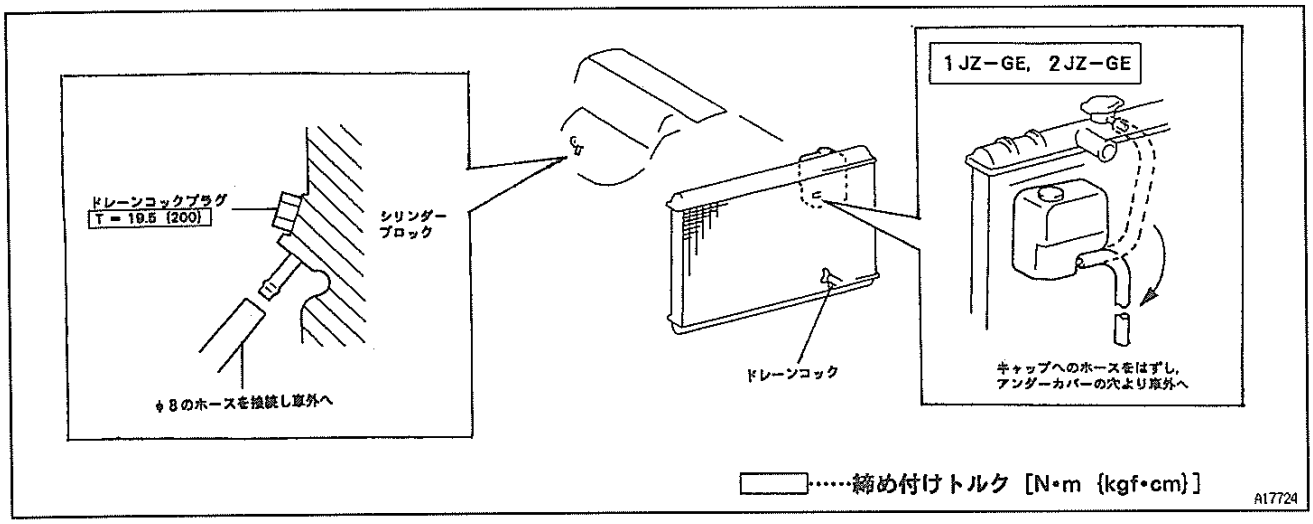
トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001		補充用
石けん水 32601		O リング塗布用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids
無断複製禁止

T0048784

冷却水交換

1　図に示す箇所より，冷却水を抜き取る。



T0048780

機能点検

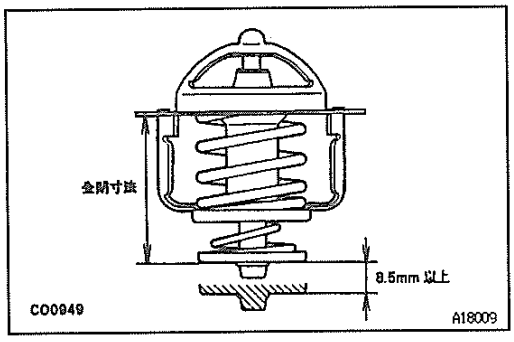
冷却系統漏れ点検

(1)　冷却水を満水にしてテスターを取り付ける。
(2)　118kPa {1.2kgf/㎠} の圧力をかけ，各部に水漏れがないことを確認する。

T0048783

単体点検

サーモスタット



1　作動点検
(1)　サーモスタットを水に浸し，徐々に加熱する。
(2)　バルブの開き始めおよび全開温度を測定する。
　基準値　開き始め温度　80～84℃
　　全開温度　95℃
(3)　サーモスタットを引き上げて，すばやく全開寸法を測定する。
　基準値　8.5㎜以上
　〈参考〉　全開寸法の測定はボトムバイパスバルブの移動量で測定する。

ラジエーターキャップ

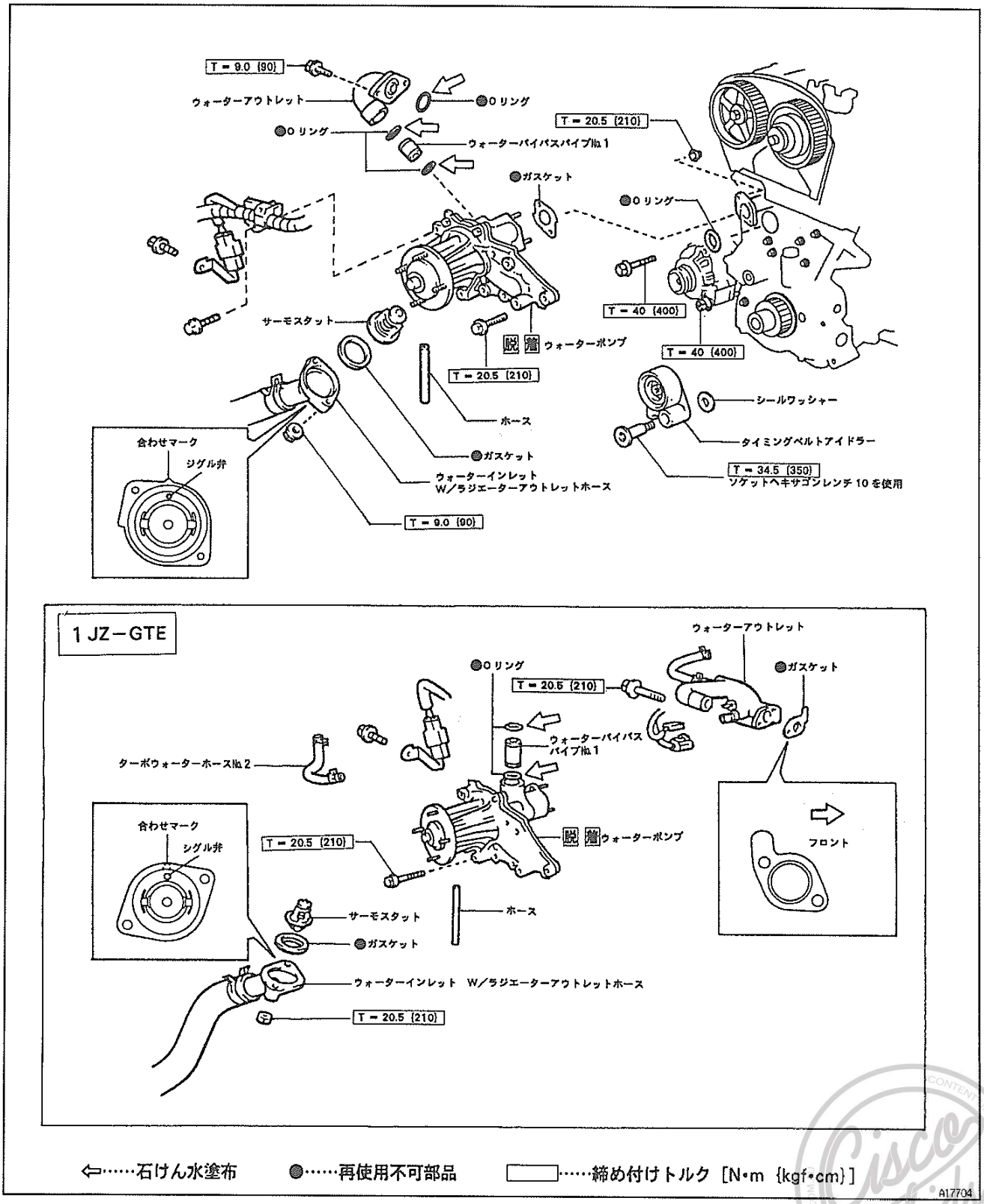
1　開弁圧点検
(1)　テスターを使用してキャップを加圧し，開弁圧を点検する。
　注意　テスターにキャップを付けるとき，キャップのシール部に水を塗布する。
　基準値　74～103kPa {0.75～1.05kgf/㎠}
　限　度　59kPa {0.6kgf/㎠}
(2)　(1)の状態で圧力が保持されることを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

T00488781

ウォーターポンプ

脱着構成図



無断複製禁止

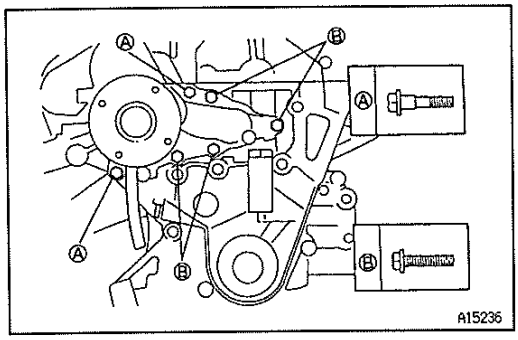
脱着作業上の留意点

1　タイミングベルト脱着

（「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照）

2　ウォーターポンプ取りはずし

- オルタネーター取り付けナットをゆるめ，ボルトを取りはずしてオルタネーターを左側に移動させ，ウォーターポンプを取りはずす。



3　ウォーターポンプ取り付け

- ウォーターポンプをシリンダーブロックおよびウォーターバイパスパイプにボルト６本およびナット２個で取り付ける。

注意
- Ｏリングおよびガスケットを脱落させない。
- ２種類のボルトは，図の位置に取り付ける。
- Ａのボルトを先に締め付ける。

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

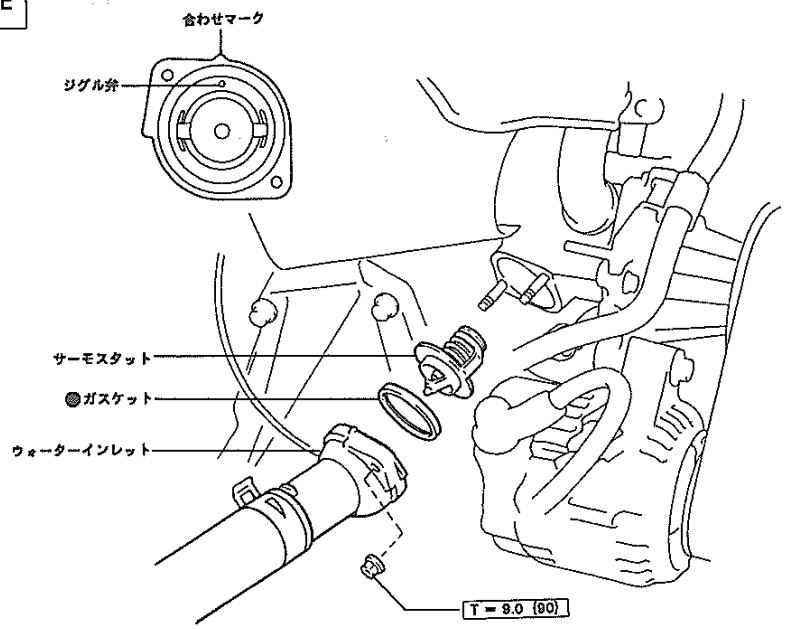
T0048782

サーモスタット

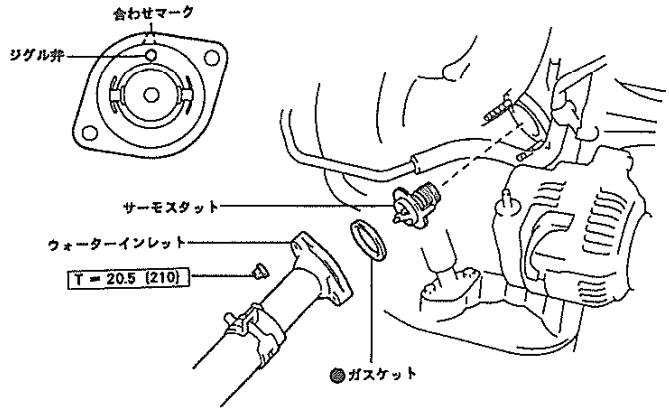
脱着構成図

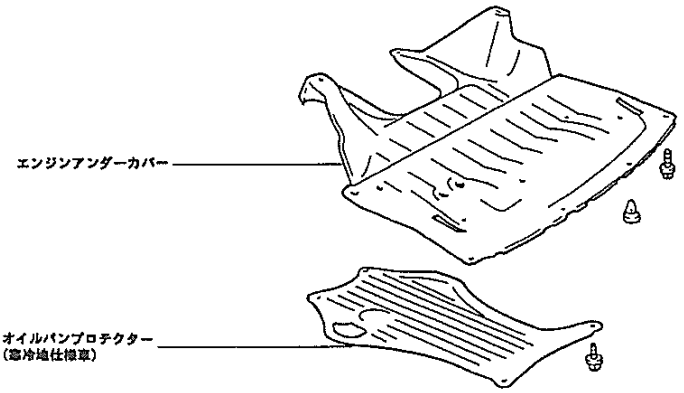
2

1JZ−GE, 2JZ−GE



1JZ−GTE





●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

A04816 A17536

A17707

無断複製禁止

T0045765

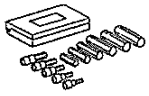
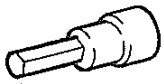
イグニッション

注意 ・エンジン回転中バッテリーターミナルをはずさない。
・有害なパルスが発生するような行為をしない。

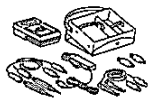
準　備　品

2

工　具

	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20050)	ソケットヘキサゴンレンチ5	シリンダーヘッドカバーNo.3およびタイミングベルトカバーNo.3脱着用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	イグニッションコイル点検用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0046785

単体点検

スパークプラグ

(「エンジン調整」－「基本点検」参照)

レジスティブコード

2

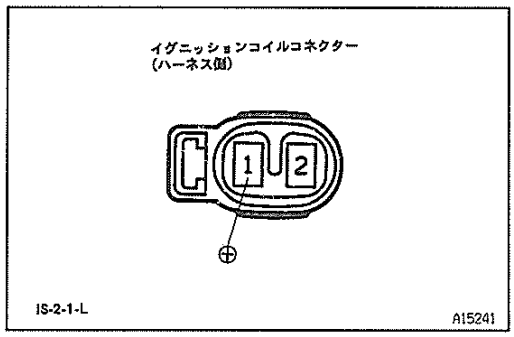
1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，レジスティブコードの抵抗を測定する。

限　度　　25 kΩ / 本以下

イグニッションコイル

注意　文中の冷間時*，温間時*とは，イグニッションコイル本体の温度を表す。
また，温度設定範囲を冷間時（－10～50℃），温間時（50～100℃）とする。



1　入力電圧点検

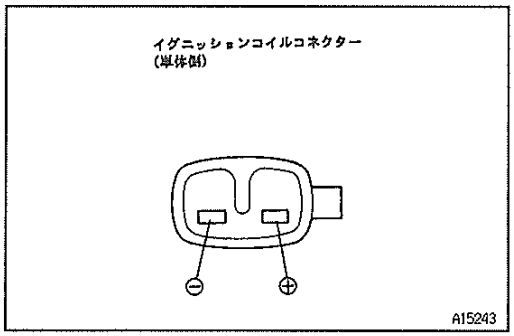
(1)　イグニッションコイルのコネクターを切り離す。

(2)　イグニッションスイッチをONにする。

(3)　ハーネス側コネクターの⊕側端子↔ボデーアース間の電圧を測定する。

基準値　　10～14V

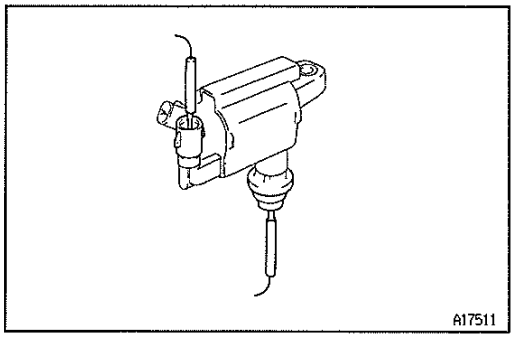
(4)　イグニッションスイッチをOFFにする。



2　一次コイル抵抗点検

(1)　イグニッションコイルの⊕↔⊖端子間の抵抗を測定する。

基準値　　0.33～0.52Ω（冷間時*）
0.42～0.61Ω（温間時*）



3　二次コイル抵抗点検

(1)　イグニッションコイルの高圧端子間の抵抗を測定する。

基準値　　8.5～14.7 kΩ（冷間時*）
10.8～17.2 kΩ（温間時*）

4　絶縁抵抗点検

(1)　イグニッションコイルの⊖端子↔ボデーアース間の抵抗を測定する。

基準値　　10MΩ以上

(2)　イグニッションコイルのコネクターを接続する。

無断複製禁止

T0048787

スターティング

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	スターターリレー点検用

T0048788

スターター

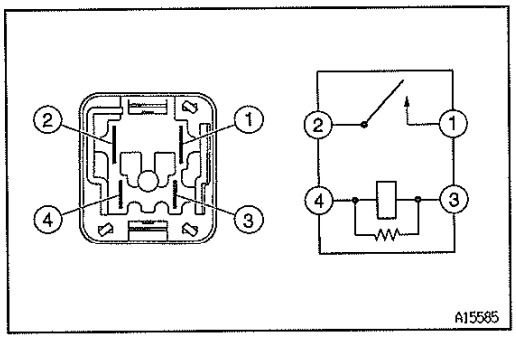
脱着作業上の留意点

注意　スターターの脱着は必ずバッテリー⊖ターミナルをはずして行う。

1　スターター脱着

T＝9.81N・m {100kgf・cm}（スターター　×　ターミナル）

T＝39N・m {400kgf・cm}（スターター　×　トランスミッション）



T0048789

単体点検

スターターリレー点検

1　抵抗および導通点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値　　3↔4端子間　60～100Ω（20℃）

1↔2端子間　10MΩ以上

(2)　3↔4端子間にバッテリー電圧をかけたとき，1↔2端子間の導通の有無を確認する。

基　準　　導通あり

無断複製禁止

T0048790

チャージング

準　備　品

2

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	オルタネーター点検用

T0048791

機能点検

1　バッテリー比重点検
　　基準値　1.25～1.29（液温 20℃）
2　バッテリーターミナル点検
3　V リブドベルト点検
（「エンジン調整」－「基本点検」参照）
4　ヒューズ点検
5　配線状態点検
6　異音点検
7　機能点検

点検項目	測　定　条　件	基準値
無負荷試験 （調整電圧点検）	エンジン回転数 2000r/min で保持 注意　出力電流 10A 以下で行う。	13.2～14.8V
負荷試験 （出力電流点検）	上記状態より，電気負荷をかける ① ヘッドランプ　ON（ハイビーム） ② ヒーターブロアスイッチ　ON（HI） ③ デフォッガースイッチ　ON 注意　①～③で基準値をこえない場合は負荷を増やして再度測定する。	30A 以上

JB3483

T0048792

オルタネーター

脱着作業上の留意点

1　V リブドベルト脱着
（「エンジン調整」－「V リブドベルト交換」参照）
2　オルタネーター脱着
　　T＝40N・m {400kgf・cm}（ボルト）
　　T＝40N・m {400kgf・cm}（ナット）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

T0048793

ターボチャージャー　&インタークーラー（1JZ－GTE）

注意
- 吸排気経路内に金属片などが入ると，エンジン本体およびターボチャージャーに悪影響を与えるため，取りはずした部品およびエンジン側の開口部を，清潔なウエスまたはガムテープなどで塞ぐ。
- 部品取り付け前には，部品内部に金属片などの混入がないことを確認する。
- ターボチャージャーの取り扱いは慎重に行い，落としたり，衝撃を与えない。
- ターボチャージャーのインペラまたはタービンに異常があるときは，いずれの場合も吸排気経路および燃焼室内部に異常がないことを確認する。

準　備　品

計　器

	TCP-2TB	ターボチャージャープレッシャーゲージ ㈱バンザイ扱い	各部点検用
	TB-501 HVP-1	マイティバック ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	各部点検用

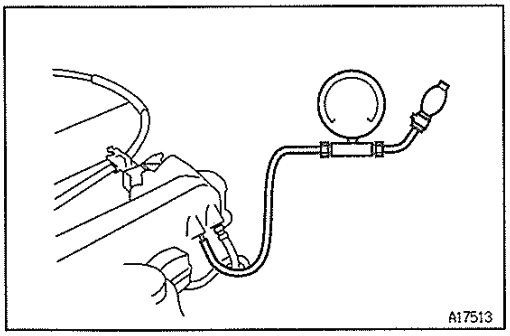
油脂・その他

トヨタ純正　エンジンオイル 32103		補充用
トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001		補充用

T0048760

機能点検

ターボチャージャーシステム点検



1　ターボチャージャー過給圧点検
(1)　図の位置にターボプレッシャーゲージを接続する。
(2)　エンジン回転数6000r/min以上，一速（Lレンジ）およびアクセル全開で走行したときの過給圧を測定する。
基準値　59.3～67.3kPa {0.60～0.69kgf/cm²}

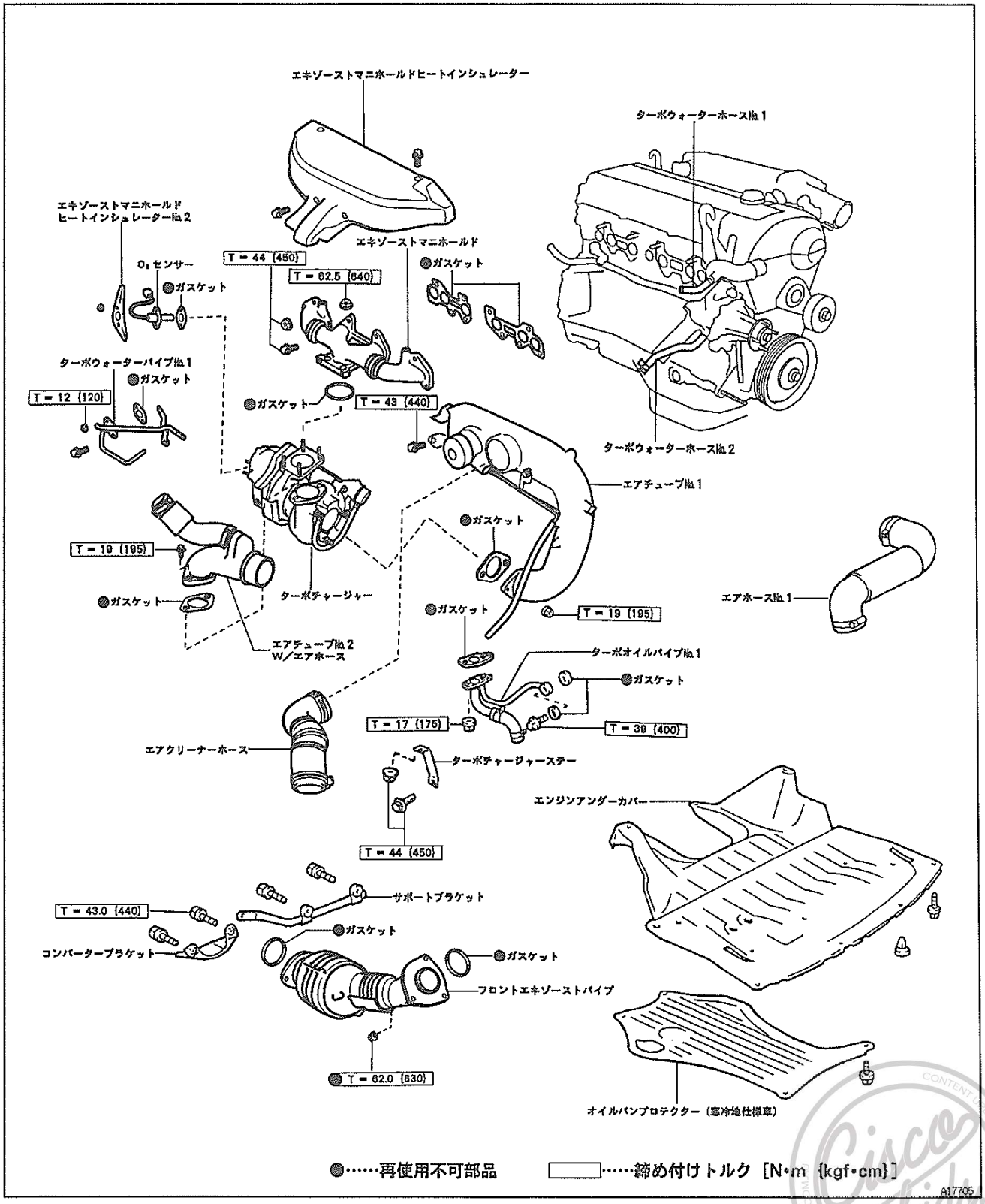
2　アクチュエーター作動点検
（「単体点検」－「アクチュエーター」参照）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048795

ターボチャージャー

脱着構成図



●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

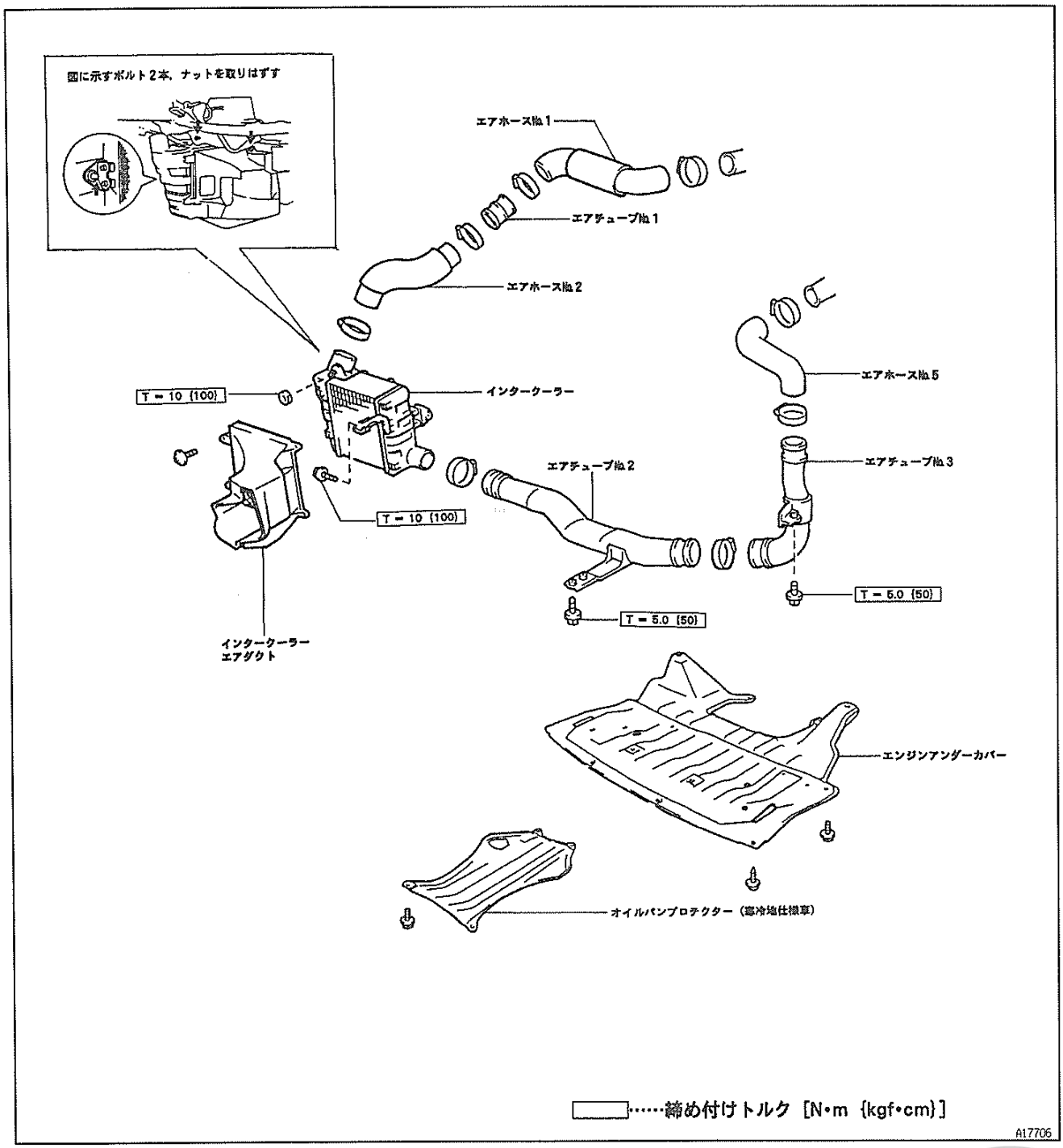
A17705

無断複製禁止

T0048795

インタークーラー

脱着構成図



脱着作業上の留意点

1　フロントバンパー脱着

（『ボデー』－「フロントバンパー」参照）

無断複製禁止

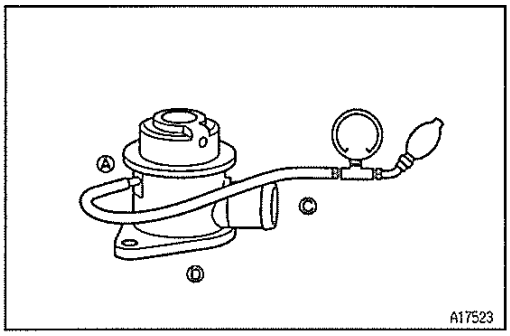
T0048707

単体点検

エアフローメーター

（「エンジンコントロールシステム」－「単体点検」参照）

2

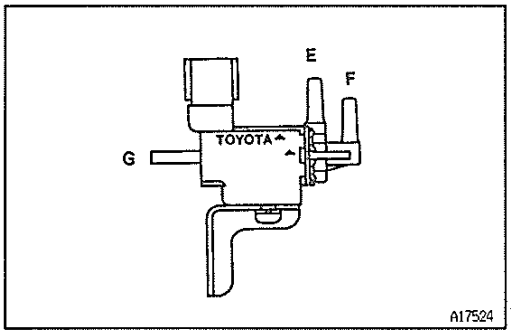


ABV

1　通気点検

(1) Ⓐポートにターボプレッシャーゲージを接続し，13.3kPa {0.14 kgf/㎠} の圧力をかけたとき◎↔Ⓓ間に通気があることを確認する。

(2) (1)の状態から大気開放にしたとき，◎↔Ⓓ間の通気がなくなることを確認する。

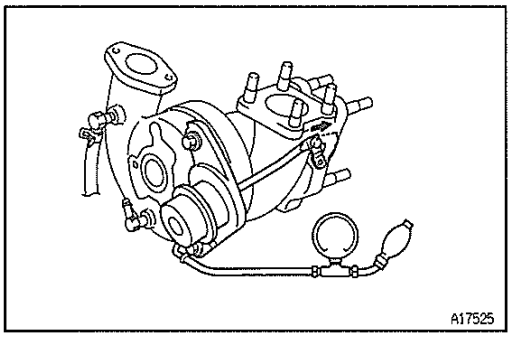


VSV

1　通気点検

(1) VSV の端子間にバッテリー電圧をかけ，コイル通電時と非通電時の各ポート間の通気の有無を確認する。

基　準	通電時	E↔F 間	通気あり
		E↔G 間	通気なし
	非通電時	E↔F 間	通気なし
		E↔G 間	通気あり



アクチュエーター

1　作動点検

(1) ターボプレッシャーゲージを使用して，アクチュエーターに約 89.3kPa {0.91kgf/㎠} の圧力をかけたとき，ロッドが動き始めることを確認する。

注意　アクチュエーターに 131kPa {1.34kgf/㎠} 以上の圧力をかけない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

3　2L－TE エンジン

エンジン調整 …… 3－3
準備品 …… 3－3
基本点検 …… 3－4
V ベルト張力・たわみ量調整 …… 3－5
要領１ …… 3－5
コンプレッション点検 …… 3－5
要領２ …… 3－5
バルブクリアランス点検，調整 …… 3－6
要領３ …… 3－6
ECD システム …… 3－7
準備品 …… 3－7
部品配置図 …… 3－8
グロープラグ …… 3－9
脱着構成図 …… 3－9
脱着作業上の留意点 …… 3－9
エンジンコントロールコンピューター …… 3－9
トラブルシューティング …… 3－10
トラブルシューティングの進め方 …… 3－10
基本点検 …… 3－12
ダイアグノーシス点検 …… 3－13
ダイアグコード別トラブルシューティング …… 3－13
不具合現象別チャート …… 3－16
ターボチャージャー系 …… 3－18
ターボチャージャーアクチュエーター点検 …… 3－18
ターボチャージャー過給圧点検 …… 3－18
電磁スピル弁系統 …… 3－19
グローシステム …… 3－20
グローインジケーター点検 …… 3－21
グロー制御点検 …… 3－21
吸気絞りシステム …… 3－22
機能点検（吸気絞りシステム） …… 3－23
排気ガス再循環装置（EGR システム） …… 3－24
機能点検（EGR システム） …… 3－25
インジェクションノズル …… 3－26
パワーバランス点検 …… 3－26
単体点検 …… 3－27
ターボプレッシャーセンサー点検 …… 3－27
電磁スピル弁点検 …… 3－27
スピルバルブリレー，ECD メインリレー点検 …… 3－27
グロープラグ点検 …… 3－28
グロープラグリレー点検 …… 3－28
VSV　No.１および No.２点検 …… 3－28
ベンチュリー点検 …… 3－28
EVRV 点検 …… 3－29
EGR バルブ点検 …… 3－29
吸気温センサー・水温センサー・燃温センサー点検 …… 3－29
スピードセンサー（コンビネーションメーター内）点検 …… 3－29
ディーゼルエンジンレボリューションセンサー点検 …… 3－30
スロットルポジションセンサー点検 …… 3－30
補正抵抗 A（灰色）および B（茶色）点検 …… 3－30
タイマーコントロールバルブ点検 …… 3－31
クランクポジションセンサー点検 …… 3－31
エンジンコントロールコンピューター点検 …… 3－31
エンジン ASSY …… 3－39
準備品 …… 3－39
バキューム配管 …… 3－40
配管図 …… 3－40
エンジン ASSY 脱着 …… 3－41
締め付トルク一覧表 …… 3－41
脱着作業上の留意点 …… 3－41
パーシャルエンジン …… 3－42
分解構成図 …… 3－42
分解組み付け作業上の留意点 …… 3－43
エンジン本体 …… 3－44
準備品 …… 3－44
タイミングベルト …… 3－46
脱着構成図 …… 3－46
作業上の注意 …… 3－47
取りはずし作業上の留意点 …… 3－47
タイミングベルト取り付け前点検 …… 3－47
取り付け作業上の留意点 …… 3－48
カムシャフトオイルシール …… 3－49
脱着構成図 …… 3－49
脱着作業上の留意点 …… 3－50
シリンダーヘッドガスケット …… 3－51
脱着構成図 …… 3－51
シリンダーヘッドガスケット取りはずし …… 3－52
取り付け作業上の留意点 …… 3－53
クランクシャフトフロントオイルシール …… 3－54
脱着作業上の留意点 …… 3－54
エンジンリヤオイルシール …… 3－55
脱着作業上の留意点 …… 3－55
フューエル …… 3－56
準備品 …… 3－56
インジェクションノズルホルダーアンド　ノズルセット …… 3－57
脱着構成図 …… 3－57

無断複製禁止

インジェクションポンプ …… 3－58
脱着構成図 …… 3－58
脱着作業上の留意点 …… 3－58
フューエルフィルターエレメント …… 3－59
脱着作業上の留意点 …… 3－59
フューエルタンク …… 3－59
単体点検 …… 3－60
フューエルレベルウォーニングスイッチ …… 3－60
フューエルヒーター（寒冷地仕様車） …… 3－60
フューエルヒーターリレー（寒冷地仕様車） …… 3－60
ルブリケーション …… 3－61
準備品 …… 3－61
機能点検 …… 3－62
オイルプレッシャー点検 …… 3－62
オイルフィルター ＆
ユニオン（オイルフィルター用） …… 3－63
脱着作業上の留意点 …… 3－63
タイミングギヤケース …… 3－64
脱着構成図 …… 3－64
脱着作業上の留意点 …… 3－65
オイルクーラー …… 3－66
脱着構成図 …… 3－66
脱着作業上の留意点 …… 3－67
クーリング …… 3－68
準備品 …… 3－68
冷却水交換 …… 3－68
機能点検 …… 3－69
冷却系統漏れ点検 …… 3－69
ウォーターポンプ …… 3－69
脱着作業上の留意点 …… 3－69
サーモスタット …… 3－69
取り付け作業上の留意点 …… 3－69
単体点検 …… 3－69
サーモスタット …… 3－69
ラジエーターキャップ …… 3－69
スターティング …… 3－70
準備品 …… 3－70
スターター …… 3－70
脱着作業上の留意点 …… 3－70
単体点検 …… 3－70
スターターリレー …… 3－70
チャージング …… 3－71
準備品 …… 3－71
機能点検 …… 3－71
オルタネーター …… 3－71
脱着作業上の留意点 …… 3－71
ターボチャージャー …… 3－72
準備品 …… 3－72
機能点検 …… 3－72
ターボチャージャー過給圧 …… 3－72
ターボチャージャーアクチュエーター …… 3－72
ターボウォーニング …… 3－72
ターボチャージャー …… 3－73
脱着分解構成図 …… 3－73
ターボチャージャーアクチュエーター …… 3－74
ターボチャージャーアクチュエーター交換 …… 3－74
単体点検 …… 3－75
ターボプレッシャーセンサー …… 3－75
エンジンコントロールコンピューター …… 3－75

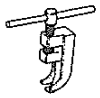
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0046951

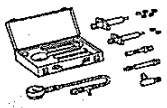
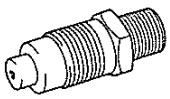
エンジン調整

準　備　品

SST

	09248-64011	バルブクリアランスアジャスト ツール	バルブクリアランス調整用

計　器

	95506-00090	ベルトテンションゲージ （日本電装品番）日本電装㈱扱い	V ベルト張力測定用
	TDG-1E DCG-UTTN-1	ディーゼルコンプレッション ゲージセット ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	コンプレッション測定用
	TDG-12 NO.34	アタッチメント ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	コンプレッション測定用
直定規，プッシュプルゲージ	22102		V ベルトたわみ量測定用
スモークテスター	23301		ディーゼルスモーク濃度点検用
マイクロメーター（0〜25㎜）	20301		バルブクリアランス調整用

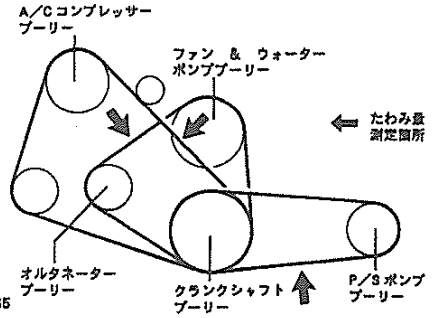
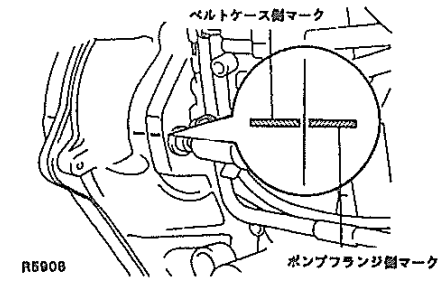
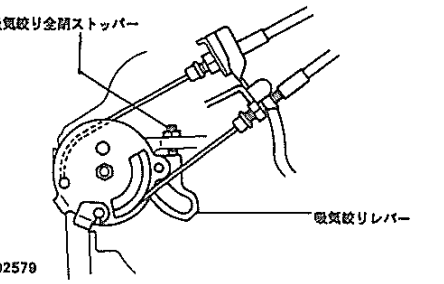
油脂・その他

鏡	56101	噴射時期点検用
シールパッキンブラック	50902	シリンダーヘッドカバー取り付け用
ビニールテープ	53702	グロープラグ配線保護用

無断複製禁止

T0048952

基本点検

点検項目	基準値			要領
バッテリー比重	1.25～1.29（20℃）			―――
Vベルト張力	種類	新品取り付け時〔N｛kgf｝〕	点検時〔N｛kgf｝〕	・たわみ量測定箇所  R1165
	オルタネーター用	440～540｛45～55｝（1本当たり）	195～345｛20～35｝（1本当たり）	
	P/Sポンプ用	440～540｛45～55｝	195～345｛20～35｝	
	A/Cコンプレッサー用	440～540｛45～55｝	195～345｛20～35｝	
たわみ量〔押力98N｛10kgf｝〕	種類	新品取り付け時［mm］	点検時［mm］	
	オルタネーター用	7～10（1本当たり）	10～14（1本当たり）	
	P/Sポンプ用	8～10	10～15	
	A/Cコンプレッサー用	13～17	17～21	調整：要領　1
				注意 ・5分以上使用したベルトの点検は「点検時」の基準値を使用する ・オルタネーター用のVベルトを新品にする場合は2本セットで行う
インジェクションポンプ取り付け状態	・鏡を利用してマークが一致していることを確認する  R5908			・調整はポンプ本体を動かしマークを一致させる T＝20.5N•m｛210kgf•cm｝（ナット） T＝18N•m｛185kgf•cm｝（ボルト）
コンプレッション	基　準　3.04MPa｛31kgf/cm²｝ 限　度　1.96MPa｛20kgf/cm²｝ 気筒差限度　490kPa｛5kgf/cm²｝以下			点検：要領　2
バルブクリアランス	IN　0.20～0.30mm（冷間時） EX　0.40～0.50mm（冷間時）			点検：要領　3
アイドル回転数	650～750r/min			 A02579 基準値以外はトラブルシューティング
無負荷最高回転数	4650～4950r/min			
ディーゼルスモーク濃度	40%以下			基準値以外はトラブルシューティング
噴射圧力	14.22～15.20MPa｛145～155kgf/cm²｝			―――

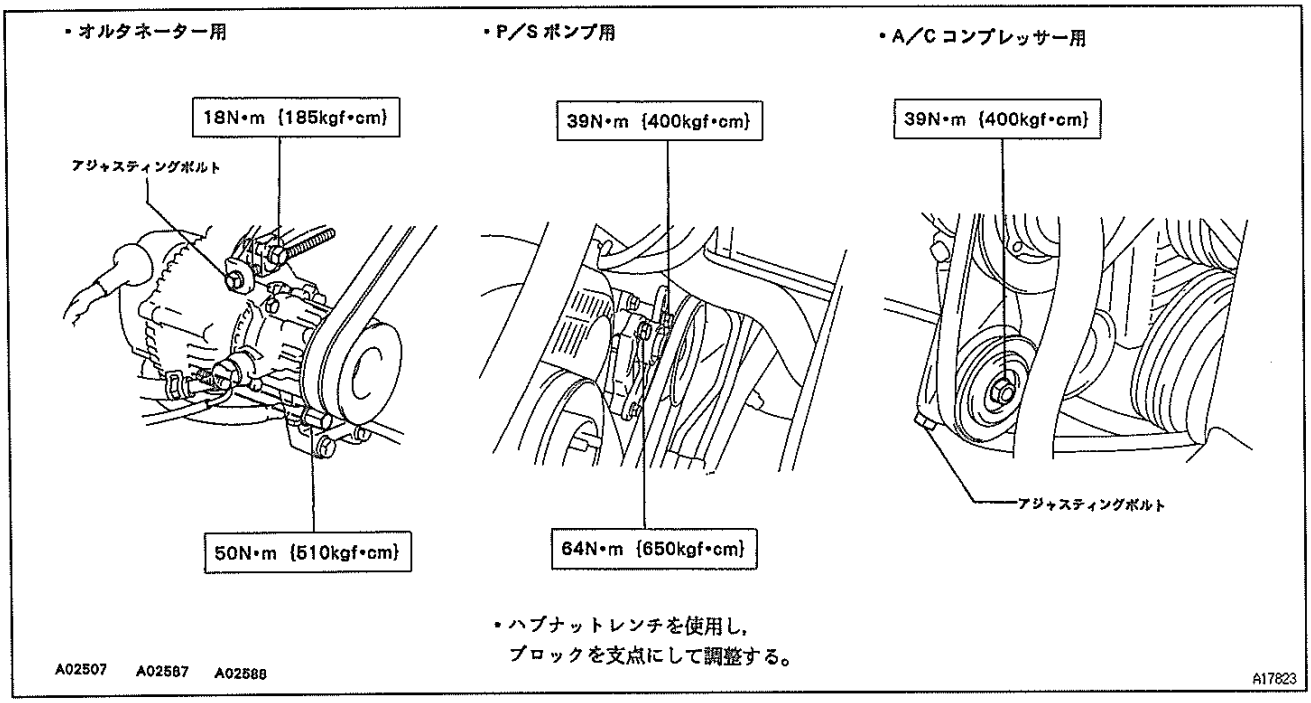
JB3028

無断複製禁止

T0049265

V ベルト張力・たわみ量調整

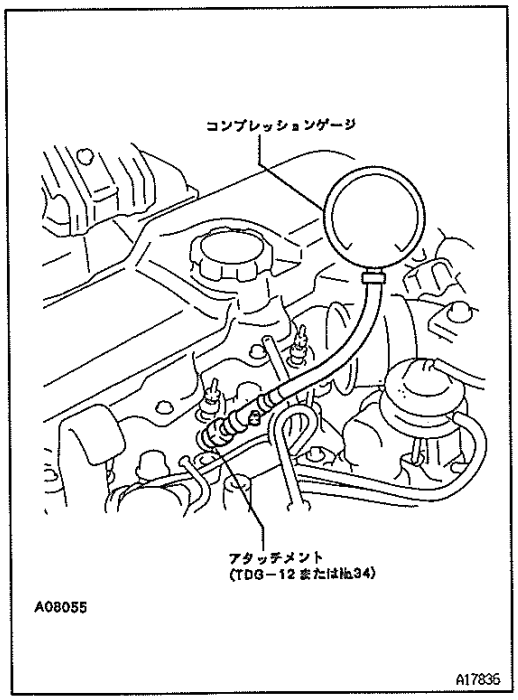
要領1



T0049266

コンプレッション点検

要領2



予熱式
- コンプレッションの測定はインジェクションノズルホールで行う。
- グロープラグの配線をショートさせないためグロープラグ配線のターミナル部にビニールテープを巻いておく。
- コンプレッション測定前にスターターを回しシリンダー内の異物を排出する。
- エンジン回転数を 250r/min 以上に保つために完全充電されたバッテリーを使用する。

1　インジェクションノズル取りはずし

(「フューエル」－「インジェクションノズルホルダー　アンド　ノズルセット」参照)

2　電磁スピル弁コネクター取りはずし

3　コンプレッション測定

基準値　3.04MPa {31kgf/cm²} (250r/min)

限　度　1.96MPa {20kgf/cm²} (250r/min)

気筒差限度　490kPa {5kgf/cm²} 以下

無断複製禁止

測定部位	No.1		No.2		No.3		No.4	
	IN	EX	IN	EX	IN	EX	IN	EX
No.1圧縮上死点	○	○	○			○		
No.4圧縮上死点				○	○		○	○

JE2966

T0048267

バルブクリアランス点検，調整

要領3

1　バルブクリアランス点検

基準値　IN　0.20～0.30（冷間）

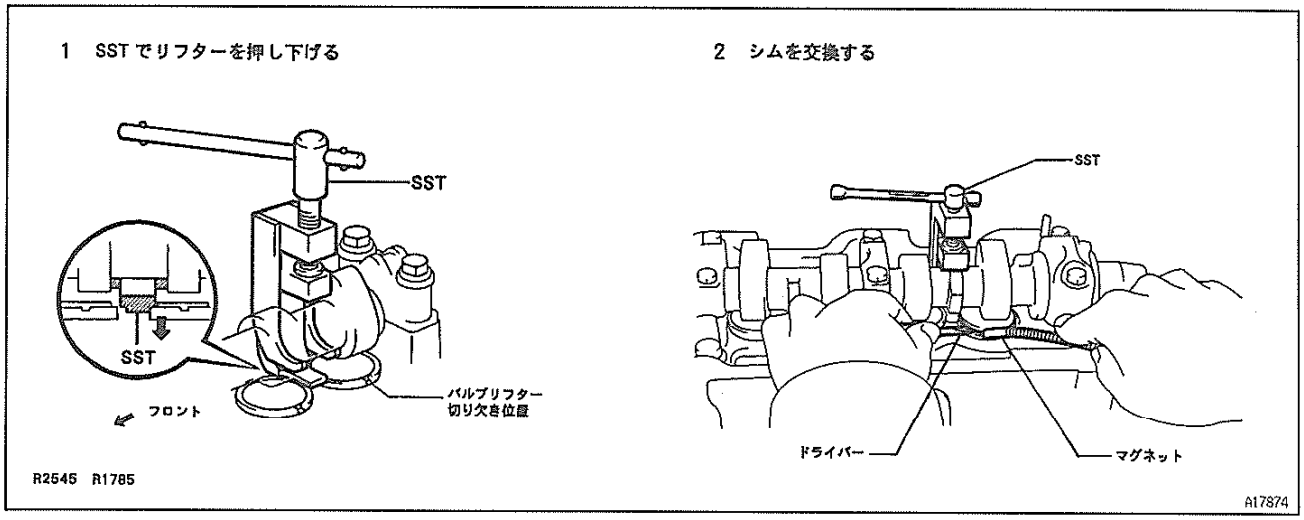
EX　0.40～0.50（冷間）

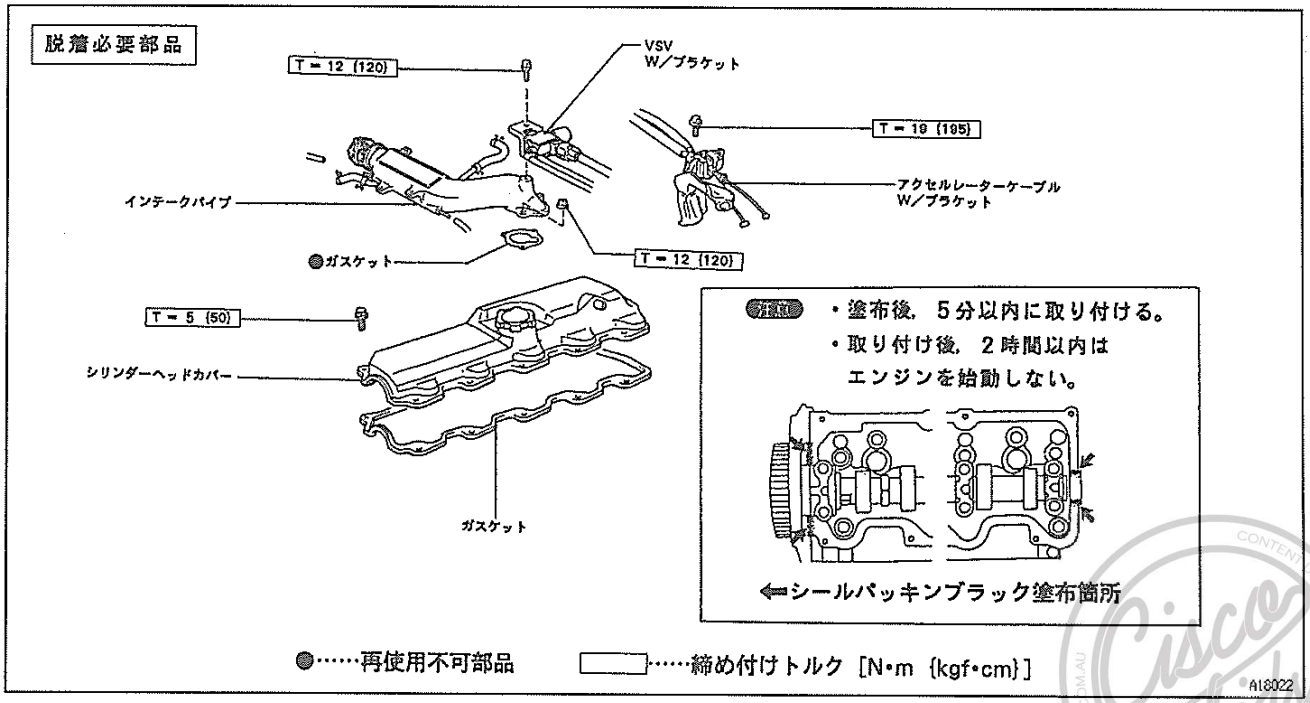
2　バルブクリアランス調整

(1)　下記要領に従いシムを交換する。

SST　09248-64011

〈参考〉　シムの種類は2.50～3.30㎜の範囲で0.05㎜ごとに17種類ある。





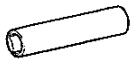
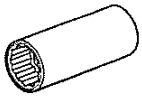
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0046953

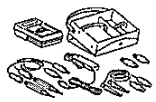
ECD システム

準　備　品

工　具

	09017-38120	ディープソケットレンチ (12㎜)	グロープラグ脱着用
	09017-12193	ディープソケットレンチ (19㎜)	水温センサー脱着用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	エンジンコントロールコンピューター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシスコード読み取り用 コンピューターデータ点検用
	09991-50320	プログラム IC カード エンジンシステム 3	ダイアグノーシスコード読み取り用 コンピューターデータ点検用
	TB-501 HVP-1	マイティバック ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	各部点検用
	TCP-2TB	ターボチャージャープレッシャーゲージ ㈱バンザイ扱い	ターボプレッシャーセンサー点検用
温度計 21701			水温点検用
ストップウォッチ 20901			作動時間点検用
オシロスコープ 20501			エンジンコントロールコンピューター点検用

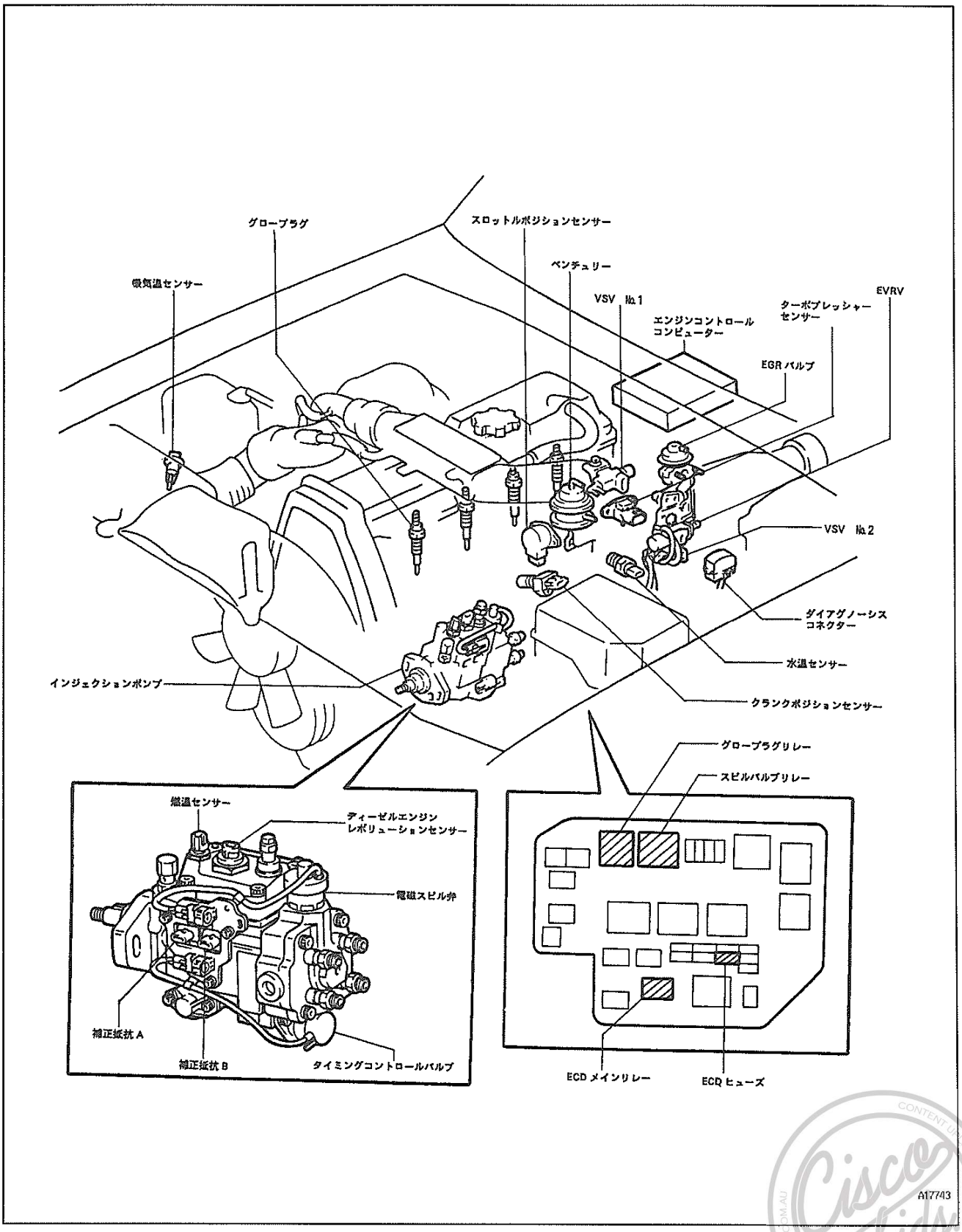
油脂・その他

乾電池（1.5V×4本） 52504	EVRV 点検用
鏡 56101	噴射時期点検用

無断複製禁止

T0048954

部品配置図

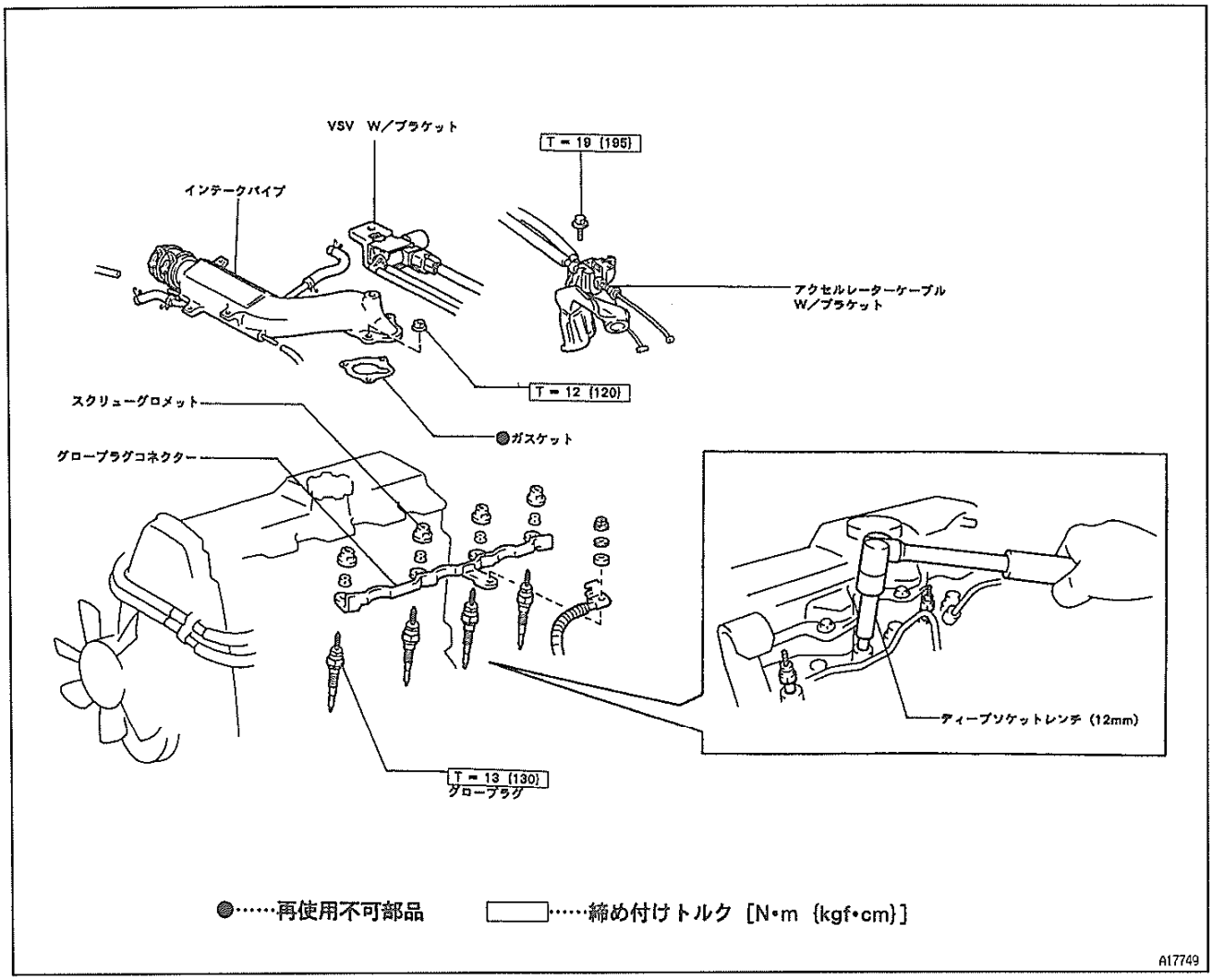


無断複製禁止

T0048855

グロープラグ

脱着構成図



脱着作業上の留意点

注意
- グロープラグの単体点検（抵抗点検）は，エンジン装着状態（グロープラグコネクターを取りはずした状態）で行い，極力グロープラグの脱着作業は行わない。
- 発熱部にセラミックを使用しているため，１度でも落としたり衝撃を与えたグロープラグは（新品部品でも）使用しない。（外観上傷などがなく抵抗値が正常でも再使用は不可）

T0049484

エンジンコントロールコンピューター

（『1G－FE エンジン』－「エンジンコントロールシステム」－「エンジンコントロールコンピューター」参照）

無断複製禁止

T0045957

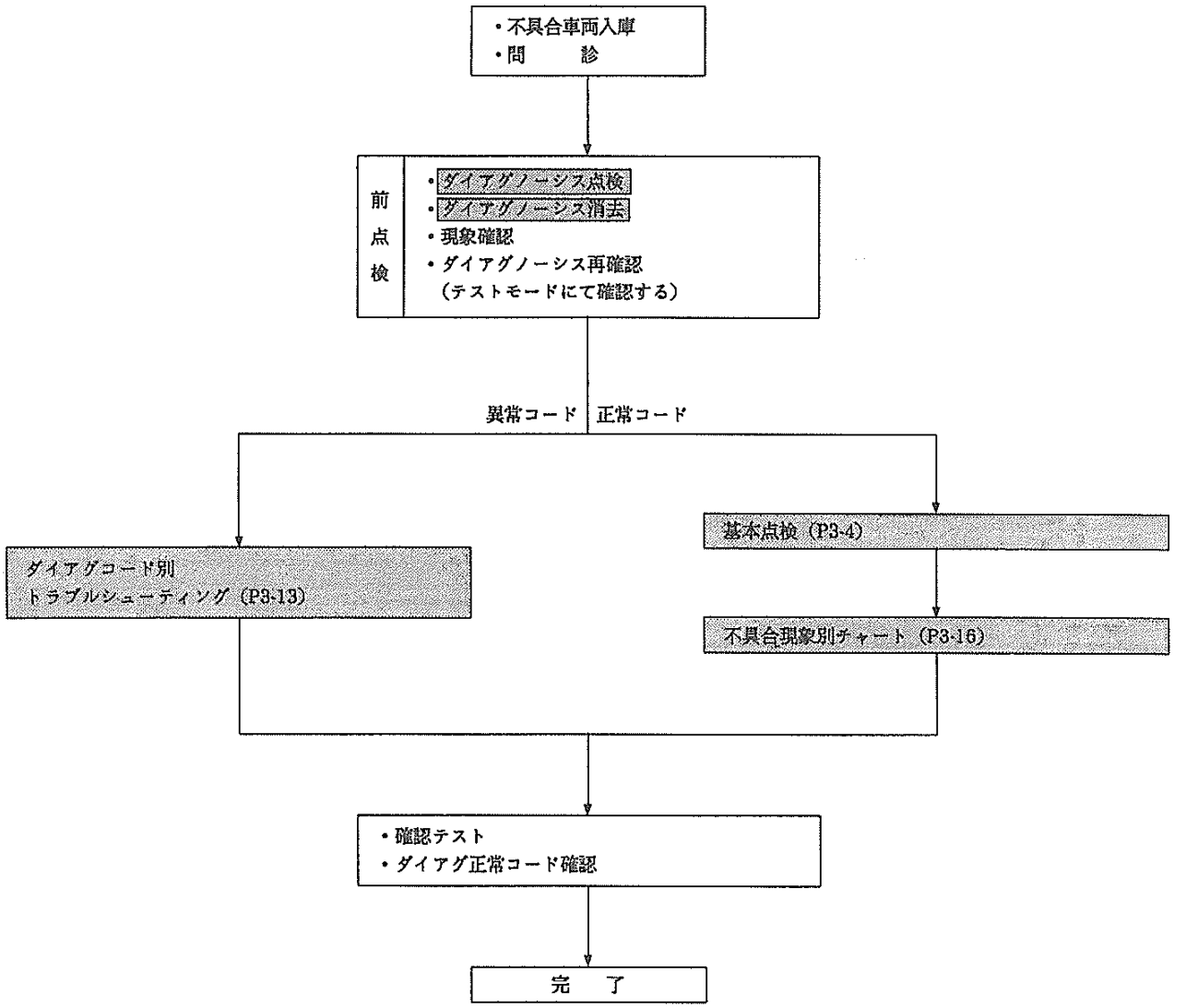
トラブルシューティング

本トラブルシューティングは ECD 装置が起因する項目を主体に記載してある。従って，エンジン本体関係が起因する事項は記載していない。

トラブルシューティングの進め方

3

進め方の基本は総説参照

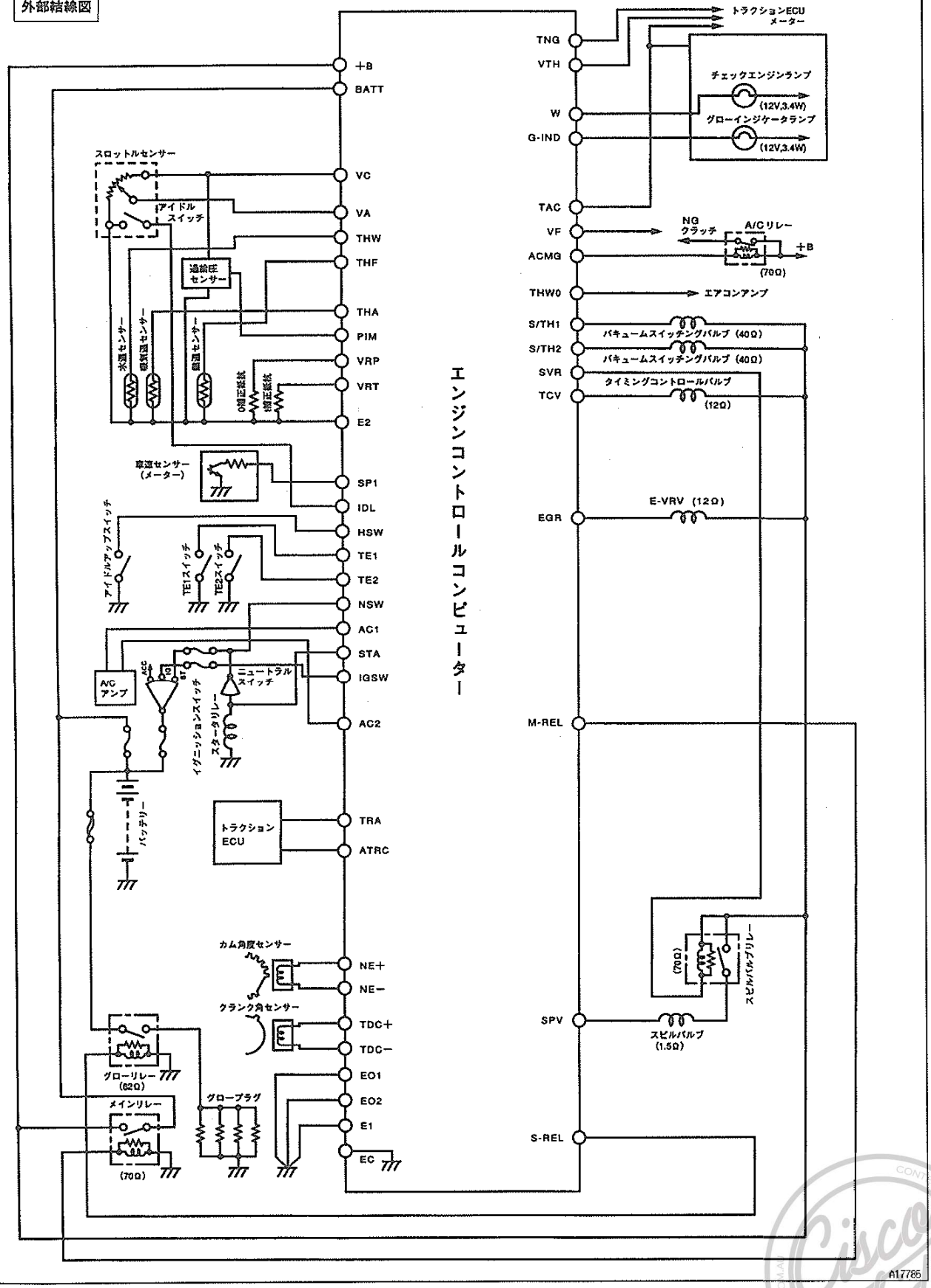


以下の項で詳細を記載する

JB3030

無断複製禁止

外部結線図



無断複製禁止

基本点検

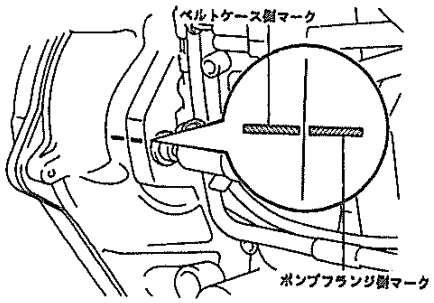
	点検項目	点検要領	基準
燃料系統	燃料配管からの漏れ	配管経路を手で触れて，漏れがあるか点検する	漏れなし
	セジメンターの水量	フィルターウォーニングランプ点灯の有無を確認する	点灯なし
	噴射時期	要領 1	
電源系統	バッテリー	比重および電圧を点検する	1.25～1.29（20℃）約 12V
	電源経路	ヒューズ，ヒュージブルリンクの切れ，取付け状態を点検する	正しく接続されていること
その他	アクセルレーターワイヤ点検	要領 2	
	エアクリーナーエレメントのつまり	目視で汚れ，ホコリなどの付着があれば清掃，または交換する	汚れ，ホコリなどの付着なし
	吸気系ホースのはずれ，つぶれ，インテーク部つまり	目視点検	正規状態であること

JB3250

要領 1

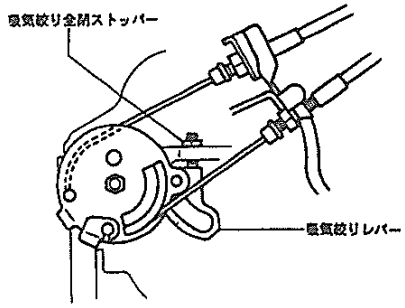
- 鏡を利用してマークが一致していることを確認する。
- マークが一致していない場合は，ポンプ本体を動かしマークを一致させる。

T＝18N•m {185kgf•cm}（ボルト）
T＝20.5N•m {210kgf•cm}（ナット）



要領 2

- アクセルレーターワイヤの戻りを確認し，吸気絞り全閉ストッパーに吸気絞りレバーがあたっている事を確認する。



R5908 A02579

JB3510

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

ダイアグノーシス点検

ダイアグノーシスコード読み取り

1　点検前準備
- チェックウォーニングランプの点灯確認
- IG スイッチ OFF
- スロットルバルブ全閉（IDL 接点　ON）
- シフト位置 P または N レンジ
- A／C　OFF

2　コード読み取り

チェックウォーニングランプ：ノーマルモード

(1)　T_{E1}↔E_1 端子間短絡
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して短絡する。

(2)　IG スイッチ　ON
- チェックウォーニングランプの点滅回数を読み取る。

チェックウォーニングランプ：テストモード

(1)　ノーマルモード読み取りおよび記憶消去
- ECD ヒューズ（20A）を 10 秒以上取りはずし後，ヒューズを接続する。

(2)　T_{E2}↔E_1 端子間短絡
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して短絡する。

(3)　IG スイッチ　ON
- チェックエンジンウォーニングランプが「速い点滅」になることを確認する（テストモードであることを示す）

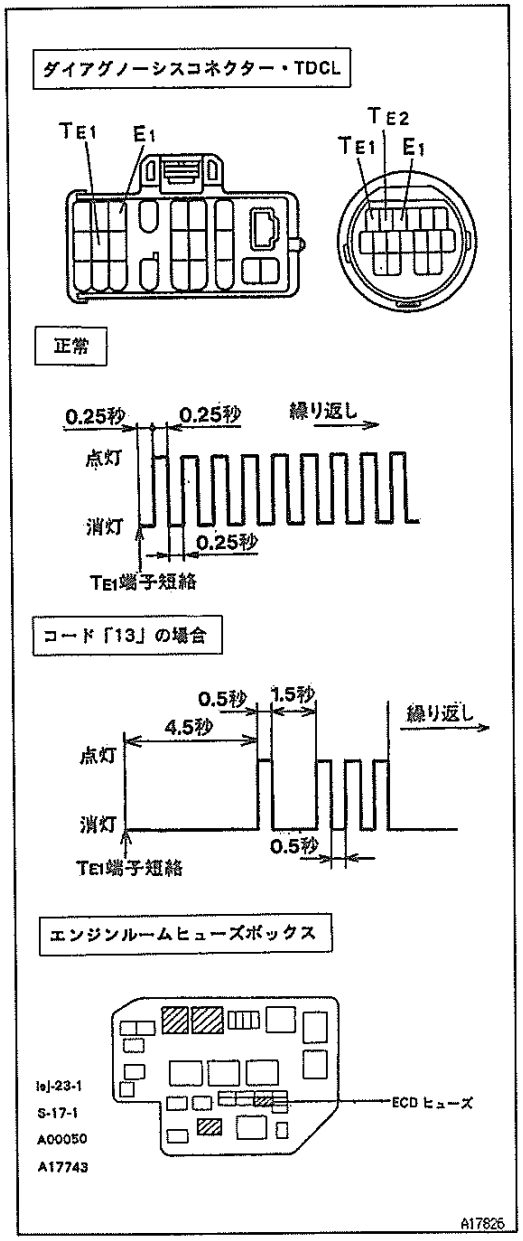
(4)　エンジン始動
- チェックウォーニングランプが消灯することを確認する。

(5)　走行テスト
- 車速 5 km/h 以上で走行する。
- 不具合の発生した状態を再現する。

(6)　走行後，T_{E1}↔E_1 端子間短絡
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して短絡し，チェックウォーニングランプの点滅回数を読み取る。

ダイアグノーシスリーダー

- ダイアグノーシスリーダーを使用してコードを読み取る。
  エンジンシステムコード……2F0



ダイアグコード別トラブルシューティング

無断複製禁止

コード番号	診断項目〔端子記号〕	診断内容〔① 診断条件　② 異常状態　③ 異常期間　④ その他〕 ノーマルモード	診断内容〔① 診断条件　② 異常状態　③ 異常期間　④ その他〕 テストモード	ランプ点灯	記憶	主な不具合現象	点検部位
12	回転信号系統1〔TDC+，TDC−〕	① エンジン回転数 400r/min 以上 ② クランク角信号（TDC 信号）が入力されない	① エンジン回転数 400r/min 以上 ② エンジン2回転でクランク角信号（TDC 信号）が2個以外	○	○	ノッキング音大 ドライバビリティ不良	・クランクポジションセンサー（P3-31） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（TDC 信号系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P3-31）
13	回転信号系統2〔NE+，NE−〕	① エンジン回転数 680r/min 以上，スターター信号　OFF ② NE 信号が入力されない ③ 0.5 秒以上 または ① クランキング中 ② NE 信号が入力されない ③ 2秒以上	① エンジン回転数 680r/min 以上 ② エンジン1／2回転で NE 信号が 14 個以外	○	○	エンスト，再始動不可	・ディーゼルエンジンレボリューションセンサー（P3-30） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（NE 信号系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P3-31）
14	進角制御系統〔TCV〕	① エンジン暖機後，走行中 ② 進角度の目標値に対し実制御値がずれている ③ 20 秒以上	←	○*	○	ノッキング音大 ドライバビリティ不良	・TCV パルス点検（P3-31） OK：①を点検　NG：②を点検 ① ・燃料配管折れ，曲がり ・燃料（凍結，エア入り） ・フューエルフィルター詰まり ・インジェクションポンプ内部不具合 ② ・タイマーコントロールバルブ（P3-31） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（TCV 信号系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P3-31）
22	水温センサー信号系統〔THW，E2〕	② 水温センサー回路の短絡または断線 ③ 1秒以上	② 水温センサー回路の短絡または断線 ③ 1秒未満	○	○	冷間時の始動性，ドライバビリティ不良	・水温センサー（P3-29） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（水温センサー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P3-31）
24	吸気温センサー信号系統〔THA，E2〕	② 吸気温センサー回路の短絡または断線 ③ 1秒以上	② 吸気温センサー回路の短絡または断線 ③ 1秒未満	×	○	ドライバビリティ不良	・吸気温センサー（P3-29） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（吸気温センサー系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P3-31）
32	補正抵抗系統〔VRP，VRT，E2〕	② 補正抵抗回路の短絡または断線 ③ 1秒以上	② 補正回路の短絡または断線 ③ 1秒未満	×	○	ドライバビリティ不良 黒煙排出大	・補正抵抗（P3-30） ・ワイヤハーネスおよびコネクター（補正抵抗系統） ・エンジンコントロールコンピューター（P3-31）

＊　エンジン回転数 2600r/min 以上で点灯

無断複製禁止
JB5573

コード番号	診断項目〔端子記号〕	診断内容〔① 診断条件　② 異常状態　③ 異常期間　④ その他〕 ノーマルモード	診断内容 テストモード	ランプ点灯	記憶	主な不具合現象	点検部位
35	ターボプレッシャーセンサー信号系統〔PIM, VC, E2〕	① エンジン回転数 2400r/min 以上，アクセル開度 50%以上 ② 吸気管圧力信号が異常に低い値 ③ 2秒以上	① エンジン回転数 2000r/min 以上，アクセル開度 50%以上 ② 吸気管圧力信号が異常に低い値 ③ 1秒未満	○	○	ドライバビリティ不良	・不具合現象別チャート ターボチャージャー系へ (P3-18)
		② 吸気管圧力信号が異常に高い値 ③ 2秒以上	② 吸気管圧力信号が異常に高い値 ③ 1秒未満				
39	燃温センサー信号系統〔THF, E2〕	② 燃温センサー回路の短絡または断線 ③ 1秒以上	② 燃温センサー回路の短絡または断線 ③ 1秒未満	○	○	ドライバビリティ不良	・燃温センサー (P3-29) ・ワイヤハーネスおよびコネクター (燃温センサー系統) ・エンジンコントロールコンピューター (P3-31)
41	スロットルポジションセンサー信号系統〔VA, VC, E2〕	② スロットルポジションセンサー回路の短絡または断線 ③ 1秒以上	② スロットルポジションセンサー回路の短絡または断線 ③ 1秒未満	○	○	アイドル回転高い ドライバビリティ不良 シフトショック大	・スロットルポジションセンサー (P3-30) ・ワイヤハーネスおよびコネクター (スロットルポジションセンサー系統，VC系統) ・エンジンコントロールコンピューター (P3-31)
42	スピードセンサー信号系統〔SP1〕	① エンジン回転数 2800r/min 以上で走行時，シフト位置 P，N レンジ以外 ② スピードセンサー信号が入力されない ③ 10 秒以上	② テストモード中ダイアグノーシスコネクターの T_{E1}↔E_1 端子間が短絡されるまで，スピードセンサー信号が入力されない	×	○	——	・スピードセンサー (P6-35) ・ワイヤハーネスおよびコネクター (スピードセンサー系統) ・エンジンコントロールコンピューター (P3-31)
43	スターター系統〔STA〕	① エンジン回転数 1200r/min 以上 ② STA　ON の状態が連続 ③ 10 秒以上	② テストモード中ダイアグノーシスコネクターの T_{E1}↔E_1 端子間が短絡されるまで，スターター信号が入力されない	×	○	——	・ワイヤハーネスおよびコネクター (スターター信号系統) ・イグニッションスイッチ (P16-5) ・ニュートラルスタートスイッチ (P6-3) ・エンジンコントロールコンピューター (P3-31)
51	スイッチ信号〔A/C, IDL, NSW〕	——	① ダイアグノーシスコネクターの T_{E1}↔E_1 端子間短絡およびスターター信号 OFF ② 以下のいずれかが成立時 ・シフト位置 P，N レンジ以外 ・A/C スイッチ　ON ・IDL 接点　OFF	——	——	——	・ニュートラルスタートスイッチ系統 ・A/C スイッチ系統 ・スロットルポジションセンサー IDL 系統 ・エンジンコントロールコンピューター (P3-31)

無断複製禁止

T0049495

不具合現象別チャート

・基本点検の結果から下記表に従って該当システム，センサーおよびアクチュエーターを点検する。

不具合現象 ＼ 点検項目 / 参照先			3—18	3—19	3—20	3—22	3—24	3—26	3—31	3—31	3—29	3—29	3—29
			ターボチャージャー系	電磁スピル弁系統	グローシステム	吸気絞りシステム	排気ガス再循環装置（EGR）	インジェクションノズル	エンジンコントロールコンピューター	入力信号系 ※ AC信号（AC1・AC2・ACMG）	水温センサー	吸気温センサー	燃温センサー
始動不能	クランキングしない												
	初爆がない			○	○	○			○				
	完爆しない			○	○	○			○				
始動不良	クランキング遅い												
	冷間時				○			○	○		○		
	暖機後			○				○	○				
	常　時			○				○	○				
エンスト				○		○			○				
アイドル不良	ファーストアイドル効かず								○		○		
	アイドル回転高い								○	○	○		
	アイドル回転低い						○	○	○	○	○		
	暖機中アイドル回転不安定				○	○	○	○	○				
	暖機後アイドル回転不安定					○	○	○	○				
	冷間始動後ハンチング				○			○	○		○		
	暖機後ハンチング							○	○				
ドライバビリティー不良	出力不足		○				○	○	○	○		○	○
	異常ノック発生			○				○	○		○		
	走行中ハンチング							○	○				
黒煙・白煙大	黒煙大	始動時											
		常　時	○	○		○	○	○	○		○	○	○
	白煙大		○			○	○	○	○				
	暖機途中白煙大		○		○	○	○	○	○		○		

JB3313

無断複製禁止

3

3—30	3—30	3—27	3—31	3—30	3—30	3—31	
入力信号系 ※						出力信号系	
ディーゼルエンジンレボリューションセンサー	スロットルポジションセンサー	ターボプレッシャーセンサー	クランクポジションセンサー	補正抵抗A	補正抵抗B	タイマーコントロールバルブ	その他関連項目
							バッテリー，スターター，エンジン本体，メインリレー
○							コンプレッション，燃料，バッテリー，インジェクションポンプ
							燃料，フューエルフィルター，インジェクションポンプ，エンジンオイル
							バッテリー，スターター，エンジンオイル
○						○	燃料，フューエルフィルター，インジェクションポンプ，エンジンオイル
○						○	インジェクションポンプ
○						○	コンプレッション，燃料，フューエルフィルター，インジェクションポンプ
○							フューエルフィルター，インジェクションポンプ
							フューエルフィルター，インジェクションポンプ
	○						インジェクションポンプ
○	○		○			○	噴射時期，コンプレッション，バルブクリアランス，燃料系エア混入，インジェクションポンプ
○	○		○			○	
○			○			○	
○							インジェクションポンプ
	○	○	○	○	○		コンプレッション，噴射時期，燃料，フューエルフィルター，インジェクションポンプ
			○	○		○	噴射時期，燃料，インジェクションポンプ
	○						インジェクションポンプ
							メインリレー，バッテリー
○	○	○		○	○		エアクリーナー，インジェクションポンプ
			○	○		○	インジェクションポンプ
			○	○		○	インジェクションポンプ

フローチャートの見方

- ⬡ …… 作業する項目
- ▭ …… 点検する項目
- ⬭ …… 不具合要因

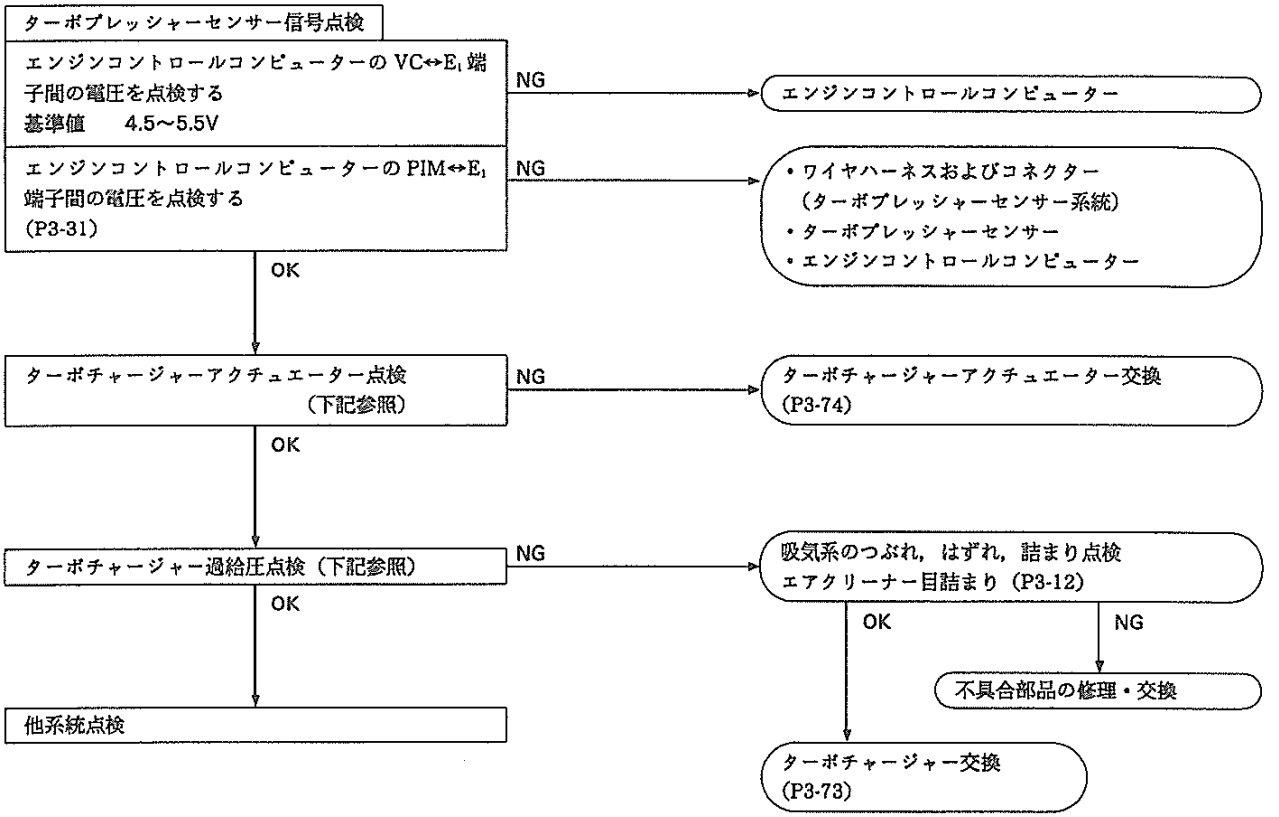
※ ダイアグノーシス検出条件以外に考えられる項目

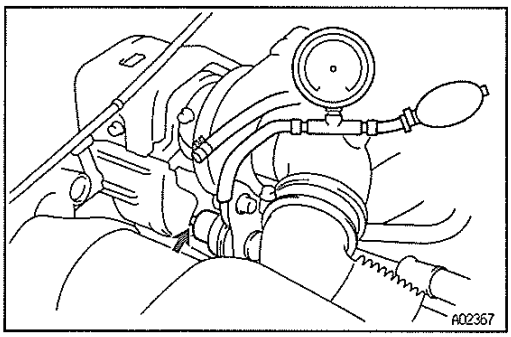
JE3314

CONTENT UPLOADED BY WWW.CIRCUITMANUALS.COM
Circuit kids.
無断複製禁止

3

ターボチャージャー系



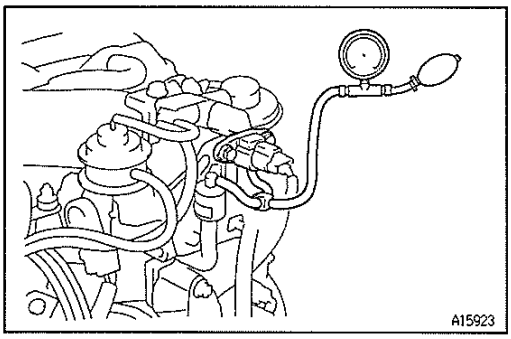


ターボチャージャーアクチュエーター点検

1　作動点検

(1) ターボチャージャープレッシャーゲージを使用して，アクチュエーターに約 111kPa {1.13kgf/㎠} の圧力をかけロッドが働くことを確認する。

注意　アクチュエーターに 136kPa {1.39kgf/㎠} 以上の圧力をかけない。



ターボチャージャー過給圧点検

1　過給圧点検

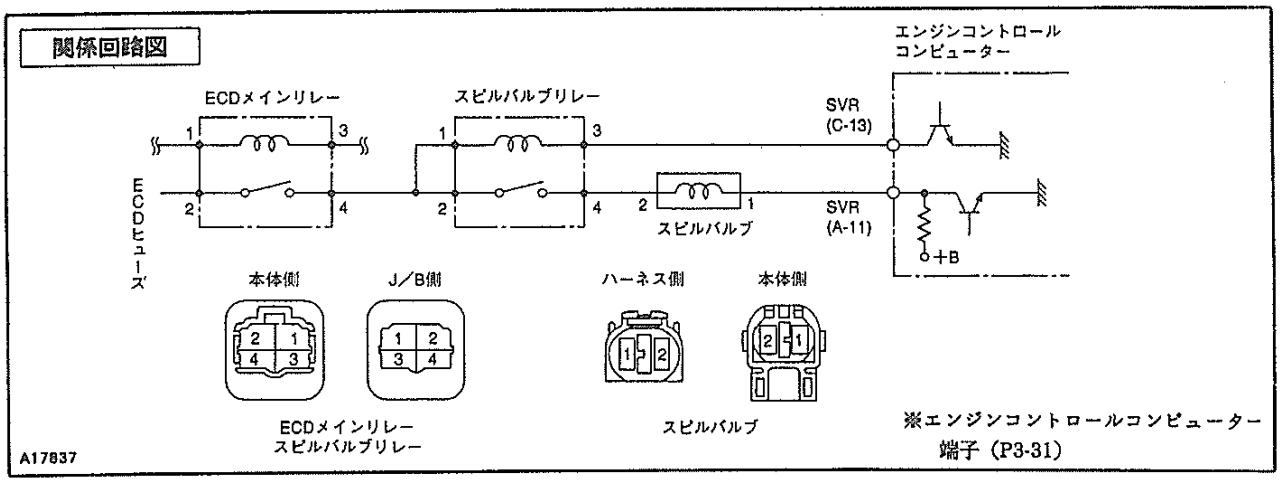
(1) 図のようにターボチャージャープレッシャーゲージを取り付ける。

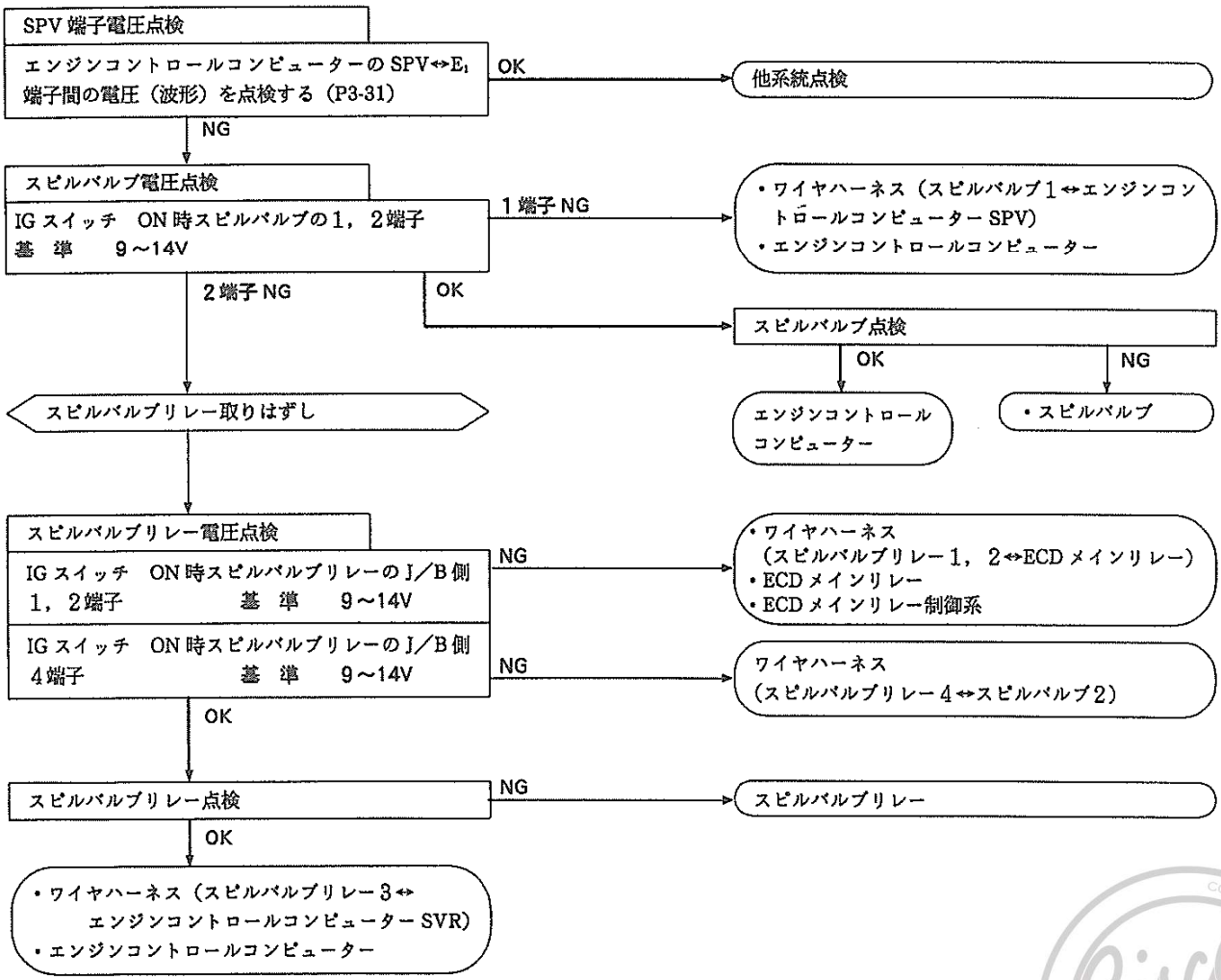
(2) エンジン回転数 2400r/min 以上，一速（L レンジ），スロットル全開走行し過給圧を点検する。

基準値　53.3～88.3kPa {0.54～0.90kgf/㎠}

CONTENTS UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM ALL
Cisco kids.
無断複製禁止

電磁スピル弁系統



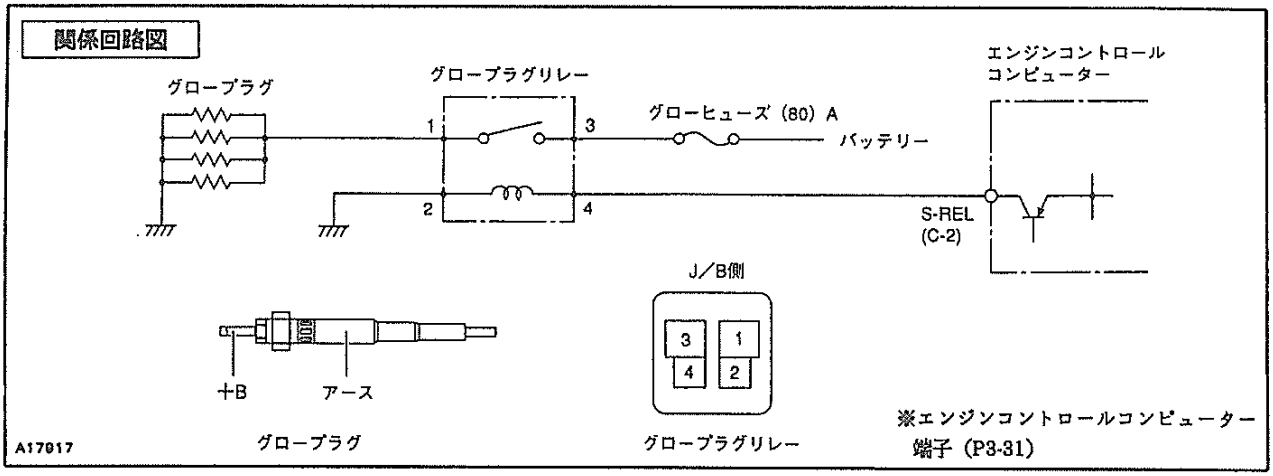


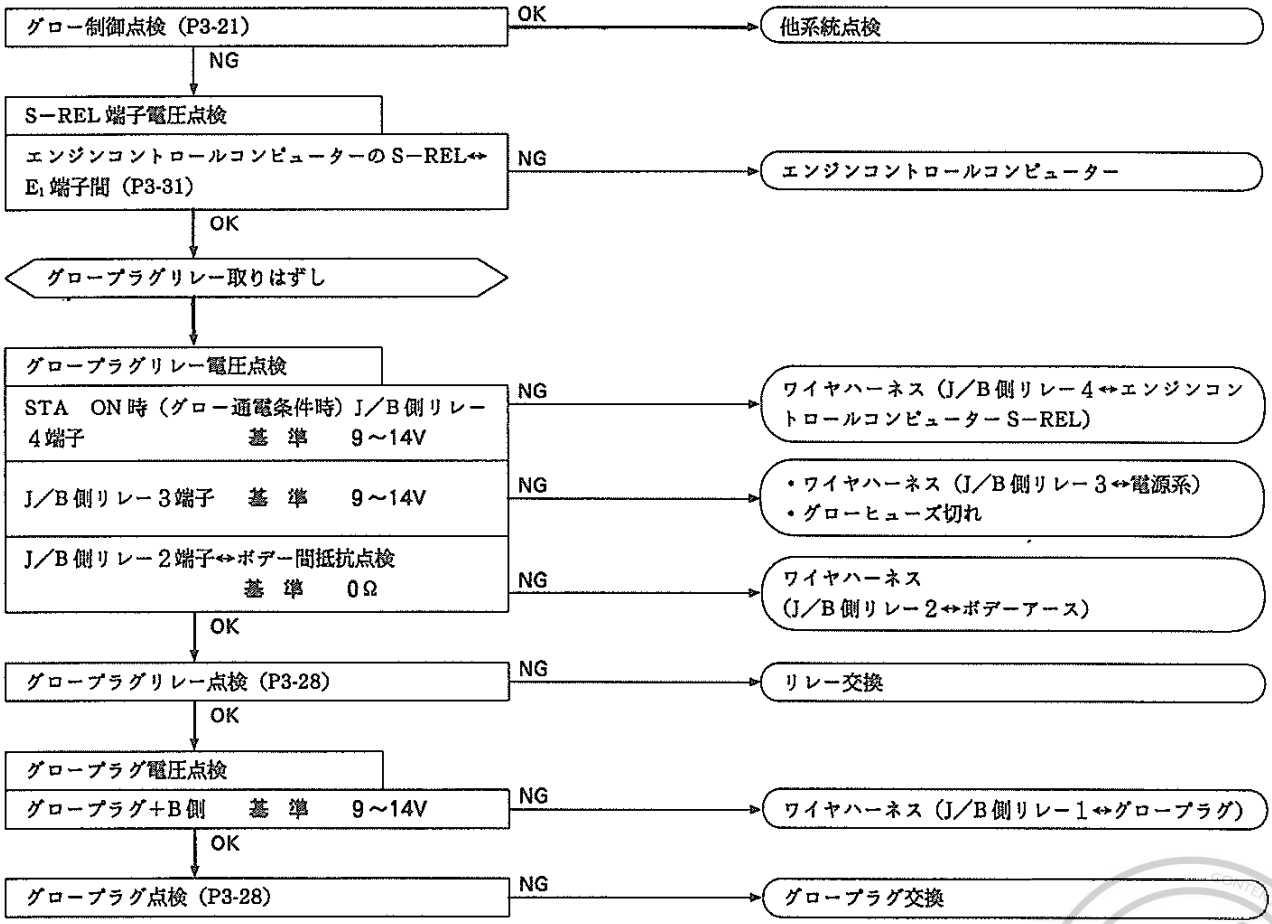
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

3

グローシステム

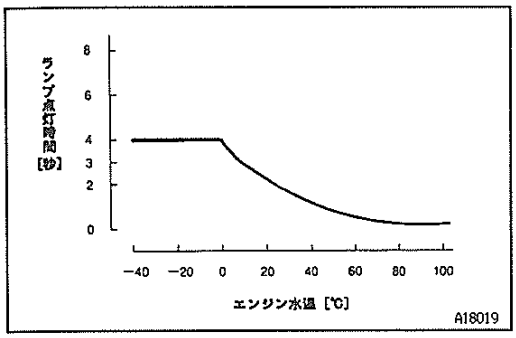
グローインジケーター制御の良否はグローインジケーター点検で確認する





JB8668

無断複製禁止



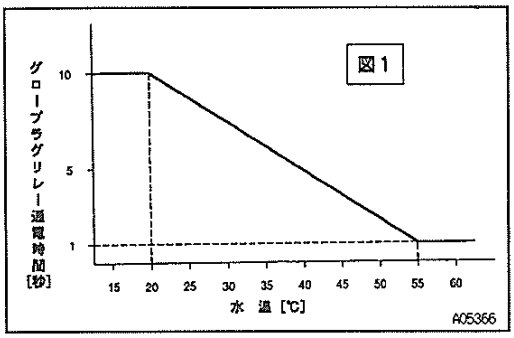
グローインジケーター点検

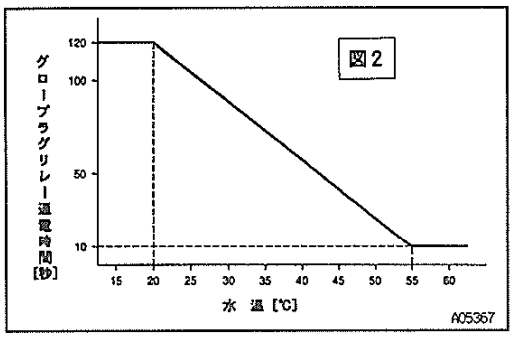
1 点灯時間点検

注意 点検を繰り返す場合は，IG スイッチを 15 秒以上 OFF にする。

(1) イグニッションスイッチを ON にし，グローインジケーターランプの点灯時間を測定する。

基 準 水温により図のように点灯する





グロー制御点検

1 通電時間点検

(1) イグニッションスイッチを ON にし，グロープラグ（グロープラグリレー）への通電時間を測定する。

基 準 水温により通電時間が図 1 のようになる

(2) イグニッションスイッチを STA 位置（クランキング中）にした時，グロープラグに電圧がかかっていることを確認する。

(3) エンジンがかからない程度のクランキングをした直後のグロープラグ（グロープラグリレー）への通電時間を測定する。

基 準 水温により通電時間が図 1 のようになる

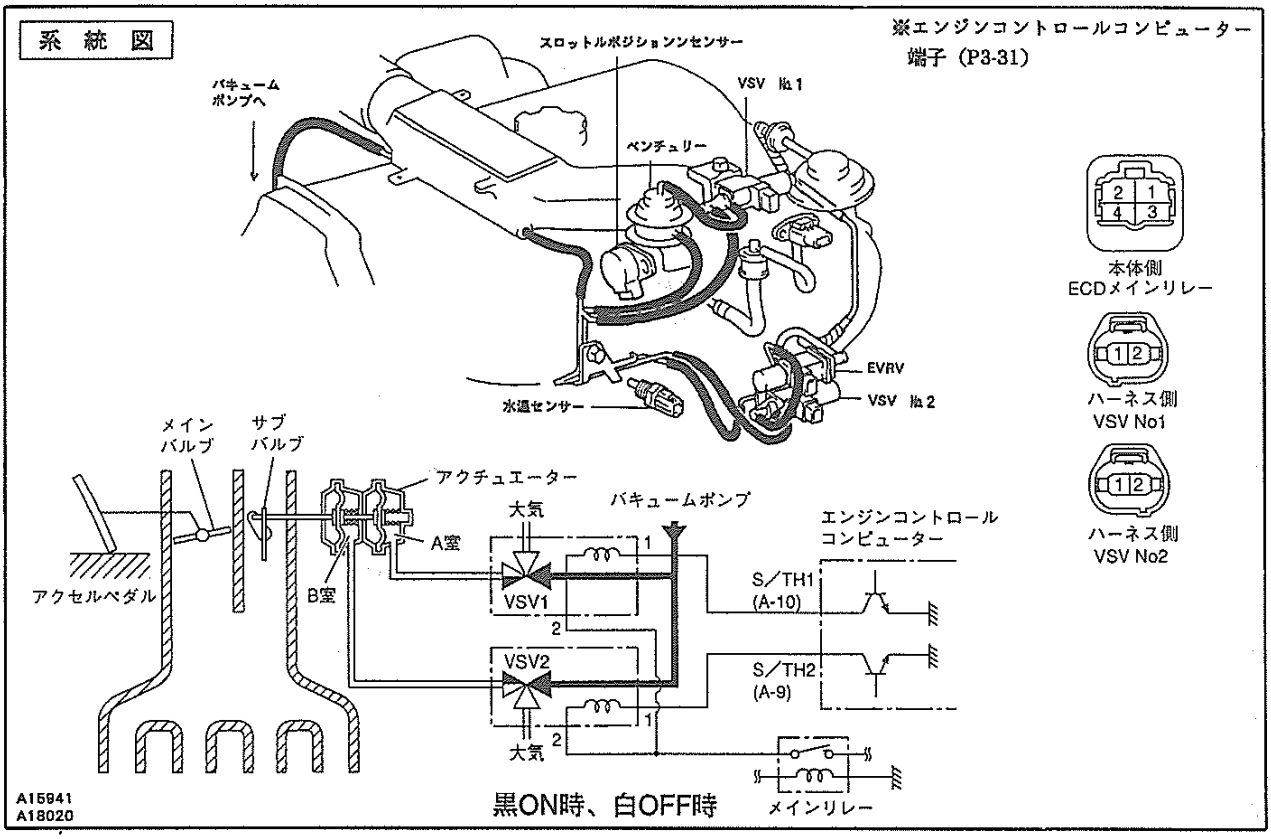
(4) クランキングしてエンジンを始動させた時，グロープラグ（グロープラグリレー）への通電時間を測定する。

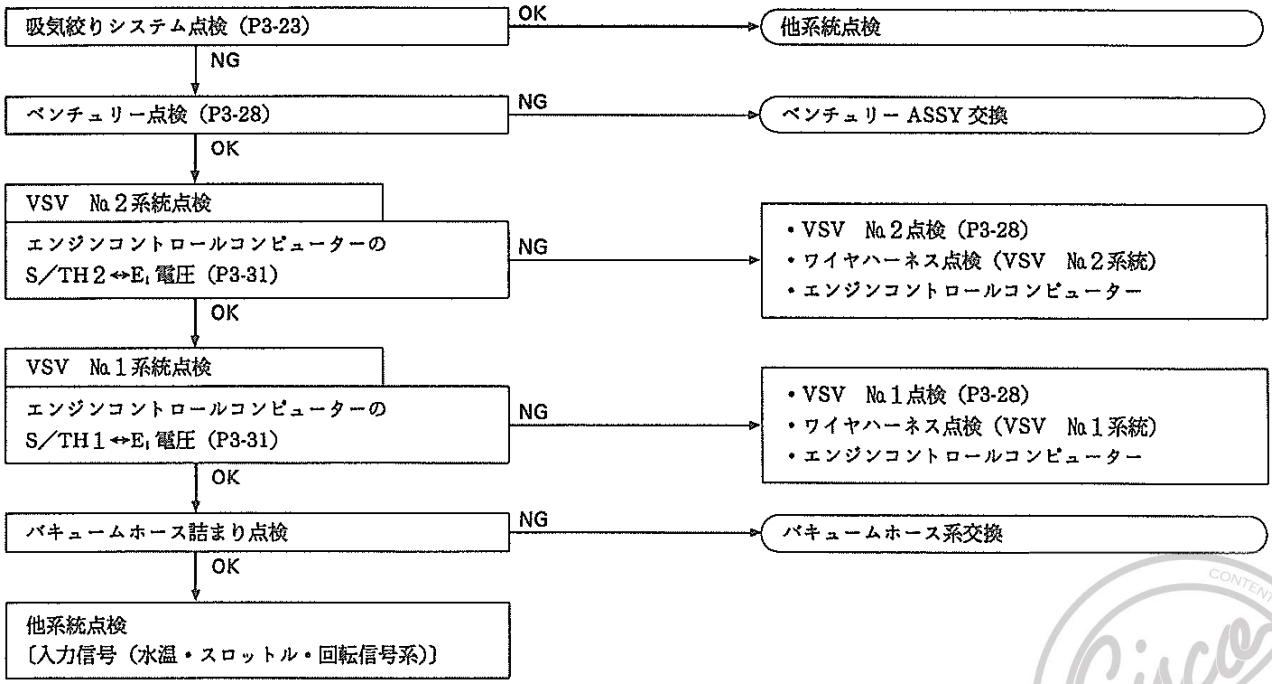
基 準 水温により通電時間が図 2 のようになる

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

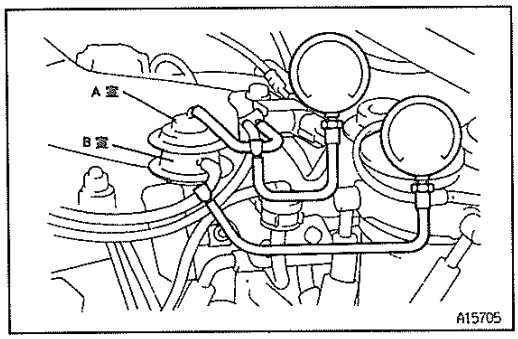
3

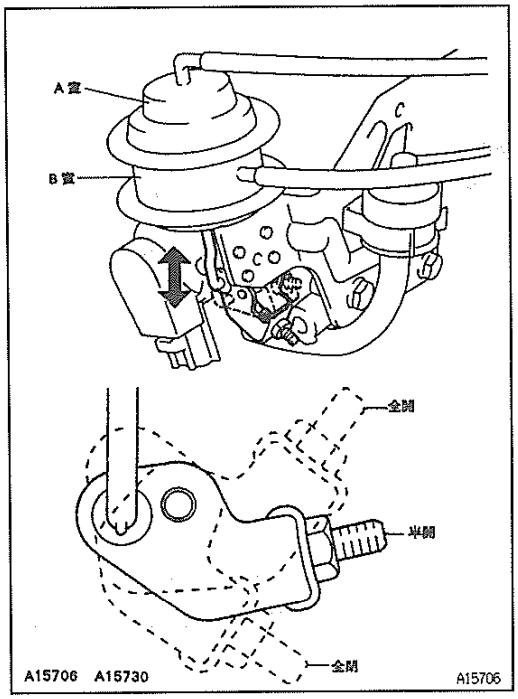
吸気絞りシステム





JB3571
無断複製禁止





機能点検（吸気絞りシステム）

バキュームゲージ取り付け	3ウェイを介して，ベンチュリーのA室およびB室にバキュームゲージを取り付ける

⇩ 注意 バキュームゲージの脱着はエンジン停止で行う

冷間時機能点検（冷却水温 70℃以下）

アイドリング時	バキュームゲージ指針	A室，B室とも指針動かず
	ダイヤフラム下部リンク位置	基準　リンク位置一番下

⇩ 〈参考〉 サブスロットルバルブ全開（始動前と同一位置）

温間時機能点検（完全暖機後）

アイドリング時	バキュームゲージ指針	A室指針動かず B室指針上昇
	ダイヤフラム下部リンク位置	基準　冷間時より一段上

⇩ 〈参考〉 サブスロットルバルブ半開

スロットルバルブを少し開く	バキュームゲージ指針	A室指針動かず B室指針下降
	ダイヤフラム下部リンク位置	基準　リンク位置一番下

⇩ 〈参考〉 サブスロットルバルブ全開

アイドリング→エンジン停止後約2秒間	バキュームゲージ指針	A室，B室とも指針上昇
	ダイヤフラム下部リンク位置	基準　リンク一番上

⇩ 〈参考〉 サブスロットルバルブ全開

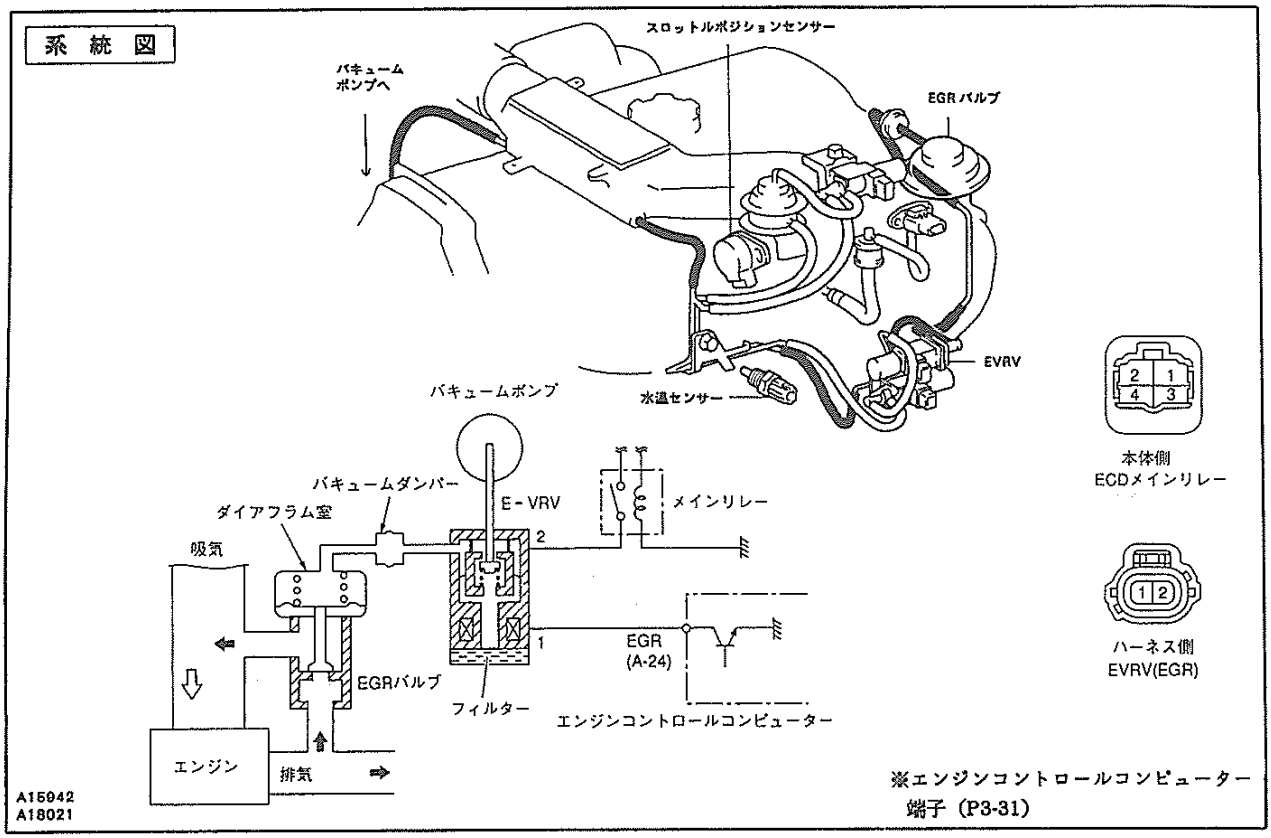
エンジン停止約2秒後	バキュームゲージ指針	A室，B室とも指針0
	ダイヤフラム下部リンク位置	基準　リンク位置一番下

〈参考〉 サブスロットルバルブ全開

JB3474

無断複製禁止

排気ガス再循環装置（EGR システム）



排気ガス再循環装置機能点検（P3-25）
- OK → 他系統点検
- NG →

EGR バルブ点検
アイドル時，EGR バルブにマイティーバックにより負圧 27kPa {200mmHg} 以上加えた時，アイドル回転が少し落ち込み不調になることを点検する
- NG → EGR バルブ交換
- OK →

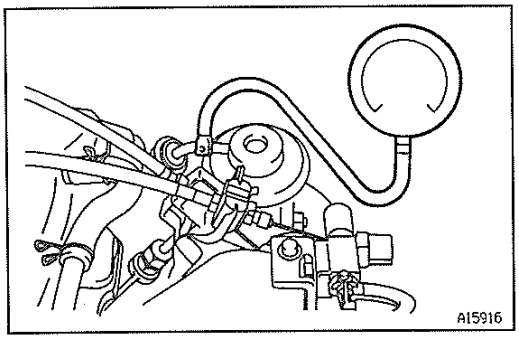
EVRV 点検（P3-29）
- NG → EVRV 交換
- OK →

EGR 信号点検
エンジンコントロールコンピューターの EGR↔E_1 端子電圧（P3-31）
- NG → ・ワイヤハーネス点検（EGR 系統）
・エンジンコントロールコンピューター
- OK →

バキュームホース詰まり点検
- NG → バキュームホース系交換
- OK →

他系統点検
〔入力信号（水温・スロットル・回転・吸気圧信号）〕

JB3572
無断複製禁止



機能点検（EGR システム）

バキュームゲージ取り付け	EGR バルブにバキュームゲージを取り付ける	
⇓	注意 バキュームゲージの脱着はエンジン停止で行う	
冷間時機能点検（冷却水温 55℃以下）		
エンジン回転中（全回転域）	バキュームゲージ指針	7kPa {50mmHg} 以下
⇓	〈参考〉 冷間時 EGR 停止	
温間時機能点検（冷却水温 60℃以上）		
アイドリング時	アイドル回転数	基準値 650〜750r/min
	バキュームゲージ指針	上昇
⇓		
エンジン回転数 1500r/min	バキュームゲージ指針	上昇
⇓		
1500r/min からスロットル全開 3000r/min まで	バキュームゲージ指針	一瞬 7kPa {50mmHg} 以下
⇓	〈参考〉 高負荷時 EGR 停止	
エンジン回転数 4000r/min 以上	バキュームゲージ指針	7kPa {50mmHg} 以下
⇓	〈参考〉 高負荷時 EGR 停止	
3500r/min 保持からすばやくスロットル全開	バキュームゲージ指針	一瞬 7kPa {50mmHg} 以下に下降
	〈参考〉 減速時 EGR 停止	

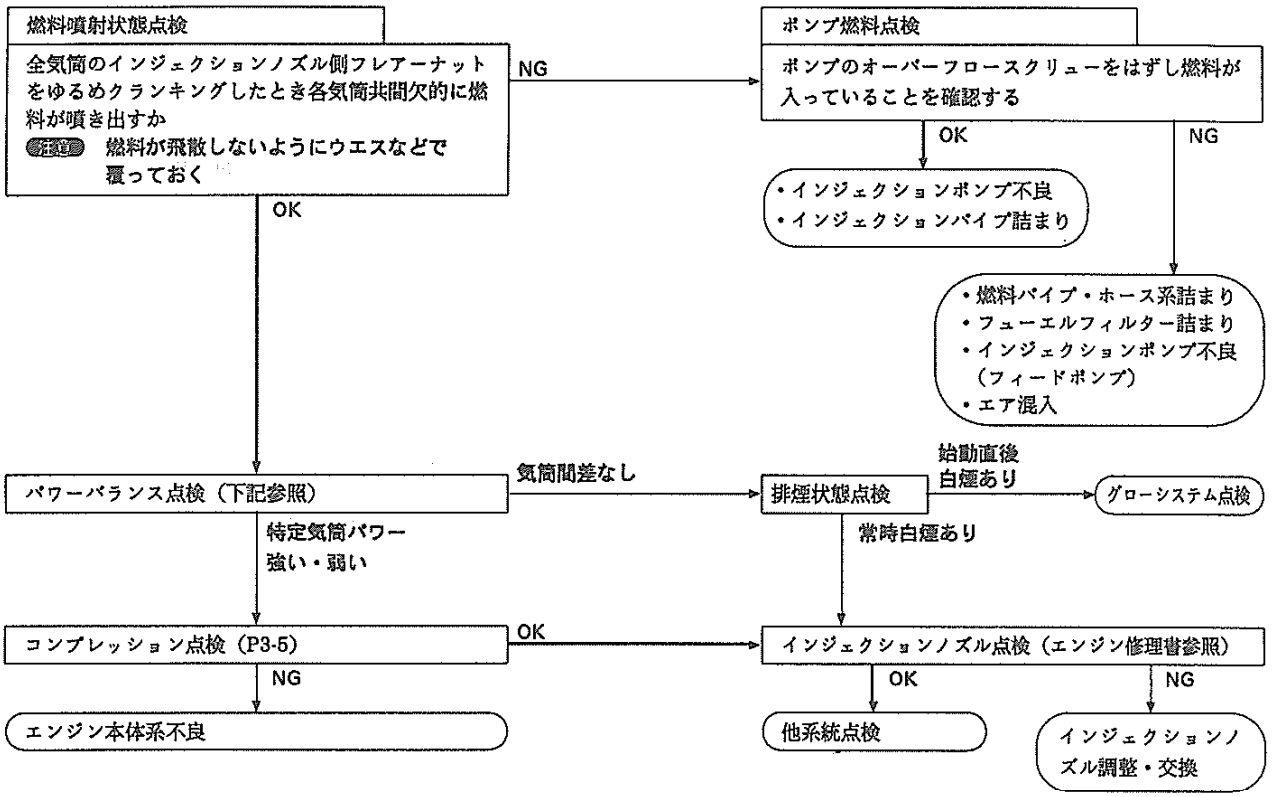
JB1165

3

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

3

インジェクションノズル



JB3670

パワーバランス点検

1　パワーバランス点検

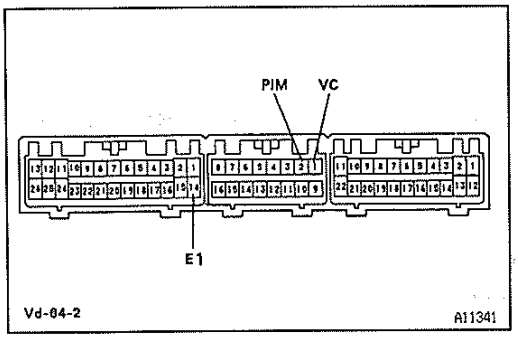
(1)　アイドル回転時，インジェクションノズル側インテクーパイプのフレアーナットをできるだけゆっくりゆるめたり，締め付けたりし，エンジン回転数の変化およびエンジンの振れ具合を点検する。

基　準　回転数の落ち込みに気筒差がない

注意　・燃料が飛散しないようにウエスなどで覆っておく。
・一つの気筒のフレアーナットをゆるめたとき，回転の不安定状態を ECD システムが解消しようと作用するため，エンジン回転を少し上げるなどして気筒間の差を注意深く点検する。

〈参考〉　・エンジン回転数の落ち込みがない。また，変化が少ない気筒がある。
→その気筒のパワーが弱い
・フレアーナット部から少量の燃料噴射量を逃がすとエンジン回転数が安定する気筒がある。
→その気筒のパワーが強い

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



T0049765

単体点検

ターボプレッシャーセンサー点検

1　ターボプレッシャーセンサー出力電圧測定

(1) イグニッションスイッチを ON にする。

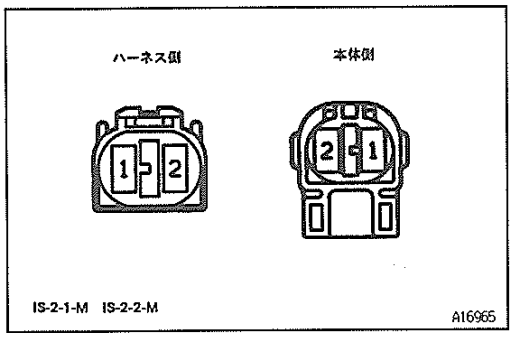
(2) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，コンピューターの VC↔E１端子間の電圧を測定する。

基準値　4.5～5.5V

(3) ターボチャージャープレッシャーゲージおよびマイティバックを使用し，ターボプレッシャーセンサーに圧力を加え，コンピューターの PIM↔E１端子間の電圧を測定する。

基準値

圧　力	出力電圧［V］
40kPa {300mmHg}	0.2～0.8
大気開放時	1.3～1.9
69kPa {0.7kg/cm²}	3.2～3.8



電磁スピル弁点検

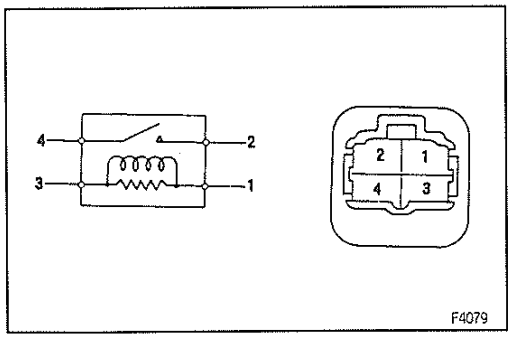
1　抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　1（SPV）↔2（+B）端子間　1～2Ω（20℃）

1（SPV）↔センサーケース間　10MΩ以上

〈参考〉　電磁スピル弁不良の場合は，インジェクションポンプ ASSY 交換になる。



スピルバルブリレー，ECD メインリレー点検

1　抵抗および導通点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

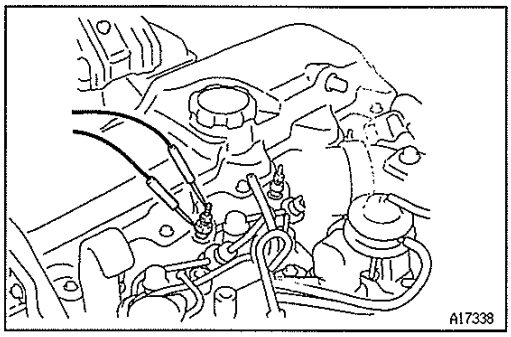
基準値　1↔3端子間　65～100Ω（20℃）

2↔4端子間　10MΩ以上

(2) 1↔3端子間にバッテリー電圧をかけたとき，2↔4端子間の導通の有無を確認する。

基　準　導通あり

無断複製禁止



グロープラグ点検

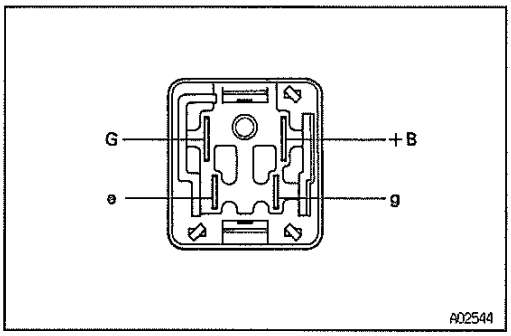
注意　点検はエンジン装着状態（グロープラグコネクターを取りはずした状態）で行い，極力グロープラグの脱着は行わない。

1　抵抗点検

(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

参考値　0.80Ω（20℃）

抵抗値が2Ωを超える場合は，新品のグロープラグと交換する。



グロープラグリレー点検

1　抵抗および導通点検

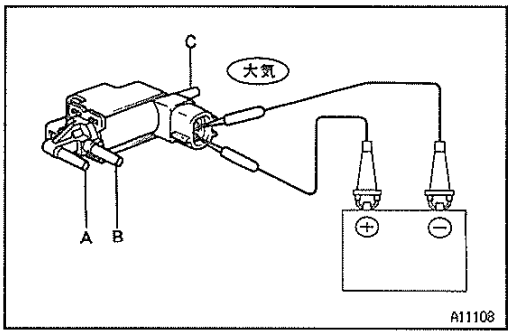
(1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値　g↔e 端子間　51～78Ω（20℃）

+B↔G 端子間　10MΩ以上

(2) g↔e 端子間にバッテリー電圧を加えたとき，+B↔G 端子間の導通の有無を確認する。

基　準　導通あり



VSV　No.1 およびNo.2 点検

1　通気点検

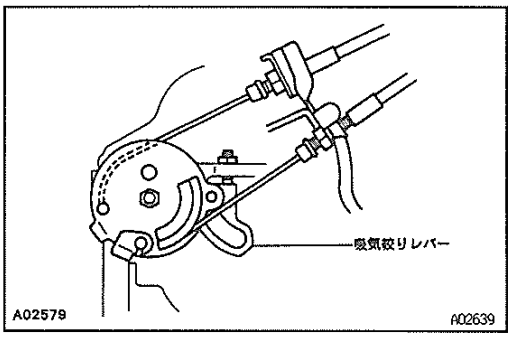
(1) VSV 端子間にバッテリー電圧をかけて，コイル通電時と非通電時の各ポート間の通気の有無を確認する。

基　準　通電時　A↔B 間　通気あり

B↔C 間　通気なし

非通電時　A↔B 間　通気なし

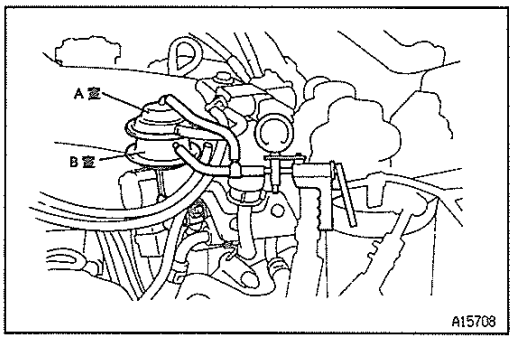
B↔C 間　通気あり



ベンチュリー点検

1　ベンチュリー作動点検

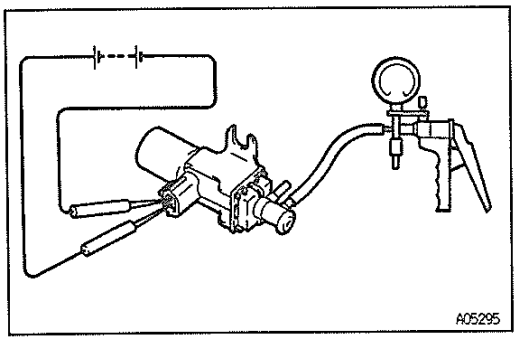
(1) ベンチュリーのリンクをゆっくり操作したとき，吸気絞りレバーが引っ掛かりなくスムースに動くことを確認する。



(2) ベンチュリーのダイヤフラムB室に負圧約60kPa {450mmHg} を加えたとき，ロッドが引き上げられることを確認する。

(3) エンジンを始動し，アイドル状態でダイヤフラムA室およびB室に負圧約60kPa {450mmHg} を同時に加えたとき，エンジンが停止寸前または停止することを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



EVRV 点検

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　11～13Ω（20℃）

2　気密点検

(1)　図のポートにマイティバックを接続し，負圧を加える。

基　準　47kPa {350mmHg} 以上指針が上昇する

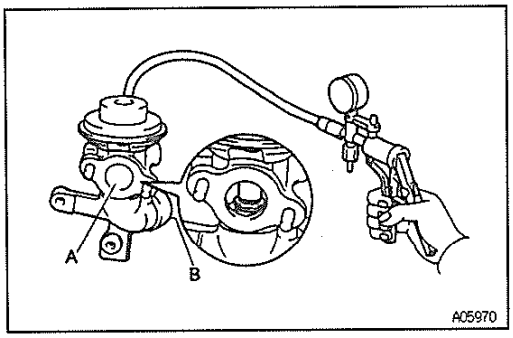
〈参考〉　負圧が漏れていても 47kPa {350mmHg} 以上指針が上昇すれば問題はない。

3　作動点検

(1)　端子間に６Ｖ（乾電池など）を加える。

(2)　図のポートにマイティバックを接続し，負圧を加える。

基　準　負圧が上昇しない



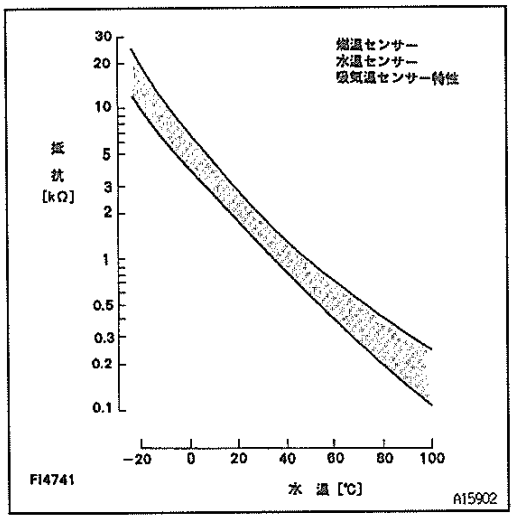
EGR バルブ点検

1　通気点検

(1)　マイティバックを使用して，ダイヤフラム室に負圧をかけた状態で，A↔B 間の通気の有無を確認する。

基　準　14kPa {100mmHg} ……通気なし

27kPa {200mmHg} ……通気あり



吸気温センサー・水温センサー・燃温センサー点検

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　２～３ kΩ（20℃）

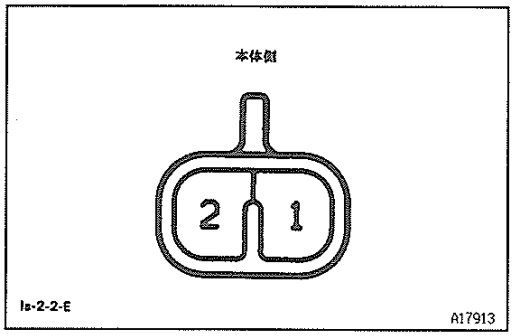
0.2～0.4 kΩ（80℃）

注意　センサーを水中につけて点検を行う場合，ターミナル部に水が入らないように注意する。また，点検後センサーについた水滴を拭き取る。

スピードセンサー（コンビネーションメーター内）点検

（『エレクトリカル』－「メーター　＆　ゲージ」
－「スピードセンサー（コンビネーションメーター内）」参照）

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



ディーゼルエンジンレボリューションセンサー点検

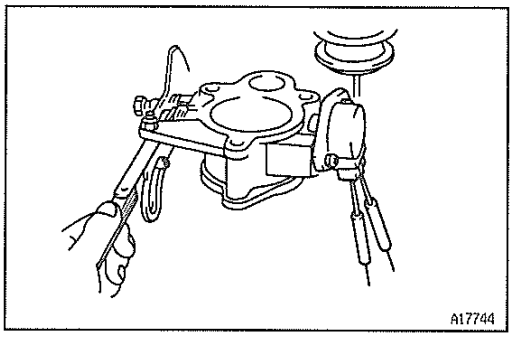
1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　2（NE+）↔1（NE−）端子間　200〜260Ω（20℃）

1（NE−）↔センターケース間　10MΩ以上

〈参考〉　ディーゼルエンジンレボリューションセンサー不良の場合，インジェクションポンプ ASSY 交換になる。



スロットルポジションセンサー点検

〈参考〉　スロットルポジションセンサー不良の場合は，ベンチュリー ASSY 交換となる。

1　抵抗および導通点検

(1)　吸気絞りレバーと全閉ストッパーの間にシックネスゲージを入れ，トヨタエレクトリカルテスターを使用して2（IDL）↔1（E2）端子間の導通の有無を確認する。

基　準　0㎜（全閉）　導通あり（2.3 kΩ 以下）

1.6㎜　　導通なし

(2)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，4（VC）↔1（E2）端子間の抵抗を測定する。

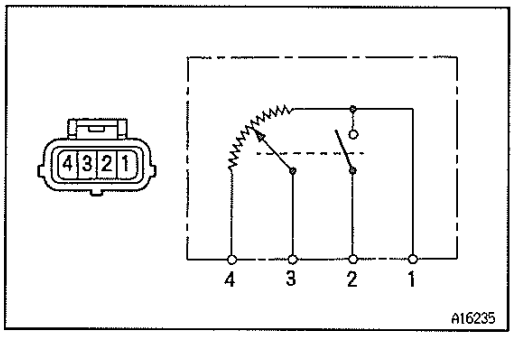
基準値　3.9〜9.0 kΩ

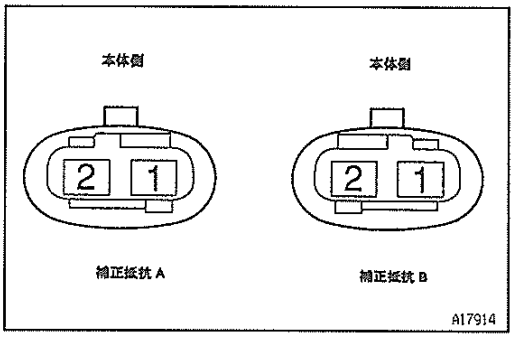
(3)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，ベンチュリーリンクを全閉から全開にしたときの，3（VTA）↔1（E2）端子間の抵抗を測定する。

基　準　ベンチュリーリンクの開度に伴い，抵抗が比例的に増加する

〈参考〉　全閉時の抵抗　0.3〜6.3 kΩ

全開時の抵抗　3.1〜12.1 kΩ





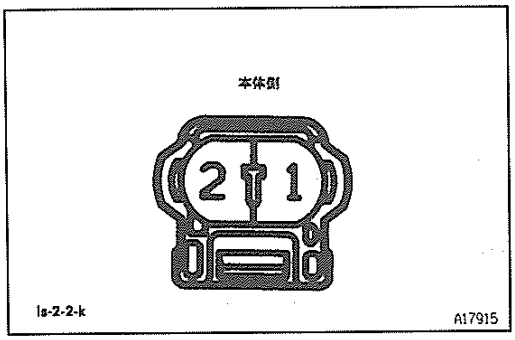
補正抵抗 A（灰色）および B（茶色）点検

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　0.1〜2.5 kΩ

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



タイマーコントロールバルブ点検

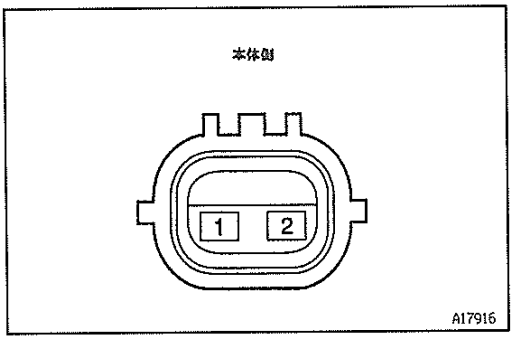
1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　1（+B）↔2（TCV）端子間　10～14Ω（20°C）
2（TCV）↔センサーケース間　10MΩ以上

2　作動点検

(1)　タイマーコントロールバルブコネクターの端子間にバッテリー電圧をかけたとき，ソレノイドの作動音を確認する。



クランクポジションセンサー点検

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の抵抗を測定する。

基準値　端子間　19～32Ω（－10～50℃）
24～37Ω（50～100℃）
1（TDC－）↔センサーケース間　10MΩ以上

注意　クランクポジションセンサーは，絶対に落下させたり衝撃をあたえない。もし，落下させたり衝撃をあたえた場合は使用しない。

エンジンコントロールコンピューター点検

1　コンピューター作動点検

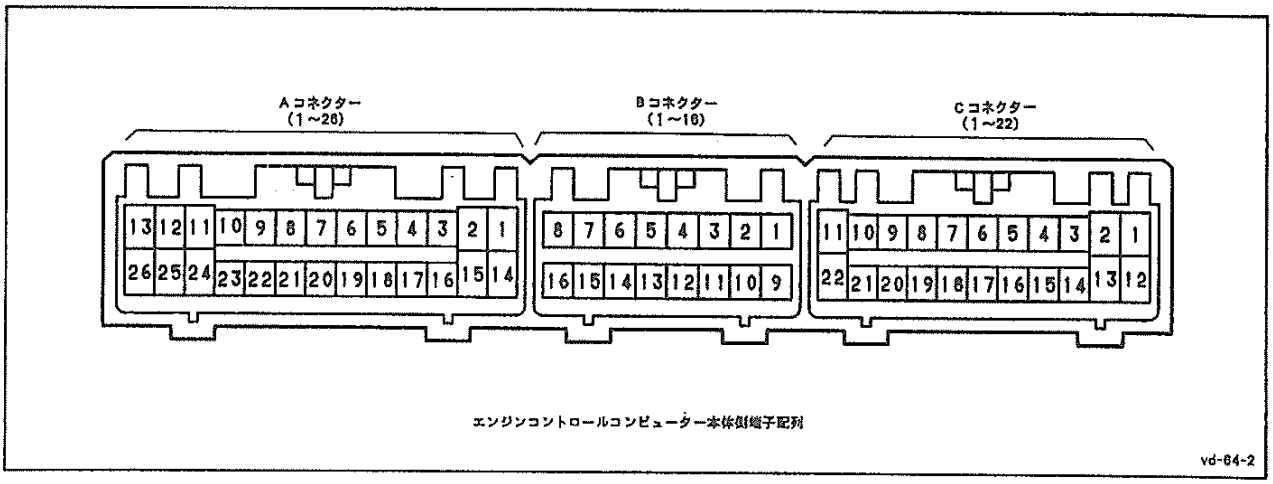
(1)　トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し，各端子間の電圧を測定する。

注意　・コネクターはコンピューターの接続した状態で，コネクターの裏側から点検する。
・測定前に電源点検（IG　ON 時 10～14V）およびアース点検（IG　OFF 時各アース端子↔エンジン，ボデー間 5Ω以下）を実施する。

(2)　オシロスコープを使用して，各端子間でパルスが発生していることを確認する。

〈参考〉　基準値欄内の※印は，一覧表の後にオシロスコープ波形を掲載してある。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



JB2979

ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名	ターミナルNo.	端子名
A－1		A－17	NE－	B－1	VC	C－1	BATT	C－17	EC
2		18	TDC－	2	PIM	2	S－REL	18	TAC
3		19		3	THA	3	M－REL	19	ACMG
4	NE＋	20		4	THW	4		20	HSW
5	TDC＋	21		5	THF	5	W	21	
6	TNG	22		6	VRP	6	ATRC	22	NSW
7		23		7	TE2	7	G－IND		
8	TRA	24	EGR	8	VF	8	VTH		
9	S／TH2	25	THWO	9	E2	9	SP1		
10	S／TH1	26	E02	10		10	AC1		
11	SPV			11	VA	11	STA		
12	TCV			12	IDL	12	＋B		
13	E01			13	AC2	13	SVR		
14	E1			14	VRT	14	IGSW		
15				15	TE1	15			
16				16		16			

JB3031

無断複製禁止

点検系統	端子	入出力	測定条件	基準値 [V]
電源系統	BATT ↔ E1	入力	常時	9 ～ 14
	+B ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
	IGSW ↔ E1			
	VC ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	4.5 ～ 5.5
ターボプレッシャーセンサー系	PIM ↔ E1	入力	40 kPa {300mmHg} の負圧をかけたとき	0.2 ～ 0.8
			大気開放時	1.3 ～ 1.9
			69 kPa {0.7kgf/cm²} の圧力をかけたとき	3.2 ～ 3.8
スロットルポジションセンサー系	VA ↔ E1	入力	アクセル全閉	0.3 ～ 0.8
			アクセル全開	3.2 ～ 4.9
	IDL ↔ E1	入力	アクセル全閉	0 ～ 3
			アクセル全開	9 ～ 14
クランクポジションセンサー系	TDC+ ↔ TDC−	入力	暖機後，アイドル回転時	波形 1
回転信号系	NE+ ↔ NE−	入力	暖機後，アイドル回転時	波形 1
スピードセンサー系	SP1 ↔ E1	入力	約 20 km/h で走行時	波形 2
水温センサー系	THW ↔ E1	入力	冷却水温 60～120℃（暖機時）	0.2 ～ 1.0
吸気温センサー系	THA ↔ E1	入力	吸気温度 0～80℃（暖機時）	0.5 ～ 3.4
燃温センサー系	THF ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON（冷間時）	0.5 ～ 3.4
補正抵抗系	VRP ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	0.2 ～ 4.5
	VRT ↔ E1	入力	エンジン停止，IG スイッチ ON	0.2 ～ 4.5
電磁スピル弁系	SPV ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
			暖機後，アイドル回転時	波形 3
タイマーコントロールバルブ系	TCV ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
			暖機後，アイドル回転時	波形 4
ベンチュリー制御用 VSV 1 系	S/TH1 ↔ E1	出力	ベンチュリー制御用 VSV OFF（暖機後，アイドル回転時）	9 ～ 14
			ベンチュリー制御用 VSV ON（上記状態よりエンジン停止後，約 2 秒間）	0 ～ 3
ベンチュリー制御用 VSV 2 系	S/TH2 ↔ E1	出力	ベンチュリー制御用 VSV OFF（冷却水温 70℃以下でアイドル回転時）	9 ～ 14
			ベンチュリー制御用 VSV ON（冷却水温 75℃以上でアイドル回転時）	0 ～ 3
EGR 系	EGR ↔ E1	出力	エンジン停止，IG スイッチ ON	9 ～ 14
			EGR ON 時（暖機後，エンジン回転数 1500 r/min で保持）	波形 5
グローリレー系	S−REL ↔ E1	出力	クランキング時	9 ～ 14
			暖機後，アイドル回転時（エンジン始動後 120 秒以上経過）	0 ～ 1.5
グローインジケーターランプ系	G−IND ↔ E1	出力	IG スイッチ OFF→ON	0 ～ 3
			暖機後，アイドル回転時	9 ～ 14
チェックエンジンランプ系	W ↔ E1	出力	チェックエンジンウォーニングランプ点灯時（水温センサーのコネクターを切り離す）	0 ～ 3
			暖機後，アイドル回転時（ウォーニングランプ消灯時）	9 ～ 14

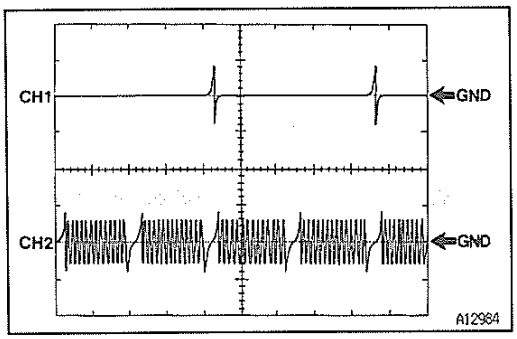
JE3509

無断複製禁止

点検系統	端子	入出力	測定条件	基準値 [V]
スターター信号系	STA ↔ E1	入力	クランキング時	6以上
ニュートラルスタートスイッチ系	NSW ↔ E1	入力	シフト位置P，Nレンジ	0 ～ 3
			シフト位置P，Nレンジ以外	9 ～ 14
A／Cスイッチ系	AC1 ↔ E1	入力	A／C ON（マグネットクラッチ ON）	0 ～ 1.5
			A／C OFF	7.5 ～ 14
	AC2 ↔ E1	入力	A／C ONで停車時（Nレンジ）A／Cアイドルアップ ON（エバポ後センサー7℃以上）	0 ～ 3
			A／C ONで停車時（Nレンジ）A／Cアイドルアップ OFF（エバポ後センサー6℃以下）	4.5 ～ 5.5
エアコンマグネットリレー系	ACMG ↔ E1	出力	A／C ON（マグネット ON）	0 ～ 3
			A／C OFF	4.5 ～ 5.5
ECDメインリレー系	M－REL ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチ ON	9 ～ 14
			IGスイッチ OFF後，2秒以上経過	0 ～ 1.5
スピルバルブリレー系	SVR ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチ ON	0 ～ 1.5
タコメーター出力系	TAC ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時	波形6
フィードバック系	VF ↔ E1	出力	ダイアグノーシスコネクターの T_{E1} ↔ E_1 端子間短絡（ダイアグノーシス全診断項目正常時）	4.5 ～ 5.5
			水温センサーコネクターを切り離し，ダイアグノーシスコネクターの T_{E1} ↔ E_1 端子間短絡（ダイアグノーシス異常時）	0 ～ 1
ヒーターアイドルアップ系	HSW ↔ E1	入力	ヒーターアイドルアップスイッチを押し続けている時	0 ～ 3
			上記以外	9 ～ 14
テスト端子系	TE1 TE2 ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチ ON	9 ～ 14
			ダイアグノーシスコネクターの T_{E1} ↔ E_1 端子間，T_{E2} ↔ E_1 端子間短絡	0 ～ 3
水温データ出力系	THWO ↔ E1	出力	暖機後，アイドル回転時	波形7
TRC制御信号系	TRA ↔ E1	入力	エンジン停止，IGスイッチ ON後3秒以上経過	9 ～ 14
TRC禁止信号系	TNG ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチ ON後3秒以上経過	波形8
			アイドル回転時，スロットルポジションセンサーのコネクターを抜いたとき	0 ～ 1.5
スロットル開度出力信号系	VTH ↔ E1	出力	エンジン停止，IGスイッチ ON	波形9
要求トルク信号系	ATRC ↔ E1	入力	エンジン停止，IGスイッチ ON後3秒以上経過	波形10
アース系	E1 E2 E01 ↔ ボデーアース E02 EC	アース	（導通点検）	（常時導通）

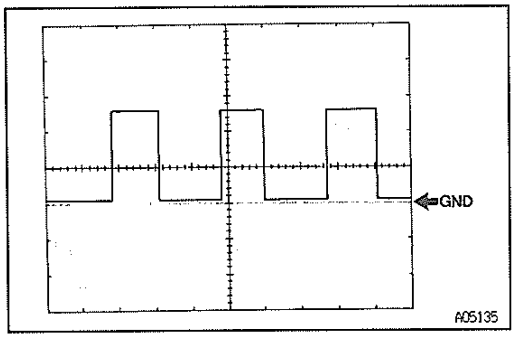
JB3029
無断複製禁止

〈参考〉　オシロスコープ波形



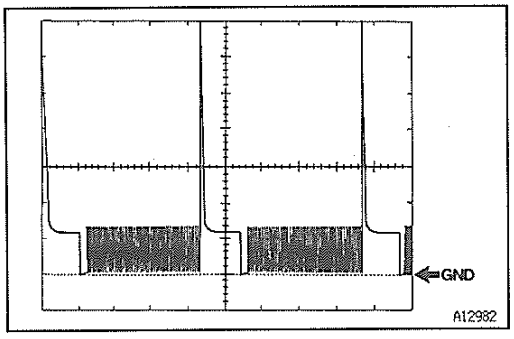
波形 1

測定端子　CH1：TDC＋↔TDC－　CH2：NE＋↔NE－
計器セット　2V／DIV，20ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



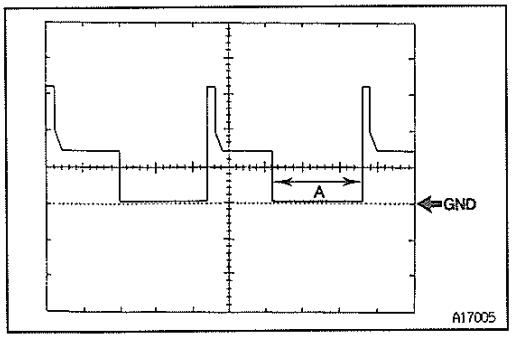
波形 2

測定端子　SP1↔E1
計器セット　5V／DIV，20ms／DIV
測定条件　　約 20km/h で走行時
注意　車速が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



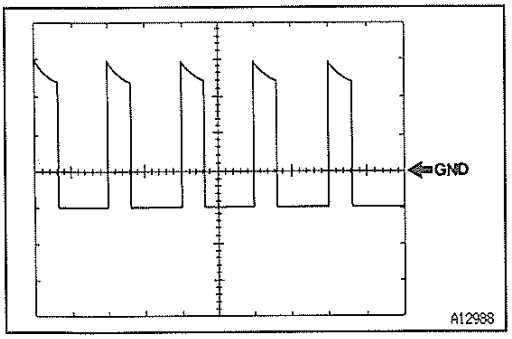
波形 3

測定端子　SPV↔E1
計器セット　10V／DIV，10ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



波形 4

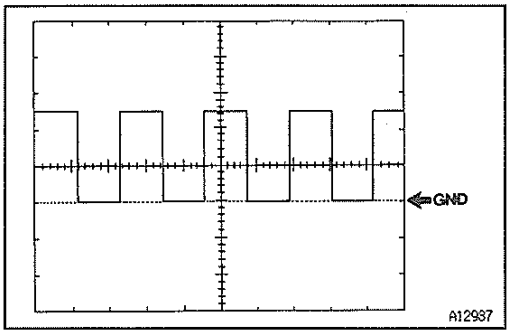
測定端子　TCV↔E1
計器セット　10V／DIV，10ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は変化する場合がある。
進角度合で A が変化する。



波形 5

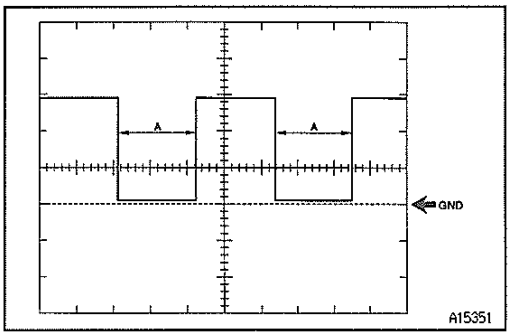
測定端子　EGR↔E1
計器セット　5V／DIV，1ms／DIV
測定条件　　EGR　ON 時（暖機後，エンジン回転数 1500 r/min で保持）

無断複製禁止



波形 6

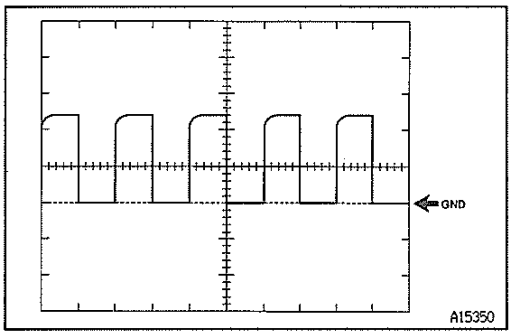
測定端子　TAC↔E 1
計器セット　5 V／DIV，2 ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。



波形 7

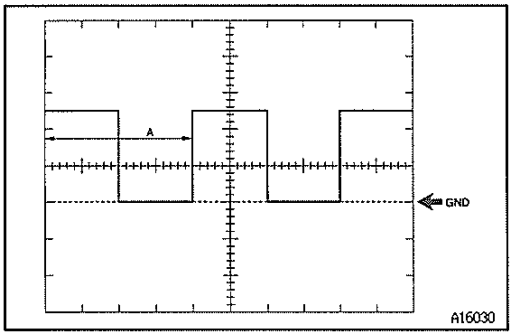
測定端子　THWO↔E 1
計器セット　5 V／DIV，0.1ms／DIV
測定条件　　暖機後，アイドル回転時
〈参考〉　冷却水により A が変化します。

水温	35℃以下	約 75℃	90℃以上
A	8 ms	278.5ms	385ms



波形 8

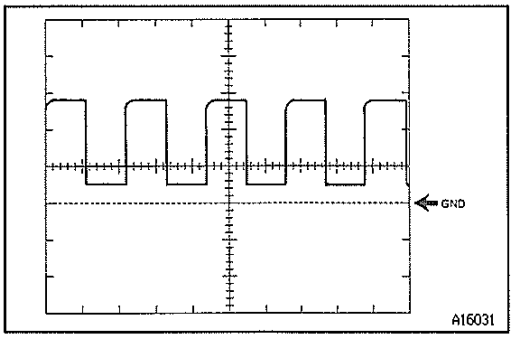
測定端子　TNG↔E 1
計器セット　5 V／DIV，50ms／DIV
測定条件　　エンジン停止，IG スイッチ　ON 後 3 秒以上経過



波形 9

測定端子　VTH↔E 1
計器セット　2 V／DIV，1 ms／DIV
測定条件　　エンジン停止，IG スイッチ　ON
〈参考〉　スロットル開度により A が変化します。

スロットル開度	全閉	全開
A	4 ms	7.3ms



波形 10

測定条件　ATRC↔E 1
計器セット　5 V／DIV，5 ms／DIV
測定条件　　エンジン停止，IG スイッチ　ON 後 3 秒以上経過
〈参考〉　TRC 作動時は周期が 4～7 ms に変化する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

2　コンピューターデータ点検

(1) トヨタダイアグノーシスリーダーにプログラム IC カードをセットする。
(2) トヨタダイアグノーシスリーダーに電源ハーネスを接続する。
(3) トヨタダイアグノーシスリーダーをダイアグノーシスコネクターに接続する。
(4) イグニッションスイッチを ON または，エンジンを始動する。
(5) トヨタダイアグノーシスリーダーにエンジンシステムコードを入力する。
エンジンシステムコード……2F0
(6) 「チェックナイヨウセンタク」にて「エンジン ECU データ」を画面に表示させ，○スイッチを押す。

3　コンピューターデータ読み取り上の注意

コンピューターデータの値は，測定上わずかな差，測定環境の違い，車両の経時変化等により値が大きくバラツキ，明確な基準値（判定値）を示すことが困難である。

注意
- 参考値内であっても不具合となる場合がある。
- 息つき，ラフアイドルのような微妙な環境に対しては同型車，同一条件でデータを比較し，コンピューターデータの全項目から総合的に判断する必要がある。
- QFN…噴射時期
（表示は，ある基準位置からの角度であり，実際の噴射角度とは異なる。）
- AAC…噴射時期
（表示は，TDC 基準からの時期とは異なる。）
- S／TH2…吸気絞りのサブスロットル

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

項　目	点　検　条　件		参　考　値	異常時の点検項目
QFN*1 (QFIN)	アイドル回転時		53～65°CA	VA 電圧 NE 信号 燃料*2
	2000 r/min 時（無負荷）		42～53°CA	
	3000 r/min 時（無負荷）		33～41°CA	
AAC*1 (AACT)	アイドル回転時		11～16°CA	NE 信号 TDC 信号 VA，PIM THW 電圧 進角系統異常
	2000 r/min 時（無負荷）		17～22°CA	
	3000 r/min 時（無負荷）		21～26°CA	
NE	エンジン一定回転時		大きな変動のないこと	NE 信号
PIM*1	IG スイッチ　ON 時（大気圧）		99～101 kPa {740～760mmHg}	VC，PIM 電圧
	アイドル回転時		94～96 kPa {630～720mmHg}	
	2000 r/min 時（無負荷）		99～104kPa {740～780mmHg}	
	3000 r/min 時（無負荷）		108～113kPa {810～850mmHg}	
THW	冷間始動→暖機運転		徐々に上昇	THW 電圧
	完全暖機時		80～95℃	
VA	アクセル全閉時		1.0V 以下（4°以下）	VC，VA 電圧
	アクセル全開時		2.5V 以上（50°以上）	
	アクセル全閉→全開		連続して変化	
SPD	走行中（スピードメーターと比較）		大きな差が無いこと	SP 2 信号
THF*3	冷間始動→暖機運転		徐々に上昇	THF 電圧
	完全暖機時		40～80℃	
吸気絞り S／TH 2	アイドル回転時	完全暖機時	ON	VA 電圧 THW 電圧
		冷間	OFF	
	アクセル全閉→開時		ON→OFF	
EGR*1	アイドル回転時		ON	VA 電圧 THW 電圧 PIM 電圧
	1500 r/min 時（無負荷）		ON	
	アクセル全開時		OFF	
グロープラグリレー	IG スイッチ OFF→ON 時		OFF→ON	STA 電圧 ECD　ECU 不良
	クランキング時		ON	
STA	クランキング時		ON	STA 電圧
IDL	アクセル全閉→開時		ON→OFF	IDL 電圧
A／C	エアコン OFF→ON 時		OFF→ON	A／C 電圧
NSW	A／T　N レンジ→D レンジ時		ON→OFF	NSW 電圧

＊1…完全暖機状態
＊2…夏場に3号，特3号軽油を使用したときなど
＊3…外気温・燃料残量などによりさらにばらつく可能性有り

補正フラグ	1		2		3		4	
	吸気絞り　S／TH 2		EGR		——		グロープラグリレー	
スイッチコンディション	1	2	3	4	5	6	7	8
	STA	IDL	A／C	NSW	——	——	——	DIAG

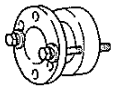
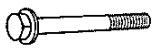
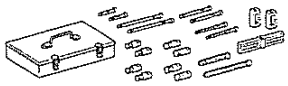
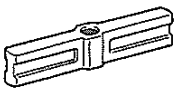
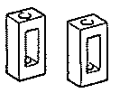
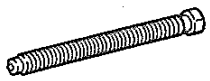
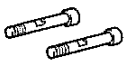
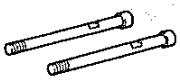
JB0134
無断複製禁止

T0048599

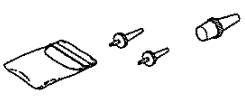
エンジン ASSY

準 備 品

SST

	09213-14010	クランクシャフトプーリー ホールディングツール	インジェクションポンププーリー 固定用
	(91651-60855)	ボルト	クランクシャフトプーリーおよびインジェクションポンプドライブプーリー固定用
	09330-00021	コンパニオンフランジ ホールディングツール	クランクシャフトプーリーおよびインジェクションポンプドライブプーリー固定用
	09950-50010	プラー C セット	
	(09951-05010)	ハンガー 150	クランクシャフトプーリーおよびインジェクションポンプドライブプーリー取りはずし用
	(09952-05010)	スライドアーム	クランクシャフトプーリーおよびインジェクションポンプドライブプーリー取りはずし用
	(09953-05010)	センターボルト 100	クランクシャフトプーリーおよびインジェクションポンプドライブプーリー取りはずし用
	(09953-05020)	センターボルト 150	クランクシャフトプーリー取りはずし用
	(09954-05020)	クロウNo.2	インジェクションポンプドライブプーリー取りはずし用
	(09954-05030)	クロウNo.3	クランクシャフトプーリー取りはずし用

工 具

	09090-04020	エンジンスリングデバイス	エンジン脱着用
	09258-00030	ホースプラグセット	ホース気密保持用

無断複製禁止

ディープソケットレンチ (14mm) 10203	フロントエキゾーストパイプ脱着用

油脂・その他

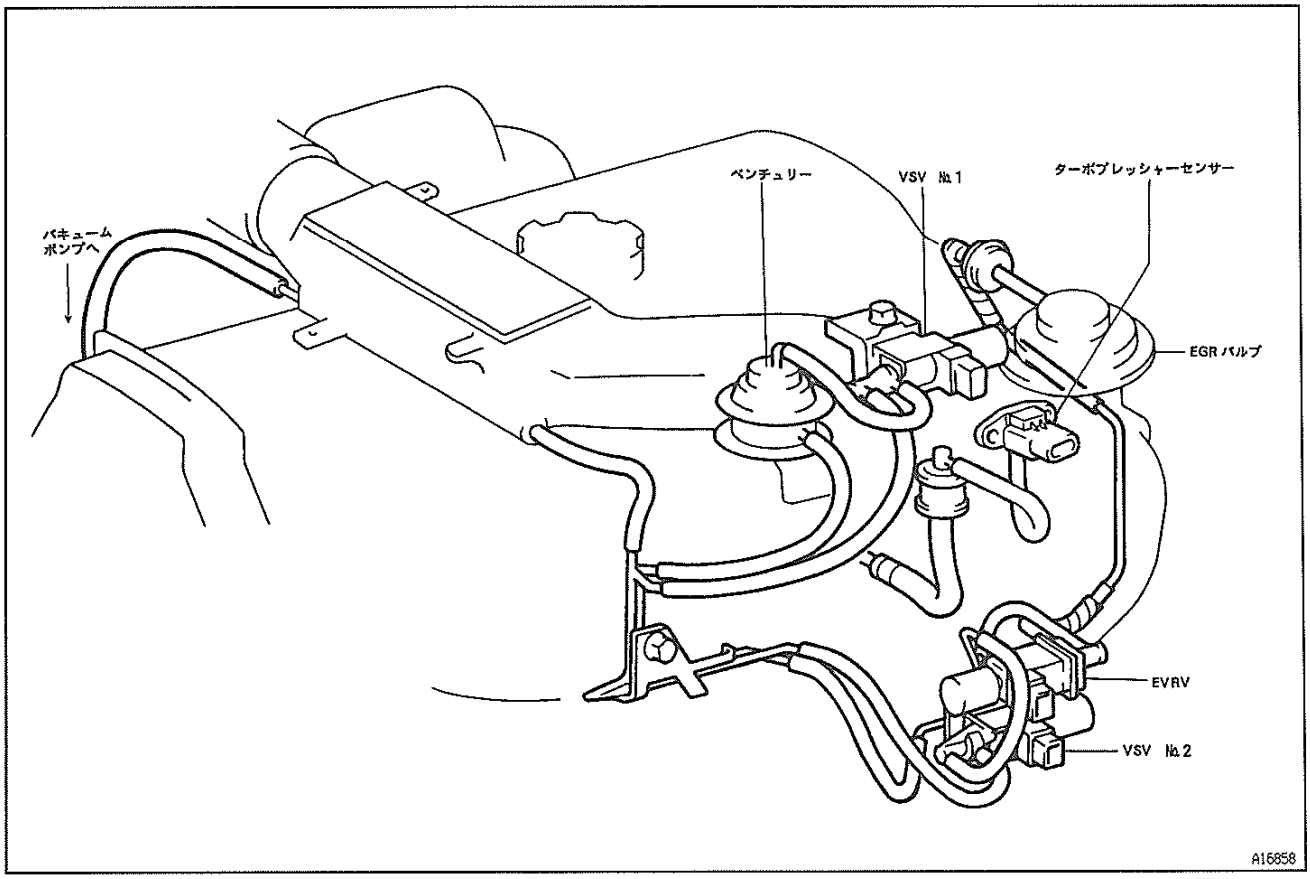
アドヘシブ 1324 50401	ドライブプレート，トルクコンバーターボルト塗布用
トヨタ純正　オートフルード D−II 30308	トランスミッション補充用
トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001	冷却水注入用
トヨタ純正　エンジンオイル 32103	補充用
ロープまたは針金 52014	A／C コンプレッサーおよび P／S ポンプ吊り下げ用

T0048000

3

バキューム配管

配　管　図



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048001

エンジン ASSY 脱着

締め付トルク一覧表

締め付け箇所			締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］
A／C コンプレッサー	×	A／C コンプレッサーブラケット	27.5 {280}
P／S ベーンポンプ	×	P／S ベーンポンププーリー	43 {440}
		ブラケット	39 {440}（セットボルト） 64 {650}（スルーボルト）
EX フロントパイプ	×	アウトレットエルボー	62 {630}*
		EX センターパイプ	43 {440}
エンジンマウンティング インシュレーター	×	フロントサスペンション クロスメンバー	27 {280}
エンジンリヤマウンティング インシュレーター	×	エンジンリヤサポート メンバー	13.5 {135}
エンジンリヤサポート メンバー	×	ボデー	38.2 {390}
ステアリングギヤ ASSY	×	サスペンションクロスメンバー	68.6 {700}（右側） 58.8 {600}（左側）
スライディングヨーク	×	ステアリングギヤ ASSY	35.3 {360}
		インターミディエイトシャフト	35.3 {360}
スチフナープレート	×	シリンダーブロック	37.3 {380}
		クラッチハウジング	37.3 {380}（M10） 68.6 {700}（M12）
クラッチハウジング	×	スターター	56 {570}
		シリンダーブロック	71.6 {730}
スターター	×	B 端子ターミナル	21.1 {215}
ドライブプレート	×	トルクコンバーター	41.2 {420}
		クランクシャフト	98 {1000}

*…再使用不可部品

JB2974

脱着作業上の留意点

1　フューエルホース切り離し

- フューエルホースの切り離しは，フューエルタンクキャップをゆるめフューエルタンクの内圧を完全に下げてから行い，周囲に燃料が飛散しないように切り離し部をウエスなどで覆う。

2　P／S ベーンポンプ脱着

- P／S ベーンポンプは，P／S ホース付きで取りはずし，針金などで吊っておく。

3　A／C コンプレッサー脱着

- A／C コンプレッサーは，A／C ホース付きで取りはずし，針金などで吊っておく。

4　ドライブプレート脱着

（「エンジン本体」－「エンジンリヤオイルシール」

－「脱着作業上の留意点　2」参照）

5　プロペラシャフト脱着

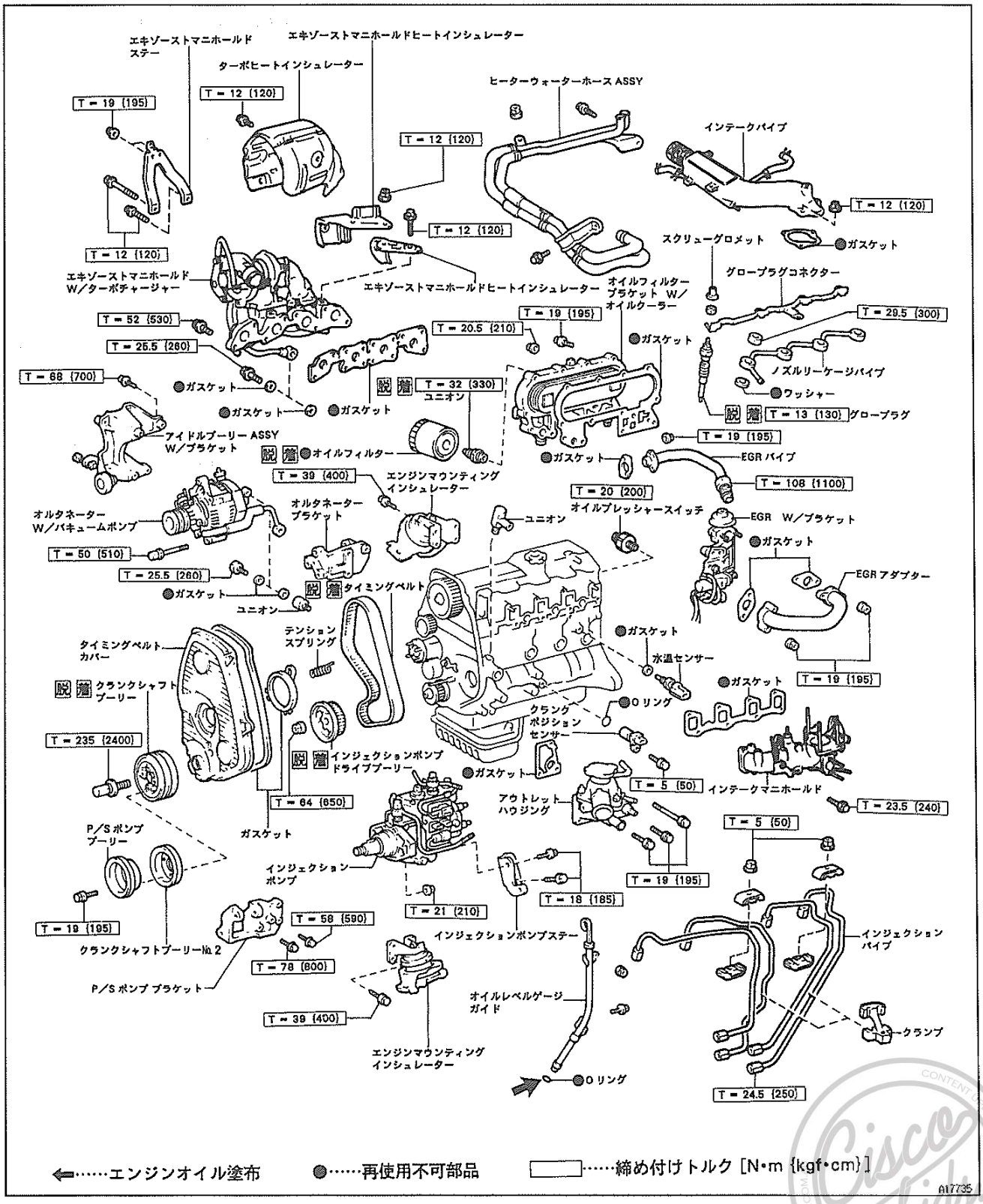
（『プロペラシャフト』－「プロペラシャフト」参照）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0045902

パーシャルエンジン

分解構成図



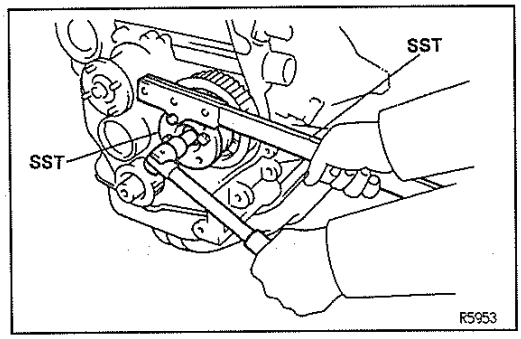
無断複製禁止

分解組み付け作業上の留意点

1　タイミングベルト脱着
(「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照)

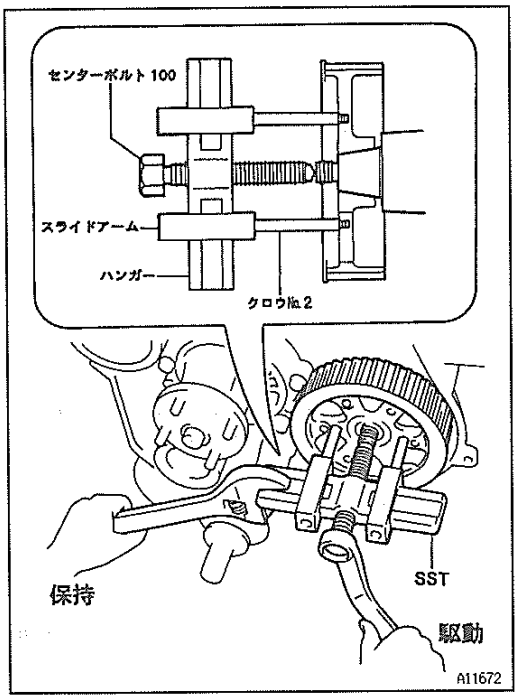
2　グロープラグ脱着
(「ECD システム」－「グロープラグ」参照)

3　クランクシャフトプーリー脱着
(「エンジン本体」－「タイミングベルト」－「取りはずし作業上の留意点　1」参照)



4　インジェクションポンプドライブプーリー脱着
- プーリー固定ナットは，SST を使用してプーリーを固定した状態で脱着する。

  ＳＳＴ　09213-14010　09330-00021　91651-60855



- インジェクションポンプドライブプーリーは，SST を使用して取りはずす。

  ＳＳＴ　09951-05010　09952-05010　09953-05010
  09954-05020

  注意　センターボルト 100 のねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。

5　オイルフィルター脱着
(「ルブリケーション」－「オイルフィルター　＆　ユニオン（オイルフィルター用）」
－「脱着作業上の留意点　1」参照)

6　オイルフィルター用ユニオン脱着
(「ルブリケーション」－「オイルフィルター　＆　ユニオン（オイルフィルター用）」
－「脱着作業上の留意点　2」参照)

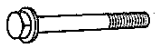
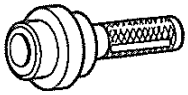
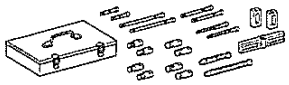
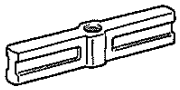
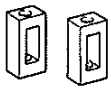
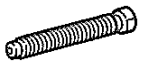
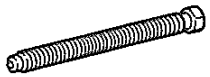
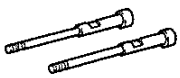
無断複製禁止

T0048003

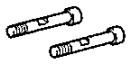
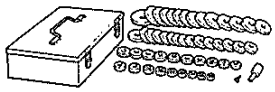
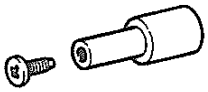
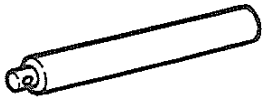
エンジン本体

準　備　品

SST

	09213-54015	クランクシャフトプーリー ホールディングツール	クランクシャフトプーリーおよびカムシャフトタイミングプーリー固定用
	(91651-60855)	ボルト	クランクシャフトプーリーおよびカムシャフトタイミングプーリー固定用
	09223-00010	カバー　&　シール リプレーサー	クランクシャフトフロントオイルシール取り付け用
	09223-15030	オイルシール　&　ベアリング リプレーサー	エンジンリヤオイルシール取り付け用
	09223-50010	クランクシャフトフロントオイル シールリプレーサー	クランクシャフトタイミングプーリー取り付け用
	09330-00021	コンパニオンフランジ ホールディングツール	クランクシャフトプーリーおよびカムシャフトタイミングプーリー固定用
	09950-50010	プラー C セット	
	(09951-05010)	ハンガー 150	クランクシャフトプーリー，クランクシャフトタイミングプーリーおよびカムシャフトタイミングプーリー取りはずし用
	(09952-05010)	スライドアーム	クランクシャフトプーリー，クランクシャフトタイミングプーリーおよびカムシャフトタイミングプーリー取りはずし用
	(09953-05010)	センターボルト 100	カムシャフトタイミングプーリー取りはずし用
	(09953-05020)	センターボルト 150	クランクシャフトプーリーおよびクランクシャフトタイミングプーリー取りはずし用
	(09954-05010)	クロウNo.1	クランクシャフトタイミングプーリー取りはずし用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

	(09954-05020) クロウ№2	クランクシャフトプーリーおよびカムシャフトタイミングプーリー取りはずし用
	09950-60010 リプレーサーセット	
	(09951-00310) リプレーサー 31	カムシャフトオイルシール取り付け用
リプレーサー５４ ０９９５１－００５４０ 70124		カムシャフトオイルシール取り付け用
	(09952-06010) アダプター	カムシャフトオイルシール取り付け用
	09950-70010 ハンドルセット	
	(09951-07150) ハンドル 150	カムシャフトオイルシールおよびエンジンリヤオイルシール取り付け用

工 具

プラスチックハンマー 12101	タイミングベルトカバー№2取りはずし用 クランクシャフトプーリー取り付け用
ディープソケットレンチ (14mm) 10203	エキゾーストフロントパイプ脱着用

計 器

ノギス 20202	シリンダーヘッドボルト点検用

油脂・その他

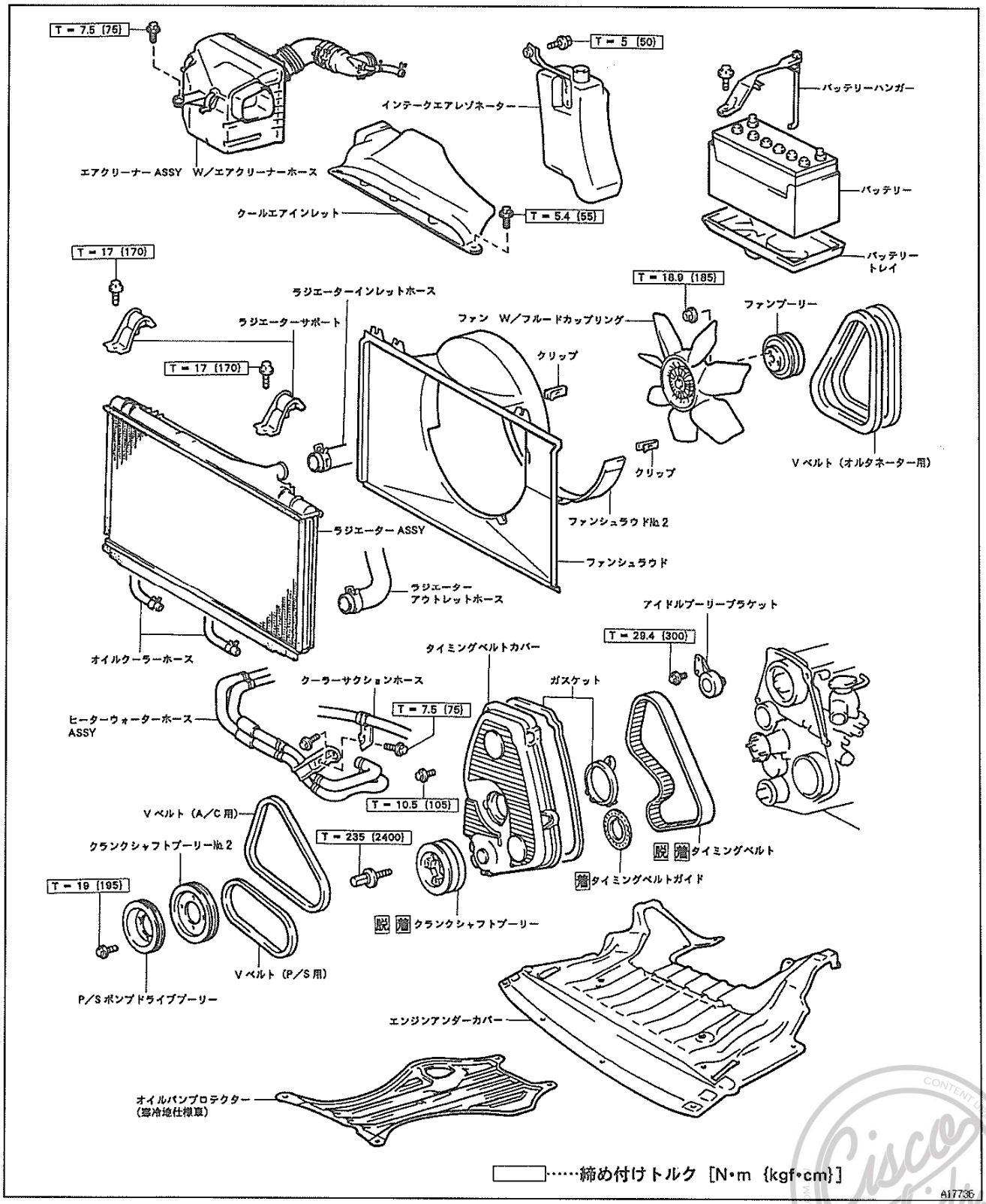
ボルト 90105-14097 54640	クランクシャフトプーリーおよびクランクシャフトタイミングプーリー取りはずし用
トヨタ純正 MP グリース№2 30204	オイルシールリップ部塗布用
サンドペーパー（#400） 50601	クランクシャフト修正用
トヨタ純正 ロングライフクーラント 32001	補充用
ペイント 51102	シリンダーヘッドボルトマーク用
カッターナイフ 50601	クランクシャフトオイルシール取りはずし用
ビニールテープ 53702	クランクシャフトオイルシールおよびエンジンリヤオイルシール取りはずし時保護用
プラスチックハンマー 12101	クランクシャフトプーリー取り付け用

無断複製禁止

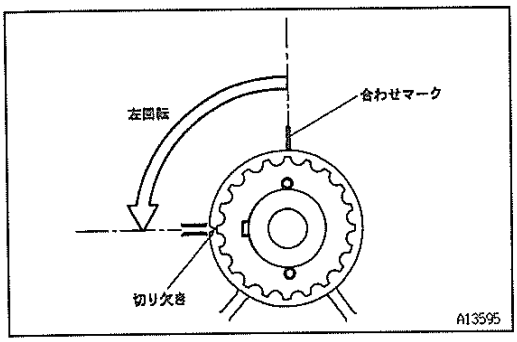
T0048904

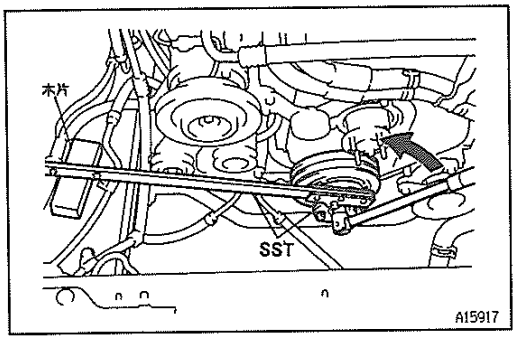
タイミングベルト

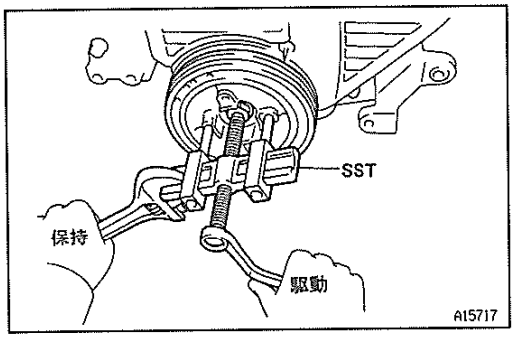
脱着構成図

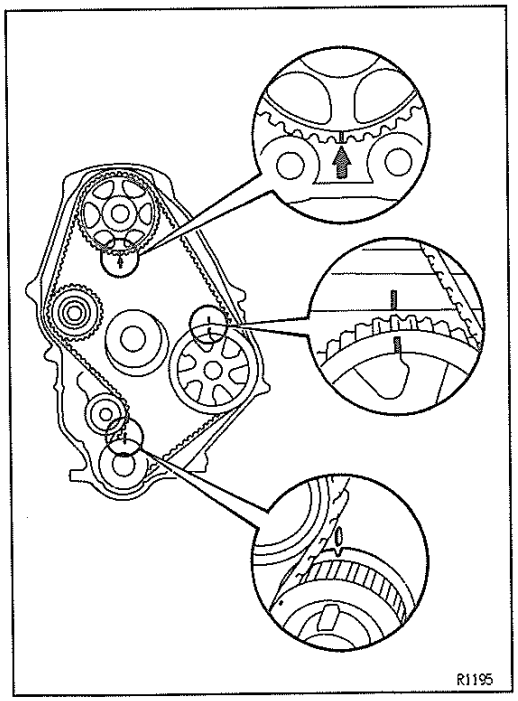


無断複製禁止









作業上の注意

1　タイミングベルト取りはずし時の注意点

- タイミングベルトがはずれた状態で，クランクシャフトを絶対に回転させない。（ピストンとバルブが干渉して破損する場合がある。）
- タイミングベルトがはずれた状態でカムシャフトを回転させる場合は，クランクシャフトを90°左回転させ，タイミングプーリーの切り欠きを図の位置に合わせてから行う。

なお，タイミングベルト取り付け時には，必ずカムシャフトを合わせマーク位置に戻した後，クランクシャフトを右回転させて元の位置に戻す。

〈参考〉　No.1シリンダーを上死点前90°の位置にすることにより，バルブが全開状態でもピストンと干渉しないようにしている。

取りはずし作業上の留意点

1　クランクシャフトプーリー取りはずし

(1) SSTを使用して，クランクシャフトプーリーボルトを取りはずす。

ＳＳＴ　09213-54015　09330-00021　91651-60855

(2) クランクシャフトに用意したボルト（90105-14097：M14×P1.5）を取り付ける。

〈参考〉　ボルト（90105-14097）をクランクシャフトに8～10山程度ねじ込んで使用する。

(3) SSTを使用して，クランクシャフトプーリーを取りはずす。

ＳＳＴ　09951-05010　09952-05010　09953-05020　09954-05020

注意　センターボルト150のねじ部および先端部に油脂を塗布して，使用する。

2　No.1シリンダー圧縮上死点セット

(1) タイミングベルトを取りはずす前に，No.1シリンダーを圧縮上死点にセットする。

3　タイミングベルト取りはずし

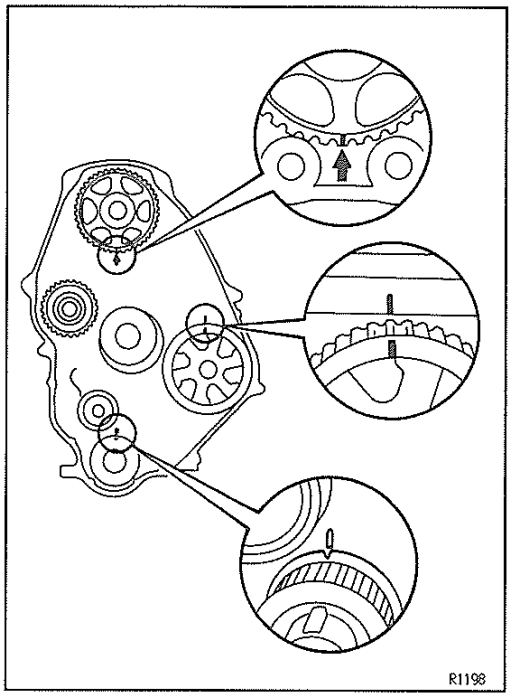
(1) タイミングベルト背面にチョークなどで回転方向を明示し，タイミングベルトを取りはずす。

タイミングベルト取り付け前点検

1　タイミングベルトアイドラーNo.1およびNo.2点検

(1) プーリーを手で回転させ，滑らかに回転することを確認する。
(2) シール部にグリースが飛散していないことを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



取り付け作業上の留意点

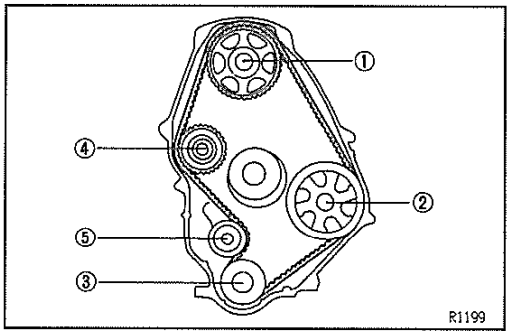
注意 ・タイミングベルトおよび各プーリーに，水およびオイルなどの付着が認められた場合は，漏れまたは浸入箇所を修復し，新品のタイミングベルトを取り付ける。
・各プーリーは取り付け前に，必ず汚れをウエスなどで拭き取る。（洗浄してはならない）

1 タイミングベルト取り付け

(1) 各タイミングプーリーの合わせマークを合わせる。

カムシャフトタイミングプーリー	↔	タイミングベルトカバーNo.2矢印
インジェクションポンプドライブプーリー	↔	タイミングベルトケース凸部
クランクシャフトタイミングプーリー	↔	タイミングベルトケース凸部

JA8641



(2) 回転方向を確認して，タイミングベルトを図の順序で各プーリーに取り付ける。

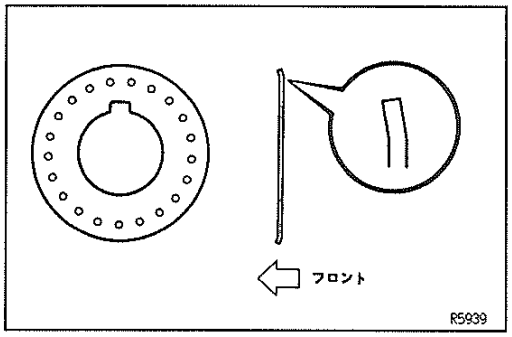
注意 合わせマークがずれないようにタイミングベルトをかけるまでインジェクションポンプドライブプーリーを保持する。

(3) テンションスプリングを取り付ける。

(4) クランクシャフトを正回転方向に2回転させて，No.1シリンダーを圧縮上死点にし，各プーリーの合わせマークが合っていることを確認する。

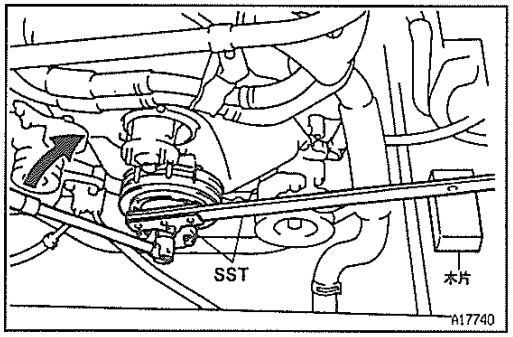
注意 逆転させるとタイミングベルトが歯飛びを起こすおそれがあるので絶対に行わない。

(5) タイミングベルトアイドラーNo.1を締め付ける。



2 タイミングベルトガイド取り付け

注意 ベルトガイドは図の向きに取り付ける。



3 クランクシャフトプーリー取り付け

・ボルトは，SSTでクランクシャフトプーリーを固定した状態で締め付ける。

SST 09213-54015 09330-00021 91651-60855

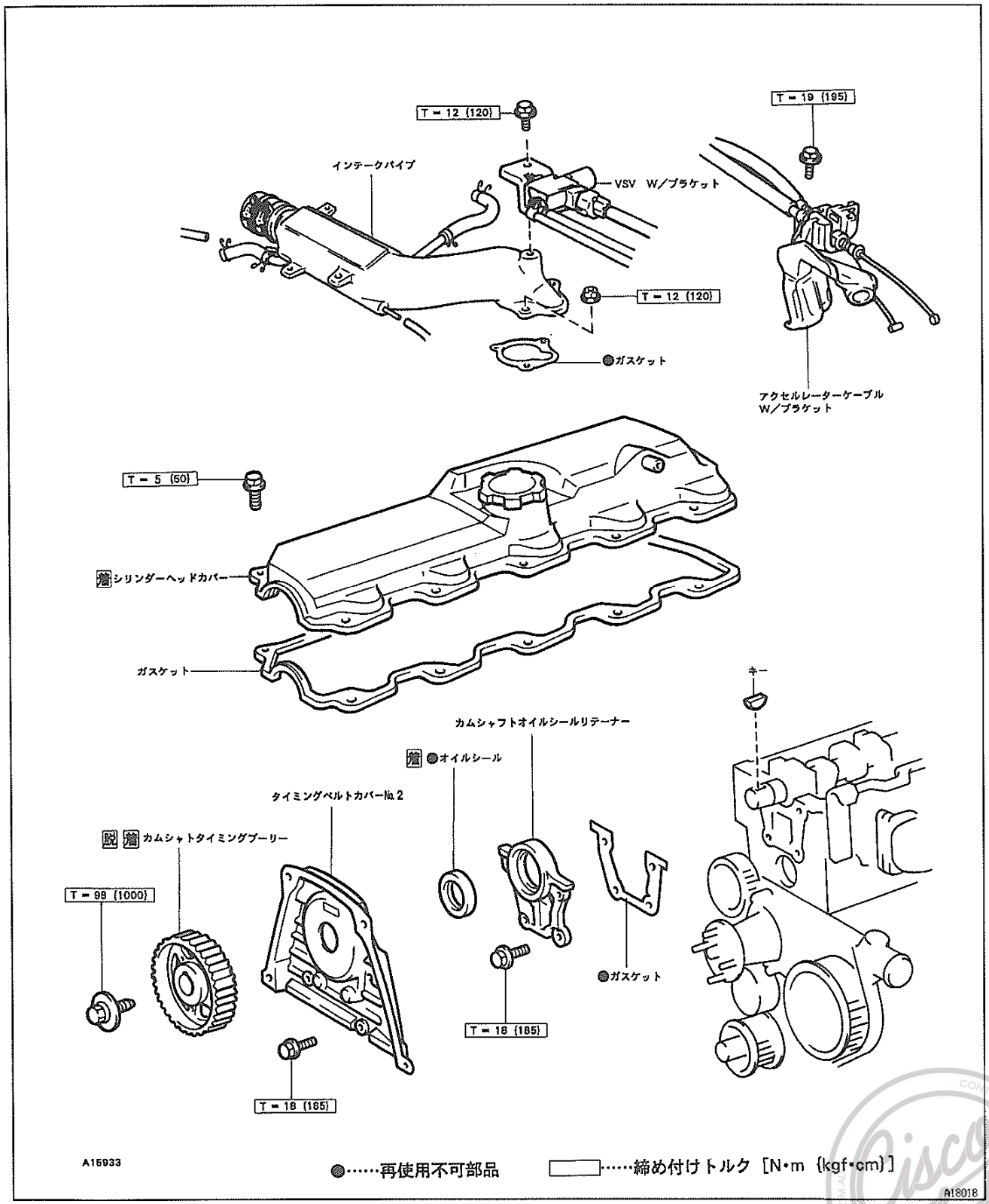
〈参考〉 プーリーをシャフトに取り付けるとき，かん合が固いときはプラスチックハンマーを使用する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

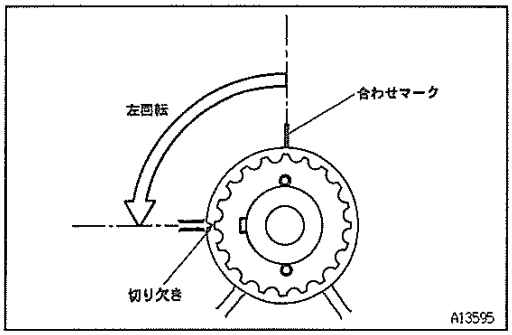
T0048905

カムシャフトオイルシール

脱着構成図



無断複製禁止



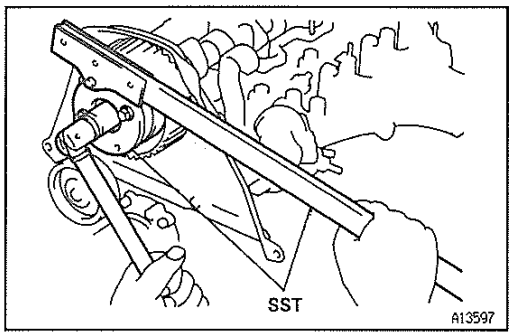
脱着作業上の留意点

注意　カムシャフトタイミングプーリーを取りはずす前に，必ずクランクシャフトタイミングプーリーを№1シリンダー圧縮上死点の位置から90°左回転させた位置にする。

〈参考〉　№1シリンダーを上死点前90°の位置にすることにより，バルブが全開状態でもピストンと干渉しないようにしている。

1　タイミングベルト脱着

（「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照）

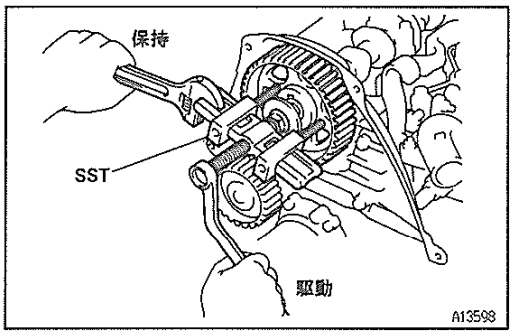


2　カムシャフトタイミングプーリー脱着

注意　カムシャフトタイミングプーリーを取りはずす前に，クランクシャフトタイミングプーリーの切り欠きが左上図の位置にあることを確認する。

・ボルトの脱着は，SST でプーリーを固定した状態で行う。

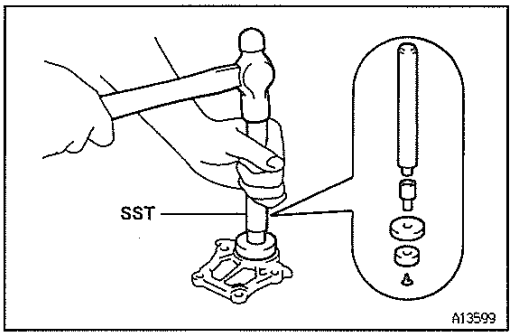
ＳＳＴ　09213-54015　09930-00021　91651-60855



・カムシャフトタイミングプーリー取りはずし時は，プーリーボルトをカムシャフトに５～６山程度ねじ込み，SST を使用して取りはずす。

ＳＳＴ　09551-05010　09952-05010　09953-05010
09954-05020

注意　センターボルト100のねじ部および先端部に油脂を塗布して，使用する。



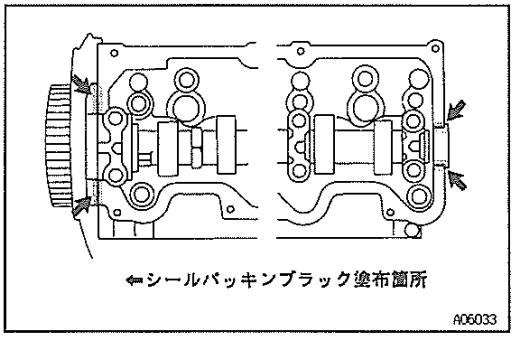
3　カムシャフトオイルシール取り付け

(1)　新品のオイルシールを使用する。

(2)　オイルシールのリップ部全周に，少量のMPグリースNo.２を塗布する。

(3)　SST を使用して，リテーナーの端面と面一になるようにオイルシールを打ち込む。

ＳＳＴ　09951-00310　09951-00540　09951-07150
09952-06010



4　シリンダーヘッドカバー取り付け

(1)　図の箇所を脱脂する。

(2)　図の箇所にシールパッキンブラックを塗布し，５分以内にガスケットを介して，シリンダーヘッドカバーを取り付ける。

(3)　シリンダーヘッドカバーをナット２個およびボルト８本で締め付ける。

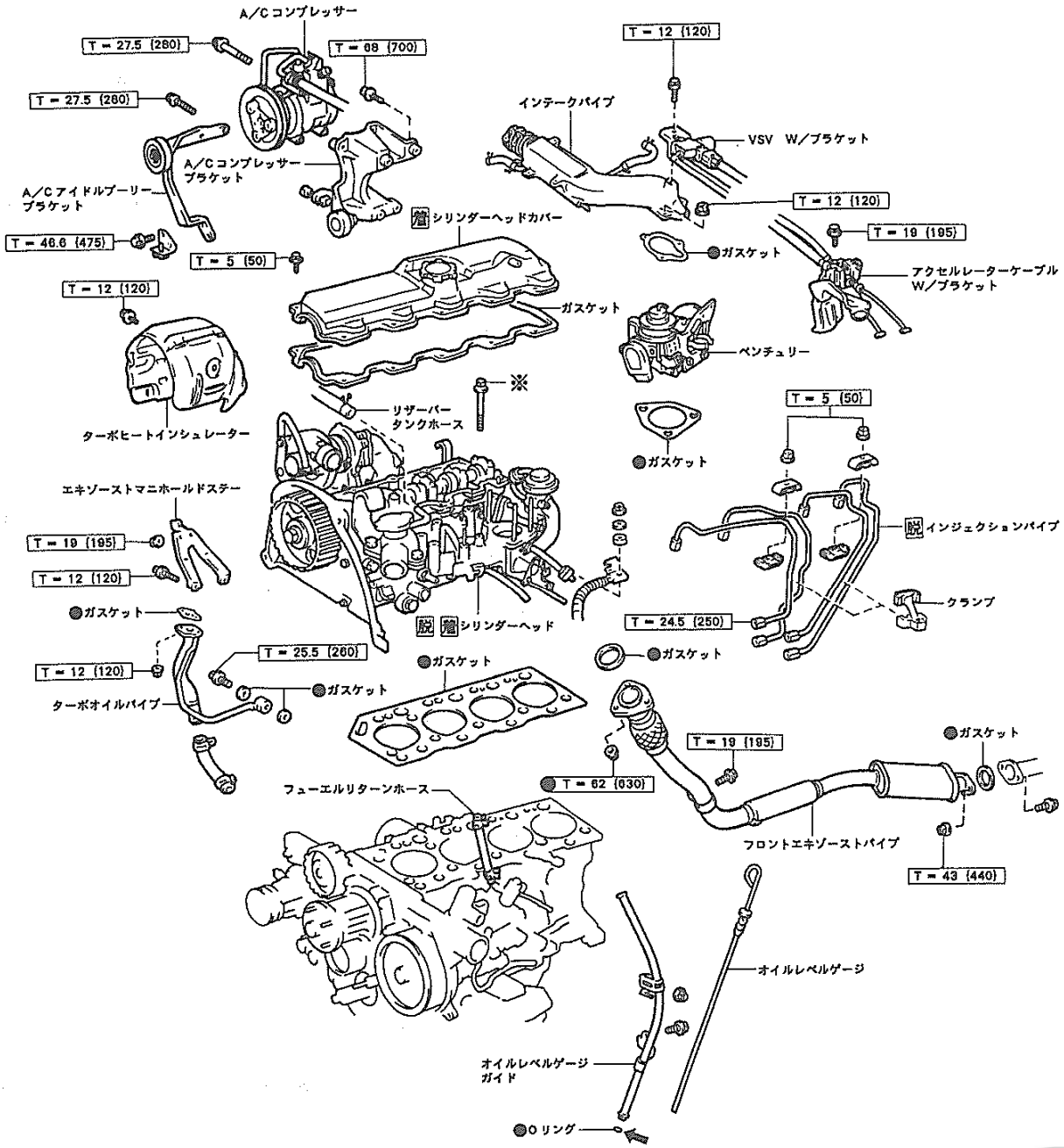
注意　取り付け後２時間以内は，エンジンを始動しないで放置する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048908

シリンダーヘッドガスケット

脱着構成図

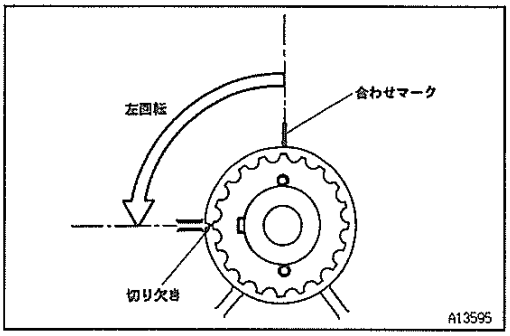


⇐……エンジンオイル塗布

※……塑性域締め付け法　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

A17737

無断複製禁止



シリンダーヘッドガスケット取りはずし

注意　シリンダーヘッドを取りはずす前に必ずクランクシャフトタイミングプーリーをNo.1シリンダー圧縮上死点の位置から90°左回転させた位置にする。

〈参考〉　No.1シリンダーを上死点前90°の位置にすることにより，バルブが全開状態でもピストンと干渉しないようにしている。

1　タイミングベルト取りはずし

(「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照)

2　フロントエキゾーストパイプ取りはずし

3　アクセルレーターケーブル　W／ブラケット取りはずし

4　インテークパイプおよびベンチュリー取りはずし

5　フューエルリターンホース切り離し

6　ワイヤハーネスおよびコネクター切り離し

(1)　ウォーターテンパラチャセンダーゲージ用コネクターを切り離す。

(2)　水温センサー用コネクターを切り離す。

(3)　ナット，ワッシャーおよびカラーをはずし，グロープラグコネクター用ターミナルを切り離す。

(4)　ワイヤハーネスクランプをはずし，ワイヤハーネスをシリンダーヘッドおよびインテークマニホールドから切り離す。

7　インジェクションパイプ取りはずし

(1)　ナット2個をはずし，クランプ2個を取りはずす。

(2)　⊕ドライバーを使用して，クランプ2個を取りはずす。

(3)　インジェクションパイプのノズル側フレアーナットを4個ゆるめる。

(4)　インジェクションポンプのユニオンをスパナで固定し，ポンプ側フレアーナット4個をゆるめてインジェクションパイプを取りはずす。

8　オイルレベルゲージガイドおよびオイルレベルゲージ取りはずし

9　ラジエーターリザーブタンクホース切り離し

10　ヒーターウォーターホースASSY取りはずし

11　A／Cアイドルプーリーブラケットおよび A／C コンプレッサー取りはずし

注意　A／Cホースは切り離さない。

12　A／Cコンプレッサーブラケット取りはずし

13　ターボヒートインシュレーター取りはずし

14　ターボオイルパイプ取りはずし

(1)　ターボオイルアウトレットホースを取りはずす。

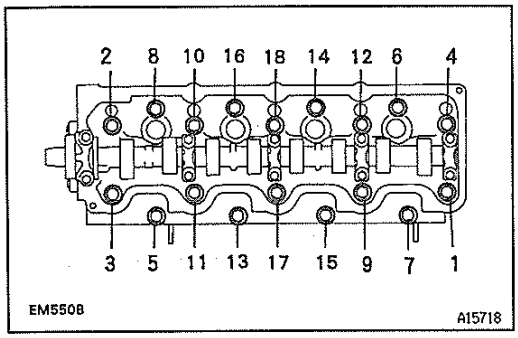
(2)　ナット2個およびボルト2本をはずし，エキゾーストマニホールドステーを取りはずす。

(3)　ターボオイルインレット側パイプのユニオンボルトとガスケットを取りはずす。

(4)　ナット2個をはずし，ターボオイルパイプとガスケットを取りはずす。

15　シリンダーヘッドカバー取りはずし

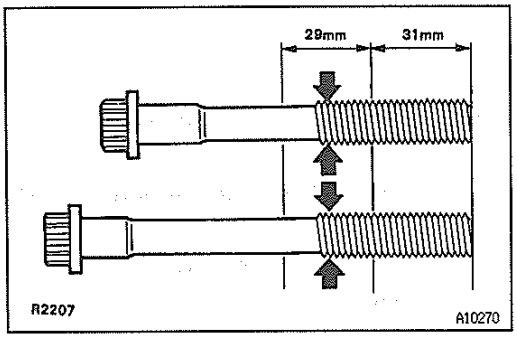
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



16 シリンダーヘッド取りはずし

(1) シリンダーヘッドボルトを図の順に約90°ずつ2～3回に分けてゆるめ，シリンダーヘッドを取りはずす。

(2) シリンダーヘッドガスケットを取りはずす。



取り付け作業上の留意点

注意 シリンダーヘッドを取り付ける前に，クランクシャフトタイミングプーリーの切り欠きが上死点前90°の位置にあることを確認する。

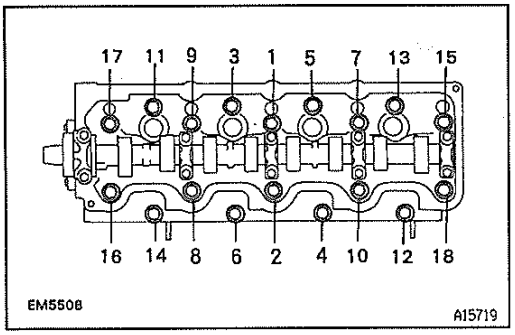
1 シリンダーヘッドボルト取り付け前点検

- シリンダーヘッドボルトの図の位置の外径をノギスで測定する。

基準値 12.00mm

限 度 11.60mm

限度以下の場合は，シリンダーヘッドボルトを交換する。



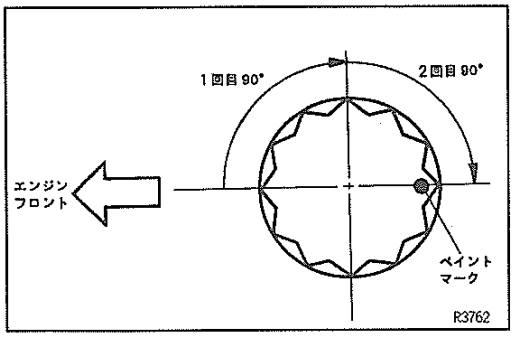
2 シリンダーヘッド取り付け

(1) ボルトのねじ部と座面およびワッシャーに少量のエンジンオイルを塗布し，シリンダーヘッドに取り付ける。

(2) ヘッドボルトは数回に分けて仮締め後，規定トルクで締め付ける。

T=78N・m {800kgf・cm}

注意 シリンダーヘッドボルトの締め付けは，(2)，(4)，(6)とも図の締め付け順序で行う。



(3) シリンダーヘッドボルト頭部のエンジンフロント側にペイントマークを付ける。

(4) ペイントマークを目安にして，各ヘッドボルトを90°締め付ける。

(5) ペイントマークがすべてエンジン右側にあることを確認する。

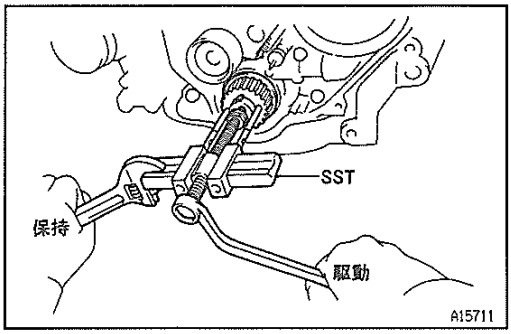
(6) さらに各ヘッドボルトを90°増し締めする。

(7) ペイントマークがすべてエンジンリヤ側にあることを確認する。

3 シリンダーヘッドカバー取り付け

(「エンジン本体」－「カムシャフトオイルシール」－「脱着作業上の留意点 4」参照)

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



3

クランクシャフトフロントオイルシール

T0048907

脱着作業上の留意点

1　タイミングベルト脱着

〈「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照〉

2　クランクシャフトタイミングプーリー取りはずし

(1)　クランクシャフトに用意したボルト（90105-14097：M14×P1.5）を取り付ける。

〈参考〉　ボルト（90105-14097）をクランクシャフトに8～10山程度ねじ込んで使用する。

(2)　SSTを使用して，クランクシャフトタイミングプーリーを取りはずす。

ＳＳＴ　09951-05010　09952-05010　09553-05020　09954-05010

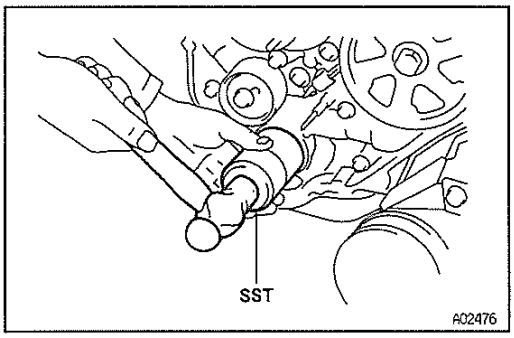
注意　センターボルト150のねじ部および先端部に油脂を塗布して，使用する。

3　クランクシャフトフロントオイルシール取りはずし

(1)　カッターナイフでリップ部を切り取る。

(2)　ドライバーにビニールテープを巻き付け，オイルシールをこじて取りはずす。

注意　オイルシール取りはずし後，クランクシャフト面取り部に傷がないことを確認する。傷がある場合は，サイドペーパー（#400）で修正する。



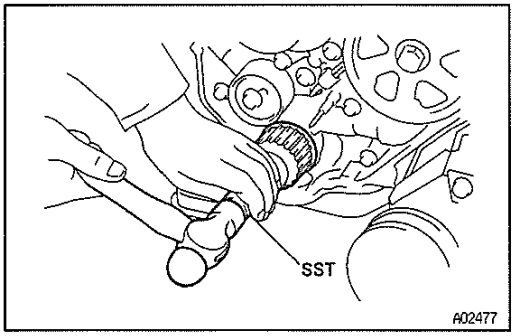
4　クランクシャフトフロントオイルシール取り付け

(1)　新品のオイルシールのリップ部にMPグリースNo.2を少量塗布する。

注意　リップ部に切粉やゴミなどを付着させない。

(2)　SSTを使用して，オイルシールをタイミングギヤケースに当たるまで打ち込む。

ＳＳＴ　09223-00010



5　クランクシャフトタイミングプーリー取り付け

・クランクシャフトタイミングプーリーは，SSTを使用して打ち込む。

ＳＳＴ　09223-50010

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

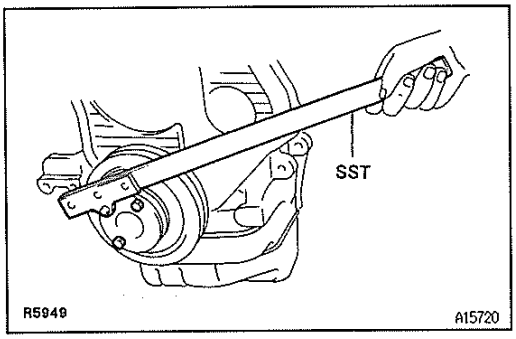
T0045908

エンジンリヤオイルシール

脱着作業上の留意点

1　オートマチックトランスミッション脱着

(『オートマチックトランスミッション』－「トランスミッション ASSY」参照)



2　ドライブプレート脱着

- ドライブプレートのセットボルトは，SST を使用してクランクシャフトを保持した状態で脱着する。

ＳＳＴ　09213-54015　09330-00021　91651-60855

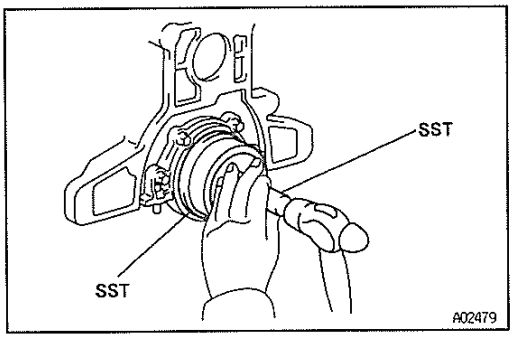
T=98N•m {1000kgf•cm}

3　リヤオイルシール取りはずし

(1) カッターナイフでリップを切り取る。

(2) ㊀ドライバーにビニールテープを巻き，クランクシャフトにウエスを当ててオイルシールをこじて取りはずす。

注意　オイルシール取りはずし後，クランクシャフト面取り部に傷がないことを確認する。傷がある場合は，サンドペーパー（#400）で修正する。



4　リヤオイルシール取り付け

(1) 新品のオイルシールのリップ部に MP グリースNo.２を少量塗布する。

(2) SST を使用して，オイルシールをリテーナー端面と面一になるまで打ち込む。

ＳＳＴ　09223-15030　09951-07150

(3) クランクシャフトに付着したグリースを拭き取る。

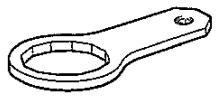
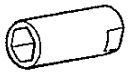
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048000

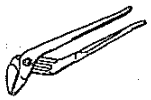
フューエル

準　備　品

SST

	09228-64030	フューエルフィルターレンチ	フューエルフィルター取りはずし用
	09268-64010	インジェクションノズルレンチセット	
	(09268-64020)	インジェクションノズルホルダーリテーニングナットレンチ	インジェクションノズル脱着用

工　具

	09130-00150	ウォーターポンププライヤー	レベルウォーニングスイッチ取りはずし用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	TB-501 HVP-1	マイティバック　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	フューエルヒーター点検用

油脂・その他

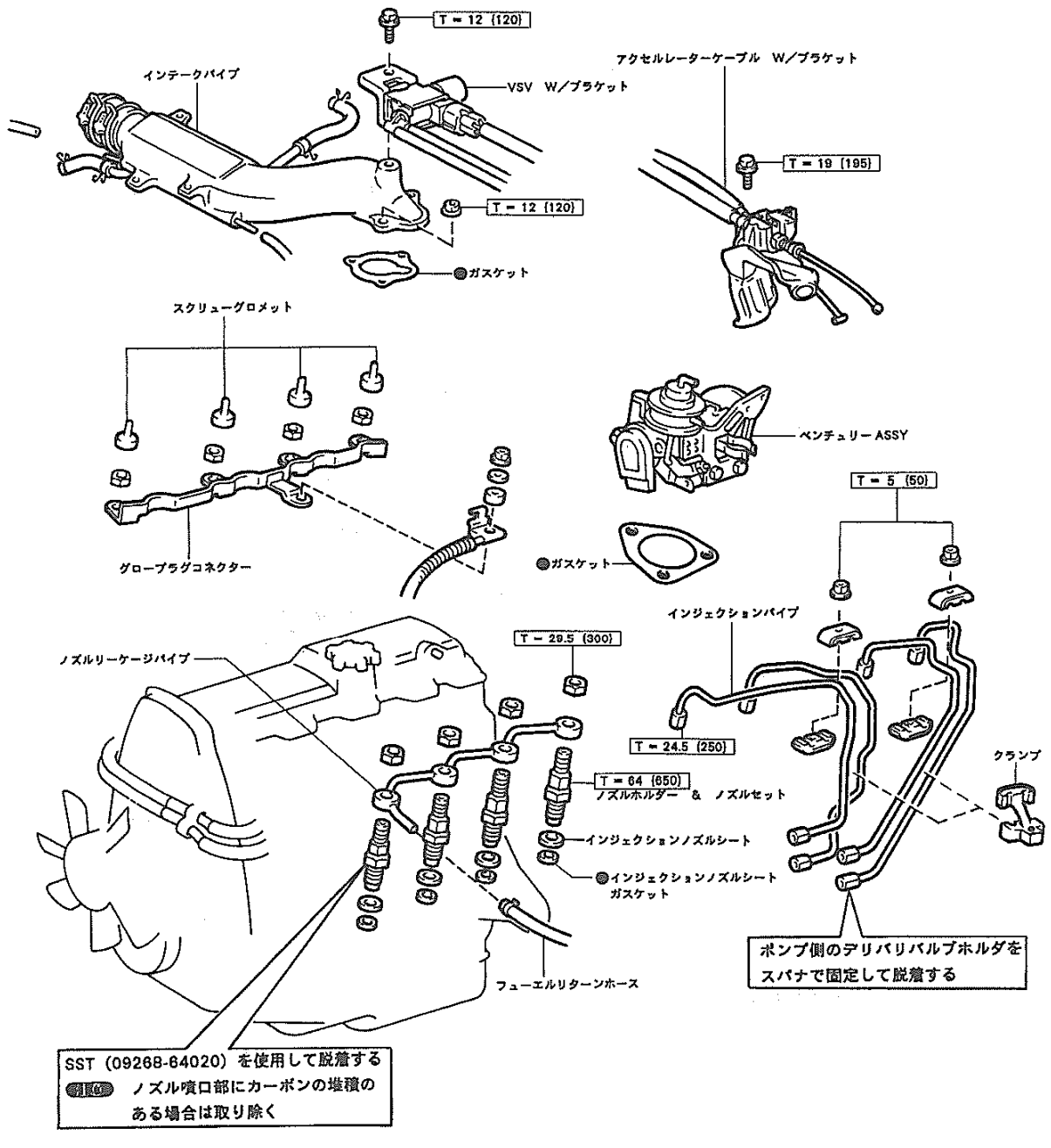
軽　油 32205		フューエルフィルターエレメント取り付け用

無断複製禁止

T0048310

インジェクションノズルホルダー アンド ノズルセット

脱着構成図



●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

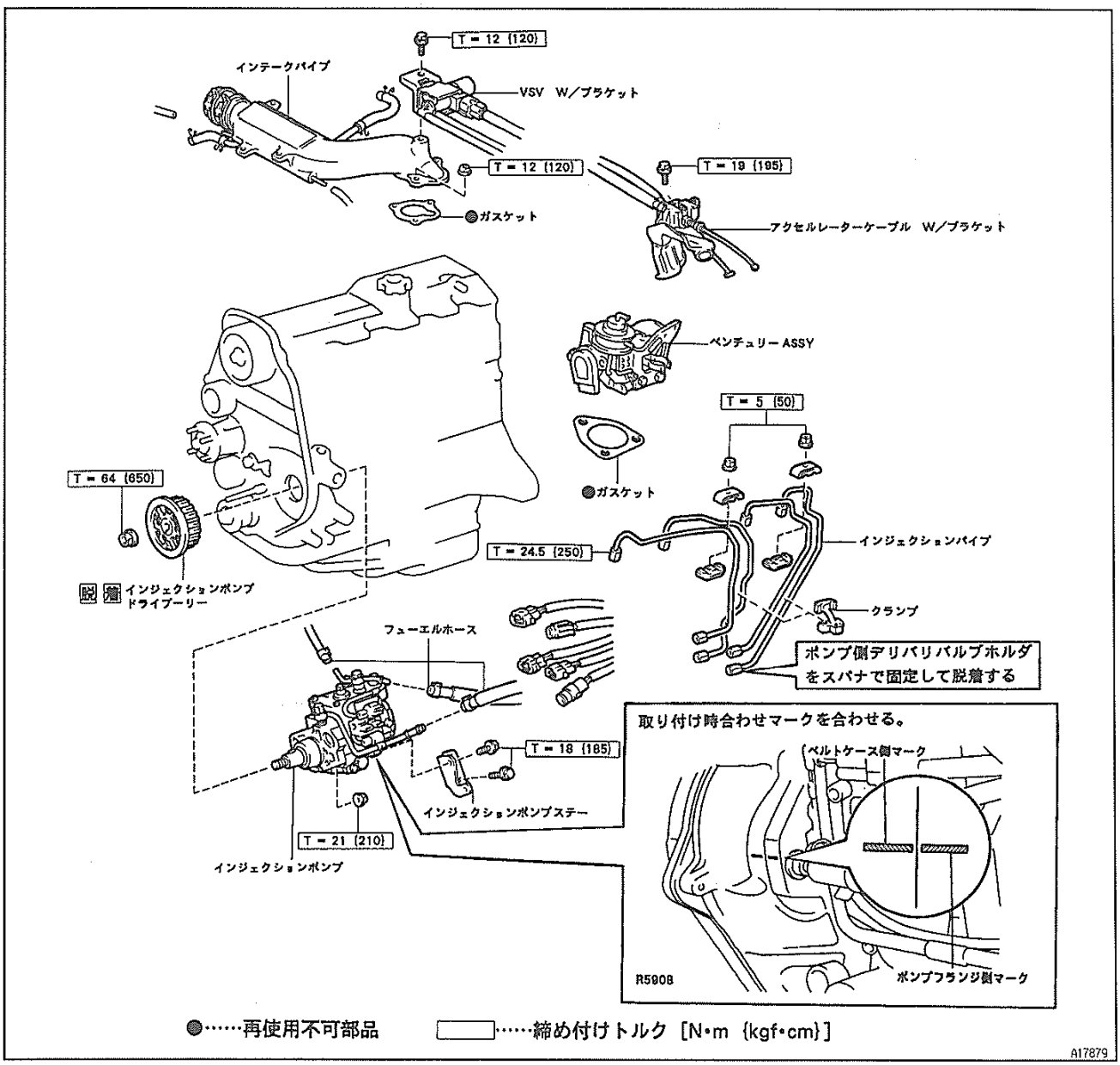
A17878

無断複製禁止

T0048911

インジェクションポンプ

脱着構成図



脱着作業上の留意点

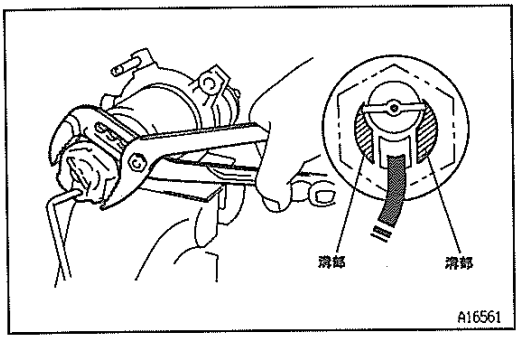
1　タイミングベルト脱着

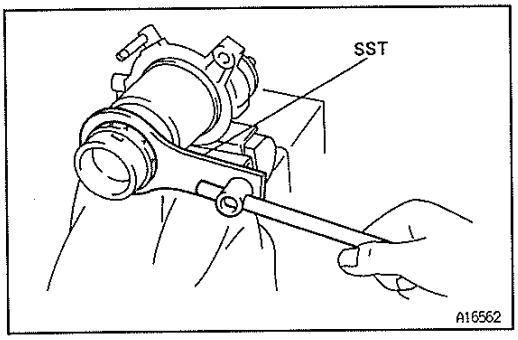
(「エンジン本体」−「タイミングベルト」参照)

2　インジェクションポンプドライブプーリー取りはずし

(「エンジン ASSY」−「バーシャルエンジン」−「分解作業上の留意点　4」参照)

無断複製禁止





T0048912

フューエルフィルターエレメント

脱着作業上の留意点

1　レベルウォーニングスイッチ脱着

- レベルウォーニングスイッチの取りはずしは，フューエルフィルターキャップをバイスに挟み，ウォーターポンププライヤーを使用して行う。

  注意　ウォーターポンププライヤーで図の溝部を挟むとスイッチが破損するので，六角部を挟んで回す。

- レベルウォーニングスイッチは新品のＯリングを介して，手でいっぱいに締め付ける。

2　フューエルフィルターエレメント脱着

- フューエルフィルターエレメントの取りはずしは，SST を使用して行う。

  ＳＳＴ　09228-64030

- フューエルフィルターエレメントの取り付けは，ガスケットに少量の軽油を塗布し，ガスケットが取り付け面に当ってから約３／４回転手で力一杯締め付ける。

  注意　・フューエルフィルターエレメントの再使用は不可。
  ・SST を使用して締め付けない。

- フューエルフィルターエレメント脱着後は，フューエルフィルターキャップを車両に取り付け，プライミングポンプを操作してエレメント内に軽油を満たしておく。

  T＝17.5N・m {175kgf・cm}

T0048913

フューエルタンク

(『1G－FE エンジン』－「EFI システム」－「フューエルタンク」参照)

無断複製禁止

T0045914

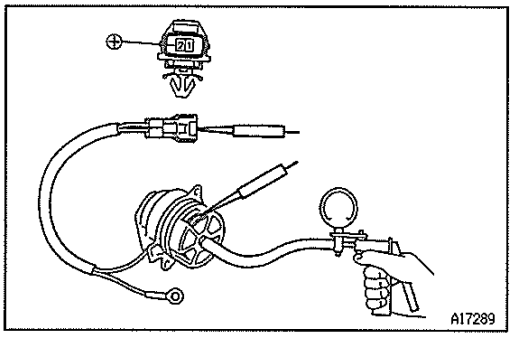
単体点検

フューエルレベルウォーニングスイッチ

1　導通点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，端子間の導通を確認する。

基　準　　フロート上端位置……導通あり
　　フロート下端位置……導通なし



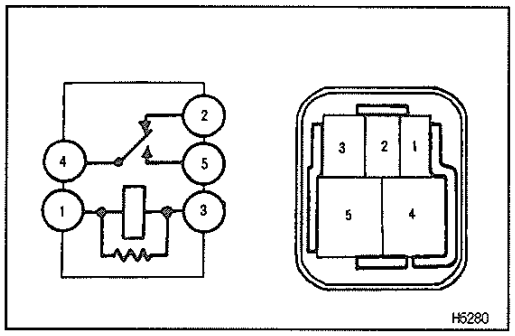
フューエルヒーター（寒冷地仕様車）

1　抵抗点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターをコネクターの⊕端子とボデー間に接続する。

(2)　マイティバックを使用してバキュームスイッチに27～40kPa{200～300mmHg}の負圧を加え，抵抗を測定する。

基準値　　0.5～1.5Ω



フューエルヒーターリレー（寒冷地仕様車）

1　抵抗および導通点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。

基準値　　1↔3端子間　50～90Ω
　　2↔4端子間　導通あり
　　4↔5端子間　導通なし

(2)　1↔3端子間にバッテリー電圧を加えたとき，2↔4端子間および4↔5端子間の導通の有無を確認する。

基　準　　2↔4端子間　導通なし
　　4↔5端子間　導通あり

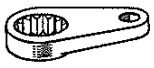
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0C45915

ルブリケーション

準　備　品

SST

	09228-10002	オイルフィルターレンチ	オイルフィルター脱着用
	09326-20011	アウトプットシャフトベアリング ロックナットレンチ	ユニオン（オイルフィルター用）脱着用
	09816-30010	オイルプレッシャースイッチ ソケット	オイルプレッシャースイッチ脱着用

計　器

	OPG-210	ｵｰﾄﾏﾁｯｸﾄﾗﾝｽﾐｯｼｮﾝｵｲﾙﾌﾟﾚｯｼｬｰｹﾞｰｼﾞ ｾｯﾄ ㈱バンザイ扱い	オイルプレッシャー測定用
	ATG-100	㈱イヤサカ扱い	
	(OPG-230)	アダプター D ㈱バンザイ扱い	オイルプレッシャー測定用
	(ATG-OP20)	㈱イヤサカ扱い	

工　具

	09032-00100	オイルパンシールカッター	オイルパン取りはずし用
	09090-04020	エンジンスリングデバイス	エンジン吊り下げ用
ディープソケットレンチ (14㎜) 10203			フロントエキゾーストパイプ脱着用
プラスチックハンマー 12101			タイミングベルトカバーNo.2取りはずし用 オイルクーラー取りはずし用

油脂・その他

アドヘシブ 1324 50401	オイルプレッシャースイッチねじ部塗布用
トヨタ純正　エンジンオイル 32103	補充用
トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001	補充用
シールパッキンブラック 50902	オイルパン取り付け時塗布用

無断複製禁止

T0048916

機能点検

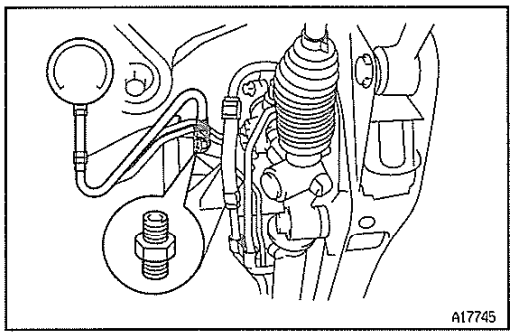
オイルプレッシャー点検

基準値

エンジン回転	オイルプレッシャー [kPa {kgf/cm²}]
アイドル回転時	29.5〜196 {0.3〜2.0}
3000r/min で保持	245〜588 {2.5〜6.0}

要領

1 オイル点検
2 オイルパンプロテクター（寒冷地仕様車）およびエンジンアンダーカバー取りはずし
3 フロントエキゾーストパイプ取りはずし
4 オイルプレッシャースイッチ取りはずし
　SST　09816-30010



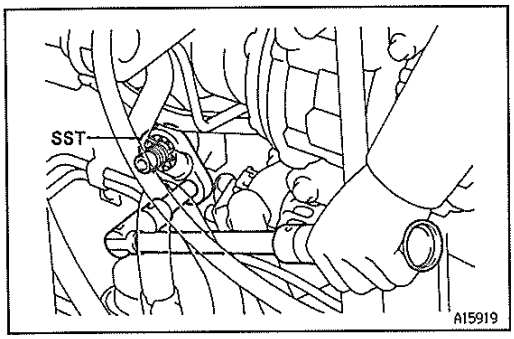
5 オイルプレッシャーゲージ取り付け
　(1) アダプターを介して，オイルプレッシャーゲージを取り付ける。
6 フロントエキゾーストパイプ取り付け
7 エンジン暖機
8 オイルプレッシャー測定
9 フロントエキゾーストパイプ取りはずし
10 オイルプレッシャーゲージ取りはずし
11 オイルプレッシャースイッチ取り付け
　(1) オイルプレッシャースイッチのねじ部を脱着する。
　(2) オイルプレッシャースイッチのねじ部にアドヘシブ 1324 を塗布する。
　　SST　09816-30010
　　T=20.0N•m {200kgf•cm}
　　注意　取り付け後，1 時間以内はエンジンを始動しないで放置する。
　(3) コネクターを接続する。
12 フロントエキゾーストパイプ取り付け
　　T=62N•m {630kgf•cm}
　　（タービンアウトレットエルボー側：再使用不可部品）
　　T=43N•m {440kgf•cm}（センターパイプ側）
13 エンジンアンダーカバーおよびオイルパンプロテクター（寒冷地仕様車）取り付け

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048917

オイルフィルター　&
ユニオン（オイルフィルター用）

脱着作業上の留意点



1　オイルフィルター脱着

(1) SST を使用して，オイルフィルターを取りはずす。
　ＳＳＴ　09228-10002

(2) エンジン側の取り付け面の汚れ，異物を取り除く。

(3) 新品のオイルフィルターのＯリングに少量のエンジンオイルを塗布する。

(4) Ｏリングが取り付け面に当たるまで手で取り付ける。

(5) SST を使用して，さらに３／４回転締め付ける。

2　オイルフィルター用ユニオン脱着

• ユニオンは，SST を使用して脱着する。
　ＳＳＴ　09326-20011
　T＝49.0N•m {500kgf•cm}（規定締め付けトルク）
　T'＝43.1N•m {440kgf•cm}（トルクレンチ 920F 使用時の読み）

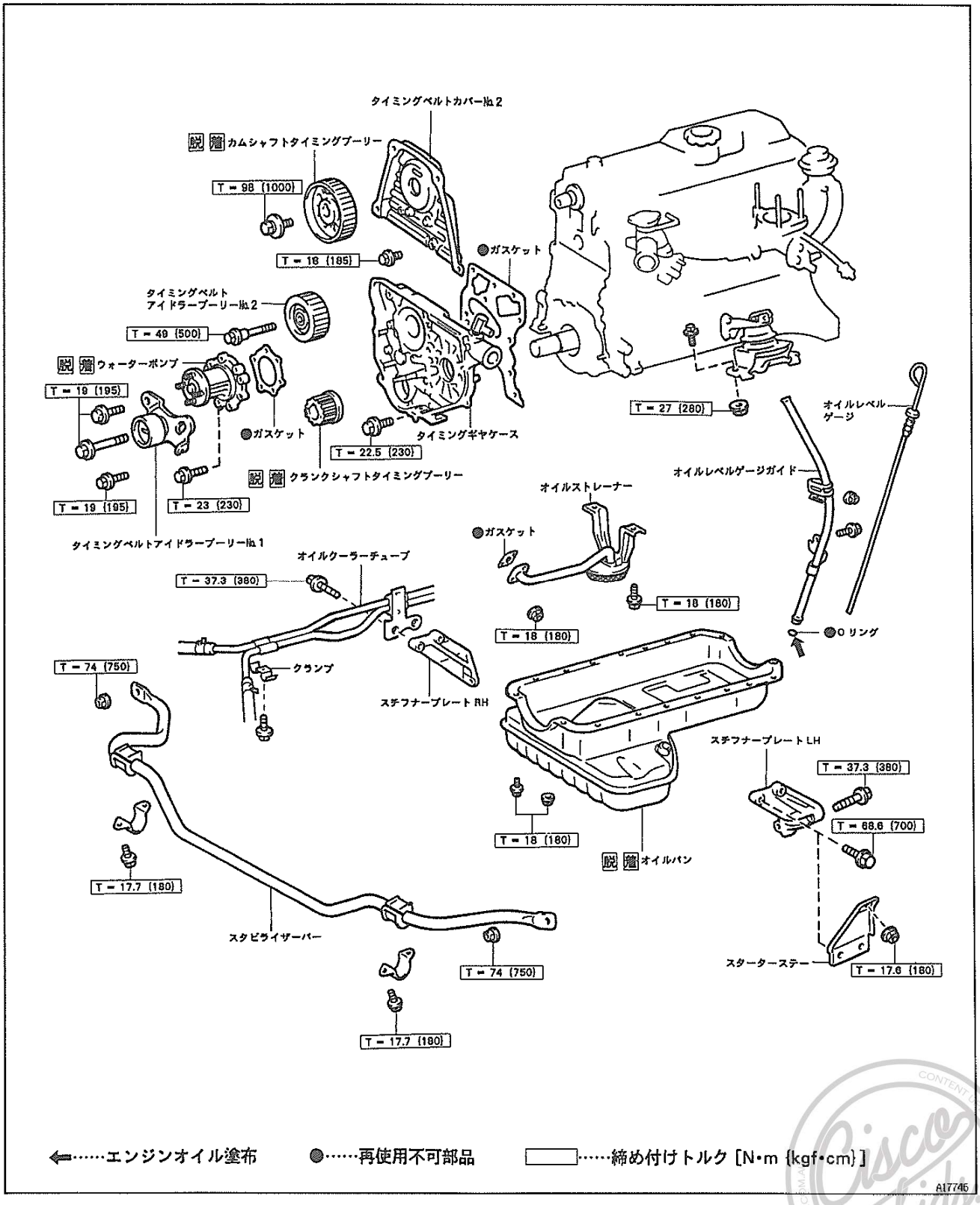
3

無断複製禁止

T0048918

タイミングギヤケース

脱着構成図



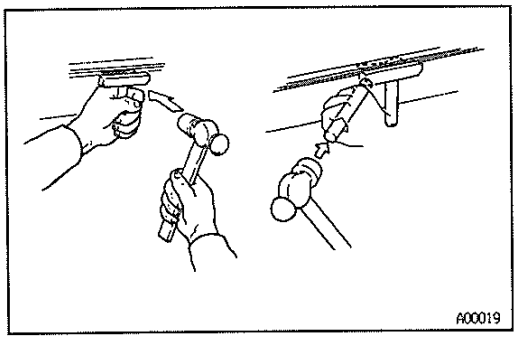
無断複製禁止

脱着作業上の留意点

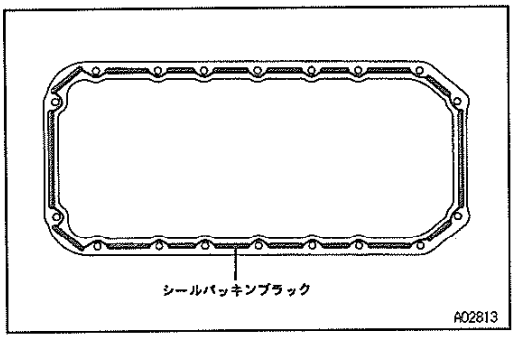
1　インジェクションポンプ脱着
(「フューエル」－「インジェクションポンプ」参照)

2　カムシャフトタイミングプーリー脱着
(「エンジン本体」－「カムシャフトオイルシール」
－「脱着作業上の留意点　2」参照)

3　クランクシャフトタイミングプーリー取りはずし
(「エンジン本体」－「クランクシャフトフロントオイルシール」
－「脱着作業上の留意点　2」参照)



4　オイルパン取りはずし
(1) ボルト４本およびナット４個をはずし，エンジンマウンティングを切り離す。
(2) エンジンスリングデバイスをエンジンハンガーに取り付けエンジンを５～６cm持ち上げた状態にする。
(3) ボルト 16 本およびナット２個を取りはずす。
(4) オイルパンシールカッターを使用して，シリンダーブロックからオイルパンを取りはずす。



5　オイルパン取り付け
• 図の位置にシールパッキンブラックをビード状（φ４～５mm）に連続して塗布してからオイルパンを取り付ける。

注意
• 各取り付け面を脱脂する。
• シールパッキン塗布後，５分以内に取り付ける。
• 組み付け後，２時間以内はエンジンオイルを注入しないで放置する。

6　クランクシャフトタイミングプーリー取り付け
(「エンジン本体」－「クランクシャフトフロントオイルシール」
－「脱着作業上の留意点　5」参照)

7　ウォーターポンプ ASSY 取り付け
(「クーリング」－「ウォーターポンプ」参照)

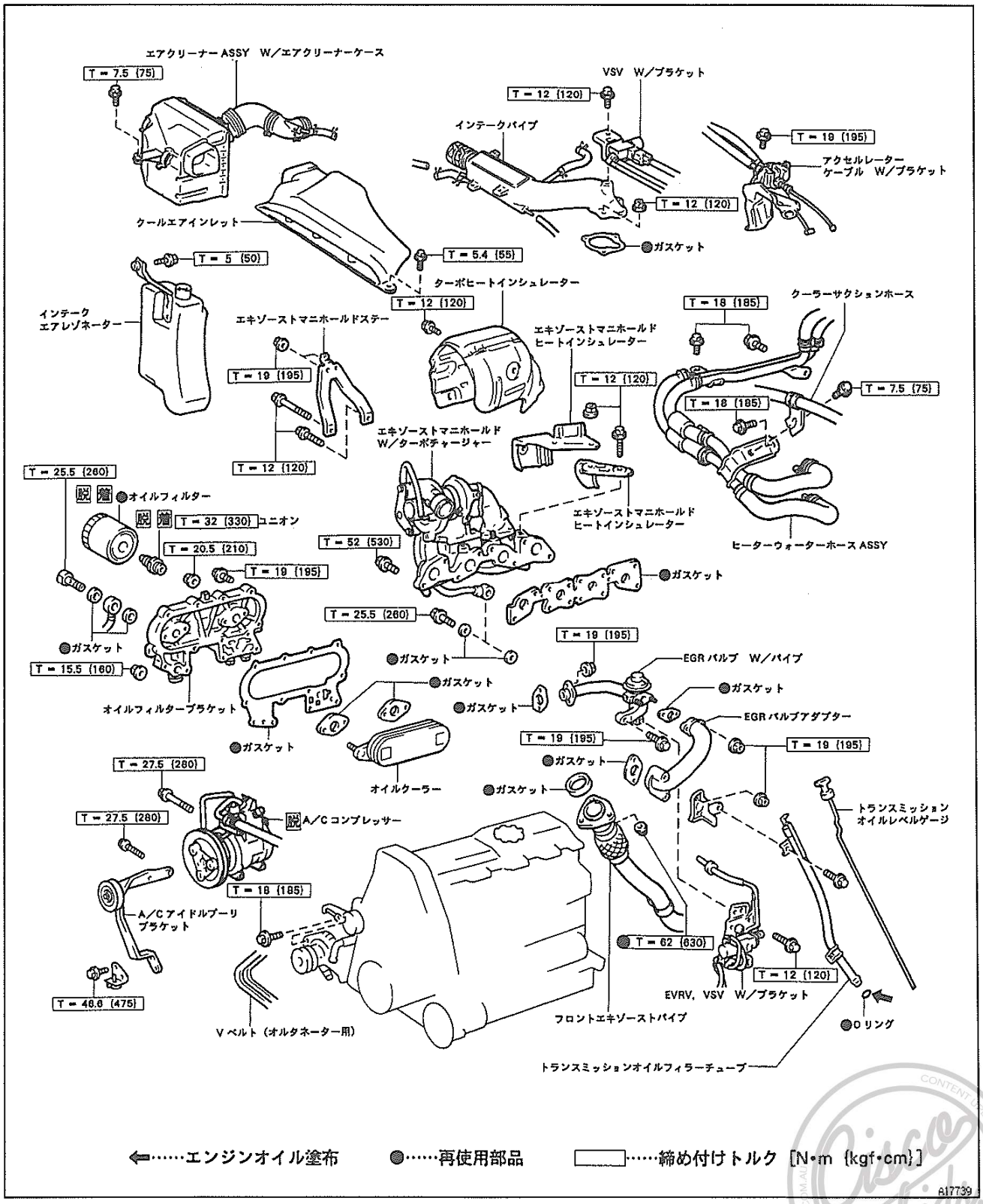
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

3

TOO4891B

オイルクーラー

脱着構成図



⇐……エンジンオイル塗布　●……再使用部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

無断複製禁止

脱着作業上の留意点

1　A／C アイドルプーリーブラケットおよびA／C コンプレッサー取りはずし

注意　・クーラーホースは切り離さない。
・A／C コンプレッサーは，針金などで吊り下げる。

2　オイルフィルター脱着

(「ルブリケーション」
－「オイルフィルター　&　ユニオン（オイルフィルター用）」参照)

3　オルタネーター固定用ボルト取りはずし

(1)　Vベルト2本をオルタネータープーリーからはずし，オルタネーターを車両外方向にずらしておく。

4　オイルフィルター用ユニオン脱着

(「ルブリケーション」
－「オイルフィルター　&　ユニオン（オイルフィルター用）」参照)

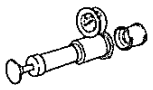
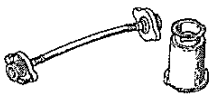
無断複製禁止

T0048958

クーリング

準　備　品

計　器

	RCT-2A RCT-2	ラジエーターキャップテスター ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	水漏れおよびラジエーターキャップ点検用
	RCT-2A-30S RCT-2-AST	ラジエーターキャップテスター ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰｾｯﾄA　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	水漏れおよびラジエーターキャップ点検用

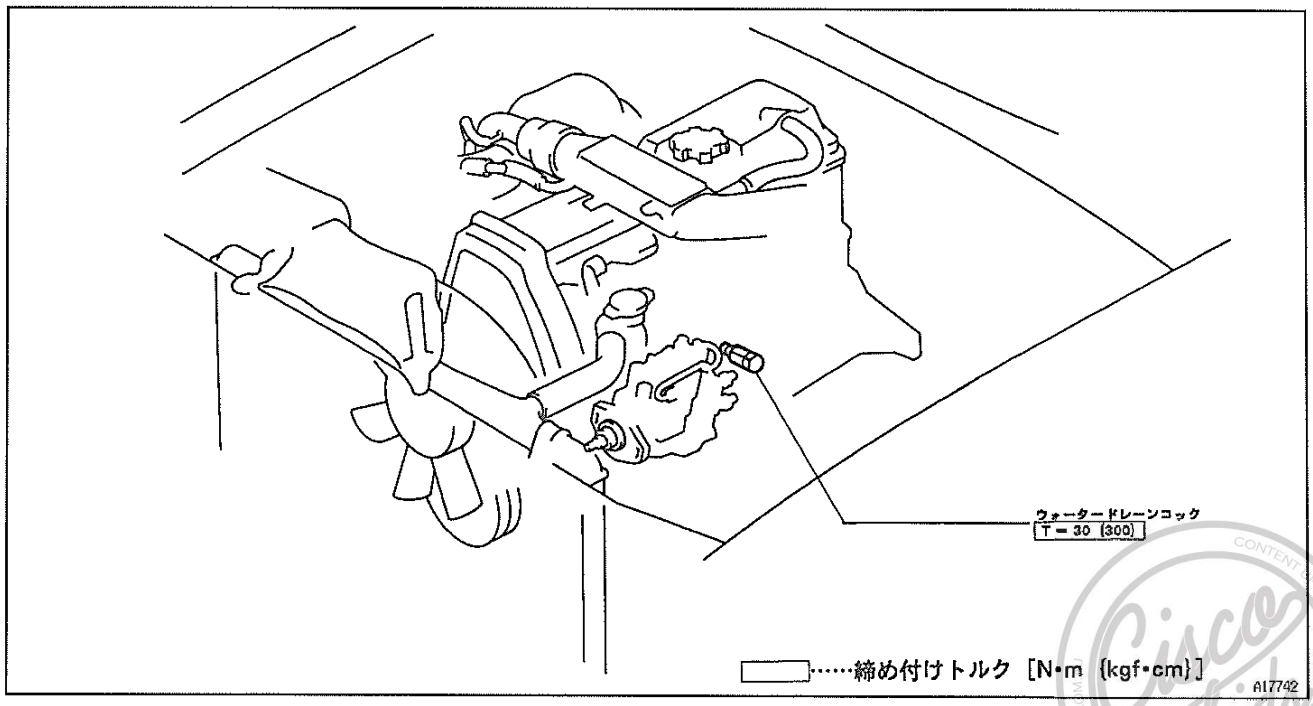
油脂・その他

温度計 21701	サーモスタット点検用
直定規 22101	サーモスタット点検用
トヨタ純正　ロングライフクーラント 32001	補充用

T0048981

冷却水交換

ブロック側の冷却水は図に示すドレーンコックより抜き取る。



無断複製禁止

T0048859

機能点検

冷却系統漏れ点検

(1) 冷却水を満水にしてテスターを取り付ける。
(2) 118kPa {1.2kgf/cm²} の圧力をかけ，各部に水漏れのないことを確認する。

T0048860

ウォーターポンプ

脱着作業上の留意点

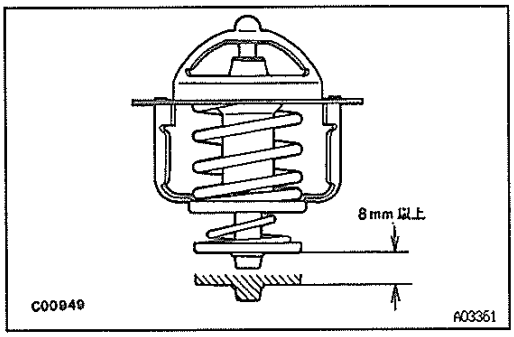
1 タイミングベルト脱着
(「エンジン本体」－「タイミングベルト」参照)

2 ウォーターポンプ取り付け
• ウォーターポンプ取り付け時は，新品のガスケットを使用する。
T=22.5N•m {230kgf•cm}

T0048862

サーモスタット

取り付け作業上の留意点



1 サーモスタット取り付け
• ガスケットは新品を使用する。

2 ウォーターアウトレット取り付け
T=19N•m {195kgf•cm}

T0048863

単体点検

サーモスタット

1 作動点検
(1) サーモスタットを水に浸し徐々に加熱する。
(2) バルブの開き始めおよび全開温度を測定する。
基準値　開き始め温度　86～90℃
全開時温度　100℃
(3) サーモスタットを引き上げて，すばやく全開寸法を測定する。
基準値　8mm以上

ラジエーターキャップ

1 開弁圧点検
(1) テスターを使用してラジエーターキャップを加圧し，開弁圧を点検する。
注目　テスターにキャップを付けるとき，キャップのシール部に水を塗布する。
基準値　93～123kPa {0.95～1.25kgf/cm²}
限　度　78kPa {0.8kgf/cm²}
(2) (1)の状態で圧力が保持されることを確認する。

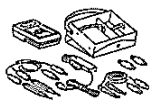
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048964

スターティング

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	単体点検用

油脂・その他

トヨタ純正　エンジンオイル 32103		A／T オイルレベルゲージ塗布用

T0048965

スターター

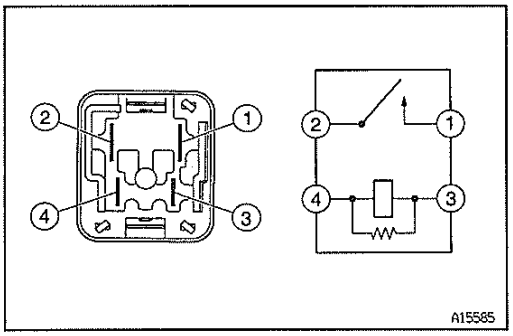
脱着作業上の留意点

注意　スターターの脱着は必ずバッテリー⊖ターミナルをはずして行う。

1　A／T オイルレベルゲージおよびガイド脱着

- A／T オイルレベルゲージ取り付け時は，新品のＯリングを使用し，エンジンオイルを塗布する。

2　スターター脱着



T=21.1N・m {215kgf・cm}（スターター　×　ターミナル）
T=39N・m {400kgf・cm}（スターター　×　トランスミッション）

T0048966

単体点検

スターターリレー

1　抵抗および導通点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子間の抵抗を測定する。
基準値　3↔4端子間　60～100Ω（20℃）
1↔2端子間　10MΩ以上

(2)　3↔4端子間にバッテリー電圧をかけたとき，1↔2端子間の導通の有無を確認する。
基　準　導通あり

無断複製禁止

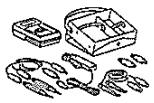
T0048967

チャージング

注意　エンジン回転中は，バッテリーケーブルをはずさない。

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	オルタネーター点検用

3

T0048968

機能点検

1　バッテリー比重点検

基準値　1.25～1.29（液温 20°C）

2　バッテリーターミナル点検

3　V ベルト張力・たわみ量点検

（「エンジン調整」－「基本点検」参照）

4　ヒューズ点検

5　配線状態点検

6　異音点検

(1)　エンジン回転中のオルタネーターからの異音のないことを確認する。

7　無負荷試験（調整電圧点検）

(1)　エンジン回転数を 2000r/min まで上げて，バッテリー両端の電圧を測定する。

基準値　13.2～14.8V（10A 以下時）

8　負荷試験（出力電流点検）

(1)　無負荷試験の状態より，ヘッドランプをハイビームに，ヒーターブロワースイッチを Hi にし，エンジン回転数を 2000r/min にセットした状態で直ちに電流を測定する。

基準値　30A 以上

〈参考〉　基準電流以下を示しても，バッテリーが完全充電状態の場合，電流が小さくなるので，負荷を増し（ワイパーモーター，リヤデフォッガーなどを作動させる）再度測定する。

T0048969

オルタネーター

脱着作業上の留意点

注意　必ずバッテリー⊖ターミナルをはずして行う。

1　バキュームポンプオイルインレットホース取り付け

・新品のガスケットを使用する。

T＝25.5N・m {260kgf・cm}（ユニオンボルト）

2　オルタネーター ASSY　W／バキュームポンプ取り付け

T＝18N・m {185kgf・cm}

（オルタネーター　×　アイドルプーリー ASSY　W／ブラケット）

T＝50N・m {510kgf・cm}

（オルタネーター　×　オルタネーターブラケット）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048920

ターボチャージャー

準 備 品

工 具

ディープソケットレンチ (14㎜) 10203		エキゾーストフロントパイプ脱着用

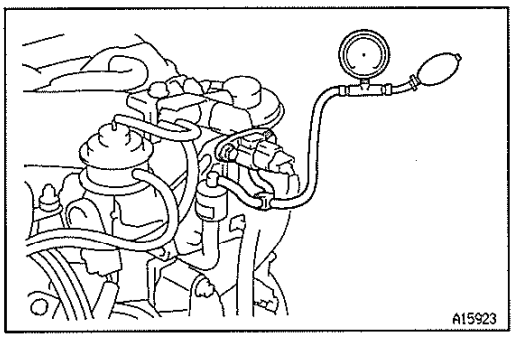
計 器

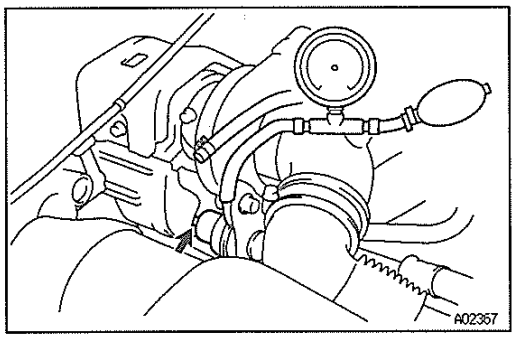
	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	TCP-2TB	ターボチャージャープレッシャーゲージ (㈱バンザイ扱い	各部点検用

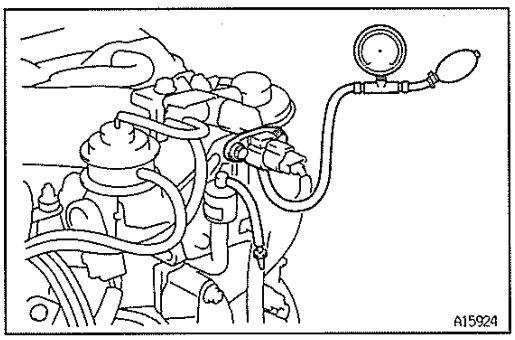
油脂・その他

トヨタ純正 エンジンオイル 32103	補充用

T0048921







機能点検

ターボチャージャー過給圧

1 作動点検

(1) ターボチャージャープレッシャーゲージを使用して，アクチュエーターに約 111kPa {1.13kgf/㎠} の圧力をかけロッドが動くことを確認する。

注意 アクチュエーターに 136kPa {1.39kgf/㎠} 以上の圧力をかけない。

ターボチャージャーアクチュエーター

1 過給圧点検

(1) 図のようにターボチャージャープレッシャーゲージを取り付ける。

(2) エンジン回転数 2400r/min 以上，一速（L レンジ）スロットル全開走行し過給圧を測定する。

基準値 53.3〜88.3kPa {0.54〜0.90kgf/㎠}

ターボウォーニング

1 ウォーニングランプ点検

(1) IG スイッチを ON にしたときチェックエンジンウォーニングランプが点灯していることを確認する。

(2) エンジンを始動したときチェックエンジンウォーニングランプが消灯することを確認する。

(3) アイドル回転時，ターボチャージャープレッシャーゲージを使用して，ターボプレッシャーセンサーを加圧（約 111kPa {1.13 kgf/㎠}）したとき，ランプが点灯することを確認する。

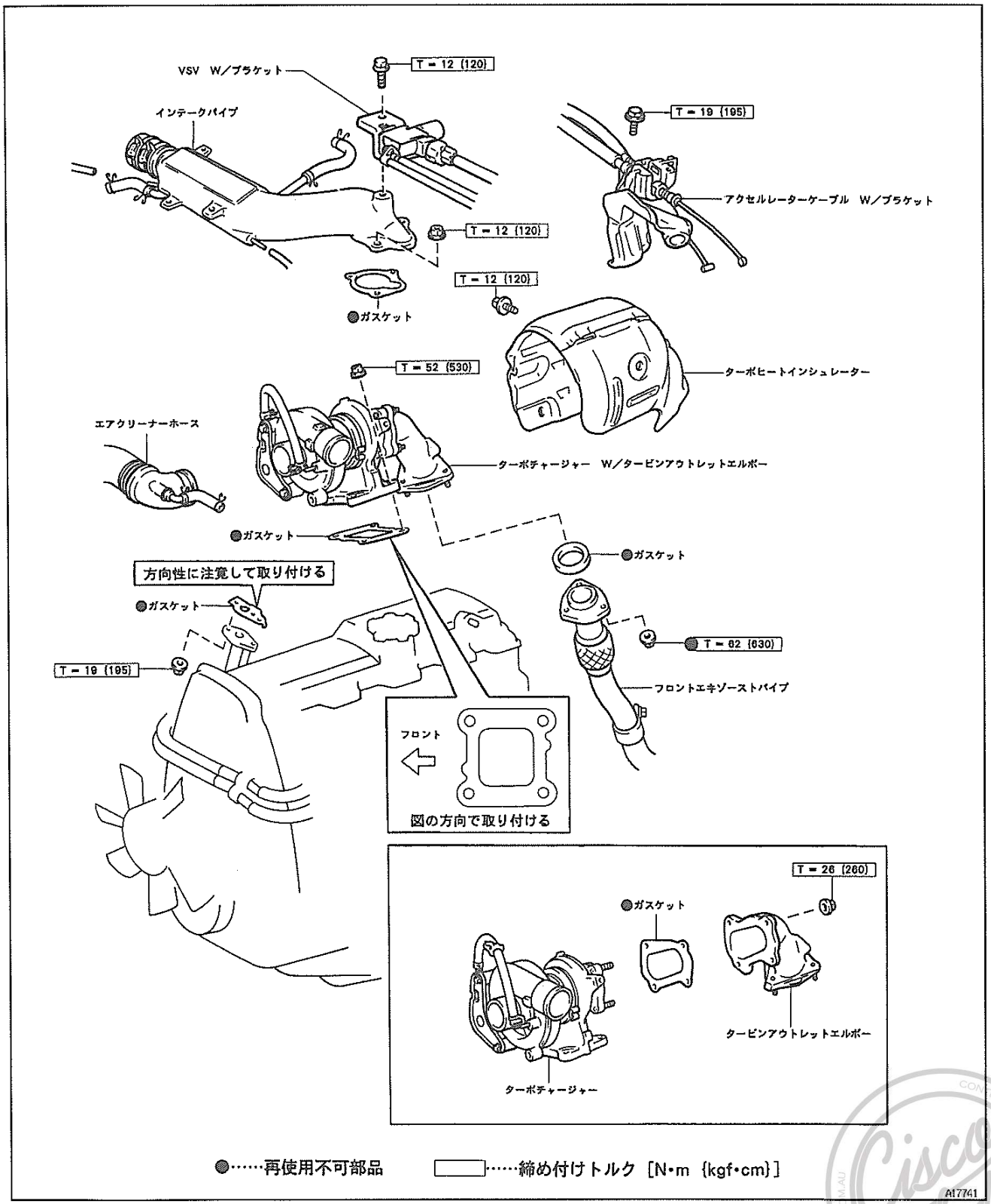
注意 点検終了後，ダイアグノーシスコードの記憶消去を行う。

無断複製禁止

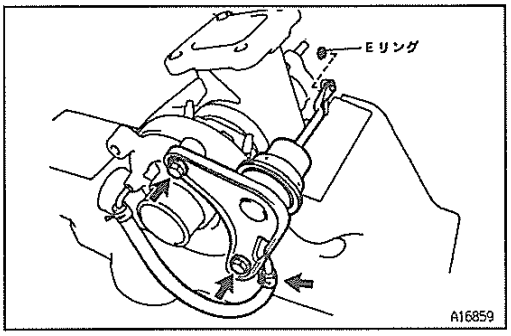
T0048922

ターボチャージャー

脱着分解構成図



無断複製禁止



T0048923

ターボチャージャーアクチュエーター

ターボチャージャーアクチュエーター交換

注意　アクチュエーターに 136kPa {1.39kgf/cm²} 以上の圧力を加えない。

1　ターボチャージャー取りはずし

(「ターボチャージャー」−「ターボチャージャー」参照)

2　ターボチャージャーアクチュエーター取りはずし

(1) 図の箇所で，アクチュエーターホースを切り離す。

(2) ターボチャージャープレッシャーゲージを使用して，アクチュエーターロッドを動かしロッド先端からEリングをはずして，リンクからロッドを取りはずす。

(3) ボルト2本をはずし，アクチュエーターを取りはずす。

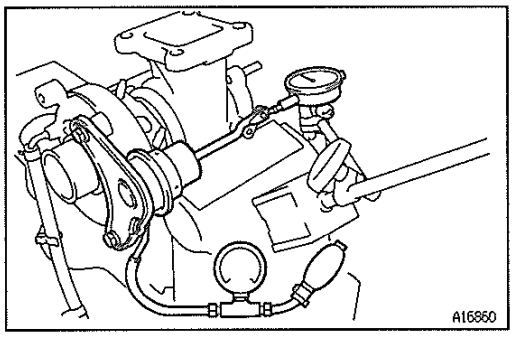
3　ターボチャージャーアクチュエーター取り付け

(1) ボルト2本でアクチュエーターを取り付ける。

T=19.1N·m {195kgf·cm}

(2) ターボチャージャープレッシャーゲージを使用して，アクチュエーターロッドを動かし，ロッド先端をウェイストゲートバルブのリンク穴にはめ込み，新品のEリングを取り付ける。

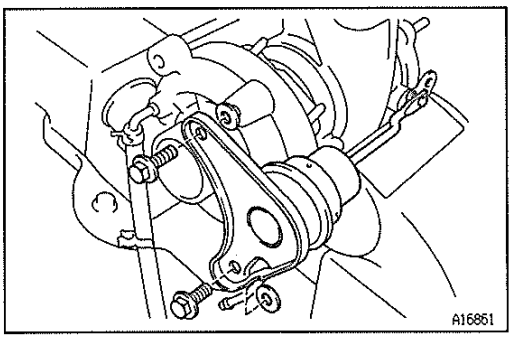
注意　ロッドに無理な力を加えない。



4　ターボチャージャーアクチュエーターロッドストローク調整

(1) アクチュエーターにダイヤルゲージをセットする。

(2) ターボチャージャープレッシャーゲージを使用して，アクチュエーターに 114kPa {1.16kgf/cm²} の圧力を加えたときのアクチュエーターロッドのストロークをダイヤルゲージで測定する。



(3) (2)で測定したストロークが基準値となるように，アクチュエーターのブラケットとコンプレッサーハウジングの間にプレートワッシャーを選択して取り付ける。

基準値　1.00〜1.50mm

T=19.1N·m {195kgf·cm}

〈参考〉　(2)の測定値と選択するプレートワッシャー厚さ

(2)の測定値[mm]	選択するプレートワッシャー厚さ[mm]	(2)の測定値[mm]	選択するプレートワッシャー厚さ[mm]
1.00〜1.50	無	4.51〜5.00	3.5
1.51〜2.00	0.5	5.01〜5.50	4.0
2.01〜2.50	1.0	5.51〜6.00	4.5
2.51〜3.00	1.5	6.01〜6.50	5.0
3.01〜3.50	2.0	6.51〜7.00	5.5
3.51〜4.00	2.5	7.01〜7.50	6.0
4.01〜4.50	3.0	7.51〜8.00	6.5

JB1756

無断複製禁止

注意 ・選択したプレートワッシャーは，ターボチャージャープレッシャーゲージを使用し，アクチュエーターロッドを動かして取り付ける。ただし，アクチュエーターに 136kPa {1.39kgf/㎠} 以上の圧力を加えない。
・プレートワッシャーは２箇所同じ厚さにする。
・プレートワッシャーは，0.5㎜，1.0㎜，2.0㎜，3.0㎜を組み合わせて使用する。
・プレートワッシャーの厚みの合計が 3.5㎜以上の場合，アクチュエーター取り付けボルトはキット内のボルトに交換する。(キット内のボルトは４㎜長い)

(4) 選択したプレートワッシャーを取り付け後ターボチャージャープレッシャーゲージを使用して，アクチュエーターに 114kPa {1.16kgf/㎠} の圧力を加え，アクチュエーターロッドのストロークが基準値内にあることを確認する。

基準値 1.00㎜～1.50㎜

注意 小数点第３位は四捨五入する。

5 ターボチャージャー取り付け

(「ターボチャージャー」－「ターボチャージャー」参照)

6 過給圧点検

(「ターボチャージャー」－「機能点検」－「ターボチャージャー過給圧」参照)

T0048924

単体点検

ターボプレッシャーセンサー

(「ECD システム」－「単体点検」－「ターボプレッシャーセンサー点検」参照)

エンジンコントロールコンピューター

(「ECD システム」－「単体点検」
－「エンジンコントロールコンピューター点検」参照)

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

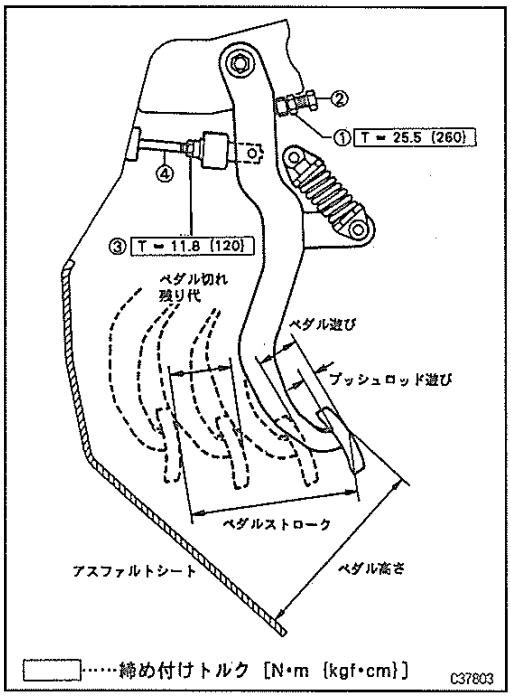
MEMO

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

4　クラッチ

クラッチ点検，調整 …… 4－2
クラッチ点検，調整 …… 4－2
クラッチペダル …… 4－2
準備品 …… 4－2
クラッチペダル …… 4－3
脱着分解構成図 …… 4－3
クラッチマスターシリンダー …… 4－4
準備品 …… 4－4
クラッチマスターシリンダー …… 4－5
脱着構成図 …… 4－5
分解構成図 …… 4－6
クラッチレリーズシリンダー …… 4－7
準備品 …… 4－7
クラッチレリーズシリンダー …… 4－7
脱着分解構成図 …… 4－7
クラッチ ASSY …… 4－8
準備品 …… 4－8
クラッチ ASSY（1G－FE 搭載車） …… 4－9
分解構成図 …… 4－9
クラッチ ASSY 取りはずし作業上の留意点 …… 4－10
クラッチ構成部品の点検 …… 4－10
ベアリング交換 …… 4－10
クラッチ ASSY 取り付け作業上の留意点 …… 4－11
クラッチ ASSY（1JZ－GTE 搭載車） …… 4－12
分解構成図 …… 4－12
クラッチ ASSY 取りはずし作業上の留意点 …… 4－13
クラッチ構成部品の点検 …… 4－13
ベアリング交換 …… 4－13
クラッチ ASSY 取り付け作業上の留意点 …… 4－14

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



T0048453

クラッチ点検，調整

クラッチ点検，調整

基準値一覧表

	基準値 (mm)
ペダル高さ	153～163
プッシュロッド遊び	1～5
ペダル遊び	5～15
ペダル切れ残り代	25 以上
ペダルストローク	135～145

注意
- ペダル高さは，アスファルトシート上面から調整する。
- ペダル高さが基準値内に収まらない場合は，①→②→①の順で調整する。
- ペダル遊びおよびプッシュロッド遊びが，基準値内に収まらない場合は，③→④→③の順で測定する。また，調整後はペダル高さを点検する。

T0048454

クラッチペダル

準　備　品

工　具

	09023-00100　ユニオンナットレンチ	クラッチチューブ切り離しおよび接続用

油脂・その他

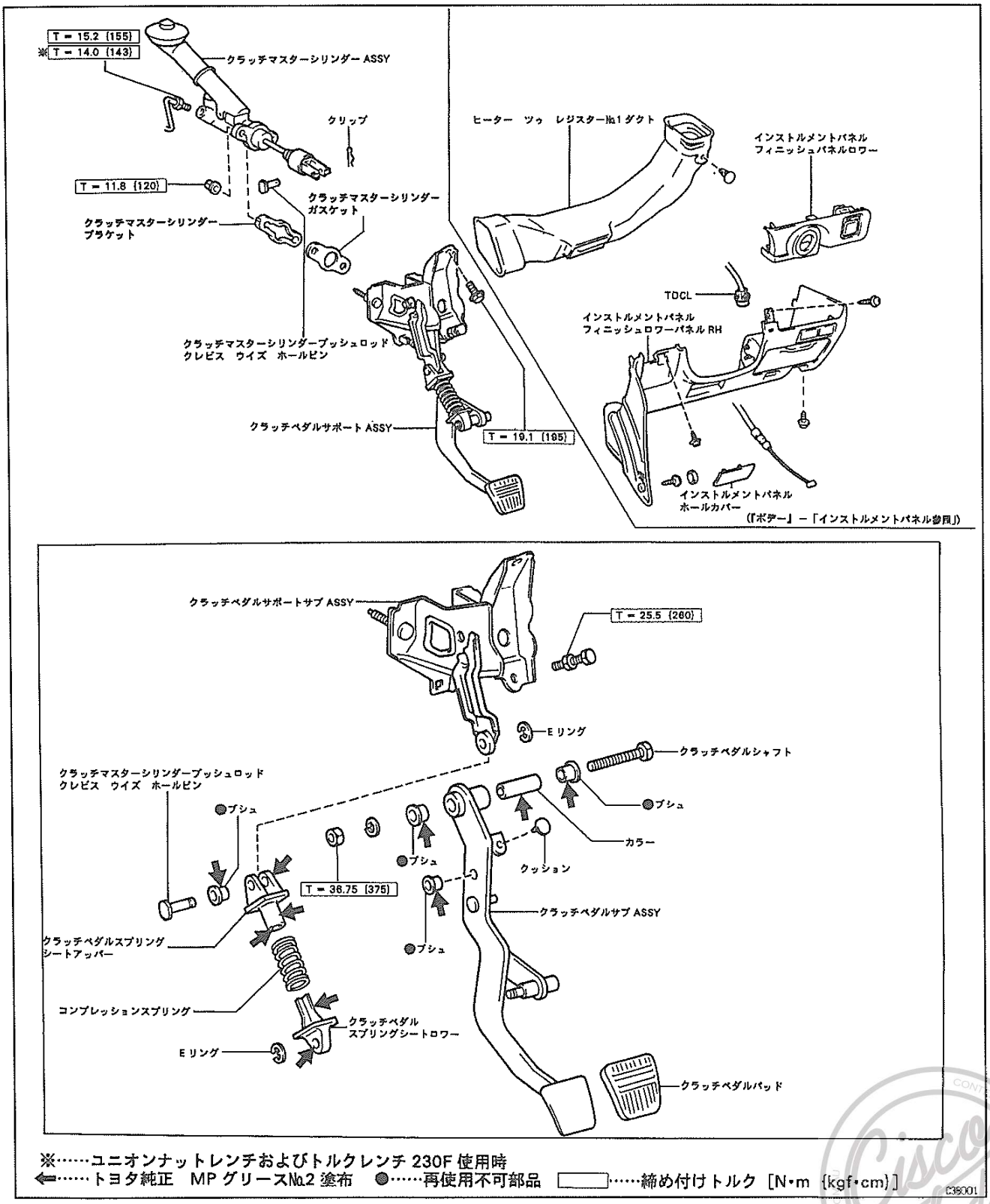
トヨタ純正　MP グリースNo.2 30204	各部塗布用
トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H 32503	クラッチおよびブレーキエア抜き用

無断複製禁止

T0040455

クラッチペダル

脱着分解構成図



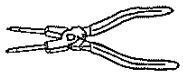
無断複製禁止

T0049458

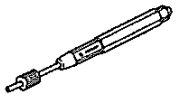
クラッチマスターシリンダー

準　備　品

SST

	09905-00013	スナップリングプライヤー *	ホールスナップリング脱着用

工　具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	クラッチチューブ切り離しおよび接続用
	09031-00040	ピンポンチ（φ5㎜） *	スロッテッドスプリングピン脱着用

油脂・その他

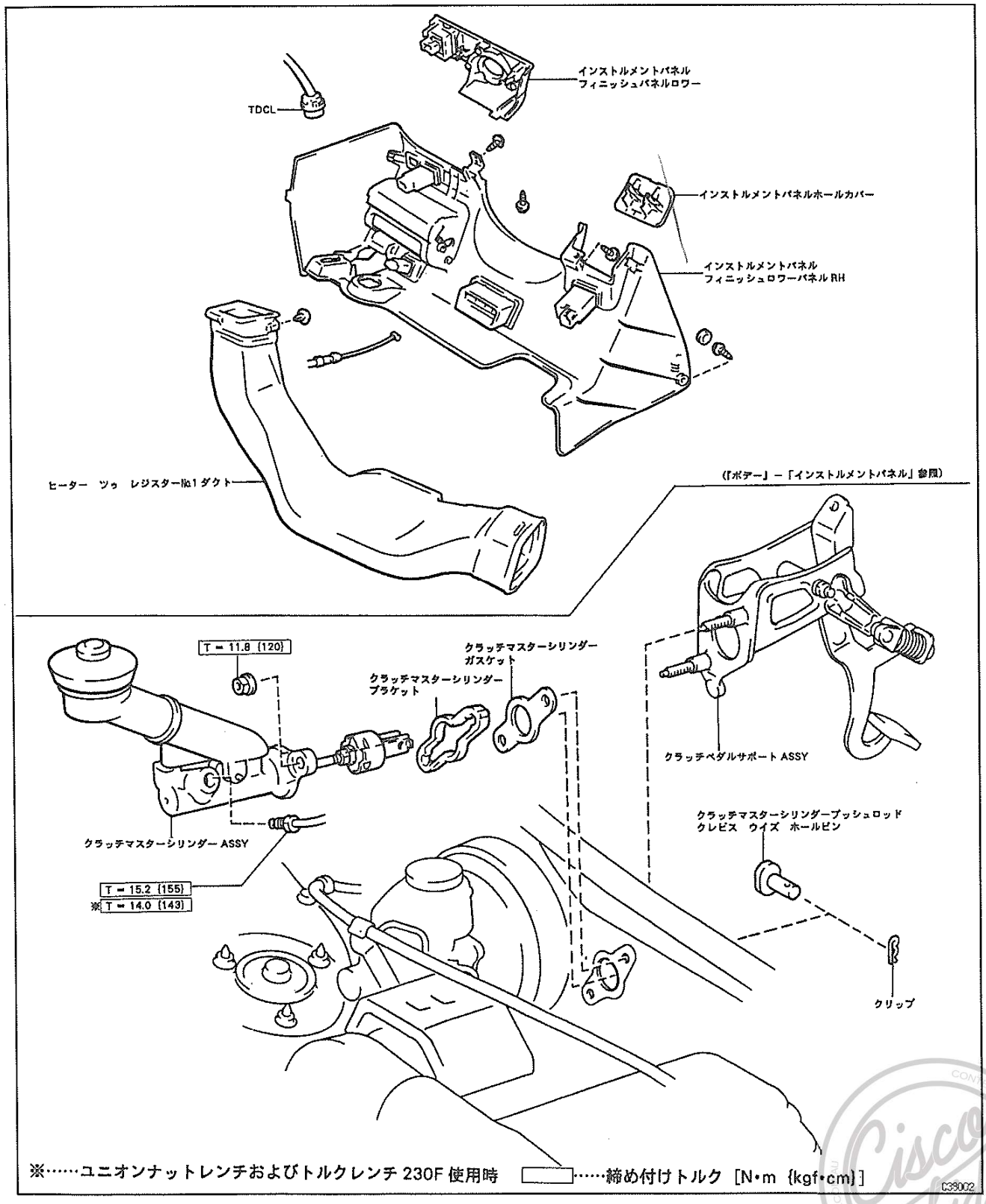
トヨタ純正　ラバーグリース 30902	各部塗布用
トヨタ純正　ブレーキフルード2500H 32503	クラッチおよびブレーキエア抜き用

無断複製禁止

T0049457

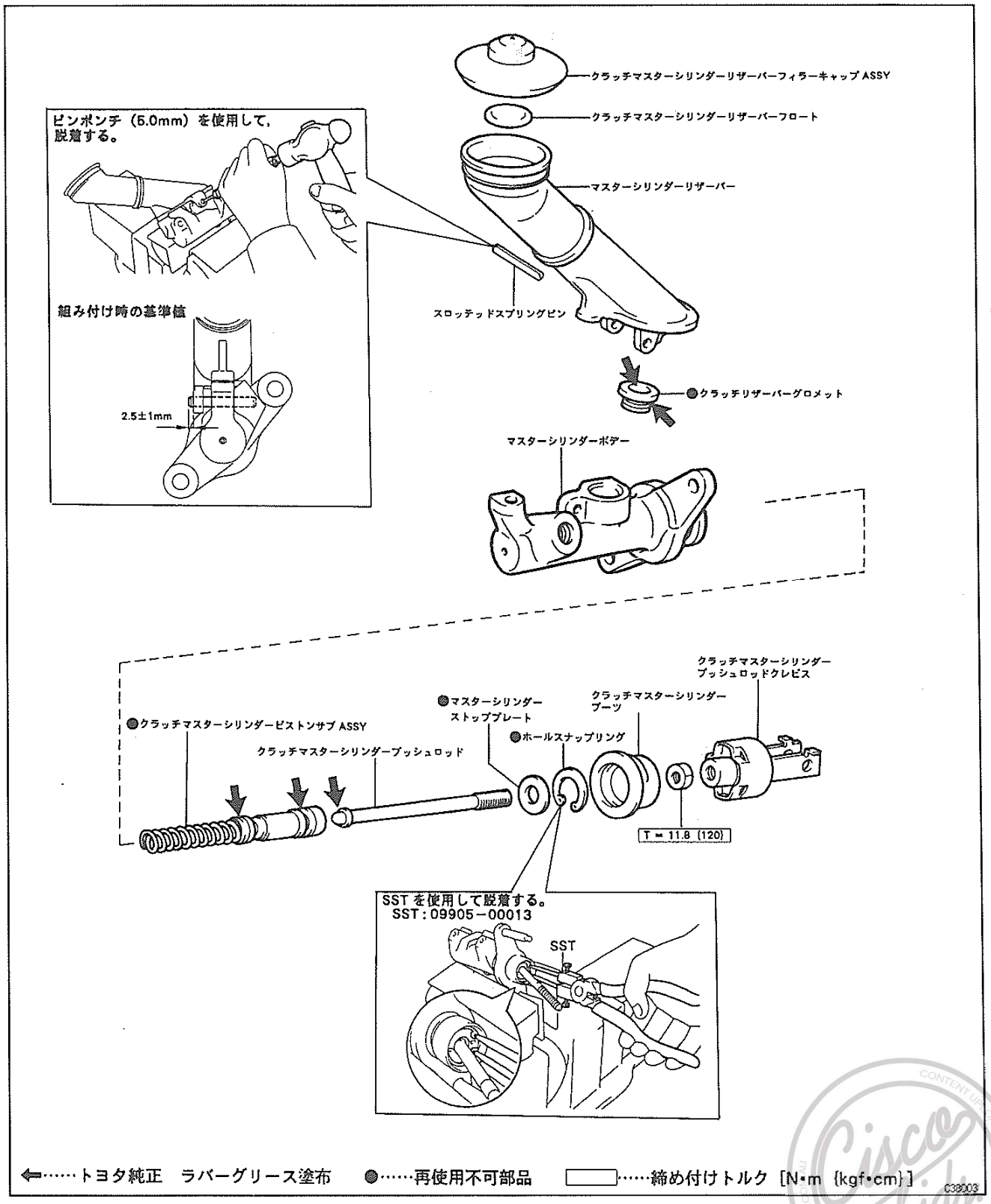
クラッチマスターシリンダー

脱着構成図



無断複製禁止

分解構成図



無断複製禁止

T0049458

クラッチレリーズシリンダー

準　備　品

工　具

	09023-00100　ユニオンナットレンチ	クラッチチューブ切り離しおよび接続用

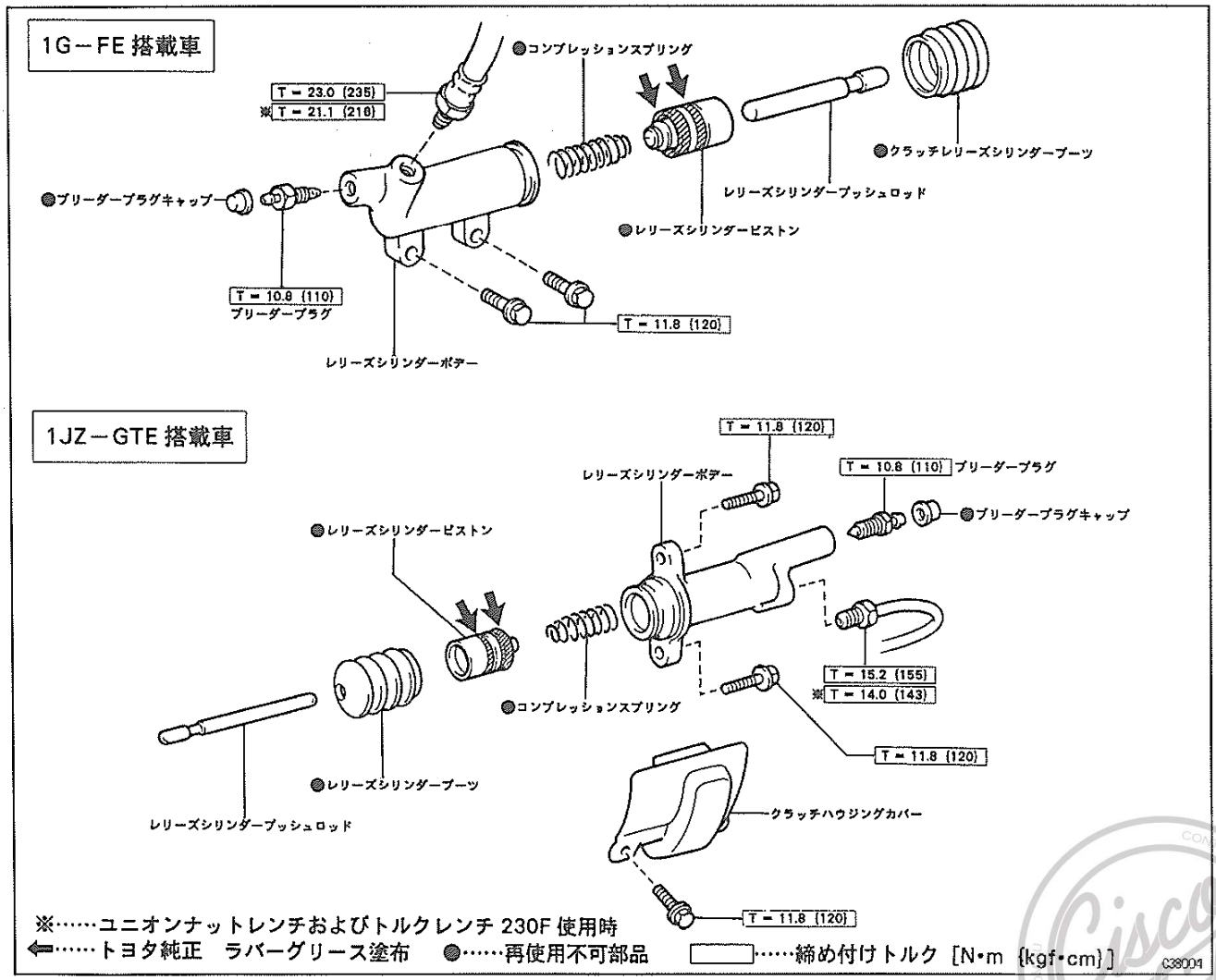
油脂・その他

トヨタ純正　ラバーグリース　30902	各部塗布用
トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H　32503	クラッチおよびブレーキエア抜き用

T0049459

クラッチレリーズシリンダー

脱着分解構成図



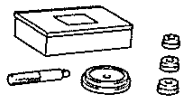
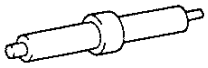
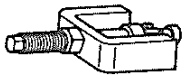
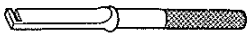
無断複製禁止

TD048480

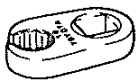
クラッチ ASSY

準　備　品

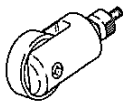
SST

	09250-10011	リプレーサーセットA	
	(09252-10010)	リプレーサーハンドルNo.1	ベアリング（インプットシャフト）取り付け用
	(09254-10010)	タイミングギヤカバープッシングリムーバー　&　リプレーサー	ベアリング（インプットシャフト）取り付け用
	09301-00110	クラッチガイドツール ＊	クラッチディスクガイド用
	09303-35011	インプットシャフトフロントベアリングプラー	ベアリング（インプットシャフト）取りはずし用
	09333-00013	クラッチダイアフラムスプリングアライナー	ダイアフラムスプリングフィンガー部高さ調整用
	09905-00012	スナップリングNo.1 エクスパンダー ＊	スナップリング脱着用 （1JZ－GTE 搭載車）

工　具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	クラッチチューブ切り離しおよび接続用

計　器

	AA-828	ローラー測定子 ㈱バンザイ扱い，㈱イヤサカ扱い	クラッチ ASSY 点検用
ダイヤルゲージ		21201	クラッチカバー，クラッチディスクおよびフライホイール点検用
ノギス（0～200㎜）		20201	クラッチディスク点検用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

油脂・その他

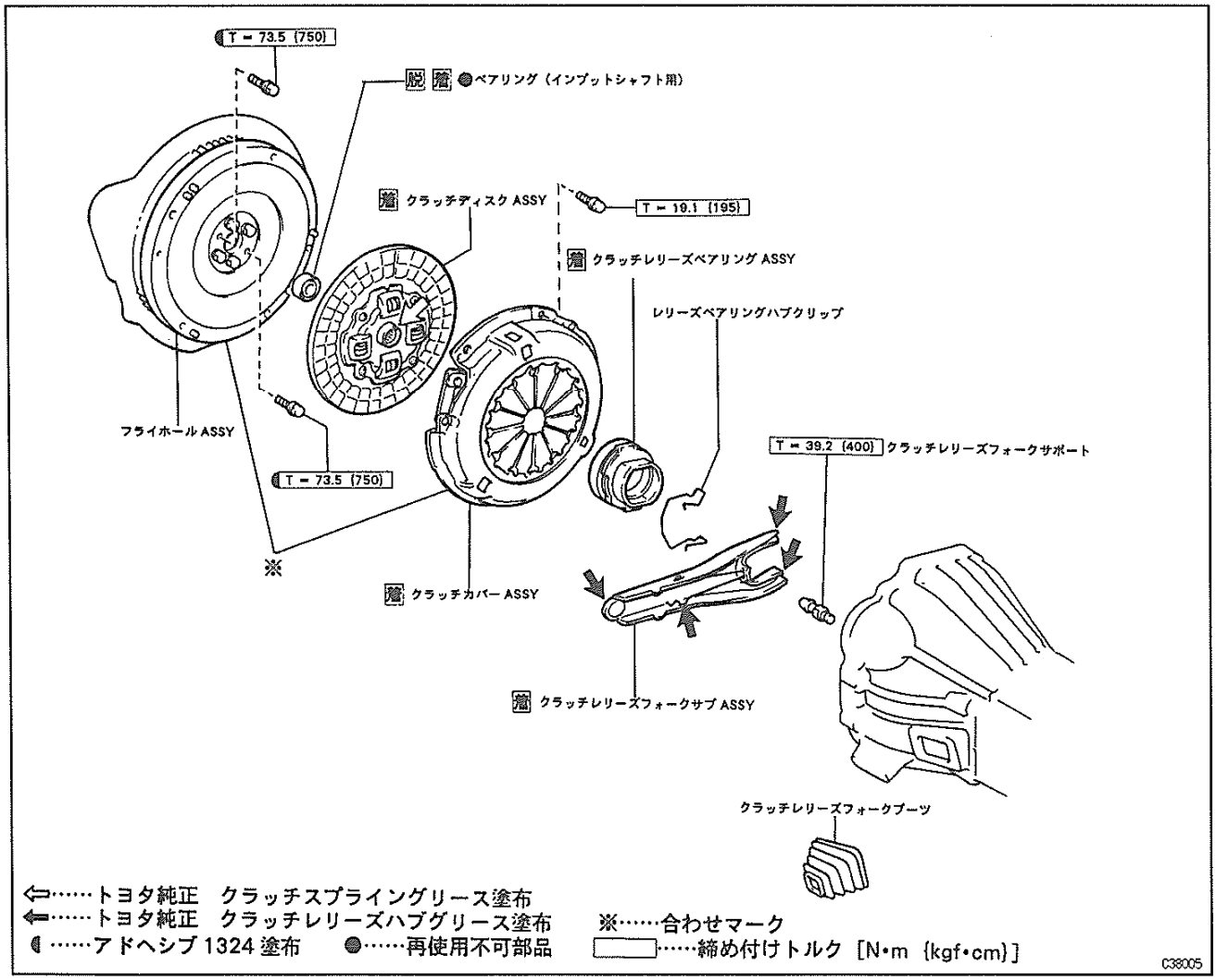
トヨタ純正　MP グリースNo.2 30204	各部塗布用
トヨタ純正　クラッチレリーズハブグリース 30505	各部塗布用
トヨタ純正　クラッチスプライングリース 30506	各部塗布用
アドヘシブ 1324 50401	各部塗布用

T0049481

クラッチ ASSY（1G－FE 搭載車）

4

分解構成図



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

クラッチ ASSY 取りはずし作業上の留意点

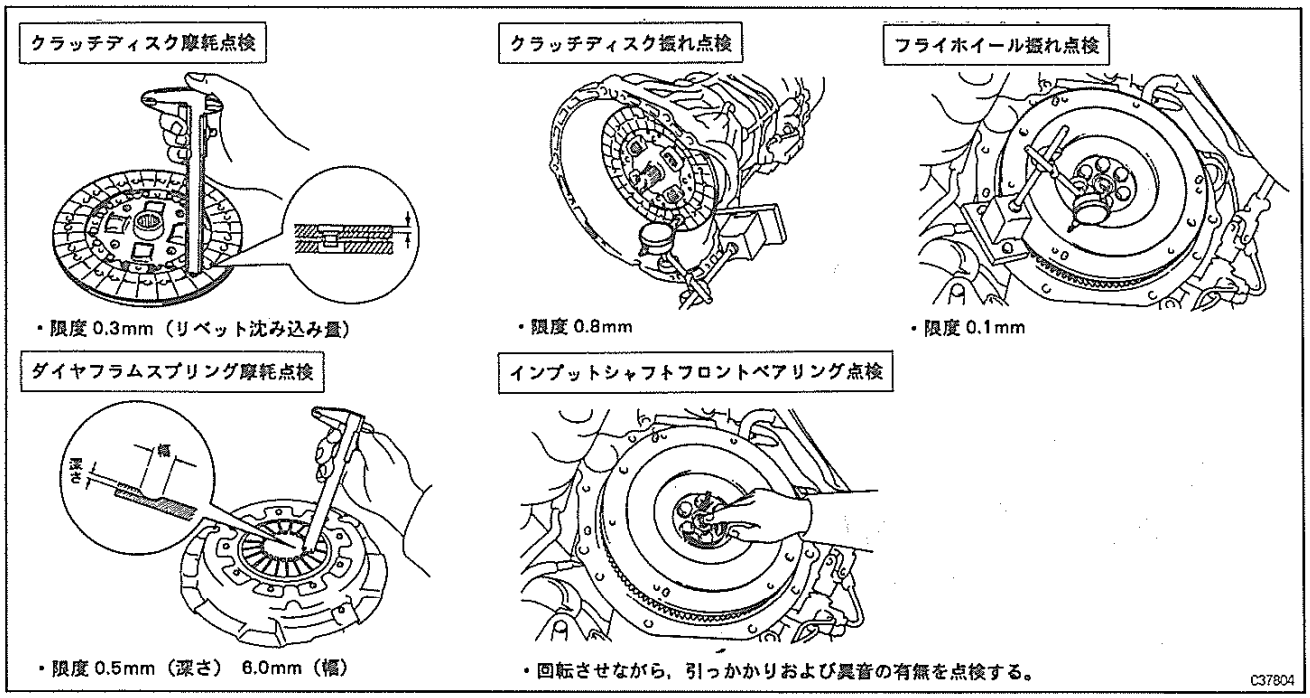
注意　クラッチディスクのライニング部，プレッシャープレートおよびフライホイールの表面に油脂，異物などを付着させない。

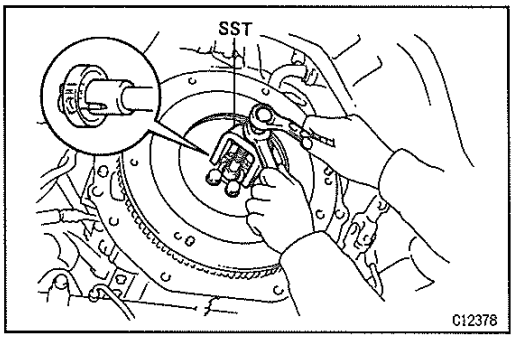
1　トランスミッション ASSY 取りはずし

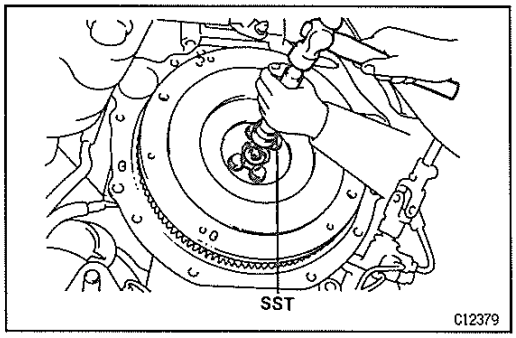
（『マニュアルトランスミッション』－「トランスミッション ASSY」
－「トランスミッション ASSY 脱着構成図」参照）

クラッチ構成部品の点検

4







ベアリング交換

注意　レリーズベアリング不良の場合は，レリーズベアリング ASSY で交換する。

1　ベアリング交換（インプットシャフト用）

(1) 対角線上のフライホイール取り付けボルトを取りはずし，SST を使用してベアリングを取りはずす。
ＳＳＴ　09303-35011

(2) SST を使用して，新品のベアリングを取り付ける。
ＳＳＴ　09252-10010　09254-10010

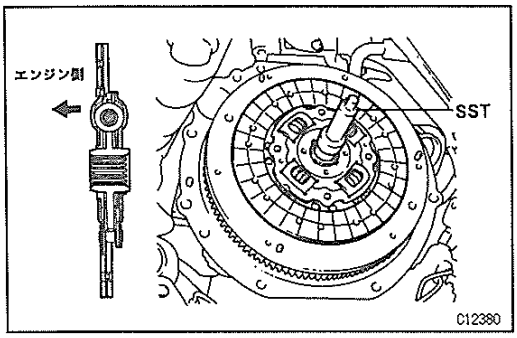
(3) フライホイールセットボルトおよびボルト穴を脱脂する。

(4) ボルトの先端より２～３ネジ山にアドヘシブ 1324 を塗布し，ボルトを取り付ける。

(5) クランクシャフトプーリーを固定し，ボルトを締め付ける。

注意　組み付け後，１時間以内はエンジンを始動しないで放置する。

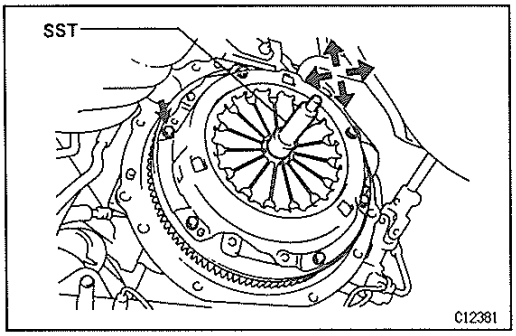
CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止



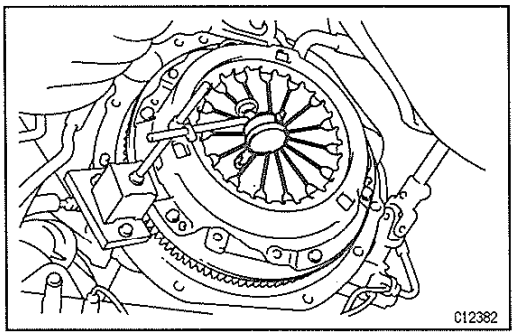
クラッチ ASSY 取り付け作業上の留意点

1　クラッチディスクおよびクラッチカバー取り付け

(1) SST を使用して，クラッチディスクをセンターリングする。
　ＳＳＴ　09301-00110

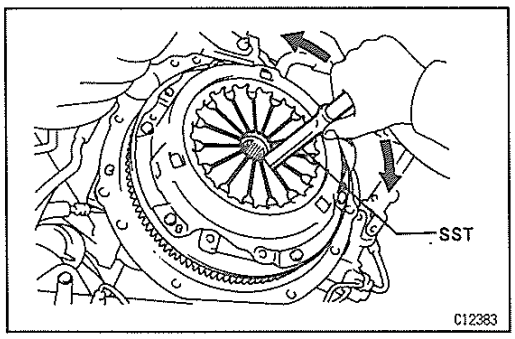


(2) フライホイールとクラッチカバーの合わせマークを合わせ，ノックピンに近いボルトから軽く締め付け，SST を上下左右に軽くゆすりディスクが中心位置にあることを確認し本締めする。
　注意　ボルトを数回に分けて均等に締め付ける。



2　ダイアフラムスプリングフィンガー部高さ不揃い点検，修正

(1) ローラー測定子を付けたダイヤルゲージを使用して，フライホイールを回転させフィンガー部の高さ不揃いを点検する。
　限　度　0.5㎜



(2) 限度を超える場合は SST を使用して，フィンガー部の高さ不揃いを修正する。
　ＳＳＴ　09333-00013

3　クラッチレリーズベアリングおよびフォーク取り付け

　注意　取り付け後，フォークを前後に動かしハブがスムースに摺動することを確認する。

4　トランスミッション ASSY 取り付け

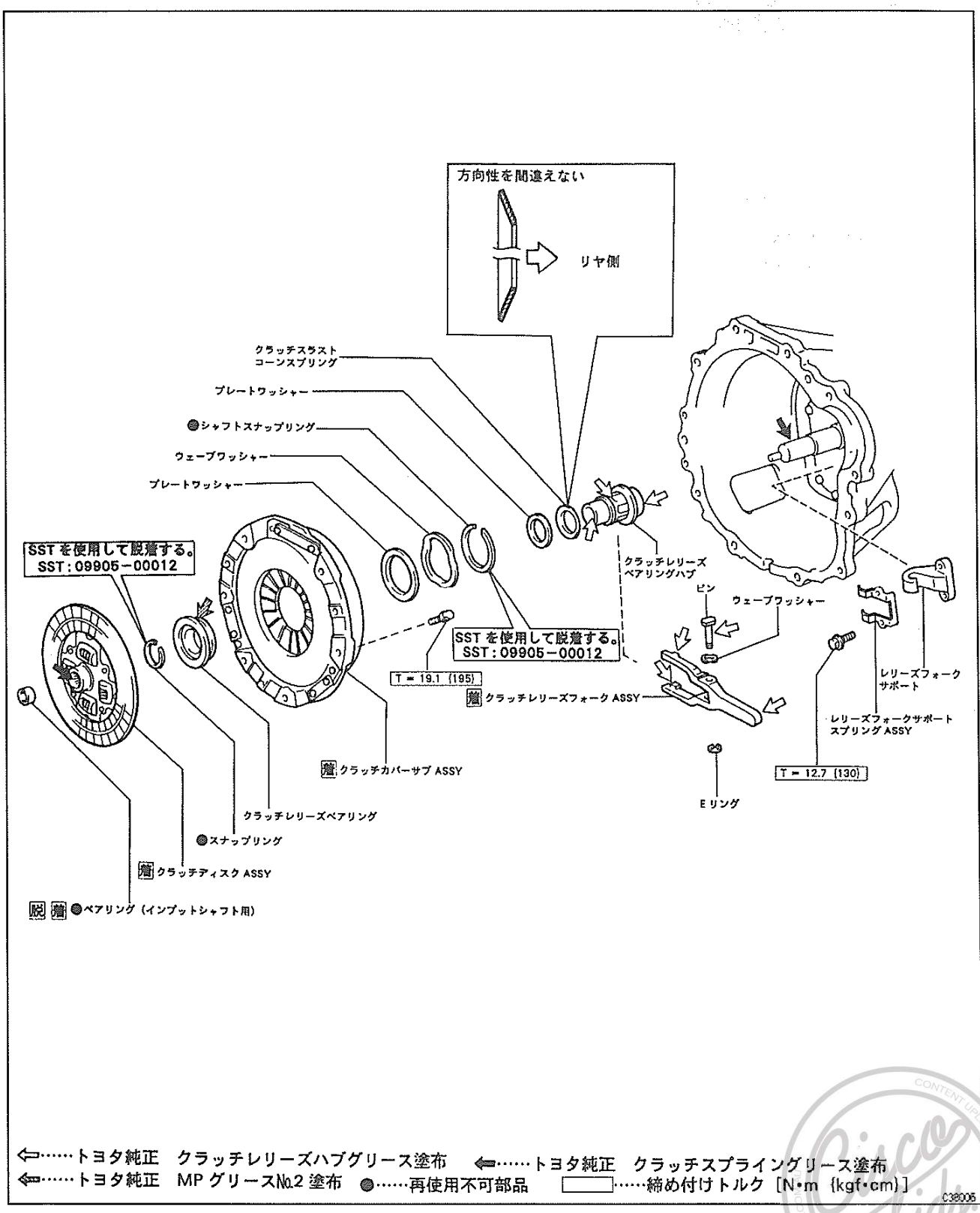
(『マニュアルトランスミッション』－「トランスミッション ASSY」
　－「トランスミッション ASSY 脱着構成図」参照)

4

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

クラッチ ASSY（1JZ－GTE 搭載車）

分解構成図



無断複製禁止

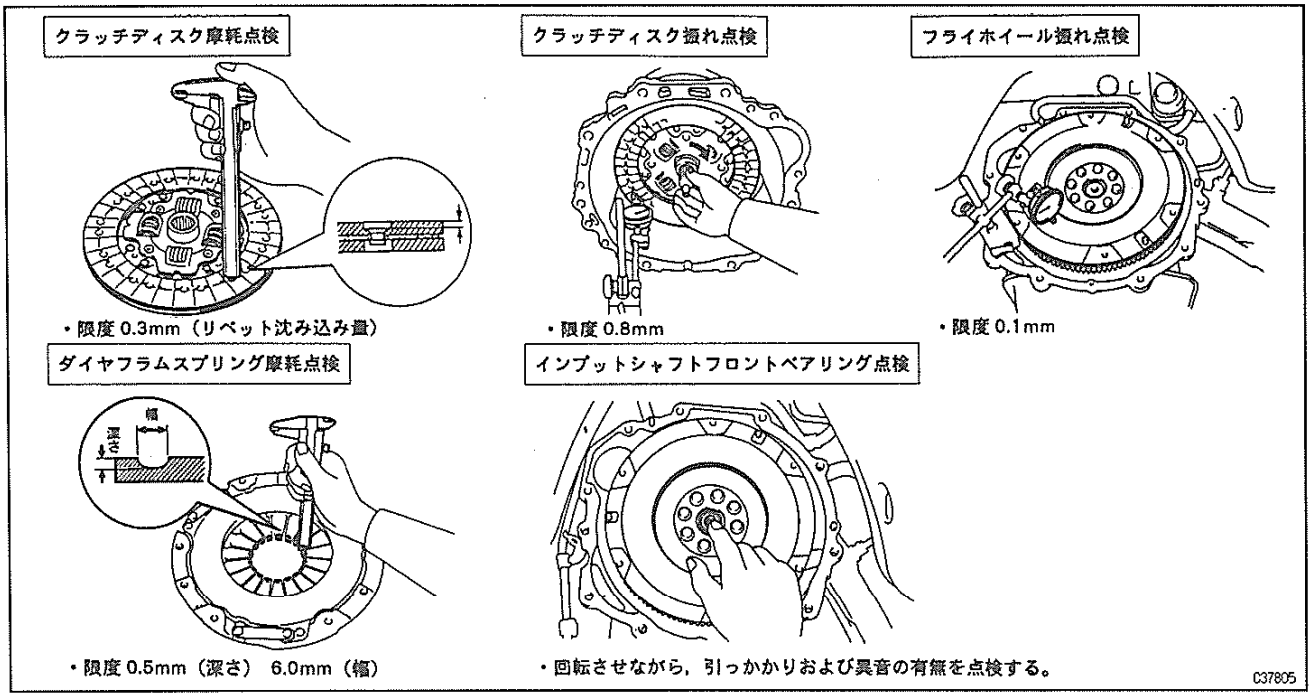
クラッチ ASSY 取りはずし作業上の留意点

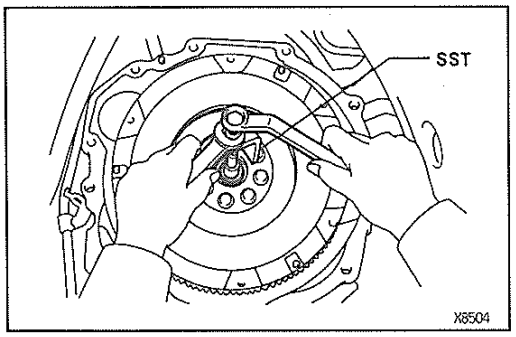
注意　クラッチディスクのライニング部，プレッシャープレートおよびフライホイールの表面に油脂，異物などを付着させない。

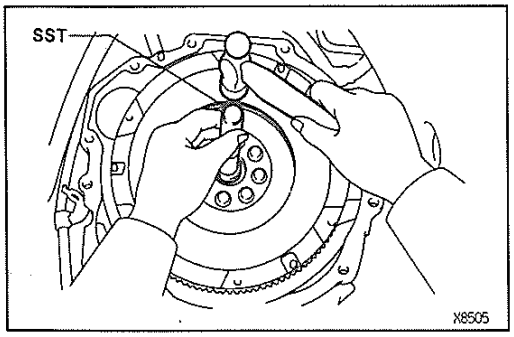
1　トランスミッション ASSY 取りはずし

（『マニュアルトランスミッション』－「トランスミッション ASSY」－「トランスミッション ASSY 脱着構成図」参照）

クラッチ構成部品の点検







ベアリング交換

注意　レリーズベアリング不良の場合は，レリーズベアリング ASSY で交換する。

1　ベアリング交換（インプットシャフト用）

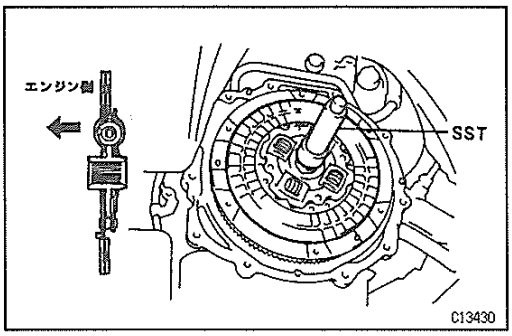
(1)　SST を使用して，ベアリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09303-35011

(2)　SST を使用して，新品のベアリングを取り付ける。

ＳＳＴ　09252-10010　09254-10010

無断複製禁止

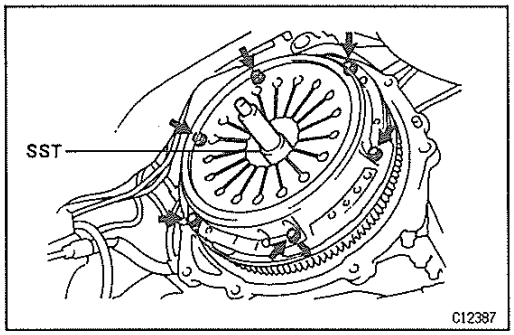


クラッチ ASSY 取り付け作業上の留意点

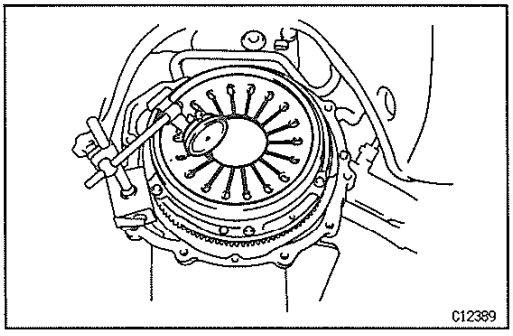
1　クラッチディスクおよびクラッチカバー取り付け

(1) SST を使用して，クラッチディスクをセンターリングする。
　ＳＳＴ　09301-00110

4

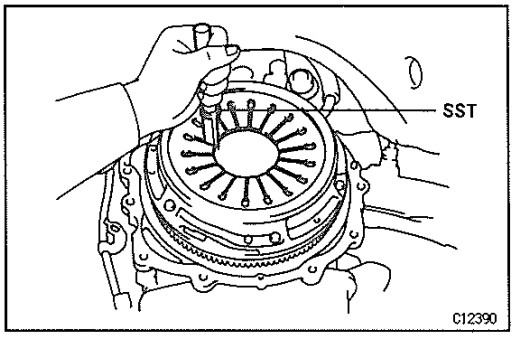


(2) フライホイールとクラッチカバーの合わせマークを合わせ，ノックピンに近いボルトから軽く締め付け，SST を上下左右に軽くゆすりディスクが中心位置にあることを確認し本締めする。
　注意　ボルトを数回に分けて均等に締め付ける。

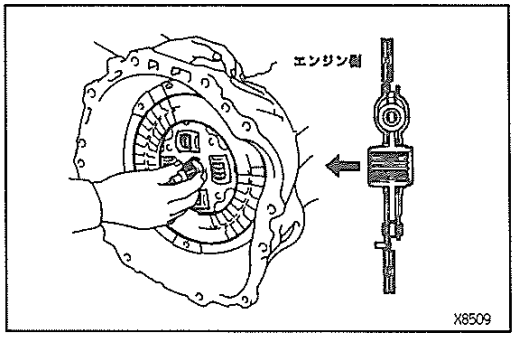


2　ダイアフラムスプリングフィンガー部高さ不揃い点検，修正

(1) ローラー測定子を付けたダイヤルゲージを使用して，フライホイールを回転させフィンガー部の高さ不揃いを点検する。
　限　度　0.5mm



(2) 限度を超える場合は SST を使用して，フィンガー部の高さ不揃いを修正する。
　ＳＳＴ　09333-00013



3　クラッチディスク取り付け

　注意　クラッチディスクの方向を間違えない。

4　クラッチレリーズフォーク取り付け

　注意　組み付け後，レリーズフォーク ASSY を前後に動かし，ハブがスムースに摺動することを確認する。

5　トランスミッション ASSY 取り付け

(『マニュアルトランスミッション』－「トランスミッション ASSY」
　－「トランスミッション ASSY 脱着構成図」参照)

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

5　マニュアルトランスミッション

基本点検 …… 5－2
準備品 …… 5－2
基本点検 …… 5－2
トランスミッションオイル量 …… 5－2
エクステンションハウジング
リヤオイルシール … 5－2
準備品 …… 5－2
エクステンションハウジング
リヤオイルシール … 5－3
脱着構成図 …… 5－3
トランスミッション ASSY …… 5－4
準備品 …… 5－4
トランスミッション ASSY 脱着 …… 5－4
脱着構成図 …… 5－5

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

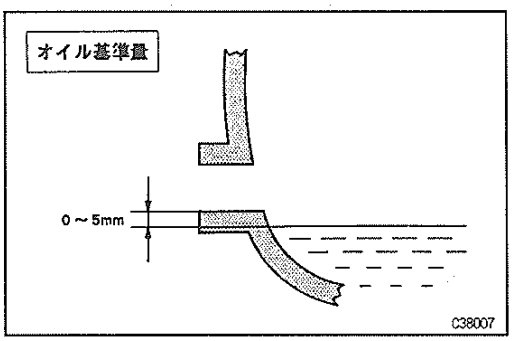
T0048482

基本点検

準　備　品

油脂・その他

トヨタ純正　MG ギヤオイルスペシャルII（75W－90）　30108	トランスミッション注入用



基本点検

トランスミッションオイル量

1　オイル量点検

注意 ・車を平坦路に停止させる。
・オイル過多，過小はトラブルの原因になる。
・オイル交換時は，走行後オイル量を再確認する。

〈参考〉

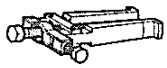
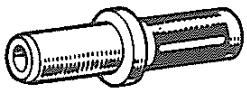
エンジン型式	オイル量 (L)
1G－FE 搭載車	2.6
1JZ－GTE 搭載車	3.0

T0048484

エクステンションハウジング リヤオイルシール

準　備　品

SST

	09308-10010	オイルシールプラー	エクステンションハウジングリヤオイルシール取りはずし用
	09325-20010	トランスミッションオイルプラグ ＊	エクステンションハウジングリヤオイルシール取り付け用（1G－FE 搭載車）
トランスミッションオイルプラグ 09325－40010　70229			エクステンションハウジングリヤオイルシール取り付け用（1JZ－GTE 搭載車）

油脂・その他

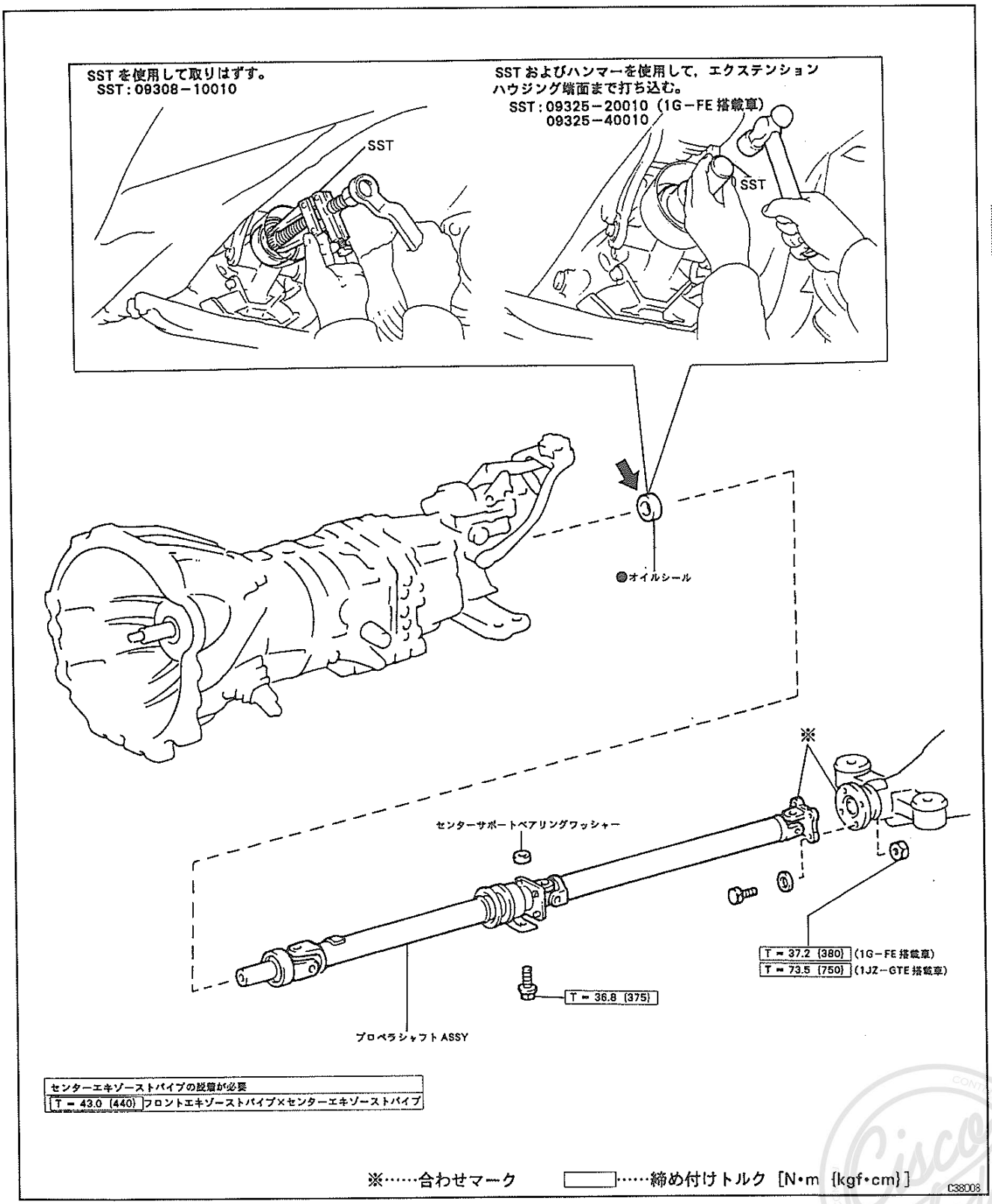
トヨタ純正　MP グリースNo.2　30204	オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正　MG ギヤオイルスペシャルII（75W－90）　30108	トランスミッション注入用

無断複製禁止

T0049485

エクステンションハウジング リヤオイルシール

脱着構成図



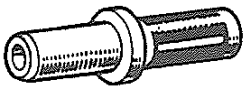
無断複製禁止

T0049466

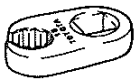
トランスミッション ASSY

準　備　品

SST

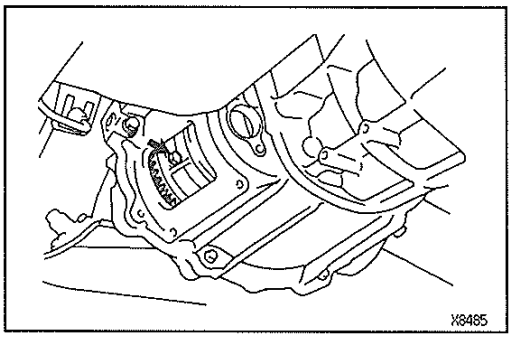
	09325-20010	トランスミッションオイルプラグ ＊	トランスミッションオイル流出防止用 （1G－FE 搭載車）
トランスミッションオイルプラグ 09325－40010 70229			トランスミッションオイル流出防止用 （1JZ－GTE 搭載車）

工　具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	クラッチチューブ切り離し用および接続用

油脂・その他

トヨタ純正　MG ギヤオイルスペシャル II （75W－90） 30108	トランスミッション注入用
トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H 32503	クラッチエア抜き用



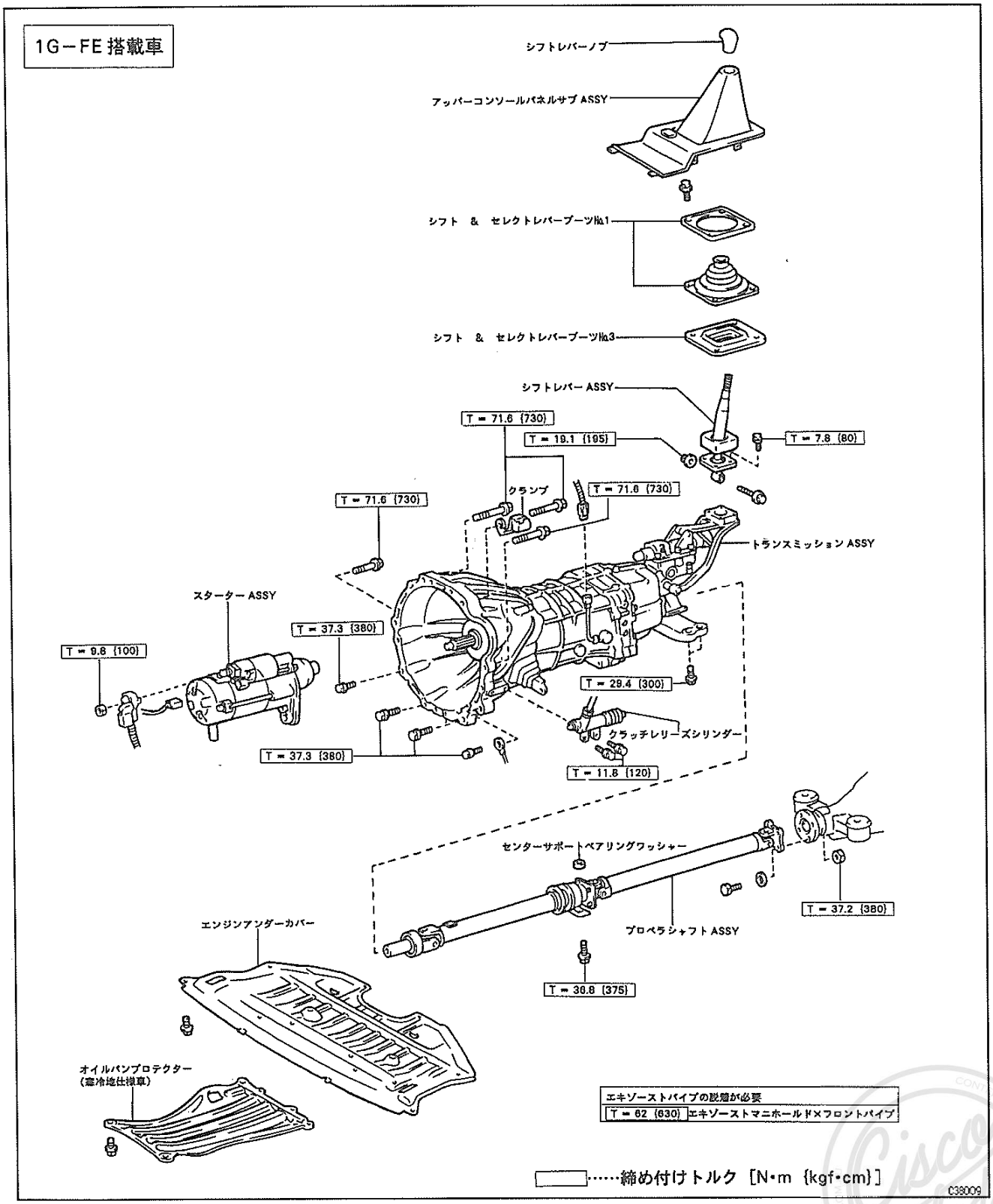
T0049467

トランスミッション ASSY 脱着

注意　トランミッション ASSY 取りはずしは，クラッチハウジングカバーおよびクラッチカバー取り付けボルト 6 本をはずし，クラッチカバーをフライホイールより切り離してから行う。（1JZ-GTE 搭載車）

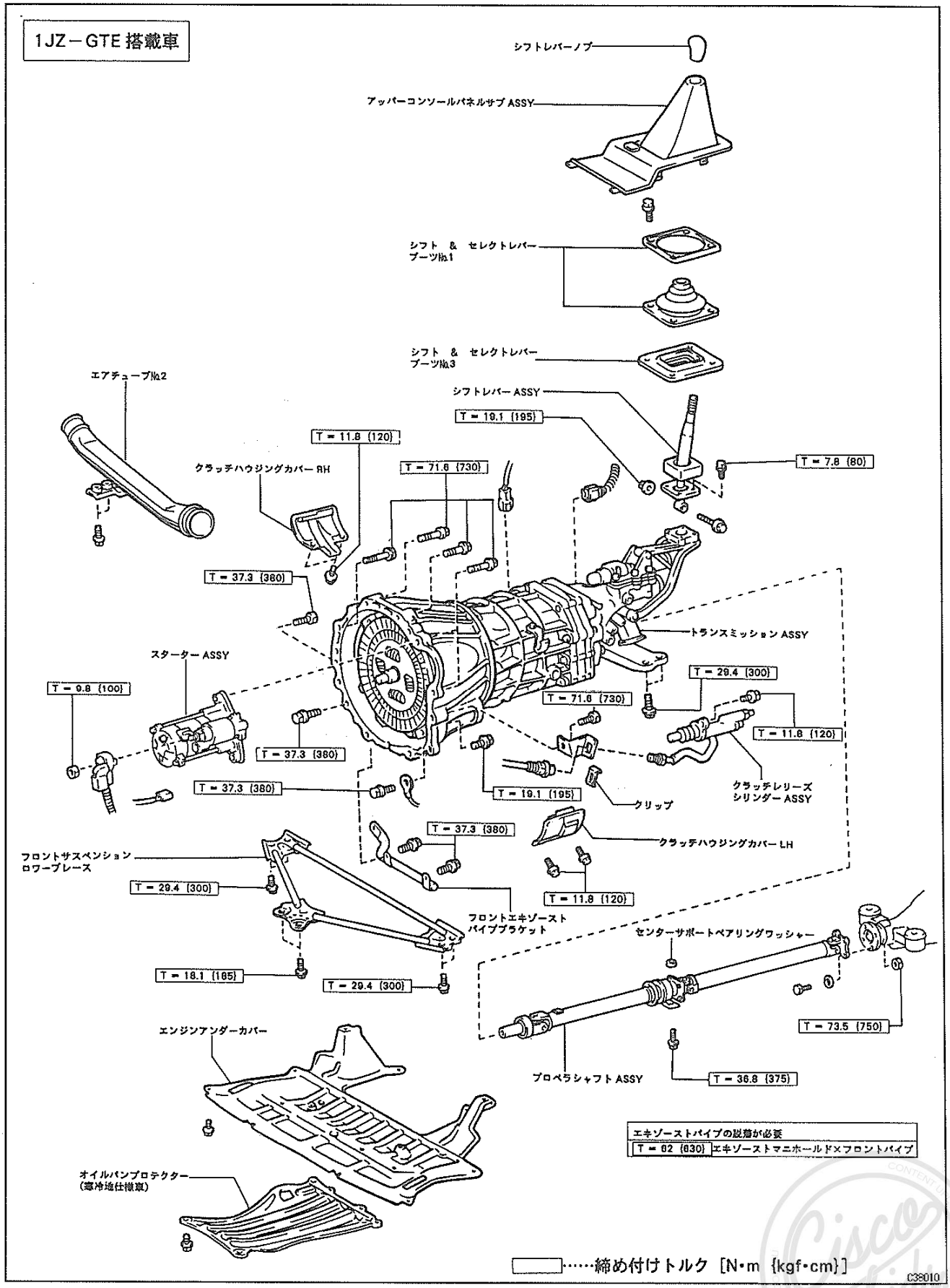
無断複製禁止

脱着構成図



無断複製禁止

5


1JZ－GTE 搭載車
シフトレバーノブ
アッパーコンソールパネルサブ ASSY
シフト & セレクトレバーブーツ№1
シフト & セレクトレバーブーツ№3
エアチューブ№2
シフトレバー ASSY
T = 19.1 (195)
T = 7.8 (80)
T = 11.8 (120)
クラッチハウジングカバー RH
T = 71.6 (730)
T = 37.3 (380)
トランスミッション ASSY
スターター ASSY
T = 9.8 (100)
T = 29.4 (300)
T = 71.6 (730)
T = 11.8 (120)
T = 37.3 (380)
T = 37.3 (380)
T = 19.1 (195)
クリップ
クラッチレリーズシリンダー ASSY
T = 37.3 (380)
クラッチハウジングカバー LH
フロントサスペンションロワーブレース
T = 29.4 (300)
T = 11.8 (120)
フロントエキゾーストパイプブラケット
センターサポートベアリングワッシャー
T = 18.1 (185)
T = 29.4 (300)
T = 73.5 (750)
エンジンアンダーカバー
プロペラシャフト ASSY
T = 36.8 (375)
エキゾーストパイプの脱着が必要
T = 62 (630) エキゾーストマニホールド×フロントパイプ
オイルパンプロテクター(寒冷地仕様車)
……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]
C38010

無断複製禁止

6 オートマチックトランスミッション

基本点検，調整 …… 6－2
準備品 …… 6－2
基本点検，調整 …… 6－2
トランスミッションオイル点検 …… 6－2
スロットルケーブル点検，調整 …… 6－2
シフトレバー位置点検，調整 …… 6－3
ニュートラルスタートスイッチ点検，調整 …… 6－3
機能点検 …… 6－4
準備品 …… 6－4
機能点検 …… 6－5
機能点検一覧表 …… 6－5
ストールテスト …… 6－5
タイムラグテスト …… 6－6
油圧テスト …… 6－6
走行テスト …… 6－8
変速表 …… 6－9
ECT …… 6－12
準備品 …… 6－12
部品配置図 …… 6－13
使用センサー，アクチェーター一覧表 …… 6－14
トラブルシューティング …… 6－15
トラブルシューティングの進め方 …… 6－15
ECT 外部結線図（概要） …… 6－16
ダイアグノーシス点検 …… 6－20
不具合現象別トラブルシューティング
（2JZ と 1JZ−GTE の A/T のみ） … 6－23
T_T 端子出力電圧測定 …… 6－32
マニュアル走行テスト …… 6－33
単体点検 …… 6－33
トランスミッションソレノイド …… 6－33
パターンセレクトスイッチ …… 6－34
トランスミッションコントロールスイッチ …… 6－34
油温センサー …… 6－35
スピードセンサーNo.2，No.3 …… 6－35
水温センサー …… 6－35
ニュートラルスタートスイッチ …… 6－35
ストップランプスイッチ …… 6－35
エンジンコントロールコンピューター …… 6－35
キーインターロック付き
シフトロック装置 … 6－48
準備品 …… 6－48
部品配置図 …… 6－48
機能点検 …… 6－49
キーインターロック付きシフトロック装置 …… 6－49
単体点検 …… 6－50
シフトロックソレノイド
（ゲート式シフトレバー） … 6－50
キーインターロックソレノイド …… 6－50
ストップランプスイッチ …… 6－50
シフトロックコントロールスイッチ
（ゲート式シフトレバー） … 6－50
シフトロックコントロールコンピューター …… 6－50
後退位置警報装置 …… 6－53
準備品 …… 6－53
単体点検 …… 6－53
リバース位置ウォーニングブザー …… 6－53
オーバードライブ（A43D） …… 6－54
準備品 …… 6－54
単体点検 …… 6－54
トランスミッションソレノイド …… 6－54
トランスミッションコントロールスイッチ …… 6－54
スロットルケーブル …… 6－55
準備品 …… 6－55
スロットルケーブル …… 6－55
A43D，A42DE …… 6－56
脱着構成図 …… 6－56
スロットルケーブル取り付け時の留意点 …… 6－57
A340E，A340H …… 6－58
脱着構成図 …… 6－58
エクステンションハウジング
リヤオイルシール … 6－59
準備品 …… 6－59
エクステンションハウジング
リヤオイルシール … 6－60
エクステンションハウジング
リヤオイルシール交換 … 6－60
フロアシフト ASSY …… 6－61
準備品 …… 6－61
フロアシフト ASSY …… 6－61
脱着構成図 …… 6－62
分解構成図 …… 6－63
フロアシフト分解作業上の留意点 …… 6－65
トランスミッション ASSY …… 6－67
準備品 …… 6－67
トランスミッション ASSY …… 6－67
脱着構成図 …… 6－68
単体点検 …… 6－71
トルクコンバーター …… 6－71
ドライブプレート …… 6－72

6

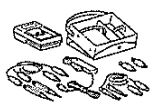
無断複製禁止

T0049072

基本点検，調整

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	導通点検用

油脂・その他

トヨタ純正　オートフルードD－II　30308	オートマチックトランスミッション注入用（A42DE，A43D）
トヨタ純正　オートフルードタイプT－III　30312	オートマチックトランスミッション注入用（A340E，A341E，A340H）

T0049073

6

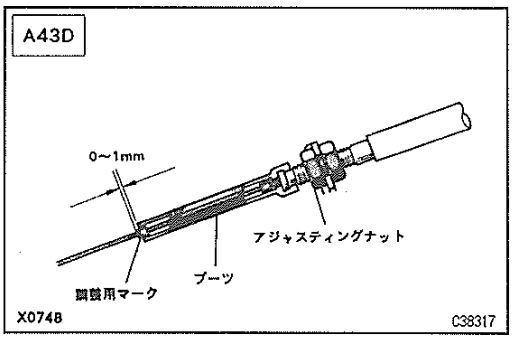
基本点検，調整

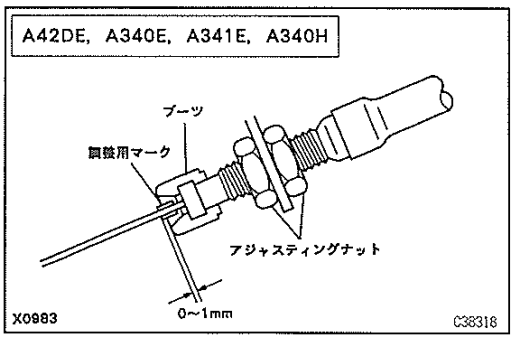
トランスミッションオイル点検

1　オイル量点検

注意
- オイル過多，過少はトラブルの原因になる。
- アイドル回転数を確認後，アイドル回転状態で点検する。
- 車両を平坦路に停止させる。
- トランスミッション完全暖機状態（70～80°C）で点検する。

(1) シフトレバーをPからNレンジまでゆっくり一巡させ，Pレンジに戻す。
(2) レベルゲージの「HOT」の範囲にあることを確認する。
(3) オイル量の少ないときは，オイル漏れを点検する。





スロットルケーブル点検，調整

1　スロットルバルブ全開点検
2　スロットルケーブル点検，調整
(1) スロットルケーブルの取り付け状態を点検する。
(2) ケーブル調整用マークの先端とブーツ先端の長さを測定する。
A43D…… アクセル全開時
A42DE，A340E，A341E，A340H……アクセル全閉時
基準値　0～1mm
基準値外の場合は，アジャスティングナットで調整する。
T＝14.7N・m {150kgf・cm}

無断複製禁止

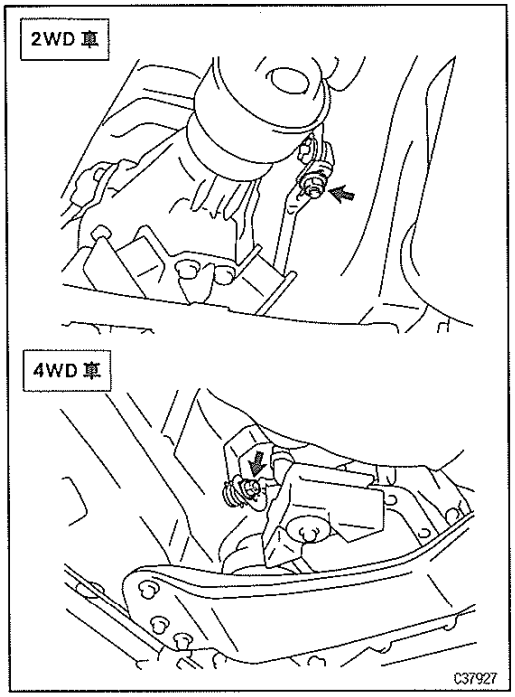
シフトレバー位置点検，調整

1　シフトレバー位置点検

(1) イグニッションスイッチをONにし，ブレーキペダルを踏む。

(2) シフトレバーを各レンジにシフトする。このときシフトレバーが円滑に操作でき，各レンジに節度よく動き，ポジションインジケーターが正確に指示することを確認する。

(3) エンジンを始動し，NからDレンジにシフトしたとき車両が前進し，Rレンジにシフトしたとき後退することを確認する。



2　シフトレバー位置調整

(1) シフトレバーとコネクティングロッドのスイベルナットを取りはずす。

(2) ニュートラルスタートスイッチのマニュアルバルブレバーを車両後方へ止まるまで押し，そこから2段戻した位置（Nレンジ）にする。

(3) シフトレバーをNレンジに入れ，軽くRレンジ側に押した状態で，スイベルナットを締め付ける。

T＝12.75N•m {130kgf•cm}

注意　シフトレバーを強く押しすぎない。

(4) 調整後，操作具合および作動を点検する。

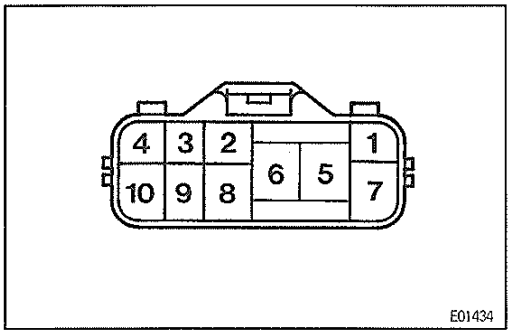
ニュートラルスタートスイッチ点検，調整

1　ニュートラルスタートスイッチ点検

(1) NまたはPレンジにシフトしたときのみエンジンが始動し，その他のレンジでは始動しないことを点検する。

(2) Rレンジにしたときバックアップランプが点灯および，リバース位置ウォーニングブザーが鳴り，その他のレンジでは作動しないことを点検する。

無断複製禁止



2 ニュートラルスタートスイッチ導通点検

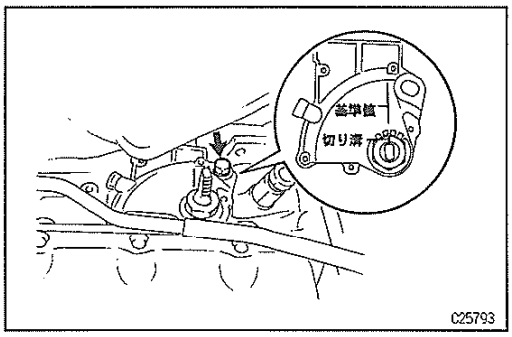
(1) ニュートラルスタートスイッチのコネクターを切り離す。

(2) 各端子間の導通を点検する。

基準　　○—○導通あり

端子番号 / 端子名 / シフト位置	6 B	5 N	4 C	7 PL	8 RL	10 NL	9 DL	2 2L	3 LL
P	○	○	○	○					
R			○		○				
N	○	○	○			○			
D			○				○		
2			○					○	
L			○						○

JA1453



3 ニュートラルスタートスイッチ調整

(1) ニュートラルスタートスイッチのセットボルトをゆるめる。

(2) ニュートラル基準線と切り溝をニュートラルスタートスイッチを動かして一致させる。

(3) セットボルトを締め付ける。
T＝12.75N•m {130kgf•cm}

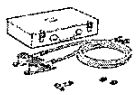
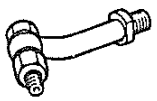
(4) N↔B 端子間に導通があることを確認する。

T0040074

機能点検

準　備　品

計　器

	OPG-210 ATG-100	ｵｰﾄﾏﾁｯｸﾄﾗﾝｽﾐｯｼｮﾝｵｲﾙﾌﾟﾚｯｼｬｰｹﾞｰｼﾞｾｯﾄ　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	油圧測定用
	(OPG-142) (ATG-OP10)	アダプターC　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	油圧点検用

油脂・その他

トヨタ純正　オートフルードD－II	30308	オートマチックトランスミッション注入用 (A43D, A42DE)
トヨタ純正　オートフルードタイプT－III	30312	オートマチックトランスミッション注入用 (A340E, A341E, A340H)

無断複製禁止

T0049075

機能点検

注意 ・各テストは，必ず基本点検，調整およびエンジン点検，調整を行った後に実施する。
・通常走行状態の油温（50～80°C）で行う。
・エアコンおよびクルーズコントロールはOFFの状態で行う。

機能点検一覧表

点検項目		点検の目的	点検不良時	
			不具合現象	不具合部位
ストールテスト		エンジンの出力，オートマチックトランスミッション内部のクラッチの滑り，トルクコンバーターのステーターの機能の確認	・変速異常 ・エンジン回転数に応じた車速にならない	・エンジンの出力不足 ・各クラッチ，ブレーキのすべり ・トルクコンバーターのすべり ・ラインプレッシャーの低下
タイムラグテスト		シフトレバーを操作してからオートマチックトランスミッションが変速完了するまでの所要時間の確認	シフトレバー操作後，変速するまでの所要時間大	・D，Rレンジに関するブレーキ，クラッチのすべり ・ラインプレッシャーの低下
油圧テスト	ラインプレッシャー点検	制御油圧の良否確認	・変速不能 ・変速時ショック大 ・タイムラグ大	・ラインプレッシャー制御の不良（リニアソレノイドSLT系統）［1JZ-GTEのみ］ ・オイルポンプ ・プライマリーレギュレーターバルブ ・スロットルバルブ ・スロットルケーブルの調整不良
	ガバナープレッシャー点検 *1	制御油圧の良否確認	・変速不能 ・変速不良	・カバナーバルブ ・ラインプレッシャー不良
	アキュームレーターバックプレッシャー点検 *2	制御油圧の良否の確認	変速ショック大	・クラッチ係合油圧制御の不良（リニアソレノイドSLN系統） ・ラインプレッシャー不良

*1 A43Dのみ
*2 A340E（ECT－iE）のみ

基準値

トランスミッション型式	エンジン型式	ストール回転数［r/min］
A42DE	1G－FE	2400 ± 150
A340E	1JZ－GE	2500 ± 150
A341E	1JZ－GTE	3100 ± 150
A340E	2JZ－GE	2600 ± 150
A43D	2L－TE	2350 ± 150
A340H	1JZ－GE	2500 ± 150

ストールテスト

1 ストール回転数点検

注意 5秒以上連続して行わない。

(1) 輪止めをし，回転計を取り付ける。
(2) パーキングブレーキを効かせ，エンジンを始動をする。
(3) 左足でブレーキを強く踏みながら，Dレンジにシフトし，右足でアクセルレーターペダルをいっぱいに踏み込んだときの

JB3074

無断複製禁止

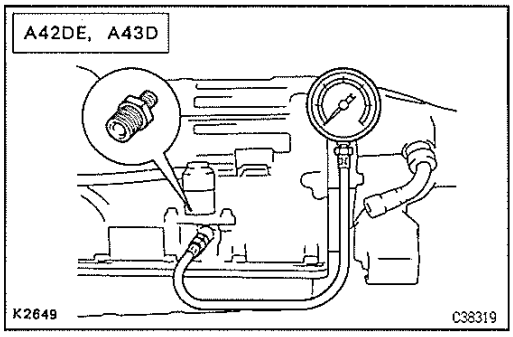
タイムラグテスト

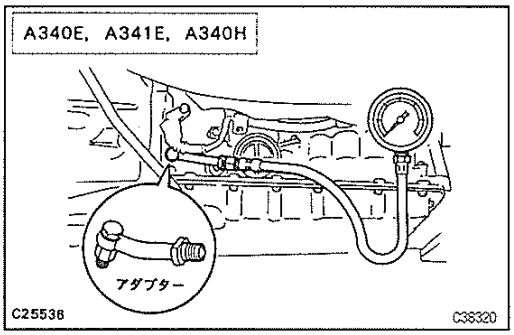
1　タイムラグ点検

注意　・連続して点検するときは，1分間の間隔をおく。
・測定は数回行い，平均値をとる。

(1) 輪止めをする。
(2) パーキングブレーキを効かせ，エンジンを始動する。
(3) ブレーキペダルを踏みながら，アイドル回転でNレンジからDレンジおよびRレンジにシフトし，軽いショックがあるまでの時間を測定する。

基準値　N→Dレンジ　1.2秒以下　N→Rレンジ　1.5秒以下





油圧テスト

1　ラインプレッシャー点検

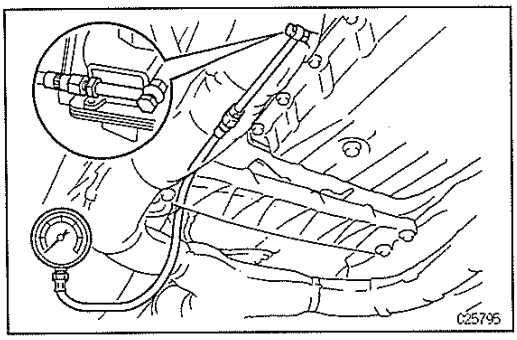
(1) テストプラグをはずし，オイルプレッシャーゲージを取り付ける。
(2) 輪止めをし，回転計を取り付ける。
(3) パーキングブレーキを効かせ，エンジンを始動する。
(4) 左足でブレーキペダルを強く踏みながら，DレンジおよびRレンジにシフトし，アイドル回転時およびストール回転時における油圧を測定する。

基準値

トランスミッション型式（エンジン型式）	シフト位置	ラインプレッシャー [MPa {kgf/cm²}]	
		アイドル時	ストール時
A42DE（1G－FE）	Dレンジ	0.344～0.431 {3.5～4.4}	1.011～1.206 {10.3～12.3}
	Rレンジ	0.452～0.657 {4.6～6.7}	1.344～1.735 {13.7～17.7}
A340E（1JZ－GE）	Dレンジ	0.393～0.451 {4.0～4.6}	1.011～1.147 {10.3～11.7}
	Rレンジ	0.579～0.657 {5.9～6.7}	1.305～1.637 {13.3～16.7}
A341E（1JZ－GTE）	Dレンジ	0.403～0.460 {4.1～4.7}	1.118～1.255 {11.4～12.8}
	Rレンジ	0.628～0.706 {6.4～7.2}	1.373～1.696 {14.0～17.3}
A340E（2JZ－GE）	Dレンジ	0.383～0.441 {3.9～4.5}	1.266～1.402 {12.9～14.3}
	Rレンジ	0.618～0.715 {6.3～7.3}	1.726～2.059 {17.6～21.0}
A43D（2L－TE）	Dレンジ	0.442～0.500 {4.5～5.1}	0.981～1.157 {10.0～11.8}
	Rレンジ	0.609～0.706 {6.2～7.2}	1.305～1.696 {13.3～17.3}
A340H（1JZ－GE）	Dレンジ	0.393～0.451 {4.0～4.6}	1.011～1.147 {10.3～11.7}
	Rレンジ	0.579～0.657 {5.9～6.7}	1.305～1.637 {13.3～16.7}

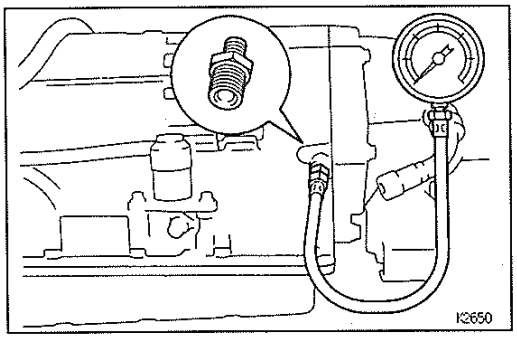
JE2976

無断複製禁止



2 アキュームレーターバックプレッシャー点検（リニアソレノイドSLN制御油圧）

(1) テストプラグをはずし，オイルプレッシャーゲージを取り付ける。
(2) 輪止めをする。
(3) パーキングブレーキを効かせ，エンジンを始動する。
(4) アイドル回転でDレンジにシフトし，油圧を測定する。
基準値　約0.245MPa {2.5kgf/cm²}



3 ガバナープレッシャー点検（A43D）

(1) テストプラグをはずし，油圧ゲージを取り付ける。
(2) 車両をドラムテスターまたはスピードメーターテスター上にセットする。
(3) パーキングブレーキレバーを引く。
(4) エンジンを始動する。
(5) Dレンジにシフトして各車速での油圧を点検する。
基準値

トランスミッション型式（エンジン型式）	アウトプットシャフト回転数 [r/min]	車速 [km/h]	カバナープレッシャー [kPa {kgf/cm²}]
A43D (2L－TE)	1000	26	69～127 {0.7～1.3}
	1800	48	157～215 {1.6～2.2}
	3500	93	471～588 {4.8～6.0}

JB2975

6

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

走行テスト

注意 ・道路の安全をよく確認して行う。
・通常走行状態の油温（50～80°C）で行う。
・各変速パターンで行う。

点検項目	点検および確認要領
Dレンジ変速機能	通常走行（一般的な市内走行）にて1速→2速→3速→O/Dと変速することを点検する。
Dレンジ変速時のショックレベル	通常走行において各アップシフト時のショックレベルを点検する。
トランスミッションコントロールスイッチの作動（ストレート式）	O/D速度域でトランスミッションコントロールスイッチをON→OFFさせ，O/D↔3速と変速することを点検する。
アクセルレーターペダル全開時の変速点	Dレンジでアクセルレーターペダル全開で発進し，1速→2速へのアップシフトが変速表に適合していることを点検する。
キックダウン機能	・各ギヤでキックダウン操作を行いダウンシフトすることを点検する。 ・キックダウン時のショックレベルを点検する。
エンジンブレーキの作用	・Dレンジ3速ギヤ走行中（40～50km/h程度）D→2レンジにシフトし，2速ギヤでのエンジンブレーキ作用を点検する。 ・2レンジ2速ギヤ走行中（20～30km/h程度）2→Lレンジにシフトし，1速ギヤでのエンジンブレーキ作用を点検する。
ロックアップ機能（除くA43D）	平坦路走行でロックアップ　ON速度が変速表に適合し，アクセルレーダーペダルを軽く踏み込んだ時エンジン回転数が大きく変化しないことを確認する。
2速ギヤホールド機能(ECT付き車)	2レンジスノーまたはパワー*1パターンで発進したとき，2速ギヤで発進し，また1速⇄2速と変速しないことを確認する。
Pレンジの作動	車両を坂路（約5°程度）に停止させ，Pレンジにシフトして，パーキングブレーキを解除したとき，車両が動かないことを点検する。
異音，振動	加速，減速，走行時および変速時の異音，振動を点検する。
油漏れ	走行テスト後，各部を点検し，油漏れのないことを点検する。

*1：A341E，A340H

JB3243

無断複製禁止

変 速 表

A43D（2L－TE）

[km/h]

ギヤ位置	Dレンジ							Lレンジ
スロットルバルブ開度	全 開			全 閉	全 開			全 閉
変 速 点	1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	3→2	2→1	2→1
車 速 [km/h]	37～51	72～88	—	40～52	105～129	67～83	30～44	44～63

A42DE（1G－FE）

[km/h]

スロットルバルブ開度		全 開			全 閉		全 開		
変 速 点		1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
D	ノーマル パワー	56～66	97～110	136～151	30～36	21～26	132～144	87～96	38～44
	スノー *1	—	97～110	136～151	30～36	21～26	132～144	87～96	—
2	ノーマル パワー	56～66	—	—	—	—	—	91～100（ストレート式） 114～125（ゲート式）*2	38～44
	スノー *1	—	—	—	—	—	—		—
L	ノーマル，パワー スノー	—	—	—	—	—	—	—	52～59*2

*1：スノーモードは2nd発進し，1⇄2変速なし

*2：スロットルバルブ開度0%時も同じ

ロックアップ点（スロットルバルブ開度5%時） [km/h]

ロックアップ	ON		OFF	
ギヤ位置	3*3	O/D	3*3	O/D
ノーマル スノー	48～55	48～55	47～54	47～54
パワー	57～65	57～65	55～62	55～62

*3：O/Dスイッチ OFF（O/D禁止）時のみ

JB3004
無断複製禁止

A340E（1JZ－GE）

[km/h]

スロットルバルブ開度		全開			全開		全開		
変速点		1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
D	ノーマルパワー	54～63	103～114	157～170	40～46	22～25	150～160	95～103	42～48
	スノー*1	—	103～114	157～170	40～46	22～25	150～160	95～103	—
2	ノーマルパワー	54～63	—	—	—	—	—	108～117*2	42～48
	スノー*1	—	—	—	—	—	—	108～117*2	—
L	ノーマルパワー	—	—	—	—	—	—	—	53～59*2

*1：スノーモードは2nd発進し，1⇄2変速なし

*2：スロットルバルブ開度0%時も同じ

フレックスロックアップ制御点（Dレンジ） [km/h]

フレックスロックアップ制御			ON			OFF		
ギヤ位置			2	3	O/D	2	3	O/D
スロットルバルブ開度	3%（加速時）		17～22	27～32	38～44	16～21	26～31	37～42
	0%（減速時）	エアコンON	—	*3 86～94	86～94	—	*3 30～35	43～49
		エアコンOFF	—	*3 86～94	86～94	—	*1 22～26	32～36

*3：O/Dスイッチ OFF（O/D禁止）時のみ

ロックアップ点（スロットルバルブ開度5%時） [km/h]

ロックアップ	ON		OFF	
ギヤ位置	3*3	O/D	3*3	O/D
ノーマルパワー スノー	59～65	55～61	53～59	53～59

A341E（1JZ－GTE）

[km/h]

スロットルバルブ開度		全開			全開		全開		
変速点		1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
D	ノーマルパワー	74～82	123～135	189～200	41～45	19～23	178～188	111～120	43～48
2	ノーマルパワー	74～82*1	—	—	—	—	—	134～144*2	43～48*1
L	ノーマルパワー	—	—	—	—	—	—	—	67～72*2

*1：2レンジパワーパターンは2nd固定のため，1⇄2変速なし

*2：スロットルバルブ開度0%時も同じ

フレックスロックアップ制御点（Dレンジ） [km/h]

フレックスロックアップ制御			ON			OFF		
ギヤ位置			2	3	O/D	2	3	O/D
スロットルバルブ開度	3%（加速時）		17～21	29～33	41～45	16～21	27～32	39～44
	0%（減速時）	エアコンON	—	*3 92～97	92～97	—	*3 32～36	46～51
		エアコンOFF	—	*3 92～97	92～97	—	*3 23～27	33～38

*3：3レンジのみ

ロックアップ点（スロットルバルブ開度5%時） [km/h]

ロックアップ	ON		OFF	
ギヤ位置	3*3	O/D	3*3	O/D
ノーマルパワー スノー	63～68	55～60	57～62	54～59

JB3005
無断複製禁止

A340E (2JZ－GE)

[km/h]

スロットルバルブ開度		全　開			全　閉		全　開		
変　速　点		1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
D	オートパワー	55～64	105～119	163～179	40～46	18～25	157～170	97～108	43～48
	スノー*1	—	105～119	163～179	40～46	18～25	157～170	97～108	—
2	オートパワー	55～64	—	—	—	—	—	102～112*2	43～48
	スノー*1	—	—	—	—	—	—	102～112	—
L	オートパワー	—	—	—	—	—	—	—	52～58*2

*1：スノーモードは 2nd 発進し，1 ⇄ 2 変速なし

*2：スロットルバルブ開度 0%時も同じ

フレックスロックアップ制御点（D レンジ） [km/h]

フレックスロックアップ制御			ON		OFF	
ギヤ位置			3	O/D	3	O/D
スロットルバルブ開度	3%（加速時）		29～34	40～46	27～32	39～44
	0%（減速時）	エアコン ON	92～99*3	92～99	32～37*3	46～51
		エアコン OFF	92～99*3	92～99	23～28*3	33～38

ロックアップ点（スロットルバルブ開度 5%時） [km/h]

ロックアップ	ON		OFF	
ギヤ位置	3*3	O/D	3*3	O/D
オートパワー スノー	56～62	55～61	55～61	54～59

*3：O/D スイッチ OFF（O/D 禁止）時のみ

A340H (1JZ－GE)

[km/h]

スロットルバルブ開度		全　開			全　閉		全　開		
変　速　点		1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
D	ノーマルパワー	49～62	97～106	149～160	34～39	19～24	143～151	89～95	40～45
2	ノーマルパワー	49～62*1	—	—	—	—	—	93～99*2	40～45*1
L	ノーマルパワー	—	—	—	—	—	—	—	51～56*2

*1：2 レンジパワーパターンは 2nd 固定のため，1 ⇄ 2 変速なし

*2：スロットルバルブ開度 0%時も同じ

ロックアップ点（スロットルバルブ開度 5%時） [km/h]

ロックアップ	ON		OFF	
ギヤ位置	3*3	O/D	3*3	O/D
ノーマルパワー	56～62	53～58	51～56	51～56

*3：O/D スイッチ　OFF（O/D 禁止）時のみ

JE3005
無断複製禁止

T0C49052

E C T

準 備 品

計 器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コネクター部点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシスコード読み取り用
	09991-50320	プログラムICカード エンジンシステム3	ダイアグノーシスコード読み取り用
S2000 セット 09991－60100	57302		コンピューターデータ読み取り用
S2000 プログラムカード 09991－60200	57303		コンピューターデータ読み取り用
オシロスコープ	20501		コンピューター点検用

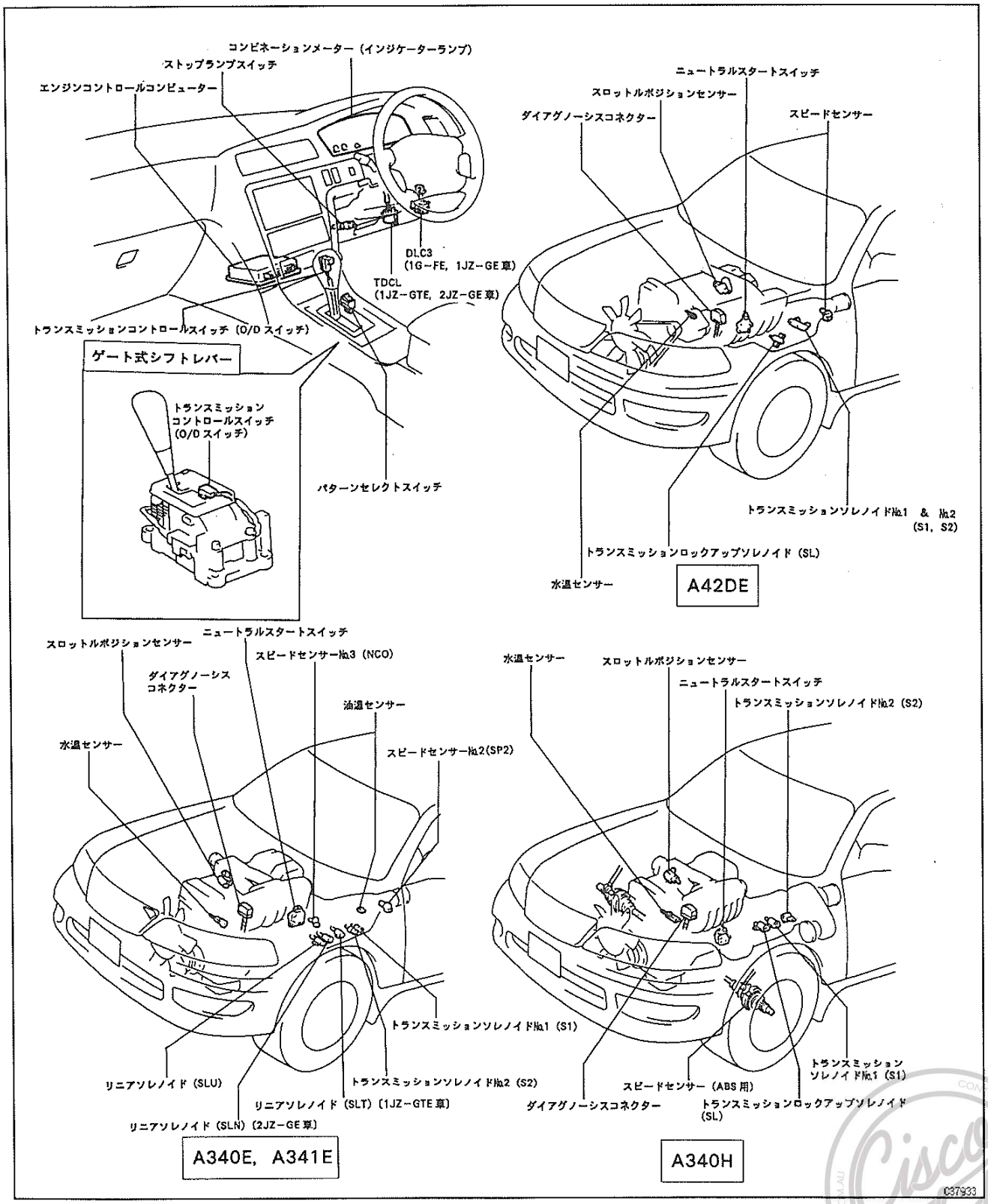
油脂・その他

バルブ（12V－21W）	54306	リニアソレノイド点検用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049083

部品配置図



6

無断複製禁止

使用センサー，アクチェーター一覧表

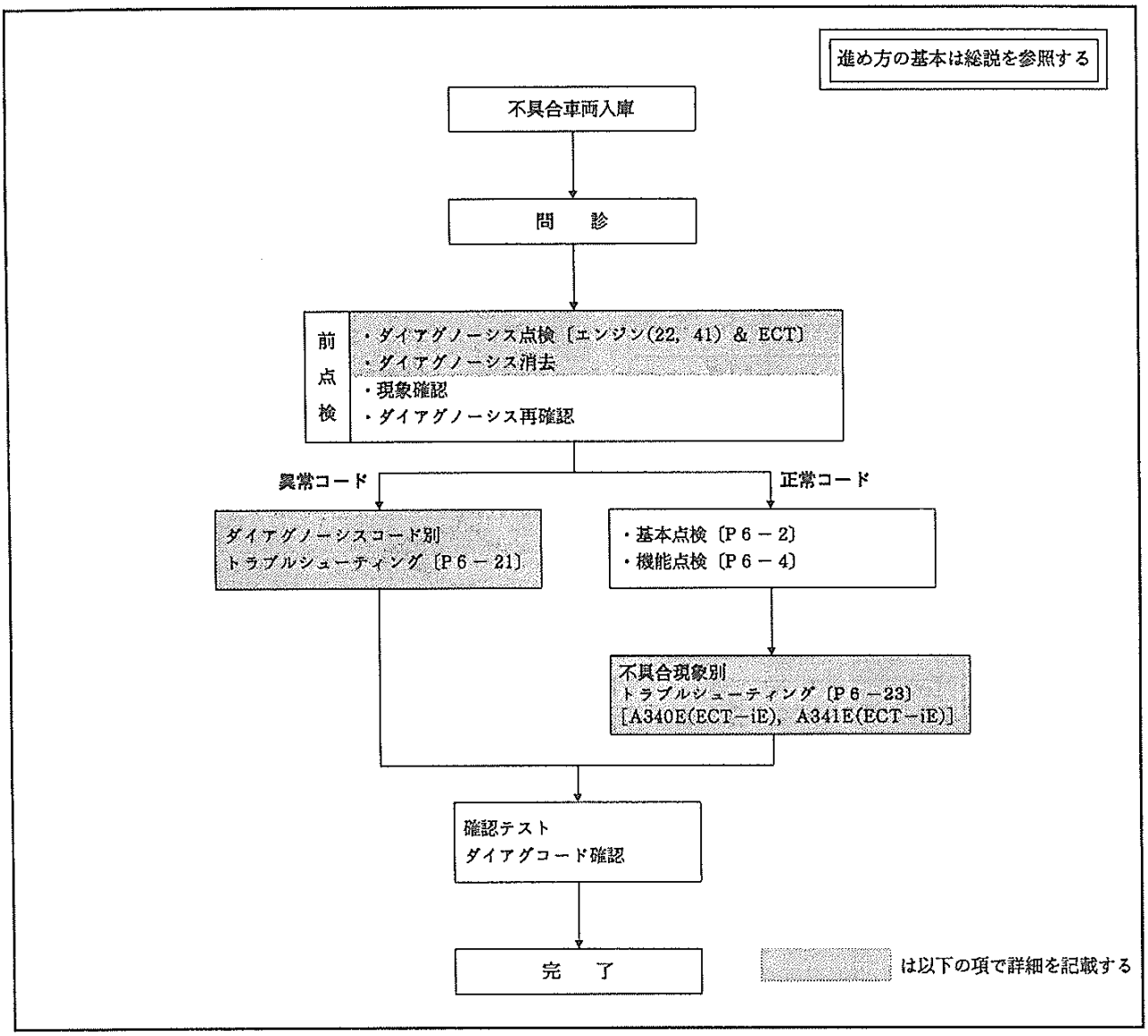
項目 ＼ エンジン型式		2JZ－GE	1JZ－GTE	1JZ－GE		1G－FE
項目 ＼ A/T 型式		A340E (ECT－iE)	A341E (ECT－iE)	A340E (ECT－E)	A340H (ECT)	A42DE (ECT)
ECT ソレノイド	S1	○	○	○	○	○
	S2	○	○	○	○	○
ロックアップソレノイド（SL）					○	○
リニアソレノイド（SLU）（ロックアップ用）		○	○	○		
リニアソレノイド（SLN）（クラッチ係合油圧制御用）		○				
リニアソレノイド（SLT）（ライン圧制御用）			○			
スロットルポジションセンサー(VTA)		○	○	○	○	○
水温センサー(THW)		○	○	○	○	○
油温センサー(OIL)		○	○	○		
インプット回転数センサー(NCO)		○	○	○		
アウトプット回転数センサー（SP2）		○	○	○		○
エンジン回転数センサー	G	○	○	○	○	○
	NE	○	○	○	○	○

JB3075

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

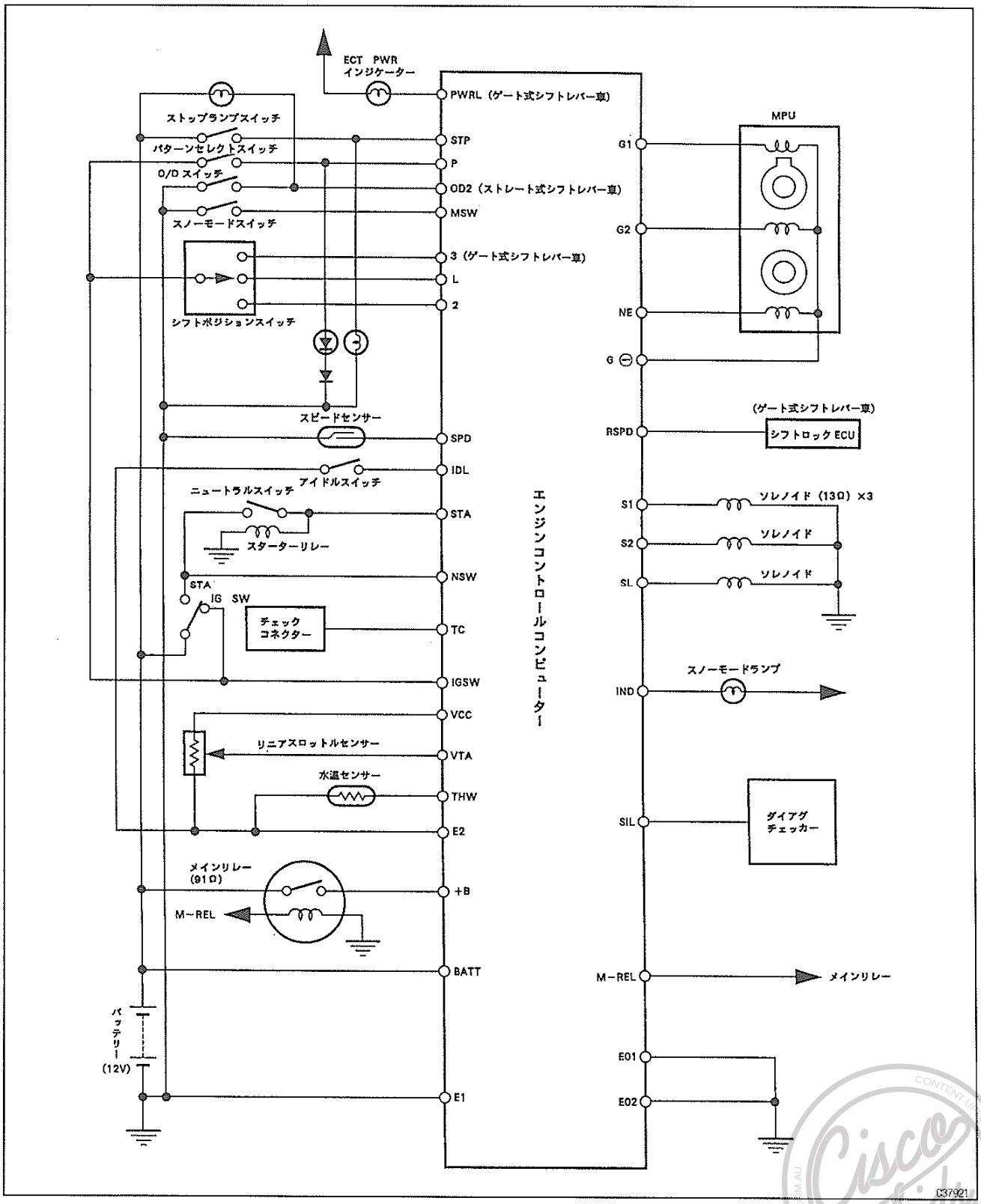


JB3135

無断複製禁止

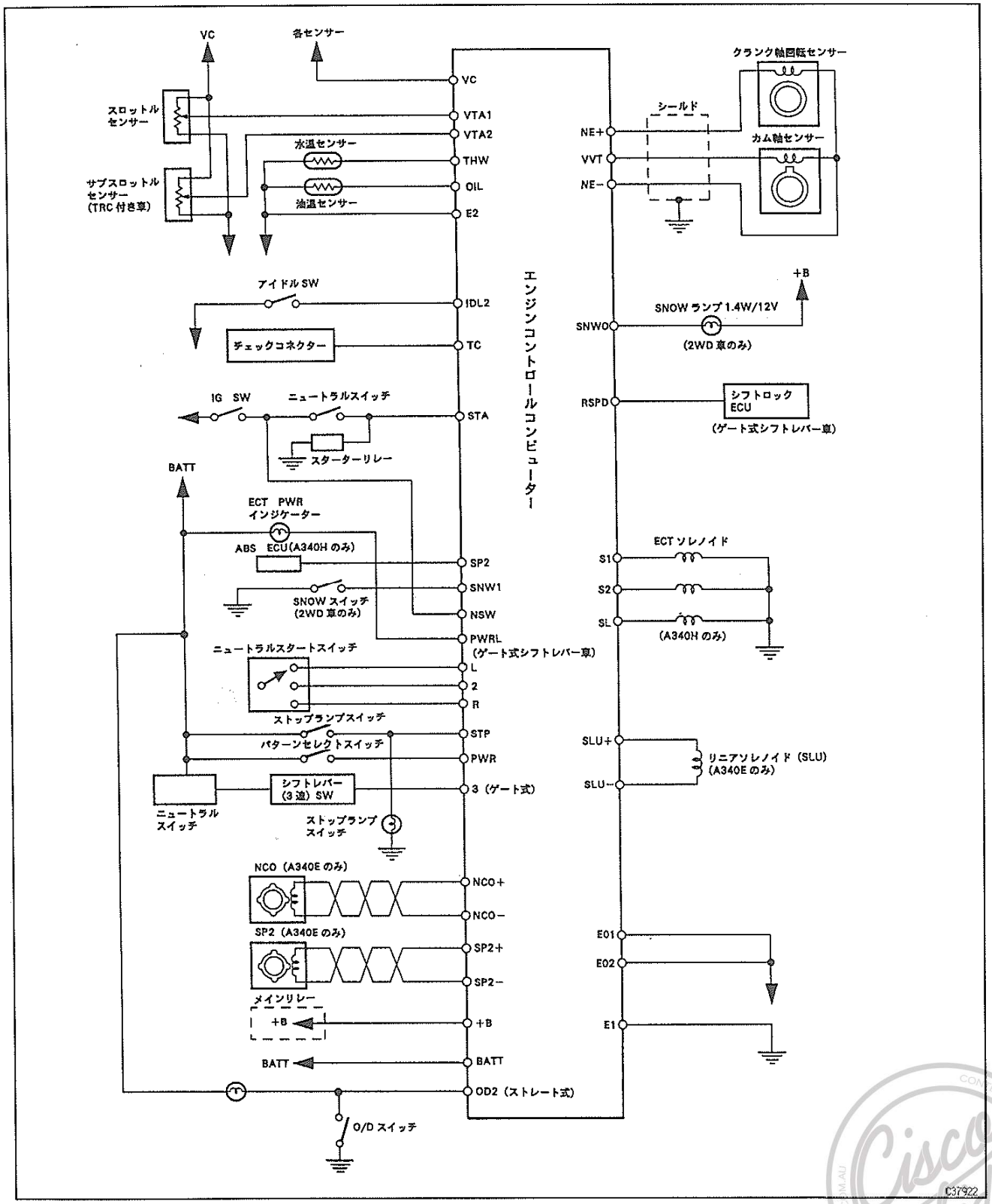
ECT 外部結線図（概要）

A42DE（1G－FE）



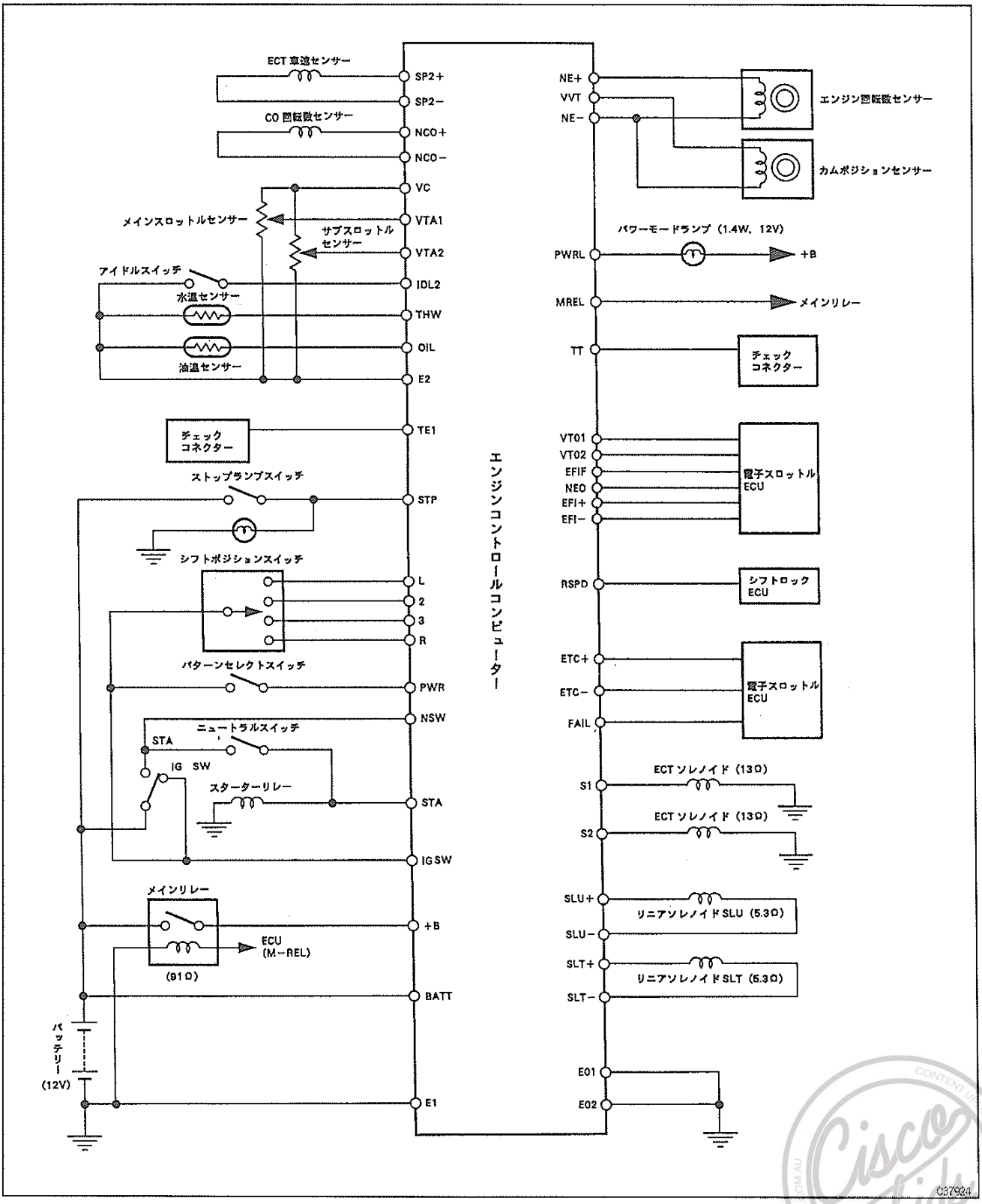
無断複製禁止

A340E（1JZ－GE），A340H（1JZ－GE）



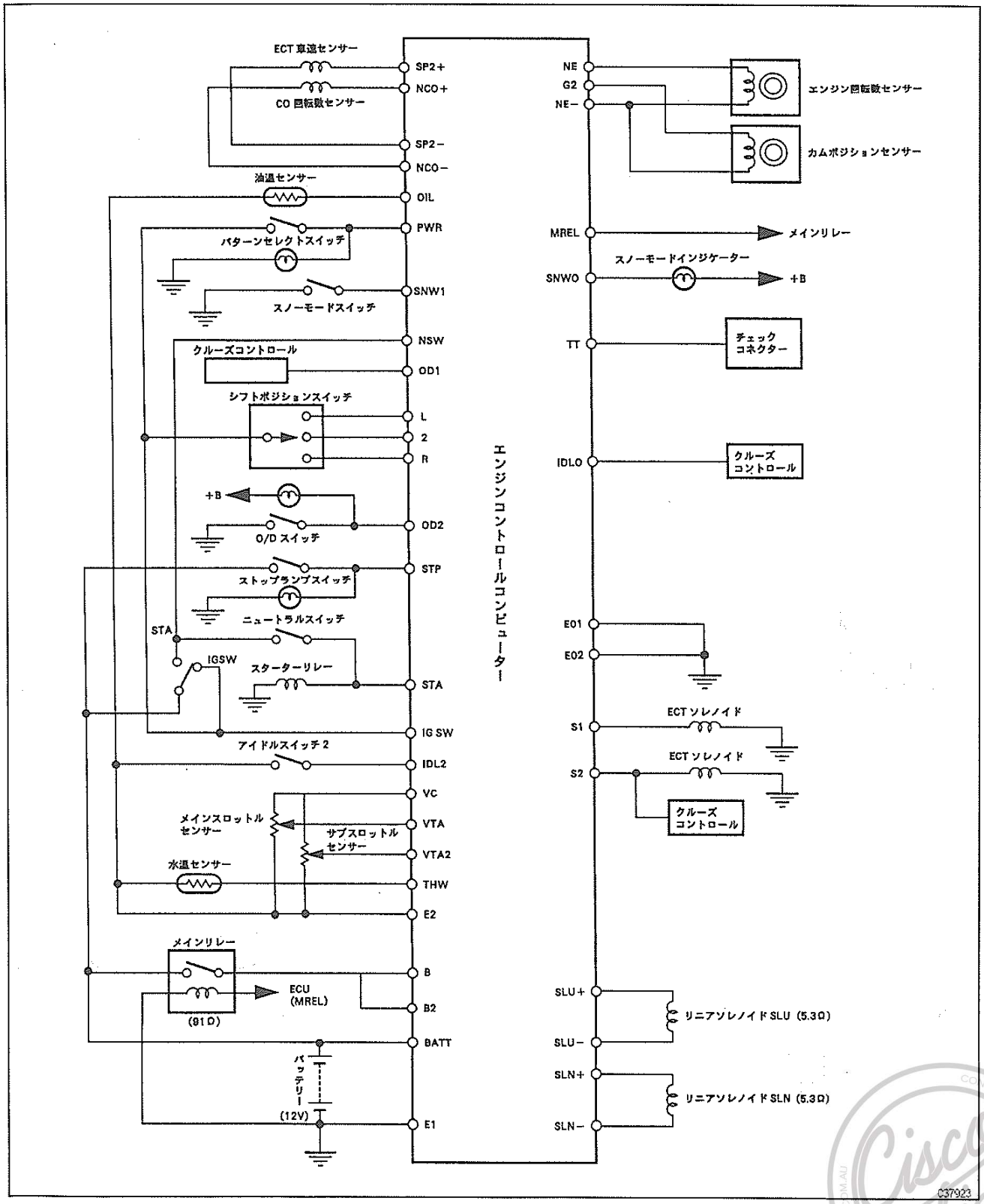
無断複製禁止

A341E（1JZ－GTE）



無断複製禁止

A340E（2JZ－GE）



無断複製禁止

ダイアグノーシス点検

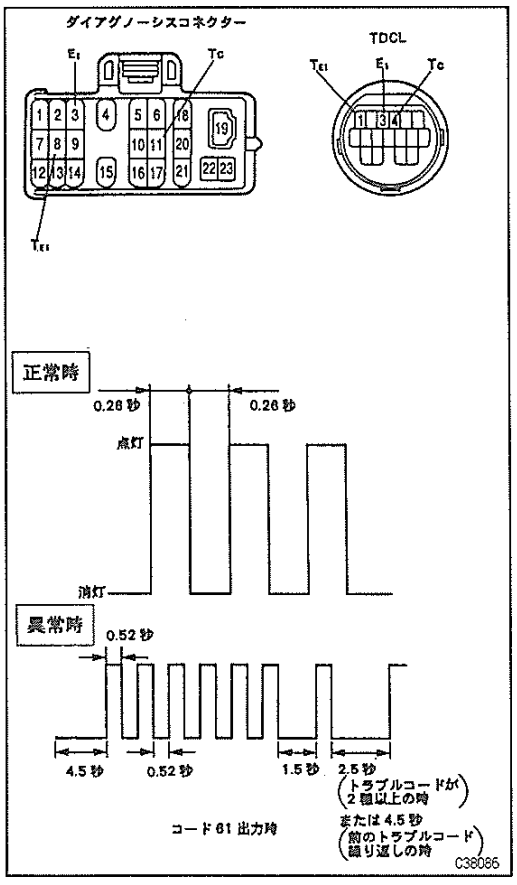
ダイアグノーシスコード読み取り

1 コード読み取り

・下表から手順を選び，要領に従いコードを読み取る。

点検方法＼エンジン型式		2JZ－GE	1JZ－GTE	1JZ－GE		1G－FE	要　領
	A/T 型式	A340T (ECT－iE)	A341E (ECT－iE)	A340E (ETC－E)	A340H (ECT)	A42DE (ECT)	
インジケーターランプ	T_{E1} 短絡	○	○	×	×	×	要領 1
	Tc 短絡	×	×	○	○	○	
診断ツール		×	×	○	○	○	DLC3 に診断ツールを接続し，画面操作にしたがってコードを読み取る
ダイアグノーシスリーダー		○	○	×	×	×	要領 2

JB3137



要領 1

・シフトレバータイプにより出力ランプが異なる。

ストレート式……O/D OFF ランプ

ゲート式……ECT PWR ランプ

1 T_{E1}↔E_1（ダイアグノーシスコネクター）もしくは T_c↔E_1（TDCL）間短絡

・どちらの短絡かは上表に記載あり

2 イグニッションスイッチ ON

・ランプ点滅回数*を読み取る。

＊常灯のときはスイッチ（O/D OFF スイッチもしくはパターンセレクトスイッチ）を押して消灯し点検する。

要領 2

1 ダイアグノーシスリーダーを TDCL に接続

2 ダイアグノーシスリーダーの電源プラグをシガレットライターに接続

3 イグニッションスイッチ ON

4 エンジンシステムコード入力

〈参考〉 ・エンジンシステムコード

1JZ－GTE…… 800

2JZ－GE……818

5 画面操作にしたがってコードを読み取る。

無断複製禁止

2　ダイアグノーシスコード一覧表

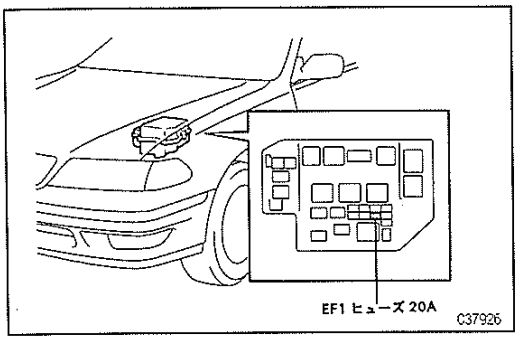
コード番号 SAE	コード番号 ランプ	診断系統〔端子記号〕	診断内容 ① 診断内容 ② 異常状態 ③ 異常期間	不具合現象	点検部位	ランプ点滅	コード出力 A340E (2JZ－GE)	A341E (1JZ－GTE)	A340E (1JZ－GE)	A42DE (1G－FE)	A340H (1JZ－GE)
P0710	38	油温センサー系信号〔OIL〕	② 油温センサー系の短絡，断線 ③ 0.5 秒以上連続	・フレックスロックアップ制御不良 ⇩ 燃料消費大	・ワイヤハーネスおよびコネクター（油温センサー系統） ・油温センサー ・エンジンコントロールコンピューター	○	○	○	○	×	×
－	46	クラッチ係合油圧制御リニアソレノイド（SLN）系信号〔SLN＋，SLN－〕	② リニアソレノイド（SLN）回路の短絡，断線 ③ 1 秒以上連続	・クラッチ係合油圧制御不良 ⇩ 変速ショック大	・ワイヤハーネスおよびコネクター（SLN 系統） ・リニアソレノイド（SLN） ・エンジンコントロールコンピューター	×	○	×	×	×	×
P0500	61	スピードセンサー系信号〔SPD: A42DE のみ〕 スピードセンサーNo.2 系信号〔SP2＋，SP2－：A42DE 以外〕	① 走行時（P，N レンジ以外にシフト 30 秒後） ② スピードセンサー信号が入力されない ③ ②の状態が 1 秒以上	・O/D にシフトアップしない（スピードセンサーフェイル時はNEまたはNCOにより変速させる このとき3→O/Dアップを高車速側に設定しているためO/Dにシフトアップしない）	・ワイヤハーネスおよびコネクター（スピードセンサー系統） ・スピードセンサー（ABS 用：A42DE） ・スピードセンサーNo.2	○	○	○	○	○	○
P0753	62	トランスミッションソレノイドNo.1 系信号〔S1〕	① IG スイッチ　ON 時 ② ソレノイドNo.1 回路の短絡，断線 ③ 1 回でコードを記憶し，連続 8 回でインジケーターを点滅	・シフト不良（D レンジ時 3 速発進） 詳細はフェイルセーフ〔P 6 － 23〕参照	・ワイヤハーネスおよびコネクター（S1 系統） ・トランスミッションソレノイドNo.1 ・エンジンコントロールコンピューター	○	○	○	○	○	○
P0758	63	トランスミッションソレノイドNo.2 系信号〔S2〕	① IG スイッチ　ON 時 ② ソレノイドNo.2 回路の短絡，断線 ③ 1 回でコードを記憶し，連続 8 回でインジケーターを点滅	・シフト不良（D レンジ時 2，3 速入らず） 詳細はフェイルセーフ〔P 6 － 23〕参照	・ワイヤハーネスおよびコネクター（S2 系統） ・トランスミッションソレノイドNo.2 ・エンジンコントロールコンピューター	○	○	○	○	○	○
P0773	64	ロックアップソレノイド系信号〔SL〕	① IG スイッチ　ON 時 ② ロックアップソレノイド回路の短絡，断線 ③ 1 回でコードを記憶	・ロックアップ制御不良 ⇩ 燃料消費大	・ワイヤハーネスおよびコネクター（SL 系統） ・ロックアップソレノイド ・エンジンコントロールコンピューター	○	×	×	×	○	○

無断複製禁止

コード番号		診断系統〔端子記号〕	診断内容	不具合現象	点検部位	ランプ点滅	コード入力				
SAE	ランプ		① 診断内容 ② 異常状態 ③ 異常期間				A340E (2JZ－GE)	A341E (1JZ－GTE)	A340E (1JZ－GE)	A42DE (1G－FE)	A340H (1JZ－GE)
P0715	67	スピードセンサーNo.3系信号〔NCO＋，NCO－〕	① 1速，2速，3速の変速完了後～次回変速出力までの間，アウトプット回転数（NO）1000r/min以上 ② インプット回転数（NCO）入力が300r/min未満 ③ 4秒以上2トリップ	・エンジントルク制御不良 ・フレックスロックアップ制御不良 ⇩ 変速ショック大	・ワイヤハーネスおよびコネクター（スピードセンサーNo.3系統） ・スピードセンサーNo.3 ・トランスミッションソレノイドNo.1,No.2*1 ・エンジンコントロールコンピューター	○	○	○	○	×	×
P1755	68	ロックアップ制御リニアソレノイド（SLU）系信号〔SLU＋，SLU－〕	② リニアソレノイド回路の短絡，断線 ③ 1秒以上連続	・ロックアップ制御不良 ・フレックスロックアップ制御不良 ⇩ 変速ショック大 燃料消費大	・ワイヤハーネスおよびコネクター（SLU系統） ・リニアソレノイド（SLU） ・エンジンコントロールコンピューター	×	○	○	○	×	×
－	77	ライン圧制御リニアソレノイド（SLT）系信号〔SLT＋，SLT－〕	① SLT信号が90%未満のデューティ比出力中 ② リニアソレノイド（SLT）回路の短絡，断線 ③ 1秒以上連続	・スロットルプレッシャー大 ⇩ 変速ショック大	・ワイヤハーネスおよびコネクター（SLT系統） ・リニアソレノイド（SLT） ・エンジンコントロールコンピューター	×	×	○	×	×	×
－	89	電子スロットル通信線系信号〔ETC＋，ETC－〕 電子スロットルシステム系信号〔EFI＋，EFI－〕	① スロットルコントロールコンピューターが正常 ② スロットルコントロールコンピューターから入力される通信線の短絡，断線 ③ 5秒以上	変速点不良	・ワイヤハーネスおよびコネクター（スロットルコントロールコンピューター系統） ・スロットルコントロールコンピューター ・エンジンコントロールコンピューター	○	×	○	×	×	×

＊1：ソレノイドがフェイルし，ダイアグにもれると67を推出することがある

無断複製禁止
JB3294



3　ダイアグノーシスコードの記憶消去

〈参考〉　次期ダイアグ車は診断ツールでも簡易的に記憶消去が行える。

(1) 図に示すヒューズを 10 秒以上はずして，コードの記憶を消去する。

(2) 消去作業後，正常コードの出力を確認する。

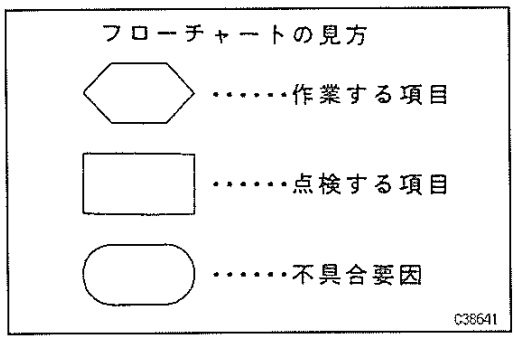
ポイント　異常コードが出力された場合は，コードに従って再度修理を行う。

4　フェイルセーフ機能

• ECT ソレノイド故障時には，下表の用にフェイルセーフする。

異常状態	異常処置法	フェイルセーフ内容（□はソレノイド　ON）		
		D レンジ	2 レンジ	L レンジ
ECT ソレノイド（S1）異常	S2 により制御	3 ↔ O/D	3	1 ↔ 2
ECT ソレノイド（S2）異常	S1 により制御	1 ↔ O/D	1 ↔ 3	1
ECT ソレノイド（S1，S2）異常	マニュアル操作のみ可	O/D	3	1

↔：車速により変化



JB3123
T00449084

不具合現象別トラブルシューティング（2JZ と 1JZ－GTE の A/T のみ）

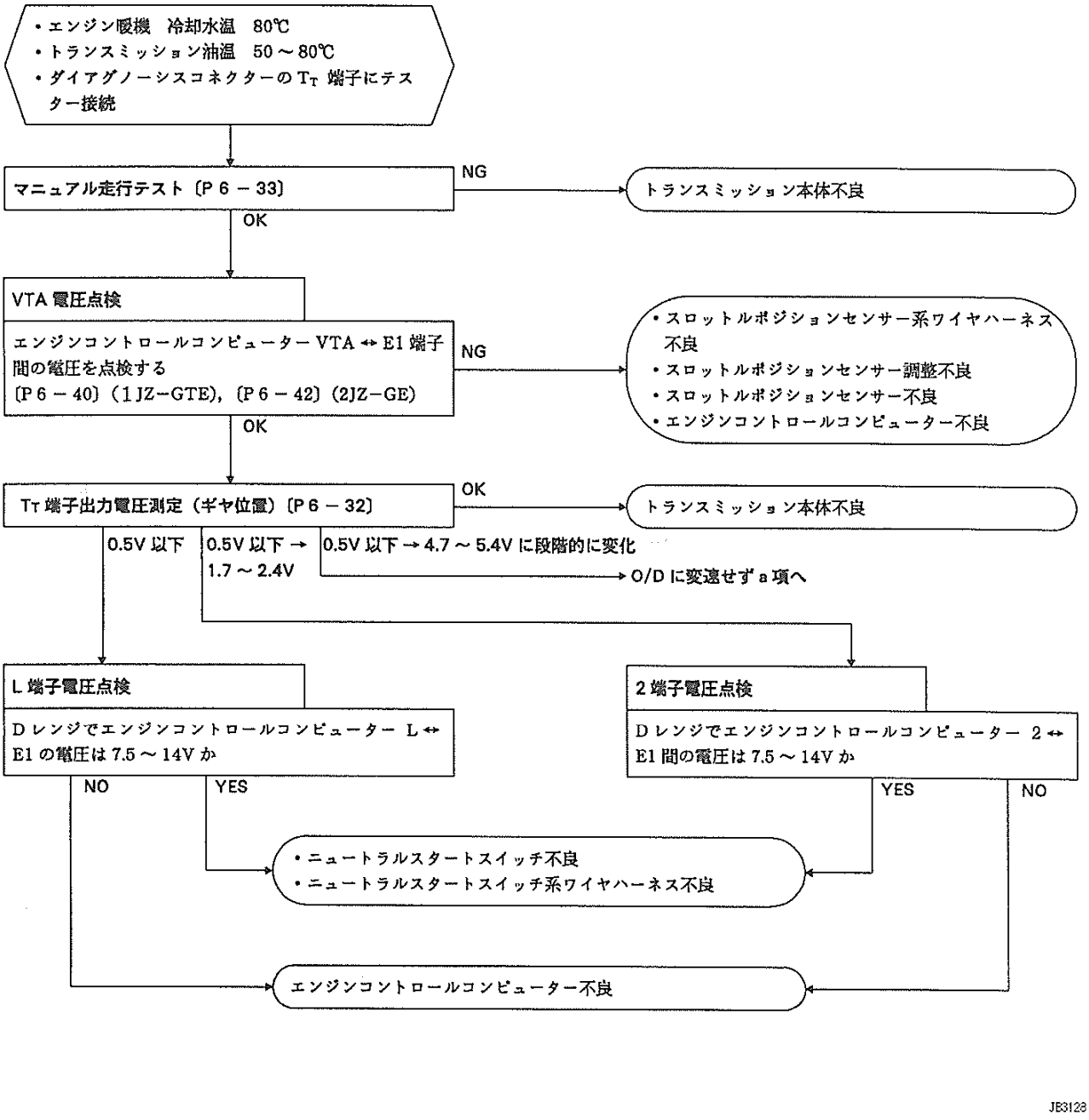
• 本トラブルシューティングは，基本点検〔P 6 － 2〕および機能点検（テスト走行除く）〔P 6 － 4〕により異常箇所が発見できなかった場合からの点検内容である。

• テスト走行〔P 6 － 8〕の結果から現象を掴み，該当項目にしたがって点検する。

不具合現象	参照ページ
変速不能	6 －24
変速点不良	6 －25
シフト不良	6 －26
O/D に変速せず	6 －27
ロックアップせず	6 －28
ロックアップ解除せず	6 －29
変速ショック大	6 －30
フレックスロックアップ作動せず	6 －31

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

1 変速不能



JB3128

無断複製禁止

2　変速点不良

・エンジン暖機　冷却水温　80℃
・トランスミッション油温　50～80℃
・ダイアグノーシスコネクターの T_T 端子にテスター接続

VTA 電圧点検（スロットルポジションセンサー）

エンジンコントロールコンピューター VTA ↔ E1 端子間の電圧を点検する
〔P 6 － 40〕（1JZ－GTE），〔P 6 － 42〕（2JZ－GE）

NG →
・スロットルポジションセンサー系ワイヤハーネス不良
・スロットルポジションセンサー調整不良
・スロットルポジションセンサー不良
・エンジンコントロールコンピューター不良

OK ↓

パターンセレクトスイッチ入力信号点検

エンジンコントロールコンピューター下記端子の電圧を点検する

端子　パターン	ノーマル	スノー*1	パワー
SNW ↔ E1*1	9～14V	0～3V	9～14V
PWR ↔ E1	0～1.5V	0～1.5V	7.5～14V

＊1：A340(ECT－iE)車

NG →
・パターンセレクトスイッチ不良〔P 6 － 34〕
・パターンセレクトスイッチ系ワイヤハーネス不良

OK ↓

スピードセンサー入力信号点検

エンジンコントロールコンピューターの SP2，または SP1 の入力信号を点検する
〔P 6 － 40〕（1JZ－GTE），〔P 6 － 42〕（2JZ－GE）

NG →
・スピードセンサー不良〔P 6 － 35〕
・スピードセンサー系ワイヤハーネス不良

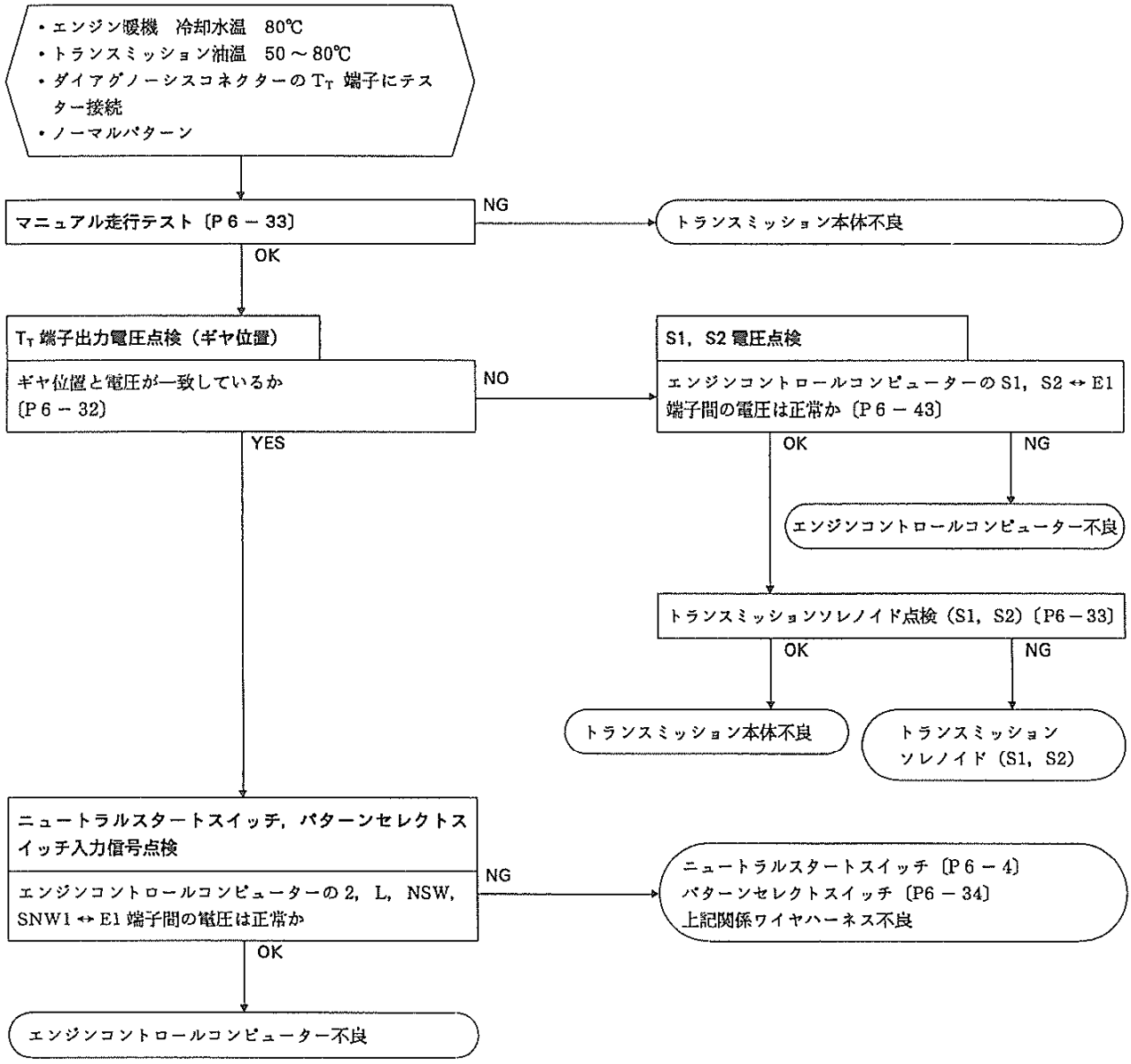
OK ↓

エンジンコントロールコンピューター不良

JB3129

無断複製禁止

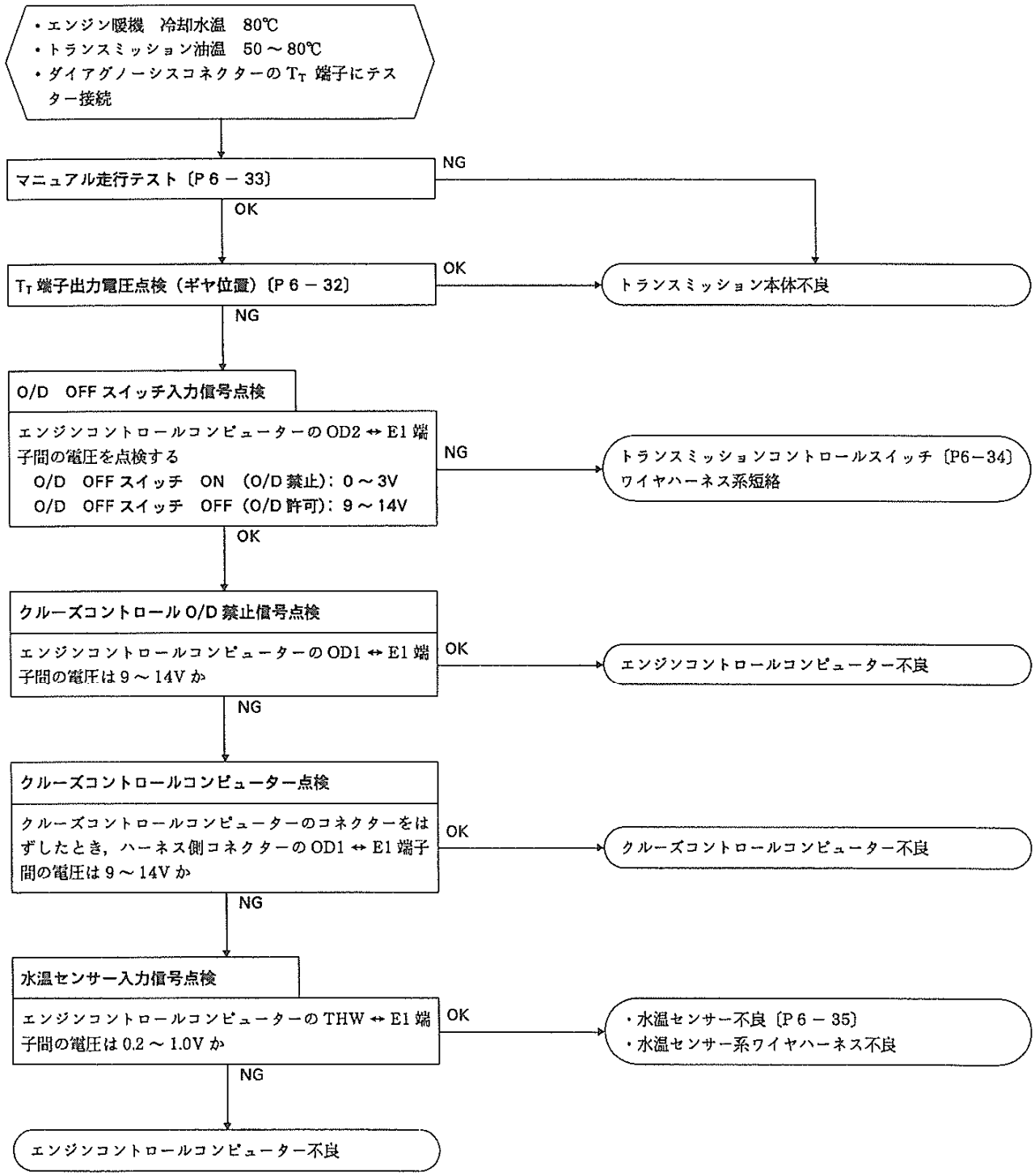
3	シフト不良（2・3速発進・シフトしたレンジ以外の作動をする）



JB3130

無断複製禁止

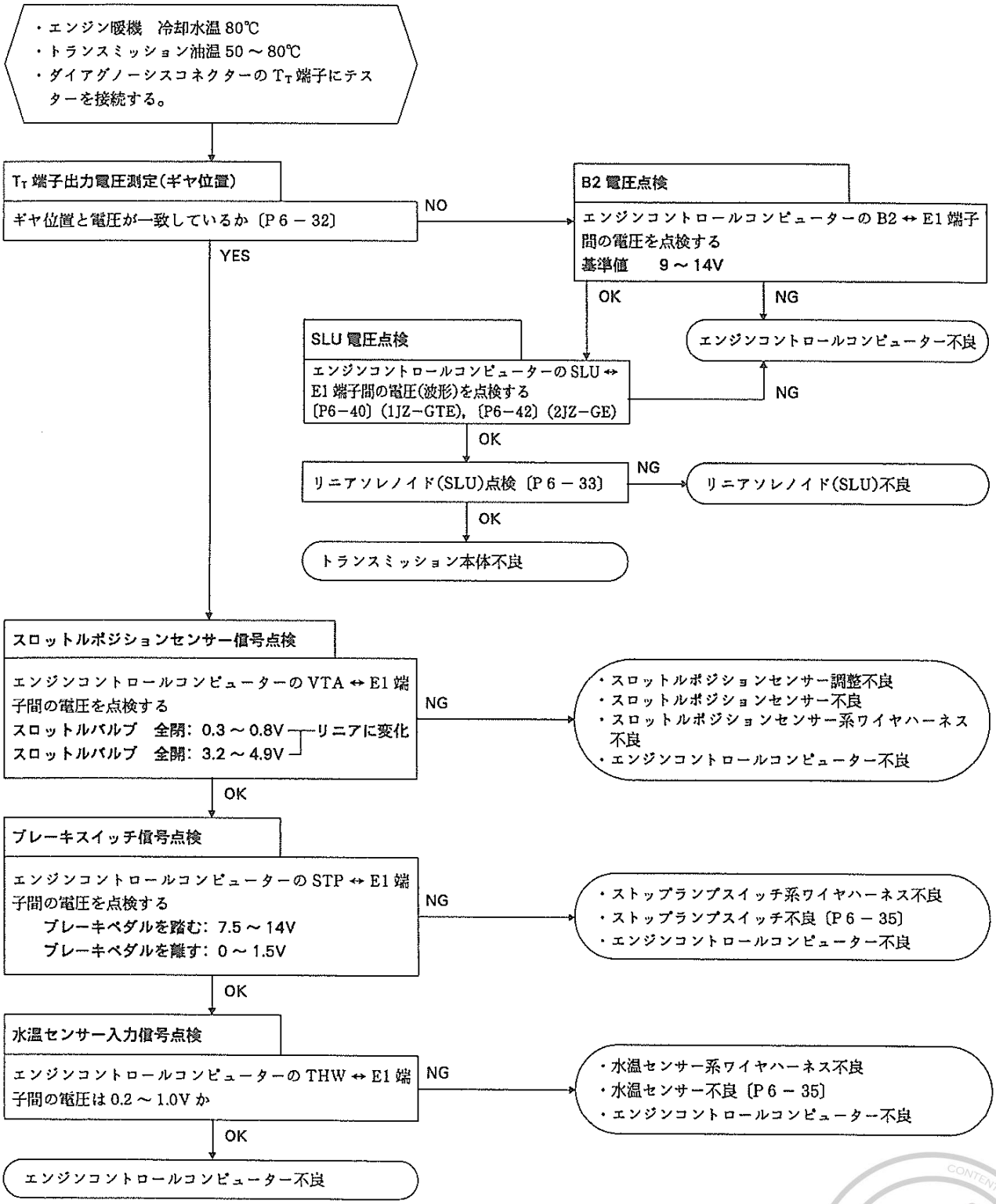
4	O/D に変速せず



JB3131

無断複製禁止

5	ロックアップせず



JB3132
無断複製禁止

6 ロックアップ解除せず

・エンジン暖機　冷却水温 80℃
・トランスミッション油温 50 ～ 80℃
・ダイアグノーシスコネクターの T_T 端子にテスターを接続する。

マニュアル走行テスト〔P 6 － 33〕
NG → トランスミッション本体系不良
OK

ブレーキスイッチ入力信号点検
エンジンコントロールコンピューターの STP ↔ E1 端子間の電圧を点検する
　ブレーキペダルを踏む：7.5 ～ 14V
　ブレーキペダルを離す：0 ～ 1.5V
NG → ・ストップランプスイッチ系ワイヤハーネス不良
・ストップランプスイッチ不良〔P 6 － 35〕
・エンジンコントロールコンピューター不良
OK

T_T 端子出力電圧測定(ギヤ位置)
ギヤ位置と電圧が一致しているか〔P 6 － 32〕
NO → B2 電圧点検
エンジンコントロールコンピューターの B2 ↔ E1 端子間の電圧を点検する
基準値　9 ～ 14V
OK → SLU 電圧点検
エンジンコントロールコンピューターの SLU ↔ E1 端子間の電圧(波形)を点検する
〔P6－40〕(1JZ－GTE), 〔P6－42〕(2JZ－GE)
NG → エンジンコントロールコンピューター不良
OK
リニアソレノイド(SLU)点検〔P 6－ 33〕
NG → リニアソレノイド(SLU)不良
OK
トランスミッション本体不良

YES
エンジンコントロールコンピューター不良

JB3133

無断複製禁止

7 変速ショック大

ニュートラルスタートスイッチ入力信号点検

エンジンコントロールコンピューターR，2，NSW，L端子の入力電圧は正常か *1

*1 R←N→D時のシフトショック大

NG → ・ニュートラルスタートスイッチ系ワイヤハーネス不良
・ニュートラルスタートスイッチ不良

OK

B2 電圧点検

エンジンコントロールコンピューターB2 ↔ E1 端子間の電圧は正常か
基準値 9～14V

NG → エンジンコントロールコンピューター不良

OK

SLN，SLT 電圧点検

エンジンコントロールコンピューターSLN＋ ↔ SLN－およびSLT＋ ↔ SLT－端子間の電圧(波形)を点検する〔P 6 － 40〕(1JZ－GTE)，〔P 6 － 42〕(2JZ－GE)

NG → エンジンコントロールコンピューター不良

OK

リニアソレノイド(SLNまたはSLT)点検〔P 6 － 33〕

NG → リニアソレノイド（SLN)，(SLT)不良

OK

・エンジン吸機 冷却水温 80℃
・トランスミッション油温 50～80℃
・ダイアグノーシスコネクターの T_T 端子にテスター接続

NG → エンジンコントロールコンピューターSLU＋ ↔ SLU－端子間の電圧(波形)を点検する〔P6－40〕(1JZ－GTE)，〔P6－42〕(2JZ－GE)

OK → NG → エンジンコントロールコンピューター不良

T_T 端子出力電圧測定（ギヤ位置）

ギヤ位置と電圧が一致しているか〔P 6 － 32〕

NG → リニアソレノイド(SLU)の①↔②端子間の抵抗値は正常か
基準値 5.1～5.5Ω

OK → トランスミッション系不良

NG → リニアソレノイド（SLU)不良

OK

インプット回転数センサー信号点検

エンジンコントロールコンピューターNCO＋ ↔ NCO－端子間の電圧(波形)を点検する
〔P6－40〕(1JZ－GTE)，〔P6－42〕(2JZ－GE)

NG → ・スピードセンサー(NCO)不良〔P 6 － 35〕
・スピードセンサー(NCO)系ワイヤハーネス不良
・エンジンコントロールコンピューター不良

OK → ・トランスミッション本体不良
・エンジンコントロールコンピューター不良

JB3134

無断複製禁止

8 フレックスロックアップ作動せず

点検前準備

・エンジン暖機　冷却水温　80℃
・トランスミッション油温　50～80℃
・ダイアグノーシスコネクターの T_T 端子にテスター接続
・O/D　OFF(O/D 禁止)
・パターンセレクトスイッチ　ノーマル
・エアコンスイッチ　OFF

フレックスロックアップ作動信号点検

車速 60km/h でアクセル全閉(IDL　ON)としてから車速約 30km/h まで減速する間に T_T 端子より下記基準値が出力されるか
基準値　4.7～5.7V(3 速フレックスロックアップ)

OK → **B2 電圧点検**

エンジンコントロールコンピューターの B2 ↔ E1 端子間の電圧を点検する
基準値　9～14V

OK → **SLU 電圧点検**

エンジンコントロールコンピューターの SLU ↔ E1 端子間の電圧(波形)を点検する

NG → エンジンコントロールコンピューター不良

OK → リニアソレノイド(SLU)点検 〔P 6 －33〕

OK → トランスミッション本体不良

NG → リニアソレノイド (SLU)不良

NG → **フレックスロックアップ禁止信号の有無**

車両を停止し，ブレーキペダルを踏んだとき，T_T 端子電圧は正常か 〔P 6 － 32〕

NG → トランスミッションオイル不良

OK → **油温センサー入力信号点検**

エンジンコントロールコンピューターの OIL ↔ E1 端子間の電圧を点検する
基準値　1V 以下 (A/T 油温 110℃)

NG →
・油温センサー不良
・油温センサー系ワイヤハーネス不良

OK → **水温センサー入力信号点検**

エンジンコントロールコンピューターの THW ↔ E1 端子間の電圧は正常か
基準値　0.2～1.0V(エンジン冷却水温　60～120℃)

NG →
・水温センサー不良
・水温センサー系ワイヤハーネス不良

OK → **VTA 電圧点検**

エンジンコントロールコンピューターの VTA ↔ E1 端子間の電圧を点検する
〔P 6 － 40〕(1JZ－GTE)，〔P 6 － 42〕(2JZ－GE)

NG →
・スロットルポジションセンサー系ワイヤハーネス不良
・スロットルポジションセンサー調整不良
・スロットルポジションセンサー
・エンジンコントロールコンピューター

OK → **インプットシャフト回転数センサー入力信号点検**

エンジンコントロールコンピューターの NCO+ ↔ NCO－端子間の電圧(波形)を点検する
〔P 6 － 40〕(1JZ－GTE)，〔P 6 － 42〕(2JZ－GE)

NG →
・スピードセンサーNo.3(NCO)不良
・スピードセンサーNo.3(NCO)系ワイヤハーネス不良
・エンジンコントロールコンピューター不良

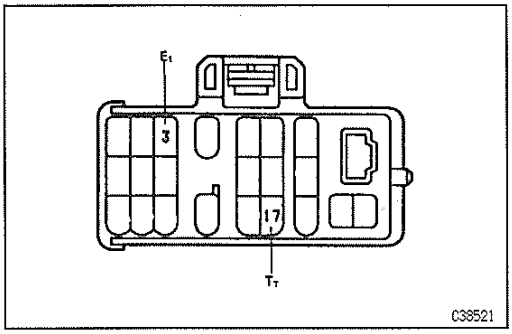
OK → **スピードセンサー入力信号点検**

エンジンコントロールコンピューターの SP2+ ↔ SP2－端子間の電圧(波形)を点検する
〔P 6 － 40〕(1JZ－GTE)，〔P 6 － 42〕(2JZ－GE)

NG →
・スピードセンサーNo.2(SP2)不良
・スピードセンサーNo.2(SP2)系ワイヤハーネス不良
・エンジンコントロールコンピューター不良

OK → エンジンコントロールコンピューター不良

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JE3154
無断複製禁止



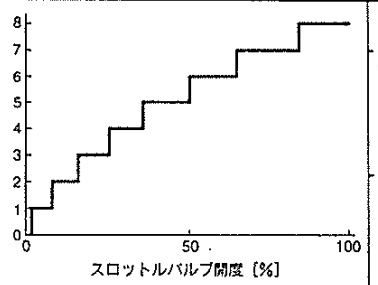
T_T 端子出力電圧測定

1 測定前準備

(1) ダイアグノーシスコネクターの T_T 端子にテスターの⊕端子を，E_1 端子にテスターの⊖端子を接続する。

2 T_T 端子出力電圧測定

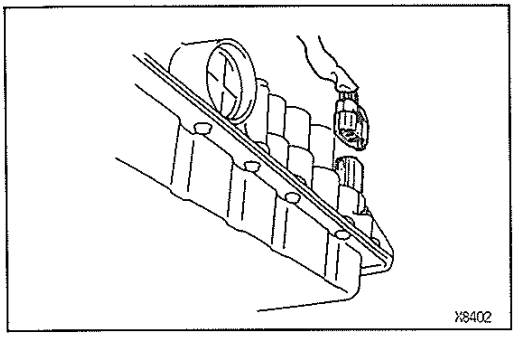
(1) T_T 端子出力電圧により下記項目の把握（ECU 制御値）ができる。

点検項目	項目の解説	点検条件	点検内容	異常時の点検項目
スロットルポジションセンサー	スロットルバルブの開度を表す	車両停止，IG スイッチ ON	実際のアクセル開度と TT 出力電圧値を比較する 	VTA 電圧点検 OK ・エンジンコントロールコンピューター ・TT 出力端子系ワイヤハーネス NG ・スロットルポジションセンサー ・スロットルポジションセンサー系ワイヤハーネス
ストップランプスイッチ	ストップランプスイッチ入力有無		アクセル全開状態からブレーキを踏み込んだときの TT 出力電圧を点検する 電圧 HI のまま：ブレーキスイッチ不良 2～3V：フレックスロックアップ禁止状態 0.5V 以下：正　常	STP 電圧点検 OK ・エンジンコントロールコンピューター ・TT 出力端子系ワイヤハーネス NG ・ストップランプスイッチ ・ストップランプスイッチ系ワイヤハーネス
フレックスロックアップ禁止出力	ECU のフレックスロックアップ禁止判定状態を表す			A/T オイル汚れ ⇩ 交　換
ギヤ位置	ECU が判定しているギヤ位置を表す	車速 10km/h 以上で走行	実際のギヤ位置と TT 電圧値を比較点検する。	現象別トラブルシューティングへ 〔P 6 － 23〕

ギヤの状態	TT 端子出力状態〔V〕
1 速	0.5 以下
2 速	1.7 ～ 2.4
3 速	3.7 ～ 4.4
3 速ロックアップ	4.7 ～ 5.4
O/D	5.7 ～ 6.4
O/D ロックアップ	6.7～ 7.4

JB3153

無断複製禁止



マニュアル走行テスト

1 マニュアル走行テスト

(1) トランスミッションソレノイドコネクターを切り離す。

(2) 走行中にそれぞれのレンジに合ったギヤに変速されているか点検する。

基 準

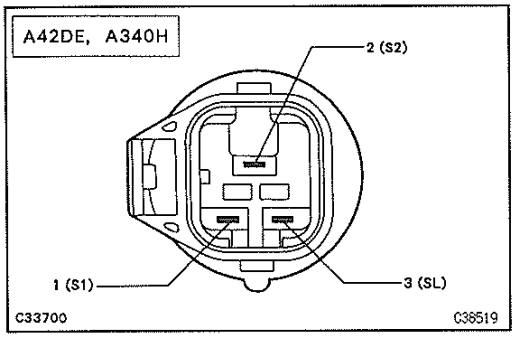
シフトレバー位置	D レンジ	2 レンジ	L レンジ
ギヤポジション	O/D	3速	1速

T0049085

単体点検

トランスミッションソレノイド

1 トランスミッションソレノイド点検



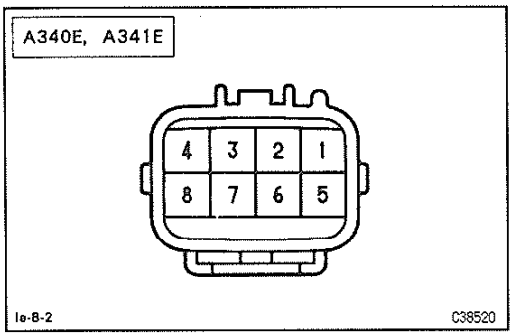
A42DE, A340H

(1) トランスミッションソレノイドのコネクターを切り離す。

(2) ソレノイドコネクターの各端子にバッテリー⊕，ボデーにバッテリー⊖を接続し，各ソレノイドの作動音を点検する。

(3) ソレノイドコネクターの各端子とボデーアース間の抵抗を測定する。

基準値 11～15Ω



A340E, A341E

(1) トランスミッションソレノイドのコネクターを切り離す。

(2) ソレノイドコネクターAの4（S1）または8（S2）端子にバッテリー⊕，ボデーにバッテリー⊖を接続し，各ソレノイドの作動音を点検する。

(3) ソレノイドコネクターAの4（S1）および8（S2）端子とボデーアース間の抵抗を測定する。

基準値 11～15Ω

(4) ソレノイドコネクターAの3↔7（SLU）および2↔6（SLNまたはSLT）* 端子間の抵抗を測定する。

＊：2JZ－GE車……SLN 1JZ－GTE車……SLT

基準値 5.1～5.5Ω

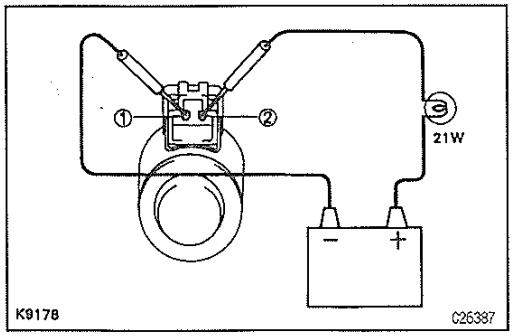
2 トランスミッションソレノイド単体点検

(1) 各ソレノイド端子にバッテリー⊕，ボデーにバッテリー⊖を接続し，ソレノイドの作動音を点検する。

(2) 各ソレノイド端子とボデー間の抵抗を点検する。

基準値 11～15Ω

3 リニアソレノイド単体点検

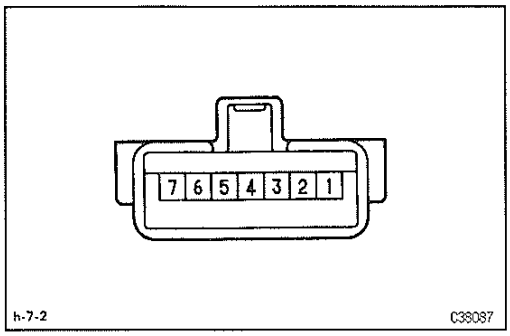


(1) ②端子に12V－21Wのバルブを介してバッテリー⊕を接続し，①端子にバッテリー⊖を接続したとき，ソレノイド内のバルブが動くことを点検する。

(2) ①↔②端子間の抵抗を点検する。

基準値 5.1～5.5Ω

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



パターンセレクトスイッチ

1 導通および夜間照明点検

(1) 各端子間の導通および夜間照明を点検する。

A341E, A340H

基 準 ○—○導通あり ○—◎—○バルブあり

セレクト位置＼端子番号	5	6	2	4
パワー	○—○		○—◎—○	
ノーマル				

A42DE, A340E

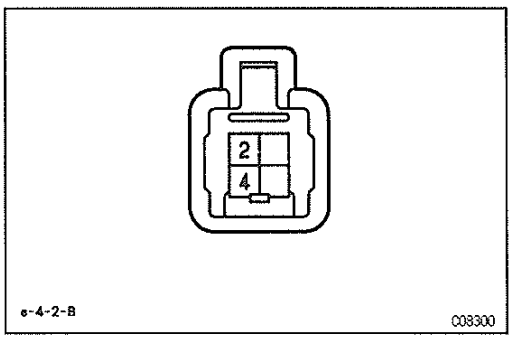
基 準 ○—○導通あり ○—◎—○バルブあり

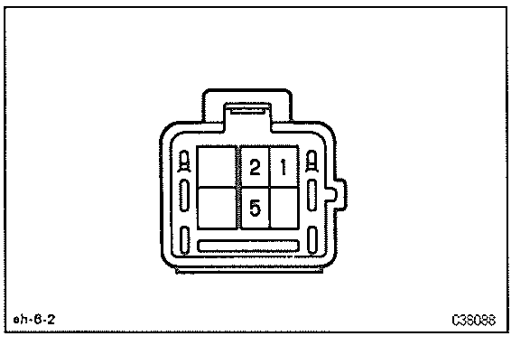
セレクト位置＼端子番号	5	7	1	3	2	4
パワー	○—○				○—◎—○	
ノーマルまたはオート						
スノー			○—○			

注意 スノーボタンは押し続けないと ON 状態を継続しない。

JB3563

トランスミッションコントロールスイッチ





ストレート式シフトレバー

1 トランスミッションコントロールスイッチ点検

(1) トランスミッションコントロールスイッチのコネクターを切り離し，2↔4端子間の導通を点検する。

基 準 コントロールスイッチ ON…… 導通なし
コントロールスイッチ OFF……導通あり

ゲート式シフトレバー

1 トランスミッションコントロールスイッチ点検

(1) トランスミッションコントロールスイッチのコネクターを切り離す。

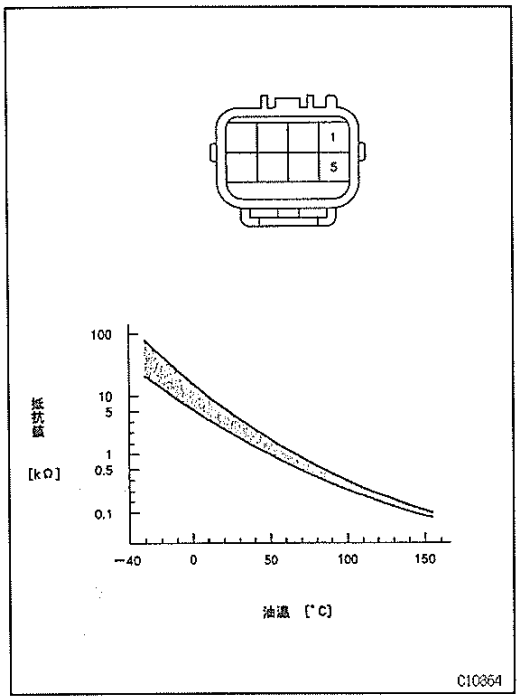
(2) 各端子間の導通を点検する。

基 準 ○—○ 導通あり

シフトレバー位置＼端子番号	1	2	5
3 レンジ	○		○
3 レンジ以外		○	○

JB3699

無断複製禁止



油温センサー

1　端子間抵抗点検

(1)　トランスミッションワイヤコネクターの１↔５端子間の抵抗を測定する。

基　準　グラフ参照

スピードセンサーNo.２，No.３

1　スピードセンサー点検

(1)　端子間の抵抗を測定する。

基準値　560～680Ω

水温センサー

(『エンジン』－「EFI システム」－「水温センサー」参照)

ニュートラルスタートスイッチ

(「基本点検，調整」－「ニュートラルスタートスイッチ点検，調整」参照)

ストップランプスイッチ

(『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム」－「単体点検」参照)

エンジンコントロールコンピューター

1　コンピューター点検

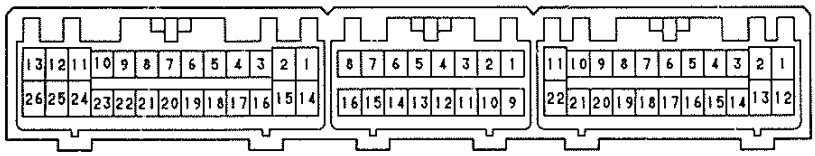
(1)　トヨタエレクトリカルテスターを使用して，各端子とボデーアース間の電圧を測定する。

注意
- 測定前に電源点検（IG　ON 時９～14V）およびアース点検（IG　OFF 時各アース端子↔エンジン，ボデー間５Ω以下）を実施する。
- コネクターをコンピューターに接続しておきコネクターの裏側から点検する。
- 測定条件に指示のないものは，エンジン停止，イグニションスイッチ　ON の状態で点検する。

(2)　オシロスコープを使用して，各端子間でパルスが発生していることを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

A42DE（1G－FE）



Vd-64-2

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
A	1	SL [E1]	出力	電圧	車両停止状態	0～1.5V
	2	S1 [E1]	出力	電圧	車両停止状態，シフトレバーDレンジ	9～14V(P6－43)
	6 *1	3 [E1]	入力	電圧	シフトレバー Dレンジ（O/D許可）	9～14V
					シフトレバー 3レンジ（O/D禁止）	0～3V
	13	E01 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
	14	E1 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
	15	S2 [E1]	出力	電圧	車両停止状態	0～1.5V(P6－43)
	26	E02 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
B	1	VCC [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	4.5～5.5V
	4	THW [E1]	入力	電圧	エンジン冷却水温60～120℃（暖機時）	0.2～1.0V
	9	E2 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
	10	2 [E1]	入力	電圧	シフトレバー 2レンジ	7.5～14V
					シフトレバー 2レンジ以外	0～1.5V
	11	VTA [E1]	入力	電圧	スロットルバルブ全閉	0.3～0.8V
					スロットルバルブ全開	3.2～4.9V
	12	IDL [E1]	入力	電圧	スロットルバルブ全閉	0～3V
					スロットルバルブ全開	9～14V
	14	SIL [E1]	出力	電圧	DLC3にS2000を接続し通信成立中	パルス発生
	15	TC [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
					ダイアグノーシスコネクターのTc↔E_1端子間短絡	0～3V
	16	L [E1]	入力	電圧	シフトレバー Lレンジ	7.5～14V
					シフトレバー Lレンジ以外	0～1.5V
C	1	BATT [E1]	入力	電圧	常時	9～14V
	2	IGSW [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
	4	M－REL [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
	7	OD2 [E1]*2	入力	電圧	トランスミッションコントロールスイッチ ON（O/D許可）	9～14V
					トランスミッションコントロールスイッチ OFF（O/D禁止）	0～3V
		PWRL [E1]*1			パターンセレクトスイッチ "POWER"	0～3V
					パターンセレクトスイッチ "NORM"	9～14V

[ ] はテスター棒の⊖側を示す
＊1：ゲート式シフトレバー車 ＊2：ストレート式シフトレバー車

JE3143

無断複製禁止

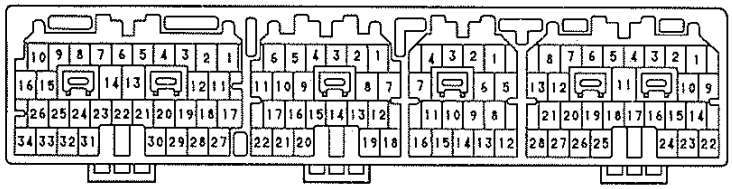
コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
C	9	SPD [E1]	入力	波形	車速約 20km/h	波形 1
	12	+B [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
	15	STP [E1]	入力	電圧	ストップランプスイッチ ON（ブレーキペダルを踏む）	7.5～14V
					ストップランプスイッチ OFF（ブレーキペダルを離す）	0～1.5V
	16*1	RSPD [E1]	入力	電圧	エンジンアイドル回転時	9～14V
	17	MSW [E1]	入力	電圧	パターンセレクトスイッチ "SNOW" ON（スイッチを押し続ける）	0～3V
					パターンセレクトスイッチ "SNOW" OFF（スイッチを離す）	9～14V
	20	IND [E1]	出力	電圧	パターンセレクトスイッチ "SNOW" ON	0～3V
					イグニッションスイッチ OFF→ON（スノー OFF）	9～14V
	21	P [E1]	入力	電圧	パターンセレクトスイッチ "POWER" ON	7.5～14V
					パターンセレクトスイッチ "POWER" OFF	0～1.5V
	22	NSW [E1]	入力	電圧	シフトレバー P，N レンジ	0～3V
					シフトレバー P，N レンジ以外	9～14V

[ ] はテスター棒の⊖側を示す
＊1：ゲート式シフトレバー車

JB3152

無断複製禁止

A340E（1JZ－GE），A340H（1JZ－GE）



n-100-2

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
A	11	S1 [E1]	出力	電圧	車両停止状態，シフトレバーDレンジ	9～14V(P6－43)
	14	NSW [E1]	入力	電圧	シフトレバー P，Nレンジ	0～3V
					シフトレバー P，Nレンジ以外	9～14V
	17	S2 [E1]	出力	電圧	車両停止状態	0～1.5V(P6－43)
	27*1	SL [E1]	出力	波形	車両停止状態	0～1.5V
	28*2	SLU＋ [SLU－]	出力	波形	エンジンアイドル回転時	波形2
	33	E02 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
	34	E01 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
B	1	VC [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	4.5～5.5V
	7	VTA1 [E1]	入力	電圧	スロットルバルブ全閉	0.3～0.8V
					スロットルバルブ全開	3.2～4.9V
	9*2 (B4)	SP2＋ [SP2－]	入力	波形	車速約20km/h	波形3
	14*2 (B3)	NCO＋ [NCO－]	入力	波形	車速約20km/h	波形4
	18*2	OIL [E1]	入力	電圧	A/T油温110℃	1V以下
	20	THW [E1]	入力	電圧	エンジン冷却水温60～120℃（暖機時）	0.2～1.0V
	22	E2 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
C	5	TC [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
					ダイアグノーシスコネクターのTc↔E_1端子間短絡	0～3V
	13	SNW0 [E1]	出力	電圧	パターンセレクトスイッチ "SNOW" ON	0～3V
					イグニッションスイッチ OFF→ON（スノー OFF）	9～14V
	14	SNW1 [E1]	入力	電圧	パターンセレクトスイッチ "SNOW" ON（スイッチを押し続ける）	0～3V
					パターンセレクトスイッチ "SNOW" OFF（スイッチを離す）	9～14V
	16	E1 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり

[ ] はテスター棒の⊖側を示す
＊1：4WD車 ＊2：2WD車

JE3142

無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
D	1*3	RSPD [E1]	入力	電圧	アイドル回転時	9～14V
	2	L [E1]	入力	電圧	シフトレバー　Lレンジ	7.5～14V
					シフトレバー　Lレンジ以外	0～1.5V
	3	PWR [E1]	入力	電圧	パターンセレクトスイッチ "POWER"	7.5～14V
					パターンセレクトスイッチ "NORM"	0～1.5V
	6*4	OD2 [E1]	入力	電圧	トランスミッションコントロールスイッチ　ON（O/D許可）	9～14V
					トランスミッションコントロールスイッチ　OFF（O/D禁止）	0～3V
	7*5	OD1 [E1]	入力	電圧	クルーズコントロールコンピューターからの4速カット要求時	0～3V
					クルーズコントロール非作動時	9～14V
	10	2 [E1]	入力	電圧	シフトレバー　2レンジ	7.5～14V
					シフトレバー　2レンジ以外	0～1.5V
	12*1	SP2 [E1]	入力	波形	車速20km/h	波形5
	14	BATT [E1]	入力	電圧	常　時	9～14V
	17	R [E1]	入力	電圧	シフトレバー　Rレンジ	7.5～14V
					シフトレバー　Rレンジ以外	0～1.5V
	18*3	3 [E1]	入力	電圧	シフトレバー　Dレンジ（O/D許可）	0～1.5V
					シフトレバー　3レンジ（O/D禁止）	7.5～14V
	21	SIL [E1]	出力	電圧	DLC3にS2000を接続し通信成立中	パルス発生
	22	+B [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ　ON	9～14V
	25	STP [E1]	入力	電圧	ストップランプスイッチ　ON（ブレーキペダルを踏む）	7.5～14V
					ストップランプスイッチ　OFF（ブレーキペダルを離す）	0～1.5V

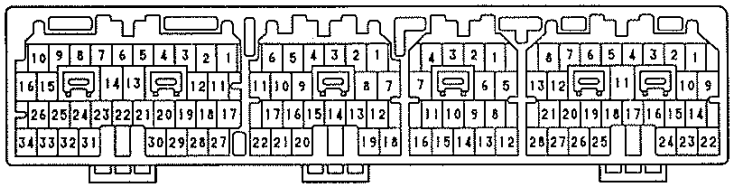
[ ] はテスター棒の⊖側を示す

＊1：4WD車　＊3：ゲート式シフトレバー車　＊4　ストレート式シフトレバー車　＊5：クルーズコントロール付き車

JE3195

無断複製禁止

A341E（1JZ－GTE）



n-100-2

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
A	1 [A2]	SLT＋ [SLT－]	出力	波形	エンジンアイドル回転時	波形 6
	11	S1 [E1]	出力	電圧	車両停止状態，シフトレバー D レンジ	9～14V(P6－43)
	14	NSW [E1]	入力	電圧	シフトレバー P，N レンジ	0～3V
					シフトレバー P，N レンジ以外	9～14V
	17	S2 [E1]	出力	電圧	車両停止状態	0～1.5V(P6－43)
	18 [A27]	ETC＋ [ETC－]	入力	波形	エンジンアイドル回転時	波形 7
	25	E1 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
	28 [A4]	SLU＋ [SLU－]	出力	波形	エンジンアイドル回転時	波形 2
	33	E02 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
	34	E01 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
B	1	VC [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	4.5～5.5V
	7	VTA1 [E1]	入力	電圧	スロットルバルブ全閉	0.3～0.8V
					スロットルバルブ全開	3.2～4.9V
	9 [B4]	SP2＋ [SP2－]	入力	波形	車速約 20km/h	波形 3
	15 [B3]	NC0＋ [NC0－]	入力	波形	エンジンアイドル回転時	波形 4
	18	OIL [E1]	入力	電圧	A/T 油温 110℃	1V 以下
	20	THW [E1]	入力	電圧	エンジン冷却水温 60～120℃（暖機時）	0.2～1.0V
	22	E2 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
C	2	M－REL [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
	7 [C11]	EFI＋ [EFI－]	出力	電圧	エンジンアイドル回転時	波形 8

[ ] はテスター棒の⊖側を示す

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB3196
無断複製禁止

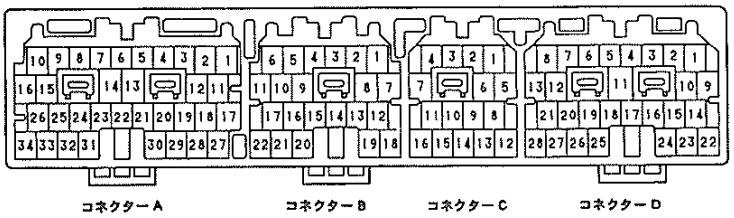
コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
D	1	TT [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON アクセルレーターペダルを全閉から徐々に踏み込んでいく	0.5V 以下 → 7.6 ～ 8.7V に段階的に変化
	2	L [E1]	入力	電圧	シフトレバー L レンジ	7.5 ～ 14V
					シフトレバー L レンジ以外	0 ～ 1.5V
	3	PWR [E1]	入力	電圧	パターンセレクトスイッチ "POWER"	7.5 ～ 14V
					パターンセレクトスイッチ "NORM"	0 ～ 1.5V
	6	PWRL [E1]	入力	電圧	パターンセレクトスイッチ "POWER"	0 ～ 3V
					パターンセレクトスイッチ "NORM"	9 ～ 14V
	9	IGSW [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9 ～ 14V
	10	2 [E1]	入力	電圧	シフトレバー 2 レンジ	7.5 ～ 14V
					シフトレバー 2 レンジ以外	0 ～ 1.5V
	14	BATT [E1]	入力	電圧	常 時	9 ～ 14V
	15	3 [E1]	入力	電圧	シフトレバー D レンジ（O/D 許可）	0 ～ 1.5V
					シフトレバー 3 レンジ（O/D 禁止）	7.5 ～ 14V
	16	RSPD [E1]	入力	電圧	エンジンアイドル回転時	9 ～ 14V
	22	+B [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9 ～ 14V
	24	R [E1]	入力	電圧	シフトレバー R レンジ	7.5 ～ 14V
					シフトレバー R レンジ以外	0 ～ 1.5V
	25	STP [E1]	入力	電圧	ストップランプスイッチ ON（ブレーキペダルを踏む）	7.5 ～ 14V
					ストップランプスイッチ OFF（ブレーキペダルを離す）	0 ～ 1.5V

端子記号内の［ ］はテスター棒の⊖側を示す

JB3197

無断複製禁止

A340E（2JZ－GE）



n-100-2

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
A	11	S1 [E1]	出力	電圧	車両停止状態，シフトレバーDレンジ	9～14V(P6－43)
	14	NSW [E1]	入力	電圧	シフトレバー P，Nレンジ	0～3V
					シフトレバー P，Nレンジ以外	9～14V
	17	S2 [E1]	出力	電圧	車両停止状態	0～1.5V(P6－43)
	18 [A3]	SLN＋ [SLN－]	出力	波形	エンジンアイドル回転時	波形9
	25	E1 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
	28 [A4]	SLU＋ [SLU－]	出力	波形	エンジンアイドル回転時	波形2
	33	E02 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
	34	E01 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
B	1	VC [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	4.5～5.5V
	7	VTA [E1]	入力	電圧	スロットルバルブ全閉	0.3～0.8V
					スロットルバルブ全開	3.2～4.9V
	9 [B4]	SP2＋ [SP2－]	入力	波形	車速約20km/h	波形3
	15 [B3]	NC0＋ [NC0－]	入力	波形	エンジンアイドル回転時	波形4
	19	OIL [E1]	入力	電圧	A/T油温110℃（暖機時）	1V以下
	21	THW [E1]	入力	電圧	エンジン冷却水温60～120℃（暖機時）	0.2～1.0V
	23	E2 [ボデーアース]	－	導通	常時	導通あり
C	2	M－REL [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
	12	SNW0 [E1]	出力	電圧	パターンセレクトスイッチ”SNOW”ON	0～3V
					イグニッションスイッチ OFF→ON（スノー OFF）	9～14V
	16	SNW1 [E1]	入力	電圧	パターンセレクトスイッチ”SNOW”ON（スイッチを押し続ける）	0～3V
					パターンセレクトスイッチ”SNOW”OFF（スイッチを離す）	9～14V
D	1	TT [E1]	出力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON アクセルレーターペダルを全閉から徐々に踏み込んでいく	0.5V以下→7.6～8.7Vに段階的に変化
	2	L [E1]	入力	電圧	シフトレバー Lレンジ	7.5～14V
					シフトレバー Lレンジ以外	0～1.5V

[ ] はテスター棒の⊖側を示す

JB3193

無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
D	3	PWR [E1]	入力	電圧	パターンセレクトスイッチ "POWER" ON	7.5～14V
					パターンセレクトスイッチ "POWER" OFF	0～1.5V
	6	OD2 [E1]	入力	電圧	トランスミッションコントロールスイッチ ON（O/D許可）	9～14V
					トランスミッションコントロールスイッチ OFF（O/D禁止）	0～3V
	7	OD1 [E1]	入力	電圧	クルーズコントロールコンピューターからの4速カット要求時	0～3V
					クルーズコントロール非作動時	9～14V
	9	IGSW [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
	10	2 [E1]	入力	電圧	シフトレバー 2レンジ	7.5～14V
					シフトレバー 2レンジ以外	0～1.5V
	14	BATT [E1]	入力	電圧	常時	9～14V
	22	B [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
	23	B2 [E1]	入力	電圧	エンジン停止，イグニッションスイッチ ON	9～14V
	24	R [E1]	入力	電圧	シフトレバー Rレンジ	7.5～14V
					シフトレバー Rレンジ以外	0～1.5V
	25	STP [E1]	入力	電圧	ストップランプスイッチ ON（ブレーキペダルを踏む）	7.5～14V
					ストップランプスイッチ OFF（ブレーキペダルを離す）	0～1.5V

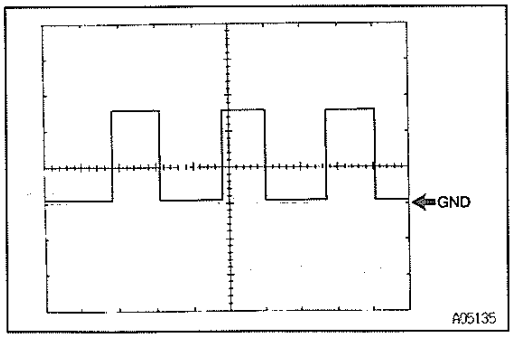
[ ] はテスター棒の⊖側を示す

JB3199

シフト位置	ギヤ位置	端子名	
		S1	S2
Dレンジ	1速	9～14V	0.5V以下
	2速	9～14V	9～14V
	3速	0.5V以下	9～14V
	O/D	0.5V以下	0.5V以下

JB3297

測定端子　S1↔E1，S2↔E1
ギヤ位置に応じて左表のように電圧が変化する。

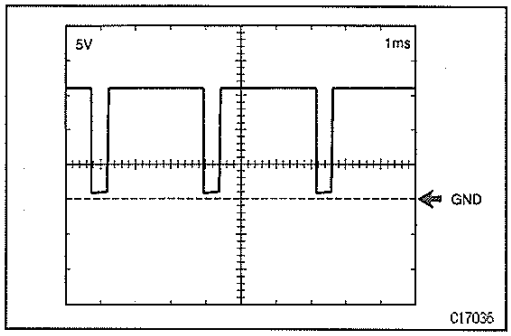


〈参考〉　オシロスコープ波形

波形1

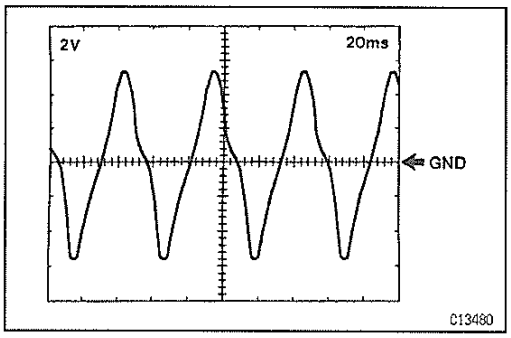
測定端子　SPD↔E1
計器セット　5V/DIV，20ms/DIV
測定条件　車速約20km/h
変更　車速が上がるほど，波形周期は短くなる。

無断複製禁止



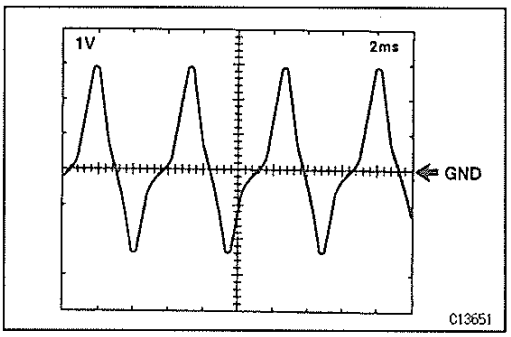
波形２

測定端子　　SLU＋↔SLU－
計器セット　５V/DIV，１ms/DIV
測定条件　　エンジンアイドル回転
注意　・ロックアップ制御時はデューティ比が小さくなる
・パルス波形の周期は約 3.3ms になる
・D レンジで２速から３速に変速する瞬間にデューティ比が小さくなる。



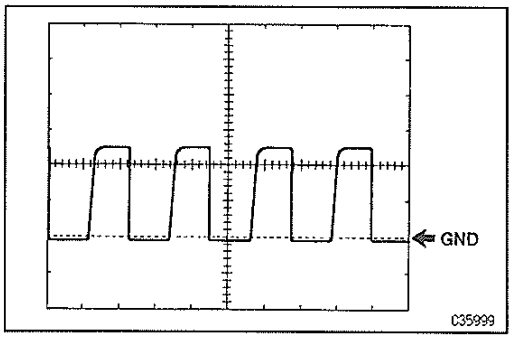
波形３

測定端子　　SP２＋↔SP２－
計器セット　２V/DIV，20ms/DIV
測定条件　　車速約 20km/h
注意　車速が上がるほど周期が短くなり，電圧は高くなる



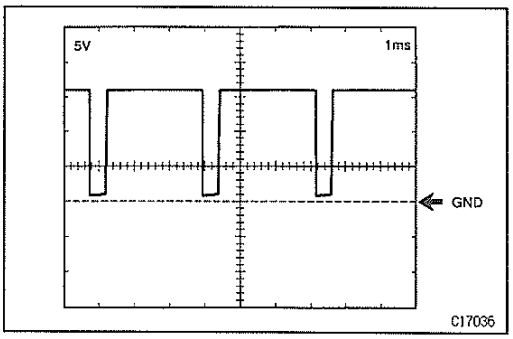
波形４

測定端子　　NCO＋↔NCO－
計器セット　１V/DIV，２ms/DIV
測定条件　　エンジンアイドル回転
注意　インプットシャフト回転数が速くなる程周期は短くなり，電圧は高くなる。



波形５

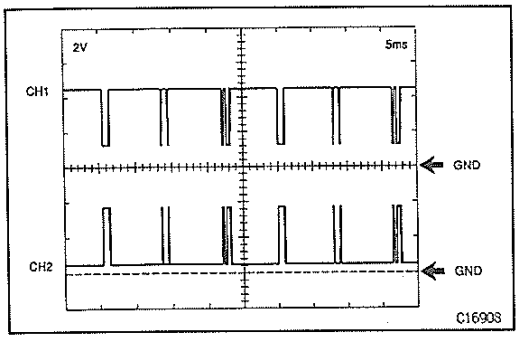
測定端子　　SP２↔E１
計器セット　５V/DIV，２ms/DIV
測定条件　　車速約 20km/h
注意　車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなる。



波形６

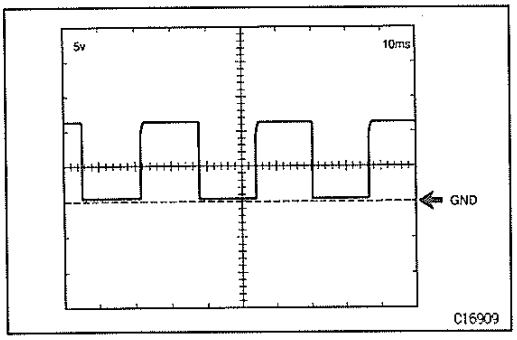
測定端子　　SLT＋↔SLT－
計器セット　５V/DIV，１ms/DIV
測定条件　　N レンジでエンジンアイドル回転
注意　・スロットル開度大きくなるほど波形のデューティ比が小さくなる
・パルス波形の周期は約 3.3ms になる

無断複製禁止



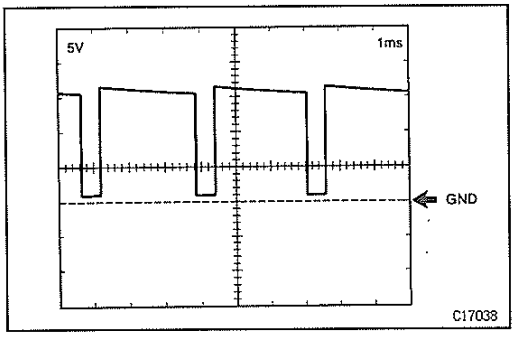
波形 7

測定端子　　ECT＋↔ECT－
計器セット　２V/DIV，５ms/DIV
測定条件　　エンジンアイドル回転



波形 8

測定端子　　EFI＋↔EFI－
計器セット　５V/DIV，10ms/DIV
測定条件　　エンジンアイドル回転



波形 9

測定端子　　SLN＋↔SLN－
計器セット　５V/DIV，１ms/DIV
測定条件　　エンジンアイドル回転
注意　・N→D レンジ操作時瞬間にデューティ比が小さくなる
・パルス波形の周期は約 3.3ms になる

2　コンピューターデータ点検（1G－FE，1JZ－GE 搭載車）

・診断ツール S2000 を使用し，コンピューターデータを点検する。

3　コンピューターデータ読み取り上の注意

・コンピューターデータの値は，測定上のわずかな差，測定の違い，車両の経時変化などにより値が大きくバラツキ，明確な基準値（判定値）を示すことが困難である。従って，参考値内であっても不具合となる場合がある。
・息つき，ラフアイドルのような微妙な現象に対しては，同型車を同一条件でデータ採取後比較する手法を用い，コンピューターデータの全項目から総合的に判断する必要がある。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

1G－FE

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の点検項目
SPD1	車速を表す	停車時	0km/h	SPD 信号
		一定車速走行時	大きな変動がないこと	
THPS	スロットルバルブの開度を表す 表示範囲：0～100%	スロットルバルブ全閉時	10～14%	VC，VTA 電圧
		スロットルバルブ全開時	74～88%	
		スロットルバルブ全閉→全開	連続して変化	
IDL	スロットルバルブ全閉を表す	スロットルバルブ全閉→全開	ON→OFF	各スイッチ信号
NSW	シフトレバー位置N（P）を表す	シフトレバー　N→D	ON→OFF	
STP1	ブレーキペダル踏中を表す	ブレーキペダル離す→踏む	OFF→ON	
ECT	ギヤ位置（段）を表す	走行中	それぞれのギヤ位置(段)に変速	VTA 電圧 SPD 信号
L/U	ロックアップ作動中を表す	ロックアップ OFF→ON	OFF→ON	
OD2 (3)*	T/M コントロール SW.を表す (3 レンジを表す)*	O/D　OFF SW.　OFF→ON (シフトレバー　N→3)	OFF→ON	各スイッチ信号
PWR	パターンセレクト SW.を表す	パターンセレクト SW.　スノー→パワー	OFF→ON	
R	R レンジを表す	シフトレバー　N→R	OFF→ON	
2	2 レンジを表す	シフトレバー　N→2	OFF→ON	
L	L レンジを表す	シフトレバー　N→L	OFF→ON	

＊：（　）はゲート式シフトレバー車

JE3231

無断複製禁止

1JZ－GE

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の点検項目
SPD1 SPD2	車速を表す	停車時	0km/h	SPD 電圧
		一定車速走行時	大きな変動がないこと	
THPS	スロットルバルブの開度を表す 表示範囲：0～100%	スロットルバルブ全閉時	10～14%	VTA 電圧
		スロットルバルブ全開時	74～88%	
		スロットルバルブ全閉→全開	連続して変化	
NSW	シフトレバー位置 N（P）を表す	シフトレバー N→D	ON→OFF	各スイッチ信号
STP1	ブレーキペダル踏中を表す	ブレーキペダル離す→踏む	OFF→ON	
JUD	A/T オイルの良否を表す	————	OK	A/T オイル交換
ECT	ギヤ位置（段）を表す	走行中	それぞれのギヤ位置（段）に変速	VTA 電圧 SPD 信号
L/U	ロックアップ作動中を表す	ロックアップ　OFF→ON	OFF→ON	
OD1	クルーズコントロール O/D カット信号を表す	クルーズコントロール　ON で O/D カット中	OFF→ON	各スイッチ信号
OD2（3）*	T/M コントロール SW. を表す （3 レンジを表す）*	O/D　OFF SW.　OFF→ON （シフトレバー　N→3）	OFF→ON	
PWR	パターンセレクト SW. を表す	パターンセレクト SW. スノー→パワー	OFF→ON	
R	R レンジを表す	シフトレバー N→R	OFF→ON	
2	2 レンジを表す	シフトレバー N→2	OFF→ON	
L	L レンジを表す	シフトレバー N→L	OFF→ON	
SLU	ロックアップ制御リニアソレノイドの作動状態を表す	ロックアップ　OFF→ON	OFF→ON	VTA 電圧 SPD 信号
NCO	CO ドラム回転数を表す	停車時	0r/min	NCO 信号
		40km/h 時	1450r/min	

*：（　）はゲート式シフトレバー車

JB3232

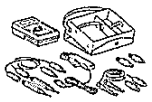
無断複製禁止

T0048076

キーインターロック付き シフトロック装置

準 備 品

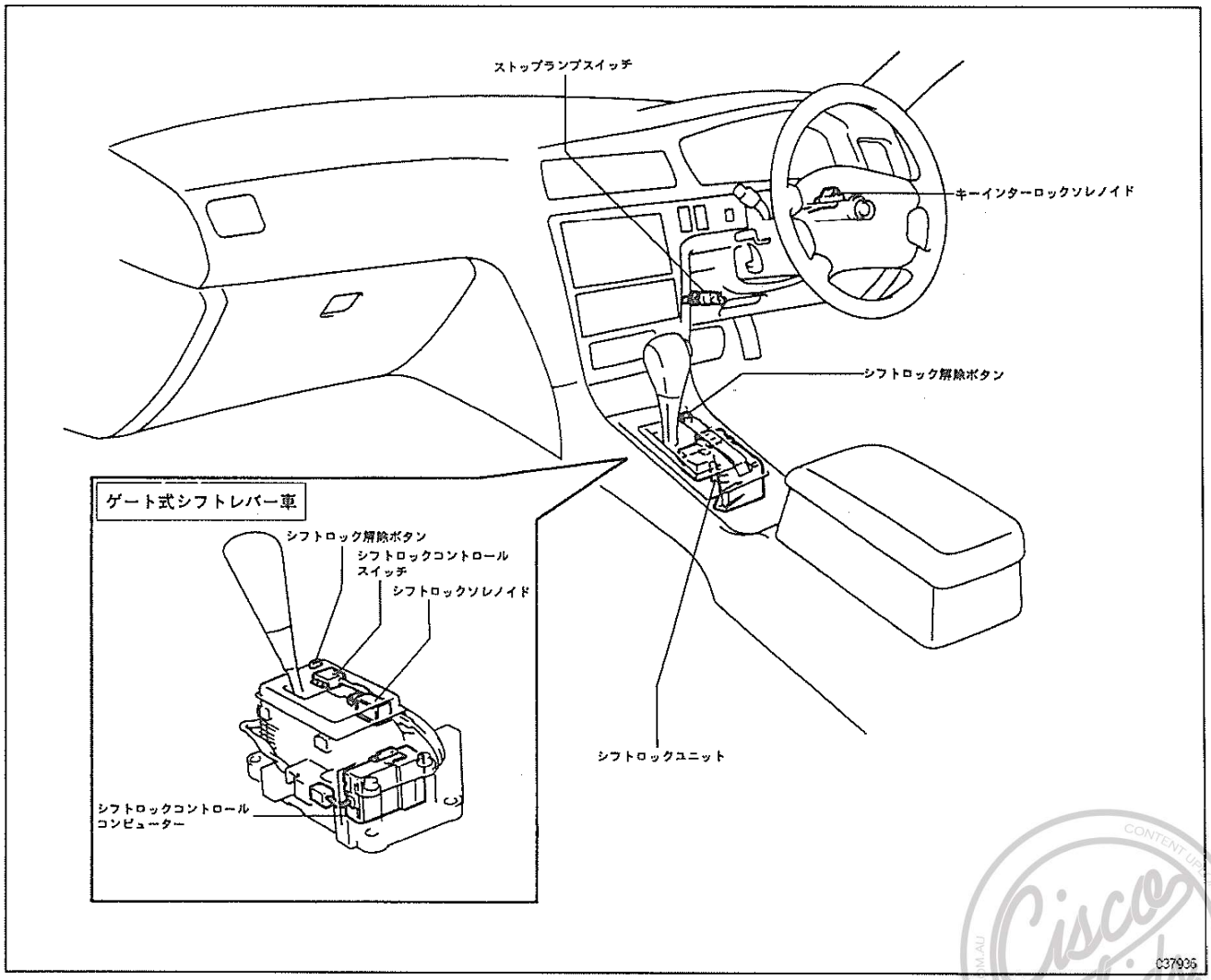
計 器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用

6

T0048077

部品配置図



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

T004B078

機能点検

キーインターロック付きシフトロック装置

1 シフトロック作動点検

(1) イグニッションスイッチ ONでPレンジにシフトする。

ストレート式シフトレバー

(2) シフトレバーノブボタンを押して，シフトレバーを操作してもPレンジ以外にシフトできないことを点検する。

(3) (2)の状態からブレーキペダルを踏み込み，Pレンジ以外にシフトできることを点検する。

ゲート式シフトレバー

(2) Pレンジ以外にシフトできないことを点検する。

(3) ブレーキペダルを踏み込んだとき，Pレンジ以外にシフトできることを点検する。

2 シフトロック解除ボタン作動点検

(1) シフトロック状態のときシフトロック解除ボタンを押すことにより，シフトロックが解除されることを点検する。

3 キーインターロック作動点検

(1) イグニッションスイッチをACCにする。

(2) シフトロック解除ボタンを押して，シフトレバーをPレンジ以外にシフトする。

(3) イグニッションキーがLOCK位置に回せないことを点検する。

ストレート式シフトレバー

(4) シフトレバーをPレンジにシフトし，シフトレバーを押した状態で保持する。

注意 シフトレバーノブボタンは一旦開放すること。

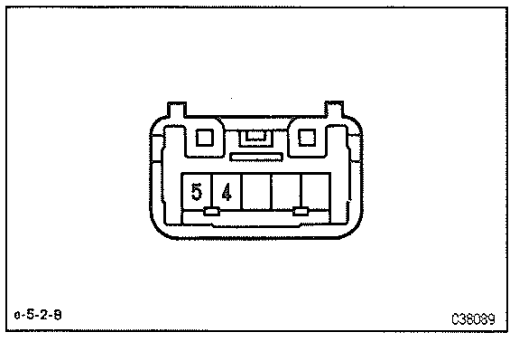
(5) イグニッションキーがLOCK位置に回らないことを点検する。

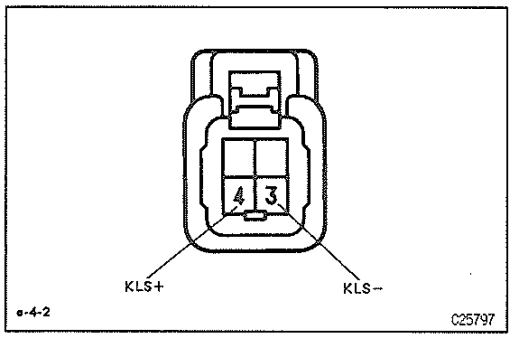
(6) (4)の状態からシフトレバーノブボタンを解放したとき，イグニッションキーがLOCK位置に回せることを点検する。

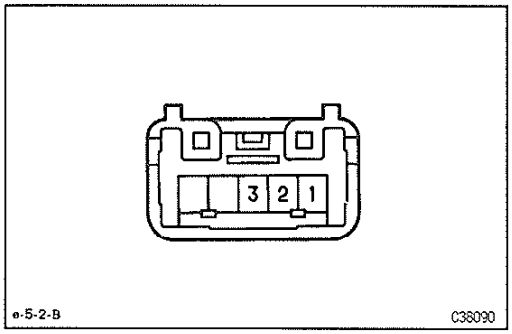
ゲート式シフトレバー

(4) シフトレバーをPレンジにシフトし，イグニッションキーがLOCK位置に回せることを点検する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止







T0049079

単体点検

シフトロックソレノイド（ゲート式シフトレバー）

1 作動点検

(1) シフトロックソレノイドのコネクターを切り離す。

(2) ソレノイドのコネクター5（SLS+）端子にバッテリー⊕，4（SLS−）端子にバッテリー⊖を接続しソレノイドの作動音を点検する。

注意 点検は短時間で行う。

キーインターロックソレノイド

1 作動点検

(1) キーインターロックソレノイド（アンロックウォーニングスイッチ）のコネクターを切り離し，4（KLS+）端子にバッテリー⊕，3（KLS−）端子にバッテリー⊖を接続したときのソレノイドの作動音を点検する。

注意 点検は短時間で行う。

ストップランプスイッチ

（『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム」－「単体点検」参照）

シフトロックコントロールスイッチ（ゲート式シフトレバー）

1 導通点検

(1) シフトロックコントロールスイッチのコネクターを切り離す。

(2) 各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり

シフトレバー位置 ＼ 端子番号（端子記号）	2 (P)	1 (P_2)	3 (P_1)
Pレンジ	○		○
Pレンジ以外	○	○	

JB3503

シフトロックコントロールコンピューター

1 コンピューター点検

(1) 各端子間の導通または電圧を点検する。

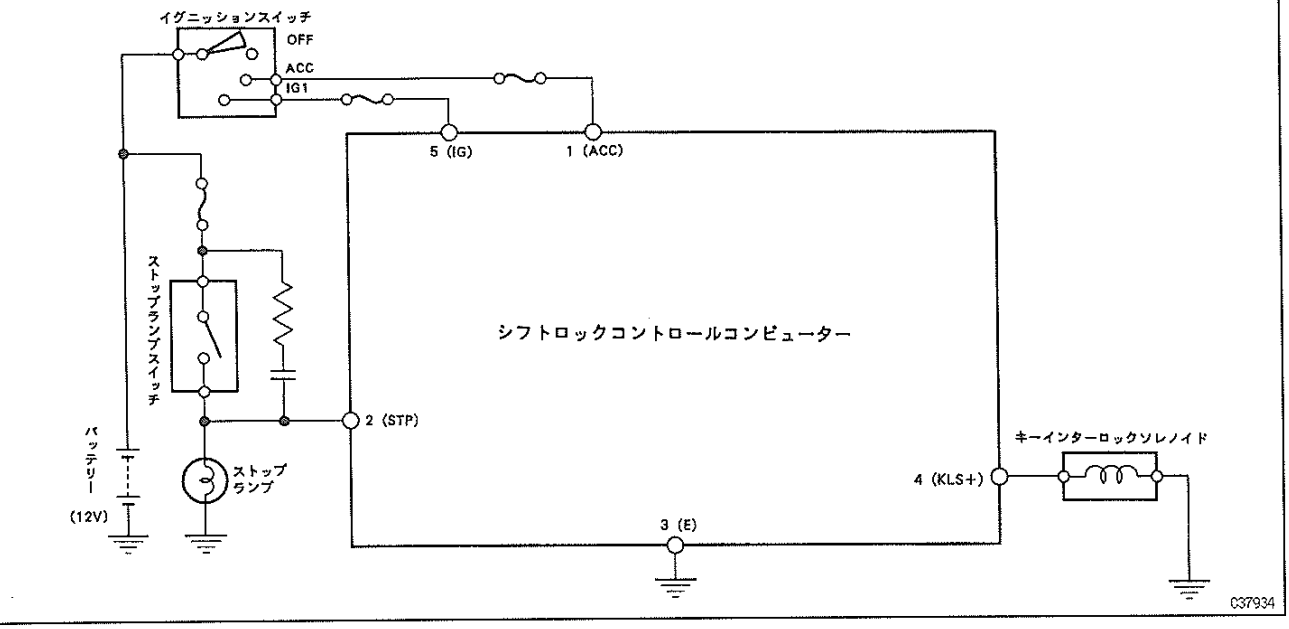
注意 ・コネクターをコンピューターに接続しておきコネクターの裏側から点検する。

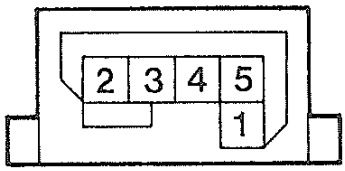
・測定前に電源電圧点検（IG ON時10～14V）およびアース点検（IG OFF後，アース端子↔ボデー間5Ω以下）を実施する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

ストレート式シフトレバー

外部結線図（概要）





端子番号	端子記号	入出力	測定項目	測定条件	基準値
1	ACC (E)	入力	電圧	イグニッションスイッチ OFF → ACC	0V → 10 ～ 14V
2	STP (E)	入力	電圧	ブレーキペダル解放 → 踏む	0V → 10 ～ 14V
3	E (ボデーアース)	－	導通	常 時	導通あり
4	KLS+ (E)	出力	電圧	イグニッションスイッチ ACC で P レンジ → P レンジでシフトレバーノブボタンを押すまたは，P レンジ以外にシフト	0V → 7.5 ～ 11.5V
5	IG (E)	入力	電圧	イグニッションスイッチ OFF → ON	0V → 10 ～ 14V

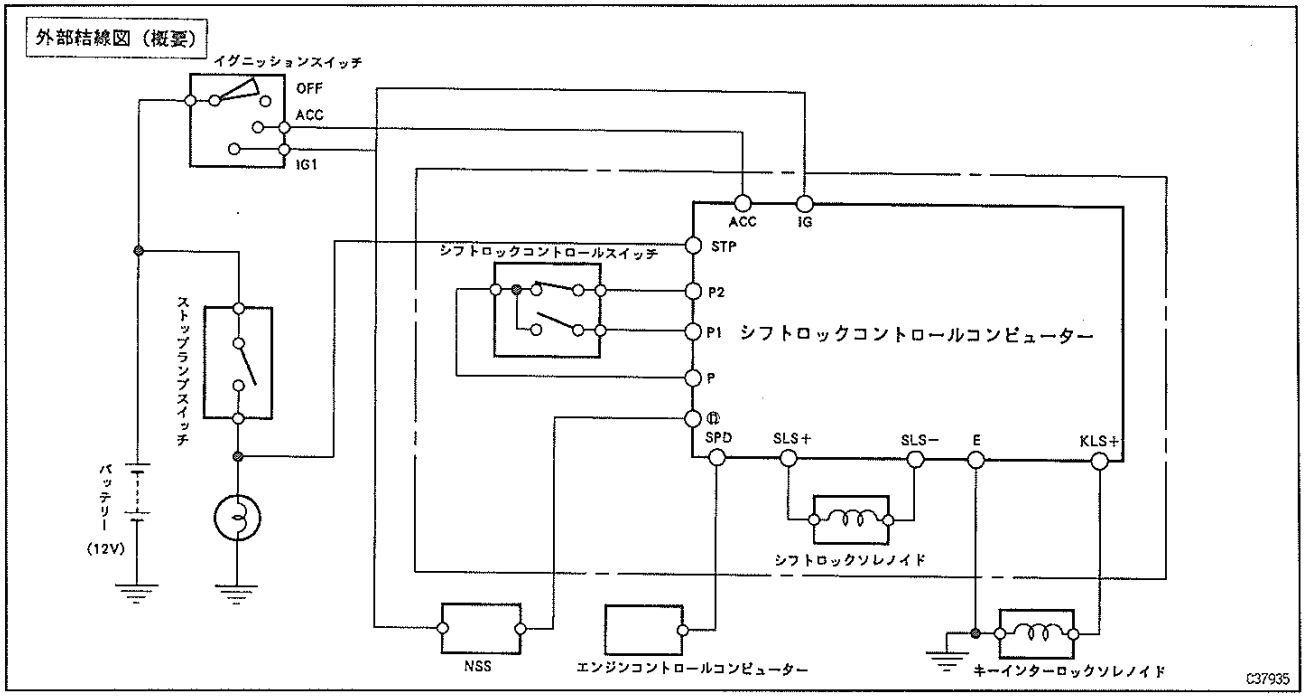
( )はテスター棒の⊖側を示す

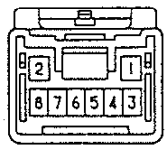
無断複製禁止

ゲート式シフトレバー

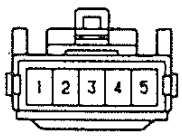
6

外部結線図（概要）





コネクターA



コネクターB

h-8-2-8 e-5-1

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	測定項目	測定条件	基準値
A	1	ACC (E)	入力	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ACC	0V→10～14V
	2	IG (E)	入力	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ON	0V→10～14V
	3	KLS+ (E)	出力	電圧	イグニッションスイッチ ACCでPレンジ→Pレンジ以外にシフト	0V→約1秒間7.5～11.5V，その後6～9V
	4	SPD (E)	入力	電圧	車速11km/h超で走行時Nレンジにシフト→車速11km/h以下	0V→6～8.5V
	5	E (ボデーアース)	−	導通	常時	導通あり
	7	Ⓓ (E)	入力	電圧	イグニッションスイッチ ONでDレンジ→Dレンジ以外	10～14V→0V
	8	STP (E)	入力	電圧	ブレーキペダル解放→踏む	0V→10～14V
B	1	P_2 (E)	入力	電圧	イグニッションスイッチ ACCでPレンジ→Pレンジ以外にシフト	9～13.5V→0V
	2	P (E)	−	導通	常時	導通あり
	3	P_1 (E)	入力	電圧	イグニッションスイッチ ONでPレンジにシフトし，ブレーキペダルを踏む→Pレンジ以外にシフト	0V→9～13.5V
	4	SLS− (E)	−	導通	常時	導通あり
	5	SLS+ (E)	出力	電圧	イグニッションスイッチ ONでPレンジ→ブレーキペダルを踏む→ブレーキペダルを解放または，Pレンジ以外にシフト	0V→約20秒間8.5～13.5V，その後6～10V→0V

( )はテスター棒の⊖側を示す

JE3200

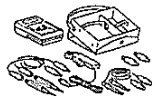
無断複製禁止

T0049050

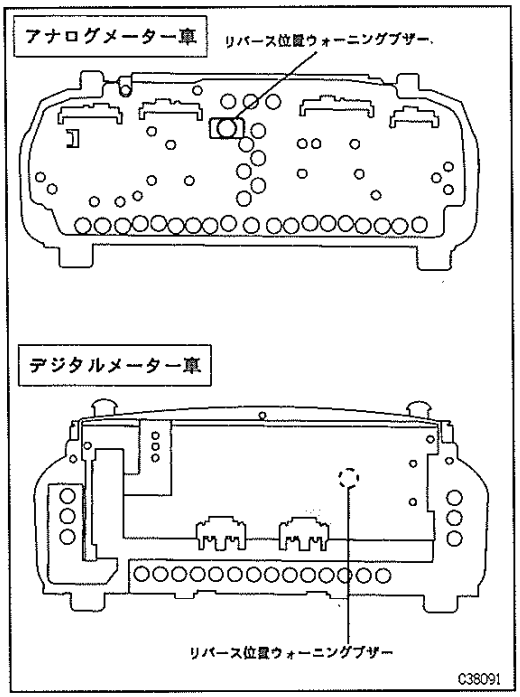
後退位置警報装置

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	リバース位置ウォーニングブザー点検用

T0049051

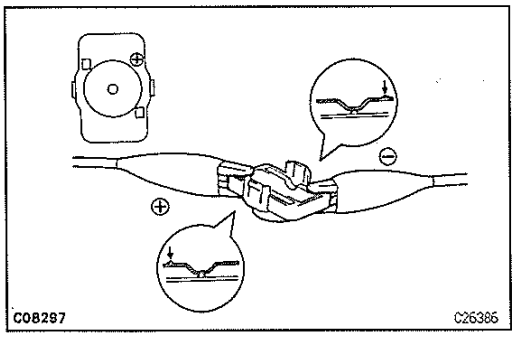


単体点検

リバース位置ウォーニングブザー

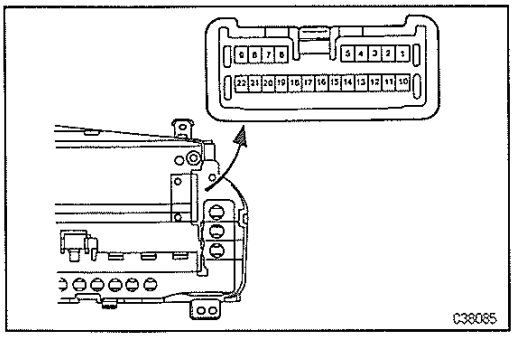
1　作動点検

(1)　コンビネーションメーターをはずし，リバース位置ウォーニングブザーを取りはずす。



アナログメーター車

(2)　ブザーの⊕端子にバッテリー⊕を，⊖端子にバッテリー⊖を接続したときブザーが鳴ることを点検する。



デジタルメーター車

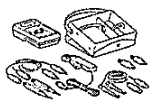
(2)　図のコンビネーションメーターの22端子にバッテリー⊕を，14端子にバッテリー⊖を接続した状態で，7端子にバッテリー⊕接続したときブザーが鳴ることを点検する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

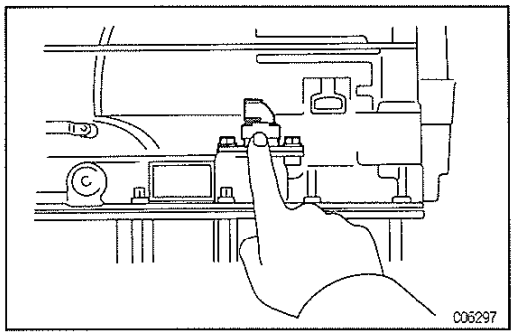
オーバードライブ（A43D）

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用

6



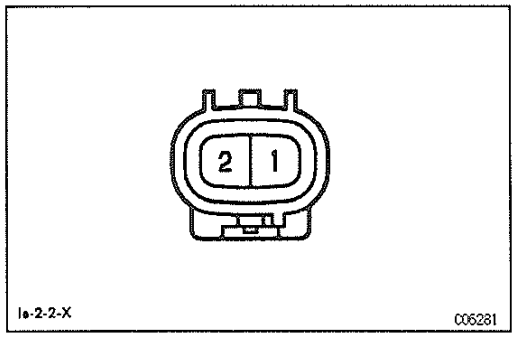
単体点検

トランスミッションソレノイド

1　トランスミッションソレノイド点検

(1)　イグニッションスイッチをONにする。

(2)　トランスミッションコントロールスイッチをON，OFFさせ，トランスミッションソレノイドの作動音を点検する。

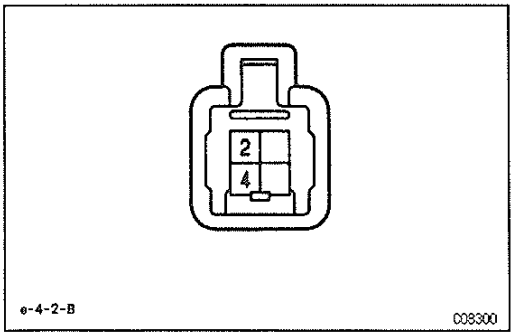


(3)　トランスミッションソレノイドのコネクターを切り離す。

(4)　コネクター２端子とボデーアース間に12Vを加え，そのときのソレノイドの作動音を点検する。

(5)　コネクター２端子とボデーアース間の抵抗を測定する。

基準値　11～15Ω



トランスミッションコントロールスイッチ

1　導通点検

(1)　トランスミッションコントロールスイッチのコネクターを切り離す。

(2)　２↔４端子間の導通を点検する。

基　準　スイッチ　ON（O/D許可）……導通なし

スイッチ　OFF（O/D禁止）……導通あり

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止

T0049086

スロットルケーブル

準　備　品

工　具

 09032-00100　オイルパンシールカッター		オイルパン取りはずし用
プラスチックハンマー	12101	オイルチューブ取り付け用

計　器

トルクレンチ［3～23N・m {30～230kgf・cm}］	20117	各部締め付け用
トルクレンチ［30～190N・m {300～1900kgf・cm}］	20119	各部締め付け用

油脂・その他

トヨタ純正　オートフルードD－II	30308	オートマチックトランスミッション注入用 (A43D，A42DE)
トヨタ純正　オートフルードタイプT－III	30312	オートマチックトランスミッション注入用 (A340E，A340H)
シールパッキン 1281	50901	オイルパン取り付け用 (A340E，A340H)

T0049087

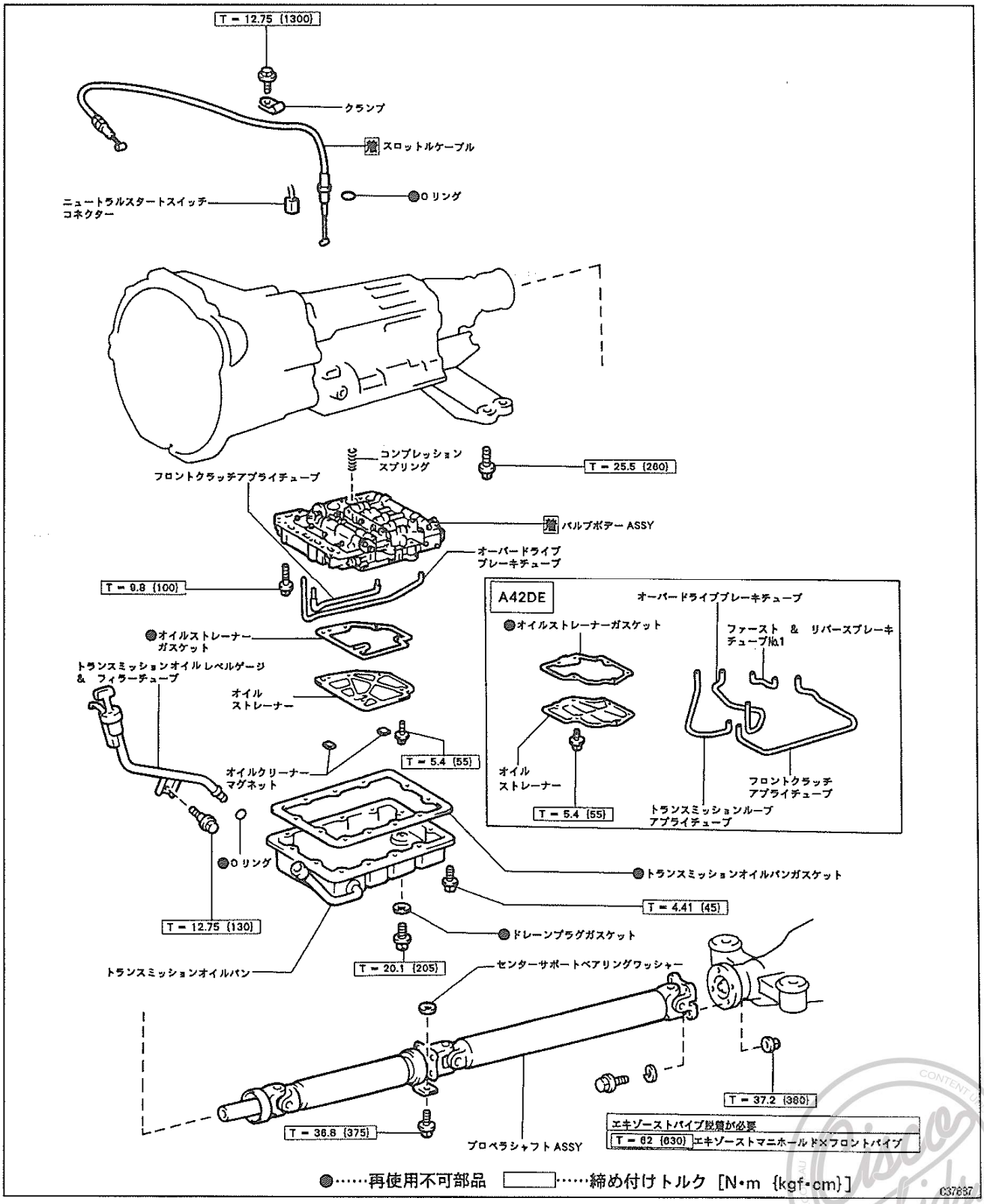
スロットルケーブル

注記　スロットルケーブル脱着時は，必ずスロットルケーブル点検，調整を行う。

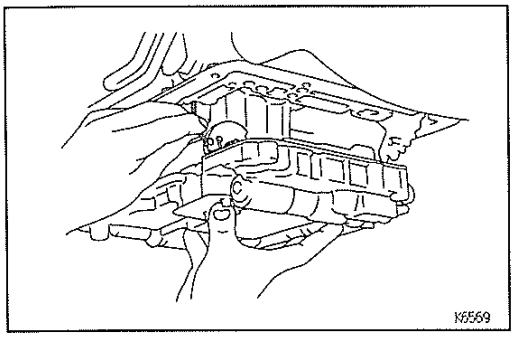
無断複製禁止

A43D，A42DE

脱着構成図



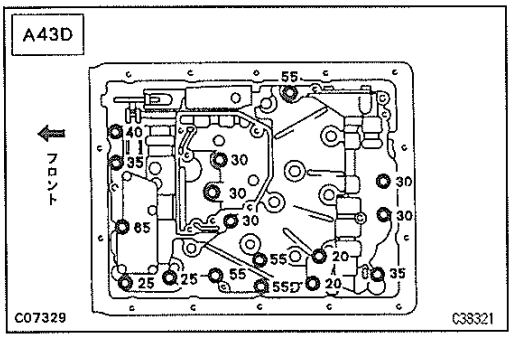
無断複製禁止



スロットルケーブル取り付け時の留意点

1 バルブボデー取り付け

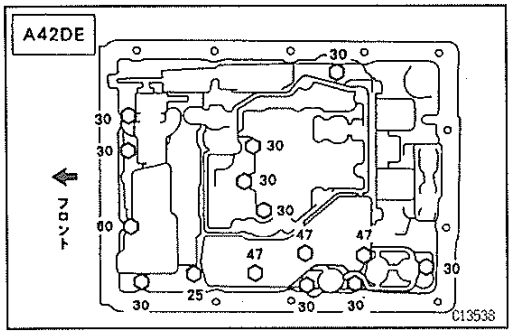
(1) バルブボデーのスロットルカムにスロットルケーブルを接続する。

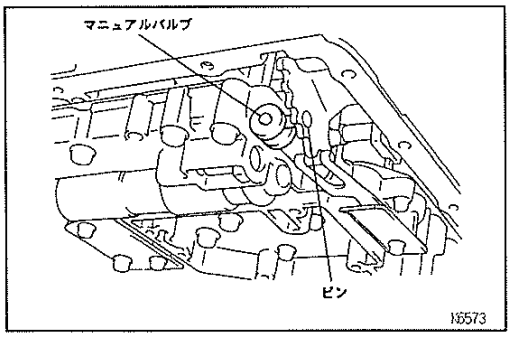


(2) バルブボデーを図の首下長さのボルトで取り付ける。

〈参考〉 ボルトの数

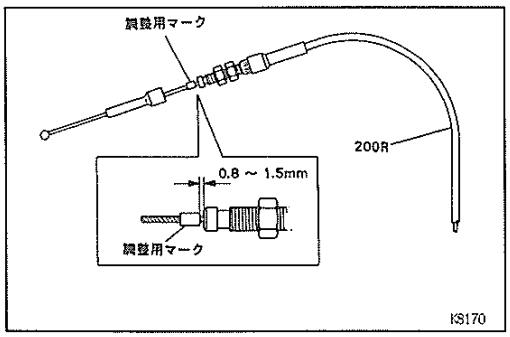
- A43D……17本
- A42DE…… 15本





(3) マニュアルバルブとレバーのピンを合わせ，バルブボデー取り付けボルトを締め付ける。

注意 ボルトは数回に分けて均等に締め付ける。



2 スロットルケーブル調整用マークかしめ

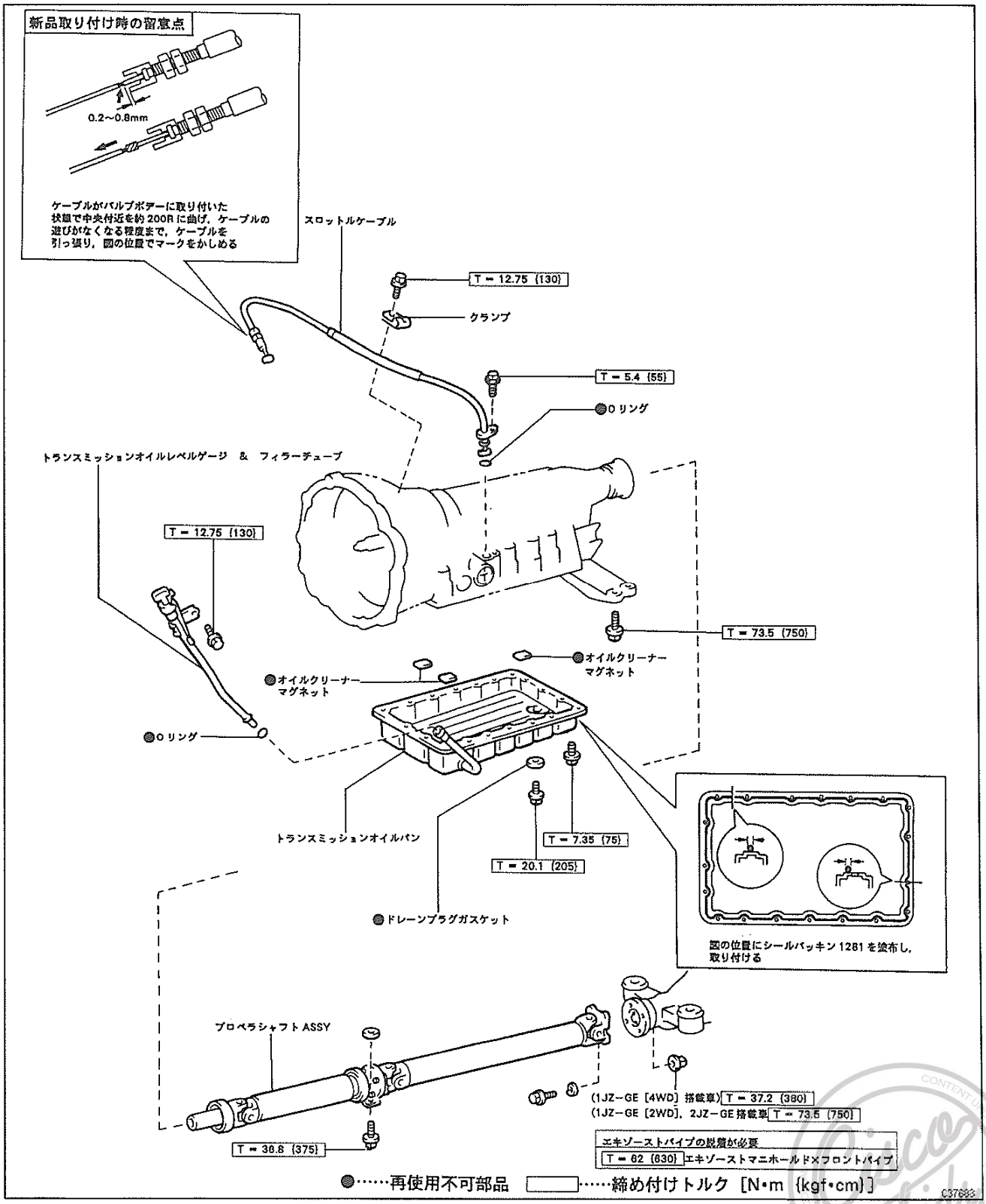
注意
- 新品のケーブル取り付け時に行う。
- ケーブルを引っ張りすぎない。
- 調整用マークは確実にかしめる。

(1) スロットルケーブルがバルブボデーに組み付いた状態でスロットルケーブル中央付近を約200Rに曲げ，ケーブルの遊びがなくなる程度（スロットルカムが動く直前）までケーブルを引っ張り，図の位置で調整用マークをかしめる。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

A340E, A340H

脱着構成図



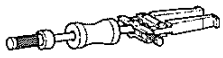
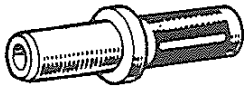
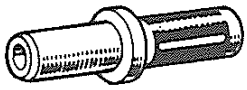
無断複製禁止

T0048058

エクステンションハウジング リヤオイルシール

準　備　品

SST

	09308-00010	オイルシールプラー	オイルシール取りはずし用
	09325-20010	トランスミッションオイルプラグ	オイルシール取り付け用 (A43D, A42DE)
	09325-40010	トランスミッションオイルプラグ	オイルシール取り付け用 (A340E, A341E, A340H)

油脂・その他

トヨタ純正　MP グリースNo.2	30204	オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正　オートフルードD－II	30308	オートマチックトランスミッション注入用 (A43D, A42DE)
トヨタ純正　オートフルードタイプT－III	30312	オートマチックトランスミッション注入用 (A340E, A341E, A340H)

無断複製禁止

T0045GSS

エクステンションハウジング リヤオイルシール

エクステンションハウジングリヤオイルシール交換

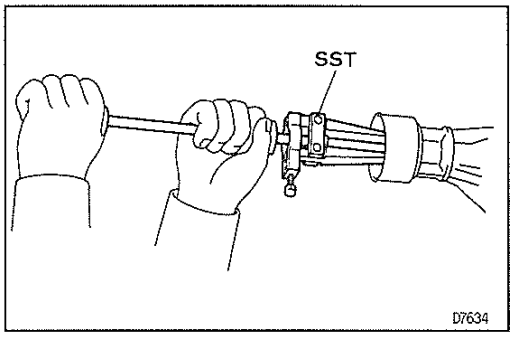
1　オートマチックトランスミッションオイル抜き取り

〈参考〉　抜いたオイルの量を測定しておくと，オイル注入時の参考となる。

2　プロペラシャフト取りはずし

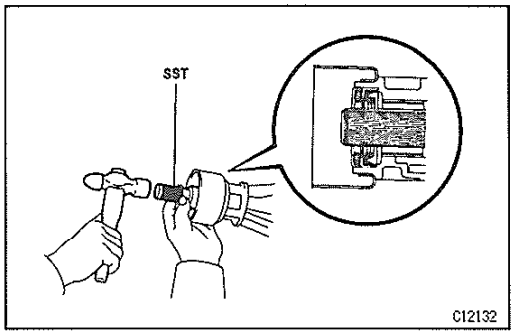
(『プロペラシャフト』－「プロペラシャフト」－「プロペラシャフト取りはずし」参照)

3　オイルシール取りはずし



(1) SSTを使用して，リテーナー，ダストシールおよびオイルシールを取りはずす。

ＳＳＴ　09308-00010



4　オイルシール取り付け

(1) 新品のオイルシールのリップ部に少量のキャッスル・MPグリースNo.2を塗布する。

(2) SSTを使用して，新品のオイルシールがエクステンションハウジングに当たるまで打ち込む。

ＳＳＴ　09325-20010（A43D　A42DE）
09325-40010（A340E,A341E,A340H）

注意　オイルシールを強く打ち込みすぎて変形させない。

(3) SSTを使用して，新品のダストシールおよびリテーナーがオイルシールに当たるまで打ち込む。（A43D，A42DE）

ＳＳＴ　09325-20010

5　プロペラシャフト取り付け

(『プロペラシャフト』－「プロペラシャフト」－「プロペラシャフト取り付け」参照)

6　オートマチックトランスミッションオイル注入

(「基本点検，調整」－「トランスミッションオイル」参照)

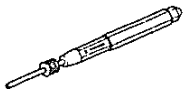
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049090

フロアシフト ASSY

準　備　品

工　具

	09031-00030　ピンポンチ（φ3mm）	グループドピン脱着用 （ストレート式シフトレバー）

計　器

トルクレンチ［3～23N・m｛30～230kgf・cm｝］ 20117	各部締め付け用

油脂・その他

トヨタ純正　ボデーグリース 31003	各部塗布用
針金（φ2mm） 52003	シフトロックソレノイドリンク取りはずし用 （ゲート式シフトレバー）
ナット（10mm） 54618	シフトレバーナット取り付け用 （ゲート式シフトレバー）

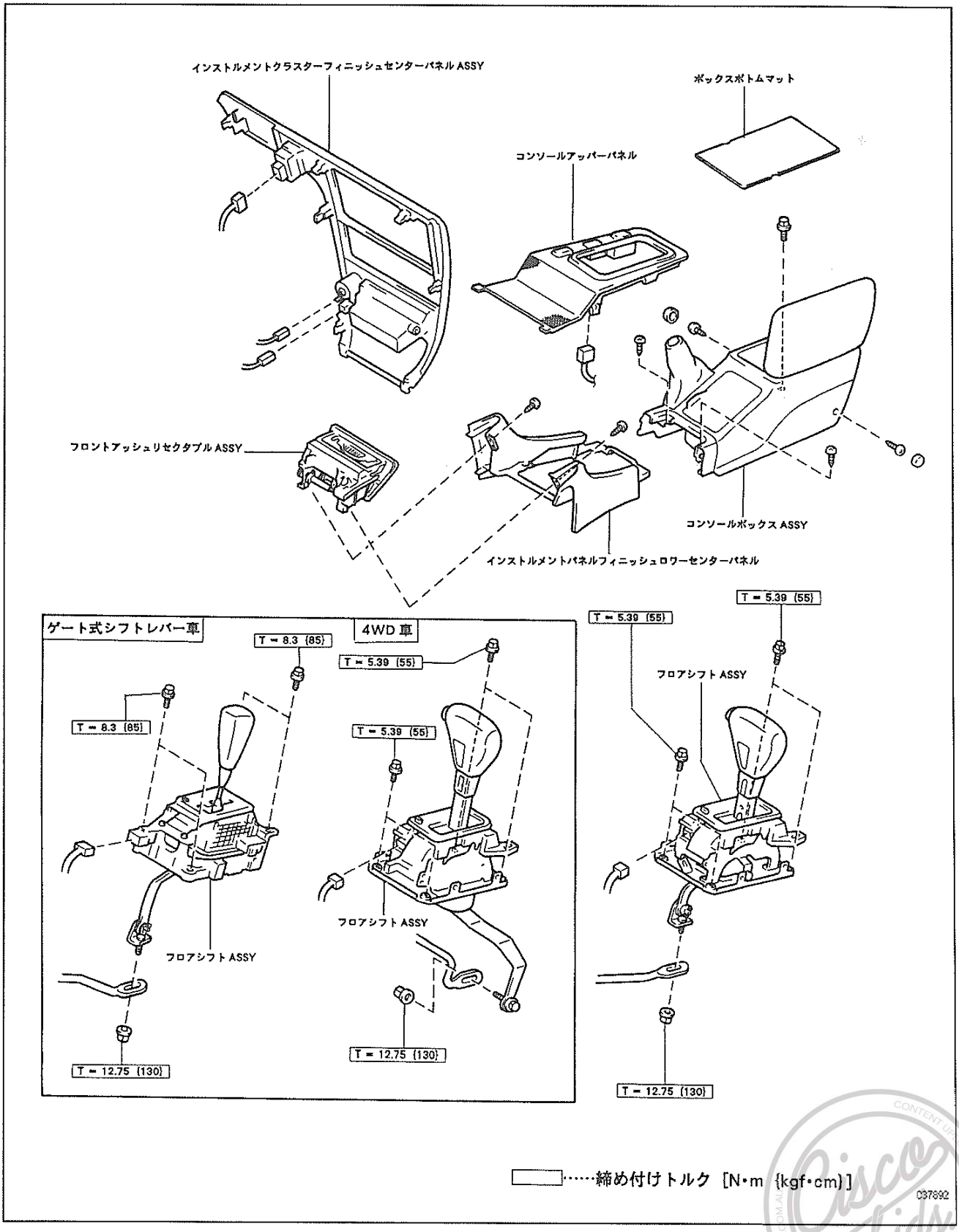
T0049091

フロアシフト ASSY

注意　フロアシフト脱着後は，必ずシフトレバー位置点検，調整およびシフトロック装置の機能点検を行う。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

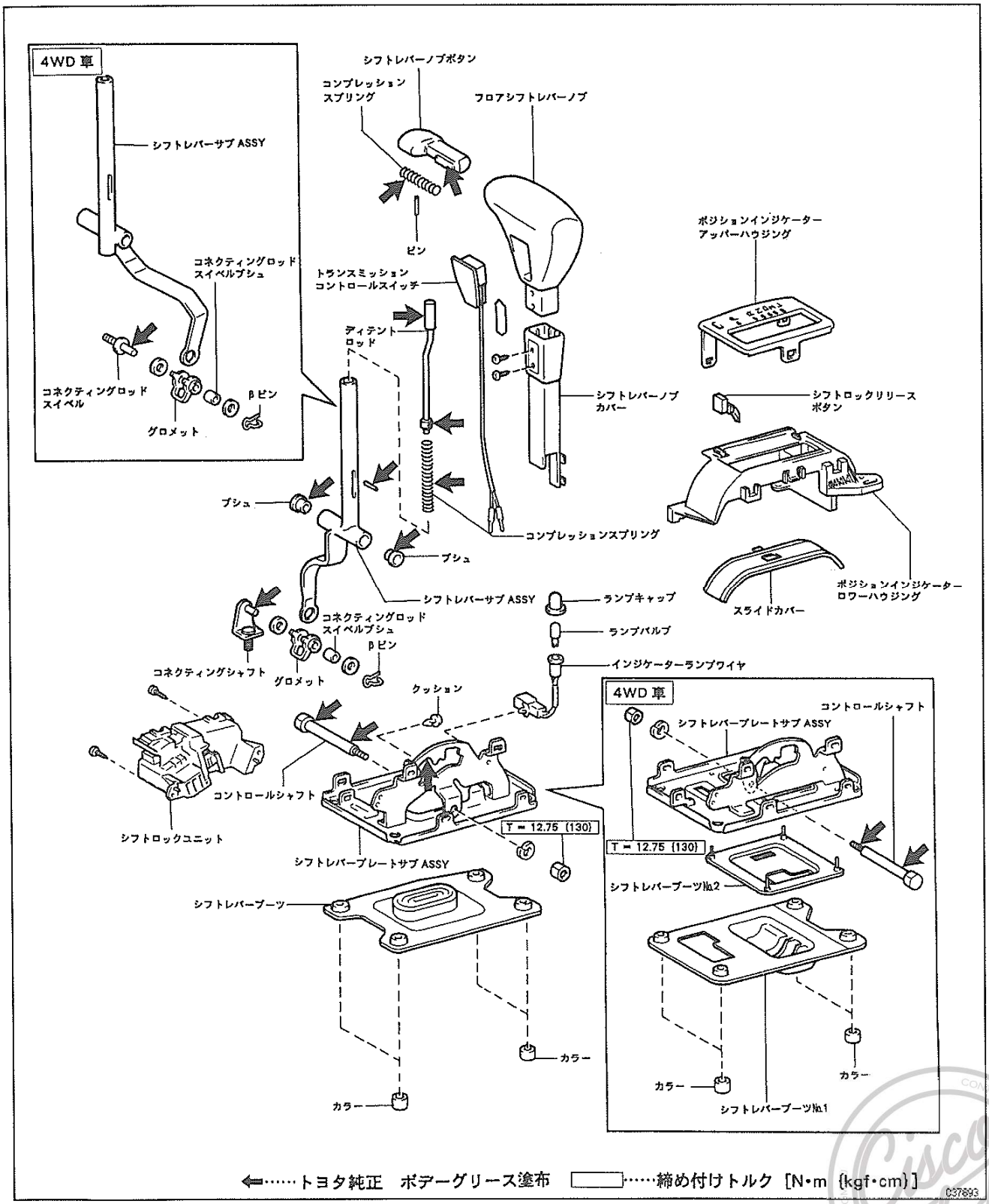
脱着構成図



無断複製禁止

分解構成図

ストレート式シフトレバー

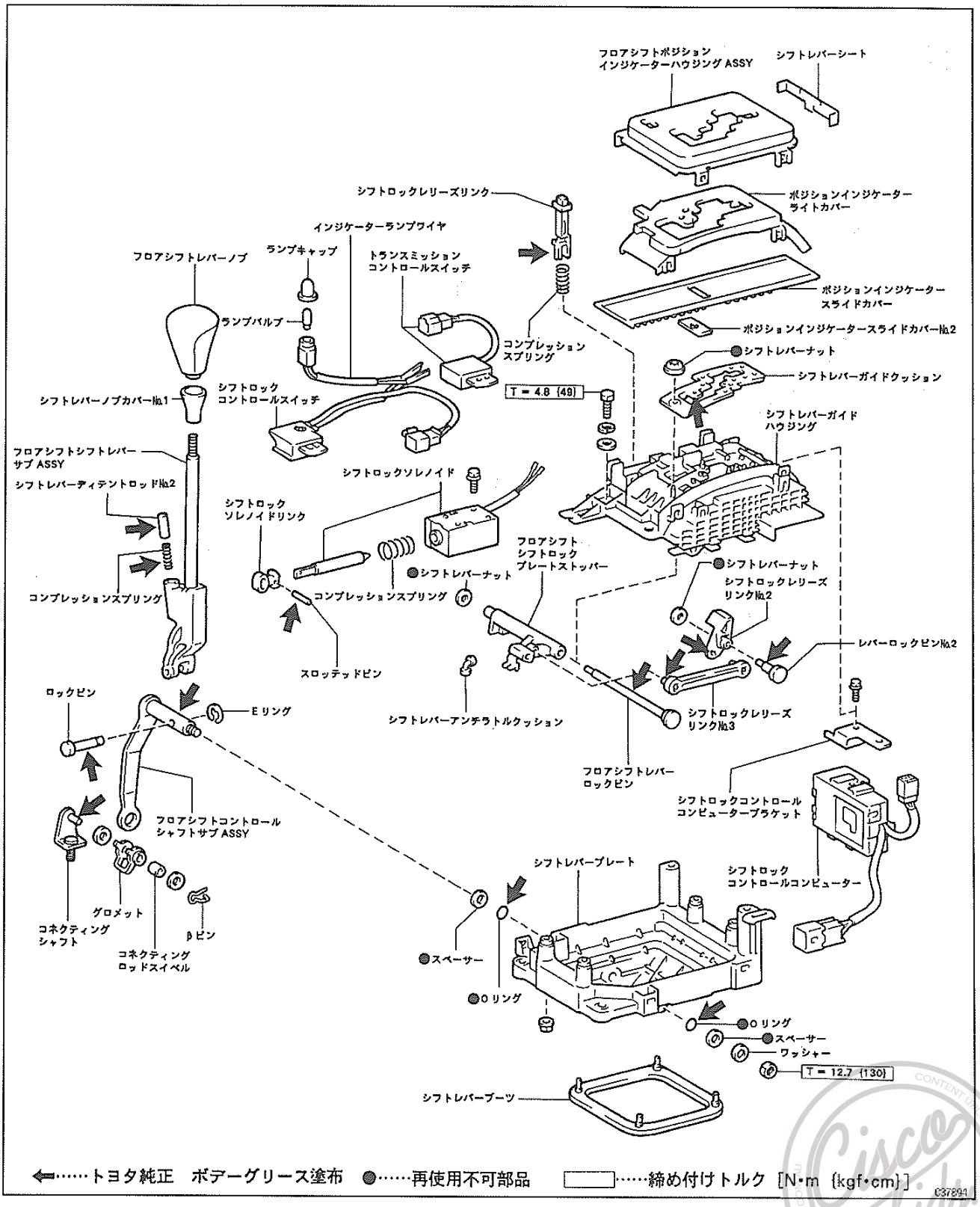


⇐……トヨタ純正　ボデーグリース塗布　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

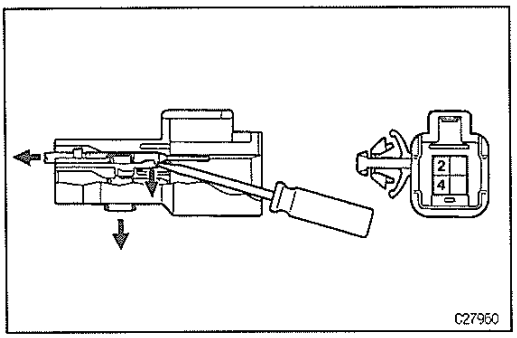
C37893

無断複製禁止

ゲート式シフトレバー



無断複製禁止

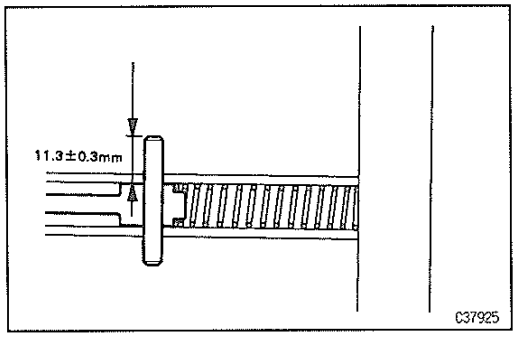


フロアシフト分解作業上の留意点

ストレート式シフトレバー

1　トランスミッションコントロールスイッチ端子取りはずし

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して，トランスミッションコントロールスイッチの端子をインジケーターランプワイヤのコネクター2，4端子から取りはずす。

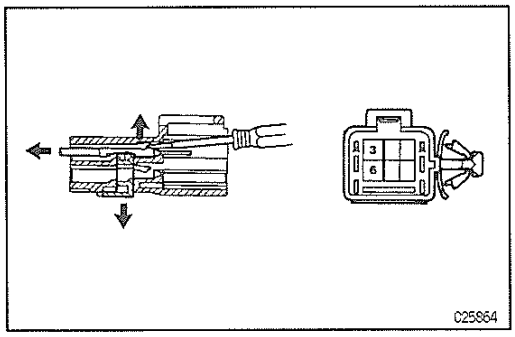


2　ディテントロッド組み付け

(1) コンプレッションスプリングおよびディテントロッドをシフトレバーに挿入する。

(2) ピンポンチを使用して，グルーブドピンを基準値まで打ち込む。

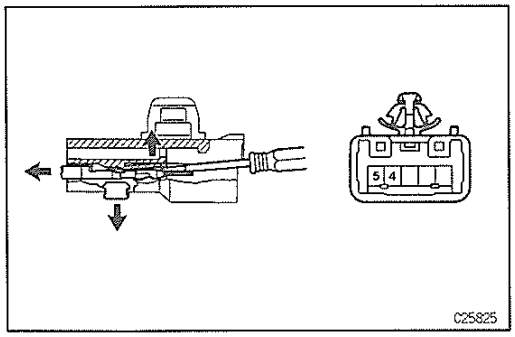
基準値　11.3±0.3㎜（ディテントロッドからの寸法）



ゲート式シフトレバー

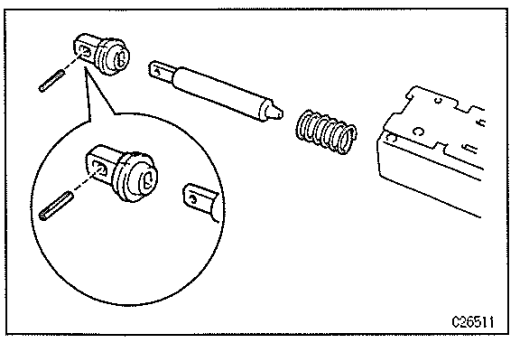
1　インジケーターランプワイヤ端子取りはずし

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して，インジケーターランプワイヤの端子をトランスミッションコントロールスイッチのコネクター3，6端子から取りはずす。



2　シフトロックソレノイド端子取りはずし

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して，シフトロックソレノイドの端子をシフトロックコントロールスイッチのコネクター4，5端子から取りはずす。

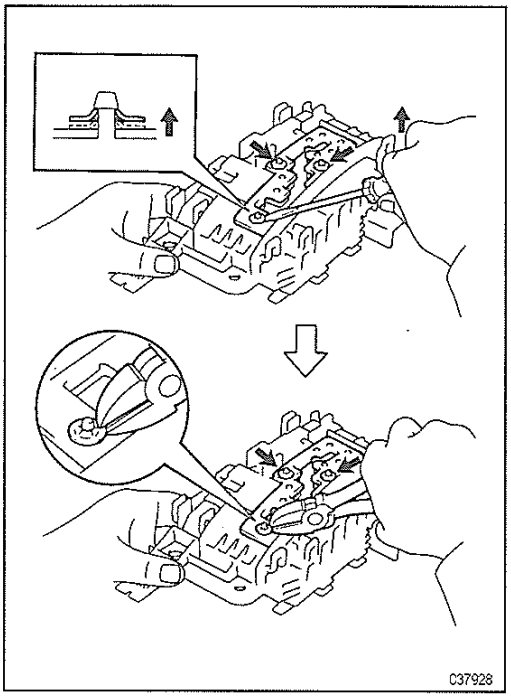


3　シフトロックソレノイド分解

(1) ソレノイドリンク　ウイズ　プランジャーNo.1およびスプリングをソレノイドから取りはずす。

(2) φ2㎜の針金を使用してスロッテッドピンをはずしソレノイドリンクをプランジャーNo.1から取りはずす。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

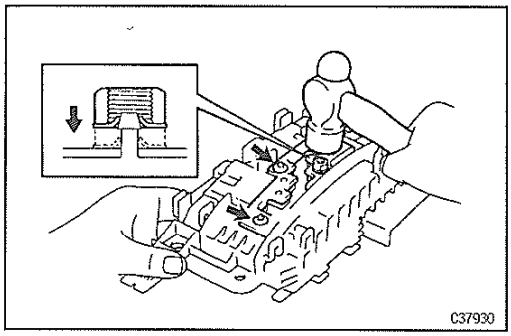


4　シフトレバーガイドクッション脱着

〈参考〉　シフトロックプレートストッパーおよびシフトロックレリーズリンク No. 2のシフトレバーナットの脱着も同様の要領で行う。

(1) ㊀薄刃ドライバーを使用して，シフトレバーナット3個をこじて押し上げる。

(2) ニッパーを使用して，シフトレバーナット3個を切り取り，シフトレバーガイドクッションを取りはずす。



(3) シフトレバーガイドクッションをシフトレバーガイドハウジングに組み付ける。

(4) 新品のシフトレバーナット3個を10㎜の座付きナットを介して，ハンマーで軽くたたいてシフトレバーガイドハウジングに組み付ける。

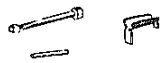
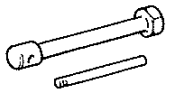
無断複製禁止

T0049092

トランスミッション ASSY

準　備　品

SST

	09350-20015	トヨタオートマチック トランスミッションツールセット	
	(09397-22020)	1ウェイクラッチテストツール セット	トルクコンバーター1ウェイクラッチ点検用 (A43D)
	09350-30020	トヨタオートマチック トランスミッションツールセット	
	(09351-32010)	1ウェイクラッチテストツール	トルクコンバーター1ウェイクラッチ点検用 (A43D 以外)
	(09351-32020)	ステーターストッパー	トルクコンバーター1ウェイクラッチ点検用 (A43D 以外)

計　器

ダイヤルゲージ 21201	ドライブプレート振れ点検用
トルクレンチ [3～23N・m {30～230kgf・cm}] 20117	各部締め付け用
トルクレンチ [30～190N・m {300～1900kgf・cm}] 20118	各部締め付け用
直定規 22101	トルクコンバーター取り付け寸法確認用

油脂・その他

トヨタ純正　オートフルードD－II 30308	オートマチックトランスミッション注入用 (A43D, A42DE)
トヨタ純正　オートフルードタイプT－III 30312	オートマチックトランスミッション注入用 (A340E, A341E, A340H)

T0049093

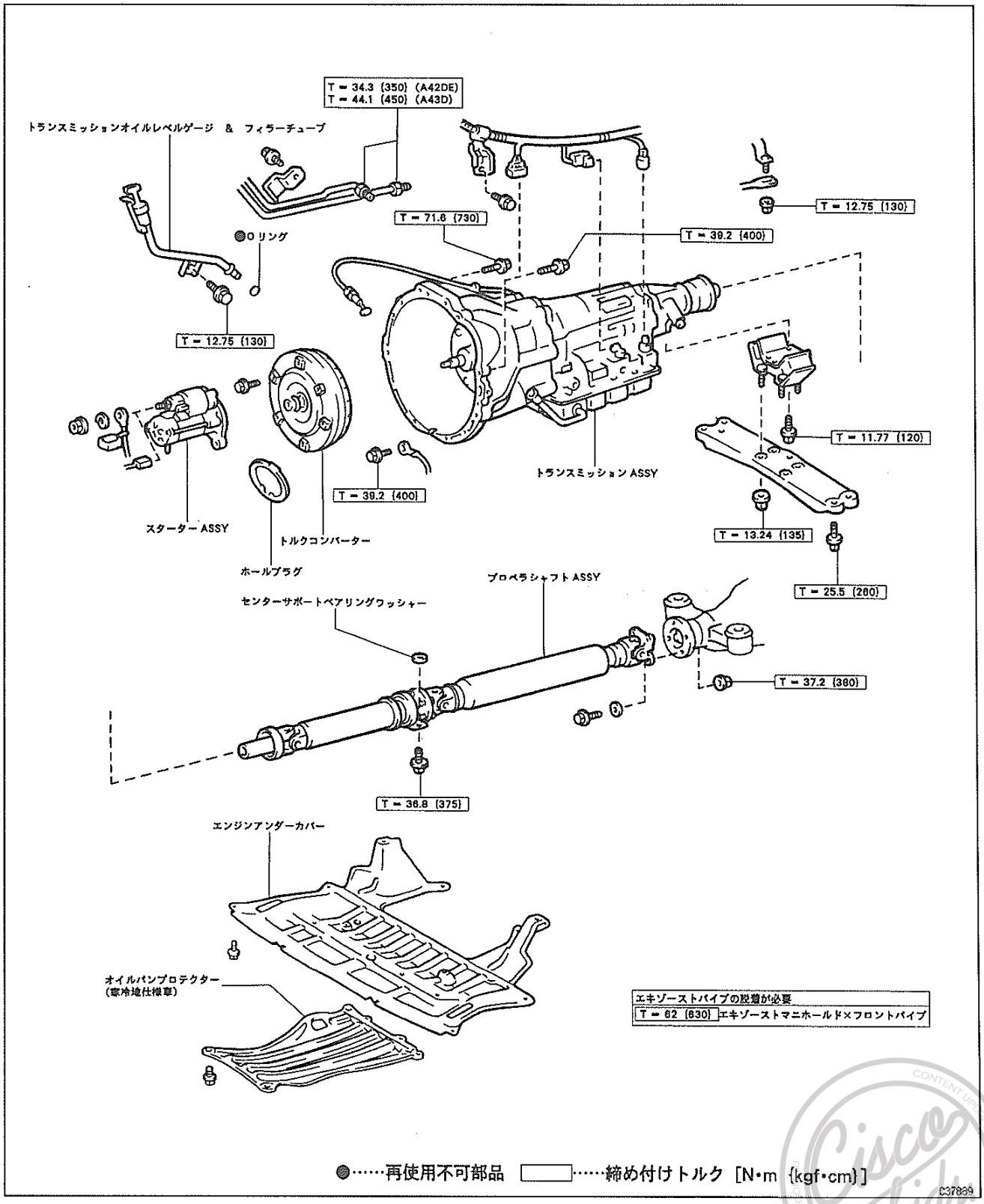
トランスミッション ASSY

注意　・トランスミッション脱着時は，エンジンとダッシュパネルの間にウエスなどを入れ各部の損傷を防止する。
・位相マークのあるトルクコンバーターについてはそのマークに最も近いセットボルトに識別マークを付ける。(最初から色違いのボルトもある)

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

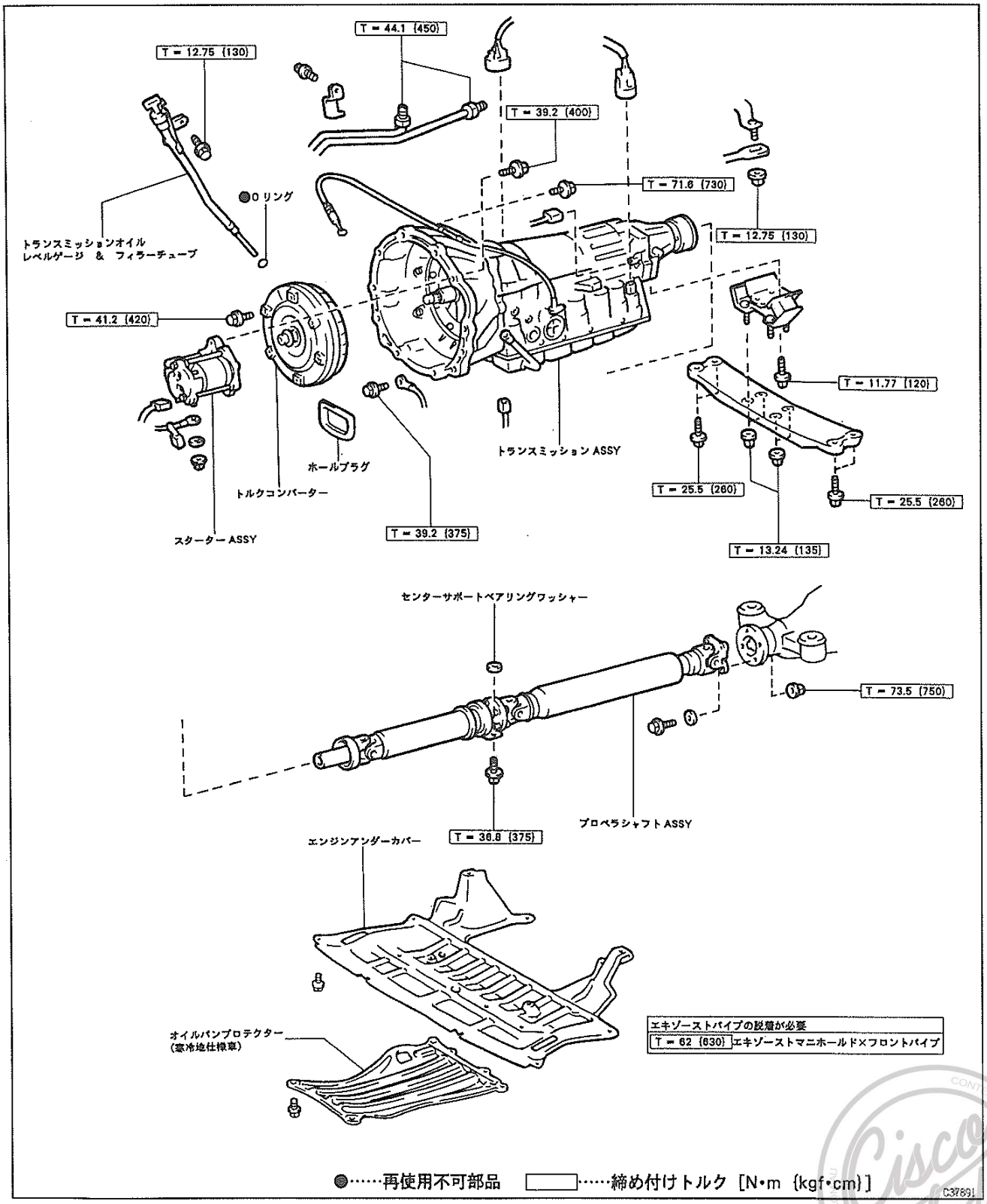
脱着構成図

A43D, A42DE



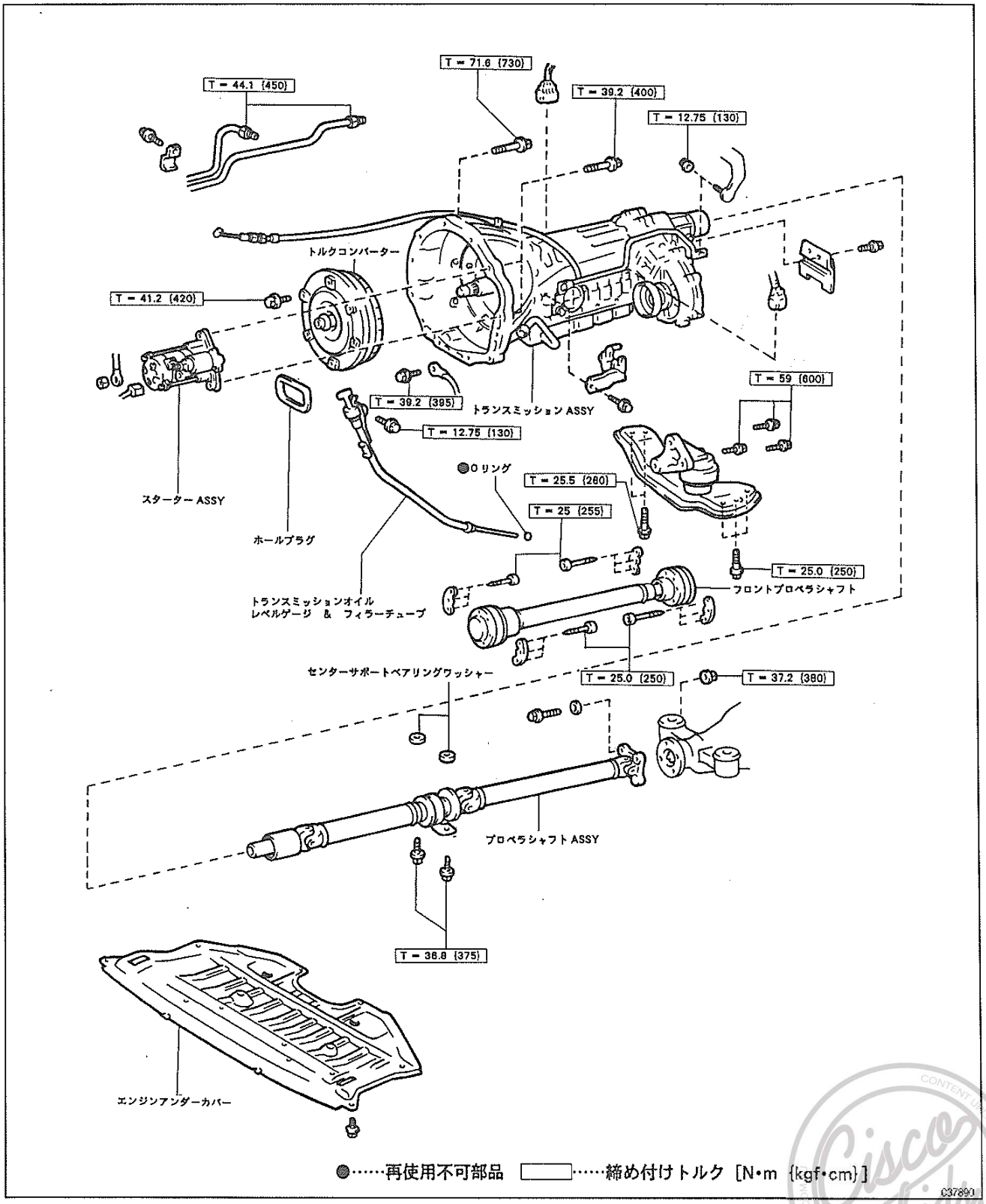
無断複製禁止

A340E, A341E



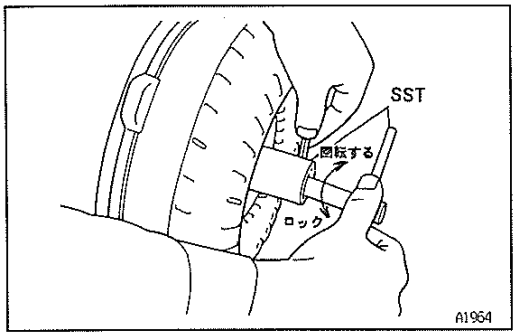
無断複製禁止

A340H



無断複製禁止

Y0049094



単体点検

トルクコンバーター

1　トルクコンバーター１ウェイクラッチ作動点検

(1)　SST をトルクコンバーターにセットする。

ＳＳＴ　09351-32010　　09351-32020（A43D 以外）
09397-22020（A43D）

(2)　コンバーターを立てて，SST を回転させる。

基　準　　右に回したとき軽く回転し，左に回したときロックする

2　トルクコンバーター，オートフルードの良否判定と整備作業

(1)　トルクコンバーター交換の判定

点検結果が次の場合はトルクコンバーターを交換する。

① ストールテストまたはニュートラル時トルクコンバーター部で金属音がする。

② １ウェイクラッチが両方向フリーまたはロックしている。

③ オートフルード内に微粉が限度見本以上混入している。（限度見本参照）

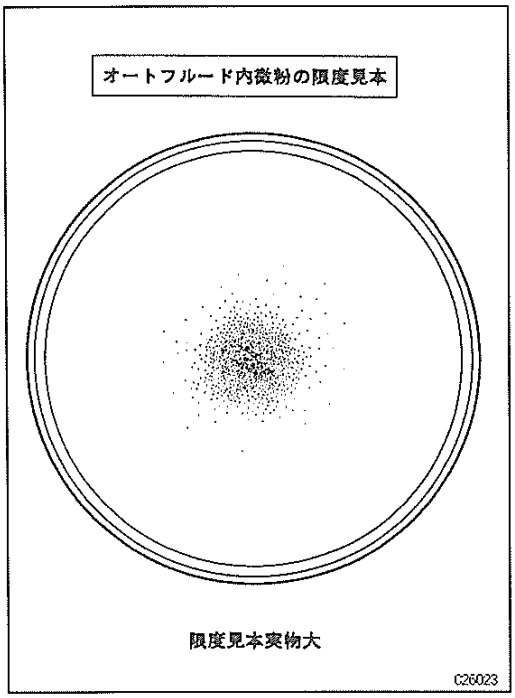
④ 取り付けボルトでトルクコンバーターが傷ついている。

〈参考〉　オートフルード内微粉の限度見本

見本は取り外したトルクコンバーターよりオートフルードを約 25mL（35㎜フィルムケース１本分）をシャーレに抜いたもの。

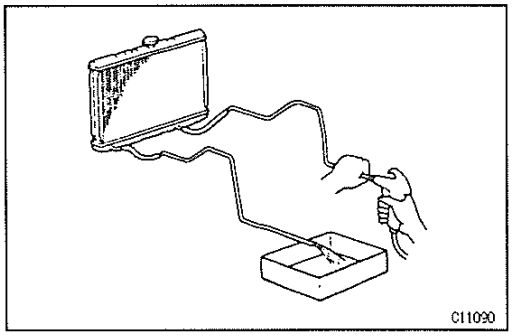
※オートフルード内微粉の限度見本は次の資料を参照する。

- リンク，リビルト A/T に同梱の注意書
- S62.3.11 発行のサービス技術情報（整備編総括 7002）



(2)　トルクコンバーター内オートフルード交換

① オートフルードが異臭変色しているときはトルクコンバーター内のオートフルードをよく撹拌し取り付け面を上にしてオートフルードを抜きとる。

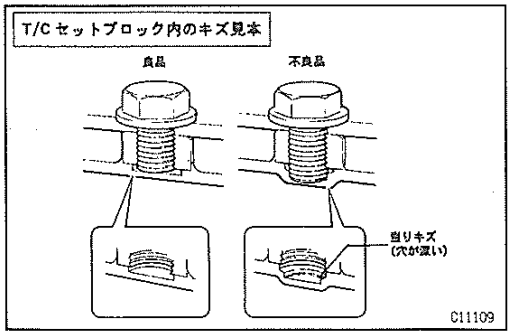


(3)　オイルクーラー，オイルパイプラインの清掃点検

① トルクコンバーター点検，オートフルード交換を行った場合オイルクーラー，パイプラインを清掃する。

- インレットホースより 196kPa {2kgf/cm²} の圧縮エアを吹き込み清掃する。
- オートフルード内に多量の微粉などが混入している場合は新しいオートフルードをバケットポンプなどで注入し再度清掃する。

② オートフルードが白濁している場合はオイルクーラー（ラジエーター）を点検する。



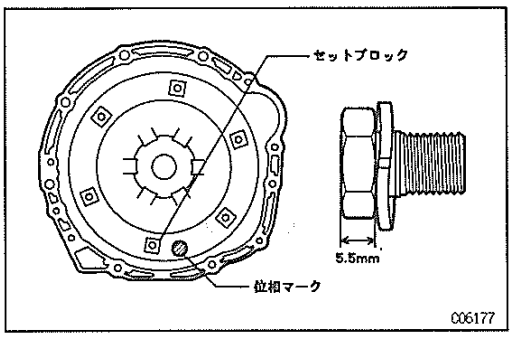
3　トルクコンバーター変形防止とオイルポンプギヤ破損防止

(1)　取り付けボルト先端とトルクコンバーターケースとの干渉痕の有無点検

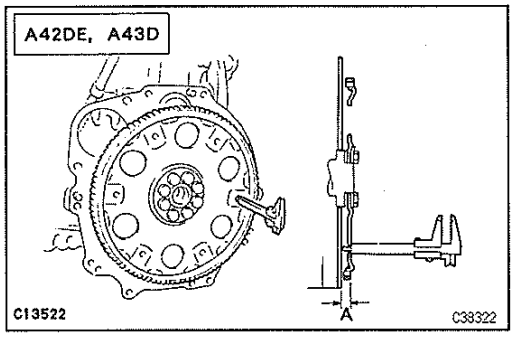
① トルクコンバーター取り付けボルト先端とトルクコンバーター取り付け穴の底に干渉痕があるときはボルトおよびトルクコンバーターを交換する。

② 取り付けボルト長さは全て同一のこと（0.5㎜以内）
（スプリングワッシャーの欠品がないこと）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

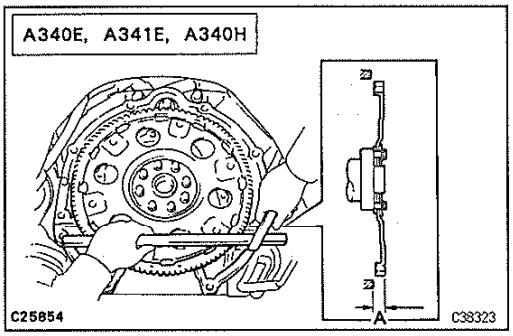


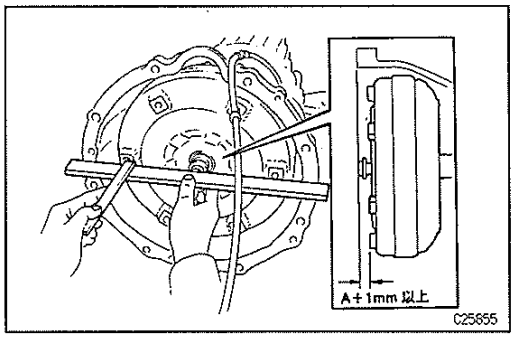
(2) センターリングボルト取り付け位置の確認
位相マークのあるトルクコンバーターについてはそのマークに最も近いセットブロックに識別マーク付きボルトを取り付ける。



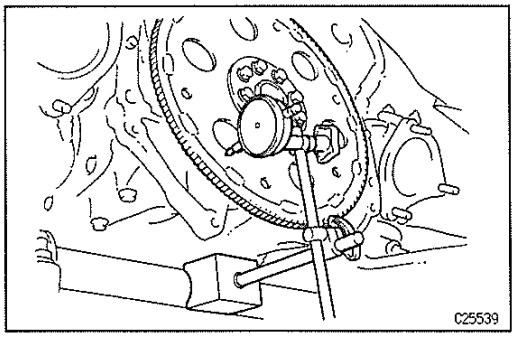
4 トルクコンバーター取り付け寸法確認

(1) トランスミッション取り付け面とドライブプレートのコンバーター取り付け面との寸法Aを測定する。





(2) コンバーター取り付け後，ハウジング端面からコンバーターセットブロックまでの寸法を測定し，(1)で測定したA値より大きいことを確認する。
基準値　A＋1㎜以上



ドライブプレート

1 ドライブプレート振れ点検

(1) ダイヤルゲージを使用して，ドライブプレートの振れを点検する。
限　度　0.2㎜
注意　ボルト穴付近の値をドライブプレートの振れとする。

無断複製禁止

7　トランスファー

機能点検 …… 7－2
準備品 …… 7－2
機能点検 …… 7－3
油圧テスト …… 7－3
エレクトリカルコントロール …… 7－4
準備品 …… 7－4
部品配置図 …… 7－5
機能点検 …… 7－6
テストモード点検 …… 7－6
トラブルシューティング …… 7－7
ダイアグノーシス点検 …… 7－7
単体点検 …… 7－10
トランスミッションソレノイド …… 7－10
ステアリングセンサー …… 7－10
インジケーターランプ …… 7－11
スピードセンサー …… 7－11
ストップランプスイッチ …… 7－11
ABS　&　4WDコンピューター …… 7－11
エクステンションハウジング
リヤオイルシール … 7－11
準備品 …… 7－11
エクステンションハウジングリヤオイルシール … 7－12
脱着構成図 …… 7－12
エクステンションハウジングリヤオイルシール交換 … 7－12
フロントオイルシール …… 7－13
準備品 …… 7－13
フロントオイルシール …… 7－14
脱着構成図 …… 7－14
フロントオイルシール脱着作業上の留意点 …… 7－14

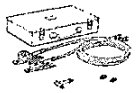
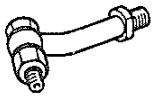
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048179

機能点検

準　備　品

計　器

	OPG-210 ATG-100	ｵｰﾄﾏﾁｯｸﾄﾗﾝｽﾐｯｼｮﾝｵｲﾙﾌﾟﾚｯｼｬｰｹﾞｰｼﾞｾｯﾄ ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	油圧測定用
	(OPG-142) (ATG-OP10)	アダプターC ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	油圧測定用

油脂・その他

トヨタ純正　オートフルードタイプT－III 30312	オートマチックトランスミッション注入用

7

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T004B150

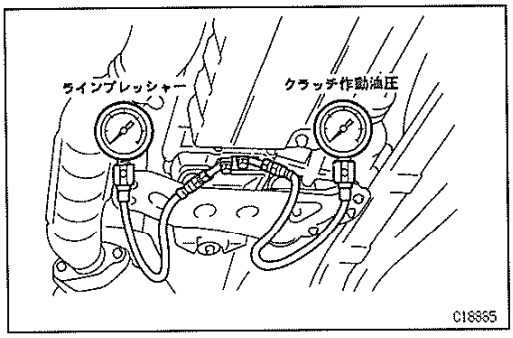
機能点検

油圧テスト

注意　ATラインプレッシャーが正常であることを確認後行う。

油圧点検項目	解　説	点検NG時の不具合推定箇所
ラインプレッシャー点検	A／Tラインプレッシャーのトランスファー入口部を点検する （トランスファー作動ベース油圧）	• A/T　オイルポンプ • A/T　プライマリーレギュレーティングバルブ • 油圧系路
センターディファレンシャルクラッチ作動油圧点検	リニアソレノイド（SLC）により調整された，クラッチ作動油圧を点検する	• ソレノイドモジュレーターバルブ • リニアソレノイド（SLC） • コントロールバルブ • 油圧系路

JB1931



1　点検前準備

(1)　テストプラグをはずし，プレッシャーゲージを取り付ける。
(2)　パーキングブレーキを作動させ，輪止めをする。
(3)　エンジンを始動し，ステアリングホイールを直進位置にする。
(4)　ブレーキペダルを強く踏みながら各条件にて油圧を測定する。
(5)　ストール時ステアリングホイールを左または右へ140°以上回転させたとき，クラッチ油圧が下がることを確認する。

基準値

ラインプレッシャー

トランスミッション型式（エンジン型式）	シフト位置	ラインプレッシャー [MPa {kgf/cm²}]	
		アイドル時	ストール時
A340H（1JZ－GE）	Dレンジ	0.393～0.451 {4.0～4.6}	1.050～1.147 {10.3～11.7}
	Rレンジ	0.579～0.657 {5.9～6.7}	1.304～1.637 {13.3～16.7}

センターディファレンシャル作動油圧

ステアリングホイール位置	エンジン回転	クラッチ油圧 [MPa {kgf/cm²}]
ステアリングホイール直進位置	アイドル時	0.01～0.147 {0.1～1.5}
	ストール時	0.628～0.833 {6.4～8.5}

JB1930

注意　5秒以上ストール状態を連続しない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

T0048181

エレクトリカルコントロール

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コネクター部点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター端子短絡用
オシロスコープ 20501			波形点検用

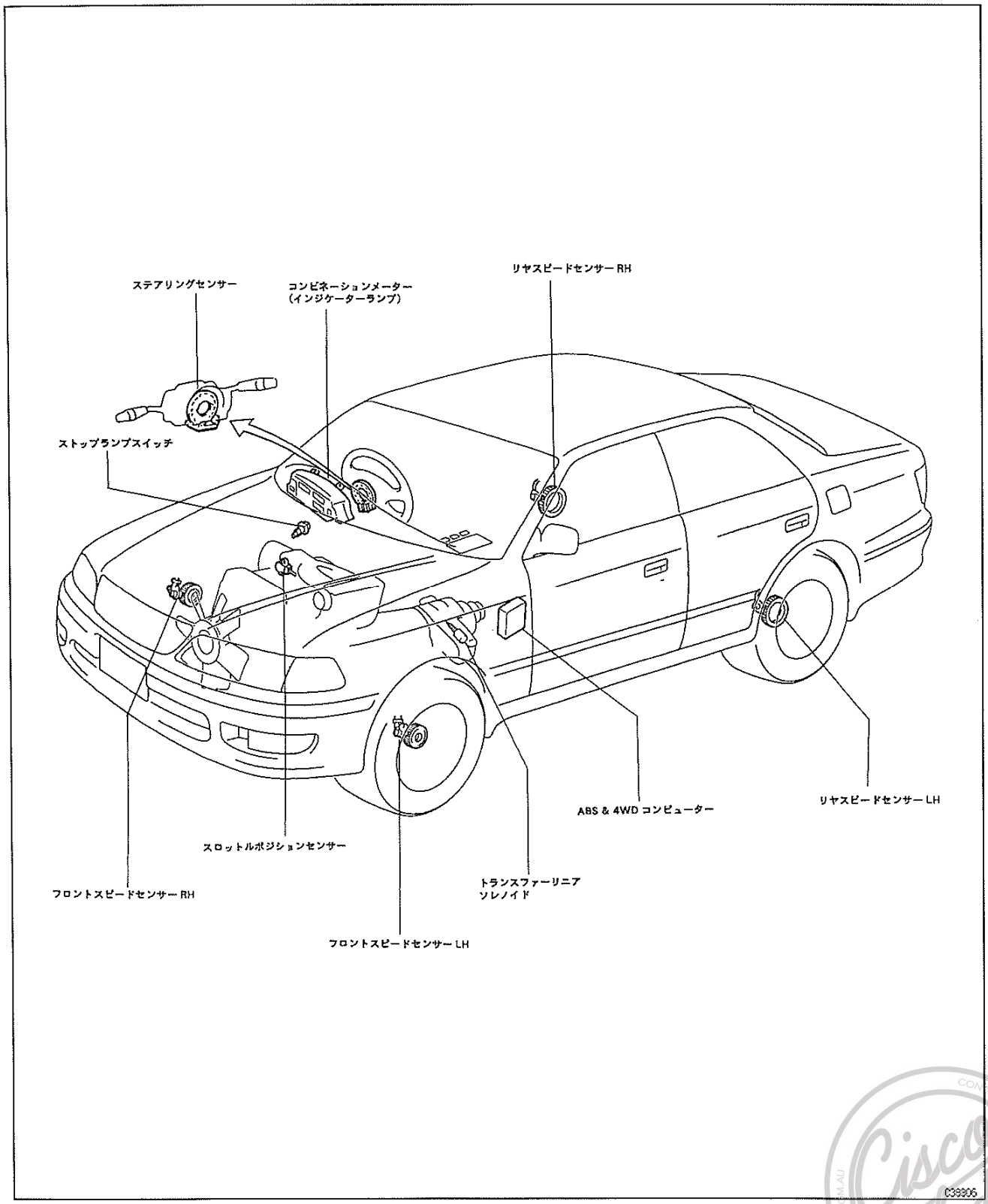
油脂・その他

バルブ（12V－8W） 54303	リニアソレノイド点検用

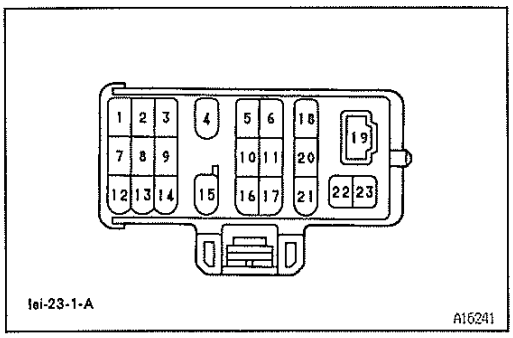
無断複製禁止

T0048102

部品配置図



無断複製禁止



機能点検

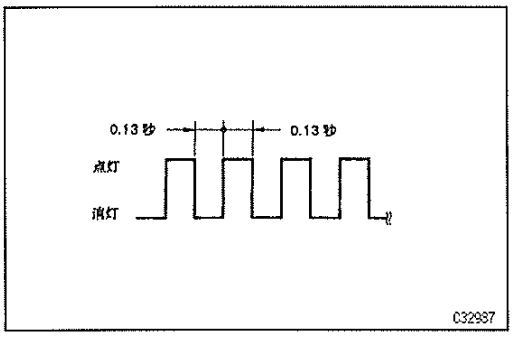
テストモード点検

〈参考〉 • 通常モードからテストモードになると，初めに各足廻り制御システムの全ての点検項目のテストモードコードを各コンピューターが記憶する。
• 各点検項目について操作を行い，コンピューターが正常と判断するとテストモードコードを消去していく。
• あるシステムのみの点検をする場合，他の足廻り制御システムのテストモードコードが消去されないことがある。（ただし，スピードセンサー系ノイズチェックに関してはテストモード開始時にコード記憶は行わず異常を検出した場合のみコードを記憶する。）

1 バッテリー電圧点検

基準値 10～14V（エンジン停止時）

2 テストモード点検



項 目	作 業
テストモードセット	ショートピンを取りはずし，16（Ts）↔3（E_1）端子間を短絡
エンジン始動	テストモードになっていることを4WDウォーニングランプで確認（0.13秒間隔で点滅）
走行テスト	スピードセンサー機能点検 点検項目 / センサー出力電圧点検 / センサー出力電圧変動点検 / センサー出力(高速)電圧変動点検 車速［km/h］ / 0～10 / 45～80 / 80～ ウォーニングランプ状態 / ※ 点滅 / 点滅(異常) 消灯(正常) / 点滅(異常) 1秒点滅→消灯(正常) ステアリングセンサー機能点検 ウォーニングランプ / ※ 点滅 / 点灯 / 点滅 ステアリングホイール位置 / 直進 / 左右に90°以上切り直進状態にもどす / 直進
テストモードコード表示	11（Tc）↔3（E_1）端子間を短絡（16（Ts）↔3（E_1）端子間の短絡を開放しない） 参考：通常のダイアグノーシスコードも合わせて表示する
テストモード解除	11（Tc）↔3（E_1）端子間および16（Ts）↔3（E_1）端子間を開放

※ ウォーニングランプで正常，異常の判定はできないので，走行テスト終了後，必ずテストモードコード表示でコードの確認をする。

JB3032

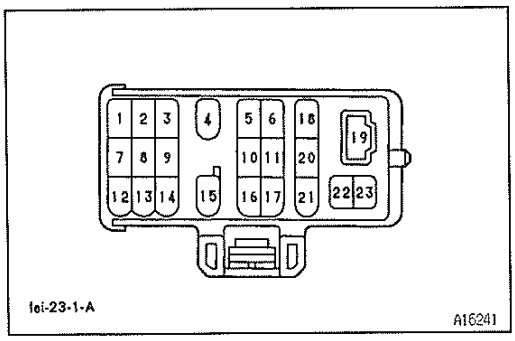
無断複製禁止

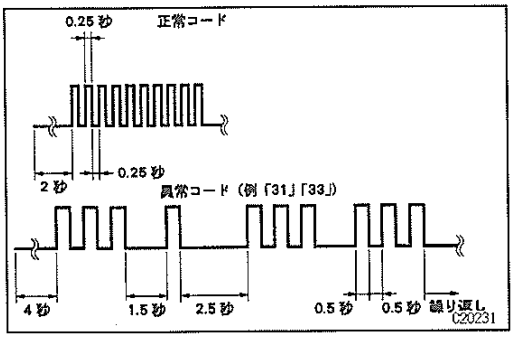
3　テストモードコード一覧表

コード番号	診断内容〔端子記号〕	テストモードコード判定条件（96については異常検出条件）	点検項目
96	フロント右，フロント左，リヤ右，リヤ左スピードセンサーいずれかの出力電圧変動大〔FR＋，FR－，FL＋，FL－，RR＋，RR－，RL＋，RL－〕	異常検出条件 ①他のテストモードコード消去後，車速25km/h以下で実行する。 ②直進状態にする。 ③ブレーキペダルを踏まない。 （車両が一度停止した後は再度チェックモードには入らない）	②各輪いずれかのスピードセンサー先端の異物付着
97	ステアリングセンサー出力異常〔SS1, SS2, SSC〕	30km/h以上で10秒以上直進走行し，車両停止後ステアリングホイールを左右それぞれ90°切り，直進状態にもどす。	①ステアリングセンサー断線，ショート ②ステアリングセンサー系ワイヤハーネス断線，ショート ③ステアリングセンサー取り付け不良

〈参考〉・コード番号96（スピードセンサー系ノイズ）については，最初にコード記憶は行わず，異常を検出した場合のみコードを記憶する。

JB1937





T0048183

トラブルシューティング

ダイアグノーシス点検

〈参考〉　ダイアグノーシスコードは4WDウォーニングランプにより出力する。

1　ダイアグノーシスコード読み取り

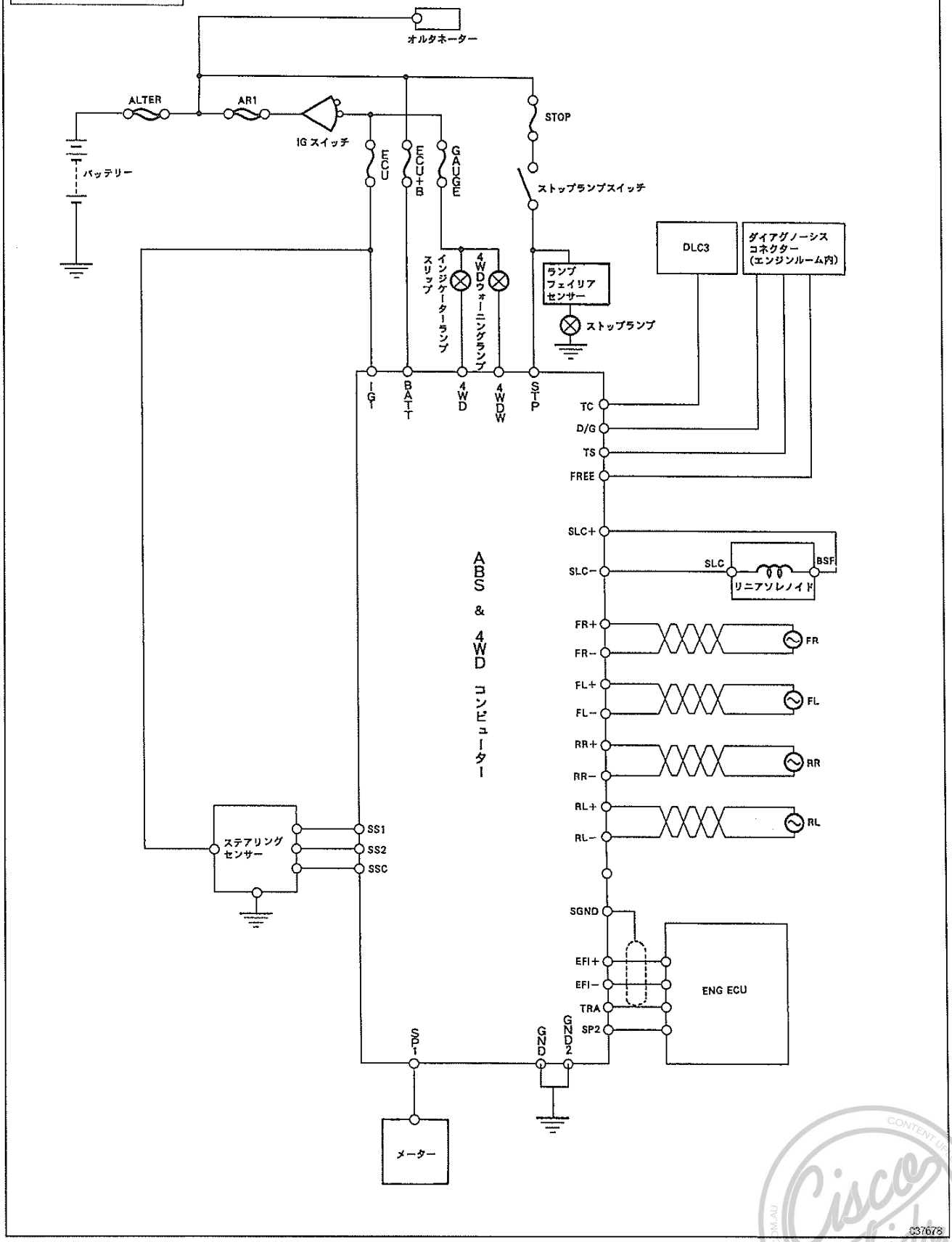
コンビネーションメーターによる読み取り

(1) ダイアグノーシスコネクターのショートピンを取りはずす。
(2) 11（T_c）↔3（E_1）端子間を短絡する。
(3) イグニッションスイッチをONにする。
- 4WDウォーニングランプの点滅回数を読み取る。
- 複数のコードを出力する場合は，コード番号の小さいものから順に出力する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

7

外部結線図（概要）



無断複製禁止

2　ダイアグノーシスコード一覧表

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
81	ENG ECUとの通信線異常 ② IG1電圧9.5V以上でTRA通信線異常 ③ 5秒以上	・コンピューター系ワイヤハーネス断線，ショート ・コンピューター
96	スピードセンサー系異常 ① イグニッションスイッチ ON ② ABS CPUにてスピードセンサー異常を検出したとき	『ブレーキ』「アンチロックブレーキシステム」参照
97	ステアリングセンサー異常 ① イグニッションスイッチ ON ② 旋回時にステアリングセンサー信号が変化しない ③ 0.8秒以上	・ステアリング系ワイヤハーネス，コネクター ・ステアリングセンサー ・コンピューター
98	リニアソレノイド断線，ショート（SLC） ① IG1電圧9.5V以上で，ソレノイド指示油圧が5.8kgf/cm^2 ② リニアソレノイド断線，またはショート ③ 1秒以上	・トランスファーリニアソレノイド～コンピューター間ワイヤハーネス ・トランスファーリニアソレノイド ・コンピューター
99	4WD制御中止 ② ・コンピューターが作動制限クラッチの仕事量が所定値を超えたと判断した ・コンピューターが荷重半径が著しく異なるタイヤが装着されていると判断した	・テストモード96出力確認 ・トランスファー制御油圧点検 ・装着タイヤの確認（正規サイズか否か） ・コンピューター
常灯	コンピューター異常 ② コンピューター内部異常	――――――

JBI936

無断複製禁止

ダイアグノーシスコード消去方法

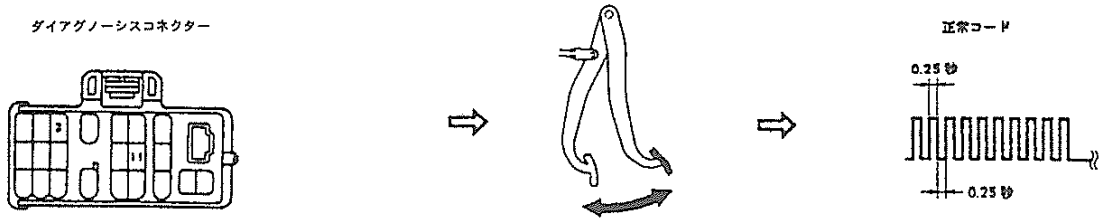
注意　通常の消去方法（バッテリー，ヒューズ等）切り離しでは，消去できない。

ブレーキペダル操作による消去

(1) ダイアグノーシスコネクター11（Tc）↔3（E_1）端子間を短絡し，イグニッションスイッチをONにする。

(2) 5秒間に8回以上ブレーキペダルを踏み込む。

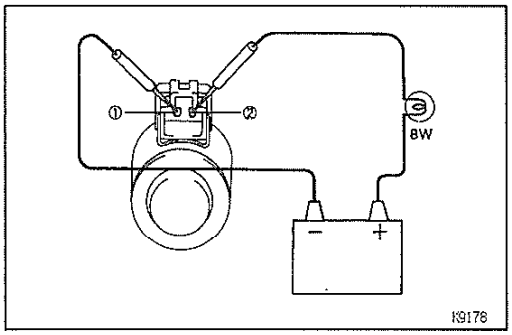
(3) 正常コードが出力されていることを確認する。



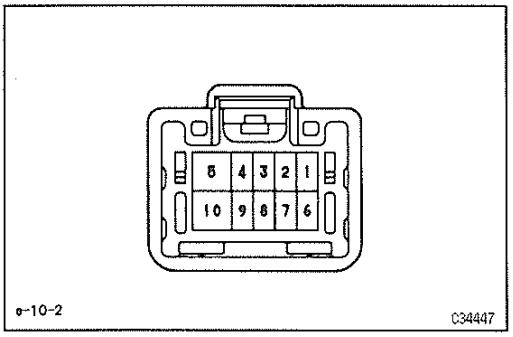
※ABSダイアグノーシスコードも消去されます

C38303

7



K9178



o-10-2

C34447

TOD4B184

単体点検

トランスミッションソレノイド

1　リニアソレノイド作動点検

(1) ②端子に12V－8Wのバルブを介してバッテリー⊕を接続し，①端子にバッテリー⊖を接続したとき，ソレノイド内のバルブが動くことを点検する。

2　抵抗点検

(1) ①↔②端子間の抵抗値を測定する。

基準値　5.0～5.6Ω

ステアリングセンサー

1　抵抗点検

(1) ステアリングセンサーを取りはずす。

(2) コネクターの1（IG）端子にバッテリー⊕，2（ESS）端子にバッテリー⊖を接続する。

測定箇所［端子番号（端子名）］		基　準
8（SS1） 7（SS2）	2（ESS）	∞と約100Ωを繰り返す
6（SSC）		・ニュートラル位置±27° …∞ ・その他の位置 ……100Ω

JB1932

無断複製禁止

インジケーターランプ
(『エレクトリカル』－「メーター　＆　ゲージ」参照)

スピードセンサー
(『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム」－「単体点検」参照)

ストップランプスイッチ
(『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム」－「単体点検」参照)

ABS　＆　4WD コンピューター
(『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム」－「単体点検」参照)

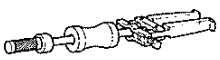
T0048185

エクステンションハウジング リヤオイルシール

7

準　備　品

SST

	09308-00010	オイルシールプラー	オイルシール取りはずし用
	09325-40010	トランスミッションオイルプラグ	オイルシール取り付け用

油脂

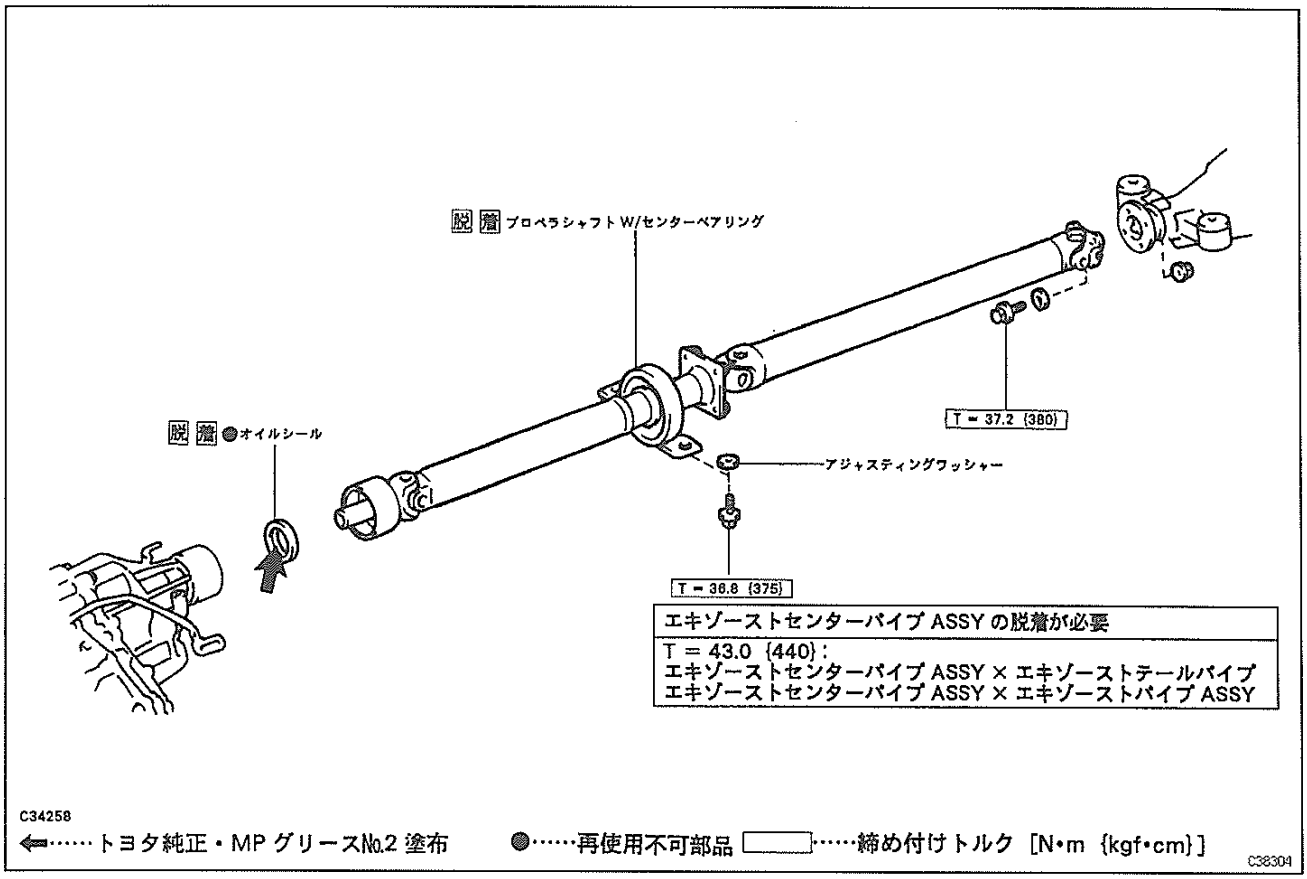
トヨタ純正　MP グリース№.2 30204		オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正　オートフルードタイプ T－III 30312		オートマチックトランスミッション注入用

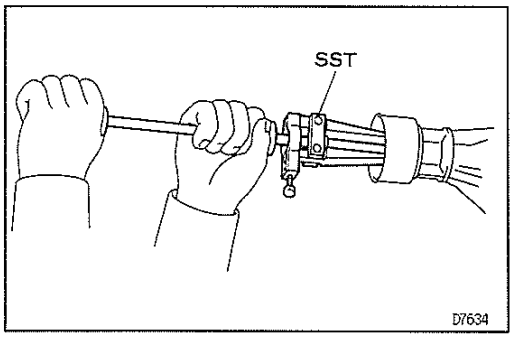
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

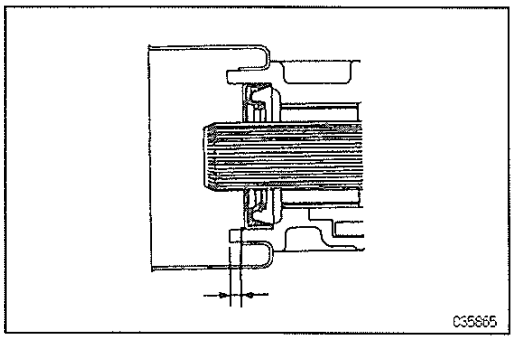
T0048188

エクステンションハウジング リヤオイルシール

脱着構成図







エクステンションハウジングリヤオイルシール交換

1　オートマチックトランスミッションオイル抜き取り

〈参考〉　抜けたオイルの量を測定しておくと，オイル注入時の参考となる。

2　リヤプロペラシャフト取りはずし

(『プロペラシャフト』－「リヤプロペラシャフト」参照)

3　オイルシール取りはずし

(1)　SST を使用して，オイルシールを取りはずす。

ＳＳＴ　09308-00010

4　オイルシール取り付け

(1)　新品のオイルシールのリップ部に MP グリースNo.２を塗布する。

(2)　SST を使用して，新品のオイルシールを図の位置まで打ち込む。

ＳＳＴ　09325-40010

〈参考〉　打ち込む深さ　2.3～2.7㎜

5　リヤプロペラシャフト取り付け

(『プロペラシャフト』－「リヤプロペラシャフト」参照)

6　オートマチックトランスミッションオイル注入

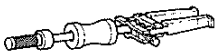
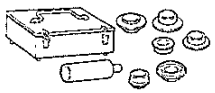
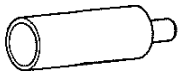
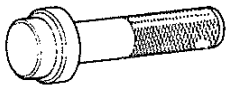
CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0046167

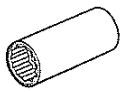
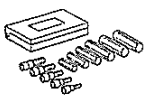
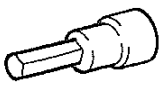
フロントオイルシール

準　備　品

SST

	09213-54015	クランクシャフトプーリー ホールディングツール	コンバニオンフランジ取り付けナット脱着用
	09308-00010	オイルシールプラー	オイルシール取りはずし用
	09316-60011	トランスミッション　&　トランスファーベアリングリプレーサー	オイルシール取り付け用
	(09316-00011)	リプレーサーパイプ	オイルシール取り付け用
	(09316-00071)	リプレーサー F	オイルシール取り付け用
	09330-00021	コンバニオンフランジ ホールディングツール	コンバニオンフランジ保持用
	09517-36010	リヤアクスルシャフトオイルシールリプレーサー	コンバニオンフランジオイルシール取り付け用

工　具

	09060-20100	ディープソケットレンチ (30mm)	コンバニオンフランジ取り付けナット脱着用
	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20060)	ソケットヘキサゴンレンチ 6	フロントプロペラシャフト脱着用

油脂・その他

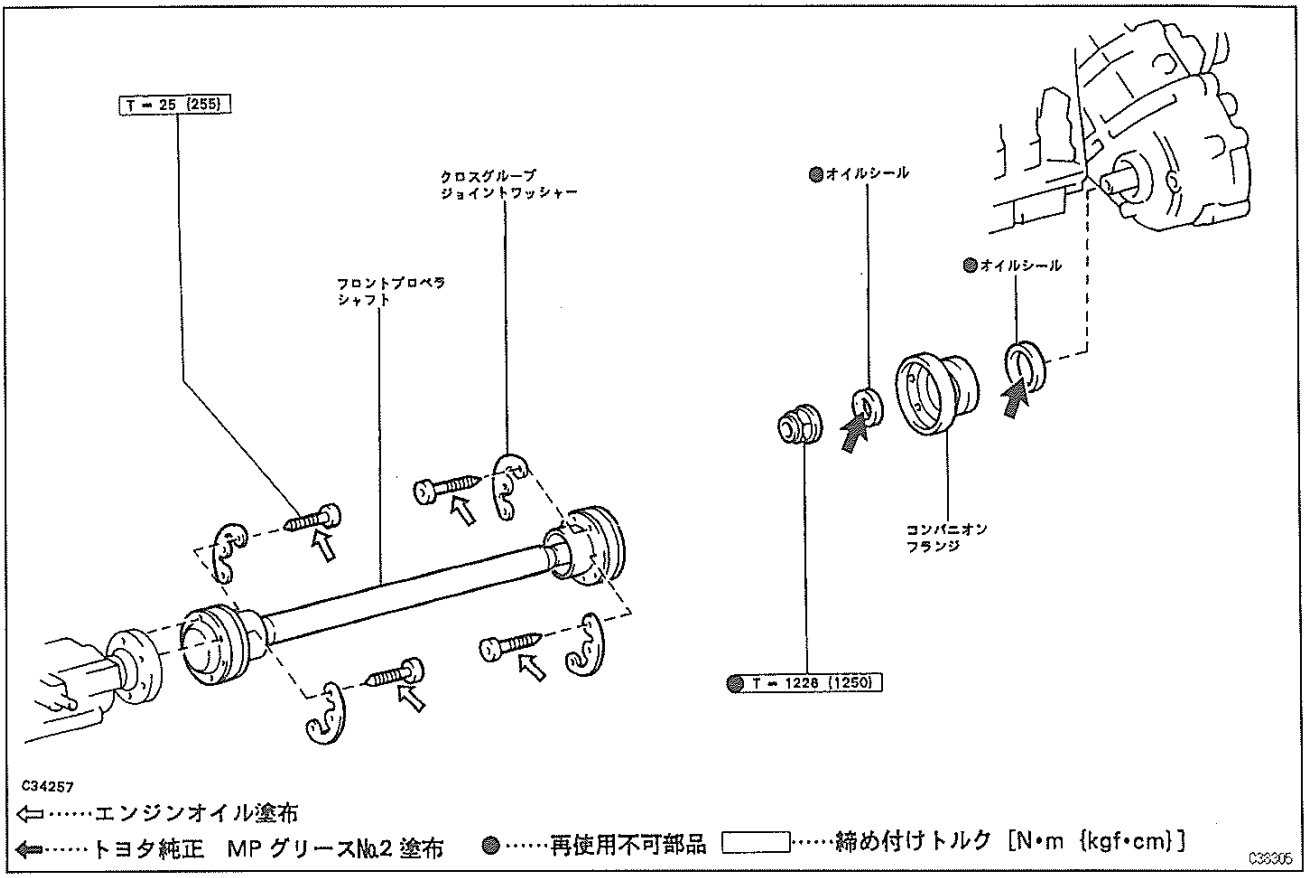
トヨタ純正　MP グリース№.2 30204	オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正　オートフルードタイプ T－III 30312	オートマチックトランスミッション注入用
トヨタ純正　エンジンオイル 32103	フロントプロペラシャフトボルト塗布用

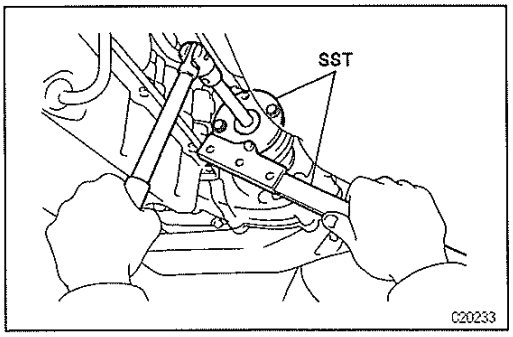
無断複製禁止

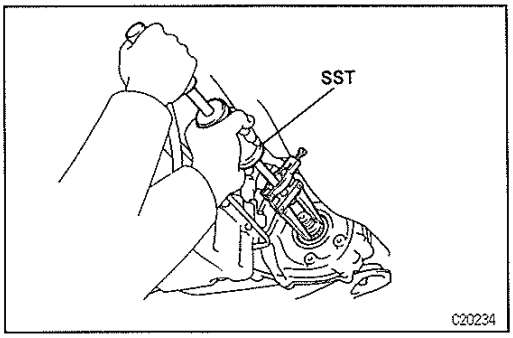
T0046188

フロントオイルシール

脱着構成図







フロントオイルシール脱着作業上の留意点

1　コンパニオンフランジ取りはずし

(1)　タガネを使用して，ロックナットのかしめを解く。

(2)　SST およびディープソケットレンチ (30mm) を使用してロックナットをはずし，フランジを取りはずす。

ＳＳＴ　09213-54015　09330-00021

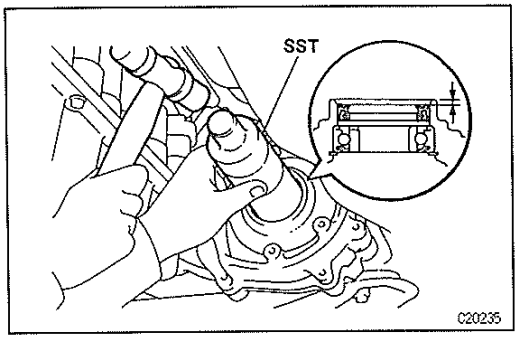
(3)　⊖ドライバーを使用して，オイルシールをフランジから取りはずす。

2　オイルシール取りはずし

(1)　SST を使用してオイルシールをとりはずす。

ＳＳＴ　09308-00010

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



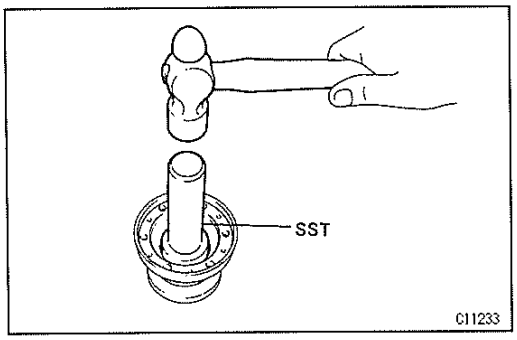
3　オイルシール取り付け

(1)　新品のオイルシールのリップ部にMPグリースNo.2を塗布する。

(2)　SSTを使用して，新品のオイルシールを図の位置まで打ち込む。

ＳＳＴ　　09316-00011　　09316-00071

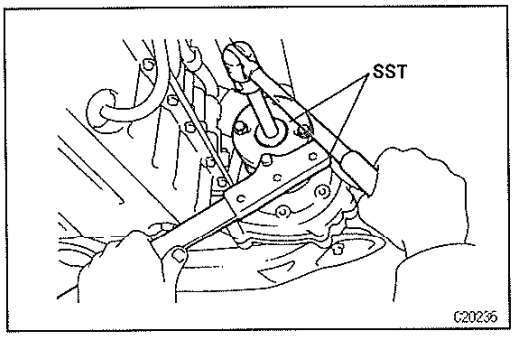
〈参考〉　打ち込む深さ　5.8～6.2mm



4　コンパニオンフランジ取り付け

(1)　SSTを使用して，新品のオイルシールをフランジに取り付ける。

ＳＳＴ　　09517-36010



(2)　フランジをアウトプットシャフトに取り付け，SSTおよびディープソケットレンチ（30mm）を使用して，新品のロックナットを締め付ける。

ＳＳＴ　　09213-54015　　09330-00021

(3)　ロックナットをかしめる。

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

MEMO

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

8 プロペラシャフト

フロントプロペラシャフト…… 8－2
準備品 …… 8－2
フロントプロペラシャフト …… 8－3
脱着構成図 …… 8－3
フロントプロペラシャフト点検…… 8－3
リヤプロペラシャフト …… 8－4
準備品 …… 8－4
リヤプロペラシャフト …… 8－6
脱着構成図 …… 8－6
分解構成図 …… 8－7
リヤプロペラシャフト分解・組み付け
作業上の留意点… 8－8
プロペラシャフト点検…… 8－8
スライディングシャフトダストカバー交換 …… 8－8

8

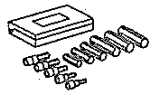
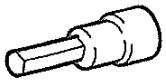
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048673

フロントプロペラシャフト

準　備　品

工　具

	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20060)	ソケットヘキサゴンレンチ６	プロペラシャフト脱着用
Ｖブロック 20401			プロペラシャフト振れ点検用

計　器

ダイヤルゲージ 21201	プロペラシャフト振れ点検用

油脂・その他

トヨタ純正　エンジンオイル 32103	ボルトねじ部塗布用

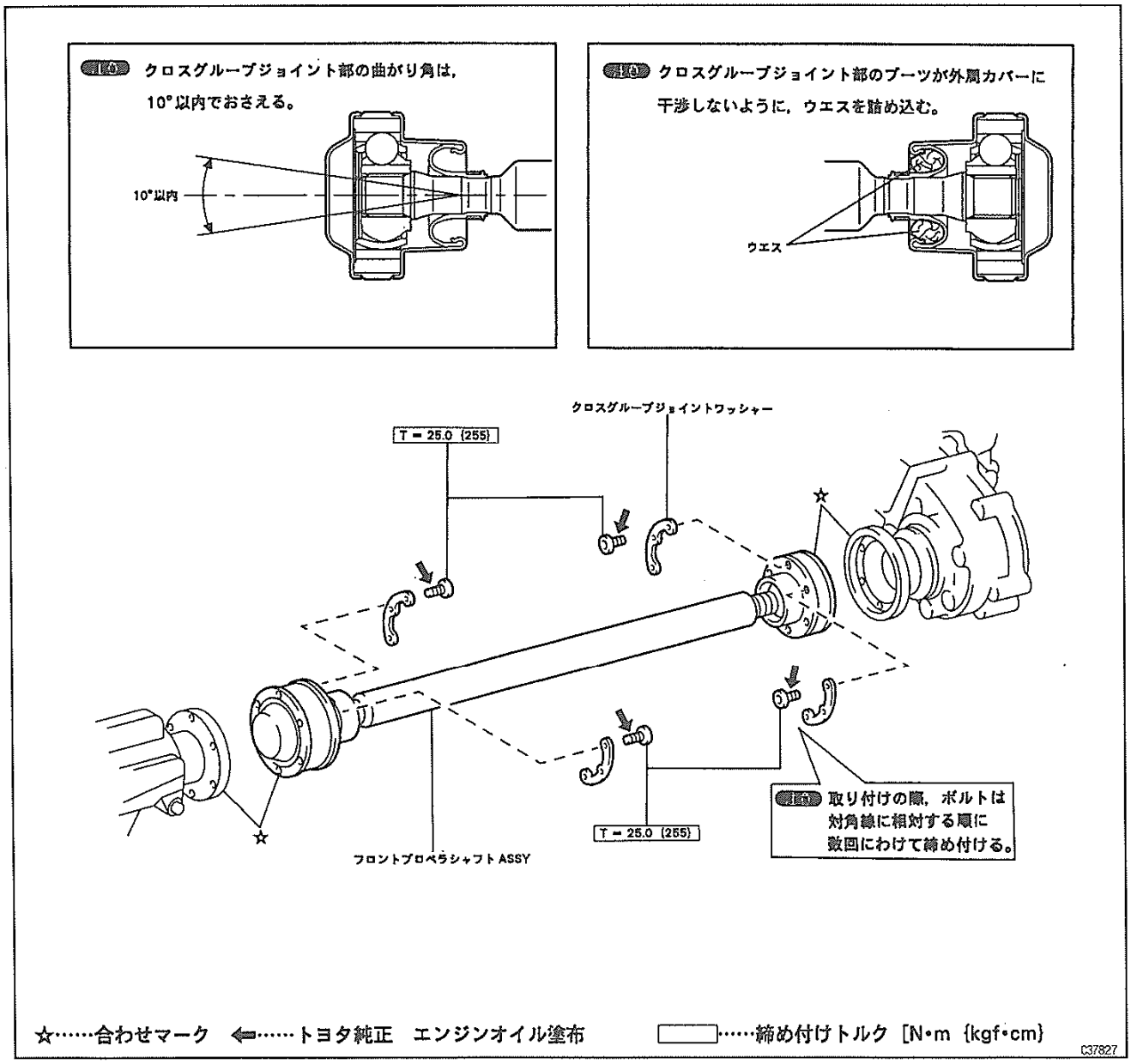
8

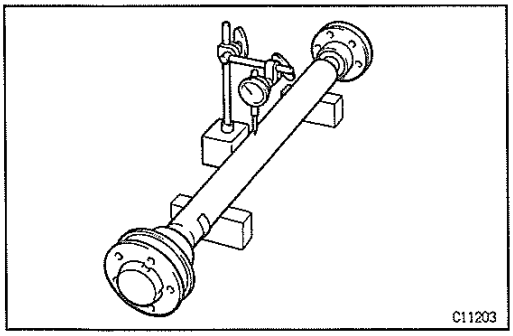
無断複製禁止

T0048574

フロントプロペラシャフト

脱着構成図





フロントプロペラシャフト点検

1　プロペラシャフトの損傷，振れ点検

振れ限度　0.8mm

2　クロスグルーブジョイント点検

(1)　ジョイント部を上下，左右，軸方向に動かし，不円滑や著しいガタがないことを確認する。

(2)　ブーツの亀裂，損傷およびグリース漏れがないことを確認する。

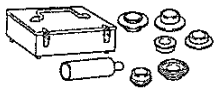
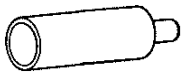
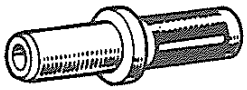
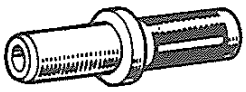
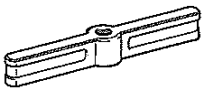
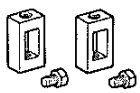
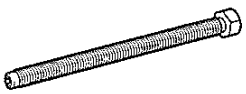
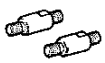
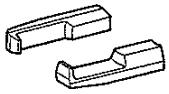
無断複製禁止

T0046682

リヤプロペラシャフト

準　備　品

SST

	09316-60011	トランスミッション ＆ トランスファーベアリングリプレーサー	
	(09316-00011)	リプレーサーパイプ	スライディングジャストカバー圧入用
	09325-20010	トランスミッションオイルプラグ	トランスミッションオイル流出防止用 (除くJZ系エンジン搭載車)
	09325-40010	トランスミッションオイルプラグ	トランスミッションオイル流出防止用 (JZ系エンジン搭載車)
	09330-00021	コンパニオンフランジホールディングツール	ユニバーサルジョイントフランジヨーク固定用
	09950-40010	プラー B セット	
	(09951-04020)	ハンガー 200	ユニバーサルジョイントフランジ切り離し用
	(09952-04010)	スライドアーム	ユニバーサルジョイントフランジ切り離し用
	(09953-04030)	センターボルト 200 ＊	ユニバーサルジョイントフランジ切り離し用
	(09954-04010)	アーム 25	ユニバーサルジョイントフランジ切り離し用
	(09955-04060)	クロウNo.6	ユニバーサルジョイントフランジ切り離し用
	(09957-04010)	アタッチメント	ユニバーサルジョイントフランジ切り離し用

無断複製禁止

 (09958-04010)　ホルダー	ユニバーサルジョイントフランジ切り離し用

工　具

タガネ 11101	ナットかしめ解きおよびかしめ用
Vブロック 20401	インターミディエイトシャフトおよびプロペラシャフト振れ点検用

計　器

ダイヤルゲージ 21201	インターミディエイトシャフトおよびプロペラシャフト振れ点検用

油脂・その他

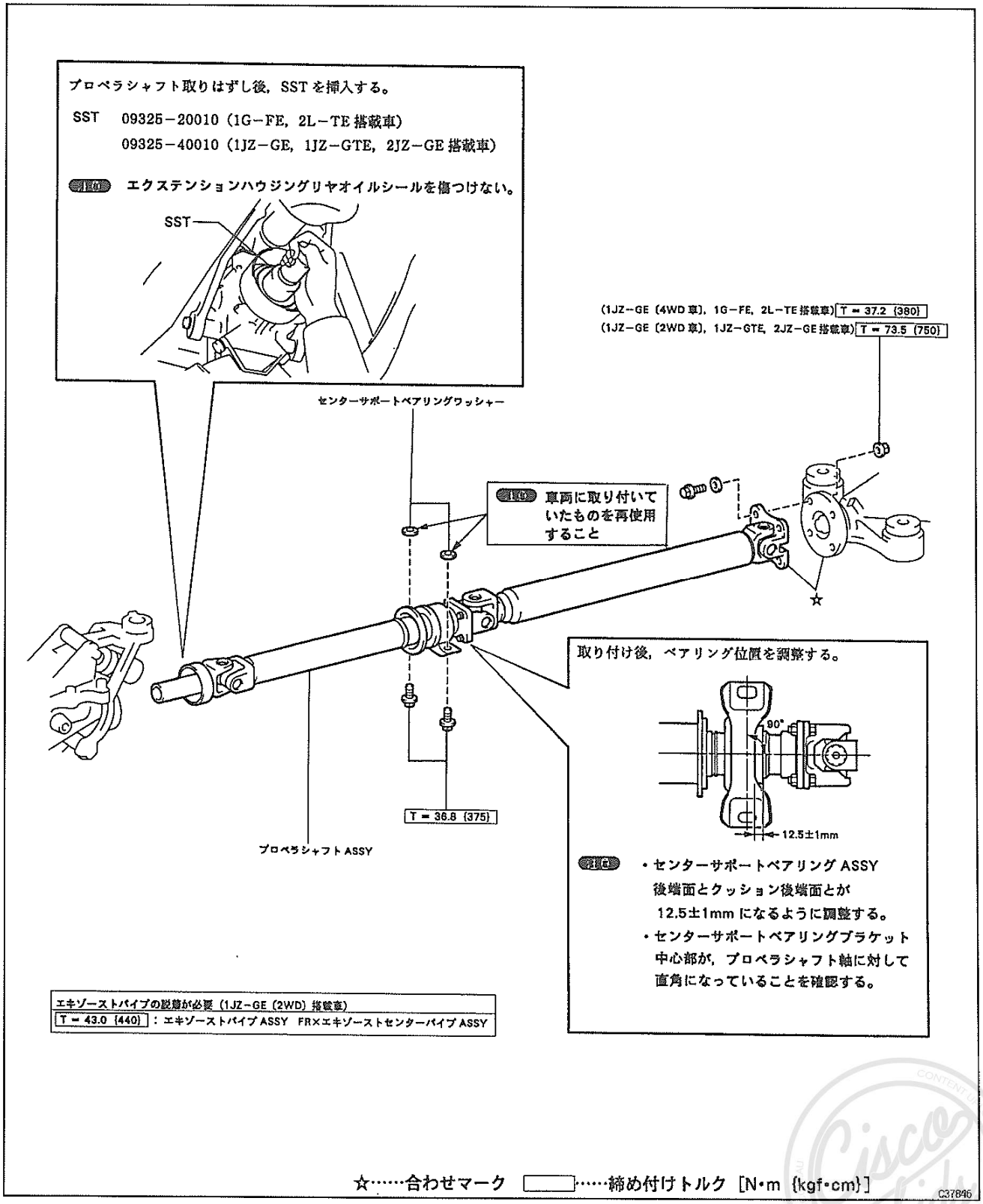
トヨタ純正　MP グリースNo.2 30204	各部塗布用

無断複製禁止

T0048683

リヤプロペラシャフト

脱着構成図



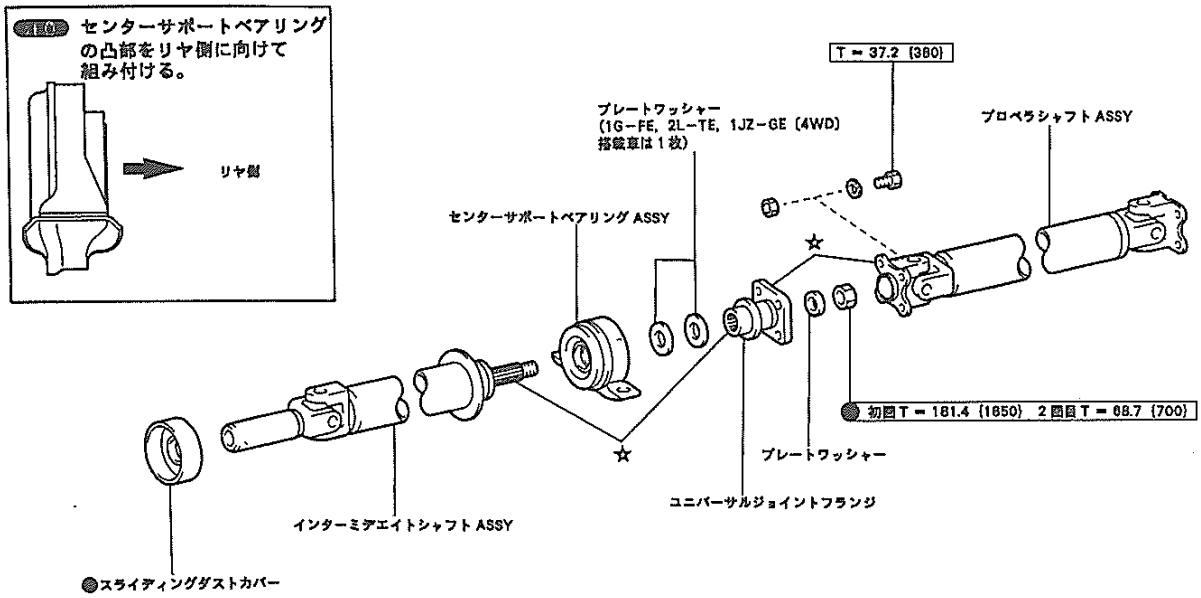
☆……合わせマーク □……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

C37846

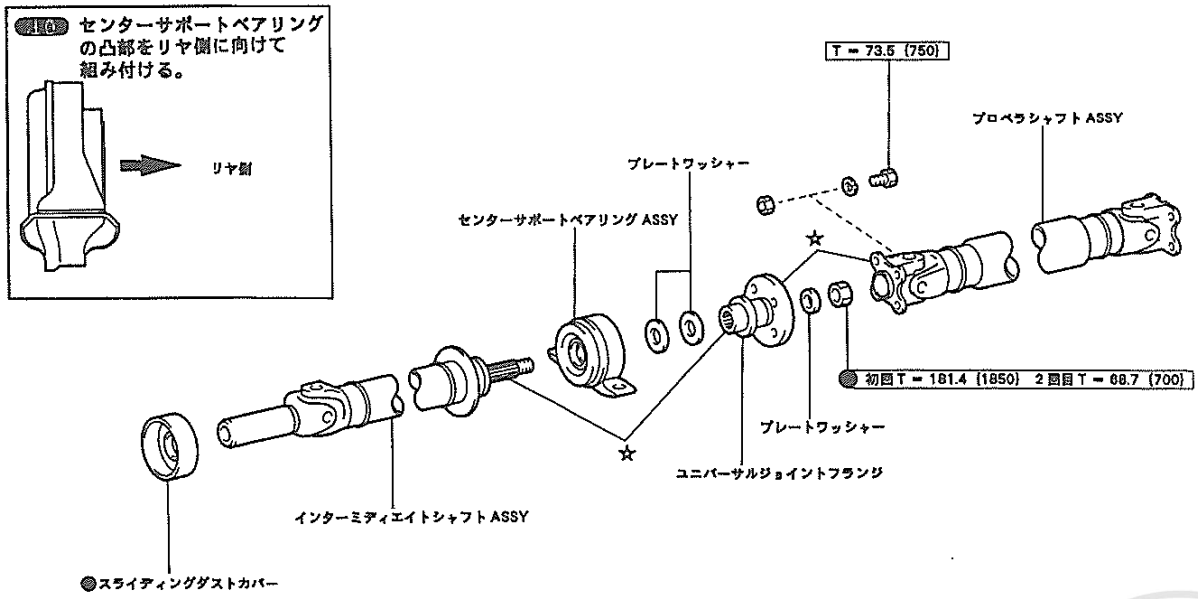
無断複製禁止

分解構成図

Tジョイントタイプ（1G－FE，2L－TE，1JZ－GE搭載車）



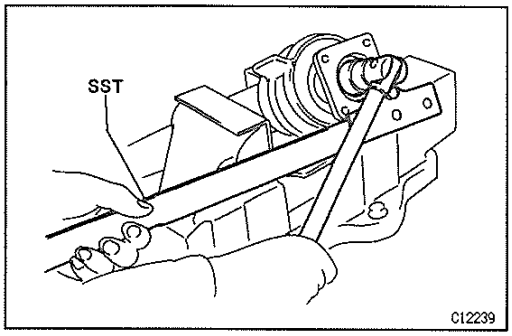
Vジョイントタイプ（1JZ－GE〔2WD〕，1JZ－GTE，2JZ－GE搭載車）

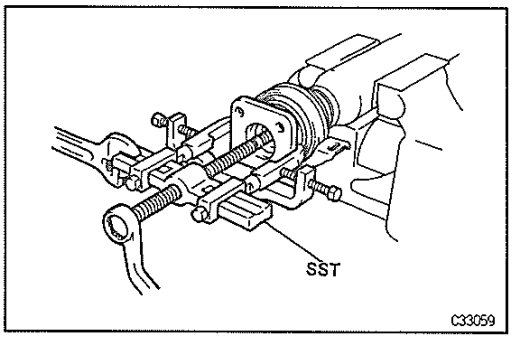


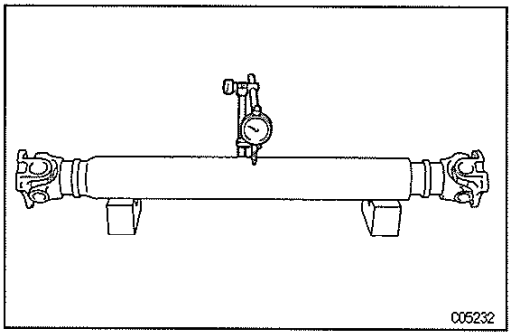
☆……合わせマーク　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N•m {kgf•cm}］

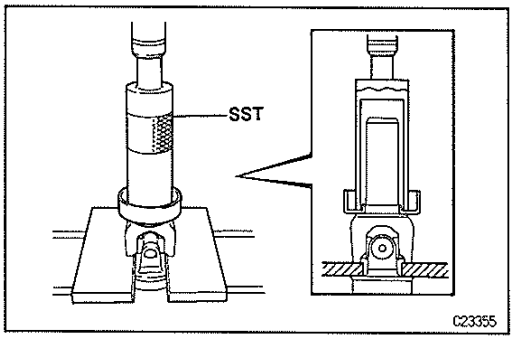
C37828

無断複製禁止









リヤプロペラシャフト分解・組み付け作業上の留意点

注意　プロペラシャフトをバイスに固定する際，バイスを強く締めすぎない。

1　ユニバーサルジョイントフランジ ASSY 脱着

(1) SST を使用して，フランジを固定し，ナットを脱着する。

ＳＳＴ　09330-00021

注意　組み付ける時は，新品のナットを一度締め付けた後ゆるめ，再度規定トルクで締め付ける。

(2) SST を使用して，ユニバーサルジョイントフランジを取りはずす。

ＳＳＴ　09951-04020　09952-04010　09953-04030
09954-04010　09955-04060　09957-04010
09958-04010

注意　SST のセンターボルト（09953-04030）のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。

プロペラシャフト点検

1　インターミディエイトシャフトおよびプロペラシャフトの振れ点検

(1) V ブロックにシャフトをのせ，ダイヤルゲージで振れを測定する。

振れ限度　0.8mm

2　スパイダーベアリング点検

(1) スパイダーを回転させ，引っ掛かりのないことを点検する。

(2) 両手で強くスパイダーを軸方向，直角方向にゆすり，ジョイント部にガタのないことを点検する。

〈参考〉　非分解のため，ガタがある場合はプロペラシャフト ASSY またはインターミディエイトシャフト ASSY を交換する。

3　センターサポートベアリング点検

(1) 中心から外周方向に力を加えながら回転させて，ベアリングのガタおよび引っかかりがないことを点検する。

(2) ゴム部に傷，亀裂およびスプリングのはずれがないことを点検する。

(3) センターサポートベアリング部のブラケット部に亀裂および変形がないことを点検する。

スライディングシャフトダストカバー交換

1　スライディングシャフトダストカバー交換

(1) インターミディエイトシャフトをバイスに固定する。

(2) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，ダストカバーを取りはずす。

(3) SST およびプレスを使用して，新品のダストカバーを圧入する。

ＳＳＴ　09316-00011

注意　ダストカバーを変形させない。

無断複製禁止

9 サスペンション & アクスル

ホイールアライメント …… 9－3
準備品 …… 9－3
ホイールアライメント …… 9－4
前点検 …… 9－4
フロントホイールアライメント点検および調整 …… 9－4
リヤホイールアライメント点検および調整 …… 9－6
フロントサスペンション …… 9－9
準備品 …… 9－9
フロントショックアブソーバー …… 9－10
脱着分解構成図 …… 9－10
フロントショックアブソーバー W/コイルスプリング脱着作業上の留意点… 9－12
フロントショックアブソーバー W/コイルスプリング分解… 9－13
ショックアブソーバー ASSY 点検 …… 9－13
ガス封入式ショックアブソーバー廃却方法 …… 9－13
フロントショックアブソーバー W/コイルスプリング組み付け… 9－14
アッパーサスペンションアーム …… 9－16
脱着構成図 …… 9－16
アッパーサスペンションアーム脱着作業上の留意点 … 9－18
アッパーサスペンションアームボールジョイント点検… 9－18
ロワーサスペンションアーム …… 9－19
脱着構成図 …… 9－19
ロワーサスペンションアーム脱着作業上の留意点 … 9－21
ロワーボールジョイント …… 9－22
脱着構成図 …… 9－22
前点検（車上点検） …… 9－23
ロワーボールジョイント脱着作業上の留意点 …… 9－23
ロワーボールジョイント点検 …… 9－23
スタビライザーバー & リンク …… 9－24
脱着構成図 …… 9－24
スタビライザーリンク点検 …… 9－24
フロントアクスル …… 9－25
準備品 …… 9－25
フロントアクスルハブ（2WD車） …… 9－28
脱着分解構成図 …… 9－28
アクスルハブベアリング分解前点検 …… 9－29
ステアリングナックル W/アクスルハブ脱着作業上の留意点… 9－29
ステアリングナックル W/アクスルハブ分解 …… 9－29
ステアリングナックル W/アクスルハブ組み付け … 9－31
ハブボルト交換 …… 9－32
フロントアクスルハブ（4WD車） …… 9－33
脱着分解構成図 …… 9－33
フロントアクスルハブ分解前点検 …… 9－34
ステアリングナックル W／アクスルハブ脱着作業上の留意点… 9－34
ステアリングナックル W／アクスルハブ分解 …… 9－35
ステアリングナックル W／アクスルハブ組み付け … 9－35
ハブボルト交換 …… 9－36
リヤサスペンション …… 9－37
準備品 …… 9－37
リヤショックアブソーバー …… 9－39
脱着分解構成図 …… 9－39
リヤショックアブソーバー W/コイルスプリング脱着作業上の留意点… 9－40
リヤショックアブソーバー W/コイルスプリング分解… 9－40
リヤショックアブソーバー点検 …… 9－41
ガス封入式ショックアブソーバー廃却方法 …… 9－41
リヤショックアブソーバー W/コイルスプリング組み付け… 9－41
アッパーコントロールアーム …… 9－42
脱着分解構成図 …… 9－42
前点検 …… 9－43
アッパーコントロールアーム ASSY 脱着作業上の留意点… 9－43
アッパーコントロールアームボールジョイント点検 … 9－43
ストラットロッド & サスペンションアーム… 9－44
脱着分解構成図 …… 9－44
ストラットロッド & サスペンションアーム脱着作業上の留意点… 9－45
リヤストラットロッドブシュ交換（除くツアラー，ルラーン系）… 9－45
サスペンションアームNo.1ボールジョイント点検 … 9－45
スタビライザーバー & リンク …… 9－46
脱着構成図 …… 9－46
スタビライザーリンク点検 …… 9－46
リヤアクスル …… 9－47
準備品 …… 9－47
リヤアクスルシャフト …… 9－50
脱着構成図 …… 9－50
分解構成図 …… 9－51
リヤアクスルシャフトベアリング点検 …… 9－51
リヤアクスルキャリヤ W/リヤアクスルシャフト脱着作業上の留意点… 9－51
リヤアクスルキャリヤ W/リヤアクスルシャフト分解… 9－52
リヤアクスルキャリヤ W/リヤアクスルシャフト組み付け… 9－53
ハブボルト交換 …… 9－54

9

無断複製禁止

スカイフック TEMS …… 9－55
準備品 …… 9－55
部品配置図 …… 9－56
アブソーバーコントロールコンピューター …… 9－57
脱着構成図 …… 9－57
トラブルシューティング …… 9－58
トラブルシューティングの進め方 …… 9－58
ダイアグノーシス点検 …… 9－59
回路図 …… 9－60
ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング … 9－61
機能点検 …… 9－63
"TEMS　SPORT" インジケーター点検 …… 9－63
TEM 端子出力点検（サーキットテスター点検） … 9－63
減衰力制御状態点検 …… 9－63
制御機能点検 …… 9－64
テストモード点検 …… 9－66
単体点検 …… 9－69
ストップランプスイッチ …… 9－69
スピードセンサー …… 9－69
エンジン回転数センサー …… 9－69
ステアリングポジションセンサー …… 9－69
アブソーバーコントロールスイッチ …… 9－69
アブソーバーコントロールアクチュエーター …… 9－69
アブソーバーコントロールコンピューター …… 9－70

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048536

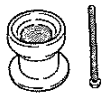
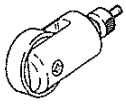
ホイールアライメント

準　備　品

工　具

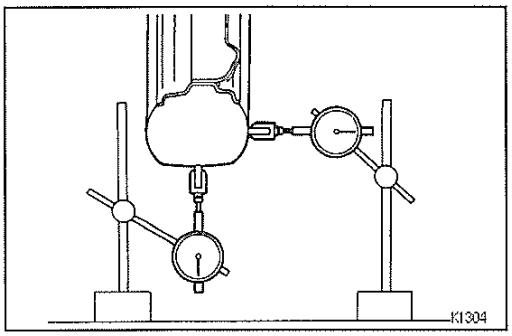
ブレーキペダルプレッシャー 11901			フットブレーキ保持用

計　器

	TB-322	リヤホイールアライメント アタッチメント ㈱バンザイ扱い	フロントおよびリヤホイールアライメント測定用
	AA-828	ローラー測定子 ㈱バンザイ扱い，㈱イヤサカ扱い	タイヤの振れ測定用
ダイヤルゲージ 21201			タイヤの振れ測定用
キャンバーキャスターキングピンゲージ 20601			ホイールアライメント測定用
トーインゲージ 21301			トーイン測定用
ターニングラジアスゲージ 21001			ホイールアライメント測定用
タイヤプレッシャーゲージ 21101			タイヤ空気圧測定用

9

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止



T0048539

ホイールアライメント

前 点 検

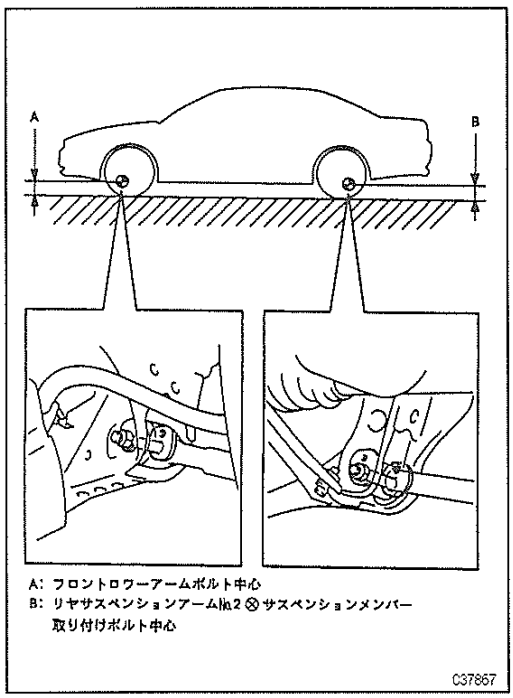
1 タイヤサイズ，摩耗状況点検およびタイヤ空気圧点検
　基準値　タイヤ空気圧ラベル参照
　基 準　異常摩耗がないことを点検する。
2 サスペンションの改造や足廻り各部の損傷点検
3 タイヤの振れ点検
　限 度　3.0mm（縦方向，横方向）
4 関係各部のボルトの締め付け状態点検
5 関係各部のガタ点検
6 車高点検

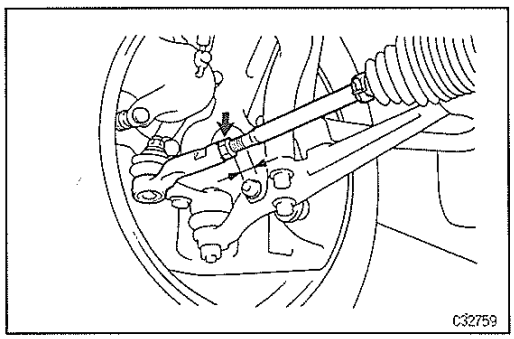
基準値(空車時)

型 式	車高 [mm]	
	A寸法	B寸法
JZX101系 JZX100系 (除く ツアラーS, Vルラーン系)	233	222
JZX100系 (ツアラーS, Vルラーン系)	228	217
GX100系 LX100系	238	222
JZX105系	222	232

タイヤ半径 290mm 時

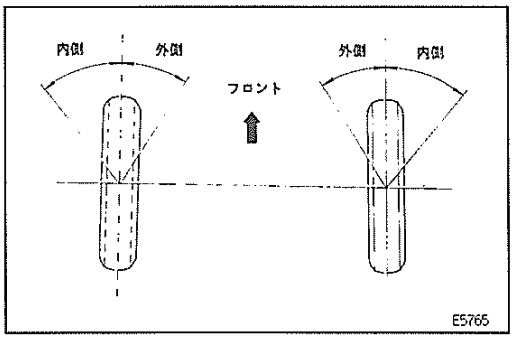
JB3159





フロントホイールアライメント点検および調整

1 トーイン点検および調整
　点検基準値　1±2mm（2WD車）
　　0±2mm（4WD車）
　調整基準値　1±1mm（2WD車）
　　0±1mm（4WD車）
　注意　ラックエンドのねじ部の長さの左右差は 1.5mm以内。



2 ホイール切れ角点検
　基準値　内側　41°±½°（2WD車）
　　40°±½°（4WD車）
　　外側　34°（2WD車）〈参考〉
　　33°（4WD車）〈参考〉
　注意　切れ角に左右差がある場合は，トーイン点検および調整を行う。

無断複製禁止

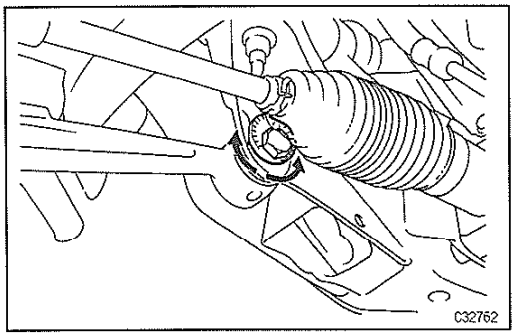
3　キャンバー，キャスター，キングピンアングル点検

点検基準値

	キャンバー	キャスター	キングピンアングル
2WD 車（除く ツアラー S,V ルラーン系）	0°00′ ±45′	5°45′ ±45′	9°00′ ±45′
2WD 車（ツアラー S,V ルラーン系）	−0°15′ ±45′	5°45′ ±45′	9°00′ ±45′
4WD 車	−0°15′ ±45′	4°30′ ±45′	8°45′ ±45′

キャンバーの左右差限度 30′ 以内

JE3160



4　キャンバー調整

(1)　ロワーアームNo.1 後ろ側のキャンバーアジャストカムNo.1 を回して，キャンバーを調整する。

調整基準値

	キャンバー
2WD 車（除く ツアラー S, V, ルラーン系）	0°00′ ±30′
2WD 車（ツアラー S, V, ルラーン系）	−0°15′ ±30′
4WD 車	−0°15′ ±30′

左右差限度 30′ 以内

JE3156

注意　キャンバーを調整した時は必ず，キャスターおよびトーインを点検する。

〈参考〉　アジャストカムを１目盛り回転させると以下のように数値が変化する。

- キャンバーは約 9′ 変化し，キャスターは約 7.5′ 変化する。（2WD 車）
- キャンバーは約 5′ 変化し，キャスターは約 5′ 変化する。（4WD 車）

(2)　キャンバーアジャストカムのナットを締め付ける。

T＝184N•m {1880kgf•cm}

5　サイドスリップ点検

基準値　0 ± 5 mm（1 m につき）

注意
- A/T 車は必ず N レンジにする。
- テスター上でブレーキを踏まない。
- テスター上でステアリング操作をしない。

基準値外の場合はフロントホイールアライメントを点検する。

CONTENT UPLOADED BY Cisco Kids WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

9

リヤホイールアライメント点検および調整

1　トーイン点検

点検基準値　　2±2mm

2　キャンバー点検

点検基準値

	キャンバー
2WD車（除く ツアラーS, V, ルラーン系）	−0°30′ ±45′
2WD車（ツアラーS, V, ルラーン系）	−0°40′ ±45′
4WD車	−0°15′ ±45′

左右差限度 30′ 以内

JB3157

3　キャンバー，トーイン調整

注意　　サイドスリップの点検は必要ない。

(1) 左右のリヤサスペンションアームNo.1およびNo.2のキャリヤ側（No.1ースタッドボルトの先端，No.2ー取り付けボルトの先端）に合わせマークを付ける。

(2) ドライブシャフトとディファレンシャルの合わせ面下側の中央部に合わせマークを付ける。

(3) 左右のリヤサスペンションアームNo.1のスタッドボルトの先端とドライブシャフトの合わせマークまでの距離を測定し寸法Aとする。

(4) 左右のリヤサスペンションアームNo.2のキャリヤ側取り付けボルト先端とドライブシャフトの合わせマークまでの距離を測定し寸法Bとする。

(5) 各輪の寸法AとBの差を求める。（A寸法ーB寸法）

(6) (5)の左右差を求める。

基準値　　4mm 以内

(7) (6)の差が基準値外の場合，リヤサスペンションアームNo.1およびNo.2のキャンバーアジャストカムで調整する。

(8) 再度キャンバーおよびトーインを点検する。

(9) リヤサスペンションアームNo.1およびNo.2のキャンバーアジャストカムを回して，キャンバーおよびトーインを調整する。

調整基準値

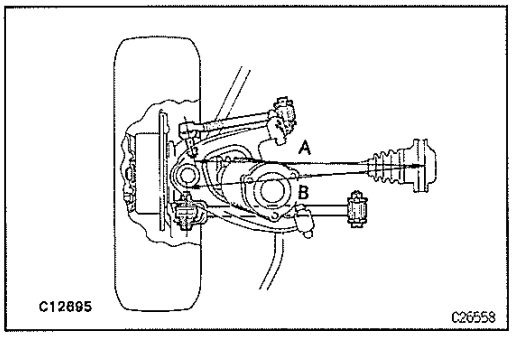
	キャンバー	トーイン
2WD車（除く ツアラーS, V）ルラーン系	−0°30′ ±30′	2±1mm
2WD車（ツアラーS, V）ルラーン系	−0°40′ ±30′	
4WD車	−0°15′ ±30′	

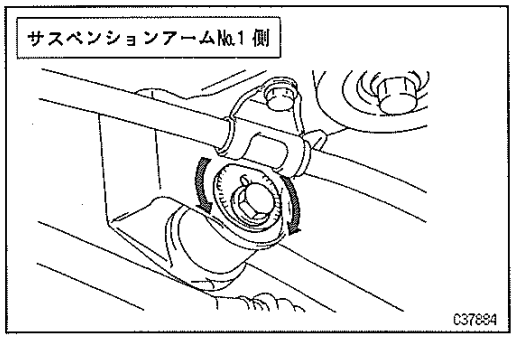
左右差限度 30′ 以内(キャンバー)

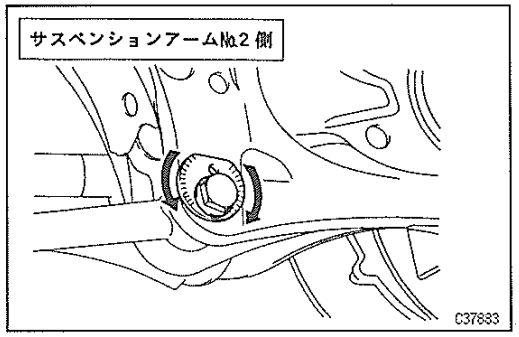
JB3158

(10) リヤサスペンションアームNo.1およびNo.2のキャンバーアジャストカムを締め付ける。

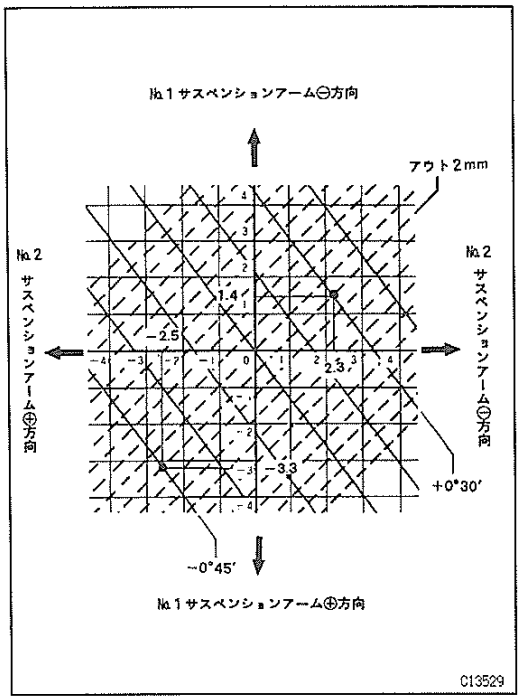
T＝75N・m {765kgf・cm}







無断複製禁止



キャンバー，トーイン調整事例

基準値　トーイン　2mm
キャンバー　−0°25′
測定値　トーイン　6mm
キャンバー　−0°55′（右ホイール）
キャンバー　0°20′（左ホイール）
基準値に対する　ずれ量

トーイン	イン方向に4mm（片側　2mm）
キャンバー	右　ネガティブ側に0°30′
	左　ポジティブ側に0°45′

注意　左記図表（キャンバー，トーイン調整図）を参考にキャンバーアジャストカムを回して調整する。

右側

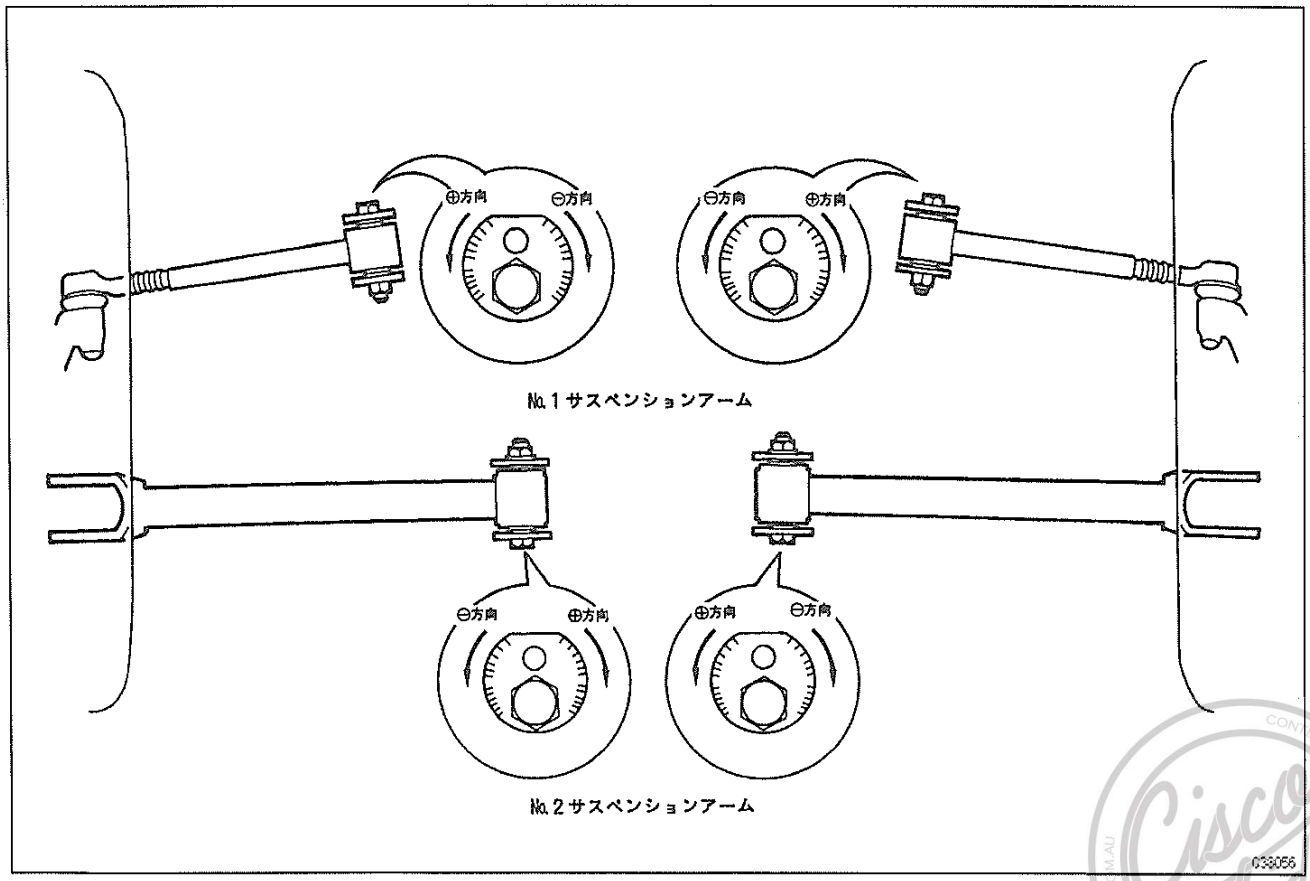
右No.1アームを⊖方向へ　約1.4目盛り回す
右No.2アームを⊖方向へ　約2.3目盛り回す

左側

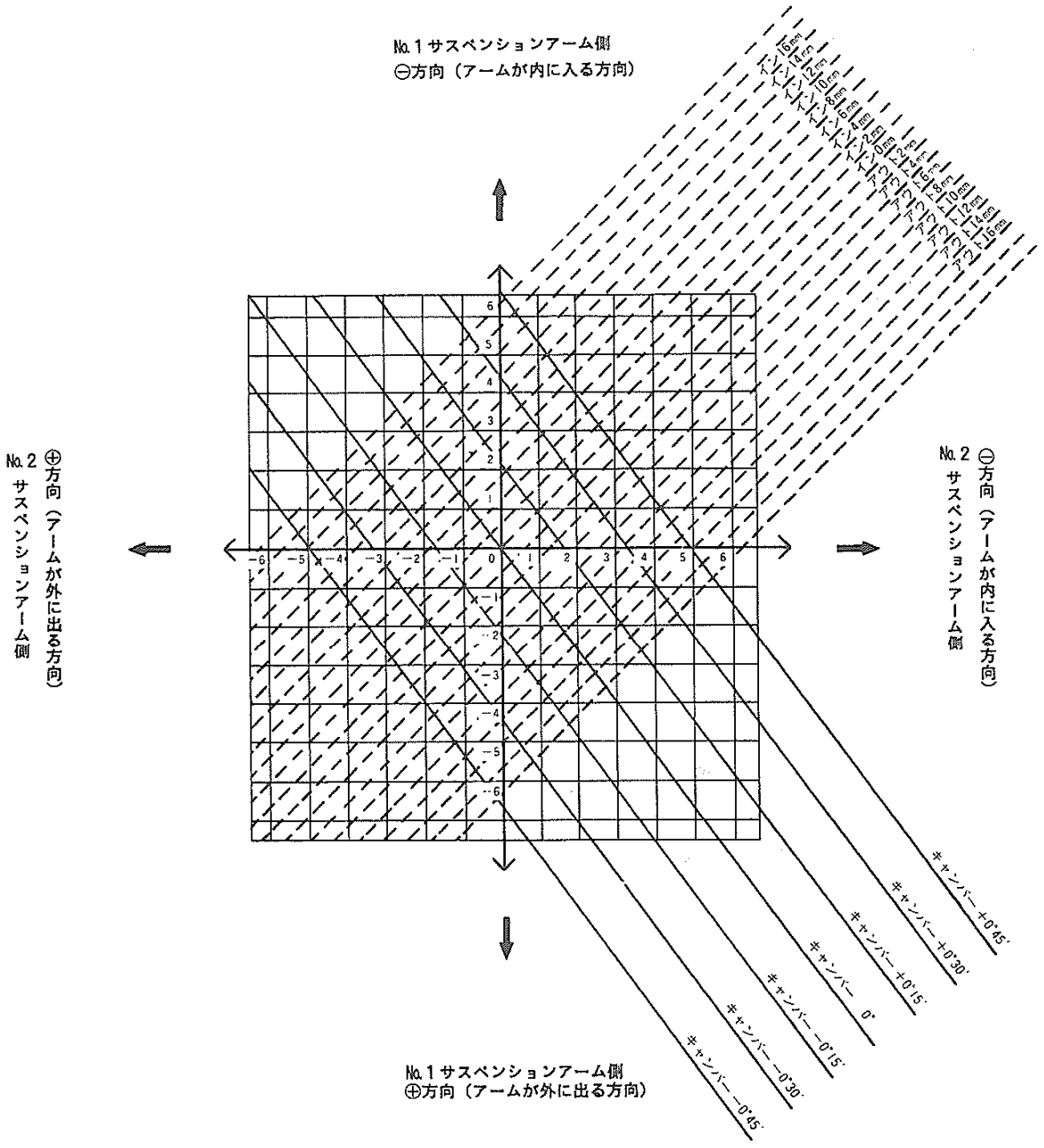
左No.1アームを⊕方向へ　約3.3目盛り回す
左No.2アームを⊕方向へ　約2.5目盛り回す

(8)　リヤサスペンションアームNo.1およびNo.2のキャンバーアジャストカムのナットを締め付ける。
T＝75N•m {765kgf•cm}

9



無断複製禁止


No.1サスペンションアーム側
⊖方向（アームが内に入る方向）
No.2 ⊕方向（アームが外に出る方向）
サスペンションアーム側
No.2 ⊖方向（アームが内に入る方向）
サスペンションアーム側
No.1サスペンションアーム側
⊕方向（アームが外に出る方向）
キャンバー +0°45'
キャンバー +0°30'
キャンバー +0°15'
キャンバー 0°
キャンバー −0°15'
キャンバー −0°30'
キャンバー −0°45'
012055

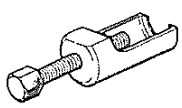
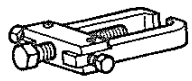
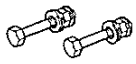
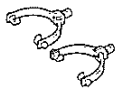
無断複製禁止

T0048405

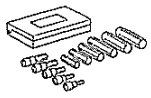
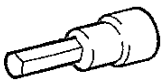
フロントサスペンション

準　備　品

SST

	09610-20012	ピットマンアームプラー	・ボールジョイント切り離し用 ・タイロッドエンド切り離し用
	09628-62011	ボールジョイントプラー	ボールジョイント切り離し用
	09727-30021	コイルスプリングコンプレッサー	コイルスプリング圧縮用
	(09727-00010)	ボルトセット	コイルスプリング圧縮用
	(09727-00021)	アームセット	コイルスプリング圧縮用

工　具

	HSC-16DCT	スプリングコンプレッサー ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	コイルスプリング圧縮用
	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20050)	ソケットヘキサゴンレンチ5	スタビライザーリンク脱着用
	ソケットレンチ（30㎜） 10102		アクスルハブロックナット脱着用（4WD車）

計　器

ダイヤルゲージ 21201		ロワーボールジョイントのガタ点検用
トルクレンチ［0～6N・m {0～60kgf・cm}］ 20116		ボールジョイント点検用

油脂・その他

金ノコ 50603		ショックアブソーバー廃却用
木片 53601		ロワーアーム保持用

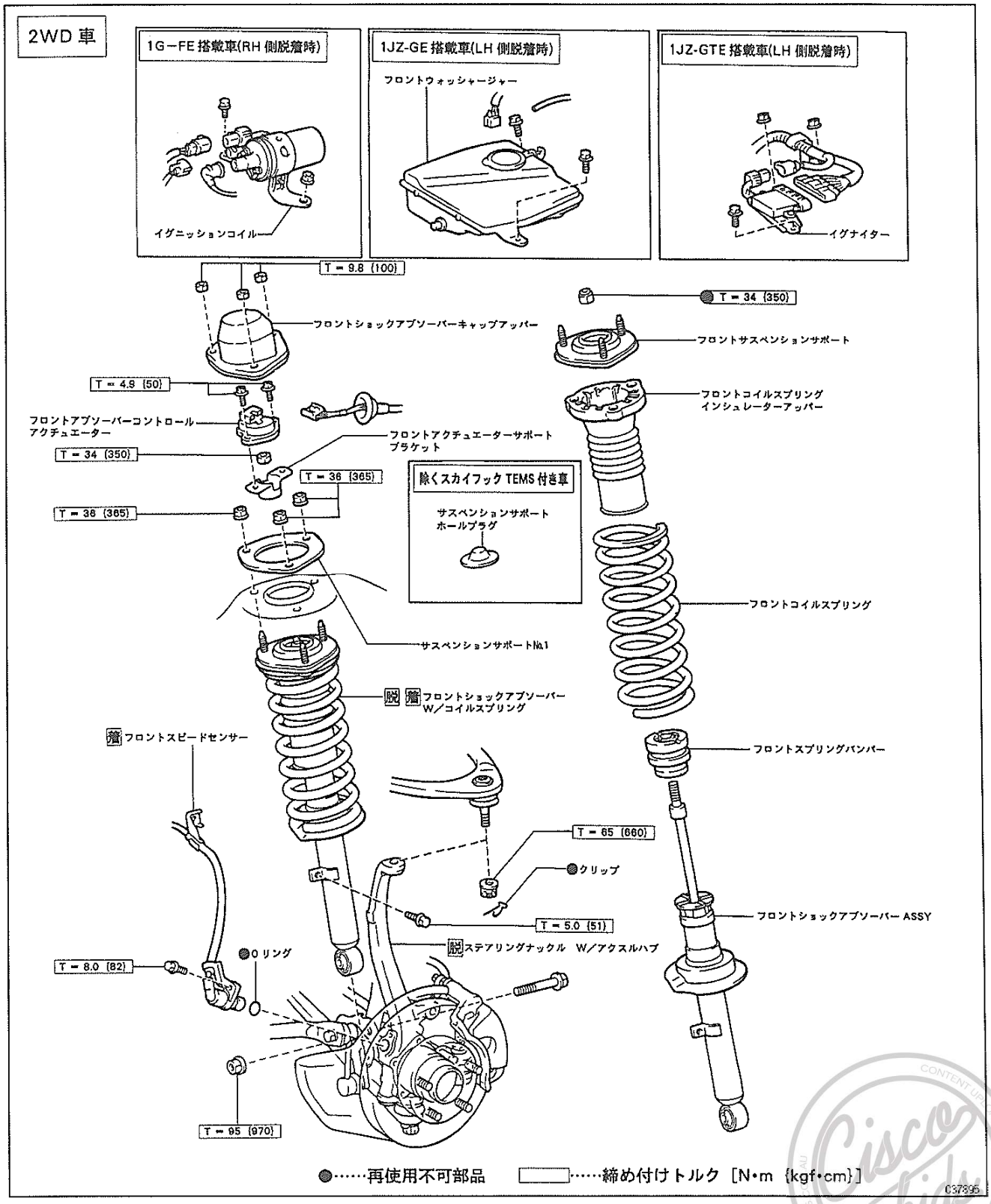
9

無断複製禁止

T0048406

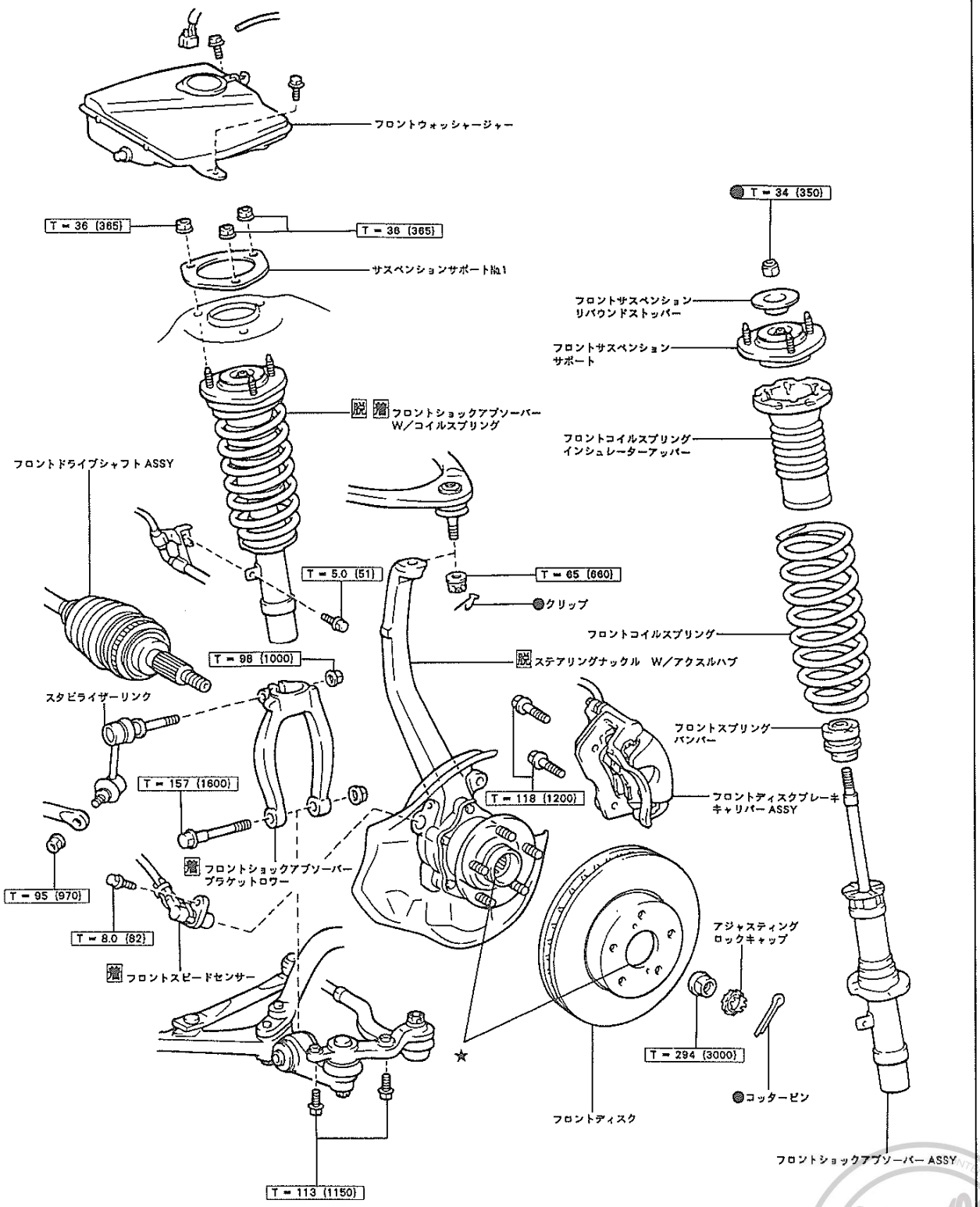
フロントショックアブソーバー

脱着分解構成図



無断複製禁止

4WD 車

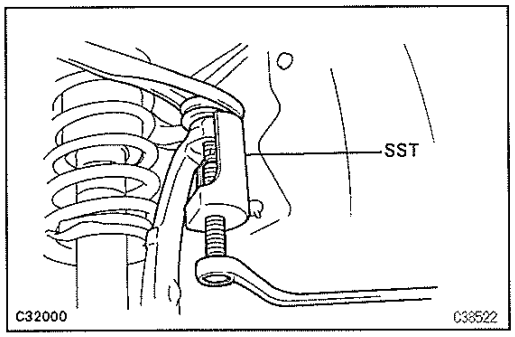


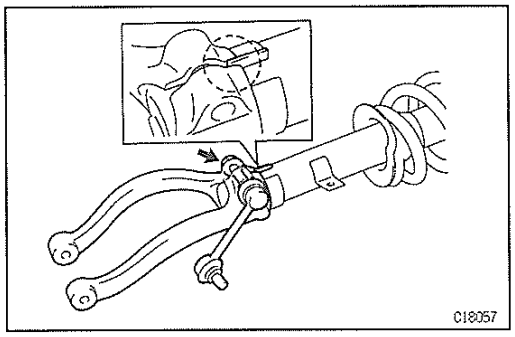
★……合わせマーク　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C37698

9

無断複製禁止





フロントショックアブソーバー W/コイルスプリング脱着作業上の留意点

1　ステアリングナックル切り離し

(1) SSTを使用して，アッパーボールジョイントをステアリングナックルから切り離す。

SST　09610-20012

注意　フレキシブルホースを引っ張らない。

2　サスペンションサポートロックナットゆるめ

注意
- ショックアブソーバー　W/コイルスプリングを分解する以外はゆるめない。
- ロックナットは取りはずさない
- ショックアブソーバー　W/コイルスプリングを分解した場合は，必ず本締を行う。

3　フロントショックアブソーバーブラケットロワー取り付け（4WD車）

(1) フロントショックアブソーバーブラケットロワーの切り口を，ショックアブソーバーの凸部に合わせて取り付ける。

(2) スタビライザーリンクをフロントショックアブソーバーブラケットロワーに取り付け，ナットで仮締めする。

注意　スタビライザーリンクのLH側には，識別マークが塗布されている。

4　フロントスピードセンサー取り付け

(1) フロントスピードセンサーからOリングを取りはずす。（2WD車）

(2) 新品のOリングをフロントスピードセンサーに取り付ける。（2WD車）

注意
- スピードセンサー先端および取り付け部に異物が付着していないことを確認する。
- スピードセンサーケーブルをねじって取り付けない。

5　フロントショックアブソーバー本締め

(1) 車両を落ち着かせる。

(2) 木片を介して，ロワーアームをジャッキアップし，サスペンションに荷重をかける。

(3) ショックアブソーバー（ロワー側）のナットを締め付ける。（2WD車）

(4) ショックアブソーバーブラケットロワーのボルトを締め付ける。（4WD車）

(5) スタビライザーリンク取り付けナットを締め付ける。（4WD車）

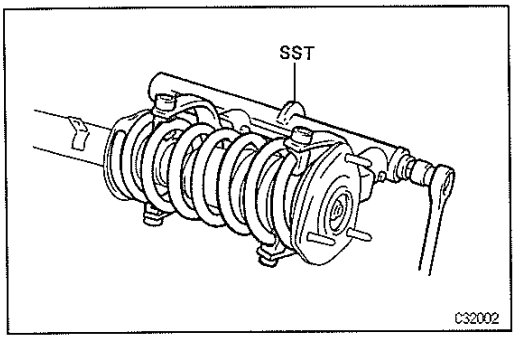
6　スピードセンサー機能点検

（『ブレーキ』－「ABS」－「機能点検」－「テストモード点検」参照）

7　フロントホイールアライメント点検および調整

（「ホイールアライメント」－「フロントホイールアライメント点検および調整」参照）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



フロントショックアブソーバー W/ コイルスプリング分解

1　ショックアブソーバー ASSY 取りはずし

(1) 取り付けられる範囲で上下のフックの距離が最も広くなるようスプリングに SST を取り付ける。

S S T　09727-30021

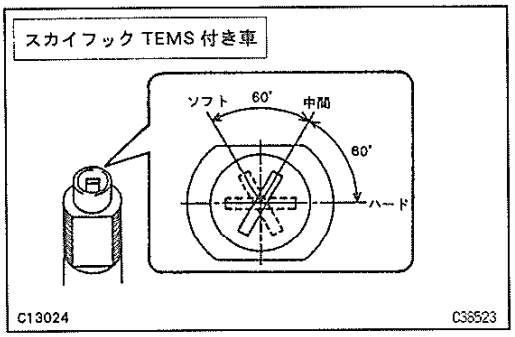
(2) スプリングを自由に動かせるまで圧縮する。

注意　インパクトレンチは使用しない。

〈参考〉　油圧式スプリングコンプレッサー（HSC-16DCT）および SST（09727-00021）を使用しても，コイルスプリングの脱着は可能である。

(3) サスペンションサポートロックナットを取りはずす。

(4) リバウンドストッパー（4WD 車），サスペンションサポート，コイルスプリングインシュレーターアッパー，コイルスプリングおよびスプリングバンパーをショックアブソーバーから取りはずす。



ショックアブソーバー ASSY 点検

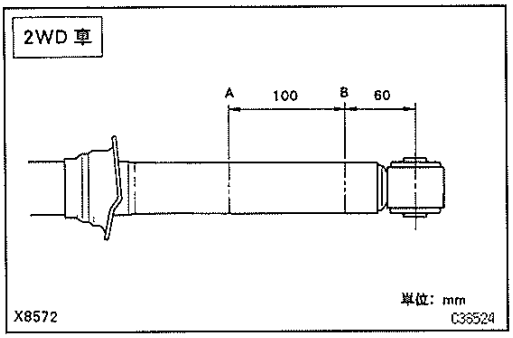
1　ショックアブソーバー点検

(1) ショックアブソーバーを伸縮させて点検する。

基　準　・収縮時，全ストロークの重さが一定であり異常な手ごたえがなく，伸張時，一定の速さで戻る

・伸縮時，異音がない

(2) ロッドを図の位置にしたとき減衰力に差があることを点検する。（スカイフック TEMS 装着車）



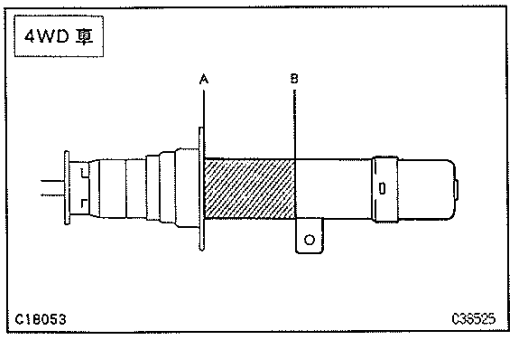
ガス封入式ショックアブソーバー廃却方法

1　穴あけによる廃却方法

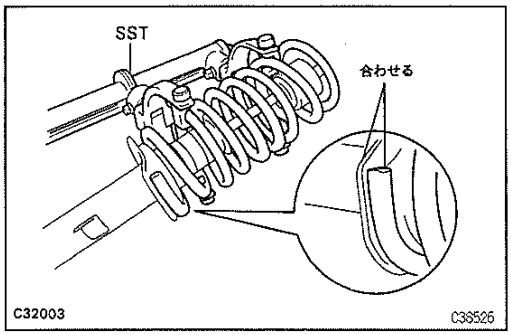
(1) ピストンロッドを伸ばした状態で水平に置き，図の A－B 間に金ノコなどを使用して，穴をあけてガスを抜く。

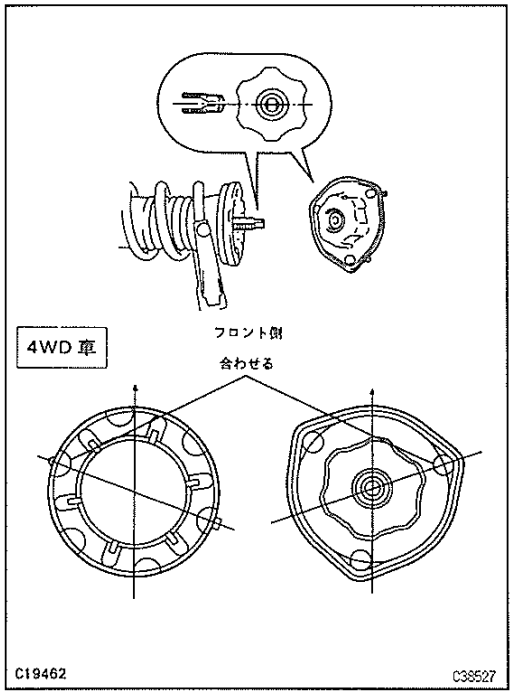
注意　・抜け出すガスは無色，無臭，無害である。

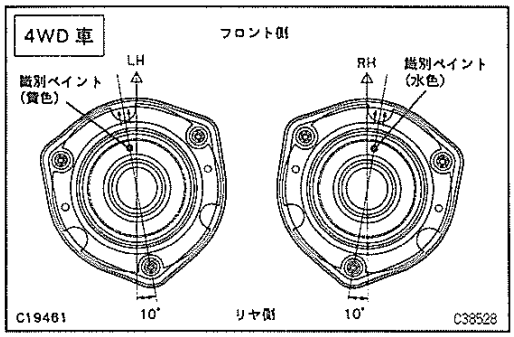
・ガスの勢いで切り粉などが飛び出すことがあるので，金ノコの上にウエスなどをかぶせた状態で穴を開ける。



無断複製禁止







フロントショックアブソーバー
W/ コイルスプリング組み付け

1　スプリングバンパー組み付け

2　コイルスプリング組み付け

(1) SST を使用して，コイルスプリングを圧縮する。

ＳＳＴ　09727-30021

注意　インパクトレンチは使用しない。

(2) コイルスプリングエンドをショックアブソーバーのスプリングロワーシートの段差に合わせて組み付ける。

(3) コイルスプリングインシュレーターアッパーをコイルスプリングに組み付ける。

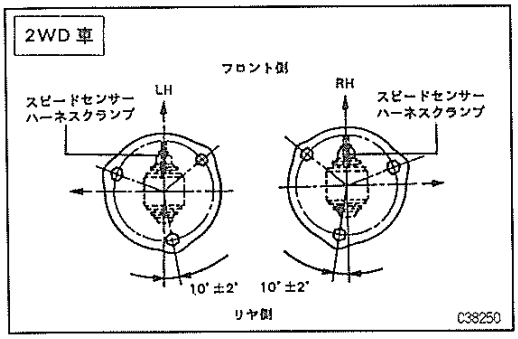
(4) ショックアブソーバーのピストンロッド先端部とサスペンションサポートの組み付け穴を合わせる。

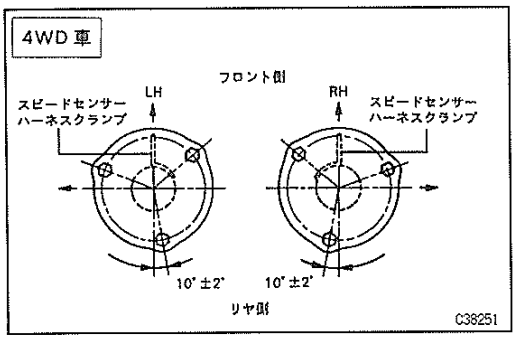
(5) サスペンションサポートのボルトとコイルスプリングインシュレーターアッパーの切り欠き部を合わせて，サスペンションサポートを組み付ける。

注意　・インシュレーター上部の L の文字 (RH 側は R の文字) と，サポート外側のボルトの位置を合わせて組み付ける。(4WD 車)

・サスペンションサポートは，方向性があるため絶対に左右を間違えて組み付けない。(4WD 車)

無断複製禁止





(6) サスペンションサポートのボルト位置をアブソーバーロワーブシュ（2WD 車）またはスピードセンサーハーネスクランプ（4WD 車）に対して，図のようになるようにサスペンションサポートを組み付ける。

(7) リバウンドストッパーを組み付ける。（4WD 車）

(8) 新品のサスペンションサポートロックナットを仮締めする。

(9) コイルスプリング圧縮用 SST を取りはずす。

注意
- インパクトレンチは使用しない。
- サスペンションサポートの方向を確認しながら，SST を取りはずす。

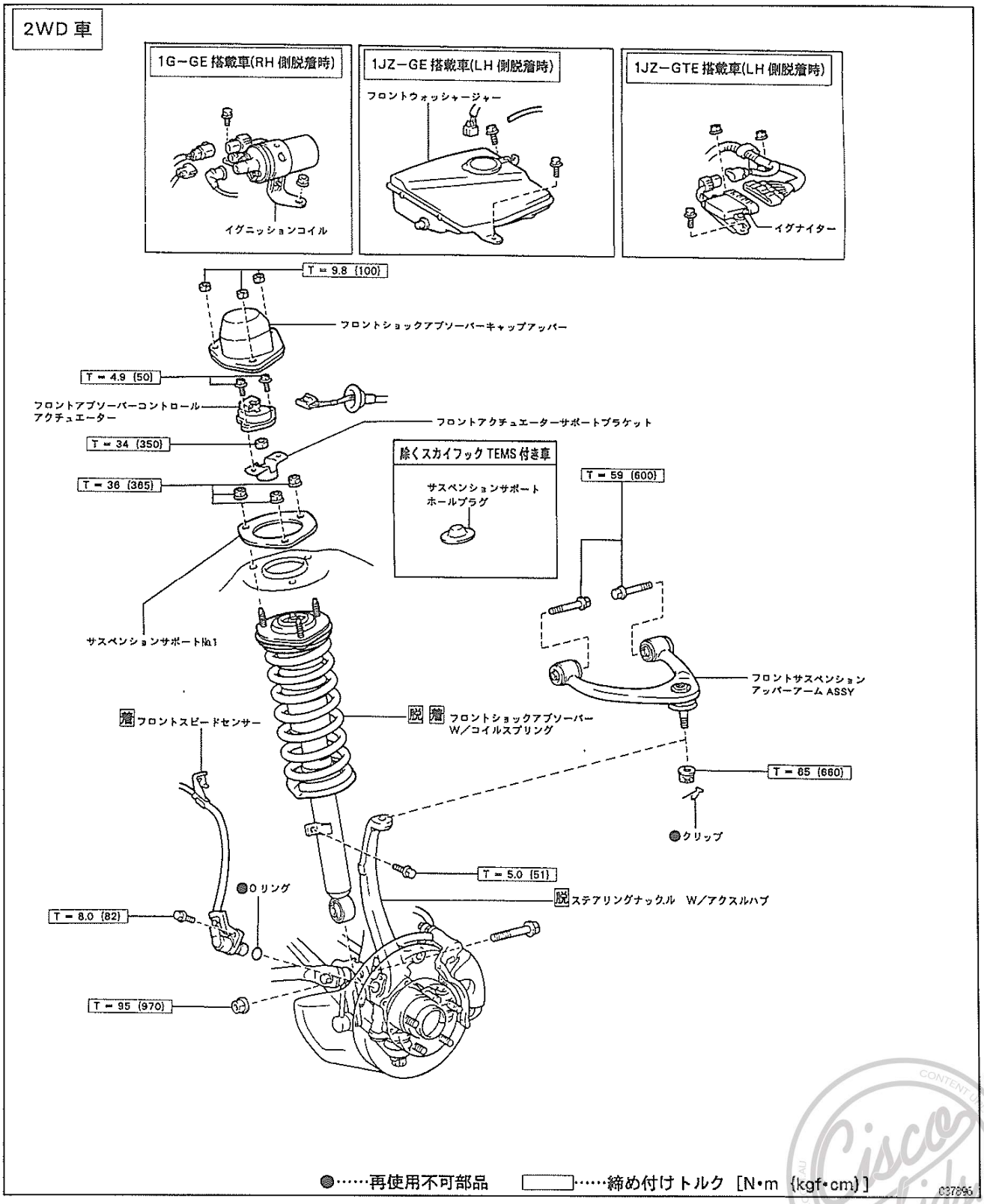
9

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048407

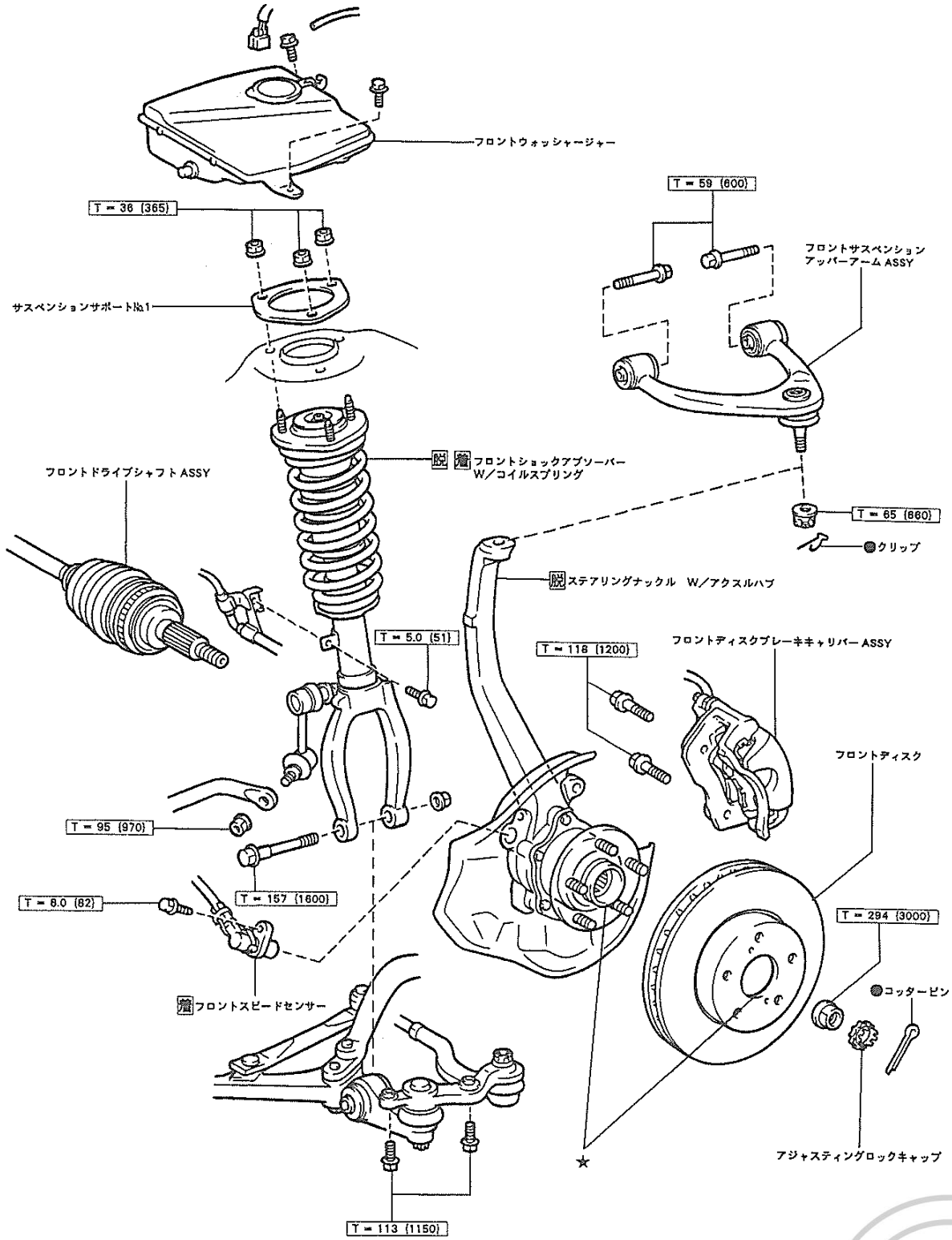
アッパーサスペンションアーム

脱着構成図



無断複製禁止

4WD車

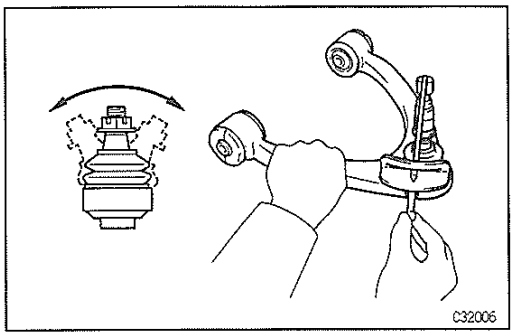


★……合わせマーク　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

C37899

9

無断複製禁止



アッパーサスペンションアーム脱着作業上の留意点

1　フロントショックアブソーバー　W/ コイルスプリング脱着
（「フロントショックアブソーバー」参照）

注意　・サスペンションサポートロックナットはゆるめない。
・スタビライザーリンクは，ショックアブソーバーから取りはずさない。（4WD車）

アッパーサスペンションアームボールジョイント点検

1　ボールジョイント回転具合点検

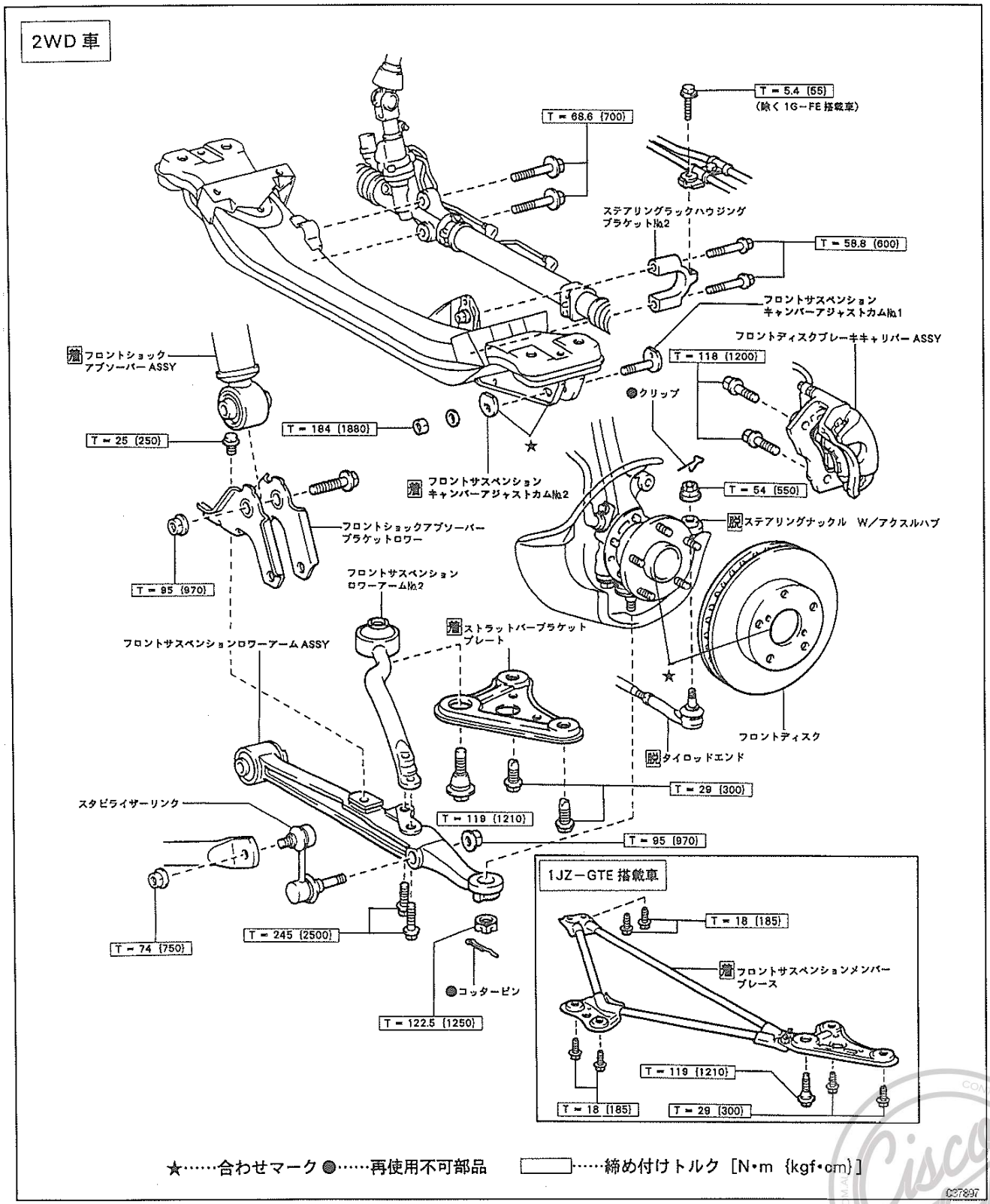
(1)　スタッドを摺動方向に5往復させた後，2～4秒／回転の速度で連続して回転させ，5回目に回転トルクを測定する。
基準値　0.98～3.43N・m {10～35kgf・cm}（回転中）

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048408

ロワーサスペンションアーム

脱着構成図

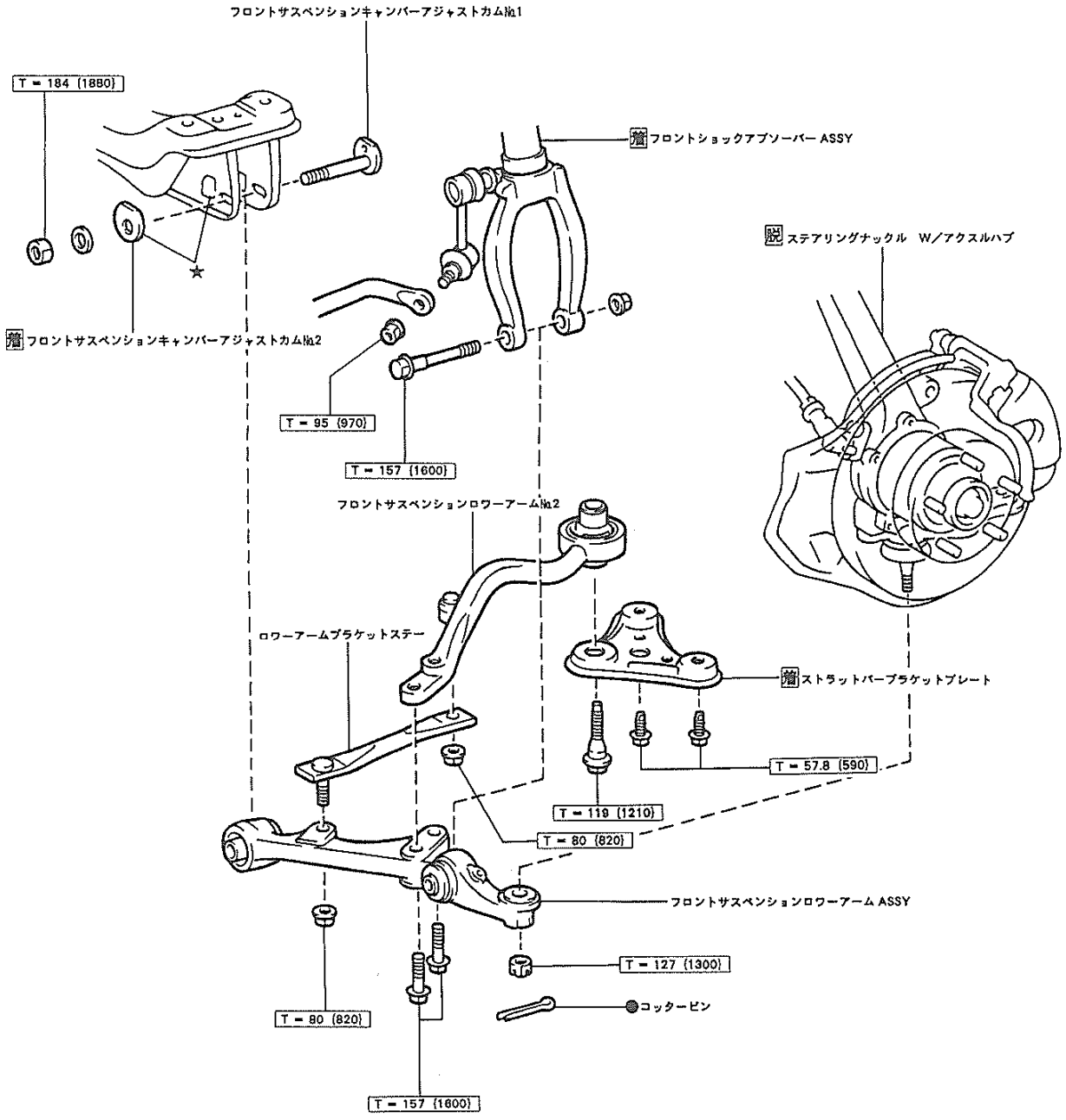


★……合わせマーク ●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C27897

無断複製禁止

4WD車

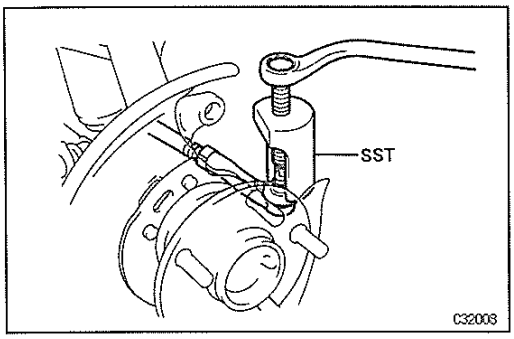


☆……合わせマーク　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C37900

9

無断複製禁止

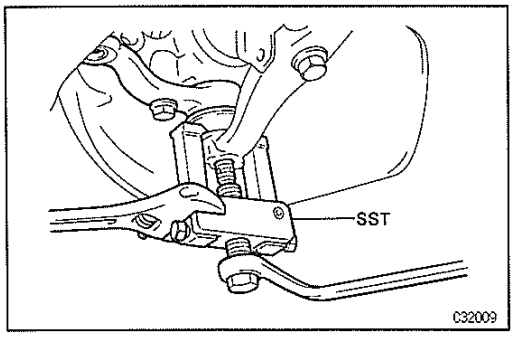


ロワーサスペンションアーム脱着作業上の留意点

1　タイロッドエンド切り離し（2WD車）

(1) SSTを使用して，タイロッドエンドをステアリングナックルから切り離す。

ＳＳＴ　09610-20012

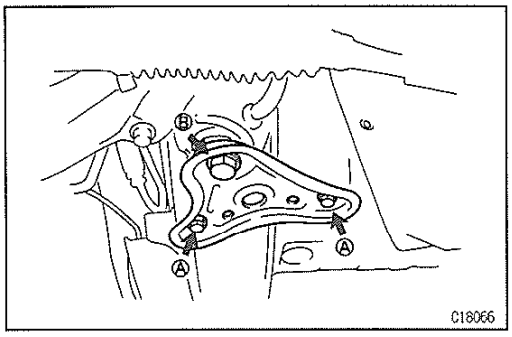


2　ステアリングナックル切り離し

(1) SSTを使用して，ロワーボールジョイントをロワーアームから切り離す。

ＳＳＴ　09628-62011

注意　ロワーサスペンションアームを取りはずした際，アッパーボールジョイントに荷重がかからないようにする。

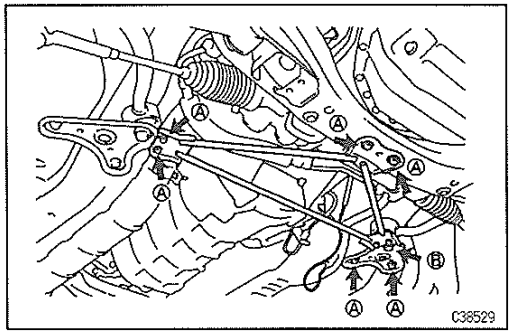


3　ストラットバーブラケットプレート取り付け（除く 1JZ-GTE 搭載車）

(1) ボデーの凸部分にロワーアームNo.2を挿入し，ストラットバーブラケットプレートをボルト3本で仮付けする。

(2) ボルトⒷを本締めする。

(3) ボルトⒶを本締めする。

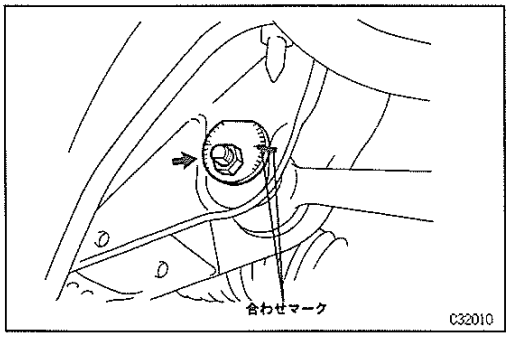


4　フロントサスペンションメンバーブレース取り付け（1JZ-GTE 搭載車）

(1) ボデーの凸部分にロワーアームNo.2を挿入し，ブレースをボルト7本で仮付けする。

(2) ボルトⒷを本締めする。

(3) ボルトⒶを本締めする。



5　フロントショックアブソーバー（ロワー側）およびフロントサスペンションロワーアーム本締め

(1) 車両を落ち着かせる。

(2) 木片を介して，ロワーアームをジャッキアップし，サスペンションに荷重をかける。

(3) ショックアブソーバー（ロワー側）のナットを締め付ける。（2WD車）

(4) ショックアブソーバーブラケットロワー取り付けボルトを締め付ける。（4WD車）

(5) ロワーサスペンションアーム取り付けナットを締め付ける。

注意　キャンバーアジャストカムの合わせマークが合っていることを確認する。

6　フロントホイールアライメント点検および調整

（「ホイールアライメント」ー「フロントホイールアライメント点検および調整」参照）

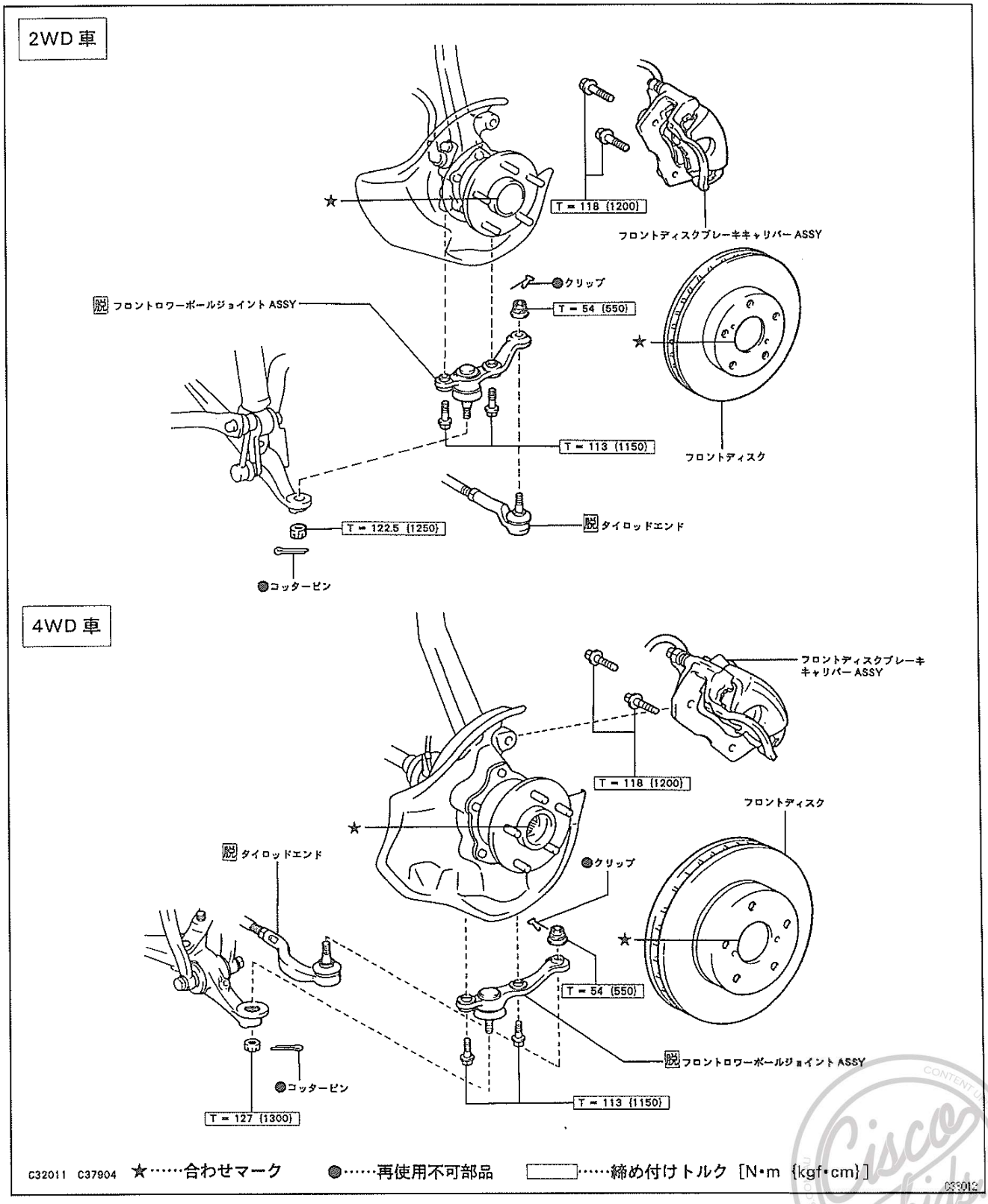
9

無断複製禁止

T0048400

ロワーボールジョイント

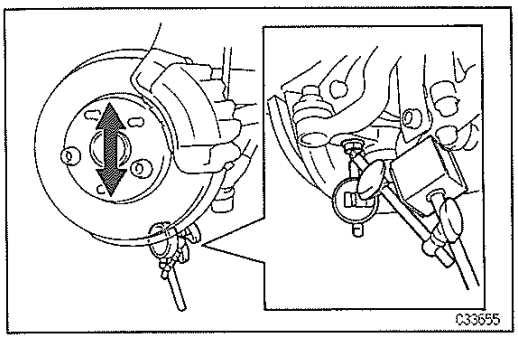
脱着構成図



C32011 C37904 ★……合わせマーク ●……再使用不可部品 □……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

C33012

無断複製禁止



前点検（車上点検）

1　ロワーボールジョイントのガタ点検

(1) フロントホイールを取りはずす。

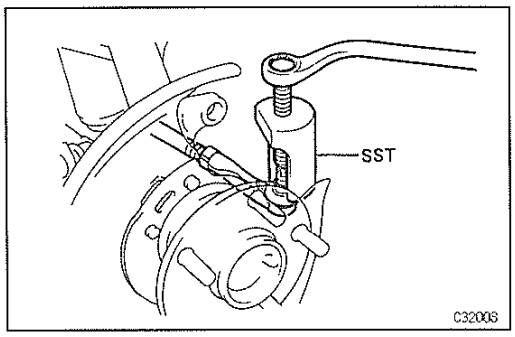
注記　フロントディスクにハブナットを取り付けておく。

(2) ダイヤルゲージの先端をロワーボールジョイント取り付けボルト（タイロッドエンド側）に当てる。

(3) ハブナット部を持ち上下に動かしたとき（約 294N {30kgf}）のダイヤルゲージのガタ量を読み取る。

限　度　0.9㎜以下

限度を超える場合は，ロワーボールジョイント ASSY を交換する。

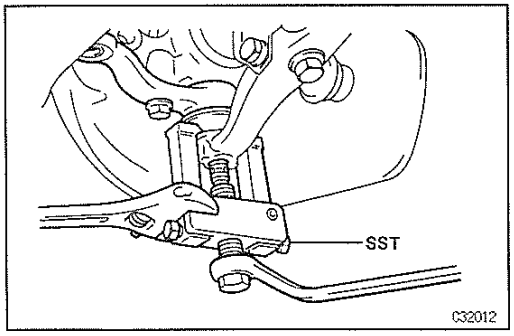


ロワーボールジョイント脱着作業上の留意点

1　タイロッドエンド切り離し

(1) SST を使用して，タイロッドエンドをステアリングナックルから切り離す。

ＳＳＴ　09610-20012



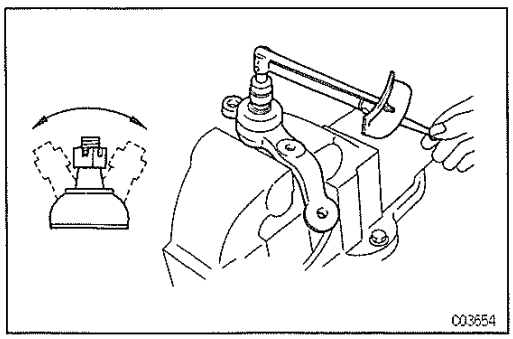
2　ロワーボールジョイント切り離し

(1) SST を使用して，ロワーボールジョイントをロワーアームから切り離す。

ＳＳＴ　09628-62011

3　フロントホイールアライメント点検および調整

（「ホイールアライメント」－「フロントホイールアライメント点検および調整」参照）



ロワーボールジョイント点検

1　ボールジョイント回転具合点検

(1) スタッドを回転方向に５往復させた後，２～４秒／回転の速度で連続して回転させ，５回目に回転トルクを測定する。

基準値　0.1～1.96N・m {1～20kgf・cm}（回転中）

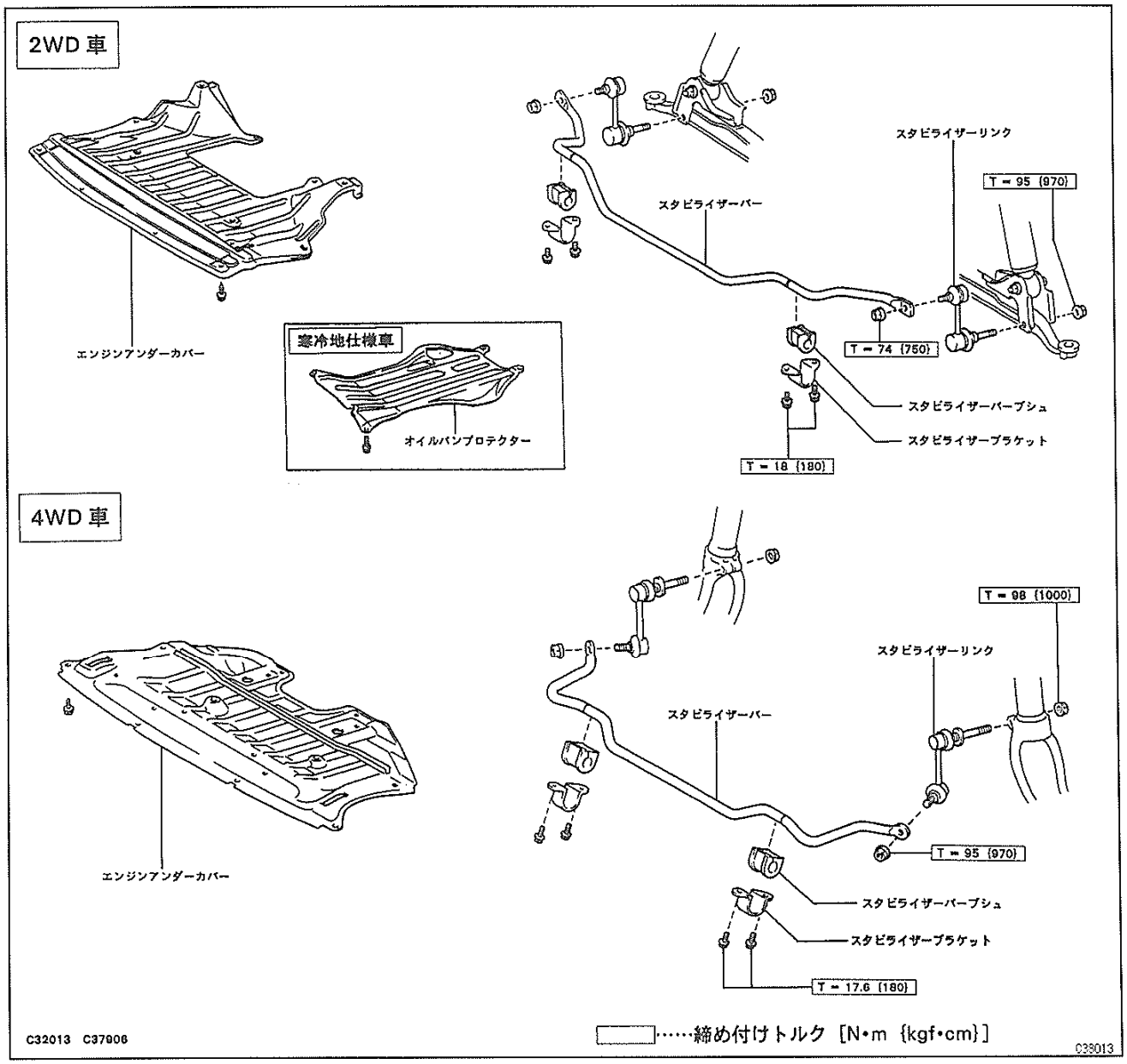
(2) スタッド回転中に異常な引っかかりおよびガタがないことを確認する。

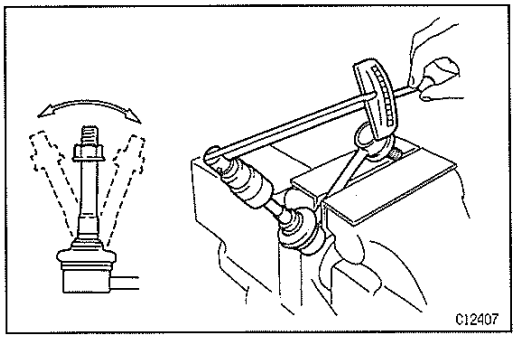
無断複製禁止

T0048410

スタビライザーバー　&　リンク

脱着構成図





スタビライザーリンク点検

1　ボールジョイント回転具合点検

(1)　スタッドを揺動方向に５往復させた後，２～４秒 / 回転の速度で連続して回転させ，５回目に回転トルクを測定する。

基準値　　0.05～1.96N•m {0.5～20kgf•cm}（回転中）

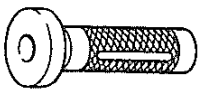
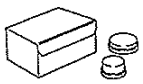
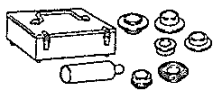
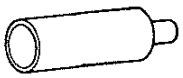
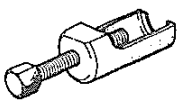
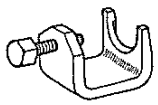
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048411

フロントアクスル

準　備　品

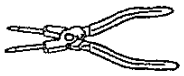
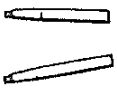
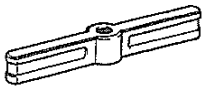
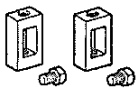
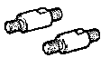
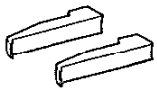
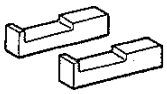
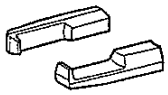
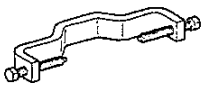
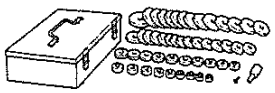
SST

				2WD	4WD
	09308-00010	オイルシールプラー	オイルシール取りはずし用	○	
	09310-35010	カウンターシャフトベアリング リプレーサー	アクスルハブ取り付け用		○
	09315-00022	クラッチレリーズベアリング リムーバー　&　リプレーサー	アクスルハブ取り付け用		○
	09316-60011	トランスミッション　&　トランスファーベアリングリプレーサー		○	○
	(09316-00011)	リプレーサーパイプ	・フロントアクスルハブ取り付け用 ・ダストデフレクター取り付け用	○	○
	(09316-00041)	リプレーサーC	ダストデフレクター取り付け用		○
	(09316-00071)	リプレーサーF	フロントアクスルハブ取り付け用	○	
	09527-17011	リヤアクスルシャフトベアリング リムーバー	ベアリング取りはずし用		○
	09608-32010	ステアリングナックル オイルシール　リプレーサー	・オイルシール取り付け用 ・フロントアクスルハブ取り付け用 ・ベアリング取り付け用	○	○
	09610-20012	ピットマンアームプラー	ボールジョイント切り離し用	○	○
	09628-10011	ボールジョイントプラー	ハブボルト取りはずし用	○	○

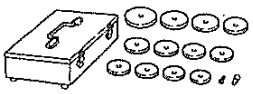
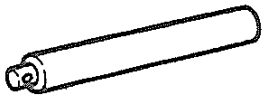
9

JE3720

無断複製禁止

	09905-00013　スナップリングプライヤー		○	○
	(09904-00090)　クロウセット	スナップリング脱着用	○	○
	09950-40010　プラーBセット		○	○
	(09951-04020)　ハンガー200	• アクスルハブ取りはずし用 • ベアリングインナーレース（アウター側）取りはずし用	○	○
	(09952-04010)　スライドアーム	• アクスルハブ取りはずし用 • ベアリングインナーレース（アウター側）取りはずし用	○	○
	(09953-04020)　センターボルト150	• アクスルハブ取りはずし用 • ベアリングインナーレース（アウター側）取りはずし用	○	○
	(09954-04010)　アーム25	• アクスルハブ取りはずし用 • ベアリングインナーレース（アウター側）取りはずし用	○	○
	(09955-04010)　クロウNo.1	アクスルハブ取りはずし用		○
	(09955-04050)　クロウNo.5	アクスルハブ取りはずし用	○	
	(09955-04060)　クロウNo.6	ベアリングインナーレース（アウター側）取りはずし用	○	○
	(09957-04010)　アタッチメント	• アクスルハブ取りはずし用 • ベアリングインナーレース（アウター側）取りはずし用	○	○
	(09958-04010)　ホルダー	• アクスルハブ取りはずし用 • ベアリングインナーレース（アウター側）取りはずし用	○	○
	09950-60010　リプレーサーセット		○	○

無断複製禁止

 (09951-00430)　リプレーサー　43	• アクスルハブ取りはずし用 • ベアリングインナーレース（アウター側）取りはずし用		○
リプレーサー　56 09951－00560 70126	ベアリング取りはずし用	○	
 09950-60020　リプレーサーセット№2		○	○
 (09951-00710)　リプレーサー　71	ベアリング取りはずし用		○
リプレーサー　72 09951－00720 70138	ベアリング取り付け用	○	
 09950-70010　ハンドルセット		○	○
 (09951-07150)　ハンドル　150	ベアリング脱着用	○	○

工　具

タガネ 11101	ナットかしめ解きおよびかしめ用	○	
ソケットレンチ（30㎜） 10102	アクスルハブロックナット脱着用		○
ソケットレンチ（32㎜） 10103	アクスルハブナット脱着用	○	
プラスチックハンマー 12101	ドライブシャフト切り離し用		○

計　器

ダイヤルゲージ 21201	• ベアリングガタ点検用 • アクスルハブの振れ点検用	○	○

油脂・その他

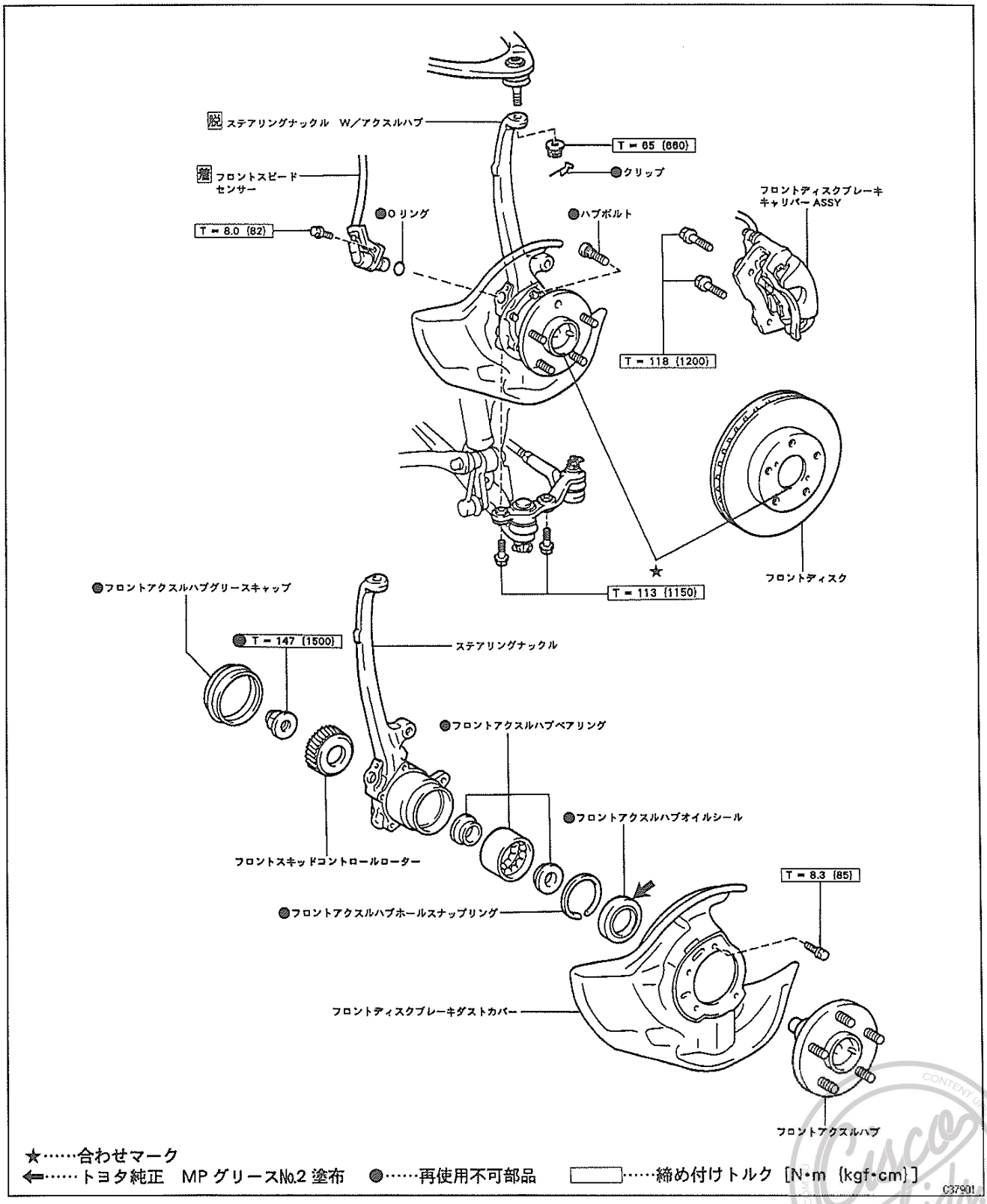
ナット（M12×P1.5㎜） 54603	• ステアリングナックル固定用 • ハブボルト固定用	○	○
トヨタ純正　MP グリース№2 30204	オイルシールリップ部への塗布用	○	○

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU JE8719 Cisco kids.
無断複製禁止

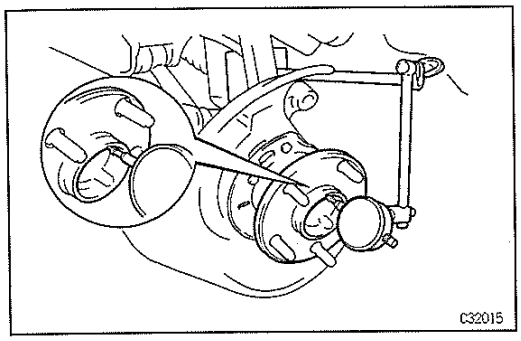
T0048412

フロントアクスルハブ（2WD 車）

脱着分解構成図



無断複製禁止

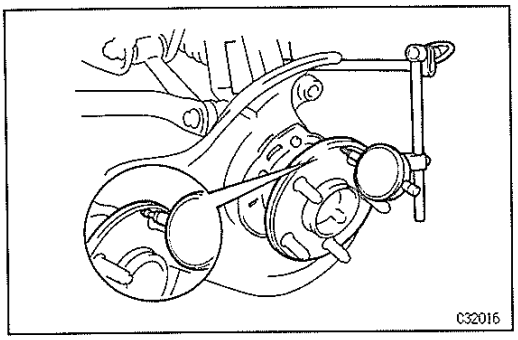


アクスルハブベアリング分解前点検

1　ベアリング軸方向のガタ点検

(1)　アクスルハブの内周付近（フランジ部）で，ベアリングの軸方向のガタを点検する。

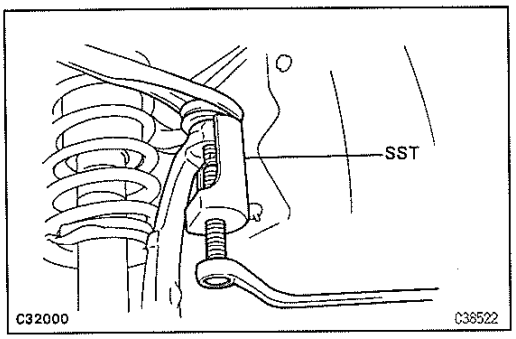
限　度　　0.05mm



2　アクスルハブ振れ点検

(1)　アクスルハブ外周付近で，アクスルハブの振れを点検する。

限　度　　0.05mm



ステアリングナックル W/ アクスルハブ脱着作業上の留意点

1　ステアリングナックル切り離し

(1)　SSTを使用して，アッパーボールジョイントをステアリングナックルから切り離す。

ＳＳＴ　　09610-20012

注意　ボールジョイントダストカバーを傷つけない。

2　フロントスピードセンサー取り付け

(1)　フロントスピードセンサーからＯリングを取りはずす。

(2)　新品のＯリングをフロントスピードセンサーに取り付ける。

注意　・スピードセンサー先端および取り付け部に異物が付着していないことを確認する。

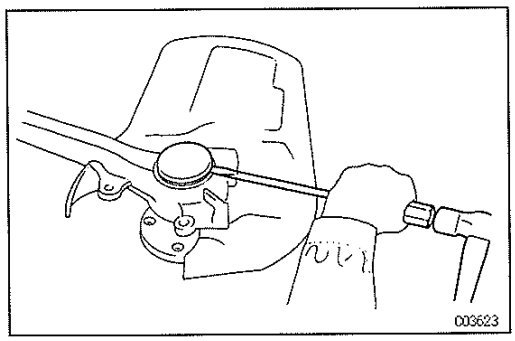
・スピードセンサーケーブルをねじって取り付けない。

3　スピードセンサー機能点検

(『ブレーキ』－「ABS」－「機能点検」－「テストモード点検」参照)

4　フロントホイールアライメント点検および調整

(「ホイールアライメント」－「フロントホイールアライメント点検および調整」参照)



ステアリングナックル　W/ アクスルハブ分解

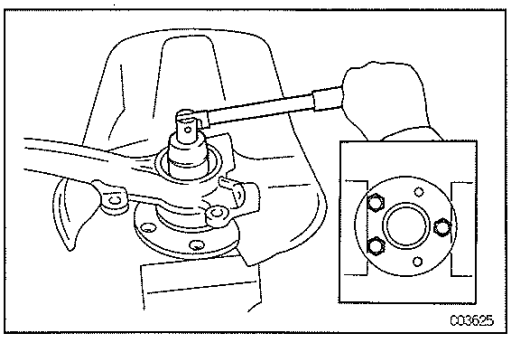
1　フロントアクスルハブグリースキャップ取りはずし

(1)　⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，ハブグリースキャップをステアリングナックルから取りはずす。

2　ナット取りはずし

(1)　タガネおよびハンマーを使用して，ナットのかしめを解く。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(2) ナット３個を図の位置のハブボルトにフランジまでねじ込みバイスに固定する。

注意　バイスは強く締め付け過ぎない。

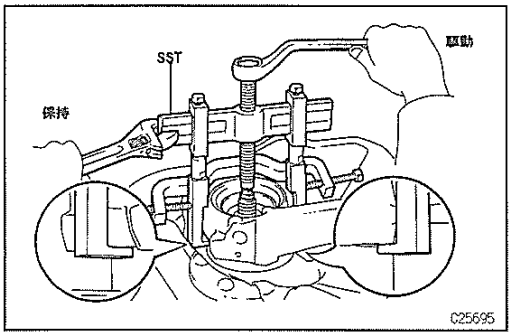
〈参考〉　ナットは，呼び径 12mm，ピッチ 1.5mmを使用するとよい。

(3) ソケットレンチ (32mm) を使用して，ナットを取りはずす。

3　フロントスキッドコントロールローター取りはずし

注意　ローターに異物を付着させない。

4　フロントディスクブレーキダストカバー取り付けボルト取りはずし



5　フロントアクスルハブ取りはずし

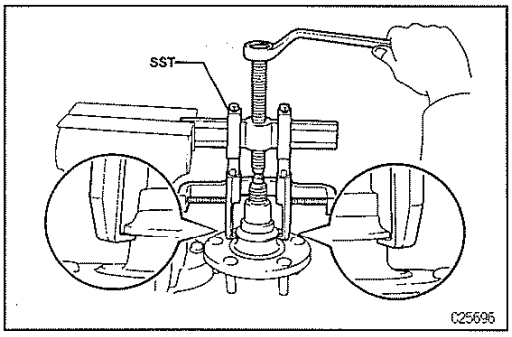
(1) SST を使用して，アクスルハブをステアリングナックルから取りはずす。

SST　09951-04020　09952-04010　09953-04020
09954-04010　09955-04050　09957-04010
09958-04010

注意　・ステアリングナックルを落下させない。
・SST のセンターボルト（09953-04020）のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。

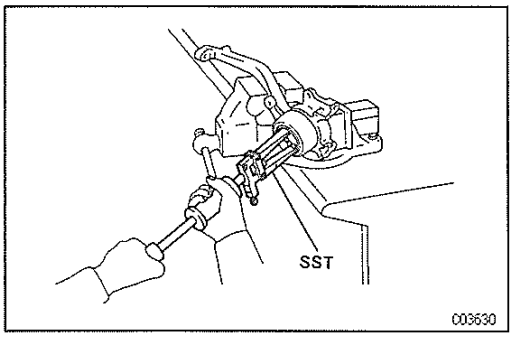
(2) フロントディスクブレーキダストカバーを取りはずす。

(3) SST を使用して，ベアリングインナーレース（アウター側）をアクスルハブから取りはずす。



SST　09951-04020　09952-04010　09953-04020
09954-04010　09955-04060　09957-04010
09958-04010

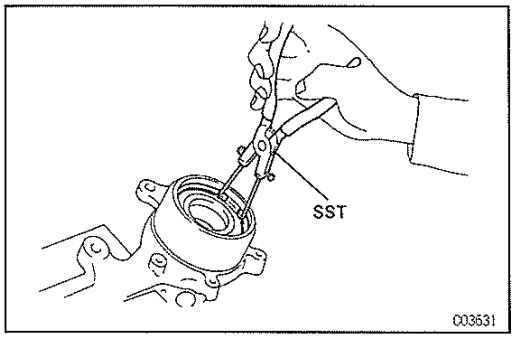
注意　・アクスルハブを落下させない。
・SST のセンターボルト（09953-04020）のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。



6　フロントアクスルハブオイルシール取りはずし

(1) SST を使用して，オイルシールを取りはずす。

SST　09308-00010

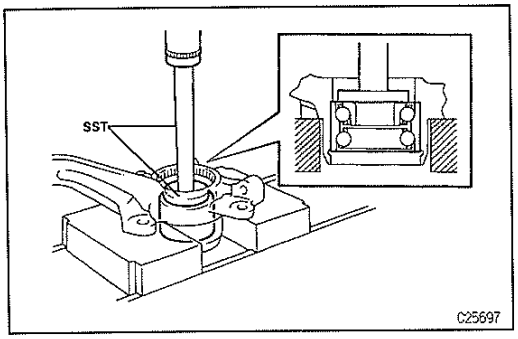


7　フロントアクスルハブホールスナップリング取りはずし

(1) SST を使用して，ホールスナップリングを取りはずす。

SST　09904-00090　09905-00013

無断複製禁止



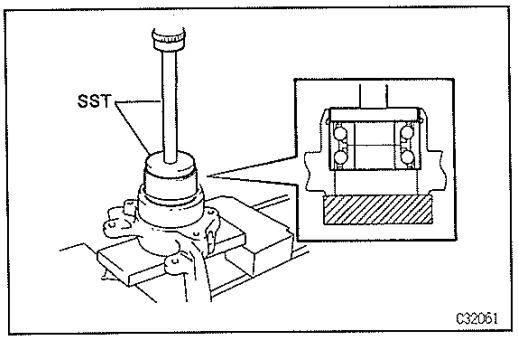
8　フロントアクスルハブベアリング取りはずし

(1)　SSTおよびプレスを使用して，ベアリングをステアリングナックルから取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00560　09951-07150

注意　ベアリングがはずれたと同時にステアリングナックルが脱落するので手で支えながら行う。

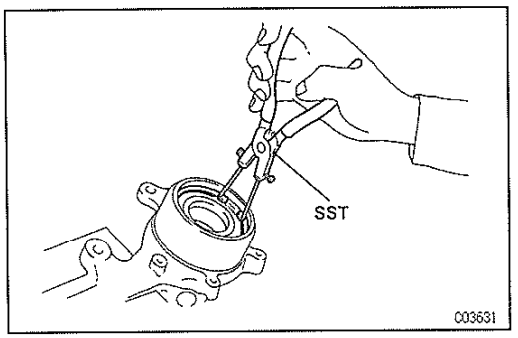
ステアリングナックル　W/ アクスルハブ組み付け



1　フロントアクスルハブベアリング組み付け

(1)　SSTおよびプレスを使用して，新品のベアリングをステアリングナックルに圧入する。

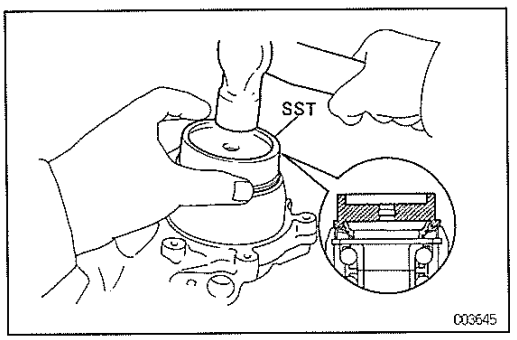
ＳＳＴ　09951-00720　09951-07150



2　フロントアクスルハブホールスナップリング組み付け

(1)　SSTを使用して，新品のホールスナップリングを組み付ける。

ＳＳＴ　09904-00090　09905-00013



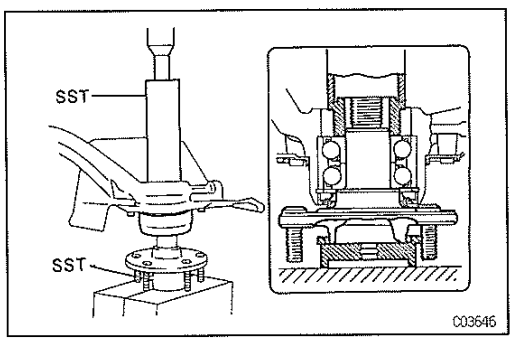
3　フロントアクスルハブオイルシール組み付け

(1)　SSTおよびハンマーを使用して，新品のオイルシールを組み付ける。

ＳＳＴ　09608-32010

(2)　オイルシールのリップ部に，MPグリースNo.２を薄く塗布する。

4　フロントディスクブレーキダストカバー組み付け



5　フロントアクスルハブ組み付け

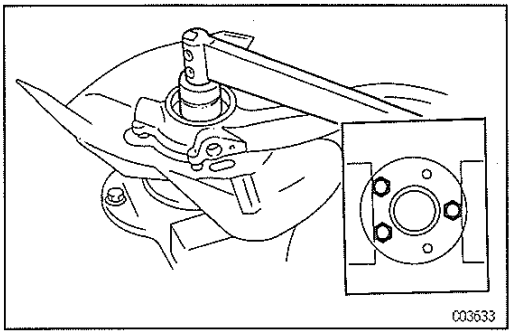
(1)　SSTおよびプレスを使用して，アクスルハブをステアリングナックルに圧入する。

ＳＳＴ　09316-00011　09316-00071　09608-32010

6　フロントスキッドコントロールローター組み付け

注意　ローターに異物が付着していないことを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



7　ナット組み付け

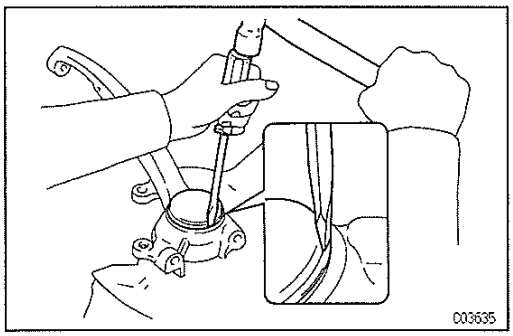
(1)　ナット３個を図の位置のハブボルトにフランジ付近までねじ込みバイスに固定する。

注意　バイスは，強く締め付けすぎない。

〈参考〉　ナットは，呼び径 12mm，ピッチ 1.5mmを使用するとよい。

(2)　ソケットレンチ (32mm) を使用して，新品のナットを締め付ける。

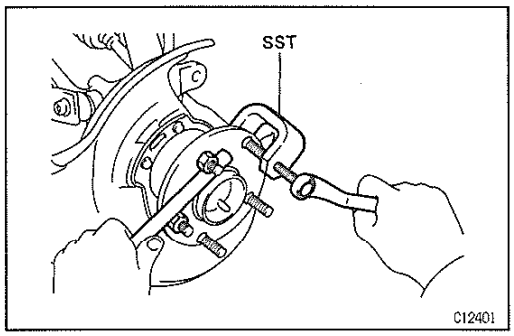
(3)　タガネおよびハンマーを使用して，ナットをかしめる。



8　フロントアクスルハブグリースキャップ組み付け

(1)　⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，新品のハブグリースキャップを組み付ける。

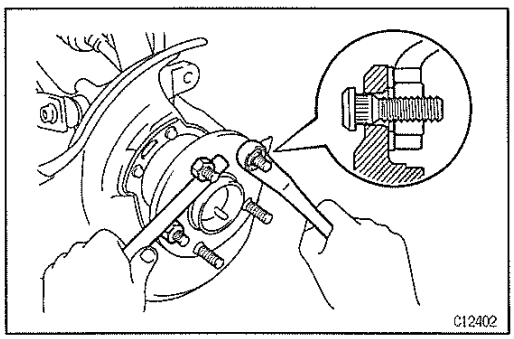
ハブボルト交換



1　ハブボルト取りはずし

(1)　SST を使用して，ハブボルトを取りはずす。

ＳＳＴ　09628-10011



2　ハブボルト取り付け

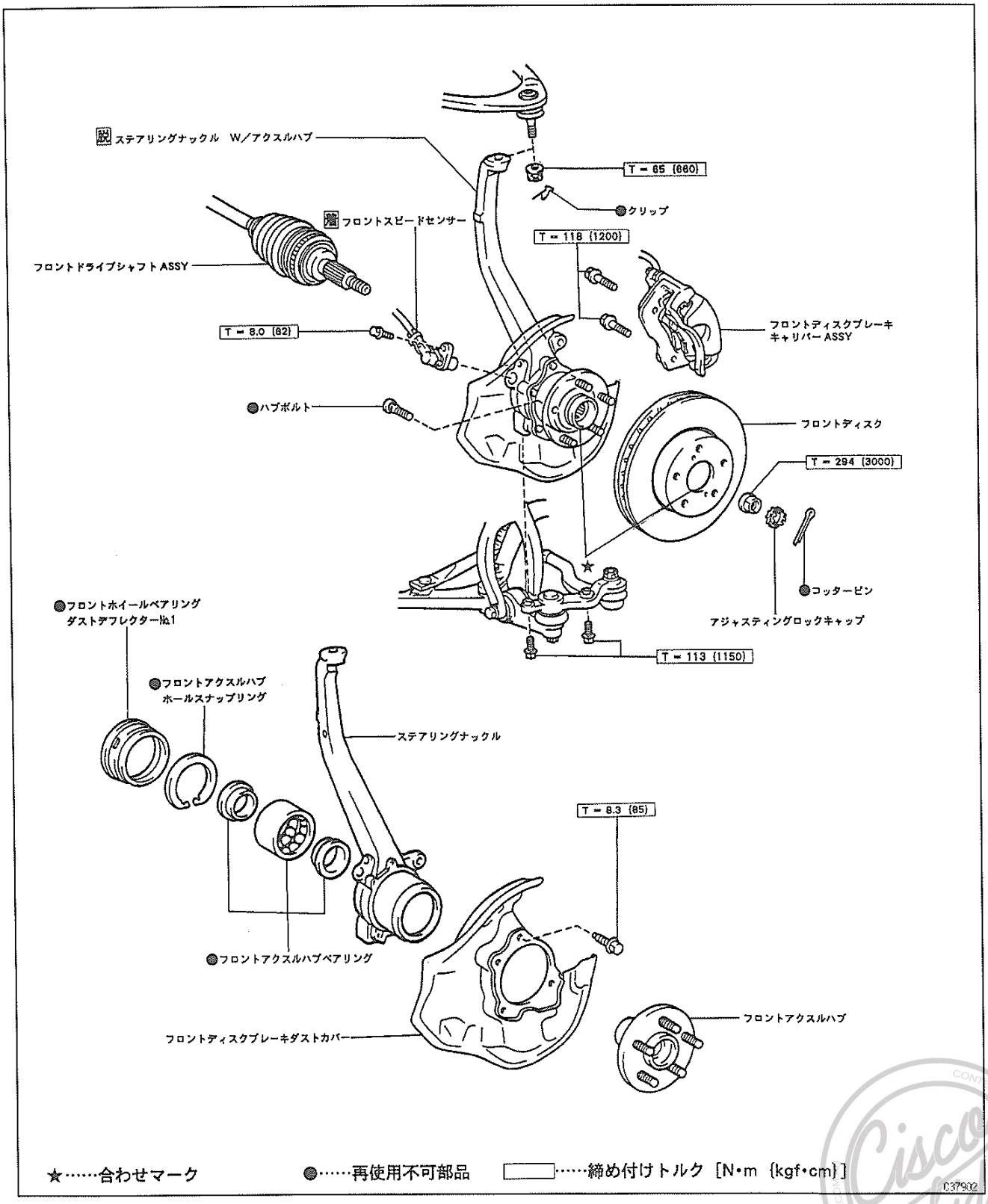
(1)　新品のハブボルトをアクスルハブに取り付け，プレートワッシャーを介して，ナットを締め付けながらハブボルトを取り付ける。

無断複製禁止

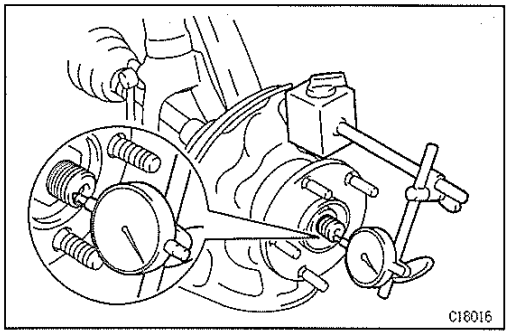
T0048419

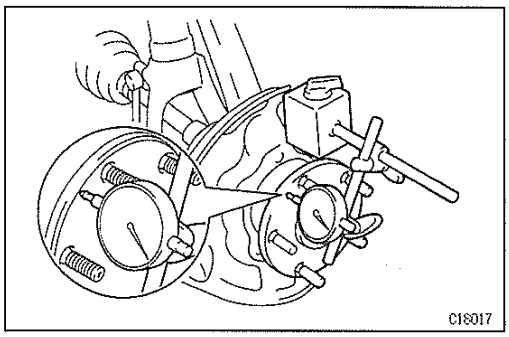
フロントアクスルハブ（4WD車）

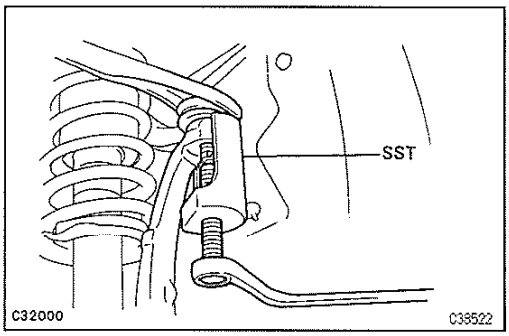
脱着分解構成図



CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止







9

フロントアクスルハブ分解前点検

T0046420

1　ベアリング軸方向のガタ点検

(1)　ドライブシャフトの先端で，ベアリング軸方向のガタを点検する。

限　度　　0.05㎜

2　アクスルハブ振れ点検

(1)　アクスルハブの外周付近で，アクスルハブの振れを点検する。

限　度　　0.05㎜

ステアリングナックル
W／アクスルハブ脱着作業上の留意点

1　ステアリングナックル　W／アクスルハブ取りはずし

(1)　SSTを使用して，アッパーボールジョイントからステアリングナックルを切り離す。

ＳＳＴ　　09628-62011

注意　　ボールジョイントダストカバーを傷つけない。

(2)　ドライブシャフトの先端を軽くたたき，シャフトとアクスルハブのかん合をはずす。

注意　・オイルシールおよびドライブシャフトのネジ部を傷つけないようテープなどで保護する。
・ドライブシャフトのブーツおよびスピードセンサーローターを傷つけないように，ウエスなどで保護する。

〈参考〉　かん合が固い場合は，プラスバーおよびハンマーを使用して，ドライブシャフトの先端をたたく。

2　フロントスピードセンサー取り付け

注意　・スピードセンサー先端および取り付け部に異物が付着していないことを確認する。
・スピードセンサーケーブルをねじって取り付けない。

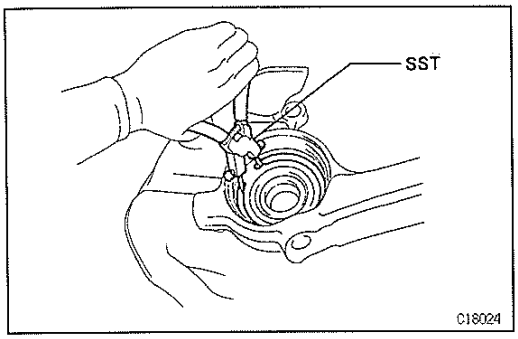
3　スピードセンサー機能点検

(『ブレーキ』－「ABS」－「機能点検」－「テストモード点検」参照)

4　フロントホイールアライメント点検および調整

(「ホイールアライメント」－「フロントホイールアライメント点検および調整」参照)

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



ステアリングナックル　W／アクスルハブ分解

1　フロントホイールベアリングダストデフレクターNo.１取りはずし

(1) ⊖ドライバーを使用して，ダストデフレクターNo.１をはずす。

2　フロントアクスルハブホールスナップリング取りはずし

(1) SSTを使用して，ホールスナップリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09904-00090　09905-00013

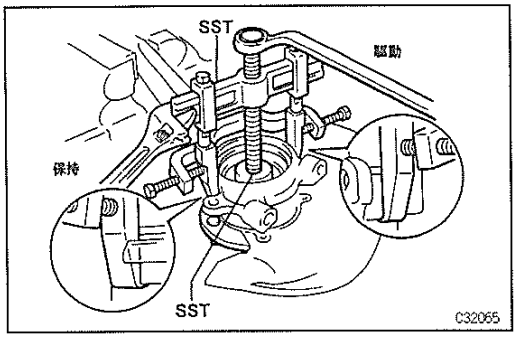
3　フロントディスクブレーキダストカバー取り付けボルト取りはずし

4　フロントアクスルハブ取りはずし

(1) SSTを使用して，アクスルハブを取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00430　09951-04020　09952-04010
09953-04020　09954-04010　09955-04010
09957-04010　09958-04010

注意　・アクスルハブを落下させない。
・SSTのセンターボルト(09953-04020)のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。

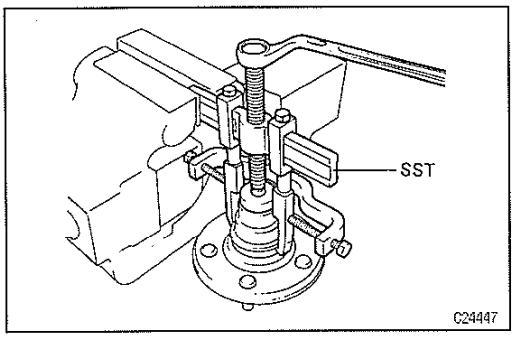


(2) フロントディスクブレーキダストカバーを取りはずす。

(3) SSTを使用して，ベアリングインナーレース（アウター側）を取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00430　09951-04020　09952-04010
09953-04020　09954-04010　09955-04060
09957-04010　09958-04010

注意　・アクスルハブを落下させない。
・SSTのセンターボルト(09953-04020)のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。

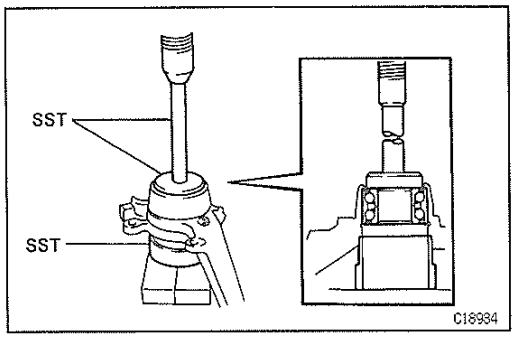


5　フロントアクスルハブベアリング取りはずし

(1) 取りはずしたベアリングインナーレース（アウター側）を，ベアリングに組み付ける。

(2) SSTおよびプレスを使用して，ベアリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09527-17011　09951-00710　09951-07150



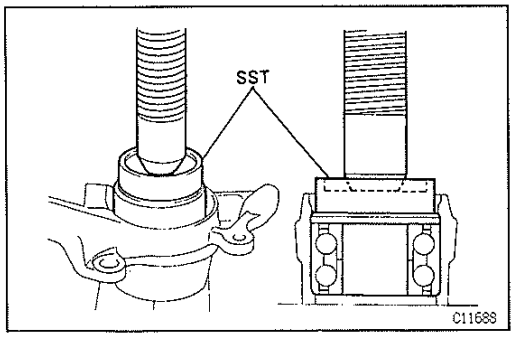
ステアリングナックル　W／アクスルハブ組み付け

1　フロントアクスルハブベアリング組み付け

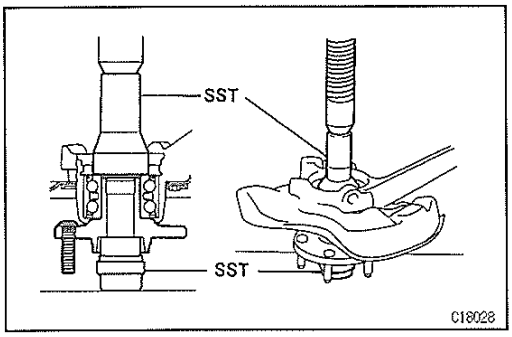
(1) SSTおよびプレスを使用して，新品のベアリングをステアリングナックルに圧入する。

ＳＳＴ　09608-32010

注意　・オイルシール内蔵のため，インナーレースをはずさない。はずれてしまった場合は，そのベアリングを使用しない。
・ベアリングのオイルシール部に触れない。



無断複製禁止



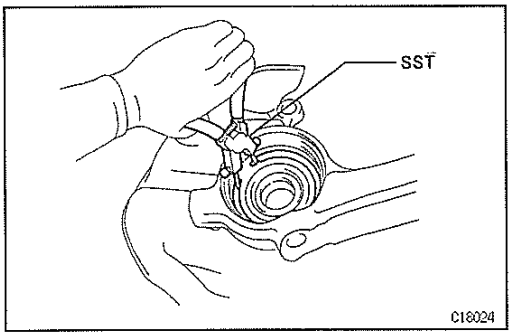
2　フロントディスクブレーキダストカバー組み付け

3　フロントアクスルハブ組み付け

(1)　SSTおよびプレスを使用して，アクスルハブをステアリングナックルに圧入する。

ＳＳＴ　09310-35010　09315-00022

注意　ベアリングのオイルシール部に触れない。

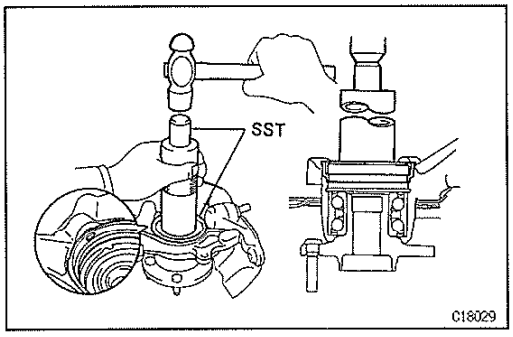


4　フロントアクルスハブホールスナップリング組み付け

(1)　SSTを使用して，新品のホールスナップリングを組み付ける。

ＳＳＴ　09904-00090　09905-00013

注意　ベアリングのオイルシール部に触れない。

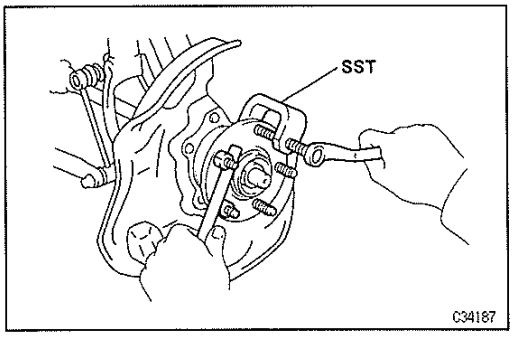


5　フロントホイールベアリングダストデフレクターNo.1組み付け

(1)　SSTを使用して，新品のダストデフレクターNo.1をステアリングナックルに組み付ける。

ＳＳＴ　09316-00011　09361-00041

注意　ダストデフレクターNo.1のスピードセンサー用の穴を，ステアリングナックルの穴と合わせる。

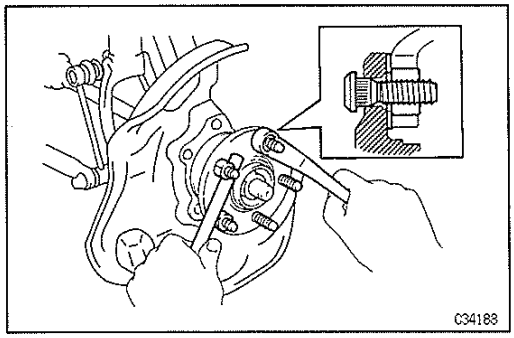


ハブボルト交換

1　ハブボルト取りはずし

(1)　SSTを使用して，ハブボルトを取りはずす。

ＳＳＴ　09628-10011



2　ハブボルト取り付け

(1)　新品のハブボルトをアクスルハブに取り付け，プレートワッシャーを介して，ナットを締め付けながらハブボルトを取り付ける。

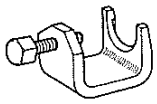
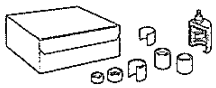
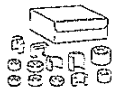
無断複製禁止

T0048540

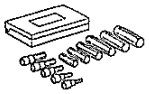
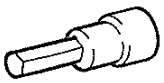
リヤサスペンション

準　備　品

SST

	09628-10011	ボールジョイントプラー	リヤサスペンションアーム No. 1取りはずし用
	09710-22021	フロントサスペンション ブシュツールセット	
	(09710-01051)	ロワーアームブシュリムーバー	ストラットロッドブシュ取りはずし用
	09710-30021	サスペンションブシュツールセット	
	(09710-03111)	リヤサスペンションアッパー　& ロワーアームブッシング リムーバー	ストラットロッドブシュ圧入用
	(09710-03141)	ラテラルロッドブシュ リムービングベース	ストラットロッドブシュ脱着用
	09727-30021	コイルスプリングコンプレッサー	コイルスプリング圧縮用

工　具

	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20060)	ソケットヘキサゴンレンチ6	スタビライザーリンク脱着用
ソケットヘキサゴンレンチ8 09043－20080	70025		ドライブシャフト脱着用 （1JZ－GE 搭載車）
ソケットヘキサゴンレンチ10 09043－20100	70026		ドライブシャフト脱着用 （2JZ－GE 搭載車）
ソケットレンチ（32mm）	10103		ドライブシャフトロックナット脱着用
プラスチックハンマー	12101		ドライブシャフト取りはずし用
	HSC-16DCT	スプリングコンプレッサー ㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	コイルスプリング圧縮用

9

無断複製禁止

計　器

トルクレンチ［0～3N・m {0～30kgf・cm}］ 20114	ボールジョイント点検用
トルクレンチ［0～6N・m {0～60kgf・cm}］ 20116	ボールジョイント点検用

その他

金ノコ 50603	ショックアブソーバー穴あけ用
針金 52015	ディスクブレーキキャリパー吊り下げ用 アクスルキャリヤ吊り下げ用
木片 53601	アッパーコントロールアーム脱着用 リヤサスペンション本締め用

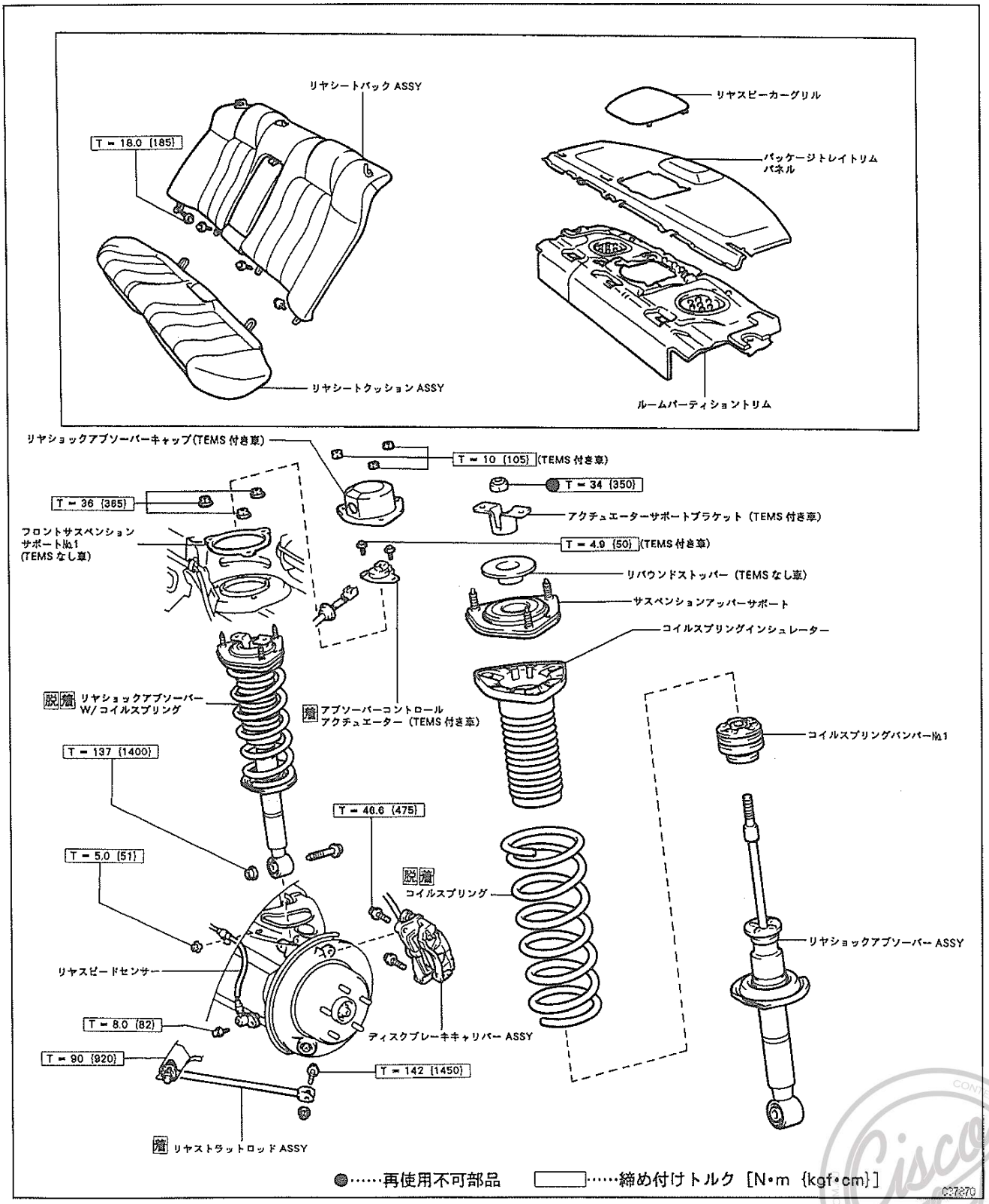
9

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048541

リヤショックアブソーバー

脱着分解構成図



無断複製禁止

リヤショックアブソーバー W/コイルスプリング脱着作業上の留意点

1　サスペンションサポートロックナットゆるめ

注意　・ショックアブソーバー　W/コイルスプリングを分解する以外はゆるめない。
・ロックナットは取りはずさない。
・ショックアブソーバー　W/コイルスプリングを分解した場合は，必ず本締めを行う。

2　アブソーバーコントロールアクチュエーター取り付け（TEMS 付き車）

注意　組み付け時，アクチュエーターシャフトとシリンダーのコントロールロッドが一致していることを確認する。

3　リヤスピードセンサー取り付け

注意　・スピードセンサー先端および取り付け部に異物が付着していないことを確認する。
・スピードセンサーケーブルをねじって取り付けない。

4　リヤショックアブソーバーおよびリヤストラットロッド ASSY 本締め

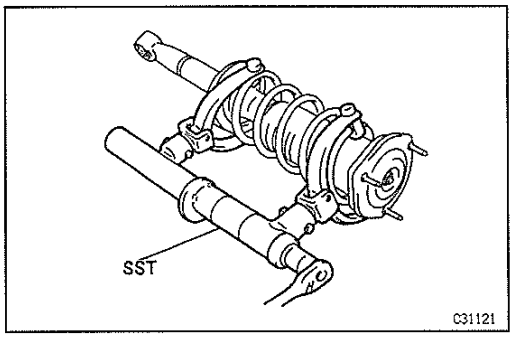
(1)　車両を落ち着かせる。
(2)　木片を介して，アクスルキャリヤをジャッキアップし，リヤサスペンションに荷重をかける。
(3)　リヤショックアブソーバー（ロワー側）およびリヤストラットロッド ASSY のナットを締め付ける。

5　スピードセンサー機能点検

（「ブレーキ」－「ABS」－「機能点検」－「テストモード点検」参照）

6　フロントホイールアライメント点検および調整

（「ホイールアライメント」－「リヤホイールアライメント」参照）



リヤショックアブソーバー W/コイルスプリング分解

1　ショックアブソーバー取りはずし

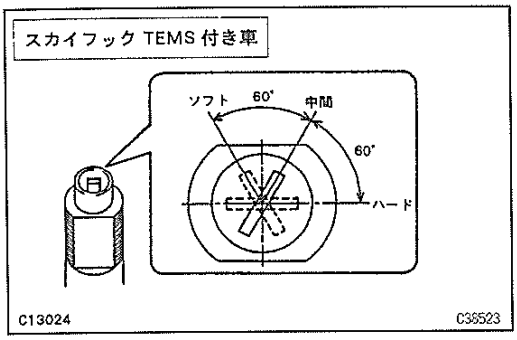
(1)　取り付けられる範囲で上下のフックの距離が最も広くなるようにコイルスプリングに SST を取り付ける。
SST　09727-30021
(2)　コイルスプリングを自由に動かせるまで圧縮する。

注意　インパクトレンチは使用しない。

〈参考〉　油圧式スプリングコンプレッサー HSC-16DCT および SST (09727-00021) を使用しても，コイルスプリングの脱着は可能である。

(3)　サスペンションサポートロックナットを取りはずす。
(4)　アクチュエーターサポートブラケット（TEMS 付き車），リバウンドストッパー（TEMS なし車），リヤサスペンションサポート，リヤコイルスプリングおよびスプリングバンパーNo.1 を取りはずす。

無断複製禁止



リヤショックアブソーバー点検

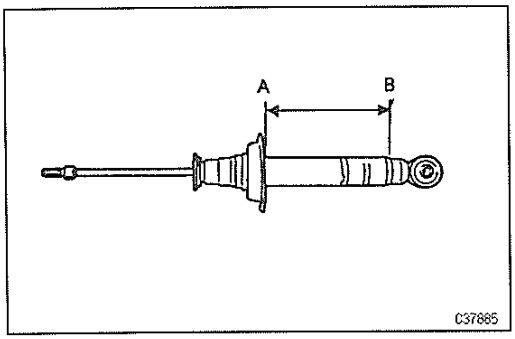
1　作動点検

(1)　ショックアブソーバーを伸縮させる。

基　準　・収縮時，全ストロークの重さが一定であり異常な手ごたえがなく，伸張時，一定の速さで戻る

・伸縮時異音がない

(2)　ロッドを図の位置にしたとき減衰力に差があることを点検する。（スカイフック TEMS 装着車）



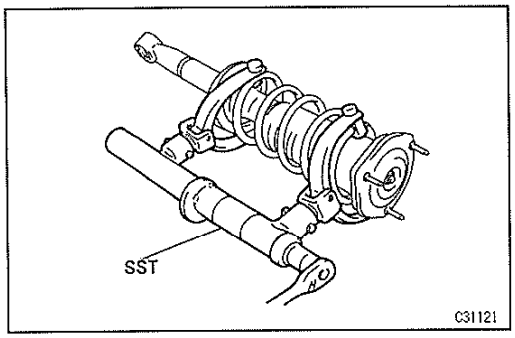
ガス封入式ショックアブソーバー廃却方法

1　穴あけによる廃却方法

(1)　ピストンロッドを伸ばした状態で水平に置き，図の A－B 間に金ノコなどを使用して，穴をあけてガスを抜く。

注意　・抜け出すガスは無色，無臭，無害である。

・ガスの勢いで切り粉などが飛び出すことがあるので，金ノコの上にウエスなどをかぶせた状態で穴を開ける。



リヤショックアブソーバー W/ コイルスプリング組み付け

1　スプリングバンパーNo.1 組み付け

2　リヤコイルスプリング組み付け

(1)　SST を使用して，コイルスプリングを十分に圧縮する。

ＳＳＴ　09727-30021

注意　インパクトレンチは使用しない。

(2)　コイルスプリングエンドをショックアブソーバーの段差に合わせて，コイルスプリングをショックアブソーバーに取り付ける。

3　サスペンションアッパーサポート組み付け

(1)　サスペンションサポートとピストンロッドの取り付け穴を合わせて，ショックアブソーバーのロワーブラケットに対して図の位置になるように組み付ける。

(2)　新品のサスペンションサポートロックナットを仮締めする。

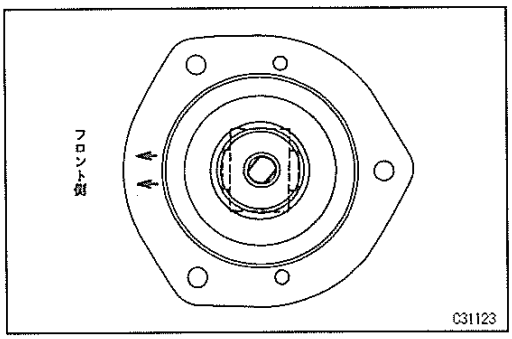
注意　インパクトレンチは使用しない。

(3)　コイルスプリング圧縮用の SST を取りはずす前に，コイルスプリング上下の当たりを修正する。

(4)　コイルスプリング圧縮用の SST を取りはずす。

注意　・インパクトレンチは使用しない。

・サスペンションサポートの方向を確認しながら SST を取りはずす。

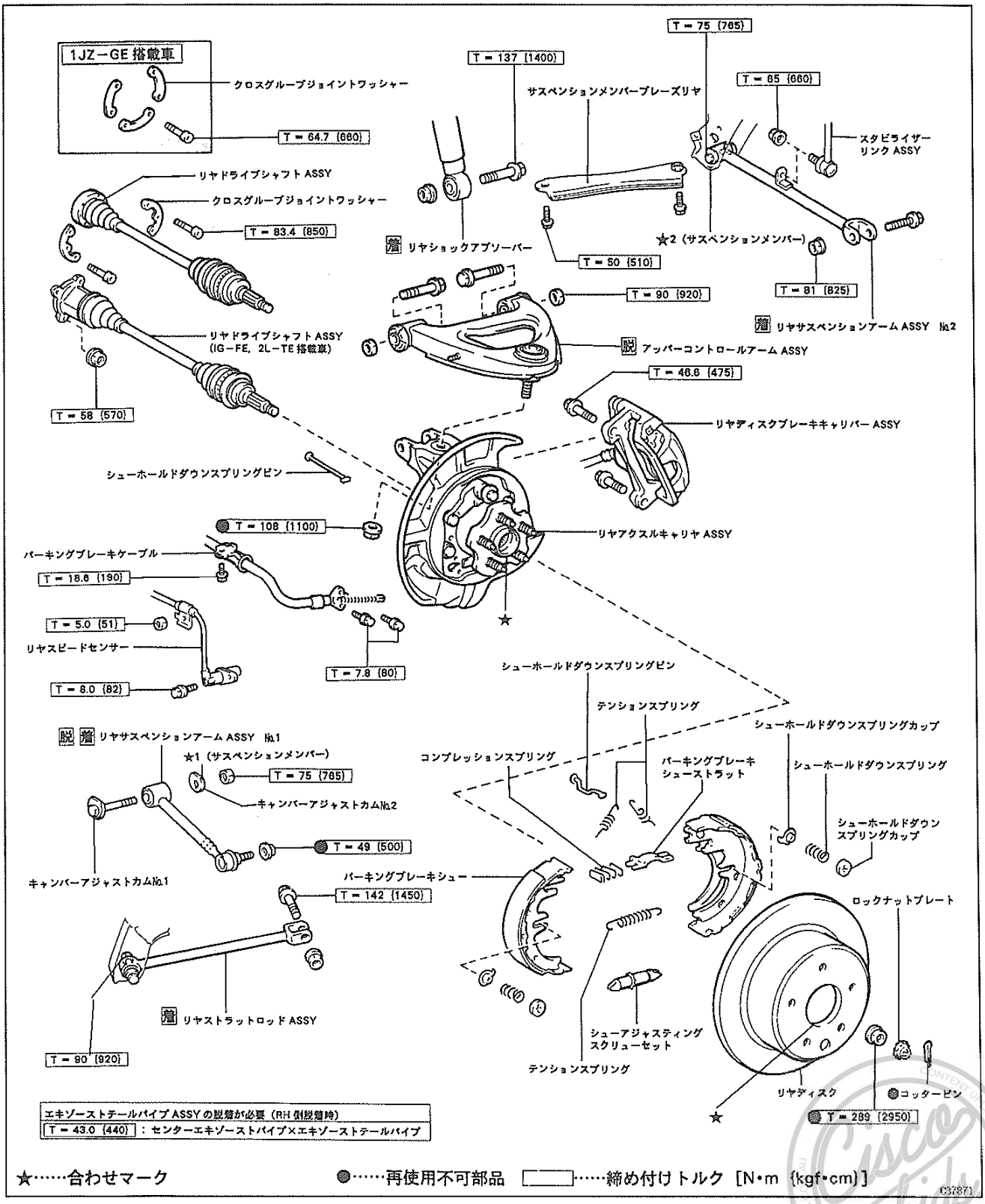


無断複製禁止

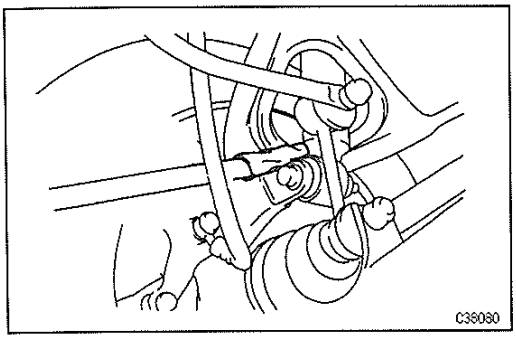
T00428542

アッパーコントロールアーム

脱着分解構成図



無断複製禁止



前点検

1　ボールジョイントのガタ点検

(1)　車両のリヤ側をジャッキアップする。

(2)　アッパーコントロールアームを持ち上げ，ボールジョイントの垂直方向にガタがないことを点検する。

注意　ウエスを巻いて行う。

アッパーコントロールアーム ASSY
脱着作業上の留意点

1　リヤドライブシャフト ASSY 脱着

(『ドライブシャフト』－「ドライブシャフト脱着」参照)

2　パーキングブレーキシュー脱着

(『ブレーキ』－「パーキングブレーキ脱着」参照)

3　リヤサスペンションアーム ASSY No.1 取りはずし

(1)　SST を使用して，リヤサスペンションアーム ASSY No.1 を取りはずす。

SST　09628-10010

注意　ボールジョイントダストカバーを傷つけない。

4　アッパーコントロールアーム ASSY 取りはずし

(1)　ボルトおよびナットを介し，アクスルキャリヤをバイスに固定する。

(2)　アッパーコントロールアームのナットをゆるめる。

(3)　プラスバーおよびハンマーを使用して，アッパーコントロールアームを取りはずす。

5　リヤショックアブソーバー，ストラットロッドおよびリヤサスペンションアーム本締め

(1)　車両を落ち着かせる。

(2)　木片を介して，アクスルキャリヤをジャッキアップし，サスペンションに荷重をかける。

(3)　リヤショックアブソーバー（ロワー側）のナットを締め付ける。

(4)　ストラットロッド取り付けナットを締め付ける。

(5)　リヤサスペンションアームNo.1およびNo.2の取り付けナットを締め付ける。

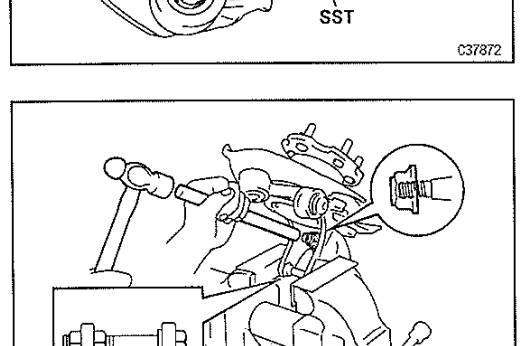
注意　キャンバーアジャストカムNo.1とリヤサスペンションメンバーの合わせマークを合わせて取り付ける。

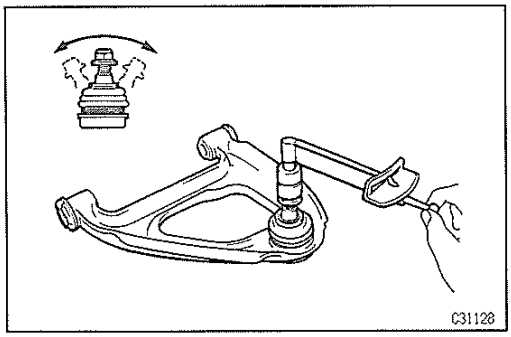
6　スピードセンサー機能点検

(『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム」－「テストモード点検」参照)

7　リヤホイールアライメント点検および調整

(「ホイールアライメント」－「リヤホイールアライメント点検および調整」参照)





アッパーコントロールアームボールジョイント点検

1　ボールジョイント回転具合点検

(1)　スタッドを揺動方向に５往復させた後，２～４秒／回転の速度で連続して回転させ，５回目に測定する。

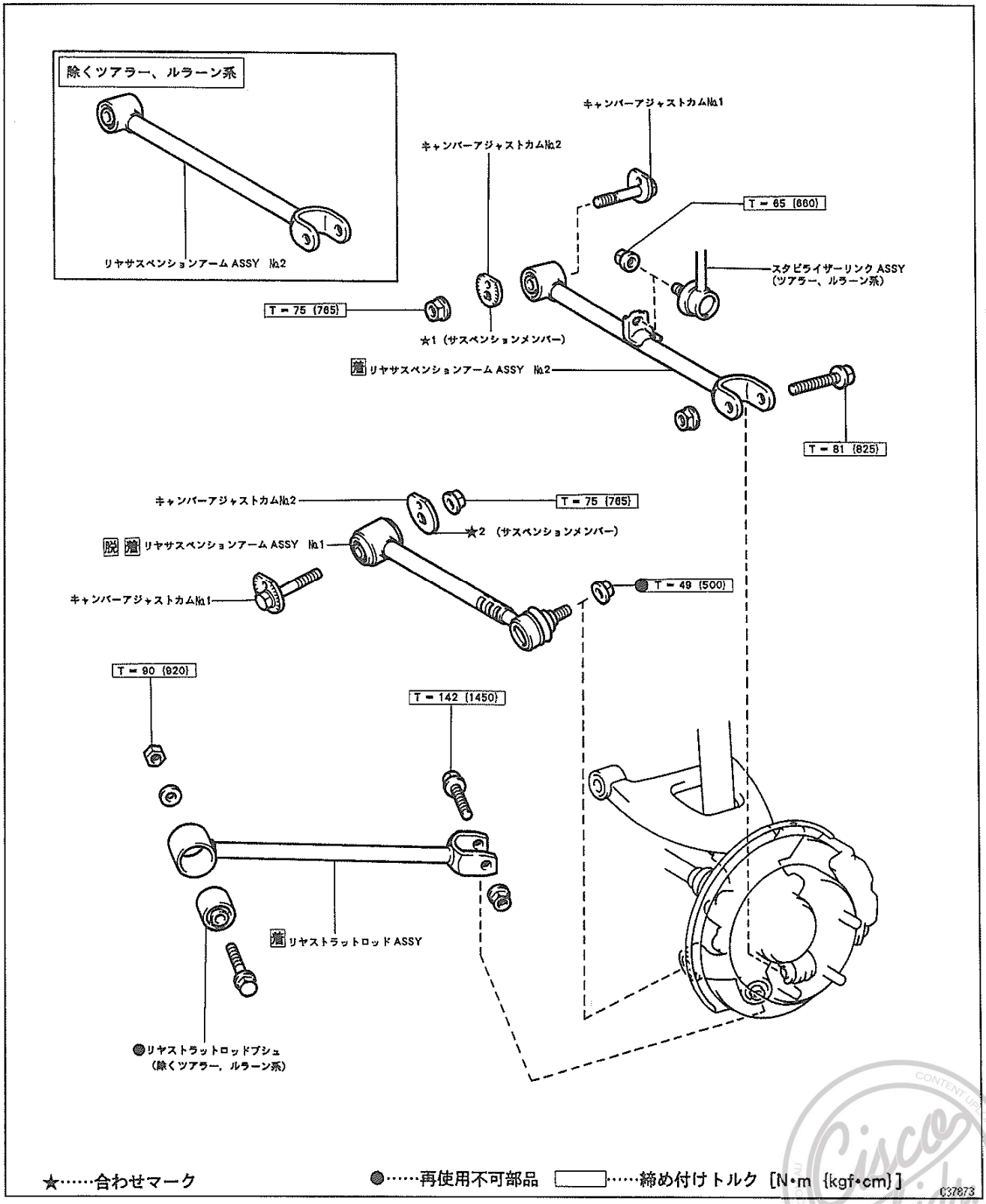
基準値　0.98～3.4N・m {10～35kgf・cm}（回転中）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

TG048543

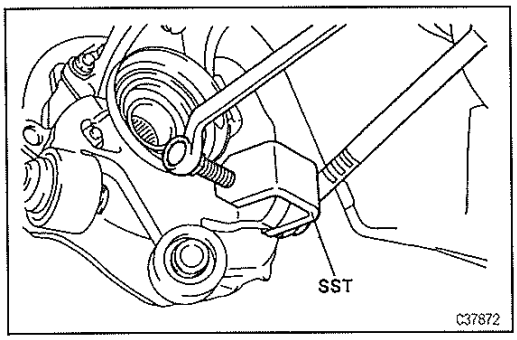
ストラットロッド　&　サスペンションアーム

脱着分解構成図



9

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止



ストラットロッド　&　サスペンションアーム脱着作業上の留意点

1　リヤサスペンションアーム ASSY No.1 取りはずし

(1) SST を使用して，リヤサスペンションアーム ASSY No.1 を取りはずす。

ＳＳＴ　09628-10011

注意　ボールジョイントダストカバーを傷つけない。

2　ストラットロッドおよびサスペンションアーム本締め

(1) 車両を落ち着かせる。

(2) 木片を介して，アクスルキャリヤをジャッキアップし，サスペンションに荷重をかける。

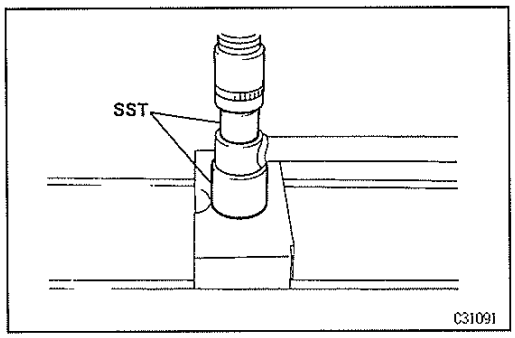
(3) ストラットロッド取り付けナットを締め付ける。

(4) リヤサスペンションアーム ASSY No.1 およびNo.2 の取り付けナットを締め付ける。

注意　キャンバーアジャストカムNo.1 とリヤサスペンションメンバーの合わせマークを合わせて取り付ける。

3　リヤホイールアライメント点検および調整

(「ホイールアライメント」－「リヤホイールアライメント点検および調整」参照)

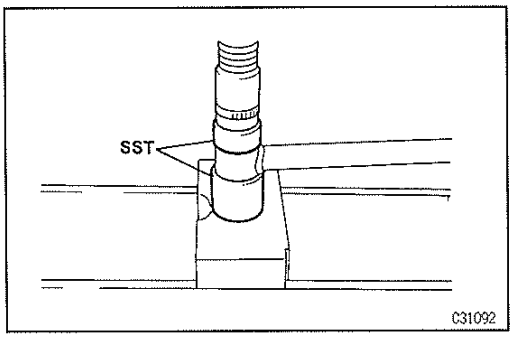


リヤストラットロッドブシュ交換（除くツアラー，ルラーン系）

1　リヤストラットロッドブシュ取りはずし

(1) SST およびプレスを使用して，ブシュをストラットロッドから取りはずす。

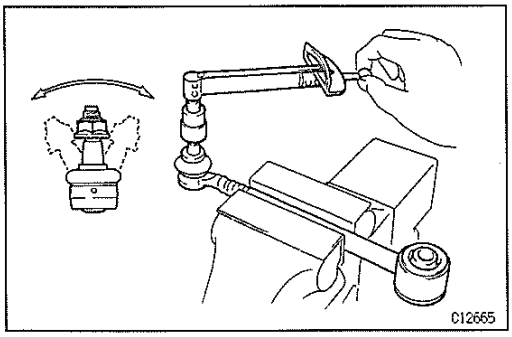
ＳＳＴ　09710-01051　09710-03140



2　リヤストラットロッドブシュ取り付け

(1) SST およびプレスを使用して，新品のブシュをストラットロッドに圧入する。

ＳＳＴ　09710-03110　09710-03140



サスペンションアームNo.1 ボールジョイント点検

1　ボールジョイント回転具合点検

(1) スタッドを揺動方向に５往復させた後，２～４秒／回転の速度で連続して回転させ，５回目に測定する。

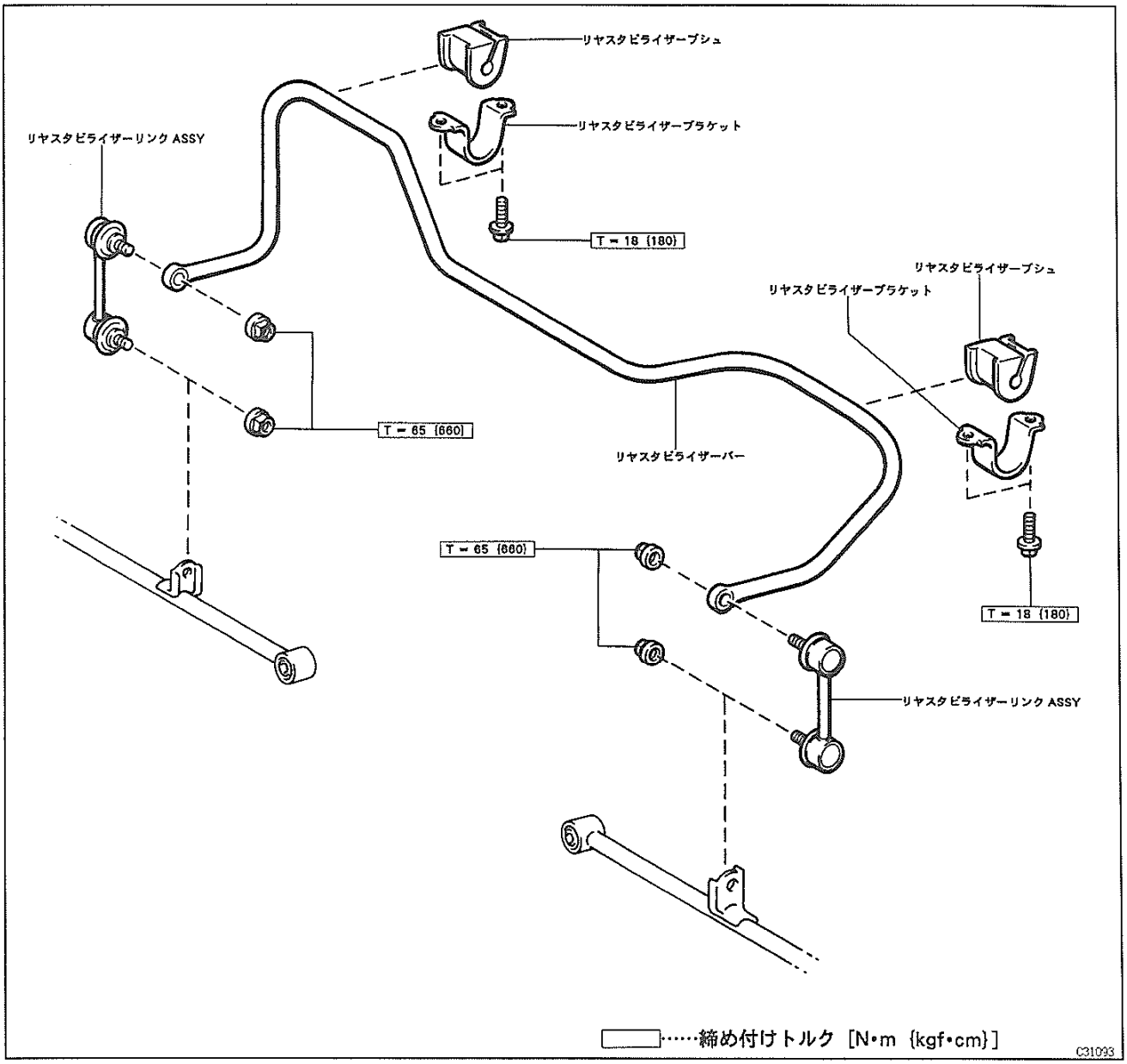
基準値　0.98～3.43N・m {10～35kgf・cm}（回転中）

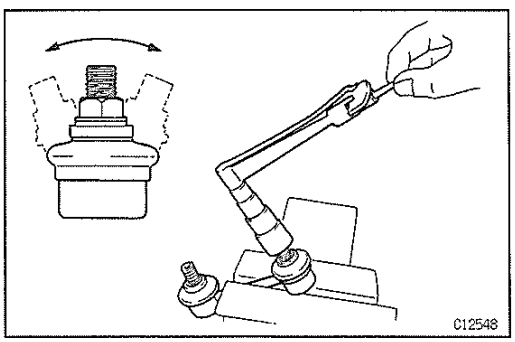
無断複製禁止

T0048544

スタビライザーバー　&　リンク

脱着構成図





スタビライザーリンク点検

1　ボールジョイント回転具合点検

(1)　スタッドを揺動方向に５往復させた後，２～４秒／回転の速度で連続して回転させ，５回目に測定する。

基準値　0.05～1.96N・m {0.5～20kgf・cm}

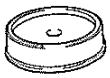
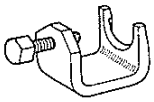
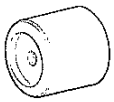
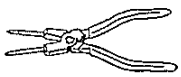
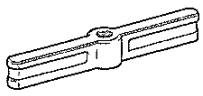
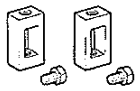
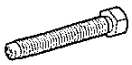
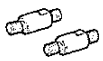
CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

T0046545

リヤアクスル

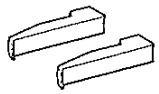
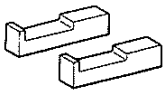
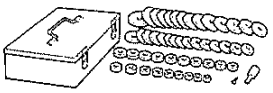
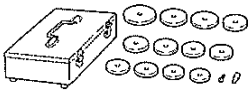
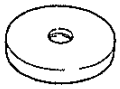
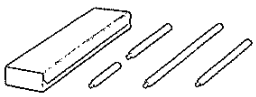
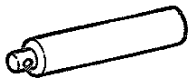
準　備　品

SST

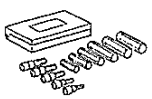
	09223-15020	オイルシール　&　ベアリング リプレーサー	オイルシール（インナー側）組み付け用
	09308-00010	オイルシールプラー	オイルシール取りはずし用
	09527-17011	リヤアクスルシャフトベアリング リムーバー	ベアリング組み付け用
	09608-32010	ステアリングナックル オイルシール　リプレーサー	オイルシール（アウター側）組み付け用
	09628-10011	ボールジョイントプラー	リヤサスペンションアーム No. 1取りはずし用 ハブボルト取りはずし用
	09649-17010	ステアリングナックルツール	アクスルシャフト組み付け用
	09905-00013	スナップリングプライヤー	アクスルシャフトスナップリング脱着用
	09950-40010	プラー B セット	
	(09951-04020)	ハンガー 200	アクスルシャフト取りはずし用 ベアリングインナーレース取りはずし用
	(09952-04010)	スライドアーム	アクスルシャフト取りはずし用 ベアリングインナーレース取りはずし用
	(09953-04010)	センターボルト 100	アクスルシャフト取りはずし用 ベアリングインナーレース取りはずし用
	(09954-04010)	アーム 25	アクスルシャフト取りはずし用 ベアリングインナーレース取りはずし用

9

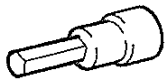
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

	(09955-04010) クロウNo.1	ベアリングインナーレース取りはずし用
	(09955-04050) クロウNo.5	アクスルシャフト取りはずし用
	(09957-04010) アタッチメント	アクスルシャフト取りはずし用 ベアリングインナーレース取りはずし用
	(09958-04010) ホルダー	アクスルシャフト取りはずし用 ベアリングインナーレース取りはずし用
	09950-60010 リプレーサーセット	
	(09951-00420) リプレーサー 42	ベアリングインナーレース取りはずし用
リプレーサー43 09951-00430 70113		アクスルシャフト取りはずし用
リプレーサー58 09951-00580 70128		ベアリング取りはずし用
リプレーサー62 09951-00620 70132		リヤアクスルシャフト組み付け用
	09950-60020 リプレーサーセットNo.2	
	(09951-00780) リプレーサー 78	ベアリング組み付け用
リプレーサー91 09951-00910 70146		ダストデフレクターNo.2組み付け用
	09950-70010 ハンドルセット	
	(09951-07100) ハンドル 100	リヤアクスルシャフトベアリング脱着用 リヤアクスルシャフト組み付け用

工 具

	09040-00010 ヘキサゴンレンチセット	

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

	(09043-20060)　ソケットヘキサゴンレンチ6	スタライザーリンク脱着用
	ソケットヘキサゴンレンチ8 09043－20080　70025	ドライブシャフト脱着用 （1JZ－GE搭載車）
	ソケットヘキサゴンレンチ10 09043－20100　70026	ドライブシャフト脱着用 （2JZ－GE搭載車）
	ソケットレンチ（32mm）　10103	ドライブシャフトロックナット脱着用
	プラスチックハンマー　12101	ドライブシャフト取りはずし用

計　器

	ダイヤルゲージ　21201	ベアリング軸方向ガタ点検用 アクスルシャフト振れ点検用

油脂・その他

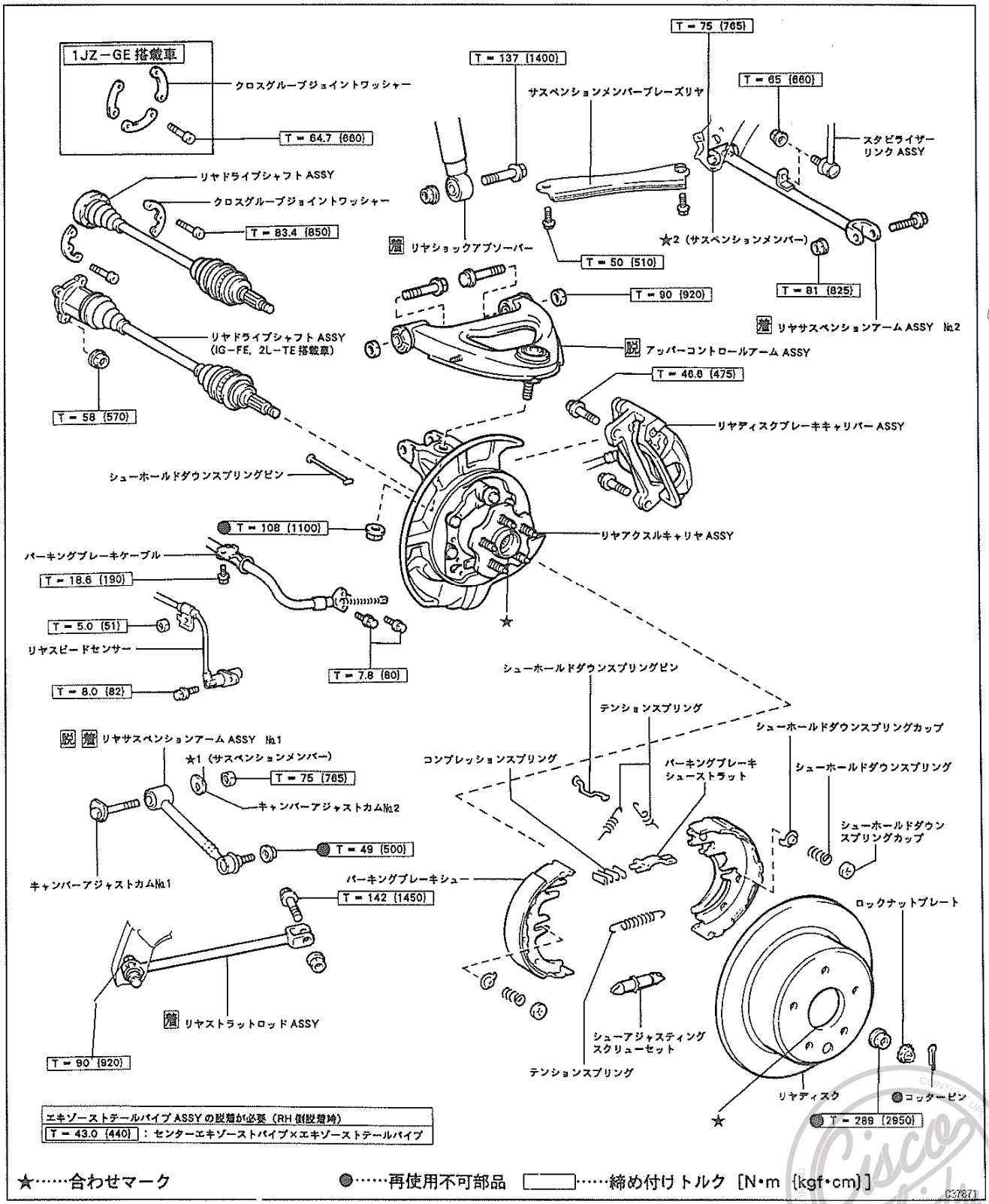
	トヨタ純正　MPグリース№.2　30204	オイルシールリップ部への塗布用
	針金　52015	ブレーキキャリパー吊り下げ用
	木片　53601	アクスルキャリヤ脱着用 リヤサスペンション本締め用
	ナット（M12×P1.5mm）　54603	ハブボルト取り付け用
	プレートワッシャー　54626	ハブボルト取り付け用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048546

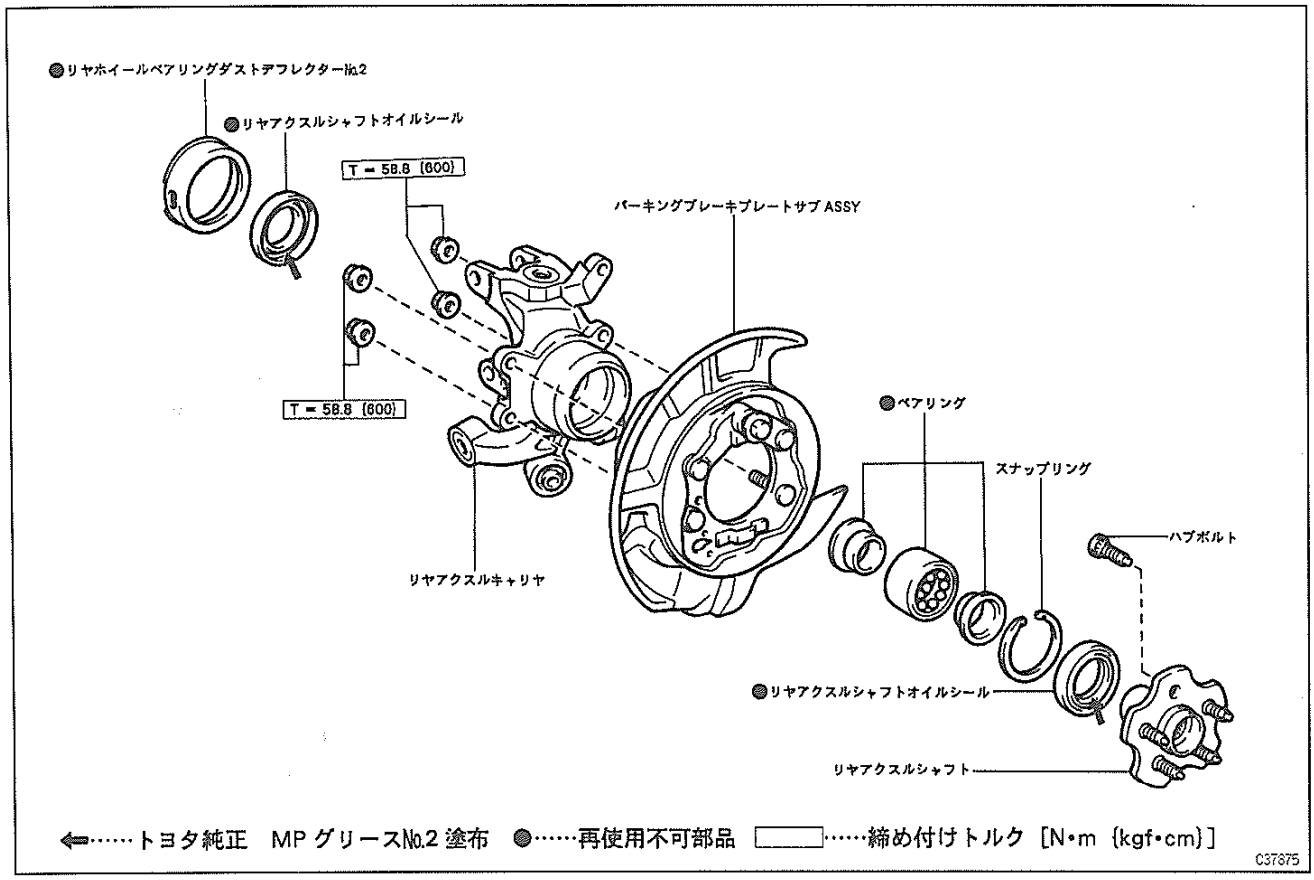
リヤアクスルシャフト

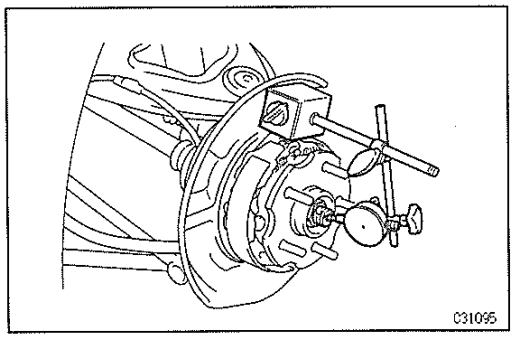
脱着構成図



無断複製禁止

分解構成図





リヤアクスルシャフトベアリング点検

1　ベアリング軸方向のガタ点検

(1)　ダイヤルゲージをパーキングブレーキプレートに取り付け，ドライブシャフトの先端で，ベアリング軸方向のガタを点検する。

限　度　0.05mm

リヤアクスルキャリヤ W/ リヤアクスルシャフト脱着作業上の留意点

1　リヤアクスルキャリヤ　W/ アッパーコントロールアーム 脱着

(「アッパーコントロールアーム」－「アッパーコントロールアーム脱着作業上の留意点」参照)

2　アッパーコントロールアーム ASSY 脱着

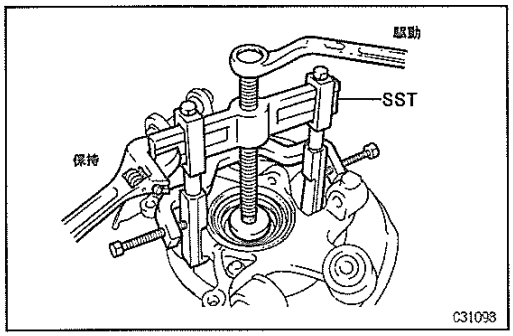
(「アッパーコントロールアーム」－「アッパーコントロールアーム脱着作業上の留意点」参照)

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

リヤアクスルキャリヤ
W/ リヤアクスルシャフト分解

1　リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.2取りはずし

(1) ⊖ドライバーを使用して，ダストデフレクターNo.2を取りはずす。



2　リヤアクスルシャフト取りはずし

(1) パーキングブレーキプレートのナット4個を取りはずす。

(2) シューホールドダウンスプリングピンをとりはずす。

(3) SSTを使用して，アクスルシャフトをアクスルキャリヤから取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00430　09951-04020　09952-04010
09953-04020　09954-04010　09955-04050
09957-04010　09958-04010

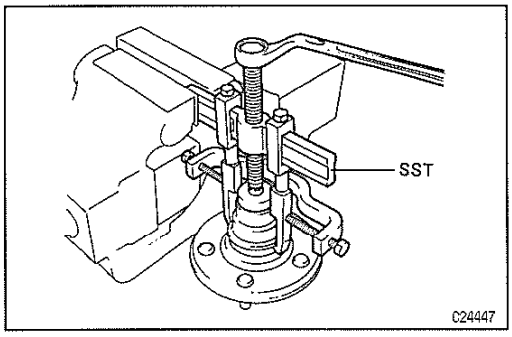
注意　SSTのセンターボルト（09953-04020）のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。

(4)　パーキングブレーキプレートを取りはずす。

(5) SSTおよびプレスを使用して，ベアリングインナーレース（アウター側）をアクスルシャフトから取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00420　09951-04020　09952-04010
09953-04020　09954-04010　09955-04010
09957-04010　09958-04010

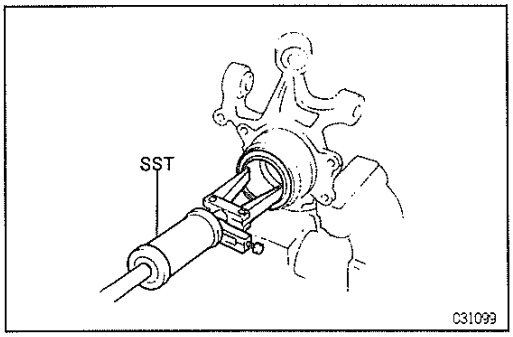
注意　SSTのセンターボルト（09953-04020）のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。



3　リヤアクスルシャフトオイルシール取りはずし

(1) SSTを使用して，アウターおよびインナー側のオイルシールを取りはずす。

ＳＳＴ　09308-00010



4　リヤアクスルシャフトベアリング取りはずし

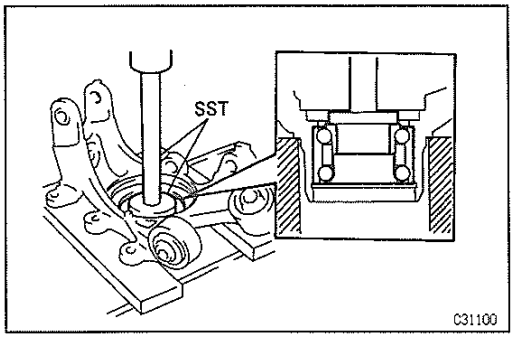
(1) SSTを使用して，アクスルシャフトスナップリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09905-00013

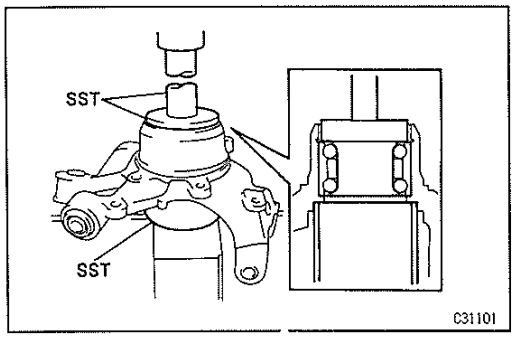
(2) 取りはずしたベアリングインナーレースを，ベアリングのインナー側に取り付ける。

(3) SSTおよびプレスを使用して，ベアリングをアクスルキャリヤから取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00580　09951-07100

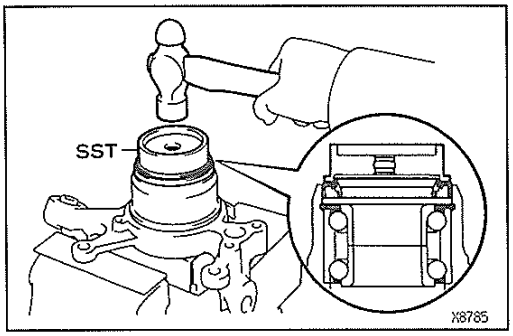


無断複製禁止

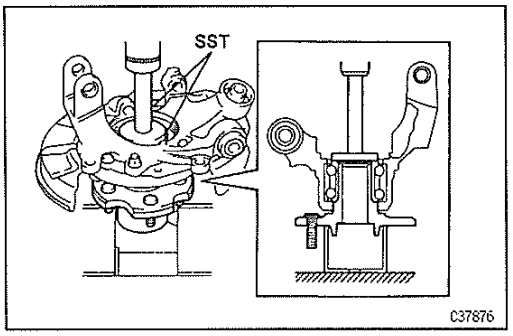


リヤアクスルキャリヤ
W/ リヤアクスルシャフト組み付け

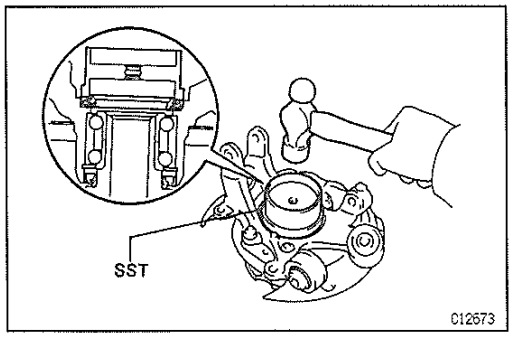
1　リヤアクスルシャフトベアリング組み付け
(1) 新品のベアリングからインナーレースを取りはずす。
注意　インナーレースの組み付け方向を覚えておく。
(2) SST およびプレスを使用して，ベアリングをアクスルキャリヤに圧入する。
ＳＳＴ　09527-17011　09951-00780　09951-07100
(3) SST を使用して，アクスルシャフトスナップリングを組み付ける。
ＳＳＴ　09905-00013



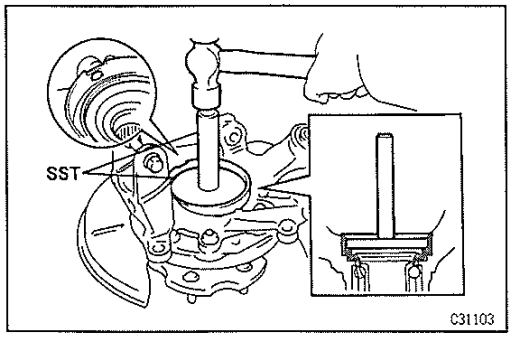
2　リヤアクスルシャフトオイルシール（アウター側）組み付け
(1) ベアリングインナーレース（アウター側）を組み付ける。
(2) SST を使用して，新品のオイルシールをアクスルキャリヤ端面まで打ち込む。
ＳＳＴ　09608-32010
(3) オイルシールのリップ部に，MP グリースNo.２を薄く塗布する。



3　リヤアクスルシャフト組み付け
(1) シューホールドダウンスプリングピンを組み付ける。
(2) ナット４個でパーキングブレーキプレートを組み付ける。
(3) ベアリングインナーレース（インナー側）を組み付ける。
(4) SST およびプレスを使用して，アクスルシャフトをアクスルキャリヤに圧入する。
ＳＳＴ　09649-17010　09951-00620　09951-07100



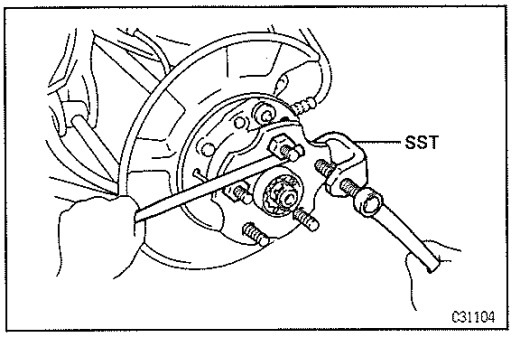
4　オイルシール（インナー側）組み付け
(1) SST を使用して，新品のオイルシールをアクスルキャリヤ端面まで打ち込む。
ＳＳＴ　09223-15020
(2) オイルシールのリップ部に，MP グリースNo.２を薄く塗布する。



5　リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.２組み付け
(1) SST およびプレスを使用して，新品のダストデフレクターNo.２をアクスルキャリヤに圧入する。
ＳＳＴ　09951-00910　09951-07100
注意　スピードセンサー用の穴とアクスルキャリヤの穴を合わせる。

9

無断複製禁止



ハブボルト交換

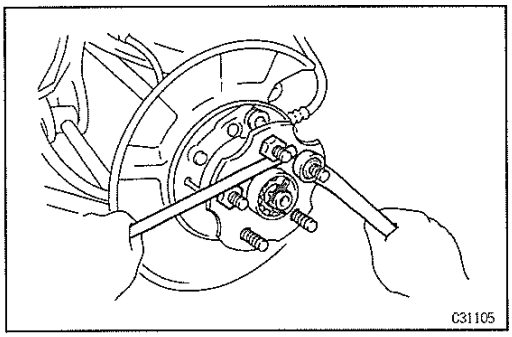
1　パーキングブレーキシュー取りはずし

(『ブレーキ』－「パーキングブレーキ」－「取りはずし」参照)

2　ハブボルト取りはずし

(1) SST を使用して，ハブボルトを取りはずす。

ＳＳＴ　09628-10011



3　ハブボルト取り付け

(1) 新品のハブボルトをアクスルシャフトに取り付け，プレートワッシャーを介して，ナット（呼び径 12㎜，ピッチ 1.2）を締め付けながらハブボルトを取り付ける。

4　パーキングブレーキシュー取り付け

(『ブレーキ』－「パーキングブレーキ」－「取りはずし」参照)

9

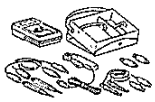
CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049541

スカイフック TEMS

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コンピューター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター，TDCL および DLC 3 短絡用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシスコード読み取り用
	09991-50320	プログラム IC カード エンジンシステム 3	ダイアグノーシスコード読み取り用
オシロスコープ 20501			コンピューター点検用
サーキットテスター 20702			ダイアグノーシスコード読み取りおよび機能点検用（アナログ指針式）

油脂・その他

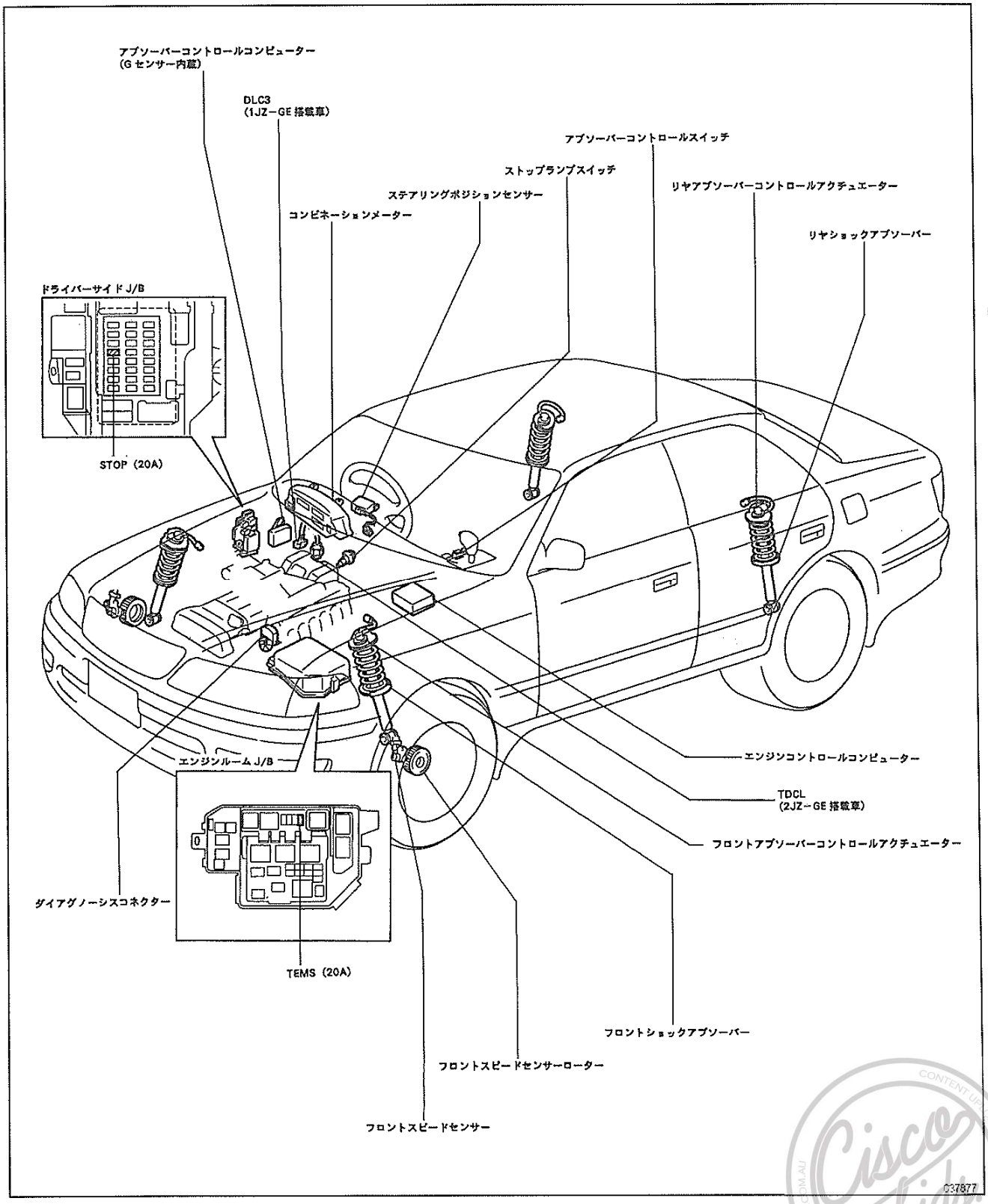
発光ダイオード（推奨動作電流 10～20mA のもの） 54401	ダイアグノーシスコード読み取りおよび機能点検用

9

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049542

部品配置図

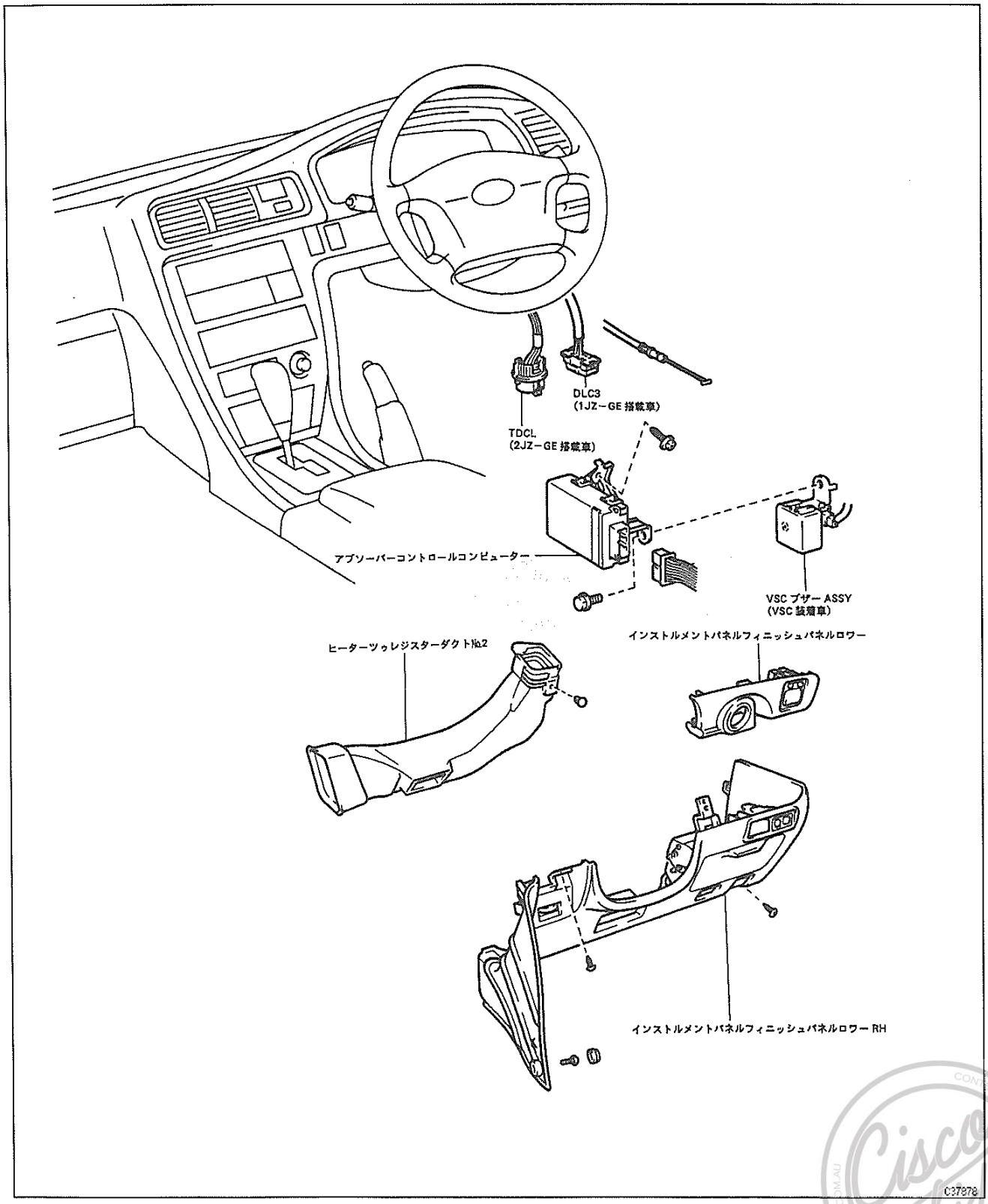


CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM
Cisco Manuals
無断複製禁止

T0048545

アブソーバーコントロール コンピューター

脱着構成図



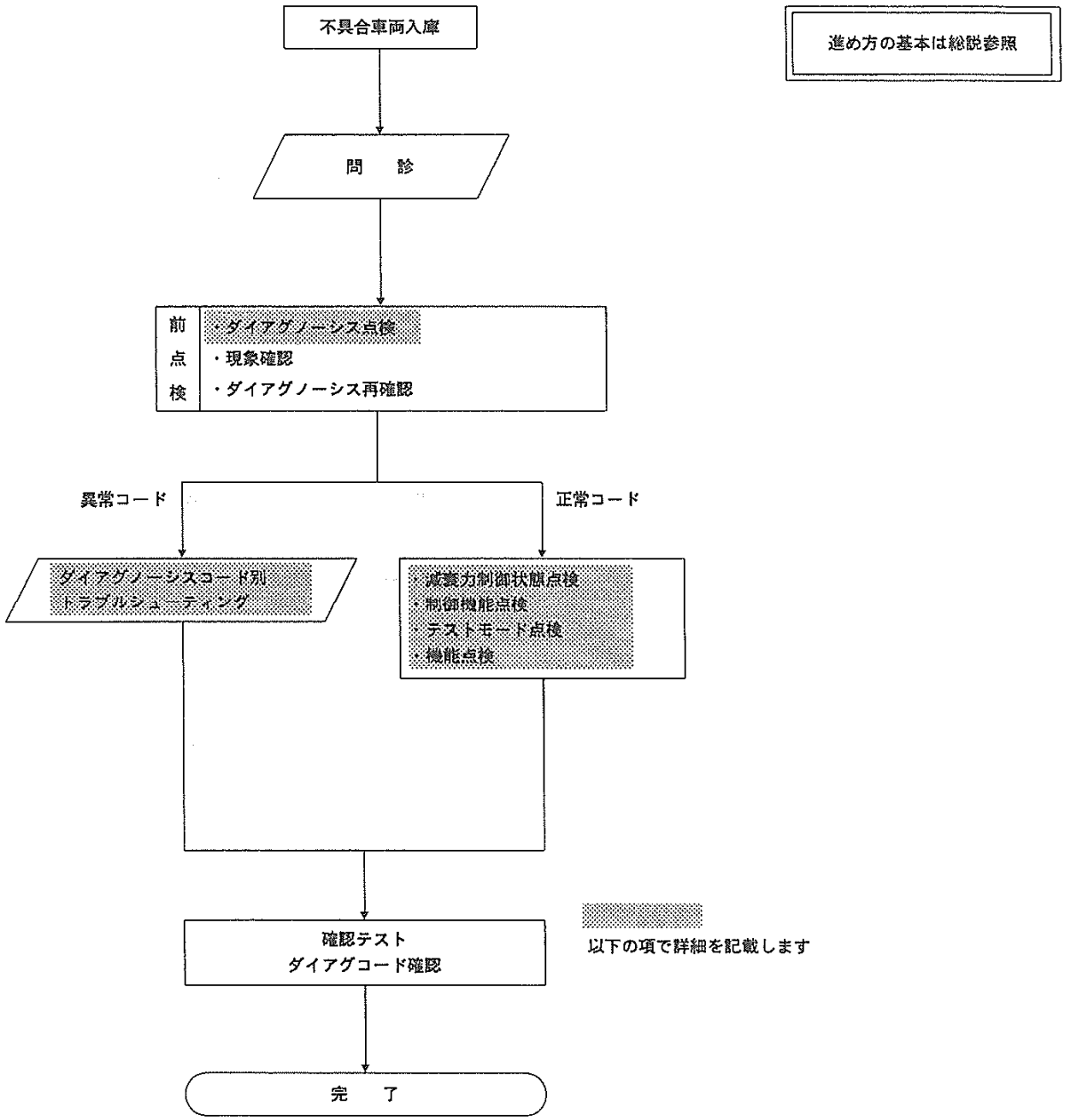
無断複製禁止

T0040544

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

1　トラブルシューティングの進め方



JB3287

無断複製禁止

ダイアグノーシス点検

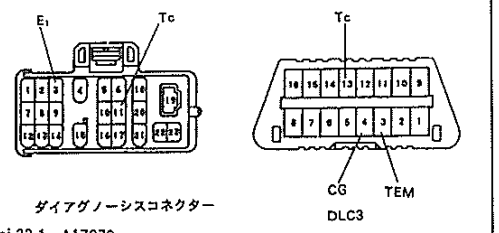
1　ダイアグノーシス点検

注意　ダイアグノーシスコードの記憶は，エンジンを停止（イグニッションスイッチ　OFF）すると消去される。

(1)　バッテリー電圧点検

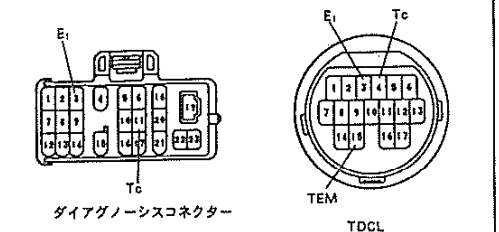
基準値　10～14V（アイドリング時）

1JZ－GE 搭載車



loj-23-1　A17670　C38201

2JZ－GE 搭載車



loJ-23-1　S-17-1　C38202

サーキットテスターによる読み取り

(2)　TEM 端子出力点検

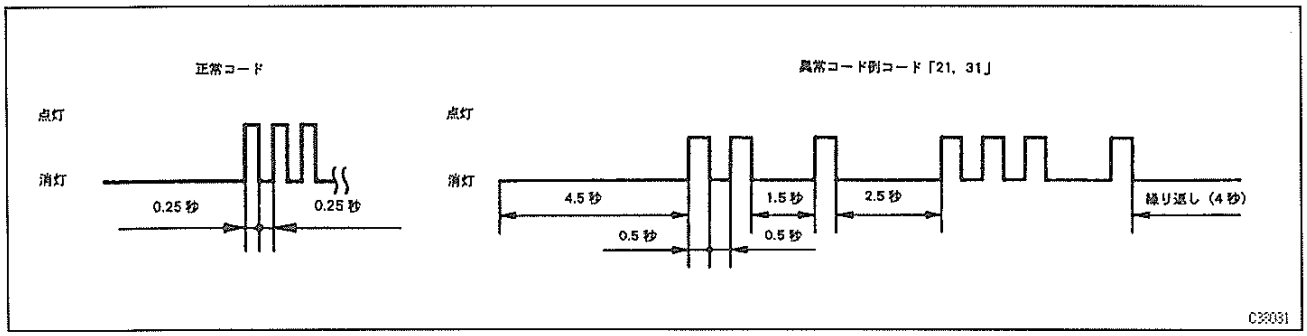
（「スカイフック TEMS」－「機能点検」－「TEM 端子出力点検」参照）

(3)　ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 または TDCL（2JZ－GE）の T_c↔E_1，DLC3（1JZ－GE）の T_c↔CG 端子間を短絡する。

(4)　TDCL（2JZ－GE）の TEM↔E_1，DLC3（1JZ－GE）の TEM↔CG 端子間にサーキットテスター（アナログ指針式）を接続する。

(5)　イグニッションスイッチを ON にし，サーキットテスターの電圧が 1.2V 以下↔7V 以上に変化する回数を読み取る。

〈参考〉
- 正常な場合は，指針が 0.25 秒毎に 1.2V 以下↔7V 以上を繰り返す。
- 異常箇所（ダイアグコード）が2項目以上ある場合は，コード番号の小さいものから順に表示する。
- LED を TEM↔E_1 端子間に接続して，TEM 端子の出力を点検することもできる。



C38031

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り（TDCL のみ）

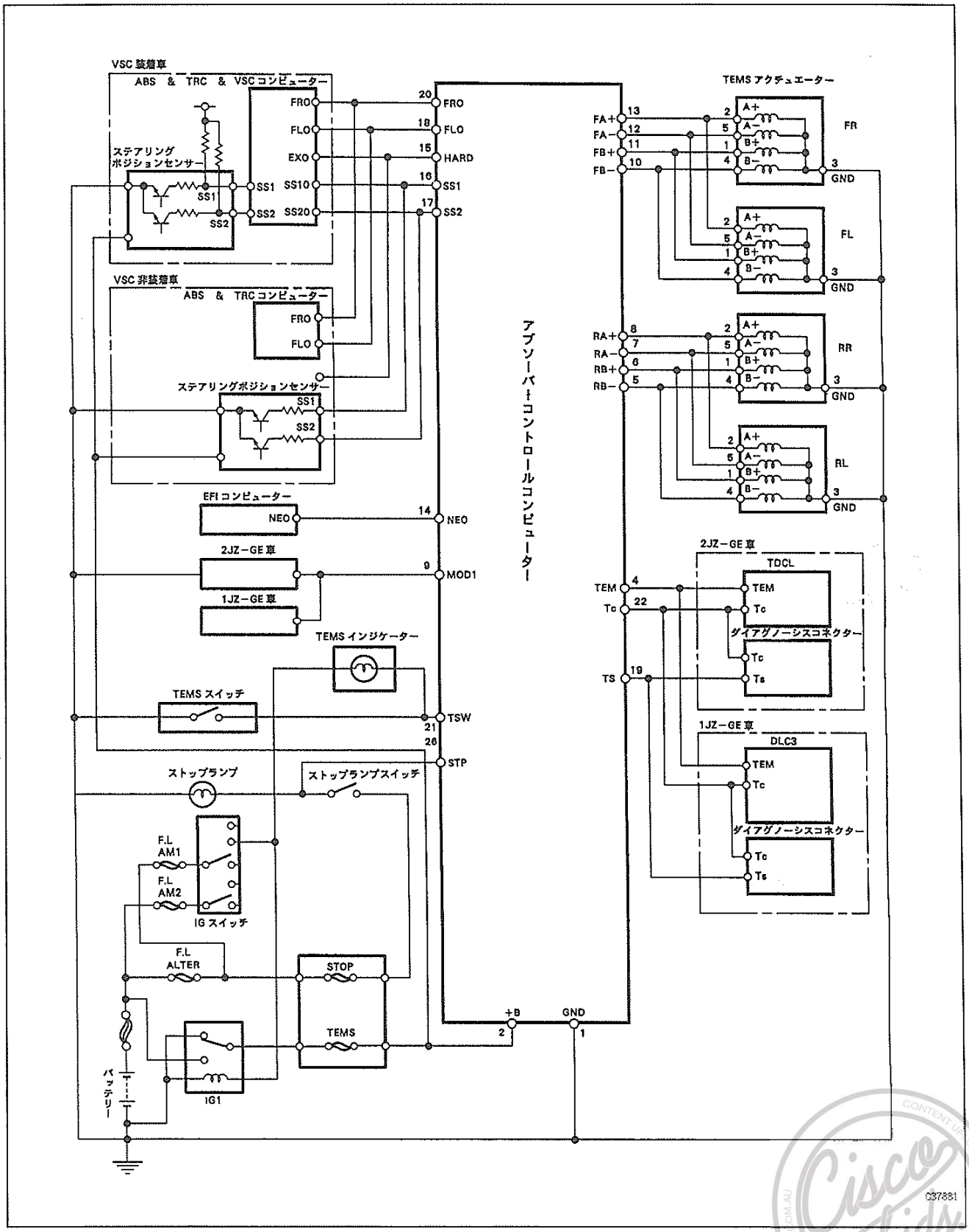
(2)　トヨタダイアグノーシスリーダーを使用してダイアグノーシスコードを読み取る。

(3)　エンジンシステムコードを入力する。

〈参考〉　2JZ-GE 搭載車……81C

無断複製禁止

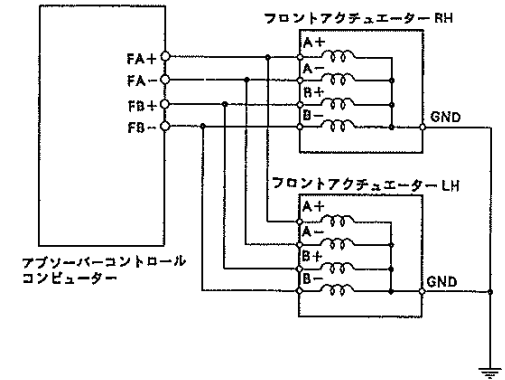
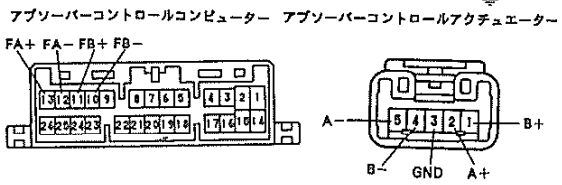
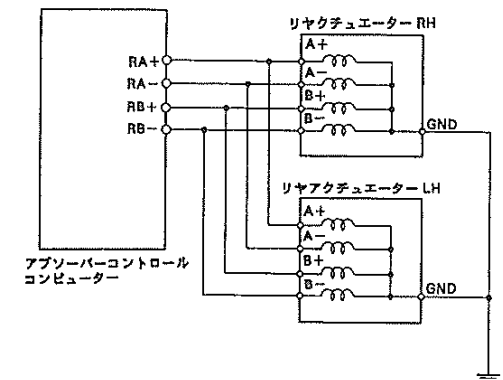
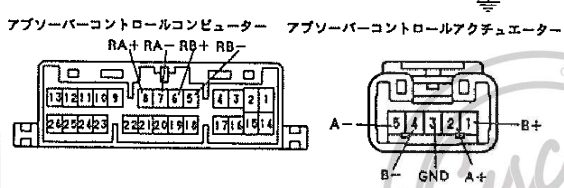
回　路　図


VSC 装着車
ABS & TRC & VSCコンピューター
FRO
FLO
EXO
SS1
SS2
SS10
SS20
ステアリング
ポジションセンサー
VSC 非装着車
ABS & TRCコンピューター
ステアリングポジションセンサー
EFIコンピューター
NEO
2JZ−GE車
1JZ−GE車
TEMSインジケーター
TEMSスイッチ
ストップランプ
ストップランプスイッチ
F.L
AM1
F.L
AM2
IGスイッチ
F.L
ALTER
STOP
TEMS
IG1
バッテリー
アブソーバ・コントロールコンピューター
20 FRO
18 FLO
15 HARD
16 SS1
17 SS2
14 NEO
9 MOD1
21 TSW
26 STP
+B
GND
2
1
TEMSアクチュエーター
FA+ 13
FA− 12
FB+ 11
FB− 10
RA+ 8
RA− 7
RB+ 6
RB− 5
A+
A−
B+
B−
FR
FL
RR
RL
GND
2JZ−GE車
TDCL
TEM
Tc
ダイアグノーシスコネクター
Ts
TEM 4
Tc 22
TS 19
1JZ−GE車
DLC3
037881

無断複製禁止

ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング

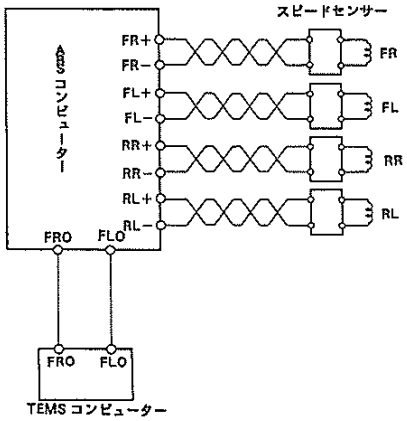
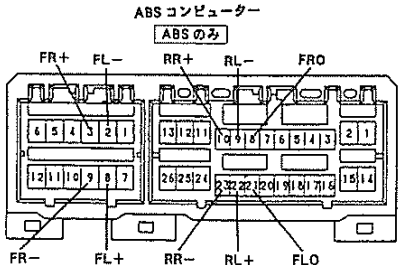
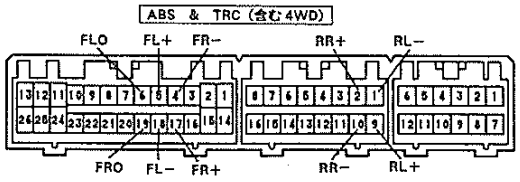
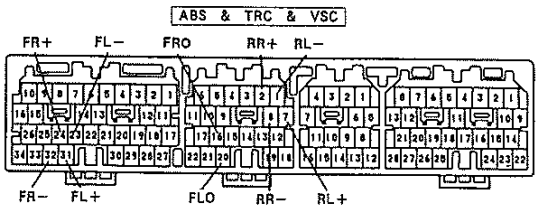
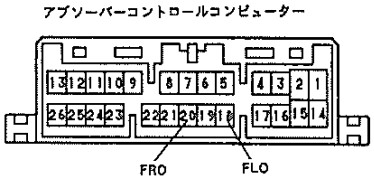
1　ダイアグノーシスコード

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態	点検部位
21	フロントアブソーバーコントロールアクチュエーターショート ① アクチュエーター駆動時 ② フロント側駆動回路に過電流が流れた	点検方法：関係図をもとに ・各部単体点検（9－69ページ参照） ・ワイヤハーネス点検 ・コネクター点検 を行う  
23	リヤアブソーバーコントロールアクチュエーターショート ① アクチュエーター駆動時 ② リヤ側駆動回路に過電流が流れた	点検方法：関係図をもとに ・各部単体点検（9－69ページ参照） ・ワイヤハーネス点検 ・コネクター点検 を行う  

JB3283

9

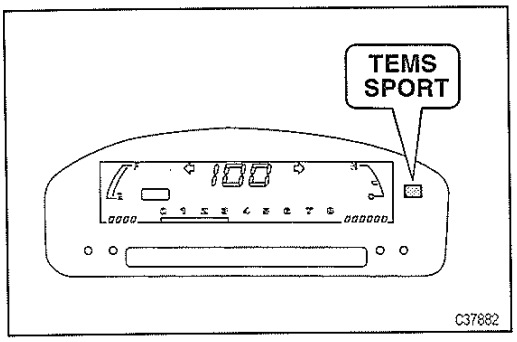
無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態	点検部位
31	アクセラレーションセンサー信号異常	点検方法：アブソーバーコントロールコンピューター単体点検
34	フロント車輪速信号異常	点検方法：関係図をもとに各部単体点検（9－ 69 ページ参照）
35	リヤ車輪速信号異常 ① 車速 20km/h 以上で走行 ② 車速信号で 20km/h 未満に相当するパルス数しか入力されない	    
41	エンジン回転数信号異常 ① エンジン回転数 2000r/min 以上で走行 ② エンジン回転数信号で 2000r/min 未満に相当するパルス数しか入力されない	点検方法：・回路図をもとに行う ・エンジンコントロールコンピューター ・アブソーバーコントロールコンピューター～エンジンコントロールコンピューター間ワイヤハーネス

JE3089

無断複製禁止

T0049543



機能点検

"TEMS　SPORT" インジケーター点検

1　"TEMS　SPORT" インジケーター点検

(1)　アブソーバーコントロールスイッチを "SPORT" にする。

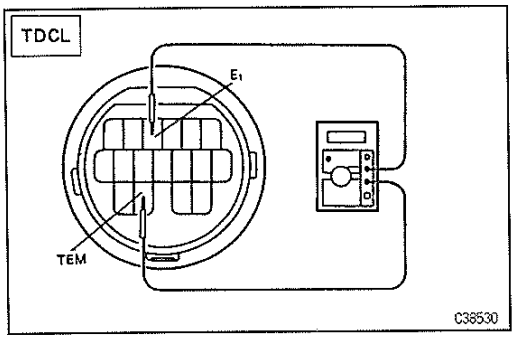
(2)　イグニッションスイッチを ON にする。

基　準　"TEMS　SPORT" インジケーターが点灯する

(3)　アブソーバーコントロールスイッチを "NORM" にする。

基　準　"TEMS　SPORT" インジケーターが消灯する

TEM 端子出力点検（サーキットテスター点検）



1　サーキットテスター接続（アナログ指針式）

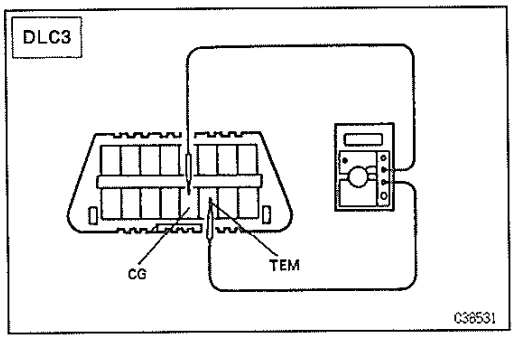
(1)　イグニッションスイッチを OFF にする。

(2)　TDCL（2JZ−GE）の TEM↔E_1，DLC3（1JZ−GE）の TEM↔CG 端子間にサーキットテスターを接続する。

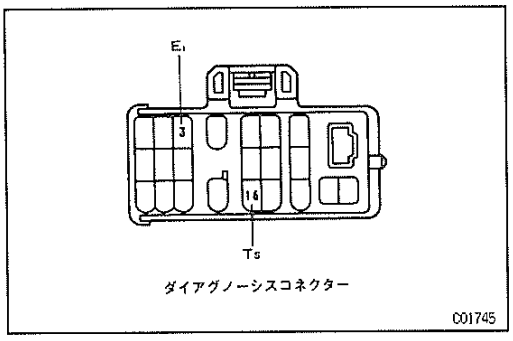
2　サーキットテスター振れ点検

(1)　イグニッションスイッチを ON にする。

基　準　約 2 秒間指針が 1.2V 以下→7 V 以上に振れる



9



減衰力制御状態点検

1　減衰力点検（アブソーバー機能点検）

(1)　イグニッションスイッチを OFF の状態でダイアグノーシスコネクターの T_s ↔E_1 端子間を短絡する（テストモード）。

(2)　エンジンを始動させる。

〈参考〉　この時アクチュエーターポジションは 1（ソフト）になる。

(3)　(2)の状態からブレーキペダルを踏み込む毎にアクチュエーターポジションは 1→3→5→……15→17 と上がる。

〈参考〉　任意のアクチュエーターポジションで固定したい時は，(3)の方法で固定したいポジションにした後，車速を 6 km/h 以上にする。その後は，イグニッションスイッチ OFF までアクチュエーターポジションは変わらない。

(4)　ダイアグノーシスコネクターの T_s ↔E_1 端子間を開放する。

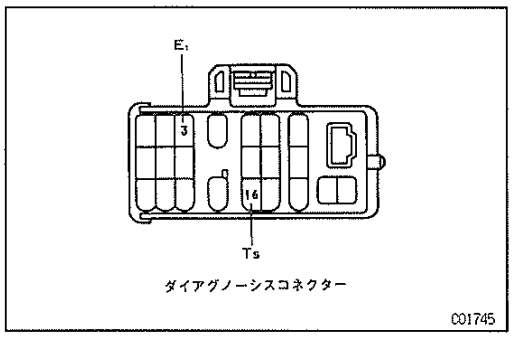
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

制御機能点検

注意　・各点検は，連続してできる。
・2から6のいずれかを点検する場合は，必ず1を点検してから行う。
・2から6の点検中にイグニッションスイッチをOFFした場合は，必ず1を点検してから各点検を行う。

1　サーキットテスター振れ点検

(1) ホイールを直進状態にする。
(2) イグニッションスイッチをOFFにする。
(3) サーキットテスターをTDCL（2JZ−GE）のTEM↔E_1，DLC3（1JZ−GE）のTEM↔CG端子間に接続する。
(4) ダイアグノーシスコネクターのT_s↔E_1端子間を短絡する。
(5) イグニッションスイッチをONにし，指針が2秒間1.2V→7V以上に振れた後1.2V↔7V以上指針が振れることを確認する。

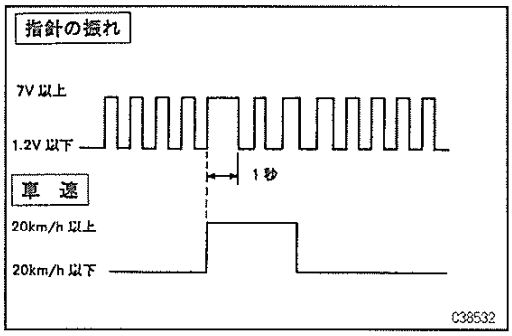


2　スピードセンサー機能点検

(1) 前後輪をスピードメーターテスターに乗せる。
(2) エンジンを始動し，車速を20km/h以上にして，指針の振れ状態を点検する。

基　準

車　速	指針の振れ
20km/h以上	1.2V以下→7V以上（1秒間）
20km/h未満	1.2V以下↔7V以上を繰り返す



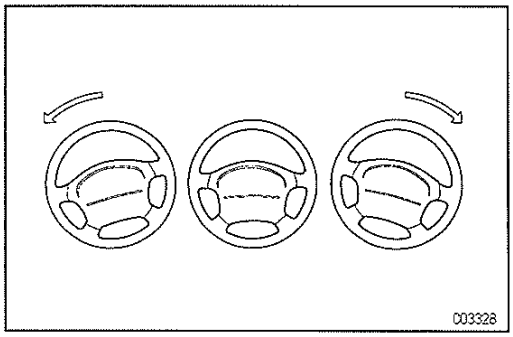
注意　・ステアリングホイールを直進状態にしておく。
・指針の振れ状態を確認する場合は，ブレーキペダルを踏まない。

3　ステアリングセンサー機能点検

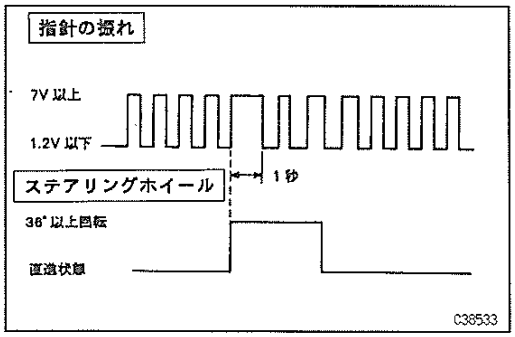
(1) シフトレバーを"P"レンジにしパーキングブレーキを効かせる。
(2) エンジンを始動する。
(3) ステアリングホイールを直進状態から左または右に36°以上回転させ，指針の振れ状態を点検する。

基　準

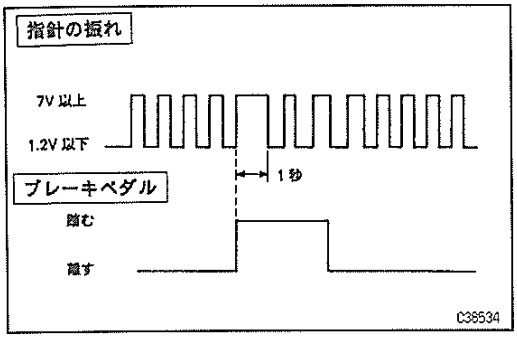
ステアリングホイールの状態	指針の振れ
直進状態	1.2V以下↔7V以上を繰り返す
36°以上回転	1.2V以下→7V以上（1秒間）



注意　・36°以上ステアリングホイールを回転させない場合は，指針は1.2V以下↔7V以上を繰り返す。
・指針の振れ状態を確認する場合は，ブレーキペダルを踏まない。



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



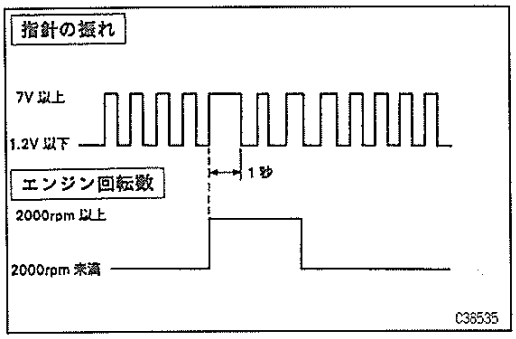
4　ストップランプスイッチ点検

(1)　ステアリングホイールを直進状態にする。

(2)　ブレーキペダルを踏んで，指針の振れ状態を点検する。

基　準

ブレーキペダル	指針の振れ
踏　む	1.2V 以下→7V 以上（1 秒間）
離　す	1.2V 以下↔7V 以上を繰り返す



5　エンジン回転数パルス信号点検

(1)　シフトレバーを "P" レンジにしパーキングブレーキを効かせる。

(2)　エンジンを始動する。

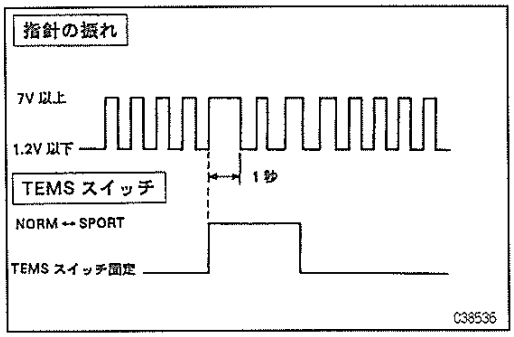
(3)　エンジン回転数を 2000rpm以上にし，指針の振れ状態を点検する。

基　準

エンジン回転数	指針の振れ
2000rpm以上	1.2V 以下→7V 以上（1 秒間）
2000rpm未満	1.2V 以下↔7V 以上を繰り返す

注意　指針の振れ状態を確認する場合は，ブレーキペダルを踏まない。

9



6　TEMS スイッチ点検

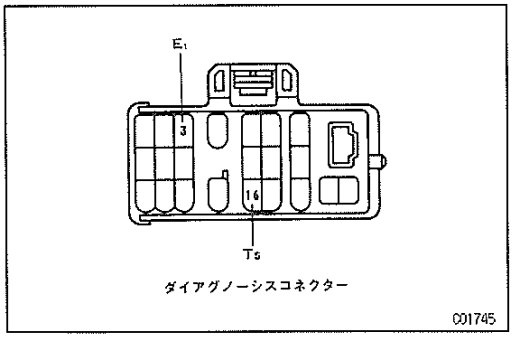
(1)　イグニッションスイッチを ON にする。

(2)　TEMS スイッチを「NORM」↔「SPORT」に動かして，指針の振れ状態を点検する。

基　準

TEMS スイッチ	指針の振れ
NORM↔SPORT	1.2V 以下→7V 以上（1 秒間）
TEMS スイッチ固定	1.2V 以下↔7V 以上を繰り返す

注意　指針の振れ状態を確認する場合は，ブレーキペダルを踏まない。

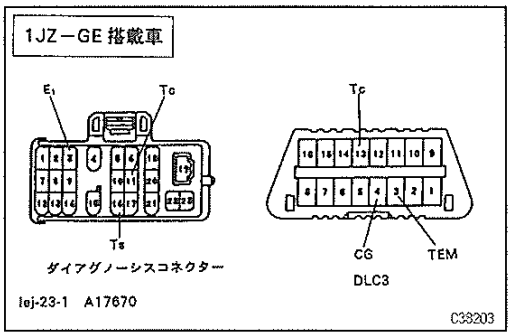


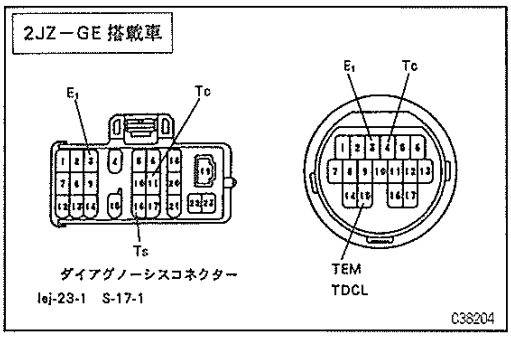
7　ダイアグノーシスコネクター開放

(1)　ダイアグノーシスコネクターの T_S↔E_1 端子間を開放する。

〈参考〉　ダイアグノーシスコネクターを開放するときは，イグニッションスイッチを OFF にする必要はない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止





テストモード点検

〈参考〉 ・テストモードについて

通常モードからテストモードになると，初めにTEMS，ABS，TRCシステムのすべての点検項目のテストモードコードを各コンピューターが記憶する。各点検項目について操作を行い，コンピューターが正常と判断するとテストモードコードを消去していく。したがって，あるシステムのみの点検をする場合，他のシステムのテストコードが消去されないことがある。

・通常モードからテストモードへの切り換え方法

イグニッションスイッチ　OFFで，ダイアグノーシスコネクター T_s↔E_1 端子間を短絡し，イグニッションスイッチをONにする。

・テストモードから通常モードへの切り換え方法

ダイアグノーシスコネクター T_s↔E_1 端子間を開放し，イグニッションスイッチをON→OFFにする。

1　バッテリー電圧点検

基準値　10～14V（エンジン停止時）

2　テストモード点検

(1) イグニッションスイッチをOFFにする。

(2) ダイアグノーシスコネクターの T_s↔E_1 端子間を短絡する。

注意　ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 端子間を短絡しない。

(3) エンジンを始動する。

(4) 診断信号を入力する。

① 車速を20km/h以上で走行する。

注意　診断コードは，イグニッションスイッチ　OFFにすると消去されるため，エンジンを停止しない。

② ステアリングホイールを左右どちらかに1秒間に36°以上切り，直進状態に戻す。

③ ブレーキペダルを一度踏む。

④ エンジン回転数を2000rpm以上にし，アイドリング状態に戻す。

⑤ アブソーバーコントロールスイッチを"NORM"↔"SPORT"と操作する。

9

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

3　コード読み取り

注意　ダイアグノーシスコネクター T_s↔E_1 端子間は開放しない。

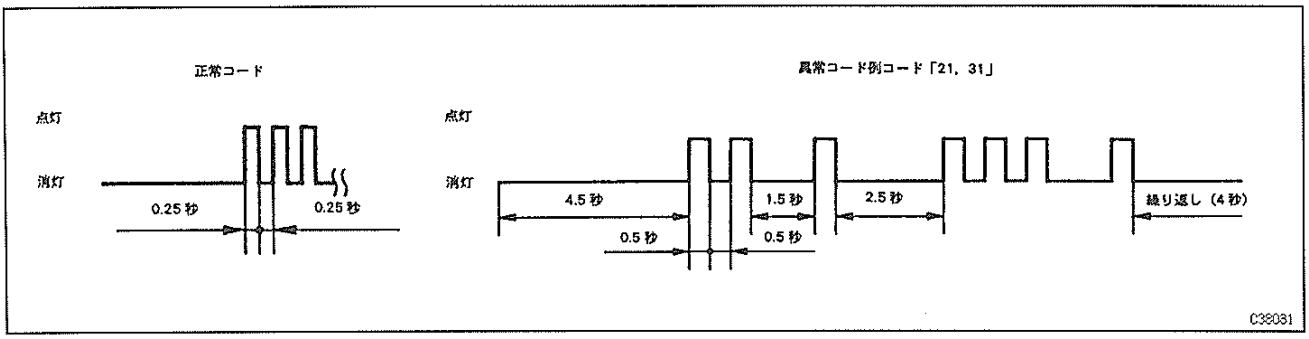
サーキットテスターによる読み取り

(1) TDCL（2JZ−GE）の TEM↔E_1，DLC3（1JZ−GE）の TEM↔CG 端子間にサーキットテスター（アナログ指針式）を接続する。

(2) ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 または TDCL（2JZ−GE）の T_c↔E_1，DLC3（1JZ−GE）の T_c↔CG 端子間を短絡する。

(3) 指針の振れ周期を読み取る。

〈参考〉 ・正常な場合は，指針が 0.25 秒毎に 1.2V 以下↔7V 以上を繰り返す。
・異常箇所（ダイアグコード）が2項目以上ある場合は，コード番号の小さいものから順に表示する。



(4) エンジンを停止する。

(5) ダイアグノーシスコネクターの T_s↔E_1 端子間を開放する。

(6) TDCL（2JZ−GE）の TEM↔E_1，DLC3（1JZ−GE）の TEM↔CG 端子間を開放する。

(7) ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 および TDCL（2JZ−GE）の T_c↔E_1，DLC3（1JZ−GE）の T_c↔CG 端子間を開放する。

注意　コードの記憶は，エンジンを停止（イグニッションスイッチ OFF）すると消去される。

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

(1) トヨタダイアグノーシスリーダーを使用してダイアグノーシスコードを読み取る。

(2) エンジンシステムコードを入力する。

〈参考〉　2JZ-GE 搭載車……81C

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

4　テストモードコード一覧表

コード番号	診断項目	診断内容	不具合内容
21	フロントアブソーバー コントロール アクチュエーターショート	アクチュエーター駆動時，フロント側駆動回路に過電流が流れた。	① フロント右または左アクチュエーター内部ショート ② コンピューター ↔ フロント右または左アクチュエーター間ワイヤハーネスショート ③ コンピューター内部異常
23	リヤアブソーバー コントロール アクチュエーターショート	アクチュエーター駆動時，リヤ側駆動回路に過電流が流れた。	① リヤ右または左アクチュエーター内部ショート ② コンピューター ↔ リヤ右または左アクチュエーター間ワイヤハーネスショート ③ コンピューター内部異常
31	アクセラレーションセンサー信号異常		① アクセラレーションセンサー内部異常 ② コンピューター内部異常
34	フロント車輪速信号異常	車輪速信号で20km/h未満に相当するパルス数しか入力されない	① 車速が20km/h以上出ていない ② ABSスピードセンサー異常 ③ TEMSコンピューター ↔ ABSコンピューター間ワイヤハーネス断線，ショート，コネクターはずれ ④ 車輪速信号を共用している他システムの異常による車輪速信号異常 ⑤ ABSコンピューター異常
35	リヤ車輪速信号異常		
36	ステアリング信号異常	ステアリング操舵で36°未満に相当する信号しか入力されない。	① ステアリングを36°以上回していない ② ステアリングセンサー異常，センサー電源，アース不良 ③ コンピューター ↔ ステアリングセンサー間ワイヤハーネス断線.ショート.コネクターはずれ
41	エンジン回転数信号異常	エンジン回転数信号で2000r/min未満に相当するパルスしか入力されない	① エンジン回転数を2000r/minにしていない ② エンジンコントロールコンピューター異常 ③ アブソーバーコントロールコンピューター ↔ エンジンコントロールコンピュータ間ワイヤハーネス断線，ショート，コネクターはずれ
42	ストップランプ信号未入力	コンピューターのSTP端子電圧が8V以上にならない。	① ストップランプスイッチ異常，電源異常 ② コンピューター ↔ ストップランプスイッチ間ワイヤハーネス断線，ショート，コネクターはずれ ③ ストップランプスイッチを共用している他システムの異常によるストップランプスイッチ信号異常
52	TEMSスイッチ信号異常	TEMSスイッチ信号の変化がない	① TEMSスイッチ異常 ② TEMSスイッチ ↔ コンピューター間ワイヤハーネス断線，ショート，コネクターはずれ ③ TEMSスイッチを「NORM」↔「SPORT」に動かしていない

JB3290

無断複製禁止

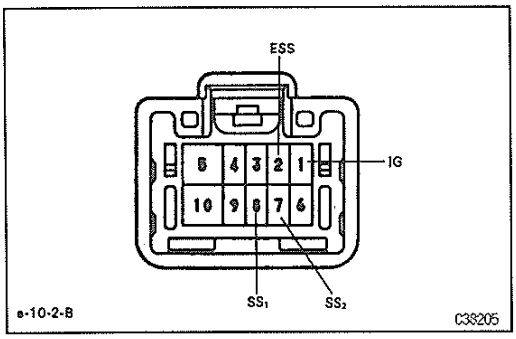
T0049547

単体点検

ストップランプスイッチ
(『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム（ABS）」－「単体点検」参照)

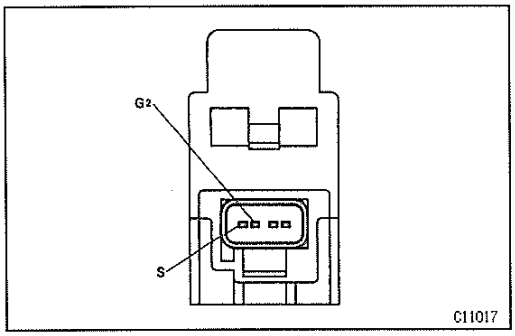
スピードセンサー
(『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム（ABS）」－「単体点検」参照)

エンジン回転数センサー
(『エンジン』－「単体点検」参照)



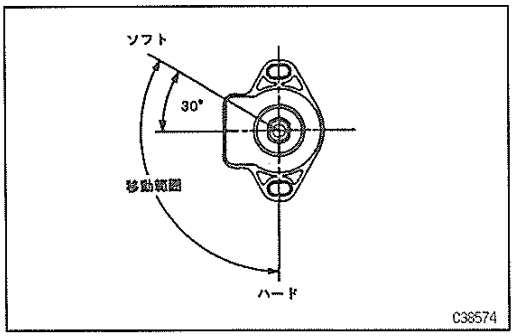
ステアリングポジションセンサー

1　抵抗測定
(1)　ステアリングポジションセンサーを取りはずす。
(2)　コネクターのIG端子にバッテリーの⊕，ESS端子にバッテリーの⊖を接続する。
(3)　ステアリングポジションセンサーをゆっくり回し，SS_1↔ESS端子間，SS_2↔ESS端子間の抵抗を点検する。
基　準　　∞と約100Ωを繰り返す。



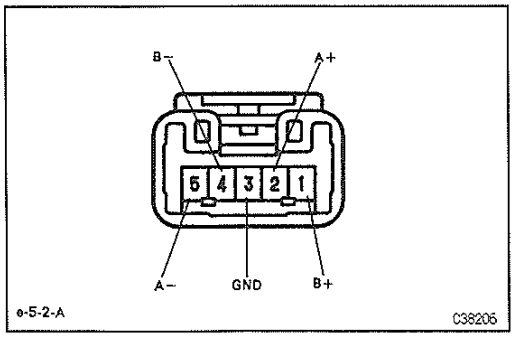
アブソーバーコントロールスイッチ

1　導通点検
(1)　アブソーバーコントロールスイッチのS↔G_2端子間の導通を点検する。
基　準　　NORM位置……導通なし
SPORT位置……導通あり



アブソーバーコントロールアクチュエーター

1　シャフト停止位置点検
(1)　アクチュエーターのコネクターを車両側コネクターに接続する。
(2)　ダイアグノーシスコネクターのT_s↔E_1端子間を短絡し，イグニッションスイッチをONにする。
(3)　ブレーキペダルを踏み込む毎に，15°刻みでシャフトが回転することを点検する。
〈参考〉　ブレーキペダルを踏み込む毎に，ソフト位置からハード位置まで15°刻みで最大120°回転する。



2　抵抗点検
(1)　各端子間の抵抗を測定する。

測定端子	基準値
A+↔GND端子間	12.4Ω
B+↔GND端子間	12.4Ω
A−↔GND端子間	12.4Ω
B−↔GND端子間	12.4Ω

無断複製禁止

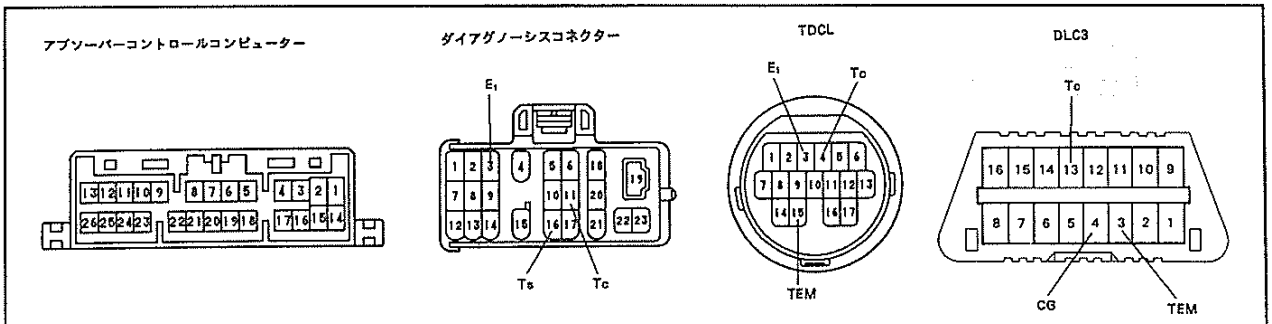
アブソーバーコントロールコンピューター

1 コンピューター点検

(1) バッテリー電圧を点検する。
基準値 10～14V（エンジン停止時）

(2) テスターにミニテストリードを接続し，各端子とボデーアース間の電圧および導通を点検する。

注意 ・コネクターをコンピューターに接続しておき，コネクター裏側から点検する。
・点検前に電源点検（IG ON 時 10～14V）およびアース点検（IG OFF 時各アース端子↔ボデー間 5 Ω以下）を実施する。



Vd-28-2-D Ioj-23-1 S-17-1 A17670

端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件		基準 ( )内はHzレンジのバー表示	基準値外の場合の不具合箇所
1	GND	入力	導通	常時		導通あり	ボデーアース
2	+B	入力	電圧	IG スイッチ ON		10～14V	TEMS ヒューズ
4	TEM	出力	HZ	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクターの Tc ↔ E_1 端子間短絡		(点滅)*	アブソーバーコントロールコンピューター
5	RB－	出力	Hz	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクターの Ts ↔ E_1 端子間短絡，ブレーキペダルを踏む			・アブソーバーコントロールコンピューター ・アブソーバーコントロールアクチュエーター
6	RB＋	出力	Hz				
7	RA－	出力	Hz	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクターの Ts ↔ E_1 端子間短絡，ブレーキペダルを踏む			
8	RA＋	出力	Hz				
9	MOD1	入力	導通	常時	1JZ－GE 搭載車	導通なし	MOD 1 端子 ～ ボデーアース間ワイヤハーネス，コネクター
					2JZ－GE 搭載車	導通あり	
10	FB－	出力	HZ	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクターの Ts ↔ E_1 端子間短絡，ブレーキペダルを踏む			・アブソーバーコントロールコンピューター ・アブソーバーコントロールアクチュエーター
11	FB＋	出力	Hz				
12	FA－	出力	Hz	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクターの Ts ↔ E_1 端子間短絡，ブレーキペダルを踏む			
13	FA＋	出力	Hz				

＊：ダイアグノーシスコード出力

JE3292

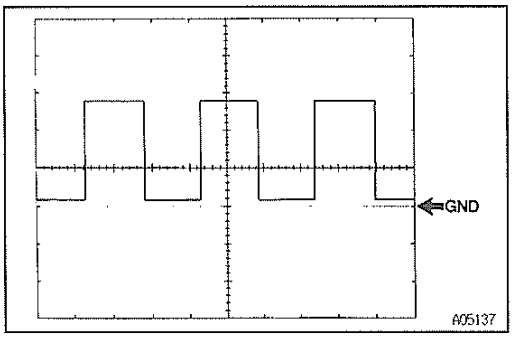
CONTENTS UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件		基準 ( )内はHzレンジのバー表示	基準値外の場合の不具合箇所
14	NEO	入力	電圧	アイドリング回転時		波形1	エンジンコントロールコンピューター
15	HARD	入力	電圧	IG スイッチ ON，約1.5秒経過後	除くVSC装着車	1.5V以下	ABS & VSCコンピューター
					VSC装着車	10～14V	
16	SS1	入力	電圧	ステアリングホイールをゆっくり回す		波形2	ステアリングポジションセンサー
17	SS2						
18	FLO	入力	電圧	車速約30km/hで走行		波形3	・ABSコンピューター ・フロント左スピードセンサー
19	TS	入力	電圧	IG スイッチ ON， ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡		1.5V以下	ダイアグノーシスコネクター
				IG スイッチ ON， ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放		10～14V	
20	FRO	入力	電圧	車速約30km/hで走行		波形3	・ABSコンピューター ・フロント右スピードセンサー
21	TSW	入力	電圧	IG スイッチ ON， アブソーバーコントロールスイッチ "NORM"		1.5V以下	アブソーバーコントロールスイッチ
				IG スイッチ ON， アブソーバーコントロールスイッチ "SPORT"		8V以上	
22	TC	入力	電圧	IG スイッチ ON， ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡		1.5V以下	ダイアグノーシスコネクター
				IG スイッチ ON， ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放		10～14V	
26	STP	入力	電圧	IG スイッチ ON ブレーキペダル踏み込み時		8～14V	ストップランプスイッチ
				IG スイッチ ON ブレーキペダル開放時		2V以下	

JE3293

(3) オシロスコープを使用して，各端子間でパルスが発生していることを確認する。

〈参考〉 掲載のオシロスコープ波形は参考例であり，ノイズ，チャタリング波形などは省略してある。



波形1

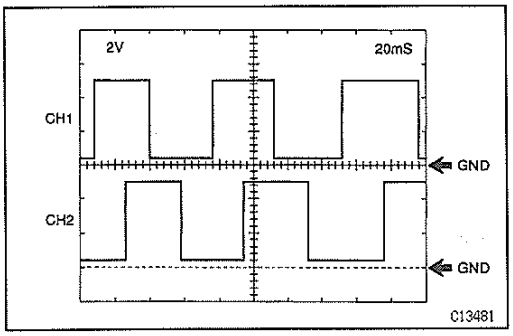
測定端子　NEO↔GND

計器セット　5V/DIV，2ms/DIV

測定条件　暖気後，アイドル回転時

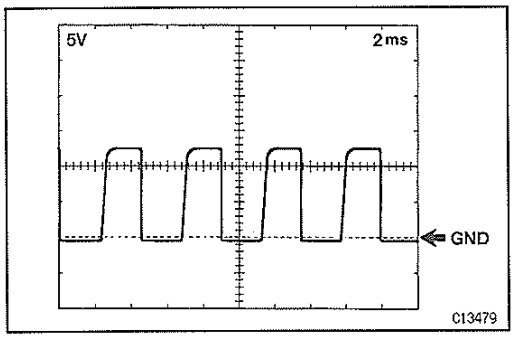
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周期は短くなる。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



波形２

測定端子　　CH1：SS１↔GND　CH2：SS２↔GND
計器セット　2V/DIV，20ms/DIV，
測定条件　　ステアリングホイールを速めに，左へ回す
注意　・ステアリングホイールを速く回すほど周期が短くなる。
・SS１信号とSS２信号は，ずれている。



波形３

測定端子　　CH1：FLO↔GND　CH2：FRO↔GND
計器セット　5V/DIV，2ms/DIV
測定条件　　車速約 30km/h で走行中
注意　車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなる

無断複製禁止

10　ドライブシャフト

フロントドライブシャフト …… 10 － 2
準備品 …… 10 － 2
フロントドライブシャフト …… 10 － 4
脱着構成図 …… 10 － 4
フロントドライブシャフト取りはずし後の車両移動について… 10 － 4
分解構成図 …… 10 － 5
フロントドライブシャフト点検 …… 10 － 5
フロントドライブシャフト分解および組み付け作業上の留意点… 10 － 6
フロントホイールベアリングダストデフレクターNo.2交換… 10 － 7
ダストカバーおよびスナップリング交換 …… 10 － 7
センターベアリング交換 …… 10 － 7
リヤドライブシャフト …… 10 － 8
準備品 …… 10 － 8
リヤドライブシャフト …… 10 － 9
脱着構成図 …… 10 － 9
リヤドライブシャフト取りはずし後の車両移動について… 10 － 9
1G-FE,2L-TE 搭載車 …… 10 － 10
分解構成図 …… 10 － 10
リヤドライブシャフト点検 …… 10 － 10
リヤドライブシャフト分解および組み付け作業上の留意点… 10 － 11
リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1 交換… 10 － 11
1JZ-GE,1JZ-GTE,2JZ-GE 搭載車 …… 10 － 12
分解構成図 …… 10 － 12
リヤドライブシャフト点検 …… 10 － 12
リヤドライブシャフト分解 …… 10 － 13
リヤドライブシャフト組み付け …… 10 － 14
リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1 交換… 10 － 18

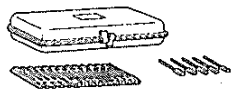
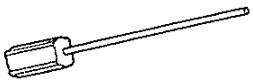
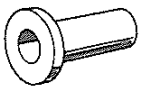
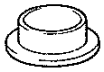
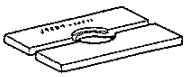
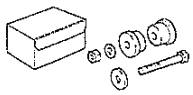
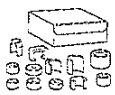
無断複製禁止

T004B675

フロントドライブシャフト

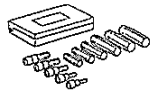
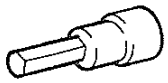
準　備　品

SST

	09240-00020	ワイヤゲージセット	
	(09242-00080)	ワイヤゲージ（0.8㎜）	クランプかしめクリアランス測定用
	09309-36010	トランスミッションリヤベアリングリプレーサー	フロントホイールベアリングダストデフレクターNo.２取り付け用
	09316-20011	トランスファーベアリングリプレーサー	フロントホイールベアリングダストデフレクターNo.２取り付け用
	09521-24010	クランプツール	クランプかしめ用
	09527-10011	リヤアクスルシャフトベアリングリムーバー	センターベアリング取りはずし用
	09608-16042	フロントハブベアリングアジャスティングツールセット	
	(09608-02021)	ボルト　&　ナット	フロントアクスルベアリング仮固定用
	(09608-02041)	リテーナー	フロントアクスルベアリング仮固定用
	09710-30021	サスペンションブシュツールセット	
	(09710-03141)	ラテラルロッドブシュリムービングベース	センターベアリング取り付け用
	09905-00012	スナップリングNo.1エクスパンダー ＊	スナップリング脱着用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

工　具

	09040-00010　ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20050)　ソケットヘキサゴンレンチ5	スタビライザーリンク脱着用
ソケットレンチ（30mm） 10102		フロントアクスルハブセットナット脱着用

計　器

トルクレンチ［69～412N・m｛700～4200kgf・cm｝］ 20121	ロックナット取り付け用

油脂・その他

トヨタ純正　ハイポイドギヤオイルSX 30709	インボードジョイント摺動面塗布およびフロントディファレンシャルオイル注入用
ビニールテープ 53702	スプライン保護用

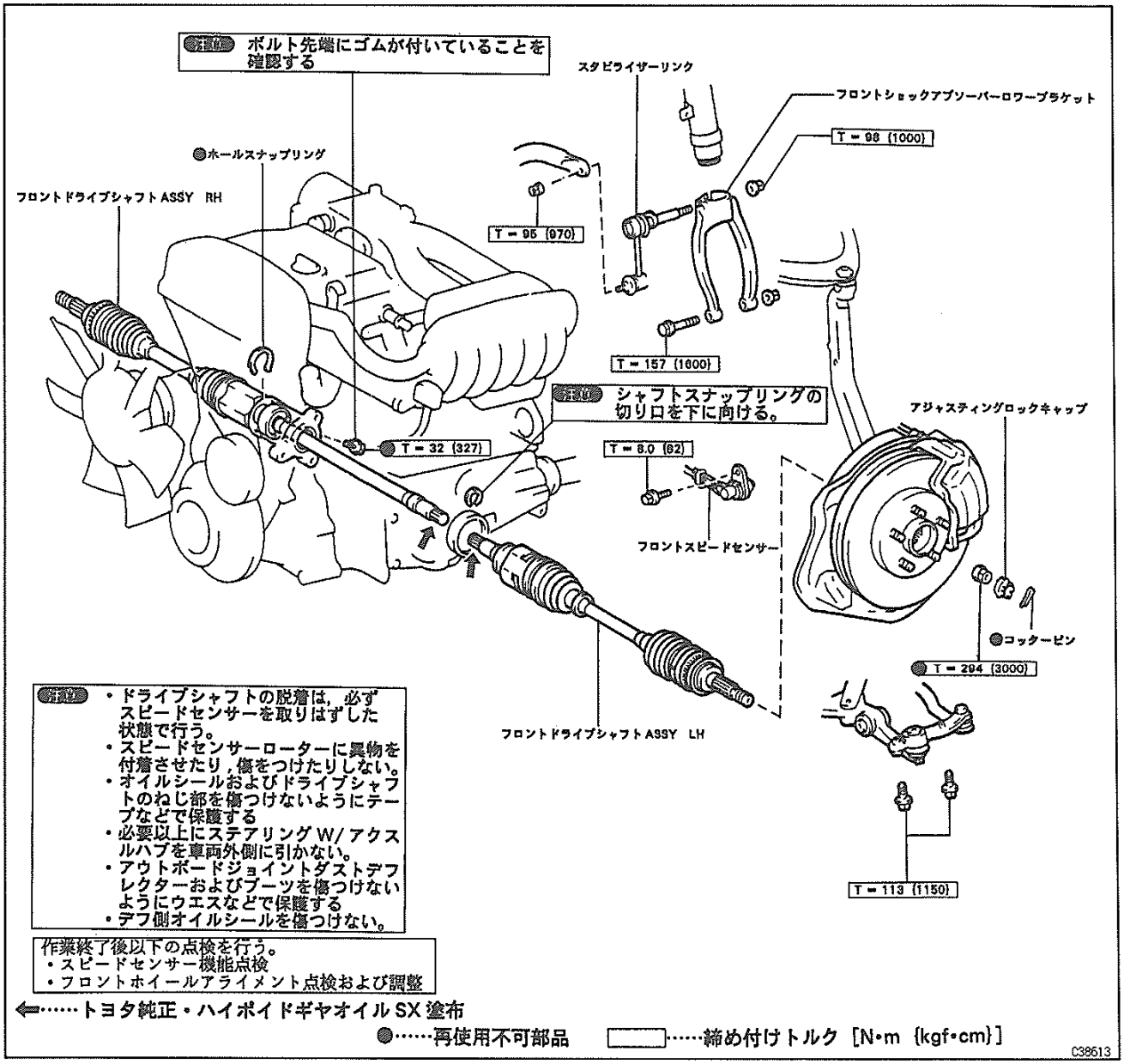
10

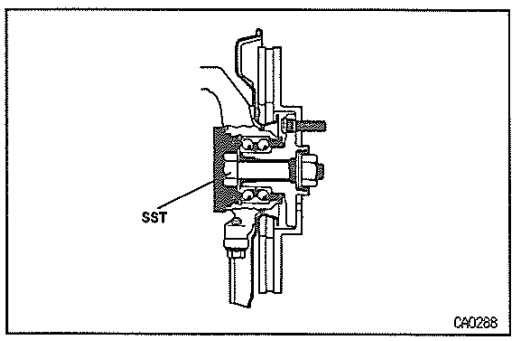
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048078

フロントドライブシャフト

脱着構成図





フロントドライブシャフト
取りはずし後の車両移動について

1 アクスルハブ固定

(1) 車両移動などでやむを得ない場合は，SSTを使用して，アクスルベアリングを仮固定する。

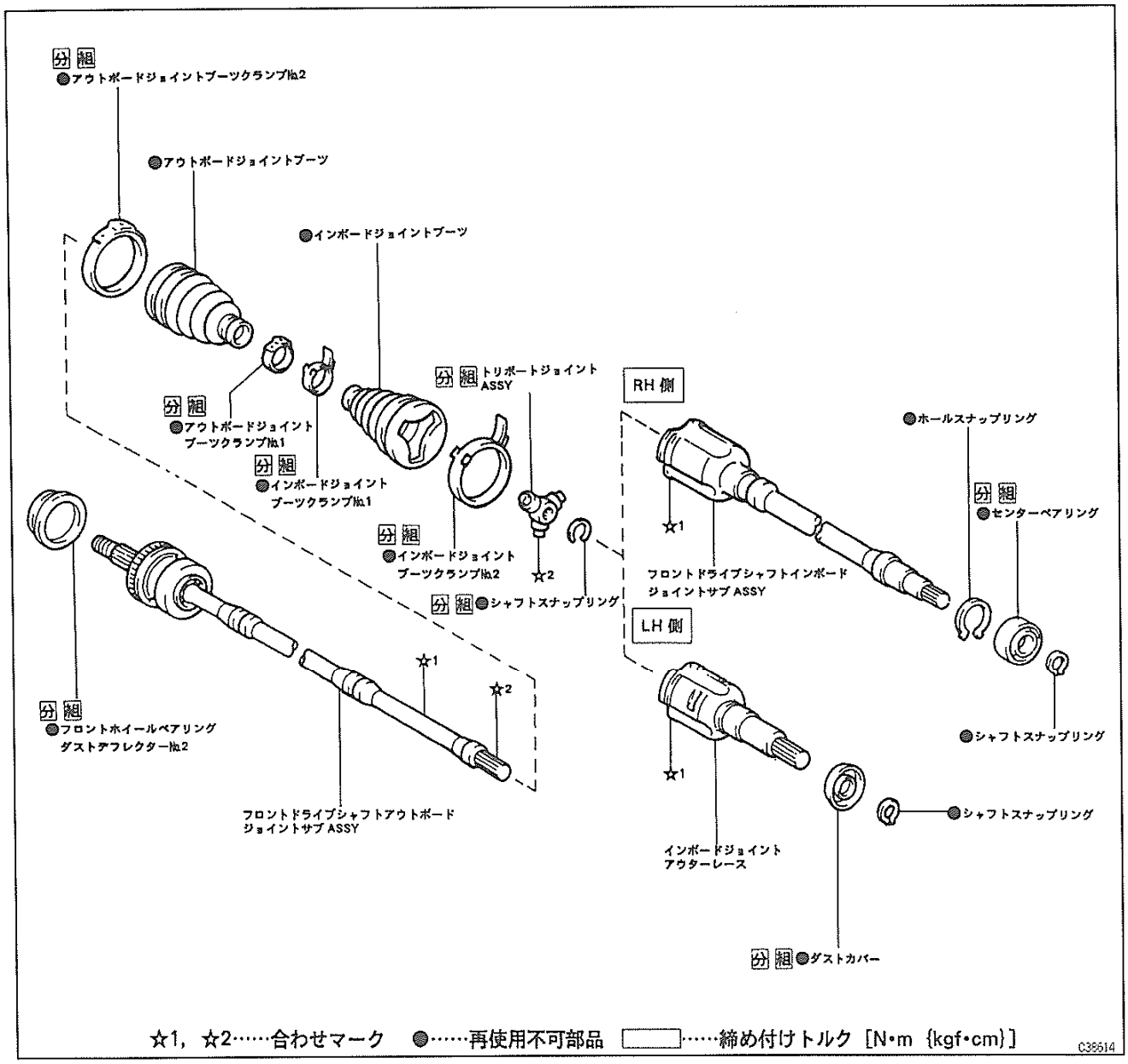
SST 09608-02021 09608-02041

注意 ドライブシャフトASSYを取りはずした状態でアクスルベアリングに車両荷重をかけない。

無断複製禁止

分解構成図

注記　ポンチで合わせマークを付けない。



フロントドライブシャフト点検

1　ドライブシャフト ASSY 点検

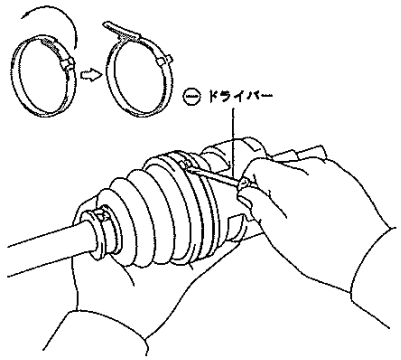
(1)　ジョイント部を上下，左右，軸方向に動かし，作動の不円滑や著しいガタがないことを確認する。また，ブーツの亀裂，損傷およびグリース漏れがないことを確認する。

注意　・ドライブシャフトの分解前および組み付け後に必ず点検を行う。
・ドライブシャフトは水平にして持ち運ぶ。

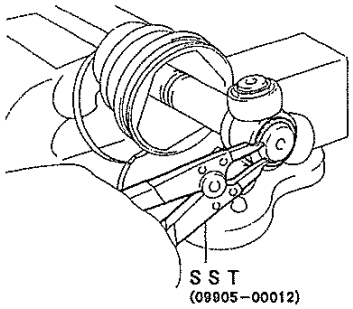
無断複製禁止

フロントドライブシャフト分解および組み付け
作業上の留意点

1．ブーツクランプ取りはずし（インボード側）

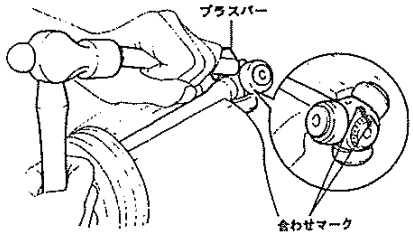


2．シャフトスナップリング脱着



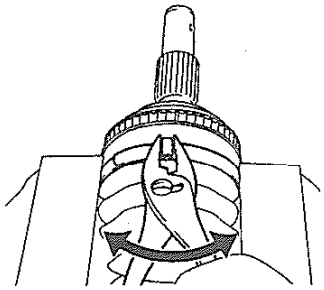
3．トリポートジョイント脱着

注意
- ローラー部をたたかない。
- 合わせマークに合わせて組み付ける。
- ジョイント端面までセレーションが切ってある側を車両内側に向けて組み付ける。
- ローラーの抜けがないことを確認する。



4．ブーツクランプ取りはずし（アウトボード側）

(1)かしめ部分をプライヤーでつかみ，左右にこじて，クランプを起こして切る。



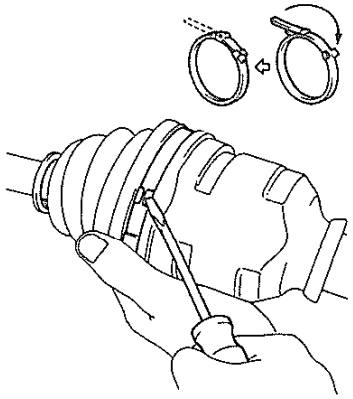
5．ブーツ取り付け

注意
- ブーツにねじれのないように組み付ける。
- スプライン部にブーツ傷つき防止のため，保護テープを巻く。
- インボード側とアウトボード側でグリースの種類が異なるため間違えない。

〈参考〉 グリース量

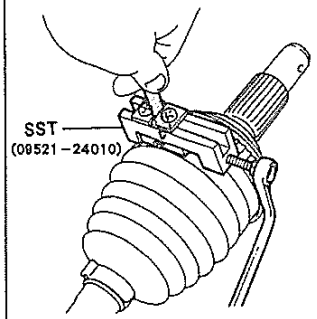
インボード側	145～165g
アウトボード側	105～125g

6．ブーツクランプかしめ（インボード側）



7．ブーツクランプかしめ（アウトボード側）

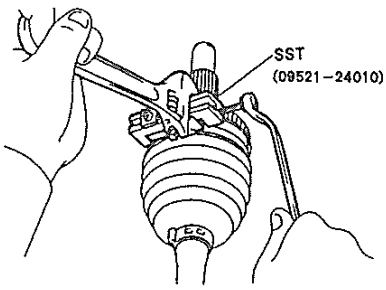
(1)ＳＳＴをブーツに押し付けながらＳＳＴを少し締め込む。



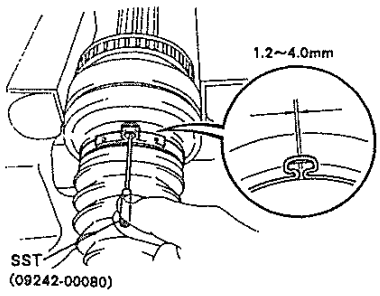
〈参考〉 SST の図の位置に 2mm 程度の厚さのものをはさむ。

(2)ＳＳＴをモンキーレンチで固定し，すき間がなくなるまで締め込む。

注意 クランプをかしめ過ぎない。



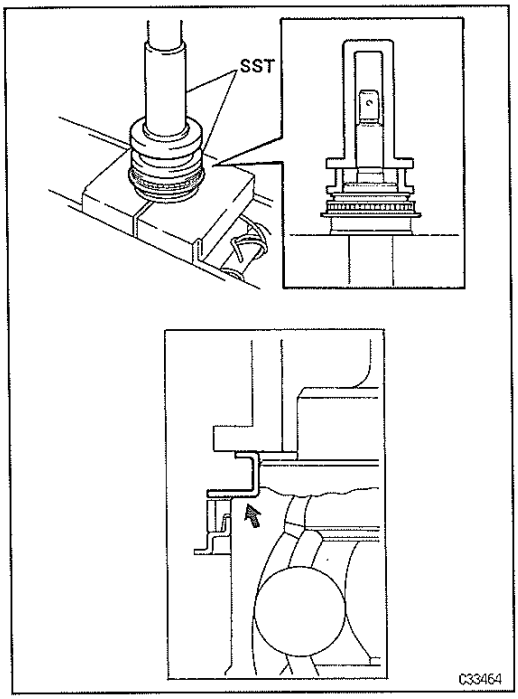
(3)クリアランスを測定し，基準値外の場合は，再度かしめ基準値内にする。



注意
- ブーツのアウターレースかん合部に，グリースを付着させない。
- ブーツを傷つけない。

JE3734

無断複製禁止



フロントホイールベアリング ダストデフレクターNo.2交換

1　フロントホイールベアリングダストデフレクターNo.2交換

(1) アウトボードジョイントシャフト ASSY をアルミ板を介して，バイスに固定する。

注意　バイスを強く締め付けない。

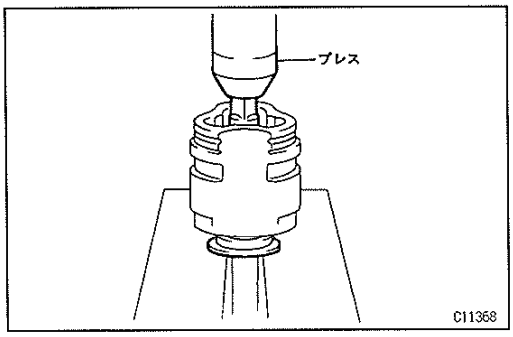
(2) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，フロントホイールベアリングダストデフレクターNo.2を取りはずす。

注意　スピードセンサーローターおよびローター内部のダストデフレクターを傷つけたり，はずしたりしない。

(3) SST およびプレスを使用して，新品のフロントホイールベアリングダストデフレクターNo.2を圧入する。

ＳＳＴ　09309-36010　09316-20011

注意
- スピードセンサーローターを傷つけない。
- ダストデフレクターNo.2がアウターレース端面（⇐印部）に密着するように圧入する。
- 圧入時，ダストデフレクターNo.2を変形させない。



ダストカバーおよびスナップリング交換

1　ダストカバー交換

(1) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，ダストカバーを取りはずす。

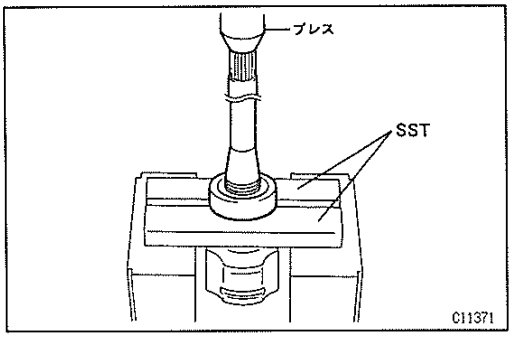
注意　バイスに強く締め付けない。

(2) プレスを使用して，新品のダストカバーを組み付ける。

2　スナップリング交換

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して，スナップリングを取りはずす。

(2) 新品のスナップリングを組み付ける。



センターベアリング交換

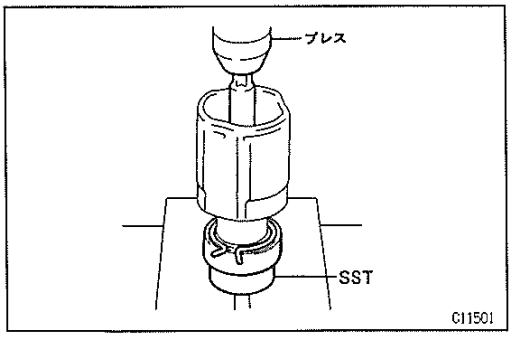
1　センターベアリング取りはずし

(1) SST を使用して，スナップリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09905-00012

(2) SST およびプレスを使用して，ベアリングをドライブシャフトインボードジョイントから取りはずす。

ＳＳＴ　09527-10011



2　センターベアリング組み付け

(1) SST およびプレスを使用して，ベアリングをドライブシャフトインボードジョイントに圧入する。

ＳＳＴ　09710-03141

(2) SST を使用して，新品のスナップリングを取り付ける。

ＳＳＴ　09905-00012

10

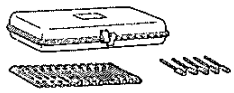
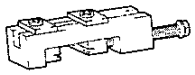
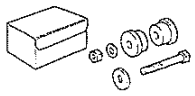
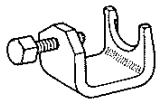
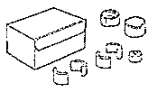
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048425

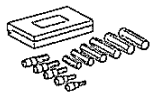
リヤドライブシャフト

準　備　品

SST

	09240-00020	ワイヤゲージセット	
ワイヤゲージ（0．8mm） 09242－00080 70059			クランプかしめクリアランス測定用 （1JZ－GTE，2JZ－GE 搭載車）
	09521-24010	クランプツール	クランプかしめ用 （1JZ－GTE，2JZ－GE 搭載車）
	09608-16042	フロントハブベアリング アジャスティングツール セット	
ボルト＆ナット 09608－02021 70255			リヤアクスルベアリング仮固定
	09628-10011	ボールジョイントプラー	ストラットロッド切り離し用 （1JZ－GE，1JZ－GTE， 2JZ－GE 搭載車）
	09726-12023	ロワーサスペンションアーム ブシュ　リムーバー　＆ リプレーサー	
	(09726-01031)	スペーサー	クロスグループジョイントサブ ASSY 取りはずし用 （1JZ－GE，1JZ－GTE， 2JZ－GE 搭載車）
スナップリング No.1　エキスパンダー 09905－00012 70259			スナップリング脱着用

工　具

	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
ソケットヘキサゴンレンチ 8 09043－20080 70025			ドライブシャフトヘッドキャップボルト脱着用 （1JZ－GE 搭載車）
ソケットヘキサゴンレンチ 10 09043－20100 70026			ドライブシャフトヘッドキャップボルト脱着用 （1JZ－GTE，2JZ－GE 搭載車）
ソケットレンチ（32mm） 10103			ロックナット取りはずし用

油脂・その他

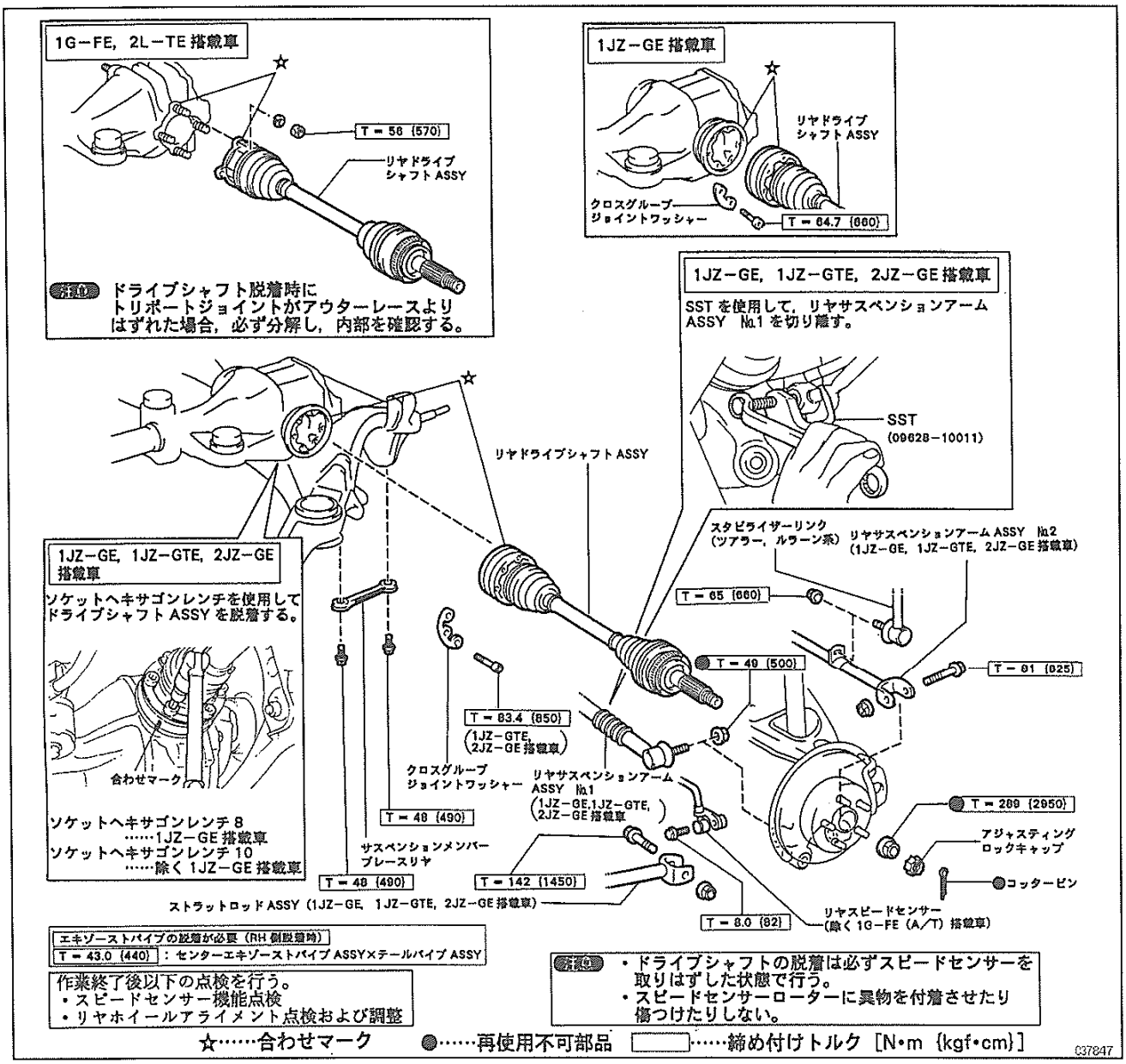
スリーボンド 1121（スリーボンド製） 53304	インボードジョイントカバー取り付け用 （1JZ－GE，1JZ－GTE，2JZ－GE 搭載車）
針金 52015	エキゾーストパイプ吊り下げ用

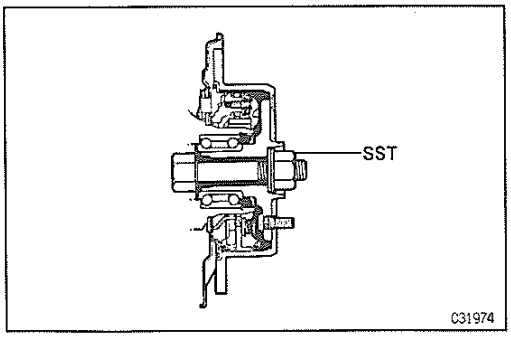
無断複製禁止

Y0048426

リヤドライブシャフト

脱着構成図





リヤドライブシャフト
取りはずし後の車両移動について

1　アクスルハブ固定

(1) 車両移動などでやむを得ない場合は，SST を使用して，アクスルベアリングを仮固定する。

SST　09608-02021　09608-02041

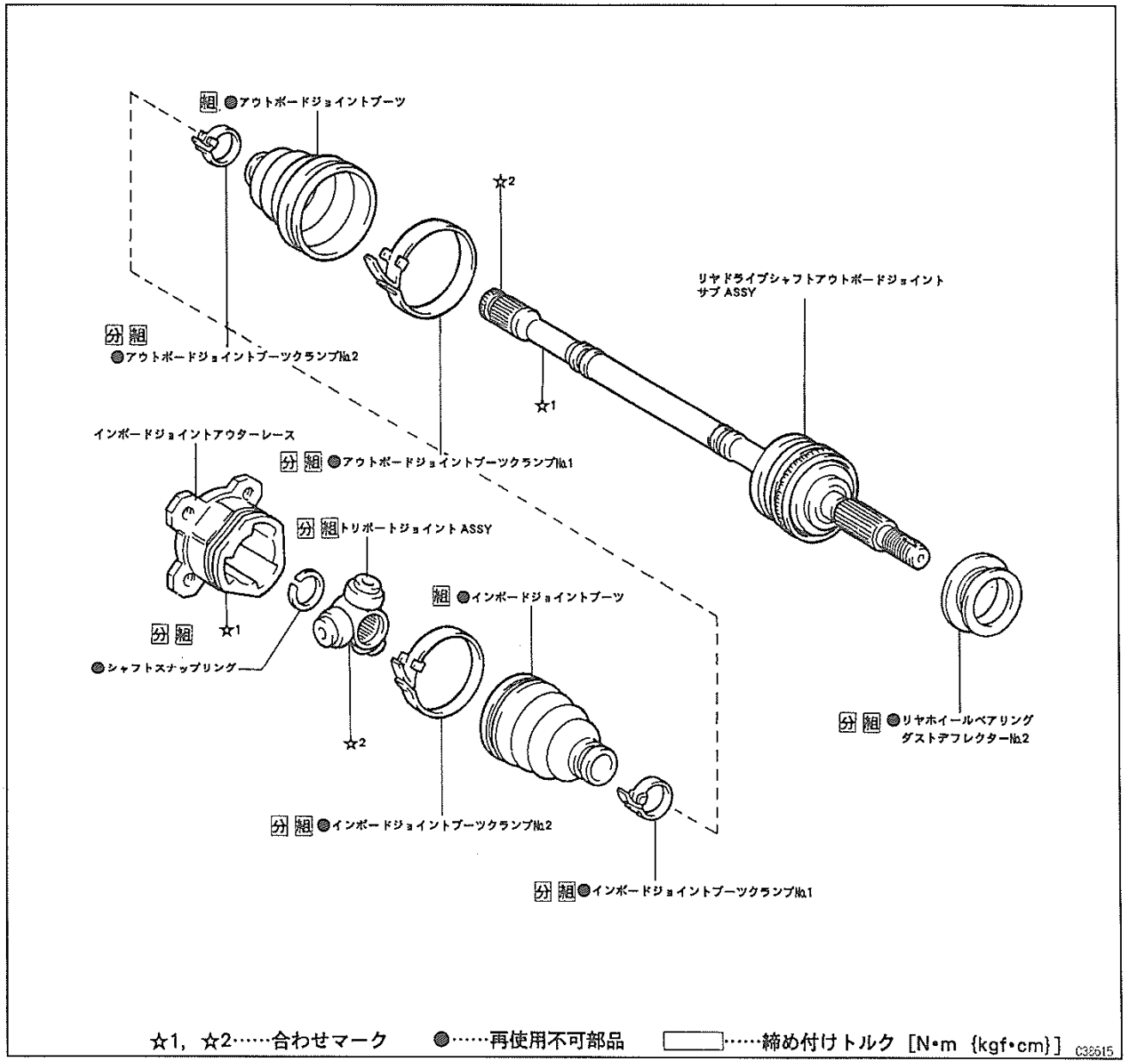
注意 ドライブシャフト ASSY を取りはずした状態でアクスルベアリングに車両荷重をかけない。

無断複製禁止

1G-FE,2L-TE 搭載車

分解構成図

注意　ポンチで合わせマークを付けない。



☆1，☆2……合わせマーク　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]　C38515

10

リヤドライブシャフト点検

1　ドライブシャフト ASSY 点検

(1) ジョイント部を上下，左右，軸方向に動かし，作動の不円滑や著しいガタがないことを確認する。また，ブーツの亀裂，損傷およびグリース漏れがないことを確認する。

注意
- ドライブシャフトの分解前および組み付け後に必ず点検を行う。
- ドライブシャフトは水平にして持ち運ぶ。

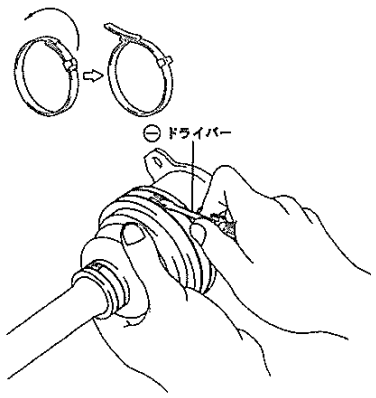
無断複製禁止

リヤドライブシャフト分解および組み付け

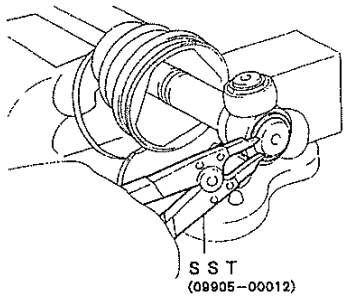
作業上の留意点

注意 ・インボードジョイントブーツおよびインボードジョイントアウターレース組み付けおよび保管時，ジョイント角が20°以下となるように組み付けおよび保管すること。
・ジョイントがアウターレースよりはずれた場合は，再度分解し，ローラーの抜けがないことを確認して組み付ける。ローラーが完全に抜けてしまった場合は，ドライブシャフトASSYで交換する。
・トリポートジョイントASSYの状態でローラーに力を加えるとローラーが脱落する可能性がある。

1．ブーツクランプ取りはずし

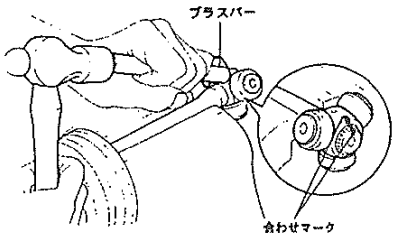


2．シャフトスナップリング脱着



3．トリポートジョイント脱着

注意 ・ローラー部をたたかない。
・合わせマークに合わせて組み付ける。
・ジョイント端面までセレーションが切ってある側を車両内側に向けて組み付ける。
・ローラーの抜けがないことを確認する。



4．ブーツ取り付け

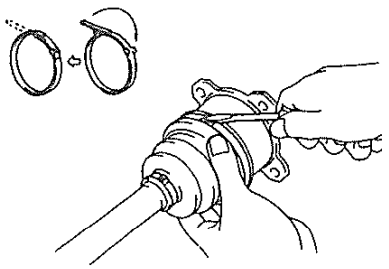
注意 ・ブーツにねじれのないように組み付ける。
・ブーツ傷つき防止のため，アウトボードジョイントシャフトASSYのスプライン部に保護テープを巻く。
・インボード側とアウトボード側でグリースの種類が異なるため，間違えない。

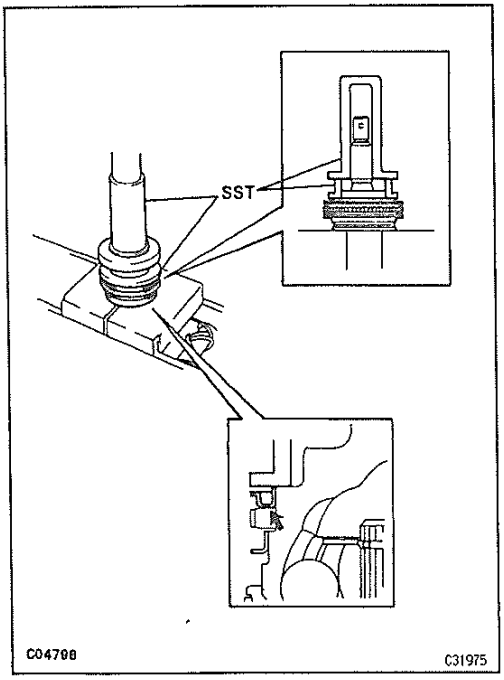
〈参考〉 グリース量

インボード側	180～190g
アウトボード側	107～117g

5．ブーツクランプかしめ

注意 ・ブーツのアウターレースかん合溝部に，グリースを付着させない。
・ブーツを傷つけない。





リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1交換

1 リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1交換

(1) アウトボードジョイントシャフトASSYをアルミ板を介して，バイスに固定する。

注意 バイスを強く締め付けない。

(2) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1を取りはずす。

注意 スピードセンサーローターおよびローター内側のダストデフレクターを傷つけたり，はずしたりしない。

(3) SSTおよびプレスを使用して，新品のリヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1を組み付ける。

SST 09309-36010 09316-20011

注意 ・スピードセンサーローターを傷つけない。
・ダストデフレクターNo.1がアウターレース端面（←印部）に密着するように圧入する。
・圧入時，リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1を変形させない。

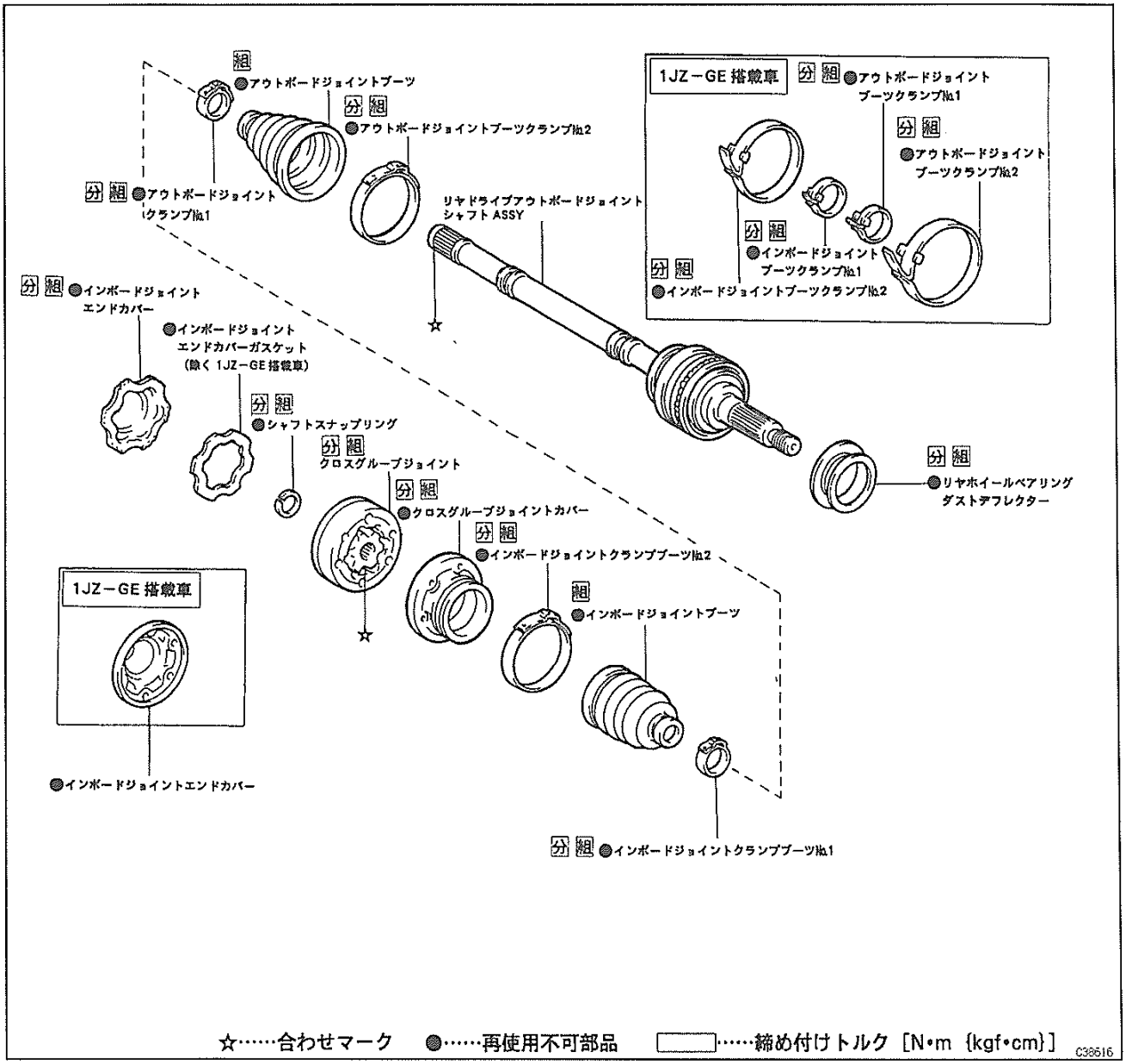
10

JB3785
無断複製禁止

1JZ-GE,1JZ-GTE,2JZ-GE 搭載車

分解構成図

注意　ポンチで合わせマークを付けない。



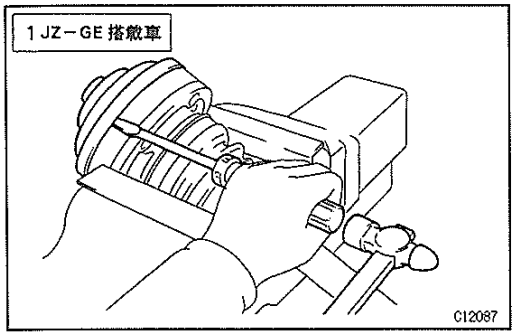
リヤドライブシャフト点検

1　ドライブシャフト ASSY 点検

(1)　ジョイント部を上下，左右，軸方向に動かし，作動の不円滑や著しいガタがないことを確認する。また，ブーツの亀裂，損傷およびグリース漏れがないことを確認する。

注意　・ドライブシャフトの分解前および組み付け後に必ず点検を行う。
・ドライブシャフトは水平にして持ち運ぶ。

無断複製禁止



リヤドライブシャフト分解

1　インボードジョイントエンドカバー取りはずし

(1) アルミ板を介して，クロスグルーブジョイントをバイスに固定する。

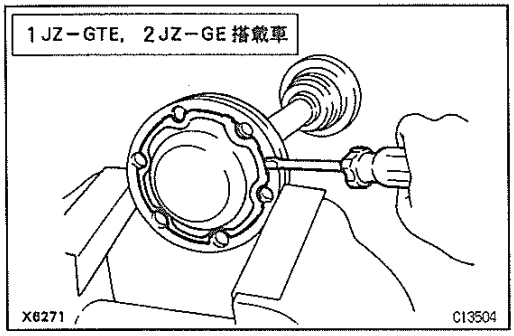
注意　バイスでジョイントを強く締め付けると破損するおそれがあるため，ジョイントを固定する程度に締め付ける。

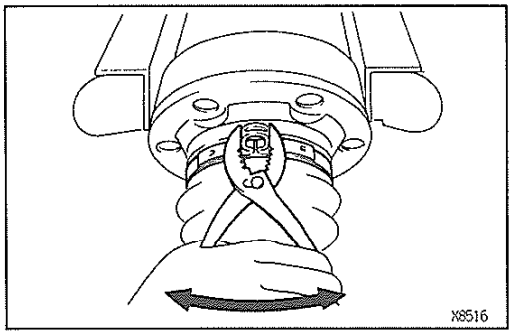
(2) ⊖ドライバーを使用して，エンドカバーを取りはずす。

注意　アウトボードジョイントに無理な力を加えない。

(3) ジョイント脱落防止のため，ドライブシャフトヘッドキャップボルトおよびワッシャーを，ジョイントに取り付けてナットで固定する。

〈参考〉　ナット呼び径 12㎜，ピッチ 1.25㎜を使用する。

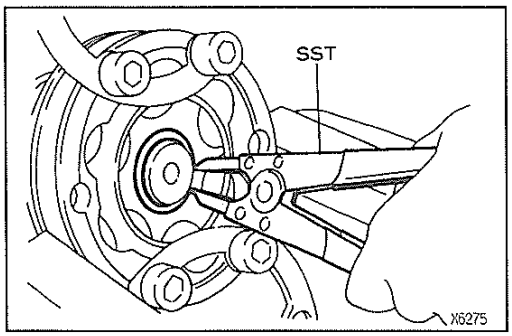




2　ブーツクランプ取りはずし

(1) ⊖ドライバーを使用して，クランプ４個を取りはずす。（1JZ-GE 搭載車）

(2) クランプ４個のかしめ部分をプライヤーでつかみ，左右にこじてクランプを起こして切る。（1JZ-GTE,2JZ-GE 搭載車）



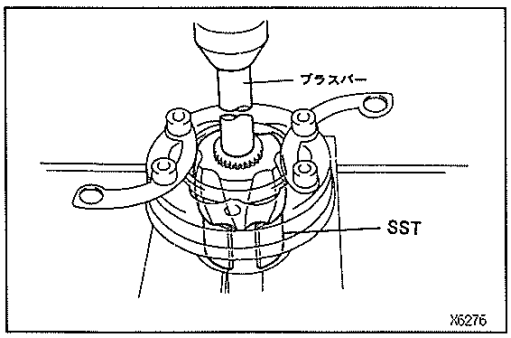
3　クロスグルーブジョイント取りはずし

(1) シャフトおよびクロスグルーブジョイントに合わせマークを付ける。

(2) SST を使用して，シャフトスナップリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09905-00012

注意　ポンチで合わせマークを付けない。



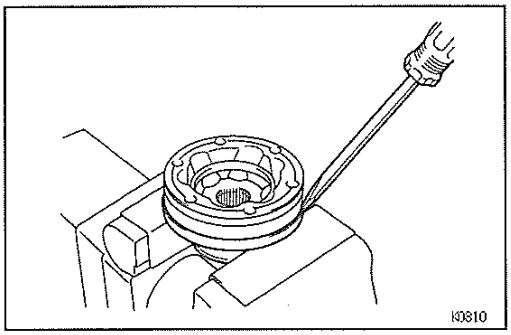
(3) SST およびプレスを使用して，プラスバーを介しクロスグルーブジョイントサブ ASSY を取りはずす。

ＳＳＴ　09726-01031

(4) ジョイント脱落防止用のボルトおよびワッシャーを取りはずす。

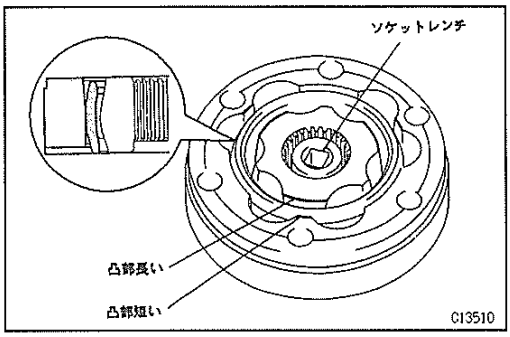
10

無断複製禁止



(5) クロスグルーブジョイントカバーのブーツ取り付け部をバイスに固定する。
(6) ⊖ドライバーを使用して，クロスグルーブジョイントカバー全周のかん合をはずす。
(7) クロスグルーブジョイントとカバーの合わせ面をドライバーなどでこじりながらジョイントを取りはずす。

注意 ボール脱落防止のため，クロスグルーブジョイントのインナーレースとアウターレースを持って取りはずす。

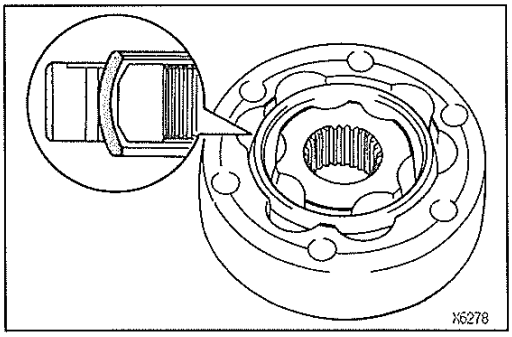


リヤドライブシャフト組み付け

1 クロスグルーブジョイント部（分解時のみ）組み付け

1JZ-GE 搭載車

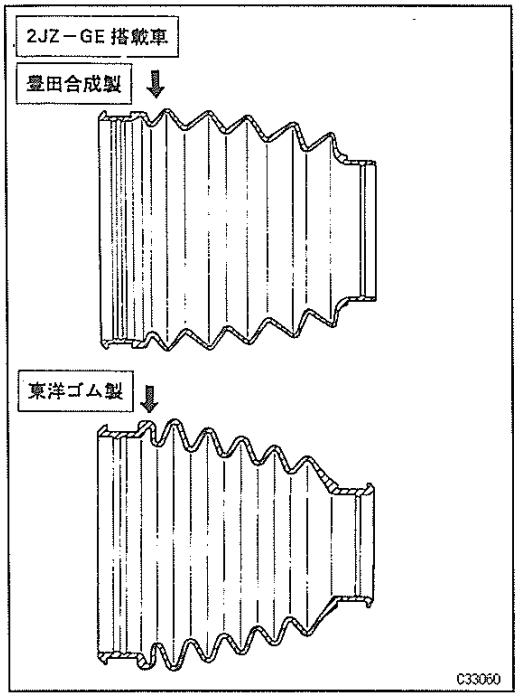
(1) ジョイント部を分解してしまった場合は，次の手順に従って組み付ける。
① アウターレース外周の小さい方を上側に向ける。
② ケージ内側に面取りの大きい方を上側に向ける。
③ インナーレースの端面までセレーションの切ってある方を上側に向ける。
④ インナーレースの凸部の長い部分とアウターレースの凸部の短い部分を合わせる。
⑤ ボール脱落防止のためソケットレンチをインナーレースの中に入れる。
⑥ ケージを持ち上げ，ボール６個をケージの中に入れる。
⑦ ジョイントがスムーズに摺動する事を確認する。
⑧ ケージを持ち上げながらアウタレースをボールが落ちる寸前まで持ち上げ，ボールとインナーレース溝を合わせ，ジョイントを組み付ける。



1JZ-GTE,2JZ-GE 搭載車

(1) ジョイント部を分解してしまった場合は，次の手順に従って組み付ける。
① アウターレース内側の凹面を上側にする。
② ゲージ内側の面取りが，大きい方を上側に向ける。
③ インナーレースの端面までセレーションが切ってある方を上側に向ける。
④ インナーレースの凸部の長い部分とアウターレースの凸部の短い部分を合わせる。
⑤ インナーレースおよびゲージを傾けボール６個を組み付ける。
⑥ ジョイントがスムーズに摺動することを確認する。

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



2　アウトボードおよびインボードジョイントブーツ組み付け

注意　・アウトボードジョイントおよびインボードジョイントのブーツは同じメーカーのものを選択し，組み付ける。
・ドライブシャフトのスプライン部でブーツを傷つけるおそれがあるため，保護テープを巻く。

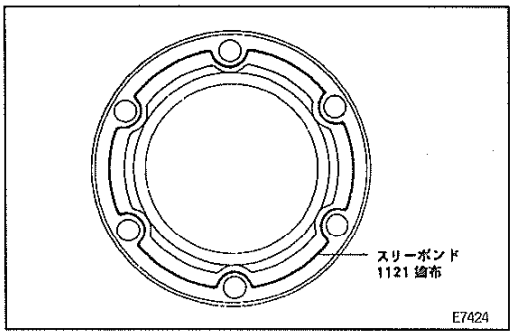
〈参考〉　・アウトボードジョイント側，インボードジョイント側は同じブーツおよびクランプを使用している。
（1JZ-GTE,2JZ-GE 搭載車）
・ブーツのメーカーは矢印の部位で判別する。

(1)　アウトボードジョイントにグリースを充てんする。

注意　ブーツのジョイントかん合溝部に，グリースを付着させない。

〈参考〉　グリース量　120～130g（1JZ-GE 搭載車）
220～230g
（1JZ-GTE,2JZ-GE 搭載車　豊田合成製）
205～215g
（1JZ-GTE,2JZ-GE 搭載車　東洋ゴム製）

(2)　ブーツの大径側をアウトボードジョイントに確実にはめ込み，小径側をシャフトのかん合部に確実に組み付ける。

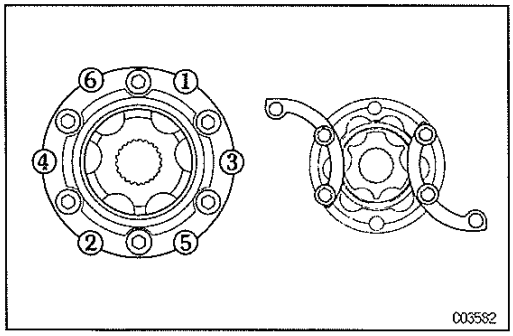


3　クロスグルーブジョイントカバー組み付け

(1)　カバーとジョイント合わせ面の油脂分を取り除く。

(2)　新品のジョイントカバーの図の位置にφ1.0～1.8㎜の太さで塗布切れのないようにスリーボンド 1121 を塗布する。

注意　スリーボンド 1121 塗布後，ゴミなど付着させない。



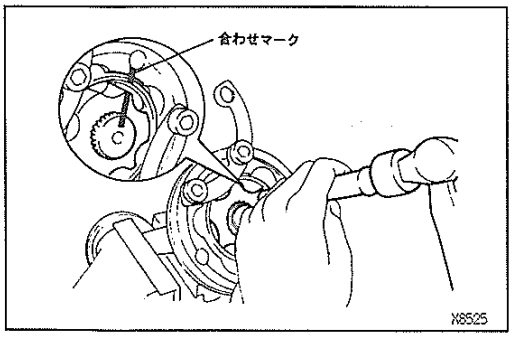
(3)　クロスグルーブジョイントの内側の平面を上側にする。

(4)　カバーとジョイントにボルトを通し，ボルト穴を合わせる。

(5)　ブラスバーを使用して，ジョイントカバーの端面を図の順序で数回に分けて打ち込む。

(6)　インナーレースとアウタレースを持って，クロスグルーブジョイントを逆さにする。

(7)　ジョイント脱落防止のため，ドライブシャフトヘッドキャップボルトおよびワッシャーを使用して，ナットで固定する。



4　クロスグルーブジョイント組み付け

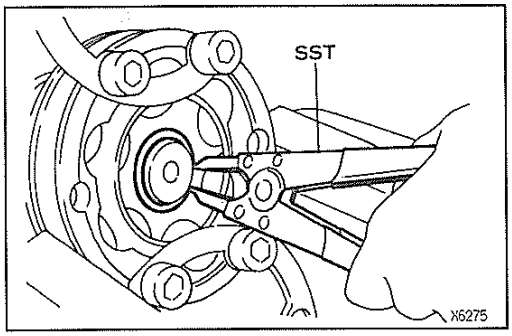
(1)　シャフトとジョイントの合わせマークを合わせる。

(2)　ブラスバーおよびハンマーを使用して，シャフトにジョイントを打ち込む。

注意　ブラスバーは必ずインナーレースに当てる。

10

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



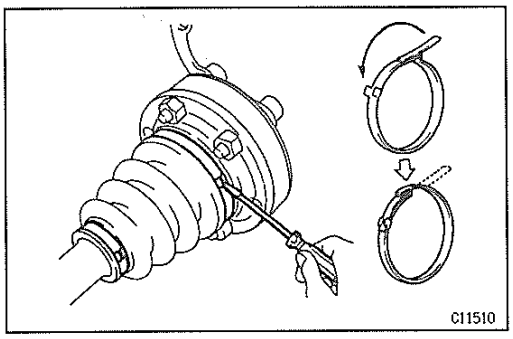
(3) SSTを使用して，新品のシャフトスナップリングを組み付ける。
ＳＳＴ　09905-00012

(4) クロスグルーブジョイントにグリースを充てんする。
注意 ・ブーツのジョイントかん合部に，グリースを付着させない。
・グリースはジョイント内のボール摺動面に十分に行き渡るよう充てんする。
〈参考〉 グリース量　103g（1JZ-GE搭載車）
100g（1JZ-GTE,2JZ-GE搭載車）

(5) ブーツの大径側をインボードジョイントにいっぱいまではめ込み，小径側をシャフトのかん合部に確実に組み付ける。

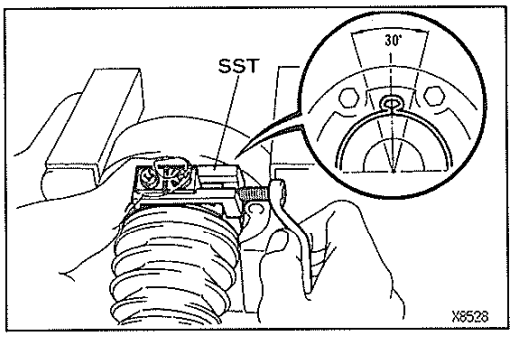
5 アウトボードおよびインボードジョイントブーツクランプ組み付け

1JZ-GE搭載車

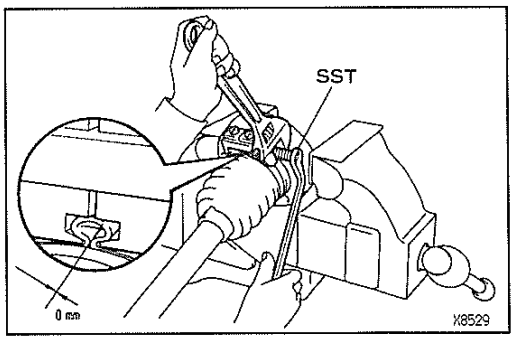


注意 ・ブーツのかん合溝部に，グリースを付着させない。
・ブーツにねじれのないよいに組み付ける。
〈参考〉 ⊖ドライバーを使用して，図のようにクランプを折り曲げてかしめる。

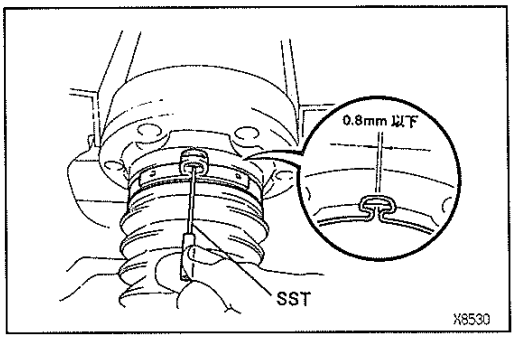
1JZ-GTE,2JZ-GE搭載車



(1) SSTをクランプに取り付け，ブーツに押し付けながらSSTを少し締め込む
ＳＳＴ　09521-24010
注意 インボートジョイントの大径側クランプは図の位置でかしめる。



(2) SSTをモンキーレンチで固定して，クランプかしめ位置のすき間がなくなるまでかしめる。
ＳＳＴ　09521-24010
注意 クランプをかしめ過ぎない。



(3) SSTを使用して，図のクランプのクリアランスを測定する。
ＳＳＴ　09240-00020
基準値　0.8㎜以下
注意 基準値を越える場合はSST（09521-24010）を使用して，再度かしめてからクリアランスを測定し，基準値内にする。

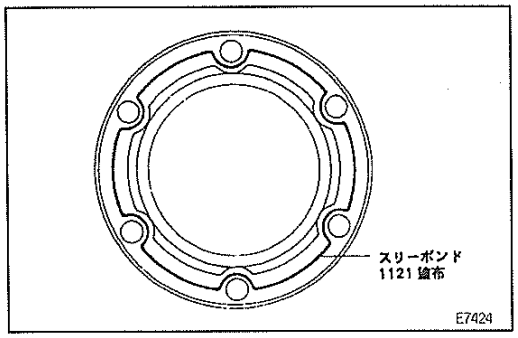
10

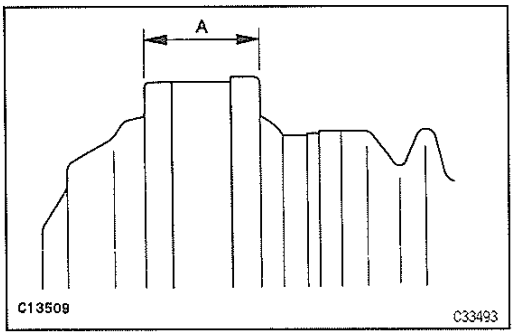
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

6　インボードジョイントエンドカバー組み付け

1JZ-GE 搭載車

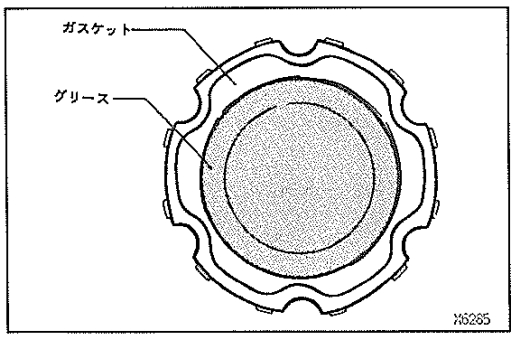
(1) 脱落防止用のドライブシャフトヘッドキャップボルト，ワッシャーおよびナットを取りはずす。
(2) インボードジョイントエンドカバーにグリースを充てんする。
〈参考〉　グリース量　30g
(3) インボードジョイントエンドカバーとインボードジョイントの合わせ面の油脂分を取り除く。
(4) 新品のジョイントカバーの図の位置にφ1.0～1.8㎜の太さで塗布切れのないようにスリーボンド 1121 を塗布する。
注意　スリーボンド 1121 塗布後，ゴミなど付着させない。
(5) インボードジョイントエンドカバーをインボドジョイントのボルト穴に合わせて組み付けける。
(6) エンドカバー側から，ワッシャーを介してドライブシャフトヘッドキャップボルト 6 本を取り付ける。
(7) ブーツ側にナット 6 個を組み付け，対角線に相対する順に数回に分けて締め付ける。
(8) (5)で取り付けたボルト 6 本を取りはずす。
(9) エンドカバーが基準値内（A）で確実に圧入されていることを確認する。
基準値　36.3㎜以下



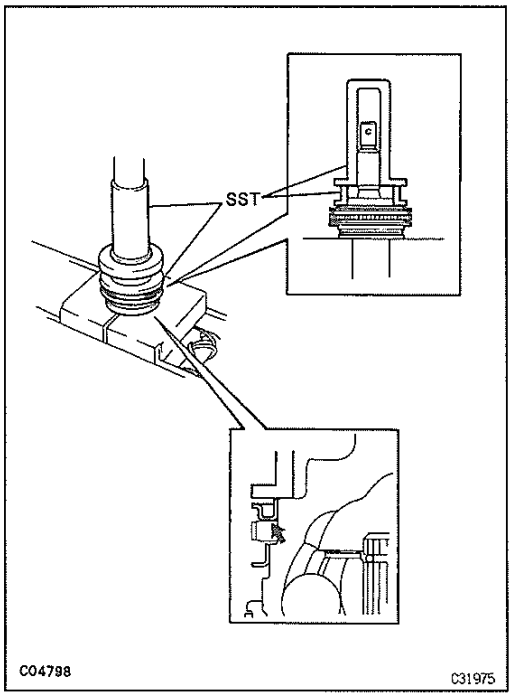


1JZ-GTE,2JZ-GE 搭載車

(1) 脱落防止用のドライブシャフトヘッドキャップボルト，ワッシャーおよびナットを取りはずす。
(2) 新品のエンドカバーに新品のガスケットを貼り付ける。
(3) エンドカバーにグリースを充てんする。
注意　ガスケットにグリースおよびゴミを付着させない。
〈参考〉　グリース量　50g
(4) ボルト穴を合わせ，インボードジョイントにエンドカバーを貼り付ける。
注意　インボードジョイントのガスケット合わせ面にグリースおよびゴミを付着させない。
(5) エンドカバー側から，ワッシャーを介してドライブシャフトヘッドキャップボルト 6 本を取り付ける。
(6) ブーツ側にナット 6 個を組み付け，対角線に相対する順に数回に分けて締め付ける。
(7) (5)で取り付けたボルト 6 本を取りはずす。
(8) エンドカバーのツメがインボードジョイントに当たっていることを確認する。



無断複製禁止



リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1交換

1　リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1交換

(1) アウトボードジョイントシャフト ASSY をアルミ板を介して，バイスに固定する。

注意　バイスを強く締め付けない。

(2) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1を取りはずす。

注意　スピードセンサーローターおよびローター内側のダストデフレクターを傷つけたり，はずしたりしない。

(3) SST およびプレスを使用して，新品のリヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1を組み付ける。

ＳＳＴ　09309-36010　09316-20011

注意
- スピードセンサーローターを傷つけない。
- ダストデフレクターNo.1がアウターレース端面（←印部）に密着するように圧入する。
- 圧入時，リヤホイールベアリングダストデフレクターNo.1を変形させない。

10

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

11 ディファレンシャル

基本点検 …… 11－2
準備品 …… 11－2
ディファレンシャルオイル量点検 …… 11－2
ディファレンシャルオイル …… 11－2
フロントドライブピニオン
オイルシール… 11－3
フロントサイドギヤシャフト
オイルシール… 11－3
フロントディファレンシャル
キャリヤ ASSY… 11－4
準備品 …… 11－4
フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY… 11－9
脱着構成図 …… 11－9
フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY
脱着作業上の留意点… 11－10
分解構成図 …… 11－11
断面図 …… 11－12
フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 点検… 11－13
フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 分解… 11－13
フロントディファレンシャル構成部品の
点検および調整… 11－16
フロントディファレンシャル
キャリヤ ASSY 組み付け… 11－17
リヤドライブピニオン
オイルシール… 11－25
準備品 …… 11－25
リヤドライブピニオンオイルシール …… 11－27
脱着構成図 …… 11－27
リヤドライブピニオンオイルシール
脱着作業上の留意点… 11－27
リヤサイドギヤシャフト
オイルシール… 11－30
準備品 …… 11－30
リヤサイドギヤシャフトオイルシール …… 11－31
脱着構成図 …… 11－31
リヤサイドギヤシャフトオイルシール
脱着作業上の留意点… 11－32
リヤディファレンシャル
キャリヤ ASSY… 11－34
準備品 …… 11－34
リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY …… 11－39
脱着構成図 …… 11－39
リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY
脱着作業上の留意点… 11－40
分解構成図 …… 11－41
断面図 …… 11－45
リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY
点検（全車）… 11－47
リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY
分解（全車）… 11－48
リヤディファレンシャル構成部品の
点検および調整… 11－50
リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け… 11－52
ディファレンシャルマウント
クッション… 11－68
準備品 …… 11－68
ディファレンシャルマウントクッション …… 11－69
ディファレンシャルマウントクッション
取りはずし… 11－69
ディファレンシャルマウントクッション取り付け… 11－69

11

無断複製禁止

T0048884

基本点検

準　備　品

油脂・その他

トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル SX　30709	フロント，リヤディファレンシャル（除く２ピニオン LSD）注入用
トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル LSD　30711	リヤディファレンシャル（２ピニオン LSD）注入用

T0048885

ディファレンシャルオイル量点検

ディファレンシャルオイル

1　オイル量点検

注意　・オイル過多，過小はトラブルの原因になる。
・車両を平坦路に停止させる。

(1)　フィラープラグを取りはずす。

(2)　フィラープラグ穴下端から０～５㎜以内にオイルがあることを確認する。

注意　オイル交換時は，走行後オイル量を再確認する。

(3)　オイル量の少ない時，オイル漏れを点検する。

基準値

	使用オイル量	使用オイル
フロント	0.7ℓ	ハイポイドギヤオイル SX
リヤ 7.5 インチ	1.0ℓ	ハイポイドギヤオイル SX
リヤ 7.5 インチ ２ピニオン LSD	1.0ℓ	ハイポイドギヤオイル LSD
リヤ８インチ	1.3ℓ	ハイポイドギヤオイル SX
リヤ８インチ トルセン LSD	1.3ℓ	ハイポイドギヤオイル SX

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049253

フロントドライブピニオンオイルシール

注意 フロントドライブピニオンオイルシール交換は，車上ではできないので，フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY を車両より降ろしてから行う。

（「フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY」－「フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 分解および組み付け」参照）

T0049254

フロントサイドギヤシャフトオイルシール

注意 フロントサイドギヤシャフトオイルシール交換は，車上ではできないので，フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY を車両より降ろしてから行う。

（「フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY」－「フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 分解および組み付け」参照）

11

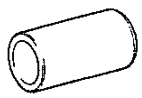
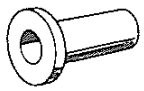
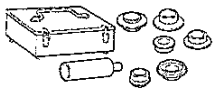
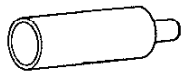
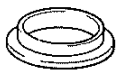
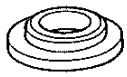
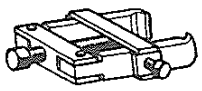
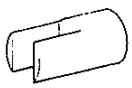
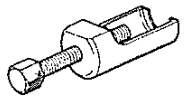
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049255

フロントディファレンシャル キャリヤASSY

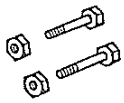
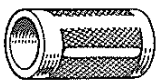
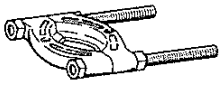
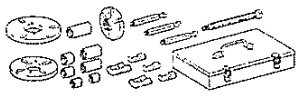
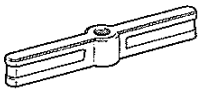
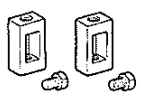
準　備　品

SST

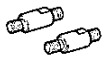
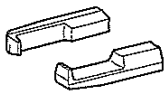
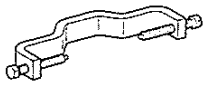
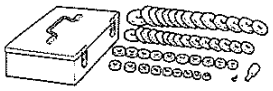
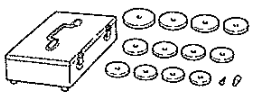
	09223-00010	カバー　&　シール リプレーサー	サイドギヤシャフトオイルシール取り付け用
	09308-00010	オイルシールプラー	サイドギヤシャフトオイルシール取りはずし用
	09308-10010	オイルシールプラー	ドライブピニオンオイルシール取りはずし用
	09309-36010	トランスミッションリヤ ベアリングリプレーサー	ドライブピニオンオイルシール取り付け用
	09316-60011	トランスミッション　&　トランスファーベアリングリプレーサー	
	(09316-00011)	リプレーサーパイプ	コンバニオンフランジダストデフレクター取り付け用
	09330-00021	コンバニオンフランジ ホールディングツール	コンバニオンフランジ保持用
	09502-12010	ディファレンシャルベアリング リプレーサー	ドライブピニオンリヤベアリングアウターレース取りはずし用およびドライブピニオンオイルシール取り付け用
	09506-30012	ディファレンシャルドライブピニオンリヤベアリングコーン リプレーサー	ドライブピニオンフロントベアリング取り付け用
	09556-22010	ドライブピニオンフロント ベアリングリムーバー	ドライブピニオンリヤベアリング取りはずし用
	09564-32011	ディファレンシャルプレロード アダプター	リングギヤバックラッシュ測定用
	09610-20012	ピットマンアームプラー	タイロッドエンド切り離し用

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

	09612-65014	ステアリングウォームベアリング プラー	
	(09612-01020)	クロウ B	ドライブピニオンリヤベアリングアウターレース取りはずし用
	(09612-01050)	ハンガーピン　ウイズ　ナット	ドライブピニオンリヤベアリングアウターレース取りはずし用
	09636-20010	アッパーボールジョイント ダストカバーリプレーサー	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取り付け用
	09950-00020	ベアリングリムーバー	ドライブピニオンフロントベアリングおよびドライブピニオンダストデフレクター取りはずし用
	09950-30010	プラー A セット	
	(09951-03010)	アッパープレート	コンパニオンフランジ脱着用
	(09953-03010)	センターボルト *	コンパニオンフランジ脱着用
	(09954-03010)	アーム	コンパニオンフランジ脱着用
	(09955-03030)	ロアープレート 130	コンパニオンフランジ保持用および脱着用
	(09956-03020)	アダプター 18	コンパニオンフランジ脱着用
	09950-40010	プラー B セット	
	(09951-04020)	ハンガー 200	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09952-04010)	スライドアーム	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用

無断複製禁止

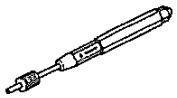
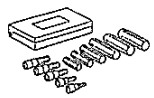
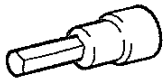
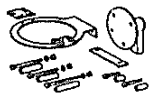
	(09953-04030) センターボルト 200 ＊	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09954-04010) アーム 25	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09955-04060) クロウ№6	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09957-04010) アタッチメント	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09958-04010) ホルダー	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	09950-60010 リプレーサーセット	
	(09951-00390) リプレーサー 39 ＊	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
リプレーサー４１ ０９９５１－００４１０ 70111		テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）組み付け用
リプレーサー４３ ０９９５１－００４３０ 70113		コンパニオンフランジダストディフレクタ取りはずし用
リプレーサー５４ ０９９５１－００５４０ 70124		サイドベアリングアウターレース取りはずし用
リプレーサー６４ ０９９５１－００６４０ 70134		ドライブピニオンフロントアウターレース組み付け用
	09950-60020 リプレーサーセット№2	
	(09951-00710) リプレーサー 71 ＊	ドライブピニオンリヤアウターレース組み付け用
リプレーサー７２ ０９９５１－００７２０ 70138		ドライブピニオンリヤアウターレース組み付け用
リプレーサー７３ ０９９５１－００７３０ 70139		サイドベアリングアウターレース組み付け用
リプレーサー８１ ０９９５１－００８１０ 70144		ドライブピニオンフロントアウターレース組み付け用

11

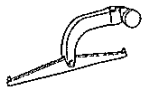
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

	09950-70010	ハンドルセット	
	(09951-07150)	ハンドル　150	サイドベアリングアウターレース取りはずし用

工　具

	09031-00040	ピンポンチ（φ5㎜） ＊	ストレートピン脱着用
	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20050)	ソケットヘキサゴンレンチ5 ＊	スタビライザーリンク脱着用
ソケットヘキサゴンレンチ6 09043－20060		70024	フロントプロペラシャフト脱着用
	09090-05001	ディファレンシャル リペアスタンド	ディファレンシャルキャリヤ固定用
ボルト（M12×P1.25　首下長さ 186㎜） 90101-12159		54611	ドライブピニオンフロントおよびリヤベアリングアウターレース取り付け用
ナット（M12×P1.25） 90179-12051		54612	ドライブピニオンフロントおよびリヤベアリングアウターレース取り付け用
ボルト（M8×P1.25）首下長さ 37～50㎜		54620	コンパニオンフランジ保持用

計　器

	XY-1	ダイヤルゲージレバー式測定子 ㈱バンザイ扱い，㈱イヤサカ扱い	リングギヤバックラッシュ測定用
ダイヤルゲージ		21201	各部測定用
トルクレンチ［0～3N・m｛0～30kgf・cm｝］		20114	プレロード測定用
トルクレンチ［50～275N・m｛500～2800kgf・cm｝］		20119	ドライブピニオンナット締め付け用

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

油脂・その他

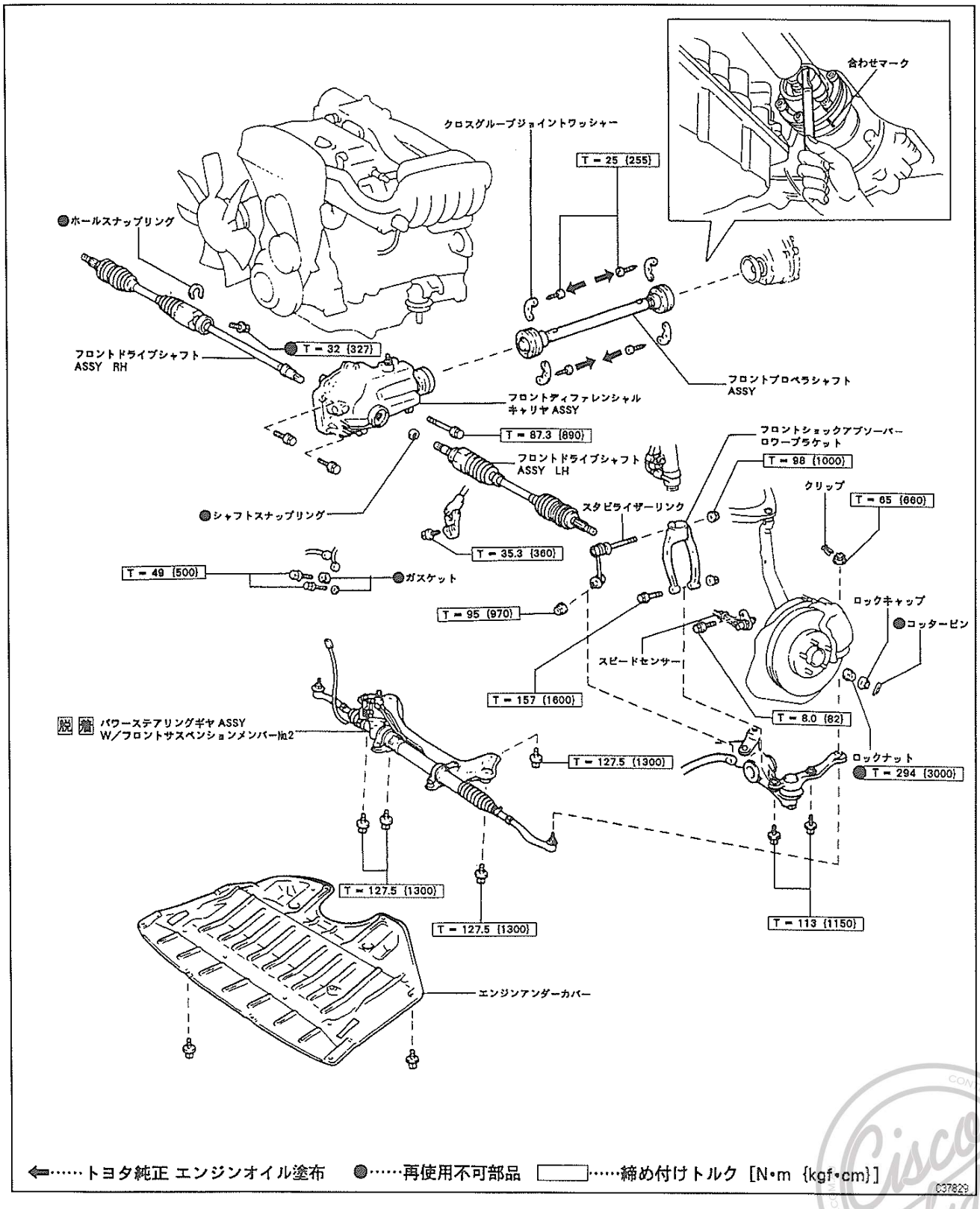
トヨタ純正　MP グリース№.2 30204	オイルシールリップ部への塗布用
トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル SX 30709	ディファレンシャルケース内への注入用
トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル LSD 30711	ドライブピニオンねじ部塗布用
光明丹 52801	リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検用
ヒーター 51901	リングギヤ加熱用
シールパッキン 1281 50901	ディファレンシャルキャリヤカバーの塗布用
ビニールテープ 53702	SST 固定用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049256

フロントディファレンシャル キャリヤ ASSY

脱着構成図



11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids.
無断複製禁止

フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 脱着作業上の留意点

注意 ・ポンチで合わせマークをつけない。
・サイドギヤシャフトオイルシールを傷つけない。
・パワーステアリングギヤ ASSY とフロントサスペンションメンバーNo.2 は，切り離さない。

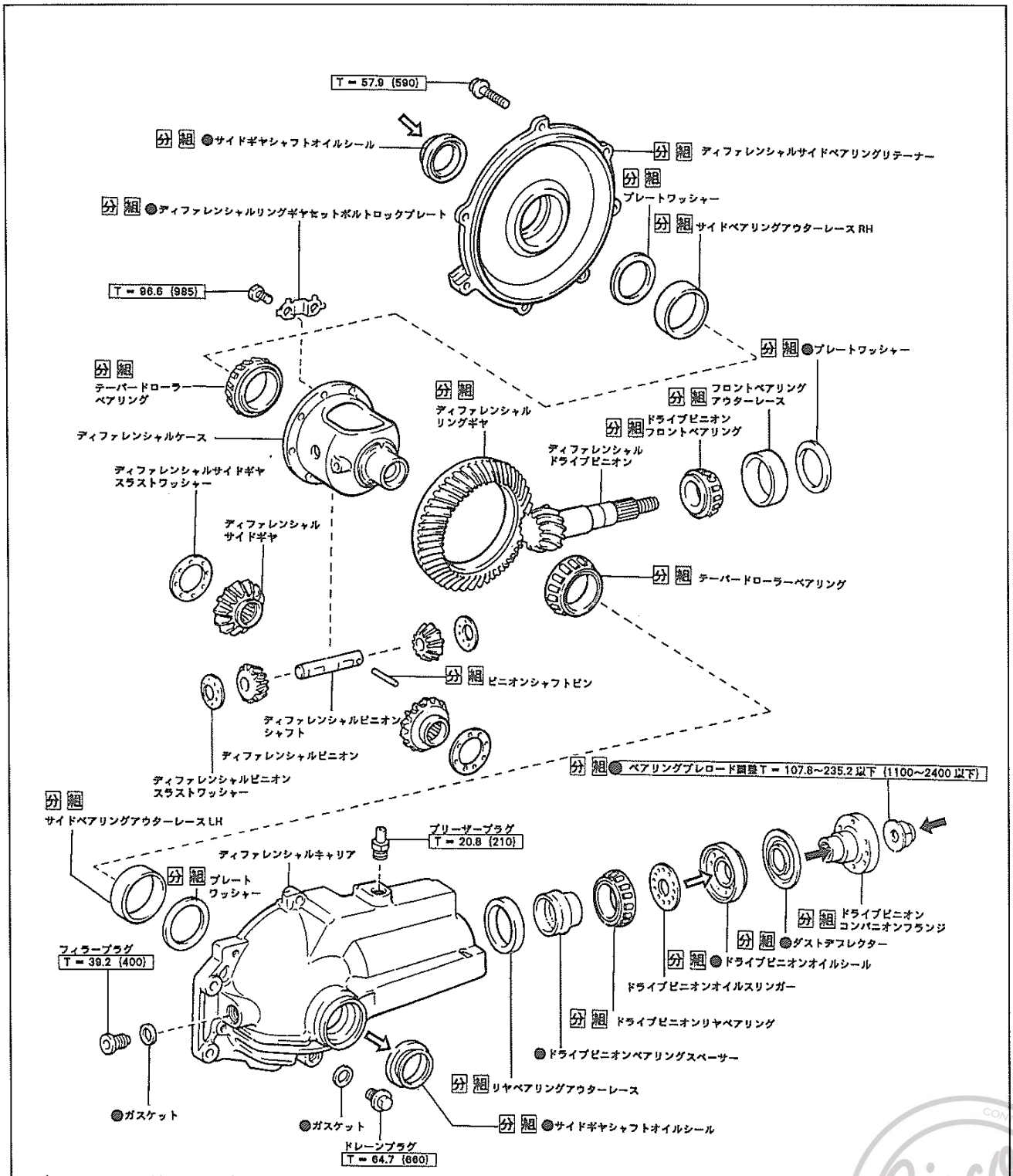
1 フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 脱着

(1)トランスミッションジャッキを使用して，フロントサスペンションメンバーNo.2 を支持する。

(2)フロントサスペンションメンバーNo.2 を脱着する。

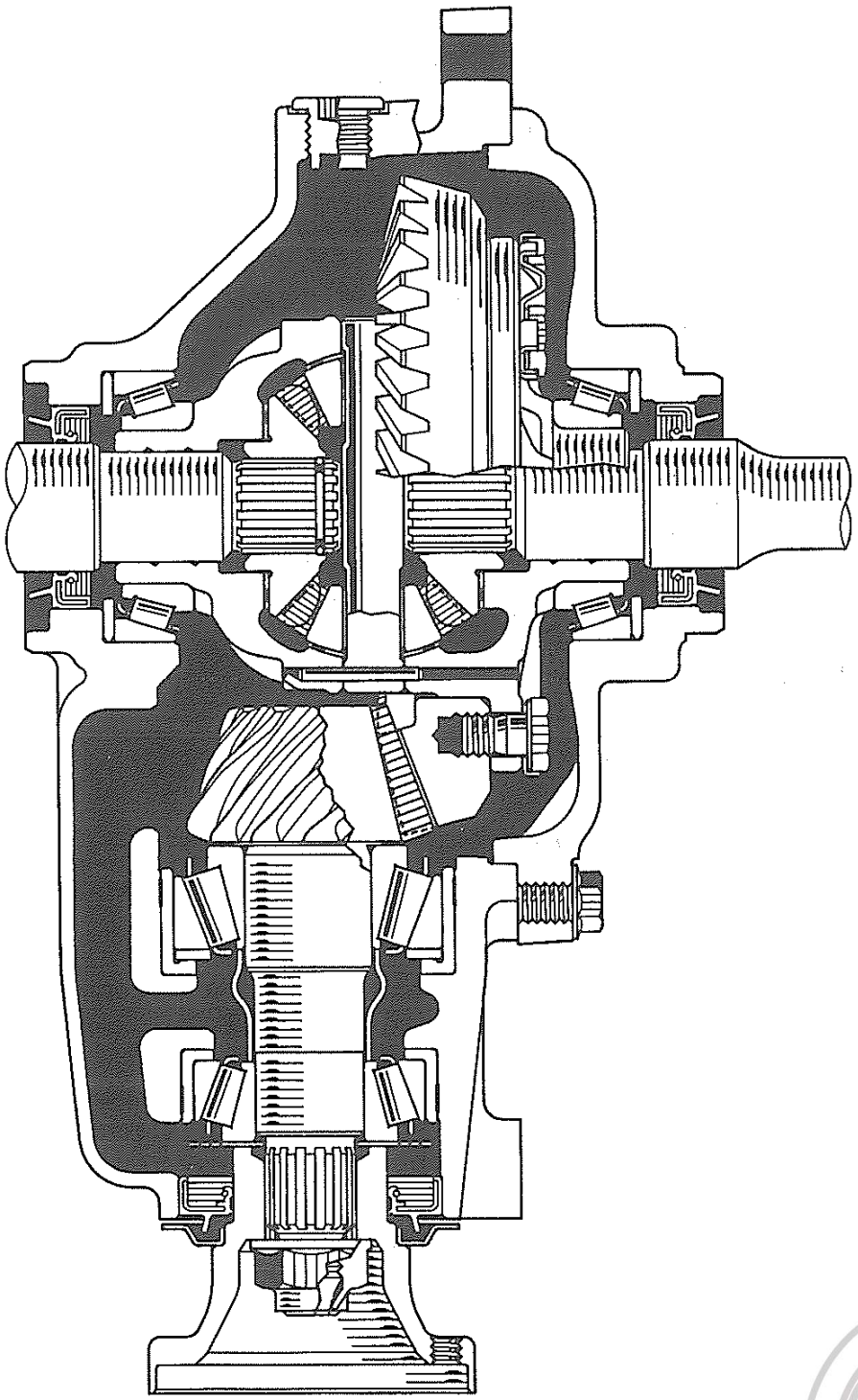
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止

分解構成図



CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

断　面　図



無断複製禁止

フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 点検

〈参考〉 3～6の点検は不具合のあるものを分解する場合には必ず行う。

1 ディファレンシャルオイル抜き取り

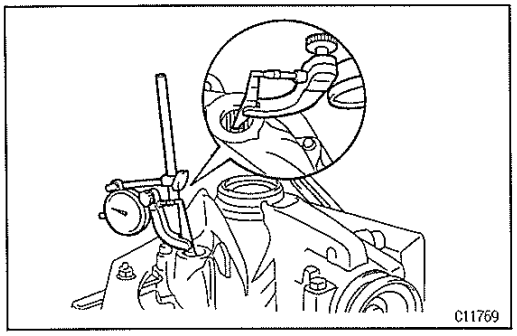
2 ディファレンシャルキャリヤ ASSY 固定

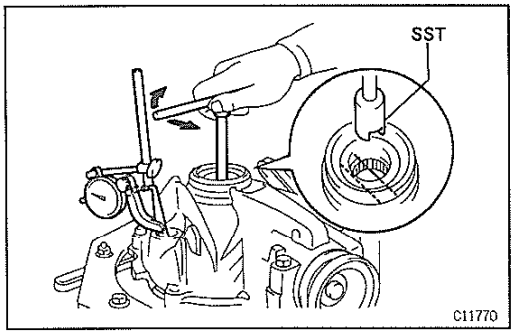
(1) ディファレンシャルキャリヤ ASSY をオーバーホールアタッチメントに固定する。

〈参考〉 ディファレンシャルキャリヤ ASSY 取り付けボルトで取り付ける。

3 リングギヤバックラッシュ点検

(1) ドレーンプラグ穴よりレバー式測定子を挿入しリングギヤの歯面先端に直角に当て，ドライブピニオンのフランジを固定する。





(2) SST を使用して，ディファレンシャルケースを正逆回転させてバックラッシュを測定する。

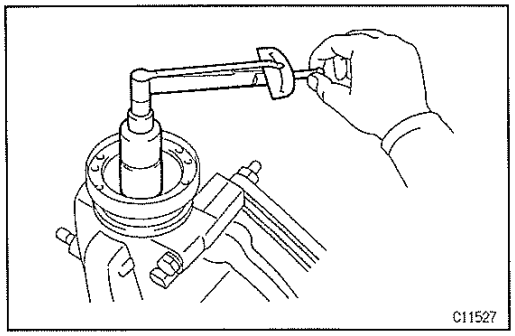
ＳＳＴ 09564-32011

基準値 0.08～0.13㎜

注意 リングギヤ円周上の３箇所以上で測定する。

4 リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検

(「フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け」－「リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検」参照)



5 ドライブピニオンプレロード測定

(1) トルクレンチを使用して，ドライブピニオンとリングギヤのバックラッシュの範囲内で起動トルクを測定する。

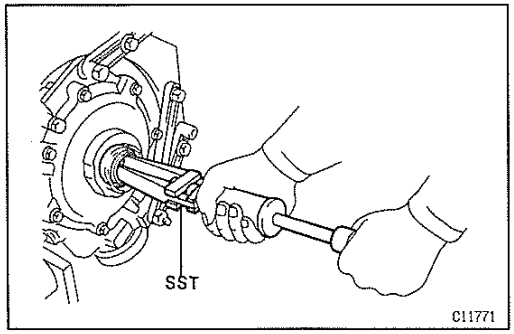
基準値 0.49～0.78N・m {5～8 kgf・cm}

6 総合プレロード点検

(1) トルクレンチを使用して，ドライブピニオンとリングギヤ歯面を当てた状態で起動トルクを測定する。

基準値 総合プレロード＝ドライブピニオンプレロード
＋0.29～0.49N・m {3～5 kgf・cm}

フロントディファレンシャルキャリヤ ASSY 分解

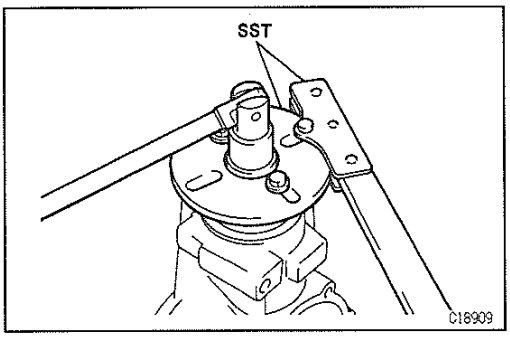


1 サイドギヤシャフトオイルシール取りはずし

(1) SST または⊖ドライバーを使用して，オイルシール（RH および LH）を取りはずす。

ＳＳＴ 09308-00010

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

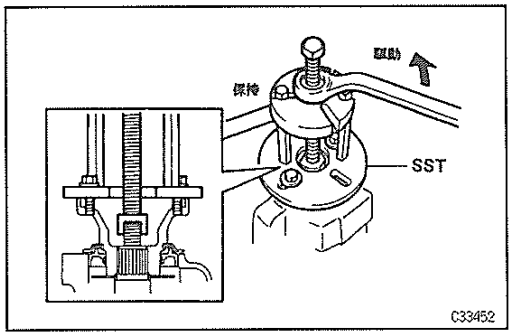


2 コンパニオンフランジ取りはずし

(1) タガネを使用して，ナットのかしめを解く。

(2) SST を使用して，コンパニオンフランジを固定しナットを取りはずす。

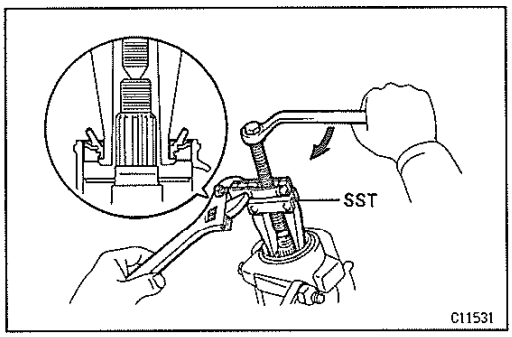
ＳＳＴ　09330-00021　09955-03030



(3) SST を使用して，コンパニオンフランジを取りはずす。

ＳＳＴ　09951-03010　09953-03010　09954-03010
09955-03030　09956-03020

注意 SST のセンターボルト (09953-03010) のねじ部に油脂類を塗布して使用する。

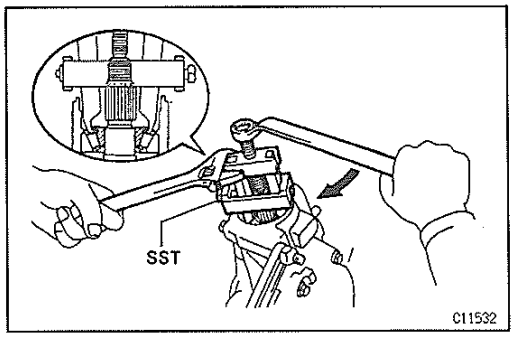


3 ドライブピニオンオイルシールおよびドライブピニオンオイルスリンガー取りはずし

(1) SST を使用して，オイルシールをディファレンシャルキャリヤサブ ASSY から取りはずす。

ＳＳＴ　09308-10010

(2) ドライブピニオンオイルスリンガーを取りはずす。



4 ドライブピニオンリヤベアリングおよびドライブピニオンベアリングスペーサー取りはずし

(1) SST を使用して，ドライブピニオンリヤベアリングをディファレンシャルキャリヤサブ ASSY から取りはずす。

ＳＳＴ　09556-22010

(2) ドライブピニオンベアリングスペーサーを取りはずす。

5 ディファレンシャルサイドベアリングリテーナー取りはずし

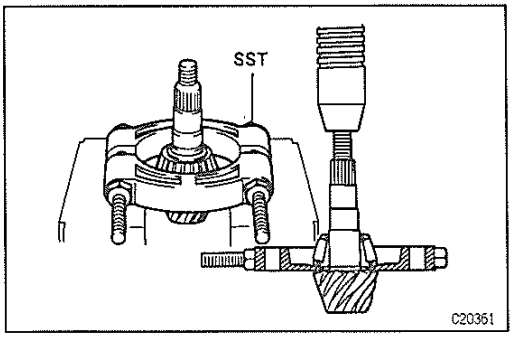
(1) ボルト７本を取りはずす。

(2) プラスバーを使用して，ディファレンシャルサイドベアリングリテーナーを軽くたたいて取りはずす。

6 ディファレンシャルケース ASSY 取りはずし

7 ドライブピニオン　W／フロントベアリング取りはずし

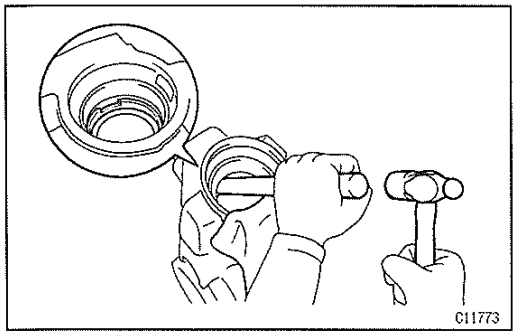
8 ドライブピニオンフロントベアリング取りはずし



(1) SST およびプレスを使用して，フロントベアリングをドライブピニオンから取りはずす。

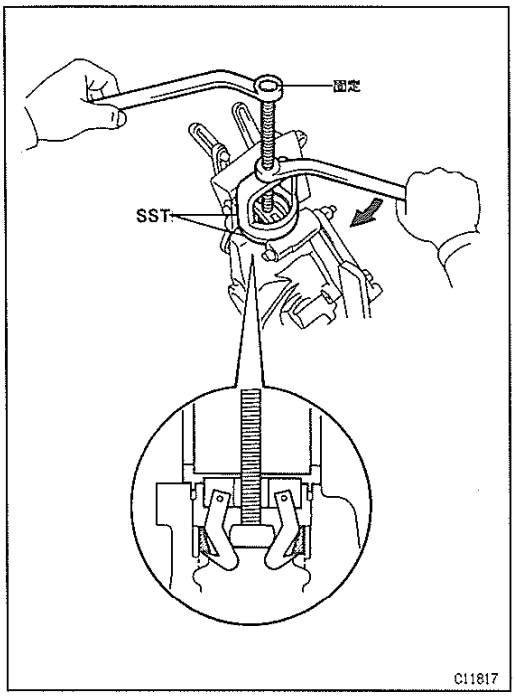
ＳＳＴ　09550-00020

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



9　フロントベアリングアウターレース取りはずし

(1)　ブラスバーを使用して，ディファレンシャルキャリヤサブASSYの凹部からフロントベアリングアウターレースおよびプレートワッシャーを軽く均等にたたきながら打ち抜く。

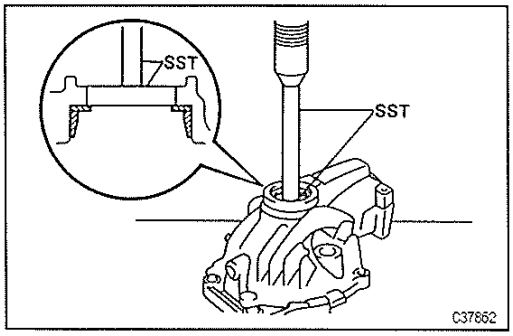


10　リヤベアリングアウターレース取りはずし

(1)　ディファレンシャルキャリヤサブASSYの凹部よりリヤベアリングアウターレースにSSTのツメをかける。

(2)　SSTを使用して，リヤベアリングアウターレースをディファレンシャルキャリヤサブASSYから取りはずす。

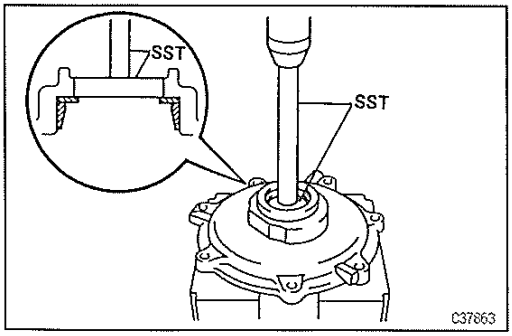
ＳＳＴ　09502-12010　09612-01020　09612-01050
09612-65014



11　サイドベアリングアウターレースLHおよびプレートワッシャー取りはずし

(1)　SSTおよびプレスを使用して，サイドベアリングアウターレースLHおよびプレートワッシャーを取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00540　09951-07150



12　サイドベアリングアウターレースRHおよびプレートワッシャー取りはずし

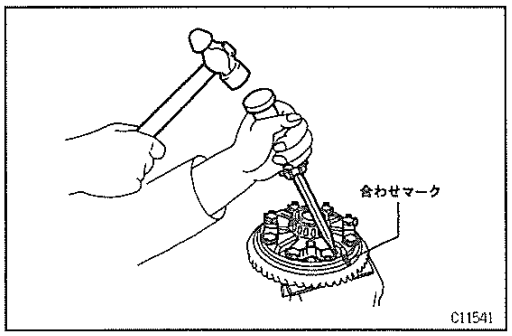
(1)　SSTおよびプレスを使用して，サイドベアリングアウターレースRHおよびプレートワッシャーを取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00540　09951-07150

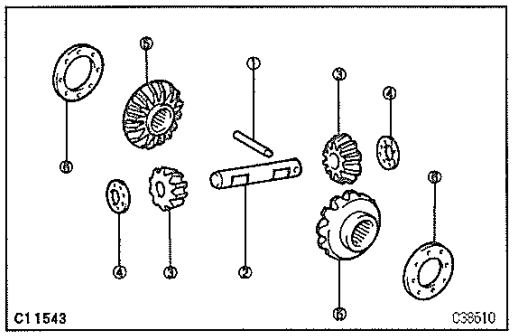
注意　サイドベアリングアウターレースに左右（背面側，歯面側）の識別マークを付けるかまたは別々に整理する。

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



13 リングギヤ取りはずし
(1) ディファレンシャルケースとリングギヤに合わせマークを付ける。
(2) ⊖ドライバーを使用して，ロックプレートのかしめを解く。
(3) ボルト８本およびロックプレート４個を取りはずす。
(4) プラスチックハンマーを使用して，リングギヤ外周を軽くたたいて取りはずす。



T0040257

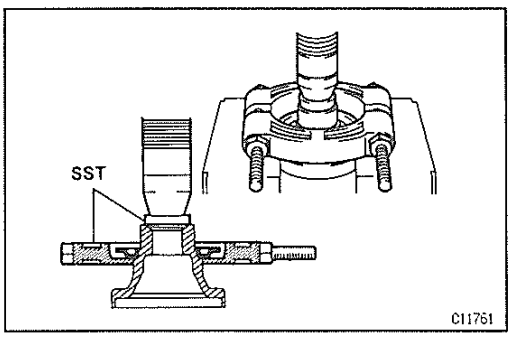
フロントディファレンシャル構成部品の点検および調整

1 ディファレンシャルケース分解
(1) ピンポンチを使用して，ピニオンシャフトピンを打ち抜く。
(2) ディファレンシャルケースから次の部品を取りはずす。
① ストレートピン
② ディファレンシャルピニオンシャフト
③ ディファレンシャルピニオン２個
④ ピニオンスラストワッシャー２枚
⑤ ディファレンシャルサイドギヤ２個
⑥ サイドギヤスラストワッシャー２枚

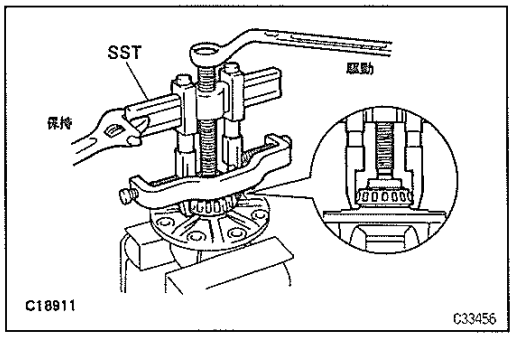
2 ピニオンギヤの摩耗点検

3 ディファレンシャルケースのき裂，損傷の有無点検

4 コンパニオンフランジダストデフレクター交換
(1) SST およびプレスを使用して，ドライブピニオンダストデフレクターを取りはずす。
ＳＳＴ 00950-00020 00951-00430
(2) SST およびプレスを使用して，新品のドライブピニオンダストデフレクターをドライブピニオンコンパニオンフランジに圧入する。
ＳＳＴ 09316-00011



5 テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）LH および RH 取りはずし
(1) ディファレンシャルケースの切り欠き部よりベアリングのインナーレースに SST のツメをかける。
(2) SST を使用して，テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）をディファレンシャルケースから取りはずす。
ＳＳＴ 09951-00390 09951-04020 09952-04010
09953-04030 09954-04010 09955-04060
09957-04010 09958-04010
注意 SST のセンターボルト（09953-04030）のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。
〈参考〉 テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）交換時以外は，取りはずさない。



無断複製禁止

フロントディファレンシャルキャリヤASSY組み付け

1　ディファレンシャルケース組み付け

注意　・スラストワッシャー，サイドギヤ，ピニオンなどの組み付け時には，ゴミ，切粉などの付着がないことを確認する。
・各摺動部，回転部には，ハイポイドギヤオイルSXを十分塗布する。

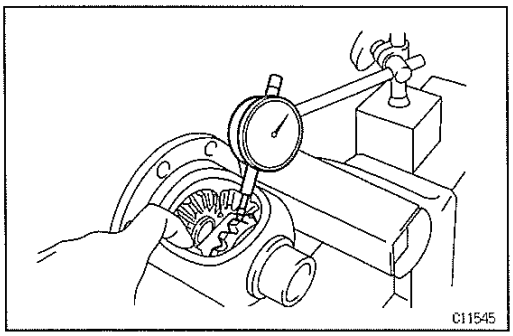
(1) スラストワッシャーをサイドギヤに組み付ける。

(2) サイドギヤ（ワッシャー付き），ピニオンギヤ，ピニオンシャフトおよびピニオンスラストワッシャーを組み付ける。

注意　ピニオンシャフトの固定用穴とケースの穴を合わせる。

(3) ピニオンをディファレンシャルケースの方へ固定しバックラッシュを点検する。

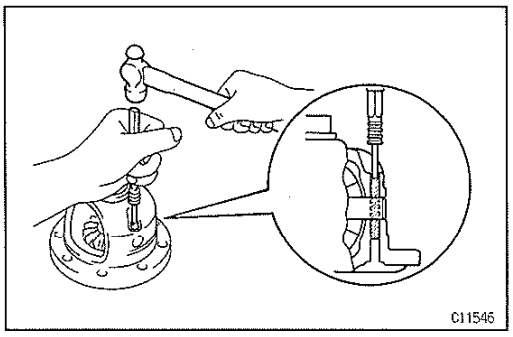
基準値　0.05～0.20㎜


C11545

(4) サイドギヤのバックラッシュが基準値内になり，かつスムースに回るよう左右両側とも同じサイズのスラストワッシャーを選択し調整する。

〈参考〉　スラストワッシャーの種類

品　番	厚　さ［㎜］
41361-22140	0.92～0.98
41361-22020	0.97～1.03
41361-22150	1.02～1.08
41361-22030	1.07～1.13
41361-22160	1.12～1.18
41361-22040	1.17～1.23


C11546

(5) ピンポンチを使用して，ピニオンシャフトピンをリングギヤの歯面側から打ち込む。

(6) タガネを使用して，ディファレンシャルケースのピン穴外周をかしめる。

2　リングギヤ組み付け

(1) リングギヤを熱湯で90～100℃に加熱する。

(2) リングギヤとディファレンシャルケースの合わせ面の油脂，水分を十分に清掃する。

(3) ディファレンシャルケースとリングギヤの合わせマークを合わせて，リングギヤを素早く組み付ける。

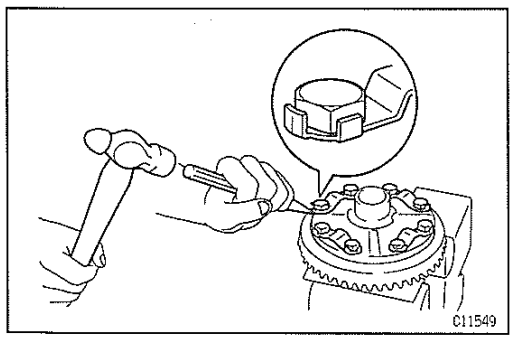
注意　ディファレンシャルケースのボルト穴とリングギヤのねじ穴を合わせる。

(4) 新品のロックプレート4個を介して，セットボルト8本を規定トルクで締め付ける。

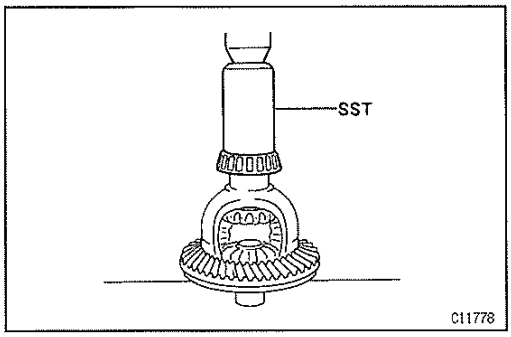
注意　・ボルトは，リングギヤが十分冷えてから締め付ける。
・ボルトは，対角線に相対する順に行い，数回に分けて締め付ける。

(5) タガネを使用して，ロックプレートのツメを起こし回り止めをする。

注意　ボルトの2面幅に接触するツメは，2面幅部と密着するまで折り曲げる。またボルトの山部と接触してツメ幅が2分割になる場合は，ボルトの締め側を密着させる。


C11549

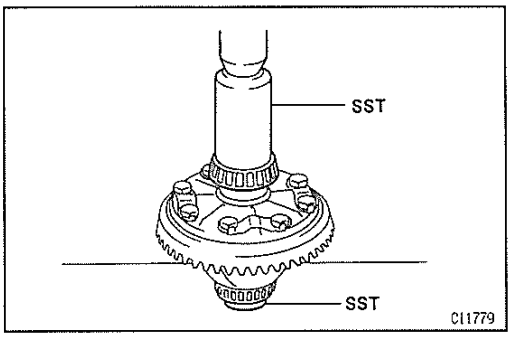
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



3 テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）LH組み付け

(1) SSTおよびプレスを使用して，サイドベアリングLHをディファレンシャルケースに圧入する。

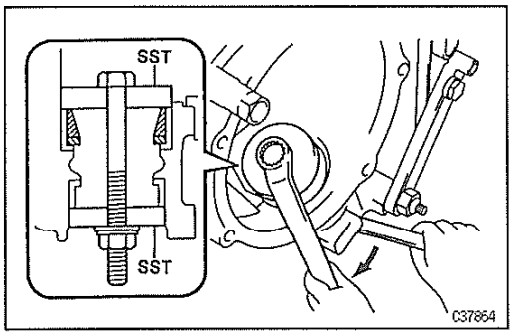
ＳＳＴ　09636-20010



4 テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）RH組み付け

(1) SSTおよびプレスを使用して，サイドベアリングRHをディファレンシャルケースに圧入する。

ＳＳＴ　09636-20010　09951-00410



5 ドライブピニオンフロントベアリングアウターレースおよびプレートワッシャー(歯当たり調整用)組み付け

(1) SST，ボルト(M12×1.25)，ナットおよびワッシャーを使用して，プレートワッシャーおよびフロントベアリングアウターレースを組み付ける。

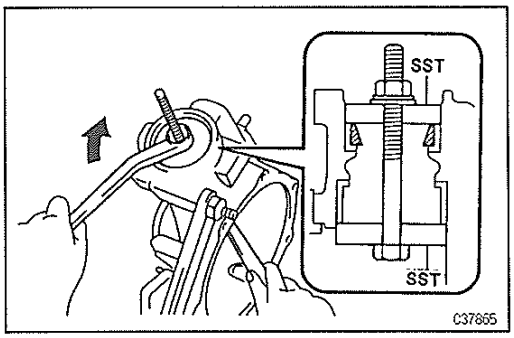
ＳＳＴ　09951-00810　09951-00640

新部品　プレートワッシャーは取りはずすごとに新品を組み付ける。

〈参考〉　使用するボルトおよびナット

ボルト…M12×P1.25　首下長さ 186㎜ (90101-12159)

ナット…M12×P1.25　(90179-12051)



6 ドライブピニオンリヤベアリングアウターレース組み付け

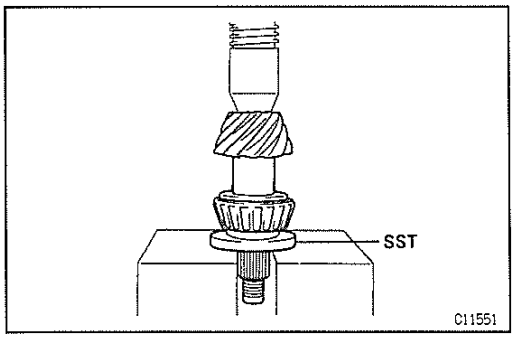
(1) SST，ボルト(M12×1.25)，ナットおよびワッシャーを使用して，リヤベアリングアウターレースを組み付ける。

ＳＳＴ　09951-00710　09951-00720

〈参考〉　使用するボルトおよびナット

ボルト…M12×P1.25　首下長さ 186㎜ (90101-12159)

ナット…M12×P1.25　(90179-12051)



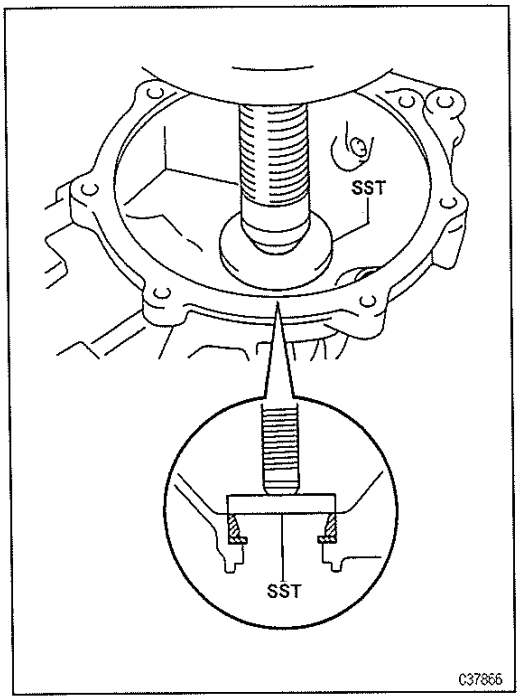
7 ドライブピニオンフロントベアリング組み付け

(1) SSTおよびプレスを使用して，フロントベアリングをドライブピニオンに圧入する。

ＳＳＴ　09506-30012

11

無断複製禁止



8 サイドベアリングアウターレース（LH，RH）およびプレートワッシャー組み付け

(1) SSTおよびプレスを使用して，アウターレース（LH，RH）およびプレートワッシャーを圧入する。

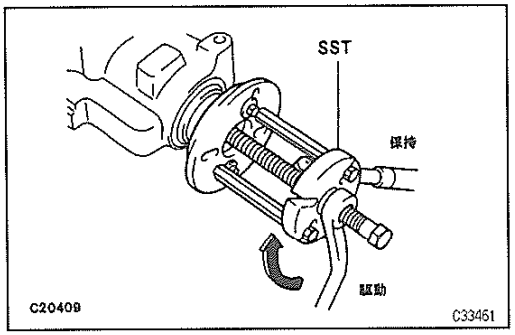
ＳＳＴ 09951-00730

注意 オイルシールは歯当たり点検，バックラッシュ調整後に組み付ける。

9 ドライブピニオン W／フロントベアリング，リヤベアリングおよびオイルスリンガー組み付け

(1) ドライブピニオン W／フロントベアリング，リヤベアリングおよびオイルスリンガーをディファレンシャルキャリヤに組み付ける。

注意 リングギヤの歯当たり点検のため，スペーサーおよびオイルシールは組み付けず，歯当たり点検，調整後に組み付ける。

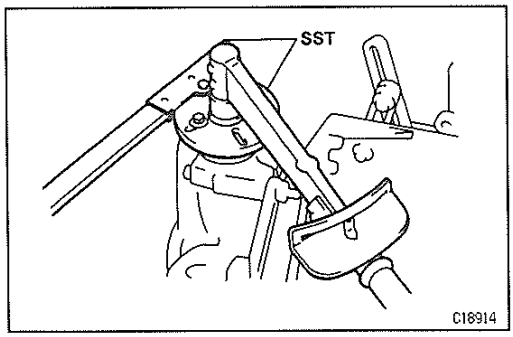


10 コンパニオンフランジ組み付け

(1) SSTを使用してコンパニオンフランジを組み付ける。

ＳＳＴ 09951-03010 09953-03010 09954-03010
09955-03030 09956-03020

注意 SSTのセンターボルト（09953-03010）のねじ部に油脂類を塗布して使用する。



11 ドライブピニオンプレロード仮調整

(1) SSTを使用して，新品のナットを規定のプレロードになるように少しずつ締め付ける。

ＳＳＴ 09330-00021 09955-03030

注意 ・ナットとドライブピニオンのねじ部にハイポイドギヤオイルLSDを塗布する。
・スペーサーが入っていないので，ナットは少しずつ締め付け，絶対に締めすぎない。

(2) トルクレンチを使用して，ドライブピニオンの起動トルクを測定する。

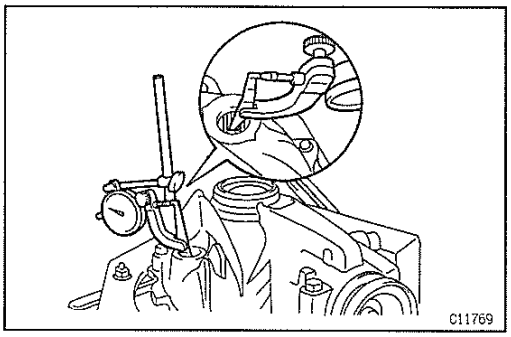
基準値 ベアリング新品時 0.98～1.57N・m｛10～16kgf・cm｝
ベアリング再使用時 0.49～0.78N・m｛5～8kgf・cm｝

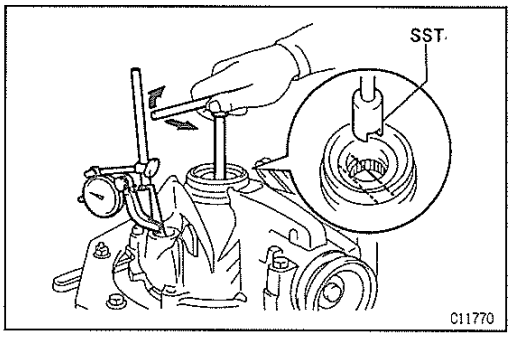
注意 ・ベアリングをなじませるため，正転，逆転を数回行った後に測定する。
・総合プレロード測定のため，プレロードを記録しておく。

12 ディファレンシャルケースASSY組み付け

11

無断複製禁止





13 リングギヤバックラッシュ調整

(1) ボルト7本でディファレンシャルサイドベアリングリテーナーを組み付ける。

(2) ドレーンプラグ穴よりレバー式測定子を挿入しリングギヤの歯面先端に当て，コンパニオンフランジを固定する。

(3) SSTを使用して，ディファレンシャルケースを正逆回転させてバックラッシュを測定する。

SST 09564-32011

基準値 0.08～0.13㎜

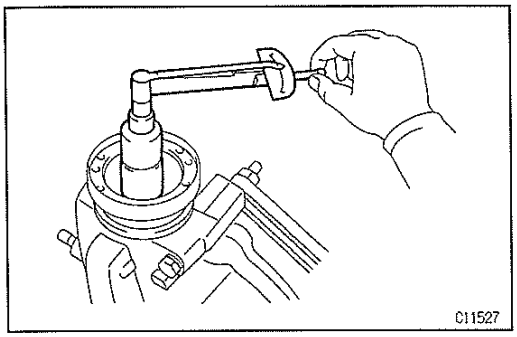
注意 リングギヤ円周上の3箇所以上で測定する。

(4) 基準値以外の場合は左右プレートワッシャーの厚さを同量ずつ増減させて基準値内にする。

〈参考〉 サイドベアリングが新品の場合は，プレートワッシャーを厚さの薄いものから選択して組み付ける。サイドベアリングが再使用のの場合は，プレートワッシャーを分解時と同じ厚さのものから組み付ける。

品 番	識別マーク	厚 さ [㎜]	品 番	識別マーク	厚 さ [㎜]
90564-50006	01	2.22	90564-50032	27	2.74
90564-50007	02	2.24	90564-50033	28	2.76
90564-50008	03	2.26	90564-50034	29	2.78
90564-50009	04	2.28	90564-50035	30	2.80
90564-50010	05	2.30	90564-50036	31	2.82
90564-50011	06	2.32	90564-50037	32	2.84
90564-50012	07	2.34	90564-50038	33	2.86
90564-50013	08	2.36	90564-50039	34	2.88
90564-50014	09	2.38	90564-50040	35	2.90
90564-50015	10	2.40	90564-50041	36	2.92
90564-50016	11	2.42	90564-50042	37	2.94
90564-50017	12	2.44	90564-50043	38	2.96
90564-50018	13	2.46	90564-50048	39	2.98
90564-50019	14	2.48	90564-50049	40	3.00
90564-50020	15	2.50	90564-50050	41	3.02
90564-50021	16	2.52	90564-50051	42	3.04
90564-50022	17	2.54	90564-50052	43	3.06
90564-50023	18	2.56	90564-50053	44	3.08
90564-50024	19	2.58	90564-50054	45	3.10
90564-50025	20	2.60	90564-50055	46	3.12
90564-50026	21	2.62	90564-50056	47	3.14
90564-50027	22	2.64	90564-50057	48	3.16
90564-50028	23	2.66	90564-50058	49	3.18
90564-50029	24	2.68	90564-50059	50	3.20
90564-50030	25	2.70	90564-50060	51	3.22
90564-50031	26	2.72	—	—	—

無断複製禁止



14　総合プレロード測定

(1) トルクレンチを使用して，総合プレロードを測定する。ドライブピニオンとリングギヤの歯面を当てた状態で起動トルクを測定する。

基準値　総合プレロード＝ドライブピニオンプレロード
＋0.29～0.49N・m｛3～5kgf・cm｝

基準値外の場合はリングギヤの歯面両側のプレートワッシャーで調整する。

15　リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検

(1) ボルト7本をはずしディファレンシャルサイドベアリングリテーナーを取りはずす。

(2) ディファレンシャルケースをディファレンシャルキャリヤから取りはずす。

(3) リングギヤの歯面両側に光明丹を均一に薄く塗布する。

(4) ボルト7本でディファレンシャルサイドベアリングリテーナーを組み付ける。

(「フロントディファレンシャルキャリヤASSY」
－「フロントディファレンシャルキャリヤASSY組み付け」参照)

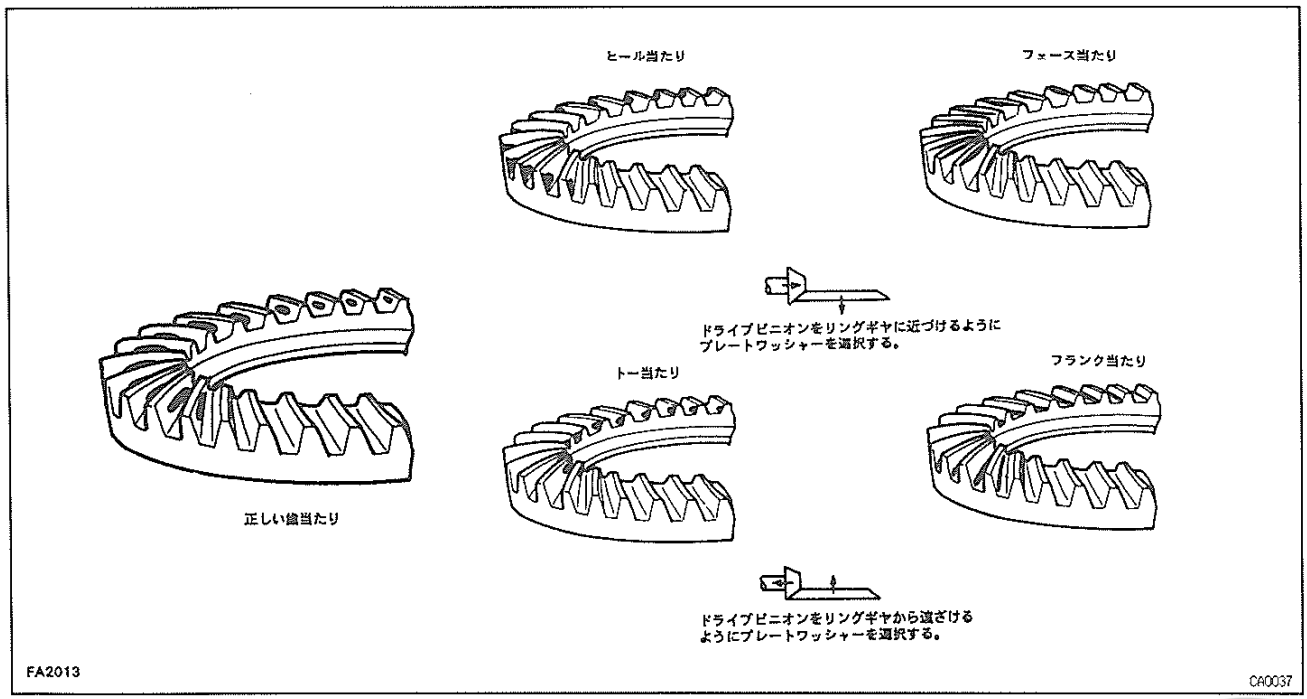
(5) コンパニオンフランジを数回，回転させる。

(6) ボルト7本をはずし，ディファレンシャルサイドベアリングリテーナーを取りはずす。

(「フロントディファレンシャルキャリヤASSY」
－「フロントディファレンシャルキャリヤASSY分解」参照)

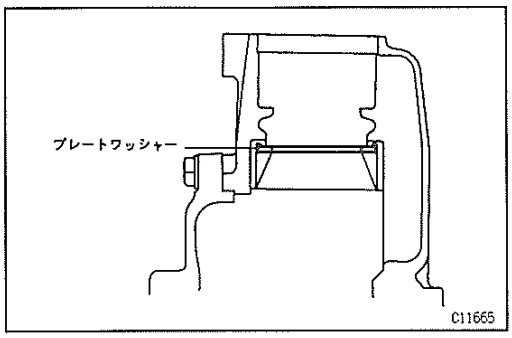
(7) ドライブピニオンとリングギヤの歯当たりを点検する。

注意　リングギヤ円周上2箇所で当たり状態をみる。



11

無断複製禁止



(8) 歯当たりが不良の場合は，ドライブピニオンフロントベアリングアウターレース部のプレートワッシャーを表から選択し，再度組み付ける。

注意 ・フェース当たり，フランク当たりの場合はバックラッシュ基準値内で調整可能な場合もある。
・プレートワッシャー（歯当たり調整用）の厚さを変えた場合は，バックラッシュ調整および総合プレロード測定が必要。
・プレートワッシャー（歯当たり調整用）は再使用できない。

〈参考〉 プレートワッシャーの種類

品 番	識別マーク	厚 さ [mm]	品 番	識別マーク	厚 さ [mm]
90564-54005	35	2.35	90564-54023	53	2.53
90564-54006	36	2.36	90564-54024	54	2.54
90564-54007	37	2.37	90564-54025	55	2.55
90564-54008	38	2.38	90564-54026	56	2.56
90564-54009	39	2.39	90564-54027	57	2.57
90564-54010	40	2.40	90564-54028	58	2.58
90564-54011	41	2.41	90564-54029	59	2.59
90564-54012	42	2.42	90564-54030	60	2.60
90564-54013	43	2.43	90564-54031	61	2.61
90564-54014	44	2.44	90564-54032	62	2.62
90564-54015	45	2.45	90564-54033	63	2.63
90564-54016	46	2.46	90564-54034	64	2.64
90564-54017	47	2.47	90564-54035	65	2.65
90564-54018	48	2.48	90564-54036	66	2.66
90564-54019	49	2.49	90564-54037	67	2.67
90564-54020	50	2.50	90564-54038	68	2.68
90564-54021	51	2.51	90564-54039	69	2.69
90564-54022	52	2.52	90564-54040	70	2.70

11

16 ナットおよびコンパニオンフランジ取りはずし

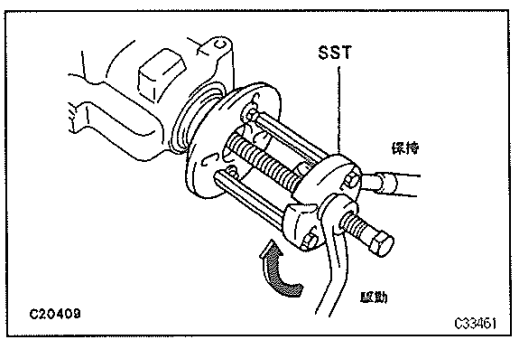
17 オイルスリンガーおよびリヤベアリング取りはずし

18 ディファレンシャルケース取りはずし

19 ドライブピニオンベアリングスペーサー組み付け

(1) ドライブピニオンに新品のベアリングスペーサーを組み付ける。

注意 内径の大きい方をフロント側へ向ける。



20 ドライブピニオンリヤベアリング組み付け

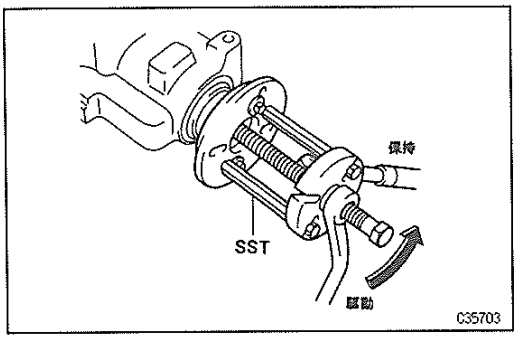
(1) ドライブピニオンリヤベアリングをドライブピニオンに組み付ける。

(2) SST およびコンパニオンフランジを使用して，ドライブピニオンリヤベアリングを組み付ける。

SST 09951-03010 09953-03010 09954-03010
09955-03030 09956-03020

注意 SST のセンターボルト（09953-03010）のねじ部に油脂類を塗布して使用する。

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids
無断複製禁止



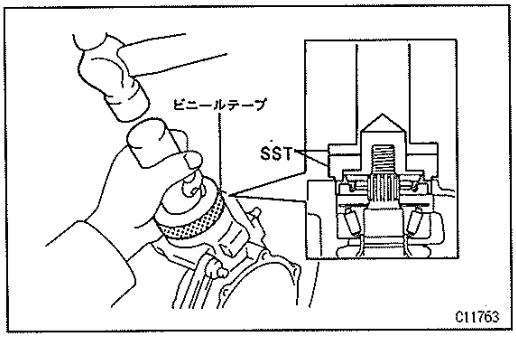
21 ドライブピニオンオイルスリンガーおよびドライブピニオンオイルシール組み付け

(1) SST を使用して，コンパニオンフランジを取りはずす。

S S T 09951-03010 09953-03010 09954-03010
09955-03030 09956-03020

注意 SST のセンターボルト (09953-03010) のねじ部に油脂類を塗布して使用する。

(2) ドライブピニオンにドライブピニオンオイルスリンガーを組み付ける。

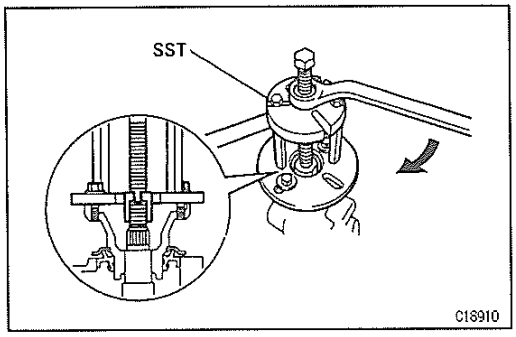


(3) SST およびハンマーを使用して，新品のオイルシールを打ち込む。

S S T 09309-36010 09502-12010

基準値 オイルシール打ち込み量（キャリヤ内端面より）
1 ±0.3mm

注意 • 2個の SST をビニールテープで固定する。
• オイルシールリップ部に MP グリース№2 を塗布する。



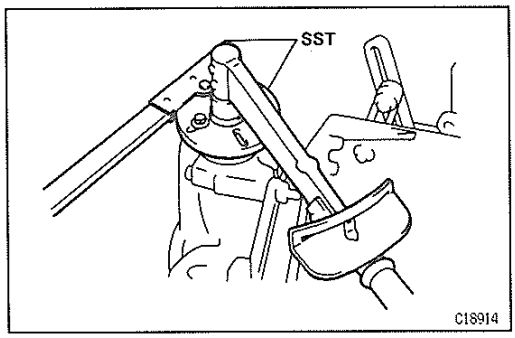
22 コンパニオンフランジ組み付け

(1) SST を使用して，コンパニオンフランジを組み付ける。

S S T 09951-03010 09953-03010 09954-03010
09955-03030 09956-03020

注意 SST のセンターボルト (09953-03010) のねじ部に油脂類を塗布して使用する。

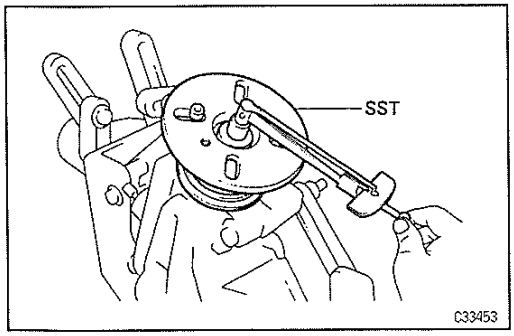
11



(2) SST を使用してフランジを固定し，規定トルクで締め付ける。

S S T 09330-00021 09955-03030

注意 新品のナットのねじ部にハイポイドギヤオイル SX を塗布する。



23 ドライブピニオンプレロード調整

(1) トルクレンチを使用して，ドライブピニオンとリングギヤのバックラッシュの範囲内で起動トルクを測定する。

基準値 ベアリング新品時 0.98～1.57N•m {10～16kgf•cm}
ベアリング再使用時 0.49～0.78N•m {5～8kgf•cm}

注意 ベアリングをなじませるためフランジの正転，逆転を数回行った後に測定する。

(2) プレロードが過大の場合は，ドライブピニオンベアリングスペーサーを交換する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

(3) プレロードが不足の場合は，ナットを５～10°ずつ増し締めし，プレロードを測定し，基準値になるように繰り返し調整する。

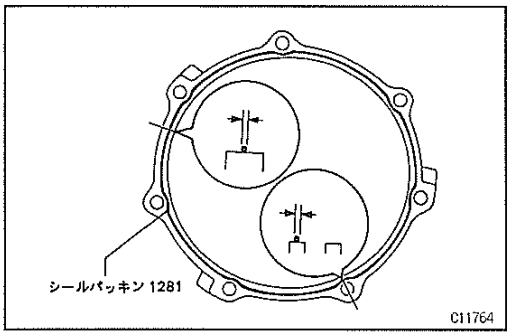
(4) ナットの締め付けトルクが限度値を越えてもプレロード不足の場合はナットを一度ゆるめて，ナットおよびドライブピニオンのねじ山がつぶれていないか点検する。
異常がないならば，スペーサーを交換し，ねじ部にギヤオイルを塗布したのち前記作業を繰り返す。

24 ディファレンシャルケースASSY組み付け

25 ディファレンシャルサイドベアリングリテーナー組み付け

(1) ディファレンシャルキャリヤサブASSYおよびディファレンシャルサイドベアリングリテーナーに付着しているシールパッキンを，スクレーパー等で清掃後，洗浄液で油分を落とす。

(2) 左図の位置にシールパッキン1281を塗布する。



注意 ・シールパッキンはφ１～φ２で切れのないように塗布する。
・塗布の終わりは10㎜以上オーバーラップさせる。
・シールパッキン塗布後，３分以内に組み付ける。

(3) ボルト７本で組み付ける。

注意 カバー組み付け後は，すぐオイルを注入したり，走行したりせず，１時間以上放置する。また，その後12時間以内は急激な加減速を避ける。

26 総合プレロード点検

(「フロントディファレンシャルキャリヤASSY点検」－「総合プレロード点検」参照)

基準値 総合プレロード＝ドライブピニオンプレロード
＋0.29～0.49N･m {＋３～５kgf･cm}

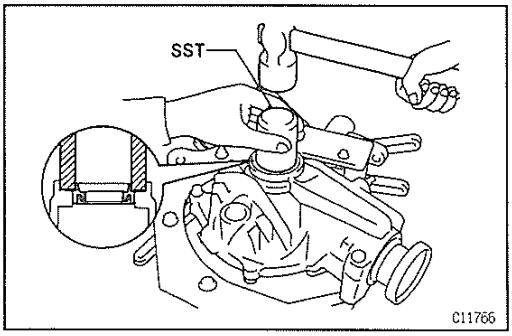
27 ドライブピニオンとリングギヤのバックラッシュ点検

(「フロントディファレンシャルキャリヤASSY点検」－「リングギヤバックラッシュ点検」参照)

SST 09564-32011

基準値 0.08～0.13㎜

注意 リングギヤ円周上の３箇所以上で測定する。



28 リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検

(「フロントディファレンシャルキャリアASSY組み付け」－「リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検」参照)

29 ドライブピニオンナットかしめ

30 サイドギヤシャフトオイルシール組み付け

(1) SSTを使用して，新品のオイルシール２個をディファレンシャルキャリヤASSYに組み付ける。

SST 09223-00010

基準値 オイルシール打ち込み量（キャリヤ端面より）
1.5±0.5㎜

注意 オイルシールリップ部にMPグリースNo.２を塗布する。

31 ドレーンプラグ組み付け

32 フィラープラグ組み付け

〈参考〉 フィラープラグは仮締めしておきオイル注入後，締め付ける。

33 ディファレンシャルキャリヤASSY取りはずし

(1) ディファレンシャルキャリヤASSYをオーバーホールアタッチメントから取りはずす。

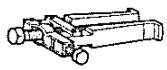
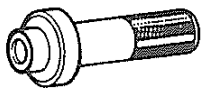
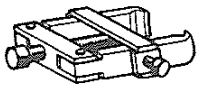
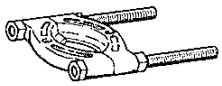
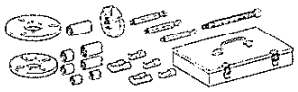
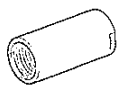
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

T0045880

リヤドライブピニオン オイルシール

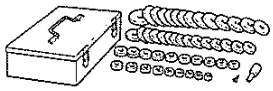
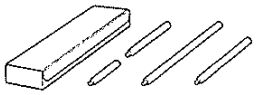
準　備　品

SST

	09308-10010	オイルシールプラー	ドライブピニオンオイルシール取りはずし用
	09330-00021	コンパニオンフランジ ホールディングツール	コンパニオンフランジ保持用
	09554-30011	ディファレンシャルオイルシール リプレーサー	ドライブピニオンオイルシール取り付け用
	09556-22010	ドライブピニオンフロント ベアリングリムーバー	テーパードローラーベアリング（フロントベアリング）取りはずし用
	09950-00020	ベアリングリムーバー	ドライブピニオンダストデフレクター取りはずし用
	09950-30010	プラー A セット	
	(09951-03010)	アッパープレート	コンパニオンフランジ脱着用
	(09953-03010)	センターボルト ＊	コンパニオンフランジ脱着用
	(09954-03010)	アーム	コンパニオンフランジ脱着用
	(09955-03030)	ロアープレート 130	コンパニオンフランジ脱着用
	(09956-03020)	アダプター 18	コンパニオンフランジ脱着用（7.5 インチ）
	(09956-03030)	アダプター 20	コンパニオンフランジ脱着用（8 インチ）

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

	09950-60010	リプレーサーセット	
	(09951-00510)	リプレーサー　51 ＊	ドライブピニオンダストデフレクター取りはずし用
	09950-70010	ハンドルセット	
	(09951-07150)	ハンドル　150	ドライブピニオンダストデフレクター取りはずし用

工　具

タガネ 11101	ドライブピニオンナットかしめ解きおよびかしめ用
トルクレンチ［0～3N・m｛0～30kgf・cm｝］ 20114	プレロード測定用
トルクレンチ［69～412N・m｛700～4200kgf・cm｝］ 20121	ドライブピニオンナット締め付け用

油脂・その他

トヨタ純正　MP グリース№2 30204	オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル SX 30709	ディファレンシャル（除く 2 ピニオン LSD）注入用
トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル LSD 30711	ディファレンシャル（2 ピニオン LSD）注入用およびドライブピニオン塗布用

11

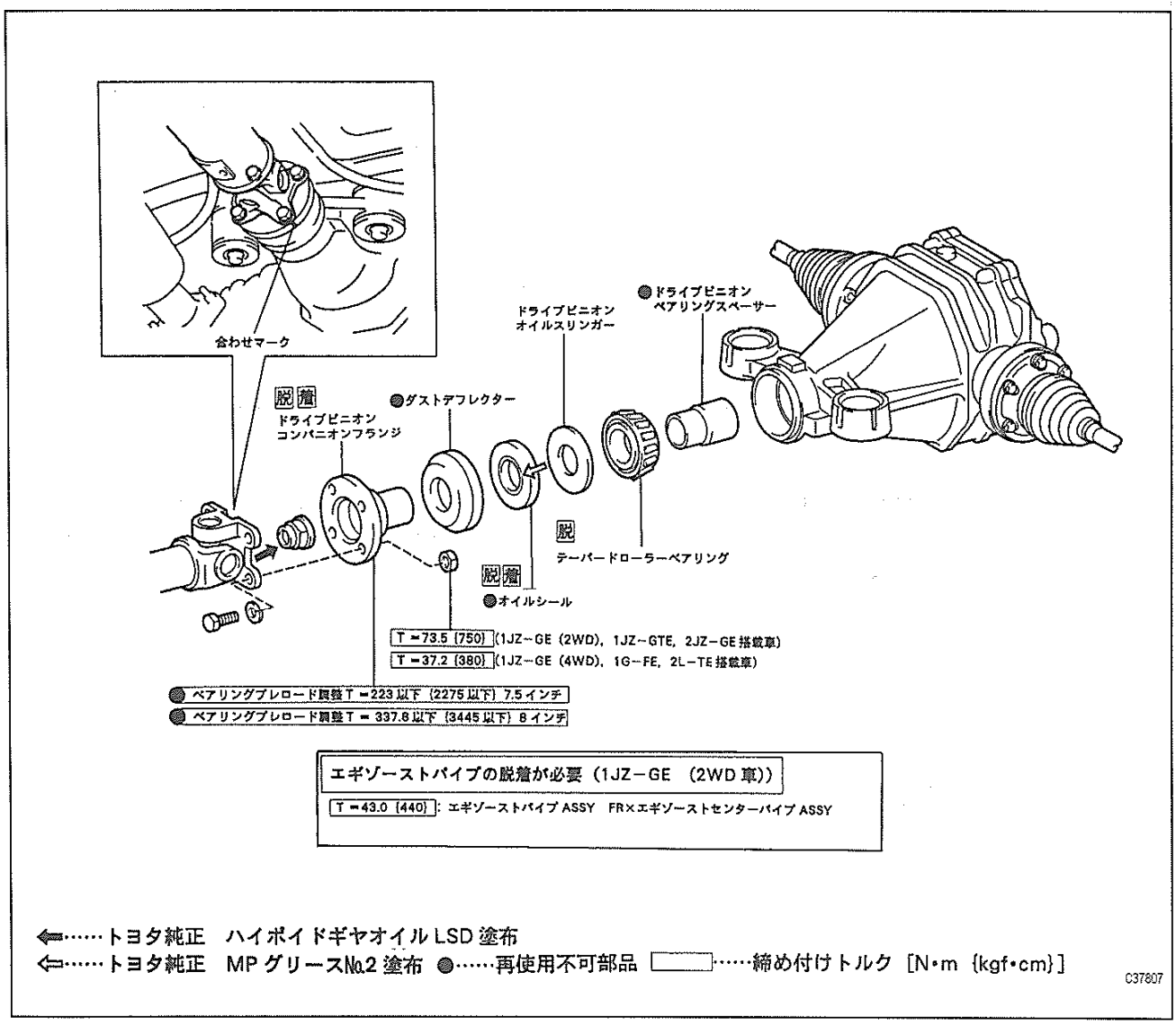
CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

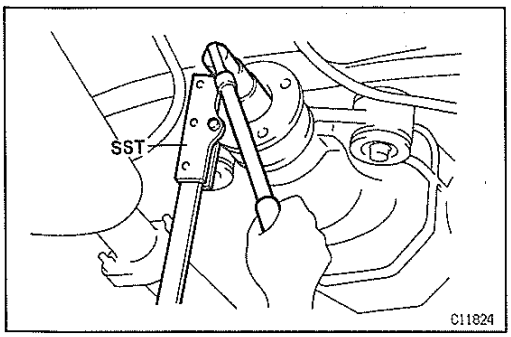
T0048887

リヤドライブピニオンオイルシール

脱着構成図

注意　・プロペラシャフトのジョイント部に無理な力が加わらないようにプロペラシャフトを吊り下げる。
・ポンチで合わせマークを付けない。





リヤドライブピニオンオイルシール
脱着作業上の留意点

1　コンパニオンフランジ脱着

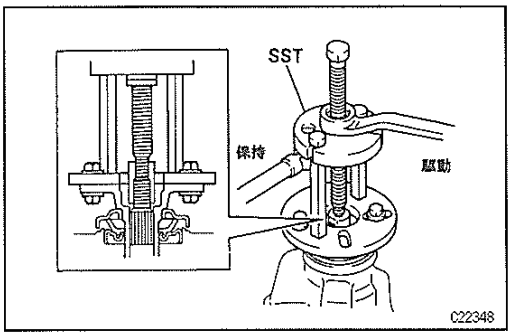
(1)　タガネを使用して，ナットのかしめを解く。

注意　組み付け後には，ナットをかしめる。

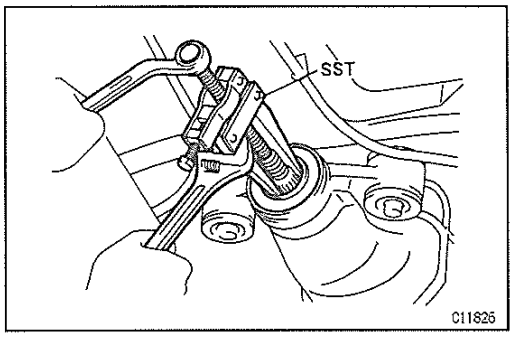
(2)　SSTを使用してフランジを固定し，ナットを脱着する。

ＳＳＴ　09330-00021

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

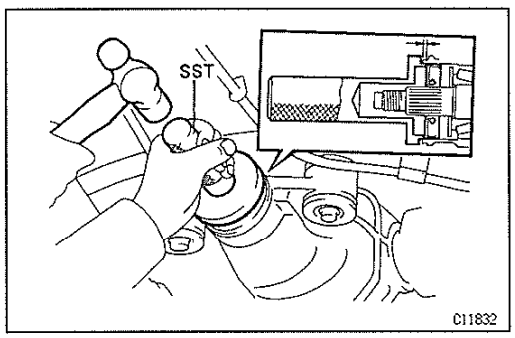


(3) SST を使用して，コンパニオンフランジを脱着する。
ＳＳＴ　09951-03010　09953-03010　09954-03010
09955-03030　09956-03020(7.5 インチ)
09956-03030(8 インチ)
注意　SST のセンターボルト (09953-03010) のねじ部に油脂類を塗布して使用する。

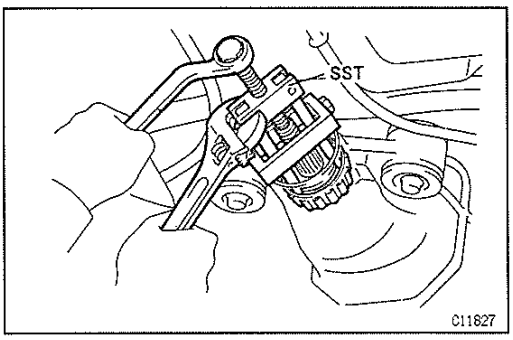


2　ドライブピニオンオイルシール脱着

(1) SST を使用して，オイルシールを取りはずす。
ＳＳＴ　09308-10010

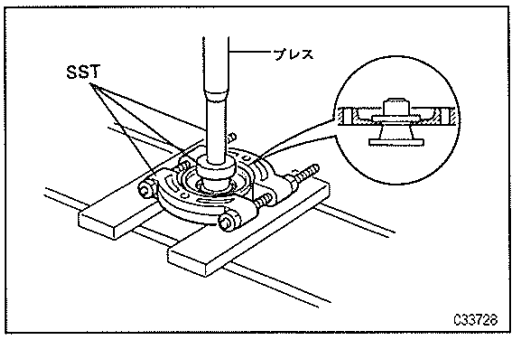


(2) 取り付ける際，SST を使用して，新品のオイルシールを打ち込む。
ＳＳＴ　09554-30011
基準値　オイルシール打ち込み量（キャリヤ端面から）　1.5mm
注意　オイルシールリップ部に MP グリースNo.2 を塗布する。



3　テーパードローラーベアリング（フロントベアリング）取りはずし

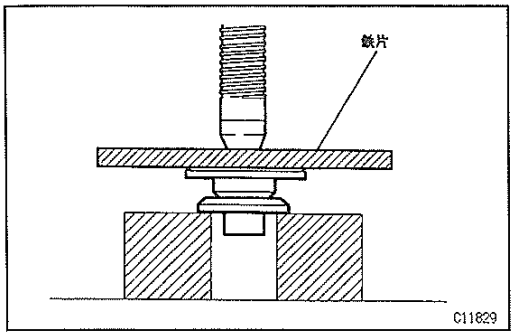
(1) SST を使用して，テーパードローラーベアリングを取りはずす。
ＳＳＴ　09556-22010
(2) 取り付ける際は，新品のドライブピニオンベアリングスペーサーを取り付ける。
注意　内径の大きい方をリヤ側に向ける。



4　ドライブピニオンダストデフレクター交換

(1) SST およびプレスを使用して，ドライブピニオンダストデフレクターを取りはずす。
ＳＳＴ　09950-00020　09951-00510　09951-07150

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



(2) プレスを使用して，新品のダストデフレクターを圧入する。

注意 ・圧入時は，ダストデフレクターを確認しながら，少しずつゆっくりと行い，圧入し過ぎない。
・圧入時にバリが発生した場合は取り除く。

5 ドライブピニオンプレロード点検

(1) トルクレンチを使用して，ドライブピニオンとリングギヤのバックラッシュの範囲内で起動トルクを測定する。

基準値

	7.5インチ	8インチ
ベアリング新品時	1.18～1.86N•m {12～19kgf•cm}	1.08～1.67N•m {11～17kgf•cm}
ベアリング再使用時	0.59～0.98N•m {6～10kgf•cm}	0.59～0.88N•m {6～9kgf•cm}

注意 ベアリングをなじませるためフランジの正転，逆転を数回行った後に測定する。

(2) プレロードが過大の場合は，ベアリングスペーサーを交換する。

(3) プレロードが不足の場合は，ナットを5～10°ずつ増し締めし，プレロードを測定し，基準値になるように繰り返し調整する。

(4) ナットの締め付けトルクが限度値を超えてもプレロード不足の場合は，ナットを一度ゆるめて，ナットおよびドライブピニオンのねじ山がつぶされていないか点検する。

(5) 異常がないならば，スペーサーを交換し，ねじ部にハイポイドギヤオイルSXおよびハイポイドギヤオイルLSDを塗布したのち前記作業を繰り返す。

6 オイル量点検，調整

(「基本点検」－「ディファレンシャルオイル量点検」参照)

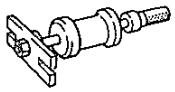
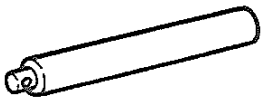
無断複製禁止

T0046886

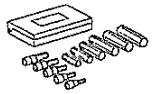
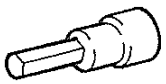
リヤサイドギヤシャフト オイルシール

準 備 品

SST

	09308-00010	オイルシールプラー	サイドギヤシャフトオイルシール取りはずし用
	09520-24010	ディファレンシャルサイドギヤシャフトプラー	サイドギヤシャフト脱着用
	09550-00032	リプレーサー	サイドギヤシャフトオイルシール取り付け用
	09950-70010	ハンドルセット	
	(09951-07150)	ハンドル 150	サイドギヤシャフトオイルシール取り付け用

工 具

プラスチックハンマー 12101			ドライブシャフト取りはずし用
	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20080)	ソケットヘキサゴンレンチ8 *	ドライブシャフト脱着用 (1JZ−GE 搭載車)
ソケットヘキサゴンレンチ10 09043−20100 70026			ドライブシャフト脱着用 (1JZ−GTE, 2JZ−GE 搭載車)
トルクレンチ [30〜190N・m {300〜1900kgf・cm}] 20118			ドライブシャフト締め付け用

油脂・その他

トヨタ純正 MP グリースNo.2 30204	オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正 ハイポイドギヤオイル SX 30709	ディファレンシャル (除く2ピニオン LSD) 注入用
トヨタ純正 ハイポイドギヤオイル LSD 30711	ディファレンシャル (2ピニオン LSD) 注入用

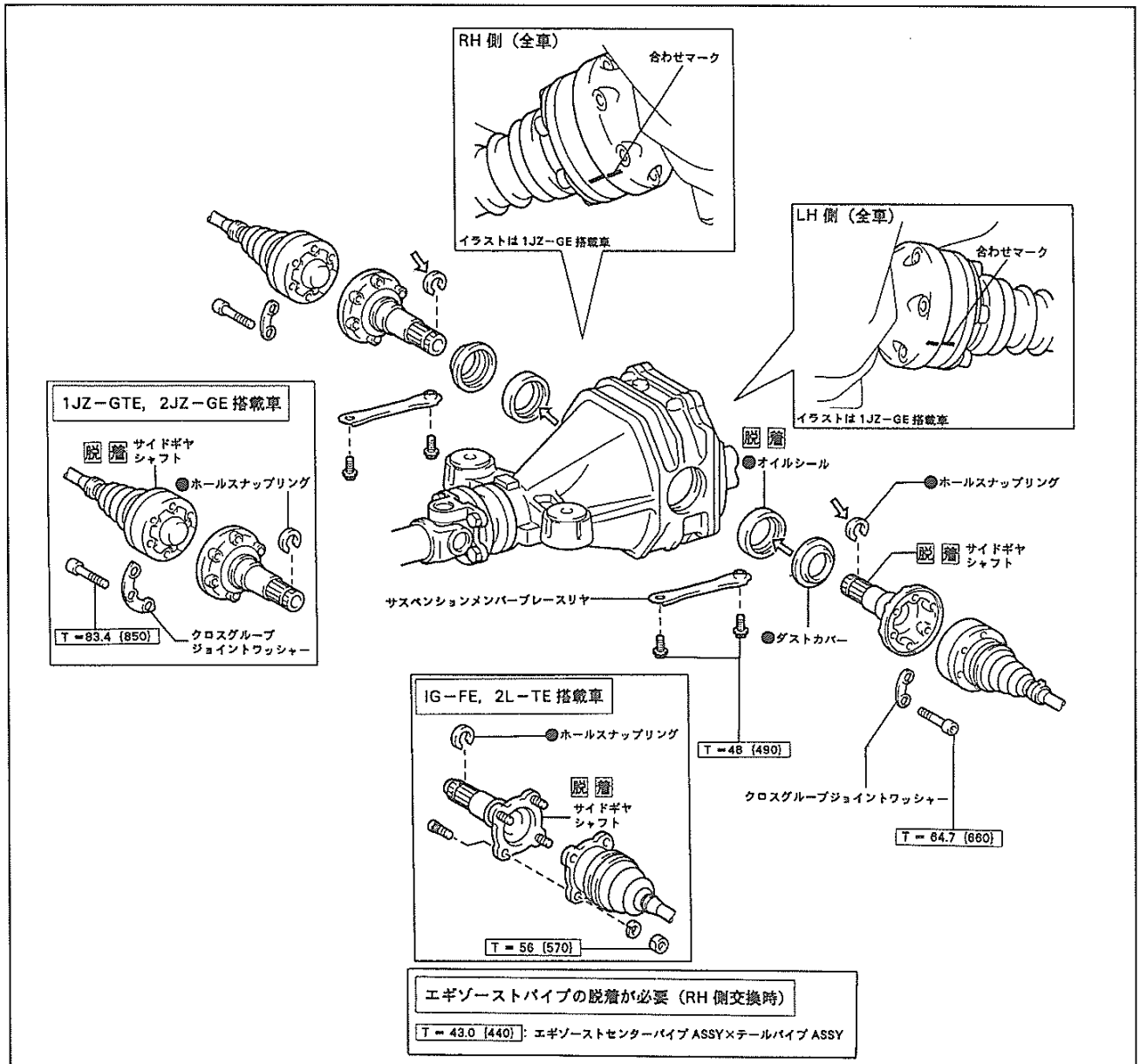
無断複製禁止

T0048689

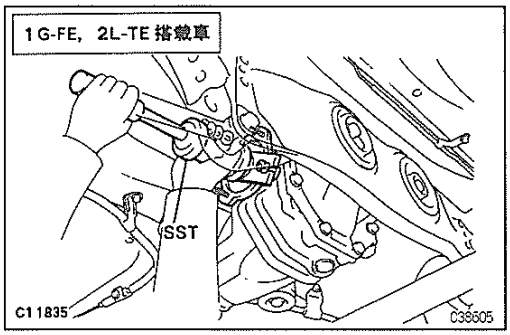
リヤサイドギヤシャフトオイルシール

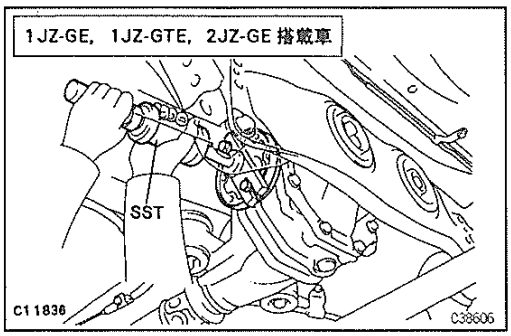
脱着構成図

注意 ・ドライブシャフトのインボードジョイントエンドカバーおよびブーツを傷つけないように気をつける。
・ポンチで合わせマークを付けない。



CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止





リヤサイドギヤシャフトオイルシール
脱着作業上の留意点

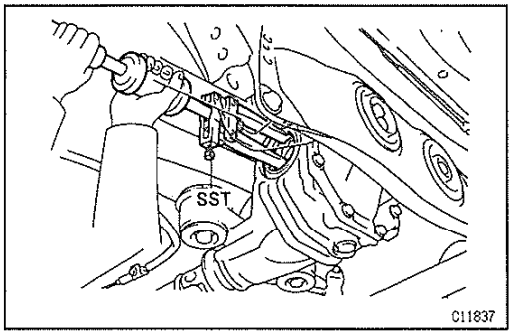
1　サイドギヤシャフト脱着

(1) SST をサイドギヤシャフトに固定し，サイドギヤシャフトを脱着する。

ＳＳＴ　09520-24010

注意 ・取り付け時，スナップリングの切り口を下向きにして組み付ける。
・新品のスナップリングに MP グリース№2 を塗布する。
・挿入時，斜めに打ち込まない。斜めに打ち込んだ場合は，スナップリングを新品に取り替え，再度打ち込む。
・オイルシールを傷つけない。

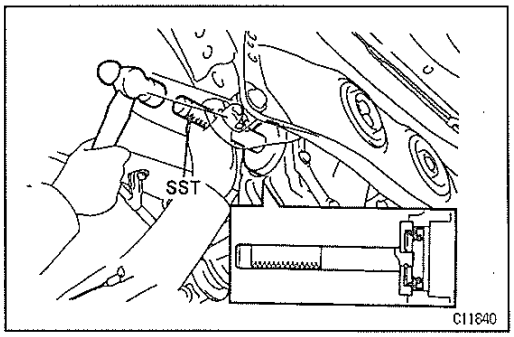
〈参考〉 打ち込み時，SST の反発力の変化あるいは音質の変化でピニオンシャフトに当たっていることを判断できる。



2　サイドギヤシャフトオイルシール脱着

(1) SST を使用して，オイルシールを取りはずす。

ＳＳＴ　09308-00010

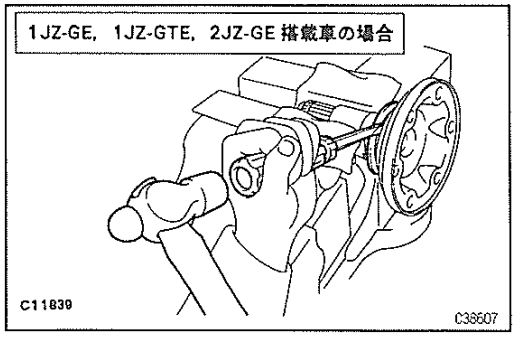


(2) 取り付け時，SST を使用して新品のオイルシールをキャリヤ端面まで打ち込む。

ＳＳＴ　09550-00032　09951-07150

基準値　キャリヤ端面から　0±0.5㎜

注意 オイルシールリップ部に MP グリース№2 を塗布する。



3　サイドギヤシャフトダストカバー交換

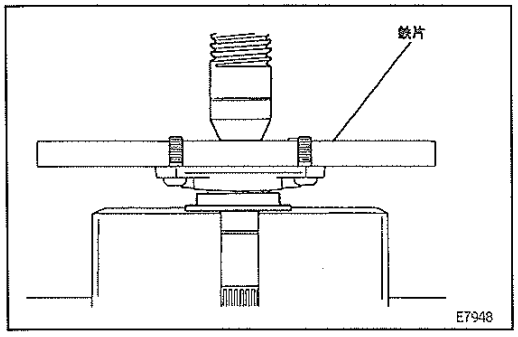
(1) シャフト部にウエスを巻きバイスに固定する。

注意 バイスは強く締めすぎない。

(2) ⊖ドライバーを使用して，ダストカバーを取りはずす。

(3) ⊖ドライバーを使用して，ホールスナップリングを取りはずす。

無断複製禁止



(4) プレスを使用して，新品のダストカバーをサイドギヤシャフトに当たるまで圧入する。

注意 圧入時は，ダストカバーを確認しながら，少しずつゆっくりと行い，圧入しすぎない。

4 オイル量点検，調整

(「基本点検」ー「ディファレンシャルオイル量点検」参照)

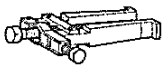
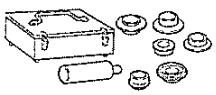
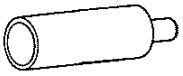
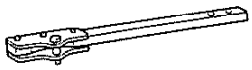
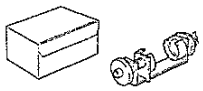
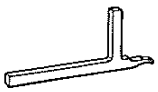
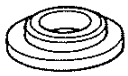
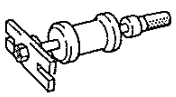
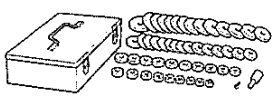
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0046800

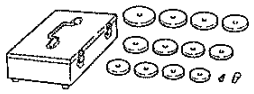
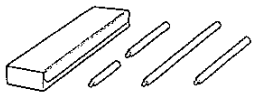
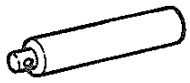
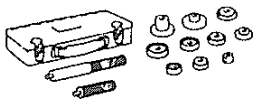
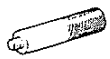
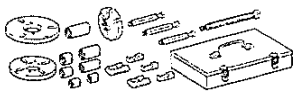
リヤディファレンシャル キャリヤ ASSY

準 備 品

SST

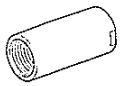
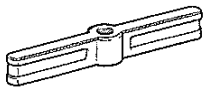
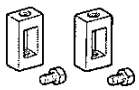
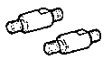
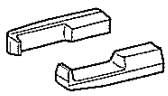
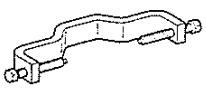
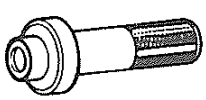
	09308-00010	オイルシールプラー	サイドギヤシャフトオイルシール取りはずし用
	09308-10010	オイルシールプラー	ドライブピニオンオイルシール取りはずし用
	09316-60011	トランスミッション & トランスファーベアリングリプレーサー	
	(09316-00011)	リプレーサーパイプ	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取り付け用（8インチ）
	(09316-00031)	リプレーサー B	a 寸法測定用（2 ピニオン LSD）
	09330-00021	コンパニオンフランジホールディングツール	コンパニオンフランジ保持用
	09411-22012	サイドギヤスラストワッシャーアジャストツール	a 寸法および C 寸法測定用（2 ピニオン LSD）
	09504-22011	ディファレンシャルサイドワッシャーリムーバー & リプレーサー	プレートワッシャー脱着用
	09506-30012	ディファレンシャルドライブピニオンリヤベアリングコーンリプレーサー	ドライブピニオンリヤベアリング取り付け用
	09520-24010	ディファレンシャルサイドギヤシャフトプラー	サイドギヤシャフト脱着用
	09950-60010	リプレーサーセット	
	(09951-00330)	リプレーサー 33 *	ディファレンシャルケースカバー脱着用（2 ピニオン LSD）

無断複製禁止

リプレーサー５０ ０９９５１－００５００		70120	ディファレンシャルケースカバー脱着用 （２ピニオン LSD）
	09950-60020	リプレーサーセットNo.２	
	(09951-00720)	リプレーサー　72 ＊	フロントベアリングアウターレース取り付け用
リプレーサー７９ ０９９５１－００７９０		70143	リヤベアリングアウターレース取り付け用 （7.5 インチ）
リプレーサー８９ ０９９５１－００８９０		70145	リヤベアリングアウターレース取り付け用 （８インチ）
	09950-70010	ハンドルセット	
	(09951-07100)	ハンドル　100	ディファレンシャルケースカバー脱着用 （２ピニオン LSD）
ハンドル１５０ ０９９５１－０７１５０		70149	サイドギヤシャフトオイルシール取り付け用
ハンドル２００ ０９９５１－０７２００		70150	ドライブピニオンベアリングアウターレース取り付け用
	09550-10012	リプレーサーセットＢ	
	(09252-10010)	リプレーサーハンドルNo.１	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取り付け用
	(09557-10010)	ディファレンシャルドライブピニオンフロントベアリングリプレーサー	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取り付け用
	(09558-10010)	リヤアクスルシャフトオイルシールリプレーサー	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取り付け用
	09550-00032	リプレーサー	サイドギヤシャフトオイルシール取り付け用
	09950-30010	プラー Ａセット	
	(09951-03010)	アッパープレート	コンパニオンフランジ脱着用

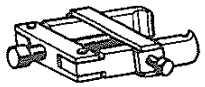
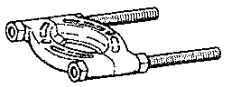
11

無断複製禁止

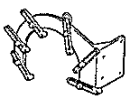
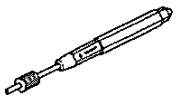
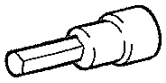
	(09953-03010)	センターボルト ＊	コンパニオンフランジ脱着用
	(09954-03010)	アーム	コンパニオンフランジ脱着用
	(09955-03030)	ロアープレート 130	コンパニオンフランジ脱着用
	(09956-03020)	アダプター 18	コンパニオンフランジ脱着用（7.5 インチ）
	(09956-03030)	アダプター 20	コンパニオンフランジ脱着用（8 インチ）
	09950-40010	プラー B セット	
	(09951-04020)	ハンガー 200	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09952-04010)	スライドアーム	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09953-04030)	センターボルト 200 ＊	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09954-04010)	アーム 25	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09955-04060)	クロウ№6	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09957-04010)	アタッチメント	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	(09958-04010)	ホルダー	テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし用
	09554-30011	ディファレンシャルオイルシールリプレーサー	ドライブピニオンオイルシール取り付け用

11

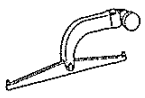
無断複製禁止

	09556-22010	ドライブピニオンフロント ベアリングリムーバー	テーパードローラーベアリング（フロントベアリング）取りはずし用
	09710-22021	フロントサスペンション ブシュツールセット	
	(09710-01031)	アッパーアームブシュ リプレーサー	a寸法測定用（2ピニオンLSD）
	09950-00020	ベアリングリムーバー	ドライブピニオンリヤベアリング取りはずし用

工　具

	HUJ-1TB TL-AT	トランスミッションジャッキアタッチメント　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	ディファレンシャルキャリヤ ASSY 脱着用
	ES-5TB TL-FR	FR用A／Tオーバーホールアタッチメント　㈱バンザイ扱い ㈱イヤサカ扱い	ディファレンシャルキャリヤ固定用
	09031-00040	ピンポンチ（φ5㎜） ＊	ストレートピン脱着用
	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20060)	ソケットヘキサゴンレンチ6 ＊	リヤスタビライザーバー脱着用
	ソケットヘキサゴンレンチ8 09043－20080　70025		ドライブシャフト脱着用 （1JZ－GE搭載車）
	ソケットヘキサゴンレンチ10 09043－20100　70026		ドライブシャフト脱着用 （1JZ－GTE，2JZ－GE搭載車）
	ソケットヘキサゴンレンチ12 09043－20120　70027		ディファレンシャルキャリヤ ASSY 脱着用

計　器

	XY-1	ダイヤルゲージレバー式測定子 ㈱バンザイ扱い，㈱イヤサカ扱い	コンパニオンフランジ振れ点検用
	トルクレンチ［0～3N・m｛0～30kgf・cm｝］　20114		プレロード測定用
	トルクレンチ［69～412N・m｛700～4200kgf・cm｝］　20121		ドライブピニオンナット締め付け用
	マイクロメーター（0～25㎜）　20301		コニカルスプリング厚さ測定用

11

無断複製禁止

マイクロメーター (25～50mm) 20303	C 寸法測定用（2 ピニオン LSD）
外パス 21901	サイドギヤシャフト打ち込み量点検

油脂・その他

ワイヤブラシ 11701	シールパッキン清掃用
トヨタ純正　MP グリース№2 30204	オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル SX 30709	ディファレンシャル（除く 2 ピニオン LSD）注入用
トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル LSD 30711	ディファレンシャル（2 ピニオン LSD）注入用
アドヘシブ 1324 50401	ディファレンシャルケースカバーボルト塗布用（2 ピニオン LSD）
シールパッキン 1281 50901	ディファレンシャルキャリヤカバーおよびアクスルハウジングエンドガスケットへの塗布用
ヒーター 51901	リングギヤ加熱用
針金（φ 2 mm） 52003	プロペラシャフトおよびドライブシャフト吊り下げ用
光明丹 52801	歯当たり点検用
鉄片 53606	ダストデフレクターおよびダストカバー圧入用

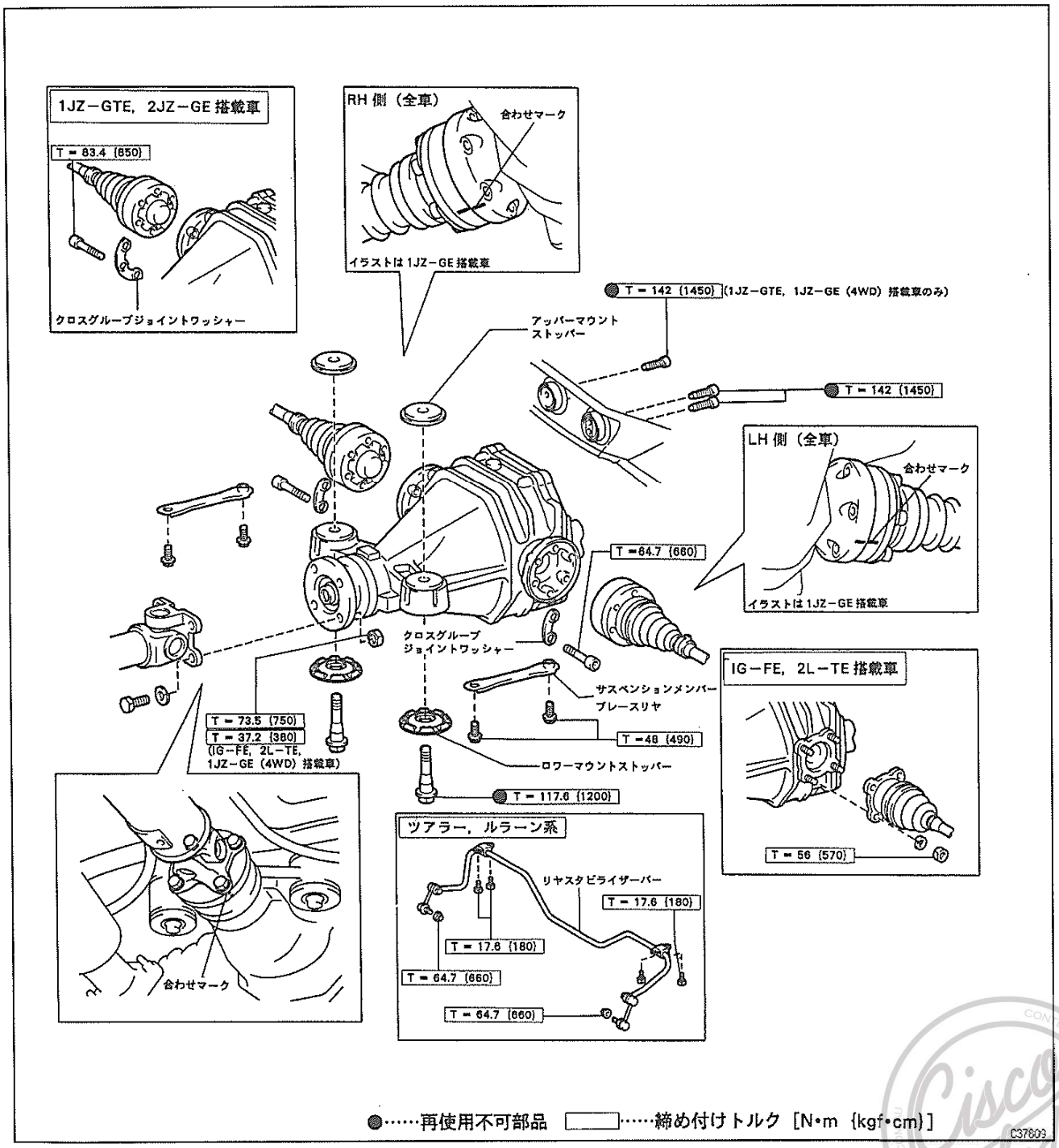
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048891

リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY

脱着構成図

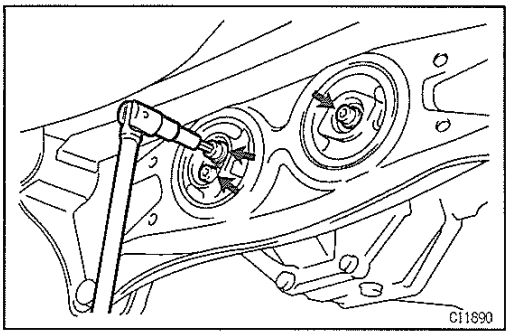
注意
- プロペラシャフトのジョイント部に無理な力が加わらないようにプロペラシャフトを吊り下げる。
- ドライブシャフトのインボードジョイントエンドカバーおよびブーツを傷つけないように気をつける。
- ポンチで合わせマークを付けない。

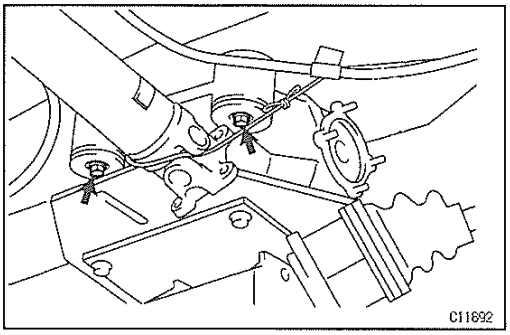


●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

C37809

無断複製禁止





リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY
脱着作業上の留意点

1　ディファレンシャルキャリヤ ASSY 脱着

(1) ディファレンシャルキャリヤ ASSY をトランスミッションジャッキで支持する。

注意　ジャッキの受け面がコンパニオンフランジやサイドギヤシャフトに当たらないようにする。

(2) ソケットヘキサゴンレンチ 12 を使用して，ディファレンシャルキャリヤ ASSY をリヤディファレンシャルマウントクッションから切り離す。

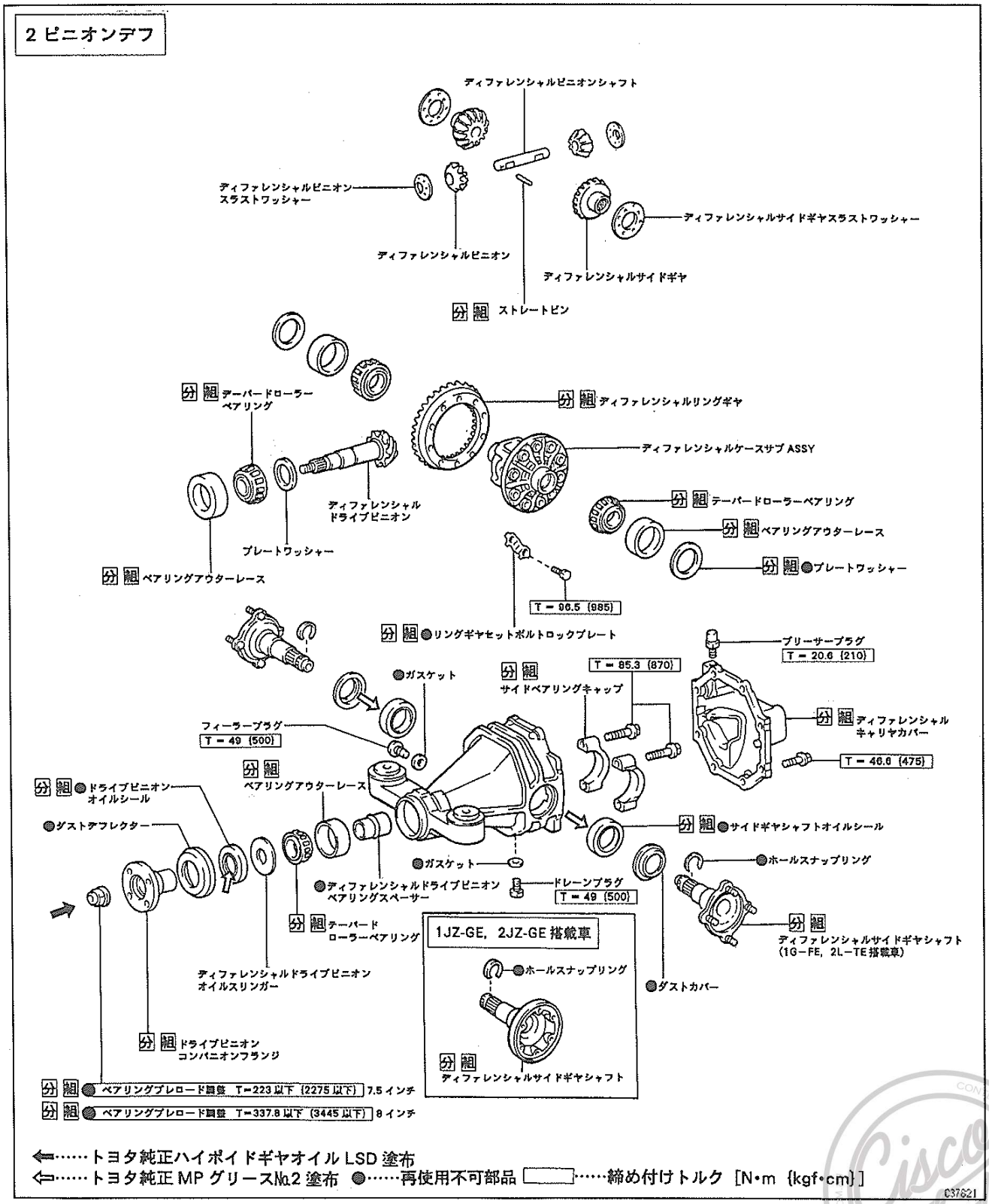
(3) リヤディファレンシャルマウントロワーストッパーをはずし，ディファレンシャルキャリヤ ASSY を車両から取りはずす。

注意　ディファレンシャルキャリヤ ASSY をドライブシャフトに干渉させない。

11

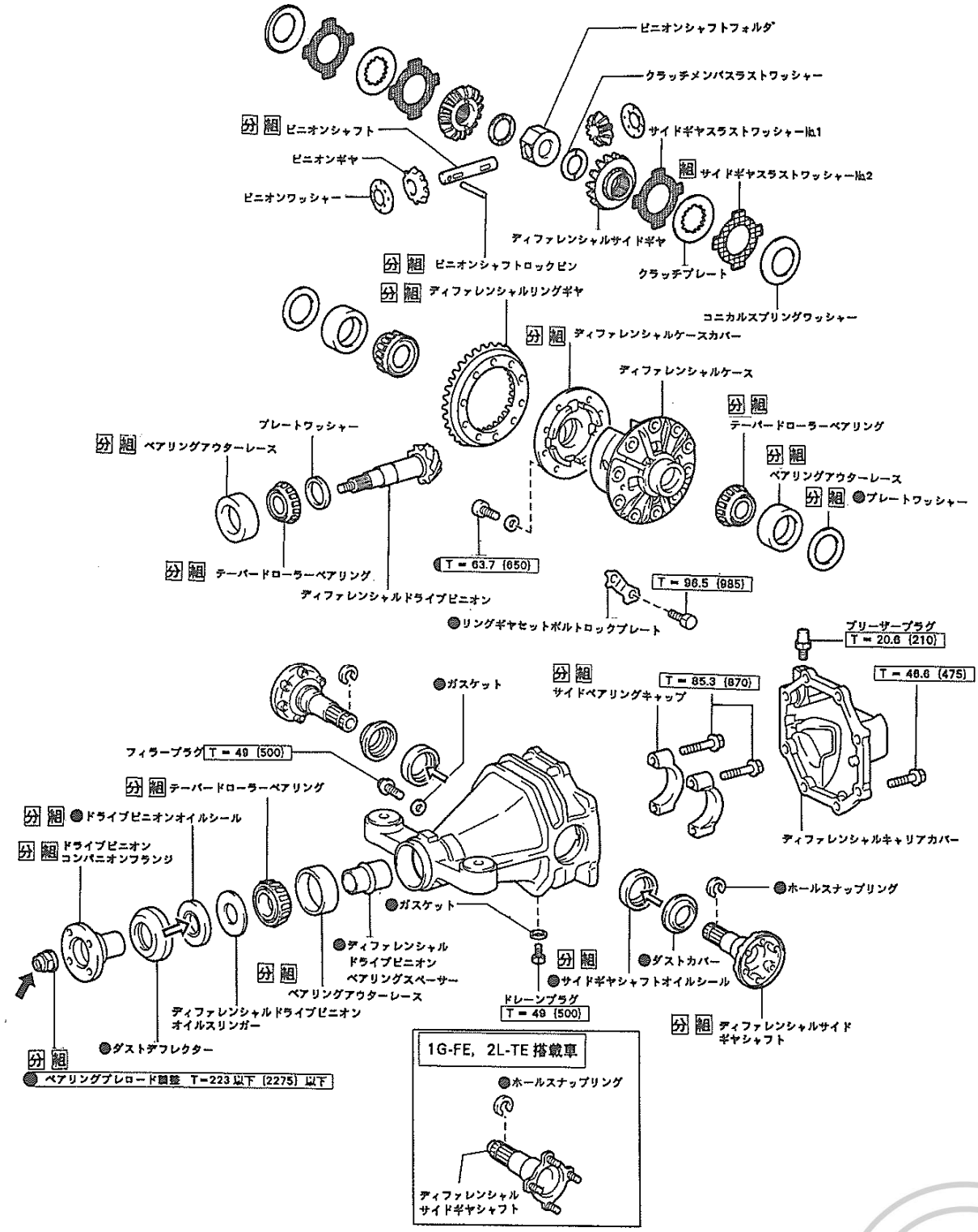
CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

分解構成図



無断複製禁止

2 ピニオン LSD

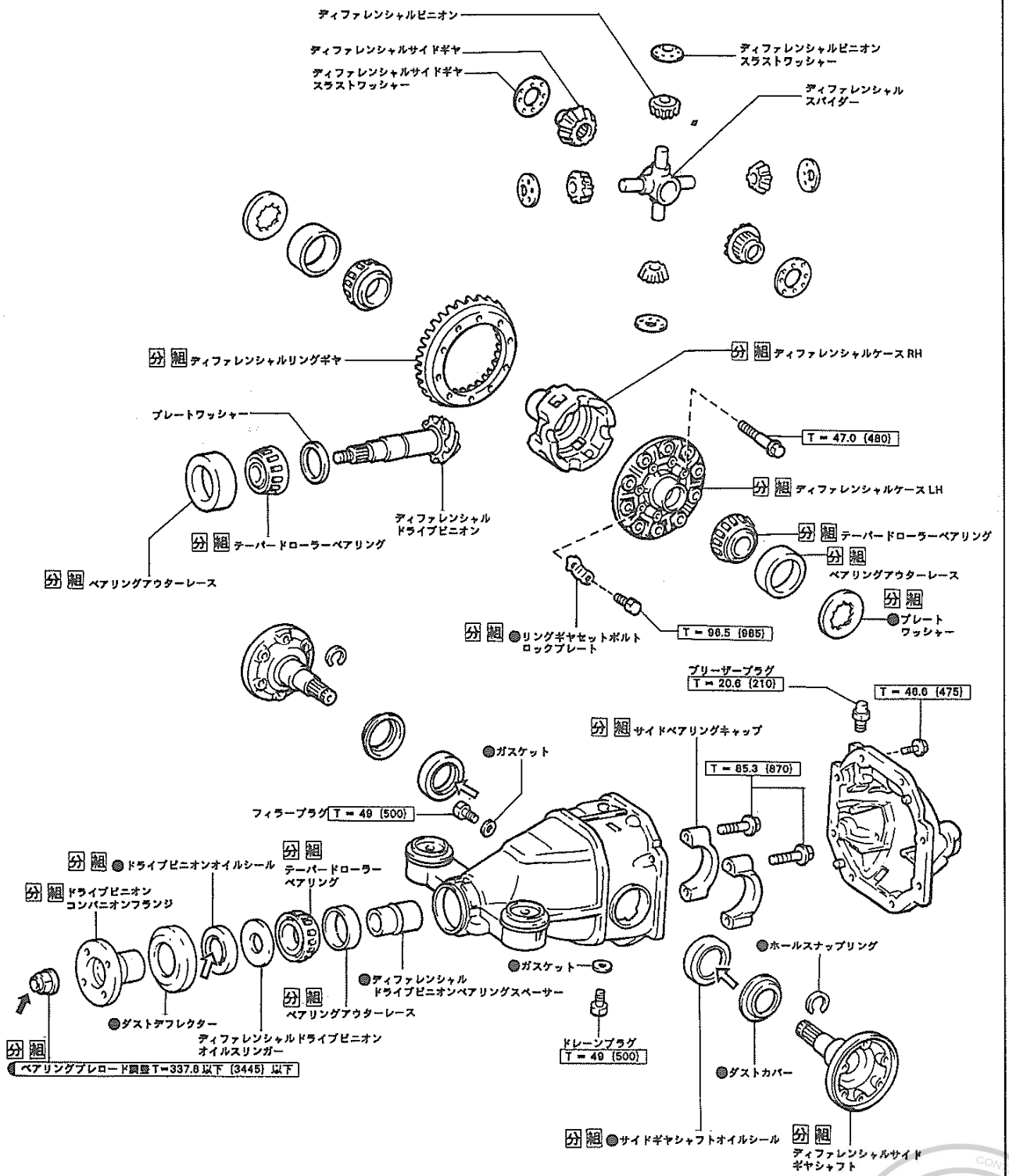


⇐……トヨタ純正ハイポイドギヤオイル LSD 塗布　◀……再組み付け時アドヘシブ 1324 塗布
⇦……トヨタ純正 MP グリース№2 塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

C37811

無断複製禁止

4 ピニオン



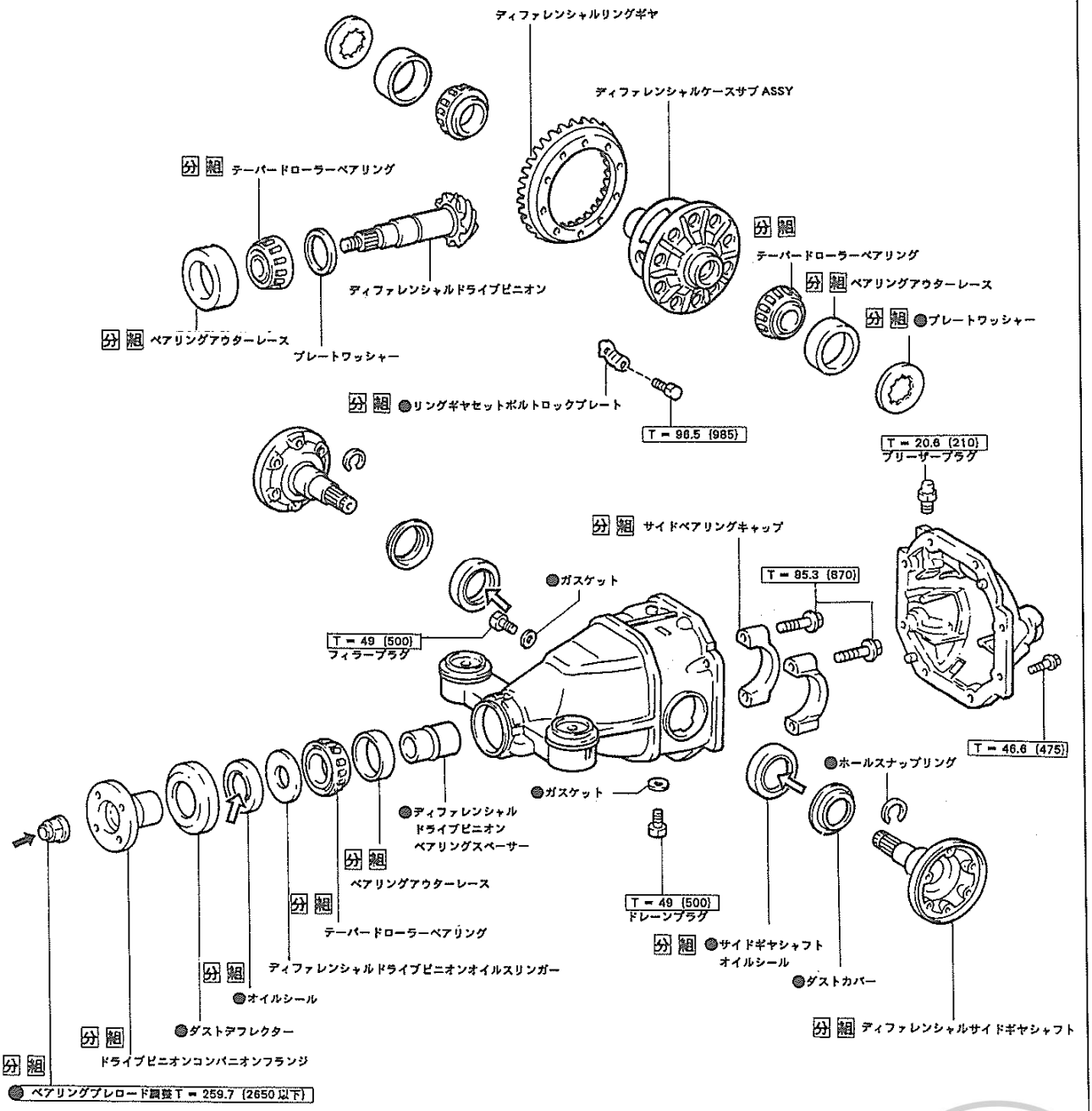
⇐……トヨタ純正ハイポイドギヤオイル LSD 塗布
⇐……トヨタ純正 MP グリース№2 塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C37822

11

無断複製禁止

トルセン LSD



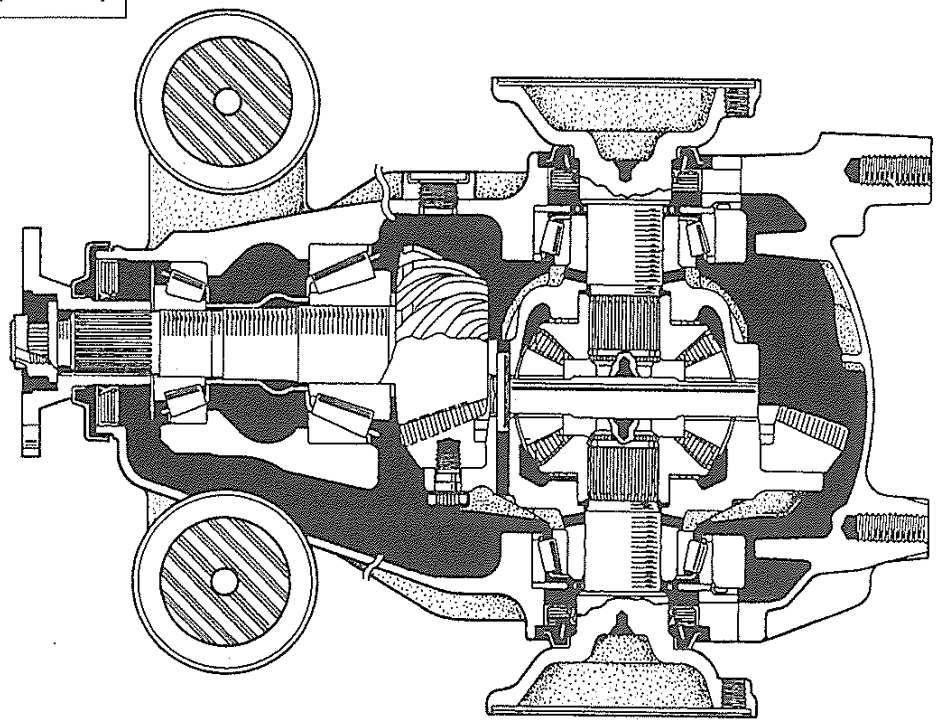
⇐……トヨタ純正　ハイポイドギヤオイル LSD 塗布
⇦……トヨタ純正　MP グリース№2 塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C37823

無断複製禁止

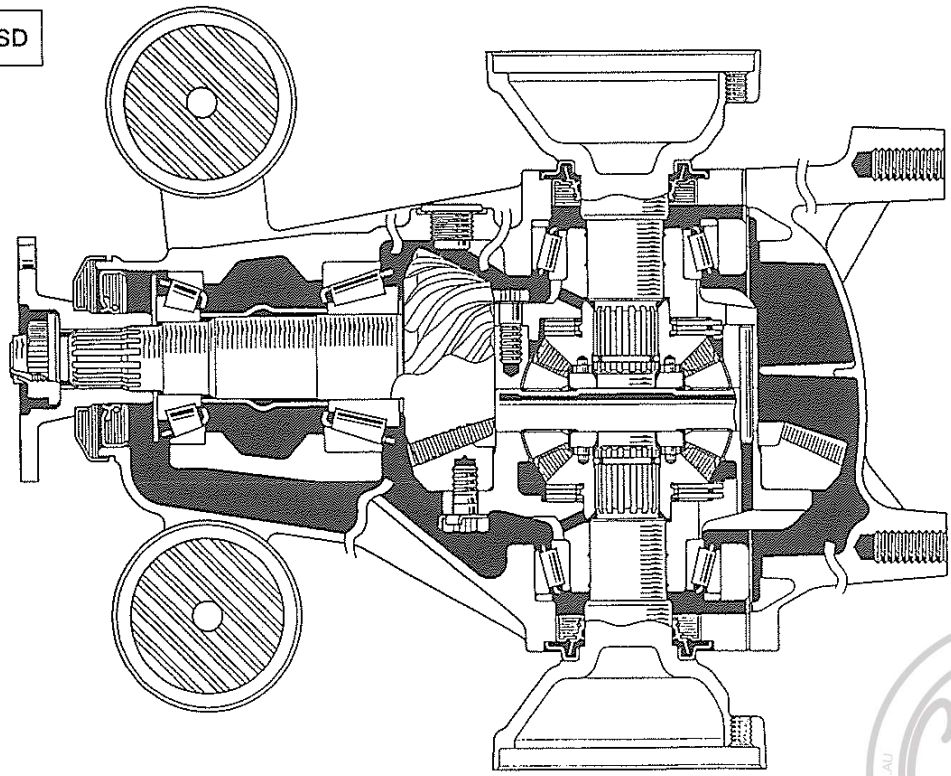
断 面 図

2 ピニオン（8 インチ） (7.5 インチも内部構造は同じ)



XD0455

2 ピニオン LSD



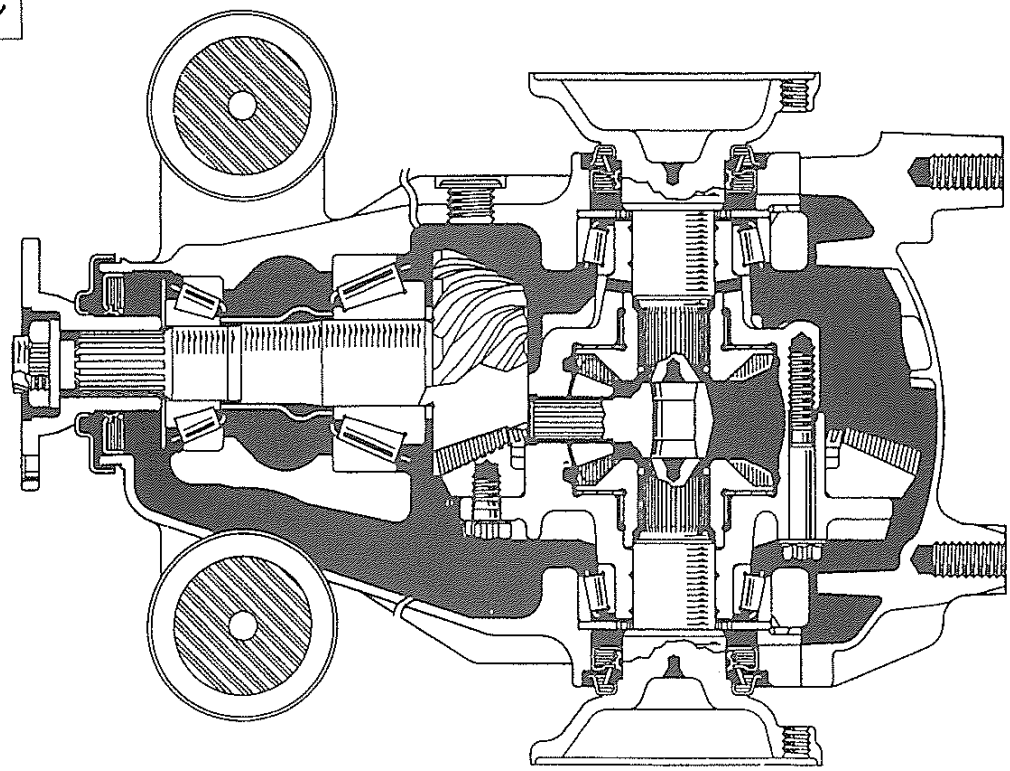
C37810

C36503

11

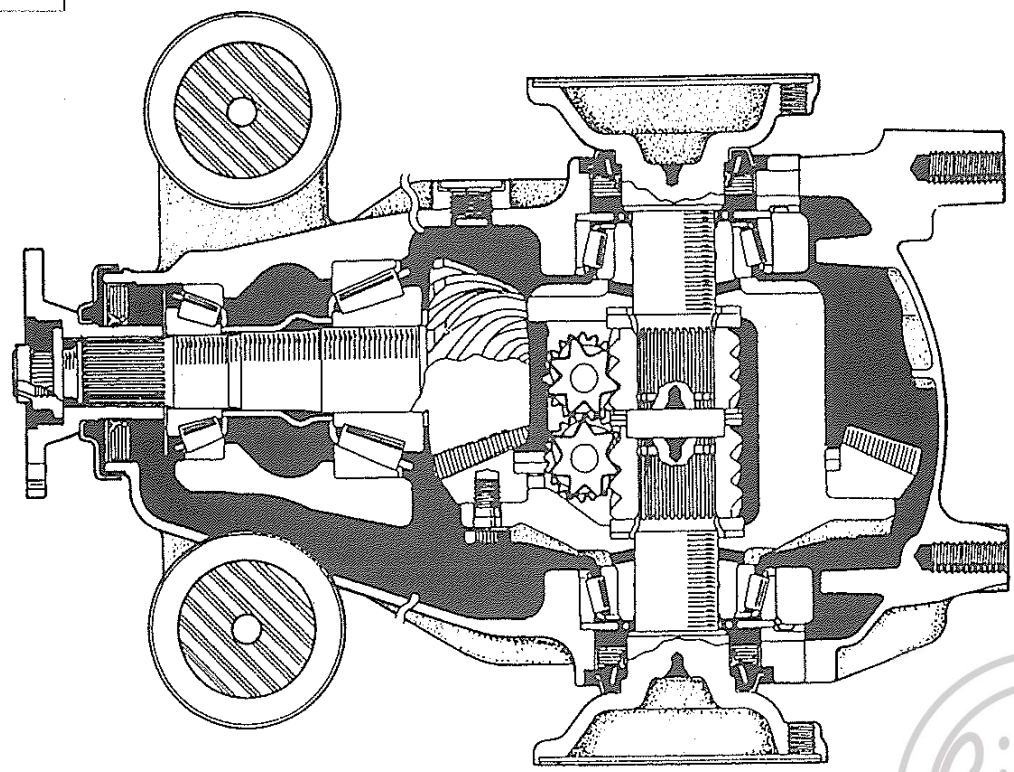
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

4 ピニオン



C16340

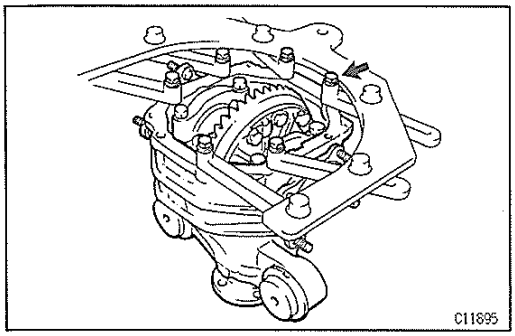
トルセン LSD

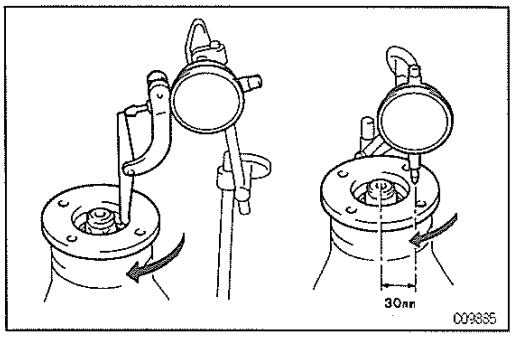


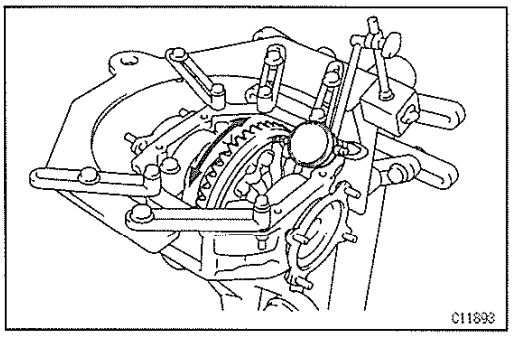
XD0458

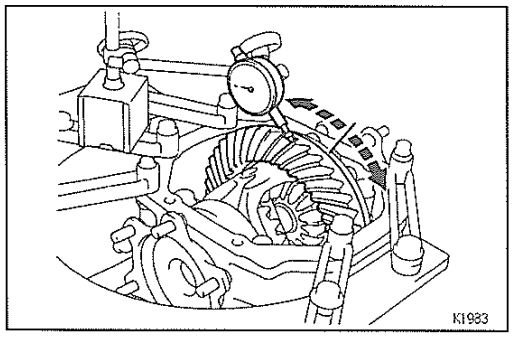
C38504

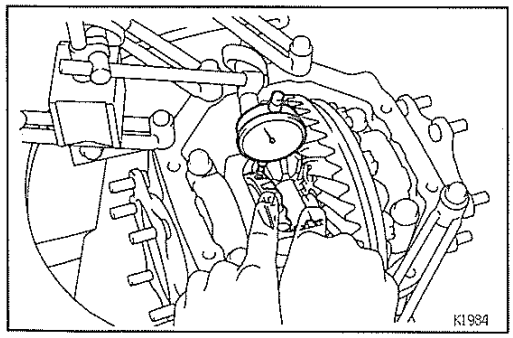
無断複製禁止











リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 点検（全車）

〈参考〉　4～10 の点検は不具合のあるものを分解する場合必ず点検する。

1　ディファレンシャルオイル抜き取り

2　ディファレンシャルキャリヤカバー取りはずし

〈参考〉　ブラスバーを使用して，軽くたたき，キャリヤカバーを取りはずす。

3　ディファレンシャルキャリヤ ASSY 固定

(1)　ディファレンシャルキャリヤ ASSY をオーバーホールアタッチメントに固定する。

4　コンパニオンフランジ振れ点検

(1)　ダイヤルゲージをコンパニオンフランジの内周面に直角に取り付け，コンパニオンフランジの縦振れを測定する。

限　度　　0.09mm

(2)　ダイヤルゲージをコンパニオンフランジ面に直角に，またボルト取り付け穴の外側に取り付け、コンパニオンフランジの横振れを測定する。

限　度　　0.09mm

5　リングギヤ振れ点検

(1)　コンパニオンフランジを回して，リングギヤの背面の振れをダイヤルゲージで点検する。

限　度　　0.07mm

注意　限度値を超えるときは，ディファレンシャルケースの振れ点検を行う。

（「リヤディファレンシャル構成部品の点検および調整」－「ディファレンシャルケースの振れ点検」参照）

6　リングギヤのバックラッシュ点検

(1)　ダイヤルゲージをリングギヤの歯面先端に直角に当ててドライブピニオンを固定し，リングギヤを動かして測定する。

基準値　　0.13～0.18mm［除く 1JZ－GE（2WD）搭載車］

0.10～0.15mm［1JZ－GE（2WD）搭載車］

注意　リングギヤ円周上の 3 箇所以上で測定する。

7　リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検

（「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け」－「リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検」参照）

8　サイドギヤのバックラッシュ点検（除くトルセン LSD）

(1)　ダイヤルゲージをサイドギヤの歯面先端に直角に当て，ピニオンをディファレンシャルケースの方へ固定しバックラッシュを測定する。

基準値　　0.05～0.20mm

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

9　ドライブピニオンプレロード測定

(1)　トルクレンチを使用して，ドライブピニオンとリングギヤのバックラッシュの範囲内で起動トルクを測定する。

基準値　7.5 インチ　0.59～0.98N・m {6～10kgf・cm}
8 インチ　0.59～0.88N・m {6～9kgf・cm}

10　総合プレロード点検

(1)　トルクレンチを使用して，ドライブピニオンとリングギヤ歯面を当てた状態で起動トルクを測定する。

基準値　総合プレロード＝ドライブピニオンプレロード
＋0.39～0.59N・m {4～6 kgf・cm}

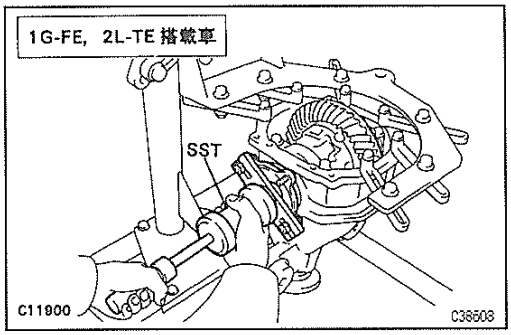
リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 分解（全車）

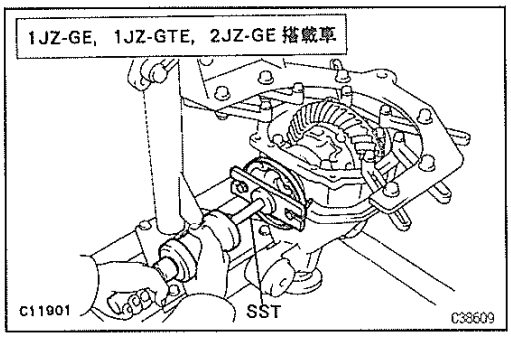
1　サイドギヤシャフト取りはずし

(1)　SST をサイドギヤシャフトに固定して，ディファレンシャルキャリヤからサイドギヤシャフトを取りはずす。

ＳＳＴ　09520-24010

(2)　⊖ドライバーを使用して，シャフトからスナップリングを取りはずす。

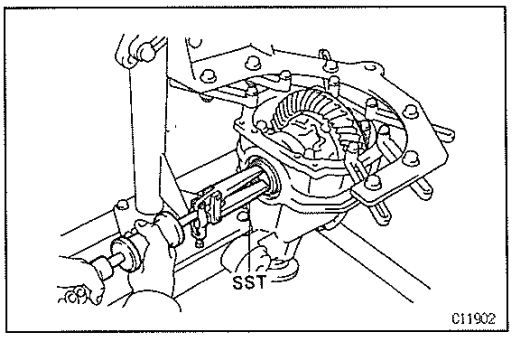




2　サイドギヤシャフトオイルシール取りはずし

(1)　SST を使用して，オイルシール（RH および LH）を取りはずす。

ＳＳＴ　09308-00010

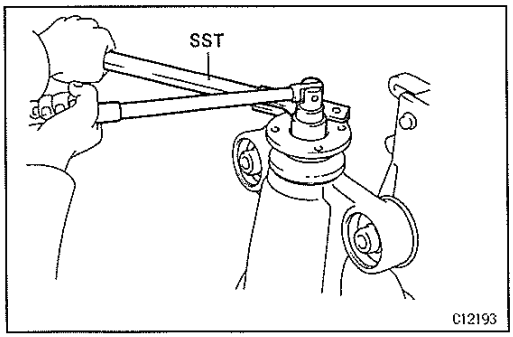


3　コンパニオンフランジ取りはずし

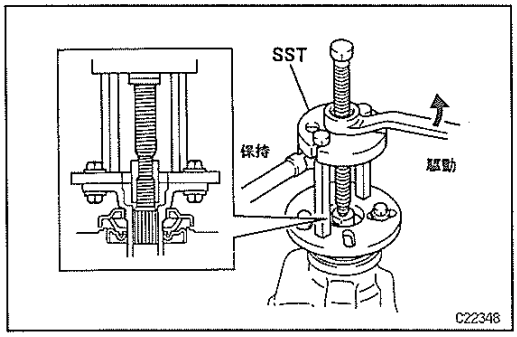
(1)　タガネを使用して，ナットのかしめを解く。

(2)　SST を使用して，フランジを固定し，ナットを取りはずす。

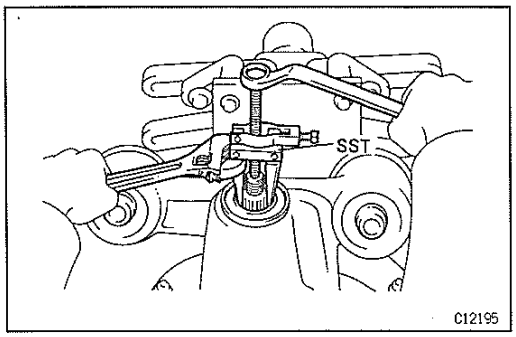
ＳＳＴ　09330-00021



無断複製禁止

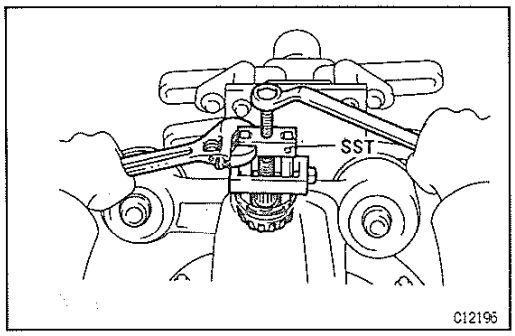


(3) SST を使用して，コンパニオンフランジを取りはずす。
SST 09951-03010 09953-03010 09954-03010
09955-03030 09956-03020(7.5 インチ)
09956-03030(8 インチ)
注意 SST のセンターボルト (09953-03010) のねじ部に油脂類を塗布して使用する。



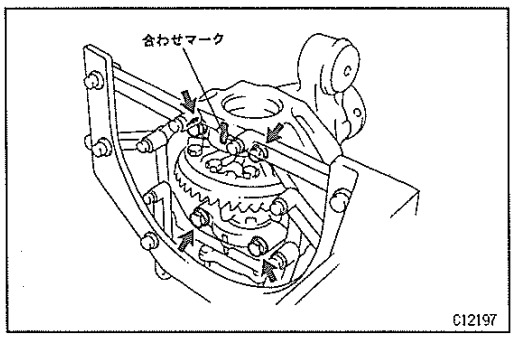
4 ドライブピニオンオイルシール取りはずし
(1) SST を使用して，オイルシールをディファレンシャルキャリヤから取りはずす。
SST 09308-10010

5 ドライブピニオンオイルスリンガー取りはずし

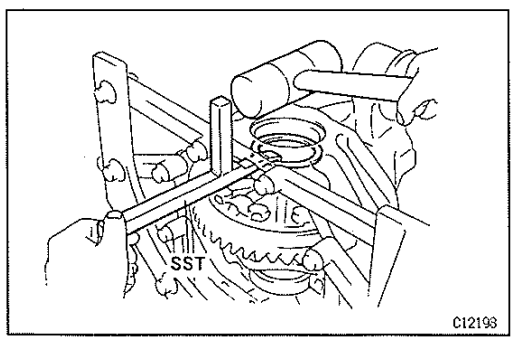


6 テーパードローラーベアリング (フロントベアリング) 取りはずし
(1) SST を使用して，テーパードローラーベアリングをディファレンシャルキャリヤから取りはずす。
SST 09556-22010

7 ベアリングスペーサー取りはずし

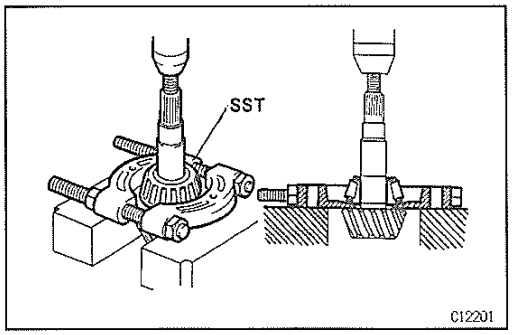


8 ディファレンシャルケース ASSY 取りはずし
(1) ベアリングキャップとディファレンシャルキャリヤに合わせマークを付ける。
(2) ボルト 4 本を取りはずし，ベアリングキャップ 2 個を取りはずす。
注意 ベアリングキャップとキャリヤは一体で加工されているため組合せを変えない。
(3) SST を使用して，プレートワッシャー (バックラッシュ調整用) を取りはずす。
SST 09504-22011
(4) ディファレンシャルケースをベアリングアウターレースとともに取りはずす。
注意 ・ベアリングおよびリングギヤディファレンシャルキャリヤに干渉させない。
・ベアリングアウターレースに左右 (背面側、歯面側) の識別マークを付けるかまたは別々に整理する。



9 ドライブピニオン取りはずし
(1) ディファレンシャルキャリヤからドライブピニオンを取りはずす。

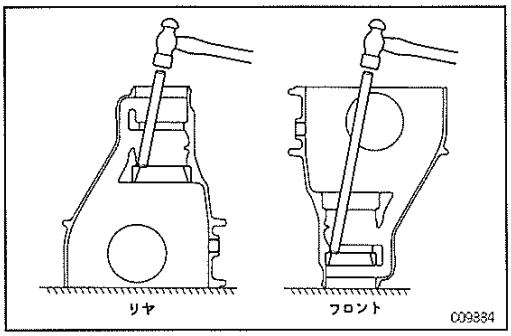
無断複製禁止



10　ドライブピニオンリヤベアリング取りはずし

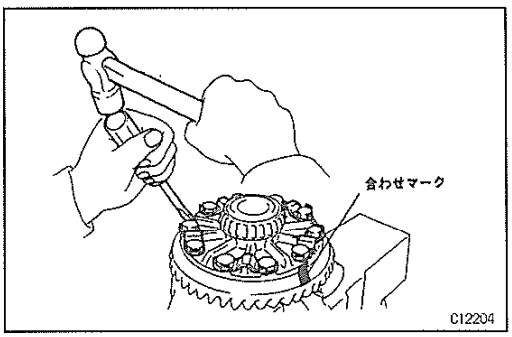
(1)　SST およびプレスを使用して，ドライブピニオンからリヤベアリングを取りはずす。
　　ＳＳＴ　　09950-00020

(2)　プレートワッシャーを取りはずす。



11　フロントおよびリヤドライブピニオンベアリングアウターレース取りはずし

(1)　ブラスバーを使用して，ベアリングアウターレースを軽く均等にたたきながら打ち抜く。



12　リングギヤ取りはずし

(1)　ディファレンシャルケースとリングギヤに合わせマークを付ける。

(2)　⊖ドライバーを使用して，ロックプレートのかしめを解く。

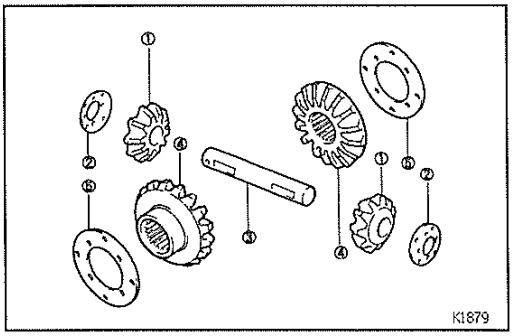
(3)　ボルト 10 本およびロックプレート 5 枚を取りはずす。

(4)　プラスチックハンマーを使用して，リングギヤ外周を軽くたたいて取りはずす。

リヤディファレンシャル構成部品の点検および調整

1　ディファレンシャルケース分解（タイプ別）

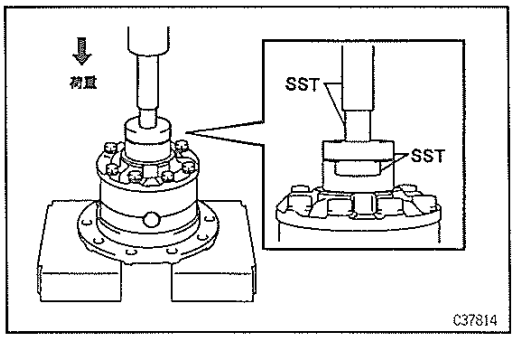
2 ピニオン



(1)　ピンポンチを使用して，ストレートピンを打ち抜く。

(2)　ディファレンシャルケースから次の部品を取りはずす。
　　① ディファレンシャルピニオン 2 個
　　② ピニオンスラストワッシャー 2 枚
　　③ ディファレンシャルピニオンシャフト
　　④ ディファレンシャルサイドギヤ 2 個
　　⑤ サイドギヤスラストワッシャー 2 枚

2 ピニオン LSD

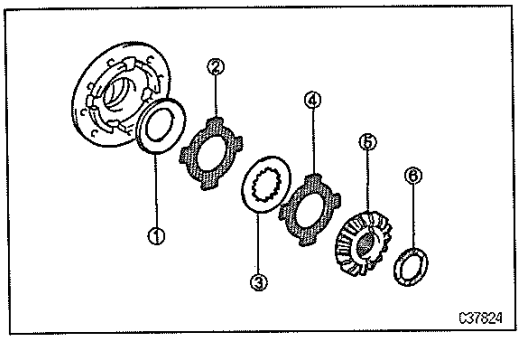


(1)　ディファレンシャルケースとディファレンシャルケースカバーに合わせマークを付ける。

(2)　SST およびプレスを使用して，ディファレンシャルケースカバー側から 1180N {120kgf} の荷重を加える。
　　ＳＳＴ　　09951-00330　　09951-00500　　09951-07100
　　09952-06010

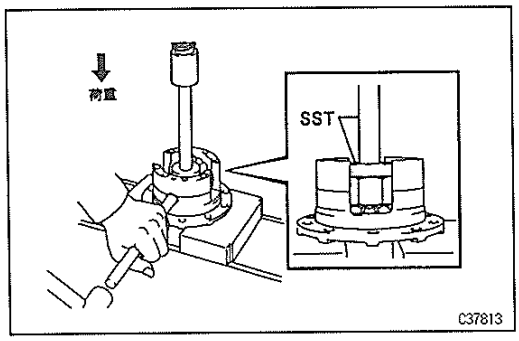
(3)　ボルト 8 本を取りはずす。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



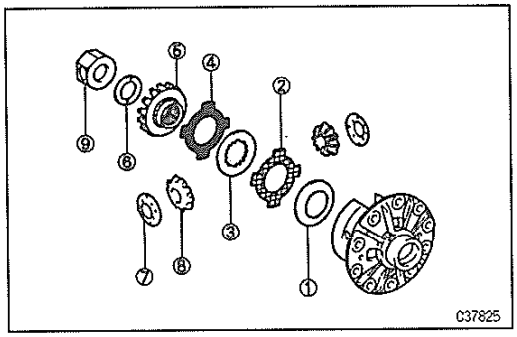
(4) ディファレンシャルケースから次の部品を取りはずす。
① コニカルスプリングワッシャー RH
② サイドギヤスラストワッシャーNo.2 RH
③ クラッチプレート RH
④ サイドギヤスラストワッシャーNo.1 RH
⑤ ディファレンシャルサイドギヤ RH
⑥ クラッチメンバスラストワッシャー RH

(5) ピンポンチを使用して，ピニオンシャフトロックピンを取りはずす。

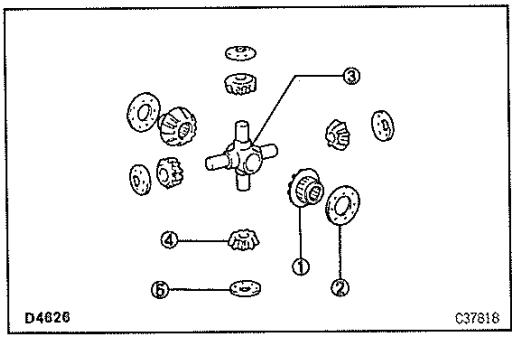


(6) SST およびプレスを使用して，ピニオンシャフトフォルダに 1180N {120kgf} の荷重を加える。
SST　09951-00500　09951-07100

(7) プラスバーおよびハンマーを使用して，ディファレンシャルケースからピニオンシャフトを取りはずす。



(8) ディファレンシャルケースから次の部品を取りはずす。
① コニカルスプリングワッシャー LH
② サイドギヤスラストワッシャーNo.2 LH
③ クラッチプレート LH
④ サイドギヤスラストワッシャーNo.1 LH
⑤ ディファレンシャルサイドギヤ LH
⑥ クラッチメンバスラストワッシャー LH
⑦ ピニオンワッシャー2枚
⑧ ピニオンギヤ2個
⑨ ピニオンシャフトフォルダ



4ピニオン

(1) ディファレンシャルケース RH およびディファレンシャルケース LH に合わせマークを付ける。
(2) ボルト8本を取りはずす。
(3) ディファレンシャルケースの RH 側と LH 側をプラスチックハンマーなどを使用して，かん合をはずす。
(4) ディファレンシャルケースから次の部品を取りはずす。
① ディファレンシャルサイドギヤ　2個
② サイドギヤスラストワッシャー　2枚
③ ディファレンシャルスパイダー
④ ディファレンシャルピニオン　4個
⑤ ピニオンスラストワッシャー　4枚

トルセン LSD

注意　ディファレンシャルケースは非分解である。

無断複製禁止

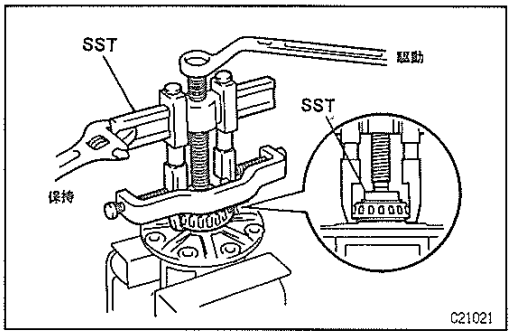
2　サイドギヤおよびピニオンギヤの摩耗点検
（除くトルセン LSD）

3　ディファレンシャルケースの亀裂，損傷の有無点検
（以下全車）

4　ディファレンシャルケースの振れ点検

〈参考〉　リングギヤ振れ点検で限度を超えた場合のみ行なう。

(1)　ディファレンシャルケースをディファレンシャルキャリヤに組み付け，ベアリングキャップを組み付ける。
（「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け」－「サイドベアリングプレロード調整」参照）



(2)　ディファレンシャルケースの振れを点検する。
限　度　0.07mm

(3)　ディファレンシャルケースを取りはずす。
（「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 分解」－「ディファレンシャルケース ASSY 取りはずし」参照）

5　テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）取りはずし

(1)　ディファレンシャルケースの切り欠き部よりベアリングのインナーレースに SST のツメをかける。

(2)　SST を使用して，ディファレンシャルケースからテーパードローラーベアリング２個を取りはずす。
SST　09951-04020　09952-04010　09953-04030
09954-04010　09955-04060　09957-04010
09958-04010

注意　・SST のセンターボルト（09953-04030）のねじ部，および先端部に油脂類を塗布して使用する。
・ベアリングのケージを変形させない。

〈参考〉　テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）交換時以外は，取りはずさない。

リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け T0046892

1　ディファレンシャルケース組み付け（タイプ別）

２ピニオン

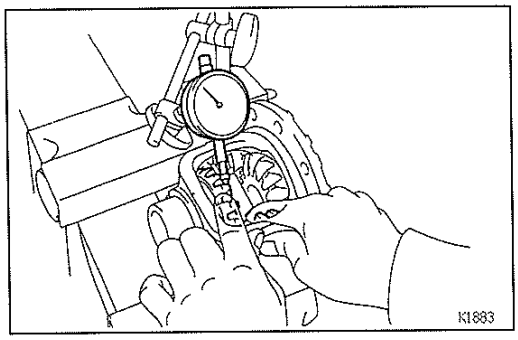
注意　・スラストワッシャー，サイドギヤ，ピニオンなどの組み付け時には，ゴミ，切り粉などの付着がないことを確認する。
・各摺動部，回転部にハイポイドギヤオイル SX を十分に塗布する。

(1)　サイドギヤにスラストワッシャーを組み付ける。

(2)　サイドギヤ（ワッシャー付き），ピニオンギヤ，ピニオンシャフトおよびピニオンスラストワッシャーを組み付ける。

注意　ピニオンシャフトの固定用穴とケースの穴を合わせる。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



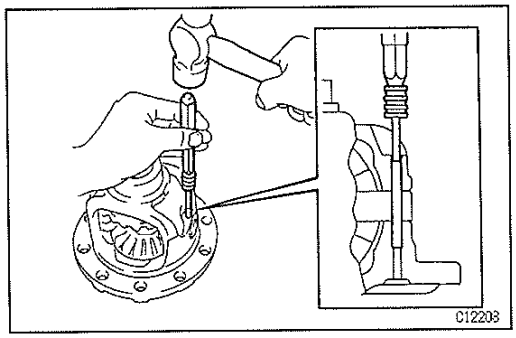
(3) サイドギヤのバックラッシュが基準値内になり，かつスムースに回るよう左右両側とも同じサイズのスラストワッシャーを次項より選択し調整する。
ピニオンをディファレンシャルケースの方へ固定し，バックラッシュを点検する。
基準値　0.05～0.20㎜

7.5インチ	
品　番	厚　さ（mm）
41361 — 30040	0.96 ～ 1.04
41361 — 30050	1.06 ～ 1.14
41361 — 30060	1.16 ～ 1.24
41361 — 30070	1.26 ～ 1.34

〈参考〉 スラストワッシャーの種類

8インチ	
品　番	厚　さ（mm）
41361 — 40021	1.58 ～ 1.62
41362 — 40021	1.68 ～ 1.72
41363 — 40021	1.78 ～ 1.82

JA2483

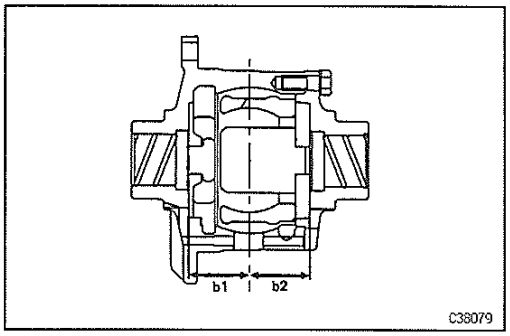


(4) ピンポンチおよびハンマーを使用して，ストレートピンをリングギヤの歯面側から打ち込む。
(5) タガネおよびハンマーを使用して，ディファレンシャルケースのピン穴外周をかしめる。

2ピニオンLSD

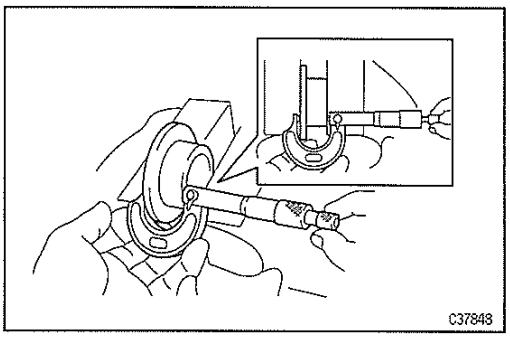
注意
- 分解した各部品は洗浄し，亀裂，各勘合部の摩耗，損傷，変形および焼き付きなどの不都合がある場合は，修正または交換する。
- ピニオンシャフトフォルダ，ディファレンシャルサイドギヤまたはクラッチプレート交換の場合は，それと接触するスラストワッシャーは新品と交換する。
- マイクロメーターを使用して各寸法を測定する際，3回測定し，そのうち1回でも他と著しく異なる数値が測定された時は，再度測定し直す。
- ディファレンシャルケース，ケースカバーおよびボルトを白ガソリンなどを使用して洗浄し，エアを吹きかけ乾燥させる。
- 組み付け前に摺動面，回転部にハイポイドギヤオイルLSDを塗布する。
- 構成部品を未交換で組み付ける場合は，サイドギヤ，サイドギヤスラストワッシャー，クラッチプレートおよびコニカルスプリングは分解時に組み込まれていた状態のままで組み付け，位置および方向を変えないこと。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

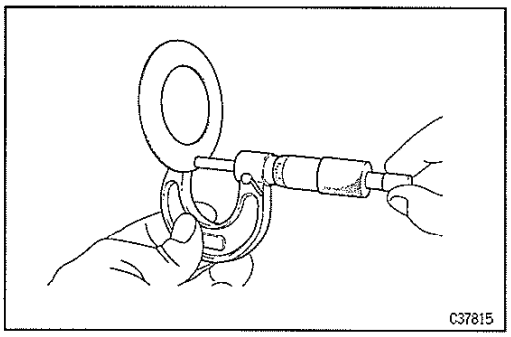


(1) b1,b2 寸法は表のように分類され，それぞれディファレンシャルケースおよびディファレンシャルケースカバーの合わせマークを兼ねて A～F の記号がテーキン打刻されている。

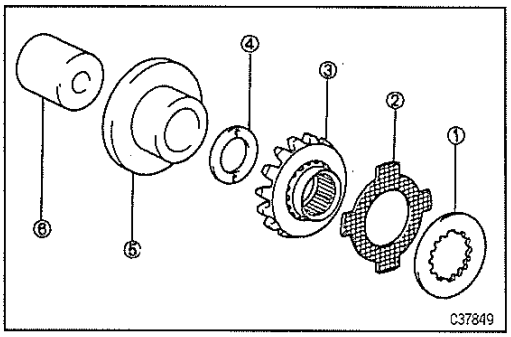
分類テーキン	b1,b2 寸法 (mm)
A	38.05～38.07
B	38.08～38.10
C	38.11～38.13
D	38.14～38.16
E	38.17～38.19
F	38.20



(2) マイクロメーターを使用して， SST の寸法を３回測定し， その平均値を S とする。
ＳＳＴ　09316-00031



(3) マイクロメーターを使用して，コニカルスプリングの外周を３回測定し，その平均値を T とする。

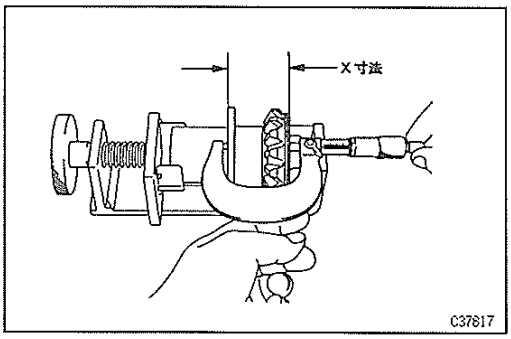


(4) SST を使用して，次の部品を組み合わせる。
① クラッチプレート
② サイドギヤスラストワッシャーNo.1
③ ディファレンシャルサイドギヤ
④ クラッチメンバスラストワッシャー
⑤ SST　09316-00031
⑥ SST　09710-01031
ＳＳＴ　09316-00031　09411-22012　09710-01031
注意　クラッチメンバスラストワッシャーの油溝の無い面がディファレンシャルサイドギヤに当たるように組み付ける。

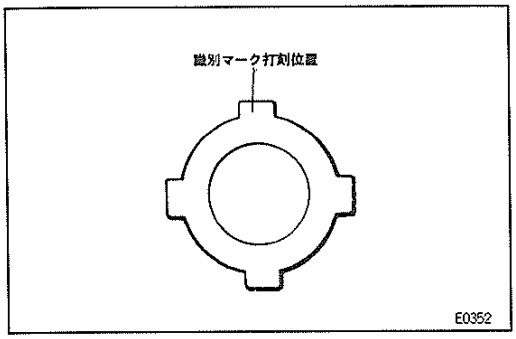
(5) SST のナットをゆるめスプリングで保持させる。

(6) 測定部品 (①～⑤) を十分センターリングさせマイクロメーターを使用して３回測定し，その平均値を X とする。
注意　RH 側および LH 側を測定する。

(7) 下記のようにして a 寸法を求める。
a 寸法　(mm)＝X－S＋T＋2.5(mm)
注意　RH 側および LH 側を測定する。



無断複製禁止



(8) b1 寸法と a 寸法（LH 側）および b2 寸法と a 寸法（RH 側）の組み合わせから，選択表によってサイドギヤスラストワッシャ No.2 を選択する。

品　番	識別マーク	板　厚（mm）
41361-30120	A	1.77～1.83
41361-30130	B	1.83～1.89
41361-30140	C	1.89～1.95
41361-30150	D	1.95～2.01
41361-30160	E	2.01～2.07
41361-30170	F	2.07～2.13
41361-30180	G	2.13～2.19
41361-30190	H	2.19～2.25
41361-30200	J	2.25～2.31

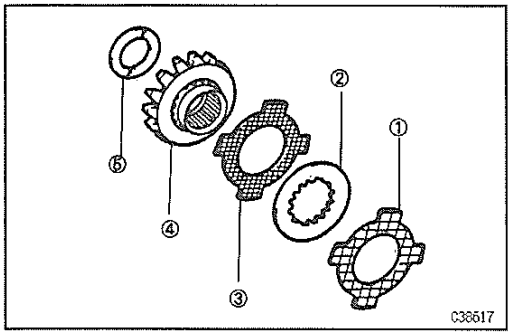
・サイドギヤスラストワッシャーNo.2 選択表　[mm]

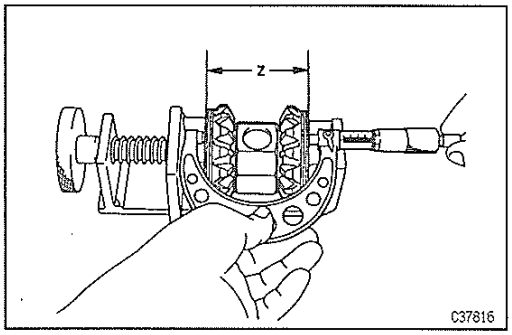
テーキンNo. b1 および b2 寸法 a 寸法	A	B	C	D	E	F
	38.05 ～ 38.07	38.08 ～ 38.10	38.11 ～ 38.13	38.14 ～ 38.16	38.17 ～ 38.19	38.20
23.25 ～ 23.26						Ⓙ
23.27 ～ 23.29					Ⓗ	
23.30 ～ 23.32						
23.33 ～ 23.35					Ⓖ	
23.36 ～ 23.38				Ⓕ		
23.39 ～ 23.41						
23.42 ～ 23.44				Ⓔ		
23.45 ～ 23.47			Ⓓ			
23.48 ～ 23.50						
23.51 ～ 23.53			Ⓒ			
23.54 ～ 23.56		Ⓑ				
23.57 ～ 23.59						
23.60 ～ 23.62	Ⓐ					
23.63 ～ 23.64						

注：○内の英字がサイドギヤスラストワッシャーNo.2 の識別マークを示す

JB3277

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止





(9) 次の部品を組み合わせる。
① 選択したサイドギヤスラストワッシャーNo.2
② クラッチプレート
③ サイドギヤスラストワッシャーNo.1
④ ディファレンシャルサイドギヤ
⑤ クラッチメンバスラストワッシャー

注意 ・選択した各サイドギヤスラストワッシャーNo.2 は，油溝ピッチの小さい面がクラッチプレートに当たるように組み付ける。
・RH 側および LH 側を組み合わせる。

(10) SST を使用して，(9)で組み付けた各部品とピニオンシャフトフォルダを保持する。
ＳＳＴ　09411-22012

(11) 測定部品を十分センターリングさせた後，マイクロメーターを使用して，３回測定し，その平均値をＺとする。

(12) 下記のようにしてＣ寸法を求める。
基準値　Ｃ寸法（mm）＝Z+T（RH 側）+T（LH 側）（mm）

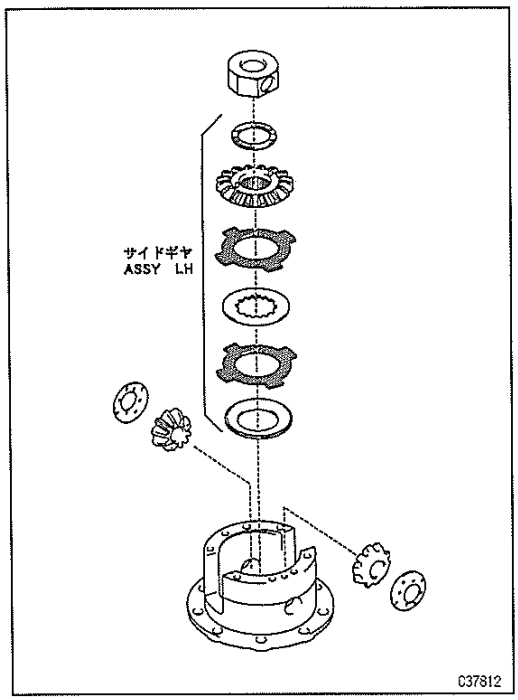
(13) ディファレンシャルケースおよびディファレンシャルケースカバーのテーキン打刻記号の組み合わせをもとに下表より b1＋b2 を求め，上記Ｃ寸法との関係が基準値に合うか確認する。
基準値　b1＋b2（mm）≧C（mm）

注意 Ｃ寸法が大きい場合は，サイドギヤスラストワッシャーNo.2 の板厚をサイドギヤスラストワッシャーNo.2 選択表によって，RH 側，LH 側共に再選択し，再度Ｃ寸法を測定し，判定を行う。

デフケース，デフケースカバー テーキン組み合わせ	b1＋b2(mm)
A+A	76.10
A+B	76.13
A+C	76.16
A+D	76.19
A+E	76.22
A+F	76.25
B+B	76.16
B+C	76.19
B+D	76.22
B+E	76.25
B+F	76.28
C+C	76.22
C+D	76.25
C+E	76.28
C+F	76.31
D+D	76.28
D+E	76.31
D+F	76.34
E+E	76.34
E+F	76.37
F+F	76.40

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CIRCUSKIDS.COM
無断複製禁止

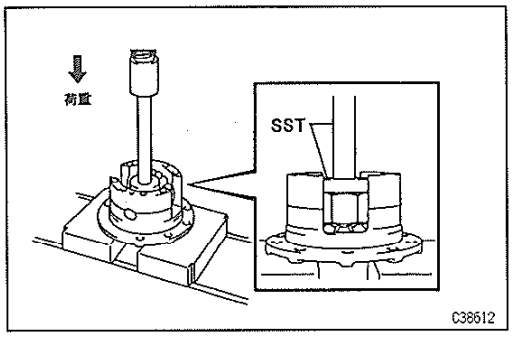


(14) サイドギヤ ASSY LH をディファレンシャルケースに組み付ける。

注意 コニカルスプリングワッシャーの凸面をディファレンシャルケース側にする。

(15) ピニオンギヤ２個およびピニオンワッシャー２枚をピニオンシャフト穴に合わせて組み付ける。

(16) ピニオンシャフトフォルダをピニオンシャフト組み付け穴とピニオンギヤ内径が合う方向に組み付ける。



(17) 各部品を十分センターリングした後，SST およびプレスを使用して，ピニオンシャフトフォルダに 1180N {120kgf} の荷重をかける。

(18) ピニオンシャフトを挿入する。

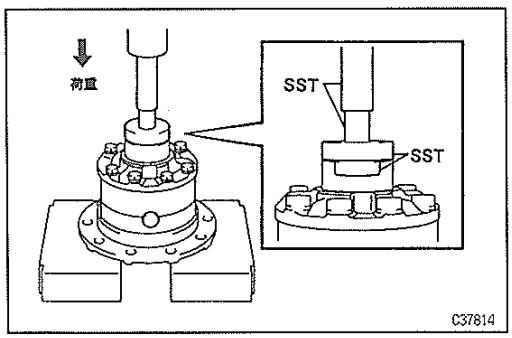
注意 ピニオンシャフトストップピン用穴とディファレンシャルケースのストップピン穴を合わせる。

(19) ピニオンシャフトロックピンを挿入する。

(20) ピニオンシャフトフォルダにかけている荷重を解放する。

(21) ディファレンシャルケースカバーにサイドギヤ ASSY RH を組み付ける。

注意 サイドギヤとピニオンギヤを正しく噛み合わせること。



(22) ディファレンシャルケースカバーにサイドギヤ ASSY RH を組み付けた状態で，ディファレンシャルケースに取り付ける。

注意 クラッチメンバスラストワッシャーが固定用ピンからはずれないようにする。

(23) SST およびプレスを使用して，ディファレンシャルケースとディファレンシャルケースカバーが密着するように荷重をかけ，ボルト８本を締め付ける。

ＳＳＴ 09951-00330 09951-00500 09951-07100
09952-06010

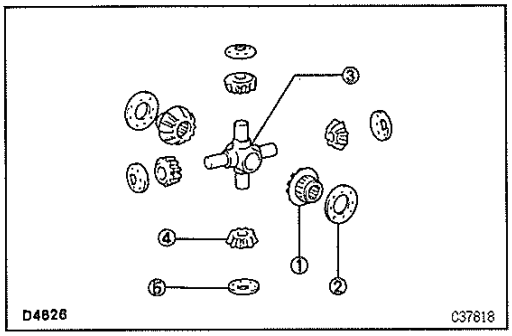
注意 ・ボルト締め付け終了まで，プレスの荷重を解放しない。
・組み付け時，ボルトねじ部にアドヘシブ 1324 を塗布する。
・サイドギヤスラストワッシャーがディファレンシャルケースにくい込まないこと。

(24) ボルト締め付け後，３時間以上放置する。

注意 環境温度が 15℃以下の場合は 30～50℃に加熱後，放置する。

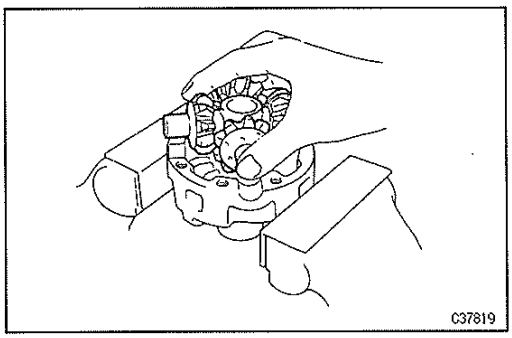
(25) スナップリングを取り外した状態のサイドギヤシャフトを使用して，片側のサイドギヤを固定し，反対側のサイドギヤがスムースに回ることを点検する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

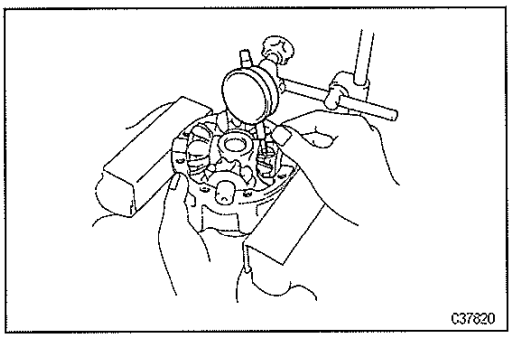


4ピニオン

(1) サイドギヤにスラストワッシャーを組み付ける。
(2) スパイダーにピニオン4個およびスラストワッシャー4枚を組み付ける。



(3) スパイダー ASSY をディファレンシャルケース RH に組み付ける。



(4) サイドギヤを固定して，ディファレンシャルケース RH 側のサイドギヤバックラッシュをピニオン側で点検する。
基準値　0.05～0.20mm
注意　ピニオンはディファレンシャルケースに押しつけて点検する。
(5) ディファレンシャルケース LH 側にサイドギヤ，ピニオンおよびスパイダーを組み付け，(4)の作業を行う。
(6) 基準値外の場合は，左右両側ともスラストワッシャーを表より選択し，バックラッシュを基準値内にする。
〈参考〉　スラストワッシャーの種類

品番	板厚 (mm)
41361-24010	0.88～0.92
41361-24020	0.98～1.02
41361-24030	1.08～1.12
41361-24040	1.18～1.22
41361-24050	1.28～1.32

(7) ディファレンシャルケースライト側の合わせマークをレフト側の合わせマークに合わせ，ディファレンシャルピニオンとサイドギヤの歯が噛み合うように組み付ける。
(8) プラスチックハンマーを使用して，ディファレンシャルケースを軽くたたいて，かん合させる。
(9) ボルト8本を規定トルク締め付ける。
注意　ボルトは対角線に相対する順に，数回に分けて締め付ける。

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

トルセン LSD

注意　ディファレンシャルケースは非分解のため組み付けの必要なし。

2　リングギヤ組み付け（以下全車）

(1) リングギヤを熱湯などで 100℃に加熱する。

注意　リングギヤは 100℃以上に加熱させない。

(2) リングギヤとディファレンシャルケースの合わせ面の油脂，水分を十分清掃する

(3) ディファレンシャルケースとリングギヤの合わせマークを合わせて，リングギヤを素早く組み付ける。

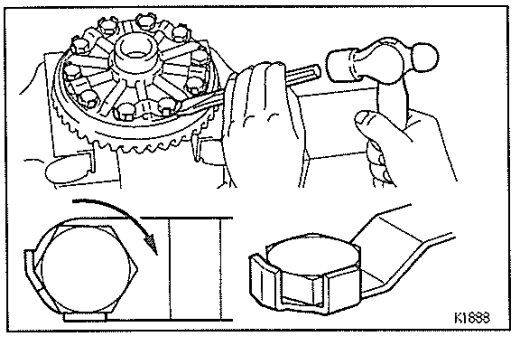
注意　ディファレンシャルケースのボルト穴とリングギヤのねじ穴を合わせる。

(4) 新品のロックプレート 5 枚を介して，セットボルト 10 本を規定トルクで締め付ける。

注意　ボルトは，対角線に相対する順に行い，数回に分けて締め付ける。

(5) タガネを使用して，ロックプレートのツメを起こし回り止めをする。

注意　ボルトの 2 面幅に接触するツメは，2 面幅部と密着するまで折り曲げること。またボルトの山部と接触してツメ部が 2 分割になる場合は，ボルトの締め側を密着させる。

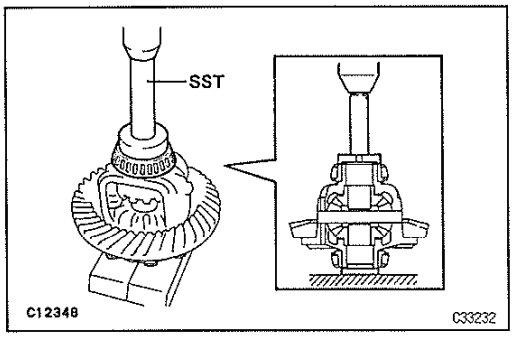


3　テーパードローラーベアリング（サイドベアリング）組み付け

(1) SST およびプレスを使用して，ディファレンシャルケースにテーパードローラーベアリングを圧入する。

S S T　09252-10010　09557-10010　09558-10010
09316-00010(8 インチ)

注意　・SST をディファレンシャルケースの中心に合わせる。
・ベアリング交換時は，ベアリングアウターレースも交換する。



4　リングギヤ振れ点検

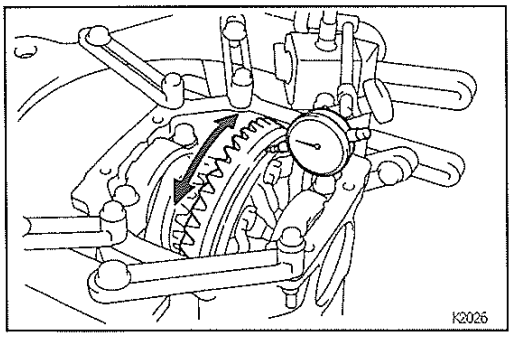
(1) ディファレンシャルケースをキャリヤに取り付け，ベアリングにガタがない程度にプレートワッシャーを取り付ける。
(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け」
－「リングギヤバックラッシュ調整」参照)

注意　左右のベアリングアウターレースを間違えないように組み付ける。

(2) ベアリングキャップを組み付ける。
(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け」
－「サイドベアリングプレロード調整」参照)

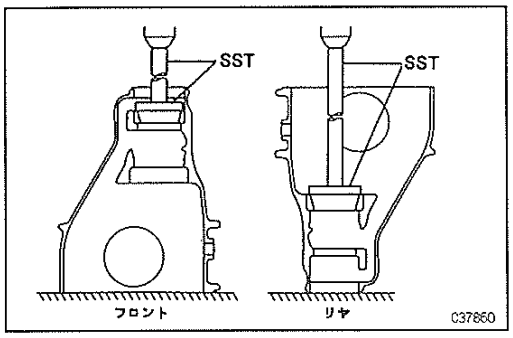
(3) リングギヤの背面の振れをダイヤルゲージで点検する。
限　度　0.07mm

(4) ディファレンシャルケースを取りはずす。
(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 分解」
－「ディファレンシャルキャリヤ ASSY 取りはずし」参照)



11

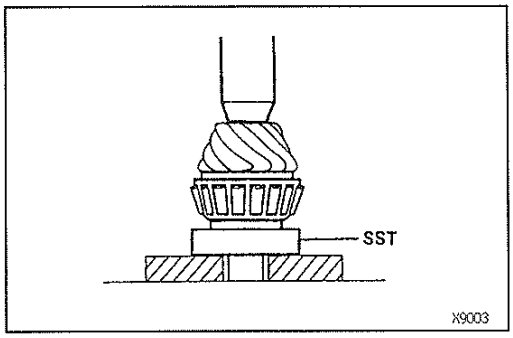
無断複製禁止



5 フロントおよびリヤドライブピニオンベアリングアウターレース組み付け

(1) SSTおよびプレスを使用して，ベアリングアウターレースを圧入する。

ＳＳＴ	09951-00720	09951-07200	フロント
	09951-00790	09951-07200	リヤ 7.5インチ
	09951-00890	09951-07200	リヤ 8インチ



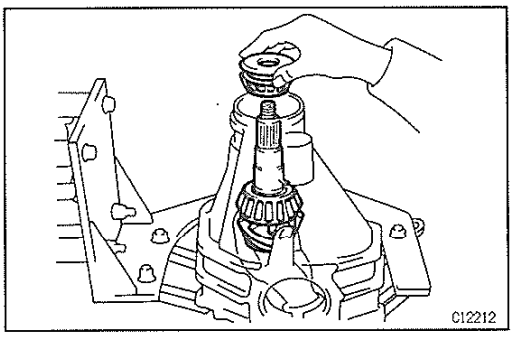
6 テーパードローラーインナーベアリング（リヤベアリング）組み付け

(1) ドライブピニオンにプレートワッシャーを組み付ける。

〈参考〉 ワッシャーは取りはずし前と同じ厚さのものを組み付けておく。

(2) SSTおよびプレスを使用して，ドライブピニオンにテーパードローラーインナーベアリングを圧入する。

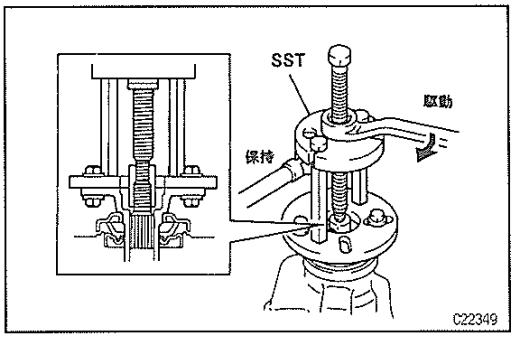
ＳＳＴ 09506-30012



7 ドライブピニオンプレロード仮調整

(1) ディファレンシャルキャリヤにドライブピニオン，テーパードローラーインナーベアリング（フロントベアリング）およびドライブピニオンオイルスリンガーを組み付ける。

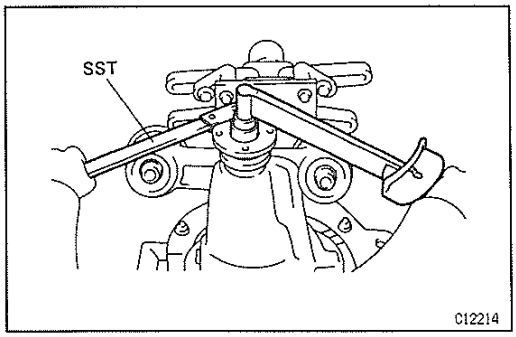
注意 リングギヤの歯当り点検のため，スペーサーおよびオイルシールは組み付けず，歯当り点検，調整後に組み付ける。



(2) SSTを使用して，コンパニオンフランジを取り付ける。

ＳＳＴ 09951-03010 09953-03010 09954-03010
09955-03030 09956-03020(7.5インチ)
09956-03030(8インチ)

注意 ・スペーサーを組み付けていないので，コンパニオンフランジはドライブピニオンのガタが少し残る程度まで締め付ける。
・SSTのセンターボルト(09953-06010)のねじ部および先端部に油脂類を塗布する。



(3) SSTを使用して，プレートワッシャーを介して，新品のナットを規定のプレロードになるように少しずつ締め付ける。

ＳＳＴ 09330-00021

注意 ・ナットとドライブピニオンのねじ部にハイポイドギヤオイルLSDを塗布する。
・スペーサーが入っていないので，ナットは少しずつ締め付け，絶対に締め過ぎない。

無断複製禁止

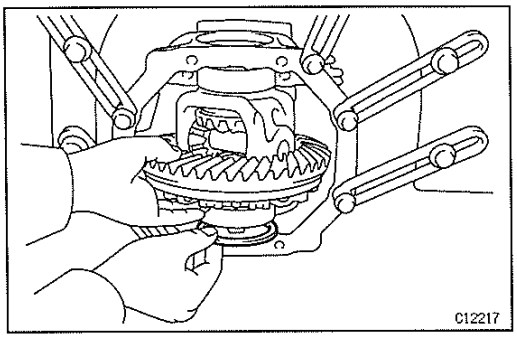
(4) ドライブピニオンの起動トルクを測定する。

基準値

	7.5インチ	8インチ
ベアリング新品時	1.08～1.76N・m {11～18kgf・cm}	0.98～1.57N・m {10～16kgf・cm}
ベアリング再使用時	0.49～0.88N・m {5～9kgf・cm}	0.49～0.78N・m {5～8kgf・cm}

注意 ・ベアリングをなじませるため，正転，逆転を数回行った後測定する。

・総合プレロード測定のため，プレロードを記憶しておく。



8 ディファレンシャルケース組み付け

(1) テーパードローラーベアリングの左右のベアリングアウターレースを間違えないように組み付ける。

(2) ディファレンシャルケースをキャリヤに組み付ける。

9 リングギヤバックラッシュ調整

(1) リングギヤ背面側にリングギヤのバックラッシュがほぼ基準値内に入るようなプレートワッシャーを次項のプレートワッシャー一覧表より選択して取り付ける。

基準値　0.13～0.18mm［除く1JZ－GE（2WD）搭載車］

0.10～0.15mm［1JZ－GE（2WD）搭載車］

〈参考〉 ・サイドベアリングが新品の場合は，プレートワッシャーを厚さの薄いものから選択して取り付ける。

・サイドベアリングが再使用の場合は，プレートワッシャーを分解前と同じ厚さのものから取り付ける。

(2) プラスチックハンマーを使用して，リングギヤを軽くたたき，ベアリングとワッシャーを十分に落ち着かせる。

(3) ダイヤルゲージをリングギヤの歯面先端に直角に当て，コンパニオンフランジを固定し，リングギヤを動かしバックラッシュを点検する。

参考値　0.13mm［除く1JZ－GE（2WD）搭載車］

0.10mm［1JZ－GE（2WD）搭載車］

注意 リングギヤは円周上の3箇所以上で測定する。

(4) リングギヤのバックラッシュが参考値付近になるようなプレートワッシャーを次項のプレートワッシャー一覧表より選択して，リングギヤ背面側に取り付ける。

(5) リングギヤ歯面側のサイドベアリングアウターレース端面とキャリヤのすき間が0か，0に近いプレートワッシャーを指で十分奥まで挿入し，そのうち一番厚いものを選択する。

(6) プラスッチクハンマーを使用して，リングギヤを軽くたたき，ベアリングを十分落ち着かせる。

(7) ダイヤルゲージをリングギヤの歯面先端に直角に当て，コンパニオンフランジを固定し，リングギヤを動かしてバックラッシュを点検する。

基準値　0.13～0.18mm［除く1JZ－GE（2WD）搭載車］

0.10～0.15mm［1JZ－GE（2WD）搭載車］

注意 ・リングギヤは円周上の3箇所以上で測定する。

・基準値外の場合は，左右プレートワッシャーの厚さを同量ずつ増減させて基準値内にする。

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

・プレートワッシャー一覧表

7.5 インチ

品　番	厚さ（mm）	品　番	厚さ（mm）	品　番	厚さ（mm）	品　番	厚さ（mm）
90201-65007	2.57～2.59	90201-65013	2.75～2.77	90201-65019	2.93～2.95	90201-65025	3.11～3.13
90564-65001	2.59～2.61	90564-65007	2.77～2.79	90564-65013	2.95～2.97	90564-65019	3.13～3.15
90564-65002	2.61～2.63	90564-65008	2.79～2.81	90564-65014	2.97～2.99	90564-65020	3.15～3.17
90201-65009	2.63～2.65	90201-65015	2.81～2.83	90201-65021	2.99～3.01	90201-65027	3.17～3.19
90564-65003	2.65～2.67	90564-65009	2.83～2.85	90564-65015	3.01～3.03	90564-65021	3.19～3.21
90564-65004	2.67～2.69	90564-65010	2.85～2.87	90564-65016	3.03～3.05	90564-65022	3.21～3.23
90201-65011	2.69～2.71	90201-65017	2.87～2.89	90201-65023	3.05～3.07	90201-65029	3.23～3.25
90564-65005	2.71～2.73	90564-65011	2.89～2.91	90564-65017	3.07～3.09		
90564-65006	2.73～2.75	90564-65012	2.91～2.93	90564-65018	3.09～3.11		

8インチ

品　番	識別マーク	厚さ（mm）	品　番	識別マーク	厚さ（mm）
90201-52001	01	2.57～2.59	90564-46029	47	3.03～3.05
90564-46014	32	2.59～2.61	90201-52017	17	3.05～3.07
90564-46015	33	2.61～2.63	90564-46030	48	3.07～3.09
90201-52003	03	2.63～2.65	90564-46031	49	3.09～3.11
90564-46016	34	2.65～2.67	90201-52019	19	3.11～3.13
90201-46017	35	2.67～2.69	90564-46032	50	3.13～3.15
90201-52005	05	2.69～2.71	90564-46033	51	3.15～3.17
90564-46018	36	2.71～2.73	90201-52021	21	3.17～3.19
90564-46019	37	2.73～2.75	90564-46034	52	3.19～3.21
90201-52007	07	2.75～2.77	90564-46035	53	3.21～3.23
90564-46020	38	2.77～2.79	90201-52023	23	3.23～3.25
90564-46021	39	2.79～2.81	90564-46036	54	3.25～3.27
90201-52009	09	2.81～2.83	90564-46037	55	3.27～3.29
90564-46022	40	2.83～2.85	90201-52025	25	3.29～3.31
90564-46023	41	2.85～2.87	90564-46038	56	3.31～3.33
90201-52011	11	2.87～2.89	90564-46039	57	3.33～3.35
90564-46024	42	2.89～2.91	90201-52027	27	3.35～3.37
90564-46025	43	2.91～2.93	90564-46040	58	3.37～3.39
90201-52013	13	2.93～2.95	90564-46041	59	3.39～3.41
90564-46026	44	2.95～2.97	90201-52029	29	3.41～3.43
90564-46027	45	2.97～2.99	90564-46042	60	3.43～3.45
90201-52015	15	2.99～3.01	90564-46043	61	3.45～3.47
90564-46028	46	3.01～3.03	90201-52031	31	3.47～3.49

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

10 サイドベアリングプレロード調整

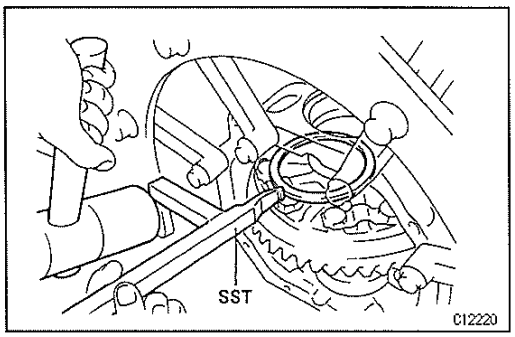
(1) リングギヤのバックラッシュ調整後，リングギヤ歯面側のプレートワッシャーを取りはずす。

(2) マイクロメーターを使用して，プレートワッシャーの厚さを測定する。

(3) 取りはずしたプレートワッシャーより 0.06～0.09㎜厚いワッシャーを取り付ける。

(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け」
－「リングギヤバックラッシュ調整」参照)

注意 指で2/3程度まで挿入できるワッシャーを取り付ける。



(4) SST を使用して，プレートワッシャーを打ち込む。

SST 09504-22011

(5) ベアリングキャップとディファレンシャルキャリヤの合わせマークを合わせて，ベアリングキャップを組み付ける。

(6) ベアリングキャップボルト4本を規定トルクで締め付ける。

(7) ダイヤルゲージをリングギヤの歯面先端に直角に当て，コンパニオンフランジを固定し，リングギヤを動かしバックラッシュを点検する。

基準値 0.13～0.18㎜［除く1JZ－GE（2WD）搭載車］
0.10～0.15㎜［1JZ－GE（2WD）搭載車］

注意 基準値外の場合は，左右プレートワッシャーの厚さを同量ずつ増減させて基準値内にする。

(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け」
－「リングギヤバックラッシュ調整」参照)

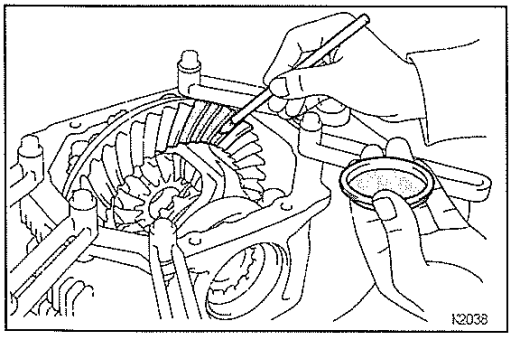
11 総合プレロード測定

(1) トルクレンチを使用して，総合プレロードを測定する。ドライブピニオンとリングギヤの歯面を当てた状態で起動トルクを測定する。

基準値 総合プレロード＝ドライブピニオンプレロード
＋0.39～0.59N・m {4～6kgf・cm}

注意 基準値外の場合は，リングギヤ歯面側のプレートワッシャー調整する。

(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 組み付け」
－「リングギヤバックラッシュ調整」参照)

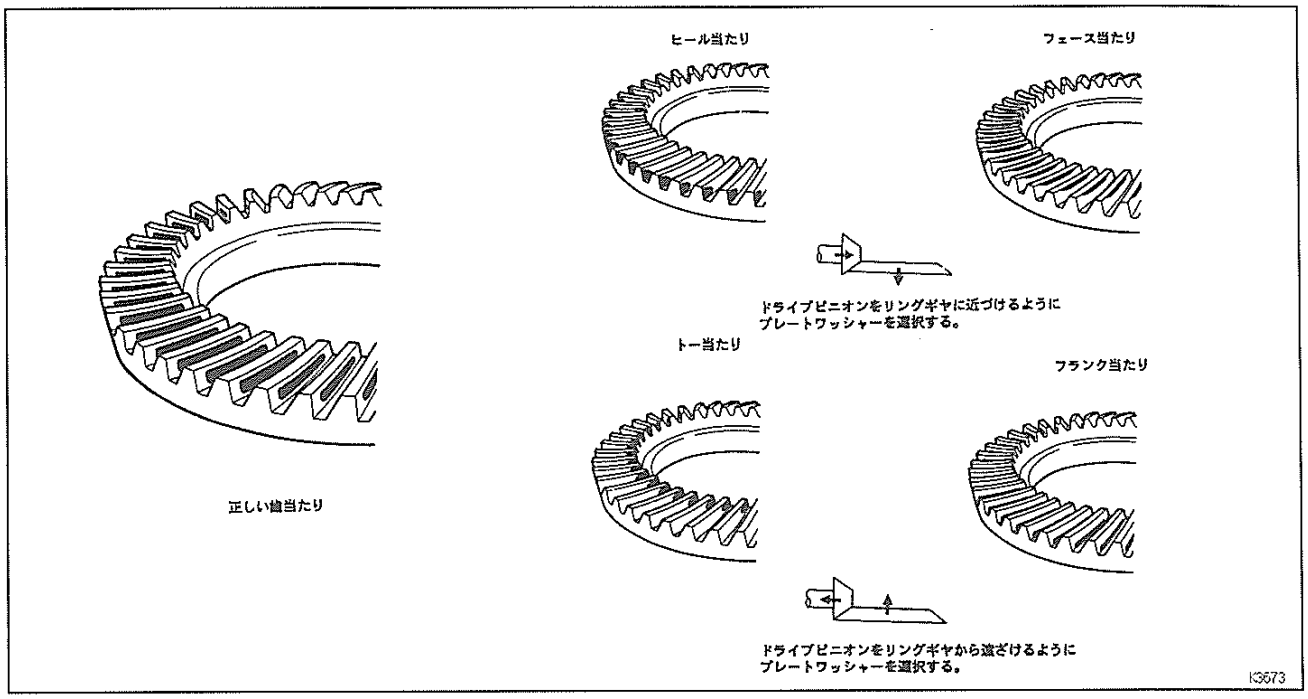


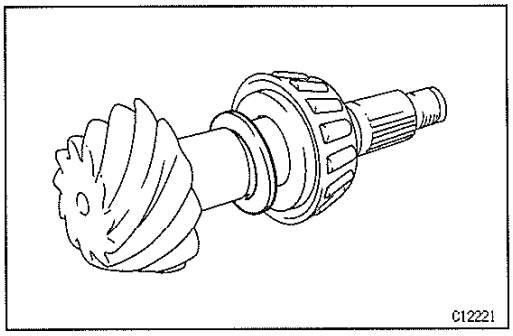
12 リングギヤとドライブピニオンの歯当り点検

(1) リングギヤの歯面両側に光明丹を均一に薄く塗布しリングギヤを数回，回転させる。光明丹が示すパターンが歯当り位置である。

注意 リングギヤ円周上4箇所で当り状態を見る。

無断複製禁止





(2) 歯当りが不良の場合は，ドライブピニオン突き出し量調整用プレートワッシャーを表より選択し再組み付けする。

注意 ・フェイス当り，フランク当りの場合はバックラッシュ基準値内で調整可能な場合もある。

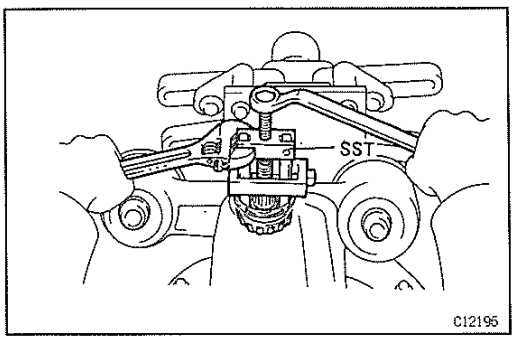
〈参考〉 プレート ワッシャーの種類

品番	厚さ (mm)	品番	厚さ (mm)
90201-35497	1.69～1.71	90201-35508	2.02～2.04
90201-35498	1.72～1.74	90201-35559	2.05～2.07
90201-35499	1.75～1.77	90201-35510	2.08～2.07
90201-35500	1.78～1.80	90201-35511	2.11～2.13
90201-35501	1.81～1.83	90201-35512	2.14～2.16
90201-35502	1.84～1.86	90201-35513	2.17～2.19
90201-35503	1.87～1.89	90201-35514	2.20～2.22
90201-35504	1.90～1.92	90201-35515	2.23～2.25
90201-35505	1.93～1.95	90201-35516	2.26～2.28
90201-35506	1.96～1.98	90201-35517	2.29～2.31
90201-35507	1.99～2.01	90201-35518	2.32～2.34

13 ナットおよびコンパニオンフランジ取りはずし

(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 分解」

—「コンパニオンフランジ取りはずし」参照)



14 ドライブピニオンオイルスリンガー取りはずし

15 テーパードローラベアリング（フロントベアリング）取りはずし

(1) SST を使用して，テーパードローラーベアリングを取りはずす。

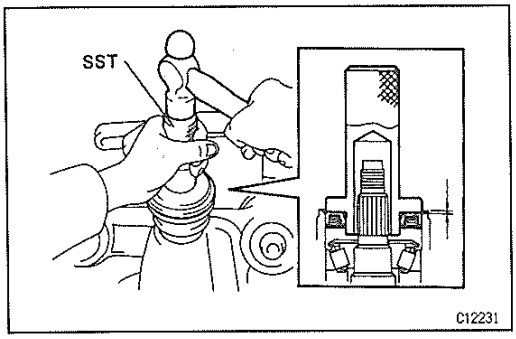
SST 09556-22010

16 ドライブピニオンベアリングスペーサー組み付け

(1) ドライブピニオンに新品のベアリングスペーサーを組み付ける。

注意 内径の大きい方をフロント側に向ける。

無断複製禁止



17 テーパードローラーベアリング（フロントベアリング）組み付け

18 ドライブピニオンオイルスリンガー組み付け

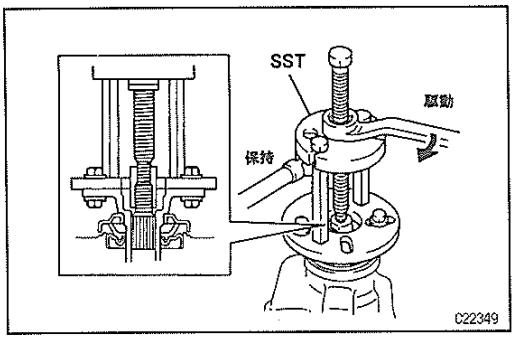
19 オイルシール組み付け

(1) SST を使用して，新品のオイルシールを打ち込む。

ＳＳＴ　09554-30011

基準値　オイルシール打ち込み量（キャリヤ端面から）1.5mm

注意　オイルシールリップ部に MP グリース№2 を塗布する。



20 コンパニオンフランジ組み付け

(1) SST を使用して，コンパニオンフランジを取り付ける。

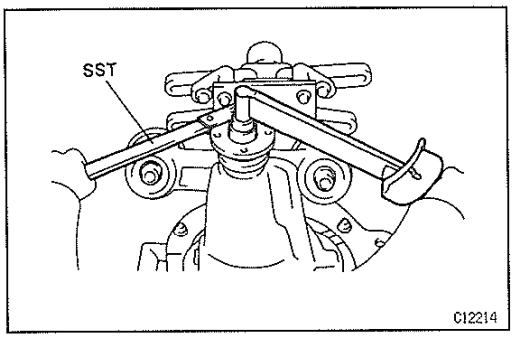
ＳＳＴ　09951-03010　09953-03010　09954-03010
09955-03030　09956-03020(7.5 インチ)
09956-03030(8 インチ)

注意　SST のセンターボルト (09953-03010) のねじ部に油脂類を塗布して使用する。

(2) プレートワッシャーを組み付ける。

(3) 新品のナットのねじ部にハイポイドギヤオイル LSD を塗布し SST を使用して，フランジを固定して，規定トルクで締め付ける。

ＳＳＴ　09330-0021



21 ドライブピニオンプレロード調整

(1) トルクレンチを使用して，ドライブピニオンとリングギヤのバックラッシュの範囲内で起動トルクを測定する。

基準値

	7.5 インチ	8 インチ
ベアリング新品時	1.18～1.86N•m {12～19kgf•cm}	1.08～1.67N•m {11～17kgf•cm}
ベアリング再使用時	0.59～0.98N•m {6～10kgf•cm}	0.59～0.88N•m {6～9kgf•cm}

注意　ベアリングをなじませるためフランジの正転，逆転を数回行った後に測定する。

(2) プレロードが過大の場合は，ベアリングスペーサーを交換する。

(3) プレロードが不足の場合は，ナットを５～10°ずつ増し締めし，プレロードを測定し，基準値になるように繰り返し調整する。

(4) ナットの締め付けトルクが限度値を超えてもプレロード不足の場合は，ナットを一度ゆるめて，ナットおよびドライブピニオンのねじ山がつぶされていないか点検する。

(5) 異常がないならば，スペーサーを交換し，ねじ部にハイポイドギヤオイル SX およびハイポイドギヤオイル LSD を塗布したのち前記作業を繰り返す。

22 総合プレロード

(1) トルクレンチを使用して，ドライブピニオンとリングギヤ歯面を当てた状態で起動トルクを測定する。

基準値　総合プレロード＝ドライブピニオンプレロード
＋0.39～0.59N•m {4～6kg·cm}

11

無断複製禁止

23　ドライブピニオンとリングギヤのバックラッシュ点検

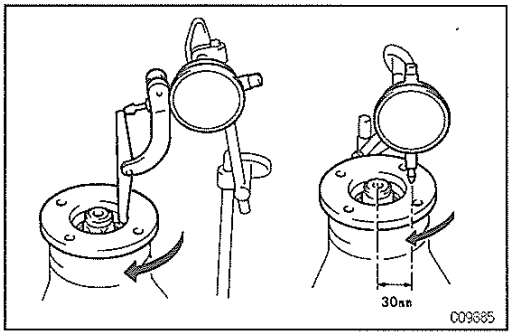
(1)　ダイヤルゲージをリングギヤの歯面先端に直角に当てドライブピニオンのフランジを固定し，リングギヤを動かして測定する。

基準値　0.13～0.18mm［除く1JZ－GE（2WD）搭載車］
0.10～0.15mm［1JZ－GE（2WD）搭載車］

注意　リングギヤ円周上の3箇所以上で測定する。

24　リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検

（「リヤディファレンシャルキャリヤASSY組み付け」
－「リングギヤとドライブピニオンの歯当たり点検」参照）



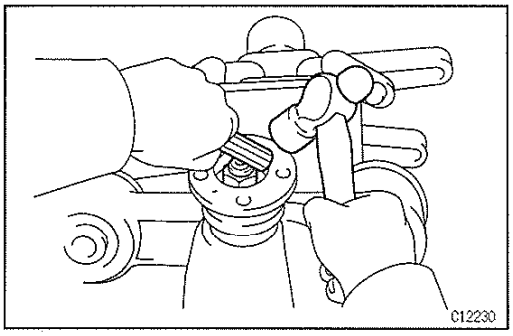
25　コンパニオンフランジの振れ点検

(1)　ダイヤルゲージをコンパニオンフランジの内周面に直角に取り付け，コンパニオンフランジの縦振れを測定する。

限　度　0.09mm

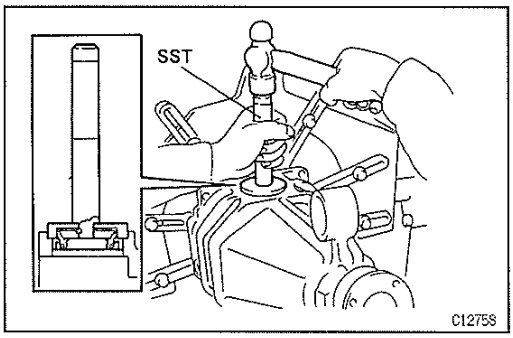
(2)　ダイヤルゲージをコンパニオンフランジ面に直角に，またボルト取り付け穴の外側に取り付け、コンパニオンフランジの横振れを測定する。

限　度　0.09mm



26　ドライブピニオンナットかしめ

(1)　タガネを使用して，ナットをかしめる。

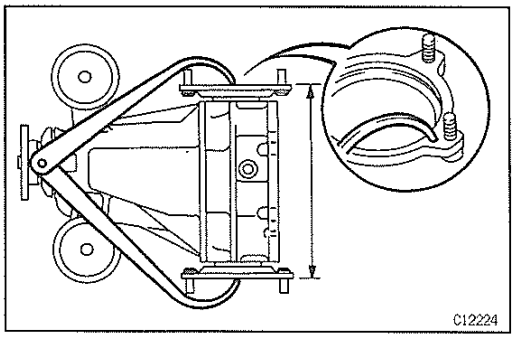


27　サイドギヤシャフトオイルシール組み付け

(1)　SSTを使用して，新品のオイルシール2個をディファレンシャルキャリヤ端面と面一になるまで打ち込む。

SST　09550-00020　09550-00031

注意　オイルシールリップ部にMPグリースNo.2を塗布する。



28　サイドギヤシャフト組み付け

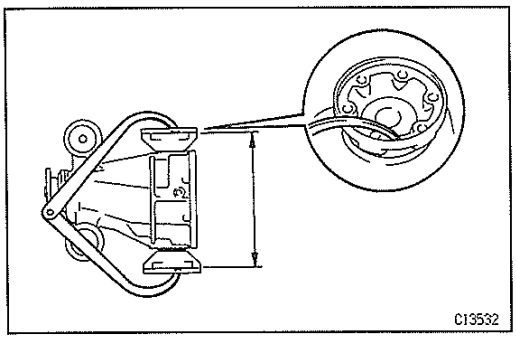
(1)　新品のスナップリングをサイドギヤシャフトに組み付ける。

(2)　SSTを使用して，サイドギヤシャフトをディファレンシャルに打ち込む。

SST　09520-24010

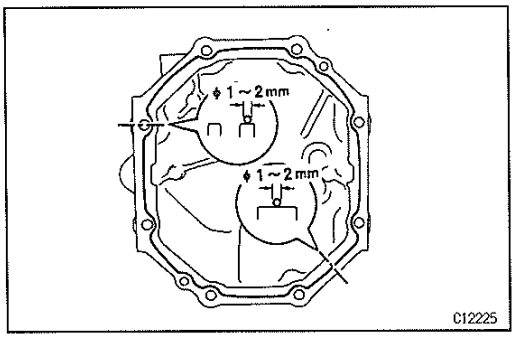
注意
・スナップリングの切り口を下向きにして組み付ける。
・挿入時，斜めに打ち込まない。斜めに打ち込んだ場合は，スナップリングを新品に取り替え，再度打ち込む。
・オイルシールを傷つけない。

無断複製禁止



〈参考〉 ・打ち込み時，SST のスライディングハンマーの反発力の変化あるいは音質の変化でピニオンシャフトに当たっていることを判断できる。
・サイドギヤシャフトをディファレンシャルピニオンシャフトに当てた状態にし，サイドギヤシャフトフランジ面を外パスなどで測定する。

参考値 7.5 インチ（1JZ−GE 搭載車）282.6㎜以下
7.5 インチ（1G−FE，2L−TE 搭載車）239.5㎜以下
8 インチ（1JZ−GTE，2JZ−GE 搭載車）279.7㎜以下



29 ディファレンシャルキャリヤ ASSY 取りはずし

(1) ディファレンシャルキャリヤ ASSY をオーバーホールアタッチメントから取りはずす。

30 ディファレンシャルキャリヤカバー組み付け

(1) ディファレンシャルキャリヤおよびキャリヤカバーに付着しているシールパッキンをスクレーパーおよびワイヤーブラシを使用して清掃した後，洗浄液などで油分を落とす。

注意 取り付け面を傷つけない。

(2) 図の位置にシールパッキン 1281 を塗布し，ディファレンシャルキャリヤに取り付ける。

注意 ・シールパッキンの塗布φ1～φ2㎜で塗布切れしない。
・シールパッキン塗布後，3分以内に組み付ける。
・カバー組み付け後は，すぐにオイルを注入したり，走行したりせず，1時間以上放置する。また，その後 12 時間以内に急激な加減速を避ける。

(3) ボルト 8 本でディファレンシャルキャリヤカバーを組み付ける。

31 オイル量点検，調整

（「基本点検」－「ディファレンシャルオイル量点検」参照）

11

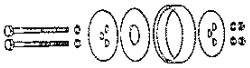
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048893

ディファレンシャルマウントクッション

準　備　品

SST

	09570-24010	ディファレンシャルマウントクッションリムーバー　&リプレーサー	マウントクッション脱着用
	09316-12010	トランスファーベアリングリプレーサー	マウントクッション脱着用

工　具

ボルト（M12×P1.25　首下長さ 186mm） 90101-12159　54611		マウントクッション脱着用
ナット（M12×P1.25） 90179-12051　54612		マウントクッション脱着用

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048894

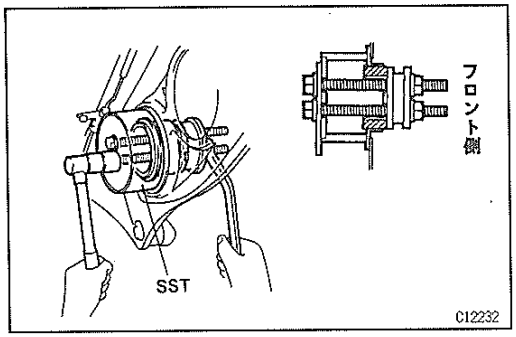
ディファレンシャルマウントクッション

ディファレンシャルマウントクッション取りはずし

1　ディファレンシャルキャリヤ ASSY 取りはずし

(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 」－

「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 脱着作業上の留意点」参照)



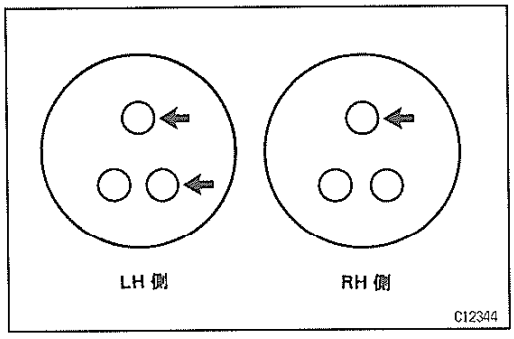
2　ディファレンシャルマウントクッション取りはずし

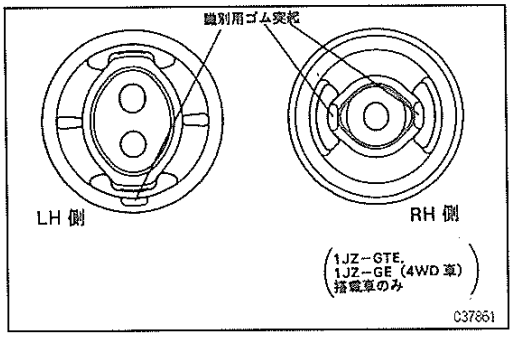
(1)　SST を使用してマウントクッションを取りはずす。

ＳＳＴ　09570-24010　09316-12010

注意　・マウントクッションを取りはずす際に，SST（09316-12010）がサブフレームに接触しないように注意する。
・SST の組み合せ方を間違えない。
・SST のボルトが斜めにならないように取り付ける。
・LH 側（２つ穴）は SST のボルトを均等に締め込む。

〈参考〉　ボルト……90101-12159
ナット……90179-12051
ディファレンシャルマウントクッション LH および RH の脱着は，SST の図の位置にボルトを通して行う。





(2)　ディファレンシャルマウントクッションの上下，左右の識別は識別用ゴム突起により行う。

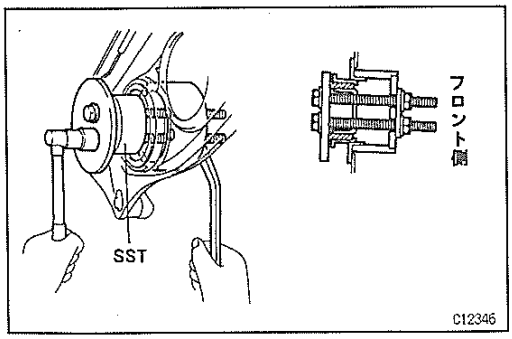
ディファレンシャルマウントクッション取り付け

1　ディファレンシャルマウントクッション取り付け

(1)　SST を使用して，マウントクッションを取り付ける。

ＳＳＴ　09570-24010

注意　・マウントクッション取り付け角度のズレは±3°以内とする。
・マウントクッションが傾かないようにメンバーに仮付けしてから SST を取り付ける。
・SST の組み合せ方を間違えない。
・SST がマウントクッションの座面全周に接していることを確認する。



2　ディファレンシャルキャリヤ ASSY 取り付け

(「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY」－

「リヤディファレンシャルキャリヤ ASSY 脱着作業上の留意点」参照)

11

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

MEMO

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

12　ブレーキ

ブレーキ点検，調整 …… 12－4
準備品 …… 12－4
ブレーキペダル点検，調整 …… 12－4
パーキングブレーキ点検，調整 …… 12－5
ディスクブレーキパッドの厚さ点検 …… 12－5
エア抜き（バキューム式
ブレーキブースター，TRC付き車）… 12－6
パワーサプライ系圧抜き方法
（ハイドロブースター車）… 12－6
ブレーキ系統エア抜き方法
（ハイドロブースター車）… 12－6
ブレーキペダル …… 12－9
準備品 …… 12－9
ブレーキペダル …… 12－9
脱着分解構成図 …… 12－9
マスターシリンダー …… 12－10
準備品 …… 12－10
マスターシリンダー …… 12－11
バキューム式ブースター車 …… 12－11
脱着構成図 …… 12－11
分解構成図 …… 12－12
断　面　図 …… 12－13
ブレーキブースタープッシュロッドすき間調整 …… 12－14
マスターシリンダー分解，組み付け作業上の留意点 … 12－14
ハイドロブースター車 …… 12－15
脱着構成図 …… 12－15
マスターシリンダー　W／　P　&　Bバルブ
取りはずし作業上の留意点… 12－16
マスターシリンダー　W／　P　&　Bバルブ
取り付け作業上の留意点… 12－16
分解構成図 …… 12－17
断面図 …… 12－17
マスターシリンダー分解作業上の留意点 …… 12－18
マスターシリンダーボデー点検 …… 12－18
マスターシリンダー組み付け作業上の留意点 …… 12－18
プッシュロッドのクリアランス調整 …… 12－18
ブレーキブースター
（バキューム式）… 12－21
準備品 …… 12－21
機能点検 …… 12－21
ブレーキブースター簡易点検 …… 12－21
ブレーキブースターテスター使用点検 …… 12－22
チェックバルブ点検 …… 12－22
ブレーキブースター …… 12－23
脱着構成図 …… 12－23
バキュームリザーバー …… 12－24
準備品 …… 12－24
バキュームリザーバー …… 12－25
脱着構成図 …… 12－25
チェックバルブ点検 …… 12－25
バキュームポンプ …… 12－26
準備品 …… 12－26
バキュームポンプ …… 12－27
脱着分解構成図 …… 12－27
バキュームポンプ点検 …… 12－28
バキュームポンプASSY分解作業上の留意点 …… 12－28
バキュームポンプ構成部品点検 …… 12－29
バキュームポンプASSY組み付け作業上の留意点 …… 12－29
フロント，リヤブレーキ …… 12－31
準備品 …… 12－31
脱着分解構成図 …… 12－32
フロント，リヤブレーキ構成部品の点検および交換 … 12－35
フロント，リヤディスクブレーキシリンダー分解，
組み付け作業上の留意点… 12－37
パーキングブレーキ …… 12－38
準備品 …… 12－38
パーキングブレーキ …… 12－39
脱着分解構成図 …… 12－39
パーキングブレーキ構成部品の点検および交換 …… 12－39
パーキングブレーキ組み付け …… 12－40
パーキングブレーキレバー
&　ケーブル… 12－41
準備品 …… 12－41
パーキングブレーキレバー
&　フロントケーブル… 12－41
脱着構成図 …… 12－41
パーキングブレーキペダル
&　フロントケーブル… 12－42
脱着構成図 …… 12－42
分解構成図 …… 12－43
リヤケーブル …… 12－44
脱着構成図 …… 12－44
P　&　Bバルブ …… 12－45
準備品 …… 12－45
機能点検 …… 12－45
P　&　Bバルブ機能点検 …… 12－45
P　&　Bバルブ（2L－TE搭載車） …… 12－47
脱着構成図 …… 12－47
アンチロックブレーキシステム
（ABS）　&　トラクション
コントロールシステム（TRC）… 12－48
準備品 …… 12－48

12

無断複製禁止

部品配置図 …… 12－50
ブレーキアクチュエーター …… 12－51
脱着分解構成図 …… 12－51
スピードセンサー …… 12－52
脱着構成図 …… 12－52
ABS（ABS & TRC）コンピューター …… 12－53
脱着構成図 …… 12－53
メインスロットルポジションセンサー …… 12－54
サブスロットルポジションセンサー …… 12－54
サブスロットルバルブモーター …… 12－54
電子スロットルコンピューター
〔1JZ－GTE（TRC装着車）のみ〕… 12－54
デセラレーションセンサー（4WD車）…… 12－55
脱着構成図 …… 12－55
デセラレーションセンサー作動点検および
取り付け状態点検（4WD車）… 12－56
トラブルシューティング …… 12－59
トラブルシューティングの進め方 …… 12－59
取り扱い，作業上の注意 …… 12－59
回路図 …… 12－61
ダイアグノーシスコード別トラブルシュート
（ABS編）… 12－66
ABSアクチュエーター機能点検 …… 12－74
センサーテストモード点検 …… 12－76
不具合現象別トラブルシュート …… 12－78
単体点検（ABS編）…… 12－79
ブレーキアクチュエーター …… 12－79
ABSリレー …… 12－80
ストップランプスイッチ …… 12－81
フロントスピードセンサー …… 12－81
リヤスピードセンサー …… 12－81
ABSウォーニングランプ …… 12－82
ABSコンピューター …… 12－82
ダイアグノーシスコード別トラブルシュート
（TRC編）… 12－96
不具合現象別トラブルシュート
（TRC OFFウォーニングランプ表示）… 12－100
単体点検（TRC編）…… 12－101
ブレーキアクチュエーター …… 12－101
ABS & ABSリレー …… 12－101
ストップランプスイッチ …… 12－101
フロントスピードセンサー …… 12－101
リヤスピードセンサー …… 12－101
TRC OFFスイッチ …… 12－101
スリップインジケーターおよびTRC OFFランプ…… 12－101
ABS & TRCコンピューター …… 12－101
作業上の注意 …… 12－102
1 バッテリーターミナルを
取りはずした場合の注意… 12－102
2 ドラムテスター使用時の注意 …… 12－102
3 VSC作業時の注意 …… 12－102

ハイドロブースターシステム
& VSC（Vehicle Stability
Control）… 12－103
準備品 …… 12－103
部品配置図 …… 12－105
ブレーキマスターシリンダーASSY
W/ABS & TRC… 12－106
脱着構成図 …… 12－106
分解構成図 …… 12－107
マスターシリンダーASSY W/ABS &
TRC取りはずし作業上の留意点… 12－108
ブレーキマスターシリンダーASSY
W/ABS & TRC分解… 12－108
ブレーキブースターポンプASSY
W/アキュムレーター分解… 12－109
ブレーキブースターアキュームレーター廃却
（ガス抜き）方法… 12－110
ブレーキマスターシリンダーASSY W/ABS &
TRC組み付け作業上の留意点… 12－110
フロントスピードセンサー …… 12－111
リヤスピードセンサー …… 12－111
サブスロットルポジションセンサー …… 12－111
サブスロットルバルブモーター …… 12－111
ヨーレートセンサー …… 12－111
アクセラレーションセンサー …… 12－112
ABS & TRC & VSCコンピューター … 12－113
脱着構成図 …… 12－113
スロットルバルブモータードライバー …… 12－114
脱着構成図 …… 12－114
トラブルシューティング …… 12－115
トラブルシューティングの進め方 …… 12－115
回路図 …… 12－117
ダイアグノーシスコード別トラブルシュート…… 12－118
機能点検 …… 12－129
ランプ & ブザー点検 …… 12－129
サブスロットルバルブモーター …… 12－129
ブレーキマスターシリンダーASSY
W/ABS & TRC
（パワーサプライ系機能・作動点検）… 12－129
ブースター機能点検 …… 12－130
ソレノイド作動点検 …… 12－132
テストモード点検 …… 12－134
不具合現象別トラブルシュート …… 12－135
単体点検 …… 12－137
ブレーキマスターシリンダーASSY
W/ABS & TRC… 12－137
スキッドコントロールリレー …… 12－140
スロットルバルブモーター …… 12－140
ストップランプスイッチ …… 12－140
フロントスピードセンサー …… 12－140
リヤスピードセンサー …… 12－140

12

無断複製禁止

スロットルポジションセンサー（メイン，サブ）… 12－140
コンビネーションメーター …… 12－140
アクセラレーションセンサー …… 12－140
マスターシリンダー油圧センサー …… 12－141
VSC ウォーニングランプ …… 12－141
ABS ウォーニングランプ …… 12－141
TRC OFF ランプ …… 12－141
スリップインジケーターランプ …… 12－141
スロットルバルブモータードライバー …… 12－142
ABS & TRC & VSC コンピューター …… 12－144
タイヤ空気圧警報システム …… 12－151
準備品…… 12－151
部品配置図 …… 12－151
回路図…… 12－152
トラブルシューティング…… 12－152
不具合現象別トラブルシュート …… 12－152
機能点検…… 12－154
タイヤ空気圧警報ランプ点検 …… 12－154
単体点検…… 12－154
セットスイッチ …… 12－154
ストップランプスイッチ …… 12－154
タイヤ空気圧警報コンピューター …… 12－154

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049708

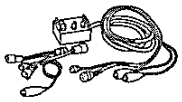
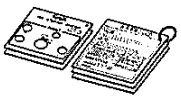
ブレーキ点検，調整

準　備　品

工　具

	09704-10010	ブレーキアジャスティングツール	パーキングブレーキ調整用
	TCP-2TB	ターボチャージャープレッシャーゲージ ㈱バンザイ扱い	ブレーキエア抜き用（ブレーキ制御 TRC 付き車）
	ブレーキリザーバープレッシャーアダプター BR－PAP ㈱バンザイ扱い 14003		ブレーキエア抜き用（ブレーキ制御 TRC 付き車）

計　器

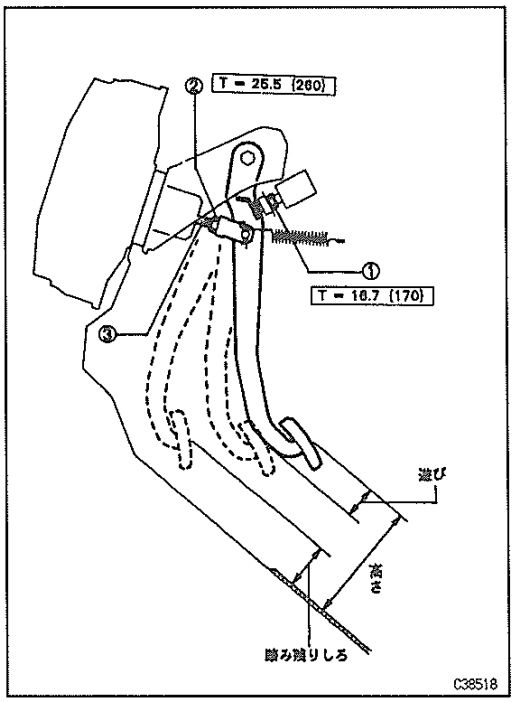
	09990-00141	ABS アクチュエーターチェッカー　アンドサブハーネス	ブレーキエア抜き用（ハイドロブースター車）
	09990-00390	ABS アクチュエーターチェッカーサブハーネス N	ブレーキエア抜き用（ハイドロブースター車）
	09990-00240	ABS アクチュエーターチェッカーシート G	ブレーキエア抜き用（ハイドロブースター車）

油脂・その他

トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H 32503	ブレーキエア抜き用

T0049707

12



ブレーキペダル点検，調整

1　ブレーキペダル点検，調整

基準値一覧表

点　検　項　目	基準値
ペダル高さ	149.5～159.5mm
ペダル遊び	1～6mm
ペダル踏み残りしろ	82mm以上

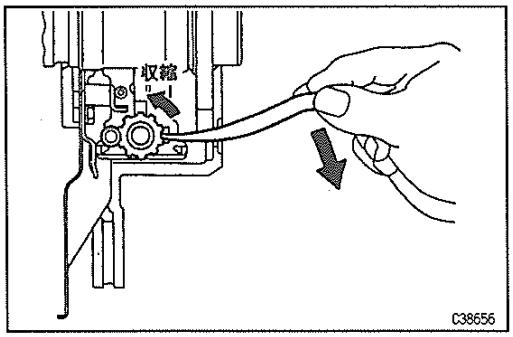
注意　・ペダル高さはアスファルトシート上面から測定する。
・基準値をこえる場合は，左記①，②，③，①の順で調整する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

パーキングブレーキ点検，調整

1　パーキングブレーキ引きしろおよび踏みしろ点検
基準値一覧表

仕　様	操作力［N｛kgf｝］	基準値
レバー式	196｛20｝	5～8ノッチ
ペダル式	294｛30｝	5～7ノッチ

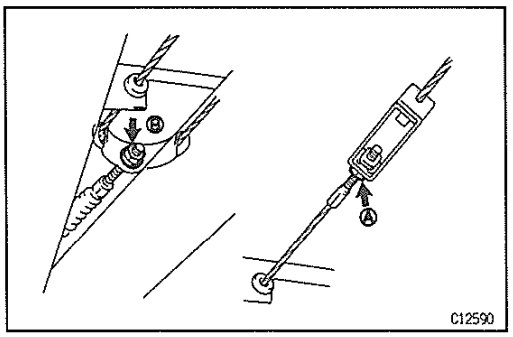


2　パーキングブレーキ調整

(1)　アジャスティングスクリューを回して，パーキングブレーキシューをドラムに密着するまで拡張させ，その後ディスクが軽く回転するまでシューを収縮させる。

注意　ブレーキに引きずりがないこと

〈参考〉　新品時もどしコマ数　8コマ



(2)　パーキングブレーキリヤケーブルのロックナットⒶをゆるめ，ターンバックルを回してパーキングブレーキ引きしろおよび踏みしろを調整する。

注意　ターンバックルで調整しきれない場合は，イコライザー（Ⓑ部）で調整する。

3　パーキングブレーキウォーニングスイッチ点検

基　準　引きはじめまたは踏みはじめから1ノッチかかる前にインジケーターランプが点灯する。

ディスクブレーキパッドの厚さ点検

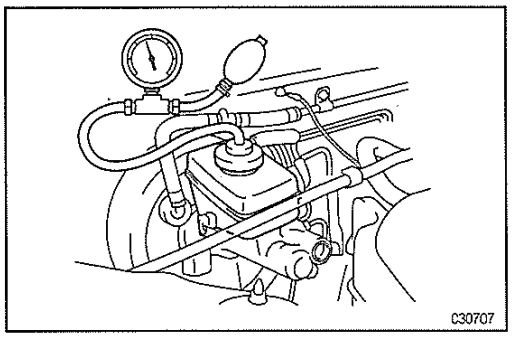
1　ディスクブレーキパッドの厚さ点検
新品時厚さおよび限度値一覧表

仕　様	フロント		リヤ	
	新品時［mm］	限度［mm］	新品時［mm］	新品時［mm］
1G－FE 2L－TE	12.0	1.0	12.0	1.0
1JZ－GE 2JZ－GE	11.0	1.0	10.0	1.0
1JZ－GTE	11.0	1.0	12.0	1.0

JB3252

注意　限度を超える場合は，ブレーキパッドを交換する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



エア抜き（バキューム式ブレーキブースター，TRC 付き車）

1　リザーバータンクホースエア抜き

(1) マスターシリンダーリザーバーキャップをはずし，ブレーキフルードをリザーバーの MAX レベルまで補充する。

(2) リザーバーにブレーキリザーバープレッシャーアダプターを取り付け，アダプターにターボプレッシャーゲージを接続する。

(3) プレッシャーゲージを使用してリザーバーに 0.98MPa {1 kgf/cm²} の圧力をかけ，ブレーキアクチュエーターのブリーダープラグをゆるめてエア抜きを行う。

(4) ブリーダープラグからエアが出なくなるまで(1)～(3)の作業を繰り返し行う。

パワーサプライ系圧抜き方法（ハイドロブースター車）

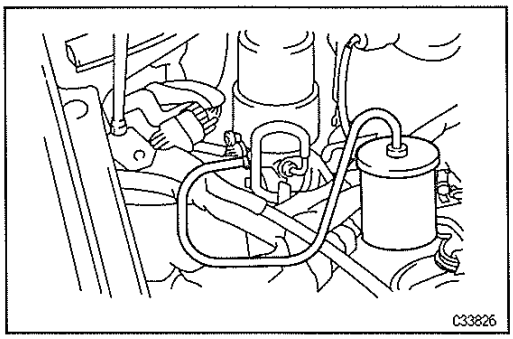
(1) イグニッションスイッチ　OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込む。

〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ペダルの反力が重くなる。

ブレーキ系統エア抜き方法（ハイドロブースター車）

注意
- 以下の点検，作業を実施した場合ダイアグノーシスコードを記憶するため点検，作業終了後，必ずダイアグノーシスコード記憶の消去を行い正常コードが出力されることを確認する。
- エア抜きは，イグニッションスイッチ　ON で行う。
- チェッカーのスイッチは，連続 10 秒以上押し続けない。
- エア抜き実施中のブレーキフルードの追加は，リザーバーの MIN～MAX ラインの間を保つ。
- マスターシリンダー系のエア抜き（各輪での通常のエア抜き）時，ポンプモーターが頻繁に作動するような激しいペダル操作をしない。
- エア抜き後，ブレーキの引きずりがエア抜き前に比べて極端に大きくないことを確認する。

12



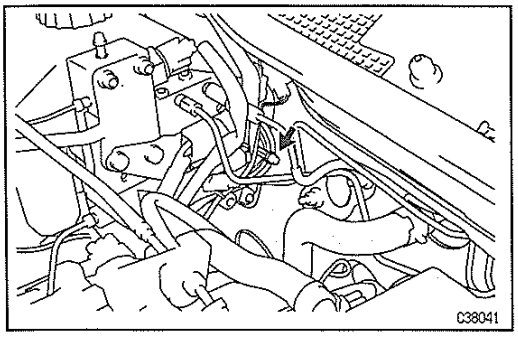
1　ブレーキブースターポンプ作動点検

(1) イグニッションスイッチを ON にしてポンプを作動させ，30～40 秒後にポンプが停止することを確認する。

注意　ポンプが停止しない場合はエアのかみ込みが考えられるため，ポンプ作動中にブリーダープラグをゆるめてエア抜きを行う。

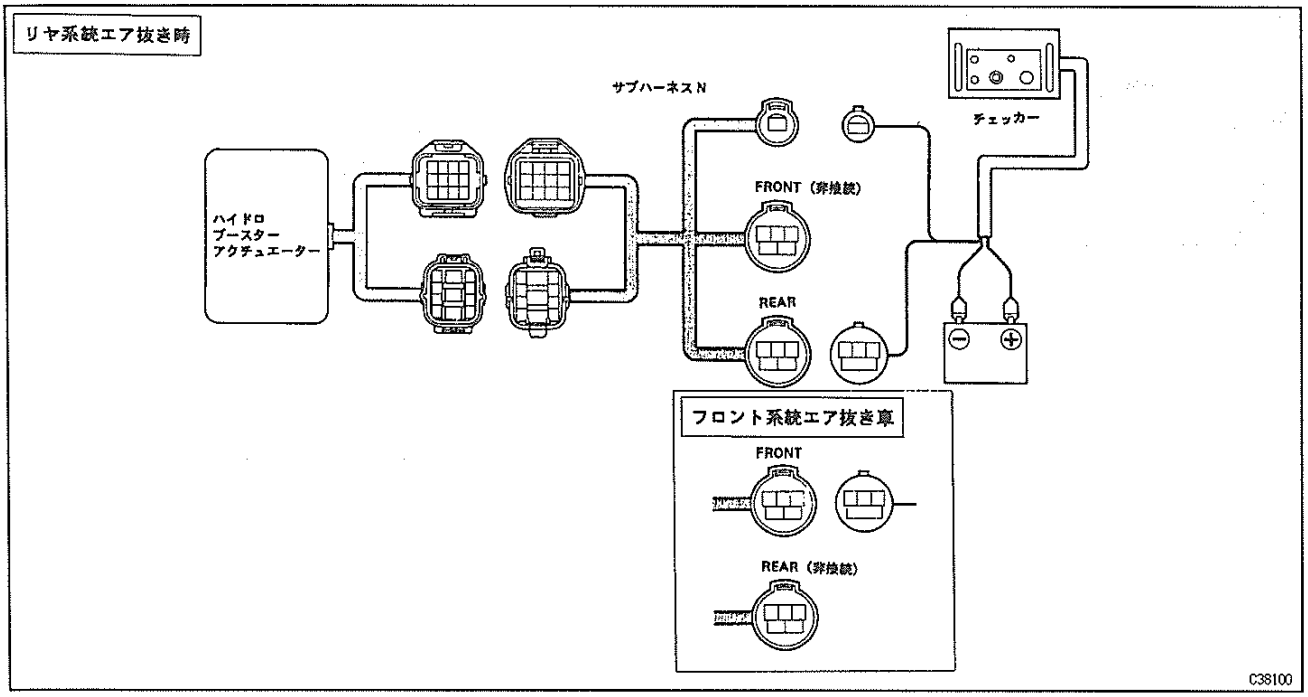
T＝8.3N・m {85kgf・cm}

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



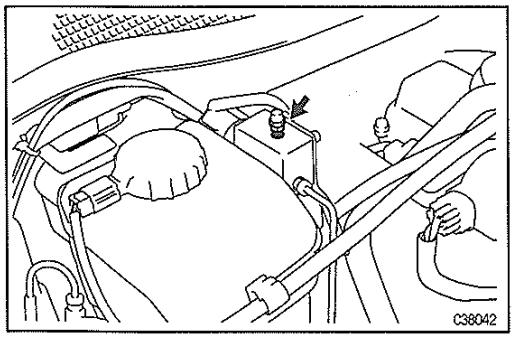
2　パワー系エア抜き

(1)　ブレーキペダルを踏み込んだ状態で保持し，ハイドロブースター側面のブリーダープラグをゆるめてエア抜きを行う。
T＝8.3N・m {85kgf・cm}



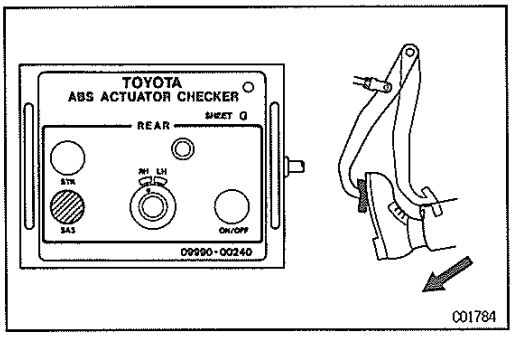
3　リヤ系エア抜き

(1)　ハイドロブースターアクチュエーターに，サブハーネスNを介してABSアクチュエーターチェッカーを接続する。
〈参考〉　サブハーネスNのコネクターFRONTには何も接続しない。
(2)　チェッカーの電源用ハーネスをバッテリーに接続する。
(3)　チェッカーにシートG（REAR）をかぶせる。
(4)　左右の後輪で，それぞれ通常のエア抜きを行う。

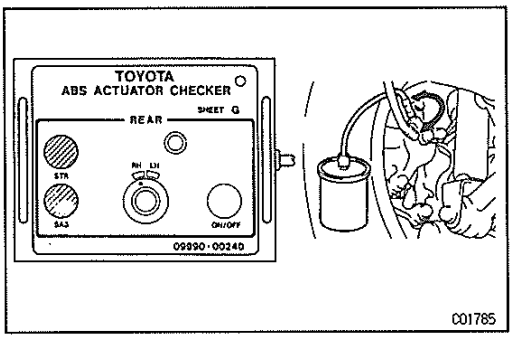


(5)　オイルプレッシャーセンサーのブリーダープラグをゆるめて，通常のエア抜きを行う。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(6) ブレーキペダルを踏み込んだ状態で保持し，"SA３" スイッチを押しながら，リヤディスクブレーキシリンダー（左右のどちらか一方でよいが，セレクトスイッチはエア抜きを行う車輪側にセットする。）のブリーダープラグをゆるめてエア抜きを行う。
T＝10.8N･m {110kgf･cm}
〈参考〉 ・ブレーキフルードは連続的に出る。
注意 セレクトスイッチがエア抜きを行う車輪側にセットされていることを確認する。。



(7) ブレーキペダルを踏まずに，"SA３"，"STR" スイッチを同時に押しながら，リヤディスクブレーキシリンダー（左右のどちらか一方）のブリーダープラグをゆるめてエア抜きを行う。
T＝10.8N･m {110kgf･cm}
注意 ブレーキフルードが急激に出るので注意する。
(8) "STR" スイッチから手を離し，"ON/OFF" スイッチを押してから "SA３" スイッチから手を離す。

4 フロント系エア抜き

(1) サブハーネスＮのコネクターREARをはずし，コネクターFRONTをチェッカーに接続する。
(2) チェッカーにシートＧ（FRONT）をかぶせる。
(3) 左右の前輪で，それぞれ通常のエア抜きを行う。
(4) ブレーキペダルを踏み込んだ状態で保持し，"SA１" スイッチを押しながら，右フロントディスクブレーキシリンダーのブリーダープラグをゆるめてエア抜きを行う。
T＝10.8N･m {110kgf･cm}
〈参考〉 ・ブレーキフルードは連続的に出る。
・(4)，(5)はどちらを先に行っても良い。
(5) ブレーキペダルを踏み込んだ状態で保持し，"SA２" スイッチを押しながら，左フロントディスクブレーキシリンダーのブリーダープラグをゆるめてエア抜きを行う。
T＝10.8N･m {110kgf･cm}
〈参考〉 ブレーキフルードは連続的に出る。

5 ブレーキフルード量調節

(1) イグニッションスイッチ OFFで，ブレーキペダルを40回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉 パワーサプライ系の圧が抜けると，ペダルの反力が重くなる。
(2) (1)の状態で，ブレーキフルードの液面がMAXの位置になるように，フルード量を調節する。

6 ダイアグノーシスコード消去

注意 アクチュエーターのコネクターを切り離すとダイアグノーシスコードを記憶するため，点検終了後必ずダイアグノーシスコードの記憶を消去する。

（「トラブルシューティング」－「ダイアグノーシス点検」
－「ダイアグノーシスコード消去」参照）

7 正常コード確認

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048708

ブレーキペダル

準　備　品

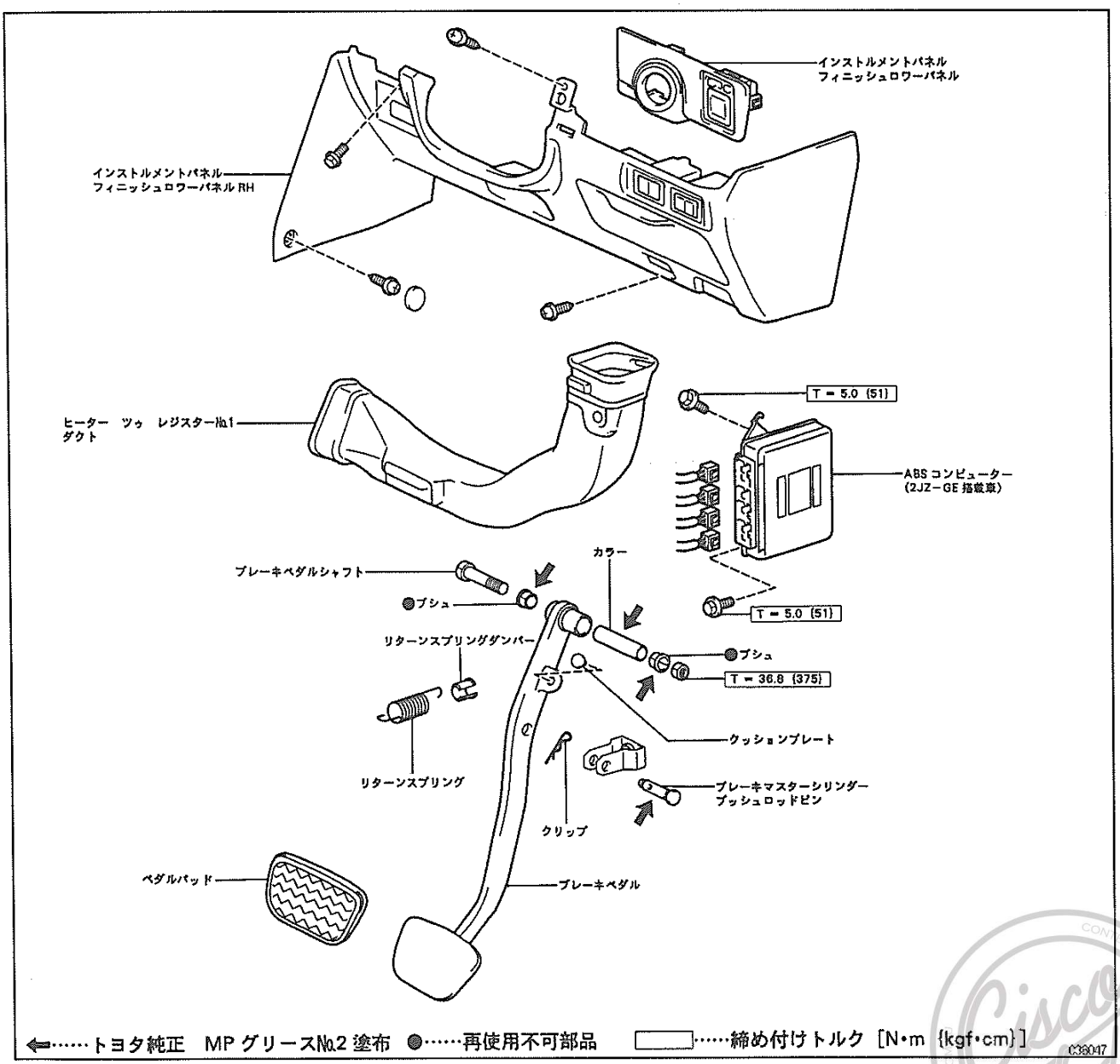
油脂・その他

トヨタ純正　MP グリース№2 30204	各部塗布用

T0048709

ブレーキペダル

脱着分解構成図



12

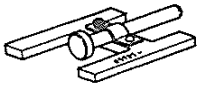
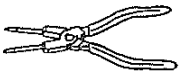
無断複製禁止

T0049710

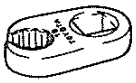
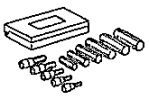
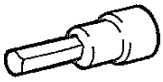
マスターシリンダー

準　備　品

SST

	09737-00010	ブレーキブースタープッシュロッドゲージ	マスターシリンダーとプッシュロッドのすき間調整用（バキューム式ブースター車）
	09905-00013	スナップリングプライヤー	スナップリング脱着用

工　具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り離しおよび接続用
	09040-00010	ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20080)	ソケットヘキサゴンレンチ8	マスターシリンダー脱着用（ハイドロブースター車）

計　器

ノギス 20202	ハイドロブースター，プッシュロッドのクリアランス調整用

油脂・その他

トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H 32503	ブレーキエア抜き用
トヨタ純正　ラバーグリース 30902	各部塗布用
木片 53601	シリンダーピストン取りはずし用（バキューム式ブースター車）

12

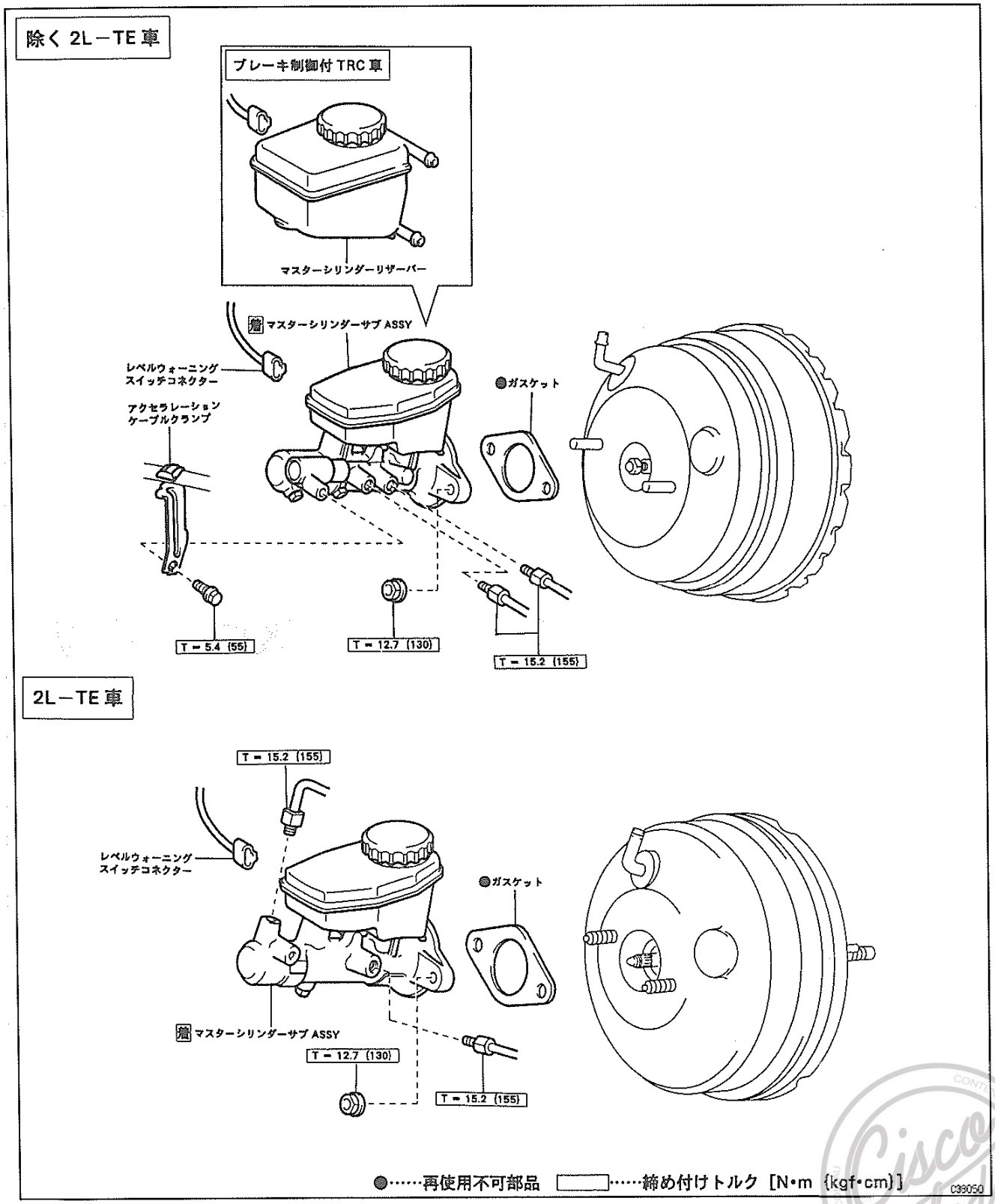
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

TOS49711

マスターシリンダー

バキューム式ブースター車

脱着構成図



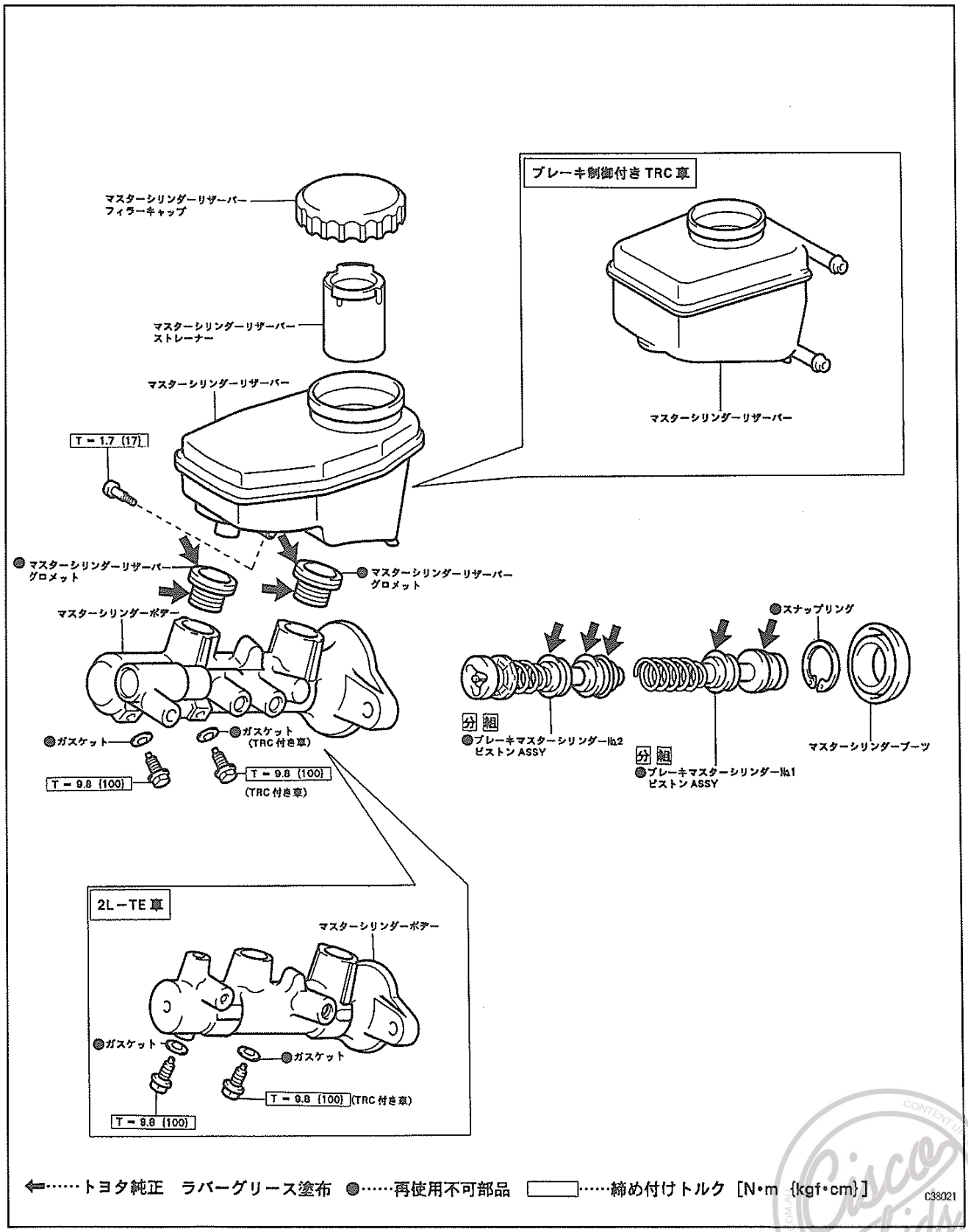
●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C39050

12

無断複製禁止

分解構成図



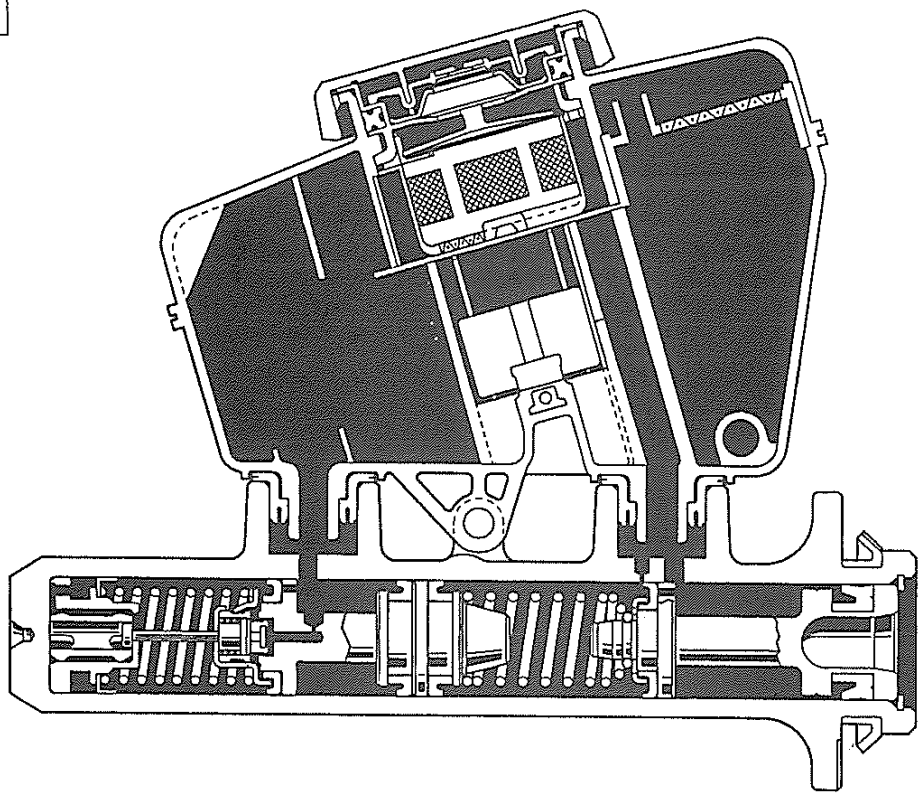
⇐……トヨタ純正　ラバーグリース塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク　[N・m {kgf・cm}]

C38021

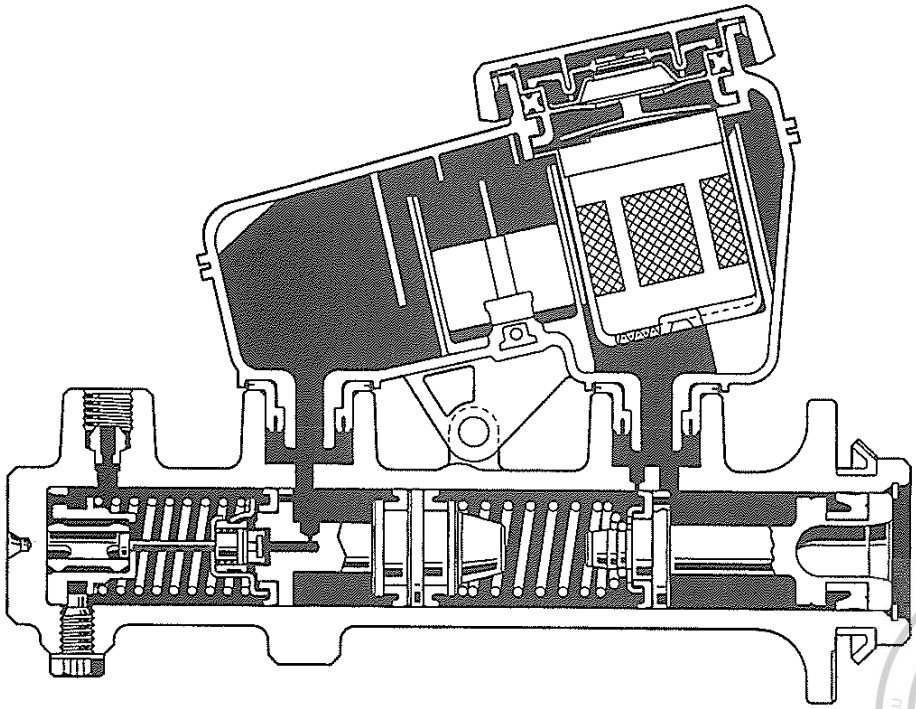
無断複製禁止

断　面　図

除く 2L－TE 車

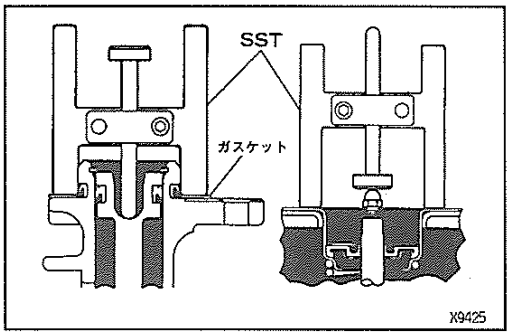


2L－TE 車



12

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止



ブレーキブースタープッシュロッドすき間調整

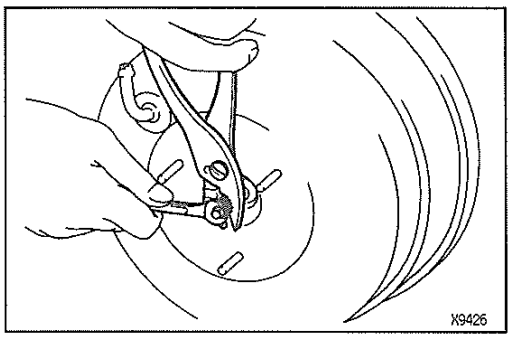
(1) SSTのロッドをマスターシリンダーのピストンに軽く当たる位置にする。

注意 マスターシリンダーに新品のガスケットを取りつけておく。

ＳＳＴ 09737-00010

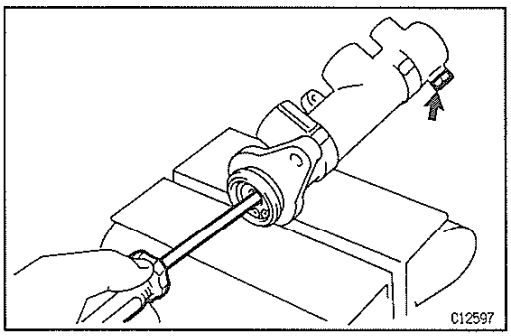
(2) SSTを反転させて，SSTのロッドとブースターのプッシュロッドのすき間を点検する。

基 準 すき間 0㎜



基準外の場合は，ブレーキペダルを踏み込みブースターのプッシュロッドを出した状態で，プッシュロッドの長さを調整する。

注意 ブースター内に負圧がない状態で調整を行う。(負圧が残っている場合は，ブレーキペダルを数回踏み，ブースター内を大気圧にする。)

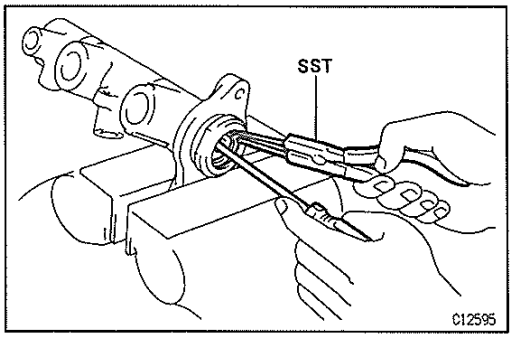


マスターシリンダー分解，組み付け作業上の留意点

1 マスターシリンダーピストンNo.１およびNo.２取りはずし

注意 ・シリンダーピストンの押し込みはフルードが飛び出ないようゆっくり行う。
・シリンダー内面を傷つけないよう，ピストンはまっすぐに取りはずしおよび組み付けを行う。

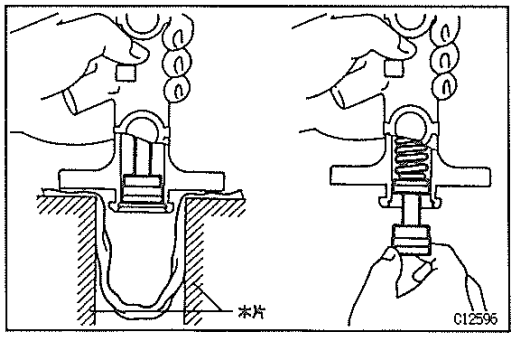
(1) ⊕ドライバーを使用してピストンを押し込み，ピストンストッパーボルトおよびガスケットを取りはずす。



(2) ⊕ドライバーを使用してピストンを押し込み，SSTを使用してスナップリングを取りはずす。

ＳＳＴ 09905-00013

(3) No.１ピストンをまっすぐに引いて取りはずす。



(4) 図のように木片２個とウエスを組み，No.２ピストンが取り出せる位置になるまでフランジ部を木片にあて軽くたたく。

(5) No.２ピストンをまっすぐ引いて取りはずす。

2 マスターシリンダーピストンNo.１およびNo.２組み付け

(1) 新品のマスターシリンダーNo.１ピストンおよびNo.２ピストンのシール部にラバーグリースを薄く塗布し，シリンダーボデーに組み付ける。

〈参考〉 スナップリングおよびストッパーボルトの組付けは，取りはずしと同じ要領で行う。

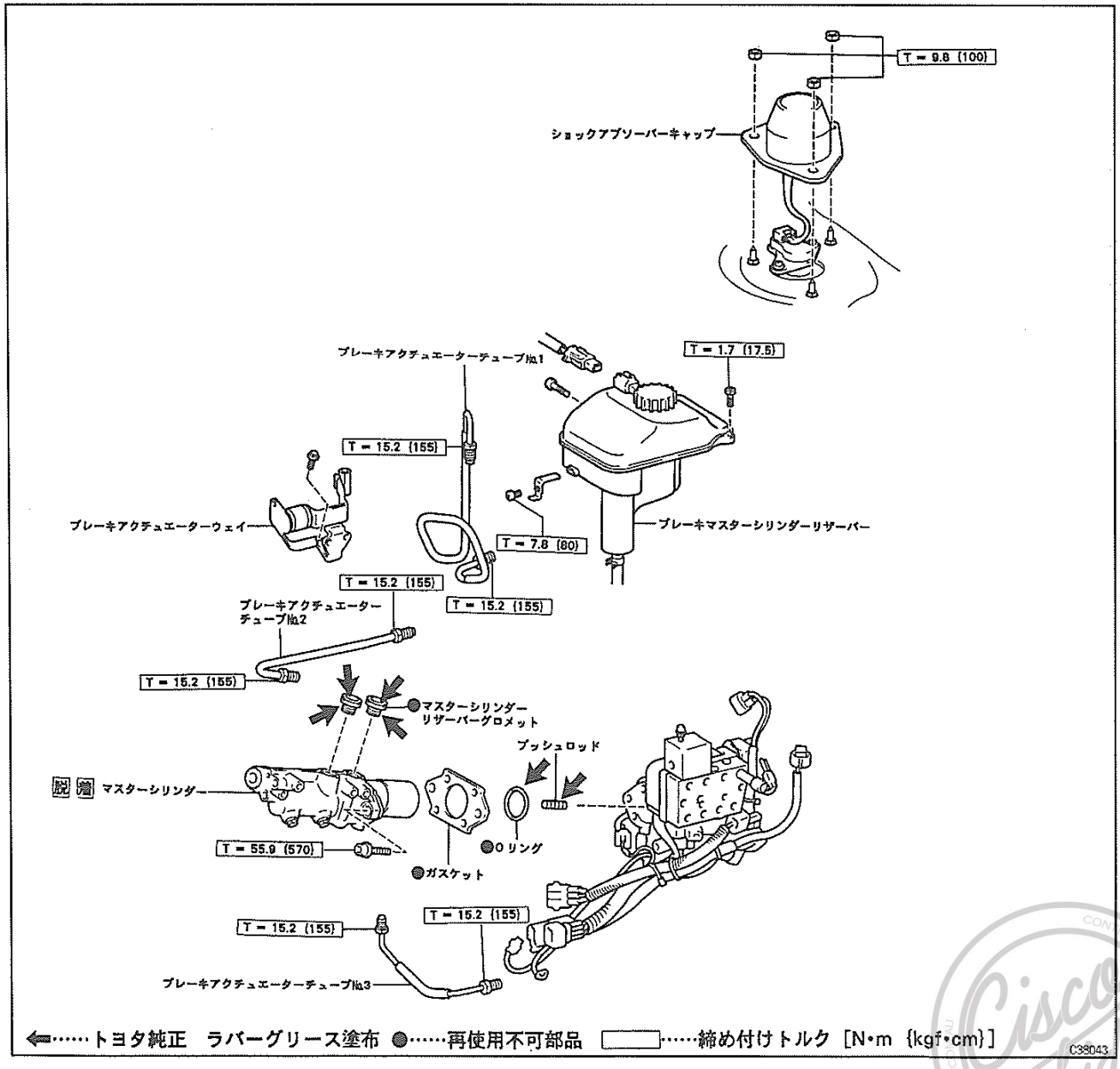
無断複製禁止

T0049712

ハイドロブースター車

脱着構成図

注意 ・取りはずし前には必ず，取り付け部を清掃し，パワーサプライ系圧抜きを行う。
（「ブレーキ点検，調整」－「パワーサプライ系圧抜き方法（ハイドロブースター車）」参照）
・ブレーキアクチュエーターチューブ（赤色）には高圧がかかるため，絶対に変形させない。
・取り付け後にハイドロブースター内のエア抜きを行う。
（「ブレーキ点検，調整」－「ブレーキ系統エア抜き（ハイドロブースター車）」参照）



無断複製禁止

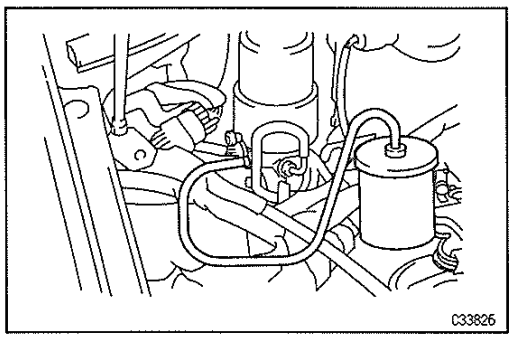
マスターシリンダー　W／　P　&　Bバルブ 取りはずし作業上の留意点

1　パワーサプライ系圧抜き

(「ブレーキ点検，調整」－「パワーサプライ系圧抜き方法 (ハイドロブースター車)」参照)

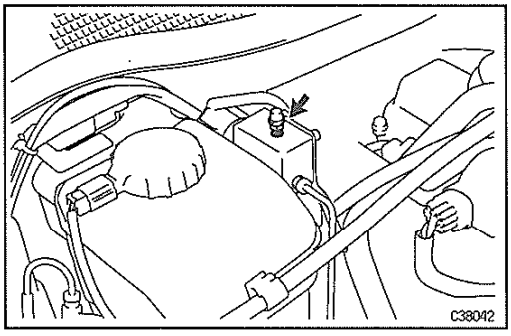
2　ショックアブソーバーキャップおよびサスペンションコントロールアクチュエーター取りはずし

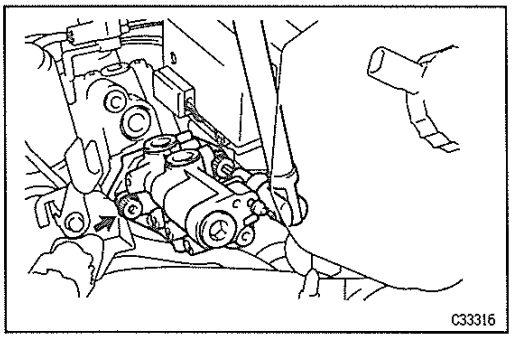
(「サスペンション　&　アクスル」－「フロントサスペンション」－「フロントショックアブソーバー」参照)


C33826

3　ブレーキフルード抜き取り

(1) ブレーキブースターポンプのブリーダープラグにタンクを接続し，ブリーダープラグを軽くゆるめる。
(2) イグニッションスイッチをONにして，リザーバータンクのフルードがなくなり，ポンプが空回りするような音がするまでフルードを抜き取る。
(3) ブレーキペダルを踏んで，フロントディスクブレーキシリンダーのブリーダープラグからブレーキフルードを抜く。
(4) ブレーキペダルを踏み，オイルプレッシャーセンサーのブリーダープラグをゆるめてブレーキフルードを抜く。
(5) リザーバータンクにブレーキフルードが残っている場合は，(1)，(2)，(3)または(4)の作業を繰り返し，リザーバータンク内のブレーキフルードを可能な限り抜く。


C38042


C33316

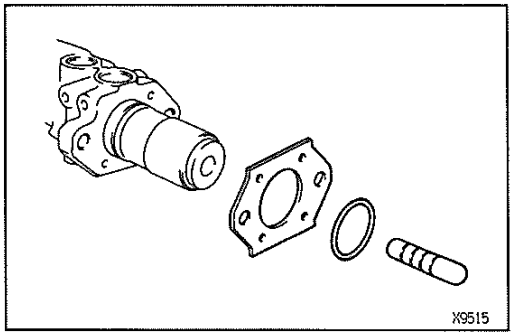
4　マスターシリンダー取りはずし

(1) ヘキサゴンレンチ（8㎜）を使用して，ボルト2本を取りはずす。
(2) マスターシリンダーをゆっくり前方に引いて取りはずす。
(3) マスターシリンダーからプッシュロッド，Oリングおよびガスケットを取りはずす。

マスターシリンダー　W／　P　&　Bバルブ 取り付け作業上の留意点

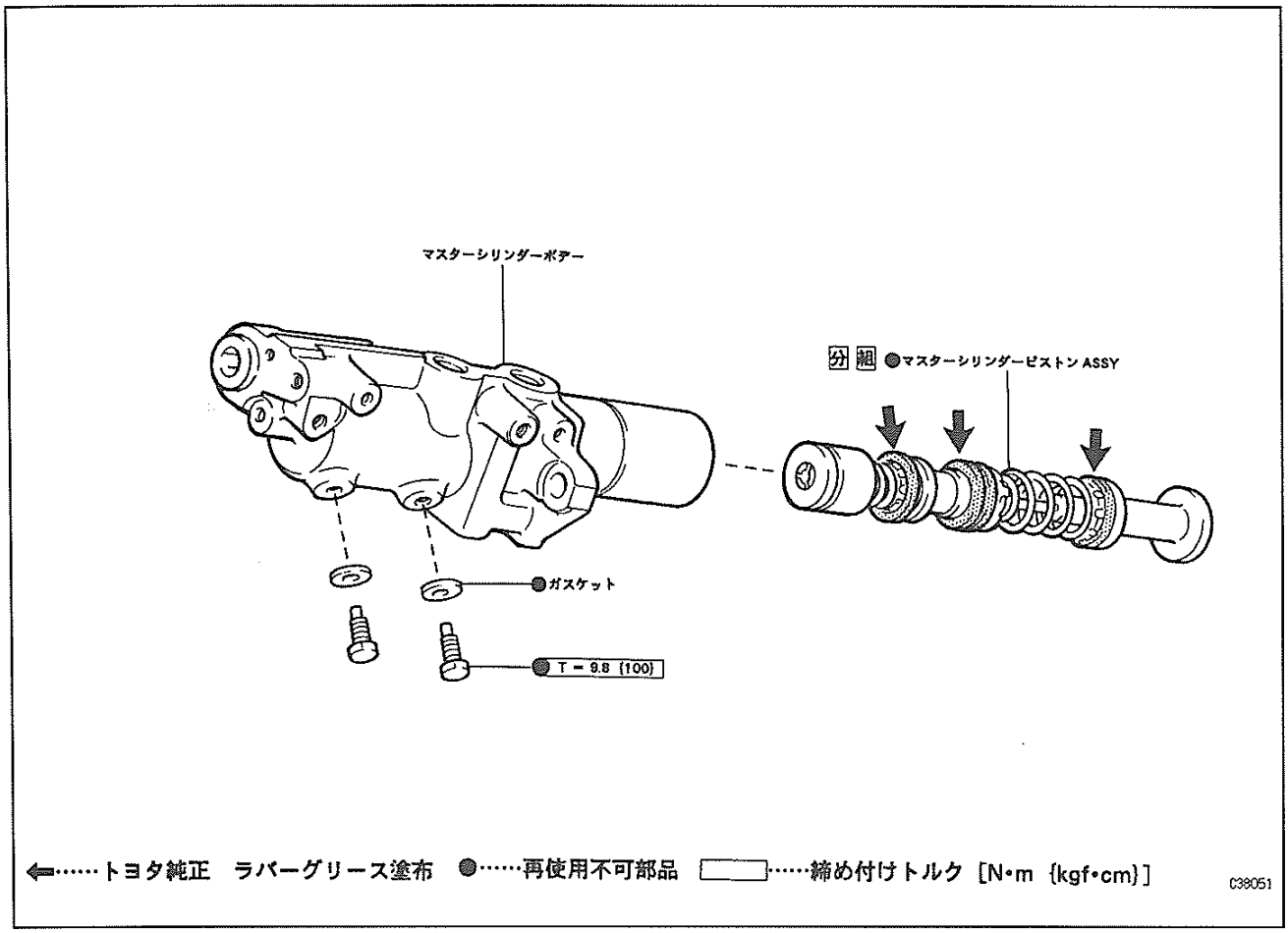
1　マスターシリンダー取り付け

(1) マスターシリンダーに，新品のガスケットおよびOリングをラバーグリースを塗布して取り付ける。
(2) プッシュロッド全面にラバーグリースを十分に塗布し，マスターシリンダーに取り付ける。
(3) プッシュロッドを落下させないようマスターシリンダーを静かにハイドロブースターに取り付ける。
注意　ワイヤハーネスのかみ込みに注意する。
(4) ヘキサゴンレンチ（8㎜）を使用して，ボルト2本を締め付ける。

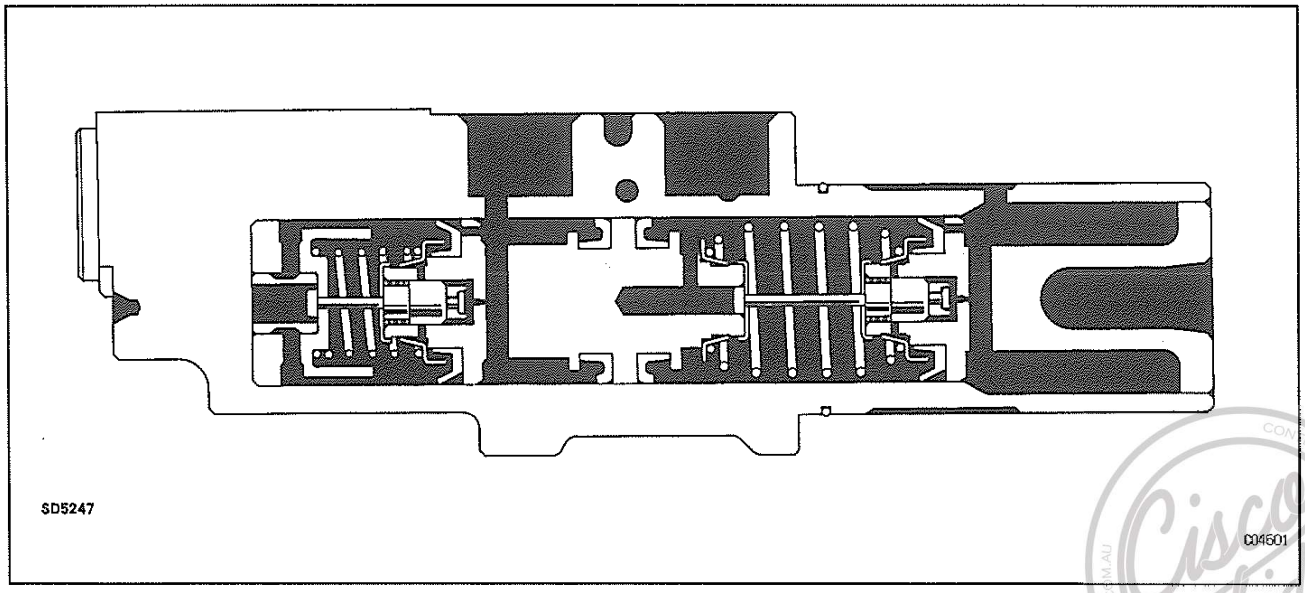

X9515

無断複製禁止

分解構成図

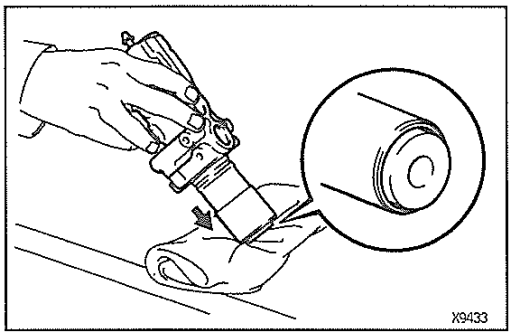


断　面　図



12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止



マスターシリンダー分解作業上の留意点

1　マスターシリンダーピストン取りはずし

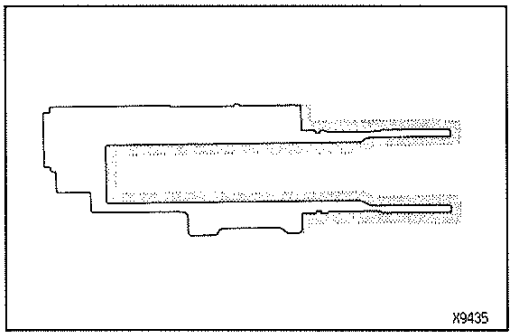
(1)　ピストンストッパーボルト２本およびガスケットを取りはずす。

注意　取り付け面保護のためバイスなどに固定しない。

(2)　マスターシリンダーボデーの角部を，台の上に重ねたウエスに軽く当て，ピストンの一部をシリンダーボデーから出す。

(3)　ピストンをシリンダーボデーからまっすぐ引き抜いて取りはずす。

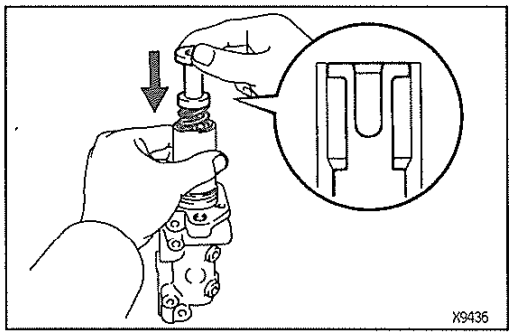
注意　ピストンが長く，ひっかかりやすいため注意する。



マスターシリンダーボデー点検

1　マスターシリンダーボデー点検

(1)　シリンダー内面および取り付け面に傷がないことを点検する。



マスターシリンダー組み付け作業上の留意点

1　ラバーグリース塗布

〈「分解構成図」参照〉

2　マスターシリンダーピストン組み付け

(1)　新品のピストンをシリンダーボデーに挿入する。

注意　シリンダー内面およびカップを傷つけないため，ピストンはまっすぐ挿入する。

〈参考〉　ピストンが完全に挿入されると，シリンダーとピストンの端面がほぼ同一になる。

3　ピストンスットパーボルト組み付け

(1)　新品のガスケットを介して，新品のストッパーボルト２本を組み付ける。

注意　ピストンが完全に挿入されていることを確認してからボルトを組み付ける。

12

プッシュロッドのクリアランス調整

注意　ブレーキフィーリング変化および引きずりの原因となるので，マスターシリンダーサブ ASSY またはマスターシリンダーインナーキット交換時には，必ず下記手順に従ってプッシュロッドのクリアランス調整を実施する。

1　交換前のマスターシリンダー寸法測定

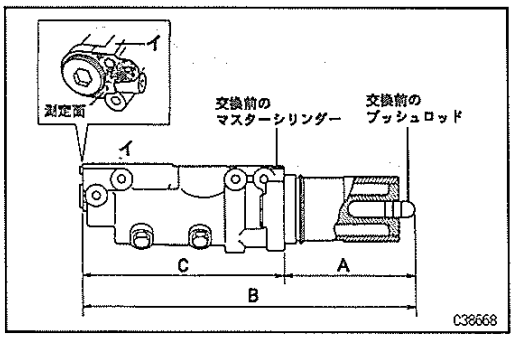
(1)　交換前のマスターシリンダー（ガスケットなし状態）にプッシュロッドを組み付け，ノギス (300㎜) を使用して各部（B，C 寸法）を測定し，A 寸法を算出する。

なお，測定は１／20㎜の精度で行う。

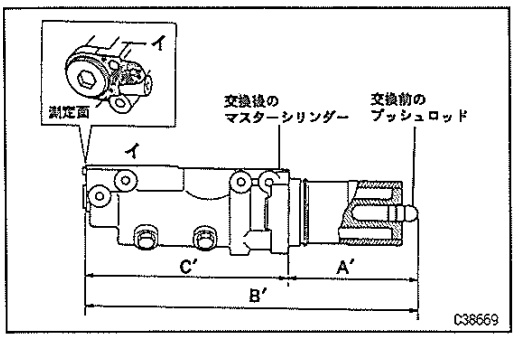
算出方法　　A＝B－C

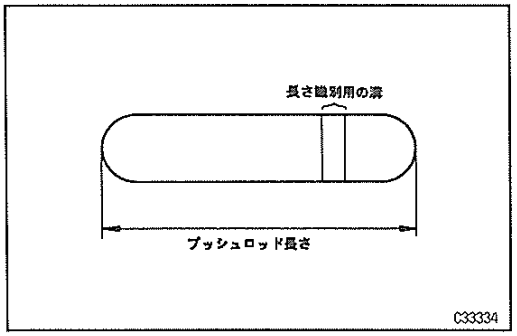
〈参考〉　・B 寸法測定時は，図に示すイの面にノギスの主尺を当てると安定した測定ができる。

・マスターシリンダーインナーキット交換時は B のみの測定でよい。



無断複製禁止





2 交換後のマスターシリンダー寸法測定

(1) 図のように交換後のマスターシリンダー（ガスケットなし状態）とプッシュロッドを組み合わせ，ノギス(300㎜）を使用して各部（B'，C' 寸法）を測定し，A' 寸法を算出する。
なお，測定は1／20㎜の精度で行う。
算出方法　A' ＝B' －C'
〈参考〉 • B' 寸法測定時は，図に示すイの面にノギスの主尺を当てると安定した測定ができる。
• マスターシリンダーインナーキット交換時はB' のみの測定でよい。

3 交換前後のマスターシリンダー寸法比較

(1) 前項1，2で求めたA，A' 寸法の差（X_A）もしくはB，B' 寸法の差（X_B）を算出し，基準値内であるか点検する。
• マスターシリンダーサブASSY交換時
算出方法　$X_A = A - A'$
• マスターシリンダーインナーキット交換時
算出方法　$X_B = B - B'$
基　準　0～0.15㎜

(2) 基準値内の場合は交換前のプッシュロッドをそのまま使用し，基準値外の場合はプッシュロッドを選択する。

4 プッシュロッド選択

(1) 下記の計算により取り付けるプッシュロッドを選択する。

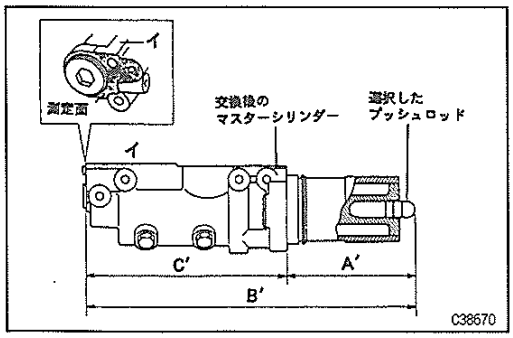
$$\text{選択するプッシュロッド長さ} = \text{交換前のプッシュロッド長さ} + \left(\text{上記3項で算出したXの数値} - \text{Xの基準値}\right)$$

JA9968

〈例〉
上記3項で算出したXの数値　0.35mm 交換前のプッシュロッド長さ　36.9㎜の場合
X＝0㎜とする場合
選択するプッシュロッド長さ＝36.9＋（0.35－0）
＝37.25［㎜］

X＝0.15㎜の場合
選択するプッシュロッド長さ＝36.9＋（0.35－0.15）
＝37.10［㎜］
よって，長さ37.10～37.25㎜のプッシュロッドを選択する。

JA9969

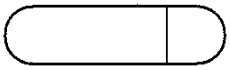
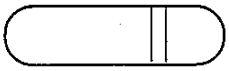
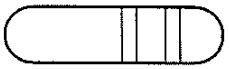
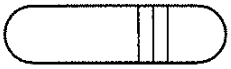
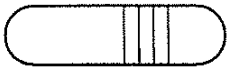


(2) (1)で選択したプッシュロッドを使用して前項2の作業を行い，再度A'（またはB'）寸法を算出する。

(3) (2)で算出したA'（またはB'）寸法を使用して，前項3の作業を行い，Xの値が基準値内であることを確認する。

無断複製禁止

〈参　考〉 補給用のプッシュロッド長さ

外　観	品　番	プッシュロッド長さ［mm］	外　観	品　番	プッシュロッド長さ［mm］
	47261－24110	36.3		47261－24180	36.45
	47261－24120	36.6		47261－24190	36.75
	47261－24130	36.9		47261－24200	37.05
	47261－24140	37.2		47261－24210	37.35
	47261－24150	37.5		47261－24220	37.65
	47261－24160	37.8		47261－24230	37.95
	47261－24170	38.1			

JA9759

12

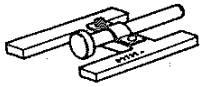
無断複製禁止

T0049713

ブレーキブースター（バキューム式）

準　備　品

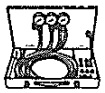
SST

	09737-00010	ブレーキブースターブッシュロッドゲージ	マスターシリンダーとブッシュロッドのすき間調整用

工　具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り離しおよび接続用

計　器

	BBT-1TB	ポータブルブレーキブースターテスター ㈱バンザイ扱い	ブレーキブースターの機能点検用

油脂・その他

トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H 32503	ブレーキエア抜き用
トヨタ純正　MP グリースNo.2 30204	ブッシュロッドクレビスピン塗布用

12

無断複製禁止

T0049714

機能点検

ブレーキブースター簡易点検

1 ブースター気密機能点検
(1) エンジンを１～２分間アイドリングさせて停止する。
(2) 通常ブレーキを使用する程度の踏力でブレーキペダルを数回操作し，ペダル高さの変化を点検する。
基 準 １回目に踏んだときより２回，３回踏んだときのペダルの高さの方が高くなる
（１回目と２回目，２回目と３回目の間隔は約５秒以上）

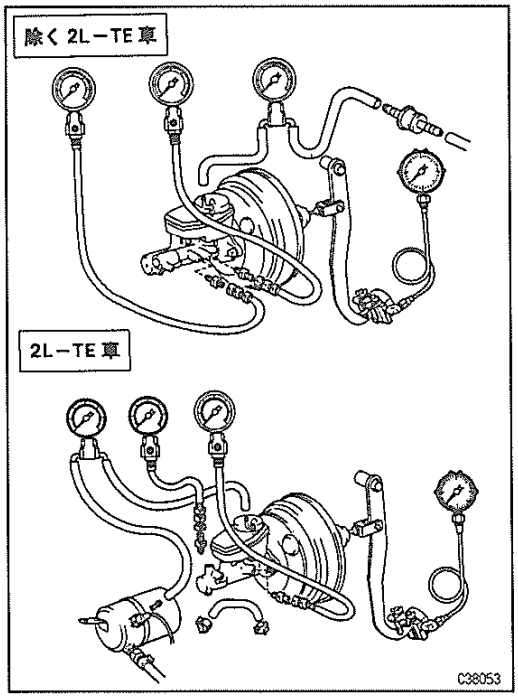
2 ブースター作動点検
(1) エンジンを停止したまま同じ程度の踏力で数回ブレーキペダルを踏んでペダルの高さが変化しないことを点検する。
(2) ブレーキペダルを踏んだままエンジンを始動してペダルの高さの変化を点検する。
基 準 ペダルを踏んだ状態でエンジン始動時ペダルが少し奥へ入る

3 ブースター負荷気密機能点検
(1) エンジン回転中ブレーキペダルを踏み，その状態でエンジンを止め 30 秒間保持してペダルの高さの変化を点検する。
基 準 ペダルの高さに変化がない。

ブレーキブースターテスター使用点検

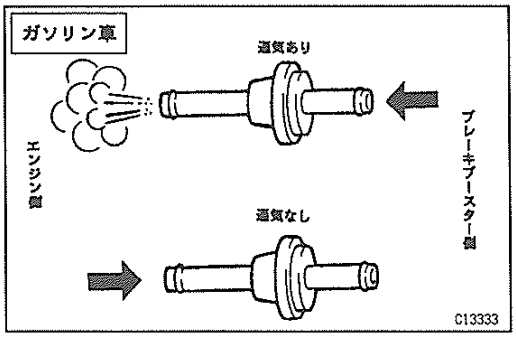
1 ポータブルブレーキブースターテスター接続
(1) ポータブルブレーキブースターテスターを図のように接続し，テスターのエア抜きを行う。

2 気密機能点検
(1) エンジンを始動し，負圧 66.6KPa {500mmHg} でエンジンを停止して負圧の変化を点検する。
基 準 エンジン停止後，15 秒間負圧の低下がない。
(2) エンジンを始動してブレーキペダルを踏力 196N {20kgf} で踏み，負圧 66.6KPa {500mmHg} でエンジンを停止して負圧の変化を点検する。
基 準 エンジン停止後，15 秒間の負圧の低下が 3.3KPa {25mmHg} 以内



チェックバルブ点検

1 バキュームチェックバルブ通気点検
(1) バキュームチェックバルブを取りはずして，通気を点検する
注意 不良の場合はバルブを交換する。

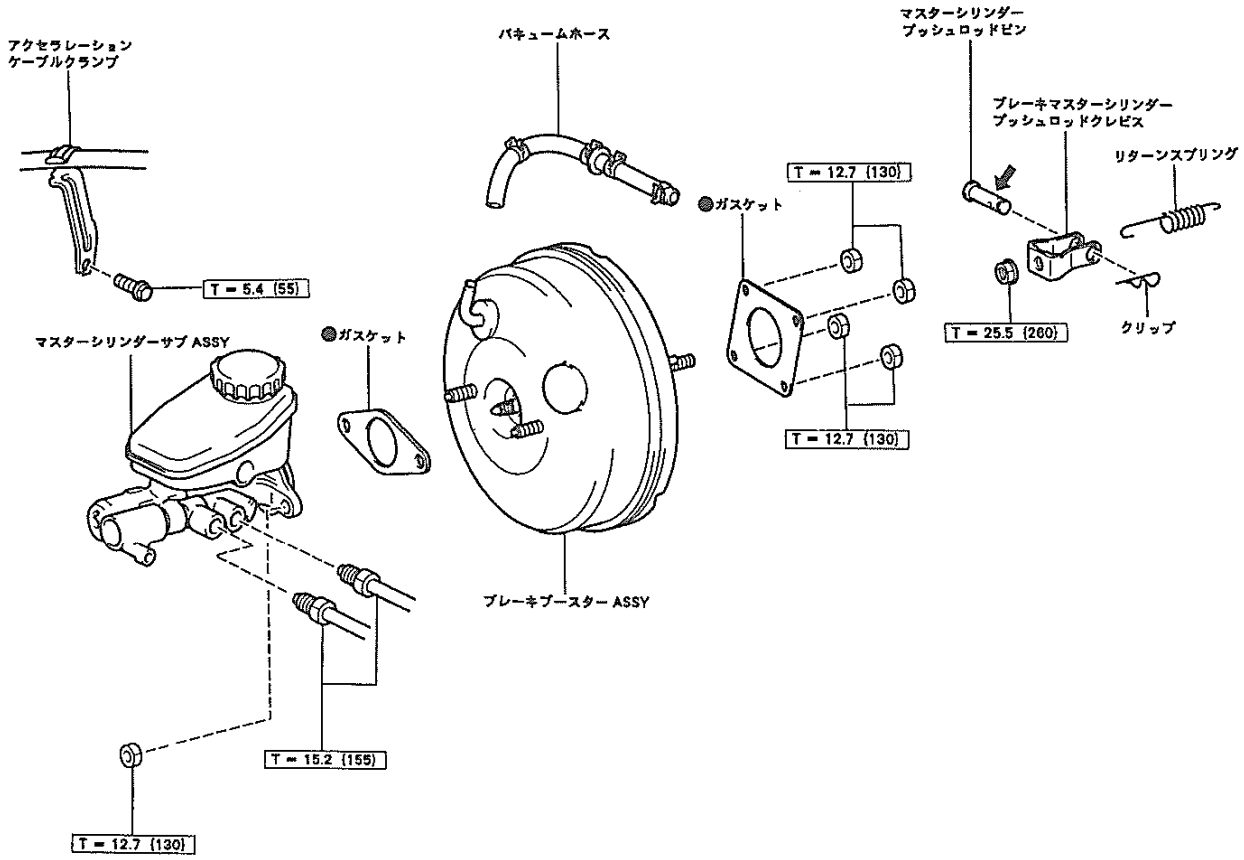


無断複製禁止

T0049715

ブレーキブースター

脱着構成図



⇐……トヨタ純正　MP グリースNo.2 塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク　[N•m {kgf•cm}]

C38045

12

無断複製禁止

T6048718

バキュームリザーバー

準　備　品

SST

	09816-30010	オイルプレッシャースイッチソケット	バキュームウォーニングスイッチ脱着用

油脂その他

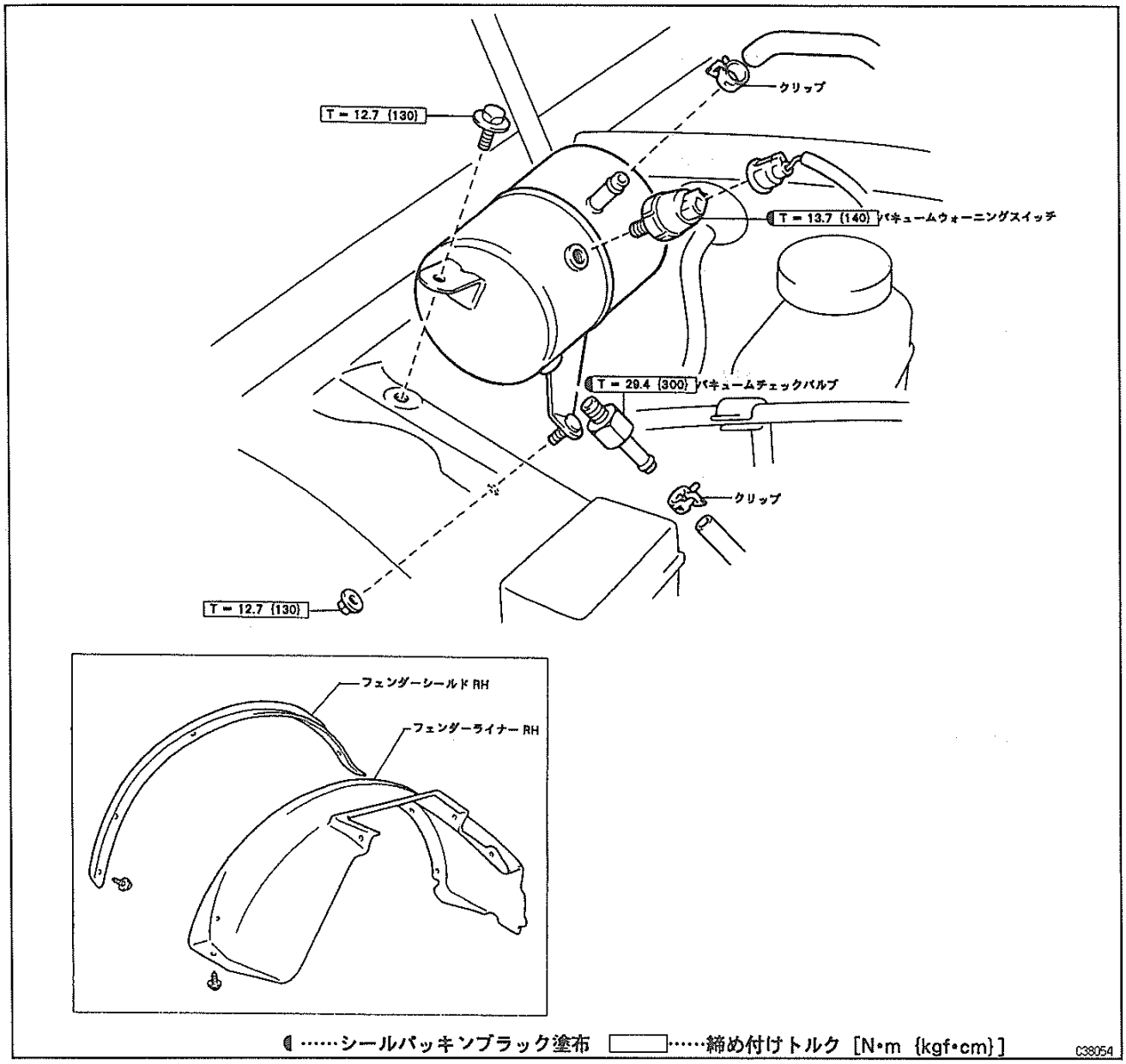
シールパッキンブラック 50902		バキュームチェックバルブ塗布用

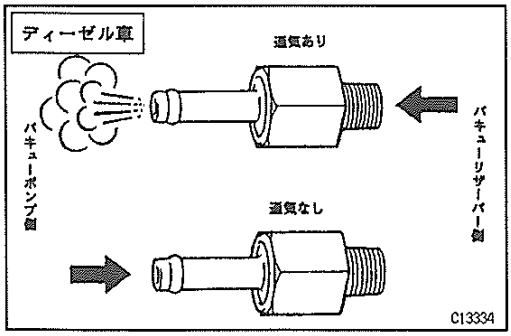
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048717

バキュームリザーバー

脱着構成図





チェックバルブ点検

1 バキュームチェックバルブ通気点検

(1) バキュームチェックバルブを取りはずして，通気を点検する

注意 不良の場合はバルブを交換する。

(2) バキュームチェックバルブのねじ部を白ガソリンなどで清掃し，シールパッキンブラックを塗布して組み付ける。

注意 シールパッキンブラックはねじ部端より２山のみ塗布する。

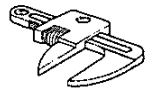
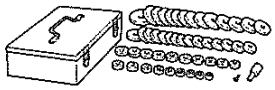
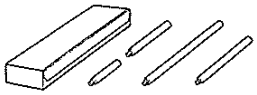
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049718

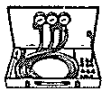
バキュームポンプ

準　備　品

SST

	09922-10010	バリアブルオープンレンチ	バキュームホースユニオン脱着用
	09950-60010	リプレーサーセット	
	(09951-00400)	リプレーサー　40	オイルシール取り付け用
	09950-70010	ハンドルセット	
	(09951-07150)	ハンドル　150	オイルシール取り付け用

計　器

ノギス（0～200㎜）		20201	ブレード点検用
	BBT-1TB	ポータブルブレーキブースターテスター ㈱バンザイ扱い	バキュームポンプ点検用

油脂・その他

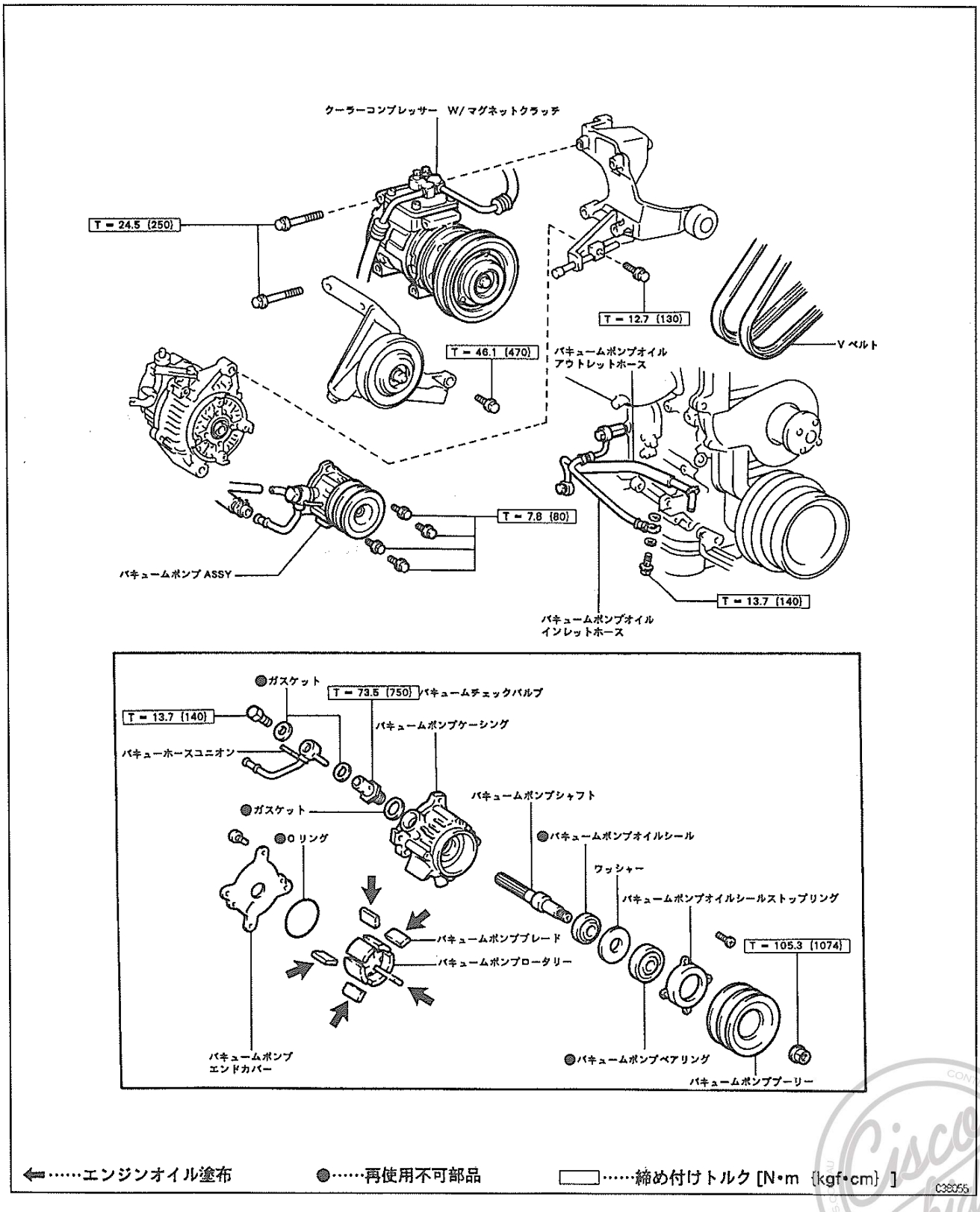
エンジンオイル	32101	ローターおよびブレード塗布用

無断複製禁止

T0048710

バキュームポンプ

脱着分解構成図

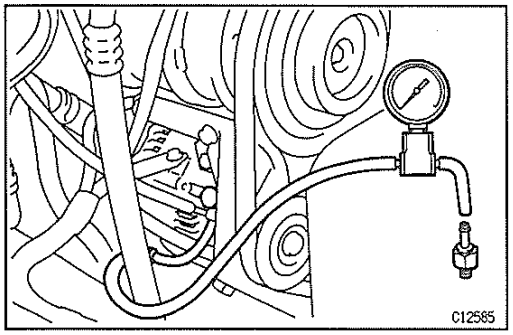


⇐……エンジンオイル塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

C38055

12

無断複製禁止



バキュームポンプ点検

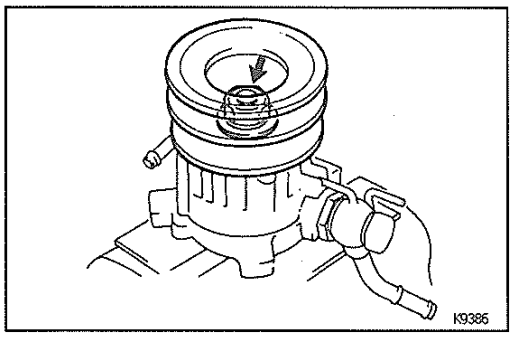
1　バキュームポンプ点検

(1)　バキュームリザーバーのチェックバルブからバキュームホースを取りはずす。

(2)　ポータブルブレーキブースターテスターをバキュームホースに接続し，負圧を測定する。

基準値　86.7kPa {650mmHg}

(3)　テスターをはずして，バキュームホースを接続する。

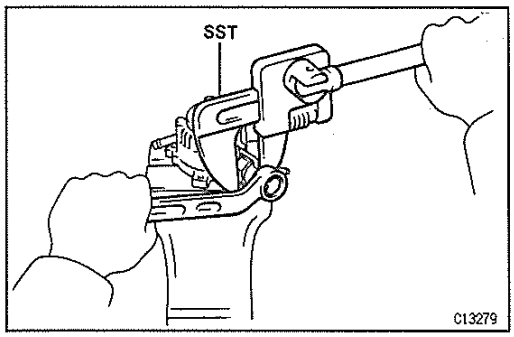


バキュームポンプ ASSY 分解作業上の留意点

1　バキュームポンププーリー取りはずし

(1)　ポンプシャフトを，アルミ板を介してバイスに固定する。

(2)　ナットをはずし，プーリーを取りはずす。



2　バキュームホースユニオンおよびチェックバルブ取りはずし

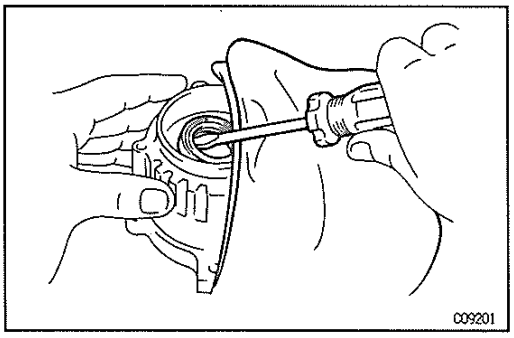
(1)　SST を使用してチェックバルブを固定し，ユニオンボルト，ユニオンおよびガスケット２個を取りはずす。

注意　SST の使用する方向を間違えない。

(2)　チェックバルブを取りはずす。

(3)　ガスケットを取りはずす。

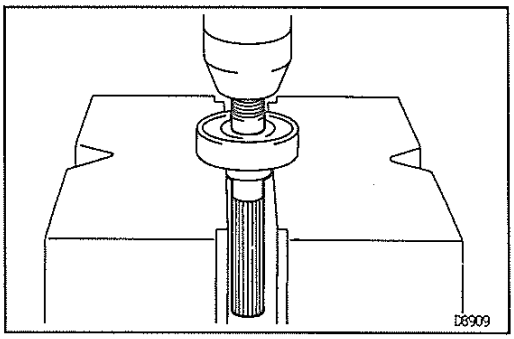
12



3　バキュームポンプオイルシール取りはずし

(1)　⊖ドライバーを使用して，オイルシールを取りはずす。

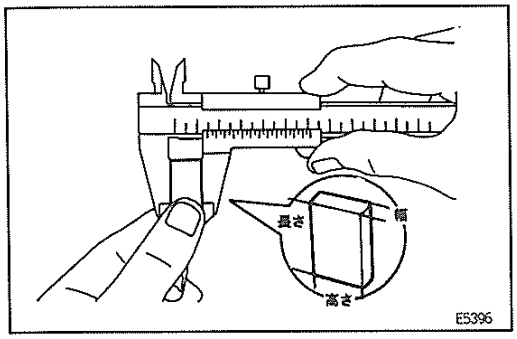
注意　ケーシング保護のため，ウエスなどをひく。



4　バキュームポンプベアリング取りはずし

(1)　プレスを使用して，ベアリングをポンプシャフトから取りはずす。

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



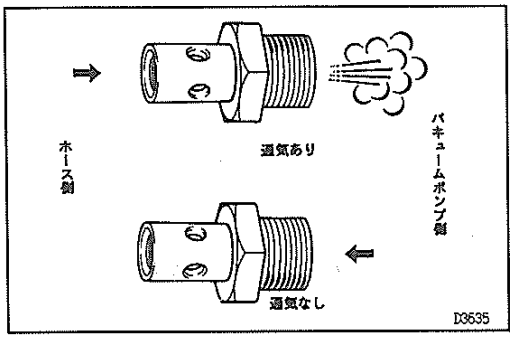
バキュームポンプ構成部品点検

1　ブレード点検

(1)　目視にて，損傷の有無を点検する。

(2)　ノギスを使用して，ブレードの高さを測定する。

限　度　12.2㎜

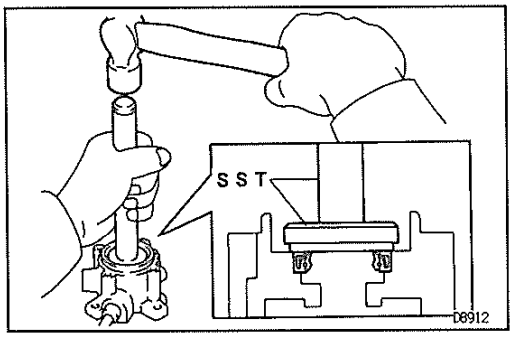


2　チェックバルブ作動点検

(1)　ホース側からポンプ側に通気があることを，またポンプ側からホース側に通気がないことを確認する。
不良の場合は，チェックバルブを交換する。

3　ケージング点検

(1)　ケージング内面にひっかき傷がないことを確認する。
不良の場合は，バキュームポンプ ASSY を交換する。



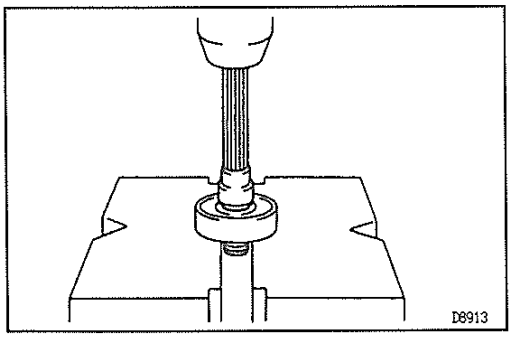
バキュームポンプ ASSY 組み付け作業上の留意点

1　バキュームポンプオイルシール組み付け

(1)　SST を使用して，新品のオイルシールを組み付ける。

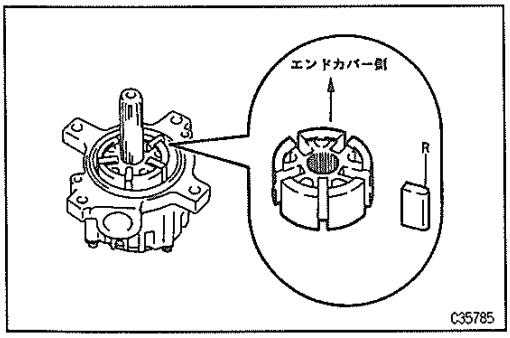
SST　09951-00400　09951-07150

2　ワッシャー組み付け



3　バキュームポンプベアリング組み付け

(1)　プレスを使用して，新品のベアリングをポンプシャフトに組み付ける。



4　バキュームポンプローターおよびブレード組み付け

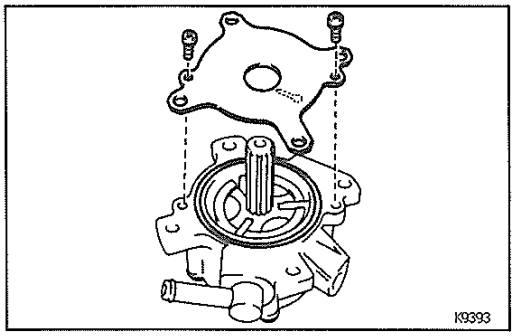
(1)　ポンプローターにエンジンオイルを塗布し，凹面をエンドカバー側に向けてシャフトに組み付ける。

(2)　ブレードにエンジンオイルを塗布し，ブレードのＲ部を外側に向けてローターに組み付ける。

注意　・ブレードをケーシングの偏心リングにのせない。
・ブレードの組み付け方向を間違えない。

12

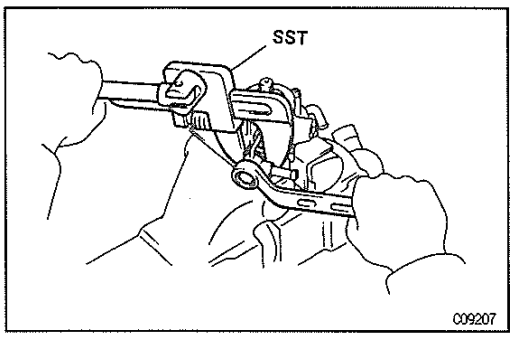
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



5　バキュームポンプエンドカバー組み付け

(1)　新品のＯリングをケーシングに組み付ける。

(2)　スクリュー２本で，エンドカバーを組み付ける。



6　チェックバルブおよびバキュームホースユニオン組み付け

(1)　ポンプシャフトを，アルミ板を介してバイスに固定する。

(2)　新品のガスケットを介して，チェックバルブを組み付ける。

(3)　SST を使用してユニオンを固定し，新品のガスケット２個を介して，ユニオンおよびユニオンボルトを組み付ける。

ＳＳＴ　09922-10010

注意　・SST の使用する方向を間違えない。

・ユニオンの位置決め用のピンをケーシングに合わせる。

12

無断複製禁止

T0048720

フロント，リヤブレーキ

準　備　品

工　具

プラスチックハンマー	12101	シリンダースライドピンダストブーツ脱着用

計　器

ダイヤルゲージ	21201	ディスクの振れ点検用
ノギス	20202	ディスクの厚さ測定用

油脂・その他

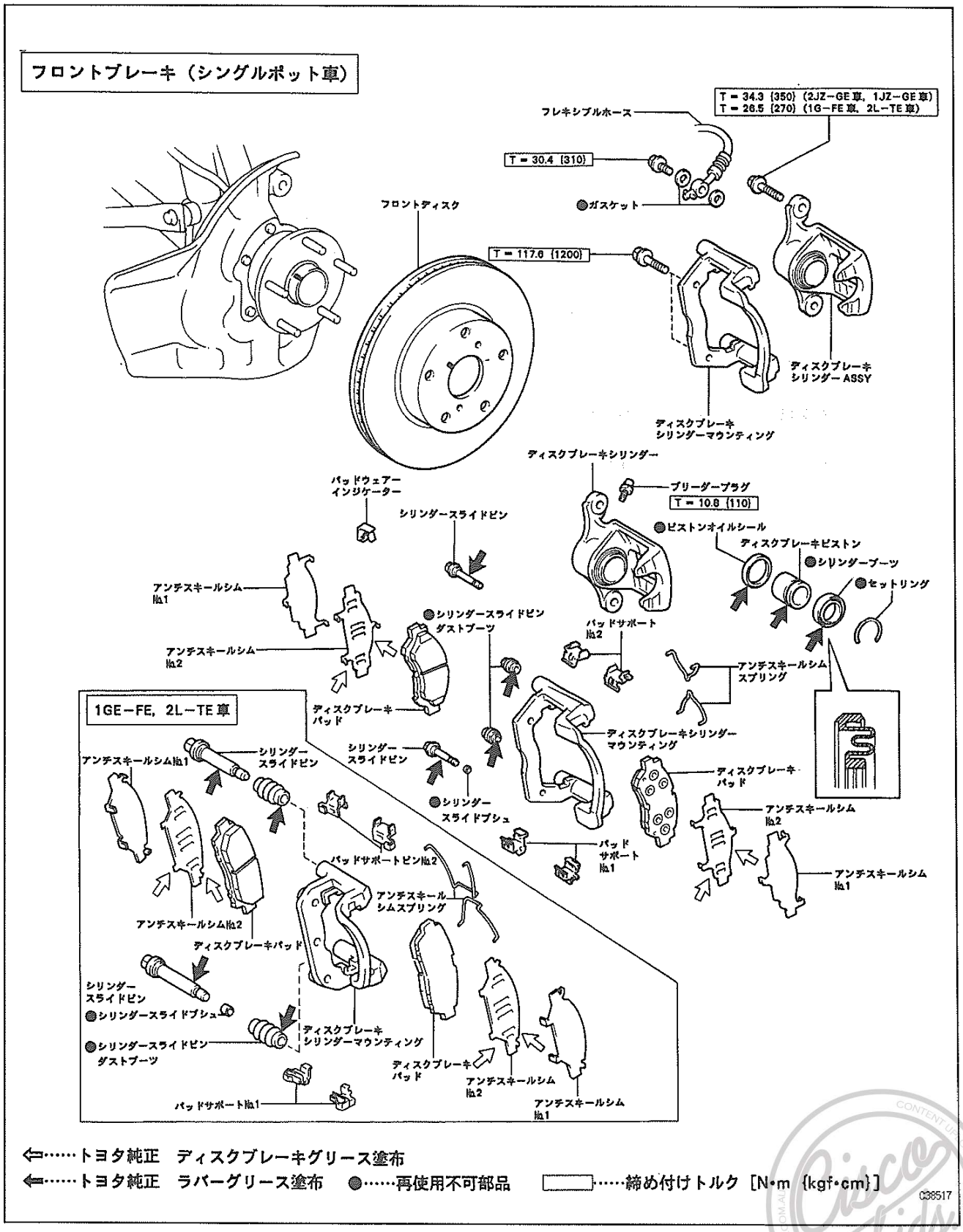
トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H	32503	ブレーキエア抜き用
トヨタ純正　ラバーグリース	30902	各部塗布用
トヨタ純正　ディスクブレーキグリース	30504	アンチスキールシム塗布用
トヨタ純正　ディスクブレーキグリースII	30507	アンチスキールシム塗布用
針金	52015	シリンダー吊り下げ用
木片	53601	ピストン取りはずし用 (ツインポット車)

12

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049721

脱着分解構成図

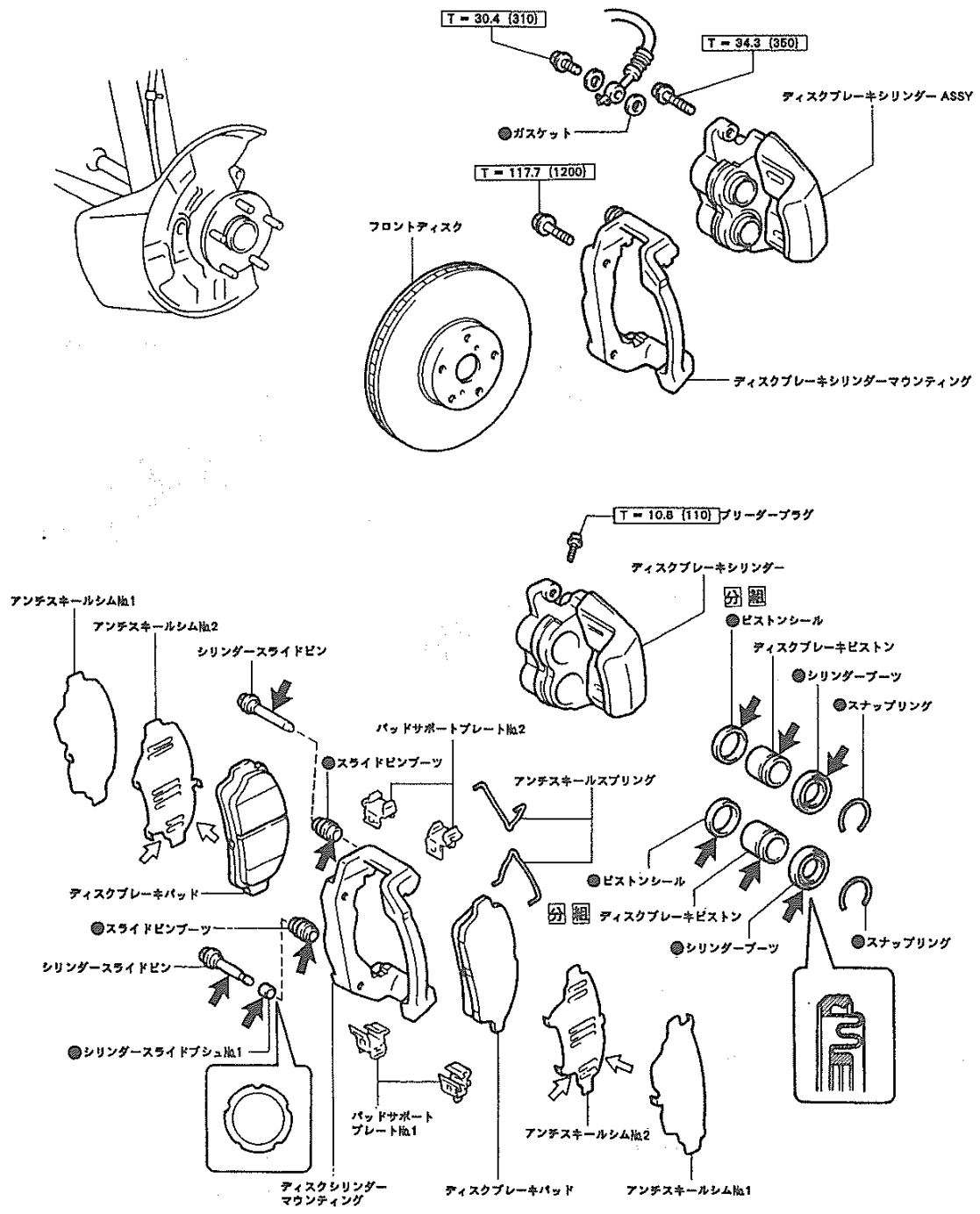


⇦……トヨタ純正　ディスクブレーキグリース塗布
⇦……トヨタ純正　ラバーグリース塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N·m {kgf·cm}］

C36517

無断複製禁止

フロントブレーキ（ツインポット車）



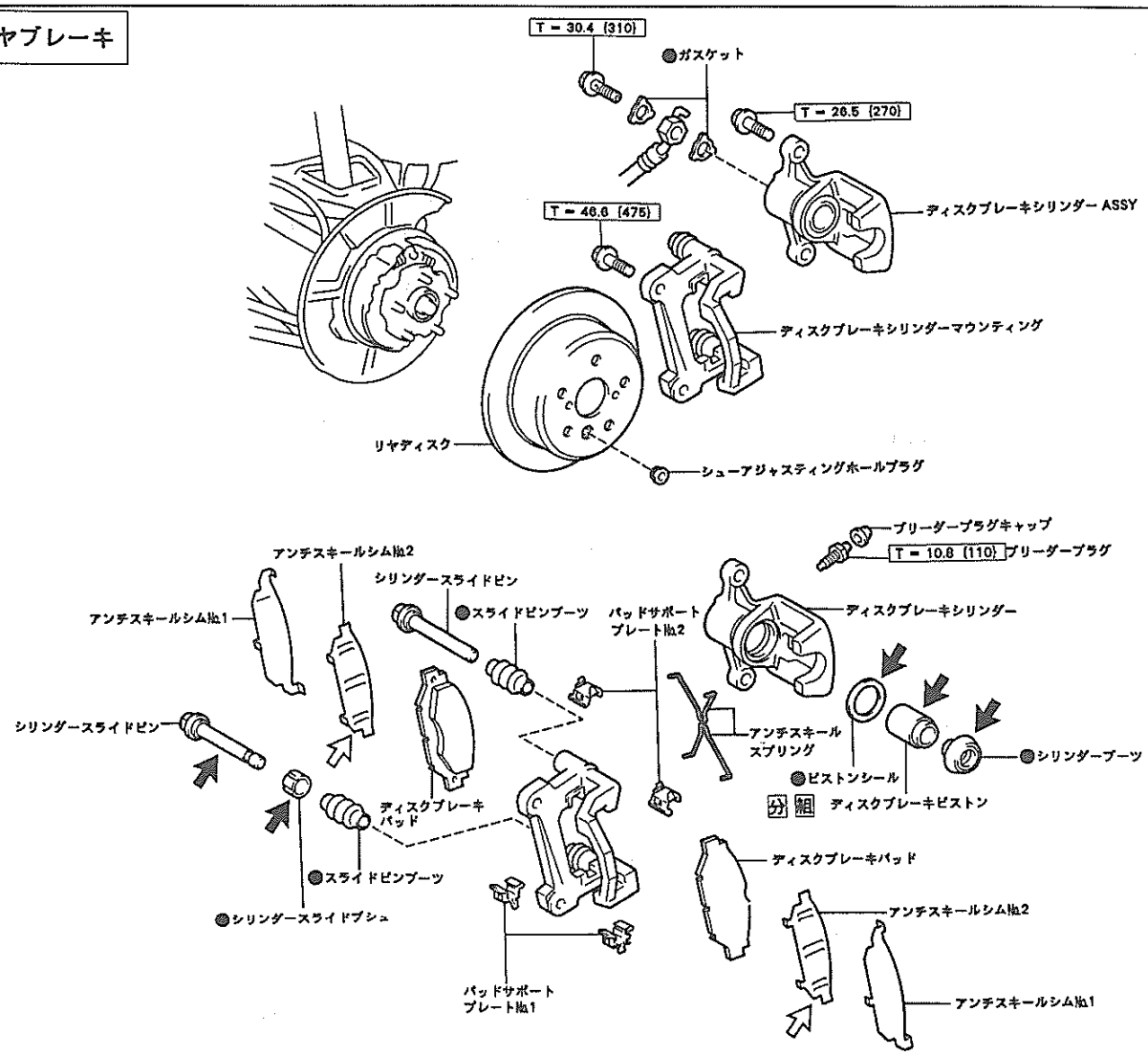
⇦……トヨタ純正　ディスクブレーキグリース塗布
⇦……トヨタ純正　ラバーグリース塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

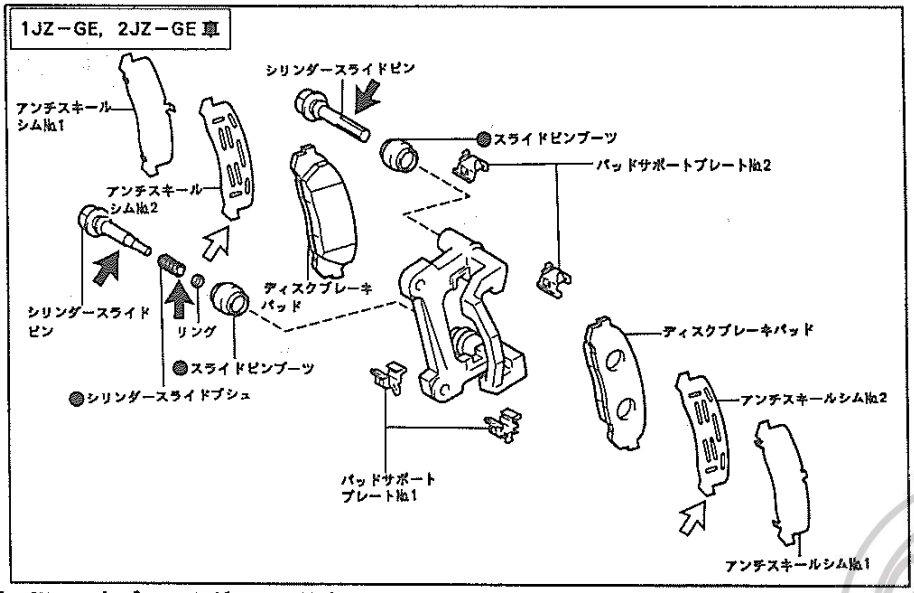
C36018

12

無断複製禁止

リヤブレーキ





⇦……トヨタ純正　ディスクブレーキグリース塗布
⇐……トヨタ純正　ラバーグリース塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C3810

無断複製禁止

フロント，リヤブレーキ構成部品の点検および交換

注意 ディスクブレーキパッドキット（ディスクブレーキパッド）は必ずアンチスキールシムキット（パッドウエアインジケーター，アンチスキールシムNo.1～No.3）と同時交換する

1 パッドの厚さ点検

仕様	フロント		リヤ	
	新品時 [mm]	限度 [mm]	新品時 [mm]	新品時 [mm]
1G－FE 2L－TE	12.0	1.0	12.0	1.0
1JZ－GE 2JZ－GE	11.0	1.0	10.0	1.0
1JZ－GTE	11.0	1.0	12.0	1.0

JB3252

2 パッドサポートプレート点検

(1) シリンダーマウンティングに取り付けた状態で，パッド当たり面をブレーキクリーナーなどで清掃し，サポートプレート取付けゆるみ，変形，亀裂，錆，取り除き困難な異物がないかを点検する。

(2) パッド取付け時サポートにバネ力があり，取付け後パッドが容易に脱落しないことを点検する。

3 アンチスキールスプリング点検

(1) ブレーキクリーナーなどで清掃し，変形および錆がないかを点検する。

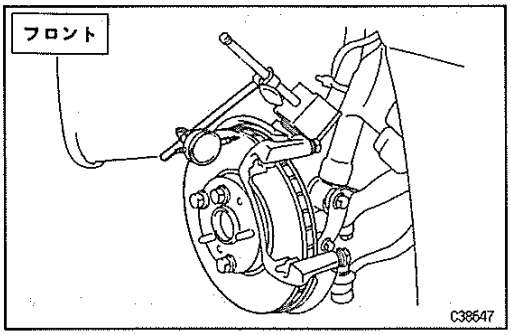
(2) スプリングを組み付け，ディスクローターを回し，パッドとローターに接触（引きずり）がないことを点検する。

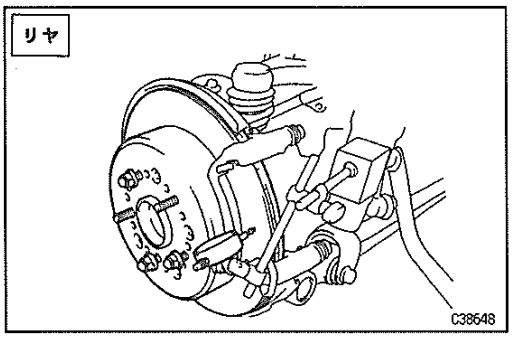
4 ディスクの厚さ点検

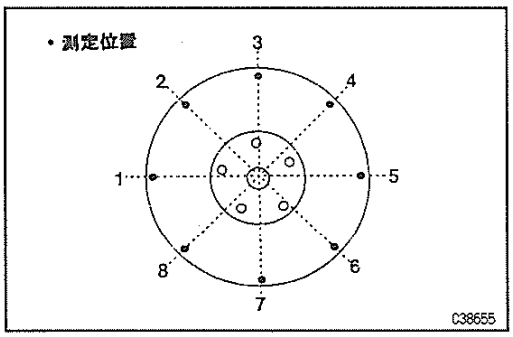
仕様	フロント		リヤ	
	新品時 [mm]	限度 [mm]	新品時 [mm]	新品時 [mm]
1G－FE 2L－TE	22.0	20.0	10.0	8.0
1JZ－GE 2JZ－GE	25.0	23.0	10.0	8.0
1JZ－GTE	32.0	30.0	16.0	14.0

JB3741

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止







5　ディスクの振れ点検

限　度　0.05mm（ディスク外周から10mm内側）

注意　・ディスクの振れ点検前にホイールベアリングのガタおよび振れを点検する。

（『サスペンション　＆　アクスル』－「フロントアクスル」参照）

（『サスペンション　＆　アクスル』－「リヤアクスル」参照）

・取り付け位置を変えてもディスクの振れが限度をこえる場合は，ディスクを研削または交換する。

6　ディスクの肉厚差点検

(1)　マイクロメーターを使用して，ディスク８箇所（ディスク外周から10mm内側）の厚さを測定し，最大値から最小値を引いて偏摩耗を点検する。

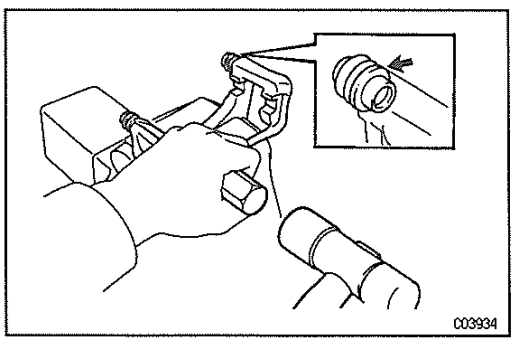
部　位	限　度[mm]
フロント	0.015
リ　ヤ	0.020

ディスクの偏摩耗が限度をこえ，研削しても厚さ限度をこえない場合はディスクを研削し，こえる場合は交換する。

7　ディスク交換

(1)　新品のディスクをアクスルに取り付けて振れを測定し，振れが最小になる取り付け位置を選択する。（フロントディスク）

〈参考〉　リヤディスクはパーキングブレーキシューの調整穴があるため位置を変えて取り付けない。

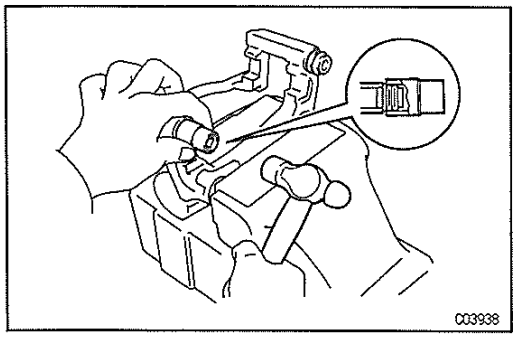


8　シリンダースライドピンダストブーツ交換（除く１G－FE，１JZ－GTE，２L－TE車［リヤブレーキ］）

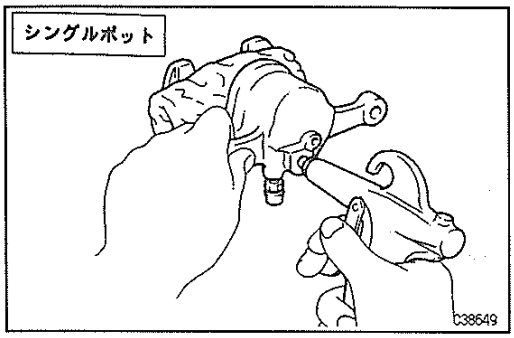
注意　シリンダーマウンティングはアルミ板を介してバイスに固定し，強く締めすぎない。

(1)　⊖ドライバーとプラスチックハンマーを使用して，ダストブーツを取りはずす

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(2) 新品のダストブーツの内面にラバーグリースを塗布し，ソケットレンチ（21mm）およびプラスチックハンマーを使用してシリンダーマウンティングに打ち込む。



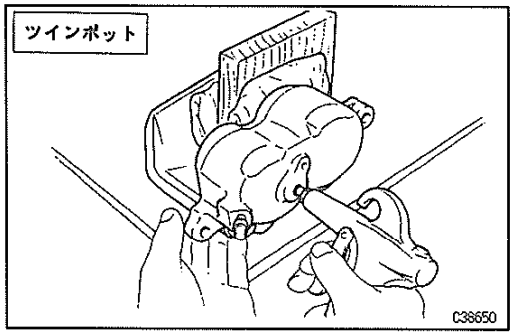
フロント，リヤディスクブレーキシリンダー分解，組み付け作業上の留意点

1　シリンダーブーツ取りはずし

2　ピストンおよびピストンシール取りはずし

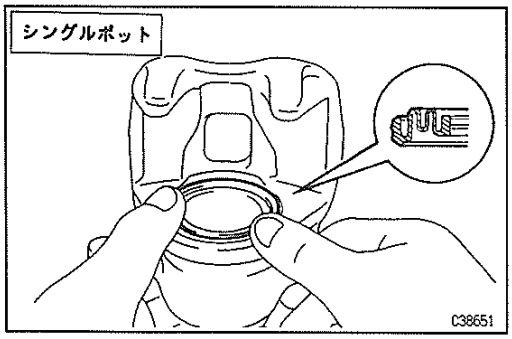
(1) エアガンを使用して，ピストンを取りはずす。

注意
- ツインポットディスクブレーキシリンダーのピストンは1個ずつ取りはずし，2個同時に取りはずさない。
- ピストンとシリンダーの間に，ピストン保護のため厚手のウエスなどをはさむ。
- ツインポットシリンダーは取りはずさないピストンとシリンダーの間に，飛び出し防止のためウエスを巻いた木片をしっかりとはさむ。
- ピストンが勢い良く飛び出るため，指などはさまないよう注意する。
- フルードを飛散させない。



(2) ⊖薄刃ドライバーを使用して，ピストンシールを取りはずす。

注意　シリンダー内面，シール溝部に傷をつけない。



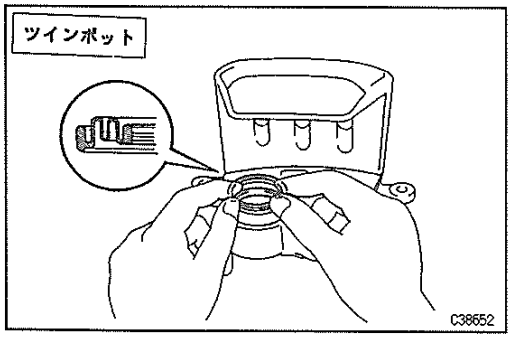
3　ラバーグリース塗布

（「脱着分解構成図」参照）

4　ピストンおよびピストンシール組み付け

5　シリンダーブーツ組み付け

注意
- シリンダーブーツの方向を間違えない。
- ブーツをシリンダーの溝に確実にはめ込む。
- セットリング組み付け時，ブーツを傷つけない。（除く1G－FE，1JZ－GTE，2L－TE車［リヤブレーキ］）
- ツインポットシリンダーはもう片方のシリンダーキットを同じ要領で交換し，それぞれピストンの組み付き状態を点検する。



無断複製禁止

T0049724

パーキングブレーキ

準　備　品

工　具

 09704-10010	ブレーキアジャスティングツール	パーキングブレーキ調整用

計　器

ノギス（0～200㎜） 20201	ディスク内径点検用

油脂・その他

トヨタ純正　ノンメルトルブ 08502	各部塗布用
ブレーキクリーナー 52201	ディスク内の付着物除去用

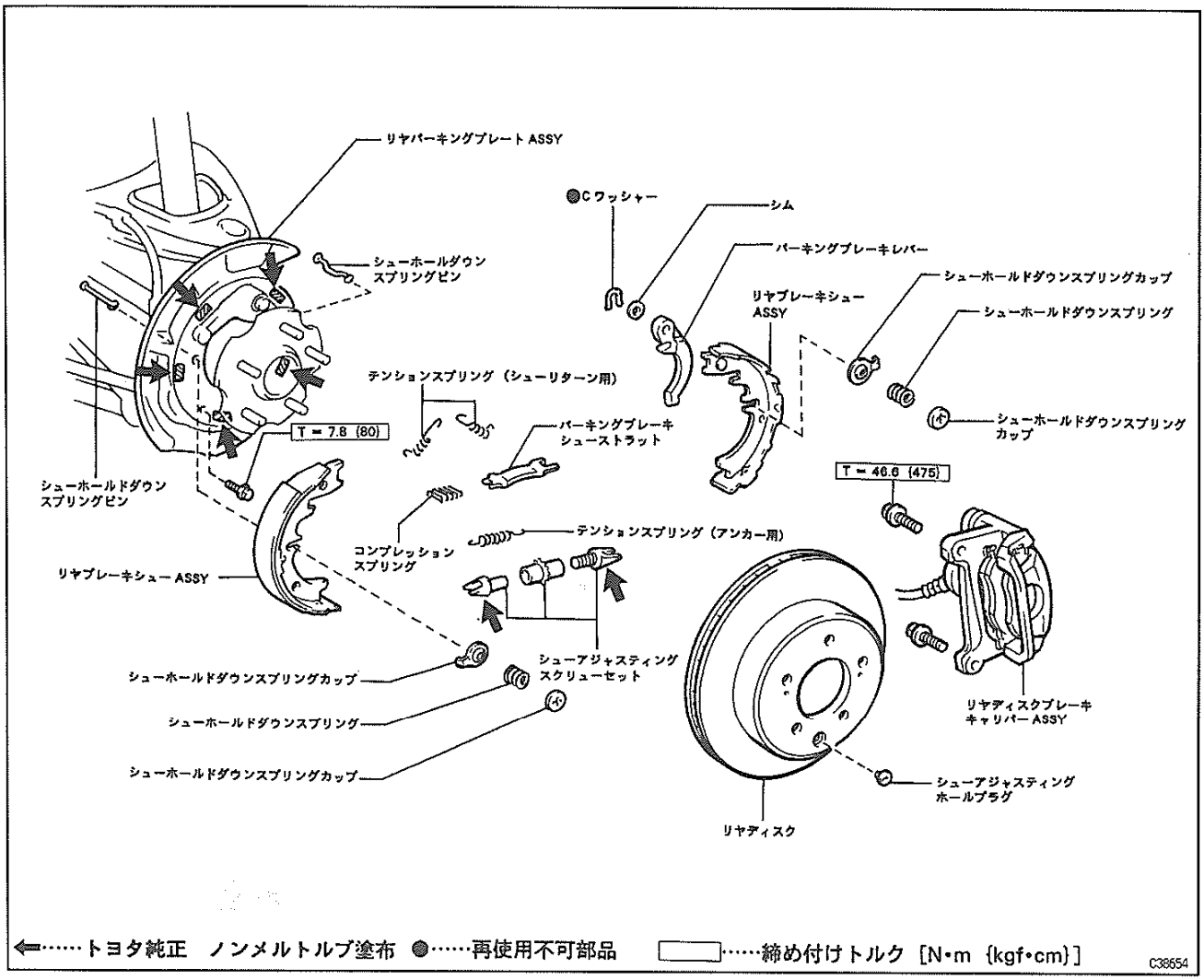
12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids
無断複製禁止

T0049725

パーキングブレーキ

脱着分解構成図



パーキングブレーキ構成部品の点検および交換

1　ディスク内径点検

新品時［mm］	限　度［mm］
176.0	177.0

2　シューライニングの厚さ点検

新品時　2.0mm

限　度　1.0mm

注意　片効きを防止するため，車両左右両側をセットで交換する。

無断複製禁止

3　シューライニングとディスクの当たり点検

(1)　ディスクの内面にチョークを塗布し，ブレーキシューとこすり合わせる。

基　準　　著しい当たり不良がない。

当たり不良の場合，ブレーキシューライニングを研磨する。

注意　　点検終了後，チョークを拭き取る。

4　パーキングブレーキシューレバー組み付け

(1)　新品のＣワッシャーにて，パーキングブレーキシューレバーをパーキングブレーキシュー（リヤ側）に仮付けする。

(2)　シックネスゲージを使用して，パーキングブレーキシューとレバーとのすき間を測定する。

基準値　　0～0.35mm

基準値外の場合は，シムの厚さを変えて調整する。

〈参考〉　シムの種類

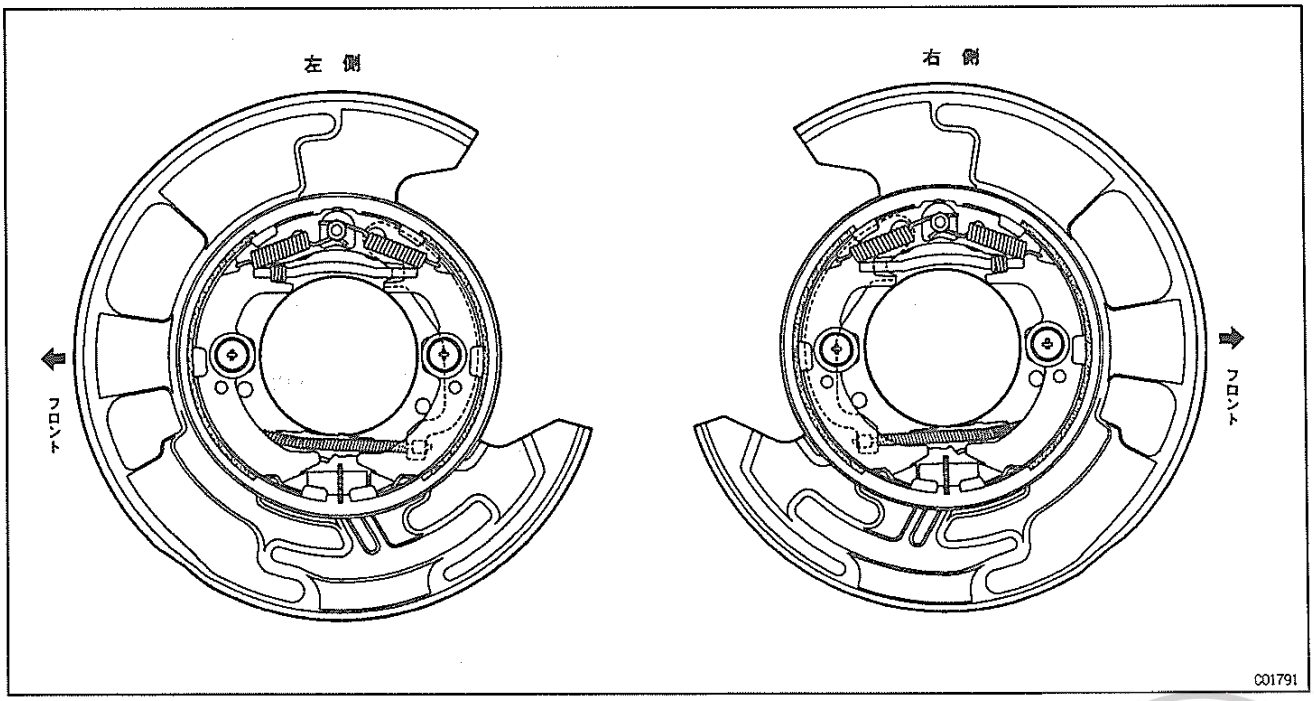
シムの厚さ[mm]	品番
0.3	90564-09184
0.6	90564-09185
0.9	90564-09186

(3)　プライヤーを使用してＣワッシャーを固定する。

パーキングブレーキ組み付け

1　パーキングブレーキ組み付け点検

(1)　各部品が正規に組み付けられていることを点検する。



無断複製禁止

TD049726

パーキングブレーキレバー＆　ケーブル

準　備　品

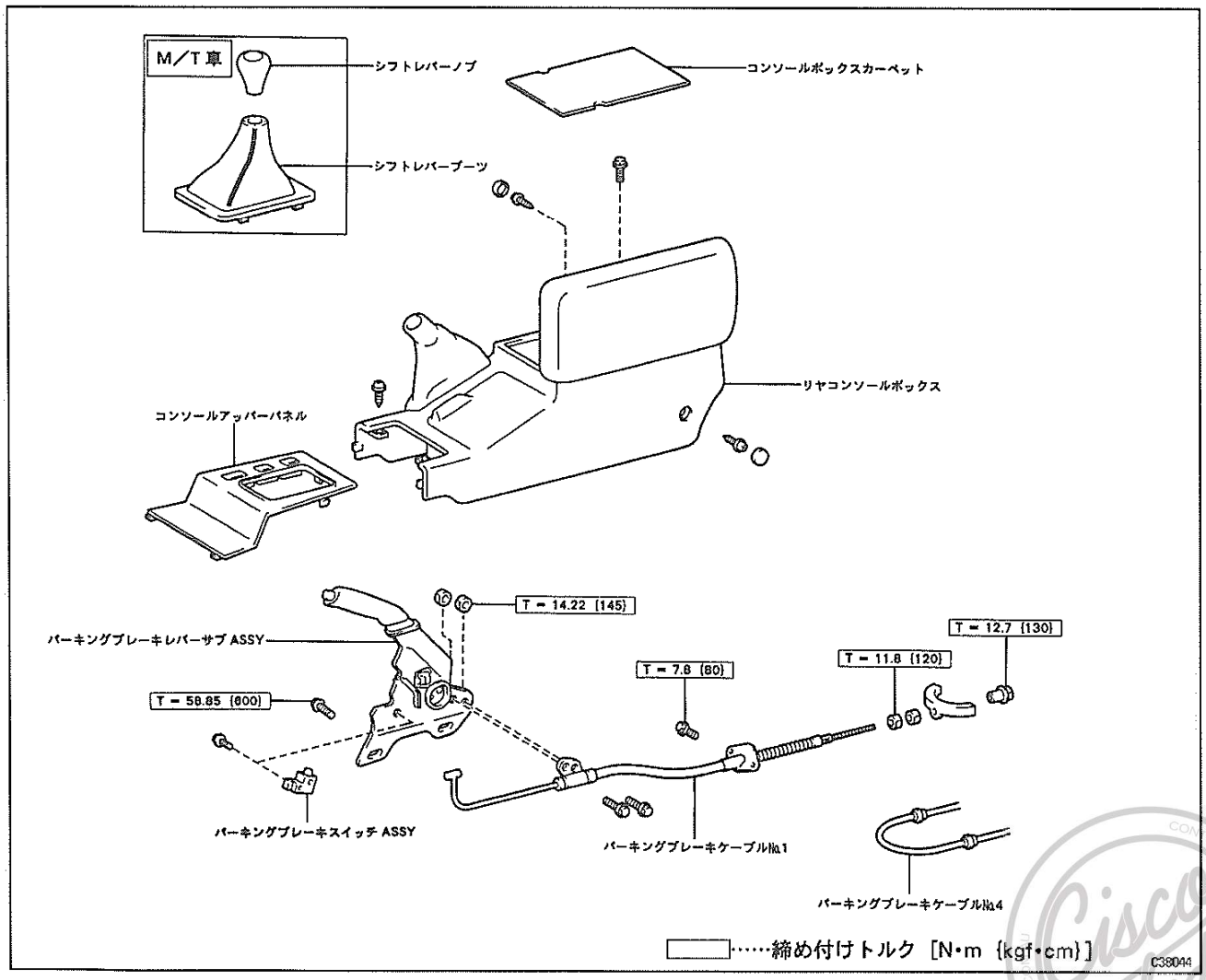
油脂・その他

トヨタ純正　ボデーグリース　31003	各部塗布用

TD049727

パーキングブレーキレバー＆　フロントケーブル

脱着構成図

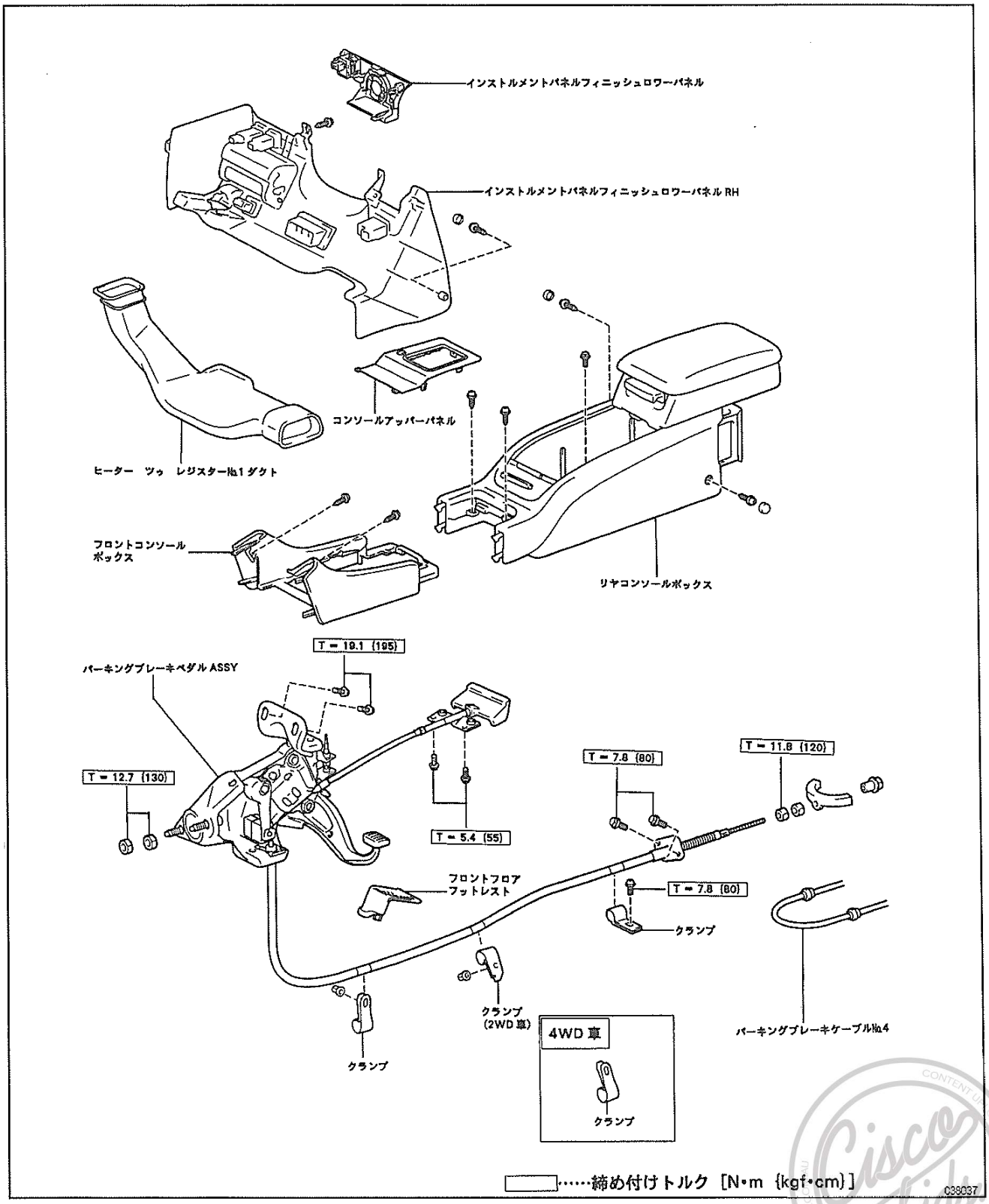


12

無断複製禁止

パーキングブレーキペダル
＆　フロントケーブル

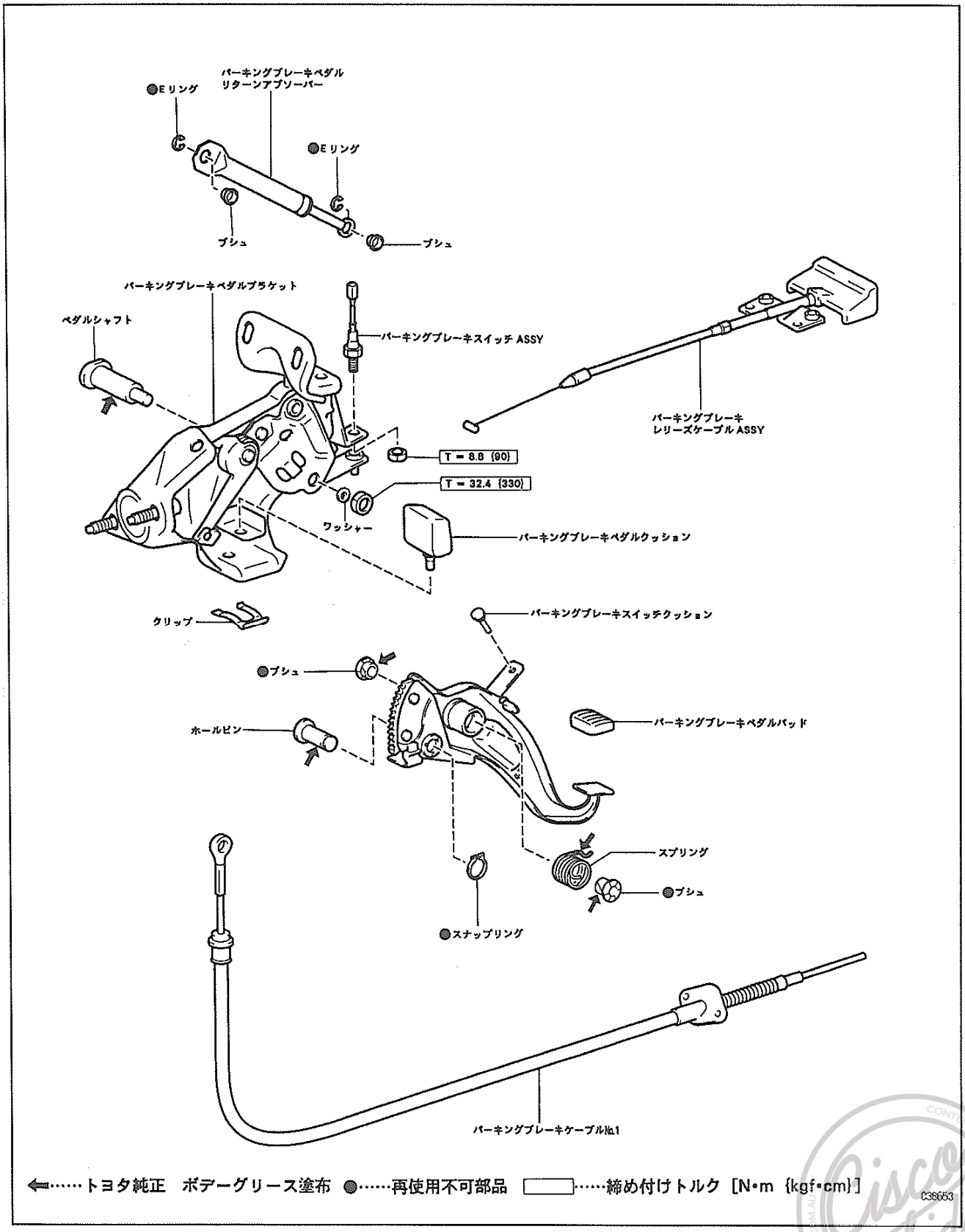
脱着構成図



12

無断複製禁止

分解構成図



⇐……トヨタ純正　ボデーグリース塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク　[N•m {kgf•cm}]

C38653

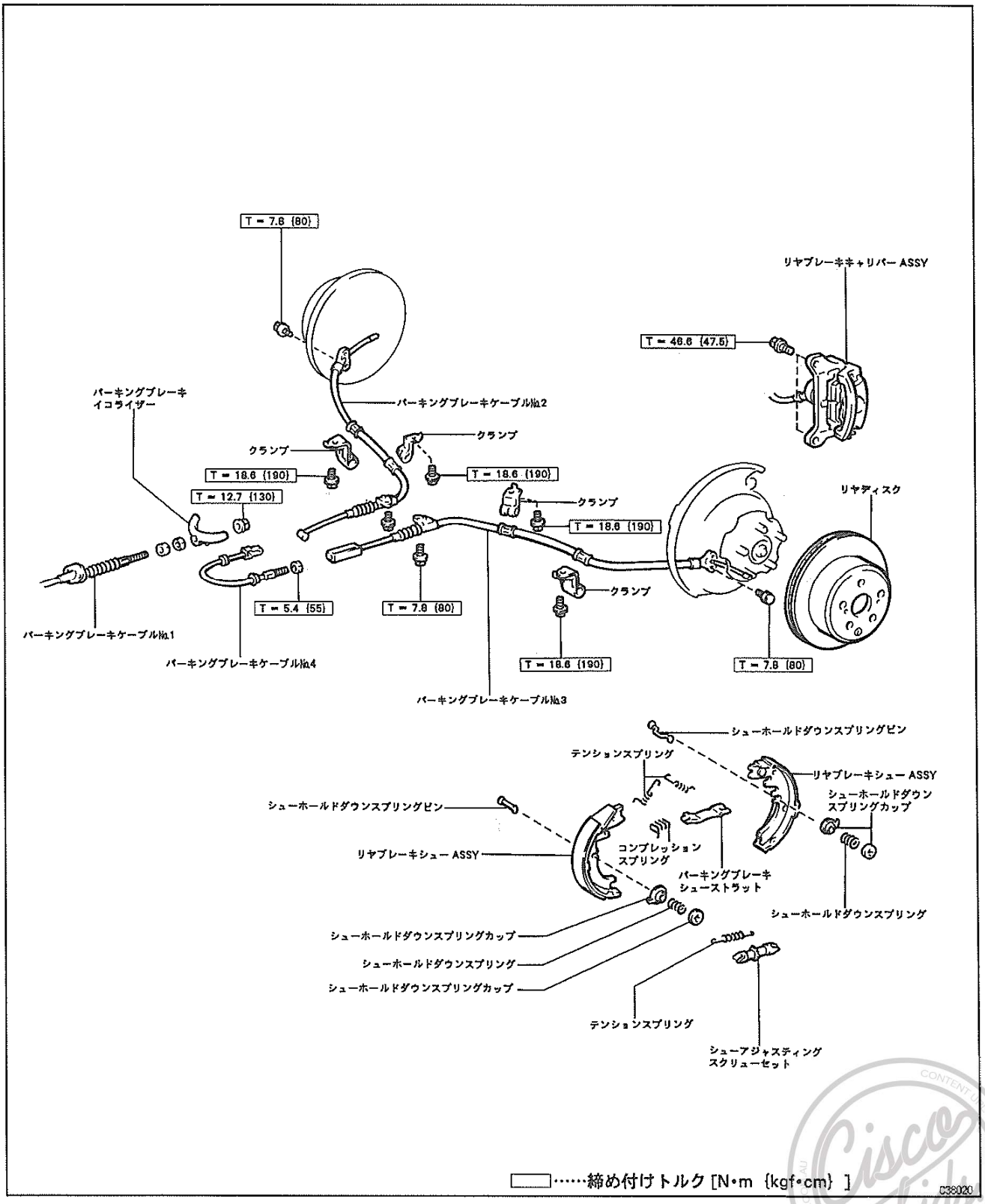
12

無断複製禁止

T0049726

リヤケーブル

脱着構成図



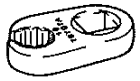
無断複製禁止

T0048728

P　&　Bバルブ

準　備　品

工　具

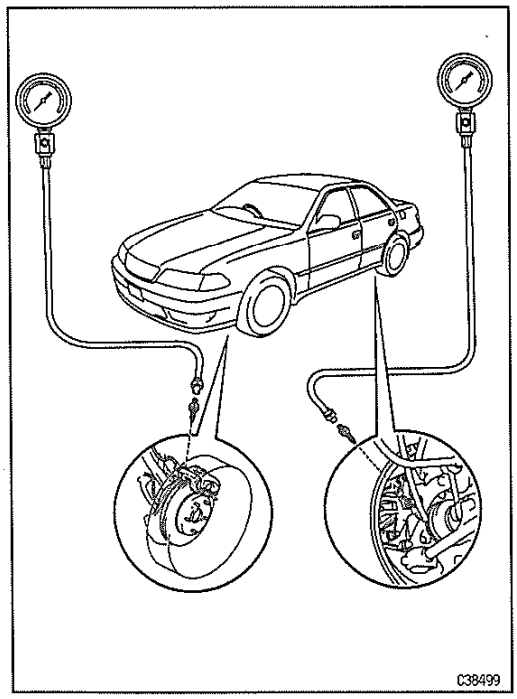
	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り離しおよび接続用

計　器

	09709-29017	LSPV ゲージセット	P　&　Bバルブ機能点検用

油脂・その他

トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H 32503	ブレーキエア抜き用



T0048730

機能点検

P　&　Bバルブ機能点検

1　LSPV ゲージ取り付け

(1)　LSPV ゲージを取り付け，ゲージのエア抜きをする。

注記　・ブレーキフルードの漏れがないことを点検する。
・ブレーキペダル踏力一定で，油圧の低下がないことを点検する。

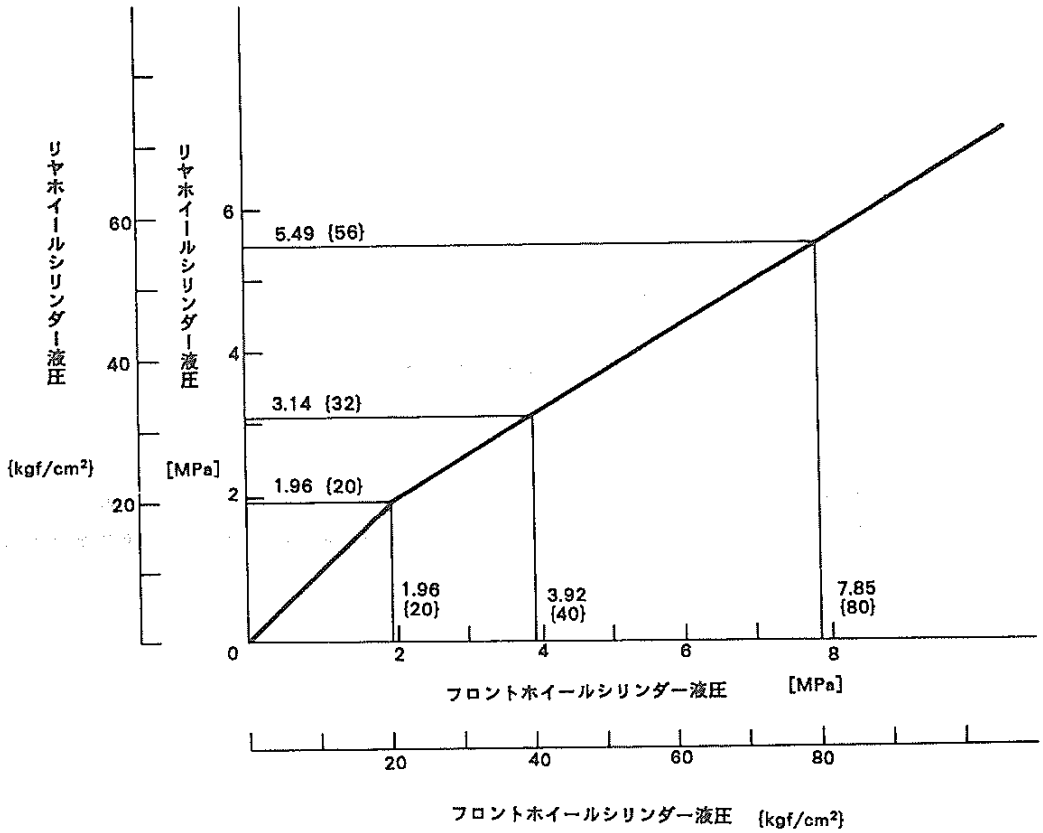
12

無断複製禁止

2 油圧点検

注意 ハイドロブースター車は，イグニッションスイッチをONにし，ポンプモーターが停止してから点検する。

基準値



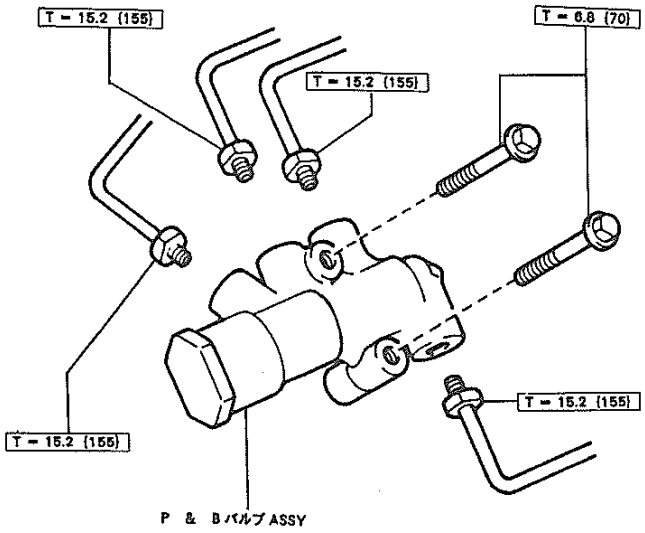
C38016

〈参考〉 P & Bバルブ不良の場合は，マスターシリンダーASSYを交換する（除く 2L-TE搭載車）

無断複製禁止

P　&　Bバルブ（2L－TE搭載車）

脱着構成図



□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

C38017

注意　P　&　Bバルブの分解および調整は行わない。

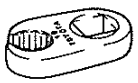
無断複製禁止

T0049027

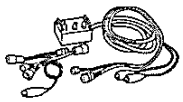
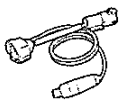
アンチロックブレーキシステム (ABS) & トラクションコントロールシステム (TRC)

準 備 品

工 具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り離しおよび接続用

計 器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
	09990-00141	ABS アクチュエーター チェッカー アンド サブハーネス	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09990-00250	ABS アクチュエーター チェッカーサブハーネス G	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09990-00300	ABS アクチュエーター チェッカーサブハーネス I	ブレーキアクチュエーター作動点検用 (除く TRC 装着車)
	09990-00360	ABS アクチュエーター チェッカーサブハーネス L	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09990-00450	ABS アクチュエーター チェッカーサブハーネス P	ブレーキアクチュエーター作動点検用 (TRC 装着車)
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシスコード読み取り用

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

	09991-50320 プログラム IC カード エンジンシステム 3	ダイアグノーシスコード読み取り用
ダイアグノーシスチェックワイヤ 09843－18020 70250		DLC 3 コネクター短絡用
オシロスコープ 20501		オシロスコープ波形測定用

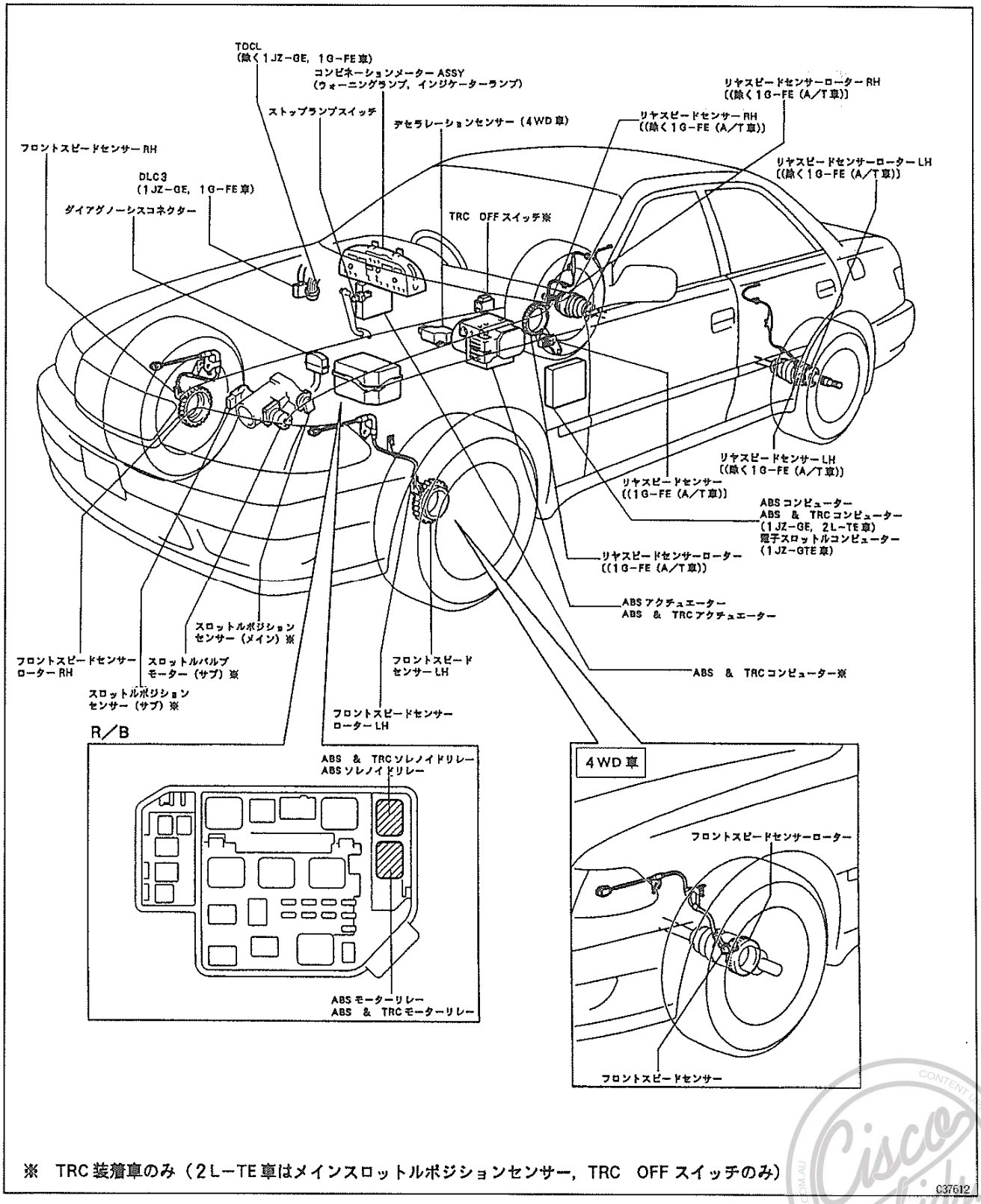
油脂・その他

トヨタ純正　ブレーキフルード 2500H 32503	エア抜き用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049028

部品配置図



※ TRC装着車のみ (2L-TE車はメインスロットルポジションセンサー, TRC OFF スイッチのみ)

C37612

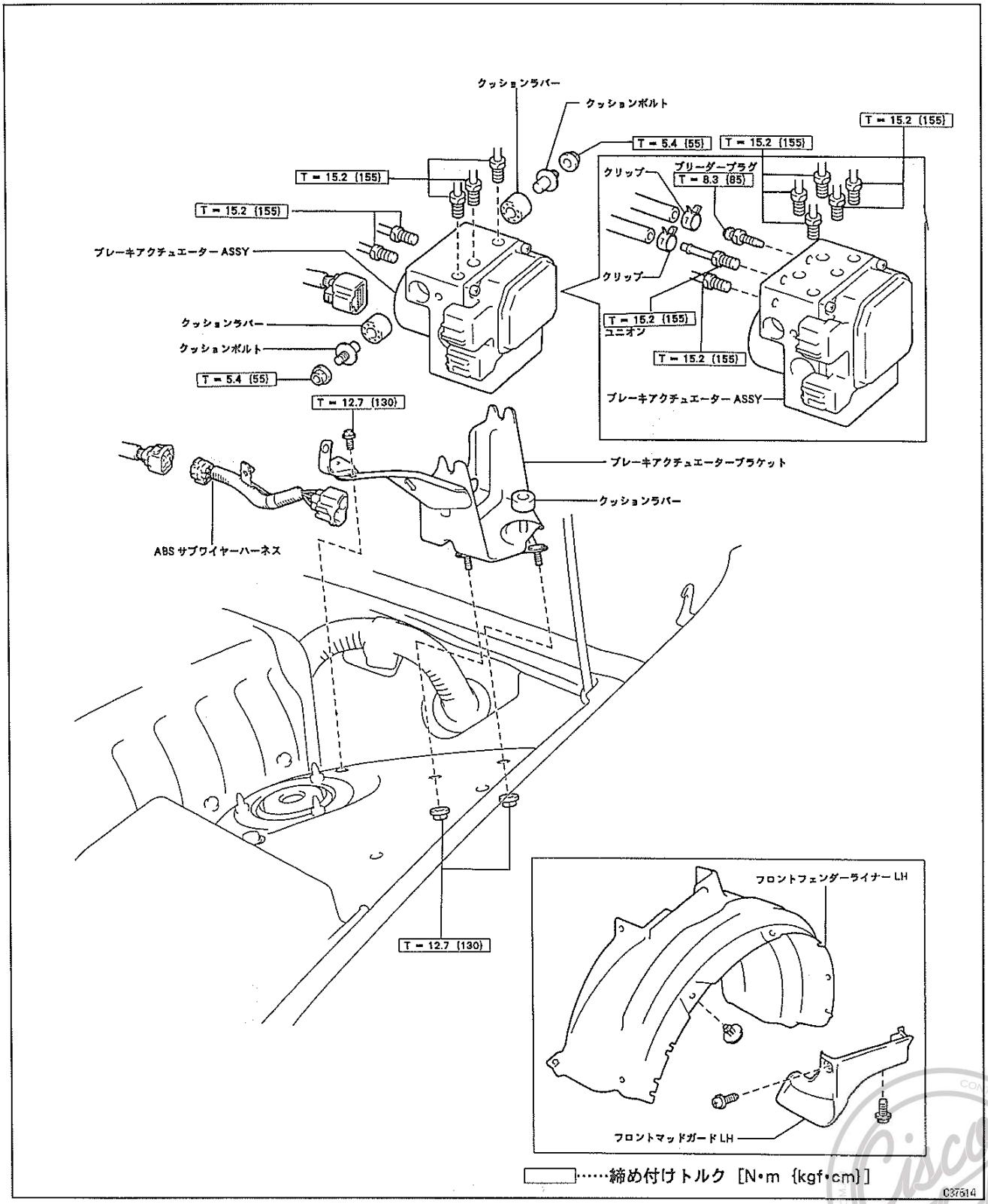
12

無断複製禁止

T0040031

ブレーキアクチュエーター

脱着分解構成図



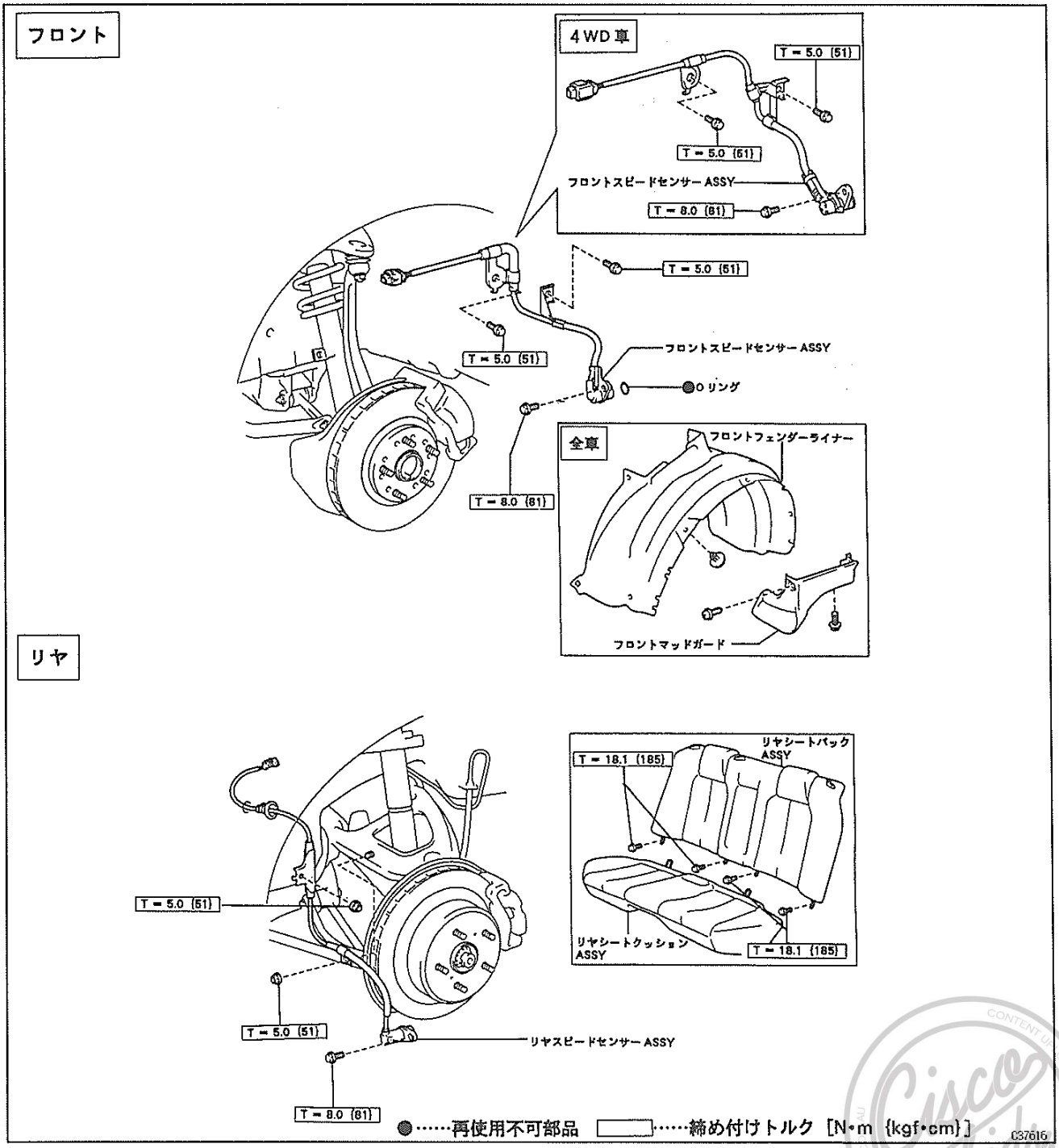
無断複製禁止

T0049032

スピードセンサー

脱着構成図

注意 スピードセンサー先端および取り付け部に異物が付着していないことを確認する。

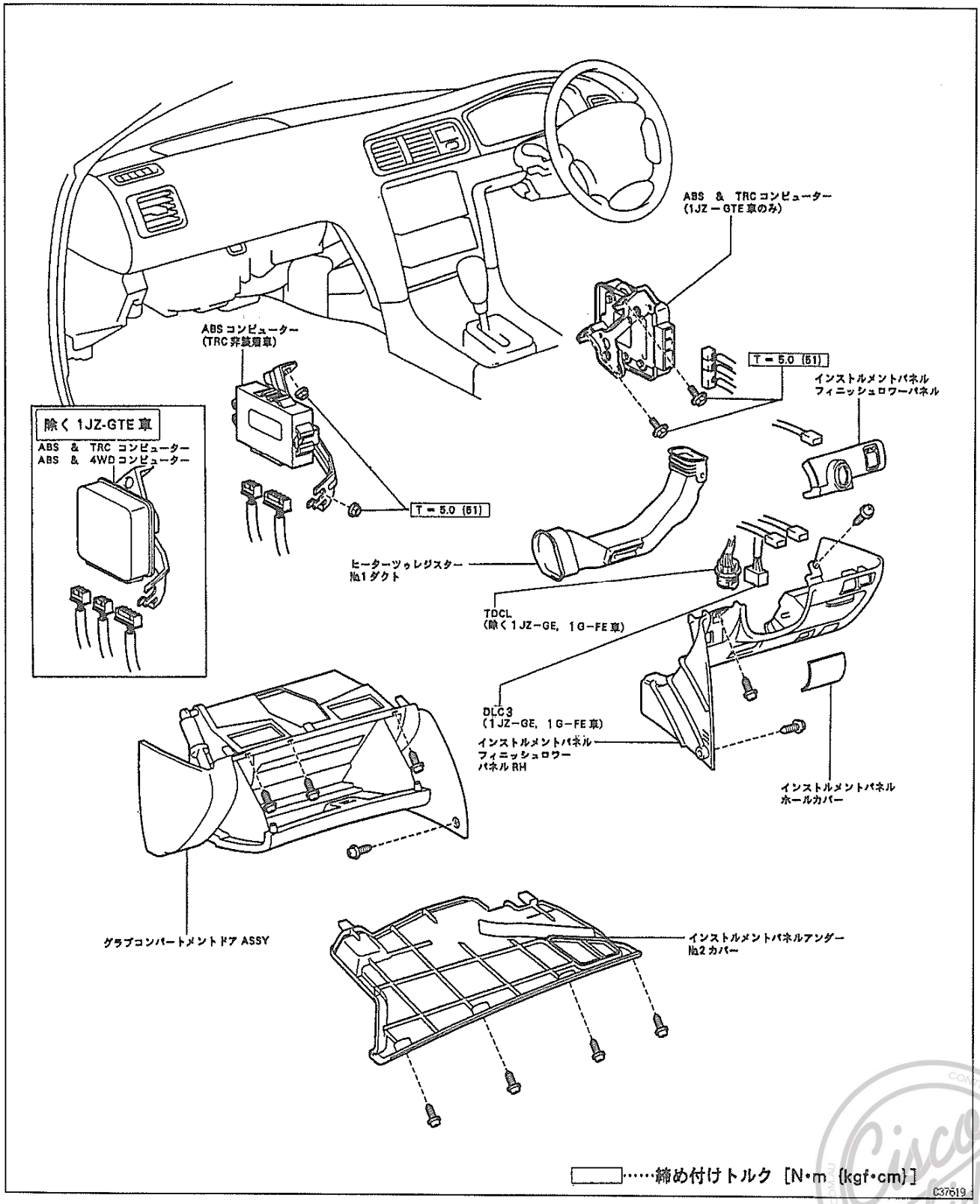


12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

ABS（ABS & TRC）コンピューター

脱着構成図



無断複製禁止

メインスロットルポジションセンサー

(『1JZ－GE エンジン』－「EFI システム」－「スロットルボデー」参照)
(『1JZ－GTE エンジン』－「EFI システム」－「スロットルボデー」参照)

サブスロットルポジションセンサー

(『1JZ－GE エンジン』－「EFI システム」－「スロットルボデー」参照)
(『1JZ－GTE エンジン』－「EFI システム」－「スロットルボデー」参照)

サブスロットルバルブモーター

(『1JZ－GE エンジン』－「EFI システム」－「スロットルボデー」参照)
(『1JZ－GTE エンジン』－「EFI システム」－「スロットルボデー」参照)

電子スロットルコンピューター 〔1JZ－GTE（TRC 装着車）のみ〕

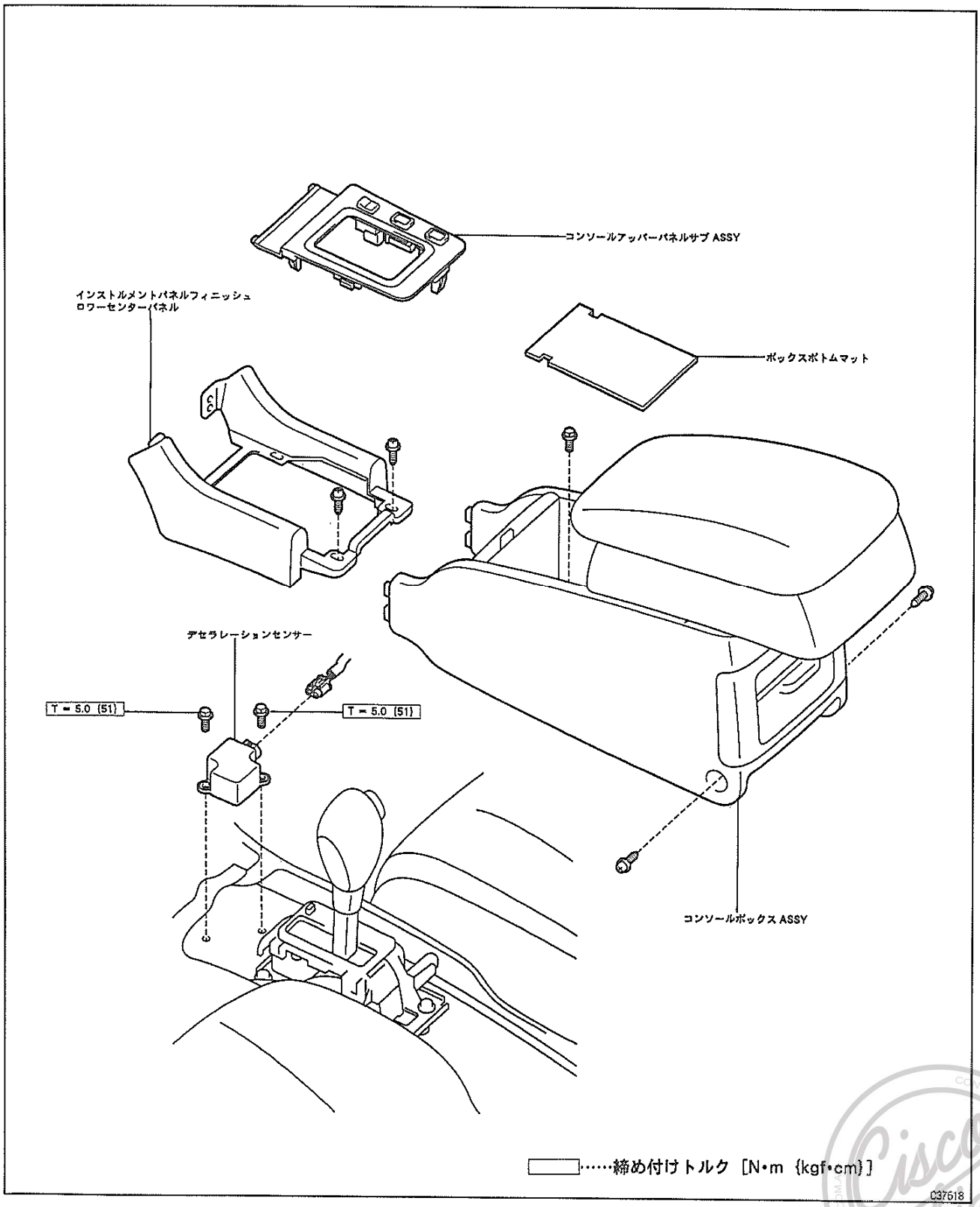
(『1JZ－GTE エンジン』－「エレクトロニックスロットルコントロールシステム (ETCS)」－「スロットルコントロールコンピューター」参照)

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

デセラレーションセンサー（4WD 車）

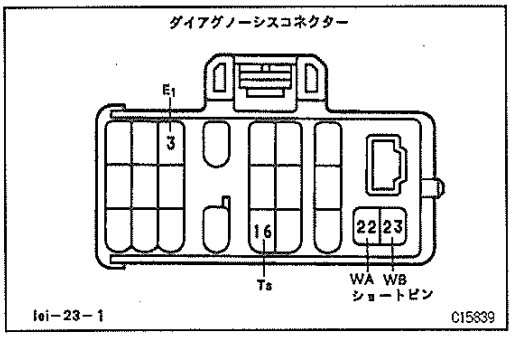
T0049034

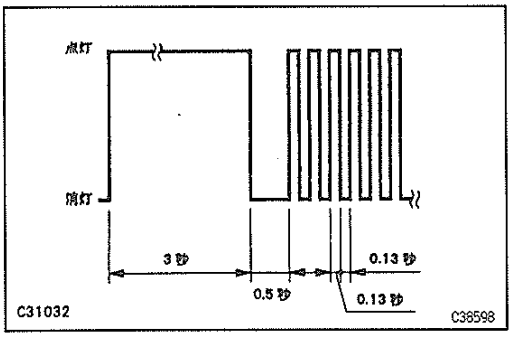
脱着構成図

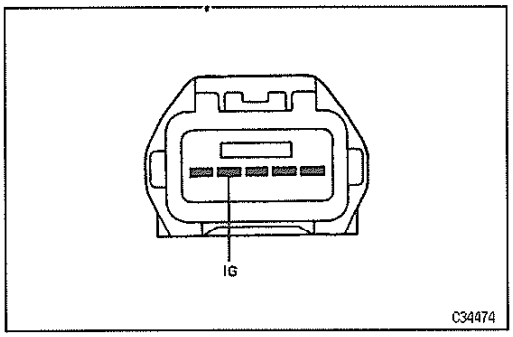


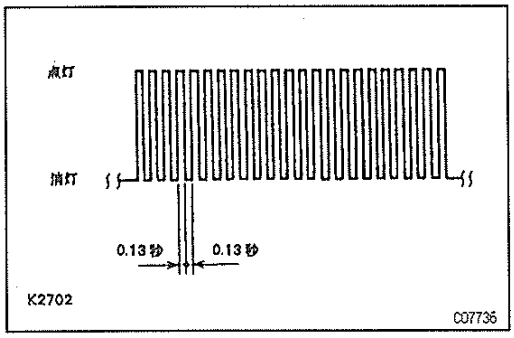
12

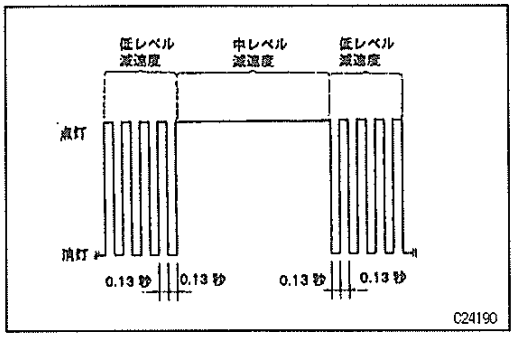
無断複製禁止











デセラレーションセンサー作動点検および取り付け状態点検（4WD 車）

1　デセラレーションセンサー作動点検

注意　水平な場所で点検する。

(1) イグニッションスイッチを OFF にする。

(2) ダイアグノーシスコネクターの T_s↔E_1 端子間を短絡する。

注意　コネクターの接続位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。

(3) イグニッションスイッチを ON にする。

(4) ABS ウォーニングランプが 0.13 秒間隔で点滅し，テストモードになっていることを確認する。

注意　ABS ウォーニングランプ常灯時は，ショートピンを取りはずして行う。

(5) ABS ウォーニングランプが点灯し続ける場合はデセラレーションセンサーの IG 端子電圧を点検し，正常である場合はデセラレーションセンサーを新品と交換する。

① デセラレーションセンサーのコネクターを接続した状態で，センサー側コネクターの裏側から IG 端子とボデーアース間の電圧を点検する。

IG スイッチ　ON……10～14V

(6) エンジンを始動する。

(7) 車速 20km/h 程度で走行し，ブレーキペダルを軽く踏んだとき，ABS ウォーニングランプが 0.13 秒間隔の点滅状態であることを点検する。

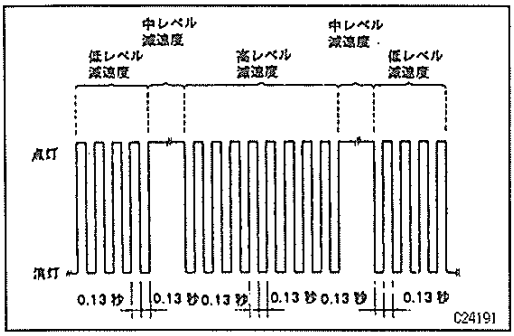
〈参考〉　低レベルの減速度相当

(8) 車速 20km/h 程度で走行し，ブレーキペダルを少し強く踏んだとき，車両が停止するまでに ABS ウォーニングランプが点滅→点灯→点滅と変化することを点検する。

注意　道路の安全を確認する。

〈参考〉　中レベルの減速度状態では ABS ウォーニングランプが点灯する。

無断複製禁止

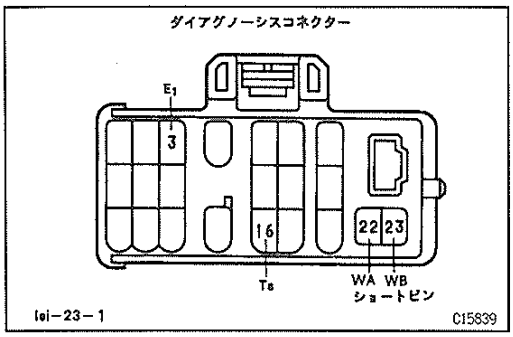


(9) 車速 20km/h 程度で走行し，ブレーキペダルを強く踏んだとき，車両が停止するまでに ABS ウォーニングランプが点滅→点灯→点滅→点灯→点滅（点灯が２回）と変化することを点検する。

注意 道路の安全を確認する。

〈参考〉 高レベルの減速度状態では ABS ウォーニングランプが点滅する。

(10) イグニッションスイッチを OFF にして，ダイアグノーシスコネクターの T_s↔E_1 端子間を開放する。



2 デセラレーションセンサー取り付け状態点検

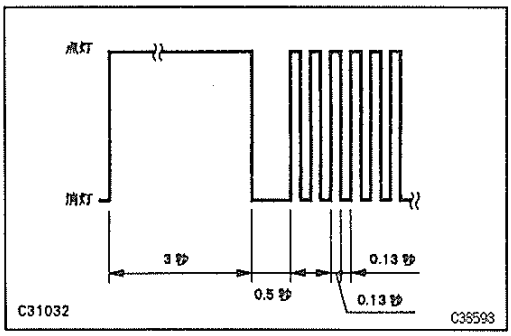
注意 水平な場所で点検する。

(1) イグニッションスイッチを OFF にする。

(2) ダイアグノーシスコネクターの T_s↔E_1 端子間を短絡する。

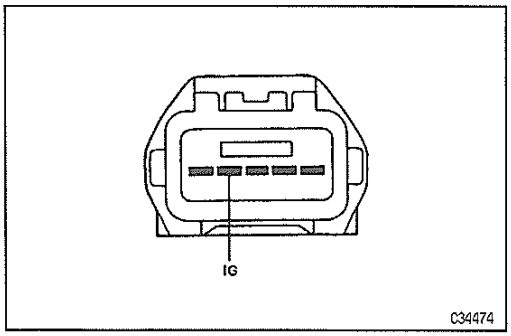
注意 コネクターの接続位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。

(3) イグニッションスイッチを ON にする。



(4) ABS ウォーニングランプが 0.13 秒間隔で点滅し，テストモードになっていることを確認する。

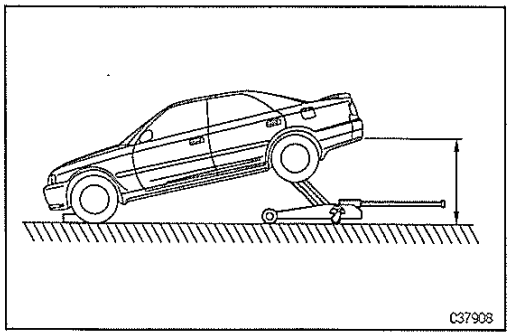
注意 ABS ウォーニングランプ常灯時は，ショートピンを取りはずして行う。



(5) ABS ウォーニングランプが点灯し続ける場合はデセラレーションセンサーの IG 端子電圧を点検し，正常である場合はデセラレーションセンサーを新品と交換する。

① デセラレーションセンサーのコネクターを接続した状態で，センサー側コネクターの裏側から IG 端子とボデーアース間の電圧を点検する。

IG スイッチ ON……10～14V

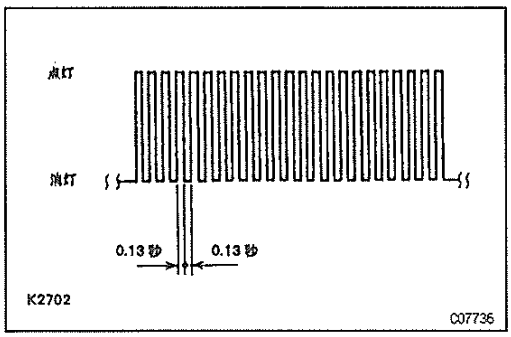


(6) 車両後部をゆっくりジャッキアップし，車両中心部のバンパーの最下部までの高さを基準値とする。

基準値 69±3cm（マークII，クレスタ）
72±3cm（チェイサー）

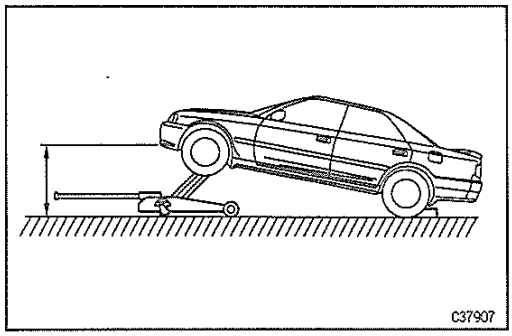
注意 フロントホイールに輪止めをする。

無断複製禁止

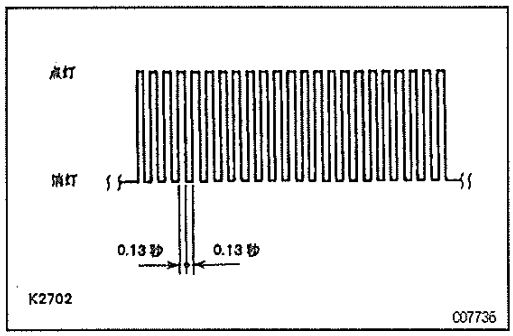


(7) ABS ウォーニングランプが点滅状態であることを点検する。
〈参考〉 ABS ウォーニングランプが点灯の場合は，デセラレーションセンサー取り付けブラケットを新品と交換する。

(8) 車両後部をゆっくりジャッキダウンする。



(9) 車両前部をゆっくりジャッキアップし，車両中心部のバンパーの最下部までの高さを基準値とする。
基準値 57±3cm（マークII，チェイサー）
61±3cm（クレスタ）
注意 リヤホイールに輪止めをする。



(10) ABS ウォーニングランプが点滅状態であることを点検する。
〈参考〉 ABS ウォーニングランプが点灯の場合は，デセラレーションセンサー取り付けブラケットを新品と交換する。

(11) 車両前部をゆっくりジャッキダウンする。

(12) イグニッションスイッチを OFF にして，ダイアグノーシスコネクターの T_s↔E_1 端子間を開放する。

(13) イグニッションスイッチを ON にする。
〈参考〉 通常モードになる〔T_s↔E_1 端子間を開放して，イグニッションスイッチを ON にする〕までテストモードコードを記憶しているので，次の点検に移る前に必ず行う。

(14) イグニッションスイッチを OFF にする。

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0040030

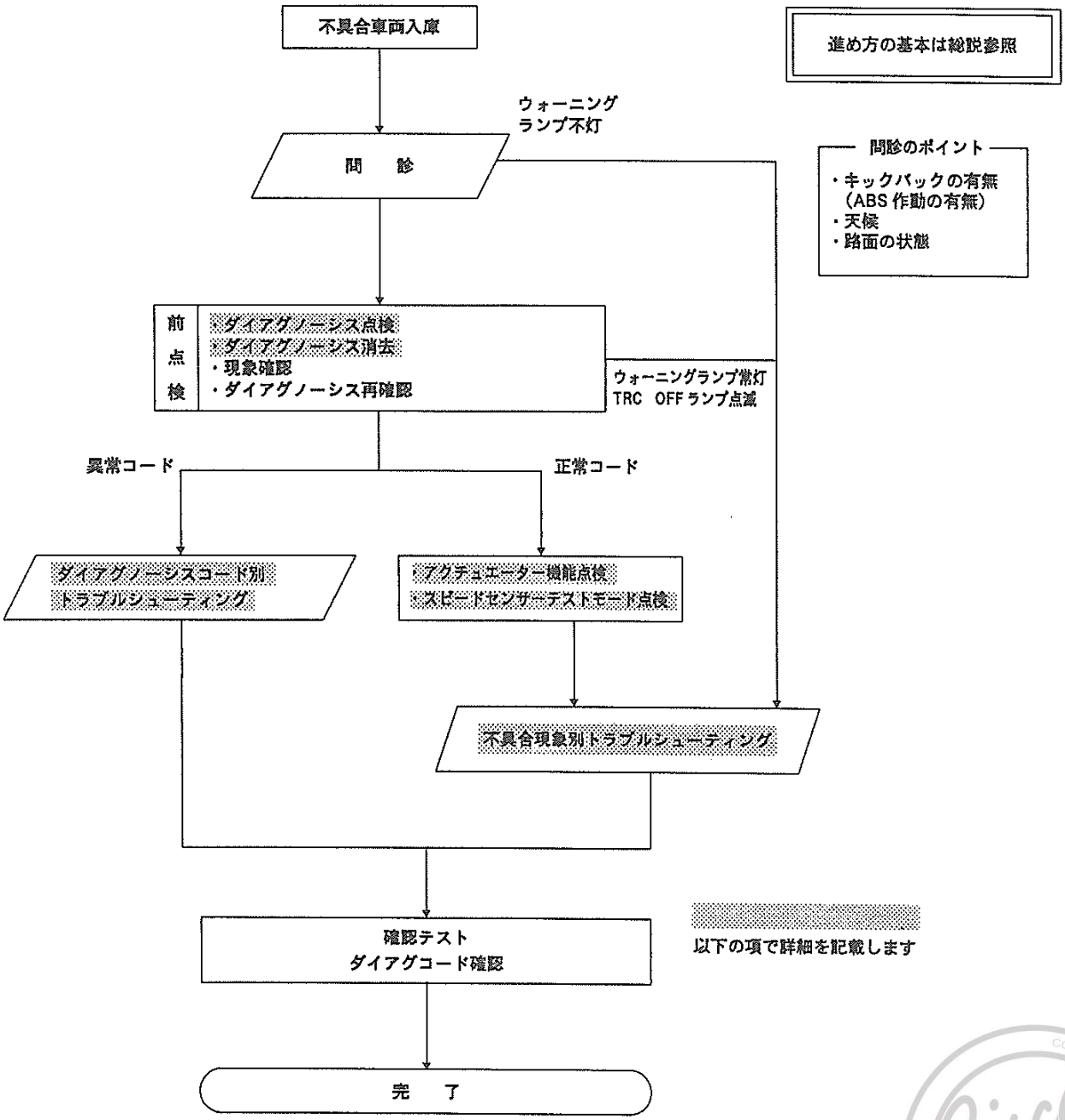
トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

取り扱い，作業上の注意

(1) 点検方法として特に指定のない限り，コンピューター，アクチュエーター，センサー等とりはずす，または組み付けるときは必ずイグニッションスイッチ　OFF の状態で行う。

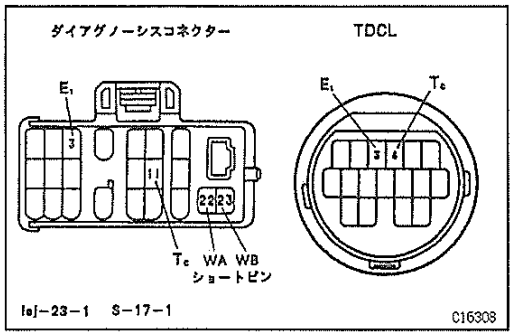
1　トラブルシューティングの進め方

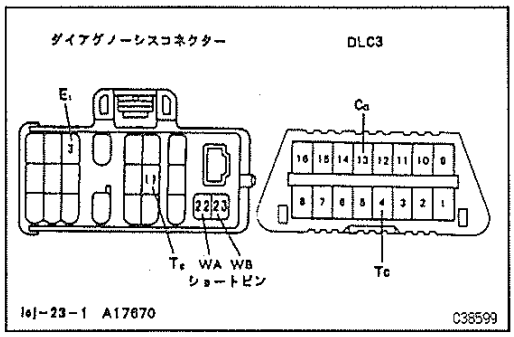


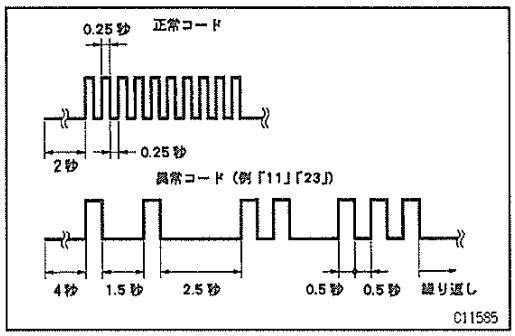
12

JE2916

無断複製禁止







2　ダイアグノーシス点検

コンビネーションメーターによる読み取り

(1)　ショートピン取りはずし
- ダイアグノーシスコネクターのショートピンを取りはずす。

(2)　T_c↔E_1 端子間短絡（除く 1JZ−GE，1G−FE 車）
- ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の T_c↔E_1 端子間を短絡する。

(3)　T_c↔E_1，T_c↔C_G 端子間短絡（1JZ−GE，1G−FE 車）
- ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 端子間または DLC3 の T_c↔C_G 端子間を短絡する。

(4)　イグニッションスイッチ　ON
- ABS ウォーニングランプおよび TRC　OFF ランプ（TRC 装着車のみ）の点滅回数を読み取る。

(5)　T_c↔E_1，T_c↔C_G 端子間開放（1JZ−GE，1G−FE 車）
- ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 端子間または DLC3 の T_c↔C_G 端子間を開放する。

(6)　T_c↔E_1 端子間開放（除く 1JZ−GE，1G−FE 車）
- ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の T_c↔E_1 端子間を開放する。

(7)　ショートピン取り付け
- ダイアグノーシスコネクターのショートピンを取り付ける。

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

（TDCL 装着車のみ）

(1)　トヨタダイアグノーシスリーダーを使用してダイアグノーシスコードを読み取る。

〈参考〉　エンジンシステムコードを入力する。

2JZ−GE……81C　1JZ−GTE……820

2L−TE……2F0

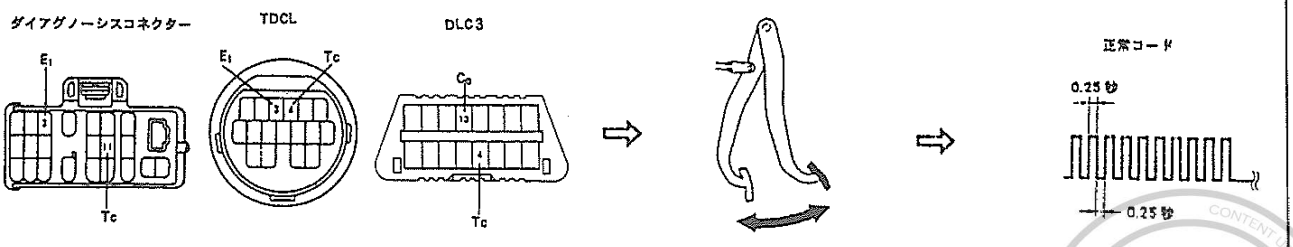
3　ダイアグノーシスコード消去

注意　ダイアグコードは不揮発性メモリーに記憶するため，バッテリー，ヒューズ，コンピューター等切り離しでは消去されない。

(1)　ダイアグノーシスコネクター 11 (Tc) ↔ 3 (E_1) 端子間，TDCL の 4 (Tc) ↔ 3 (E_1) 端子間または DLC3 の 4 (Tc) ↔ 13 (CG) 端子間を短絡し，イグニッションスイッチを ON にする。

(2)*1　5秒間に 8 回以上ブレーキペダルを踏み込む。

(3)　正常コードが出力されていることを確認する。



*1　TRC 装着車（含む 4WD 車）は TRC ダイアグノーシスコードも消去されます

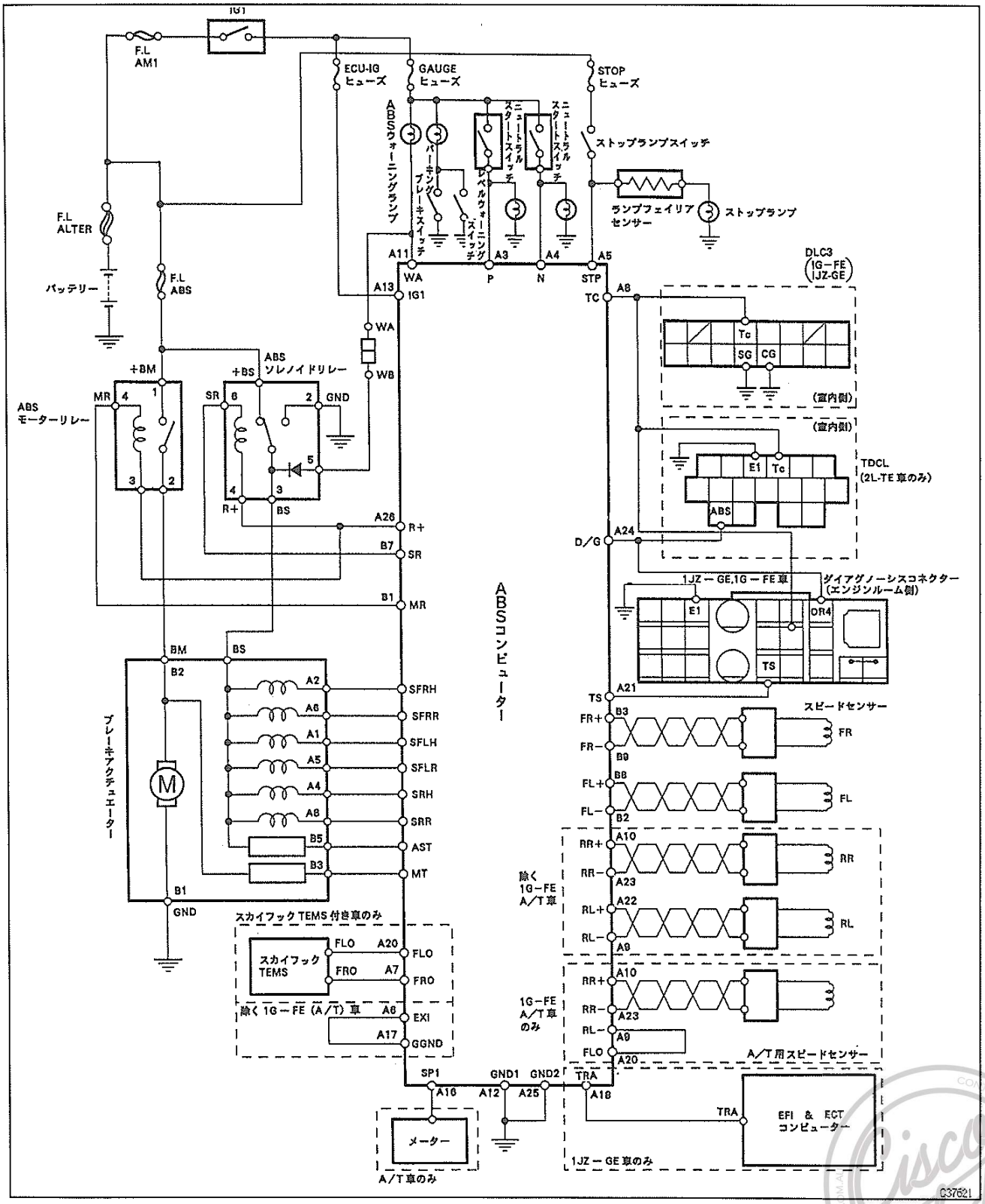
・故障が継続している時は消去できない場合がある

C37630

無断複製禁止

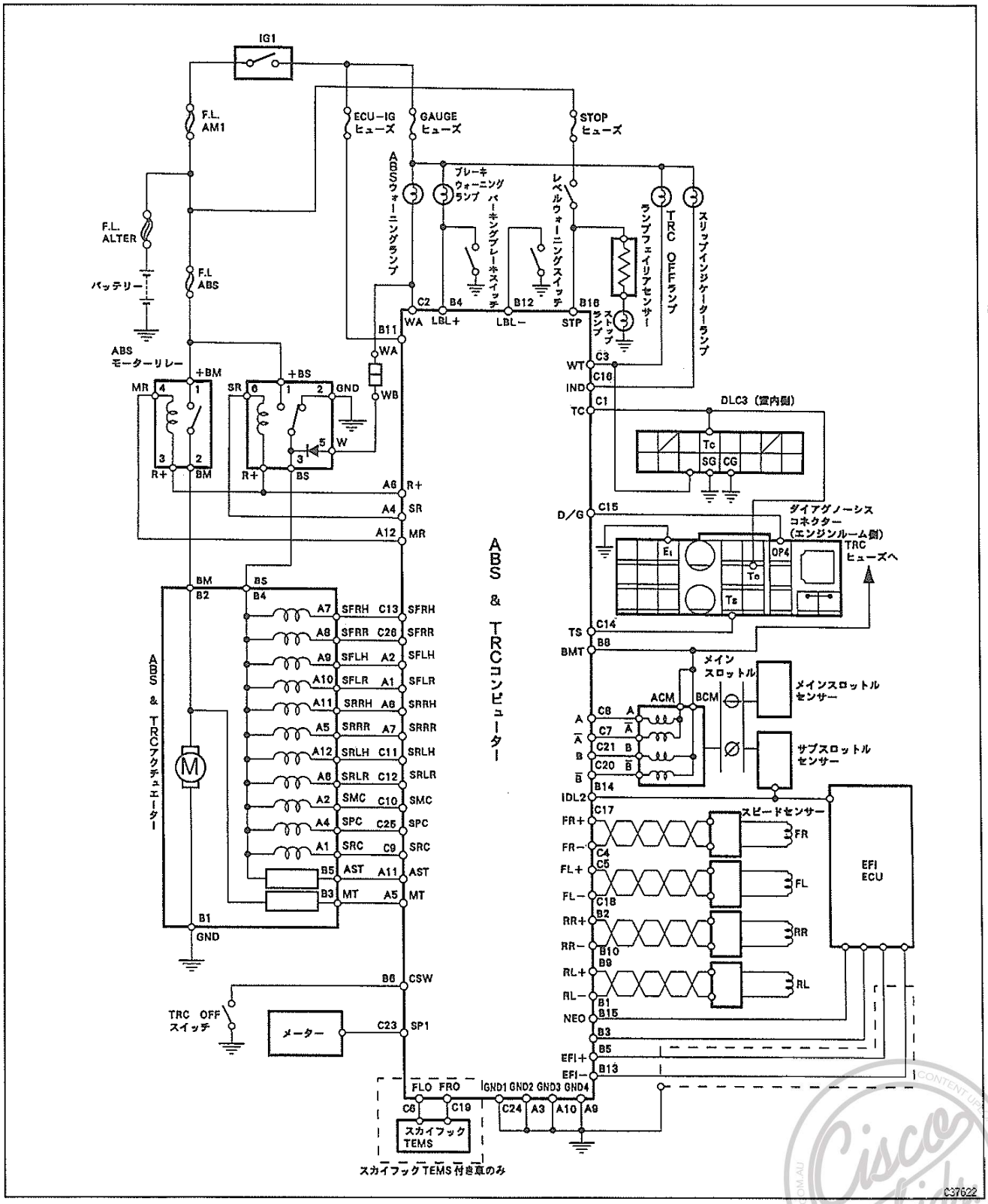
回路図

ABS のみ装着車



無断複製禁止

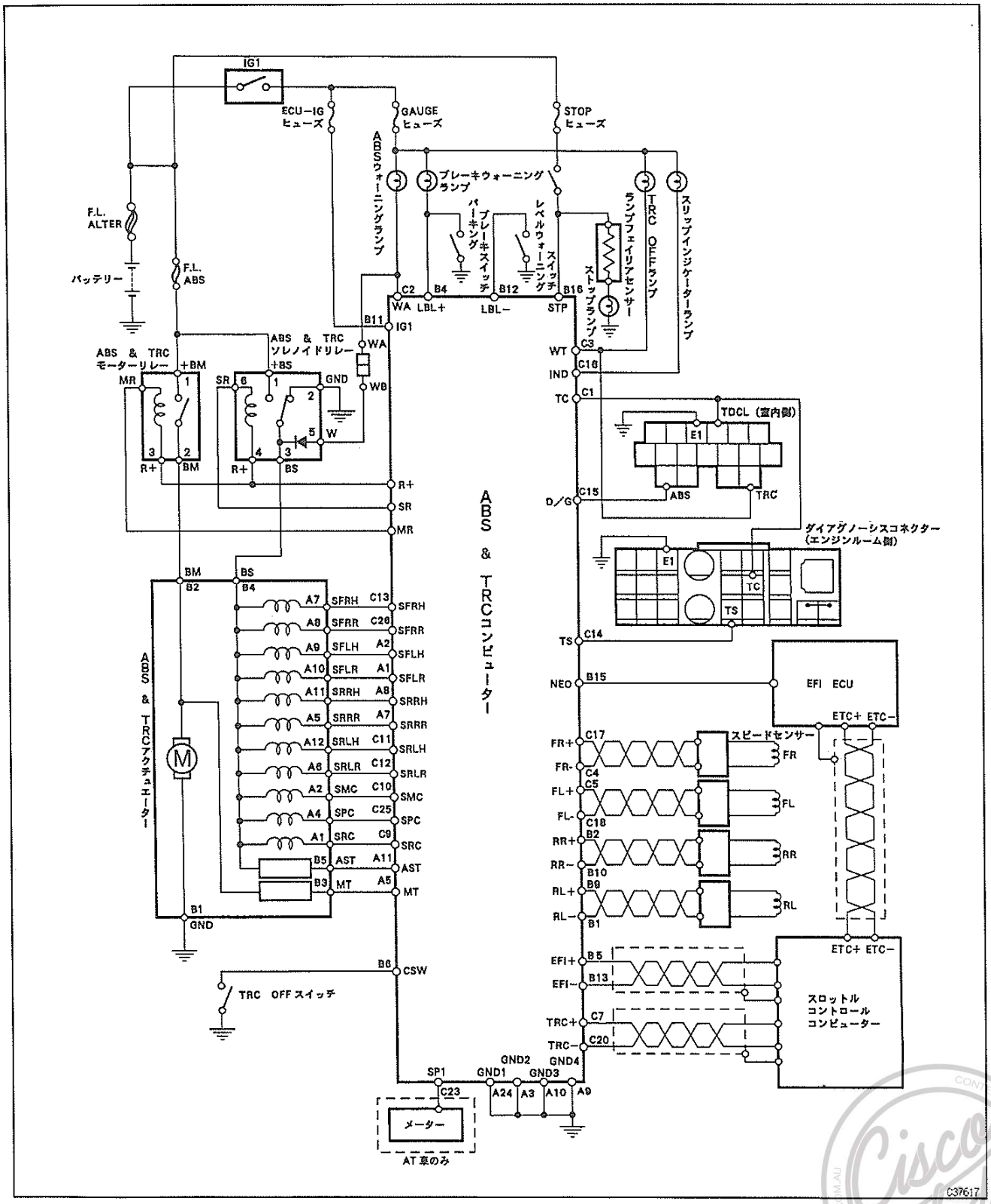
TRC 装着車 （1 JZ－GE 車）



12

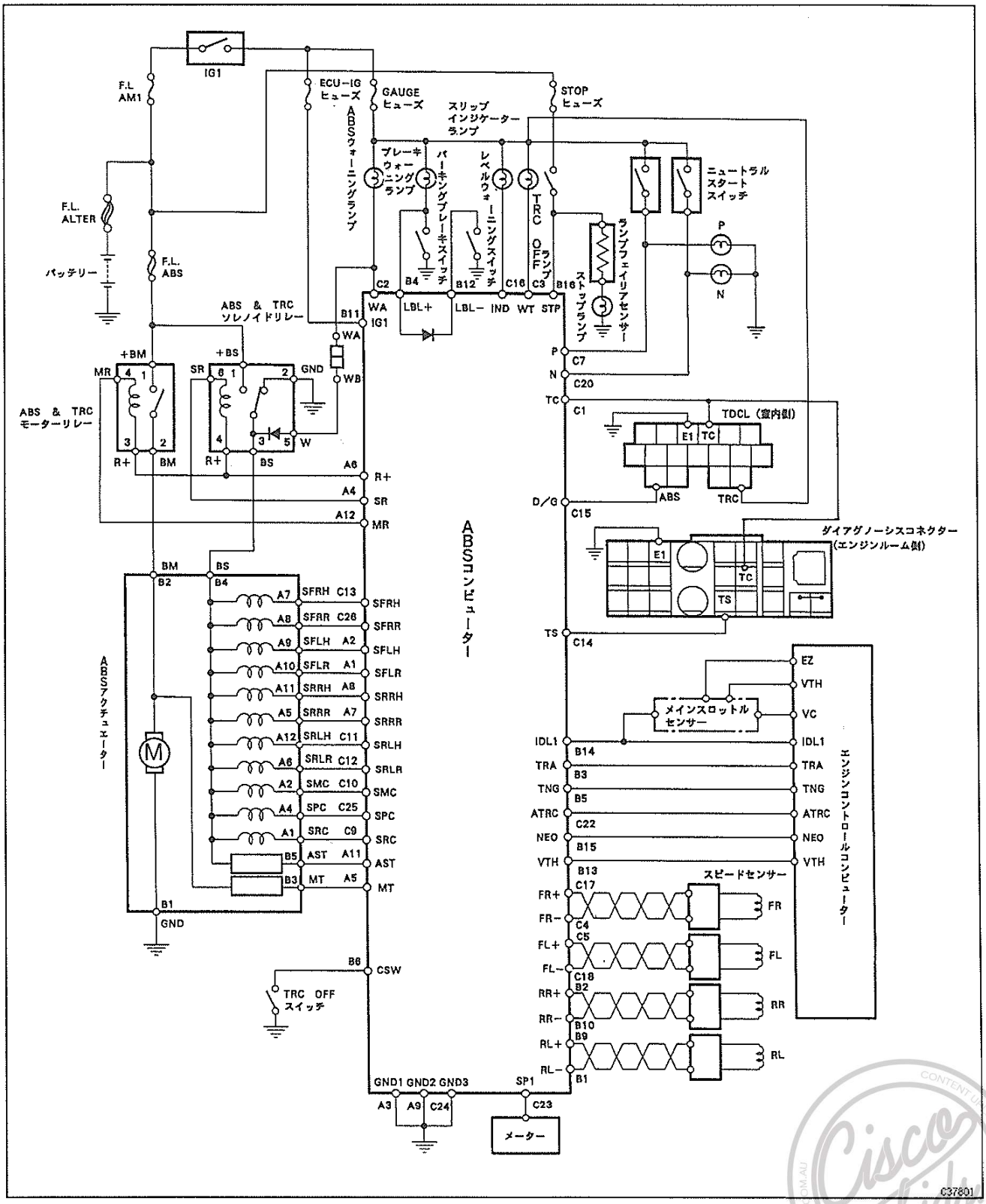
無断複製禁止

TRC 装着車（1JZ－GTE 車）



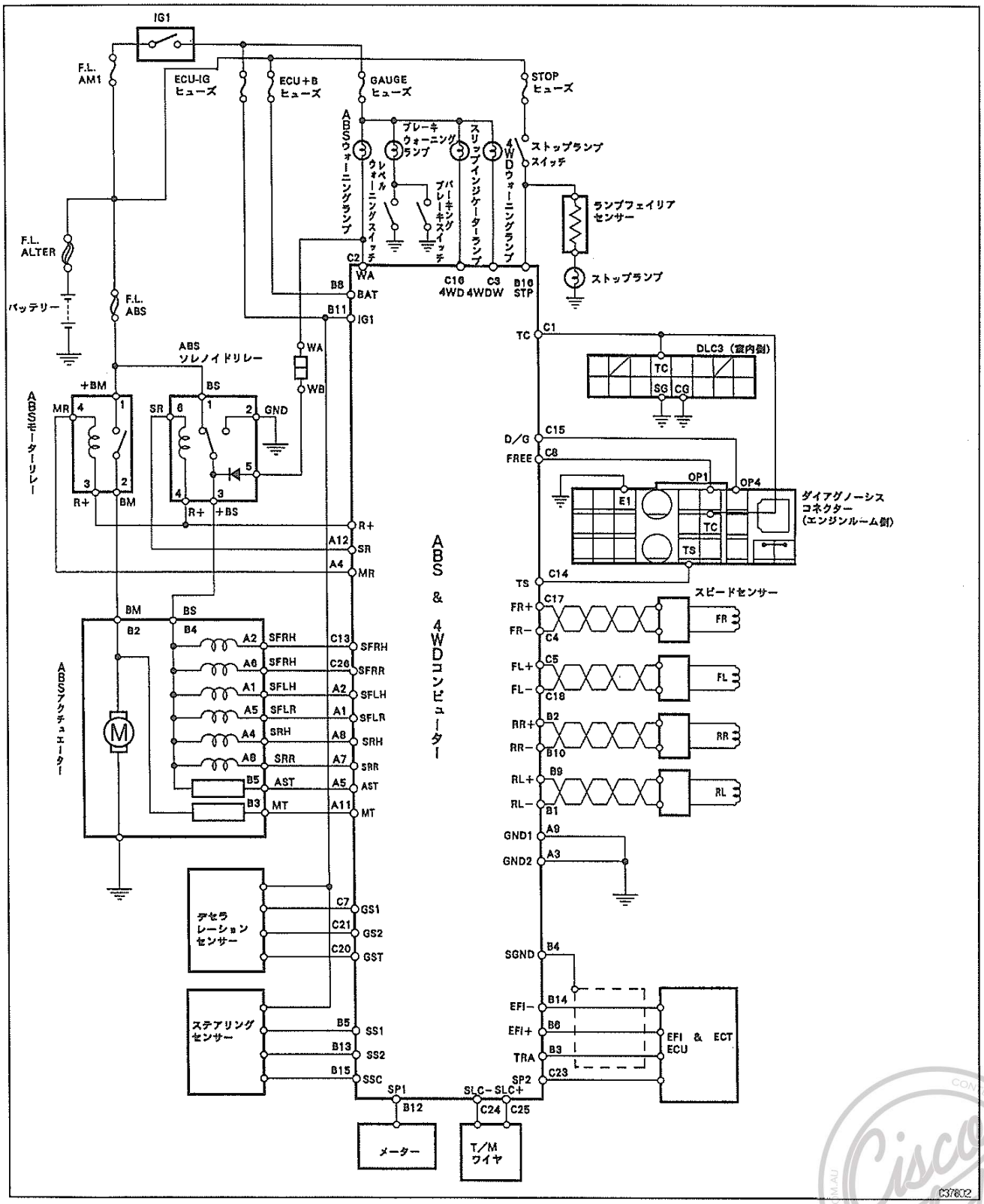
無断複製禁止

TRC 装着車（2L−TE 車）



無断複製禁止

4WD車


IG1
F.L. AM1
ECU-IG ヒューズ
ECU+B ヒューズ
GAUGE ヒューズ
STOP ヒューズ
ABSウォーニングランプ
ブレーキウォーニングランプ
スリップインジケーターランプ
4WDウォーニングランプ
ウレベルウォーニングスイッチ
パーキングブレーキスイッチ
ストップランプスイッチ
ランプフェイリアセンサー
ストップランプ
F.L. ALTER
バッテリー
F.L. ABS
ABS ソレノイドリレー
ABSモーターリレー
ABSアクチュエーター
ABS & 4WDコンピューター
DLC3 (室内側)
ダイアグノーシスコネクター (エンジンルーム側)
スピードセンサー
デセラレーションセンサー
ステアリングセンサー
EFI & ECT ECU
メーター
T/M ワイヤ
C3737

無断複製禁止

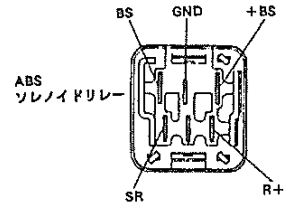
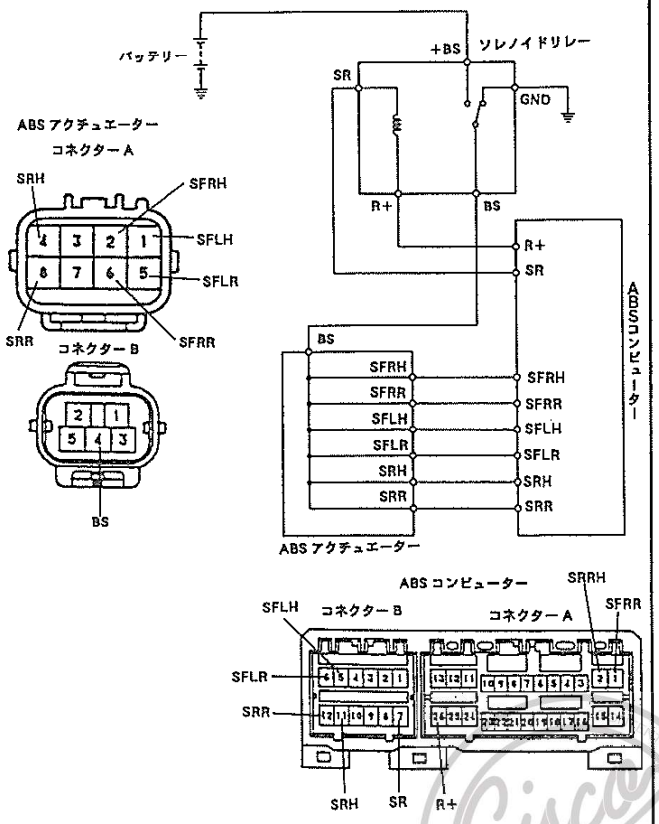
ダイアグノーシスコード別トラブルシュート (ABS 編)

1　ダイアグノーシスコード

〈参考〉　不具合発生中は，ウォーニングランプが点灯しフェイルセーフ（通常ブレーキ）機能になる。また不具合が解消し，ウォーニングランプが消灯すると ABS システムは復帰します。

ABS のみ車（ABS ウォーニングランプ表示）

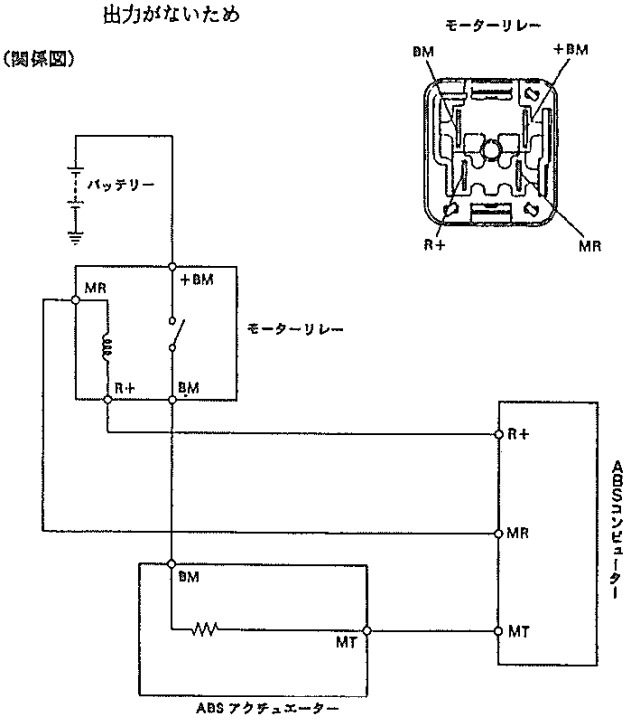
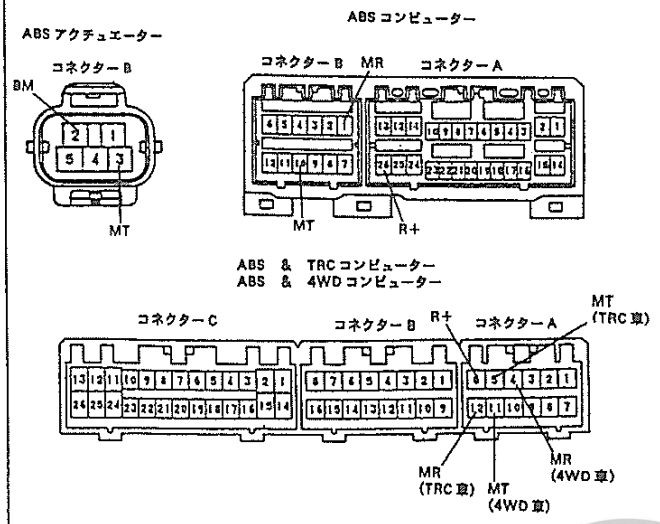
（除く 4 WD 車）

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
11	ABS ソレノイドリレー系断線 ① コンピューターの SR 端子 1.5V 以下（ソレノイドリレー ON）時（イグニッションスイッチ ON 後約 2 秒以降） ② すべてのコンピューターのソレノイド端子が 10～14V でない ③ 0.2 秒以上 「ABS 作動時にソレノイドリレー系が断線すると，ソレノイド系異常のコードを記憶する場合がある」	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12－80 ページ参照）・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う （参考）ダイアグ検出時はフェイルセーフとなり R+端子より出力がないため （関係図） 
12	ABS ソレノイドリレー系+B ショート ① コンピューターの SR 端子 10～14V（ソレノイドリレー OFF）時（イグニッションスイッチ ON 直後のみ） ② 1 ヶ所でもコンピューターのソレノイド端子が 10～14V である ③ 0.2 秒以上	

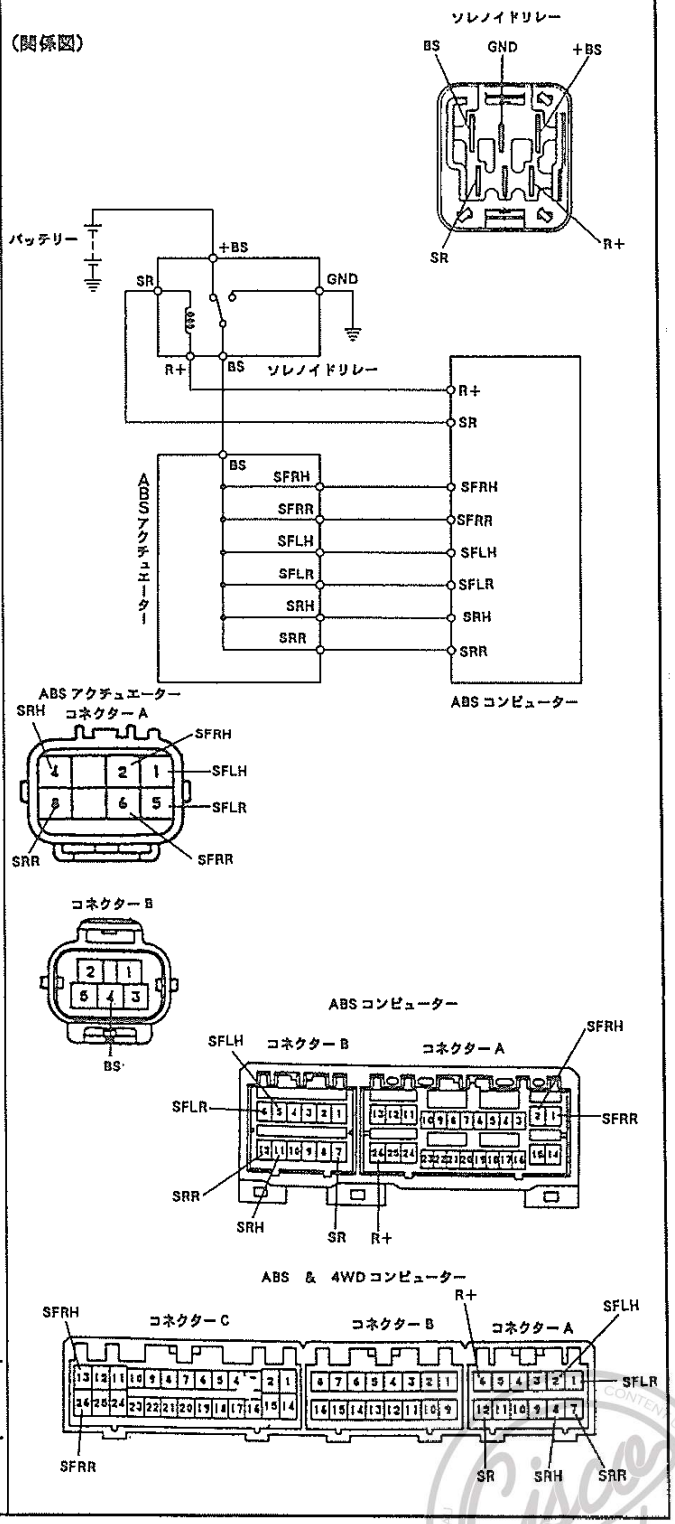
JE2917

12

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
13	モーターリレー系断線 ① コンピューターの MR 端子 1.5V 以下（モーターリレー ON 時） ② コンピューターの MT 端子（モーターリレー ON 確認信号端子）が 10～14V でない ③ 0.2 秒以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12－80 ページ参照）・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う （参考）ダイアグ検出時はフェイルセーフとなり R＋端子より出力がないため （関係図） 
14	モーターリレー系＋B ショート ① コンピューターの MR 端子 10～14V（モーターリレー OFF）時（ABS 作動時またはイニシャルチェック以外） ② コンピューターの MT 端子が 10～14V ③ 4 秒以上	

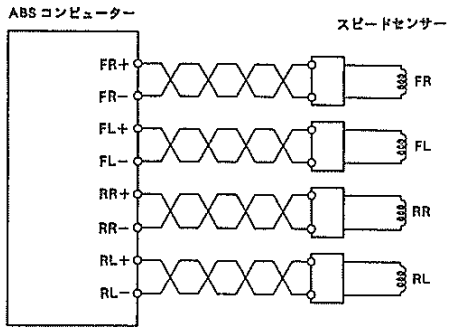
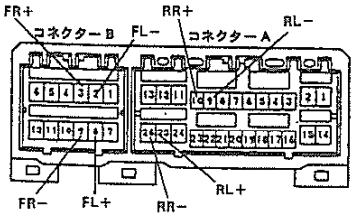
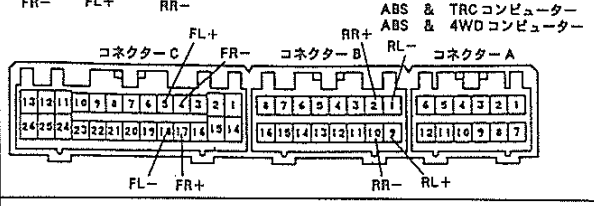
無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
21	アクチュエーターフロント右ソレノイド系異常 〔SFRR, SFRH〕 ① コンピューターの SR 端子 1.5V 以下（ソレノイドリレー ON）時 ② ソレノイドの断線またはショート状態 ③ 0.05 秒以上 ① ABS 作動時 ② ソレノイドリレー系断線 ③ 0.05 秒以上 以下の「22」「23」の項目の診断内容は同じ	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検 （12 － 79 ページ参照） ・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う （関係図） 
22	アクチュエーターフロント左ソレノイド系異常 〔SFLR, SFLH〕	
23	アクチュエーターリヤソレノイド系異常 〔SRR, SRH〕	

JE2919

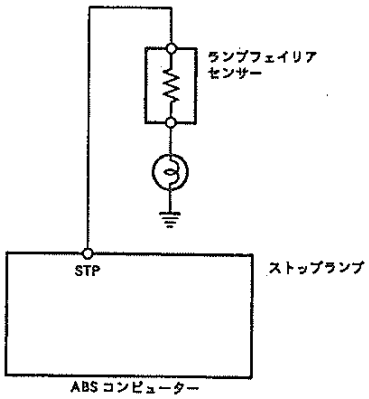
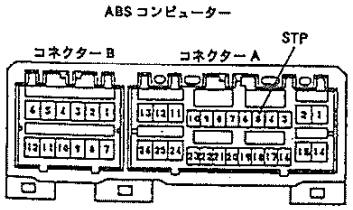
12

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
31	フロント右スピードセンサー系信号異常 〔FR＋，FR－〕 ① 車速 10km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからパルス信号がとだえた ③ 15 秒(4WD 車は 30 秒)以上〔ただし，RL，RR の 2 輪同時に異常の場合は 200 秒以上(除く 4WD 車)〕 ① 車速 15km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号の瞬間的な欠落 ③ 7 回以上 ① 車速 20km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号に異常信号が連続して発生 ③ 5 秒間に 75 回以上 ① イグニッションスイッチ ON 中 ② スピードセンサー系断線 ③ 0.5 秒以上 以下の項目「32」から「34」までは診断内容	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12－81 ページ参照） ・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検 （総説参照）を行う （関係図）   
32	フロント左スピードセンサー系信号異常 〔FL＋，FL－〕	
33	リヤ右スピードセンサー系信号異常 〔RR＋，RR－〕 リヤスピードセンサー系信号異常〔IG－FE（A/T）車〕	
34	リヤ左スピードセンサー系信号異常 〔RL＋，RL－〕	
41	電源電圧異常 ① 車速 3km/h 以上で走行中 ② コンピューターの IGI 端子 9～10V 以下 ③ 10 秒以上 ① リレー（ソレノイドリレーまたはモーターリレー） ② コンピューターの IGI 端子電圧低下（9～10V）による，リレー接点が OFF 状態 ③ 0.2 秒以上	点検方法：回路図をもとに・各部単体点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検・バッテリー点検・IC レギュレーター点検を行う

サ技報
12
CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids
J62924
無断複製禁止

サ技報

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
49	ストップランプ系信号断線 〔STP〕 ① イグニッションスイッチ ON 中 ② コンピューターの STP 端子 3 ～ 9.5V ③ 0.3 秒以上	点検方法：関係図をもとに・ストップランプワイヤハーネスのコネクター，ワイヤハーネス，ストップランプ単体点検を行う （関係図）  
51	アクチュエーターモーター回転せず ① イニシャルチェック時(イグニッションスイッチ ON 後，最初に車速 6km/h を越えた時) ② モーター不回転	点検方法：回路図をもとに・ABS アクチュエーターモーターワイヤハーネス，コネクター・モーターリレー・バッテリーの単体，コネクター，ワイヤハーネスの点検を行う
常灯	コンピューター系統の異常 ② コンピューター系統の異常	・“不具合現象別トラブルシュート”参照
	電源電圧異常 ② 電源電圧 16 ～ 18V 以上	・“不具合現象別トラブルシュート”参照 ・IC レギュレーター ・オルタネーター

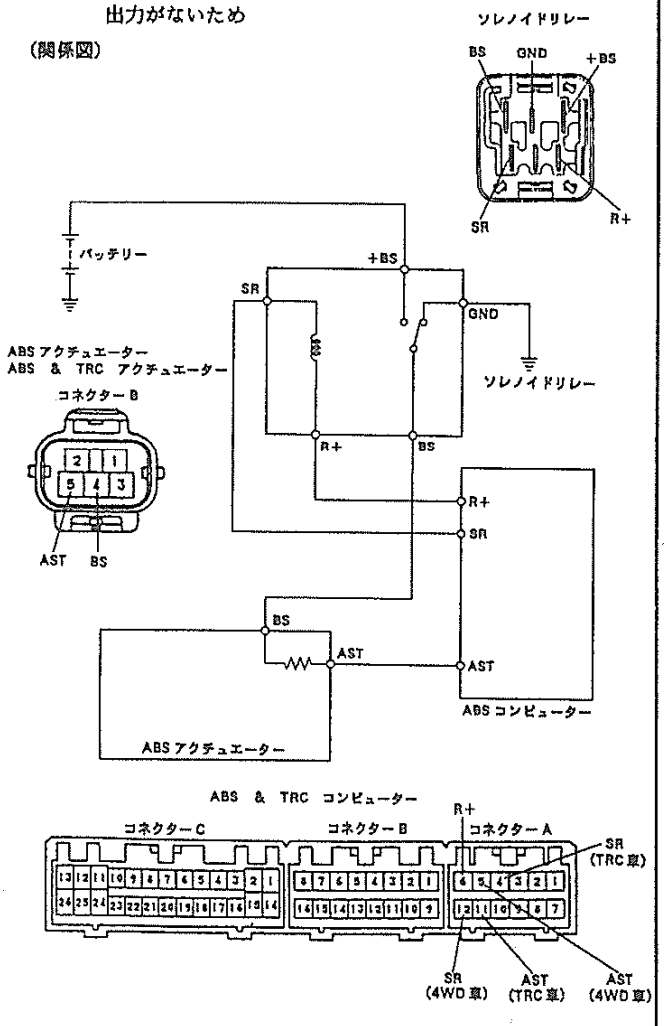
JB3487

無断複製禁止

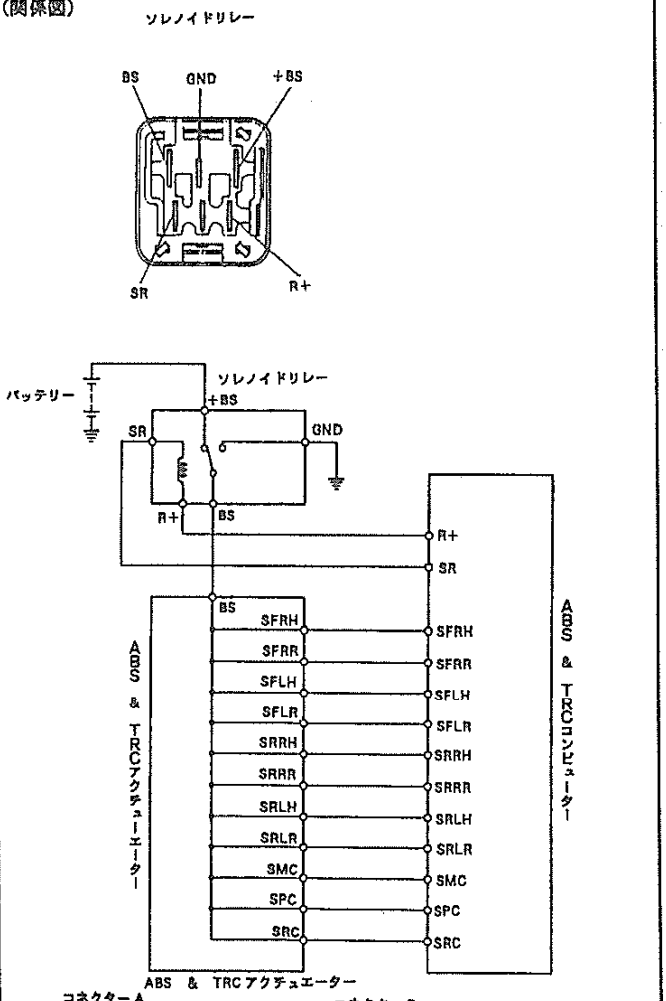
ABS & TRC 車（ABS ウォーニングランプ表示）

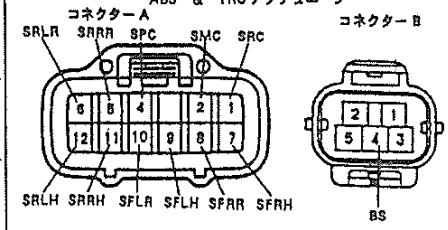
（含む 4 WD 車）

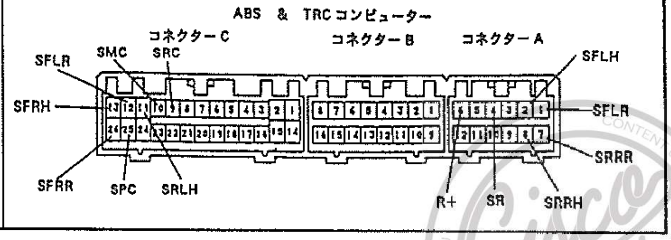
「13」,「14」, ＊「21」～「23」,「31」～「34」,「41」,「49」,「51」,「常灯」は ABS のみ車と内容が同じ為参照する　＊4WD 車のみ

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
11	ABS&TRC ソレノイドリレー系断線 ① コンピューターの SR 端子 1.5V 以下（ソレノイドリレー ON）時 （イグニッションスイッチ ON 後約 2 秒以降） ② コンピューター AST 端子（ソレノイドリレー ON 確認信号端子）が 10 ～ 14V でない ③ 0.2 秒以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12－80 ページ参照） ・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う （参考）ダイアグ検出時はフェイルセーフとなり R+端子より出力がないため （関係図） 
12	ABS&TRC ソレノイドリレー系+B ショート ① コンピューターの SR 端子 10 ～ 14V（ソレノイドリレー OFF）時 （イグニッションスイッチ ON 直後のみ） ② コンピューターの AST 端子が 10 ～ 14V である ③ 0.2 秒以上	

JE3489
無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
21	アクチュエーターフロント右ソレノイド系異常 (SFRR, SFRH) ① コンピューターの SR 端子 1.5V 以下（ソレノイドリレー ON）時 ② ソレノイドの断線またはショート状態 ③ 0.05 秒以上 以下の「22」～「27」の項目診断内容は同じ	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12－79 ページ参照） ・ワイヤハーネス点検・コネクター点検 （総説参照）を行う (関係図) 
22	アクチュエーターフロント左ソレノイド系異常 (SFLR, SFLH)	
23	アクチュエーターリヤ右ソレノイド系異常 (SRRH, SRRR)	
24	アクチュエーターリヤ左ソレノイド系異常 (SRLH, SRLR)	
25	マスターシリンダーカットソレノイド系異常 (SMC)	
26	マスターシリンダーカットソレノイド系異常 (SPC)	
27	リザーバーカットソレノイド系異常 (SRC)	

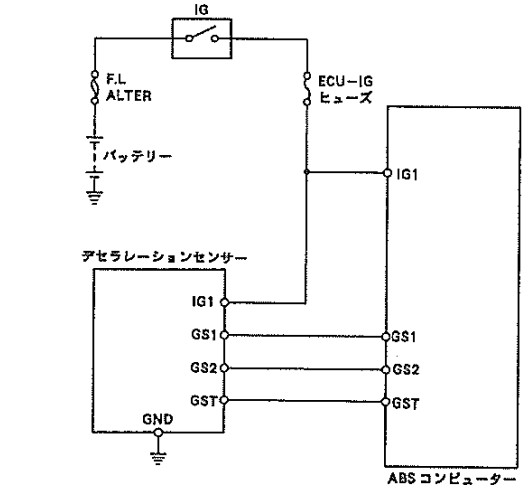


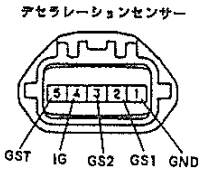


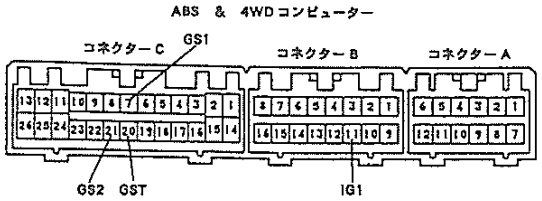
JB3488

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
＊1 43	デセラレーションセンサー出力異常 (GST, GS1, GS2) ① 車速 0km／h→30km／h 以上→0km／h 時 ② センサー出力に変化がない ③ 16 回以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12－56 ページ参照） ・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う (関係図)
＊1 44	デセラレーションセンサー断線またはショート (GST, GS1, GS2) ① イグニッションスイッチ ON 中 ② デセラレーションセンサーの断線またはショート ③ 1 秒以上	







＊1 4WD 車のみ

12

JB3490
無断複製禁止

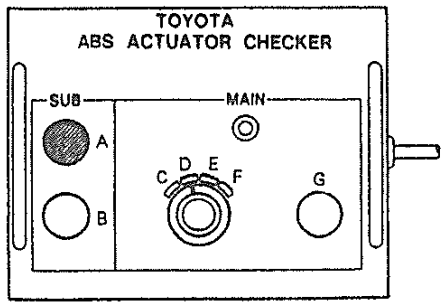
Y0049029

ABS アクチュエーター機能点検

目的：ABS および TRC ソレノイド，モーターを強制駆動させることで，機械的な故障の有無をチェックする

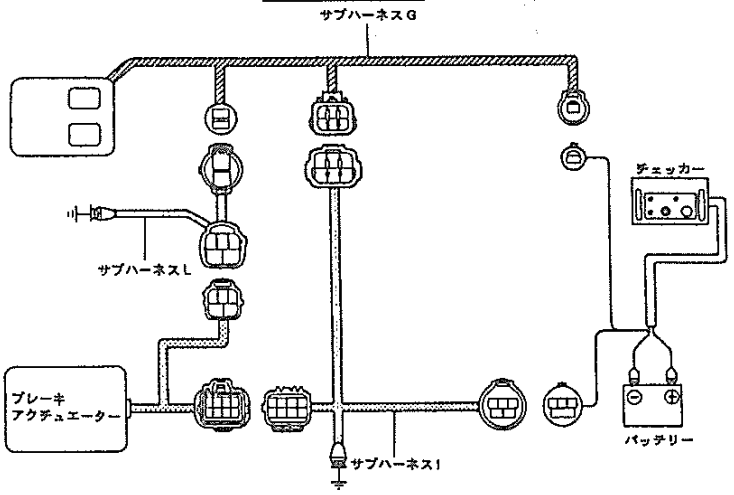
1　ABS アクチュエーターチェッカー接続

ABS チェッカー接続図

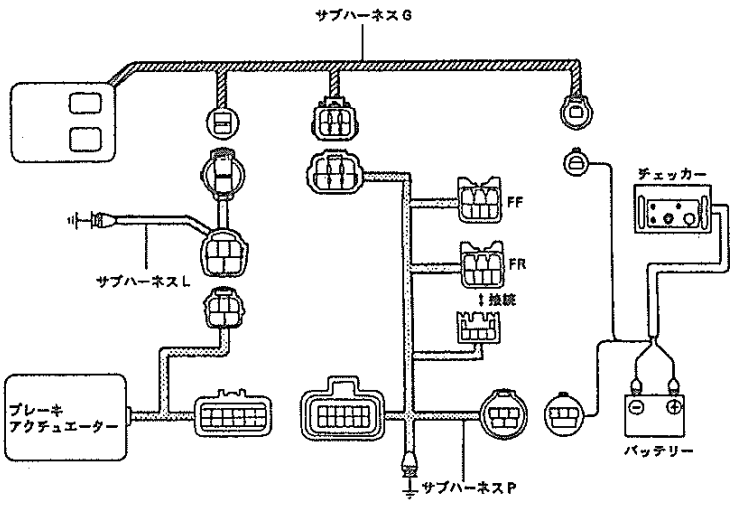


スイッチ番号		機　能
プッシュスイッチ	A	モーター ON/OFF
	B	フロント左ソレノイド ON/OFF
セレクトスイッチ	C	――
	D	フロント右ソレノイド
	E	――
	F	リヤソレノイド
プッシュスイッチ	G	C～F ソレノイド ON/OFF

除く TRC 装着車



TRC 装着車



スイッチ番号		機　能
プッシュスイッチ	A	モーター ON/OFF
	B	フロント左ソレノイド ON/OFF
セレクトスイッチ	C	――
	D	フロント右ソレノイド
	E	リヤ左ソレノイド
	F	リヤ右ソレノイド
プッシュスイッチ	G	C～F ソレノイド ON/OFF

C37572　JB3433　C31953　JB3776　C36891

注意　ソレノイド，モーターの作動は 10 秒以上行わない

C37623

2　エンジン始動

3　ソレノイドバルブおよびモーター点検

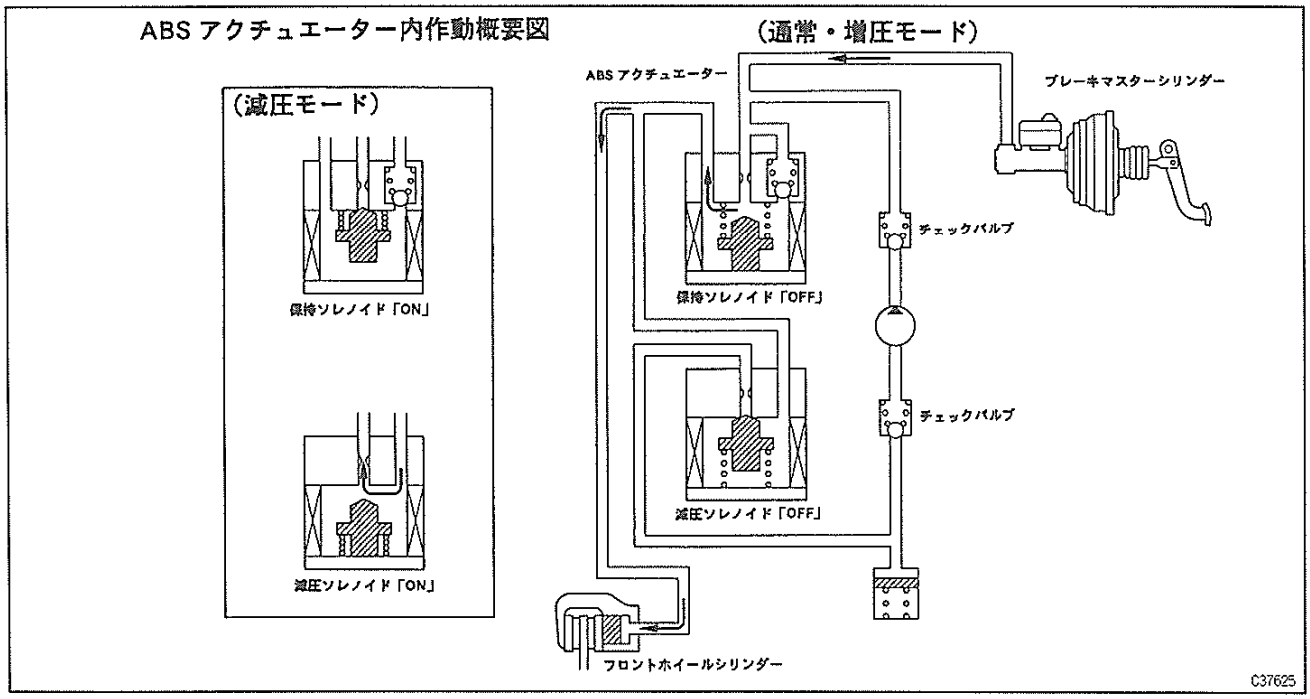
12

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

点検項目	点検方法	基準	基準をはずれた時
モーターの作動点検	(1) MOTOR スイッチを 2～3 秒間押す	作動音が聞こえる	ポンプモーター作動不良
ソレノイドバルブ作動点検	セレクトスイッチを点検車輪に合わせ，各輪 (1) ～(6) を実施する		
	(1) ブレーキペダルを一定の力で踏み込んだまま 15 秒間保持する	ペダルが入り込まない	減圧ソレノイドバルブシール性不良
	(2) MOTOR スイッチを押す	ペダルに脈動がない	減圧ソレノイドバルブシール性不良
	(3) 一度ペダルを戻し，再度踏み込む	———	———
	(4) ON/OFF スイッチを押す（減圧モード）※	ペダルが入り込まない	保持ソレノイドバルブ作動不良
	(5) ON/OFF スイッチを離す（増圧モード）※	ペダルが入り込む	減圧ソレノイドバルブ作動不良
	(6) MOTOR スイッチを押す	ペダルが戻される	ポンプモーター作動不良

※ "B" スイッチ(FRONT LH)の車輪点検を行う場合は，セレクトスイッチはどの位置でもよい)

JB2923



4 ダイアグノーシスコード消去

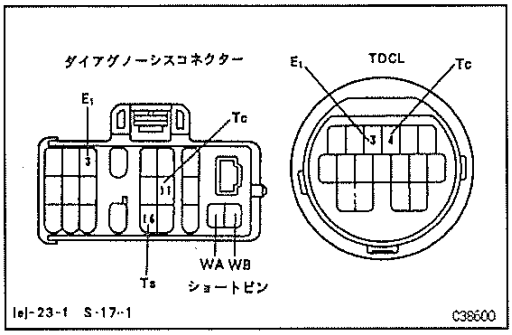
注意 機能点検を行うと，ダイアグノーシスコードを記憶するため，点検終了後は必ず消去すること。

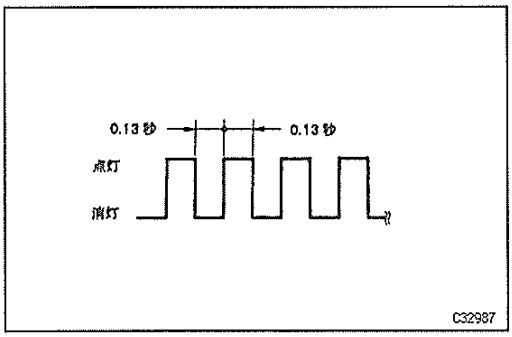
(「トラブルシューティング」－「ダイアグノーシスコード消去」参照)

5 正常コード確認

12

無断複製禁止





センサーテストモード点検

目的：スピードセンサー系において通常のダイアグノーシスで検出しきれないものをより詳しい点検をする

1　スピードセンサー点検

項　目	作　業
テストモードセット	ショートピンを取りはずし，16 (Ts) ↔ 3 (E_1) 端子間を短絡
⇩ エンジン始動	テストモードになっていることを ABS ウォーニングランプで確認 (0.13 秒間隔で点滅)
⇩ 走行テスト ＊1	点検項目 / センサー出力電圧点検 / センサー出力電圧変動点検 / センサー出力(高速)電圧変動点検 車速 [km/h] / 0 ～ 10 / 45 ～ 80 / 80 ～ ウォーニングランプ状態 / ※ 点 滅 / 点滅(異常) 消灯(正常) / 点滅(異常) 1 秒点滅 → 消灯(正常) ※ 4WD 車は 20km/h で走行し，少し強めのブレーキを踏む
⇩ テストモードコード表示	11 (Tc) ↔ 3 (E_1) 端子間を短絡 (16 (Ts) ↔ 3 (E_1) 端子間の短絡を開放しない) 参考：通常のダイアグノーシスコードも合わせて表示する
⇩ テストモード解除	11 (Tc) ↔ 3 (E_1) 端子間および 16 (Ts) ↔ 3 (E_1) 端子間を開放

※　ウォーニングランプで正常，異常の判定はできないので，走行テスト終了後，必ずテストモードコード表示でコードの確認をする。

＊1　走行上の注意

・走行開始時および停止時はハンドルを直進状態にしてゆっくり減速を行う。(タイヤをスリップさせない)

・45km/h 以上(80km/h 以下)の車速を 1 秒以上保つ。

12

JB2925

(参考)　・テストモードにすると各足廻り制御システム全てテストモードになる。

・テストモードに入ると，全コードを一度記憶し，点検時にコンピューターが正常に判断すると記憶を消去します。

・点検しない他のシステムのテストモードコードが消去されないことがありますが，テストモードを解除すれば，記憶は消去されます。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

2　テストモード点検

コード番号	診断内容〔端子記号〕	テストモードコード判定条件	点検項目
71	フロント右スピードセンサー出力電圧異常〔FR+，FR−〕	0～10km/hまでゆっくり直進走行する。	① スピードセンサー断線，ショート ② スピードセンサー系ワイヤハーネス断線，ショート ③ スピードセンサー取り付け不良 ④ スピードセンサーローター系異常
72	フロント左スピードセンサー出力電圧異常〔FL+，FL−〕		
73	リヤ右スピードセンサー出力電圧異常〔RR+，RR−〕		
74	リヤ左スピードセンサー出力電圧異常〔RL+，RL−〕		
75	フロント右スピードセンサー出力周期異常〔FR+，FR−〕	45km/h以上で1秒以上走行する。	① スピードセンサーローターの傷つき ② スピードセンサー先端異物付着
76	フロント左スピードセンサー出力周期異常〔FL+，FL−〕		
77	リヤ右スピードセンサー出力周期異常〔RR+，RR−〕		
78	リヤ左スピードセンサー出力周期異常〔RL+，RL−〕		
79*	デセラレーションセンサー中G検出不可異常〔GS1，GS2〕	20km/h程度で走行し，少し強めのブレーキを踏む。	① デセラレーションセンサー断線，ショート ② デセラレーションセンサー系ワイヤハーネス断線，ショート ③ デセラレーションセンサースティック ④ デセラレーションセンサー取り付け不良

＊　4WD車

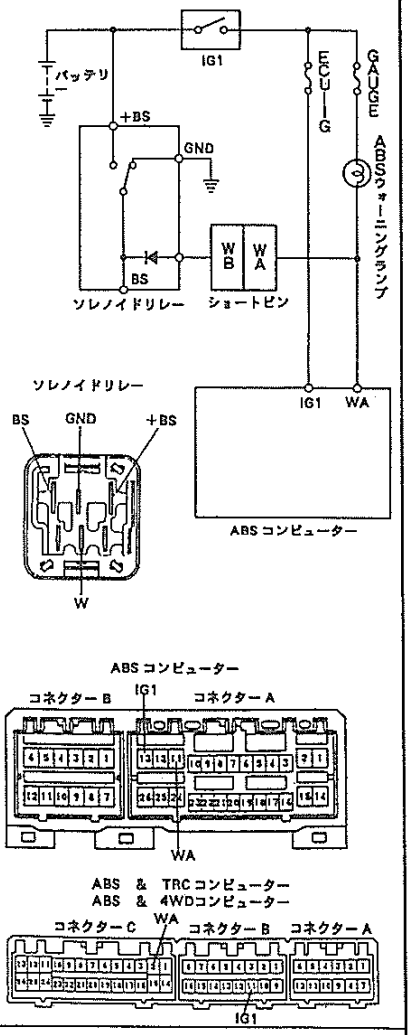
JE2925

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

不具合現象別トラブルシュート

1　不具合現象別トラブルシュート（ABS ウォーニングランプ）

不具合現象 診断内容 ①診断条件　②異常状態	点検部位	関係回路図
ABS ウォーニングランプ常灯しているが異常コードを出力しない		
①　ダイアグノーシスコード読み切り時 ②　ⓐ　正常コードを表示	・ソレノイドリレー不良 ・ワイヤハーネス（ダイアグノーシスコネクター WB～ソレノイドリレー W）のボデーショート ・電圧低下	
②　ⓑ　ウォーニングランプが消灯	・コンピューターコネクター結合不良 ・ワイヤハーネス〔ヒューズ (ECU－IG)～コンピューター IG〕断線・ショート	
②　Ⓒ　ウォーニングランプ常灯	下記点検に進む	
①　イグニッションスイッチ OFF 後，コンピューターのコネクターをはずし，イグニッションスイッチ　ON ②　ⓐ　ウォーニングランプが点灯	・ワイヤハーネス（メーター～コンピューターメーター～ダイアグノーシスコネクター WA）のボデーショート	
②　ⓑ　ウォーニングランプが点灯	・コンピューター不良　＊1	
ABS ウォーニングランプがイグニッションスイッチ ON 後約 3 秒間点灯しない		
①　ダイアグノーシスコネクターのショートピンをはずし，WA ↔ E_1 端子を短絡し，イグニッションスイッチ　ON ②　ABS ウォーニングは点灯しない	・コンビションメーター不良 ・ワイヤハーネス〔ヒューズ (GAUGE)～メーター〕不良	
①　ソレノイドリレーの W ↔ GND 端子間の導通をテスター棒の極性を替えて点検 ②　両側導通あり・導通なし	・ソレノイドリレー内部不良	
①　イグニッションスイッチ OFF 時，ダイアグノーシスコネクターのショートピンおよび，コンピューターのコネクターはずし，車両ワイヤハーネス側コネクターの WA 端子をボデーアースとしてイグニッションスイッチを ON ②　ⓐ　ABS ウォーニングランプは点灯しない	・ワイヤハーネス（メーター～コンピューター）不良	
②　ⓑ　ABS ウォーニングランプが点灯する	・コンピューター不良	
ABS が異常に作動した時（片効き・停止直前で ABS 作動 etc.）		
・スピードセンサー系，デセラレーションセンサー，センサーローター系の不具合が考えられる		
ABS が作動しにくい時		
・ストップランプスイッチ単体不良，ワイヤハーネス（ストップランプスイッチ～コンピューター），コネクター結合不良が考えられる		
ABS ウォーニングランプ一瞬点灯→正常コード表示する時		
・IG レギュレーター，オルターネーターの不具合が考えられる		

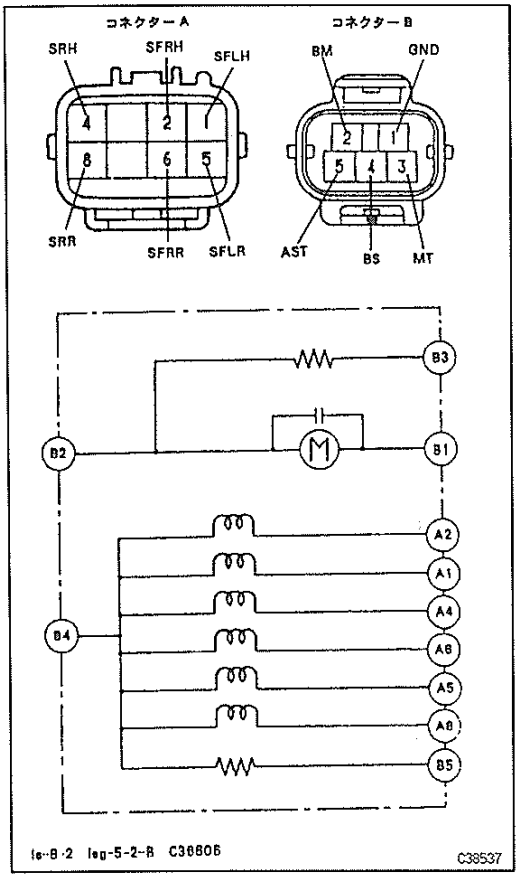


＊1　除く 1G－FE(A/T)車に 1G－FE(A/T)車用のコンピューターが誤って付いている場合

JE2927

無断複製禁止

T0049035



単体点検（ABS 編）

ブレーキアクチュエーター

1　導通および抵抗点検

(1)　各端子間の導通および抵抗を点検する。

ABS のみ装着車（含む 4 WD 車）

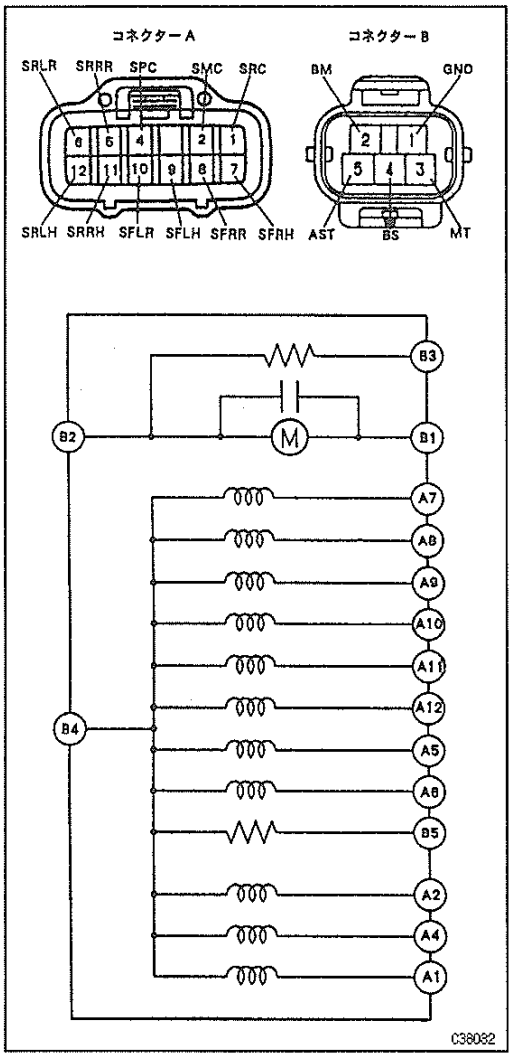
基　準　　○—○ 導通あり

コネクター A						コネクター B					抵抗値
1	2	4	5	6	8	1	2	3	4	5	
○									○		8.8±0.5Ω (25℃時)
	○								○		
		○							○		
			○						○		4.3±0.3Ω (25℃時)
				○					○		
					○				○		
							○	○			3.3±0.3Ω (25℃時)
									○	○	
						○	○				—

JB3359

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

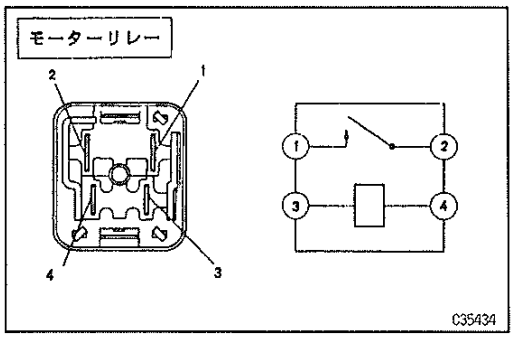


ABS & TRC 装着車（除く 4 WD 車）

基 準　　○—○導通あり

コネクターA											コネクターB					抵抗値
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
○														○		3.6±0.5Ω (25℃時)
	○													○		3.8±0.5Ω (25℃時)
		○												○		4.0±0.3Ω (25℃時)
			○											○		4.3±0.3Ω (25℃時)
				○										○		
						○								○		
								○						○		
					○									○		3.8±0.5Ω (25℃時)
							○							○		
									○					○		
										○				○		
												○	○			33±0.3Ω (25℃時)
														○	○	
											○	○				—

JB3700



ABS リレー

1 モーターリレー点検

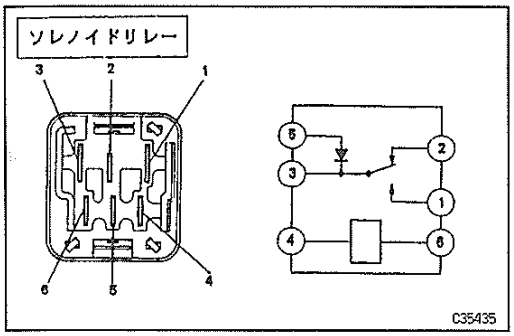
(1) 各端子間の導通を点検する。

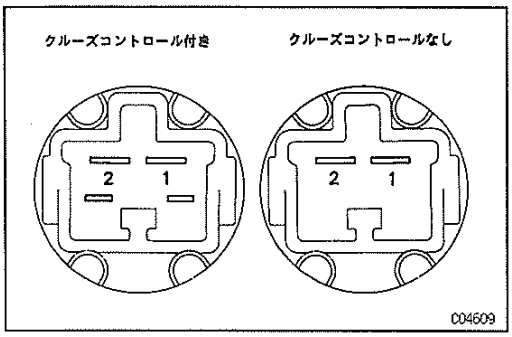
基 準　　○—○導通あり　○—×—○導通なし

1 (+BM)	2 (BM)	3 (R+)	4 (MR)	測 定 条 件
○—×—○				抵抗値 62±6Ω (25℃時)
		○	○	
○	○			端子3−4間にバッテリー電圧を加える

JB3705

無断複製禁止





2 ソレノイドリレー点検

(1) 各端子間の導通を点検する。

基 準 ○⊣○ダイオードあり ○—○導通あり ○→×←○導通なし

1 (+BS)	2 (GND)	3 (BS)	4 (R+)	5 (W)	6 (SR)	測 定 条 件
○	×	○				抵抗値 80±8Ω (25℃時)
	○	○				
		○	⊣	○		
			○		○	
○		○				端子 4 − 6 間にバッテリー電圧を加える
	○	→×				

JB3707

ストップランプスイッチ

1 導通点検

(1) 1↔2端子間の導通を点検する。

基 準 シャフトを押し込んだとき・・・・・・・導通なし
シャフトを押し込まないとき・・・・・導通あり

フロントスピードセンサー

1 フロントスピードセンサー点検

(1) コネクター端子間の抵抗値を測定する。

基準値 1.6～1.8kΩ（2WD 車）(20℃時)
1.4～1.8kΩ（4WD 車）(20℃時)

(2) センサー取り付け面に浮きがないことを点検する。

(3) センサー取り付けボルトの締め付けを点検する。

T=8.0N・m {82kgf・cm}

(4) センサー先端に 1 mm角以上の異物が付着していないことを点検する。

2 スピードセンサーローター点検

(1) スピードセンサーローターに傷がないことを点検する。

リヤスピードセンサー

1 リヤスピードセンサー点検

(1) コネクター間の抵抗を測定する。

基準値 0.9～1.3 kΩ (25℃時)

(2) センサー先端に傷なきこと，また 1 mm角以上の異物が付着していないことを点検する。

(3) センサー取り付け面に浮きが無いことを点検する。

(4) センサー取り付けボルトの締め付けを点検する。

基準値 T=8.0N・m {82kgf・cm}

2 スピードセンサーローター点検

(1) スピードセンサーローターに傷付きがないこと，また異物の付着なきことを点検する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

ABS ウォーニングランプ

1　ABS ウォーニングランプ点検

(1) イグニッションスイッチを ON にする。

基　準　約 3 秒間 ABS ウォーニングランプが点灯し，その後消灯する。

ABS コンピューター

1　コンピューター点検

(1) コンピューターのコネクターを接続した状態で，各端子間の電圧および導通を点検する。

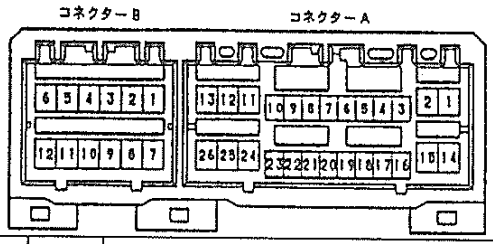
注意　測定前に電源電圧点検（IG　ON 時 10～14V）およびアース点検（IG　OFF 時各アース端子↔ボデー間 5 Ω以下）を実施する。

(2) オシロスコープを使用して，各端子間でパルスが発生していることを確認する。

〈参考〉・基準値欄内の※印はオシロスコープ波形を掲載している。
・掲載のオシロスコープ波形は参考例であり，ノイズ，チャタリング波形などは省略してある。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

ABS のみ装着車



コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
A	1	SFRR ↔ GND (フロント RH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	2	SFRH ↔ GND (フロント RH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	＊2 3	P ↔ GND (P レンジスイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，シフトレバー P レンジ	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON，シフトレバー P レンジ以外	1.5V 以下
	＊2 4	N ↔ GND (N レンジスイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，シフトレバー N レンジ	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON，シフトレバー N レンジ	1.5V 以下
	5	STP ↔ GND (ストップランプスイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ブレーキペダル	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON，ブレーキペダル開放時	2V 以下
	＊3 6	EXI ↔ GND (3,4 センサー識別用信号)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	＊6 7	FRO ↔ GND (フロント RH 車輪速出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 2 ※
	8	Tc ↔ GND (ダイアグノーシスコード端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	2V 以下
					IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V
	9	RL－ ↔ GND (リヤ LH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	10	RR＋ ↔ GND (リヤ RH スピードセンサー入力 (＋))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	11	WA ↔ GND (ABS ウオーニングランプ)	出力	電圧	IG スイッチ OFF → ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10 ～ 14V ＊1

＊1 ABS ウォーニングランプ点灯時（故障時）は点検不要。(A11 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，A24 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)

＊2 A/T 車のみ

＊3 除く IG－FE (A/T) 車

＊6 スカイフック TEMS 付き車のみ

12

JB2930

無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
A	12	GND1 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	13	IG1 ↔ GND (IG)	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	＊2 16	SP1 ↔ GND (メーター用車速信号出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 2 ※
	＊3 17	GGND ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	18	TRA ↔ GND (エンジン ECU 通信線出力)	出力	電圧	アイドル回転時	約 2.5V ＊4
	＊6 20	FLO ↔ GND (フロント LH 車速出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 2 ※
	21	TS ↔ GND (ダイアグノーシスコード端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Ts ↔ E_1 端子間短絡	2V 以下
					IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Ts ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V
	＊3 22	RL＋ ↔ GND (リヤ LH スピードセンサー入力 (+))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	＊7 22	RL＋ ↔ GND (リヤ LH スピードセンサー入力 (+))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通なし
	23	RR－ ↔ GND (リヤ RH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	24	D/G ↔ GND (ダイアグ出力端子)	出力	HZ	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	ダイアグノーシスコード出力
				電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V ＊1
	25	GND2 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	26	R＋ ↔ GND (リレー駆動電源)	出力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
B	1	MR ↔ GND (ABS モーターリレー出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V
	2	FL－ ↔ GND (フロント LH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり

＊1 ABS ウォーニングランプ点灯時 (故障時) は点検不要。(A11 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，A24 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)
＊2 A/T 車のみ
＊3 除く IG－FE (A/T) 車
＊4 正常時は 4 ～ 8mS 周期で 1V 以下 ↔ 10 ～ 14V を繰り返す。
＊5 1G－FE(A/T)車
＊6 スカイフック TEMS 付き車のみ
＊7 1G－FE(A/T)車のみ

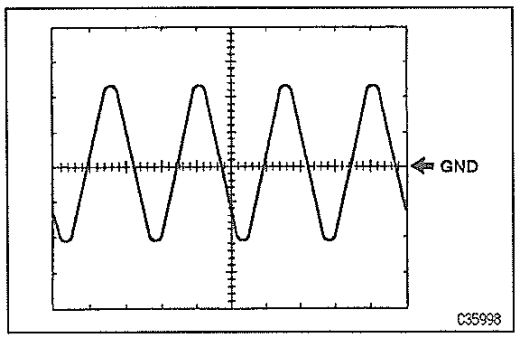
JB2937
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
B	3	FR＋ ↔ GND (フロントスピードセンサー入力 (+))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	4	AST ↔ GND (ABS ソレノイドテスト端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	5	SFLH ↔ GND (フロント LH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	6	SFLR ↔ GND (フロント LH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	7	SR ↔ GND (ABS ソレノイドリレー出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	2V 以下 ＊1
	8	FL＋ ↔ GND (フロント LH スピードセンサー入力 (+))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	9	FR－ ↔ GND (フロント RH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	10	MT ↔ GND (ABS モーターテスト端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	1.5V 以下 ＊1
	11	SRH ↔ GND (右系統保持ソレノイドバルブ)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	12	SRR ↔ GND (右系統減圧ソレノイドバルブ)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1

＊1 ABS ウォーニングランプ点灯時（故障時）は点検不要。(A11 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，A24 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)

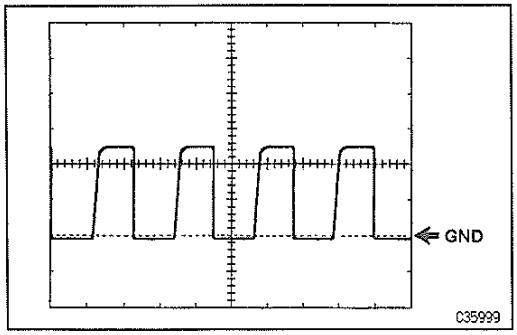
JE2938

12



波形 1

計器セット　1V/DIV，2ms/DIV
測定条件　車速約 30km/h で走行中
参考値
- 車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなり，出力電圧の振幅が大きくなる。
- ローター先端またはセンサー先端に傷つきや異物がある場合は，波形にノイズが乗る。
- 異物付着時，異物除去後センサー先端に異常（傷，打コン）がなければ再使用のこと。

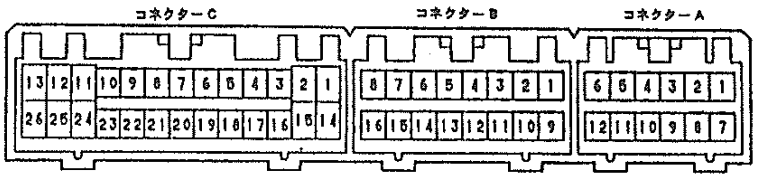


波形 2

計器セット　5V／DIV，2ms/DIV　SP1 は 20ms/DIV
測定条件　車速約 20km/h で走行中
参考値　車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなる

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

ABS & TRC 車



Vd-54-2

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
A	1	SFLR ↔ GND (フロント LH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	2	SFLH ↔ GND (フロント LH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	3	GND2 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	＊2 3	GND1 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	4	SR ↔ GND (ABS & TRC ソレノイドリレー出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	1.5V 以下 ＊1
	5	MT ↔ GND (ABS & TRC モーターテスト端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	1.5V 以下 ＊1
	6	R＋ ↔ GND (リレー駆動電源)	出力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	7	SRRR ↔ GND (リヤ RH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	8	SRRH ↔ GND (リヤ RH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	9	GND4 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	＊2 9	GND2 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	10	GND3 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	11	AST ↔ GND (ABS & TRC ソレノイドテスト端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	12	MR ↔ GND (ABS & TRC モーターリレー出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1

＊1 ABS ウォーニングランプ点灯時 (故障時) は点検不要。(C2 端子はウォーニング出力のため 2V 以下, C15 端子は故障検出のため 1V 以下, その他の端子は ABS & TRC コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)

＊2 2L－TE 車のみ

JB2933
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
B	1	RL－ ↔ GND (リヤLH スピード センサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	2	RR＋ ↔ GND (リヤRH スピード センサー入力 (＋))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	＊3 3	TRA ↔ GND (エンジン ECU 通信線出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	約 6V ＊4
	＊2 3	TRA ↔ GND (エンジン ECU 通信線出力)	出力	電圧	TRC 制御中	2V 以下
					IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	4	LBL＋ ↔ GND (ブレーキフルード レベルウォーニング スイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，パーキングブレーキ OFF	10 ～ 14V
					IG スイッチ ON，パーキングブレーキ ON	1.5V 以下
	5	EFI＋ ↔ GND (エンジン ECU 通信線 (＋) 入力)	入力	電圧	アイドル回転時	約 2.5V ＊5
	＊2 5	TNG ↔ GND (TRC 制御禁止 信号入力)	入力	オシロ	IG スイッチ ON	波形 5 ※
	6	CSW ↔ GND (TRC カット スイッチ入力)	入力	導通	IG スイッチ ON，TRC OFF スイッチ押して保持	導通あり
					IG スイッチ ON，TRC OFF スイッチ押さない	導通なし
	＊3 8	BMT ↔ GND (BM 電源モニター入力)	入力	電圧	IG スイッチ OFF	10 ～ 14V
	9	RL＋ ↔ GND (リヤLH スピード センサー入力 (＋))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	10	RR－ ↔ GND (リヤRH スピード センサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	11	IG1 ↔ GND (IG)	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	12	LBL－ ↔ GND (ブレーキフルード レベルウォーニング スイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，リザーバーオイルレベル正常時	10 ～ 14V
					IG スイッチ ON，リザーバーオイルレベル低下時	1.5V 以下
	13	EFI－ ↔ GND (エンジン ECU 通信線(－)入力)	入力	電圧	アイドル回転時	約 2.5V ＊5
	＊2 13	VTH ↔ GND (メインスロットル 開度入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON	波形 6 ※
	＊2 14	IDL1 ↔ GND (メインスロットル アイドルスイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，メインスロットルバルブ全開時	1V 以下
					IG スイッチ ON，メインスロットルバルブ全開時	10 ～ 14V
	＊3 14	IDL2 ↔ GND (サブスロットル アイドルスイッチ入力)	入力	電圧	シフトレバー P または N レンジ メインスロットルバルブ全開状態で，IG スイッチ ON	1V 以下→10 ～ 14V →1V 以下

＊1 ABS ウォーニングランプ点灯時（故障時）は点検不要。(C2 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C15 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS & TRC コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)

＊2 2L－TE 車のみ

＊3 1JZ－GE 車のみ

＊4 正常時は 4 ～ 8mS 周期で 1V 以下 ↔ 10 ～ 14V を繰り返す。

＊5 正常時は 4mS 周期で，2mS のシリアル信号パルスを発生。

JB2934
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
B	15	NEO ↔ GND (エンジン回転数入力)	入力	オシロ	アイドル回転時	波形 3 ※
	16	STP ↔ GND (ストップランプスイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ブレーキペダル踏み込み時	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON，ブレーキペダル開放時	2V 以下
C	1	TC ↔ GND (ダイアグノーシスコード端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	2V 以下
					IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V
	2	WA ↔ GND (ABS ウォーニングランプ)	出力	電圧	IG スイッチ OFF → ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10 ～ 14V ＊1
	3	WT ↔ GND (TRC OFF ダイアグ出力ランプ)	出力	電圧	IG スイッチ ON，TRC OFF ランプ点灯時	2V 以下
					IG スイッチ ON，TRC OFF ランプ消灯時	10 ～ 14V
	4	FR− ↔ GND (フロント RH スピードセンサー入力 (−))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	5	FL＋ ↔ GND (フロント LH スピードセンサー入力 (+))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	＊8 6	FLO ↔ GND (フロント LH 車速出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 2 ※
	＊7 7	TRC＋ ↔ GND (TRC ↔ TCCS 通信 (送信+))	出力	電圧	アイドル回転時	約 2.5V ＊6
	＊3 7	A− ↔ GND (スロットルバルブモーター A 相出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 → 平均 5V → 1V 以下
	＊2 7	P ↔ GND (シフトポジションスイッチ P 入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，シフトレバー P レンジ	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON，シフトレバー P レンジ以外	1.5V 以下
	＊3 8	A ↔ GND (スロットルバルブモーター A 相出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 → 平均 5V → 1V 以下
	9	SRC ↔ GND (TRC リザーバーカットソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	10	SMC ↔ GND (TRC マスターカットソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	11	SRLH ↔ GND (リヤ LH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1

＊1 ABS ウォーニングランプ点灯時 (故障時) は点検不要。(C2 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C15 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS & TRC コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)

＊2 2L-TE 車のみ

＊3 1JZ-GE 車のみ

＊6 正常時は 6mS 周期で，3mS のシリアル信号パルスを発生

＊7 1JZ-GTE 車のみ

＊8 1JZ-GE 車(スカイフック TEMS 付き車)

JE2935
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
C	12	SRLR ↔ GND (リヤLH保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	13	SFRH ↔ GND (フロント RH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	14	Ts ↔ GND (ダイアグノーシスコード端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	2V 以下
					IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V
	15	D/G ↔ GND (ダイアグ出力端子)	出力	Hz	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	ダイアグノーシスコード出力
				電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V
	16	IND ↔ GND (スリップインジケーターランプ)	出力	電圧	IG スイッチ ON，スリップインジケーター点灯時	2V 以下
					IG スイッチ ON，スリップインジケーター消灯時	10 ～ 14V
	17	FR＋ ↔ GND (フロント RH スピードセンサー入力 (+))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	18	FL－ ↔ GND (フロント LH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	＊9 19	FRO ↔ GND (フロント RH 車輪速出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 2 ※
	＊7 20	TRC－ ↔ GND (TRC ↔ TCCS 通信 (送信－))	出力	電圧	アイドル回転時	約 2.5V ＊6
	＊3 20	B－ ↔ GND (スロットルバルブモーター B 相出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 → 平均 5V → 1V 以下
	＊2 20	N ↔ GND (シフトポジションスイッチ N 入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，シフトレバー N レンジ	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON，シフトレバー N レンジ以外	1.5V 以下
	＊3 21	B ↔ GND (スロットルバルブモーター B 相出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 → 平均 5V → 1V 以下
	＊2 22	ATRC ↔ GND (ATRC 要求スロットル開度信号出力)	出力	オシロ	IG スイッチ ON 後 3 秒以上経過後	波形 4 ※

＊1 ABS ウォーニングランプ点灯時（故障時）は，点検不要。(C2 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C15 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS & TRC コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)

＊2 2L－TE 車のみ

＊3 1JZ－GE 車のみ

＊6 正常時は 6mS 周期で，3mS のシリアル信号パルスを発生。

＊7 1JZ－GTE 車のみ

＊9 スカイフック TEMS 付き車のみ

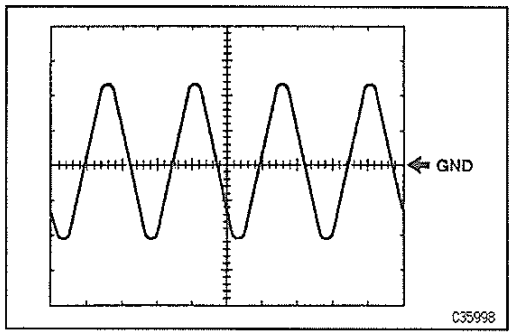
12

JE2935
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
C	＊10 23	SP1 ↔ GND (メーター用車速信号出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	24	GND1 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ　OFF	導通あり
	＊2 24	GND3 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ　OFF	導通あり
	25	SPC ↔ GND (PRV カットソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ　ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V
	26	SFRR ↔ GND (フロント RH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ　ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1

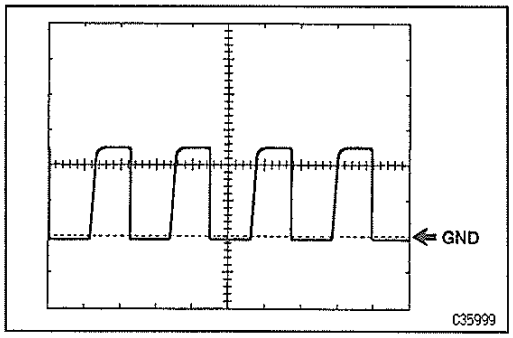
＊1　ABS ウォーニングランプ点灯時（故障時）は点検不要。(C2 端子および C15 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C15 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS　&　TRC コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)
＊2　2L－TE 車のみ
＊10　A/T 車のみ

JB2931



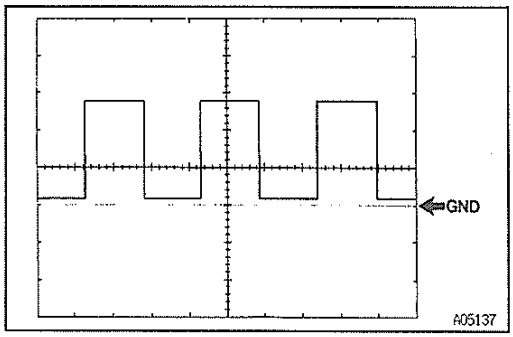
波形 1

計器セット　1V/DIV，2ms/DIV
測定条件　車速約 30km/h で走行中
参考　・車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなり，出力電圧の振幅が大きくなる。
・ローター先端またはセンサー先端に傷つきや異物がある場合は，波形にノイズが乗る。
・異物付着時，異物除去後センサー先端に異常（傷，打コン）がなければ，センサーは再使用のこと。



波形 2

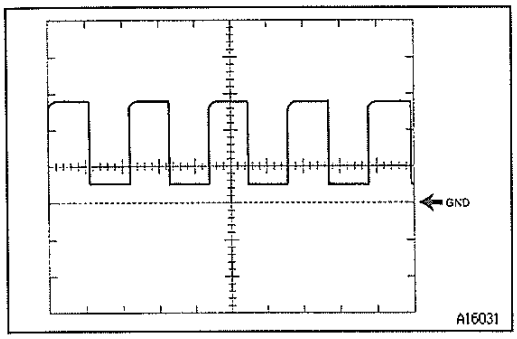
計器セット　5V／DIV，2ms/DIV　SP1 は 20ms/DIV
測定条件　車速約 20km/h で走行中
参考　車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなる。



波形 3

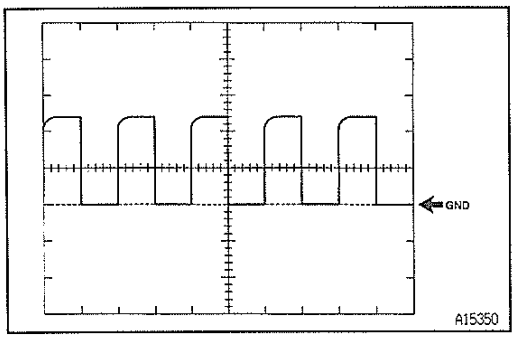
計器セット　5V／DIV，2ms/DIV
測定条件　アイドル回転時
参考　エンジン回転数が高くなるにつれてパルス周期は短くなる

無断複製禁止



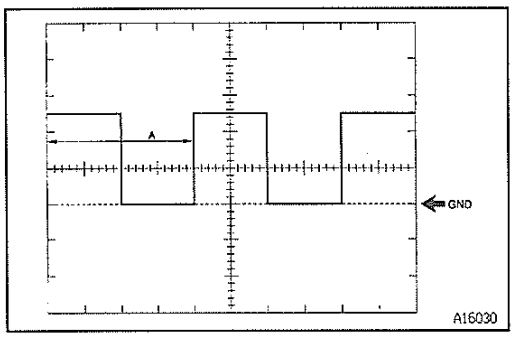
波形 4

計器セット　5 V/DIV，5 ms/DIV
測定条件　エンジン停止，IG スイッチ　ON 後 3 秒以上経過
注意　TRC 作動時は周期が 4～7 ms に変化する。



波形 5

計器セット　5 V/DIV，50ms/DIV
測定条件　アイドル回転時，IG スイッチ　ON 後 3 秒以上経過



波形 6

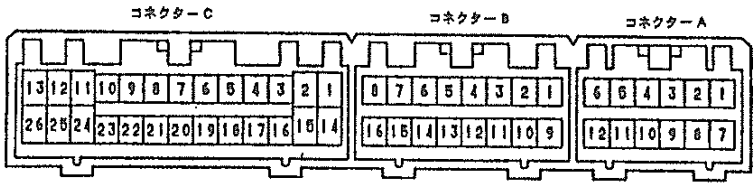
計器セット　2 V/DIV，1 ms/DIV
測定条件　エンジン停止，IG スイッチ　ON
〈参考〉　スロットル開度により A が変化する

スロットル開度	全閉	全開
A	4 ms	7.3ms

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

4WD車



Vd-54-2

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
A	1	SFLR ↔ GND (フロントLH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IGスイッチ ON，約1.5秒経過後	10～14V ＊1
	2	SFLH ↔ GND (フロントLH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IGスイッチ ON，約1.5秒経過後	10～14V ＊1
	3	GND2 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IGスイッチ OFF	導通あり
	4	MR ↔ GND (ABSモーターリレー出力)	出力	電圧	IGスイッチ ON，ポンプモーター停止中	10～14V ＊1
					IGスイッチ ON，ポンプモーター回転中	1.5V以下 ＊1
	5	AST ↔ GND (ABSソレノイドテスト端子)	入力	電圧	IGスイッチ ON，約1.5秒経過後	10～14V ＊1
	6	R＋ ↔ GND (リレー駆動電源)	出力	電圧	IGスイッチ ON	10～14V
	7	SRR ↔ GND (右系統減圧ソレノイドバルブ)	出力	電圧	IGスイッチ ON，約1.5秒経過後	10～14V ＊1
	8	SRH ↔ GND (右系統保持ソレノイドバルブ)	出力	電圧	IGスイッチ ON，約1.5秒経過後	10～14V ＊1
	9	GND1 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IGスイッチ OFF	導通あり
	11	MT ↔ GND (ABSモーターテスト端子)	入力	電圧	IGスイッチ ON，約1.5秒経過後	1.5V以下 ＊1
	12	SR ↔ GND (ABSソレノイドリレー出力)	出力	電圧	IGスイッチ ON，約1.5秒経過後	2V以下 ＊1
B	1	RL－ ↔ GND (リヤLH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IGスイッチ OFF	導通あり

＊1 ABSウォーニングランプ常灯時（故障時）は点検不要。(C2端子はウォーニング出力のため2V以下，C15端子は故障検出のため1V以下，その他の端子はABSコンピューターのファイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため0Vとなる。)

12

JE2939
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
B	2	RR＋ ↔ GND (リヤ RH スピードセンサー入力 (+))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	3	TRA ↔ GND (エンジン ECU 通信線出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	約 6V ＊2
	4	SGND ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	5	SS1 ↔ GND (ステアリングセンサー SS1 入力)	入力	オシロ	IG スイッチ ON，ステアリングホイールをゆっくり回転	1V 以下↔4V 以上を繰り返す 波形 4，5 ※
	6	EFI＋ ↔ GND (エンジン ECU 通信線 (+) 入力)	入力	電圧	アイドル回転時	約 2.5V ＊3
	8	BAT ↔ GND (BAT 電源)	入力	電圧	常 時	10 ～ 14V
	9	RL＋ ↔ GND (リヤ LH スピードセンサー入力 (+))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	10	RR－ ↔ GND (リヤ RH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	11	IG1 ↔ GND (IG)	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	12	SP1 ↔ GND (メーター用車速信号出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 2 ※
	13	SS2 ↔ GND (ステアリングセンサー SS2 入力)	入力	オシロ	IG スイッチ ON，ステアリングホイールをゆっくり回転	1V 以下↔4V 以上を繰り返す 波形 4 ※
	14	EFI－ ↔ GND (エンジン ECU 通信線 (－) 入力)	入力	電圧	アイドル回転時	約 2.5V ＊3
	15	SSC ↔ GND (ステアリングセンサー SSC 入力)	入力	オシロ	IG スイッチ ON，ステアリングホイールをゆっくり回転	1V 以下↔4V 以上を繰り返す 波形 5 ※
	16	STP ↔ GND (ストップランプスイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ブレーキペダル踏み込み時	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON，ブレーキペダル開放時	1.5V 以下
C	1	Tc ↔ GND (ダイアグノーシスコード端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	1.5V 以下
					IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V
	2	WA ↔ GND (ABS ウォーニングランプ)	出力	電圧	IG スイッチ OFF → ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10 ～ 14V ＊1
	3	4WDW ↔ GND (4WD ウォーニングランプ出力)	出力	電圧	IG スイッチ OFF → ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10 ～ 14V ＊4

＊1 ABS ウォーニングランプ常灯時 (故障時) は点検不要。(C2 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C15 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)

＊2 正常時は 4～7mS 周期で 1V 以下 ↔ 10～14V を繰り返す。

＊3 正常時は 4mS 周期で，2mS のシリアル信号パルス発生。

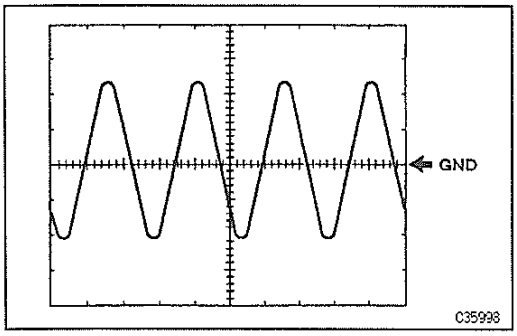
＊4 4WD ウォーニングランプ常灯時(故障時)は点検不要

CONTENT UPLOADED BY Cisco Kids JB2940 WWW.CISCOKIDS.COM.AU 無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
C	4	FR－ ↔ GND (フロント RH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	5	FL＋ ↔ GND (フロント LH スピードセンサー入力 (＋))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	7	GS1 ↔ GND (G センサー入力 1)	入力	電圧	IG スイッチ ON，車両水平状態	4～6V または 7～11V
	8	FREE ↔ GND (センサーテストフリー入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター OP1 ↔ E_1 端子間開放	10～14V
					IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター OP1 ↔ E_1 端子間短絡	1.5V 以下
	13	SFRH ↔ GND (フロント RH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10～14V ＊1
	14	TS ↔ GND (ダイアグノーシスコネクター端子)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	2V 以下
					IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10～14V
	15	D/G ↔ GND (ダイアグ出力端子)	出力	Hz	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	ダイアグノーシスコード出力
				電圧	IG スイッチ ON，ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10～14V
	16	4WD ↔ GND (スリップインジケーターランプ出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10～14V
	17	FR＋ ↔ GND (フロント RH スピードセンサー入力 (＋))	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	18	FL－ ↔ GND (フロント LH スピードセンサー入力 (－))	入力	導通	IG スイッチ ON	導通あり
	20	GST ↔ GND (G センサーテスト出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	4～6V その後 1V 以下
	21	GS2 ↔ GND (G センサー入力 2)	出力	電圧	IG スイッチ ON，車両水平状態	4～6V
	23	SP2 ↔ GND (A/T 出力軸回転数信号 SP2 出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 2 ※
	24	SLC－ ↔ GND (4WD リニアソレノイド (－) 出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON	2V 以下
	25	SLC＋ ↔ GND (4WD リニアソレノイド (＋) 出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON	波形 3 ※
	26	SFRR ↔ GND (フロント RH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10～14V ＊1

＊1 ABS ウォーニングランプ常灯時 (故障時) は点検不要。(C2 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C15 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子は ABS コンピューターのファイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)

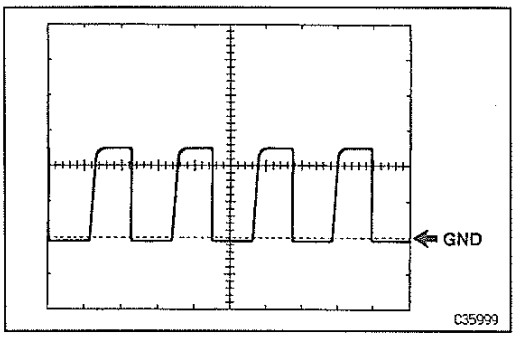
JB2941
無断複製禁止



波形 1

計器セット　1 V/DIV，2 ms/DIV
測定条件　車速約 30㎞/h で走行中

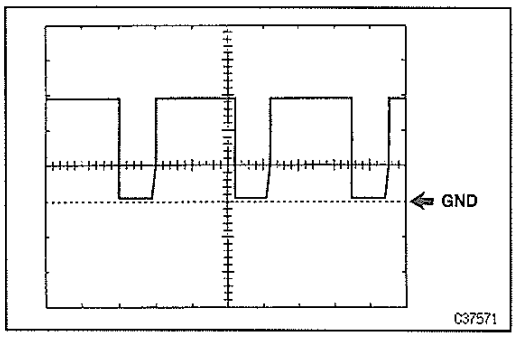
注意
- 車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなり，出力電圧の振幅が大きくなる。
- ローター先端またはセンサー先端に傷つきや異物がある場合は，波形にノイズが乗る。
- 異物付着時，異物除去後センサー先端に異常（傷，打コン）がなければ再使用のこと。



波形 2

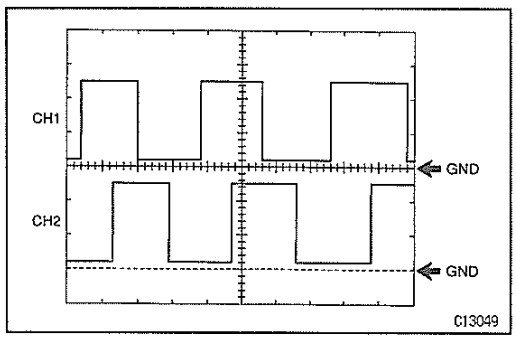
計器セット　5 V／DIV，2 ms/DIV　SP 1 は 20ms/DIV
測定条件　車速約 20㎞/h で走行中

注意　車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなる。



波形 3

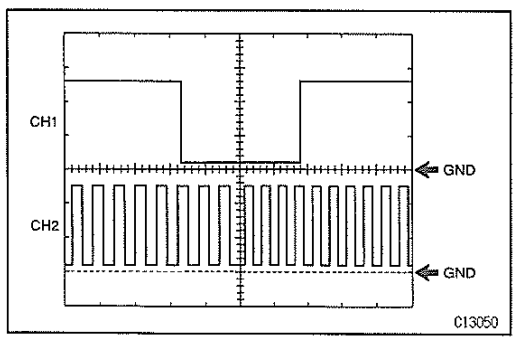
計器セット　5 V／DIV，2 ms/DIV
測定条件　IG スイッチ　ON



波形 4

計器セット　2 V／DIV，20ms/DIV
測定条件　IG スイッチ　ON 直後状態から左右にステアリングホイールを交互に回す

注意
- ステアリングホイールを速く回転させるほど周期が短くなる。
- SS 1 信号と SS 2 信号は位相がずれている。



波形 5

計器セット　2 V／DIV，50ms/DIV
測定条件
- IG スイッチ　ON 直後状態から左右にステアリングホイールを交互に回す
- SSC はステアリングニュートラル位置検出用

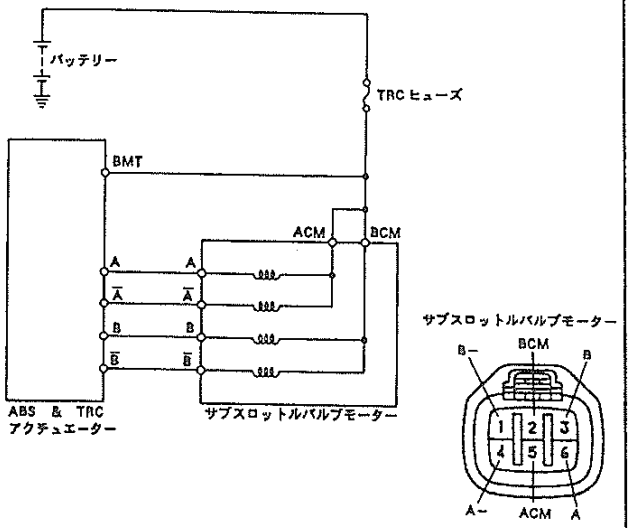
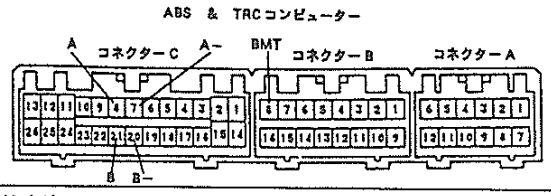
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

ダイアグノーシスコード別トラブルシュート（TRC 編）

1　ダイアグノーシスコード

〈参考〉　不具合発生中は，ウォーニングランプが点灯しフェイルセーフ（通常ブレーキ）機能になる。また不具合が解消し，ウォーニングランプが消灯すると TRC システムは復帰します。

ABS & TRC（TRC　OFF ウォーニングランプ表示）車

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
*1 24	サブスロットルバルブモーター系断線，ショート（ACM，A，$\overline{A}$，B，$\overline{B}$，BCM，BMT） ① イグニションスイッチ　ON，サブスロットルバルブモーター非駆動中 ② サブスロットルバルブモーター回路（ワイヤハーネス系，モーター内部）の断線，ショート ③ 500mS 以上 ① イグニションスイッチ　ON 時 ② BMT 端子電圧 1V 以下 ③ 5 秒以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12－86 ページ参照） サブスロットルバルブはエンジン参照（2－52 ページ参照） ・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う （関係図）  
*1 25	サブスロットルバルブモーター系不調 ① サブスロットルバルブモーター駆動中 ② サブスロットルバルブモーターの開度演算電圧値とサブスロットルポジションセンサーの電圧値との差が 1.5V 以上 ③ トラクション（スロットル制御）作動中に 4 回連続またはイグニションスイッチ ON の間に 12 回	
43	ABS 系異常 ② ABS ウォーニングランプ点灯	点検方法：ABS ダイアグノーシスコードの確認（トラブルシューティング項に従う）

*1　1JZ－GE 車のみ

12

JE2920

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
44	エンジン回転数異常 〔NEO〕 ① TRC 制御中 ② ABS & TRC コンピューターの NEO 端子電圧が 0V または 5V（パルスなし状態） ③ 0.2 秒以上	点検方法：回路図をもとに行う ・エンジンコントロールコンピューター～ABS & TRC コンピューター間ワイヤハーネス断線 TCCS ダイアグノーシスコード確認 （TCCS トラブルシューティング項に従う）
＊2 46	VTH 通信線異常 〔VTH〕 ② コンピューターの VTH 端子に異常周期のパルス（3mS より小さいまたは 9mS より大きい）が入力される ③ 5 秒以上 ② コンピューターの VTH 端子にパルスが入力されない ③ 5 秒以上	点検方法：回路図をもとに行う ・エンジンコントロールコンピューター～ABS & TRC コンピューター間ワイヤハーネス（VTH） ・メインスロットルポジションセンサー（エンジン参照）（2－49 ページ参照） ・エンジンコントロールコンピューター（エンジン参照）（3－31 ページ参照）
＊1 47	サブスロットルポジションセンサーアイドルスイッチ断線，ショート 〔IDL2〕 ① イニシャルチェック中 ② サブスロットルバルブモーター駆動中にサブアイドルスイッチの ON/OFF 両状態を検出できない ③ 1 回 ① コンピューターの IDL2 端子電圧 1V 以下（サブアイドルスイッチ ON 状態） ② サブスロットルポジションセンサー VTA 端子電圧が 1.5V 以上でサブアイドルスイッチ ON ③ 1 秒以上	点検方法：回路図をもとに行う ・サブスロットルバルブポジションセンサー～ABS & TRC コンピューター間ワイヤハーネス断線，ショート（IDL2） ・サブスロットルポジションセンサー（エンジン参照）（2－51 ページ参照） ・TCCS ダイアグノーシスコードの確認 （TCCS トラブルシューティング項に従う）
＊1 48	サブスロットルポジションセンサー系信号異常 〔VTA〕 ① 常 時 ② サブスロットルポジションセンサー VTA 端子電圧が 4.9V 以上 ③ 1 秒以上 ① 常 時 ② サブスロットルポジションセンサー VTA 端子電圧が 0.1V 以下 ③ 1 秒以上	点検方法：回路図をもとに行う ・サブスロットルポジションセンサー～エンジンコントロールコンピューター間ワイヤハーネス ・サブスロットルポジションセンサー（エンジン参照）（2－51 ページ参照） ・TCCS ダイアグノーシスコードの確認 （TCCS トラブルシューティング項に従う）

＊1 1JZ－GE 車のみ
＊2 2L－TE 車のみ

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
＊2 49	エンジンコントロールコンピューターモニター異常 〔TRA, ATRC, TNG〕 ① 常時 ② TRA, ATRC 信号線が断線またはショート ③ 5秒以上 ① TRC 制御中 ② コンピューターの TNG 端子が 10～14V である ③ 0.5秒以上 ① TRC 制御外 ② コンピューターの TNG 端子が 10～14V である ③ 5秒以上	点検方法：回路図をもとに行う ・エンジンコントロールコンピューター～ABS & TRC コンピューター間のワイヤハーネス，コネクター (TRA, ATRC, TNG) ・エンジンコントロールコンピューター
51	エンジン系異常 ① エンジン回転数 500r/min 以上 ②・チェックエンジンウォーニングランプ点灯 ＊1 ・チェックエンジンウォーニングランプ点灯もしくはスリップインジケーター点滅 ＊3 ③ 7秒以上	点検方法：TCCS ダイアグノーシスコード (TCCS トラブルシューティング項に従う) ETCS ダイアグノーシスコード(1JZ-GTE 車のみ) ・エンジンコントロールコンピューター↔ABS & TRC コンピューター間のワイヤハーネス，コネクター
＊2 51	エンジン系異常 ① TRC 制御中かつエンジン回転数 550r/min 以上 ② コンピューターの TNG 端子が 0V または異常周期 (18mS 以下) ③ 1秒以上 ① TRC 制御外かつエンジン回転数 550r/min 以上 ② コンピューターの TNG 端子が 0V または異常周期 (18mS 以下) ③ 5秒以上 ① エンジン回転数 550rpm/min 以上 ② コンピューターの TNG 端子に正常パルス (パルス周期 24～78mS) が入力されない ただし，TRC ダイアグノーシスコード「49」がない状態 ③ 10秒以上	点検方法：ECD ダイアグノーシスコード (ECD トラブルシューティング項に従う) ・エンジンコントロールコンピューター↔ABS & TRC コンピューター間のワイヤハーネス，コネクター
52	オイルリザーバーレベル低下異常 〔LBL+, LBL-〕 ① イグニッションスイッチ ON 中 ② コンピューターの LBL-端子が 1.5V 以下 (オイルリザーバー内オイル低下状態) ③ 10秒以上	点検方法：オイルリザーバー

＊1 1JZ-GE 車のみ
＊2 2L-TE 車のみ
＊3 1JZ-GTE 車のみ

JE2922

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
*1 53	**エンジンコントロールコンピューター通信異常** 〔TRA, EFI+, EFI−〕 ① 常時 ② コンピューターの TRA 端子が 0V または 10 ～ 14V ③ 5秒以上 ① エンジン回転数 500r/min 以上または車速 60km/h 以上 ② コンピューターの EFI+, EFI−端子が 0V または 5V ③ 5秒以上	点検方法: 回路図をもとに行う ・ABS & TRC コンピューター ・エンジンコントロールコンピューター ～ ABS & TRC コンピューター間ワイヤハーネス (TRA, EFI+, EFI−断線, +B ショート) コネクター点検, ワイヤハーネス点検を行う TCCS ダイアグノーシスコード確認 (TCCS トラブルシューティング項に従う)
*3 53	**電子スロットルコンピューター通信線異常** 〔EFI+, EFI−, TRC+,TRC−〕 ① エンジン回転数 500r/min 以上または車速 60km/h 以上 ② スロットルコントロールコンピューター ～ ABS & TRC コンピューター間通信線異常 (コンピューターの EFI+, EFI−端子が 0V または 5V) ③ 5秒以上 ① 常時 ② ABS & TRC コンピューター ～ スロットルコントロールコンピューター間通信線異常 (コンピューターの TRC+, TRC−端子が 0V または 5V) ③ 5秒以上 ① 常時 ② スロットルコントロールコンピューター ～ エンジンコントロールコンピューター通信線異常 ③ 5秒以上	点検方法: 回路図をもとに行う ・スロットルコントロールコンピューター ～ ABS & TRC コンピューター間ワイヤハーネス (EFI+, EFI−, TRC+, TRC−断線, +B ショート) コネクター点検を行う ・スロットルコントロールコンピューター ～ ABS & TRC コンピューター間ワイヤハーネス(ETC+, ETC−断線, +B ショート) コネクター点検を行う
常灯	**コンピューター系統の異常** ② コンピューター系統の異常	"不具合現象別トラブルシュート" 参照
	電源電圧異常〔IG1〕 ② 電源電圧 16 ～ 18V 以上	・IC レギュレーター ・オルタネーター

*1 1JZ−GE 車のみ
*3 1JZ−GTE 車のみ

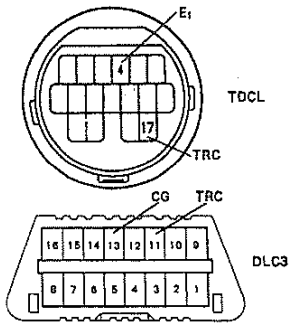
12

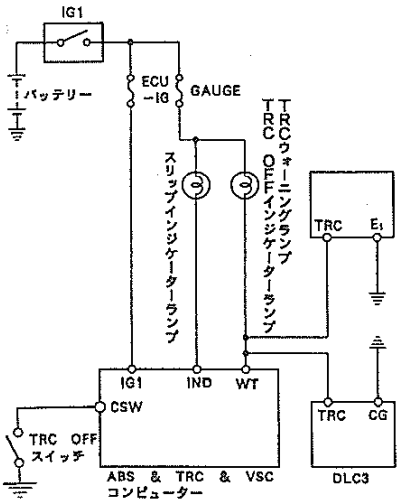
JB3710
無断複製禁止

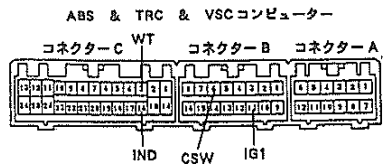
不具合現象別トラブルシュート
(TRC　OFF ウォーニングランプ表示)

1　不具合現象別トラブルシュート

不具合現象 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態	点検部位	関係回路図
TRC　OFF ランプ常灯		
① イグニッションスイッチ　OFF 後，コンピューターのコネクターをはずし，イグニッションスイッチ　ON ②ⓐ TRC　OFF ランプ点灯	・TRC　OFF ランプ～コンピューター WT 端子間ワイヤハーネス	
②ⓑ TRC　OFF ランプ消灯	・コンピューター不良 ・CSW～コンピューター CSW 端子間ワイヤハーネス ・TRC　OFF スイッチ	
TRC　OFF ランプがイグニッションスイッチ　ON 直後 3 秒間点灯しない		
① イグニッションスイッチ　OFF 後，コンピューターのコネクターをはずし，WH 側，WT 側にボデーアースまたは TDCL の TRC ↔ E_1 間または DLC3 の TRC ↔ CG 間を短絡し，イグニッションスイッチを ON ②ⓐ TRC　OFF ランプ消灯	・メーター単体不良 ・TRC　OFF ランプ不良 ・ワイヤハーネス（メーター～コンピューター，メーター～DLC3，TDCL TRC 間）断線 ・GAUGE～ランプ断線	
②ⓑ TRC　OFF ランプ点灯	・コンピューター不良	
スリップインジケーターランプ常灯		
① イグニッションスイッチ　OFF 後，コンピューターのコネクターをはずし，イグニッションスイッチ　ON ②ⓐ スリップインジケーターランプ点灯	・スリップインジケーターランプ～コンピューター IND 端子間ワイヤハーネスボデーショート	
②ⓑ スリップインジケーターランプ消灯	・コンピューター不良	
スリップインジケーターがイグニッションスイッチ　ON 直後 3 秒間点灯しない		
① イグニッションスイッチ　OFF 後，コンピューターのコネクターをはずし，イグニッションスイッチ　ON で車両側 IND 端子をボデーアースする ②ⓐ インジケーターランプ消灯	・メーター単体不良 ・スリップインジケーターランプバルブ不良 ・ワイヤハーネス（GAUGE ヒューズ～メーター，メーター～コンピューター）断線	
②ⓑ インジケーターランプ点灯	・コンピューター不良	
TRC　OFF ランプが点滅していたが消灯し，ダイアグコード記憶がない		
ブレーキフルードの不足，TCCS ダイアグノーシスコード点検→異常が認められなければ異常は正常復帰しています		







JE2952

無断複製禁止

単体点検（TRC 編）

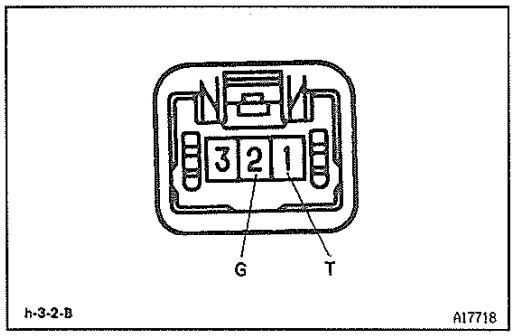
ブレーキアクチュエーター
（「単体点検（ABS 編）」－「ブレーキアクチュエーター」参照）

ABS & ABS リレー
（「単体点検（ABS 編）」－「ABS リレー」参照）

ストップランプスイッチ
（「単体点検（ABS 編）」－「ストップランプスイッチ」参照）

フロントスピードセンサー
（「単体点検（ABS 編）」－「フロントスピードセンサー」参照）

リヤスピードセンサー
（「単体点検（ABS 編）」－「リヤスピードセンサー」参照）参照）

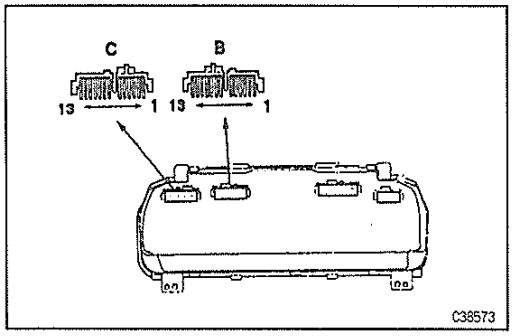


TRC OFF スイッチ

1 導通点検

(1) スイッチを操作したとき，T↔G 端子間の導通の有無を確認する。

基 準 スイッチを押さないとき……導通なし
スイッチを押したとき……導通あり



スリップインジケーターおよび TRC OFF ランプ

1 ランプ点灯点検

(1) 各端子にバッテリー電圧を加えたとき，各ランプが点灯することを確認する

	バッテリー ⊕	バッテリー ⊖
スリップインジケーターランプ	B9	C4
TRC OFF インジケーターランプ	B9	C7

JB3768

ABS & TRC コンピューター
（「単体点検（ABS 編）」－「ABS コンピューター」参照）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0040051

作業上の注意

1　バッテリーターミナルを取りはずした場合の注意

(1) バッテリーターミナル取り付け時は，VSC で用いるヨーレートセンサー値の初期設定を行う必要があるため，下記の手順で作業を行う。
① パーキングブレーキをかけてシフトレーバーをＰレンジにし，バッテリーターミナルを接続する。
② イグニッションスイッチを ON にする。この時約 15 秒間は動かしたり，揺れを加えたりしない。
③ VSC ウォーニングランプが消灯していることを確認する。

(2) 上記の作業をしたにもかかわらず，１分以上経過しても VSC ウォーニングランプが消灯しない場合は，一度イグニッションスイッチを OFF にしてから再度②の操作を行う。

〈参考〉　一回の作業でウォーニングランプが消灯しない場合は“ダイアグ 36”が過去故障として残る場合がある。

2　ドラムテスター使用時の注意

(1) ドラムテスターを使用する場合は，VSC の作動を禁止させるために必ずイグニュションスイッチ　OFF でダイアグノーシスコネクター T_s↔E_1 端子間を短絡したままエンジンを始動し，測定を行う。

注意　・VSC ウォーニングランプが点滅していることを確認する。
・ロックチェーンで車両を固定する。

3　VSC 作業時の注意

(1) VSC 関連部品は，脱着により調整が狂うおそれがあるため，必要時以外脱着をしない。

(2) VSC 関連の作業を行う場合は，本文の指示に従って作業前準備，作業完了の確認などを確実に行う。

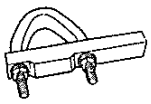
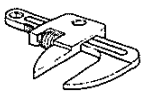
12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

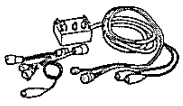
ハイドロブースターシステム & VSC（Vehicle Stability Control）

準 備 品

SST

	09318-12010	トランスファーベアリング アジャスティングナットレンチ	アキュームレーター脱着用
	09612-00012	ラック & ピニオン ステアリングラックハウジング スタンド	ブレーキマスターシリンダー ASSY W／ABS & TRC 固定用
	09922-10010	バリアブルオープンレンチ	各センサー脱着用

計 器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
	09709-29017	LSPV ゲージセット	油圧測定用
	09990-00141	ABS アクチュエーター チェッカー アンド サブハーネス	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09990-00390	ABS アクチュエーター チェッカーサブハーネス N	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09990-00240	ABS アクチュエーター チェッカーシート G	ブレーキアクチュエーター作動点検用

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシスコード読み取り用
	09991-50320	プログラムICカード エンジンシステム3	ダイアグノーシスコード読み取り用
ハイドロブースタープレッシャゲージ BHYD-100S ㈱バンザイ扱い	14001		油圧測定用
ハイドロブースタープレッシャゲージ IHYD-100S ㈱イヤサカ扱い	14002		油圧測定用
オシロスコープ	20501		オシロスコープ波形点検用

油脂・その他

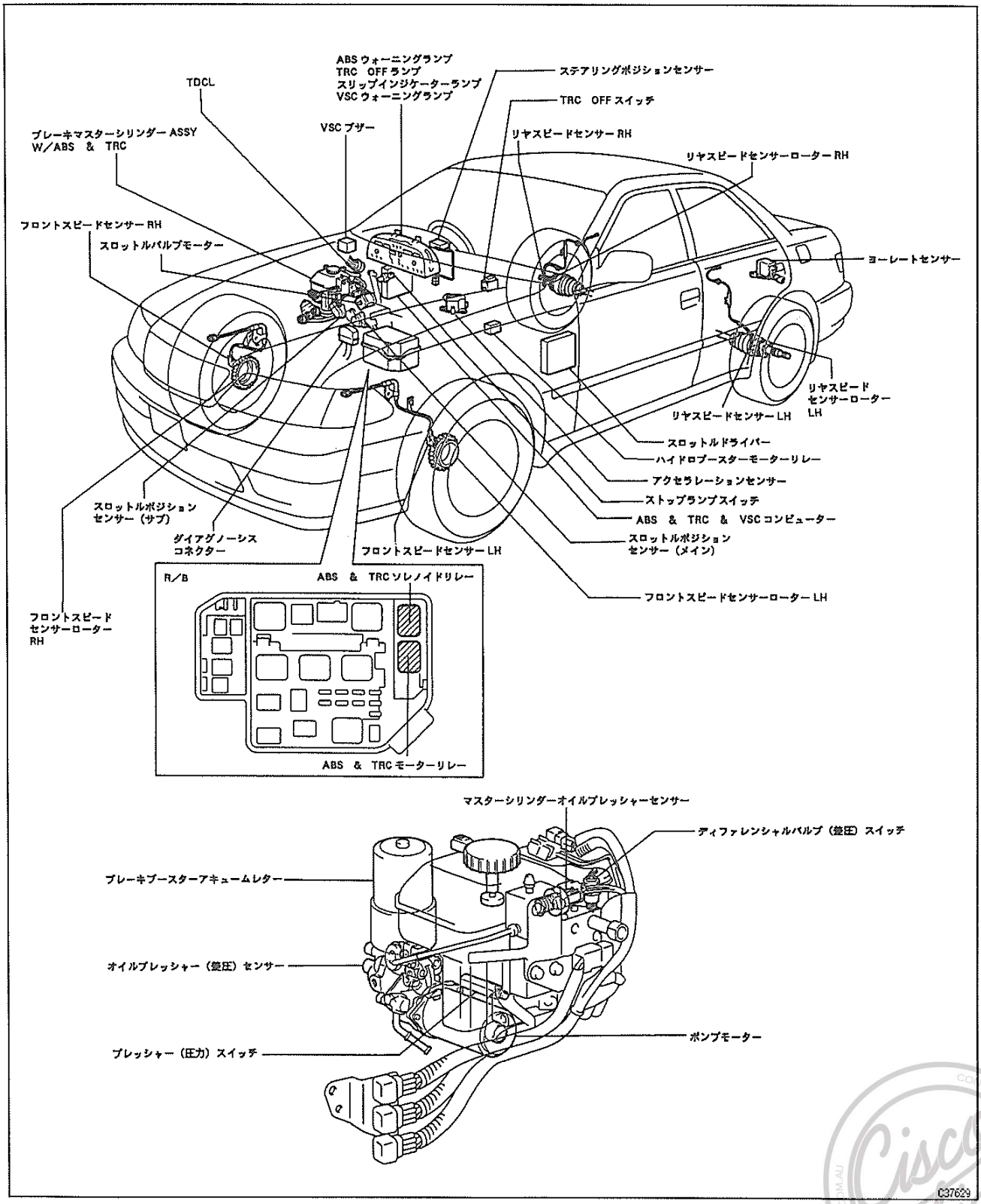
トヨタ純正 ブレーキフルード2500H	32503	エア抜き用
乾電池（1.5V×4本）	52504	アクセラレーションセンサー単体点検用

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止

T0048052

部品配置図



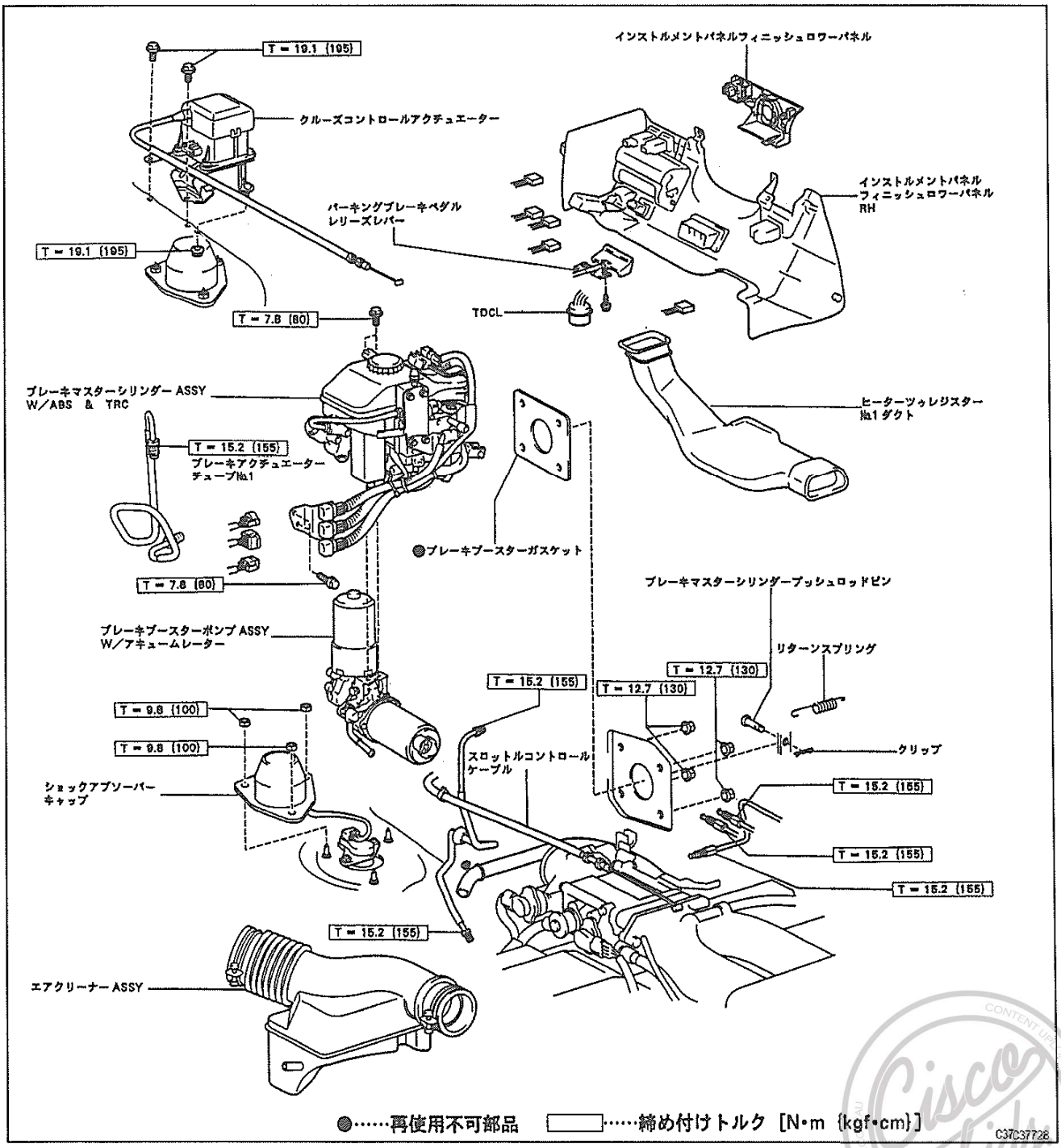
無断複製禁止

T0049055

ブレーキマスターシリンダー ASSY W/ABS & TRC

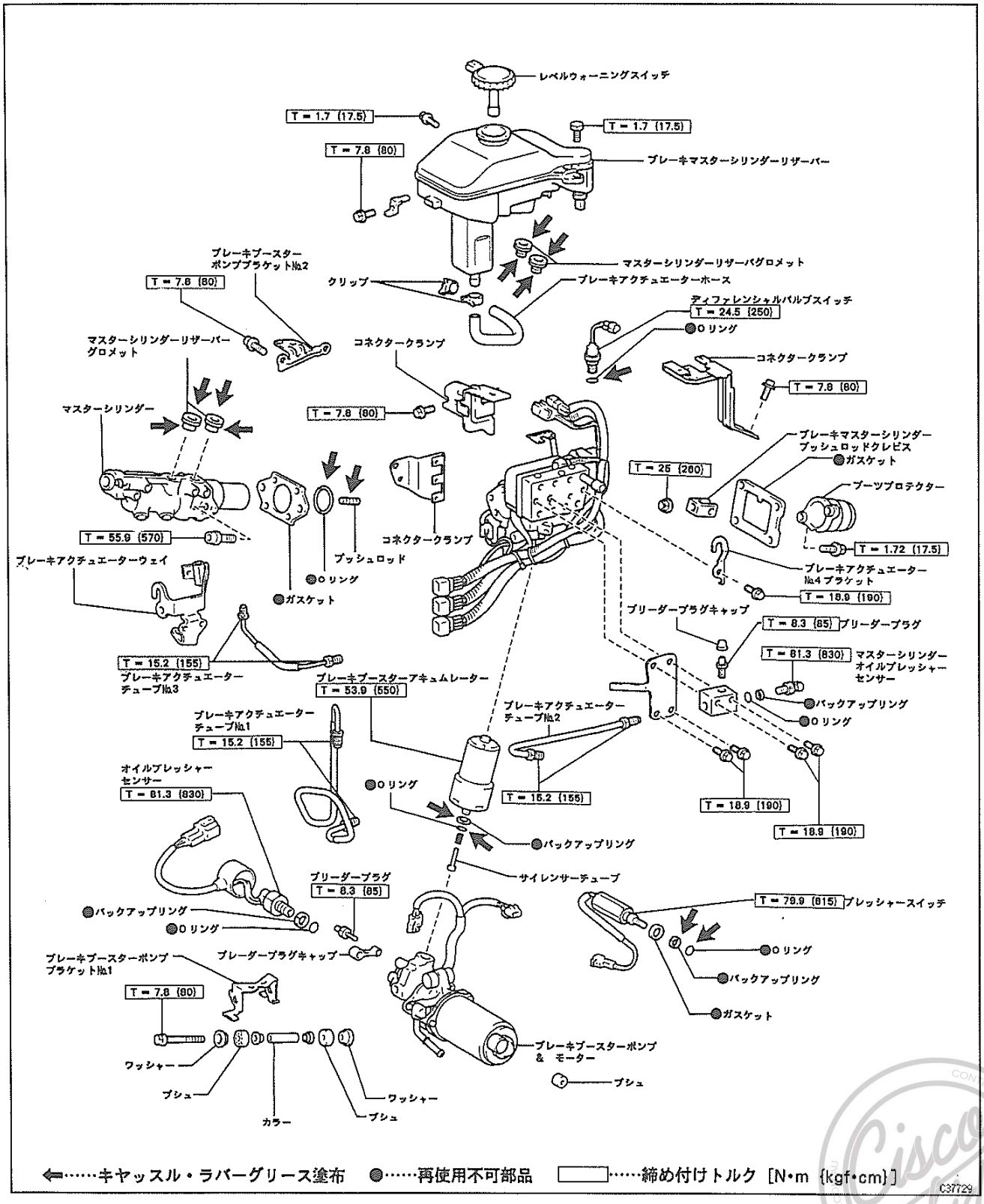
脱着構成図

注意 必ず作業前にパワーサプライ系の圧抜きを行う。（イグニッションスイッチ OFF でブレーキペダルを 40 回以上踏み込む）



CONTENT UPLOADED BY Cisco Kids WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

分解構成図



12

無断複製禁止

マスターシリンダー ASSY W／ABS & TRC 取りはずし作業上の留意点

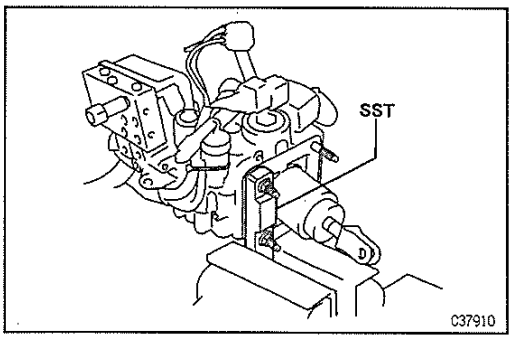
注意　作業終了までイグニッションスイッチを ON しない。

1 パワーサプライ系圧抜き
(1) イグニッションスイッチ OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉 パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。

2 ショックアブソーバーキャップ取りはずし（TEMS 装着車）
3 コントロールケーブル切り離し
4 スピードコントロールアクチュエーター取りはずし
5 ブレーキブースターポンプ ASSY W／アキュームレーター取りはずし
(1) コネクター，ホースおよびブレーキアクチュエーターチューブ No.1 を取りはずす。
(2) ボルト 2 本をはずし，とブレーキブースターポンプ ASSY W／アキュムレーターを取りはずす。
注意　ブレーキアクチュエーターチューブ No.1（赤色）には高圧がかかるので絶対に変形させない。

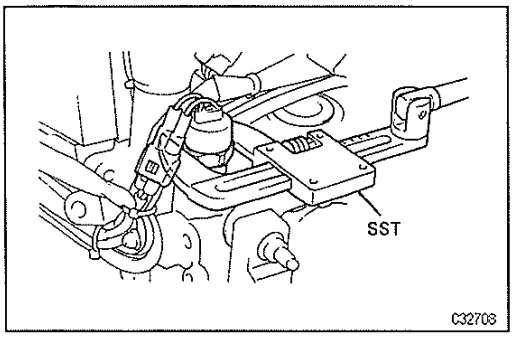
6 コネクター切り離し
7 クランプ取りはずし
8 ブレーキチューブ切り離し
9 インストルメントパネルアンダーカバー No.1 取りはずし
10 インストルメントパネルロワーパッド取りはずし
11 ヒーター ツゥ レジスターダクト No.2 取りはずし
（9，10，11 は『ボデー』－「インストルメントパネル」参照）
12 ブレーキマスターシリンダー ASSY W／ABS & TRC 取りはずし
(1) スプリング，クリップおよびピンをはずし，ブレーキペダルとプッシュロッドクレビスを切り離す。
注意　ストップランプが点灯するので，ストップランプヒューズをはずしいておく。
(2) ナット 4 個を取りはずし，ブレーキマスターシリンダー ASSY W／ABS & TRC をとりはずす。

ブレーキマスターシリンダー ASSY W／ABS & TRC 分解



1 ブーツプロテクターおよびガスケット取りはずし
2 ブレーキマスターシリンダー ASSY W/ABS & TRC 固定
(1) SST を使用して，ブレーキマスターシリンダー ASSY W/ABS & TRC をバイスに固定する。
SST 09612-00012
〈参考〉 SST の棒状のもののみ使用する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止



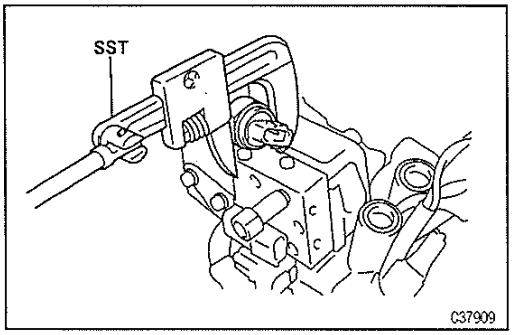
3 ディファレンシャルバルブスイッチ取りはずし

(1) コネクターを切り離す。

(2) SST を使用して，ディファレンシャルバルブスイッチを取りはずす。

ＳＳＴ 09922-10010

(3) ディファレンシャルバルブスイッチから，Ｏリングを取りはずす。



4 マスターシリンダーオイルプレッシャーセンサーおよびブラケット取りはずし

(1) ボルトをはずし，ハーネスクランプを取りはずす。

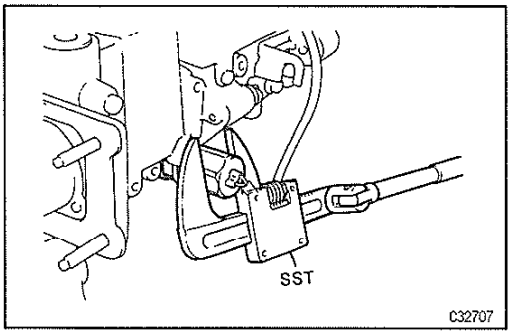
(2) ユニオンナットレンチを使用して，マスターシリンダーチューブ取りはずす。

(3) SST を使用して，マスターシリンダーオイルプレッシャーセンサーを取りはずす。

ＳＳＴ 09922-10010

(4) マスターシリンダーオイルプレッシャーセンサーからＯリングおよびバックアップリングを取りはずす。

(5) ボルト４本をはずし，ブラケットを取りはずす。



5 プレッシャースイッチ取りはずし

(1) プレッシャースイッチのクランプおよびテーピングをはずし，コネクターを切り離す。

(2) SST を使用して，プレッシャースイッチおよびガスケットを取りはずす。

ＳＳＴ 09922-10010

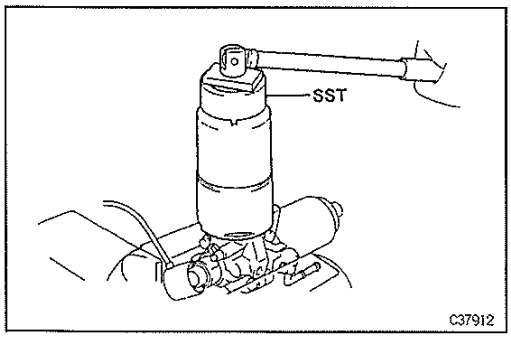
(3) プレッシャースイッチから，Ｏリングおよびバックアップリングを取りはずす。

6 マスターシリンダー取りはずし

(「ブレーキマスターシリンダー」参照)

12

ブレーキブースターポンプ ASSY W／アキュムレーター分解



1 ブレーキブースターアキュームレーター取りはずし

(1) SST を使用して，アキュームレーターを取りはずす。

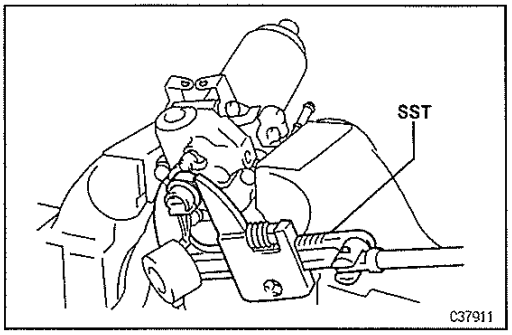
ＳＳＴ 09318-12010

(2) アキュームレーターからＯリングおよびバックアップリングを取りはずす。

(3) ポンプからスプリングおよびサイレンサーチューブを取りはずす。

注意 ポンプの内部に異物が入らないように注意する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



2 オイルプレッシャーセンサー取りはずし

(1) SSTを使用して，オイルプレッシャーセンサーを取りはずす。
SST 09922-10010

(2) オイルプレッシャーセンサーからOリングおよびバックアップリングを取りはずす。

3 ブレーキブースターポンプブラケット取りはずし

(1) ボルトをはずし，ブラケットおよびブシュを取りはずす。

ブレーキブースターアキュームレーター廃却（ガス抜き）方法

1 アキュームレーター廃却

(1) ガスプラグをゆっくりゆるめ，ガスの吹き出し音が聞こえなくなるまで放置する。

注意 アキュームレーターの真上に顔を近づけない。

〈参考〉 ガスは無色，無臭，無害（チッソガス）である。

ブレーキマスターシリンダー ASSY W/ABS & TRC 組み付け作業上の留意点

1 マスターシリンダー組み付け

(「ブレーキマスターシリンダー」参照)

2 ブレーキ系統エア抜き

(「ブレーキ点検，調整」－「ブレーキ系統エア抜き方法」参照)

3 ブレーキペダル点検，調整

(「ブレーキ点検，調整」－「ブレーキペダル点検，調整」参照)

4 ブレーキマスターシリンダー ASSY W／ABS & TRC 機能点検

(「機能点検」－「ブレーキマスターシリンダー ASSY W／ABS & TRC」参照)

12

無断複製禁止

T0049058

フロントスピードセンサー

(「アンチロックブレーキシステム (ABS) & トラクションコントロール システム (TRC)」－「スピードセンサー」参照)

T0049057

リヤスピードセンサー

(「アンチロックブレーキシステム (ABS) & トラクションコントロール システム (TRC)」－「スピードセンサー」参照)

T0049056

サブスロットルポジションセンサー

(『2JZ－GE エンジン』－「EFI システム」－「スロットルボデー」参照)

T0049059

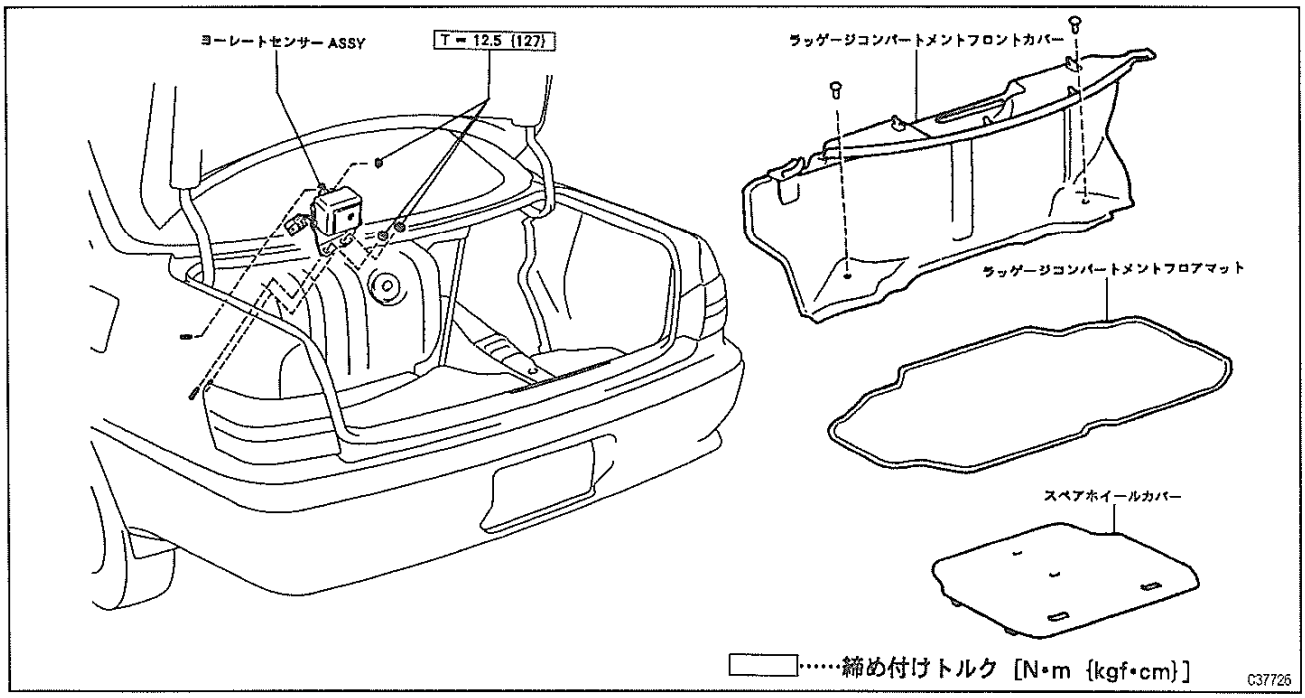
サブスロットルバルブモーター

(『2JZ－GE エンジン』－「EFI システム」－「スロットルボデー」参照)

T0049061

ヨーレートセンサー

注意 センサーを落とした場合は，新品と交換する。



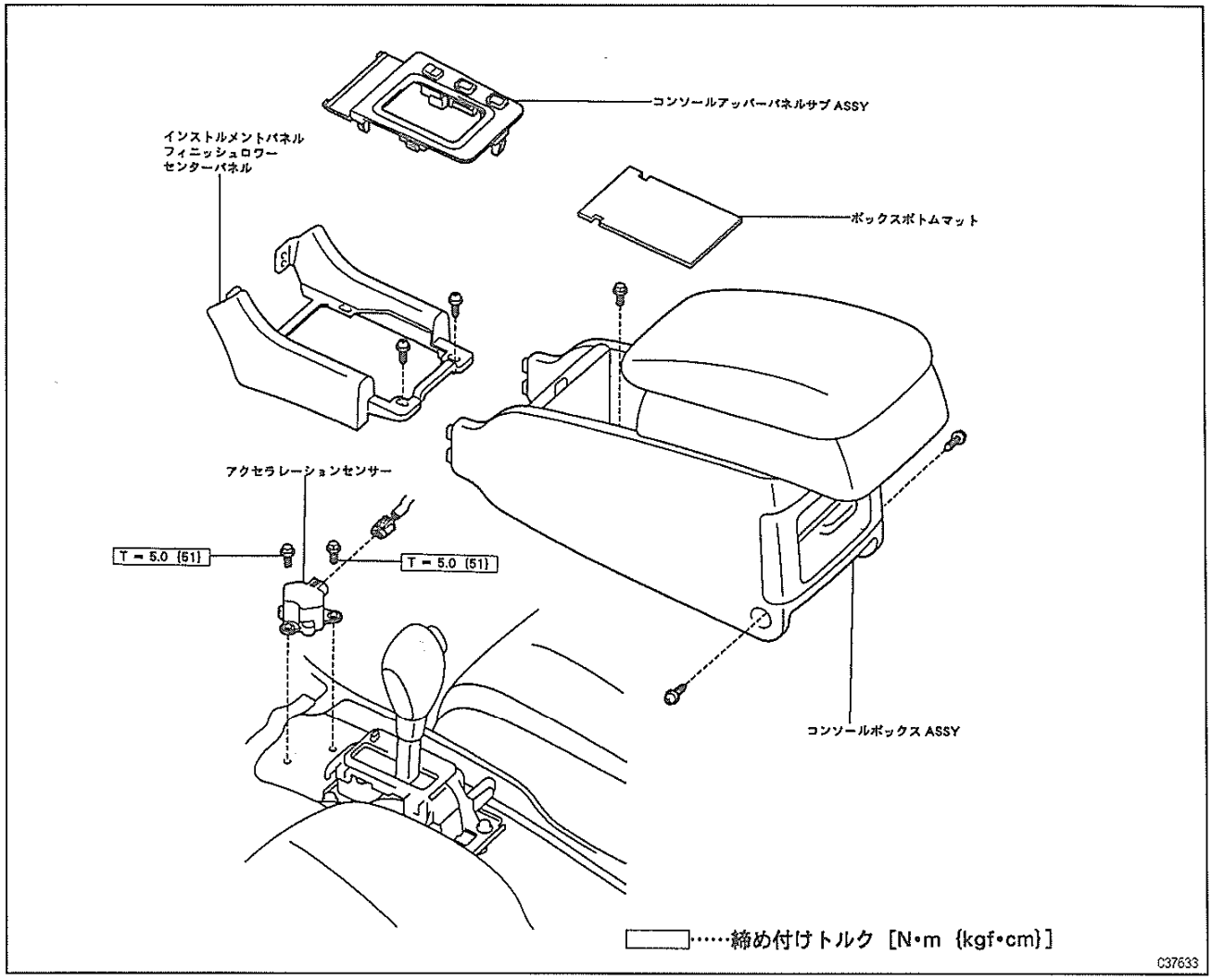
12

無断複製禁止

T0049082

アクセラレーションセンサー

注意 ・センサーを落とした場合は，新品と交換する。
・車両から取りはずしたセンサーは天地逆にして保管しない。



12

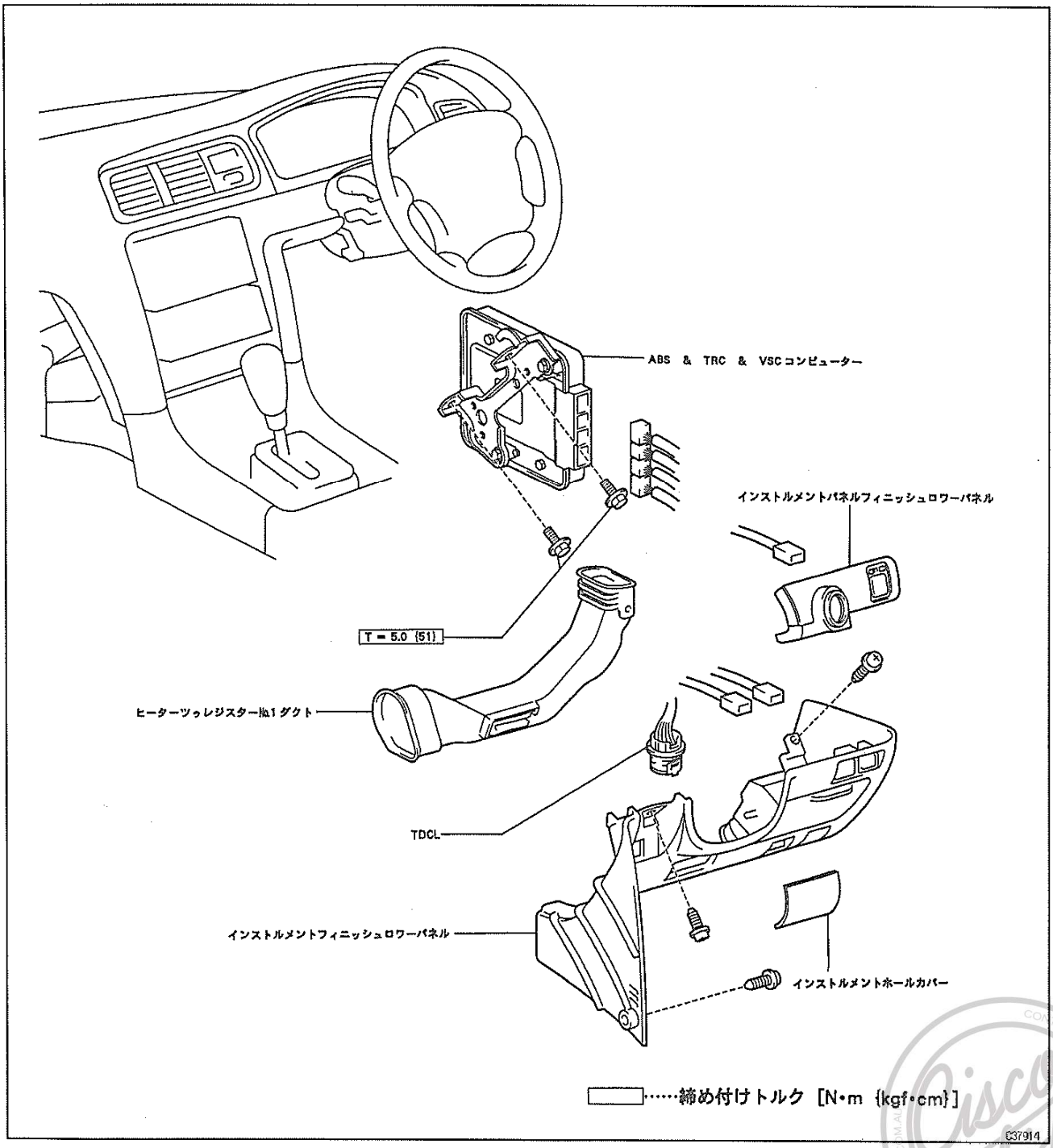
無断複製禁止

T0049063

ABS & TRC & VSC コンピューター

注意 コンピューターを脱着する場合は必ずバッテリー端子を取りはずす。
(「総説」－「点検整備時の注意」－「VSC」参照)

脱着構成図

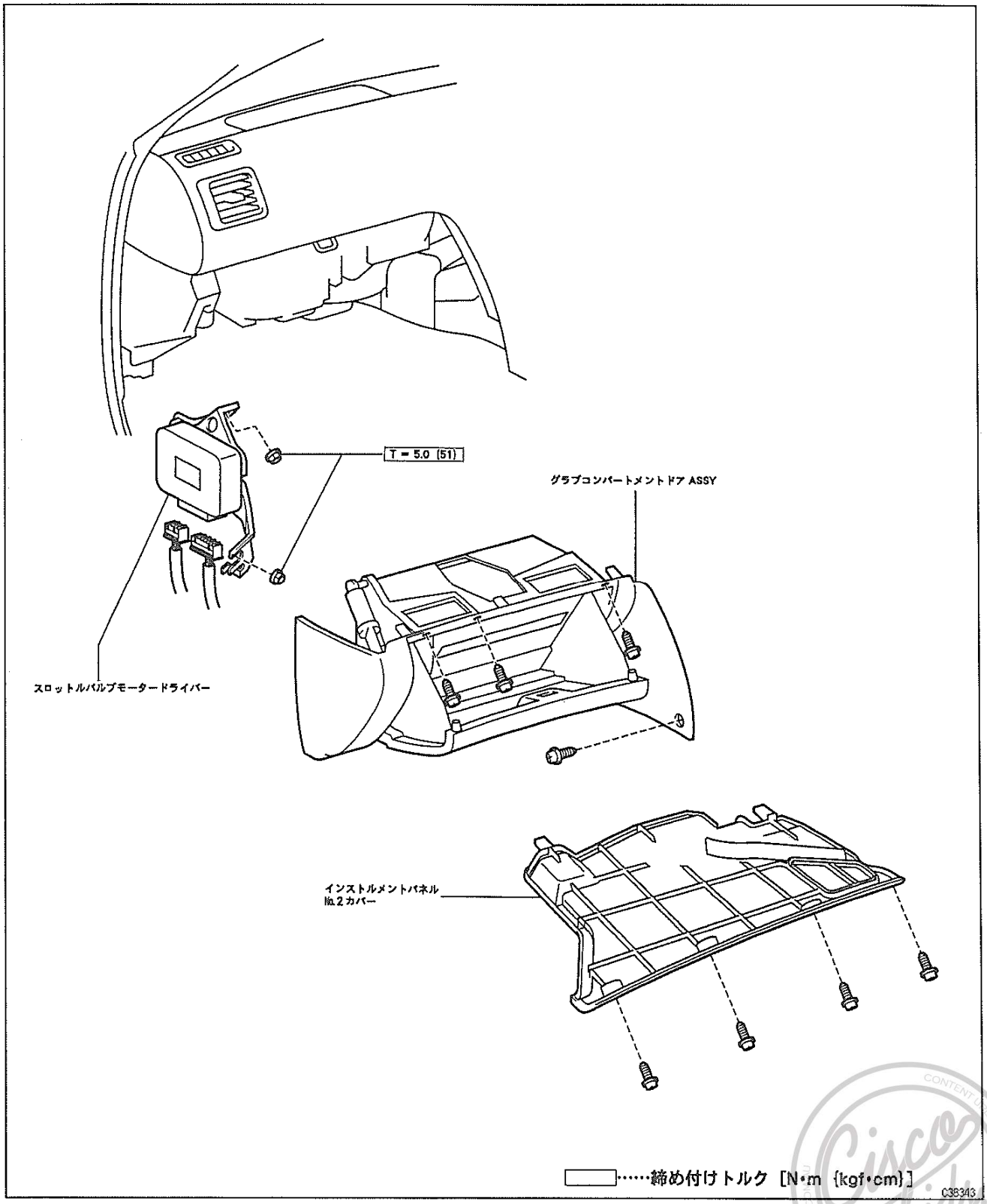


12

無断複製禁止

スロットルバルブモーターードライバー

脱着構成図



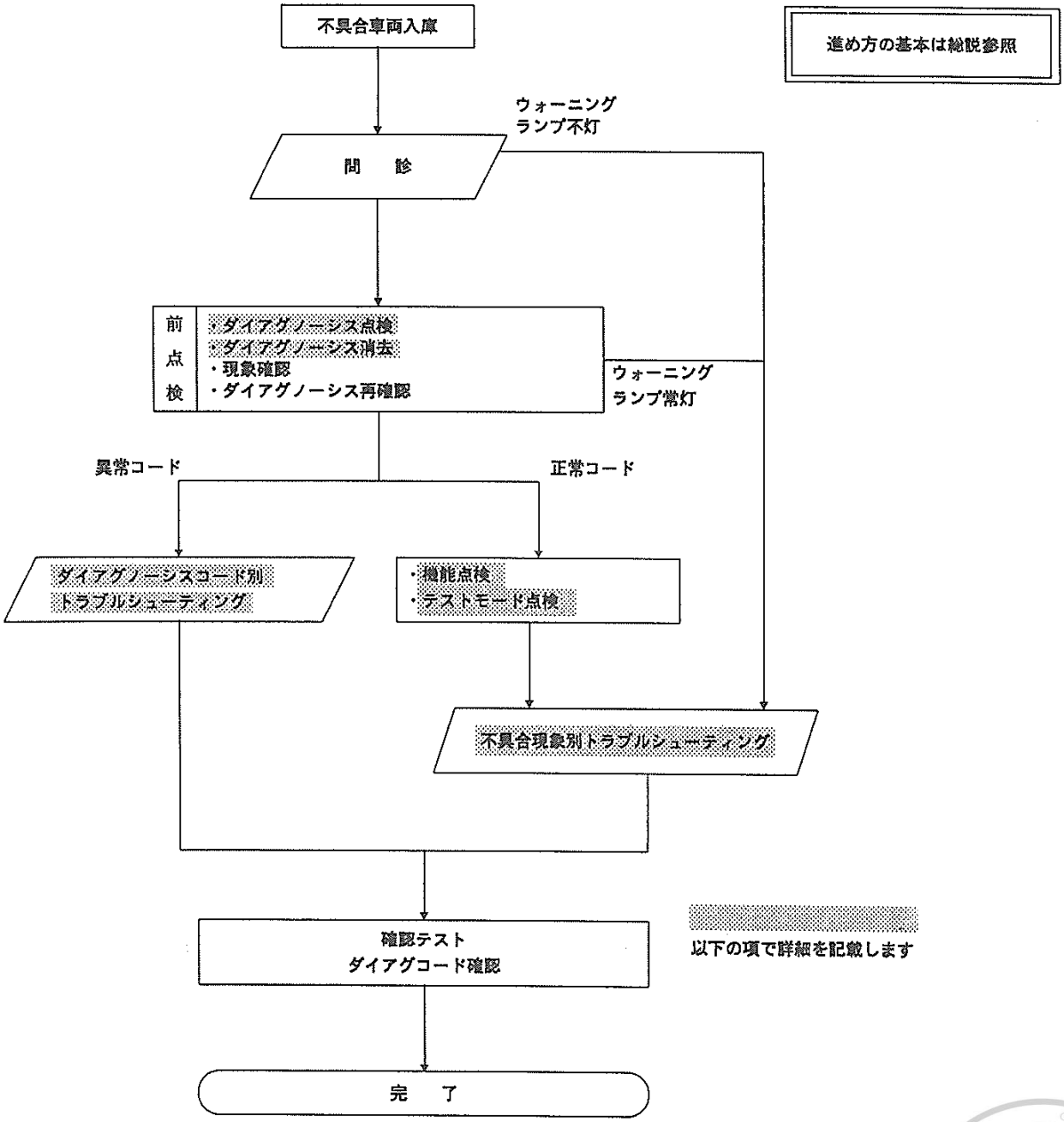
無断複製禁止

T0049054

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

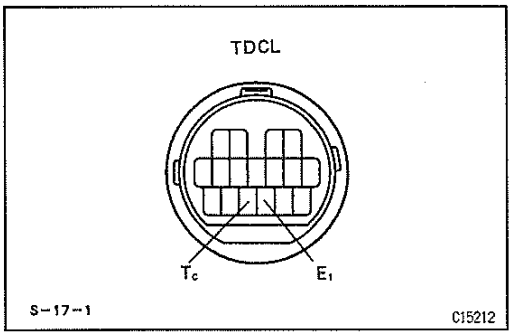
1 トラブルシューティングの進め方

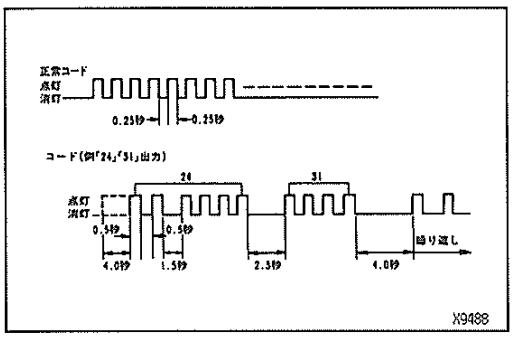


12

JE3711

無断複製禁止





2 ダイアグノーシス点検 (ABS および VSC ウォーニングランプ)

コンビネーションメーターによる読み取り

(1) TDCL の T_c↔E_1 端子間を短絡する。

注意 ・コネクターの短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。
・車両停止状態で行う。

(2) イグニッションスイッチを ON にして，VSC ウォーニングランプの点滅回数を読み取る。

注意 TRC 異常時，TRC OFF ランプも同時に点灯する場合があるが，コード出力はしません。

〈参考〉 ・正常な場合は 0.25 秒点灯 ,0.25 秒消灯を繰り返す。
・異常コードが 1 つの場合は 4 秒の間隔をおいて，同一コードを出力し，複数のコードを出力する場合は，異なるコードを 2.5 秒の間隔で出力し，一巡すると 4 秒の間隔をおいて再度出力する。
・複数のコードを出力する場合は，コード番号の小さいものから順に出力する。

(3) ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 端子間を開放する。

注意 異常がある場合は，修理後ダイアグノーシスコードの記憶を消去する。

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

(1) ダイアグノーシスリーダーを使用してダイアグノーシスコードを読み取る。

〈参考〉 エンジンシステムコード……81C

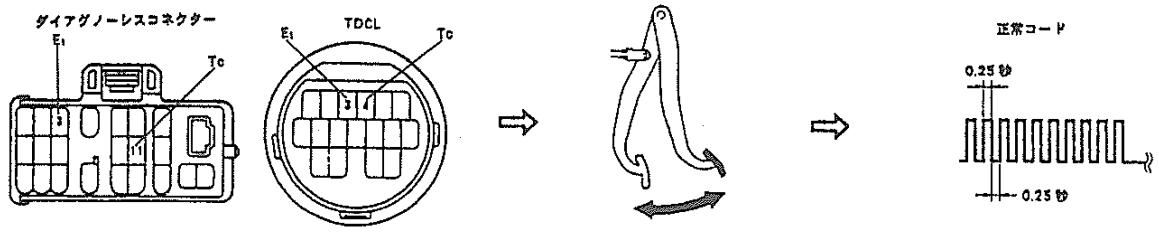
3 ダイアグノーシスコード消去

12

(1) ダイアグノーシスコネクター 11 (Tc) ↔ 3 (E_1) 端子間または TDCL の 4 (Tc) ↔ 3 (E_1) 端子間を短絡し，イグニッションスイッチを ON にする。

(2) 5 秒間に 8 回以上ブレーキペダルを踏み込む。

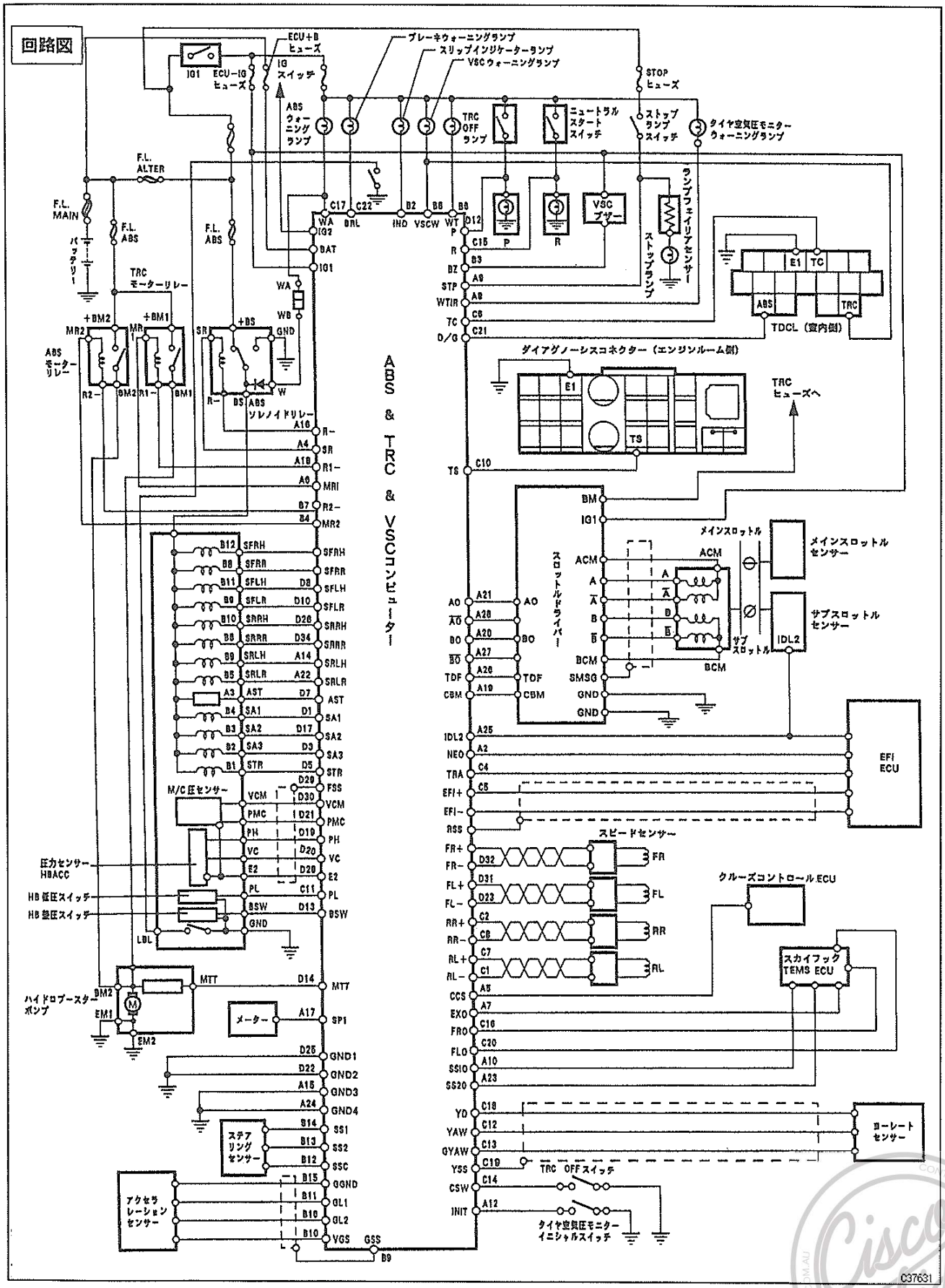
(3) 正常コードが出力されていることを確認する。



・故障が継続している時は消去できない場合がある

C38645

無断複製禁止


回路図
ABS & TRC & VSCコンピューター
ECU+B ヒューズ
IG スイッチ
ECU-IG ヒューズ
ブレーキウォーニングランプ
スリップインジケーターランプ
VSC ウォーニングランプ
STOP ヒューズ
ABS ウォーニング ランプ
TRC OFF ランプ
ニュートラル スタート スイッチ
ストップ ランプ スイッチ
タイヤ空気圧モニター ウォーニングランプ
F.L. ALTER
F.L. MAIN
F.L. ABS
バッテリー
TRC モーターリレー
ABS モーターリレー
ABS ソレノイドリレー
ランプフェイリアセンサー
ストップランプ
VSC ブザー
TDCL (室内側)
ダイアグノーシスコネクター (エンジンルーム側)
TRC ヒューズへ
メインスロットル センサー
サブスロットル センサー
スロットルドライバー
EFI ECU
スピードセンサー
クルーズコントロール ECU
スカイフック TEMS ECU
ヨーレート センサー
TRC OFFスイッチ
タイヤ空気圧モニター イニシャルスイッチ
M/C圧センサー
圧力センサー HBACC
HB 低圧スイッチ
HB 最圧スイッチ
ハイドロブースター ポンプ
メーター
ステアリング センサー
アクセラレーション センサー
C37631

無断複製禁止

ダイアグノーシスコード別トラブルシュート

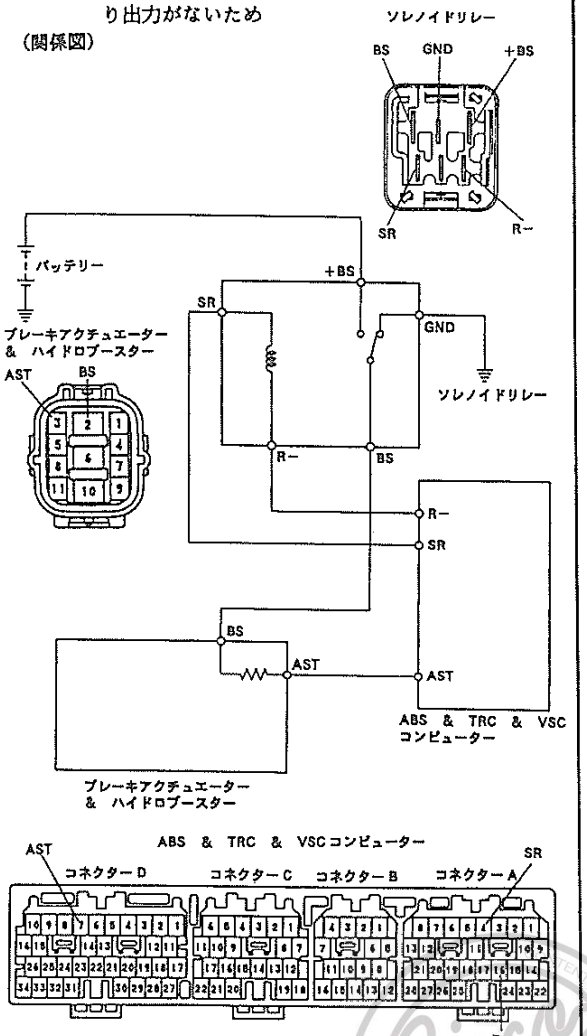
1　ダイアグノーシスコード

注意　点検部位の各項目を点検しても異常が認められない場合は，コンピューターを点検する。

ABS ウォーニング表示側

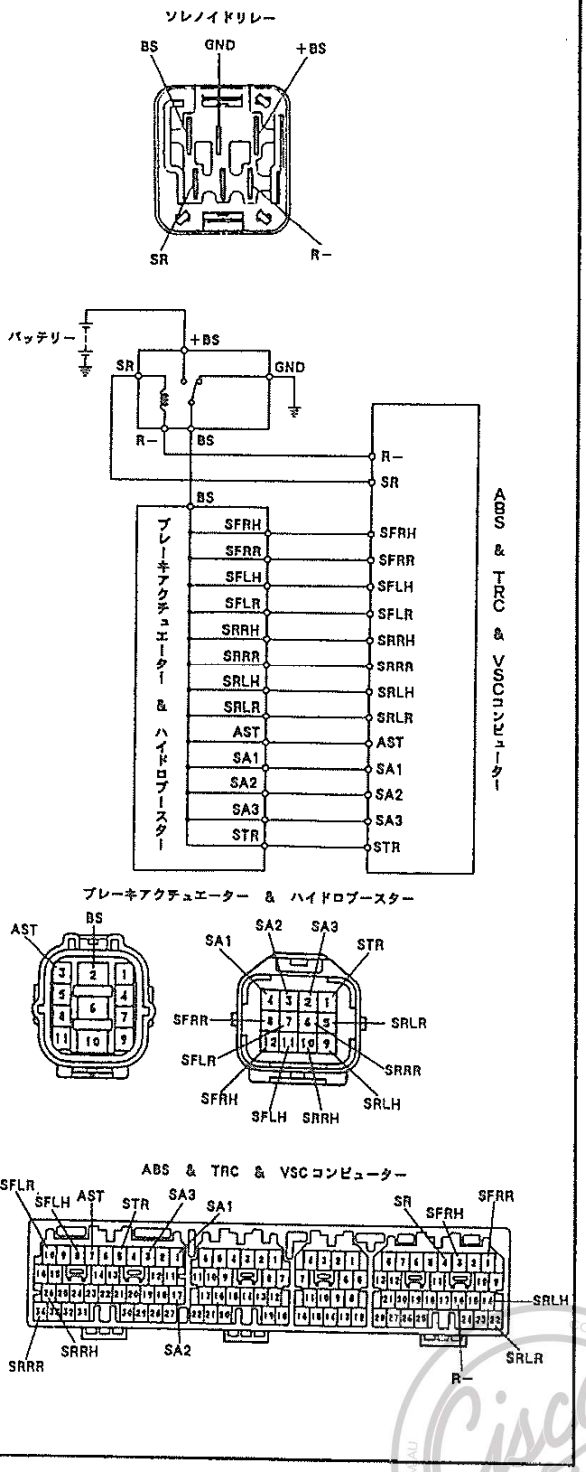
コード「49」は ABS　&　TRC 装着車と同内容の為参照する

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
11	ABS　&　TRC ソレノイドリレー系断線またはショート ① コンピューターの SR 端子 8.3V 以上（ソレノイドリレー ON）時（イグニッションスイッチ　ON 後約 2 秒以降） ② コンピューターの AST 端子（ソレノイドリレー　ON 確認信号端子）が 10 ～ 14V でない ③ 0.2 秒以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12 － 80 ページ参照）・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う （参考）ダイアグ検出時はフェイルセーフとなり SR 端子より出力がないため （関係図）
12	ABS　&　TRC　ソレノイドリレー系+B ショート ① コンピューターの SR 端子 1V 以下（ソレノイドリレー OFF）時（イグニッションスイッチ　ON 直後のみ） ② コンピューターの AST 端子が 10 ～ 14V である ③ 0.2 秒以上	



JE3213

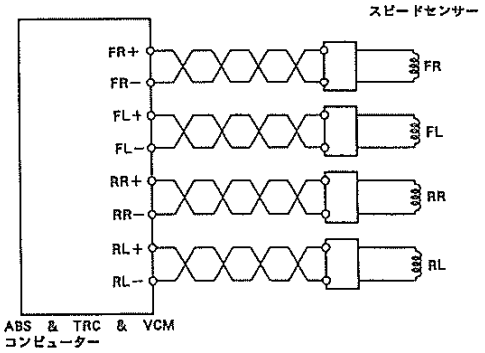
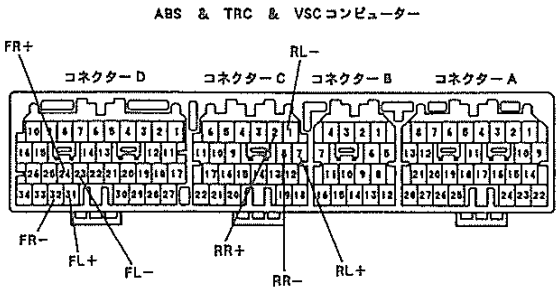
無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
21	アクチュエーターフロント右ソレノイド系異常 (SFRR, SFRH) ① コンピューターのSR端子8.3V以上 (ソレノイドリレー ON)時 ② ソレノイドの断線またはショート状態 ③ 0.05秒以上 以下の「22」～「27」の項目の診断内容は同じ	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検(12－137ページ参照) ・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照） を行う (関係図) 
22	アクチュエーターフロント左ソレノイド系異常 (SFLR, SFLH)	
23	アクチュエーターリヤ右ソレノイド系異常 (SRRH, SRRR)	
24	アクチュエーターリヤ左ソレノイド系異常 (SRLH, SRLR)	
25	SA1ソレノイド異常 (SA1)	
26	SA2ソレノイド異常 (SA2)	
27	SA3ソレノイド異常 (SA3)	
28	STRソレノイド異常 (STR)	

JB3209

12

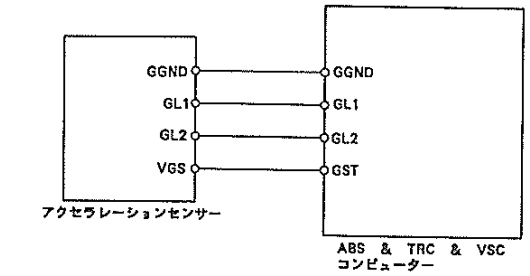
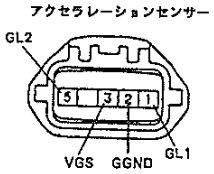
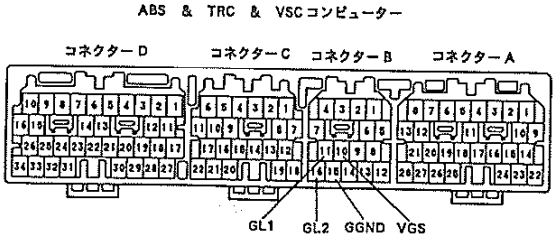
無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
31	フロント右スピードセンサー系信号異常 〔FR＋，FR－〕 ① 車速 10km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからパルス信号がとだえた ③ 15 秒以上（ただし，RL，RR の 2 輪同時に異常の場合は 200 秒以上） ① 車速 15km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号の瞬間的な欠落 ③ 7 回以上 ① 車速 20km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号に異常信号が連続して発生 ③ 5 秒間に 75 回以上 ① イグニッションスイッチ ON 中 ② スピードセンサー系断線 ③ 0.5 秒以上 以下の項目「32」～「34」までは診断内容	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（12－81 ページ参照）・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う （関係図）  
32	フロント左スピードセンサー系信号異常 〔FL＋，FL－〕	
33	リヤ右スピードセンサー系信号異常 〔RR＋，RR－〕 リヤスピードセンサー系信号異常〔1G－FE（A/T）車〕	
34	リヤ左スピードセンサー系信号異常 〔RL＋，RL－〕	
41	電源電圧異常 ① 車速 3km/h 以上で走行中 ② コンピューターの IG1 端子電圧が 9～10V 以下 ③ 10 秒以上	・バッテリー ・IC レギュレーター

12

JB3210

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
43	アクセラレーションセンサー固着異常 〔GL1, GL2〕 ① 車速が 30km/h になってから 0km/h になるまで ② 1 回もセンサーの出力が変化しない ③ バッテリー接続後 16 回連続	点検方法: 関係図をもとに・各部単体点検(12－140ページ参照) ・電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検 (総説参照) を行う (関係図)   
44	アクセラレーションセンサー系断線, ショート 〔VGS, GL1, GL2, GGND〕 ① イグニッションスイッチ ON 後 ② GL1 または GL2 が 0.5V 以下または 4.5V 以上 ③ 1.2 秒以上 ① 車速 0km/h ② GL1, GL2 の出力が大きい ③ 60 秒以上 ① イグニッションスイッチ ON 後 ② VGS が 4.35V 以下または 5.65V 以上 ③ 1.2 秒以上 ① イグニッションスイッチ ON ② GL1 または GL2 信号の瞬間的な欠落 ③ 7 回以上	
45	アクセラレーションセンサー出力異常 〔GL1, GL2〕 ① 車速 30km/h 以上 ② アクセラレーションセンサー出力と車輪速度から算出した車体加減速度の差が大きい ③ 60 秒以上	
51	ディファレンシャルバルブ (差圧) スイッチ系異常 〔BSW〕 ① ブレーキを踏んだ時 ② ・差圧スイッチショート信号 ON (コンピューター BSW 端子が 0V) の状態 ・圧力センサーおよび圧力スイッチが高圧判定中に差圧スイッチが OFF ③ 1 秒以上	"故障箇所とダイアグノーシスコード一覧表" および回路図参照

12

JB3211
無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
52	**ポンプモーター長時間通電** 〔MTT〕 ① イグニッションスイッチ ON後 ② ポンプモーターの長時間通電 ③ 9分以上	“故障箇所とダイアグノーシスコード一覧表”および回路図参照
53	**モーターリレー系統の異常** ① 圧力センサーの低圧判定中または増し回し制御実施中 ② モーターリレーがONにならない （コンピューターMTT端子電圧10～14Vでない） ① 圧力センサーの高圧判定中かつ増し回し制御を行っていないとき ② モーターリレーの接点がON （コンピューターMTT端子電圧10～14V）	
54	**プレッシャー（圧力）スイッチおよびプレッシャー（圧力）センサー系異常** 〔PH, PL〕 ① イグニッションスイッチ ON中 ② 圧力センサー（PH 0.2秒以上） ③ 圧力センサーおよびスイッチ系統アースショート，断線 ① 車速3km/h以上 ② IG2断線 ③ 10秒以上	
55	**アキュームレーター封入ガス抜け異常** 〔MTT〕 ① イグニッション ON中 ② アキュームレーター圧が正常時に対して70%以下に低下している可能性がある	
56	**アキュームレーター低圧異常** 〔PL〕 ① イグニッション ON後57秒経過後 ② 圧力センサーおよび圧力スイッチが低下判定	
常灯	**コンピューター系統の異常** **電源電圧異常** ① 全車速 ② コンピューターのIG端子電圧が16～18V以上	• バッテリー • IC レギュレーター

JB3589

12

無断複製禁止

故障箇所とダイアグノーシスコード一覧表

故障箇所 ＼ ダイアグノーシスコード ＼ コードの内容				51 差圧S/W異常	52 長時間通電	53 リレー異常	54 センサー, S/W異常	55 アキュームレーターガス抜け	56 アキュームレーター低圧
圧力センサー系	PH	低圧故障			○				
		断線，高圧故障（VC断線，ショート，E2断線を含む）					○		
		GNDショート					○		
		特性ずれ	OFF圧がPLより低い				○		
		チャタリング						○	
圧力スイッチ系	PL	低圧故障			○		○		○
		GND断線					○		
		高圧故障，GNDショート							
		特性ずれ	PHのOFFより高い				○		
			特性ずれ & 急踏みによる圧力低下						○
		チャタリング					○		○
差圧スイッチ系	GNDショート			○					
	GND断線，差圧あり（OFF）故障，特性ずれ			○					
ポンプモーター系	ポンプモーター	エアかみ込み			○				○
		GND断線，MTTより下（GND側）の断線			○				○
		ロック→FL溶断 +Bショート→FL溶断				○			
	MTT信号線	断線				○			
		+Bかみ込み			○				
		チャタリング（短時間断線，+Bかみ込み）						○	
アキュームレーター封入ガス抜け								○	○
リレーモーター系	溶着				○				
ブースター内部	リリーフバルブ特性ずれ	リリーフ圧がPLより低い（漏れを含む）			○				○
		リリーフ圧がPHのON圧より低い			○				
	スプールバルブ漏れ				○				○
	スプールバルブ固着，レバー折損，アキュームレーター～スプールバルブのつまり			○					
電源	IG2断線						○		

<参考> ・○印は出力する可能性のあるコードを示す。

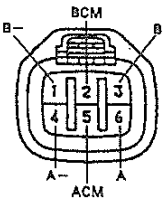
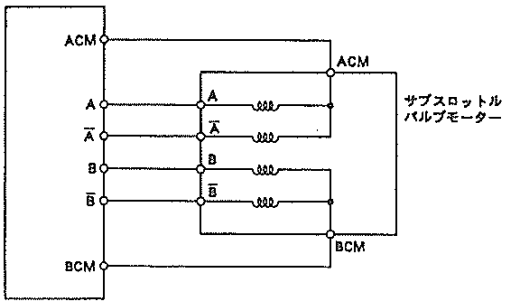
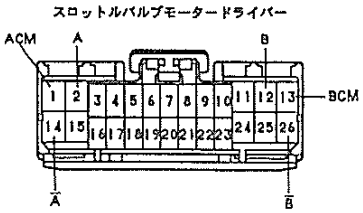
12

JE3212
無断複製禁止

VSC ウォーニング表示側

コード「43」,「48」,「53*」は ABS & TRC(TRC OFF ランプ表示)と同内容の為参照する
コード「常灯」は ABS のみ車と同内容の為参照する

＊ ABS & TRC の 1JZ−GE 車と同じ

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
24	サブスロットルバルブモーター系断線，ショート (ACM，$\overline{A}$，A，B，$\overline{B}$，BCM，BMT) ① ショート：イグニッションスイッチ ON 中 断線：サブスロットルバルブモーター駆動中 ② サブスロットルバルブモーター回路の断線，ショート ③ イグニッションスイッチ ON の間 4 回以上 ① サブスロットルバルブモーター駆動時 ② サブスロットルバルブモーター回路の断線，ショート ③ イグニッションスイッチ ON の間で 4 回以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検(12 − 142 ページ参照) サブスロットルバルブはエンジン参照 (2 − 52 ページ参照) ・電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検 (総説参照) を行う サブスロットルバルブモーター  スロットルバルブモータードライバー 
25	サブスロットルバルブモーター系不調 ① サブスロットルバルブモーター駆動中 ② サブスロットルバルブモーターの開度演算電圧値とサブスロットルポジションセンサーの電圧値との差が 1.5V 以上 ③ サブスロットルバルブモーター作動中に 2 回連続またはイグニッションスイッチ ON の間に 8 回	
26	サブスロットルバルブモーター系異常 ① サブスロットルバルブモーター全開時 ② サブスロットルバルブモーターの開度演算電圧値とサブスロットルポジションセンサーの電圧との差が 1V 以上 ③ 5.4 秒以上	スロットルバルブモータードライバー 

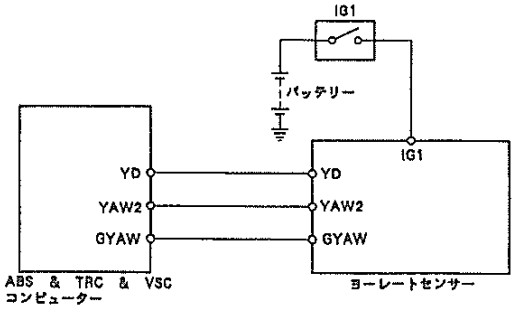
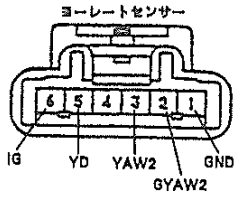
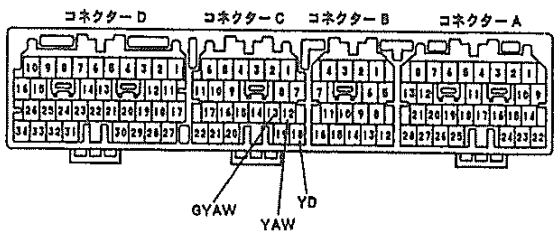
12

JE2942

無断複製禁止

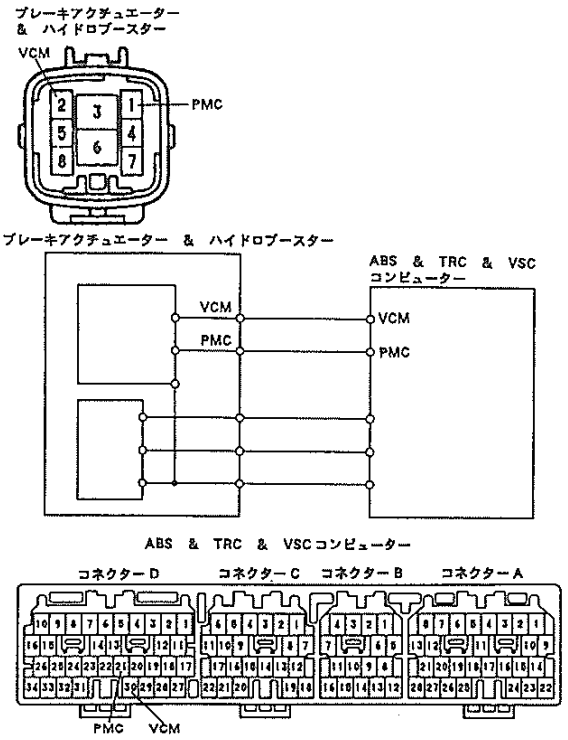
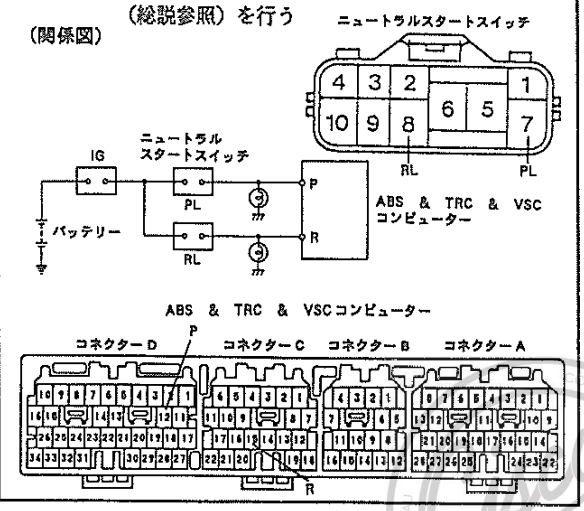
コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
28	スロットルバルブモータードライバー通信線異常 〔CBM, TDF, AO, AO−, BO, BO−〕 ① 常時 ② コンピューターの TDF 端子電圧が 0V 固定，または 5V 固定 ③ 1秒以上 ① サブスロットルバルブモーター非駆動時 ② コンピューターの CBM 端子電圧が 0V ③ 1秒以上 ① イグニッションスイッチ ON 時またはサブスロットルバルブモーター全開時 ② ABS & TRC & VSC コンピューター～スロットルバルブモータードライバー間ワイヤハーネスの断線，ショート ③ 1秒以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検(12−142ページ参照) ・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う (関係図) ABS & TRC & VSC コンピューター スロットルバルブモータードライバー AO AO− BO BO− TDF CBM サブスロットルバルブモーター BO− BO TDF AO− AO CBM ABS & TRC & VSC コンピューター コネクター D コネクター C コネクター B コネクター A AO AO− BO− TDF BO CBM
31	ステアリングポジションセンサー系統異常 〔SS1, SS2, SSC〕 ① 常時 ② ステアリングポジションセンサー（SS1，SS2）の電圧値が 0.6V 以下または 6.4V 以上 ③ イグニッションスイッチ ON の間で 10 回または 1 秒以上 ① 常時 ② ステアリングポジションセンサー信号間（SS1，SS2）ショート ③ のべ操舵角が 225°以上 ① 常時 ② ステアリングポジションセンサー信号間（SSC）断線，ショート ③ 操舵角 360°以上変化したとき	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検（9 − 69 ページ参照） ・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う (関係図) IG1 バッテリー IG SS1 SS2 SSC ステアリングセンサー ABS & TRC & VSC コンピューター ステアリングセンサー IG SSC SS2 SS1 ABS & TRC & VSC コンピューター コネクター D コネクター C コネクター B コネクター A SS1 SS2 SSC

CONTENT UPLOADED BY Cisco Kids WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JR2943
無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
32	アクセラレーションセンサー固着異常 〔GL1，GL2〕 ① 車速 10km/h 以上 ② GL1（GL2）の出力が変化せず，かつ GL2（GL1）の出力が変化 ③ 30 秒以上	・アクセラレーションセンサー単体点検（12－140 ページ参照）
33	ヨーレートセンサー系統断線，ショート 〔YAW，GYAW〕 ① 常 時 ② YAW 端子電圧が 0.25V 以下または 4.75V 以上 ③ イグニッションスイッチ ON の間で 10 回または 1 秒以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検・電源電圧点検・ワイヤハーネス点検・コネクター点検（総説参照）を行う （関係図） 
34	ヨーレートセンサー系統信号異常 〔YAW，GYAW，YD〕 ① 常 時 ② YD 端子電圧が 1.5V 以下 ③ 5 秒以上 ① 車速 15km/h 以下で走行中 ② YAW 端子電圧が 1.65V 以下，または 3.35V 以上 ③ 5 秒以上 ① 車速 15km/h 以下で走行中 ② YAW 端子電圧が 0.5V 以下または 4.5V ③ 1.5 秒以上 ① 停止中，かつシフトポジションが P レンジ ② YAW 端子電圧が 2.25V 以下，2.75V 以上 ③ 5 秒以上	 

JE2944

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
35	マスターシリンダー圧力センサー断線，ショート (VCM，PMC) ① 常時 ② PMC 端子電圧が 0.25V 以下 VMC 端子電圧が 4.4V 以下，または 5.6V 以上 ③ 5 秒以上 ① 車速 10km/h 以上 ② PMC 端子電圧が 4.75V 以上 ③ 5 秒以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検・電源電圧点検 ・ワイヤハーネス点検・コネクター点検 （総説参照）を行う （関係図） 
36	ヨーレートセンサーゼロ点未補正 ① バッテリー接続時初回 ② イグニッションスイッチ ON 直後の 15 秒以内に P レンジから P レンジ以外に動かしたとき	点検方法：回路図をもとに行う ・ABS & TRC & VSC コンピューター～ P レンジスイッチ間ワイヤハーネス
37	P レンジの断線および ON 固着 R レンジの断線 ① 車速 15km/h 以下 ② イグニッションスイッチ ON 時 IG1 端子電圧が 0.72V 以下 ③ P レンジは 5 秒以上 R レンジは 2 秒以上 ① 車速 15km/h 以下 ② イグニッションスイッチ ON 時 IG1 端子電圧が 0.72V 以上 ③ 60 秒以上	点検方法：関係図をもとに・各部単体点検・電源電圧点検 ・ワイヤハーネス点検・コネクター点検 （総説参照）を行う （関係図） 

JB2953

無断複製禁止

コード番号	診断項目 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	点検部位
44	エンジン回転数異常 〔NEO〕 ① 車速 30km/h 以上 ② コンピューターの NEO 端子電圧が 0V または 5V（パルスなし状態） ③ 10 秒以上 ① TRC 制御中 ② コンピューターの NEO 端子電圧が 0V または 5V（パルスなし状態） ③ 0.2 秒以上	点検方法：回路図をもとに行う ・エンジンコントロールコンピューター～ABS & TRC & VSC コンピューター間ワイヤハーネス TCCS ダイアグノーシスコード （TCCS トラブルシューティング項に従う）
47	サブスロットルポジションセンサーアイドルスイッチ断線，ショート 〔IDL2〕 ① サブアイドルスイッチ ON 時 ② サブスロットルポジションセンサー VTA 端子電圧 1.5V 以上 ③ 1 秒以上 ① イニシャルチェック中 ② サブスロットルバルブモーター駆動中もしくはサブアイドルスイッチが 1 度も ON しないときに，スイッチの ON/OFF 両状態を検出できない ③ 1 回	点検方法：回路図をもとに行う ・サブスロットルポジションセンサー～スロットルバルブモータードライバー間ワイヤハーネス断線，ショート ・サブスロットルバルブポジションセンサー～ABS & TRC & VSC コンピューター間ワイヤハーネス ・サブスロットルポジションセンサー（2－51 ページ参照） ・ABS & TRC & VSC コンピューター（12－144 ページ参照） ・スロットルバルブモータードライバー（12－142 ページ参照） TCCS ダイアグノーシスコード （TCCS トラブルシューティング項に従う）
51	エンジンコントロールコンピューター異常 ① エンジン回転数 500r/min 以上 ② チェックエンジン ③ 5 秒以上	点検方法：TCCS ダイアグノーシスコード （TCCS トラブルシューティング項に従う）
常灯	コンピューター系統の異常 電源電圧異常 ① 常 時 ② コンピューター IG 端子電圧が 16～18V	・バッテリー ・IC レギュレーター

12

JB3714

無断複製禁止

T0049053

機能点検

注意 ・点検作業実施した場合，ダイアグノーシスコードを記憶することがあるので，点検作業終了後に必ずダイアグノーシスコードの消去を行い，正常コードが出力されることを確認する。

・バッテリー，コンピューター，ヨーレートセンサーの脱着を行った場合は必ず「総説」－「点検整備時の注意」－「VSC」に従い，ヨーレートセンサー値の初期設定を実施する。

ランプ & ブザー点検

1 ブレーキウォーニングランプ，ブザー点検

注意 イグニッションスイッチ ON後，90秒以上経過後点検を行う。

(1) ホイールに輪止めをし，エンジンを始動する。

(2) パーキングブレーキレバーを解除し，ブレーキペダルを連続してペダリング（フルストローク）したとき，15～20回で，ブレーキウォーニングランプが点灯し，ブザーが鳴ることを確認する。

サブスロットルバルブモーター

1 サブスロットルバルブモーター点検

(1) シフトレバーをPまたはNレンジにシフトし，イグニッションスイッチをONにしたとき，サブスロットルバルブモーター作動音"ジィー"がすることを点検する。

注意 アクセルペダルは踏まない。

ブレーキマスターシリンダー ASSY W/ABS & TRC（パワーサプライ系機能・作動点検）

1 バッテリー電圧点検

基準値 10～14V（エンジン停止時）

2 パワーサプライ系機能・作動点検

(1) ダイアグノーシスコネクターおよびTDCLのT_c↔E_1端子間開放状態であることを確認する。

(2) イグニッションスイッチ OFFで，ブレーキペダルを40回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。

〈参考〉 パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。

(3) リザーバーのフルード液面が，MAXの位置になっていることを確認する。

(4) ホイールに輪止めをし，パーキングブレーキを解除する。

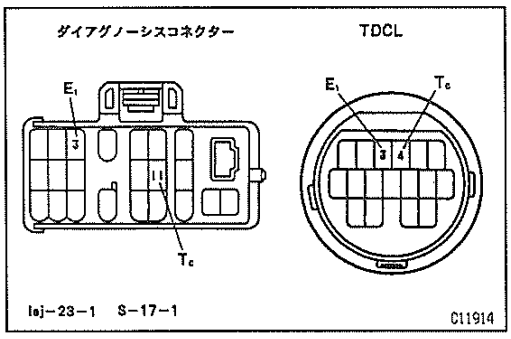
(5) イグニッションスイッチをONし，ポンプモーターが作動して停止するまでの時間を点検する。

基準値 20～80秒

(6) ポンプモーター停止後，エンジンを始動したとき，ウォーニングランプが点灯していないことを確認する。

(7) エンジンを停止し，再度イグニッションスイッチをONにする。

(8) ブレーキペダルを4，5回踏んだとき，ポンプモーターが作動し，停止することを確認する。



12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

(9)　(7)のとき，ポンプモーターが作動してから停止するまでの時間を点検する。
基準値　2～11 秒

(10)　ブレーキペダルを連続してペダリング（フルストローク）したとき，15～20 回でブレーキウォーニングランプが点灯し，ブザーが鳴ることを確認する。
注意　イグニッションスイッチ　ON 後，900 秒以上経過後に点検を行う。

ブースター機能点検

簡易点検

1　バッテリー電圧点検
基準値　10～14V（エンジン停止時）

2　ブースター作動点検
(1)　イグニッションスイッチ　OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。
(2)　ブレーキペダルを踏んだまま，イグニッションスイッチを ON してペダル高さの変化を点検する。
基　準　イグニッションスイッチ　ON 後，ペダルが少し奥へ入る

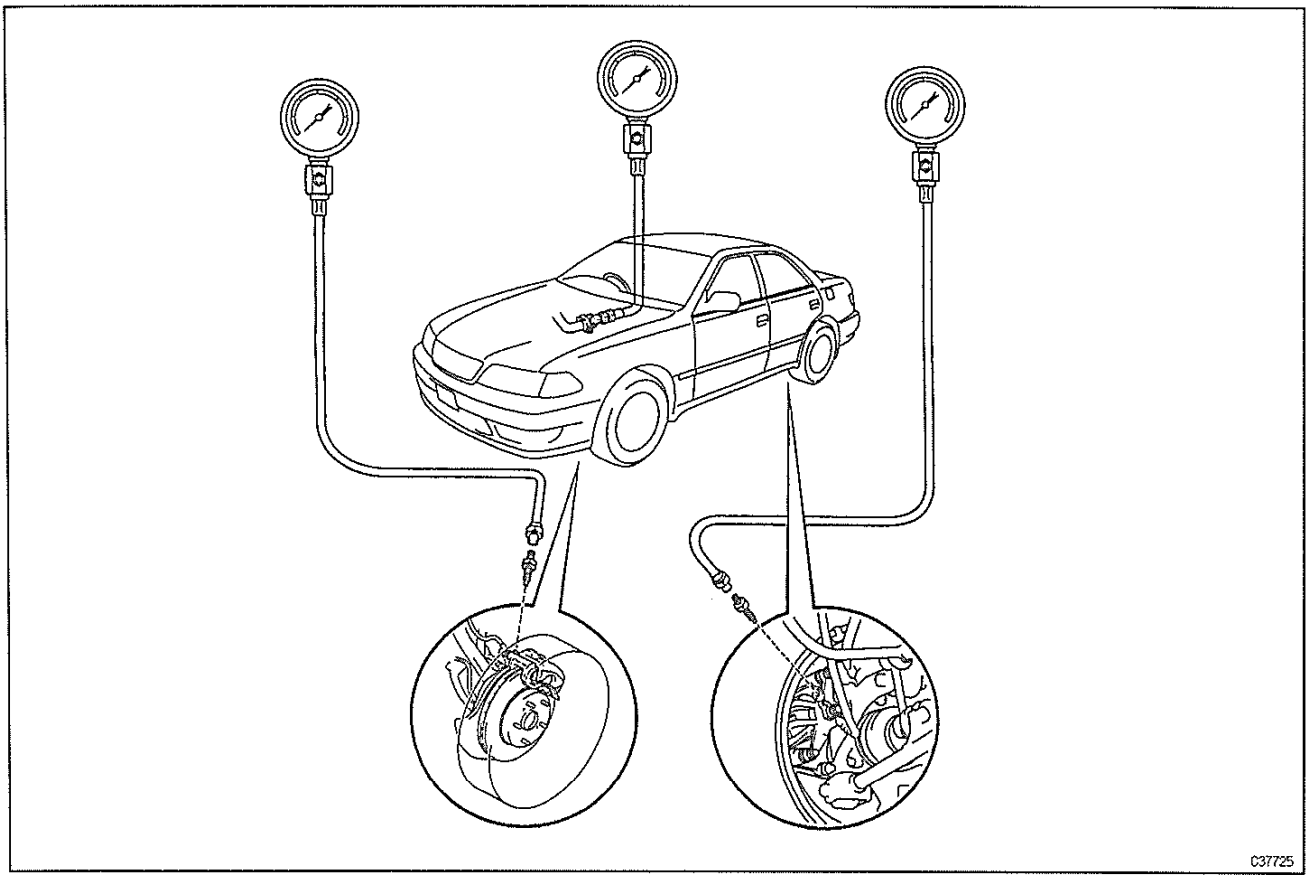
ゲージ使用点検

1　バッテリー電圧点検
基準値　10～14V（エンジン停止時）

2　LSPV ゲージおよび踏り き計接続
(1)　イグニッションスイッチ　OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

(2) LSPV ゲージおよび踏力計を図のように接続し，ゲージのエア抜きをする。
〈参考〉 エア抜きは，通常の方法で行う。



3 倍力作動点検

(1) イグニッションスイッチ OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜き，踏力と油圧の関係を点検する。
基準値

踏力 [N {kgf}]	Fr 油圧 [MPa {kgf/cm²}]	Rr 油圧 [MPa {kgf/cm²}]
245 {25}	1.27 {13} 以上	0.69 {7} 以上
343 {35}	2.11 {21.5} 以上	1.08 {11} 以上

(2) イグニッションスイッチを ON にし，ポンプモーター停止後 (20～60 秒後)，踏力と油圧の関係を点検する。
基準値

踏力 [N {kgf}]	Fr 油圧 [MPa {kgf/cm²}]	Rr 油圧 [MPa {kgf/cm²}]
49 {5}	1.7～2.7 {17～27}	1.4～2.4 {14.5～24.5}
98 {10}	4.4～5.4 {45～55}	3.1～4.1 {31.5～41.5}
147 {15}	6.7～7.7 {68～78}	4.5～5.4 {45.5～55.5}
196 {20}	9.0～10 {92～102}	5.9～6.9 {60～70}

無断複製禁止

ソレノイド作動点検

目的　ソレノイド，モーターを強制駆動させることで機械的な故障の有無をチェックする。

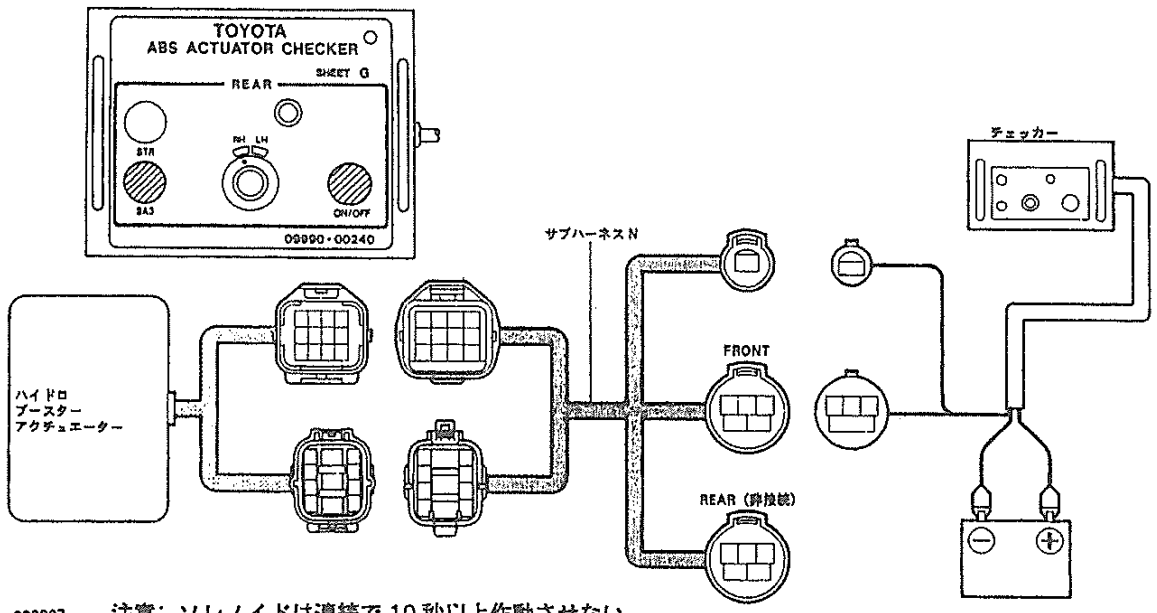
1　バッテリー電圧点検

基準値　　10～14V（エンジン停止時）

2　ABS アクチュエーターチェッカー接続

3　SA１，SA２，SA３ソレノイドおよびフロント系制御ソレノイド点検

ABS チェッカー接続図



X9485　C33307　　注意：ソレノイドは連続で 10 秒以上作動させない　　C37727

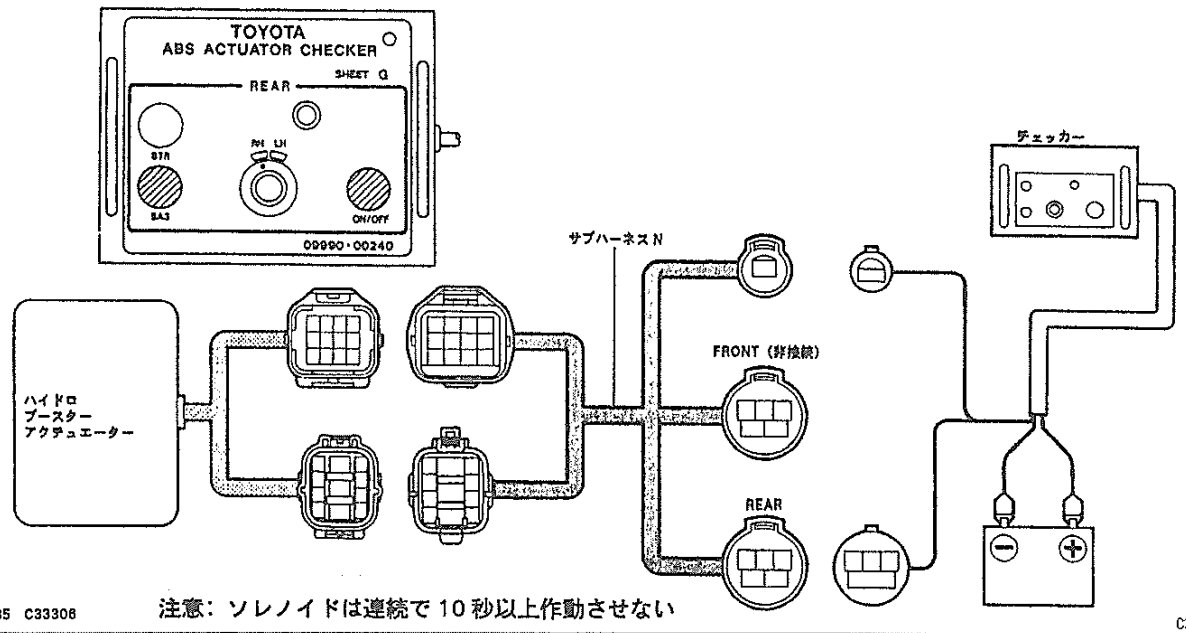
12

点検項目	点検方法	基準	基準をはずれた時
パワーサプライ系作動点検	(1)　イグニッションスイッチ　OFF でブレーキペダルを 40 回以上踏む	ペダルが重くなる	パワーサプライ系異常
フロント系制御ソレノイド作動点検	(1)　セレクトスイッチを “SA3” にし，“SA1” “SA2”，“ON/OFF” スイッチを同時に押し，ブレーキペダルを一定の力で踏み込む	ペダルが入り込まない	SA1，SA2，SA3 ソレノイドバルブシール性不良
	(2)　ON/OFF スイッチ，“SA2” スイッチ，“SA1” スイッチの順に離す	スイッチを離すごとにペダルが入り込む	SA1，SA2，SA3 の作動不良
モーター作動点検	(3)　イグニッションスイッチを ON にする	作動音が聞こえる	ポンプモーター不良
フロント系制御ソレノイド作動点検	(4)　セレクトスイッチを “RH” にし，“SA1” スイッチを押したままブレーキペダルを一定の力で踏み込み “ON/OFF” スイッチを押す	ペダルが入り込まない	保持ソレノイドバルブ作動不良
	(5)　“SA1” スイッチを離す（“ON/OFF” スイッチは押したまま）	ペダルが入り込む	減圧ソレノイドバルブ作動不良
	(6)　セレクトスイッチを “LH” にし，“SA2” スイッチを押したままブレーキペダルを一定の力で踏み込み，“ON/OFF” スイッチを押す	ペダルが入り込まない	保持ソレノイドバルブ作動
	(7)　“SA2” スイッチを離す（“ON/OFF” スイッチは押したまま）	ペダルが入り込む	減圧ソレノイドバルブ作動不良
	(8)　“ON/OFF” スイッチを離し，ブレーキペダルを離す		

JB3060

無断複製禁止

ABS チェッカー接続図



点検項目	点検方法	基準	基準をはずれた時
リヤ系制御ソレノイド作動点検	セレクトスイッチを RH，LH に合わせ (1)，(2) を行う	———	———
	(1) ブレーキペダルを一定の力で踏み込んだまま，“ON/OFF” スイッチを 2～3 秒間押す	ペダルが入り込まない	保持ソレノイドバルブ作動不良
	(2) “ON/OFF” スイッチを離す	ペダルが入り込む	減圧ソレノイドバルブ作動不良
モーター作動点検	(3) 車両をリフトアップし，エンジンを始動させる	作動音が聞こえる	ポンプモーター不良
リヤ系制御ソレノイド作動点検	(4) パーキングブレーキを解除し，シフトレバーを L レンジに入れ後輪を空転させる	———	———
	(5) “SA3”，“STR” スイッチを同時に押す	後輪が停止する	“SA3”，“STR” スイッチ作動不良
	(6) “STR” スイッチを離す（“SA3” スイッチは押したまま）	後輪が空転する	“STR” スイッチ作動不良
	(7) “ON/OFF” スイッチを押してから “SA3” スイッチを離し，“ON/OFF” スイッチを離す	———	———

JB3061

4 リヤ系制御ソレノイド，STR ソレノイド点検

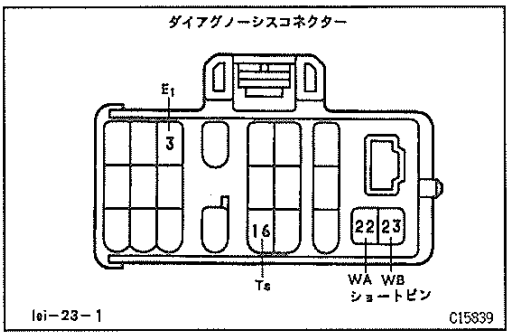
5 ダイアグノーシスコード消去

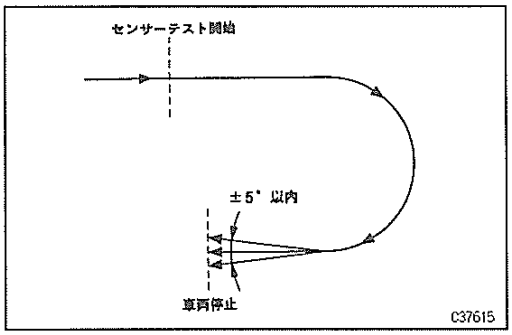
注意 コネクターを切り離すと，ダイアグノーシスコードを記憶するため，点検終了後必ずダイアグノーシスの記憶を消去する。

(「トラブルシューティング」－「ダイアグノーシス点検」参照)

6 正常コード確認

無断複製禁止





テストモード点検

1　バッテリー電圧点検

基準値　10～14V（エンジン停止時）

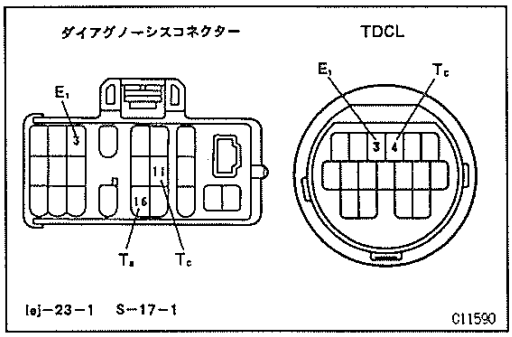
2　スピードセンサー機能点検

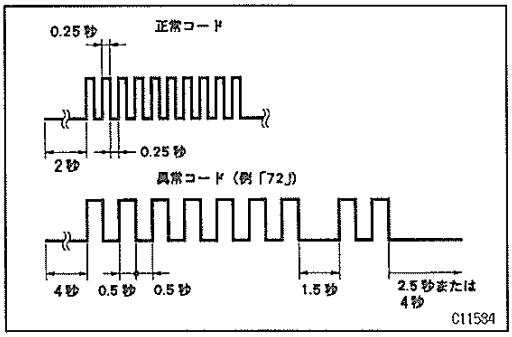
（「アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC）」－「機能点検」参照）

3　VSC 各センサー機能点検

点検項目	作　業	基　準	基準をはずれた時
ヨーレートセンサー0点補正	イグニッションスイッチをONにする	1秒後ブザーが鳴る→鳴りやむ	鳴りやまない場合，再度やり直す。またはヨーレートセンサー単体点検を行う。
テストモード確認	エンジンを始動する	VSC ウォーニングランプが0.13秒間隔で点滅	最初からやり直す
マスターシリンダー油圧センサーのゼロ点電圧チェック	ブレーキペダルを3秒以上離す	結果は後でテストモード確認	
マスターシリンダー油圧センサーの出力電圧チェック	ブレーキペダルを強く踏み込みペダルを離す		
舵角センサーチェック	ステアリングをフルロックした後直進状態にする		
ヨーレートセンサーの出力電圧チェック	D レンジにシフトし，ゆっくり（5km/h 程度）でハンドルをフルロック操舵（操舵角 180 度以上）で旋回走行（左右どちらか）180±5 度を行う		
―	車両停止	―	―
点検終了確認	P レンジにシフトする	ブザーが3秒間鳴る	鳴らない→やり直す

JB3702





4　テストモードコード表示

(1)　ダイアグノーシスコネクターおよび TDCL の T_c↔E_1 端子間を短絡する。

注意　16(T_s)↔3(E_1) 端子間を開放しない。

(2)　VSC ウォーニングランプの点滅周期を読み取る。

無断複製禁止

5 テストモードコード一覧表

コード番号	診断内容 〔 〕コンピューター端子記号	テストモードコード消去方法	不具合内容
71	ヨーレートセンサー出力異常 〔YAW, GYAW, YD〕	・PレンジでIGスイッチ ONし，3秒以上停止，その後Dレンジで180°±5°旋回して停止する。再びPレンジへシフトする。	①ヨーレートセンサー断線，ショート ②ヨーレートセンサー系ワイヤハーネス断線，ショート ③ヨーレートセンサー取り付け不良 ④Pレンジ信号線ワイヤハーネス断線，ショート
72	舵角センサー出力異常 〔SS1, SS2, SSC〕	・フルロックまでハンドルを操舵し，その後舵角センタ（直進時の操舵位置）に戻す。 ・舵角センタより90°以上操舵した状態で1秒以上走行する。(5km/h以上)	①舵角センサー断線，ショート ②舵角センサー系ワイヤハーネス断線，ショート ③舵角センサー取り付け不良
73	マスターシリンダープレッシャーセンサー出力異常 〔VCM, PMC〕	・ブレーキペダルを1秒以上開放する ・車両停止状態でブレーキペダルを98N {10kgf} 以上で1秒以上強く踏み込む。 ・車両停止状態でブレーキペダルを放す。	①マスターシリンダープレッシャーセンサー断線，ショート ②マスターシリンダープレッシャーセンサー系ワイヤハーネス断線，ショート ③ストップランプスイッチ系ワイヤハーネス断線，ショート

JE3713

不具合現象別トラブルシュート

1 不具合現象別トラブルシュート

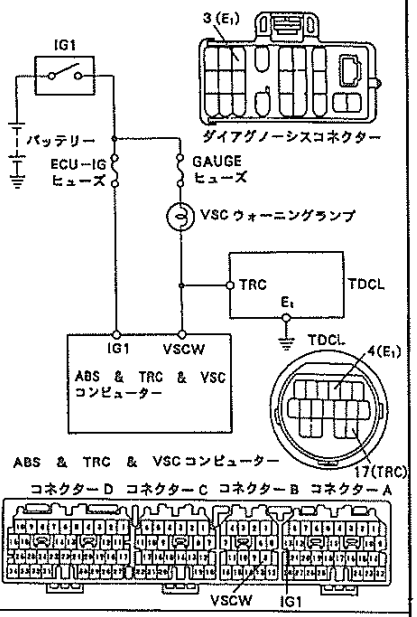
12

・ABSウォーニングランプに関する不具合現象別トラブルシュートはABS編参照
・TRC OFFランプ，スリップインジケーターランプに関する不具合現象別トラブルシュートはTRC編参照

不具合現象		関係回路図
診断内容 ①診断条件 ②異常状態	点検部位	
VSC作動時ブザーが鳴らない		
・ブザー機能点検，ワイヤハーネス(VSCブザー～コンピューター間)，コネクターの結合不良およびコンピューター単体不良が考えられる		
イグニッションスイッチ ON時，VSCブザー鳴り続ける		
・ブザー機能点検，ワイヤハーネス(VSCブザー～コンピューター間)，コネクターの結合不良およびコンピューター単体不良が考えられる		

JE3770

無断複製禁止

不具合現象		関係回路図
診断内容 ①診断条件　②異常状態	点検部位	
VSC ウォーニングランプが常灯する		
① ダイアグノーシスコネクターおよび TDCL の Tc ↔ E_1 端子間を短絡する ② VSC ウォーニングランプ消灯	• コンピューターコネクター不良 • ワイヤハーネス［ヒューズ（ECU−IG）～ コンピューター IG 端子］不良	
① イグニッションスイッチ OFF 後コンピューターのコネクターをはずす イグニッションスイッチ ON ②ⓐ VSC ウォーニングランプ点灯	• ワイヤハーネス（メーター～コンピューター間，メーター～ダイアグノーシスコネクター間）のボデーショート	
②ⓑ VSC ウォーニングランプ消灯	• コンピューター不良	
VSC ウォーニングランプがイグニッションスイッチ ON 後 3 秒間点灯しない		
① イグニッションスイッチ OFF にし，コネクターをはずす ⓐ VSCW 端子 ↔ E_1 端子間を短絡 ⓑ TDCL TRC ↔ E_1 端子間を短絡 ②ⓐ VSC ウォーニングランプ消灯	• コンビションメーター不良 • ワイヤハーネス〔ヒューズ～メーター間，メーター～ⓐコネクター間，ⓑTDCL TRC 間〕断線	
②ⓑ VSC ウォーニングランプ点灯	• コンピューター不良	

VSC が作動しない（作動しにくい）

約 15km/h 以上での走行だったか
- NO → 15km/h 以下では作動しないので正常です
- YES ↓

イグニッションスイッチ ON 後，約 35km/h 以上で数秒間直進走行したか
- NO → 舵角零点取りができていないので正常です
- YES ↓

車両状態確認〔遠方改造等（設定外タイヤ装着）しているか〕
- YES → 正規の状態にもどす
- NO ↓

各センサーの取り付け状態が正規の取り付けになっているか
- NO → 正しく取り付ける
- YES ↓

バッテリーをはずしてヨーレート零点取り直し

↓

システム正常です

通常走行で VSC が作動する

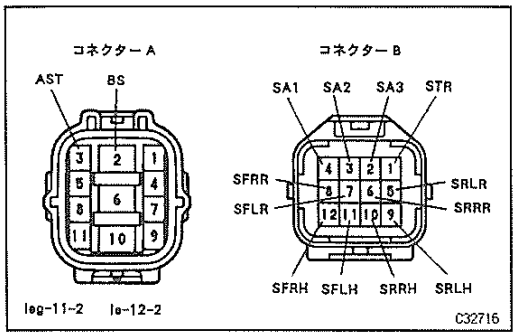
“ピッピッピッ（断続音）”とブザーが鳴ったか
- YES → ダイアグノーシスコードをチェックする
- NO ↓

ブザー故障チェック / ブザーは正常か
- NO → ダイアグノーシスコードをチェックする
- YES ↓

VSC は正常ですので他のシステムをチェックしてください

JB3206

無断複製禁止



T0049084

単体点検

ブレーキマスターシリンダー ASSY W/ABS & TRC

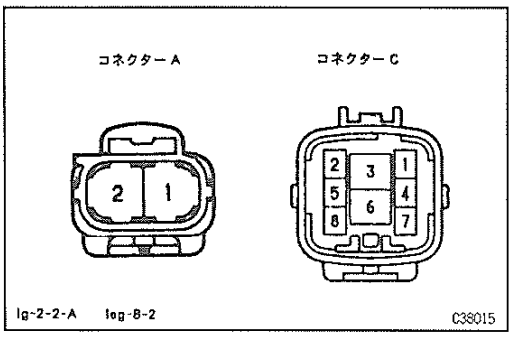
1 ソレノイド点検

(1) 各端子間の導通および抵抗を点検する。

基準 ○—○ 導通あり

A		B											抵抗値
2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
○	○													約 33Ω
○		○												約 3.3Ω
○			○											
○				○										
○					○									
○						○								約 2.2Ω
○							○							
○								○						
○									○					
○										○				約 5Ω
○											○			
○												○		
○													○	

JE0262



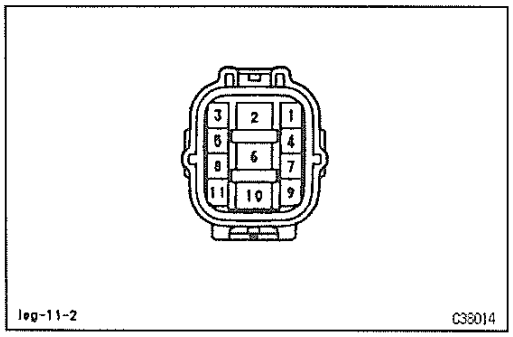
2 ポンプモーター点検

(1) 各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○ 導通あり

A		C			抵抗値
1(EM2)	2(BM2)	3(BM1)	4(MTT)	6(EM1)	
○	○	○		○	———
		○	○		約 5Ω (参考値)

JE3215



3 ディファレンシャルバルブスイッチ系点検

ディファレンシャルバルブスイッチ系機能点検

(1) イグニッションスイッチ OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。

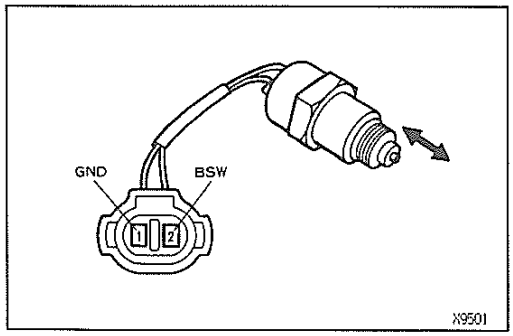
〈参考〉 パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。

(2) コネクターを切り離す。

(3) 11(BSW)－9(GND) 端子間の抵抗を点検する。

基準値 ブレーキペダルを踏まないとき…460～560Ω

ブレーキペダルを踏んだとき……∞Ω



ディファレンシャルバルブスイッチ単体点検

(1) 1(GND)↔2(BSW) 端子間の抵抗を点検する。

基準値 シャフトを押さないとき…460～560Ω

シャフトを押したとき……∞Ω

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

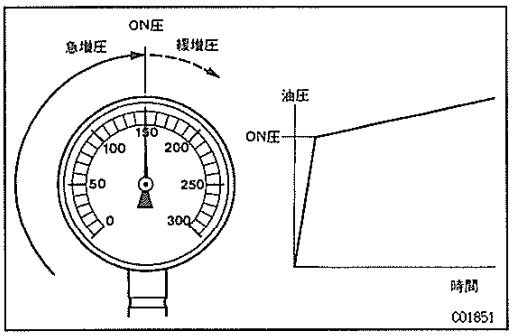
4　オイルプレッシャーセンサー，プレッシャースイッチ，アキュームレーター点検

注意　点検は車上で行う。

油圧ゲージ取り付け

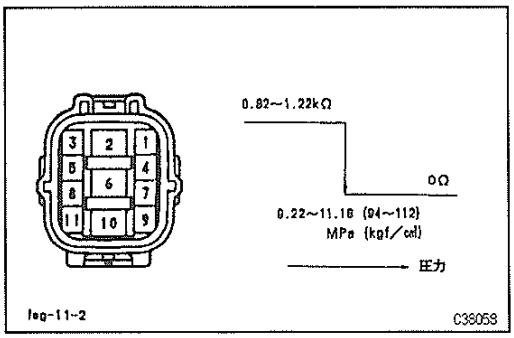
(1) イグニッションスイッチ　OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。
(2) アクチュエーターカバーを取りはずす。
(3) ボルト３本およびコネクターをはずし，スピードコントロールアクチュエーターを取りはずす。
(4) ブレーキマスターシリンダー ASSY　W/ABS　&　TRC の，ポンプ部のブリーダープラグをはずし，油圧ゲージ（測定範囲０～19.61 {０～200} MPa {kgf/㎠} 以上）を取り付ける。
〈参考〉　アダプターは LSPV ゲージセットのものを使用する。
(5) ゲージのブリーダープラグをゆるめ，イグニッションスイッチを ON にしてポンプモーターを回し，ゲージのエア抜きをする。

オイルプレッシャーセンサー点検



(1) イグニッションスイッチ　OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。
(2) ABS　&　TRC　&　VSC コンピューターの PH↔E２端子間の電圧を測定しながら，イグニッションスイッチを ON し，電圧と油圧の関係を点検する。
〈参考〉　基準外の場合は，VC↔E２端子間に５～７V の電圧があること（センサーの電源）またコンピューター～センサー間のワイヤハーネスを点検する。
(3) ブレーキペダルをゆっくり数回踏み込み，ポンプモーターが回り出す油圧（ON 圧）を点検する。（油圧が急増圧から緩増圧に変化する油圧を読み取る。）
基準値　12.94～16.45 {132～168} MPa {kgf/㎠}
(4) ブレーキペダルを数回踏み込んでポンプモーターを回し，ポンプモーターが停止する油圧（OFF 圧）を点検する。
基準値　14.42～17.92 {147～183} MPa {kgf/㎠}
〈参考〉　ポンプモーターが停止すると，油圧は０MPa {kgf/㎠} になる。

プレッシャースイッチ



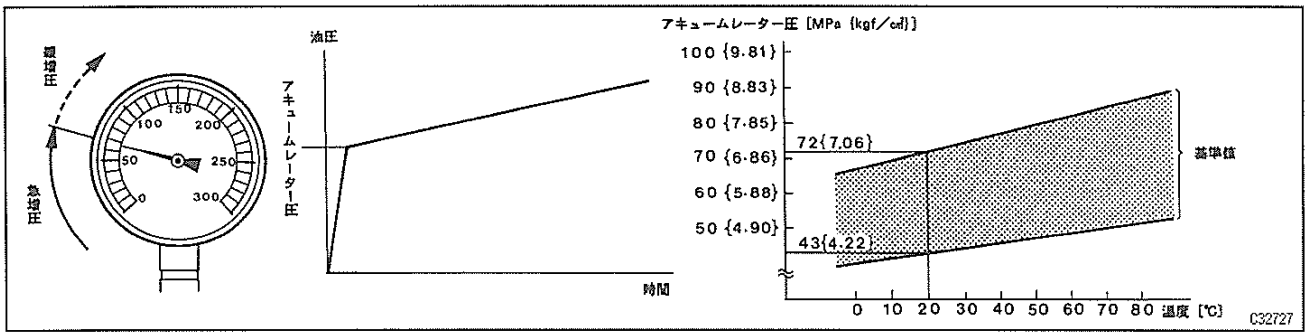
(1) イグニッションスイッチ　OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。
(2) コネクターを切り離す。
(3) ７(PL)↔９(GND) 端子間の抵抗を測定しながらイグニッションスイッチを ON し，抵抗と油圧の関係を点検する。
(4) 点検後，ダイアグノーシスコードを消去する。

無断複製禁止

アキュームレーター点検

(1) イグニッションスイッチ　OFFで，ブレーキペダルを40回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。

(2) イグニッションスイッチをONし，アキュームレーター圧を点検する。（油圧が急増圧から緩増圧に変化するときの油圧を点検する。）
基準値　4.22～7.06 {43～72} MPa {kgf/㎠}（20℃時）
〈参考〉　温度が異なる場合は，下図または次の計算式で基準値を求める。
基準値（T℃時）＝基準値（20℃時）×(T＋273)／293



油圧ゲージ取りはずし

(1) イグニッションスイッチ　OFFでブレーキペダルを40回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。

(2) 油圧ゲージを取りはずし，ブリーダープラグを取り付ける。
〈参考〉　イグニッションスイッチをONにして，ポンプを回し，ポンプ部のブリーダープラグでエア抜きを行う。

(3) ボルト3本で，スピードコントロールアクチュエーターを取り付け，コネクターを取り付ける。

(4) アクチュエーターカバーを取り付ける。

(5) イグニッションスイッチ　OFFで，ブレーキペダルを40回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。
〈参考〉　パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。

(6) リザーバーのMAX位置にフルードを調整する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

スキッドコントロールリレー
（『アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC）』－「単体点検（ABS 編）」－「ABS リレー」参照）

スロットルバルブモーター
（『2JZ－GE エンジン』－「EFI システム」－「単体点検」参照）

ストップランプスイッチ
（『アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC）』－「単体点検（ABS 編）」－「ストップランプスイッチ」参照）

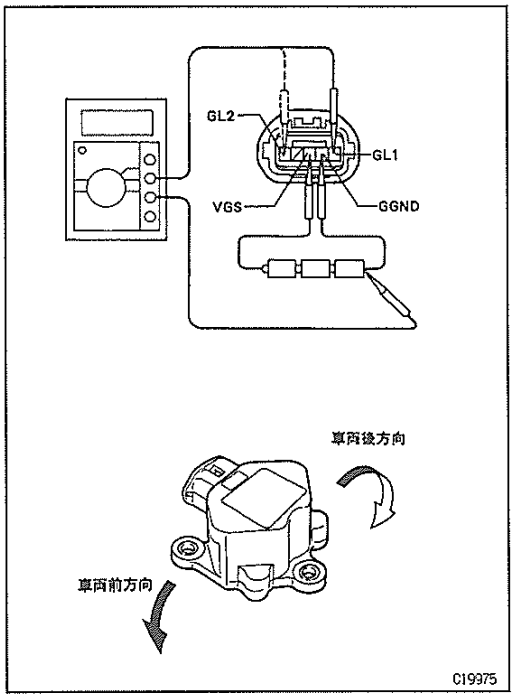
フロントスピードセンサー
（『アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC）』－「単体点検（ABS 編）」－「フロントスピードセンサー」参照）

リヤスピードセンサー
（『アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC）』－「単体点検（ABS 編）」－「リヤスピードセンサー」参照）

スロットルポジションセンサー（メイン，サブ）
（『2JZ－GE エンジン』－「EFI システム」－「単体点検」参照）

コンビネーションメーター
（『エレクトリカル』－「メーター & ゲージ」参照）

アクセラレーションセンサー



1 出力点検

(1) 1本 1.5V の乾電池を3本直列に接続する。

(2) VGS 端子に電池の⊕，GGND 端子に電池の⊖を接続し，VGS↔GGND 端子間に 4.5V の電圧を加える。

(3) GL1，GL2 端子の出力電圧を点検する。

センサー条件		出力電圧
GL1	水平状態	約 2.3V
	前方向に傾ける	0～約 2.3V 間で変動
	後方向に傾ける	約 2.3～4.5V 間で変動
GL2	水平状態	約 2.3V
	前方向に傾ける	約 2.3～4.5V 間で変動
	後方向に傾ける	0～約 2.3V 間で変動

JA4012

注意
- センサー水平状態はセンサーの取り付け面と平行な状態という。
- VGS↔GGND 端子間には 6V 以上の電圧を加えない。
- センサーを大きく傾けたとき，違う値がでることがある。
- センサーを落としたときは新品と交換する。
- 車両から取りはずしたセンサーは，天地逆にして保管しない。

無断複製禁止

マスターシリンダー油圧センサー

1 マスターシリンダー油圧センサー点検

(1) イグニッションスイッチ OFF で，ブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，パワーサプライ系の圧を抜く。

〈参考〉 パワーサプライ系の圧が抜けると，ブレーキペダル踏力が重くなる。

(2) LSPV ゲージをフロントディスクブレーキシリンダーに接続し，ゲージのエア抜きをする。

〈参考〉 エア抜きは，通常の方法で行う。

(3) イグニッションスイッチを ON にして，ブレーキペダルを強く踏み込み，ABS & TRC & VSC コンピューターの PMC ↔E２端子間の電圧と油圧の関係を点検する。

基準値

フロント油圧 [MPa {kgf/㎠}]	PMC↔E２間電圧 [V]
0	0.37～0.631
5.88 {60}	1.57～1.83
11.8 {120}	2.77～3.03

〈参考〉 基準値外の場合は，VCM－E２端子間に５±0.3V の電圧があること（センサー電源）またコンピューター～センサー間のワイヤーハーネスおよびマスターシリンダー油圧センサー廻りの油漏れを点検する。

VSC ウォーニングランプ

1 VSC ウォーニングランプ点検

(1) イグニッションスイッチを ON にする。

基 準 約３秒間 VSC ウォーニングランプが点灯し，その後消灯する

ABS ウォーニングランプ

(「アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC)」－「単体点検（ABS 編」－「ABS ウォーニングランプ」参照)

TRC OFF ランプ

(「アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC)」－「単体点検（TRC 編)」－「TRC OFF ランプ」参照)

スリップインジケーターランプ

(「アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC)」－「単体点検（TRC 編)」－「スリップインジケーターランプ」参照)

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

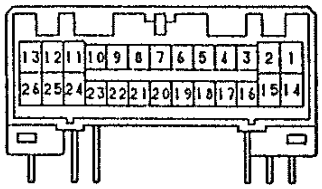
スロットルバルブモーターードライバー

1 コンピューター点検

(1) コンピューターのコネクターを接続した状態で，各端子間の電圧および導通を点検する。

注意 測定前に電源電圧点検（IG ON 時 10～14V）およびアース点検（IG OFF 時各アース端子↔ボデー間 5 Ω以下）を実施する。

コネクター A



Vd-26-2-C

コネクター	端子番号	端子記号（端子名称）	入出力	項目	測定条件	基準
A	1	ACM ↔ GND（ステッピングモーター A 相コモン）	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	2	A ↔ GND（ステッピングモーター A 相）	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1.5V 以下 ↔ 10 ～ 14V で反転
	3	IG1 ↔ GND（イグニッションスイッチ）	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	5	_ BO− ↔ GND（B 相スイッチ）	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 ↔ 5 ～ 8V で反転
	7	BO ↔ GND（B 相スイッチ）	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 ↔ 5 ～ 8V で反転
	9	SGND ↔ ボデーアース（バッテリー ⊖ 端子）	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	11	BM ↔ GND（バッテリー ⊕ 端子）	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	12	B ↔ GND（ステッピングモーター B 相）	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1.5V 以下 ↔ 10 ～ 14V で反転
	13	BCM ↔ GND（ステッピングモーター B 相コモン）	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	14	A ↔ GND（ステッピングモーター A 相）	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1.5V 以下 ↔ 10 ～ 14V で反転

JE2928
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
A	15	SMSG ↔ GND (バッテリー⊖端子)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	17	TDF ↔ GND (ウォーニング端子)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	1V 以下 ↔ 7 ～ 11V
	19	AO− ↔ GND (A 相スイッチ)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ, メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 ↔ 5 ～ 8V で反転
	21	AO ↔ GND (A 相スイッチ)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ, メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 ↔ 5 ～ 8V で反転
	23	CBM ↔ GND (スロットルドライバーカットスイッチ)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ, メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	6 ～ 8.5V
	24	PGND ↔ ボデーアース (バッテリー⊖端子)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	25	PGND ↔ ボデーアース (バッテリー⊖端子)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	26	B− ↔ GND (ステッピングモーター B 相)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ, メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1.5V 以下 ↔ 10 ～ 14V で反転

JB2929

12

無断複製禁止

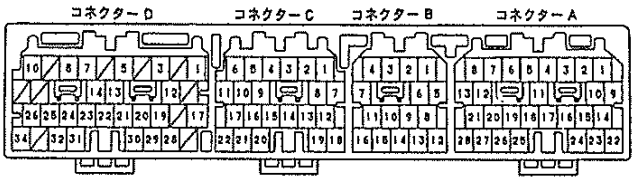
ABS　&　TRC　&　VSC コンピューター

1　コンピューター点検

(1)　バッテリー電圧を点検する。
基準値　　10～14V（エンジン停止時）

(2)　コンピューターのコネクターを接続した状態で，各端子間の電圧および導通を点検する。
注意　測定前に電源点検（IG　NO 時 10～14V）およびアース点検（IG　OFF 時各アース端子↔ボデー間 5 Ω以下）を実施する。

(3)　オシロスコープを使用して，各端子間でパルスが発生していることを確認する。
〈参考〉・基準値欄の※印はオシロスコープ波形を掲載している。
・掲載のオシロスコープ波形は参考例であり，ノイズ，チャタリング波形などは省略してある。



d-100-2

コネクター	端子番号	端子記号（端子名称）	入出力	項目	測定条件	基準
A	1	SFRR ↔ GND（フロント RH 減圧ソレノイド出力）	出力	電圧	IG スイッチ　ON，約 1.5 秒経過後	10～14V　＊1
	2	NEO ↔ GND（エンジン回転数信号入力）	入力	オシロ	アイドル回転時	波形 2　※
	3	SFRH ↔ GND（フロント RH 保持ソレノイド出力）	出力	電圧	IG スイッチ　ON，約 1.5 秒経過後	10～14V　＊1
	4	SR ↔ GND（ソレノイドリレー出力）	出力	電圧	IG スイッチ　ON，約 1.5 秒経過後	8.3V 以上　＊1
	5	CCS ↔ GND（クルーズキャンセル（D レンジ）信号出力）	出力	電圧	IG スイッチ　ON，シフトレバー D レンジ	6～14V
					IG スイッチ　ON，シフトレバー D レンジ以外	1.5V 以下
	6	MR1 ↔ GND（ハイドロブースターモーターリレー 1 出力）	出力	電圧	IG スイッチ　ON，ポンプモーター回転中	10～14V
					IG スイッチ　ON，ポンプモーター停止中	1V 以下
	7	EXO ↔ GND（ABS　VSC 制御中信号出力）	出力	電圧	IG スイッチ　ON，約 1.5 秒経過後	10～14V
	8	INIT ↔ GND（タイヤ空気圧モニター初期化スイッチ入力）	出力	電圧	IG スイッチ　OFF → ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10～14V

＊1　ABS，TRC，VSC ウォーニング点灯時（故障時）は点検不要。（C17 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C21 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子はフェイルセーフ機能によりソレノイドリレーが OFF となるため 0V となる。）

JR2946

無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
A	9	STP ↔ GND (ストップランプスイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，ブレーキペダル踏み込み時	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON，ブレーキペダル開放時	1.5V 以下
	10	SSIO ↔ GND (ステアリングセンサー SS1 出力)	出力	電圧	エンジンアイドリング時，ステアリングホイールをゆっくり回転	1V 以下 ↔ 4V 以上を繰り返す
	12	WTIR ↔ GND (タイヤ空気圧ウォーニング & インジケーターランプ出力)	出力	電圧	タイヤ空気圧モニターイニシャルスイッチ OFF 時 IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V
	13	IG1 ↔ GND (IG1 電流)	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	14	SRLH ↔ GND (リヤ LH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	15	GND3 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	16	R－ ↔ GND (ソレノイドリレー GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	17	SP1 ↔ GND (メーター用車速信号出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 3 ※
	18	R1 ↔ GND (ハイドロブースターモーターリレー 1GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	19	CBM ↔ GND (ステップモーター電源カット要求信号出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	6 ～ 8.5V
	20	BO ↔ GND (ステップモーター B 相出力要求信号出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 ↔ 5 ～ 8V で反転
	21	AO ↔ GND (ステップモーター A 相出力要求信号出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 ↔ 5 ～ 8V で反転
	22	SRLR ↔ GND (リヤ LH ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	23	SS20 ↔ GND (ステアリングセンサー SS2 出力)	出力	電圧	エンジンアイドリング時，ステアリングホイールをゆっくり回転	1V 以下 ↔ 4V 以上を繰り返す
	24	GND4 ↔ ボデーアース (GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	25	IDL2 ↔ GND (サブスロットルアイドルスイッチ入力)	入力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	4.5V 以上→1V 以下→4.5V 以上

＊1 ABS，TRC，VSC ウォーニング点灯時（故障時）は点検不要。(C17 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C21 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子はフェイルセーフ機能によりソレノイドリレーが OFF となるため 0V となる。)

CONTENT UPLOADED BY Cisco kids. JE2947 WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
A	26	TDF ↔ GND (スロットルドライバーフェイル信号入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	1V ↔ 7 ～ 10V ＊2
	27	BO－ ↔ GND (ステップモーター B 相出力要求信号出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 ↔ 5 ～ 8V で反転
	28	AO－ ↔ GND (ステップモーター A 相出力要求信号出力)	出力	電圧	シフトレバー P または N レンジ，メインスロットルバルブ全閉で IG スイッチ ON	1V 以下 ↔ 5 ～ 8V で反転
B	1	IG2 ↔ GND (IG2 電源)	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ～ 14V
	2	IND ↔ GND (スリップインジケーターランプ出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，スリップインジケーター点灯時	1V 以下
					IG スイッチ ON，スリップインジケーター消灯時	10 ～ 14V
	3	BZ ↔ GND (ブレーキウォーニング VSC 制御中ブザー出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，ブザー吹鳴時	1.5V 以下
					IG スイッチ ON，ブザー非吹鳴時	10 ～ 14V
	4	MR2 ↔ GND (ハイドロブースターモーターリレー 2 出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，ポンプモーター回転中	10 ～ 14V
					IG スイッチ ON，ポンプモーター停止中	1V 以下
	5	BAT ↔ GND (ダイアグ記憶用電源)	入力	電圧	IG スイッチ OFF	10 ～ 14V
	6	WT ↔ GND (TRC OFF インジケーターランプ出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON，TRC OFF ランプ点灯時	1V 以下
					IG スイッチ ON，TRC OFF ランプ消灯時	10 ～ 14V
	7	R2－ ↔ GND (ハイドロブースターモーターリレー 2GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	8	VSCW ↔ GND (VSC ウォーニングランプ出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON → OFF	約 3 秒間 2V 以下 その後 10 ～ 14V
	9	GSS ↔ GND (G センサーシールド GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	10	VGS ↔ GND (G センサー電源出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON	4.5 ～ 5.5V
	11	GL1 ↔ GND (G センサー(1)入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON (停車時)	0.5 ～ 4.5V
	12	SSC ↔ GND (ステアリングセンサー SSC 入力)	入力	電圧	エンジンアイドリング時ステアリングホイールをゆっくり回転	1.2 ～ 2.5V ↔ 4 ～ 5.5V
	13	SS2 ↔ GND (ステアリングセンサー SS2 入力)	入力	電圧	エンジンアイドリング時ステアリングホイールをゆっくり回転	1.2 ～ 2.5V ↔ 4 ～ 5.5V

＊1 ABS，TRC，VSC ウォーニング点灯時 (故障時) は点検不要。(C17 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C21 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子はフェイルセーフ機能によりソレノイドリレーが OFF となるため 0V となる。)

＊2 正常時は 4ms 周期で 1V 以下 ↔ 7 ～ 11V を繰り返す。

JB2948
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
B	14	SS1 ↔ GND (ステアリングセンサー SS1 入力)	入力	電圧	エンジンアイドリング時ステアリングホイールをゆっくり回転	1V 以下 ↔ 4V 以上を繰り返す
	15	GGND ↔ ボデーアース (G センサー GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	16	GL2 ↔ GND (G センサー(2) 入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON (停止時)	0.5 ～ 4.5V
C	1	RL－ ↔ GND (リヤ LH 車輪速センサー(－)入力)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	2	RR＋ ↔ GND (リヤ RH 車輪速センサー(＋)入力)	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	3	RSS ↔ GND (エンジン ECU 通信線シールド GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	4	TRA ↔ GND (エンジン ECU 通信線出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	約 2.2V ＊3
	5	EFI＋ ↔ GND (エンジン ECU 通信線(＋)入力)	入力	導通	アイドル回転時	約 2.5V ＊4
	6	TC ↔ GND (ダイアグ起動入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間短絡	1V 以下
					IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクター Tc ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V
	7	RL＋ ↔ GND (リヤ LH 車輪速センサー(＋)入力)	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	8	RR－ ↔ GND (リヤ RH 車輪速センサー(－)入力)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	9	EFI－ ↔ GND (エンジン ECU 通信線(－)入力)	入力	電圧	アイドル回転時	約 2.5V ＊4
	10	TS ↔ GND (センサーチェック起動入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクター Ts ↔ E_1 端子間短絡	1V 以下
					IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクター Ts ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V
	11	PL ↔ GND (ハイドロブースター低圧スイッチ入力)	入力	電圧	IG スイッチ OFF でブレーキペダルを 40 回以上踏み込み IG スイッチ ON	5 ～ 7V→1V 以下
	12	YAW ↔ GND (ヨーレートセンサー入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON, 停止中で車両が揺れてない状態	2 ～ 3V
	13	GYAW ↔ GND (ヨーレートセンサー GND 入力)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり

＊1 ABS, TRC, VSC ウォーニング点灯時(故障時)は点検不要。(C17 端子はウォーニング出力のため 2V 以下, C21 端子は故障検出のため 1V 以下, その他の端子はフェイルセーフ機能によりソレノイドリレーが OFF となるため 0V となる。)

＊3 正常時は 4 ～ 8ms 周期で 1V 以下 ↔ 4 ～ 5V を繰り返す。

＊4 正常時は 4ms 周期で 2ms のシリアル信号パルスを発生。

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU JB2949 無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号 (端子名称)	入出力	項目	測定条件	基準
C	14	CSW ↔ GND (TRC カットスイッチ入力)	入力	導通	IG スイッチ ON, TRC OFF スイッチ押して保持	導通あり
					IG スイッチ ON, TRC OFF スイッチ押さない	導通なし
	15	R ↔ GND (ニュートラルスタートスイッチ(R)入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー R レンジ	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON, シフトレバー R レンジ以外	1.5V 以下
	16	FRO ↔ GND (フロント RH 車輪速信号出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 3 ※
	17	WA ↔ GND (ABS ウォーニングランプ出力)	出力	電圧	IG スイッチ OFF → ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10 ～ 14V ＊1
	18	YD ↔ GND (ヨーレートセンサーダイアグ入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON	1.5V ～ 3V
	19	YSS ↔ GND (ヨーレートセンサーシールド GND)	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	20	FLO ↔ GND (フロント LH 車輪速信号出力)	出力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 3 ※
	21	D/G ↔ GND (ダイアグ出力)	出力	オシロ	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の Tc ↔ E_1 端子間短絡	ダイアグノーシスコード出力
				電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の Tc ↔ E_1 端子間開放	10 ～ 14V ＊1
	22	BRL ↔ GND (ブレーキウォーニングランプ出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 3 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
D	1	SA1 ↔ GND (フロント RH ABS 切り替えソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	3	SA3 ↔ GND (リヤ ABS 切り替えソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	5	STR ↔ GND (VSC 切り替えソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	7	AST ↔ GND (ソレノイドリレーテスト入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	8	SFLH ↔ GND (フロント LH 保持ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	10	SFLR ↔ GND (フロント LH 減圧ソレノイド出力)	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	12	P ↔ GND (ニュートラルスタートスイッチ(P)入力)	入力	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー P レンジ	8 ～ 14V
					IG スイッチ ON, シフトレバー P レンジ以外	1.5V 以下

＊1 ABS, TRC, VSC ウォーニング点灯時（故障時）は点検不要。(C17 端子はウォーニング出力のため 2V 以下, C21 端子は故障検出のため 1V 以下, その他の端子はフェイルセーフ機能によりソレノイドリレーが OFF となるため 0V となる。)

＊3 正常時は 4～8mS 周期で 1V 以下↔4～5V を繰り返す。

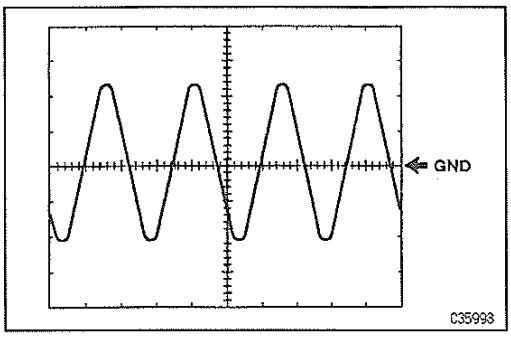
JE2950

無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号（端子名称）	入出力	項目	測定条件	基準
D	13	BSW ↔ GND（ハイドロブースター差圧スイッチ入力）	入力	電圧	IG スイッチ OFF でブレーキペダルを 40 回以上踏み込み，ブレーキを踏みながら IG スイッチ ON	10 ～ 14V→5 ～ 7V
	14	MTT ↔ GND（ポンプモーターリレーテスト入力）	入力	電圧	IG スイッチ ON，ポンプモーター回転中	8V 以上
					IG スイッチ ON，ポンプモーター停止中	1.5V 以上
	17	SA2 ↔ GND（フロントレフト ABS 切換えソレノイド出力）	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	19	PH ↔ GND（ハイドロブースター圧力センサー入力）	入力	電圧	車両停止時，ポンプモーター回転中	3 ～ 5V 間で上昇
					車両停止時，ポンプモーター停止中	3 ～ 5V
	20	VC ↔ GND（ACC 圧力センサー入力）	出力	電圧	IG スイッチ ON	4.5V ～ 5.5V
	21	PMC ↔ GND（マスターシリンダー圧力センサー入力）	入力	電圧	IG スイッチ ON	1V 以下
	22	GND2 ↔ ボデーアース（GND）	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	23	FL－ ↔ GND（フロント LH 車輪速センサー(－)入力）	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	24	FR＋ ↔ GND（フロント RH 車輪速センサー(＋)入力）	入力	オシロ	約 30km/h で走行中	波形 1 ※
	25	GND1 ↔ GND（GND）	入力	導通	IG スイッチ ON	導通あり
	26	SRRH ↔ GND（リヤ保持ソレノイド出力）	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1
	28	E2 ↔ GND（ACC 圧力センサー GND）	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	29	FSS ↔ GND（圧力センサーシールド GND）	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	30	VCM ↔ GND（マスターシリンダー圧力センサー電源出力）	出力	電圧	IG スイッチ ON	4.5V ～ 5.5V
	31	FL＋ ↔ GND（フロント LH 車輪速センサー(＋)入力）	入力	オシロ	約 30km/h で走行	波形 1 ※
	32	FR－ ↔ GND（フロント RH 車輪速センサー(－)入力）	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	34	SRRR ↔ GND（リヤ減圧ソレノイド出力）	出力	電圧	IG スイッチ ON，約 1.5 秒経過後	10 ～ 14V ＊1

＊1 ABS，TRC，VSC ウォーニング点灯時（故障時）は点検不要。（C17 端子はウォーニング出力のため 2V 以下，C21 端子は故障検出のため 1V 以下，その他の端子はフェイルセーフ機能によりソレノイドリレーが OFF となるため 0V となる。）

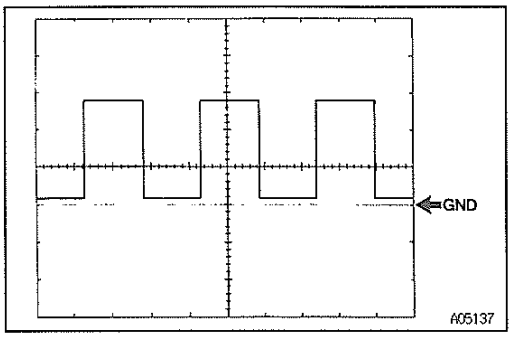
CONTENT UPLOADED BY Cisco kids. WWW.CISCOKIDS.COM.AU JB2951 無断複製禁止



〈参考〉 オシロスコープ波形

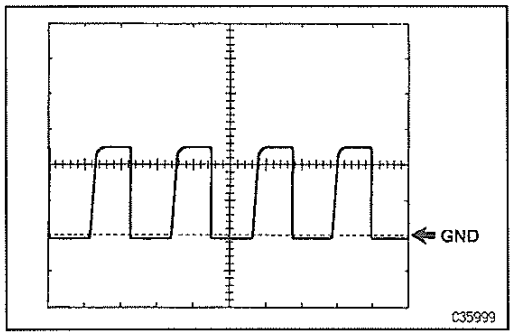
波形 1

計器セット　1 V/DIV，2 ms/DIV
測定条件　車速約 30㎞/h で走行中
参考　車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなり，出力電圧の振幅が大きくなる。



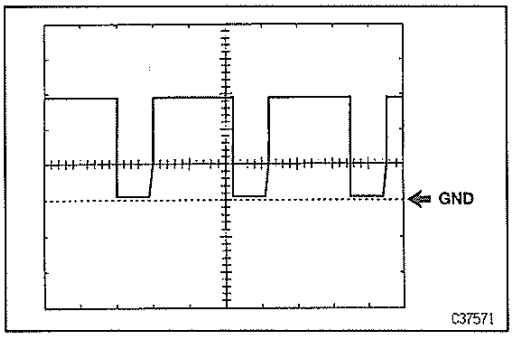
波形 2

計器セット　5 V/DIV，2 ms/DIV
測定条件　アイドル回転時
参考　エンジン回転数が高くなるにつれてパルス周期は短くなる。



波形 3

計器セット　5 V/DIV，2 ms/DIV
測定条件　車速約 30㎞/h で走行中
参考　車速（車輪回転数）が上がるほど周期が短くなる。



波形 4

計器セット　5 V/DIV，1 ms/DIV
測定条件　IG スイッチ　ON

12

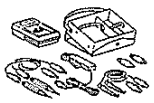
無断複製禁止

T0049065

タイヤ空気圧警報システム

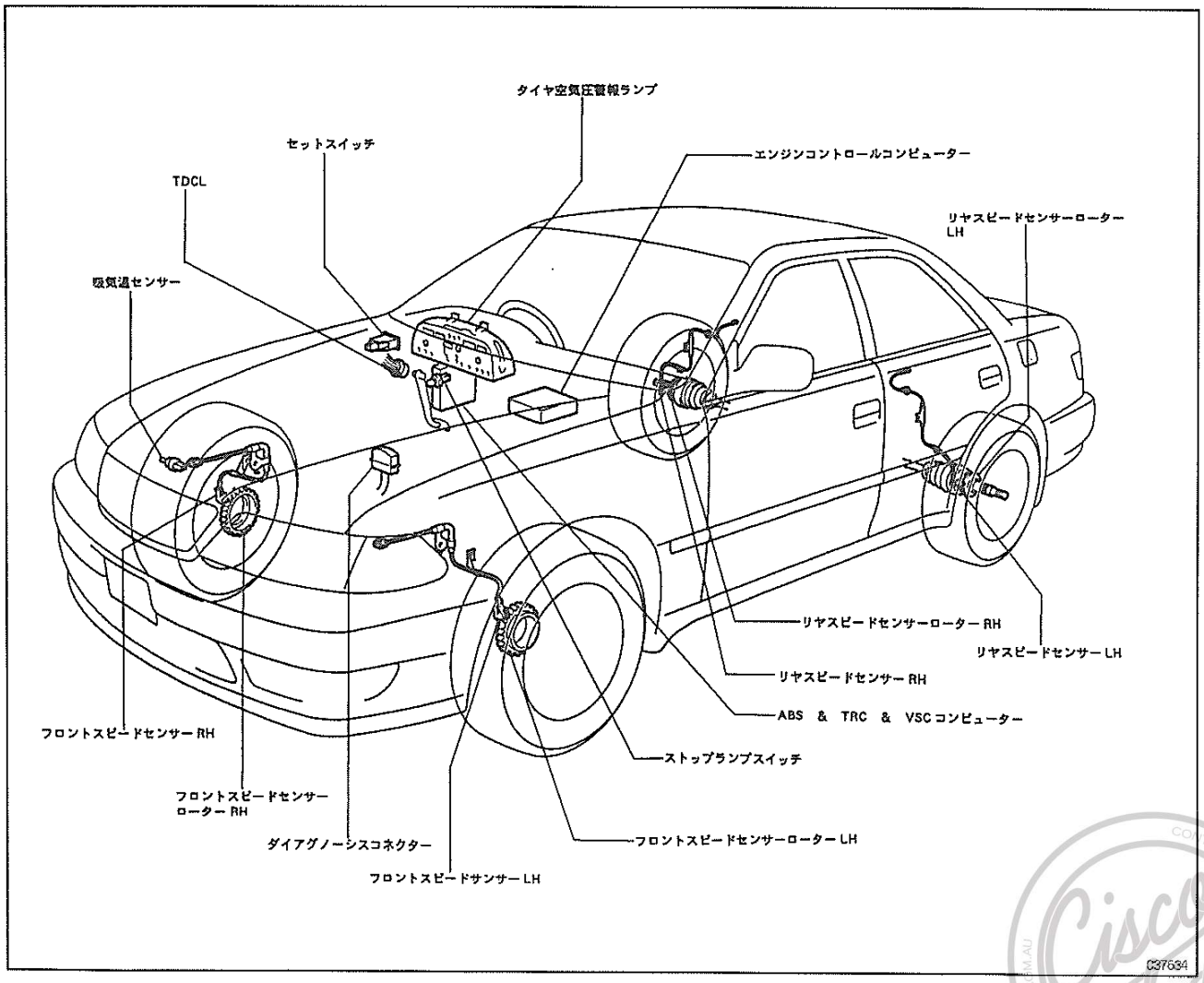
準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	コンピューターおよびセンサー点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コンピューターおよびセンサー点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコード点検用

T0049066

部品配置図



12

無断複製禁止

回路図

(「ハイドロブースターシステム & VSC (Vehicle Stability Control)」
－「トラブルシューティング」参照)

T0049058

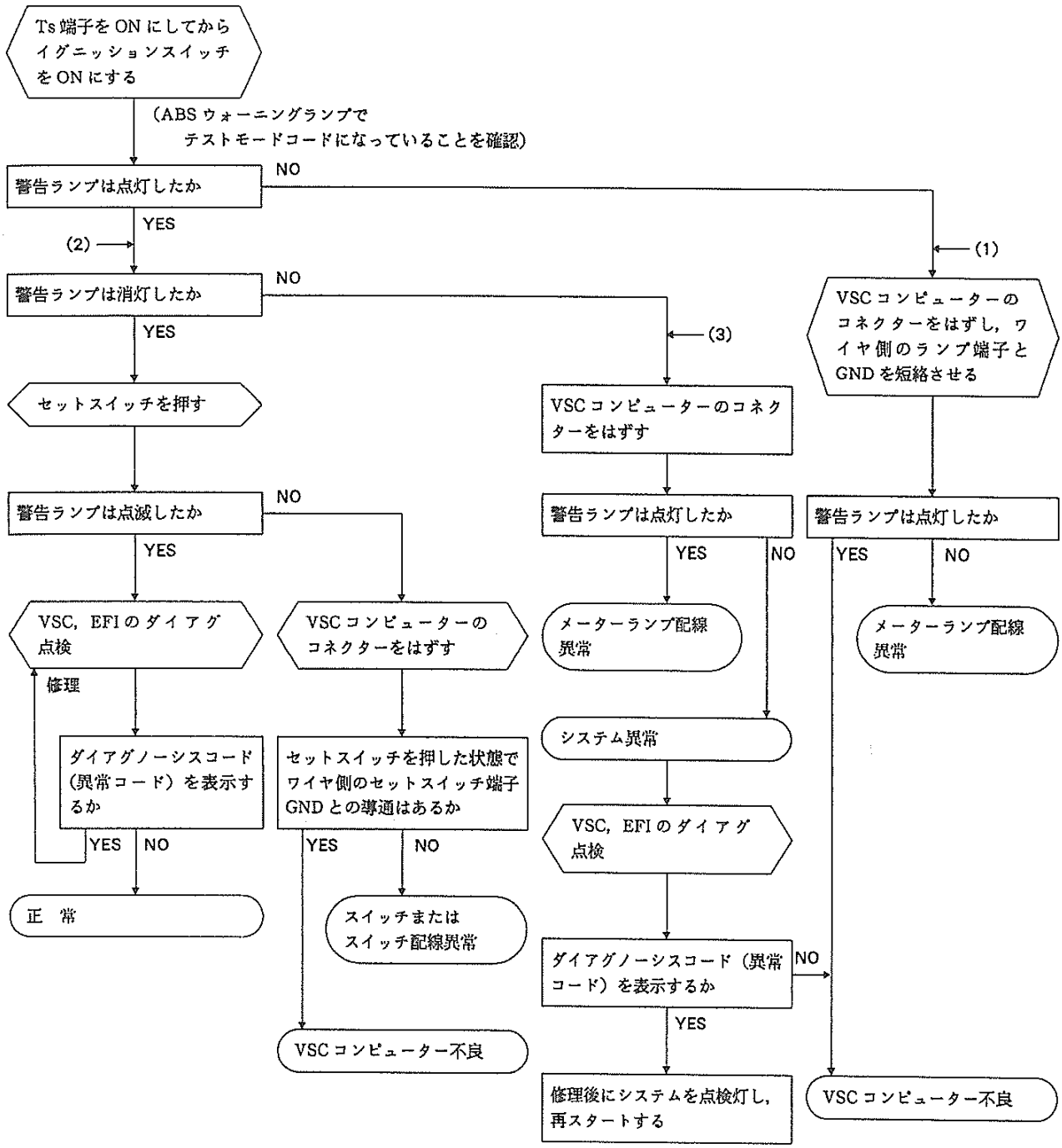
トラブルシューティング

不具合現象別トラブルシュート

不具合現象		正常終了した場合のアドバイス
1. イグニッションスイッチ ON 直後，3秒間点灯せず	システム点検の (1) から	――――
2. イグニッションスイッチ ON 直後 常灯する	システム点検の (2) から	
3. 初期化スイッチを押したが点滅しない	システム点検の (3) から	
4. 警報ランプ点灯 → 空気圧補充しなくても消灯	システム点検	基準圧に補充 (温度の影響で空気圧が高まり，検出レベル以上になり消灯した可能性がある)
5. 警報ランプ点灯 → 空気圧は基準レベルだった	システム点検	① 標準サイズのタイヤであるか確認する → 標準サイズ以外のタイヤの場合，誤作動する可能性がある ② 初期設定値が高いと考えられるので，空気圧を基準値に合わせて初期スイッチを押し (3回点滅するまで) 30～80km/hで15分以上走行し，点灯しないことを確認する
6. 空気圧が下がっているのに警報しない	システム点検	① 標準サイズのタイヤであるか確認する → 標準サイズ以外のタイヤの場合，誤作動する可能性がある ② 初期設定値が低いと考えられるので，空気圧を基準値に合わせて初期スイッチを押し (3回点滅するまで) 30～80km/hで15分以上走行し，点灯しないことを確認する
7. 警報ランプ点灯 → イグニッションスイッチ OFF → ON で消灯した	空気圧を測定して基準値以下の輪 ない → 5 へ あり → システム正常 → 基準圧に調整	極端に空気圧が低下していない時は，イグニッションスイッチ OFF → ON で消灯します (再走行で検出します)
8. 警報ランプ点灯 → 補充したが消灯せず	補充後 2 分走行 (30km/h 以上) 後 ランプ 消灯した → 正常 消灯しない → 5 へ	――――

JE2954

CONTENT UPLOADED BY Cisco kids. WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



12

JB2955

無断複製禁止

T0049067

機能点検

タイヤ空気圧警報ランプ点検

1　タイヤ空気圧警報ランプ点検

(1)　イグニッションスイッチを ON にする。

基　準　　約3秒間警報ランプが点灯し，その後消灯する。

2　スピードセンサー機能点検

(「アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム (TRC)」－「スピードセンサーテストモード」参照)

3　セットスイッチ点検

(1)　ダイアグノーシスコネクターの 16(T_S)↔3(E_1) 端子間を短絡する。

(2)　イグニッションスイッチを ON にする。

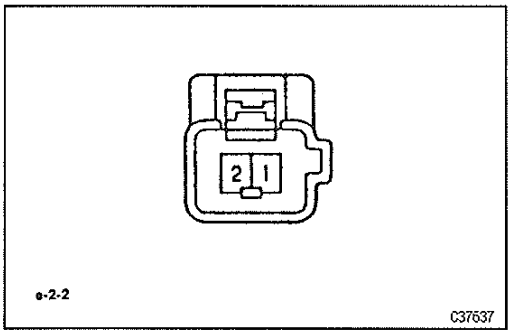
(3)　ABS ウォーニングランプでテストモードに入っていることを確認する。

(4)　セットスイッチを ON にする。

基　準　　警報ランプが点滅（3回）し，その後消灯する。

4　吸気温センサー点検

『1JZ－GE・2JZ－GE エンジン』－「EFI システム」－「吸気温センサー」参照()



T0049068

単体点検

セットスイッチ

1　導通点検

(1)　セットスイッチを取りはずし、1(E)↔2(INT) 各端子間の導通を点検する。

基　準　　スイッチを押さないと……導通なし

スイッチを押したとき……導通あり

ストップランプスイッチ

(「アンチロックブレーキシステム（ABS）& トラクションコントロールシステム（TRC）」－「単体点検（ABS 編）」－「ストップランプスイッチ」参照()

タイヤ空気圧警報コンピューター

(「ハイドロブースターシステム & VSC（Vehicle Stability Control）」－「単体点検」－「ABS & TRC & VSC コンピューター」参照()

12

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

13　ステアリング

『SRS エアバッグ装着車のご注意』
このセクションには，SRS エアバッグに影響する整備作業があります。該当する整備作業については目次および本文中のタイトルの前に★印が付いていますので，作業前に本書の SRS エアバッグの注意事項をご一読の上確実な作業を行ってください。

★基本点検，調整 …… 13 － 2
★準備品 …… 13 － 2
基本点検 …… 13 － 3
★機能点検 …… 13 － 3
★据え切り操舵トルク点検 …… 13 － 3
油圧点検 …… 13 － 4
エア抜き …… 13 － 7
★パワーステアリングギヤ …… 13 － 8
準備品 …… 13 － 8
★パワーステアリングギヤ …… 13 － 11
★脱着構成図 …… 13 － 11
分解構成図 …… 13 － 13
断面図 …… 13 － 15
★パワーステアリングギヤ取りはずし作業上の留意点 … 13 － 18
パワーステアリングギヤ ASSY 分解 …… 13 － 19
ステアリングギヤ構成部品点検・交換 …… 13 － 21
ステアリングギヤ組み付け …… 13 － 24
パワーステアリング エレクトリカルコントロール (新 PPS) … 13 － 31
準備品 …… 13 － 31
部品配置図 …… 13 － 32
トラブルシューティング …… 13 － 33
トラブルシューティングの進め方 …… 13 － 33
単体点検 …… 13 － 36
ステアリングギヤソレノイドバルブ …… 13 － 36
スピードセンサー …… 13 － 36
パワーステアリングコンピューター …… 13 － 36
ベーンポンプ …… 13 － 37
準備品 …… 13 － 37
ベーンポンプ（1 G－FE 搭載車） …… 13 － 39
脱着構成図 …… 13 － 39
ベーンポンプ ASSY 脱着作業上の留意点 …… 13 － 39
分解構成図 …… 13 － 40
断面図 …… 13 － 41
ベーンポンプ ASSY 分解作業上の留意点 …… 13 － 42
ベーンポンプ ASSY 構成部品点検および交換 …… 13 － 42
ベーンポンプ ASSY 組み付け作業上の留意点 …… 13 － 44
ベーンポンプ（1 JZ－GE, 1 JZ－GTE, 2 JZ－GE 搭載車） … 13 － 46
脱着構成図 …… 13 － 46
ベーンポンプ ASSY 脱着作業上の留意点 …… 13 － 47
分解構成図 …… 13 － 48
断面図 …… 13 － 49
ベーンポンプ ASSY 分解作業上の留意点 …… 13 － 50
ベーンポンプ ASSY 構成部品点検および交換 …… 13 － 50
ベーンポンプ ASSY 組み付け作業上の留意点 …… 13 － 52
ベーンポンプ（2 L－TE 搭載車） …… 13 － 54
脱着構成図 …… 13 － 54
ベーンポンプ ASSY 脱着作業上の留意点 …… 13 － 55
分解構成図 …… 13 － 56
断面図 …… 13 － 57
ベーンポンプ ASSY 分解作業上の留意点 …… 13 － 58
ベーンポンプ ASSY 構成部品点検および交換 …… 13 － 58
ベーンポンプ ASSY 組み付け作業上の留意点 …… 13 － 60
★ステアリングコラム …… 13 － 62
準備品 …… 13 － 62
★ステアリングコラム ASSY …… 13 － 64
★脱着構成図 …… 13 － 64
分解構成図 …… 13 － 65
断面図 …… 13 － 69
★ステアリングコラム ASSY 脱着作業上の留意点 … 13 － 73
ステアリングコラム ASSY 分解作業上の留意点 … 13 － 73
ステアリングコラム構成部品点検および交換 …… 13 － 74
ステアリングコラム ASSY 組み付け作業上の留意点 … 13 － 75

13

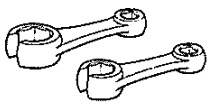
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

TC048185

★基本点検，調整

★準　備　品

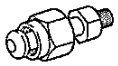
SST

	09631-22020	パワーステアリングホースナット レンチセット	プレッシャーフィードチューブ切り離しおよび接続用（1G−FE，2L−TEエンジン搭載車）

工　具

スパナ　22×24mm 10403		プレッシャーポートユニオン固定用

計　器

	PSG-6TB	パワーステアリングプレッシャーゲージセット　㈱バンザイ扱い	油圧点検用
	PSG-151	㈱イヤサカ扱い	
	(PSG-FJS)	アタッチメント　㈱バンザイ扱い	油圧点検用（1G−FE，2L−TEエンジン搭載車）
	(PSG-A10)	㈱イヤサカ扱い	
	(PSG-FJL)	アタッチメント　㈱バンザイ扱い	油圧点検用（企車）
	(PSG-A20)	㈱イヤサカ扱い	
	(PSG-2ST)	アタッチメント　㈱バンザイ扱い	油圧点検用（1JZ−GE，1JZ−GTE，2JZ−GEエンジン搭載車）
	(PSG-A31)	㈱イヤサカ扱い	
温度計 21701			油温点検用

油脂・その他

トヨタ純正　パワーステアリングフルード 30803	補充用

13

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

TD048166

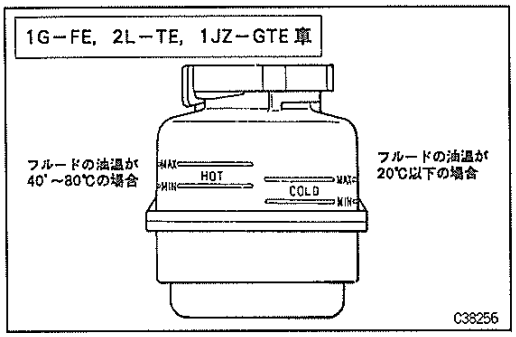
基本点検

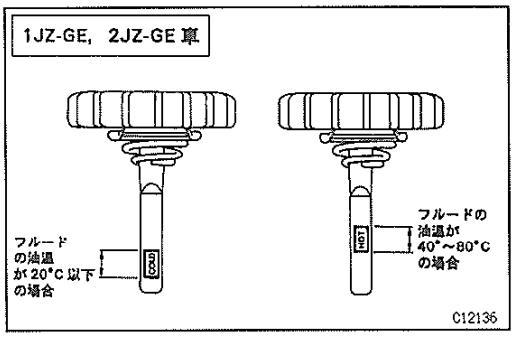
1　ステアリングホイール遊び点検

限　度　30mm以内

2　ベーンポンプ用ベルト張力・たわみ量点検

(『エンジン』－「エンジン調整」参照)





3　オイルリザーバーオイルレベル点検

(1)　車両を水平にする。

(2)　フルードレベルを点検する。

〈参考〉　MIN以下の場合は，MAXとMINの間までパワーステアリングフルードを補充する。

(3)　エンジン回転数が1000r/min以下で，ステアリングホイールのロック　ツゥ　ロックを繰り返し，フルードの温度を上げる。

基準値　40～80°C

(4)　オイルリザーバーの口から，フルードの泡立ちおよび白濁がないことを点検する。

(5)　エンジン回転時と停止時の，フルードレベルの差を点検する。

基準値　5mm以内

(6)　(3)，(4)の点検結果が不良の場合は，エア抜きを行う。エア抜きで効果がでない場合は，油圧系統のフルード漏れを点検する。

(7)　フルードレベルが基準値内にあることを点検する。

基　準　HOTレベルの範囲内（油温40～80°C時）

〈参考〉　油温が低い（0～20°C）の場合は，COLDレベルの範囲内にあることを点検する。

TD048167

★機能点検

★据え切り操舵トルク点検

1　ステアリングホイールパッド取りはずし

(「ステアリングコラム」参照)

注意　(『SRSエアバック』－「注意事項」参照)

2　据え切り操舵トルク点検

(1)　車両を平坦な舗装路に停止させる。

(2)　車両を直進状態にする。

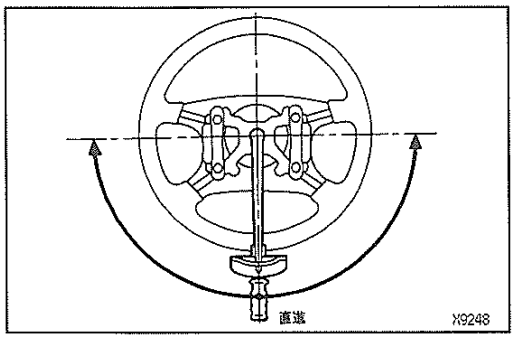
(3)　セットナットにトルクレンチを取り付ける。

(4)　直進状態からステアリングホイールを1/4回転させ，回転中のトルクを測定する。左回転時も同様にして点検する。

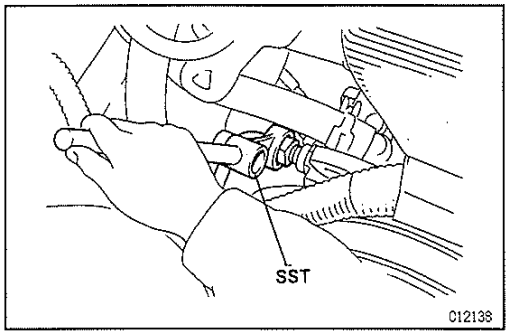
参考値　3.24～5.49N・m {33～56kgf・cm}（油温80°C）

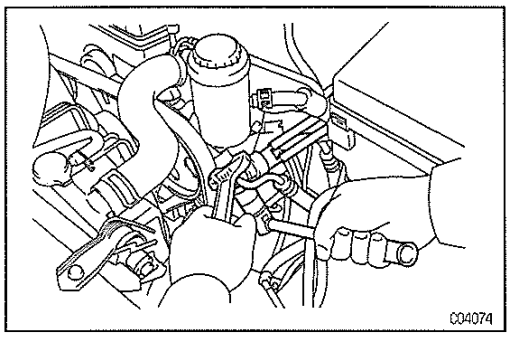
(5)　ステアリングホイールセットナットにゆるみがないか確認する。

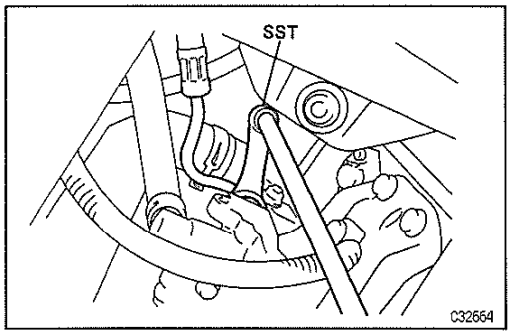
T＝35.3N・m {360kgf・cm}



無断複製禁止







油圧点検

1　プレッシャーフィードチューブ切り離し

1G－FE エンジン搭載車

(1) SST を使用して，プレッシャーフィードチューブを切り離す。
　ＳＳＴ　09631-22020

(2) アタッチメントを介して，プレッシャーゲージを取り付ける。
　PSG-FJL　または　PSG-A20（ベーンポンプ側）
　PSG-FJS　または　PSG-A10（プレッシャーフィードチューブ側）
　注意　プレッシャーゲージのバルブは全開の状態で取り付ける。

1JZ－GE，1JZ—GTE，2JZ－GE エンジン搭載車

(1) バッテリーを取りはずす。
(2) スパナ（24mm）を使用して，プレッシャーポートユニオンを固定する。
(3) プレッシャーフィードチューブを切り離す。
(4) アタッチメントを介して，プレッシャーゲージを取り付ける。
　PSG-FJL　または　PSG-A20（ベーンポンプ側）
　PSG-2ST　または　PSG-A31（プレッシャーフィードチューブ側）
　注意　プレッシャーゲージのバルブは全開の状態で取り付ける。
(5) バッテリーを取り付ける。

2L－TE エンジン搭載車

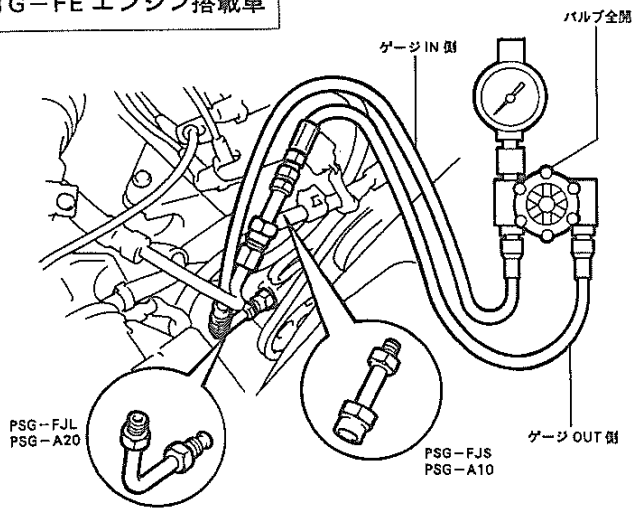
(1) SST を使用して，プレッシャーフィードチューブを切り離す。
　ＳＳＴ　09631-22020

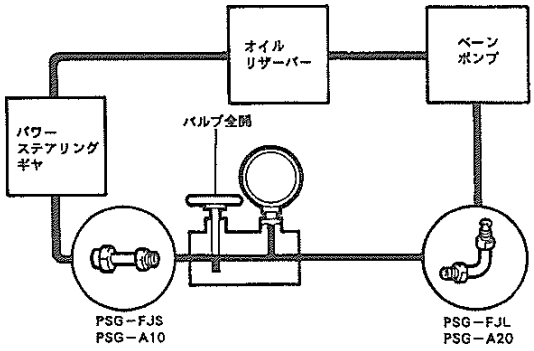
(2) アタッチメントを介して，プレッシャーゲージを取り付ける。
　PSG-FJL　または　PSG-A20（ベーンポンプ側）
　PSG-FJS　または　PSG-A10（プレッシャーフィードチューブ側）
　注意　プレッシャーゲージのバルブは全開の状態で取り付ける。

13

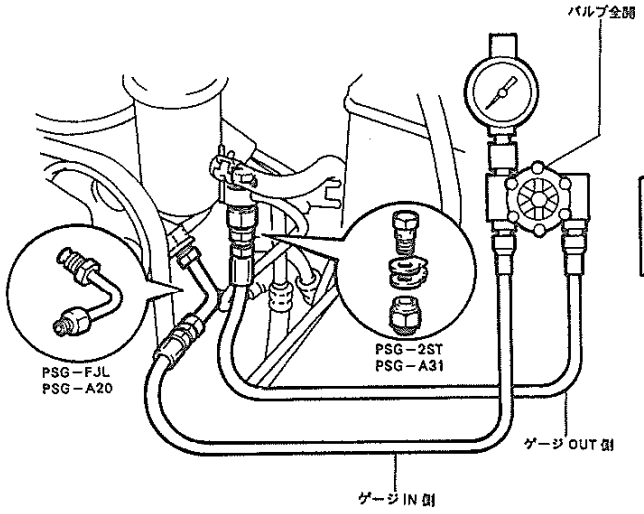
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

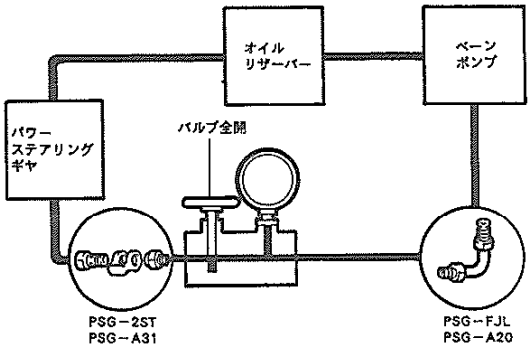
1G－FE エンジン搭載車



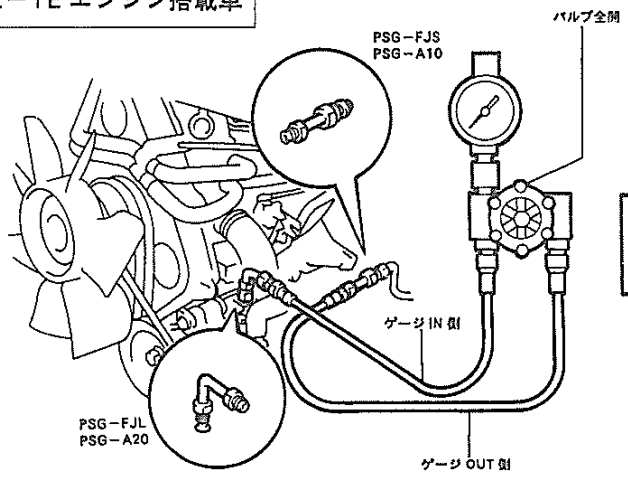


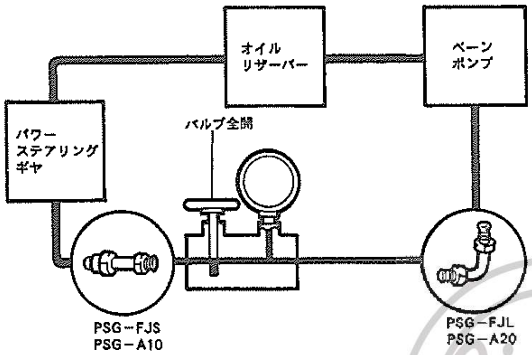
1JZ－GE，1JZ－GTE，2JZ－GE エンジン搭載車





2L－TE エンジン搭載車





C32659 C32662 C32663

C38257

13

無断複製禁止

2　エア抜き

（「エア抜き」参照）

3　油圧点検用油温の設定

(1)　エンジンを始動する。

(2)　エンジン回転数が 1000r/min 以下で，ステアリングホイールのロック　ツゥ　ロックを繰り返し，フルードの温度を上げる。

基準値　　75～80℃

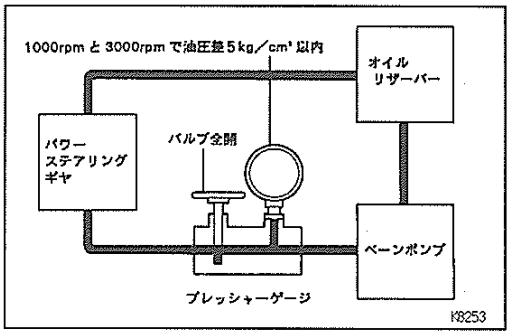
4　ベーンポンプ発生油圧点検

(1)　アイドル回転時にプレッシャーゲージのバルブを全閉にして，油圧を測定する。

基準値

エンジン型式	発生油圧 [MPa {kgf/㎠}]
1G－FE	6.4～6.9 {65～70}
1JZ－GE	7.4～7.9 {75～80}
1JZ－GTE	7.4～7.9 {75～80}
2JZ－GE	7.4～7.9 {75～80}
2L－TE	7.4～7.9 {75～80}

注意　・10 秒以上プレッシャーゲージのバルブを閉じない。
・油温を 85℃以上にしない。



5　無負荷時油圧差点検

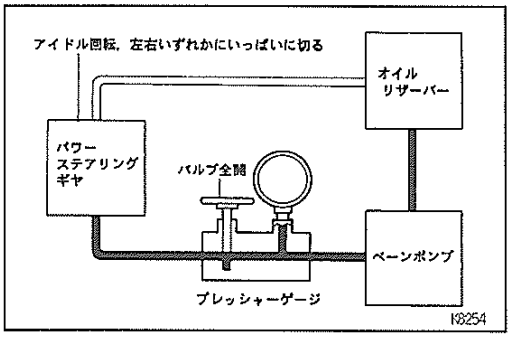
(1)　プレッシャーゲージのバルブを全開にする。

(2)　エンジン回転数が 1000r/min と 3000r/min で油圧を測定し，その差を確認する。

基準値　　0.49MPa {5kgf/㎠} 以内

基準値外の場合は，ベーンポンプのフローコントロールバルブを交換する。

注意　　ステアリングホイールは操作しない。



6　ステアリングギヤハウジング発生油圧点検

(1)　プレッシャーゲージのバルブを全開にする。

(2)　アイドル回転時にステアリングホイールを左および右にいっぱい切り，油圧を測定する。

基準値　　ベーンポンプ発生油圧点検と同様

基準値外の場合は，ステアリングギヤのコントロールバルブを交換する。

注意　　ステアリングホイールをいっぱいに切った状態で 10 秒以上保持しない。

7　プレッシャーゲージ取りはずし

(1)　プレッシャーゲージおよびアタッチメントを取りはずす。

1G－FE エンジン搭載車

(2)　SST を使用して，プレッシャーフィードチューブを接続する。

ＳＳＴ　　09631-22020

T＝44.1N・m {450kgf・cm}（規定締め付けトルク）

T′＝35.7N・m {365kgf・cm}（SST およびトルクレンチ 460F 使用時の読み）

無断複製禁止

1JZ−GE，1JZ−GTE，2JZ−GE エンジン搭載車

(2) バッテリーを取りはずす。
(3) スパナ（24mm）を使用して，プレッシャーポートユニオンを固定する。
(4) 新品のガスケットを介して，ユニオンボルトでプレッシャーフィードチューブを接続する。
T＝49N・m {500kgf・cm}
(5) バッテリーを取り付ける。

2L−TE エンジン搭載車

(2) SST を使用して，プレッシャーフィードチューブを接続する。
SST 09631-22020
T＝44.1N・m {450kgf・cm}（規定締め付けトルク）
T'＝35.7N・m {365kgf・cm}（SST およびトルクレンチ 460F 使用時の読み）

8 エア抜き
（「エア抜き」参照）

T0048168

エア抜き

1 エア抜き
(1) オイルリザーバーのコールド側アッパレベルより 10〜15mm上までフルードを補充する。
(2) エンジンを約2秒間アイドリングさせ，停止させる。
注意 オイルリザーバーのフルードがアッパーレベルより下になった時は，アッパーレベルまで補充する。。
(3) オイルリザーバーの液面がアッパーレベルに落ち着くまで，(2)を繰り返す。
(4) オイルリザーバーのオイルに気泡が見えなくなるまで，エンジンをアイドリングさせる。
注意 ステアリング操作は，決して行わない。
(5) エアが見えなくなったらステアリングをゆっくりと回し，ロック ツゥ ロックを2〜3回繰り返す。
(6) オイルリザーバーの液面の変化がなくなりエアが見えなくなるまで，(4)〜(5)を繰り返す。
(7) 液面の変化がなくなったらステアリングをいっぱいに切った状態で2〜3秒保持し，左右それぞれ2〜3回ずつ油圧の上げ下げを繰り返す。
注意 ステアリングホイールをいっぱいに切った状態で，10秒以上保持しない。
(8) オイルリザーバーにフルードの泡立ちおよび白濁がないことを確認したうえで，ステアリングを少し速めに操作しひっかかり，異音，振動が発生しないことを確認する。
(9) (8)の様な異常がある場合は，再度(6)〜(8)を繰り返す。
注意 フルード漏れのないことを確認する。
(10) エンジンを停止する。
(11) オイルリザーバーのフルードレベル点検を行う。

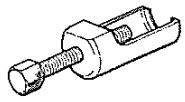
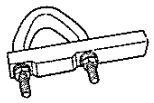
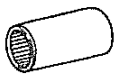
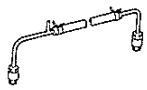
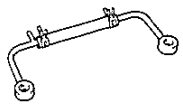
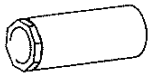
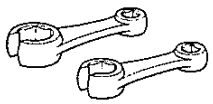
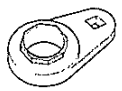
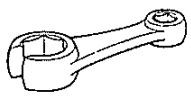
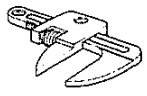
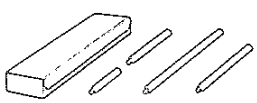
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

Y0048169

★パワーステアリングギヤ

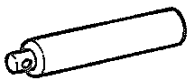
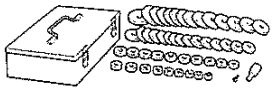
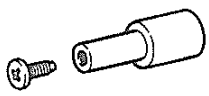
準　備　品

SST

	09610-20012	ピットマンアームプラー	タイロッドエンド切り離し用
	09612-00012	ラック　&　ピニオン ステアリングラックハウジング スタンド	ステアリングギヤ固定用
	09616-00010	ステアリングウォームベアリング アジャスティングソケット	コントロールバルブシャフト回転用
	09631-12071	ステアリングラックオイルシール テストツール	ステアリングギヤ気密点検用（2WD車）
	09631-22030	ステアリングラックオイルシール テストツール	ステアリングギヤ気密点検用（4WD車）
	09631-20060	ベアリングガイドナットレンチ	ベアリングガイドナット脱着用 （除く PPS 車）
	09631-20090	シリンダーエンドストッパー ナットレンチ	シリンダーエンドストッパー脱着用
	09631-22020	パワーステアリングホースナット レンチセット	リターンチューブユニオン脱着用 （除く PPS 車）
	09631-22060	ベアリングガイドナットレンチ	ベアリングガイドナット脱着用 （PPS 車）
	09633-00020	パワーステアリングホースナット レンチ	ターンプレッシャーチューブ脱着用
	09922-10010	バリアブルオープンレンチ	ラックエンドおよびラックガイドキャップロック ナット脱着用
	09950-70010	ハンドルセット	

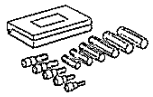
13

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

 (09951-07100) ハンドル 100	ベアリングガイドナットオイルシール脱着用
ハンドル１５０ ０９９５１－０７１５０ 70149	コントロールバルブハウジングオイルシールおよびベアリング取り付け用
ハンドル３６０ ０９９５１－０７３６０ 70151	ラックハウジングオイルシール脱着用
 09950-60010 リプレーサーセット	
 (09951-00180) リプレーサー 18	コントロールバルブハウジングオイルシール取り付け用
リプレーサー２４ ０９９５１－００２４０ 70094	コントロールバルブハウジングオイルシール取りはずし用
リプレーサー２５ ０９９５１－００２５０ 70095	ラックハウジングオイルシール取り付け用
リプレーサー２８ ０９９５１－００２８０ 70098	ラックハウジングオイルシール取りはずし用
リプレーサー３１ ０９９５１－００３１０ 70101	ベアリングガイドナットオイルシール取りはずし用（除くPPS車）
リプレーサー３２ ０９９５１－００３２０ 70102	コントロールバルブハウジングオイルシール取り付け用
リプレーサー３４ ０９９５１－００３４０ 70104	コントロールバルブハウジングベアリング取り付け用
リプレーサー３５ ０９９５１－００３５０ 70105	ベアリングガイドナットオイルシール取りはずし用（PPS車）
リプレーサー３８ ０９９５１－００３８０ 70108	ベアリングガイドナットオイルシール組み付け用
リプレーサー４２ ０９９５１－００４２０ 70112	ベアリングガイドナットオイルシール組み付け用
リプレーサー４３ ０９９５１－００４３０ 70113	ラックハウジングオイルシール取り付け用
 (09952-06010) アダプター	オイルシール取り付け用

13

工 具

 09040-00010 ヘキサゴンレンチセット	
 (09043-30240) ストレートヘキサゴンレンチ 24	ラックガイドスプリングキャップ脱着用
スパナ 22×24㎜ 10403	ラックエンド脱着用
プラスチックハンマー 12101	各部脱着用

無断複製禁止

計　器

	TB-501　マイティバック ㈱バンザイ扱い HVP-1 ㈱イヤサカ扱い	気密点検用
トルクレンチ［0～3N・m｛0～30kgf・cm｝］ 20114		プレロード測定用
Vブロック 20401		ステアリングラック曲がり点検用
ダイヤルゲージ 21201		ステアリングラック曲がり点検用

油脂・その他

	T-P50　ラックカバーチューブ50 ㈱バンザイ扱い，㈱イヤサカ扱い	ステアリングラック組み付け用
トヨタ純正　MPグリースNo.2 30204		各部塗布用
トヨタ純正　シャシーグリーススペシャル 30404		各部塗布用
トヨタ純正　パワーステアリングフルード 30803		各部塗布および注入用
シリコングリース 32401		ラックブーツ内周塗布用
アドヘシブ1344 50403		ねじ部塗布用
ドライヤー 51501		ラックカバーチューブ収縮用
針金（φ2㎜） 52003		ステアリングラック通気穴点検用
バキュームホース 90999-92002 52012		テフロンリングなじませ用
新聞紙 52702		ステアリングラック組み付け用
保護テープ 53501		各部保護用
木片 53601		シリンダーエンドストッパーおよびスペーサー組み付け用
ボルト（M14×P1.5） 90105-14063 54604		ステアリングラック取りはずし用
ホースクランプ 90460-55012 57001		リングなじませ用
ホースクランプ 90460-47001 57002		リングなじませ用

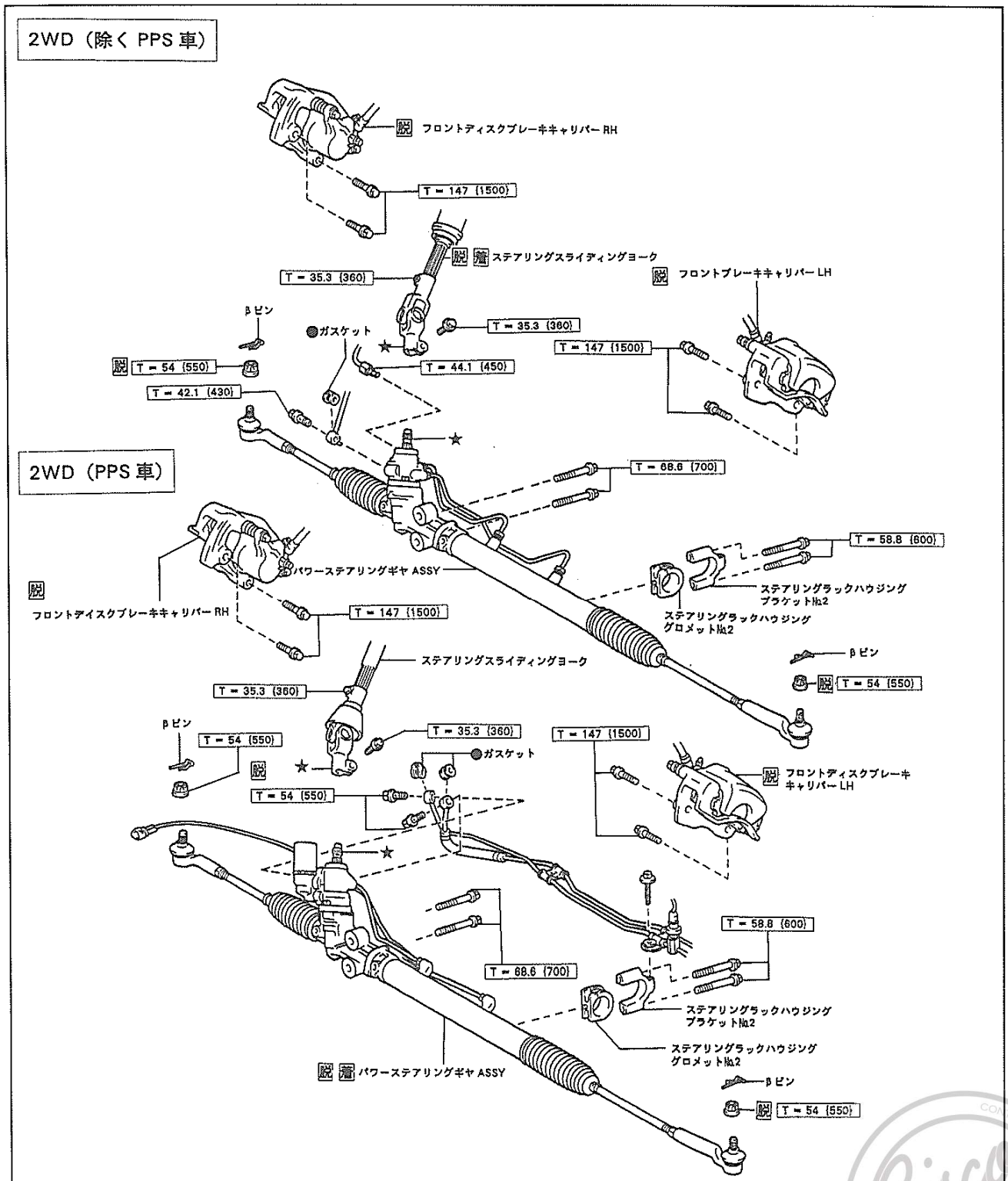
13

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0046170

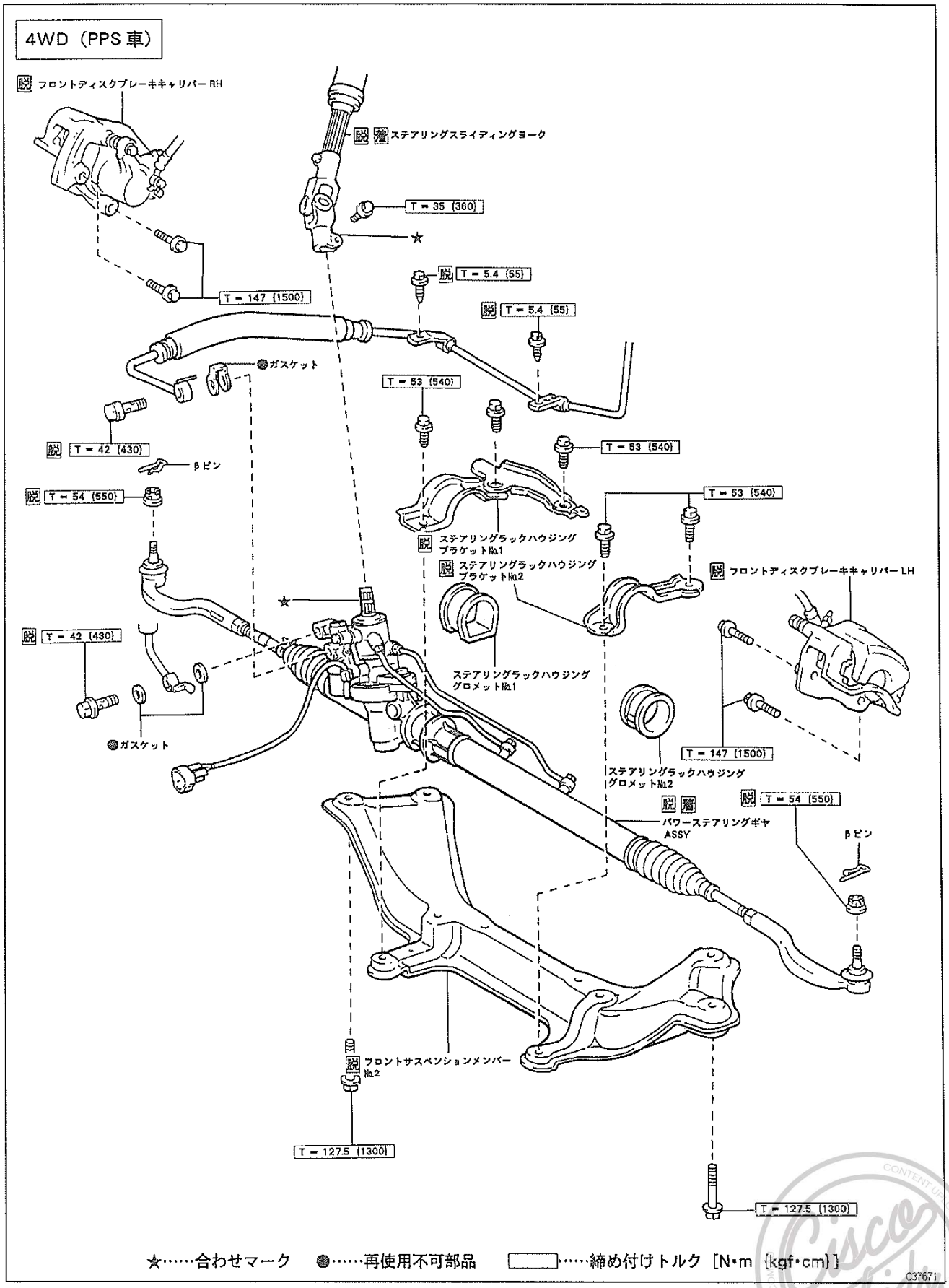
★パワーステアリングギヤ

★脱着構成図



13

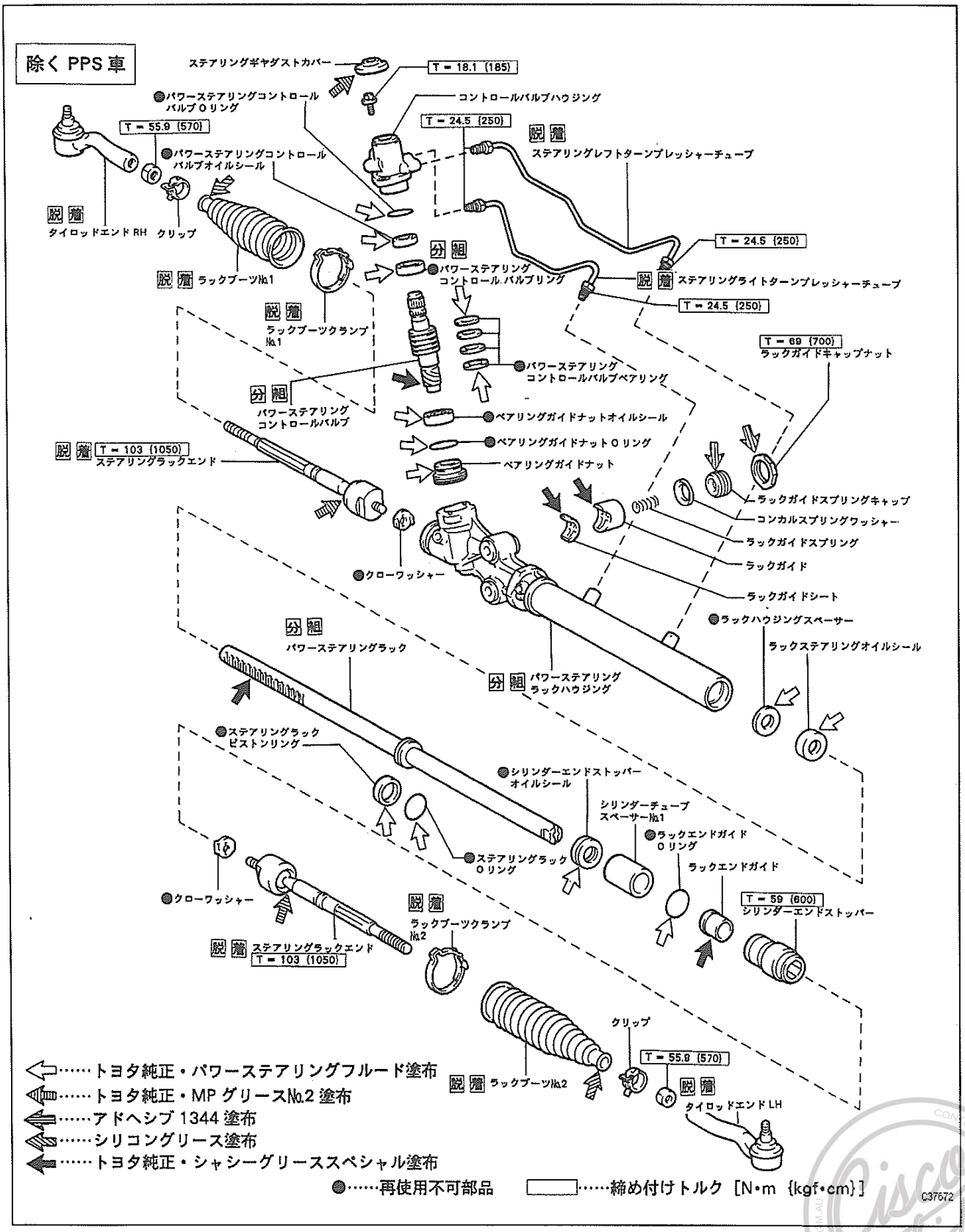
無断複製禁止


4WD（PPS 車）
脱 フロントディスクブレーキキャリパー RH
脱 脹 ステアリングスライディングヨーク
T = 35 {360}
★
脱 T = 5.4 {55}
T = 147 {1500}
脱 T = 5.4 {55}
●ガスケット
T = 53 {540}
脱 T = 42 {430}
βピン
T = 53 {540}
脱 T = 54 {550}
T = 53 {540}
脱 ステアリングラックハウジング ブラケット№1
脱 ステアリングラックハウジング ブラケット№2
脱 フロントディスクブレーキキャリパー LH
★
脱 T = 42 {430}
ステアリングラックハウジング グロメット№1
●ガスケット
T = 147 {1500}
ステアリングラックハウジング グロメット№2
脱 脹 パワーステアリングギヤ ASSY
脱 T = 54 {550}
βピン
脱 フロントサスペンションメンバー №2
T = 127.5 {1300}
T = 127.5 {1300}
★……合わせマーク
●……再使用不可部品
□……締め付けトルク [N·m {kgf·cm}]
037671

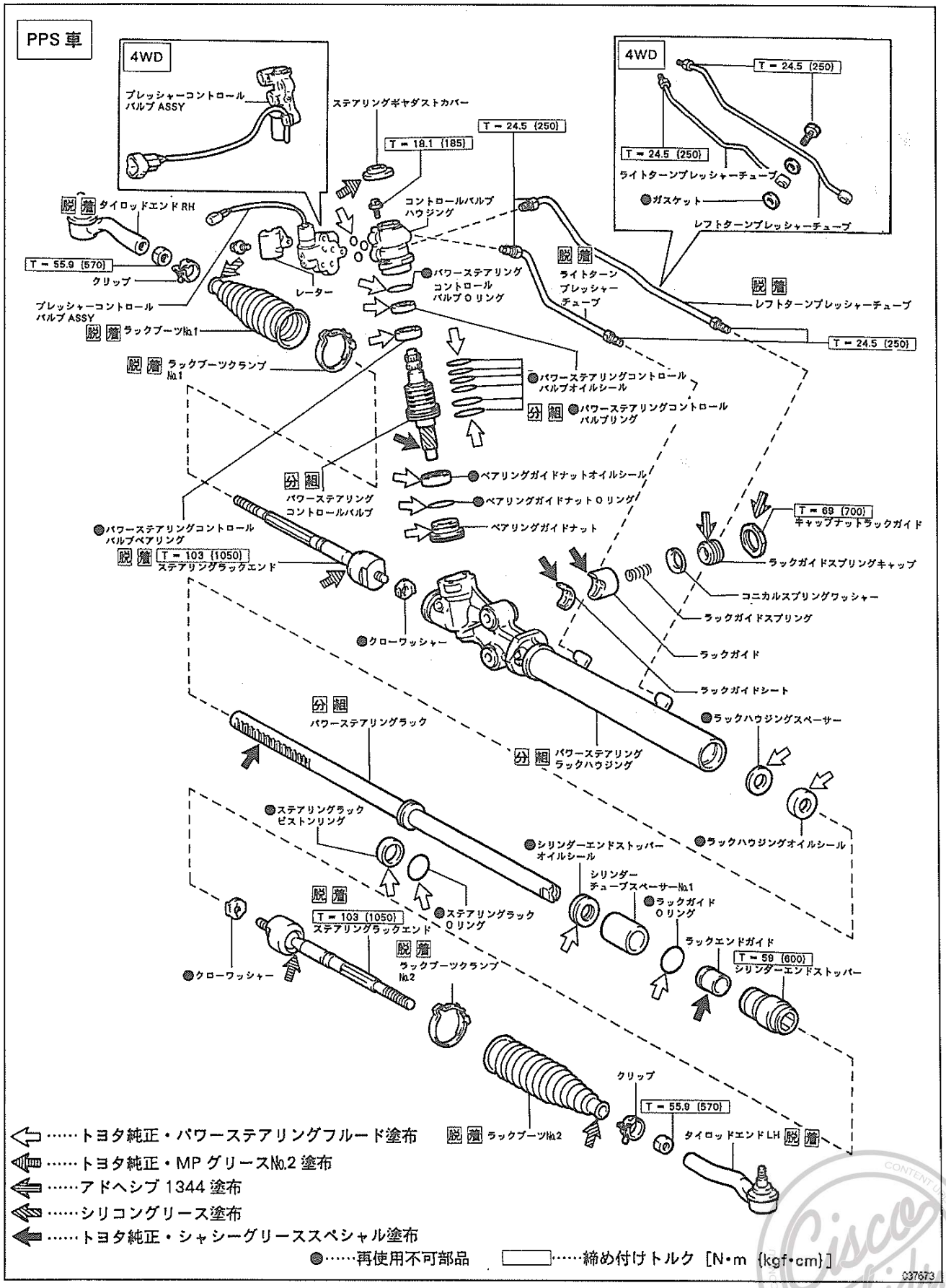
13

無断複製禁止

分解構成図



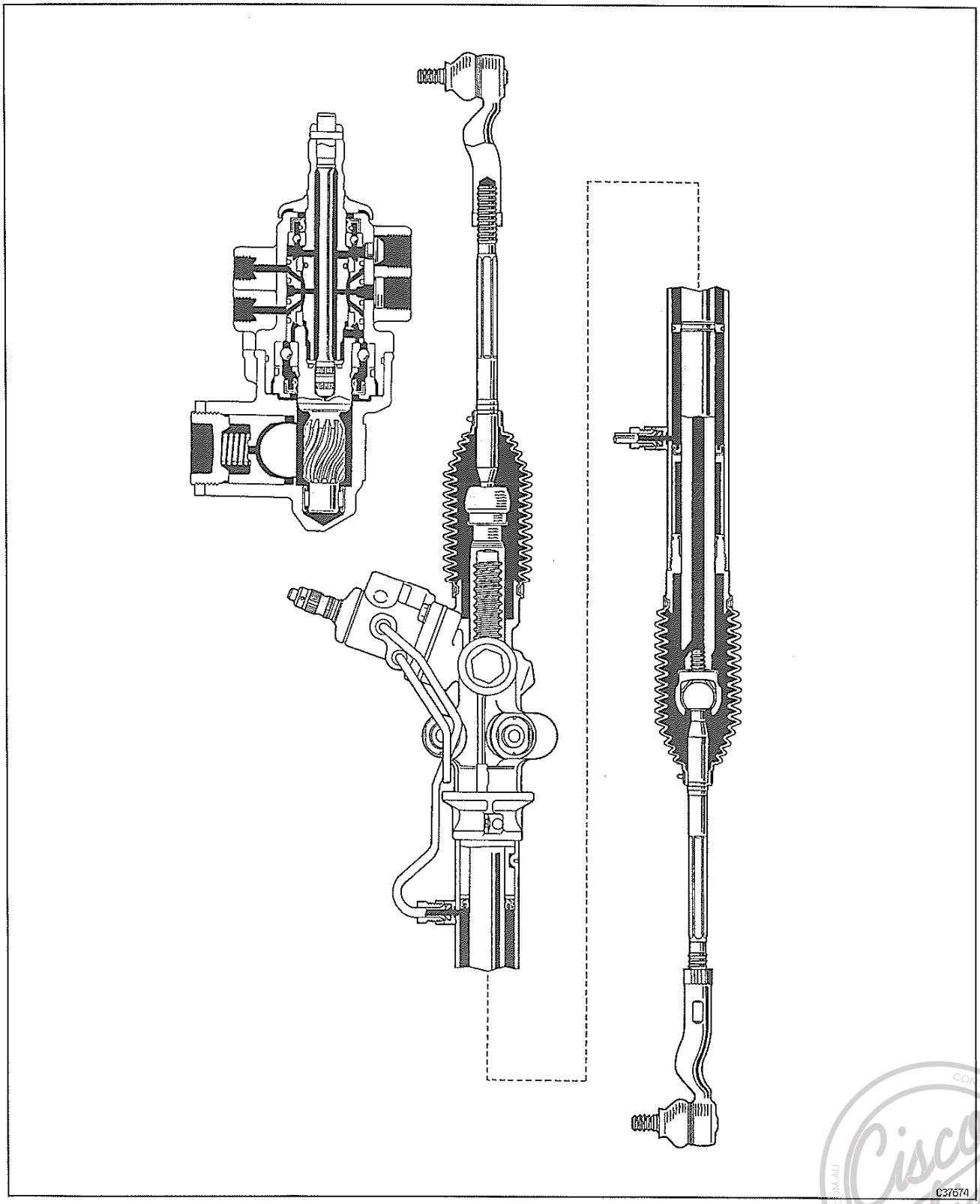
無断複製禁止


PPS 車
4WD
プレッシャーコントロールバルブ ASSY
ステアリングギヤダストカバー
T = 18.1 (185)
T = 24.5 (250)
脱 着 タイロッドエンド RH
コントロールバルブハウジング
T = 55.9 (570)
クリップ
レーター
パワーステアリングコントロールバルブ O リング
脱 着 ライトターンプレッシャーチューブ
脱 着 レフトターンプレッシャーチューブ
プレッシャーコントロールバルブ ASSY
脱 着 ラックブーツ№1
脱 着 ラックブーツクランプ№1
パワーステアリングコントロールバルブオイルシール
分 組 パワーステアリングコントロールバルブリング
分 組 パワーステアリングコントロールバルブ
ベアリングガイドナットオイルシール
ベアリングガイドナット O リング
ベアリングガイドナット
パワーステアリングコントロールバルブベアリング
脱 着 T = 103 (1050) ステアリングラックエンド
T = 69 (700) キャップナットラックガイド
ラックガイドスプリングキャップ
コニカルスプリングワッシャー
ラックガイドスプリング
クローワッシャー
ラックガイド
ラックガイドシート
分 組 パワーステアリングラック
分 組 パワーステアリングラックハウジング
ラックハウジングスペーサー
ステアリングラックピストンリング
シリンダーエンドストッパーオイルシール
ラックハウジングオイルシール
シリンダーチューブスペーサー№1
脱 着 T = 103 (1050) ステアリングラックエンド
ステアリングラック O リング
ラックガイド O リング
ラックエンドガイド
T = 59 (600) シリンダーエンドストッパー
クローワッシャー
脱 着 ラックブーツクランプ№2
クリップ
T = 55.9 (570)
脱 着 ラックブーツ№2
脱 着 タイロッドエンド LH
……トヨタ純正・パワーステアリングフルード塗布
……トヨタ純正・MP グリース№2 塗布
……アドヘシブ 1344 塗布
……シリコングリース塗布
……トヨタ純正・シャシーグリーススペシャル塗布
●……再使用不可部品
……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]
037673

無断複製禁止

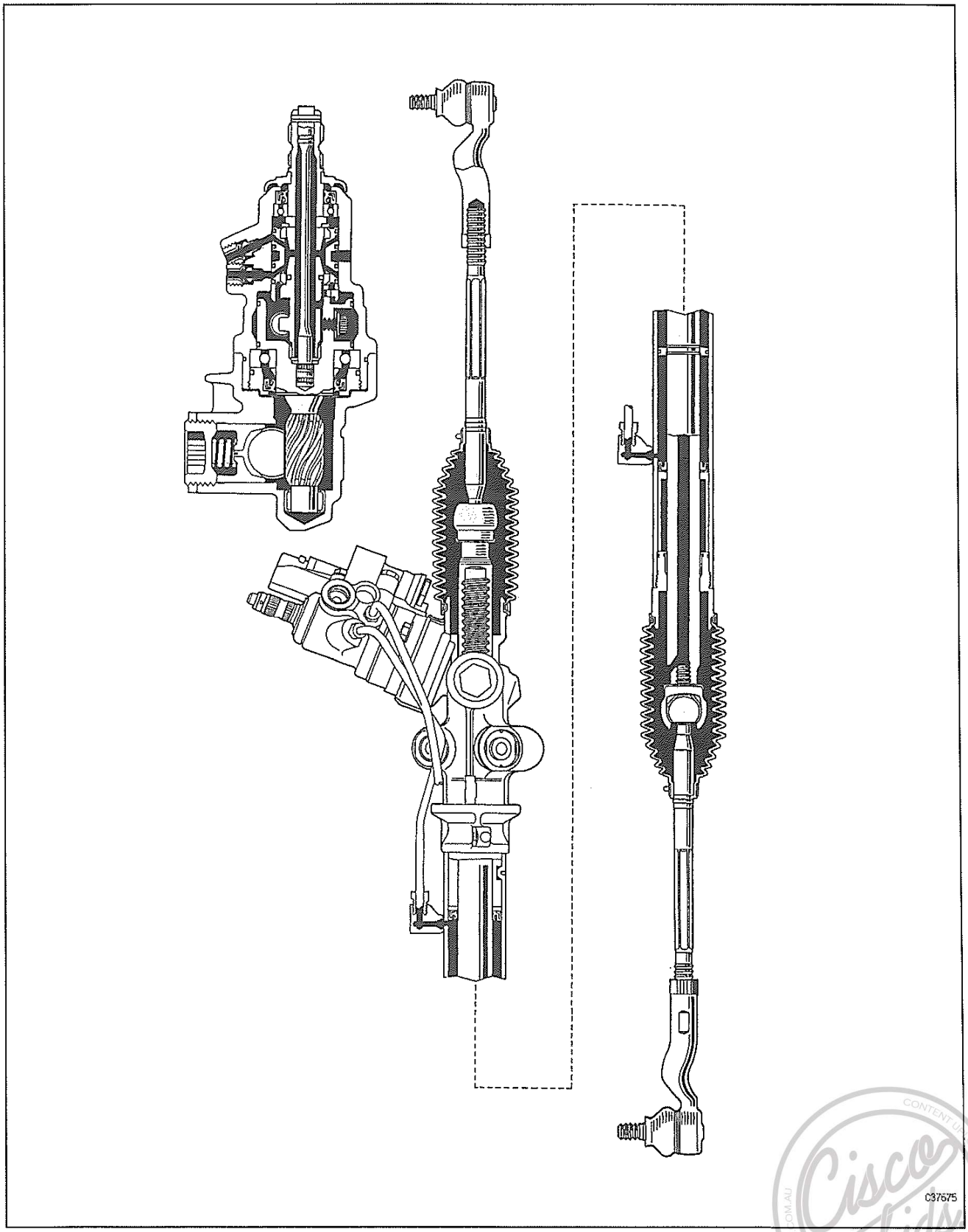
断面図

2WD 車（除く PPS 車）



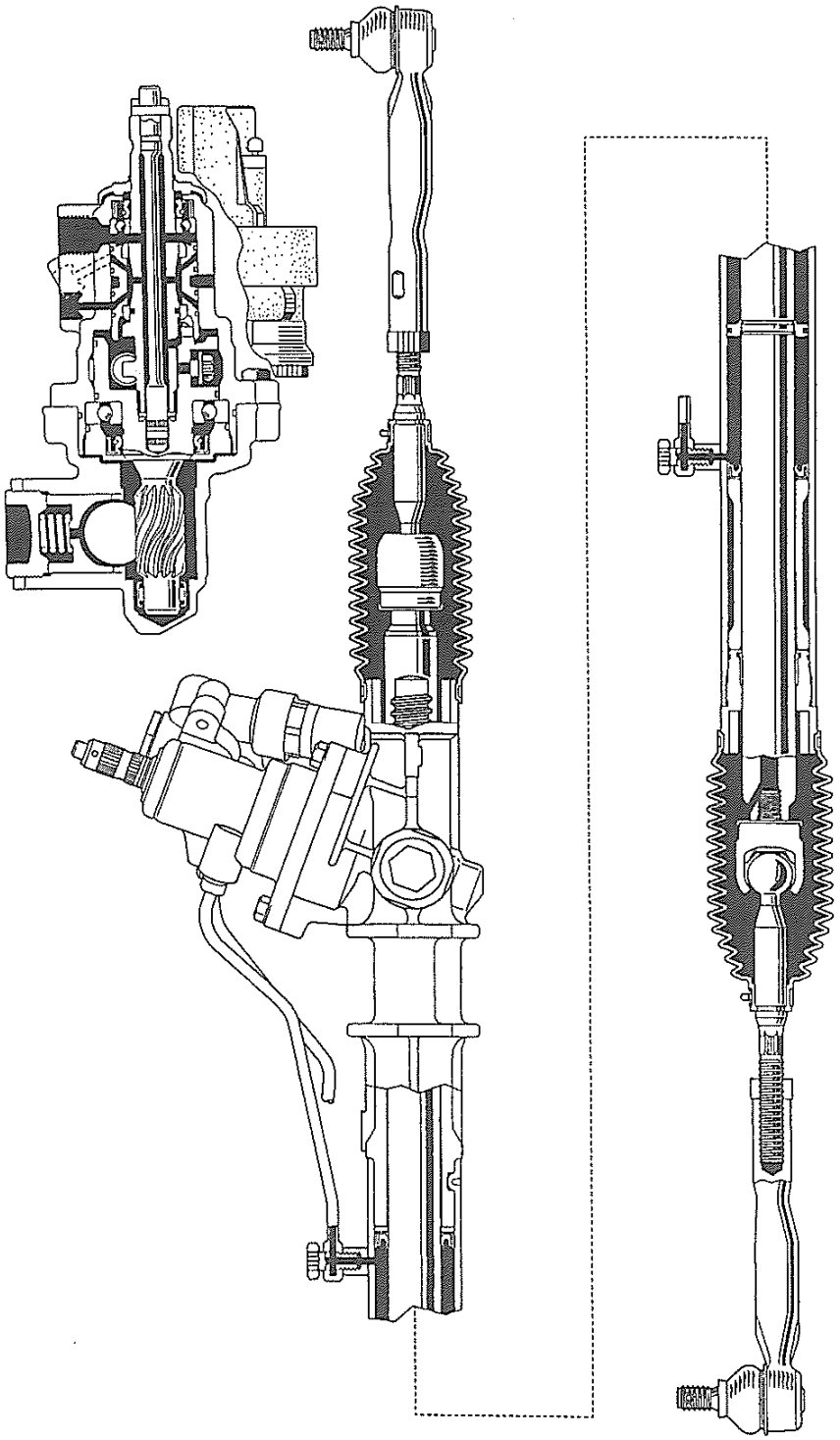
無断複製禁止

2WD車（PPS車）

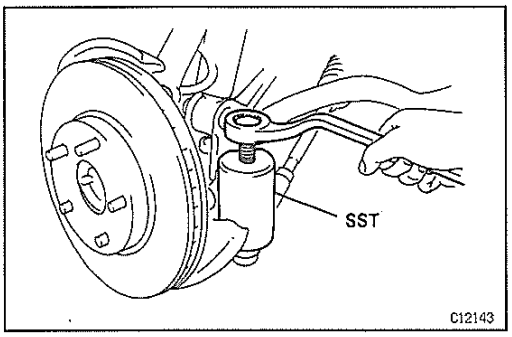


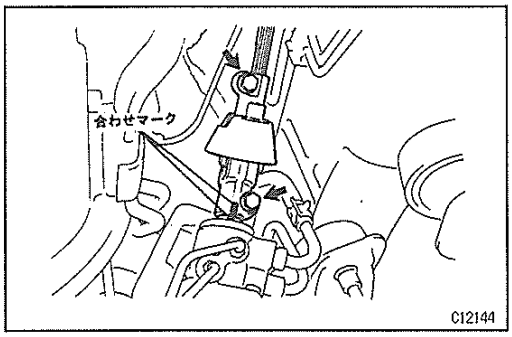
無断複製禁止

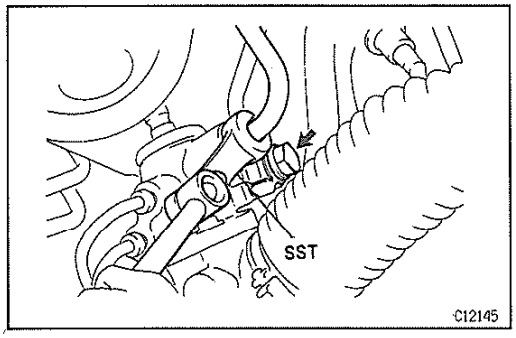
4WD車



無断複製禁止







★パワーステアリングギヤ取りはずし作業上の留意点

1　ソレノイドバルブコネクター切り離し（PPS 車）

2　ステアリングホイール取りはずし

(『ステアリングコラム』
－「ステアリングホイール取りはずし」参照)

3　フロントディスクブレーキキャリパー ASSY（RH および LH）取りはずし

注意　・ブレーキキャリパー ASSY を針金などで吊っておく。
・フレキシブルホースを引っ張らない。

4　タイロッドエンド（RH および LH）取りはずし

(1)　β ピンおよびキャッスルナットを取りはずす。

(2)　SST を使用して，タイロッドエンドをステアリングナックルから取りはずす。

S S T　09610-20012

注意　ボールジョイントのダストカバーを傷つけない。

5　スライディングヨーク切り離し

(1)　ステアリングスライディングヨークのコラム側（アッパー側）のボルトをゆるめる。

(2)　ステアリングスライディングヨークのギヤ側（ロワー側）のボルトを取りはずす。

(3)　合わせマークを付けステアリングギヤを切り離す。

6　プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブ切り離し

除く PPS 車

(1)　ユニオンボルトおよびガスケットをはずし，プレッシャーフィードチューブを取りはずす。

(2)　SST を使用して，リターンチューブを切り離す。

S S T　09631-22020

PPS 車

(1)　ユニオンボルト２本およびガスケットをはずし，プレッシャーフィードチューブおよびリターンチューブを取りはずす。

7　プレッシャーフィードチューブブラケット取りはずし
（除く 1G－FE 搭載車）

8　ステアリングギヤ ASSY 取りはずし

２WD 車

(1)　ボルト４本をはずし，ラックハウジングブラケットおよびステアリングギヤ ASSY を取りはずす。

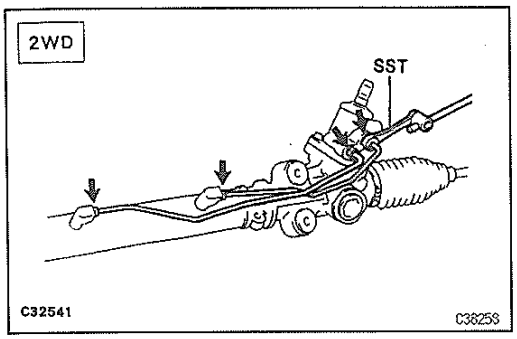
４WD 車

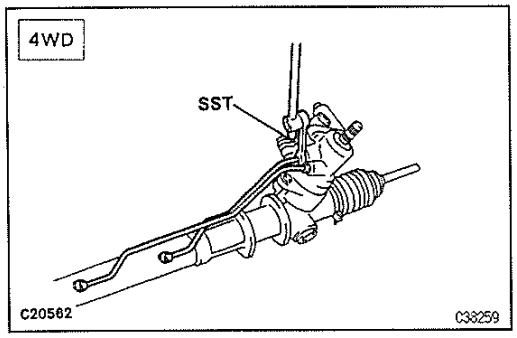
(1)　フロントサスペンションメンバーNo.２にジャッキをかけてボルト５本を取りはずす。

(2)　ボルト５本をはずし，ラックハウジングブラケットおよびステアリングギヤ ASSY を取りはずす。

13

CONTENTS UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止





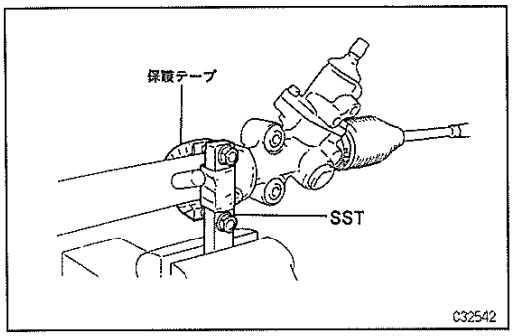
パワーステアリングギヤ ASSY 分解

1　ターンプレッシャーチューブ取りはずし

(1) SST を使用して，チューブ２本を取りはずす。

ＳＳＴ　09633-00020

注意　ターンプレッシャーチューブを切り離した状態でステアリングラックを動かすと，残留フルードが飛び出すおそれがある。

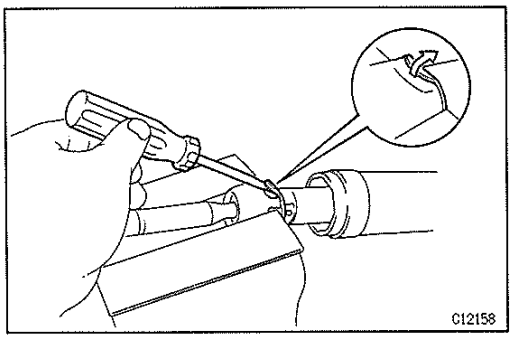


2　パワーステアリングギヤ ASSY 固定

(1) 保護テープを巻いた SST を使用して，ステアリングギヤ ASSY をバイスに固定する。

ＳＳＴ　09612-00012

注意　ステアリングギヤ固定用 SST は，必要に応じて脱着する。



3　タイロッドエンド（RH および LH）取りはずし

(1) ラックエンドとタイロッドエンドに合わせマークを付ける。

注意　合わせマークは，左右が見分けられるようにする。

(2) タイロッドエンドおよびロックナットを取りはずす。

4　ステアリングラックブーツ№1および№2取りはずし

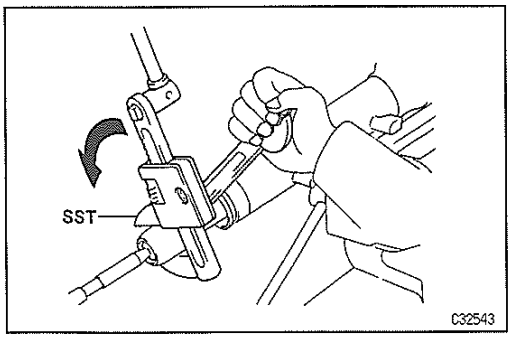
(1) クリップおよびクランプをはずし，ステアリングラックブーツを取りはずす。

5　ステアリングラックエンド（RH および LH）取りはずし

(1) ラックエンドのボールジョイント部を，バイスに軽く固定する。

(2) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，クローワッシャーのかしめを解く。

注意　・ステアリングラックに衝撃を与えない。
・バイスを強く締めすぎない。



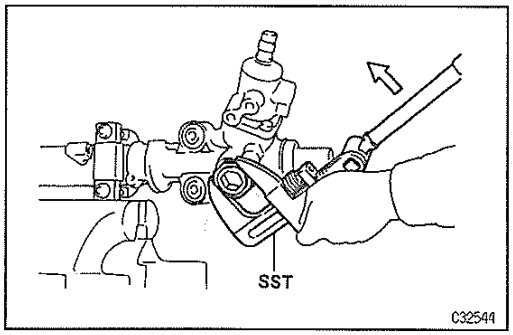
(3) SST およびスパナ (22㎜) を使用して，ラックエンドおよびクローワッシャーを取りはずす。

ＳＳＴ　09922-10010

注意　SST の使用する方向を間違えない。

13

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



6 ステアリングラックガイドキャップナット取りはずし

(1) SST を使用して，ロックナットを取りはずす。

ＳＳＴ　09922-10010

注意　SST の使用する方向を間違えない。

7 ステアリングラックガイドスプリングキャップ取りはずし

(1) ストレートヘキサゴンレンチ 24 を使用して，スプリングキャップを取りはずす。

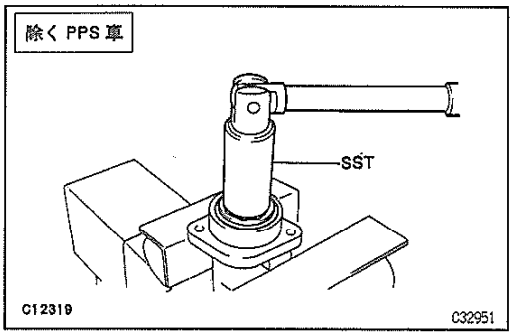
8 ステアリングラックガイド取りはずし

(1) ラックハウジングからコニカルスプリングワッシャー，スプリングおよびラックガイドを取りはずす。

(2) ラックガイドからラックガイドシートを取りはずす。

9 パワーステアリングコントロールバルブ ASSY 取りはずし

(1) ボルト 2 本をはずし，コントロールバルブ ASSY を取りはずす。



10 パワーステアリングコントロールバルブ取りはずし

除く PPS 車

(1) ダストカバーを取りはずす。

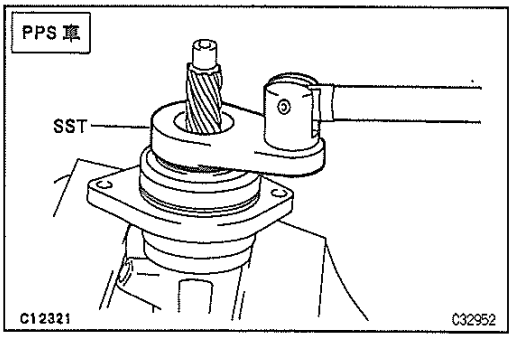
(2) コントロールバルブ ASSY をバイスに軽く固定する。

注意　バイスを強く締めすぎない。

(3) SST を使用して，ベアリングガイドナットを取りはずす。

ＳＳＴ　09631-20060

(4) ガイドナットからＯリングを取りはずす。



(5) コントロールバルブのセレーション部に保護テープを巻く。

(6) プラスチックハンマーを使用して，コントロールバルブを軽くたたいて取りはずす。

注意　バルブハウジング内のオイルシールリップ部を傷つけない。

PPS 車

(1) ダストカバーを取りはずす。

(2) コントロールバルブ ASSY をバイスに軽く固定する。

注意　バイスを強く締めすぎない。

(3) SST を使用して，ベアリングガイドナットを取りはずす。

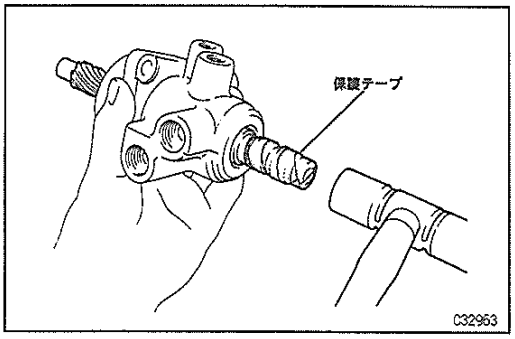
ＳＳＴ　09631-22060

(4) ガイドナットからＯリングを取りはずす。

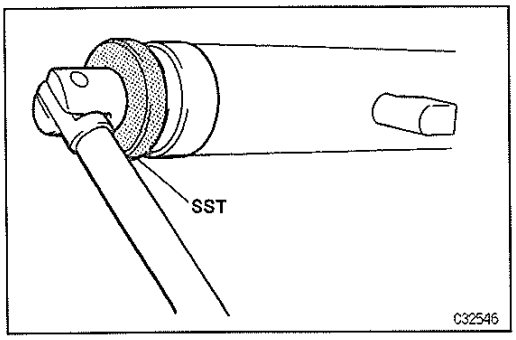
(5) コントロールバルブのセレーション部に保護テープを巻く。

(6) プラスチックハンマーを使用して，コントロールバルブを軽くたたいて取りはずす。

注意　バルブハウジング内のオイルシールリップ部を傷つけない。



無断複製禁止

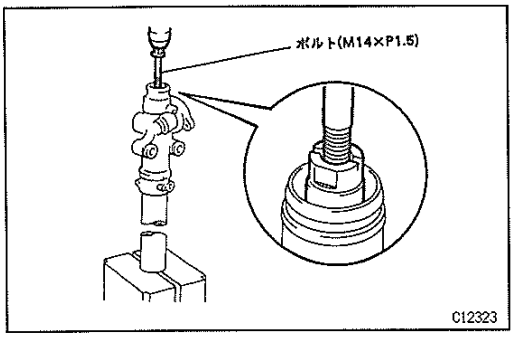


11 シリンダーエンドストッパー取りはずし

(1) SSTを使用して，シリンダーエンドストッパーを取りはずす。

ＳＳＴ　09631-20090

(2) シリンダーエンドストッパーからＯリングおよびシリンダーエンドストッパーブシュを取りはずす。



12 パワーステアリングシリンダーチューブスペーサーNo.１取りはずし

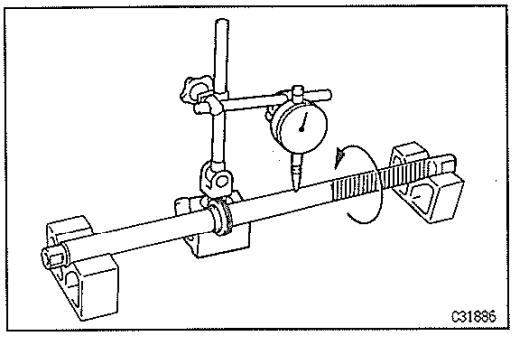
13 ステアリングラック取りはずし

(1) ボルト（M14×P1.5）およびプレスを使用して，ステアリングラックを取りはずす。

(2) ステアリングラックからオイルシールを取りはずす。

T0048171

ステアリングギヤ構成部品点検・交換

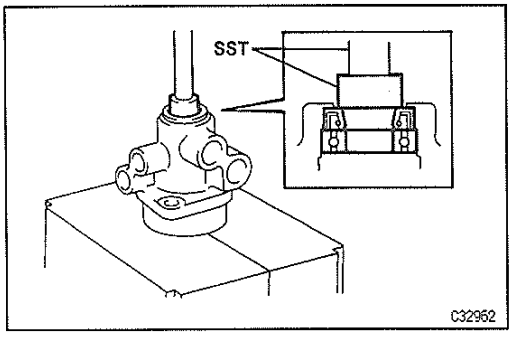


1 ステアリングラック点検

(1) 歯面の摩耗および損傷を点検する。

(2) Ｖブロックおよびダイヤルゲージを使用して，ステアリングラックの曲がりを点検する。

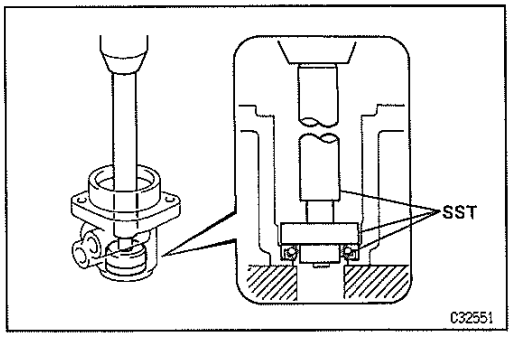
限　度　0.15mm（ステアリングラック中央部）



2 パワーステアリングコントロールバルブベアリングおよびオイルシール交換

(1) SSTおよびプレスを使用して，ベアリングおよびオイルシールを取りはずす。

ＳＳＴ　09951-00240　09951-07100



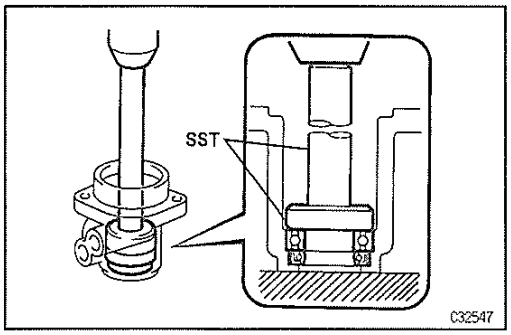
(2) 新品のオイルシールリップ部にMPグリースNo.２を塗布する。

(3) SSTおよびプレスを使用して，オイルシールを組み付ける。

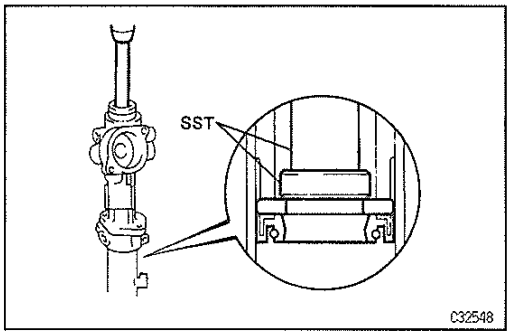
ＳＳＴ　09951-00180　09951-00320　09951-07150
09952-06010

注意　オイルシールの組み付け方向を間違えない。

無断複製禁止

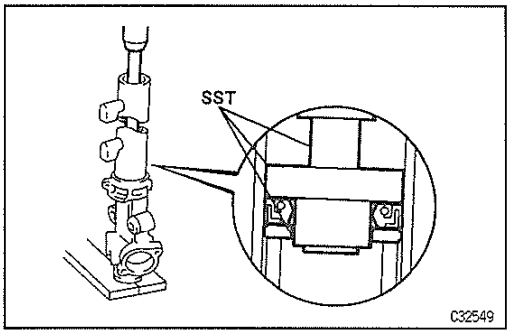


(4) SST およびプレスを使用して，新品のベアリングを組み付ける。
ＳＳＴ　09951-00340　09951-07150

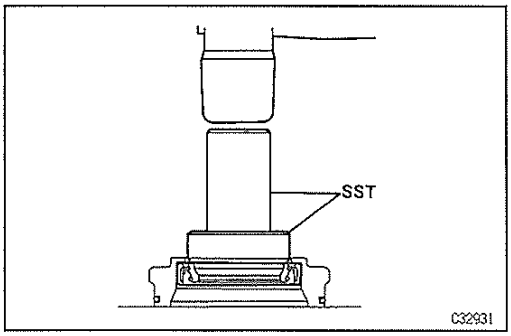


3 パワーステアリングラックオイルシールおよびスペーサー交換

(1) SST およびプレスを使用して，オイルシールおよびスペーサーを取りはずす。
ＳＳＴ　09951-00280　09951-07360
注意　ラックハウジング内面を傷つけない。

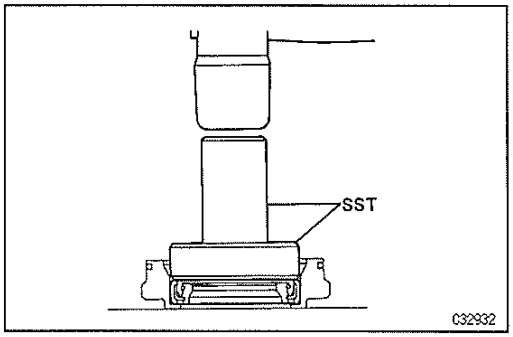


(2) 新品のオイルシールリップ部および新品のスペーサーにパワーステアリングフルードを塗布する。
(3) ラックハウジングにスペーサーを取り付ける。
(4) SST を使用して，オイルシール取り付ける。
ＳＳＴ　09951-00250　09951-00430　09951-07360
09952-06010
注意　・オイルシールはまっすぐに組み付ける。
・オイルシールの組み付け方向を間違えない。



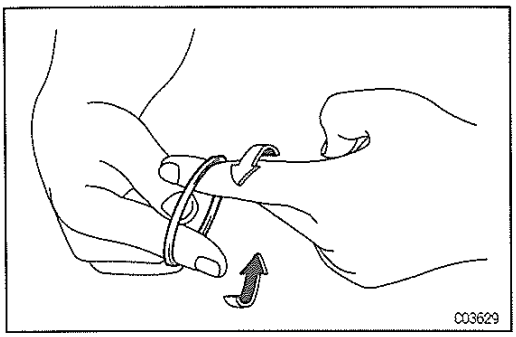
4 ベアリングガイドナットオイルシール交換

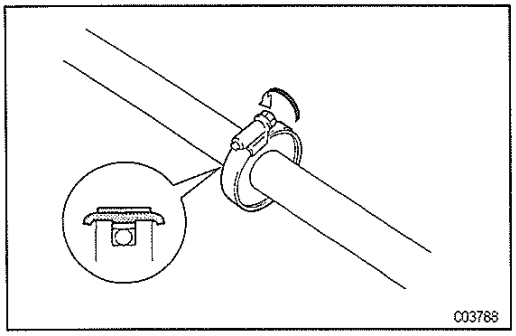
(1) SST を使用して，オイルシールを取りはずす。
ＳＳＴ　09951-00310（除く PPS 車）　09951-00350（PPS 車）
09951-07100
(2) 新品のオイルシールリップ部にパワーステアリングフルードを塗布する。

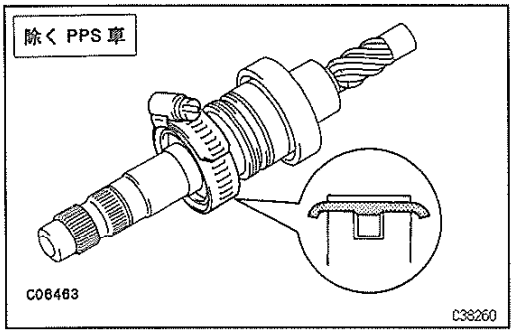


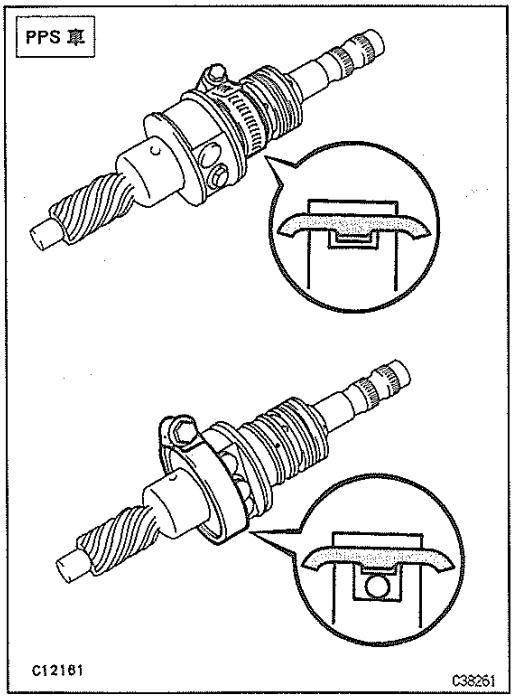
(3) SST を使用して，オイルシールを組み付ける。
ＳＳＴ　09951-00380（除く PPS 車）　09951-00420（PPS 車）
09951-07100
注意　オイルシールの組み付け方向を間違えない。

無断複製禁止


C03629


C03788





5　ステアリングラックピストンリング交換

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して，ピストンリングおよびＯリングを取りはずす。

注意　リング溝内側を傷つけない。

(2) 新品のＯリングにパワーステアリングフルードを塗布して，ステアリングラックに取り付ける。

(3) 新品のピストンリングにパワーステアリングフルードを塗布して，指でリングを取り付けやすいように拡張させる。

注意　・爪などでリングを傷つけない。
・リングの全周を均一に拡張する。
・リングを拡張しすぎない。

(4) ピストンリングをステアリングラックに取り付け，手で押さえてなじませる。

(5) バキュームホースおよびホースクランプを使用して，拡張したピストンリングを縮ませる。

6　パワーステアリングコントロールバルブリング交換

除く PPS 車

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して，リング４本を取りはずす。

注意　リング溝内側を傷つけない。

(2) 新品のリングにパワーステアリングフルードを塗布して，指で取り付けやすいように拡張させる。

注意　・爪などでリングを傷つけない。
・リングは全周を均一に拡張する。
・リングを拡張し過ぎない。

(3) リングをコントロールバルブに取り付け，手で押さえてなじませる。

(4) バキュームホースおよびホースクランプを使用して，拡張したリングを縮ませる。

PPS 車

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して，リング６本を取りはずす。

注意　リング溝内側を傷つけない。

(2) 新品の小径リング４個および大径リング２個に，パワーステアリングフルードを塗布し，指で取り付けやすいように拡張させる。

注意　・爪などでリングを傷つけない。
・リングは全周を均一に拡張する。
・リングを拡張し過ぎない。

(3) 小径リング４個を奥から順に取り付ける。

注意　リングを傷つけない。

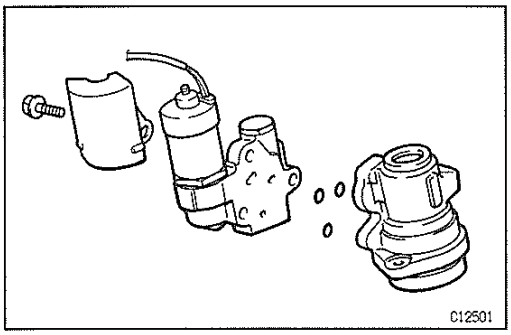
(4) 大径リング２個を取り付ける。

注意　リングを傷つけない。

(5) バキュームホースおよびホースクランプを使用して，拡張したリングを縮ませる。

13

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



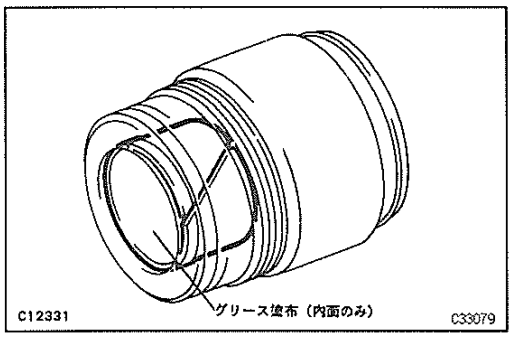
7　プレッシャーコントロールバルブＯリング交換（PPS車）

(1)　ボルト３本をはずし，コントローバルブハウジングからプレッシャーコントロールバルブおよびＯリング３個を取りはずす。

(2)　新品のＯリング３個にパワーステアリングフルードを塗布して，コントロールバルブハウジングに取り付ける。

注意　Ｏリングの取り付け面を傷つけない。

(3)　ボルト３本でプレッシャーコントロールバルブを取り付ける。



8　ラックエンドガイド点検

(1)　ガイド内面に傷がないことを確認する。

(2)　ガイド内面に，シャシーグリーススペシャルを塗布する。

注意　ガイド外面にグリースを塗布しない。

9　タイロッドエンド点検

(1)　タイロッドエンドのボールジョイント部を，バイスに軽く固定する。

(2)　キャッスルナットを仮付けする。

(3)　ボールジョイントを５往復回転させる。

(4)　トルクレンチをナットにセットして，１回転／２～４秒の速度で連続してボールジョイントを回転させ，５回目の回転トルクを点検する。

基準値　0.49～3.43N・m｛5～35kgf・cm｝

ステアリングギヤ組み付け

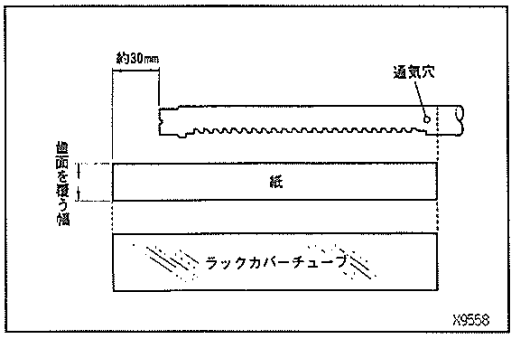
13

1　油脂各部塗布

（「パワーステアリングギヤ」ー「分解構成図」参照）

2　ステアリングギヤ組み付け

注意　ラックカバーチューブはオイルシールの保護に使用するため，チューブの表面の損傷はオイル漏れの原因となる。このため，収縮前のチューブ表面にバリ，亀裂など損傷のないことを確認後，使用する。



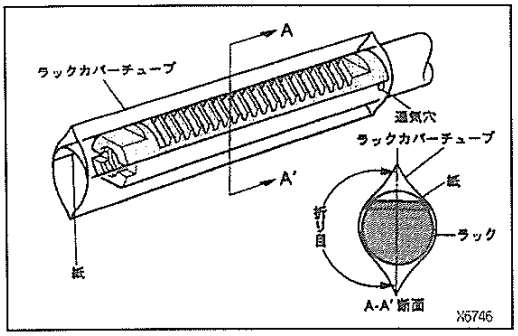
(1)　ラックカバーチューブおよび新聞紙程度の厚さの紙を準備する。

①　ラックカバーチューブが歯面および通気穴を覆う状態でラック先端より約３cm長くなるように切断する。

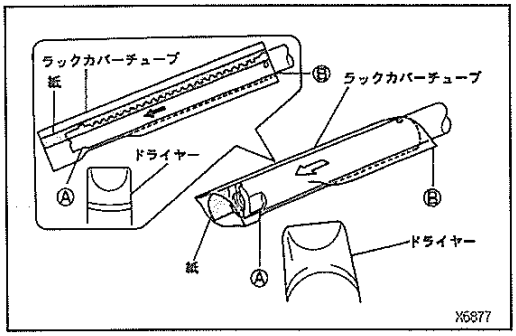
②　新聞紙程度の厚さの紙をステアリングラックの歯面を覆う幅でラックカバーチューブと同等の長さに切断する。

〈参考〉　収縮時チューブにラックの歯形が残るのを防止するため紙を使用する。

無断複製禁止



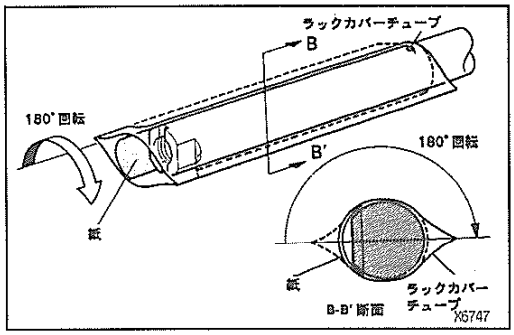
(2) ラックカバーチューブを以下の要領で収縮させる。
① ラックの歯の谷部にシャシーグリーススペシャルを充てんする。
② ラック歯面を覆うように紙をセットする。
③ ラックカバーチューブを図のような折り目方向で通気穴を覆う位置まで挿入する。



④ 歯の背面側を利用して，図のようにラックをドライヤーの吹き出し口に斜めに当てて，チューブ内のエアをⒷ側へ押し出すようにラックを移動させてⒶ部からⒷ部までチューブを収縮する。

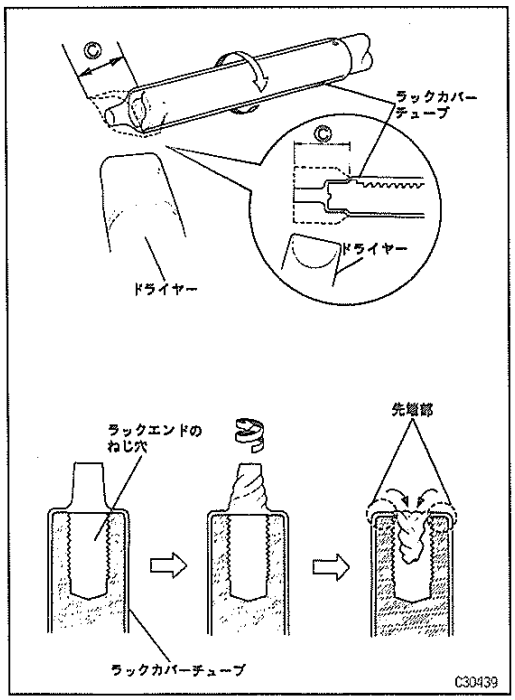
注意 歯面側を利用するとチューブに歯形が残り，チューブがはずれにくくなるため背面側を利用する。

〈参考〉 チューブの折り目を片側ずつ収縮させるため，ドライヤーは吹き出し口の絞られたものが作業しやすい。



⑤ ラックチューブのみ 180° 回転させる。
⑥ ④の作業と同様に歯の背面を利用して，チューブを収縮させる。
⑦ 紙を抜き取る。

〈参考〉 紙が破れた場合は，チューブを抜き取り紙を取りはずす。なお，チューブ組み付け時は通気穴を覆う位置まで確実に挿入する。



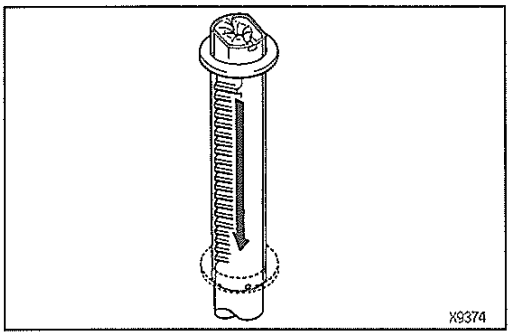
⑧ ラックを回しながら先端©部のみを十分暖め，すばやくチューブをねじりながらラックエンドのねじ穴に押し込む。

注意 歯面部を加熱するとチューブ歯形が残りはずれにくくなるため，先端©部のみを加熱する。

⑨ 先端に突起，エッジのないことを確認する。
⑩ 先端に突起，エッジのある場合は再度先端部を暖め，ボールペンなどを利用して，ねじ穴に押し込む。

13

無断複製禁止



⑪ ラックハウジングオイルシール部のスペーサーが引っかかりなくスムースに通過することを確認する。

注意　スペーサー内周にバリがないことを確認後，作業をする。

⑫ チューブ表面に傷などないことを確認する。

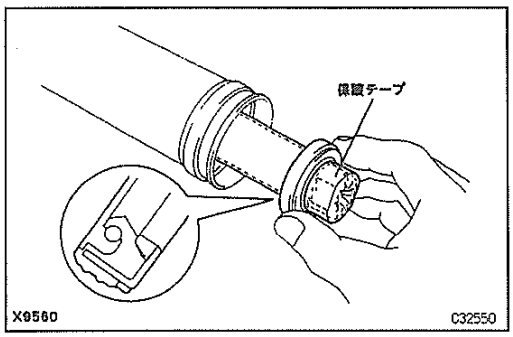
(3) ステアリングラックのラックカバーチューブおよびピストンリングにパワーステアリングフルードを塗布する。

(4) ステアリングラックをギヤハウジングに組み付ける。

注意　ピストンリングを傷つけない。

(5) ラックカバーチューブを取りはずす。

注意　・ラックカバーチューブは再使用不可。
・ラックカバーチューブ取りはずし後は，ラックオーバーストロークにより歯面および通気穴でオイルシールを損傷するおそれがあるため，コントロールバルブを組み付けるまで必要以上ラックを動かさない。



3　ラックハウジングオイルシール組み付け

(1) ステアリングラック端面に保護テープを巻く。

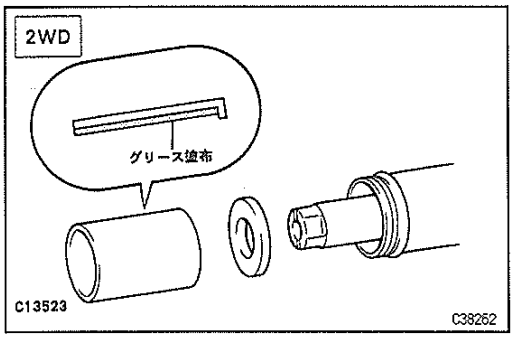
(2) 新品のオイルシールリップ部に，パワーステアリングフルードを塗布する。

(3) 保護テープに，パワーステアリングフルードを塗布する。

(4) オイルシールを組み付ける。

注意　・オイルシールの組み付け方向を間違えない。
・オイルシールを傾けない。

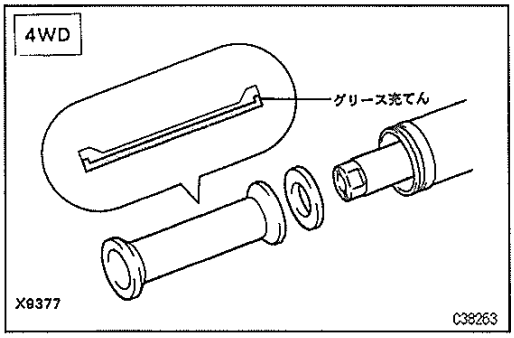
(5) 保護テープを取りはずす。



4　シリンダーエンドストッパーおよびシリンダーチューブスペーサーNo.1 組み付け

2WD車

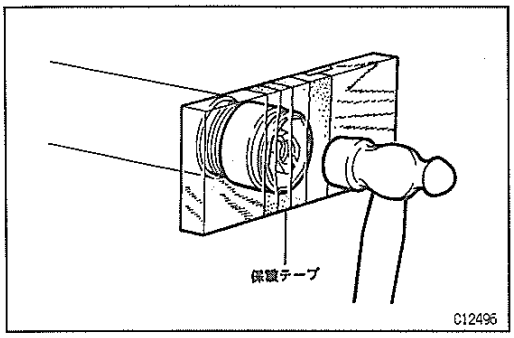
(1) スペーサーの図の位置にシャシーグリーススペシャルを塗布する。



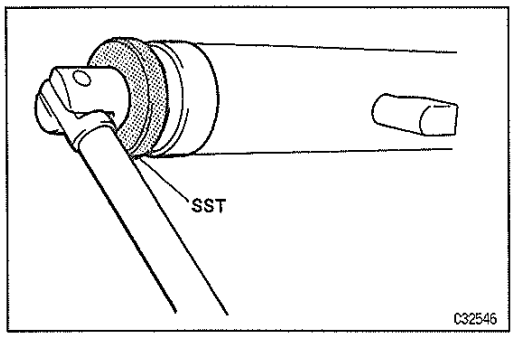
4WD車

(1) スペーサーの図の位置にシャシーグリーススペシャルを塗布する。

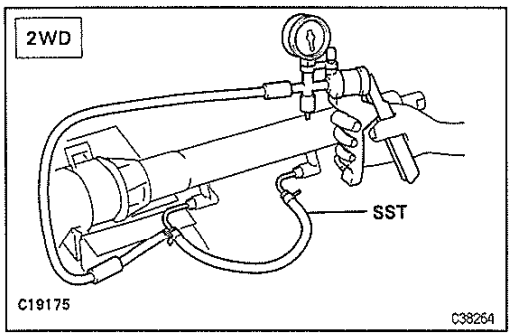
CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(2) 保護テープを巻いた木片を使用して，スペーサーを組み付ける。
〈参考〉 木くずの発生を防止するため，保護テープを巻く。
(3) シリンダーエンドストッパーのブシュ内面にシャシーグリース スペシャルを塗布する。
(4) 保護テープを巻いた木片を使用して，締め付けが行えるまでエンドストッパーを打ち込む。

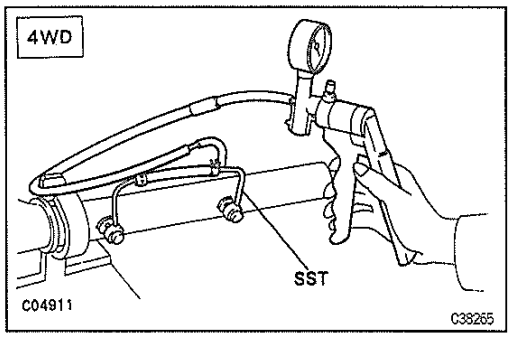


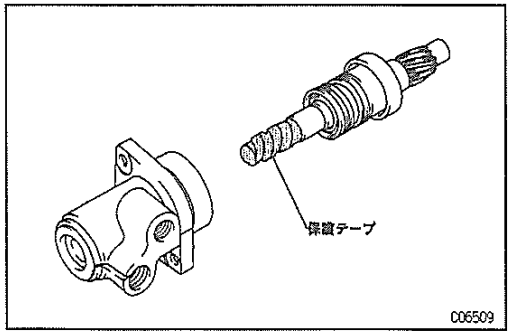
(5) SSTを使用して，シリンダーエンドストッパーを組み付ける。
ＳＳＴ 09631-20090



5 気密テスト

(1) SSTをラックハウジングに取り付ける。
ＳＳＴ 09631-12071
(2) SSTにマイティバックを取り付ける。
(3) 53.33kPa {400mmHg} の負圧をかけたまま約30秒間保持したとき，指針に変化がないことを点検する。
注意 漏れがある場合は，ラックハウジングオイルシールおよびシリンダーエンドストッパーオイルシールを点検，交換する。
(4) マイティバックおよびSSTを取りはずす。

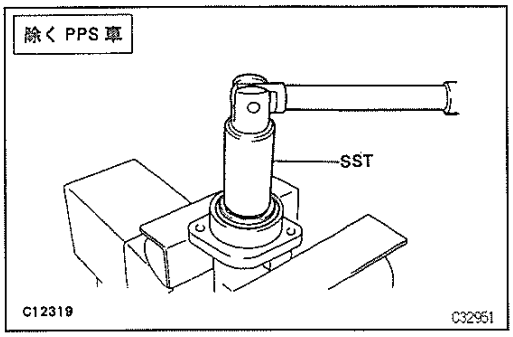




6 コントロールバルブ組み付け

(1) コントロールバルブのセレーション部に保護テープを巻く。
(2) コントロールバルブのリングおよびバルブハウジングのオイルシールリップ部にパワーステアリングフルードを塗布する。
(3) コントロールバルブをハウジングに組み付ける。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(4) 新品のＯリングにパワーステアリングフルードを塗布して，ベアリングガイドナットに組み付ける。

(5) コントロールバルブ ASSY をバイスに軽く固定する。

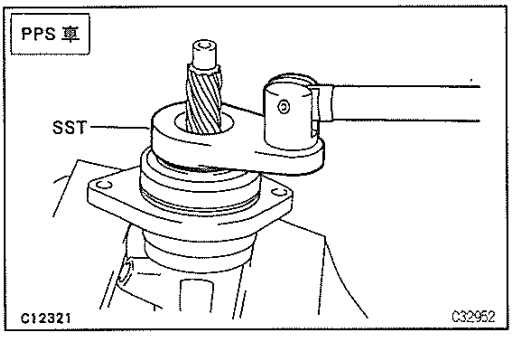
注意 バイスを強く締めすぎない。

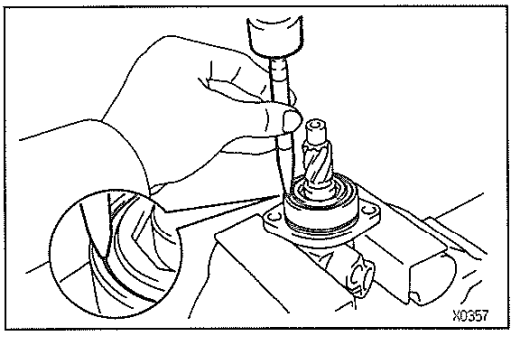
(6) SST を使用して，ガイドナットを組み付ける。

ＳＳＴ 09631-20060（除く PPS 車） 09631-22060（PPS 車）

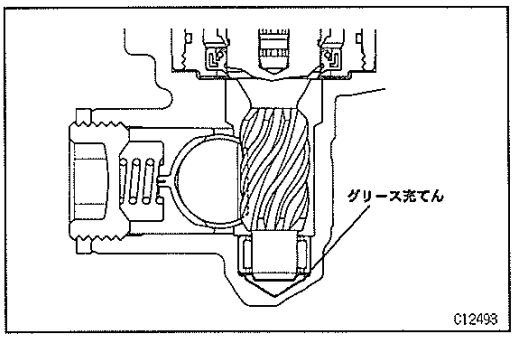
T＝24.5N•m {250kgf•cm}（除く PPS 車）

T＝32.5N•m {330kgf•cm}（PPS 車）





(7) ポンチを使用して，ベアリングガイドナットとバルブハウジングをかしめる。



7 コントロールバルブ ASSY 組み付け

(1) ピニオンの歯の谷部にシャシーグリーススペシャルを充てんする。

(2) ラックハウジング内ニードルローラーベアリングに，シャシーグリーススペシャルを塗布する。

(3) ラックハウジングの図の位置にシャシーグリーススペシャルを充てんする。

(4) ボルト２本でコントロールバルブ ASSY をラックハウジングに組み付ける。

8 ステアリングラックガイド組み付け

(1) ラックガイドシートの外周およびラック接触面に，シャシーグリーススペシャルを塗布する。

(2) ラックガイドおよびシートを組み付ける。

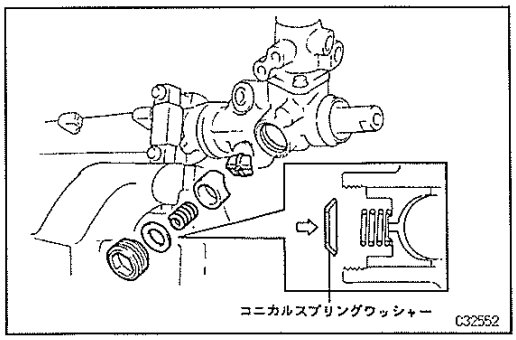
9 ラックガイドスプリングおよびラックガイドスプリングキャップ組み付け

(1) キャップおよびハウジングのねじ部を清掃する。

(2) スプリングを組み付ける。

(3) コニカルスプリングワッシャーを図の向きに組み付ける。

(4) キャップのねじ部にアドヘシブ 1344 を塗布して，仮締めする。



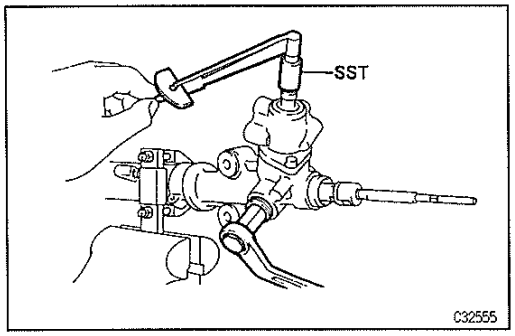
CONTENT UPLOADED BY
Circa Kids.
WWW.CIRCAKIDS.COM
無断複製禁止

10 総合プレロード調整

(1) ストレートヘキサゴンレンチ 24 を使用して，ラックガイドスプリングキャップを締め付ける。
T＝24.5N•m {250kgf•cm}

(2) ストレートヘキサゴンレンチ 24 を使用して，ラックガイドスプリングキャップを約 12° ゆるめる。

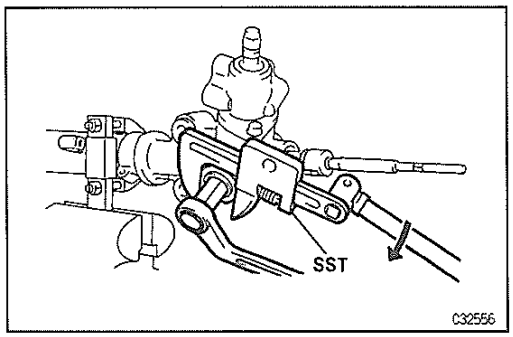
(3) ステアリングラックエンドを仮付けする。
注意 ラックエンドを付けずにステアリングラックをフルストロークさせるとオイルシールを傷つけるため，必ず左右のラックエンドを取り付ける。



(4) SST を使用して，ステアリングラックを１～２回フルストロークさせて，ステアリングラックをなじませる。
ＳＳＴ 09616-00010

(5) ストレートヘキサゴンレンチ 24 を使用して，ラックガイドスプリングキャップをゆるめる。

(6) SST およびストレートヘキサゴンレンチ 24 を使用して，コントロールバルブシャフトの回転トルクが基準値になるようにラックガイドスプリングキャップを締め付ける。
ＳＳＴ 09616-00010
基準値（回転中）
1.12～1.82N•m {11.4～18.6kgf•cm}（PPS 車・除くツアラー系）
0.95～1.65N•m {9.6～16.8kgf•cm}（PPS 車）
0.82～1.56N•m {8.3～15.5kgf•cm}（除く PPS 車）
1.23～1.91N•m {12.5～19.5kgf•cm}（PPS 車・４WD）



11 ステアリングラックガイドキャップナット組み付け

(1) キャップナットのねじ部を清掃する。

(2) キャップナットのねじ部にアドヘシブ 1344 を塗布する。

(3) SST およびストレートヘキサゴンレンチ 24 を使用して，スプリングキャップを固定して，キャップナットを締め付ける。
ＳＳＴ 09922-10010
注意 SST の使用する方向を間違えない。

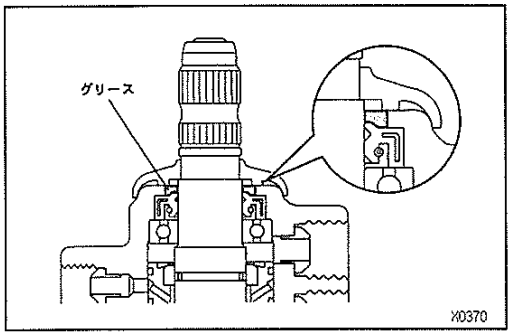
(4) ステアリングラックエンドを取りはずす。

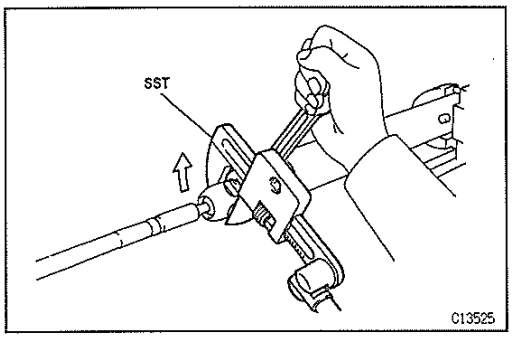
12 総合プレロード点検

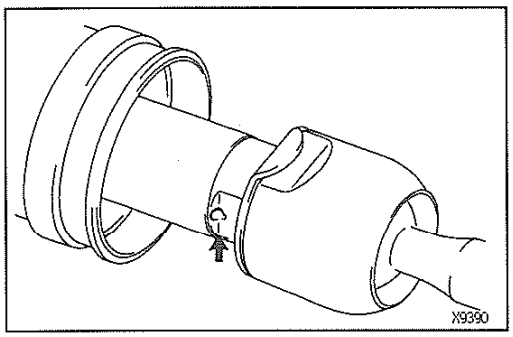
(1) SST およびトルクレンチを使用して，コントロールバルブシャフトの回転中のトルクを点検する。
ＳＳＴ 09616-00010
基準値（回転中）
1.12～1.82N•m {11.4～18.6kgf•cm}（PPS 車・除くツアラー系）
0.95～1.65N•m {9.6～16.8kgf•cm}（PPS 車）
0.82～1.56N•m {8.3～15.5kgf•cm}（除く PPS 車）
1.23～1.91N•m {12.5～19.5kgf•cm}（PPS 車・４WD）
注意 ステアリングラックをフルストロークさせない。

13

無断複製禁止







13 ステアリングギヤダストカバー組み付け

(1) セレーション部に保護テープを巻く。

(2) 図の箇所に，MP グリースNo.2 を充てんする。

(3) ダストカバーをコントロールバルブハウジングに組み付ける。

14 ステアリングラックエンド（RH および LH）組み付け

(1) 新品のクローワッシャーのツメをラックエンドの切り欠きに合わせて組み付ける。

(2) ラックエンドを仮付けする。

(3) スパナ（22mm）および SST を使用して，ラックエンドを締め付ける。

SST 09922-10010

注意 ・SST の使用する方向を間違えない。
・スパナでステアリングラックを確実に固定する。

(4) ラックエンドのボールジョイント部をバイスに軽く固定する。

注意 バイスを強く締めすぎない。

(5) ブラスバーを使用して，クローワッシャーをかしめる。

注意 ステアリングラックに衝撃を与えない。

15 ステアリングラック通気穴点検

(1) 針金（φ2mm）をステアリングラックの通気穴に約 30mm挿入し，詰まりのないことを点検する。

〈参考〉 ステアリングラックの通気穴は左右のラックブーツ内の圧力を等しくしている。通気穴が詰まっていると，ハンドルを回したときにブーツ内の圧力が変化し，ブーツの変形や破損のおそれがある。

16 ステアリングラックブーツNo.1 およびNo.2 組み付け

(1) ラックブーツの小径内側にシリコングリースを塗布する。

(2) ブーツクランプを介して，ラックブーツNo.1 およびNo.2 をねじれないように組み付ける。

(3) クランプを組み付ける。

(4) SST を使用して，コントロールバルブシャフトを回転させたとき，ラックブーツがスムースに伸縮することを確認する。

SST 09616-00010

17 タイロッドエンド（RH および LH）組み付け

(1) ロックナットおよびタイロッドエンドをラックエンドの合わせマーク位置までねじ込み，ロックナットを仮締めする。

〈参考〉 本締めはトーイン調整後に行う。

18 ステアリングギヤ ASSY 固定用 SST 取りはずし

19 レフトおよびライトターンプレッシャーチューブ組み付け

(1) SST を使用して，プレッシャーチューブ2本を組み付ける。

SST 09633-00020

20 ステアリングギヤ ASSY 取り付け

注意 ステアリングギヤとインターミディエイトシャフトを結合する際には，インターミディエイトシャフト側のボルトを仮付けし，ステアリングギヤ側を締め付けた後でインターミディエイトシャフト側を締め付ける。

13

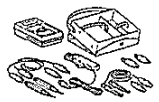
無断複製禁止

T0048172

パワーステアリング エレクトリカルコントロール（新 PPS）

準　備　品

計　器

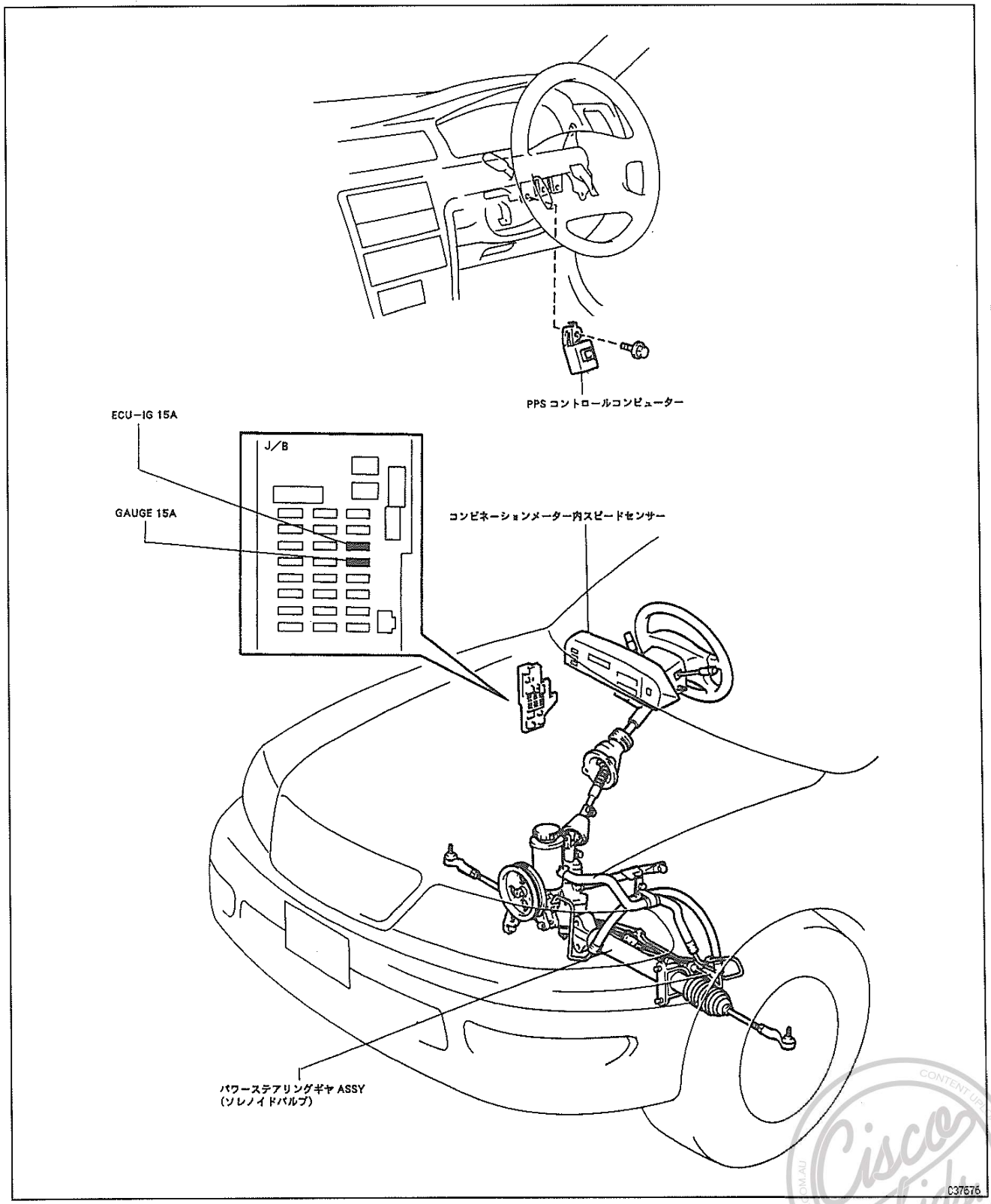
	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用

13

無断複製禁止

T0048174

部品配置図



無断複製禁止

T0048175

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

1　前点検

(1)　前点検を行い不具合現象を確認する。

(2)　バッテリー電圧を点検する。

基準値　　10～14V（エンジン停止状態）

(3)　ステアリング操だトルクが大きい場合は，次の項目を点検する。

① タイヤサイズおよび空気圧

② オイルリザーバーフルードレベル

③ 油圧点検

④ フロントサスペンション関係

⑤ フロントホイールアライメント

2　フェイルセーフ機能

フェイルセーフ状況		コンピューター出力	現　象
・ソレノイドバルブ内部 ・パワーステアリングコンピューターとソレノイドバルブ	アースと短絡	無 [SOL+,] [SOL－]	若干重めで一定のパワーアシストを行う
	断　線	有	↑

JB3033

3　フローチャートの見方

注意　条件のない項目はイグニッションスイッチONまたはコンピューターのコネクターを接続した状態で点検する。

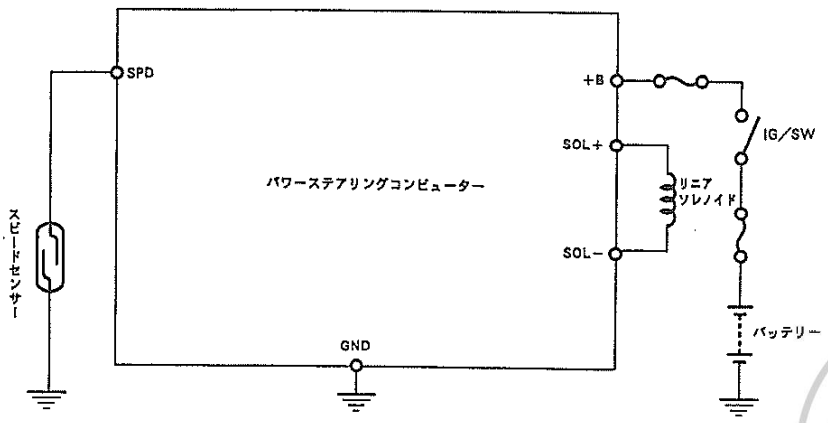
⬡ ……作業する項目

▭ ……点検する項目

⬭ ……不具合要因

13

外部結線図（概要）



C37677

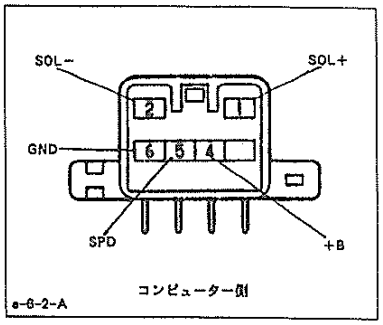
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

1 アイドリング時ステアリング操舵力が大きい（据え切りが重い）

パワーステアリングとしての作動をしている場合（若干パワーアシストをしている場合）は，フローチャートに従って点検を行う。
パワーステアリングとしての作動をまったくしていない場合は，油圧点検を行う。（「基本点検」－「油圧点検」参照）

ソレノイドは正常か
（「トラブルシューティング」－「単体点検」参照）
NO → ソレノイド不良
YES ↓

P/S コンピューターを取りはずす
（コネクターは接続しておく）
イグニッションスイッチを ON にする



P/S コンピューター SOL−端子 ↔ GND 端子間の電圧は基準値内か
0.15 ～ 0.20V
YES → 油圧系統不良
NO ↓

P/S コンピューター+B 端子 ↔ ボデーアース間の電圧は 10 ～ 14V か
NO → P/S コンピューター用電源回路不良（ワイヤハーネス，ヒューズ，ヒュージブルリンク）
YES ↓

イグニッションスイッチを OFF にする

P/S コンピューターのコネクターを切り離す

P/S コンピューターの車両 W/H 側コネクター GND 端子とボデーアース間の配線は正常か
NO → P/S コンピューター用アース配線不良
YES ↓

P/S コンピューターの車両 W/H 側コネクター SOL+ ↔ SOL−端子間の抵抗は 6 ～ 11Ω か
NO → P/S コンピューターとソレノイドバルブ間配線不良
YES ↓

P/S コンピューター不良

13

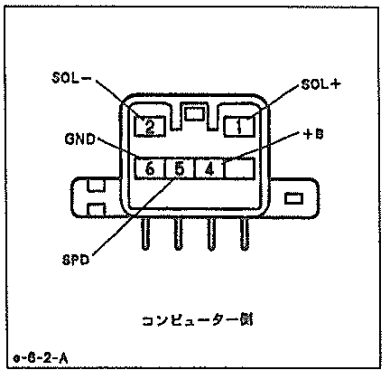
JB0131
無断複製禁止

2 車速が上ってもステアリング操舵力が大きくならない

アイドリング時の据え切り操舵力が大きいか
（「基本点検」－「据え切り操舵トルク点検」参照）
YES → チャート 1 を点検する
NO ↓

ソレノイドバルブは正常か
（「トラブルシューティング」－「単体点検」参照）
NO → ソレノイドバルブ不良
YES ↓

車両をスピードメーターテスターにセットして，P/S コンピューターを取りはずす
（コネクターは接続しておく）



走行中 P/S コンピューター SPD 端子 ↔ ボデーアース間の電圧は，1.5V 以下～4.5V 以上の繰り返しとなっているか
NO → P/S コンピューターおよびコンビネーションメーターのコネクターを切り離す
（『エレクトリカル』－「メーター ＆ ゲージ」参照）
YES ↓

スピードセンサーは正常か
（『エレクトリカル』－「メーター ＆ ゲージ」参照）
NO → スピードセンサー不良
YES ↓

P/S コンピューターとコンビネーションメーター間の配線は正常か
（『エレクトリカル』－「メーター ＆ ゲージ」参照）
NO → P/S コンピューターとコンビネーションメーター間配線不良
YES ↓

P/S コンピューター SOL－ ② 端子 ↔ GND ⑥ 端子間の電圧は正常か

基準値

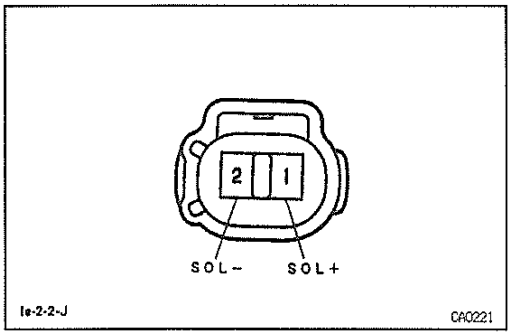
車速	電 圧
0km/h	0.33～0.43V
100km/h	上記電圧 マイナス 0.08～0.20V（グランデ系） 0.09～0.21V（ツアラー系）

NO → P/S コンピューター不良
YES ↓

ソレノイドバルブ不良

13

JE3039
無断複製禁止



T0045178

単体点検

ステアリングギヤソレノイドバルブ

1　ステアリングギヤソレノイドバルブ点検

(1)　ソレノイドバルブのコネクターを切り離す。

(2)　コネクター端子間の抵抗を測定する。

基準値　7.4～8.0Ω（20℃時）

(3)　ソレノイドバルブケース↔コネクター端子間の抵抗を測定する。

基準値　1MΩ以上

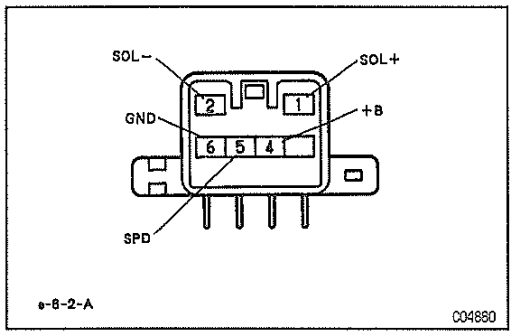
(4)　ソレノイドバルブにバッテリー電圧をかけて，バルブの作動音がすることを確認する。

〈参考〉　バルブの作動音が聞こえにくいときは，サウンドスコープを使用する。

(5)　ソレノイドバルブのコネクターを接続する。

スピードセンサー

（『エレクトリカル』－「メーター　＆　ゲージ」参照）



パワーステアリングコンピューター

1　パワーステアリングコンピューター点検

(1)　バッテリー電圧を測定する。

基準値　10～14V（エンジン停止時）

(2)　車両をスピードメーターテスターにセットする。

(3)　コンピューターのコネクターを接続した状態で，各端子とボデーアース間の電圧および導通を点検する。

基　準

13

端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所
1	SOL＋	出力	Hz	IG スイッチ　ON	Hz レンジでバー点灯	ステアリングギヤソレノイドバルブ
2	SOL－	出力	電圧	アイドリング時	0.33～0.43V	ステアリングギヤソレノイドバルブ
				車速 100km/h 時（参考）	アイドリング時の電圧マイナス 0.08～0.20V（グランデ系） 0.09～0.21V（ツアラー系）	
4	＋B	入力	電圧	IG スイッチ　ON	10～14V	エレクトロニクス－IG ヒューズ
5	SPD	入力	電圧	IG スイッチ　ON，ゆっくり走行	1.5V 以下↔4.5V 以上パルス発生	スピードセンサー
6	GND	入力	導通	常　時	導通あり	ボデーアース

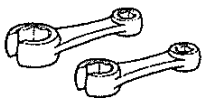
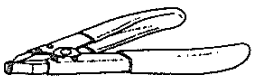
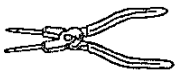
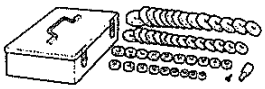
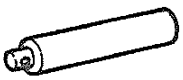
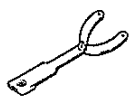
JB3040

無断複製禁止

T0049475

ベーンポンプ

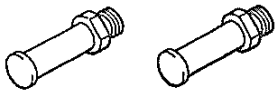
準　備　品

SST				1G-FE	1JZ-GGE 1JZ-GTE	2JZ-GE 2JZ-GTE	2L-TE
	09608-04031	フロントハブインナーベアリングコーンリプレーサー	ポンプシャフト　ウイズ　ベアリング取り付け用		○		
	09631-10030	オイルシールリムーバー	ベーンポンプハウジングオイルシール取りはずし用		○		
	09631-22020	パワーステアリングホースナットレンチセット	プレッシャーフィードチューブ切り離しおよび接続用	○			○
	09631-22040	オイルシールＣリムーバー	ベーンポンプハウジングオイルシール組み付け用				○
	09905-00012	スナップリング№1エクスパンダー ＊	シャフトスナップリング取りはずしおよび組み付け用		○		○
	09905-00013	スナップリングプライヤー ＊	各スナップリング脱着用		○		○
	09950-60010	リプレーサーセット					
	(09951-00330)	リプレーサー　33 ＊	ベーンポンプハウジングオイルシール組み付け用	○	○		
	09950-70010	ハンドルセット					
	(09951-07100)	ハンドル　100	ベーンポンプハウジングオイルシール組み付け用	○	○		○
	09960-10010	バリアブルピンレンチセット					
	(09962-01000)	バリアブルピンレンチアームASSY ＊	ベーンポンププーリー脱着用	○	○		

13

JB3788

無断複製禁止

	(09963-01000)　ピン 10 *	ベーンポンププーリー脱着用	○	○	

工　具

スパナ　22×24mm 10403	プレッシャーポートユニオン固定用		○	
逆タップ 11801	ユニオンシート取りはずし用	○		
プラスチックハンマー 12101	ベーンポンプシャフト取りはずしおよび組み付け用	○	○	○

計　器

トルクレンチ［0～3N・m｛0～30kgf・cm｝］ 20114	ポンプシャフトプレロード測定用	○	○	○
ノギス（0～200mm） 20201	コンプレッションスプリング自由長測定用	○	○	○
マイクロメーター　(0～25,25～50,50～75,75～100mm) 20304	ベーンポンプシャフト外径およびポンププレート測定用	○	○	○
キャリパーゲージ(10～34mm) 22402	ベーンポンプハウジングブシュ内径測定用	○	○	○
シックネスゲージ 09852-00040 24002	ポンププレートとローターのすき間点検用	○	○	○

油脂・その他

トヨタ純正　MP グリースNo.2 30204	オイルシールリップ部塗布用	○	○	○
トヨタ純正　パワーステアリングフルード 30803	フルード補充および各部塗布用	○	○	○
保護テープ 53501	ポンプシャフトねじ部およびストレートピン保護用	○	○	○

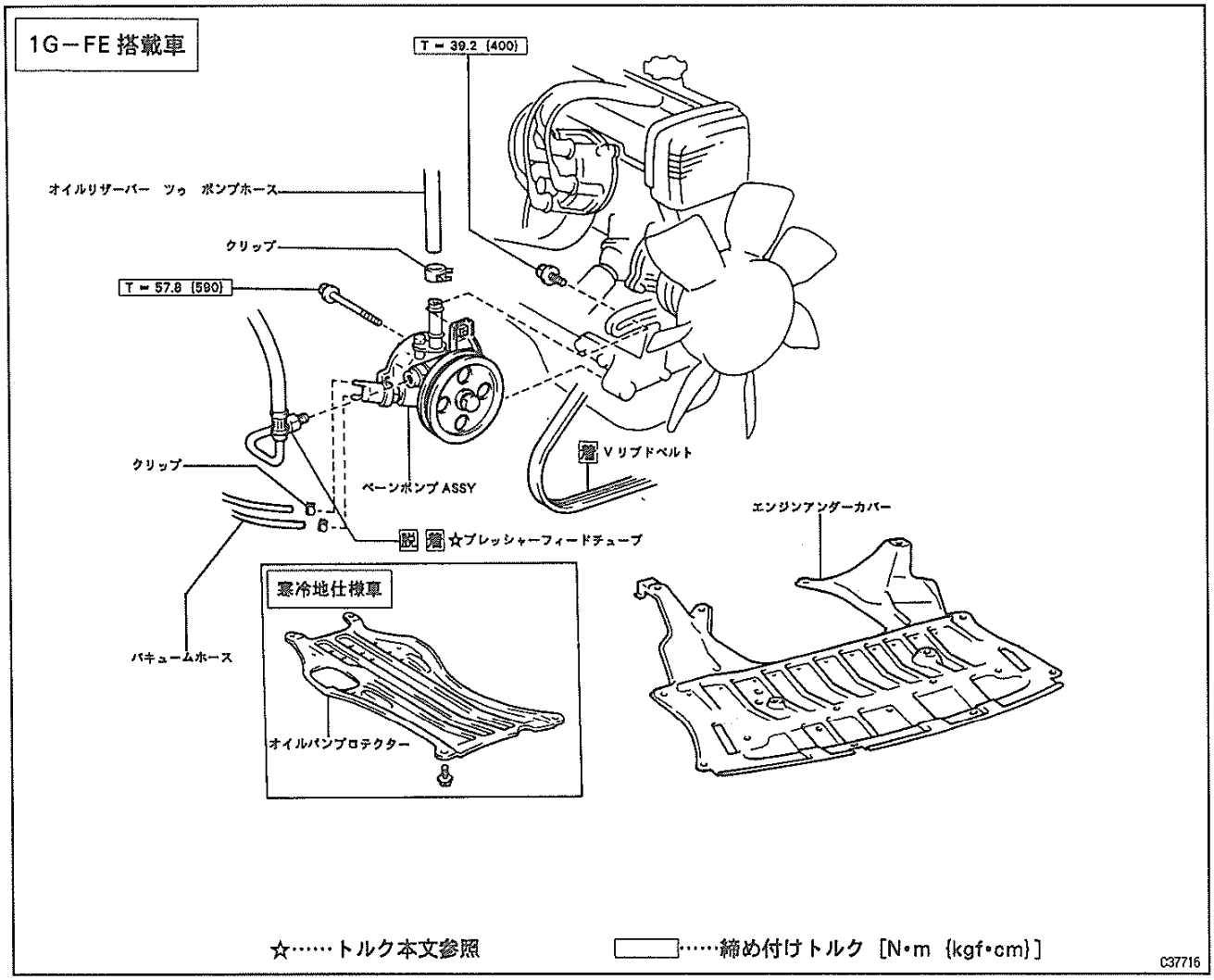
13

JE3789
無断複製禁止

T0048478

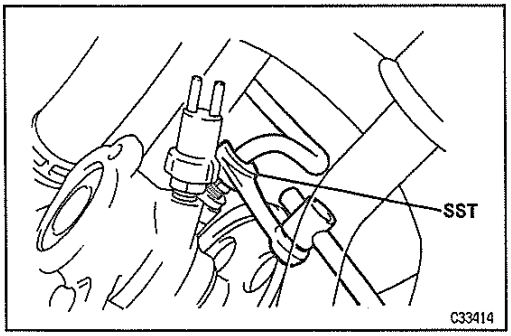
ベーンポンプ（1G−FE 搭載車）

脱着構成図



13

ベーンポンプ ASSY 脱着作業上の留意点



1　プレッシャーフィードチューブ切り離しおよび接続

(1) SST を使用して，プレッシャーフィードチューブの切り離し，および接続を行う。

ＳＳＴ　09631-22020

T＝44.1N•m {450kgf•cm}（規定締め付けトルク）

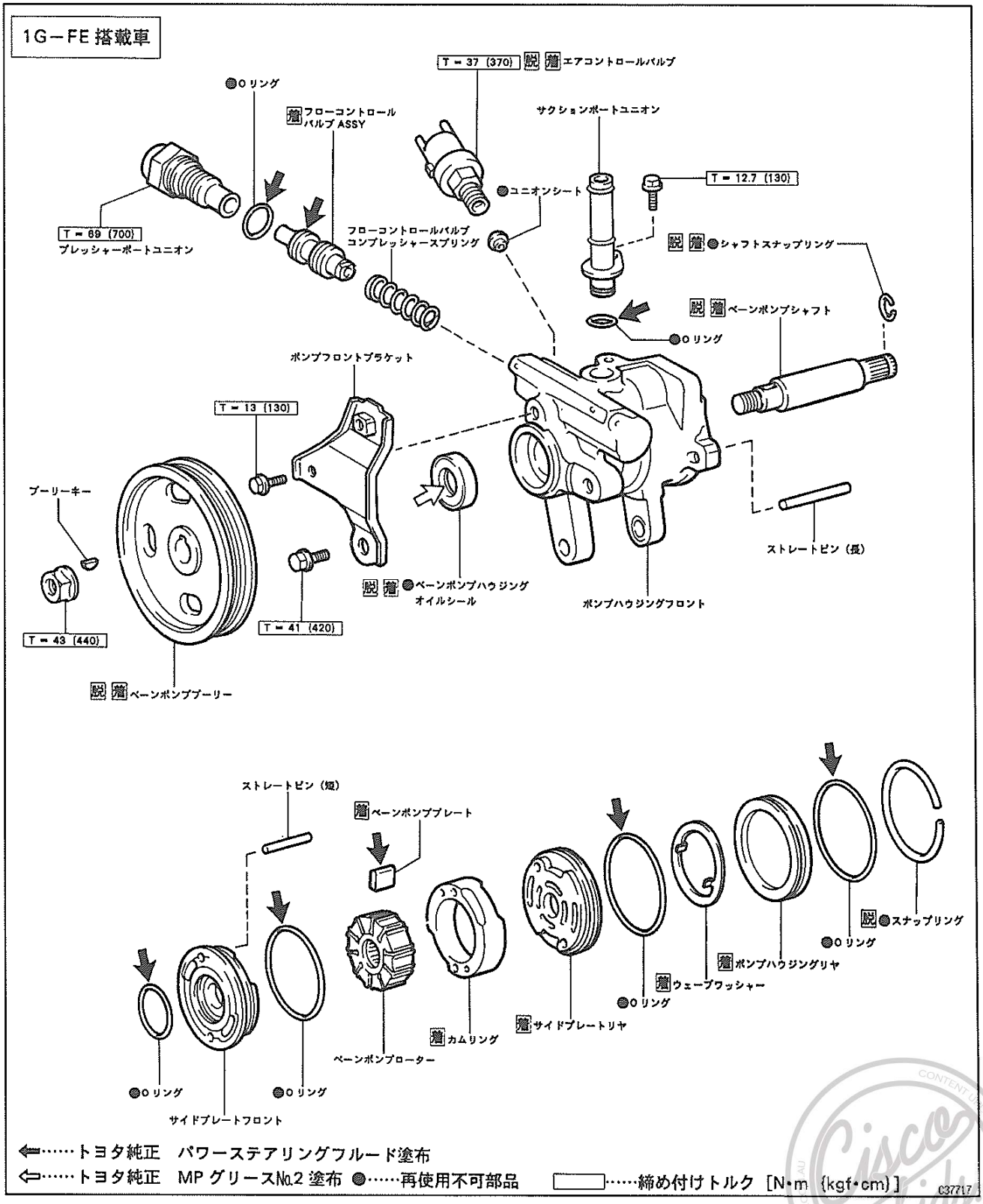
T'＝35.7N•m {365kgf•cm}（SST およびトルクレンチ 460F 使用時の読み）

2　Ｖリブドベルト取り付けおよび調整

（「1G−FE エンジン」−「エンジン調整」−「V ベルト張力・たわみ量調整」参照）

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

分解構成図

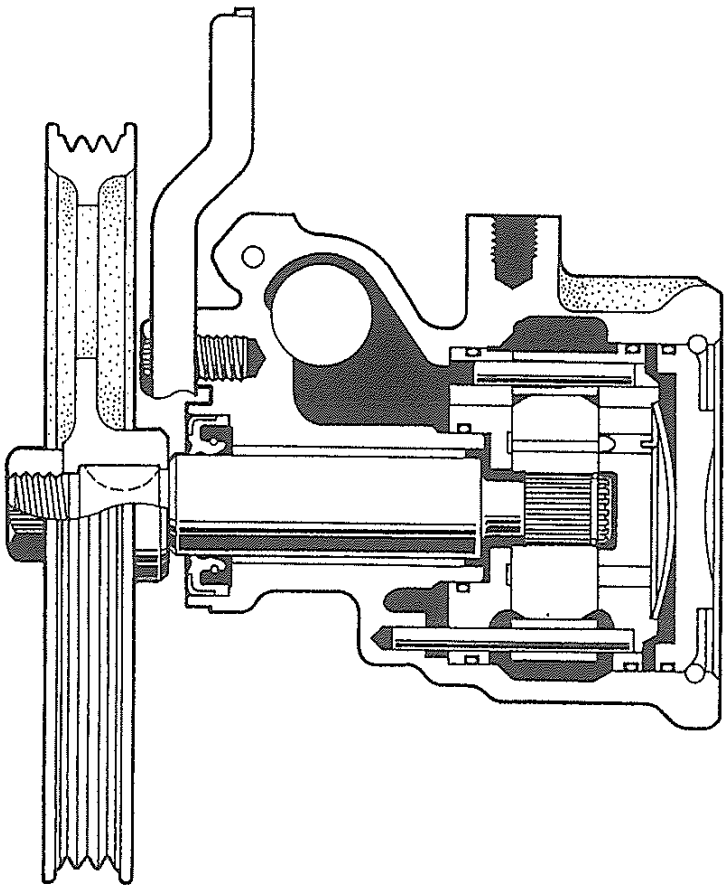


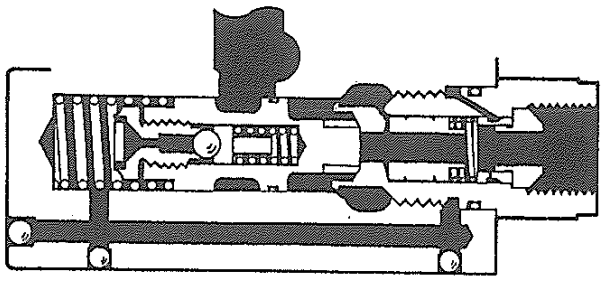
13

無断複製禁止

断面図

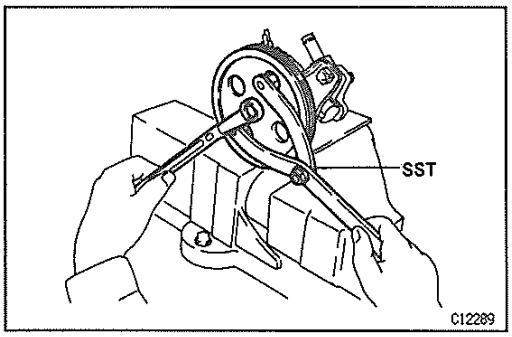
1G－FE 搭載車





C38566

無断複製禁止



ベーンポンプ ASSY 分解作業上の留意点

1　ベーンポンププーリー取りはずし

(1) SST を使用して，プーリーを固定しナットをゆるめる。

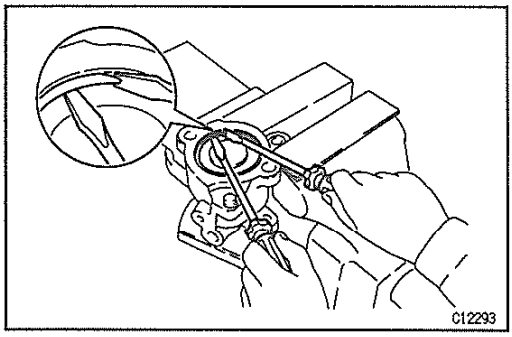
ＳＳＴ　09962-01000　09963-01000

2　エアコントロールバルブ取りはずし

注意 • ユニオンシートの損傷が著しくフルード漏れのおそれがある場合は，ユニオンシートを交換する。それ以外の場合は取りはずさない。

• ユニオンシートを取りはずしにくいときは，逆タップを使用する。この時切り粉をポート内に入れない。

• ユニオンシートを取りはずした場合は，新品のユニオンシートを組み付ける。



3　ベーンポンプシャフト取りはずし

(1) ⊖ドライバーを２本を使用して，スナップリングを取りはずす。

〈参考〉　スナップリングのテーパーの付いている方を片方のドライバーで起こし，もう一方のドライバーをスナップリングとハウジングリヤとの間に入れて，スナップリングを取りはずす。

(2) ポンプシャフトのねじ部に保護テープを巻く。

(3) プラスチックハンマーを使用して，ポンプシャフトの先端を軽くたいて取りはずす。

注意　ポンプハウジング内オイルシールリップ部を傷つけない。

4　ベーンポンプシャフト分解

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して，シャフトスナップリングを取りはずす。

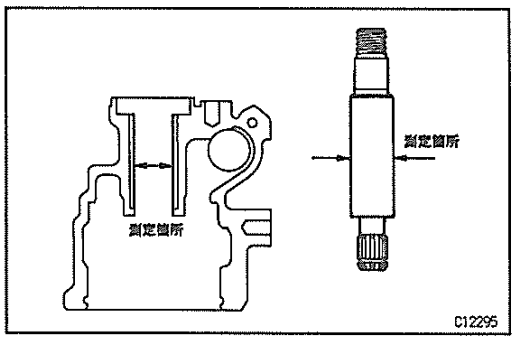
5　ベーンポンプハウジングオイルシール取りはずし

(1) ⊖ドライバーを使用して，オイルシールを取りはずす。

注意　ポンプハウジングを傷つけないようにウエスなどをひく。

13

ベーンポンプ ASSY 構成部品点検および交換



1　ベーンポンプシャフトとベーンポンプハウジングブシュのオイルクリアランス点検

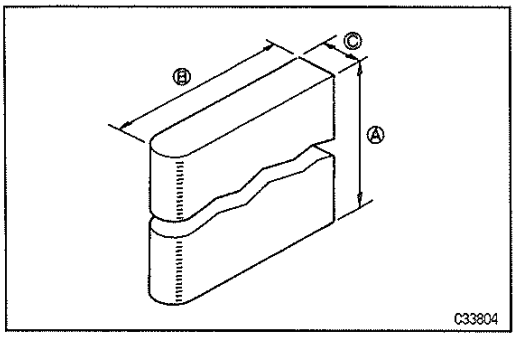
(1) マイクロメーターおよびキャリパーゲージを使用して，各寸法を測定して，オイルクリアランスを算出する。

基準値　0.01～0.03㎜（基準値＝ブシュ内径－シャフト外径）

限　度　0.07㎜以下

限度を越えた場合は，ベーンポンプシャフトおよびポンプハウジングフロントを交換する。

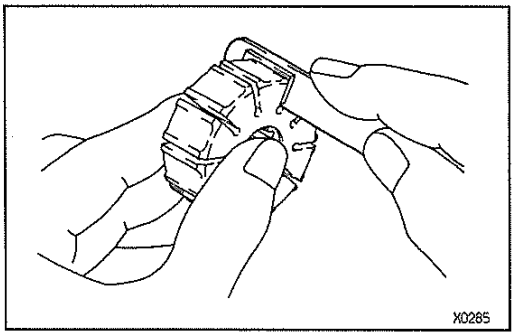
CONTENTS UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



2 ベーンポンププレートおよびベーンポンプローター点検

(1) マイクロメーターを使用して，ポンププレートの各寸法を測定する。

測定箇所	限度［mm］
Ⓐ	14.988
Ⓑ	8.1
Ⓒ	1.797



(2) シックネスゲージを使用して，ポンププレートとポンプローターのすき間を測定する。

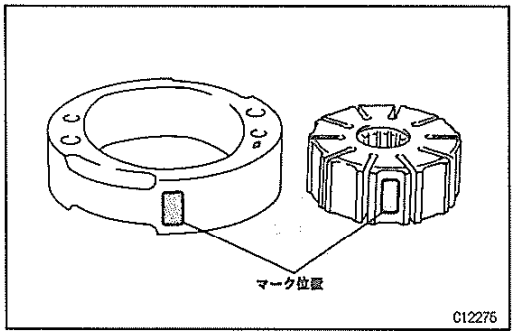
基準値　0.02mm

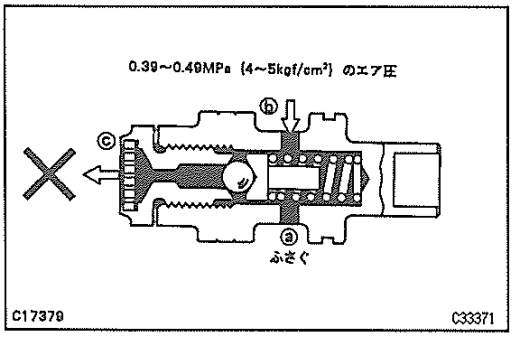
限　度　0.03mm

限度を超える場合は，ポンププレート，ポンプローターおよびカムリングを交換する。

〈参考〉　ポンプローターおよびカムリングは同じマークのものを使用し，ポンププレートは該当する品番を選択する。

マーク	ポンププレート品番
なし	44345-12010
1	44345-12020
2	44345-12030
3	44345-12040
4	44345-12050





3 フローコントロールバルブ ASSY 点検

(1) バルブおよび穴に傷がないことを確認する。

(2) バルブにキヤッスル・パワーステアリングフルードを塗布する。

(3) バルブをハウジングに挿入したとき，バルブが自重で滑らかに沈むことを確認する。

(4) バルブの気密点検を行う。

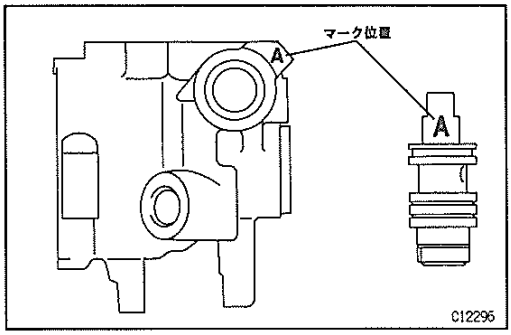
① 図の穴ⓐを指でふさぐ。

② 図の穴ⓑに 0.39～0.49MPa {4～5kgf/cm²} のエア圧をかける。

③ 図の穴ⓒよりエアの漏れがないことを確認する。漏れがある場合は，バルブを交換する。

13

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止



〈参考〉　バルブを交換する場合は，ポンプハウジングの打刻マークと同じマークのバルブを使用する。

〔バルブの種類〕

マーク	バルブ品番
A	44330-20010
B	44330-20020
C	44330-20030
D	44330-20040
E	44330-20050
F	44330-20060

4　フローコントロールバルブコンプレッションスプリング点検

(1)　スプリングの自由長を点検する。

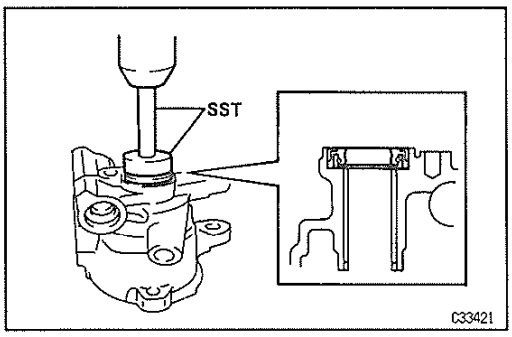
基準値　36.9mm

限　度　36.0mm

5　プレッシャーポートユニオン点検

(1)　ユニオンシートが著しく損傷し，フルード漏れのおそれがある場合は，プレッシャーポートユニオン ASSY で交換する。

ベーンポンプ ASSY 組み付け作業上の留意点

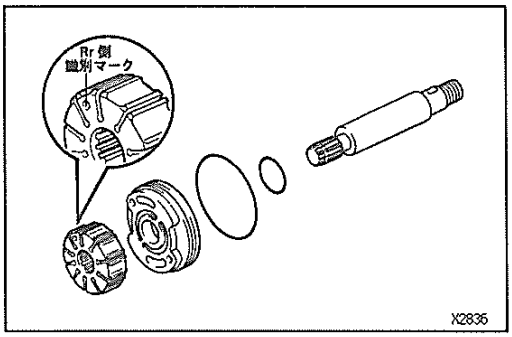


1　ベーンポンプハウジングオイルシール組み付け

(1)　SST およびプレスを使用して，オイルシールをハウジング上端と一致するまで打ち込む。

S S T　09951-00330　09951-07100

注意　オイルシールの方向を間違えない。

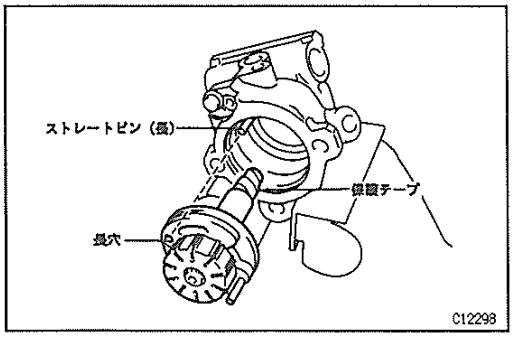


2　ベーンポンプシャフト ASSY 組み付け

(1)　識別マークの面が手前になるように，ベーンポンプローターをベーンポンプシャフトに組み付ける。

注意　サイドプレートフロントおよびベーンポンプローターの方向を間違えない。

(2)　⊖薄刃ドライバーを使用して，新品のシャフトスナップリングを組み付ける。

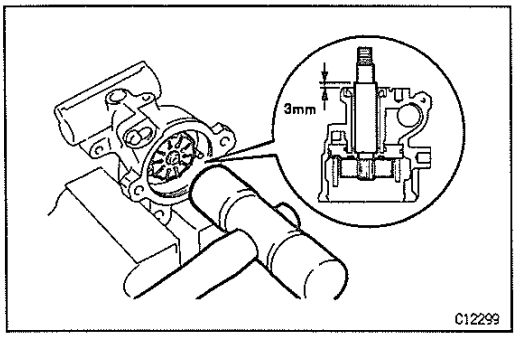


(3)　ベーンポンプシャフトのねじ部に保護テープを巻く。

(4)　ストレートピン（長）とサイドプレートフロントの長穴を合わせて，ベーンポンプシャフト ASSY をポンプハウジングに組み付ける。

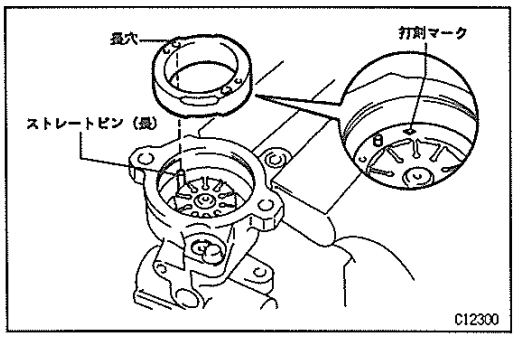
注意　ポンプハウジングのオイルシールリップ部を傷つけない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(5) ベーンポンプシャフト ASSY をプラスチックハンマーで軽くたたいてポンプハウジングに組み付ける。

注意 ・シャフト組み付け後，オイルシールリップ部が反転していないことを確認する。
・ベーンポンプシャフト ASSY の組み付け深さを図に示す。



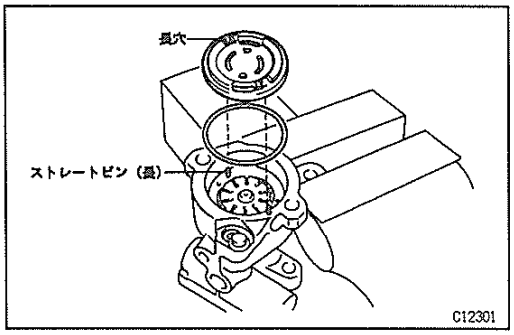
3 カムリング組み付け

(1) 打刻マークのある面を上側にして，長穴にストレートピン（長）が合うようにカムリングを組み付ける。

4 ベーンポンププレート組み付け

(1) 端面の丸い方を外側にして，ポンププレート 10 枚をポンプローターに組み付ける。

注意 ポンププレートの組み付け方向を間違えない。

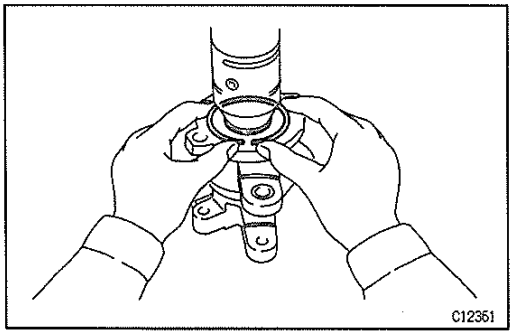


5 サイドプレートリヤ組み付け

(1) 長穴にストレートピン（長）が合うようにサイドプレートリヤを組み付ける。

6 ウエーブワッシャー組み付け

(1) ウエーブワッシャーのツメをサイドプレートリヤの凹部に合わせて組み付ける。



7 ポンプハウジングリヤ組み付け

(1) SST を使用して，スナップリングが組み付けられる程度まで，ポンプハウジングリヤを圧入する。

注意 圧入はウエーブワッシャーが縮む程度までとし，それ以上は圧入しない。

8 ベーンポンプシャフトプレロード点検

(1) ポンプシャフトが円滑に回転し，異音がないことを確認する。
(2) ポンプシャフトにプーリー取り付けナットを仮付けする。
(3) ポンプシャフトの回転トルクを測定する。

基準値 0.27N•m {2.8kgf•cm} 以下（回転中）

〈参考〉 基準値外の場合は，オイルシールリップ部が反転していないか点検する。また，組み付けが正常か確認する。

9 フローコントロールバルブ ASSY 組み付け

注意 フローコントロールバルブの方向性を間違えない。

10 エアコントロールバルブ組み付け

注意 ユニオンシートを取りはずした場合は，新品のユニオンシートを組み付ける。

11 ベーンポンププーリー組み付け

注意 プーリーの凸部をベーンポンプ側にする。

(1) SST を使用して，プーリーを固定しナットを締め付ける。

SST 09962-01000 09963-01000

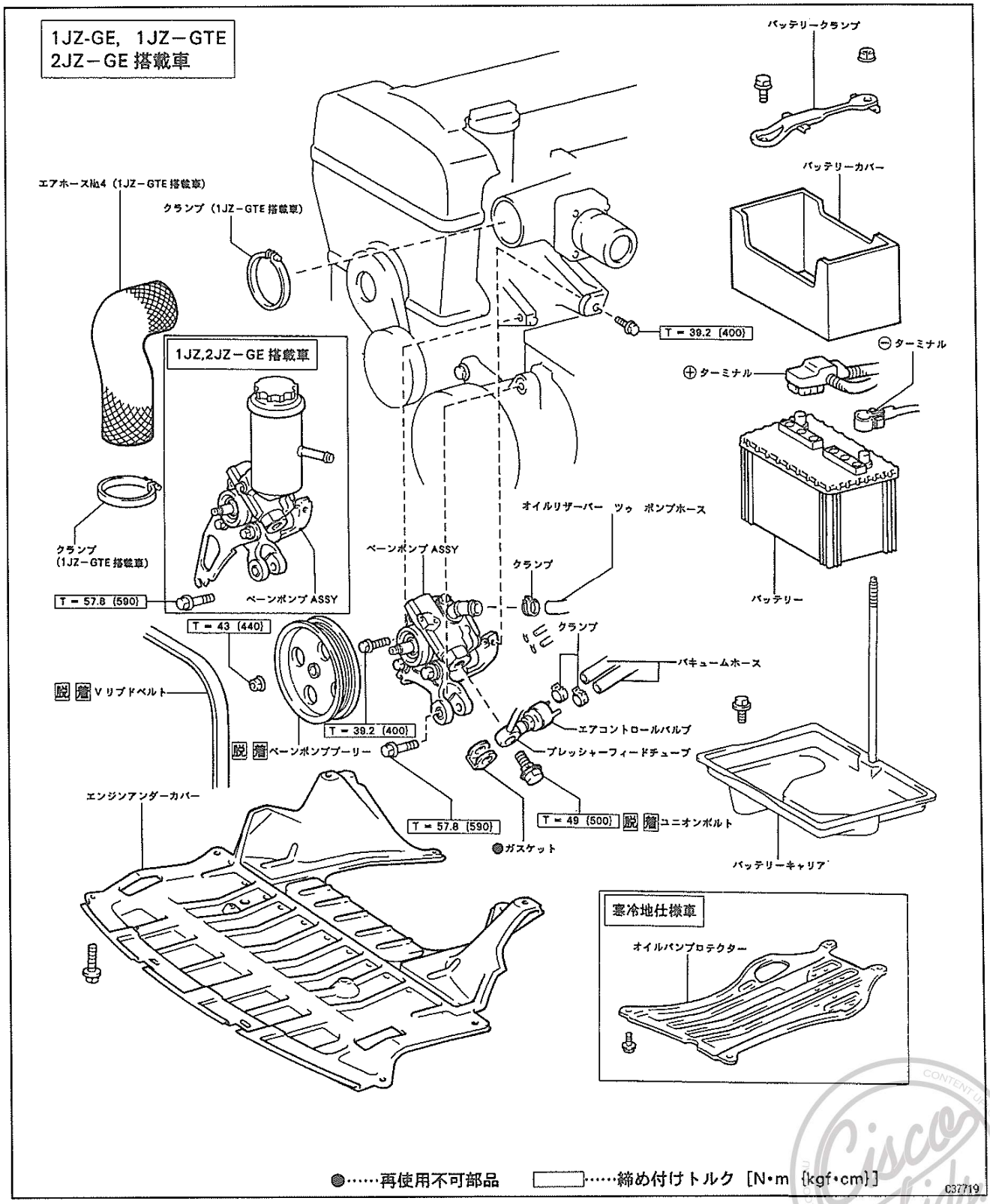
13

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048476

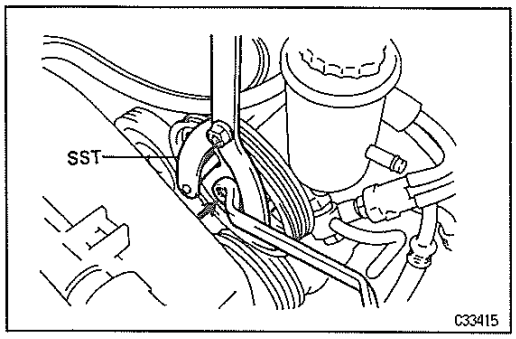
ベーンポンプ（1JZ−GE,1JZ−GTE,2JZ−GE搭載車）

脱着構成図



13

無断複製禁止



ベーンポンプ ASSY 脱着作業上の留意点

1 V リブドベルト取りはずし

(1) 車両上側からテンショナーのプーリーセットボルトに工具を掛け，テンショナープーリーを右へ回転させベルトを取りはずす。

注意 ベルト取りはずし後は，テンショナープーリーが左に最大量移動するので，工具はできるだけ右側にセットする。

2 ベーンポンププーリー取りはずし

(1) SST を使用して，ナットをはずし，ベーンポンププーリーを取りはずす。

S S T 09962-01000 09963-01000

3 プレッシャーフィードチューブ切り離しおよび接続

(1) スパナ（24mm）を使用してプレッシャーポートユニオンを固定し，ユニオンボルトを脱着する。

4 ベーンポンププーリー取り付け

注意 プーリーの凸部をポンプ側にする。

(1) SST を使用して，プーリーを固定しナットを締め付ける。

S S T 09962-01000 09963-01000

5 V リブドベルト取り付け

(1) A/C コンプレッサープーリー以外にベルトを掛ける。

注意 テンショナープーリーには，ベルトの背面側を掛ける。

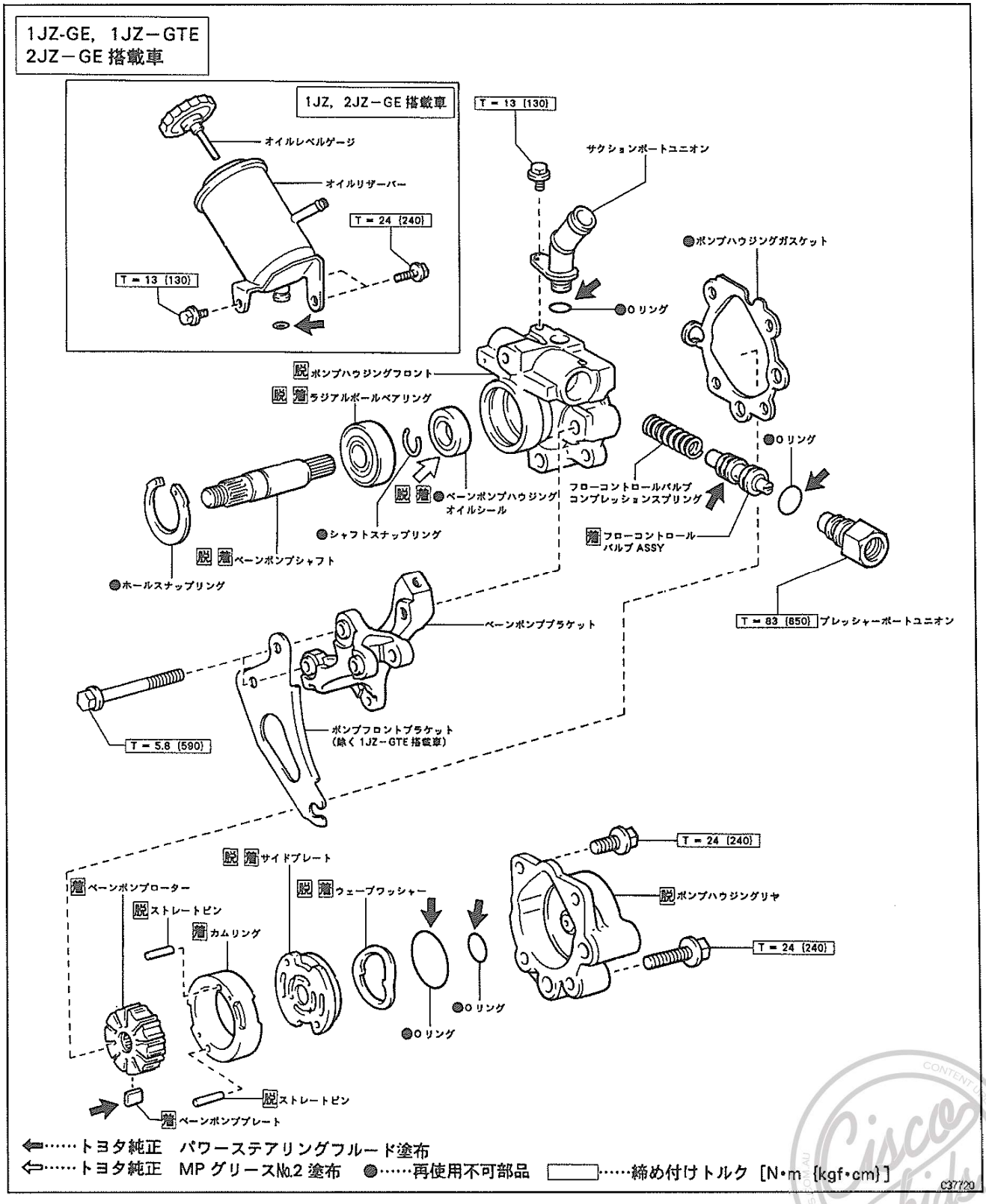
(2) テンショナーのプーリーセットボルトに工具を掛け，テンショナーを左に回転させてベルトをゆるめる。

(3) (2)状態で A/C コンプレッサープーリーにベルトを掛ける。

注意 各プーリーにベルトが正しく掛かっていることを確認する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

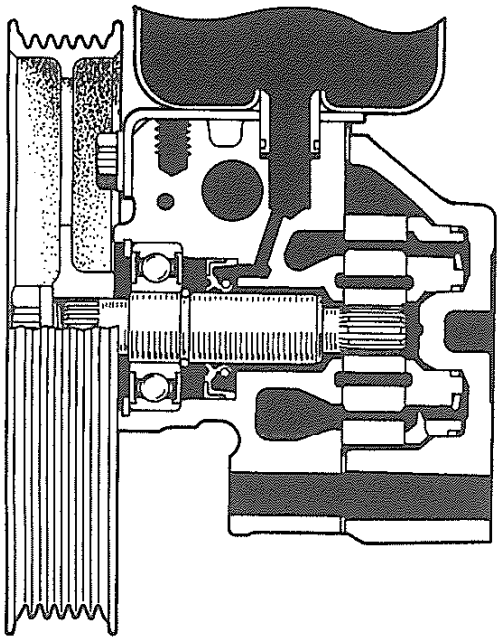
分解構成図



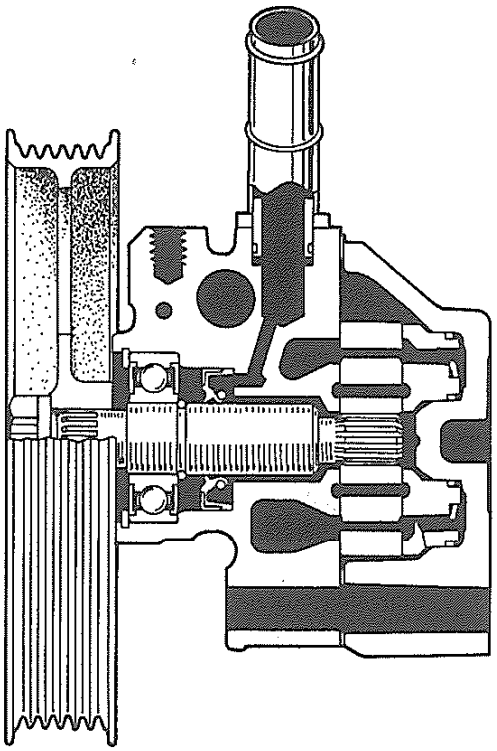
無断複製禁止

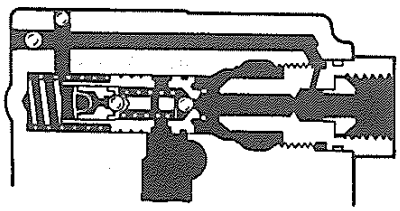
断 面 図

1JZ，2JZ－GE 搭載車



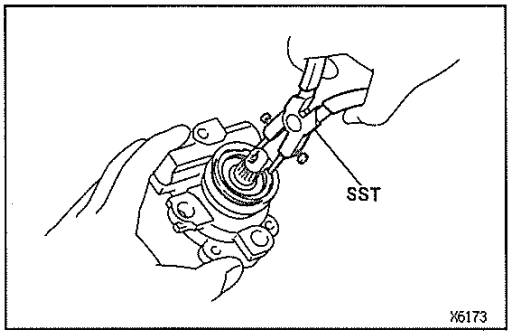
1JZ－GTE 搭載車

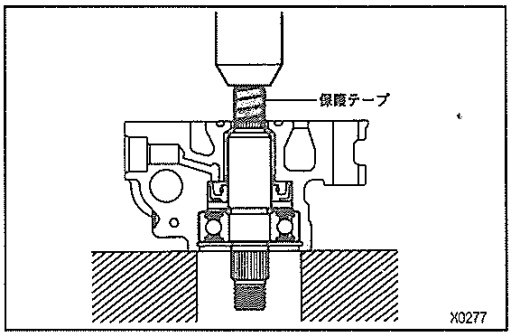


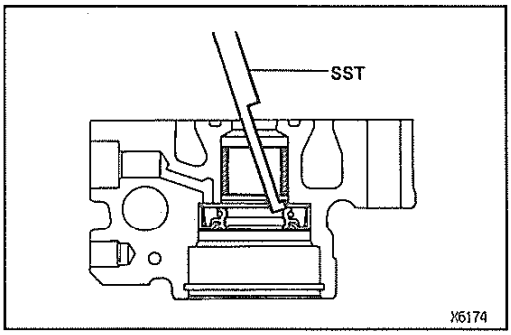


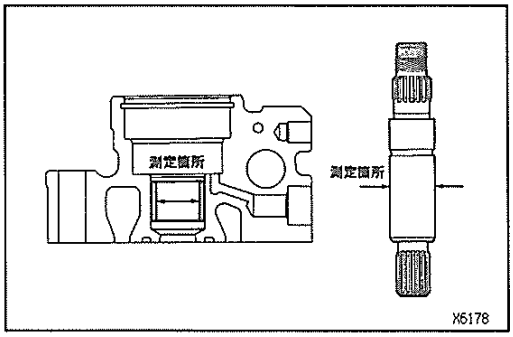
C37721

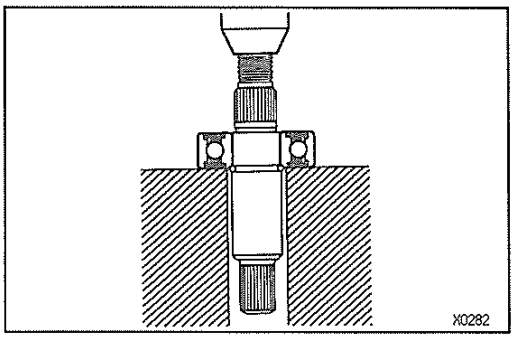
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止











ベーンポンプ ASSY 分解作業上の留意点

1 ポンプハウジングフロントおよびリヤ切り離し

〈参考〉 切り離せない場合は，プラスチックハンマーを使用してポンプハウジングを軽くたたく。

2 ストレートピン取りはずし

(1) 保護テープを巻いたプライヤーを使用して，ストレートピン2本を取りはずす。

3 ホールスナップリング取りはずし

(1) SST を使用して，ホールスナップリングを取りはずす。

SST 09905-00013

4 ベーンポンプシャフト ウイズ ベアリング取りはずし

(1) シャフトのリヤ側セレーション部に保護テープを巻く。

(2) プレスを使用して，ベーンポンプシャフト ウイズ ベアリングを取りはずす。

5 ウエーブワッシャーおよびサイドプレート取りはずし

(1) プラスチックハンマーを使用して，ポンプハウジングリヤを軽くたたき，サイドプレートおよびウエーブワッシャーを取りはずす。

6 ベーンポンプハウジングオイルシール取りはずし

(1) SST を使用して，オイルシールを取りはずす。

SST 09631-10030

注意 ブシュを傷つけない。

ベーンポンプ ASSY 構成部品点検および交換

1 ベーンポンプシャフトとベーンポンプハウジングブシュのオイルクリアランス点検

(1) マイクロメーターおよびキャリパーゲージを使用して，各寸法を測定してオイルクリアランスを算出する。

基準値 0.03～0.05㎜（基準値＝ブシュ内径－シャフト外径）

限 度 0.07㎜以下

〈参考〉 限度を超えた場合は，ベーンポンプシャフトおよびポンプハウジングフロントを交換する。

2 ベーンポンプシャフトベアリング交換

(1) プレスを使用して，ベアリングを取りはずす。

注意 ポンプシャフトを落とさない。

(2) SST を使用して，シャフトスナップリングを取りはずす。

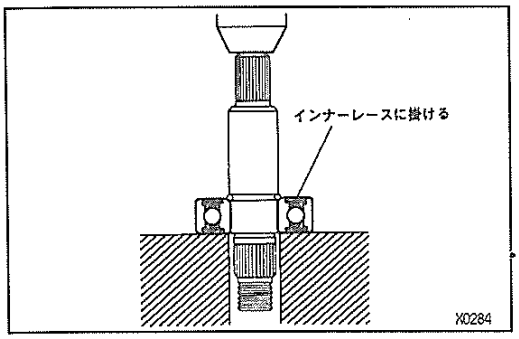
SST 09905-00012

注意 スナップリングの交換は，ポンプシャフトとオイルシールとの摺動部保護のため，ポンプシャフトフロント側で作業する。

(3) SST を使用して，新品のスナップリングを組み付ける。

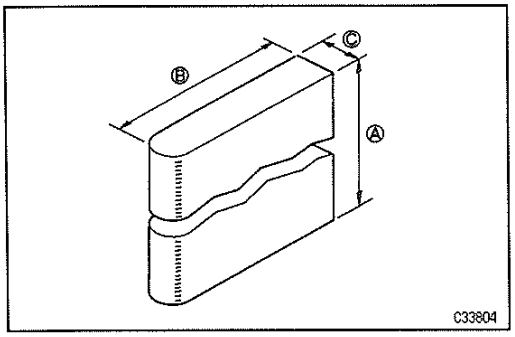
SST 09905-00012

無断複製禁止



(4) プレスを使用して，ベアリングをスナップリングに軽く接するまで圧入する。

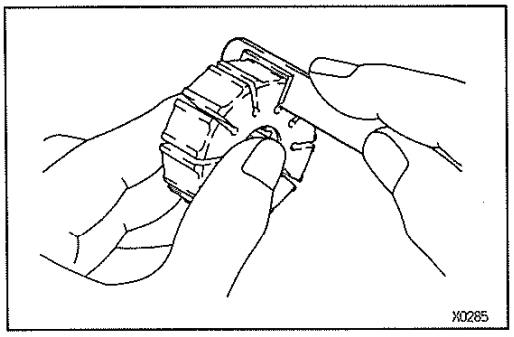
注意 ・ポンプシャフトを傷つけない。
・ベアリングに方向性はない。
・作業台は，ベアリングのインナーレースに掛ける。



3 ベーンポンプローターおよびプレート点検

(1) マイクロメーターを使用して図の各寸法を点検する。

測定箇所	限度 [mm]
Ⓐ	14.991
Ⓑ	8.6
Ⓒ	1.397

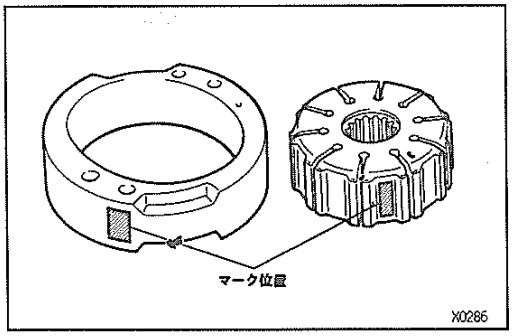


(2) シックネスゲージを使用して，ポンププレートとポンプローターのすき間を測定する。

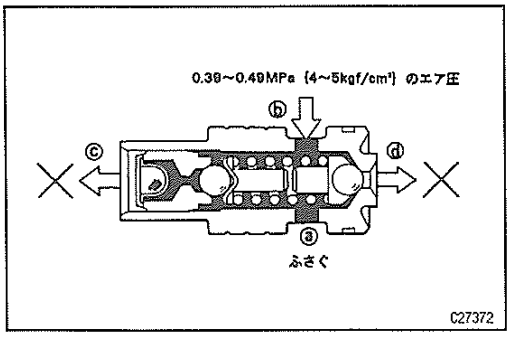
基準値 0.02mm
限 度 0.03mm

限度を超える場合は，ポンププレート，ポンプローターおよびカムリングを交換する。

〈参考〉 ポンプローターおよびカムリングは同じマークのものを使用し，ポンププレートは該当する品番を選択する。



マーク	ベーンポンプレート品番
なし	44345-26010
1	44345-26020
2	44345-26030
3	44345-26040
4	44345-26050



4 フローコントロールバルブ ASSY 点検

(1) バルブおよびハウジングに傷がないことを点検する。

(2) バルブにキヤッスル・パワーステアリングフルードを塗布し，バルブが自重で滑らかに沈むことを点検する。

(3) バルブの気密点検を行う。

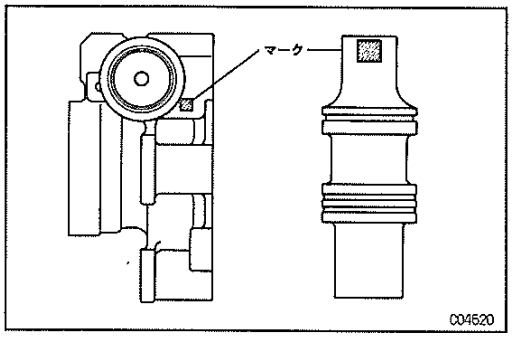
① 穴ⓐを指でふさぐ。

② 穴ⓑに，0.39～0.49MPa {4～5kgf/cm²} のエア圧をかける。

③ 穴ⓒ，ⓓよりエアの漏れがないことを点検する。漏れがある場合は，バルブを交換する。

13

無断複製禁止



〈参考〉　バルブを交換する場合は，ポンプハウジングの打刻マークと同じマークのバルブを使用する。

〔バルブの種類〕

マーク	バルブ品番
A	44330-28011
B	44330-28021
C	44330-28031
D	44330-28041
E	44330-28051
F	44330-28061

5　フローコントロールバルブコンプレッションスプリング点検

(1)　スプリング自由長を点検する。

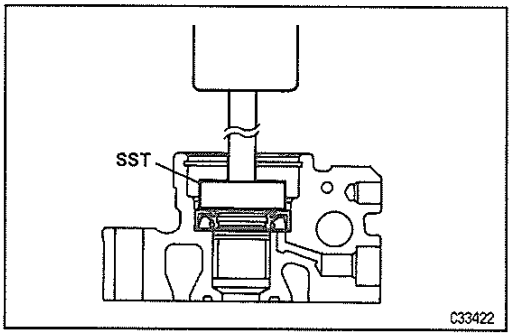
基準値　33.24mm

限　度　32.34mm

6　プレッシャーポートユニオン点検

(1)　ユニオンシートが著しく損傷し，フルードの漏れのおそれがある場合は，プレッシャーポートユニオン ASSY で交換する。

ベーンポンプ ASSY 組み付け作業上の留意点

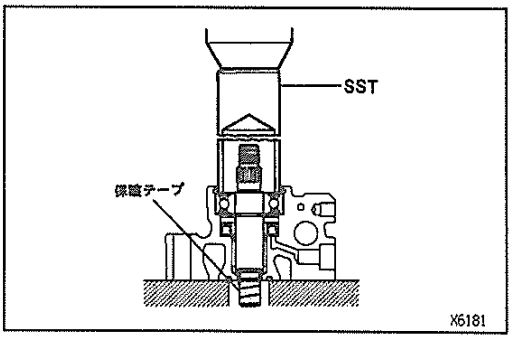


1　ベーンポンプハウジングオイルシール組み付け

(1)　SST およびプレスを使用して，オイルシールを組み付ける。

ＳＳＴ　09951-00330　09951-07100

注意　オイルシールの方向性を間違えない。



2　ベーンポンプシャフト　ウイズ　ベアリング組み付け

(1)　シャフトのリヤ側セレーション部に保護テープを巻く。

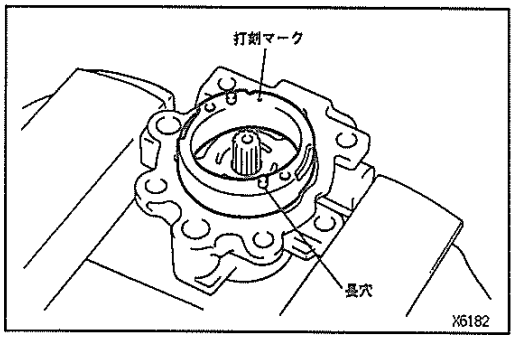
(2)　SST およびプレスを使用して，シャフト　ウイズ　ベアリングを組み付ける。

ＳＳＴ　09608-04031

注意　ポンプハウジング内オイルシールを傷つけない。

(3)　SST を使用して，新品のホールスナップリングを組み付ける。

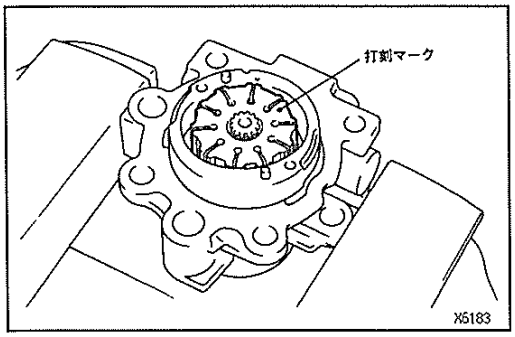
ＳＳＴ　09905-00013



3　カムリング組み付け

(1)　打刻マークのある面を上側にして，長穴にストレートピンが合うようにカムリングを組み付ける。

無断複製禁止

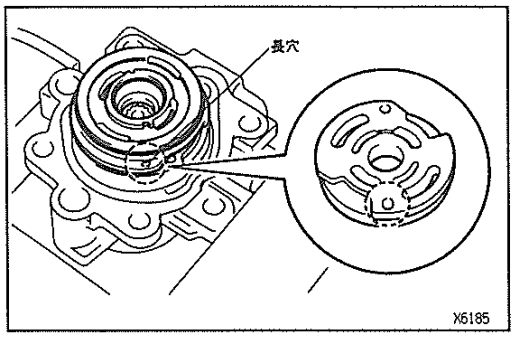


4　ベーンポンプローター組み付け

(1)　ローターの打刻マークがある面を上側にして組み付ける。

5　ベーンポンププレート組み付け

(1)　端面の丸い方を外側にして，ポンププレート 10 枚を組み付ける。



6　サイドプレート組み付け

(1)　長穴にストレートピンが合うようにサイドプレートを組み付ける。

7　ウエーブワッシャー組み付け

(1)　ウエーブワッシャーのツメを，サイドプレートの凹部に合わせて組み付ける。

8　ベーンポンプシャフト回転トルク点検

(1)　ポンプシャフトが円滑に回転し，異常がないことを点検する。

(2)　ポンプシャフトにプーリー取り付けナットを仮付けする。

(3)　ポンプシャフトの回転トルクを点検する。

基準値　0.24N•m {2.5kgf•cm} 以下

〈参考〉　基準値外の場合は，オイルシールリップ部が反転していないか点検する。また，組み付けが正常か確認する。

9　フローコントロールバルブ ASSY 組み付け

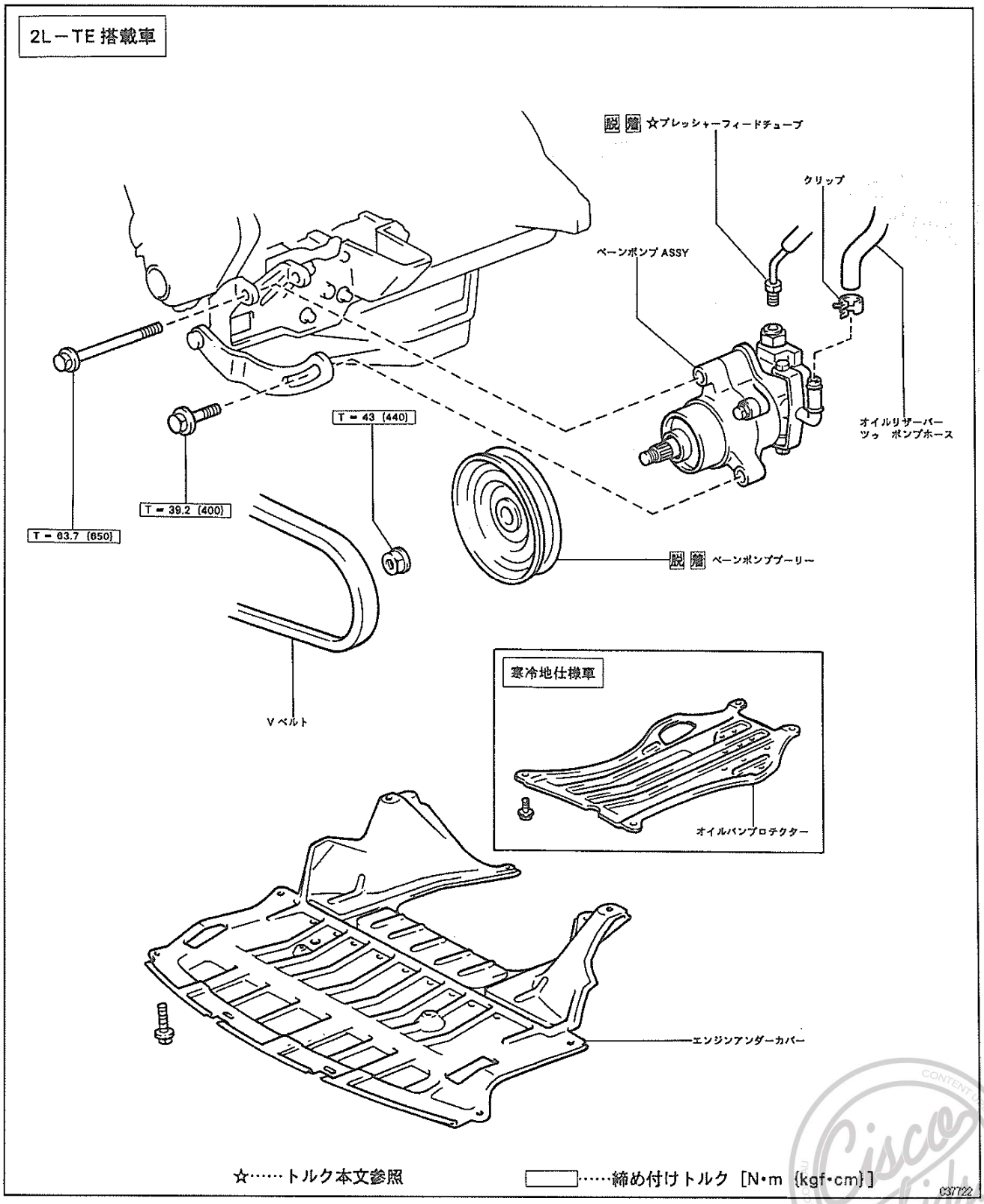
注意　フローコントロールバルブの方向性を間違えない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049460

ベーンポンプ（2L－TE 搭載車）

脱着構成図

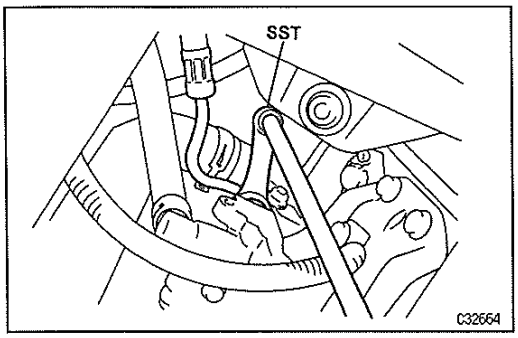


☆……トルク本文参照　　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C37722

13

無断複製禁止



ベーンポンプ ASSY 脱着作業上の留意点

1　プレッシャーフィードチューブ切り離しおよび接続

(1) SST を使用して，プレッシャーフィードチューブの切り離し，および接続を行う。

ＳＳＴ　09631-22020

T＝44.1N･m {450kgf･cm}（規定締め付けトルク）

T′＝35.7N･m {365kgf･cm}（SST およびトルクレンチ 460F 使用時の読み）

2　ベーンポンププーリー取りはずし

(1) クランクプーリーを固定して，Ｖベルトを押しながらベーンポンププーリのナットをゆるめる。

3　Ｖベルト取り付けおよび調整

(『2L−TE エンジン』−「エンジン調整」

−「Ｖベルト張力・たわみ量調整」参照)

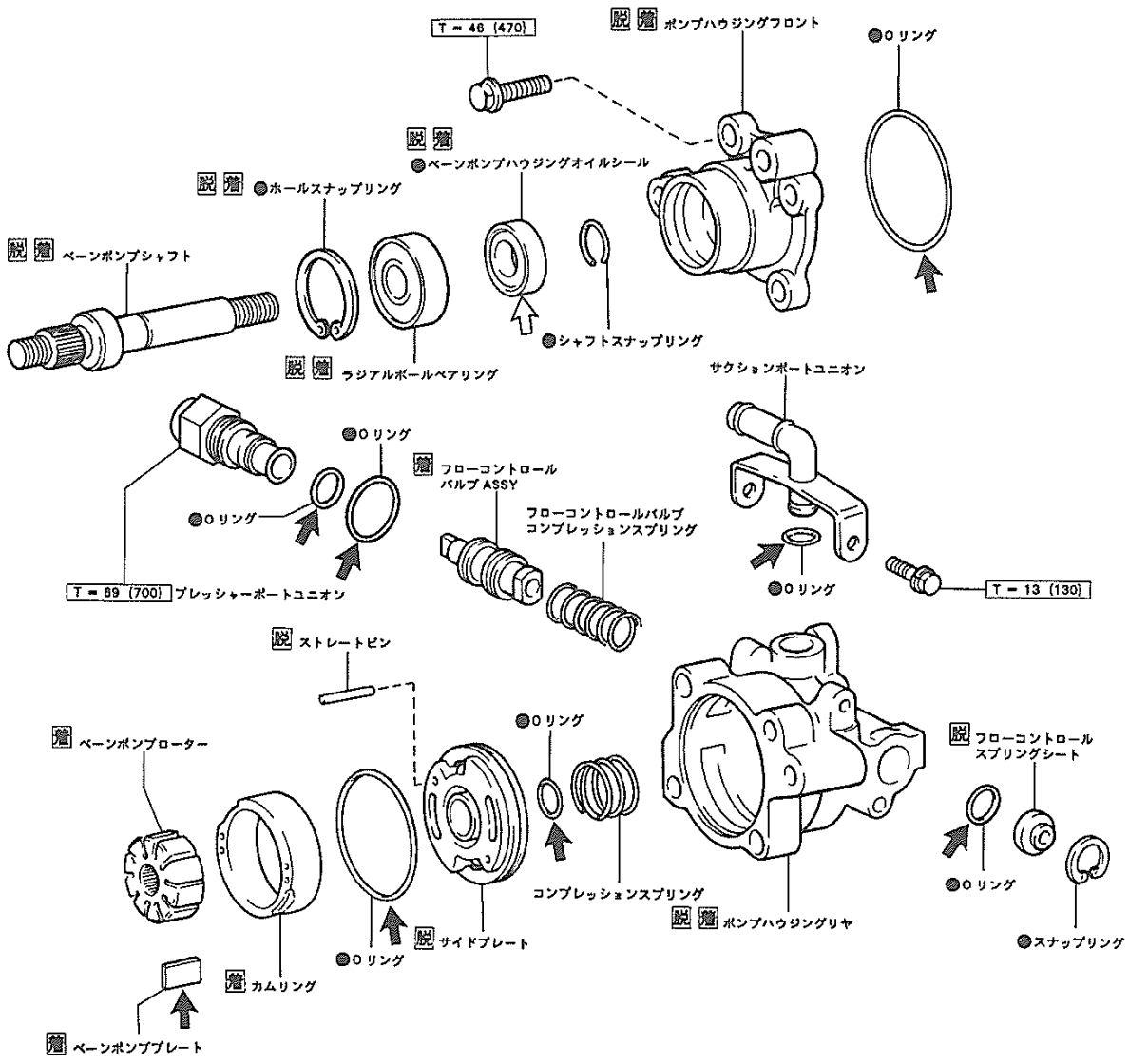
4　ベーンポンププーリ取り付け

(1) クランクシャフトプーリーを固定して，Ｖベルトを押しながらベーンポンププーリーのナットを締め付ける。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

分解構成図

2L－TE 搭載車



⇐……トヨタ純正　パワーステアリングフルード塗布
⇦……トヨタ純正　MP グリース№2 塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

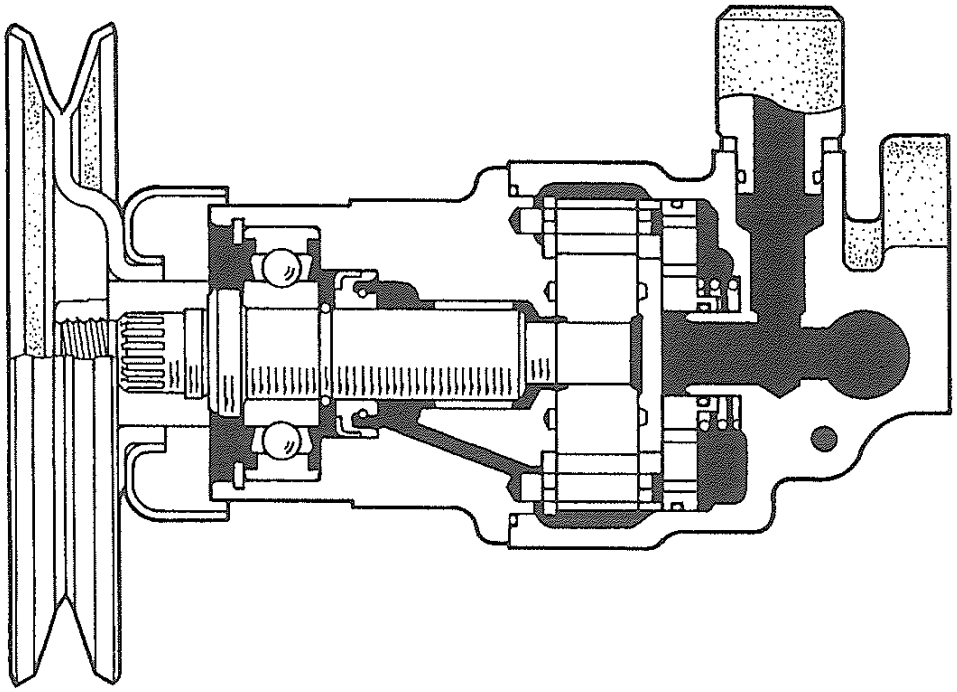
C37723

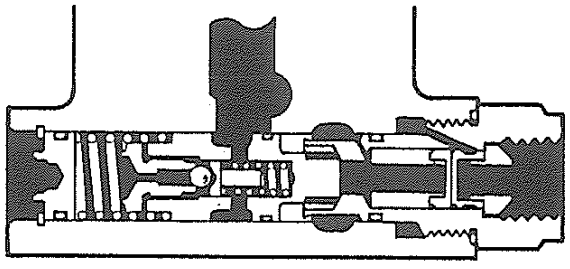
13

無断複製禁止

断面図

2L－TE 搭載車





C39567

無断複製禁止

ベーンポンプ ASSY 分解作業上の留意点

1　ポンプハウジングフロントおよびリヤ切り離し

(1)　ポンプハウジングフロントおよびリヤに合わせマークをつける。

注意　ポンプハウジングを切り離した後，ポンプローター，プレートおよびカムリングを落とさない。

〈参考〉　ポンプハウジングが切り離せない場合は，プラスチックハンマーを使用して，ポンプハウジングを軽くたたいて切り離す。

2　サイドプレートおよびスプリング取りはずし

〈参考〉　サイドプレートおよびスプリングがはずれない場合は，プラスチックハンマーを使用して，リヤハウジング後部を軽くたたき，サイドプレートおよびスプリングを傷つけないように取りはずす。

3　ストレートピン取りはずし

(1)　保護テープを巻いたプライヤーを使用して，ストレートピン２本を取りはずす。

4　ベーンポンプシャフト　ウイズ　ベアリング取りはずし

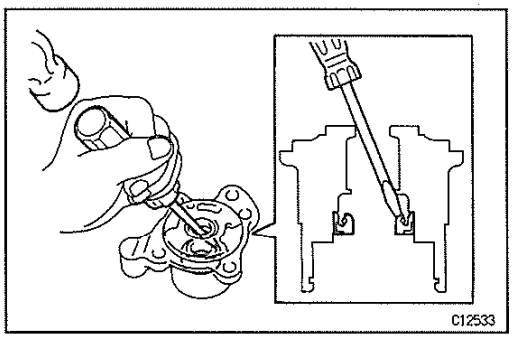
(1)　SST を使用して，ホールスナップリングを取りはずす。

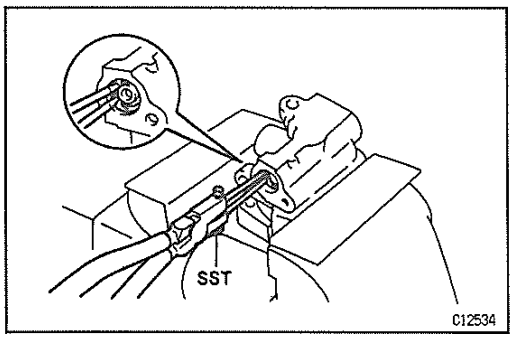
ＳＳＴ　09905-00013

(2)　プラスチックハンマーを使用して，ベーンポンプシャフト　ウイズ　ベアリングを取りはずす。

5　ベーンポンプハウジングオイルシール取りはずし

(1)　⊖ドライバーを使用して，オイルシールを取りはずす。





6　フローコントロールスプリングシート取りはずし

(1)　SST を使用して，スナップリングを取りはずす。

ＳＳＴ　09905-00013

〈参考〉　スプリングシートを少し押し込んでからスナップリングをはずすと，取りはずしやすい。

(2)　ボルト（Ｍ６㎜，ピッチ 1.0）を使用して，スプリングシートを取りはずす。

ベーンポンプ ASSY 構成部品点検および交換

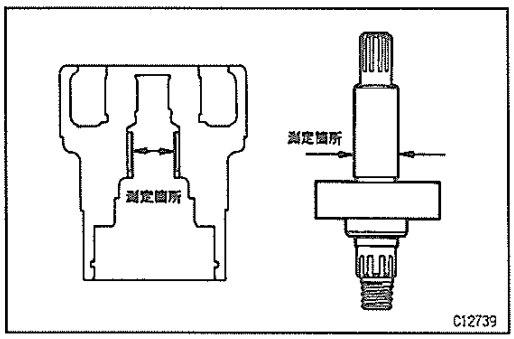
1　ベーンポンプシャフトとベーンポンプハウジングブシュのオイルクリアランス点検

(1)　マイクロメーターおよびキャリパーゲージを使用して，各寸法を測定してオイルクリアランスを算出する。

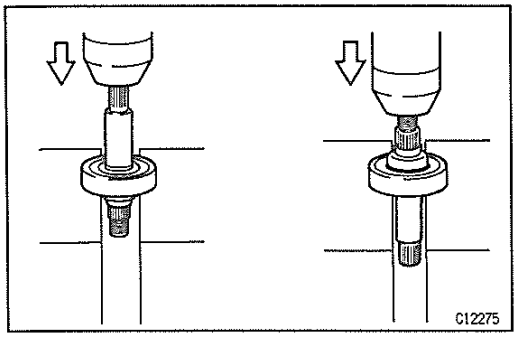
基準値　0.01～0.03㎜（基準値＝ブシュ内径－シャフト外径）

限　度　0.07㎜

〈参考〉　限度を超えた場合は，ベーンポンプシャフトおよびポンプハウジングフロントを交換する。



無断複製禁止



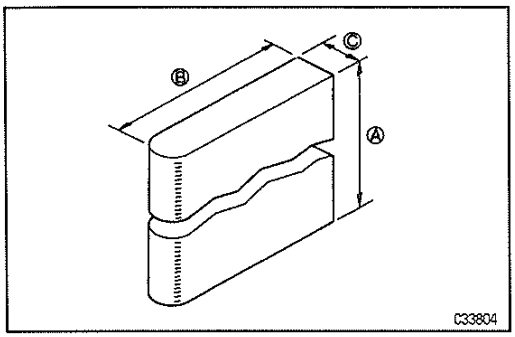
2 ベーンポンプシャフトベアリング交換

(1) SST を使用して，シャフトスナップリングを取りはずす。
ＳＳＴ　09905-00012

(2) プレスを使用して，ベアリングを取りはずす。

(3) プレスを使用して，新品のベアリングを組み付ける。
注意　ベーンポンプシャフトのオイルシールおよびニードルローラベアリング接触部を傷つけない。

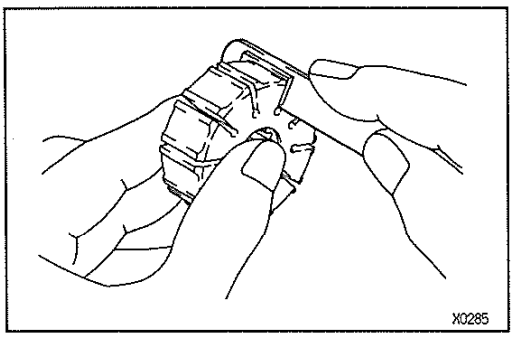
(4) SST を使用して，新品のシャフトスナップリングを取り付ける。
ＳＳＴ　09905-00012



3 ベーンポンプローターおよびプレート点検

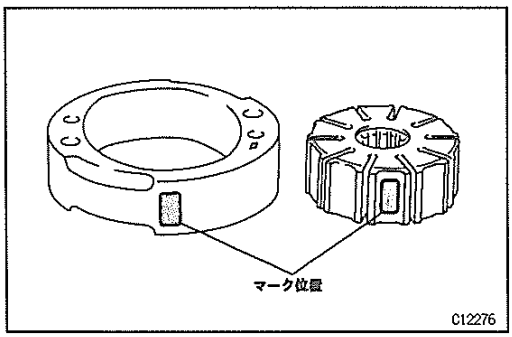
(1) マイクロメーターを使用して，ポンププレートの各寸法を測定する。

測定箇所	限度［mm］
Ⓐ	14.988
Ⓑ	8.1
Ⓒ	1.797



(2) シックネスゲージを使用して，ポンププレートとポンプローターとローターとのすき間を測定する。
基準値　0.02mm
限　度　0.03mm
限度を超える場合は，ポンププレート，ポンプローターおよびカムリングを交換する。
〈参考〉　ポンプローターおよびカムリングは同じマークのものを使用し，ポンププレートは該当する品番を選択する。

マーク	ポンププレート品番
なし	44345-12010
1	44345-12020
2	44345-12030
3	44345-12040
4	44345-12050



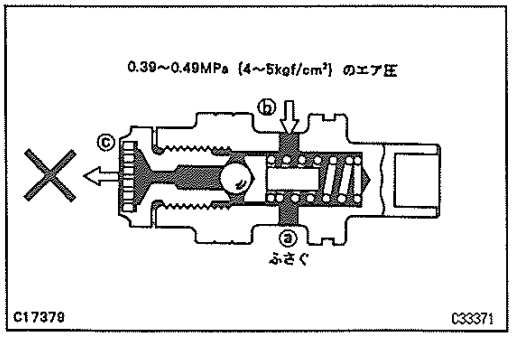
4 フローコントロールバルブ ASSY 点検

(1) バルブおよび穴に傷がないことを確認する。

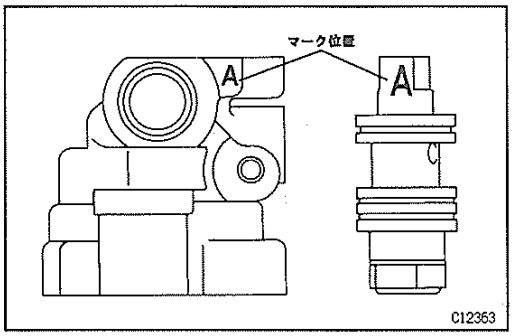
(2) バルブにキヤッスル・パワーステアリングフルードを塗布する。

(3) バルブをハウジングに挿入したとき，バルブが自重で滑らかに沈むことを確認する。

(4) バルブの気密点検を行う。
① 図の穴ⓐを指でふさぐ。
② 図の穴ⓑに 0.39～0.49MPa {4～5kgf/cm²} のエア圧をかける。
③ 図の穴Ⓒよりエアの漏れがないことを確認する。漏れがある場合は，バルブを交換する。



無断複製禁止



〈参考〉　バルブを交換する場合は，ポンプハウジングの打刻マーク同じマークのバルブを使用する。

〔バルブの種類〕

マーク	バルブの品番
A	44330-12131
B	44330-12141
C	44330-12151
D	44330-12161
E	44330-12171
F	44330-12181

5　フローコントロールバルブコンプレッションスプリング点検

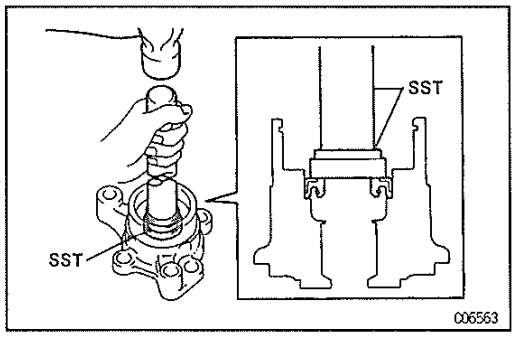
(1)　スプリングの自由長を測定する。

基準値　36.9mm

限　度　36.0mm

6　プレッシャーポートユニオン点検

(1)　ユニオンシートが著しく損傷し，フルード漏れのおそれがある場合は，プレッシャーポートユニオン ASSY で交換する。



ベーンポンプ ASSY 組み付け作業上の留意点

1　フローコントロールスプリングシート組み付け

(1)　SST を使用して，新品のスナップリングを組み付ける。

ＳＳＴ　09905-00013

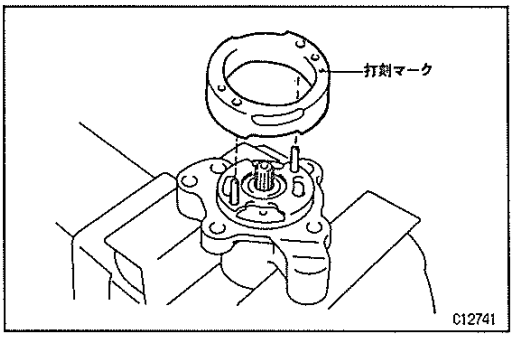
2　フローコントロールバルブ ASSY 組み付け

注意　フローコントロールバルブの方向性を間違えない。

3　ベーンポンプハウジングオイルシール組み付け

(1)　SST を使用して，オイルシールを組み付ける。

ＳＳＴ　09631-22040　09951-07100



4　ベーンポンプシャフト　ウイズ　ベアリング組み付け

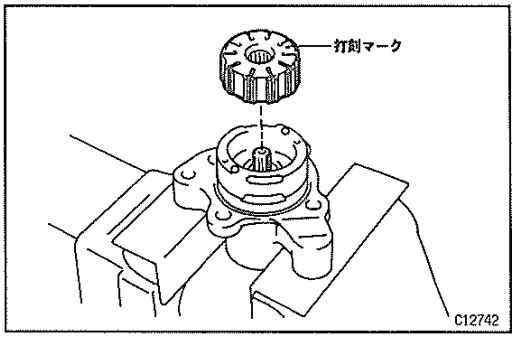
(1)　プラスチックハンマーを使用して，ベーンポンプシャフト　ウイズ　ベアリングを組み付ける。

(2)　SST を使用して，新品のホールスナップリングを組み付ける。

ＳＳＴ　09905-00013

5　カムリング組み付け

(1)　カムリングの打刻マークがある面を上側にして，カムリングの大きい穴をストレートピンに合わせて組み付ける。



6　ベーンポンプローター組み付け

(1)　ローターの打刻マークがある面を上側にして組み付ける。

注意　ローターはカムリングとセットのものを使用する。

無断複製禁止

7　ベーンポンププレート組み付け

(1) 端面の丸い方を外側にして，ポンププレート10枚をポンプローターに組み付ける。

8　ポンプハウジングフロントおよびリヤ組み付け

(1) ポンプハウジングフロントおよびリヤの合わせマークを合わせる。

9　ポンプシャフトプレロード測定

(1) ポンプシャフトが円滑に回転し，異音がないことを確認する。

(2) ポンプシャフトにプーリー取り付けナットを仮付けする。

(3) ポンプシャフトの回転トルクを測定する。

基準値　0.27N・m {2.8kgf・cm} 以下（回転中）

〈参考〉　基準値外の場合は，オイルシールリップ部が反転していないか点検する。また，組み付けが正常か確認する。

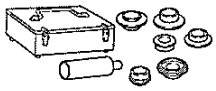
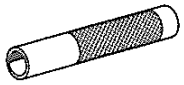
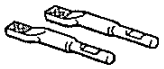
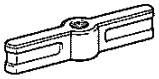
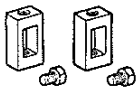
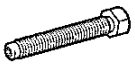
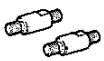
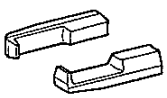
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048376

★ステアリングコラム

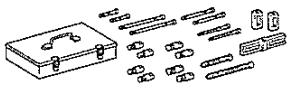
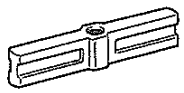
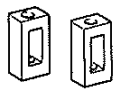
準　備　品

SST

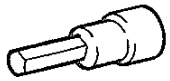
	09316-60011	トランスミッション　&　トランスファーベアリングリプレーサー	
	(09316-00051)	リプレーサー D	メインシャフトスプリング圧縮用
	09612-22011	チルトハンドルベアリングリプレーサー	メインシャフトブシュ組み付け用
	09904-00010	エキスパンダーセット	スナップリング脱着用
	(09904-00020)	クロウNo.1	スナップリング脱着用
	09905-00012	スナップリングNo.1エクスパンダー	スナップリング脱着用（チルト　&　テレスコピックステアリングコラム）
	09950-40010	プラー B セット	
	(09951-04010)	ハンガー 150	メインシャフトスプリング圧縮用
	(09952-04010)	スライドアーム	メインシャフトスプリング圧縮用
	(09953-04010)	センターボルト 100	メインシャフトスプリング圧縮用
	(09954-04010)	アーム 25	メインシャフトスプリング圧縮用
	(09955-04060)	クロウNo.6	メインシャフトスプリング圧縮用

13

無断複製禁止

	09950-50010　プラー C セット	
	(09951-05010)　ハンガー 150	ステアリングホイール取りはずし用
	(09952-05010)　スライドアーム	ステアリングホイール取りはずし用
	(09953-05020)　センターボルト 150	ステアリングホイール取りはずし用
	(09954-05020)　クロウNo.2	ステアリングホイール取りはずし用

工　具

	09040-00010　ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20060)　ソケットヘキサゴンレンチ 6	チルトステアリングボルト脱着用
ディープソケットレンチ (14mm) 10203		ステアリングコラム ASSY 脱着用
ドリル 11201		ステアリングロックセットボルト取りはずし用
逆タップ 11801		ステアリングロックセットボルト取りはずし用
ピンポンチ 56002		チルトステアリングシャフトNo.2取りはずし用

油脂・その他

トヨタ純正　ボデーグリース W 31004	各部塗布用
トヨタ純正　MP グリースNo.2 30204	各部塗布用

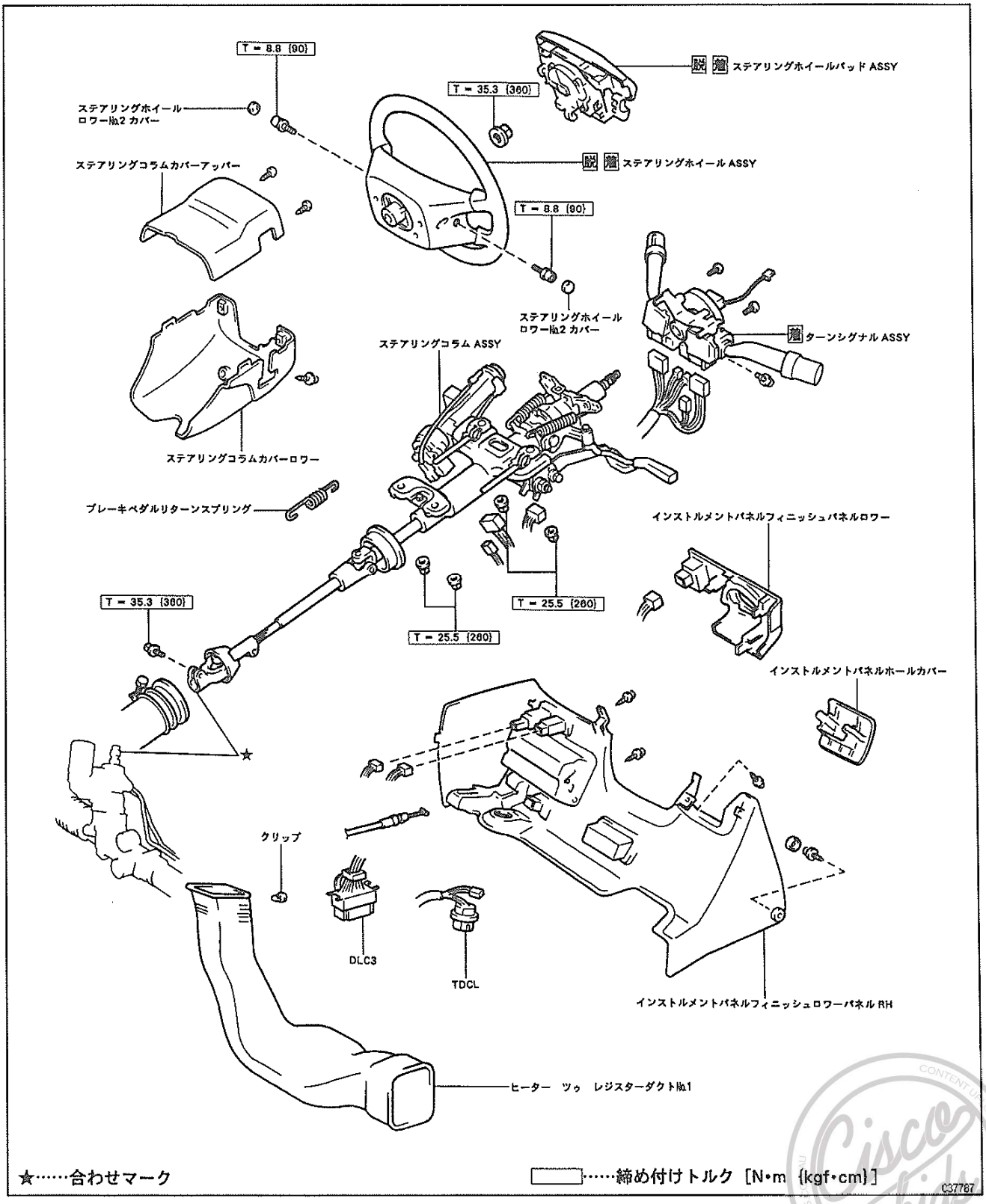
13

無断複製禁止

T0049377

★ステアリングコラム ASSY

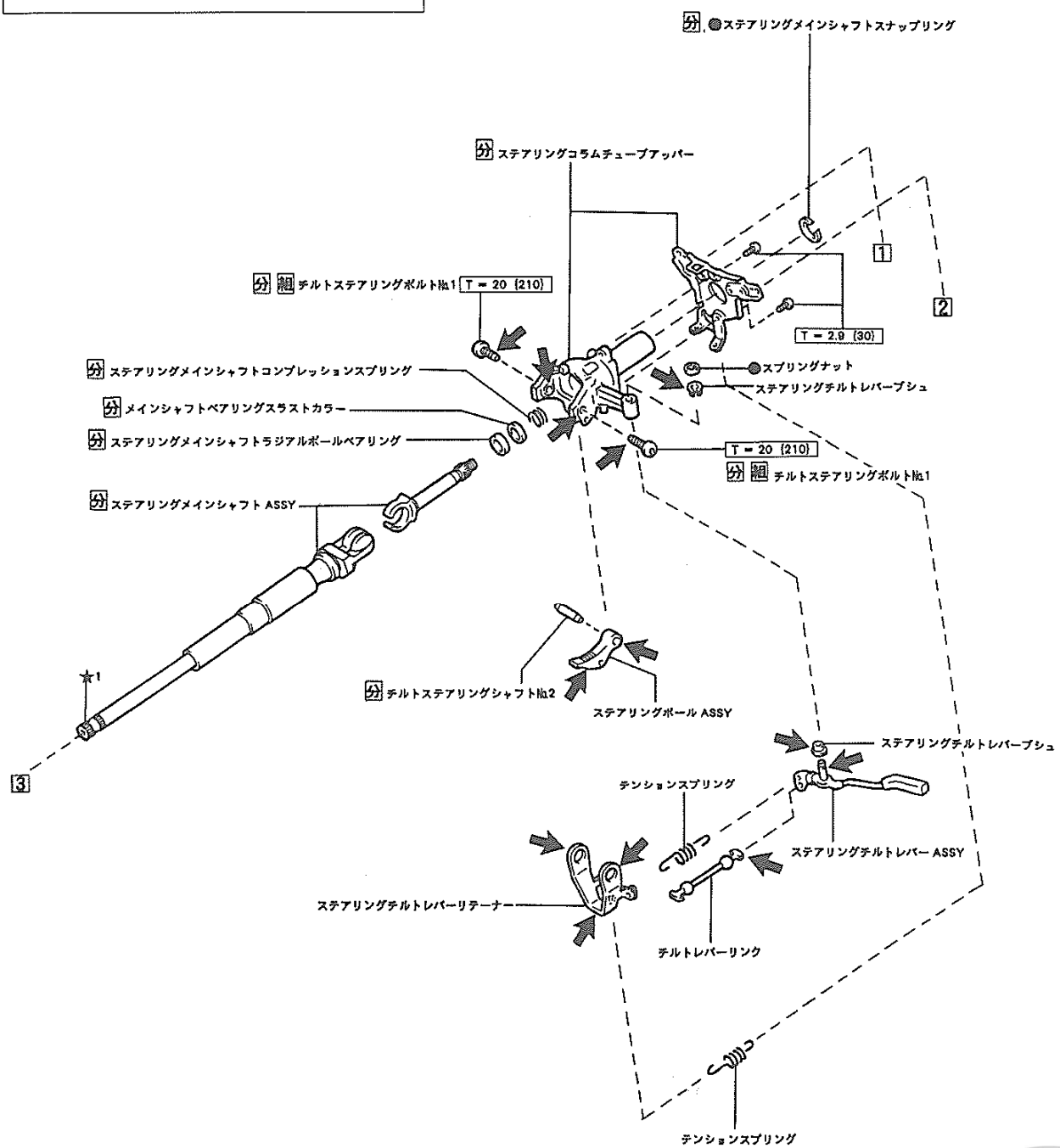
★脱着構成図



無断複製禁止

分解構成図

チルトステアリングコラム付き車（1／2）



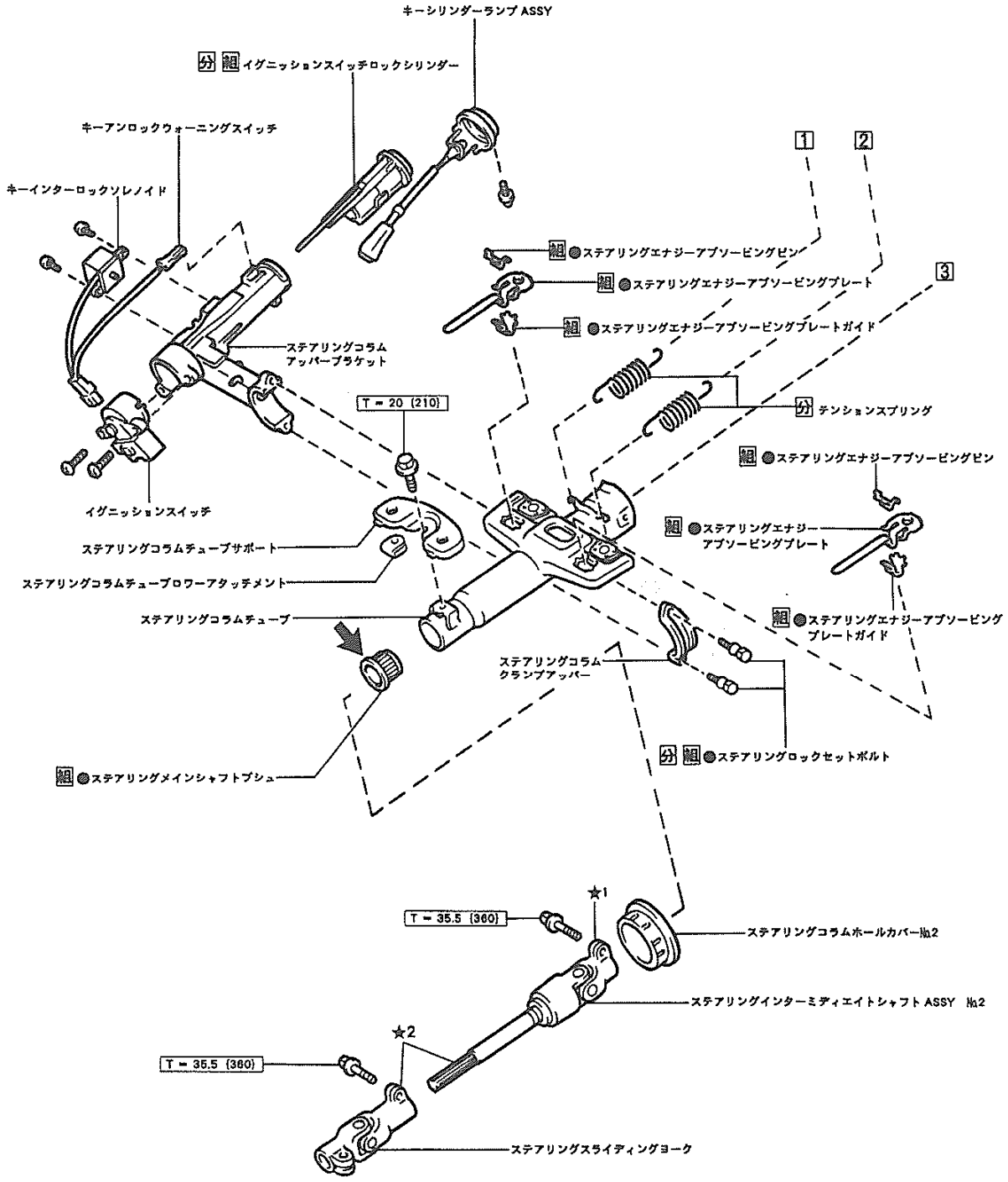
⇐……トヨタ純正　ボデーグリースＷ塗布
★1……合わせマーク　●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C37788

13

無断複製禁止

チルトステアリングコラム付き車（2／2）



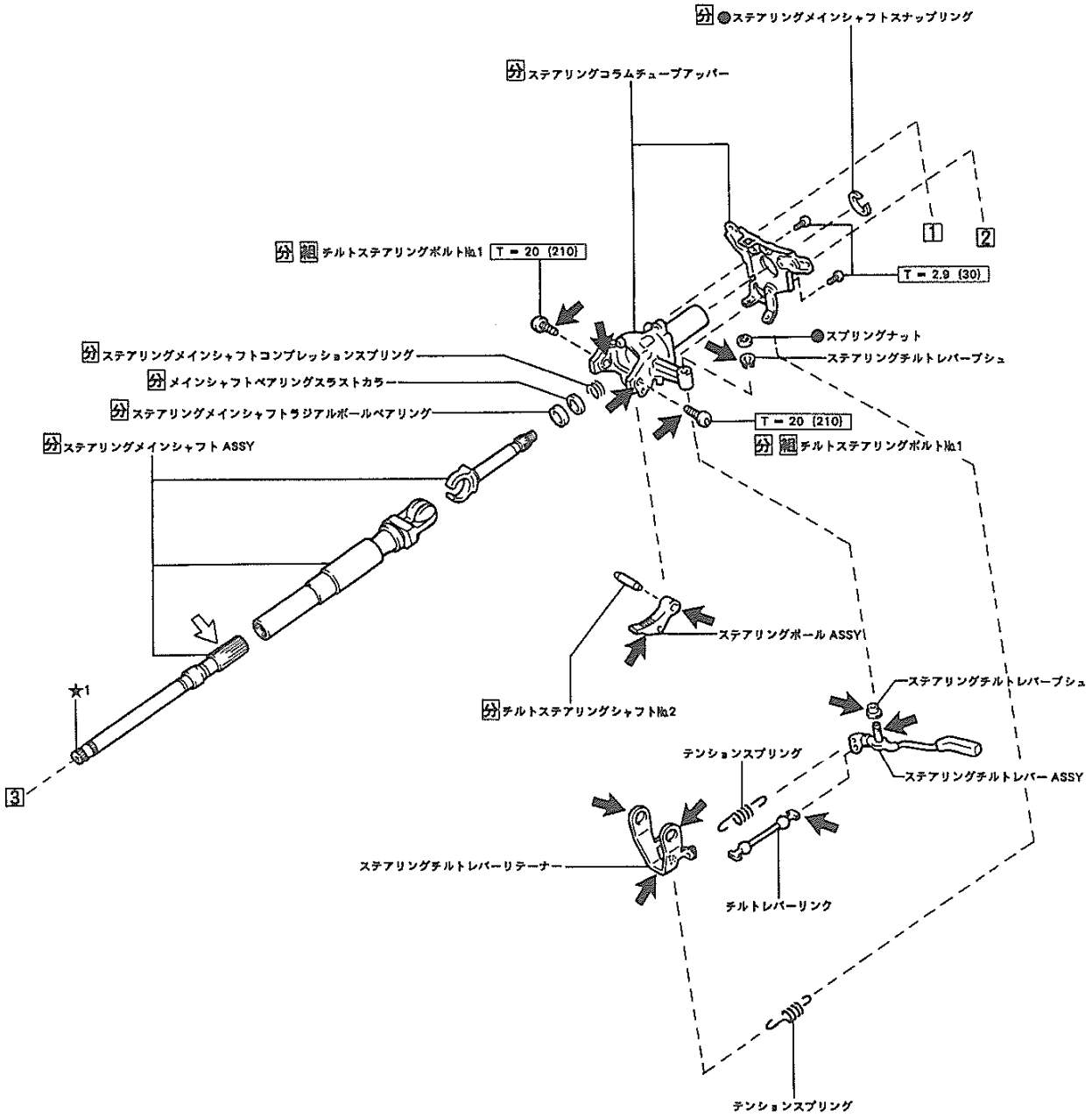
⇐……トヨタ純正　ボデーグリースＷ塗布
★1，★2……合わせマーク　　●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク［N•m {kgf•cm}］

03779

13

無断複製禁止

チルト　&　テレスコピックステアリングコラム付き車（1／2）



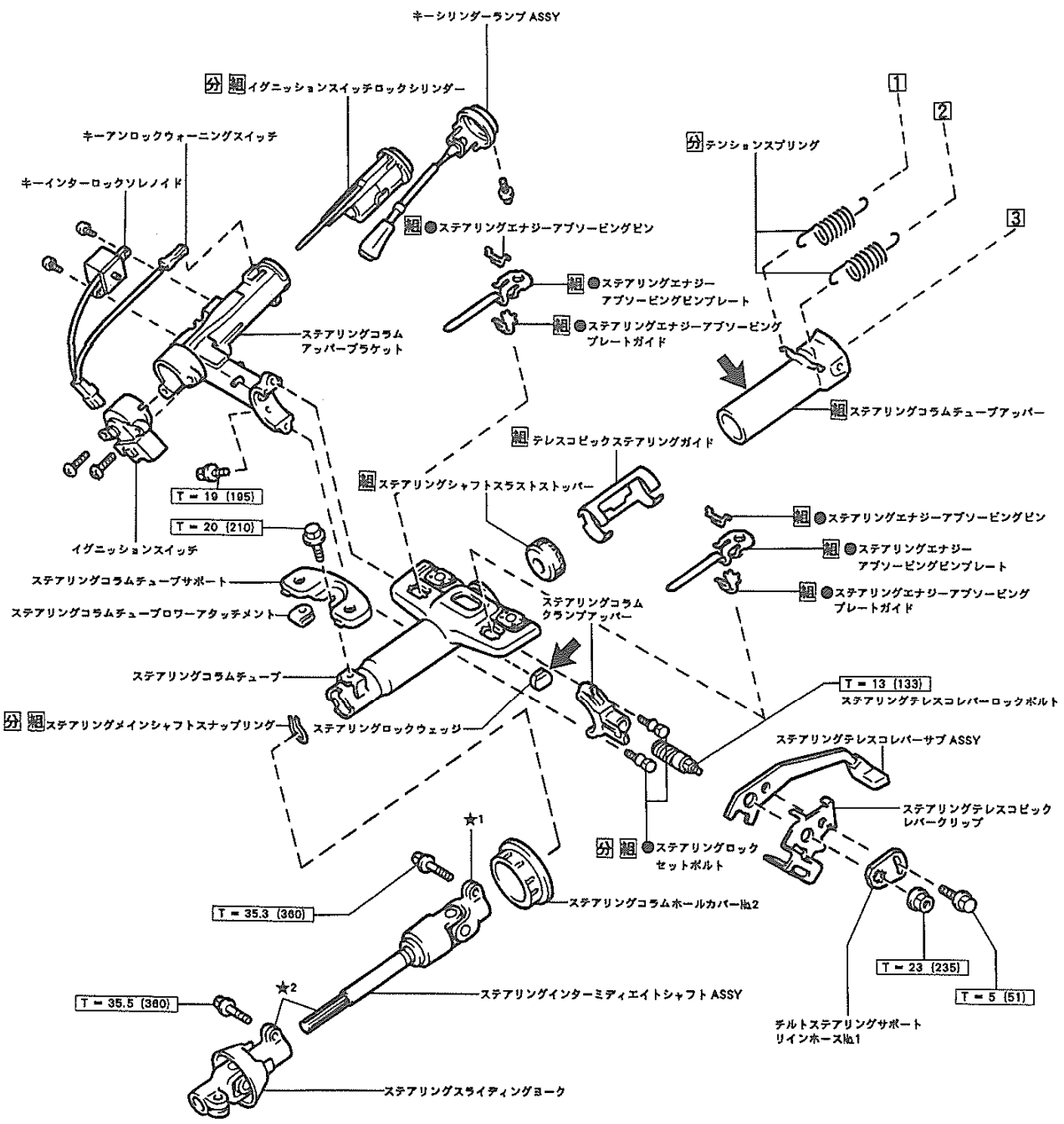
⇦……トヨタ純正　MP グリースNo.2 塗布
⇐……トヨタ純正　ボデーグリース W 塗布
★1……合わせマーク　　●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

C38109

13

無断複製禁止

チルト　&　テレスコピックステアリングコラム付き車（2／2）



⇐……トヨタ純正　ボデーグリースＷ塗布

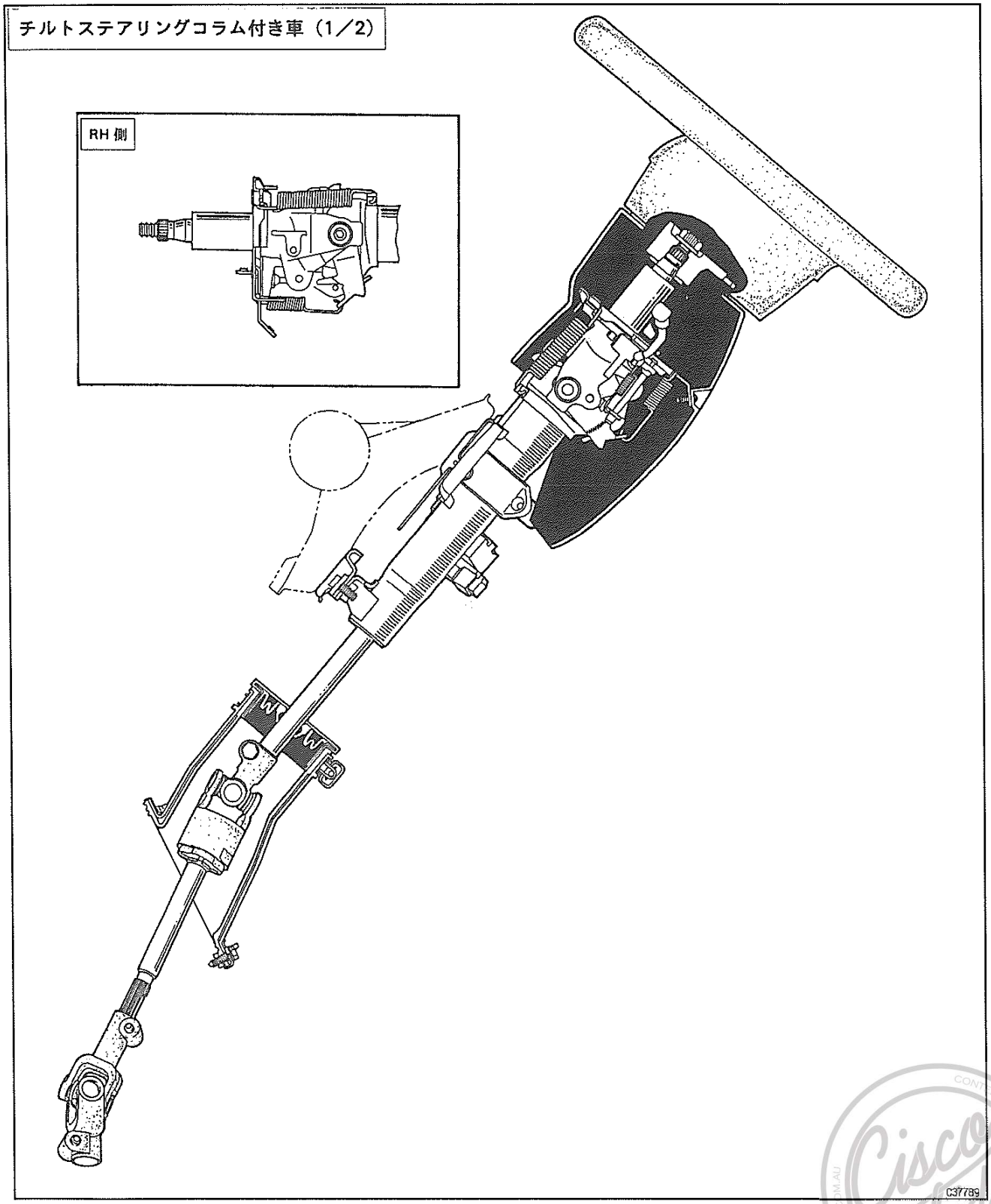
★1，★2……合わせマーク　　●……再使用不可部品　　□……締め付けトルク［N・m｛kgf・cm｝］

C38109

無断複製禁止

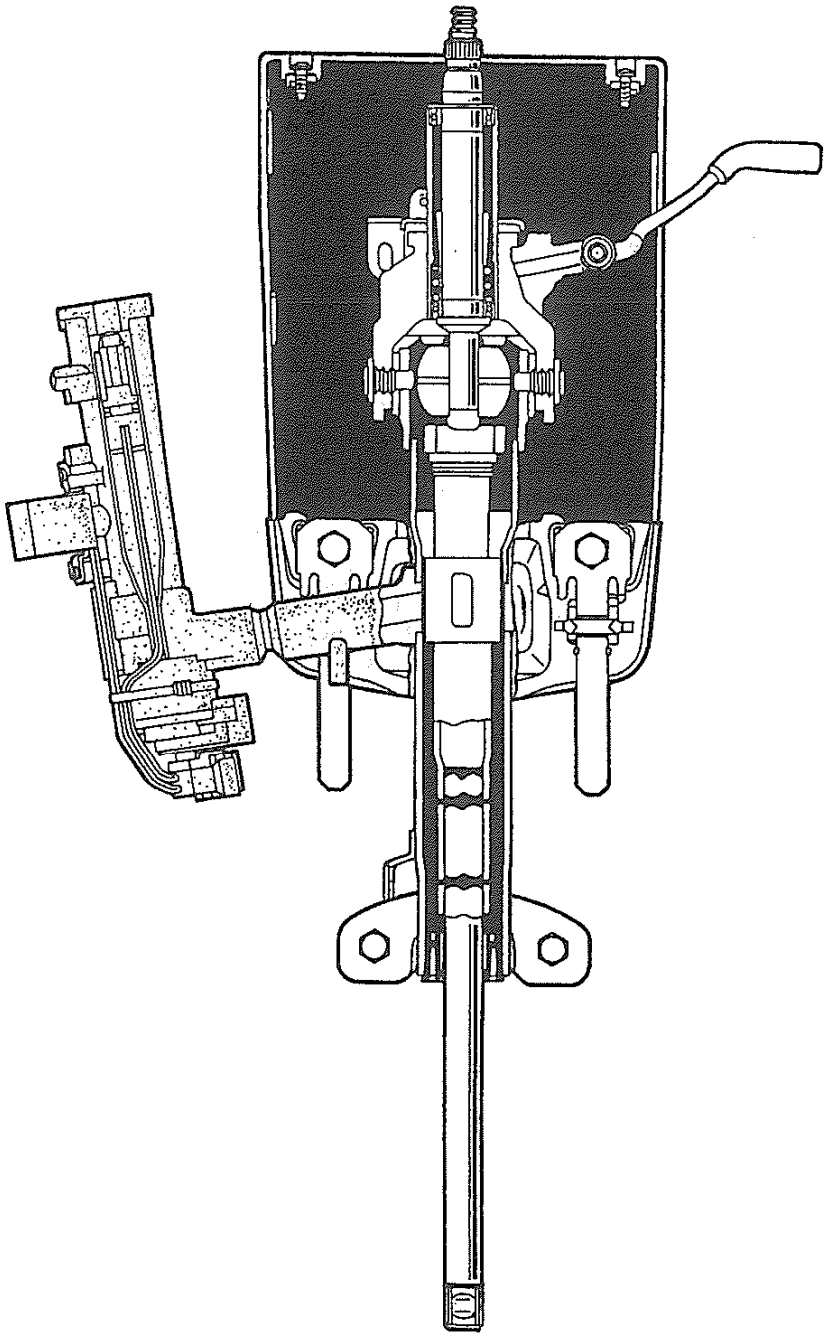
断　面　図

チルトステアリングコラム付き車（1／2）



無断複製禁止

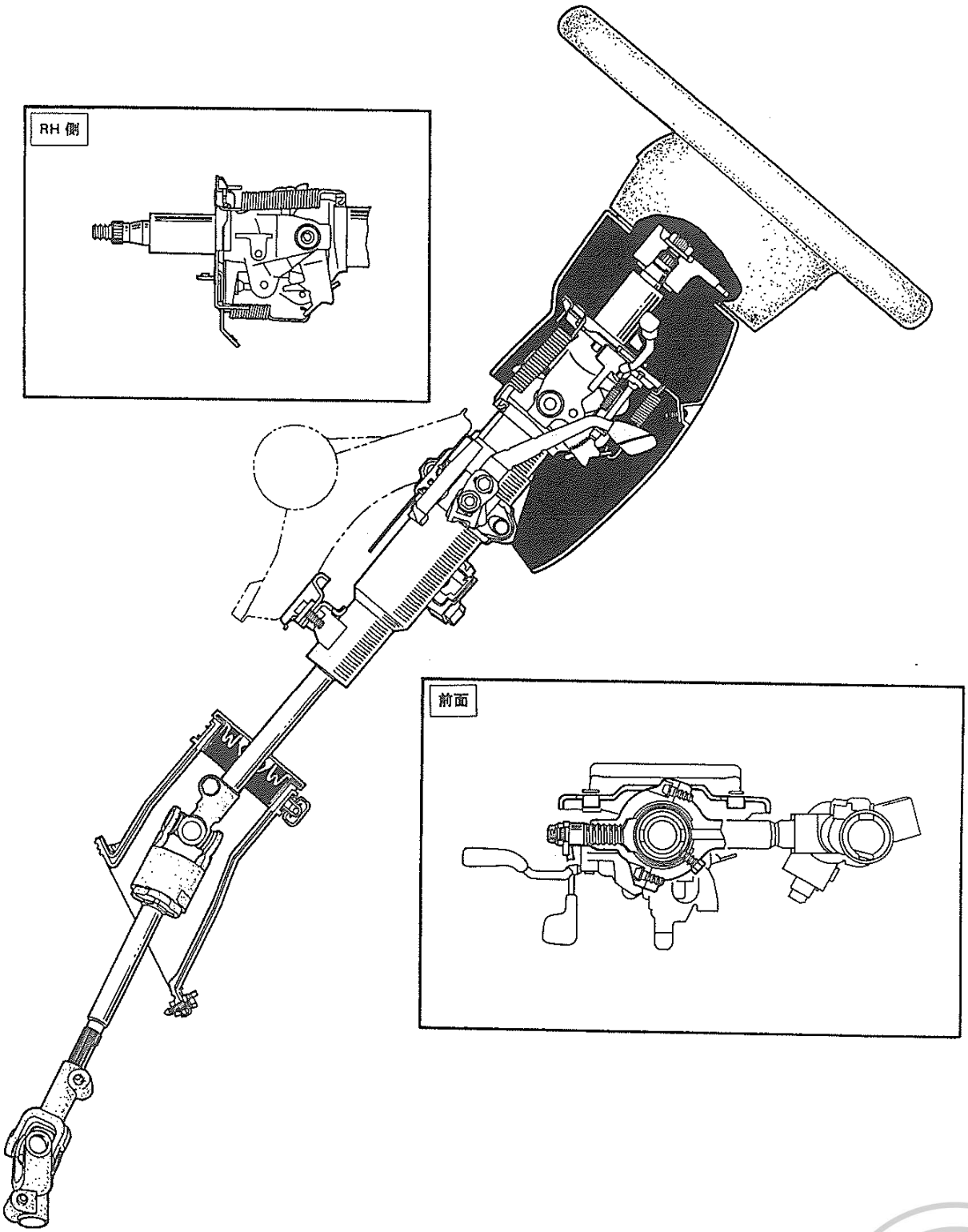
チルトステアリングコラム付き車（2／2）



C37794

無断複製禁止

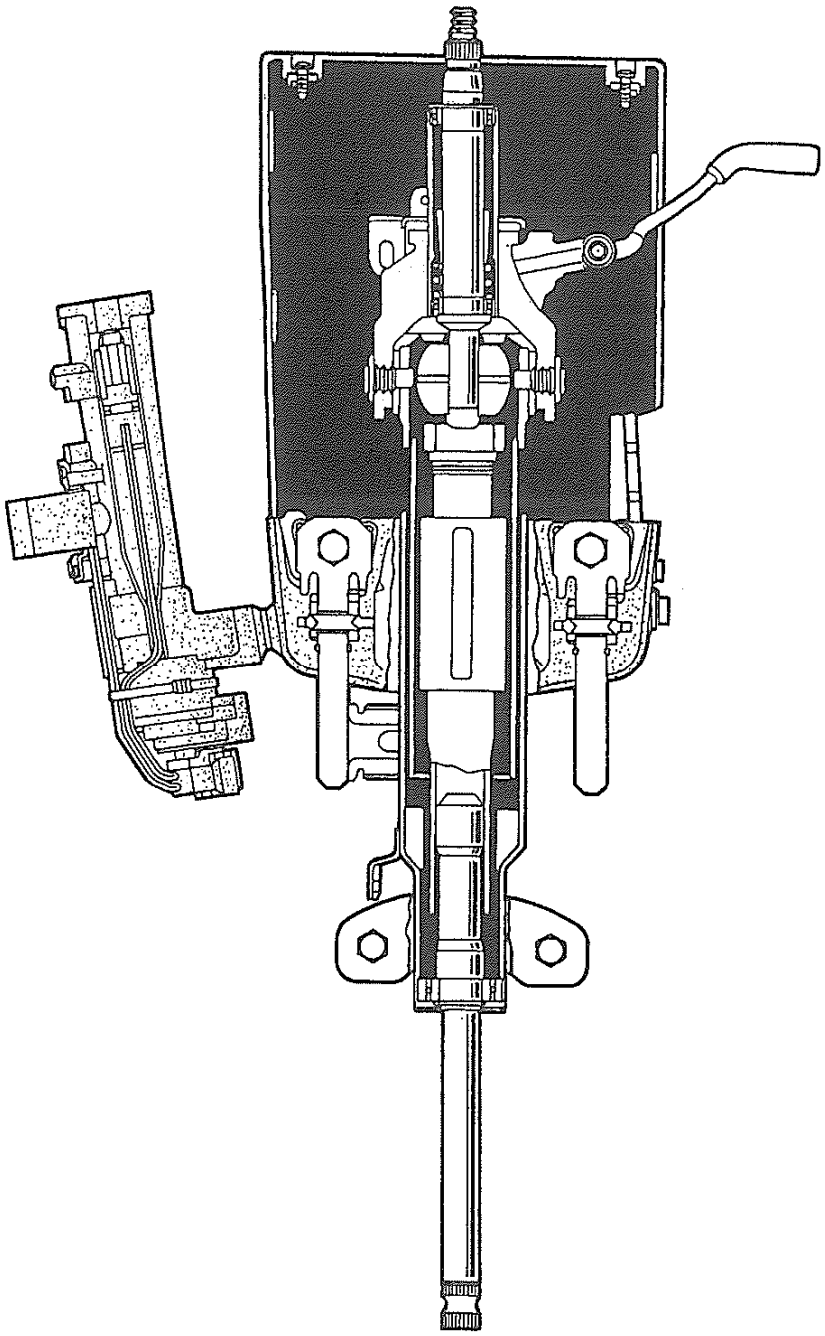
チルト　&　テレスコピックステアリングコラム付き車（1／2）



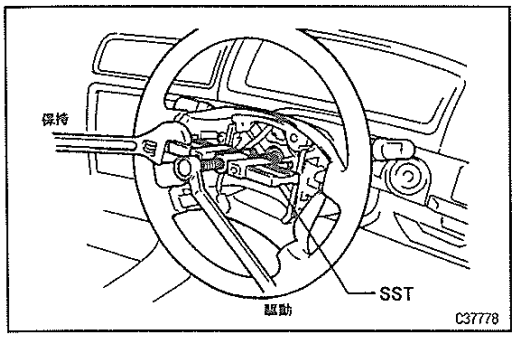
13

無断複製禁止

チルト　＆　テレスコピックステアリングコラム付き車（2／2）



無断複製禁止



★ステアリングコラム ASSY 脱着作業上の留意点

1　ステアリングホイールパッド脱着

(「SRS エアバッグ」ー「ステアリングホイール　&　パッド」参照)

2　ステアリングホイール ASSY 脱着

(1) SST を使用して，ステアリングホイール ASSY を取りはずす。

SST　09951-05010　09952-05010　09953-05020　09954-05020

注意　SST のセンターボルトのねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。

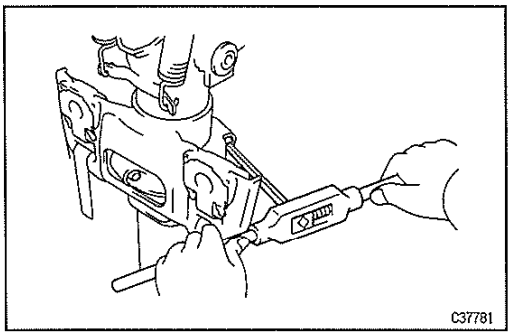
3　スパイラルケーブルセンターリング

(「SRS エアバッグ」ー「ステアリングホイール　&　パッド」ー「スパイラルケーブルセンターリング」参照)

4　ステアリングホイール直進状態確認

5　エアバッグウォーニングランプ確認

(1) イグニッションスイッチを ACC または ON したときエアバッグウォーニングランプが 6 秒間点灯した後，消灯することを確認する。



ステアリングコラム ASSY 分解作業上の留意点

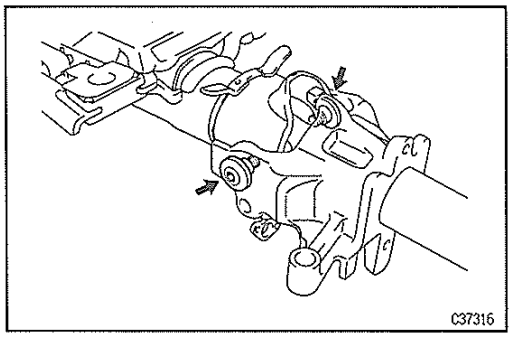
1　ステアリングコラムアッパーブラケット ASSY およびクランプアッパー取りはずし

(1) ステアリングロックセットボルトに逆タップを立て，ボルト 2 本を取りはずす。

(2) アッパーブラケットおよびクランプアッパーを取りはずす。

2　テンションスプリング取りはずし

(1) ⊖ドライバーを使用して，テンションスプリング 2 本を取りはずす。

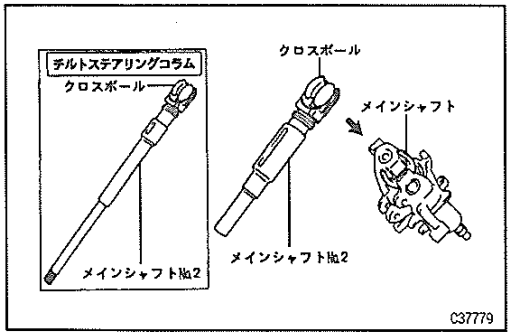


3　ステアリングメインシャフト　W/ コラムアッパーチューブ取りはずし

(1) ソケットヘキサゴンレンチ 6 を使用して，チルトステアリングボルト 2 個を取りはずす。

(2) チルトレバーリテーナーをはずし，ステアリングメインシャフト　W/ コラムアッパーチューブを取りはずす。

(3) ピンポンチ（5 mm）およびハンマーを使用して，チルトステアリングシャフト No. 2 を取りはずす。

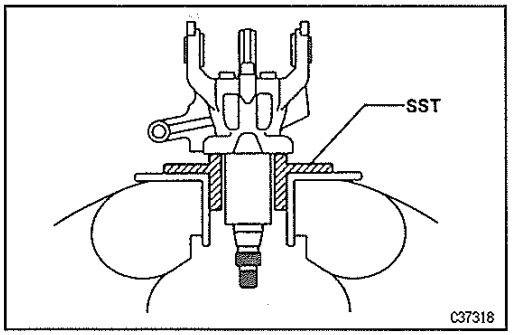


4　ステアリングメインシャフト取りはずし

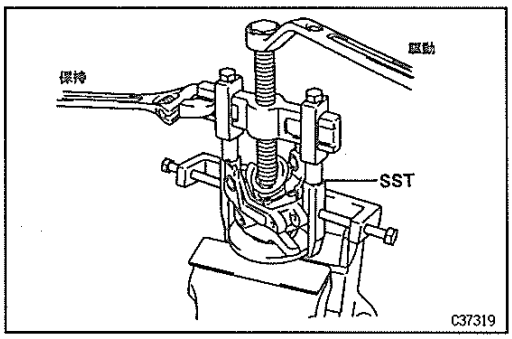
(1) メインシャフトのジョイント部を直角に曲げ，クロスボールをメインシャフト No. 2 側に残してメインシャフトとメインシャフト No. 2 を切り離す。

13

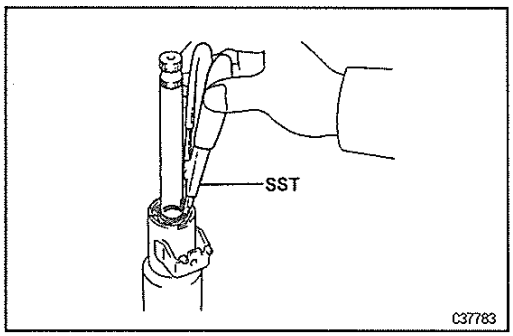
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



(2) SSTおよびステアリングメインシャフト　W/コラムアッパーチューブをバイスに固定する。
ＳＳＴ　09316-00051



(3) SSTを使用して，コラムアッパーチューブ内のスプリングを縮ませる。
ＳＳＴ　09951-04010　09952-04010　09953-04020
09954-04010　09955-04060
注意　SSTのセンターボルトのねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。
(4) SSTを使用して，シャフトスナップリングを取りはずす。
ＳＳＴ　09904-00010　09904-00020

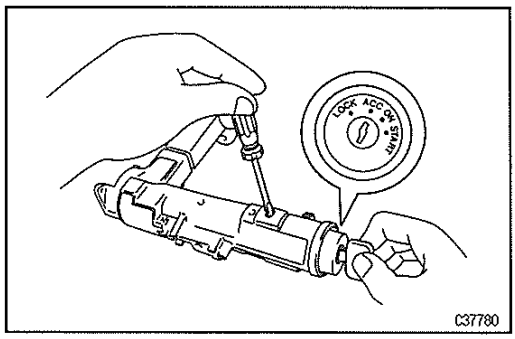


5　メインシャフトNo.3取りはずし
（チルト　＆　テレスコピックステアリングコラム付き車）
(1) SSTを使用して，シャフトスナップリングを取りはずす。
ＳＳＴ　09905-00012
注意　メインシャフトNo.3を脱落させない。

ステアリングコラム構成部品点検および交換

13

1　ステアリングロック機構点検
(1) キーを抜いたとき，ステアリングロック機構が作動することを確認する。
(2) キーを差しACCの位置にしたとき，ステアリングロック機構が解除されることを確認する。



2　イグニッションスイッチロックシリンダー交換
(1) イグニッションスイッチを，ACCの位置にする。
(2) 図の穴に⊖薄刃ドライバーを押し込みながら，ロックシリンダーを抜き出す。
(3) 新品のロックシリンダーを，ACCの位置にする。
(4) ロックシリンダーを挿入する。
(5) ロックシリンダーが確実に固定されていることを確認する。
(6) ステアリングロック機構の作動点検をする。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

3　イグニションスイッチ，キーインターロックソレノイドおよびキーアンロックウォーニングスイッチ交換

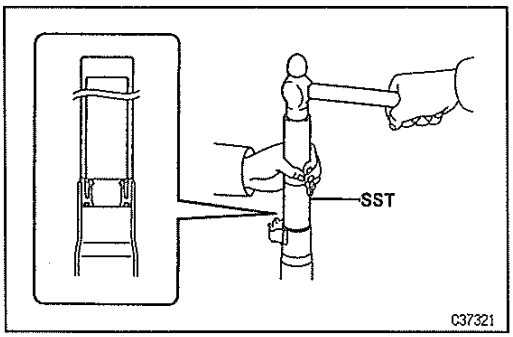
(1)　イグニションスイッチを ACC の位置にする。
(2)　㊀薄刃ドライバーを押し込みながら，ロックシリンダーを抜き出す。
(3)　スクリュー２本をはずし，イグニションスイッチを取りはずす。
(4)　スクリュー２本をはずし，キーインターロックソレノイドを取りはずす。
(5)　センサー部を押し上げ，キーアンロックウォーニングスイッチを取りはずす。
(6)　新品のキーアンロックウォーニングスイッチをスライドさせて取り付ける。
(7)　スクリュー２本で，新品のキーインターロックソレノイドを組み付ける。
(8)　スクリュー２本で，新品のイグニションスイッチを組み付ける。
(9)　ロックシリンダーを ACC の位置に合わせる。
(10)　ロックシリンダーを挿入し，確実に固定されていることを確認する。
(11)　ステアリングロック機構の作動点検をする。

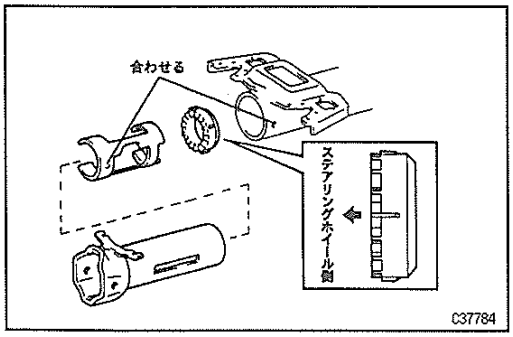
4　ステアリングコラムチューブアッパー内ベアリング点検

(1)　ベアリングがスムースに回転し，異音のないことを確認する。
〈参考〉　ベアリングを交換する場合は，ステアリングコラムアッパーチューブ ASSY で交換する。

5　ステアリングコラムチューブ内ベアリング点検
（チルト　＆　テレスコピックステアリングコラム付き車）

(1)　ベアリングがスムースに回転し，異音のないことを確認する。
〈参考〉　ベアリングを交換する場合は，ステアリングコラムチューブ ASSY で交換する。





ステアリングコラム ASSY 組み付け作業上の留意点

1　グリース塗布

（「分解構成図」参照）

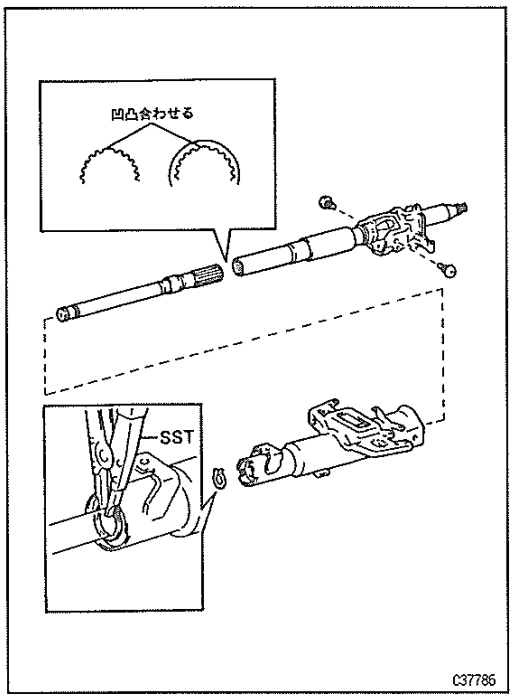
2　メインシャフトブシュ組み付け
（チルトステアリングコラム付き車）

(1)　SST およびハンマーを使用して，新品のメインシャフトブシュを組み付ける。
ＳＳＴ　09612-22011
(2)　ブシュ内面にシャシーグリーススペシャルを塗布する。

3　ステアリングコラムチューブ組み付け
（チルト　＆　テレスコピックステアリングコラム付き車）

注意　・テレスコピックステアリングガイドの凸部とコラムチューブの凹部を合わせる。
・ステアリングシャフトスラストストッパーは図の向きに組み付ける。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



4　ステアリングメインシャフト　W/コラムアッパーチューブ組み付け
（チルト　&　テレスコピックステアリングコラム付き車）

(1) ステアリングメインシャフトNo.2にステアリングメインシャフトNo.3を組み付ける。

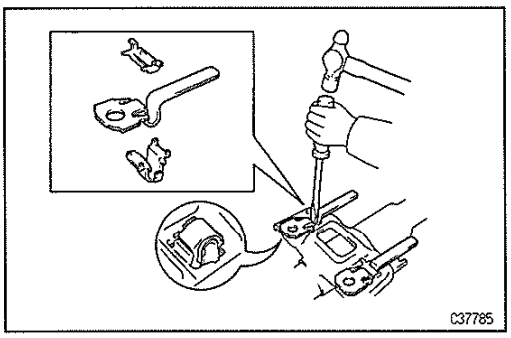
注意　シャフトNo.2のスプライン凹部とシャフトNo.3のスプライン凸部を合わせる。

(2) ステアリングメインシャフト　W/コラムアッパーチューブをステアリングコラムチューブに組み付ける。

注意　シャフトNo.3をシャフトNo.2側にスライドさせない。

(3) ソケットヘキサゴンレンチ6を使用して，チルトステアリングボルト2個を組み付ける。

(4) SSTを使用して，スナップリングを組み付ける。
ＳＳＴ　09905-00012



5　ステアリングエナジーアブソービングピン，ステアリングエナジーアブソービングプレートおよびステアリングエナジーアブソービングプレートガイド組み付け

(1) 新品のアブソービングプレートガイドをステアリングコラムチューブに組み付ける。

注意　アブソービングプレートガイドが，確実にステアリングコラムチューブに組み付いていること。

(2) 新品のエナジーアブソービングプレートを組み付ける。

(3) ⊖ドライバーおよびハンマーを使用して，新品のアブソービングピンをステアリングコラムチューブに組み付ける。

注意　アブソービングピンのツメが，確実にステアリングコラムチューブに組み付いていること。

6　ステアリングコラムアッパーブラケットASSYおよびクランプアッパー組み付け

(1) コラムアッパーブラケットの組み付けは，新品のステアリングロックセットボルト2本をボルトがねじ切れるまで締め付けて行う。

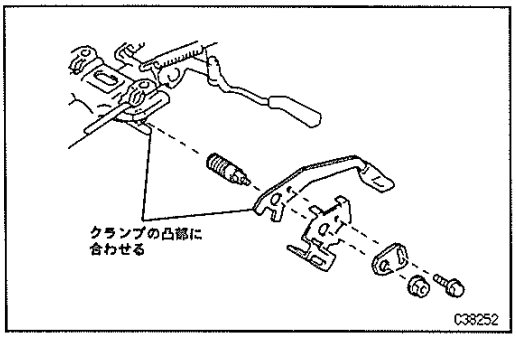
注意　・アッパーブラケットの位置決めピンをコラムチューブの穴に合わせる。
・アッパーブラケットにチューブアッパーストッパーボルトを組み付ける際，ボルトの先端を確実にステアリングコラムチューブアッパーの溝に入れる。

7　チルトステアリングポールかみ合い状態確認

8　ステアリングコラムチューブアッパースライド状態確認
（チルト　&　テレスコピックステアリングコラム付き車）

13

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



チルト　&　テレスコピックステアリングコラム付き車

9　ステアリングテレスコレバーロックボルト組み付け

(1)　テレスコピック機構が最も伸びた状態にする。

(2)　ロックボルトをT＝20N・m {203kgf・cm} で締め付けた後ゆるめる作業を5回以上行い，再度ゆるめてT＝13N・m {133kgf・cm} で締め付ける。

注意　ロックボルトは逆ねじである。

〈参考〉　テレスコピック機構はロック状態である。

10　ステアリングテレスコレバーサブASSY組み付け

注意　ステアリングテレスコレバーのストッパー部とクランプアッパーのストッパー部を当てた状態で組み付ける。

11　ステアリングサポートリインホースNo.1組み付けボルトおよびナット締め付け

注意　・ボルトおよびナットは逆ねじである。
・ナットを締め付ける際，ステアリングテレスコレバーロックボルトおよびステアリングテレスコレバーがゆるまないようにする。

13

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

MEMO

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

14　SRS エアバッグ

注意事項 …… 14 － 2
取り扱い・作業上の注意 …… 14 － 2
全般的な注意事項 …… 14 － 2
衝突などで損傷を受けた車両の処置 …… 14 － 2
各部品の取り扱い注意事項 …… 14 － 3
スパイラルケーブル（コンビネーションスイッチ内蔵）… 14 － 3
センターエアバッグセンサー ASSY およびサイドエアバッグセンサー ASSY… 14 － 3
ステアリングホイールパッド，パッセンジャーエアバッグ ASSY，サイドエアバッグ ASSY… 14 － 3
エアバッグ用ワイヤハーネス …… 14 － 4
エアバッグ用コネクター …… 14 － 4
SRS エアバッグ …… 14 － 5
準備品 …… 14 － 5
部品配置図 …… 14 － 6
ステアリングホイール　&　パッド　& スパイラルケーブル… 14 － 7
脱着構成図 …… 14 － 7
ステアリングホイール　&　パッド　&　スパイラルケーブル取り付け作業上の留意点… 14 － 8
パッセンジャーエアバッグ ASSY …… 14 － 9
脱着構成図 …… 14 － 9
パッセンジャーエアバッグ ASSY 取りはずし作業上の留意点… 14 － 10
センターエアバッグセンサー ASSY …… 14 － 11
脱着構成図 …… 14 － 11
トラブルシューティング …… 14 － 12
トラブルシューティングの進め方 …… 14 － 12
ダイアグノーシス点検 …… 14 － 13
ダイアグノシスコード消去 …… 14 － 14
回路図 …… 14 － 15
点検前準備 …… 14 － 17
ダイアグノーシスコードおよび不具合現象一覧表… 14 － 17
ダイアグコード別トラブルシューティング …… 14 － 18
不具合現象別トラブルシューティング …… 14 － 28
単体点検 …… 14 － 32
スパイラルケーブル …… 14 － 32
センターエアバッグセンサー ASSY …… 14 － 32
エアバッグ廃却時の注意 …… 14 － 32
エアバッグ（ステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグ）廃却時の注意… 14 － 32
エアバッグ（ステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグ）廃却… 14 － 33
エアバッグシステム装着車廃車時の展開要領 …… 14 － 33
ステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグ単品廃却時の展開要領… 14 － 34
エアバッグ廃却要領 …… 14 － 35
パッセンジャーエアバッグ廃却要領 …… 14 － 37
SRS サイドエアバッグ …… 14 － 38
準備品 …… 14 － 38
部品配置図 …… 14 － 39
サイドエアバッグ ASSY …… 14 － 40
脱着構成図 …… 14 － 40
サイドエアバッグ ASSY 取りはずし作業上の留意点… 14 － 41
サイドエアバッグ ASSY 取り付け作業上の留意点… 14 － 41
サイドエアバッグセンサー ASSY …… 14 － 42
脱着構成図 …… 14 － 42
トラブルシューティング …… 14 － 43
トラブルシューティングの進め方 …… 14 － 43
ダイアグノーシス点検 …… 14 － 44
ダイアグノシスコード消去 …… 14 － 45
回路図 …… 14 － 46
点検前準備 …… 14 － 47
ダイアグノーシスコードおよび不具合現象一覧表… 14 － 47
ダイアグコード別トラブルシューティング …… 14 － 48
不具合現象別トラブルシューティング …… 14 － 58
単体点検 …… 14 － 62
サイドエアバッグセンサー ASSY …… 14 － 62
サイドエアバッグ廃却時の注意 …… 14 － 62
サイドエアバッグ廃却時の注意 …… 14 － 62
サイドエアバッグ廃却 …… 14 － 62
サイドエアバッグシステム装着車展開却時の開要領… 14 － 62
サイドエアバッグ単品廃却時の展開要領 …… 14 － 63
サイドエアバッグ廃却要領 …… 14 － 64

14

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

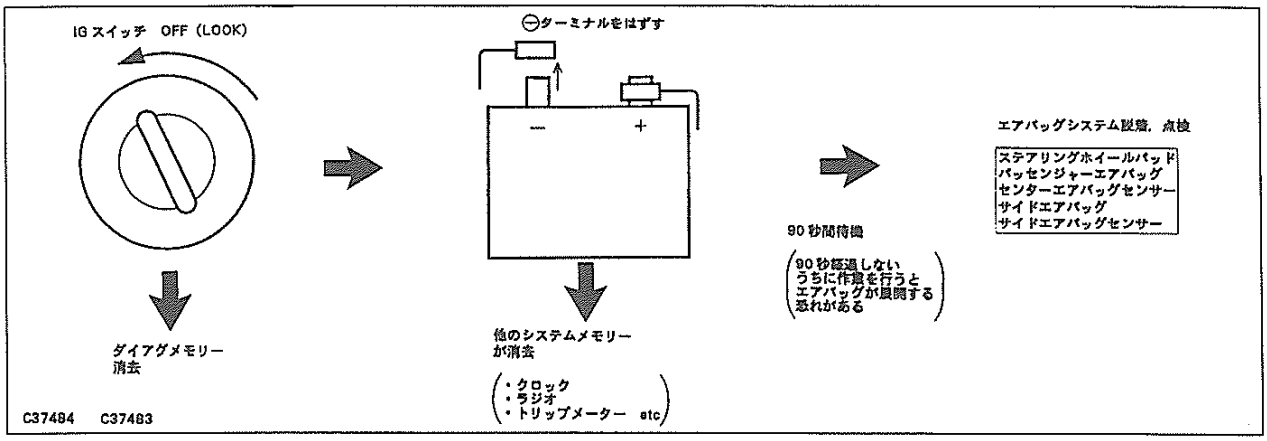
T0048692

注意事項
取り扱い・作業上の注意

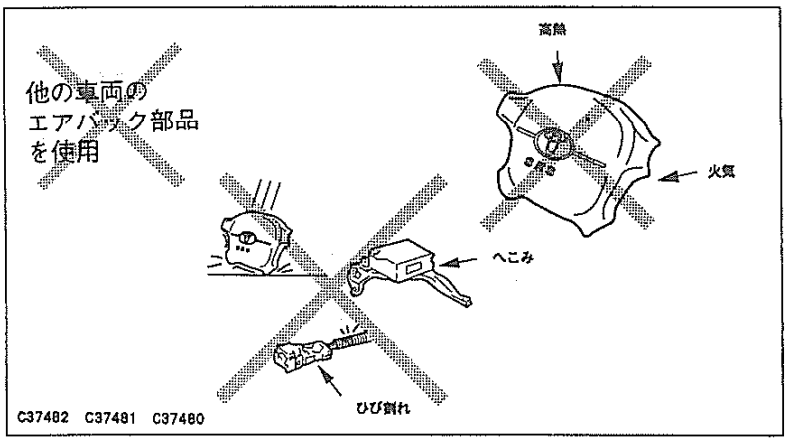
・作業中の誤作動による重大事故
・事故発生時の作動不良
} 防止のため以下の事項をよく読み正しい手順・方法で作業を行う

全般的な注意事項

1　エアバッグシステム脱着，点検時の前準備



2　脱着，点検後のエアバッグ取り扱い



⇒ 部品交換時は新品の部品と交換する

〈参考〉 エアバッグシステム周辺には注意事項を記載したラベルが貼付してあるのでその指示に従う

14

衝突などで損傷を受けた車両の処置
注意事項

1. 電気式の溶接機を使用する場合は，エアバッグを取りはずしてから作業を行う
2. ボデー板金（特にセンターピラー付近）etc で衝撃を加える作業を行う場合，誤作動によるケガの恐れがあるため必ずエアバッグセンサーを取りはずしてから作業を行う。
3. センサーを高温にさらさない

SRS エアバッグの点検が必要なケース
〈参考〉 次の場合は SRS エアバッグシステムの各構成部品の点検を行う。

1. エアバッグの非展開の軽微なものも含め，衝突などで車両が損傷した場合
2. ダイアグノーシスコードが出力された場合

JE2490

無断複製禁止

各部品の取り扱い注意事項

スパイラルケーブル（コンビネーションスイッチ内蔵）

・断線の恐れがあるため作業時は必ず「ステアリングホイール ＆ パッド」－「ステアリングホイール ＆ パッド ＆ スパイラルケーブル取り付け作業上の留意点」を確認する

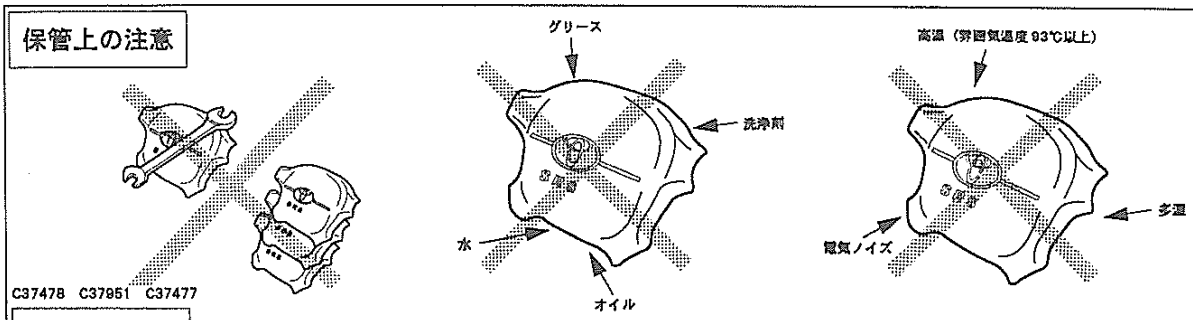
センターエアバッグセンサー ASSY およびサイドエアバッグセンサー ASSY

・衝突によりエアバッグが展開した場合，必ずセンサー ASSY を交換する

ステアリングホイールパッド，パッセンジャーエアバッグ ASSY，サイドエアバッグ ASSY

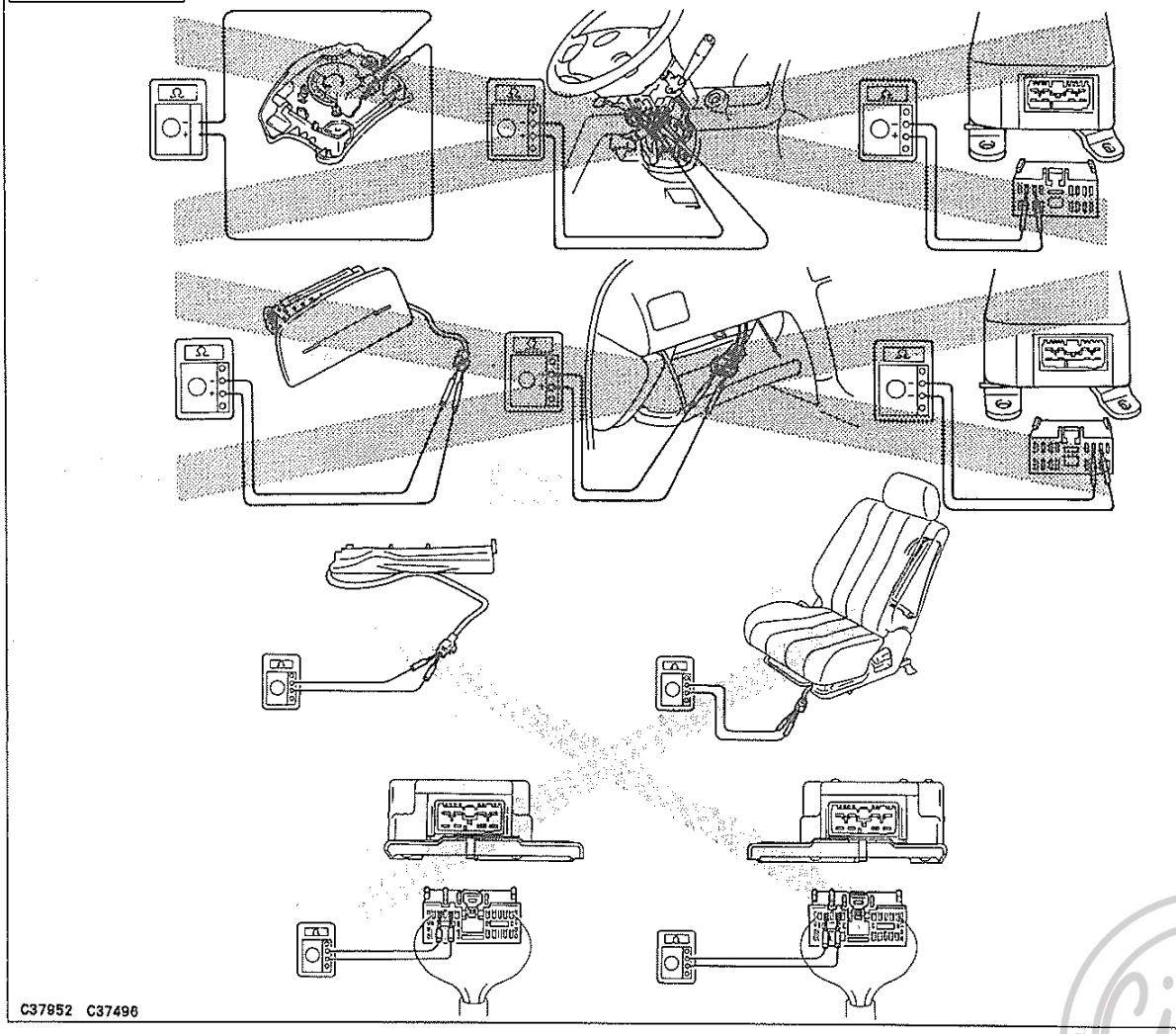
・コネクターの二重ロックは必ずロックし，パッド面を上にして保管する
・エアバッグが非展開の衝突時でも外観点検を実施する（へこみ，かけ，汚れ）
・エアバッグ（車両および単品）は SST を使用し，展開してから廃棄する

保管上の注意



C37478 C37951 C37477

点検上の注意 抵抗測定は絶対に行わない（テスターの電流によってエアバッグが展開する可能性があり危険である）



C37952 C37496

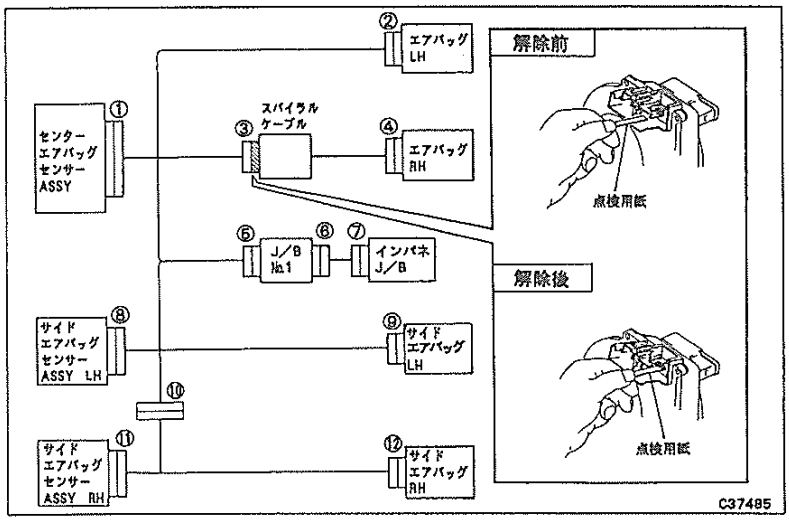
JB2491

無断複製禁止

エアバッグ用ワイヤハーネス

・エアバッグシステムのワイヤハーネスはエンジンルーム内の不出部分を除き黄色で統一し,他のシステムと区別してある

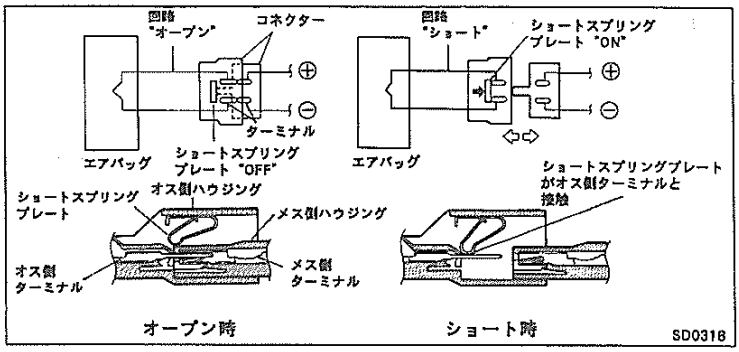
エアバッグ用コネクター



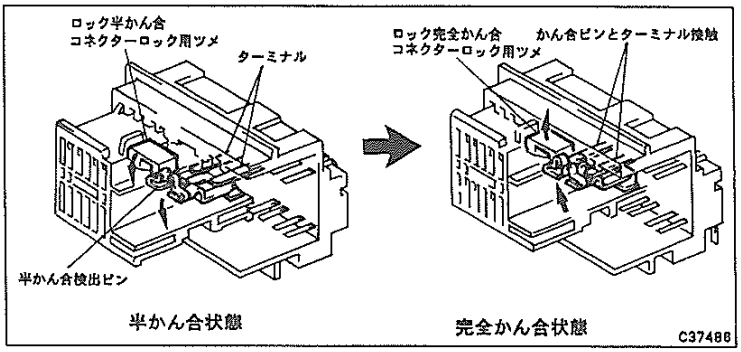
機構名	適用
ターミナル ショート機構 ※	①. ②. ③. ④ ⑧. ⑨. ⑪. ⑫
半かん合検出機構	①. ⑧. ⑪
コネクター 二重ロック機構	②. ③. ④. ⑩

注意 ・トラブルシューティングで指示のない限りコネクターのショート機構を解除しない
・厚すぎる紙を挿入すると端子ショートスプリングを損傷するおそれがあるため，端子と同等の厚さの紙を使用する

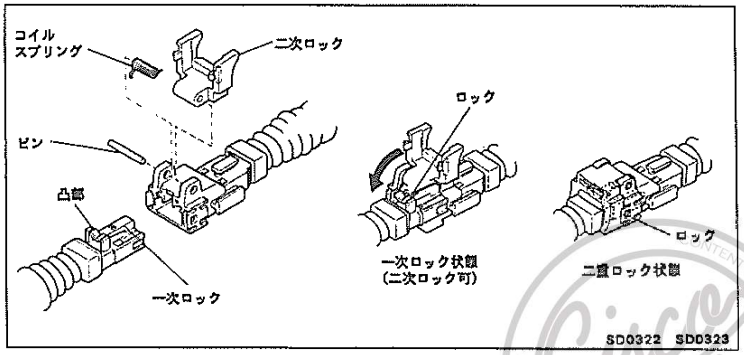
(1) ターミナルショート機構
この機構は整備作業上の誤爆を防止するためのもので、センターエアバッグセンサー ASSY とエアバッグ間のコネクターに設定されている。オス側コネクター内部にはショートスプリングプレートが設けられており、コネクターをはずすとエアバッグの電源側ターミナルとブース側ターミナルが自動的に短絡するため、エアバッグ側が閉回路（両ターミナル間に電位差が発生しない）となる



(2) 半かん合検出機構
この機構は、コネクターが確実に接続されているかどうか電気的に検出する機構です。半かん合時，コネクターロック用のツメが下がり同時にかん合検出ピンが下に押される。完全かん合時，下げられていたかん合検出ピンがもとに戻り（上に移動）オス側ターミナルとかん合検出ピンが接触することでセンサーの入力側と出力側が直列に接続しセンサー ASSY に電流を流し完全かん合を検出している。



(3) コネクター二重ロック機構
この機構は、点火用ワイヤハーネスのコネクターに用いられておりコネクター同士（オス、メス）を二重でロックすることで接続の信頼性を向上させている。一次ロックがされないと凸部が邪魔をして二次ロックができない構造となっている。



JE2492

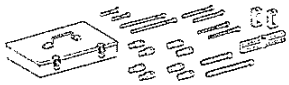
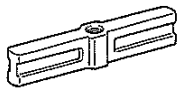
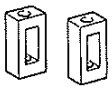
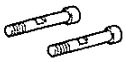
無断複製禁止

T0048597

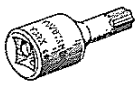
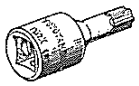
SRS エアバッグ

準　備　品

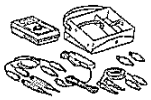
SST

	09950-50010	プラー C セット	
	(09951-05010)	ハンガー 150	ステアリングホイール取りはずし用
	(09952-05010)	スライドアーム	ステアリングホイール取りはずし用
	(09953-05020)	センターボルト 150	ステアリングホイール取りはずし用
	(09954-05020)	クロウ№2	ステアリングホイール取りはずし用

工　具

	09042-00010	トルクスソケットレンチ　(T30)	ステアリングホイールパッド脱着用
	09042-00020	トルクスソケットレンチ　(T40)	センターエアバッグセンサー ASSY 脱着用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用
	09082-00710	エアバックディプロイメント ワイヤ	エアバッグ廃却用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシス点検用
ダイアグノーシスチェックワイヤ 09843-18020 70258			ダイアグノーシス点検用（DLC 3）

14

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

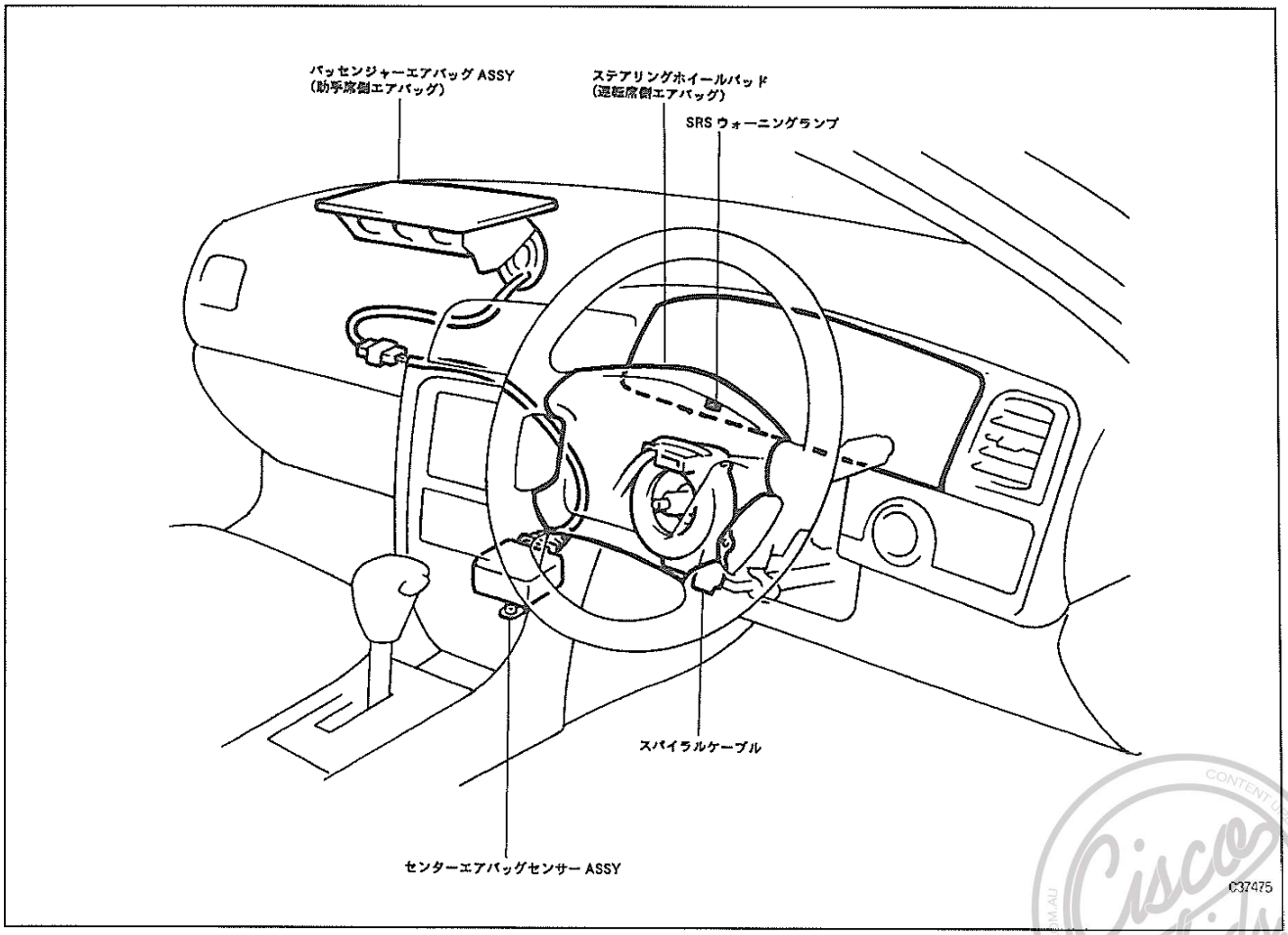
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシス点検用
	09991-50320	プログラム IC カード エンジンシステム 3	ダイアグノーシス点検用

油脂・その他

ワイヤハーネス（芯線断面積 1.25mm²）	52010	エアバッグ単品廃却用
ボルト 2 本（首下長さ 35mm以上，ピッチ 1.0mm，呼び径 6.0mm）	54607	エアバッグ（運転席側）単品廃却用
自動車用 12V バッテリー	52506	エアバッグ廃却用
ディスクホイール付きタイヤ 2 本，タイヤ 3 本	55003	エアバッグ（運転席側）単品廃却用
ディスクホイール付きタイヤ 1 本，タイヤ 4 本	55004	エアバッグ（助手席側）単品廃却用
保護めがね，手袋，ビニール袋	72000	エアバッグ廃却用

T0046606

部品配置図



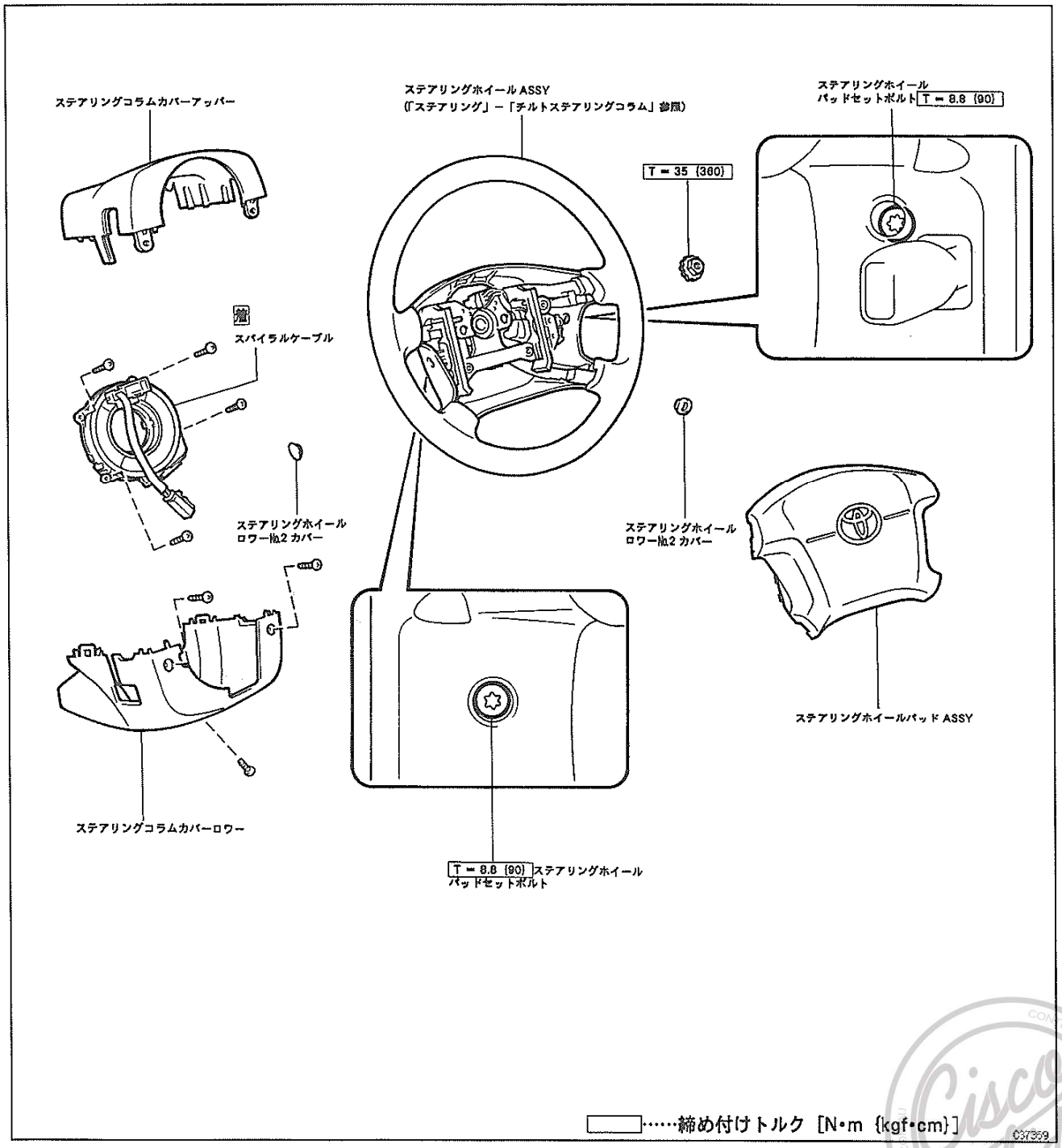
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

T0048700

ステアリングホイール　&　パッド　&　スパイラルケーブル

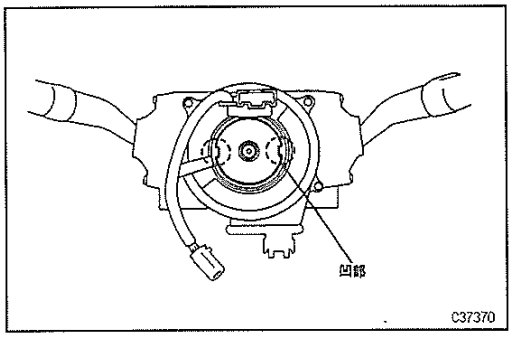
注意　・ステアリングホイール　&　パッド　&　スパイラルケーブルを取りはずす場合，「注意事項」をよく確認する。
・ステアリングホイールは直進状態にする。

脱着構成図



14

無断複製禁止

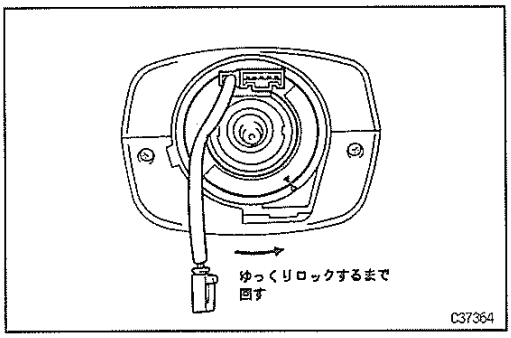


ステアリングホイール　&　パッド
&　スパイラルケーブル取り付け作業上の留意点

1　スパイラルケーブル点検
（「単体点検」－「スパイラルケーブル」参照）

2　スパイラルケーブル取り付け
(1)　図のようにキャンセルカムの凹に，ケーブルの凸を挿入してスクリュー４本およびコネクターを付け，ケーブルを取り付ける。

注意　スパイラルケーブルを新品に交換の場合は，ハンドルに取り付ける前にロックピンを抜く。



3　スパイラルケーブルセンタリング
(1)　IG スイッチが OFF（LOCK）になっていることを確認する。

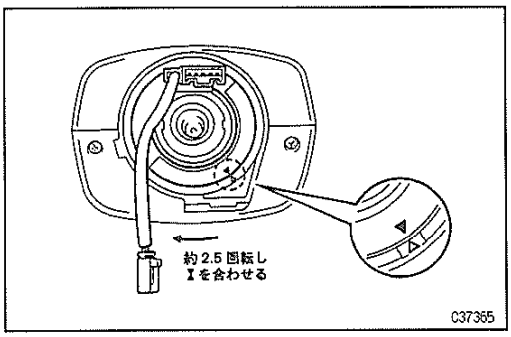
(2)　バッテリーの⊖ターミナルがはずしてあることを確認する。

注意　ターミナルをはずした場合はその後 90 秒間作業を始めない。

(3)　フロントタイヤの直進状態を確認する。

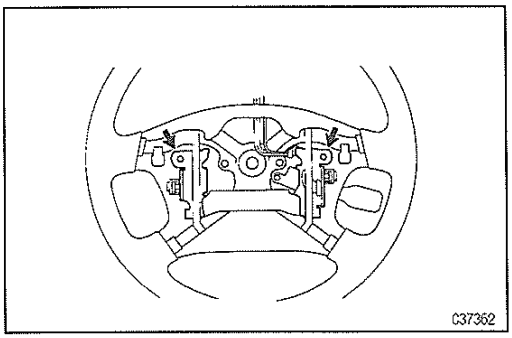
(4)　スパイラルケーブルを反時計方向にロックするまで回す。

〈参考〉　スパイラルケーブルは最大約５回転します。



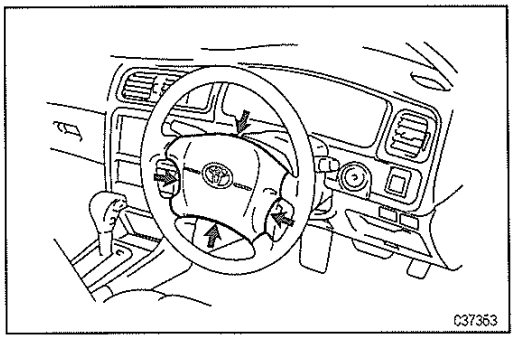
(5)　スパイラルケーブルをロックした位置から時計方向に 2.5 回転戻し，図のセンターマークを合わせる。

4　ステアリングセンター位置確認



5　ステアリングホイール外観点検
基　準　次の項目に該当する場合はステアリングホイールを新品と交換する。

① ステアリングホイール金属ブラケット部の変形。



② 新品のパッドが無理なく取り付けられない。

③ パッドを取り付けたとき，パッドとステアリングホイールが干渉する。また，すき間が均一でない。

14

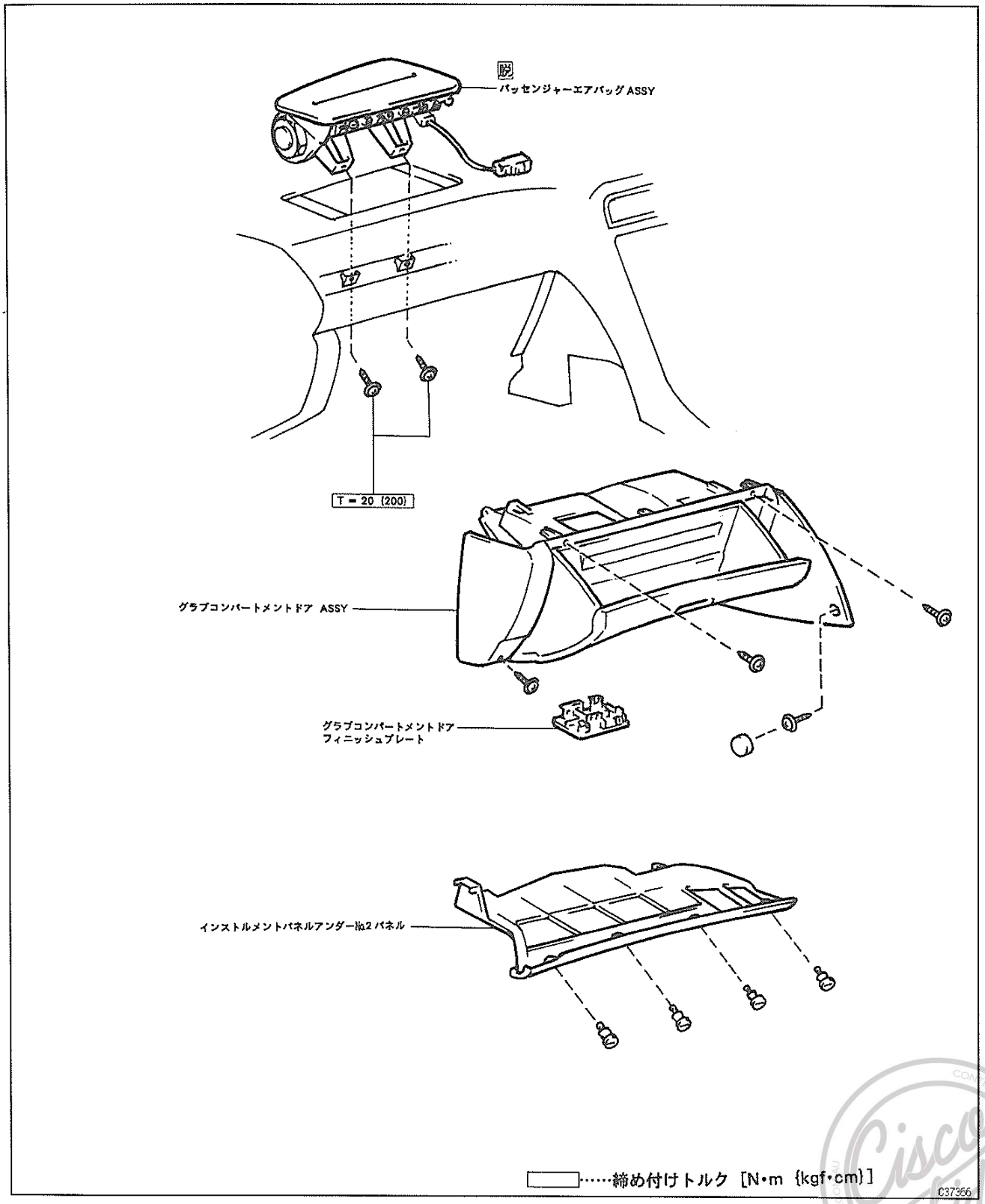
CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048701

パッセンジャーエアバッグ ASSY

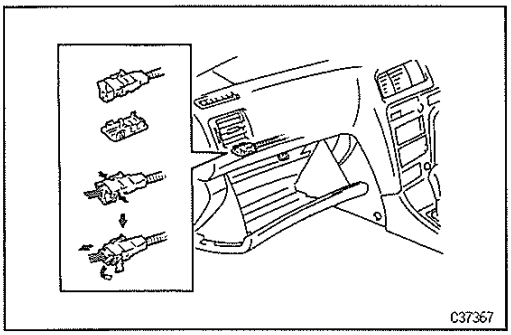
注意　パッセンジャーエアバッグ ASSY を取りはずす場合，「注意事項」をよく確認する。

脱着構成図



14

無断複製禁止



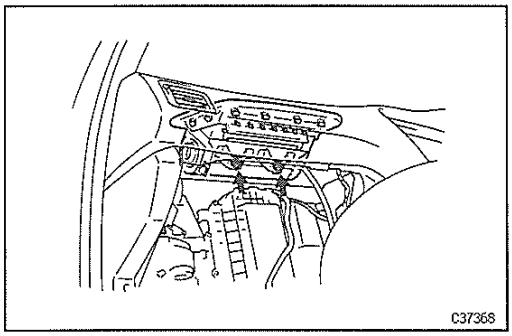
パッセンジャーエアバッグ ASSY 取りはずし
作業上の留意点

1　グラブコンパートメントドアフィニッシュプレート取りはずし

(1)　フィニッシュプレートを取りはずす。

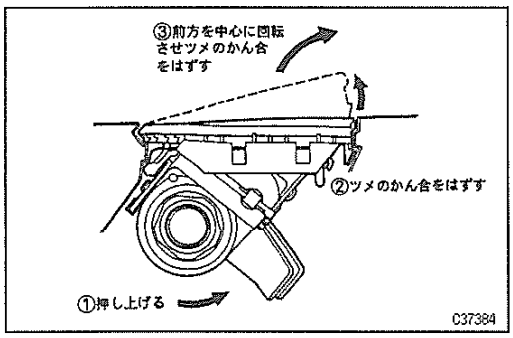
(2)　コネクターをフィニッシュプレートから取りはずす。

(3)　パッセンジャーエアバッグ用コネクターを切り離し，グローブボックス上面のオープニングホールに押し込む。



2　パッセンジャーエアバッグ ASSY 取りはずし

(1)　ボルト２本をはずし，パッセンジャーエアバッグ ASSY をインストルメントパネルリインホースメント ASSY から切り離す。



(2)　パッセンジャーエアバッグ ASSY を下方から押し上げドア部前方のツメのかん合４箇所をはずす。

(3)　パッセンジャーエアバッグ ASSY のドア部前方を中心に回転させ，ドア後部のツメのかん合４箇所をはずしインストルメントパネル ASSY から取りはずす。

14

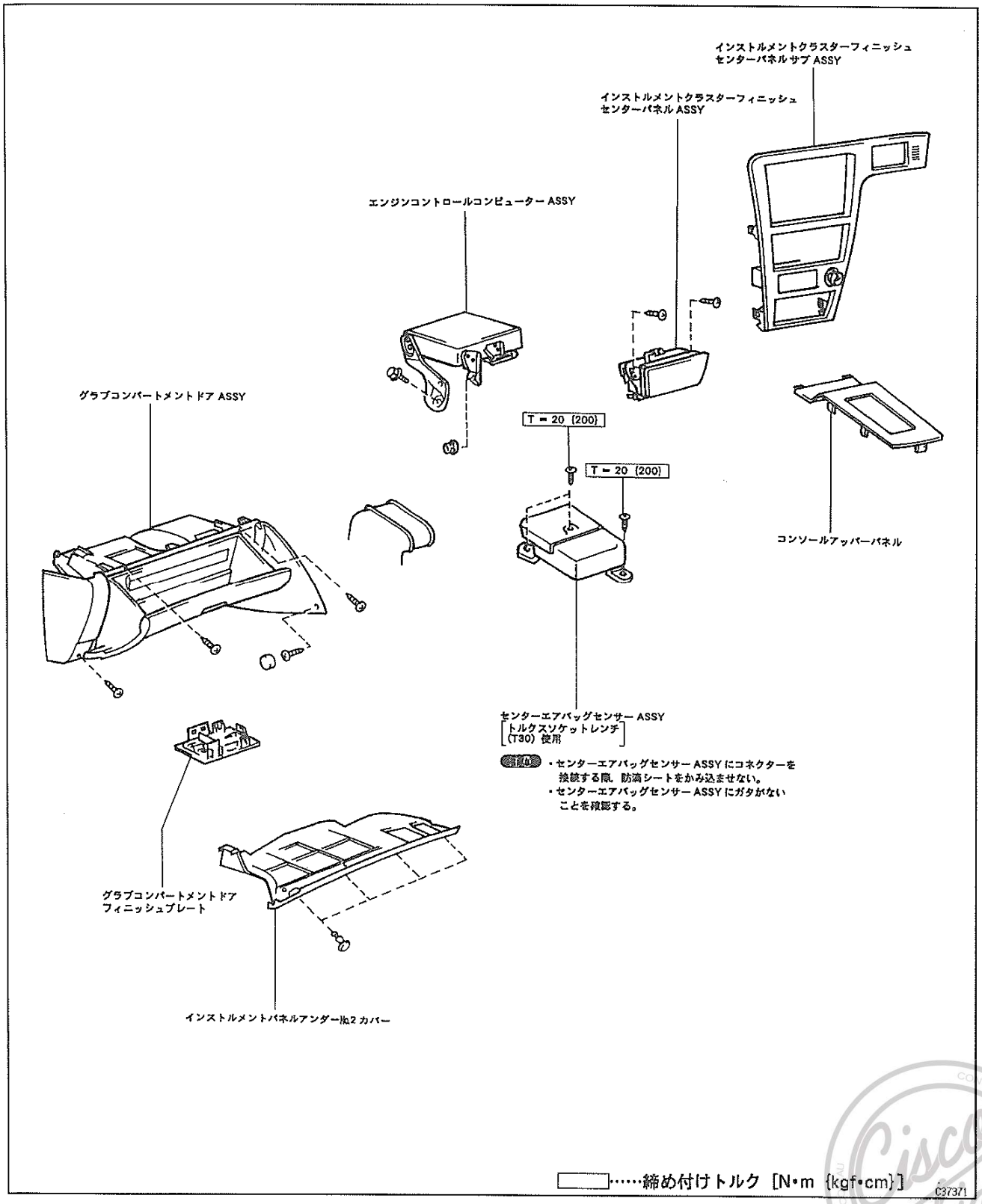
CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

センターエアバッグセンサー ASSY

T0048703

注意　センターエアバッグ ASSY を取りはずす場合，「注意事項」をよく確認する。

脱着構成図



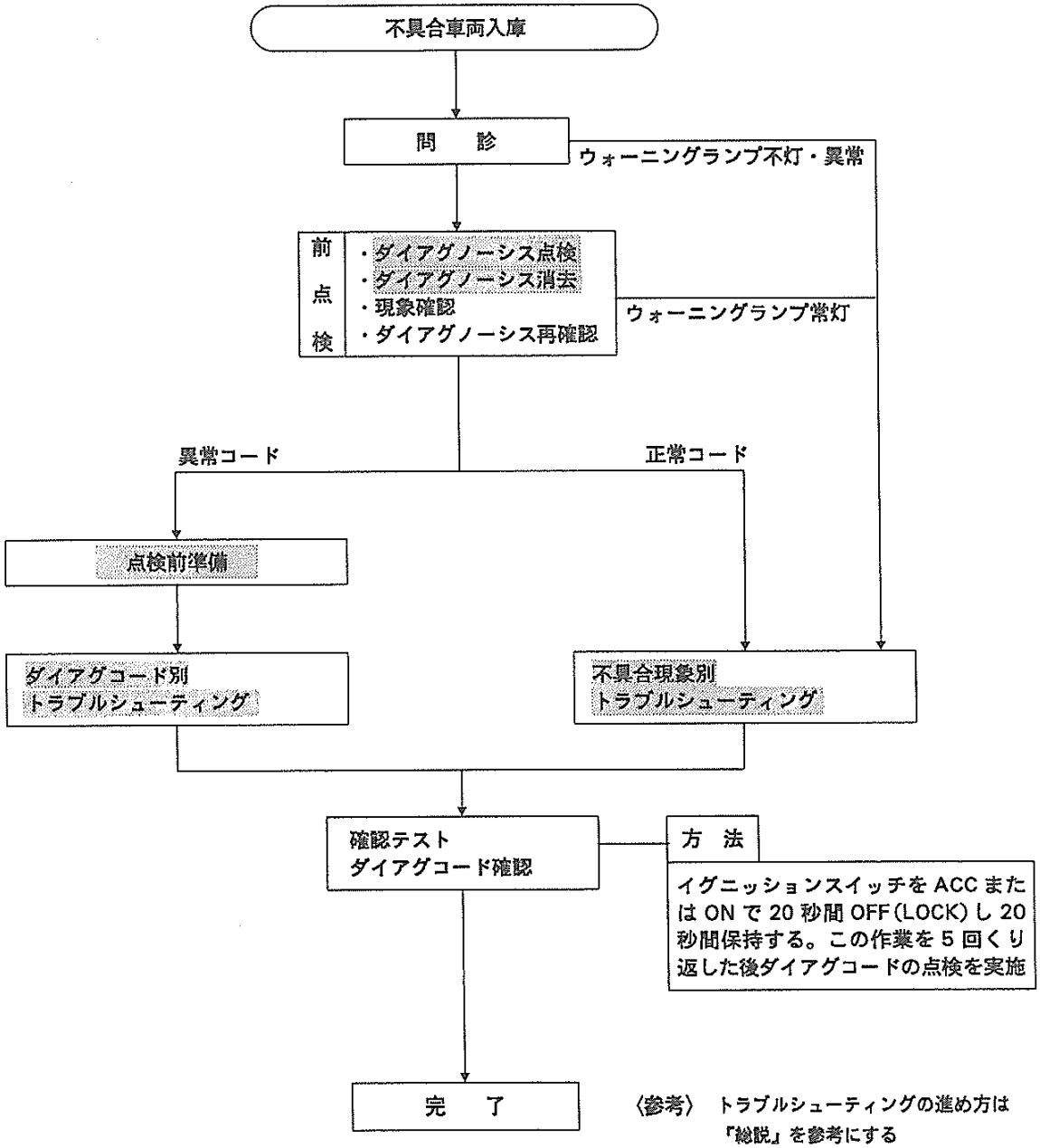
14

無断複製禁止

T0046708

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

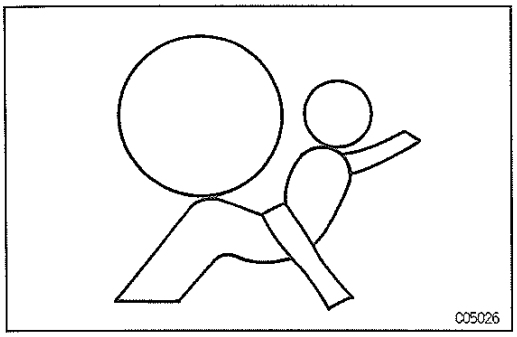


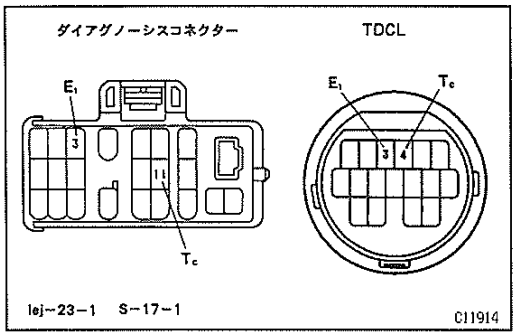
〈参考〉 トラブルシューティングの進め方は「総説」を参考にする

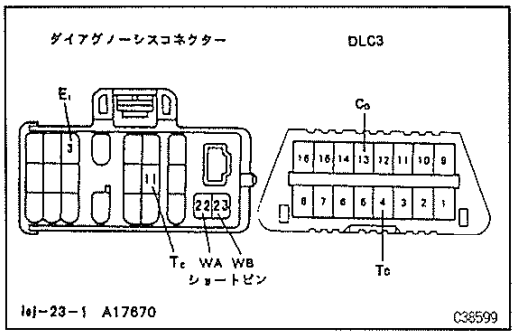
は以下の項で詳細を記載する

14

JE3S86
無断複製禁止







ダイアグノーシス点検

ウォーニングランプ点検

- IG スイッチ ACC（ON）
- チェックウォーニングランプが約 6 秒点灯後消灯することを確認

〈参考〉
- IG スイッチを ACC または ON にしたとき，点灯したままの場合はエアバッグシステムに不具合が発生している。
- 約 6 秒経過後もときどき点灯したり，IG スイッチが OFF（LOCK）でも点灯する場合はウォーニングランプ系統のショートが考えられる。

ダイアグノーシスコード読み取り

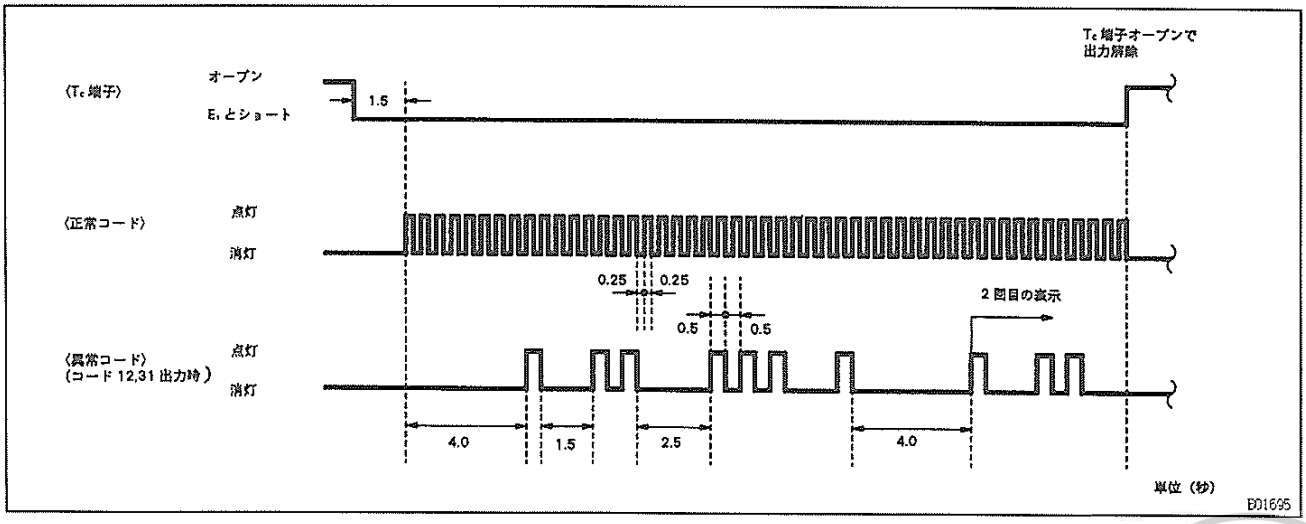
ウォーニングランプによる読み取り

(1) IG スイッチ ACC（ON）
- IG スイッチを ACC または ON にして，20 秒間待機する。

(2) T_c↔E_1 端子間（除く 1JZ−GE，1G−FE）
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の T_c↔E_1 端子間を短絡する。

(3) T_c↔E_1 端子間，T_c↔C_o 端子間短絡（1JZ−GE，1G−FE）
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 端子間または DLC 3 の T_c↔C_o 端子間を短絡する。

(4) ウォーニングランプ読み取り
- ウォーニングランプの点滅回数を読み取る。



14

無断複製禁止

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

（TDCL 装着車）

(1) ダイアグノーシスコード読み取り

- トヨタダイアグノーシスリーダーを使用して，ダイアグノーシスコードを読みとる。
- エンジンシステムコード

2JZ-GE……818　1JZ-GTE……820　2L-TE……2F0

ダイアグノシスコード消去

(1) IG スイッチ OFF（LOCK）

(2) リード線接続

- TDCL またはダイアグノーシスコネクターの T_c および AB 端子にそれぞれリード線を接続する。

(3) IG スイッチ ACC（ON）

- イグニッションスイッチを ACC または ON にして約 6 秒待機する。

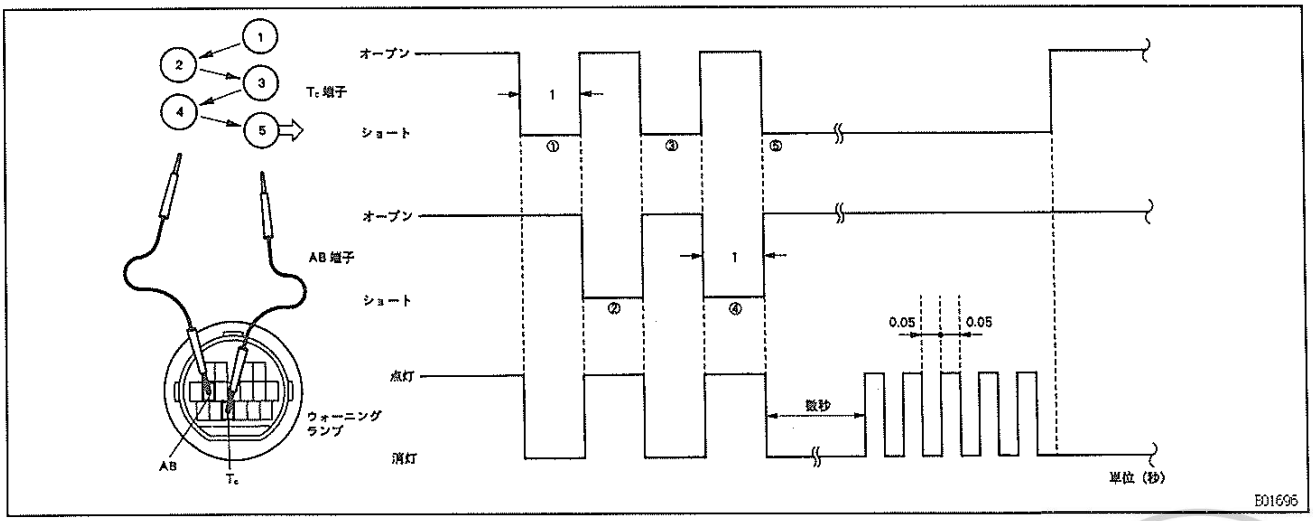
(4) T_c，AB 端子ボデーアース

- 1 秒周期で T_c 端子側からはじめて，T_c および AB 端子を交互にボデーアースする。

(5) ウォーニングランプ確認

- ウォーニングランプがこまかく点灯（消去完了コード）することを確認する。

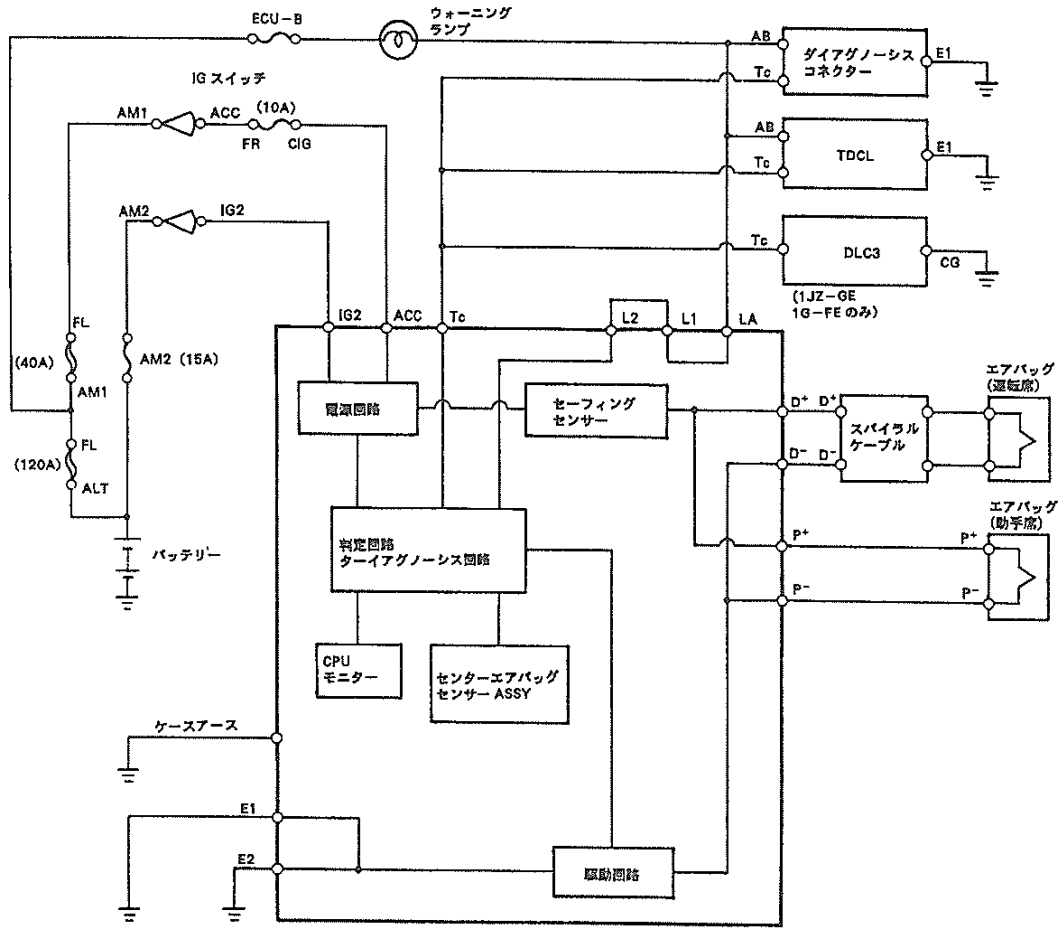
（参考）
- T_c 端子と AB 端子を交互にアースするとき，一方のアースを解除すると同時に他方をアースする。
- 消去完了コードが出力されない場合は，再度行う。



無断複製禁止

回　路　図

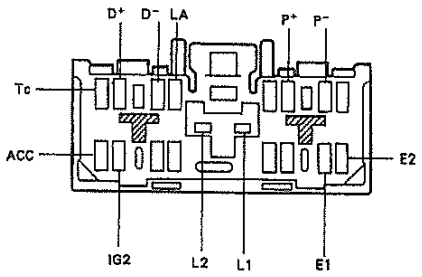
日本電装製

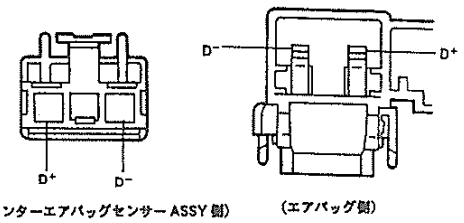


センターエアバッグセンサー ASSY

スパイラルケーブル

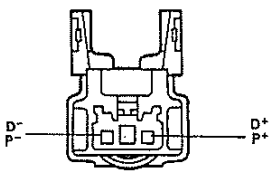
センターエアバッグセンサー





(センターエアバッグセンサー ASSY 側)　(エアバッグ側)

エアバッグ

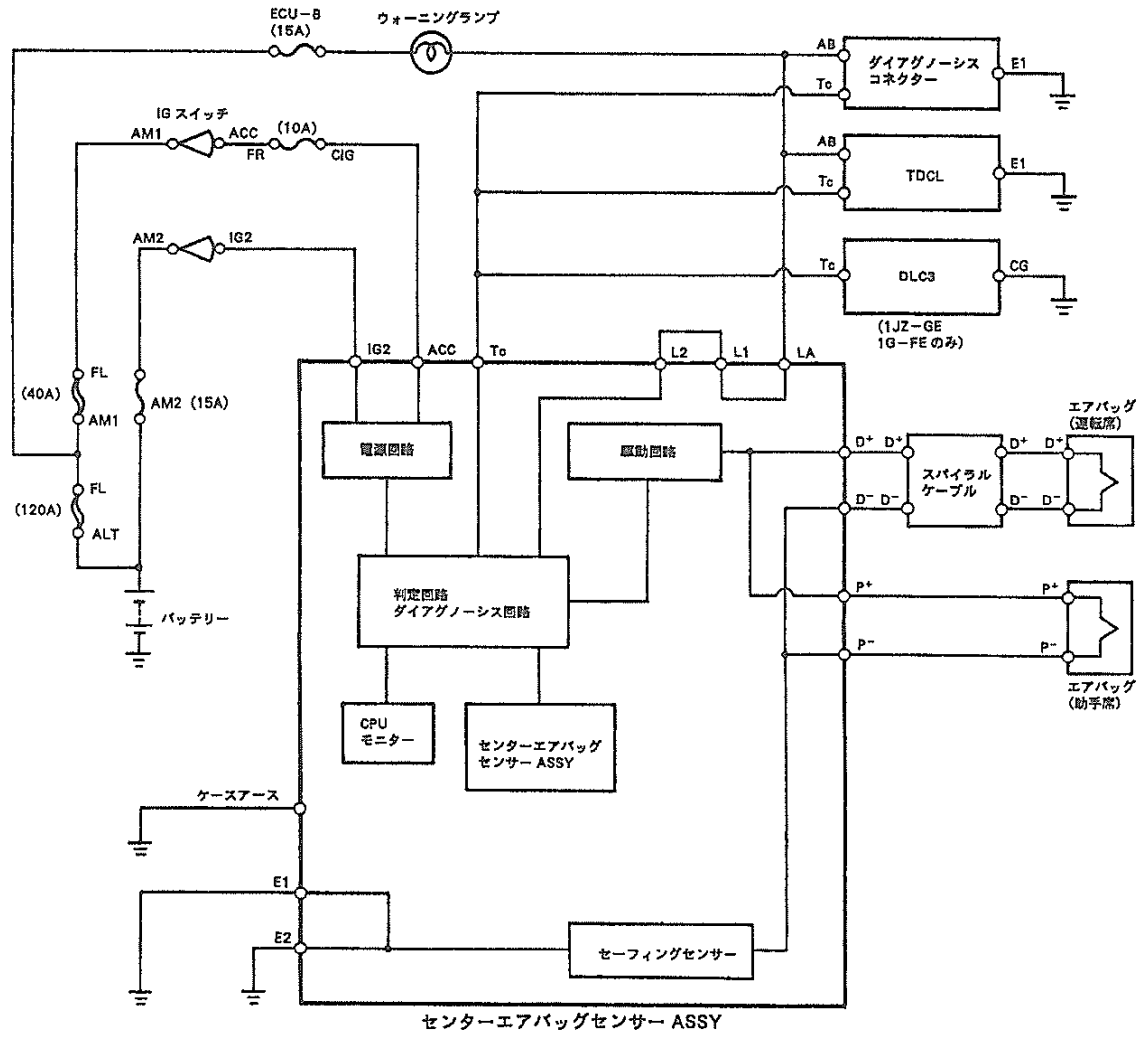


C37949

14

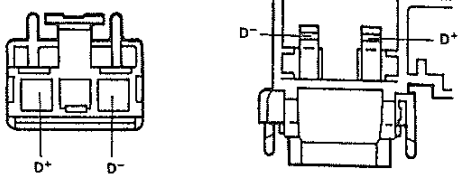
無断複製禁止

トヨタ製



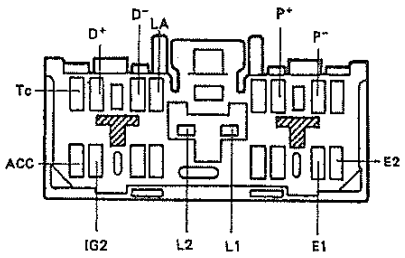
センターエアバッグセンサー ASSY

スパイラルケーブル

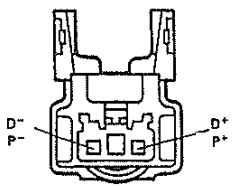


(センターエアバッグセンサー ASSY 側)　(エアバッグ側)

センターエアバッグセンサー



エアバッグ



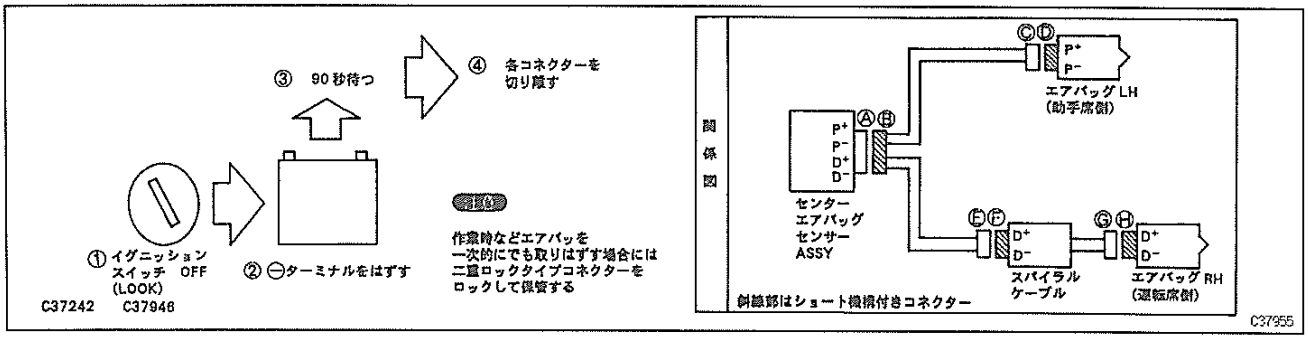
037564

14

無断複製禁止

点検前準備

注意　トラブルシューティングを行うとき，短絡，電圧および抵抗測定の場合はコネクターの W／H 側から測定する。



ダイアグノーシスコードおよび不具合現象一覧表

注意　不具合現象を把握した後，該当するフローチャートに従って点検する。

1　フローチャートの見方

……作業する項目
……点検する項目
……不具合要因

項目	ダイアグノーシスコード	診断内容	備考	該当フローチャート
ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング	11	・センターエアバッグセンサー ASSY ～ エアバッグ間 W/H がアースと短絡している。 ・センターエアバッグセンサー ASSY 内のセンターエアバッグセンサーが常時 ON している。	———	1
	12	・センターエアバッグセンサー ASSY ～ エアバッグ間 W/H が電源と短絡している。	———	2
	13	・エアバッグ(運転席側)内で点火装置が短絡している。 ・センターエアバッグセンサー ASSY ～ エアバッグ(運転席側)間 W/H が短絡している。	———	3
	14	・エアバッグ（運転席側）内で点火装置が断線している。 ・センターエアバッグセンサー ASSY ～ エアバッグ（運転席側）間 W/H が断線している。	———	4
	31	・センターエアバッグセンサー ASSY 内部が故障している。	———	5
	53	・エアバッグ(助手席側)内で点火装置が短絡している。 ・センターエアバッグセンサー ASSY ～ エアバッグ（助手席側）間 W/H が短絡している。	———	6
	54	・エアバッグ（助手席側）内で点火装置が断線している。 ・センターエアバッグセンサー ASSY ～ エアバッグ（助手席側）間 W/H が断線している。	———	7

項目	不具合現象	点検部位	該当フローチャート
不具合現象別トラブルシューティング	・ウォーニングランプが点灯したがダイアグノーシスコードが正常表示する。	電源電圧系統	8
	・ウォーニングランプがでたらめ表示する。	センターエアバッグセンサー ASSY 交換	——
	・IG スイッチ　OFF 時ウォーニングランプが常灯する。	ウォーニングランプ系統	9
	・イグニッションスイッチを ACC または ON にしてもウォーニングランプが不灯。		10
	・ダイアグノーシスコードが表示されない。 ・ダイアグノーシスコードが常時出力される。	ダイアグノーシスコネクターの Tc 端子系統	11

JB2502

14

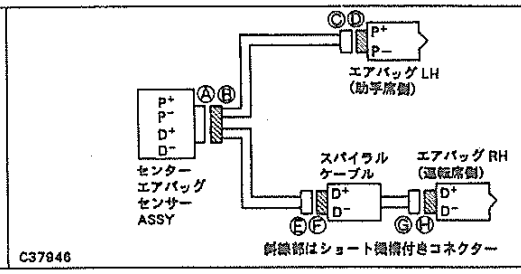
無断複製禁止

ダイアグコード別トラブルシューティング

1	ダイアグ　11	点火回路（アース短絡）

解　説
- 点火回路は，センターエアバッグセンサー ASSY，スパイラルケーブル(コンビネーションスイッチ内蔵)およびエアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。
- コード “11” を記憶したとき，以下のフローチャートに従って点検を行っても不具合箇所が断定できない場合は，エアバッグ関連部品（ワイヤハーネスも含む）を全て交換する。

関係図



不具合内容詳細
① D^+ ～ D^-，P^+ ～ P^- 端子間がアースと短絡している
② エアバッグ内部故障
③ スパイラルケーブル内部故障
④ センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障
（センターエアバッグセンサー回路常時 ON。内部で D^+，D^-，P^+，P^- がアースと短絡している。コード 11 を出力する回路の故障）

点検前準備（「点検前準備」参照）

コネクター B ～ コネクター G 間短絡点検
コネクター G の D^+，D^- 端子 ～ ボデーアース間の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω
NO → コネクター E と F を切り離す
YES

コネクター B ～ コネクター C 間短絡点検
コネクター C の P^+，P^- 端子 ～ ボデーアース間の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω
YES
NO → ワイヤハーネス(B ～ C 間)，コネクター B および C の修理または交換

コネクター A と B を接続する

コネクター G の D^+，D^- 端子間およびコネクター C の P^+，P^- 端子間を短絡させる

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

次のページへ

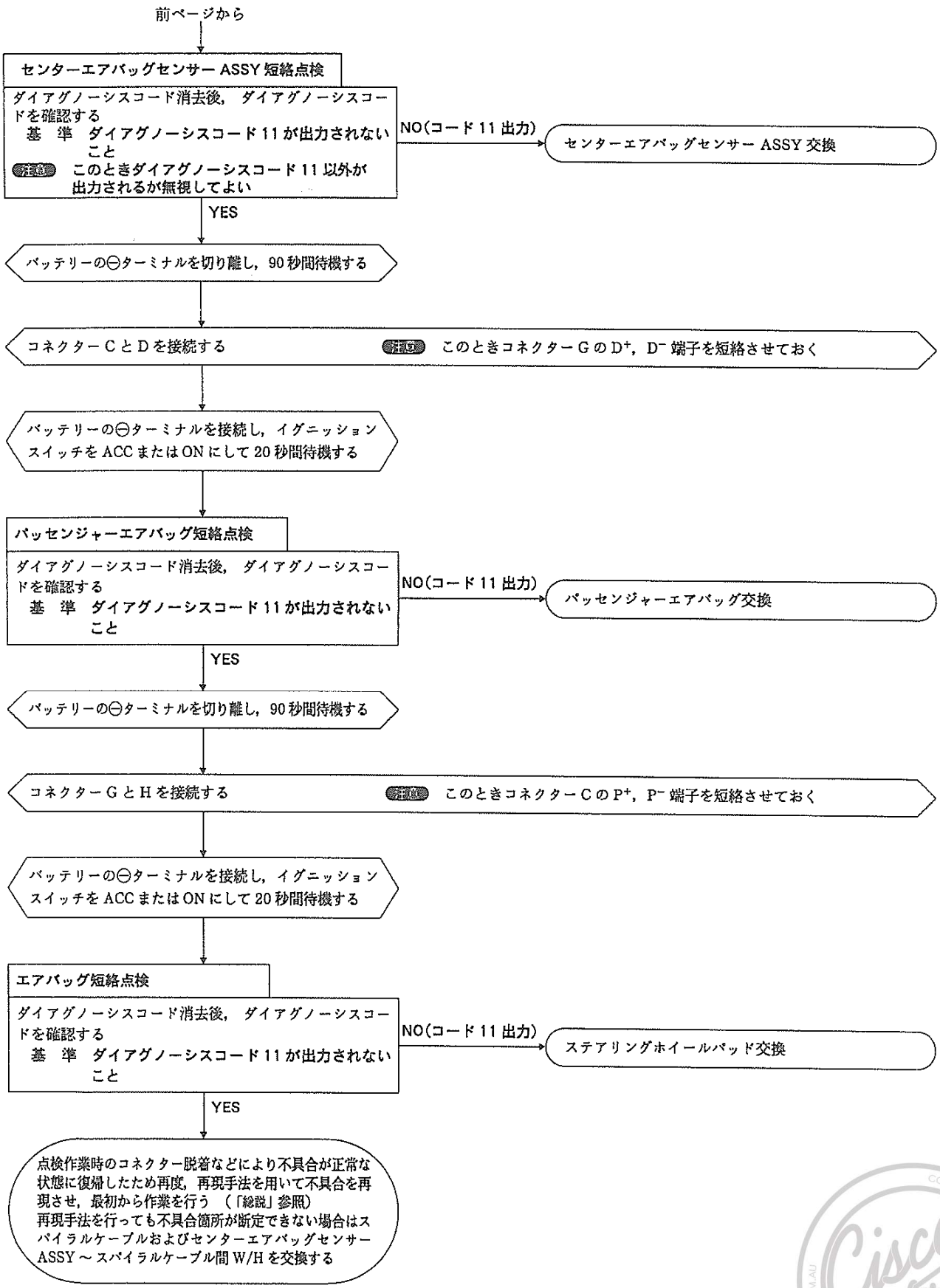
スパイラルケーブル短絡点検
コネクター G の D^+，D^- 端子 ～ ボデーアース間の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω
YES
NO → スパイラルケーブル交換

ワイヤハーネス(B ～ E 間)短絡点検
コネクター B の D^+，D^- 端子 ～ ボデーアース間の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω
YES
NO → ワイヤハーネス(B ～ E 間)，コネクター B および E の修理または交換

点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させる （「総説」参照）
再現手法を行っても不具合箇所が断定できない場合はエアバッグシステム部品を全て交換する（ワイヤハーネスも含む）

JB2503

無断複製禁止



14

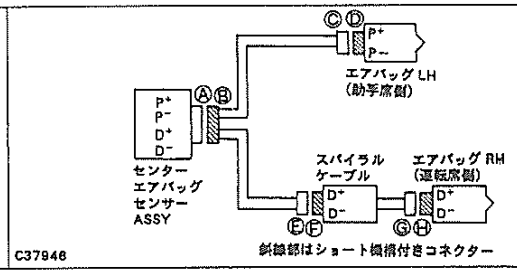
JE2455
無断複製禁止

2	ダイアグ　12	点火回路（＋B と短絡）

解　説

点火回路は，センターエアバッグセンサー ASSY，スパイラルケーブル(コンビネーションスイッチ内蔵)およびエアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。

関係図



不具合内容詳細

① D^+ ～ D^-，P^+ ～ P^- 端子間が＋B と短絡している
② エアバッグ内部故障
③ スパイラルケーブル内部故障
④ センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障
（内部で D^+，D^-，P^+，P^- が＋B と短絡している。
コード 12 を検出する回路の故障）

点検前準備（「点検前準備」参照）

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にする

コネクター B ～ コネクター G 間短絡点検

コネクター G の D^+，D^- 端子 ～ ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　0V

NO → コネクター E と F を切り離す

YES

コネクター B ～ コネクター C 間短絡点検

パッセンジャーエアバッグの車両側 W/H コネクター(C)の P^+，P^- 端子～ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　0V

YES → コネクター A と B を接続する

NO → ワイヤハーネス（B ～ C 間），コネクター B および C の修理または交換

コネクター G の D^+，D^- 端子間およびコネクター C の P^+，P^- 端子間を短絡させる

バッテリー⊖のターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

次のページへ

スパイラルケーブル短絡点検

コネクター G の D^+，D^- 端子 ～ ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　0V

YES → **ワイヤハーネス（B ～ E 間）短絡点検**

コネクター B の D^+，D^- 端子 ～ ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　0V

YES → 点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させ最初から作業を行う　（「総説」参照）
再現手法を行っても不具合箇所が判定できない場合はスパイラルケーブルおよびセンターエアバッグセンサー ASSY ～ スパイラルケーブル間 W/H を交換する

NO → ワイヤハーネス(B～E 間)，コネクター B および E の修理または交換

NO → スパイラルケーブル交換

JB2504

無断複製禁止



14

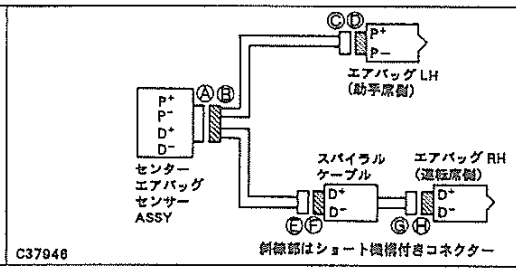
JB2457
無断複製禁止

3	ダイアグ　13	点火回路（D^+ ～ D^- 端子間短絡）

解　説

・点火回路は，エアバッグセンサー ASSY，スパイラルケーブル(コンビネーションスイッチ内蔵)およびエアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。

関係図



不具合内容詳細

① D^+ ～ D^- 端子間が短絡している
② エアバッグ内部故障
③ スパイラルケーブル内部故障
④ センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障
（内部で D^+ と D^- が短絡している。コード 13 を検出する回路の故障）

点検前準備（「点検前準備」参照）

コネクター B ～ コネクター G 間短絡点検

コネクター G の D^+，D^- 端子にテスター棒をあて，コネクター B ～ コネクター G 間の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω
注記　このときコネクター B のショート機構を解除する

NO → コネクター E と F を切り離す

YES

コネクター A と B を接続する

センターエアバッグセンサー ASSY 短絡点検

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 13 が出力されないこと

YES

NO(コード 13 出力) → センターエアバッグセンサー ASSY 交換

バッテリーの⊖ターミナルを切り離し，90 秒間待機する

コネクター G と H を接続する

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

エアバッグ短絡点検

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 13 が出力されないこと

NO(コード 13 出力) → ステアリングホイールパッド交換

YES

点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させる　（「総説」参照）

スパイラルケーブル短絡点検

コネクター G の D^+，D^- 端子にテスター棒をあてスパイラルケーブル間の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω
注記　このときコネクター F のショート機構を解除する

YES

NO → スパイラルケーブル交換

ワイヤハーネス(B ～ E 間)短絡点検

コネクター E の D^+，D^- 端子にテスター棒をあてワイヤハーネス(B ～ E 間)の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω
注記　このときコネクター B のショート機構を解除する

YES

NO → ワイヤハーネス(B ～ E 間)，コネクター B および E の修理または交換

点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させる　（「総説」参照）

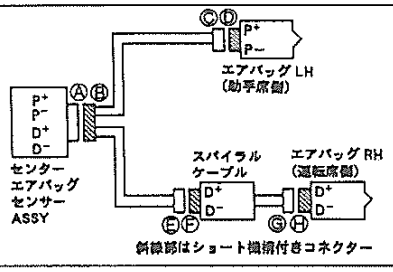
14

JE2505
無断複製禁止

4	ダイアグ　14	点火回路（D^+ ～ D^- 端子間断線）

解　説
点火回路は，エアバッグセンサー ASSY，スパイラルケーブル(コンビネーションスイッチ内蔵)およびエアバッグで構成されている。
この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。

関係図



不具合内容詳細

① D^+ ～ D^- 端子間が断線している
② エアバッグ内部故障
③ スパイラルケーブル内部故障
④ センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障
（内部で D^+ と D^- が断線している。コード 14 を検出する回路の故障）

点検前準備（「点検前準備」参照）

コネクター B ～ コネクター G 間断線点検

コネクター G の D^+，D^- 端子にテスター棒をあて，コネクター B ～ コネクター G 間の抵抗値を確認する
基準値　1Ω以下

NO → コネクター E と F を切り離す

YES

コネクター A と B を接続する

コネクター G の D^+，D^- 端子間およびコネクター C の P^+，P^- 端子間を短絡させる

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

センターエアバッグセンサー ASSY 断線点検

ダイアグノーシスコード消去後ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 14 が出力されないこと

YES

NO(コード 14 出力) → センターエアバッグセンサー ASSY 交換

次のページへ

スパイラルケーブル断線点検

コネクター G の D^+，D^- 端子にテスター棒をあて，スパイラルケーブル間の抵抗値を確認する
基準値　1Ω以下

YES

NO → スパイラルケーブル交換

ワイヤハーネス（B ～ E 間）断線点検

コネクター E の D^+，D^- 端子にテスター棒をあて，ワイヤハーネス(B ～ E 間)の抵抗値を確認する
基準値　1Ω以下

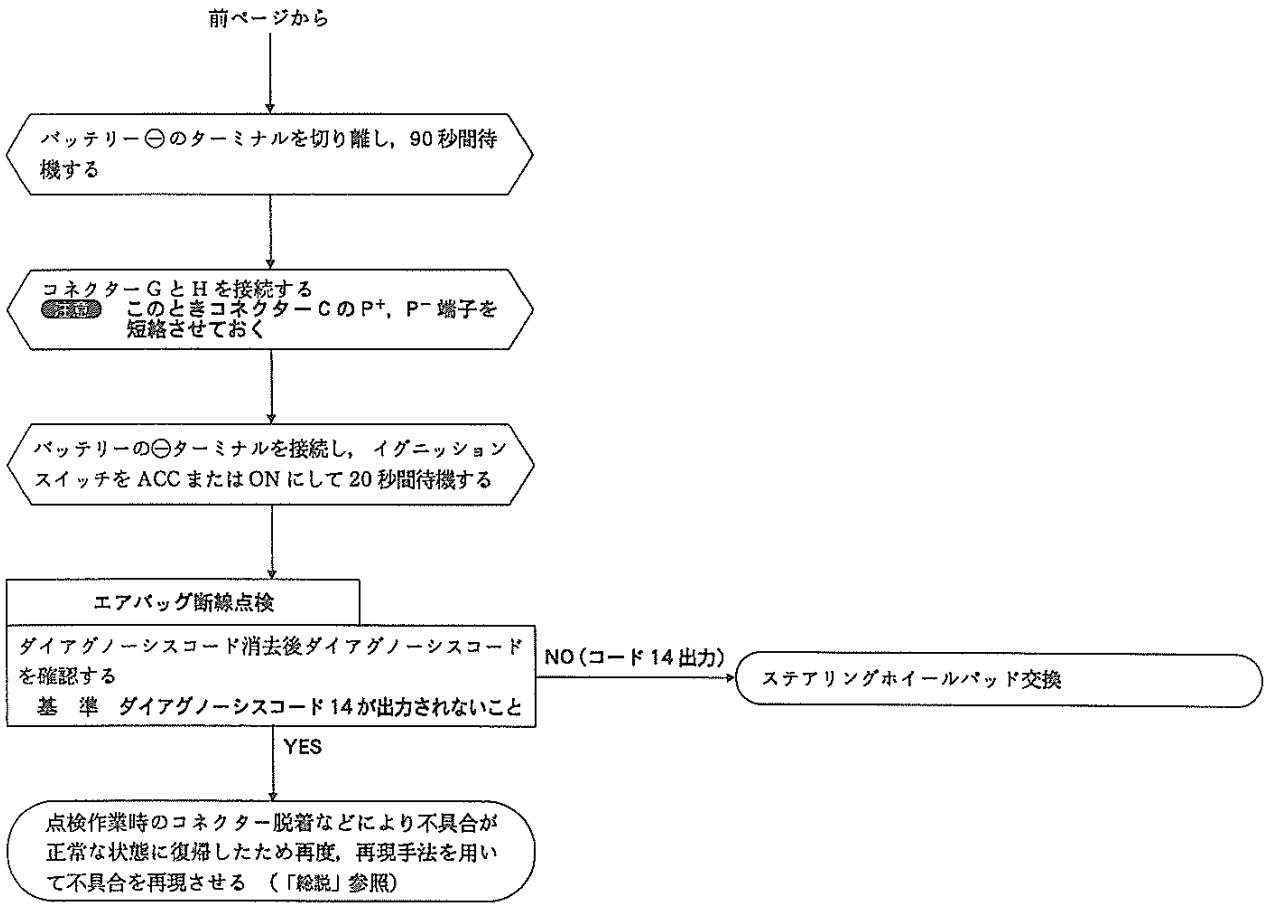
YES

NO → ワイヤハーネス(B ～ E 間)，コネクター B および E の修理または交換

点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させる　（「総説」参照）

14

JR2506
無断複製禁止



14

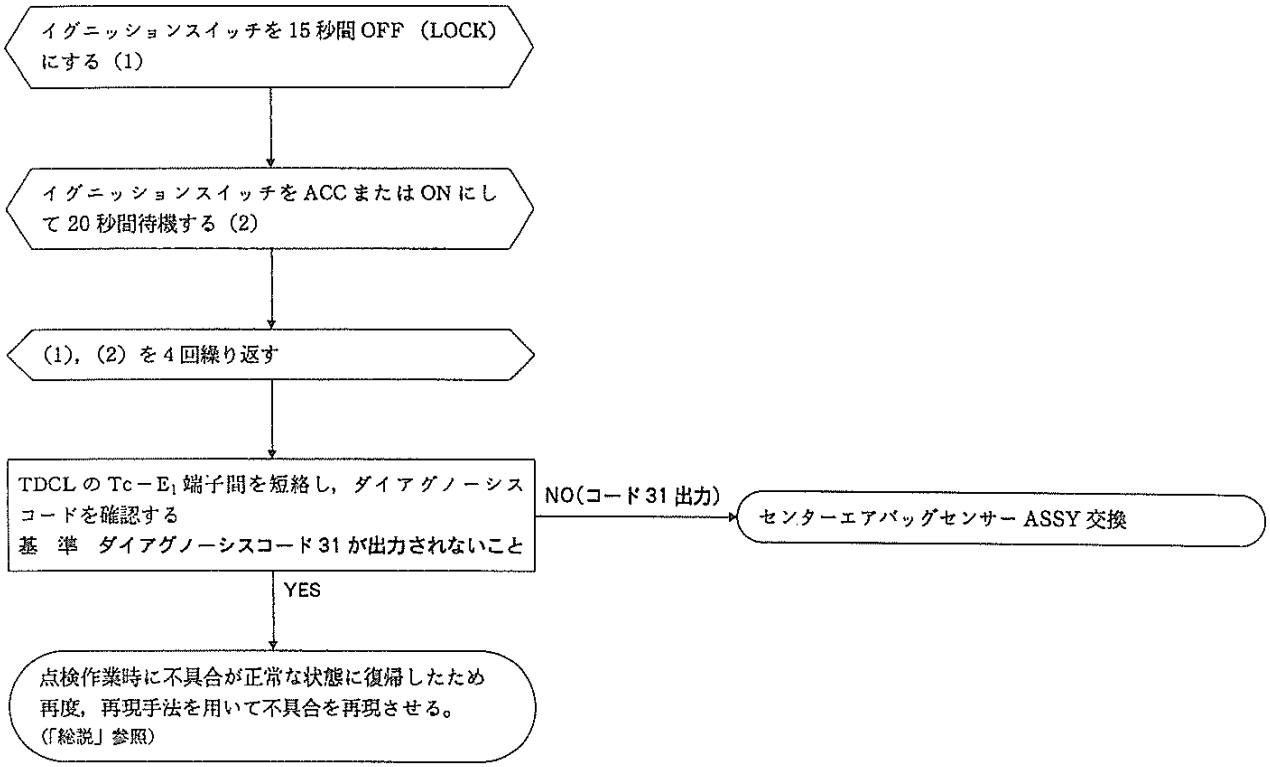
JE2460
無断複製禁止

5	コード　31	センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障

解　説

センターエアバッグセンサー ASSY はセーフィングセンサー，エアバッグ点火コントロール，駆動回路やダイアグノーシス回路などで構成されている。

不具合内容詳細	① センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障



14

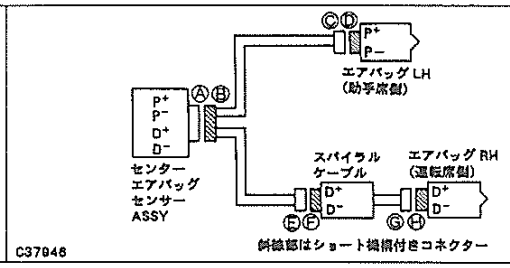
JR2507
無断複製禁止

6	コード　53	点火回路（P^+ ～ P^- 端子間短絡）

解　説

点火回路は，センターエアバッグセンサー ASSY，スパイラルケーブル(コンビネーションスイッチ内蔵)およびエアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。

関係図



不具合内容詳細

① P^+ ～ P^- 端子間が短絡している
② エアバッグ内部故障
③ センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障
（内部で P^+ と P^- が短絡している。
コード 53 を検出する回路の故障）

点検前準備（「点検前準備」参照）

コネクター B ～ コネクター C 間短絡点検

コネクター C の P^+，P^- 端子にテスター棒をあて，コネクター B ～ コネクター C 間の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω
注意　このときコネクター B のショート機構を解除する

NO → ワイヤハーネス（B ～ C 間），コネクター B およびコネクター C の修理または交換

YES

コネクター A と B を接続する

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

センターエアバッグセンサー ASSY 短絡点検

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 53 が出力されないこと

NO(コード 53 出力) → センターエアバッグセンサー ASSY 交換

YES

バッテリーの⊖ターミナルを切り離し，90 秒間待機する

コネクター C と D を接続する

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

パッセンジャーエアバッグ短絡点検

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 53 が出力されないこと

NO(コード 53 出力) → パッセンジャーエアバッグ ASSY 交換

YES → 点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させる（「総説」参照）

JE2508

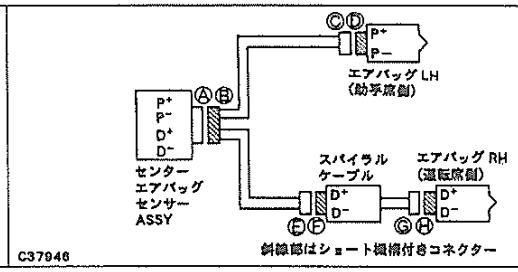
無断複製禁止

7	コード　54	点火回路（P^+ ～ P^- 端子間断線）

解　説

点火回路は，センターエアバッグセンサー ASSY，スパイラルケーブル(コンビネーションスイッチ内蔵)およびエアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。

関係図



不具合内容詳細

① P^+ ～ P^- 端子間が断線している
② エアバッグ内部故障
③ センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障
（内部で P^+ と P^- が断線している。
コード 54 を検出する回路の故障）

点検前準備（「点検前準備」参照）

コネクター B ～ コネクター C 間断線点検

コネクター C の P^+，P^- 端子にテスター棒をあて，コネクター B ～ コネクター C 間の抵抗値を確認する
基準値　1Ω以下

NO → ワイヤハーネス（B ～ C 間），コネクター B および C の修理または交換

YES

コネクター A と B を接続する

コネクター G の D^+，D^- 端子間およびコネクター C の P^+，P^- 端子間を短絡させる

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

センターエアバッグセンサー ASSY 断線点検

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 54 が出力されないこと

NO(コード 54 出力) → センターエアバッグセンサー ASSY 交換

YES

バッテリーの⊖ターミナルを切り離し，90 秒間待機する

コネクター C と D を接続する　注記　このときコネクター G の D^+，D^- 端子を短絡させておく

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

パッセンジャーエアバッグ断線点検

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 54 が出力されないこと

NO(コード 54 出力) → パッセンジャーエアバッグ ASSY 交換

YES → 点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させる（「総説」参照）

JBC509

14

無断複製禁止

不具合現象別トラブルシューティング

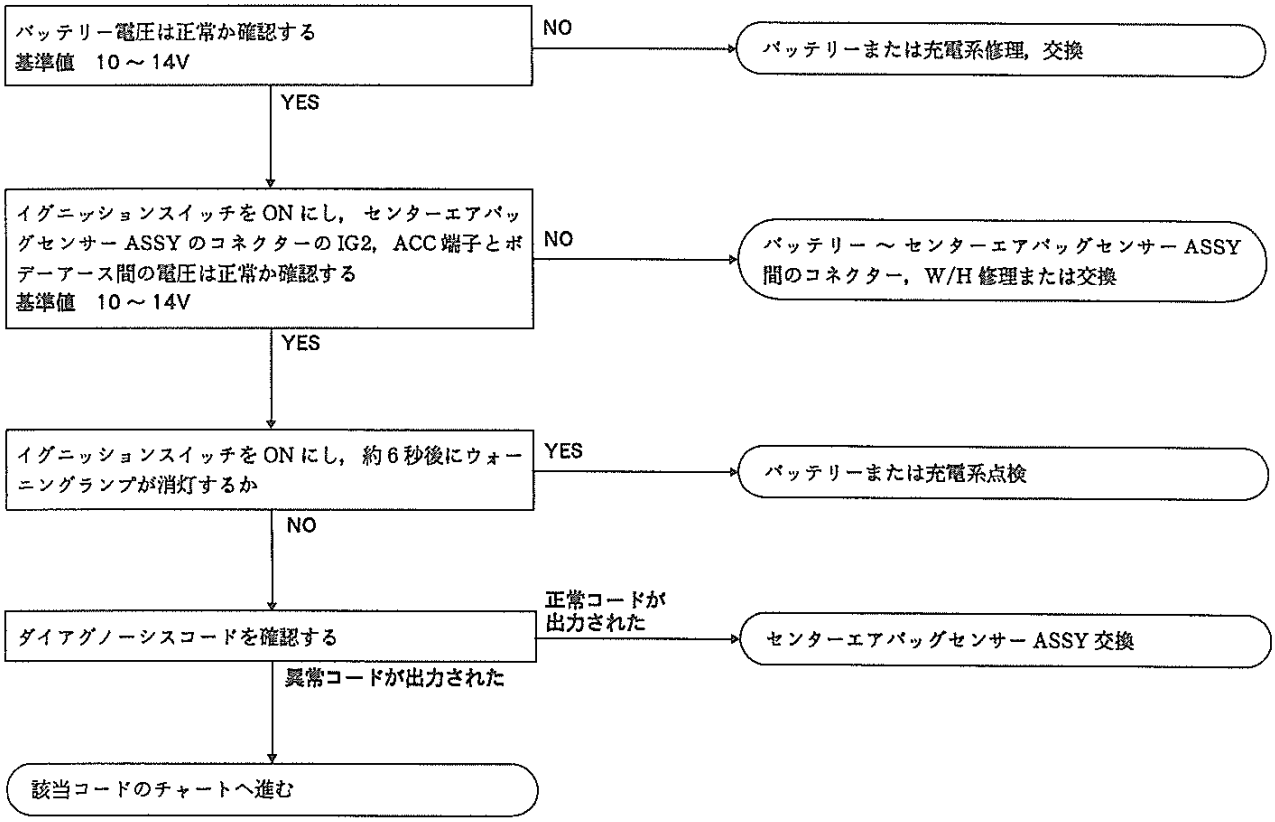
8	電 源 電 圧 系

解 説

・エアバッグシステムはバッテリーの電圧が低下した場合にも，確実に作動するようにセンターエアバッグセンサー ASSY 内に昇圧回路（DC－DC コンバーター）を備えている。万一，何かの理由でバッテリーの電圧が低下した場合センターエアバッグセンサー ASSY はウォーニングランプを点灯させ，警告する。その後バッテリーの電圧が正常に復帰すれば約 10 秒後にウォーニングランプを消灯する。
・この不具合が他と異なるところは，次の 1 点である。
　① 不具合が解消すると約 10 秒後にウォーニングランプを消灯する。

不具合内容詳細

ダイアグノーシスコード	不 具 合 内 容
ウォーニングランプ点灯 かつ 正常コード	① 車両のバッテリー電圧の低下

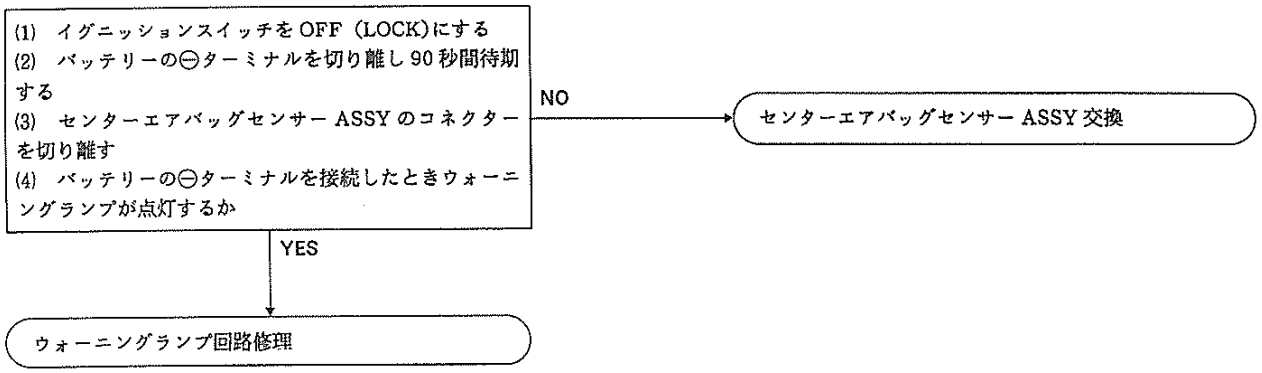


14

無断複製禁止

9	IG スイッチ　OFF 時ウォーニングランプ常灯

解　説
- システムが正常な場合，ウォーニングランプはイグニッションスイッチを ACC または ON にしてから約 6 秒間だけ点灯し，その後消灯する。
- 万一，システムに不具合が発生すると，6 秒経過後もウォーニングランプを点灯し続けてドライバーに警告する。
- また，イグニッションスイッチが ACC または ON 状態で TDCL の Tc－E_1 端子間を短絡したときウォーニングランプの点滅によりダイアグノーシスコードを表示する。



14

JA9135
無断複製禁止

10 ウォーニングランプ不灯

解　説
・システムが正常な場合，ウォーニングランプはイグニッションスイッチをACCまたはONにしてから約6秒間だけ点灯し，その後消灯する。
・万一，システムに不具合が発生すると，6秒経過後もウォーニングランプを点灯しドライバーに警告する。

点検前準備（「点検前準備」参照）

↓

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，TDCLのAB端子とボデーアース間の電圧を確認する
基準値　10～14V

NO → ウォーニングランプ回路修理
・ECU－Bヒューズ
・ウォーニングランプ
・コネクター，W/H

↓ YES

センターエアバッグセンサーASSYのW/H側コネクターのLA端子とボデーアース間の電圧を確認する
基準値　10～14V

NO → センターエアバッグセンサーASSY～ウォーニングランプ間のコネクター，W/H修理または交換

↓ YES

(1) バッテリーの⊖ターミナルを切り離し，90秒間待期する
(2) センターエアバッグセンサーASSYのコネクターを切り離し，W/H側コネクターの半かん合検出機構L1，L2端子を点検する
(3) センターエアバッグセンサーASSYコネクターが正しく接続されていることを確認する

NO → センターエアバッグセンサーASSYコネクター接続，修理または交換

↓ YES

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチをACCまたはONにしてウォーニングランプが点灯することを確認する

NO → センターエアバッグセンサーASSY交換

↓ YES

点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させ最初から作業を行う。
（「総説」参照）

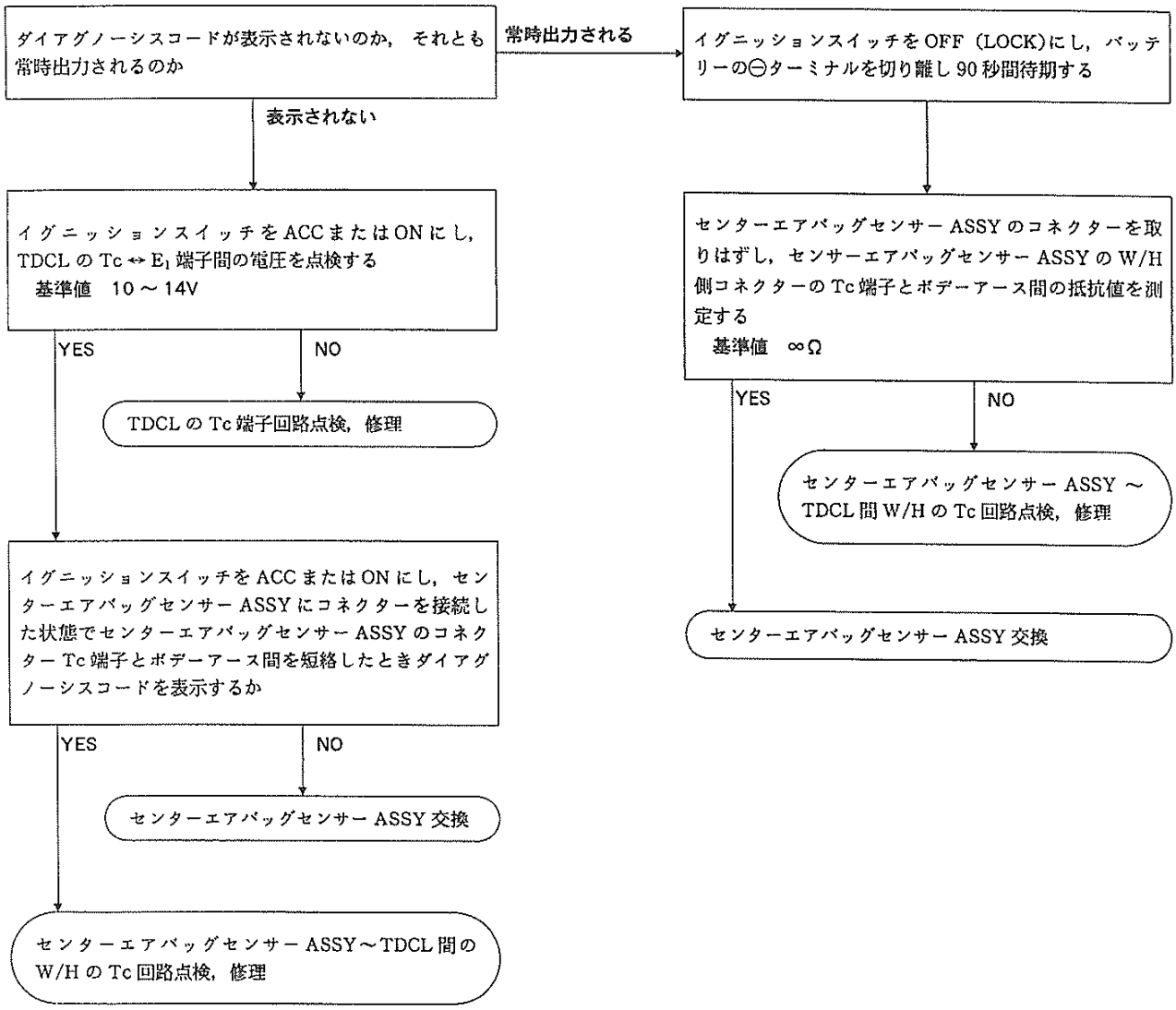
14

JE0214

無断複製禁止

11	Tc 端子回路

解　説
TDCL の Tc－E_1 端子間を短絡することにより，センターエアバッグセンサー ASSY はダイアグノーシスモードにセットされダイアグノーシスコードを出力し，ウォーニングランプの点滅で表示する。



14

JA9137
無断複製禁止

T0048704

単体点検

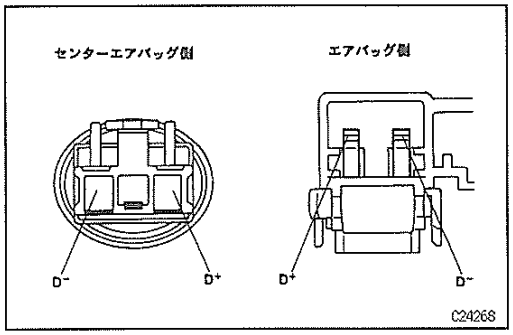
スパイラルケーブル

1　スパイラルケーブル点検

(1)　スパイラルケーブルコネクター各端子間の抵抗値を測定する。

基　準

測定条件	測定端子記号	抵抗値
通常状態	$D^+ \leftrightarrow D^+$	1Ω以下
ショート機構解除（「コネクターショート機構」－「コネクターショート機構の解除」参照）	$D^+ \leftrightarrow D^-$	∞Ω
通常状態	$D^+ \leftrightarrow D^-$	1Ω以下
通常状態	$D^- \leftrightarrow D^-$	1Ω以下



JA1900

注意　テスターリードは端子に強く接触させない。

センターエアバッグセンサー ASSY

1　センターエアバッグセンサー ASSY 点検

(1)　センターエアバッグセンサー ASSY の点検はトラブルシューティングの指示に従って行う。

（「トラブルシューティング」
－「フローチャートによるトラブルシューティング」
－「ダイアグコード 32」参照）

T0048705

エアバッグ廃却時の注意

エアバッグ（ステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグ）廃却時の注意

1　屋外の安全を確保できる場所で行う。
2　バッグを展開する場合は，SST を使用してステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグから 5 m 以上離れる。
3　展開したバッグは大変高温になっているため展開後 30 分は放置しておく。
4　展開したエアバッグに水などをかけない。
5　展開したバッグの取り扱い時は，保護めがねおよび手袋を着用する。
6　展開したバッグはビニール袋に入れて密閉し廃棄する。
7　作業終了時は，必ず手を水洗いする。
8　絶対に未展開の状態でステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグを廃棄しない。
9　すでに展開したステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグを廃棄する場合も「エアバック廃却」の要領で作業を実施する。

14

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

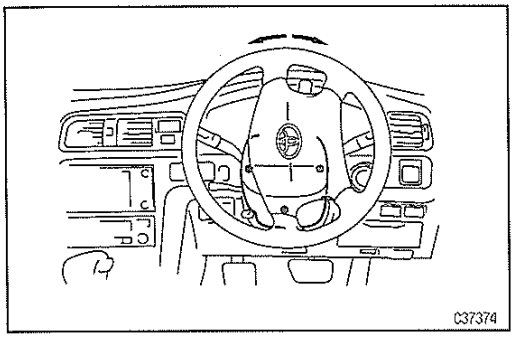
エアバッグ（ステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグ）廃却

エアバッグシステム装着車廃車時の展開要領

1　取り扱い・作業上の注意確認

（「注意事項」－「取り扱い・作業上の注意」）

運転席側



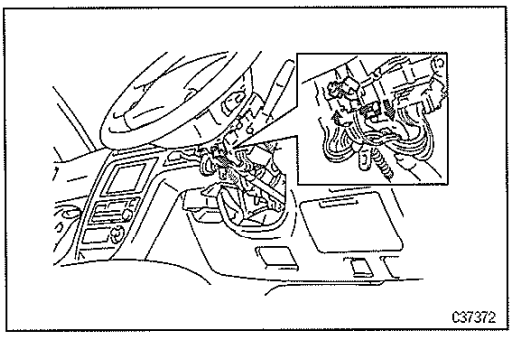
1　電源切り離し

（「注意事項」－「全般的な注意事項」参照）

2　ステリングコラムカバーロワー取りはずし

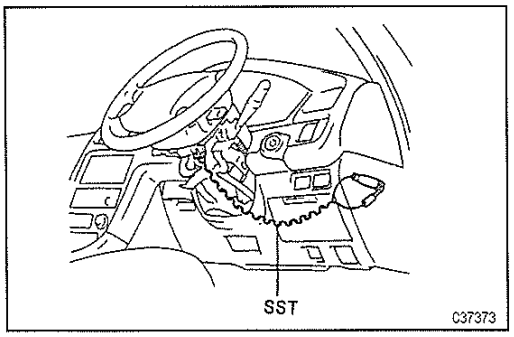
(1)　ステアリングホイールを右に 90°回転させコラムカバー上面右のスクリューをはずし，逆に左も同様にしてスクリューをはずす。

(2)　スクリューをはずし，ステアリングコラムカバーロワーを取りはずす。



3　エアバッグ用コネクター切り離し

(1)　スパイラルケーブルからエアバッグ用コネクターを切り離す。



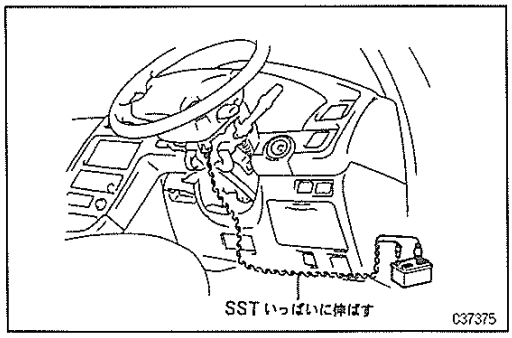
4　エアバック展開

注意　ステアリングホイールおよびステアリングホイールパッドにガタがないことを確認する。

(1)　SST のワニ口と端子をショートさせる。

ＳＳＴ　09082-00710

(2)　SST のコネクターとコネクター（黄色の２P）を接続する。



(3)　SST を車両からいっぱいに伸ばした位置にバッテリーを置く。

注意　・このとき全ドアおよびウインドゥを閉じる。
・車室内および周囲に人がいないことを確認する。

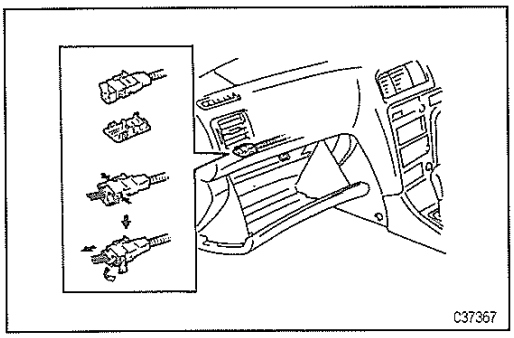
(4)　もう一度車室内および周囲の安全を確認したのち，SST のワニ口をバッテリーの⊖に接続する。

(5)　SST の端子をバッテリーの⊕に接続し，エアバッグを展開する。

注意　展開前に必ず大きな声で注意を促す。

14

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



助手席側

1　電源切り離し

（「注意事項」－「取り扱い・作業上の注意」参照）

2　グラブコンパートメントドアフィニィシュプレート取りはずし

(1)　フィニッシュプレートを取りはずす。

(2)　エアバッグ用コネクターを取りはずす。

(3)　パッセンジャーエアバッグ用コネクターを切り離し，グローブボックス上面のオープニングホールに押し込む。

3　エアバック展開

注意　パッセンジャーエアバッグにガタがないことを確認する。

(1)　SST のワニ口と端子をショートさせる。

ＳＳＴ　09082-00710

(2)　SST のコネクターとコネクター（黄色の２P）を接続する。

(3)　SST を車両からいっぱいに伸ばした位置にバッテリーを置く。

注意　・このとき全ドアおよびウインドゥを閉じる。

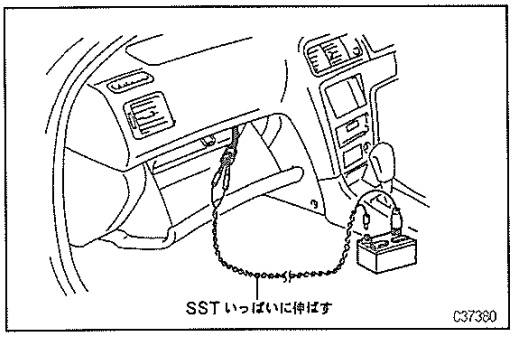
・車室内および周囲に人がいないことを確認する。

(4)　もう一度車室内および周囲の安全を確認したのち，SST のワニ口をバッテリーの⊖に接続する。

(5)　SST の端子をバッテリーの⊕に接続し，エアバッグを展開する。

注意　展開前に必ず大きな声で注意を促す。

T0048708



ステアリングホイールパッドおよびパッセンジャーエアバッグ単品廃却時の展開要領

1　取り扱い・作業上の注意確認

（「注意事項」－「取り扱い・作業上の注意」参照）

運転席側

1　電源切り離し

（「注意事項」－「全般的な注意事項」参照）

2　ステアリングホイールパッド取りはずし

（『ステアリング』－「チルトステアリングコラム ASSY」参照）

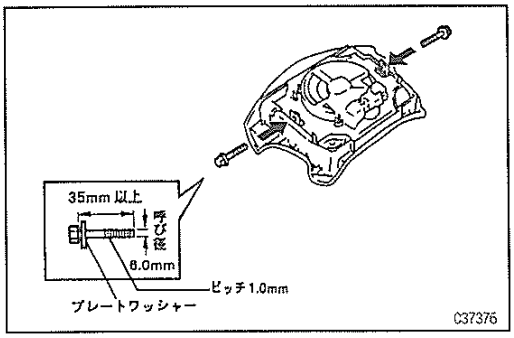
3　ステアリングホイールパッドコネクター取りはずし

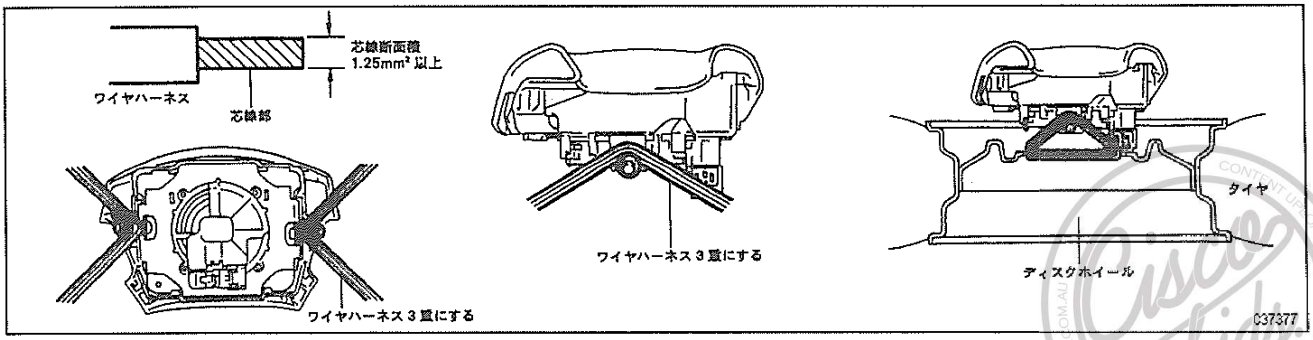
(1)　ステアリングホイールパッド裏面のコネクターをインフレーターカバーから取りはずす。

4　ステアリングホイールパッド固定

(1)　ステアリングホイールパッドの取り付け穴２個に，それぞれプレートワッシャーを通したボルトを手で十分に締め付ける。

ボルト　首下長さ 35㎜以上　ピッチ 1.0㎜　呼び径 6.0㎜





無断複製禁止

(2) 自動車ワイヤハーネス（芯線断面積 1.25㎟以上）を使用してディスクホイールにステアリングホイールパッドを固定する。

注意 次の指示を厳守する。指示に従わない場合，展開したエアバッグが飛び非常に危険である。

① エアバッグ展開時ワイヤハーネスには約１トンの力が加わるためワイヤハーネスを３重にしてしっかりと固定する。

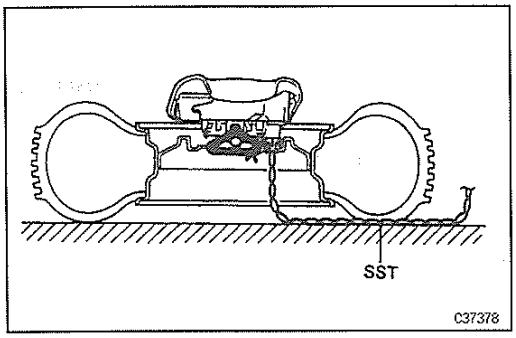
② 必ずバッグ展開面がタイヤ中心を向くように取り付ける。

5 エアバッグ展開

注意 エアバッグの展開作業は必ず屋外で行う。

(1) SST のワニ口と端子をショートさせる。

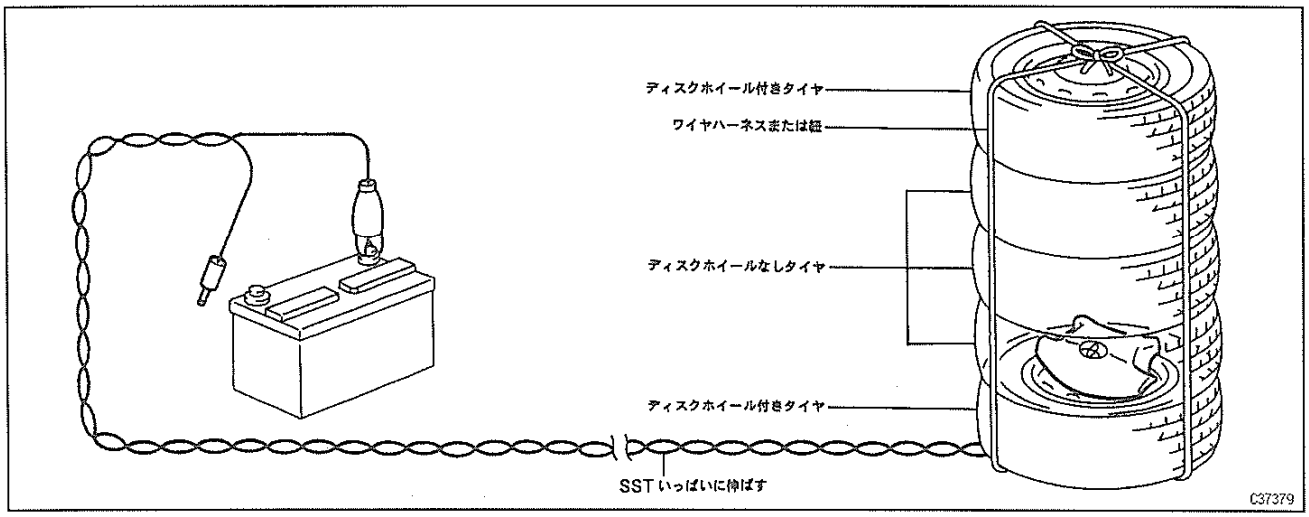
ＳＳＴ　09082-00710



(2) SST のコネクターとエアバッグ用コネクター（黄色の２P）をディスクホイールの下側で接続する。

(3) 図のようにステアリングホイールパッドを固定したディスクホイールの上に，タイヤを３本以上重ね，一番上にディスクホイール付きのタイヤを置く。

(4) タイヤ相互をワイヤハーネスや紐などで固定し展開時の飛散防止を図る。



(5) もう一度車室内および周囲の安全を確認したのち，SST のワニ口をバッテリーの⊖に接続する。

(6) SST の端子をバッテリーの⊕に接続し，エアバッグを展開する。

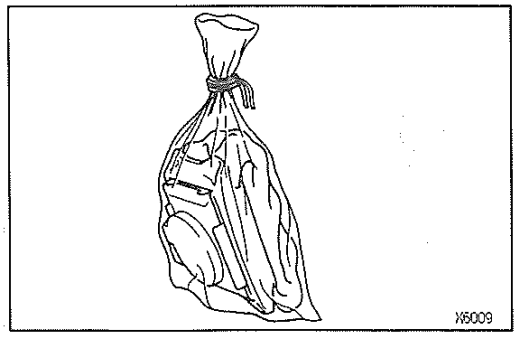
注意 展開前に必ず大きな声で注意を促す。

エアバッグ廃却要領

絶対に未展開の状態でステアリングホイールパッドを廃棄しない

(1) 展開したバッグはビニール袋に入れて密閉し廃棄する。

注意
- 展開したバッグは大変高温になっているため展開後 30 分は放置しておく。
- 展開したバッグに水などをかけない。
- 展開したバッグの取り扱い時は，保護めがねおよび手袋を着用する。
- 作業終了時には，必ず手を水洗いする。



14

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

助手席側

1　電源切り離し

（「注意事項」－「全般的な注意事項」参照）

2　パッセンジャーエアバッグ ASSY 取りはずし

3　パッセンジャーエアバッグ ASSY 固定

(1)　自動車ワイヤハーネス（芯線断面積 1.25㎟以上）を使用してタイヤにパッセンジャーエアバッグ ASSY を固定する。

注意　次の指示を厳守する。指示に従わない場合，展開したエアバッグが飛び非常に危険である。

① エアバッグ展開時ワイヤハーネスには約１トンの力が加わるためワイヤハーネスを３重にしてしっかりと固定する。

② 必ずバッグ展開面がタイヤ中心を向くように取り付ける。

4　エアバッグ展開

注意　エアバッグの展開作業は必ず屋外で行う。

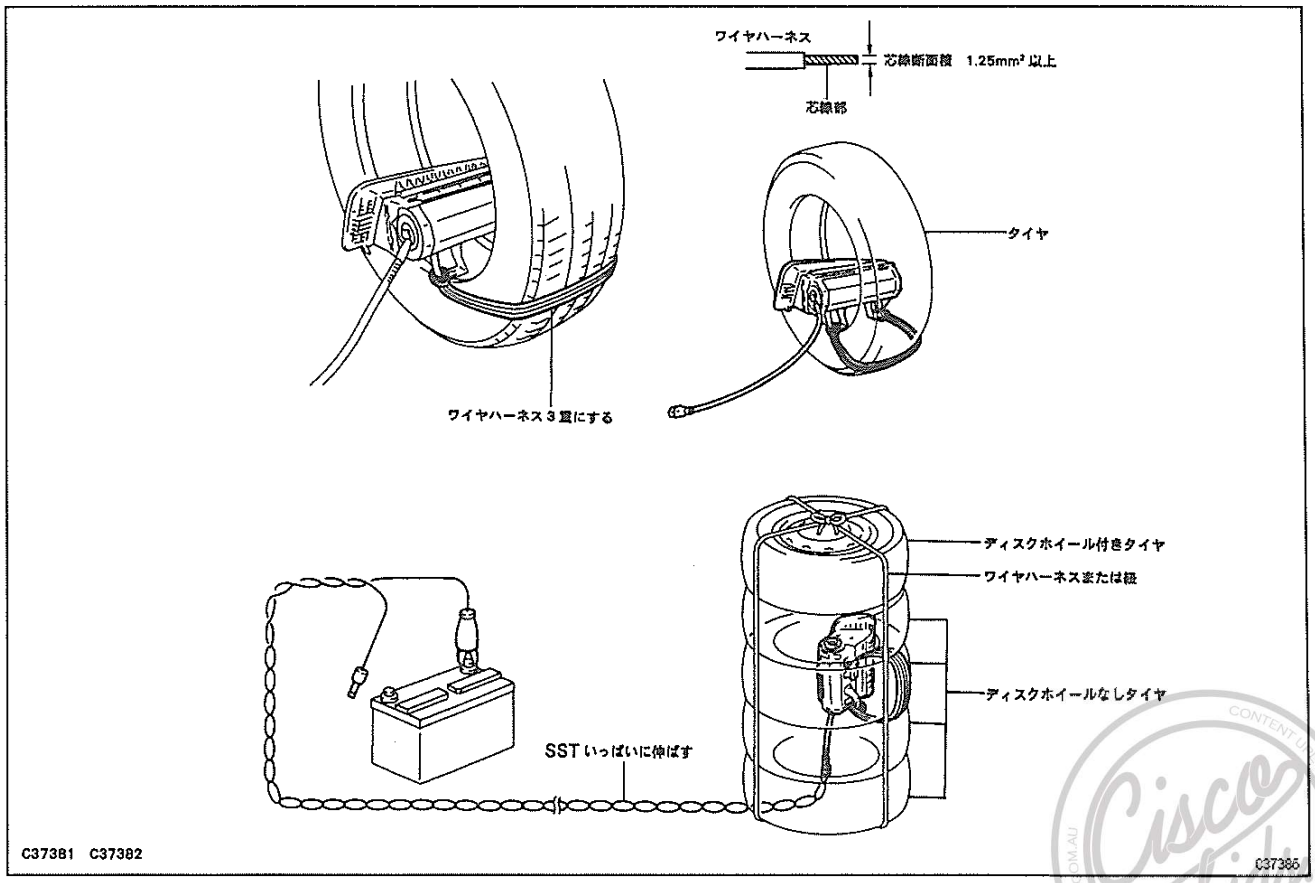
(1)　SST のワニ口と端子をショートさせる。

ＳＳＴ　09082-00710

(2)　SST のコネクターとエアバッグ用コネクター（黄色の２P）を接続する。

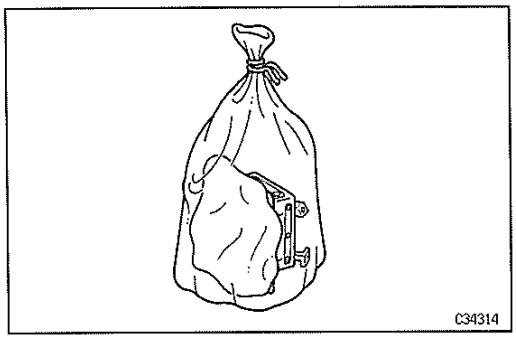
(3)　図のようにタイヤを２本重ねた上に，パッセンジャーエアバッグ ASSY を固定したタイヤを重ね，さらにその上にタイヤ１本以上と，一番上にディスクホイール付きのタイヤを置く。

(4)　タイヤ相互をワイヤハーネスや紐などで固定し展開時の飛散防止を図る。



無断複製禁止

(5) SST をエアバッグからいっぱいに伸ばした位置にバッテリーを置く。
(6) もう一度車室内および周囲の安全を確認したのち，SST のワニ口をバッテリーの⊖に接続する。
(7) SST の端子をバッテリーの⊕に接続し，エアバッグを展開する。
注意 展開前に必ず大きな声で注意を促す。



パッセンジャーエアバッグ廃却要領

絶対に未展開の状態でパッセンジャーエアバッグを廃棄しない

(1) 展開したエアバッグはビニール袋に入れて密閉し廃棄する。
注意
- 展開したエアバッグは大変高温になっているため展開後 30 分は放置しておく。
- 展開したエアバッグに水などをかけない。
- 展開したエアバッグの取り扱い時は，保護めがねおよび手袋を着用する。
- 作業終了時は，必ず手を水洗いする。

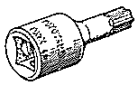
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止

T00485710

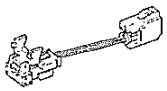
SRS サイドエアバッグ

準　備　品

工　具

	09042-00020	トルクスソケットレンチ　(T40)	サイドエアバッグセンサー ASSY 脱着用
	09044-00010	トルクスソケットレンチ (E14)	サイドエアバッグ ASSY 脱着用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用
	09082-00710	エアバックディプロイメント ワイヤ	サイドエアバッグ廃却用
	09082-00730	エアバッグディプロイメント ワイヤサブハーネス１	サイドエアバッグ廃却用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシス点検用
ダイアグノーシスチェックワイヤ ０９８４３－１８０２０ 70258			ダイアグノーシス点検用（DLC３）
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダー セット	ダイアグノーシス点検用
	09991-50320	プログラム IC カード エンジンシステム３	ダイアグノーシス点検用

油脂・その他

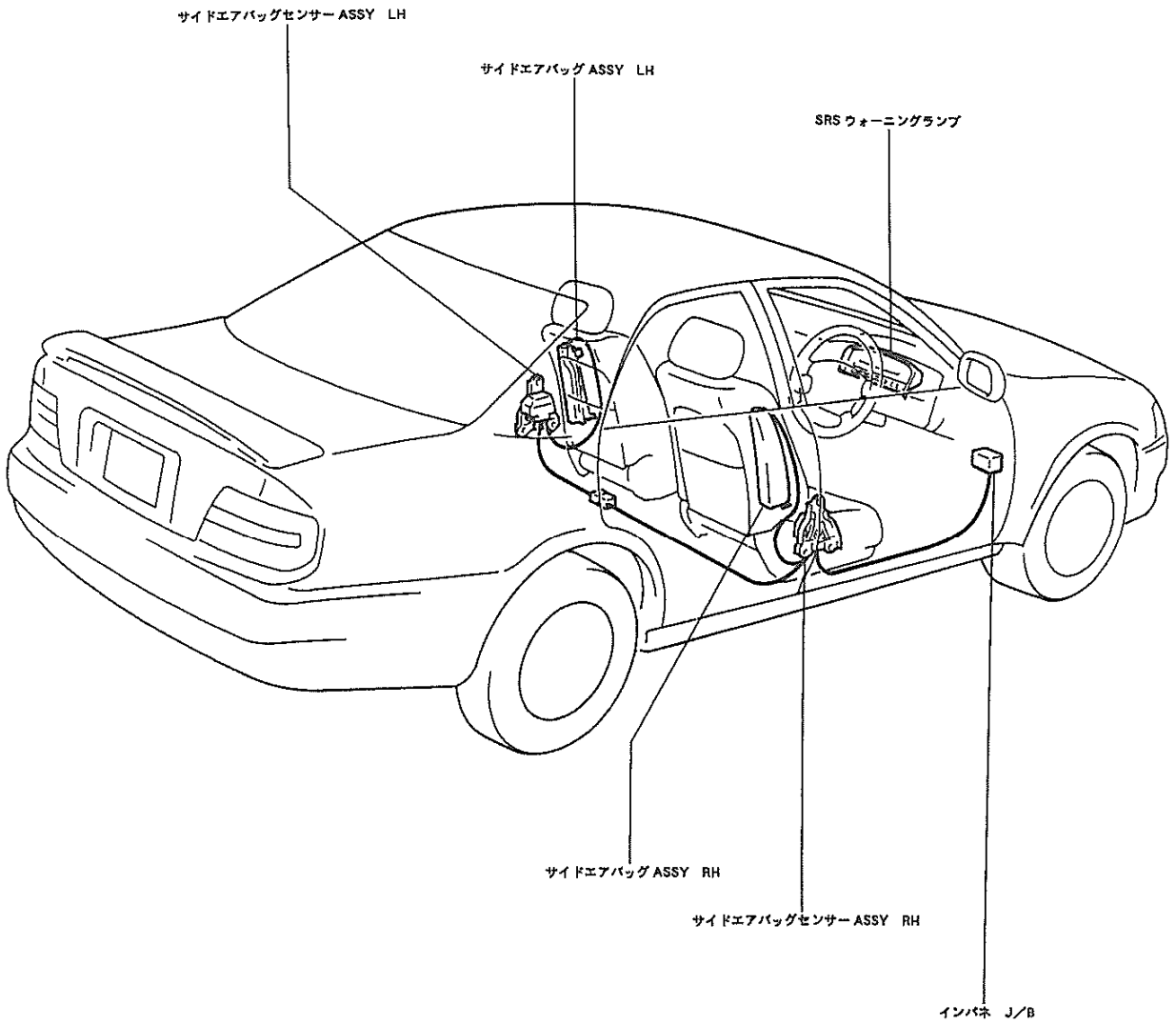
ワイヤハーネス（芯線断面積 1.25㎟） 52010	サイドエアバッグ単品廃却用
自動車用 12V バッテリー 52506	サイドエアバッグ廃却用
ディスクホイール付きタイヤ１本，タイヤ４本 55004	サイドエアバッグ単品廃却用
保護めがね，手袋，ビニール袋 72000	サイドエアバッグ廃却用

14

無断複製禁止

T0048711

部品配置図



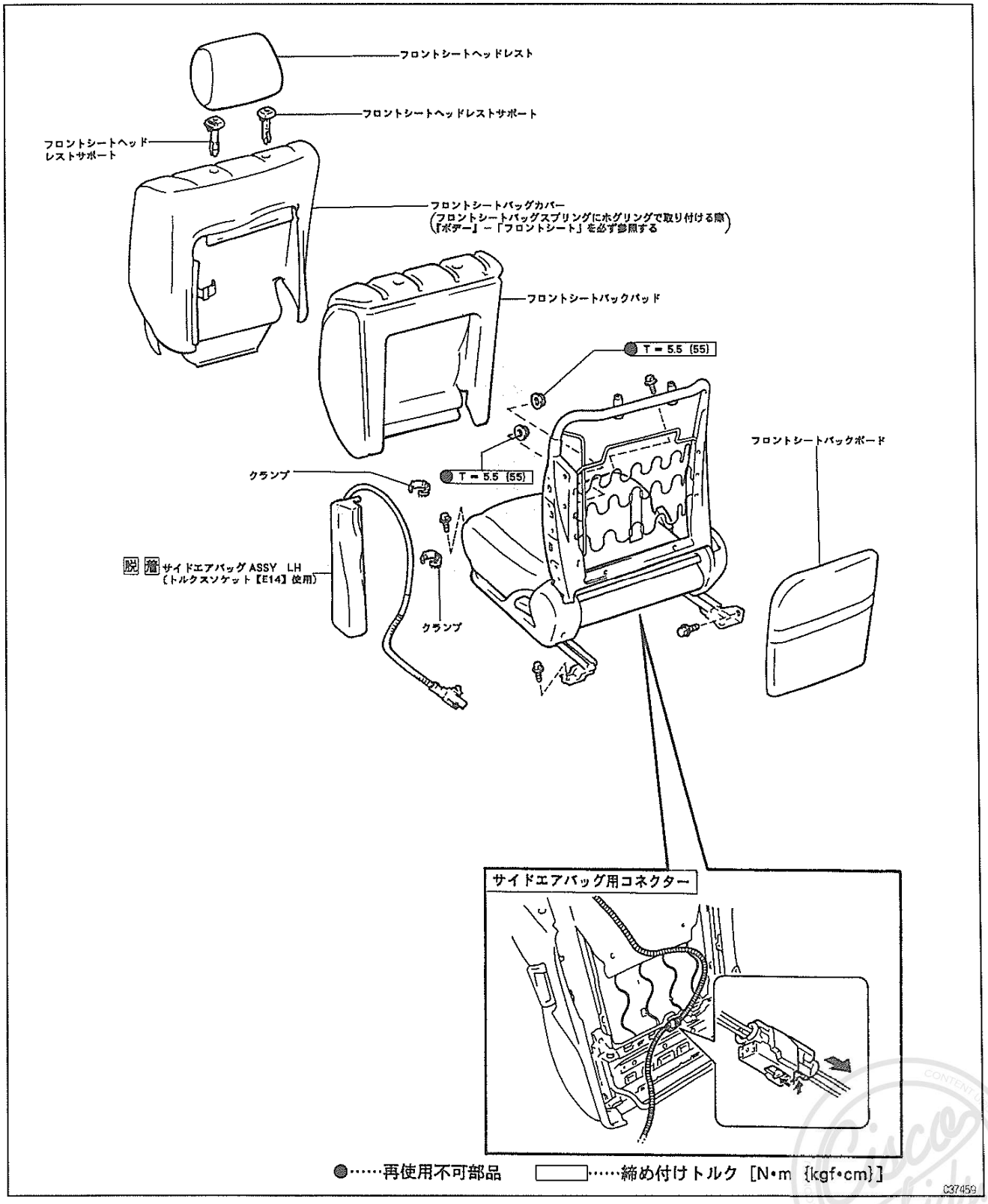
無断複製禁止

T0048715

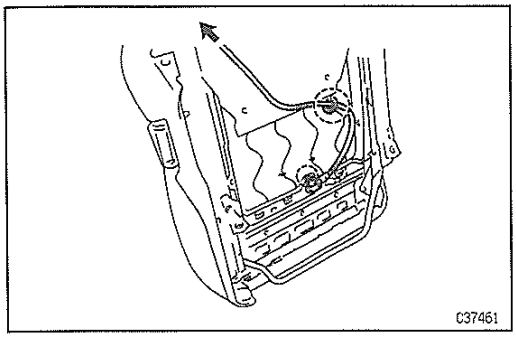
サイドエアバッグ ASSY

注意 サイドエアバッグ ASSY を取りはずす場合，「注意事項」をよく確認する。

脱着構成図



無断複製禁止



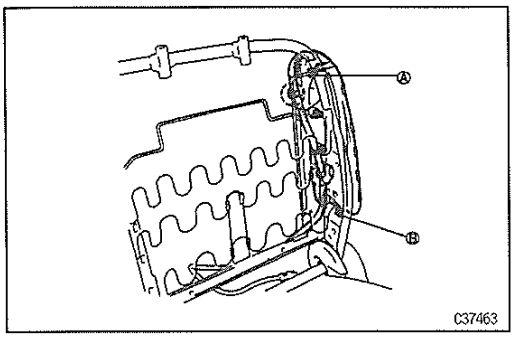
サイドエアバッグ ASSY 取りはずし作業上の留意点

1　サイドエアバッグ用ワイヤハーネス取りはずし

(1) クランプおよびツメのかん合をはずし，シートアジャスターからサイドエアバッグ用ワイヤハーネスを取りはずす。

(2) シート下からワイヤハーネスを引き出す。

注意　ワイヤハーネスを引き出すとき，必要以上に引っ張らない。



2　サイドエアバッグ ASSY 取りはずし

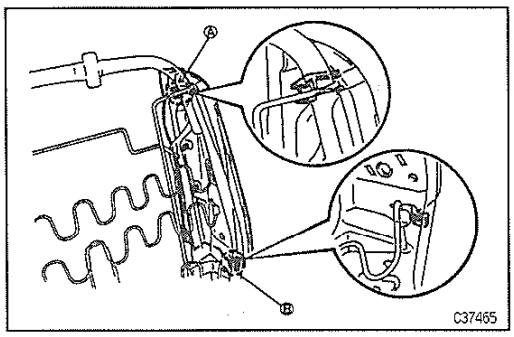
(1) クランプ２箇所をはずし，フロントシートバックスプリングからサイドエアバッグ用ワイヤハーネスを取りはずす。

(2) トルクスソケット（E14）を使用して，トルクスナット２個をを取りはずす。

(3) 図のⒶ，Ⓑ部をフロントシートバックスプリングから取りはずし，サイドエアバッグ ASSY を取りはずす。

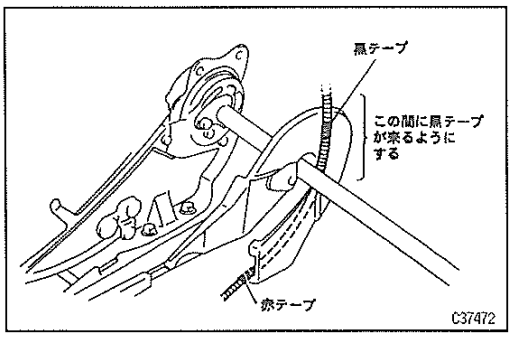
3　サイドエアバッグ ASSY 外観点検

（「注意事項」－「取り扱い・作業上の注意」参照）



サイドエアバッグ ASSY 取り付け作業上の留意点

注意　・サイドエアバッグ ASSY の図のⒶ，Ⓑ部をフロントシートバックスプリングに確実に引っかける。



・サイドエアバッグ用ワイヤハーネスをシートクッション下へクランプさせるとき，ワイヤハーネスの黒テープと赤テープが図の位置にくるようにする。

14

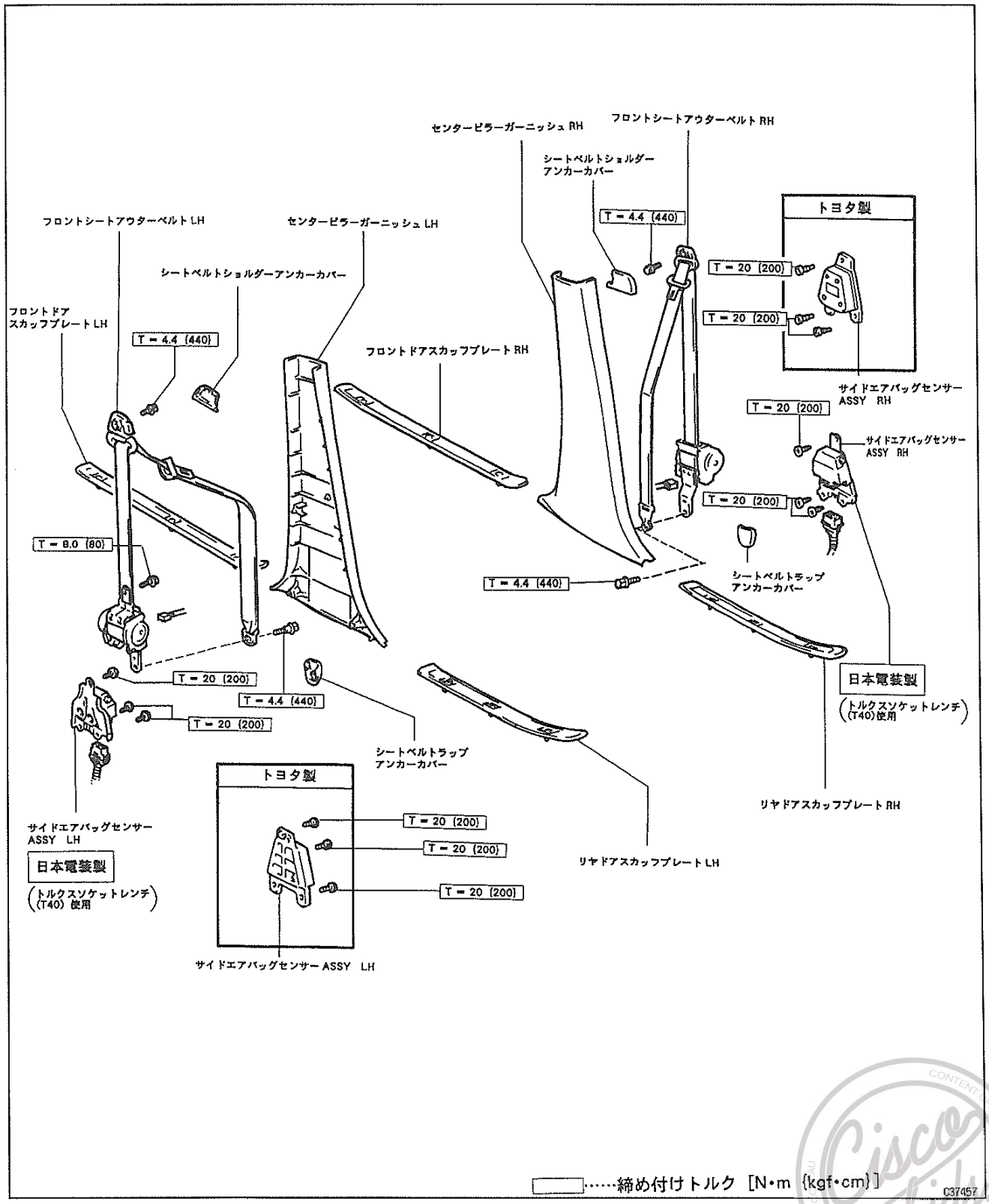
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048714

サイドエアバッグセンサー ASSY

注意 サイドエアバッグ ASSY を取りはずす場合,「注意事項」をよく確認する。

脱着構成図

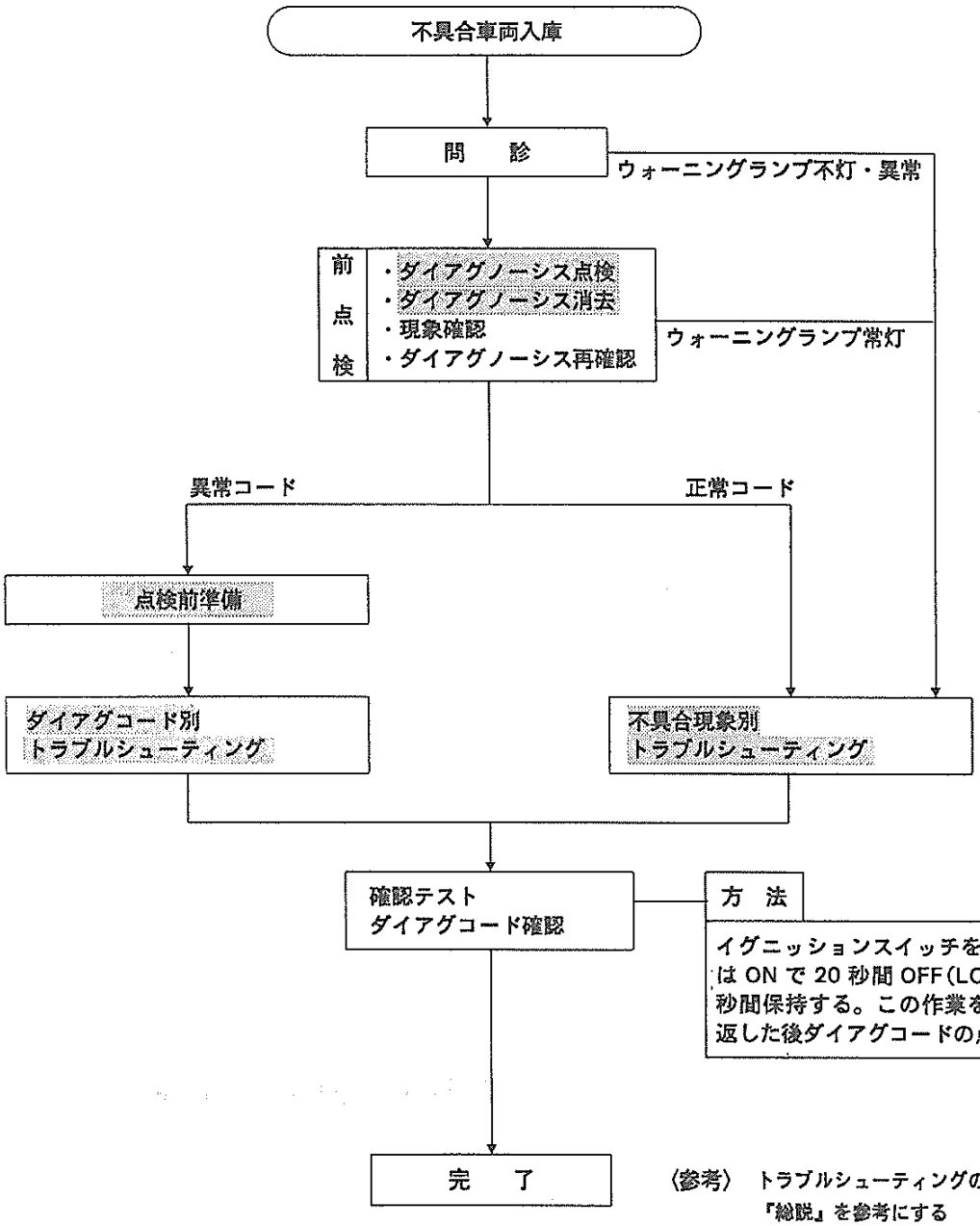


無断複製禁止

T0048717

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方



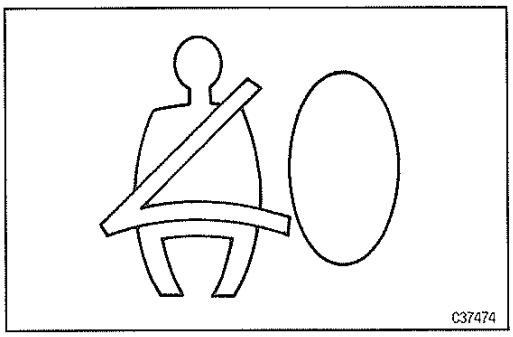
〈参考〉 トラブルシューティングの進め方は『総説』を参考にする

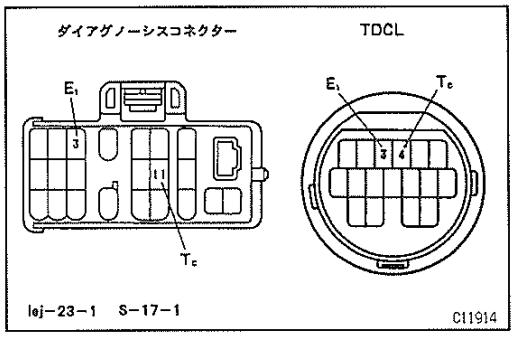
は以下の項で詳細を記載する

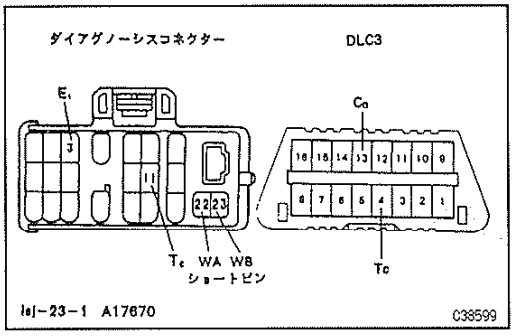
14

JB3586

無断複製禁止







ダイアグノーシス点検

ウォーニングランプ点検

- IG スイッチ ACC（ON）
- チェックウォーニングランプが約 6 秒点灯後消灯することを確認

〈参考〉
- IG スイッチを ACC または ON にしたとき，点灯したままの場合はエアバッグシステムに不具合が発生している。
- 約 6 秒経過後もときどき点灯したり，IG スイッチが OFF（LOCK）でも点灯する場合はウォーニングランプ系統のショートが考えられる。

ダイアグノーシスコード読み取り

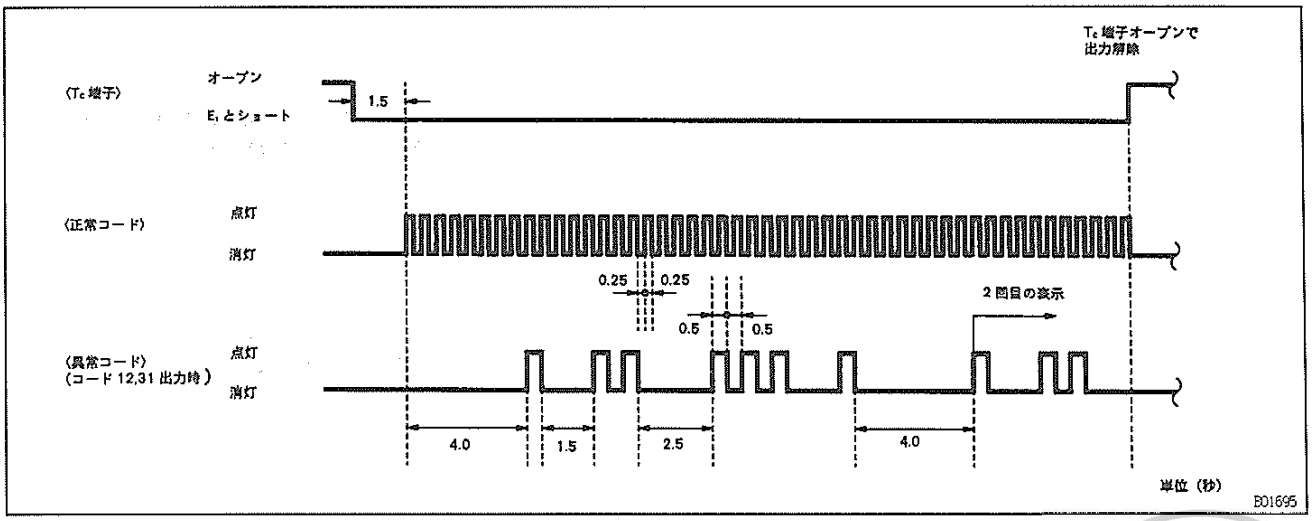
ウォーニングランプによる読み取り

(1) IG スイッチ ACC（ON）
- IG スイッチを ACC または ON にして，20 秒間待機する。

(2) T_c↔E_1 端子間（除く 1 JZ−GE，1 G−FE）
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の T_c↔E_1 端子間を短絡する。

(3) T_c↔E_1 端子間，T_c↔C_c 端子間短絡（1 JZ−GE，1 G−FE）
- ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，ダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 端子間または DLC 3 の T_c↔C_c 端子間を短絡する。

(4) ウォーニングランプ読み取り
- ウォーニングランプの点滅回数を読み取る。



14

無断複製禁止

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

（TDCL 装着車）

(1) ダイアグノーシスコード読み取り

- トヨタダイアグノーシスリーダーを使用して，ダイアグノーシスコードを読みとる。
- エンジンシステムコード

2JZ-GE……818　1JZ-GTE……820　2L-TE……2F0

ダイアグノシスコード消去

(1) IG スイッチ OFF（LOCK）

(2) リード線接続

- TDCL またはダイアグノーシスコネクターの T_c および AB 端子にそれぞれリード線を接続する。

(3) IG スイッチ ACC（ON）

- イグニッションスイッチを ACC または ON にして約 6 秒待機する。

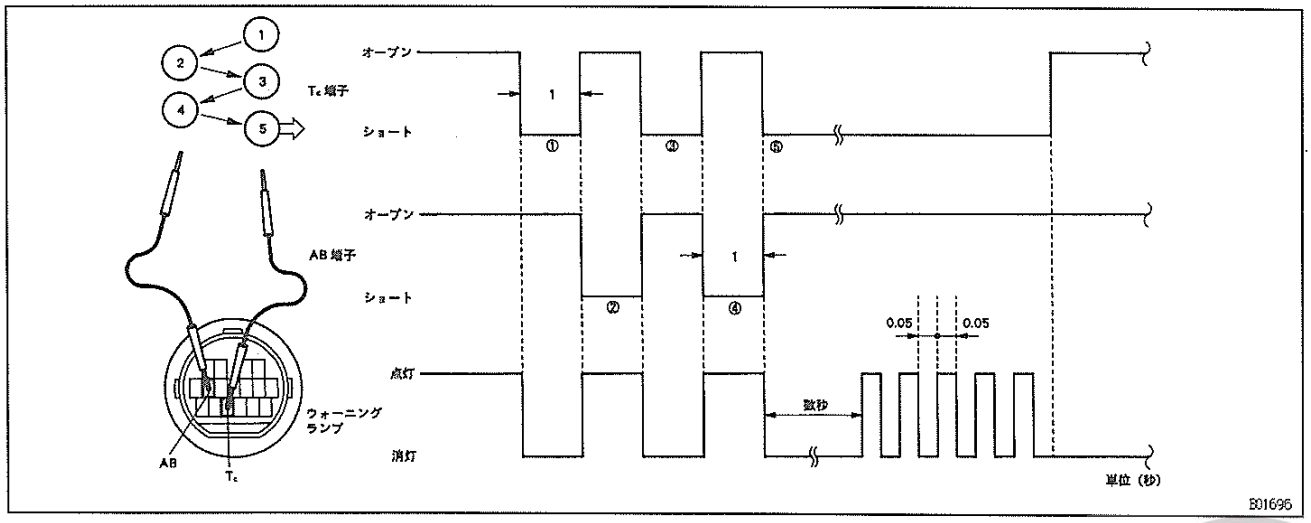
(4) T_c，AB 端子ボデーアース

- 1 秒周期で T_c 端子側からはじめて，T_c および AB 端子を交互にボデーアースする。

(5) ウォーニングランプ確認

- ウォーニングランプがこまかく点灯（消去完了コード）することを確認する。

〈参考〉 • T_c 端子と AB 端子を交互にアースするとき，一方のアースを解除すると同時に他方をアースする。
• 消去完了コードが出力されない場合は，再度行う。

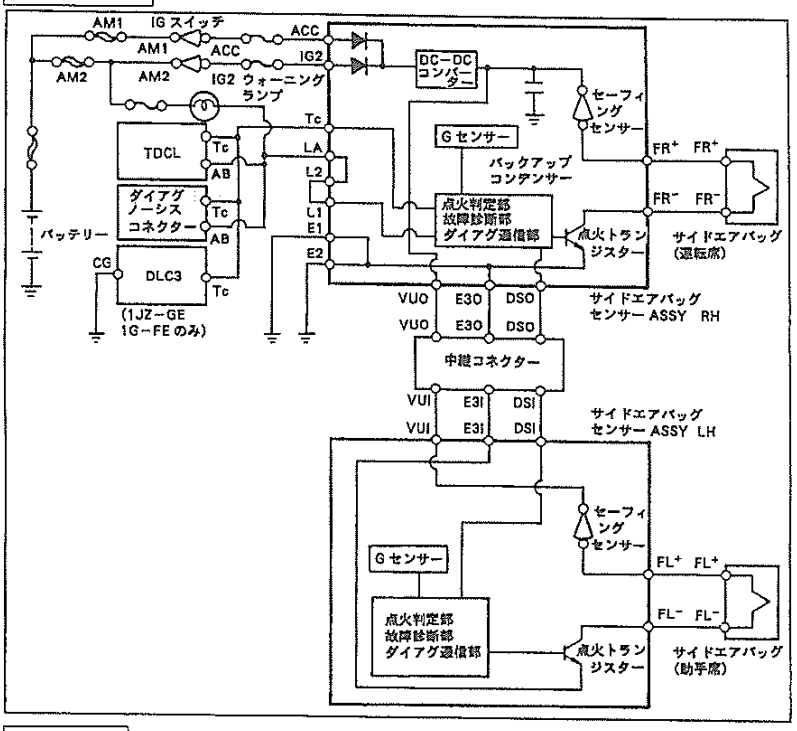


14

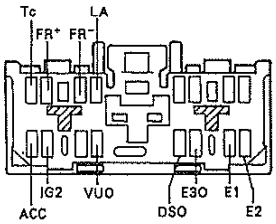
無断複製禁止

回　路　図

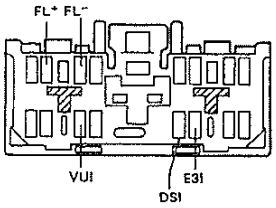
日本電装製



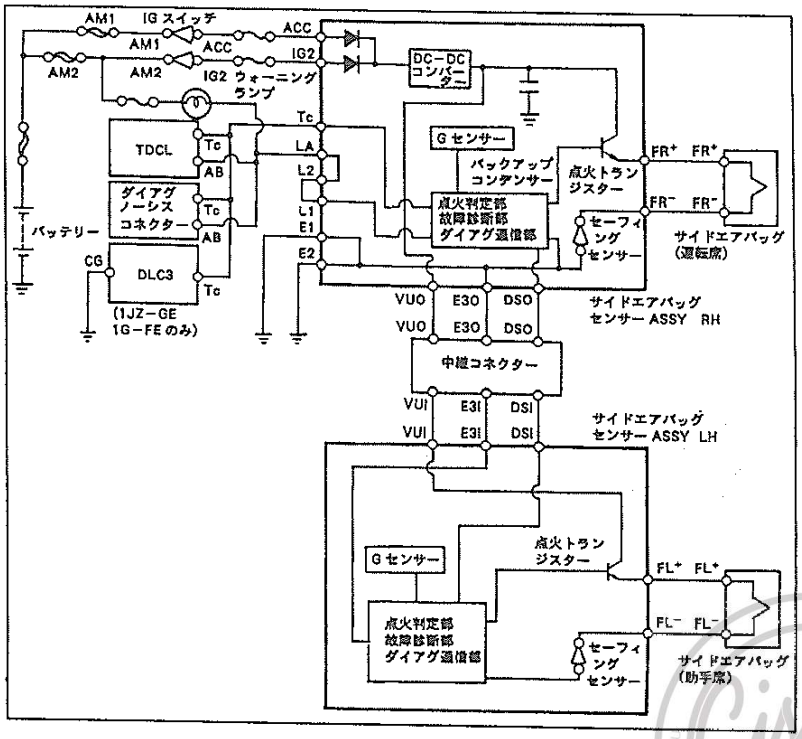
サイドエアバッグセンサー ASSY　RH



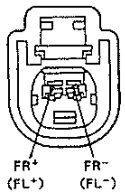
サイドエアバッグセンサー ASSY　LH



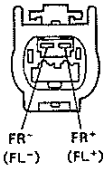
トヨタ製



サイドエアバッグ
(サイドエアバッグセンサー側)



(サイドエアバッグ)



C37943

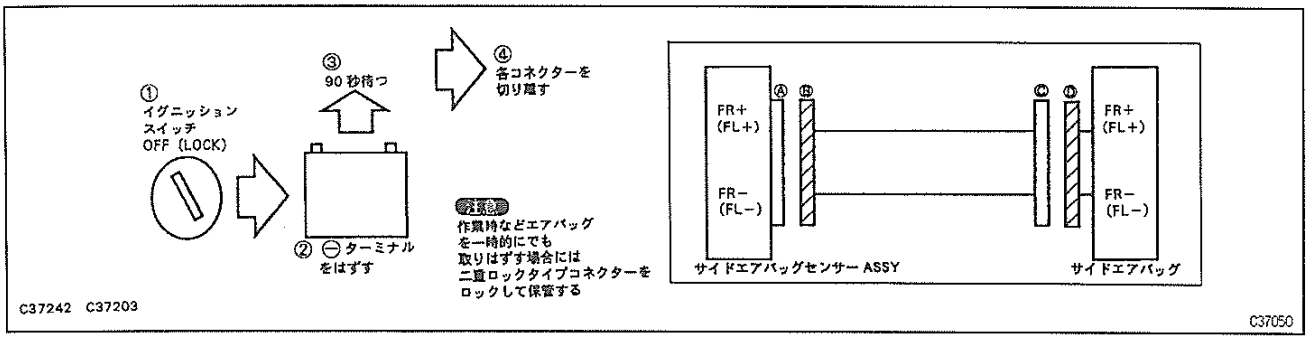
14

無断複製禁止

点検前準備

フローチャートを進めるとき最初に下記の点検前準備を行う

注意　トラブルシューティングを行うとき，短絡，電圧および抵抗測定の場合はコネクターの W／H 側から測定する。



ダイアグノーシスコードおよび不具合現象一覧表

注意　不具合現象を把握した後，該当するフローチャートに従って点検する。

1　フローチャートの見方

◇……作業する項目

□……点検する項目

⬭……不具合要因

項目	ダイアグノーシスコード RH	ダイアグノーシスコード LH	診断内容	備考	該当フローチャート
ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング	11	71	・サイドエアバッグセンサー ASSY～サイドエアバッグ間 W/H がアースと短絡している。 ・サイドエアバッグセンサー ASSY 内のサイドエアバッグセンサーが常時 ON している。	———	1
	12	72	・サイドエアバッグセンサー ASSY～サイドエアバッグ間 W/H が電源と短絡している。	———	2
	13	73	・サイドエアバッグ内で点火装置が短絡している。 ・サイドエアバッグセンサー ASSY～サイドエアバッグ間 W/H が短絡している。	———	3
	14	74	・サイドエアバッグ内で点火装置が断線している。 ・サイドエアバッグセンサー ASSY～サイドエアバッグ間 W/H が断線している。	———	4
	31	——	・サイドエアバッグセンサー ASSY(RH 側)内部が故障している。 ・左右のセンサー間の電源通信 W/H がアースと短絡している。	———	5
	——	32	・サイドエアバッグセンサー ASSY （LH 側） 内部が故障している。 ・サイドエアバッグセンサー ASSY （RH 側） ～ サイドエアバッグセンサー ASSY(LH 側)間 W/H が短絡または断線している。	———	6

項目	不具合現象	点検部位	該当フローチャート
不具合現象別トラブルシューティング	・ウォーニングランプが点灯したがダイアグノーシスコードが正常表示する。	電源電圧系統	7
	・IG スイッチ　OFF 時ウォーニングランプが常灯する。	ウォーニングランプ系統	8
	・イグニッションスイッチを ACC または ON にしてもウォーニングランプが不灯。		9
	・ダイアグノーシスコードが表示されない。 ・ダイアグノーシスコードが常時出力される。	TDCL の Tc 端子系統	10

JE2511

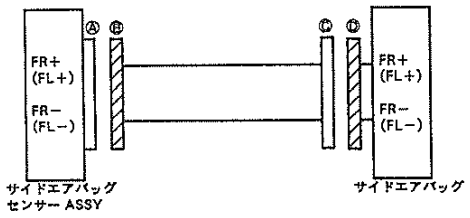
無断複製禁止

ダイアグコード別トラブルシューティング

1	ダイアグ 11，71	点火回路（アース短絡）

解 説
- 点火回路は，エアバッグセンサー ASSY，エアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。
- コード “11” または “71” を記憶したとき，以下のフローチャートに従って点検を行っても不具合箇所が断定できない場合は，エアバッグ関連部品（ワイヤハーネスも含む）を全て交換する。

関係図



不具合内容詳細
① FR^+ ～ FR^-（FL^+ ～ FL^-）端子間がアースと短絡している
② サイドエアバッグ内部故障
③ サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障
〔サイドエアバッグセンサー回路常時 ON。内部で FR^+，FR^-（FL^+，FL^-）がアースと短絡している。コード 11（71）を検出する回路の故障〕

点検前準備（「点検前準備」参照）

抵抗値点検

コネクター C の FR^+，FR^- 端子 ～ ボデーアース間の抵抗値を確認する
基準値 1MΩ以上

NO → サイドエアバッグセンサー ASSY ～ サイドエアバッグ間のコネクター，W/H 修理または交換

YES

サイドエアバッグセンサー ASSY のコネクター A とコネクター B を接続する

コネクター C の FR^+（FL^+）～ FR^-（FL^-）端子間を短絡させる

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障（FR+，FR−（FL+，FL−）がアースと短絡）確認

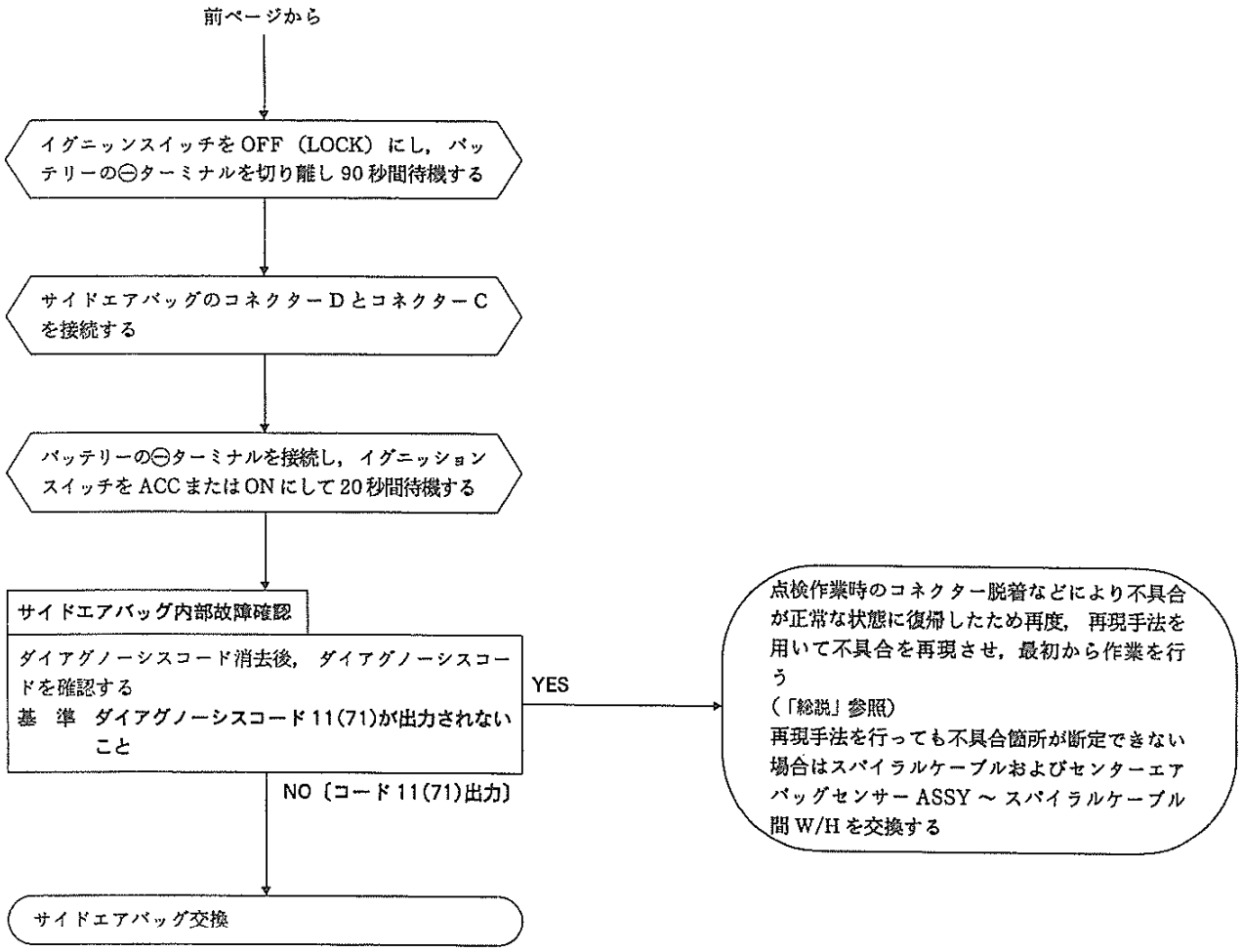
ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基 準 ダイアグノーシスコード 11（71）が出力されないこと
注意 このときダイアグノーシスコード 11（71）以外のコードが出力されるが無視してよい

NO
〔コード 11（71）出力〕 → サイドエアバッグセンサー ASSY 交換

YES

次のページへ

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止



14

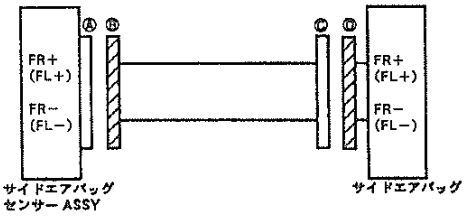
JB2467
無断複製禁止

2	ダイアグ 12，72	点火回路（＋B と短絡）

解 説

点火回路は，サイドエアバッグセンサー ASSY およびエアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。

関係図



不具合内容詳細

① FR^+ ～ FR^-（FL^+ ～ FL^-）端子間が＋B と短絡している
② サイドエアバッグ内部故障
③ サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障
〔内部で FR^+，FR^-（FL^+，FL^-）が＋B と短絡している。コード 12（72）を検出する回路の故障〕

点検前準備（「点検前準備」参照）

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ON にする

サイドエアバッグ電圧点検

サイドエアバッグのコネクター C の FR^+，FR^-（FL^+，FL^-）端子 ～ ボデーアース間の電圧を確認する
基準値 0V

NO → サイドエアバッグセンサー ASSY ～ サイドエアバッグ間のコネクター，W/H 修理または交換

YES

サイドエアバッグセンサー ASSY のコネクター（A，B）を接続する

コネクター C の FR^+（FL^+）～ FR^-（FL^-）端子間を短絡する

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障〔FR+，FR−（FL+，FL−）が＋B と短絡〕確認

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基 準 ダイアグノーシスコード 12（72）が出力されないこと
注意 このときダイアグノーシスコード 12(72)以外のコードが出力されるが無視してよい

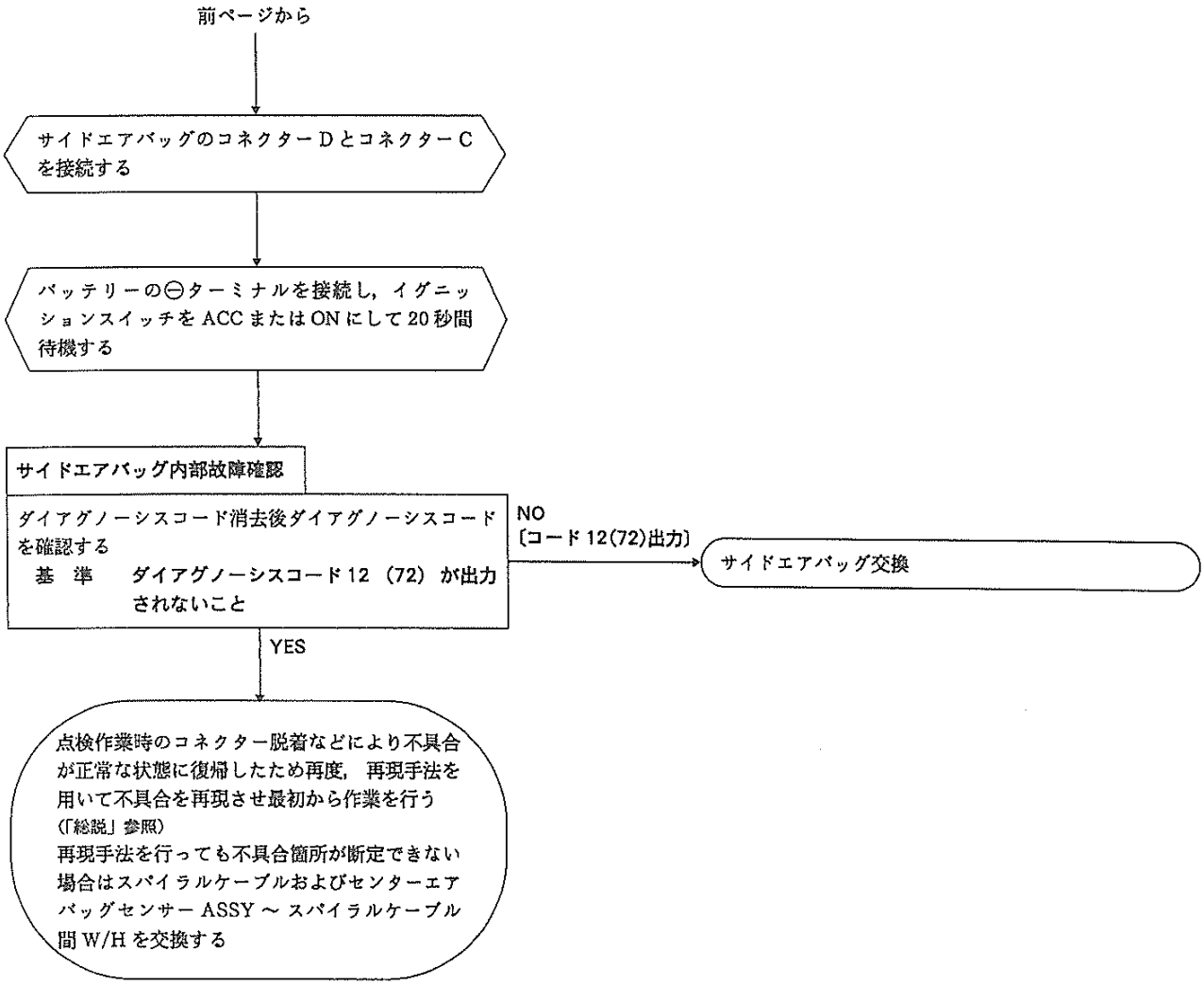
NO 〔コード 12(72)出力〕 → サイドエアバッグセンサー ASSY 交換

YES

次のページへ

JB2513

無断複製禁止



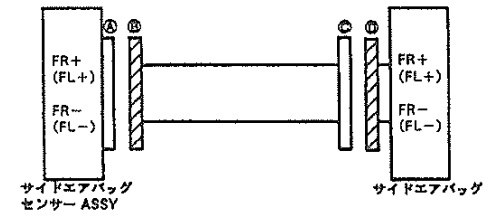
14

JB2489
無断複製禁止

3	ダイアグ　13，73	点火回路〔FR^+ ～ FR^-（FL^+ ～ FL^-）端子間短絡〕

解　説
点火回路は，サイドエアバッグセンサー ASSY およびエアバッグで構成されている。この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。

関係図



斜線部はショート機構付きコネクター

不具合内容詳細
① FR^+ ～ FR^-（FL^+ ～ FL^-）端子間が短絡している
② サイドエアバッグ内部故障
③ サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障
〔内部で FR^+ と FR^-（FL^+ と FL^-）が短絡している。
コード 13（73）を検出する回路の故障〕

点検前準備（「点検前準備」参照）

↓

コネクター B のショート機構を解除する

↓

コネクター B ～ コネクター C 間抵抗値確認

コネクター C の FR^+，FR^-（FL^+，FL^-）端子にテスター棒をあて，コネクター B ～ コネクター C 間の FR^+ ～ FR^-（FL^+ ～ FL^-）端子間の抵抗値を確認する
基準値　1MΩ以上

NO → サイドエアバッグセンサー ASSY ～ サイドエアバッグ間のコネクター，W/H の修理または交換

↓ YES

サイドエアバッグセンサー ASSY のコネクター A とコネクター B を接続する

↓

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

↓

サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障〔FR+と FR−（FL+と FL−）短絡〕確認

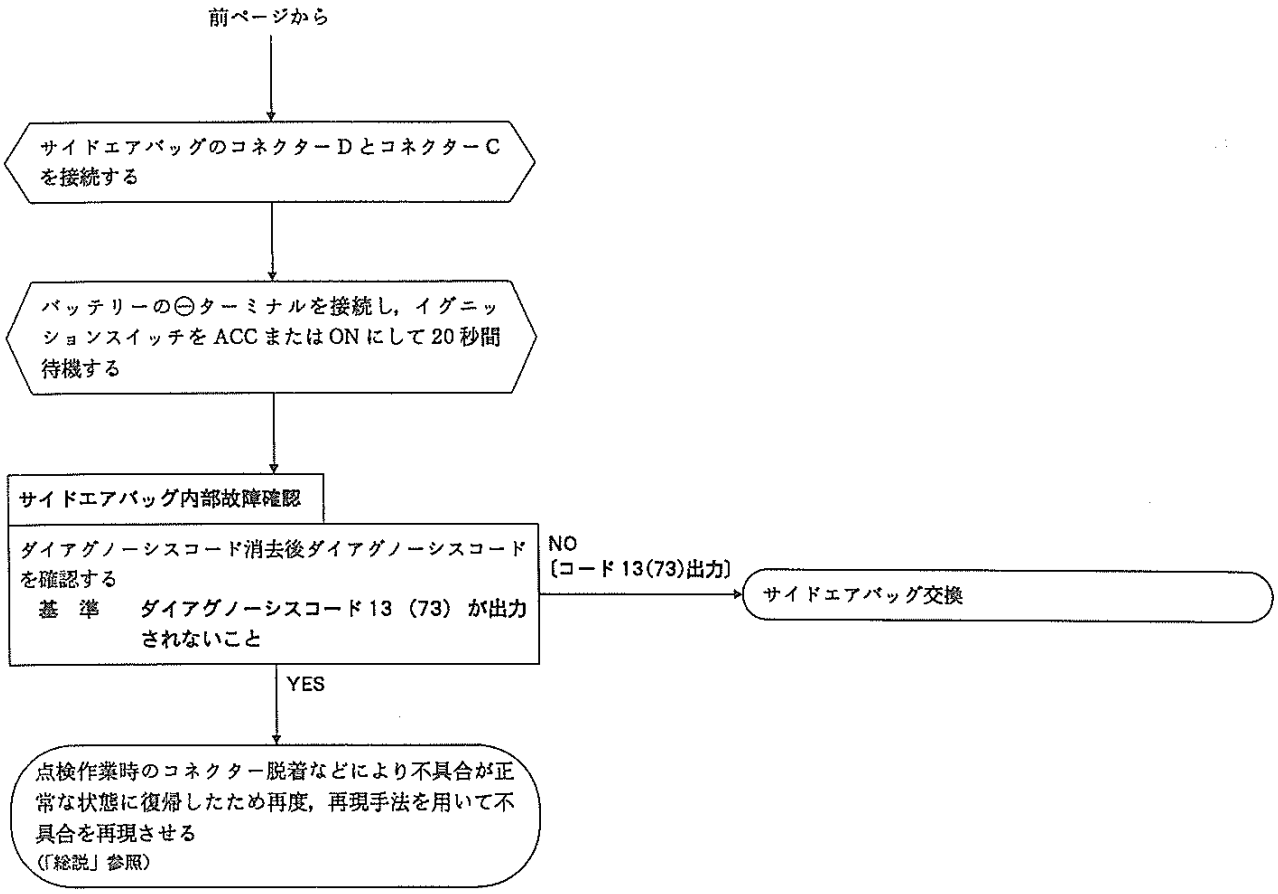
ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 13（73）が出力されないこと
参考　このときダイアグノーシスコード 13(73)以外のコードが出力されるが無視してよい

NO 〔コード 13(73)出力〕 → サイドエアバッグセンサー ASSY 交換

↓ YES

次のページへ

無断複製禁止



14

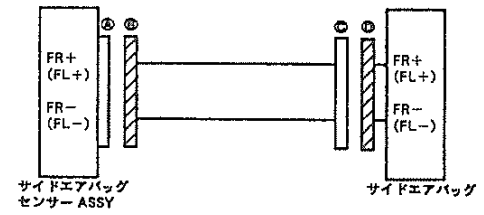
JE2471
無断複製禁止

4	ダイアグ 14，74	点火回路〔FR^+ ～ FR^-（FL^+ ～ FL^-）端子間断線〕

解 説

点火回路は，サイドエアバッグセンサー ASSY およびエアバッグで構成されている。 この回路は展開条件が成立したとき点火（展開）信号を出力し，エアバッグを展開させる。

関係図



不具合内容詳細

① FR^+ ～ FR^-（FL^+ ～ FL^-）端子間が断線している
② サイドエアバッグ内部故障
③ サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障
〔内部で FR^+ と FR^-（FL^+ と FL^-）が断線している。
コード 14（74）を検出する回路の故障〕

点検前準備（「点検前準備」参照）

コネクター B のショート機構を解除する

コネクター B ～ コネクター C 間抵抗値確認

コネクター B の FR^+（FL^+）とコネクター C の FR^+（FL^+）端子，またはコネクター B の FR^-（FL^-）とコネクター C の FR^-（FL^-）端子にテスター棒をあて，コネクター B ～ C 間の抵抗値を確認する
基準値 1Ω以下

NO → サイドエアバッグセンサー ASSY ～ サイドエアバッグ間のコネクター，W/H の修理または交換

YES

サイドエアバッグセンサー ASSY のコネクター A とコネクター B を接続する

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障（FR+ と FR−（FL+ と FL−）断線）確認

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基 準 ダイアグノーシスコード 14（74）が出力されないこと

NO 〔コード 14(74)出力〕 → サイドエアバッグセンサー ASSY 交換

YES

サイドエアバッグのコネクター D とコネクター C を接続する

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

サイドエアバッグセンサー内部故障確認

ダイアグノーシスコード消去後，ダイアグノーシスコードを確認する
基 準 ダイアグノーシスコード 14（74）が出力されないこと

NO 〔コード 14(74)出力〕 → サイドエアバッグ交換

YES → 点検作業時のコネクター脱着などにより不具合が正常な状態に復帰したため再度再現手法を用いて不具合を再現させる（「総説」参照）

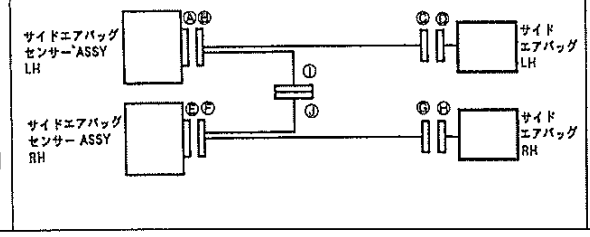
JB3582

無断複製禁止

5	コード　31	センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障

解　説
サイドエアバッグセンサー ASSY は，セーフィングセンサー，安全トランジスター，点火トランジスター，ダイアグノーシス回路などで構成されている。

関係図



不具合内容詳細
① センターエアバッグセンサー ASSY 内部故障
② センターエアバッグセンサー ASSY　RH ～ LH 間 W/H (電源)がアースと短絡している。

イグニッションスイッチを 15 秒間 OFF (LOCK) にする (1)

イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する (2)

(1), (2) を 4 回繰り返す

TDCL の Tc－E_1 端子間を短絡し，ダイアグノーシスコードを確認する
基　準　ダイアグノーシスコード 31 が出力されないこと

NO

YES

点検作業時に不具合が正常な状態に復帰したため再度，再現手法を用いて不具合を再現させる。
(「総説」参照)

サイドエアバッグセンサー ASSY(RH および LH) のコネクター(A,B および E,F)を切り離す

サイドエアバッグセンサー ASSY　RH ～ LH 間短絡点検

コネクター B の VUI 端子 ～ コネクター F の VUO 端子間 W/H がボデーアースと短絡していないか確認する

YES

NO

ワイヤハーネス(B ～ F 間)，コネクター B および F の修理または交換

サイドエアバッグセンサー ASSY(RH 側)のコネクター E とコネクター F を接続する

コネクター B ～ ボデーアース間電圧点検

コネクター B の VUI 端子～ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　14V 以上

NO

YES

サイドエアバッグセンサー ASSY (RH 側)交換

サイドエアバッグセンサー ASSY(LH 側)のコネクター A とコネクター B を接続する

コネクター B ～ ボデーアース，コネクター F ～ ボデーアース間電圧点検

コネクター B の VUI 端子 ～ ボデーアース，コネクター F の VUO 端子 ～ ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　14V 以上

NO

サイドエアバッグセンサー ASSY(LH 側)交換

YES

サイドエアバッグセンサー ASSY(RH 側)交換

JB3583

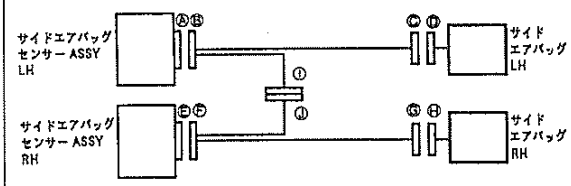
14

無断複製禁止

6	コード　32	サイドエアバッグセンサー ASSY 内部故障

解　説
サイドエアバッグセンサー ASSY は，セーフィングセンサー，安全トランジスター，点火トランジスター，ダイアグノーシス回路などで構成されている。

関係図



不具合内容詳細

① サイドエアバッグセンサー ASSY(LH 側)のコネクターが完全かん合していない。
② サイドエアバッグセンサー ASSY（RH および LH 側）内部故障
③ サイドエアバッグセンサー ASSY(RH 側) ～ サイドエアバッグセンサー ASSY(LH 側)間 W/H が短絡または断線している。

サイドエアバッグセンサー（RH および LH）のコネクターを切り離す

サイドエアバッグセンサー ASSY(LH)のコネクター点検
サイドエアバッグセンサー ASSY(LH)のコネクター B の半かん合検出ピンは正常か，導通しているか確認する
NO → サイドエアバッグセンサー ASSY（LH）のコネクター B の修理または交換
YES

サイドエアバッグセンサー ASSY（RH）のコネクター E とコネクター F を接続する

バッテリーの⊖ターミナルを接続し，イグニッションスイッチを ACC または ON にして 20 秒間待機する

コネクター G の FR^+，FR^- およびコネクター C の FL^+，FL^- 端子間を短絡させる

コネクター B ～ H 間電圧点検
コネクター B の VUI 端子 ～ ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　10V 以上
NO → イグニッションスイッチを OFF(LOCK）にする
YES

イグニッションスイッチを OFF(LOCK）にする

コネクター I と J を切り離し，イグニッションスイッチを ACC または ON にする

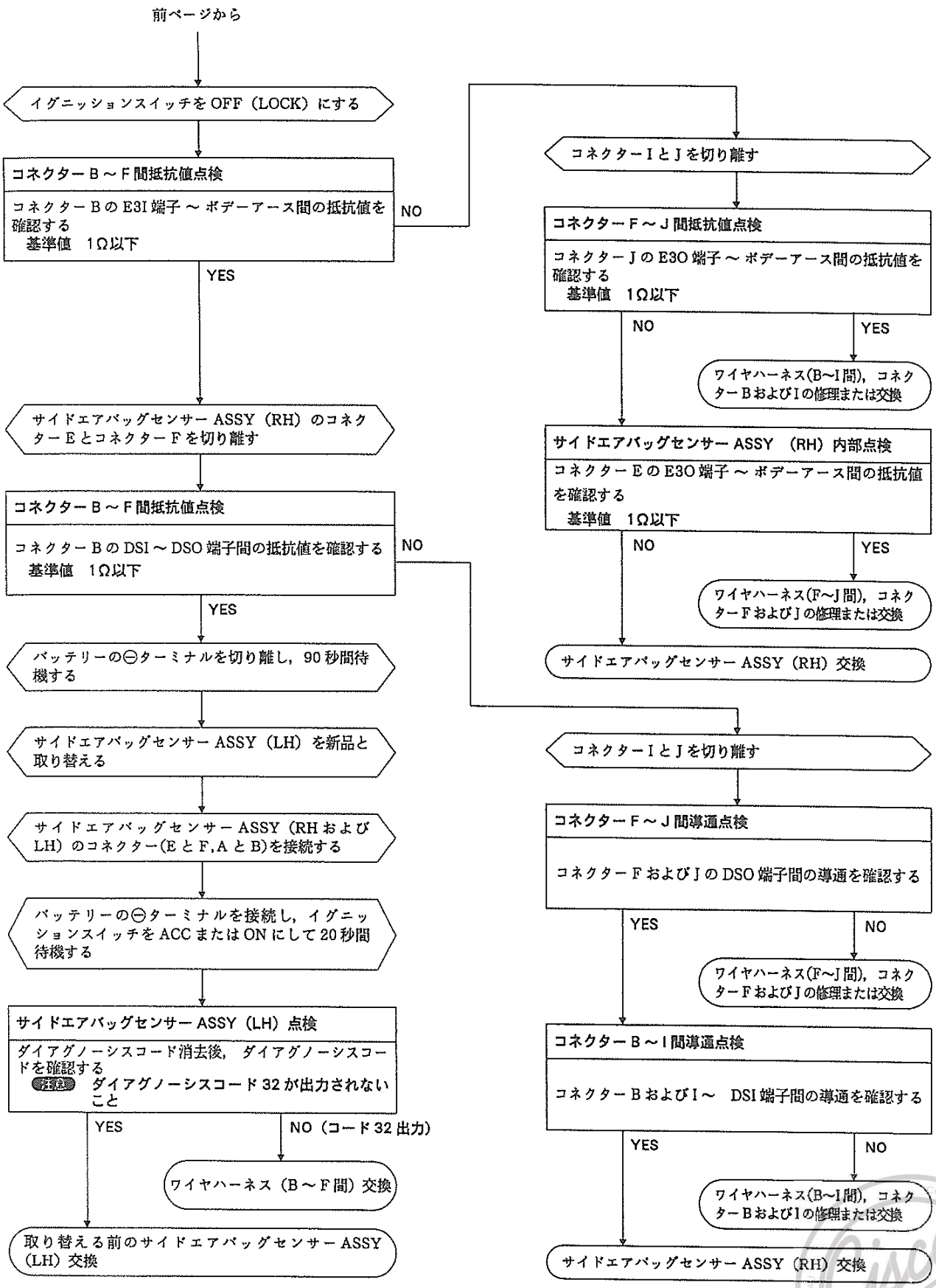
コネクター F ～ J 間電圧点検
コネクター J の VUO 端子 ～ ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　10V 以上
NO → **サイドエアバッグセンサー ASSY　RH 内部点検**
YES → ワイヤハーネス(B~I 間)，コネクター B および I の修理または交換

サイドエアバッグセンサー ASSY　RH 内部点検
コネクター E の VUO 端子 ～ ボデーアース間の電圧を確認する
基準値　10V 以上
NO → サイドエアバッグセンサー ASSY（RH）交換
YES → ワイヤハーネス(F~J 間)，コネクター F および J の修理または交換

次のページへ

JB3584

無断複製禁止



JE2475

14

無断複製禁止

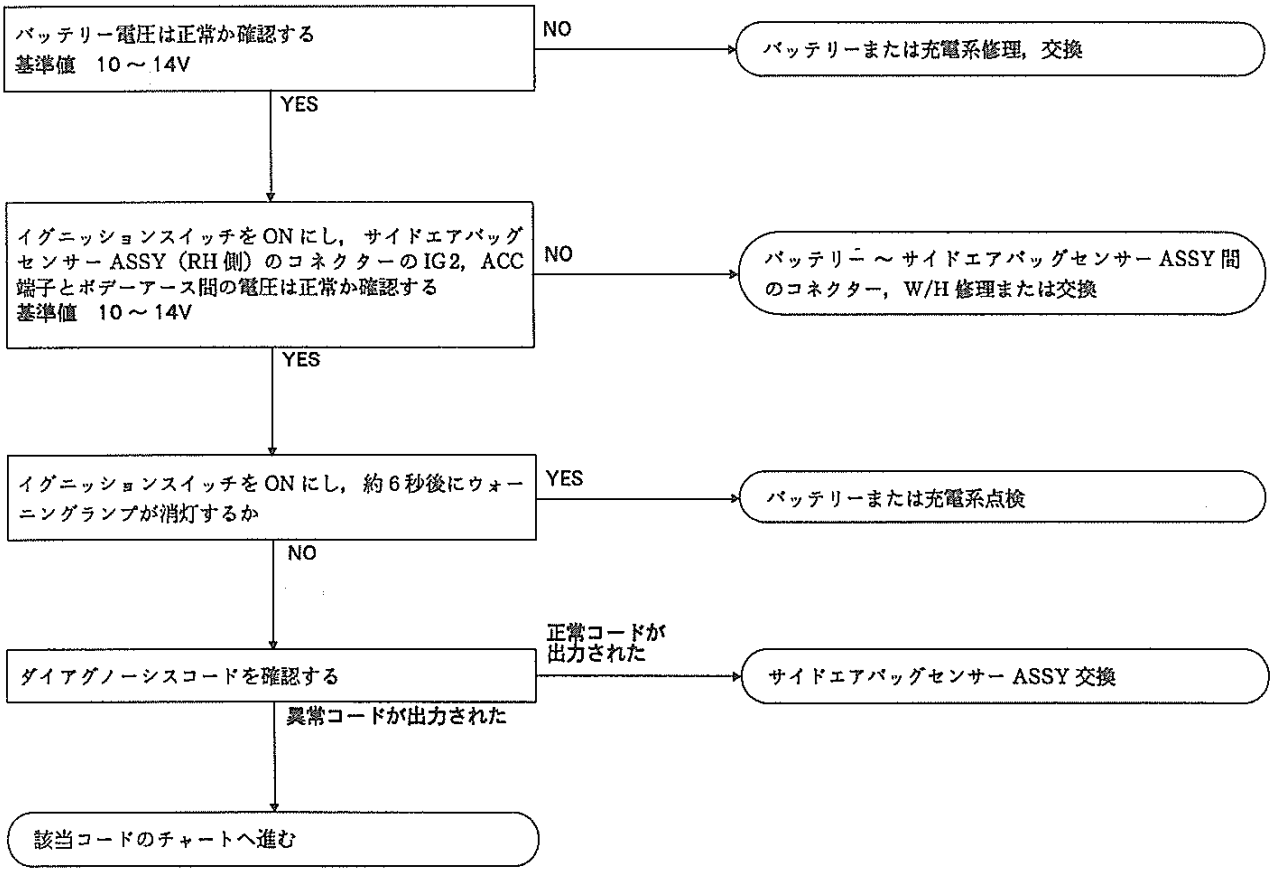
不具合現象別トラブルシューティング

7	電　源　電　圧　系

解　説
・エアバッグシステムはバッテリーの電圧が低下した場合にも，確実に作動するようにサイドエアバッグセンサー ASSY（RH 側）内に昇圧回路（DC−DC コンバーター）を備え，また，サイドエアバッグセンサー ASSY（LH 側）にも供給している。万一，何かの理由でバッテリーの電圧が低下した場合サイドエアバッグセンサー ASSY はウォーニングランプを点灯させ，警告する。その後バッテリーの電圧が正常に復帰すれば約 10 秒後にウォーニングランプを消灯する。
・この不具合が他と異なるところは，次の 1 点である。
　① 不具合が解消すると約 10 秒後にウォーニングランプを消灯する。

不具合内容詳細

ダイアグノーシスコード	不　具　合　内　容
ウォーニングランプ点灯かつ正常コード	① 車両のバッテリー電圧の低下



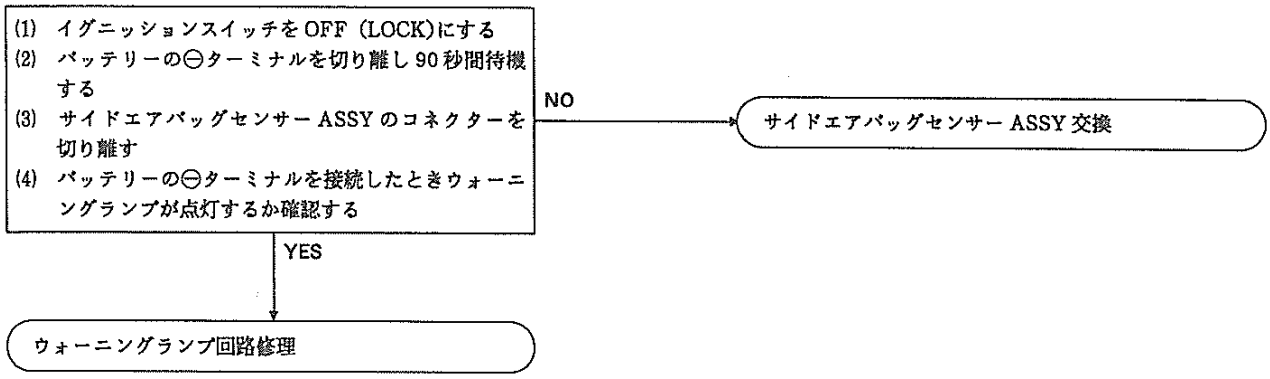
14

JB3585
無断複製禁止

8	IG スイッチ　OFF 時ウォーニングランプ常灯

解　説

- システムが正常な場合，ウォーニングランプはイグニッションスイッチを ACC または ON にしてから約 6 秒間だけ点灯し，その後消灯する。
- 万一，システムに不具合が発生すると，6 秒経過後もウォーニングランプを点灯し続けてドライバーに警告する。
- また，イグニッションスイッチが ACC または ON 状態で TDCL の Tc－E1 端子間を短絡したときウォーニングランプの点滅によりダイアグノーシスコードを表示する。

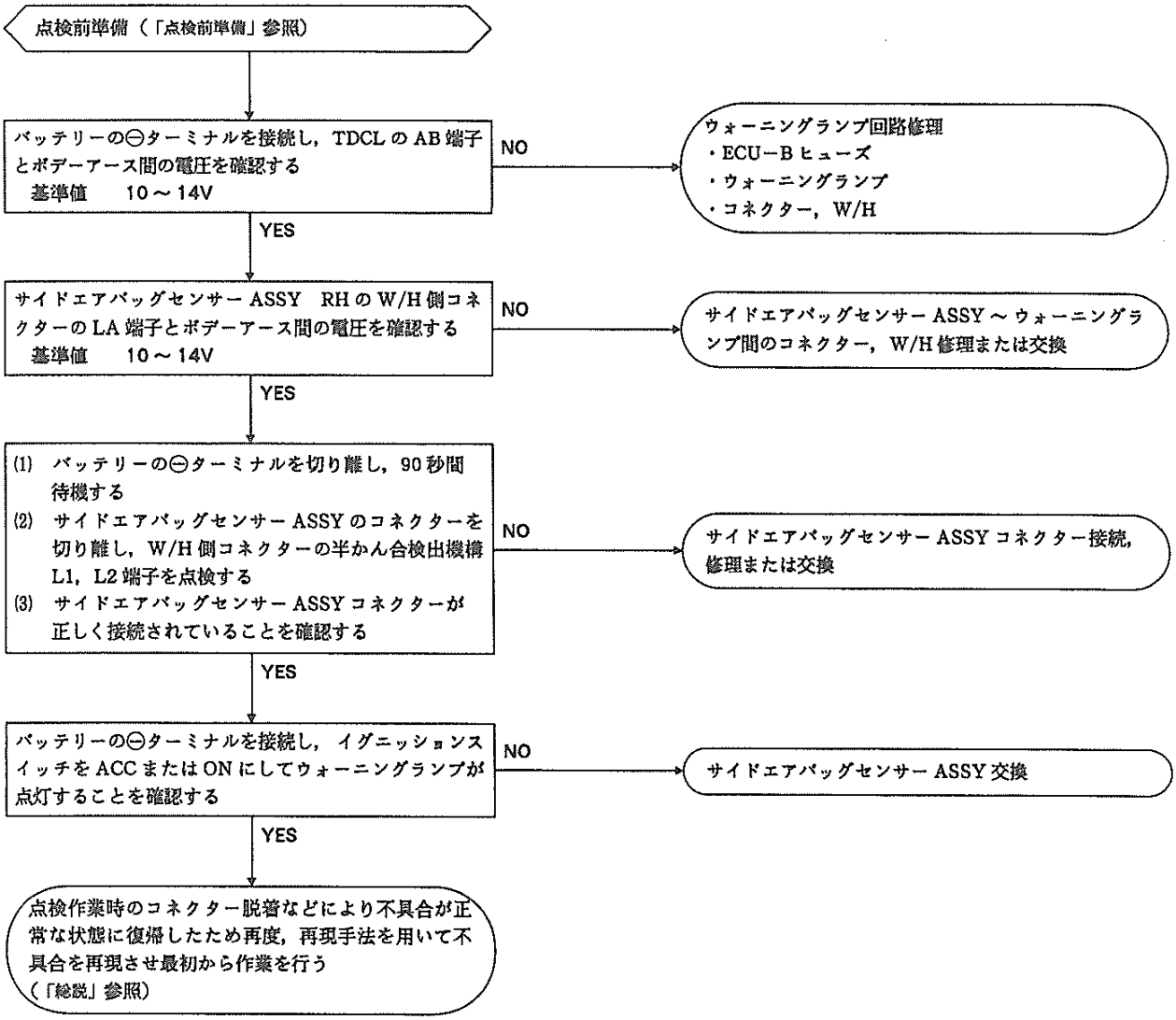


14

JE2475
無断複製禁止

9	ウォーニングランプ不灯

解　説
- システムが正常な場合，ウォーニングランプはイグニッションスイッチを ACC または ON にしてから約 6 秒間だけ点灯し，その後消灯する。
- 万一，システムに不具合が発生すると，6 秒経過後もウォーニングランプを点灯しドライバーに警告する。



14

無断複製禁止

10	Tc 端子回路

解　説
TDCL の Tc－E_1 端子間を短絡することにより，サイドエアバッグセンサー ASSY はダイアグノーシスモードにセットされダイアグノーシスコードを出力し，ウォーニングランプの点滅で表示する。

ダイアグノーシスコードが表示されないのか，それとも常時出力されるのか

常時出力される

イグニッションスイッチを OFF（LOCK）にし，バッテリーの⊖ターミナルを切り離し 90 秒間待期する

サイドエアバッグセンサー ASSY のコネクターを取りはずし，サイドエアバッグセンサー ASSY の W/H 側コネクターの Tc 端子とボデーアース間の抵抗値を確認する
基準値　∞Ω

YES

NO

サイドエアバッグセンサー ASSY ～ TDCL 間 W/H の Tc 回路点検，修理

サイドエアバッグセンサー ASSY 交換

表示されない

イグニッションスイッチを ACC または ON にし，TDCL の Tc ↔ E_1 端子間の電圧を確認する
基準値　10 ～ 14V

YES

NO

TDCL の Tc 端子回路点検，修理

イグニッションスイッチを ACC または ON にし，サイドエアバッグセンサー ASSY にコネクターを接続した状態でサイドエアバッグセンサー ASSY のコネクター Tc 端子とボデーアース間を短絡したときダイアグノーシスコードを表示するか

YES

NO

サイドエアバッグセンサー ASSY 交換

サイドエアバッグセンサー ASSY ～ TDCL 間の W/H の Tc 回路点検，修理

14

JE2478
無断複製禁止

Y0048716

単体点検

サイドエアバッグセンサー ASSY

1 サイドエアバッグセンサー ASSY 点検

サイドエアバッグセンサーASSY の点検はトラブルシューティングの指示に従って行う。

(「トラブルシューティング」

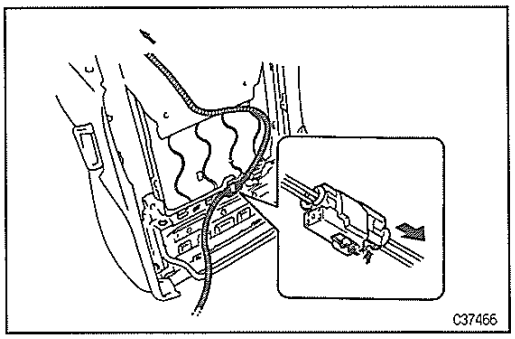
－「フローチャートによるトラブルシューティング」

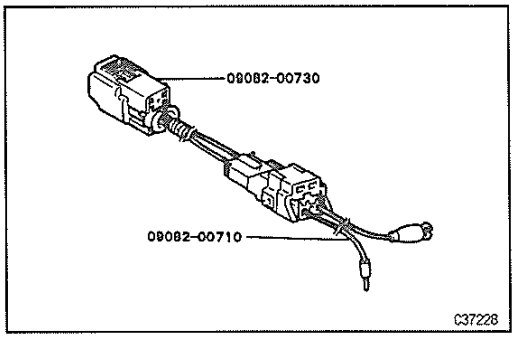
－「ダイアグコード 32」参照)

サイドエアバッグ廃却時の注意

サイドエアバッグ廃却時の注意

1 屋外の安全を確保できる場所で行う。
2 サイドエアバッグを展開する場合は，SST を使用してサイドエアバッグから 5 m 以上離れる。
3 展開したサイドエアバッグは大変高温になっているため展開後 30 分は放置しておく。
4 展開したサイドエアバッグに水などをかけない。
5 展開したサイドエアバッグの取り扱い時は，保護めがねおよび手袋を着用する。
6 展開したサイドエアバッグはビニール袋に入れて密閉し廃棄する。
7 作業終了時は，必ず手を水洗いする。
8 絶対に未展開の状態でサイドエアバッグを廃棄しない。
9 すでに展開したサイドエアバッグを廃棄する場合も「サイドエアバック廃却」の要領で作業を実施する。





サイドエアバッグ廃却

サイドエアバッグシステム装着車廃却時の展開要領

1 取り扱い・作業上の注意確認

(「注意事項」－「取り扱い・作業上に注意」参照)

2 電源切り離し

(「注意事項」－「全般的な注意事項」参照)

3 フロントシート取りはずし

(1) シートラックカバー 4 個およびボルト 4 本をはずし，フロントシートを取りはずす。

4 サイドエアバッグ用コネクター切り離し

(1) シート裏のサイドエアバッグ用コネクターを切り離す。

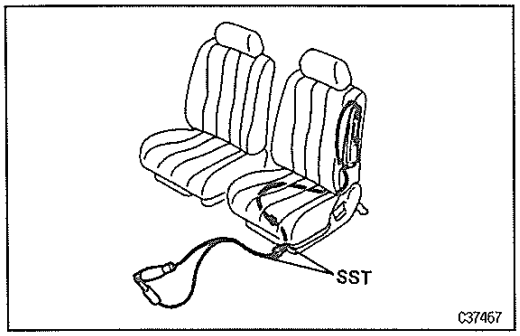
5 サイドエアバッグ展開

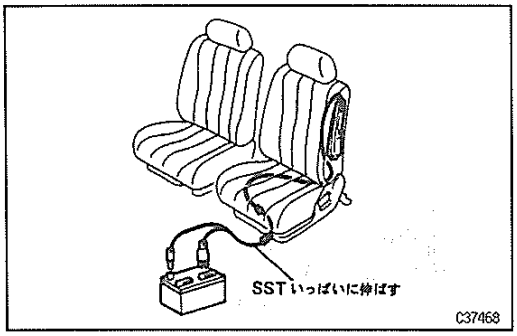
(1) エアバッグディプロイメントワイヤにエアバッグディプロイメントワイヤサブハーネス 1 を取り付ける。

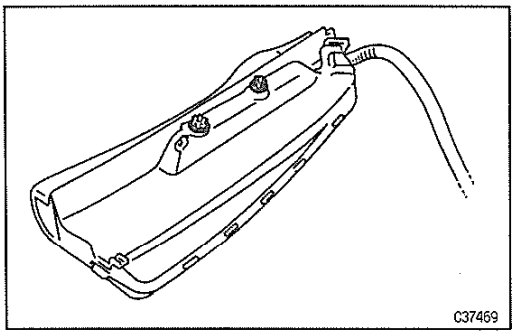
SST 09082-00710 09082-00730

(2) SST のワニ口と端子をショートさせる。

無断複製禁止







(3) SST のコネクターとエアバッグ用コネクター（黄色の２P）を接続する。
(4) ボルト４本でフロントシートを取り付ける。
(5) SST を車両からいっぱいに伸ばした位置にバッテリーを置く。
注意 ・このとき全ドアおよびウインドゥを閉じる。
・車室内および周囲に人がいないことを確認する。
(6) もう一度車室内および周囲の安全を確認したのち，SST のワニ口をバッテリーの⊖に接続する。
(7) SST の端子をバッテリーの⊕に接続し，エアバッグを展開する。
注意 展開前に必ず大きな声で注意を促す。

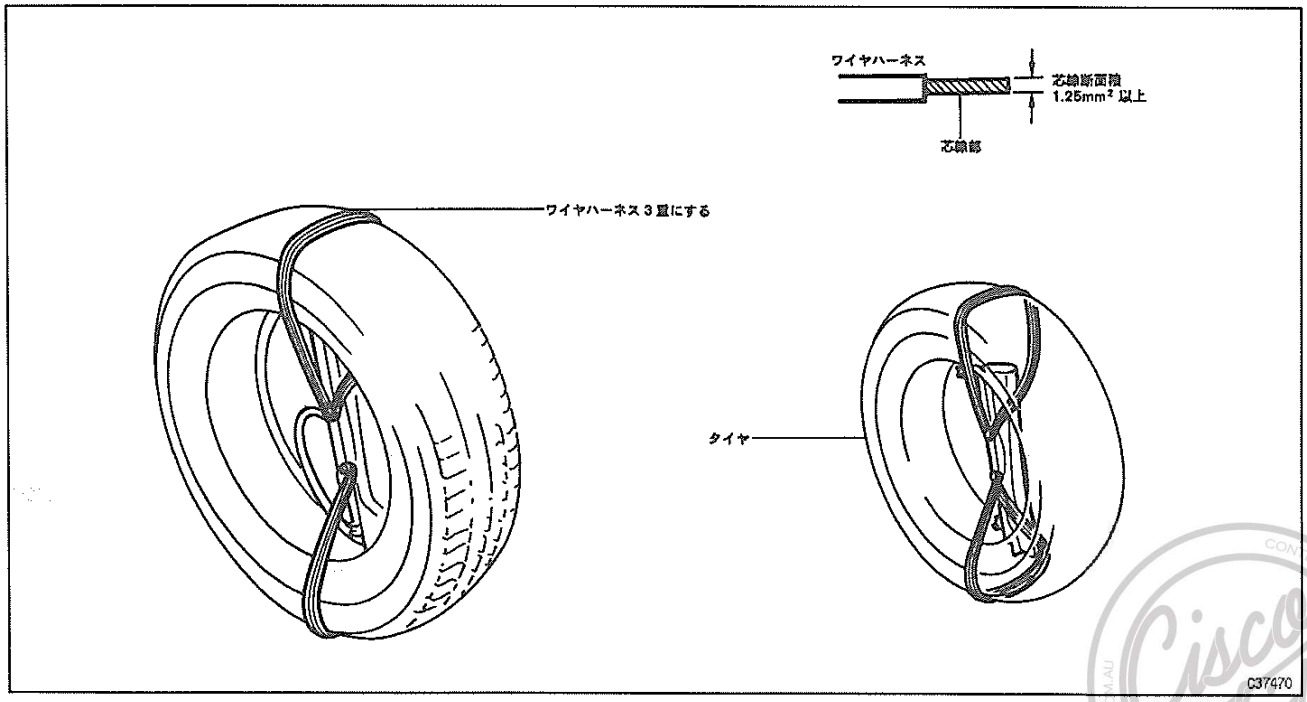
サイドエアバッグ単品廃却時の展開要領

1 取り扱い・作業上の注意確認
（「注意事項」－「取り扱い・作業上の注意」参照）

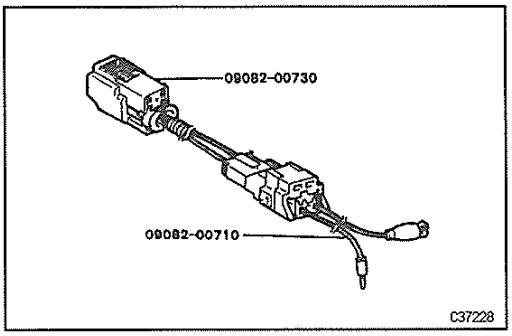
2 電源切り離し
（「注意事項」－「全般的な注意事項」参照）

3 サイドエアバッグ ASSY 取りはずし
（「サイドエアバッグ」－「サイドエアバッグ ASSY 取りはずし作業上の留意点」参照）

4 サイドエアバッグ ASSY 固定
(1) サイドエアバッグ取り付けナット２個を取り付ける。
(2) 自動車ワイヤハーネス（芯線断面積 1.25㎟以上）を使用してタイヤにサイドエアバッグ ASSY を固定する。
注意 次の指示を厳守する。指示に従わない場合，展開したサイドエアバッグが飛び非常に危険である。
① バッグ展開時，ワイヤハーネスには約１トンの力が加わるためワイヤハーネスを３重にしてしっかりと固定する。
② 必ずエアバッグ展開面がタイヤ中心を向くように取り付ける。



無断複製禁止



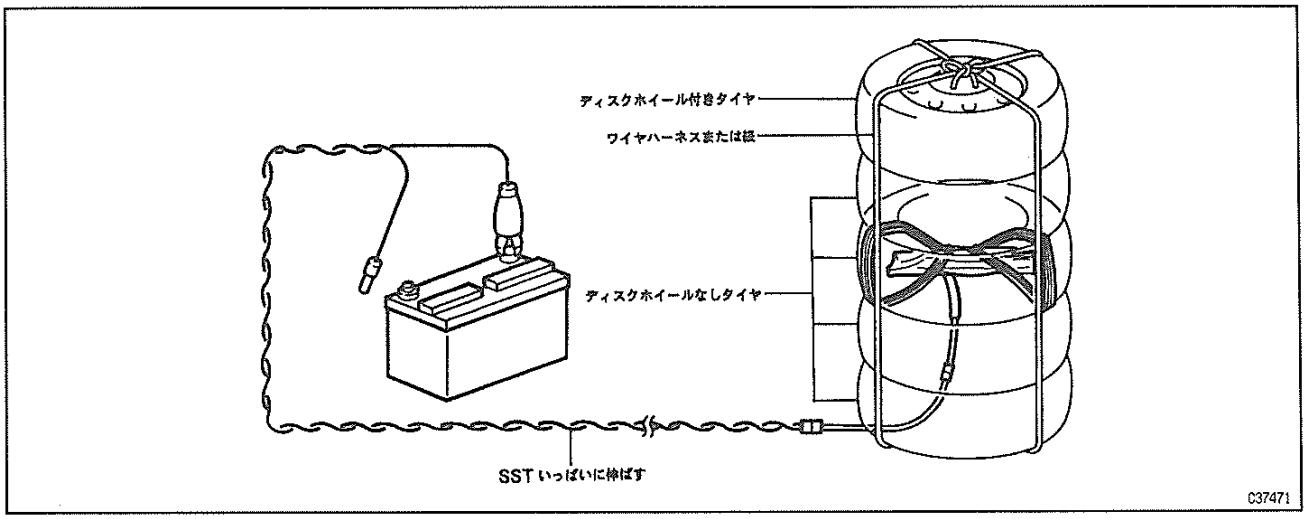
5　サイドエアバッグ展開

注意　サイドエアバッグの展開作業は必ず屋外で行う。

(1) エアバッグディプロイメントワイヤにエアバッグディプロイメントワイヤサブハーネス１を取り付ける。
ＳＳＴ　09082-00710　09082-00730

(2) SST のワニ口と端子をショートさせる。

(3) SST のコネクターとエアバッグ用コネクター（黄色の２P）を接続する。



(4) 図のようにタイヤを２本を重ねた上に，サイドエアバッグ ASSY を固定したタイヤを重ね，さらにその上にタイヤ１本以上と一番上にディスクホイール付きのタイヤを置く。

(5) タイヤ相互をワイヤハーネスや紐などで固定し展開時の飛散防止を図る。

(6) SST をサイドエアバッグからいっぱいに伸ばした位置にバッテリーを置く。

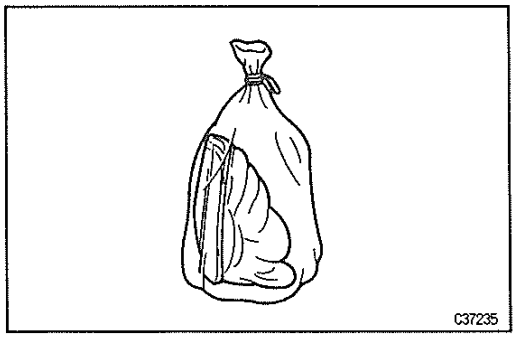
(7) もう一度車室内および周囲の安全を確認したのち，SST のワニ口をバッテリーの⊖に接続する。

(8) SST の端子をバッテリーの⊕に接続し，エアバッグを展開する。

注意　展開前に必ず大きな声で注意を促す。

14

サイドエアバッグ廃却要領



絶対に未展開の状態でサイドエアバッグを廃棄しない

(1) 展開したサイドバッグはビニール袋に入れて密閉し廃棄する。

注意
- 展開したサイドバッグは大変高温になっているため展開後30分は放置しておく。
- 展開したサイドバッグに水などをかけない。
- 展開したサイドバッグの取り扱い時は，保護めがねおよび手袋を着用する。
- 作業終了時には，必ず手を水洗いする。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

15　ボデー

『SRS エアバッグ装着車のご注意』
このセクションには，SRS エアバッグに影響する整備作業があります。該当する整備作業については目次および本文中のタイトルの前に★印が付いていますので，作業前に本書の SRS エアバッグの注意事項をご一読の上確実な作業を行ってください。

フロントバンパー …… 15－5
準備品 …… 15－5
フロントバンパー …… 15－6
マークⅡ …… 15－6
脱着分解構成図 …… 15－6
分解作業上の留意点 …… 15－7
組み付け作業上の留意点 …… 15－7
チェイサー …… 15－8
脱着分解構成図 …… 15－8
クレスタ …… 15－9
脱着分解構成図 …… 15－9
リヤバンパー …… 15－10
準備品 …… 15－10
リヤバンパー …… 15－11
マークⅡ …… 15－11
脱着分解構成図 …… 15－11
分解作業上の留意点 …… 15－12
組み付け作業上の留意点 …… 15－12
チェイサー …… 15－13
脱着分解構成図 …… 15－13
クレスタ …… 15－14
脱着分解構成図 …… 15－14
リヤスポイラー …… 15－15
準備品 …… 15－15
リヤスポイラー …… 15－16
脱着分解構成図 …… 15－16
リヤスポイラー取りはずし …… 15－17
取り付け作業上の留意点 …… 15－17
フロント　&　リヤドア …… 15－19
準備品 …… 15－19
フロントドア …… 15－20
マークⅡ・チェイサー …… 15－20
分解構成図 …… 15－20
フロントドア分解 …… 15－21
組み付け作業上の留意点 …… 15－23
クレスタ …… 15－27
分解構成図 …… 15－27
フロントドア分解 …… 15－28
組み付け作業上の留意点 …… 15－30
リヤドア …… 15－32
マークⅡ・チェイサー …… 15－32
分解構成図 …… 15－32
リヤドア分解 …… 15－33
組み付け作業上の留意点 …… 15－34
クレスタ …… 15－38
分解構成図 …… 15－38
リヤドア分解 …… 15－39
組み付け作業上の留意点 …… 15－40
フードサポート …… 15－41
準備品 …… 15－41
フードサポート …… 15－41
脱着構成図 …… 15－41
ラッゲージドアヒンジトーションバー …… 15－42
準備品 …… 15－42
ラッゲージドアヒンジトーションバー …… 15－42
脱着構成図 …… 15－42
ラッゲージドアヒンジトーションバー取りはずし …… 15－43
取り付け作業上の留意点 …… 15－43
ネームプレート …… 15－44
準備品 …… 15－44
ネームプレート …… 15－44
貼り付け基準位置 …… 15－44
モールディング　&　ガーニッシュ …… 15－47
準備品 …… 15－47
ラッゲージコンパートメントドアアウトサイドガーニッシュ …… 15－48
脱着構成図 …… 15－48
ルーフドリップモールディング …… 15－49
マークⅡ・チェイサー …… 15－49
脱着構成図 …… 15－49
ドアウインドゥフレームモールディング …… 15－50
クレスタ …… 15－50
脱着構成図 …… 15－50
フロントドアウインドゥフレームモールディング関連部品取りはずし …… 15－51
フロントドアウインドゥフレームモールディング取りはずし …… 15－51

15

無断複製禁止

フロントドアウインドゥフレーム
モールディング取り付け…… 15－51
リヤドアウインドゥフレームモールディング
関連部品取りはずし…… 15－53
リヤドアウインドゥフレーム
モールディング取りはずし…… 15－53
リヤドアウインドゥフレーム
モールディング取り付け…… 15－53
アウトサイドモールディング …… 15－54
脱着構成図 …… 15－54
アウトサイドモールディング取りはずし …… 15－54
アウトサイドモールディング取り付け …… 15－55
アウトサイドロワーモールディング …… 15－57
脱着構成図 …… 15－57
ウインドシールドガラス　&
モールディング…… 15－58
準備品…… 15－58
ウインドシールドガラス　&
モールディング…… 15－59
脱着構成図 …… 15－59
ウインドシールドガラス関連部品取りはずし…… 15－60
ウインドシールドガラス　&
モールディング取りはずし…… 15－60
取り付け作業上の留意点 …… 15－61
ウインドシールドガラス関連部品取り付け …… 15－63
バックウインドゥガラス　&
モールディング…… 15－64
準備品…… 15－64
バックウインドゥガラス　&
モールディング…… 15－65
脱着構成図 …… 15－65
バックウインドゥガラス関連部品取りはずし…… 15－66
バックウインドゥガラス　&
モールディング取りはずし…… 15－67
取り付け作業上の留意点 …… 15－67
スライディングルーフ…… 15－69
準備品…… 15－69
部品配置図 …… 15－69
回路図…… 15－70
機能点検…… 15－71
スライディングルーフ …… 15－72
脱着分解構成図 …… 15－72
スライディングルーフ取りはずし …… 15－73
取り付け作業上の留意点 …… 15－74
スライディングルーフ調整 …… 15－74
単体点検…… 15－75
スライディングルーフスイッチ …… 15－75
カーテシランプスイッチ …… 15－75
★インストルメントパネル …… 15－76
準備品…… 15－76
使用ボルト，スクリュー，ナット一覧表 …… 15－76
★インストルメントパネル…… 15－77
★脱着構成図 …… 15－77
★インストルメントパネルセーフティー
パッドASSY取りはずし…… 15－78
分解構成図 …… 15－81
ルーフヘッドライニング …… 15－82
準備品…… 15－82
ルーフヘッドライニング…… 15－82
脱着構成図 …… 15－82
ルーフヘッドライニング取りはずし …… 15－83
★フロントマニュアルシート …… 15－85
★脱着分解構成図 …… 15－85
★フロントシート分解 …… 15－86
組み付け作業上の留意点 …… 15－87
取り付け作業上の留意点 …… 15－88
★フロントパワーシート …… 15－89
準備品…… 15－89
★フロントパワーシート…… 15－90
★脱着分解構成図 …… 15－90
★フロントパワーシート分解 …… 15－91
組み付け作業上の留意点 …… 15－92
部品配置図 …… 15－93
回路図…… 15－94
単体点検…… 15－95
パワーシートスイッチ …… 15－95
パワーシートモーター …… 15－95
ランバーサポートスイッチ …… 15－96
ランバーサポートモーター …… 15－96
リヤシート…… 15－97
脱着分解構成図 …… 15－97
フロント　&
リヤシートベルト…… 15－98
フロントシートベルト …… 15－98
脱着構成図 …… 15－98
リトラクター点検 …… 15－98
リヤシートベルト …… 15－99
脱着構成図 …… 15－99
リトラクター点検 …… 15－99
取り付け作業上の留意点 …… 15－100
電気式テンションリデューサー …… 15－101
準備品…… 15－101
部品配置図 …… 15－101
単体点検…… 15－102
フロントシートインナーベルト …… 15－102
フロントシートアウターベルト …… 15－102
建付け調整…… 15－103
準備品…… 15－103
ボデー建付け調整 …… 15－104
建付け参考値 …… 15－106
パワーウインドゥ …… 15－108
準備品…… 15－108

15

無断複製禁止

部品配置図 …… 15－108
機能点検 …… 15－109
パワーウインドゥ点検 …… 15－109
トラブルシューティング …… 15－110
トラブルシューティングの進め方 …… 15－110
フローチャートの見方 …… 15－110
不具合現象一覧表 …… 15－110
回路図 …… 15－111
単体点検 …… 15－123
メインリレー …… 15－123
マルチプレックスネットワークマスター
スイッチ（MPX マスタースイッチ） …… 15－123
マルチプレックスネットワークスイッチ
（MPX スイッチ） …… 15－125
パワーウインドゥモーター …… 15－125
アンロックウォーニングスイッチ …… 15－126
カーテシランプスイッチ …… 15－126
マルチプレックスネットワークボデー
コンピューター（MPX ボデーコンピューター） …… 15－127
電気式ドアロック …… 15－128
準備品 …… 15－128
部品配置図 …… 15－128
機能点検 …… 15－129
電気式ドアロック点検 …… 15－129
車速オートドアロックの各設定 …… 15－130
トラブルシューティング …… 15－131
トラブルシューティングの進め方 …… 15－131
フローチャートの見方 …… 15－131
不具合現象一覧表 …… 15－131
回路図 …… 15－132
クラッシュディテクションセンサー …… 15－141
脱着構成図 …… 15－141
脱着作業上の留意点 …… 15－142
単体点検 …… 15－143
マルチプレックスネットワークマスタースイッチ
（MPX ネットワークマスタースイッチ） …… 15－143
ドアコントロールスイッチ（キー連動用） …… 15－144
ドアロックモーター …… 15－144
アンロックウォーニングスイッチ …… 15－144
カーテシランプスイッチ …… 15－145
スピードセンサー
（コンビネーションメーター内） …… 15－145
マルチプレックスネットワークボデー
コンピューター（MPX ボデーコンピューター） …… 15－146
マルチファンクション
リモートコントロール …… 15－147
準備品 …… 15－147
注意事項 …… 15－147
部品配置図 …… 15－148
機能点検 …… 15－149
ワイヤレスドアロックリモートコントロール点検 … 15－149
トラブルシューティング …… 15－150
トラブルシューティングの進め方 …… 15－150
フローチャートの見方 …… 15－150
不具合現象一覧表 …… 15－150
回路図 …… 15－151
ドアコントロールレシーバー ＆
トランスミッター …… 15－154
トランスミッターバッテリー（電池）交換 …… 15－154
ドアコントロールレシーバー ＆
トランスミッター交換 …… 15－155
単体点検 …… 15－159
ドアコントロールトランスミッター …… 15－159
ラッゲージドアロックリレー …… 15－160
ラッゲージドアロックアクチュエーター …… 15－160
ドアコントロールレシーバー …… 15－161
アウターリヤビューミラー …… 15－162
準備品 …… 15－162
部品配置図 …… 15－162
機能点検 …… 15－163
電動格納ドアミラー機能点検 …… 15－163
アウターリヤビューミラー …… 15－164
アウターリヤビューミラー取りはずし …… 15－164
分解組み付け作業上の留意点（ドアミラー） …… 15－164
単体点検 …… 15－164
ミラーヒーターリレー …… 15－164
アウターミラースイッチ …… 15－165
ミラーヒータースイッチ
（ミラーヒーター付き車） …… 15－166
アウターリヤビューミラー …… 15－166
キー抜き忘れウォーニング
システム …… 15－168
準備品 …… 15－168
部品配置図 …… 15－168
機能点検 …… 15－169
キー抜き忘れウォーニング機能点検 …… 15－169
トラブルシューティング …… 15－170
トラブルシューティングの進め方 …… 15－170
フローチャートの見方 …… 15－170
不具合現象一覧表 …… 15－170
回路図 …… 15－171
単体点検 …… 15－176
アンロックウォーニングスイッチ …… 15－176
カーテシランプスイッチ …… 15－176
マルチプレックスネットワークボデー
コンピューター（MPX ボデーコンピューター） …… 15－176
イルミネーテッドエントリー
システム …… 15－177
準備品 …… 15－177
部品配置図 …… 15－177
機能点検 …… 15－178
イルミネーテッドエントリーシステム機能点検 …… 15－178

15

無断複製禁止

トラブルシューティング…… 15－179
トラブルシューティングの進め方 …… 15－179
フローチャートの見方 …… 15－179
不具合現象一覧表 …… 15－179
回路図…… 15－180
単体点検…… 15－186
アンロックウォーニングスイッチ …… 15－186
カーテシランプスイッチ …… 15－186
ドアコントロールスイッチ（キー連動用） …… 15－186
ドアロックモーター …… 15－186
マルチプレックスネットワークマスター
スイッチ（MPX マスタースイッチ）…… 15－187
マルチプレックスネットワークボデー
コンピューター（MPX ボデーコンピューター）…… 15－188
ランプ消し忘れウォーニング
システム…… 15－189
準備品…… 15－189
部品配置図 …… 15－189
機能点検…… 15－190
ランプ消し忘れウォーニングシステム機能点検…… 15－190
トラブルシューティング…… 15－191
トラブルシューティングの進め方 …… 15－191
フローチャートの見方 …… 15－191
不具合現象一覧表 …… 15－191
回路図…… 15－192
単体点検…… 15－194
アンロックウォーニングスイッチ …… 15－194
カーテシランプスイッチ …… 15－194
マルチプレックスネットワークボデー
コンピューター（MPX ボデーコンピューター）…… 15－194

15

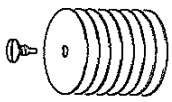
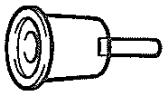
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

TD048407

フロントバンパー

準　備　品

工　具

 09030-00010 テープリムーバブルディスク		バンパーモールディング清掃用
 (0K090-00030) ホルダー		バンパーモールディング清掃用
電気ドリルまたはエアドリル (09050-00031)	11212	バンパーモールディング清掃用
クリップリムーバー	10801	クリップ取りはずし用

油脂・その他

保護テープ	53501	傷つき防止用
赤外線ランプ	53201	バンパーモールディング脱着用
白ガソリン	32701	各部清掃用
保護めがね	56201	バンパーモールディング清掃用

15

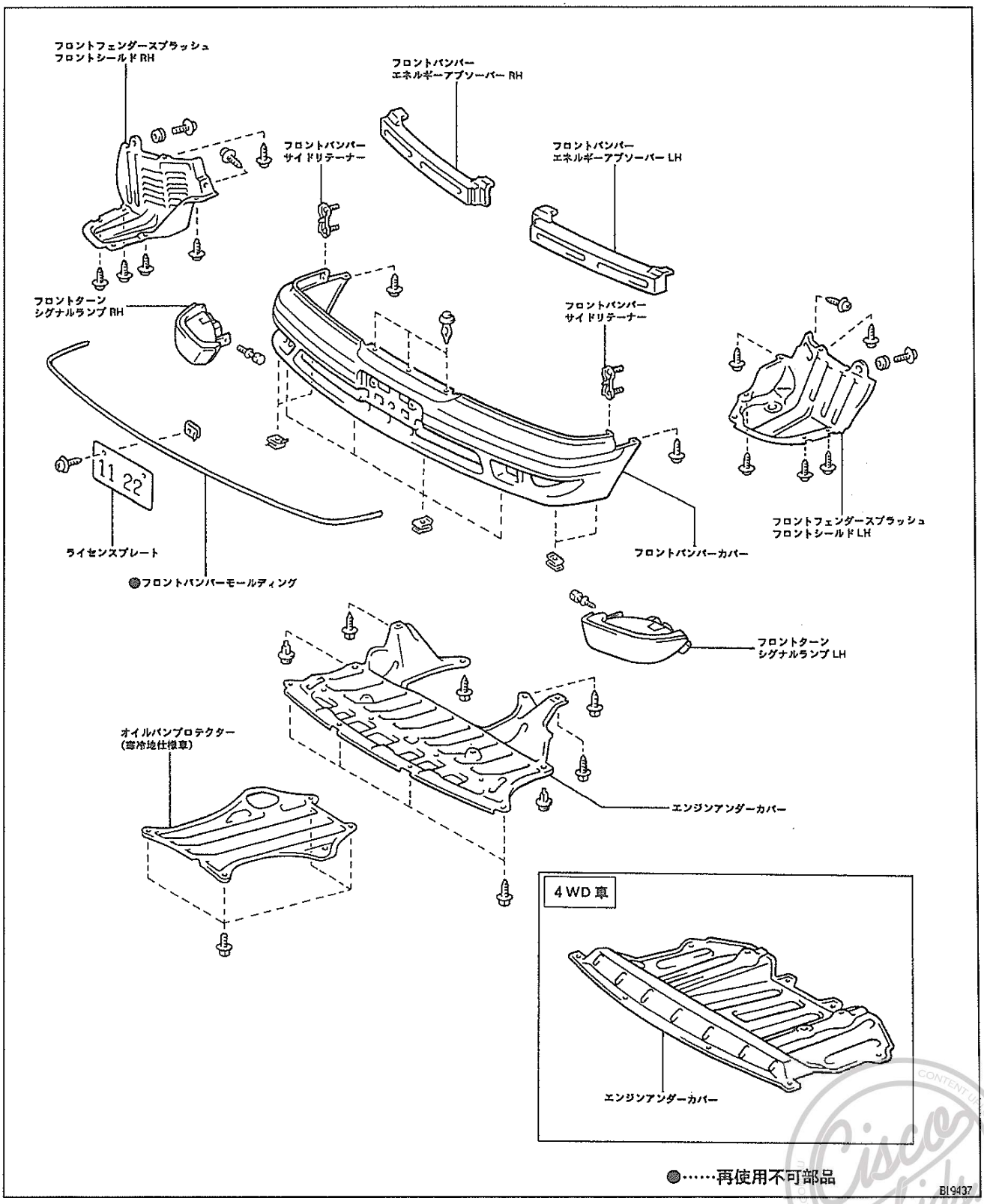
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU Cisco kids
無断複製禁止

T0040406

フロントバンパー

マークⅡ

脱着分解構成図



15

無断複製禁止

分解作業上の留意点

1　バンパーモールディング取りはずし

(1)　モールディング外周に保護テープを貼り付ける。

(2)　保護テープを貼ったスクレーパーを使用して，片側から接着を徐々にはがしてバンパーモールディングを取りはずす。

組み付け作業上の留意点

1　バンパーモールディング取り付け

(1)　バンパー清掃

ウエスによる清掃

① 赤外線ランプなどでバンパーに残ったアクリルフォームテープを暖める。

〈参考〉　40～60℃で1～2分間

② 赤外線ランプなどで暖めた状態で，バンパーに残ったアクリルフォームテープをウエスなどでこすり除去する。

注意　・アクリルフォームテープが残った状態でモールディングを取り付けると接着不良の原因となるため，十分に除去できるまで行う。

・ドライバーなどで除去を行うとバンパー溝部に傷がつき，接着不良の原因となるため，ウエスなどでこすり除去する。

③ 白ガソリンで接着面の清掃を行う。

リムーバブルディスクによる清掃

注意　バンパーモールディング外周に保護テープを貼り付ける。

① ディスク5枚をホルダーにセットし，リムーバブルディスクをエアドリルまたは電気ドリルに取り付ける。

注意　電気ドリルは無負荷回転数2000～3000r/minのものを使用する。

② 保護メガネをつけ，アクリルフォームテープを削り取る。

注意　・ディスクの回転方向と作業進行方向に気を付ける。

・削り過ぎてバンパーカバーを損傷しないよう，切削部を目視で確認しながら行う。

③ 白ガソリンで接着面の清掃を行う。

(2)　バンパーモールディング取り付け

① バンパーにモールディングのボスａ部を合わせる。

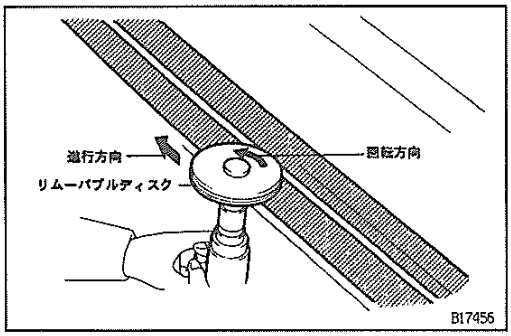
② ボスａ部からボスｂ部にかけ溝に沿ってモールディングを貼り付ける。

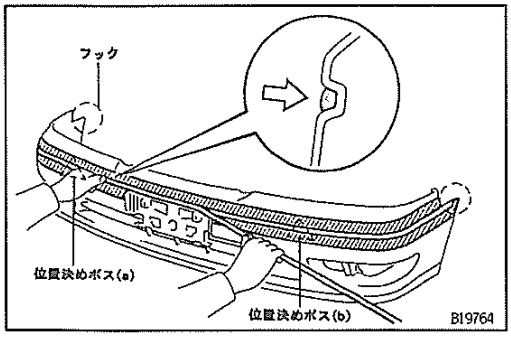
③ ボスｂ部からバンパー左フック部まで溝に沿って貼り付ける。

④ ボスａ部からバンパー右フック部まで溝に沿って貼り付ける。

注意　・バンパーモールディング貼り付け作業は，雰囲気温度20℃以上で行う。雰囲気温度20℃未満の場合は，バンパー溝部およびバンパーモールディングを赤外線ランプなどで20～30℃に暖めてからバンパーモールディングを貼り付ける。

・アクリルフォームテープの離型紙を，接着面に触れないようにはがしてから貼っていく。



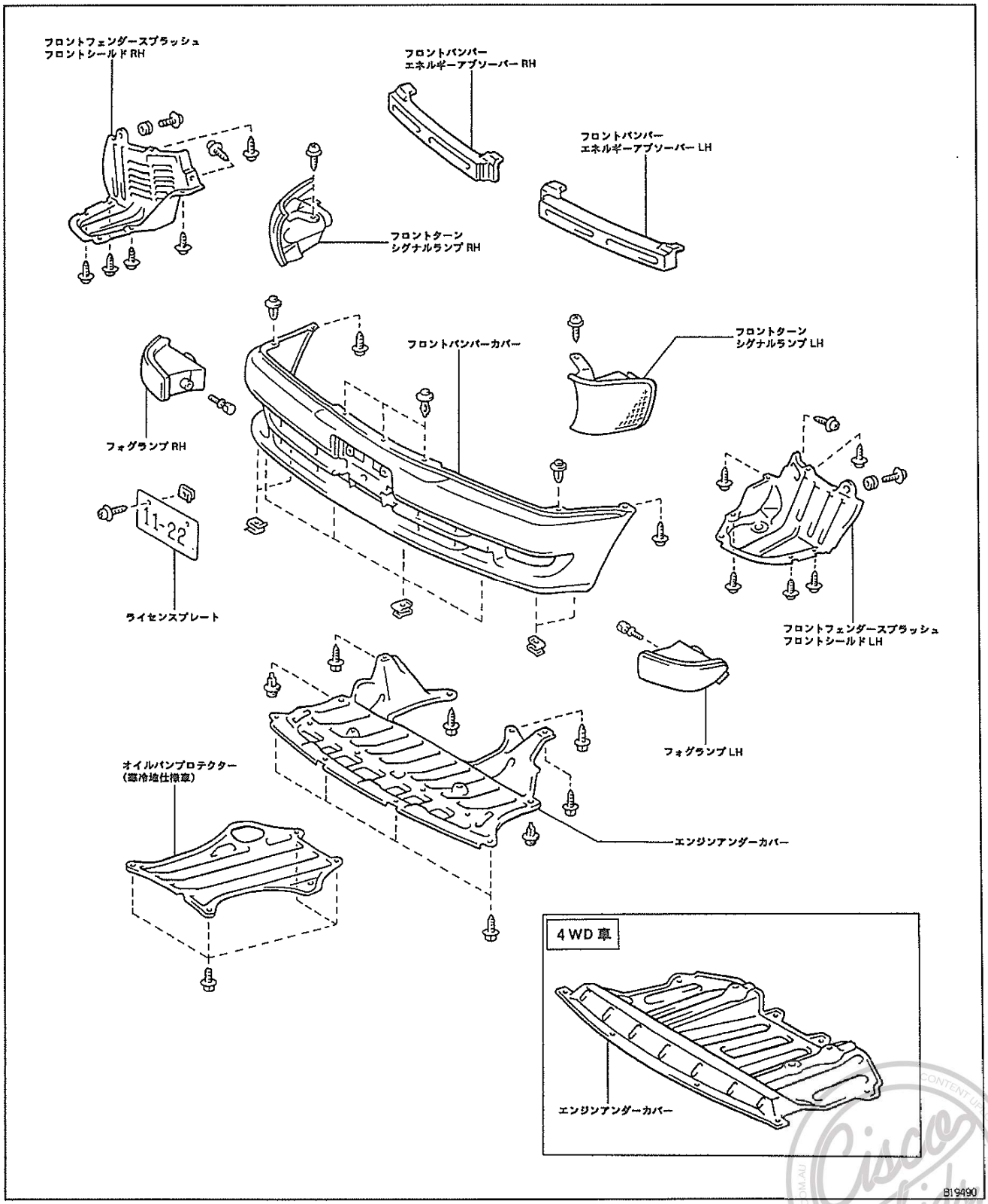


15

無断複製禁止

チェイサー

脱着分解構成図

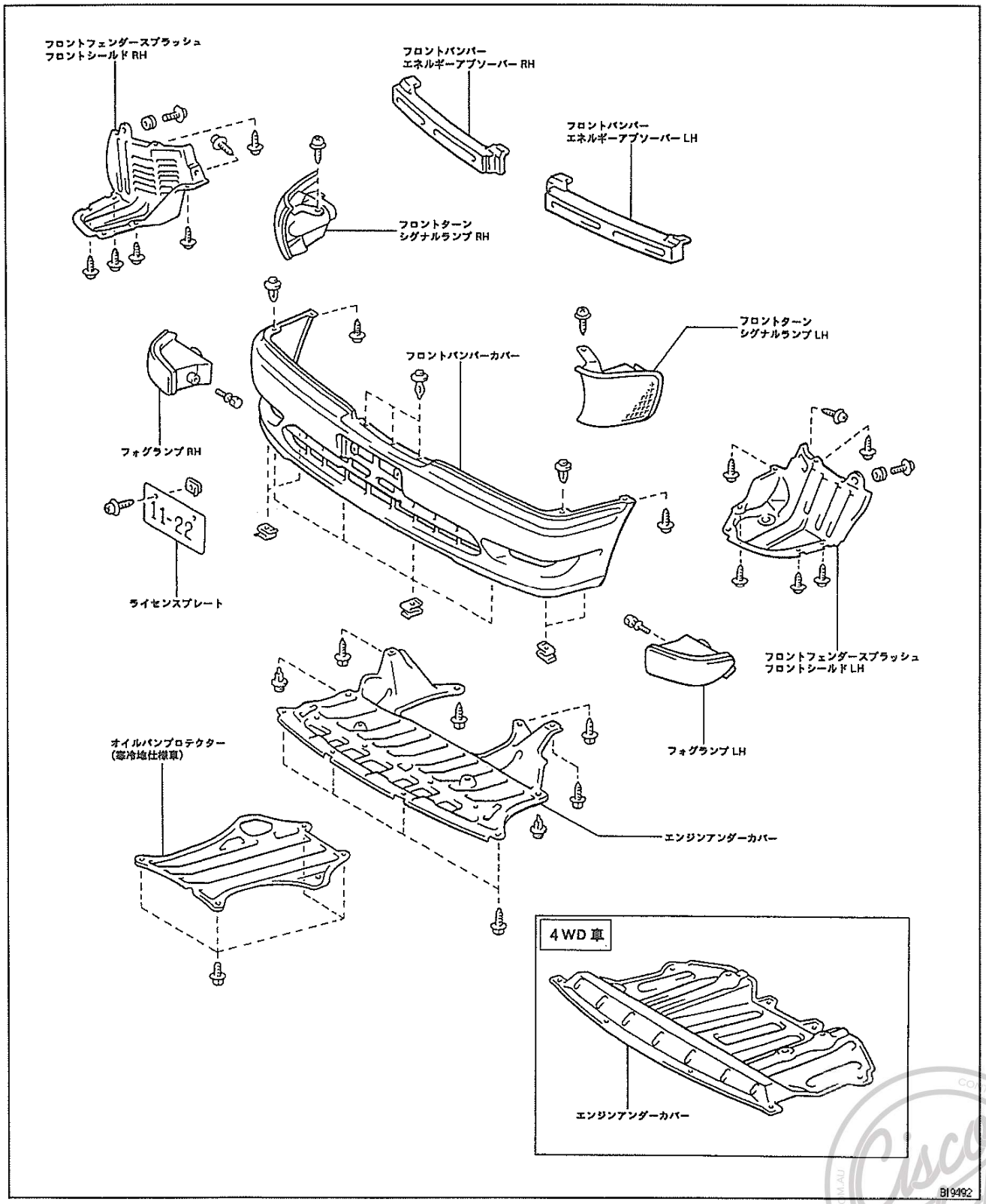


15

無断複製禁止

クレスタ

脱着分解構成図



15

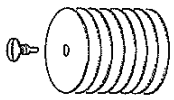
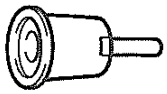
無断複製禁止

T0049406

リヤバンパー

準　備　品

工　具

	0S030-00010　テープリムーバブルディスク	バンパーモールディング清掃用
	(0K090-00030)　ホルダー	バンパーモールディング清掃用
電気ドリルまたはエアドリル (09050-00031) 11212		バンパーモールディング清掃用
ルーフモールディングリムーバー 09070－20010 70028		クォーターアウトサイドモールディング取りはずし用
クリップリムーバー 10801		クリップ取りはずし用

油脂・その他

保護テープ 53501	傷つき防止用
赤外線ランプ 53201	バンパーモールディング脱着用
白ガソリン 32701	各部清掃用
保護めがね 55201	バンパーモールディング清掃用

15

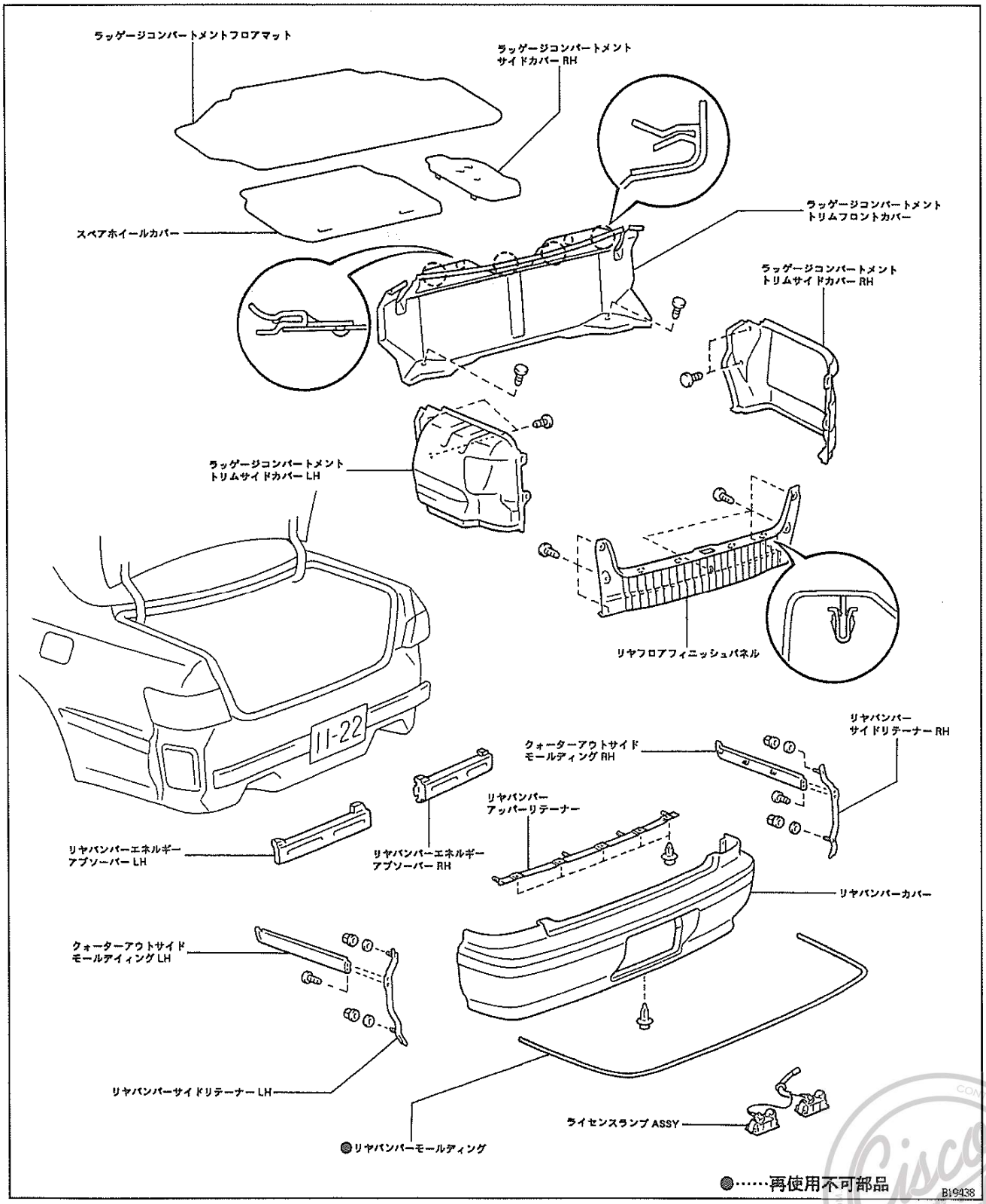
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU Cisco kids
無断複製禁止

T0049409

リヤバンパー

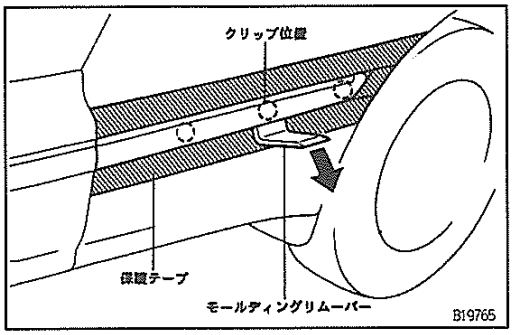
マークⅡ

脱着分解構成図



15

無断複製禁止



分解作業上の留意点

1　リヤバンパーカバー取りはずし

(1)　バンパーカバーおよびクォーターアウトサイドモールディング脱着時，ボデー側への傷つき防止のためクォーターパネルに保護テープを貼り付ける。

(2)　モールディングリムーバーを使用して，クォーターアウトサイドモールディングのクリップのかん合をボデーから切り離す。

(3)　バンパーカバーのサイド締め付けナット４個を取りはずす。

2　バンパーモールディング取りはずし

(「フロントバンパー」－「分解作業上の留意点」参照)

組み付け作業上の留意点

1　バンパーモールディング取り付け

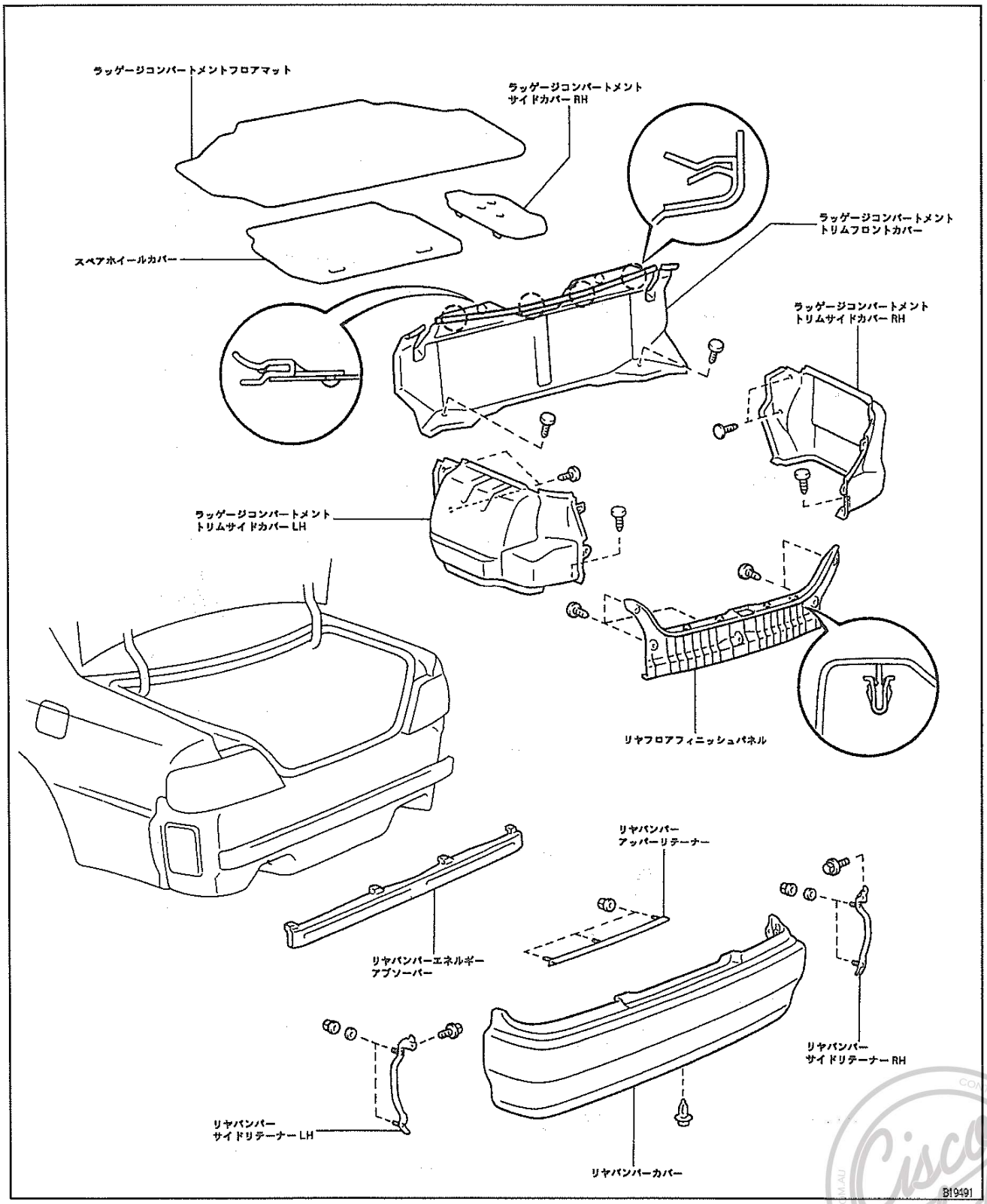
(「フロントバンパー」－「組み付け作業上の留意点」参照)

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

チェイサー

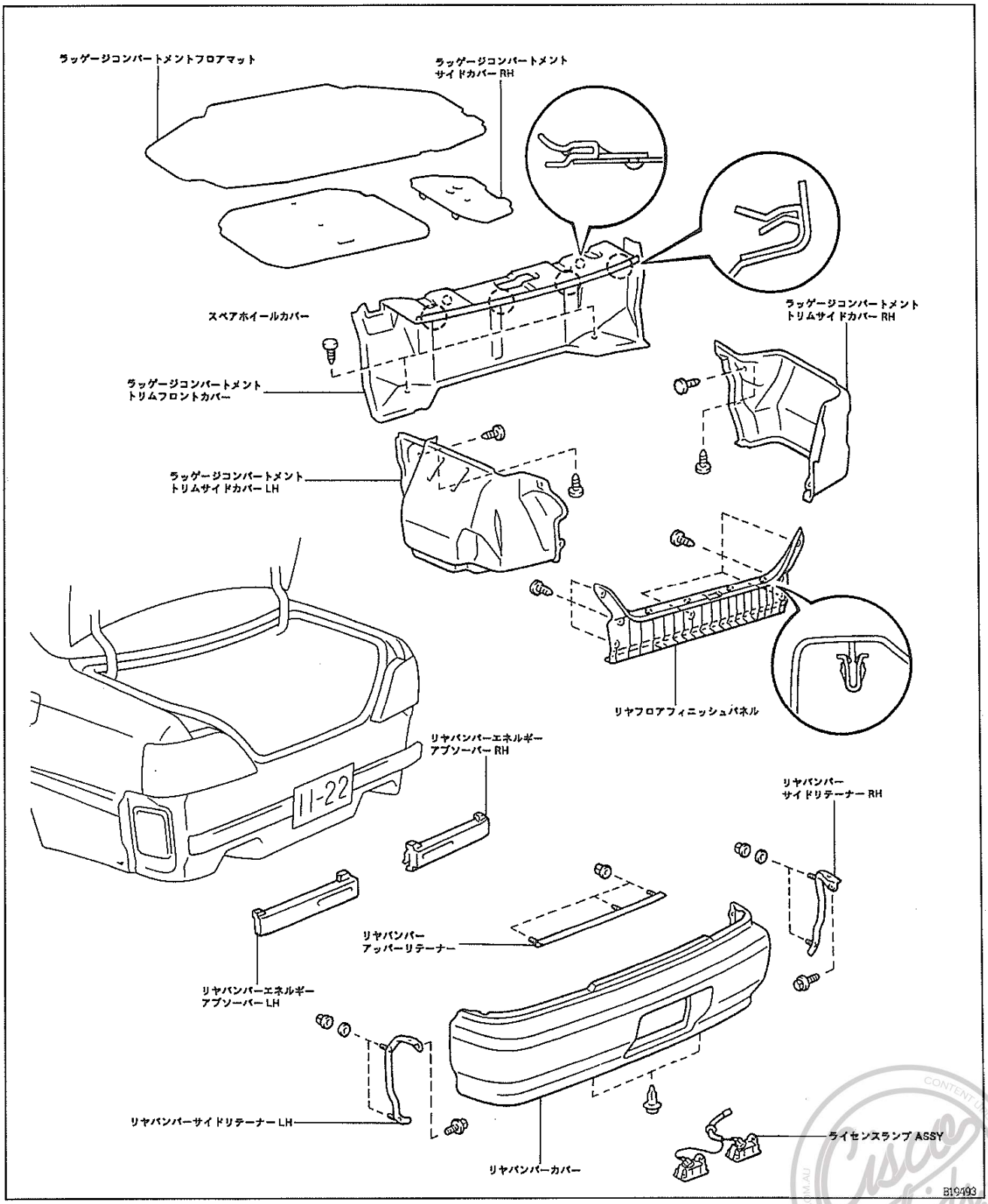
脱着分解構成図



無断複製禁止

クレスタ

脱着分解構成図



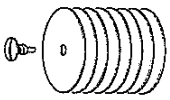
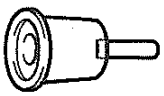
無断複製禁止

T0049410

リヤスポイラー

準　備　品

工　具

	0S030-00010　テープリムーバブルディスク	プロテクター清掃用
	(0K090-00030)　ホルダー	プロテクター清掃用
電気ドリルまたはエアドリル（09050-00032） 11213		プロテクター清掃用
サイドモール用脱着工具セット 10901		リヤスポイラー脱着用　＊
マイティプラー 53901		リヤスポイラー脱着用
ポリベラ　（幅75㎜） 11501		リヤスポイラー脱着用
ピアノ線（φ0.6㎜×50cm） 52002		リヤスポイラー脱着用
プラスチックテープ（50m巻） 11401		リヤスポイラー脱着用
リムーバーボンド7（0.5L） 11601		リヤスポイラー脱着用
クリップリムーバー 10801		クリップ取りはずし用

油脂・その他

赤外線ランプ 53201	リヤスポイラー脱着用
保護めがね 55201	プロテクター清掃用
白ガソリン 32701	各清掃用
保護テープ 53501	傷つき防止用

＊……株式会社　末岡商店　自動車補修製品課　名古屋市昭和区御器所町二丁目５番地１号　TEL（052)882-9266（代）

15

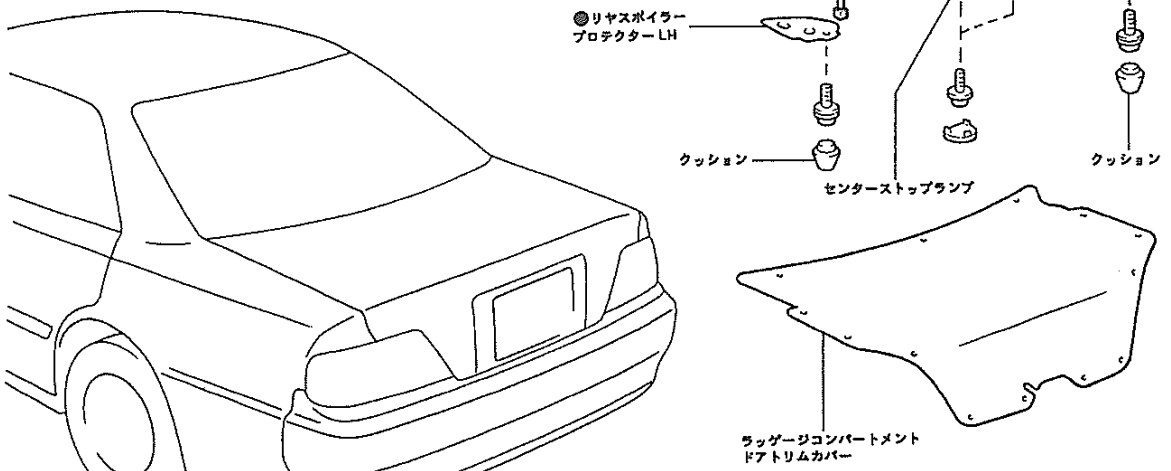
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0040411

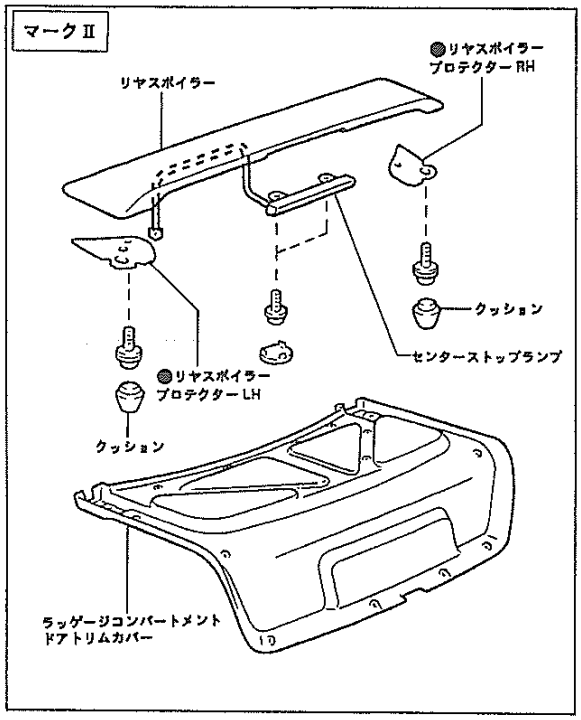
リヤスポイラー

脱着分解構成図

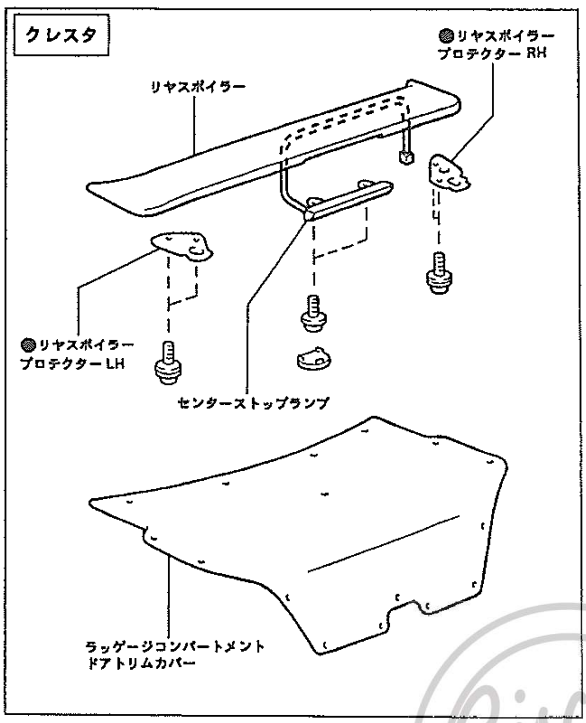
チェイサー



マークⅡ



クレスタ



●……再使用不可部品

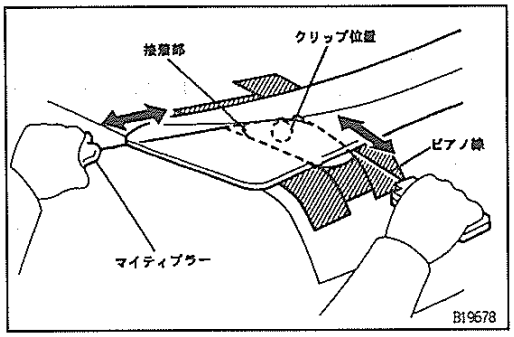
B19494

15

無断複製禁止

リヤスポイラー取りはずし

1　ラッゲージコンパートメントドアトリムカバー取りはずし
2　リヤスポイラー取りはずし
(1) コネクターを切り離し，コネクターをスポイラー内に入れる。
(2) ボルト２個を取りはずす。（クレスタ，ボルトのみ４個）
(3) スポイラー外周に保護テープ（プラスチックテープ）を貼る。
(4) 赤外線ランプなどでスポイラーを暖める。
〈参考〉　40～60℃で３～５分間
(5) マイティプラーにピアノ線をセットする。
(6) ピアノ線で接着部を切断する。
注意　スポイラーを再使用する場合は，マイティプラーを極力ボデーに沿わせ，スポイラー端部を傷つけないようにする。
(7) キャップ２個およびボルト２本をはずし，センターストップランプを取りはずす。

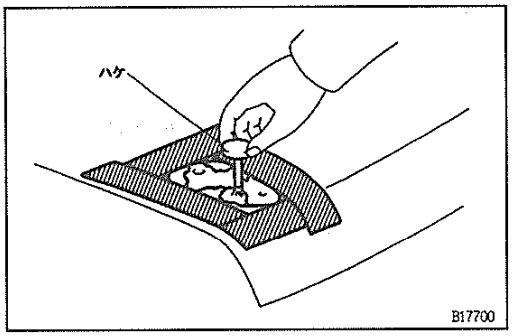


取り付け作業上の留意点

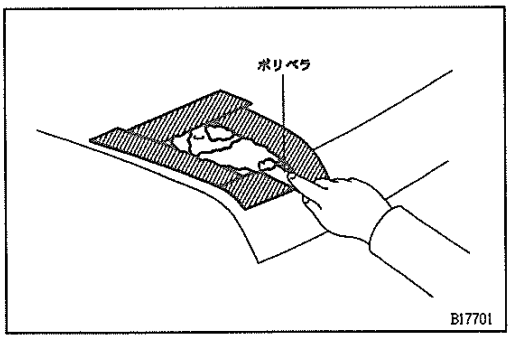
1　車両側取り付け面清掃

溶剤を使用する場合

(1) ボデーに残ったプロテクターの際いっぱいに保護テープ（プラスチックテープ）を貼る。
〈参考〉　ボデー保護のため，プラスチックテープの周囲にもマスキングペーパーなどを貼るとよい。
(2) リムーバーボンド７をポリペラまたはハケを使用して，ボデーに残ったプロテクターにできるだけ厚く塗布する。
注意
・リムーバーボンド７は使用前に缶をよく振ってかく拌する。
・リムーバーボンド７は，常乾塗膜には使用しない。
・リムーバーボンド７が直接塗装面に付着すると，塗膜にふくれが生じるおそれがあるので，すみやかに拭き取る。
・塗膜にふくれが生じた場合は，不具合部分を赤外線ランプで80℃に暖め，４～５分ごとにシンナーを含ませたウエスでおさえるようにして浸透させる作業を数回繰り返す。

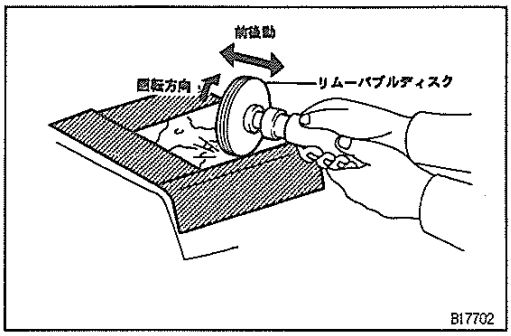


(3) 赤外線ランプなどでボデーに残ったプロテクターを暖める。
注意　表面が白く乾燥するまで暖めると，次工程でプロテクターがはがしにくくなるので，その前に加温を中止する。
〈参考〉　40～60℃で３～５分間
(4) ボデーに残ったプロテクターをポリペラを使用して削り取る。
注意　プロテクターの肉厚を十分薄くしてから次工程に移る。
(5) ボデーに残ったプロテクターに再度リムーバーボンド７を塗布する。
(6) 赤外線ランプなどでボデーに残ったプロテクターを暖める。
注意　プロテクターの内部まで乾燥させる。
（表面は白く乾燥する）
〈参考〉　40～60℃で 10～15 分間
(7) ボデーに残ったプロテクターをウエスなどでこすり取る。
(8) (7)の作業後にプロテクターが残った場合は，リムーバーボンド７を塗布し，ポリペラでこすり取る。
(9) プラスチックテープをはがし，ボデーを白ガソリンで清掃する。



15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止



テープリムーバブルディスクを使用する場合

(1) ボデーに残ったプロテクターの際いっぱいに保護テープ（プラスチックテープ）を貼る。
〈参考〉 ボデー保護のため，プラスチックテープの周囲にもマスキングペーパーなど貼るとよい。

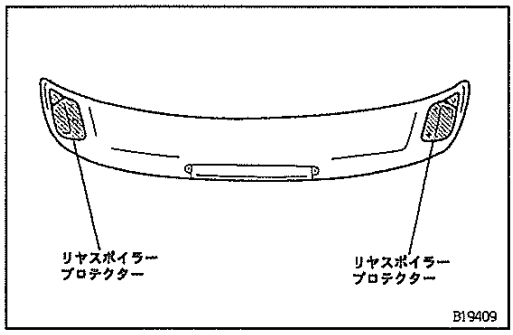
(2) ディスク８枚をホルダーにセットし，リムーバブルディスクをエアドリルまたは電気ドリルで取り付ける。
注意 電気ドリルは無負荷回転数 2000～3000r/min のものを使用する。

(3) 保護メガネをつけ，プロテクターを削り取る。
注意 ・ディスクの回転方向と作業進行方向に気をつける。
・削り過ぎてボデーを損傷しないよう，切削部を目視で確認しながら行う。

(4) 白ガソリンで接着面の清掃を行う。

2 リヤスポイラー清掃（スポイラー再使用時）

・車両取り付け面と同様に，溶剤を使用してプロテクターを取り除く。



3 リヤスポイラー ASSY 取り付け

(1) リヤスポイラー裏面に新品のリヤスポイラープロテクターをそれぞれ図の位置に貼り付ける。

(2) 赤外線ランプなどでスポイラーおよびボデー面を暖めて取り付ける。
〈参考〉 40～60℃

(3) 取り付け後ラッゲージドアの開閉がスムースに行えるか，全開にしたときドアがその位置で保持するか確認する。
（「ボデー」－「ラッゲージドアヒンジトーションバー」参照）

15

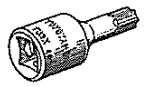
無断複製禁止

T0048412

フロント　&　リヤドア

準　備　品

工　具

 09042-00010　トルクスソケットレンチ　(T30)		ドアロック脱着用
二面幅４㎜ヘキサゴンレンチ	10503	ドアガラス調整用
クリップリムーバー	10801	クリップ取りはずし用

油脂・その他

トヨタ純正　ボデーグリース	31003	各摺動部への塗布用
ブチルテープセット	52101	サービスホールカバー取り付け用
保護テープ	53501	傷つき防止用

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

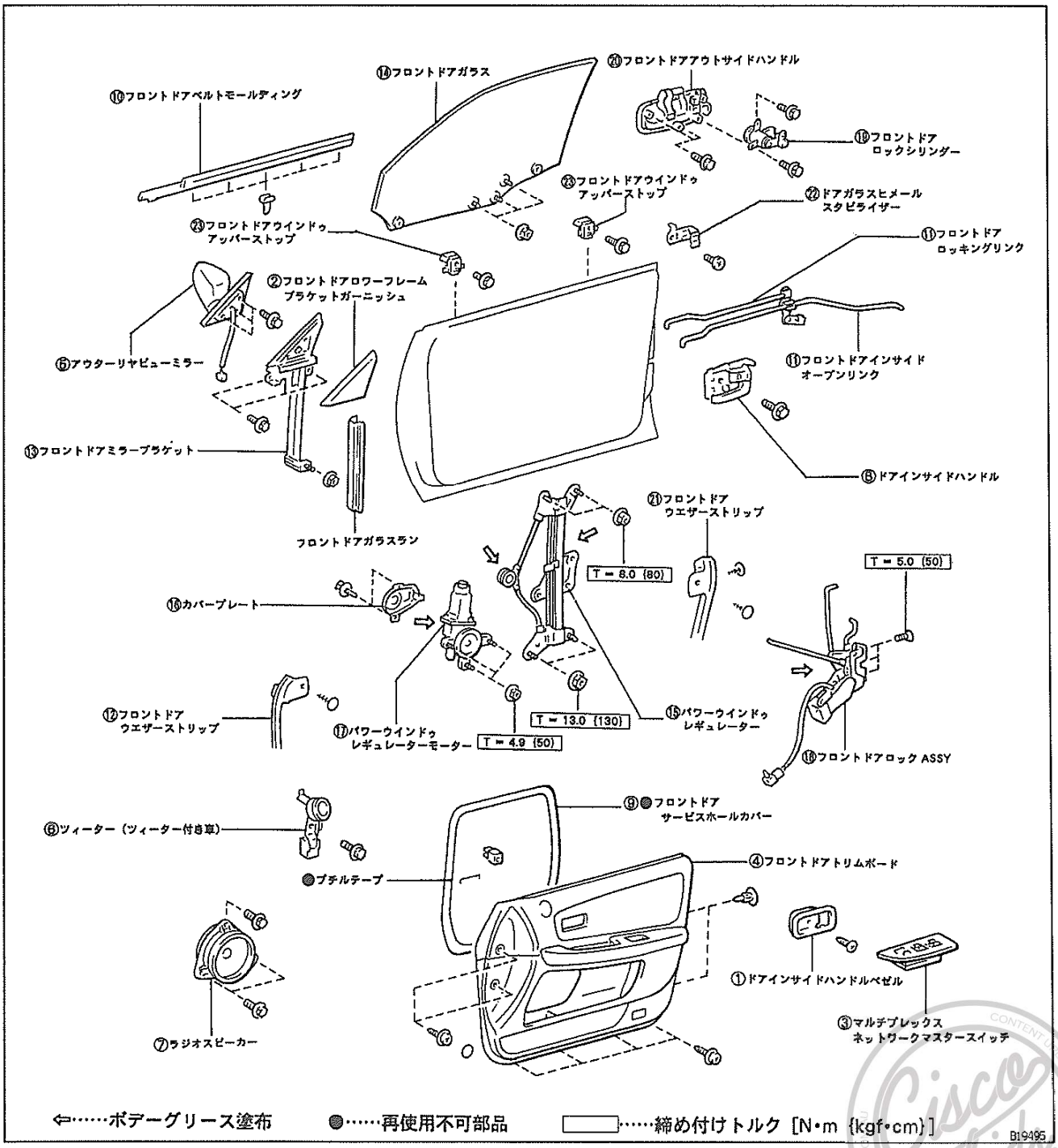
T0049413

フロントドア

マークⅡ・チェイサー

分解構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は脱着手順の一例。

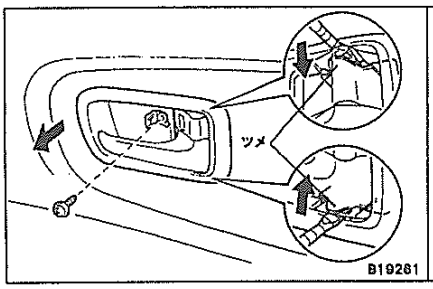


15

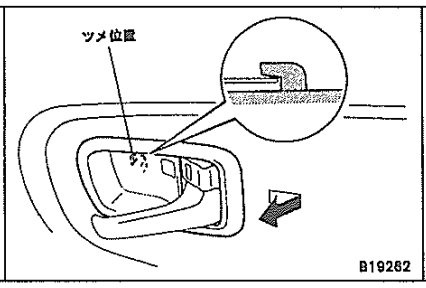
無断複製禁止

フロントドア分解

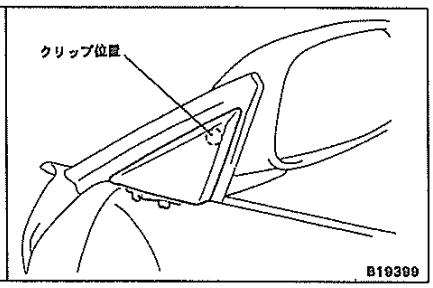
①－1



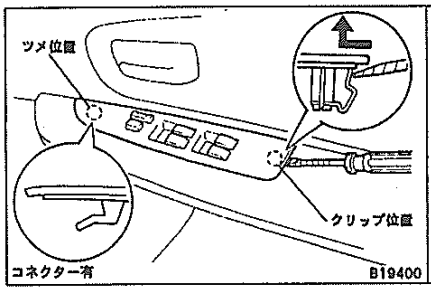
①－2



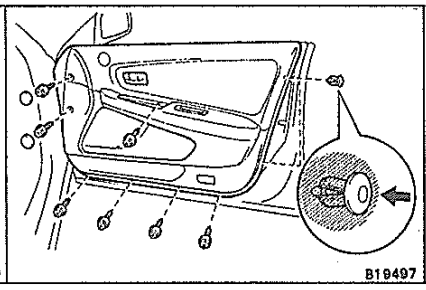
②



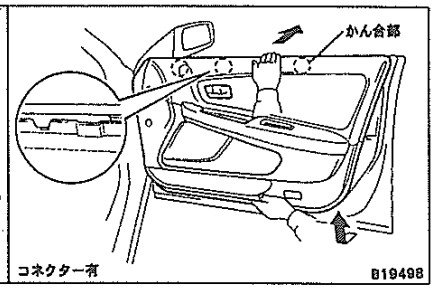
③



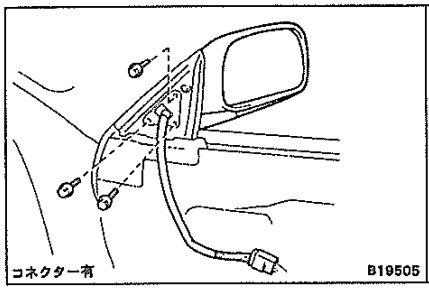
④－1



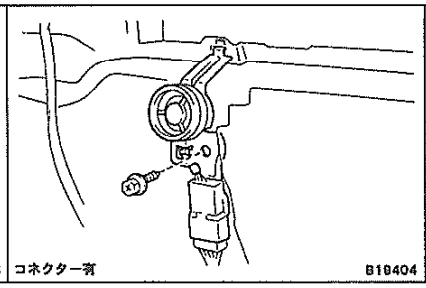
④－2



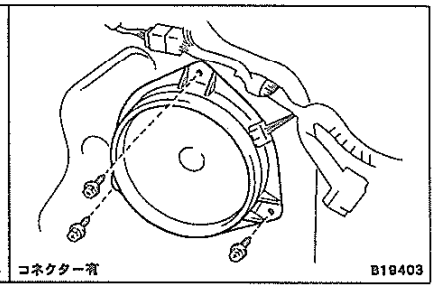
⑤



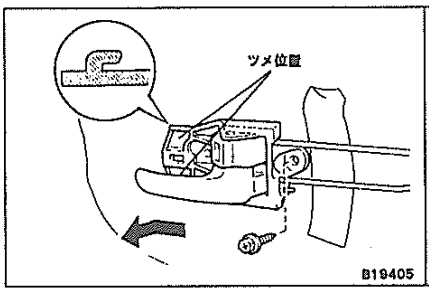
⑥



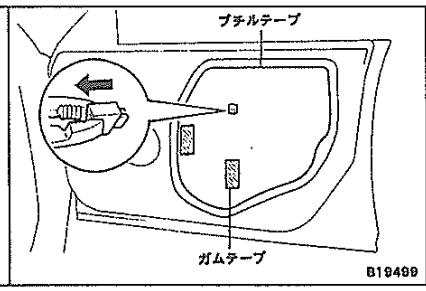
⑦



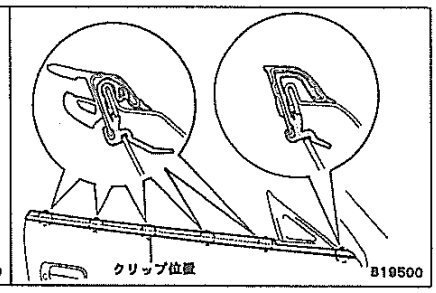
⑧



⑨



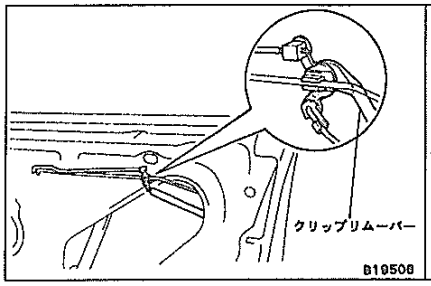
⑩



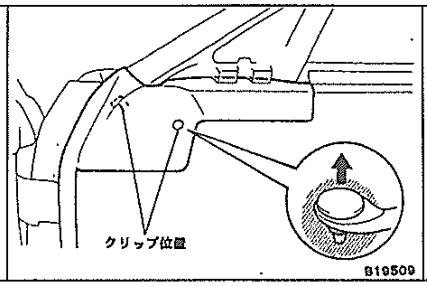
15

JB3645
無断複製禁止

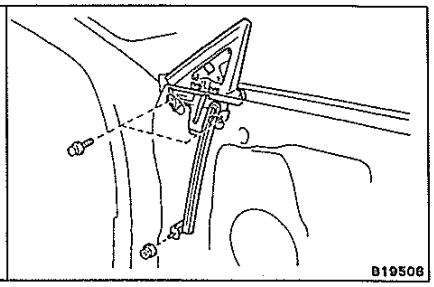
⑪



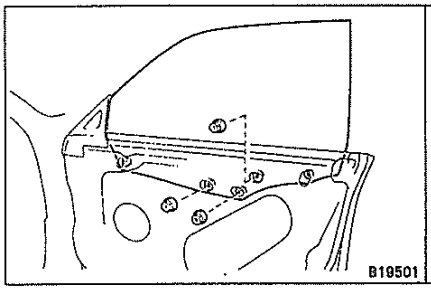
⑫



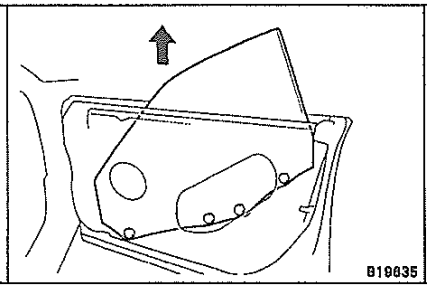
⑬



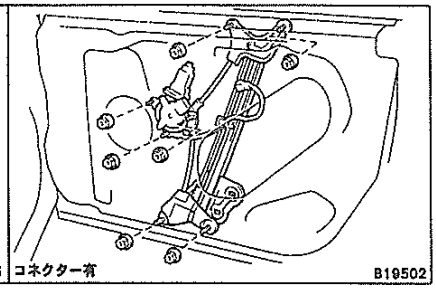
⑭－1



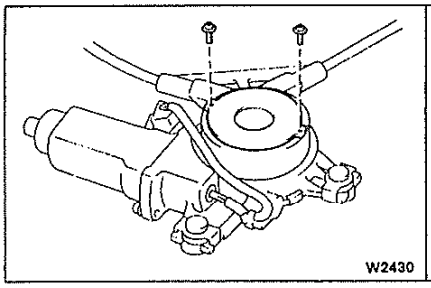
⑭－2



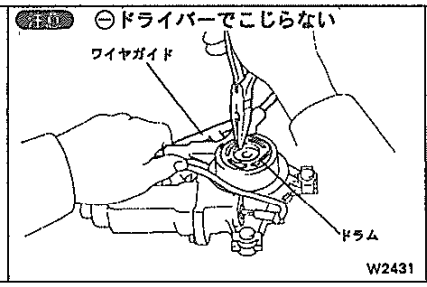
⑮



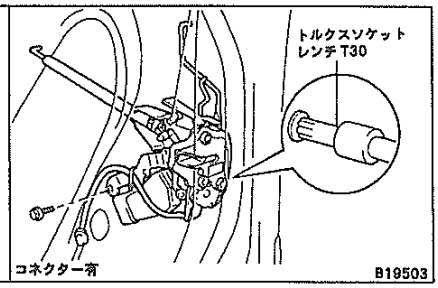
⑯（レギュレーター交換時）



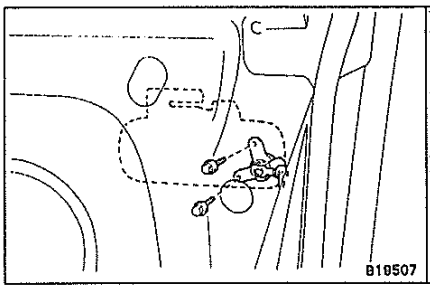
⑰（レギュレーター交換時）



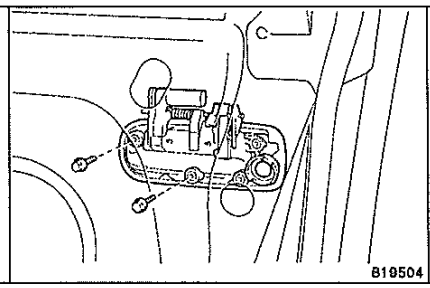
⑱



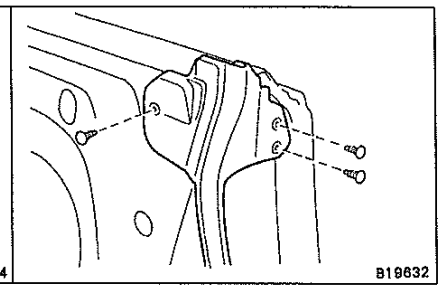
⑲



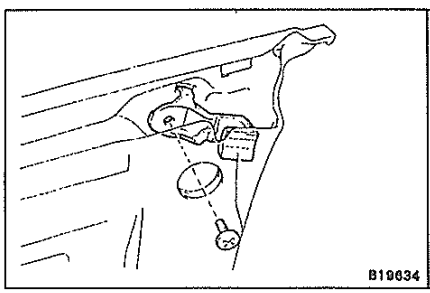
⑳



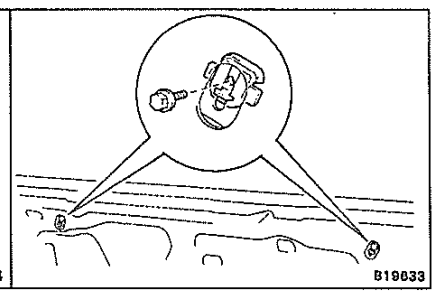
㉑



㉒



㉓



15

JB3546

無断複製禁止

組み付け作業上の留意点

フロントRHドアについての注意事項

注意　・フロントRHドアガラスの全閉位置の変化が想定される作業を行った場合は，必ず「9検出スイッチ調整（フロントRHドア）」を行う。
・フロントRHパワーウインドゥの操作は車両ワイヤハーネスおよびパワーウインドゥマスタースイッチを接続して行う。
・検出スイッチ調整後，パワーウインドゥ挟み込み防止機能の点検を行う。
（「パワーウインドゥ」－「機能点検」参照）

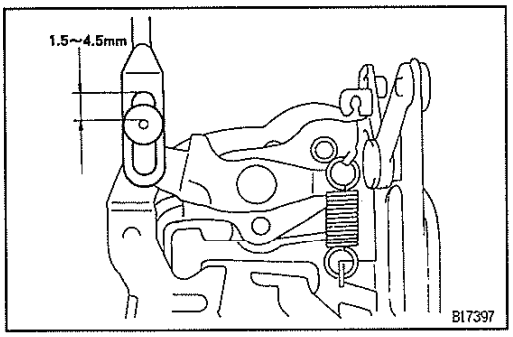
〈参考〉　検出スイッチ調整（フロントRHドア）が必要な作業
ドアガラス脱着，調整
ドア建付け調整
ルーフサイドウエザーストリップ脱着
ルーフドリップモールディングモールディング脱着

1　ボデーグリース塗布

(1) ボデーグリースはウインドゥレギュレーターおよびドアロックの各摺動部に塗布する。

2　フロントドアロックASSY取り付け

(1) ボルトを取り付ける。
(2) トルクスソケットレンチT30を使用して，スクリュー3本でドアロックASSYを取り付ける。
(3) ドアオープンロッドに下方向の遊び（1.5～4.5mm）があることを確認する。



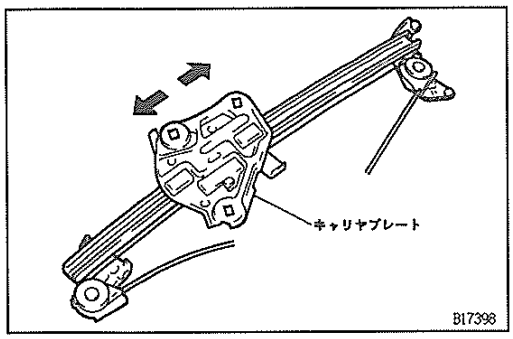
3　パワーウインドゥレギュレーター取り付け（パワーウインドゥレギュレーター交換時）

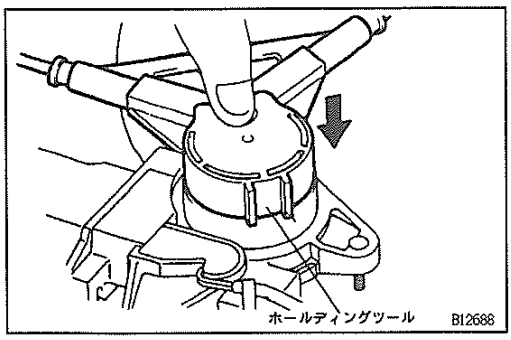
注意　・新品のレギュレーターに付いているホールディングツールは，取り付け寸前まで取りはずさない。
・ドラムとケーブルがはずれるおそれがあるため，ドラムを傾けたり，衝撃や力を加えない。
・ドラムとケーブルがはずれた場合は，再使用しない。
・ウインドゥレギュレーター組み付け後，単体状態では作動させない。

(1) キャリヤプレート（ガラスを取り付けるプレート）を動かして，ドラムとモーター駆動軸を合わせる。
(2) モーターハウジング内にボデーグリースを塗布する。
(3) クランプをホールディングツールよりはずす。
(4) ホールディングツールを装着した状態で，モーターハウジングとホールディングツールを合わせる。
(5) ワイヤーガイドとドラムを押し下げ，ドラムをモーターハウジングに挿入する。

注意　ドラムがモーターに挿入できない場合は，キャリヤプレート（ガラス取り付け部）をゆっくりスライドさせてドラムとモーターの駆動軸を合わせながら挿入する。

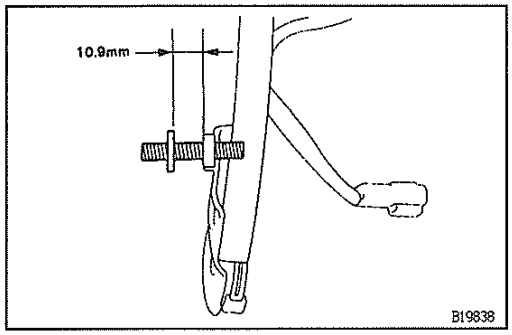
(6) ドラム側面にボデーグリースを塗布する。
(7) スクリュー2本でカバープレートを取り付ける。

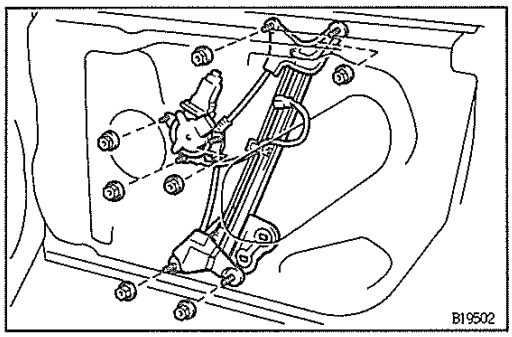


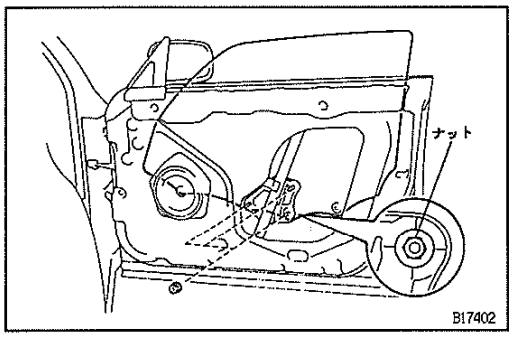


15

無断複製禁止







4　パワーウインドゥレギュレーター ASSY 取り付け

〈参考〉　ガラス上端部横方向の調整が必要な場合，初期セットを二面幅４㎜のヘキサゴンレンチを使用して，図の寸法に調整する。

(1)　ウインドゥレギュレーター ASSY をドアパネル内にセットする。
(2)　モーター取り付けナット３個を取り付ける。
(3)　コネクターを接続し，ドアパネルにクランプする。
(4)　ナットを取り付ける。

5　フロントドアガラス取り付け

(1)　フロントドアガラスをミラーブラケットおよびスタビライザーに差し込みながらドアパネル内に入れる。

注意　ドアベルトモールディングのウエザーストリップ部にグリース，傷をつけない。

(2)　フロントドアガラスをレギュレーターのキャリヤプレートに仮置きする。

注意　キャリヤプレートを移動させる場合は，アップ側ストッパーがないため再上部位置まで移動させない。

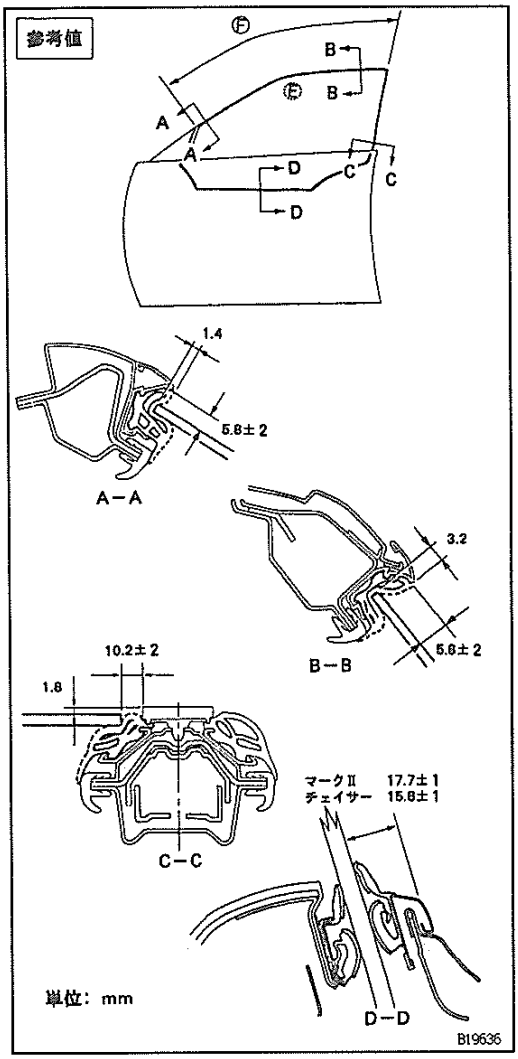
(3)　ナット３個でドアガラスを取り付ける。

注意　ガラス取り付けナットが，プレート穴の中央になるようにガラスを保持して，ナットを締め付ける。

(4)　フロントドアアッパーストップを最上部で仮付けする。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



6　フロントドアガラス建付け点検

(1) ドアを閉めてガラスを全閉にしたときおよびガラス全閉状態でドアを閉めたとき，ガラスが図のA－A，B－B，C－Cの状態になることを点検する。

(2) ガラス全閉状態（ドア閉）で，ガラス後部が図のD－Dの状態になることを点検する。

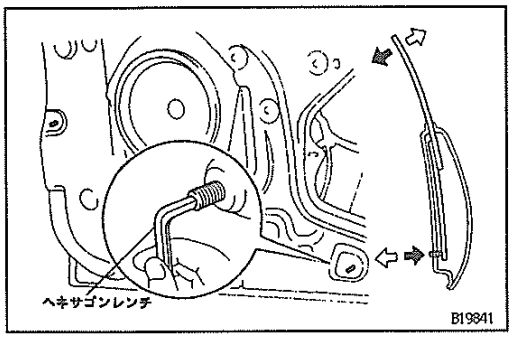
(3) ガラス全閉状態（ドア閉）で，センターピラーとガラス見切りが平行になっていることを点検する。

(4) ガラス全閉状態（ドア閉）で室内側よりガラスⒺ部を約20kgで押したとき，ガラスがサイドウエザーストリップで止まり，はずれないことを点検する。

(5) ガラス全閉状態でドアを閉めたとき，ウエザーストリップをかみ込まず，Ⓕ間のガラス端面がウエザーストリップに包まれていることを点検する。

(6) ドアを閉めた状態で，ガラスが全域にわたり円滑に上下することを点検する。

(7) ガラス上昇時，ガラスとルーフサイドレールが平行になり，前後のアップストップが同時に接することを点検する。



7　フロントドアガラス建付け調整

(1) ガラス上端部横方向の調整を行う。

① ウインドゥレギュレーターASSYの下部ナット2個をゆるめる。

② 二面幅4㎜ヘキサゴンレンチを使用して，スタッドボルトを回して，ガラス上端部横方向の調整を行う。

〈参考〉　スタッドボルトをゆるめると，ガラス上端が室内側に動き，スタッドボルトを締め込むと，ガラス上端が室外側に動く。

③ ナット2個を締め付ける。

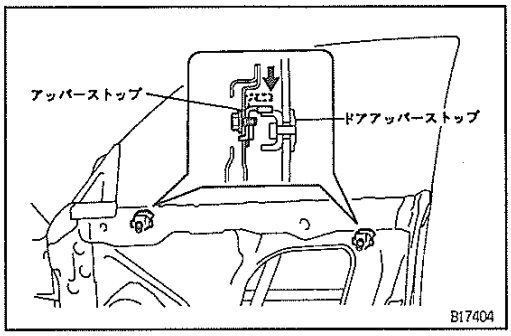
(2) ガラス下部横方向の調整を行う。

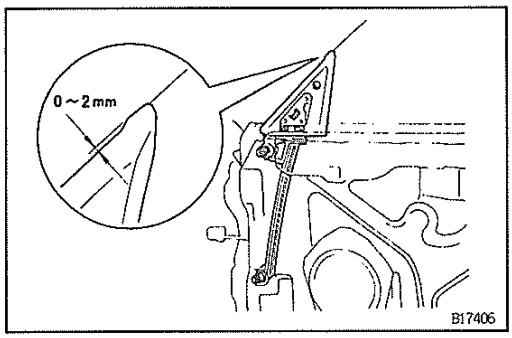
① ウインドゥレギュレーターASSYの上部ナット2個をゆるめる。

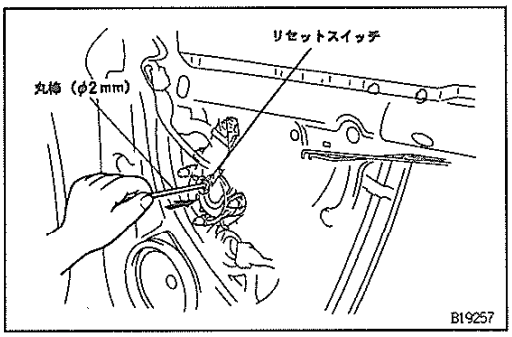
② ナット2個を締め付ける。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止







(3) ガラス上下方向（全閉時）および前後方向の傾き（全閉時）の調整を行う。
① アッパーストップ取り付けボルトをゆるめ，上端位置で仮止めする。
② ドアガラスの取り付けナット３個をゆるめる。
③ マルチプレックスネットワークマスタースイッチを接続し，ガラスを全閉位置手前約３㎜で止める。
④ ガラスを持ち上げながらボデーとの関係が前ページの寸法になるようにガラス上下方向（全閉時）および前後方向の傾き（全閉時）調整を行う。
⑤ ガラス全閉位置でアッパーストップをドアアッパーストップ側に軽く押し当て本締めする。

(4) ガラス調整後，建付け点検を行う。

8 ドアミラーブラケット建付け点検

(1) ガラス全閉状態で，ドアミラーブラケットのリップに隙間なく密着していることを確認する。
基　準　ガラスがドアミラーブラケットより０～２㎜上方となる。

(2) 基準外の場合は，ドアミラーブラケット取り付けボルトおよびナットをゆるめて，ブラケットを動かし調整する。

9 検出スイッチ調整（フロント RH ドア）

(1) マルチプレックスネットワークマスタースイッチ ASSY をワイヤハーネスに接続し，イグニッションスイッチを ON にする。

(2) ドアガラスを全閉にする。
注意　マニュアル操作で行う。

(3) φ２㎜の丸棒を使用して，リセットスイッチを押し付ける。
注意　針金など使用する場合は先端部に突起がないこと。

(4) リセットスイッチを押し続けた状態で，マスタースイッチでドアガラスを全開にする。
注意　・マニュアル操作で行う。
・リセットスイッチ部で回転振動が感じられる場合，押し付け力不足のため(2)の作業から再度行う。

(5) リセットスイッチの丸棒をはずし，ドアガラスを全閉にする。
注意　マニュアル操作で行う。

(6) ドアガラスをオート操作で全開および全閉できることを確認する。

(7) パワーウインドゥの機能点検を行う。

10 フロントドアサービスホールカバー取り付け

(1) ボデー側にブチルテープを貼り付ける。

(2) 新品のサービスホールカバーを貼り付ける。
注意　サービスホールカバーにシワが出ないように貼り付け，貼り付け後，浮きがないように十分押さえつける。

(3) ワイヤハーネスの出口にテープを貼る。

(4) ドアロッキングリンクおよびオープンリンクの下側にスポンジを貼る。

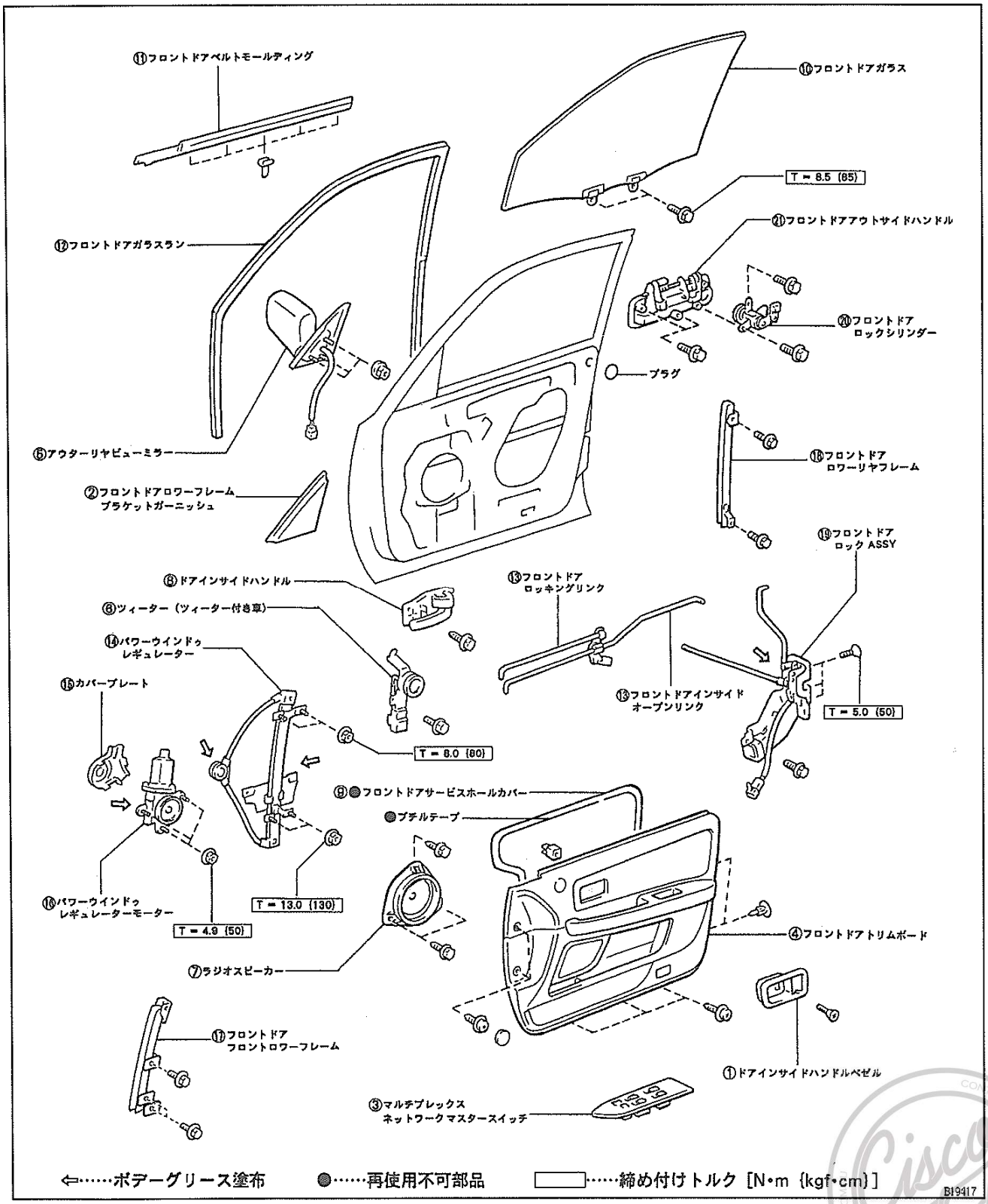
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

クレスタ

分解構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は脱着手順の一例。

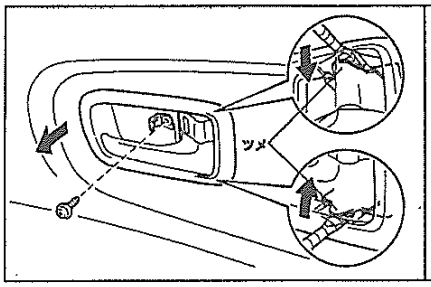


15

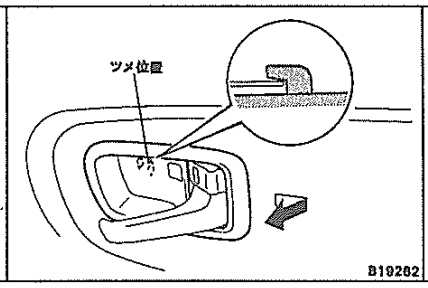
無断複製禁止

フロントドア分解

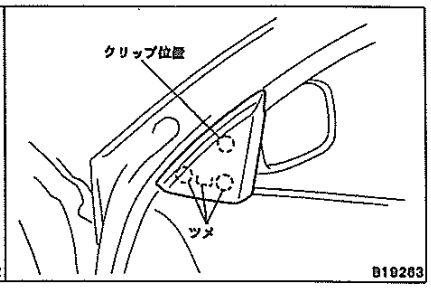
①－1



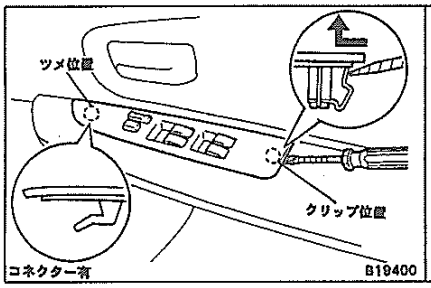
①－2



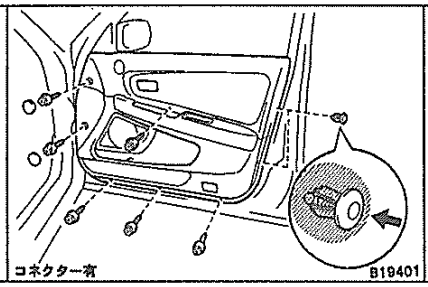
②



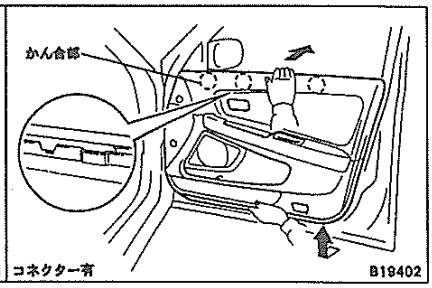
③



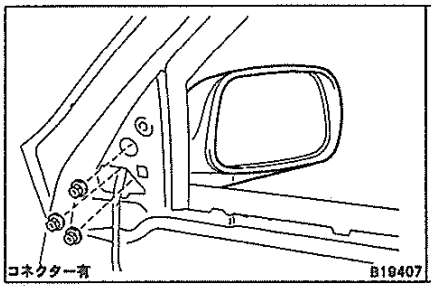
④－1



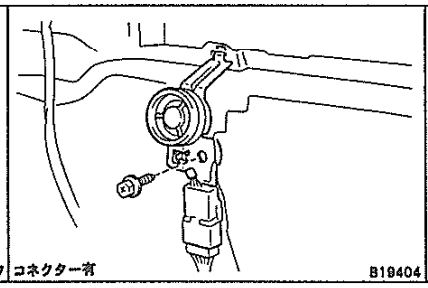
④－2



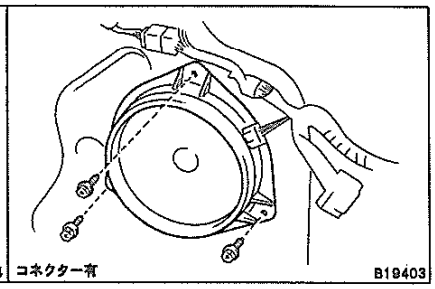
⑤



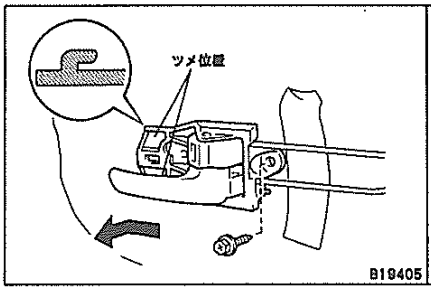
⑥



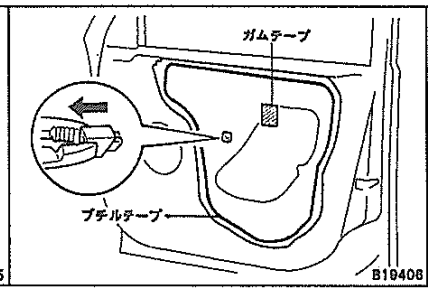
⑦



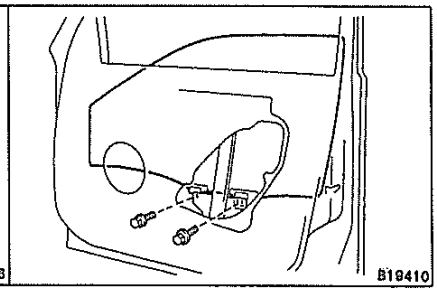
⑧



⑨



⑩

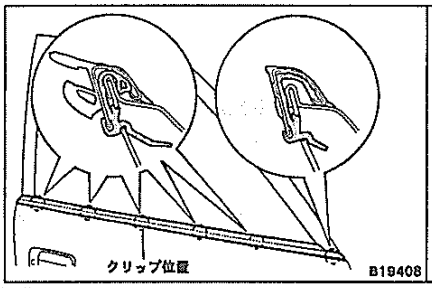


15

JB3647

無断複製禁止

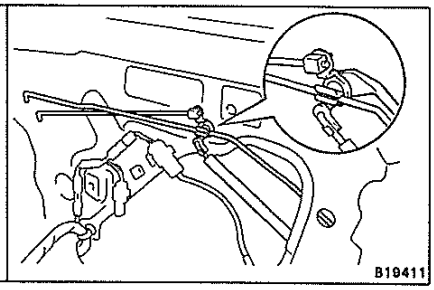
⑪



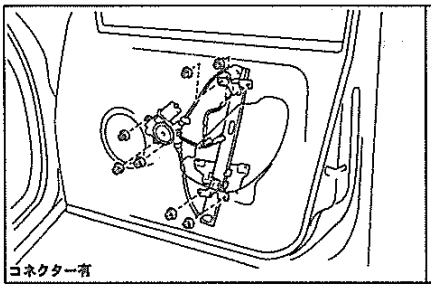
⑫

フロントドアガラスラン取りはずし

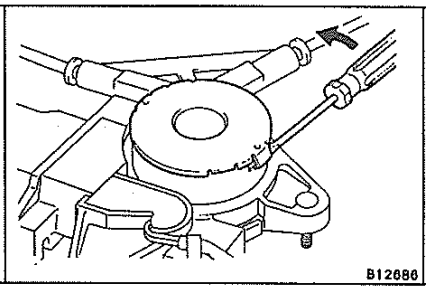
⑬



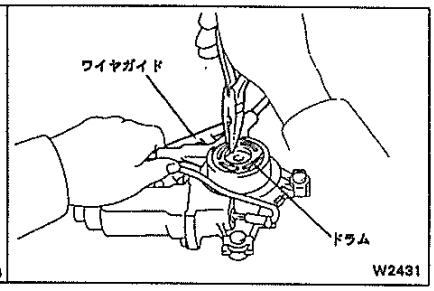
⑭



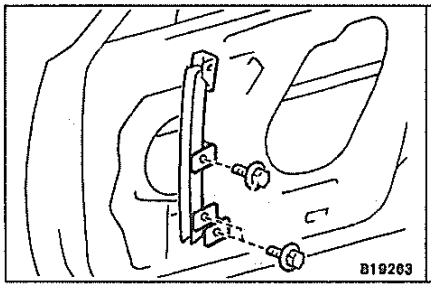
⑮（レギュレーター交換時）



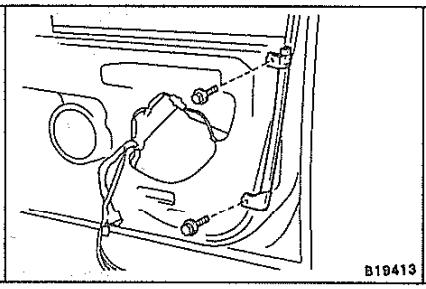
⑯（レギュレーター交換時）



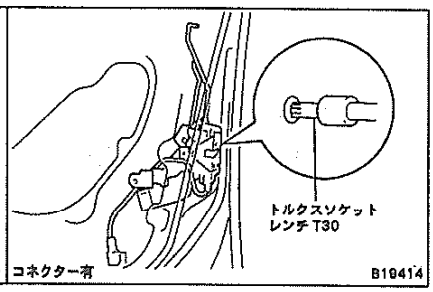
⑰



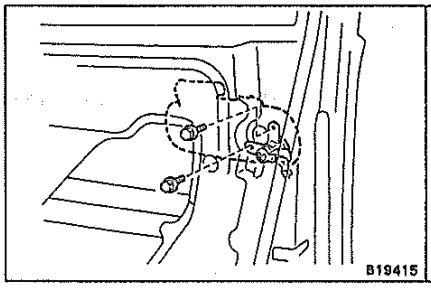
⑱



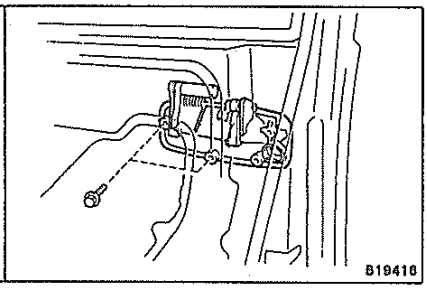
⑲



⑳



㉑



15

JE3648
無断複製禁止

組み付け作業上の留意点

フロントRHドアについての注意事項

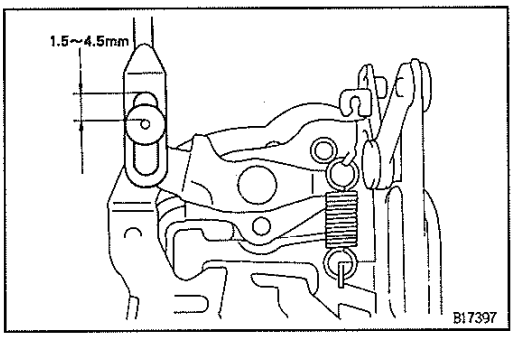
注意　・フロントRHドアガラスの全閉位置の変化が想定される作業を行った場合は，必ず「6検出スイッチ調整（フロントRHドア）」を行う。
・フロントRHパワーウインドゥの操作は車両ワイヤハーネスおよびパワーウインドゥマスタースイッチを接続して行う。
・検出スイッチ調整後，パワーウインドゥ挟み込み防止機能の点検を行う。

（「パワーウインドゥ」－「機能点検」参照）

〈参考〕　検出スイッチ調整（フロントRHドア）が必要な作業
ドアガラス脱着

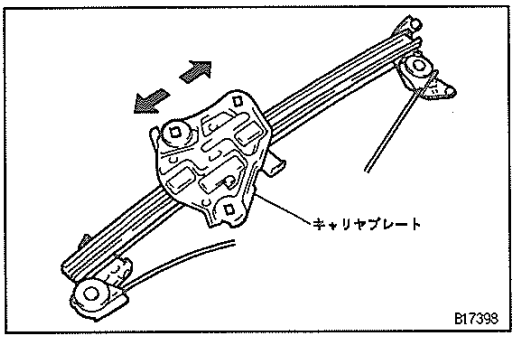
1　ボデーグリース塗布

(1) ボデーグリースはウインドゥレギュレーターおよびドアロックの各摺動部に塗布する。



2　フロントドアロックASSY取り付け

(1) ボルトを取り付ける。
(2) トルクスソケットレンチT30を使用して，スクリュー3本でドアロックASSYを取り付ける。
(3) ドアオープンロッドに下方向の遊び（1.5~4.5mm）があることを確認する。



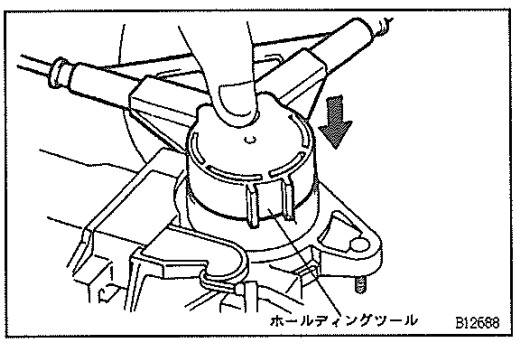
3　パワーウインドゥレギュレーター取り付け（パワーウインドゥレギュレーター交換時）

注意　・新品のレギュレーターに付いているホールディングツールは，取り付け寸前まで取りはずさない。
・ドラムとケーブルがはずれるおそれがあるため，ドラムを傾けたり，衝撃や力を加えない。
・ドラムとケーブルがはずれた場合は，再使用しない。
・ウインドゥレギュレーター組み付け後，単体状態では作動させない。

(1) キャリヤプレート（ガラスを取り付けるプレート）を動かして，ドラムとモーター駆動軸を合わせる。
(2) モーターハウジング内にボデーグリースを塗布する。
(3) クランプをホールディングツールよりはずす。
(4) ホールディングツールを装着した状態で，モーターハウジングとホールディングツールを合わせる。
(5) ワイヤガイドとドラムを押し下げ，ドラムをモーターハウジングに挿入する。

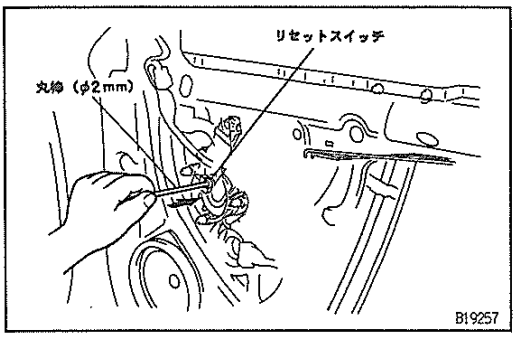
注意　ドラムがモーターに挿入できない場合は，キャリヤプレート（ガラス取り付け部）をゆっくりスライドさせてドラムとモーターの駆動軸を合わせながら挿入する。

(6) ドラム側面にボデーグリースを塗布する。
(7) カバープレートをかしめて取り付ける。



15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止



4　検出スイッチ調整（フロントRHドア）

(1) パワーウインドゥマスタースイッチをワイヤハーネスに接続し，イグニッションスイッチをONにする。

(2) ドアガラスを全閉にする。

注意　マニュアル操作で行う。

(3) φ2㎜の丸棒を使用して，リセットスイッチを押し付ける。

注意　針金など使用する場合は先端部に突起がないこと。

(4) リセットスイッチを押し続けた状態で，マスタースイッチでドアガラスを全開にする。

注意　・マニュアル操作で行う。
・リセットスイッチ部で回転振動が感じられる場合，押し付け力不足のため(2)の作業から再度行う。

(5) リセットスイッチの丸棒をはずし，ドアガラスを全閉にする。

注意　マニュアル操作で行う。

(6) ドアガラスをオート操作で全開および全閉できることを確認する。

(7) パワーウインドゥの機能点検を行う。

5　フロントドアサービスホールカバー取り付け

(1) ボデー側にブチルテープを貼り付ける。

(2) 新品のサービスホールカバーを貼り付ける。

注意　サービスホールカバーにシワが出ないように貼り付け，貼り付け後，浮きがないように十分押さえつける。

(3) ワイヤハーネスの出口にテープを貼る。

(4) ドアロッキングリンクおよびオープンリンクの下側にスポンジを貼る。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

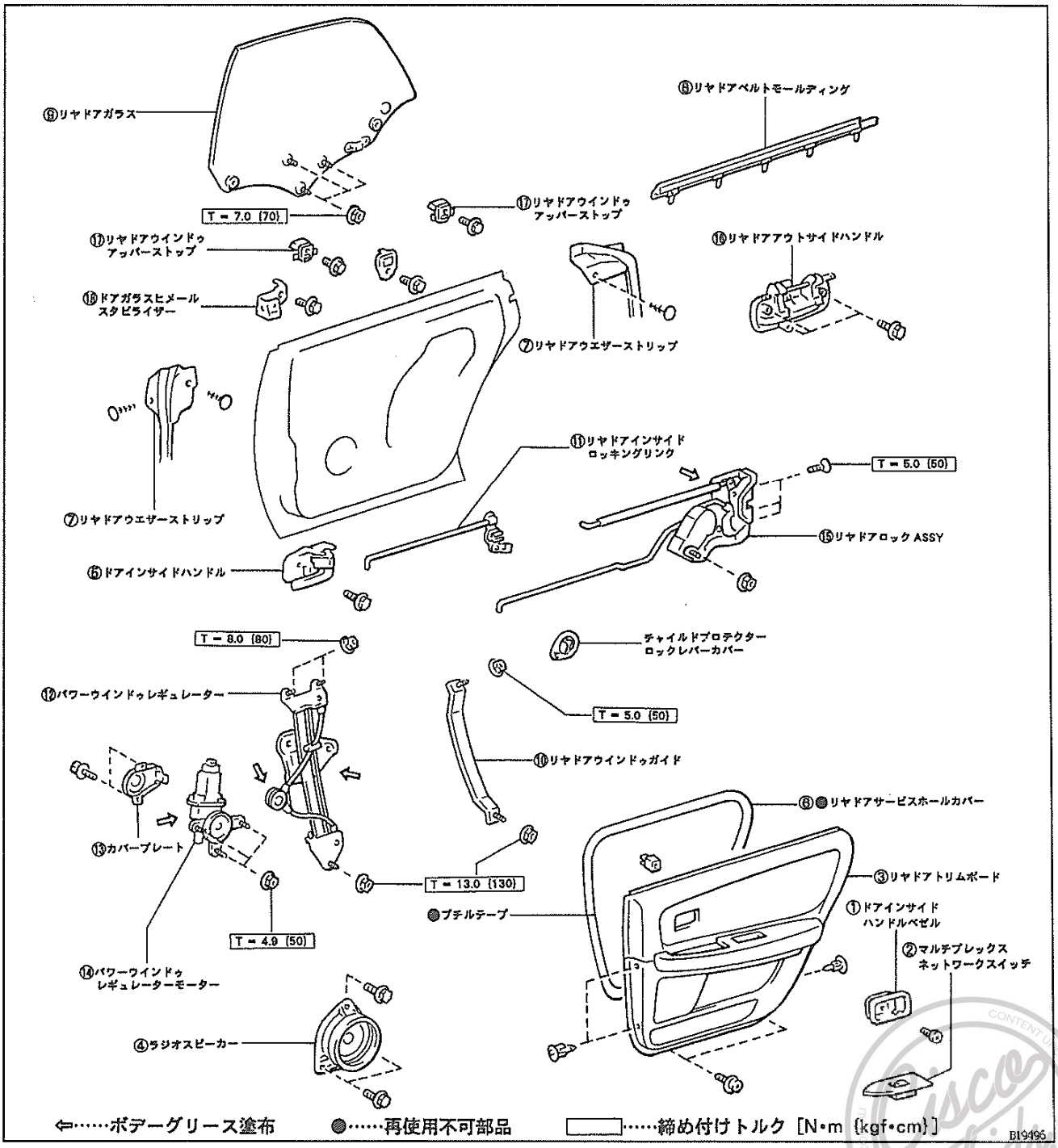
T00489414

リヤドア

マークⅡ・チェイサー

分解構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は脱着手順の一例。

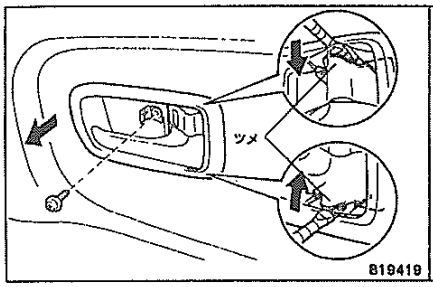


15

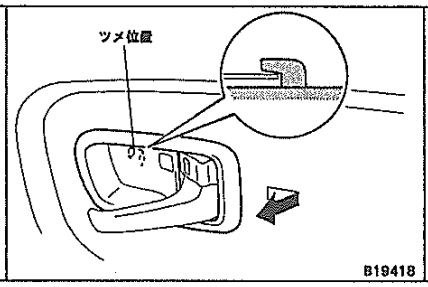
無断複製禁止

リヤドア分解

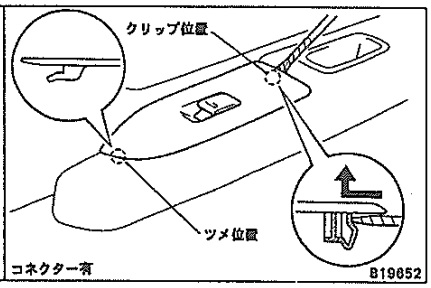
①－1



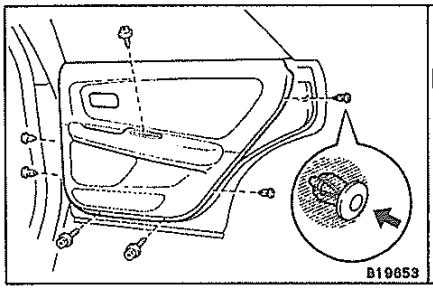
①－2



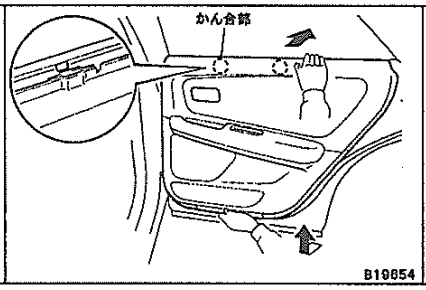
②



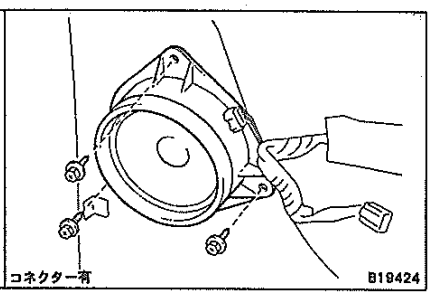
③－1



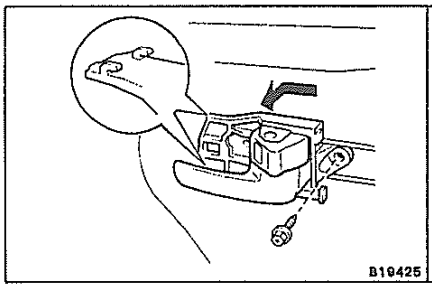
③－2



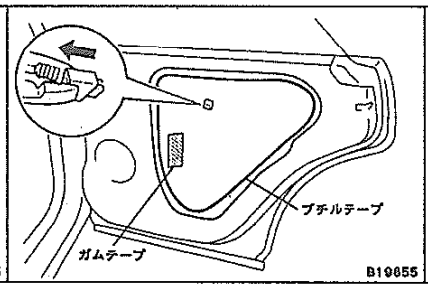
④



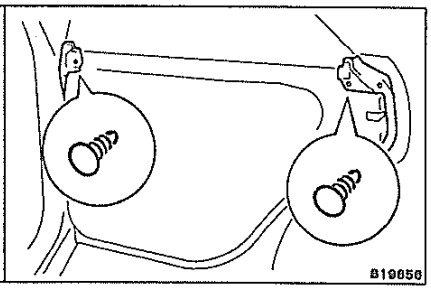
⑤



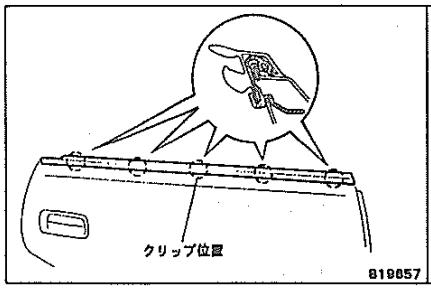
⑥



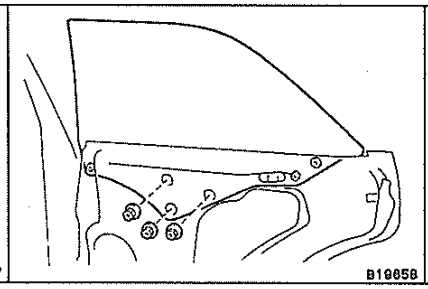
⑦



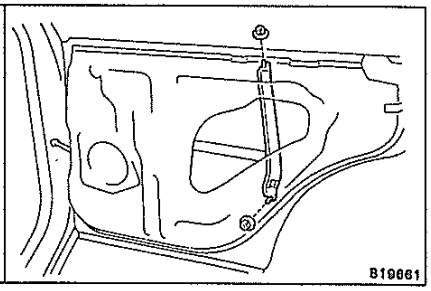
⑧



⑨



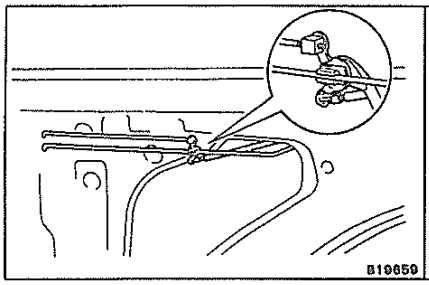
⑩



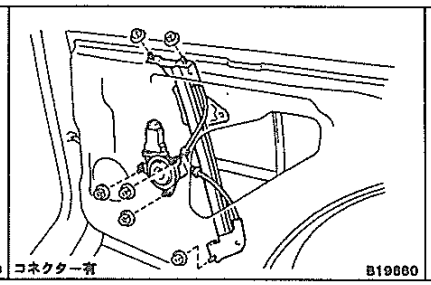
15

JR3549
無断複製禁止

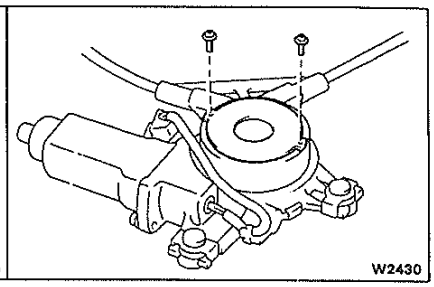
⑪



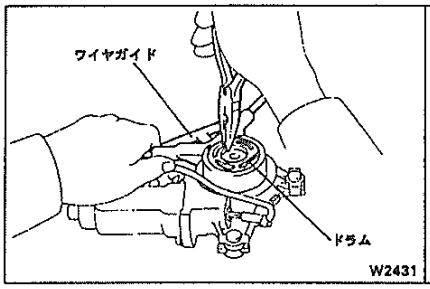
⑫



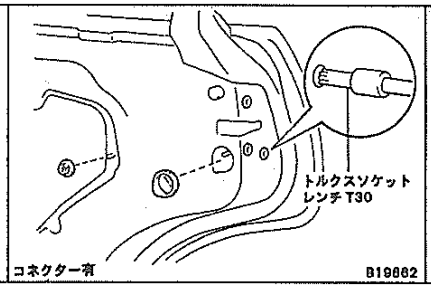
⑬（レギュレーター交換時）



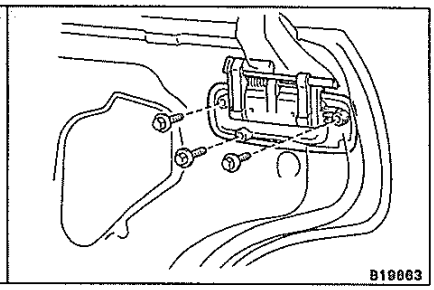
⑭（レギュレーター交換時）



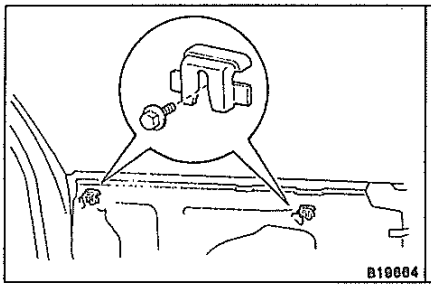
⑮



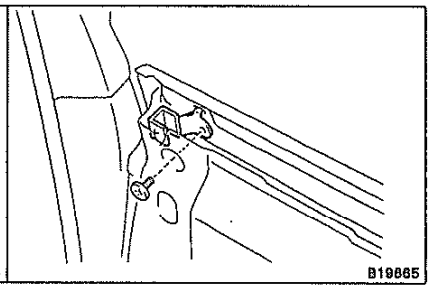
⑯



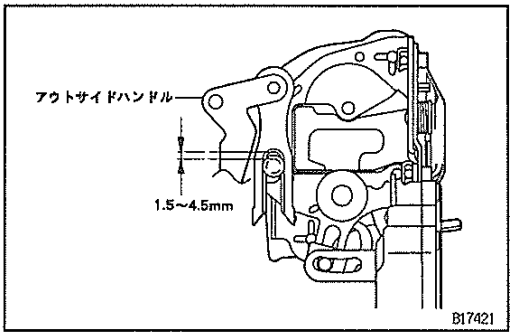
⑰



⑱



JB3650



組み付け作業上の留意点

1　ボデーグリース塗布

(1)　ボデーグリースはウインドゥレギュレーターおよびドアロックの各摺動部に塗布する。

2　リヤドアロック ASSY 取り付け

(1)　トルクスソケットレンチ T30 を使用して，スクリュー３本でドアロック ASSY を取り付ける。

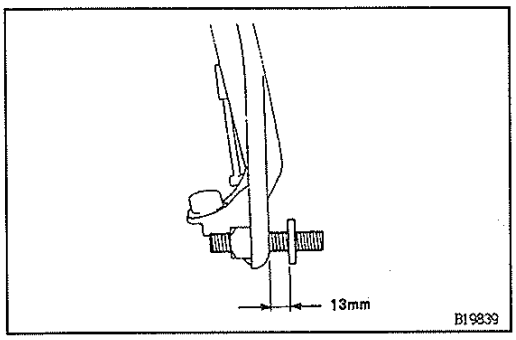
(2)　ドアオープンロッドに下方向の遊び（1.5～4.5㎜）があることを確認する。

3　パワーウインドゥレギュレーター取り付け
（パワーウインドゥレギュレーター交換時）

（「フロント　&　リヤドア」－「フロントドア組み付け作業上の留意点」参照）

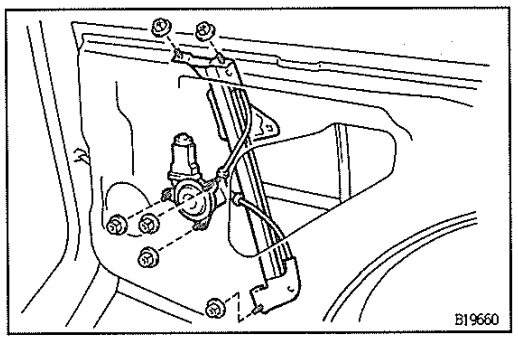
15

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

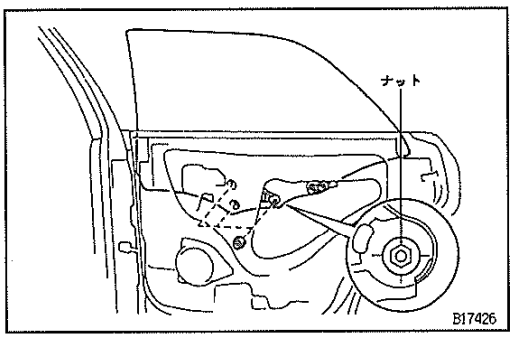


4　パワーウインドゥレギュレーター ASSY 取り付け

〈参考〉　ガラス上端部横方向の調整が必要な場合，初期セットを二面幅４㎜のヘキサゴンレンチを使用して，図の寸法に調整する。



(1)　ウインドゥレギュレーター ASSY をドアパネル内にセットする。
(2)　モーター取り付けナット３個を取り付ける。
(3)　ナット２個を取り付ける。
(4)　コネクターを接続し，ドアパネルにクランプする。
(5)　ナット１個を取り付ける。



5　リヤドアガラス取り付け

(1)　リヤドアガラスをドアパネル内に挿入する。

注意　ドアベルトモールディングのウエザーストリップ部にグリース，傷をつけない。

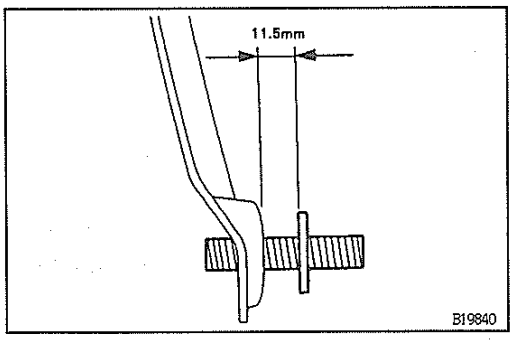
(2)　リヤドアガラスをレギュレーターのキャリヤプレートに仮置きする。

注意　キャリヤプレートを移動させる場合は，アップ側ストッパーがないため最上部位置まで移動させない。

(3)　ナット３個でドアガラスを取り付ける。

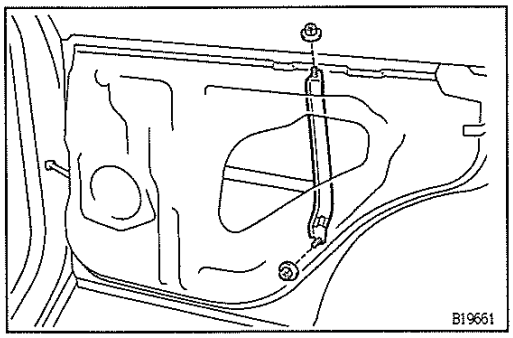
注意　ガラス取り付けナットが，プレート穴の中央になるようにガラスを保持して，ナットを締め付ける。

(4)　リヤドアアッパーストップを最上部で仮付けする。



6　リヤドアウインドゥガイド取り付け

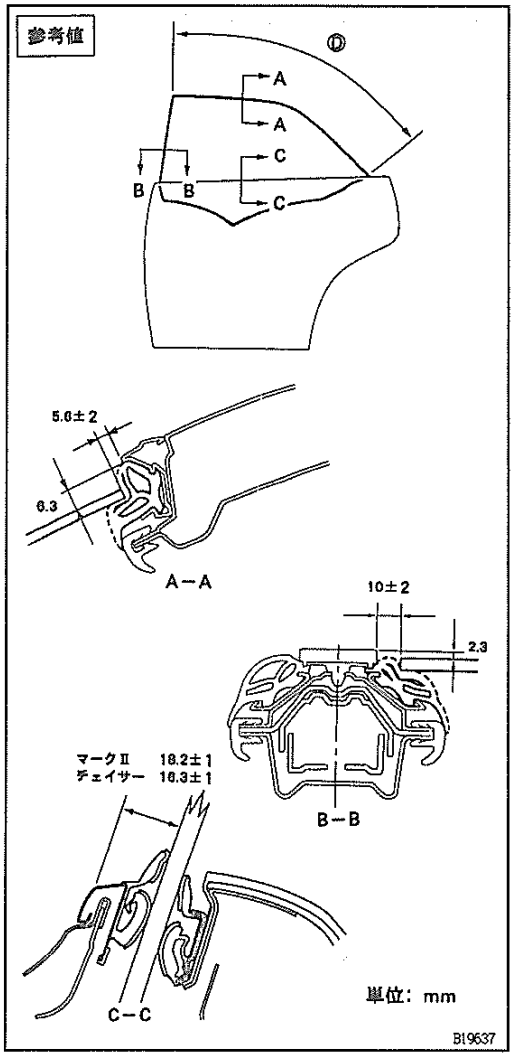
〈参考〉　ガラス上端部横方向の調整が必要な場合，初期セットを二面幅４㎜のヘキサゴンレンチを使用して，図の寸法に調整する。



(1)　リヤドアパワーウインドゥレギュレータースイッチを接続し，ドアガラスを半開位置に動かす。
(2)　ウインドゥガイドをドアパネル内にセットする。
(3)　ナット２個を取り付ける。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



7　リヤドアガラス建付け点検

(1)　ドアを閉めてガラスを全閉にしたときおよびガラス全閉状態でドアを閉めたとき，ガラスが図のA－A，B－Bの状態になることを点検する。

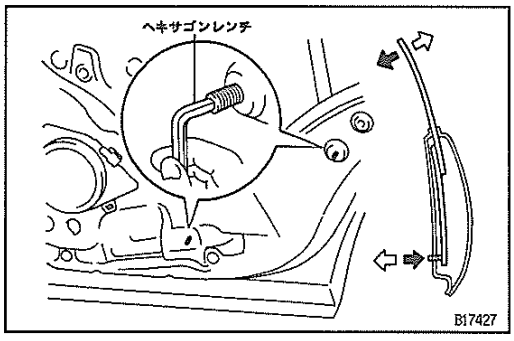
(2)　ガラス全閉状態（ドア閉）で，ガラス側面が図のC－Cの状態になることを点検する。

(3)　ガラス全閉状態（ドア閉）で，センターピラーとガラス見切りが平行になっていることを点検する。

(4)　ガラス全閉状態でドアを閉めた時，ウエザーストリップをかみ込まず，Ⓓ間のガラス端面がウエザーストリップに包まれていることを点検する。

(5)　ドアを閉めた状態で，ガラスが全域にわたり円滑に上下することを点検する。

(6)　ガラス上昇時，ガラスとルーフサイドレールが平行になり，前後のアッパーストップが同時に接することを点検する。



8　リヤドアガラス建付け調整

(1)　ガラス上端部横方向の調整を行う。

①　ウインドゥレギュレーターASSYおよびウインドゥガイドの下部のナット2個をゆるめる。

②　二面幅4㎜ヘキサゴンレンチを使用して，スタッドボルトを回して，ガラス上端部横方向の調整を行う。

〈参考〉　スタッドボルトをゆるめると，ガラス上端が室内側に動き，スタッドボルトを締め込むと，ガラス上端が室外側に動く。

③　ナット2個を締め付ける。

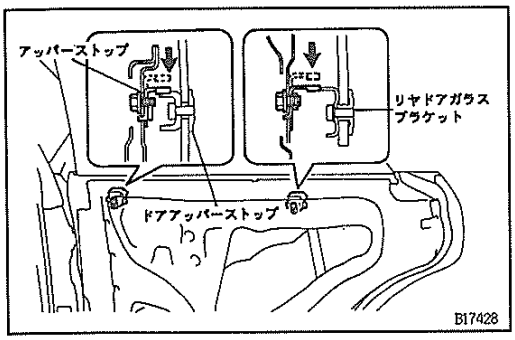
(2)　ガラス下部横方向の調整を行う。

①　ウインドゥレギュレーターASSYおよびウインドゥガイドの上部ナット3個をゆるめる。

②　ナット2個を締め付ける。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(3) ガラス上下方向（全閉時）および前後方向の傾き（全閉時）の調整を行う。
① アッパーストップ取り付けボルトをゆるめ，上端位置で仮止めする。
② ドアガラスの取り付けナット３個をゆるめる。
③ リヤドアパワーウインドゥレギュレータースイッチを接続し，ガラスを全閉位置手前約３㎜で止める。
④ ガラスを持ち上げながらボデーとの関係が前ページの寸法になるようにガラス上下方向（全閉時）および前後方向の傾き（全閉時）調整を行う。
⑤ ガラス全閉位置でアッパーストップをドアアッパーストップおよびドアガラスブラケット側に軽く押し当て本締めする。
(4) ガラス調整後，建付け点検を行う。

9　リヤドアサービスホールカバー取り付け

(1) ボデー側にブチルテープを貼り付ける。
(2) 新品のサービスホールカバーを貼り付ける。
注意　サービスホールカバーにシワが出ないように貼り付け，貼り付け後，浮きがないように十分押さえつける。
(3) ワイヤハーネスの出口にテープを貼る。
(4) ドアロッキングリンクおよびオープンリンクの下側にスポンジを貼る。

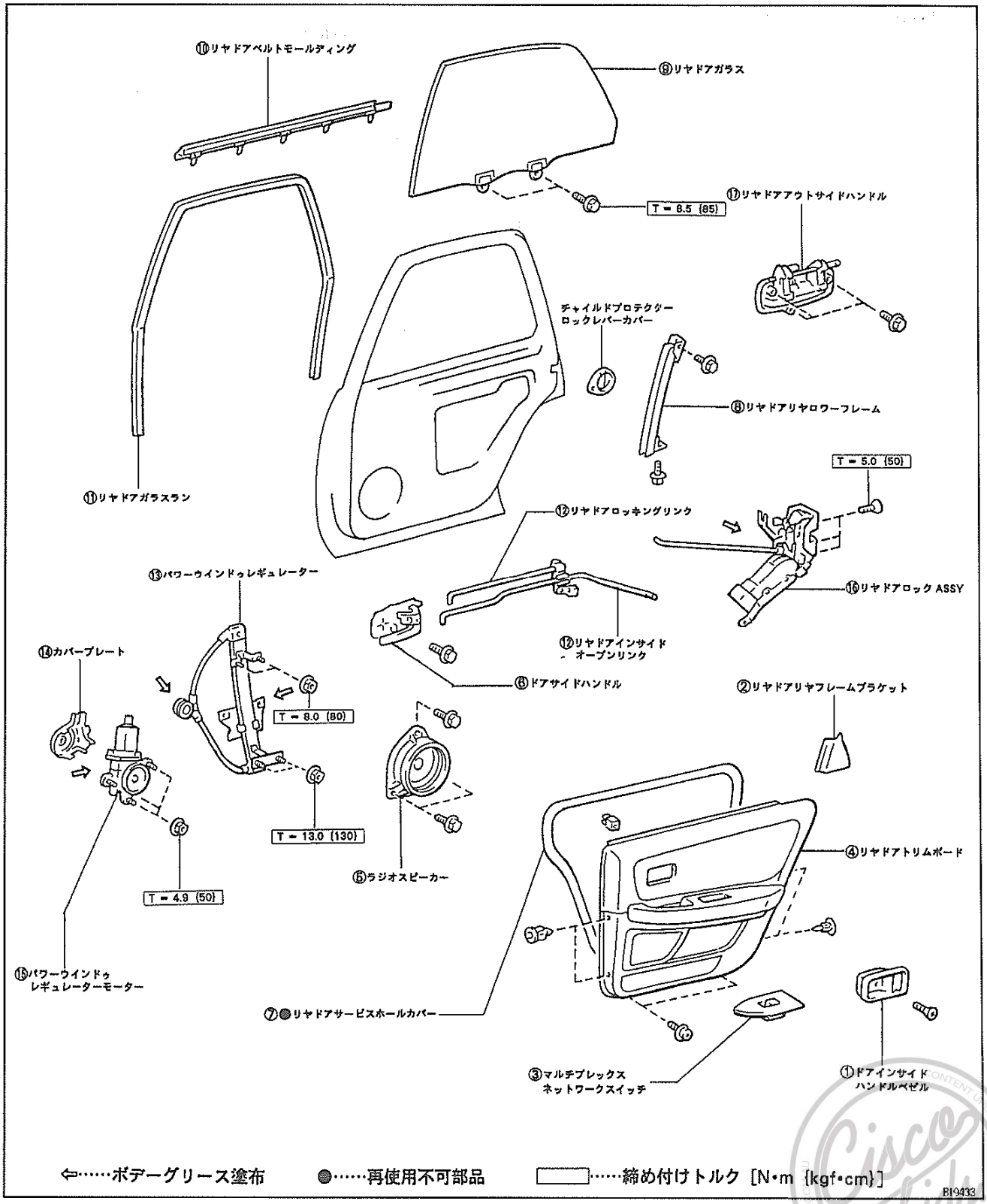
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

クレスタ

分解構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は脱着手順の一例。

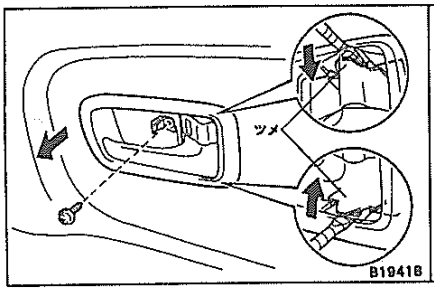


15

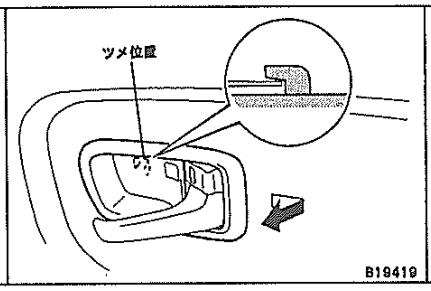
無断複製禁止

リヤドア分解

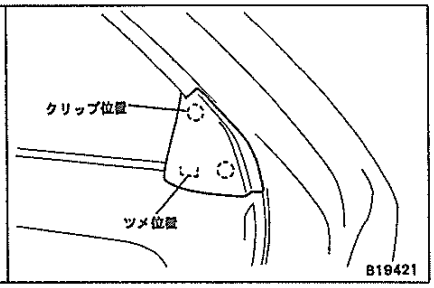
①－1



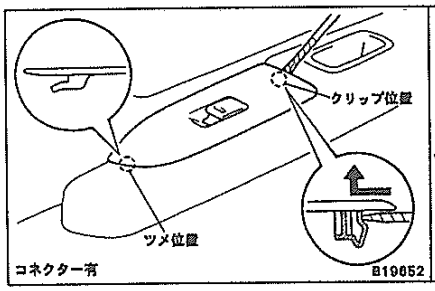
①－2



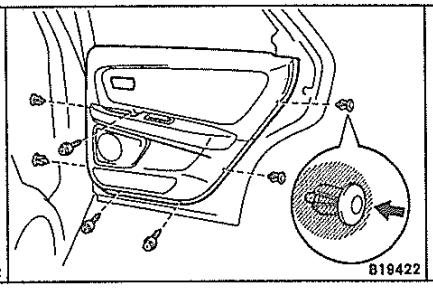
②



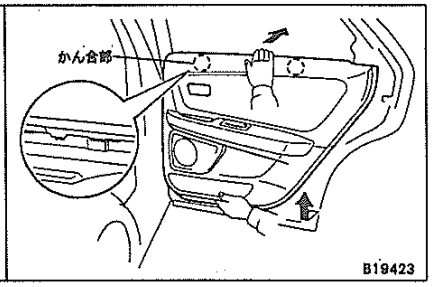
③



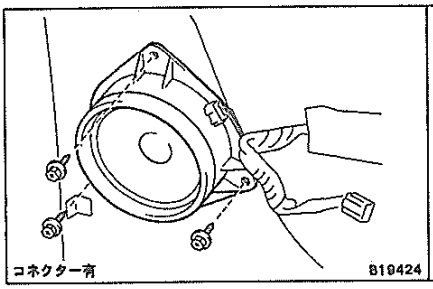
④



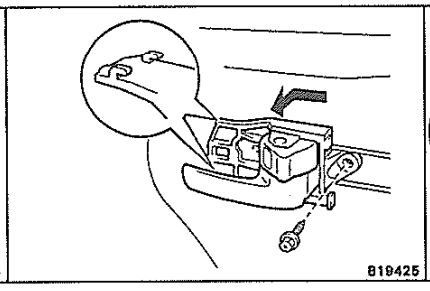
④



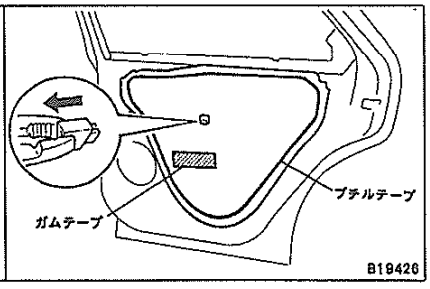
⑤



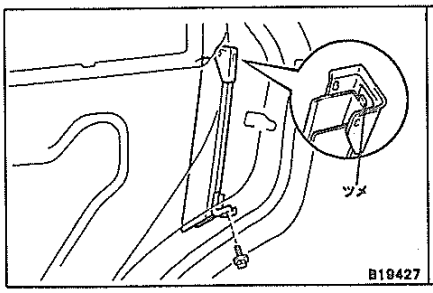
⑥



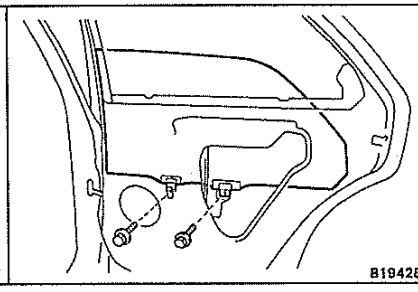
⑦



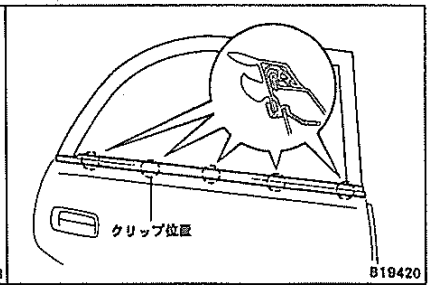
⑧



⑨



⑩

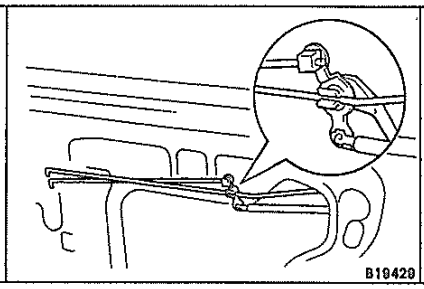


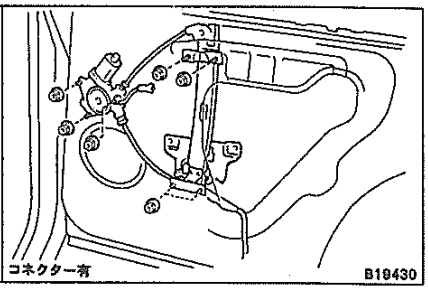
15

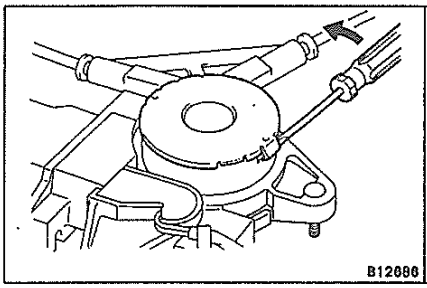
JB3351

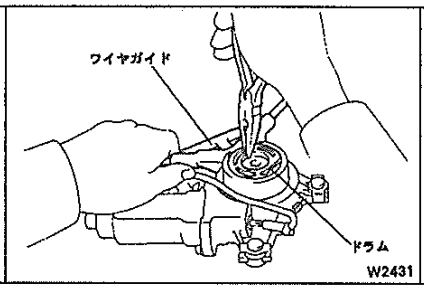
CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

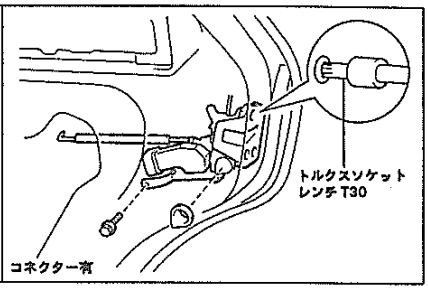
⑪
リヤドアガラスラン取りはずし

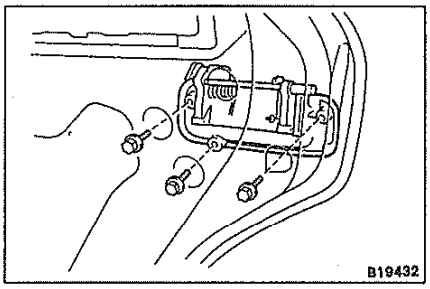
⑫


⑬


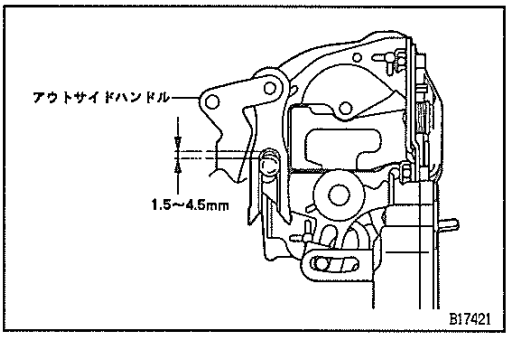
⑭（レギュレーター交換時）


⑮（レギュレーター交換時）


⑯


⑰


JB3652



組み付け作業上の留意点

1　ボデーグリース塗布
(1)　ボデーグリースはウインドゥレギュレーターおよびドアロックの各摺動部に塗布する。

2　リヤドアロック ASSY 取り付け
(1)　トルクスソケットレンチ T30 を使用して，スクリュー３本でドアロック ASSY を取り付ける。
(2)　ドアオープンロッドに下方向の遊び（1.5～4.5mm）があることを確認する。

3　パワーウインドゥレギュレーター取り付け
（パワーウインドゥレギュレーター交換時）
（「フロント　&　リヤドア」－「フロントドア組み付け作業上の留意点」参照）

15

無断複製禁止

T0049415

フードサポート

準　備　品

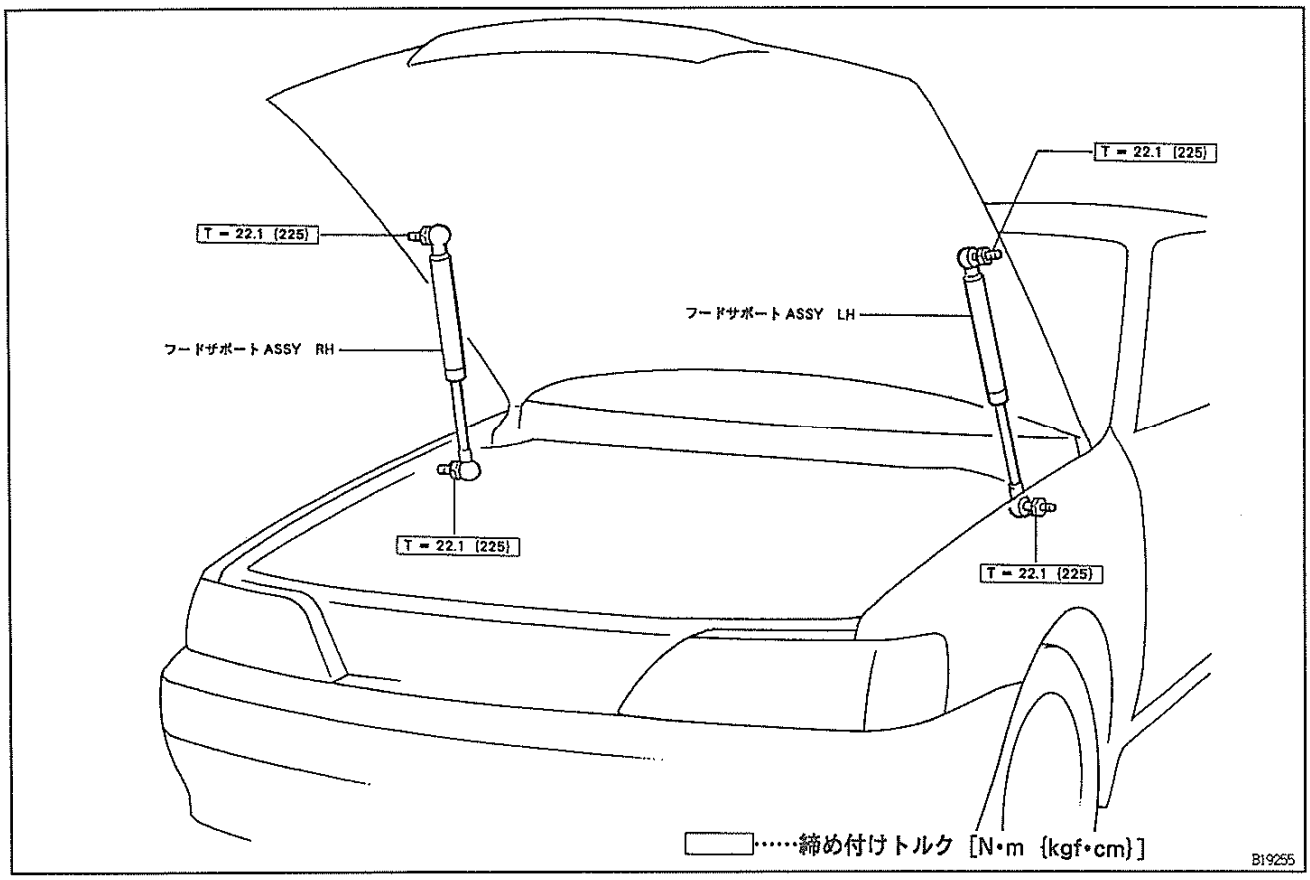
工　具

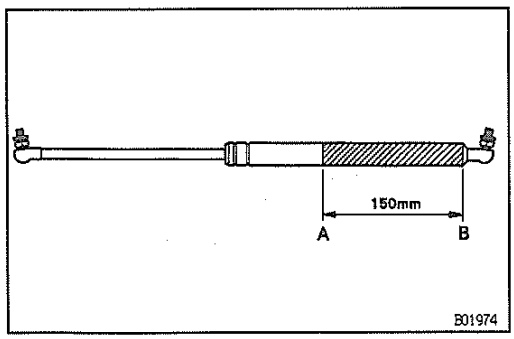
金ノコ　50603	サポート切断用

T0049416

フードサポート

脱着構成図





1　フードサポート廃却方法

(1)　ピストンロッドを伸ばした状態でバイス台に固定する。

(2)　図のA－B間を，金ノコで切りガスを抜く。

注意　封入されているガスは，無色，無臭，無害であるが，金ノコの切り粉が飛ぶおそれがあるためウエスなどかぶせる。

15

無断複製禁止

T0049417

ラッゲージドアヒンジ トーションバー

準　備　品

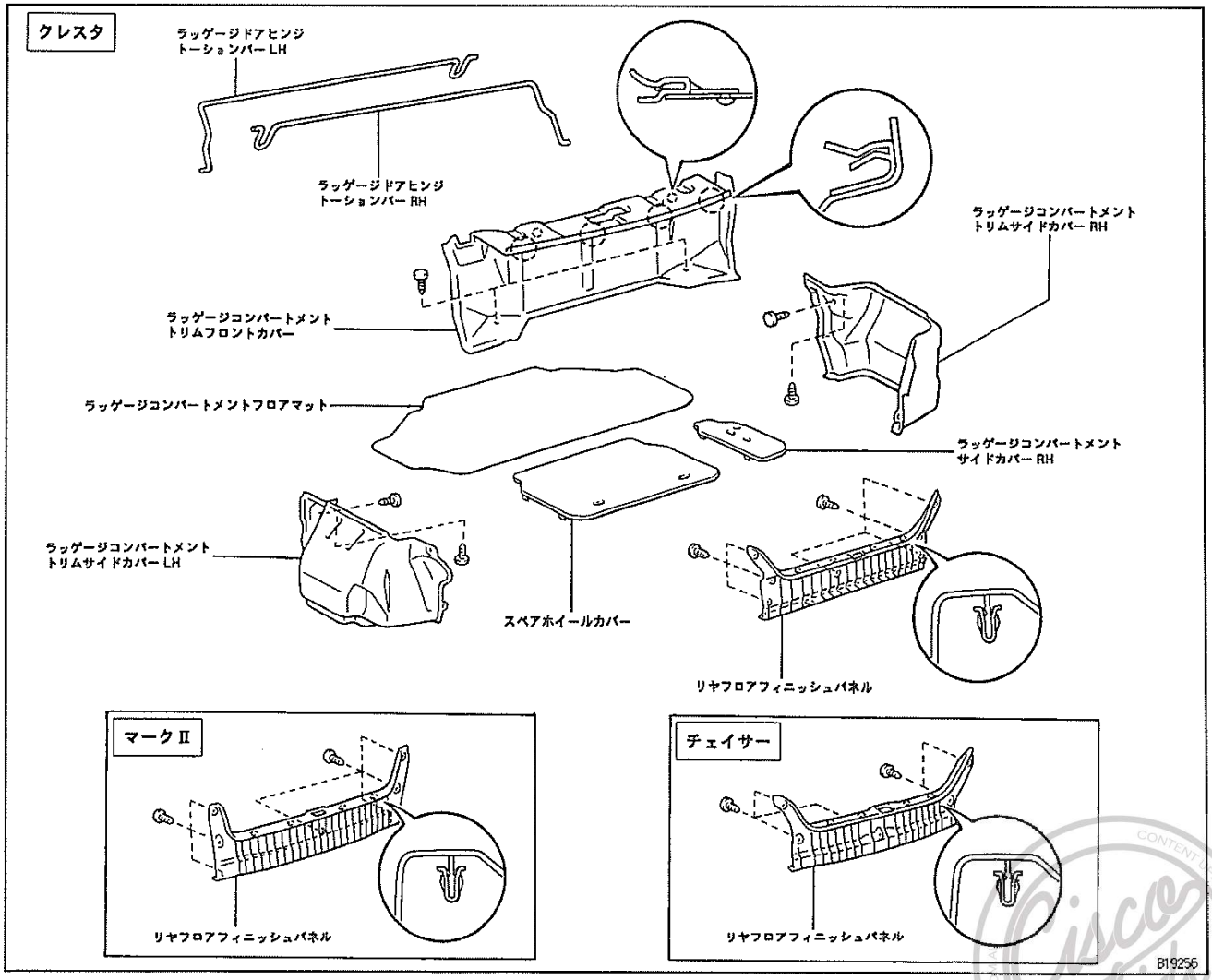
工　具

クリップリムーバー 10801	クリップ取りはずし用

T0049418

ラッゲージドアヒンジトーションバー

脱着構成図

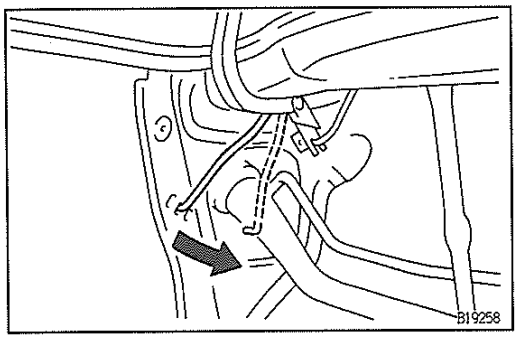


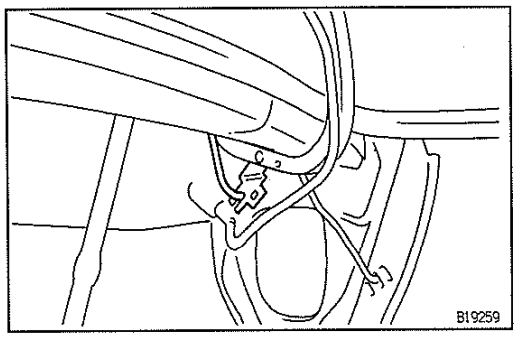
15

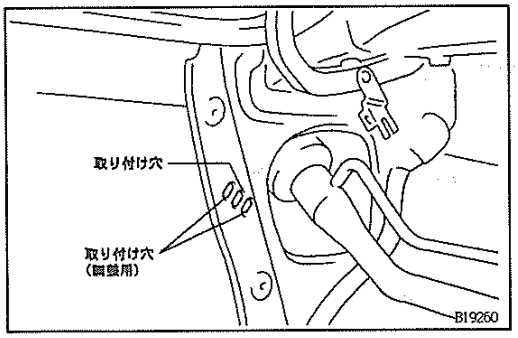
無断複製禁止

ラッゲージドアヒンジトーションバー取りはずし

注意
- トーションバーを取りはずすと，トーションバーの張力がなくなりドアが勢いよく閉まるためドアの開閉はドアを保持して行う。
- トーションバーの識別ペイントが付いてないため，取りはずしの際左右の判断ができるようにペイントしておく。







1 ラッゲージコンパートメントフロアマット取りはずし
2 スペアホイールカバー取りはずし
3 ラッゲージコンパートメントサイドカバー取りはずし
4 リヤフロアフィニッシュパネル取りはずし
5 ラッゲージコンパートメントトリムフロントカバー取りはずし
6 ラッゲージコンパートメントトリムサイドカバー RH および LH 取りはずし
(1) アッパーバックパネル中央部のクリップからトーションバー LH を取りはずす。
(2) ルーフサイドインナーからトーションバーの先端部を手で取りはずす。
(3) トーションバーからヒンジアームを後方へ取りはずす。
(4) トーションバーを手前へ引き，U 字部をヒンジサポートから取りはずす。
(5) トーションバー RH を(1)～(4)の要領で取りはずす。

取り付け作業上の留意点

1 ラッゲージドアヒンジトーションバー取り付け
(1) トーションバー先端部を中央部の取り付け穴に取り付ける。なお上部および下部は調整用の取り付け穴である。

15

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048419

ネームプレート

準　備　品

油脂・その他

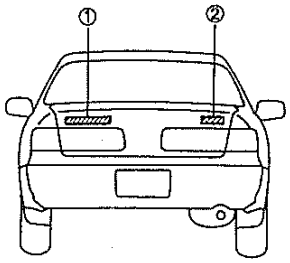
テープストライプはがし剤	住友スリーエム(株) 51201	ネームプレート取りはずし用
白ガソリン	 32701	ネームプレート接着部清掃用

T0049420

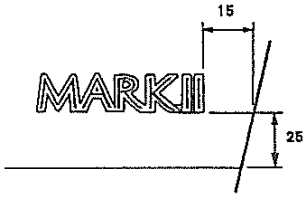
ネームプレート

貼り付け基準位置

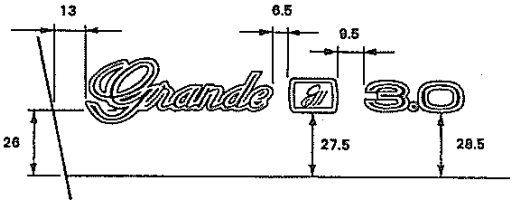
マークⅡ

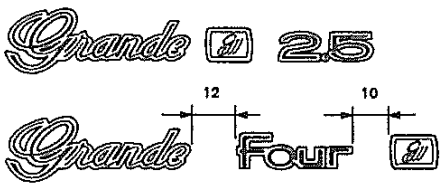


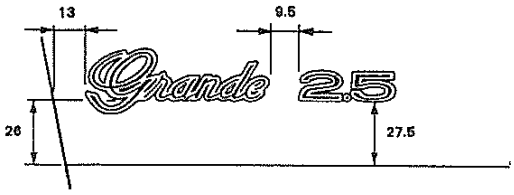
② 車名マーク

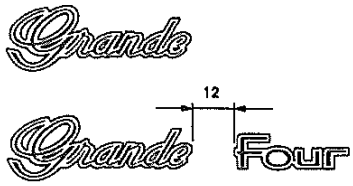


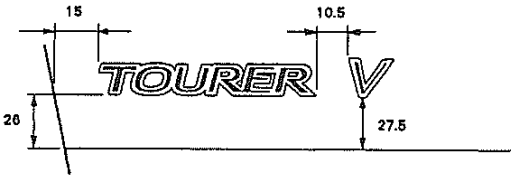
① グレードマーク

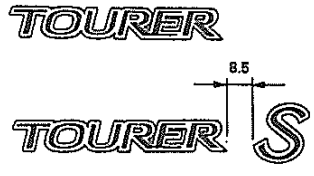












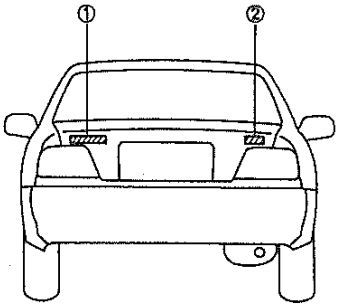
単位：mm

B19434

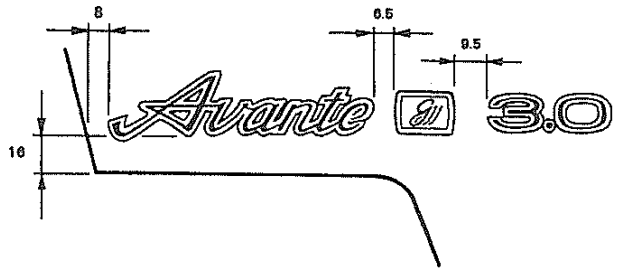
15

無断複製禁止

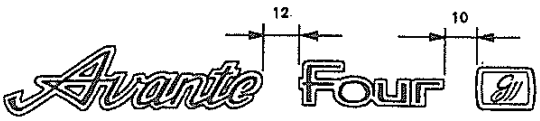
チェイサー

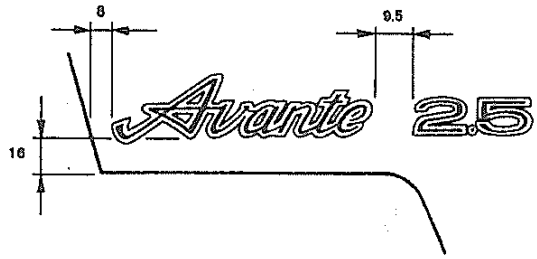


① グレードマーク

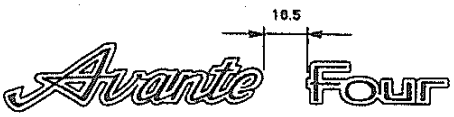


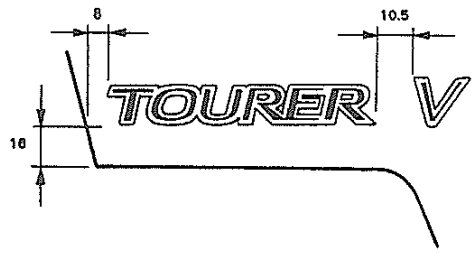






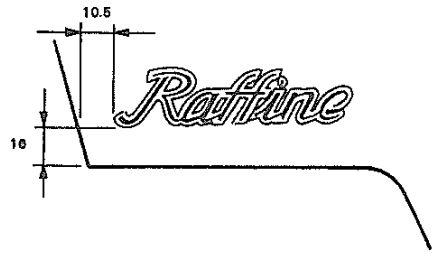




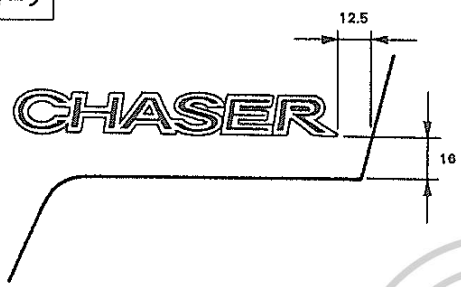








② 車名マーク



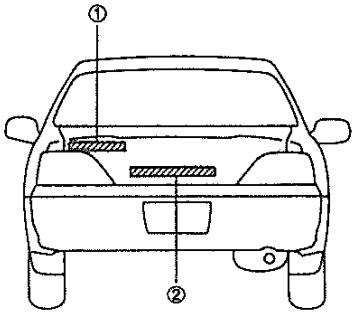
単位：mm

B19435

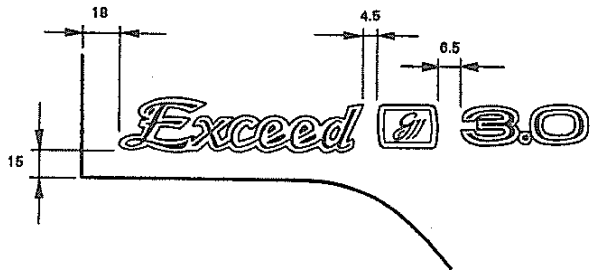
15

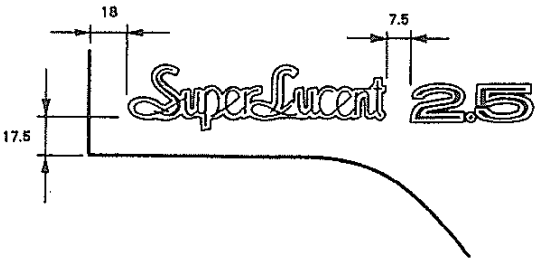
無断複製禁止

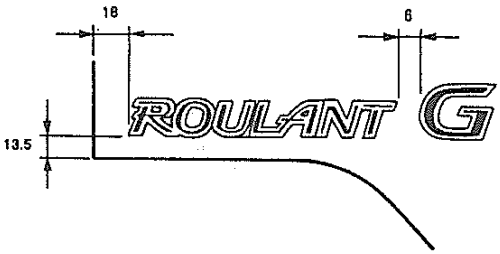
クレスタ

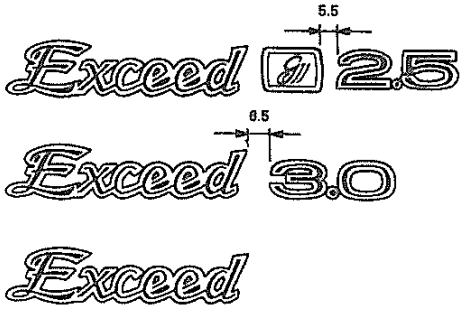


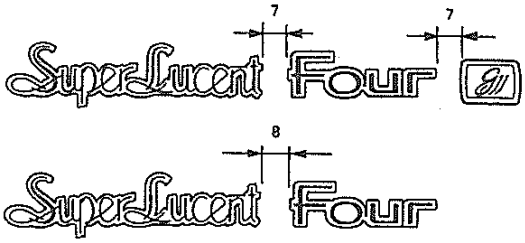
① グレードマーク

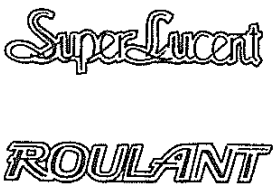




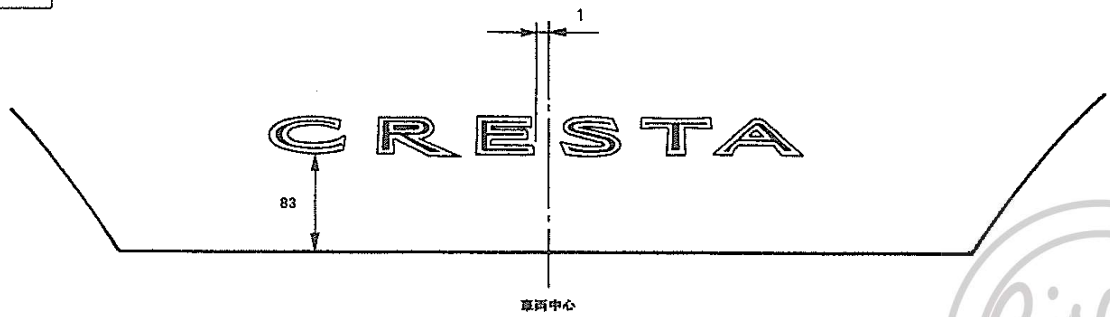








② 車名マーク



単位：mm

B19436

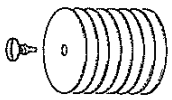
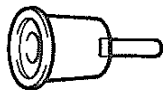
無断複製禁止

T0G40381

モールディング　&　ガーニッシュ

準　備　品

工　具

	0S030-00010　テープリムーバブルディスク	モールディング脱着用
	(0K090-00030)　ホルダー	モールディング脱着用
サイドモール用脱着工具セット 10901		モールディング脱着用　＊
プラスチックテープ（50m 巻） 11401		モールディング脱着用
ポリペラ　（幅 75㎜） 11501		モールディングおよびボデー取り付け面清掃用
S/K スクレーパー 10701		アウトサイドモールディング脱着用
リムーバーボンド 7（0.5L） 11602		モールディング脱着用
マイティプラー 53901		アウトサイドモールディング取りはずし用
電気ドリルまたはエアドリル（09050-00032） 11213		モールディング清掃用
ローラー 12201		アウトサイドモールディング取り付け用
ハケ 53402		モールディングおよびボデー取り付け面清掃用
カッターナイフ 60601		モールディング取りはずし用

油脂・その他

アクリルフォームテープ（12㎜×1.2㎜×10m） ㈱末岡商店扱い 50301	モールディング取り付け用
白ガソリン 32701	各部清掃用
ピアノ線 52001	アウトサイドモールディング取りはずし用
赤外線ランプ 53201	モールディング脱着用
保護テープ 53501	傷つき防止用
保護めがね 55201	モールディングおよびボデー取り付け面清掃用

＊……株式会社　末岡商店　自動車補修製品課　名古屋市昭和区御器所二丁目５番地１号　TEL（052）882-9266（代）

15

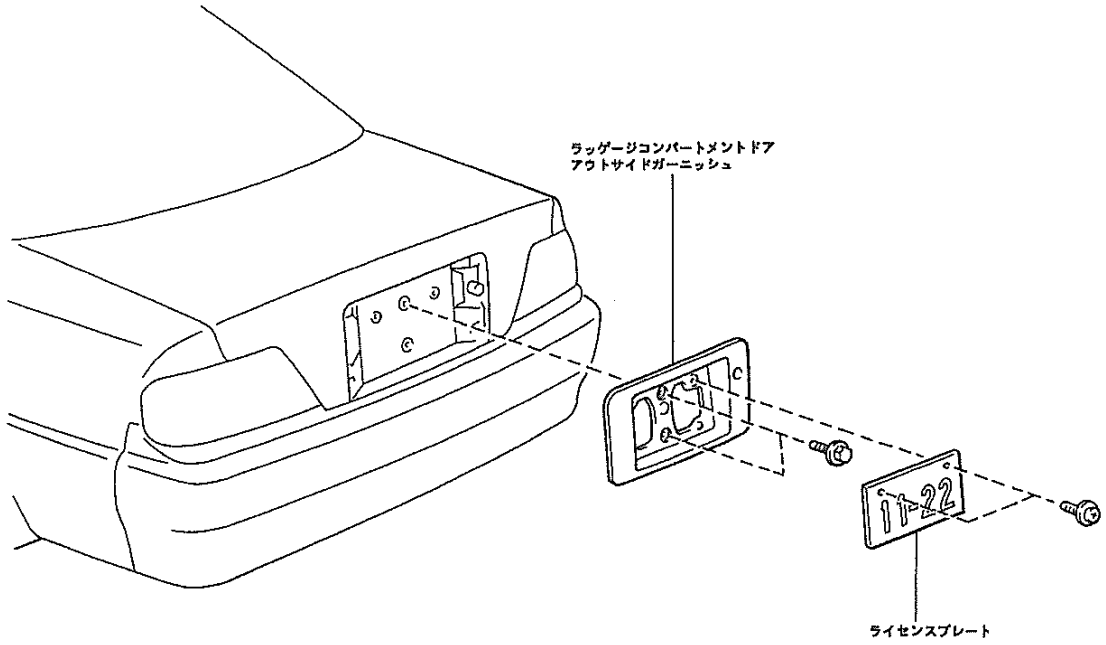
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

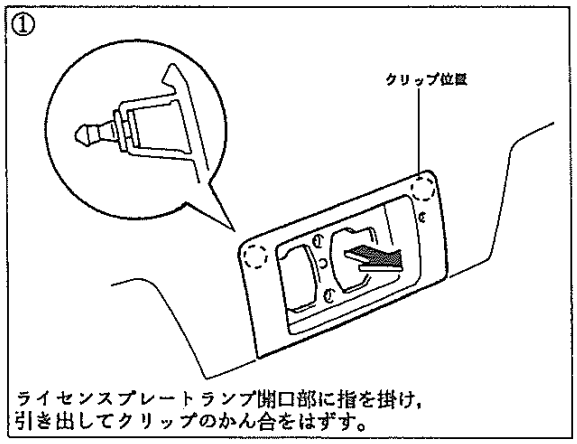
T0048382

ラッゲージコンパートメントドア アウトサイドガーニッシュ

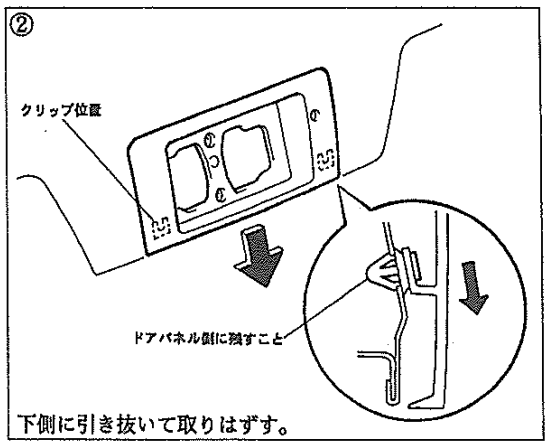
脱着構成図

チェイサー





ライセンスプレートランプ開口部に指を掛け，
引き出してクリップのかん合をはずす。



下側に引き抜いて取りはずす。

B19358

15

無断複製禁止

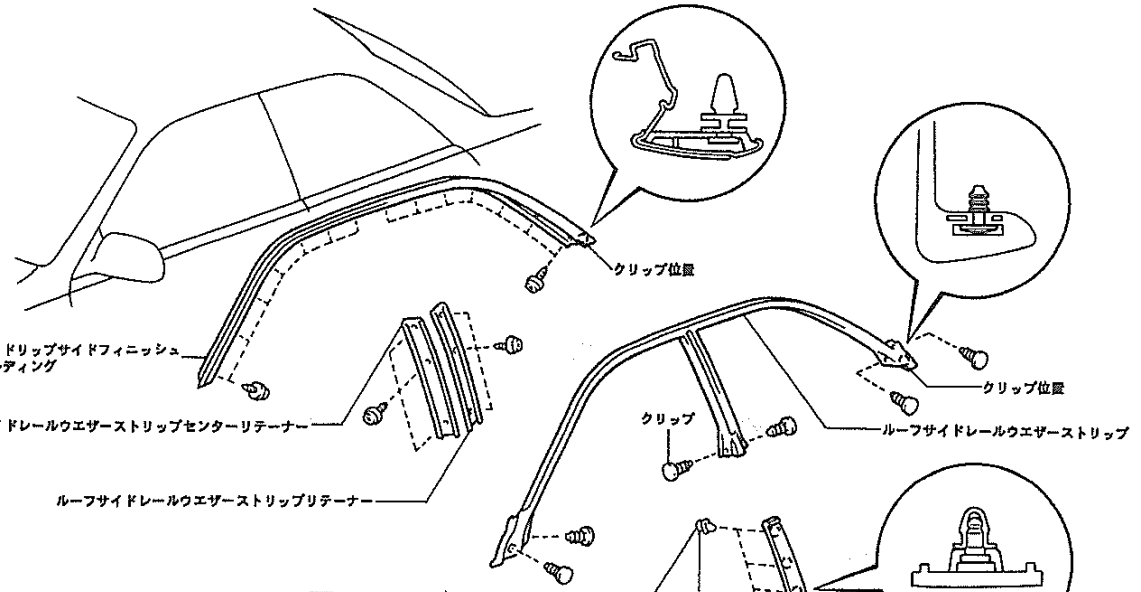
T0049384

ルーフドリップモールディング

マークⅡ・チェイサー

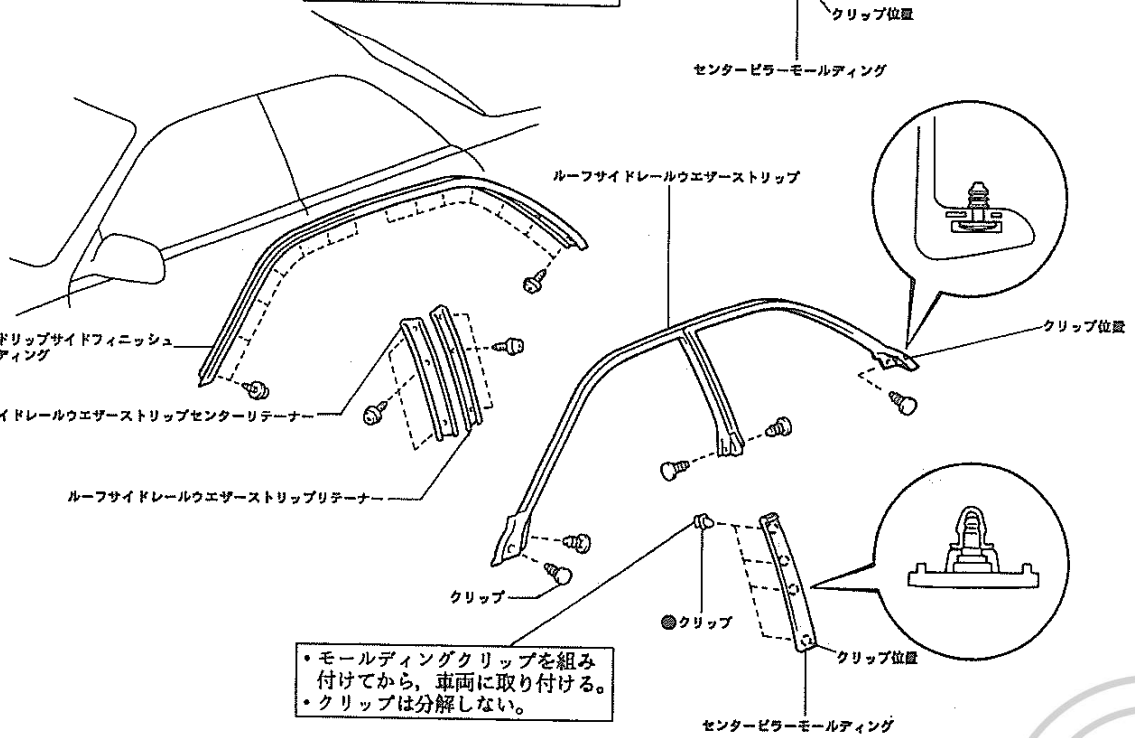
脱着構成図

マークⅡ



・モールディングクリップを組み付けてから，車両に取り付ける。
・クリップは分解しない。

チェイサー



・モールディングクリップを組み付けてから，車両に取り付ける。
・クリップは分解しない。

●……再使用不可部品

B19520

15

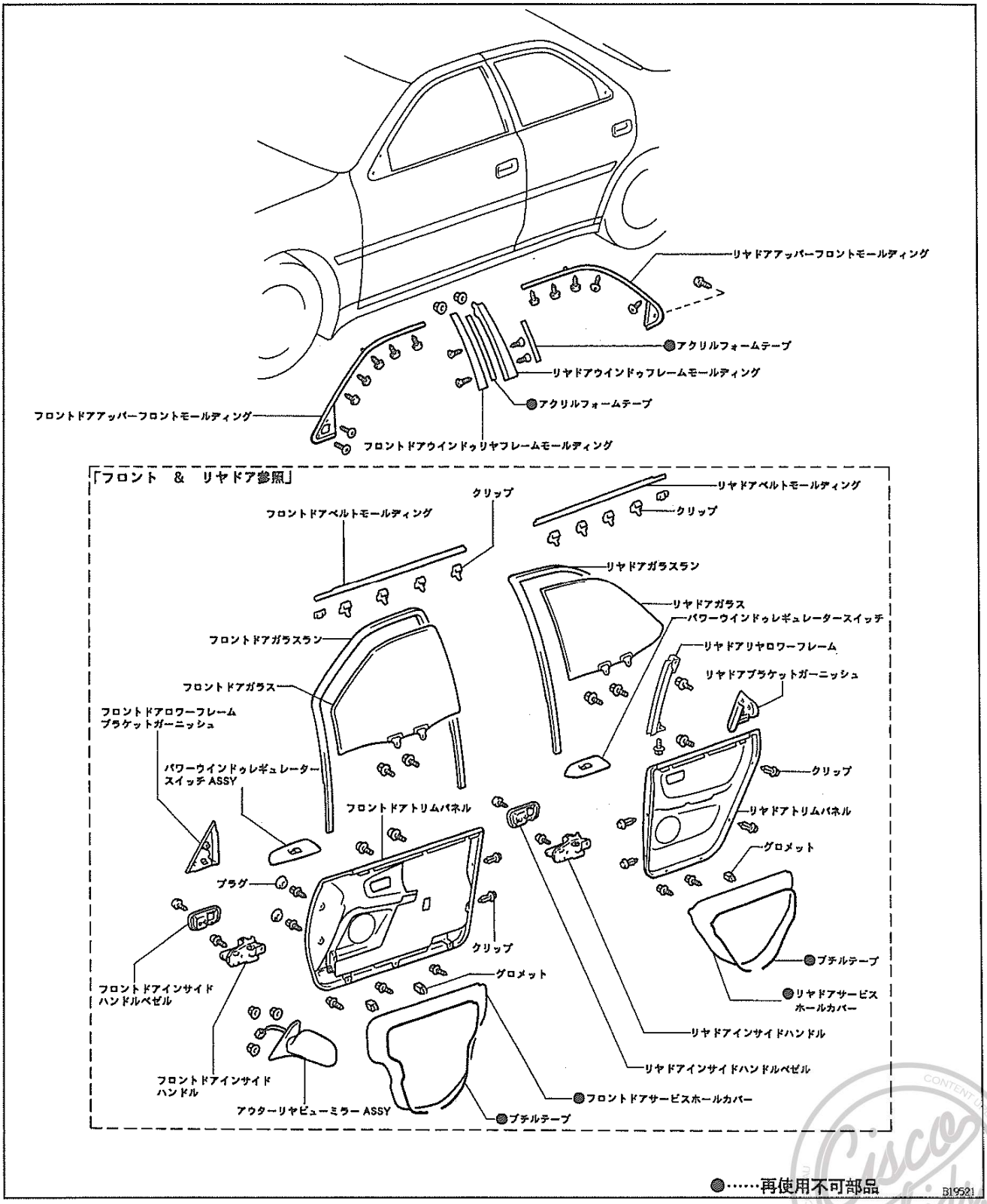
無断複製禁止

ドアウインドゥフレームモールディング

T6049385

クレスタ

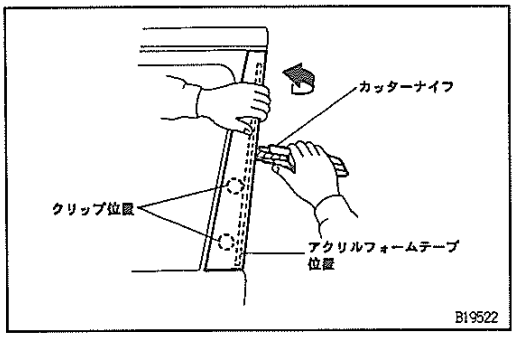
脱着構成図

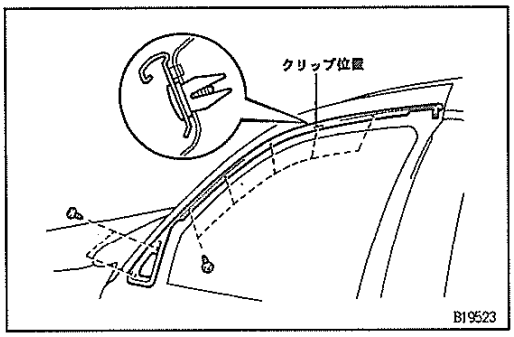


無断複製禁止

フロントドアウインドゥフレームモールディング 関連部品取りはずし

• フロントドアウインドゥフレームモールディング関連部品取りはずしは「フロント　&　リヤドア（フロントドア分解：①～⑤，⑧～⑫）参照」





フロントドアウインドゥフレームモールディング 取りはずし

1　フロントドアウインドゥリヤフレームモールディング取りはずし

(1)　スクリュー２本およびナットを取りはずす。

(2)　赤外線ランプなどでモールディングを暖める。

〈参考〉　40～60°で３～５分間

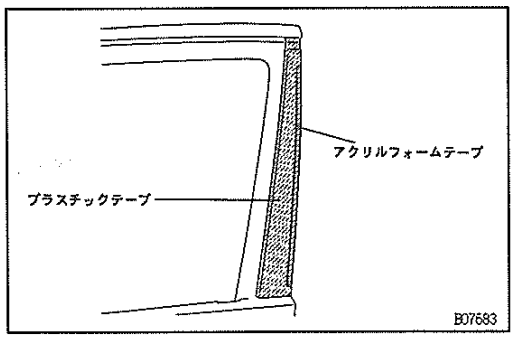
(3)　モールディングを手で持ち上げ，カッターナイフを使用して，ボデーとモールディングを切り離す。

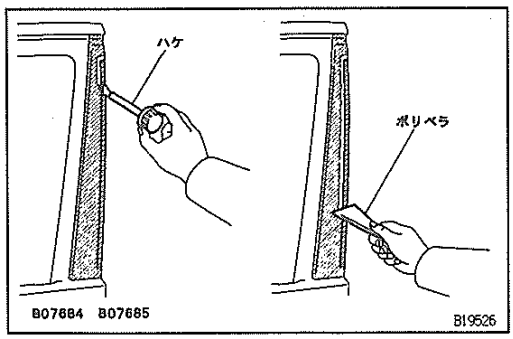
(4)　クリップのかん合を取りはずす。

2　フロントドアアッパーフロントモールディング取りはずし

(1)　スクリュー７本を取りはずす。

(2)　クリップのかん合をはずし，アッパーフロントモールディングを取りはずす。





フロントドアウインドゥフレームモールディング 取り付け

1　車両取り付け面清掃

溶剤を使用する場合

(1)　ボデーに残ったアクリルフォームテープの際いっぱいに，保護テープ（プラスチックテープ）を貼る。

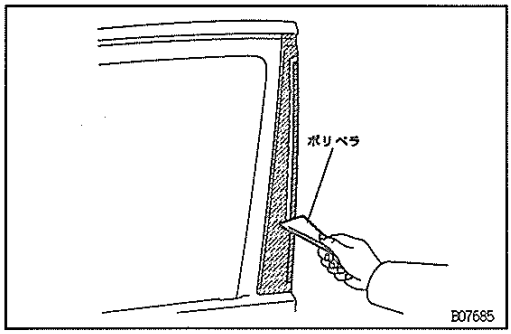
〈参考〉　ボデー保護のため，プラスチックテープの周囲にもマスキングペーパーなどを貼るとよい。

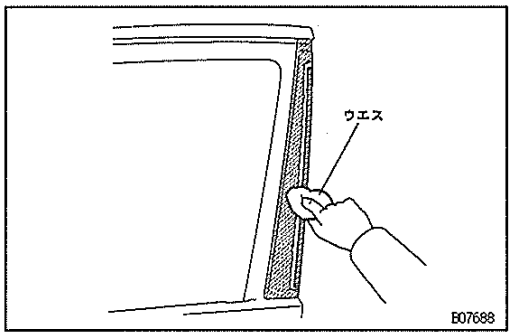
(2)　リムーバーボンド７を必要量Ｐ・Ｐカップに入れ，ポリベラまたはハケを使用して，ボデーに残ったアクリルフォームテープにできるだけ厚く塗布する。

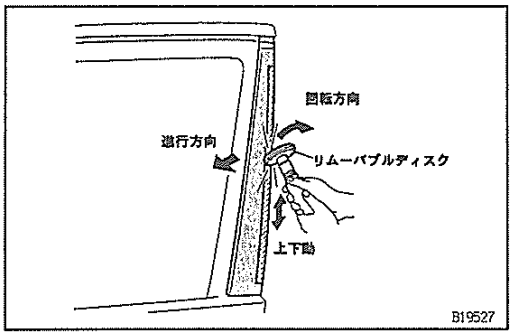
注意　• リムーバーボンド７は，使用前に缶をよく振ってかく拌する。
• リムーバーボンド７が直接塗装面に付着すると，塗膜にふくれが生じるおそれがあるので，すみやかに拭き取る。
• 塗膜にふくれが生じた場合は，不具合部分を赤外線ランプで80℃に暖め，４～５分ごとにシンナーを含ませたウエスで押さえるようにして，浸透させる作業を繰り返す。

15

無断複製禁止







(3) 赤外線ランプなどでボデーに残ったアクリルフォームテープを暖める。

注意　表面が白く乾燥するまで暖めると，次工程でアクリルフォームテープがはがしにくくなるので，その前に中止する。

〈参考〉　40～60℃で３～５分間

(4) ボデーに残ったアクリルフォームテープをポリペラを使用して削り取る。

注意　アクリルフォームテープの肉厚を十分に薄くしてから次工程に移る。

(5) ボデーに残ったアクリルフォームテープに，再度リムーバーボンド７を塗布する。

(6) 赤外線ランプなどでボデーに残ったアクリルフォームテープを暖める。

注意　アクリルフォームテープの内部まで乾燥させる。
（表面が白く乾燥する。）

〈参考〉　40～60℃で 10～15 分間

(7) ボデーに残ったアクリルフォームテープをウエスなどでこすり取る。

(8) (7)の作業後にアクリルフォームテープが残った場合は，リムーバーボンド７を塗布し，ポリペラでこすり取る。

(9) プラスチックテープをはがし，ボデーを白ガソリンで清掃する。

テープリムーバブルディスクを使用する場合

1　車両取り付け面清掃

(1) ボデーに残ったアクリルフォームテープの際いっぱいに保護テープ（プラスチックテープ）を貼る。

〈参考〉　ボデー保護のため，プラスチックテープの周囲にもマスキングペーパーなどを貼る。

(2) ディスク８枚をホルダーにセットし，リムーバブルディスクをエアドリルまたは電気ドリルに取り付ける。

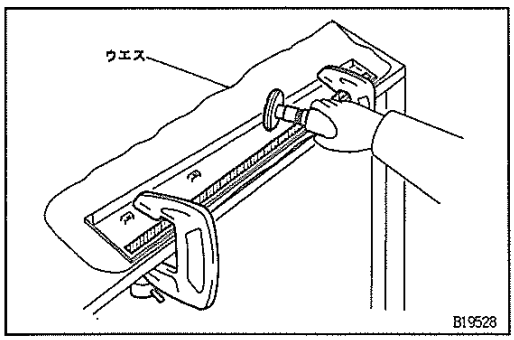
注意　電気ドリルは無負荷回転数 2000～3000r/min のものを使用する。

(3) 保護メガネをつけ，アクリルフォームテープを削り取る。

注意　・ディスクの回転方向と作業進行に気をつける。
・削り過ぎてモールディングを損傷しないよう，切削部を目視で確認しながら行う。

(4) プラスチックテープをはがし，白ガソリンで接着面の清掃を行う。

15



2　フロントドアウインドゥリヤフレームモールディング清掃（モールディング再使用時）

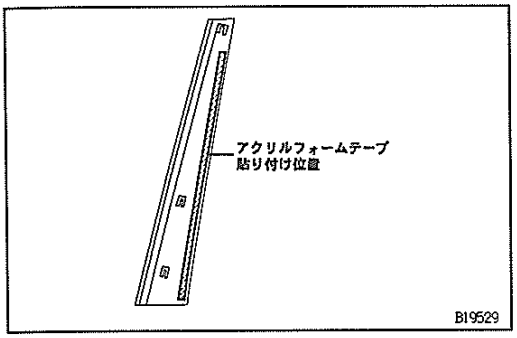
(1) ウエスなどを当てがってモールディングをバイスに固定する。

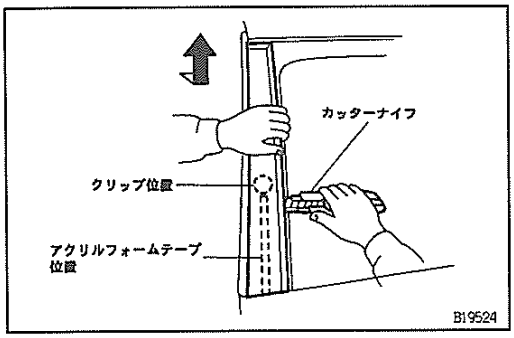
(2) 車両取り付け面清掃の要領と同様にして，接着剤を削り取る。

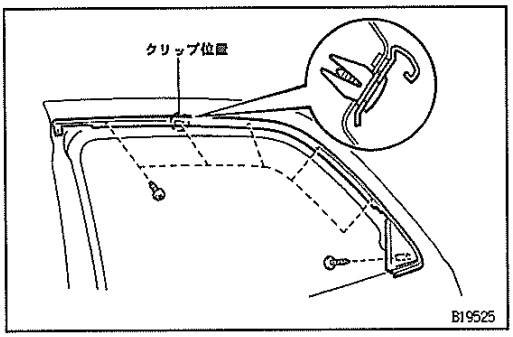
注意　モールディングに傷をつけない。

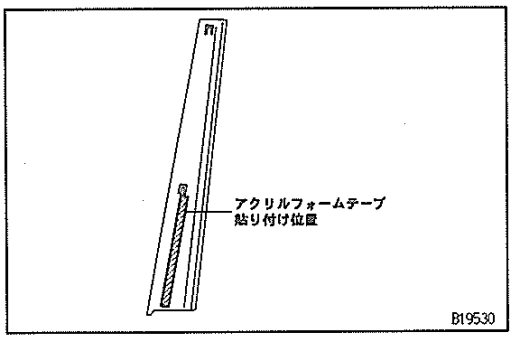
(3) モールディングを白ガソリンで清掃する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止









3　フロントドアウインドゥリヤフレームモールディング取り付け

(1)　図の位置にアクリルフォームテープを貼り付ける。
（モールディング再使用時）

(2)　モールディングおよびボデー面を暖める。
〈参考〉　ボデー　40～60℃
モールディング　20～30℃

(3)　アクリルフォームテープの離型紙を接着面にふれないようにしてはがす。

(4)　モールディングを車両にセットし，手で押して圧着する。

リヤドアウインドゥフレームモールディング関連部品取りはずし

- リヤドアウインドゥフレームモールディング関連部品取りはずしは「フロント　&　リヤドア（リヤドア分解：①～④，⑥～⑪）参照」

リヤドアウインドゥフレームモールディング取りはずし

1　リヤドアウインドゥフレームモールディング取りはずし

(1)　スクリュー２本およびナット（ドア内側）を取りはずす。

(2)　赤外線ランプなどでモールディングを暖める。
〈参考〉　40～60°で３～５分間

(3)　モールディングを手で持ち上げ，カッターナイフを使用して，ボデーとモールディングを切り離す。

(4)　クリップのかん合をはずし，フレームモールディングを取りはずす。

2　リヤドアアッパーフロントモールディング取りはずし

(1)　スクリュー６本を取りはずす。

(2)　クリップのかん合をはずし，フロントモールディングを取りはずす。

リヤドアウインドゥフレームモールディング取り付け

1　車両側取り付け面清掃

- 「フロントドアウインドゥフレームモールディング」と同様に，車両側取り付け面を清掃する。

2　リヤドアウインドゥフレームモールディング清掃
（モールディング再使用時）

- 「フロントドアウインドゥフレームモールディング」と同様にモールディングを清掃する。

3　リヤドアウインドゥフレームモールディング取り付け

(1)　図の位置にアクリルフォームテープを貼り付ける。
（モールディング再使用時）

(2)　モールディングおよびボデー面を暖める。
〈参考〉　ボデー　40～60℃
モールディング　20～30℃

(3)　アクリルフォームテープの離型紙を接着面にふれないようにしてはがす。

(4)　モールディングを車両にセットし，手で押して圧着する。

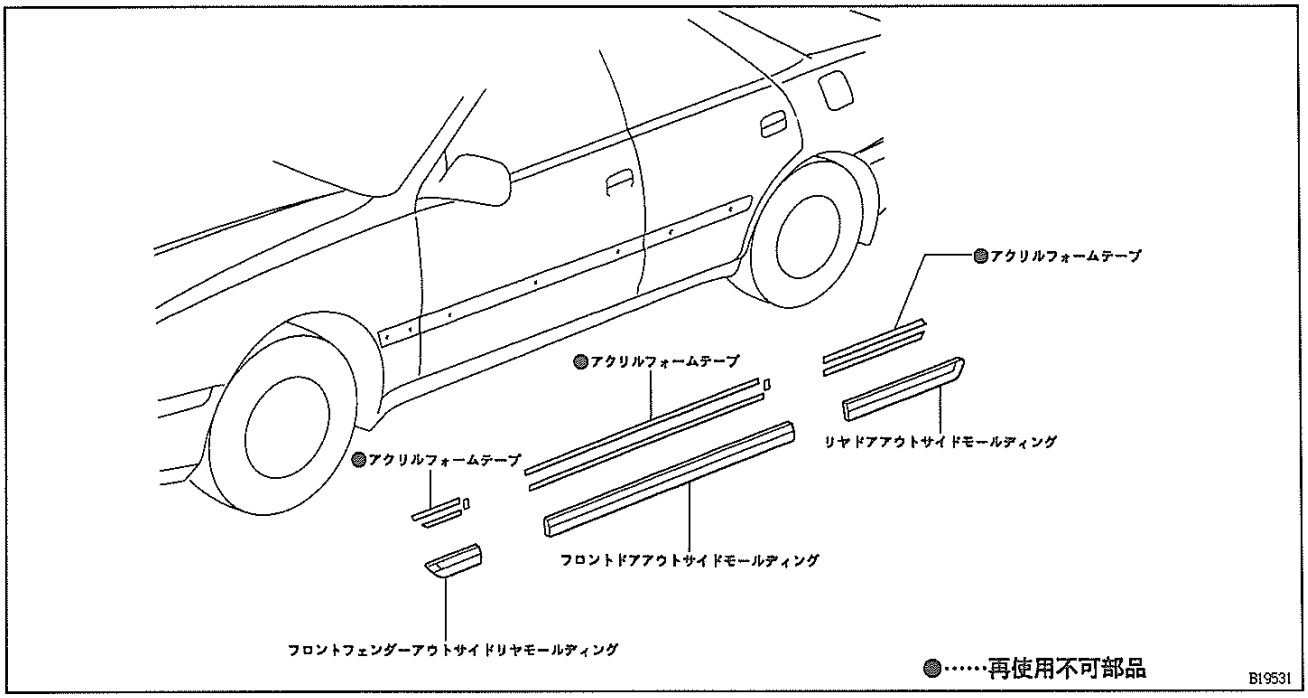
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049356

アウトサイドモールディング

脱着構成図



アウトサイドモールディング取りはずし

1 アウトサイドモールディング取りはずし

(1) モールディング外周に保護テープ（プラスチックテープ）を貼る。

(2) 赤外線ランプなどでモールディングを暖める。

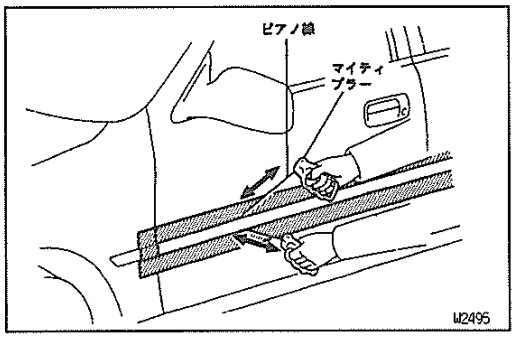
〈参考〉 40～60°で3～5分間

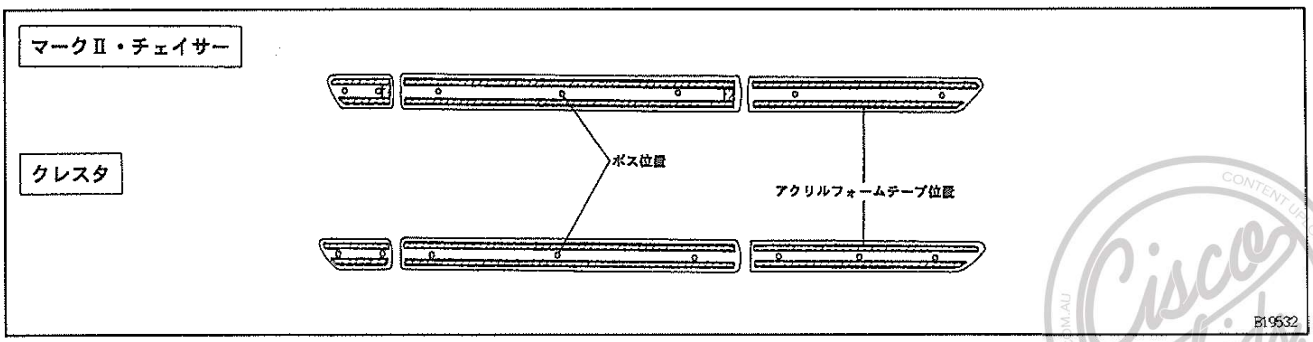
(3) マイティプラーにピアノ線をセットする。

(4) ピアノ線で接着部を切断し，モールディングを取りはずす。

注意 ・モールディングを再使用する場合は，マイティプラーを極力ボデーに沿わせ，モールディング端部を傷つけない。

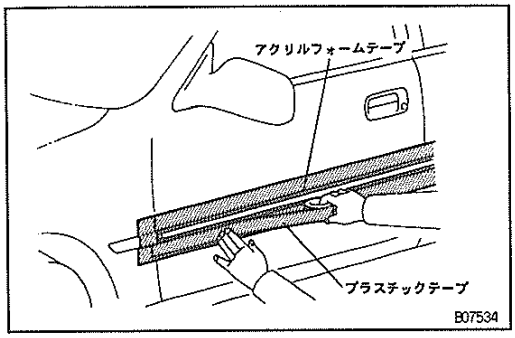
・下図の位置にボス部があるため，避けて切断する。

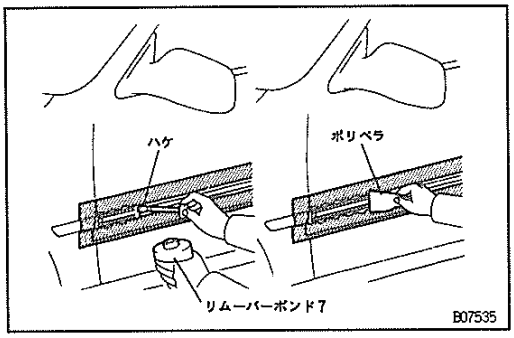


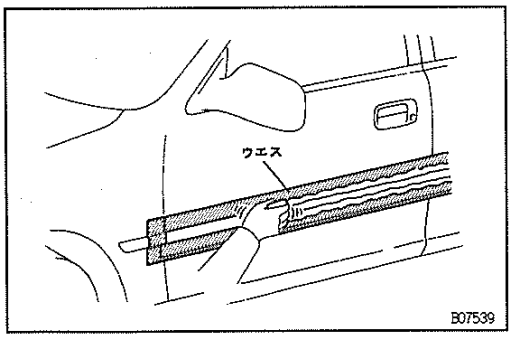


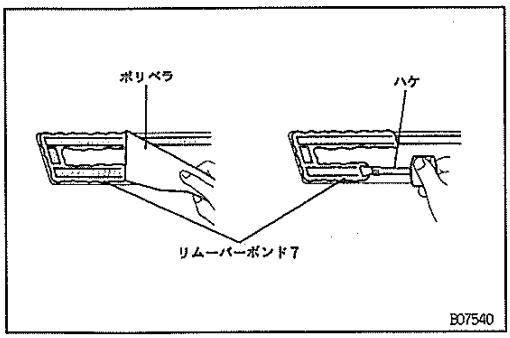
15

無断複製禁止









アウトサイドモールディング取り付け

溶剤を使用する場合

1　車両側取り付け面清掃

(1) ボデーに残ったアクリルフォームテープの際いっぱいに，保護テープ（プラスチックテープ）を貼る。

〈参考〉　ボデー保護のため，プラスチックテープの周囲にもマスキングペーパーなどを貼るとよい。

(2) リムーバーボンド７をボデーに残ったアクリルフォームテープにできるだけ厚く塗布する。

注意　・リムーバーボンド７は，使用前に缶をよく振ってかく拌する。
・リムーバーボンド７が直接塗装面に付着すると，塗膜にふくれが生じるおそれがあるので，すみやかに拭き取る。
・塗膜にふくれが生じた場合は，不具合部分を赤外線ランプなどで80℃に加温し，４～５分ごとにシンナーを含ませたウエスで押さえるようにして，浸透させる作業を繰り返す。

(3) 赤外線ランプなどでボデーに残ったアクリルフォームテープを暖める。

注意　表面が白く乾燥するまで暖めると，次工程でアクリルフォームテープがはがしにくくなるので，その前に中止する。

〈参考〉　40～60℃で３～５分間

(4) ボデーに残ったアクリルフォームテープをポリベラを使用して削り取る。

注意　アクリルフォームテープの肉厚を十分に薄くしてから次工程に移る。

(5) ボデーに残ったアクリルフォームテープに，再度リムーバーボンド７を塗布する。

(6) 赤外線ランプなどでボデーに残ったアクリルフォームテープを暖める。

注意　アクリルフォームテープの内部まで乾燥させる。
（表面が白く乾燥する。）

〈参考〉　40～60℃で 10～15 分間

(7) ボデーに残ったアクリルフォームテープをウエスなどでこすり取る。

(8) (7)の作業後にアクリルフォームテープが残った場合は，リムーバーボンド７を塗布し，ポリベラでこすり取る。

(9) プラスチックテープをはがし，ボデーを白ガソリンで清掃する。

2　アウトサイドモールディング清掃
（モールディング再使用時）

(1) リムーバーボンド７を必要量Ｐ．Ｐ．カップに入れ，ポリベラまたはハケを使用して，モールディングに残ったアクリルフォームテープにできるだけ厚く塗布する。

(2) 赤外線ランプでモールディングを暖める。

注意　表面が白く乾燥するまで暖めると，時工程でアクリルフォームテープがはがしにくくなるので，その前に中止する。

(3) モールディングに残ったアクリルフォームテープを，Ｓ／Ｋスクレーパーで削り取る。

(4) モールディングを白ガソリンで清掃する。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

3 アウトサイドモールディング取り付け

(1) モールディングの表面に，アクリルフォームテープを取り付ける。（モールディング再使用時）

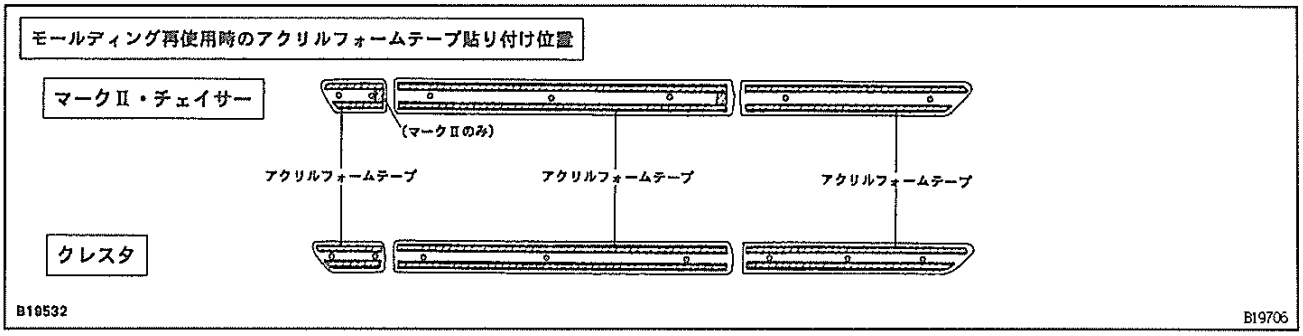
(2) モールディングおよびボデー面を暖める。

〈参考〉 ボデー 40～60℃
モールディング 20～30℃

(3) アクリルフォームテープの離型紙を，接着面に触れないようにしてはがす。

(4) モールディングを車両にセットし，手で押して圧着する。

(5) モールディングをローラーで十分に圧着する。



テープリムーバブルディスクを使用する場合

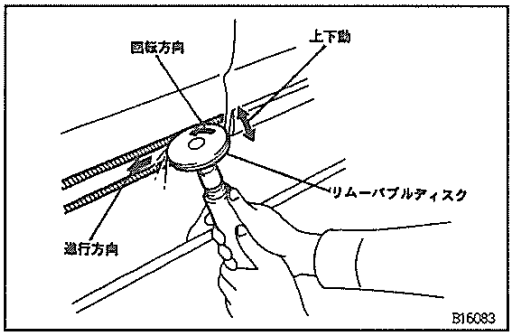
1 車両取り付け面清掃

(1) ボデーに残ったアクリルフォームテープの際いっぱいに保護テープ（プラスチックテープ）を貼る。

〈参考〉 ボデー保護のため，プラスチックテープの周囲にもマスキングペーパーなどを貼る。

(2) ディスク８枚をホルダーにセットし，リムーバブルディスクをエアドリルまたは電気ドリルに取り付ける。

注意 電気ドリルは無負荷回転数 2000～3000r/min のものを使用する。



(3) 保護メガネをつけ，アクリルフォームテープを削り取る。

注意 ・ディスクの回転方向と作業進行方向に気をつける。
・削り過ぎてボデーを損傷しないよう，切削部を目視で確認しながら行う。

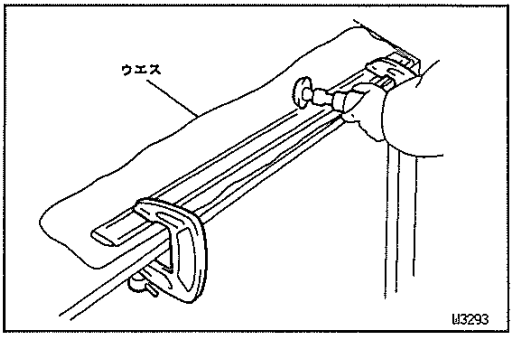
(4) プラスチックテープをはがし，白ガソリンで接着面の清掃を行う。

2 アウトサイドモールディング清掃（モールディング再使用時）

(1) ウエスなどを当てがってモールディングを固定する。

(2) 車両側取り付け面と同様にして，アクリルフォームテープを削り取る。

注意 モールディングを傷つけない。



(3) モールディングを白ガソリンで清掃する。

3 アウトサイドモールディング取り付け

(1) 「溶剤を使用する場合」と同様にして，モールディングを取り付ける。

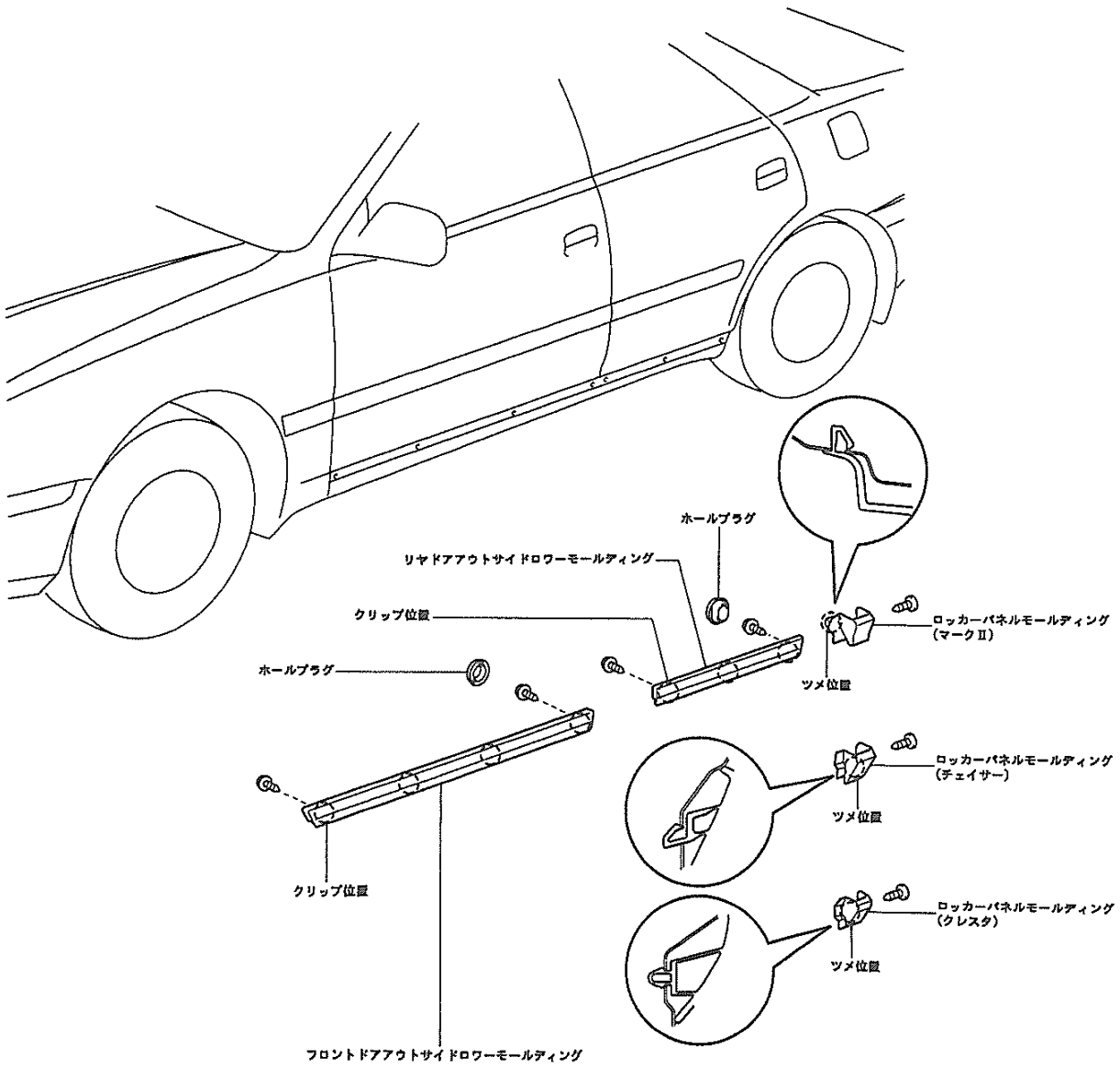
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

T0049287

アウトサイドロワーモールディング

脱着構成図



15

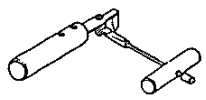
無断複製禁止

T0049388

ウインドシールドガラス　&　モールディング

準　備　品

工　具

 TB-603　ウインドシールドナイフ　㈱バンザイ扱い	ガラス取りはずし用　＊
替え刃 (ウインドシールドナイフ用)　50604	ガラス取りはずし用
サイドモール用脱着工具セット　10901	ガラス取りはずし用　＊
マイティプラー　53901	ガラス取りはずし用
シーラントガン　11001	ガラス接着剤塗布用

油脂・その他

ガムテープ　50701	ガラス取りはずし用（ガラス再使用時）
保護テープ　53501	塗装面傷つき防止用
カッターナイフ　50601	モールディング取りはずし用
ピアノ線　52001	ガラス取りはずし用
プラスチック板　52301	セーフティーパッド傷つき防止用
石けん水　32601	ガラス取りはずし用
ナイフ　51701	接着剤取りはずし用
吸引ゴム　52601	ガラス取り付け用
白ガソリン　32701	ガラスおよび塗布面清掃用
ウレタン系接着剤・㈱サンスター技研　ペンギンシール＃580 および専用プライマー　53302	ガラス取り付け用　＊
接着剤・または上記同等品　53301	ガラス取り付け用
スリーセメントブラック　51001	水漏れ補修用

＊……株式会社　末岡商店　自動車補修製品課　名古屋市昭和区御器所二丁目５番１号　TEL（052）882-9266（代）

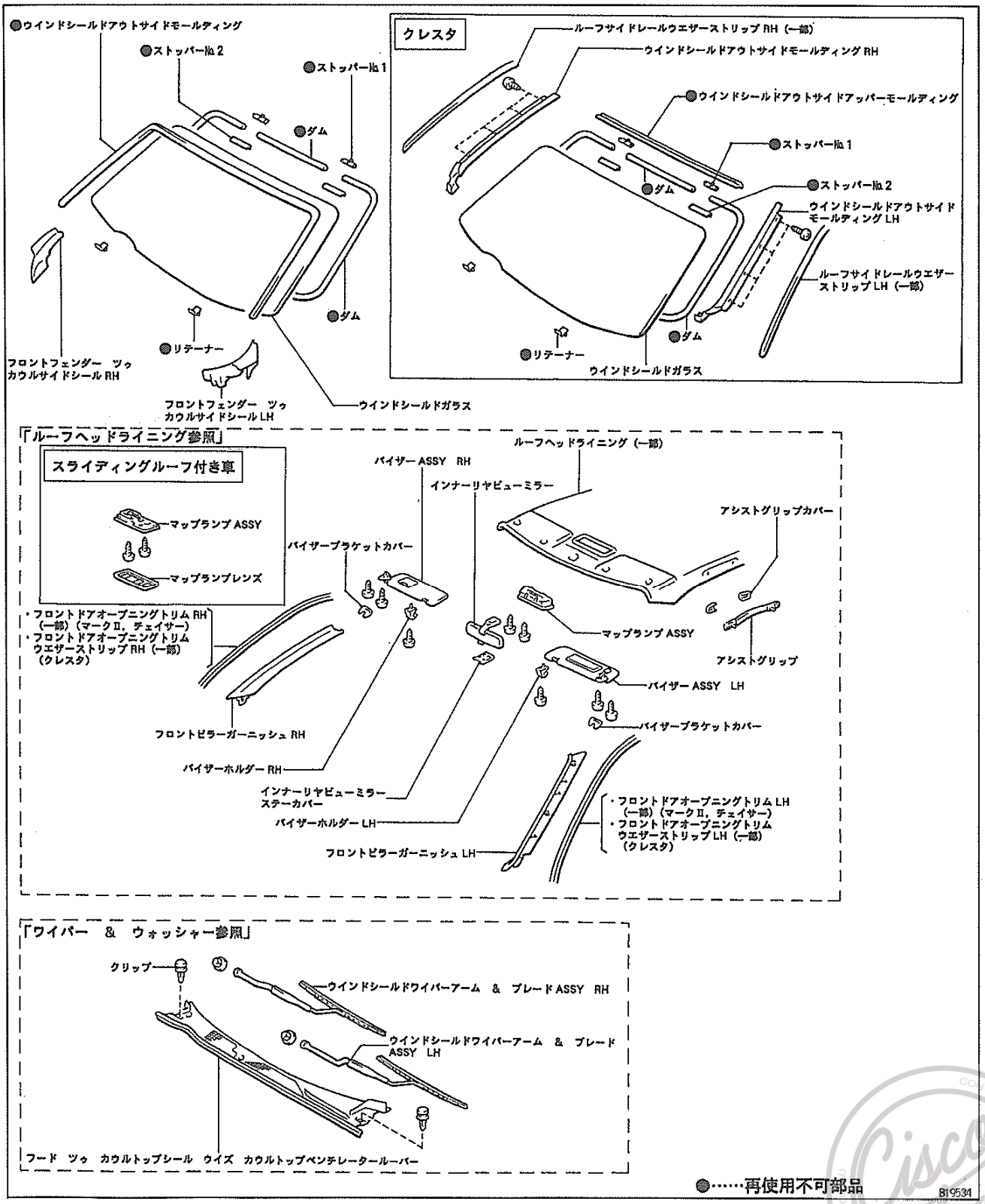
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049389

ウインドシールドガラス　&　モールディング

脱着構成図

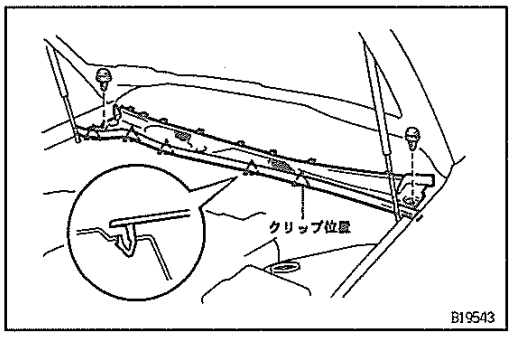


15

無断複製禁止

ウインドシールドガラス関連部品取りはずし

・ウインドシールドガラス関連部品取りはずしは「ルーフヘッドライニング（ルーフヘッドライニング取りはずし：⑱～㉓）参照」

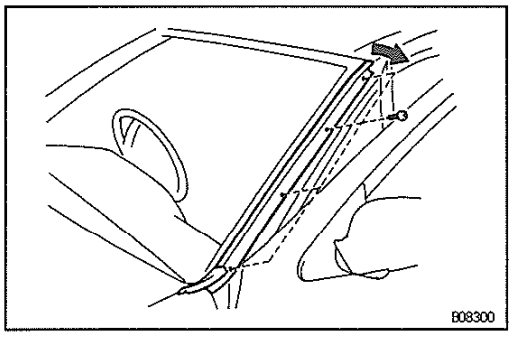


1　フロントフェンダー　ツゥ　カウルサイドシール取りはずし（マークⅡ，チェイサー）

2　フード　ツゥ　カウルトップシール　ウイズ　カウルトップベンチレータールーバー取りはずし

(1)　クリップリムーバーを使用して，クリップ２個を取りはずす。

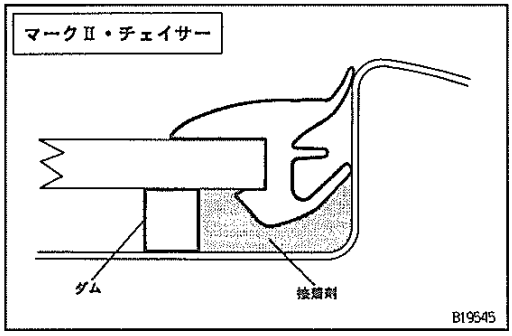
(2)　クリップのかん合をはずし，ベンチレータールーバーを取りはずす。

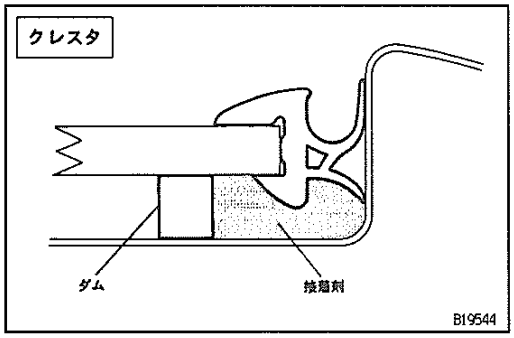


3　ルーフサイドレールウエザーストリップ一部取りはずし（クレスタ）

4　ウインドシールドアウトサイドモールディング取りはずし（クレスタ）

(1)　スクリュー４本をはずし，モールディングを取りはずす。





ウインドシールドガラス　&　モールディング取りはずし

1・ウインドシールドアウトサイドモールディング取りはずし（マークⅡ・チェイサー）

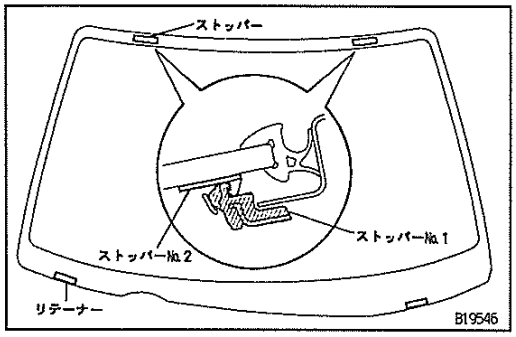
・ウインドシールドアウトサイドアッパーモールディング取りはずし（クレスタ）

(1)　モールディングの両先端より手でめくり上げて，モールディングを取りはずす。

〈参考〉　接着剤によりモールディングが固定されている場合は，モールディング部をカッターナイフなどで切断する。

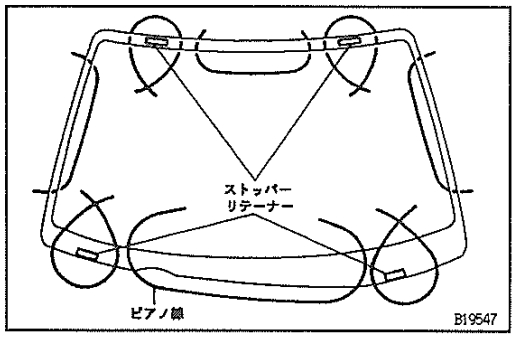
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



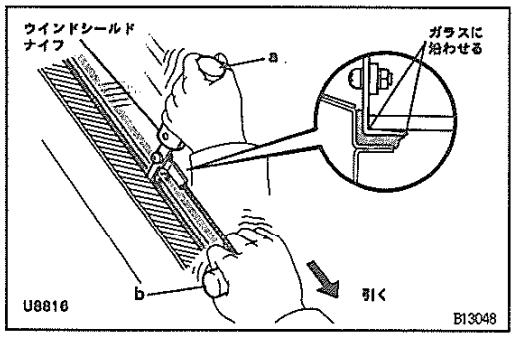
2　ウインドシールドガラス取りはずし

注意　・ガラスを再使用する場合は，取りはずす前にガラスおよびボデーパネル部にガムテープなどを貼り，ペンで取り付け時の合わせマークを付ける。
・ガラスの図の箇所には，ストッパーおよびリテーナーが取り付けられているため，ガラスを破壊させないように注意して切断する。
・切断箇所および状況に応じて，ピアノ線とウインドシールドナイフを使い分けて作業を行う。



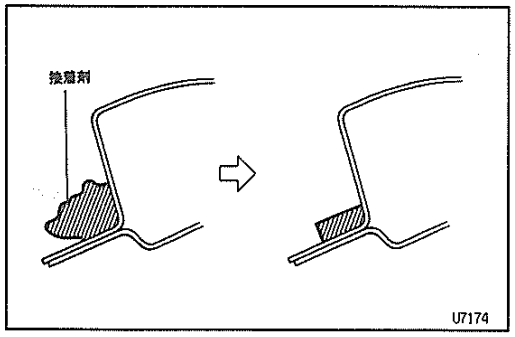
(1) ガラス外周のボデー面に保護テープを貼る。
(2) 図のようにピアノ線（0.6mmが適当）を通し，両端をマイティプラーに取り付ける。
(3) ピアノ線を交互に引いて接着部を切断する。

注意　・ガラス端部にピアノ線を強く接触させない。
・セーフティーパッドおよびルーフヘッドライニング付近を作業するときは，ピアノ線で傷つけないようにプラスチックの保護板をあてがう。



(4) ウインドシールドナイフを使用する場合，接着部に石けん水を十分に塗布する。
(5) 接着部にウインドシールドナイフを差し込む。
〈参考〉　ガラスとボデーの間が広い箇所から行う。
(6) aの部分で刃先とガラス端部を直角に保持しながら，ウインドシールドナイフの刃をガラス面および端部に合わせるようにして，bの部分をガラス端部と平行に引いて切り離す。

注意　ウインドシールドナイフを使用する場合，ウインドシールドナイフを絶対にこじない。



取り付け作業上の留意点

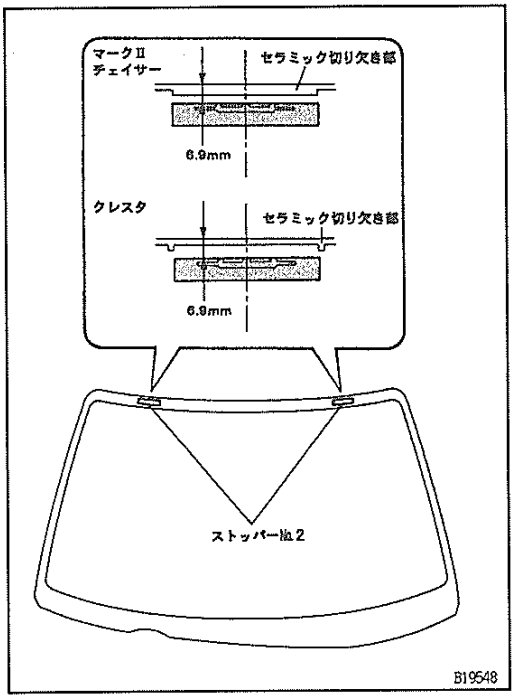
1　車両取り付け前準備

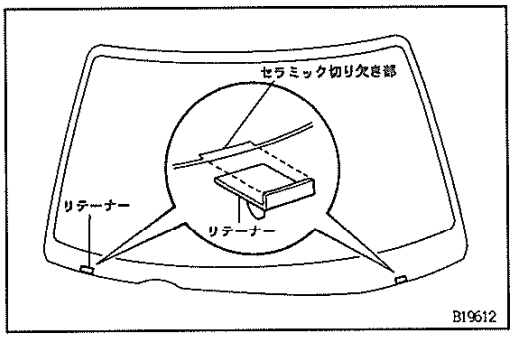
(1) 切断した車両側接着剤が著しく凸凹のある場合は，ナイフなどで平滑にする。

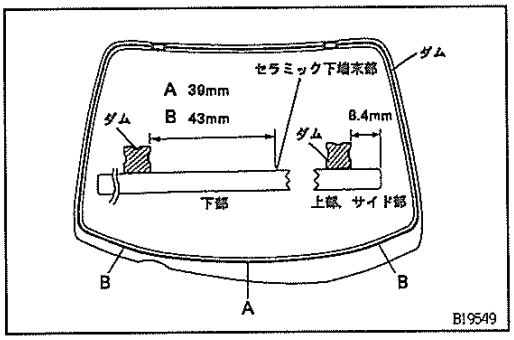
注意　接着剤は必ず少し残す。

15

無断複製禁止







2　ウインドシールドガラス取り付け前作業

(1) 破損したストッパーNo.1およびNo.2を取りはずす。
（ガラス再使用時）

(2) ガラスに残っている接着剤および両面テープを削り取る。
（ガラス再使用時）

(3) ガラス外周を白ガソリンで清掃する。

注意　新品のガラスも必ず清掃する。

(4) ストッパーNo.2の取り付け部に専用プライマーを塗布する。

注意　・厚塗りしない。
・プライマーが乾燥（約3分）後にストッパーNo.2を接着する。

(5) ガラスの図の箇所に新品のストッパーNo.2を取り付ける。

注意　ストッパーの向きに注意する。

(6) ボデー側にストッパーNo.1を取り付ける。

(7) 破損したリテーナーを取りはずす。（ガラス再使用時）

(8) ガラスに残っている接着剤および両面テープを削り取る。
（ガラス再使用時）

(9) リテーナー取り付け部に専用プライマーを塗布する。

注意　・厚塗りしない。
・プライマーが乾燥（約3分）後にリテーナーを接着する。

(10) ガラスの図の箇所に新品のリテーナーを取り付ける。

(11) ダム取り付け部に専用プライマーを塗布する。

注意　・厚塗りしない。
・プライマーが乾燥（約3分）後にダムを接着する。

(12) ガラスの図の箇所に新品のダムを取り付ける。

(13) 吸引ゴムを使用してガラスをボデーに乗せ，ガラス上部およびサイド部の幅が均一（ボデーとガラス端部のすき間を均一）になる位置にセットする。

(14) モールディングを取り付けるのに支障のないことを確認する。

(15) ガラスとボデー側に合わせマークをする。

注意　室内よりストッパーNo.1とNo.2がかん合していることを確認する。

〈参考〉　ガラス再使用の場合は，合わせマーク位置の確認および修正を行う。

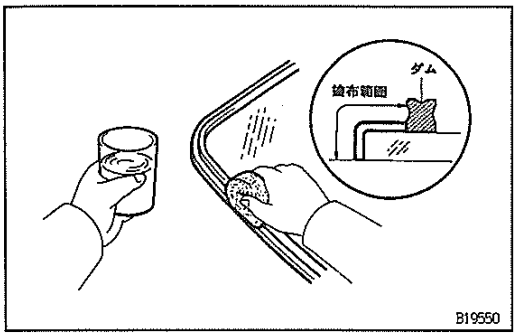
3　ウインドシールドガラス　&　モールディング取り付け

(1) 車両側接着部で，ボデー面が露出（接着剤が残っていない）している部分に専用プライマーを塗布する。

注意　・厚塗りしない。
・接着剤には塗布しない。
・パネル継ぎ目およびスポット溶接位置は，特に注意して塗布する。
・プライマーが乾燥（約3分）後にガラスを接着する。

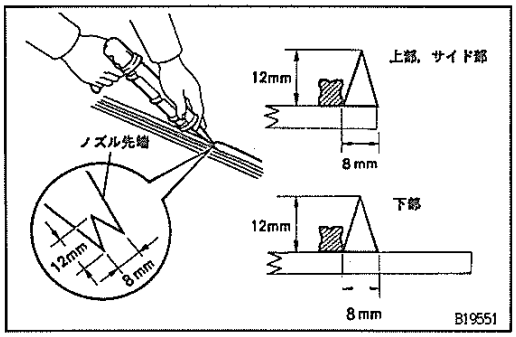
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(2) ガラスの接着部に専用プライマーを塗布する。

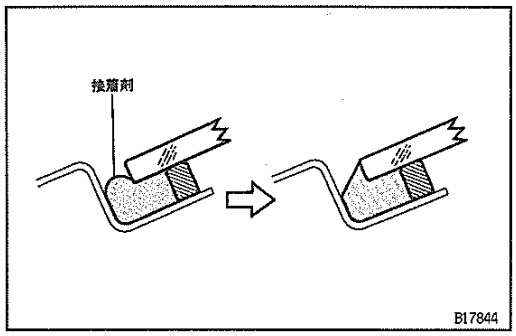
注意　・厚塗りしない。
・プライマーが乾燥（約３分）後に接着剤を塗布する。



(3) 接着剤のノズル先端を図のように切り取る。
(4) シーラントガンに接着剤をセットする。
(5) 接着剤をダムに沿って図のようにビード状に塗布する。
(6) 吸引ゴムを使用して，合わせマークを一致させてガラスを取り付ける。

注意　室内よりストッパーNo.１とNo.２がかん合していることを確認する。

(7) ガラス前面を軽く押して，完全に密着させる。
〈参考〉　押し付け力 98N {10kgf} 以上



(8) 接着剤のはみ出し，不足をヘラで修正する。

注意　ガラス端面まで接着剤を塗布する。

(9) 接着剤が硬化する前に，新品のアウトサイドモールディングを取り付ける。

注意　アウトサイドモールディングとボデーのセンターを合わせて取り付ける。

(10) 接着剤が硬化するまで，保護テープなどでウインドシールドアウトサイドモールディングを押さえておく。
(11) 余分な接着剤は，硬化する前に清掃する。
〈参考〉　接着後の最低乾燥時間，走行可能時間などは，各接着剤メーカーの指示や各接着剤の取り扱い説明書などに従う。

15

4　水漏れ点検および補修

(1) 接着剤硬化後，水漏れのないことを確認する。
(2) 水漏れが生じた場合は，乾燥させた後スリーセメントブラックを充てんする。

ウインドシールドガラス関連部品取り付け

・ウインドシールドガラス関連部品取り付けは「ワイパー　&　ウォッシャー（ワイパーモーター　&　リンク取り付け作業上の留意点：２ウインドシールドワイパーアーム取り付け）参照」

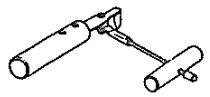
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISOCLUBS.COM.AU
無断複製禁止

T0048350

バックウインドゥガラス & モールディング

準 備 品

工 具

 TB-603	ウインドシールドナイフ ㈱バンザイ扱い	ガラス取りはずし用 ＊
替え刃(ウインドシールドナイフ用) 50604		ガラス取りはずし用
サイドモール用脱着工具セット 10901		ガラス取りはずし用 ＊
マイティプラー 53901		ガラス取りはずし用
シーラントガン 11001		ガラス接着剤塗布用

油脂・その他

ガムテープ 50701	ガラス取りはずし用（ガラス再使用時）
保護テープ 53501	塗装面傷つき防止用
カッターナイフ 50601	モールディング取りはずし用
ピアノ線 52001	ガラス取りはずし用
石けん水 32601	ガラス取りはずし用
ナイフ 51701	接着剤取りはずし用
吸引ゴム 52601	ガラス取り付け用
白ガソリン 32701	ガラスおよび塗布面清掃用
ウレタン系接着剤・㈱サンスター技研 ペンギンシール#580 および専用プライマー 53302	ガラス取り付け用 ＊
接着剤・または上記同等品 53301	ガラス取り付け用
スリーセメントブラック 51001	水漏れ補修用

＊……株式会社 末岡商店 自動車補修製品課 名古屋市昭和区御器所二丁目５番１号 TEL（052）882-9266（代）

15

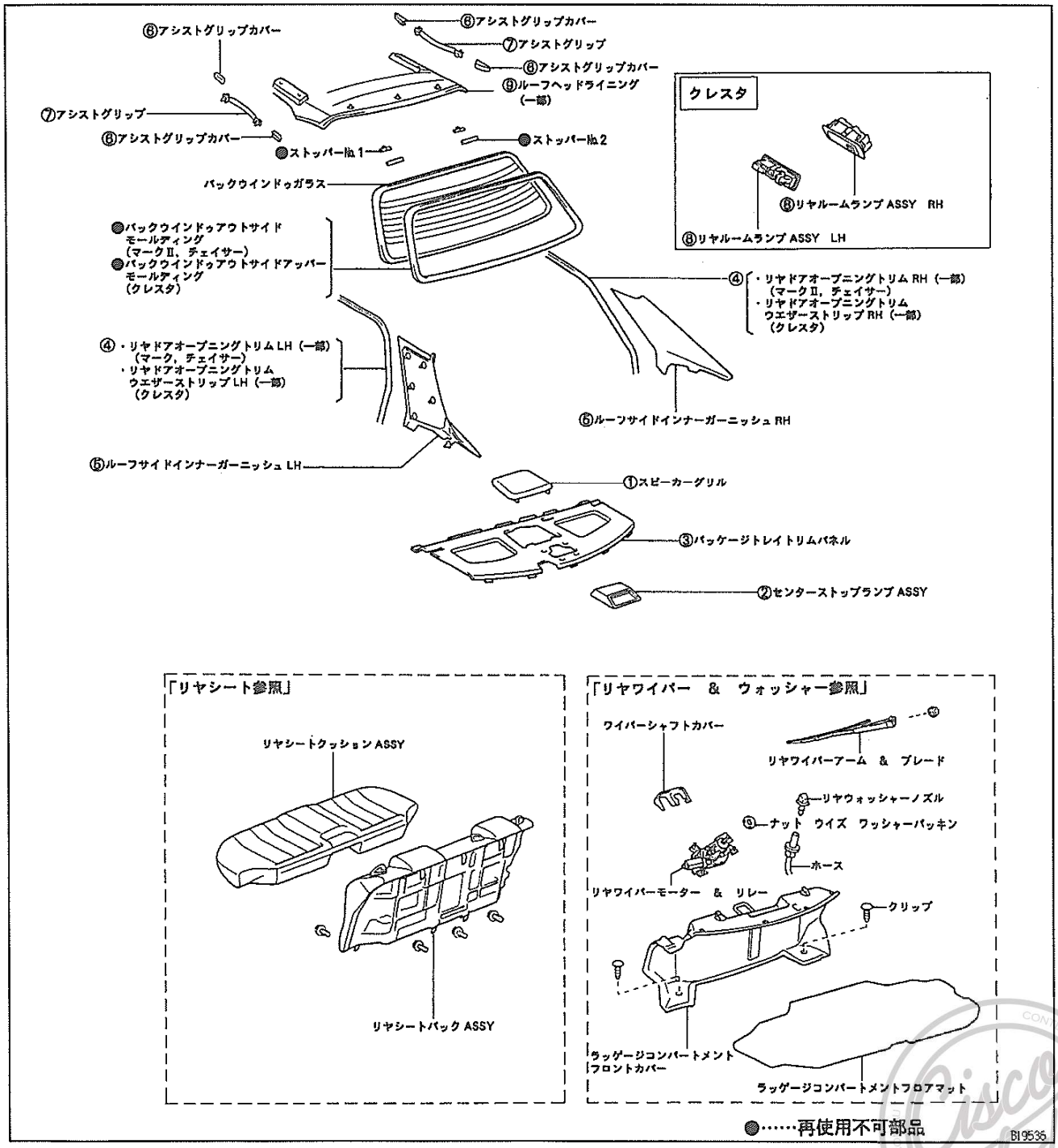
無断複製禁止

T0048301

バックウインドゥガラス　&　モールディング

脱着構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は脱着手順の一例。



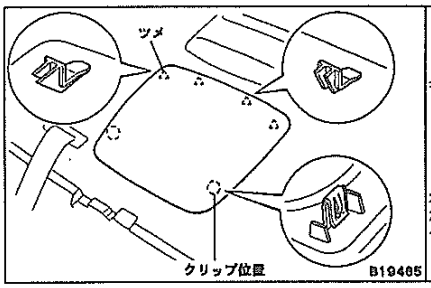
15

無断複製禁止

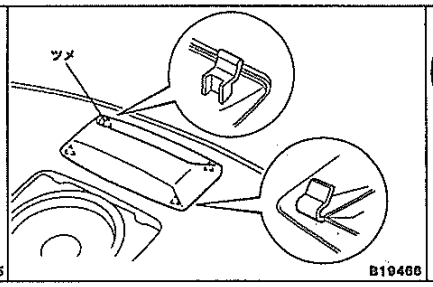
バックウインドゥガラス関連部品取りはずし

- リヤシート ASSY 脱着は「リヤシート（リヤシート脱着分解構成図）参照」
- リヤワイパーモーター　&　リレー ASSY 脱着は「ワイパー　&　ウォッシャー（リヤワイパーモーター　&　リンク取りはずし：①～④参照」

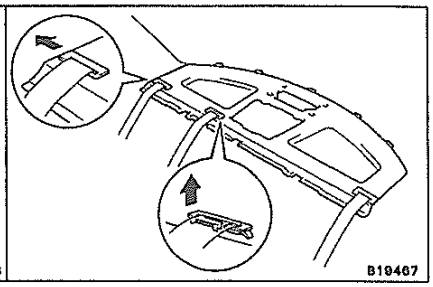
①



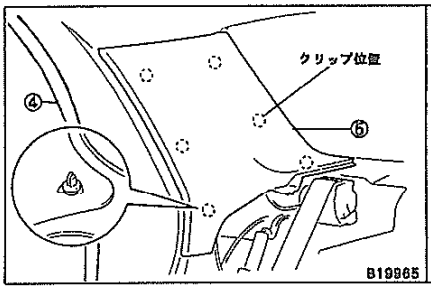
②



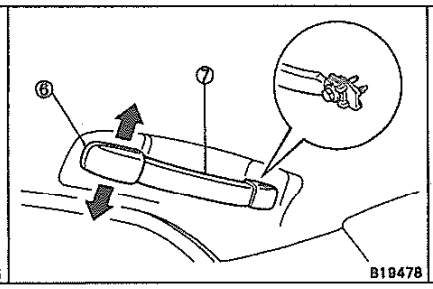
③



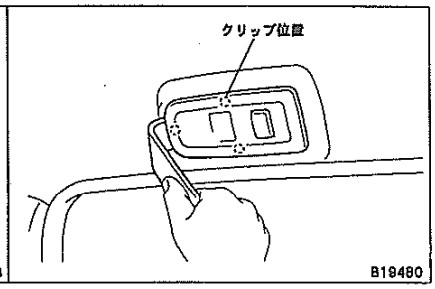
④, ⑤



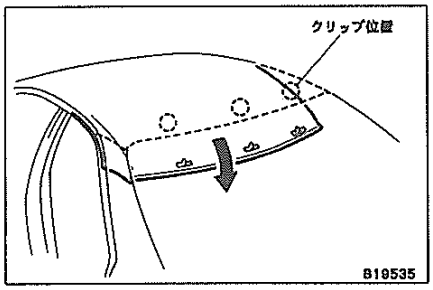
⑥, ⑦



⑧ クレスタのみ



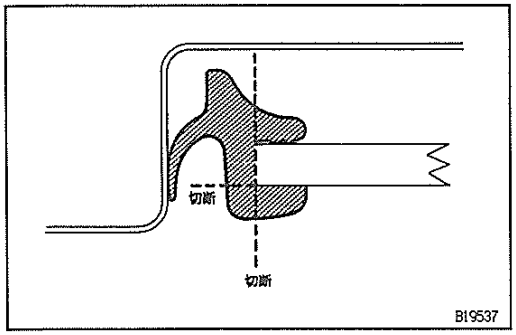
⑨



15

JB3155

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



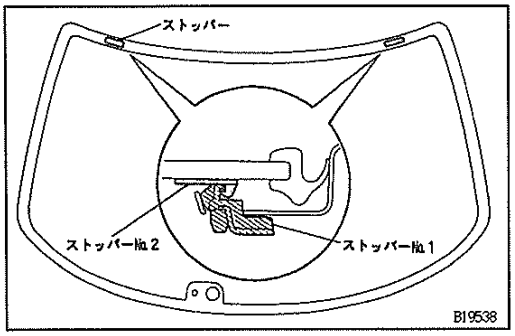
バックウインドゥガラス　&　モールディング
取りはずし

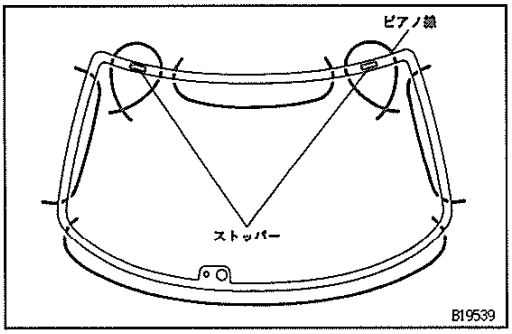
1・バックウインドゥアウトサイドモールディング取りはずし（マークⅡ・チェイサー）
・バックウインドゥアウトサイドアッパーモールディング取りはずし（クレスタ）

(1) デフォッガーおよびアンテナコードのコネクターを切り離す。
(2) モールディングをカッターナイフなどで切断する。
〈参考〉　部分的に切断したのち，手で引っぱって取りはずすとよい。

2　バックウインドゥガラス取りはずし

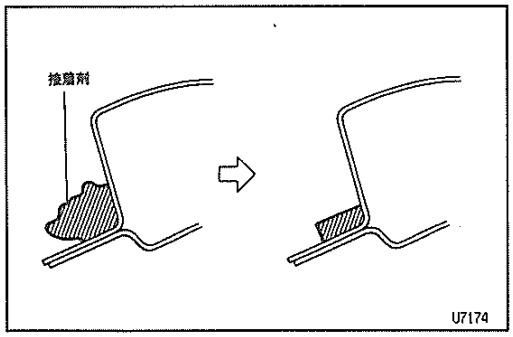
注意　・ガラスを再使用する場合は，取りはずす前にガラスおよびボデーパネル部にガムテープなどを貼り，ペンで取り付け時の合わせマークを付ける。
・ガラスの図の箇所にはストッパーが取り付けられているためガラスを破損させないように注意して切断する。





(1) バックドアガラス外周のボデー面に保護テープを貼る。
(2) 図のようにピアノ線（0.6mmが適当）を通し，両端をマイティプラーに取り付ける。
(3) ピアノ線を交互に引いて接着部を切断する。

注意　ガラス端部にピアノ線を強く接触させない。



取り付け作業上の留意点

1　車両側取り付け前準備

(1) 切断した車両側接着剤が著しく凸凹のある場合，ナイフなどで平滑にする。

注意　接着剤は必ず少し残す。

2　バックウインドゥガラス取り付け前準備

(1) 破損したストッパーNo.1およびNo.2を取りはずす。
（ガラス再使用時）
(2) ガラスに残っている接着剤および両面テープをを削り取る。
（ガラス再使用時）
(3) ガラス外周を白ガソリンで清掃する。

注意　新品のガラスも必ず清掃する。

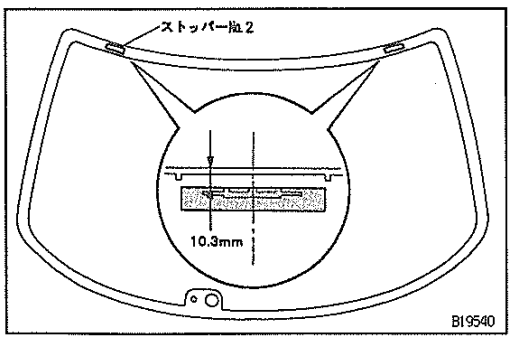
(4) ストッパーNo.2取り付け部専用プライマーを塗布する。

注意　・厚塗りしない。
・プライマーが乾燥（約3分後）にストッパーNo.2を接着する。

(5) ガラスの図の箇所に新品のストッパーNo.2を取り付ける。

注意　ストッパーNo.2の向きに注意する。

(6) ボデー側にストッパーNo.1を取り付ける。



15

無断複製禁止

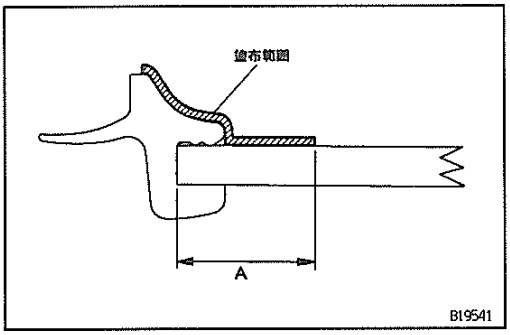
3・バックウインドゥアウトサイドモールディング取り付け（マークⅡ・チェイサー）
・バックウインドゥアウトサイドアッパーモールディング取り付け（クレスタ）

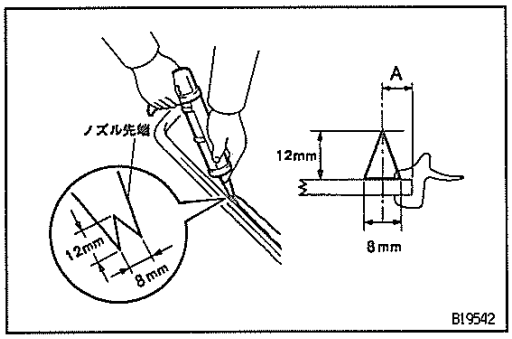
(1) ガラス外周に新品のモールディングを取り付ける。

4 バックドアガラス取り付け

(1) 車両側接着部で，ボデー面が露出（接着剤が残っていない）している部分に専用プライマーを塗布する。

注意 ・厚塗りしない。
・接着剤には塗布しない。
・パネルの継ぎ目およびスポット接着位置は，特に注意して塗布する。
・プライマーが乾燥（約3分）後に，ガラスを接着する。





(2) ガラスの接着部に専用プライマーを塗布する。
図中A部塗布範囲
・マークⅡ，チェイサー，クレスタ……上部，横部 12.5mm
・マークⅡ，チェイサー……下部 14mm
・クレスタ……下部 13.5mm

注意 ・厚塗りしない。
・プライマーが乾燥（約3分）後に，接着剤を塗布する。

(3) 接着剤のノズル先端を図のように切り取る。

(4) シーラントガンに接着剤をセットする。

(5) 接着剤をモールディングおよびダムに沿って図のようにビード状に塗布する。
図中A部寸法（ガラス端面～接着剤中心部）
・マークⅡ，チェイサー，クレスタ……上部，横部 6.5mm
・マークⅡ，チェイサー……下部 7.5mm
・クレスタ……下部 8mm

注意 ・接着剤はモールディングと重なるように塗布すること。
・接着剤塗布後ただちにガラスを取り付ける。

(6) 吸引ゴム盤などを使用し，合わせマークを一致させてガラスを取り付ける。

注意 室内よりストッパーNo.1とNo.2がかん合していることを確認する。

(7) ガラス前面を軽く押して完全に密着させる。

〈参考〉 ・押し付け力 98N {10kgf} 以上
・接着後の最低乾燥時間，走行可能時間などは，各接着剤メーカーの指示や各接着剤の取り扱い説明書などに従う。

5 水漏れ点検および補修

(1) 接着剤硬化後，水漏れのないことを確認する。

(2) 水漏れが生じた場合は乾燥させた後スリーセメントブラックを充てんする。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049745

スライディングルーフ

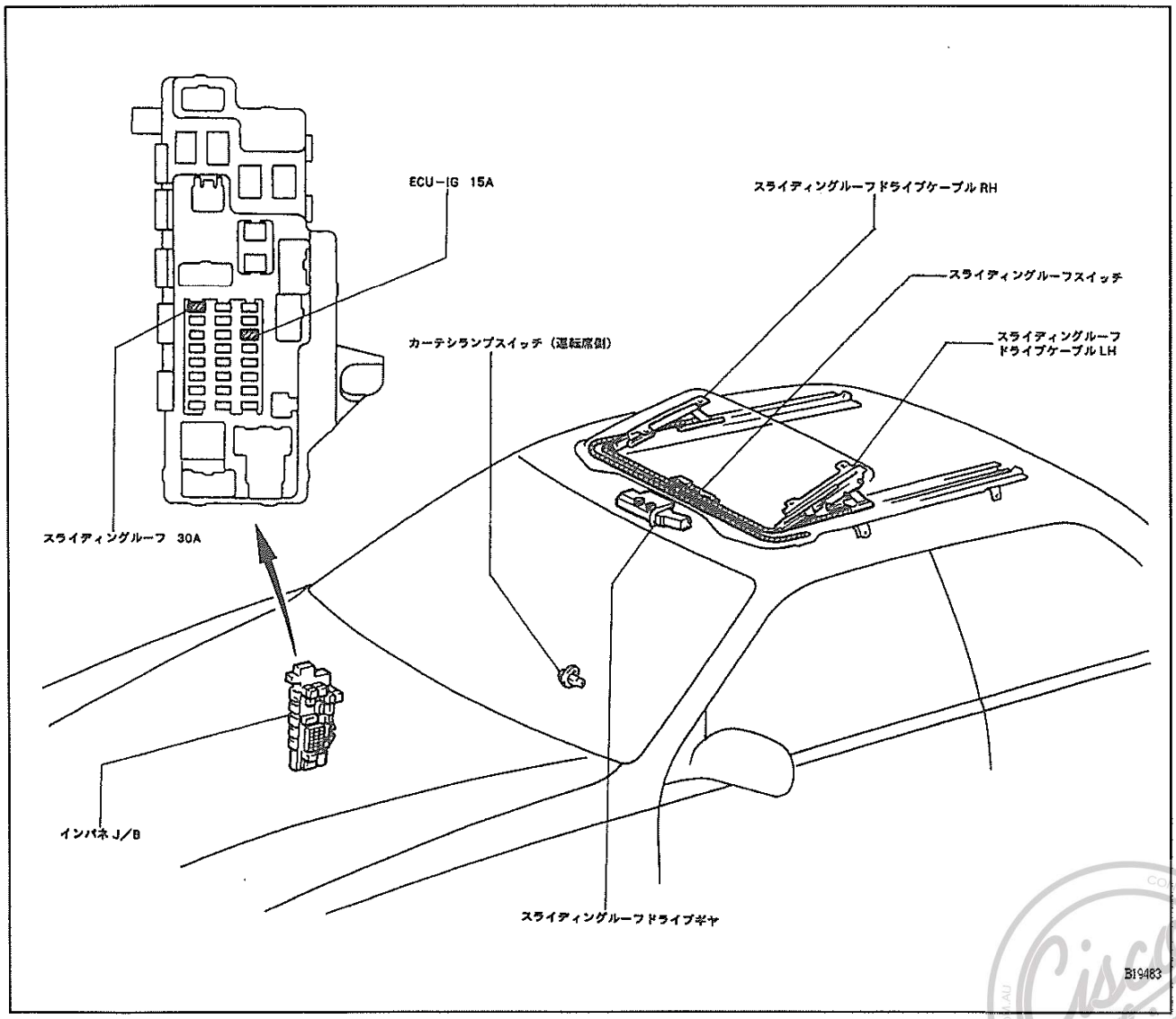
準　備　品

工　具

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	単体点検用
	09083-00150	テストリードセット	単体点検用

T0049746

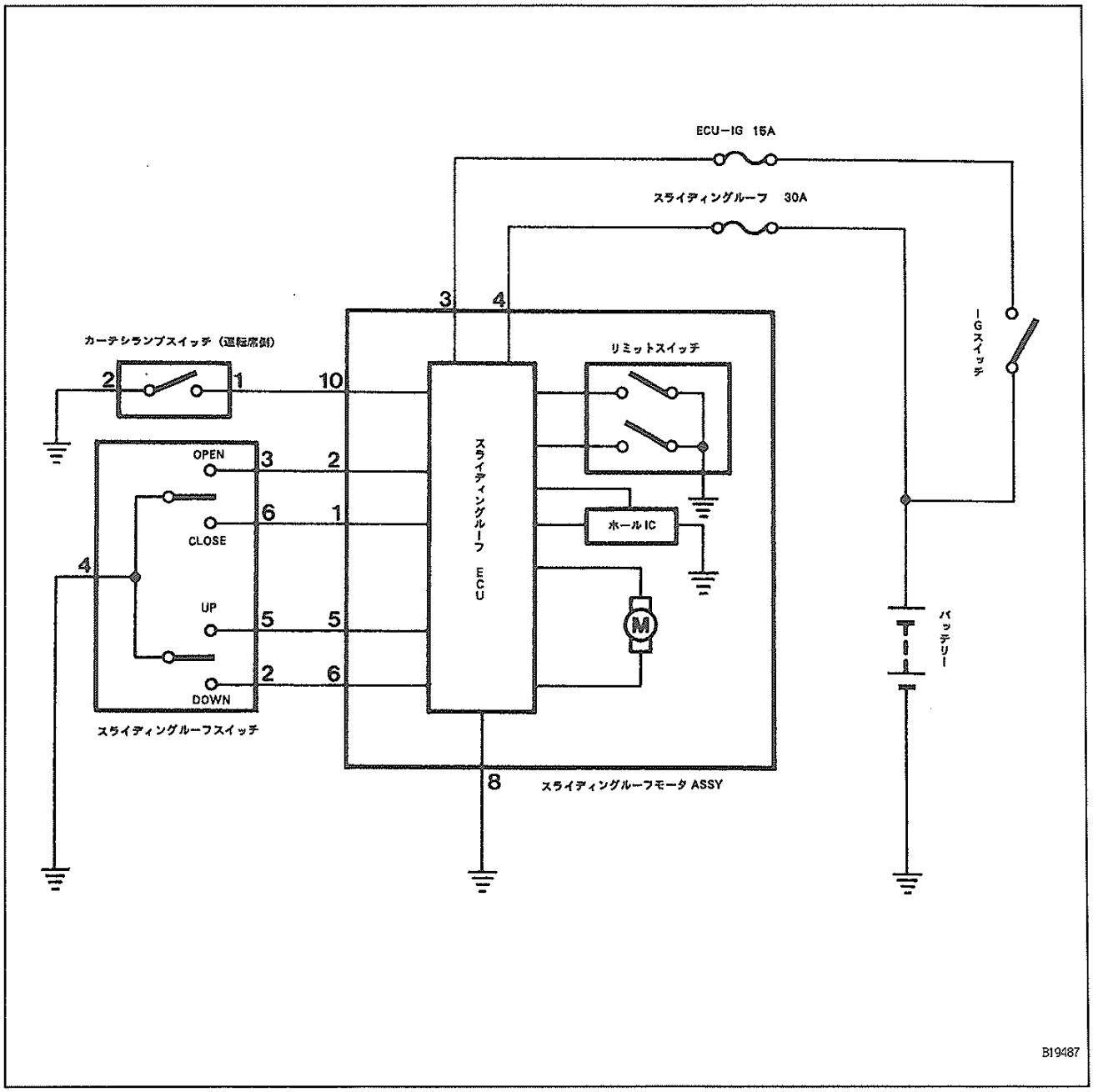
部品配置図



15

無断複製禁止

回　路　図

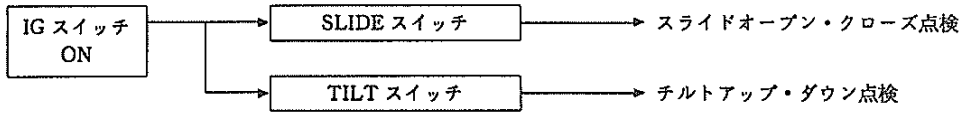
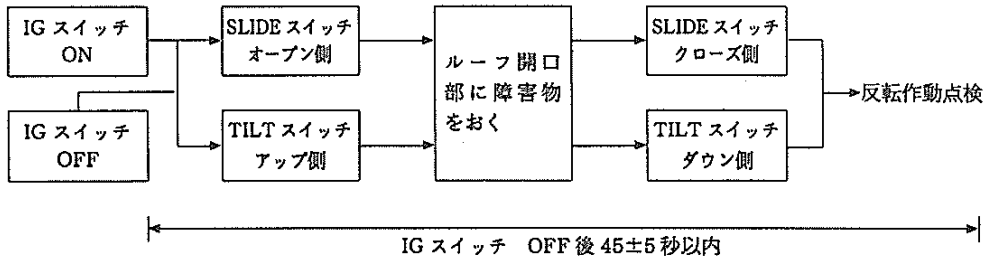
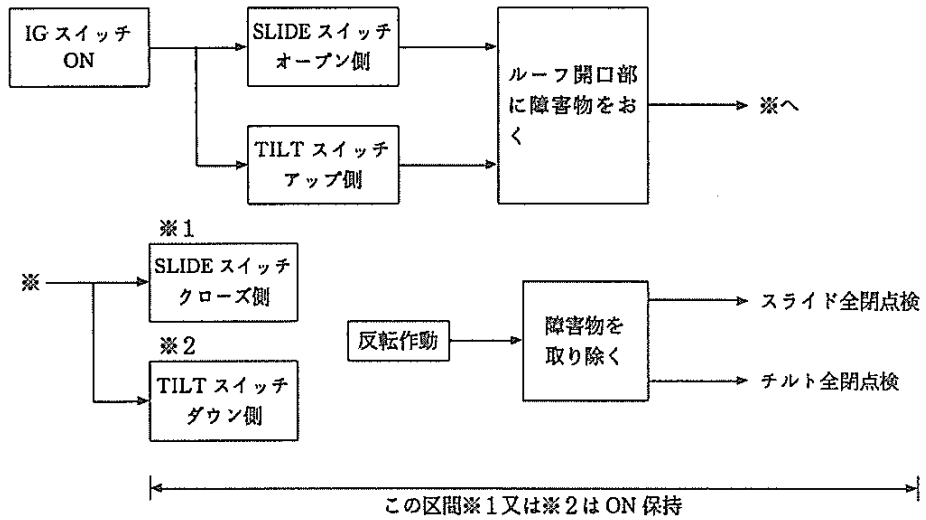
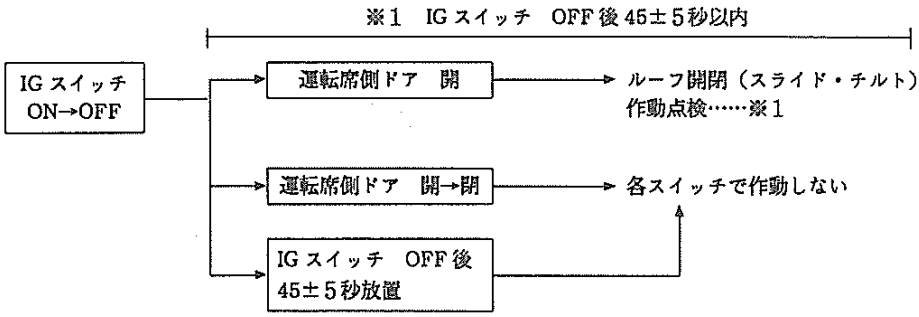


15

無断複製禁止

T0049747

機能点検

機能点検項目	点　検　内　容
1．ワンタッチ作動（オート）	
2．はさみ込み防止作動	
3．マニュアル作動（強制作動）	
4．キー OFF 後作動	

15

JB3238

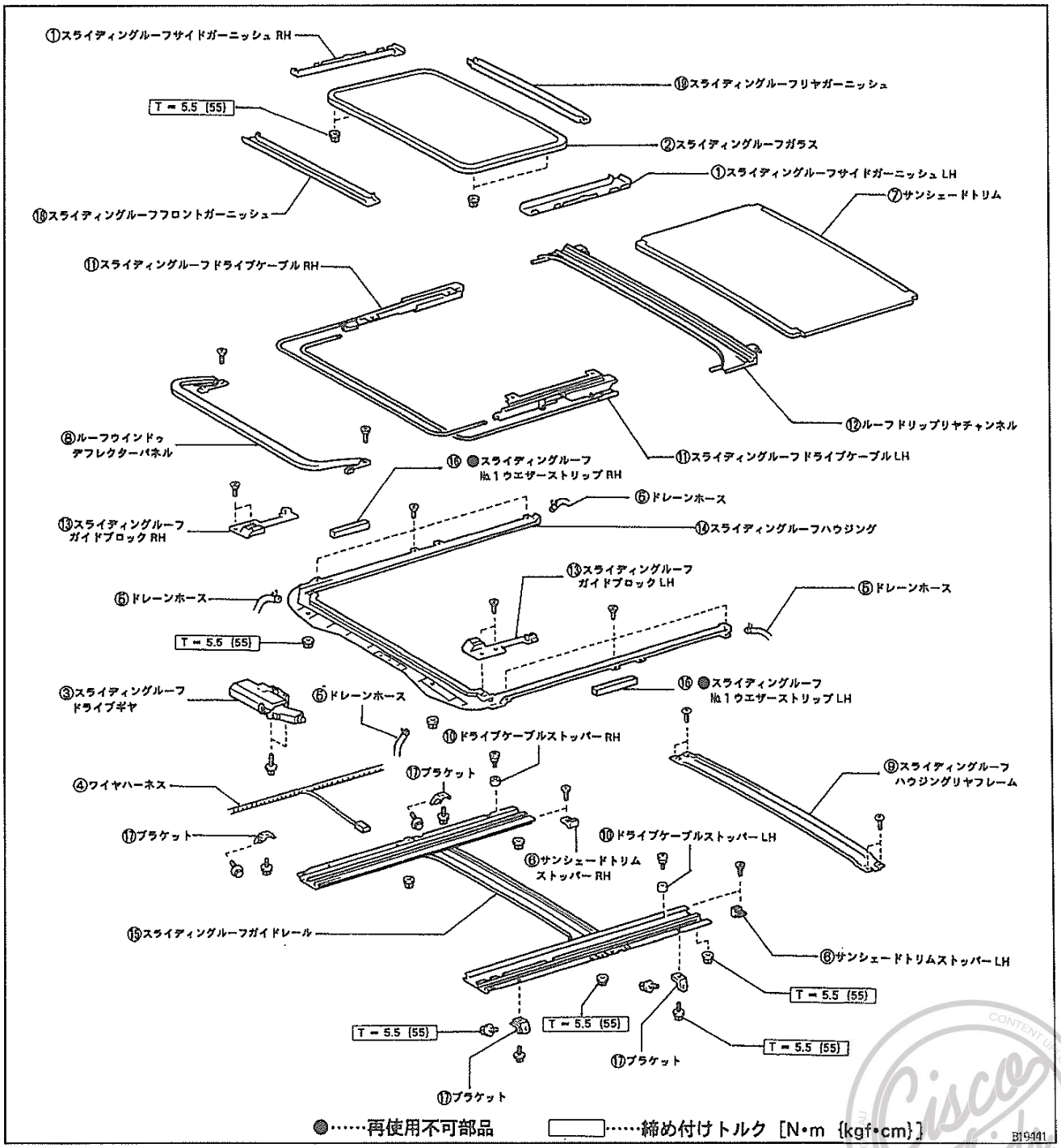
無断複製禁止

T0049749

スライディングルーフ

脱着分解構成図

〈参考〉 ・スライディングルーフ脱着作業には，ルーフヘッドライニングの脱着作業をともなう。
・部品名に付与された番号は脱着および分解手順の一例。

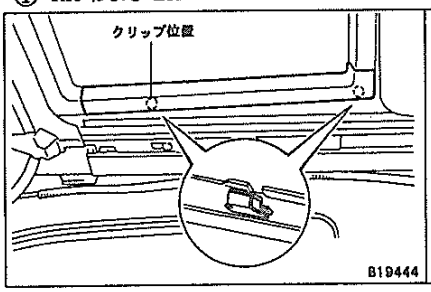


無断複製禁止

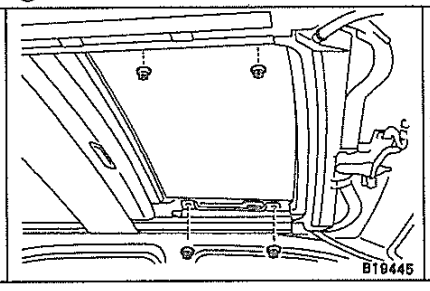
スライディングルーフ取りはずし

注意 スライディングルーフ位置とドライブギヤ全閉位置の位相がずれると，各機能部品が正常でもスライディングルーフは正常に作動しない。ドライブギヤを取りはずす場合は，必ずスライディングルーフをスライド全閉状態にしてから行う。

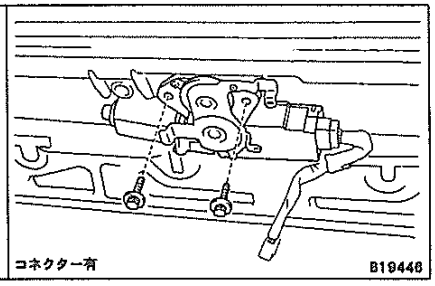
① RH および LH



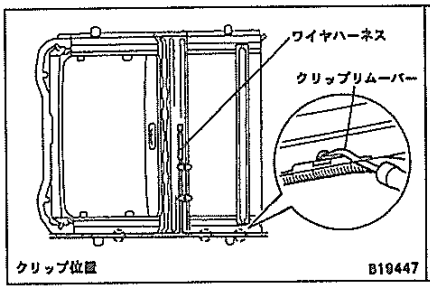
②



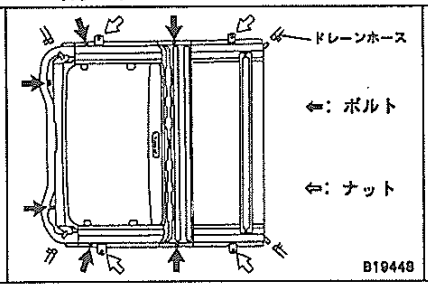
③



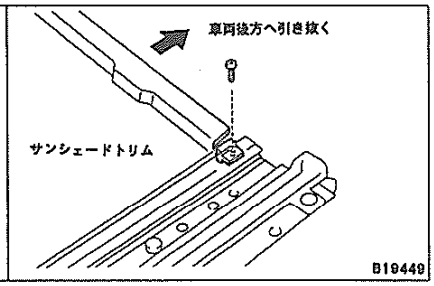
④



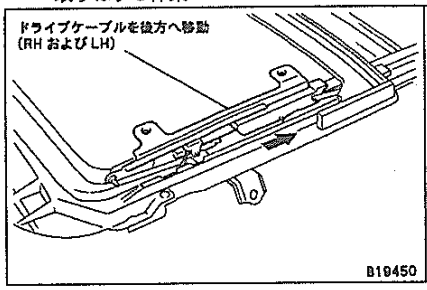
⑤ （ドレーンホース）＋ハウジング ASSY 取りはずし



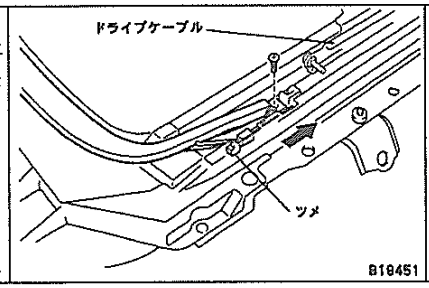
⑥ ⑦



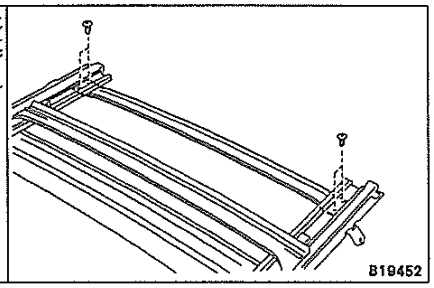
⑧ （ルーフウインドゥデフレクターパネル）取りはずし作業



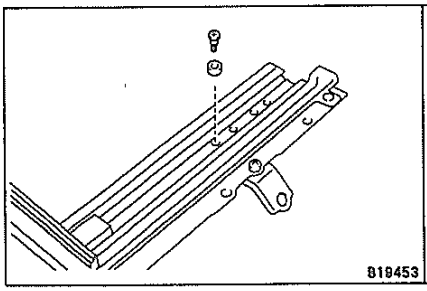
⑧



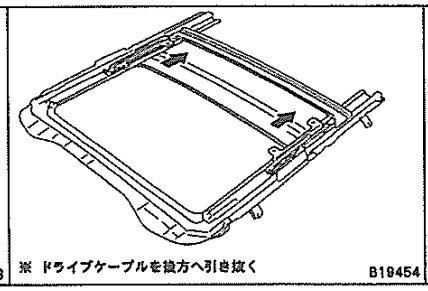
⑨



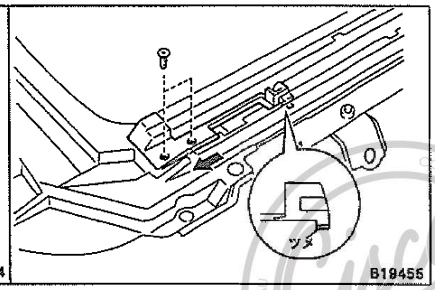
⑩ RH および LH



⑪ ⑫ RH および LH



⑬ RH および LH

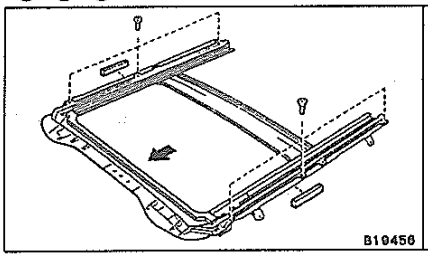


JB3164

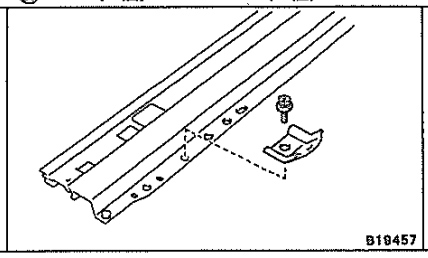
15

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CIRCLEKIDS.COM
無断複製禁止

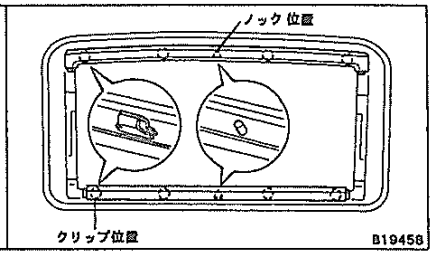
⑭ ⑮ ⑯



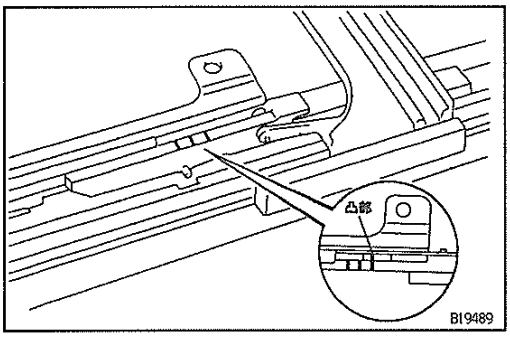
⑰ RH（2個）およびLH（2個）



⑱ ⑲



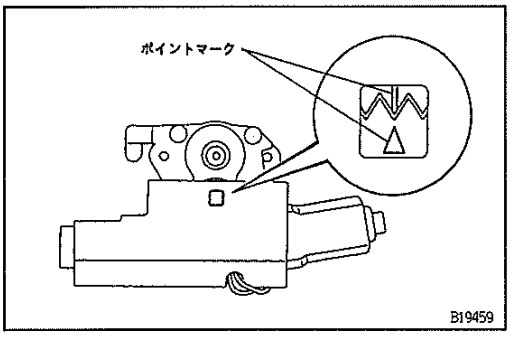
JB3165



取り付け作業上の留意点

1　スライディングルーフドライブケーブル全閉位置セット

- ドライブケーブルを前方へ動かした後，ケーブル取り付け部を動かして，リンクのマークとリフトガイドの中央マークを合わせる。

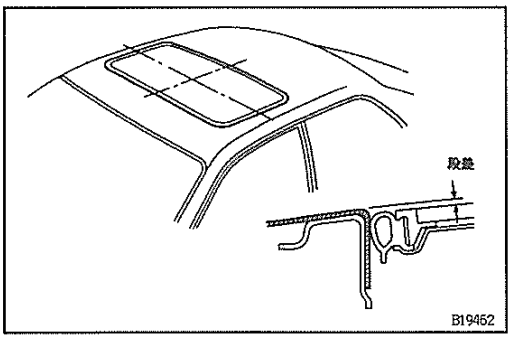


2　スライディングルーフドライブギヤ取り付け

- 合わせマークが合っていることを確認する。
（スライド全閉位置）

3　スライディングルーフガラス取り付け

注意　ウエザーストリップフロント側のリップ部が，めくれていないことを確認する。



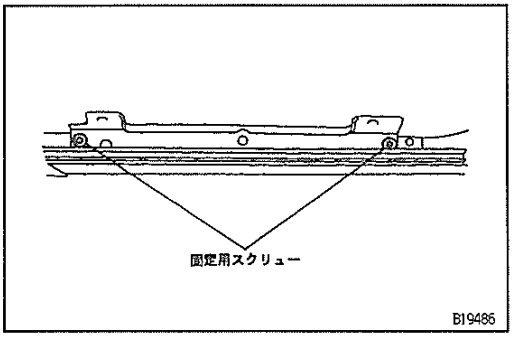
スライディングルーフ調整

1　段差点検

(1)　全閉時ルーフパネルとルーフガラス（モールディング部）との段差を点検する。

基　準　前側：0 $^{+1.0mm}_{-2.0mm}$

後側：0 $^{+2.0mm}_{-1.0mm}$



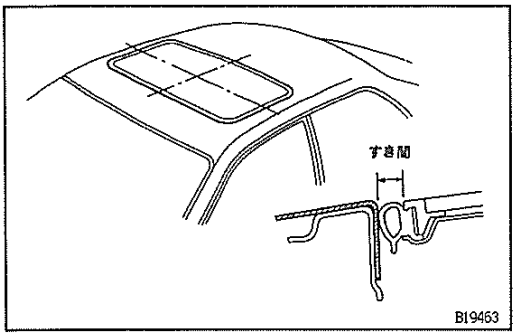
2　スライディングルーフ段差調整

(1)　トルクスドライバー T25 を使用して固定用スクリューをゆるめ，スライディングルーフブラケットを上下調整し，位置が決まったところで固定用スクリューを締め付ける。

T＝5.5N·m {55kgf·cm}

15

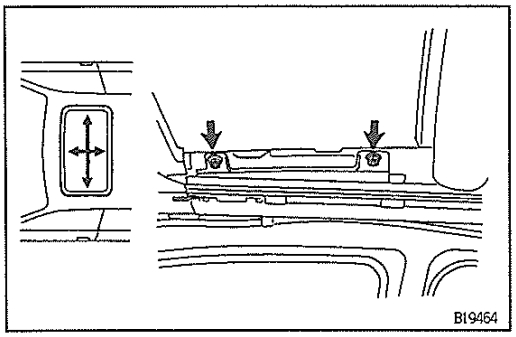
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



3　すき間点検

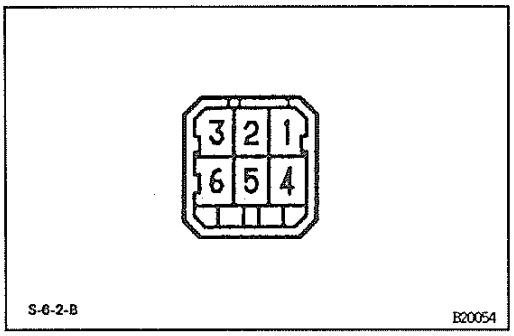
(1)　全閉時ルーフパネルとルーフガラスのすき間を点検する。

基　準　　全周にわたり均一であること



4　スライディングルーフすき間調整

(1)　ナット４個をゆるめ，ガラスを動かして調整する。



T0048750

単体点検

スライディングルーフスイッチ

1　導通および照明点検

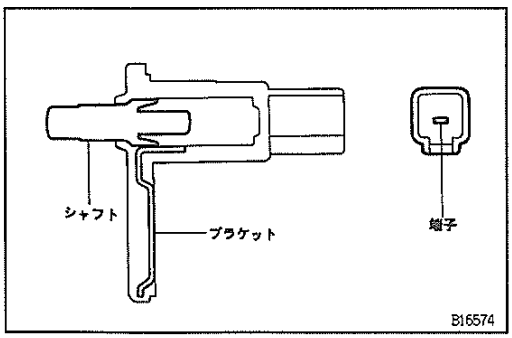
(1)　スイッチを操作して，各端子間の導通および照明バルブを点検する。

基　準　　○—○導通あり　○—⑮—○照明バルブ

切り替え	端子番号	1	2	3	4	5	6
スライドスイッチ	OPEN			○	○		
	CLOSE				○		○
チルトスイッチ	UP				○	○	
	DOWN		○		○		
マップランプスイッチ	ON	○	⑮		○		
	OFF						

JA1326

15



カーテシランプスイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター１端子↔スイッチブラケット間の導通を点検する。

基　準　　シャフトを押し込まないとき……導通あり

シャフトを押し込んだとき……導通なし

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0040302

★インストルメントパネル

準　備　品

工　具

ルーフモールディングリムーバー 09070－20010　70026	各部取りはずし用

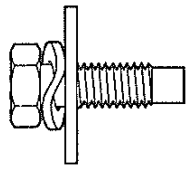
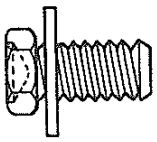
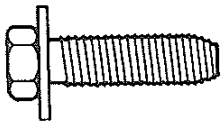
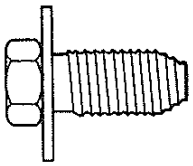
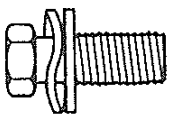
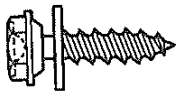
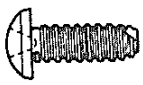
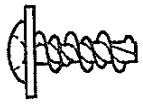
油脂・その他

保護テープ 53501	傷つき防止用

使用ボルト，スクリュー，ナット一覧表

〈参考〉 ・インストルメントパネル脱着分解に必要なボルト，スクリュー，ナットを符号で本文および図中に示す。
・図中のＤは呼び径（mm），Ｌは首下長さ（mm）を示す。

単位：mm

符号	形　状	符号	形　状	符号	形　状
Ⓐ	 D＝6 L＝20 9011906251	Ⓑ	 D＝8 L＝16 9011908358	Ⓒ	 D＝6 L＝25 9163260625
Ⓓ	 D＝8 L＝20 9163560020	Ⓔ	 D＝6 L＝18 9165160618	Ⓕ	 D＝5 L＝20 9015950267
Ⓖ	 D＝5 L＝15 9016450034	Ⓗ	 D＝5 L＝12 9331916012	Ⓘ	 D＝4.5 L＝12 9356514512
Ⓙ	 D＝5.22 L＝16 9356715016	Ⓚ	 D＝5.22 L＝16 9356755016	Ⓛ	 D＝5.22 L＝18 9356755018
Ⓜ	 D＝6 9017905008	Ⓝ	 D＝6 9017905097		

JB3091

15

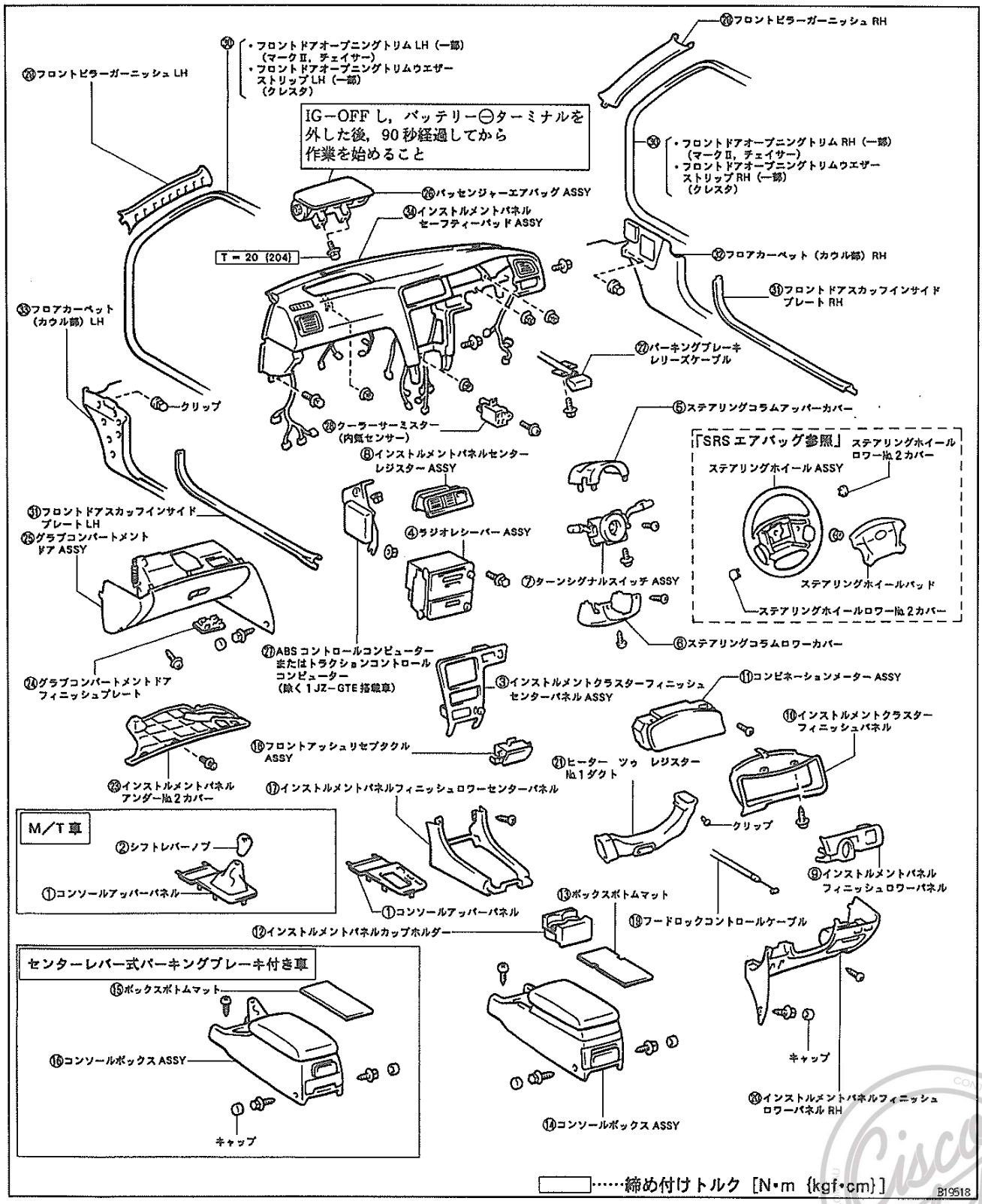
無断複製禁止

T0048303

★インストルメントパネル

★脱着構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は脱着手順の一例。



15

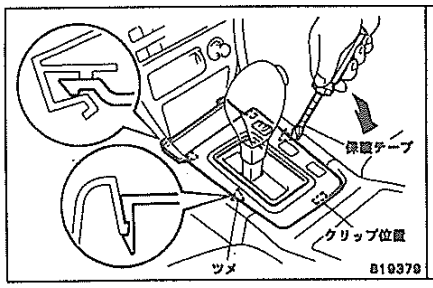
無断複製禁止

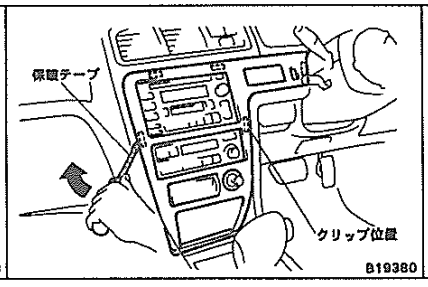
☆インストルメントパネルセーフティーパッド ASSY 取りはずし

• ステアリングホイール ASSY 脱着は（『SRS エアバッグ』参照）

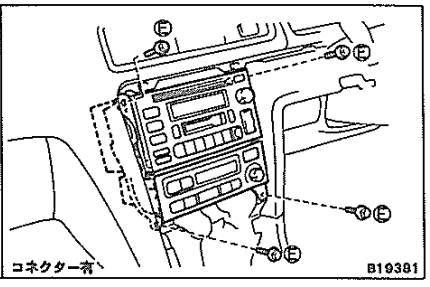
注意 ステアリングホイールパッドは，平坦な安定した場所に保管する。またパッド面を上にして置き，絶対に物を上に置かない。

①，〔②（M／T 車はシフトレバーノブ脱）〕 ③

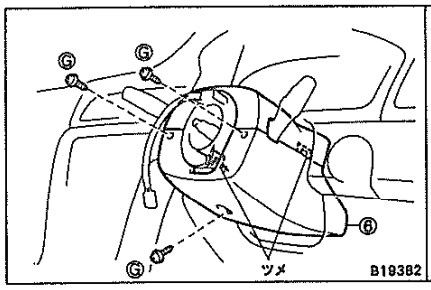




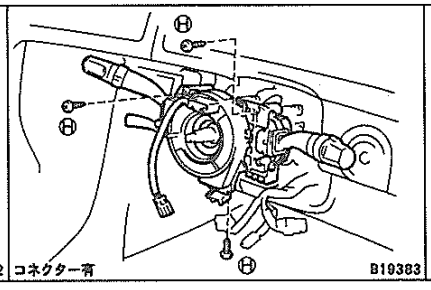
④



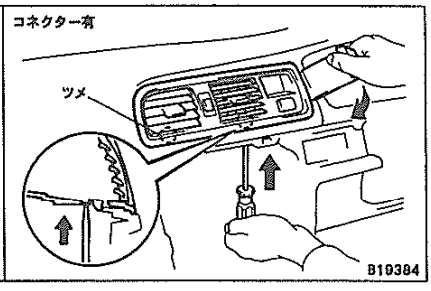
⑤，⑥



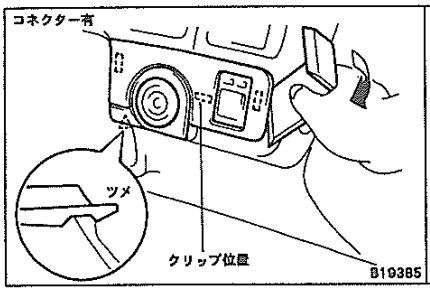
⑦



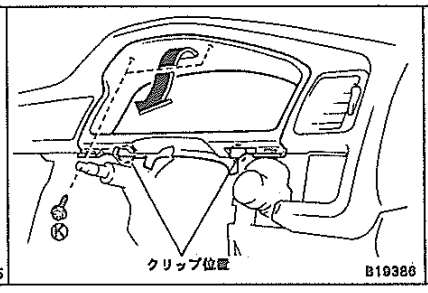
⑧



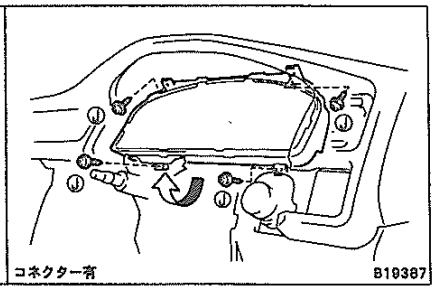
⑨



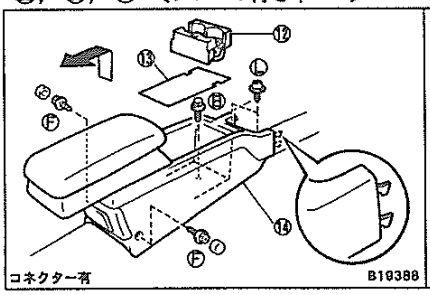
⑩

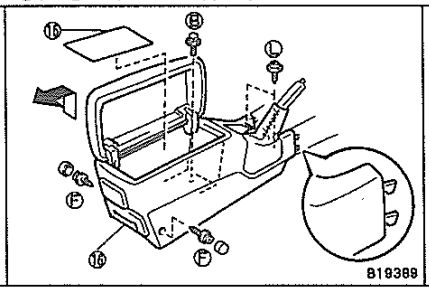


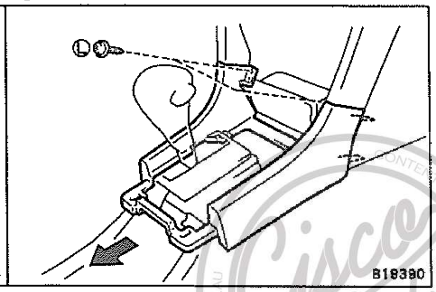
⑪



⑫，⑬，⑭〔足踏み式パーキングブレーキ付き車〕 ⑮，⑯〔センターレバー式パーキングブレーキ付き車〕 ⑰





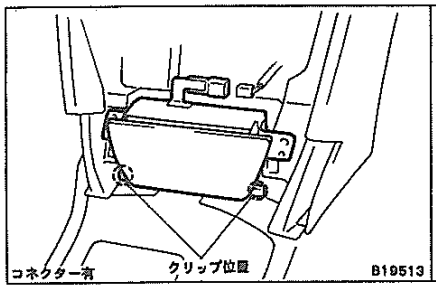


JB3092

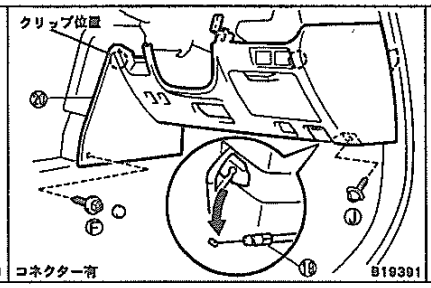
15

無断複製禁止

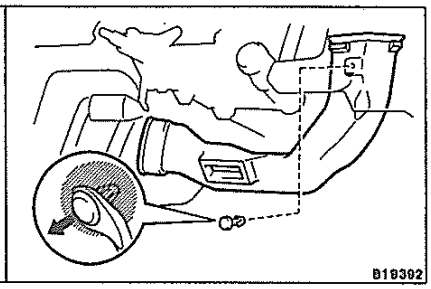
⑱



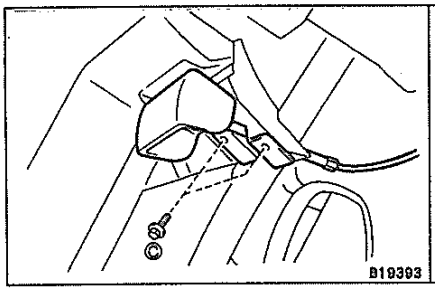
⑲, ⑳



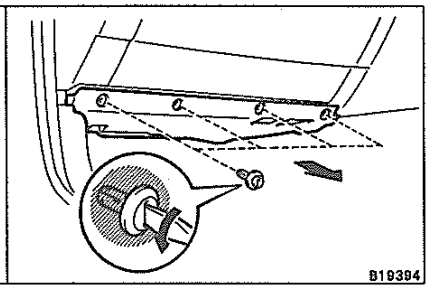
㉑



㉒



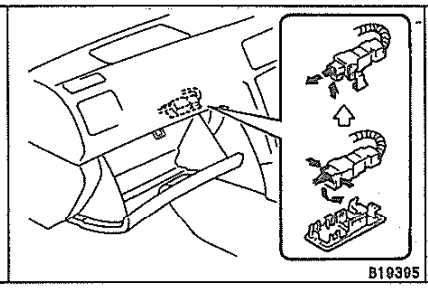
㉓



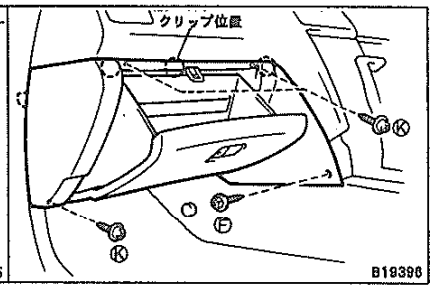
㉔－1

パッセンジャーエアバグASSY取りはずしは，IG－OFFしバッテリー⊖ターミナルを外した後，90秒経過してから作業を始めること

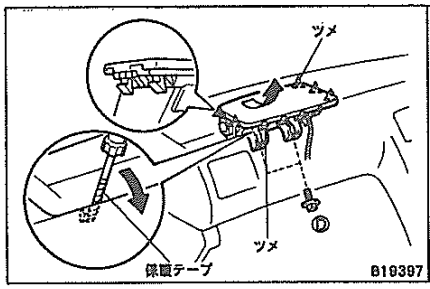
㉔－2



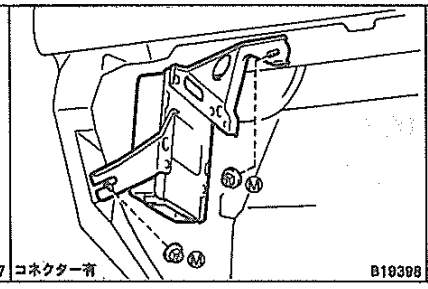
㉕



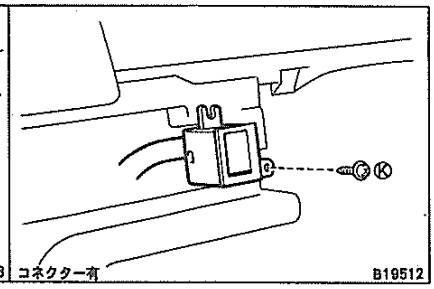
㉖



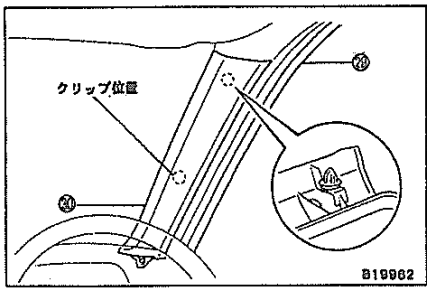
㉗〔除く 1JZ－GTE 搭載車〕



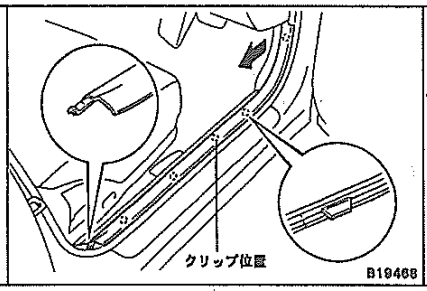
㉘



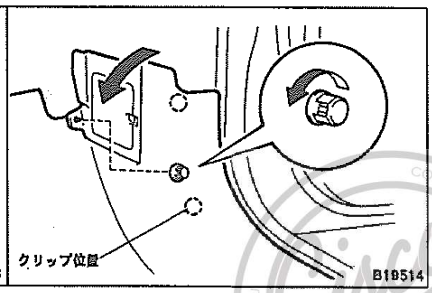
㉙, ㉚



㉛



㉜

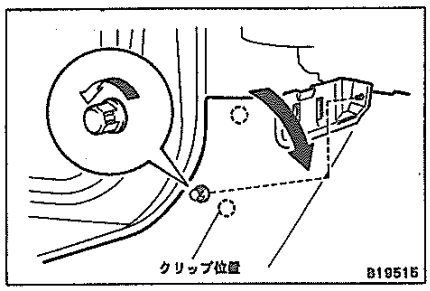


JE3093

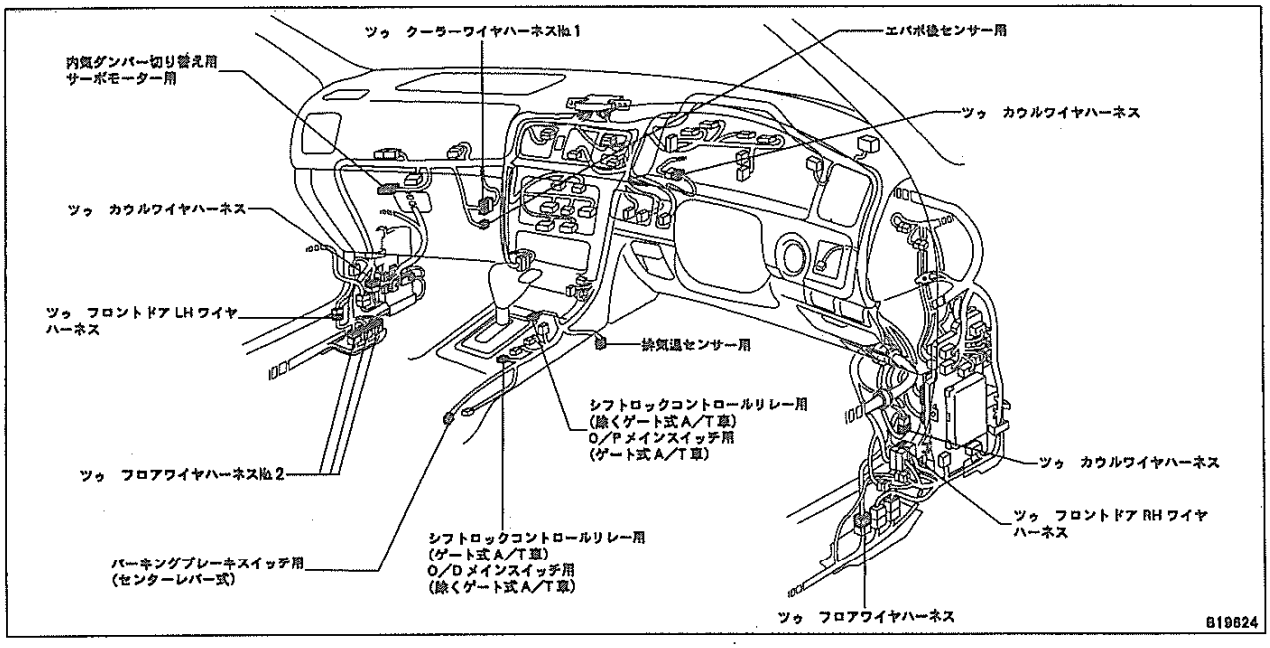
15

無断複製禁止

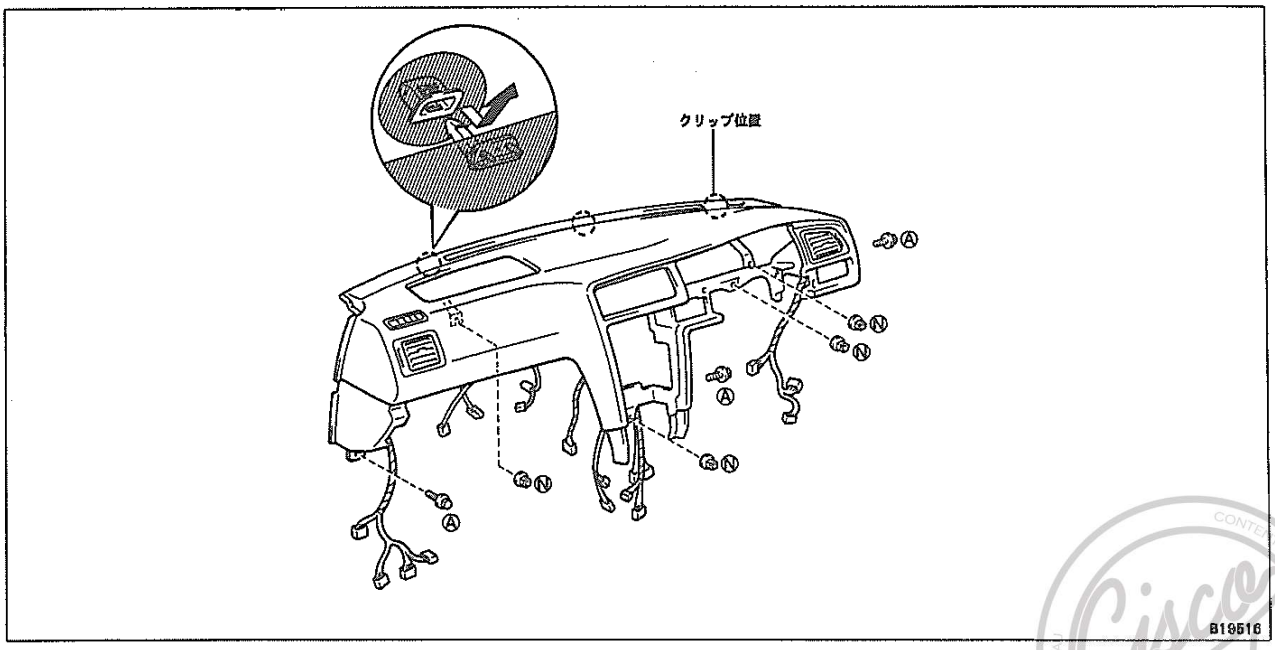
㉝



㉞－1



㉞－2

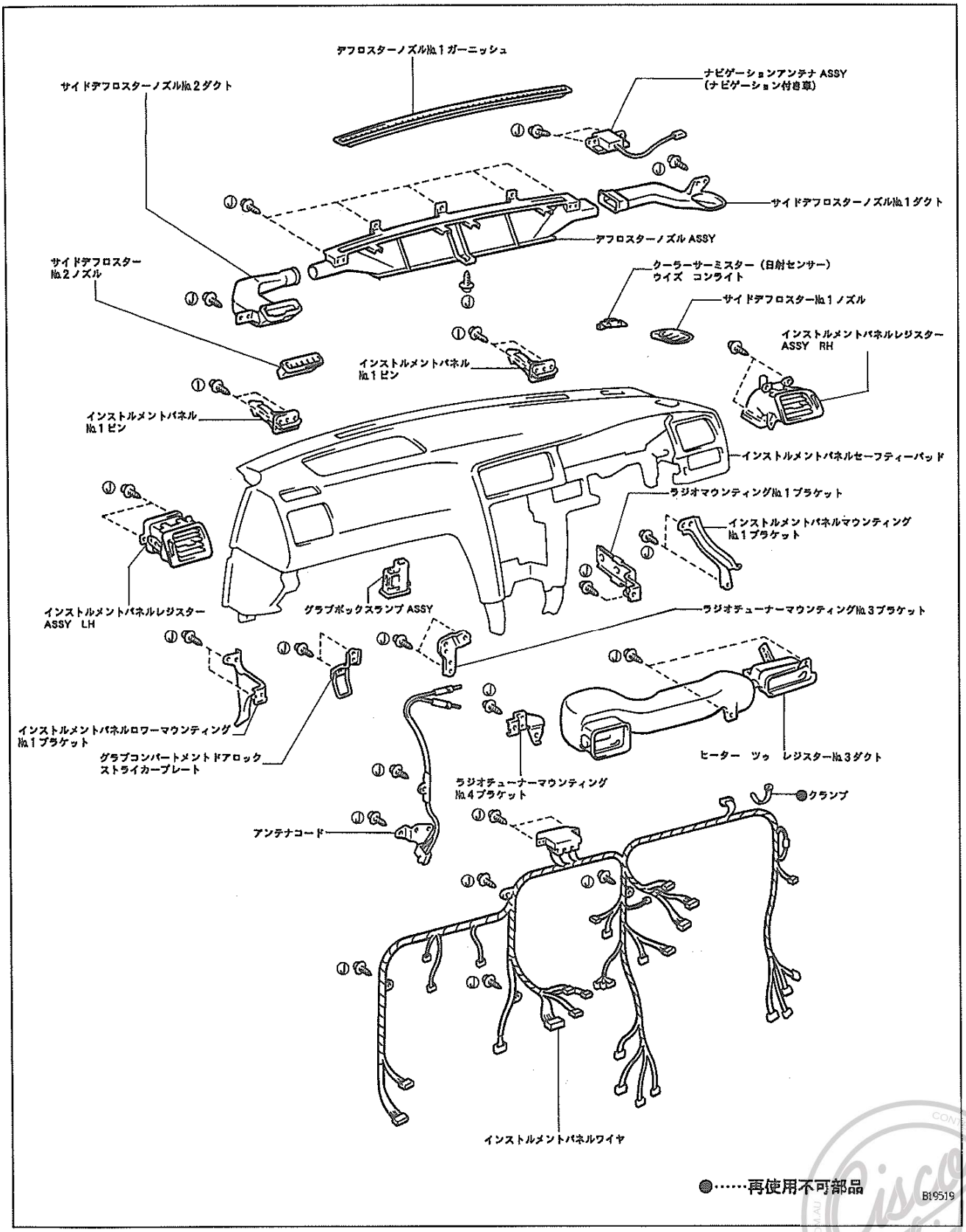


JB3094

15

無断複製禁止

分解構成図



15

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049751

ルーフヘッドライニング

準　備　品

工　具

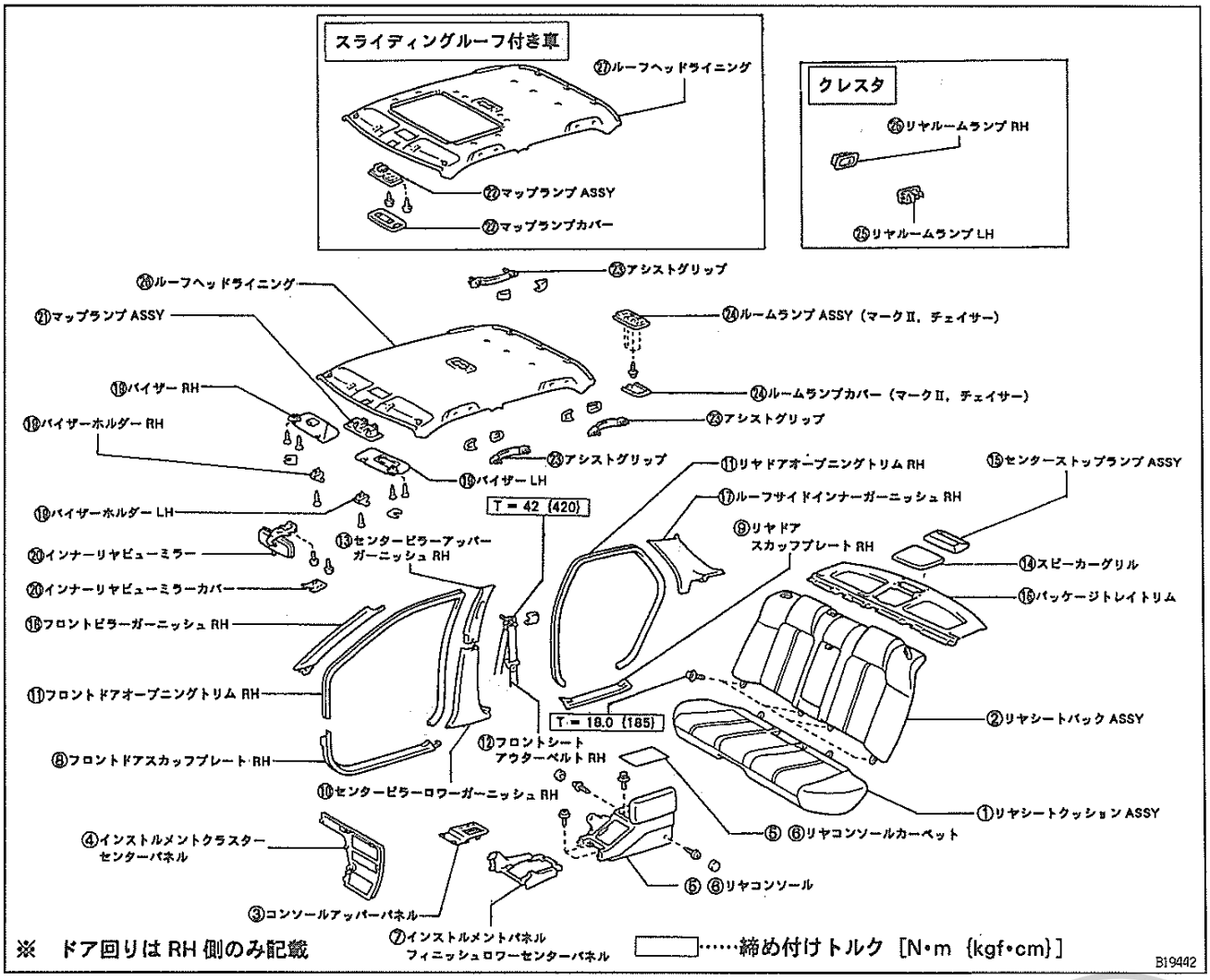
ルーフモールディングリムーバー 09070－20010　70028	カバー取りはずし

T0049752

ルーフヘッドライニング

脱着構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は脱着手順の一例。



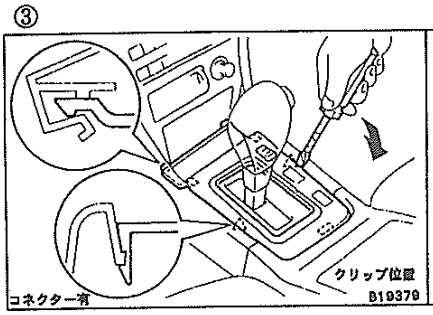
無断複製禁止

ルーフヘッドライニング取りはずし

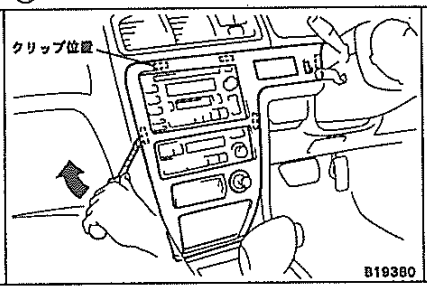
〈参考〉　下記の手順で取りはずす。また，取り付けは取りはずしの逆手順で取り付ける。

① リヤシートクッション ASSY 取りはずし
② リヤシートバック ASSY 取りはずし
（「シート」－「リヤシート脱着構成図」参照）

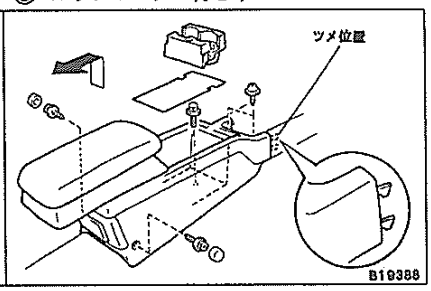
③



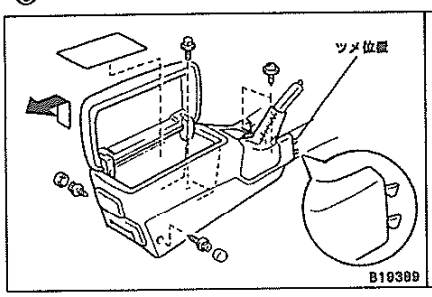
④



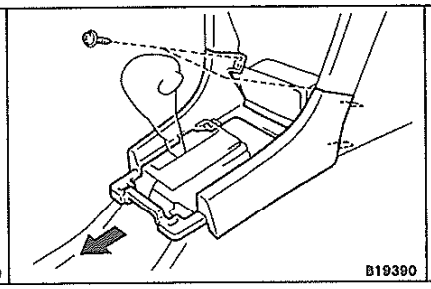
⑤ カップホルダー付き車



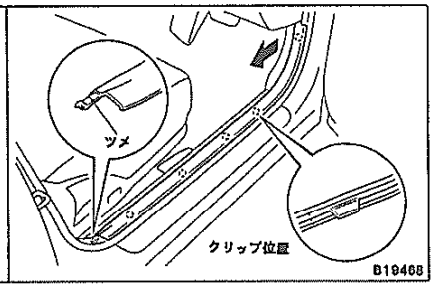
⑥



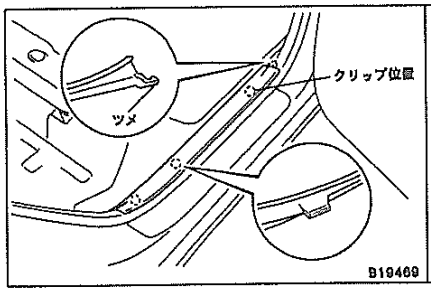
⑦



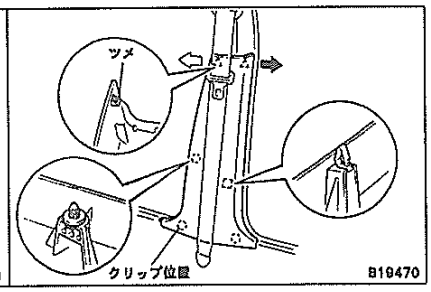
⑧ RH および LH



⑨ RH および LH



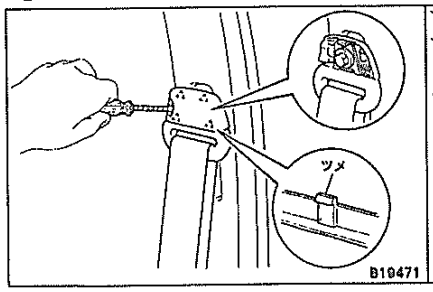
⑩ RH および LH



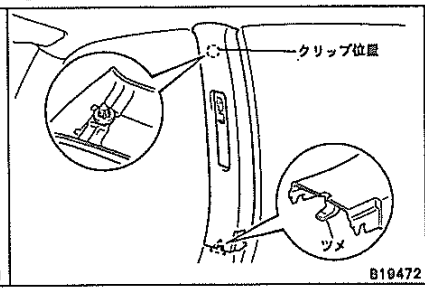
⑪ フロント　&　リヤオープニングトリム
RH および LH

注意　不乾性シーラーが塗布されているので，内装を汚したりしない。

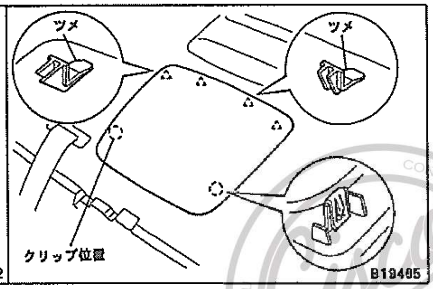
⑫ RH および LH



⑬ RH および LH



⑭

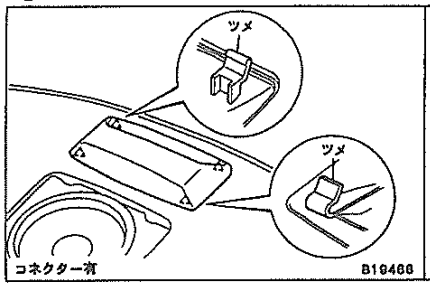


JB3165

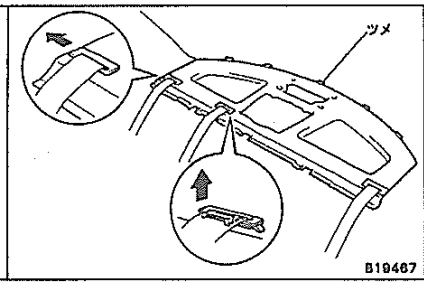
15

無断複製禁止

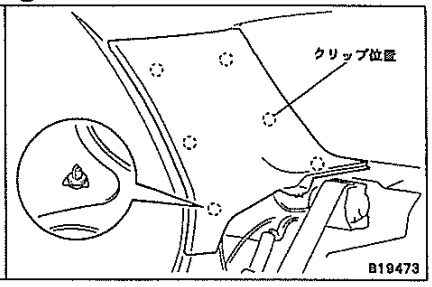
⑮



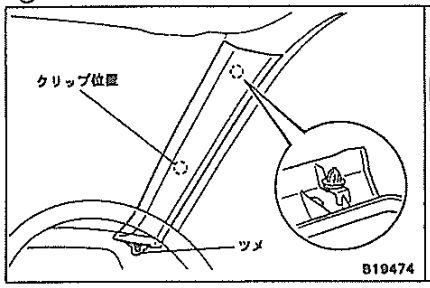
⑯



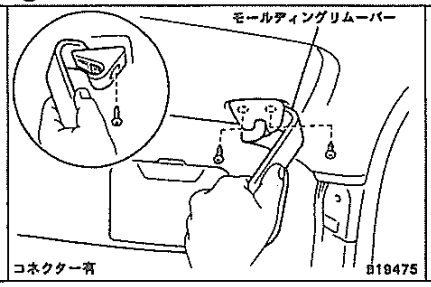
⑰ RH および LH



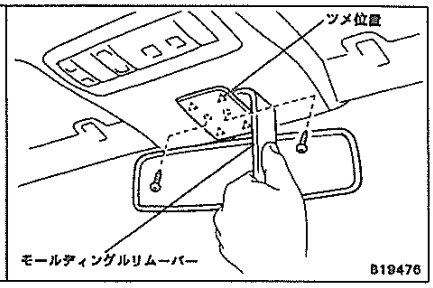
⑱ RH および LH



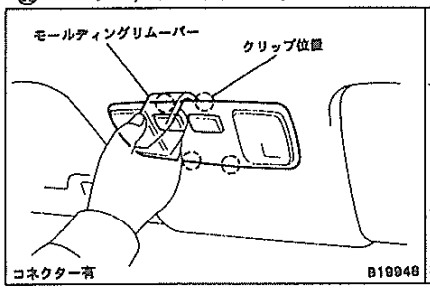
⑲ RH および LH



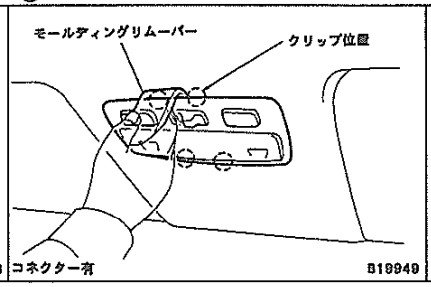
⑳



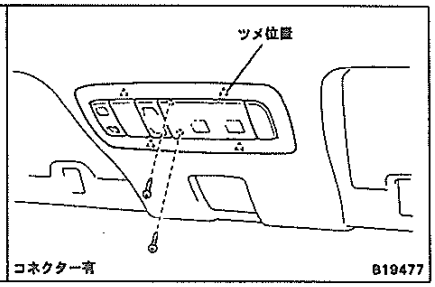
㉑ マークⅡ，チェイサーのみ



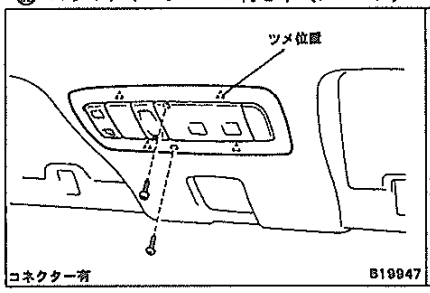
㉑ クレスタのみ



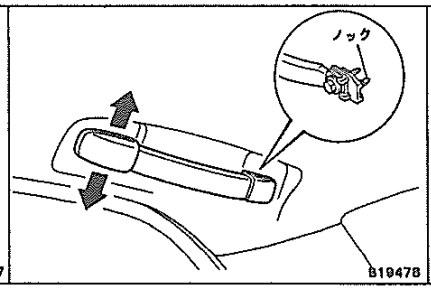
㉒ スライディングルーフ付き車（マークⅡ，チェイサー）



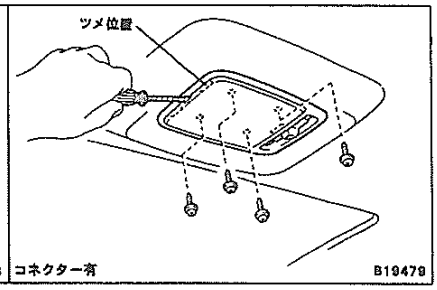
㉒ スライディングルーフ付き車（クレスタ）



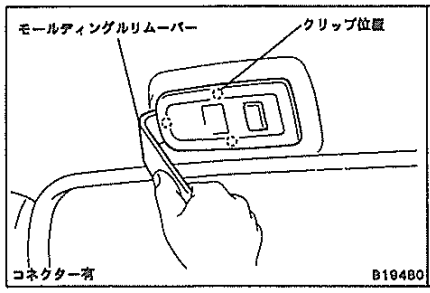
㉓ RH（リヤ側）および LH（フロント，リヤ側）



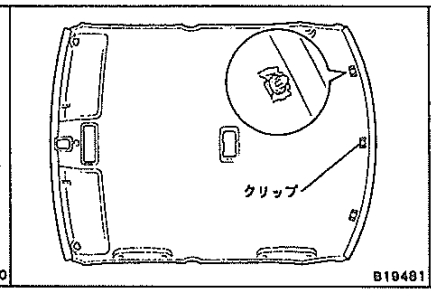
㉔ マークⅡ，チェイサーのみ



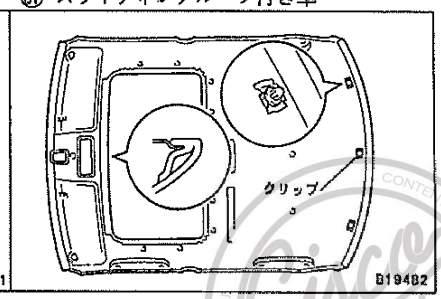
㉕ クレスタのみ



㉖



㉗ スライディングルーフ付き車



JB3157

15

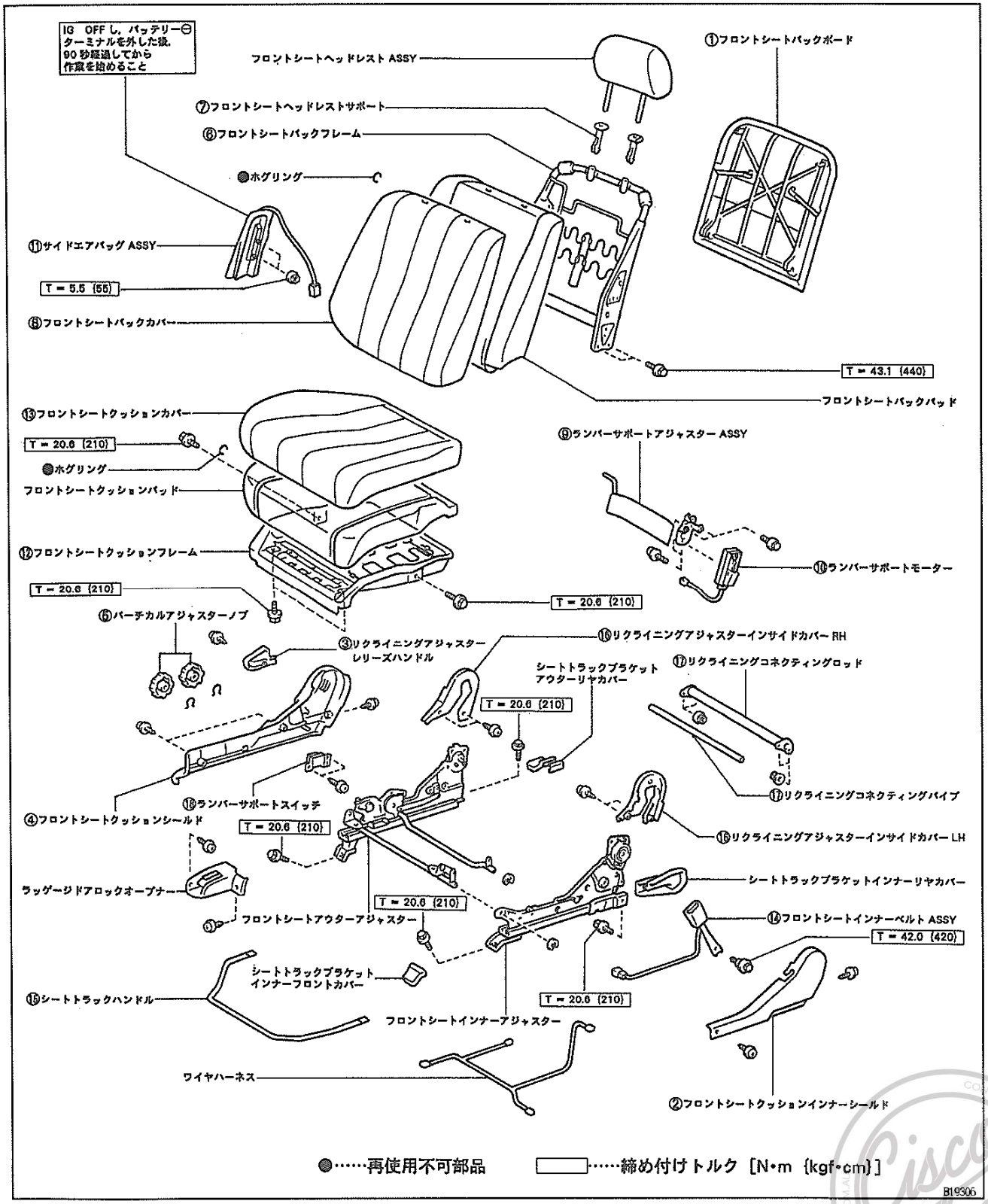
無断複製禁止

T0049813

★フロントマニュアルシート

★脱着分解構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は分解手順の一例。



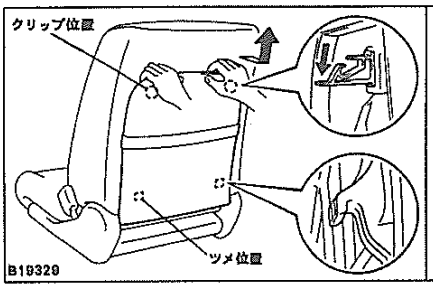
無断複製禁止

★フロントシート分解

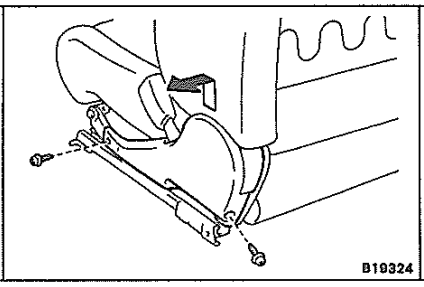
注意 ・シート ASSY 取りはずしは，IG－OFF しバッテリー⊖ターミナルを外した後，90 秒経過してから作業を始めること。
・ホグリングは全て切断して取りはずす。

〈参考〉 下記手順で分解する。また組み付けは分解の逆の手順で組み付ける。

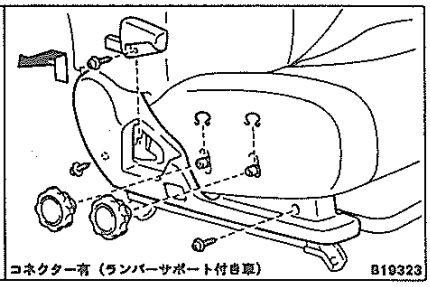
① バックボード付き車



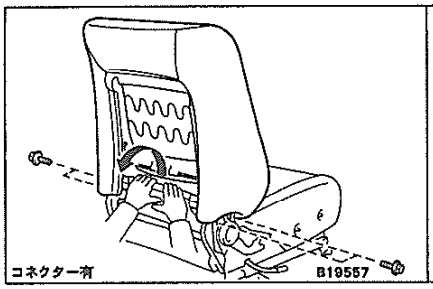
②



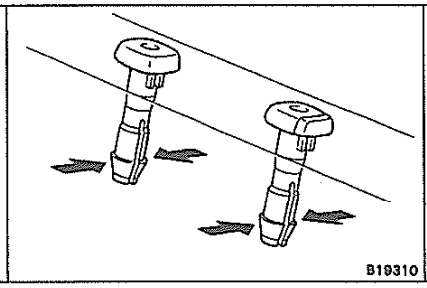
③，④，⑤



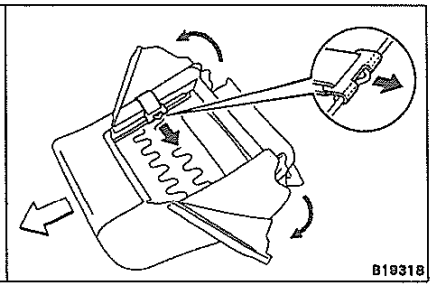
⑥



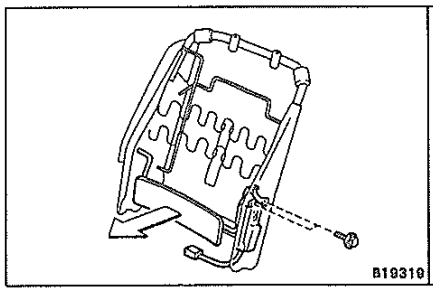
⑦



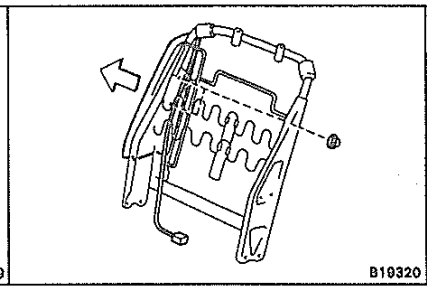
⑧



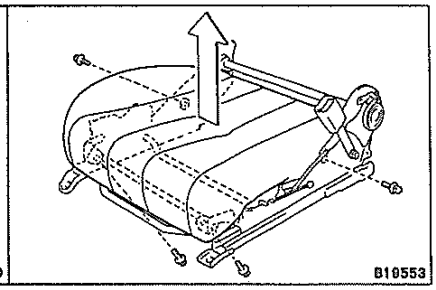
⑨，⑩ ランバーサポート付き車



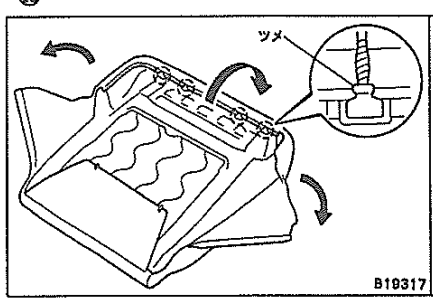
⑪



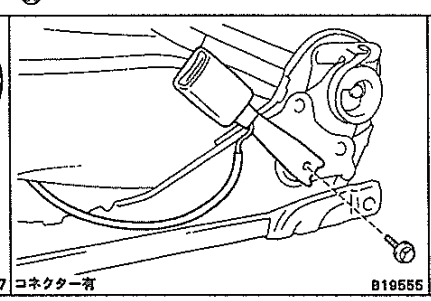
⑫



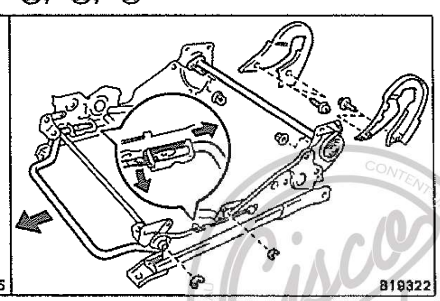
⑬



⑭



⑮，⑯，⑰

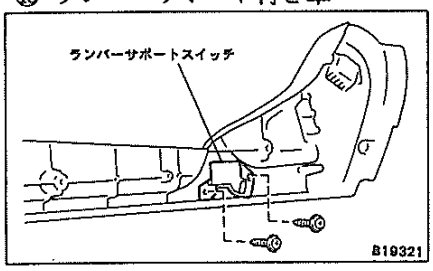


JB3331

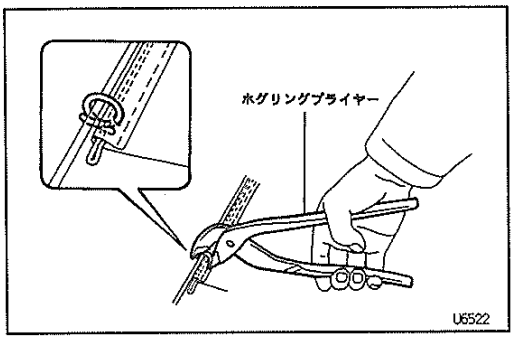
15

無断複製禁止

⑱ ランバーサポート付き車



JB3333



組み付け作業上の留意点

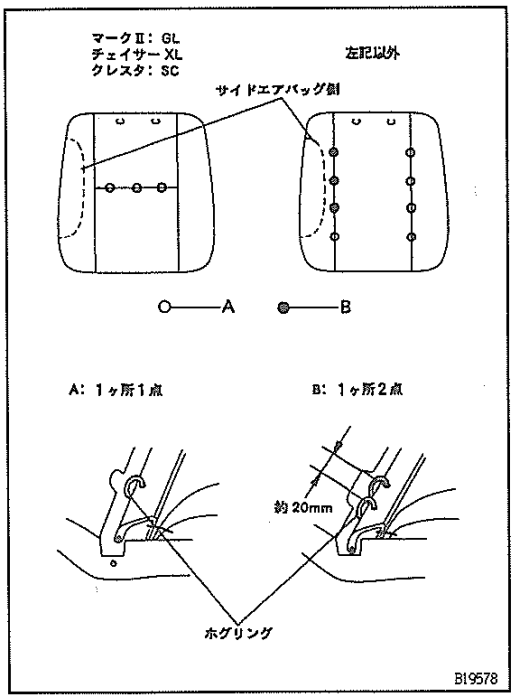
1　フロントシートバックカバー取り付け

注意　シートバックカバーを確実に取り付けていないとエアバッグが正常に展開しない恐れがあるため，以下の作業を遵守する。

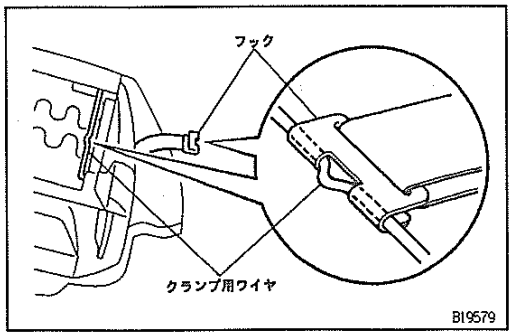
(1)　シートカバー取り付け用ホグリングは，ホグリングプライヤーを使用して，出来るだけシワが発生しないように取り付ける。

注意　組み付け後，シートカバーを汚したり傷つけたりしない。

工　具　09130-00160……ホグリングプライヤー



(2)　シートバック部のホグリングは図の位置に取り付ける。

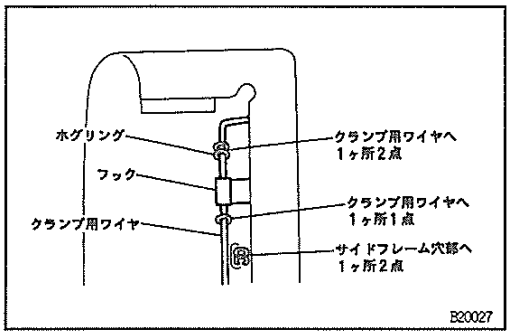


(3)　カバーのフックをフレームの図の位置にクランプする。

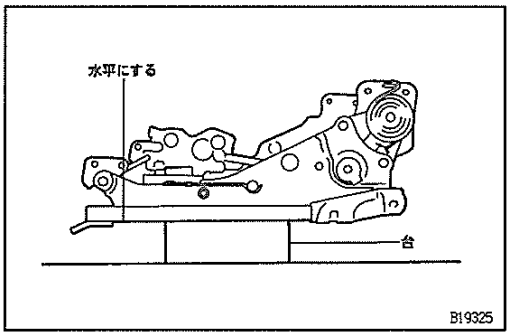
注意　「カチッ」という音がするまで取り付ける。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



(4) カバーのワイヤーをホグリングでフレームの図の位置に取り付ける。

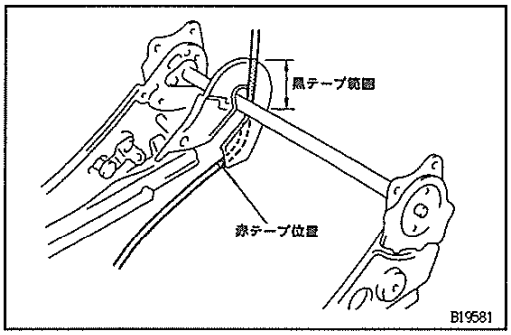


2 フロントシートアジャスター取り付け

(1) 左右のスライドをフロントモースト位置にする。

(2) アジャスターを台などに置いてシートレールを平行にし，コネクティングパイプを取り付ける。

注意 アジャスターを持ち上げてコネクティングパイプを取り付けると，同期位置がずれてロック不良が発生する。



3 ワイヤハーネス取り付け

(1) アジャスターインサイドカバーの取り付け時，サイドエアバッグ用のワイヤハーネスを図のように取り付ける。

4 フロントシートバックフレーム取り付け

• ボルト4本を仮締めし，運転席のアウター側または助手席のインナー側の前側から本締めする。

5 リクライニング同期ずれ点検

(1) リクライニングを操作したとき，左右のアジャスターが同時に解除することを点検する。

(2) リクライニングの同期ずれがある場合は，シートを分解して調整する。

取り付け作業上の留意点

1 フロントシート取り付け

(1) シートをフロントモースト位置にする。

注意 ロックしていることを確認する。

(2) シートトラックハンドルを持たずに車両にセットする。

注意 シートトラックハンドルを持つとスライド同期位置がずれる。

(3) リヤ側ボルトを仮締めし，インナー側から本締めする。

(4) シートをリヤモースト位置に操作し，フロント側のボルトを取り付ける。

注意 ロックしていることを確認する。

2 スライドおよびリクライニング同期ずれ点検

(1) スライドおよびリクライニングを操作したとき，左右のアジャスターが同時にロックすることを点検する。

(2) スライドの同期ずれがある場合は，シート固定ボルトをゆるめて調整する。

(3) リクライニングの同期ずれがある場合は，シートを分解して調整する。

15

無断複製禁止

T0049614

★フロントパワーシート

準　備　品

工　具

	09130-00160	ホグリングプライヤー	ホグリング取り付け用

計　器

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用

15

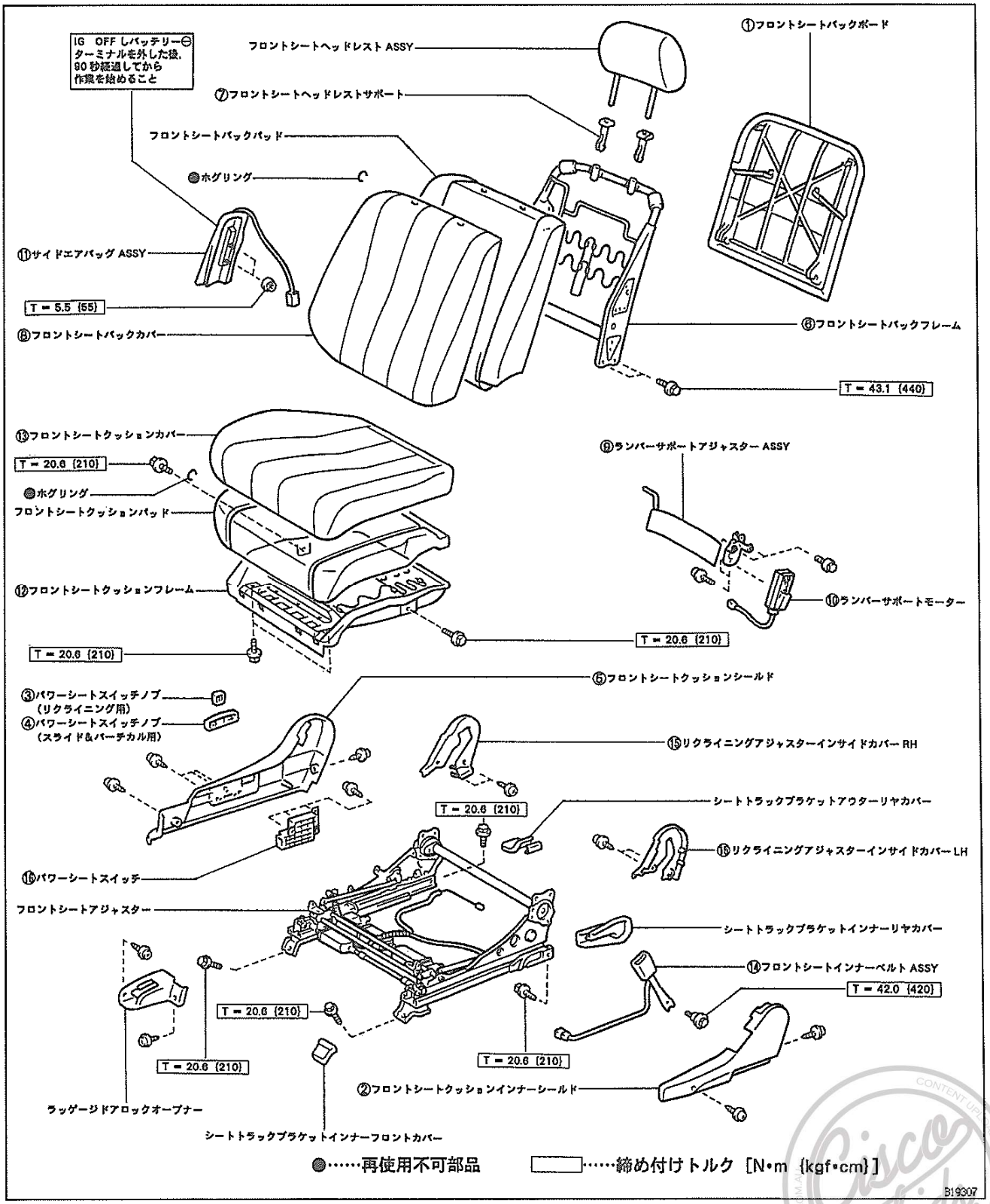
CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0042818

★フロントパワーシート

★脱着分解構成図

〈参考〉　部品名に付与された番号は分解手順の一例。



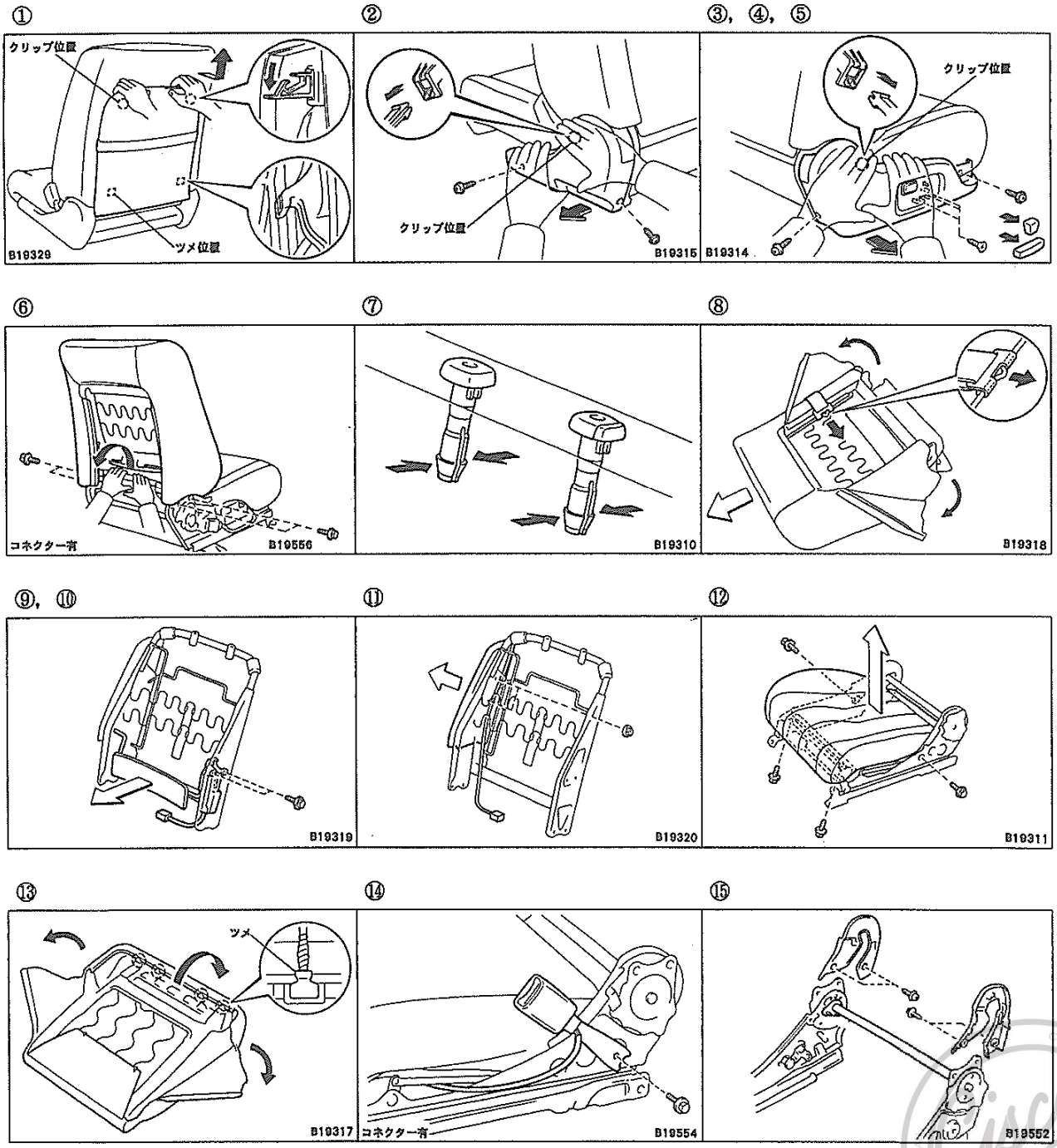
15

無断複製禁止

★フロントパワーシート分解

注意 ・シートASSY取りはずしは，IG－OFFしバッテリー⊖ターミナルを外した後，90秒経過してから作業を始めること。
・スライドをフロントモースト，フロントバーチカルを最上段，リヤバーチカルを最下段の位置にする。
・ホグリングは全て切断して取りはずす。

〈参考〉 下記手順で分解する。また，組み付けは分解の逆の手順で組み付ける。

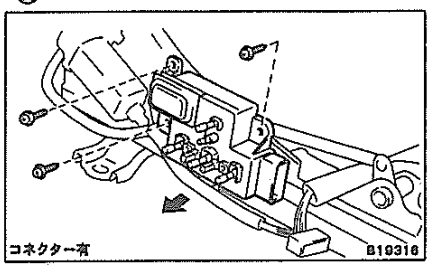


JB3332

15

無断複製禁止

⑯



JB3334

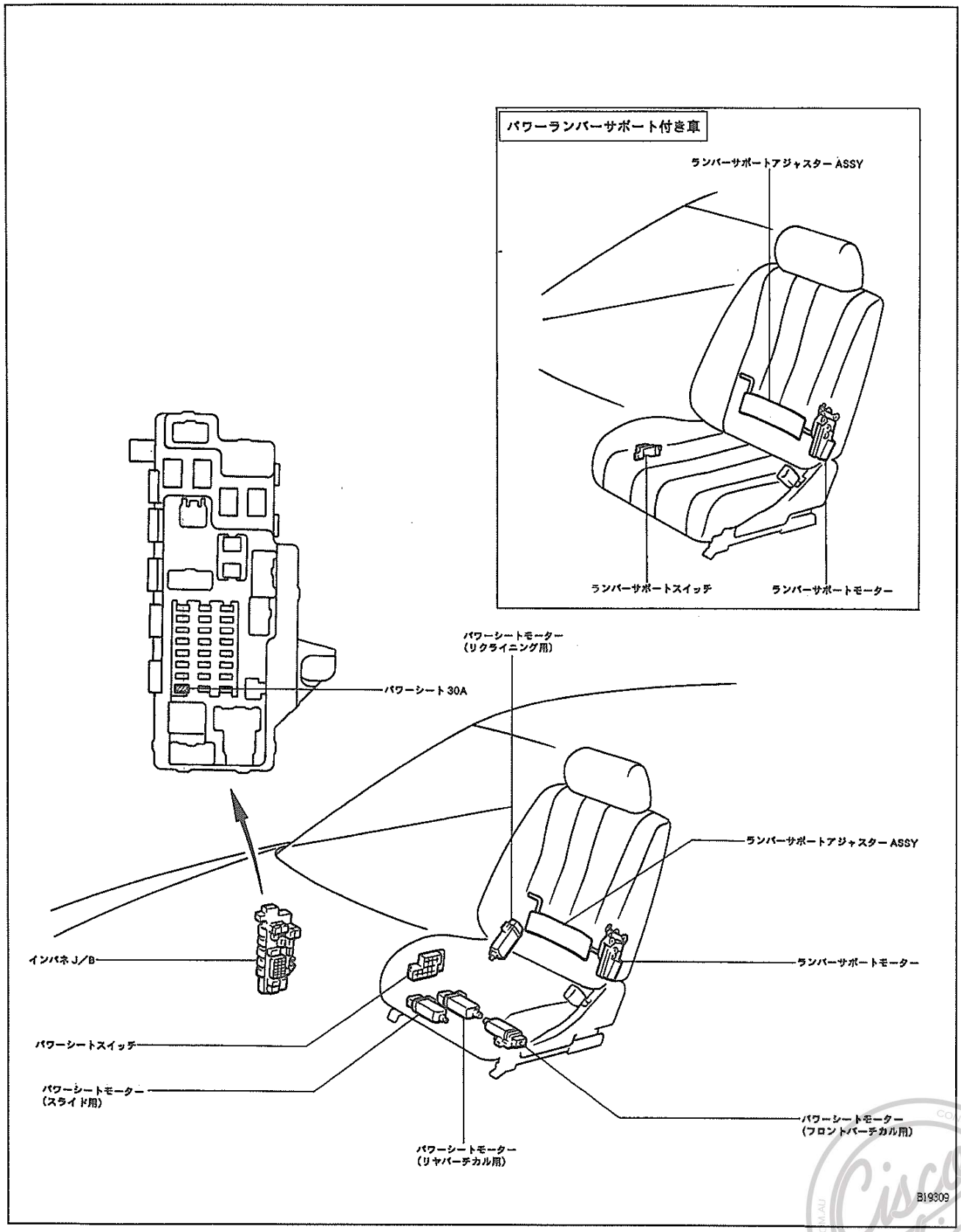
組み付け作業上の留意点

1　フロントシートバックカバー取り付け
2　ワイヤハーネス取り付け
3　フロントシートバックフレーム取り付け
（1～3 は「フロントマニュアルシート」－「組み付け作業上の留意点」参照）

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049B15

部品配置図



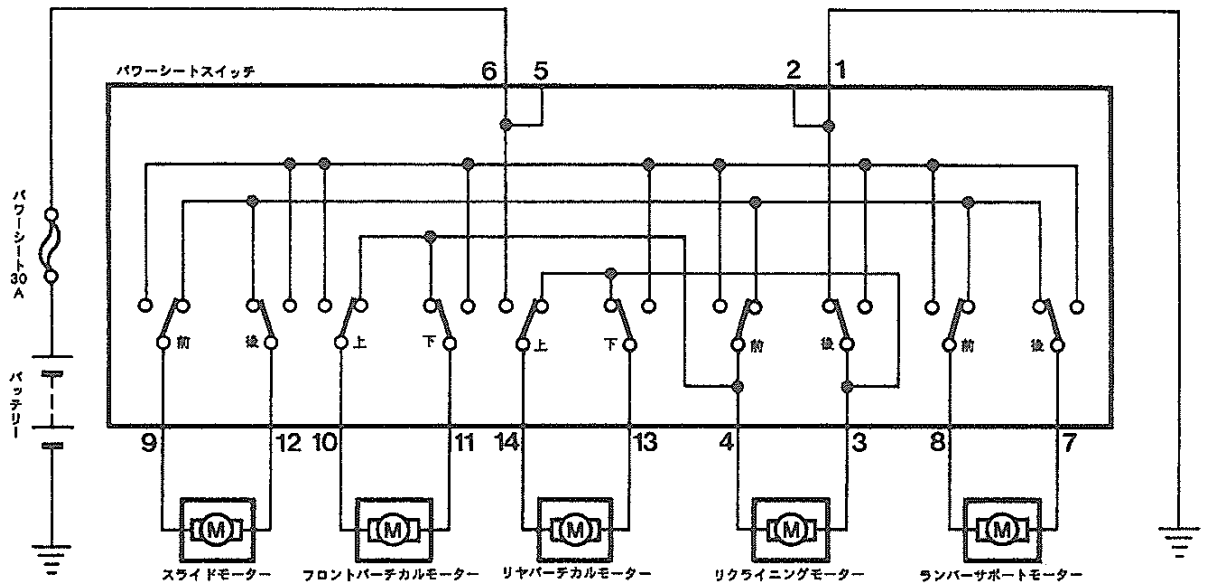
15

無断複製禁止

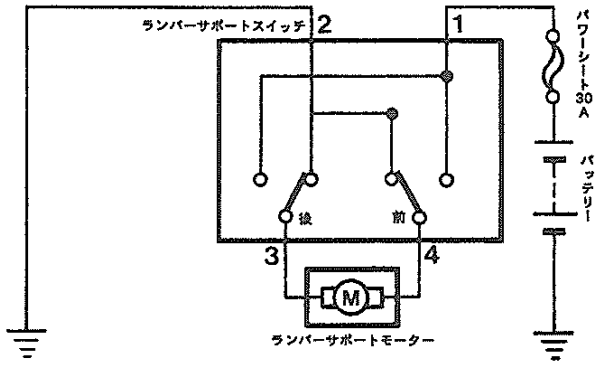
T0049316

回　路　図

パワーシート付き車



パワーランバーサポート付き車

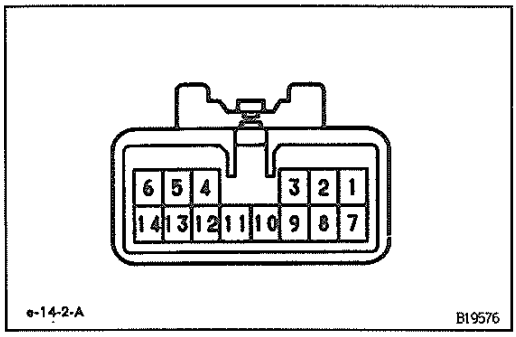


B19711

15

無断複製禁止

T0049820



単体点検

パワーシートスイッチ

1　導通点検

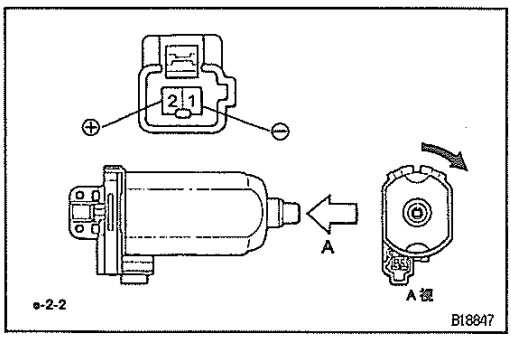
(1)　各スイッチを操作しながら各端子間の導通を点検する。

基　準　　○—○導通あり

切り替え＼端子番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
スライドスイッチ	FR	○	○			○	○			○			○		
	OFF	○	○							○			○		
	RR	○	○			○	○			○			○		
フロントバーチカルスイッチ	UP	○	○			○	○				○	○			
	OFF	○	○								○	○			
	DOWN	○	○			○	○				○	○			
リヤバーチカルスイッチ	UP	○	○			○	○						○	○	○
	OFF	○	○										○	○	○
	DOWN	○	○			○	○						○	○	○
リクライニングスイッチ	FR	○	○	○	○	○	○								
	OFF	○	○	○	○										
	RR	○	○	○	○	○	○								
ランバーサポートスイッチ	FR	○	○			○	○	○	○						
	OFF	○	○					○	○						
	RR	○	○			○	○	○	○						

JB3335

15



パワーシートモーター

1　作動点検

注意　フロントシートアジャスターに組み付いている状態で点検する。

(1)　コネクターの端子に左図のようにバッテリーを接続したとき，矢印の方向に駆動軸がスムースに回転することを点検する。

(2)　バッテリーの極性をかえたとき，(1)とは逆の方向へ回転することを点検する。

無断複製禁止

2　パワーシートモーター内 PTC 作動点検

注意　車両に組み付いている状態で点検する。

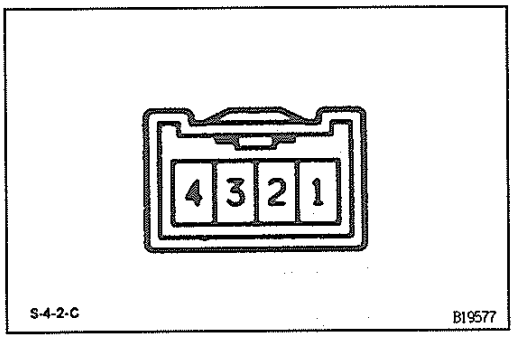
(1)　作動点検

① シート位置を前後または上下どちらかいっぱいの状態にし，約 60 秒間待機する。

② パワーシートスイッチをさらに①と同方向に操作したとき，電流が遮断（モーター作動音が停止）するまでの時間を点検する。

基　準　約 4～40 秒で遮断

③ 遮断点検約 60 秒後にパワーシートスイッチを逆の方向へ操作したとき，モーターが作動することを点検する。



ランバーサポートスイッチ

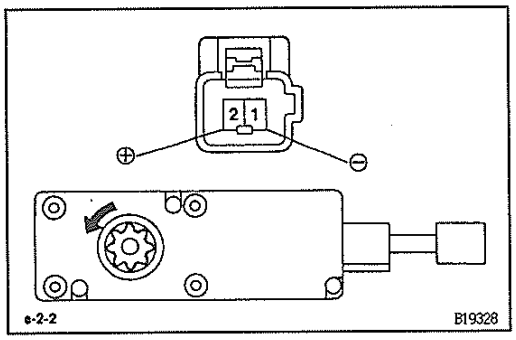
1　導通点検

(1)　スイッチを操作しながら各端子間の導通を点検する。

基　準　　○—○ 導通あり

切り替え ＼ 端子番号	1	2	3	4
FR	○			○
		○	○	
OFF		○		○
		○	○	
RR	○			○
		○	○	

JA4033



ランバーサポートモーター

1　作動点検

(1)　コネクターの端子に次項の図のようにバッテリーを接続したとき，矢印の方向に駆動軸がスムースに回転することを点検する。

(2)　バッテリーの極性をかえたとき，(1)とは逆の方向へ回転することを点検する。

2　ランバーサポートモーター内 PTC 作動点検

注意　車両に組み付いている状態で点検する。

(1)　作動点検

① ランバーサポートを前後どちらかいっぱいの状態にし，約 60 秒間待機する。

② ランバーサポートスイッチをさらに①と同方向に操作したとき，電流が遮断（モーター作動音が停止）するまでの時間を点検する。

基　準　約 4～40 秒で遮断

③ 遮断点検約 60 秒後にランバーサポートスイッチを逆の方向へ操作したとき，モーターが作動することを点検する。

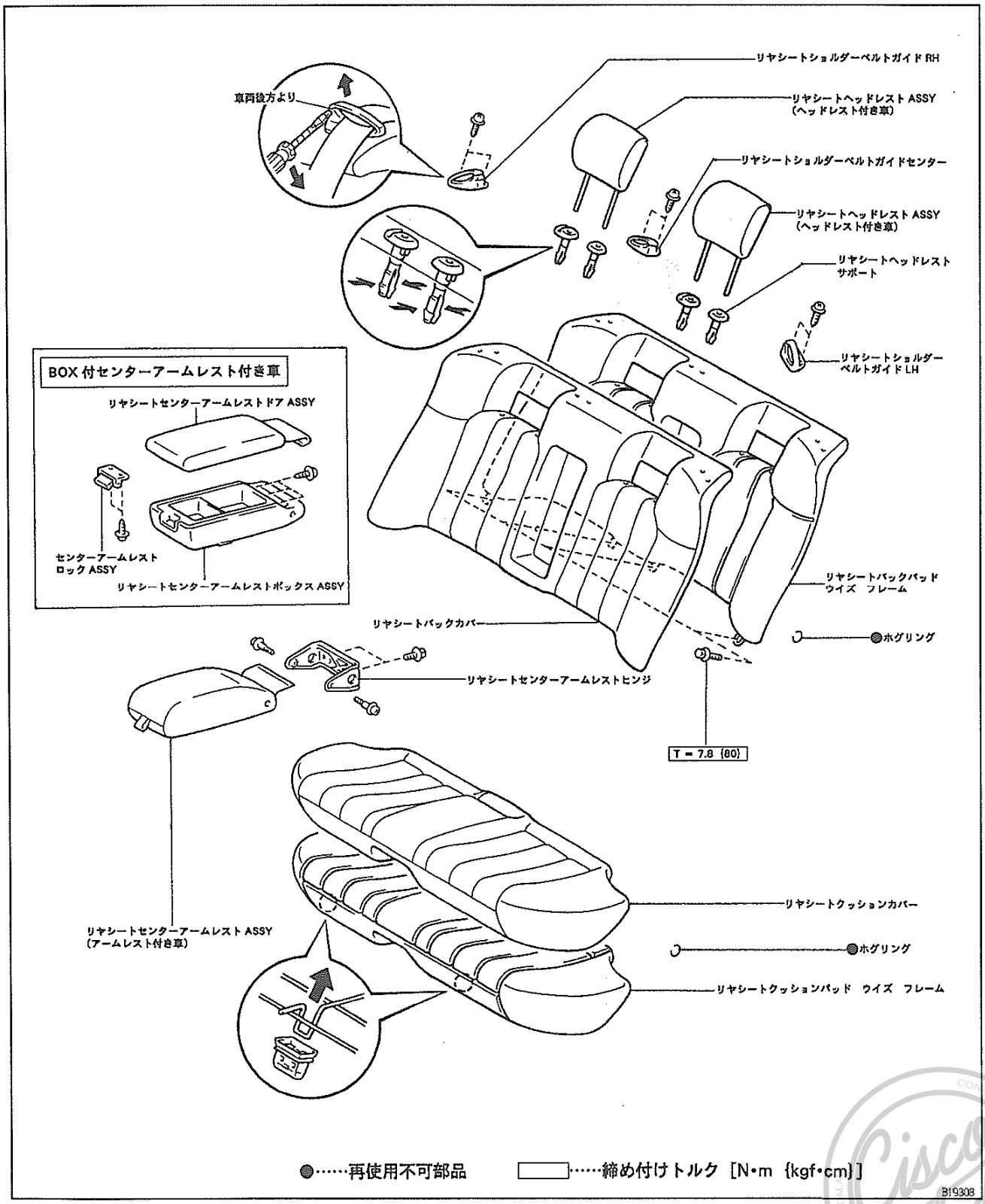
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CSOMAU.COM
Auto kids.
無断複製禁止

T0049522

リヤシート

脱着分解構成図



15

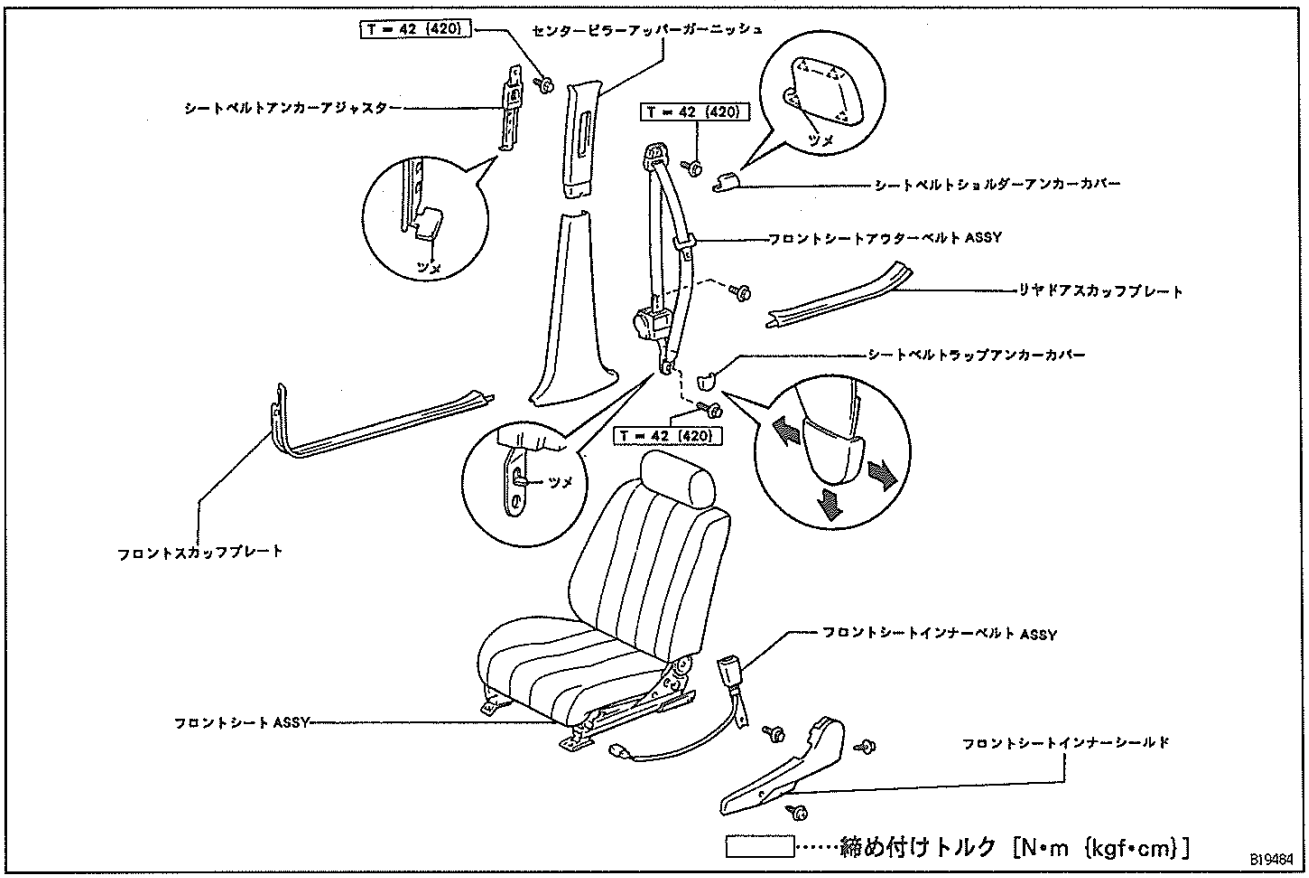
無断複製禁止

T0049754

フロント & リヤシートベルト

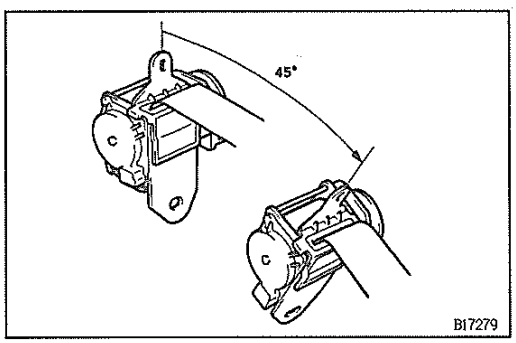
フロントシートベルト

脱着構成図



15

リトラクター点検



1 ELR ロック開始の傾斜角度点検

- リトラクターを取り付け状態から静かに動かしたとき，全方向に対してベルトのロックが 15° 以内でロックしないことを点検し，45° 以上でロック状態を保持することを点検する。

注意 リトラクターは分解しない。

2 ELR ロック点検

- 車両組み付け状態において，すばやくベルトを引きだしたとき，ベルトがロックすることを点検する。

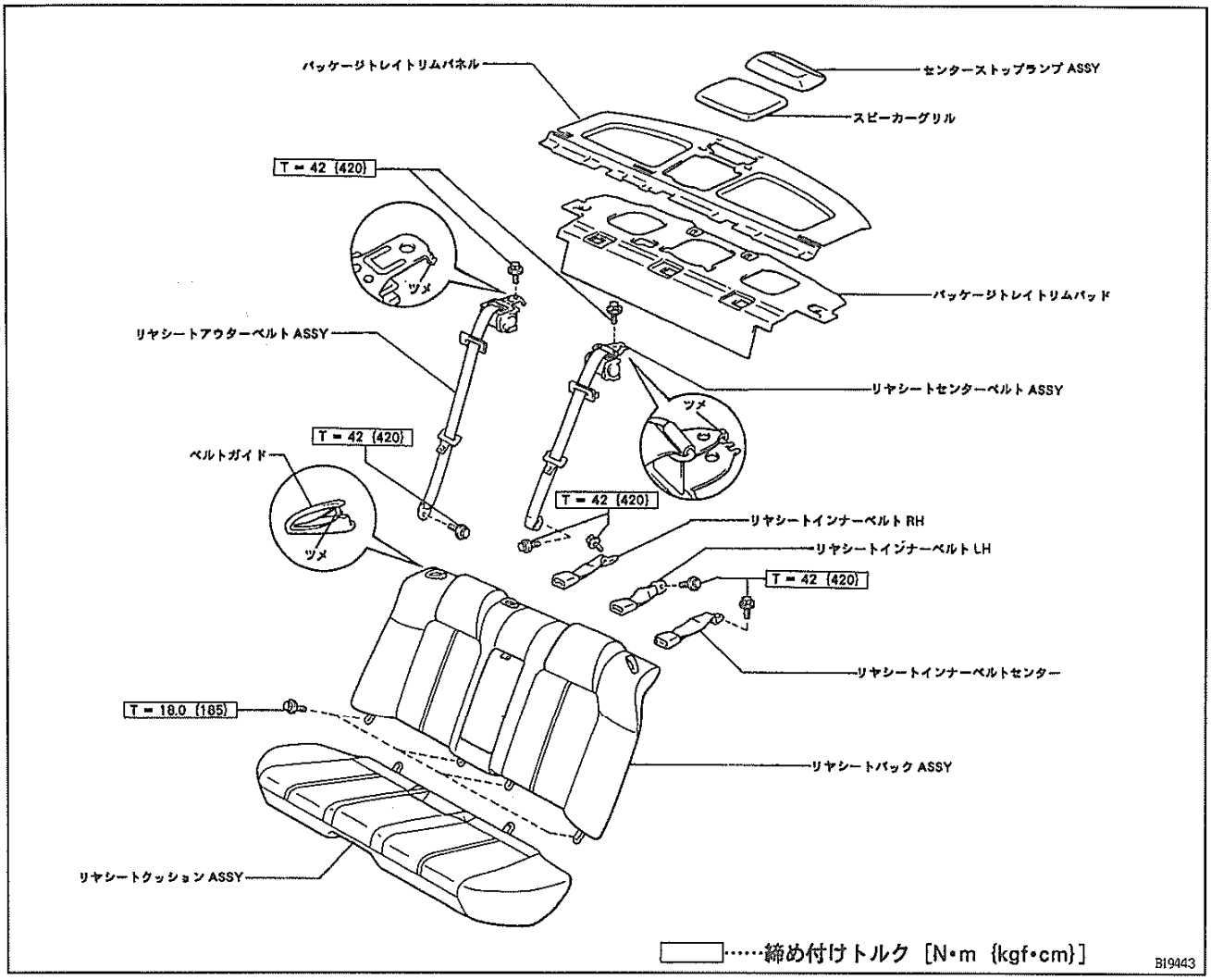
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

TD049755

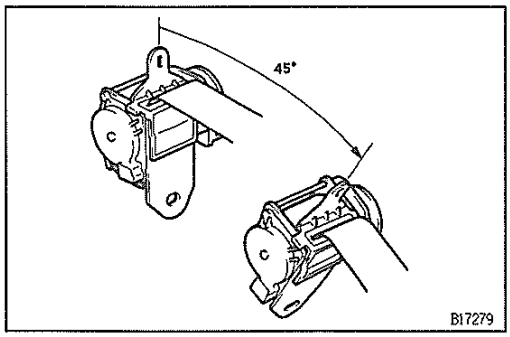
リヤシートベルト

脱着構成図

注意　ベルトガイドからベルトをはずすとき，広げすぎないこと。



15



リトラクター点検

1　ELR ロック開始の傾斜角度点検

- リトラクターを取り付け状態から静かに動かしたとき，全方向に対してベルトのロックが 15°以内でロックしないことを点検し，45°以上でロック状態を保持することを点検する。

注意　リトラクターは分解しない。

無断複製禁止

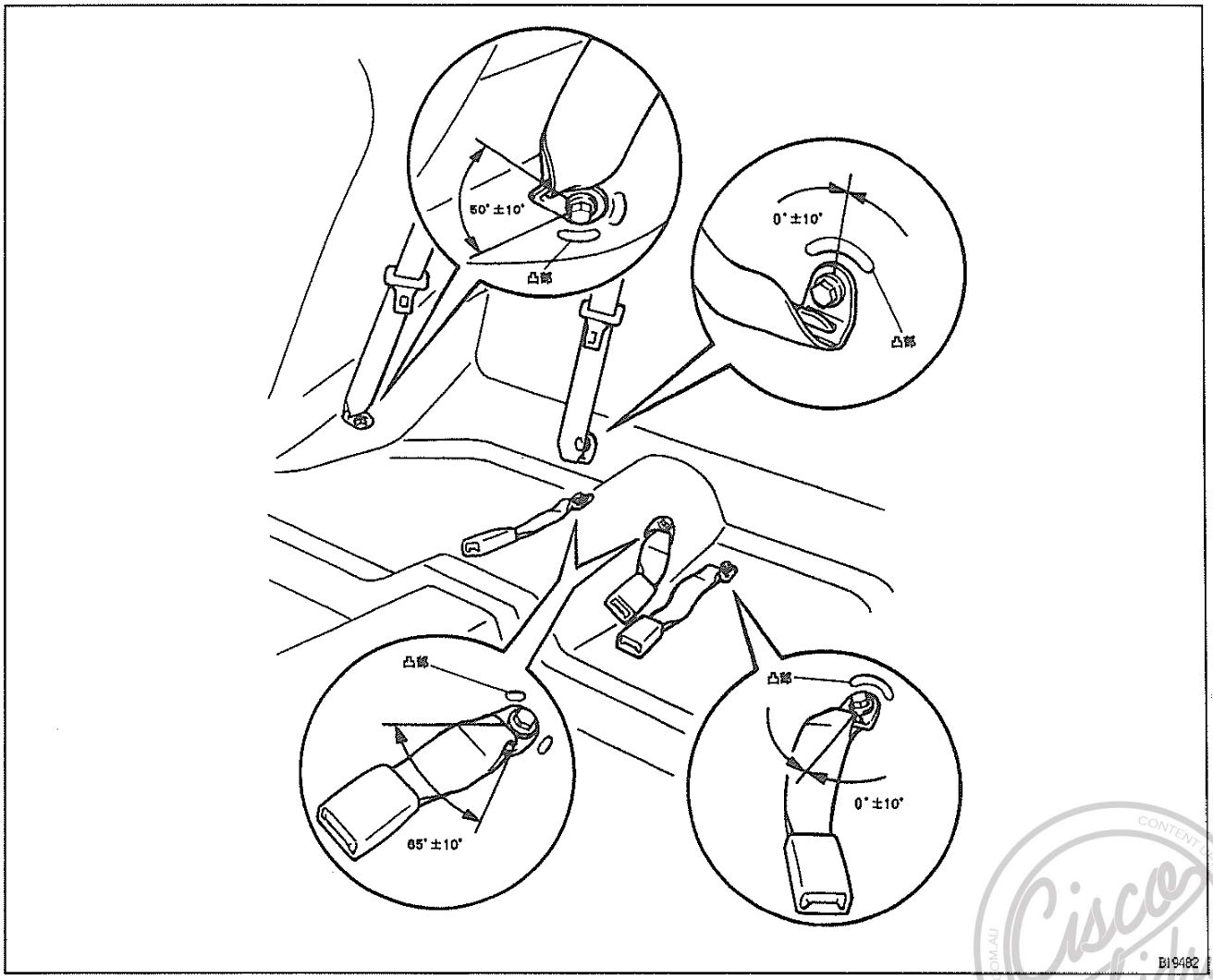
2　ELR ロック点検
- 車両組み付け時において，すばやくベルトを引きだしたとき，ベルトがロックすることを点検する。

3　チャイルドシート固定機構付きシートベルト切り替え点検（リヤシートアウターベルト）
- 車両組み付け時において，ベルトを全て引き出したのち巻戻しながらひきだした時ロックされ，全て巻戻した後，再度引き出しができる事を点検する。

取り付け作業上の留意点

- 図の角度で，アンカー部を取り付ける。

注意
- アンカー部をパネル凸部に乗り上げない。
- 取り付け状態において各ベルトがスムースに引き出せ，かつスムースに戻ることを確認する。
- インナーベルトは，シートクッションのスリットを通すこと。



15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

T0049755

電気式テンションリデューサー

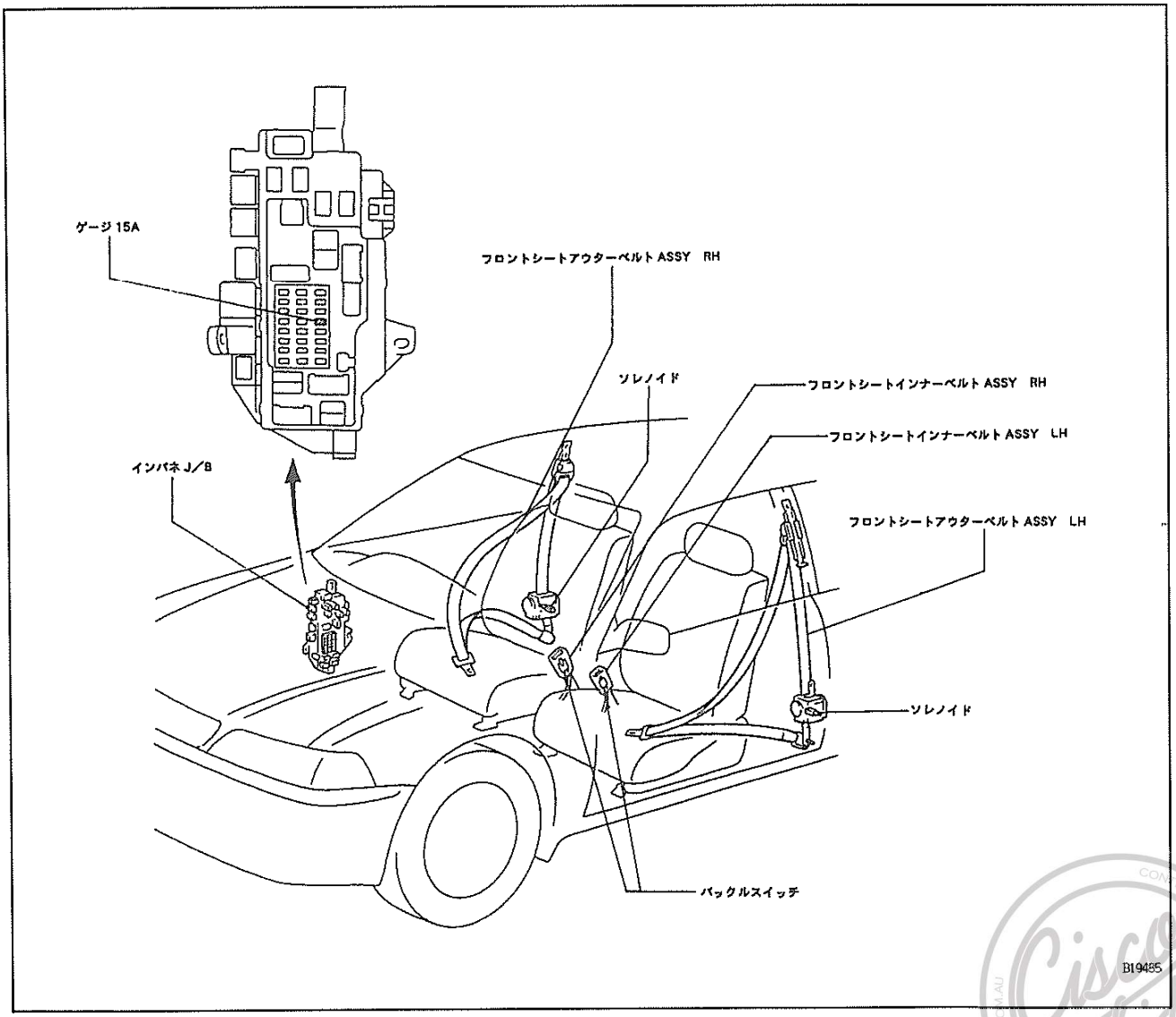
準　備　品

計　器

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	単体点検用
	09083-00150	テストリードセット	単体点検用

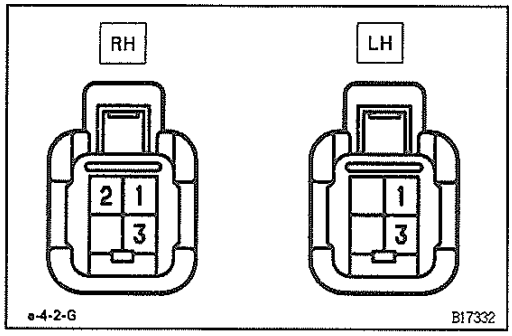
T0049757

部品配置図



15

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止



T0049759

単体点検

フロントシートインナーベルト

1　バックルスイッチ導通点検

(1)　アウターベルトのプレートをバックルに差し込んだとき各端子間の導通を点検する。

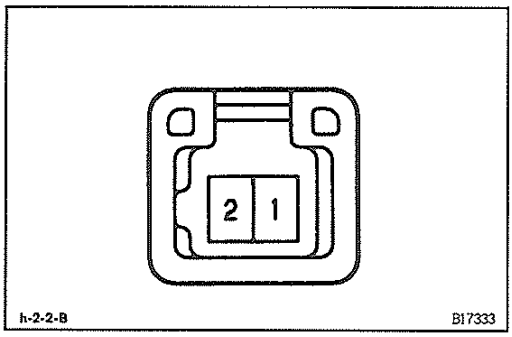
基　準

RH

接続時	1↔3端子	導通あり
	2↔3端子	導通なし
切り離し時	1↔3端子	導通なし
	2↔3端子	導通あり

LH

接続時	1↔3端子	導通あり
切り離し時	1↔3端子	導通なし



フロントシートアウターベルト

1　電気式テンションリデューサー作動点検

(1)　コネクターの1端子にバッテリーの⊕，2端子にバッテリーの⊖を接続したとき，ソレノイドが磁化して，プランジャーが吸引される作動音を点検する。

(2)　シートベルトを引き出してバッテリー⊖端子を切り離したとき，巻き取りスプリング力が増加することを点検する。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048023

建付け調整

準　備　品

SST

	09812-00010	ドアヒンジセットボルトレンチ	フロントドア建付け調整用

油脂・その他

ボデーシーラー	52401	ボデーシーラー亀裂補修用
タッチアップペイント（ボデー色）	51101	塗装はがれ部補修用

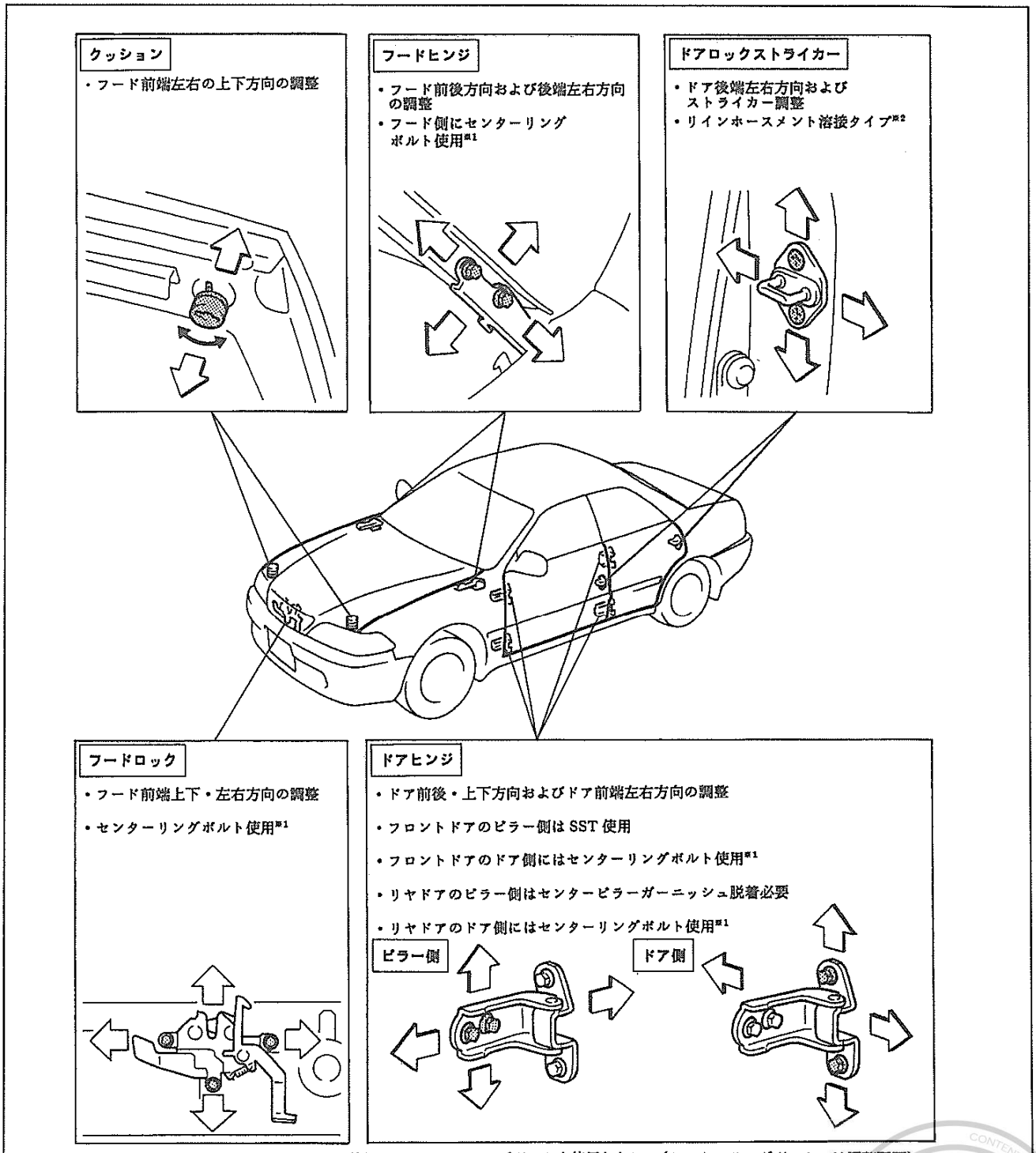
15

無断複製禁止

T0049B24

ボデー建付け調整

フード・ドアとボデーの段差，すき間，見切りおよび閉まり具合について点検する。
不具合のある場合は，下記指示位置にて調整する。



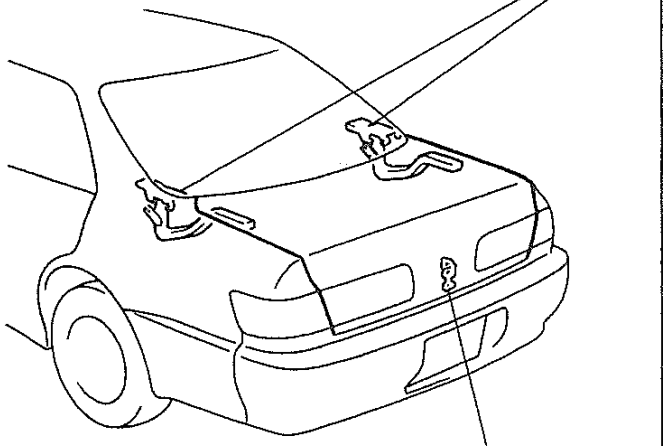
※1：調整時は補給されているボルトを使用し，センターリングボルトを使用しない。（センターリングボルトでは調整不可）

※2：調整は，ストライカー取り付けボルトをストライカーがガタ付くまでゆるめ，プラスチックハンマーでストライカーを軽く叩いて調整する。

B19560

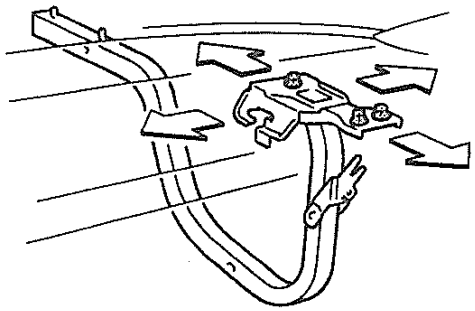
15

無断複製禁止



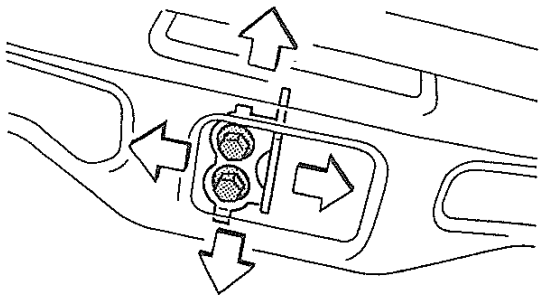
ラッゲージドアヒンジ

- ドア前後方向およびドア前端左右方向の調整
- パッケージトレイトリムの脱着必要



ラッゲージコンパートメントドアストライカー

- ドア後端左右方向およびストライカー調整
- リインホースメント溶接タイプ※2
- リヤフロアフィニッシュプレートの脱着必要



※2：調整は，ストライカー取り付けボルトをストライカーがガタ付くまでゆるめ，プラスチックハンマーでストライカーを軽く叩いて調整する。

B19561

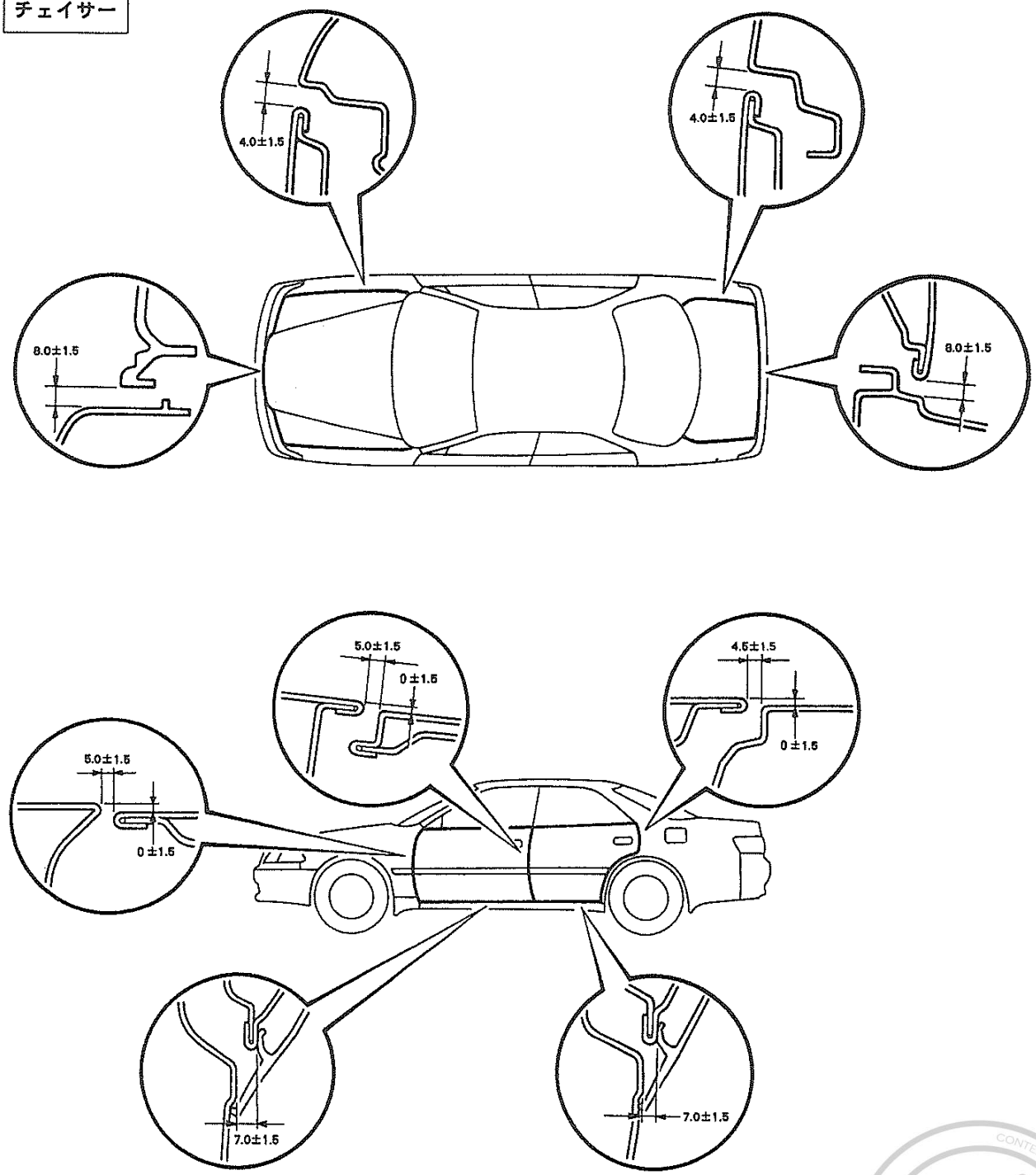
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

建付け参考値

マークⅡ

チェイサー



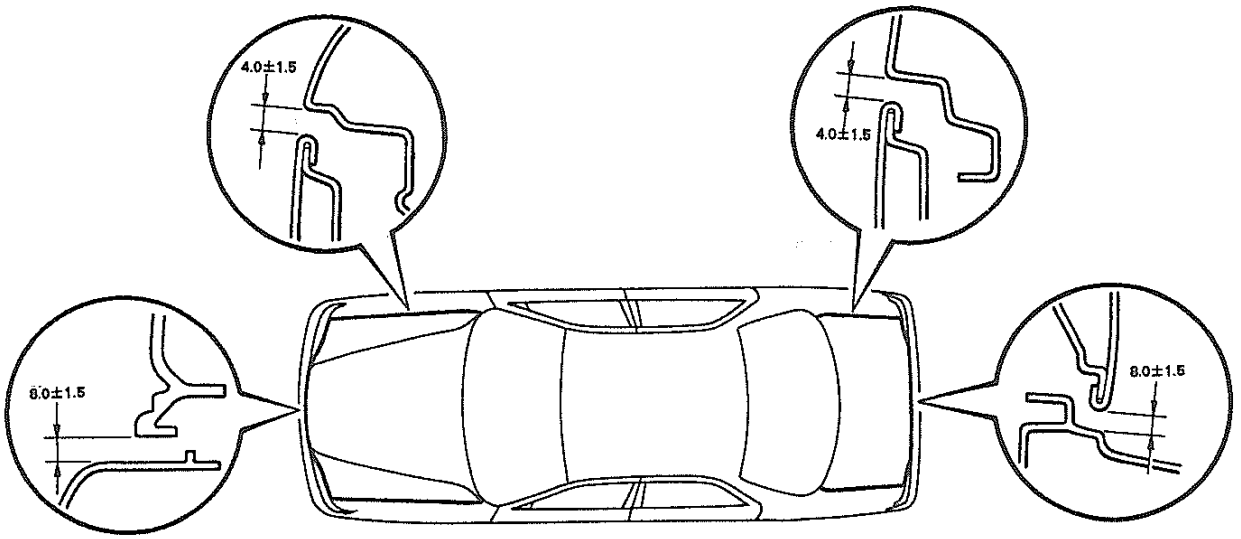
単位：mm

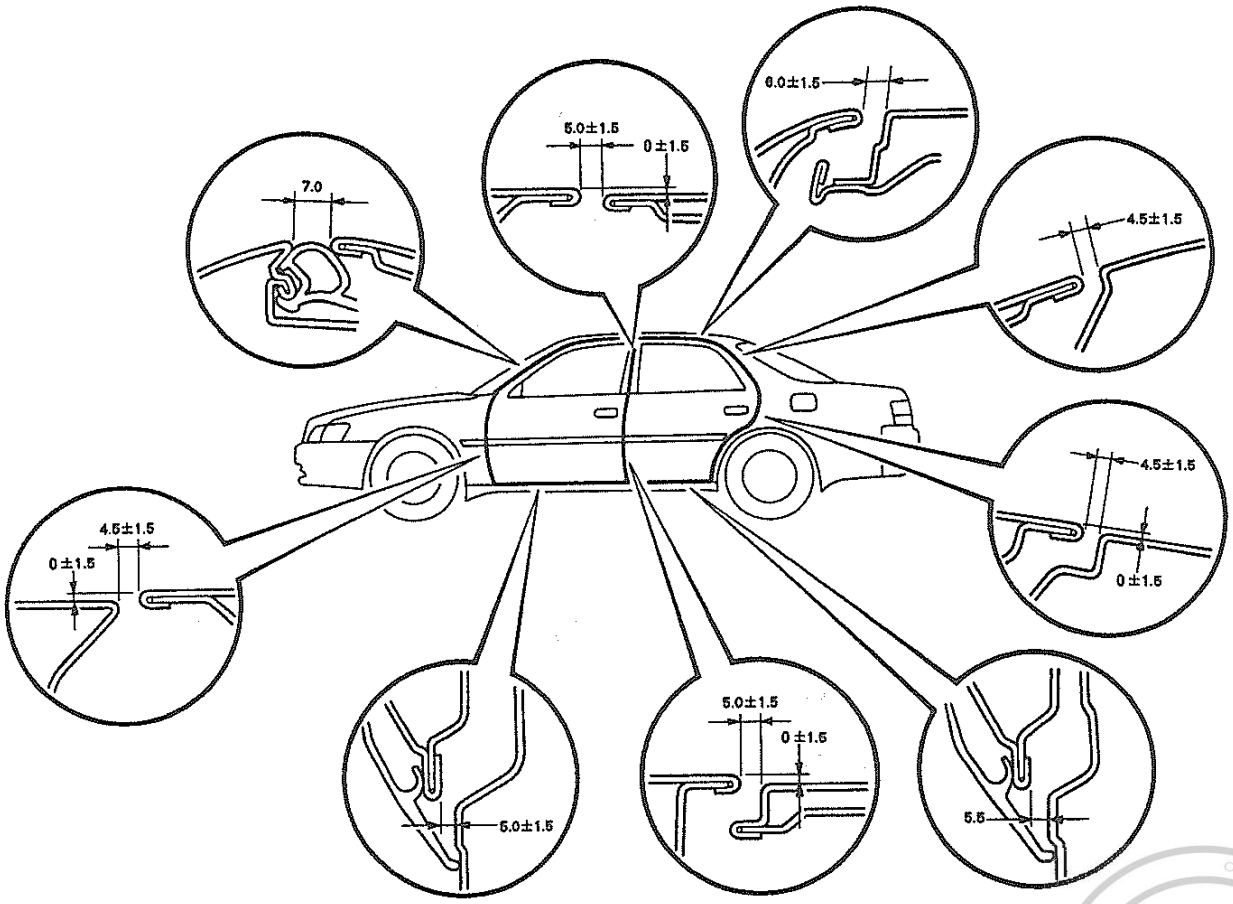
B19559

15

無断複製禁止

クレスタ





単位：mm

B19558

15

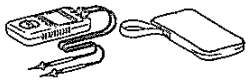
無断複製禁止

T0040831

パワーウインドゥ

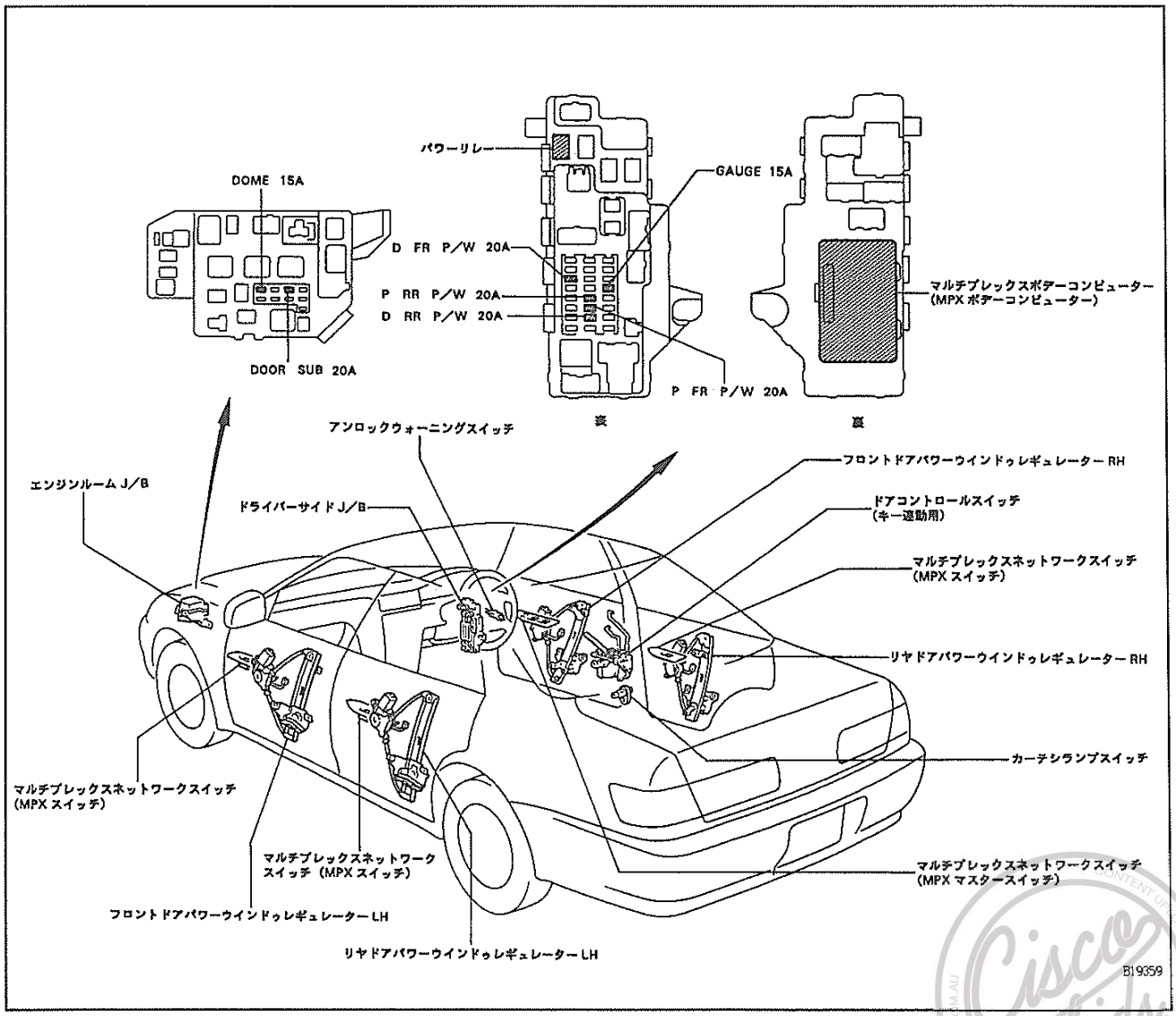
準　備　品

計　器

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	単体点検用
	09083-00150	テストリードセット	単体点検用

T0040832

部品配置図



15

無断複製禁止

T0049534

機能点検

パワーウインドゥ点検

機能点検項目	点検内容
1．マニュアル作動	イグニッションスイッチ ON → マスタースイッチ → アップ・ダウン点検 イグニッションスイッチ ON → 各ドアレギュレータースイッチ → アップ・ダウン点検 イグニッションスイッチ ON → ウインドゥロックスイッチ LOCK → 運転席以外作動しない
2．オート作動（運転席オートアップ・ダウン 助手席オートダウンのみ）	イグニッションスイッチ ON → マスタースイッチ（運転席および助手席）・アップ側に2段操作・ダウン側に2段操作 → オートアップ・オートダウン点検 イグニッションスイッチ ON → オートアップ・オートダウン中にアップ，ダウン操作 → 作動停止
3．ドアキー連動作動（運転席ドアのみ）	運転席ドアキーシリンダーにキープレートを差し込む → キープレート・ロック側に回わして保持・アンロック側に回わして保持（2秒） → アップ・ダウン点検
4．はさみ込み防止作動（運転席ドアのみ） ※点検前に運転席ドアガラスは全開	イグニッションスイッチ ON → マスタースイッチ（運転席）オートアップ操作 → 板材をはさみ込み反転点検* イグニッションスイッチ OFF → マスタースイッチ（運転席）・オートアップ操作・マニュアルアップ操作 → 板材をはさみ込み反転点検* イグニッションスイッチ OFF 後 43±2秒以内 運転席ドアキーシリンダーにキープレートを差し込む → キープレート ロック側に回わして保持 → 板材をはさみ込み反転点検*
5．キー OFF 後作動（運転席ドアのみ）	イグニッションスイッチ ON→OFF 運転席ドア 開 → ・マスタースイッチ（運転席）マニュアルアップ・マニュアルダウン点検 ・運転席ドア閉→作動しない ・イグニッションスイッチ OFF 後 43±2秒放置→作動しない ・マスタースイッチ（運転席）オートアップ・オートダウン点検 ・オート作動中に運転席ドア閉→オート作動継続点検
6．イルミネーション	イグニッションスイッチ ON → マスタースイッチ（AUTO 文字）点灯

＊：4mm～150mm の板材を使用した場合，ガラス開口から約 200mm まで反転する。また 151mm 以上の板材を使用した場合はさみ込んだ板材の下端部から約 50mm 反転する。

15

JE3007

無断複製禁止

T0049635

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

(1) 不具合現象一覧表より該当するチャートに従って点検する。

注意 複数の不具合が発生している場合は，チャートNo.の小さい方から，トラブルシューティングを行う。

フローチャートの見方

(1) 作業タイトルに付与された番号１から点検を行う。
(2) 結果に番号がある場合は該当する番号へ進む。
(3) 結果に～不良の記載がある場合はその処置をし，再度現象を確認後，終了する。

〈参考〉 各フローチャート中の用語を下記のように略す。

- MPX ボデーコンピューター…MPX ECU
- MPX マスタースイッチ…マスター SW
- MPX スイッチ（各レギュレータースイッチ）…MPX SW
- イグニッションスイッチ…IG SW
- ワイヤハーネス…W／H
- ～スイッチ…～SW

不具合現象一覧表

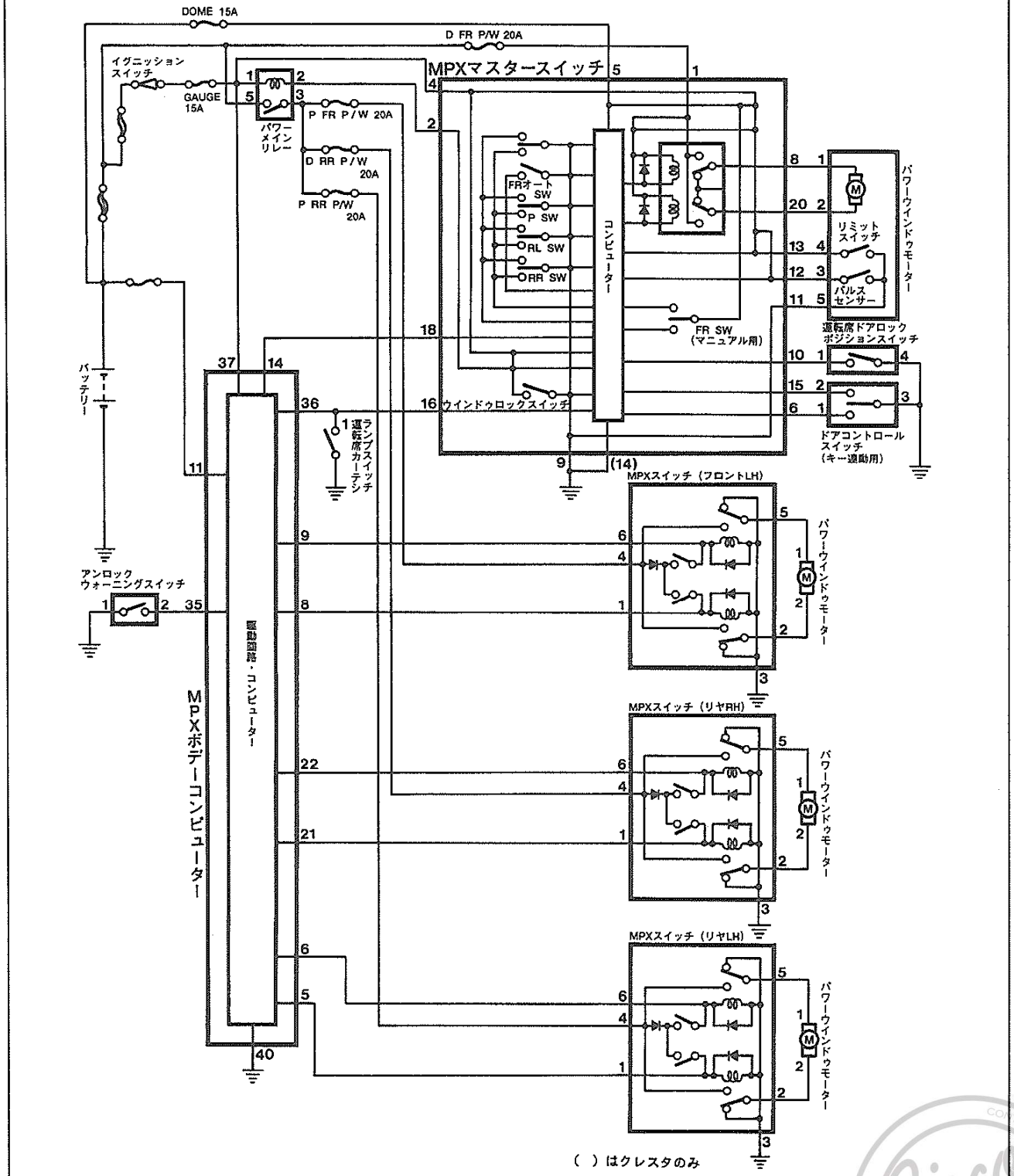
○……正常作動 ×……異常または不動

MPX マスタースイッチ			各 MPX レギュレータースイッチ	該当チャート
運転席マニュアル	運転席オート	運転席以外		
×	×	×（全席）	×	1
×	×	○（全席）	○	2
○	×	○（全席）	○	3
○	○	×（全席）	×	4
○	○	×（一部のみ）	×（一部のみ）	5
○	○	×（全席）	○	6
○	○	×（一部のみ）	○	7
ドアキー連動パワーウインドゥ機能が作動しない（運転席）				8
はさみ込み防止機能が作動しない（運転席）				9
ドアガラス上昇時勝手に反転する（運転席）				10
キー OFF 後パワーウインドゥ機能が作動しない（運転席）				11

JB3008

無断複製禁止

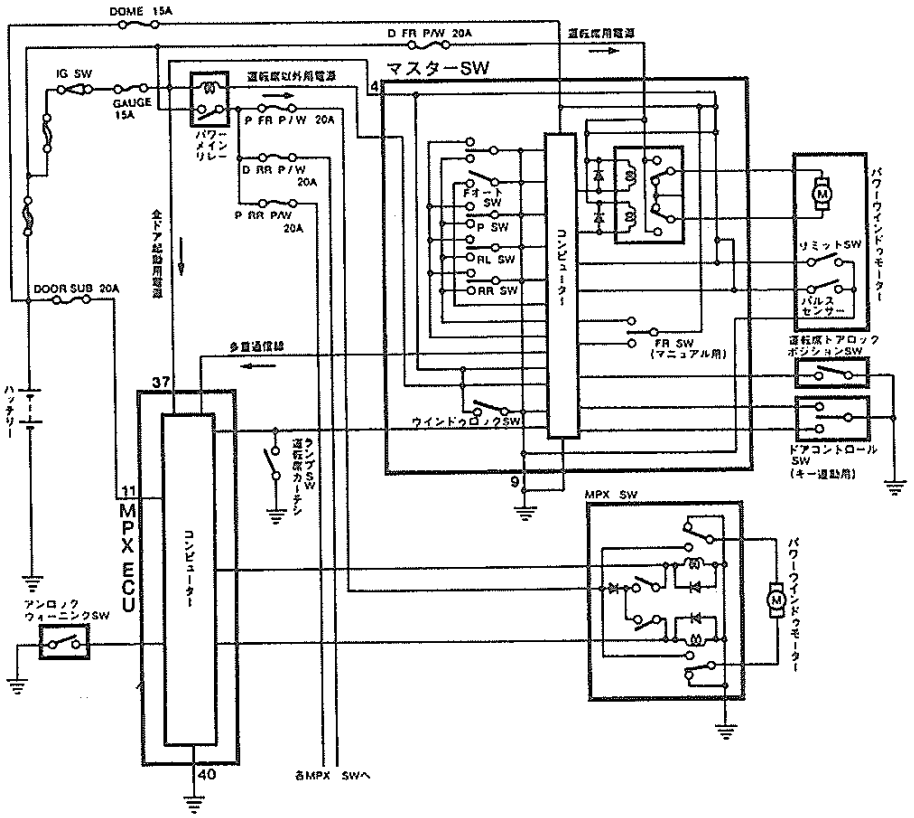
回　路　図

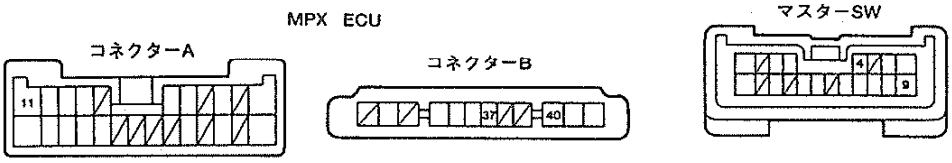


15

無断複製禁止

チャート1





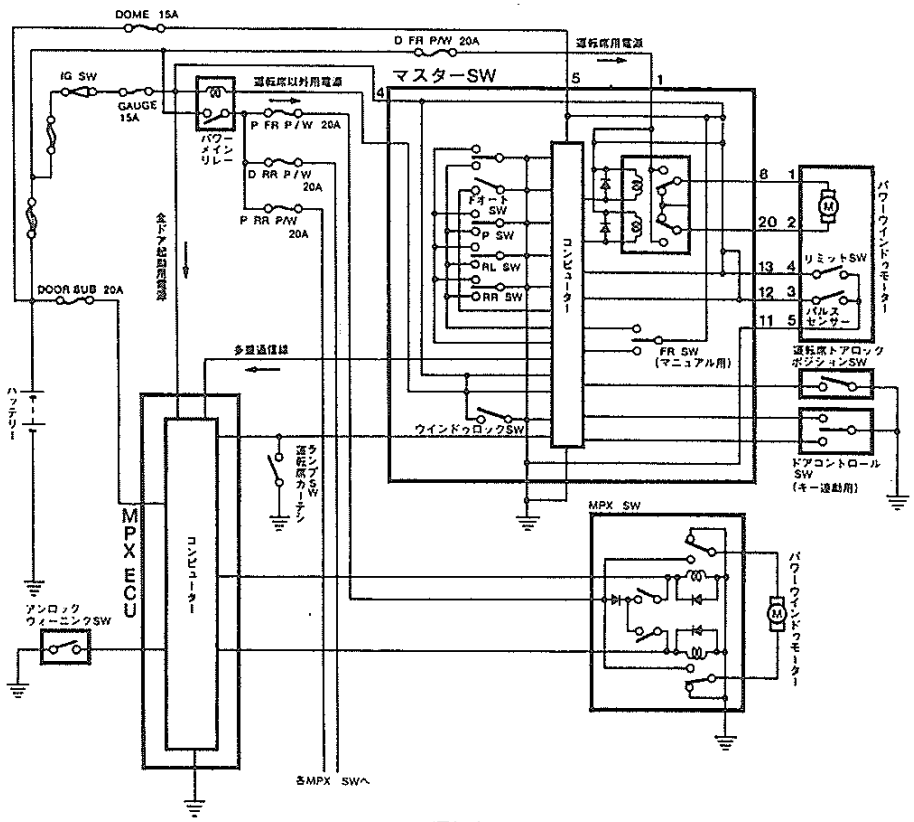
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	各ヒューズ点検	・GAUGE ヒューズ（15A）・DOOR SUB ヒューズ（20A） ・DOME ヒューズ（7.5A）・各P／W ヒューズ（20A）は正常か	YES － 2へ NO － ヒューズ切れ
2	マスターSW のコネクターを切り離す		作業後3へ
3	マスターSW アース点検	・マスターSW 車両側コネクター9端子↔ボデーアース間 基準 導通あり	YES － 4へ NO － W／H（左記区間）不良
4	マスターSW 入力信号点検	・マスターSW 車両側コネクター4端子↔ボデーアース間 基準 IG SW ON時……10～14V	YES － チャート2へ NO － 5へ
5	MPX ECU のコネクターを切り離す		作業後6へ
6	MPX ECU IG信号入力点検	・MPX ECU 車両側コネクター37端子↔ボデーアース間 基準 IG SW ON時……10～14V	YES － 7へ NO － W／H （マスターSW 4端子～37端子）不良
7	マスターSW↔MPX ECU 間導通点検	・マスターSW 車両側コネクター4端子↔MPX ECU 車両側コネクター37端子間 基準 導通あり	YES － 8へ NO － W／H（左記区間）不良
8	MPX ECU 電源点検	・MPX ECU 車両側コネクター11端子↔ボデーアース間 基準 10～14V	YES － 9へ NO－W／H（11端子～DOOR SUB）不良
9	MPX ECU アース点検	・MPX ECU 車両側コネクター40端子↔ボデーアース間 基準 導通あり	YES － MPX ECU 不良 NO － W／H（左記区間）不良

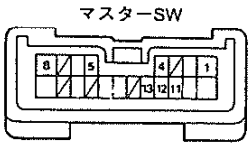
15

JB3009

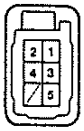
無断複製禁止

チャート2





運転席
パワーウインドゥ
モーター



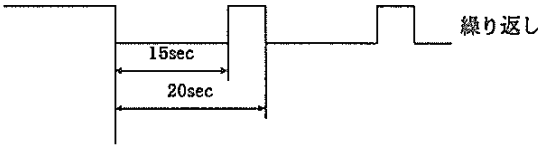
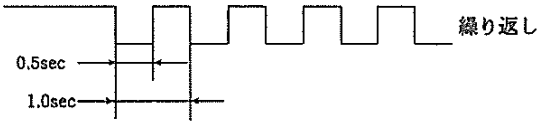
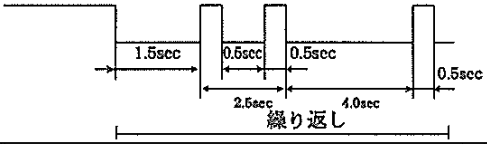
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	ヒューズ点検	・D FR P/Wヒューズ（20A）は正常か	YES－2へ NO－ヒューズ切れ
2	マスターSWのコネクターを切り離す		作業後3へ
3	マスターSW入力信号点検	・マスターSW車両側コネクター4端子↔ボデーアース間 基準 IG SW ON時…10～14Vまた接圧はOKか	YES－4へ NO－W/Hまたは端子不良
4	マスターSW（運転席用）電源点検	・マスターSW車両側コネクター1端子↔ボデーアース間 基準 10～14V	YES－5へ NO－W/H（D FR P/Wヒューズ～1端子）不良
5	ドアガラス（運転席）作動点検	バッテリー⊕↔マスターSW車両側コネクター20端子 バッテリー⊖↔マスターSW車両側コネクター8端子 ⇨上昇 バッテリー⊕↔マスターSW車両側コネクター8端子 バッテリー⊖↔マスターSW車両側コネクター20端子 ⇨下降	YES－マスターSW不良 NO－6へ
6	パワーウインドゥモーター単体点検	・単体点検（P15-125）参照	YES－W/H（マスターSW～モータ間）不良 NO －パワーウインドゥモーター不良

15

JE3010

無断複製禁止

チャート3

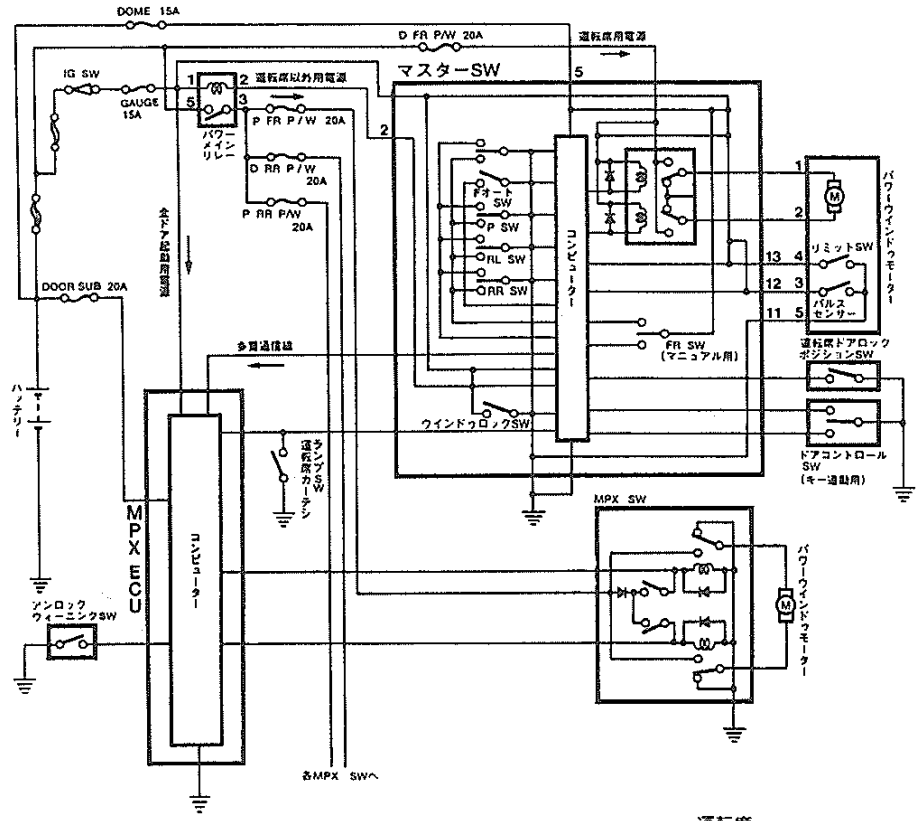
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	マスターSWのコネクターを切り離す		作業後2へ
2	マスターSW　ECU 電源点検	・マスターSW車両側コネクター5端子↔ボデーアース間 基準　10～14V	YES － 3へ NO － W/H（DOME～5端子）不良
3	ダイアグ点検 （キーシリンダーからキーを抜いて45秒以内に確認この時運転席ドアは閉状態）	マスターSW　AUTO照明点滅はないか ・点滅の仕方で以下の3通に分けられる (1) リミットSW異常繰り返し  (2) パルスセンサー異常繰り返し  (3) リミットSW／パルスセンサー同時異常  	YES － 4へ（点滅なし） NO － 8へ（点滅あり）
4	ドアガラス全開→ 全閉時間点検	・マニュアル操作でドアガラス全閉→全開時間が10秒以内か （オートアップ作動停止条件：オートアップ作動開始後10±1秒経過）	YES － マスターSW不良 NO － 5へ
5	ドアガラス摺動抵抗点検	・下記の項目について調整等行う 1）ドア建付けが悪くないか 2）ドア回り異物かみ込みがないか 3）ウエザーストリップの変形がないか 4）ドアガラスが室内側に傾きすぎていないか 5）ドアミラーブラケットの建付けは良いか	1）－ドア建付け調整 2）－異物除去 3）－ウエザーストリップ交換 4）－ドアガラス建付け調整 5）－ドアミラーブラケット建付け調整 上記実施後6へ
6	パワーウインドゥ作動点検	・オートアップ操作で正常に作動するか	YES － 終了 NO － 7へ
7	パワーウインドゥモーター， レギュレーター点検	・レギュレーターとパワーウインドゥモーターを切り離す パワーウインドゥはスムースに動くか→単体点検（P15-125）参照	YES － レギュレーター不良 （モーターなし） NO－パワーウインドゥモーター不良
8	マスターSWのコネクターおよびパワーウインドゥモーターのコネクターを切り離す		作業後9へ
9	マスターSW（車両側）～ パワーウインドゥモーター （車両側）間W/H導通点検	・マスターSW車両側コネクター↔パワーウインドゥモーター車両側コネクター間導通あるか マスターSW↔モーター 11端子↔5端子 12端子↔3端子 13端子↔4端子	YES － 10へ NO － W/H（左記区間）不良
10	マスターSW，パワーウインドゥモーター良否判定	・パワーウインド機能（はさみ込み防止）が正常な車両のマスターSWを点検車両に接続またパワーウインドゥモーターのコネクターも接続する→オートアップ作動は正常か	YES － マスターSW不良 NO － パワーウインドゥモーター不良 （レギュレーターなし）

注）回路図は前頁または次頁参照

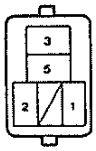
JB3011

無断複製禁止

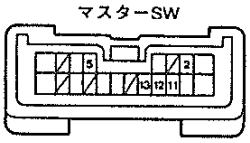
チャート4



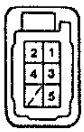
パワーメインリレー



マスターSW



運転席
パワーウインドゥ
モーター



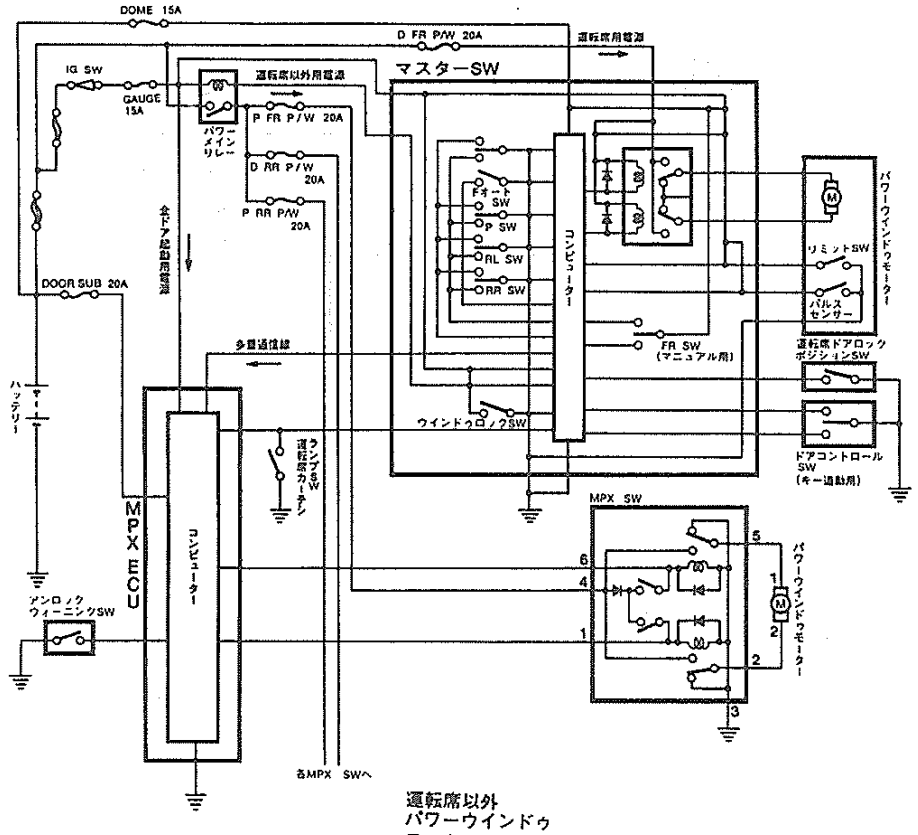
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	パワーメインリレー単体点検	・単体点検（P15-123）参照	YES － 2へ NO － パワーメインリレー不良
2	運転席以外用 電源電圧点検 (1)	・メインリレー車両側コネクター5端子↔ボデーアース間 基準　10～14V	YES － 3へ NO － W/H（ALTヒューズ～ メインリレー5端子）不良
3	運転席以外用 電源電圧点検 (2)	・メインリレー車両側コネクター1端子↔ボデーアース間 基準　IG SW ON時……10～14V	YES － 4へ NO － W/H（GAUGEヒューズ～ メインリレー1端子）不良
4	パワーメインリレーを取り付ける・マスターSWのコネクターを切り離す		作業後5へ
5	パワーメインリレーON時の 電圧点検	・マスターSW車両側コネクター2端子↔ボデーアース間 基準　IG SW ON時……10～14V	YES － 6へ NO － W/H（メインリレー2端子～ マスターSW2端子）不良
6	マスターSWを取り付ける		作業後7へ
7	ウインドゥロックスイッチ 機能点検	・マスターSW側コネクター2端子↔ボデーアース間 基準　IG SW ON時 (1) ウインドゥロックSW　NORMAL……0.5V以下 (2) ウインドゥロックSW　LOCK……8V以上	YES － チャート5へ （マスターSW，メインリレーは正常） NO－マスターSW不良

JB3012

15

無断複製禁止

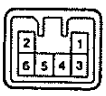
チャート5



運転席以外
パワーウインドゥ
モーター



MPX SW



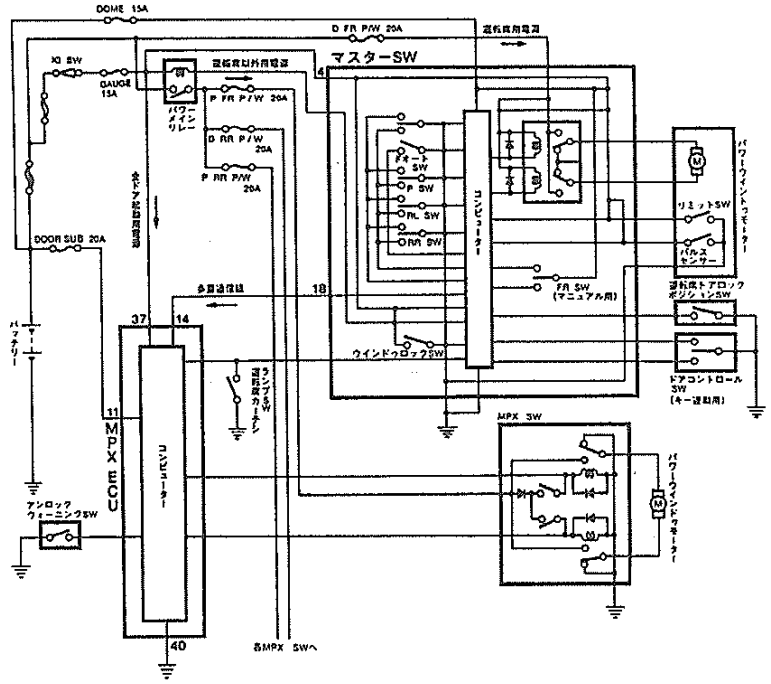
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	各MPX用ヒューズ点検	・P FR P/Wヒューズ・P RR P/Wヒューズ ・D RR P/Wヒューズは正常か	YES－2へ NO－ヒューズ切れ
2	作動しないMPX SWを取りはずす		作業後3へ
3	MPX SW単体点検	・単体点検（P15-125）参照	YES－4へ NO－MPX SW不良
4	MPX SW電源電圧点検	・MPX SW車両側コネクター4端子↔ボデーアース間 基準 ウインドゥロックNORMAL，IG SW ON時‥10~14V	YES－5へ NO－W/H（P/Wヒューズ~4端子）不良
5	MPX SWアース点検	・MPX S/W車両側コネクター3端子↔ボデーアース間 基準 導通あり	YES－6へ NO－W/H（3端子~アース）不良
6	ドアガラス作動点検	バッテリー⊕↔MPX SW車両側コネクター5端子 バッテリー⊖↔MPX SW車両側コネクター2端子⇨上昇 バッテリー⊕↔MPX SW車両側コネクター2端子 バッテリー⊖↔MPX SW車両側コネクター5端子⇨下降	YES－MPX SW不良 NO－7へ
7	パワーウインドゥモーター単体点検	・単体点検（P15-125）参照	YES－W/H（下記区間）不良 (1) MPX SW5端子↔モーター1端子 (2) MPX SW2端子↔モーター2端子 NO－パワーウインドゥモーター不良

15

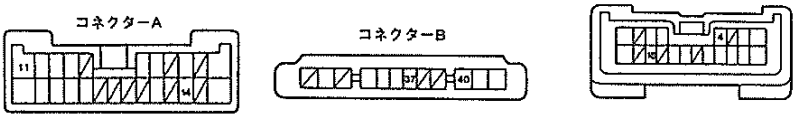
JB3013

無断複製禁止

チャート6



MPX ECU



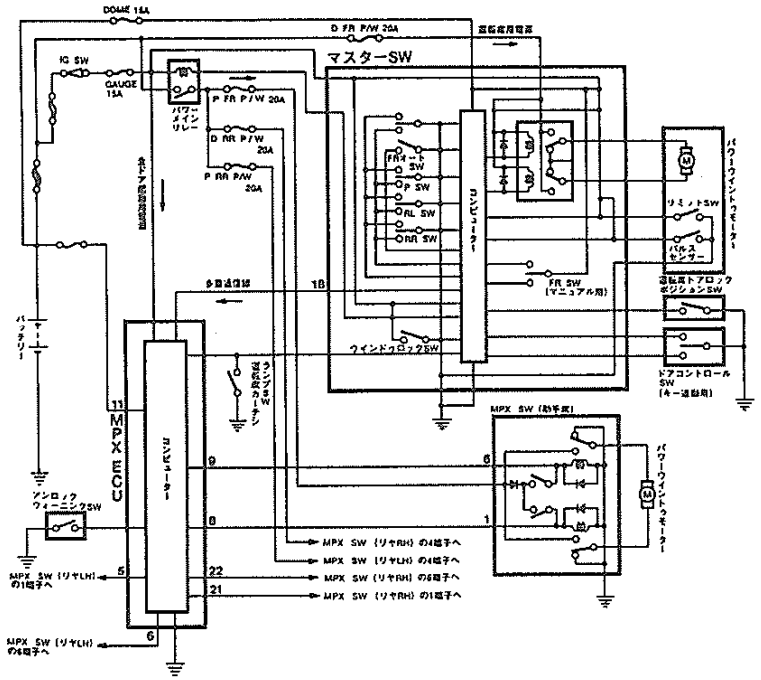
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	マスターSWのコネクターを切り離す		作業後2へ
2	MPX ECU内ショート点検	・マスターSW車両側コネクター18端子↔ボデーアース間 基準　1～2kΩ	YES－マスターSWを接続し チャート7へ NO－3へ
3	MPX ECUのコネクターを切り離す		作業後4へ
4	MPX ECU IG信号 入力点検	・MPX ECU車両側コネクター37端子↔ボデーアース間 基準　IG SW ON時……10～14V	YES－5へ NO－W/H（GAUGE～ MPX ECU37端子）不良
5	マスターSW↔MPX ECU間 導通点検	・マスターSW車両側コネクター4端子↔MPX ECU車両側コネクター37端子間 基準　導通あり	YES－6へ NO－W/H（マスターSW4端子～MPX ECU車両側コネクター37端子）不良
6	MPX ECU電源点検	・MPX ECU車両側コネクター11端子↔ボデーアース間 基準　10～14V	YES－7へ NO－W/H（DOOR No.2～ MPX ECU11端子）不良
7	マスターSW↔MPX ECU 通信線点検	・MPX ECU車両側コネクター14端子↔マスターSW車両側コネクター18端子間 基準　導通あり	YES－8へ NO－W/H（左記区間）不良
8	MPX ECUアース点検	・MPX ECU車両側コネクター40端子↔ボデーアース間 基準　導通あり	YES－MPX ECU不良 NO－W/H（左記区間）不良

15

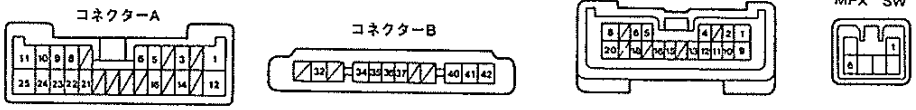
JB3014

無断複製禁止

チャート7



MPX ECU



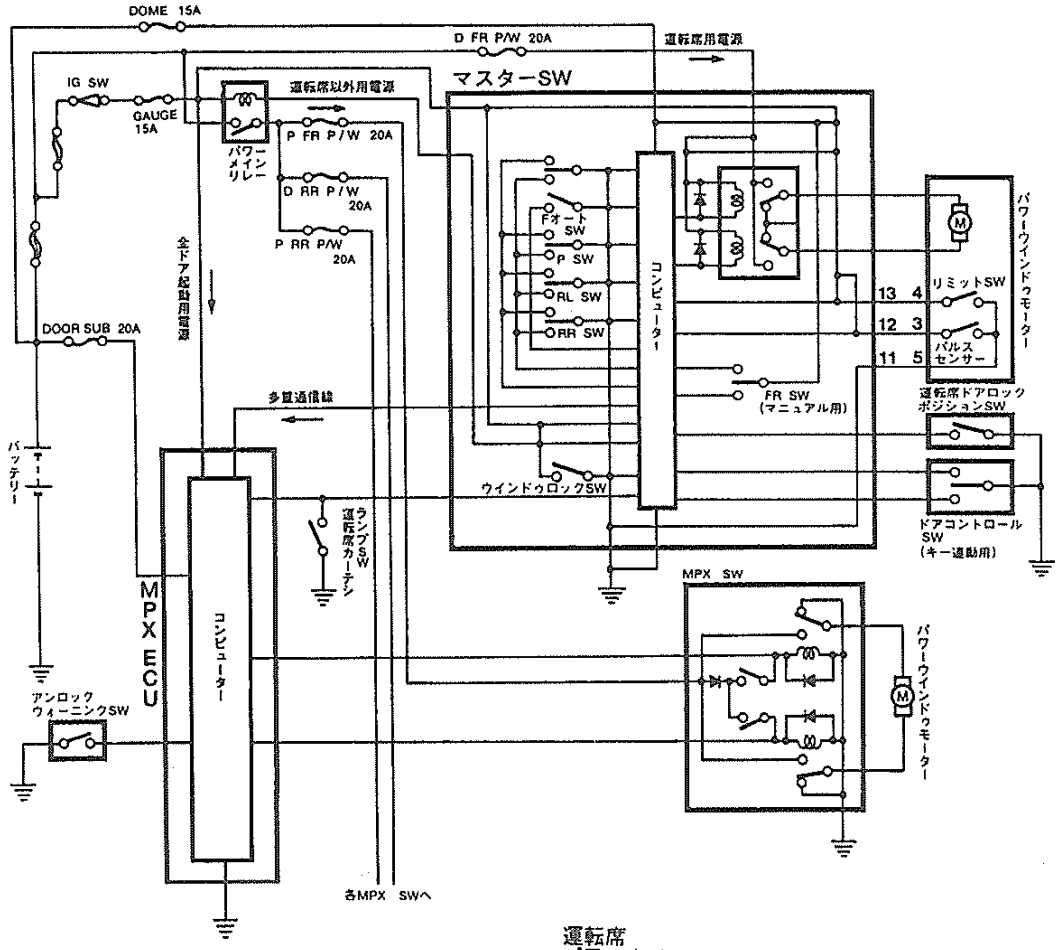
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	マスターSWを取りはずす（コネクター接続状態）		作業後2へ
2	マスターSW信号出力点検	・マスターSW18端子↔ボデーアース間にエレクトリカルテスターを接続し，電圧レンジにする ・1分以上SWを操作せず0Vを確認 ・操作不可のマスターSWを操作すると1V以下↔5V以上を繰り返すか（通信再開の確認）	YES－3へ NO－マスターSW不良
3	操作できないMPX SWのコネクターを切り離す		作業後4へ
4	MPX ECU↔MPX SW信号点検 (1)	・操作不可のマスターSWをUP側にする ・MPX SW車両側コネクター6端子↔ボデーアース間 基準 IG SW ON時，ウインドゥロックNORMAL…8V以上	YES－MPX SW不良 NO－5へ
5	MPX ECU↔MPX SW信号点検 (2)	・操作不可のマスターSWをDOWN側にする ・MPX SW車両側コネクター1端子↔ボデーアース間 基準 IG SW ON時，ウインドゥロックNORMAL…8V以上	YES－MPX SW不良 NO－6へ
6	IG SW OFF，MPX ECUのコネクターを切り離す		作業後7へ
7	MPX ECU↔MPX SW間導通点検	例 助手席が操作不可の場合 全て車両側コネクター ・MPX SW6端子↔MPX ECU9端子間…導通あり ・MPX SW6端子↔ボデーアース間 ……導通なし ・MPX SW1端子↔MPX ECU8端子間…導通あり ・MPX SW1端子↔ボデーアース間 ……導通なし	YES－MPX ECU不良 NO－W/H（左記区間）不良

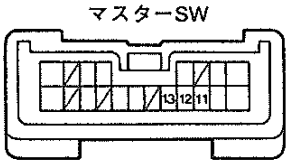
15

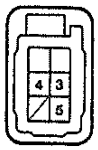
JB3015

無断複製禁止

チャート8　ドアキー連動パワーウインドゥ機能が作動しない







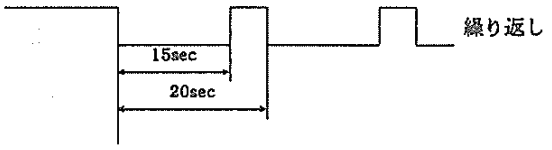
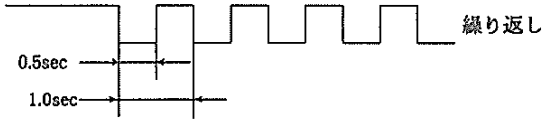
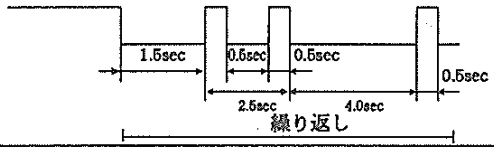
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	キー連動ドアロック点検	・運転席ドアロックシリンダーで全ドアロック・アンロックするか	YES － 2へ NO － 電動式ドアロックのトラブルシュートへ
2	マスターSW点検	・マスターSWで運転席のパワーウインドゥが正常に作動するか	YES － マスターSW NO － チャート1または2へ

15

JE3015

無断複製禁止

チャート9　はさみ込み防止機能が作動しない

	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	ダイアグ点検 （キーシリンダーからキーを抜いて45秒以内に確認この時運転席ドアは閉状態）	マスターSW　AUTO照明点滅はないか ・点滅の仕方で以下の3通に分けられる (1) リミットSW異常繰り返し  (2) パルスセンサー異常繰り返し  (3) リミットSW／パルスセンサー同時異常  	YES－2へ（点滅なし） NO－4へ（点滅あり）
2	オートアップ作動点検	・マスターSWでオートアップ操作したとき正常にオートアップ作動するか	YES－3へ NO－4へ
3	リミットSW～ドアW／H点検	・全てのコネクターを接続した状態でマスターSW車両側コネクター13端子↔11端子間の電圧を点検する （コネクター背面から結線する） 基準　オートアップ操作でドアガラス全開→全閉時 0V→10～14V	YES－マスターSW不良 NO－4へ
4	マスターSWのコネクターおよびパワーウインドゥモーターのコネクターを切り離す		作業後5へ
5	マスターSW（車両側）～パワーウインドゥモーター（車両側）間W／H導通点検	・マスターSW車両側コネクター↔パワーウインドゥモーター車両側コネクター間導通あるか マスターSW↔モーター 11端子↔5端子 12端子↔3端子 13端子↔4端子	YES－6へ NO－W／H（左記区間）不良
6	マスターSW，パワーウインドゥモーター良否判定	・パワーウインド機能（はさみ込み防止）が正常な車両のマスターSWを点検車両に接続またパワーウインドゥモーターのコネクターも接続する→オートアップ作動は正常か	YES－マスターSW不良 NO－パワーウインドゥモーター不良（レギュレーターなし）

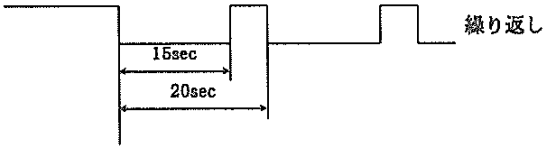
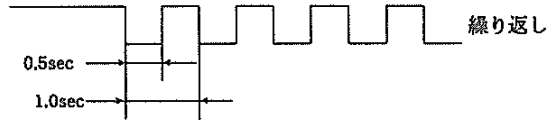
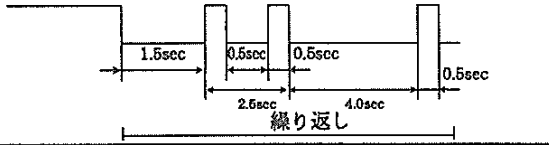
注）回路図は前頁または次頁参照

15

JB3017

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

チャート 10　ドアガラス上昇時勝手に反転する（運転席）

	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	ダイアグ点検 （キーシリンダーからキーを抜いて45秒以内に確認この時運転席ドアは閉状態）	マスターSW　AUTO照明点滅はないか ・点滅の仕方で以下の3通に分けられる (1) リミットSW異常繰り返し  (2) パルスセンサー異常繰り返し  (3) リミットSW／パルスセンサー同時異常  	YES － 2へ（点滅なし） NO － 6へ（点滅あり）
2	リミットSW調整	「ボデー」－「フロントドア組み付け上の留意点」参照	調整後3へ
3	ドアガラス摺動抵抗点検	・下記の項目について調整等行う 1）ドア建付けが悪くないか 2）ドア回り異物かみ込みがないか 3）ウエザーストリップの変形がないか 4）ドアガラスが室内側に傾きすぎていないか 5）ドアミラーブラケットの建付けは良いか	1）－ドア建付け調整 2）－異物除去 3）－ウエザーストリップ交換 4）－ドアガラス建付け調整 5）－ドアミラーブラケット建付け調整 上記実施後4へ
4	パワーウインドゥ作動点検	・オートアップ操作で反転することなく全閉するか	YES － 終了 NO － 5へ
5	レギュレーター作動点検	・マニュアルアップ・ダウン操作をしたとき，以下の点検をする 1）レギュレーターの動きはスムースか 2）異音（ガリ，ギギ）は発生していないか　} 1つでもNGがあれば NO 3）ワイヤがしっかりとかかっているか→ワイヤかけなおし	YES － 6へ NO － 9へ
6	マスターSWのコネクターおよびパワーウインドゥモーターのコネクターを切り離す		作業後7へ
7	マスターSW（車両側）～パワーウインドゥモーター（車両側）間W／H導通点検	・マスターSW車両側コネクター↔パワーウインドゥモーター車両側コネクター間導通あるか マスターSW↔モーター 11端子↔5端子 12端子↔3端子 13端子↔4端子	YES － 8へ NO － W／H（左記区間）不良
8	マスターSW，パワーウインドゥモーター良否判定	・パワーウインド機能（はさみ込み防止）が正常な車両のマスターSWを点検車両に接続またパワーウインドゥモーターのコネクターも接続する→はさみ込み防止機能が正常に作動するか	YES － マスターSW不良 NO － パワーウインドゥモーター不良（レギュレーターなし）
9	パワーウインドゥモーター，レギュレーター点検	・レギュレーターとパワーウインドゥモーターを切り離す パワーウインドゥはスムースに動くか→単体点検（P15-125）参照	YES － レギュレーター不良（モーターなし） NO － パワーウインドゥモーター不良

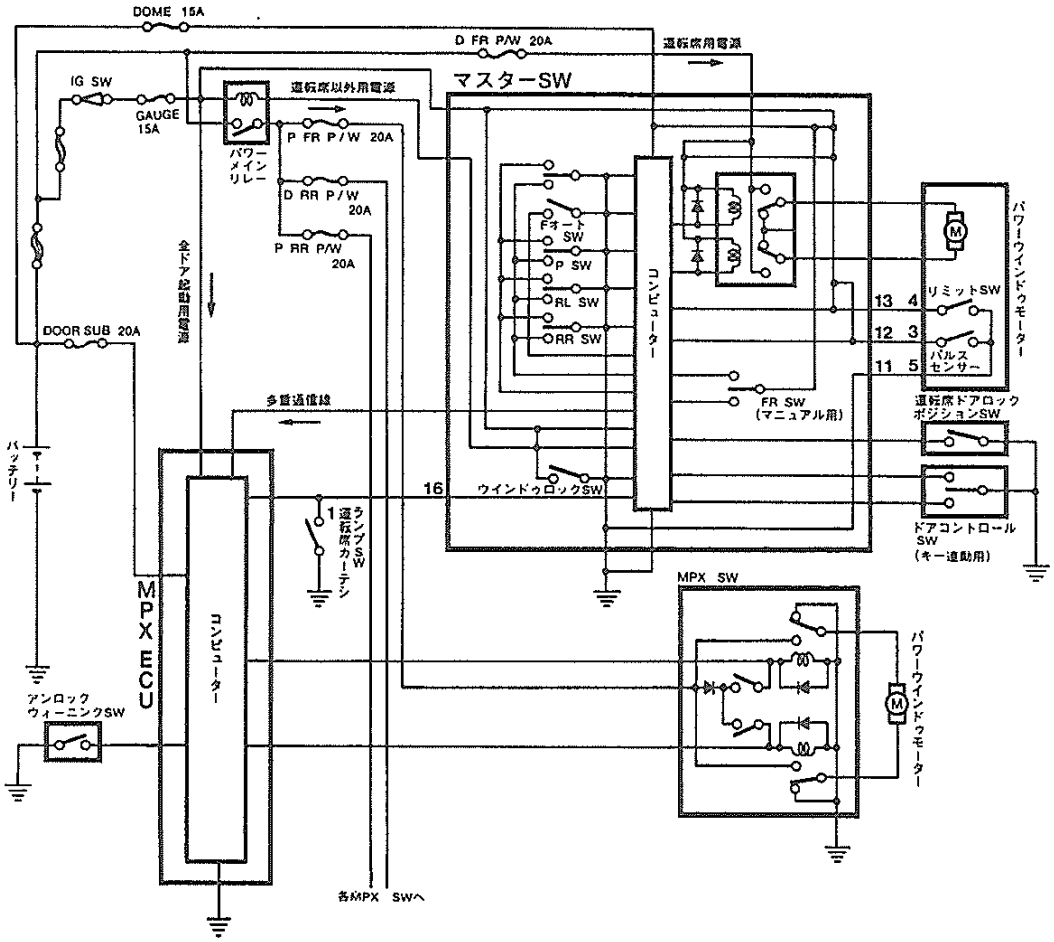
注）回路図は前頁または次頁参照

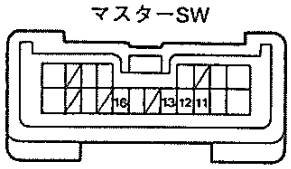
JB3512

15

無断複製禁止

チャート11　キーOFF後パワーウインドゥ機能が作動しない

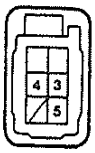




カーテシランプSW



運転席パワーウインドゥモーター



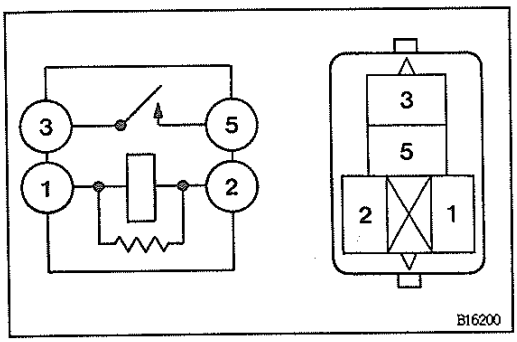
15

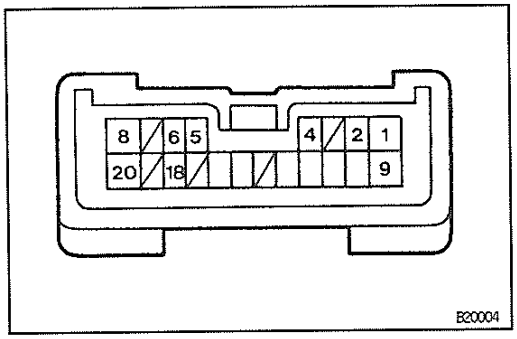
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	カーテシランプSW 単体点検	・単体点検（P15-126）参照	YES－2へ NO－カーテシランプSW不良
2	マスターSWのコネクターを切り離す		作業後3へ
3	マスターSWへの信号 入力点検（1）	・マスターSW車両側コネクター16端子↔ボデーアース間 基準　運転席ドア閉　導通はあるか	YES－W/H（カーテシランプSW ～マスターSW16端子不良） NO－4へ
4	マスターSWへの信号 入力点検（2）	・マスターSW車両側コネクター16端子↔ボデーアース間 基準　運転席ドア開　導通はあるか	YES－マスターSW不良 NO－W/H（カーテシランプSW ～マスターSW16端子）不良

JB3018

無断複製禁止

T0042638





単体点検

メインリレー

1　導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基　準　　1端子↔2端子間……導通あり

3端子↔5端子間……導通なし

(2) コネクターの1端子↔2端子間にバッテリー電圧を加えたとき，3端子↔5端子間の導通を点検する。

基　準　　導通あり

マルチプレックスネットワークマスタースイッチ（MPX マスタースイッチ）

1　作動点検

(1) 以下の点検要領で各端子とボデーアース間の導通，電圧を点検する。

注意　・表中の“接続切り車両側”はコネクターの接続を切り離し車両側のコネクターで点検することを表し“コネクター接続”はコネクターを接続した状態で点検することを表す。

・“接続切り車両側”の点検後，“コネクター接続”の点検を行う。

基　準

測定コネクター条件	端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点　検　条　件	基　準	基準外の場合の不具合箇所
接続切り車両側	1↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常　時	10V～14V	車両側
	2↔ボデーアース（P/Wメインリレー駆動電圧）	電圧	イグニッションスイッチ　OFF→ON	0V → 10～14V	
	4↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	イグニッションスイッチ　OFF→ON	0V → 10～14V	
	5↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常　時	10V～14V	
	8↔ボデーアース（P/Wモーター出力）	導通	常　時	導通なし	
	9↔ボデーアース（アース）	導通	常　時	導通あり	
	18↔ボデーアース（多重通信バス出力）	導通	常　時	導通なし（1kΩ以上）	
	20↔ボデーアース（P/Wモーター出力）	導通	常　時	導通なし	

15

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB8190
無断複製禁止

サ技報

測定コネクター条件	端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点検条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
コネクター接続	2↔ボデーアース（P/Wメインリレー駆動電圧）	電圧	イグニッションスイッチ ON，ウインドゥロックスイッチ NORMAL→LOCK	1V以下→9V以上	マスタースイッチ
	8↔ボデーアース（P/Wモーター出力）	電圧	イグニッションスイッチ ON，マスタースイッチ運転席用スイッチ OFF→DOWN（マニュアル操作）	0V→9V以上	
			イグニッションスイッチ ON，運転席ドアガラス全閉→マスタースイッチ運転席用スイッチ OFF→DOWN（オート操作）→ドアガラス全開	0V→9V以上→0V	
	18↔ボデーアース（多重通信バス出力）	電圧 *1 *3	イグニッションスイッチ ON，1分以上放置*2後マスタースイッチ助手席用スイッチ OFF→UP	1V以下↔0V→5V以上を繰り返す	
			イグニッションスイッチ ON，1分以上放置*2後マスタースイッチ助手席用スイッチ OFF→DOWN	1V以下↔0V→5V以上を繰り返す	
			イグニッションスイッチ ON，1分以上放置*2後マスタースイッチ右リヤ用スイッチ OFF→UP	1V以下↔0V→5V以上を繰り返す	
			イグニッションスイッチ ON，1分以上放置*2後マスタースイッチ右リヤ用スイッチ OFF→DOWN	1V以下↔0V→5V以上を繰り返す	
			イグニッションスイッチ ON，1分以上放置*2後マスタースイッチ左リヤ用スイッチ OFF→UP	1V以下↔0V→5V以上を繰り返す	
			イグニッションスイッチ ON，1分以上放置*2後マスタースイッチ左リヤ用スイッチ OFF→DOWN	1V以下↔0V→5V以上を繰り返す	
	20↔ボデーアース（P/Wモーター出力）	電圧	イグニッションスイッチ ON，マスタースイッチ運転席用スイッチ OFF→UP（マニュアル操作）	0V→9V以上	
			イグニッションスイッチ ON，運転席ドアガラス全開→マスタースイッチ運転席用スイッチ OFF→UP（オート操作）→ドアガラス全閉	0V→9V以上→0V	

＊1：スイッチ操作に対する通信出力の有無しか判定できないため，基準と合致してもMPXマスタースイッチが正常とは断定できない。
＊2：通信に関するスイッチ（MPXマスタースイッチ内の各スイッチ，キー連動用ドアコントロールスイッチ，運転席ドアロックコントロールモーター内ポジションスイッチ等）を操作しない状態で1分間放置すると，通信を停止する。
＊3：電圧出力の確認はバーグラフ表示にて点検する。

JB3191

2 内部回路点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

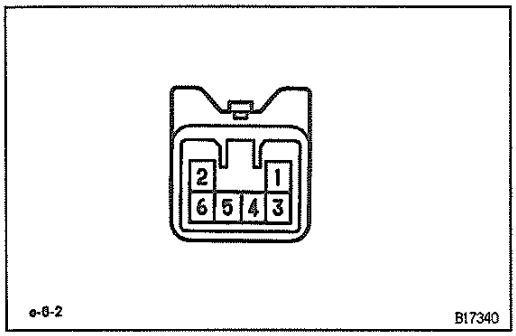
基準 20端子↔9端子間……導通あり
8端子↔9端子間……導通あり

3 イルミネーション点検

(1) コネクターの4端子にバッテリーの⊕，9端子にバッテリーの⊖を接続したとき，パワーウインドゥスイッチ部（フロントRH）のイルミネーション（AUTO）が点灯することを点検する。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



マルチプレックスネットワークスイッチ（MPX スイッチ）

1　導通点検

(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。

基　準

マニュアル操作

○—○導通あり

切り替え ＼ 端子番号	2	3	4	5
UP	○—○		○—○	○
OFF	○	○		○
DOWN	○	○	○	○

リモート操作

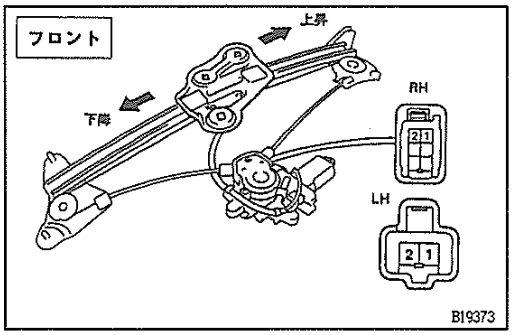
○—○導通あり

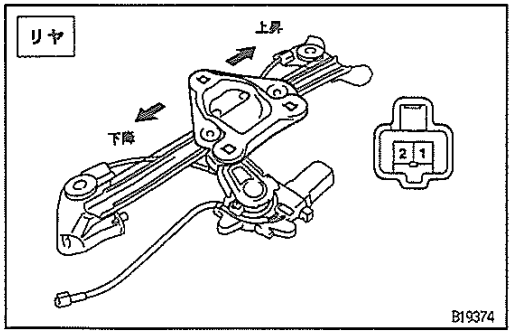
バッテリー端子接続 ＼ 端子番号	2	3	4	5
UP モード 6 端子に⊕ 3 端子に⊖	○—○		○—○	○
DOWN モード 1 端子に⊕ 3 端子に⊖	○	○	○	○

JA9727

パワーウインドゥモーター

注意　運転席パワーウインドゥモーター点検時，コネクター3端子および4端子にバッテリー電圧を加えるとパルスセンサー破損のおそれがあるため絶対にバッテリー電圧を加えない。





1　パワーウインドゥモーター作動点検

(1)　各端子にバッテリー電圧を加えたときの，モーターの作動を点検する。

基　準

右ドア

測定条件	作動方向
バッテリー⊕↔2端子 バッテリー⊖↔1端子	上昇
バッテリー⊕↔1端子 バッテリー⊖↔2端子	下降

左ドア

測定条件	作動方向
バッテリー⊕↔1端子 バッテリー⊖↔2端子	上昇
バッテリー⊕↔2端子 バッテリー⊖↔1端子	下降

15

無断複製禁止

2　パワーウインドゥモーター内 PTC 作動点検

注意　パワーウインドゥモーターを車両に組み付けた状態で行う。

(1)　遮断点検を行う。

①１端子または２端子のワイヤハーネスに，テスターの DC400 A プローブをセットする。

注意　電流の流れる方向にプローブの矢印を合わせる。

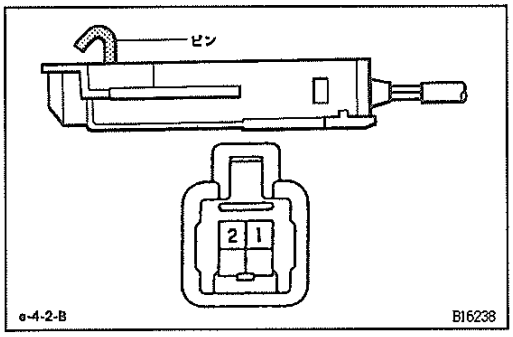
②ウインドゥガラスを全閉位置にする。

③全閉約 60 秒後，再度（初回時）パワーウインドゥスイッチを UP にしたときの電流が約 16～23A から１A に変化する時間を点検する。

基　準　約4～40秒

(2)　復帰点検を行う。

①遮断点検約 60 秒後，パワーウインドゥスイッチを DOWN にしたとき，ウインドゥガラスが下降することを点検する。。

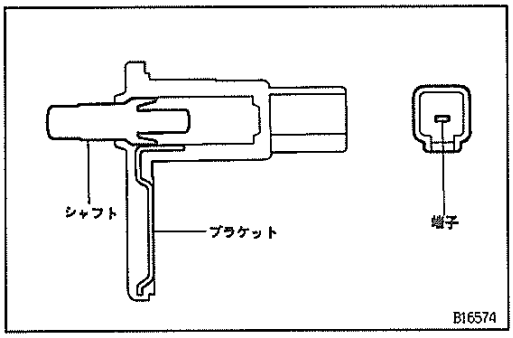


アンロックウォーニングスイッチ

1　導通点検

コネクター１端子↔２端子間の導通を点検する。

基　準　ピンを押し込まないとき……導通なし
ピンを押し込んだとき……導通あり



カーテシランプスイッチ

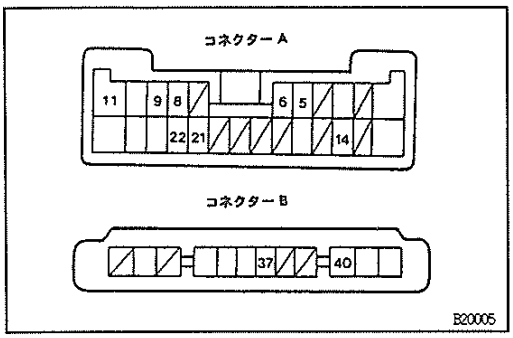
1　導通点検

コネクター１端子↔スイッチブラケット間の導通を点検する。

基　準　シャフトを押し込まないとき……導通あり
シャフトを押し込んだとき……導通なし

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



マルチプレックスネットワークボデーコンピューター（MPXボデーコンピューター）

注意　MPXボデーコンピューターの単体点検はできないため，トラブルシューティングのフローチャートに従って良否判定を行う。

〈参考〉　コネクター接続時の各端子の状態を示す。

基準

端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点検条件	基準
5↔ボデーアース （リヤLH P/Wモーター出力）	電圧	イグニッションスイッチ ON，マスタースイッチのウインドゥロックスイッチ NORMAL，マスタースイッチ左リヤ用スイッチ OFF→DOWN	0V→9V以上
6↔ボデーアース （リヤLH P/Wモーター出力）	電圧	イグニッションスイッチ ON，マスタースイッチのウインドゥロックスイッチ NORMAL，マスタースイッチ左リヤ用スイッチ OFF→UP	0V→9V以上
8↔ボデーアース （フロントLH P/Wモーター出力）	電圧	イグニッションスイッチ ON，マスタースイッチのウインドゥロックスイッチ NORMAL，マスタースイッチ助手席用スイッチ OFF→DOWN	0V→9V以上
9↔ボデーアース （フロントLH P/Wモーター出力）	電圧	イグニッションスイッチ ON，マスタースイッチのウインドゥロックスイッチ NORMAL，マスタースイッチ助手席用スイッチ OFF→UP	0V→9V以上
11↔ボデーアース （電源電圧）	電圧	常時	10～14V
14↔ボデーアース （多重通信バス入力）	電圧*2	イグニッションスイッチ ON，1分以上放置*1後マスタースイッチの助手席，右リヤ用または左リヤ用のいずれかのスイッチ OFF→UP または DOWN	1V以下↔0V→ 5V以上を繰り返す
21↔ボデーアース （リヤRH P/Wモーター出力）	電圧	イグニッションスイッチ ON，マスタースイッチのウインドゥロックスイッチ NORMAL，マスタースイッチ右リヤ用スイッチ OFF→DOWN	0V→9V以上
22↔ボデーアース （リヤRH P/Wモーター出力）	電圧	イグニッションスイッチ ON，マスタースイッチのウインドゥロックスイッチ NORMAL，マスタースイッチ右リヤ用スイッチ OFF→UP	0V→9V以上
37↔ボデーアース （電源電圧）	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ON	0V→10～14V
40↔ボデーアース （アース）	導通	常時	導通あり

＊1：通信に関するスイッチ（MPXマスタースイッチ内の各スイッチ，キー連動用ドアコントロールスイッチ，運転席ドアロックコントロールモーター内ポジションスイッチ等）を操作しない状態で1分間放置すると，通信を停止する。

＊2：電圧出力の確認はバーグラフ表示にて点検する。

15

JB3192

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049537

電気式ドアロック

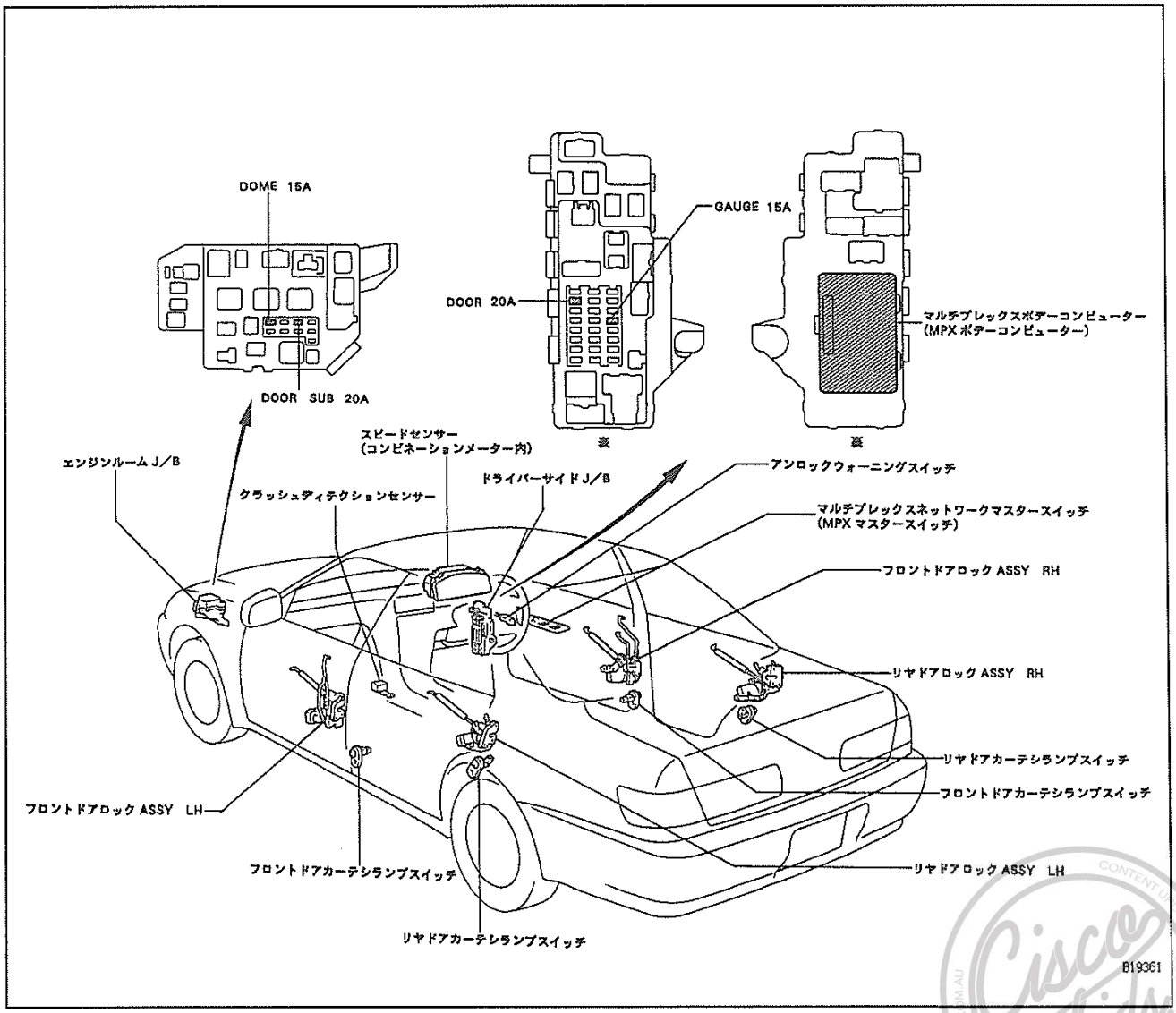
準　備　品

計　器

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	単体点検用
	09083-00150	テストリードセット	単体点検用

T0049538

部品配置図



15

無断複製禁止

T0048840

機能点検

電気式ドアロック点検

機能点検項目	点検内容
基本作動	マスタースイッチ内ドアコントロールスイッチ 運転席ドアロックシリンダーにキープレートを差し込む → ロック・アンロック作動点検
オートドアロック作動	いずれかのドア アンロック 車速 20km/h 以上 → ロック作動点検 ・20km/h 以上でいずれかのドアアンロック→ロック作動
キー抜き忘れ防止＊	イグニッションスイッチにキープレートを差し込む 運転席ドア 開 → 運転席ドアロックノブでロック → マスタースイッチ内ドアコントロールスイッチでロック → 別のキープレートで運転席ドアをロック → アンロック作動点検
セキュリティー＊	イグニッションスイッチのキープレートを抜く 運転席ドア 閉 → キープレートで運転席ドアをロック → ワイヤレスドアロックロック → マスタースイッチ内ドアコントロールスイッチでアンロック → アンロック作動しない（セキュリティー作動） → キープレートで運転席ドアをアンロック → イグニッションスイッチ ON → ワイヤレスドアロックアンロック → セキュリティー解除

＊：キーとじ込みを防止するため運転席ドアウインドゥガラスを全開にした状態で点検を行う

JE3019

15

無断複製禁止

車速オートドアロックの各設定

車速オートドアロックの各設定

車速オートドアロック解除操作

運転席ドア閉状態で
IG　S／W　OFF→ON→OFF 後
キープレートを抜く

⇩

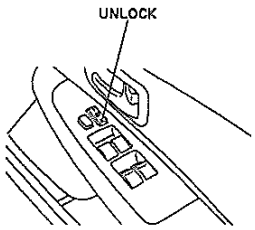
運転席ドア閉→開

⇩

運転席ドアコントロールスイッチ
（マニュアル作動用）で UNLOCK
操作を 5 秒間に 5 回行う

⇩

運転席ドアを閉める



車速オートドアロック復帰操作

運転席ドア閉状態で
IG　S／W　OFF→ON→OFF 後
キープレートを抜く

⇩

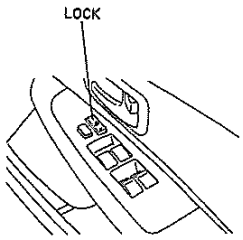
運転席ドア閉→開

⇩

運転席ドアコントロールスイッチ
（マニュアル作動用）で LOCK 操
作を 5 秒間に 5 回行う

⇩

運転席ドアを閉める



JB3244

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0040841

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

(1) 不具合現象一覧表より該当するチャートに従って点検する。

注意　複数の不具合が発生している場合は，チャートNo.の小さい方から，トラブルシューティングを行う。

フローチャートの見方

(1) 作業タイトルに付与された番号１から点検を行う。
(2) 結果に番号がある場合は該当する番号へ進む。
(3) 結果に～不良の記載がある場合はその処置をし，再度現象を確認後，終了する。

〈参考〉 各フローチャート中の用語を下記の用に略す。

- MPX ボデーコンピューター…MPX　ECU
- MPX マスタースイッチ…マスター SW
- MPX スイッチ（各レギュレータースイッチ）…MPX　SW
- イグニッションスイッチ…IG　SW
- ワイヤハーネス…W／H
- ～スイッチ…～SW

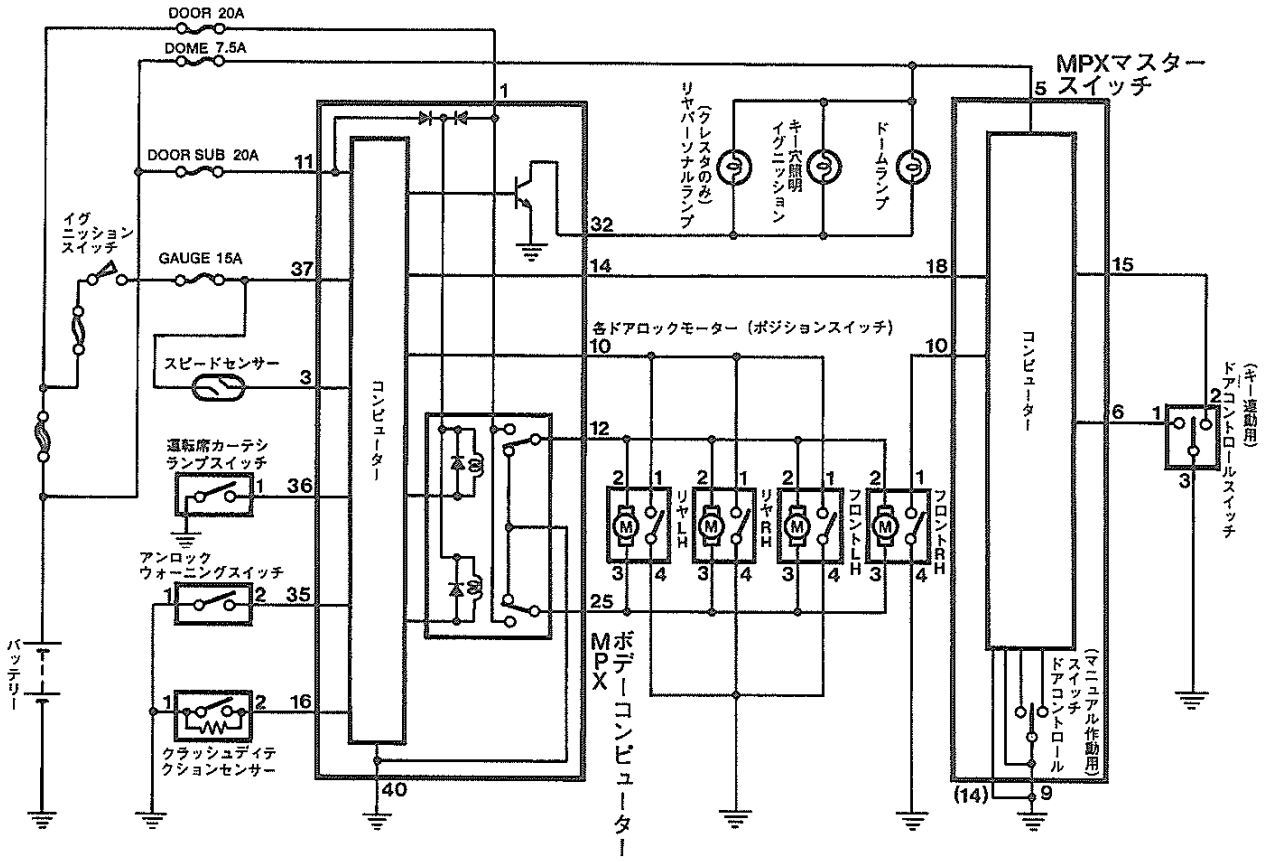
不具合現象一覧表

ドアコントロールスイッチ				該当チャートまたは不具合要因
マニュアル作動		キー連動		
全ドアロック	全ドアアンロック	全ドアロック	全ドアアンロック	
○	○	×	○	1
×	○	○	○	MPX マスタースイッチ不良
×	○	×	○	2
○	○	○	×	3
○	×	○	○	MPX マスタースイッチ不良
○	×	○	×	4
オートドアロック機能が作動しない				5
全ドアロック状態でもオートドアロック機能がロック作動を繰り返す（4回）				6
キー抜き忘れ防止機能が作動しない				7
IG　OFF→ON 時，ルームランプが点滅および車速オートドアロックが作動しない				8

JB3020

無断複製禁止

回　路　図

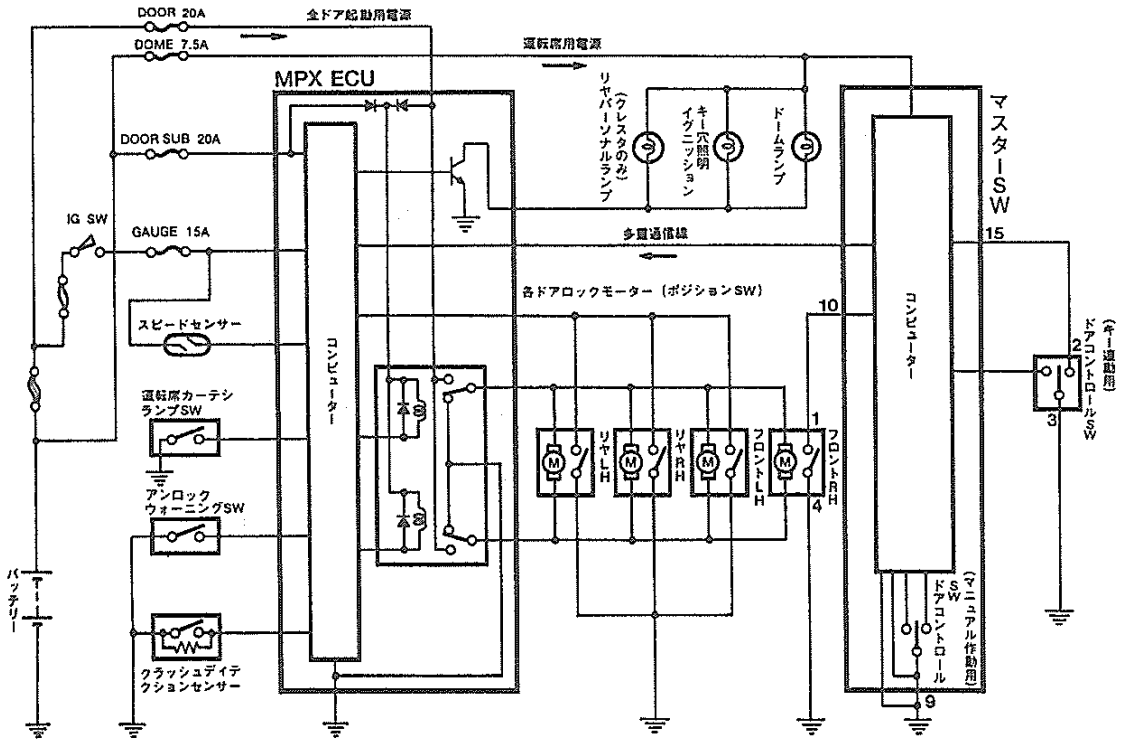


（ ）はクレスタのみ

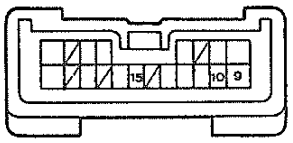
15

無断複製禁止

チャート1



マスターSW



ドアコントロールSW（キー連動用）



ドアロックモーター（ポジションSW）



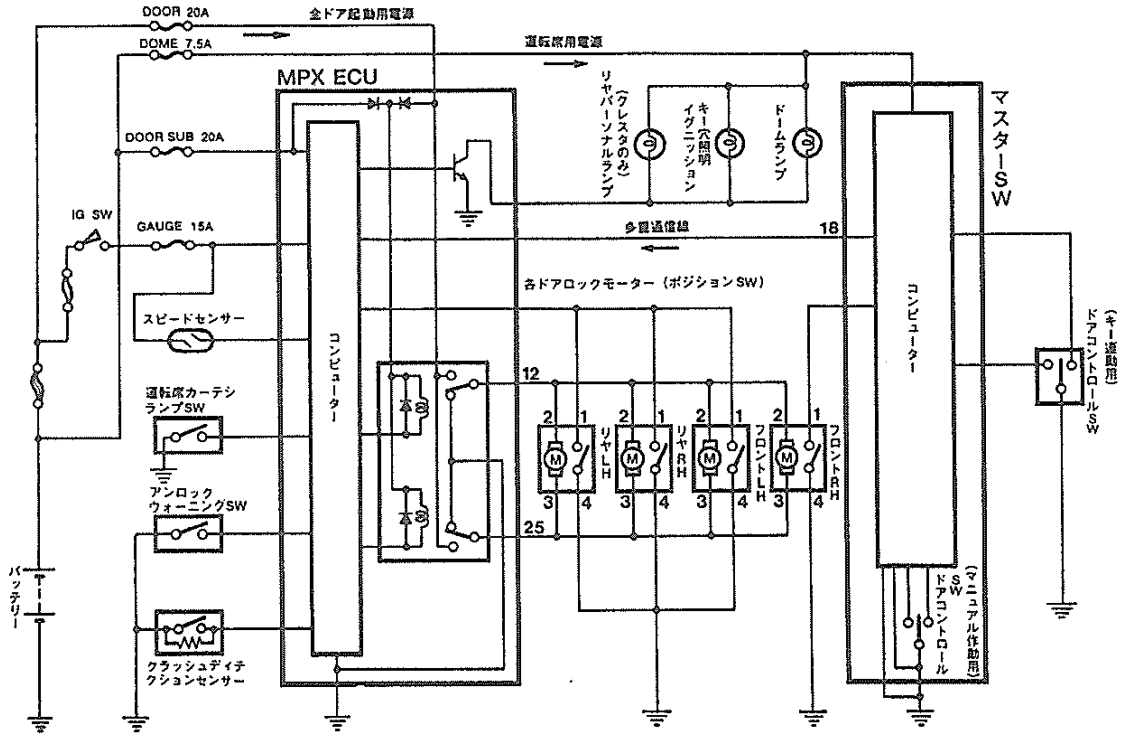
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	マスターSWのコネクターを切り離す		作業後2へ
2	キー連動SW系導通点検	・マスターSW車両側コネクター9端子↔15端子間 基準　運転席ドアキーシリンダー中立位置……導通なし 運転席ドアキーシリンダーロック位置…導通あり	YES－5へ NO－3へ
3	運転席ドアロックASSYのドアコントロールSW（キー連動用）のコネクターを切り離す		作業後4へ
4	ドアコントロールSW（キー連動用）単体点検	・ドアコントロールSW側コネクター2端子↔3端子間 基準　運転席ドアキーシリンダー中立位置……導通なし 運転席ドアキーシリンダーロック位置…導通あり	YES－W/H（マスターSW～ドアコントロールSW（キー連動用）不良 NO－ドアコントロールSW（キー連動用）不良
5	運転席ドアロックポジションSW系導通点検	・マスターSW車両側コネクター9端子↔10端子間 基準　運転席ドアロック状態……導通なし 運転席ドアアンロック状態……導通あり	YES－マスターSW不良 NO－6へ
6	運転席ドアロックASSYのドアロックモーターのコネクターを切り離す		作業後7へ
7	運転席ドアロックポジションSW単体点検	・ドアロックモータ側コネクター1端子↔4端子間 基準　運転席ドアロック状態……導通なし 運転席ドアアンロック状態……導通あり	YES－W/H（マスターSW～ドアロックポジションSW間）不良 NO－ドアロックASSY（ポジションSW）不良

15

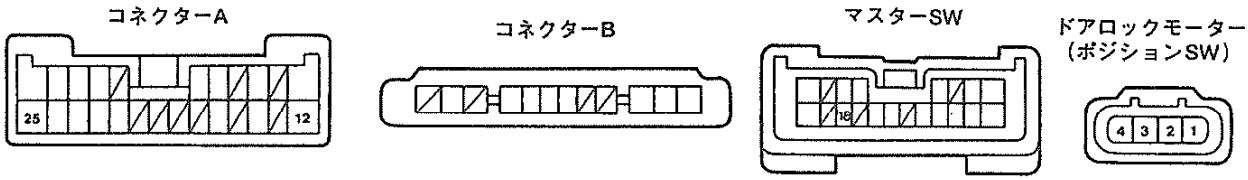
JB3021

無断複製禁止

チャート2



MPX ECU



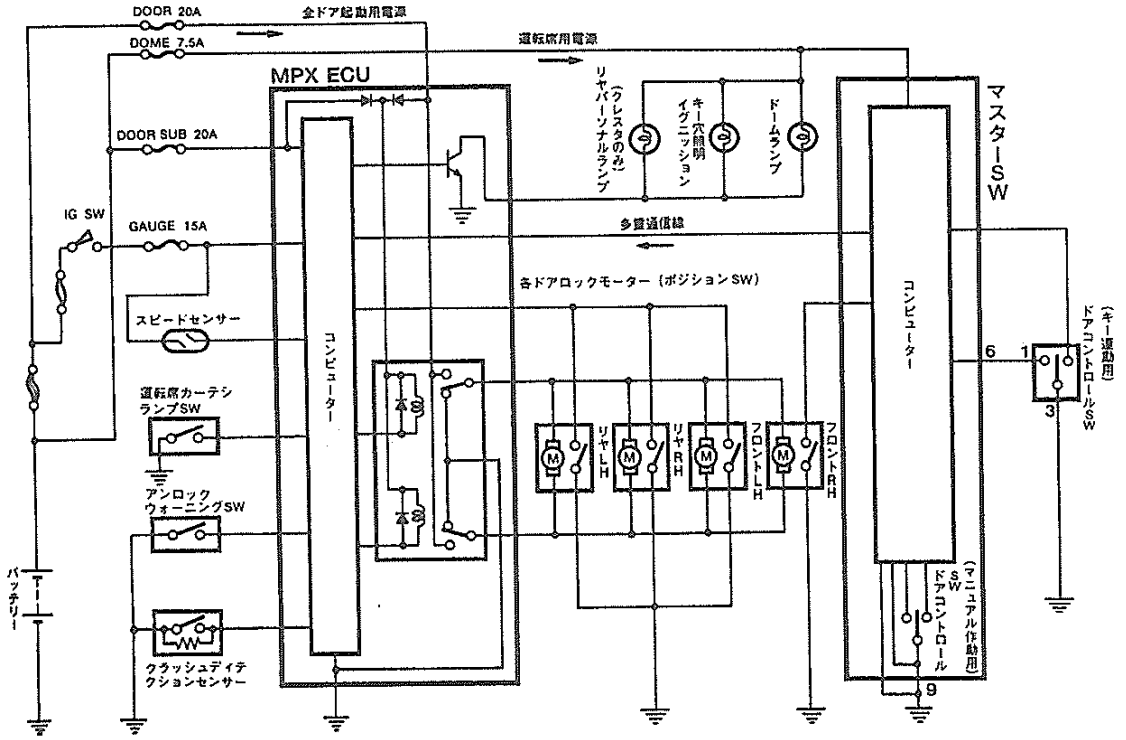
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	IG SW ONにする		作業後2へ
2	マスターSW機能点検	・マスターSWで助手席およびリヤドアパワーウインドゥが作動するか	YES－3へ NO－パワーウインドゥのトラブルシュートへ
3	マスターSWを取りはずす（コネクター接続状態）		作業後4へ
4	マスターSWドアロック通信信号点検	・マスターSW18端子↔ボデーアース間にエレクトリカルテスターを接続し電圧レンジにする ・1分以上SWを操作せず0Vを確認 ・ドアコントロールSW（マニュアル作動用）をロックへ操作すると1V以下↔5V以上を繰り返すか（通信再開の確認）	YES－5へ NO－マスターSW不良
5	IG SW OFF，MPX ECUのコネクターを切り離す		作業後6へ
6	ドアロックモーター系点検	バッテリー⊕↔MPX ECU車両側コネクター12端子 バッテリー⊖↔MPX ECU車両側コネクター25端子⇨ロック作動	YES－MPX ECU不良 NO－7へ
7	各ドアロックモーター単体点検	・単体点検（P15-144）参照	YES－W/H（MPX ECU～ドアロックASSY間）不良 NO－ドアロックASSY（ドアロックモーター）不良

15

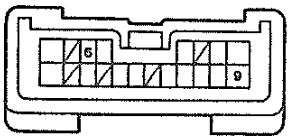
JB3022

無断複製禁止

チャート３



マスターSW



ドアコントロールSW
（キー連動用）



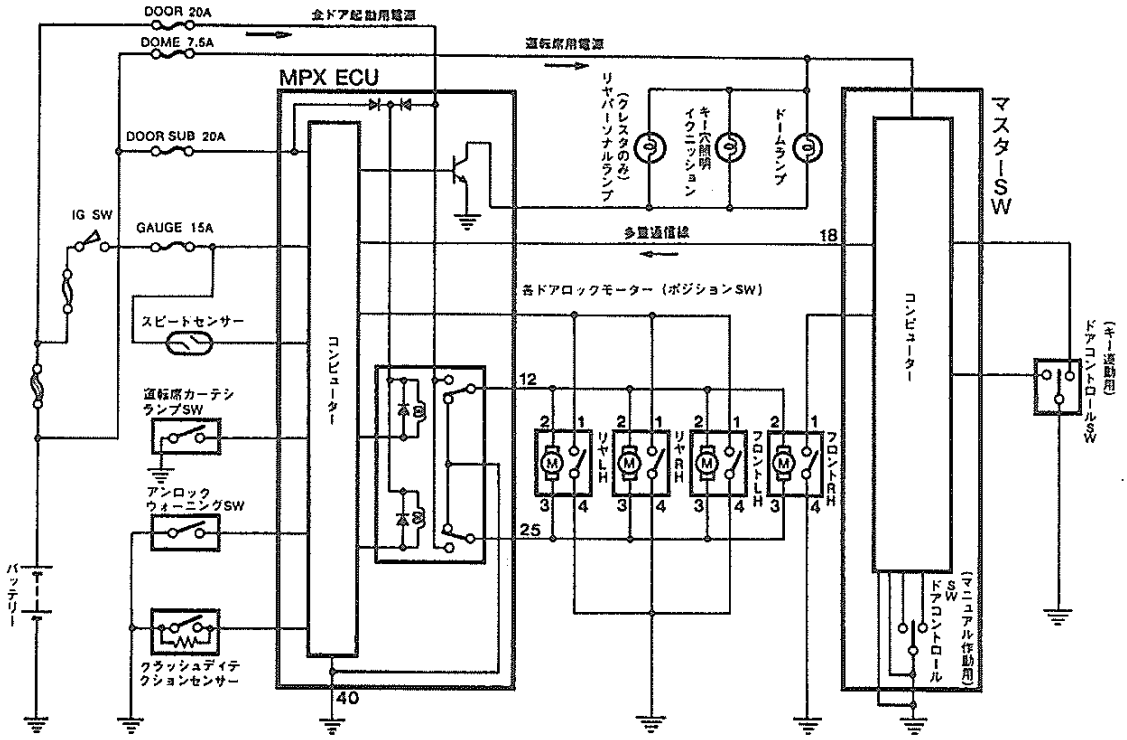
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	マスターSWのコネクターを切り離す		作業後２へ
2	キー連動SW系 導通点検	・マスターSW車両側コネクター６端子↔９端子間 基準　運転席ドアキーシリンダー中立位置……導通なし 運転席ドアキーシリンダーアンロック位置…導通あり	YES－マスターSW不良 NO －３へ
3	運転席ドアロックASSYのドアコントロールSW（キー連動用）のコネクターを切り離す		作業後４へ
4	ドアコントロールSW （キー連動用）単体点検	・ドアコントロールSW側コネクター１端子↔３端子間 基準　運転席ドアキーシリンダー中立位置……導通なし 運転席ドアキーシリンダーアンロック位置…導通あり	YES－W／H（マスターSW～キー連動SW間）不良 NO －キー連動SW不良

15

JB3023

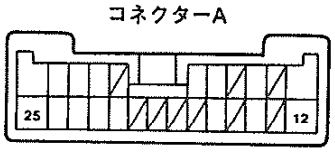
無断複製禁止

チャート4

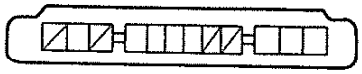


MPX ECU

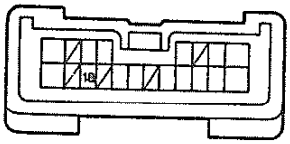
コネクターA



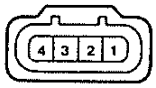
コネクターB



マスターSW



ドアロックモーター（ポジションSW）



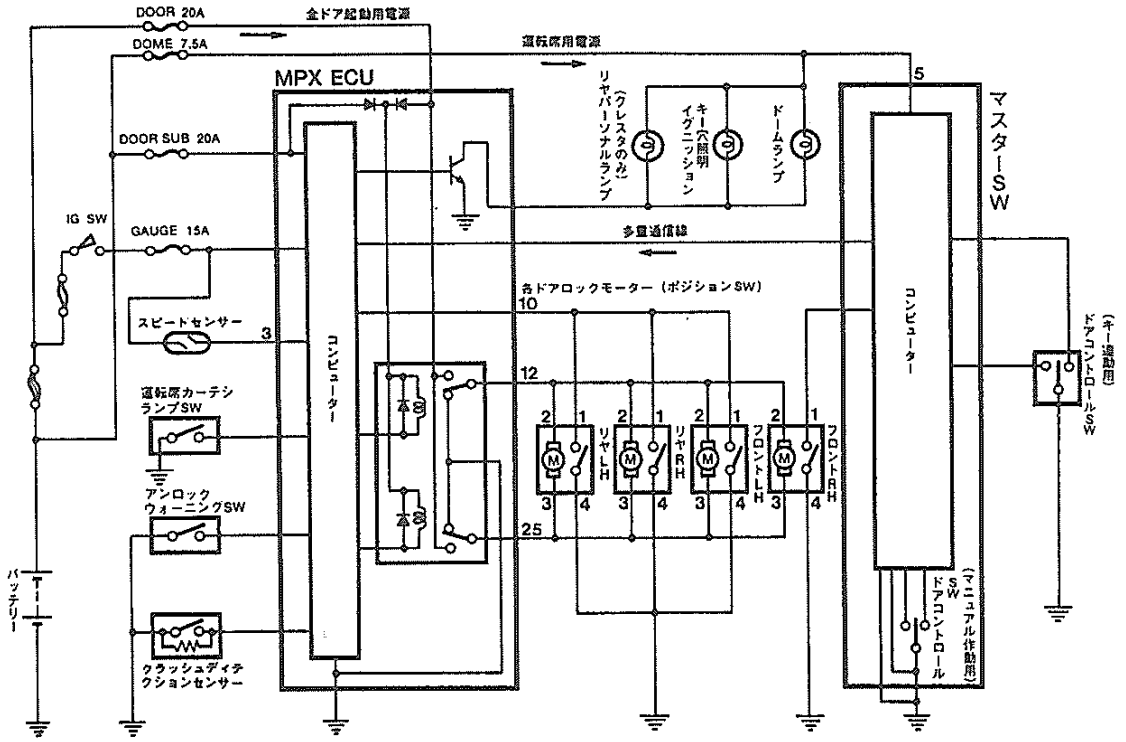
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	IG SW ONにする		作業後2へ
2	マスターSW機能点検	・マスターSWで助手席およびリヤドアパワーウインドゥが作動するか	YES－3へ NO－パワーウインドゥのトラブルシュートへ
3	マスターSWを取りはずす（コネクター接続状態）		作業後4へ
4	マスターSWドアロック通信信号点検	・マスターSW18端子↔ボデーアース間にエレクトリカルテスターを接続し電圧レンジにする ・1分以上SWを操作せず0Vを確認 ・ドアコントロールSW（マニュアル作動用）をアンロックへ操作すると1V以下↔5V以上を繰り返すか（通信再開の確認）	YES－5へ NO－マスターSW不良
5	IG SW OFF MPX ECUのコネクターを切り離す		作業後6へ
6	ドアロックモーター系点検	バッテリー⊕↔MPX ECU車両側コネクター25端子⇨アンロック作動 バッテリー⊖↔MPX ECU車両側コネクター12端子	YES－MPX ECU不良 NO－7へ
7	各ドアロックモーター単体点検	・単体点検（P15-144）参照	YES－W/H（MPX ECU～ドアロックASSY間）不良 NO－ドアロックASSY（ドアロックモーター）不良

15

JB3024

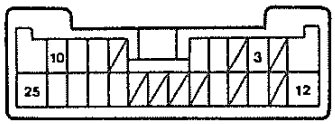
無断複製禁止

チャート5　オートドアロック機能が作動しない

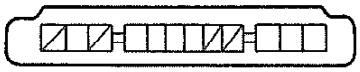


MPX　ECU

コネクターA



コネクターB



ドアロックモーター（ポジションSW）



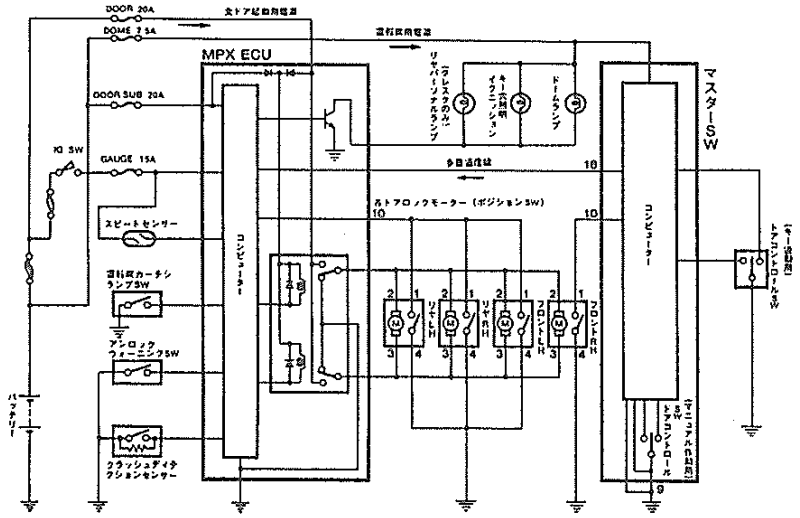
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	車速オートドアロック復帰操作を行う（車速オートドアロックの各設定（P15-130）参照）		作業後2へ
2	オートドアロック機能点検	・全ドアアンロックで車を走行する 基準　20km/h以上で全ドアロック作動	YES－終了 NO－3（全ドアNG）へ， 7（作動するドアがある）へ
3	MPX　ECUのコネクターを切り離す		作業後4へ
4	車速信号点検	・MPX　ECU車両側コネクター3端子↔ボデーアース間 基準　IG　ON，リヤホイール（プロペラシャフト）をゆっくり回転 1V以下↔5V以上を繰り返す	YES－5へ NO－・W/H（コンビネーションメータ～MPX　ECU間）不良 ・コンビネーションメーター不良
5	ドアロックモーター系点検	バッテリー⊕↔MPX　ECU車両側コネクター12端子 バッテリー⊖↔MPX　ECU車両側コネクター25端子　⇨ロック作動	YES－MPX　ECU不良 NO－6へ
6	ポジションSW信号点検	・MPX　ECU車両側コネクター10端子↔ボデーアース間 基準　助手席およびリヤ席すべてロック……導通なし 助手席またはリヤ席いずれかのドアがアンロック…導通あり	YES－MPX　ECU不良 NO－7へ
7	ドアロックモーター単体点検（ロックしなかったドア）	・単体点検（P15-144）参照	YES－W/H（MPX　ECU12端子～ドアロックモーター2端子間またはドアロックモーター3端子～ボデーアース間）不良 NO－ドアロックASSY（ドアロックモーター）不良

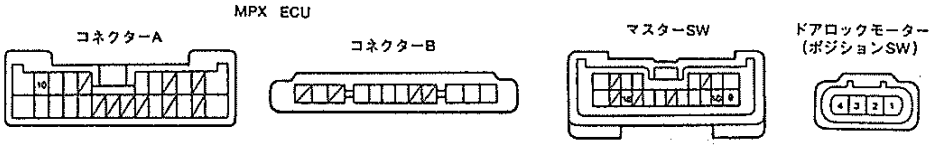
JB3025

15

無断複製禁止

チャート6　全ドアロック状態でもオートドアロック機能がロック作動を繰り返す（4回）



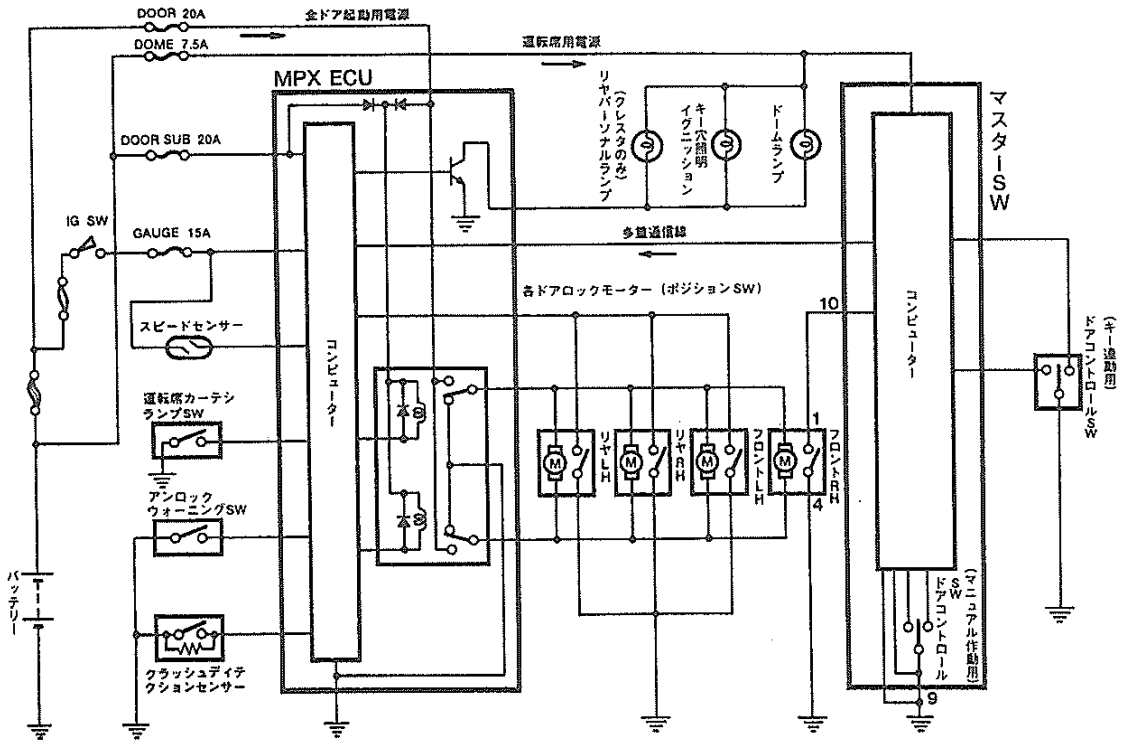


	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	マスターSWを取りはずす（コネクター接続状態）		作業後2へ
2	マスターSWドアロック通信信号点検	・運転席ドアロックノブをロック状態にする ・マスターSW18端子↔ボデーアース間にエレクトリカルテスターを接続し電圧レンジにする（電圧はバーグラフ表示） ・1分以上SWを操作せず0Vを確認 ・運転席ドアロックノブをアンロックにしたとき1V以下↔5V以上を繰り返すか（通信再開の確認）	YES－3へ NO－7へ
3	MPX　ECUのコネクターを切り離す		作業後4へ
4	ポジションSW用W／H点検	・MPX　ECU車両側コネクター10端子↔ボデーアース間 基準　助手席およびリヤ席ロック状態……導通なし 助手席またはリヤ席いずれかがアンロック状態……導通あり	YES－5へ NO－W／H（MPX　ECU10端子～ドアロックASSY1端子間またはドアロックASSY4端子～ボデーアース間）不良
5	助手席およびリヤ席ドアロックASSYのドアロックモーターのコネクターを切り離す		作業後6へ
6	ドアロックモーター単体点検（ポジションSW点検）	・単体点検（P15-144）参照	YES－7へ NO－ドアロックASSY（ポジションSW）不良
7	マスターSWのコネクターを切り離す		作業後8へ
8	運転席ドアロックモーター系点検（ポジションSW点検）	・マスターSW車両側コネクター9端子↔10端子間 基準　運転席ドアロック状態……導通なし 運転席ドアアンロック状態……導通あり	YES－マスターSW不良 NO－9へ
9	運転席ドアロックASSYのドアロックモーターのコネクターを切り離す		作業後10へ
10	運転席ドアロックモーター単体点検	・ドアロックモーター側コネクター1端子↔4端子間 基準　運転席ドアロック状態……導通なし 運転席ドアアンロック状態……導通あり	YES－W／H（マスターSW10端子～ドアロックASSY1端子間またはドアロックASSY4端子～ボデーアース間）不良 NO－ドアロックASSY（ポジションSW）不良

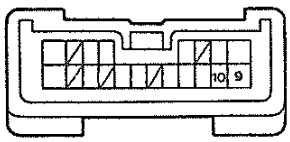
JB3025

無断複製禁止

チャート7　キー抜き忘れ防止機能が作動しない



マスターSW



ドアロックモーター（ポジションSW）



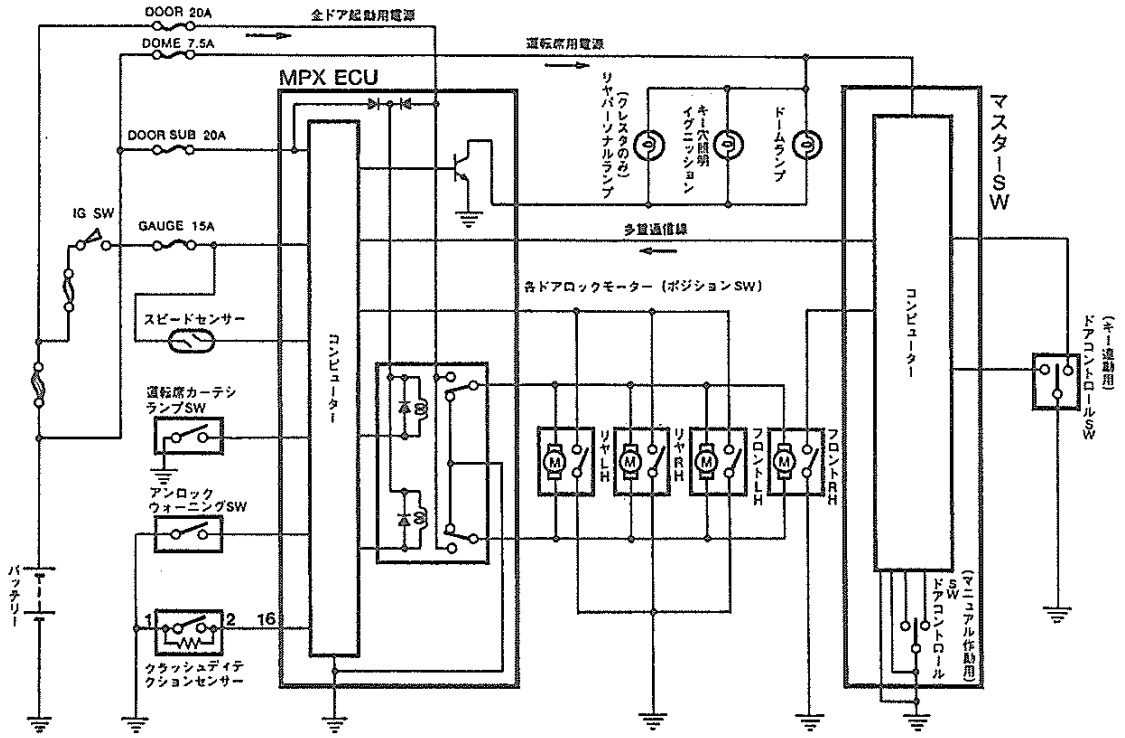
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	ドアロック機能点検	・ドアコントロールSW（マニュアル作動用）でロックするか	YES － 2へ NO － チャート2へ
2	ドアロック機能点検	・ドアコントロールSW（マニュアル作動用）でアンロックするか	YES － 3へ NO － チャート4へ
3	キー抜き忘れウォーニング機能点検	・キー抜き忘れウォーニングは正常に作動するか	YES － 4へ NO － キー抜き忘れウォーニングのトラブルシュートへ
4	マスターSWのコネクターを切り離す		作業後5へ
5	運転席ドアロックモーター系点検 （ポジションSW点検）	・マスターSW車両側コネクター9端子↔10端子間 基準　運転席ドアロック状態……導通なし 運転席ドアアンロック状態……導通あり	YES － マスターSW不良 NO － 6へ
6	運転席ドアロックASSYのドアロックモーターのコネクターを切り離す		作業後7へ
7	運転席ドアロックモーター単体点検 （ポジションSW点検）	運転席ドアロックモーター側コネクター1端子↔4端子間 基準　運転席ドアロック状態……導通なし 運転席アンロック状態……導通あり	YES － W/H（マスターSW～ドアロックASSY）不良 NO － ドアロックASSY（ポジションSW）不良

15

JB3027

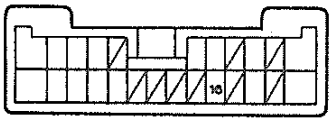
無断複製禁止

チャート8	IG　OFF→ON 時，ルームランプが点滅および車速オートドアロックが作動しない



MPX　ECU

コネクターA



コネクターB



クラッシュディテクションセンサー



	作業タイトル	点　検　要　領・基　準	結　果
1	ルームランプ点検	・DOME ヒューズ（15A）は正常か	YES － 2へ NO － ヒューズ切れ
2	クラッシュディテクションセンサーのコネクターを切り離す		作業3へ
3	クラッシュディテクションセンサーアース点検	・クラッシュディテクションセンサー車両側コネクター1端子↔ボデーアース間 基　準　導通あり	YES － 4へ NO － W／H（左記区間）不良
4	クラッシュディテクションセンサー電圧点検	・クラッシュディテクションセンサー車両側コネクター2端子↔ボデーアース間 基　準　IG　ON　約5V	YES － 5へ NO － 6へ
5	クラッシュディテクションセンサーショート点検	・クラッシュディテクションセンサー1端子↔2端子間 基　準　400～460Ω	YES － MPX　ECU 不良 NO － クラッシュディテクションセンサー不良
6	MPX　ECU のコネクターを切り離す		作業後7へ
7	MPX　ECU↔クラッシュディテクションセンサー間W／H点検	・MPX　ECU 車両側コネクター16端子↔クラッシュディテクションセンサー2端子間 基　準　導通あり	YES － 8へ NO － W／H（左記区間）不良
8	W／H ショート点検	・MPX　ECU 車両側コネクター16端子↔ボデーアース間 基　準　導通なし	YES － MPX　ECU 不良 NO － W／H（MPX　ECU 車両側コネクター16端子～クラッシュディテクションセンサー2端子間）不良

JE3251

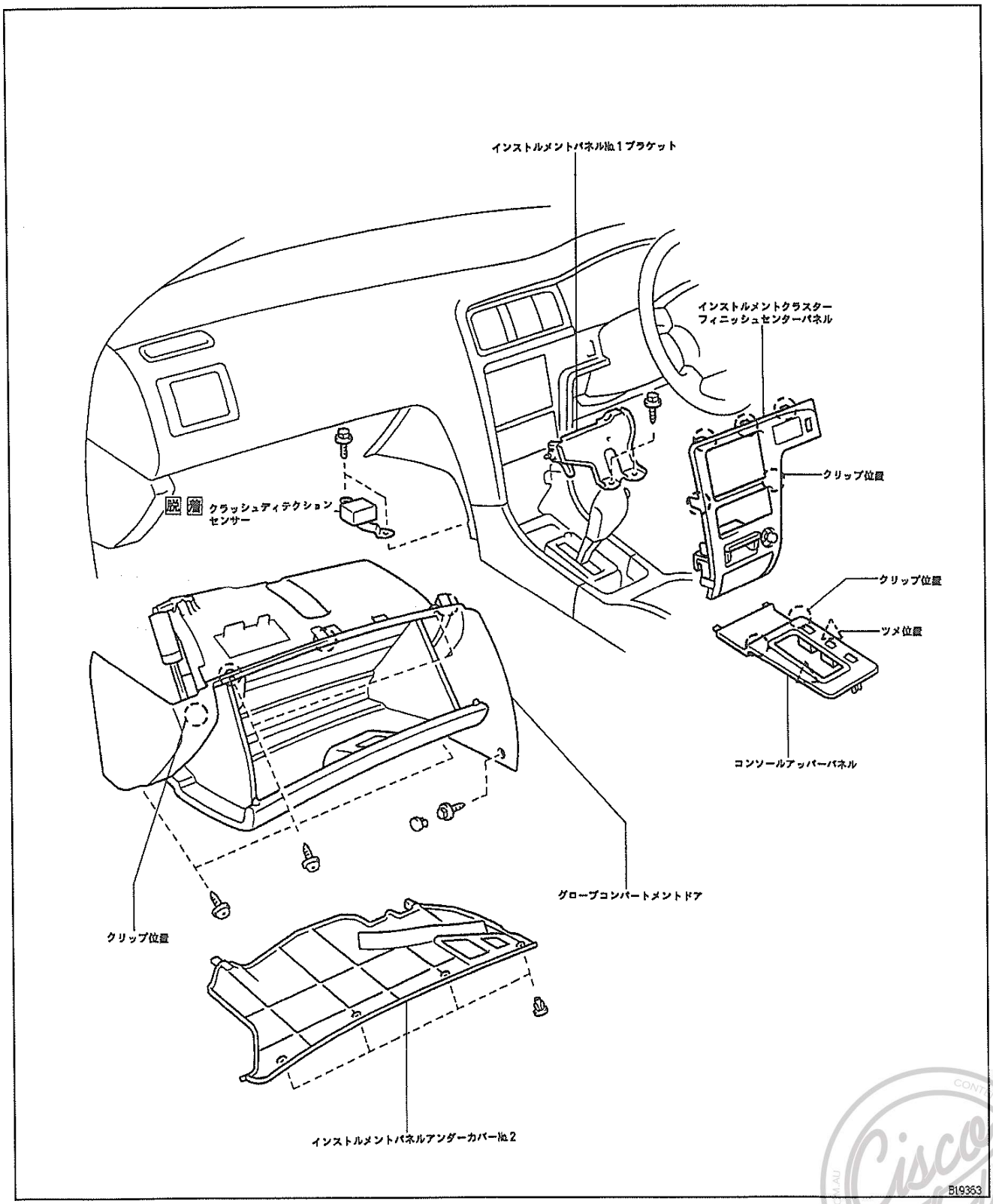
15

無断複製禁止

T0049843

クラッシュディテクションセンサー

脱着構成図



15

無断複製禁止

脱着作業上の留意点

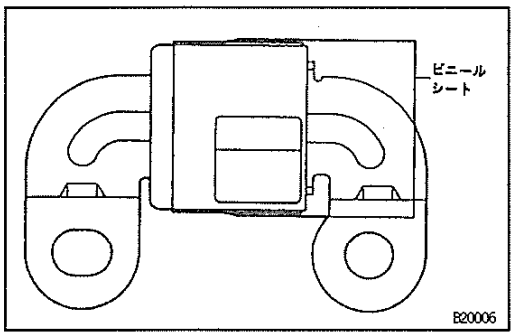
注意　クラッシュディテクションセンサーは，衝撃を感知するセンサーのため，絶対に落下させない。またセンサー，コネクターには過度の力，衝撃を与えない。

1　クラッシュディテクションセンサー取りはずし

注意　・エアバッグセンサーのコネクターおよびエアバッグセンサーは取りはずさない。
・コネクターおよびセンサーに過度の力，衝撃を加えない。
・センサーは絶対落下させない。

2　クラッシュディテクションセンサー取り付け

注意　センサーを落下させない。万一落下させた場合，外観上異常がなくても新品と交換する。またセンサーに過度の衝撃が加わってしまった場合も新品と交換する。

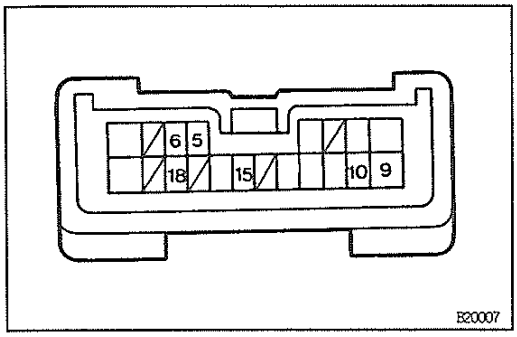


(1)　センサーをナット２個でエアバッグセンサーブラケットに取り付ける。
T＝9.0N•m {90kgf•cm}
(2)　コネクターを手で確実に接続する。
(3)　取り付け後，センサー本体をゆすり，ガタのないことおよびビニールシートのめくれ，かみ込みがないことを確認する。

注意　・センサー本体およびコネクター部に過度の力，衝撃を加えない。
・ビニールシートがコネクター部を確実に覆っていること。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



T0048642

単体点検

マルチプレックスネットワークマスタースイッチ（MPXネットワークマスタースイッチ）

1　作動点検

(1)　次の点検要領で各端子とボデーアース間の導通，電圧を点検する。

注意
- 表中の“接続切り車両側”はコネクターの接続を切り離し車両側のコネクターで点検することを表し“コネクター接続”はコネクターを接続した状態で点検することを表す。
- “接続切り車両側”の点検後，“コネクター接続”の点検を行う。

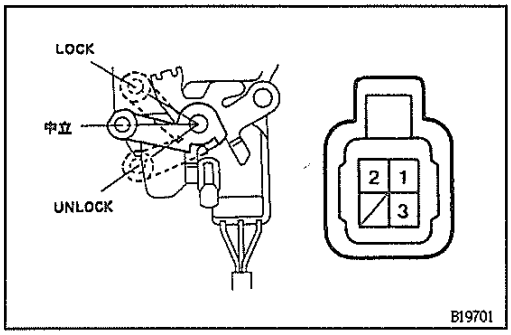
基準

測定コネクター条件	端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点検条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
接続切り車両側	5↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常時	10～14V	車両側
	6↔ボデーアース（キー連動用ドアコントロール入力）	導通	運転席ドアキーシリンダーをキープレートで中立位置→UNLOCK	導通なし→あり	
	9↔ボデーアース（アース）	導通	常時	導通あり	
	10↔ボデーアース（運転席ドアロック入力）	導通	運転席ドアロックノブ　LOCK→UNLOCK	導通なし→あり	
	15↔ボデーアース（キー連動用ドアコントロール入力）	導通	運転席ドアキーシリンダーをキープレートで中立位置→LOCK	導通なし→あり	
	18↔ボデーアース（多重通信バス出力）	導通	常時	導通なし（1kΩ以上）	
コネクター接続	18↔ボデーアース（多重通信バス出力）	*1 *3 電圧	1分以上放置*2後マスタースイッチのドアコントロールスイッチ　OFF→LOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	マスタースイッチ
			1分以上放置*2後マスタースイッチのドアコントロールスイッチ　OFF→UNLOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	
			1分以上放置*2後運転席ドアキーシリンダーをキープレートで中立位置→LOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	
			1分以上放置*2後運転席ドアキーシリンダーをキープレートで中立位置→UNLOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	
			1分以上放置*2後運転席ドアロックノブ　LOCK→UNLOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	
			1分以上放置*2後運転席ドアロックノブ　UNLOCK→LOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	

＊1：スイッチ操作に対する通信出力の有無しか判定できないため，基準と合致してもMPXマスタースイッチが正常とは断定できない。
＊2：通信に関するスイッチ（MPXマスタースイッチ内の各スイッチ，キー連動用ドアコントロールスイッチ，運転席ドアロックコントロールモーター内ポジションスイッチ等）を操作しない状態で1分間放置すると，通信を停止する。
＊3：電圧出力の確認はバーグラフ表示にて点検する。

JE3245

無断複製禁止



ドアコントロールスイッチ（キー連動用）

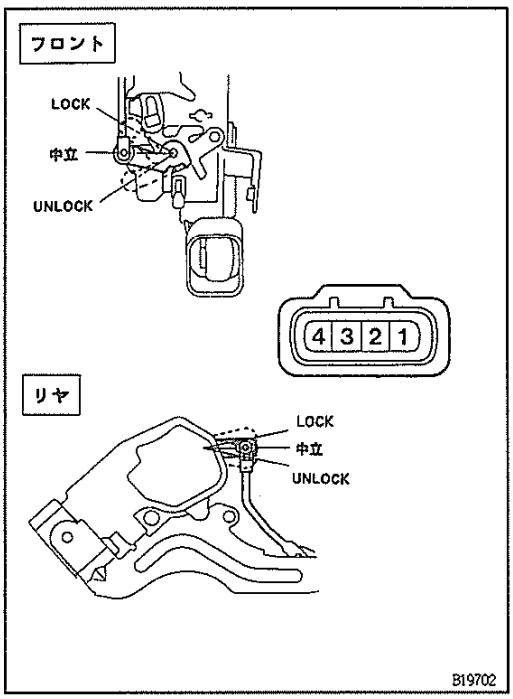
1　導通点検

(1)　スイッチレバー各位置における各端子間の導通を点検する。

基　準　　○—○導通あり

スイッチ＼端子番号	2	3	1
LOCK	○	○	
中立位置			
UNLOCK		○	○

JB3246



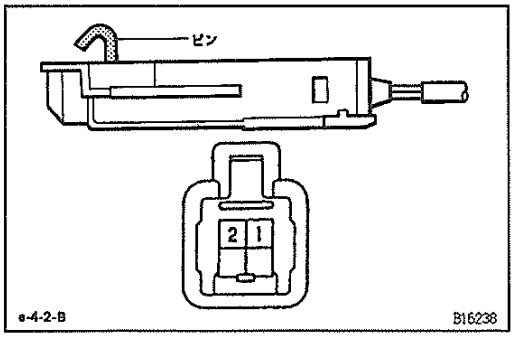
ドアロックモーター

1　ドアロック作動　&　導通点検

(1)　ドアロック内のモーター端子間にバッテリー電圧を加えたときのドアロックの作動点検と，モーターの端子間の導通を点検する。

基　準

接　　続	作　　動
バッテリー⊕↔3端子 バッテリー⊖↔2端子	ドアロックがLOCK 1↔4端子間導通なし
バッテリー⊕↔2端子 バッテリー⊖↔3端子	ドアロックがUNLOCK 1↔4端子間導通あり



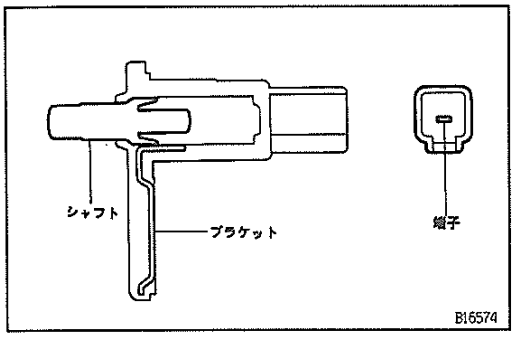
アンロックウォーニングスイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター1端子↔2端子間の導通を点検する。

基　準　　ピンを押し込まないとき……導通なし
　　ピンを押し込んだとき……導通あり

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

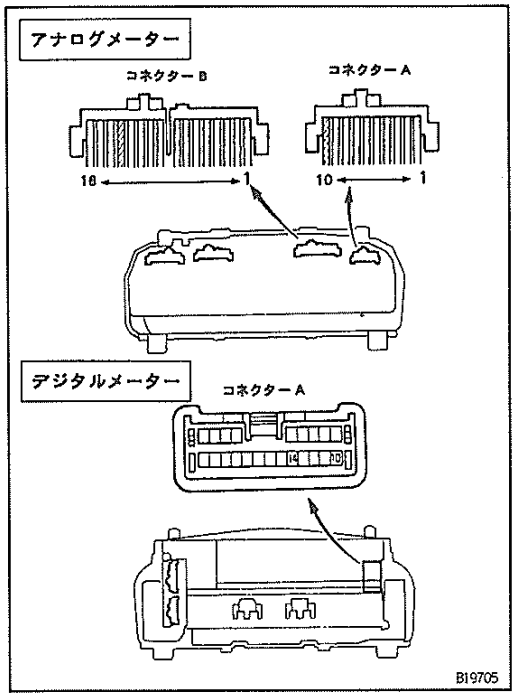


カーテシランプスイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター１端子↔スイッチブラケット間の導通を点検する。

基　準　　シャフトを押し込まないとき……導通あり
　　シャフトを押し込んだとき……導通なし



スピードセンサー（コンビネーションメーター内）

注意　　イグニッションスイッチ　ON，コネクターを接続した状態で点検する。

1　作動点検

(1)　トランスミッション側のスピードメーターセンサーを取りはずす。

(2)　スピードメーターセンサーのシャフトをゆっくり回転させたときのコンビネーションメーター裏側にあるコネクターの各端子間電圧を点検する。

メーターの種類	点検端子
アナログメーター	A10↔B13
デジタルメーター	A10↔A14

基　準　　シャフトを１回転させる間に HI↔LO の変化を４回繰り返す

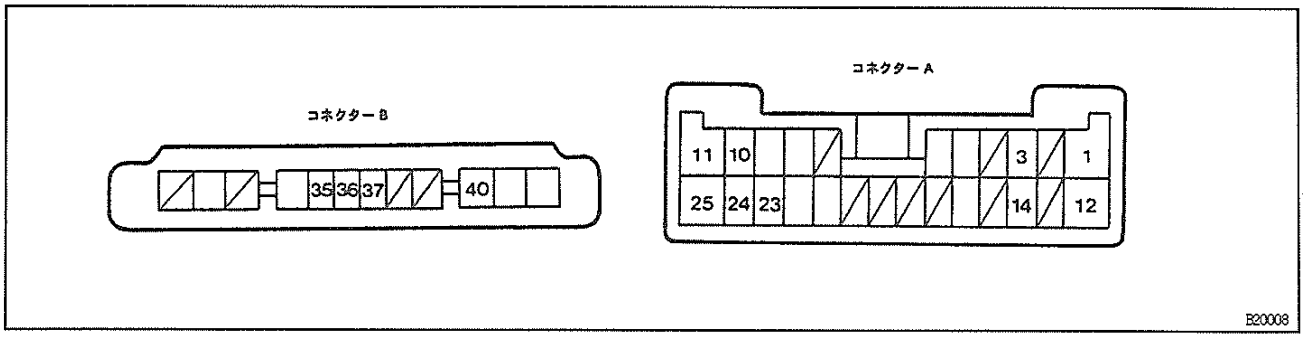
15

無断複製禁止

マルチプレックスネットワークボデーコンピューター（MPXボデーコンピューター）

注意　MPXボデーコンピューターの単体点検はできないため，トラブルシューティングのフローチャートに従って良否判定を行う。

〈参考〉　コネクター接続時の各端子の状態を示す。



基準

端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点検条件	基準
1↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常時	10～14V
3↔ボデーアース（スピードセンサー入力）	電圧	イグニッションスイッチ　ON，リヤホイール（プロペラシャフト）をゆっくり回転	1V以下→5V以上を繰り返す
10↔ボデーアース（助手，リヤ席ドアロック入力）	導通	助手席およびリヤ席ドアロックノブLOCK→いずれかのドアロックノブUNLOCK	導通なし→あり
11↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常時	10～14V
12↔ボデーアース（ドアロックモーター出力）	電圧*2	ドアコントロールスイッチ（マニュアル作動用）OFF→LOCK	0V→10～14V→0V
14↔ボデーアース（多重通信バス入力）	電圧*2	1分以上放置*1後マスタースイッチのドアコントロールスイッチ　OFF→LOCKまたはUNLOCK	0V→1V以下→5V以上を繰り返す
23↔ボデーアース（ワイヤレスドアロック入力）	電圧*2	全ドア閉，いずれかのドアロックノブ　UNLOCK→ドアコントロールトランスミッター　ONで全ドア　LOCK	10～14V→0V（約0.5秒後）→10～14V
24↔ボデーアース（ワイヤレスドアロック入力）	電圧*2	全ドア閉，全ドアロックノブ　LOCK→ドアコントロールトランスミッター　ONで全ドア　UNLOCK	10～14V→0V（約0.5秒後）→10～14V
25↔ボデーアース（ドアロックモーター出力）	電圧*2	ドアコントロールスイッチ（マニュアル作動用）OFF→UNLOCK	0V→10～14V→0V
35↔ボデーアース（アンロックウォーニング入力）	電圧	イグニッションキーシリンダーにキープレートを差し込む→抜く	0V→10～14V
36↔ボデーアース（運転席カーテシランプ入力）	電圧	運転席ドア閉→開	0V→10～14V
37↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	イグニッションスイッチ　OFF→ON	0V→10～14V
40↔ボデーアース（アース）	導通	常時	導通あり

＊1：通信に関するスイッチ（MPXマスタースイッチ内の各スイッチ，キー連動用ドアコントロールスイッチ，運転席ドアロックコントロールモーター内ポジションスイッチ等）を操作しない状態で1分間放置すると，通信を停止する。
＊2：電圧出力の確認はバーグラフ表示にて点検する。

JB3247

無断複製禁止

サ技報

T0048644

マルチファンクション リモートコントロール

準　備　品

工　具

精密⊕ドライバー 15003	ドアコントロールトランスミッターカバー脱着用

計　器

 09082-00030　トヨタエレクトリカルテスター		単体点検用
 09083-00150　テストリードセット		単体点検用

油脂・その他

新品または正常品の同型車のドアコントロールトランスミッター 58001	ドアコントロールレシーバー点検
新品または正常のバッテリー（リチウム電池・BR1216） 52510	ドアコントロールトランスミッター点検用
乾電池 1.5V 2本 52501	ドアコントロールトランスミッター点検用

T0049645

注意事項

1　ワイヤレスドアロックリモートコントロール作動

〈参考〉　ワイヤレスドアロックリモートコントロールは以下四つの条件を満足した場合のみ作動する。

(1) 全ドアが閉じられている。
(2) イグニッションキーシリンダーにキープレートが差し込まれていない。
(3) 電気式ドアロックが正常に作動する。
(4) セキュリティー機能による受信機能停止が作動していない。

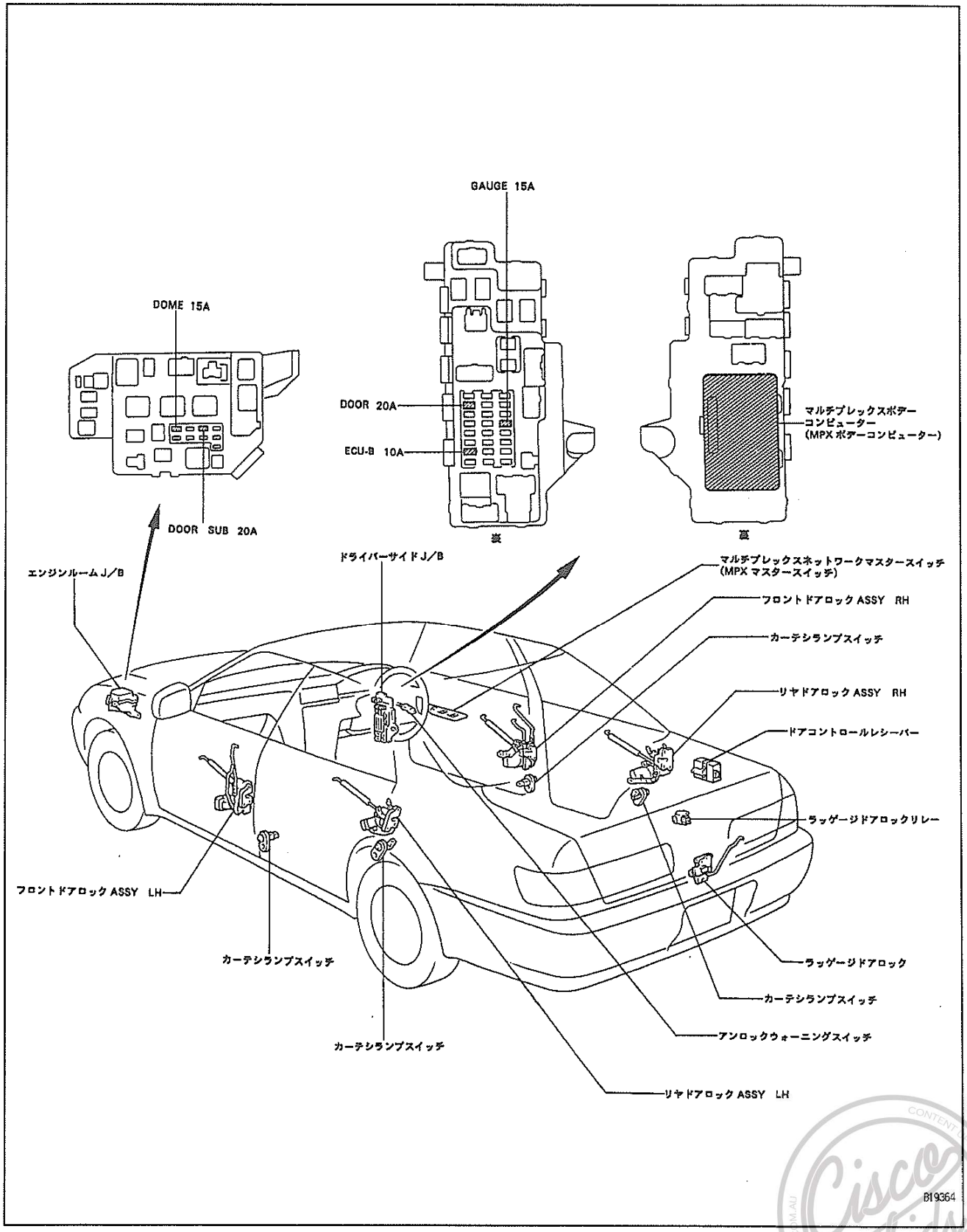
2　ワイヤレスドアロックリモートコントロール作動範囲

(1) 操作する人，持ち方により作動範囲は変化する。
(2) 車両のボデー形状，周囲の環境等の影響により作動範囲が狭くなったり，部分的に作動しない場所が発生することがある。
(3) 微弱電波を使用しているため，強い電波あるいは使用周波数にノイズがある場合は，作動範囲が狭くなったり，作動しない場合がある。
(4) 電池が消耗すると作動範囲が狭くなったり，作動しなくなる。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0040648

部品配置図



15

無断複製禁止

TC049548

機能点検

ワイヤレスドアロックリモートコントロール点検

機能点検項目	点　検　内　容
1．基本作動	ロック・アンロックスイッチ ON → ロック・アンロック作動 トランクオープナースイッチ ON → トランクオープン作動
2．オートロック作動	全ドア　閉 全ドア　ロック → ロック・アンロックスイッチ ON（アンロック） → 30秒間放置 → 全ドアロック（2回）（オートドアロック作動） → 全ドアをロック → ドア開 → イグニッションキーシリンダーにキープレートを差し込む → オートドアロック作動しない アンロック後30秒以内
3．スイッチ誤操作防止	イグニッションキーシリンダーにキープレートを差し込む → ロック・アンロックスイッチ ON → ロック・アンロック作動しない
4．ドアロックチャタリング防止	ロック・アンロックスイッチを押し続ける → ・1回ロックまたはアンロック作動（連続的にロック・アンロックしない） ・指をはなし，約0.5秒後に押す→ロックまたはアンロック作動
5．ドアロック繰り返し	ロック・アンロックスイッチ ON（ロック） → 運転席ドアロックノブ強制的にアンロック → ロック作動2回繰り返す
6．セキュリティー	ロック・アンロックスイッチ ON → 識別コード（最大4種類）一致しない → 遠隔操作しない → 一致しない識別コード10分間に10種類以上 → 受信機能停止 → 運転席ドアアンロック → ドア　開 → イグニッションキーシリンダーにキープレートを差し込む → 受信機能停止状態解除

15

JB3253

無断複製禁止

T0049849

トラブルシューティング

このトラブルシューティングは，ワイヤレスドアロックコントロールのロック，アンロック（遠隔）操作の作動不良のみの点検項目を記載しています。
また，不具合現象が特定の地域にだけ発生する場合は，その発生する地域で点検を行ってください。

トラブルシューティングの進め方

(1) 不具合現象一覧表より該当するチャートに従って点検する。

フローチャートの見方

(1) 作業タイトルに付与された番号１から点検を行う。
(2) 結果に番号がある場合は該当する番号へ進む。
(3) 結果に～不良の記載がある場合はその処置をし，再度現象を確認後，終了する。
〈参考〉 各フローチャート中の用語を下記のように略す。
- MPX ボデーコンピューター…MPX ECU
- MPX マスタースイッチ…マスター SW
- MPX スイッチ（各レギュレータースイッチ）…MPX SW
- イグニッションスイッチ…IG SW
- ワイヤハーネス…W／H
- ～スイッチ…～SW

不具合現象一覧表

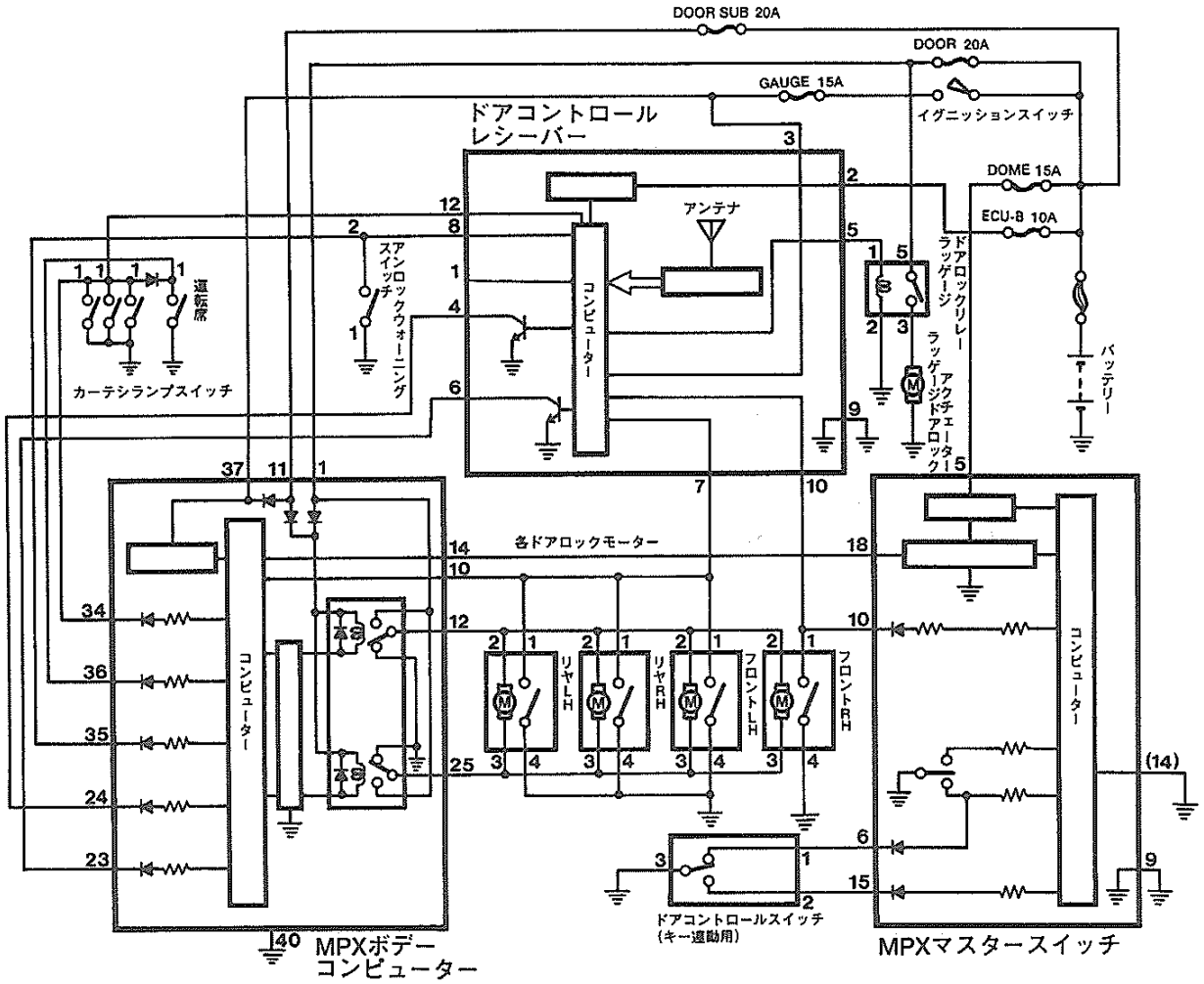
不具合現象	該当チャート
ワイヤレス機能（遠隔操作）のみ作動しない（新品または同型車で正常品のトランスミッターを準備する）	1

JB3513

15

無断複製禁止

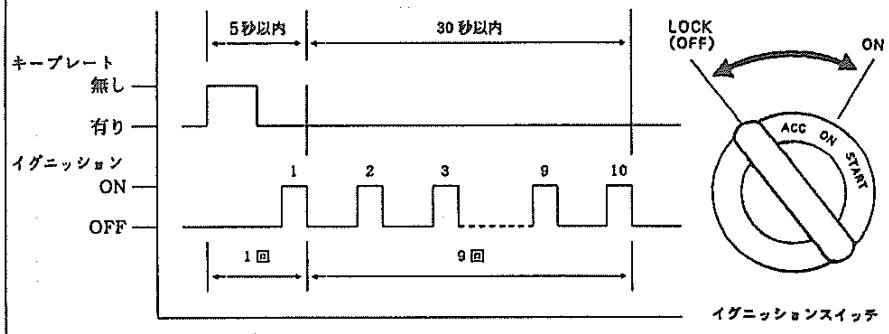
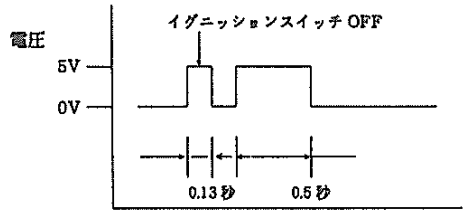
回　路　図



15

無断複製禁止

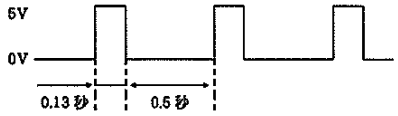
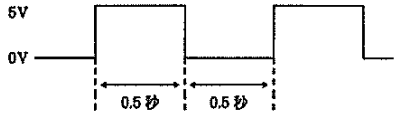
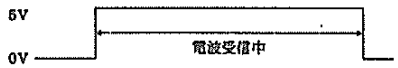
チャート1	ワイヤレス機能（遠隔操作）のみ作動しない

	作業タイトル	点検内容・基準	結果
1	車両を初期状態にする（以下の条件を満たした状態） ①イグニッションキーシリンダーにキープレートが差し込まれていない ②全ドア閉（ドアウォーニング消灯） ③全ドアロック		作業後2へ
2	基本機能点検	・標準操作を3回以上繰り返す 標準操作・運転席アウトサイドハンドルから右方向へ約1m離れる ・トランスミッターのキープレートを車両に向けスイッチを約1秒間押す 基準　3回目以降もLOCK－UNLOCK作動	YES－正常（注意事項参照） NO－3へ
3	トランスミッター電池点検	・トランスミッターの電池を新品または正常品に交換し標準操作でUNLOCK－LOCK作動するか 〔点検可能なテクノショップで行う〕	YES－電池不良 NO－4へ
4	車両を初期状態にする（チャート1の作業1参照）		作業後5へ
5	・ドアコントロールレシーバーを取りはずし（コネクター接続状態） ドアコントロールレシーバー1端子↔ボデーアース間にエレクトリカルテスターを接続し電圧レンジにする（電圧はバーグラフ表示）		作業後6へ
6	自己診断モードに入れる（以下の順序で行う） ①キープレートをイグニッションキーシリンダーに一度差し込んだのち，抜き取り5秒以内にイグニッションスイッチをOFF→ON→OFFを1回行う ②①終了後，30秒以内にイグニッションスイッチをOFF→ON→OFFを9回行う 注意 ①，②の条件が一つでもはずれた場合は，通常モードに移行する 参考 自己診断モードを終了する場合はイグニッションスイッチをOFF→ONにする 	作業後7へ
7	自己診断モード作動確認	・自己診断モード入力操作直後エレクトリカルテスターに電圧出力があったか 	YES－13へ （自己診断モードに入った） NO－8へ （自己診断モードに入っていない）

15

JB3693

無断複製禁止

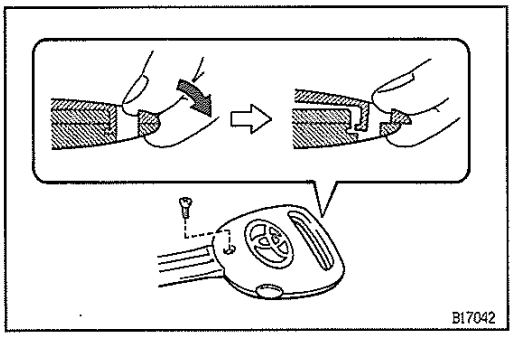
	作業タイトル	点検内容・基準	結果
8	・自己診断モードに入れる方法は正しいか		YES－9へ NO－6へ
9	ドアコントロールレシーバーからエレクトリカルテスターをはずす（コネクター接続状態）		作業後10へ
10	アンロックウォーニングSW点検	・ドアコントロールレシーバー8端子⇔ボデーアース間 基準　イグニッションキーシリンダーにキープレートを差し込む→抜く 0V→10～14V	YES－11へ NO－アンロックウォーニングSW不良
11	ドアコントロールレシーバーのコネクターを切り離す		作業後12へ
12	ドアコントロールレシーバー電源系およびアース系点検	・ドアコントロールレシーバー車両側コネクター2，3および9端子⇔ボデーアース間 単体点検（P15-161）参照	YES－ドアコントロールレシーバー不良 NO－車両配線不良
13	自己診断モード確認	・トランスミッターの各スイッチを押し続けたときのエレクトリカルテスターの電圧出力を点検する ① ロックアンロックスイッチ正常電波を受信した  ② トランクスイッチ正常電波を受信した  ③ 識別コードの不一致  〈参考〉　自己診断モード中イグニッションスイッチをONにすると通常モードに戻る。	①②を出力－14へ ③を出力 （すべて同じ電圧出力）－15へ 電圧出力なし－17へ
14	電波到達範囲点検	・電波到達範囲は正常か（車両端1m）	YES－16へ NO－トランスミッターまたはレシーバー不良 〈参考〉　別のトランスミッター（正常品）を使用して電波到達範囲点検を行い到達範囲が正常であればトランスミッター不良，正常でなければレシーバー不良となる
15	識別コード登録機能点検	・識別コードの登録の書き換えモードまたは追加モードに入れることができるか 識別コードの登録（P15-155）参照	YES－識別コード登録にて正常 NO－16へ
16	ドアコントロールレシーバー単体点検	・単体点検（P15-161）参照	YES－ドアコントロールレシーバー不良 NO－車両配線の不良
17	・新品または同型車で正常品のトランスミッターの各端子を押し続けるとすべて同じ電圧を出力するか		YES－トランスミッター不良 NO－ドアコントロールレシーバー不良

JB3694
無断複製禁止

T0048650

ドアコントロールレシーバー　& トランスミッター

注意　・各部品は精密な電子部品のため，取り扱いには十分に気をつける。



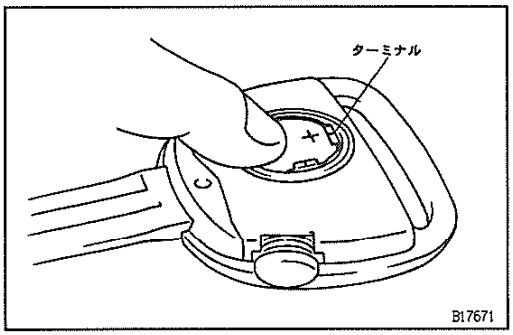
トランスミッターバッテリー（電池）交換

1　トランスミッターバッテリー（電池）交換

(1) 精密⊕ドライバーを使用してスクリューをはずし，カバーを取りはずす。

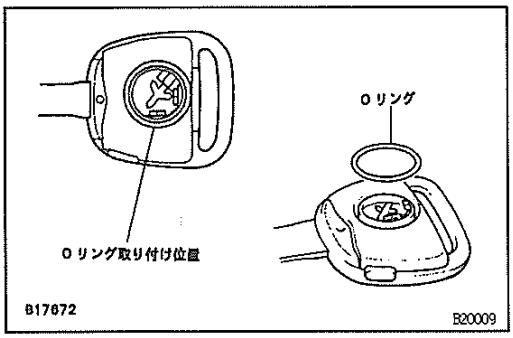
注意　カバーを無理にこじてはずさない。

〈参考〉　カバーは図の位置を指で押さえると，キープレート側にすき間ができるので，その位置をこじる。



(2) 図の位置を指先で軽く押し，バッテリーを取りはずす。

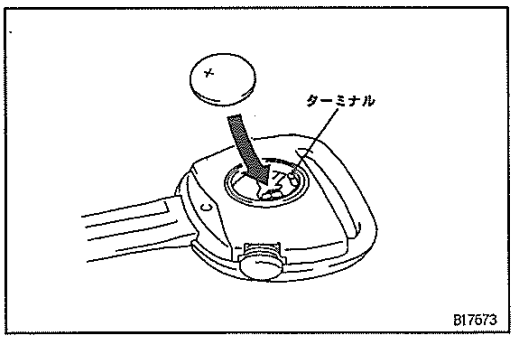
注意　・ターミナル部を指で押さえない。
・バッテリーを無理にこじてはずすと，ターミナル部が変形する。



(3) Oリングを取りはずす。

(4) 新品のOリングをトランスミッター内にセットする。

〈参考〉　Oリング，スクリューおよびバッテリーはセットで補給されている。



(5) バッテリーを図のように取り付ける。

注意　・バッテリーは⊕を上側にする。
・ターミナルを変形させない。

(6) Oリングがねじれたり，ずれたりしないようにカバーを取り付ける。

(7) スクリューを締め付ける。

注意　スクリューに緩みがあると，バッテリーとターミナルの接触不良の原因になる。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

ドアコントロールレシーバー　&　トランスミッター交換

注意　ドアコントロールレシーバーおよびトランスミッターは単品で補給されるため，交換時は識別コードの登録が必要となる。

1　識別コード登録の作業モード選択

(1) ①～④の作業モードから，どのモードを実施するか選択する。

① 追加モード
② 書き換えモード
③ 禁止モード
④ 確認モード

〈参考〉
- 追加モードは，登録済コードは残置し，新しく受信した識別コードを追加登録するモードであり，トランスミッター追加時に使用する。なお，登録コード数が“4種類”を超えた場合は最初に登録したコードを消去する。
- 書き換えモードは登録済コードをすべて消去し，新しく受信した識別コードのみを登録するモードであり，トランスミッターまたはドアコントロールレシーバー交換時に使用する。
- 禁止モードは，登録済コードをすべて消去し，ワイヤレスドアロック機能を禁止するモードで，トランスミッター紛失等に使用する。
- 確認モードは，識別コードが何種類登録されてるかを確認するモードであり，追加登録時の登録済コード数の確認などに使用する。

2　識別コードの登録

(1) 次ページのフローチャートに従って，ドアコントロールレシーバーにトランスミッターの識別コードを登録する。

注意
- 登録操作中で規定条件をはずれた場合は，通常作動にもどる。
- 識別コードは“最大4種類”まで登録することができる。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

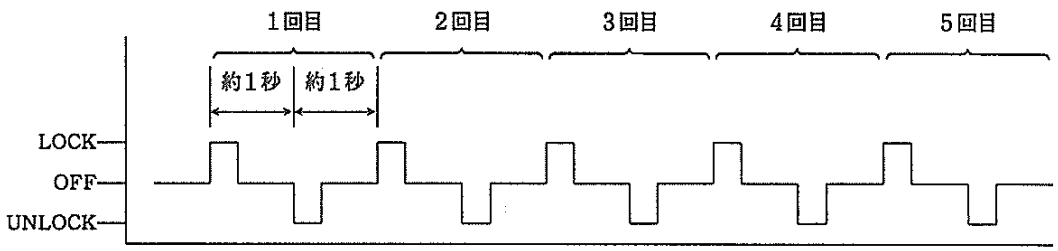
識別コードの登録開始

車両を以下の状態にする
① イグニッションキーシリンダーにキープレートが差し込まれていない
② 運転席ドアが開いている（他のドアは閉まっている）
③ 運転席ドアが UNLOCK 状態（他のドアは LOCK 状態）

キープレートをイグニッションキーシリンダーに差し込んだのち，抜き取る

40 秒以内

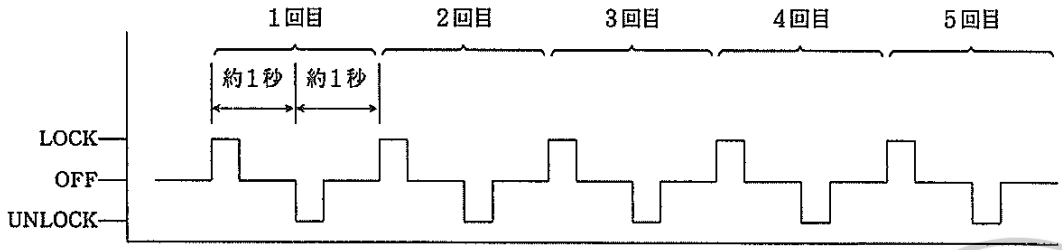
ドアコントロールスイッチ（マニュアル作動用）にて，LOCK-UNLOCK を約1秒間隔で5回行う



運転席ドアを一度閉じたのち，開ける

40 秒以内

再度，ドアコントロールスイッチ（マニュアル作動用）にて，LOCK-UNLOCK を約1秒間隔で5回行う



JE2080

15

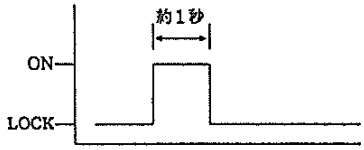
無断複製禁止

キープレートをイグニッションキーシリンダーに差し込む

イグニッションスイッチのON-LOCKを約1秒間隔で1～5回行いモードを選択する

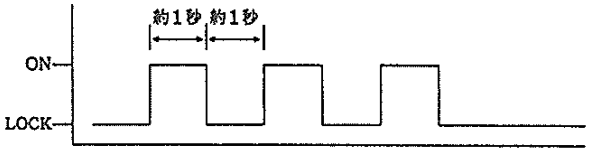
追加モード

ON-LOCKを1回行う



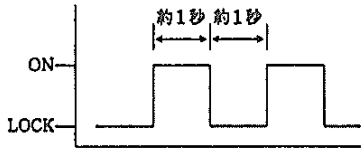
確認モード

ON-LOCKを3回行う



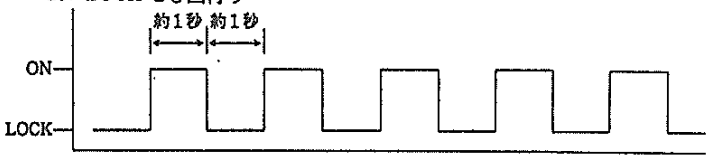
書き換えモード

ON-LOCKを2回行う



禁止モード

ON-LOCKを5回行う



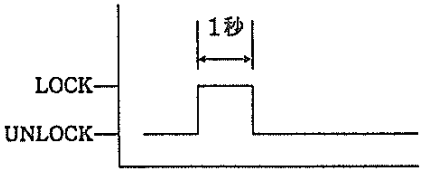
キープレートをイグニッションキーシリンダーから抜き取る

追加モードまたは書き換えモード選択時

レシーバーはLOCK-UNLOCK作動を1秒間隔で自動的に1回または2回行い，追加モードまたは書き換えモードが選択されたことを作業者に知らせる

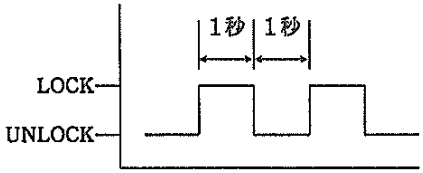
1回作動時

追加モードが選択されたことを示す



2回作動時

書き換えモードが選択されたことを示す



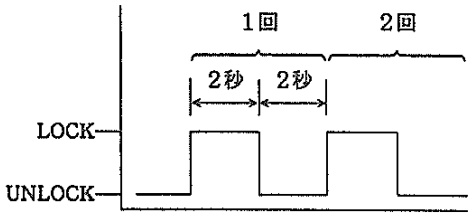
禁止モード選択時

確認モード選択時

レシーバーはLOCK-UNLOCK作動を2秒間隔で自動的に1～4回行い，登録済のコード数を作業者に知らせる

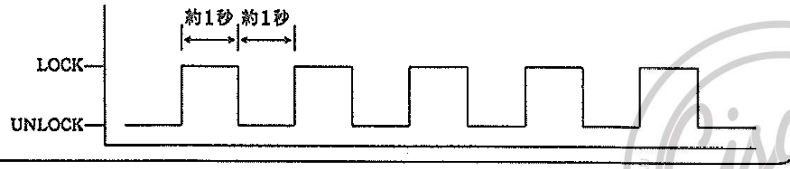
注記 登録コード数0の場合は自動的に5回行う

例）2回作動時：2種類の識別コードが登録されていることを示す



識別コードの登録（禁止モード，確認モード）終了

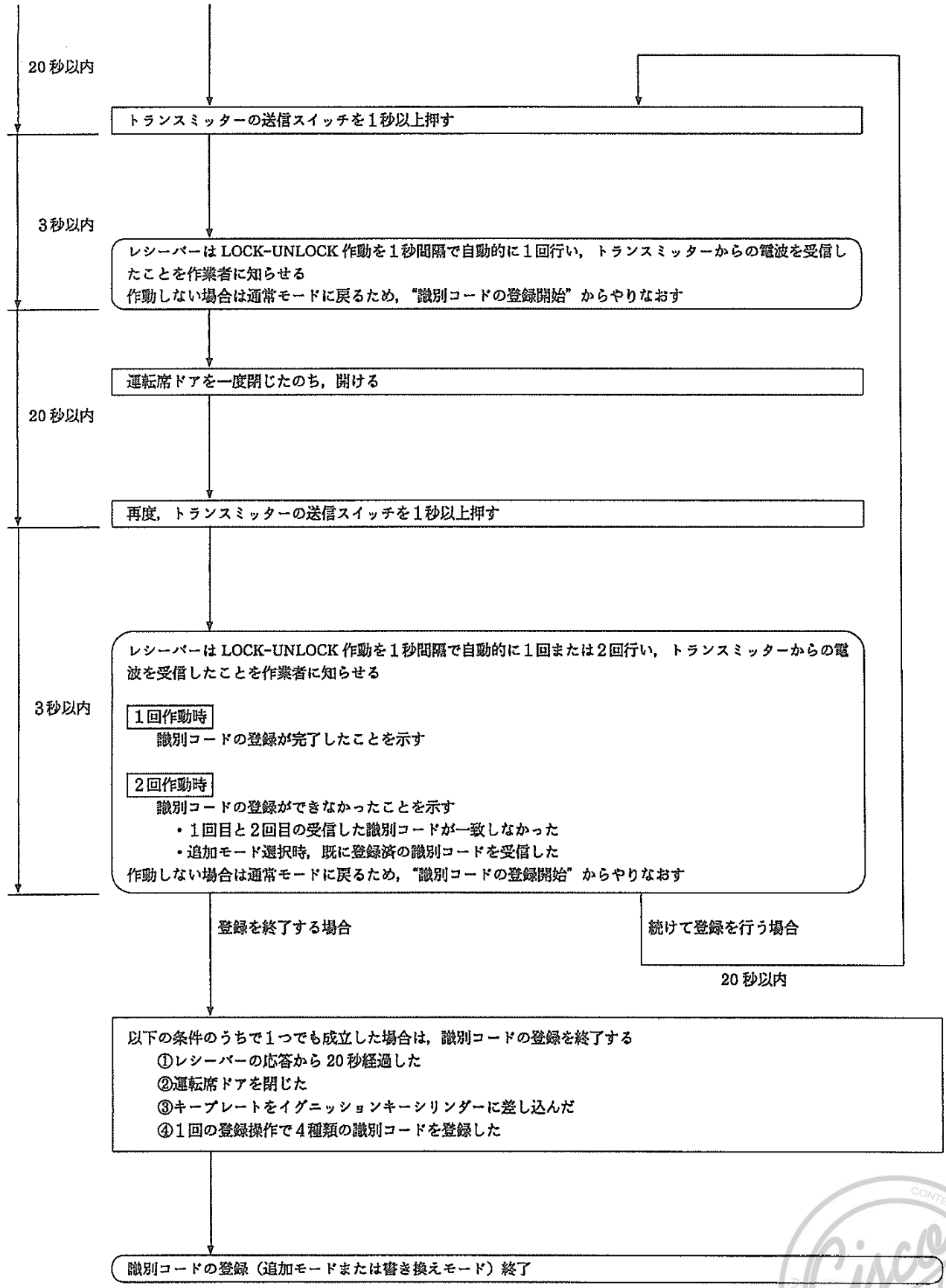
レシーバーはLOCK-UNLOCK作動を1秒間隔で自動的に5回行い，禁止モードが選択されたことを作業者に知らせる



JB2081

15

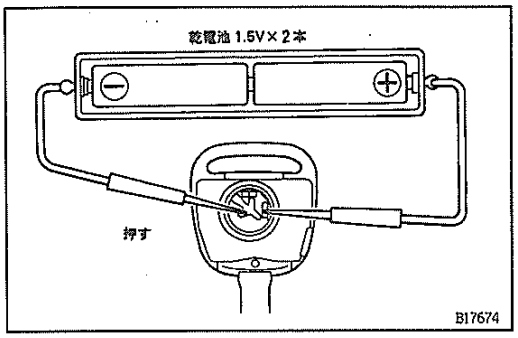
無断複製禁止



JE2082

15

無断複製禁止



T0042651

単体点検

ドアコントロールトランスミッター

1　作動点検

(1) 新品または正常品のバッテリー（リチウム電池）を取り付ける。
（「ドアコントロールレシーバー　＆　トランスミッター」
－「トランスミッターバッテリー（電池）交換」参照）

〈参考〉 新品または正常品のバッテリーが入手できない場合は，新品の1.5V乾電池を2本直列に接続し，電池の⊕をバッテリー収納部側面端子に，電池の⊖を底面端子に接続してトランスミッターに3Vの電圧を加える。

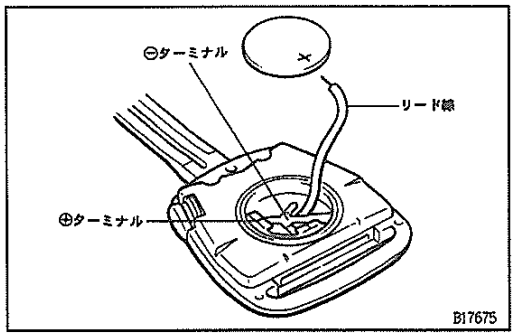
(2) 運転席アウトサイドハンドルから右方向に約1m離れた位置において，トランスミッターのキープレートを車両に向け，トランスミッター本体側面の送信スイッチを押したときの作動を点検する。

基　準　車両ドアロックの遠隔操作が行えること。

〈参考〉
- 操作する人，持ち方，場所により最低作動距離は変化する。
- 微弱電波を使用しているため，強い電波あるいは使用周波数にノイズがある場合は，作動距離が短くなることがある。

2　電池残存容量点検

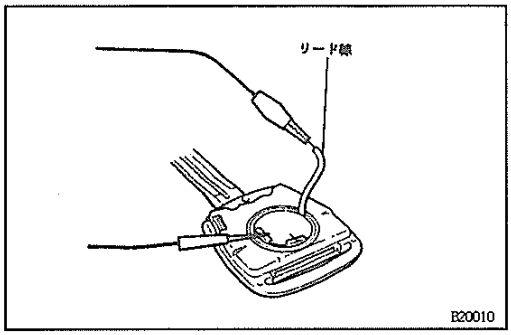
注意
- 必ずトヨタエレクトリカルテスターを使用する。
- 無負荷状態では，電圧によるリチウム電池の良否判定はできない。（電池容量が0になるまで無負荷では2.5V以上の電圧をテスター表示する。）
- トランスミッターが不良の場合は，電池残存容量の点検ができない場合がある。

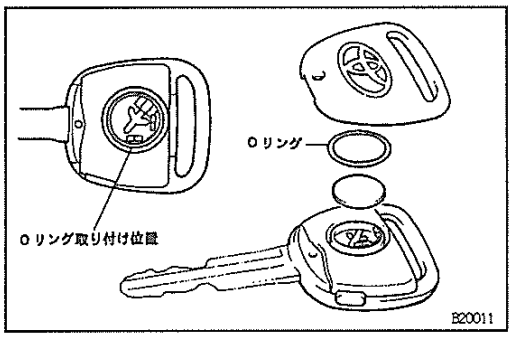


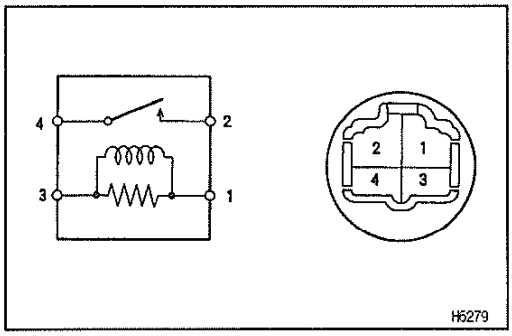
(1) 精密⊕ドライバーを使用してスクリューをはずし，カバーを取りはずす。
(2) バッテリー（リチウム電池）を取りはずす。
(3) リード線をトランスミッターの⊖ターミナルに接続し，バッテリー（リチウム電池）を取り付ける。

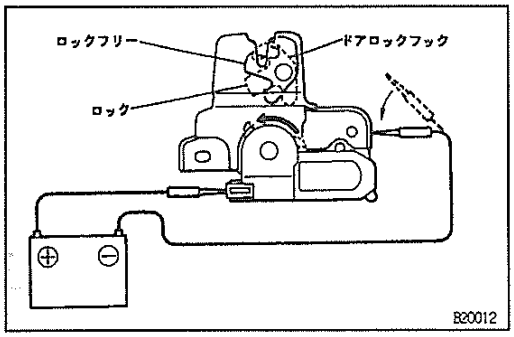
15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止









(4) バッテリー（リチウム電池）の⊕にテスターの⊕，リード線にテスターの⊖を接続する。
(5) トランスミッター本体側面の送信スイッチを約１秒間押す。
(6) 再度，トランスミッター本体側面の送信スイッチを押し，電圧を点検する。
基　準　2.1V 以上
注意
・電池の温度が低いと正確な良否判定ができないため，点検結果が 2.1V 以下の場合には，18℃以上の場所に 30 分以上放置後，再度点検する。
・オートパワーオフ機能によりスイッチを押してから 0.8 秒後に無負荷電圧（2.5V 以上）となるため，その前に電圧を読み取る。
・放置後の１～２回は，高い電圧を示すことがあるため，３回目以降の電圧で判定する。
(7) リード線を取りはずす。
(8) バッテリー（リチウム電池）をトランスミッターにセットする。
(9) Oリングにねじれ，ずれがないようにカバーを取り付ける。
〈参考〉　点検時には，Oリングを交換する必要はない。
(10) 精密⊕ドライバーを使用して，スクリューを締め付ける。

ラッゲージドアロックリレー

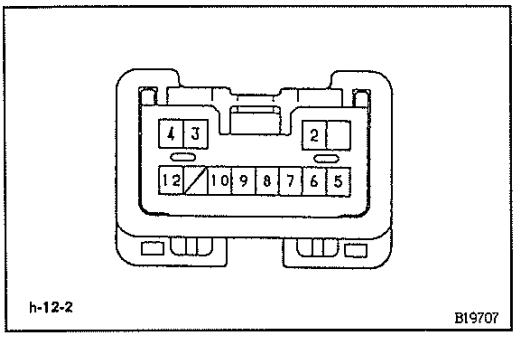
1　導通点検
(1) コネクターの各端子間の導通を点検する。
基　準　１端子↔３端子間……導通あり
２端子↔４端子間……導通なし
(2) コネクターの１端子↔３端子間にバッテリー電圧を加えたとき，２端子↔４端子間の導通を点検する。
基　準　導通あり

ラッゲージドアロックアクチュエーター

1　作動点検
(1) ドアロックフックを押し込み，ロック位置にする。
(2) コネクターにバッテリーの⊕，ドアロックボデーにバッテリーの⊖を接続したとき，アクチュエーターが回転しドアロックフックがロックフリー位置に戻されることを点検する。
(3) バッテリーの接続を切り離したとき，アクチュエーターが戻ることを点検する。

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



ドアコントロールレシーバー

1 ドアコントロールレシーバー点検

(1) 以下の点検要領で各端子とボデーアース間の導通，電圧を点検する。なお，表中の“接続切り車両側”はコネクターの接続を切り離し車両側のコネクターで点検することを表し“コネクター接続”はコネクターを接続した状態で点検することを表す。

注意 “接続切り車両側”の点検後，“コネクター接続”の点検を行う。

基準

測定コネクター条件	端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点検条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
接続切り車両側	2↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常時	10～14V	車両側
	3↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ON	0V→10～14V	
	5↔ボデーアース（トランクオープナー出力）	導通	常時	導通あり	
	7↔ボデーアース（助手席，リヤ席ドアロックポジション入力）	電圧	リヤ席および助手席ドアロックノブ LOCK →いずれかのドアロックノブ UNLOCK	5V以上→0V	
	8↔ボデーアース（アンロックウォーニング入力）	電圧	イグニッションキーシリンダーにキープレートを差し込む→抜く	0V→10～14V	
	9↔ボデーアース（アース）	導通	常時	導通あり	
	10↔ボデーアース（運転席ドアロックポジション入力）	電圧	運転席ドアロックノブ LOCK→UNLOCK	5V以上→0V	
	12↔ボデーアース（カーテシランプ入力）	電圧	全ドア閉→いずれかのドア開	10～14V→0V	
コネクター接続	4↔ボデーアース（ワイヤレスドアロック出力）	電圧	全ドア開，全ドア LOCK→トランスミッター ONで全ドア UNLOCK	10～14V→0V（約0.5秒後）→10～14V	＊ ドアコントロールレシーバーまたはMPXボデーコンピューター
	5↔ボデーアース（トランクオープナー出力）	電圧	ラッゲージコンパートメントドア閉→トランスミッター（トランクオープナースイッチ）ONでラッゲージコンパートメントドア開	10～14V→0V（約0.5秒後）→10～14V	
	6↔ボデーアース（ワイヤレスドアロック出力）	電圧	全ドア閉，全ドア UNLOCK→トランスミッターONで全ドア LOCK	10～14V→0V（約0.5秒後）→10～14V	

＊良否判定は「トラブルシューティング」参照

JB3256

無断複製禁止

T0049852

アウターリヤビューミラー

準　備　品

工　具

	09070-20010	ルーフモールディングリムーバー	アウターリヤビューミラー取りはずし用

計　器

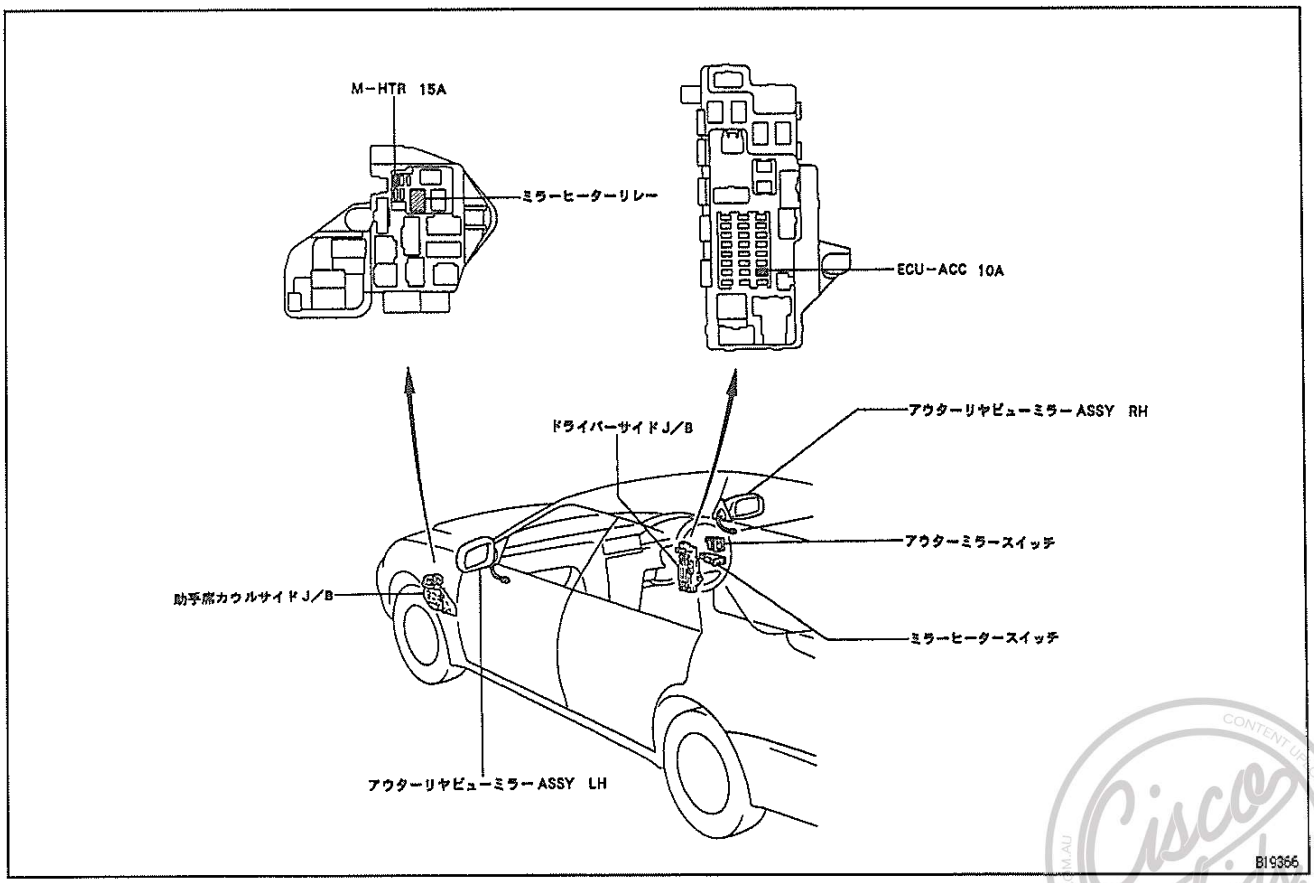
	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	単体点検用
	09083-00150	テストリードセット	単体点検用

油脂・その他

保護テープ 53501		傷つき防止用

T0049853

部品配置図



15

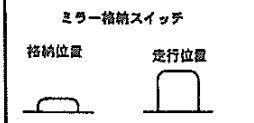
無断複製禁止

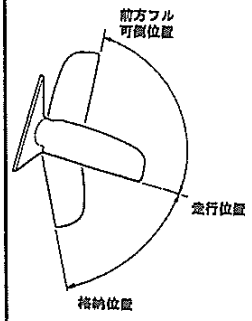
T0049554

機能点検

電動格納ドアミラー機能点検

機能点検項目	点検内容
基本作動 （イグニッションスイッチをACCで点検する）	ミラー格納スイッチ 走行位置 左右アウターミラー 走行位置 → ミラー格納スイッチを押す（格納位置） → 左右アウターミラー格納位置へ作動点検 ミラー格納スイッチを押す（格納位置） → 片側のアウターミラーを手で格納位置にする → 格納位置で保持（走行位置に作動せず） ミラー格納スイッチを押す（格納位置） → 走行位置のアウターミラーのみ作動点検 ミラー格納スイッチ 格納位置 左右アウターミラー 格納位置 → ミラー格納スイッチを押す（走行位置） → 左右アウターミラー走行位置へ作動点検 片側のアウターミラーを手で走行位置にする → 走行位置で保持（格納位置に作動せず） ミラー格納スイッチを押す（走行位置） → 格納位置のアウターミラーのみ作動点検 ミラー格納スイッチを押して左右アウターミラーを作動させる → 作動途中でイグニッションスイッチ OFF → アウターミラー作動停止 イグニッションスイッチ*をACCにする → 作動継続点検 イグニッションスイッチOFF時ミラー格納スイッチを押す → イグニッションスイッチ*をACCにする → 反対方向へ作動点検





＊：イグニッションスイッチをOFFしてすぐにACCにする（約0.5秒以内）と作動しないときがある（チェイサー，クレスタのみ）

JB3341

15

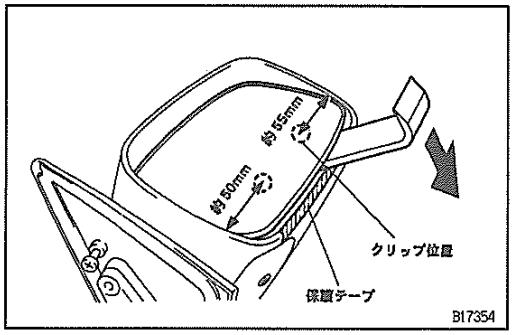
無断複製禁止

T0048558

アウターリヤビューミラー

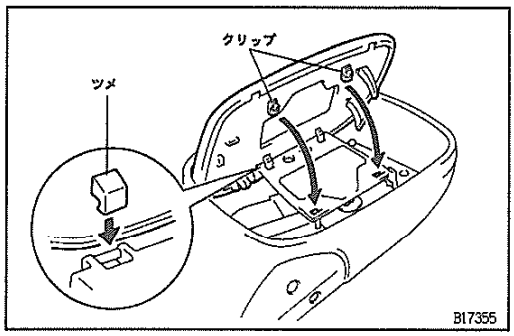
アウターリヤビューミラー取りはずし

• アウターリヤビューミラーの取りはずしは「フロント　&　リヤドア（フロントドア分解：①～⑤）参照」。

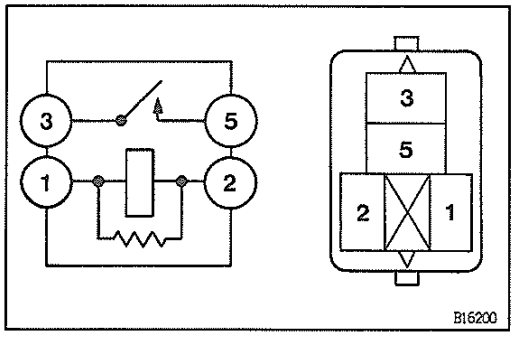


分解組み付け作業上の留意点（ドアミラー）

1　アウターリヤビューミラー取りはずし
(1)　ミラーボデーに保護テープを貼る。
(2)　モールディングリムーバーを使用して，ミラー下部のかん合をはずす。
(3)　ミラーを引き抜いて取りはずす。



2　アウターリヤビューミラー取り付け
(1)　ミラー裏側の上部のツメをアクチュエーター穴に差し込む。
(2)　ミラーをアクチュエーター部にセットする。
(3)　ミラー下部を押し込んで，クリップ２箇所を確実にかん合させる。



T0049558

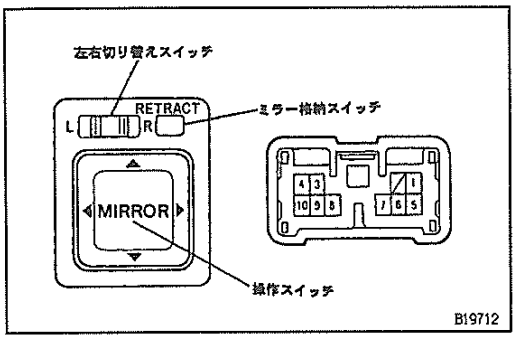
単体点検

ミラーヒーターリレー

1　導通点検
(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。
基　準　　１端子↔２端子間……導通あり
３端子↔５端子間……導通なし
(2)　コネクター１端子↔２端子間にバッテリー電圧を加えたとき，３端子↔５端子間の導通を点検する。
基　準　　導通あり

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



アウターミラースイッチ

1　導通点検

(1)　スイッチを操作しながら，各端子間の導通を点検する。

左右切り替え　&　操作スイッチ部　　○—○導通あり

切り替え＼端子番号		1	5	6	7	8	9	10
左側	上	○		○			○	○
	下	○		○			○	○
	OFF							
	左		○	○			○	○
	右		○	○			○	○
OFF	上			○				○
	下			○			○	
	OFF							
	左			○				○
	右			○			○	
右側	上			○	○		○	○
	下			○	○		○	○
	OFF							
	左			○		○	○	○
	右			○		○	○	○

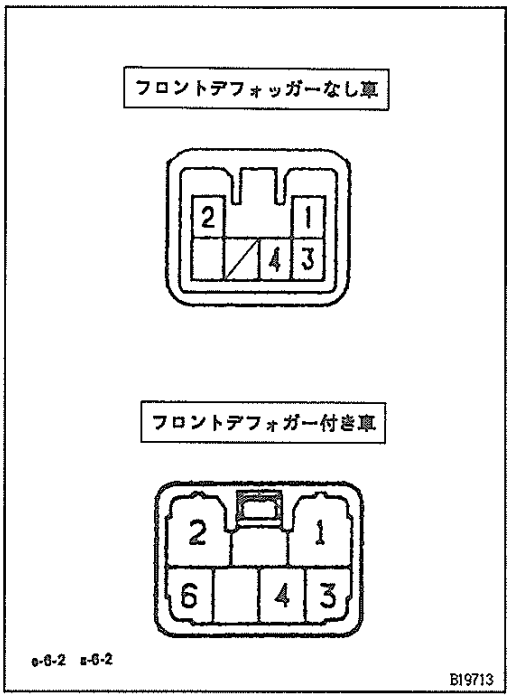
ミラー格納スイッチ部　　○—○導通あり

切り替え＼端子番号	3	4	9	10
OFF（復帰）	○	○	○	○
ON（格納）	○	○	○	○

JB3342

15

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



ミラーヒータースイッチ（ミラーヒーター付き車）

1　導通および作動点検

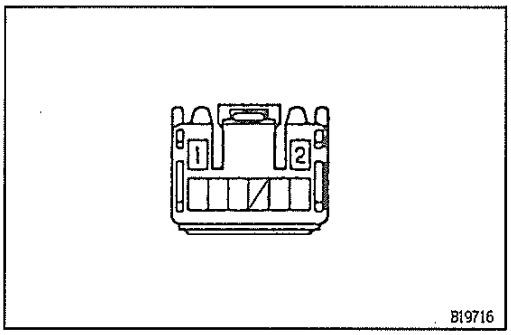
(1)　スイッチを押したとき，コネクター端子間の導通を点検する。

基　準　　2端子↔3端子間……導通あり

(2)　コネクターの2端子にバッテリー⊕，3端子（フロントデッフォッガー付き車は6端子）にバッテリーの⊖を接続したとき，作動インジケーターが点灯することを点検する。

2　イルミネーション点検

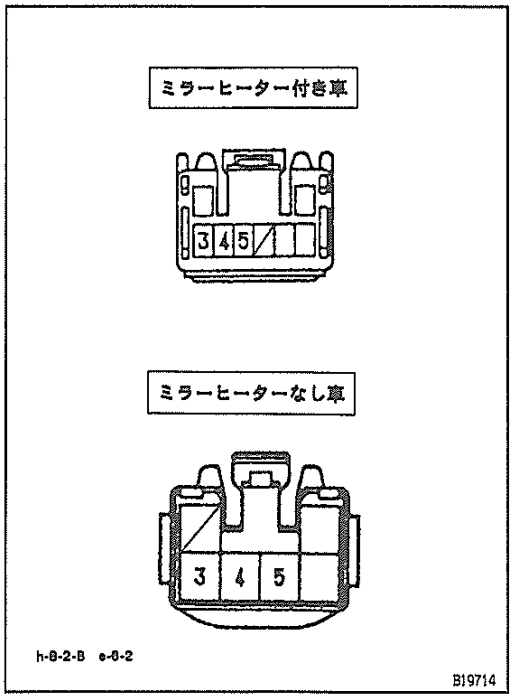
(1)　コネクターの1端子にバッテリー⊕，4端子にバッテリーの⊖を接続したとき，イルミネーションが点灯することを点検する。



アウターリヤビューミラー

1　ミラーヒーター作動点検（ミラーヒーター付き車）

(1)　コネクターの1端子にバッテリー⊕，2端子にバッテリーの⊖を接続したとき，ミラー鏡面が暖かくなることを点検する。



2　アクチュエーター部作動点検

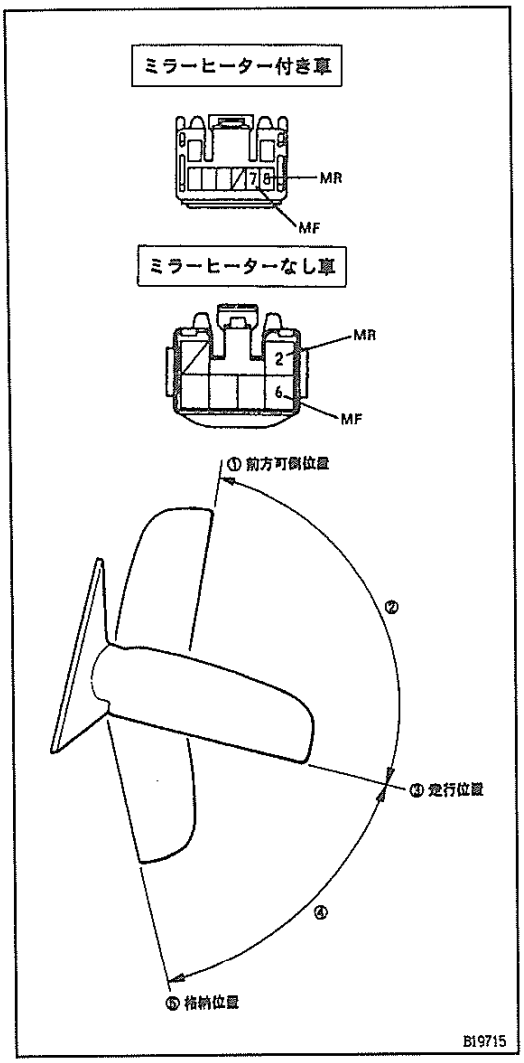
(1)　各端子にバッテリー電圧を加えたときの作動を点検する。

基　準

接　続	作　動　方　向
バッテリー⊕↔3端子 バッテリー⊖↔4端子	上方向
バッテリー⊕↔4端子 バッテリー⊖↔3端子	下方向
バッテリー⊕↔5端子 バッテリー⊖↔4端子	左方向
バッテリー⊕↔4端子 バッテリー⊖↔5端子	右方向

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



3 格納用モーター作動点検（電動格納ドアミラー）

(1) 各端子間にバッテリー電圧を加えたときの作動を点検する。

注意 ・同じ点検を繰り返し行うときは，バッテリー電圧を一度切ってから同じ要領で行う。
・バッテリー電圧を加えたまま，ミラーボデーのみを動かしても作動しない。

基 準

① 前方可倒位置

接 続	作 動 方 向
バッテリー⊕↔MR バッテリー⊖↔MF	格納方向 （格納位置で停止）
バッテリー⊕↔MF バッテリー⊖↔MR	作動しない

② 前方可倒位置と走行位置の間

接 続	作 動 方 向
バッテリー⊕↔MR バッテリー⊖↔MF	格納方向 （格納位置で停止）
バッテリー⊕↔MF バッテリー⊖↔MR	前方可倒方向 （前方可倒位置で停止）

③ 走行位置

接 続	作 動 方 向
バッテリー⊕↔MR バッテリー⊖↔MF	格納方向 （格納位置で停止）
バッテリー⊕↔MF バッテリー⊖↔MR	作動しない

④ 走行位置と格納位置の間

接 続	作 動 方 向
バッテリー⊕↔MR バッテリー⊖↔MF	格納方向 （格納位置で停止）
バッテリー⊕↔MF バッテリー⊖↔MR	復帰方向 （走行位置で停止）

⑤ 格納位置

接 続	作 動 方 向
バッテリー⊕↔MR バッテリー⊖↔MF	作動しない
バッテリー⊕↔MF バッテリー⊖↔MR	復帰方向 （走行位置で停止）

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048857

キー抜き忘れウォーニングシステム

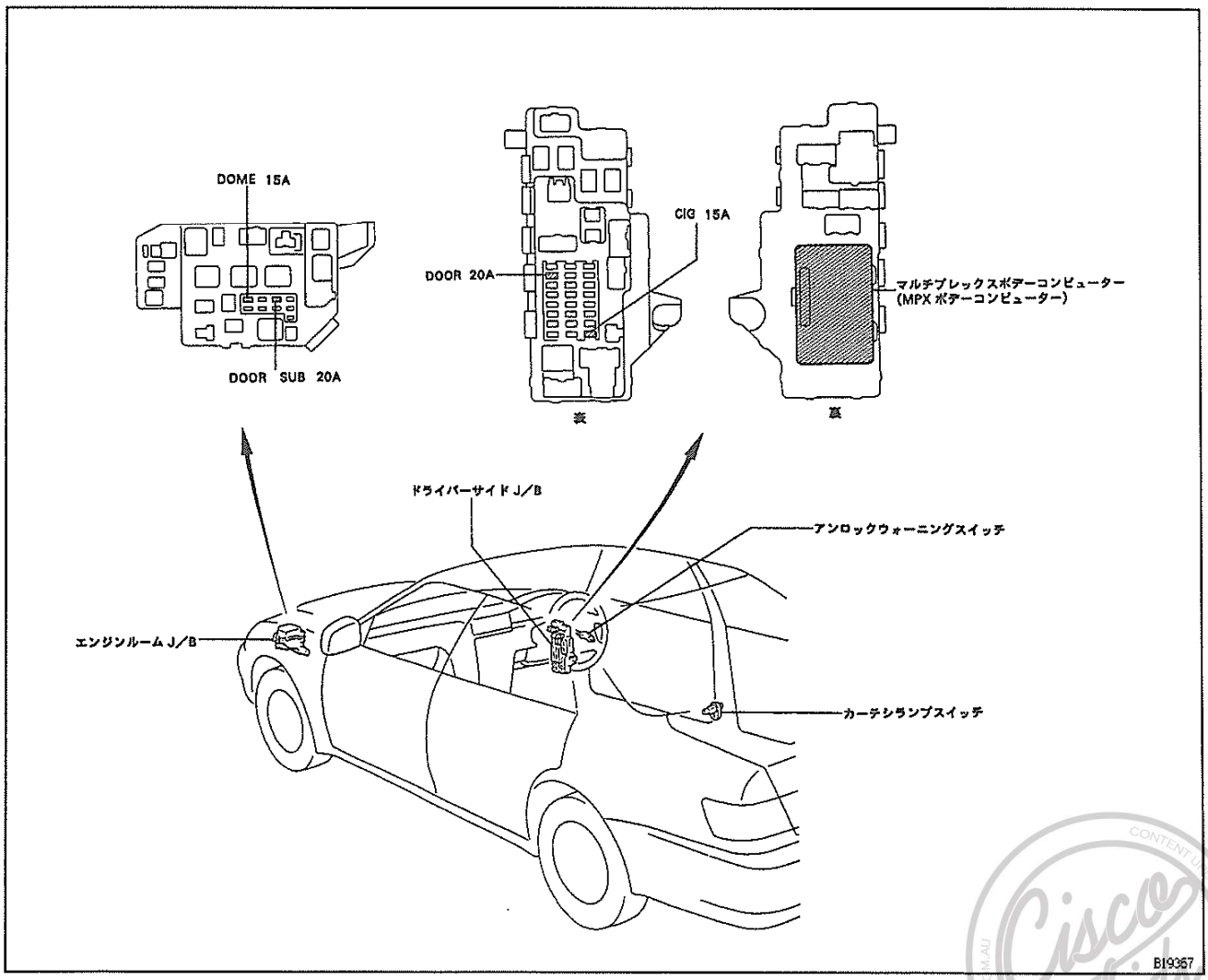
準　備　品

計　器

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	09083-00150	テストリードセット	各部点検用

T0048858

部品配置図



15

無断複製禁止

T0049650

機能点検

キー抜き忘れウォーニング機能点検

1　作動点検

機能点検項目	点　検　内　容
基本作動	IG キーシリンダーにキーを差し込む LOCK 位置 運転席ドア 閉 → 運転席ドア 閉 → ブザー 吹鳴 運転席ドア 閉 イグニッションスイッチ ON IG キーシリンダーからキーを抜く → ブザー吹鳴停止

JB3280

15

無断複製禁止

T0049681

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

(1) 不具合現象一覧表より該当するチャートに従って点検する。

注意 複数の不具合が発生している場合は，チャートNo.の小さい方から，トラブルシューティングを行う。

フローチャートの見方

(1) 作業タイトルに付与された番号1から点検を行う。
(2) 結果に番号がある場合は該当する番号へ進む。
(3) 結果に～不良の記載がある場合はその処置をし，再度現象を確認後，終了する。

〈参考〉 各フローチャート中の用語を下記のように略す。

- MPX ボデーコンピューター…MPX ECU
- MPX マスタースイッチ…マスター SW
- MPX スイッチ（各レギュレータースイッチ）…MPX SW
- イグニッションスイッチ…IG SW
- ワイヤハーネス…W／H
- ～スイッチ…～SW

不具合現象一覧表

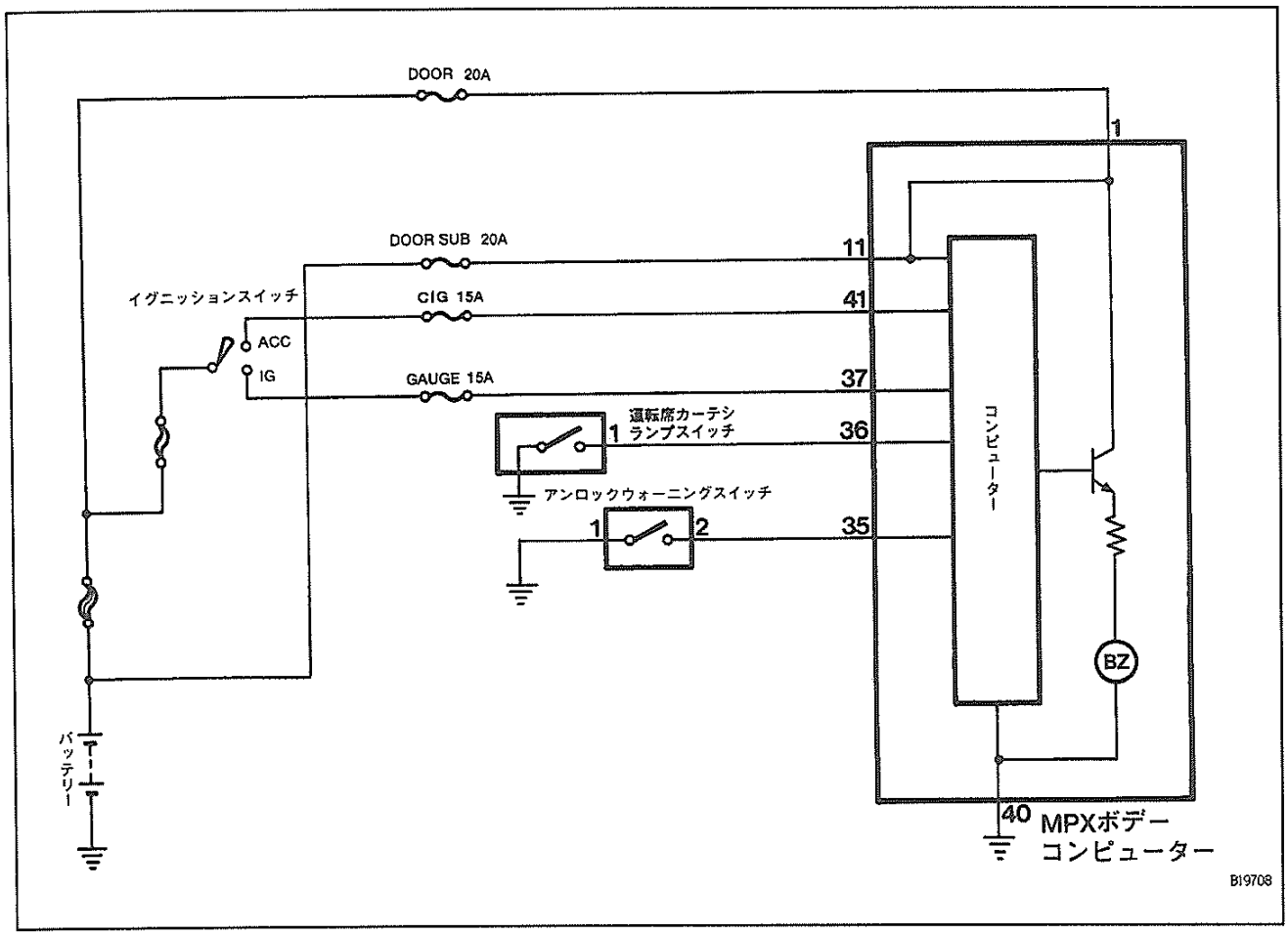
不具合現象	該当チャート
キー抜き忘れウォーニングブザーが吹鳴しない	1
運転席ドアを閉じても，ブザーの吹鳴が止まらない（キープレート差し込んだ状態）	2
IG SW を ON にしてもブザーの吹鳴が止まらない（運転席ドア開）	3
キープレートを抜いても，ブザーの吹鳴が止まらない（運転席ドア開）	4

15

JB3281

無断複製禁止

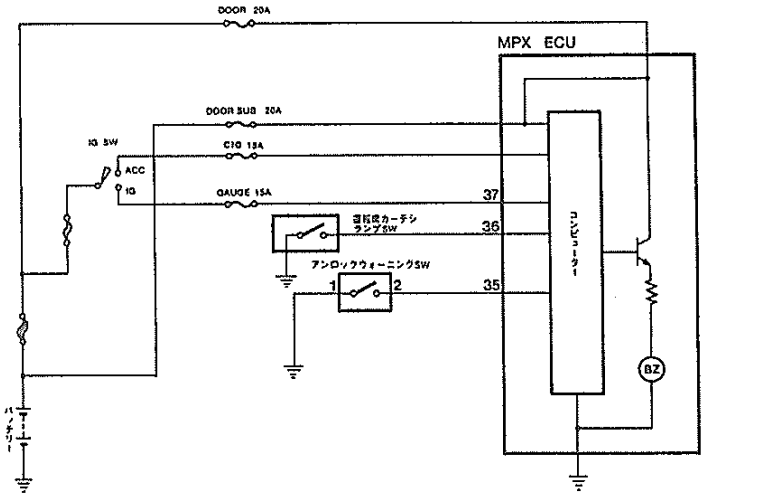
回　路　図



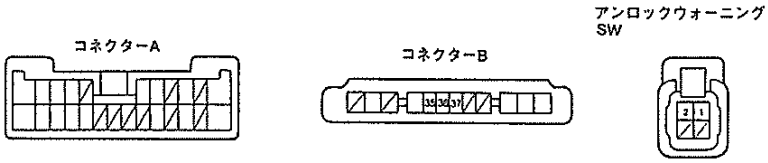
15

無断複製禁止

チャート1　キー抜き忘れウォーニングブザーが吹鳴しない



MPX ECU



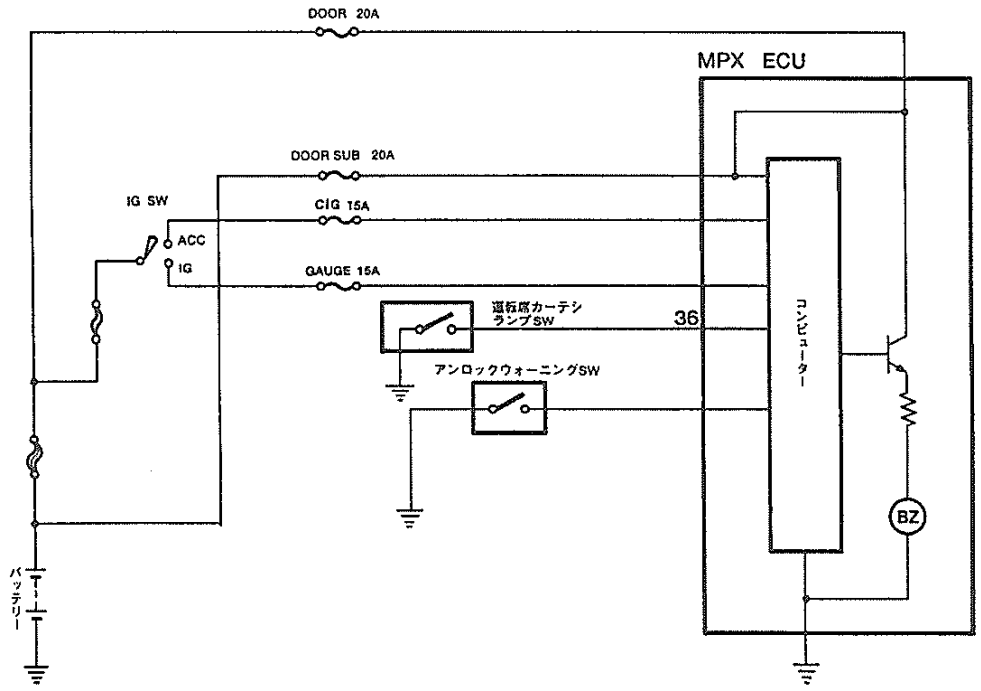
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	パワーウインドゥ作動点検	・パワーウインドゥの作動は正常か	YES － 2へ NO － パワーウインドゥのトラブルシュートへ
2	全ドア閉でルームランプスイッチをDOOR位置にする		作業後3へ
3	イルミネーテッドエントリー点検（ドアカーテシランプSW点検）	・運転席ドアを開けたとき，キー穴照明およびルームランプは点灯するか	YES － 4へ NO － キーイルミネーテッドエントリーのトラブルシュートへ
4	アンロックウォーニングSWのコネクターを切り離す		作業後5へ
5	アンロックウォーニングSW点検	・アンロックウォーニングSW側1端子↔2端子間 基準　キープレートを差し込む……導通あり キープレートを差し込まない…導通なし	YES － 6へ NO － アンロックウォーニングSW不良
6	アンロックウォーニングSW　W／H点検	・アンロックウォーニングSW車両側コネクター1端子↔ボデーアース間 基準　導通あり	YES － 7へ NO － W／H（左記区間）不良
7	アンロックウォーニングSWのコネクターを接続しMPX　ECUのコネクターを切り離す		作業後8へ
8	MPX　ECU～アンロックウォーニングSW　W／H点検	・MPX　ECU車両側コネクター35端子↔ボデーアース間 基準　キープレートを差し込む……導通あり	YES － 9へ NO － W／H（アンロックウォーニングSW2端子～MPX　ECU35端子間）不良
9	MPX　ECU～カーテシランプSW　W／H点検	・MPX　ECU車両側コネクター36端子↔ボデーアース間 基準　運転席ドア開……導通あり	YES － 10へ NO － W／H（運転席カーテシランプSW1端子～MPX　ECU36端子間）不良
10	電源系点検	・MPX　ECU車両側コネクター37端子↔ボデーアース間 基準　IG　SW　OFF…0V	YES － MPX　ECU不良 NO － 電源系不良

JE3282

15

無断複製禁止

チャート2　運転席ドアを閉じてもブザーの吹鳴が止まらない（キープレート差し込んだ状態）



MPX ECU

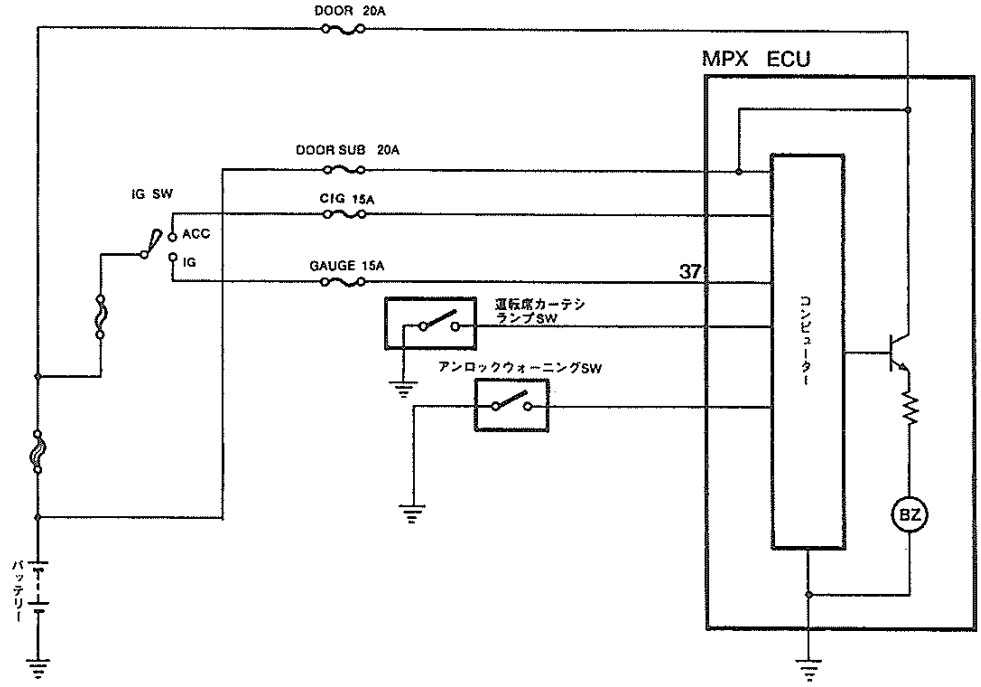


	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	ルームランプSWをDOOR位置にする		作業後2へ
2	キーイルミネーテッドエントリー点検（カーテシランプSW点検）	・ドア開→全閉から約15秒後にルームランプおよびキー穴照明が消灯するか	YES－3へ NO－キーイルミネーテッドエントリーのトラブルシュートへ
3	MPX ECUのコネクターを切り離す		作業後4へ
4	MPX ECU～ドアカーテシランプSW W／H点検	・MPX ECU車両側コネクター36端子↔ボデーアース 基準 運転席ドア開……導通なし	YES－MPX ECU不良 NO－W／H（MPX ECU36端子～カーテシランプSW端子間）不良

15

JB3283
無断複製禁止

チャート3	IG SW を ON にしてもブザーの吹鳴が止まらない（運転席ドア閉）



MPX ECU



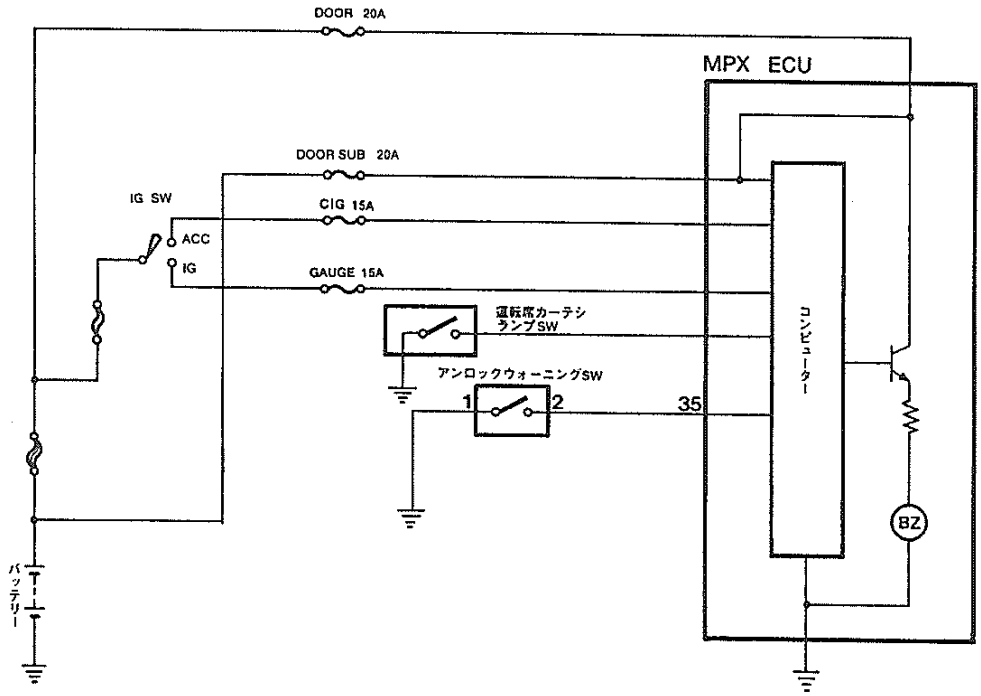
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	MPX ECU のコネクターを切り離す		作業後2へ
2	電源系 W／H 点検	・MPX ECU 車両側コネクター 37 端子↔ボデーアース間 基準 IG ON 10～14V	YES－MPX ECU 不良 NO－W／H（GAUGE ヒューズ～MPX ECU37 端子間）不良

15

JB0284

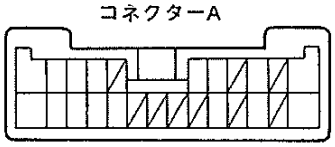
無断複製禁止

チャート4	キープレートを抜いてもブザーの吹鳴が止まらない（運転席ドア開）

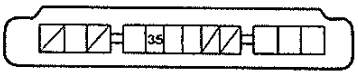


MPX ECU

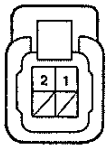
コネクターA



コネクターB



アンロックウォーニングSW

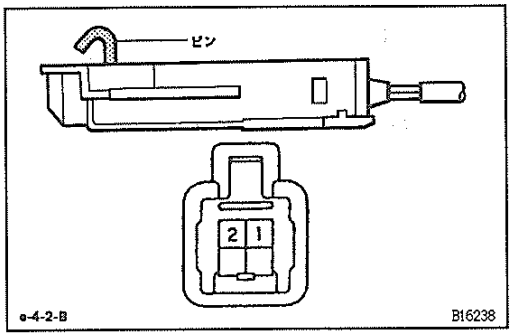


	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	アンロックウォーニングSWを取りはずす		作業後2へ
2	アンロックウォーニングSW単体点検	・単体点検（P15-176）参照	YES－3へ NO－アンロックウォーニングSW不良
3	MPX ECUのコネクターを切り離す		作業後4へ
4	MPX ECU～アンロックウォーニングSW間ショート点検	・MPX ECU車両側コネクター35端子↔ボデーアース間 基準 アンロックウォーニングSWはずした状態 導通なし	YES－MPX ECU不良 NO－W/H（MPX ECU35端子～アンロックウォーニングSW2端子間）不良

15

JB3285
無断複製禁止

T0049582



単体点検

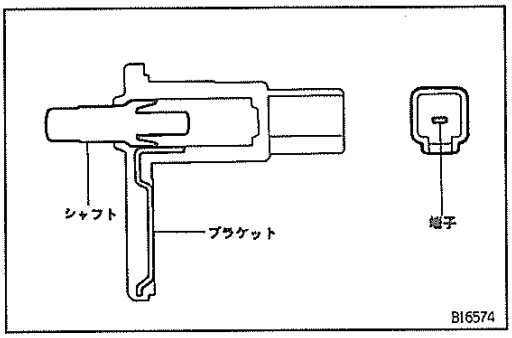
アンロックウォーニングスイッチ

1 導通点検

(1) コネクター1端子↔2端子間の導通を点検する。

基 準 ピンを押し込まないとき……導通なし

ピンを押し込んだとき……導通あり



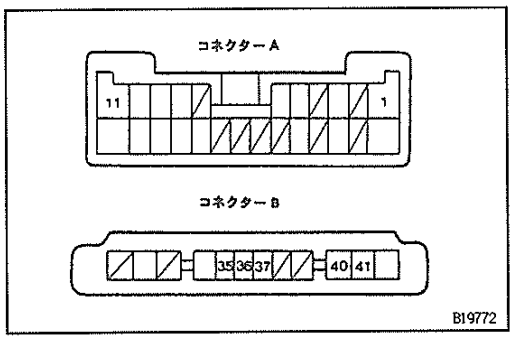
カーテシランプスイッチ

1 導通点検

(1) コネクター端子↔ブラケット間の導通を点検する。

基 準 シャフトを押し込まないとき……導通あり

シャフトを押し込んだとき……導通なし



マルチプレックスネットワークボデーコンピューター (MPXボデーコンピューター)

注意 MPXボデーコンピューターの単体点検はできないため，トラブルシューティングのフローチャートに従って良否判定を行う。

(参考) コネクター接続時の各端子の状態を示す。

基 準

端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点検条件	基準
1↔ボデーアース (電源電圧)	電圧	常時	10～14V
11↔ボデーアース (電源電圧)	電圧	常時	10～14V
35↔ボデーアース (アンロックウォーニング入力)	電圧	イグニッションキーシリンダーにキープレートを差し込む→抜く	0V→9V以上
36↔ボデーアース (運転席カーテシランプ入力)	電圧	運転席ドア開→閉	0V→10～14V
37↔ボデーアース (電源電圧)	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ON	0V→10～14V
40↔ボデーアース (アース)	導通	常時	導通あり
41↔ボデーアース (電源電圧)	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ACC	0V→10～14V

JB3286

15

無断複製禁止

T0049553

イルミネーテッドエントリーシステム

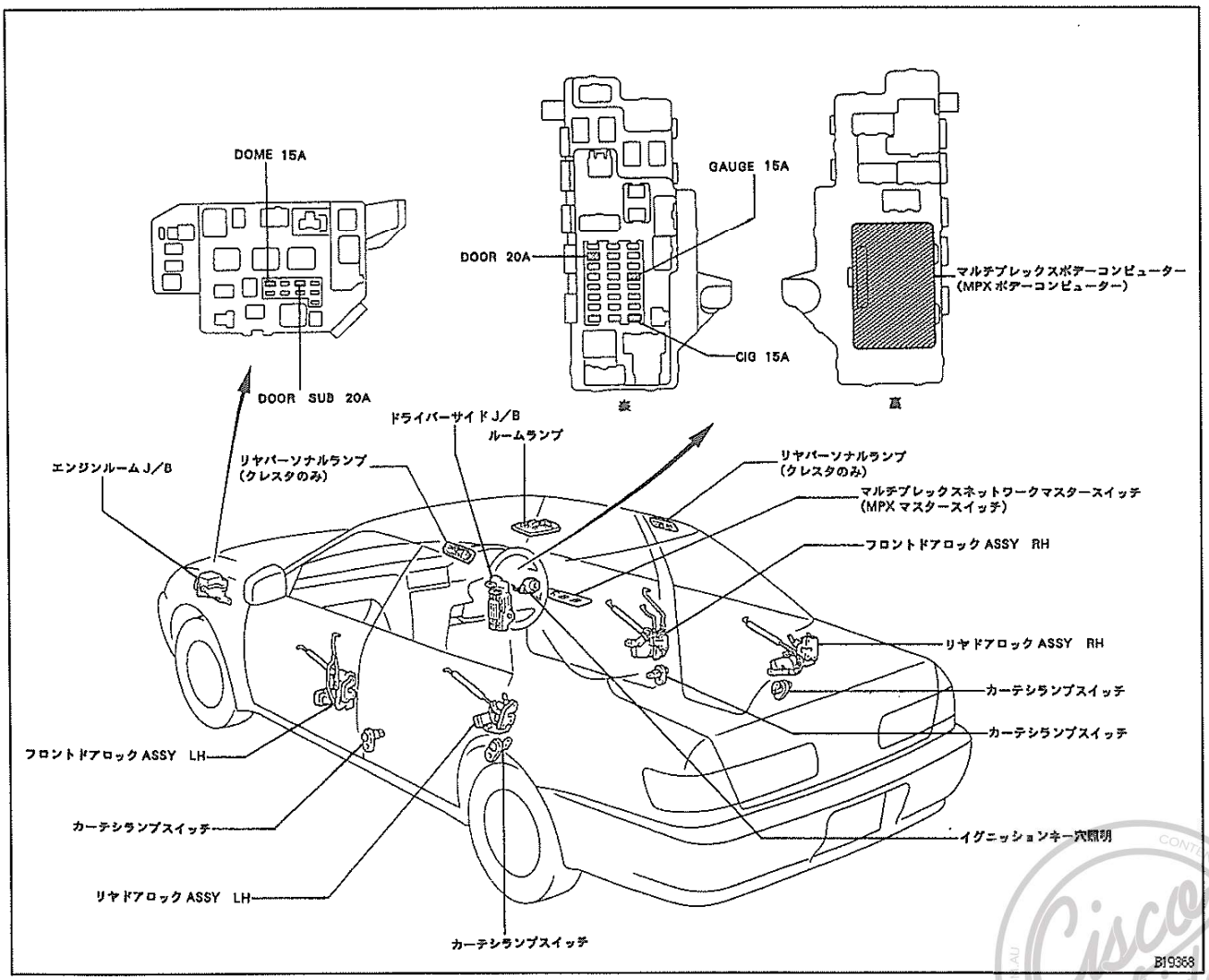
準　備　品

計　器

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	09083-00150	テストリードセット	各部点検用

T0049554

部品配置図



15

無断複製禁止

T0048666

機能点検

イルミネーテッドエントリーシステム機能点検

機能点検項目	点検内容
基本作動 イルミネーション （・イグニッションキー穴照明 ・ドームランプ ・リヤパーソナルランプ（クレスタ））	全ドア閉 → いずれかのドア開 → イルミネーション点灯 ドア閉 → 約15秒後に消灯 イグニッションスイッチACCまたはON → すぐに消灯 全ドアロック → すぐに消灯

JB3298

15

無断複製禁止

TG049B6S

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

(1) 不具合現象一覧表より該当するチャートに従って点検する。

注意 複数の不具合いが発生している場合は，チャートNo.の小さい方から，トラブルシューティングを行う。

フローチャートの見方

(1) 作業タイトルに付与された番号１から点検を行う。
(2) 結果に番号がある場合は該当する番号へ進む。
(3) 結果に～不良の記載がある場合はその処置をし，再度現象を確認後，終了する。

〈参考〉 各フローチャート中の用語を下記のように略す。

- MPX ボデーコンピューター…MPX ECU
- MPX マスタースイッチ…マスター SW
- MPX スイッチ（各レギュレータースイッチ）…MPX SW
- イグニッションスイッチ…IG SW
- ワイヤハーネス…W／H
- ～スイッチ…～SW

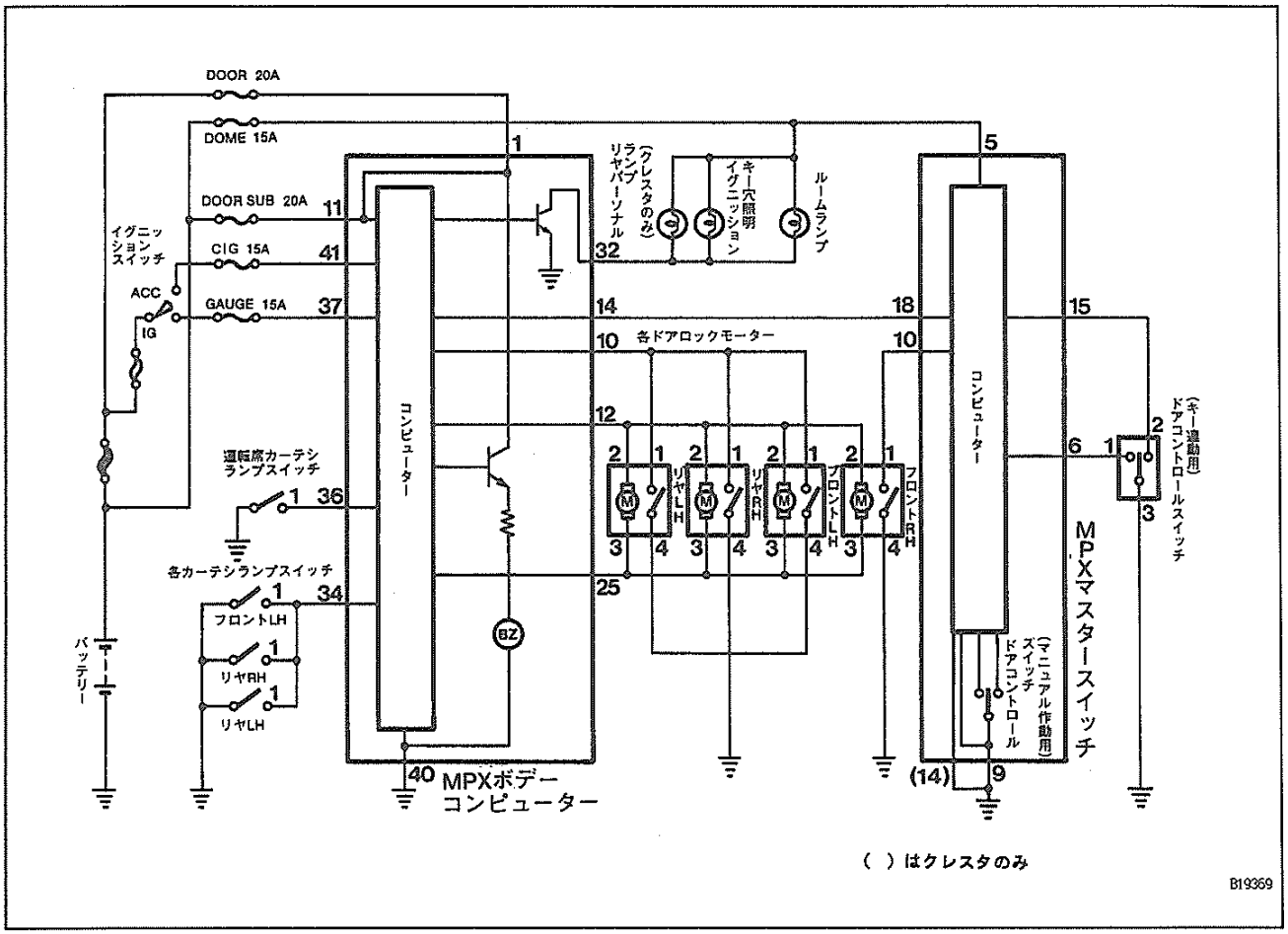
不具合現象一覧表

不具合現象	該当チャート
すべてのドアを開いてもイルミネーションが点灯しない	1
いずれかのドアを開いてもイルミネーションが点灯しない場合がある	2
イルミネーションがいつまでも消灯しない（いずれかのドアを開くとイルミネーションは点灯する）	3
全ドア閉，全ドアロックでイルミネーションが即消灯しない	4
全ドア閉，IG SW ACC でイルミネーションが即消灯しない	5

JB3299

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

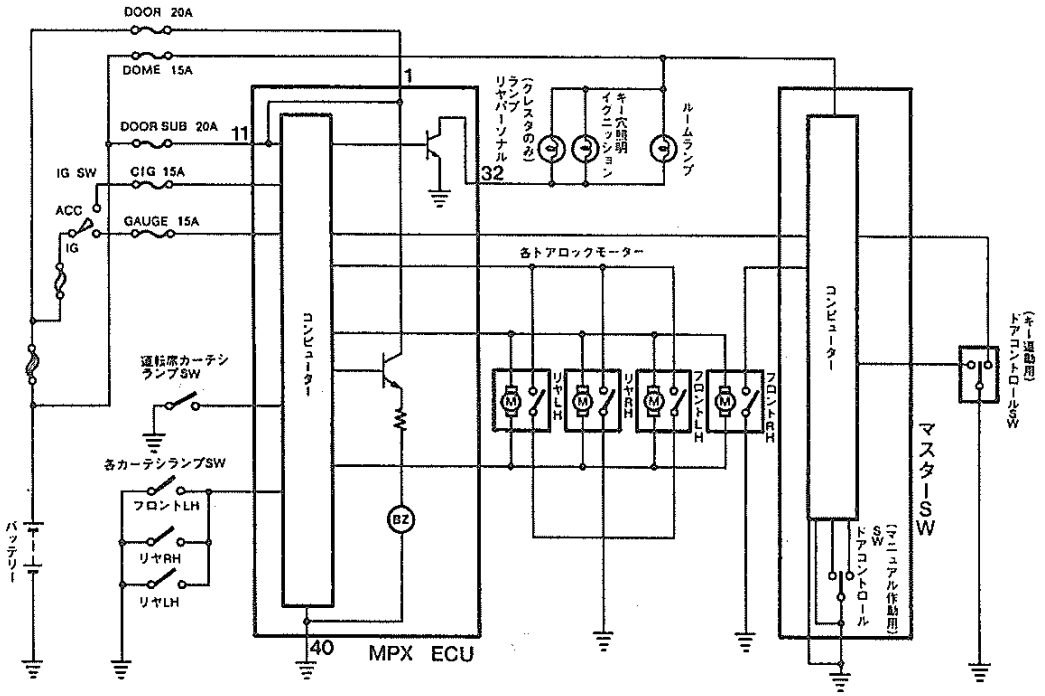
回　路　図



15

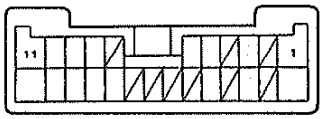
無断複製禁止

チャート1　すべてのドアを開いてもイルミネーションが点灯しない



MPX ECU

コネクターA



コネクターB



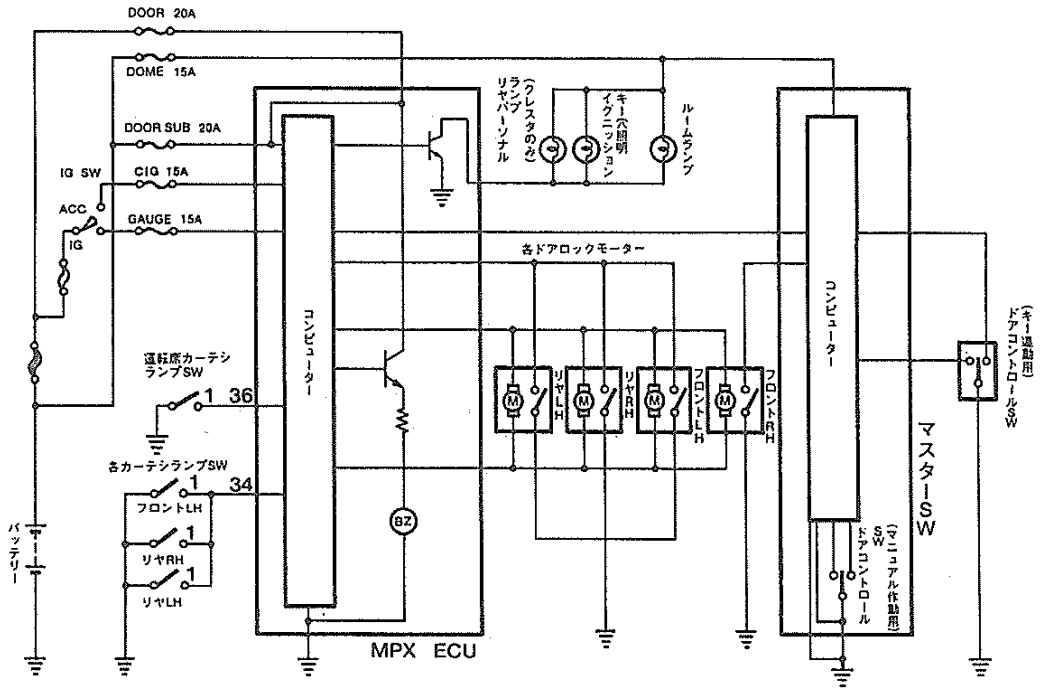
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	ヒューズ点検	• DOME ヒューズ（15A）は正常か	YES － 2へ NO － ヒューズ切れ
2	各バルブ点検	• イルミネーションの各バルブは正常か	YES － 3へ NO － バルブ切れ
3	MPX ECU のコネクターを切り離す		作業後4へ
4	MPX ECU 電源系点検	• MPX ECU 車両側コネクター1端子および11端子↔ボデーアース間 基準 10～14V	YES － 5へ NO － W/H（ヒューズ～MPX ECU間）不良
5	MPX ECU アース系点検	• MPX ECU 車両側コネクター40端子↔ボデーアース間 基準 導通あり	YES － 6へ NO － W/H（MPX ECU40端子～ボデーアース間）不良
6	イルミネーション W/H 点検	• MPX ECU 車両側コネクター32端子をボデーアースに短絡する 基準（ルームランプはDOORにする）イルミネーション点灯	YES － MPX ECU 不良 NO － W/H（DOME ヒューズ～MPX ECU間）不良

15

JB3300

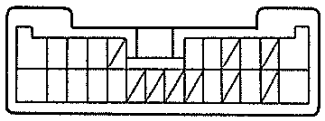
無断複製禁止

チャート2　いずれかのドアを開いてもイルミネーションが点灯しない場合がある

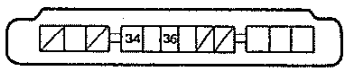


MPX ECU

コネクターA



コネクターB



カーテシランプSW



(運転席のみ点灯しない場合→1へ　・運転席のみ点灯する場合→2へ)

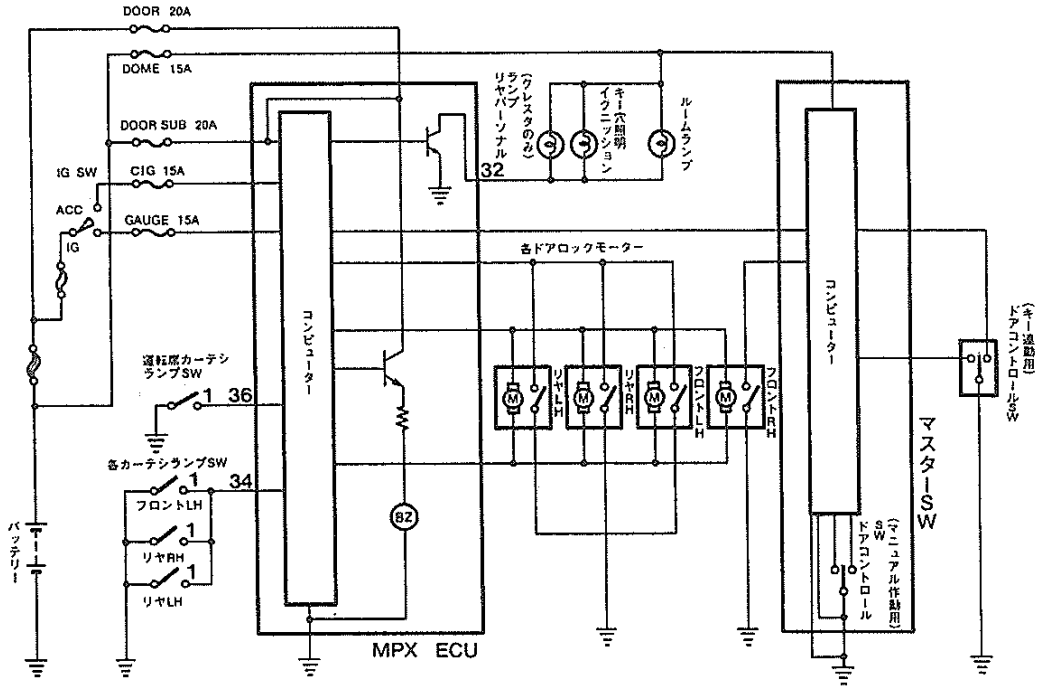
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	運転席ドアカーテシランプSW単体点検	・単体点検 (P15-186) 参照	YES－2へ NO－カーテシランプSW不良
2	運転席以外ドアカーテシランプSW単体点検	・単体点検 (P15-186) 参照	YES－3へ NO－カーテシランプSW不良
3	MPX ECUのコネクターを切り離す (運転席のみ点灯しない場合→4へ　・運転席のみ点灯する場合→5へ)		
4	運転席ドアカーテシランプSW系　W/H点検	・MPX ECU車両側コネクター36端子↔ボデーアース間 基準　運転席ドア閉……導通なし 運転席ドア開……導通あり	YES－MPX ECU不良 NO－W/H (MPX ECU36端子～運転席カーテシランプSW間) 不良
5	運転席以外ドアカーテシランプSW系　W/H点検	・MPX ECU車両側コネクター34端子↔ボデーアース間 基準　運転席以外ドア閉……導通なし 運転席以外ドア開……導通あり	YES－MPX ECU不良 NO－W/H (MPX ECU34端子～各ドアカーテシランプSW間)

15

JB3301

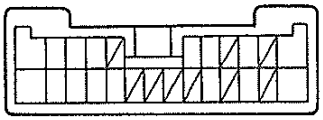
無断複製禁止

チャート3　イルミネーションがいつまでも消灯しない（いずれかのドアを開くとイルミネーションは点灯する）

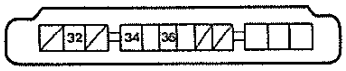


MPX ECU

コネクターA



コネクターB



カーテシランプSW

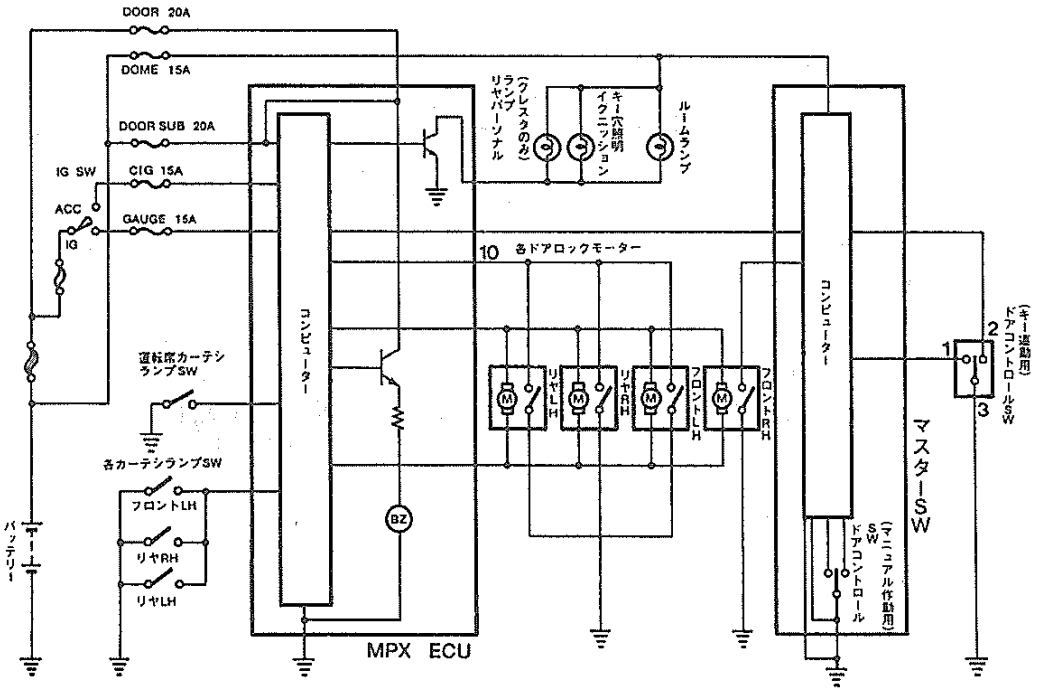


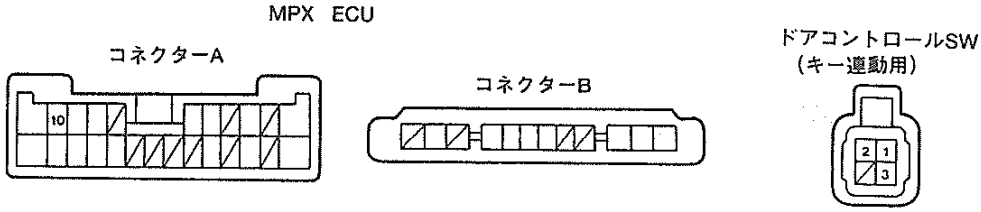
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	各カーテシランプSW単体点検	・単体点検（P15-186）参照	YES－2へ NO－カーテシランプSW不良
2	MPX ECUのコネクターを切り離す		作業後3へ
3	MPX ECUカーテシランプSW系 W／H点検	・MPX ECU車両側コネクター36端子↔ボデーアース間 基準 運転席ドア閉……導通なし 運転席ドア開……導通あり ・MPX ECU車両側コネクター34端子↔ボデーアース間 基準 運転席以外のドア全て閉……導通なし 運転席以外のドア開……導通あり	YES－4へ NO－W／H（MPX ECU～カーテシランプSW間）不良
4	イルミネーション電源点検	・MPX ECU車両側コネクター32端子↔ボデーアース間 基準 10～14V	YES－MPX ECU不良 NO－W／H（バルブ～MPX ECU間）不良

15

JB3302
無断複製禁止

チャート4　全ドア閉，全ドアロックでイルミネーションが即消灯しない





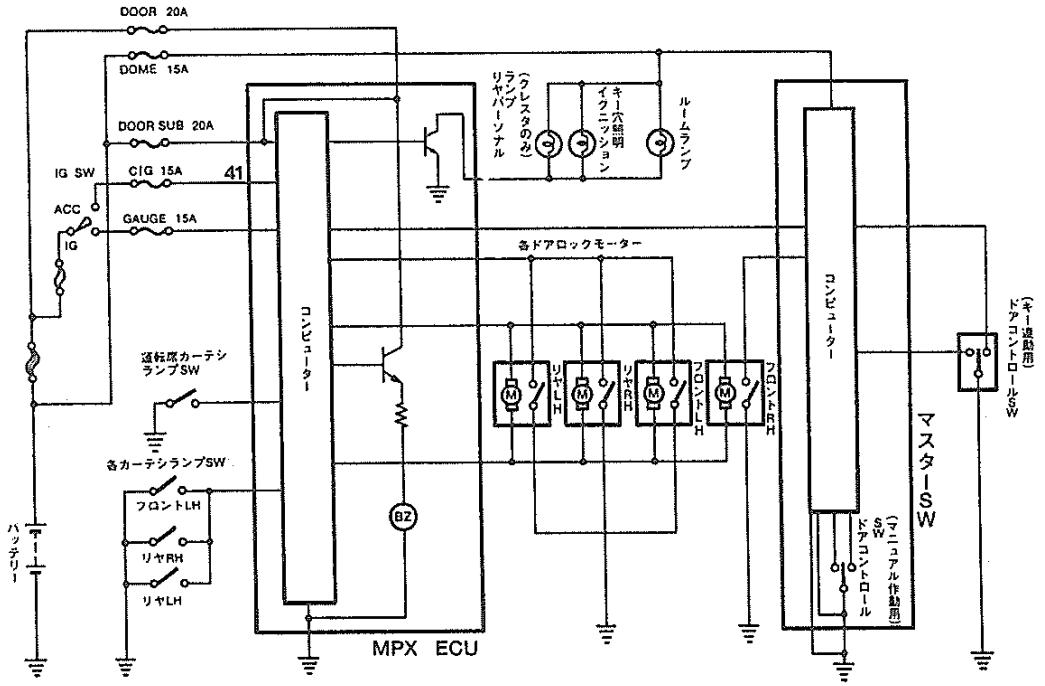
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	イルミネーション作動点検	・ドア開→全ドア閉後，約15秒後にイルミネーションが消灯するか	YES－2へ NO－チャート3へ
2	マスターSW機能点検	・パワーウインドゥの作動は正常か	YES－3へ NO－パワーウインドゥのトラブルシュートへ
3	ドアロック（キー連動ドアコントロールSW）作動点検	・ドアロック（キー連動用ドアコントロールSW）の作動は正常か	YES－4へ NO－電動式ドアロックのトラブルシュートへ
4	MPX ECUのコネクターを切り離す		作業後5へ
5	運転席以外ドアロックポジションSW点検	・MPX ECU車両側コネクター10端子↔ボデーアース間 基準 助手席およびリヤ席全てロック……導通なし 助手席またはリヤ席いずれかアンロック……導通あり	YES－MPX ECU不良 NO－・助手席またはリヤ席ドアロックASSY（ポジションSW）不良 ・W/H（MPX ECU～ドアロックASSY）不良

15

JE0303

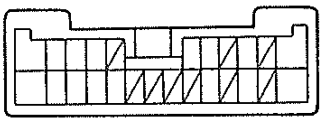
無断複製禁止

チャート5　全ドア閉，IG　SW　ACCでイルミネーションが即消灯しない



MPX　ECU

コネクターA



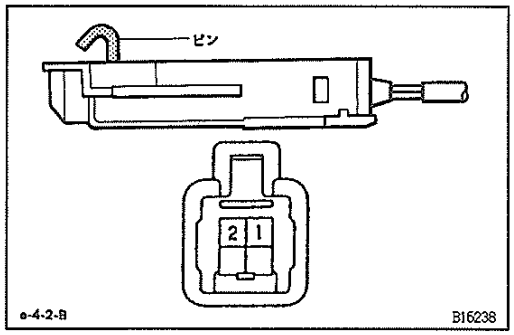
コネクターB

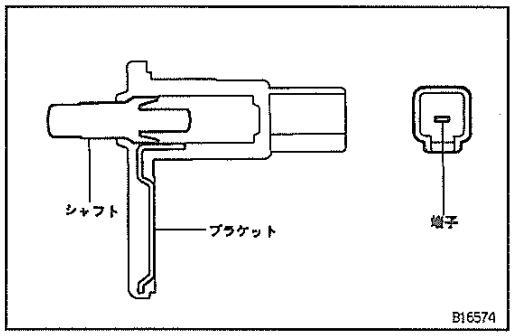


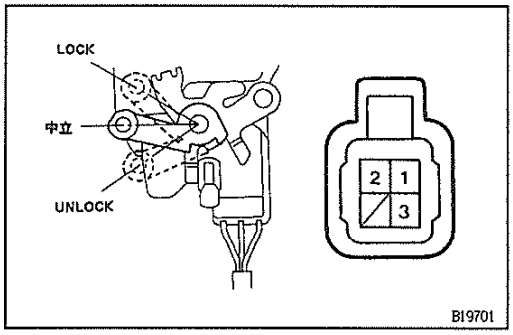
	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	イルミネーション作動点検	ドア開→全ドア閉，約15秒後にイルミネーションが消灯するか	YES－2へ NO－チャート4へ
2	MPX　ECUのコネクターを切り離す		作業後3へ
3	ACC信号入力点検	・MPX　ECU車両側コネクター41端子↔ボデーアース間 基準　IG　SW　ACC時……10～14V	YES－MPX　ECU不良 NO－・IG　SW不良 ・W/H（IG　SW～MPX　ECU間）不良

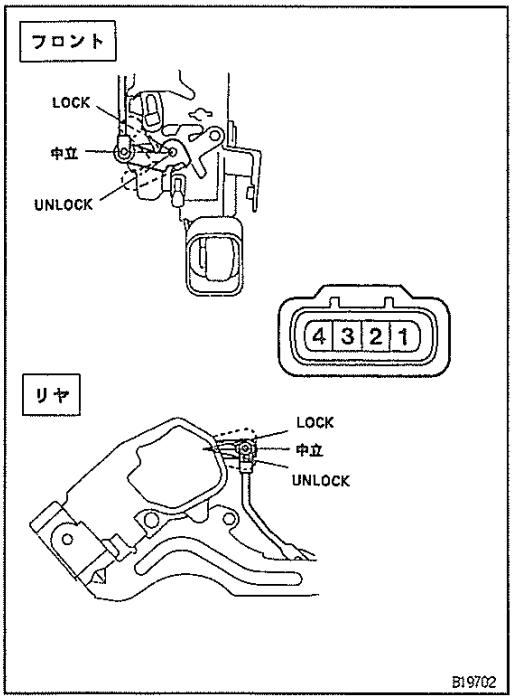
15

JB3304
無断複製禁止









TOC48669

単体点検

アンロックウォーニングスイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター1端子↔2端子間の導通を点検する。

基　準　　ピンを押し込まないとき……導通なし

ピンを押し込んだとき……導通あり

カーテシランプスイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター端子↔ブラケット間の導通を点検する。

基　準　　シャフトを押し込まないとき……導通あり

シャフトを押し込んだとき……導通なし

ドアコントロールスイッチ（キー連動用）

1　導通点検

(1)　スイッチレバー各位置における各端子間の導通を点検する。

基　準　　○—○導通あり

スイッチ ＼ 端子番号	2	3	1
LOCK	○	○	
中立位置			
UNLOCK		○	○

JB3246

ドアロックモーター

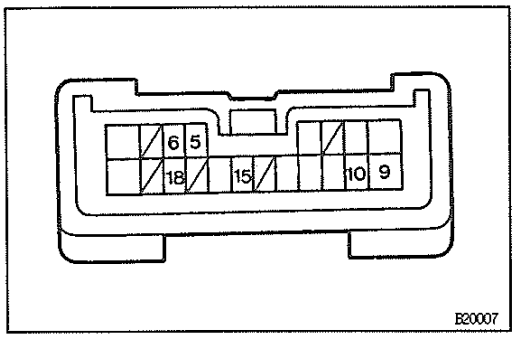
1　ドアロック作動　&　導通点検

(1)　ドアロック内のモーター端子にバッテリー電圧を加えたときのドアロックの作動点検と，モーターの端子間の導通を点検する。

接　続	作　動
バッテリー⊕↔3端子	ドアロックがLOCK
バッテリー⊖↔2端子	1↔4端子間導通なし
バッテリー⊕↔2端子	ドアロックがUNLOCK
バッテリー⊖↔3端子	1↔4端子間導通あり

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止



マルチプレックスネットワークマスタースイッチ（MPX マスタースイッチ）

1　作動点検

(1)　次の点検要領で各端子とボデーアース間の導通，電圧を点検する。

注記　・表中の“接続切り車両側”はコネクターの接続を切り離し車両側コネクターで点検することを表し“コネクター接続”はコネクターを接続した状態で点検することを表す。
・“接続切り車両側”の点検後，“コネクター接続”の点検を行う。

基　準

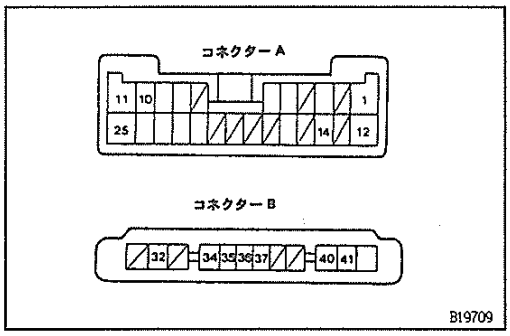
測定コネクター条件	端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点検条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
接続切り車両側	5↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常　時	10～14V	車両側
	6↔ボデーアース（キー連動用ドアコントロール入力）	導通	運転席ドアキーシリンダーをキープレートで中立位置→UNLOCK	導通なし→あり	
	9↔ボデーアース（アース）	導通	常　時	導通あり	
	10↔ボデーアース（運転席ドアロック入力）	導通	運転席ドアロックノブ　LOCK→UNLOCK	導通なし→あり	
	15↔ボデーアース（キー連動用ドアコントロール入力）	導通	運転席ドアキーシリンダーをキープレートで中立位置→LOCK	導通なし→あり	
	18↔ボデーアース（多重通信バス出力）	導通	常　時	導通なし（1kΩ以上）	
コネクター接続	18↔ボデーアース（多重通信バス出力）	*1 *3 電圧	1分以上放置*2後マスタースイッチのドアコントロールスイッチ　OFF→LOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	マスタースイッチ
			1分以上放置*2後マスタースイッチのドアコントロールスイッチ　OFF→UNLOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	
			1分以上放置*2後運転席ドアキーシリンダーをキープレートで中立位置→LOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	
			1分以上放置*2後運転席ドアキーシリンダーをキープレートで中立位置→UNLOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	
			1分以上放置*2後運転席ドアロックノブ　LOCK→UNLOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	
			1分以上放置*2後運転席ドアロックノブ　UNLOCK→LOCK	1V以下→0V→5V以上を繰り返す	

＊1：スイッチ操作に対する通信出力の有無しか判定できないため，基準と合致してもMPXマスタースイッチが正常とは断定できない。
＊2：通信に関するスイッチ（MPXマスタースイッチ内の各スイッチ，キー連動用ドアコントロールスイッチ，運転席ドアロックコントロールモーター内ポジションスイッチ等）を操作しない状態で1分間放置すると，通信を停止する。
＊3：電圧出力の確認はバーグラフ表示にて点検する。

JB3245

15

無断複製禁止



マルチプレックスネットワークボデーコンピューター（MPXボデーコンピューター）

注意 MPXボデーコンピューターの単体点検はできないため，トラブルシューティングのフローチャートに従って良否判定を行う。

〈参考〉 コネクター接続時の各端子の状態を表す。

基準

端子番号 テスター⊕ ↔ テスター⊖	項目	点検条件	基準
1↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常時	10～14V
10↔ボデーアース（助手席，リヤ席ドアロック出力）	導通	助手席およびリヤ席ドアロックノブLOCK→いずれかのドアロックノブUNLOCK	導通なし→あり
11↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常時	10～14V
12↔ボデーアース（ドアロックモーター出力）	電圧*2	ドアコントロールスイッチ（マニュアル作動用） OFF→LOCK	0V→10～14V→0V
14↔ボデーアース（多重通信バス入力）	電圧*	1分以上放置*1後マスタースイッチのドアコントロールスイッチ OFF→LOCKまたはUNLOCK	0V→1V以下→5V以上を繰り返す
25↔ボデーアース（ドアロックモーター出力）	電圧*2	ドアコントロールスイッチ（マニュアル作動用） OFF→UNLOCK	0V→10～14V→0V
32↔ボデーアース（照明電源入力）	電圧	常時	10～14V
34↔ボデーアース（助手席，リヤ席カーテシランプ入力）	電圧	全ドア閉→助手席またはリヤ席いずれかのドア開	10～14V→0V
36↔ボデーアース（運転席カーテシランプ入力）	電圧	運転席ドア開→閉	0V→10～14V
37↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ON	0V→10～14V
40↔ボデーアース（アース）	導通	常時	導通あり
41↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ACC	0V→10～14V

＊1：通信に関するスイッチ（MPXマスタースイッチ内の各スイッチ，キー連動用ドアコントロールスイッチ，運転席ドアロックコントロールモーター内ポジションスイッチ等）を操作しない状態で1分間放置すると，通信を停止する。

＊2：電圧出力の確認はバーグラフ表示にて点検する。

JB3305

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

T0049870

ランプ消し忘れウォーニングシステム

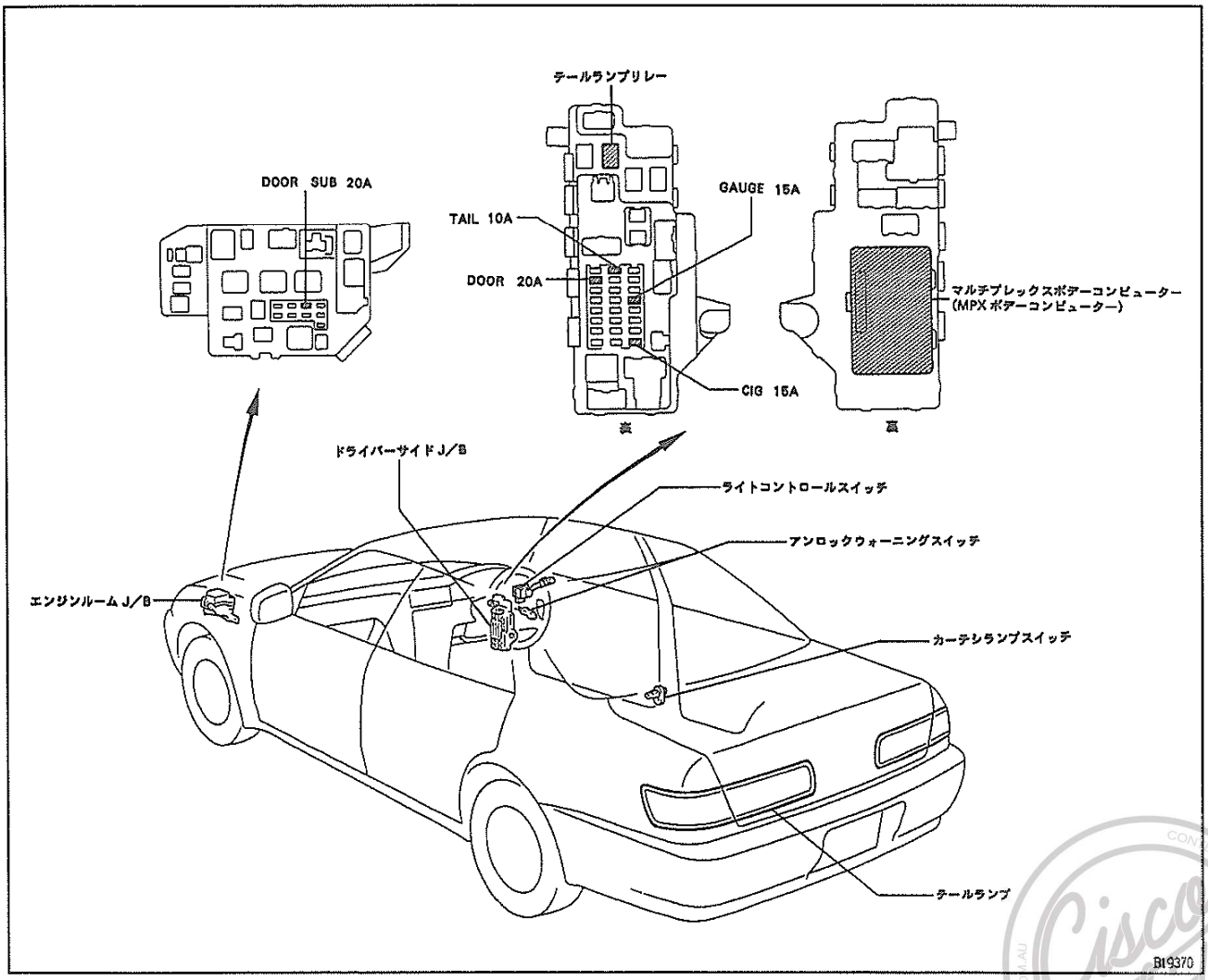
準　備　品

計　器

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	09083-00150	テストリードセット	各部点検用

T0049871

部品配置図



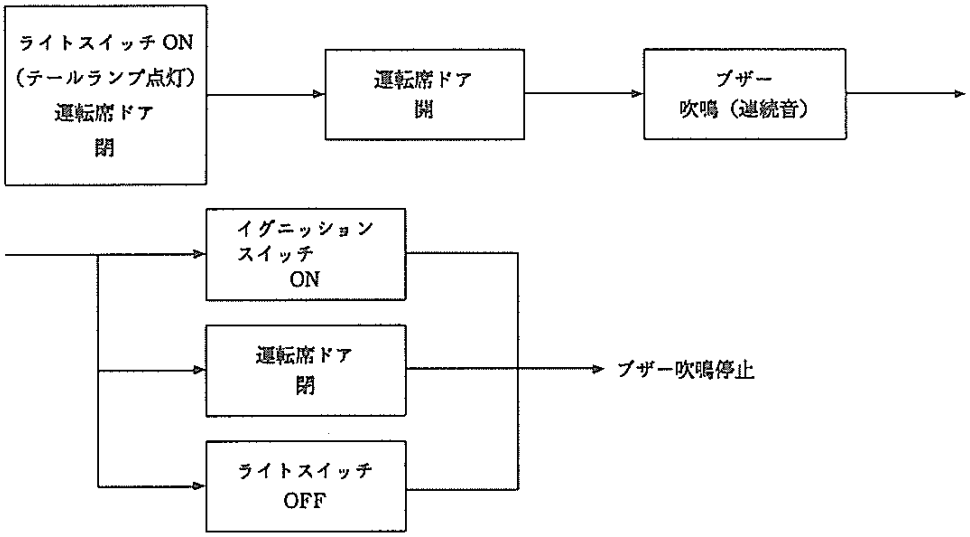
15

無断複製禁止

T0048878

機能点検

ランプ消し忘れウォーニングシステム機能点検

機能点検項目	点検内容
基本作動 （キーシリンダーからキープレートを抜いて点検する）	

JB3309

15

無断複製禁止

T0049693

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

(1) 不具合現象一覧表より該当するチャートに従って点検する。

フローチャートの見方

(1) 作業タイトルに付与された番号１から点検を行う。
(2) 結果に番号がある場合は該当する番号へ進む。
(3) 結果に～不良の記載がある場合はその処置をし，再度現象を確認後，終了する。

〈参考〉 各フローチャート中の用語を下記のように略す。

- MPX ボデーコンピューター…MPX ECU
- MPX マスタースイッチ…マスター SW
- MPX スイッチ（各レギュレータースイッチ）…MPX SW
- イグニッションスイッチ…IG SW
- ワイヤハーネス…W／H
- ～スイッチ…～SW

不具合現象一覧表

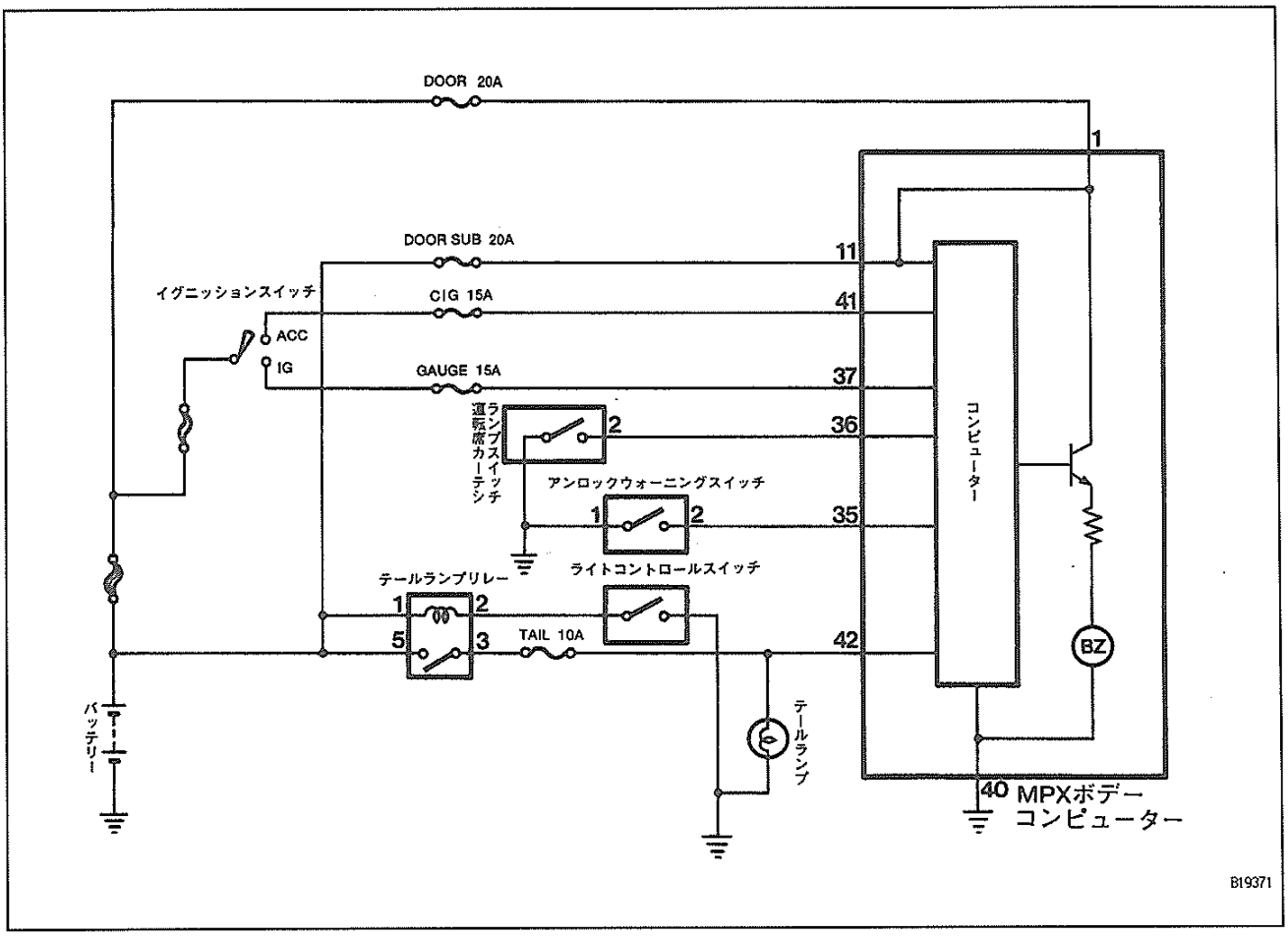
不　具　合　内　容	不具合チャート
ランプ消し忘れウォーニングブザーが鳴らない	1

JB3306

15

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

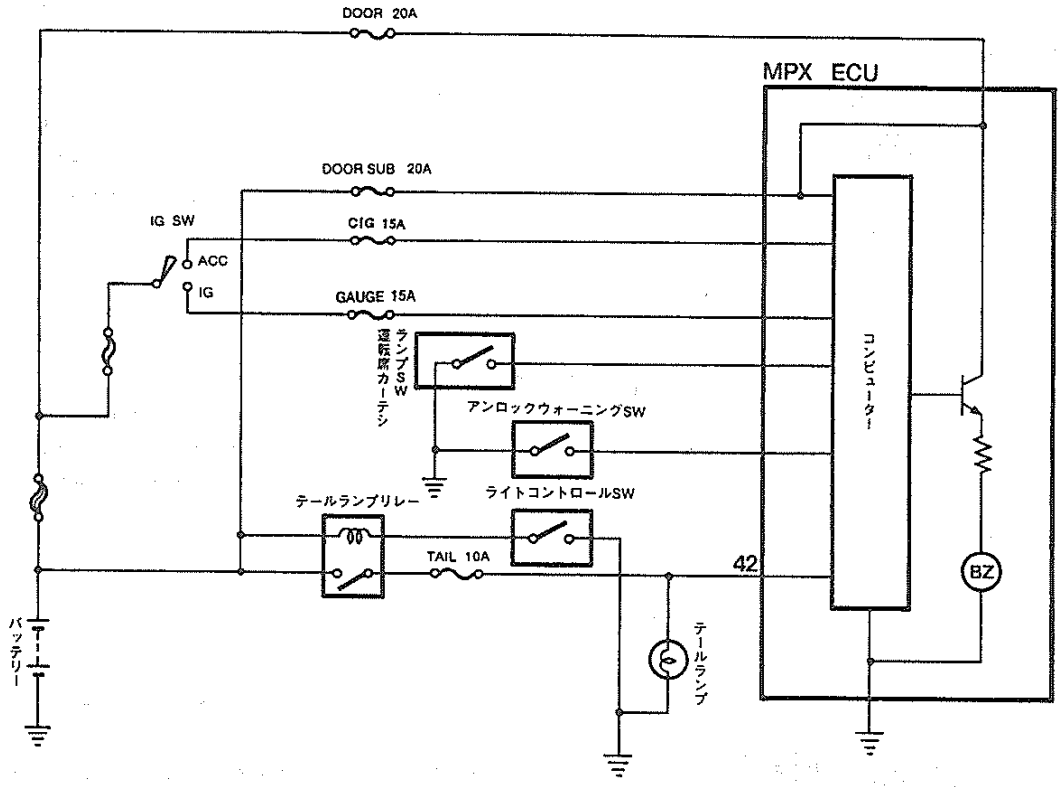
回　路　図



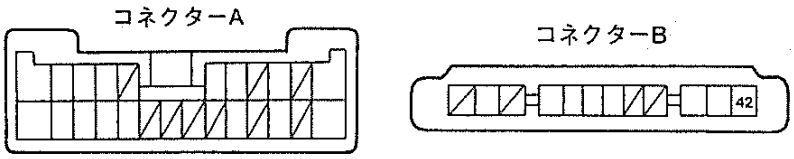
15

無断複製禁止

チャート1　ランプ消し忘れウォーニングブザーが鳴らない



MPX ECU

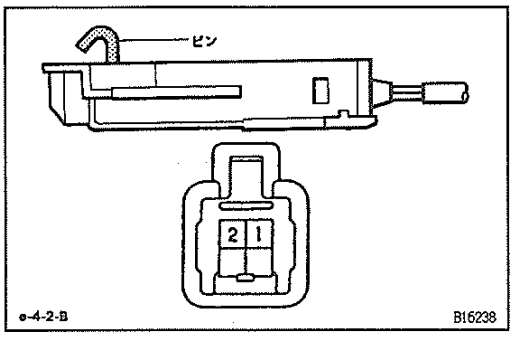


	作業タイトル	点検要領・基準	結果
1	キー抜き忘れウォーニングシステム作動点検	・キー抜き忘れウォーニングシステムは正常か	YES－2へ NO－キー抜き忘れウォーニングシステムのトラブルシュートへ
2	MPX　ECU のコネクターを切り離す		作業後3へ
3	MPX　ECU～テールランプリレー間　W/H点検	・MPX　ECU 車両側コネクター 42 端子↔ボデーアース間 基準　ライトコントロールスイッチ TAIL　10～14V	YES－MPX　ECU 不良 NO－W/H（リレー～MPX ECU 間）不良

15

JB3307
無断複製禁止

T0049694



単体点検

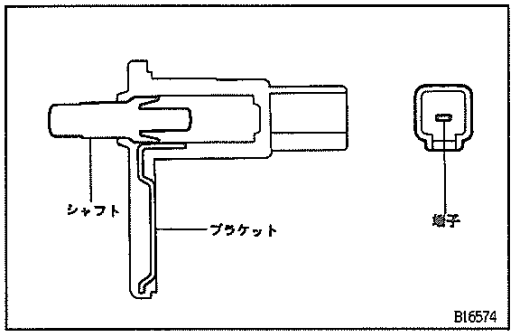
アンロックウォーニングスイッチ

1 導通点検

(1) コネクター1端子↔2端子間の導通を点検する。

基 準 ピンを押し込まないとき……導通なし

ピンを押し込んだとき……導通あり



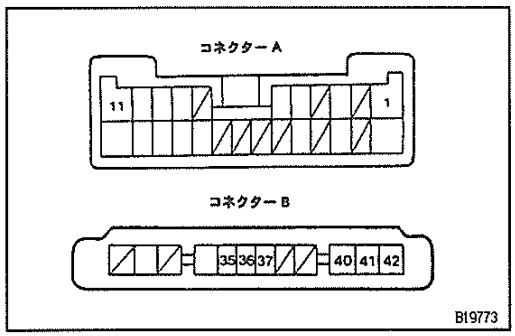
カーテシランプスイッチ

1 導通点検

(1) コネクター端子↔ブラケット間の導通を点検する。

基 準 シャフトを押し込まないとき……導通あり

シャフトを押し込んだとき……導通なし



マルチプレックスネットワークボデーコンピューター（MPX ボデーコンピューター）

注意 MPX ボデーコンピューターの単体点検はできないため，トラブルシューティングのフローチャートに従って良否判定を行う。

〈参考〉 コネクター接続時の各端子の状態を表す。

基 準

端子番号 テスター ⊕ ↔ テスター ⊖	項目	点検条件	基準
1↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常時	10～14V
11↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	常時	10～14V
35↔ボデーアース（アンロックウォーニング入力）	電圧	イグニッションキーシリンダーにキープレートを差し込む→抜く	0V→9V以上
36↔ボデーアース（運転席カーテシランプ入力）	電圧	運転席ドア開→閉	0V→10～14V
37↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ON	0V→10～14V
40↔ボデーアース（アース）	導通	常時	導通あり
41↔ボデーアース（電源電圧）	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ACC	0V→10～14V
42↔ボデーアース（テールランプ入力）	電圧	ライトコントロールスイッチ OFF→TAIL	0V→10～14V

JB3308

無断複製禁止

16　エレクトリカル

『SRS エアバッグ装着車のご注意』
このセクションには，SRS エアバッグに影響する整備作業があります。該当する整備作業については目次および本文中のタイトルの前に★印が付いていますので，作業前に本書の SRS エアバッグの注意事項をご一読の上確実な作業を行ってください。

イグニッションスイッチ …… 16 － 5
準備品 …… 16 － 5
単体点検 …… 16 － 5
イグニッションスイッチ …… 16 － 5
ライティング …… 16 － 6
注意事項 …… 16 － 6
ディスチャージヘッドランプ …… 16 － 6
準備品 …… 16 － 7
部品配置図 …… 16 － 8
機能点検 …… 16 － 11
ディスチャージヘッドランプ …… 16 － 11
コンライト（除くツアラー V，ツアラー S，ツアラー，ルラーン G，ルラーン）… 16 － 11
トラブルシューティング（ディスチャージヘッドランプ）… 16 － 12
トラブルシューティングの進め方 …… 16 － 12
不具合現象別チャートによる点検 …… 16 － 12
フェイルセーフ機能（ライトコントロールコンピューター）… 16 － 12
バルブ交換作業時の注意事項 …… 16 － 13
各ランプのバルブ交換時の注意事項 …… 16 － 13
ヘッドランプ …… 16 － 14
ハイビーム …… 16 － 14
光軸調整 …… 16 － 14
光度点検 …… 16 － 15
ロービーム …… 16 － 15
光軸調整確認 …… 16 － 15
フォグランプ（チェイサー） …… 16 － 16
光軸調整（上下方向） …… 16 － 16
ヘッドランプ ASSY ＆ サイドターンシグナルランプ ASSY… 16 － 16
マーク II …… 16 － 16
脱着構成図 …… 16 － 16
分解構成図（ディスチャージヘッドランプ）…… 16 － 17
バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）…… 16 － 18
バルブ取り付け作業上の留意点 …… 16 － 18
ヘッドランプ ASSY ＆ サイドターンシグナルランプ ASSY 取りはずし… 16 － 19
除くディスチャージヘッドランプ …… 16 － 19
ディスチャージヘッドランプ …… 16 － 19
ヘッドランプ ASSY（ディスチャージヘッドランプ）分解… 16 － 20
取り付け作業上の留意点 …… 16 － 20
クレスタ …… 16 － 21
脱着構成図 …… 16 － 21
分解構成図（ディスチャージヘッドランプ）…… 16 － 22
バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）…… 16 － 23
バルブ取り付け作業上の留意点 …… 16 － 23
ヘッドランプ ASSY ＆ サイドターンシグナルランプ ASSY 取りはずし… 16 － 24
除くディスチャージヘッドランプ …… 16 － 24
ディスチャージヘッドランプ …… 16 － 24
ヘッドランプ ASSY（ディスチャージヘッドランプ）分解… 16 － 25
取り付け作業上の留意点 …… 16 － 25
ヘッドランプ ASSY ＆ フロントターンシグナルランプ ASSY… 16 － 26
チェイサー …… 16 － 26
脱着構成図 …… 16 － 26
分解構成図（ディスチャージヘッドランプ）…… 16 － 27
バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）…… 16 － 28
バルブ取り付け作業上の留意点 …… 16 － 28
ヘッドランプ ASSY ＆ フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし… 16 － 29
除くディスチャージヘッドランプ …… 16 － 29
ディスチャージヘッドランプ …… 16 － 29
ヘッドランプ ASSY（ディスチャージヘッドランプ）分解… 16 － 30
取り付け作業上の留意点 …… 16 － 30
フロントターンシグナルランプ ASSY（マーク II・クレスタ）… 16 － 31
バルブ交換 …… 16 － 31
フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし …… 16 － 31
フォグランプ ASSY（チェイサー） …… 16 － 32
脱着構成図 …… 16 － 32
バルブ交換 …… 16 － 33
フォグランプ ASSY 取りはずし …… 16 － 33
取り付け作業上の留意点 …… 16 － 33
リヤコンビネーションランプ ASSY …… 16 － 34
脱着構成図 …… 16 － 34

16

無断複製禁止

リヤコンビネーションランプ ASSY 取りはずし … 16 － 35
リヤランプ ASSY（マークII） …… 16 － 36
脱着構成図 …… 16 － 36
リヤランプ ASSY 取りはずし …… 16 － 36
ライセンスプレートランプ ASSY …… 16 － 37
マークII・クレスタ …… 16 － 37
脱着構成図 …… 16 － 37
バルブ交換 …… 16 － 37
ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし …… 16 － 38
チェイサー …… 16 － 39
脱着構成図 …… 16 － 39
バルブ交換 …… 16 － 39
ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし …… 16 － 40
センターストップランプ ASSY …… 16 － 40
バルブ交換 …… 16 － 40
センターストップランプ ASSY 取りはずし …… 16 － 40
ヘッドランプディマースイッチ ASSY …… 16 － 41
脱着構成図 …… 16 － 41
単体点検…… 16 － 42
ヘッドランプリレー …… 16 － 42
テールランプリレー，フォグランプリレー …… 16 － 42
ライトコントロールスイッチ …… 16 － 42
フォグランプスイッチ …… 16 － 43
ヘッドランプディマースイッチ …… 16 － 43
ターンシグナルスイッチ …… 16 － 43
ハザードウォーニングシグナルスイッチ …… 16 － 43
ターンシグナルフラッシャー …… 16 － 44
ヘッドランプレベリングスイッチ …… 16 － 44
ニュートラルスタートスイッチ（A/T 車） …… 16 － 44
ストップランプスイッチ …… 16 － 44
バックアップランプスイッチ（M/T 車） …… 16 － 44
グラブボックスランプスイッチ …… 16 － 44
カーテシランプスイッチ …… 16 － 45
リヤフォグランプスイッチ …… 16 － 45
コンライトスキャナー …… 16 － 46
ワイパー　&　ウォッシャー…… 16 － 47
準備品…… 16 － 47
部品配置図 …… 16 － 48
フロントワイパー …… 16 － 50
ワイパーモーター　&　リンク …… 16 － 50
脱着構成図 …… 16 － 50
ワイパーラバー交換作業上の留意点 …… 16 － 51
ワイパーモーター　&　リンク取りはずし …… 16 － 51
ワイパーモーター　&　リンク
取り付け作業上の留意点… 16 － 52
ワイパー停止位置切り替え方法
（セミコン・フルコン切替機構付き車）… 16 － 52
ウインドシールドワイパースイッチ …… 16 － 53
脱着構成図 …… 16 － 53
単体点検…… 16 － 53
ウインドシールドワイパースイッチ …… 16 － 53
ウインドシールドワイパーモーター ASSY…… 16 － 54
リヤワイパー …… 16 － 55
リヤワイパーモーター …… 16 － 55
脱着分解構成図 …… 16 － 55
ワイパーラバー交換作業上の留意点 …… 16 － 56
リヤワイパーモーター　&
リヤワイパーコントロールリレー取りはずし… 16 － 56
リヤワイパーモーター　&　リヤワイパー
コントロールリレー取り付け作業上の留意点… 16 － 57
単体点検…… 16 － 58
ウインドシールドワイパースイッチ
（リヤワイパースイッチ）… 16 － 58
リヤワイパーコントロールリレー …… 16 － 58
リヤワイパーモーター …… 16 － 59
ウォッシャー …… 16 － 59
ウォッシャーノズル …… 16 － 59
単体点検…… 16 － 60
ウインドシールドワイパースイッチ
（ウォッシャースイッチ）… 16 － 60
ウォッシャーモーター …… 16 － 61
メーター　&　ゲージ…… 16 － 62
準備品…… 16 － 62
部品配置図 …… 16 － 63
オプティトロンメーター …… 16 － 65
内部回路図 …… 16 － 65
コンビネーションメーター ASSY …… 16 － 67
脱着構成図 …… 16 － 67
分解構成図 …… 16 － 68
トラブルシューティング…… 16 － 69
前点検 …… 16 － 69
トラブル現象別チャートによる点検 …… 16 － 69
不具合現象別トラブルシューティング …… 16 － 70
スピードメーター …… 16 － 75
スピードメーター点検 …… 16 － 75
スピードセンサー(コンビネーションメーター内) …… 16 － 76
スピードメーターセンサー点検（M／T 車） …… 16 － 76
タコメーター …… 16 － 77
タコメーター点検 …… 16 － 77
ウォーターテンパラチャゲージ …… 16 － 77
ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ点検…… 16 － 77
ウォーターテンパラチャセンダーゲージ …… 16 － 78
フューエルゲージ …… 16 － 78
フューエルレシーバーゲージ点検 …… 16 － 78
フューエルセンダーゲージ …… 16 － 78
フューエルレシーバーゲージウォーニング…… 16 － 79
フューエルレシーバーゲージウォーニング点検…… 16 － 79
フューエルフィルターウォーニング …… 16 － 79
フューエルフィルターウォーニング点検 …… 16 － 79
T－BELT ウォーニング（ディーゼル車） …… 16 － 79
T－BELT ウォーニング調整 …… 16 － 79
シートベルトウォーニング…… 16 － 80

16

無断複製禁止

シートベルトウォーニング点検 …… 16－80
バックルスイッチ点検 …… 16－81
オイルプレッシャーウォーニング …… 16－81
オイルプレッシャースイッチ …… 16－81
ブレーキウォーニング …… 16－81
ブレーキウォーニング点検 …… 16－81
パーキングブレーキスイッチ …… 16－82
パーキングブレーキスイッチ点検 …… 16－82
レベルウォーニングスイッチ …… 16－82
ドアウォーニング …… 16－82
カーテシランプスイッチ …… 16－82
シフトポジションインジケーター …… 16－82
シフトポジションインジケーター点検 …… 16－82
ニュートラルスタートスイッチ点検 …… 16－83
リバースウォーニング …… 16－83
リバースウォーニング点検 …… 16－83
O／D　OFF インジケーター …… 16－83
O／D　OFF インジケーター点検 …… 16－83
トランスミッションコントロールスイッチ点検 …… 16－83
ECT インジケーター（PWR） …… 16－84
パターンセレクトスイッチ …… 16－84
ライト断線ウォーニング …… 16－84
ランプフェイリアインジケーターセンサー …… 16－84
冷陰極管　W／コンピューターASSY
（メーター照明） … 16－85
冷陰極管 …… 16－85
デジタルメーター …… 16－86
内部回路図 …… 16－86
分解構成図 …… 16－88
コンビネーションメーター
コンピューター ASSY … 16－89
コンビネーションメーターコンピューター ASSY … 16－89
不具合現象別トラブルシューティング …… 16－92
コンビネーションメーター ASSY …… 16－95
トラブルシューティング …… 16－95
スピードメーター …… 16－96
トラブルシューティング …… 16－96
スピードメーター単体点検 …… 16－97
スピードメーター点検 …… 16－97
スピードセンサー点検
（コンビネーションメーター内） … 16－97
タコメーター …… 16－97
トラブルシューティング …… 16－97
タコメーター単体点検 …… 16－98
タコメーター点検 …… 16－98
ウォーターテンパラチャゲージ …… 16－99
トラブルシューティング …… 16－99
ウォーターテンパラチャゲージ単体点検 …… 16－99
ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ点検 …… 16－99
ウォーターテンパラチャセンダーゲージ …… 16－100
フューエルゲージ …… 16－100
トラブルシューティング …… 16－100
フューエルゲージ単体点検 …… 16－101
フューエルレシーバーゲージ点検 …… 16－101
メータースイッチ L 点検（FUEL 拡大） …… 16－101
フューエルセンダーゲージ …… 16－102
フューエルレシーバーゲージウォーニング …… 16－102
フューエルレシーバーゲージウォーニング点検 …… 16－102
ライトコントロールレオスタット …… 16－103
トラブルシューティング …… 16－103
ライトコントロールレオスタット単体点検 …… 16－103
メータースイッチ R 点検
（ライトコントロールレオスタット） … 16－103
クルーズインフォメーションディスプレイ …… 16－104
トラブルシューティング …… 16－104
クルーズインフォメーション
ディスプレイ単体点検 … 16－105
メータースイッチ L 点検
（ドライブモニタースイッチ） … 16－105
O／D　OFF インジケーター …… 16－106
トラブルシューティング …… 16－106
O／D　OFF インジケーター単体点検 …… 16－106
トータルカウンター …… 16－106
メータースイッチ R 点検(ODO／TRIP／RESET) …… 16－106
シートベルトウォーニング …… 16－107
オイルプレッシャーウォーニング …… 16－107
ブレーキウォーニング …… 16－107
パーキングブレーキウォーニング …… 16－107
ドアウォーニング …… 16－107
シフトポジションインジケーター …… 16－107
リバースウォーニング …… 16－107
ECT インジケーター …… 16－107
ライト断線ウォーニング …… 16－107
ウインドゥデフォッガー …… 16－108
準備品 …… 16－108
部品配置図 …… 16－108
プリント式熱線点検，修正 …… 16－109
プリント式熱線点検 …… 16－109
プリント式熱線修正 …… 16－109
単体点検 …… 16－110
フロントウインドデフォッガースイッチ …… 16－110
リヤウインドゥデフォッガースイッチ …… 16－110
デフォッガーリレー（フロント，リヤ） …… 16－110
ホーン …… 16－111
準備品 …… 16－111
部品配置図 …… 16－111
単体点検 …… 16－112
ホーンリレー …… 16－112
ホーンスイッチ …… 16－112
★クルーズコントロール …… 16－113
準備品 …… 16－113
部品配置図 …… 16－114

16

無断複製禁止

機能点検…… 16－115
入力点検 …… 16－116
クルーズコントロールケーブル点検，調整 …… 16－117
トラブルシューティング…… 16－117
トラブルシューティングの進め方 …… 16－117
前点検 …… 16－117
ダイアグノーシス点検 …… 16－117
ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング…… 16－119
不具合現象別トラブルシューティング …… 16－123
☆クルーズコントロール…… 16－131
☆脱着構成図 …… 16－131
☆クルーズコントロール脱着作業上の留意点…… 16－131
単体点検…… 16－132
クルーズコントロールスイッチ …… 16－132
ストップランプスイッチ …… 16－132
ニュートラルスタートスイッチ …… 16－132
クルーズコントロールアクチュエーター …… 16－133
スパイラルケーブル …… 16－133
クルーズコントロールコンピューター …… 16－134
オートクロック …… 16－136
準備品…… 16－136
オートクロック …… 16－136
脱着構成図 …… 16－136
単体点検…… 16－136
クロック ASSY 点検 …… 16－136
オーディオ…… 16－137
準備品…… 16－137
部品配置図 …… 16－137
トラブルシューティング…… 16－138
雑音の問診表 …… 16－138
点検時の注意事項 …… 16－138
オーディオダイアグノーシスによる点検
（CD チェンジャーコントロール機能付きレシーバー）… 16－139
機器コード，ダイアグノーシスコード一覧表…… 16－141
ラジオレシーバー ASSY…… 16－144
脱着構成図 …… 16－144
アンプリファイヤーアンテナ ASSY …… 16－144
ラジオスピーカー ASSY…… 16－145
脱着構成図 …… 16－145
ステレオコンポーネント
アンプリファイヤー ASSY ＆
スピーカー ASSY（ウーハー）… 16－146
脱着構成図 …… 16－146
リヤウインドゥプリント式
アンテナ点検，修正… 16－147
リヤウインドゥプリント式アンテナ点検 …… 16－147
リヤウインドゥプリント式アンテナ修正 …… 16－147
シガレットライター …… 16－148
脱着分解構成図 …… 16－148
取りはずし作業上の留意点 …… 16－148
取り付け作業上の留意点 …… 16－148

16

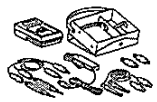
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048264

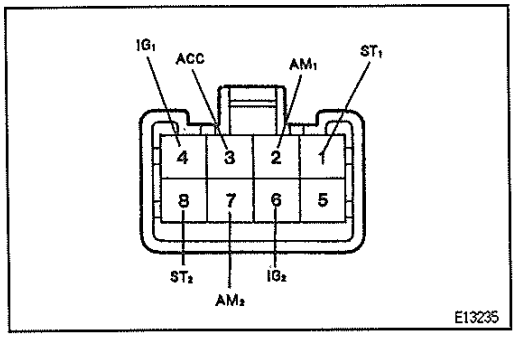
イグニッションスイッチ

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	イグニッションスイッチ点検用

T0048265



単体点検

イグニッションスイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。

基　準　　○—○導通あり

端子番号 / 端子名 / 切り替え	2	3	4	1	7	6	8
	AM_1	ACC	IG_1	ST_1	AM_2	IG_2	ST_2
LOCK							
ACC	○—○						
ON	○—○	○—○			○—○		
START	○		○—○		○—○	○—○	

JB0985

16

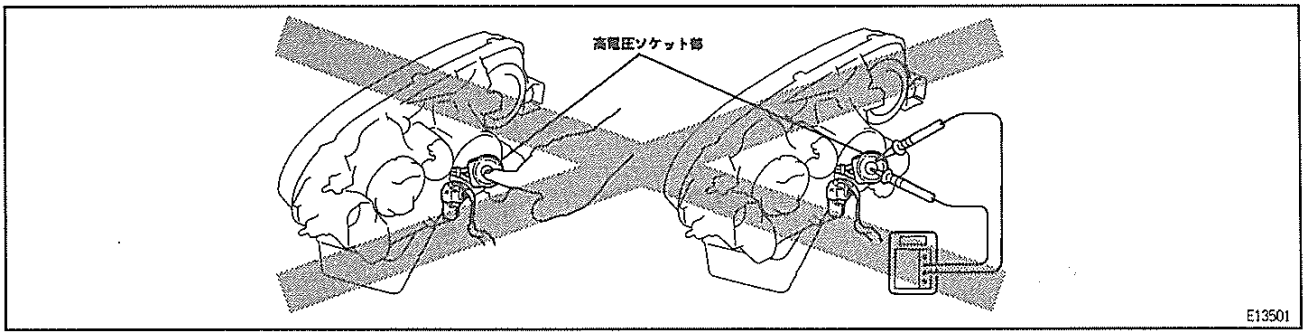
無断複製禁止

T0049810

ライティング

注意事項

ディスチャージヘッドランプ



1．ディスチャージヘッドランプの高電圧ソケット部に触れると，ライトコントロールスイッチ　ON 時，瞬間的に 20000V の高電圧が発生し重大な事故につながる恐れがある。
2．ディスチャージヘッドランプの高電圧ソケット部にテスターをつないで行う測定は，高電圧により重大な事故につながる恐れがあるので絶対に行わない。
3．ディスチャージヘッドランプに関する作業を行う場合は，感電防止のため雨などの水の当たらない場所で，ライトコントロールスイッチを OFF にし，バッテリーターミナルをはずしてライトコントロールコンピューターのコネクターを切り離してから行う。
4．ディスチャージヘッドランプに関する作業時，バルブの点灯を行う場合は完全に組み付けが終わってから行いバルブを装着しない状態では絶対に点灯しない。
5．車以外の電源を用いてディスチャージヘッドランプを点灯させない。
6．ディスチャージヘッドランプ（特にライトコントロールコンピューター）に傷がある場合や衝撃が加わった場合は新品と交換する。
　○一時的に正常作動してもフェイルセーフ機能が故障している場合がある。

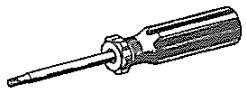
16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

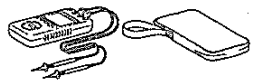
T0048970

準　備　品

工　具

	09041-00020	トルクスドライバー（T25）	ディスチャージヘッドランプ分解用
	09060-20030	クリップリムーバー	クリップ取りはずし用

計　器

	09082-00030	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	09083-00150	テストリードセット	各部点検用
ヘッドランプテスター 21401			ヘッドランプ光軸調整用

油脂・その他

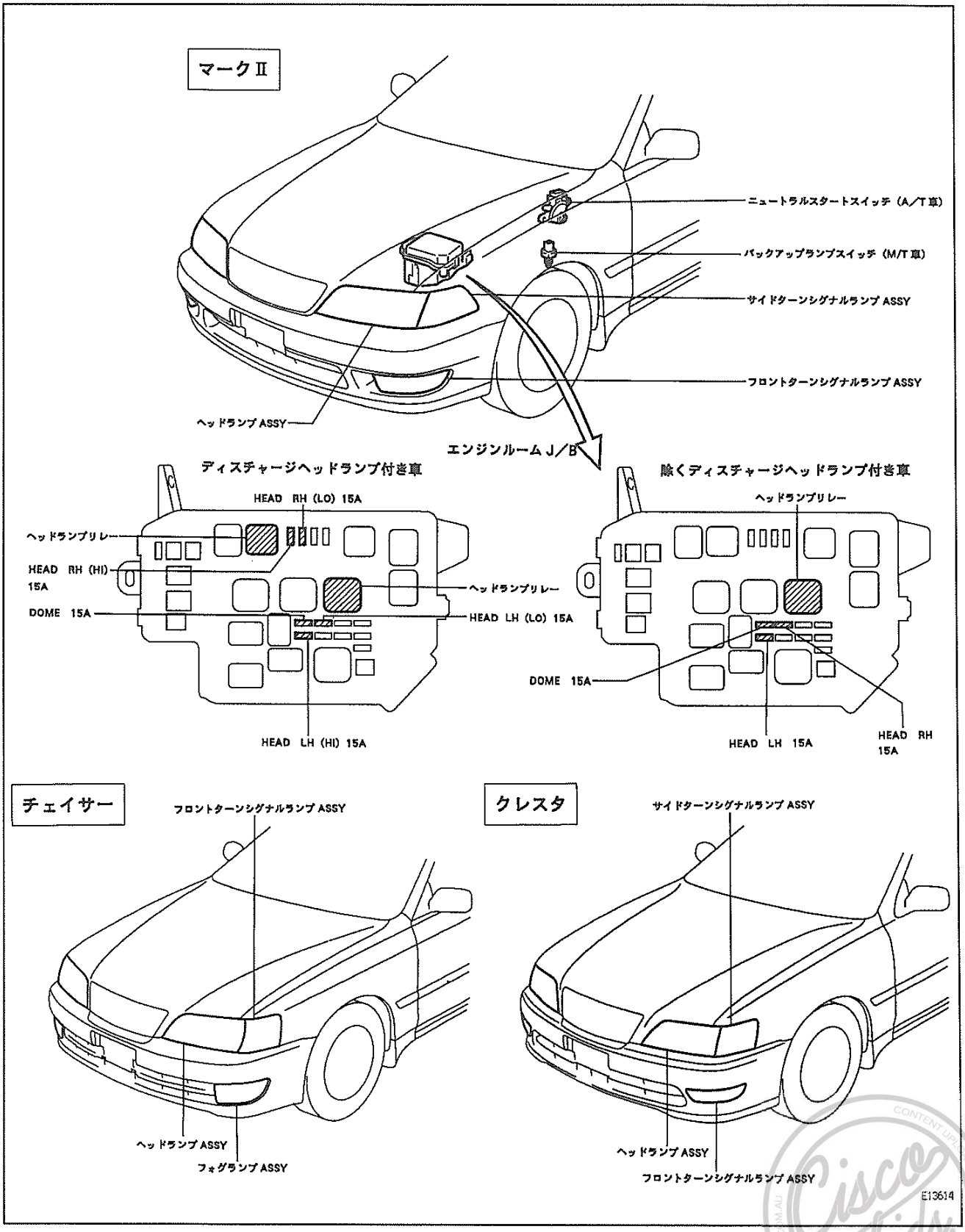
テスト用スクリーン，ヘッドランプカバー，テープ 51401	ヘッドランプ光軸調整用
ひも 50201	ライセンスプレートランプ脱着用（マークⅡ・クレスタ）
保護テープ 53501	傷つき防止用

16

無断複製禁止

T0048971

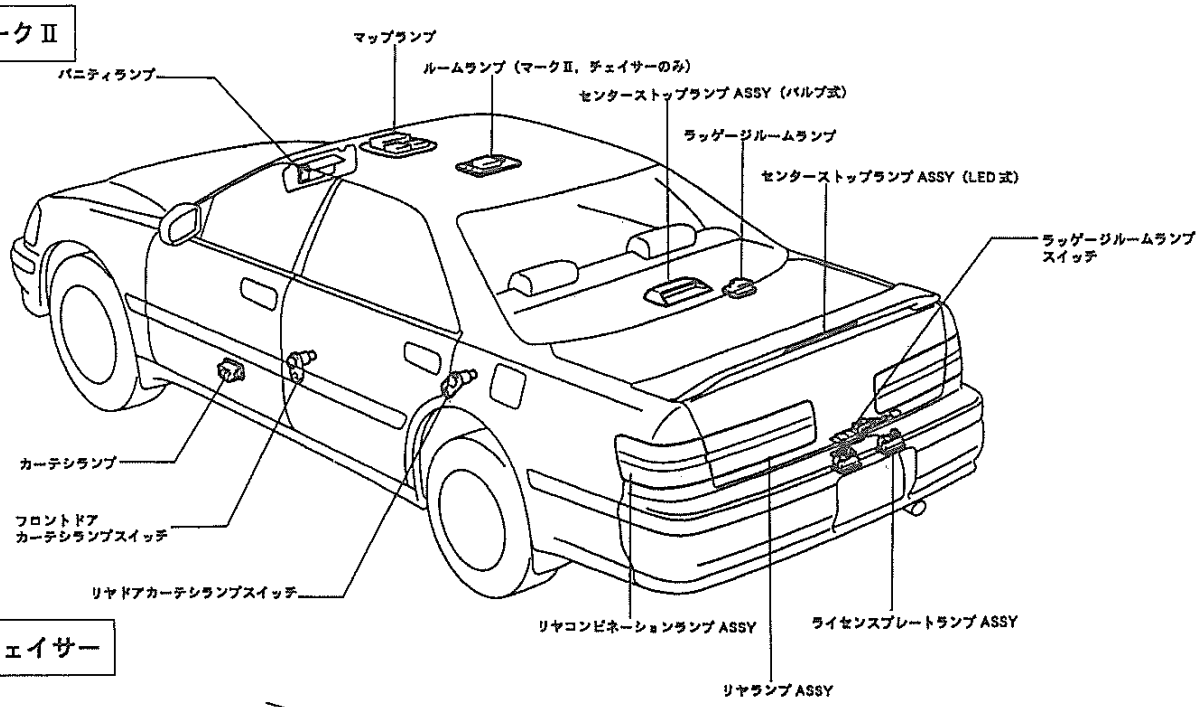
部品配置図



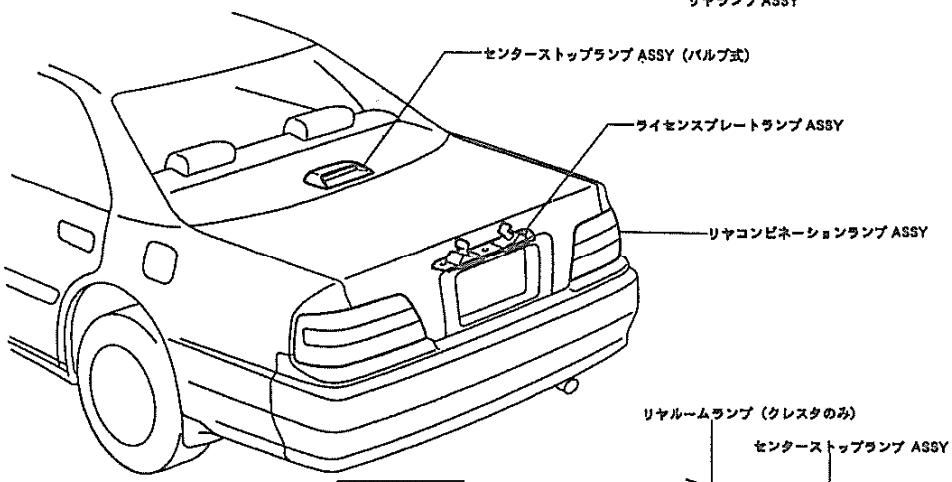
16

無断複製禁止

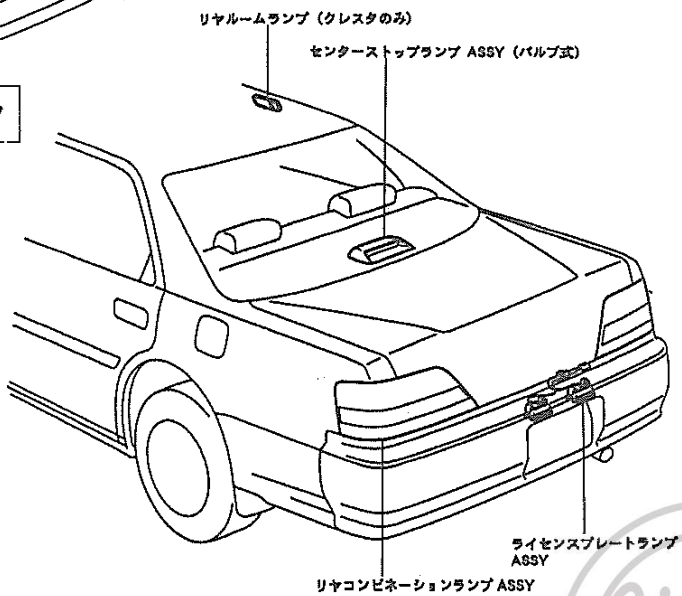
マークⅡ



チェイサー



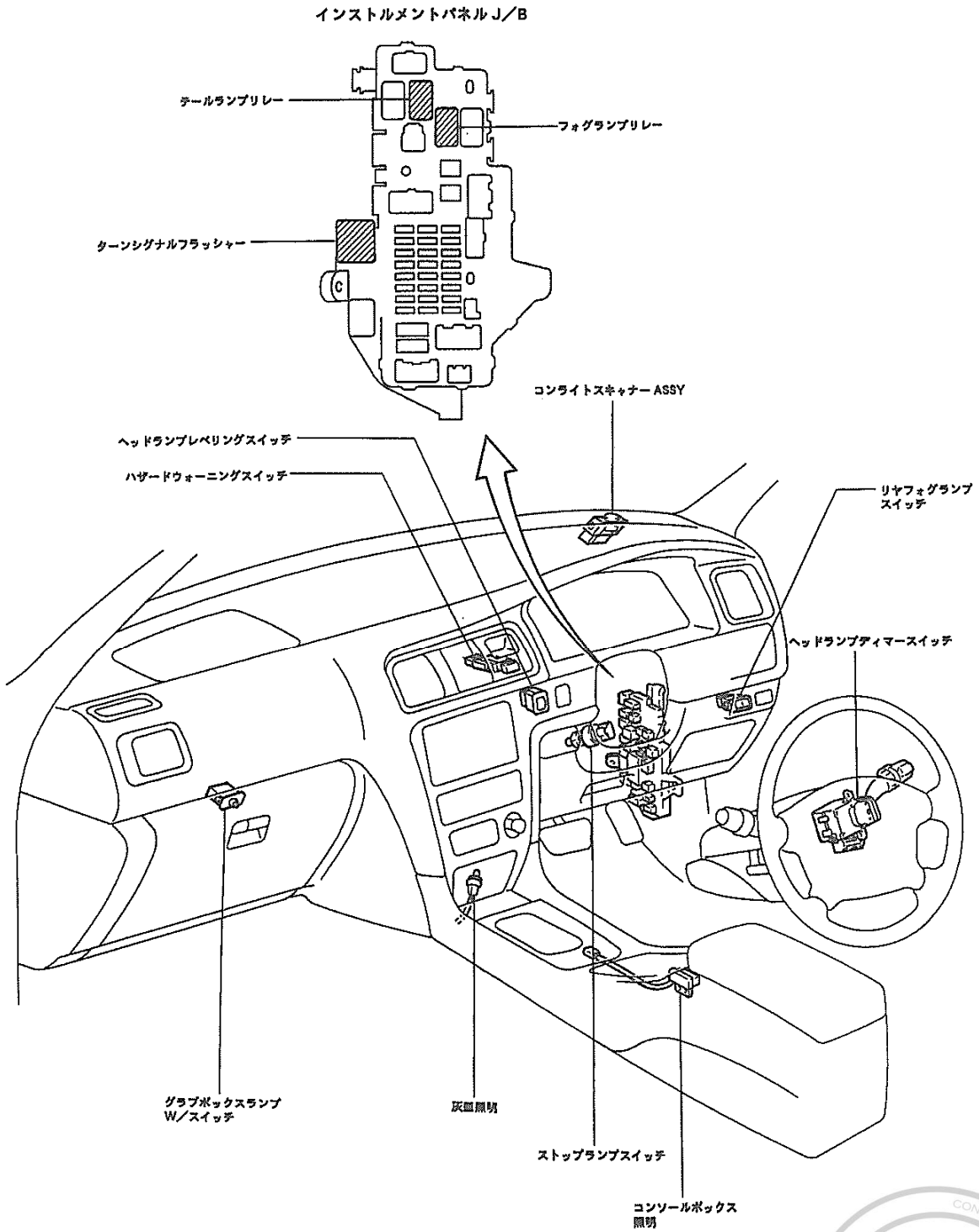
クレスタ



E13515

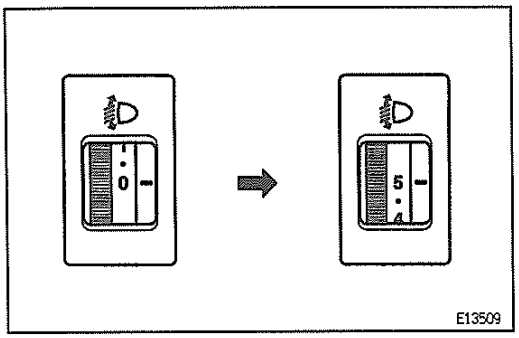
16

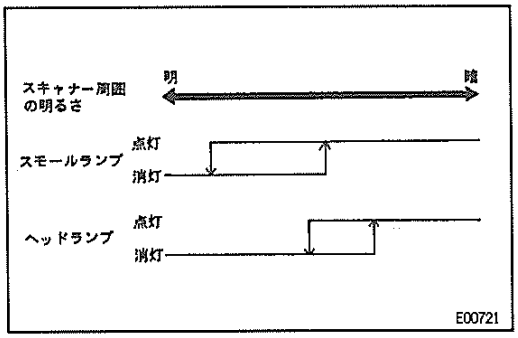
無断複製禁止



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

T0048979





機能点検

ディスチャージヘッドランプ

1　ヘッドランプレベリングモーター作動点検

(1)　ヘッドランプ（ロービーム）の光軸調整を行う。

（「ヘッドランプ」ー「光軸調整」参照）

(2)　ヘッドランプを点灯させる。

(3)　レベリングスイッチのダイヤルを0→5にまわす。

基　準　左右の光軸が下がること

コンライト（除くツアラーV，ツアラーS，ツアラー，ルラーンG，ルラーン）

1　AUTO作動点検（自動点灯点検）

(1)　イグニッションスイッチをONにする。

(2)　ライトコントロールスイッチをAUTOにする。

(3)　スキャナーの上面を光を通さないもので徐々に覆う。

基　準　スモールランプ，ヘッドランプの順に点灯する。

2　AUTO作動点検（自動消灯点検）

(1)　自動点灯点検後，徐々にスキャナーを露出させる。

基　準　ヘッドランプ，スモールランプの順に消灯する。

3　ランプ消灯点検

(1)　ランプを自動点灯させる。

(2)　次のいずれの条件でもランプが消灯することを点検する。

①　ライトコントロールスイッチをOFFにする。

②　スキャナーの周囲を明るくする。

③　イグニッションスイッチ　OFFで運転席ドアを開ける。

4　ランプ点灯点検

(1)　ランプを自動点灯させる。

(2)　イグニッションスイッチ　OFFで運転席ドアを開け消灯させる。

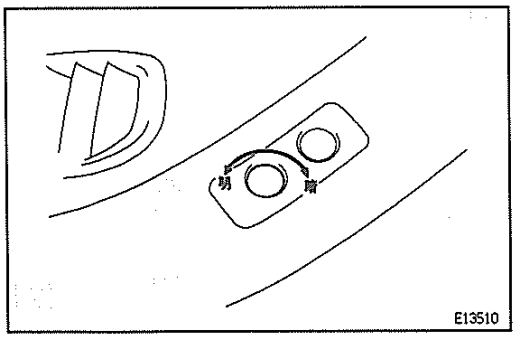
(3)　イグニッションスイッチをONにしたとき再びランプが点灯することを点検する。

5　コンライトスキャナー感度調整

(1)　コンライトスキャナーのフィルター部を回して自動点灯する明るさを調整する。

調整方法

- 自動点灯する明るさを明るくする……フィルターを左に回す
- 自動点灯する明るさを暗くする……フィルターを右に回す



16

無断複製禁止

T0049801

トラブルシューティング（ディスチャージヘッドランプ）

トラブルシューティングの進め方

(1) バッテリー電圧を点検する。
基準値　10～14V（エンジン停止時）
(2) 不具合現象に該当するチャートに従って点検する。

不具合現象別チャートによる点検

不具合現象	不具合原因
点灯しない	・ヒューズ切れ ・ヘッドランプリレー不良 ・ヘッドランプディマースイッチ不良 ・ワイヤハーネス断線またはショート ・バルブ不良 ・ライトコントロールコンピューター不良
ちらつく	・ヘッドランプリレー不良 ・ワイヤハーネス断線またはショート ・バルブ不良 ・ライトコントロールコンピューター不良
暗い	・ワイヤハーネス断線またはショート ・バルブ不良 ・ライトコントロールコンピューター不良

注．バルブおよびライトコントロールコンピューターの点検は，正常に点灯するものと交換して作動点検を行うことで，不良かどうか判断する。

JB3369

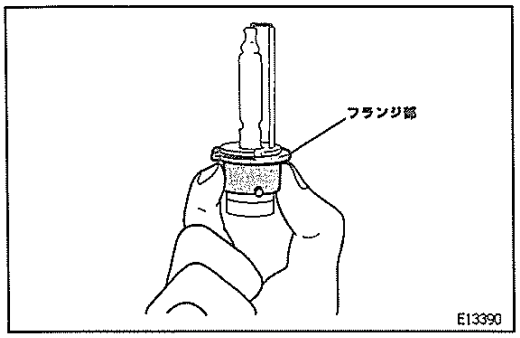
フェイルセーフ機能（ライトコントロールコンピューター）

入力異常検出時	入力電圧が作動電圧（9～16V）より外れた場合はヘッドランプの点灯を停止し，作動電圧範囲に戻り次第ヘッドランプの再点灯を行う。ただし，点灯後に入力電圧が低下した場合はバルブが立ち消えるまで点灯を維持。
出力異常検出（オープン・ショート検出），ランプ点滅検出時	出力電圧に異常（オープン，ショート検出）が発生した場合または，バルブに点滅症状が発生した場合には，ヘッドランプの点灯を停止し，電源を再投入（ヘッドランプディマースイッチ　OFF→ON）するまでその状態を維持。 なお，この場合は出力異常あるいは他の原因（ヒューズ切れ等）により不点灯かが判断できないため，ヒューズおよびワイヤー系に異常のないことを確認（電源も含む）してから，第一にバルブ交換を行い，それでも不具合が解消しない場合はライトコントロールコンピューターを交換する。

JB3526

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048811



バルブ交換作業時の注意事項

各ランプのバルブ交換時の注意事項

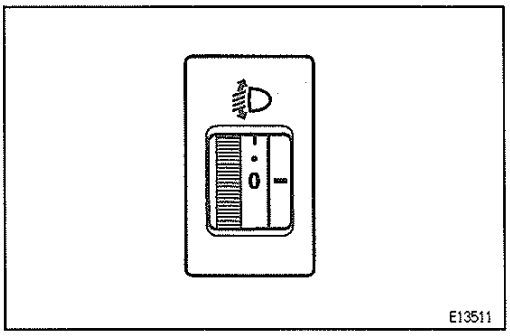
ディスチャージヘッドランプ	ハロゲンランプ（ヘッドランプおよびフォグランプ）
1. 使用時高温になるため，表面に油脂などが付着するとランプ寿命が短くなる ランプ交換時はフランジ部を持つようにし，手などがガラス部に触れないようにする	←
2. ガラス球内部の圧力が高いため，落としたり，ぶつけたり，傷をつけたりすると破損してガラスが飛び散る場合がある	←
3. バルブをはずしたままで長時間放置すると，ランプにゴミや湿気などが入る可能性があるため，バルブ交換は新品のバルブを用意してから実施する	←
4. 交換するバルブは必ずトヨタ純正品を使用する	4. 交換するバルブは必ず同じワット数のものを使用する
5. ソケットの取り付け不良は，点灯不良の原因になるので，バルブ交換後は確実に取り付ける また，ソケットカバーの取り付け不良は，ラジオノイズの原因になるので，バルブ交換後はシールドワイヤをコードクランプにしっかりと固定して，高圧線のかみ込み，傷の発生に注意しながら，ソケットカバーを確実に取り付ける	5. ソケットの取り付け不良は，レンズの曇りや水入りの原因になるので，バルブ交換時は確実に取り付ける
6. ガラス破片が飛散し，けがの原因となることがあるので，使用済みのバルブは割らずに廃棄する	←
7. バルブは目視では不良かどうかの判断ができないので，バルブの点検は，正常に点灯するバルブと入れ替えて点灯させることで良否を判断する	7. バルブの点検は外見上の傷や破損，フィラメントの破損がないかなど目視で判断する

JB3370

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048872



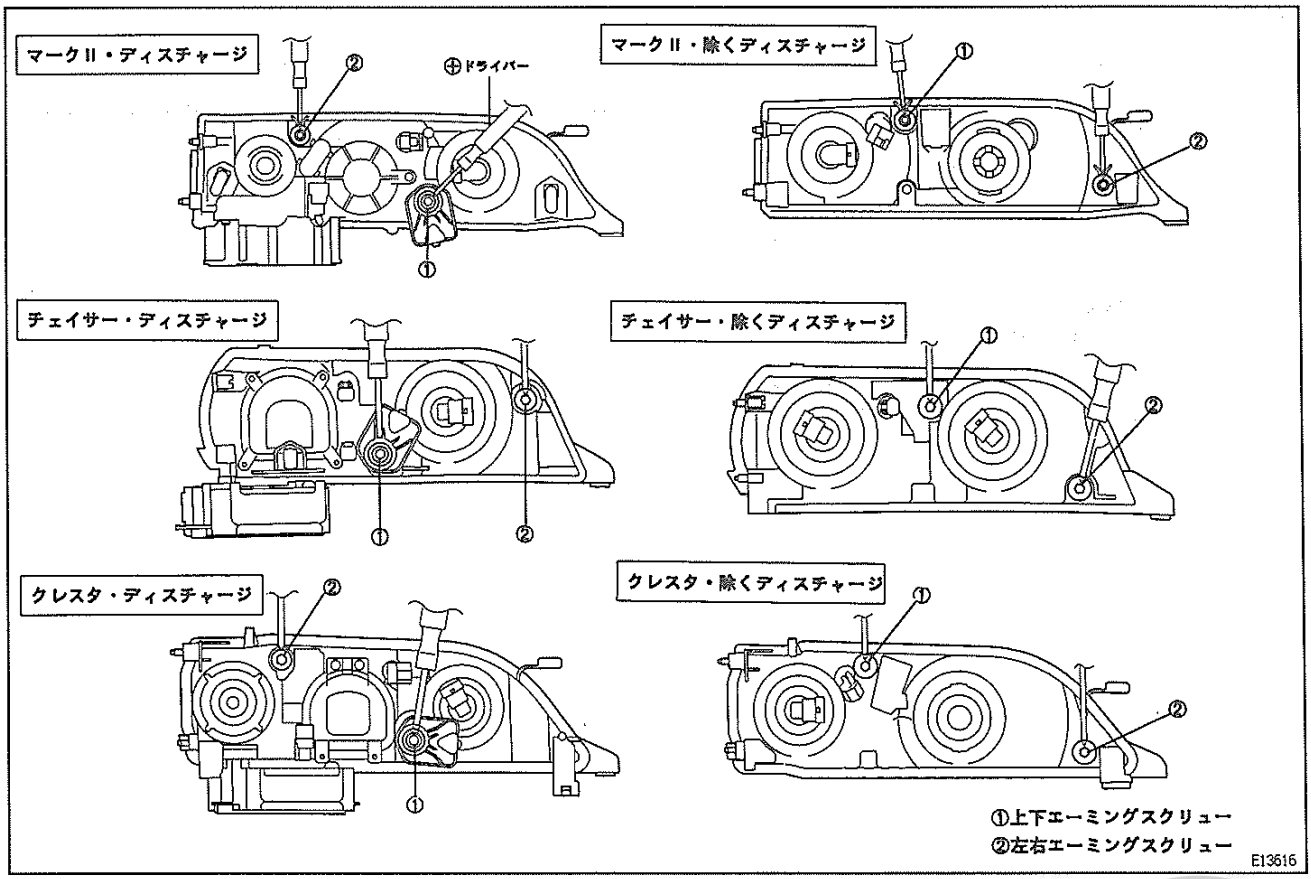
ヘッドランプ

ハイビーム

光軸調整

1　調整前作業
(1)　タイヤ空気圧を正規に調整する。
(2)　運転席に１名乗車する。
(3)　エンジンを始動し，バッテリーを充電状態にする。
(4)　レベリングスイッチのダイヤルを０にする。（ディスチャージヘッドランプ付き車）

2　光軸調整
(1)　ライトコントロールコンピューターのコネクターを切り離す。
(2)　使用するヘッドランプテスターの取り扱い要領に基づき，主走行ビーム（ハイビーム）の光軸を調整する。
注意　エーミングスクリューは締め込む方向で調整する（緩め方向に調整する場合は，一度緩めてから再度締め込む）。



16

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

光度点検

1　光度点検

(1)　光軸調整後ヘッドランプテスターで光度を点検する。

基　準　12,000 カンデラ以上。ただし 12,000 カンデラに満たない場合は，主走行ビーム（ハイビーム）および副走行ビーム（ロービーム）の和が 15,000 カンデラ以上。

ロービーム

光軸調整確認

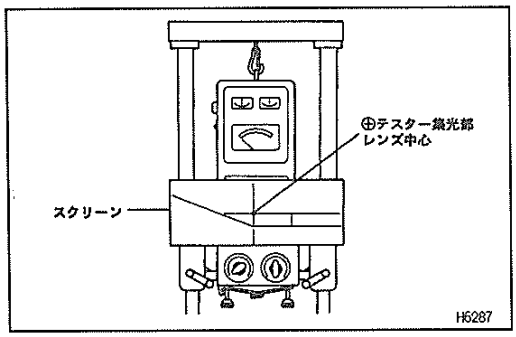
1　調整前作業

(1)　タイヤ空気圧を正規に調整する。

(2)　運転席に１名乗車する。

(3)　エンジンを始動し，バッテリーを充電状態にする。

(4)　レベリングスイッチのダイヤルを０にする。（ディスチャージヘッドランプ付き車）



2　光軸調整確認

(1)　テスターとヘッドランプレンズの距離を３ｍにする。

(2)　車両にテスターを正対させる。

(3)　ヘッドランプテスターをセットする。

集光式ヘッドランプテスターの場合

①　ヘッドランプ中心にテスターの集光レンズ中心を合わせる。

投影式ヘッドランプテスターの場合

①　テスターの角度調整つまみを上下，左右とも０にする。

②　ヘッドランプ中心にテスターの投影スクリーンを合わせる。

(4)　テスターの集光レンズ中心に調整用スクリーンの中心穴を合わせテープなどで貼り付ける。

(5)　ヘッドランプをロービームで点灯する。

(6)　スクリーンに照写されたビームの明暗分割線が基準線の位置にあることを確認する。

基準線から大きくはずれる場合は明暗分割線を基準線の位置に調整し，再度ハイビームの光軸調整の状態に車両とテスターをセットして，ハイビームの光軸が検査基準内にあることを確認する。

〈参考〉・中心から右 100㎜の位置で約 30㎜。中心から右に離れるに従い，明暗分割線は下がる。

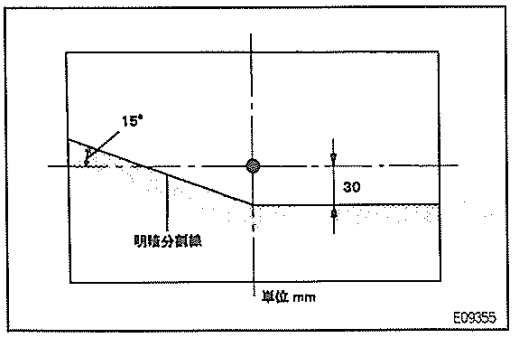
・検査基準（ハイビーム）

下向きの振れ……前方 10m で取り付け高さの 1/5 以内

左方向……前方 10m で 20cm以下

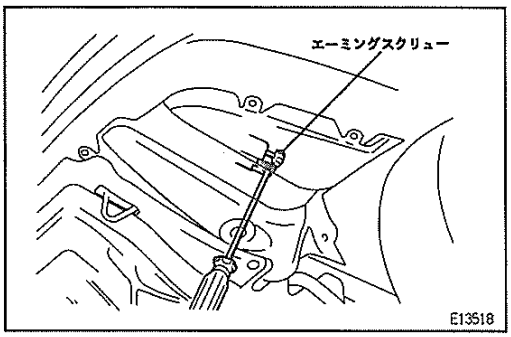
右方向……前方 10m で 20cm以下

（右側の前照灯は 10cm以下）



16

無断複製禁止



T0048978

フォグランプ（チェイサー）

〈参考〉　マークⅡ・クレスタのフォグランプ光軸調整は，リフレクターがヘッドランプと一体になっているのでヘッドランプ光軸調整と同時に行える。

光軸調整（上下方向）

1　光軸点検
　基　準　40m 以内を照らすこと

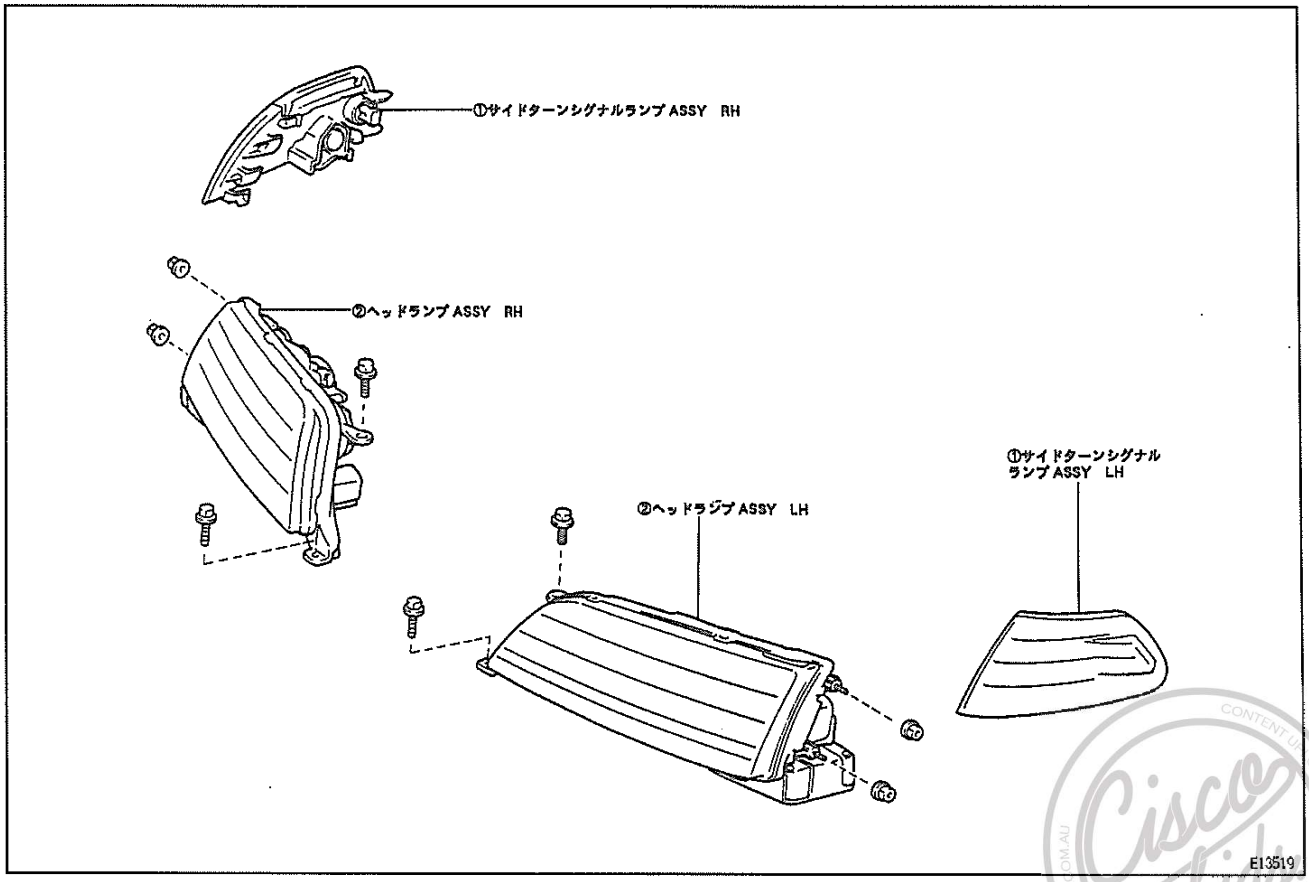
2　光軸調整
(1)　エーミングスクリューを回して調整する。
　〈参考〉　エーミングスクリューを締めるとランプは上向き，ゆるめると下向きになる。

T0049803

ヘッドランプ ASSY & サイドターンシグナルランプ ASSY

マークⅡ

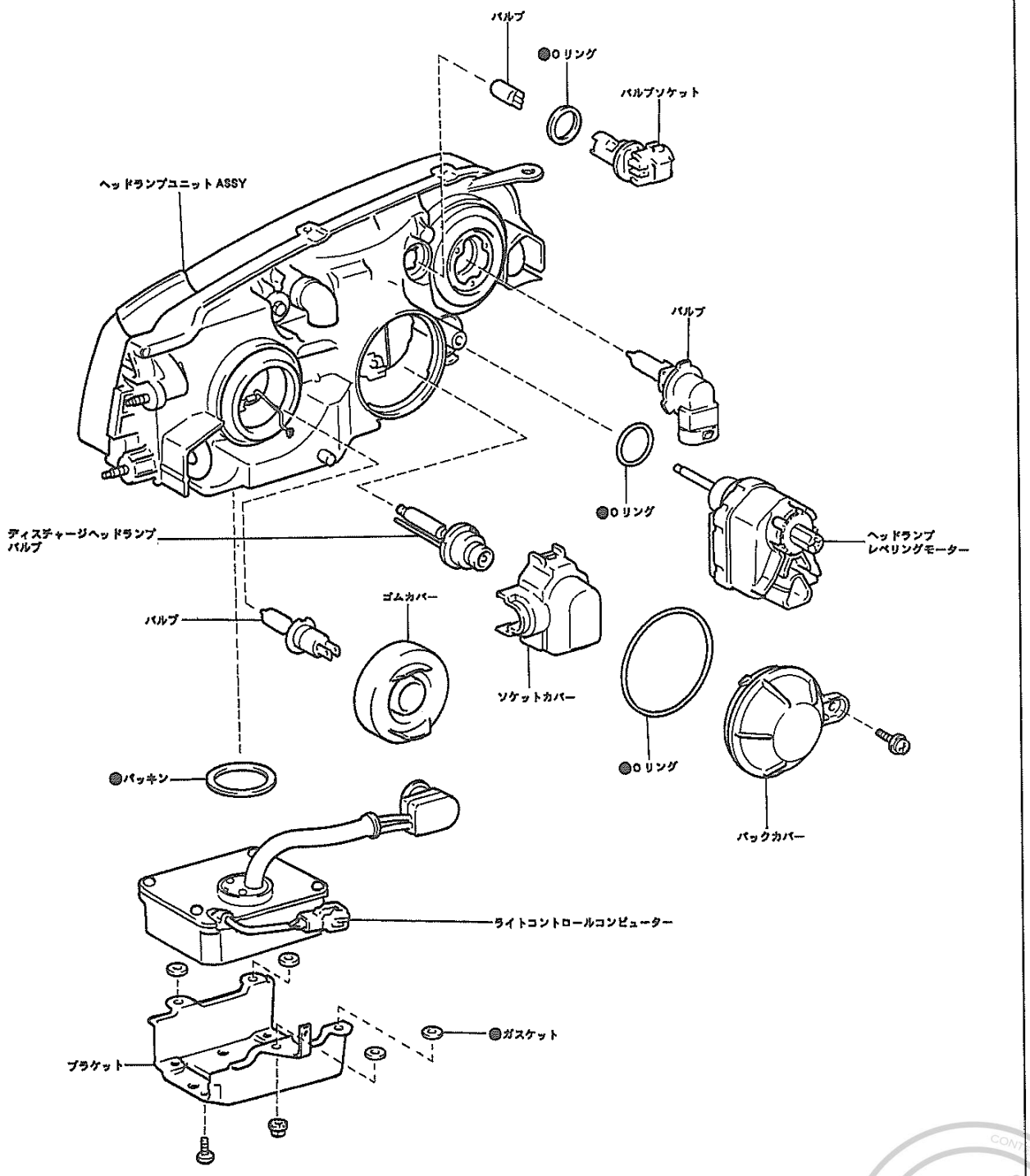
脱着構成図



16

無断複製禁止

分解構成図（ディスチャージヘッドランプ）



●……再使用不可部品

E13520

16

無断複製禁止

バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）

〈参考〉　フォグランプのバルブ交換は，サイドターンシグナルランプ ASSY の脱着が必要。

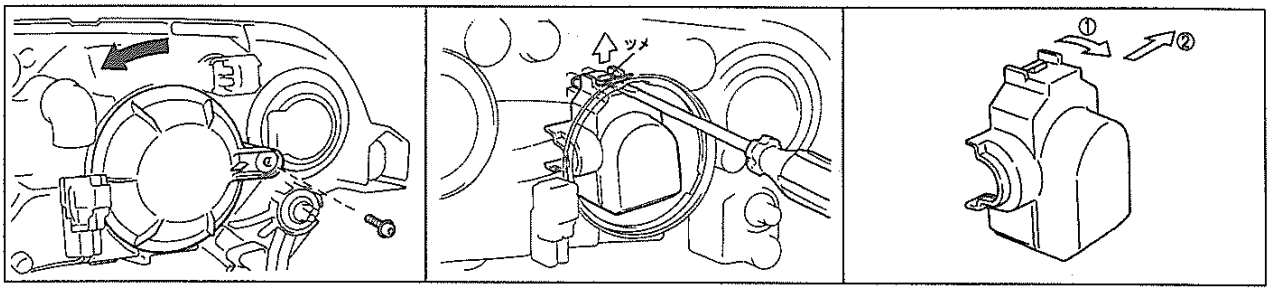
ロービーム

1　取扱い・作業上の注意確認

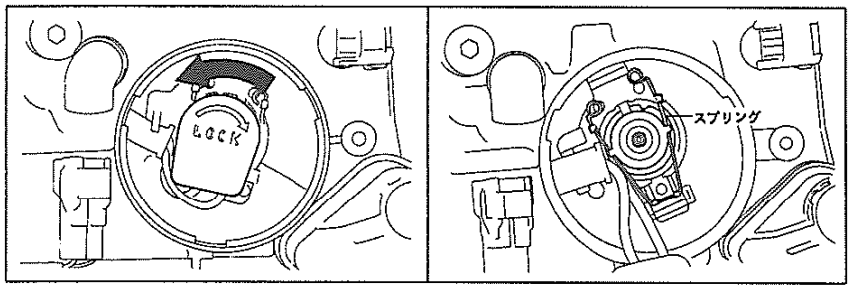
（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」および
「バルブ交換作業時の注意事項」－「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照）

2　ヘッドランプ ASSY 取りはずし

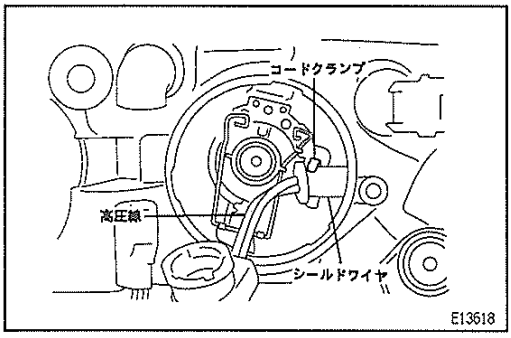
① バックカバー取りはずし　② ソケットカバー取りはずし　③



④ バルブソケット取りはずし　⑤ バルブ取りはずし



JB3749



バルブ取り付け作業上の留意点

(1)　シールドワイヤをコードクランプに確実に取り付ける。

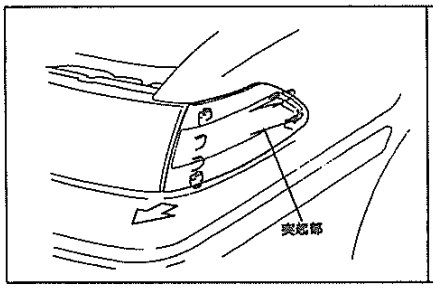
16

無断複製禁止

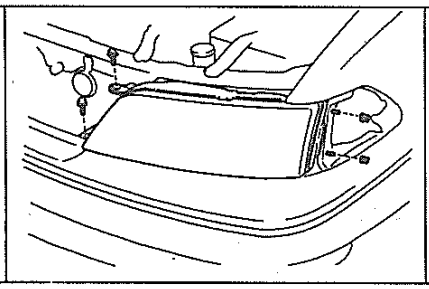
ヘッドランプ ASSY
& サイドターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

除くディスチャージヘッドランプ

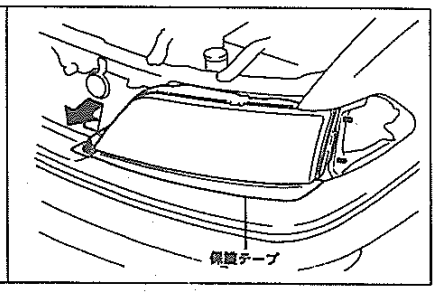
① 突起部を前方へ押す



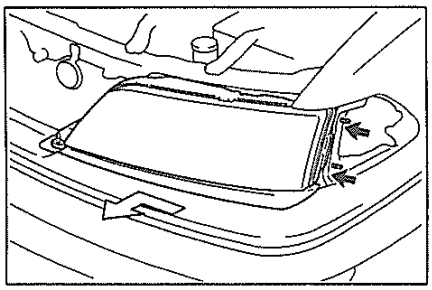
②－1



②－2



②－3



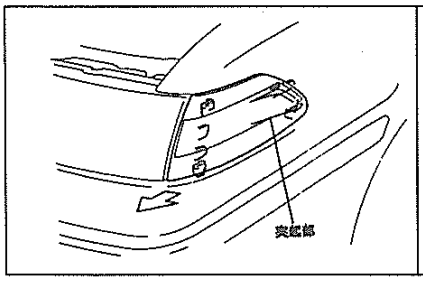
JB3750

ディスチャージヘッドランプ

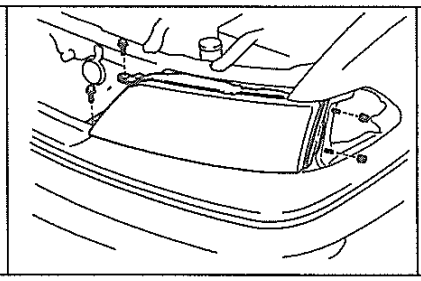
1 作業上の注意確認

（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」参照）

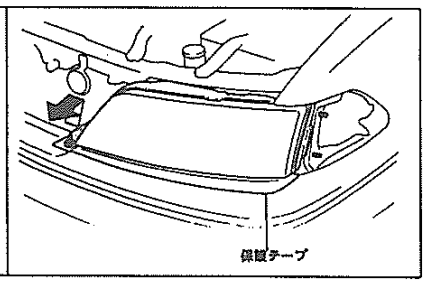
① 突起部を前方に押す



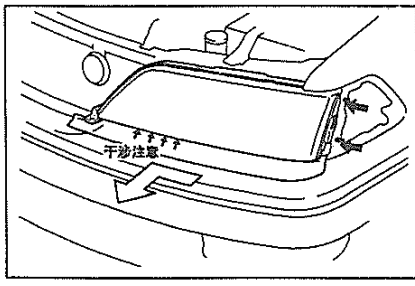
②－1



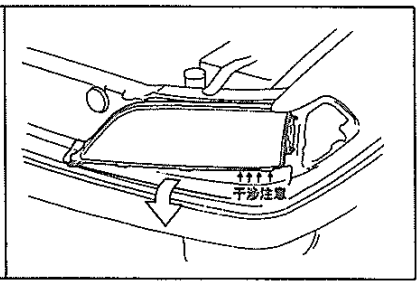
②－2



②－3



②－4



JB3751

16

無断複製禁止

ヘッドランプ ASSY（ディスチャージヘッドランプ）
分解

注意 パッキン，Oリングは組み付け時新品を使用する。

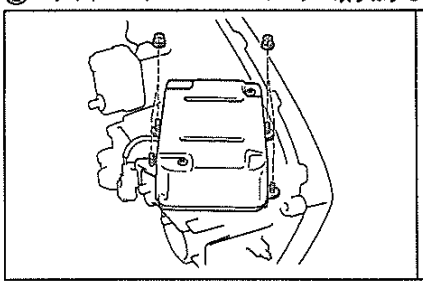
1 取扱い・作業上の注意確認

（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」および
「バルブ交換作業時の注意事項」－「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照）

2 バルブ取りはずし

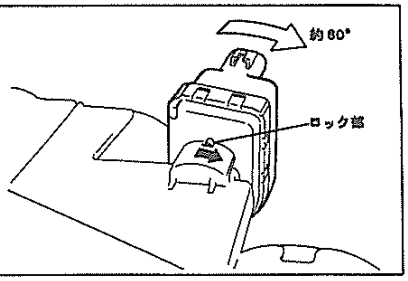
（「バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）」参照）

① ライトコントロールコンピューター取りはずし



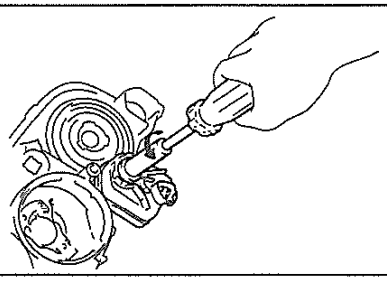
〈参考〉 ライトコントロールコンピューターのソケット部が抜けないときは，上下エーミングスクリューを左に回して，リフレクターを上に向けると抜きやすい。

② ヘッドランプレベリングモーター取りはずし



③

〈参考〉 かん合が固い場合は，上下エーミングスクリューを左に回して，余裕を作ってからロックをはずす。



〈参考〉 数十回転回す場合がある。

JB3760

取り付け作業上の留意点

1 ヘッドランプ光軸点検，調整

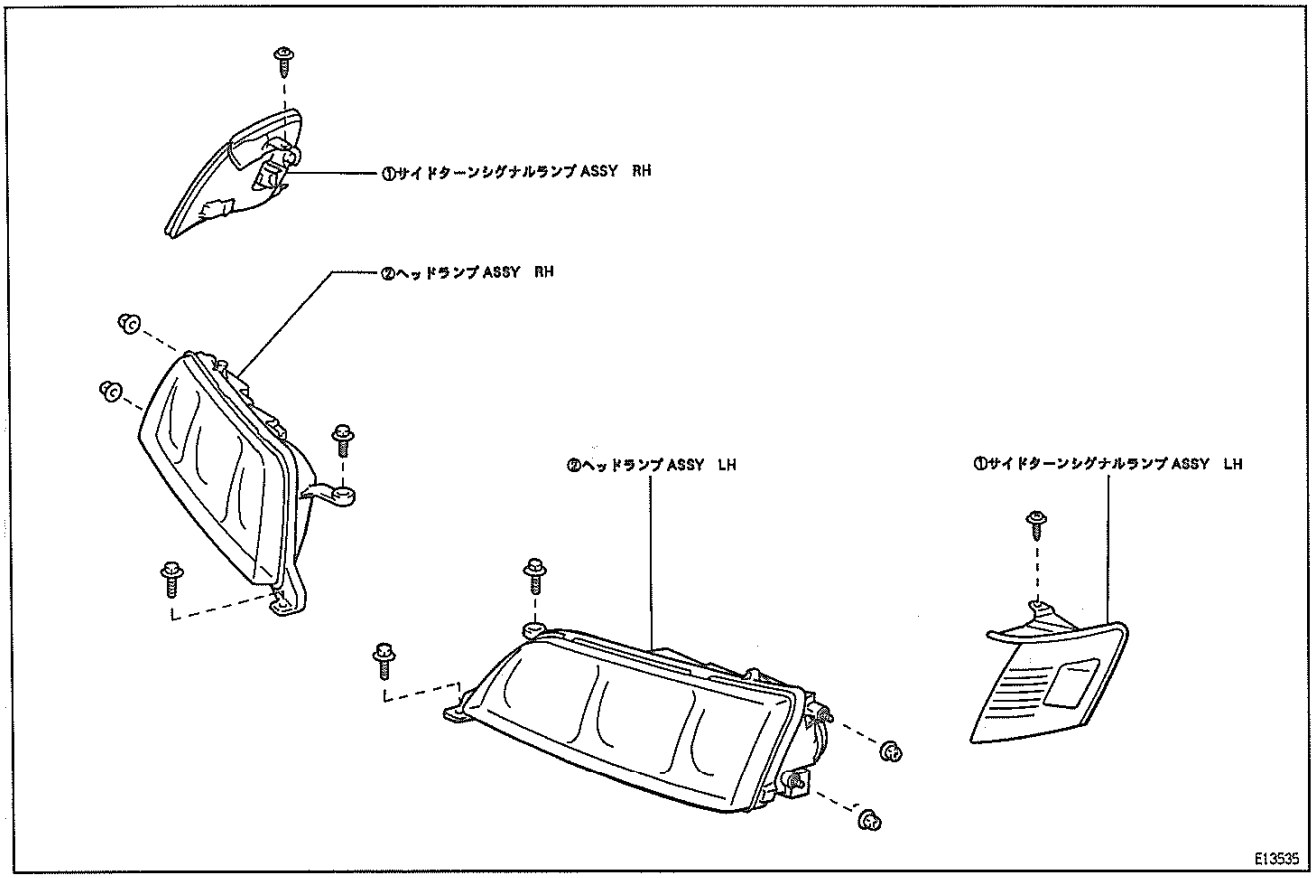
（「ヘッドランプ」－「光軸調整」参照）

16

無断複製禁止

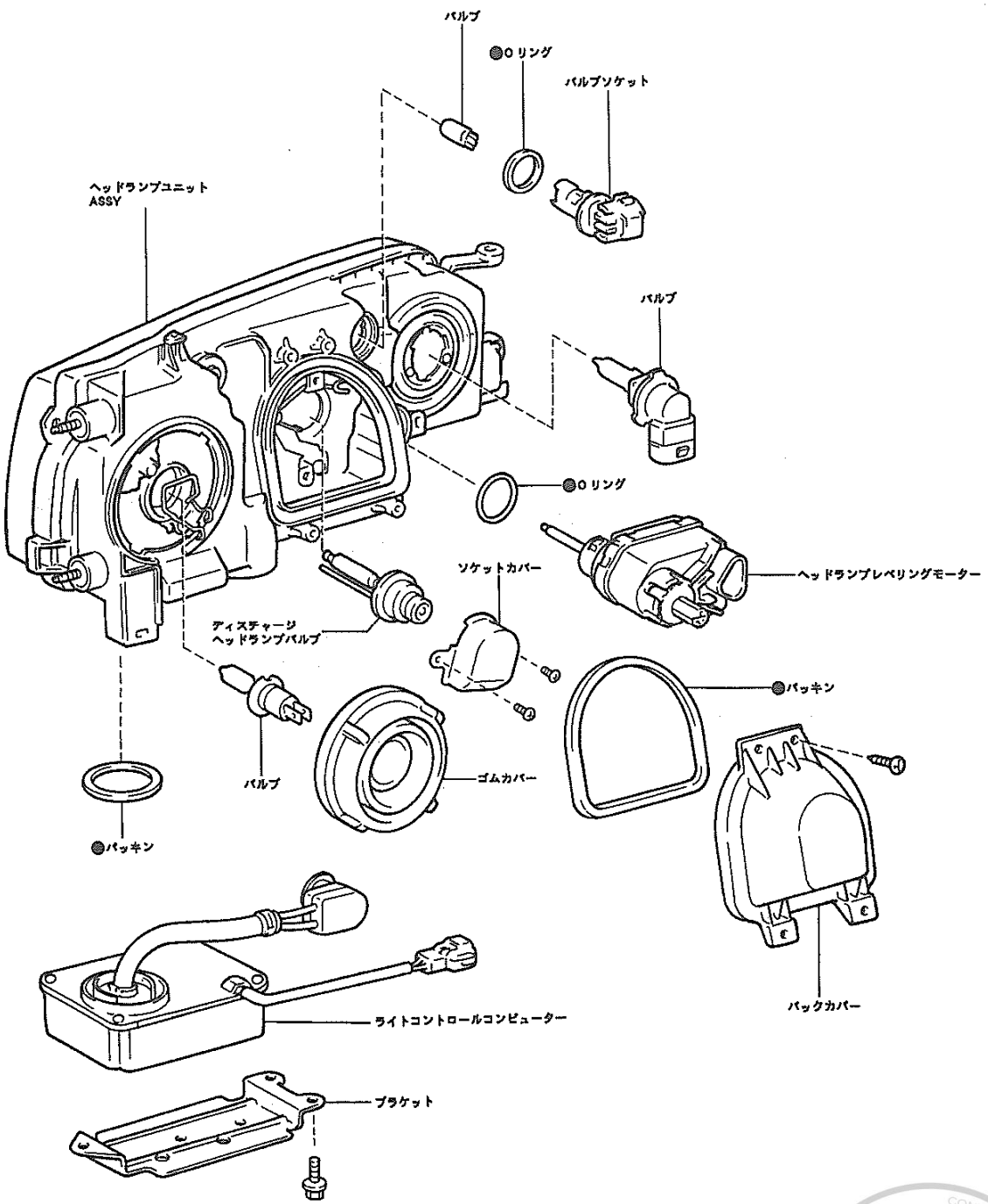
クレスタ

脱着構成図



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

分解構成図（ディスチャージヘッドランプ）



●……再使用不可部品

E13536

無断複製禁止

バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）

〈参考〉　フォグランプのバルブ交換は，サイドターンシグナルランプ ASSY の脱着が必要。

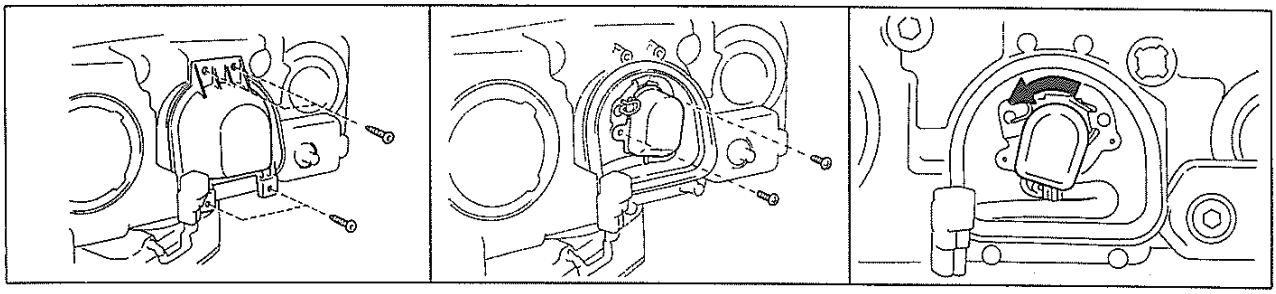
ロービーム

1　取扱い・作業上の注意確認

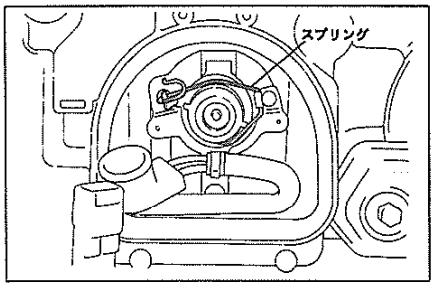
（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」および
「バルブ交換作業時の注意事項」－「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照）

2　ヘッドランプ ASSY 取りはずし

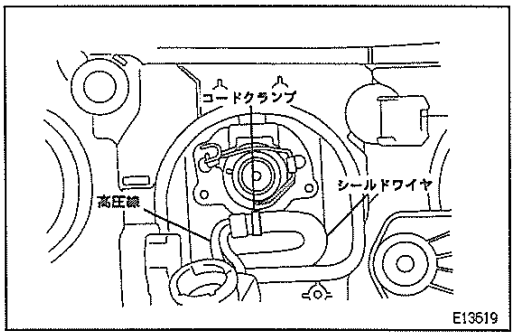
①　バックカバー取りはずし　②　ソケットカバー取りはずし　③　バルブソケット取りはずし



④　バルブ取りはずし



JB3752



バルブ取り付け作業上の留意点

(1)　シールドワイヤをコードクランプに確実に取り付ける。

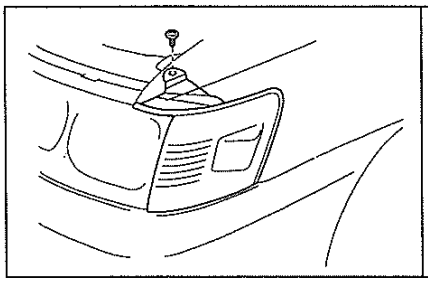
16

無断複製禁止

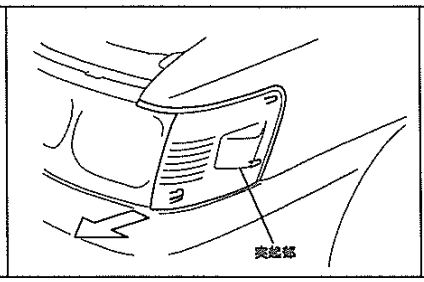
ヘッドランプ ASSY
& サイドターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

除くディスチャージヘッドランプ

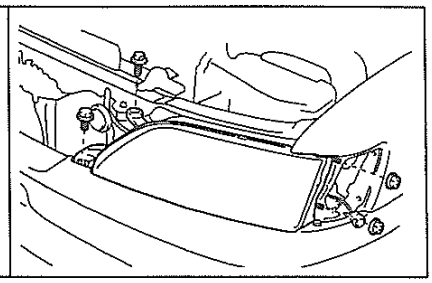
①－1



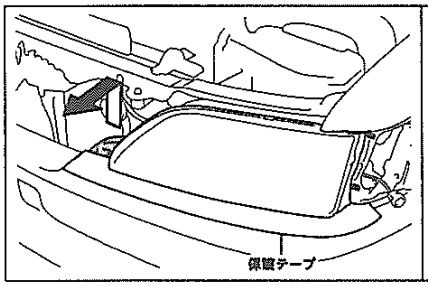
①－2 突起部を前方に押す



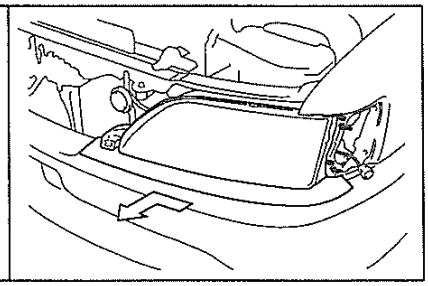
②－1



②－2



②－3



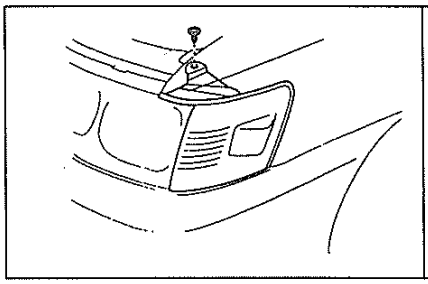
JB3753

ディスチャージヘッドランプ

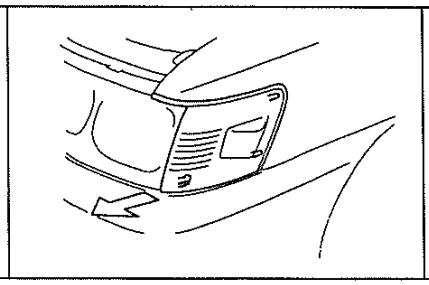
1 作業上の注意確認

（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」参照）

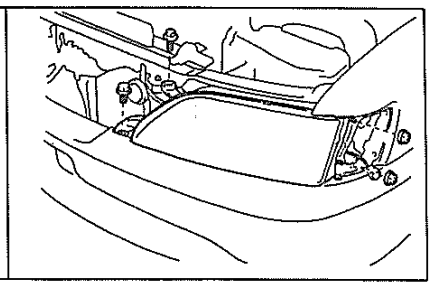
①－1



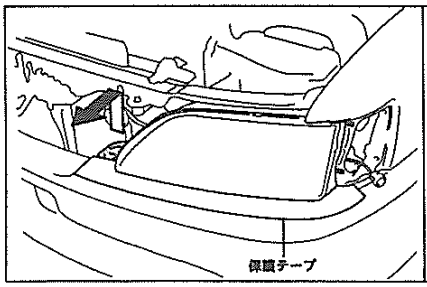
①－2 突起部を前方に押す



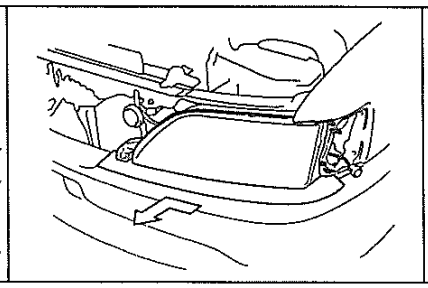
②－1



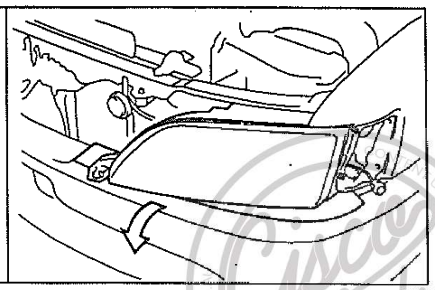
②－2



②－3



②－4



JB3754

16

無断複製禁止

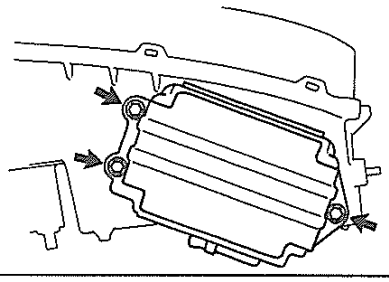
ヘッドランプ ASSY（ディスチャージヘッドランプ）
分解

交換　パッキン，Oリングは組み付け時新品を使用する。

1　取扱い・作業上の注意確認
（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」および
「バルブ交換作業時の注意事項」－「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照）

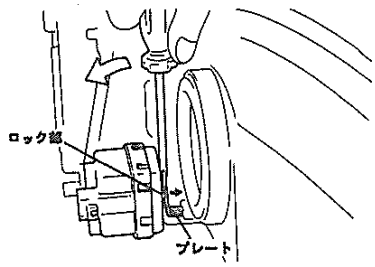
2　バルブ取りはずし
（「バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）」参照）

① ライトコントロールコンピューター取りはずし



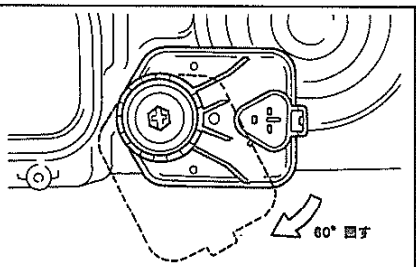
〈参考〉 ソケット部が抜けないときは，上下エーミングスクリューを左に回しリフレクターを上に向けると抜きやすい。

② ヘッドランプレベリングモーター取りはずし

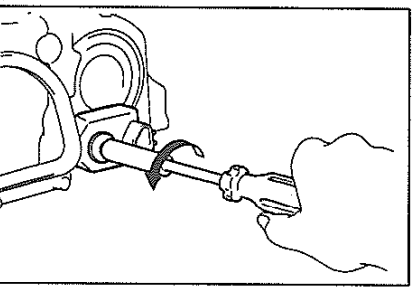


〈参考〉 かん合が固い場合は，上下エーミングスクリューを左に回して余裕を作ってからロックをはずす。

③



④



〈参考〉 数十回転回す場合がある。

JB3761

16

取り付け作業上の留意点

1　ヘッドランプ光軸点検，調整
（「ヘッドランプ」－「光軸調整」参照）

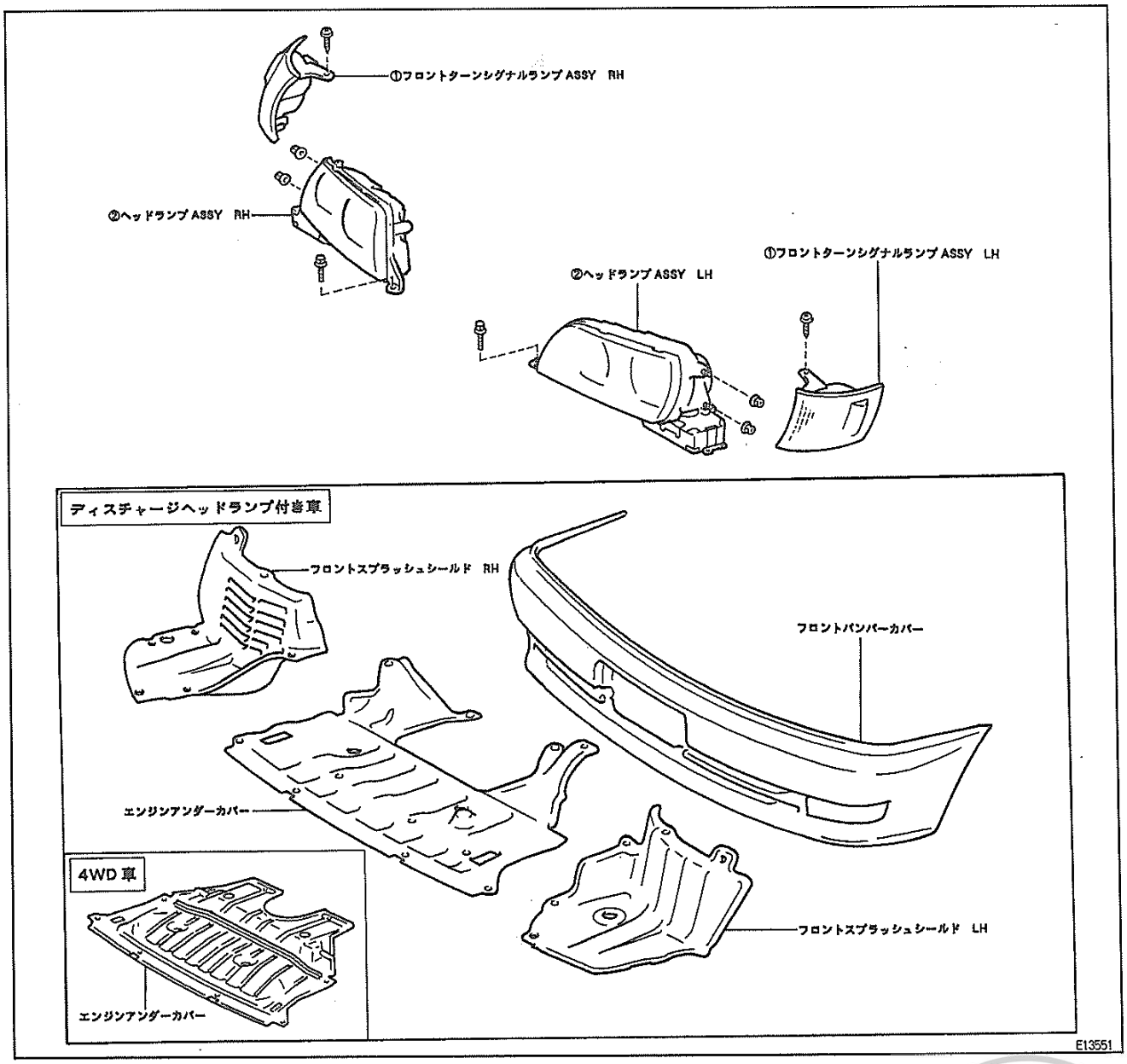
無断複製禁止

T0049888

ヘッドランプ ASSY & フロントターンシグナルランプ ASSY

チェイサー

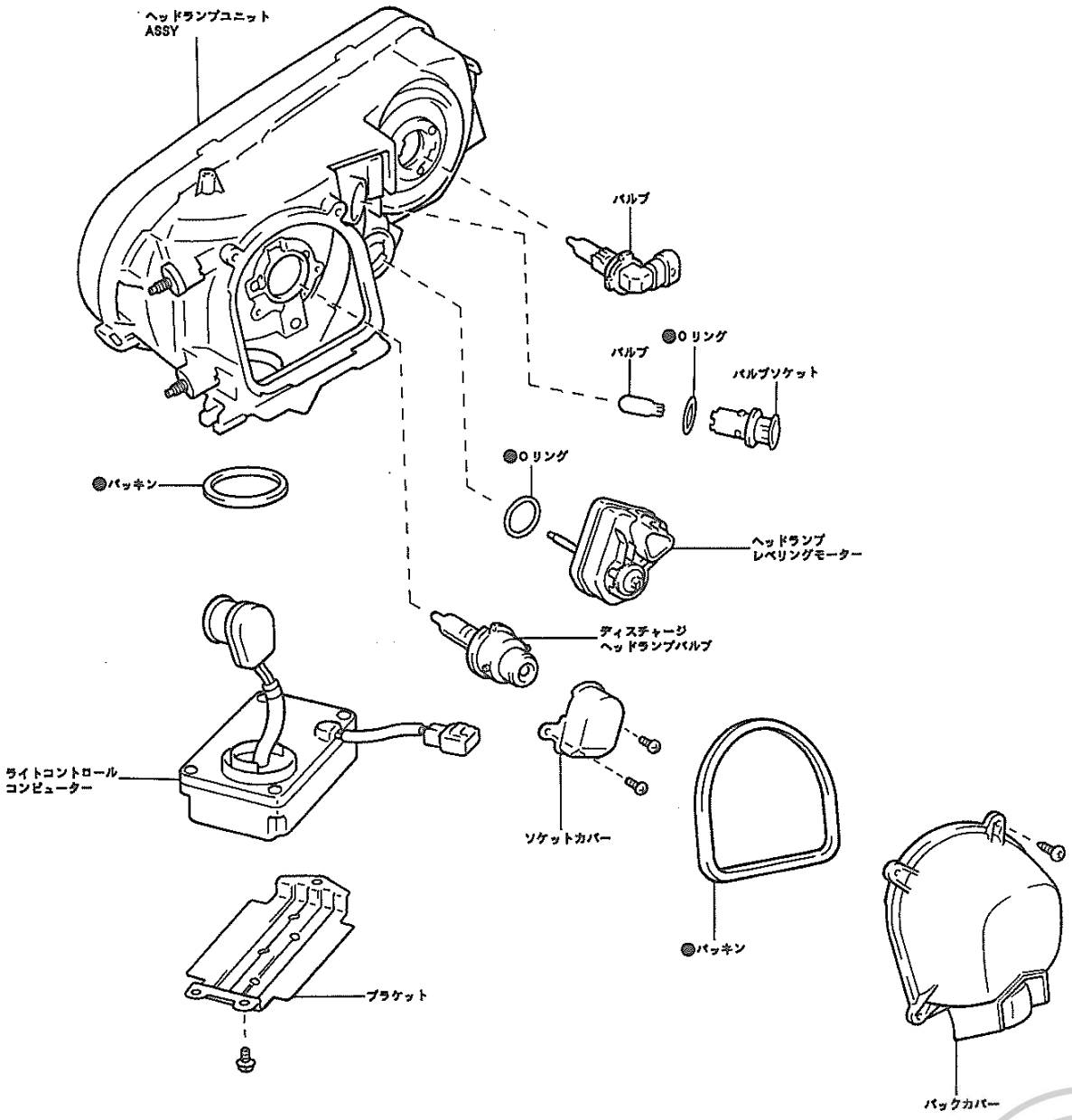
脱着構成図



16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids
無断複製禁止

分解構成図（ディスチャージヘッドランプ）



●……再使用不可部品

E13552

16

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）

1　取扱い・作業上の注意確認

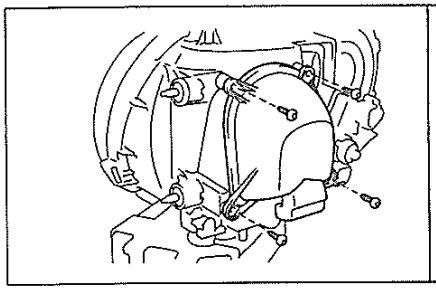
（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」および
「バルブ交換作業時の注意事項」－「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照）

2　フロントバンパー取りはずし

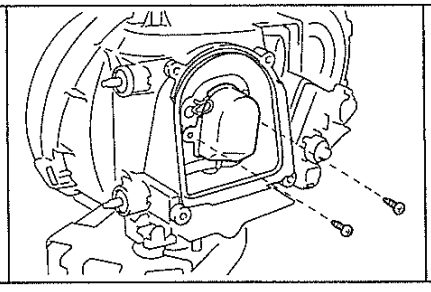
（『ボデー』－「フロントバンパー」参照）

3　ヘッドランプ ASSY 取りはずし

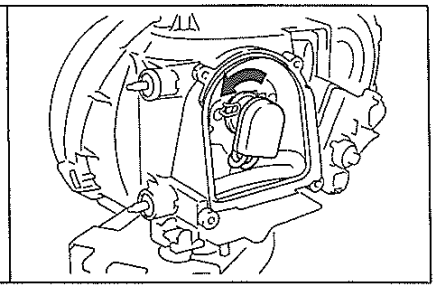
① バックカバー取りはずし



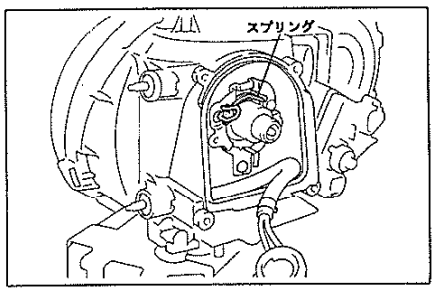
② ソケットカバー取りはずし



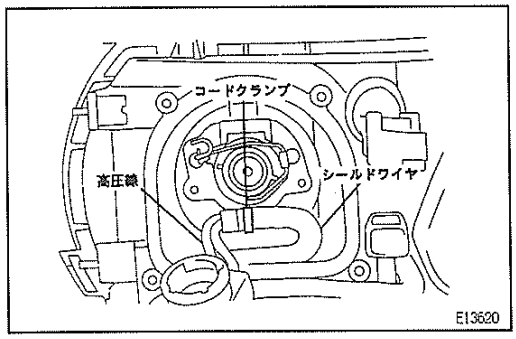
③ バルブソケット取りはずし



④ バルブ取りはずし



JB3755



E13620

バルブ取り付け作業上の留意点

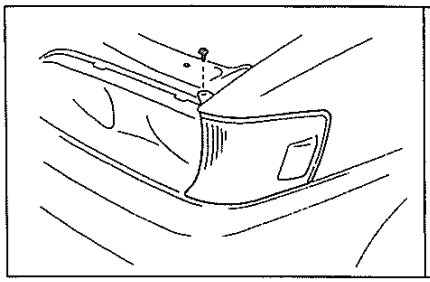
(1)　シールドワイヤをコードクランプに確実に取り付ける。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

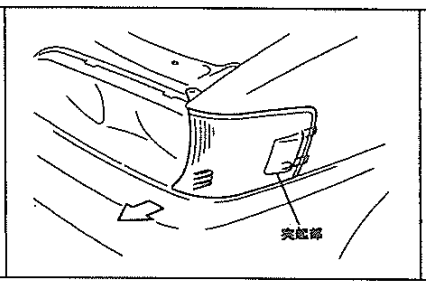
ヘッドランプ ASSY
＆　フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

除くディスチャージヘッドランプ

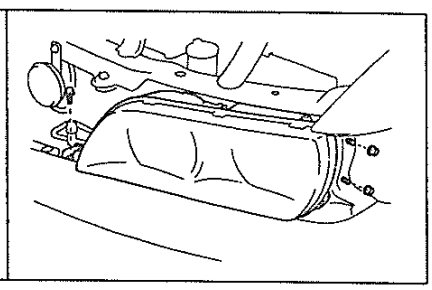
①－1



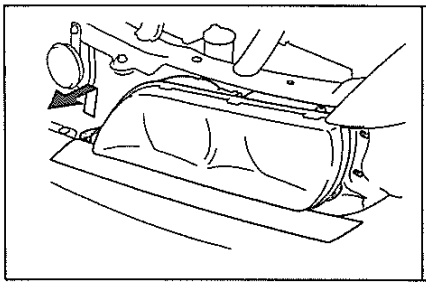
①－2　突起部を前方に押す



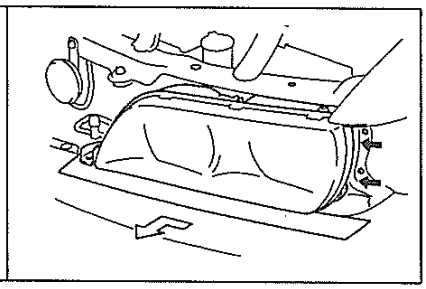
②－1



②－2



②－3



JB3756

ディスチャージヘッドランプ

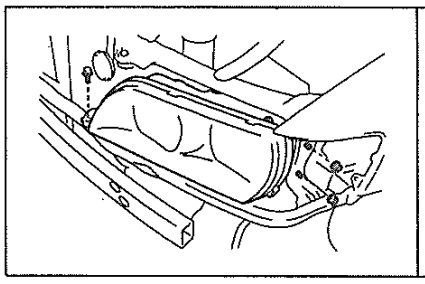
1　作業上の注意確認

（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」参照）

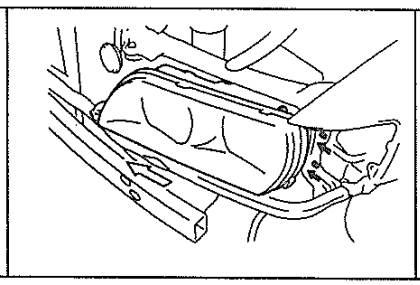
2　フロントバンパー取りはずし

（「ボデー」－「フロントバンパー」参照）

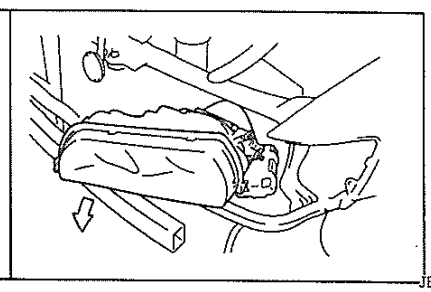
②－1



②－2



②－3



JB3743

16

無断複製禁止

サ技報

ヘッドランプ ASSY（ディスチャージヘッドランプ）
分解

交換 パッキン，Oリングは組み付け時新品を使用する。

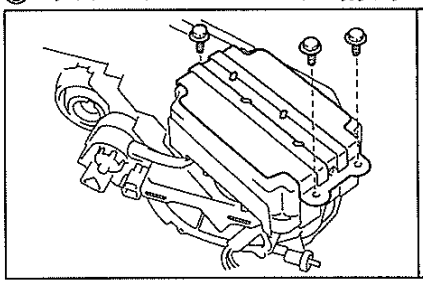
1 取扱い・作業上の注意確認

（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」および
「バルブ交換作業時の注意事項」－「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照）

2 バルブ取りはずし

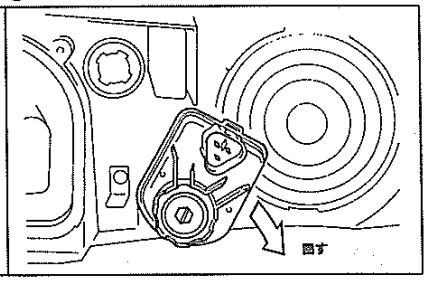
（「バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）」参照）

① ライトコントロールコンピューター取りはずし



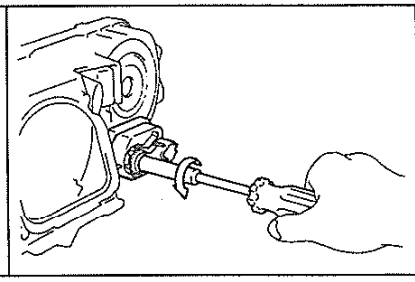
〈参考〉 ソケット部が抜けない場合は，上下エーミングスクリューを左に回し，リフレクターを上に向けると抜きやすい。

② ヘッドランプレベリングモーター取りはずし



③

〈参考〉 かん合が固い場合はは，上下エーミングスクリューを左に回して，余裕を作ってからモーターを回す。



〈参考〉 数十回転回す場合がある。

JB3762

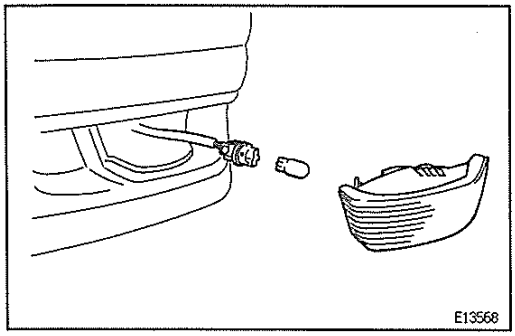
取り付け作業上の留意点

1 ヘッドランプ光軸点検，調整

（「ヘッドランプ」－「光軸調整」参照）

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



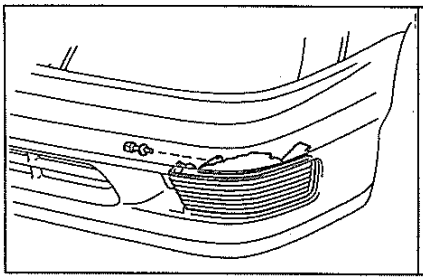
T0048503
フロントターンシグナルランプ ASSY（マークII・クレスタ）

バルブ交換

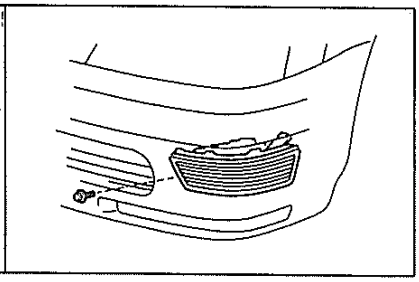
〈参考〉　バルブ交換は，ランプ ASSY 取りはずし後行う。

フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

① マークII



① クレスタ



JB3744

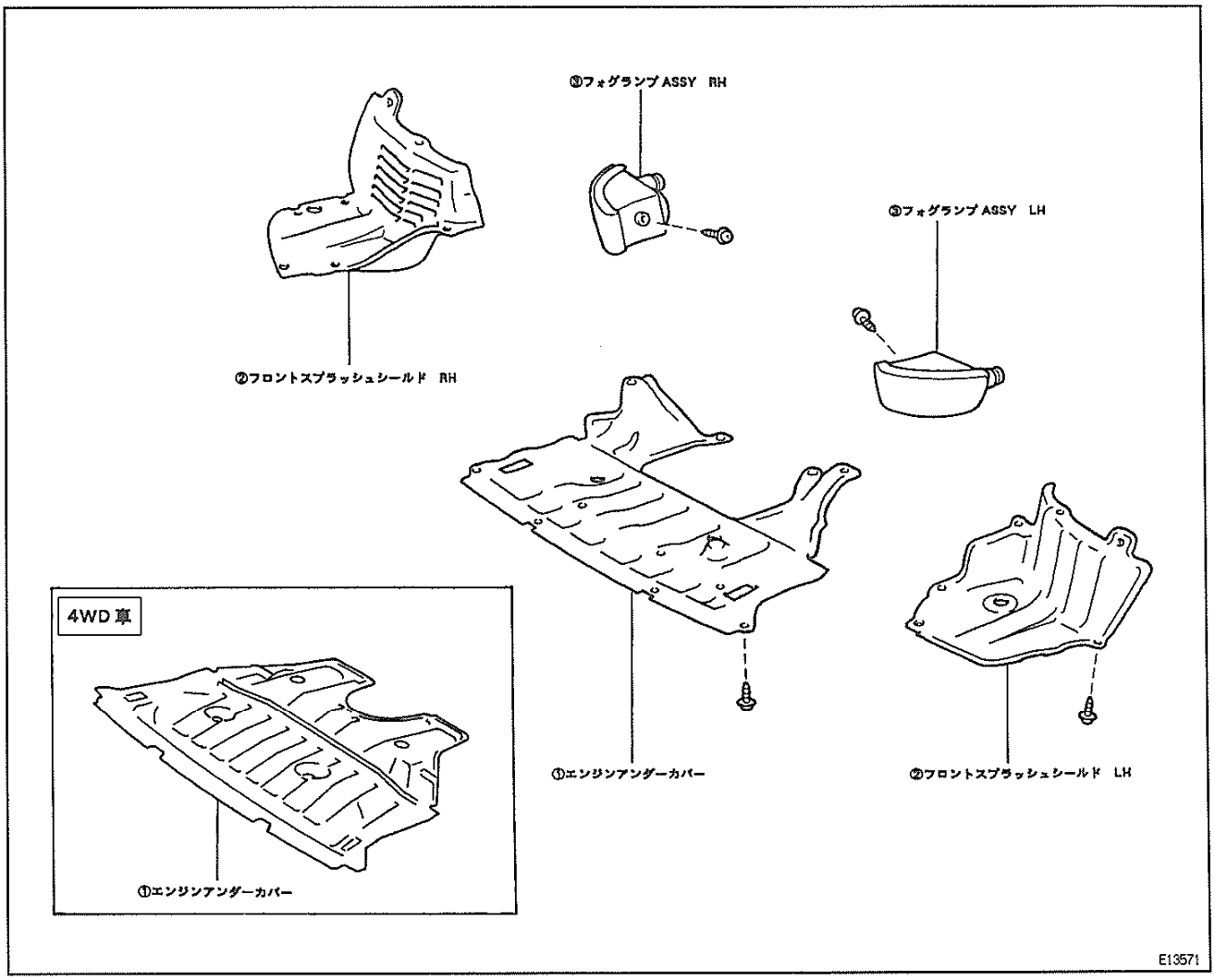
16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049804

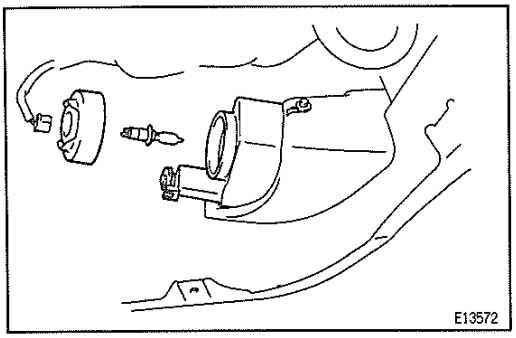
フォグランプ ASSY（チェイサー）

脱着構成図



16

無断複製禁止

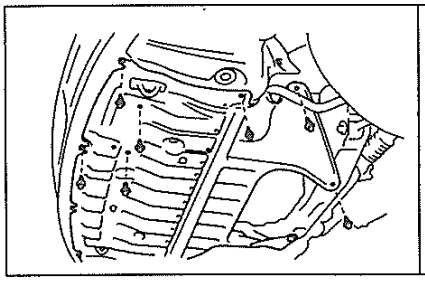


バルブ交換

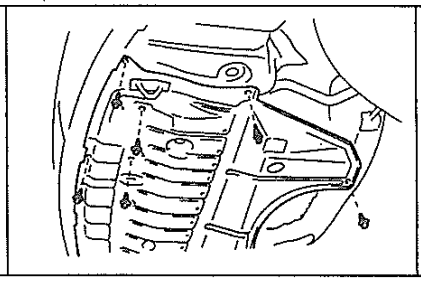
1　エンジンアンダーカバー一部取りはずし
2　フロントフェンダーライナー一部取りはずし

フォグランプ ASSY 取りはずし

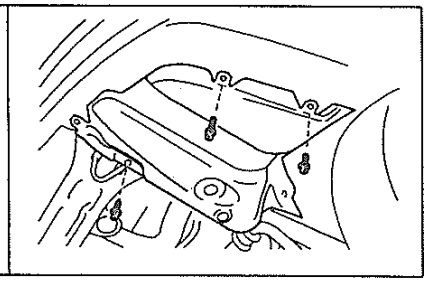
① カバー一部のみ（2WD）



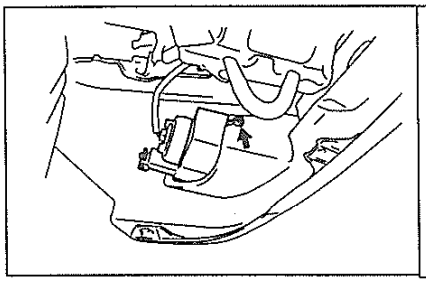
① カバー一部のみ（4WD）



② スプラッシュシールド一部のみ



③



スクリューを取りはずす。

JB3757

取り付け作業上の留意点

1　フォグランプ光軸点検，調整
（「フォグランプ」－「光軸調整」参照）

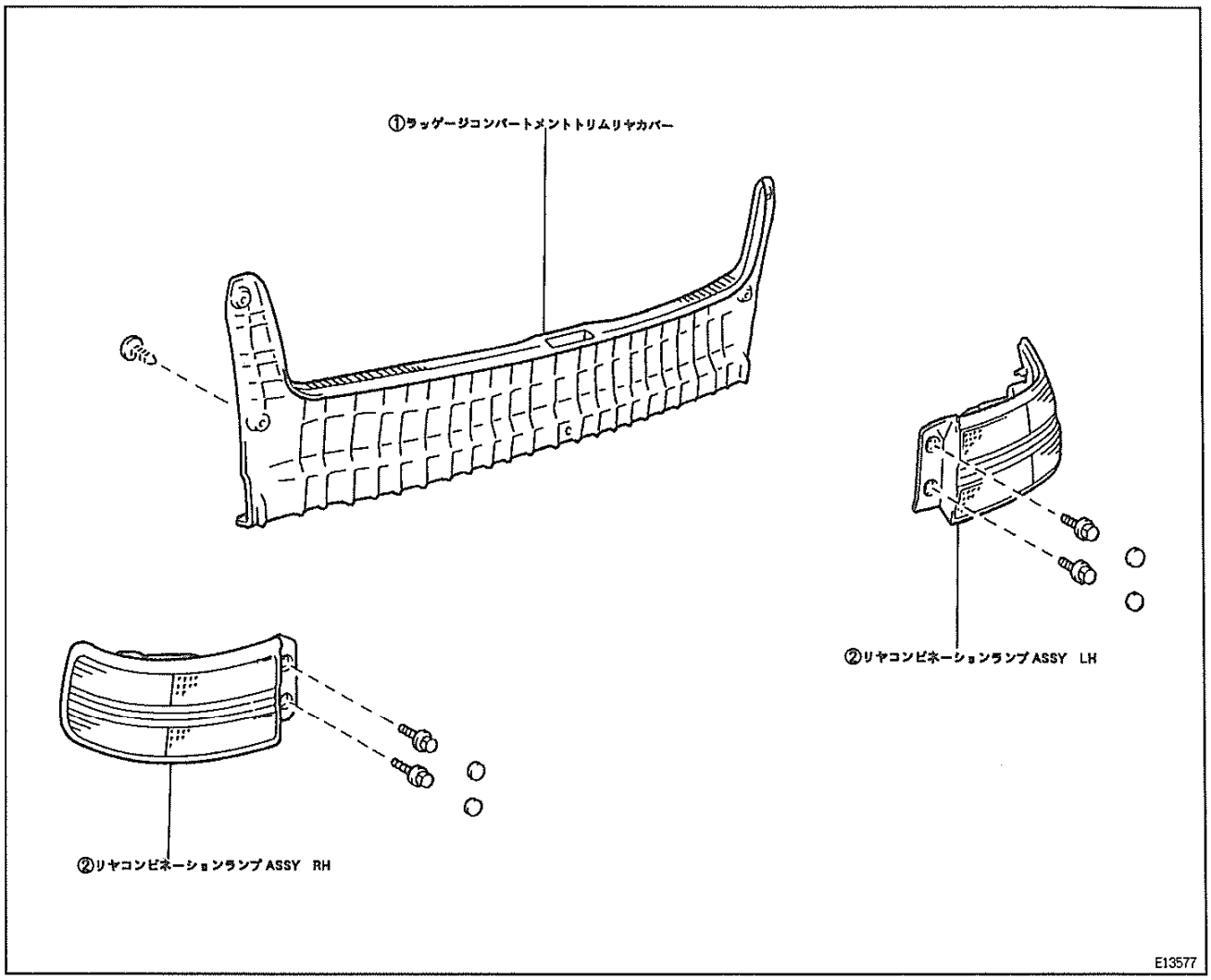
16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049806

リヤコンビネーションランプ ASSY

脱着構成図

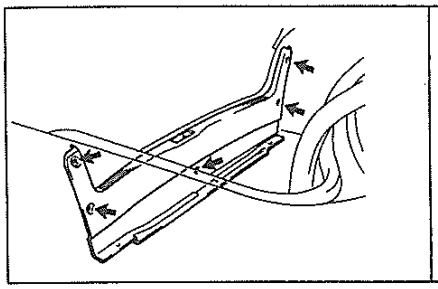


16

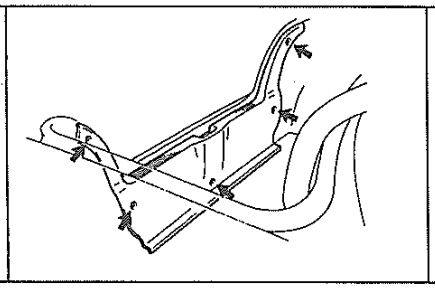
無断複製禁止

リヤコンビネーションランプ ASSY 取りはずし

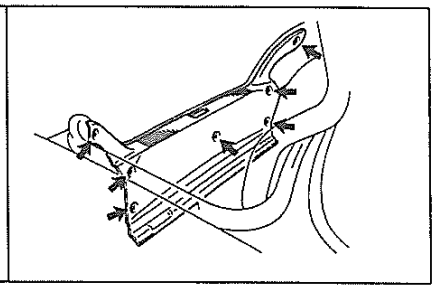
①－1　マークⅡ



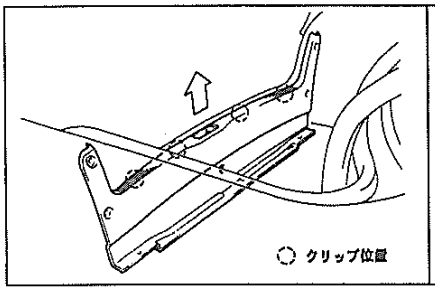
①－1　チェイサー



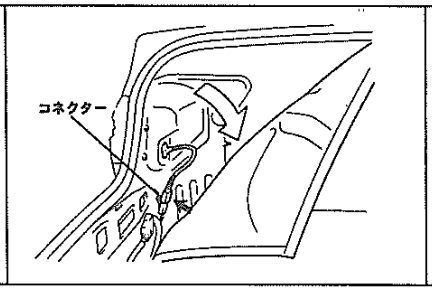
①－1　クレスタ



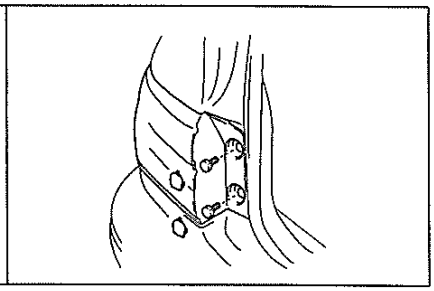
①－2



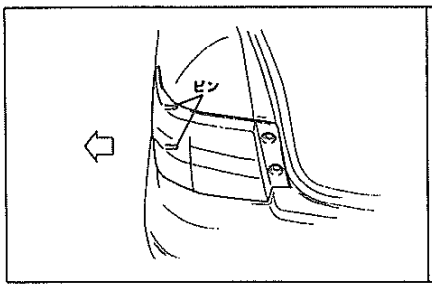
②－1



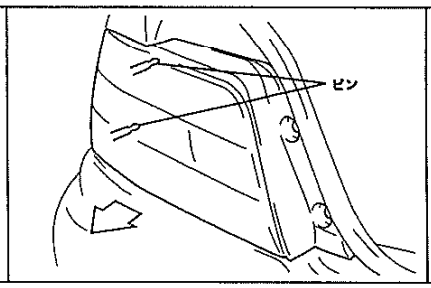
②－2



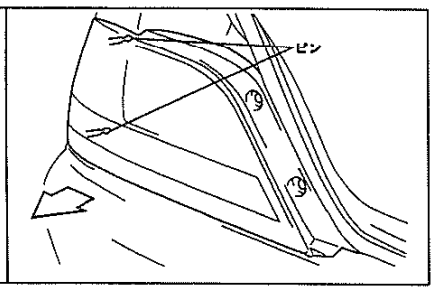
②－3　マークⅡ



②－3　チェイサー



②－3　クレスタ



JB3763

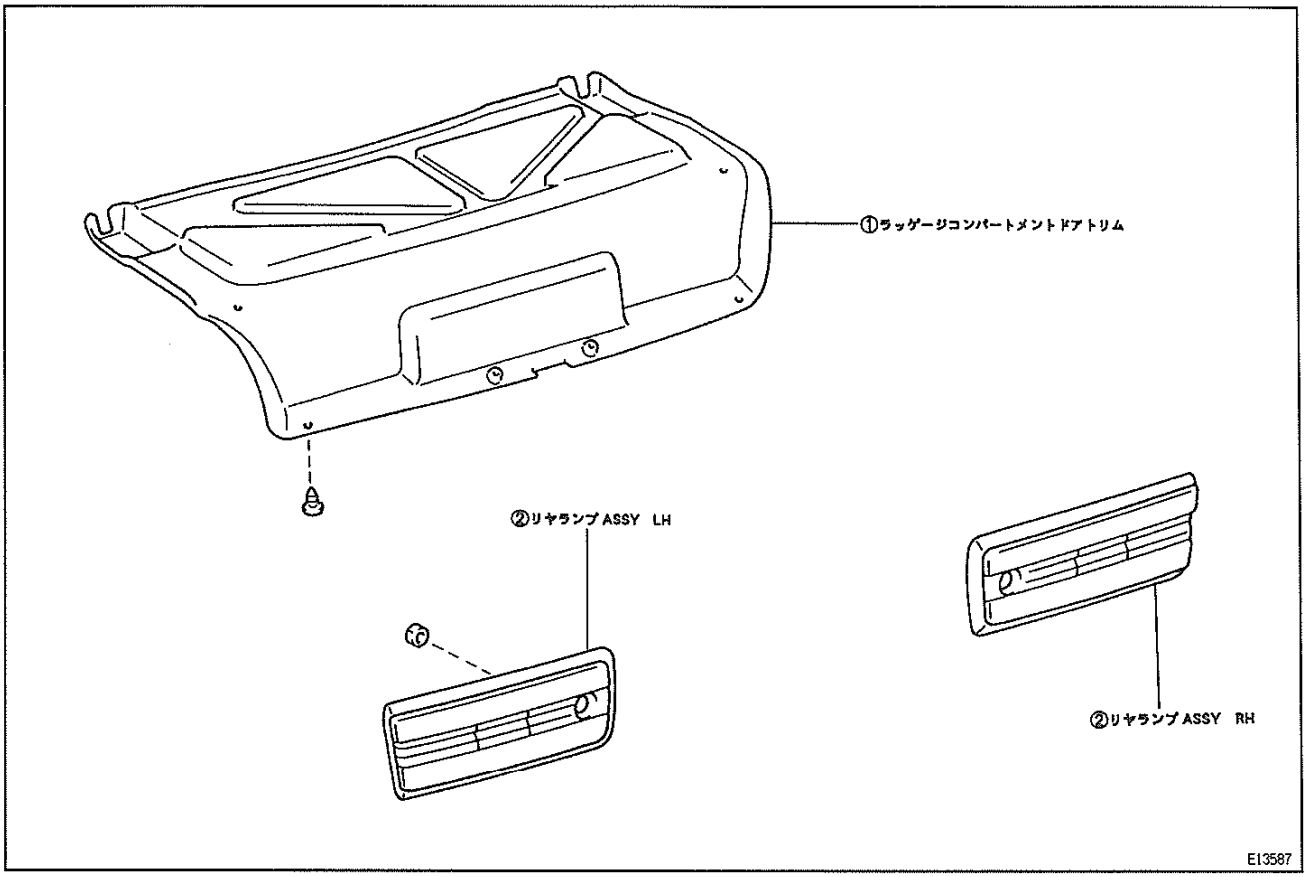
16

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048506

リヤランプ ASSY（マーク II）

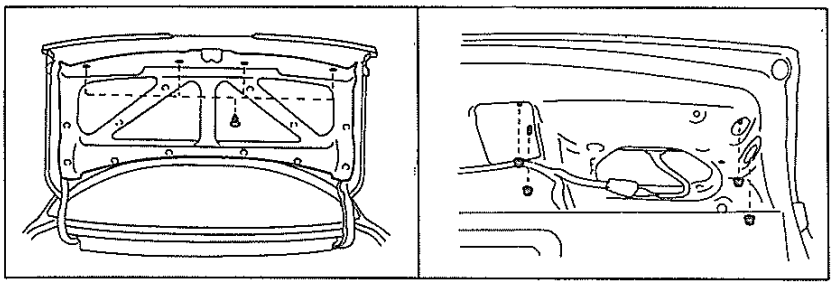
脱着構成図



リヤランプ ASSY 取りはずし

① トリム部のみ

②



JE3745

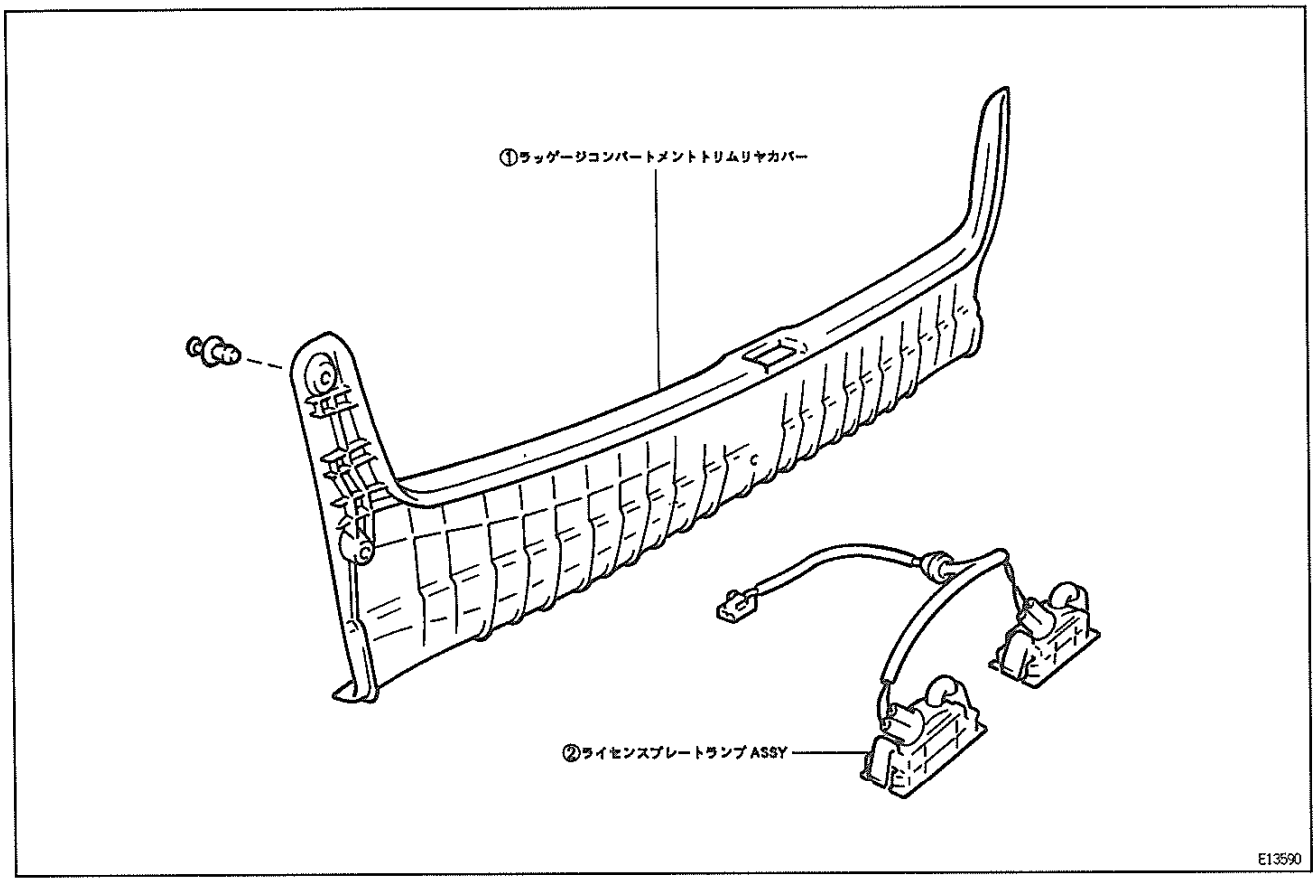
無断複製禁止

T0049807

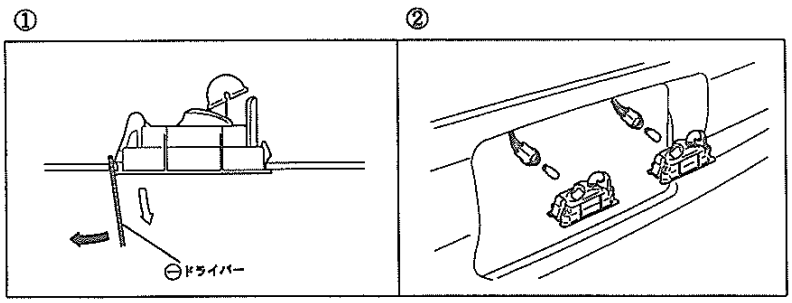
ライセンスプレートランプ ASSY

マークII・クレスタ

脱着構成図



バルブ交換

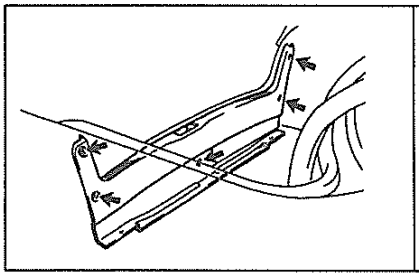


16

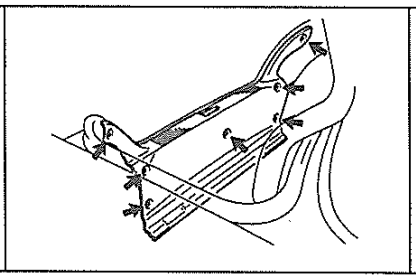
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし

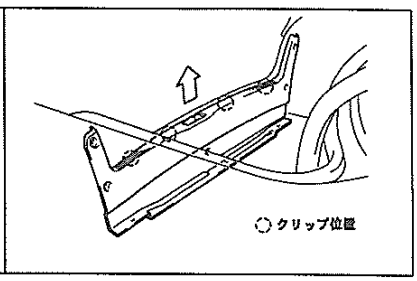
①−1 マークⅡ



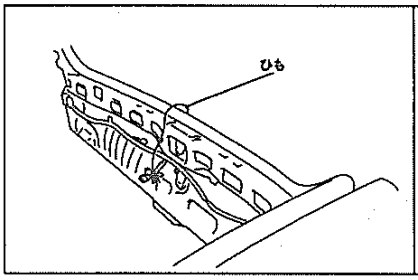
①−1 クレスタ



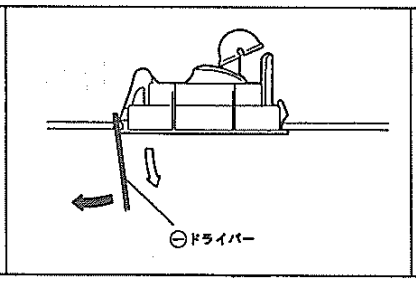
①−2



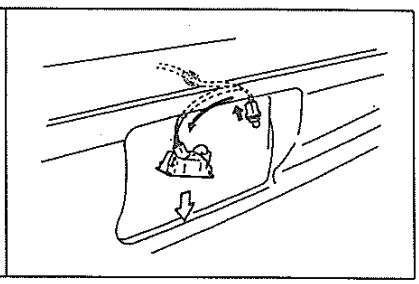
②−1



②−2



②−3



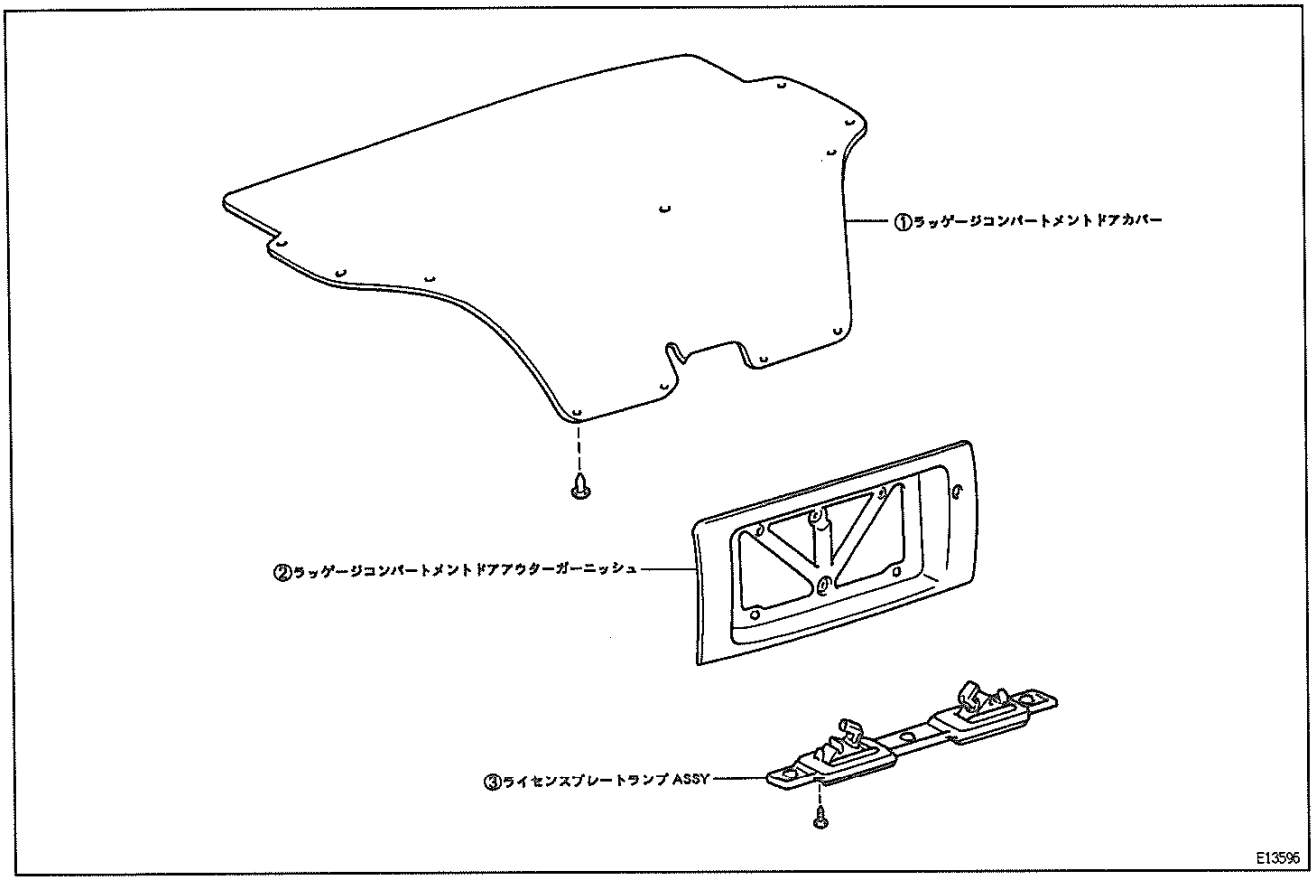
JB3758

16

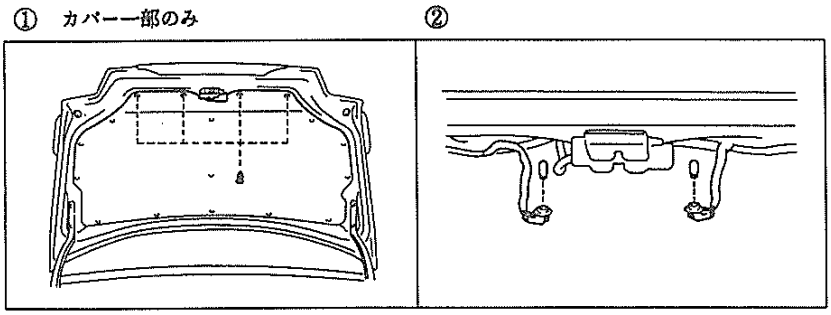
無断複製禁止

チェイサー

脱着構成図

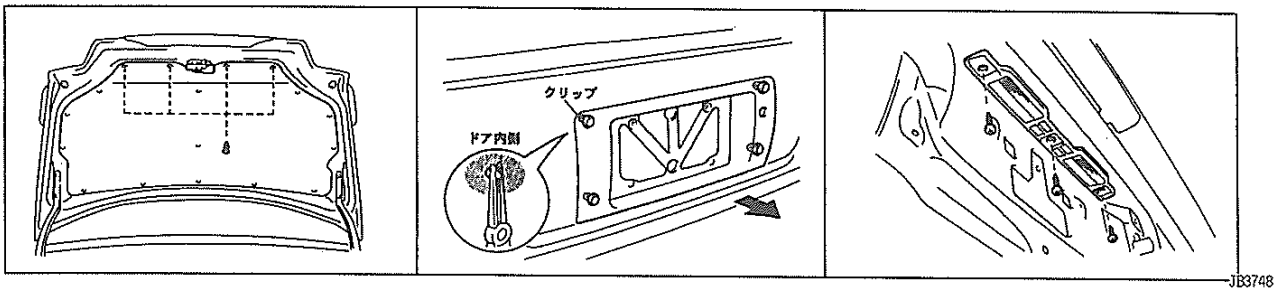


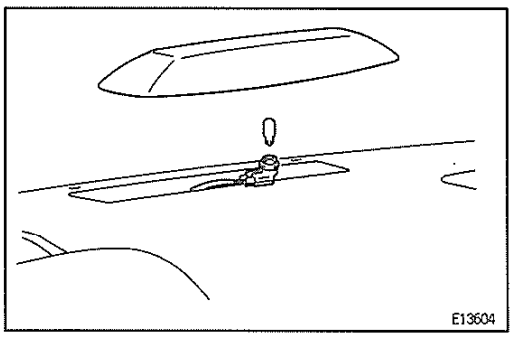
バルブ交換



無断複製禁止

ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし





T0043803

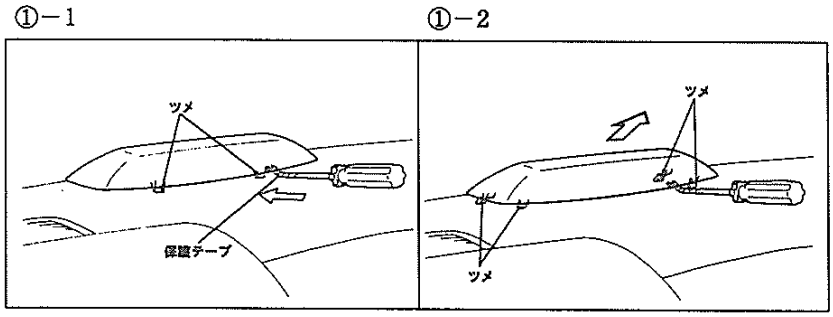
センターストップランプ ASSY

バルブ交換

〈参考〉　バルブ交換は，ランプ ASSY 取りはずし後行う。

センターストップランプ ASSY 取りはずし

バルブ式



LED 式

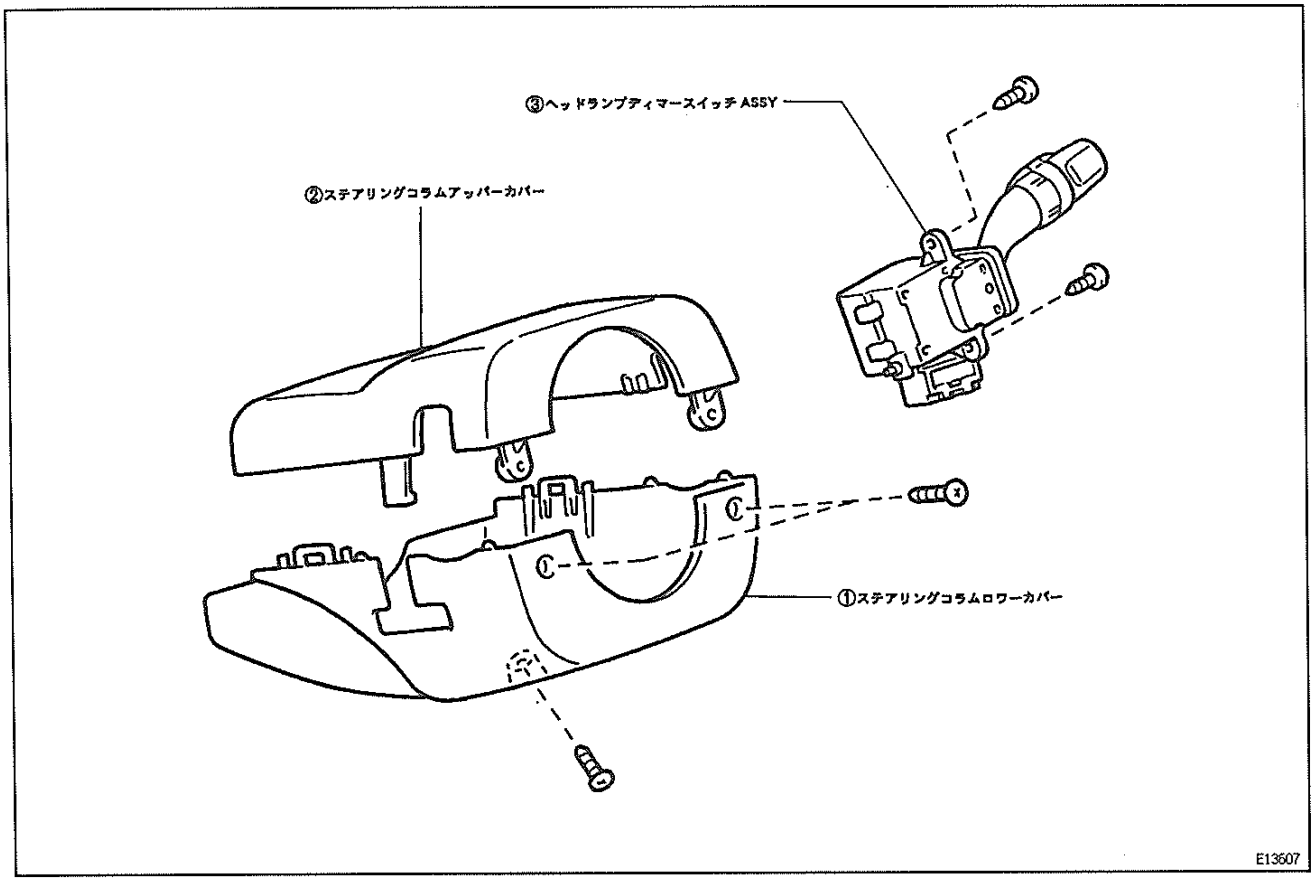
（『ボデー』ー「リヤスポイラー」参照）

16

無断複製禁止

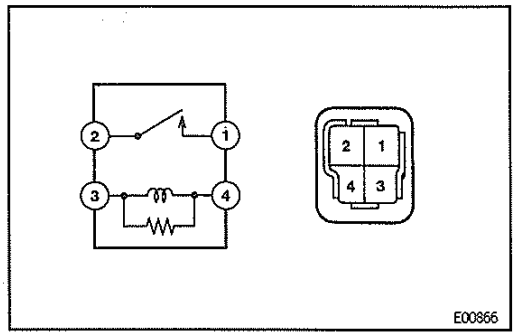
ヘッドランプディマースイッチ ASSY 70043809

脱着構成図

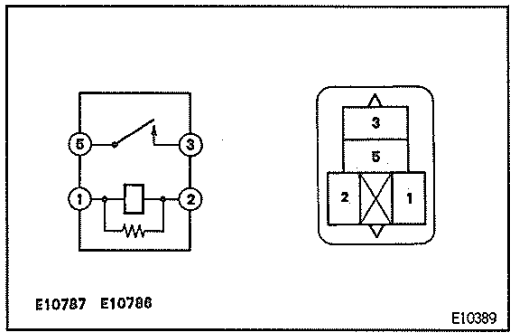


16

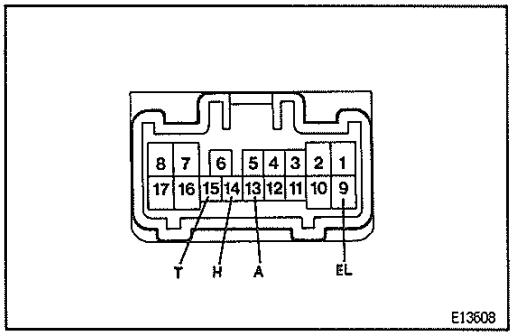
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



E00866



E10787 E10786
E10389



E13608

T0048661

単体点検

ヘッドランプリレー

1　導通点検

(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。

基　準　　1端子↔2端子間……導通なし

3端子↔4端子間……導通あり

(2)　コネクターの3端子↔4端子間にバッテリー電圧を加えたとき，1端子↔2端子間の導通を点検する。

基　準　　導通あり

テールランプリレー，フォグランプリレー

1　導通点検

(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。

基　準　　1端子↔2端子間……導通あり

3端子↔5端子間……導通なし

(2)　コネクターの1端子↔2端子間にバッテリー電圧を加えたとき，3端子↔5端子間の導通を点検する。

基　準　　導通あり

ライトコントロールスイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。

除くコンライト付き

基　準　　○—○導通あり

切り替え ＼ 端子番号 / 端子名	9	15	14
	EL	T	H
OFF			
TAIL	○	○	
HEAD	○	○	○

JB1037

コンライト付き

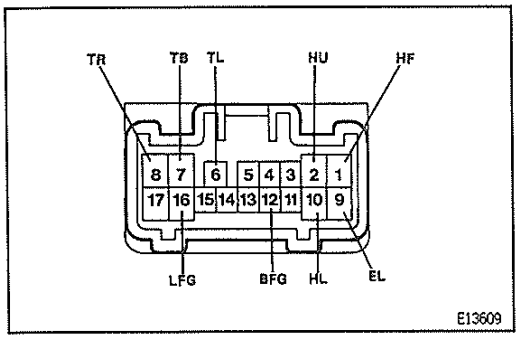
基　準　　○—○導通あり

切り替え ＼ 端子番号 / 端子名	9	15	14	13
	EL	T	H	A
OFF				
TAIL	○	○		
HEAD	○	○	○	
AUTO	○			○

JB0980

16

無断複製禁止



フォグランプスイッチ

1　導通点検

(1)　コネクターの 12(BFG)↔16(LFG) 端子間の導通を点検する

基　準　　フォグランプスイッチ　ON……導通あり

OFF……導通なし

ヘッドランプディマースイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター各端子の導通を点検する。

基　準　　○—○導通あり

切り替え ＼ 端子番号	9	2	10	1
切り替え ＼ 端子名	EL	HU	HL	HF
FLASH	○	○		○
LOW　BEAM	○		○	
HI　BEAM	○	○		

JB1038

ターンシグナルスイッチ

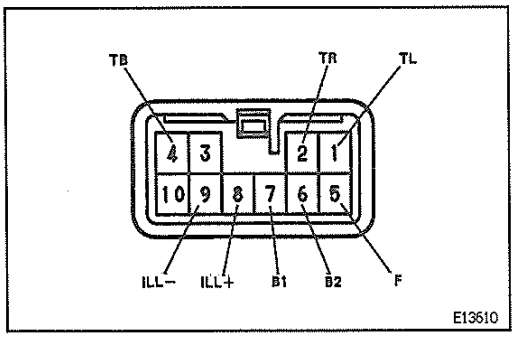
1　導通点検

(1)　コネクター各端子の導通を点検する。

基　準　　○—○導通あり

切り替え ＼ 端子番号	7	8	6
切り替え ＼ 端子名	TB	TR	TL
右	○	○	
ニュートラル			
左	○		○

JB0982



ハザードウォーニングシグナルスイッチ

1　導通および照明バルブ点検

(1)　コネクター各端子間の導通および照明バルブの点検を行う。

基　準　　○—○導通あり　○—ⓜ—○バルブあり

切り替え ＼ 端子番号	7	6	5	1	2	4	3	8	9
OFF	○		○					○—ⓜ—○	
ON		○	○	○	○	○	○		

JB0880

16

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

ターンシグナルフラッシャー

1 作動点検

(1) 車両側コネクターのＥ端子とボデーアース間に導通があることを確認する。

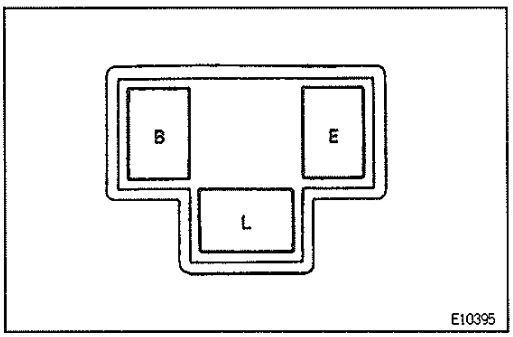
(2) サブワイヤハーネスを作成し，Ｒ／Ｂ側コネクターとフラッシャー側を接続する。

(3) (2)の状態で各端子とボデーアース間の電圧を測定する。

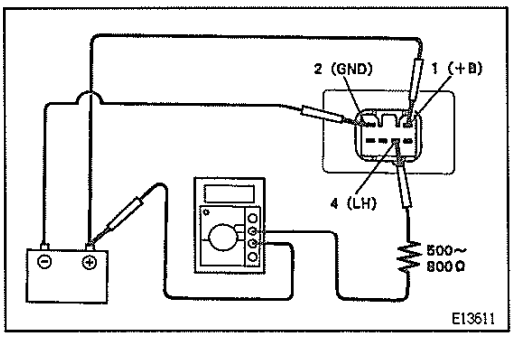
基準値

端子		測定条件	電圧
入力	B	ハザードSW　OFF→ON	0V→9V以上
		イグニッションSW　OFF→ON	0V→9V以上
出力	L	イグニッションSW　ON，ターンシグナルSW(右または左)　OFF→ON	0→0↔9V以上を60～120回/分で繰り返す
		ハザードSW　OFF→ON	

JA4513



E10395



E13611

ヘッドランプレベリングスイッチ

1 電流点検

(1) 各スイッチポジションにおける電流値を測定する。

基準値

スイッチポジション	電流（A）
0	8.0
1	7.2
2	6.39
3	5.59
4	4.78
5	3.98

ニュートラルスタートスイッチ（A/T車）

(『オートマチックトランスミッション』－「基本点検，調整」－「ニュートラルスタートスイッチ点検，調整」参照)

ストップランプスイッチ

(『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム」－「単体点検」参照)

バックアップランプスイッチ（M/T車）

1 導通点検

(1) ボールを押し込んだとき，コネクター端子間に導通があることを確認する。

グラブボックスランプスイッチ

1 導通点検

(1) シャフトを押し込んだとき，コネクター端子間の導通がなくなることを点検する。

16

無断複製禁止

カーテシランプスイッチ

フロントドア，リヤドア

1　導通点検

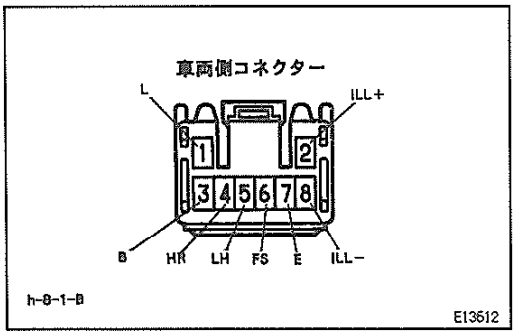
(1)　シャフトを押し込んだとき，コネクター端子とブラケット間の導通がなくなることを確認する。

バックドア

1　導通点検

(1)　バックドアのロック部を操作したときの，コネクター端子間の導通を点検する。

基　準　・ロック状態……導通なし
　　・解除状態……導通あり



リヤフォグランプスイッチ

1　リヤフォグランプスイッチ点検

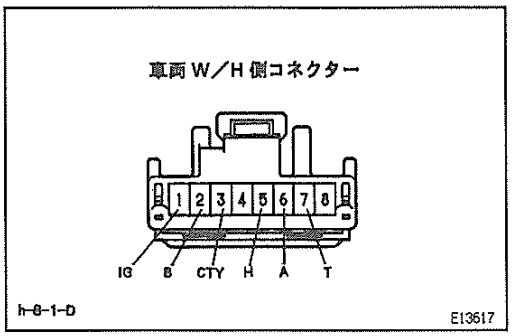
(1)　次の点検順序，指示にしたがって各端子とボデーアース間の導通，電圧を点検する。なお，表中の“接続切り車両側”はコネクターの接続を切り離し車両側のコネクターで点検することを表し，“コネクター接続”はコネクターを接続した状態で点検することを表す。

基　準

順序	測定コネクター条件	端子番号	端子名	項目	点　検　条　件	基　準	基準外の場合の不具合箇所
1	接続切り車両側	7	E	導通	常　時	導通あり	車両側
2		8	ILL−	導通	常　時	導通あり	
3		1	L	導通	常　時	導通あり	
4		3	B	電圧	常　時	10～14V	
5		4	HR	電圧	常　時	10～14V	
6		2	ILL+	電圧	ライトコントロールスイッチ OFF→TAIL または HEAD	0V→10～14V	
7		6	FS	導通	フロントフォグランプスイッチ　OFF→ON	導通なし→導通あり	
8		5	LH	導通	ライトコントロールスイッチ　OFF→HEAD	導通なし→導通あり	
9	コネクター接続				(1)　リヤフォグランプスイッチ　ON (2)　ライトコントロールスイッチ　OFF→HEAD または ライトコントロールスイッチ　OFF→TAIL および フロントフォグランプスイッチ　ON	リヤフォグランプが点灯すること	スイッチ

JB3764

無断複製禁止



コンライトスキャナー

1 コンライトスキャナー点検

(1) コンビネーションメーター ASSY を取りはずす。

(2) コンライトスキャナーのコネクターを切り離す。

(3) 車両側 W/H コネクターの 5 (H) 端子，または 7 (T) 端子をボデーアースしたときのランプの点灯状態を確認する。

基 準 5端子をボデーアース……ヘッドランプ点灯
7端子をボデーアース……テールランプ点灯

(4) 次の点検順序，指示にしたがって各端子とボデーアース間の電圧を点検する。なお，表中の“接続切り車両側”はコネクターの接続を切り離し車両側のコネクターで点検することを表し，“コネクター接続”はコネクターを接続した状態で点検することを表す。

基 準

順序	測定コネクター条件	端子番号	端子名	項目	点検条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
1	接続切り車両側	6	A	導通	ライトコントロール S/W AUTO 時	導通あり	車両側
2		2	B	電圧	常時	10～14V	
3		1	IG	電圧	IG スイッチ OFF→ON	0 V→10～14V	
4		7	T	電圧	ライトコントロール S/W TAIL または HEAD→OFF または AUTO	0 V→10～14V	
5		5	H	電圧	ライトコントロール S/W HEAD→HEAD 以外	0 V→10～14V	
6		3	CTY	電圧	運転席ドア閉→開	9 V 以上→0V	
7	コネクター接続				(1) IG スイッチ ON (2) ライトコントロール S/W AUTO (3) スキャナーの上面を光が通らない物で徐々に覆う	スモールヘッドランプの順に点灯すること	スキャナー

JB0881

16

無断複製禁止

T0049283

ワイパー　&　ウォッシャー

準　備　品

工　具

	09060-20030	クリップリムーバー	クリップ取りはずし用

ＳＳＴ

	09814-22010	リヤワイパーピボットシャフトロックナットレンチ	ナット　&　ワッシャーパッキン脱着用

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コネクター部点検用

油脂・その他

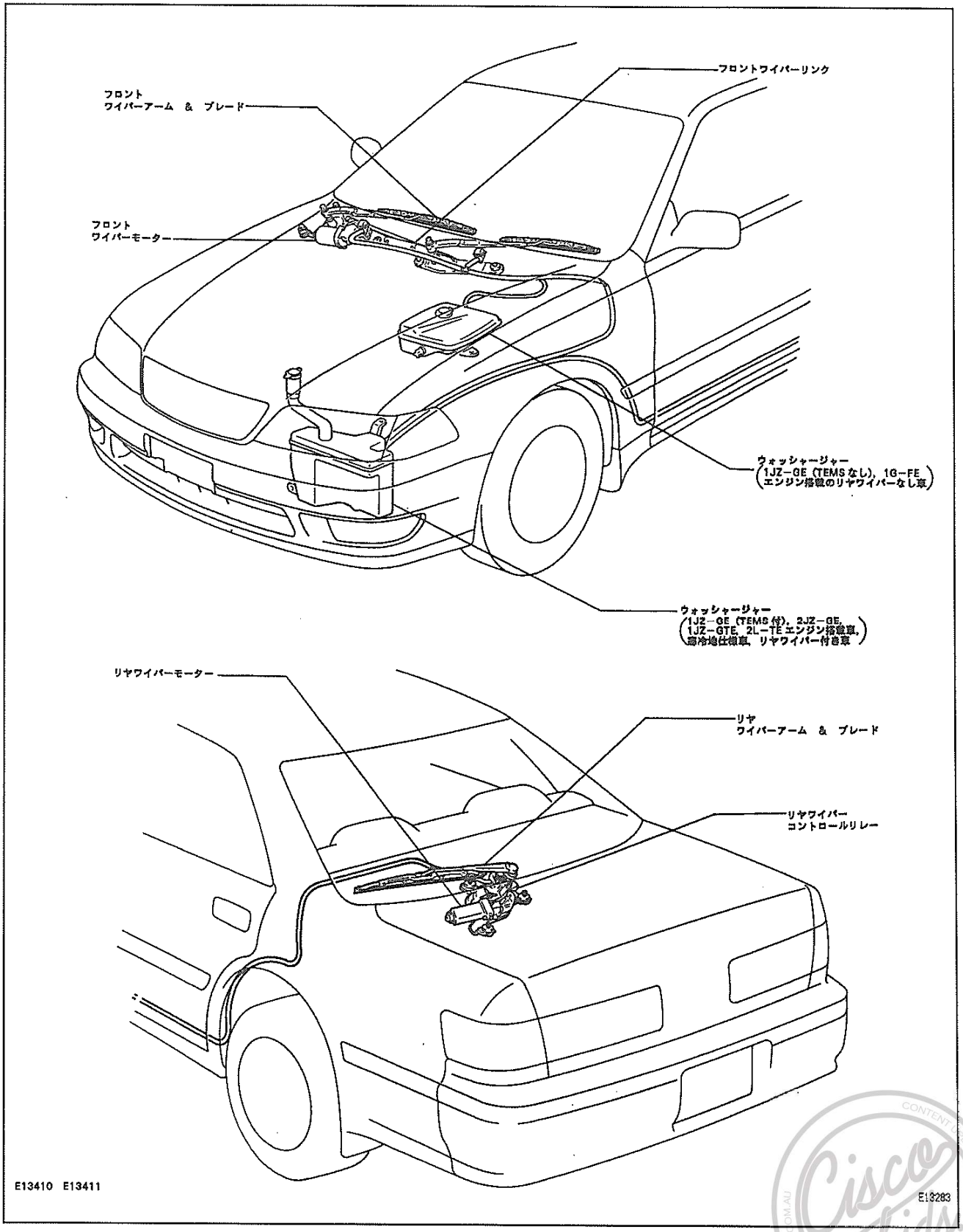
ワイヤブラシ 11701		ワイパーピボットセレーション部清掃用
半田ごて，半田 54201		リヤワイパーリレー脱着用

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

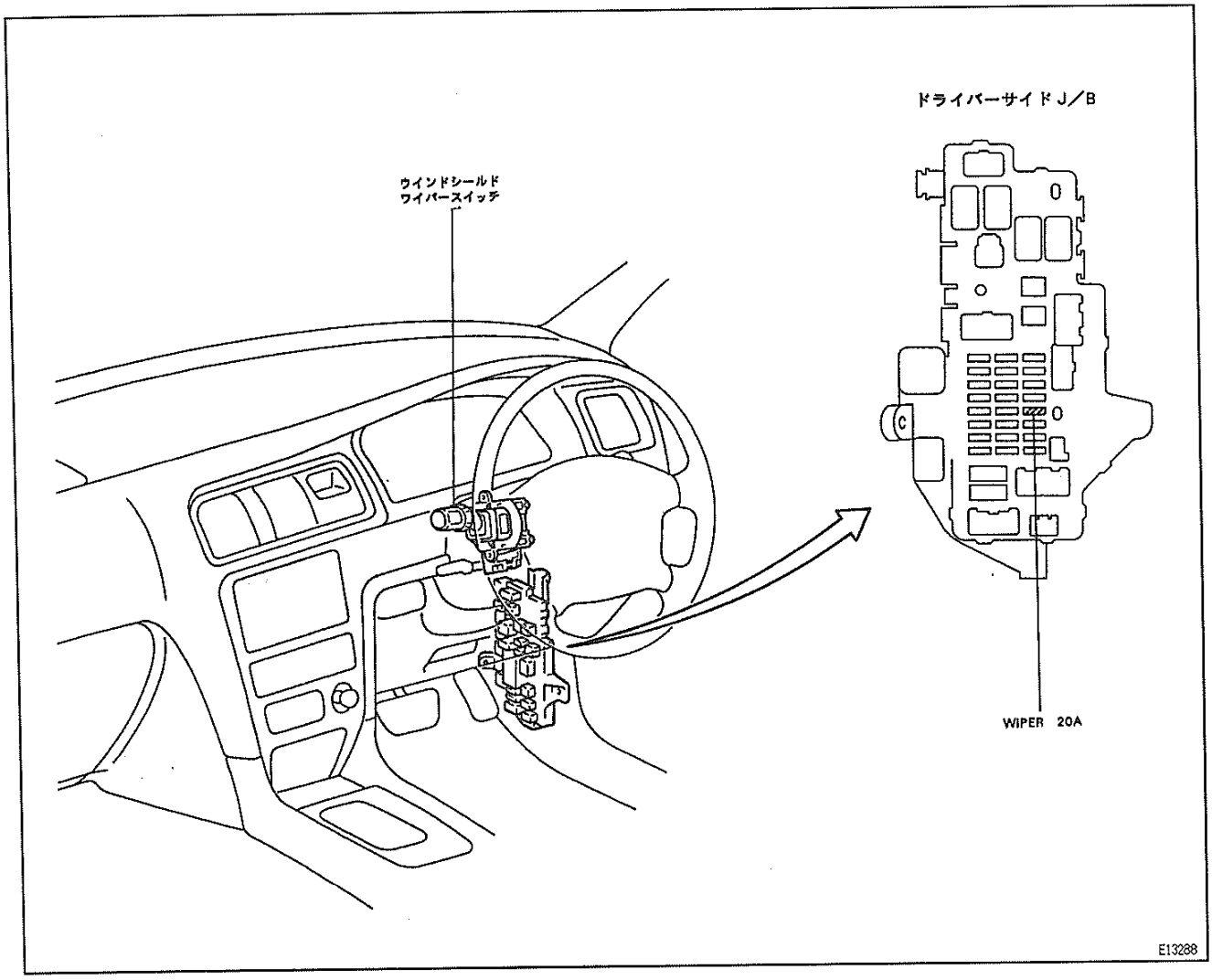
T0049284

部品配置図



16

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止



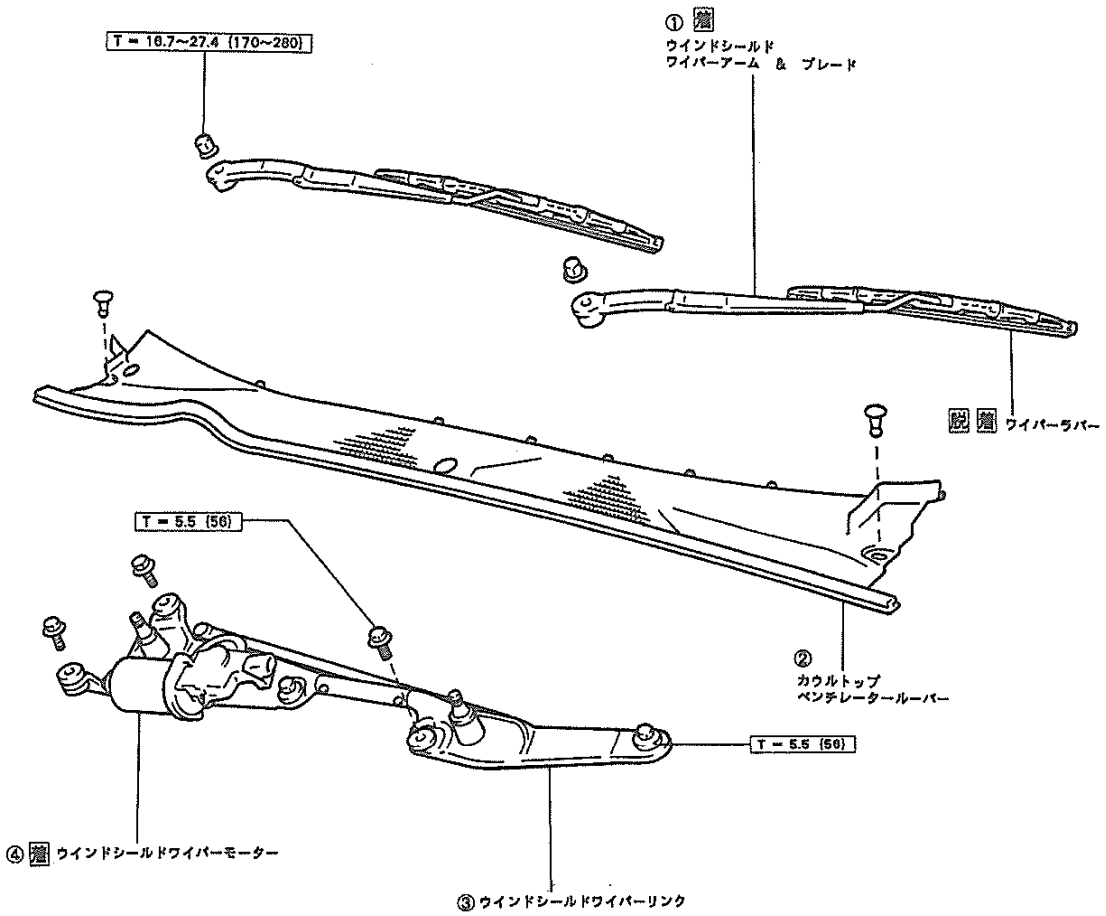
CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

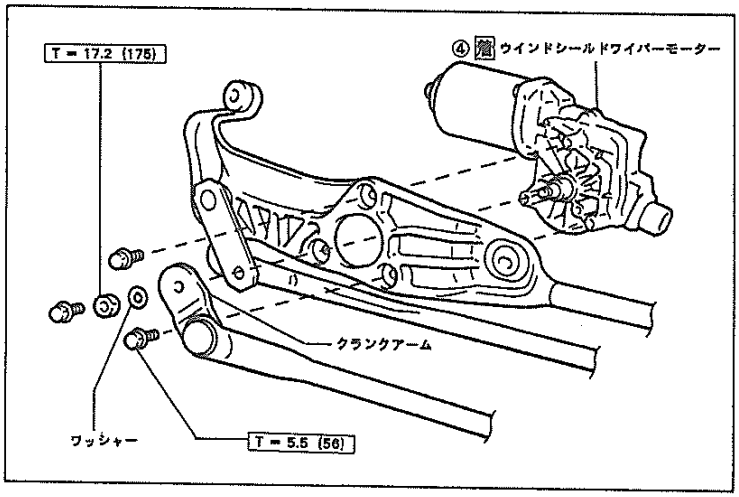
T0046255

フロントワイパー

ワイパーモーター　&　リンク

脱着構成図



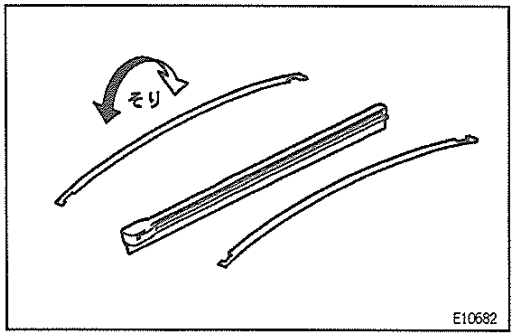


□……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

E13284

16

無断複製禁止



ワイパーラバー交換作業上の留意点

1　ワイパーラバー交換

(1) ワイパーラバーの交換は，アームからブレードを取りはずして行う。

(2) ブレードを取りはずしたままアームを倒さない。

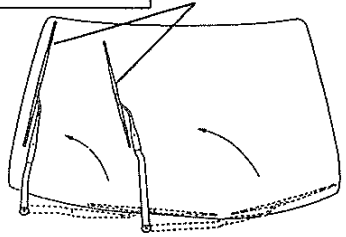
(3) パッキングの裏表に注意する。

(4) ラバー頭部（膨らみのある方）が，アーム軸側を向くように取り付ける。

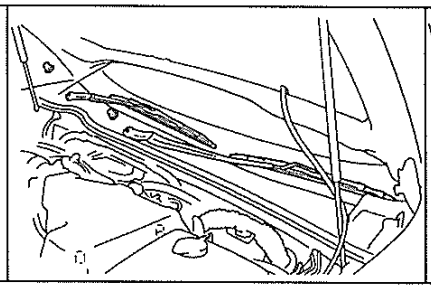
ワイパーモーター　&　リンク取りはずし

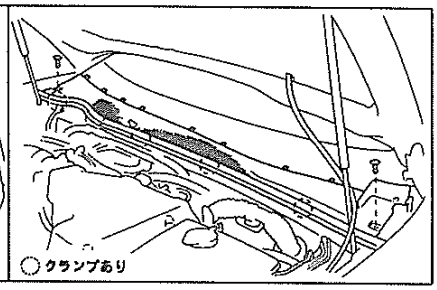
① ワイパーアーム　&　ブレード取りはずし

寒冷地仕様車のみ　上反転状態



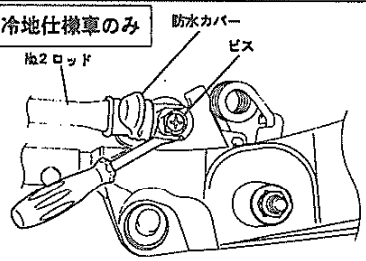
② カウルトップベンチレータールーバー取りはずし





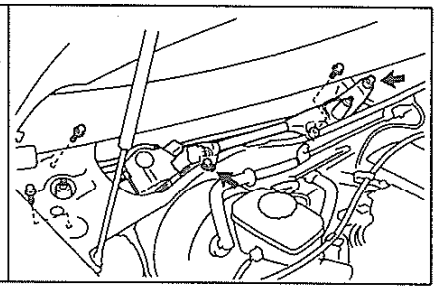
③　モーター　&　リンク取りはずし

寒冷地仕様車のみ

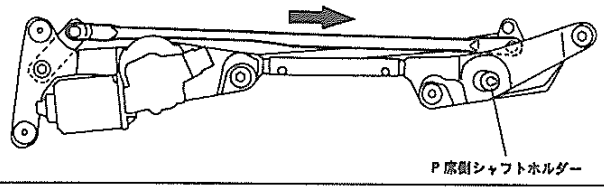


(1) №2ロッドの防水カバー（P席側シャフトホルダー側）をはずし，ビスを取りはずす。

(2) クリップリムーバーを使用し，№2ロッドを切り離す。



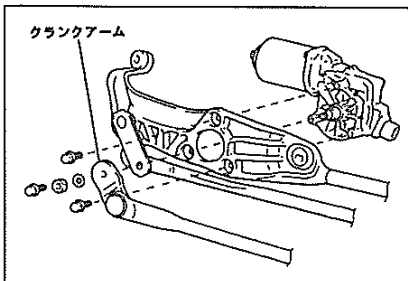
寒冷地仕様車のみ



図のようにNo.2ロッドを矢印（⇒）方向に押し込んだ状態でP席側シャフトホルダー部より取りはずす。

注意　ガラスに傷が付かないようにする。

④　ワイパーモーター取りはずし



(1) ナットを取りはずし，モーターからクランクアームを切り離す。

(2) ボルト3本をはずし，モーターを取りはずす。

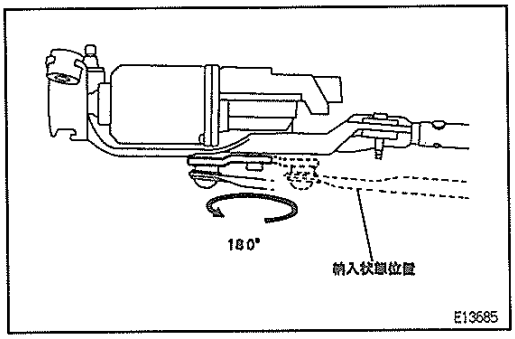
寒冷地仕様車のモーター不動時

№2ロッド切り離し作業を行わなくてもモーター　&　リンクASSYの取りはずしは可能であるが，ガラスおよびカウルに傷が付きやすくなるため保護テープを使用し，傷付きを防止する。

16

JB3665

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids
無断複製禁止



ワイパーモーター & リンク取り付け作業上の留意点

1 ワイパーモーター & リンク取り付け (寒冷地仕様車，モーター新品交換時)

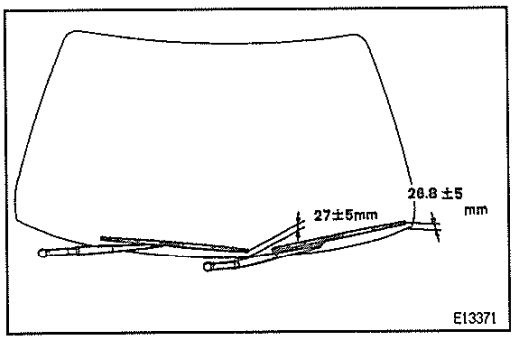
(1) モーター & リンクASSYのモーター部クランクアームを180°回転させリンクを上反転状態にする。

(2) No.2ロッドを切り離す。

(「ワイパーモーター & リンク取りはずし」参照)

(3) (2)の状態のままカウル内へ組み付け，ボルト4本で組み付ける。

(4) No.2ロッドをピスで組み付け，防水カバーを取り付ける。



2 ウインドシールドワイパーアーム取り付け

(1) ワイパーモーターを作動させ，自動停止位置状態にする。

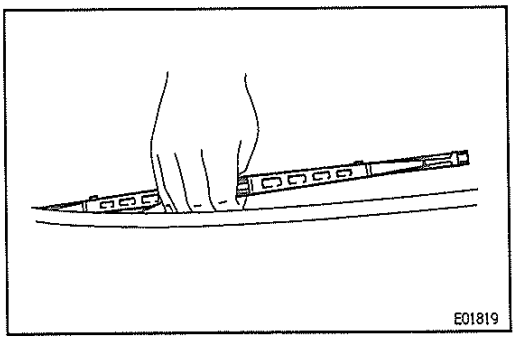
(2) ワイパーピボッドのセレーション部に異物付着（アルミダイカストの削粉）がある場合は，ワイヤブラシなどで清掃する。

(3) ブレード先端が，図の位置にくるようにワイパーアームをセットしナットを締め付ける。

注意 ワイパーアームには，左右の識別マーク（運転席側：D，助手席側：P）があるので間違えない。

(4) 水またはウォッシャー液をガラスにかけながらワイパーを作動させ，ブレードの払拭状態を確認する。

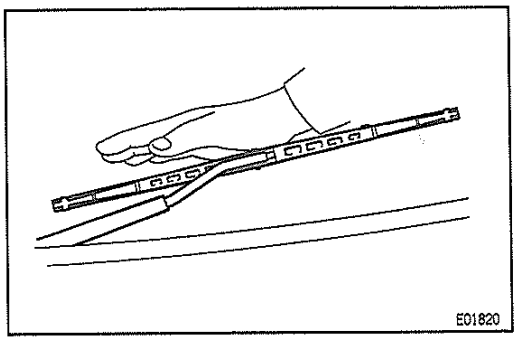
注意 ブレードがピラーやルーバーと干渉しない。



ワイパー停止位置切り替え方法 (セミコン・フルコン切替機構付き車)

1 フルコンシールド→セミコンシールド

(1) ワイパーアームとブレードの取り付け部のワイパーアームを持って引き上げる（10kgまでの荷重）。



2 セミコンシールド→フルコンシールド

(1) ワイパーアームとブレードの取り付け部を手のひらで押し込む。

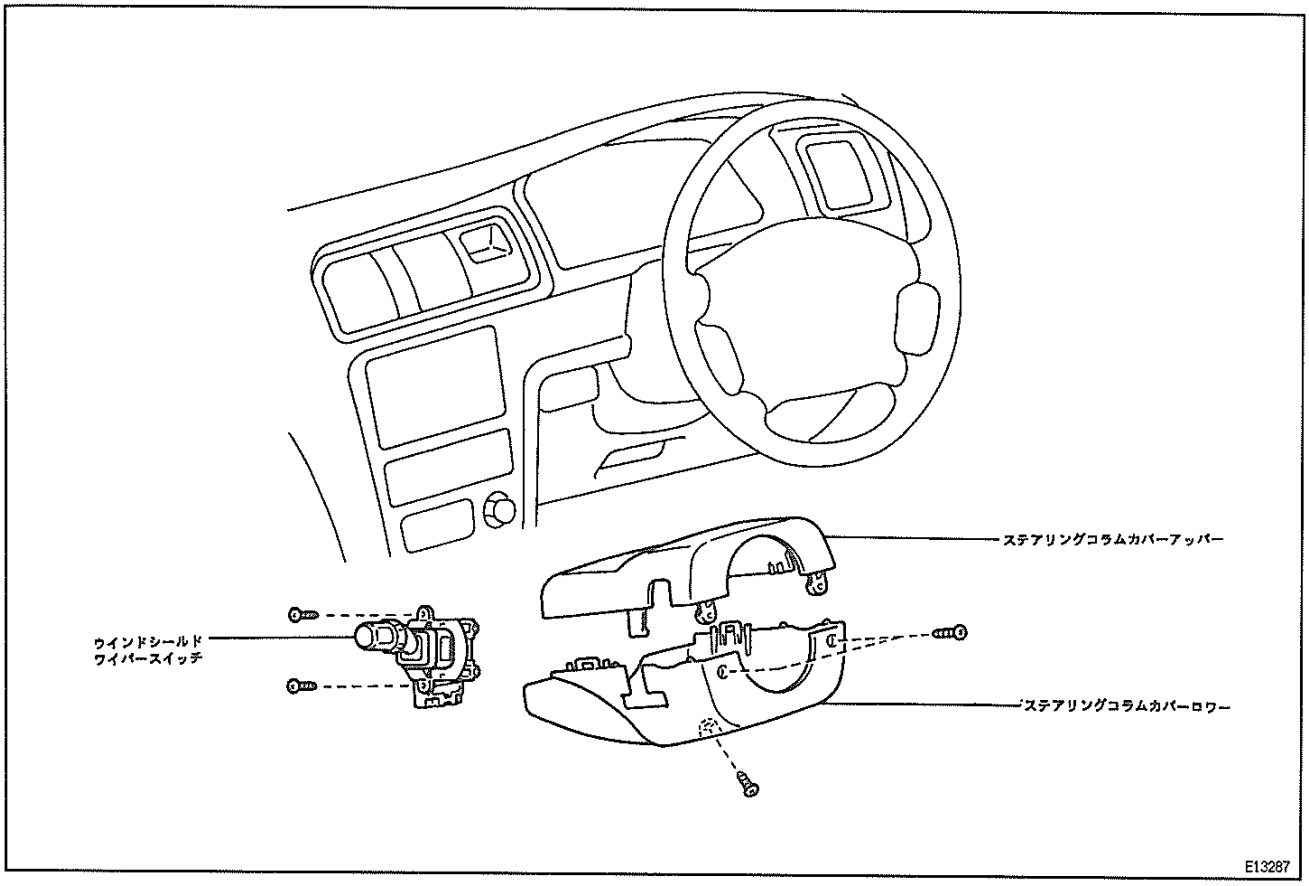
16

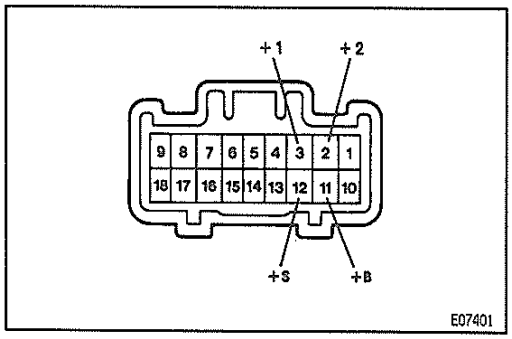
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048256

ウインドシールドワイパースイッチ

脱着構成図





T0048257

単体点検

ウインドシールドワイパースイッチ

1　導通点検

(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。

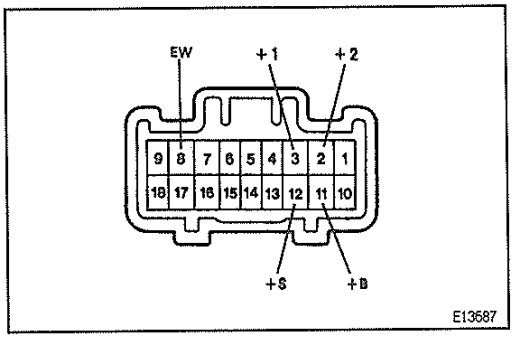
基　準　　○—○導通あり

端子番号 / 端子名 / 切り替え	11	3	2	12
	+B	+1	+2	+S
OFF		○		○
INT		○		○
LO	○	○		
HI	○		○	

JB0983

16

無断複製禁止



2 間欠作動点検

(1) コネクターの3(+1)端子にテスターの⊕端子，8(EW)端子にテスターの⊖端子を接続する。

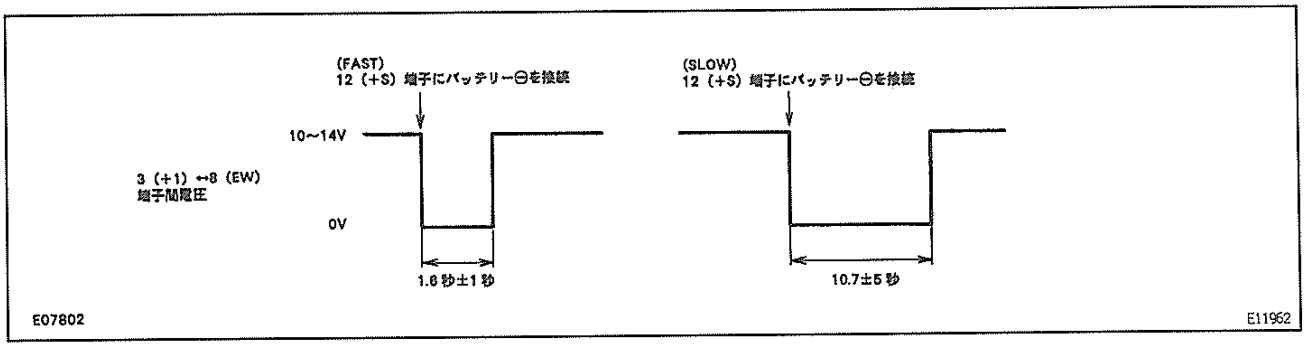
(2) コネクターの11(+B)端子にバッテリー⊕，8(EW)端子と12(+S)端子にバッテリー⊖を接続する。

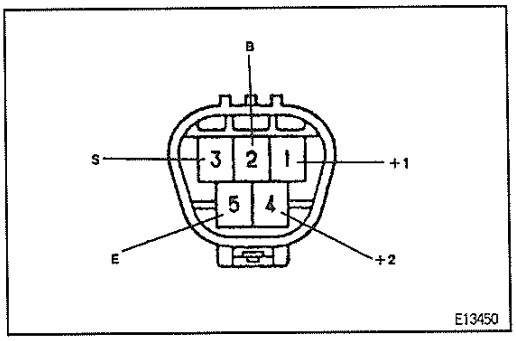
(3) ワイパースイッチをINTにする。

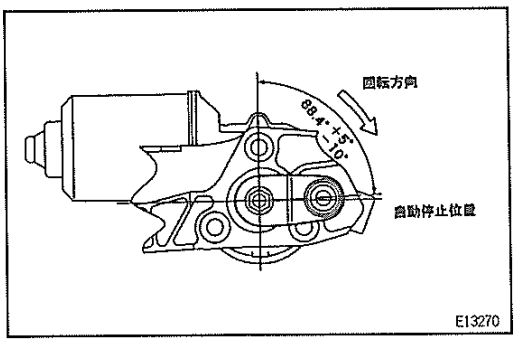
(4) コネクターの12(+S)端子を5秒間バッテリー⊕に接続する。

(5) コネクターの12(+S)端子をバッテリー⊖に接続し，間欠ワイパーリレーを作動させたときの3(+1)端子と8(EW)端子間の電圧変化を点検する。

基 準 図のようになる







ウインドシールドワイパーモーター ASSY

1 Lo 作動点検

(1) コネクターの1(+1)端子にバッテリー⊕，5(E)端子にバッテリー⊖を接続したときモーターが低速(Lo)で作動することを点検する。

2 Hi 作動点検

(1) コネクターの4(+2)端子にバッテリー⊕，5(E)端子にバッテリー⊖を接続したときモーターが高速(Hi)で作動することを点検する。

3 自動停止位置作動点検

(1) コネクターの1(+1)端子にバッテリー⊕，5(E)端子にバッテリー⊖を接続し，モーターを低速(Lo)で回転させる。

(2) (1)の作動途中で1(+1)端子の接続をはずし，ワイパーモーターを作動状態で停止させる。

(3) コネクターの1(+1)端子と3(S)端子を短絡し，2(B)端子にバッテリー⊕を接続したときモーターが低速(Lo)で再び作動し，自動停止位置で停止することを点検する。

基 準 図に示す

16

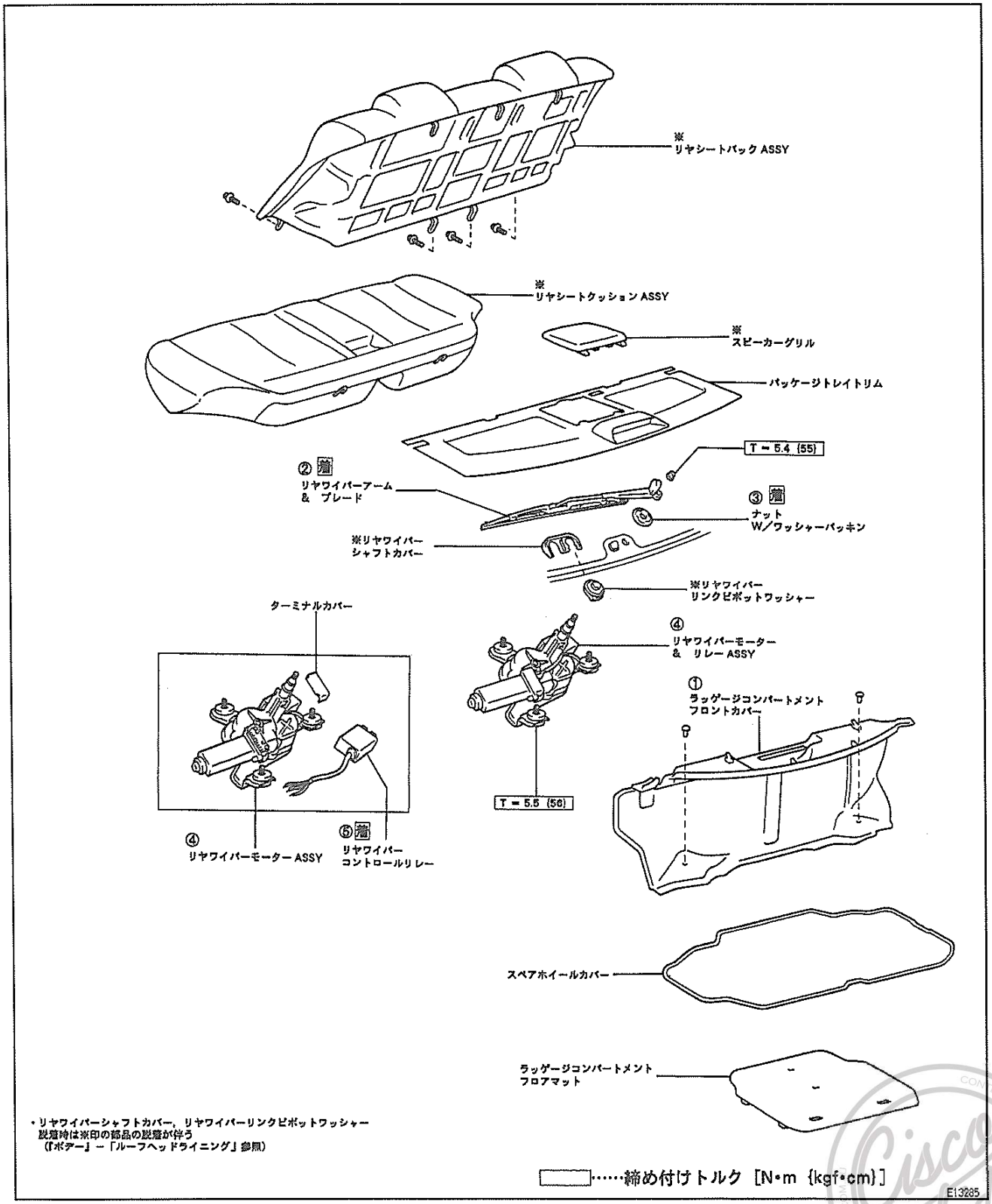
無断複製禁止

T0048288

リヤワイパー

リヤワイパーモーター

脱着分解構成図



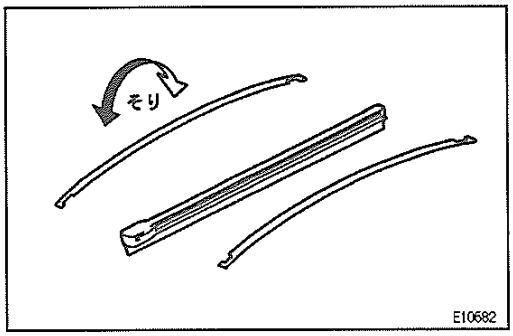
・リヤワイパーシャフトカバー，リヤワイパーリンクピボットワッシャー
脱着時は※印の部品の脱着が伴う
（『ボデー』－「ルーフヘッドライニング」参照）

□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

E13285

16

無断複製禁止



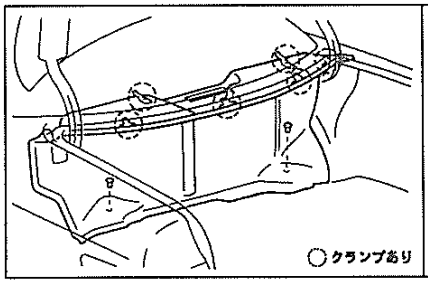
ワイパーラバー交換作業上の留意点

1 ワイパーラバー交換

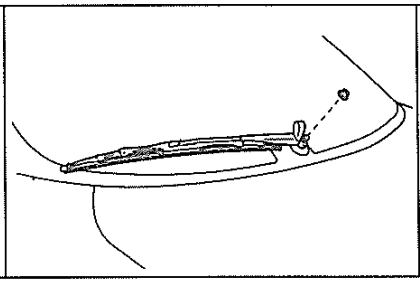
(1) ワイパーラバーの交換は，アームからブレードを取りはずして行う。
(2) ブレードを取りはずしたままアームを倒さない。
(3) パッキングの表裏に注意する。
(4) ラバー頭部（膨らみのある方）が，アーム軸側に向くように取り付ける。

リヤワイパーモーター ＆ リヤワイパーコントロールリレー取りはずし

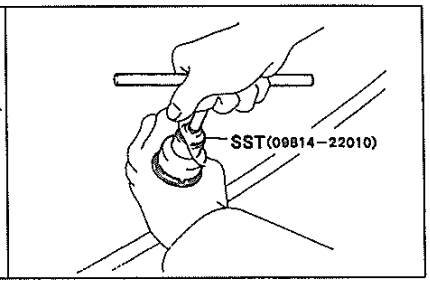
① ラッゲージコンパートメントフロントカバー取りはずし



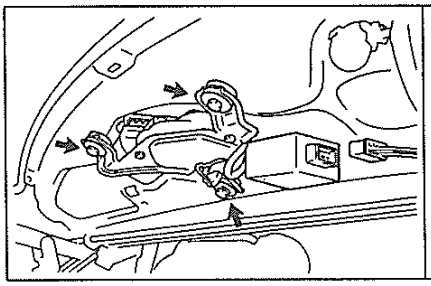
② リヤワイパーアーム ＆ ブレード取りはずし



③ ナット W/ワッシャーパッキン取りはずし

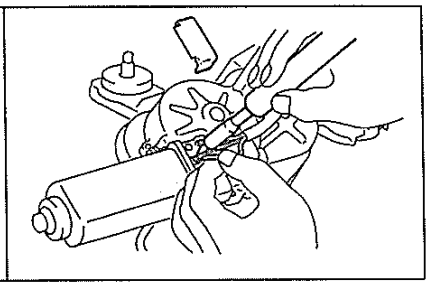


④ リヤワイパーモーター ＆ リレーASSY取りはずし



注意 図の矢印（⇐）のボルトはモーターと一体のためはずれない。

⑤ リヤワイパーコントロールリレー取りはずし

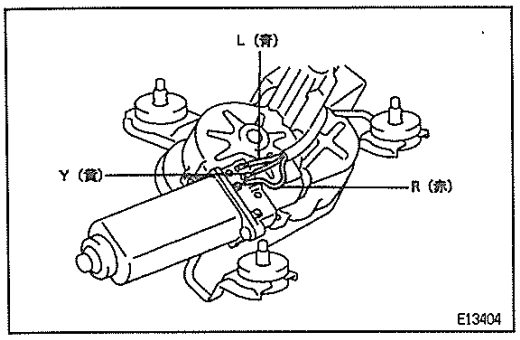


(1) ターミナルカバーを取りはずす。
(2) 半田ごてを使用し，ターミナルの半田を溶かしワイヤハーネス３本を切り離す。

注意 半田ごてを過熱しすぎてハーネス，ターミナルを溶損しない。

JB3666

無断複製禁止

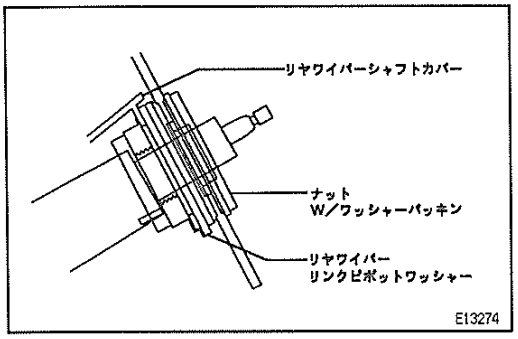


リヤワイパーモーター　＆
リヤワイパーコントロールリレー
取り付け作業上の留意点

1　リヤワイパーコントロールリレー取り付け

(1)　半田と半田ごてを使用し，リレーのワイヤーハーネス３本をモーターの図の位置に取り付ける。

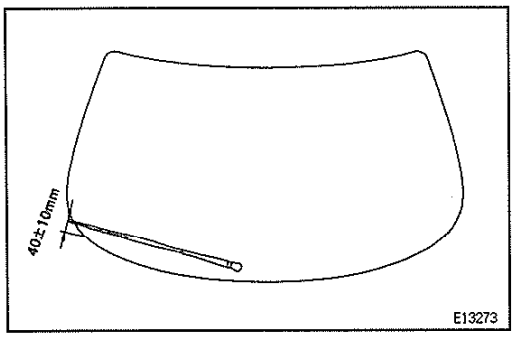
注意　・半田を過熱しすぎてハーネス，ターミナルを溶損しない。
・半田を必要以上に大きく盛らない。



2　ナット　W／ワッシャー　＆　パッキン取り付け

(1)　SST を使用し，図のようにナット　W／ワッシャー　＆　パッキンを取り付ける。

ＳＳＴ　　09814-22010



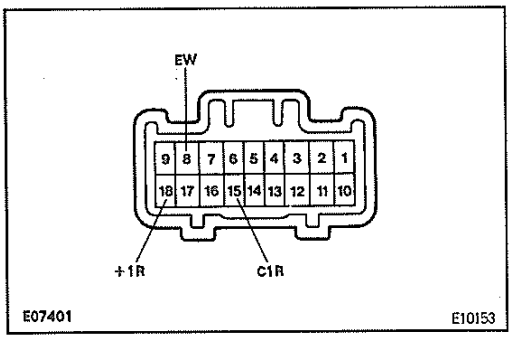
3　リヤワイパーアーム　＆　ブレード取り付け

(1)　ワイパーモーターを作動させ，自動停止位置に停止させる。

(2)　ワイパーピボットのセレーション部に異物付着（アルミダイカスト削粉）付着がある場合はワイヤブラシなどで清掃する。

(3)　ブレード先端が，図の位置にくるようにワイパーアームをセットしナットを締め付ける。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



単体点検

ウインドシールドワイパースイッチ（リヤワイパースイッチ）

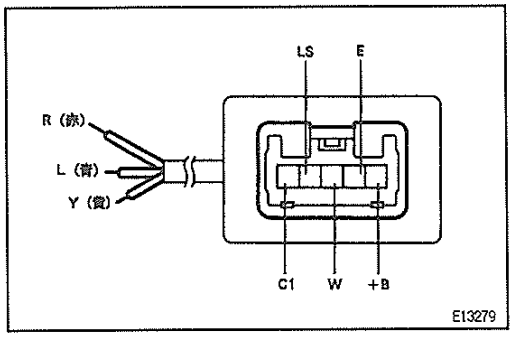
1 導通点検

(1) スイッチコネクター各端子間の導通を点検する。

基 準 ○—○導通あり

切り替え ＼ 端子番号	8	15	18
切り替え ＼ 端子名	EW	CIR	+IR
OFF			
INT	○	○	
ON	○		○

JB0984



リヤワイパーコントロールリレー

注意 L,Y,R は線色を示す。

〈参考〉 L……青，Y……黄，R……赤

1 OFF 点検

(1) リレー各端子間の導通を点検する。

基 準 L 端子↔R 端子間……導通なし

Y 端子↔R 端子間……導通あり

2 ON 時点検

(1) +B 端子にバッテリー⊕，LS 端子にバッテリー⊖を接続したときのリレー各端子間の電圧および導通を点検する。

基 準 R 端子↔Ls 端子間……約 12V

Y 端子↔R 端子間……導通なし

3 間欠作動点検

(1) テスターを DC-V レンジにして R 端子にテスター⊕，C1 端子にテスターの⊖を接続する。

(2) +B 端子にバッテリー⊕，C1 端子および E 端子にバッテリー⊖を接続する。

（リレー ON 状態）

基 準 R 端子↔C1 端子間……約 12V

(3) (2)の状態で Y 端子と L 端子を約 5 秒間短絡する。

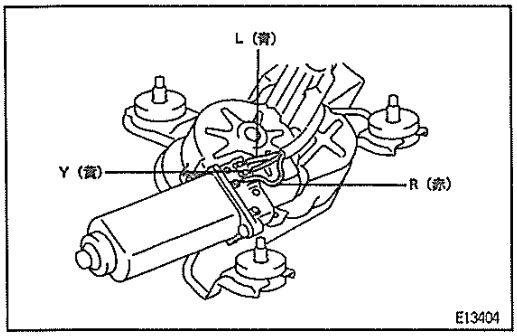
（リレーは ON→OFF 状態）

(4) Y 端子と L 端子の短絡を切り離したとき R 端子↔C1 端子間の電圧変化を点検する。

基 準 短絡を切り離したとき 0V で，その後 9～15 秒後に約 12V に戻る

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



リヤワイパーモーター

1　ON 点検

(1)　R 端子を切り離す。

(2)　R 端子にバッテリー⊕，モーターボデーアース部にバッテリー⊖を接続し，モーターが作動することを点検する

2　OFF 点検

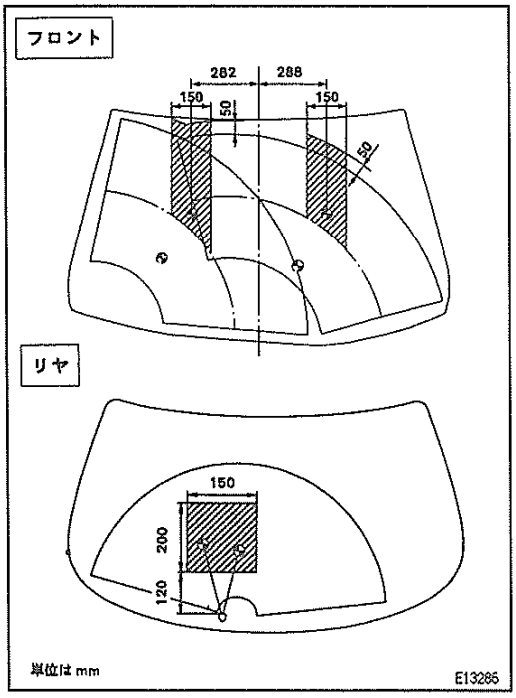
(1)　R 端子にバッテリー⊕，モーターボデーアース部にバッテリー⊖を接続し，モーターを作動させる。

(2)　(1)の作動途中でR端子の接続をはずし，モーターを作動途中で停止させる。

(3)　R 端子と Y 端子を接続し，L 端子にバッテリー⊕を接続したときモーターが再び作動し，自動停止位置で停止することを点検する。

注意　L,Y,R は線色を示す。

〈参考〉　L……青
Y……黄
R……赤



T0046200

ウォッシャー

ウォッシャーノズル

1　ウォッシャー液噴射位置調整

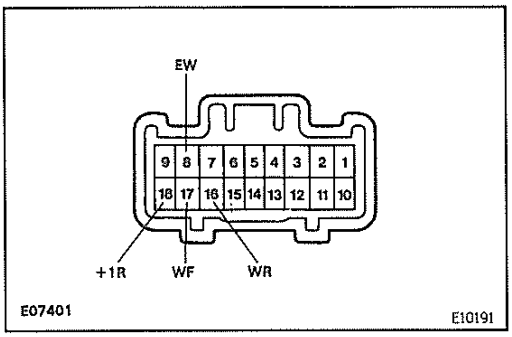
(1)　エンジン始動状態でウォッシャー噴射液の着水位置を点検する。

基　準　図の範囲内であること

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049291



単体点検

ウインドシールドワイパースイッチ（ウォッシャースイッチ）

1 導通点検

(1) スイッチコネクター各端子間の導通を点検する。

基 準

フロント

○—○ 導通あり

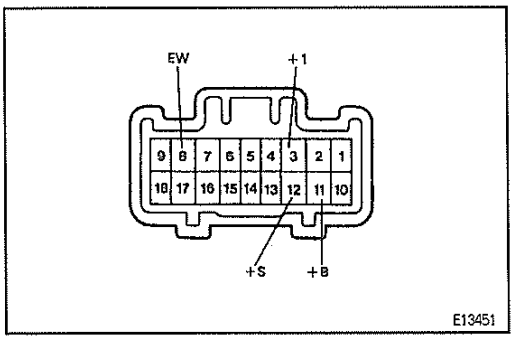
端子番号 / 端子名 / 切り替え	17	8
	WF	EW
OFF		
ON	○	○

リヤ

○—○ 導通あり

端子番号 / 端子名 / 切り替え	8	16	18
	EW	WR	+1R
ON (OFF 側)	○	○	
OFF			
ON (ON 側)	○	○	○

JB0985

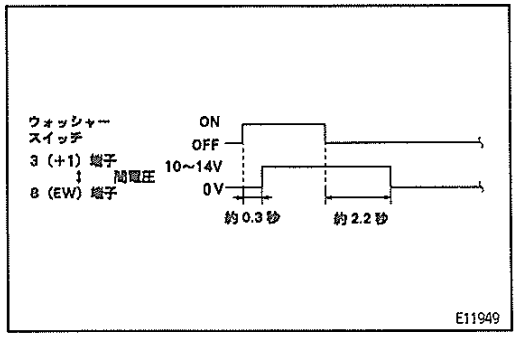


2 ウォッシャースイッチ作動点検（フロント）

(1) ワイパースイッチを OFF にする。

(2) コネクターの 11(+B) 端子にバッテリー⊕，12(+S) 端子と 8 (EW) 端子にバッテリー⊖を接続する。

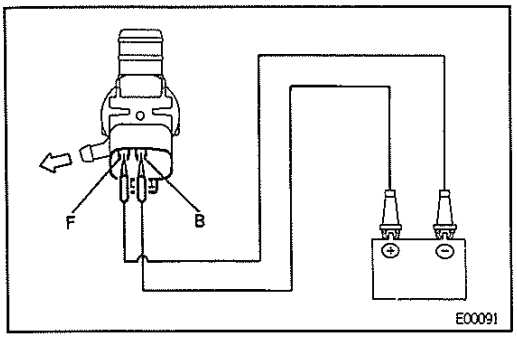
(3) コネクターの 3(+1) 端子にテスターの⊕端子，8(EW) 端子にテスターの⊖を接続する。

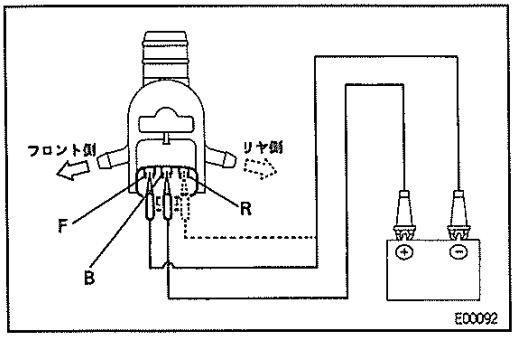


(4) ウォッシャースイッチを ON，OFF したときの 3(+1) 端子と 8(EW) 端子間の電圧を点検する。

基 準 図のようになる

無断複製禁止





ウォッシャーモーター

1　作動点検

リヤワイパーなし

(1) ウォッシャーモーターを，ウォッシャータンクに取り付けた状態で，ウォッシャータンクに水を入れる。
(2) モーターのＢ端子にバッテリー⊕，Ｆ端子にバッテリー⊖を接続したとき，水が圧送されることを確認する。

リヤワイパー付き

(1) ウォッシャーモーターを，ウォッシャータンクに取り付けた状態で，ウォッシャータンクに水を入れる。
(2) モーターのＢ端子にバッテリー⊕，Ｆ端子にバッテリー⊖を接続したとき，フロント側へ水が圧送されることを確認する。
(3) モーターのＢ端子にバッテリー⊕，Ｒ端子にバッテリー⊖を接続したとき，リヤ側へ水が圧送されることを確認する。

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049185

メーター ＆ ゲージ

準 備 品

計 器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コネクター部点検用
温度計 21701			水温測定用
回転計 21801			タコメーター点検用

油脂・その他

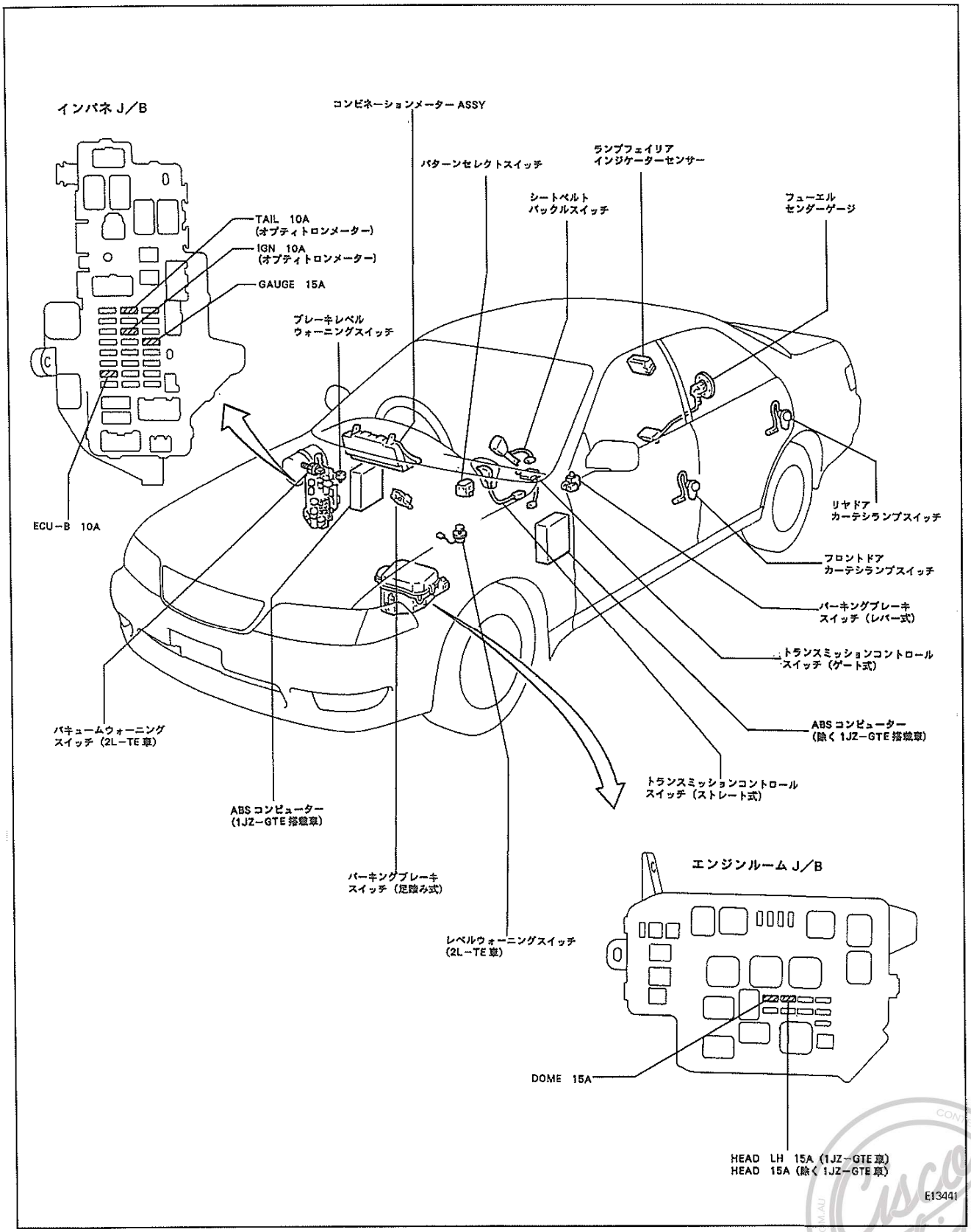
スポイト 53003	ブレーキウォーニング点検用
オシロスコープ 20501	波形測定用

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

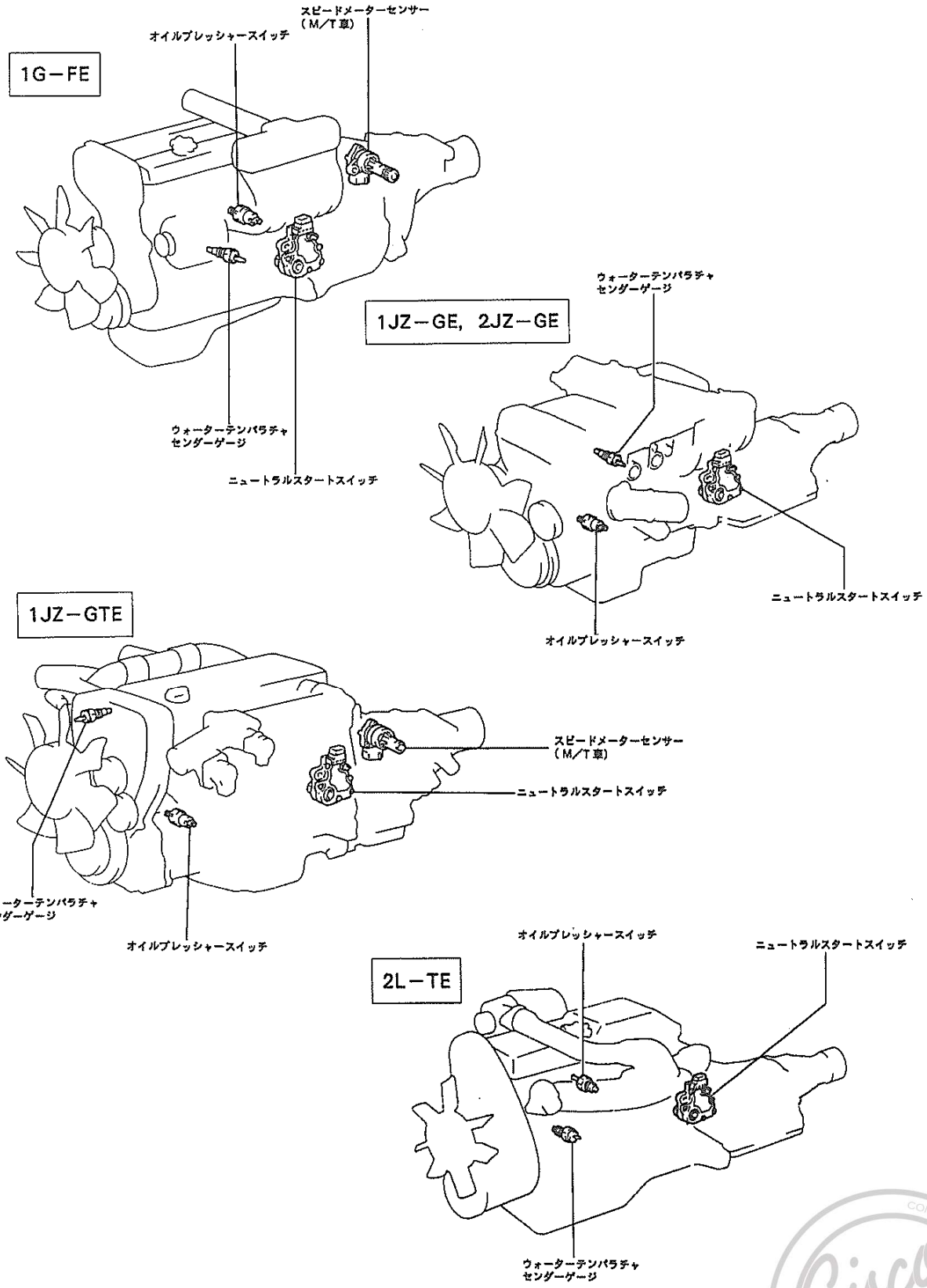
T0040186

部品配置図



16

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止



E04367　E04368　E04369　E01988

E13445

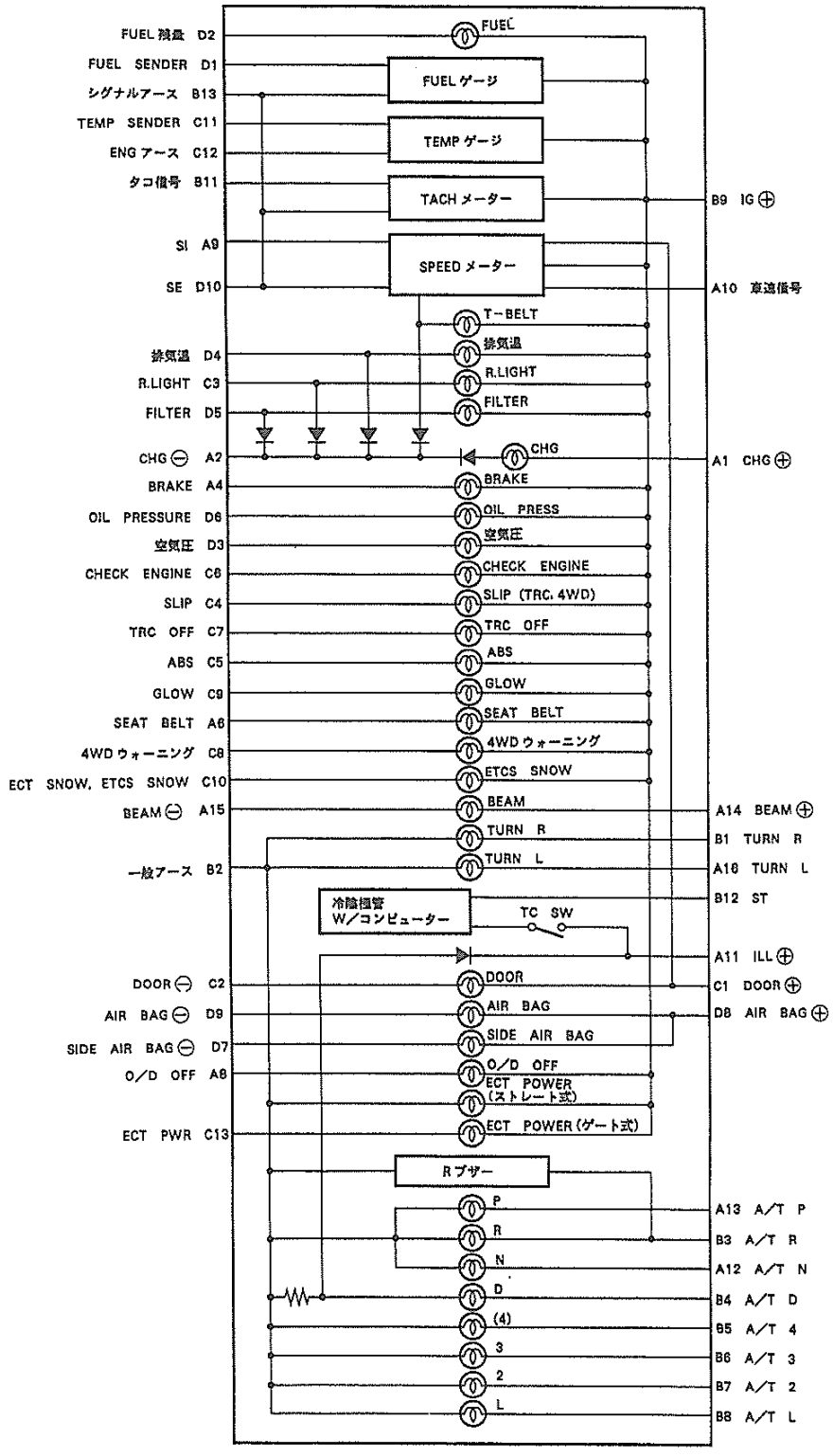
16

CONTENT UPLOADED BY
Cisco Kids
WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

T00491G7

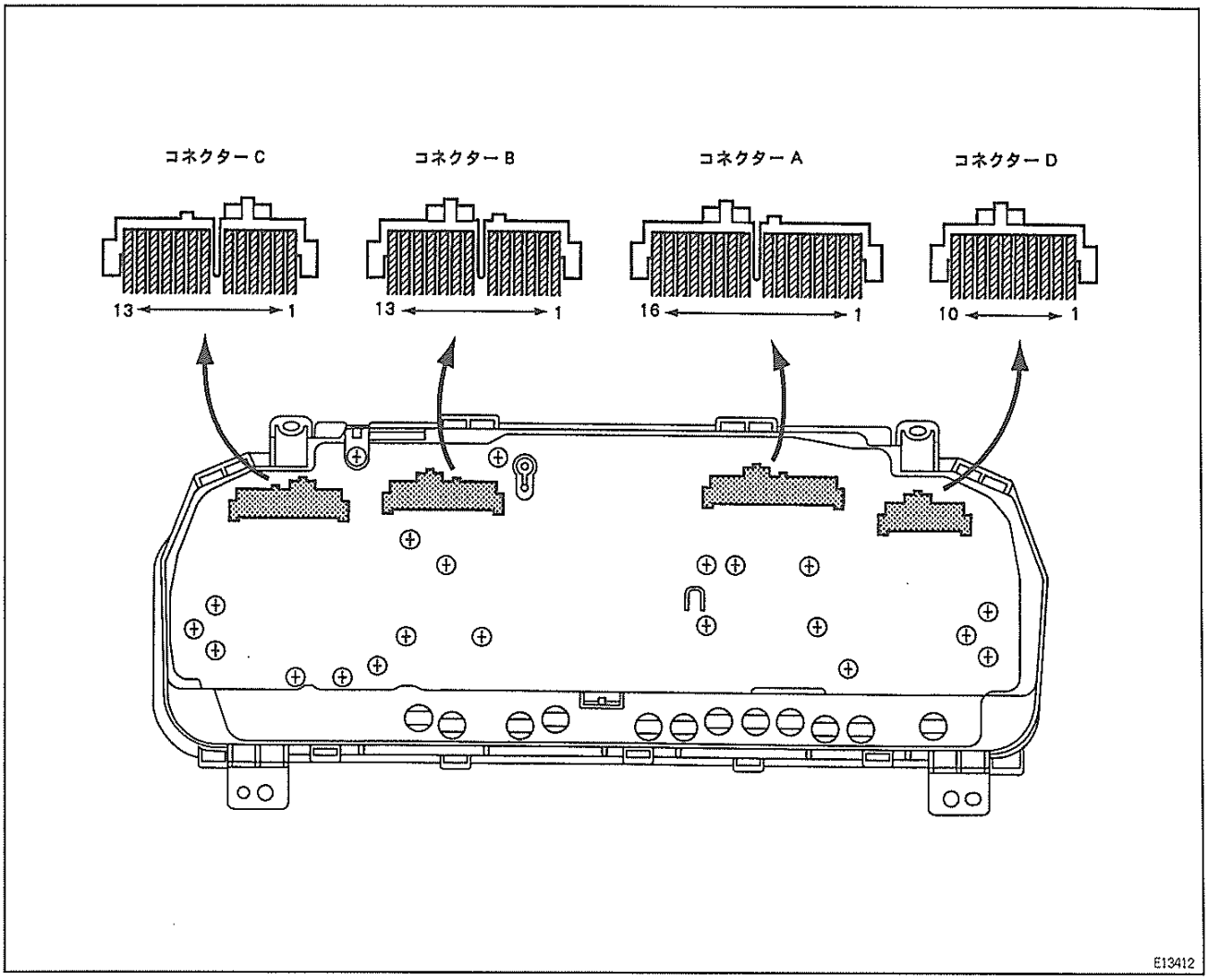
オプティトロンメーター

内部回路図



16

無断複製禁止

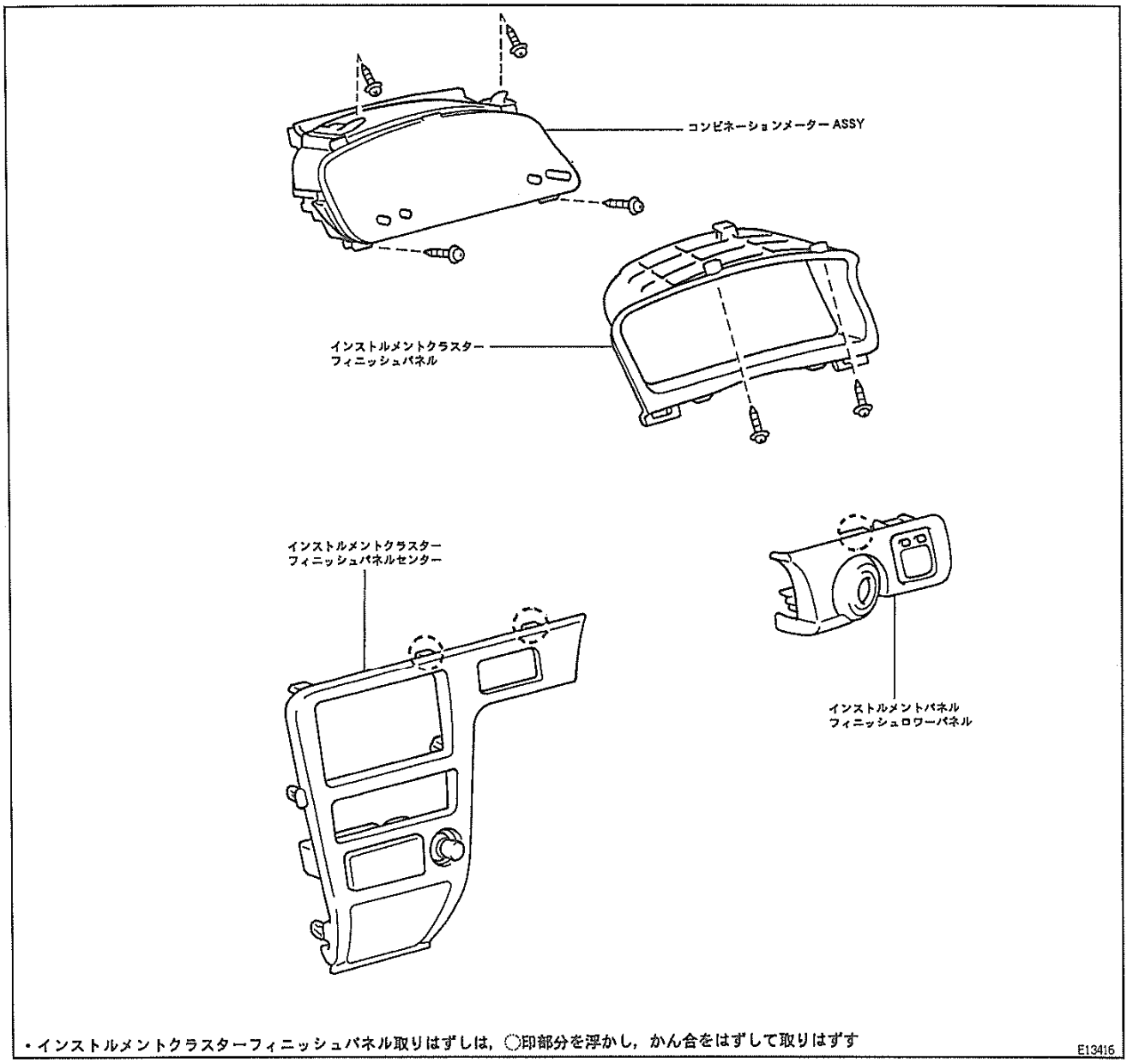


無断複製禁止

T0049188

コンビネーションメーター ASSY

脱着構成図



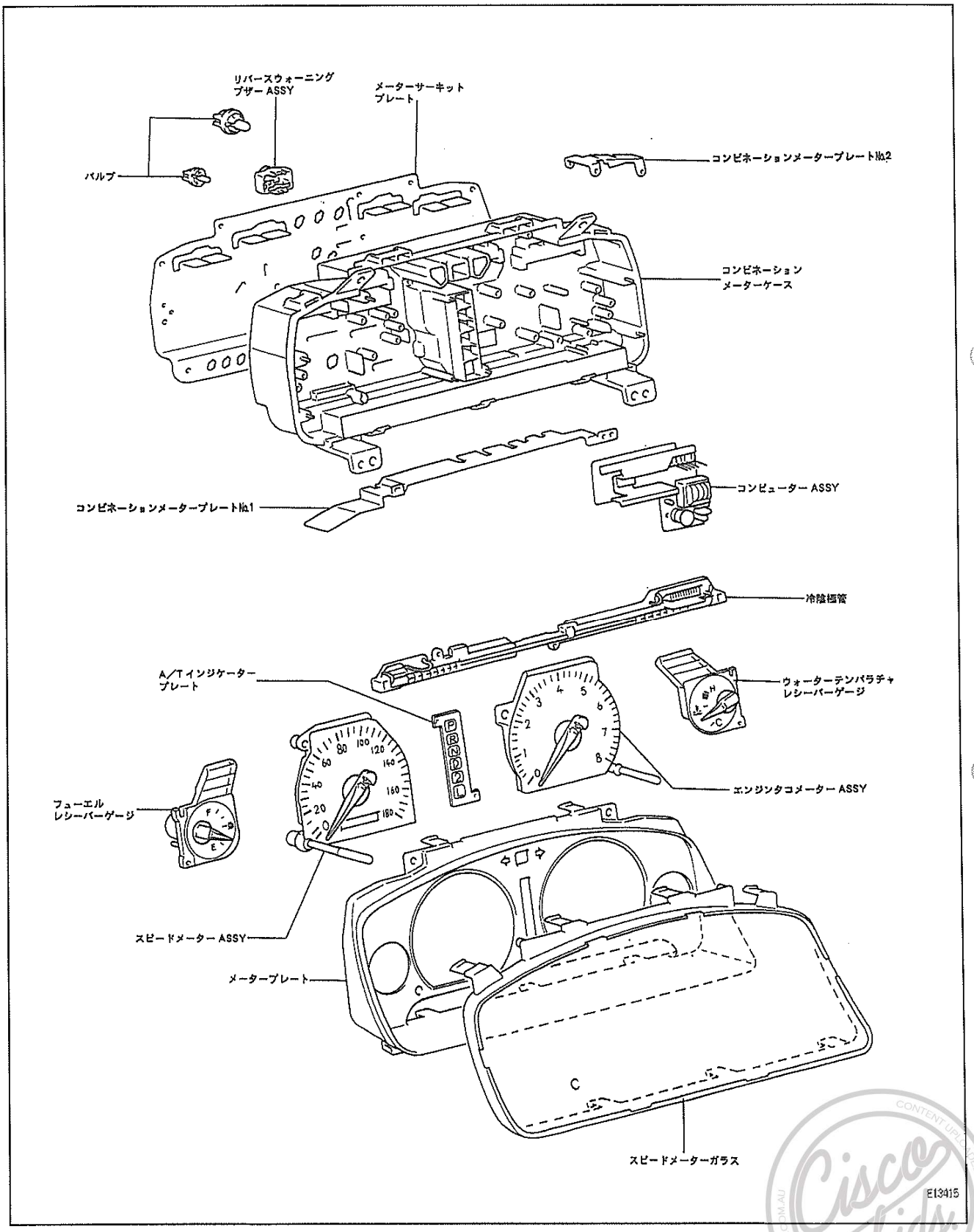
・インストルメントクラスターフィニッシュパネル取りはずしは，○印部分を浮かし，かん合をはずして取りはずす

E13416

16

無断複製禁止

分解構成図



無断複製禁止

トラブルシューティング

前点検

(1) 不具合が重なっている場合があるので，ユーザーが訴える不具合だけでなく，他の不具合が重なっていないか必ず次の順序に従い項目のチェックを行う。
① ヒューズ関係
② ワイヤハーネス関係
③ バルブ関係

トラブル現象別チャートによる点検

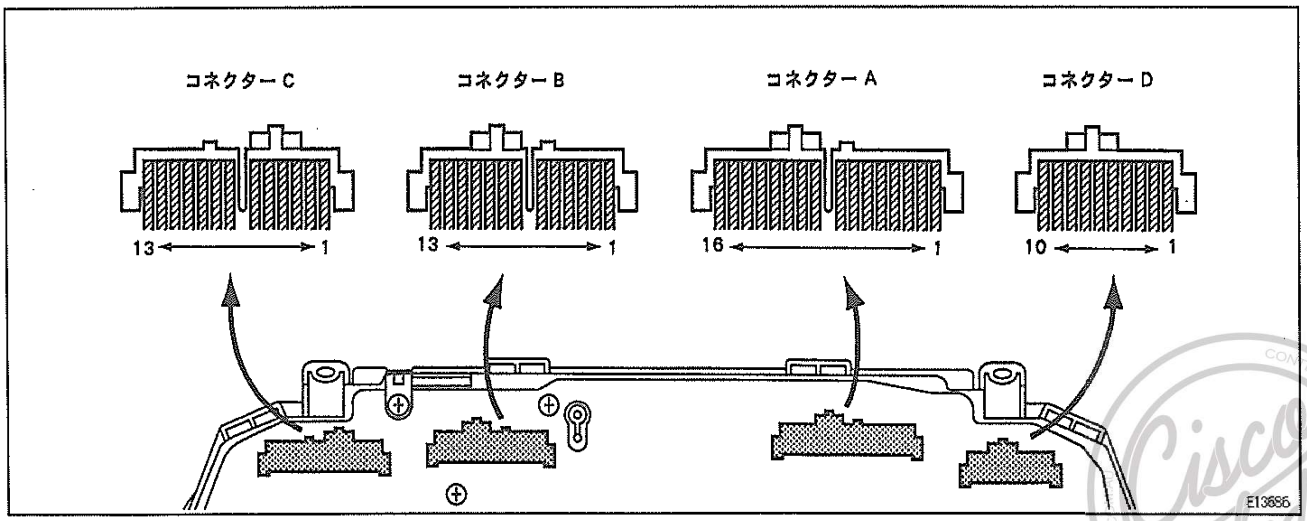
1　故障状況による点検

(1) 故障状況からトラブルシューティングに使用するチャートを選び，トラブルシューティングを進める。

2　フローチャートの見方

⬡ ……作業する項目
▭ ……点検する項目
⬭ ……不具合要因
※……コネクターを接続した状態で点検する項目
＊……単体で点検する項目

注意
- イグニッションスイッチをSTARTにすると一時的にすべてのメーター動作が止まるが異常ではない。
- コンビネーションメーターコンピューターを交換する場合，IC部分に服や体が触れないように気をつける。
- エンジン作動中にバッテリー端子をはずすと逆電流が流れ故障の原因になる。
- コネクターやターミナルを切り離すときは，必ずバッテリー端子を切り離す。
- 冷陰極管およびメーターコンピューターには数千ボルトの交流電圧が印加されているため，感電しないように注意する。



無断複製禁止

不具合現象別トラブルシューティング

（参考） 番号順に点検を行う。

不具合現象＼点検部位，順序		コンビネーションメーター	車速信号（注1）	フューエルセンダーゲージ	テンパラチャセンダーゲージ	W／Hコネクター	・その他 ・※フローチャート参照先
全般	全く作動しない	3メーター全体				2	・1ヒューズ ・※チャート1
	キャラクタープレート，指針が点灯しない	3冷陰極管 4メーターコンピューター				2	・1ヒューズ ・※チャート2
	冷寒時にキャラクタープレート，指針が暗い	1冷陰極管 2メーターコンピューター					※チャート3
	メーター内減光S／W OFF，ライトコントロールS／WをONにしても減光しない	2サーキットプレート 3メーターコンピューター				1	※チャート4
	ライトコントロールS／WをOFFにしても減光したまま	2サーキットプレート 3メーターコンピューター				1	※チャート5
	スターターが動いている時，キャラクタープレート，指針が消灯しない	2サーキットプレート 3メーターコンピューター				1	※チャート6
スピードメーター	スピードメーター走行しても「0km/h」表示のまま	3スピードメーター	4			5	1車速信号を利用した市販アクセサリ（ナビゲーションなど） 2アース浮き
	スピードメーターの指示が頻繁に変わる／大きく変わる	3スピードメーター	4			5	1車速信号を利用した市販アクセサリ（ナビゲーションなど） 2アース浮き
	スピードメーター表示誤差大	3スピードメーター	4			5	1車速信号を利用した市販アクセサリ（ナビゲーションなど） 2アース浮き
オド・トリップメーター	ODO／TRIPが全く表示されない	スピードメーター交換					
	ODO／TRIPデタラメ表示（数字にならない数字表示）	スピードメーター交換					
	ODO／TRIPとも積算しない	3スピードメーター	4			5	1車速信号を利用した市販アクセサリ（ナビゲーションなど） 2アース浮き
	TRIPのみ積算しない	1ODO／TRIP S／W 2スピードメーター					
	TRIPメーターがリセットできない	1ODO／TRIP S／W 2スピードメーター					
	"ODO"，"TRIP A"，"TRIP B"の表示切替えができない	1ODO／TRIP S／W 2スピードメーター					
	IGスイッチをONするたびにTRIP A，Bデータがリセットされる	1ODO／TRIP S／W 3スピードメーター				2	
	ODOメーターが「999999km/h」を表示する	スピードメーター交換					
	ODOまたはTRIP積算距離誤差大	3スピードメーター	4			5	1車速信号を利用した市販アクセサリ（ナビゲーションなど） 2アース浮き

（注1）車速信号…… ① M/T車：メータースピードセンサーからの出力
② A/T車：ABS ECUからの出力

JB3568

無断複製禁止

不具合現象 ＼ 点検部位，順序		コンビネーションメーター	車速信号（注1）	フューエルセンダーゲージ	テンパラチャセンダーゲージ	W/Hコネクター	その他
タコメーター	タコメーターエンジン回転状態で0rpm表示のまま	4 タコメーター				3	1 イグナイター 2 エンジン回転信号を利用した市販アクセサリ（ターボタイマーなど）
	タコメーター指示がふらつく	4 タコメーター				3	1 イグナイター 2 エンジン回転信号を利用した市販アクセサリ（ターボタイマーなど）
フューエルレシーバーゲージ	フューエルゲージ指示高い（＋表示）／指示低い（－表示）	2 フューエルレシーバーゲージ		1		3	
	フューエルゲージ満タン時，満タン表示せず	4 フューエルレシーバーゲージ		2		3	1　IG　ON のまま給油
	フューエルゲージ指示がふらつく	3 フューエルレシーバーゲージ		1		2	
	フューエルウォーニングランプが点灯しない	1 バルブ 2 サーキットプレート		3		4	
ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ	ウォーターテンパラチャゲージ指示高い（＋表示）／指示低い（－表示）	3 ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ			1	2	
	ウォーターテンパラチャゲージ指示がふらつく	3 ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ			1	2	
	ウォーターテンパラチャゲージが最低水温位置で固定／オーバーヒート位置で固定	3 ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ			1	2	
インジケーターウォーニング等	特定のインジケーター／ウォーニングが点滅（ダイアグコード入力を含む）						1 該当 ECU
	特定のインジケーター／ウォーニングが点灯しっぱなし	2 サーキットプレート				3	1 該当 ECU またはスイッチ
	特定のインジケーター／ウォーニングが点灯しない	1 バルブ 3 サーキットプレート				4	2 該当 ECU またはスイッチ
	リアライト，チャージ，排気温，Tベルト，フィルターウォーニングがエンジン回転中でも消えない	1 サーキットプレート				3	2 オルタネーター
	リバースブザー鳴らない（A／T　R は点灯）	1 リバースブザー 2 サーキットプレート					
	リバースブザーが常鳴	リバースブザー交換					

メーターの車速信号を利用しているシステムの点検でメーターからの出力が異常と推定される場合

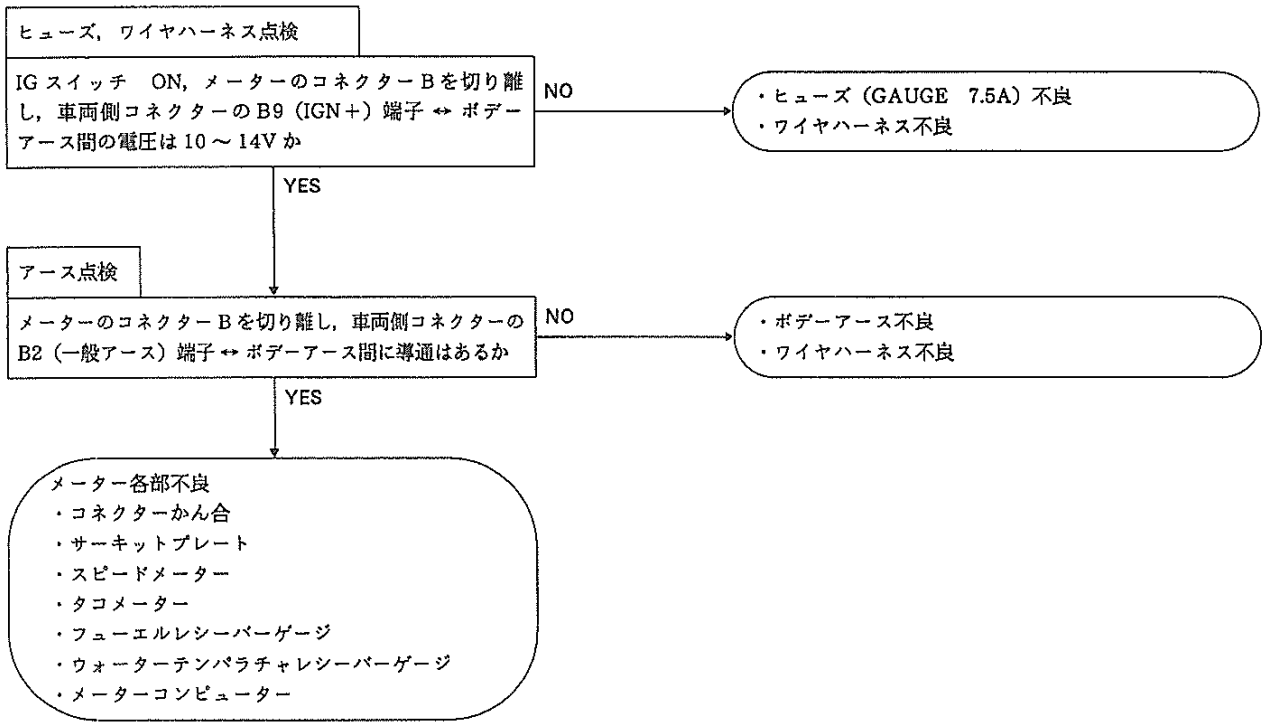
不具合現象 ＼ 点検部位，順序	コンビネーションメーター	車速信号（注1）	フューエルセンダーゲージ	テンパラチャセンダーゲージ	W/Hコネクター	その他
車速信号（4P）出力異常 （ダイアグ表示せず） （ドアロックせず）　等	4 スピードメーター	5			6	1 車速信号を利用した市販アクセサリ（ナビゲーションなど） 2 車速信号を利用した ECU 3 アース浮き

（注1）車速信号……①　M/T 車：メータースピードセンサーからの出力
②　A/T 車：ABS　ECU からの出力

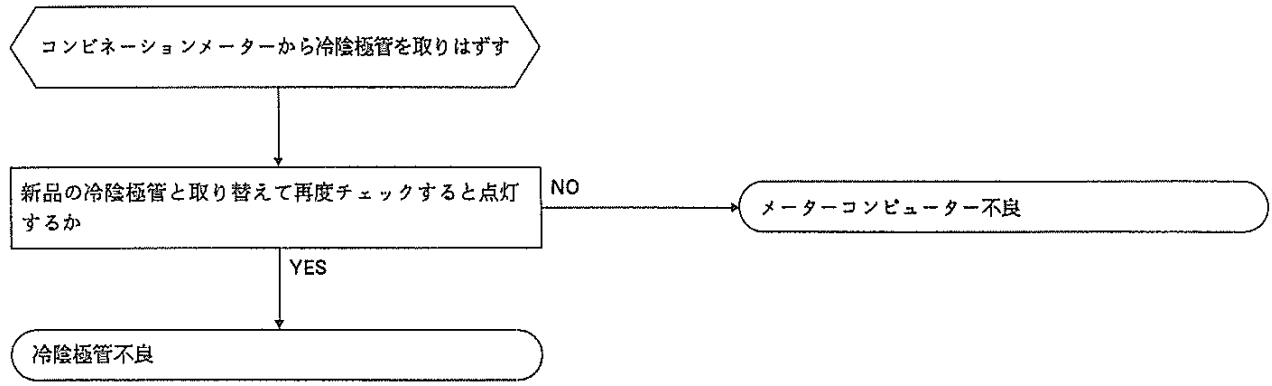
16

JB3571
無断複製禁止

1 全く作動しない



2 キャラクタープレート，指針が点灯しない（その他の機能は正常）



16

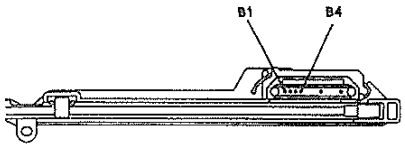
JB3653
無断複製禁止

3	冷間時，IG スイッチ　ON 後しばらくしてもキャラクタープレート，指針が暗い

コンビネーションメーターから冷陰極管を取りはずす

＊
冷陰極管導通点検

冷陰極管のコネクター B1（HEATER＋）端子 ↔ B4（HEATER－）端子間に導通はあるか



NO → 冷陰極管不良

YES → メーターコンピューター不良

4	メーター減光スイッチ　OFF，ライトコントロールスイッチを ON にしてもメーター照明が減光しない

ライトコントロールスイッチ信号点検

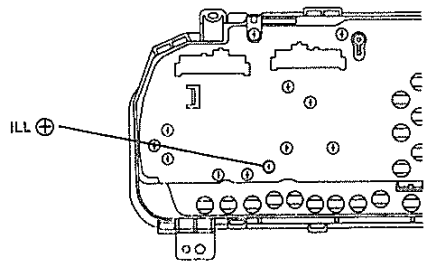
ライトコントロールスイッチ　ON，メーターコネクター A，B を切り離し，車両側コネクターの A11（ILL⊕）端子 ↔ B2（一般アース）端子間の電圧は 10 ～ 14V か

NO → ・ワイヤハーネス不良
・ライトコントロール信号不良

YES

※
ILL⊕端子点検

メーターコンピューターの ILL⊕端子（締め付けビス）↔ A11（ILL⊕）端子間に導通はあるか
またILL⊕端子が他の端子とショートしていないか



NO → サーキットプレート不良

YES → メーターコンピューター不良

16

JB3654
無断複製禁止

5 ライトコントロールスイッチを OFF にしても減光したまま

ライトコントロールスイッチ信号点検

ライトコントロールスイッチ OFF，メーターコネクター A，B を切り離し，車両側コネクターの A11（ILL⊕）端子 ↔ B2（一般アース）端子間の電圧は 1V 以下か

NO → ・ワイヤハーネス不良
・ライトコントロールスイッチ信号不良

YES ↓

ILL⊕端子点検

メーターコンピューターの ILL⊕端子（締め付けビス）と他の端子はショートしていないか（チャート 4 参照）

NO → サーキットプレート不良

YES ↓

メーターコンピューター不良

6 スターター ON 時，キャラクタープレート，指針が消灯しない

スターター ON 信号点検

スターター ON 時，メーターコネクター B を切り離し，車両側コネクターの B12（ST）端子 ↔ B2（一般アース）端子間の電圧は 8 ～ 14V か

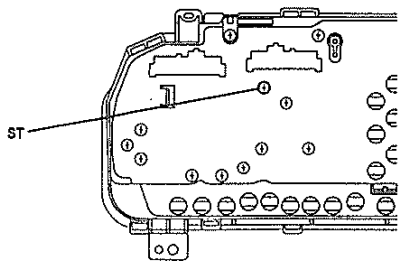
NO → ・ワイヤハーネス不良
・スターター信号不良

YES ↓

※

サーキットプレート点検

メーターコンピューターの ST 端子（締め付けビス）↔ B12（ST）端子間に導通はあるか
また ST 端子が他の端子とショートしていないか



NO → サーキットプレート不良

YES ↓

メーターコンピューター不良

16

JB3655
無断複製禁止

TOS4B15O

スピードメーター

スピードメーター点検

1 車上点検

(1) スピードメーターテスターを使用し，スピードメーターの指示誤差と積算計の作動を点検する。

基準値

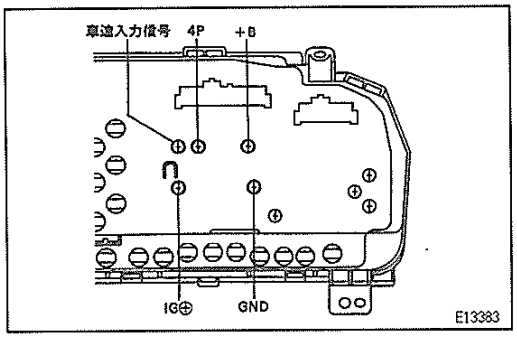
テスター指示標準速度 [km/h]	メーター指示値許容範囲 [km/h]
40	36～46
60	54～69
80	72～92
100	90～115
120	108～138
140	126～161
160	144～184

注意 タイヤ空気圧が不適正だと指示誤差が増加する。

(2) 指針の振れを点検する。

基準値　指針振れ幅　0.2km/h 以内

2 スピードメーター入出力信号点検



(1) トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し，各端子間または各端子とボデーアース間を測定する。

(2) オシロスコープを使用し，パルスが発生していることを確認する。

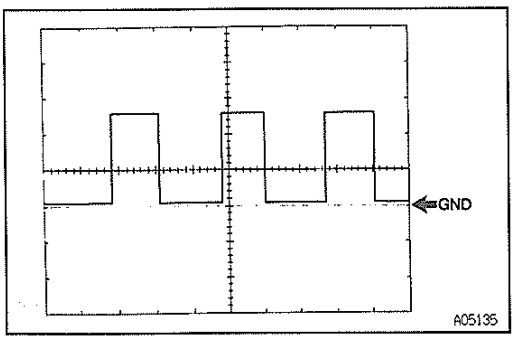
注意
- コネクターはコンビネーションメーターコンピューターに接続したまま，コネクターの裏側から点検する。
- 電圧を測定する場合は，テスターが電圧レンジになっていることを確認してから点検する。

基準

端子名称	入出力	テスター接続	項目	測定条件	基準
GND	入力	GND ↔ ボデーアース	導通	常時	導通あり
+B	入力	+B ↔ GND	電圧	常時	10～14V
IG⊕	入力	IG⊕ ↔ GND	電圧	IG スイッチ OFF → ON	1V 以下 → 10～14V
車速入力信号	入力	車速入力信号 ↔ GND	電圧	IG スイッチ ON，車両を 10km/h で走行	1 秒間に Hi ↔ Lo を 7 回繰り返す
4P	出力	4P ↔ GND	波形	約 20km/h 走行時	波形 1 下記参照

JB3514

16



波形 1

測定端子　4P 端子↔GND 端子

計器セット　5V/DIV，20ms/DIV

測定条件　約 20km/h 走行時

注意 車速が高くなるにつれ，波形周波は短くなる。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

3　ODO／TRIP 機能点検

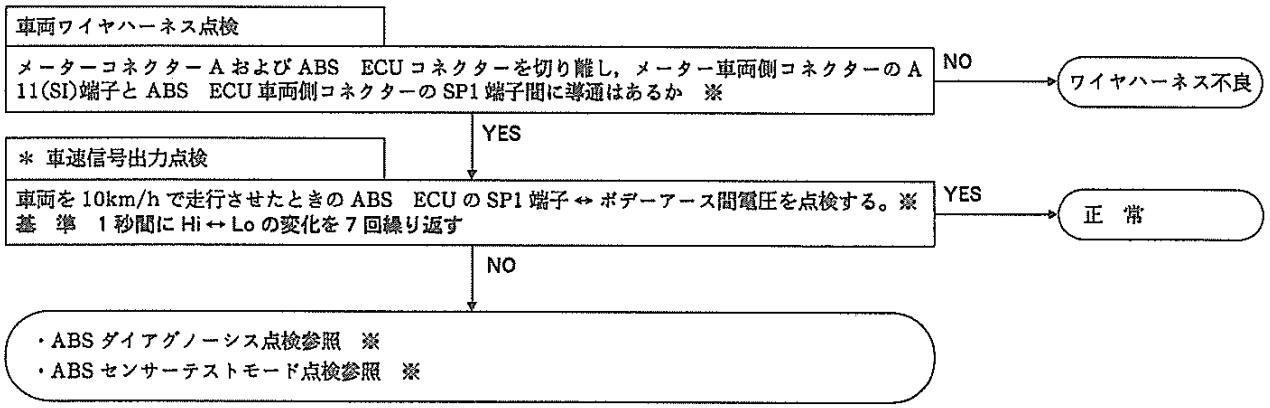
(1)　IG スイッチを ON にし，ODO／TRIP スイッチを押す毎に表示モードが，“ODO” → “TRIP　A” → “TRIP　B” → “ODO” …… に変わることを確認する。

〈参考〉　IG スイッチ　ON で表示されるモードは，先回 IG スイッチを OFF する直前に表示されていたモードが表示される。

(2)　“トリップ A，B” モード表示時，ODO／TRIP スイッチを 0.8 秒以上押し続けた時に表示データがリセットされることを確認する。

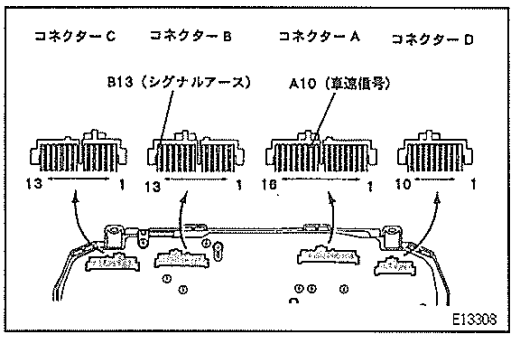
4　車速信号点検（A／T 車）

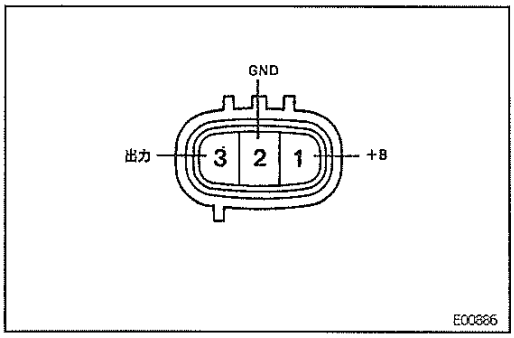
(1)　次のフローチャートに従って点検を行う。



※　『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム(ABS)　＆　トラクションコントロールシステム(TRC)」，「ハイドロブースターシステム　＆　VSC(Vechicle　Stability　Control)」－「トラブルシューティング」参照 (12−76 ページ参照)

JB3695





スピードセンサー（コンビネーションメーター内）

注意　コネクターを接続した状態で点検する。

1　作動点検

(1)　車両を 10km/h で走行させたときの，A10(車速信号) 端子↔B13 (シグナルアース) 端子間電圧を点検する。

基　準　1 秒間に Hi↔Lo の変化を 7 回繰り返す

スピードメーターセンサー点検（M／T 車）

1　作動点検

(1)　トランスミッションからスピードメーターセンサーを取りはずす。

(2)　スピードメーターセンサーコネクターの 1 (⊕B) 端子にバッテリー⊕，2 (GND) 端子にバッテリー⊖を接続する。

(3)　(2)の状態でシャフトを回転させたときの 3 (出力) 端子↔ 2 (GND) 端子間の電圧を点検する。

基　準　シャフトを 1 回転させる間に Hi↔Lo の変化を 4 回繰り返す

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049191

タコメーター

タコメーター点検

1　車上点検

(1)　回転計を接続して，エンジンを始動する。

(2)　タコメーターの指示誤差を点検する。

注意　各エンジンを許容回転数以上（各メーターに表示されているレッドゾーン回転数以上）に回転させない。

基準値

テスター指示［r/min］	許容回転数［r/min］ （　）内は参考値
700	630～770
1000	(900～1100)
2000	(1850～2150)
3000	2800～3200
4000	(3800～4200)
5000	4800～5200
※6000	(5750～6250)
※7000	6700～7300

※はガソリン車

T0049192

ウォーターテンパラチャゲージ

ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ点検

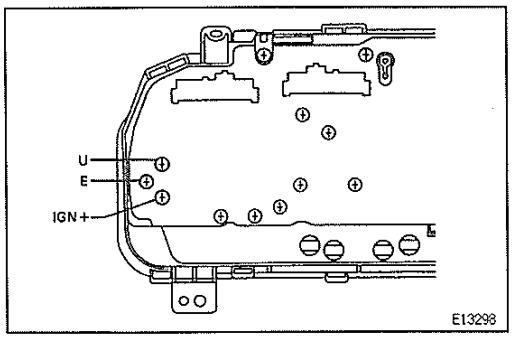
1　作動点検

(1)　ウォーターテンパラチャセンダーゲージのコネクターの接続を切り離す。

(2)　イグニッションスイッチをONにしたとき，ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの指針がC以下を示すことを確認する。

(3)　(2)の状態からウォーターテンパラチャセンダーゲージより切り離したコネクターをボデーアースと短絡したとき，ウォーターテンパラチャセンダーゲージの指針がH以上を示すことを確認する。

16



2　抵抗値測定

(1)　ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの各端子間の抵抗値を測定する。

参考値

測定端子名	抵抗値［Ω］
IGN+↔U	54
IGN+↔E	175.7
U↔E	229.7

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

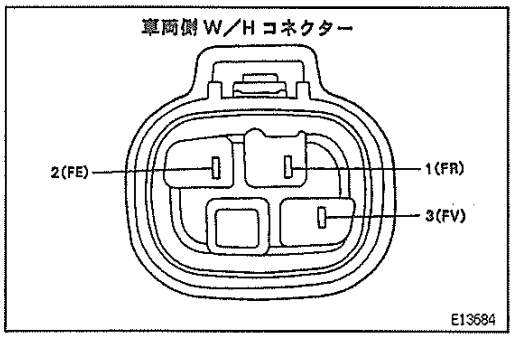
ウォーターテンパラチャセンダーゲージ

1 抵抗値測定

(1) ゲージ端子とゲージボデー間の抵抗値を測定する。

基準値

温度[℃]	抵抗値[Ω]
50	234～314
120	24.1～28.2



T0048193

フューエルゲージ

注意 ガソリン補給の際は必ずイグニッションスイッチをOFFにする。

フューエルレシーバーゲージ点検

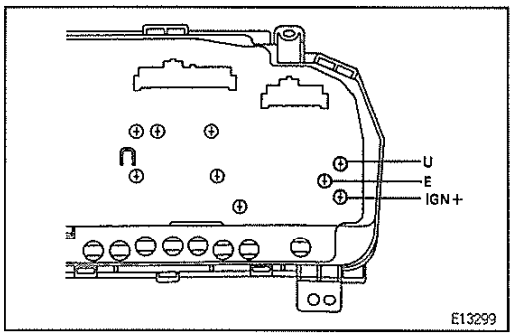
1 作動点検

(1) フューエルセンダーゲージのコネクターを切り離す。

(2) イグニッションスイッチをONにしたとき，フューエルレシーバーゲージの指針がE以下を示すことを確認する。

(3) (2)の状態からフューエルセンダーゲージの車両ワイヤハーネス側コネクターの1(FR)端子↔2(FE)端子間を短絡し，フューエルレシーバーゲージの指針がF以上を示すことを確認する。

注意 ゲージの指針が落ち着くまで待つこと。



2 抵抗値測定

(1) フューエルレシーバーゲージの各端子間の抵抗値を測定する。

参考値

測定端子名	抵抗値［Ω］
IGN+↔U	126.2
IGN+↔E	280.5
U↔E	154.3

フューエルセンダーゲージ

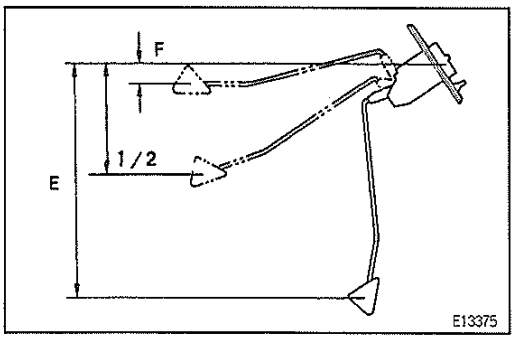
1 抵抗点検

(1) フューエルセンダーゲージを取りはずし，フロートがスムースに動くことを確認する。

(2) フロートの位置をE点～F点間で変化させたときの1(FR)端子↔2(FE)端子間の抵抗を点検する。また，抵抗値が連続的に変化することを確認する。

基準値

レベル	フロートの位置［mm］	抵抗値［Ω］
F	22.3	3.0
1/2	144.7±3	32.5
E	249.7±3	110



16

無断複製禁止

T0049194

フューエルレシーバーゲージウォーニング

注意　火気に十分注意する。

フューエルレシーバーゲージウォーニング点検

1　レベルスイッチ点検
(1) フューエルセンダーゲージを取りはずす。
(2) イグニッションスイッチをONにし，レベルスイッチを燃料の中に入れたときのウォーニングランプの状態を点検する。
基　準　ウォーニングランプが消灯する

T0049539

フューエルフィルターウォーニング

フューエルフィルターウォーニング点検

1　回路点検
(1) イグニッションスイッチをONしたとき，フューエルフィルターウォーニングランプが点灯することを確認する。
(2) フューエルフィルターのコネクターを切り離す。
(3) エンジン回転状態でセジメンターのW／H側のコネクター端子間を短絡したときフィルターウォーニングランプの状態を点検する。
基　準　ウォーニングランプが点灯する

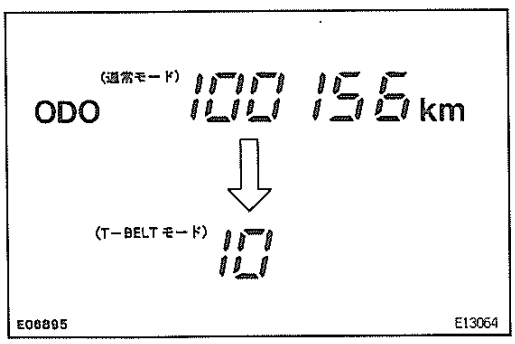
2　レベルウォーニングスイッチ点検
(1) フューエルフィルターからフューエルフィルターレベルウォーニングスイッチを取りはずす。
(2) フューエルレベルウォーニングスイッチのフロートを上下に動かしたときのコネクター各端子間の抵抗を点検する。
基準値　フロートが上がった位置のとき……7～10Ω
フロートが下がった位置のとき……導通なし

T0049540

T－BELTウォーニング（ディーゼル車）

T－BELTウォーニング調整

1　T－BELTモード表示
(1) ODO／TRIP表示画面を“ODO”にし，イグニッションスイッチをOFFする。
(2) トリップスイッチを押しながらイグニッションスイッチをONにし，そのまま5秒以上保持する。
(3) トリップスイッチを離し，再度5秒以内にトリップスイッチを押す。
(4) T－BELTモードへ移行し，初期設定の“10”（万km）が表示される。
〈参考〉　メーター交換歴がある場合，表示が初期設定値ではないときがある。



16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

2　交換設定値書き換え

(1)　トリップスイッチを押して，交換設定値を書き換える。

条件	設定値
ベルト交換時	10［万km］
メーター交換時	(10［万km］) －（メーター交換時の走行距離）

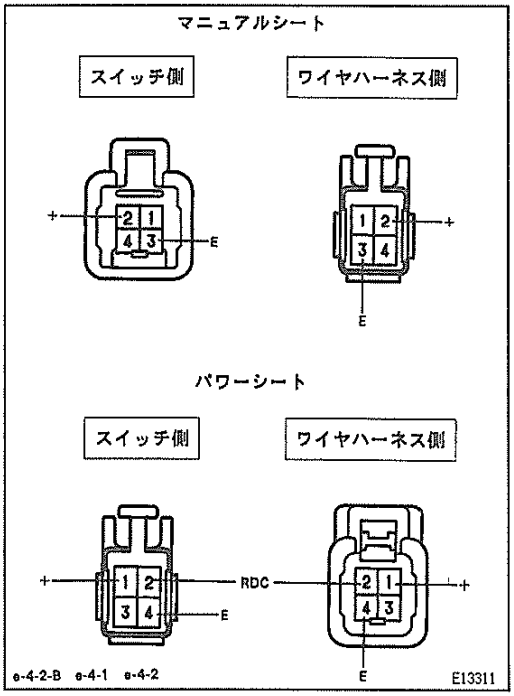
〈参考〉　1回押すごとに1万km単位で加算され，20万kmで1万kmにもどる。ただし，30秒以上スイッチ操作が行われない場合は前回の設定値のまま“ODO”表示となり，通常モードに戻る。

3　T－BELT モードの終了

注意　T－BELT モードの終了操作を行うと，ベルト交換およびメーター交換を行っていなくてもT－BELT ウォーニングがリセットされる

(1)　交換設定値の設定後，トリップスイッチを押したまま5秒以上保持し，トリップスイッチを離す。

(2)　“ODO”表示となり，ウォーニングランプが消灯していることを確認する。



T0049197

シートベルトウォーニング

シートベルトウォーニング点検

1　回路点検

(1)　イグニッションスイッチをONしたときシートベルトウォーニングランプが点灯し，タングプレートをセットしたときに消灯することを確認する。

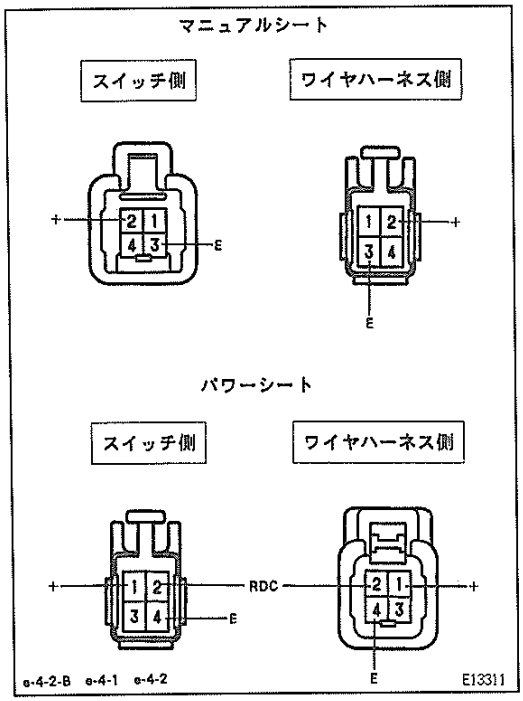
(2)　運転席シートベルトのバックルスイッチコネクターを切り離す。

(3)　イグニッションスイッチをONにし，ワイヤハーネス側コネクターの2(+)端子↔3(E)端子間（マニュアルシート），1(+)端子↔4(E)端子（パワーシート）を短絡したときのシートベルトウォーニングランプの状態を点検する。

基　準　ウォーニングランプが点灯する

16

無断複製禁止



バックルスイッチ点検

1 導通点検

(1) 運転席シートベルトのバックルスイッチコネクターを切り離す。

(2) バックルスイッチコネクターの端子間の導通を点検する。

マニュアルシート

基 準 タングプレートセット時，2(+)端子↔3(E)端子…導通あり
タングプレートフリー時，2(+)端子↔3(E)端子…導通なし

パワーシート

基 準 ○—○ 導通あり

端子番号 / 端子名 / 切り替え	1	2	4
	+	RDC	E
ダンクプレートセット時	○		○
フリー時		○	○

JB3484

T0049188

オイルプレッシャーウォーニング

オイルプレッシャースイッチ

1 導通点検

(1) オイルプレッシャースイッチのコネクターを切り離し，スイッチコネクター端子↔アース間の導通を点検する。

基 準 エンジン停止時……導通あり
エンジン回転時……導通なし

T0049189

ブレーキウォーニング

ブレーキウォーニング点検

1 回路点検

(1) パーキングブレーキスイッチのコネクターを切り離す。

(2) イグニッションスイッチをONにする。

(3) パーキングブレーキスイッチの車両ワイヤハーネス側コネクターの端子をアースしたとき，ウォーニングランプの状態を点検する。

基 準 ウォーニングランプが点灯する

(4) ブレーキレベルウォーニングスイッチのコネクターを切り離す。

(5) イグニッションスイッチをONにする。

(6) ブレーキレベルウォーニングスイッチの車両ワイヤハーネスコネクター側コネクターの端子間を短絡したとき，ウォーニングランプの状態を点検する。

基 準 ウォーニングランプが点灯する

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0049551

パーキングブレーキスイッチ

パーキングブレーキスイッチ点検

1 導通点検

(1) パーキングブレーキスイッチコネクターの端子とボデーアース間の導通を点検する。

基 準 シャフトを押したとき……導通なし
シャフトがフリーのとき……導通あり

レベルウォーニングスイッチ

1 導通点検

(1) レベルウォーニングスイッチのコネクターを切り離し，テスターを接続し各端子間の導通を点検する。

基 準 フロートが上がっているとき……導通なし
フロートが下がっているとき……導通あり

T0049552

ドアウォーニング

カーテシランプスイッチ

1 導通点検

(1) 各ドアのカーテシランプスイッチのスイッチボデーと車両ボデーアースとの導通を点検する。

基 準 導通あり

(2) 各ドアのカーテシランプスイッチ端子とスイッチボデーとの導通を点検する。

基 準 スイッチを押したとき……導通なし
スイッチをフリーにしたとき……導通あり

T0049553

シフトポジションインジケーター

シフトポジションインジケーター点検

1 回路点検

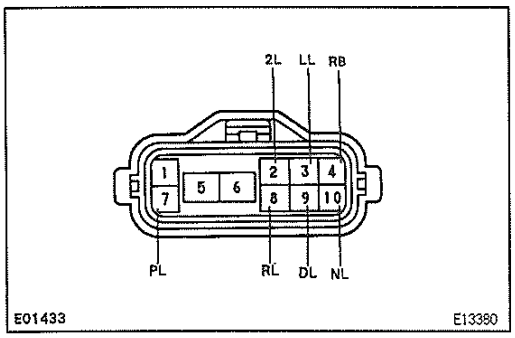
(1) ニュートラルスタートスイッチのコネクターを切り離し，イグニションスイッチをONにする。

(2) ニュートラルスタートスイッチの車両ワイヤハーネス側コネクターの各端子間を短絡し，各ポジションランプの点灯を確認する。

注意 Rシフトポジションランプが点灯したとき，コンビネーションメーターに内蔵されたリバースウォーニングブザーが吹鳴することを確認する。

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



基準

端子番号	短絡端子	点灯するポジションランプ
7↔4	PL↔RB (C)	P
8↔4	RL↔RB (C)	R
10↔4	NL↔RB (C)	N
9↔4	DL↔RB (C)	D
2↔4	2L↔RB (C)	2
3↔4	LL↔RB (C)	L

( ) は1G－FE，2L－TEエンジン搭載車

ニュートラルスタートスイッチ点検

(『オートマチックトランスアクスル』－「基本点検，調整」－「ニュートラルスタートスイッチ点検，調整」参照)

リバースウォーニング

T0049554

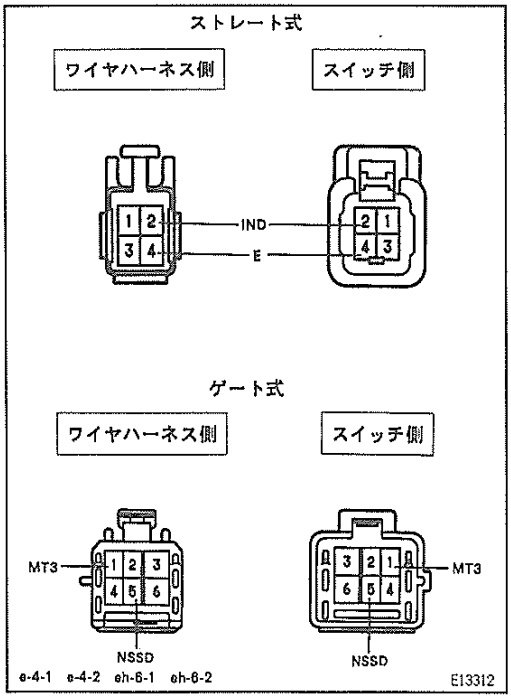
リバースウォーニング点検

1　作動点検

(1) Rレンジにシフトしたとき，シフトポジションインジケーターランプのRランプが点灯し，リバースウォーニングブザーが鳴ることを確認する。

2　リバースウォーニングブザー点検

(『オートマチックトランスアクスル』－「後退位置警報装置」－「単体点検」参照)



O／D　OFFインジケーター

T0049555

O／D　OFFインジケーター点検

1　回路点検

(1) トランスミッションコントロールスイッチのコネクターを切り離し，イグニッションスイッチをONにする。

(2) ワイヤハーネス側コネクターの2(IND)端子↔4(E)端子間（ストレート式），1(MT3)端子↔5(NSSD)端子間（ゲート式）を短絡したときO／D　OFFインジケーターランプの状態を点検する。

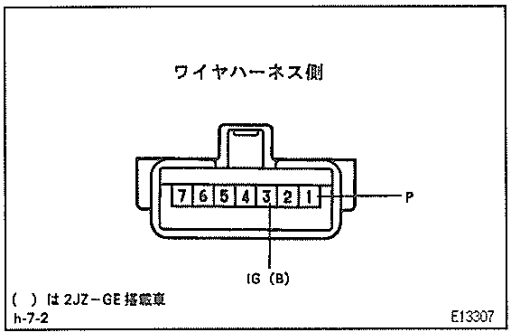
基　準　O／D　OFFインジケーターランプが点灯する

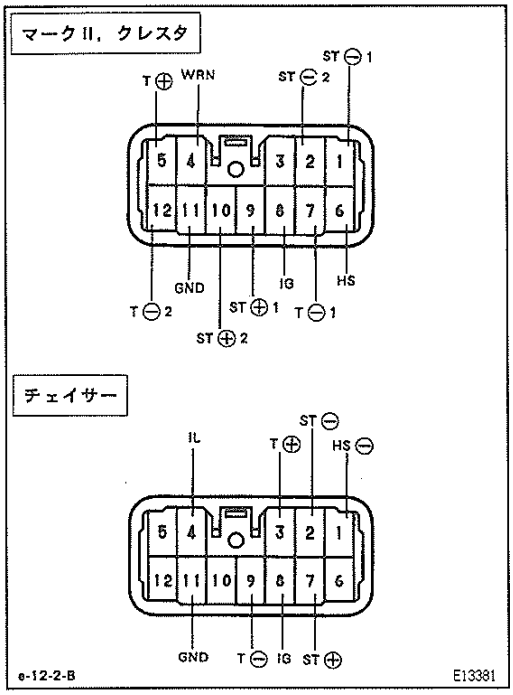
トランスミッションコントロールスイッチ点検

(『オートマチックトランスアクスル』－「ECT」－「単体点検」参照)

16

無断複製禁止





T0049555

ECT インジケーター（PWR）

パターンセレクトスイッチ

1 導通点検

(1) パターンセレクトスイッチのコネクター切り離し，イグニッションスイッチを ON にする。

(2) ワイヤハーネス側コネクターの 1 (P) 端子↔3 (IG または B) 端子間を短絡したとき ECT インジケーターランプ (PWR) の状態を確認する。

基 準 PWR インジケーターランプが点灯する

T0049557

ライト断線ウォーニング

ランプフェイリアインジケーターセンサー

1 作動点検

(1) ラッゲージコンパートメントトリムインナーカバー RH を取りはずし，次表の点検順序，指示に従って各端子とボデーアース間の導通，電圧を測定する。

注意 ストップランプ，テールランプはすべて正常な状態で行う。

マークII，クレスタ

順序	測定コネクター条件	端子番号	端子名	項目	測 定 条 件	基 準	基準外の場合の不具合箇所
1	接続切り車両側	11	GND	導通	常 時	導通あり	車両側
2		8	IG	電圧	イグニッションスイッチ OFF → ON	0V → 10 ～ 14V	
3		9 10	ST⊕1 ST⊕2	電圧	ブレーキペダル開放 → 踏む	0V → 10 ～ 14V	
4		5	T⊕	電圧	ライトコントロールスイッチ OFF → TAIL	0V → 10 ～ 14V	
5	コネクター接続	1 2 6	ST⊖1 ST⊖2 HS	電圧	ブレーキペダル開放 → 踏む	0V → 9V 以上	センサー
6		12 7	T⊖2 T⊖1	電圧	ライトコントロールスイッチ OFF → TAIL	0V → 9V 以上	
7		4	WRN	電圧	エンジン回転中ライトコントロールスイッチ TAIL → リヤコンビネーションランプコネクターの片側を切り離す	9V 以上 → 2 秒以内に 2.5V 以下	
					エンジン回転中リヤコンビネーションランプコネクターの片側を切り離しブレーキペダル開放 → 踏む		
8					エンジン回転中センターストップランプのコネクターを切り離しブレーキペダル開放 → 踏む		
9					エンジン回転中ライトコントロールスイッチ TAIL → ライセンスプレートランプコネクターを切り離す		

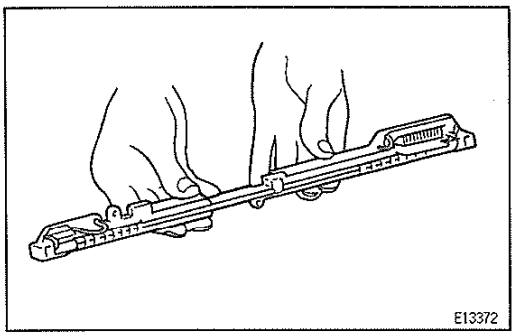
JB3279

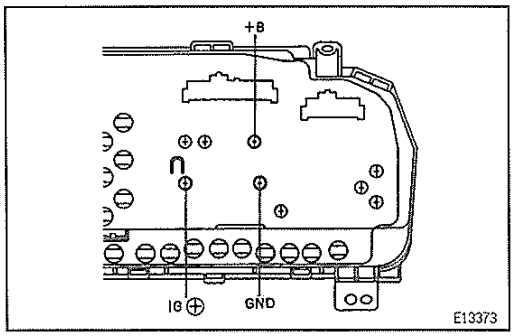
無断複製禁止

チェイサー

順序	測定コネクター条件	端子番号	端子名	項目	測定条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
1	接続切り車両側	11	GND	導通	常時	導通あり	車両側
2		8	IG	電圧	イグニッションスイッチ　OFF → ON	0V → 10 ～ 14V	
3		7	ST⊕	電圧	ブレーキペダル開放 → 踏む	0V → 10 ～ 14V	
4		3	T⊕	電圧	ライトコントロールスイッチ　OFF → TAIL	0V → 10 ～ 14V	
5	コネクター接続	1 2	HS⊖ ST⊖	電圧	ブレーキペダル開放 → 踏む	0V → 9V 以上	センサー
6		9	T⊖	電圧	ライトコントロールスイッチ　OFF → TAIL	0V → 9V 以上	
7		4	IL	電圧	エンジン回転中ライトコントロールスイッチ TAIL → リヤコンビネーションランプコネクターの片側を切り離す	9V 以上 → 2 秒以内に 2.5V 以下	
					エンジン回転中リヤコンビネーションランプコネクターの片側を切り離しブレーキペダル開放 → 踏む		
8					エンジン回転中センターストップランプのコネクターを切り離しブレーキペダル開放 → 踏む		
9					エンジン回転中ライトコントロールスイッチ TAIL → ライセンスプレートランプコネクターを切り離す		

JB3278





冷陰極管　W／コンピューターASSY（メーター照明）

冷陰極管

注意　冷陰極管部を直接手で触れないようにし，図のように持って取り扱う。

1　冷陰極管点検

(1) 冷陰極管が点灯しない場合は，冷陰極管を取りはずし，冷陰極管両端部に変色（黒または黄）および亀裂がないことを点検する。

2　作動点検

(1) コネクターを接続した状態で，メーター裏側からコンピューター ASSY の導通および電圧を点検する。

基準

基　準

接続端子		測定条件	基準値
テスター⊕	テスター⊖		
IG ⊕	ボデーアース	IG スイッチ　OFF → ON	1V 以下 → 10 ～ 14V
+B	ボデーアース	常時	10 ～ 14V
GND	ボデーアース	導通点検	常時導通あり

JB3398

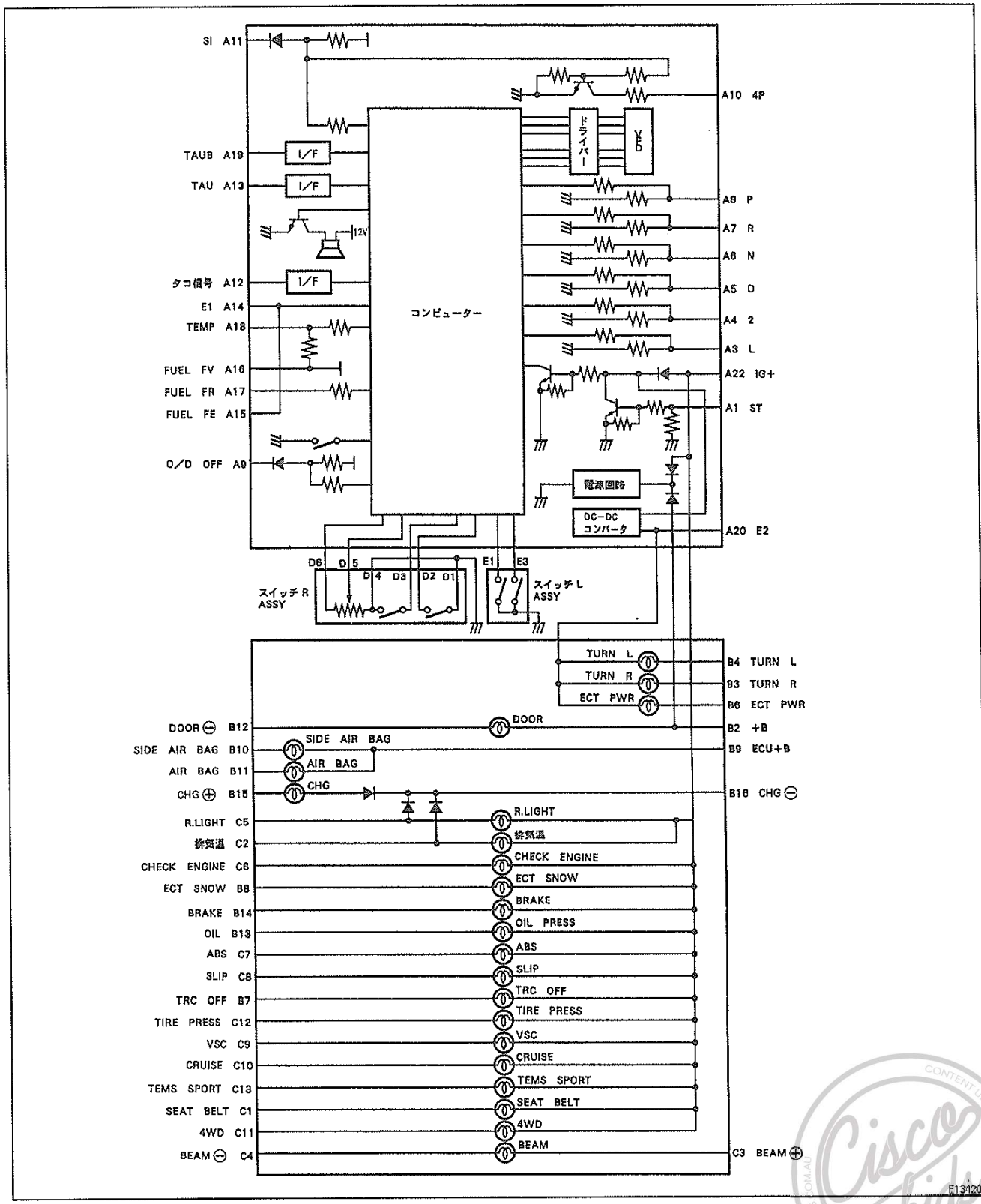
16

無断複製禁止

TOOS0878

デジタルメーター

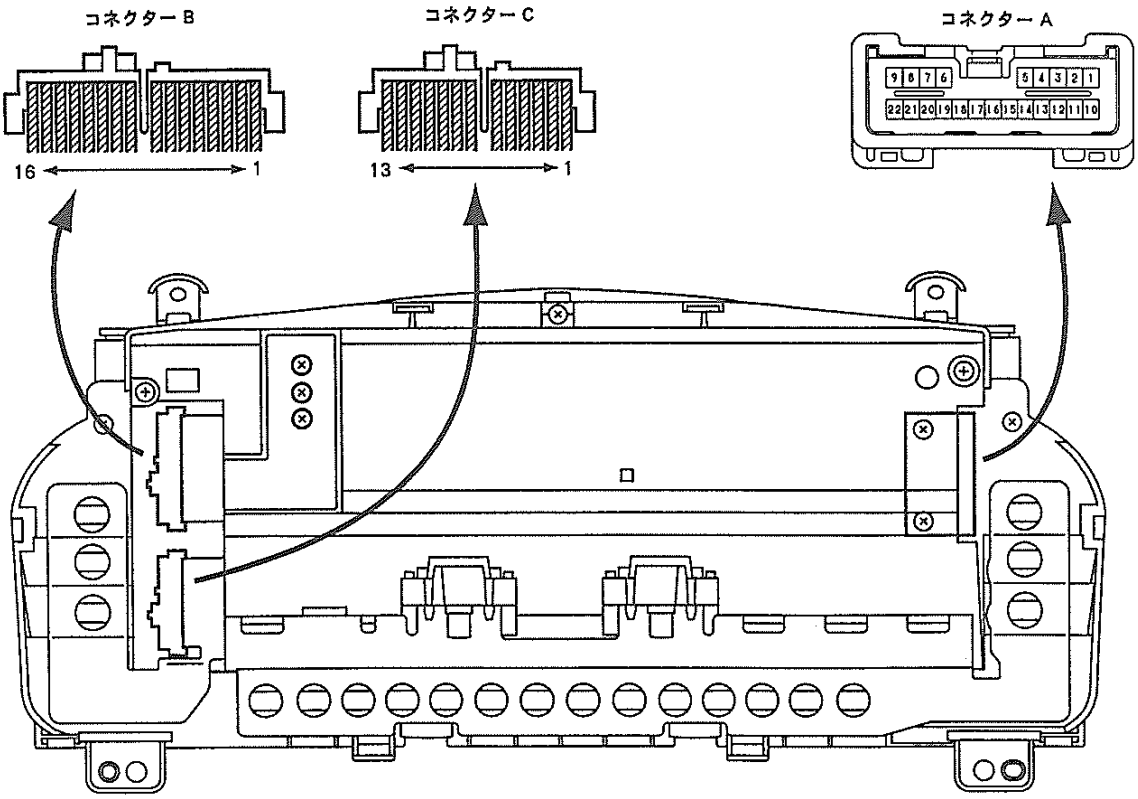
内部回路図



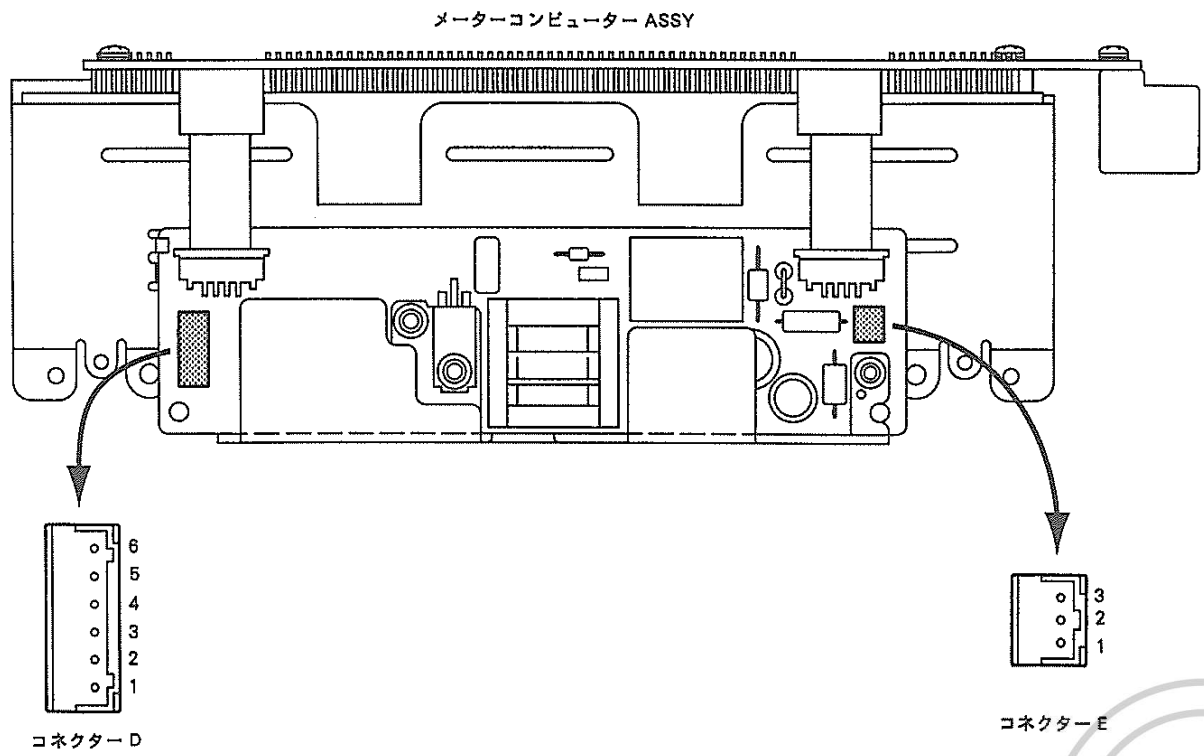
16

無断複製禁止

（外部コネクター）



（内部コネクター）



E13413 E13414 h-22-2-A

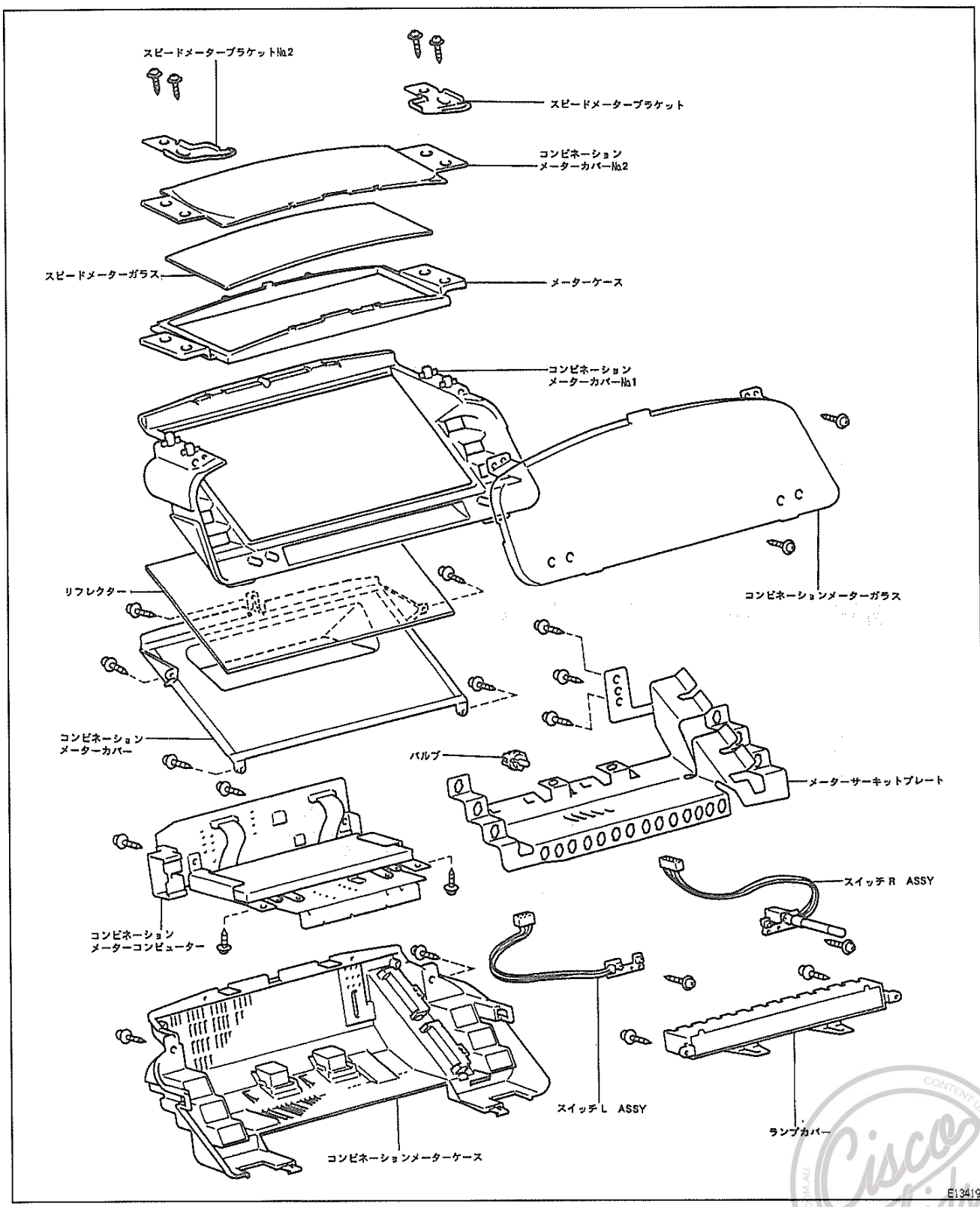
E13445

16

無断複製禁止

分解構成図

〈参考〉 コンビネーションメーター ASSY 脱着は，「オプティトロンメーター」－「コンビネーションメーター ASSY」を参照。



16

無断複製禁止

T0049189

コンビネーションメーター コンピューター ASSY

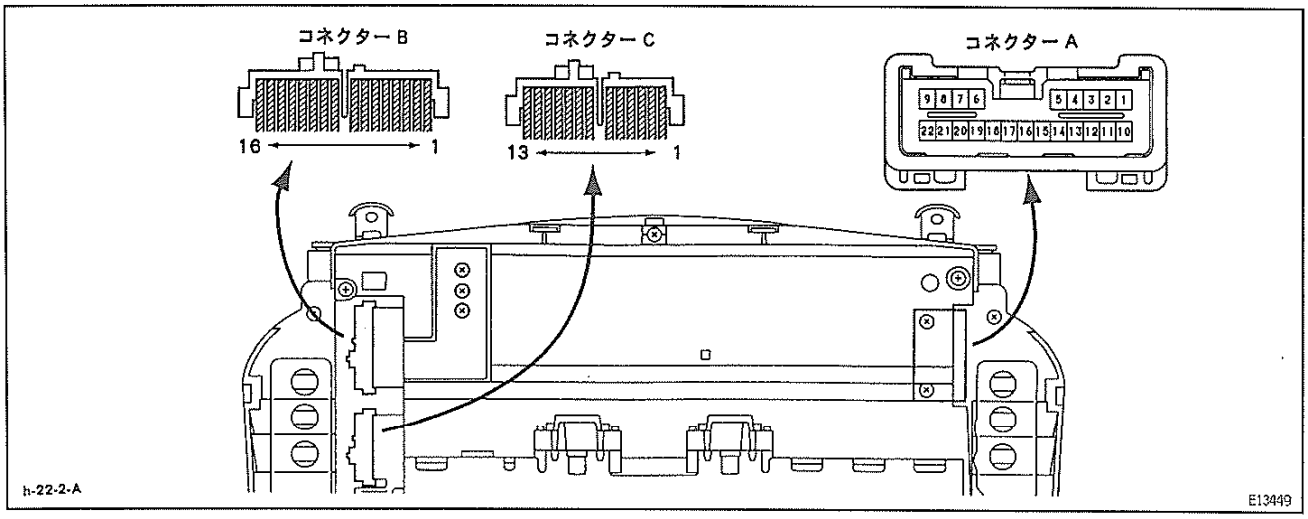
コンビネーションメーターコンピューター ASSY

1　入出力信号点検

(1)　トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し，各端子間または各端子とボデーアース間を測定する。

(2)　オシロスコープを使用して，各端子間または各端子とボデーアース間でパルスが発生していることを確認する。

注意　・コネクターはコンビネーションメーターコンピューターに接続したまま，コネクターの裏側から点検する。
・電圧を測定する場合は，テスターが電圧レンジになっていることを確認してから点検する。



基　準

コネクター	端子番号	端子名称	入出力	テスター接続	項目	測定条件	基準
A	1	ST	入力	A1 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ　ON → START	1V 以下→10～14V
	2	照明⊕	入力	A2 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ　ON, ライトコントロールスイッチ　OFF → ON	1V 以下→10～14V
	3	L	入力	A3 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ　ON, シフトレバー L レンジ以外 → L レンジ	1V 以下→10～14V
	4	2	入力	A4 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ　ON, シフトレバー 2 レンジ以外 → 2 レンジ	1V 以下→10～14V
	5	D	入力	A5 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ　ON, シフトレバー D レンジ以外 → D レンジ	1V 以下→10～14V

JB3151
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子名称	入出力	テスター接続	項目	測定条件	基準
A	6	N	入力	A6 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー N レンジ以外 → N レンジ	1V 以下 → 10～14V
	7	R	入力	A7 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー R レンジ以外 → R レンジ	1V 以下 → 10～14V
	8	P	入力	A8 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー P レンジ以外 → P レンジ	1V 以下 → 10～14V
	9	O/D OFF	入力	A9 ↔ ボデーアース	電圧	トランスミッションコントロールスイッチ ON → OFF	1V 以下 → 約 11V
	10	4P	出力	A10 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON で駆動輪をゆっくり回す	1V 以下 ↔ 5～14V
	11	SI	入力	A11 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON で駆動輪をゆっくり回す	1V 以下 → 10～14V
	12	タコパルス	入力	A12 ↔ ボデーアース	Hz	IG スイッチ ON, エンジン停止中 → エンジン回転中	バー消灯 →バー点灯
	13	TAU	入力	A13 ↔ ボデーアース	Hz	IG スイッチ ON, エンジン回転中	バー消灯 →バー点灯
	14	E1	入力	A14 ↔ ボデーアース	導通	常 時	導通あり
	15	FE	入力	A15 ↔ ボデーアース	導通	常 時	導通あり
	16	FV	入力	A16 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON 時	5V
	17	FR	入力	A17 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, ガソリン満タン → 空	4.6 → 0.3V
	18	TEMP	入力	A18 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, 水温 90℃時	0.8 ～ 1.5V
	19	TAUB	入力	A19 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ OFF → ON	1V 以下 → 10～14V
	20	E2	入力	A20 ↔ ボデーアース	導通	常 時	導通あり
	22	IG ⊕	入力	A22 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ OFF → ON	1V 以下 → 10～14V
B	2	+B	入力	B2 ↔ ボデーアース	電圧	常 時	10 ～ 14V
	3	TURN R	入力	B3 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, ターンシグナルスイッチ 右	1V 以下 ↔ 10～14V
	4	TURN L	入力	B4 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, ターンシグナルスイッチ 左	1V 以下 ↔ 10～14V
	6	ECT PWR	入力	B6 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, パターンセレクトスイッチ NORM → PWR	1V 以下 → 10～14V
	7	TRC OFF	入力	B7 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, TRC OFF インジケーター 点灯 → 消灯	1V 以下 → 10～14V
	8	ECT SNOW	入力	B8 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ ON, ECT SNOW インジケーター 点灯 → 消灯	1V 以下 → 10～14V
	9	ECU +B	入力	B9 ↔ ボデーアース	電圧	常 時	10 ～ 14V
	10	SIDE AIRBAG	入力	B10 ↔ ボデーアース	電圧	IG スイッチ OFF → ON	1V 以下 → 10～14V

JB3162

無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子名称	入出力	テスター接続	項目	測定条件	基準
B	11	AIR　BAG	入力	B11↔ボデーアース	電圧	IG　スイッチ　OFF→ON	1V以下→10～14V
	12	ドア⊖	入力	B12↔ボデーアース	電圧	いずれかのドア開→閉	1V以下→10～14V
	13	OIL	入力	B13↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　ON，エンジン停止中→エンジン回転中	1V以下→10～14V
	14	BRAKE	入力	B14↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　ON，PKBを引くまたは踏んだ状態	1V以下→10～14V
	15	CHG⊕	入力	B15↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　OFF→ON	1V以下→10～14V
	16	CHG⊖	入力	B16↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　ON，エンジン停止中→エンジン回転中	1V以下→10～14V
C	1	シートベルト	入力	C1↔ボデーアース	電圧	運転席シートベルト未装着→装着	1V以下→10～14V
	2	排気温	入力	C2↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　ON，エンジン停止中→エンジン回転中	1V以下→10～14V
	3	BEAM＋	入力	C3↔ボデーアース	電圧	常　時	10～14V
	4	BEAM－	入力	C4↔ボデーアース	電圧	ヘッドライト　LO→HI	10～14V→1V以下
	5	Rr　LIGHT	入力	C5↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　ON，エンジン停止中→エンジン回転中	1V以下→10～14V
	6	CHECK ENGINE	入力	C6↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　ON，エンジン停止中→エンジン回転中	1V以下→10～14V
	7	ABS	入力	C7↔ボデーアース	電圧	ABSインジケーター　点灯→消灯	1V以下→10～14V
	8	SLIP	入力	C8↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　OFF→ON	1V以下→10～14V
	9	VSC	入力	C9↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　OFF→ON	1V以下→10～14V
	10	CRUISE	入力	C10↔ボデーアース	電圧	クルーズコントロールメインスイッチ　OFF→ON	10～14V→1V以下
	11	4WD	入力	C11↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　OFF→ON	10～14V→1V以下
	12	TIRE PRESS	入力	C12↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　OFF→ON	10～14V→1V以下
	13	TEMS SPORT	入力	C13↔ボデーアース	電圧	IGスイッチ　ON，TEMSスイッチ　NORM→SPORT	1V以下→10～14V

16

JE3163
無断複製禁止

不具合現象別トラブルシューティング

〈参考〉 番号順に点検を行う。

不具合現象＼点検部位，順序		メーター		車速信号(ABS)(ECU)	フューエルセンダーゲージ	テンパラチャセンダーゲージ	レオスタット	W/Hコネクター	・その他 ・※フローチャート参照先
		コンビューター	その他						
全般	メーター表示部が正常に表示されない	1							「コンビネーションメーターASSY」－[1] ※
	全面真っ黒	3						2	1 ヒューズ
	ウォーニングバルブ以外の表示が全くされない	5			3		4	2	1 ヒューズ ※「コンビネーションメーターASSY」－[2]
	ライトコントロールスイッチをONにしても減光しない	3					1	2	
	ライトコントロールスイッチをOFFにしても減光しない	3					1	2	
	レオスタットを操作しても輝度変化しない	2					1		※「ライトコントロールレオスタット」－[1]
スピードメーター	スピードメーター異常表示 (0km/hのまま) ※①	5		3				4	1 車速信号を利用した市販アクセサリー(ナビゲーションなど) 2 アース浮き ※「スピードメーター」－[1]
	スピードメーターのみ全く点灯しない	1							
	スピードメーターでたらめ表示 (数字にならない数字表示)	交換							
	スピードメーターの表示数値が頻繁に変わる/大きく変わる	4		3				5	1 車速信号を利用した市販アクセサリー(ナビゲーションなど) 2 アース浮き
	スピードメーター表示誤差大	4		3				5	1 車速信号を利用した市販アクセサリー(ナビゲーションなど) 2 アース浮き
オド・トリップメーター	OD／TRIPのみ全く点灯しない	交換							
	OD／TRIPでたらめ表示 (数字にならない数字表示)	交換							
	OD／TRIPとも積算しない (スピードメーターは正常) スピードメーターも不動の場合は※①へ	交換							
	トリップのみ積算しない	2	1.メータースイッチR						
	トリップメーターがリセットできない	2	1.メータースイッチR						
	「ODO,TRIPA,TRIPB」の表示切替えができない	2	1.メータースイッチR						
	トリップリセットしていないのに「0.0 km」に戻る	3	1.メータースイッチR					2	
	オドメーターが「999999km」表示する	交換							
	オド・トリップ積算距離誤差大	5		3				4	1 車速信号を利用した市販アクセサリー(ナビゲーションなど) 2 アース浮き

JB3567

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISOCHOBIS.COM
無断複製禁止

不具合現象＼点検部位，順序		メーター		車速信号(ABS/ECU)	フューエルセンダーゲージ	テンパラチャセンダーゲージ	レオスタット	W/Hコネクター	・その他 ・※フローチャート参照先
		コンピューター	その他						
タコメーター	タコメーター異常表示	4						3	1 イグナイター 2 エンジン回転信号を利用した市販アクセサリー(ターボタイマーなど) ※「タコメーター」－1
	タコメーターのみ全く点灯しない	交換							
	タコメーター1部セグメント常時点灯/点灯せず	交換							
	タコメーター指示がふらつく ※②	4						3	1 イグナイター 2 エンジン回転信号を利用した市販アクセサリー(ターボタイマーなど)
フューエルレシーバーゲージ	フューエルゲージのみ全く点灯しない	交換							
	フューエルゲージ1部セグメント常時点灯/点灯せず	交換							
	フューエルゲージ指示高い(＋表示)/指示低い(－表示)	2			1			3	
	フューエルゲージ満タン時，満タン表示せず	4			2			3	1 IGスイッチONのまま給油
	フューエルゲージ指示がふらつく	3			1			2	
	フューエルゲージ拡大表示しない	2	1.メータースイッチL						
	フューエルゲージ拡大表示のまま	2	1.メータースイッチL						
	フューエルゲージウォーニングランプが点灯しない	交換							
	2セグメント以上表示しているのにフューエルウォーニングランプが点灯しっぱなし	交換							
	フューエルゲージIGスイッチ ONで点滅，2分後にエンプティー表示(フューエルエマージェンシー表示)	3				1		2	※「フューエルゲージ」－1
ウォーターテンパラチャーゲージ	ウォーターテンパラチャーゲージのみ全く点灯しない	交換							
	ウォーターテンパラチャーゲージ2セグメント常時点灯/セグメント点灯せず	交換							
	ウォーターテンパラチャーゲージ指示高い(＋表示)/指示低い(－表示)	3				1		2	※「ウォーターテンパラチャーゲージ」－1
	ウォーターテンパラチャーゲージ指示がふらつく	3				1		2	
	ウォーターテンパラチャーゲージが最低水温位置で固定/オーバーヒート位置で固定	3				1		2	

JB3569
無断複製禁止

不具合現象 ＼ 点検部位，順序		メーター		車速信号(ABS)(ECU)	フューエルセンダーゲージ	テンパラチャセンダーゲージ	レオスタット	W / H コネクター	・その他 ・※フローチャート参照先
		コンピューター	その他						
インジケーター・ウォーニングなど	特定のインジケーター／ウォーニングが点滅（ダイアグ表示）								1 該当コンピューター
	特定のインジケーター／ウォーニングが点灯しっぱなし	3	1 サーキットプレート						2 該当コンピューターまたはスイッチ
	特定のインジケーター／ウォーニングが点灯しない	4	1 バルブ 2 サーキットプレート						3 該当コンピューターまたはスイッチ
	リアライト，チャージ，排気温ウォーニングがエンジン回転中でも消えない	3						2	1 オルタネーター
	リバースウォーニングブザー鳴らない（A／T Rは点灯）	交換							
	ブザーが鳴りっぱなし	1							2 該当コンピューター
	O／D OFFインジケーターが点滅する	2	1 4P出力信号					3	※「O/Dインジケーター」－1

メーターの車速信号を利用しているシステムの点検でメーターからの出力が異常と推定される場合

不具合現象 ＼ 点検部位，順序		メーター		車速信号(ABS)(ECU)	フューエルセンダーゲージ	テンパラチャセンダーゲージ	レオスタット	W / H コネクター	・その他 ・※フローチャート参照先
		コンピューター	その他						
車速信号（4P）出力異常（ダイアグ表示，ドアロックせず）など		6		2				5	1 車速信号を利用した市販アクセサリー（ナビゲーションなど） 3 車速信号を利用したコンピューター 4 アース浮き
クルーズインフォメーションディスプレイ	クルーズインフォメーションディスプレイ表示に切り替えできない	2	1 メータースイッチL						
	“区間走行距離”が積算されない（スピードメーターは正常作動。スピードメーター不動時は※①へ）	2							1 イグナイター（タコ信号） ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」－1
	“区間走行時間”が加算されない（タコメーターは正常作動。タコメーター不動時は※②へ）	交換							※「クルーズインフォメーションディスプレイ」－2
	“平均車速”表示誤差大	5		1				4	2 イグナイター（タコ信号） 3 アース浮き ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」－3
	“平均燃費”表示誤差大	6		1				5	2 イグナイター（タコ信号） 3 アース浮き 4 E/G ECU（TAU.TAUB信号） ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」－4
	“瞬間燃費”表示誤差大	6		1				5	2 イグナイター（タコ信号） 3 アース浮き 4 E/G ECU（TAU.TAUB信号） ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」－4
	“瞬間燃費”常 時－－km/l表示	6		1				5	2 イグナイター（タコ信号） 3 アース浮き 4 E/G ECU（TAU.TAUB信号） ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」－4
	デタラメ表示（数字にならない数字表示）	1							※「コンビネーションメーターASSY」－1

JB3570

無断複製禁止

T0049827

コンビネーションメーター ASSY

トラブルシューティング

1	メーター表示部が正常に表示されない

・表示文字部一部抜け ・バーグラフ一部抜け ・デタラメ表示 ・一部のみの全不灯	メーターコンピューター不良

2	ウォーニングバルブ以外の表示が全くされない

ヒューズ，ワイヤハーネス点検

IG スイッチ　ON，メーターのコネクター A を切り離し，車両側コネクターの A22（IG+）端子 ↔ ボデーアース間の電圧は 10 ～ 14V か

NO → ・ヒューズ（GAUGE　15A）不良
・ワイヤハーネス不良

YES

アース点検（E1）

メーターのコネクター A を切り離し，車両側コネクターの A14（E1）端子 ↔ ボデーアース間に導通はあるか

NO → ・ボデーアース不良
・ワイヤハーネス不良

YES

アース点検（E2）

メーターのコネクター A を切り離し，車両側コネクターの A20（E2）端子 ↔ ボデーアース間に導通はあるか

NO → ・ボデーアース不良
・ワイヤハーネス不良

YES

スターター信号点検

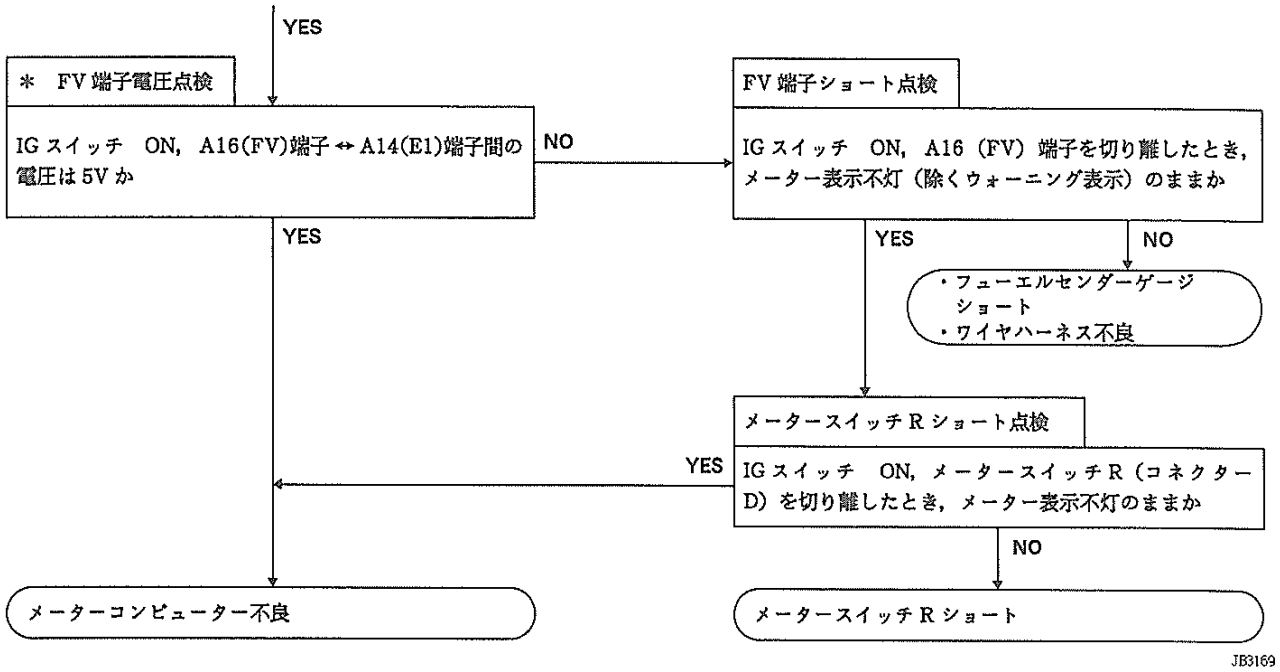
IG スイッチ　ON，メーターのコネクター A を切り離し，車両側コネクターの A1（ST）端子 ↔ ボデーアース間の電圧は 1V 以下か

NO → スターター信号系不良

YES

16

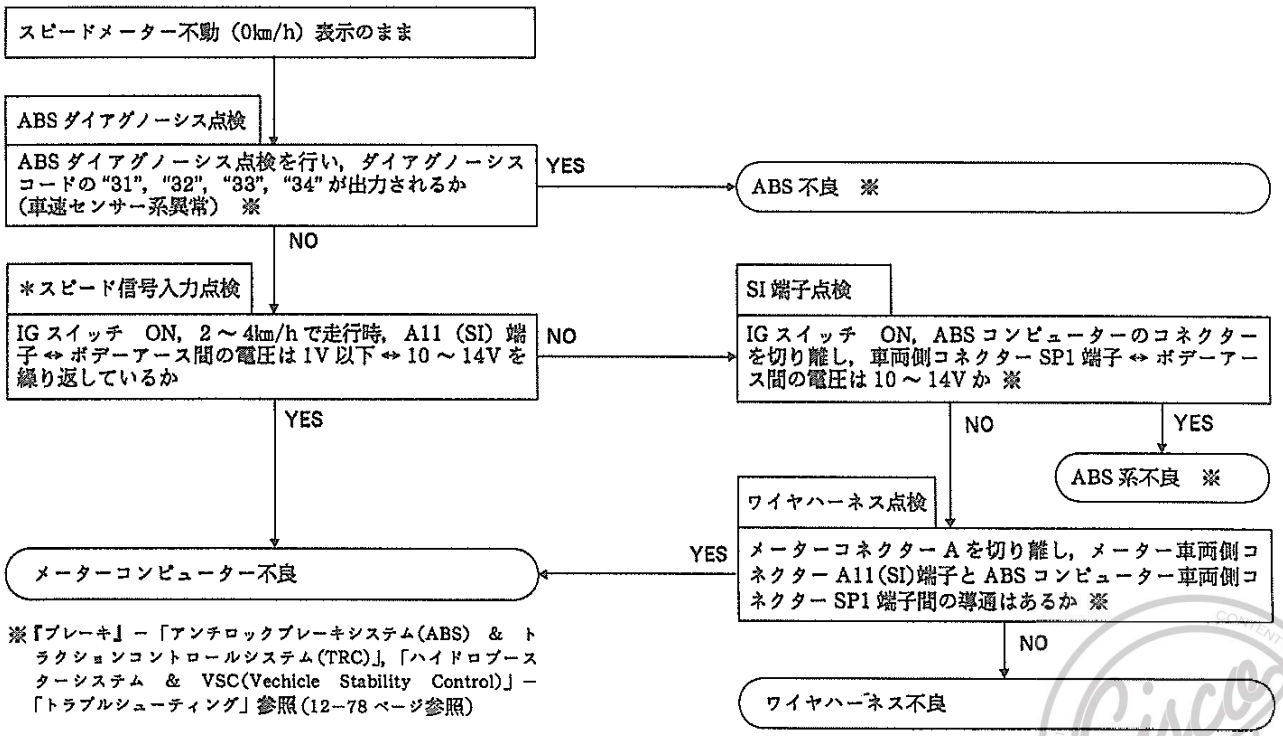
JB3176
無断複製禁止



スピードメーター

トラブルシューティング

1	スピードメーター異常表示



※『ブレーキ』－「アンチロックブレーキシステム(ABS) ＆ トラクションコントロールシステム(TRC)」，「ハイドロブースターシステム ＆ VSC(Vechicle Stability Control)」－「トラブルシューティング」参照(12−78 ページ参照)

16

無断複製禁止

スピードメーター単体点検

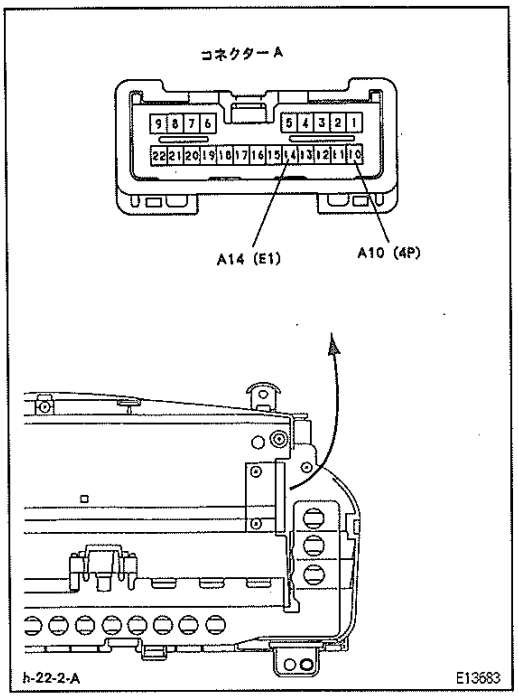
スピードメーター点検

1　車上点検

(1)　スピードメーターテスターを使用し，スピードメーターの指示誤差と積算計の作動を点検する。

基準値

テスター指示標準速度 [km/h]	メーター指示値許容範囲 [km/h]
40	36～46
60	54～69
80	72～92
100	90～115
120	108～138
140	126～161
160	144～184



注意　タイヤ空気圧が不適正だと指示誤差が増加する。

2　車速信号点検（A／T 車）

（「オプティトロンメーター」－「スピードメーター」参照）

スピードセンサー点検（コンビネーションメーター内）

注意　コネクターを接続した状態で点検する。

1　作動点検

(1)　車両を 10km/h で走行させたときの，コンビネーションメーターの A10(4P) 端子↔A14(E1) 端子間電圧を点検する。

基　準　1秒間に Hi↔Lo の変化を7回繰り返す

T0049700

タコメーター

トラブルシューティング

1	タコメーター異常表示

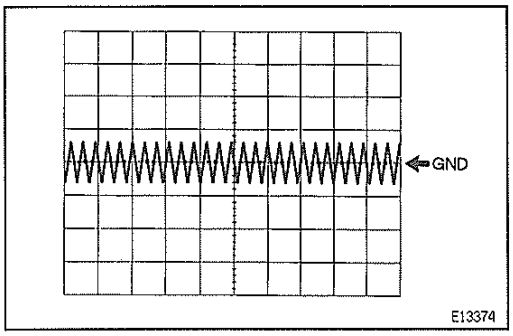
タコ信号点検

メーターのコネクターAを切り離し，車両側コネクターの A12（タコ信号）端子 ↔ ボディーアース間にパルスが発生しているか（波形1参照）

NO → タコ信号不良

YES → メーターコンピューター不良

JB3177
無断複製禁止



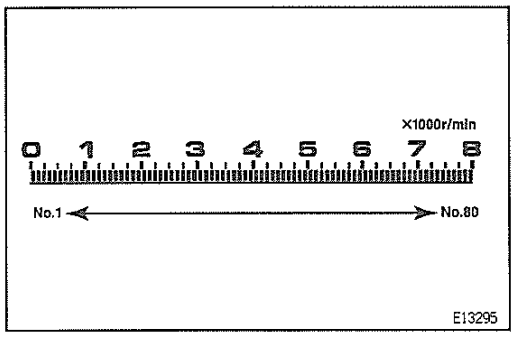
波形１

測定端子　A11(タコ信号)端子↔ボデーアース
計器セット　5V/DIV，20ms/DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
注意　エンジン回転数が高くなるにつれ
①波形振幅は大きくなる。
②波形周期は短くなる。

タコメーター単体点検

タコメーター点検

1　車上点検
(1)　回転計を接続して，エンジンを始動する。
(2)　タコメーターの指示誤差を点検する。
注意　各エンジンを許容回転数以上（各メーターに表示されているレッドゾーン回転数以上）に回転させない。



基準値

テスター指示［r/min］	点灯セグメントNo.	
エンジン停止	0	―――
250～550	1～5	5セグメント同時点灯
550～650	1～6	1セグメントずつ同時点灯
650～750	1～7	
⋮	⋮	
3850～3950	1～39	
3950～4100	1～40	2セグメントずつ同時点灯
4100～4300	1～42	
4300～4500	1～44	
⋮	⋮	
6700～6900	1～68	
6900～	1～70	7000rpm以上は点灯なし

JB3345

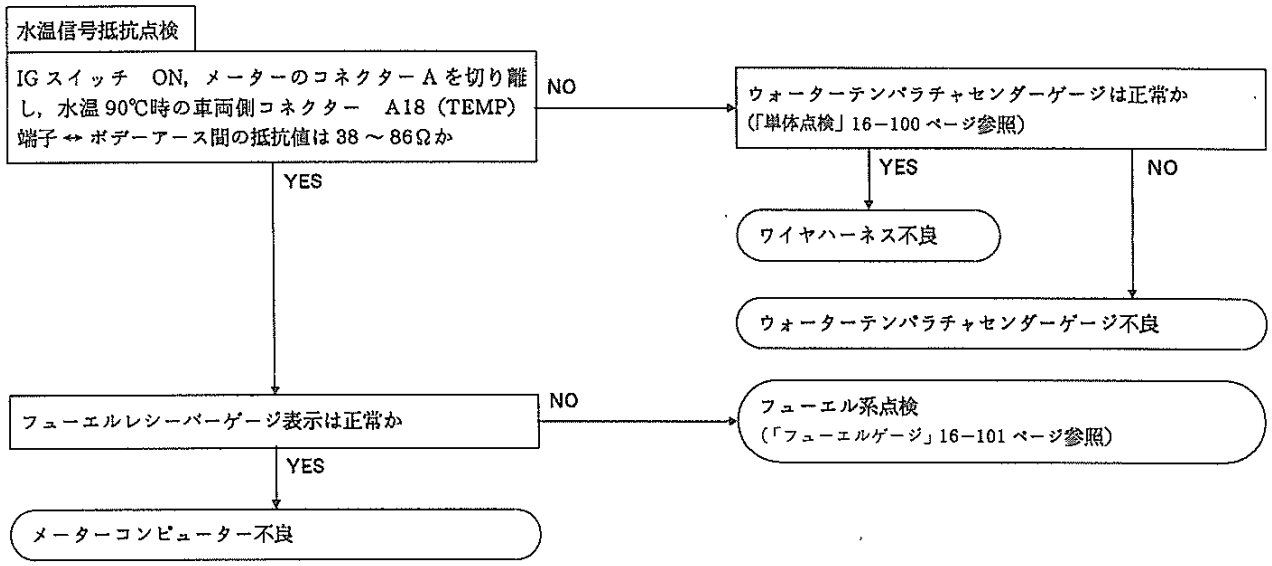
無断複製禁止

T0049702

ウォーターテンパラチャゲージ

トラブルシューティング

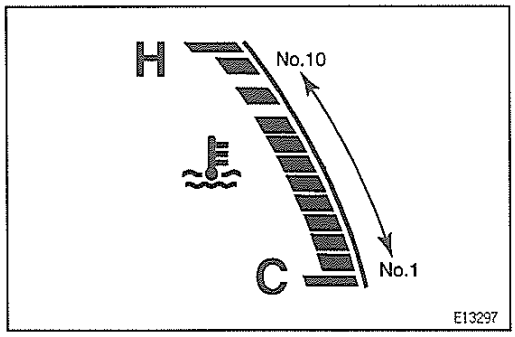
1	ウォーターテンパラチャ異常表示



JB3171

ウォーターテンパラチャゲージ単体点検

ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ点検



1　作動点検

(1)　ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの表示と水温を確認する。

基　準

セグメント No.	水温 [℃]	セグメント No.	水温 [℃]
1	50 以下	6	80～110
2	50～60	7	110～116
3	60～65	8	116～118
4	65～70	9	－
5	70～80	10（点滅）	118 以上

(2)　センダーゲージのコネクターを切り離す。

(3)　イグニッションスイッチを ON にしたときレシーバーゲージの表示を確認する。

基　準　　セグメント№1 のみ点灯

(4)　センダーゲージから切り離したコネクターをアースさせてレシーバーゲージの表示を確認する。

基　準　　セグメント№10 のみ点滅

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

ウォーターテンパラチャセンダーゲージ

1 抵抗値測定

(1) ゲージ端子とゲージボデー間の抵抗値を測定する。

基準値

温度[℃]	抵抗値[Ω]
50	234～314
120	24.1～28.2

T0049703

フューエルゲージ

注意 ガソリン補給の際は必ずイグニッションスイッチを OFF にする。

トラブルシューティング

1	フューエルゲージ異常表示

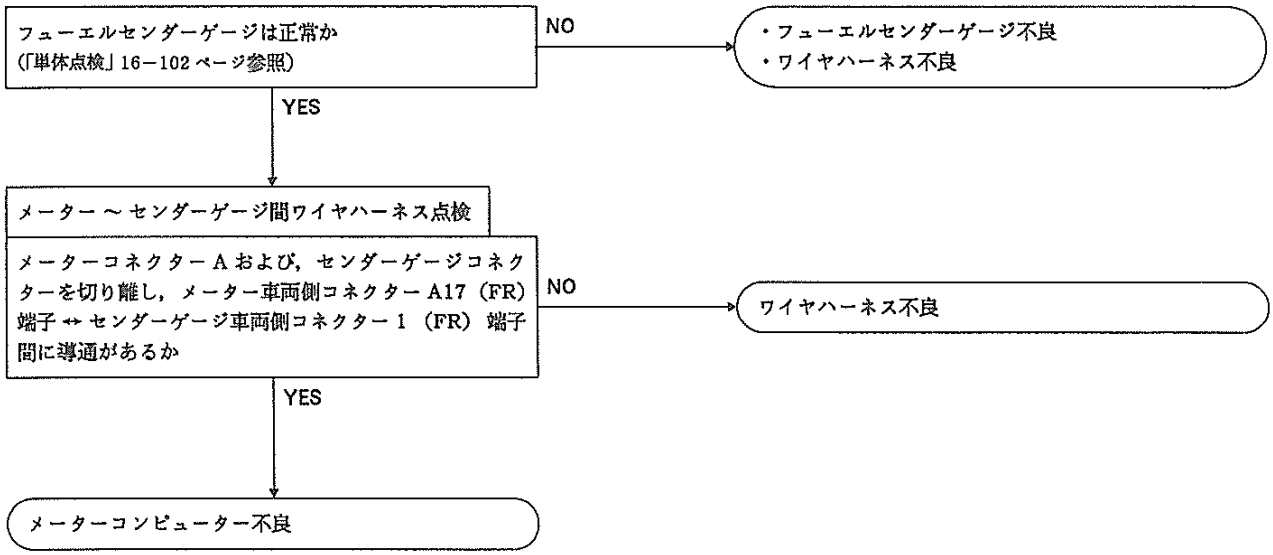
●フューエルエマージェンシー表示について

FR 入力がなんらかの異常により異常電圧（4.8V 以上，または 0.06V 以下）になった場合エマージェンシー表示する。

表示方法

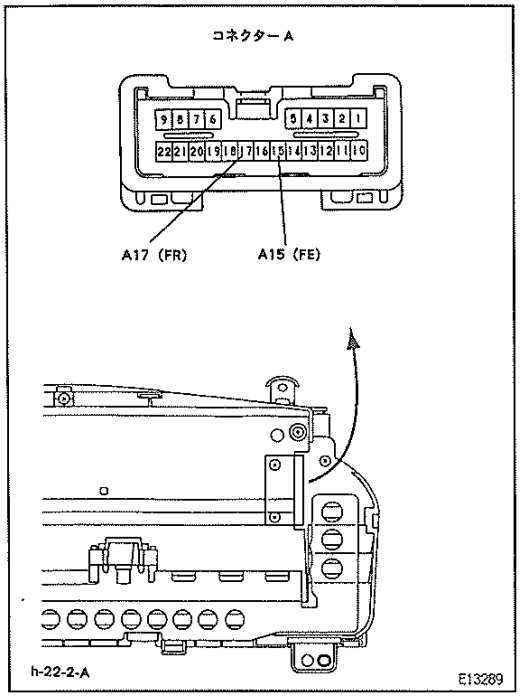
・IG スイッチ ON 直後，全セグメントが点滅

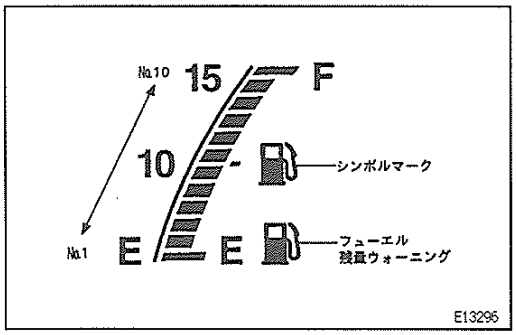
・2 分後にエンプティー表示（空表示）する。ただし，2 分以内に異常が復帰すると 1 秒以内に入力信号レベル相当の表示となる。

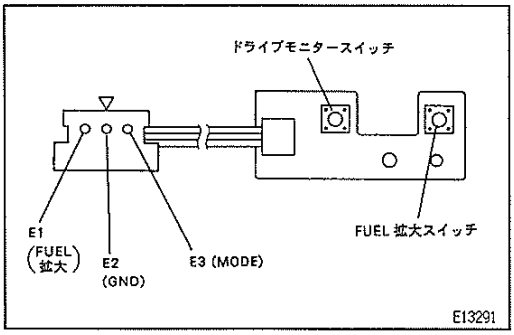


JB3172

無断複製禁止







フューエルゲージ単体点検

注意　ガソリン補給の際は必ずイグニッションスイッチを OFF にする。

フューエルレシーバーゲージ点検

1　作動点検

(1)　メーターコネクターの A17(FR) 端子↔A15(FE) 端子間の電圧と，フューエルレシーバーゲージのとガソリン容量を確認する。

基準

普通表示

表示	F	1／2
セグメント No.	1～10	1～5
電圧 [V]	4.36 以上	3.02～3.28
容量 [L]	約 65	約 32
表示	－	E
セグメント No.	1～2	1
電圧 [V]	2.5～1.5	0.9～1.1
容量 [L]	約 13	約 9

〈参考〉　普通表示時，セグメントNo.1でウォーニングが点灯する。

拡大表示

セグメント No.	1～10	1～5	1
電圧 [V]	2.3 以上	1.3～1.5	0.7～0.5
容量 [L]	約 15	約 10	約 5 以下

メータースイッチ L 点検（FUEL 拡大）

1　導通点検

(1)　コンビネーションメーター ASSY からメータースイッチ L を取りはずす。

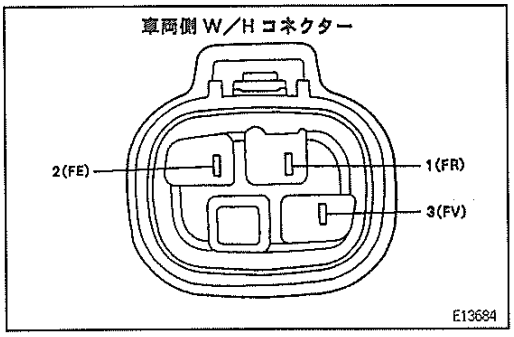
(2)　FUEL 拡大スイッチを押したときのコネクター E1 (FUEL 拡大) 端子↔E2 (GND) 端子間の導通を点検する。

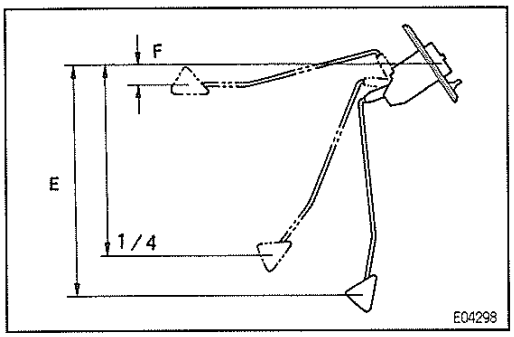
基　準　スイッチ　ON……導通あり

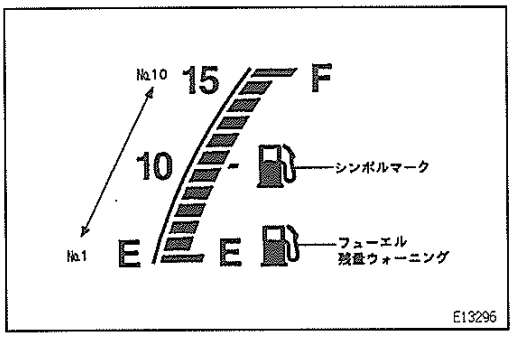
スイッチ　OFF…… 導通なし

16

無断複製禁止







フューエルセンダーゲージ

1 回路点検

(1) フューエルセンダーゲージを取りはずし，フロートがスムースに動くことを確認する。

(2) フューエルセンダーゲージからコネクターを切り離し，イグニッションスイッチ ON 時の車両側コネクターの端子電圧を点検する。

基準値　3(FV) 端子↔2(FE) 端子間電圧……5V

(3) コネクターを接続しフューエルセンダーゲージのフロートを動かした時の 1(FR)↔2(FE) 端子間電圧を点検する。

基準値

レベル	フロートの位置 [mm]	電圧 [V]
F	22.3±3	4.6±0.1
1/4	205.9±3	2.5±0.1
E	249.7±3	0.3±0.1

T0048704

フューエルレシーバーゲージ ウォーニング

フューエルレシーバーゲージウォーニング点検

注意　火気に十分注意する。

1 作動点検

(1) フューエルセンダーゲージを取りはずす。

(2) フロートを F レベルから E レベルに徐々に動かし，イグニッションスイッチの ON，OFF 操作を行い，フューエルセンダーゲージの表示とフューエルウォーニングランプの表示を確認する。

注意　表示を確認する前に，イグニッションスイッチの ON，OFF 操作を必ず行う。

基　準

普通表示

セグメント No. 10～2 消灯時……ウォーニング表示

拡大表示

セグメント No. 10～6 消灯時……ウォーニング表示

〈参考〉　ウォーニング表示時は，シンボルマークが消灯する。

16

無断複製禁止

T0049198

ライトコントロールレオスタット

トラブルシューティング

1　レオスタットを操作しても輝度変化しない

・減光しない
・減光しっ放し

TAIL 信号点検

コネクター A を切り離し，ライトコントロールスイッチを OFF → TAIL にしたとき，車両側コネクターの A 2（照明）端子 ↔ ボデーアース間の電圧は 1V 以下 → 10 ～ 14V と変化するか

NO → TAIL 信号不良

YES

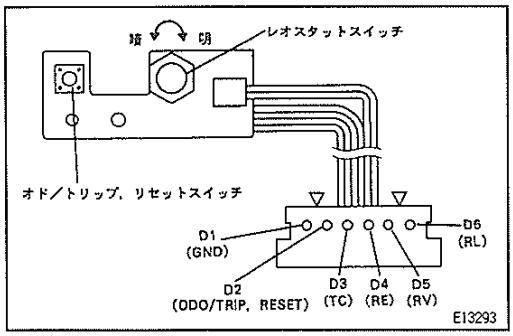
レオスタットは正常か
（「単体点検」16－103 ページ参照）

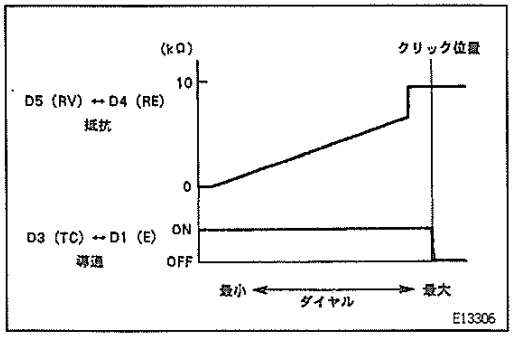
NO → ライトコントロールレオスタット不良

YES

メーターコンピューター不良

JB3173





ライトコントロールレオスタット
単体点検

メータースイッチ R 点検
（ライトコントロールレオスタット）

1　導通点検

(1)　コンビネーションメーター ASSY からメータースイッチ R を取りはずす。

(2)　ライトコントロールレオスタットのコネクターの各端子間抵抗を点検する。

基準値　D6 (RL) 端子↔D4 (RE) 端子間抵抗……10 kΩ
D5 (RV) 端子↔D4 (RE) 端子間抵抗
…ダイヤル最小時（右回転）　0 Ω
…ダイヤル最大時（左回転）　10 kΩ
D3 (TC) 端子↔D1 (GND) 端子間導通
…キャンセル時　導通なし
…キャンセル以外　導通あり

16

無断複製禁止

クルーズインフォメーション ディスプレイ

トラブルシューティング

1 “区間走行距離” 異常表示

区間走行距離画面で走行時，100m ごとに 0.1㎞ずつ積算されない

↓

スピードメーターは正常か
(「スピードメーター単体点検」16−97 ページ参照)

NO → スピード信号点検
コネクター A11 (SI) 端子にスピードセンサー入力信号はあるか (「スピードメーター」16−97 ページ参照)

YES → メーターコンピューター不良

YES → メーターコンピューター不良

NO → ABS 不良

2 “区間走行時間” 異常表示

E/G ON ～ OFF 間の積算時間が表示されない
(時分単位)

↓

タコメーターは正常か
(「タコメーター単体点検」16−98 ページ参照)

NO → タコ信号点検
メーターのコネクター A を切り離し，車両側コネクターの A12 (タコ信号) 端子 ↔ ボデーアース間にパルスが発生しているか

YES → メーターコンピューター不良

YES → メーターコンピューター不良

NO → ワイヤハーネス不良

3 “平均車速” 異常表示

“平均車速” 画面で走行時，平均車速が正確に表示されない

$$\frac{\text{区間走行距離(㎞)}}{\text{区間走行時間(h)}} = \text{平均車速 (㎞／h)}$$

↓

“区間走行距離” および “区間走行時間” は正確に表示されるか

NO → 「区間走行距離点検」参照
「区間走行時間点検」参照

YES → メーターコンピューター不良

JB3178

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

4	“平均燃費”，“瞬間燃費”異常表示

E/G ON，〝平均燃費〟モードで走行時，10秒ごとの平均燃費が表示されない，または〝50km/ℓ〟表示のまま

E/G ON，〝瞬間燃費〟モードで走行時，2秒ごとの瞬間燃費が表示されない，または〝－－km/ℓ〟表示のまま
〈参考〉瞬間燃費表示は〝0.0～50.0km/ℓ〟の間で表示され，フューエルカット時，または瞬間燃費が50.0km/ℓを越える場合，〝－－km/ℓ〟表示する

＊ インジェクター噴射時間信号点検

E/G ON，A13（TAU）端子↔ボデーアース間の波形は正常か（波形1参照）

NO → ・エンジンECU系不良
・ワイヤハーネス不良

YES

＊ インジェクター電源電圧点検

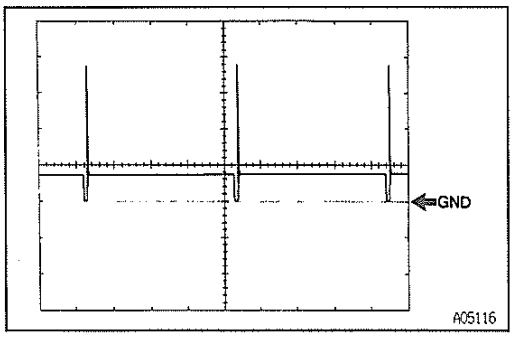
E/G ON，A19（TAUB）端子↔ボデーアース間の電圧は10～14Vか

NO → ・エンジンECU系不良
・ワイヤハーネス不良

YES

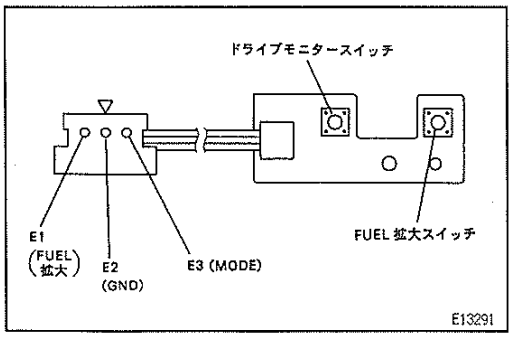
メーターコンピューター不良

JB3174



波形1

測定端子　A13(TAU)端子↔ボデーアース
計器セット　20V/DIV，20ms/DIV
測定条件　暖機後，アイドル回転時
参考　エンジン回転数が高くなるにつれ，波形周波は短くなる。



クルーズインフォメーション ディスプレイ単体点検

メータースイッチL点検（ドライブモニタースイッチ）

16

1　導通点検

(1) コンビネーションメーターASSYからメータースイッチを取りはずす。

(2) ドライブモニタースイッチを押したときのコネクターのE1(MODE)端子↔E2(GND)端子間の導通を点検する。

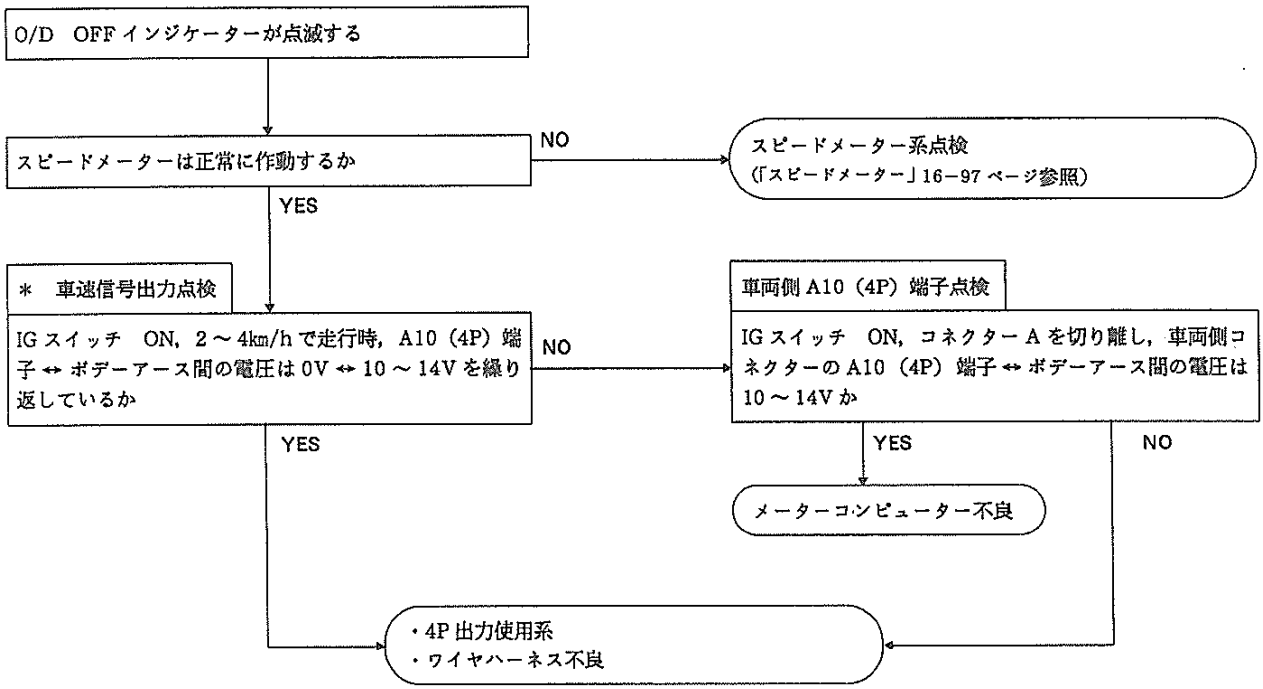
基　準　スイッチを押したとき……導通あり
スイッチを押さないとき……導通なし

無断複製禁止

O／D OFF インジケーター

トラブルシューティング

1	O/D OFF インジケーター点滅



JB3175

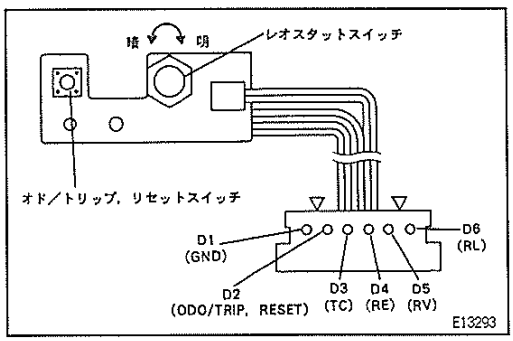
O／D OFF インジケーター単体点検

(「アナログメーター」－「O／D インジケーター」参照)

T0049195

トータルカウンター

メータースイッチ R 点検（ODO／TRIP／RESET）



1 導通点検

(1) コンビネーションメーター ASSY からメータースイッチ R を取りはずす。

(2) ODO／TRIP スイッチを押したときのコネクターの D1 (GND) 端子↔D2 (ODO／TRIP／RESET) 端子間の導通を点検する。

基 準 スイッチを押したとき……導通あり
スイッチを押さないとき……導通なし

無断複製禁止

シートベルトウォーニング
オイルプレッシャーウォーニング
ブレーキウォーニング

パーキングブレーキウォーニング
ドアウォーニング
シフトポジションインジケーター

リバースウォーニング
ECT インジケーター
ライト断線ウォーニング
（以上のウォーニング，インジケーター点検は，「アナログメーター」参照）

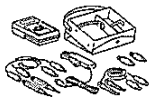
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0046595

ウインドゥデフォッガー

準　備　品

計　器

	09082-00012　トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)　ミニテストリード	コネクター部点検用

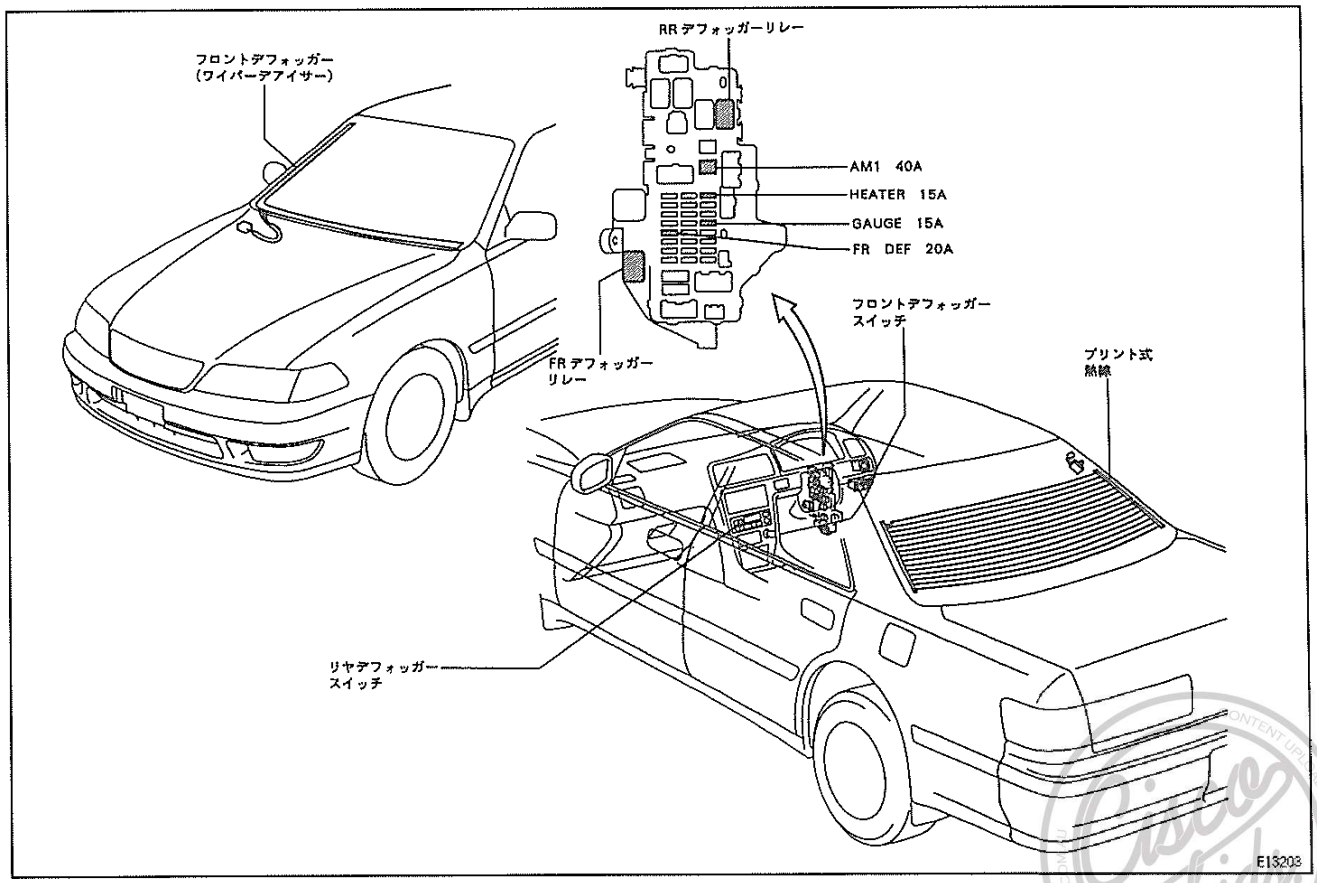
油脂・その他

アルミ箔 50501	リヤウインドゥデフォッガー点検用
細筆，白ガソリン，マスキング　テープ 52901	リヤウインドゥデフォッガー補修用
＊補修用ペースト（藤倉化成ペースト D−500） 50101	リヤウインドゥデフォッガー補修用

＊（株）槌屋　TEL052-331-5451　〒460　名古屋市中区上前津２丁目 9-29

T0048599

部品配置図



16

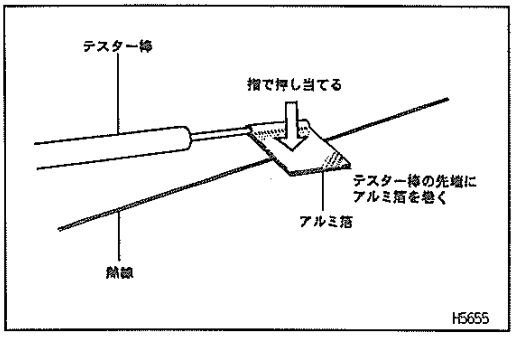
無断複製禁止

T0048500

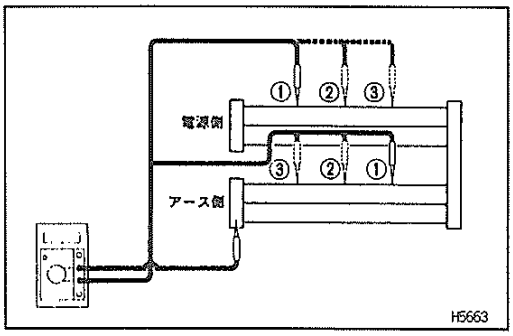
プリント式熱線点検，修正

注意　・ガラスの汚れを布などで清掃する場合は，熱線を傷つけないように，乾いた柔らかい布を使用して熱線の方向に沿ってぬぐう。
・一般の洗剤やガラスクリーナーなどは使用しない。

プリント式熱線点検



注意　電圧測定時，テスター棒の先端で熱線を傷つけないよう先端にアルミ箔を巻き，アルミ箔を熱線に当てながら点検する。



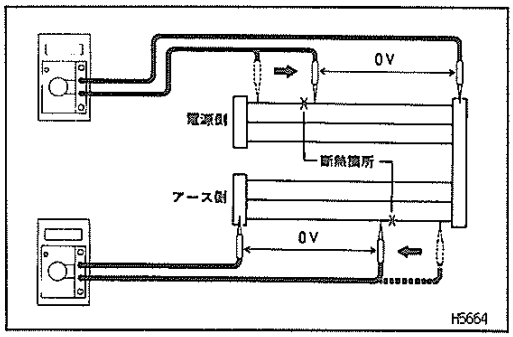
1　断線点検

(1)　イグニッションスイッチをONにする。

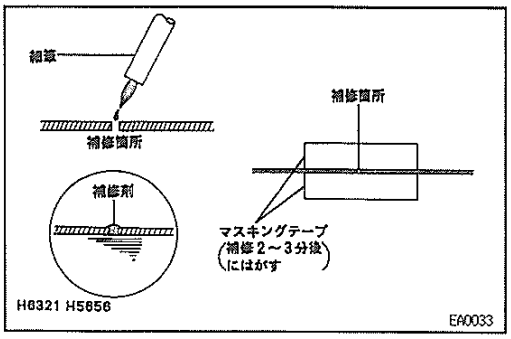
(2)　デフォッガースイッチをONにする。

(3)　3箇所の電圧を測定する。

基　準　①，②，③と測定するごとに電圧が小さくなる



(4)　不良線にテスター棒を当て動かしていき，断線箇所（0Vに変化する箇所）を見つける。



プリント式熱線修正

(1)　断線箇所を白ガソリンで清掃する。

(2)　補修剤を十分にかく拌してから細筆に少量つけて修正箇所に塗布する。

(3)　補修箇所が長い場合は，マスキングテープを貼り補修剤を塗布する。

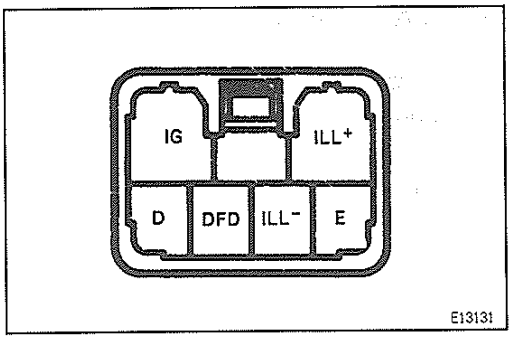
(4)　補修2～3分後にマスキングテープをはがす。

注意　補修後24時間は通電させない。

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048801



単体点検

フロントウインドデフォッガースイッチ

1 導通，電圧点検

(1) 次の点検順序に従って各端子とボデーアース間の導通，電圧を点検する。なお，表中の"接続切り車両側"はコネクターの接続を切り離し車両側のコネクターで点検することを表し，"コネクター接続"はコネクターを接続した状態で点検することを表す。

基 準

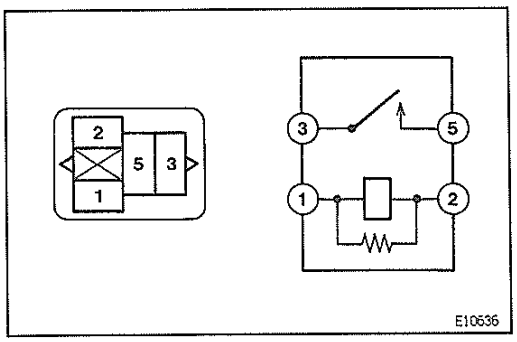
順序	測定コネクター条件	端子	項目	点検条件	基準	基準外の場合の不具合箇所
1	接続切り車両側	E	導通	常時	導通あり	車両側
2		ILL⁻	導通	常時	導通あり	
3		IG	電圧	IG スイッチ OFF→ON	0V→約 12V	
4		ILL⁺	電圧	ライトコントロール S/W OFF→ON	0V→約 12V	
5	コネクター接続	D	電圧	IG スイッチ ON→ミラーヒーター スイッチ ON	約 12V→12～18 分間 0V →約 12V	スイッチ
				IG スイッチ ON→ミラーヒーター スイッチ ON→スイッチ OFF	約 12V→0V→約 12V	
6		DFD	電圧	IG スイッチ ON→フロントデフォッガー スイッチ ON	約 12V→12～18 分間 0V →約 12V	
				IG スイッチ ON→フロントデフォッガー スイッチ ON→スイッチ OFF	約 12V→0V→約 12V	

JB2838

リヤウインドゥデフォッガースイッチ

〈参考〉リヤウインドゥデフォッガースイッチ導通，電圧点検は（『ヒーター ＆ エアコンディショナー』－「単体点検」参照）

16



デフォッガーリレー（フロント，リヤ）

1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基 準 1端子↔2端子間……導通あり

3端子↔5端子間……導通なし

(2) コネクターの1端子↔2端子間にバッテリー電圧を加えたとき，3端子↔5端子間の導通を点検する。

基 準 導通あり

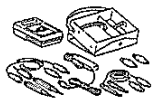
無断複製禁止

T0048268

ホーン

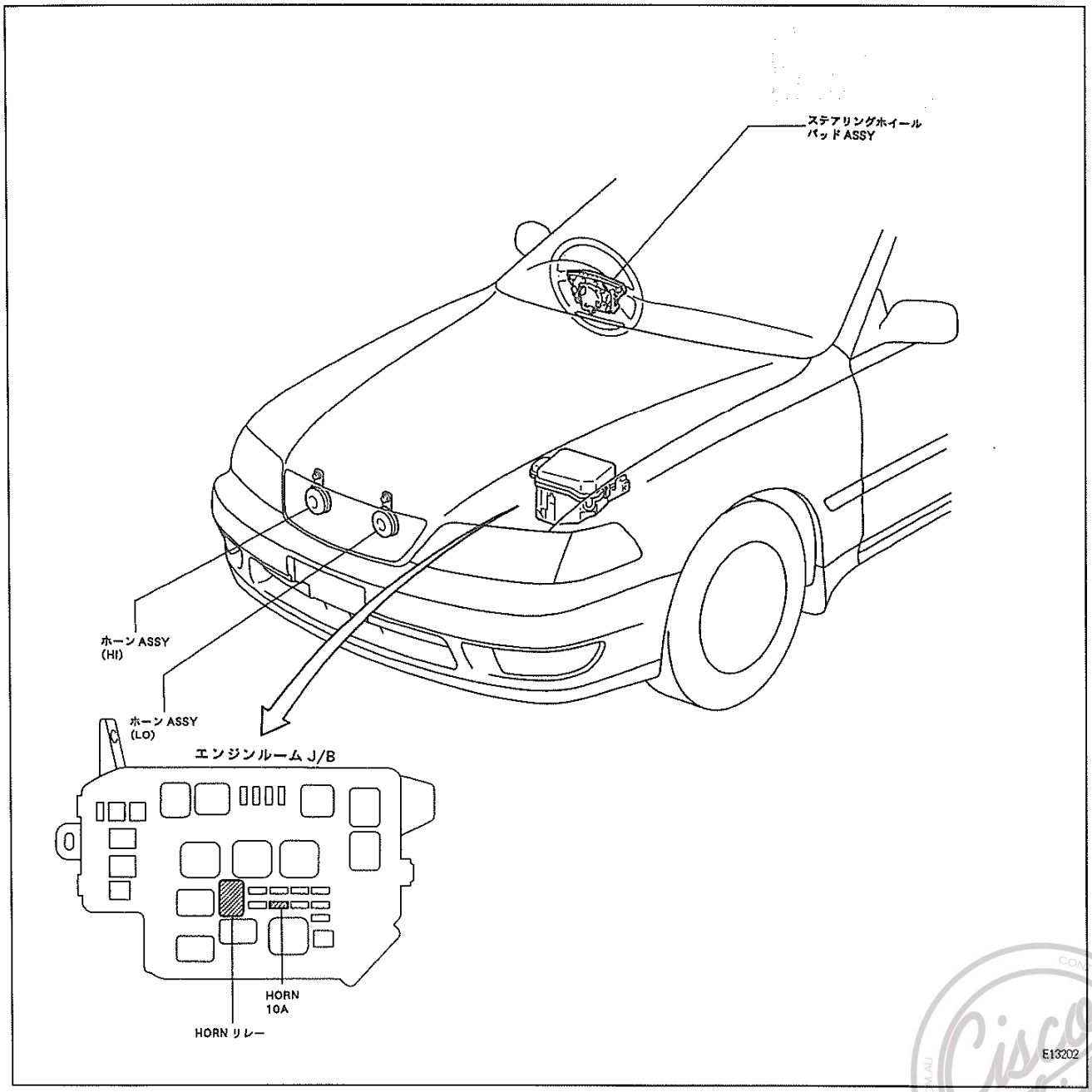
準　備　品

計　器

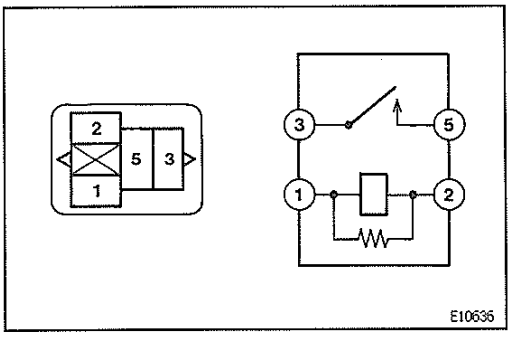
	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用

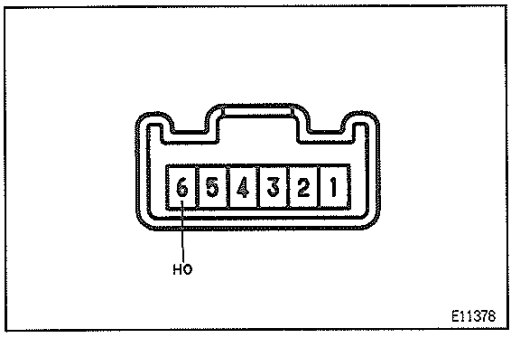
T0048270

部品配置図



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止





単体点検

ホーンリレー

1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基 準 1端子↔2端子間……導通あり

3端子↔5端子間……導通なし

(2) 1端子↔2端子間にバッテリー電圧を加えたとき，3端子↔5端子間の導通を点検する。

基 準 導通あり

ホーンスイッチ

1 電圧点検

(1) コンビネーションスイッチコネクターのHO端子とボデーアース間の電圧を測定する。

基準値 10～14V

2 導通点検

(1) コンビネーションスイッチのコネクターを切り離し，スイッチ側コネクターのHO端子とボデーアース間の導通を点検する。

基 準 スイッチ（ホーンボタン）を押したとき導通あり

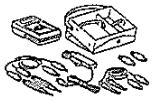
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0049227

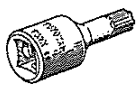
★クルーズコントロール

準　備　品

計　器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コンピューター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシス点検用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシスコード読み取り用
	09991-50320	プログラムICカード エンジンシステム3	ダイアグノーシスコード読み取り用
オシロスコープ		20501	波形点検用

工　具

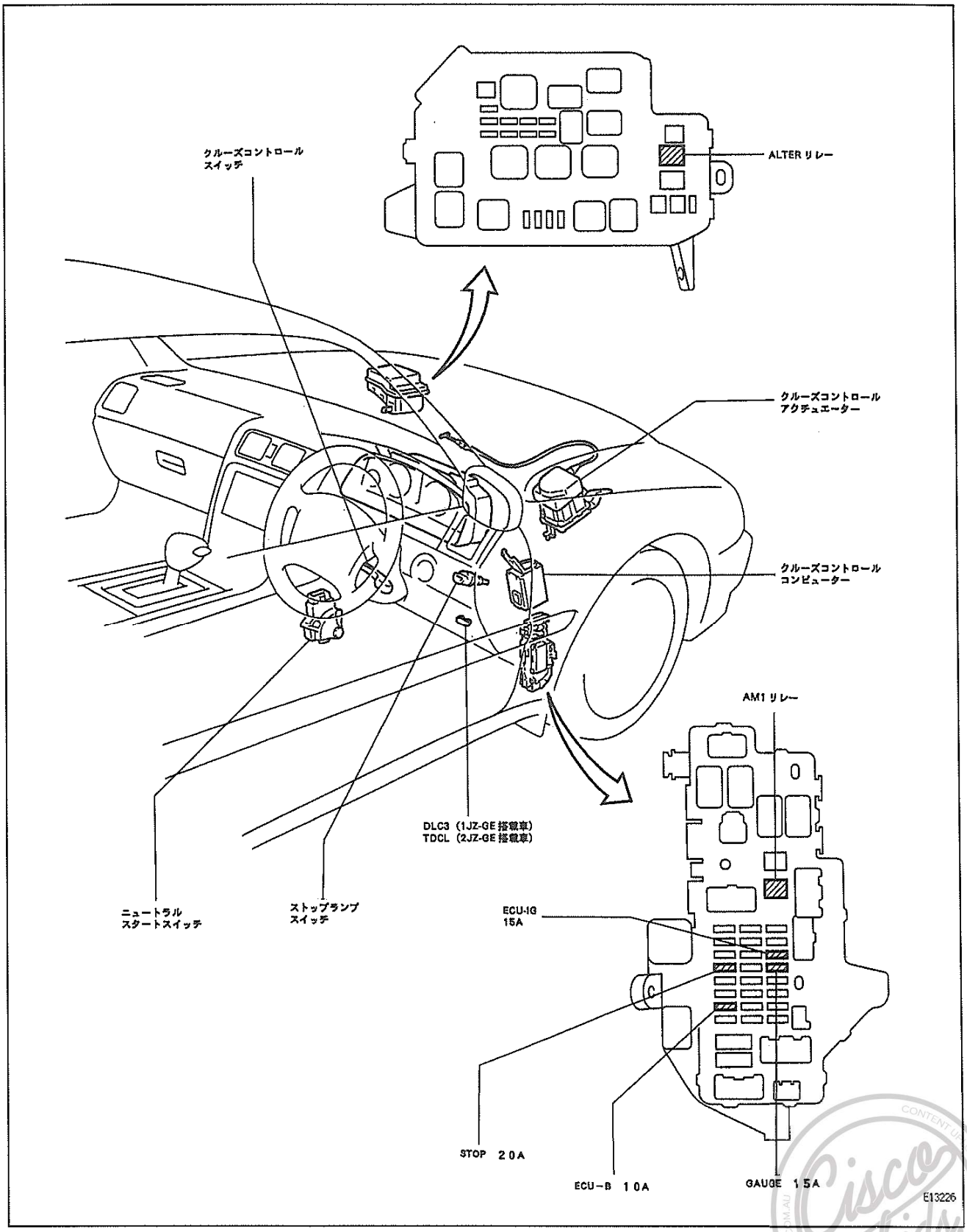
	09042-00010	トルクスソケットレンチ　(T30)	クルーズコントロールスイッチ脱着用

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048229

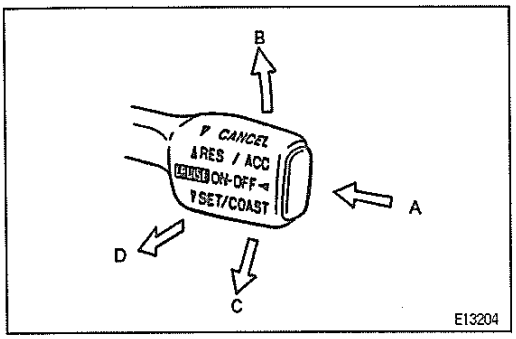
部品配置図



無断複製禁止

T0048232

機能点検

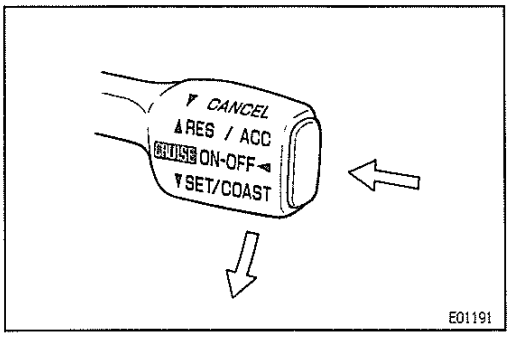


点検項目		点検内容
クルーズコントロール走行点検	1 クルーズコントロールセット	(1) クルーズコントロールメインスイッチAをONにする。 (2) 車速約40～100km/hで走行中にC側に下げる。 (3) 手を離すと希望速度で定速走行することを点検する。 〈参考〉 走行中車速がセット速度より約16km/h下がるとクルーズコントロールが解除する。
	2 増速セット	(1) 希望車速にセットする。 (2) B側に上げ続ける間増速を続け，手を離したときの速度で定速走行することを点検する。 〈参考〉 高速リミット……約100km/h以上加速しない。 (3) B側に一瞬上げすぐ離すと約1.5km/h増速することを点検する。 （タップアップ機能）
	3 減速セット	(1) 希望車速にセットする。 (2) C側に下げ続ける間減速を続け，手を放したときの速度で定速走行することを点検する。 〈参考〉 低速リミット……約40km/h以下になると自動解除する。 (3) C側に一瞬下げすぐ離すと約1.5km/h減速することを点検する。 （タップダウン機能） 参考 車速が約40km/h以下になると自動解除する。
	4 クルーズコントロール解除	(1) クルーズコントロールをセットする。 (2) 次のいずれかの操作を行ったとき通常走行にもどることを点検する。 ①ブレーキペダルを踏む。 ②シフトレバーをDレンジ以外にする。 ③クルーズコントロールメインスイッチをOFFにする。 ④クルーズコントロールスイッチをD側に引く。
	5 解除前のセット速度復帰	(1) クルーズコントロールをセットする。 (2) 次のいずれかの操作を行いクルーズコントロールを解除する。 ①ブレーキペダルを踏む。 ②シフトレバーをDレンジ以外にする。 ③クルーズコントロールスイッチをD側に引く。 (3) 車速が40km/h以上の状態でクルーズコントロールスイッチをB側に上げた後，解除前の車速に復帰することを点検する。 参考 車速が一度約40km/h以下になったときは復帰しない。
クルーズコントロールスイッチ点検	1 クルーズコントロールメインスイッチ	(1) イグニッションスイッチをONにする。 (2) AをON，OFFしたときメーター内のCRUISEインジケーターランプが点灯，消灯することを確認する。 (3) CRUISEインジケーターランプが点灯状態でイグニッションスイッチをONからOFFにしたときCRUISEインジケーターランプが消灯していることを確認する。
	2 クルーズコントロールスイッチ	(1) B，C，D側へそれぞれスムースに作動する事を確認する。 (2) 手を放すと元の位置にもどることを確認する。

JE3067

16

無断複製禁止



入力点検

〈参考〉 クルーズコントロールコンピューターは各スイッチとコンピューターまでの回路をコンビネーションメーター内のインジケーターランプの点滅で点検することができる。ただし，インジケーターランプは次の作動条件でその回路が正常な場合のみコードを出力する。

1 イグニッションスイッチ ON
（No.1，No.2，No.3の点検の場合）

2 エンジン始動（No.4の点検の場合）

3 コード読み取り

(1) クルーズコントロールスイッチをSET／COAST位置またはRES／ACC位置で保持する。

(2) メインスイッチをONし，(1)の状態を3秒以上保持する。

(3) コンビネーションメーター内のCRUISEインジケーターランプが2回または3回点滅を繰り返すことを確認する。

(4) 各入力操作を行いコードを読み取る。

〈参考〉 • 表示コードNo.4は，各解除スイッチがすべてOFFの状態で行う。
• 診断中に再度メインスイッチをON（押す）するとコード出力を停止する。
• 診断中に異常が発生した場合は，CRUISEインジケーターランプを点滅させる。

No.	診断系統	入力操作	表示コード（インジケーターランプ点滅周期）
1	SET/COASTスイッチ系	SET/COASTスイッチ ON	点灯／消灯
2	RES/ACCスイッチ系	RES/ACCスイッチ ON	点灯／消灯
3	各解除スイッチ系	各解除スイッチのいずれかをON ①CANCELスイッチ ②ストップランプスイッチ ③ニュートラルスタートスイッチ内 Dレンジシフトポジションスイッチ ON→OFF	点灯／消灯
4	車速信号系	約40km/h以下で走行または停止	点灯／消灯
		約40km/h以上で走行	点灯／消灯

JB3552

4 イグニッションスイッチ OFF

無断複製禁止

クルーズコントロールケーブル点検，調整

1　クルーズコントロールケーブル遊び点検
(1) アクチュエーターカバーを取りはずす。
(2) アクチュエーターのアウトプットプーリーを手前に動かし，ケーブルの遊びを点検する。
基準値　10mm以下
注意　アウトプットプーリーは，スロットルバルブが開かない範囲で動かす。

2　クルーズコントロールケーブル遊び調整
(1) クルーズコントロールケーブルのダブルナット位置を変更して調整する。

T0049264

トラブルシューティング
トラブルシューティングの進め方

1　前点検
2　ダイアグノーシス点検
3　ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング
4　不具合現象別トラブルシューティング

前点検

(1) アクチュエーター，アクセルワイヤ，クルーズコントロールケーブル，リンク ASSY の取り付けが正常であり，ワイヤおよびリンクが完全に接続されていることを確認する。 (2) アクセルペダル，アクチュエーター，アクセルワイヤ，クルーズコントロールケーブル，リンク ASSY の動きがスムースであることを確認する。 (3) クルーズコントロールケーブル，リンク系統に過度の遊び，張り過ぎがないように調整する。	(4) コンピューター，アクチュエーター，メインスイッチ，コントロールスイッチ，車速センサーおよび各キャンセルスイッチのコネクターが確実に接続されていることを確認する。 (5) イグニッションスイッチ　ON で，パーキングブレーキを操作したとき，コンビネーションメーター内のブレーキウォーニングランプが点灯することを確認する。 (6) イグニッションスイッチ　ON で，メインスイッチを押したとき，コンビネーションメーター内の CRUISE インジケーターランプが点灯することを確認する。

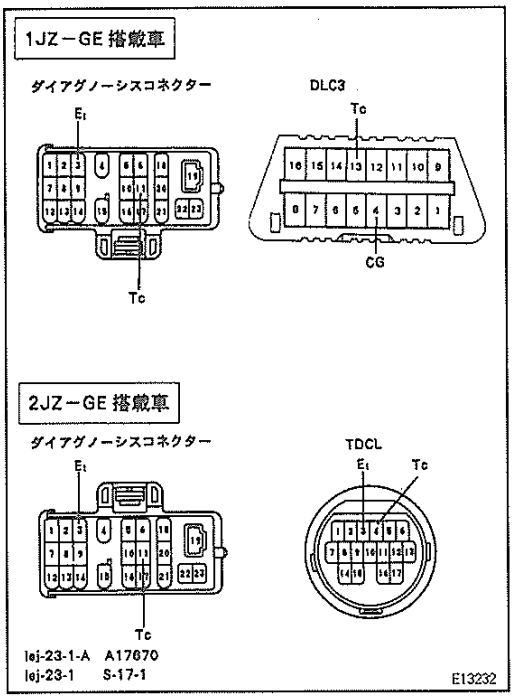
JB3469

ダイアグノーシス点検

〈参考〉 • ダイアグノーシスは，クルーズコントロール走行中，スピードセンサー回路およびクルーズコントロールアクチュエーター回路，クルーズコントロールスイッチ回路，各キャンセルスイッチ回路の異常発生を，メーター内の CRUISE インジケーターランプを点滅させて運転者に知らせる。(コード番号 42 についてはオートキャンセルのみ)
• ダイアグノーシスコードの読み取り方法は，「CRUISE インジケーターランプによる読み取り」，「トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り」がある。

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止



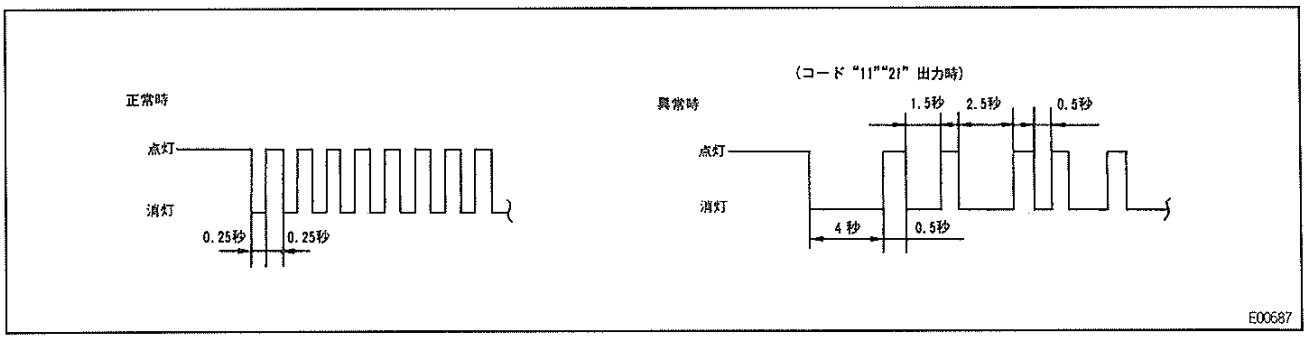
1 ダイアグノーシスコード読み取り

CRUISE インジケーターランプによる読み取り

(1) ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して，TDCL，DLC３またはダイアグノーシスコネクターの T_c↔E_1 端子，T_c↔CG 端子間を短絡する。

注意 短絡位置を間違えると故障の原因になるため，絶対に間違えない。

(2) イグニッションスイッチを ON にして CRUISE インジケーターランプの点滅回数を読み取る。



(3) ダイアグノーシスコード番号を表示した場合は，ダイアグノーシスコード別トラブルシューティングにより点検する。

(4) イグニッションスイッチを OFF にする。

(5) ダイアグノーシスチェックワイヤを取りはずす。

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

(1) トヨタダイアグノーシスリーダーを使用してダイアグノーシスコードを読み取る。

• エンジンシステムコード

1JZ－GE……818

2JZ－GE……81C

2 ダイアグノーシスコード記憶消去

(1) 異常箇所修理後 ECU－B ヒューズ（10A）を 10 秒以上取りはずす。

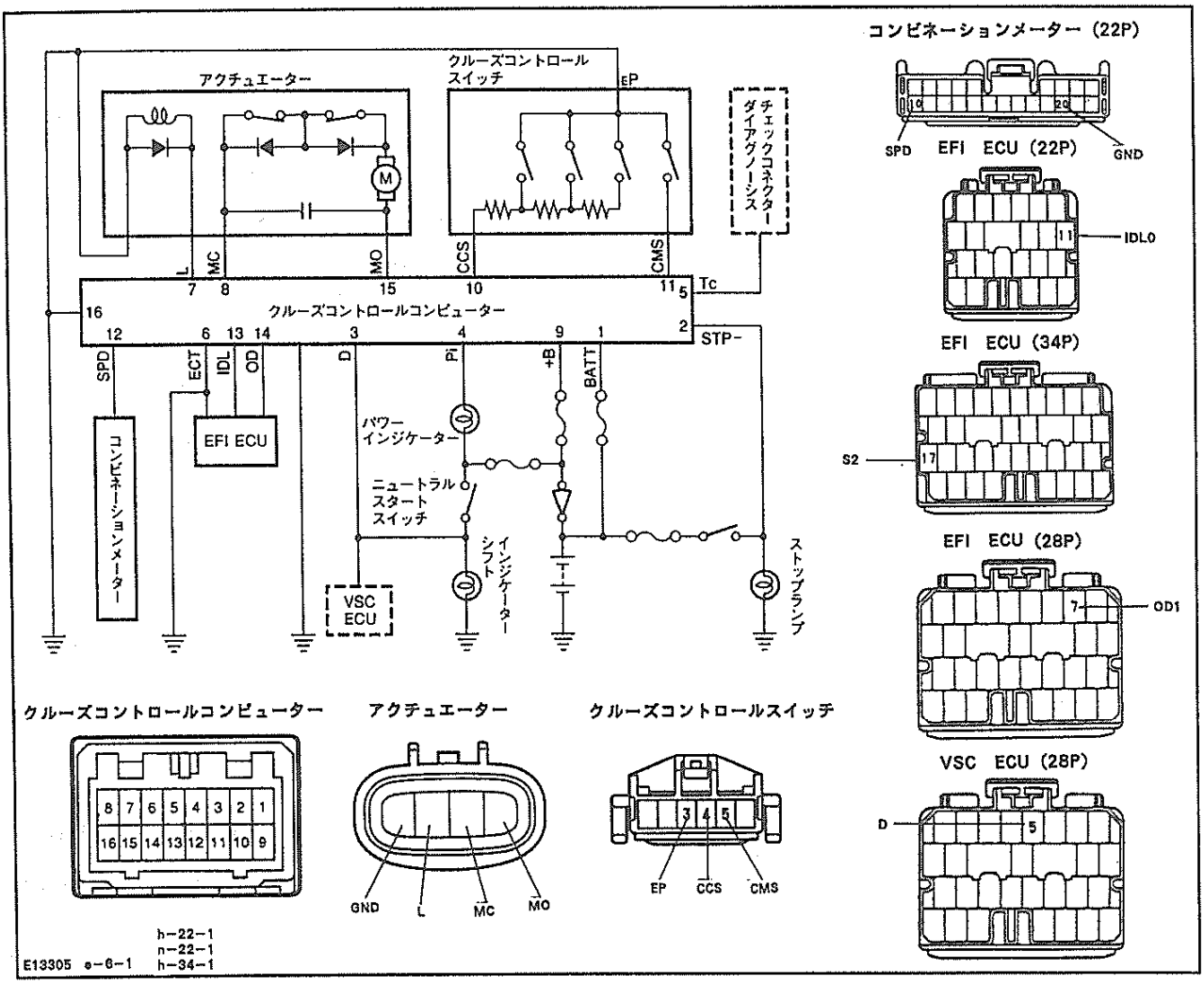
(2) ヒューズ取り付け後，正常コードを出力することを確認する。

16

無断複製禁止

ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング

クルーズコントロールコントロールコンピューター回路図



※　点検項目は番号の順序で行う

ダイアグコード番号	診断項目 ①診断条件　②異常状態　③インジケーター点滅周期	点検条件	点検項目
11	モーター出力過電流 ① クルーズコントロール制御中 ② モーターに過電流が流れた ③ 点灯 消灯	イグニッションスイッチ OFF	1. アクチュエーター側モーター用端子抵抗点検 MO～MC端子間抵抗測定 基準値　4.2Ω以上 注意　リンクがMAX，MINにあると測定できない 2. クルーズコントロールコンピューター～アクチュエーター間ワイヤハーネス導通点検 基準 ワイヤハーネス（MO，MC）とボデーアース，またはワイヤハーネス（MO，MC）間に導通のないこと
		――	3. コネクター接続後ダイアグノーシスコードを消去 （「ダイアグノーシス点検」P16－117参照） 4. 接続点検を行い不具合が再現する場合 クルーズコントロールコンピューター交換

JB3068

無断複製禁止

ダイアグコード番号	診断項目 ①診断条件 ②異常状態 ③インジケータ点滅周期	点検条件	点検項目
12	**マグネットクラッチ出力過電流，またはマグネットクラッチ系統断線** ① クルーズコントロール制御中 ② マグネットクラッチに過電流が流れた，またはマグネットクラッチ系統の回路の断線 ③  	イグニッションスイッチ OFF	1．STOPのヒューズ切れ 2．アクチュエーター側マグネットクラッチ用端子抵抗点検 L～GND端子間抵抗測定 基準値 34.7～42.4Ω 3．クルーズコントロールコンピューター～アクチュエーター間ワイヤハーネス導通点検 基準 アクチュエーター側 L端子～コンピューター側L端子間……導通あり アクチュエーター側 GND端子～コンピューター側L⁻端子間…導通あり アクチュエーター側 L端子～ボデーアース間……導通なし アクチュエーター側 GND端子～ボデーアース間……導通なし コンピューター側 L端子～L⁻端子間……導通なし
		―	4．コネクター接続後ダイアグノーシスコードを消去 (「ダイアグノーシス点検」P16－117参照) 5．機能点検を行い不具合が再現する場合クルーズコントロールコンピューター交換
14	**メカニカル不良** ① クルーズコントロール制御中 ② アクチュエーターロック (閉側) ③  	イグニッションスイッチ OFF	1．アクチュエーターのリンクロック点検 基準 アクチュエーターのLに⊕，GNDに⊖のバッテリー電圧を加えリンクがロックすること 2．アクチュエーターのリンク作動点検 ①アクチュエーターLとMOに⊕，GNDとMCに⊖のバッテリー電圧を加える 基準 リンクが開側に動く ②アクチュエーターLとMCに⊕，GNDとMOに⊖のバッテリー電圧を加える 基準 リンクが閉側に動く 3．クルーズコントロールコンピューター～アクチュエーター間ワイヤハーネス導通点検 基準 アクチュエーター側 MO端子～コンピューター側MO端子間 …導通あり アクチュエーター側 MC端子～コンピューター側MC端子間 …導通あり
		―	4．コネクター接続後ダイアグノーシスコードを消去 (「ダイアグノーシス点検」P16－117参照) 5．機能点検を行い不具合が再現する場合クルーズコントロールコンピューター交換
15	**モーター閉側オープン故障** ① クルーズコントロール制御中 ② モーター閉側オープンモーター出力回路断線 ③  	イグニッションスイッチ OFF	1．アクチュエーター内モーターの抵抗点検 MO～MC間抵抗測定 基準値 4.2Ω以以上 注意 リンクがMAX，MIN位置にあると測定できない 2．クルーズコントロールコンピューター～アクチュエーター間ワイヤハーネス導通点検 基準 アクチュエーター側 MO端子～コンピューター側MO端子間 …導通あり アクチュエーター側 MC端子～コンピューター側MC端子間 …導通あり
		―	3．コネクター接続後ダイアグノーシスコード消去 (「ダイアグノーシス点検」P16－117参照) 4．機能点検を行い不具合が再現する場合クルーズコントロールコンピューター交換

JB3069

16

無断複製禁止

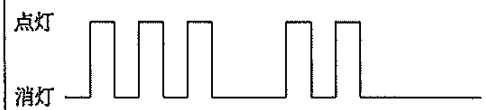
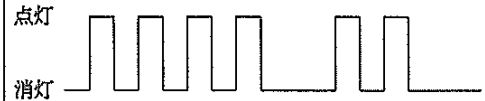
ダイアグコード番号	診断項目 ①診断条件　②異常状態　③インジケータ点滅周期	点検条件	点　検　項　目
21	車速信号断線 ①　クルーズコントロール制御中 ②　スピードセンサーから車速信号が入力されない ③ 点灯 消灯 	下表を参照	下表を参照 〈参考〉 1．車速信号系入力点検 2．クルーズコントロールコンピューター側 SPD 端子と GND 端子間で車速 60km/h のオシロスコープ波形を観測 3．メーター側 SPD 端子と GND 端子間で車速 60km/h のオシロスコープ波形を観測 4．スピードメーター～クルーズコントロールコンピューター間のワイヤハーネス導通点検
23	車速信号異常 ①　クルーズコントロール制御中 ②　車速信号パルス間隔が異常 ③ 点灯 消灯 		

〈参考〉　№順にトラブルシューティングを進める

№.	作業タイトル	点　検　要　領　・　基　準	結　　果
1	入力点検	（「入力点検」P16－116 参照）	OK－8 へ NG－2 へ
2	車速波形点検	クルーズコントロールコンピューターの SPD 端子と GND 端子間にオシロスコープを接続し，車速 60km/h 時の波形を点検 （「単体点検」波形 2 P16－135 参照）	OK－8 へ NG－3 へ
3	電圧点検	コンビネーションメーターの 4P 端子と E1 端子間の電圧を点検 （「メーター　＆　ゲージ」－「スピードセンサー点検」P16－97 参照）	OK－4 へ NG－スピードセンサー点検 （「メーター　＆　ゲージ」－「スピードセンサー点検」P16－97 参照）
4	車両停止状態にて IG スイッチ　OFF		5 へ
5	コンビネーションメーターとクルーズコントロールコンピューターのコネクターをはずす		6 へ
6	ワイヤハーネスの導通点検	コンビネーションメーター～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 クルーズコントロールコンピューター車両側 SPD 端子～コンビネーションメーター車両側 SPD 端子間 ……導通あり クルーズコントロールコンピューター車両側 SPD 端子～ボデーアース間……導通なし	OK－7 へ NG－クルーズコントロールコンピューター－スピードメーター間ワイヤハーネスの修理または交換
7	コンビネーションメーターとクルーズコントロールコンピューターのコネクターを接続する		8 へ
8	ダイアグノーシスコードを消去する	（「ダイアグノーシス点検」P16－117 参照）	9 へ
9	走行点検を行い症状が再現するかを確認する	（「機能点検」P16－115 参照）	再現有－クルーズコントロールコンピューター交換 再現無－10 へ
10	再現手法を用い再度点検を行う	（「総説」－「再現手法」P0－11 参照）	

16

JB3347
無断複製禁止

ダイアグコード番号	診断項目 ①診断条件 ②異常状態 ③インジケータ点滅周期	点検条件	点検項目
32	コントロールスイッチアースショート ① イグニッションスイッチ ON ② クルーズコントロールスイッチの信号がショートした ③ 	イグニッションスイッチ ON	1．入力点検のNo1～No3を行う (「入力点検」16－116参照)
		イグニッションスイッチ OFF	2．クルーズコントロールスイッチ単体点検 (「単体点検」16－132参照) 3．スパイラルケーブル端子間導通点検 (「単体点検」16－133参照) 4．クルーズコントロールスイッチ～ワイヤハーネス間導通点検 コントロールスイッチ～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスにショートがないか確認する 基 準 CCS端子～ボデーアース間……導通なし CCS端子～ECC間 ……導通なし
		―	5．コネクター接続後ダイアグノーシスコードを消去 (「ダイアグノーシス点検」P16－117参照) 6．機能点検を行い不具合が再現する場合クルーズコントロールコンピューター交換
41	モーター開側連続通電 ① イグニッションスイッチ ON ② モーター出力が増速側に連続通電になった ③ 	クルーズコントロール走行 (車速約 40～100 km/h)	1．機能点検を行い不具合が再現する場合クルーズコントロールコンピューター交換
42	低電圧時メカニカル不良 ① クルーズコントロール制御中 ② バッテリー電圧が低い為，モーターが動かない ③ 	クルーズコントロール走行 (車速約 40～100 km/h)	1．充電系点検 クルーズコントロールコンピューターのB端子にオシロスコープを接続し，走行点検中にバッテリー電圧が10V未満にならないか点検 基 準 10～16V ※電気負荷最大で実施 (ワイパー作動，ランプ点灯，エアコンHI等)
		―	2．ワイヤハーネス，バッテリー系統点検 基 準 端子のかしめ不良，腐食など，接触抵抗が大きくないこと
51	アイドル ON故障 ① クルーズコントロール制御中 ② スロットルポジションセンサーのアイドル信号異常 ③ 	イグニッションスイッチ OFF	1．クルーズコントロールコンピューター～スロットルポジションセンサー間ワイヤハーネスにショートがないか点検 基 準 IDL端子～ボデーアース間 ……導通なし
		―	2．コネクター接続後ダイアグノーシスコードを消去 (「ダイアグノーシス点検」P16－117参照) 3．機能点検を行い不具合が再現する場合クルーズコントロールコンピュータ交換

16

JB3070

※登坂路などで車速が低下した場合は再セットして走行できる。(不具合ではない)

〈参考〉 一覧表以外の表示をした場合は，一度イグニッションスイッチをOFFにした後システムが正常に復帰することを確認する。正常に復帰しない場合は，クルーズコントロールコンピューターを交換する。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids
無断複製禁止

不具合現象別トラブルシューティング

〈参考〉　NO順にトラブルシューティングを進める。

1	メインスイッチが入らない

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	車両停止状態にてIGスイッチ　ON		2へ
2	クルーズコントロールコンピューターのCMS端子の電圧点検	クルーズコントロールコンピューターのCMS⇔GND端子間電圧は正常か 基準値 メインスイッチを押さない……10～14V メインスイッチを押す……2V以下	OK－13へ NG－3へ
3	車両停止状態にてIGスイッチ　OFF		4へ
4	クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		5へ
5	ワイヤハーネスの導通点検	クルーズコントロールコンピューターの車両側CMS端子⇔ボデーアース間の導通は正常か 基　準 ①　メインスイッチを押さないとき ……導通なし ②　メインスイッチを押したとき ……導通あり	OK－6へ NG－9へ
6	ヒューズ点検	ECU－IGヒューズは正常か	OK－7へ NG－ヒューズ交換
7	クルーズコントロールコンピューターの電圧点検	クルーズコントロールコンピューターのB端子⇔GND端子間電圧は正常か 基準値　10～16V	OK－12へ NG－8へ
8	ワイヤハーネスの導通点検	クルーズコントロールコンピューターB端子⇔バッテリー⊕端子間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 クルーズコントロールコンピューターB端子⇔バッテリー⊕端子間……導通あり クルーズコントロールコンピューターGND端子⇔ボデーアース間……導通なし	OKーバッテリー交換 NGークルーズコントロールコンピューター～バッテリー間ワイヤハーネス修理または交換
9	コントロールスイッチのコネクターを切り離す		5の診断結果で ①がNGの場合－10へ ②がNGの場合－11へ
10	コントロールスイッチの導通点検	コントロールスイッチCMS端子ECC端子間導通は正常か 基　準 メインスイッチを押さないとき ……導通なし	OKークルーズコントロールコンピューター～コントロールスイッチ間ワイヤハーネスの修理または交換 NGーコントロールスイッチ交換
11	ワイヤハーネスの導通点検	クルーズコントロールコンピューターCMS端子～コントロールスイッチCMS端子間および車両側ECC端子⇔ボデーアース間ワイヤハーネス導通は正常か 基　準　導通あり	OKーコントロールスイッチ交換 NGークルーズコントロールスイッチ～コントロールスイッチ間ワイヤハーネスの修理または交換
12	走行点検を行い症状が再現するかを確認する（「機能点検」（P16－115）参照）		再現有ークルーズコントロールコンピューター交換 不再現－13へ
13	再現手法を用い再度点検を行う（『総説』－「再現手法」（P0－11）参照）		

無断複製禁止

2 セットできない（最初メインスイッチ　ONでインジケーターランプが点灯する）

セット操作時，インジケーターランプ点滅の場合…「ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング」参照
セット操作時，インジケーターランプ消灯の場合…1へ
セット操作時，インジケーターランプ点灯のまま…2へ

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	走行点検を行う （「機能点検」P16−115参照）		OK−15へ NG−クルーズコントロールコンピューター交換
2	入力点検（「入力点検」P16−116参照）	下記，入力点検の結果は正常か ① 起動後信号 基　準　点灯 ② SET/COAST スイッチ　ON中の信号	OK−14へ NG−3へ
3	車両停止状態にてIGスイッチ　OFF		2の診断結果で ①がNGの場合−4へ ②がNGの場合−12へ
4	コントロールスイッチのコネクターを切り離す		5へ
5	コントロールスイッチの導通点検	コントロールスイッチCCS端子 ⇔ ECC端子間導通は正常か 基　準　導通なし	OK−6へ NG−コントロールスイッチ交換
6	クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		7へ
7	ワイヤハーネスの導通点検	コントロールスイッチCCS端子 〜 クルーズコントロールコンピューターCCS端子間ワイヤハーネスは正常か点検する 基　準 CCS端子 〜 ボデーアース間……導通なし	OK−8へ NG−コントロールスイッチ 〜 クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換
8	ストップランプスイッチのコネクターを切り離す		9へ
9	ストップランプスイッチの導通点検	ストップランプスイッチのブレーキペダルを踏まないときの各端子間導通は正常か 基　準　B端子 ↔ L端子……導通なし	OK−10へ NG−ストップランプスイッチ交換
10	クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		11へ
11	ストップランプスイッチ 〜 クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換		14へ
12	クルーズコントロールコンピューターのコネクターおよびコントロールスイッチのコネクターをはずす		13へ
13	ワイヤハーネスの導通点検	クルーズコントロールコンピューター車両側CCS端子 〜 コントロールスイッチ車両側CCS端子およびコントロールスイッチ車両側ECC端子 〜 ボデーアース間の導通は正常か 基　準　導通あり	OK−14へ NG−クルーズコントロールコンピューター 〜 コントロールスイッチ間ワイヤハーネスの修理または交換
14	走行点検を行い症状が再現するか確認する （「機能点検」P16−115参照）		不再現……15へ 再現有……クルーズコントロールコンピューター交換
15	再現手法を用い再度点検を行う（「総説」−「再現手法」P0−11参照）		

16

JB3126

無断複製禁止

3　定速走行中，キャンセルする（インジケーターランプが消灯した場合）

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	車両停止状態にてIGスイッチ　OFF		2へ
2	ヒューズ点検	ECU－IGヒューズは正常か	OK－3へ NG－ヒューズ交換
3	IGスイッチ　ON		4へ
4	クルーズコントロールコンピューターの電圧点検	クルーズコントロールコンピューターのB端子↔GND端子間電圧は正常か 基準値　10～16V	OK－8へ NG－5へ
5	IGスイッチ　OFF		6へ
6	バッテリーの端子およびクルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		7へ
7	ワイヤハーネスの導通点検	クルーズコントロールコンピューターB端子～バッテリー⊕端子間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 クルーズコントロールコンピューターB端子～バッテリー⊕端子間 ……導通あり クルーズコントロールコンピューターGND端子～ボデーアース間　…導通なし	OK－バッテリー交換後 NG－クルーズコントロールコンピューター～バッテリー間ワイヤハーネス修理または交換
8	走行点検を行い症状が再現するか確認する （「機能点検」P16－115参照）		再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……9へ
9	再現手法を用い再度点検を行う（『総説』－「再現手法」P0－11参照）		

JB3120
無断複製禁止

4 定速走行中，キャンセルする（インジケーターランプが点灯のままの場合）

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	入力点検（「入力点検」P16－116参照）	入力点検の起動後信号は正常か 基　準　　点灯	OK－9 NG－2へ
2	車両停止状態にてIGスイッチ　OFF		3へ
3	コントロールスイッチのコネクターを切り離す		4へ
	ストップランプスイッチのコネクターを切り離す		8へ
4	コントロールスイッチの導通点検	コントロールスイッチの各端子間導通は正常か 基　準　CCS端子↔ECC端子間……導通なし	OK－5へ NG－コントロールスイッチ交換
5	ワイヤハーネスの導通点検	コントロールスイッチCCS端子～ボデーアース間の導通は正常か 基　準　　導通なし	OK－6へ NG－コントロールスイッチ～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換
6	クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		7へ
7	ワイヤハーネスの導通点検	ストップランプスイッチSTP端子～ボデーアース間の導通は正常か 基　準　　導通なし	OK－2へ NG－クルーズコントロールコンピューター～ストップランプスイッチ間ワイヤハーネスの修理または交換
8	ストップランプスイッチの導通点検	ストップランプスイッチのブレーキペダルを踏まないときの端子間導通は正常か 基　準　B端子↔L端子間……導通なし	OK－9へ NG－ストップランプスイッチ交換
9	走行点検を行う （「機能点検」P16－115参照）	走行点検を行い，定速走行中にキャンセルするか 基　準　　定速走行中にキャンセルしない	再現有り……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……10へ
10	再現手法を用い再度点検を行う　（『総説』－「再現手法」P0－11参照）		

JB3125
無断複製禁止

5	セット時車速落ち込みが大（－3km/h 以上）

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	車両停止状態にて IG スイッチ　OFF		2 へ
2	コントロールケーブルの取り付け点検	クルーズコントロールケーブルの取り付け状態は正常か 基準値　10mm 以下	OK－3 へ NG－コントロールケーブル取り付け調整
3	コントロールケーブルの遊び点検	クルーズコントロールケーブルの遊びは正常か	OK－4 へ NG－遊び調整
4	車両停止状態にて IG スイッチ　ON		5 へ
5	クルーズコントロールコンピューターの電圧点検	クルーズコントロールコンピューターの各端子間電圧は正常か 基準値 BATT 端子 ↔ GND 端子間……10～16V IDL 端子 ↔ GND 端子間 ①　アクセルペダルを踏んだとき…10～16V ②　アクセルペダルを踏まないとき…3V 以下	OK－13 へ NG－①が NG の場合……6 へ ②が NG の場合……10 へ
6	IG スイッチ　OFF		7 へ
7	ヒューズ点検	ヒューズ ALTER，AM1，ECU－B は正常か	OK－8 へ NG－ヒューズ交換
8	クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		9 へ
9	ワイヤハーネスの導通点検	バッテリー～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 クルーズコントロールコンピューター車両側 BATT 端子 ↔ ボデーアース……導通なし バッテリー～クルーズコントロールコンピューター車両側 BATT 端子間……導通あり	OK－13 へ NG－バッテリ～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換
10	IG スイッチ　OFF　クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		11 へ
11	ワイヤハーネスの導通点検	スロットルポジションセンサー～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 IDL 端子 ↔ ボデーアース間……導通なし IDL 端子 ↔ IDL 端子間……導通あり	OK－12 へ NG－スロットルポジションセンサー～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換
12	スロットルポジションセンサー点検 （『JZ 系エンジン』－「メインスロットルポジションセンサー」P2－49 『JZ 系エンジン』－「サブスロットルポジションセンサー」P2－51 参照）		OK－13 へ NG－スロットルポジションセンサー交換
13	走行点検を行い症状が再現するか確認する（「機能点検 P16－115」参照）		再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……14 へ
14	再現手法を用い再度点検を行う　（『総説』－「再現手法」P0－11 参照）		

16

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB3121
無断複製禁止

6 ハンチングする（車速が安定しない）

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	車両停止状態にてIGスイッチ　OFF		2へ
2	コントロールケーブルの取り付け点検	クルーズコントロールケーブルの取り付け状態は正常か	OK－3へ NG－コントロールケーブル取り付け調整
3	コントロールケーブルの遊び点検	クルーズコントロールケーブルの遊びは正常か 基準値　10mm以下	OK－4へ NG－遊び調整
4	クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		5へ
5	車速波形点検	クルーズコントロールコンピューターのSPD端子とGND端子間にオシロスコープを接続し，車速60km/h時の車速波形点検（「単体点検」波形2 P16－135参照）	OK－7へ NG－6へ
6	スピードセンサー点検	スピードセンサーは正常か （「メーター　&　ゲージ」－「スピードセンサー点検」P16－97参照）	OK－7へ NG－スピードセンサー交換
7	走行点検を行い症状が再現するか確認する（「機能点検」P16－115参照）		再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……8へ
8	再現手法を用い再度点検を行う（「総説」－「再現手法」P0－11参照）		

7 ハンチングする（ODカット，復帰を頻繁に繰り返す場合）

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	クルーズコントロールコンピューター電圧点検	定速走行時のクルーズコントロールコンピューターOD端子↔GND端子間電圧は正常か 基　準　OD走行時……＋B－2V以上 ODカット走行時……0.5V以下	OK－5へ NG－2へ
2	IGスイッチ　OFF，クルーズコントロールコンピューターおよびエンジンコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		3へ
3	ワイヤハーネスの導通点検	クルーズコントロールコンピューター～エンジンコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 車両側OD端子↔ボデーアース間……導通なし	OK－4へ NG－クルーズコントロールコンピューター～エンジンコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換
4	ワイヤハーネスの導通点検	クルーズコントロールコンピューター～ECTソレノイドNo.2間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 車両側ECT端子↔ボデーアース間……導通あり	OK－5へ NG－クルーズコントロールコンピューター～ECUソレノイドNo.2間ワイヤハーネスの修理または交換
5	走行点検を行い，症状が再現するか確認する（「機能点検」P16－115参照）		再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……6へ
6	再現手法を用い再度点検を行う（「総説」－「再現手法」P0－11参照）		

JB3122

無断複製禁止

8 ハンチングする（降坂路のみで発生する場合）

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	車両停止状態にて　IG スイッチ　OFF		2へ
2	コントロールケーブルの取り付け点検	クルーズコントロールケーブルの取り付け状態は正常か	OK－3へ NG－コントロールケーブル取り付け調整
3	コントロールケーブルの遊び点検	クルーズコントロールケーブルの遊びは正常か 基準値　10㎜以下	OK－4へ NG－遊び調整
4	IG スイッチ　ON		5へ
5	クルーズコントロールコンピューターの電圧点検	クルーズコントロールコンピューターのIDL 端子 ↔ GND 端子間電圧は正常か 基準値 **アクセルペダルを踏んだとき…10 ～ 14V** **アクセルペダルを踏まないとき…3V 以下**	OK－9へ NG－6へ
6	IG スイッチ　OFF　クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す		7へ
7	ワイヤハーネスの導通点検	エンジンコントロールコンピューター ～ クルーズコントロールコンピューター IDL 端子間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 IDL 端子 ↔ ボデーアース間……導通なし IDL 端子 ↔ IDL 端子間……導通あり	OK－8へ NG－エンジンコントロールコンピューター ～ クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換
8	スロットルポジションセンサー点検 （『JZ 系エンジン』－「メインスロットルポジションセンサー」P2－49 『JZ 系エンジン』－「サブスロットルポジションセンサー」P2－51 参照）		OK－9へ NG－スロットルポジションセンサー交換
9	走行点検を行い　症状が再現するか確認する （「機能点検」P16－115 参照）		再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……10へ
10	再現手法を用い再度点検する（『総説』－「再現手法」P0－11 参照）		

CONTENT UPLOADED BY
Cisco kids.
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB3123
無断複製禁止

9	コースト，アクセル，リジュームおよびコントロールスイッチによるキャンセルができない

No.	作業タイトル	点検要領・基準	結　果
1	入力点検のNo.1 ～ No.3 を行う（「入力点検」P16−116 参照）		OK−5 へ NG−2 へ
2	IG スイッチ　OFF　クルーズコントロールスイッチのコネクターを切り離す		3 へ
3	クルーズコントロールスイッチの抵抗点検	クルーズコントロールスイッチの端子間抵抗は正常か （「単体点検」16−132 参照）	OK−4 へ NG−クルーズコントロールスイッチ交換
4	スパイラルケーブル点検	スパイラルケーブルの端子間導通は正常か （「単体点検」P16−133 参照）	OK−10 へ NG−スパイラルケーブル交換
5	ヒューズ交換	ECU−IG ヒューズは正常か	OK−6 へ NG−ヒューズ交換
6	IG スイッチ　ON		7 へ
7	クルーズコントロールコンピューター電圧点検	クルーズコントロールコンピューターのB 端子 ↔ GND 端子間電圧は正常か 基準値　10 ～ 14V	OK−10 へ NG−8 へ
8	IG スイッチ　OFF，クルーズコントロールコンピューターのコネクターおよびバッテリー端子をはずす		9 へ
9	ワイヤハーネスの導通点検	クルーズコントロールコンピューター ～ バッテリー間ワイヤハーネスの導通は正常か 基　準 B 端子 ↔ バッテリー⊕間……導通あり GND 端子 ↔ ボデーアース間 …導通あり	OK−バッテリー交換後 10 へ NG−クルーズコントロールコンピューター ～ バッテリー間ワイヤハーネスの修理または交換
10	走行点検を行い，症状が再現するか確認する （「機能点検」P16−115 参照）		再現……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現…11 へ
11	再現手法を用い再度点検する（『総説』−「再現手法」P0−11 参照）		

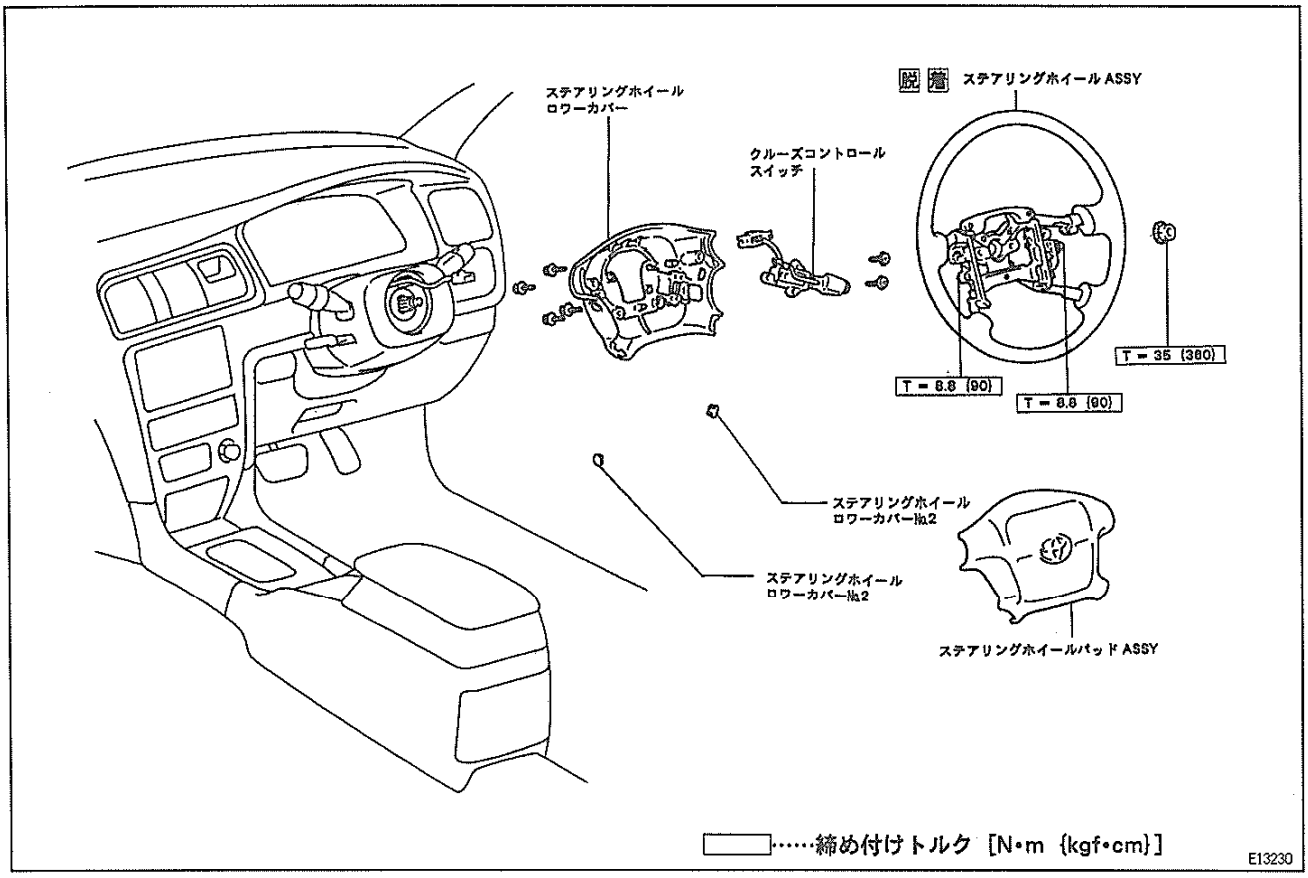
JB3124
無断複製禁止

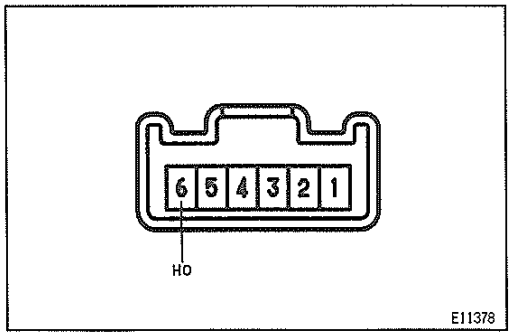
T0049235

★クルーズコントロール

注意　SRS エアバッグの取り扱いは，作業上の注意事項を遵守して作業を行う。
（『SRS エアバッグ』－「注意事項」参照）

★脱着構成図

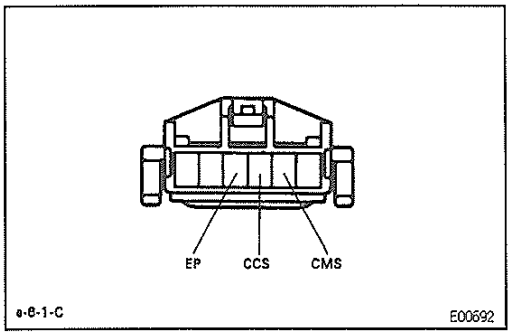




★クルーズコントロール脱着作業上の留意点

1　ステアリングホイール取りはずし
（『SRS エアバッグ』－「ステアリングホイール　&　パッド」参照）
2　ステアリングホイールロワーカバー取り外し
3　ホーン用端子取りはずし
(1)　クルーズコントロールスイッチのコネクターから，ホーン用のコネクター HO 端子を抜き取る。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



T0049236

単体点検

クルーズコントロールスイッチ

(1) 各端子間の導通または抵抗値を点検する。

基準　　○-w-○抵抗あり　○—○導通あり

スイッチ位置 ＼ 端子記号	CMS	EP	———	CCS	抵抗値〔Ω〕
MAIN	○—○				—
RES/ACC		○-w-○			60 ～ 80
SET/COAST		○-w-w-○			180 ～ 220
CANSEL		○-w-w-w-○			400 ～ 440

JB3785

ストップランプスイッチ

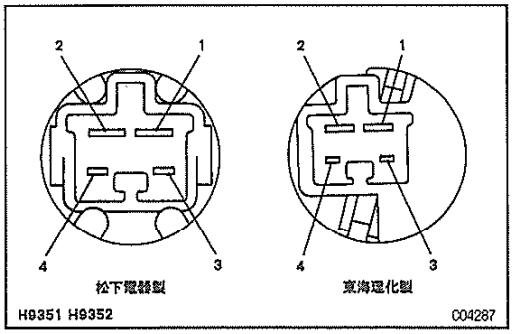
1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準　　○—○導通あり

条件 ＼ 端子記号	1	2	3	4
ブレーキを踏まない			○—○	
ブレーキを踏む	○—○			

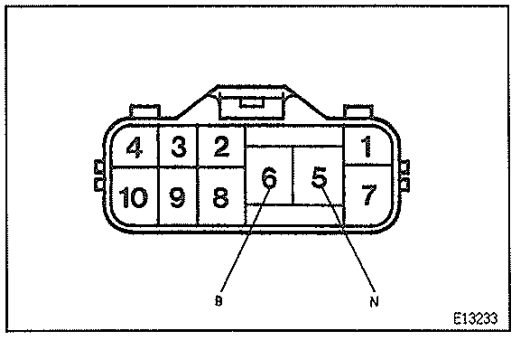
JA1058



ニュートラルスタートスイッチ

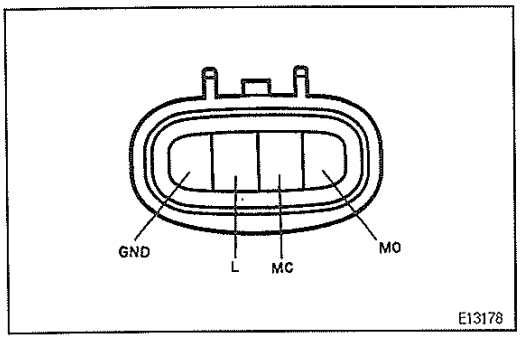
1 導通点検

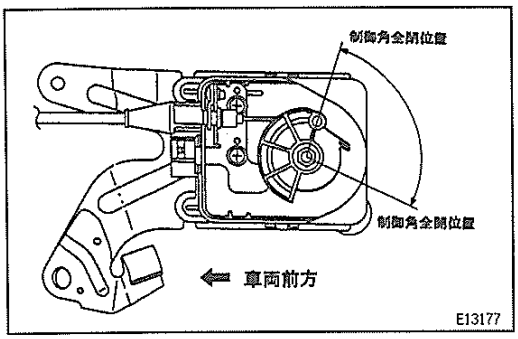
(1) シフトレバーをＮまたはＰレンジにしたときスイッチのN↔B端子間に導通があり，他のレンジのとき導通がないことを確認する。

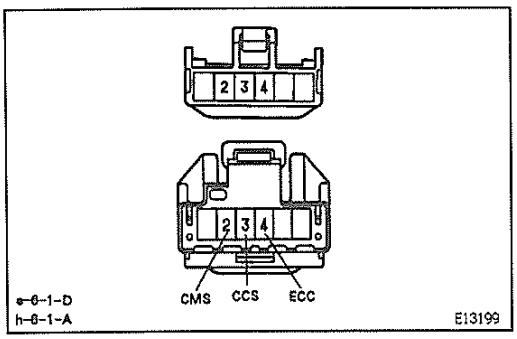


16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止







クルーズコントロールアクチュエーター

1 作動点検

(1) コネクターのＬ端子にバッテリーの⊕，GND 端子にバッテリーの⊖を接続したとき，アウトプットプーリーがロックすることを確認する。

注意 バッテリーを逆に接続するとアクチュエーターが破損するので絶対にしない。

(2) コネクターの MO 端子にバッテリーの⊕，MC 端子にバッテリーの⊖を接続したときにモーターが回転することを確認する。

(3) (2) の状態でＬ端子にバッテリーの⊕，GND 端子にバッテリーの⊖を接続したとき，アウトプットプーリーが開側に回転し，MAX 位置でモーターが止まり，プーリーも止まることを確認する。

(4) (3) のＬ端子↔GND 端子間にバッテリー電圧を加えた状態のままで，コネクターの MC 端子にバッテリーの⊕，MO 端子にバッテリーの⊖を接続したとき，アウトプットプーリーが閉側に回転し，MAX でモーターが止まり，プーリーも止まることを確認する。

スパイラルケーブル

1 導通点検

(1) スパイラルケーブルの各端子間に導通があることを確認する。

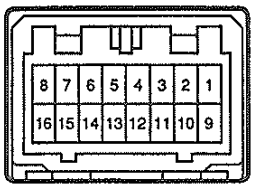
基 準 CMS↔CMS 端子間導通あり
CCS↔CCS 端子間導通あり
ECC↔ECC 端子間導通あり

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

クルーズコントロールコンピューター

(1) 車両ワイヤーハーネスを接続した状態で電圧を測定する。



E13305

No.	端子名	入出力	接 続	測 定 条 件	基準電圧値 バッテリー電圧: 10～16V とする
1	BATT	入力	BATT ↔ GND	常 時	10～16V
2	STP－	入力	STP－ ↔ GND	ブレーキペダルを踏む	10～16V
				ブレーキペダルを踏まない	1V 以下
3	D	入力	D ↔ GND	D レンジ以外にシフトする	1V 以下
				D レンジ	10～16V
4	Pi	出力	Pi ↔ GND	IG ON メインスイッチ ON	1.2V 以下
				IG ON メインスイッチ OFF	10～16V
5	Tc	入力	Tc ↔ GND	IG ON TDCL またはダイアグチェックコネクタ Tc 端子オープン	10～16V
				IG ON TDCL またはダイアグチェックコネクタ Tc 端子↔E_1 端子短絡	1V 以下
6	ECT	入力	ECT ↔ GND	O/D 走行中	1V 以下
				O/D カット走行中	10～16V
7	MC	出力	MC ↔ GND	CRUISE 走行中で COAST スイッチ ON 中	波高値 9～15V 波形 1 参照
				CRUISE 走行中で ACC スイッチ ON 中	1V 以下
8	L	出力	L ↔ GND	CRUISE 走行中	9～15V
				CRUISE 走行中でない時	1V 以下
9	B	入力	B ↔ GND	IG ON	10～16V
10	CCS	入力	CCS ↔ GND	IG ON	10～16V
				IG ON CANCEL スイッチ ON 中	4.3～8.7V
				IG ON SET/COAST スイッチ ON 中	2.6～6.2V
				IG ON RES/ACC スイッチ ON 中	0.9～3.6V

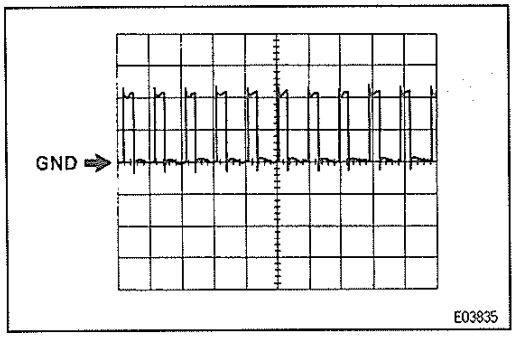
J82984

無断複製禁止

No.	端子名	入出力	接　続	測　定　条　件	基準電圧値 バッテリー電圧：10～16Vとする
11	CMS	入力	CMS↔GND	IG　ON　メインスイッチ　ON中	0.5V以下
				IG　ON　メインスイッチ　OFF	10～16V
12	SPD	入力	SPD↔GND	IG　ONで車は停止	1.5V以下または4.7～5.2V
				走行中	3～7V 波形2 参照
13	IDL	入力	IDL↔GND	IG　ON　スロットルバルブ全閉	1.5V以下
				IG　ON　スロットルバルブ全開	10～16V
14	O/D	出力	O/D↔GND	O/DにてCRUISE走行中	10～16V
				O/Dスイッチ操作せず：O/Dカットにし CRUISE走行中（例えば、急勾配登坂路等　走行時）	1V以下
15	MO	出力	MO↔GND	CRUISE走行中でACCスイッチ　ON中	波高値9～15V 波形3 参照
				CRUISE走行中でCOASTスイッチ　ON中	1V以下
16	GND	入力	GND↔ボデーアース	常　時	1V以下

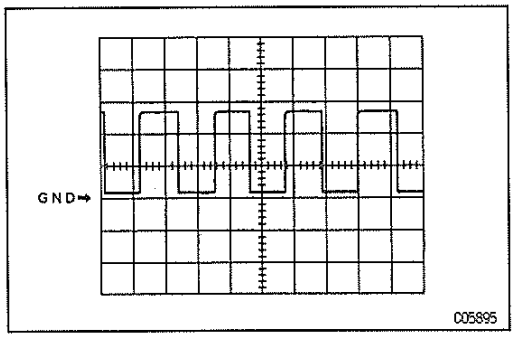
JB2985

〈参考〉　オシロスコープ波形



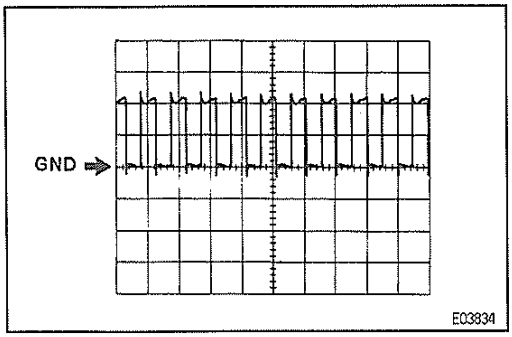
波形1

測定端子　　MC↔GND
計器セット　5V／DIV，50ms／DIV
測定条件　　クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで減速（必ず平坦路で行う）
注意　パルス波形のデューティ比は，路面の状況，車両負荷の状況などによって変化する。



波形2

測定端子　　SPD↔GND
計器セット　5V／DIV，10ms／DIV
測定条件　　約60km/h走行時
注意　・車速が高くなるに従って，波形周期が短くなる。



波形3

測定端子　　MO↔GND
計器セット　5V／DIV，50ms／DIV
測定条件　　クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで加速（必ず平坦路で行う）
注意　パルス波形のデューティ比は，路面の状況，車両負荷の状況などによって変化する。

16

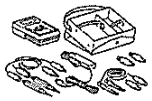
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048379

オートクロック

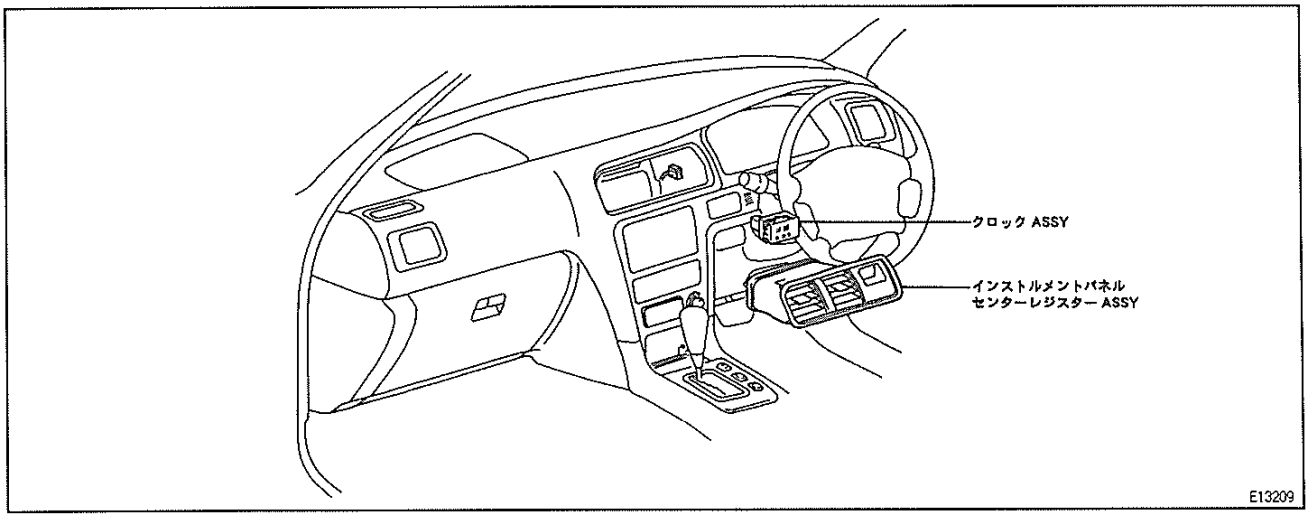
準　備　品

計　器

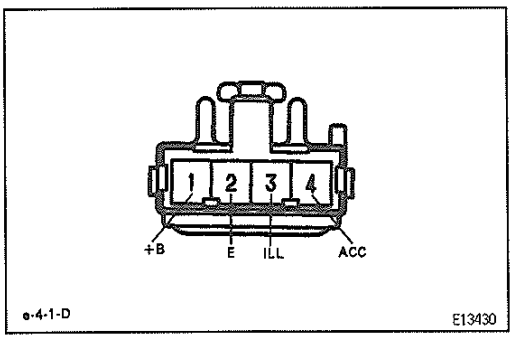
	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用

オートクロック

脱着構成図



T0048380



単体点検

クロック ASSY 点検

回路点検

(1) コネクターの接続を切り離し，ワイヤハーネス側コネクター各端子とボデーアース間を点検する。

基　準

端子番号	端子名	項目	点　検　条　件	基　準
2	E	導通	常　時	導通あり
1	+B	電圧	常　時	10～14V
3	ILL	電圧	ライトコントロールスイッチ　OFF→ON	0V→10～14V
4	ACC	電圧	イグニッションスイッチ OFF→ACC	0V→10～14V

JB0987

16

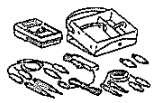
無断複製禁止

T0048651

オーディオ

準　備　品

計　器

	09082-00012　トヨタエレクトリカルテスター	ウインドゥアンテナ点検用

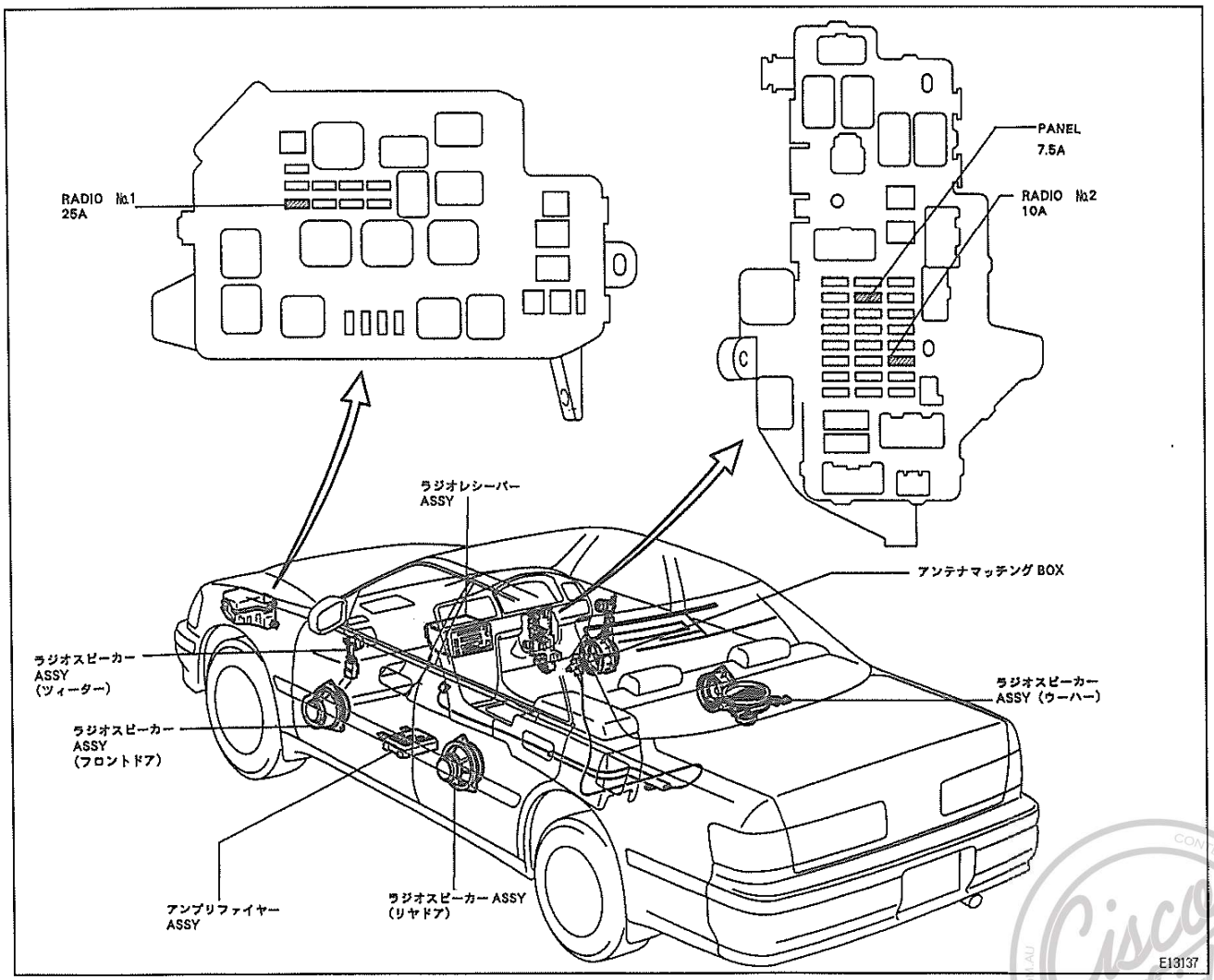
油脂・その他

アルミ箔　50501	ウインドゥアンテナ点検用
細筆，白ガソリン，マスキング　テープ　52901	ウインドゥアンテナ補修用
＊補修用ペースト（藤倉化成ペースト D−500）　50101	

＊（株）槌屋　TEL052-331-5451　〒460　名古屋市中区上前津２丁目 9-29

TD048652

部品配置図



16

無断複製禁止

T0046950

トラブルシューティング

雑音の問診表

(1) 雑音のトラブルシューティングは，まず顧客の苦情内容を十分に把握することが重要なため次の問診表を活用し，故障状況を的確に判断する。

雑音の問診表

放送局	問　診　内　容	推　定　原　因
AM	ある特定の場所で雑音が発生する。	外来雑音の可能性が強い。
	微弱な放送を聞いている時に雑音が発生する。	同一のプログラムが各地の放送局から送られている事があり，放送の内容が同じでも違う放送局を聞いているケースがある。特にNHKの場合はこうした間違いがよく起こる。
	夜だけ雑音が発生する。	大陸からの放送によるビートの可能性が強い。
FM	走行中やある特定の場所で雑音が発生する。	FM電波の変動に起因するマルチパスノイズ，フェージングノイズの可能性が強い。

雑音の発生状況が問診内容のいずれにも該当しない場合には，“不具合現象”に基づいて点検を行う。

JA0612

〈参考〉 • マルチパスノイズ，フェージングノイズについて
FMの電波は周波数が非常に高いために，地表や建造物の影響は電波の乱れとなり，さまざまな受信妨害を引き起こす。
• マルチパスノイズ
電波が大きく障害物で反射され，直進した電波と時間のずれを起こして受信機に入るために発生する「ジャジャ」「ジュルジュル」音をいう。
• フェージングノイズ
電波が障害物で乱され，電波の強さが狭い範囲で煩雑に変動するために起こる雑音をいい「ザヤザヤ」「シャシャ」「ササバサ」音を発生する。

点検時の注意事項

(1) ラジオに混入する雑音は通常，実用上支障のない程度まで雑音防止が施されており，極端に大きな雑音が混入することは考えられない。大きな雑音が混入する際は，まずアンテナ取り付け部のアースが正常かを点検する。
(2) 正規の雑音防止部品がすべて正常に装着されているか，また社外品を取り付けたり，正規外の配線をしていないかなどを点検する。
(3) ラジオを離調（放送に同調しない）状態にしておくと，雑音が顕著に発生し，現象判断が容易になる。

無断複製禁止

オーディオダイアグノーシスによる点検（CD チェンジャーコントロール機能付きレシーバー）

1　ダイアグノーシスモード起動

(1) オーディオ　OFF，イグニッションスイッチ　ACC の状態でプリセットボタンの"1"と"6"を同時に押しながら，CD ボタンを３回押す。("１－190" が表示され，LAN チェックモードに移る）

〈参考〉　LAN チェックモードでは，システムに接続されている機器を機器コードの小さい順に表示する。(表示の順送り，逆送りはチューニングボタンで行う）

現在のシステム状況を検査したい場合

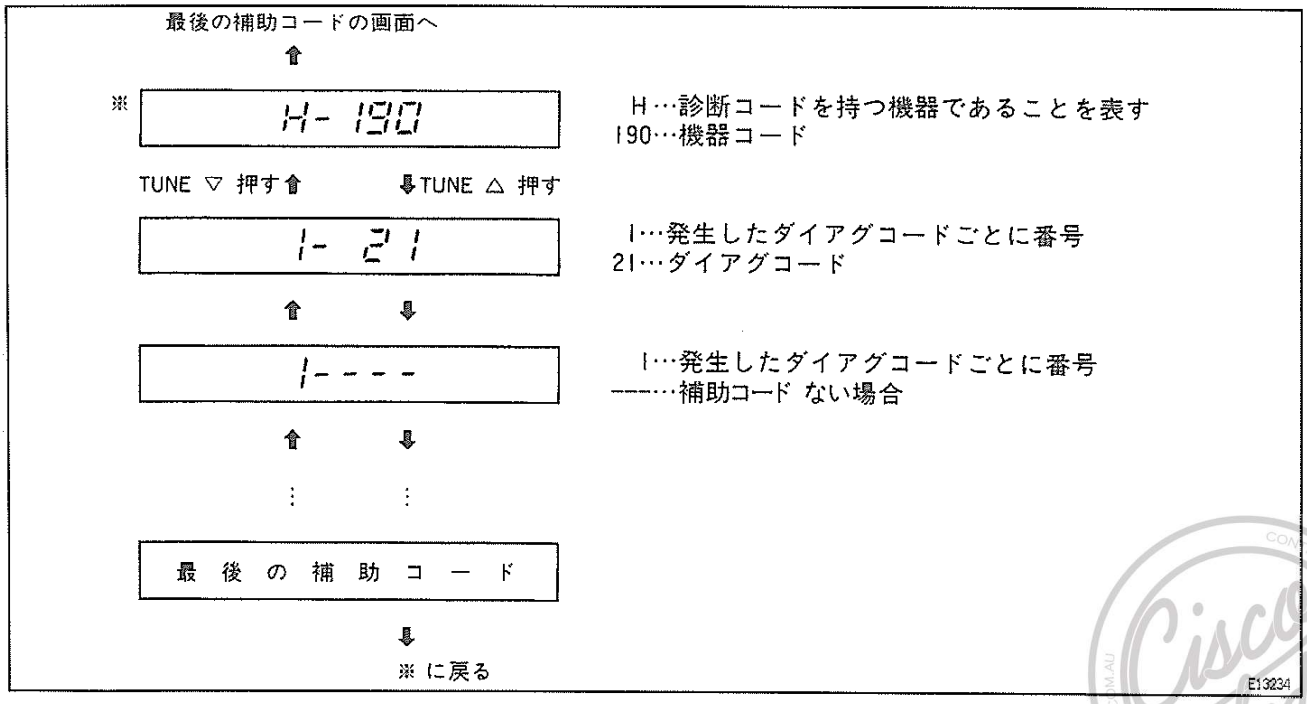
2　システム検査モード

(1) LAN チェックモード時にプリセットボタンの"1"を押し，システム検査モードに移る。(システム検査中であることを表す "SYS" が点滅表示される）

〈参考〉　システム検査が完了するまで約 40 秒かかることがある。

(2) 図の操作を行い，検査結果を読み取る。

〈参考〉
- 検査結果は，機器コードの小さい順に機器コード，ダイアグコード，ダイアグコードの補助コードの順序で表示される。
- ダイアグコードがない場合は，00(正常コード) と表示される。
- LAN チェックモードに戻る時は，プリセットボタンの"6"を押す。
- 図は機器コード (190) の機器にダイアグコード"２１"が発生した（ラジオレシーバーに ROM 異常が発生した）場合の表示例。



16

無断複製禁止

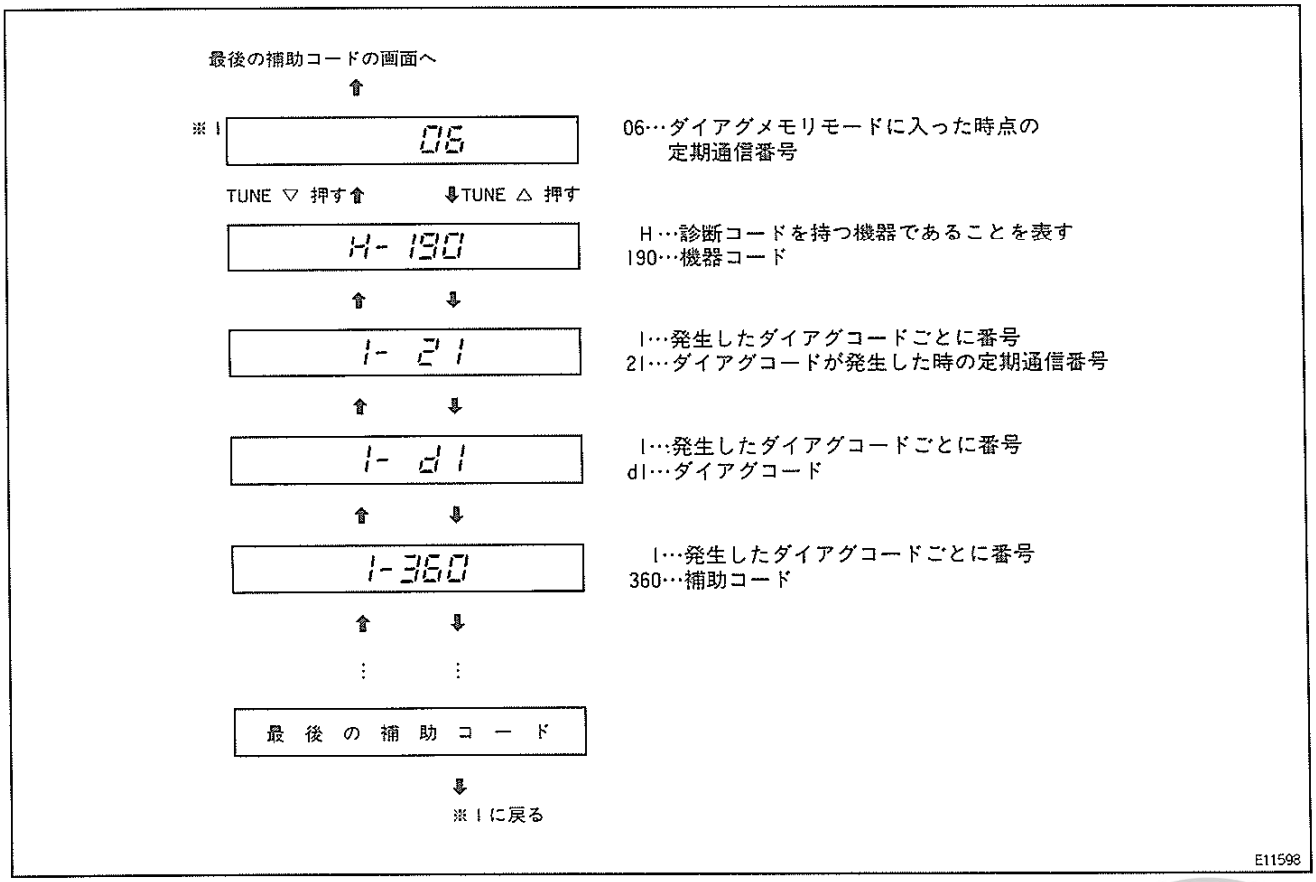
(3) ダイアグノーシスコード一覧表から異常箇所を点検する。
(4) 点検を終了する場合はイグニッションスイッチをOFFにする。

過去のダイアグコードを表示したい場合

3 ダイアグメモリモード

(1) LANチェックモード時にプリセットボタンの"2"を押し，ダイアグメモリモードに移る。("COdE"が点滅表示される)
(2) 図の操作を行い，ダイアグコードを読み取る。

〈参考〉
- ダイアグメモリモードは，ダイアグモードに入った時点の定期通信番号を表示した後，機器コードの小さい順に機器コード，定期通信番号(ダイアグコード発生時)，診断コード，補助コードの順序で表示される。
- ダイアグコードがない場合は，00(正常コード)と表示される。
- LANチェックモードに戻る時は，プリセットボタンの"6"を押す。
- 図は機器コード(190)，補助コード(360)の機器にダイアグコード"d1"が発生した(ラジオレシーバーとCDチェンジャーとの間に送信異常が発生した)場合の表示例。



(3) ダイアグノーシスコード一覧表から異常箇所を点検する。
(4) 点検を終了する場合はイグニッションスイッチをOFFにする。

16

無断複製禁止

4 ダイアグノーシスコード記憶消去

(1) 異常箇所修理後，ダイアグノーシスモードを起動させLANチェックモードに移る。
(2) プリセットボタンの"5"を2秒間押し続ける。(表示はCLr)
(3) プリセットボタンの"2"を押しダイアグメモリモードに移り，正常コード(00)を出力することを確認する。

機器コード，ダイアグノーシスコード一覧表

機器コード	機器名称	機器コード	機器名称
150	1DINサイズ TV*	240	映像出力付きCDチェンジャー*
190	オーディオチューナー	360	CDチェンジャー*
178	ナビゲーション*	360	CDデッキ*

*:用品による接続機器

機器コード	ダイアグコード	診断項目	診断内容	ダイアグコード対応機種	処置
190 (ラジオレシーバー)	D1	送信異常	補助コードの示す機器と連続して通信に失敗した。	全機種	・補助コードの示す機器のワイヤハーネス点検 ・補助コードの示す機器の交換
	D2	定期通信無応答	補助コードの示す機器との接続確認に連続して失敗した。		
	D4	定期接続確認異常	補助コードの示す機器から接続の確認がこない。		
	FF	ダイアク無応答	補助コードの示す機器からダイアグに関する応答が無い。		
	20	マイコン異常	サブマイコンとの通信異常	松下製のみ	ラジオレシーバー交換
	21	ROM異常	マイコン内部のROM異常		
	22	ROM異常	マイコン内部のROM異常		
	41	AMチューナー異常	AMのチューニング動作が完了しない。		
	42	FMチューナー異常	FMのチューニング動作が完了しない。		
	50	カセット異常	カセットの異常(他のコード異常)	パイオニア製のみ	・カセットテープ点検 ・ラジオレシーバー交換
	51	カセットEJECT不良	カセットのローディング，EJECT動作が完了しない。	松下製のみ	
	60	CD異常	CDの異常(他のコード以外の異常)	全機種	ラジオレシーバー交換
	61	CD EJECT不良	CDのローディング，EJECT動作が完了しない。	松下製CD付システムのみ	・ディスク点検 ・ラジオレシーバー交換
	62	DISC裏，傷	ディスクが裏返し，又は傷がある。		

JB3787
無断複製禁止

不具合現象別チャートによる点検

不具合現象	点検項目または原因	ラジオレシーバー	テーププレーヤー	CDプレーヤー	ステレオアンプ	アンテナアンテナコード	スピーカー	カセットテープ	CD	ワイヤハーネス	電波の状態・その他
ラジオ	不鳴（雑音も出ない）	○			○		○			○	
	いずれかのスピーカーが鳴らない（雑音も出ない）	○			○		○			○	
	雑音は出るがAM・FM共に鳴らない	○			○	○					
	AM・FMいずれかが鳴らない	○				○					サービスエリア外
	感度不良（音量小）	○			○	○				○	フェードアウト・サービスエリア外
	AMまたは,AM・FM共に歪む	○			○	○	○			○	アンテナ入力過大・スピーカー内異物混入・スピーカーの他部品との干渉
	FMのみ歪む	○			○						弱電界の放送局のため・マルチパスノイズ
	自動選局数が少ない	○				○				○	サービスエリア外
テーププレーヤー	カセットテープが入らない		○							○	テーププレーヤー内異物混入
	不鳴		○		○			○		○	
	いずれかのスピーカーが鳴らない		○		○			○		○	
	音質が悪い音が小さい		○		○			○		○	テーププレーヤーヘッド汚れ
	テーププレーヤーがイジェクトしない		○					○			テーププレーヤー内異物混入
	回転ムラ／テープ巻き込み／オートリバース不良		○					○			テーププレーヤーヘッド・キャプスタン軸などの汚れ・異物の混入
	曲の頭出しができない		○					○			
CDプレーヤー	CDが入らない			○					○	○	CDプレーヤー内異物混入
	演奏しない			○					○	○	CD裏向き・車内高温・温度変化による結露
	ディスクの音が飛ぶ			○					○		CDプレーヤーの取り付け不良・温度変化による結露・走行振動
	音質が悪い音が小さい			○					○	○	
	CDがイジェクトしない			○					○	○	CDプレーヤー異物混入
	いずれかのスピーカーが鳴らない			○	○		○			○	
雑音	放送は聞こえるがAM・FM共に雑音が多い	○			○	○				○	特定範囲でのみ発生する場合は外来雑音
	AM・FMのどちらか一方のみ雑音が多い	○			○	○				○	サービスエリア外
	エンジン始動で雑音が混入する	○	○		○					○	ハイテンションコードのかん合
	走行中の振動やショックで雑音が発生する	○	○		○	○				○	静電雑音
	走行中FMで時々雑音が発生する	○			○						フェードアウト・マルチパスノイズ・フェージングノイズ
	雑音全般	○	○		○	○	○			○	サービスエリア外・電波不良・外来雑音，静電雑音・ノイズフィルター不良
	ディスチャージヘッドランプ点灯後雑音が混入する	○	○		○					○	ヘッドライトコントロールコンピューター
	イグニッションスイッチONで雑音が混入する	○	○		○					○	オプティトロンメーター

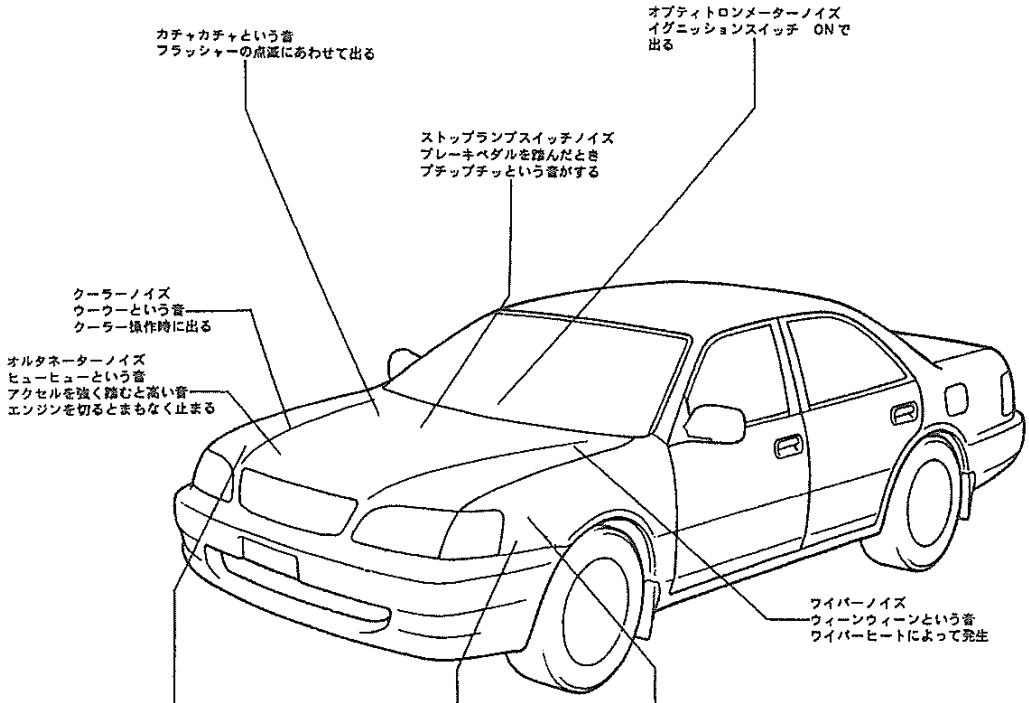
JB3697

無断複製禁止

雑音	雑音が混入する

注記 ・外来雑音がないことを確認する。この作業を怠ると雑音発生源が不明となり誤認するので必ず実施する。
・雑音防止を実施する時は，雑音の強い物から順次防止する。

	イグニッションシステム	充電系	その他の電装品
電源系の雑音発生源	(1) 点火プラグ (2) ハイテンションコード (3) ディストリビューター (4) エンジンコントロールコンピューター	(1) オルタネーターの整流子とカーボンブラシとの接触部のリップル	(1) ワイパー，ブロワーなどのモーター整流子 (2) 始動時のスターターおよびスイッチ (3) フューエルポンプの接点 (4) 切り替えスイッチのスパーク (5) ホーン (6) フラッシャーの接点 (7) ワイヤハーネスのゆるやかな接触 (8) タイヤまたはオルタネーターのVベルトに生じる静電気 (9) ストップランプスイッチの接点 (10) ディスチャージヘッドランプ（ライト点灯後） (11) オプティトロンメーター(イグニッションスイッチ ON時)



E10615

16

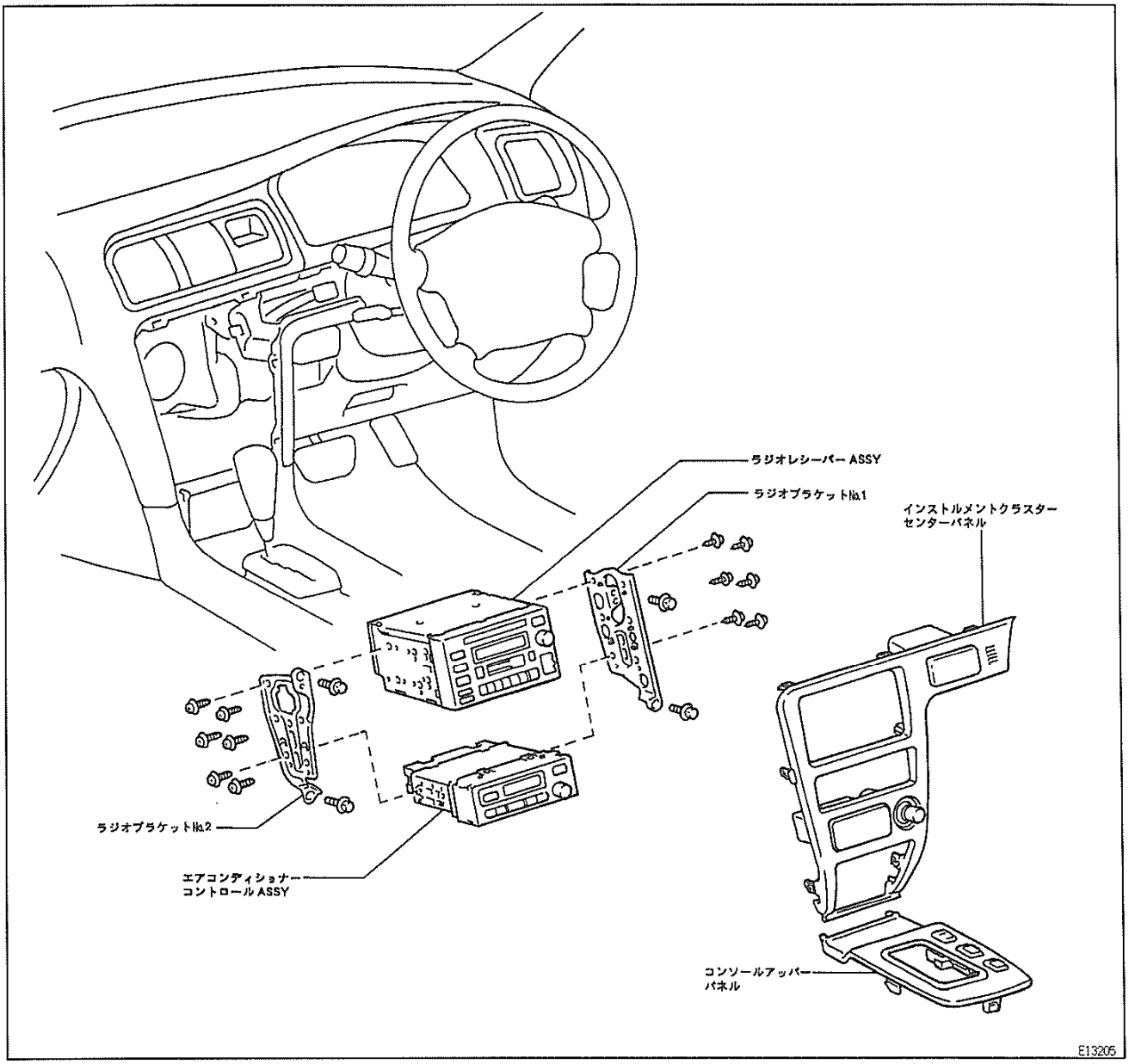
JE3596
無断複製禁止

T0048655

ラジオレシーバー ASSY

〈参考〉　ラジオレシーバー ASSY 取りはずしは（『ボデー』－「インストルメントパネル」参照）

脱着構成図



T0048822

アンプリファイヤーアンテナ ASSY

〈参考〉　アンプリファイヤーアンテナ ASSY 取りはずしは，ルーフヘッドライニングを取りはずして行う。（『ボデー』－「ルーフヘッドライニング」参照）

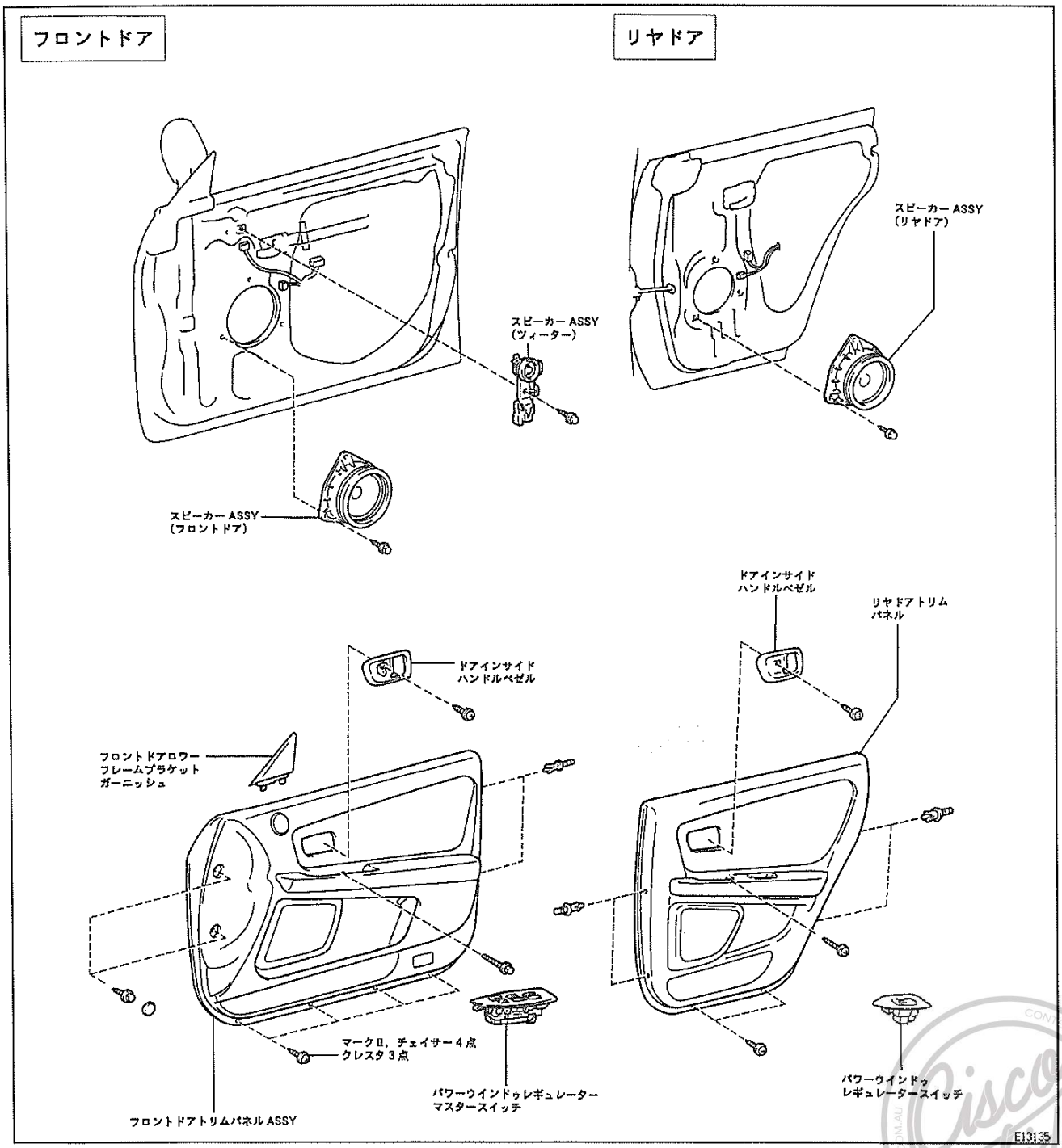
CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048056

ラジオスピーカー ASSY

〈参考〉 ラジオスピーカー ASSY（フロント，ツィーター，リヤ）取りはずしは（『ボデー』－「フロント ＆ リヤドア」），（『ボデー』－「ルーフヘッドライニング」参照）

脱着構成図

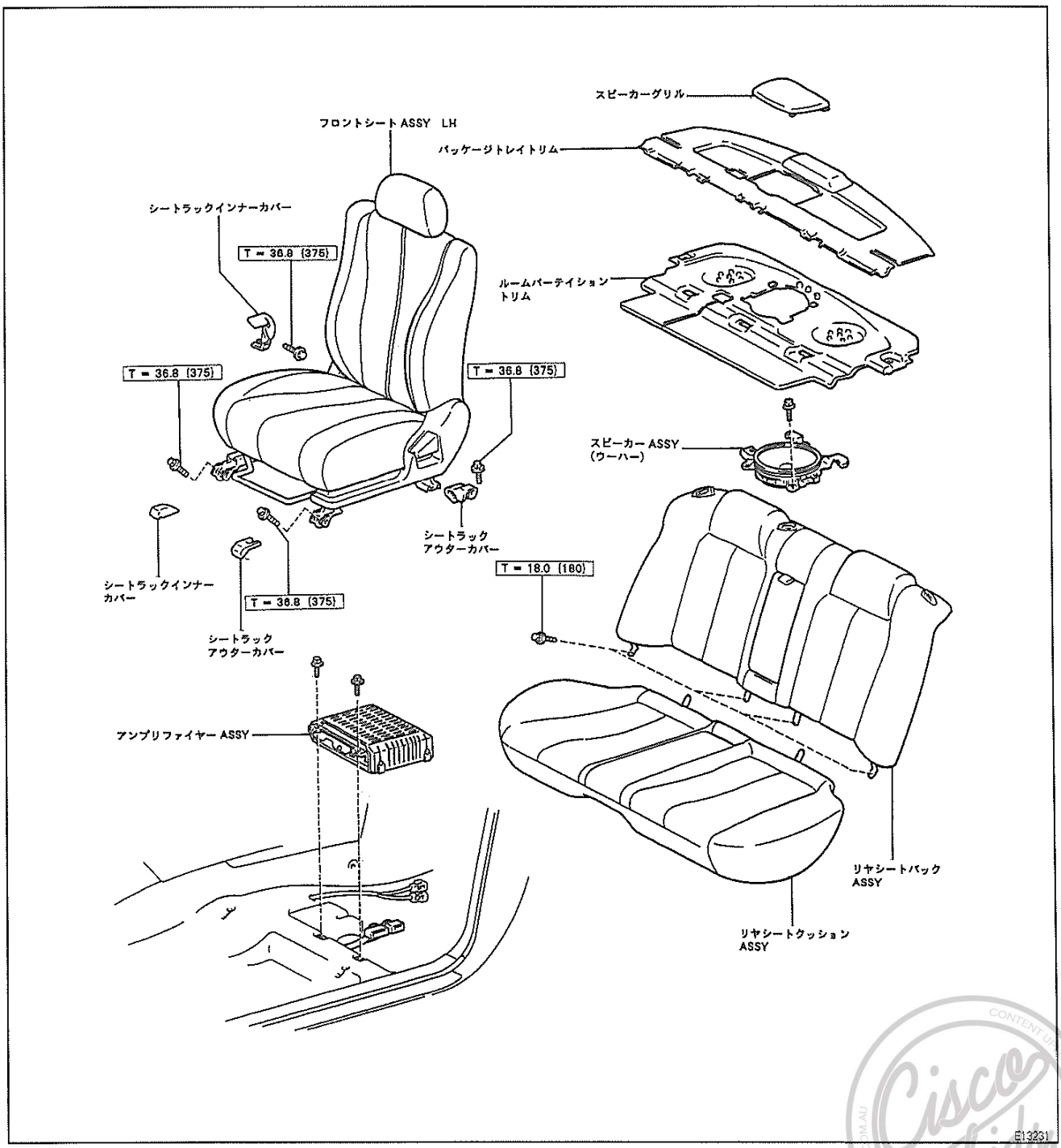


CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
Cisco Kids
無断複製禁止

ステレオコンポーネント アンプリファイヤー ASSY ＆ スピーカー ASSY（ウーハー）

〈参考〉 ・ステレオコンポーネントアンプリファイヤー ASSY 取りはずしは（『ボデー』－「インストルメントパネル」参照）
・スピーカー ASSY（ウーハー）取り外しは（『ボデー』－「バックウインドゥガラス」参照）

脱着構成図

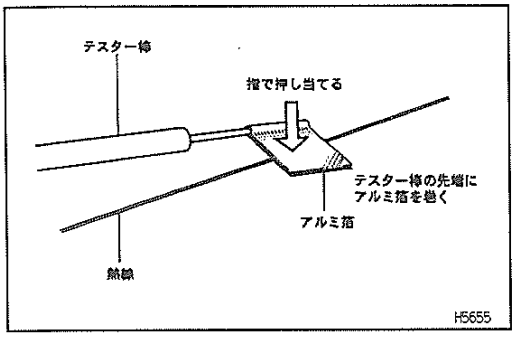


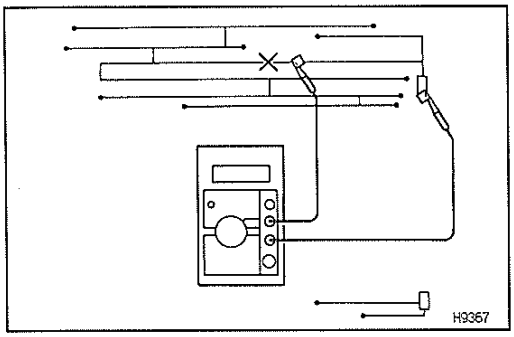
16

無断複製禁止

T0048823

リヤウインドゥプリント式アンテナ点検，修正





注意 ・ガラスの汚れを布などで清掃する場合は，アンテナを傷つけないように，乾いた柔らかい布を使用してアンテナの方向に沿ってぬぐう。
・一般の洗剤やガラスクリーナーなどは使用しない。

リヤウインドゥプリント式アンテナ点検

1　断線点検

注意 プリント式アンテナに傷を付けないように，テスター棒の先に図のようにアルミ箔を巻き，アルミ箔を指で押さえながら点検を行う。

(1) プリント式アンテナにテスター棒を当てて動かしていき，導通がなくなる箇所がないかを点検する。

リヤウインドゥプリント式アンテナ修正

(「ウインドゥデフォッガー」－「プリント式熱線点検，修正」－「プリント式熱線修正」参照)

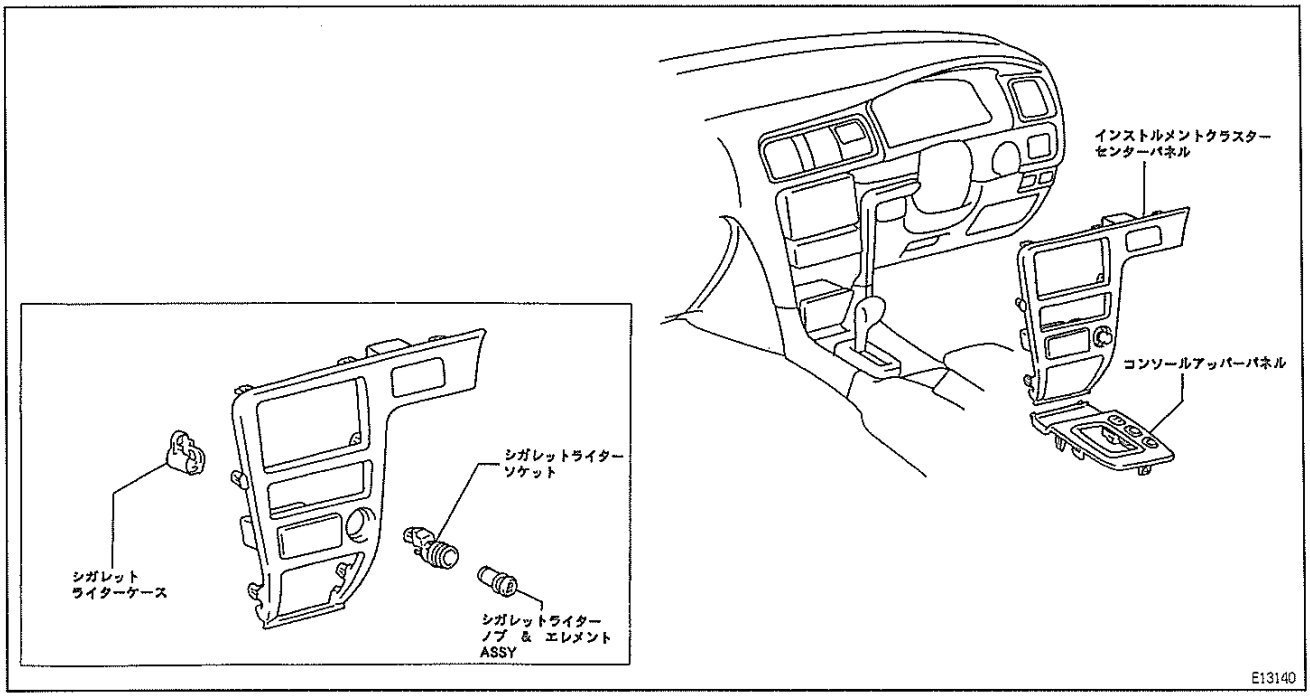
16

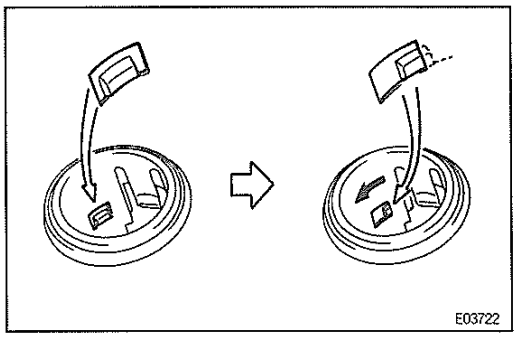
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

T0048288

シガレットライター

脱着分解構成図





取りはずし作業上の留意点

1 シガレットライターソケット取りはずし

(1) シガレットライターソケットを円周方向に回す。

(2) シガレットライターソケットとシガレットライターベゼルのツメのかん合をはずし，シガレットライターソケットを半分ほど室内側に押し出す。

(3) シガレットライターソケットのツメをシガレットライターベゼルの切り欠きに合わせ，シガレットライターソケットを室内側へ取りはずす。

取り付け作業上の留意点

1 シガレットライターソケット取り付け

(1) シガレットライターソケットのツメとシガレットライターベゼルの切り欠きを合わせ，組み付ける。

16

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

17　ヒーター　&　エアコンディショナー

ヒーター　&
エアコンディショナー… 17－2
準備品…… 17－2
部品配置図 …… 17－3
クーラー脱着作業時の注意事項 …… 17－5
新冷媒 HFC－134a(R134a) についての注意事項…… 17－5
クーラー脱着作業時の注意事項 …… 17－6
新冷媒 HFC－134a（R134a）交換要領…… 17－7
機能点検（JZ 系エンジン搭載車）…… 17－8
機能点検 …… 17－8
クーラー配管締め付けトルク …… 17－9
トラブルシューティング…… 17－10
トラブルシューティングの進め方 …… 17－10
ダイアグノーシス点検 …… 17－10
ダイアグノーシスコード記憶消去 …… 17－10
回路図 …… 17－15
ダイアグノーシスコード一覧表(センサーチェック) … 17－16
トラブル現象別チャートによる点検 …… 17－18
エアコンディショナーコントロール ASSY…… 17－29
脱着構成図 …… 17－29
エアコンディショナーコントロール ASSY
分解作業上の留意点… 17－29
ヒーターブロワーモーター　W／ファン…… 17－30
脱着構成図 …… 17－30
エバポレーター ASSY …… 17－31
脱着構成図 …… 17－31
エバポレーター ASSY 取り付け上の留意点 …… 17－32
エアコンディショナーユニット ASSY …… 17－33
脱着構成図 …… 17－33
分解構成図 …… 17－34
エアコンディショナーユニット ASSY
組み付け上の留意点… 17－35
クーラーコンプレッサー
W／マグネットクラッチ… 17－36
脱着構成図 …… 17－36
分解構成図 …… 17－37
クーラーコンプレッサー
W／マグネットクラッチ取りはずし上の留意点… 17－37
クーラーコンプレッサー
W／マグネットクラッチ分解… 17－38
クーラーコンプレッサー
W／マグネットクラッチ組み付け… 17－38
クーラーコンプレッサー
W／マグネットクラッチ取り付け上の留意点… 17－39
単体点検…… 17－41
ヒーターメインリレー …… 17－41
マグネットクラッチリレー …… 17－41
ブロワーモーター …… 17－41
ブロワーモーターコントロール …… 17－42
内気センサー，外気センサー …… 17－42
エバポ後センサー …… 17－42
日射センサー …… 17－43
内外気切り替えダンパーサーボ …… 17－43
エアミックスダンパーサーボ …… 17－43
モードダンパーサーボ …… 17－43
スイングサーボ …… 17－44
プレッシャースイッチ …… 17－44
マグネットクラッチ …… 17－45
コンプレッサーロックセンサー …… 17－45
エアコンディショナーアンプリファイヤー …… 17－46

17

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止

T0048240

ヒーター & エアコンディショナー

準 備 品

SST

	09904-00010 エキスパンダーセット	マグネットクラッチ脱着用
	(09904-00050) クロウNo.4	マグネットクラッチ脱着用

工 具

バイスプライヤー (09130-00140) 11301	マグネットクラッチハブ脱着用
ソケットヘキサゴンレンチ5 09043-20050 23903	エキスパンションバルブ脱着用

計 器

トヨタエレクトリカルテスター 09082－00012 70029	各部点検用
温度計 21701	各点検時の温度条件設定用
エアコンツールセットHFC－134a (R134a) 53803	冷媒ガス抜き取りおよび充てん用

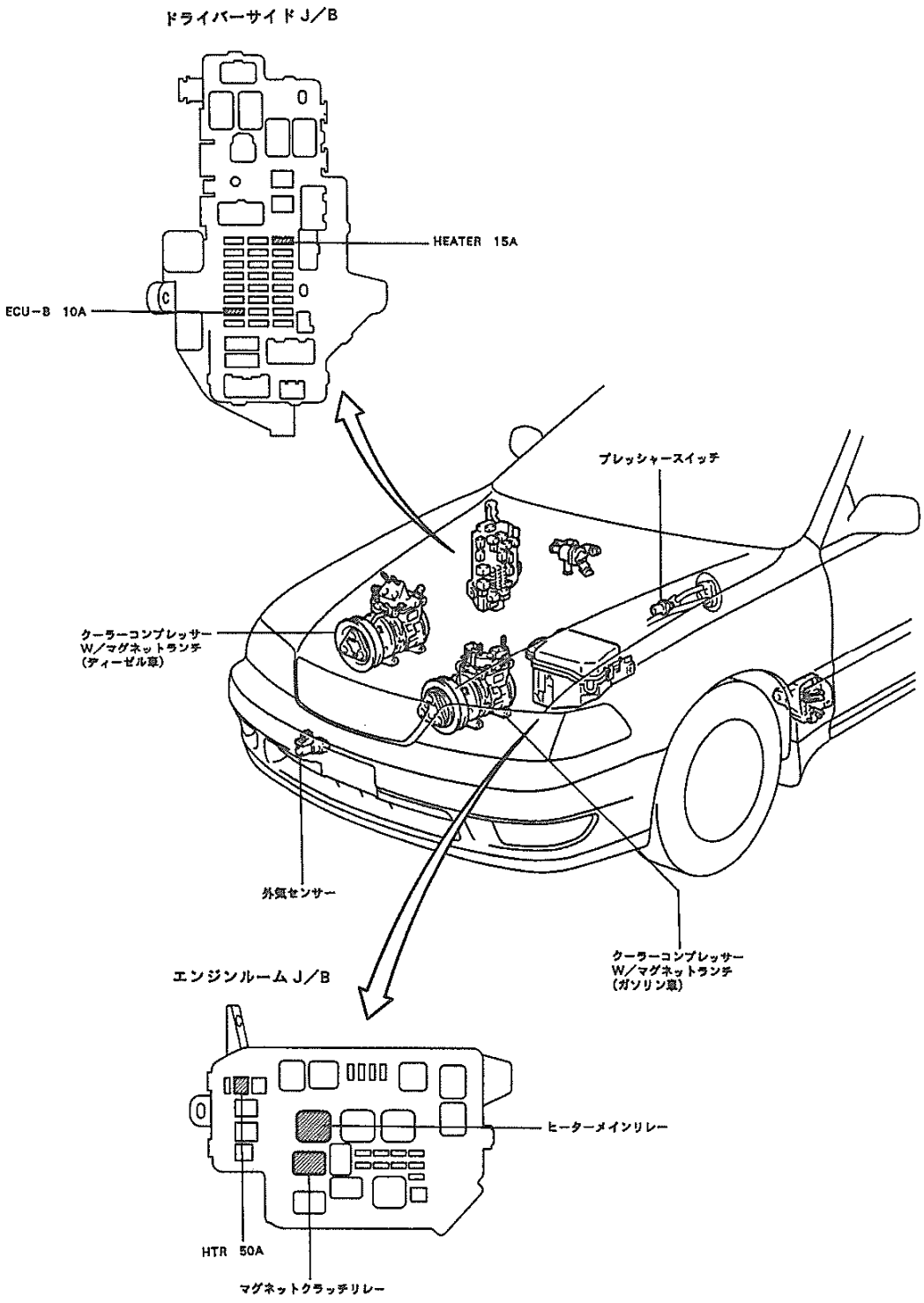
油脂・その他

真空ポンプ 53101	冷媒ガス充てん用
真空ポンプ用アダプター 53102	冷媒ガス充てん用
冷媒HFC－134a (R134a) 32802	冷媒ガス充てん用
ハロゲンリークディテクター 53804	冷媒ガスもれ点検用
コンプレッサーオイル (ND－OIL8) 32302	クーラー配管接続時塗布用 コンプレッサー補充用
ドライヤー 51501	サーミスター点検用
トヨタ純正 ロングライフクーラント 32001	冷却水補充用
ビニールテープ 53702	クーラーチューブ防腐用

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止

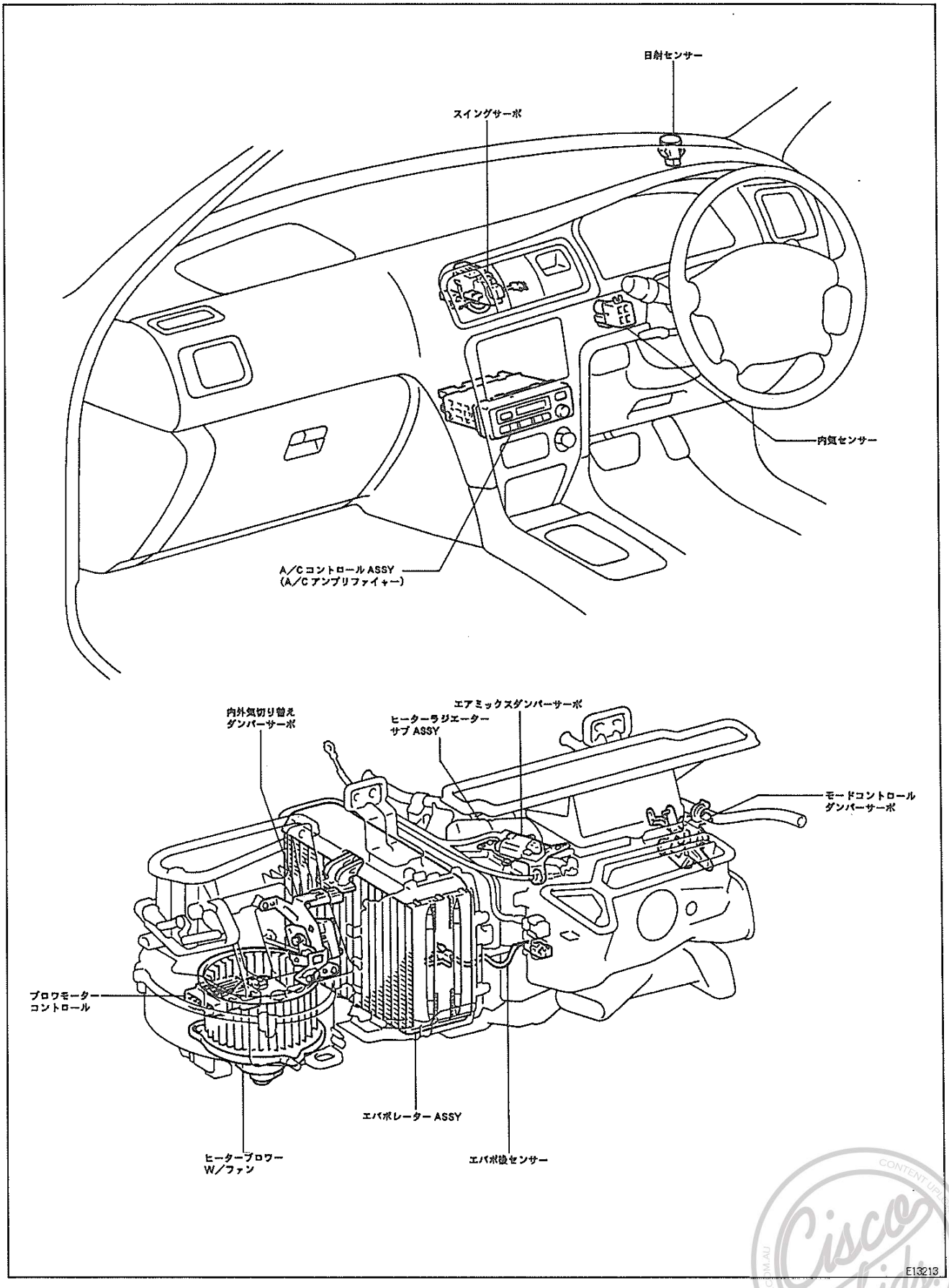
T0049241

部品配置図



17

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco Kids
無断複製禁止


日射センサー
スイングサーボ
内気センサー
A/Cコントロール ASSY
(A/C アンプリファイヤー)
内外気切り替え
ダンパーサーボ
エアミックスダンパーサーボ
ヒーターラジエーター
サブ ASSY
モードコントロール
ダンパーサーボ
ブロワモーター
コントロール
エバポレーター ASSY
ヒーターブロワ
W/ファン
エバポ後センサー
E13213

無断複製禁止

T0048008

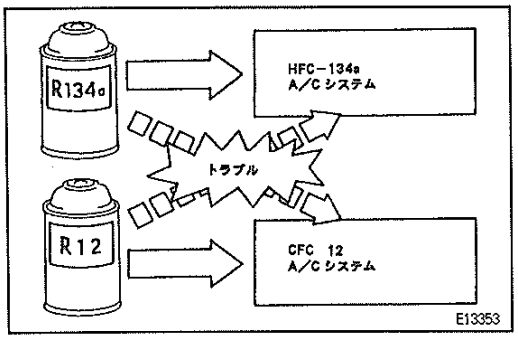
クーラー脱着作業時の注意事項

新冷媒 HFC－134a(R134a) についての注意事項



1　互換性について

(1) 冷媒サイクルを構成する部品やコンプレッサーオイルなどは，HFC－134a (R134a) のシステムと従来の R12 のシステムで互換性はない。



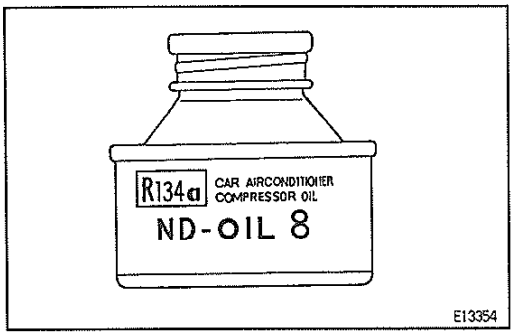
2　新冷媒 HFC－134a(R134a) について

(1) 冷媒は必ず HFC－R134a(R134a) を使用する。

注意 ・通常の取り扱い方では無毒，無害であるが，裸火や高温条件下（タバコやストーブなど）で有毒ガスに変化することがある。

・換気に十分注意し，閉め切った場所での作業は行わない。

〈参考〉 マニホールドゲージを HFC－134a (R134a) 専用とし，誤充てんの防止をはかっている。



3　コンプレッサーオイルについて

(1) コンプレッサーオイルは必ず ND－OIL 8 を使用する。

〈参考〉 HFC－134a (R134a) のシステムに R12 用のコンプレッサーオイルを使用すると潤滑不良によるコンプレッサーのロック，ゴム部品の膨潤による冷媒もれなどのおそれがある。逆に R12 のシステムに HFC－134a (R134a) 用のコンプレッサーオイルを使用すると A／C システムの耐久性が低下する。

(2) HFC－134a (R134a) 用のコンプレッサーオイルは吸湿性が高いので，A／C 部品をはずした場合は，直ちにプラグ，ビニールテープなどで大気と遮断する。

(3) HFC－134a (R134a) 用のコンプレッサーオイルは，アクリル樹脂に悪影響を与えるので，オイルを飛散させない。

4　O リングについて

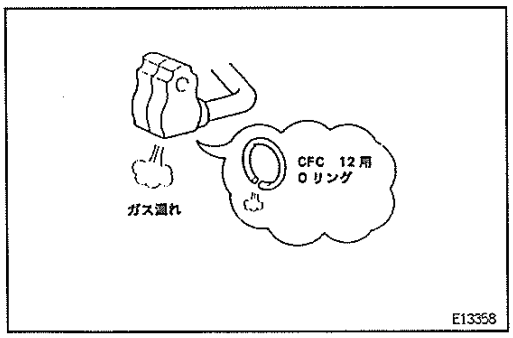
(1) O リングは必ず HFC－134a (R134a) 用の O リングを使用する。

〈参考〉 HFC－134a (R134a) 用の O リングと R12 用の O リングは材質，線径等が違うため，誤って使用するとガス漏れを起こすおそれがある。

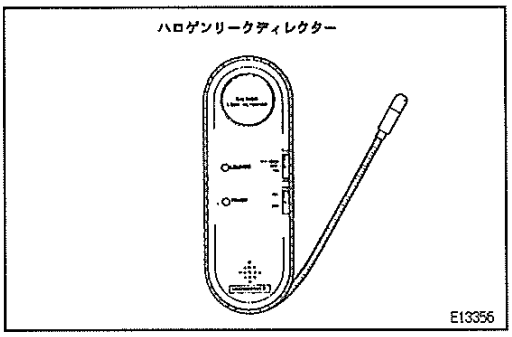
5　真空引き作業時の注意事項

(1) 真空引きを行う場合は R12 用の真空ポンプに電磁弁アダプターを取り付けて作業する。

〈参考〉 電磁弁アダプターを使用しないで真空引き後放置すると，真空ポンプ内のオイル (R12 用) が逆流して HFC－134a (R134a) のシステムに流入するおそれがある。



CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



6　冷媒ガスもれ点検について

(1)　冷媒ガスもれ点検は，ハロゲンリークディテクター（ND 品番 95146-00060）を使用して点検する。

〈参考〉・従来のハライドトーチ式リークテスターは，HFC－134a（R 134a）が塩素を含まないため使用できない。
・従来の電気式ガスリークテスターも，HFC－134a（R134a）の分子が R12 の分子に比べ小さいため，感度が低く検出できない場合がある。

(2)　冷媒ガスもれ点検は，イグニッションスイッチ OFF で行う。

〈参考〉・エンジン回転中に行うと，ファンおよびブロワーなどの風により漏れたガスが希釈され検出しにくくなる。
・クーラーユニット内の冷媒圧力が下がり，ガスが漏れにくくなる。
・電気式ガスリークテスターが，ドレーンホースからの湿った空気により湿度の急激な変化に反応し（特に高感度な HFC－134a(R134a）対応型は反応しやすい）誤診断する。

クーラー脱着作業時の注意事項

1　冷媒ガスが目に入った場合の処理

(1)　目を手やハンカチでこすらない。

(2)　専門の眼科医の手当てを受ける。

2　冷媒ガス（サービス缶）取り扱い上の注意

(1)　サービス缶を加熱しない。
サービス缶を直接加熱したり熱湯の中へ入れると，缶内の圧力が異常に高くなり，缶が破裂する危険性がある。やむを得ずサービス缶を暖める場合は，40°C 以下の温水を使用する。

(2)　サービス缶を落としたりたたいたりしない。

(3)　エンジン回転中，マニホールドゲージの高圧バルブを開かない。
エンジン回転中高圧バルブを開くと，高圧ガスがサービス缶に逆流して缶が破裂する危険性がある。

(4)　サービス缶を顔の近くで取り扱わない。また，必ず保護メガネを着用する。

3　配管の取り付け

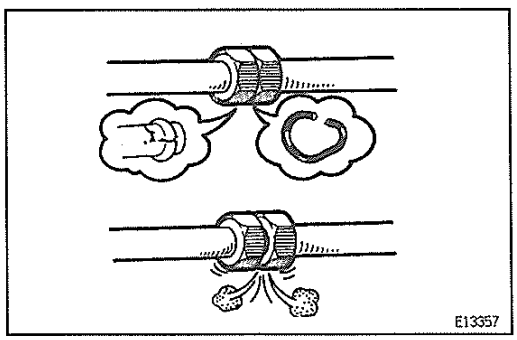
(1)　O リングは必ず新品を使用する。

〈参考〉・必ず HFC－134a（R134a）用の O リングを使用する。
・O リングをはずすときは，配管を傷つけないよう楊子などのやわらかい物を使用する。

(2)　O リングには，十分にコンプレッサーオイル（ND－OIL 8）を塗布した後，規定トルクで締め付ける。トルク不足は密着不良，トルク過多は O リングの破損で冷媒ガス漏れの原因になる。

(3)　ホース配管は自然に曲げ，ねじったり，無理に折り曲げたりしない。

17



無断複製禁止

T0049897

新冷媒 HFC－134a（R134a）交換要領

1　新冷媒 HFC－134a（R134a）抜き取り

(1) A／C スイッチを ON にする。

(2) エンジン回転数 1000r/min 程度で５～６分間コンプレッサーを運転し，冷媒といっしょに冷凍サイクルを循環して各機能部品に残存しているコンプレッサーオイルをできるだけコンプレッサーに回収する。

(3) エンジンを停止する。

(4) クーラー配管のサービスバルブにマニホールドゲージを接続し，低圧側のバルブ（サクションバルブ）と高圧側のバルブ（ディスチャージバルブ）を少しだけ開き，ガスを徐々に放出する。

注意　バルブを開きすぎると，冷媒とともにオイルが吹き出す。

(5) ガスが放出し終わったら，マニホールドゲージの低圧側，高圧側のバルブを閉じる。

2　冷媒 HFC－134a（R134a）充てん

(1) 新冷媒 HFC－134a（R134a）充てん量

基　準　新冷媒ガス充填量

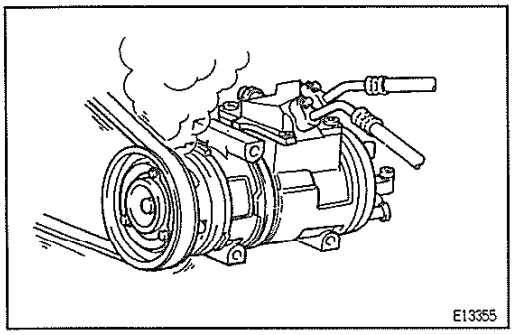
サブクールサイクル

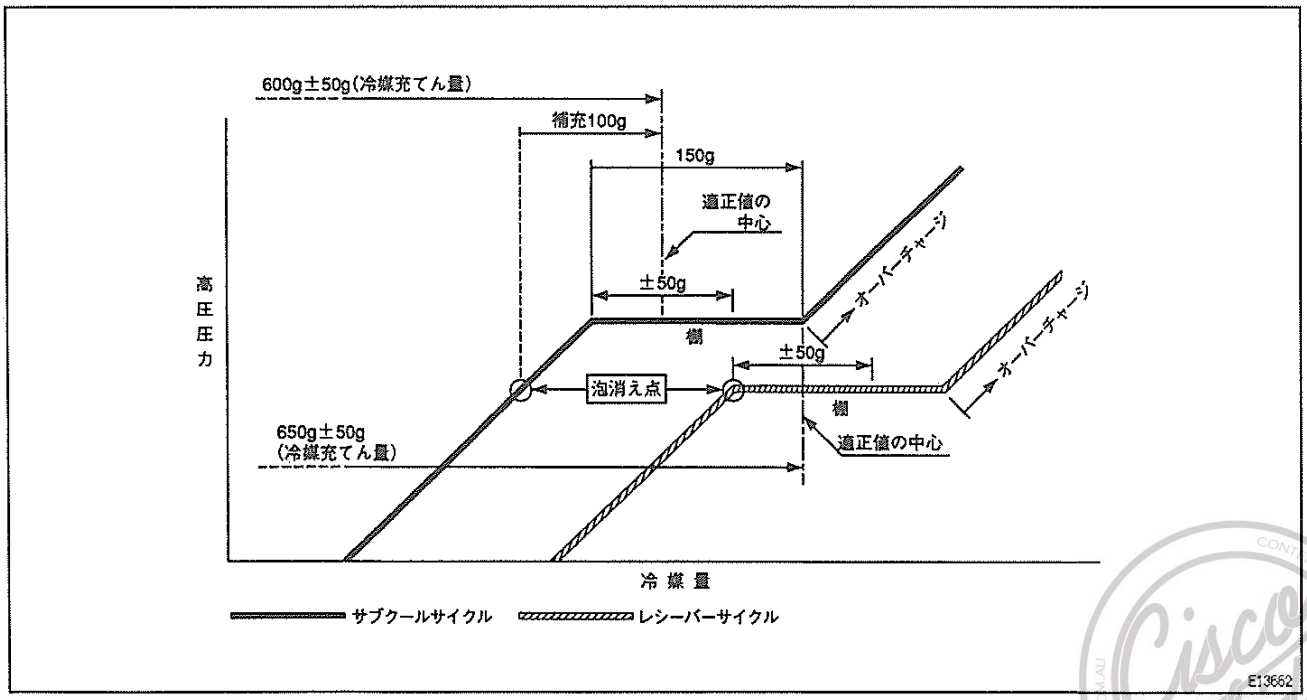
（2JZ－GE，1JZ－GTE）・・・・・・・・・・・・600±50g

レシーバーサイクル

（1JZ－GE，1G－FE，2L－TE）・・・・・650±50g

注意
- クーラーコンプレッサーは冷媒なしで運転すると潤滑不良で焼き付くおそれがあるので，冷媒充てん前に絶対運転しない。
- また冷媒充てん後は 2000r/min 以下で１分間以上（1G－FE，2L－TE）２分間以上（JZ 系エンジン）慣らし運転を行う。





17

無断複製禁止

T0048688

機能点検（JZ系エンジン搭載車）

機能点検

1　冷媒圧力点検

(1)　マニホールドゲージを取り付ける。

(2)　次の条件に車両をセットする。

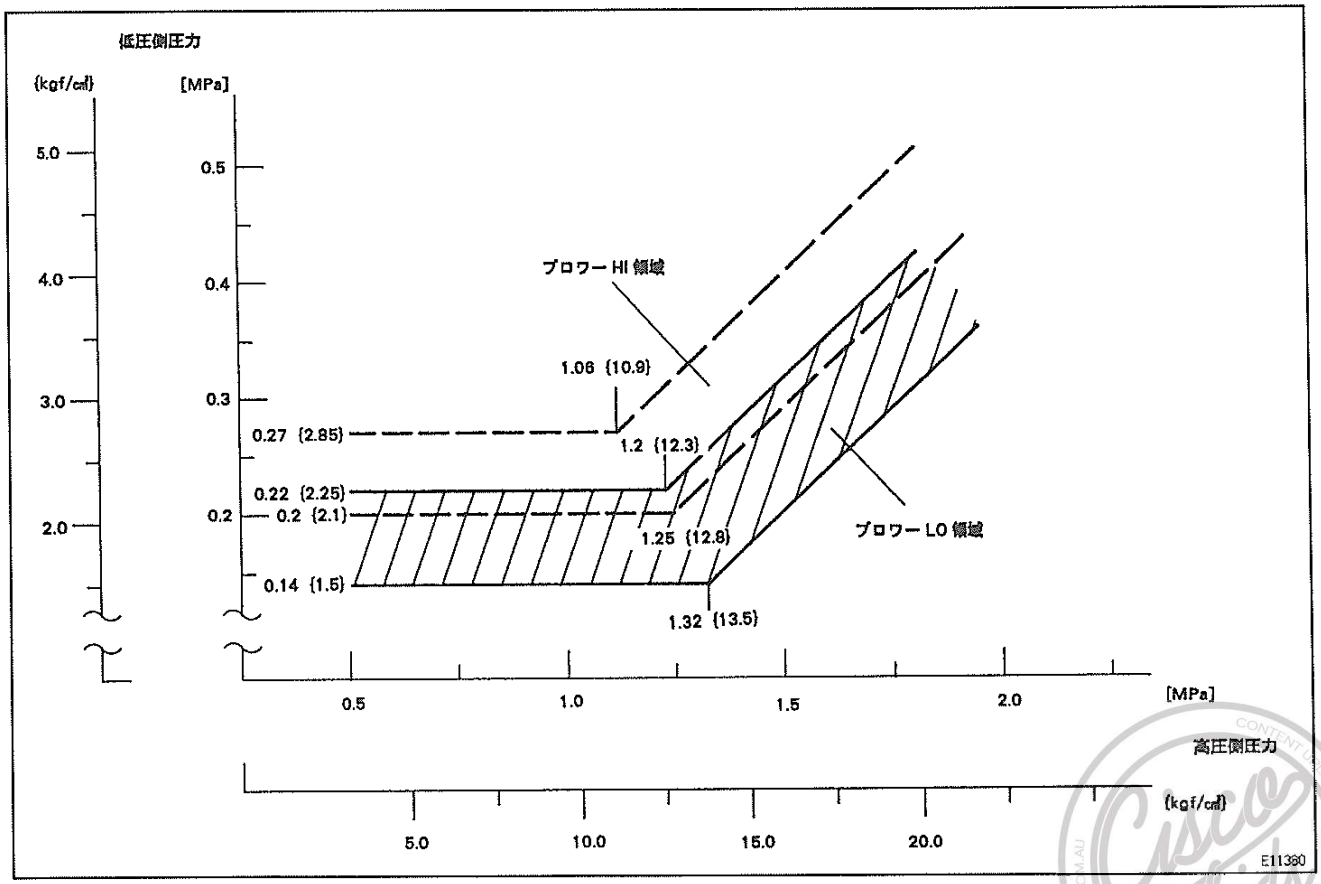
項目	条件
ドア	全開
設定温度表示	18.0（MAX　COLD）
内外気切り替え	FRESH
エンジン回転	アイドリング
外気温	10℃以上
フロントA／C	ON

(3)　(2)の状態でブロワースピードHIに切り替え冷媒圧力が安定した後，高圧および低圧圧力を測定しグラフよりブロワーHI領域点を求める。

基　準　　ブロワーHI領域内

(4)　(3)の状態でブロワースピードLOに切り替え冷媒圧力が安定した後，高圧および低圧圧力を測定しグラフよりブロワーLO領域点を求める。

基　準　　ブロワーLO領域内



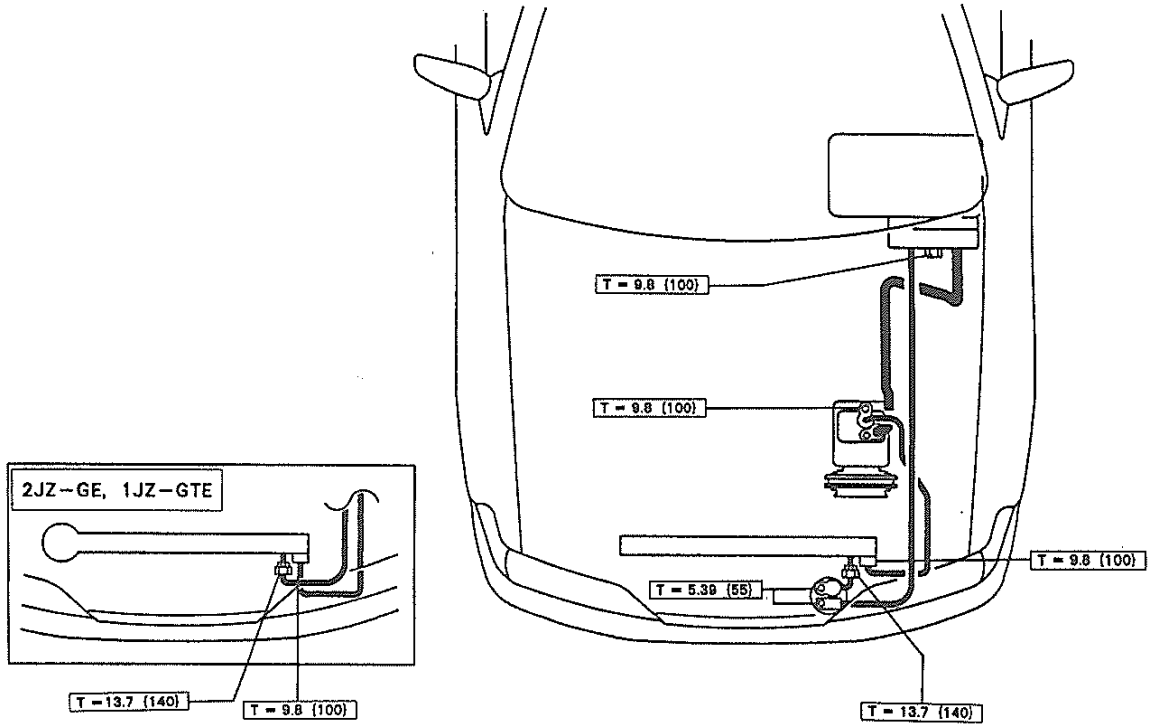
17

無断複製禁止

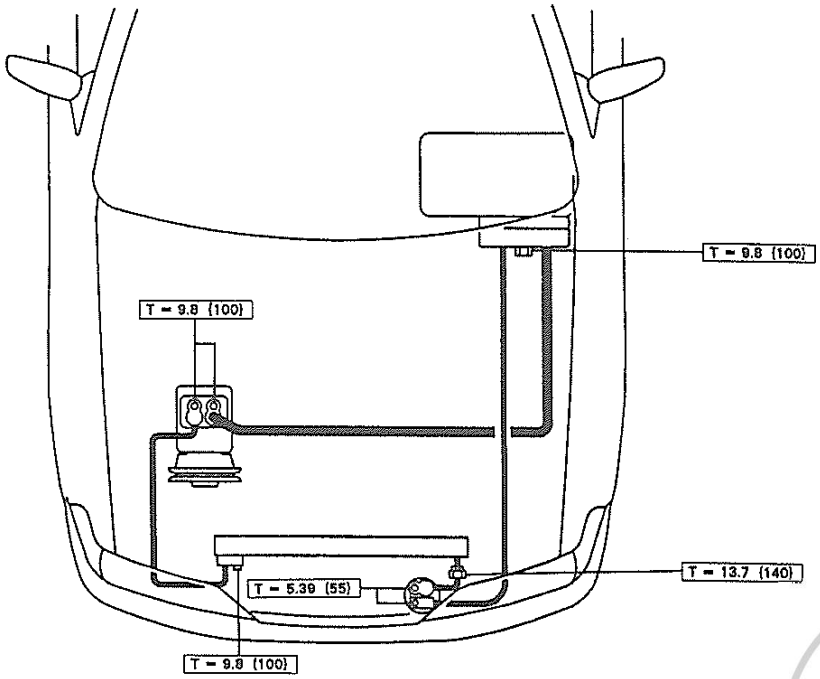
T0049243

クーラー配管締め付けトルク

1JZ－GE,IG－FE



2L－TE



□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

E13219

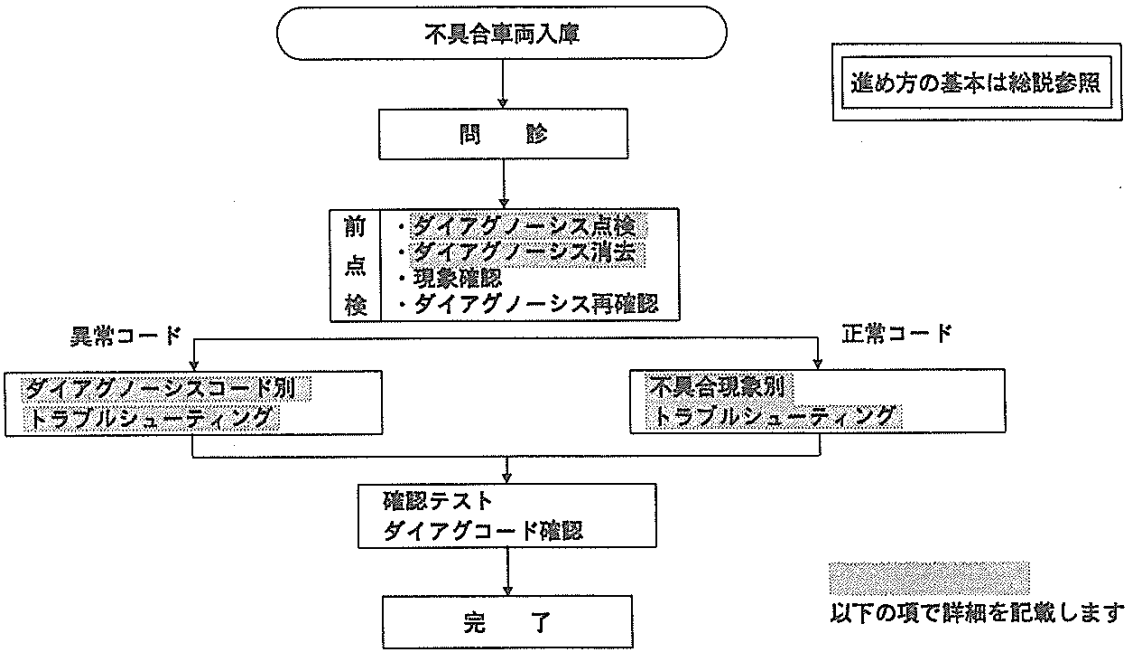
17

無断複製禁止

T0040605

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方



JB3630

ダイアグノーシス点検

機能		
読み取り方法	チェック内容	内容
パネルダイアグノーシス	インジケーターチェック	各モードスイッチのインジケーターおよび温度設定表示の点滅
	センサーチェック	・センサーの故障状況（過去，現在）の表示 ・過去故障データのクリア
	アクチュエーターチェック	アクチュエーターチェックパターンの出力

JB3629

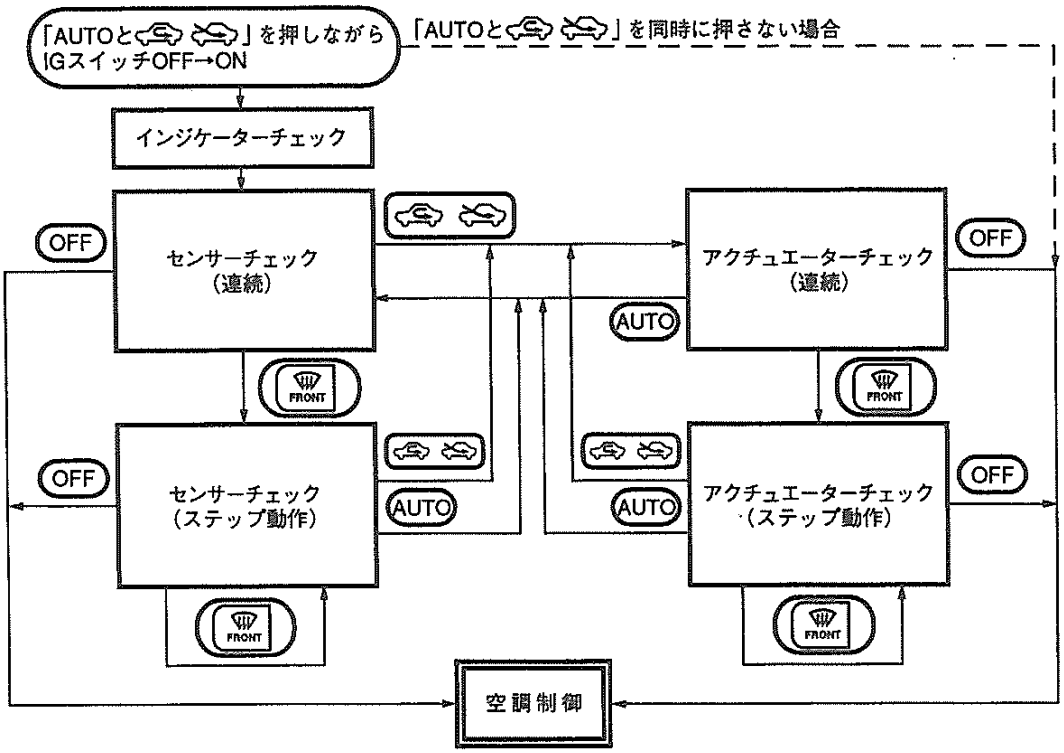
ダイアグノーシスコード記憶消去

(1) 不具合箇所を点検，修理する。
(2) 次の①，または②を行い，コードの記憶を消去する。
①センサーチェック中に”DEF”スイッチを押しながら”RrDEF”スイッチを押す。
②ヒューズ（ECU－B　10A）を30秒以上はずす。
(3) ヒューズ接続後，センサーチェックを行い，正常コードが出力されることを確認する。

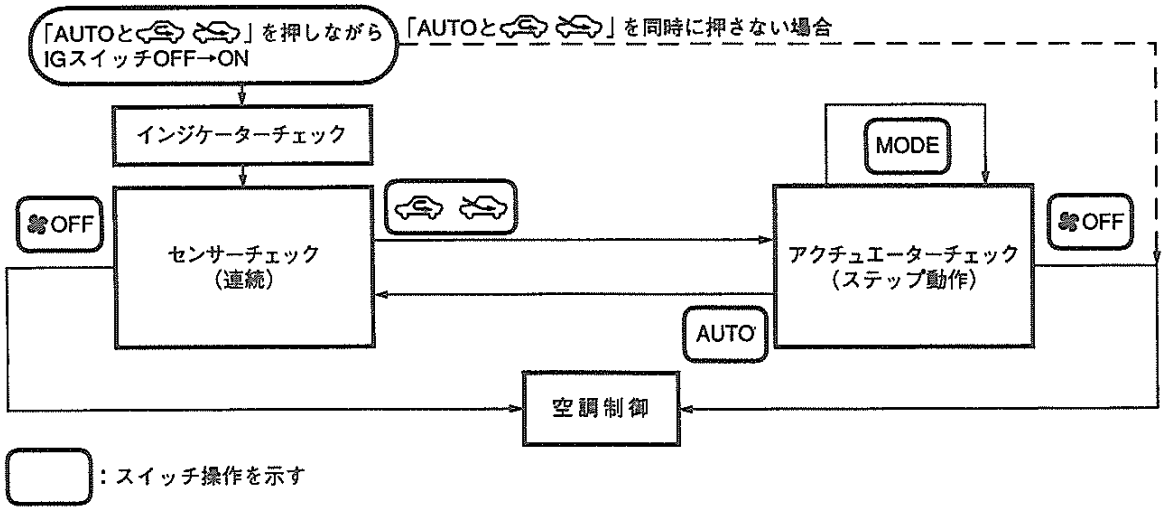
17

無断複製禁止

液晶表示付き



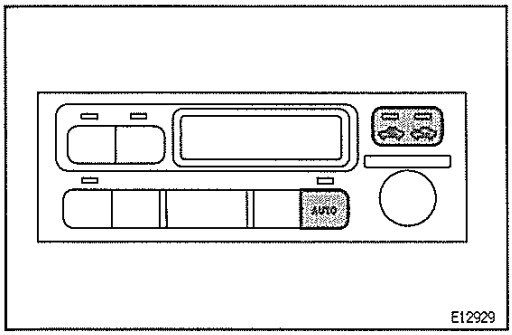
液晶表示無し



17

E13457

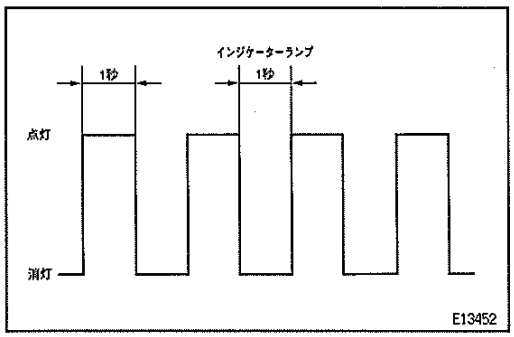
無断複製禁止



1 パネルダイアグノーシス

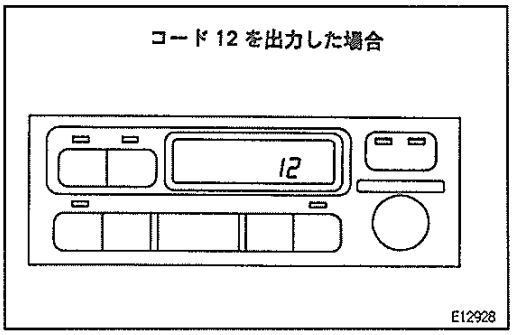
インジケーターチェック

(1) エアコンコントロールパネルの“AUTO”スイッチと“内外気切り替え”スイッチを同時に押しながら，イグニッションスイッチをOFF→ONまたはエンジンを始動する。



(2) 1秒間隔で全インジケーターが点灯，消灯を4回繰り返すことを確認する。

〈参考〉 • インジケーターチェック終了後，自動的にセンサーチェックを開始する。
• チェックモードを解除したい場合は，OFFスイッチを押す。



センサーチェック

液晶表示付き

(1) インジケーターチェックを行う。

(2) インジケーターチェックが終了すると自動的にセンサーチェックモード（連続動作）になる。

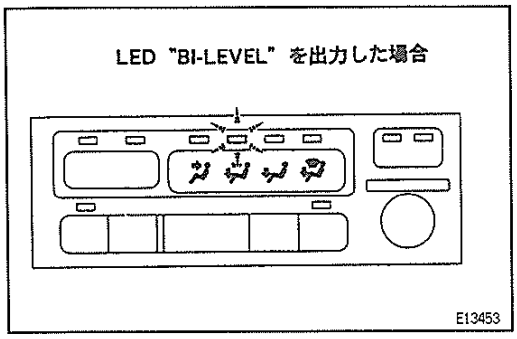
〈参考〉 • 図はコード“12”を出力した場合で，設定温度表示部に表示する。
• 異常項目が2項目以上ある場合はコード番号の小さい順に表示する。
• 過去故障とは，過去に異常を検出した場合で，設定温度表示部を点滅させて表示する。

(3) 異常コードが2項目以上あり，読み取りにくい場合は“FRONT DEF”スイッチを押しコードを固定表示（ステップ動作）させて読み取る。“FRONT DEF”スイッチを押すごとに項目を段階的に表示する。

(4) ダイアグノーシスコード一覧表（センサーチェックコード）からコード（過去故障，現在故障）を読み取る。

注意 **“OFFスイッチ”を押すとパネルダイアグノーシスが終了するので，引き続いてアクチュエーターチェックを行う場合は“内外切り替え”スイッチを押す。**

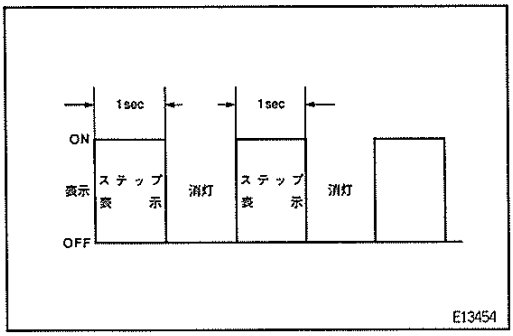
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止



液晶表示なし

(1) インジケーターチェックを行う。
(2) インジケーターチェックが終了すると自動的にセンサーチェックモード（連続動作）になる。
(3) 異常コードーをインジケーター点滅させることで表示する。
(4) ダイアグノーシスコード一覧表（センサーチェックコード）からコード（過去故障，現在故障）を読み取る。

注意 "OFF スイッチ" を押すとパネルダイアグノーシスが終了するので，引き続いてアクチュエーターチェックを行う場合は "内外切り替え" スイッチを押す。



アクチュエーターチェック

(1) エンジンを始動し，十分暖機する。
(2) インジケーターチェックを行う。
(3) インジケーターチェック→センサーチェックに移行した後，"内外気切り替え" スイッチを押しアクチュエーターチェックモードにする。
(4) ステップ1～7（液晶表示付き）1～5（液晶表示なし）の順に1秒間隔でアクチュエーターチェック（連続）を繰り返すため，目視，手で温度，風量を点検する。
(5) ステップが移行するため点検しにくい場合は，"FRONT　DEF"（液晶表示付き）"モード"（液晶表示なし）スイッチを押しステップを固定表示（ステップ動作）に切り替えて点検する。"FRONT　DEF"（液晶表示付き）"モード"（液晶表示なし）スイッチを押すごとにステップが段階的に移行する。

〈参考〉 • ステップ動作時にも1秒間隔で点滅表示を行う。
• "AUTO" スイッチを押すと，センサーチェックモードになる。

17

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

液晶表示付き車

基準

ステップNo.	運転席側温度設定表示	ブロワーレベル	吹出口	吸込口	A/Cコンプレッサー	エアミックスダンパー開度
1	0	0	(FACE)	(FRESH)	OFF	−14%
2	1	1	(FACE)	(RECIRC)	OFF	−14%
3	2	10	(FACE)	(RECIRC)	ON	−14%
4	3	17	(BI−LEVEL)	(FRESH)	ON	50%
5	4	17	(FOOT)	(FRESH)	ON	50%
6	5	23	(FOOT)	(FRESH)	ON	113.5%
7	6	23	(FOOT−DEF)	(FRESH)	ON	113.5%
8	7	31	(DEF)	(FRESH)	ON	113.5%

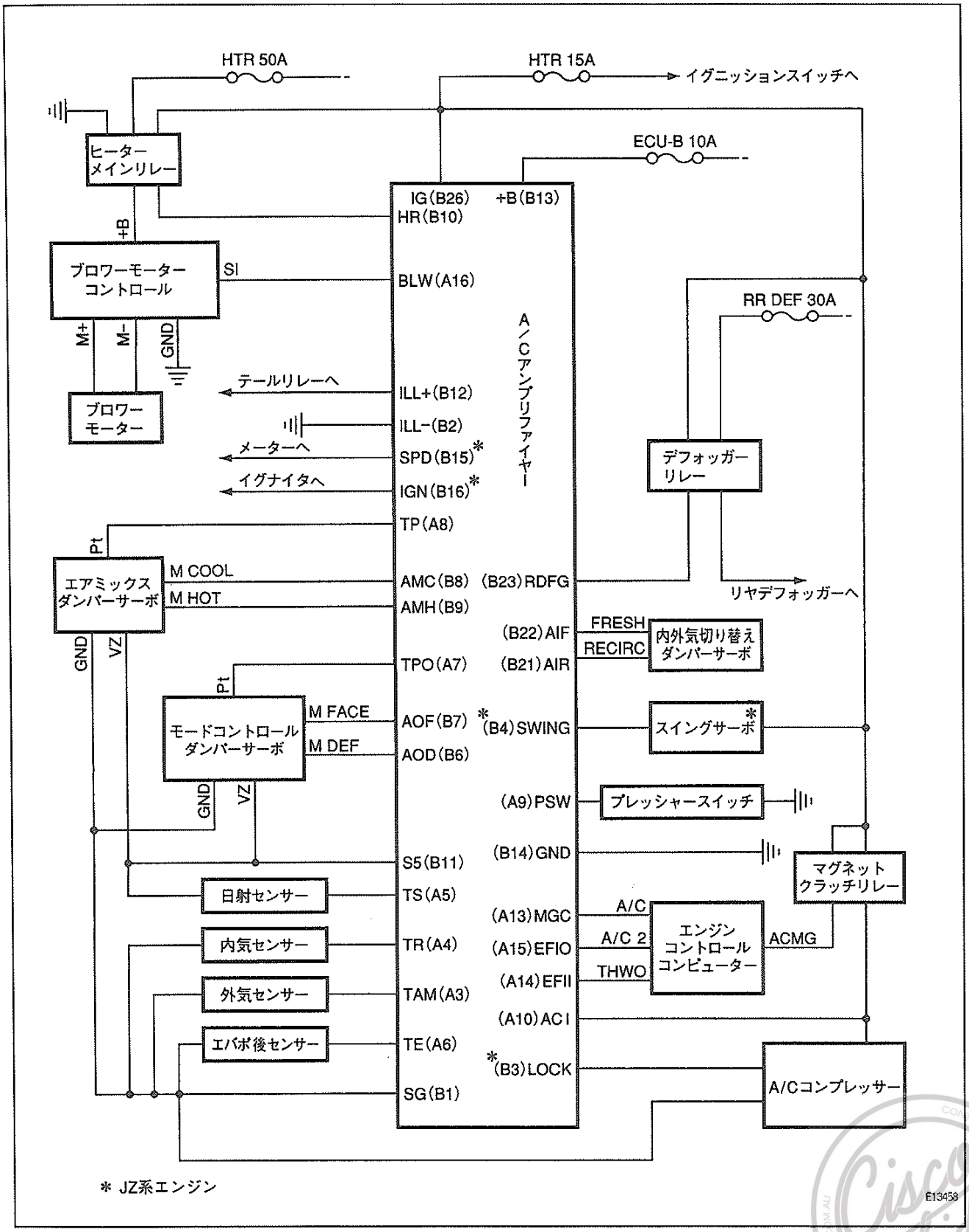
液晶表示なし車

ステップNo.	ブロワーレベル	吹出口	吸込口	A/Cコンプレッサー	エアミックスダンパー開度
1	1	(FACE)	(RECIRC)	OFF	−14%
2	10	(BI−LEVEL)	(RECIRC)	ON	50%
3	17	(FOOT)	(FRESH)	ON	113.5%
4	23	(FOOT−DEF)	(FRESH)	ON	113.5%
5	31	(DEF)	(FRESH)	ON	113.5%

JB3631

無断複製禁止

回路図

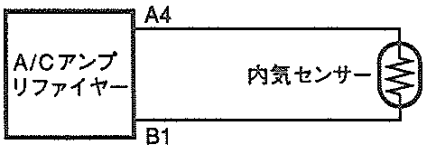
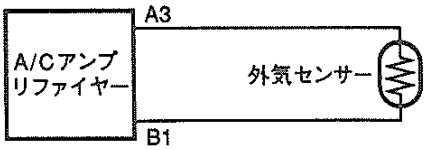
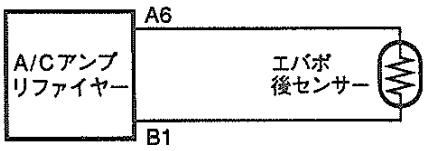
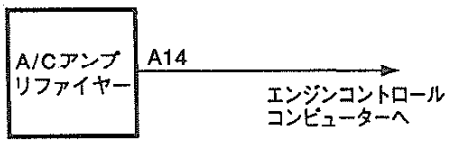
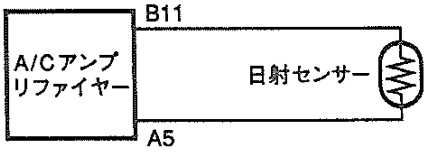
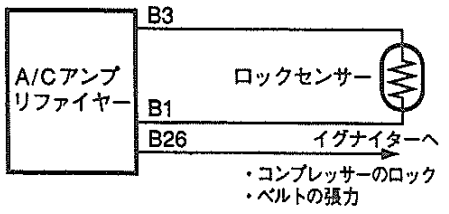


＊ JZ系エンジン

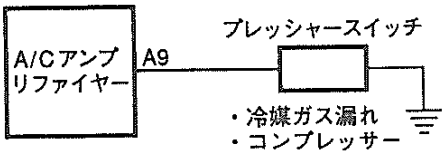
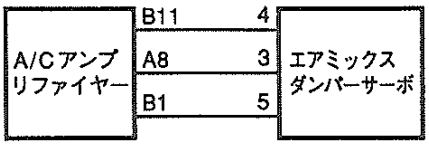
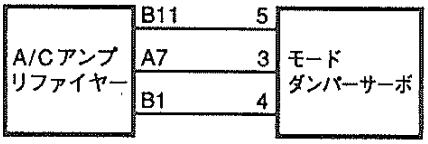
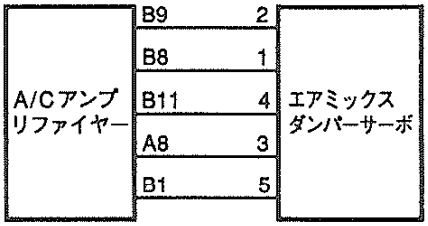
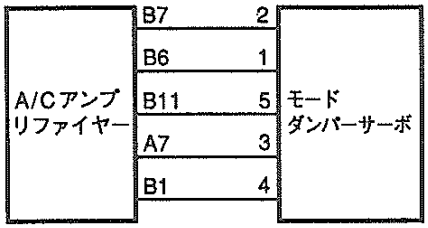
17

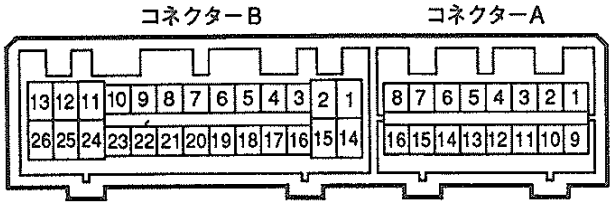
無断複製禁止

ダイアグノーシスコード一覧表（センサーチェック）

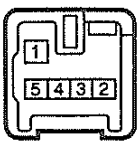
コード番号		診断項目	点検部位		
液晶表示付き（温度表示部）	液晶表示なし（LED点滅）	診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	出力	ワイヤハーネス	単体
00	AUTO	正常	——	——	——
11	FACE	内気センサー系 ① ② 内気センサー系の断線またはショート ③ 連続して8.5分以上			
12	BI－LEVEL	外気センサー系 ① ② 外気センサー系の断線またはショート ③ 連続して8.5分以上			
13	FOOT	エバポ後センサー系 ① ② エバポ後センサー系の断線またはショート ③ 連続して8.5分以上			
14	FOOT/DEF	水温センサー系 ① ② 水温センサー系の断線またはショート ③ 現在故障のみ			
21	DEF	日射センサー系 ① ② 日射センサー系のショート ③ 連続して8.5分以上 ① ② 日射センサー系の断線 ③ 現在故障のみ			
22	A/C	コンプレッサーロック（JZ系） ① A/Cスイッチ ON ② コンプレッサー回転数／プーリー比（1.1）とエンジン回転数との回転差が80%以上ずれた状態が3±1秒以上継続した場合 ③ 現在故障のみ			

JB3532
無断複製禁止

コード番号		診断項目	点検部位
液晶表示付き（温度表示部）	液晶表示なし（LED点滅）	診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	出力 / ワイヤハーネス / 単体
23	FRESH	冷媒圧力スイッチ系 ① A／Cスイッチ ON ② 冷媒圧力信号がOFF ③ 現在故障のみ	
31	RECIRC	エアミックスダンパーサーボポテンショ系 ① ②エアミックスダンパーサーボポテンショ回路の断線またはショート ③ 1分以上継続	
33	ブロワーLOW	モードダンパーサーボポテンショ系 ① ②モードダンパーサーボポテンショ回路の断線またはショート ③ 1分以上継続	
41	ブロワーM1	エアミックスダンパーサーボモーター制御系 ①エアミックスダンパーサーボがMAX HOT→MAX COLD時 ②エアミックスダンパーの実開度が20%以上の時 ③ 15秒以上 ①エアミックスダンパーサーボがMAX COLD→MAX HOT時 ②エアミックスダンパーの実開度が80%以下の時 ③ 15秒以上	 ・ダンパーのひっかかり
43	ブロワーHI	モードダンパーサーボモーター制御系 ①モードダンパーサーボがDEF→FACE時 ②モードダンパーの実開度が20%以上の時 ③ 15秒以上 ①モードダンパーサーボがFACE→DEF時 ②モードダンパーの実開度が80%以下の時 ③ 15秒以上	 ・ダンパーのひっかかり



A/Cアンプリファイヤー



エアミックスダンパーサーボ
モードダンパーサーボ

17

JE3534
無断複製禁止

サ技報

トラブル現象別チャートによる点検

1　故障状況による点検

(1)　次の表の故障状況からトラブルシューティングに使用するチャートを選び，トラブルシューティングを進める。

注意　フローチャートの手順内でA／Cコンピューターの端子電圧を点検する場合は，最初にA／Cコンピューターの電源系の電圧を点検する。

点検項目	点検端子（端子番号）	基準値
アース点検	GND（B14）	1V以下
アース点検	SG（B1）	1V以下
＋B電源	＋B（B13）	10～14V
電源	S5（B11）	4.5～5.5V
IG電源	IG（B20）	10～14V

2　フローチャートの見方

◇……作業する項目

□……点検項目

条件の記入のない場合はイグニッションスイッチONで行う。

⬭……不具合箇所

※　……コネクターを接続した状態で点検する項目

＊　……単体で点検する項目

チャートNo.	不具合現象
1	全く作動しない（スイッチを押しても受け付けない，表示も全くしない）
2	ブロワーモーターが回転しない
3	設定温度より室温が高いまたは低い（25℃において）
4	室温が下がらない（冷えない）
5	室温が上がらない（温まらない）
6	スイッチを受けない（表示はしている）
7	液晶表示，インジケーター表示不良
8	液晶表示バックランプが点灯しない
9	スイッチノブが夜間照明しない，インジケーターが夜間減光しない
10	ブロワーモーターが変速しない
11	吹き出し温度が変化しない
12	陽が照るとA/Cの効きが悪い（日射補正が効かない）
13	吹き出し口が切り替わらない
14	吸い込み口が切り替わらない
15	コンプレッサーがONしない
16	A/Cインジケーターが点滅する（JZ系エンジン）

JB3633

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止

1　全く作動しない(スイッチを押しても受け付けない，表示も全くしない)

※　B電圧点検

IGスイッチ　ONでA/Cアンプリファイヤーの B(B13)端子 ↔ GND(B14)間の電圧は 10～14V か

NO → ※　ボデーアース点検

IGスイッチ　ONでA/Cアンプリファイヤーの B(B13)端子 ↔ ボデーアース間の電圧は 10～14V か

NO → ・ヒューズ(ECU−B　10A)切れ
・ワイヤハーネス不良

YES → アース不良

YES

※　IG電圧点検

IGスイッチ　ONでA/Cアンプリファイヤーの IG(B26)端子 ↔ GND(B14)間の電圧は 10～14V か

NO → ・ヒューズ(HTR　15A)切れ
・ワイヤハーネス不良

YES

※　S5電圧点検

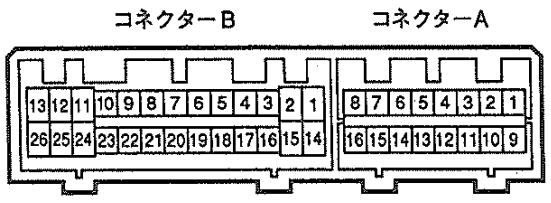
IGスイッチ　ONでA/Cアンプリファイヤーの S5(B11)端子 ↔ SG(B1)間の電圧は 4.5～5.5V か

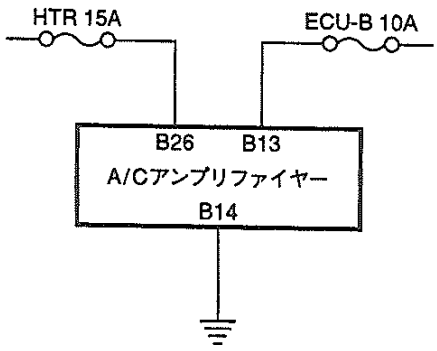
NO → A/Cアンプリファイヤー不良

YES

・A/Cコントロールパネル不良
・ワイヤハーネス不良

関係コネクター	関係回路図





17

JB9635
無断複製禁止

サ技報

2 ブロワーモーターが回転しない

ウォームアップ制御または遅動風量制御中でないこと
(水温計上昇，エンジン始動後 15 秒以上経過)

オート時のみブロワーが回転しない (マニュアル操作すれば回転する) — YES → ・ワイヤハーネス不良 ・A/C アンプリファイヤー不良

NO

※ HR 電源点検

ブロワー OFF 時，A/C アンプリファイヤーの HR(B10)端子 ↔ GND(B14)端子間の電圧は 10 ～ 14V か — NO → アース点検

ヒーターメインリレーを取りはずし車両側 W/H の 1 および 5 端子↔ボデーアース間の電圧は 10～14V か

YES → NO → ワイヤハーネス不良

YES

※ HR 作動点検

ブロワースイッチ ON 時，A/C アンプリファイヤーの HR (B10) 端子 ↔ GND (B14) 端子間の電圧は 1V 以下か — NO → A/C アンプリファイヤー不良

YES

＊ ヒーターメインリレー点検

ヒーターメインリレーは正常か (「単体点検」参照) — NO → ヒーターメインリレー不良

YES

ワイヤハーネス不良

＊ ヒーターメインリレー点検

ヒーターメインリレーは正常か (「単体点検」参照)

YES → NO → ヒーターメインリレー不良

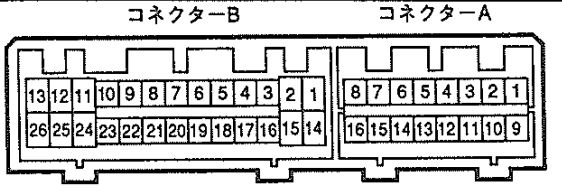
YES

ワイヤハーネス不良

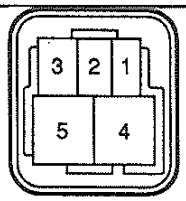
17

関係コネクター

コネクターB コネクターA

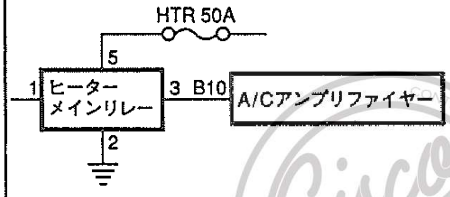


A/Cアンプリファイヤー



ヒーター メインリレー

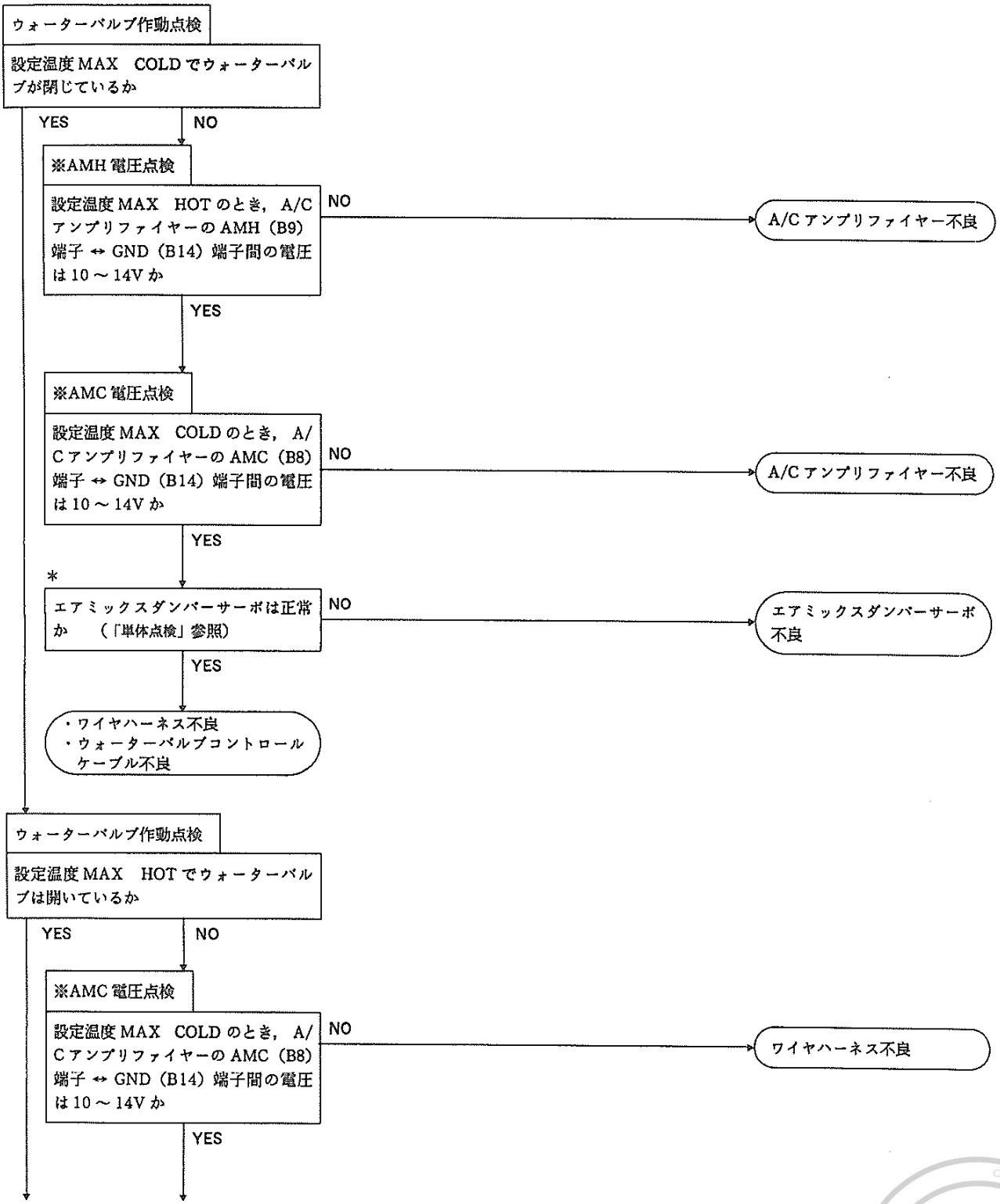
関係回路図



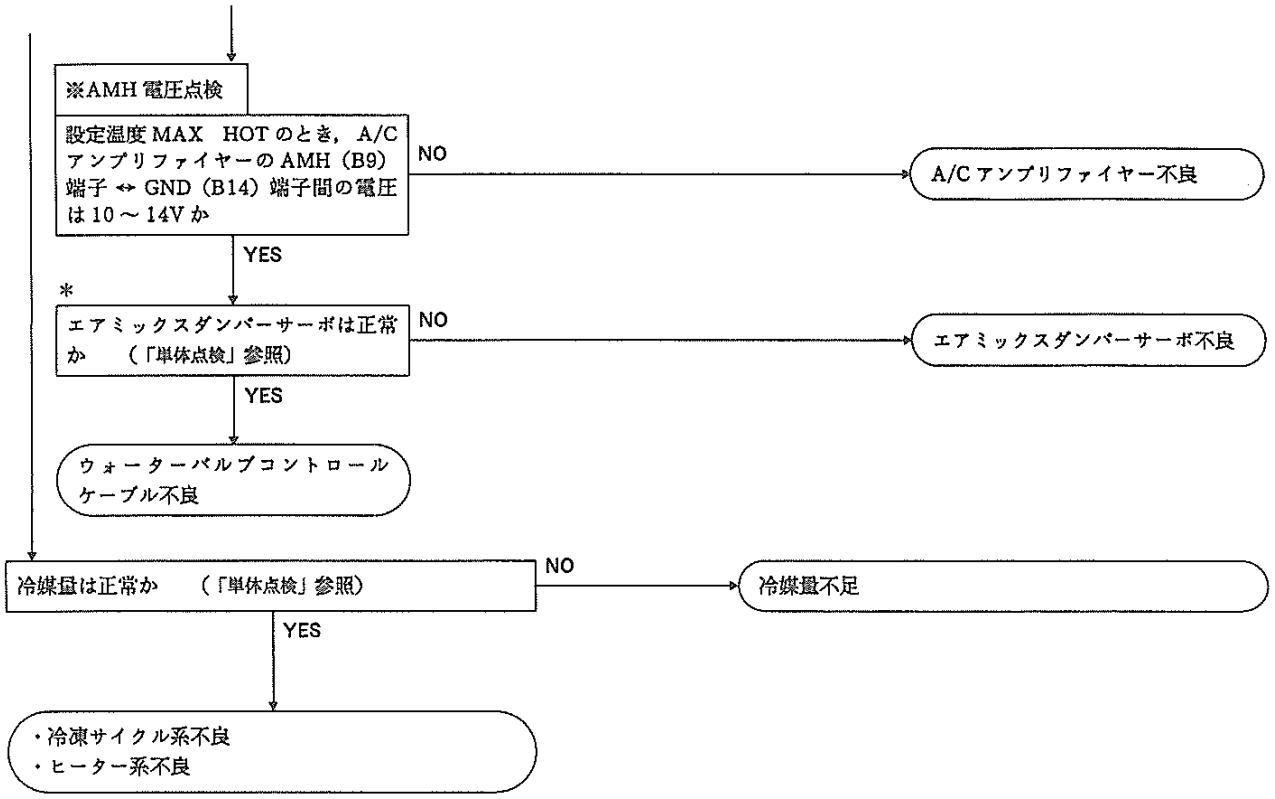
JB3535

無断複製禁止

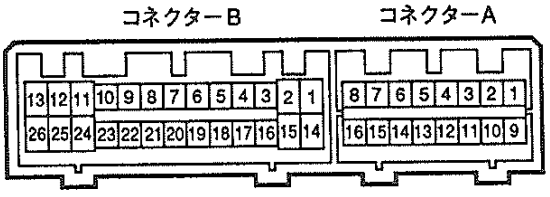
3	設定温度より室温が高いまたは低い（25℃において）



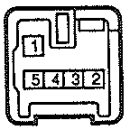
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB3637
無断複製禁止



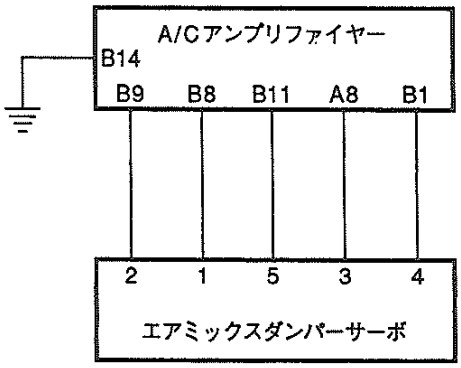
関係コネクター	関係回路図



A/Cアンプリファイヤー



エアミックサーボ

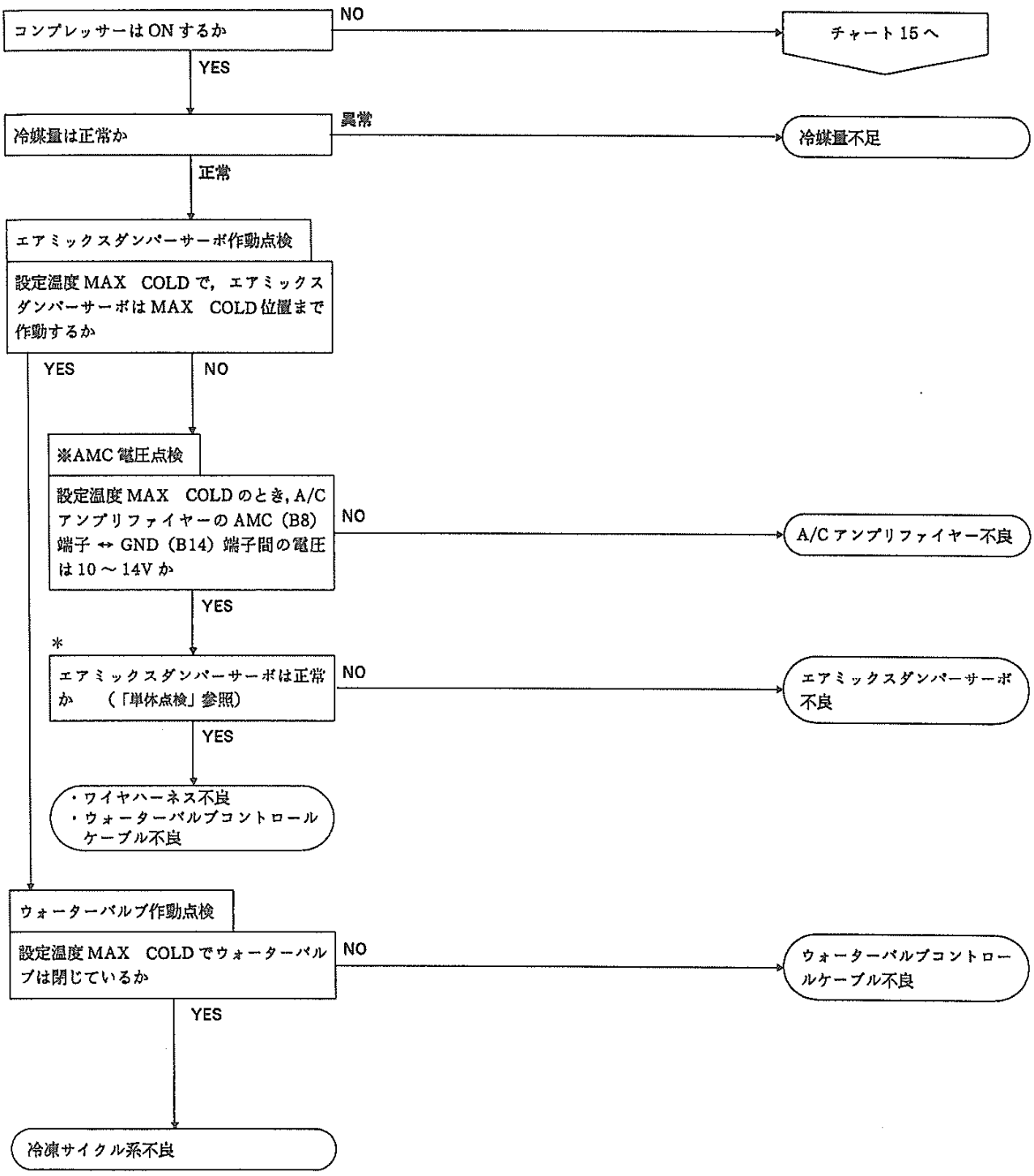


17

JB3638

無断複製禁止

4　室温が下がらない(冷えない)



17

JE3639
無断複製禁止

5　室温が上がらない(温まらない)

エアミックスサーボ作動点検

設定温度MAX　HOTで，エアミックスダンパーサーボはMAX　HOT位置まで作動するか

YES

NO

※AMH電圧点検

設定温度MAX　HOTのとき，A/CアンプリファイヤーのAMH（B9）端子 ↔ GND（B14）端子間の電圧は10～14Vか

NO → A/Cアンプリファイヤー不良

YES

＊

エアミックスダンパーサーボは正常か　（「単体点検」参照）

NO → エアミックスダンパーサーボ不良

YES

ウォーターバルブコントロールケーブル不良

ウォーターバルブ作動点検

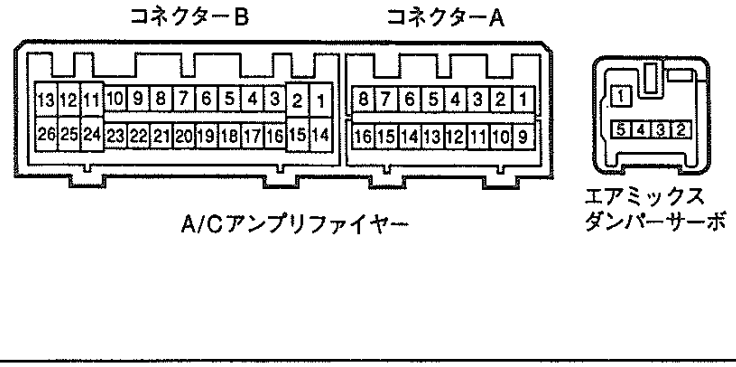
設定温度MAX　HOTでウォーターバルブが開いているか

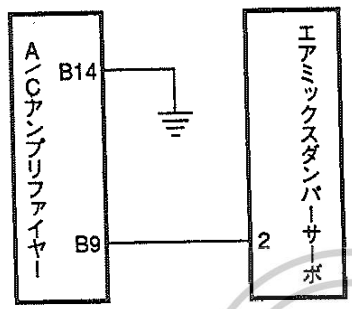
YES → ヒーター系不良

NO

ウォーターバルブコントロールケーブル不良

関係コネクター	関係回路図

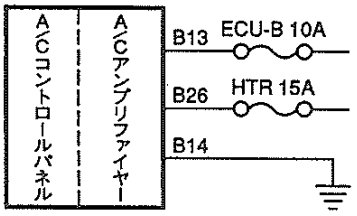




JB3640

17

無断複製禁止

不具合現象			関係回路図
診断内容 ① 診断条件　② 異常状態		点検部位	
6	スイッチを受けない（表示はしている）		
① ② 全スイッチを受け付けない		• A/C アンプリファイヤー • A/C アンプリファイヤー電源およびアース系	
② 次のスイッチを同時に押したとき，スイッチを受け付けてしまう （次項の「同時押し条件」参照）		• A/C アンプリファイヤー	

A/C コントロールパネル同時押し条件

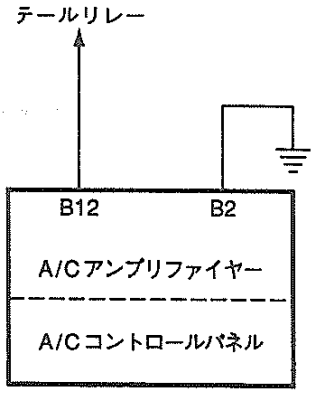
条　件	受け付けないスイッチ
3 個以上の同時押し	すべてのスイッチ
AUTO を押している	DEF，OFF，MODE，FAN＋，※A/C
OFF を押している	FAN＋，FAN－，DEF によるブロワー起動，※OUT　SIDE
MODE と DEF の同時押し	MODE，DEF
DEF を押している	A/C，RECIRC/FRESH
温度コントロールノブ作動中	※OUT　SIDE
OFF モード中	A/C，※温度コントロール
ブロワー LO モード中	FAN－
ブロワー HI モード中	FAN＋
設定温度　MAX　HOT 中	※TEST＋（外気温度表示中は除く）
設定温度　MAX　COLD 中	※TEST－（外気温度表示中は除く）

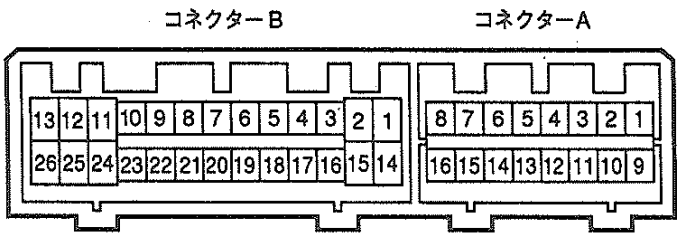
※JZ 系エンジン搭載車

17

CONTENT UPLOADED BY Cisco Kids. WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB3641
無断複製禁止

不具合現象		関係回路図
診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態	点検部位	
7 **液晶表示，インジケーター表示不良**		
① ② 表示が間違っている，または全く表示しない	・A/Cアンプリファイヤー	
① ② 特定の表示部位，または特定のインジケーターが表示しない，誤表示する	・A/Cコントロールパネル	
8 **液晶表示バックランプが点灯しない**		
① ② 液晶表示バックランプが点灯しない	・A/Cコントロールパネル内ランプ切れ ・A/Cコントロールパネル	
9 **スイッチノブが夜間照明しない，インジケーターが夜間減光しない**		
① ライトスイッチON ② スイッチノブが夜間照明しない，インジケーターが夜間減光しない	・テールランプリレー ・ボデーアース	
① ライトスイッチON ② スイッチノブが夜間照明しない	・A/Cコントロールパネル内ランプ切れ ・A/Cコントロールパネル内線	
① ライトスイッチON ② 夜間減光しない	・A/Cコントロールパネル ・A/Cアンプリファイヤー	



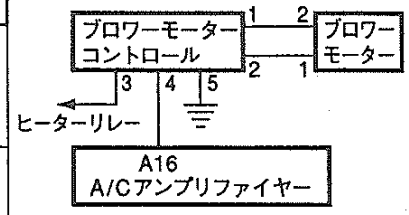
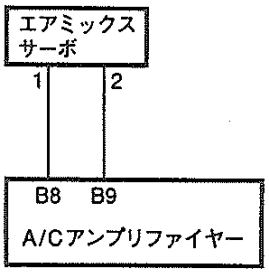
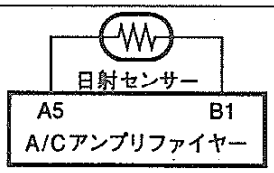
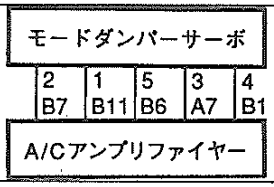
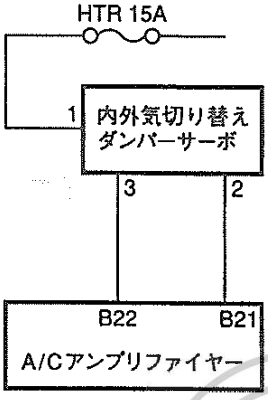


A/Cアンプリファイヤー

17

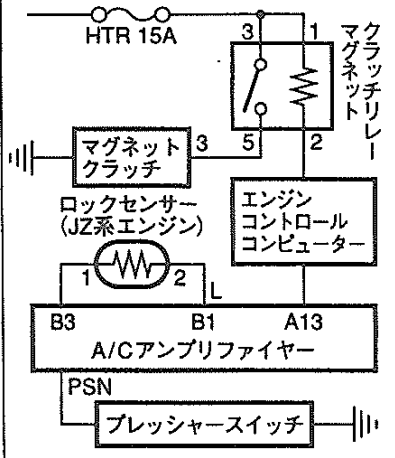
JB3642

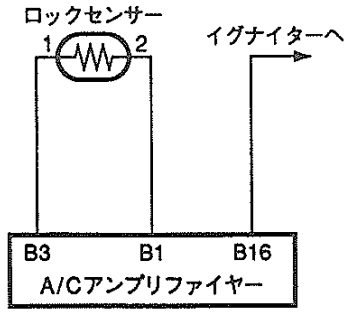
無断複製禁止

不具合現象 診断内容 ① 診断条件 ② 異常状態	点検部位	関係回路図
10 ブロワーモーターが変速しない		
① ② ブロワーモーターが変速しない	・ブロワーモーターコントロール	
① ブロワーモードがAUTO時 ② ブロワーモードが変速しない	・A/Cアンプリファイヤー	
11 吹き出し温度が変化しない		・ウォーターバルブ ・ウォーターバルブコントローラー 
① 設定温度 MAX COLD時 ② A/Cアンプリファイヤーの AMC ↔ GND 端子間に電圧がない	・A/Cアンプリファイヤー	
① 設定温度 MAX HOT時 ② A/Cアンプリファイヤーの AMH ↔ GND 端子間に電圧がない	・A/Cアンプリファイヤー	
① ② 吹き出し温度が変化しない	・エアミックスサーボ	
12 陽が照るとA/C効きが悪い（日射補正が効かない）		
① ② 日射補正が効かない	・A/Cアンプリファイヤー ・日射センサー	
13 吹き出し口が切り替わらない		
① ② 吹き出し口が切り替わらない	・モードダンパーサーボ ・A/Cアンプリファイヤー	
14 吸い込み口が切り替わらない		
① マニュアル操作でFRESHモード時 ② A/Cアンプリファイヤーの AIF（B22）↔ GND（B14）端子間電圧が1V以上	・A/Cアンプリファイヤー	
① マニュアル操作でRECIRCモード時 ② A/Cアンプリファイヤーの AIR（B21）↔ GND（B14）端子間電圧が1V以上	・A/Cアンプリファイヤー	
① ② 吸い込み口が切り替わらない	・内外気温切り替えダンパーサーボ ・A/Cアンプリファイヤー ・リンク系部	

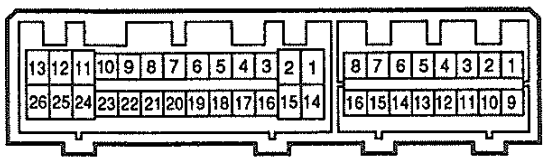
JB3643
無断複製禁止

不具合現象 診断内容 ① 診断条件　② 異常状態	点検部位	関係回路図
15　コンプレッサーがONしない		
① A/Cスイッチ　ON ② A/Cアンプリファイヤーの MGC（A13）↔GND（B14）端子間電圧が1V以下	・ヒューズ（HTR　15A） ・エンジンコントロールコンピューター	
① A/Cスイッチ　ON ② A/Cアンプリファイヤーの MGC（A13）↔GND（B14）端子間電圧が1V以下	・A/Cアンプリファイヤー	
①　———— ② コンプレッサーがONしない	・プレッシャースイッチ ・冷媒量 ・マグネットクラッチリレー ・マグネットクラッチ	
16　A/Cインジケーターが点滅する（JZ系エンジン）		
① A/Cスイッチ　ON時 ② A/Cアンプリファイヤーの LOCK（B3）↔GND（B14）端子間にコンプレッサー信号がない	・コンプレッサーのロック ・ロックセンサー ・ベルトテンション	
① A/Cスイッチ　ON時 ② A/Cアンプリファイヤーの IGN（B16）↔GND（B14）端子間に回転信号がない	・エンジンコントロールコンピューター ・エンジン回転信号系	
①　———— ② インジケーターが点滅する	・ベルトテンション ・マグネットクラッチ ・A/Cアンプリファイヤー	

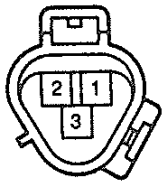




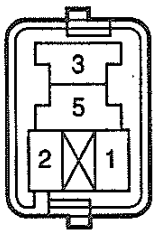
コネクターB　　コネクターA



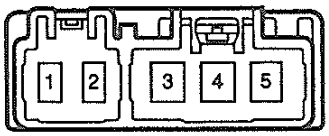
A/Cアンプリファイヤー



コンプレッサー
（ZJ系エンジン）



マグネットクラッチリレー



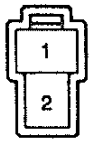
ブロワーモーターコントロール



・モードダンパーサーボ
・エアミックスダンパーサーボ



内外気切り替え
ダンパーサーボ



ブロワーモーター

17

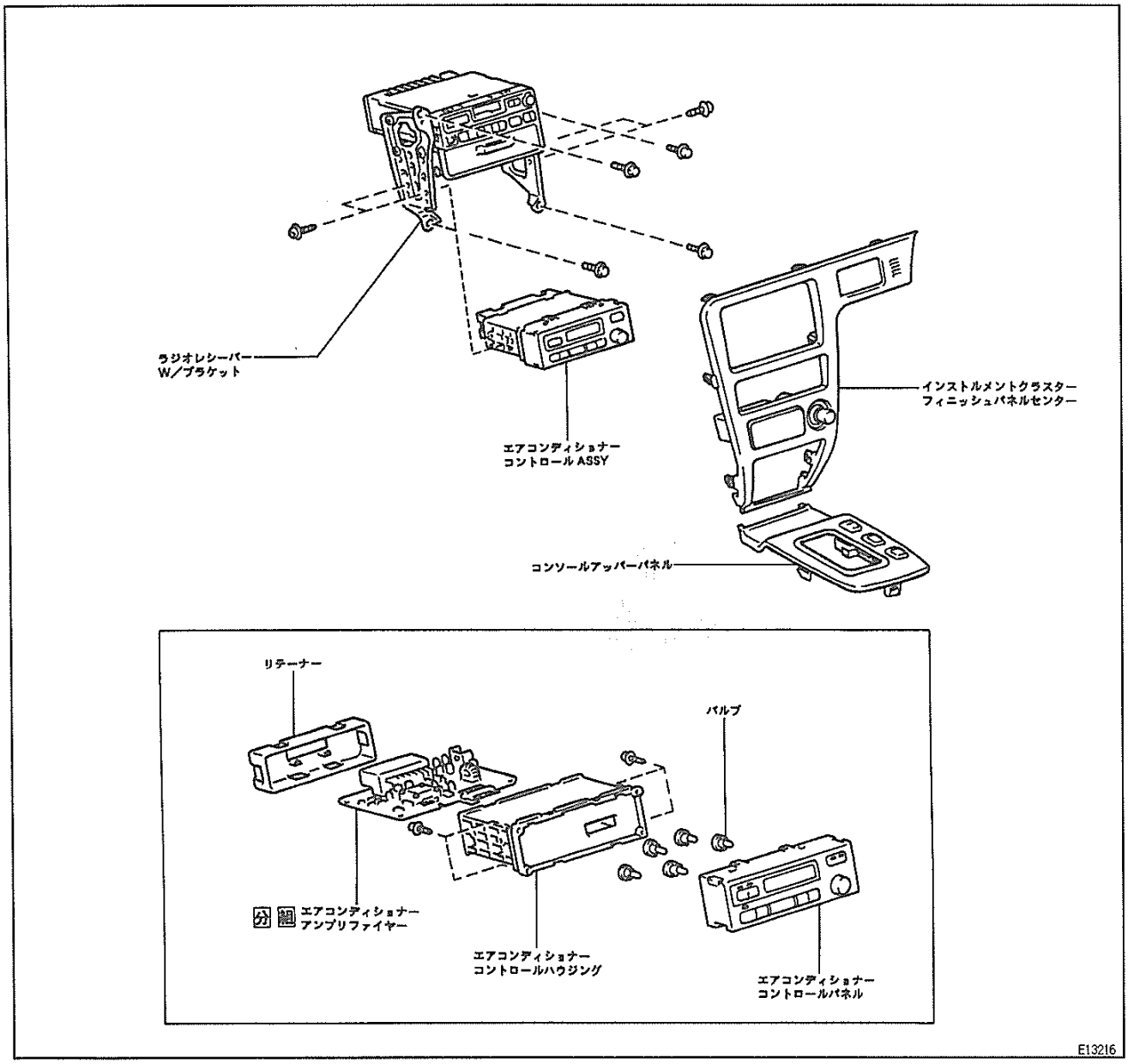
JB3544

無断複製禁止

T0049246

エアコンディショナー コントロール ASSY

脱着構成図



エアコンディショナーコントロール ASSY 分解作業上の留意点

17

1　エアコンディショナーアンプリファイヤー取りはずし

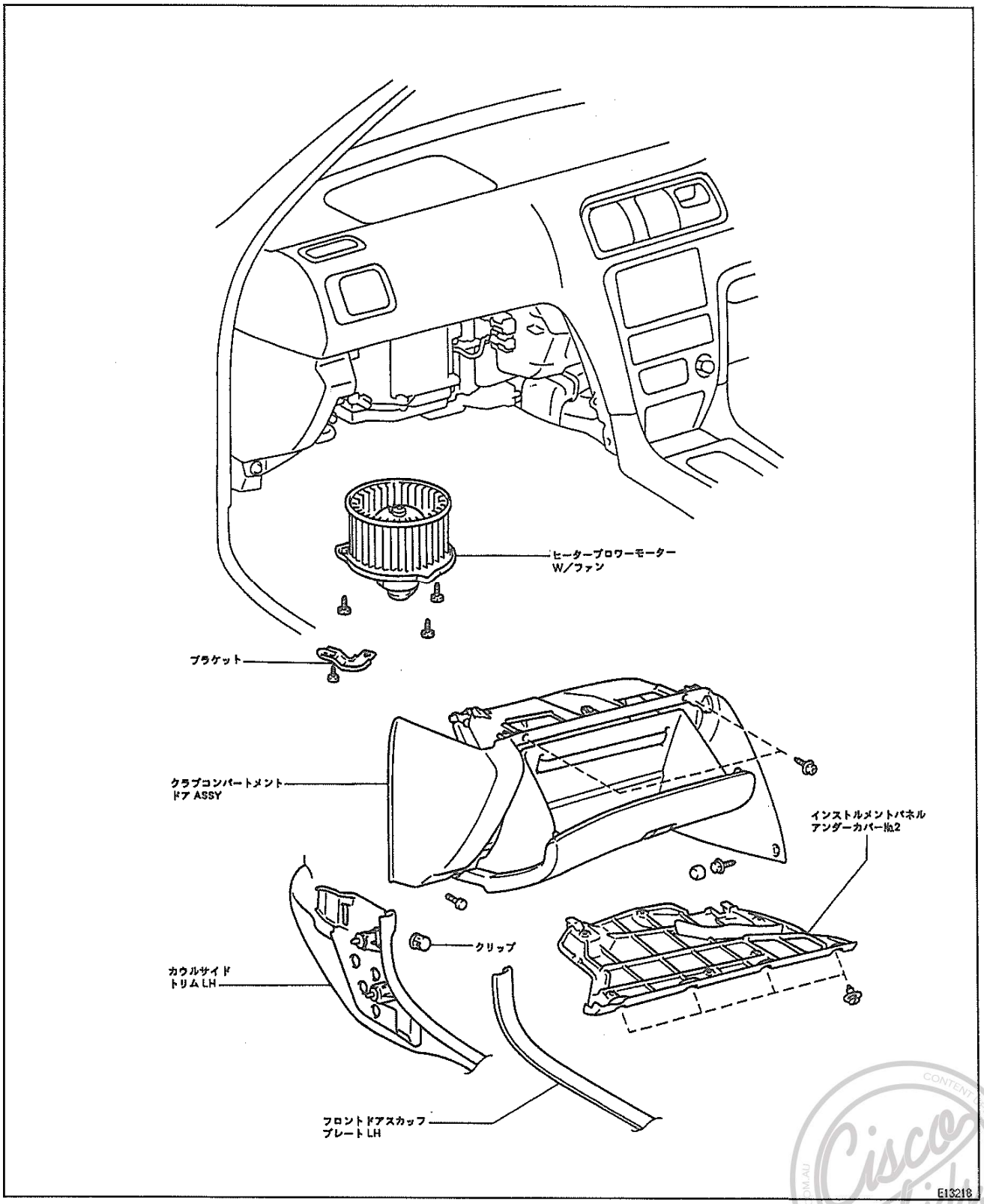
注意　部品取り扱いはエアコンディショナーアンプリファイヤー補給時に包装されている帯電防止袋を介して取り扱い，基板上の素子や半田付け部に直接手を触れない。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

ヒーターブロワーモーター W/ファン

T0049247

脱着構成図

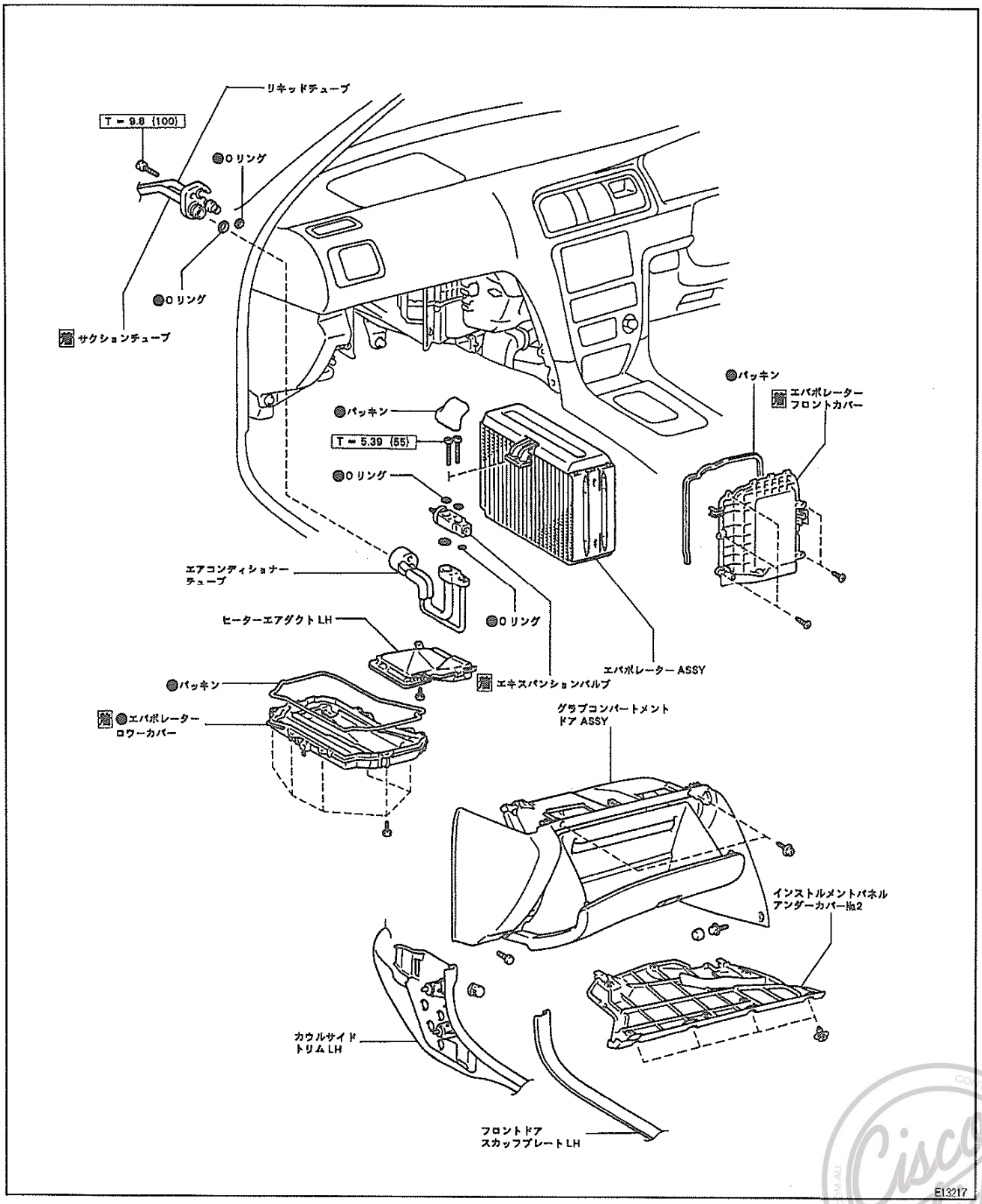


無断複製禁止

T0049244

エバポレーター ASSY

脱着構成図



無断複製禁止

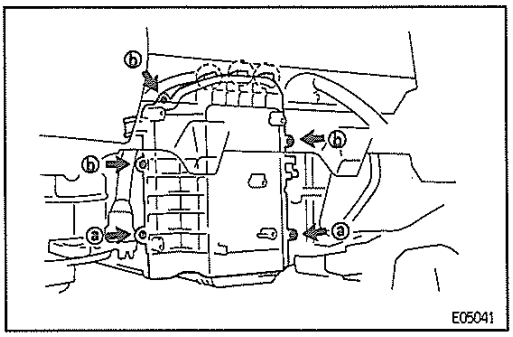
エバポレーター ASSY 取り付け上の留意点

1　エキスパンションバルブ取り付け

(1) 新品のＯリングおよび接合部分にコンプレッサーオイルを十分に塗布する。

(2) エキサゴンレンチ（5mm）を使用し，エキスパンションバルブを取り付ける。

(3) 新品のパッキンで，エキスパンションバルブ部をおおう。

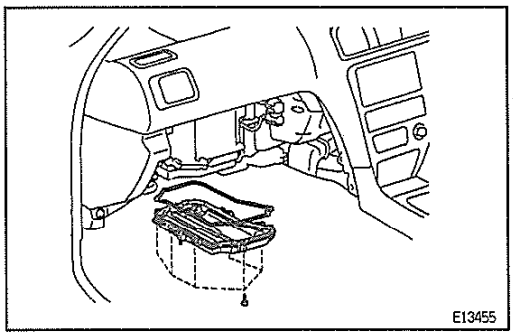


2　エバポレーターフロントカバー取り付け

(1) ツメ部をかん合させ，エバポレーターフロントカバーを組み付ける。

注意　エバポ後センサーのワイヤハーネスを切り欠き部に合わせて組み付けかみ込ませない。

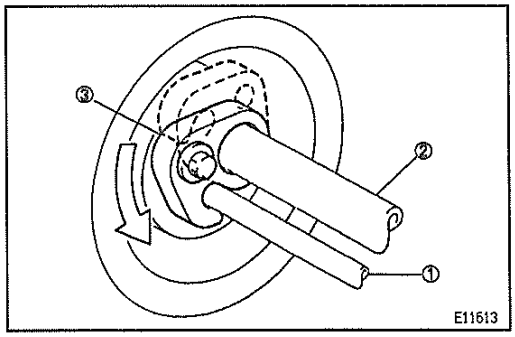
(2) 図のⓐにスクリュー２本を締め付けた後ⓑにスクリュー３本を締め付ける。



3　エバポレーターロワカバー取り付け

(1) 新品のエバポレーターロワーカバーを取り付ける。

注意　・エバポレーターをヒーターケース上側に十分押し付けた後ロワーカバーを組み付ける。
・ロワーカバー組み付け後，ヒーターケースとのすき間がないことを確認する。



4　サクションチューブおよびリキッドチューブ取り付け

(1) 新品のＯリングとねじ部にコンプレッサーオイルを十分塗布する。

(2) Ｏリングを組み付けパイプをクーラーユニットに組み付ける。

(3) フック型コネクターを締め付け位置まで回転させる。

(4) シール孔とパイプ側ジョイントの軸芯を，確実にかん合するまで押し込み，ボルトを締め付ける。

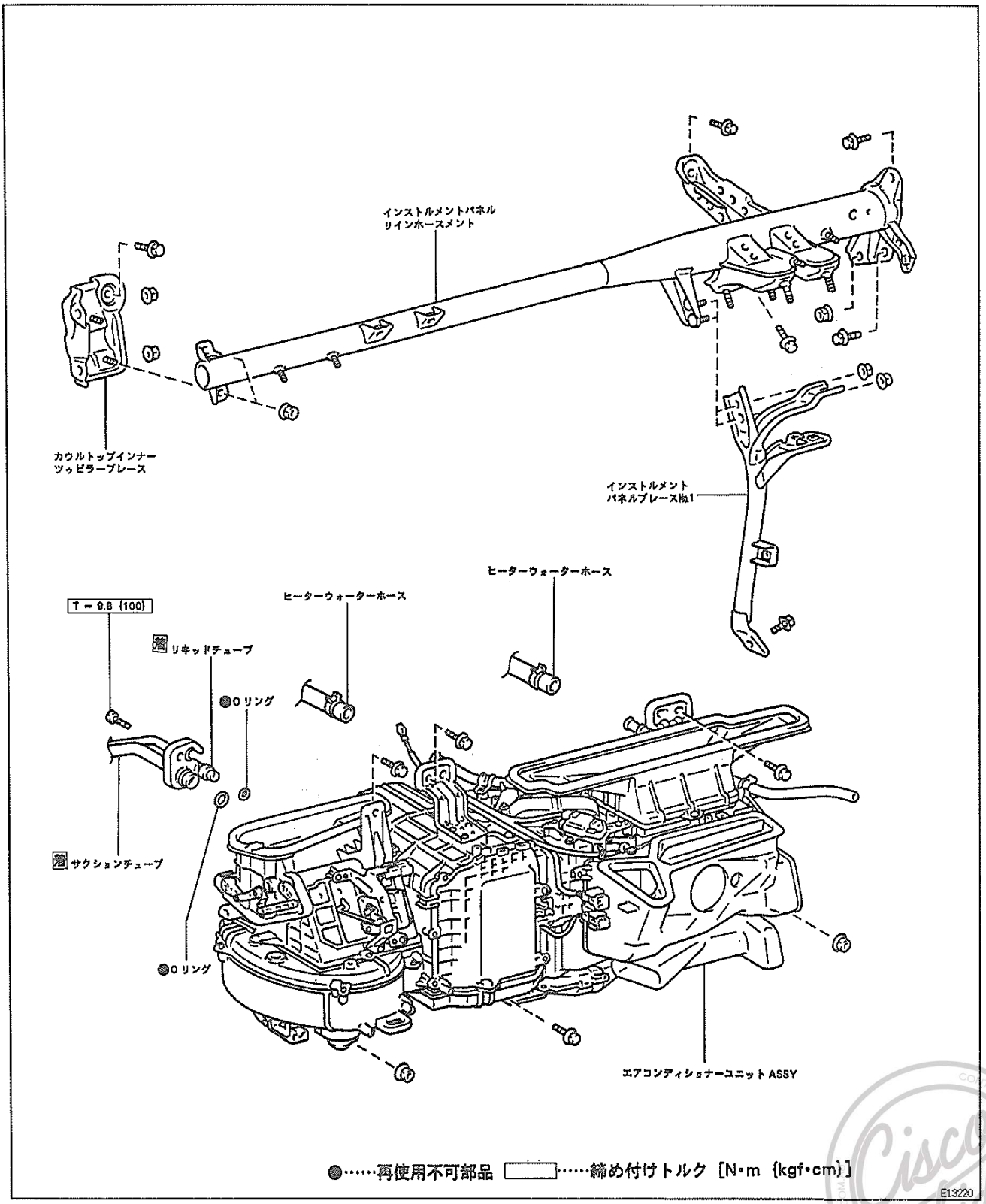
注意　図の順で組み付ける。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

エアコンディショナーユニット ASSY T0040248

脱着構成図

インストルメントパネル脱着作業は（「ボデー」－「インストルメントパネル」参照）



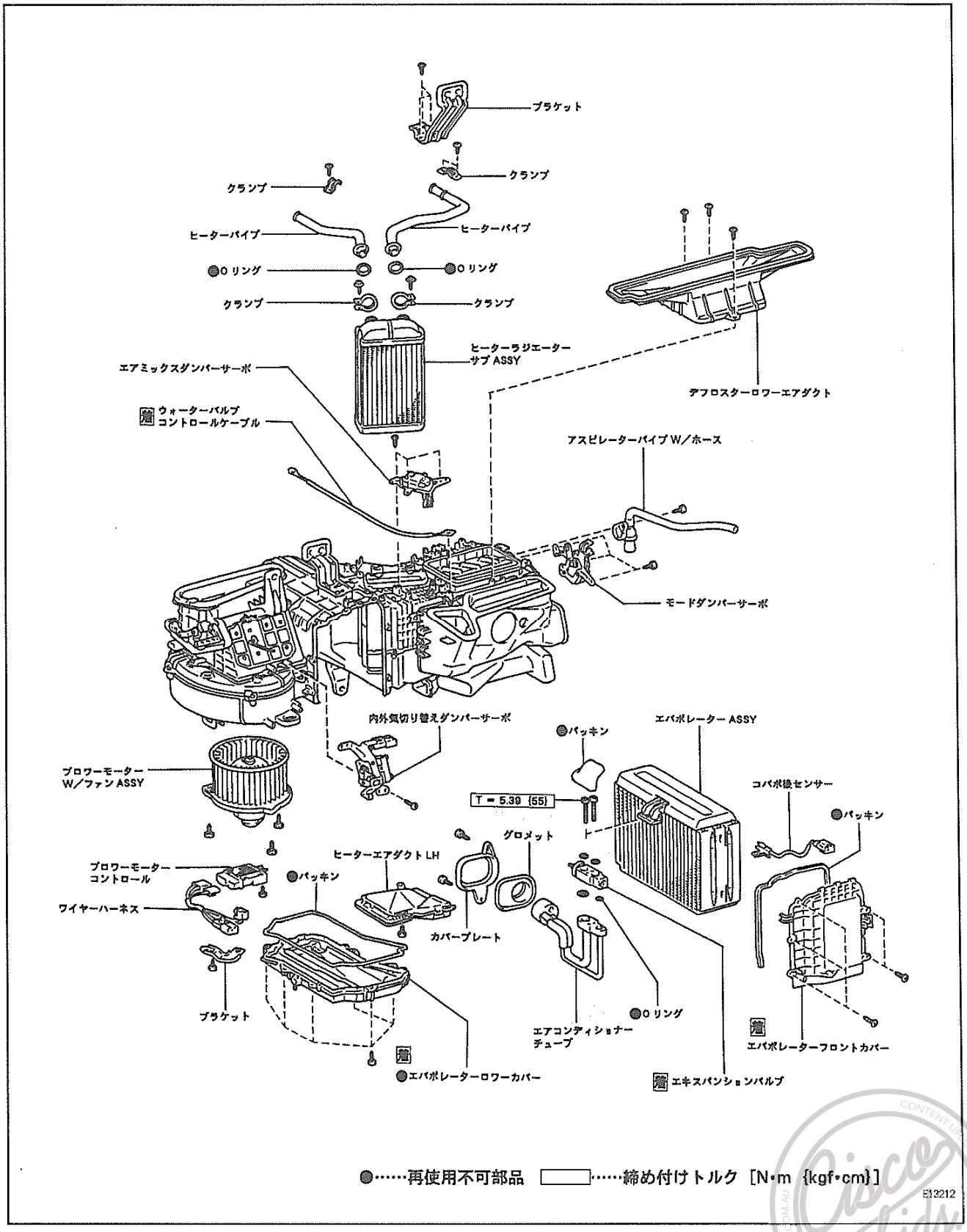
●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

E13220

17

無断複製禁止

分解構成図



●……再使用不可部品 □……締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]

E13212

17

無断複製禁止

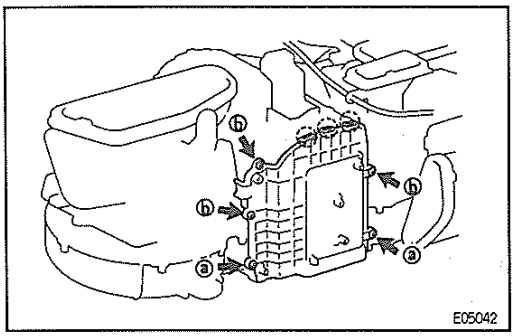
エアコンディショナーユニットASSY組み付け上の留意点

1　エキスパンションバルブ取り付け

(1) 新品のOリングおよび接合部分にコンプレッサーオイルを十分に塗布する。

(2) エキサゴンレンチ（5mm）を使用し，エキスパンションバルブを取り付ける。

(3) 新品のパッキンで，エキスパンションバルブ部をおおう。



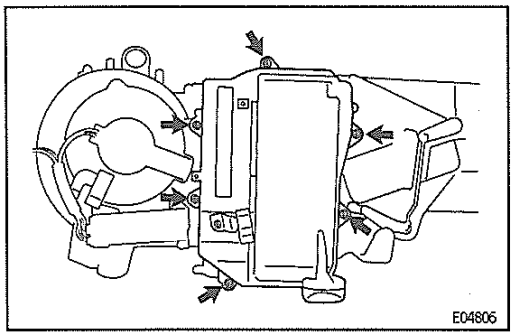
E05042

2　エバポレーターフロントカバー取り付け

(1) ツメ部をかん合させ，エバポレーターフロントカバーを組み付ける。

注意　エバポ後センサーのワイヤハーネスを切り欠き部に合わせて組み付けかみ込ませない。

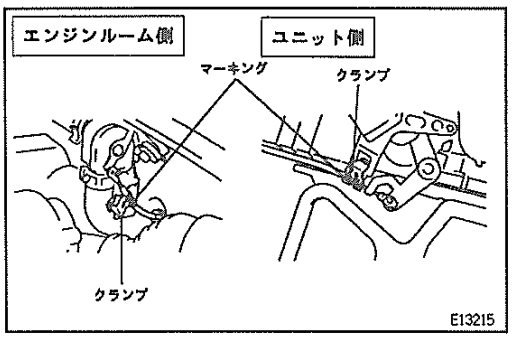
(2) 図のⓐにスクリュー2本を締め付けた後ⓑにスクリュー3本を締め付ける。


E04806

3　エバポレーターロワカバー取り付け

(1) 新品のエバポレーターロワーカバーを取り付ける。

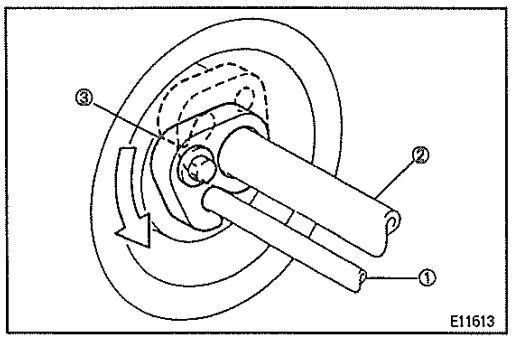
注意　・エバポレーターをヒーターケース上側に十分押し付けた後ロワーカバーを組み付ける。
・ロワーカバー組み付け後，ヒーターケースとのすき間がないことを確認する。



E13215

4　ウォーターバルブコントロールケーブル取り付け

(1) ウォーターバルブコントロールケーブルのマーキング部が，クランプ部に隠れるようクランプする。



E11613

5　サクションチューブおよびリキッドチューブ取り付け

(1) 新品のOリングとねじ部にコンプレッサーオイルを十分塗布する。

(2) Oリングを組み付けパイプをクーラーユニットに組み付ける。

(3) フック型コネクターを締め付け位置まで回転させる。

(4) シール孔とパイプ側ジョイントの軸芯を，確実にかん合するまで押し込み，ボルトを締め付ける。

注意　図の順で組み付ける。

17

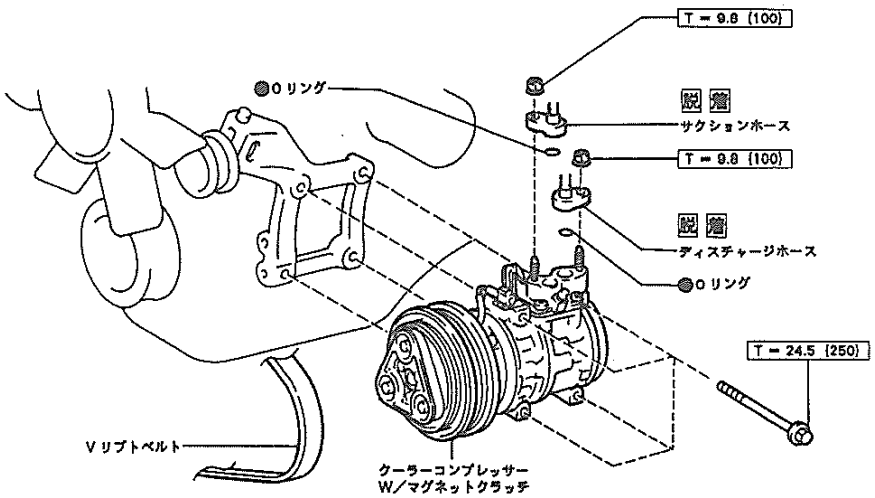
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

T0048250

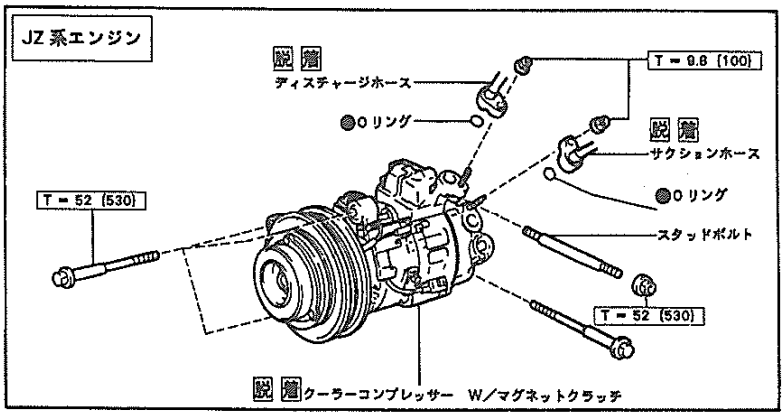
クーラーコンプレッサー W／マグネットクラッチ

脱着構成図

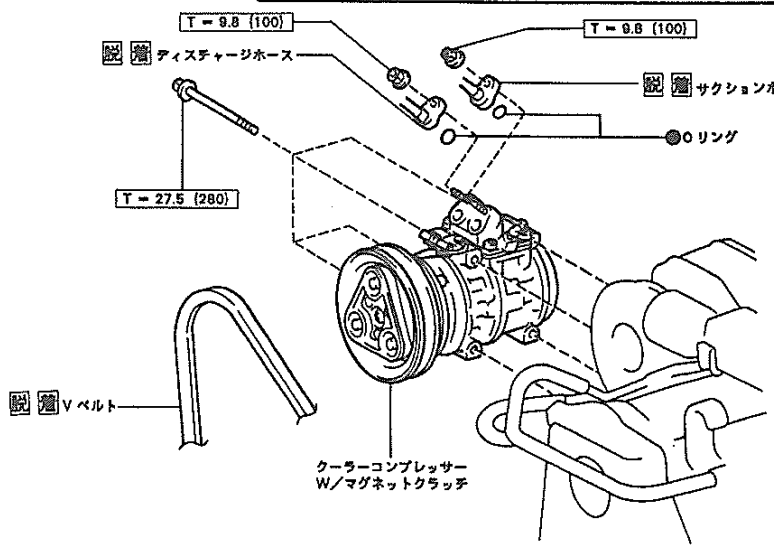
ガソリン



JZ 系エンジン



ディーゼル



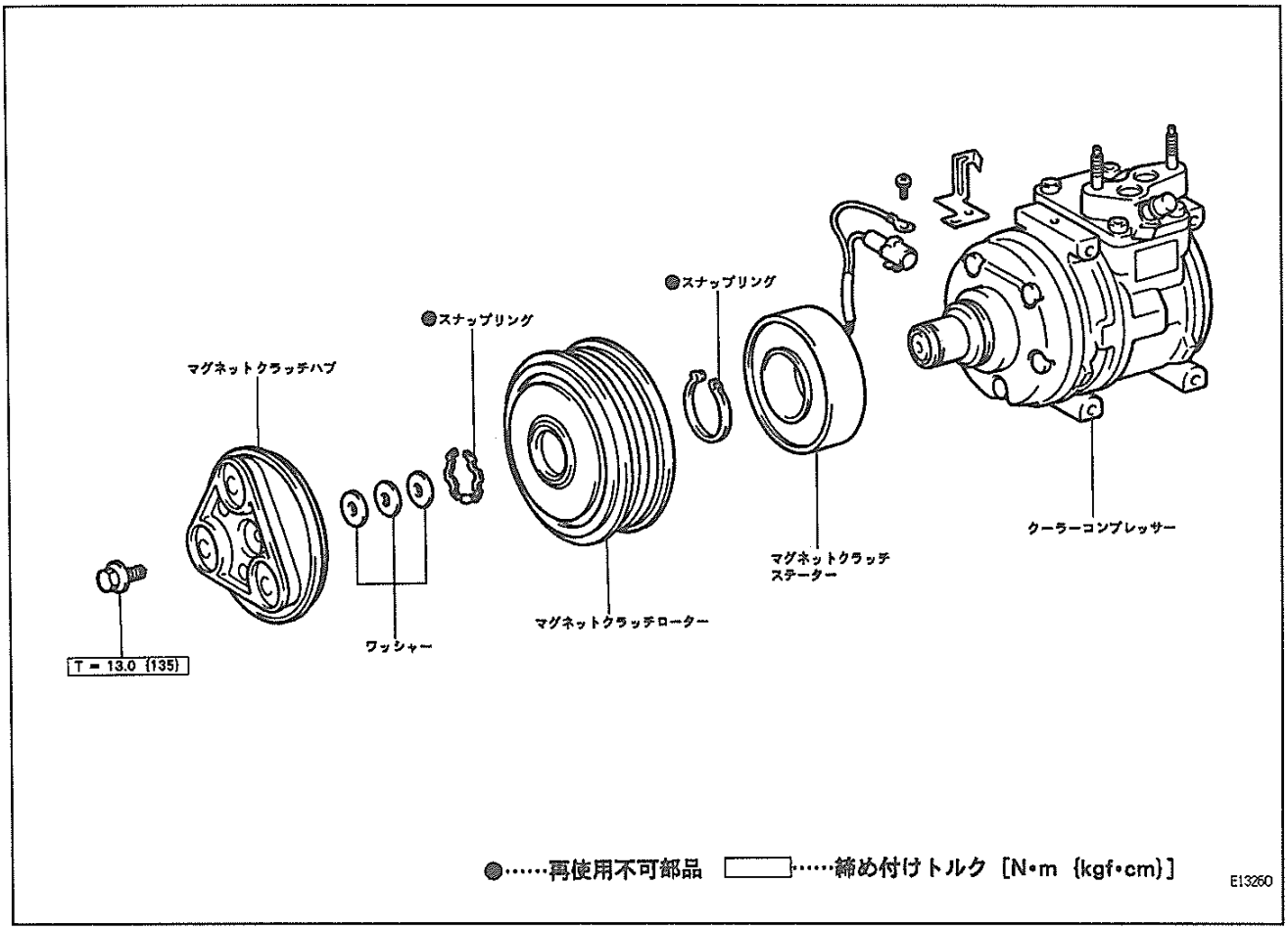
●……再使用不可部品　□……締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］

E13225

17

無断複製禁止

分解構成図



クーラーコンプレッサー
W／マグネットクラッチ取りはずし上の留意点

注意　クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して作業を行う。

1　Vリブドベルト取りはずし
（「エンジン」－「エンジン調整」参照）

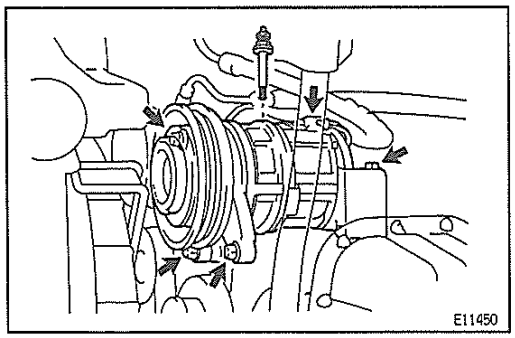
2　サクションホースおよびディスチャージホース切り離し

注意　ゴミおよび水分などの侵入を防ぐ為に，クーラーホースおよびコンプレッサーの接合部にビニールテープなどを貼る。

3　クーラーコンプレッサー　W／マグネットクラッチ取りはずし（JZ系エンジン搭載車）

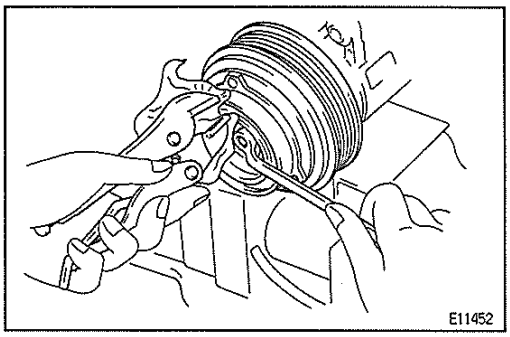
(1)　ボルト4本およびナットをゆるめ，ダブルナットを使用して，スタッドボルトを取りはずす。

(2)　ボルト4本をはずし，クーラーコンプレッサー　W／マグネットクラッチを取りはずす。



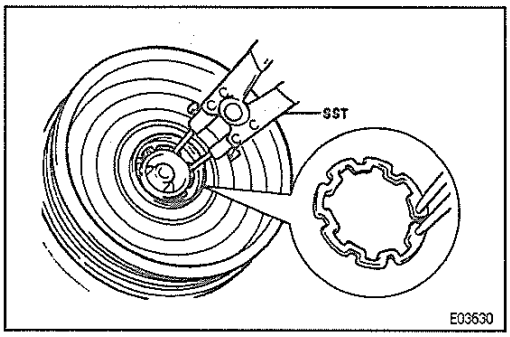
17

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

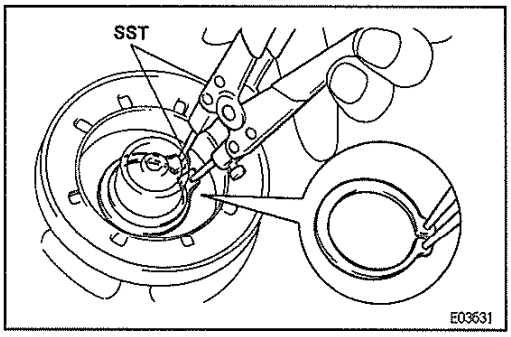


クーラーコンプレッサー
W／マグネットクラッチ分解

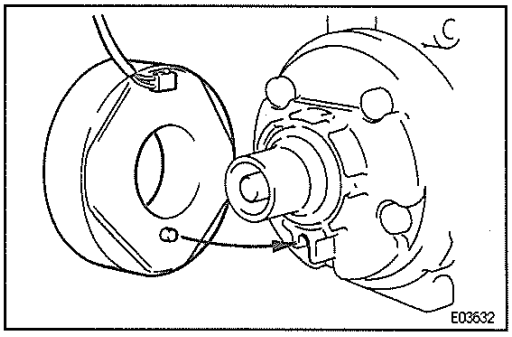
1　マグネットクラッチハブ取りはずし
(1) バイスプライヤーを使用して，マグネットクラッチハブを固定する。
注意　クラッチハブを傷つけないようウエス等を使用する。
(2) マグネットクラッチハブの取り付けボルトを取りはずす。
(3) マグネットクラッチハブおよびワッシャー（調整用のため，枚数は決まっていない）を取りはずす。



2　マグネットクラッチローター取りはずし
(1) SSTを使用して，スナップリングをクーラーコンプレッサーから取りはずす。
ＳＳＴ　09904-00010　09904-00050
注意　スナップリング取りはずし時ベアリングのシールカバーを傷つけない。
(2) ローターを取りはずす。



3　マグネットクラッチステーター取りはずし
(1) スクリュー１本をはずし，クランプおよびコネクターを切り離す。
(2) SSTを使用してスナップリングをはずし，マグネットクラッチステーターを取りはずす。
ＳＳＴ　09904-00010　09904-00050



クーラーコンプレッサー
W／マグネットクラッチ組み付け

1　マグネットクラッチステーター取り付け
(1) ステーターのピンをクーラーコンプレッサーの穴に合わせて組み付ける。
(2) SSTを使用して，新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。
ＳＳＴ　09904-00010　09904-00050
(3) コネクターを接続し，スクリュー１本でクランプを取り付ける。

2　マグネットクラッチローター取り付け
(1) ローターを取り付ける。
(2) SSTを使用して，新品のスナップリングの面取り側を上にして取り付ける。
ＳＳＴ　09904-00010　09904-00050
注意　スナップリング取り付け時ベアリングのシールカバーを傷つけない。

17

無断複製禁止

マグネットクラッチハブ取り付け

(1) プレートワッシャーを取り付ける。
(2) マグネットクラッチハブを取り付ける。
(3) バイスプライヤーを使用して，マグネットクラッチハブを固定する。

注意　クラッチハブを傷つけないようウエス等を使用する。

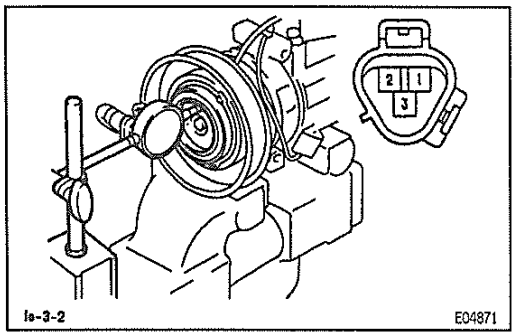
(4) マグネットクラッチハブ取り付けボルトを締め付ける。

4　マグネットクラッチエアギャップ点検

(1) ダイヤルゲージをマグネットクラッチハブに垂直にセットする。
(2) コネクター1端子（1G−FE，2L−TE）3端子（JZ系エンジン）にバッテリー⊕，アースワイヤにバッテリー⊖を接続し，マグネットクラッチをON↔OFFさせたときのエアギャップを測定する。

基準値　0.5±0.15mm

基準値外の場合はマグネットクラッチハブをはずし，プレートワッシャーで調整する。



5　コンプレッサーオイル量点検

(1) 新しいクーラーコンプレッサーに交換する場合，サービスバルブから徐々に冷媒を抜いた後，新しいクーラーコンプレッサーから次の量のオイルを抜き取ってから取り付ける。

基準値

（新品のコンプレッサー内のオイル容量160mL）
−（取りはずしたコンプレッサー内のオイル残量）
＝（交換時の抜き取り量）

注意
- コンプレッサーオイル量点検は，クーラー脱着作業時の注意事項を厳守して行う。
- コンプレッサーオイルが車両の配管に残っているので，新品のコンプレッサー内のオイルを抜き取らないで取り付けると，オイル量が多くなり冷媒サイクルの熱交換を妨げ，冷房不良となる。
- 取りはずしたコンプレッサーのオイル残量が少ない場合は，オイル漏れの点検を行う。

クーラーコンプレッサー W／マグネットクラッチ取り付け上の留意点

注意　クーラーコンプレッサー　W／マグネットクラッチ取り付けは，クーラー脱着作業時の注意事項およびクーラー配管締め付けトルクを厳守して作業を行う。

1　クーラーコンプレッサー　W／マグネットクラッチ取り付け（ZJ系エンジン）

(1) スタッドボルトを3〜5山掛け，コンプレッサーを仮置きする。
(2) ボルト4本をエンジンブロックに締め付ける。
(3) ナットをスタッドボルトに締め付ける。

注意　スタッドボルトにナットを締め付けた後ボルトの頭が11mm以上出ていること。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

2 サクションホースおよびディスチャージホース取り付け

(1) ホースおよびコンプレッサーのビニールテープをはがす。

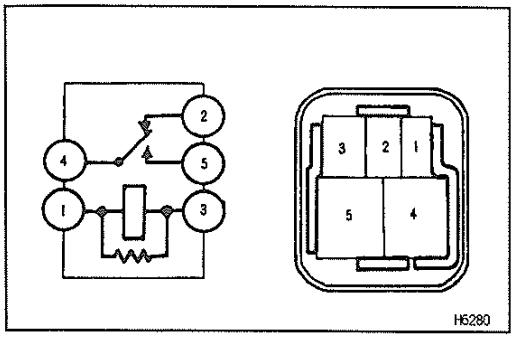
(2) 新品のＯリングおよび接合部分にコンプレッサーオイルを十分に塗布する。

3 Ｖリブドベルト取り付け

(『エンジン』－「エンジン調整」参照)

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止

T0048282



単体点検

ヒーターメインリレー

1　導通点検

(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。

基　準　　1端子↔3端子間……導通あり

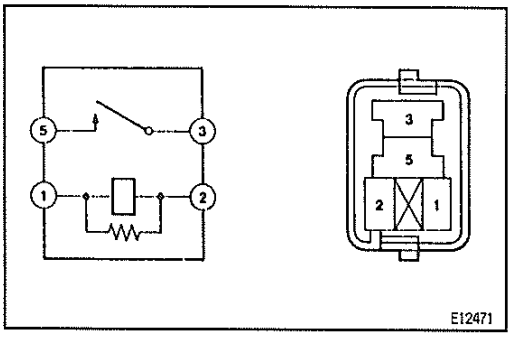
2端子↔4端子間……導通あり

4端子↔5端子間……導通なし

(2)　コネクターの1端子↔3端子間にバッテリー電圧を加えたとき，2端子↔4端子間および4端子↔5端子間の導通を点検する。

基　準　　2端子↔4端子間……導通なし

4端子↔5端子間……導通あり



マグネットクラッチリレー

1　導通点検

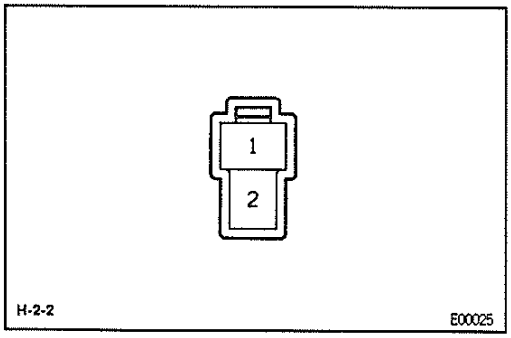
(1)　コネクター各端子間の導通を点検する。

基　準　　1端子↔2端子間……導通あり

3端子↔5端子間……導通なし

(2)　コネクター1端子↔2端子間にバッテリー電圧を加えたとき，3端子↔5端子間の導通を点検する。

基　準　　導通あり



ブロワーモーター

1　作動点検

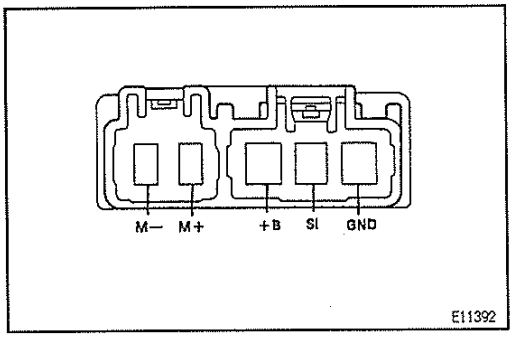
(1)　1端子にバッテリー⊕，2端子にバッテリー⊖を接続したとき，モーター後部の矢印方向へ異音なく回転することを確認する。

(2)　モーター単体（無負荷）状態での，回転中の電流を測定する。

基　準　　3A以下

無断複製禁止

サ技報



ブロワーモーターコントロール

1 作動点検

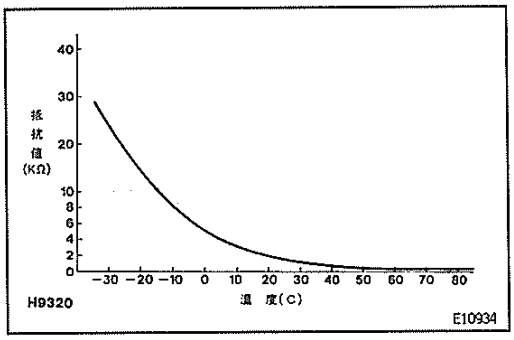
(1) コネクターを接続した状態で，コネクター裏側から各端子または各端子とボデーアース間 SI 端子の電圧を測定する。

基 準

接続端子 テスター⊕	接続端子 テスター⊖	測定条件	基準値
+B	ボデーアース	IG スイッチ ON で ブロワー OFF → ON	0V→10～14V
M+	M−	ブロワーファンマニュアル制御で Lo → M2(＊1)M1(※2) → HI	4.0V → 7.9V → 13.0V と変化
SI	ボデーアース	ブロワーファンマニュアル制御で Lo → M → HI	3.5V → 2.2V → 0V と変化
GND	ボデーアース	導通点検	常時導通あり

※1 液晶表示付き ※2 液晶表示無し

JB3695

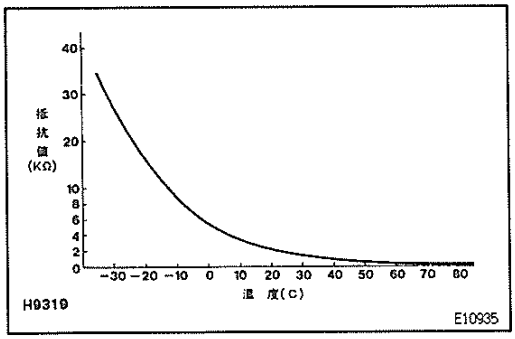


内気センサー，外気センサー

1 抵抗値測定

(1) コネクター各端子間の抵抗値を測定する。

基準値 25°C 時……1.6～1.8 kΩ



エバポ後センサー

1 抵抗値測定

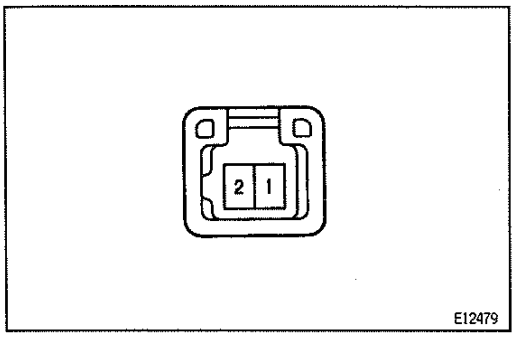
(1) コネクター各端子間の抵抗値を測定する。

基準値 0°C 時……4.6～5.1 kΩ

15°C 時……2.2～2.6 kΩ

17

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids.
無断複製禁止



日射センサー

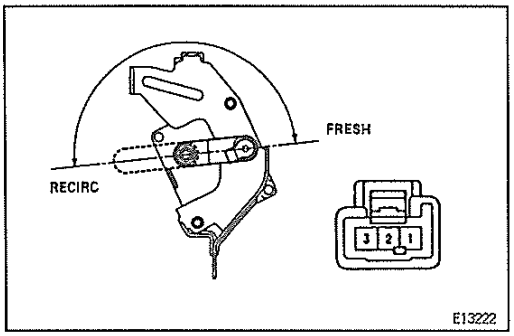
1　作動点検

(1)　テスターを 20 kΩ レンジにする。

(2)　コネクターの１端子にテスター⊕，２端子にテスター⊖を接続したとき，テスターが OVER　１以外であることを確認する。

(3)　コネクターの１端子にテスター⊖，２端子にテスター⊕を接続したとき，テスターが OVER　１であることを確認する。

(4)　(3)の状態で，点検灯の光を接近させたとき，テスターが OVER　１以外になることを確認する。

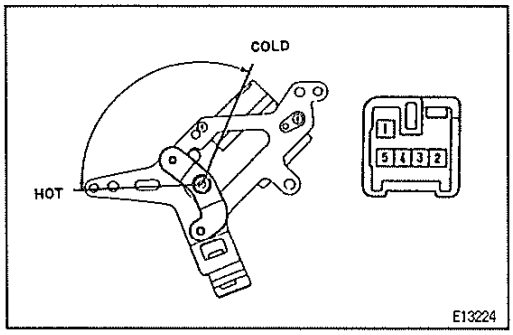


内外気切り替えダンパーサーボ

1　作動点検

(1)　コネクターの１端子にバッテリーの⊕，２端子にバッテリーの⊖を接続したとき，アームが FRESH 位置から RECIRC 位置までスムースに回転することを確認する。

(2)　コネクターの１端子にバッテリーの⊕，３端子にバッテリーの⊖を接続したとき，アームが RECIRC 位置から FRESH 位置までスムースに回転することを確認する。



エアミックスダンパーサーボ

1　作動点検

(1)　コネクターの２端子にバッテリーの⊕，１端子にバッテリーの⊖を接続したとき，アームが COLD 位置から HOT 位置までスムースに回転することを確認する。

(2)　コネクターの１端子にバッテリーの⊕，２端子にバッテリーの⊖を接続したとき，アームが HOT 位置から COLD 位置までスムースに回転することを確認する。

2　抵抗値測定

(1)　コネクターの４端子↔５端子間の抵抗値を測定する。

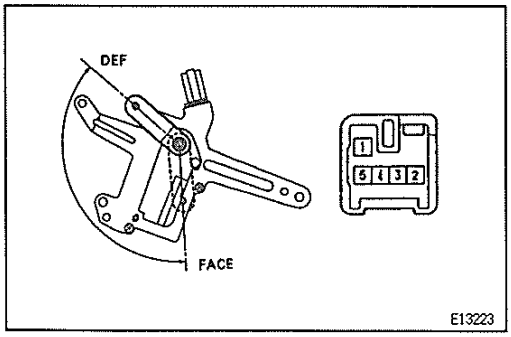
基準値　4.8～7.2 kΩ

(2)　アームが COLD 位置または HOT 位置で停止しているときの，コネクター３端子↔５端子間の抵抗値を測定する。

基準値　HOT 側……0.9～1.5 kΩ

COLD 側……3.8～5.8 kΩ

(3)　アームが回転中は，コネクター３端子↔５端子間の抵抗値が連続的に変化することを確認する。



モードダンパーサーボ

1　作動点検

(1)　コネクターの２端子にバッテリー⊕，１端子にバッテリー⊖を接続したときにアームが DEF→FACE 位置までスムースに回転することを確認する。

(2)　コネクターの１端子にバッテリー⊕，２端子にバッテリー⊖を接続したときにアームが FACE→DEF 位置までスムースに回転することを確認する。

無断複製禁止

2　抵抗値測定

(1)　コネクターの４端子↔５端子間の抵抗値を測定する。

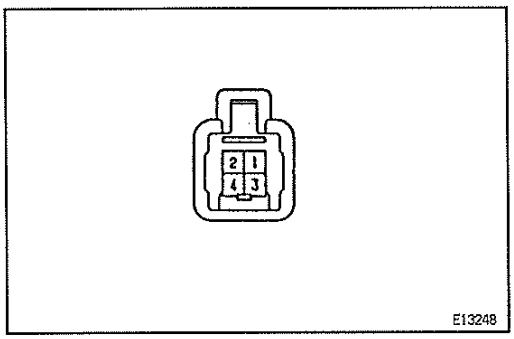
基準値　　4.8～7.2 kΩ

(2)　アームがFACE位置またはDEF位置で停止しているときの，コネクター３端子↔４端子間の抵抗値を測定する。

基準値　　DEF側……0.9～1.5 kΩ

FACE側……3.8～5.8 kΩ

(3)　アームが回転中は，コネクター３端子↔５端子間の抵抗値が連続的に変化することを確認する。



スイングサーボ

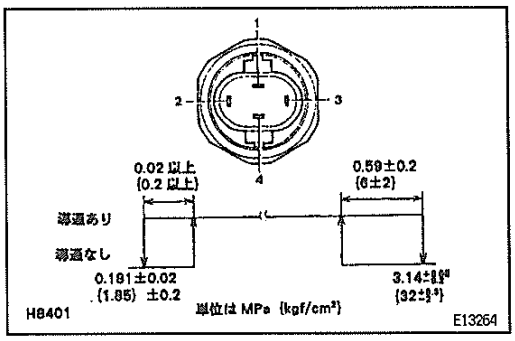
JZ系エンジン

1　作動点検

(1)　コネクターの３端子にバッテリーの⊕，４端子にバッテリーの⊖を接続したとき，アームがスムースにスイングすることを確認する。

2　点灯点検

(1)　コネクターの２端子にバッテリーの⊕，１端子にバッテリーの⊖を接続したとき，LEDが点灯することを確認する。



プレッシャースイッチ

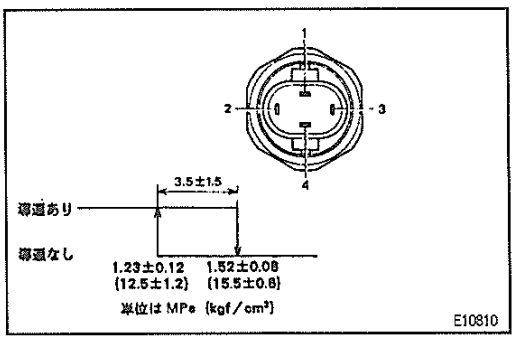
2JZ－GE，1JZ－GTE

高低圧用

1　導通点検

(1)　コネクターの１端子↔４端子間の導通を点検する。

基　準（参考）　冷媒圧力により図のようになる。



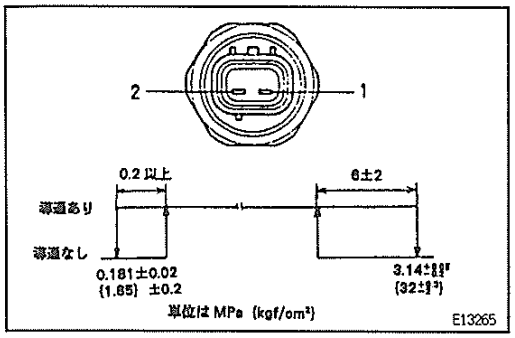
中圧用

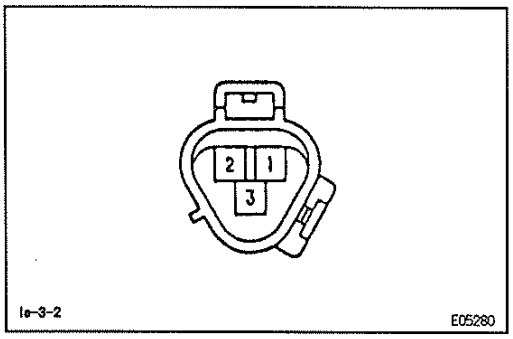
1　導通点検

(1)　コネクターの２端子↔３端子間の導通を点検する。

基　準（参考）　冷媒圧力により図のようになる。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止





1JZ−GE, 1G−FE, 2L−TE

1　導通点検

(1)　コネクターの1端子↔2端子間の導通を点検する。

基　準（参考）　冷媒圧力により図のようになる。

マグネットクラッチ

JZ系エンジン

1　作動点検

(1)　マグネットクラッチのコネクター3端子にバッテリーの⊕，アースワイヤにバッテリーの⊖を接続したとき，作動音がしてマグネットクラッチハブとローターがロックすることを確認する。

コンプレッサーロックセンサー

1　抵抗値点検

(1)　コネクターの1端子↔2端子間の抵抗値を測定する。

基　準　　185Ω（20℃）

1G−FE, 2L−TE

(1)　マグネットクラッチのコネクター1端子にバッテリーの⊕，アースワイヤにバッテリーの⊖を接続したとき，作動音がしてマグネットクラッチハブとローターがロックすることを確認する。

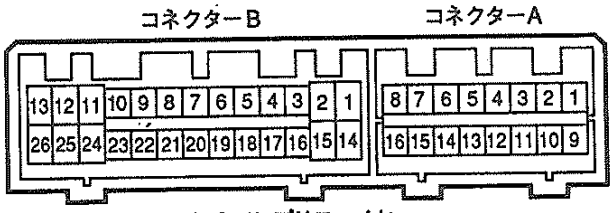
無断複製禁止

エアコンディショナーアンプリファイヤー

1　作動点検

(1) コネクターを接続した状態で，コネクター裏側から各端子とボデーアース間の電圧および導通を点検する。

(2) オシロスコープを使用して，各端子とボデーアース間でパルスが発生していることを確認する。



A/Cアンプリファイヤー

Vd-42-2-A

コネクター	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続 ⊕ ↔ ⊖	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所（コネクター，W/H を含む）
A	1	RAM	波形	A1 ↔ B14	常時	パルス発生（シリアルデータ）	A/C アンプリファイヤー
	3	TAM	電圧	A3 ↔ B1	外気温　25℃	1.35 ～ 1.75V	外気温センサー
					外気温　40℃	0.85 ～ 1.25V	
	4	TR	電圧	A4 ↔ B1	室内温度　25℃	1.8 ～ 2.2V	内気センサー
					室内温度　40℃	0.85 ～ 1.25V	
	5	TS	電圧	A5 ↔ B1	日射センサー部　日陰	0.8V 以下	日射センサー
					日射センサー部　日射またはライトを当てる	4.3V	
	6	TE	電圧	A6 ↔ B1	エバポレーター雰囲気温　0℃	2.0 ～ 2.4V	エバポ後センサー
					エバポレーター雰囲気温　15℃	1.4 ～ 1.8V	
	7.	TPO	電圧	A7 ↔ B1	吹出口　DEF → FACE	1.0 → 4.0V	モードポテンショメーター
	8	TP	電圧	A8 ↔ B1	温度設定を MAX　HOT→MAX　COLD	1.0 → 4.0V	エアミックスポテンショメーター
	9	PSW	電圧	A9 ↔ B14	――――	1.0V 以下	・A/C アンプリファイヤー ・圧力スイッチ
					圧力スイッチコネクターをはずす	10 ～ 14V	

JB3790

17

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
Cisco kids.
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続 ⊕ ↔ ⊖	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所（コネクター，W/H を含む）
A	10	ACI	電圧	A10 ↔ B14	A/C コンプレッサー ON → OFF 時	10 ～ 14V → 1V 以下	• マグネットクラッチリレー • マグネットクラッチ
	13	MGC	電圧	A13 ↔ B14	A/C コンプレッサー OFF → ON	10 ～ 14V → 1V 以下	• A/C アンプリファイヤー • エンジンコントロールコンピューター
	14	EFII	波形	A14 ↔ B14	常時	パルス発生（シリアルデータ）	エンジンコントロールコンピューター
	15	EFIO（JZ系エンジン）	波形	A15 ↔ B14	常時	パルス発生（シリアルデータ）	A/C アンプリファイヤー
	16	BLW	波形	A16 ↔ B14	ブロワーファン OFF → ON	パルス発生（デューティ波形）	• ブロワーモーター • ブロワーモーターコントロール
B	1	SG	導通	B1 ↔ ボデーアース	常時	導通あり	ボデーアース
	2	ILL－	導通	B2 ↔ ボデーアース	常時	導通あり	ボデーアース
	3	LOCK（JZ系エンジン）	波形	B3 ↔ B14	A/C コンプレッサー ON	パルス発生	コンプレッサーのロック
	4	SWIG（JZ系エンジン）	導通	B4 ↔ ボデーアース	モードコントロールスイッチ FACE か BILEVEL，ブロワースイッチ ON 時	導通あり	• A/C アンプリファイヤー • ボデーアース
	6	AOD	電圧	B6 ↔ B14	モードコントロールスイッチ FACE → DEF	1V 以下 → 10 ～ 14V	• A/C アンプリファイヤー • A/C コントロール
	7	AOF	電圧	B7 ↔ B14	モードコントロールスイッチ DEF → FACE	1V 以下 → 10 ～ 14V	• A/C アンプリファイヤー • A/C コントロール
	8	AMC	電圧	B8 ↔ B14	温度設定を MAX HOT → MAX COLD	1V 以下 → 10 ～ 14V	• A/C アンプリファイヤー • A/C コントロール
	9	AMH	電圧	B9 ↔ B14	温度設定を MAX COLD → MAX HOT	1V 以下 → 10 ～ 14V	
	10	HR	電圧	B10 ↔ B14	ブロワーモーター OFF → ON	10 ～ 14V → 1V 以下	• ヒーターメインリレー • A/C アンプリファイヤー
	11	S5	電圧	B11 ↔ B1	常時	4.5 ～ 5.5V	A/C アンプリファイヤー
	12	ILL＋	電圧	B12 ↔ B14	ライトスイッチ OFF → ON	1V 以下 → 10 ～ 14V	テールランプリレー
	13	B	電圧	B13 ↔ B14	常時	10 ～ 14V	ヒューズ（ECU－B 10A）切れ
	14	GND	導通	B14 ↔ ボデーアース	常時	導通あり	ボデーアース

JB3227
無断複製禁止

サ技報

コネクター	端子番号	端子記号	測定項目	テスター接続 ⊕ ↔ ⊖	測定条件	基準値	基準値外の場合の不具合箇所（コネクター，W/H を含む）
B	15	SPD (JZ系エンジン)	波形	B15 ↔ B1	走行中	パルス発生	速度信号系
	16	IGN (JZ系エンジン)	波形	B16 ↔ B14	エンジン回転中	パルス発生	エンジン回転信号系
	21	AIR	電圧	B21 ↔ B14	内外気切り替えスイッチ FRESH → RECIRC	10 ～ 14V → 1V 以下	• A/C コントロールパネル • A/C アンプリファイヤー • 内外気切り替えダンパーサーボ
	22	A/F	電圧	B22 ↔ B14	内外気切り替えスイッチ RECIRC → FRESH	10 ～ 14V → 1V 以下	
	23	RDFG	電圧	B23 ↔ B14	リヤデフォッガースイッチ OFF → ON	10 ～ 14V → 15分間 1V 以下	• A/C コントロールパネル • A/C アンプリファイヤー
	26	IG+	電圧	B26 ↔ B14	IG スイッチ ON 時	10～14V	ヒューズ（HTR 15A）切れ

JB3780

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU Cisco kids
無断複製禁止

18　トヨタエレクトロマルチビジョン

“ワイドマルチ AV　ステーション” … 18－2
準備品 … 18－2
部品配置図 … 18－2
ラジオレシーバー ASSY (”ワイドマルチ　AV　ステーション”) … 18－3
脱着分解構成図 … 18－3
ナビゲーションコンピューター ASSY … 18－4
脱着構成図 … 18－4
テレビジョンアンテナアンプ & アンテナセレクター … 18－5
テレビジョンアンテナアンプ & アンテナセレクター脱着作業上の留意点 … 18－5
GPS アンテナ ASSY … 18－5
分解構成図 … 18－5
トラブルシューティング … 18－6
トラブルシューティングの進め方 … 18－6
回路図 … 18－7
現象別トラブルシューティングチャート … 18－9
ダイアグノーシス … 18－12
ダイアグノーシス操作一覧 … 18－12
ダイアグノーシス起動方法，解除方法 … 18－12
システム検査 … 18－13
ダイアグメモリ … 18－13
ダイアグノーシスコード一覧表 … 18－14
メモリクリア … 18－16
スイッチ検査 … 18－16
画面検査 … 18－17
トラブルシューティングチャート … 18－18
単体点検 … 18－20
ラジオレシーバー ASSY (“ワイドマルチ　AV　ステーション”) … 18－20
ナビゲーションコンピューター … 18－23
ステレオコンポーネントアンプリファイヤー ASSY … 18－24
TV アンテナアンプ　&　アンテナセレクター … 18－26

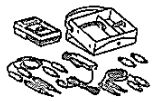
無断複製禁止

T0049516

“ワイドマルチ AV ステーション”

準 備 品

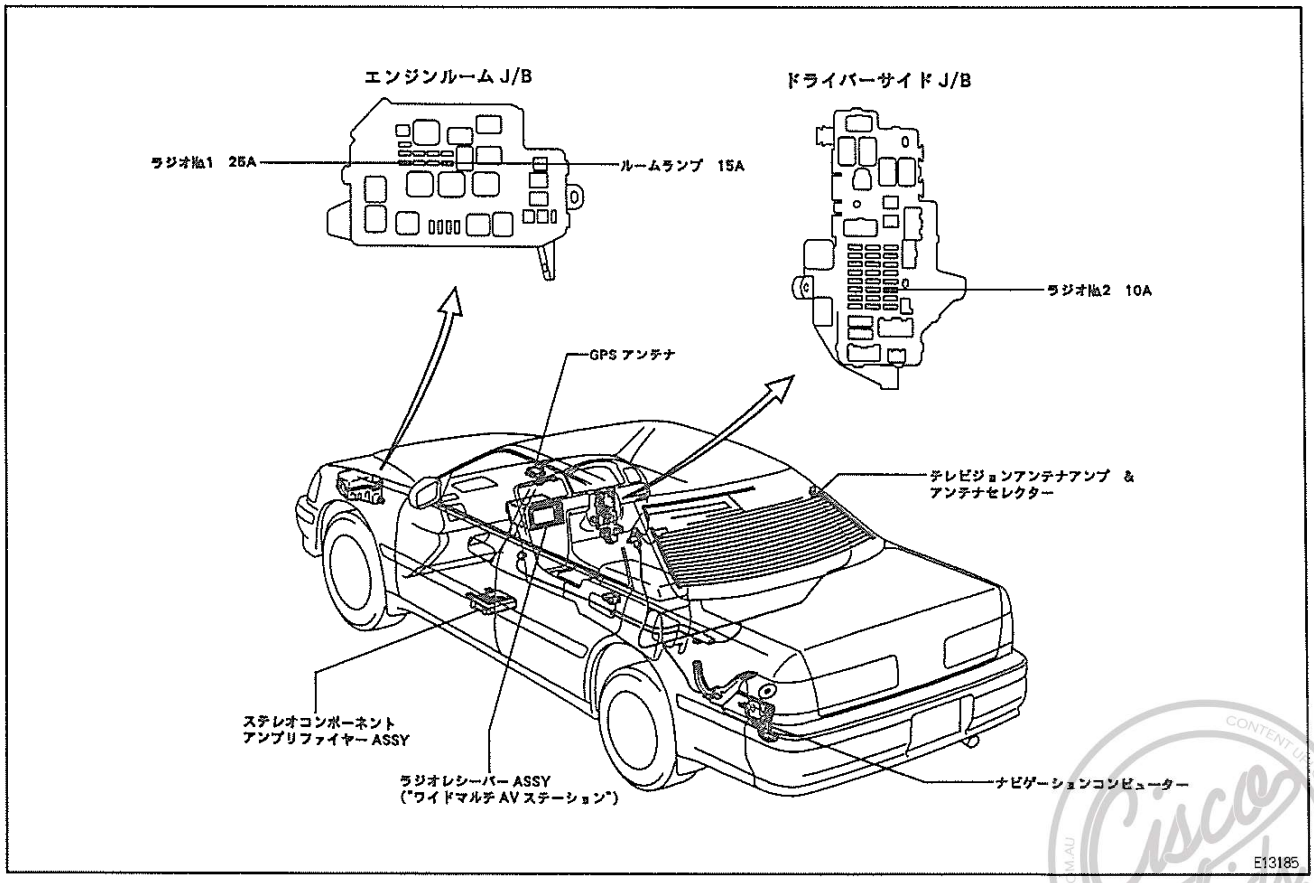
計 器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コネクター部点検用
	09083-00080	トヨタエレクトリカルテスター AC／DC アダプター	交流点検用
オシロスコープ			波形点検用

20501

T0049517

部品配置図



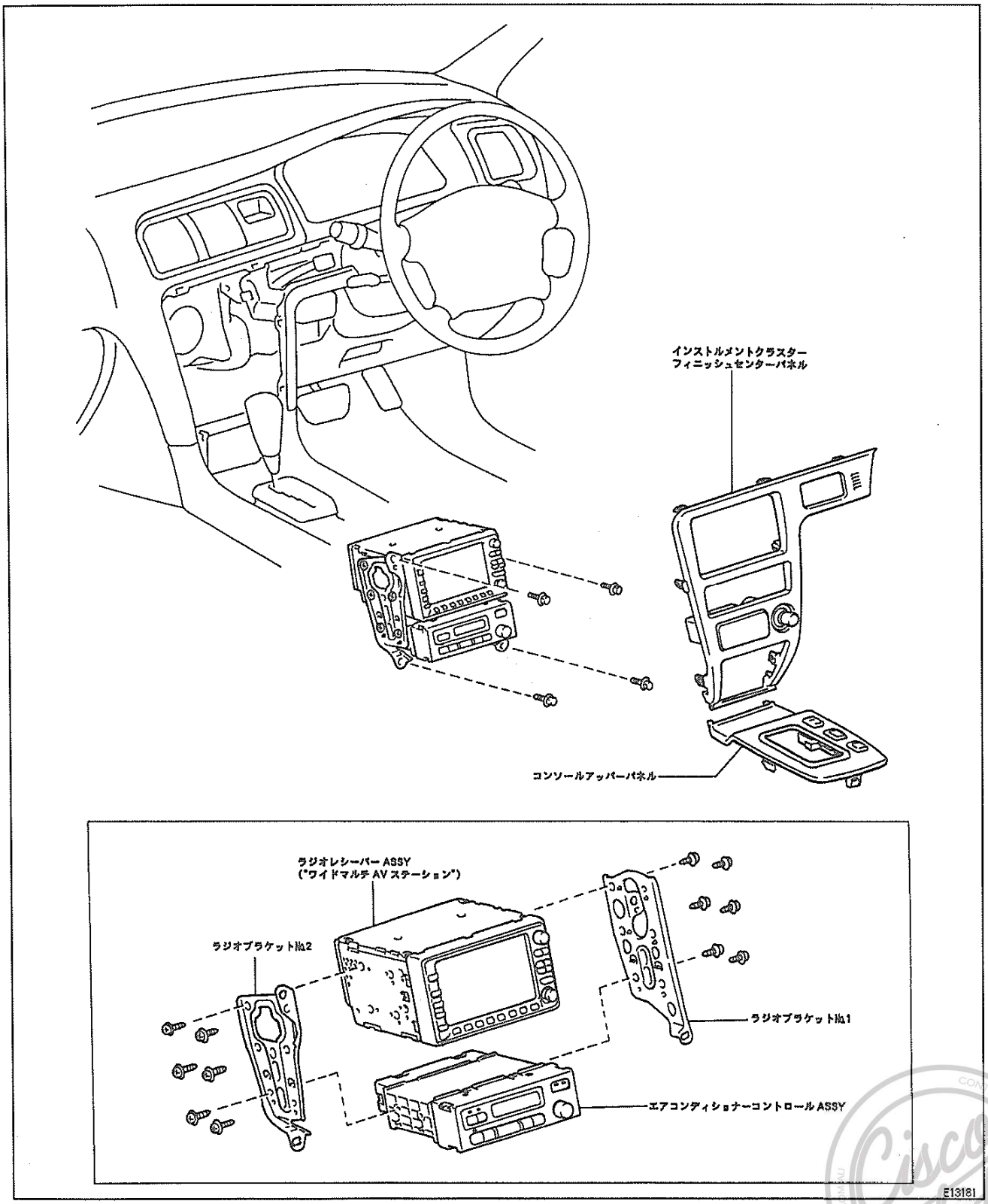
18

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

T0049839

ラジオレシーバー ASSY（”ワイドマルチ　AV　ステーション”）

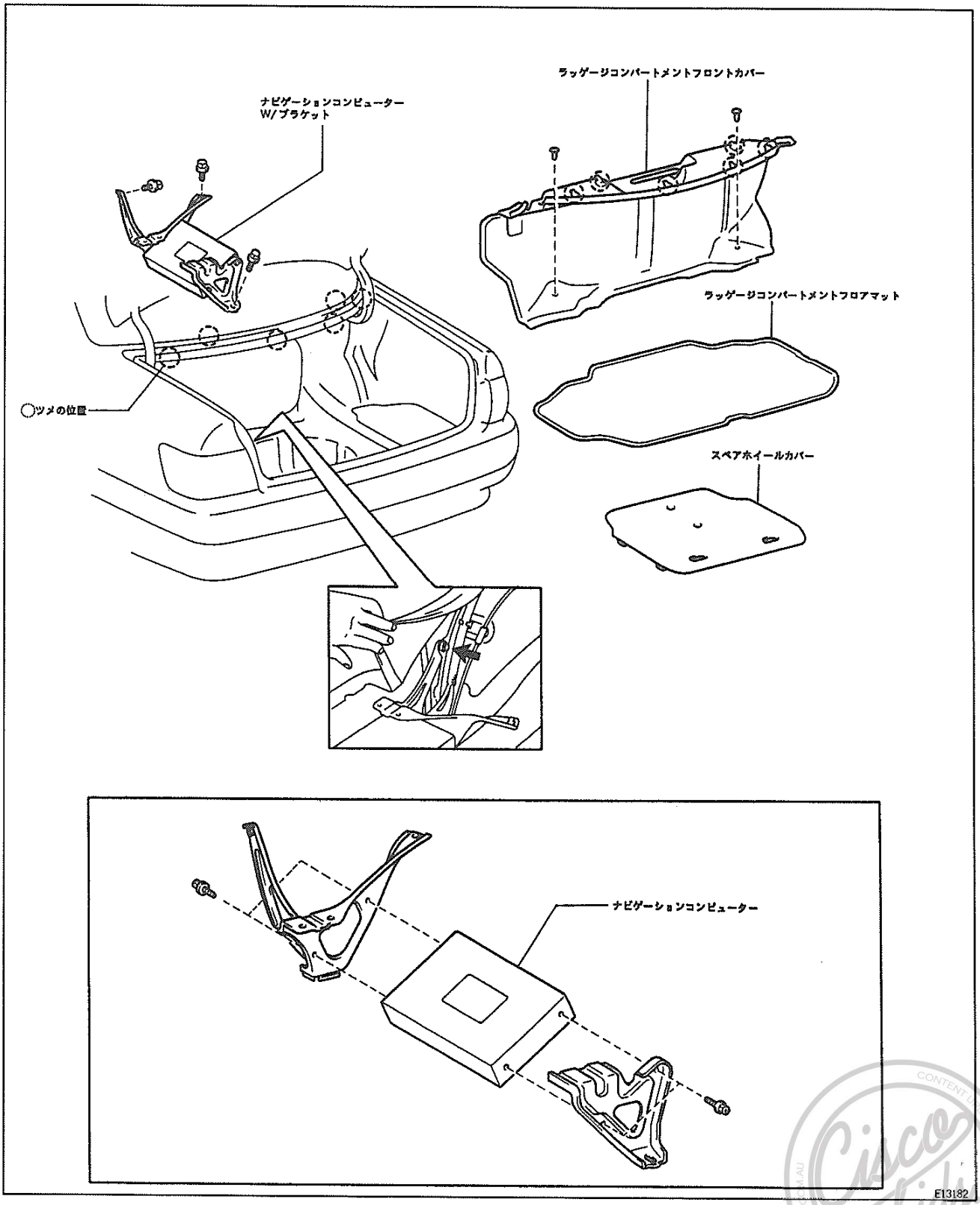
脱着分解構成図



無断複製禁止

ナビゲーションコンピューター ASSY T0048641

脱着構成図

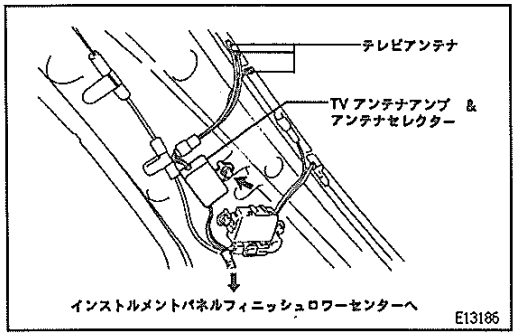


無断複製禁止

T0048840

テレビジョンアンテナアンプ & アンテナセレクター

テレビジョンアンテナアンプ & アンテナセレクター脱着作業上の留意点

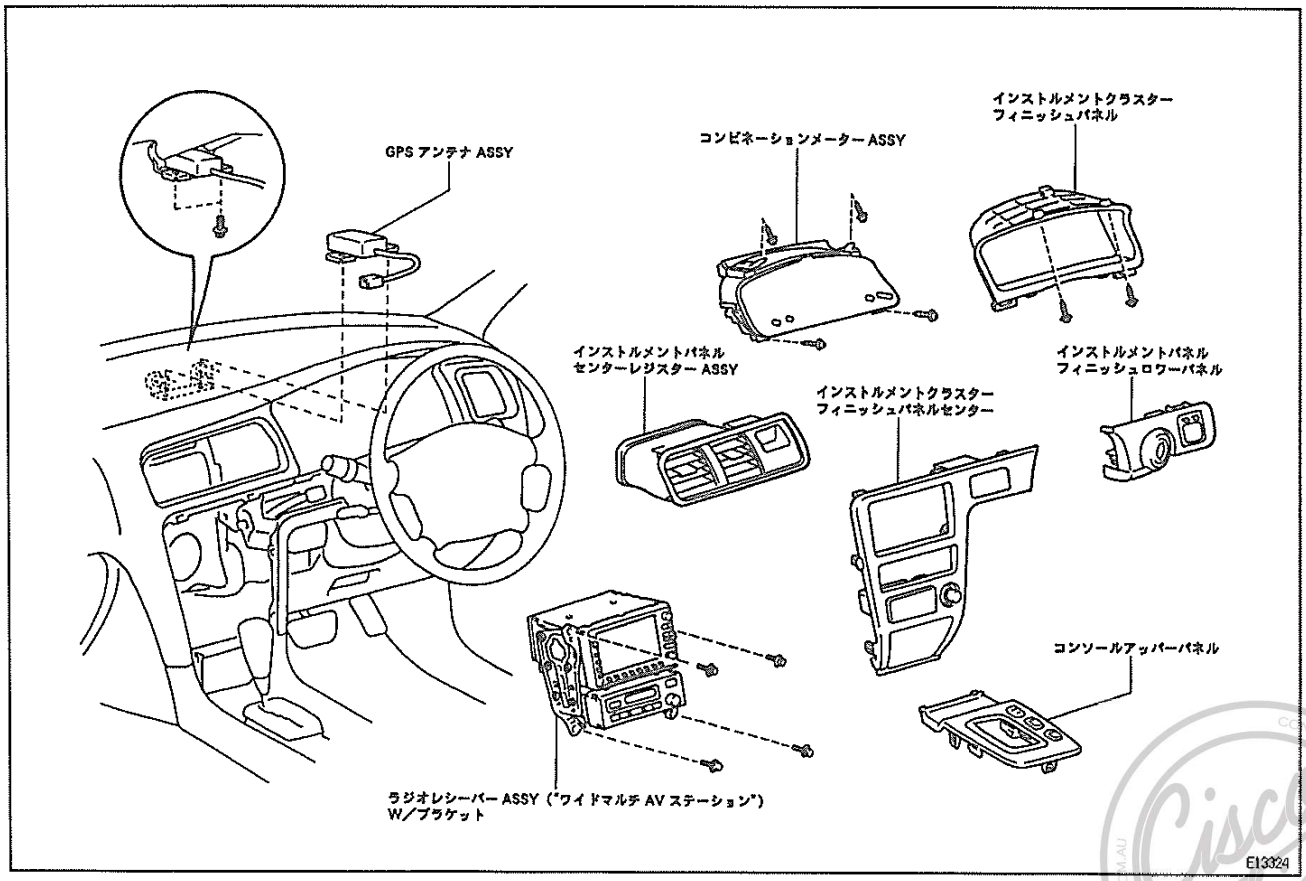


1　リヤシートクッション ASSY 取りはずし
2　リヤシートバック ASSY 取りはずし
3　リヤドアオープニングトリム RH 取りはずし
4　ルーフサイドインナーガーニッシュ RH 取りはずし
(1,2,3,4 は『ボデー』－「ルーフヘッドライニング」参照)
5　コンソールボックス ASSY 取りはずし
6　コンソールアッパーパネル ASSY 取りはずし
7　インストルメントパネルフィニッシュロワーセンターパネル取りはずし
(5,6,7 は『ボデー』－「インストルメントパネル」参照)
8　TV アンテナアンプ　&　アンテナセレクター取りはずし
(1)　ボルトを取りはずす。
(2)　コネクターを切り離し，TV アンテナアンプ　&　アンテナセレクターを取りはずす。

T0049842

GPS アンテナ ASSY

分解構成図

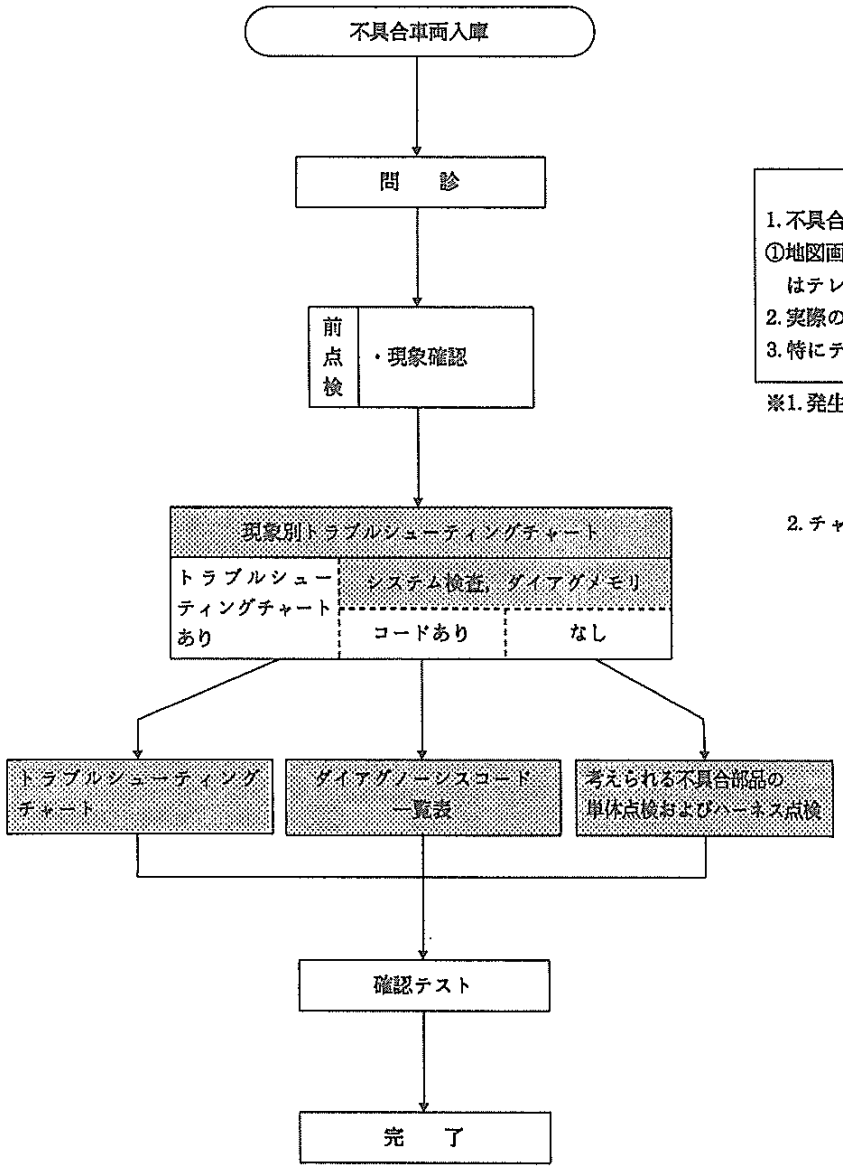


無断複製禁止

T0048BZ0

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方



問診・現象確認のポイント

1. 不具合発生時の画面の状態
①地図画面時のみ，②テレビ画面時のみ，③地図またはテレビ画面時のみ，④それ以外，⑤全画面時
2. 実際の不具合画面とチャート中の画面との整合性
3. 特にテレビ映像に関する不具合は外的要因※の有無

※1. 発生場所…… 送配電線，架線，ネオンサイン，トラックやオートバイ，自動車無線，建物の状況
2. チャンネル(放送局)…… 電波が強すぎる，弱すぎる，質が悪い，不安定

以下の項で詳細を記載する

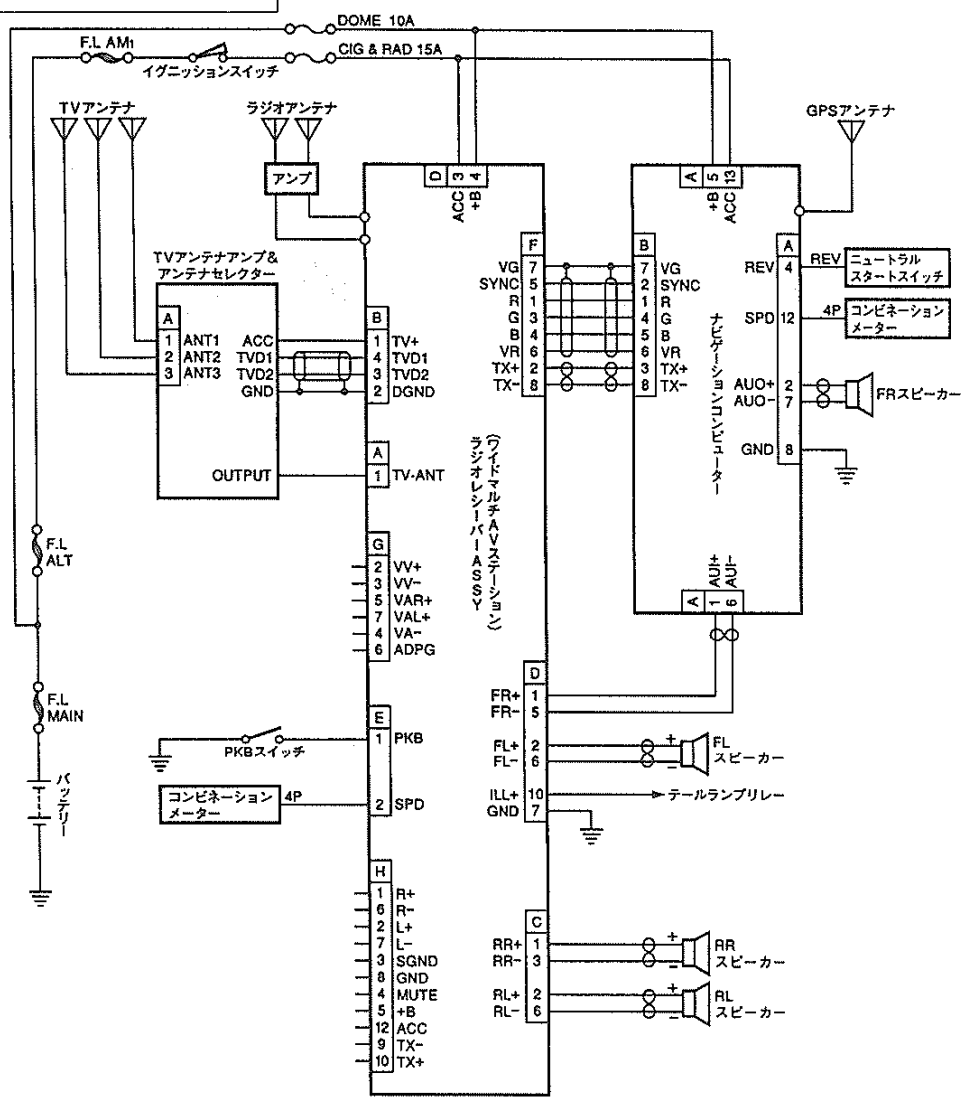
18

JB3380

無断複製禁止

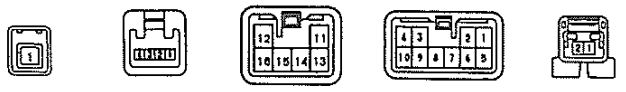
回路図

除くスーパーライブサウンド付き車



ラジオレシーバー ASSY(“ワイドマルチ　AV　ステーション”)

コネクター A　コネクター B　コネクター C　コネクター D　コネクター E



ナビゲーションコンピューター

コネクター A　コネクター B

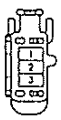


コネクター F　コネクター G　コネクター H



アンテナセレクター

コネクター A

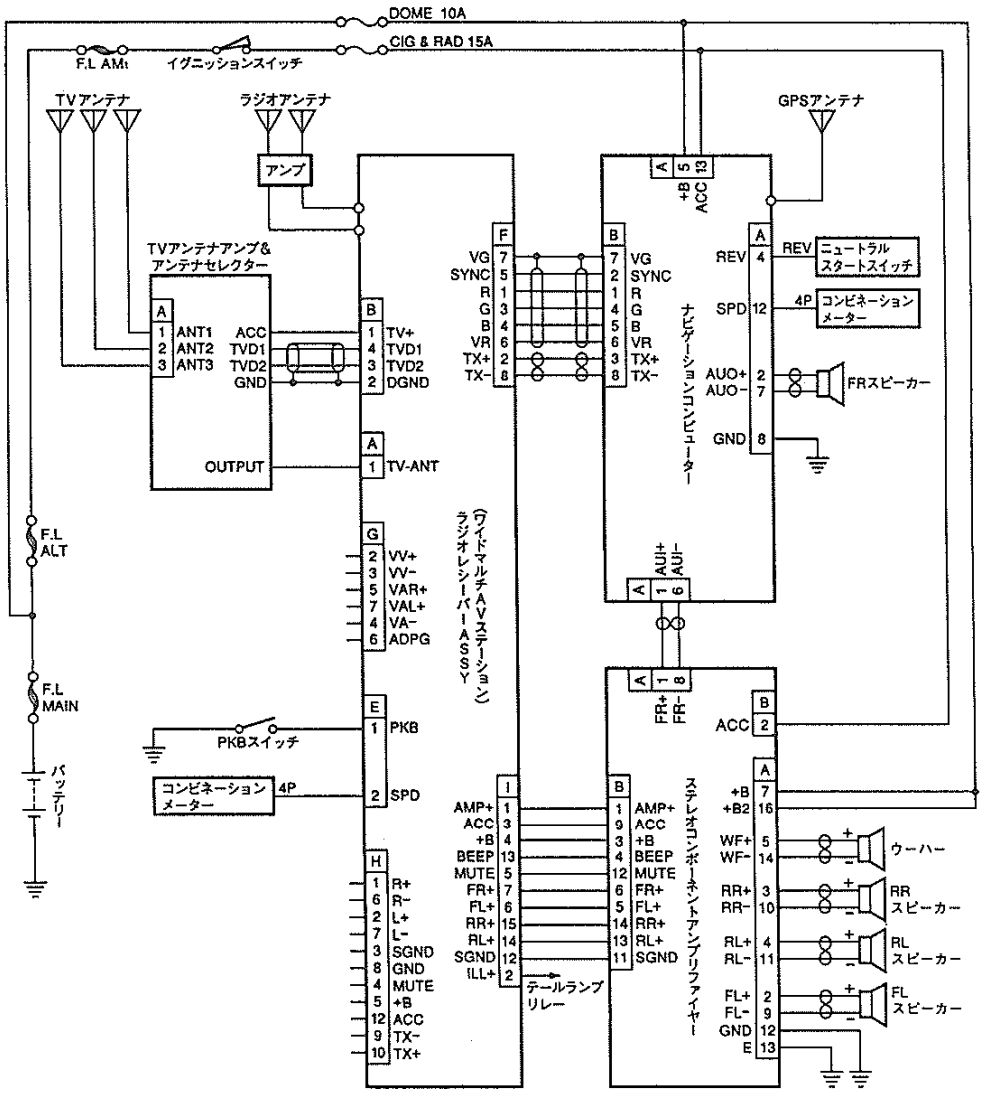


E13193
E10805 h-4-2 le-6-2-A le-10-2 h-2-2-D h-13-2-C e-8-2-B
h-8-2-C h-7-2-A e-12-2-A h-3-1-C

E13195

無断複製禁止

スーパーライブサウンド付き車



ラジオレシーバー ASSY(“ワイドマルチ AV ステーション”)

コネクター A



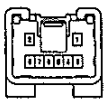
コネクター B



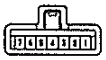
コネクター E



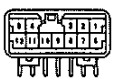
コネクター F



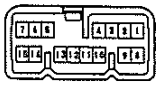
コネクター G



コネクター H

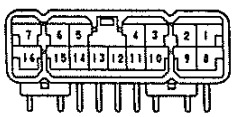


コネクター I

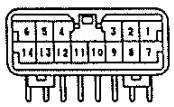


ステレオコンポーネントアンプリファイヤー

コネクター A

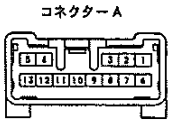


コネクター B

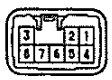


ナビゲーションコンピューター

コネクター A

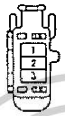


コネクター B



アンテナセレクタ

コネクター A



E13194
E10805 h-4-2 h-2-2-D h-8-2-C e-16-2-A e-14-2-F
h-7-2-A e-12-2-A h-15-2-A h-13-2-C e-8-2-B

E13677

18

無断複製禁止

T0049521

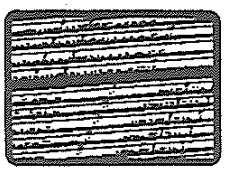
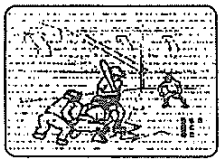
現象別トラブルシューティングチャート

不具合		考えられる不具合部品						トラブルシューティングチャートNo.	ダイアグノーシスコード
分類	具体的症状・画面状態例	ラジオレシーバーASSY	ナビゲーションコンピューター	テレビアンテナ・アンテナセレクター	ナビゲーションアンテナ	ステレオアンプリファイヤー	その他		
全システム	ディスプレイがまったく表示しない	○					W/H	1	
テレビ画面・コンピューター画面	画面が真黒でまったく光らない（ラスターストップ） H1697	○					W/H	1	
	画面は光っている（灰色，紺色）が映像が出ない（映像ストップ） H1698	○	地図画面 ○ ＊1				W/H	2	
	画面は白色に光っているが映像が出ない（映像ストップ） H9453	○	地図画面 ○ ＊1				W/H	2	
	画像は映るが画面が縦に動く（垂直同期不良） H4811	○		○				3	
	画像は映るが画面が歪む（水平同期不良） H4812	○		○				3	
	斜めの線になり，画像がわからなくなるが縦には動かない（水平同期不良） H1811	○		○				3	
	歪んだ画像が縦に動く（水平・垂直同期不良） H4813	○		○				3	

＊1：(現在地) スイッチを押した時のみ（他画面は正常）の場合

JB3383

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

不具合		考えられる不具合部品						トラブルシューティングチャートNo.	ダイアグノーシスコード
分類	具体的症状・画面状態例	ラジオレシーバーASSY	ナビゲーションコンピューター	テレビアンテナ・アンテナセレクター	ナビゲーションアンテナ	ステレオアンプリファイヤー	その他		
テレビ画面・コンピューター画面	斜めの線になったり，画面が縦に流れる（水平・垂直同期不良）  H1812	○						3	
	画像が二重に映る（ゴースト）  H3607	○		○			電波障害	3	45
	画面にチラチラノイズが入る（メダカノイズ，スノーノイズ） メダカノイズ  スノーノイズ  H3757 H3758	○		○			・イグニッションノイズ ・モーターノイズ ・工場ノイズ ・W/H	3	
	テレビ画面に縞模様が出る（ビード縞）  H4814	○	地図画面 ○	○		○	・コンピューターノイズ ・工場ノイズ ・W/H	3	
	画面に縞模様が出る  H5033	○		○				3	
	白黒画面になり色が出ない（カラーストップ）	○		○					
	画面全体が青緑色になる（Rストップ）<br〃 紫色になる（Gストップ）<br〃 黄色になる（Bストップ）	○	地図画面 ○						
	画面全体が明るい，または暗い	○					調整		
	画面全体は明るいが像に濃淡がない	○					調整		

JB3364

無断複製禁止

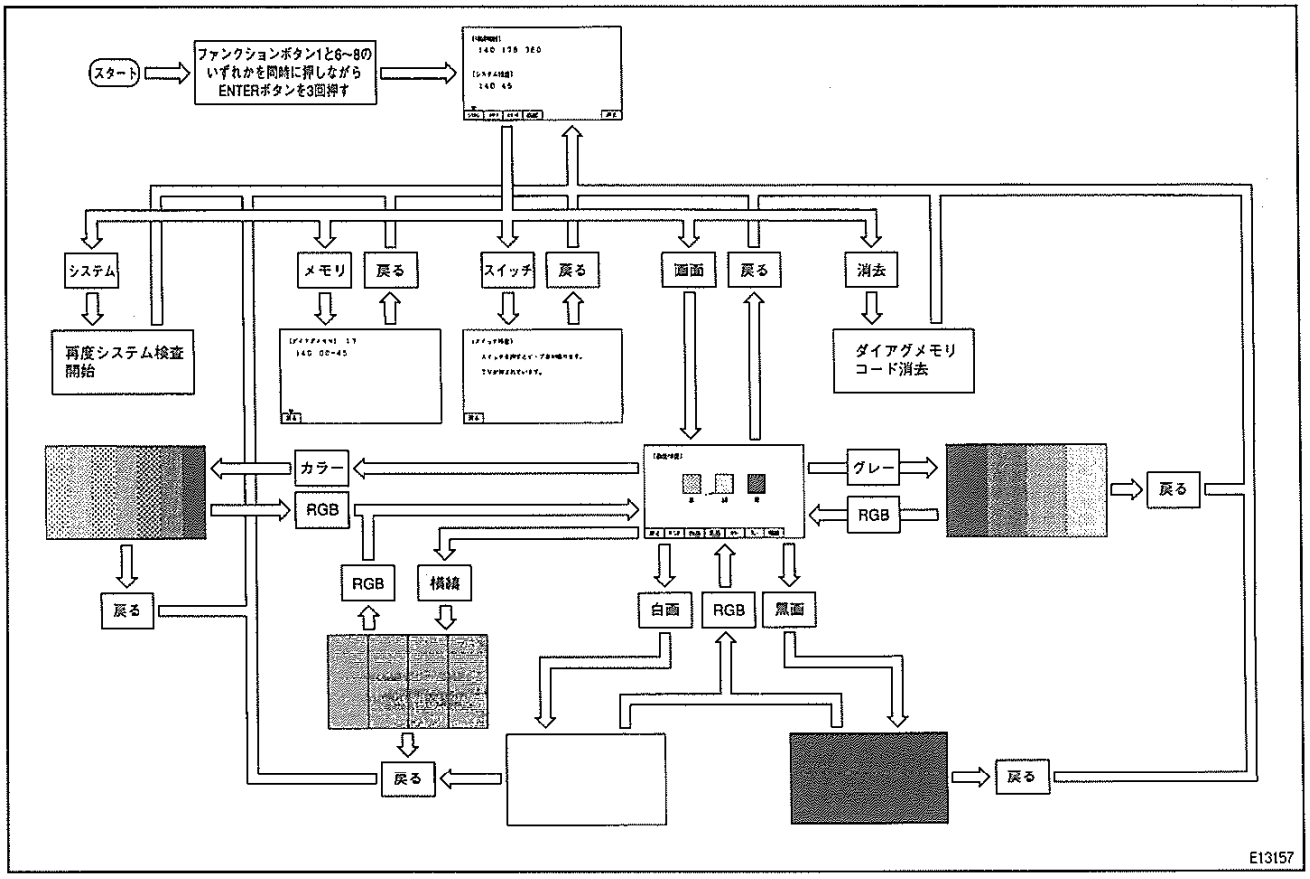
不具合		考えられる不具合部品						トラブルシューティングチャートNo.	ダイアグノーシスコード
分類	具体的症状・画面状態例	ラジオレシーバーASSY	ナビゲーションコンピューター	テレビアンテナ・アンテナセレクター	ナビゲーションアンテナ	ステレオアンプリファイヤー	その他		
テレビ画面・コンピューター画面	ライトをつけても画面が暗くならない（夜画面になわない）	○	○				TAIL信号系		
	テレビ放送表示許可条件（※）を満たしているのにテレビ画面が出ない	○					パーキングブレーキ信号系		
	走行中なのにテレビ画像が出る	○					スピードセンサー信号系		71
	オートサーチで選局できない（停止しない）	○		○					
	出画するのに時間がかかる	○	○						
	TV　スイッチを押してもテレビ画面にならない	○							
	ビープ音が鳴らない	○	○				W/H		
地図画面	ルート案内音声が出ない，歪む	○	○				スピーカー（フロントRH）		40,50
	画面が変わらない（メッセージも出ない）	○	○						40
	“しばらくお待ち下さい”のメッセージが出たまま先へ進まない		○				CD-ROM不良		40,50 52,53
	スクロール機能が働かない	○	○				W/H		
	走行中に複雑な操作ができる		○				・スピードメーター信号系 ・W/H		71
	画面は切り替わるが非常に遅い	○	○				W/H		
	地点がメモリできない（IG　OFFで忘れる）		○				W/H		
	地図表示を一切しない		○						40
	バッテリーをはずしていないのに前回設定したルート，目的地を忘れている（デモ機能使用時を除く）		○				W/H		
	カーソルが移動しない	○	○				W/H		
	GSマークがどの時間，どの場所でもまったく出ない		○		○				60,61,62

※　テレビ放送表示許可条件…①車両停止（車速8km/h以下）
②パーキングブレーキ　ON
①・②を両方満たした場合にテレビ映像を表示することができる

無断複製禁止

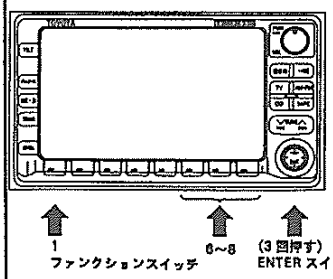
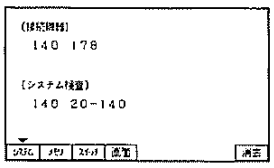
ダイアグノーシス

ダイアグノーシス操作一覧



ダイアグノーシス起動方法，解除方法

注意 ダイアグノーシスモード起動時，ビープ音がして他の画面に遷移することがある。この場合同時押しとみなされていないので再度操作を行う。

起　動	起動画面	解　除
 E13198 ファンクションスイッチ1と6～8を同時に押しながら，ENTERスイッチを3回押してダイアグノーシスを起動する。ダイアグノーシスが起動すると，ビープ音が3回鳴ると同時に起動画面にＬＡＮチェックとシステムチェックのコードが表示される。		ENTERスイッチを2秒以上押す。

JB3395

無断複製禁止

システム検査

システム検査は，ラジオレシーバー ASSY（“ワイドマルチ AV　ステーション”）内および接続されているシステムの診断を行い，診断結果を表示します。ダイアグノーシスモードを起動すると，自動的にシステム検査を行います。

1　ダイアグノーシスモード起動

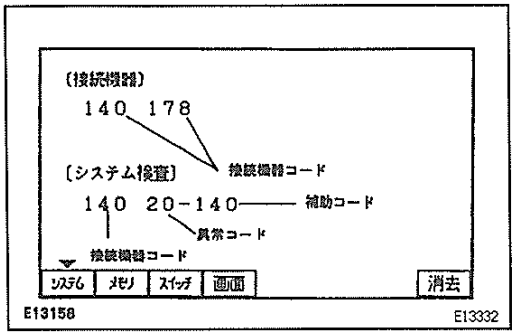
2　診断結果読み取り

〈参考〉・「接続機器」は，ラジオレシーバー ASSY（“ワイドマルチ AV　ステーション”）および接続されている機器を接続機器コードで表示する。

接続機器コード

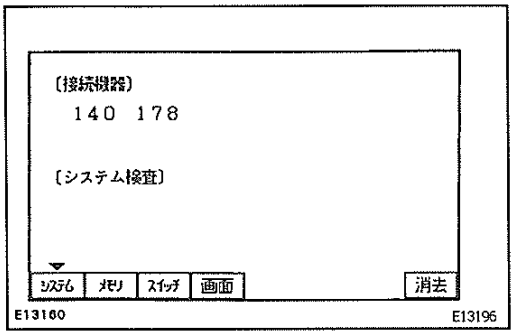
140……ラジオレシーバー ASSY（” ワイドマルチ　AV　ステーション”）

178……ナビゲーションコンピューター



注記 ・異常コードがある場合には１機器につき最大６個まで表示し，２個以上の機器に異常コードがある場合には画面左に「▼」が表示され，カーソルキーで機器を切り替えて表示する。

・異常コードがない場合は，「OK」を表示する。



ダイアグメモリ

ダイアグメモリは，ラジオレシーバー ASSY（“ワイドマルチ AV　ステーション”）内システムおよび接続されているシステムとの通信に異常が発生したときの情報を記憶します。

1　ダイアグノーシスモード起動

2　ダイアグメモリ画面選択

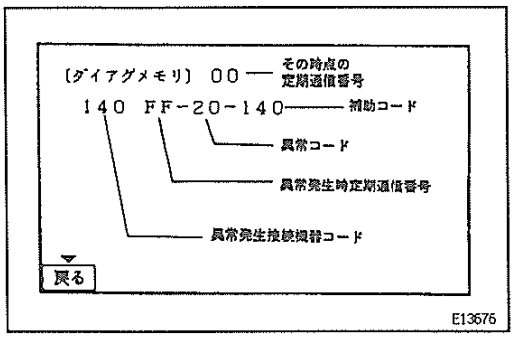
(1)　「接続機器」および「システム検査」画面の「メモリ」が表示されている部分のファンクションスイッチを押して，ダイアグメモリ画面を表示する。

3　メモリ内容読み取り

(1)　ダイアグメモリ画面のメモリ内容を読み取る。

注記 ・異常コードがある場合には１機器につき最大６個まで表示し，２個以上の機器に異常コードがある場合には画面左に「▼」が表示され，カーソルキーで機器を切り替えて表示する。

・異常コードがない場合は，「OK」を表示します。



(2)　ダイアグメモリ画面を終了する場合は，「戻る」が表示されている部分のファンクションスイッチを押す。

〈参考〉・診断コード一覧表は，「システム検査」と同じ。

・定期通信番号は ACC　ON 時に 0～255（表示は 0～FF）まで１分毎に更新され，256 分で一周します。

無断複製禁止

ダイアグノーシスコード一覧表

“ワイドマルチ　AV　ステーション”（接続機器コード　140）

コードNo.	診断項目	診断内容	処置
D1	送信異常	接続機器コードが示すシステムへの送信に異常が発生した	・W/H コネクター点検（TX+，TX−） ・ナビゲーションコンピューター点検
D2	定期通信無応答	接続機器コードが示すシステムが定期通信に対して無応答	
FF	ダイアグ無応答	接続機器コードが示すシステムのダイアグの結果が通知されない	ナビゲーションコンピューター W/H コネクター点検
20	マイコン異常	内部マイコンに異常リセットがかかったまま，または内部マイコン間の通信に異常がある	該当部品点検
21	ROM 異常	チェックサムに異常がある	
22	RAM 異常	内部 RAM に異常がある	
23	バス異常	内部バスに異常がある	
41	AM チューナー異常	AM チューナーに異常がある	ラジオレシーバー ASSY “ワイドマルチ　AV　ステーション”点検
42	FM チューナー異常	FM チューナーに異常がある	
45	TV チューナー異常	TV チューナーに異常がある	
4A	パネル異常	液晶パネルに異常がある	
4B	ヒーター異常	バックライトヒーターに異常がある	
50	カセット異常	カセットに異常がある	
60	CD 異常	CD に異常がある	

“ナビゲーションコンピューター”（接続機器コード　178）

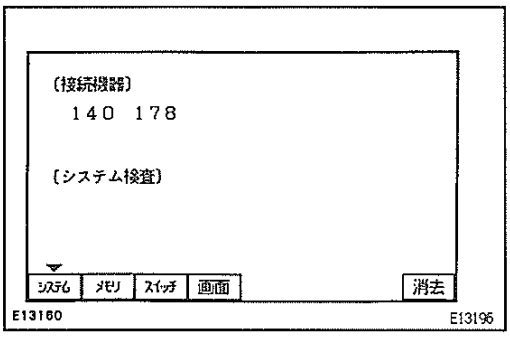
コードNo.	診断項目	診断内容	処置
D1	送信異常	接続機器コードが示すシステムへの送信に異常が発生した	――――
D4	定期通信異常	“ワイドマルチ　AV ステーション”からの接続確認の指示がとれない	――――
10	+B 異常	バックアップメモリーに異常がある	・ワイヤハーネス/コネクター点検 ・ナビ ECU 点検 ・+B 電圧点検
11	ACC 異常	ACC 電源に異常がある	・ワイヤハーネス/コネクター点検 ・ナビ ECU 点検 ・ACC 電圧点検
12	ミュート異常	ミュート信号に異常がある	・ナビ ECU 点検 ・ミュート線点検
20	マイコン異常	ナビ ECU のマイコンに異常がある	ナビ ECU 点検
21	ROM 異常	ナビ ECU の ROM に異常がある	
22	RAM 異常	ナビ ECU の RAM に異常がある	
28	F−ROM 異常	F−ROM に異常がある	
29	F−ROM 読み取り異常	F−ROM 読み取りに異常がある	
2A	F−ROM 書き込み異常	F−ROM 書き込みに異常がある	
40	ナビ ECU 異常	ナビ ECU に異常がある	
48(＊1)	VICS　ECU 異常	VICS　ECU に異常がある	――――
49(＊1)	VICS　ECU 未接続	VICS　ECU が接続されていない	
4A(＊1)	FM 受信機異常	・VICS　ECU（FM 受信機）の RAM に異常がある ・VICS　ECU（FM 受信機）の ROM に異常がある ・VICS　ECU(FM 受信機)のチューナーの PLL ロックができない	

CONTENT UPLOADED BY Cisco Kids WWW.CISCOKIDS.COM
無断複製禁止

コードNo.	診断項目	診断内容	処置
4B(＊1)	電波ビーコン異常	・VICS　ECU（電波ビーコン）のRAMに異常がある ・VICS　ECU（電波ビーコン）のROMに異常がある ・VICS　ECU(電波ビーコン)のチューナーのPLLロックができない	――――
4C(＊1)	光ビーコン異常	・VICS　ECU（光ビーコン）のRAMに異常がある ・VICS　ECU（光ビーコン）のROMに異常がある	
4D(＊1)	FMアンテナ未接続	FMアンテナが接続されていない	
4E(＊1)	電波ビーコンアンテナ未接続	電波ビーコンアンテナが接続されていない	
4F(＊1)	光ビーコンアンテナ未接続	光ビーコンアンテナが接続されていない	
50	CD－ROM異常	CD－ROMに異常がある	・CD－ROM点検 ・レンズの曇り，結露除去
51	DISK無し	CD－ROMが挿入されていない	
52	DISK違い	挿入されているCD－ROMが規格に合っていない	
53	DISK読めず	CD－ROMを正しく読み込むことができない	
5C(＊2)	マルチCDチェンジャー(CAR－NET)異常	マルチCDチェンジャーに異常がある	――――
5D(＊2)	マルチCDチェンジャー(CAR－NET)未接続	マルチCDチェンジャーが接続されていない	
60	GPS異常	GPSに異常がある	ナビCPU点検
61	GPSアンテナ未接続	GPSアンテナが接続されていない	GPSアンテナ接続点検
62	GPSアンテナ電源異常	GPSアンテナへの供給電源に異常がある	・ワイヤハーネス/コネクター点検 ・ナビECU点検
68(＊3)	カードステーション異常	・カードステーションのRAMに異常がある ・カードステーションのROMに異常がある	――――
69(＊3)	カードステーション未接続	カードステーションが接続されていない	
6A(＊3)	カードステーションカード未接続	カードステーションにメモリカードが接続されていない	
6B(＊3)	カードステーションカード異常	・メモリカードのRAMのR/Wテストに異常がある ・メモリカードバッテリーに異常がある	
6D(＊3)	カードステーションカード識別エラー	カードを識別することができない	
6E(＊3)	音声認識起動スイッチ異常	音声認識起動スイッチに異常がある	――――
6F(＊3)	音声認識マイクロフォン異常	マイクロフォンが接続されていない	
71	SPD信号未接続	スピードメーターセンサーからの信号が来ない	・ワイヤハーネス/コネクター点検 ・コンビネーションメーター点検
72	SPDパルス電源異常	スピードメーターセンサーへの供給電源に異常がある	ナビECU点検
88(＊4)	CAR-NET通信無応答	接続確認の応答が3分以上無かった	――――
89(＊4)	CAR-NET通信異常	送信異常があった	
8A(＊4)	CAR-NET定期通信異常	定期通信異常があった	

＊1… VICS接続時に表示
＊2… マルチCDチェンジャー接続時に表示
＊3… カードステーション接続時に表示
＊4… VICS，マルチCDチェンジャー，カードステーション等接続（CAR－NET通信）時に表示

JE3389
無断複製禁止



メモリクリア

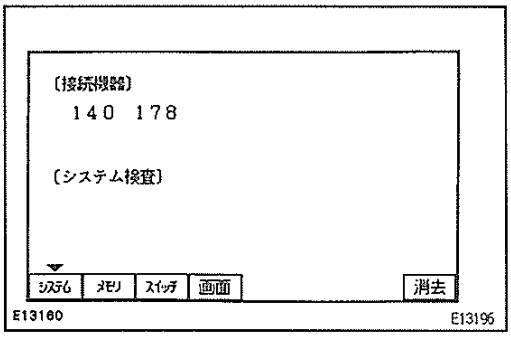
ダイアグメモリの異常コードのメモリーを一括してクリアします。

1 ダイアグノーシスモード起動

2 メモリクリア

(1)「接続機器」および「システム検査」画面の「消去」が表示されている部分のファンクションスイッチを押す。

〈参考〉 ビープ音が3秒間鳴り，各機器に記憶されているダイアグメモリが一括して消去される。



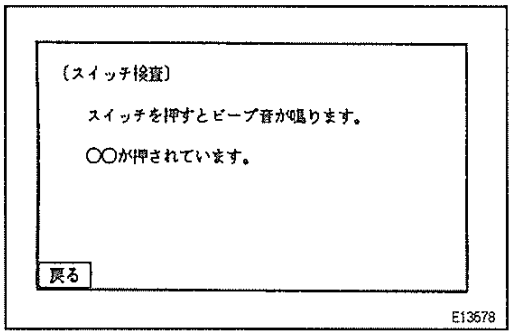
スイッチ検査

スイッチ検査は，ディスプレイ前面のスイッチの点検を行います。

1 ダイアグノーシスモード起動

2 スイッチ検査画面選択

(1) 「接続機器」および「システム検査」画面の「スイッチ」が表示されている部分のファンクションスイッチを押して，スイッチ検査画面を表示する。

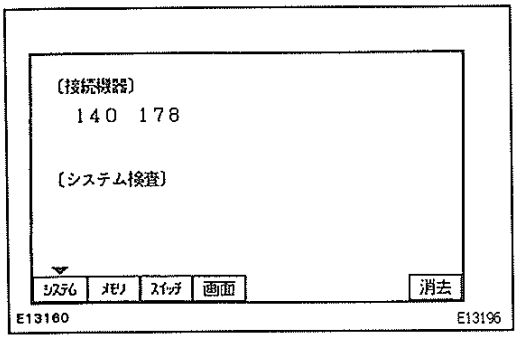


3 スイッチ検査

(1) ディスプレイ本体のスイッチ（除く「OPEN」，「TILT」スイッチ）を押してビープ音が鳴ることを点検する。

(2) スイッチチェック画面を終了する場合は，「戻る」が表示されている部分のファンクションスイッチを押す。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止



画面検査

画面検査は，液晶パネル画面の表示点検を行います。

1　ダイアグノーシスモード起動

2　画面検査画面選択

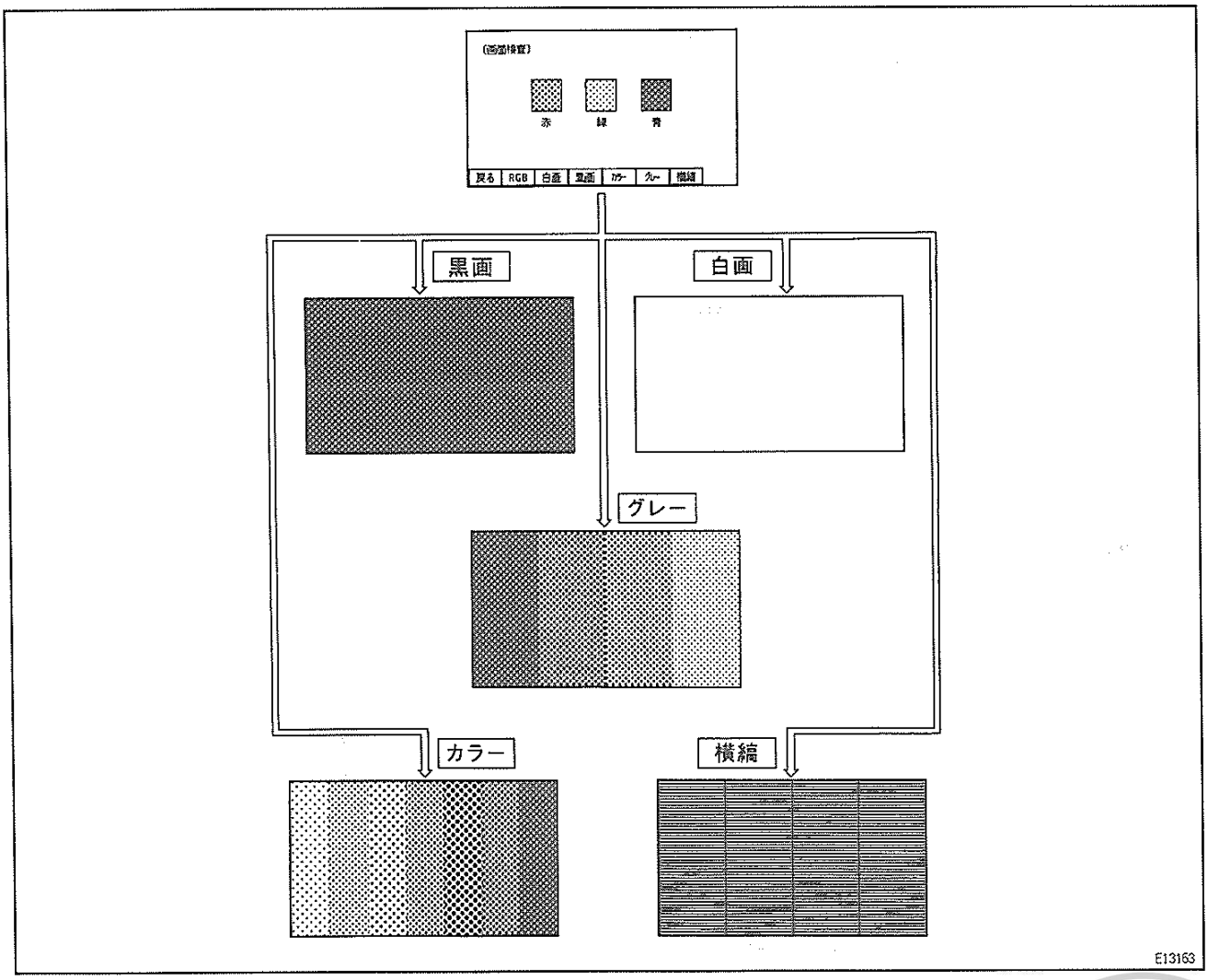
(1)　「接続機器」および「システム検査」画面の「画面」が表示されている部分のファンクションスイッチを押して，画面検査画面を表示する。

3　画面検査

(1)　「白画」，「黒画」，「カラー」，「グレー」または「横縞」が表示されている部分のファンクションスイッチを押して画面表示を切り替え，色に相違および欠落がないことを点検する。

(2)　ディスプレイチェックを終了する場合は，「戻る」が表示されている部分のファンクションスイッチを押す。

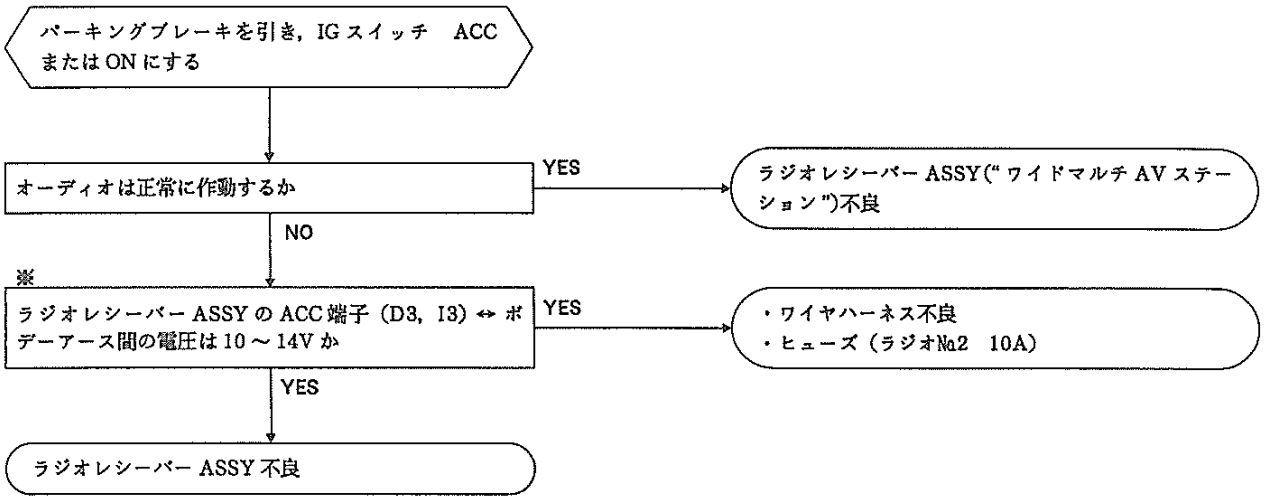
〈参考〉　ディスプレイチェック画面遷移



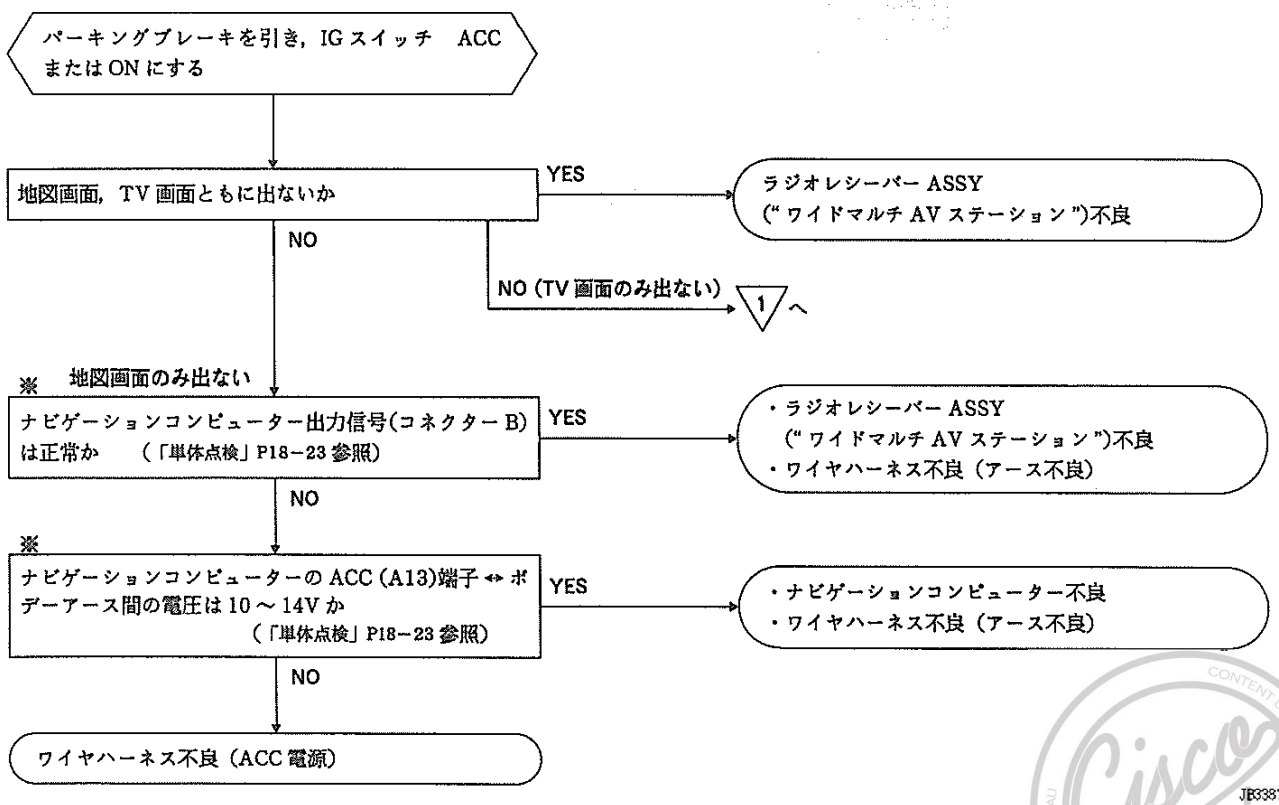
無断複製禁止

トラブルシューティングチャート

1 ディスプレイが全く表示しない・画面が真黒

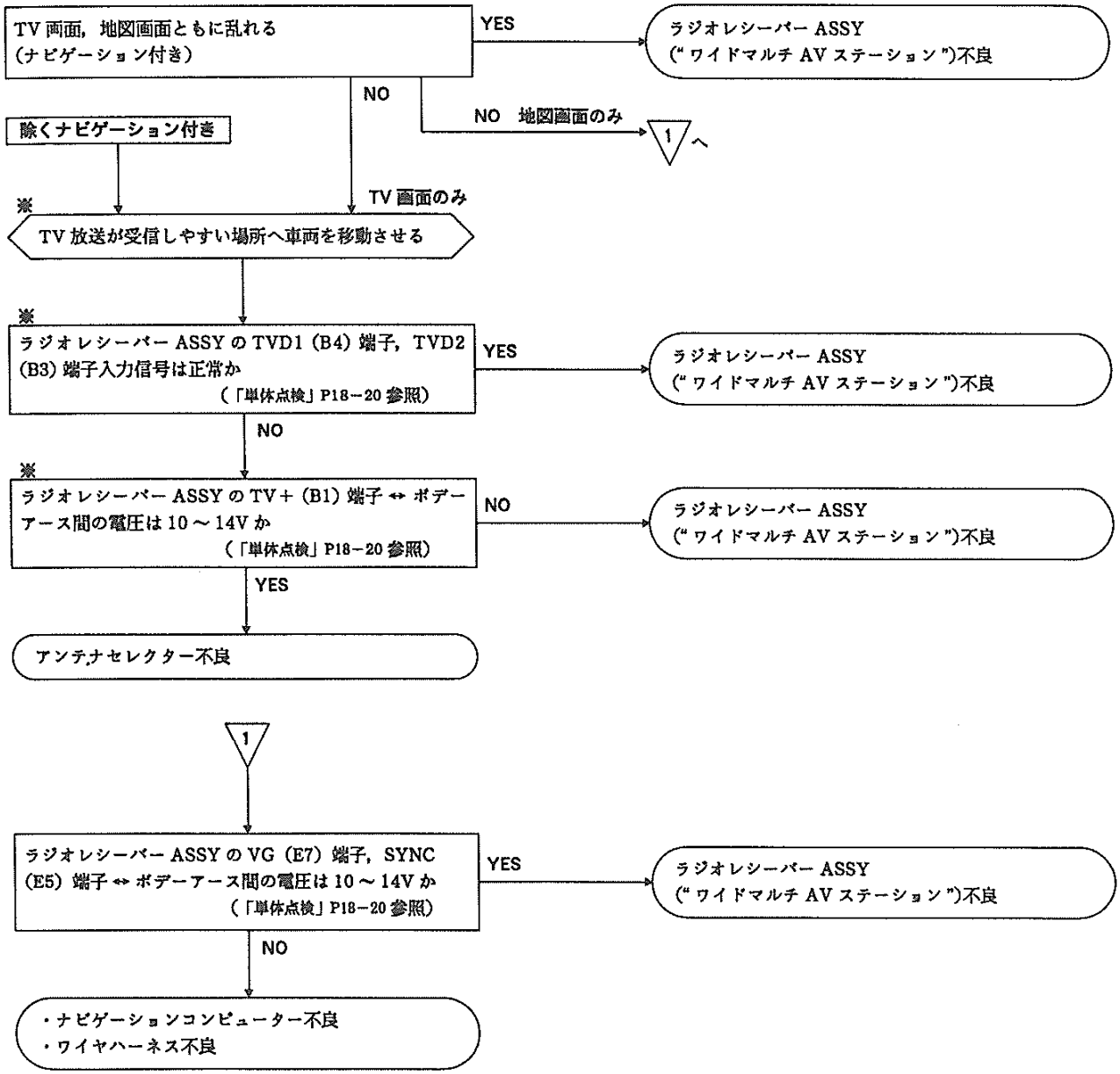


2 画面は光っているが映像が出ない



JB3381
無断複製禁止

3　画面が乱れる（同期不良など）



JB3382
無断複製禁止

T0049526

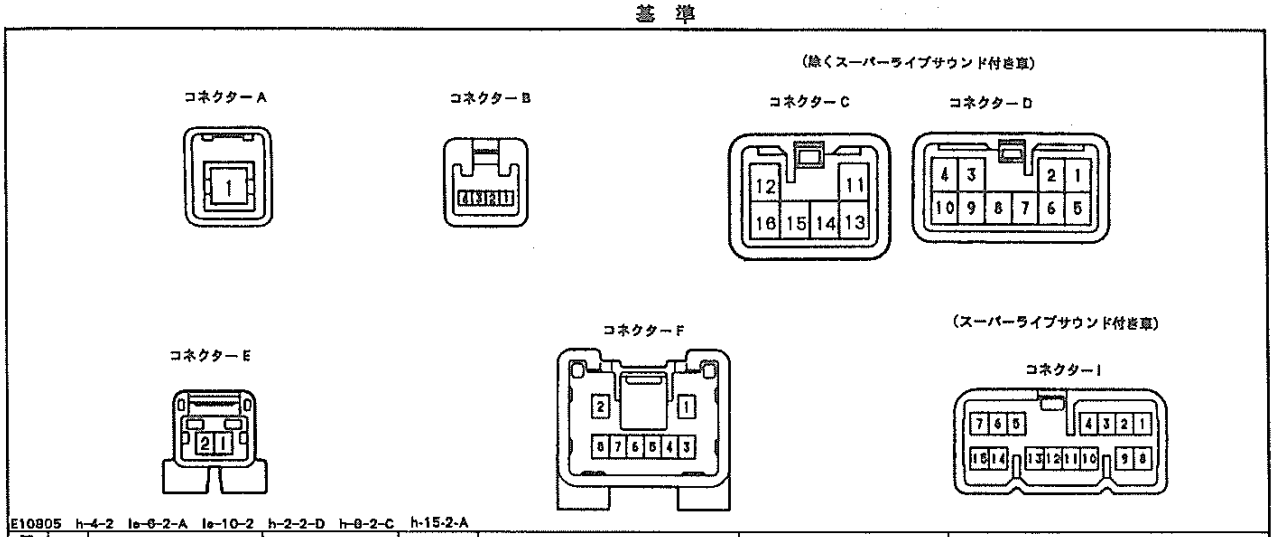
単体点検

〈参考〉　指定がある場合を除き，車両 W/H を接続した状態で点検する。

ラジオレシーバー ASSY（“ワイドマルチ　AV　ステーション”）

1　基準信号点検

基　準



E10805　h-4-2　Ie-6-2-A　Ie-10-2　h-2-2-D　h-8-2-C　h-15-2-A

コネクター	端子番号	端子記号（端子名称）	テスター接続	項目	測　定　条　件	基　準（　）内はHzレンジでのバーの状態	基準外の場合の不具合症状 O：断線時 S：ボデーと短絡時
A	1	TV－ANT（TV アンテナ入力）	※A1 ↔ ボデーアース	抵抗	常　時（W/H 切り離し）	∞	受信感度不良
B	1	TV＋（TV　ANT 用電源出力）	B1 ↔ ボデーアース	DC	テレビ画面出画中	10～14V	テレビ受信感度悪い
	2	DGND（シールド用アース出力）	B2 ↔ ボデーアース	導通	常　時	導通あり	テレビ映像ノイズ増加
	3	TVD2（ダイバーシティ）切替信号出力 2）	B3 ↔ ボデーアース	DC	テレビ画面出画中	受信状態により 1V 以下または 3V 以上を繰り返す	テレビ受信感度悪い
	4	TVD1（ダイバーシティ）切替信号出力 1）	B4 ↔ ボデーアース	DC	テレビ画面出画中	受信状態により 1V 以下または 3V 以上を繰り返す	テレビ受信感度悪い
C	1	RR＋（リヤ右（＋）出力）	（リヤ右※C1↔スピーカー）＋端子	導通	常　時（W/H 切り離し）	導通あり	リヤ右スピーカーの音が出ない
	2	RL＋（リヤ左（＋）出力）	（リヤ左※C2↔スピーカー）＋端子	導通	常　時（W/H 切り離し）	導通あり	リヤ左スピーカーの音が出ない
	3	RR－（リヤ右（－）出力）	（リヤ右※C3↔スピーカー）－端子	導通	常　時（W/H 切り離し）	導通あり	リヤ右スピーカーの音が出ない

※：コネクターを切り離し，車両 W/H 側端子を点検する

JE2718

無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号（端子名称）	テスター接続	項目	測定条件	基準（ ）内はHzレンジでのバーの状態	基準外の場合の不具合症状 O：断線時 S：ボデーと短絡時	
C	6	RL－（リヤ左(－)出力）	※C6↔（リヤ左スピーカー）－端子	導通	常時（W/H 切り離し）	導通あり	リヤ左スピーカーの音が出ない	
D	1	FR＋（フロント右(＋)出力）	※D1↔（ナビゲーションコンピューター）A1	導通	常時（W/H 切り離し）	導通あり	フロント右スピーカーの音が出ない	
	2	FL＋（フロント左(＋)出力）	※D2↔（フロント左スピーカー）＋	導通	常時（W/H 切り離し）	導通あり	フロント左スピーカーの音が出ない	
	3	ACC（ACC 電源入力）	D3↔ボデーアース	DC	IG スイッチ　ACC	10～14V	システム作動せず	
	4	＋B（＋B 電源入力）	D4↔ボデーアース	DC	常時	10～14V	システム作動せず	
	5	FR－（フロント右(－)出力）	※D5↔（ナビゲーションコンピューター）A6	導通	常時（W/H 切り離し）	導通あり	フロント右スピーカーの音が出ない	
	6	FL－（フロント左(－)出力）	※D6↔（フロント左スピーカー）－端子	導通	常時（W/H 切り離し）	導通あり	フロント左スピーカーの音が出ない	
	7	GND（電源用アース出力）	D7↔ボデーアース	導通	常時	導通あり	全スピーカーから音が出ない	
	10	ILL＋（照明用電源(＋)入力）	D10↔D7	DC	ライトコントロールスイッチ　ON	10～14V	夜画面に切り替わらない	
E	1	PKB（パーキングブレーキスイッチ信号入力）	E1↔D7	DC	パーキングブレーキレバーを引く	1V 以下	O	停車中もテレビ映像出ず
	2	SPD（スピードセンサー信号入力）	E2↔D7	DC	IG スイッチ　ON，プロペラシャフトをゆっくり回す	9V↔1V 以下を繰り返す	走行中でもテレビ映像が出る	
F	1	R（映像信号(R)入力）	F1↔F7	AC･オシロ	地図画面出画中	AC－DC アダプター使用時は 0.6V 以下，0V は不可	地図画面が水色がかる	
	2	TX＋（AVC－LAN通信用(＋)）	－		システムチェック	－	地図画面出ず	
	3	G（映像信号(G)入力）	F3↔F7	AC･オシロ	地図画面出画中	AC－DC アダプター使用時は 0.6V 以下，0V は不可	地図画面がピンクがかる	
	4	B（映像信号(B)入力）	F4↔F7	AC･オシロ	地図画面出画中	AC－DC アダプター使用時は 0.6V 以下，0V は不可	地図画面が黄色がかる	
	5	SYNC（複合同期信号入力）	F5↔F7	Hz･オシロ	地図画面出画中	（点灯）	O	地図画面同期乱れ激しい
							S	地図画面同期乱れゆっくり
	6	VR（映像信号リファレンス電圧入力）	F6↔F7	導通	IG スイッチ　OFF	導通あり	正　常	
	7	VG（映像用アース出力）	F7↔ボデーアース	導通	常時	導通あり	正　常	
	8	TX－（AVC－LAN通信用(－)）	－	－	システムチェック	－	地図画面出ず	

※：コネクターを切り離し，車両 W/H 側端子を点検する。

JE2719
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号	テスター接続	項目	測定条件	基準 （ ）内はHzレンジでのバーの状態	基準外の場合の不具合症状 O：断線時 S：ボデーと短絡時
I	1	AMP＋ （外部アンプ駆動用電源出力）	I1 ↔ ボデーアース	DC	IGスイッチ　ACC	10～14V	アンプ不作動
	2	ILL＋ （照明用電源（＋）入力）	I2 ↔ ボデーアース	DC	ライトコントロールスイッチ　ON	9V以上	夜画面に切り替わらない
	3	ACC （ACC電源入力）	I3 ↔ ボデーアース	DC	IGスイッチ　ACC	10～14V	システム作動せず
	4	＋B （＋B電源入力）	I4 ↔ ボデーアース	DC	常　時	10～14V	システム作動せず
	5	MUTE （ミュート出力）	I5 ↔ ボデーアース	DC	テレビ音声出力中	1V以下	テレビ音声小さい
	6	FL＋ （フロント左（＋）出力）	※ I6 ↔（ステレオアンプ）B5	導通	常　時（W/H切り離し）	導通あり	フロント左スピーカーの音が出ない
	7	FR＋ （フロント右（＋）出力）	※ I7 ↔（ステレオアンプ）B6	導通	常　時（W/H切り離し）	導通あり	フロント右スピーカーの音が出ない
	12	SGND （信号用アース出力）	I12 ↔ ボデーアース	導通	常　時	導通あり	テレビ映像ノイズ増加
	13	BEEP （BEEP出力）	※ I13 ↔（ステレオアンプ）B13	導通	常　時（W/H切り離し）	導通あり	ビープ音が出ない
	14	RL＋ （リヤ左（＋）出力）	※ I14 ↔（ステレオアンプ）B13	導通	常　時（W/H切り離し）	導通あり	リヤ左スピーカーの音が出ない
	15	RR＋ （リヤ右（＋）出力）	※ I15 ↔（ステレオアンプ）B14	導通	常　時（W/H切り離し）	導通あり	リヤ右スピーカーの音が出ない

※：コネクターを切り離し，車両W/H側端子を点検する。

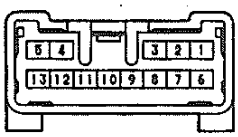
JE2720
無断複製禁止

ナビゲーションコンピューター

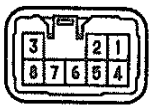
1　基準信号点検

基　準

コネクターA



コネクターB



h-13-2-C　e-8-2-B

コネクター	端子番号	端子記号	テスター接続	項目	測定条件	基準 ( )内はHzレンジでのパー状態	基準値外の場合の不具合症状 O：断線時 S：ボデーと短絡時	
A	1	AUI＋ (オーディオ信号(＋)入力)	A1 － A8	DC	ラジオ電源　ON 時	5～7V	フロント右スピーカーの音が出ない	
	2	AUO＋ (オーディオ信号(＋)出力)	A2 － A8	DC	ラジオ電源　ON 時	5～7V	フロント右スピーカーの音が出ない	
	4	REV (リバースランプスイッチ信号入力)	A4 － A8	DC	IG スイッチ　ON, シフトレバー REV → REV 以外	10～14V → 1V 以下	後退しても自車位置表示は前進する	
	5	＋B (バッテリー電源入力)	A5 － A8	DC	常　時	10～14V	メモリ地点やコースの記憶ができない (IG　OFF で消える)	
	6	AUI－ (オーディオ信号(－)入力)	A6 － A8	DC	ラジオ電源　ON 時	5～7V	フロント右スピーカーの音が出ない	
	7	AUO－ (オーディオ信号(－)入力)	A7 － A8	DC	ラジオ電源　ON 時	5～7V	フロント右スピーカーの音が出ない	
	8	GND1 (アース出力)	A8 － ボデーアース	導通	常　時	導通あり	―――	
	12	SPD (スピードセンサー信号入力)	A12 － A8	DC	IG スイッチ　ON, プロペラシャフトをゆっくり回す	9V ↔ 1V 以下を繰り返す	地図画面で，走行中でも複雑な操作ができる	
	13	ACC (ACC 電源入力)	A13 － A8	DC	IG スイッチ　ACC	10～14V	地図画面出ず	
B	1	R (映像信号(R)出力)	B1 － B7	AC・オシロ	地図画面出画中	AC－DC アダプター使用時は 0.6V 以下，0V は不可	地図画面が水色がかる	
	2	SYNC (複合同期信号出力)	B2 － B7	Hz・オシロ	地図画面出画中	(点灯)	O	地図画面同期乱れ激しい
							S	地図画面同期乱れゆっくり
	3	TX＋ (AVC-LAN 通信用(＋))		—	システムチェック	―――	地図画面出ず	
	4	G (映像信号(G)出力)	B4 － B7	AC・オシロ	地図画面出画中	AC－DC アダプター使用時は 0.6V 以下，0V は不可	地図画面がピンクがかる	
	5	B (映像信号(B)出力)	B5 － B7	AC・オシロ	地図画面出画中	AC－DC アダプター使用時は 0.6V 以下，0V は不可	地図画面が黄色がかる	
	6	VR (映像信号リファレンス電圧出力)	B6 － ボデーアース	導通	IG スイッチ　OFF	導通あり	―――	
	7	VG (映像用アース出力)	B7 － ボデーアース	導通	常　時	導通あり	―――	
	8	TX－ (AVC-LAN 通信用(－))	―――	—	システムチェック	―――	地図画面出ず	

JE2721

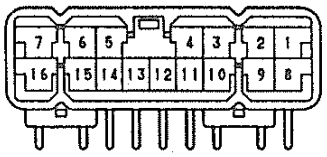
無断複製禁止

ステレオコンポーネントアンプリファイヤー ASSY

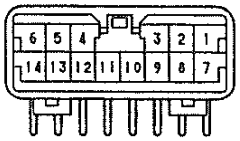
1　基準信号点検

基　準

コネクターA



コネクターB



e-16-2-A　e-14-2-F

コネクター	端子番号	端子記号	テスター接続	項目	測定条件	基準 ( ) 内はHzレンジでのバーの状態	基準外の場合の不具合症状 O：断線時 S：ボデーと短絡時
A	1	FR＋ (フロント右 (+) 出力)	※A1 ↔ (フロント右スピーカー) ＋端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	フロント右スピーカーの音が出ない
	2	FL＋ (フロント左 (+) 出力)	※A2 ↔ (フロント左スピーカー) ＋端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	フロント左スピーカーの音が出ない
	3	RR＋ (リヤ右 (+) 出力)	※A3 ↔ (リヤ右スピーカー) ＋端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	リヤ右スピーカーの音が出ない
	4	RL＋ (リヤ左 (+) 出力)	※A4 ↔ (リヤ左スピーカー) ＋端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	リヤ左スピーカーの音が出ない
	5	WF＋ (ウーハー (+) 出力)	※A5 ↔ (ウーハー) ＋端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	ウーハーの音が出ない
	7	＋B (＋B 電源入力)	A7 ↔ ボデーアース	DC	常　時	10～14V	アンプ不作動
	8	FR－ (フロント右 (－) 出力)	※A8 ↔ (フロント右スピーカー) －端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	フロント右スピーカーの音が出ない
	9	FL－ (フロント左 (－) 出力)	※A9 ↔ (フロント左スピーカー) －端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	フロント左スピーカーの音が出ない
	10	RR－ (リヤ右 (－) 出力)	※A10 ↔ (リヤ右スピーカー) －端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	リヤ右スピーカーの音が出ない
	11	RL－ (リヤ左 (－) 出力)	※A11 ↔ (リヤ左スピーカー) －端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	リヤ左スピーカーの音が出ない
	12	GND (電源用アース出力)	A12 ↔ ボデーアース	導通	常　時	導通あり	アンプ不作動
	13	E (電源用アース出力)	A13 ↔ ボデーアース	導通	常　時	導通あり	アンプ不作動
	14	WF－ (ウーハー (－) 出力)	※A14 ↔ (ウーハー) －端子	導通	常　時 (W/H 切り離し)	導通あり	ウーハーの音が出ない
	16	＋B2 (＋B 電源入力)	A16 ↔ ボデーアース	DC	常　時	10～14V	アンプ不作動

※：コネクターを切り離し，車両 W/H 側端子を点検する。

JB2723
無断複製禁止

コネクター	端子番号	端子記号	テスター接続	項目	測定条件	基準 （ ）内はHzレンジでのバーの状態	基準外の場合の不具合症状 O：断線時 S：ボデーと短絡時
B	1	AMP＋ （アンプ駆動用電源入力）	B1 ↔ ボデーアース	DC	IG スイッチ　ACC	10～14V	アンプ不作動
	2	ACC （ACC 電源入力）	B2 ↔ ボデーアース	DC	IG スイッチ　ACC	10～14V	アンプ不作動
	3	＋B （＋B 電源出力）	B3 ↔ ボデーアース	DC	常　時	10～14V	―――
	4	BEEP （ビープ信号入力）	※B4 ↔（“マルチ AV ステーション”）I13	導通	常　時（W/H 切り離し）	導通あり	ビープ音が出ない
	5	FL＋ （フロント左（＋）入力）	※B5 ↔（“マルチ AV ステーション”）I6	導通	常　時（W/H 切り離し）	導通あり	フロント左スピーカーの音が出ない
	6	FR＋ （フロント右（＋）入力）	※B6 ↔（“マルチ AV ステーション”）I7	導通	常　時（W/H 切り離し）	導通あり	フロント右スピーカーの音が出ない
	9	ACC （ACC 電源出力）	B9 ↔ ボデーアース	DC	IG スイッチ　ACC	10～14V	―――
	11	SGND （信号用アース出力）	B11 ↔ ボデーアース	導通	常　時	導通あり	―――
	12	MUTE （ミュート信号入力）	B12 ↔ ボデーアース	DC	音声出力中	1V 以下	音声小さい
	13	RL＋ （リヤ左（＋）入力）	※B13 ↔（“マルチ AV ステーション”）I14	導通	常　時（W/H 切り離し）	導通あり	リヤ左スピーカーの音が出ない
	14	RR＋ （リヤ右（＋）入力）	※B14 ↔（“マルチ AV ステーション”）I16	導通	常　時（W/H 切り離し）	導通あり	リヤ右スピーカーの音が出ない

※：コネクターを切り離し，車両 W/H 側端子を点検する。

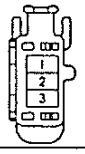
CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
JB2724
無断複製禁止

TV アンテナアンプ　&　アンテナセレクター

1　基準信号点検

基　準

コネクター A



h-3-1-C

コネクター	端子番号	端子記号	テスター接続	項目	測　定　条　件	基　準 ( ) 内はHzレンジ でのバー状態	基準値外の場合の 不具合症状
A	1	ANT1 (TV アンテナ入力 1)	A1※ － ボデー アース	抵抗	常　時	∞	テレビ受信感度低下
	2	ANT2 (TV アンテナ入力 2)	A2※ － ボデー アース	抵抗	常　時	∞	
	4	ANT3 (TV アンテナ入力 3)	A3※ － ボデー アース	抵抗	常　時	∞	

※：コネクターを切り離し，車両 W/H 側端子を点検する。

JB2722

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

19　各部油脂・冷却水

各部油脂・冷却水と容量 …… 19－2

CONTENTS
19
無断複製禁止

T0048108

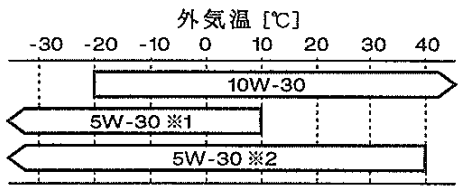
各部油脂・冷却水と容量

■エンジンオイル

エンジン型式	オイルのみ交換時充填量［L］	オイルとオイルフィルター交換時充填量［L］
1G－FE	3.9	4.1
1JZ－GE(2WD)	5.1	5.4
1JZ－GE(4WD)	4.2	4.5
1JZ－GTE	5.1	5.4
2JZ－GE	5.1	5.4
2L－TE	4.3	5.3

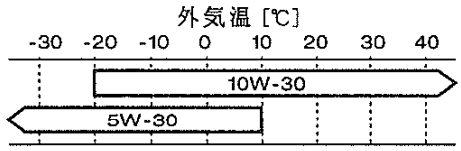
注意
- 表に基づき，外気温に適したオイルを使用する。
- 交換時の充填量は，ドレーンプラグからオイルを抜いたときの値である。
- 古いオイルが十分に抜けたことを確認してから，ドレーンプラグを閉める。
- オイルレベルゲージで，オイル量の最終確認を必ず行う。
- 確認方法
  エンジンを暖機してから停止状態で5分間放置後，オイル量がゲージのFレベルにあることを確認する。

ガソリン車　SAE粘度



D02404

ディーゼル車　SAE粘度



D02419



ILSAC　CERTIFICATION
マーク

D02337

ガソリンエンジンオイル（指定油脂）

トヨタ純正　クリーンSH　　(API SH／ILSAC，SAE10W-30)
トヨタ純正　ネオギヤー SH　　(API SH／ILSAC，SAE5W-30)
トヨタ純正　クリーンSG　　(API SG，SAE10W-30)
※1……1JZ－GTEエンジン搭載車
※2……1JZ－GTEエンジン搭載車以外
〈参考〉　上記純正品以外では，API SG，SHまたはILSACマークの入ったオイルを推奨する。

ディーゼルエンジンオイル（指定油脂）

トヨタ純正　ディーゼルオイルニュースペシャルII
(API CD，SAE10W-30)
トヨタ純正　ディーゼルオイルニュースペシャルII
(API CD，SAE5W-30)

無断複製禁止

項目		容量 [L] (参考値)	指定油脂
冷却水	1G－FE	6.5	トヨタ純正　ロングライフクーラント [凍結保証温度　濃度30%……－12℃ 濃度50%……－35℃]
	1JZ－GE	2WD: 6.9	
		4WD: 7.6	
	1JZ－GTE	M/T: 7.7	
		A/T: 8.4	
	2JZ－GE	7.4	
	2L－TE	9.0	
マニュアルトランスミッションオイル	W57	2.6	トヨタ純正　MGギヤオイルスペシャルII (API　GL-3, SAE75W-90)
	R154	3.0	
オートマチックトランスミッションフルード	A42DE	6.1	トヨタ純正　オートフルードD－II
	A43D	6.5	
	A340E	1JZ－GE: 7.65	トヨタ純正　オートフルードタイプT－III
		2JZ－GE: 8.0	
	A341E	7.65	
	A340H＋UF1AE	9.6	
ディファレンシャルオイル	フロント	0.7	トヨタ純正　ハイポイドギヤオイルSX (API　GL-5, SAE85W-90)
	リヤ	1JZ－GTE, 2JZ－GE: 1.3 (リングギヤ 8″)	トヨタ純正　ハイポイドギヤオイルSX (API　GL-5, SAE85W-90) [LSDなし車, トルセンLSD付き車]
		上記エンジン以外: 1.0 (リングギヤ 7.5″)	トヨタ純正　ハイポイドギヤオイルLSD (API　GL-5, SAE85W-90) [トルセンLSD以外の LSD付き車
パワーステアリングフルード	1G－FE	0.7	トヨタ純正　パワーステアリングフルード
	1JZ－GE　2WD	0.8	
	1JZ－GE　4WD	0.9	
	1JZ－GTE	0.8	
	2JZ－GE	0.8	
	2L－TE	0.8	
クラッチフルード		―――	トヨタ純正　ブレーキフルード2500H
ブレーキフルード		―――	トヨタ純正　ブレーキフルード2500H
A/Cコンプレッサーオイル		―――	ND－OIL 8 [新冷媒HFC－134a (R134a) のピストンタイプコンプレッサー用]

無断複製禁止

MEMO

CONTENT UPLOADED BY
WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止

20　定期点検整備基準値

定期点検整備基準値 …… 20－2
エンジン関係 …… 20－2
シャシー関係 …… 20－4
定期点検作業要領 …… 20－6
減速時排気ガス減少装置の機能 …… 20－6
排気ガス再循環装置の機能（2L－TE） …… 20－6

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco kid

無断複製禁止

Y0050157

定期点検整備基準値

エンジン関係

（1／2）

項目				エンジン型式 1G-FE	エンジン型式 2L-TE
Vベルトたわみ量および張力（押力98N {10kgf}）	オルタネーターベルト（2L-TEは1本当たり）	たわみ量 [mm]	新品時	11～13	7～10
			点検時	14～18	10～14
		張力 [N {kgf}]	新品時	540～635 {55～65}	440～540 {45～55}
			点検時	245～390 {25～40}	195～345 {20～35}
	A/Cベルト	たわみ量 [mm]	新品時	7～8.5	13～17
			点検時	9～11	17～21
		張力 [N {kgf}]	新品時	540～635 {55～65}	440～540 {45～55}
			点検時	295～390 {30～40}	195～345 {20～35}
	P/Sベルト	たわみ量 [mm]	新品時	5.5～7	8～10
			点検時	7～9	10～15
		張力 [N {kgf}]	新品時	440～540 {45～55}	←
			点検時	195～345 {20～35}	←
バッテリー液比重（液温20℃）			基準値	1.25～1.29	←
			液槽差	0.04未満	←
点火時期 [°BTDC] / [r/min]	T_c↔E_1端子間短絡		M/T	8～12／700±50	—
			A/T	8～12／650±50	
	T_c↔E_1端子間開放		M/T	7～24／700±50	—
			A/T	7～24／650±50	
噴射時期（TDC静止）プランジャーリフト量 [mm]				—	刻線合わせ
噴射圧力 [MPa {kgf/cm²}]				—	14.22～15.20 {145～155}
アイドル回転数（Nレンジ，無調整式） [r/min]			M/T	650～750	650～700
			A/T	600～700	
アイドルCO濃度 [%]				1.0以下	—
アイドルHC濃度 [ppm]				800以下	—
ディーゼルスモーク濃度 [%]				—	40以下
バルブクリアランス（冷間時） [mm]			IN	0.15～0.25	0.20～0.30
			EX	0.25～0.35	0.40～0.50
シリンダーヘッド締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]				63.7 {650}	※1
インテークマニホールド締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]				17.7 {180}	※2
エキゾーストマニホールド締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]				25.5 {260}	※2
圧縮圧力（250r/min時） [MPa {kgf/cm²}]			基準値	1.27 {13.0}	3.04 {31.0}
			限度	0.98 {10.0}	1.96 {20.0}
			気筒差	0.1 {1.0} 以下	0.49 {5.0} 以下
スパークプラグギャップ [mm]			基準値	1.0～1.1	—
			限度	—	—
ラジエーターキャップ開弁圧 [kPa {kgf/cm²}]			基準値	74～103 {0.75～1.05}	93～122 {0.95～1.25}
			限度	56 {0.6}	78 {0.8}

※1．塑性域締め付けのため点検不要
※2．メタルガスケット使用のため点検不要

JB3538

無断複製禁止

（2／2）

項目 ＼ エンジン型式			1JZ−GE	2JZ−GE	1JZ−GTE
Vリブドベルト張力点検	オルタネーター・A/C・P/Sベルト		インジケーターにて点検（無調整式）		
バッテリー液比重（液温 20℃）		基準値	1.25〜1.29	←	←
		液槽差	0.04 未満	←	←
点火時期 [°BTDC] / [r/min]	T_c↔CG（1JZ−GE）T_{E1}↔E_1（除く 1JZ−GE）端子間短絡	M／T	—	—	8〜12／700±50
		A／T	8〜12／650±50	←	←
	T_c↔CG（1JZ−GE）T_{E1}↔E_1（除く 1JZ−GE）端子間開放	M／T	—	—	8以上／700±50
		A／T	5以上／650±50	←	8以上／650±50
アイドル回転数（Nレンジ，無調整式） [r/min]		M／T	—	—	650〜750
		A／T	600〜700	←	←
アイドルCO濃度 [%]			1.0 以下	←	←
アイドルHC濃度 [ppm]			800 以下	←	←
バルブクリアランス（冷間時） [mm]		IN	0.15〜0.25	←	←
		EX	0.25〜0.35	←	←
シリンダーヘッド締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]			塑性域締め付けのため点検不要		
インテークマニホールド締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]			メタルガスケット使用のため点検不要		
エキゾーストマニホールド締め付けトルク [N•m {kgf•cm}]					
圧縮圧力（250r/min 時） [MPa {kgf/cm²}]		基準値	1.27 {13.0}	1.32 {13.5}	1.23 {12.5}
		限度	1.08 {11.0}	1.13 {11.5}	0.88 {9.0}
		気筒差	0.1 {1.0} 以下	←	←
スパークプラグギャップ [mm]		基準値	1.0〜1.1 ※1	←	←
		限度	1.3	←	←
ラジエーターキャップ開弁圧 [kPa {kgf/cm²}]		基準値	74〜103 {0.75〜1.05}	←	←
		限度	59 {0.6}	←	←

※1．白金プラグ使用のため調整不要

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOMANUALS.COM.AU
Cisco Kid

無断複製禁止

Y0050158

シャシー関係

（1／2）

項目 ＼ 車両型式			E−GX100 KD−LX100	E−JZX100 E−JZX101	E−JZX105
ステアリングホイールの遊び（ステアリングホイール外周にて）[mm]（油圧作動時）			0～30	←	←
フロントホイールアライメント	サイドスリップ（1mにつき）[mm]		0～5	←	←
	トーイン点検基準値 [mm]		1±2	←	0±2
	キャンバー点検基準値 [度]		0°00′±45′	0°00′±45′ −0°15′±45′ （ツアラーS，ツアラーV） （ルラーン，ルラーンG）	−0°15′±45′
	キャスター点検基準値 [度]		5°45′±45′	←	4°30′±45′
	キングピンアングル点検基準値（参考値）[度]		9°00′±45′	←	8°45′±45′
リヤホイールアライメント	トーイン点検基準値 [mm]		2±2	←	←
	キャンバー点検基準値 [度]		−0°30′±45′	−0°30′±45′ −0°40′±45′ （ツアラーS，ツアラーV） （ルラーン，ルラーンG）	−0°15′±45′
ブレーキペダル [mm]	遊び（負圧なしの状態）		1～6	←	←
	踏み残りしろ〔踏力490N｛50kgf｝〕（エンジンONの状態）		82以上	←	←
パーキングブレーキ	レバー引きしろ［ノッチ数］〔レバー式，操作力196N｛20kgf｝〕		5～8	←	—
	ペダル踏みしろ［ノッチ数］〔足踏み式，操作力290N｛30kgf｝〕		5～7	←	←
	ブレーキの効き具合	制動力	検査時車両重量の20%以上		
ブレーキライニングの厚さ [mm]		基準値	2.0	←	←
		限度	1.0	←	←
ブレーキドラムの内径 [mm]		基準値	176.0	←	←
		限度	177.0	←	←

JB3540

無断複製禁止

（2／2）

項目 ＼ 車両型式			E−GX100 KD−LX100	E−JZX100 E−JZX101	E−JZX105
ディスクブレーキパッドの厚さ［mm］	前輪	基準値	12.0	11.0	←
		限度	1.0	←	←
	後輪	基準値	12.0	10.0 12.0（ツアラーV，ルラーンG）	10.0
		限度	1.0	←	←
ディスクブレーキローターの厚さ［mm］	前輪	基準値	22.0	25.0 32.0（ツアラーV，ルラーンG）	25.0
		限度	20.0	23.0 30.0（ツアラーV，ルラーンG）	23.0
	後輪	基準値	10.0	10.0 16.0（ツアラーV，ルラーンG）	10.0
		限度	9.0	9.0 15.0（ツアラーV，ルラーンG）	9.0
ブレーキの効き具合 （注）前輪のすべての車輪がロックし，計測困難な場合は，その状態で総和に対して適合するものとみなす。	制動力	後輪和	軸重の10%以上		
		各輪左右差	軸重の8%以下		
		総和	検査時車両重量の50%以上		
クラッチペダル［mm］	遊び（ペダル上にて）		5～15	←	—
	切れ残りストローク		25以上	←	—
ホイールベアリングハブ軸方向の動き量［mm］	前輪		0.05以下	←	←
	後輪		0.05以下	←	←
ホイールナットの締め付けトルク［N・m {kgf・cm}］			103 {1050}	←	←
タイヤ残り溝［mm］			1.6まで	←	←
タイヤ空気圧			別表参照		

タイヤ空気圧（一般，高速とも同じ）［kPa {kgf/cm²}］

タイヤサイズ	前輪	後輪
185／70R14　88S	210 {2.1}	
195／65R15　91H	200 {2.0}	
205／65R15　94H	190 {1.9}	
205／60R15　91H	200 {2.0}	
205／55R16　89V	230 {2.3}	
225／50R16　92V	—	240 {2.4}

無断複製禁止

T0050159

定期点検作業要領

ここに記載されていない項目については，トヨタ定期点検作業要領説明書（品番 69644，1995 年 5 月発行）に従って作業を行う。

減速時排気ガス減少装置の機能

フューエルカット装置

M／T 車

(1) エンジンを暖機後，ダッシュポットを作動させないようにし，インジェクターに指を当ててエンジン回転数を 3500r/min 以上まで上げスロットルレバーを戻したとき，インジェクターの作動による振動が一瞬止まることを確認する。

A／T 車

(1) エンジンを暖機後，インジェクターに指を当ててエンジン回転数を 3500r/min 以上まで上げスロットルレバーを戻したとき，インジェクターの作動による振動が一瞬止まることを確認する。

排気ガス再循環装置の機能（2L－TE）

(1) エンジン暖機後，アイドル運転状態で EGR バルブのバキュームホースに負圧がかかっていることを確認する。

(2) エンジン回転数を約 1500r/min に上げたとき，EGR のバキュームホースに負圧がかかっていることを確認する。

(3) 水温 55℃以下のアイドル運転状態で，EGR バルブのバキュームホースに負圧がかかっていないことを確認する。
なお，バキュームホースにかかる負圧の確認は，EGR バルブ側のバキュームホースにバキュームゲージを取り付けて行う。
バキュームゲージの取り付けはエンジン停止状態で行う。

CONTENT UPLOADED BY WWW.CISCOKIDS.COM.AU
無断複製禁止