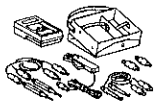
5 オートマチックトランスアクスル

基本点検，調整……5－2
準備品……5－2
基本点検，調整……5－2
トランスアクスルオイル量……5－2
スロットルケーブル点検，調整……5－2
シフトレバー位置点検，調整……5－3
ニュートラルスタートスイッチ点検，調整……5－3
機能点検……5－5
準備品……5－5
機能点検……5－5
ストールテスト……5－5
タイムラグテスト……5－5
油圧テスト……5－5
走行テスト……5－6
A241E……5－7
エレクトリカルコントロール……5－8
準備品……5－8
キーインターロック付きシフトロック装置……5－8
部品配置図……5－8
機能点検……5－9
キーインターロック付きシフトロック装置……5－9
単体点検……5－9
シフトロックソレノイド……5－9
キーインターロックソレノイド……5－9
シフトロックコントロールスイッチ……5－10
シフトロックコントロールコンピューター……5－10
シフトレバー後退位置警報装置……5－11
単体点検……5－11
リバース位置ウォーニングブザー……5－11
ECT（A241E）……5－12
部品配置図……5－12
トラブルシューティング……5－13
トラブルシューティングの進め方……5－13
ダイアグノーシスについて……5－13
ダイアグノーシス点検……5－13
T_T端子出力電圧測定……5－15
マニュアル走行点検……5－16
フローチャートによるトラブルシューティング……5－17
単体点検……5－22
トランスミッションソレノイド……5－22
スピードセンサー……5－22
パターンセレクトスイッチ……5－22
トランスミッションコントロールスイッチ……5－22
パーキングブレーキスイッチ……5－23
ニュートラルスタートスイッチ……5－23
インジケーターランプ……5－23
ストップランプスイッチ……5－23
エンジンコントロールコンピューター……5－24
スロットルケーブル　&
バルブボデー……5－26
準備品……5－26
スロットルケーブル　&　バルブボデー……5－26
脱着構成図……5－26
作業上の留意点……5－27
ディファレンシャルオイルシール……5－28
準備品……5－28
脱着構成図……5－29
交換……5－29
コントロールケーブル　&
フロアシフト……5－31
準備品……5－31
コントロールケーブル　&　フロアシフト……5－31
脱着構成図……5－31
フロアシフトASSY……5－32
分解構成図……5－32
作業上の留意点……5－33
ドライブプレート　&
トルクコンバーター……5－34
準備品……5－34
単体点検……5－34
ドライブプレート……5－34
トルクコンバーター……5－34

無断複製禁止

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	キヤッスル・オートフルード・D-Ⅱ		トランスアクスル注入用

基本点検，調整

トランスアクスルオイル量

1　オイル量点検

注意　・アイドル回転数を確認後，点検する。
・車両を平坦路に停止させる。
・トランスアクスル完全暖機状態(70～80℃)で点検する。

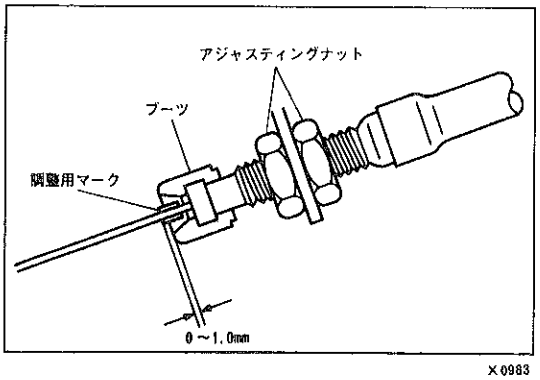
(1) パーキングブレーキレバーを引く。

(2) アイドル回転状態でシフトレバーをPからLまで各レンジをゆっくり一巡した後，Pレンジに戻す。

(3) アイドル回転状態でレベルゲージを抜き，ウエスでオイルを拭き取り，エアを吹きかけ糸くずなどを取った後，再度挿入してオイルがレベルゲージの「HOT」の範囲にあることを確認する。

注意　・オイル交換時など低い油温（20～30℃）でオイルを点検する必要がある場合は，レベルゲージの「COOL」の範囲内に調整した後，「HOT」の条件で再確認する。
・レベルゲージの裏表でレベルが異なるときは，低い方で点検する。

〈参考〉　使用オイル　キヤッスル・オートフルード・D-Ⅱ



X0983

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

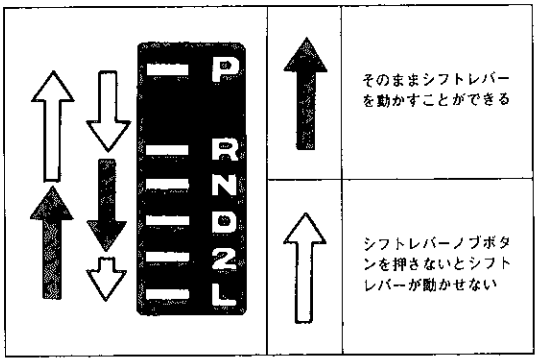
(1) スロットルケーブルの取り付け状態を点検する。

(2) アクセルレーターペダルを踏まない状態で，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。

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。

無断複製禁止



E6602

シフトレバー位置点検，調整

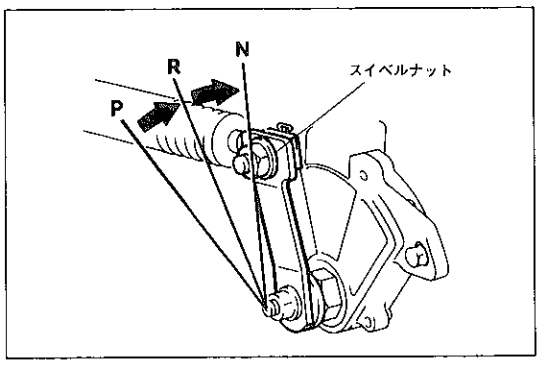
注意　PからRレンジにシフトするときは，イグニッションスイッチをONにし，ブレーキペダルを踏んでシフトする。

1　シフトレバー位置点検

(1) シフトレバーをNレンジから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。

(2) シフトレバーノブボタンを押したときのみP，R，Lの各レンジにシフトできることを確認する。

(3) エンジンを始動し，Nレンジから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。



D6764

2　シフトレバー位置調整

(1) スイベルナットをゆるめ，コントロールケーブルをはずす。

(2) トランスミッションコントロールシャフトレバーを反時計方向へ止まるまで押し，そこから2段階戻した位置（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トランスアクスル側のケーブルエンドをケーブルのガタをなくす程度に軽く押し込み，スイベルナットを締め付ける。
T＝150kg･cm

(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

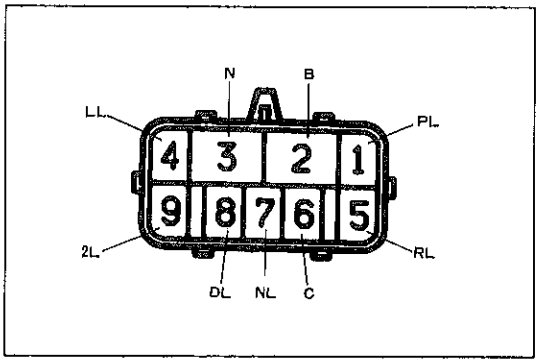
(1) パーキングブレーキレバーを引き，ブレーキを強く踏む。

(2) シフトレバーを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。

(3) シフトレバーをRレンジにしたときのみ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ることを点検する。そして，その他のレンジでは作動しないことを点検する。

(4) (2)，(3)の点検で異常がある場合は，ニュートラルスタートスイッチの導通点検を行う。

無断複製禁止



SH-9-2-A

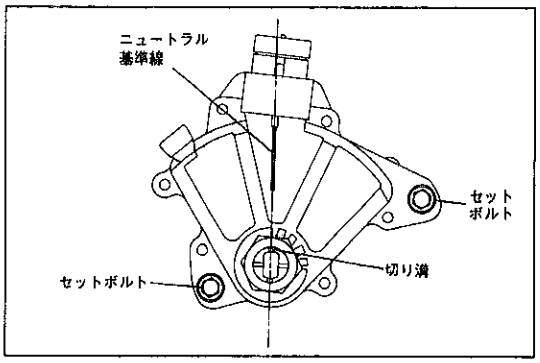
2 ニュートラルスタートスイッチ導通点検

(1) エンジンルーム内の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

シフト位置＼端子	B	N	C	PL	RL	NL	DL	2L	LL
P	○	○	○	○					
R			○		○				
N	○	○	○			○			
D			○				○		
2			○					○	
L			○						○



E4076

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２本をゆるめる。

(2) シフトレバーをNレンジにする。

(3) 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。

(4) N↔B端子間に導通があることを確認する。

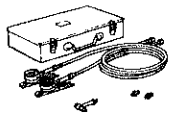
(5) セットボルト２本を締め付ける。

T＝55kg･cm

無断複製禁止

機能点検

準　備　品

計　器		(株)バンザイ扱い OPG-200	オートマチックトランスミッションオイルプレッシャーゲージ	油圧測定用

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℃）で行う。
・エアコンおよびオートドライブはOFF状態で行う。

ストールテスト

注意　・5秒以上連続して行わない。
・DレンジとRレンジの間隔は1分以上あける。

(1) パーキングブレーキレバーを引き，輪止めをする。
(2) エンジン回転計を取り付け，エンジンを始動する。
(3) 左足でブレーキペダルを強く踏み，Dレンジ（R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踏み込んだ時の最高エンジン回転数をすばやく読み取る。

基準値

エンジン型式	3S-FE	3S-GE
ストール回転数（rpm）	2300±150	2400±150

タイムラグテスト

1　タイムラグ点検

注意　・連続して測定するときは，1分間の間隔をおく。
・測定は数回行い，平均値をとる。

(1) パーキングブレーキレバーを引き，輪止めをする。
(2) エンジンを始動する。
(3) アイドル回転でNレンジからDレンジ（Rレンジ）に入れた時，コクンと音がして，ショックがあるまでの時間を測定する。

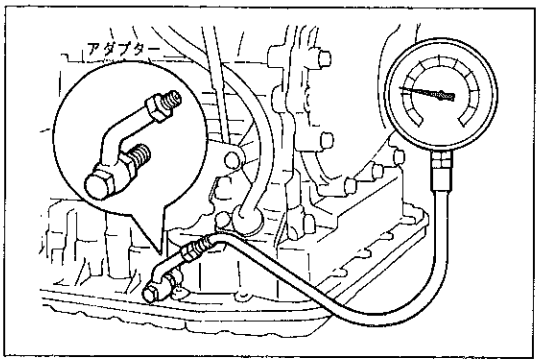
基準値　N→Dレンジ　1.2秒以下
N→Rレンジ　1.5秒以下

油圧テスト

1　ラインプレッシャー点検

(1) テストプラグを取りはずし，油圧ゲージを取り付ける。
(2) パーキングブレーキレバーを引き，輪止めをする。
(3) 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，Dレンジ（Rレンジ）にシフトし右足でアクセルレーターペダルを操作して，各エンジン回転数における油圧を測定する。

無断複製禁止



K0134

基準値

トランスアクスル型式		A241E (3S-FE)		A241E (3S-GE)	
ラインプレッシャー (kg/cm²)	シフト位置	Dレンジ	Rレンジ	Dレンジ	Rレンジ
	アイドル時	3.7～4.3	6.5～8.1	3.7～4.3	6.5～8.1
	ストール時	9.2～10.7	15.9～19.3	7.3～8.8	13.6～16.1

走行テスト

点検項目	点検および確認要項
Dレンジ変速機能	通常走行（一般的な市内走行）にて1st↔2nd↔3rd↔O/Dと変速することを確認する。
Dレンジ変速時のショックレベル	通常走行に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	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↔3rdと変速することを確認する。
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発進し，1st→2ndへのアップシフト速度を点検する。 注意　道路の安全を確認し行う。
キックダウン機能	1．各ギヤポジションでキックダウン操作を行い点検する。 2．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動	1．Dレンジ　3rdギヤ走行中（40～50km/h程度）D→2レンジにシフトし2ndギヤでのエンジンブレーキ作用を点検する。 2．2レンジ　2ndギヤ走行中（20～30km/h程度）2→Lレンジにシフトし1st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	平坦路をロックアップ速度域で定速走行中，アクセルレータ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。
異音	走行中および変速時の異音を点検する。
2レンジマニュアルパターン機能	2レンジ　マニュアルパターン発進時，2ndギヤで発進し，また，1st⇆2nd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°以上）に停止させPレンジにシフトし，パーキングブレーキレバーを戻す。この時，車両が動かないことを点検する。

無断複製禁止

A241E

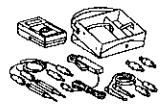
(km/h)

エンジン型式	タイヤサイズ(減速比)	パターンセレクトスイッチ	Dレンジ						2レンジ		Lレンジ
			スロットル開度100%		スロットル開度0%		スロットル開度100%				スロットル開度0%
			1→2	2→3	3→O/D	O/D→3	3→2	2→1	1→2	2→1	2→1
3S-FE	185/65R14	エコノミー	49～54	93～103	31～36	22～26	88～95	40～45	49～54	40～45	44～50
		パワー	57～63	106～110	33～38	21～26	100～109	↑	↑	↑	↑
		マニュアル	44～50	81～87	31～36	22～26	73～79	34～39	2ndギヤ固定のため1⇄2変速なし		↑
3S-GE	205/60R14	エコノミー	54～59	99～108	43～48	20～24	92～101	44～49	59～70	44～49	51～56
		パワー	59～70	108～127	48～53	↑	101～115	↑	↑	↑	↑
		マニュアル	48～53	86～92	37～42	↑	78～84	37～42	2ndギヤ固定のため1⇄2変速なし		↑

無断複製禁止

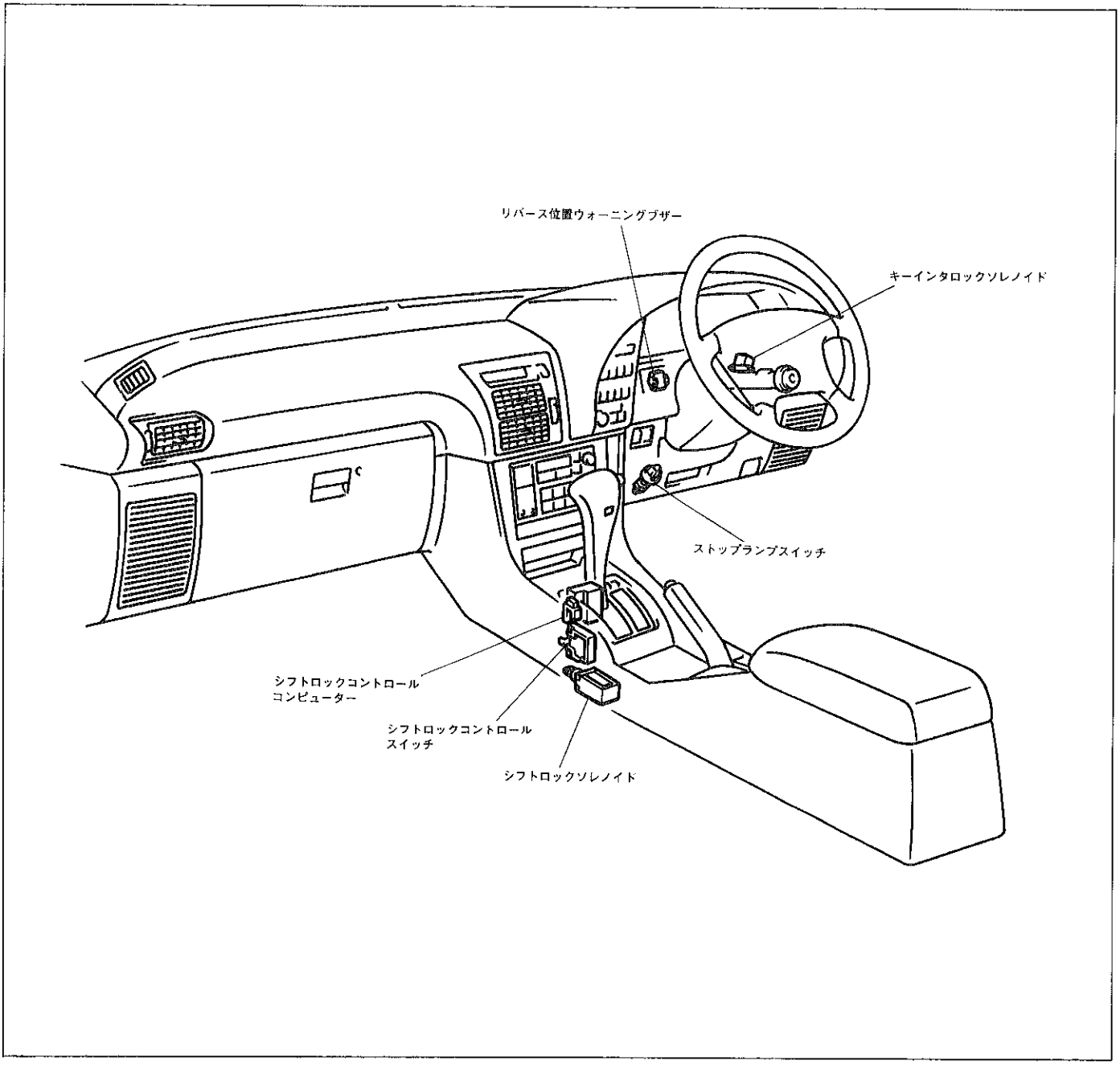
エレクトリカルコントロール

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

キーインターロック付きシフトロック装置

部品配置図



CD0352

無断複製禁止

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をONにする。

(2) シフトレバーの位置がPレンジであることを確認する。Pレンジ以外の場合は，シフトレバーをPレンジにシフトし，シフトレバーノブボタンを解放する。その状態で，シフトレバーを操作したとき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。

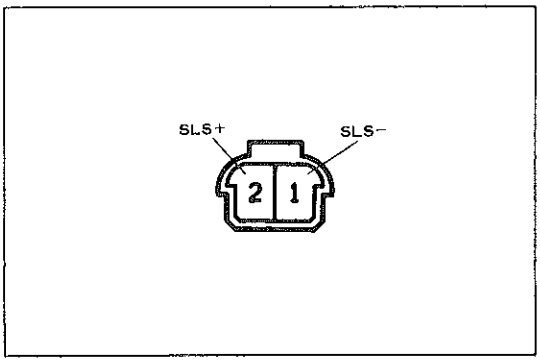
(4) シフトレバーをPレンジにシフトし，シフトレバーノブボタンを一度解放後，再度シフトレバーノブボタンを押した状態で保持する。

(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。

単体点検

シフトロックソレノイド



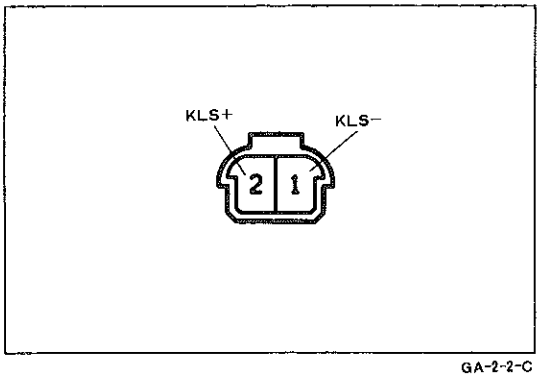
GA-2-2-C

1　シフトロックソレノイド点検

(1) シフトロックソレノイドのコネクターを切り離し，SLS+端子にバッテリーの⊕，SLS−端子にバッテリーの⊖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。

キーインターロックソレノイド



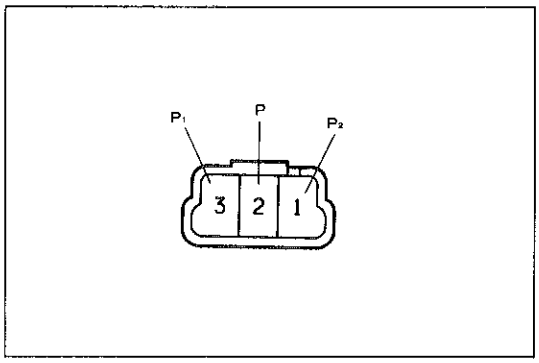
GA-2-2-C

1　キーインターロックソレノイド点検

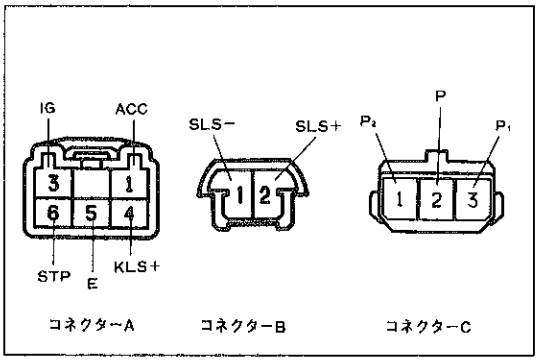
(1) キーインターロックソレノイドのコネクターを切り離し，KLS+端子にバッテリーの⊕，KLS−端子にバッテリーの⊖を接続したときのソレノイドの作動音を点検する。

注意　点検は短時間で行う。

無断複製禁止



GA-3-2



S-6-2-D　S-2-1-G　GA-3-1

シフトロックコントロールスイッチ

1　シフトロックコントロールスイッチ点検

(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

シフトレンジ位置	シフトレバーノブボタンの状態	端子		
		P	P_1	P_2
Pレンジ	解放(離したとき)	○	○	
	押したとき	○	○	
		○		○
Pレンジ以外	——	○		○

シフトロックコントロールコンピューター

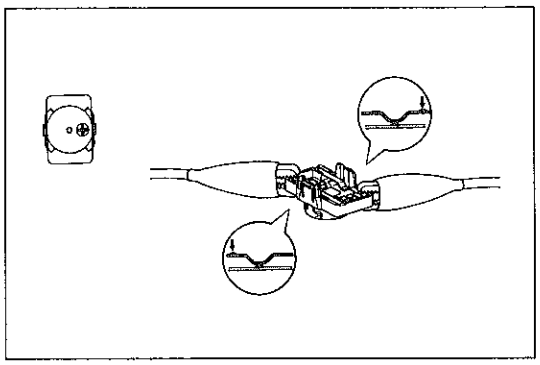
1　シフトロックコントロールコンピューター点検

(1)　各コネクターを接続した状態でミニテストリードを接続して点検する。

注意
- テスターの接続は欄の左側の端子にテスターの⊕，欄の右側の端子にテスターの⊖を接続する。
- エンジン停止時のバッテリー電圧が10～14Vであることを確認後，点検を行う。

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	テスター接続 ⊕ ↔ ⊖	測定項目	測定条件	基準値
A	1	ACC	入力	A1↔A5	電圧	イグニッションスイッチ　OFF→ACC	0V→10～14V
	3	IG	入力	A3↔A5	電圧	イグニッションスイッチ　OFF→ON	0V→10～14V
	4	KLS+	出力	A4↔A5	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→約1秒間7.5～11.5V，その後6～9V
	5	E	——	A5↔ボデー	導通	常時	導通あり
	6	STP	入力	A6↔A5	電圧	ブレーキペダル解放→踏む	0V→10～14V
B	1	SLS−	——	B1↔A5	導通	常時	導通あり
	2	SLS+	出力	B2↔A5	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→8.5～13.5V→0V
C	1	P_2	入力	C1↔A5	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	9～13.5V→0V
	2	P	——	C2↔A5	導通	常時	導通あり
	3	P_1	入力	C3↔A5	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

無断複製禁止


H5716

シフトレバー後退位置警報装置

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) インストルメントクラスターフィニッシュロワーパネルを取りはずす。

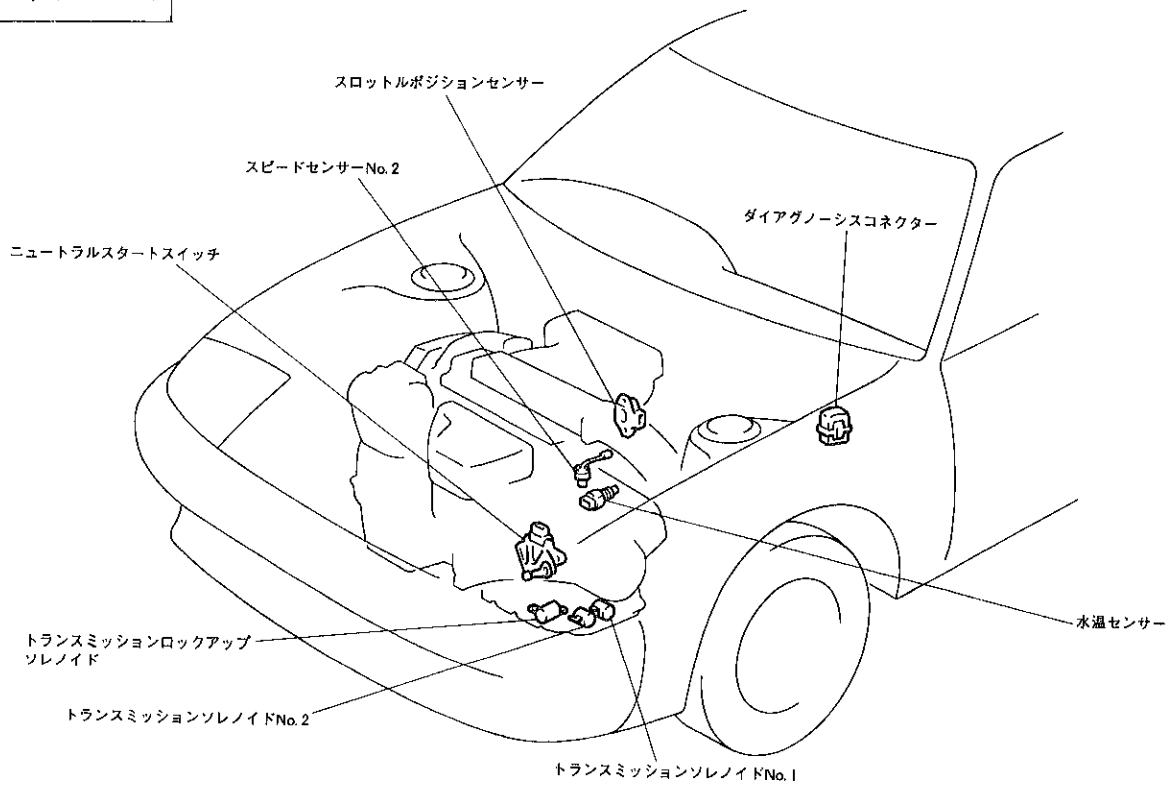
(2) ブザー端子の極性に注意して端子間にバッテリー電圧を加えたときブザーが鳴ることを確認する。

無断複製禁止

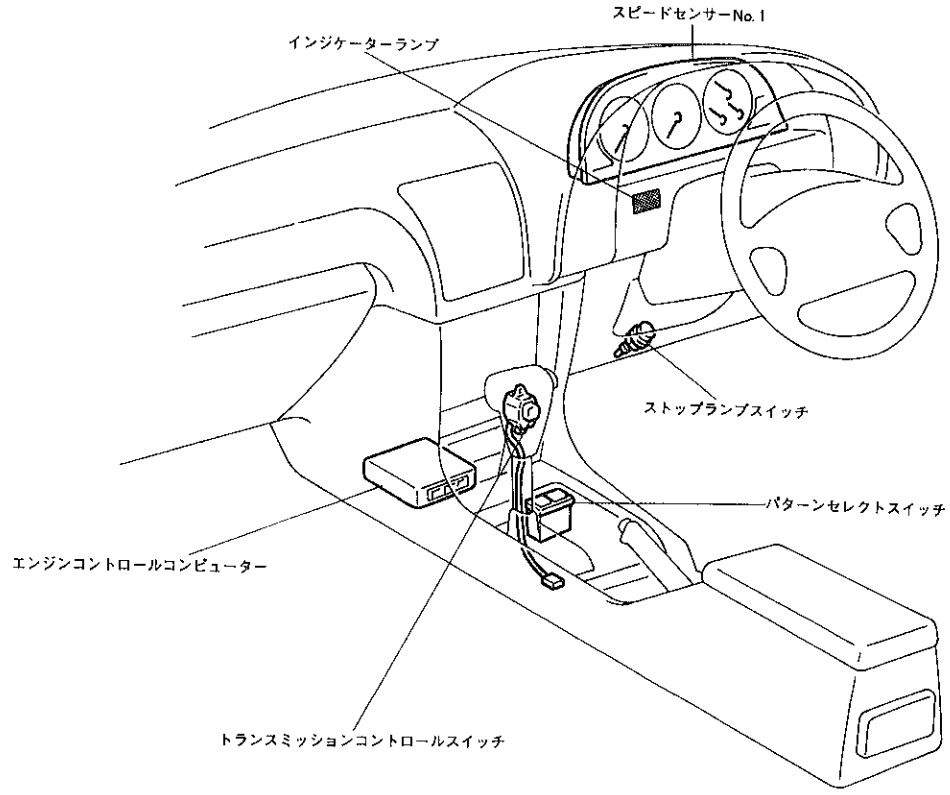
ECT（A241E）

部品配置図

エンジンルーム



室内



CD0377 CD0378

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

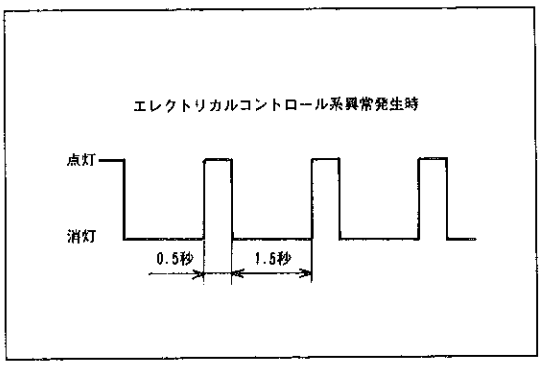
1　トラブルシューティングの進め方

(1)　不具合現象を把握するため下記点検を行う。

①　基本点検および機能点検を行う。(P5-2，P5-5参照)

②　ダイアグノーシス（自己診断）の点検を行う。

③　①，②の結果をチャートの指示に従って点検する。



ダイアグノーシスについて

1　ダイアグノーシス機能

(1)　エレクトリカルコントロールシステムに異常が発生した場合に，O/D　OFFインジケーターランプを点滅させ運転者に知らせる。

注意　異常項目が正常復帰した場合は点滅しない。

(2)　(1)の診断結果は，エンジンコントロールコンピューターに記憶し，ダイアグノーシスコネクターの端子（T_{E1}↔E_1）を短絡したときに，O/D　OFFインジケーターランプを点滅させて，ダイアグノーシスコードを表示する。

注意　コンピューターの記憶データーが消去されるので，EFIヒューズ15Aおよびバッテリー端子は点検が終わるまではずさない。

(3)　スロットル開度およびシフト位置情報をダイアグノーシスコネクター端子（T_T↔E_1）電圧を測定することにより点検できる。

ダイアグノーシス点検

1　バッテリー電圧点検

基準値　10～14V（エンジン停止時）

注意　バッテリー電圧が低いとダイアグノーシスが誤診断するおそれがあるので最初にバッテリー電圧を点検する。

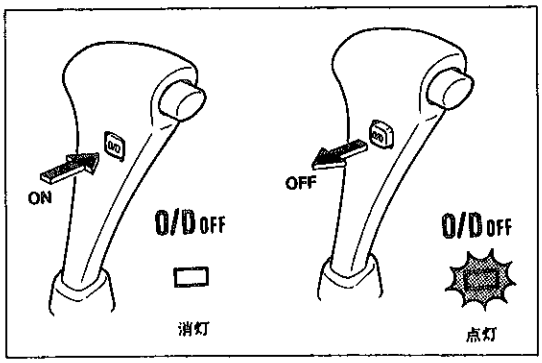
2　O/D　OFFインジケーターランプ点検

(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OFFにしたとき，O/D　OFFインジケーターランプが点灯し，スイッチをONにしたとき，消灯することを確認する。

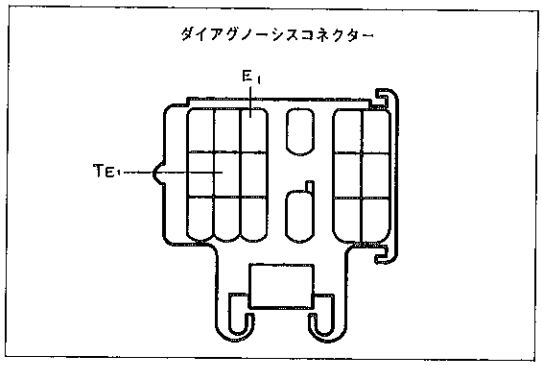
〈参考〉・スイッチ　OFF時，ランプが点灯しない場合は，ワイヤハーネスの断線，ヒューズ切れ，バルブ切れが考えられる。

・ランプが常時点灯する場合は，ワイヤハーネスのショート（かみ込み）が考えられる。



X0495

無断複製禁止

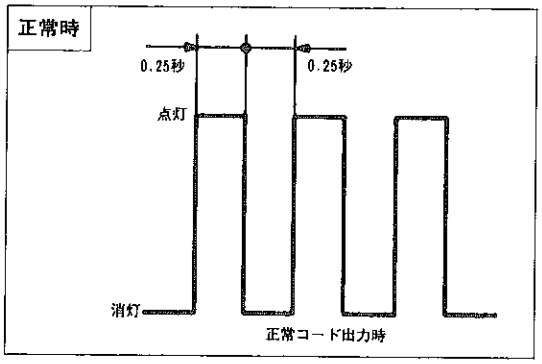


SH-18-I

3　T_{E1}端子短絡

(1)　ダイアグノーシスコネクターのT_{E1}↔E_1端子を短絡する。

注意　ダイアグノーシスコネクターの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。



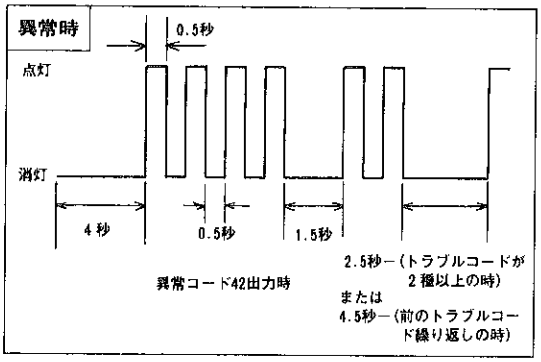
X0749

4　イグニッションスイッチ　ON

5　ダイアグノーシスコード読み取り

(1)　トランスミッションコントロールスイッチをONにする。

(2)　ダイアグノーシスコード（O/D　OFFインジケーターランプの点滅回数）を読み取る。



D4768

6　ダイアグノーシスコード判別

(1)　下表に示すダイアグノーシスコード一覧表から判別する。

注意　ダイアグノーシスコードが2つ以上ある場合は，コード番号の小さいものから出力される。

〈参考〉　ダイアグノーシスコード一覧表

コード番号	診断項目	点滅周期	診断内容
42	スピードセンサーNo.1系統（メーター内蔵）	点灯 消灯	コンビネーションメーター内スピードセンサー　断線，ショート
61	スピードセンサーNo.2系統（トランスミッション内蔵）	点灯 消灯	トランスミッション内スピードセンサー　断線，ショート
62	トランスミッションソレノイドNo.1系統	点灯 消灯	シフト用ソレノイドS_1（ワイヤハーネスも含む）の断線，ショート
63	トランスミッションソレノイドNo.2系統	点灯 消灯	シフト用ソレノイドS_2（ワイヤハーネスも含む）の断線，ショート
64	トランスミッションロックアップソレノイド系統	点灯 消灯	ロックアップ用ソレノイドSL（ワイヤハーネスも含む）の断線，ショート

注意
- "62"，"63"，"64"のコードが出力された場合，ソレノイドの電気的な不具合であり，スティック，詰まりなど機械的な不具合の場合は出力されない。
- "42"，"61"のコードが出力された場合，スピードセンサーNo.1，No.2の両方を点検する。
- ダイアグノーシスは走行中に記憶される。

無断複製禁止

7　ダイアグノーシスコードの記憶消去

(1)　異常箇所修理後，EFIヒューズ15Aを10秒以上はずし，再度接続する。

(2)　接続後，正常コードが出力されることを点検する。

注意　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。

8　フェイルセーフ機能

(1)　ソレノイドバルブ系統で片側がショートまたはオープンした場合，コンピューターはもう一方のソレノイドをON，OFFさせ下表のギヤ位置にする。また，両方のソレノイドが故障の場合は，機械的な油圧回路のみとなり，下表のようなマニュアルシフトとなる。（断線およびショートの場合，コンピューターは故障したソレノイドへの通電を停止する。）

ソレノイドNo.1，No.2フェイルセーフ

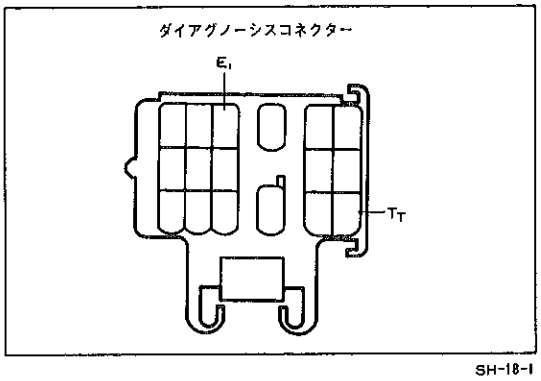
シフト位置	正常時			ソレノイドNo.1異常時			ソレノイドNo.2異常時			ソレノイドNo.1，No.2異常時		
	No.1	No.2	ギヤ	No.1	No.2	ギヤ	No.1	No.2	ギヤ	No.1	No.2	ギヤ
Dレンジ	○	×	1速		×→○	3速	○		1速			O/D
	○	○	2速		○	↑	○→×		O/D			↑
	×	○	3速		○	↑	×		↑			↑
	×	×	O/D		×	O/D	×		↑			↑
2レンジ	○	×	1速		×→○	3速	○		1速			3速
	○	○	2速		○	↑	○→×		3速			↑
	×	○	3速		○	↑	×		↑			↑
Lレンジ	○	×	1速		×	1速	○		1速			1速
	○	○	2速		○	2速	○		↑			↑

○：通電状態，×：非通電状態，／／／：故障状態

T_T端子出力電圧測定

1　テスター接続

(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。



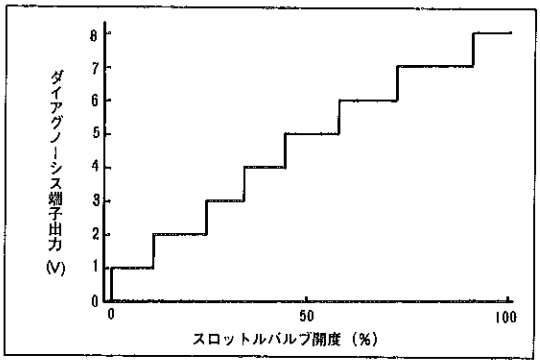
SH-18-I

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。

・内部抵抗の小さいサーキットテスターを使用すると正しく電圧表示されないため，トヨタエレクトリカルテスター以外のテスターを使用する場合は内部抵抗40kΩ以上のものを使用する。

2　イグニッションスイッチ　ON

無断複製禁止



D6164

3　スロットルポジションセンサー点検（停車時）

(1)　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ったとき，0.5V以下から7.6～8.7Vまで段階的に変化するかどうか点検する。

注意　ブレーキ信号（ブレーキペダルを踏む，パーキングブレーキを引く）を入れない。

4　ブレーキ信号点検（ロックアップカット信号）

(1)　スロットルバルブを全開にしてT_T端子の電圧を7.6～8.7Vにする。

(2)　ブレーキペダルを踏んだときと離したときのT_T端子の電圧を点検する。

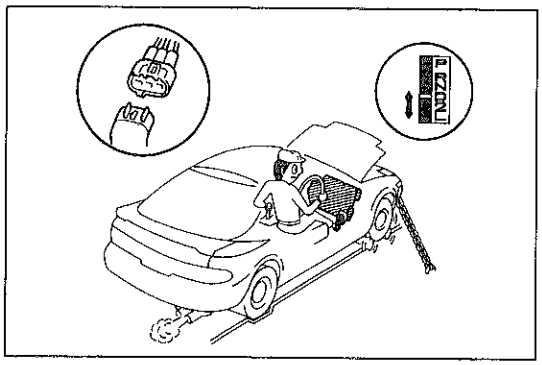
基準値　ブレーキペダルを踏んだとき　0.5V以下
　　ブレーキペダルを離したとき　7.6～8.7V

5　ギヤ位置点検（車速約10km/h以上）

(1)　T_T端子の電圧とともにシフトアップしていくかどうか点検する。

〈参考〉　シフトアップは軽いショックで点検する。

ギヤの状態	T_T端子出力電圧 (V)
1速	0.5以下
2速	1.7～2.4
2速ロックアップ	2.7～3.4
3速	3.7～4.4
3速ロックアップ	4.7～5.7
O/D	5.7～6.7
O/Dロックアップ	6.7～7.7



X0496

マニュアル走行点検

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。

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	サード	ファースト

無断複製禁止

フローチャートによるトラブルシューティング

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

六角形……作業する項目

長方形……点検する項目

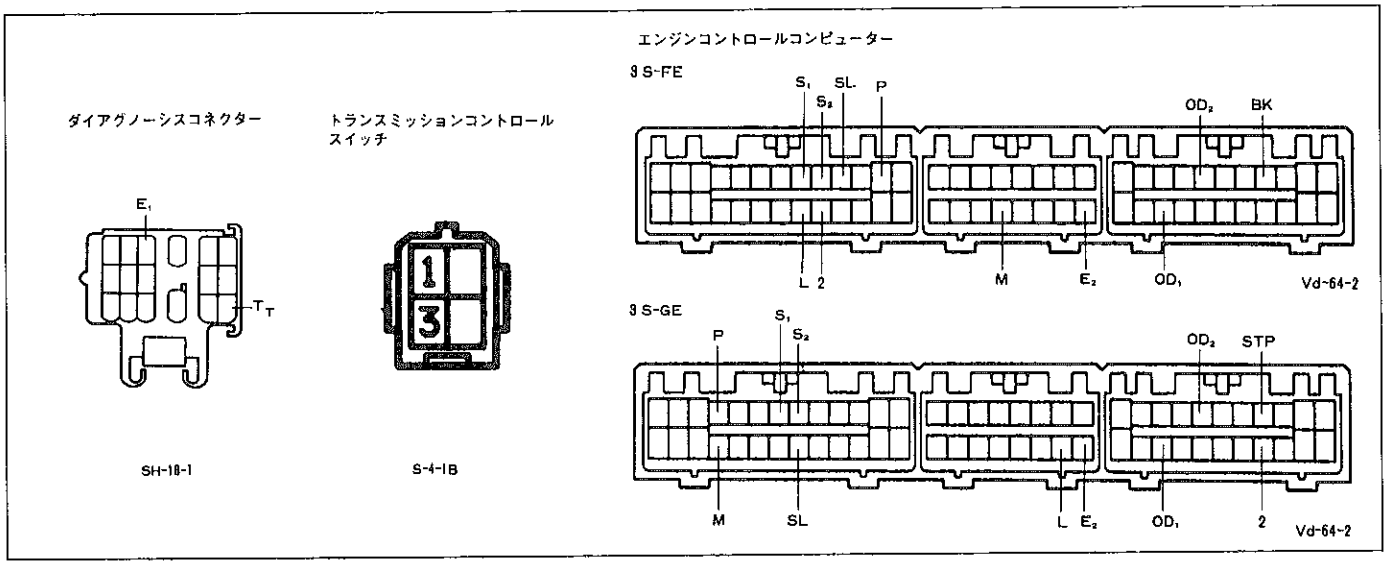
- 条件の記入のない項目はイグニッションスイッチ　ONで行う。

角丸……不具合要因

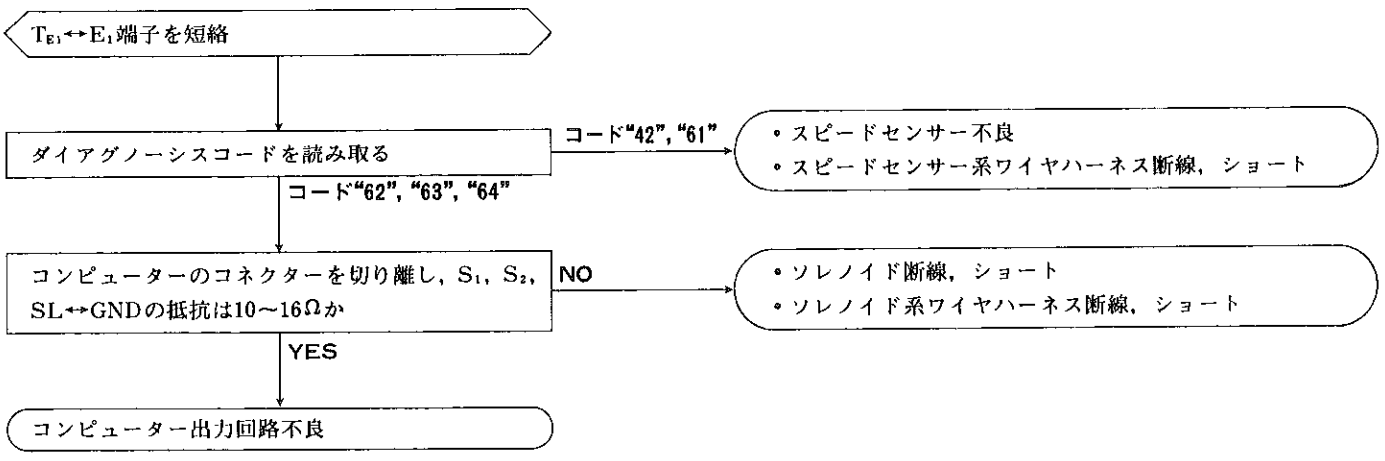
- ワイヤハーネス系も含む。

変速不能……P5-18
変速点不良……P5-19
O/Dに変速せず……P5-20
ロックアップせず……P5-21
O/D　OFFせず……P5-21

〈参考〉　コネクター端子位置

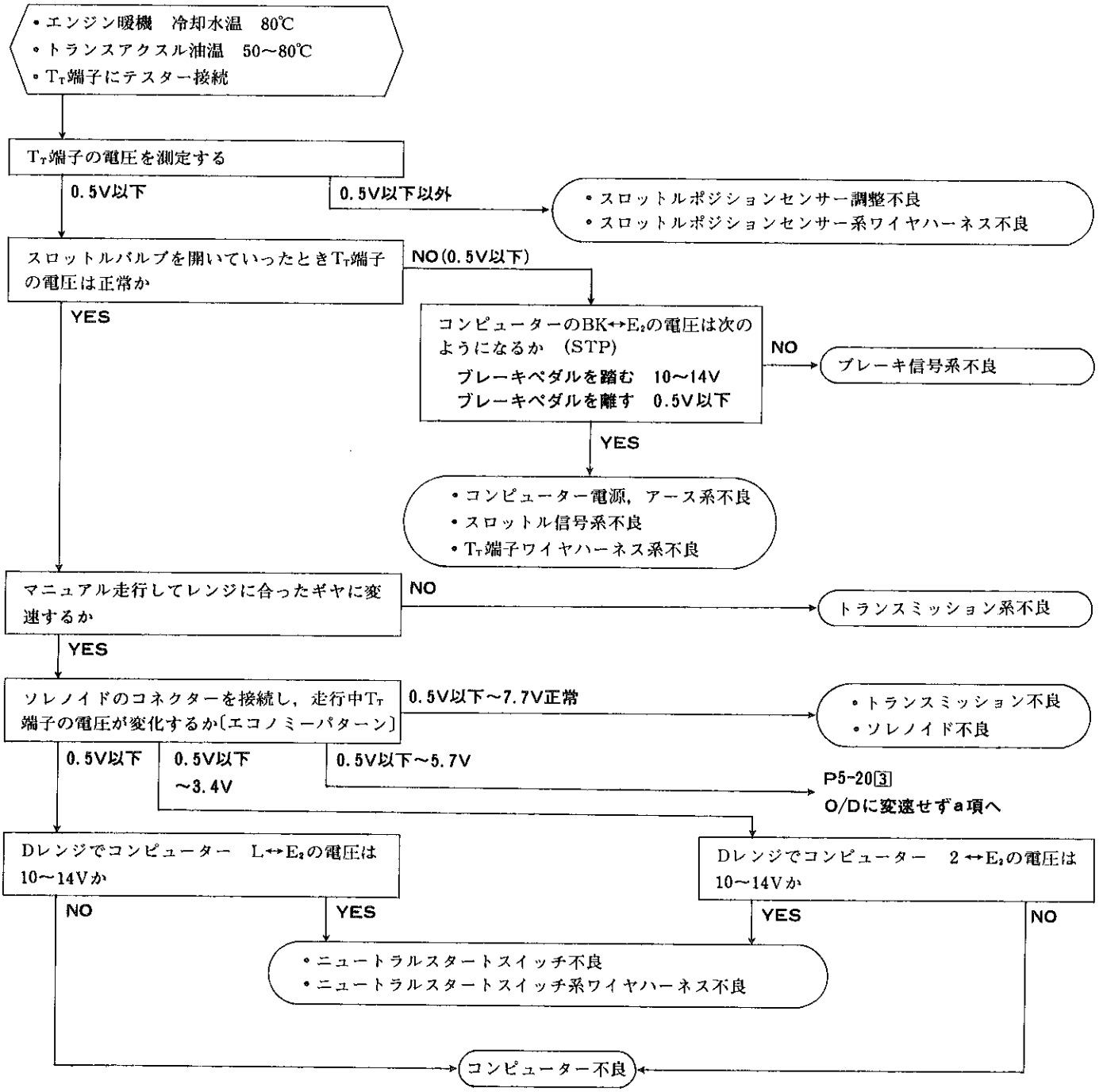


O　ダイアグノーシスコード



無断複製禁止

1 変速不能



( )内は3S-GE搭載車

無断複製禁止

2 変速点不良

・エンジン暖機　冷却水温　80℃
・トランスアクスル油温　50～80℃
・T_T端子にテスター接続

T_T端子の電圧を測定する

0.5V以下

0.5V以下以外 → ・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系ワイヤハーネス不良

スロットルバルブを開いていったときT_T端子の電圧は正常か

NO(0.5V以下) → コンピューターのBK↔E_2の電圧は次のようになるか　(STP)
ブレーキペダルを踏む　10～14V
ブレーキペダルを離す　0.5V以下

NO → ブレーキ信号系不良

YES → ・コンピューター電源，アース系不良
・スロットル信号系不良
・T_T端子ワイヤハーネス系不良

YES

コンピューター　M，P↔E_2の電圧は次のようになるか

端子＼パターン	エコノミー	マニュアル	パワー
M↔GND	1.2V以下	10～14V	1.2V以下
P↔GND	1.2V以下	1.2V以下	10～14V

NO → パターンセレクトスイッチ系不良

YES → ・スピードセンサー不良
・コンピューター不良

(　)内は3S-GE搭載車

無断複製禁止

3 O/Dに変速せず

- エンジン暖機　冷却水温　80℃
- トランスアクスル油温　50～80℃
- T_T端子にテスター接続

Dレンジでマニュアル走行してO/Dになるか
- NO → トランスミッション系不良
- YES

ソレノイドのコネクターを接続し，走行中T_T端子の電圧が変化するか〔エコノミーパターン〕
- 0.5V以下～7.7V正常 → ・トランスミッション不良 ・ソレノイド不良
- 0.5V以下～5.7V → a
- 0.5V以下 → Dレンジでコンピューター　L↔E_2の電圧は10～14Vか
  - NO → コンピューター不良
  - YES → ・ニュートラルスタートスイッチ不良 ・ニュートラルスタートスイッチ系ワイヤハーネス不良
- 0.5V以下～3.4V → Dレンジでコンピューター　2↔E_2の電圧は10～14Vか
  - YES → ・ニュートラルスタートスイッチ不良 ・ニュートラルスタートスイッチ系ワイヤハーネス不良
  - NO → コンピューター不良

a→ コンピューター　OD_2↔E_2の電圧は次のようになるか
　コントロールスイッチ　ON　10～14V
　コントロールスイッチ　OFF　0.5V以下
- NO → ・トランスミッションコントロールスイッチ不良 ・ワイヤハーネス系ショート
- YES

コンピューター　OD_1↔E_2の電圧は10～14Vまたは5.2～6.2Vか
- YES → コンピューター不良
- NO

※オートドライブコンピューターのコネクターをはずしたときエンジンコントロールコンピューターOD_1↔E_2の電圧は10～14Vまたは5.2～6.2Vになるか
- YES → ・オートドライブコンピューター不良 ・ワイヤハーネス系ショート
- NO → ・水温センサー不良 ・エンジンコントロールコンピューター不良 ・ワイヤハーネス系ショート

※オートドライブ付き車

無断複製禁止

4 ロックアップせず

- エンジン暖機　冷却水温　80℃
- トランスアクスル油温　50～80℃
- T_{E1}↔E_1端子を短絡

ダイアグノーシスコードが出力されるか
- YES → P5-17[0] ダイアグノーシスコードへ
- NO ↓

エコノミーパターン，約60km/hで走行中T_T端子より6.7～7.7Vが出力されるか
- YES → ・ロックアップソレノイド不良 ・トランスミッション系不良
- NO ↓

コンピューター　BK↔E_2の電圧は次のようになるか　(STP)
ブレーキペダルを踏む　10～14V
ブレーキペダルを離す　0.5V以下
- YES → ・コンピューター電源，アース系不良 ・スロットル信号系不良
- NO ↓

ブレーキ信号系不良

( )内は3S-GE搭載車

5 O/D　OFFせず（トランスミッションコントロールスイッチ　OFFでO/D→3せず）

- エンジン暖機　冷却水温　80℃
- トランスアクスル油温　50～80℃
- T_{E1}↔E_1端子を短絡

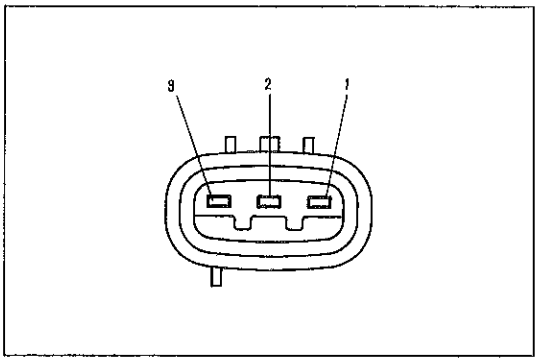
ダイアグノーシスコードが出力されるか
- YES → P5-17[0] ダイアグノーシスコードへ
- NO ↓

トランスミッションコントロールスイッチ　OFFでコンピューター　OD_2↔E_2の電圧は0.5V以下か
- YES(0.5V以下) → コンピューター入力回路不良
- NO ↓

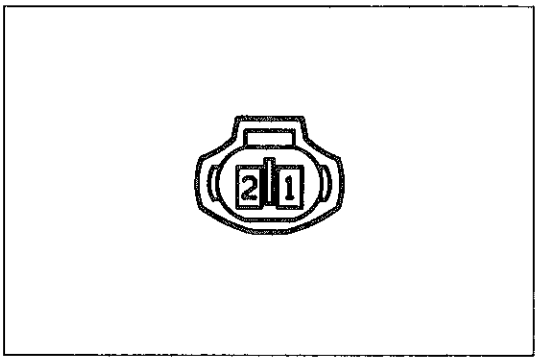
トランスミッションコントロールスイッチのコネクターをはずし，1↔3の導通が次のようになるか
コントロールスイッチ　ON　導通なし
コントロールスイッチ　OFF　導通あり
- NO → トランスミッションコントロールスイッチ不良
- YES ↓

コントロールスイッチからコンピューターのワイヤハーネス不良

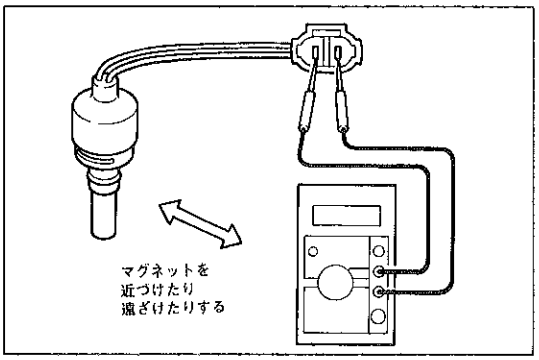
無断複製禁止



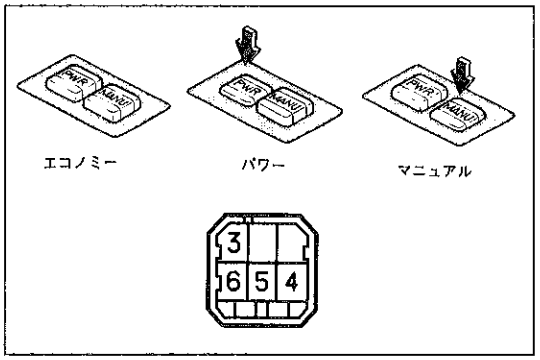
X0489



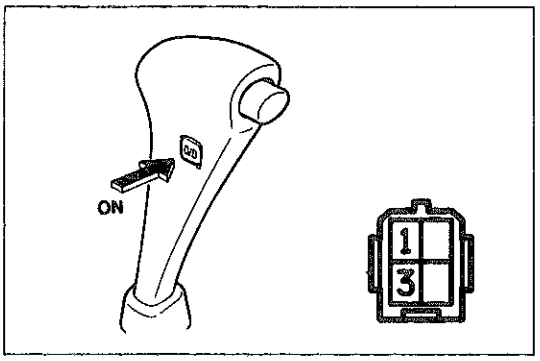
IS-2-2-B



E5059



K0899　S-6-2-B



X0487　S-4-1-B

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)　エンジンルーム内の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)　1，2，3端子に12Vの電圧を加えた時のソレノイドの作動音を点検する。

(3)　1，2，3端子とアース間の抵抗値を測定する。

基準値　13±3Ω

スピードセンサー

1　スピードセンサー点検（トランスアクスル内）

(1)　前輪の片側をジャッキアップする。

(2)　スピードセンサーのコネクターを切り離しテスターを接続する。

(3)　タイヤを回転させた時，断続して導通があることを確認する。

2　スピードセンサー導通点検

(1)　スピードセンサーにマグネットを近づけたり，遠ざけたりした時の導通の有無を点検する。

基　準　マグネットを近づける……導通あり

マグネットを遠ざける……導通なし

パターンセレクトスイッチ

1　導通点検

(1)　各端子間の導通を点検する。

基　準　　○—○導通あり

セレクト位置＼端子	3	4	5	6
エコノミー	○			○
パワー	○	○		
マニュアル	○		○	

トランスミッションコントロールスイッチ

1　トランスミッションコントロールスイッチ点検

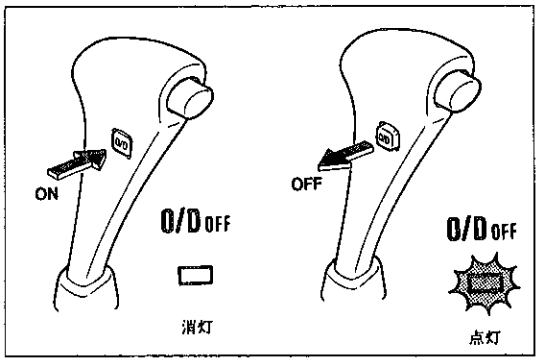
(1)　コンソールボックスを取りはずし，トランスミッションコントロールスイッチのコネクターを切り離す。

(2)　1-3端子間の導通を点検する。

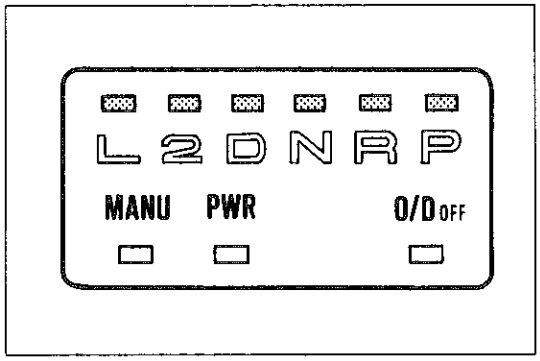
基　準　コントロールスイッチ　ON　……導通なし

コントロールスイッチ　OFF……導通あり

無断複製禁止



X0495



X0794

ニュートラルスタートスイッチ
(P5-4参照)

インジケーターランプ

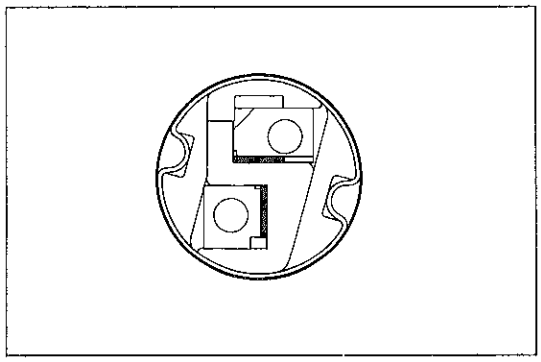
1 インジケーターランプ点検

(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OFFにした時,O/D OFFインジケーターランプが点灯することを確認する。

(3) パターンセレクトスイッチの操作により各パターンのインジケーターランプが点灯することを確認する。

(4) シフトレバーを各レンジにシフトしたとき，各レンジのインジケーターランプが点灯することを確認する。

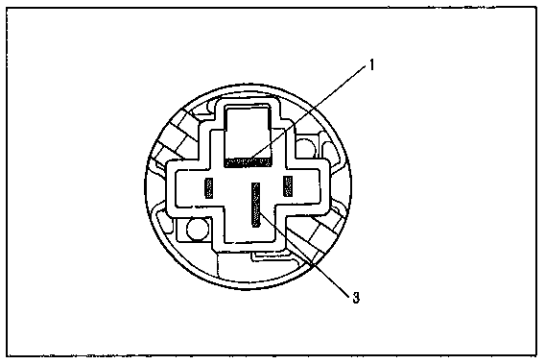

K0886

ストップランプスイッチ

1 導通点検

A/Dなし

(1) ブレーキペダルを踏んだとき，スイッチの端子間に導通があることを確認する。

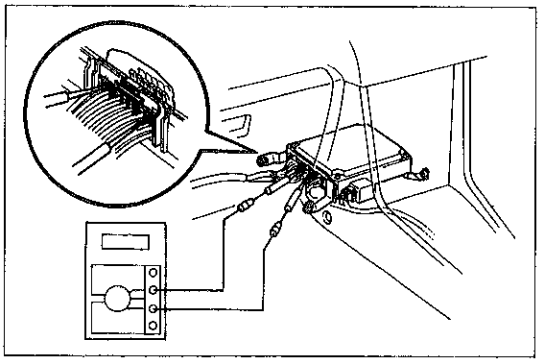


K8570

A/D付き

(1) ブレーキペダルを踏んだとき，スイッチコネクターの1↔3端子間に導通があることを確認する。

無断複製禁止


R4101

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)　コンピューターコネクターのロックをはずす。

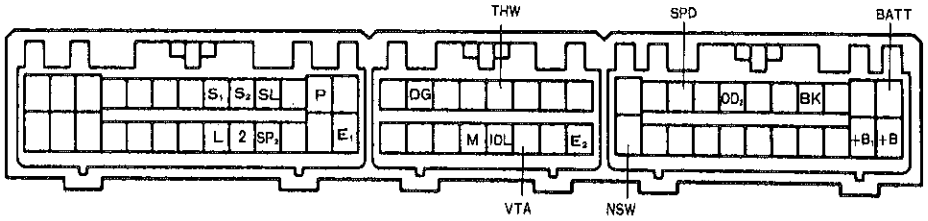
注意　コネクターを破損させない。

(2)　各端子間の導通または電圧を測定する。

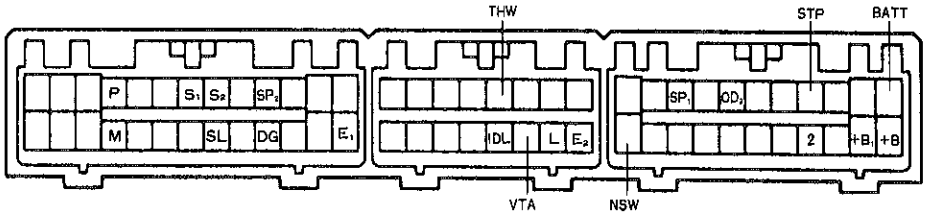
注意　・コネクターは，コンピューターに接続した状態で点検する。

・イグニッションスイッチ　ONで点検する。

3S-FE



3S-GE



Vd-64-2　Vd-64-2

端　子	測定項目	測　定　条　件	基　準　値
E_1↔ボデーアース	導　通	常　時	導通あり
BATT↔E_1	電　圧	常　時	10～14V
＋B, ＋B_1↔E_1	電　圧	———	10～14V
IDL↔E_2	電　圧	スロットルバルブ全閉	1.0V以下
		スロットルバルブ開（約1.5°以上）	4.5～5.5V
VTA↔E_2	電　圧	スロットルバルブ全閉	1.0V以下
		スロットルバルブ全開	3.5～5.5V
OD_2↔E_1	電　圧	※トランスミッションコントロールスイッチ　ON	1.0V以下
		トランスミッションコントロールスイッチ　OFF	10～14V
THW↔E_1	電　圧	冷却水温約80℃	0.1～1.1V
NSW↔E_1	電　圧	P，Nレンジ	10～14V
		P，Nレンジ以外	1.2V以下
L↔E_1	電　圧	Lレンジ	10～14V
		Lレンジ以外	1.2V以下
2↔E_1	電　圧	2レンジ	10～14V
		2レンジ以外	1.2V以下
P↔E_1	電　圧	パワーパターン	10～14V
		パワーパターン以外	1.2V以下
M↔E_1	電　圧	マニュアルパターン	10～14V
		マニュアルパターン以外	1.2V以下

※ダイアグウォーニング中は除く

無断複製禁止

端　　子	測定項目	測　　定　　条　　件	基　準　値
S_2, SL↔E_1	電　圧	車両停止状態	1.0V以下
S_1↔E_1	電　圧	車両停止状態	10～14V
SP_1 (SP_D)↔E_1	Hz	走 行 中	“バー”が点滅または点灯
SP_2↔E_1	Hz	走 行 中	“バー”が点滅または点灯
STP (BK)↔E_1	電　圧	ブレーキを踏む	10～14V
		ブレーキを踏まない	1.0V以下

(　) 3S-FE搭載車

無断複製禁止

スロットルケーブル　&　バルブボデー

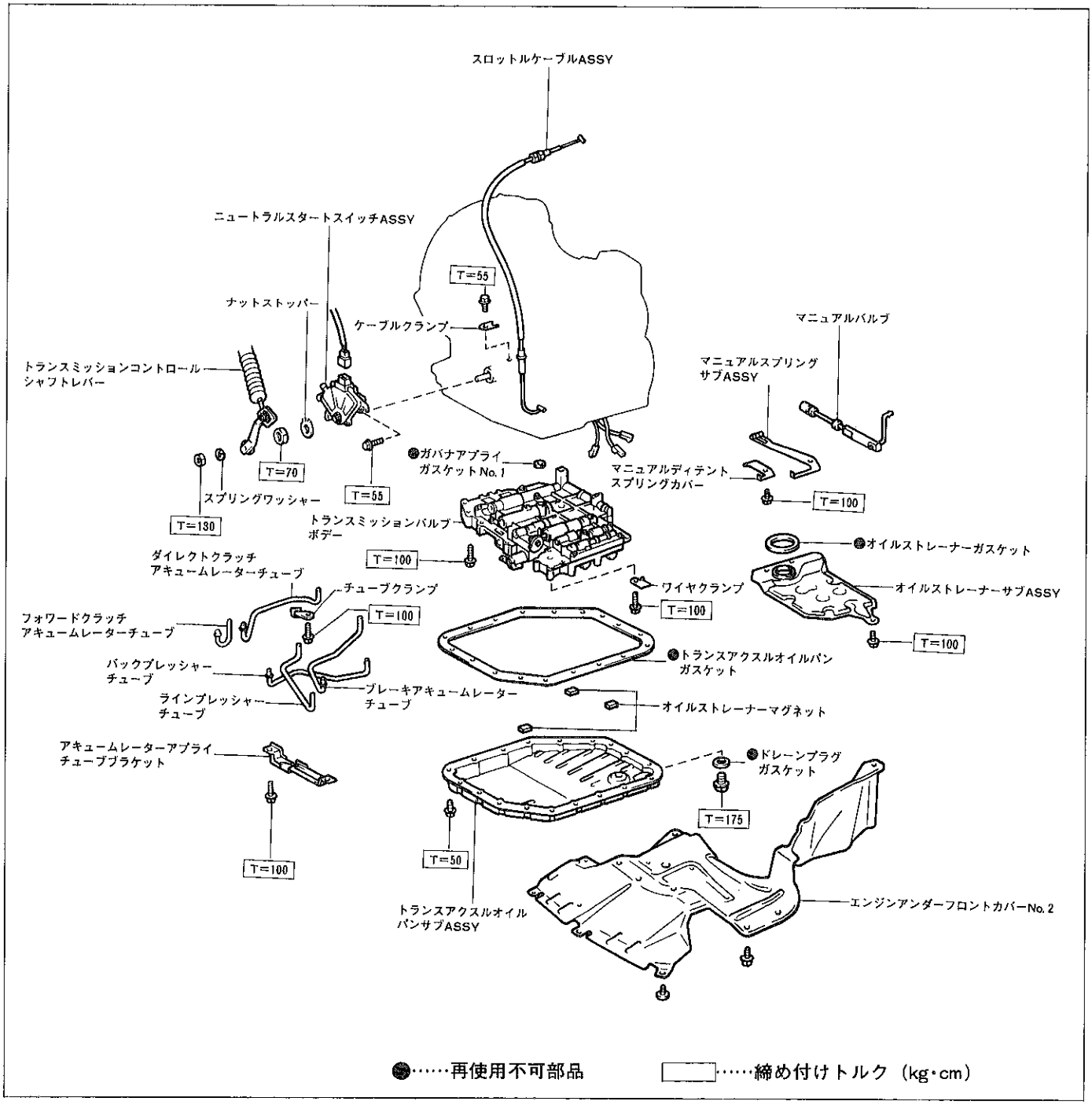
準　備　品

油　脂 その他	キヤッスル・オートフルード・D-Ⅱ	トランスアクスル注入用

スロットルケーブル　&　バルブボデー

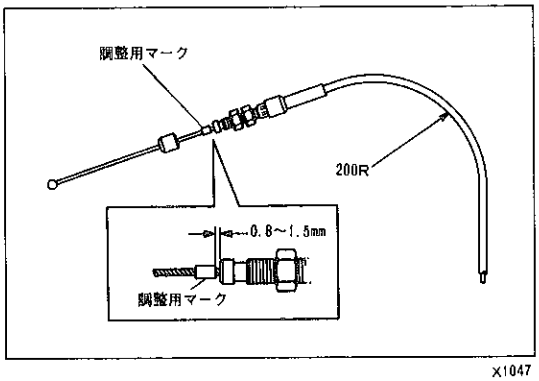
注意　脱着作業後，必ず基本点検，調整を行う。

脱着構成図



X0497

無断複製禁止



X1047

作業上の留意点

1 スロットルケーブル調整

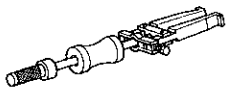
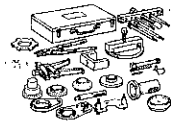
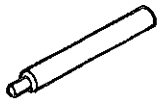
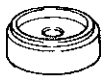
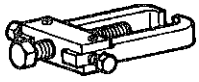
〈参考〉 スロットルケーブルを新品と交換した場合に行う。

(1) スロットルケーブルを中程で約200Rに曲げ，ケーブルにたるみのない状態で図に示す位置でマークをかしめる。

無断複製禁止

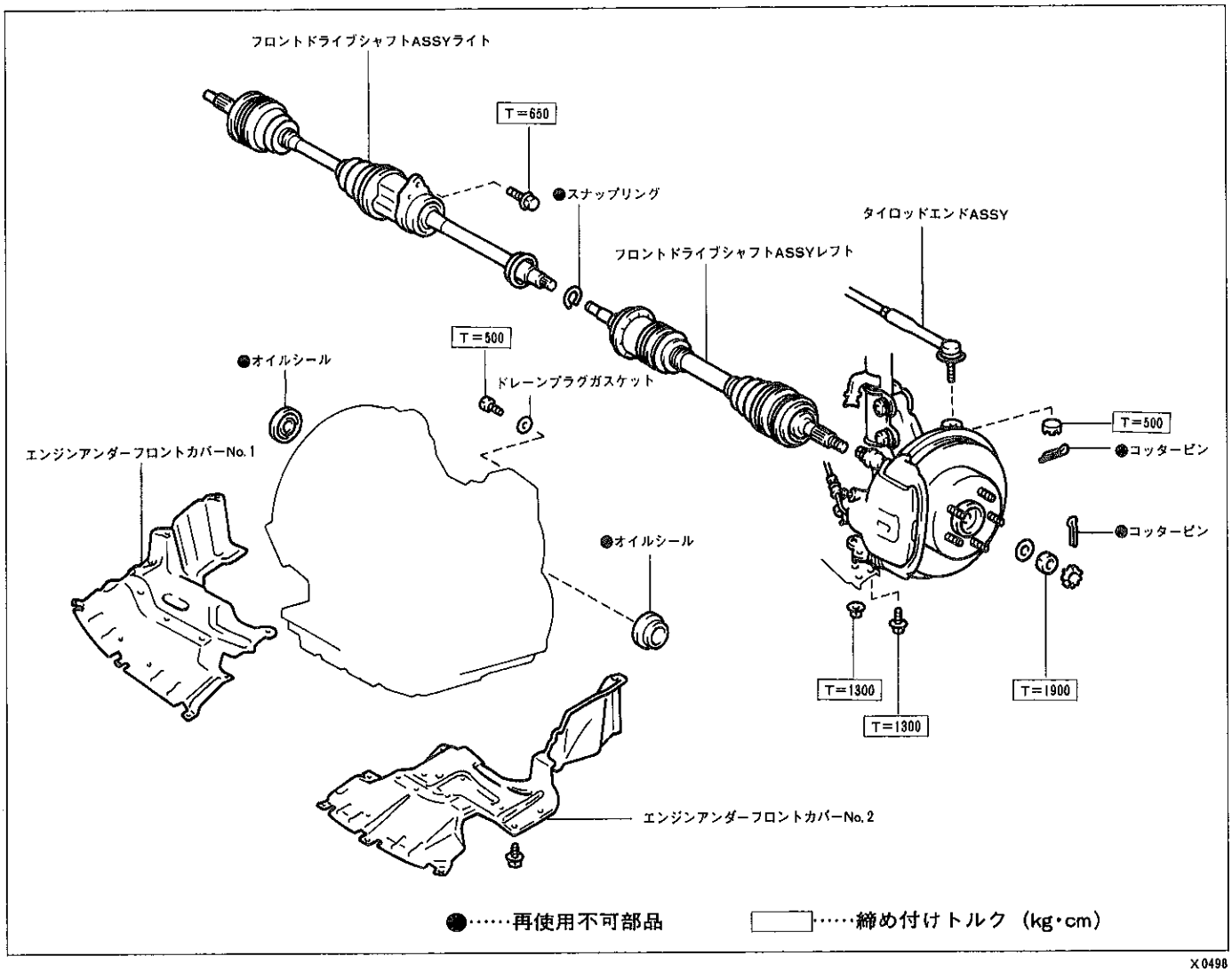
ディファレンシャルオイルシール

準　備　品

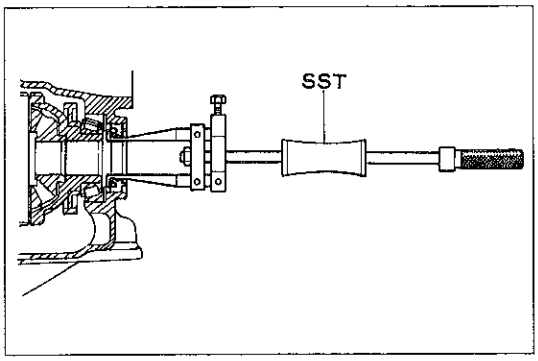
SST		09308-00010　オイルシールプラー	オイルシール取りはずし用
		09350-32014　トヨタオートマチックトランスミッションツールセット	
		09351-32111　サイドベアリングレースリプレーサー	オイルシール取り付け用（左側）
		09351-32130　ハンドル	オイルシール取り付け用
		09351-32150　オイルシールリプレーサー	オイルシール取り付け用（右側）
		09628-62011　ボールジョイントプラー	タイロッドエンド切り離し用
工　具	ソケットレンチ（30mm）		フロントアクスルハブセットナット脱着用
計　器	トルクレンチ（500～2800kg･cm）		フロントアクスルハブセットナット締め付け用
油　脂 その他	キヤッスル・MPグリース		ドライブシャフトスナップリングおよびオイルシールリップ塗布用
	キヤッスル・オートフルード・D-Ⅱ		トランスアクスル注入用

無断複製禁止

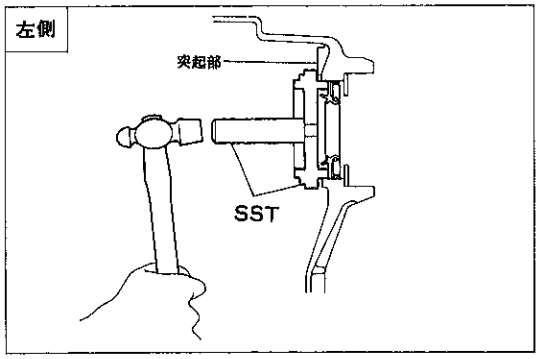
脱着構成図



X0498



E1544



D6765

ディファレンシャルオイルシール交換

1　フロントドライブシャフト取りはずし

（P6-39参照）

2　オイルシール取りはずし

(1)　SSTを使用して，オイルシールを取りはずす。

ＳＳＴ　09308-00010

3　オイルシール取り付け

左側

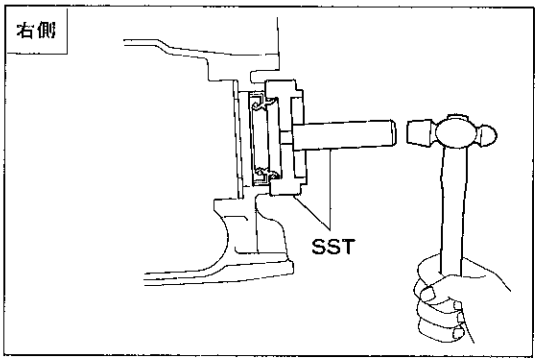
(1)　SSTを使用して，ケース端面（3箇所の突起部）まで打ち込む。

ＳＳＴ　09351-32111　09351-32130

基準値　3箇所の突起部から　5.3±0.5mm

(2)　オイルシールのリップ部にキヤッスル・MPグリースを塗布する。

無断複製禁止



E5022

右側

(1) SSTを使用して，ケース端面まで打ち込む。

ＳＳＴ　09351-32130　09351-32150

基準値　ケース端面から　0±0.5mm

(2) オイルシールのリップ部にキヤッスル・MPグリースを塗布する。

4　フロントドライブシャフト取り付け

(P6-52参照)

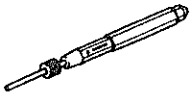
5　オイル量点検

〈参考〉　トランスアクスルオイル量点検

無断複製禁止

コントロールケーブル　& フロアシフト

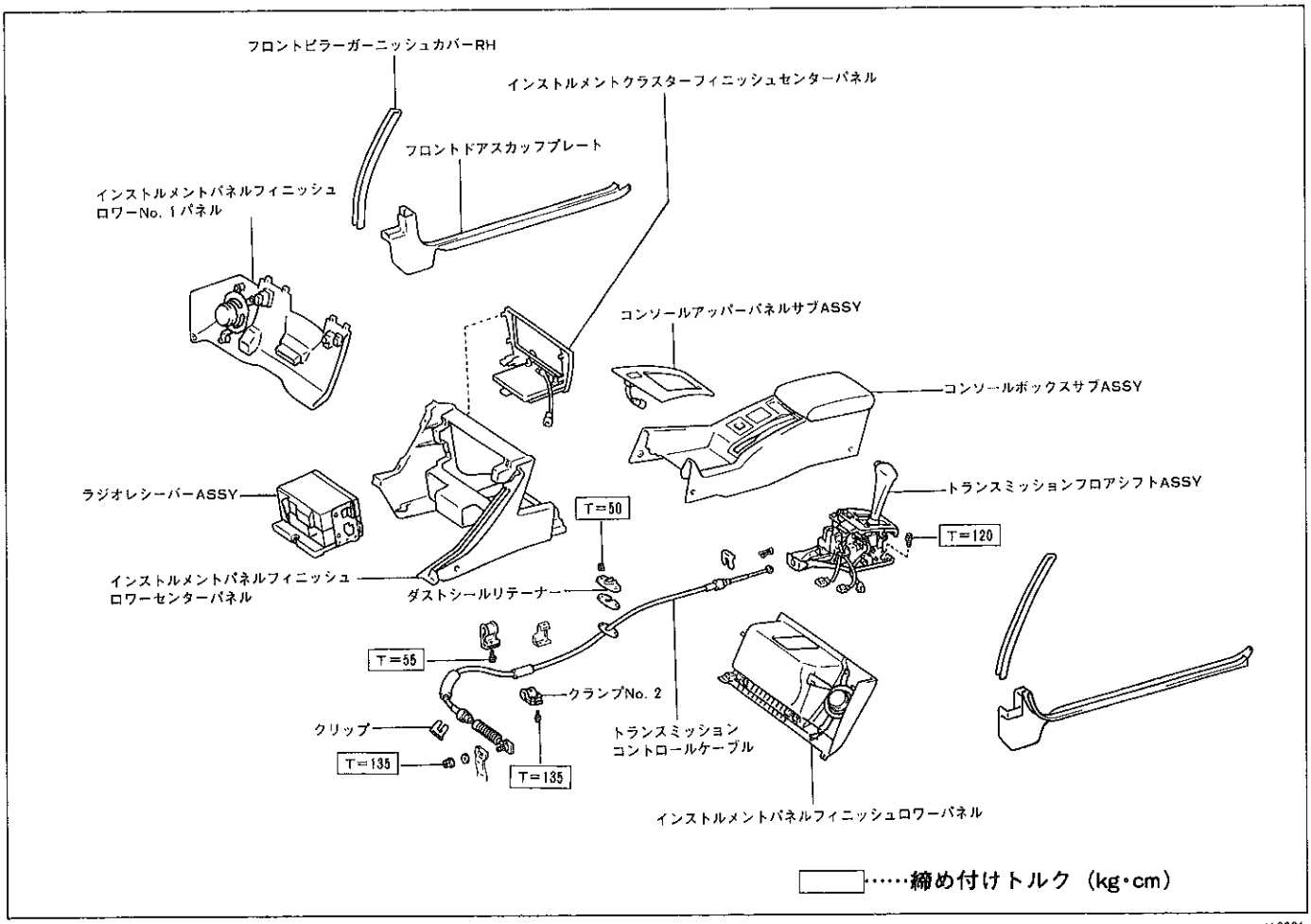
準　備　品

工　具	 09031-00030　ピンポンチ	シフトレバーグルーブドピン脱着用
油　脂 その他	キヤッスル・MPグリースNo.2	各部塗布用

コントロールケーブル　& フロアシフト

注意
- ケーブル先端を持ってこじらない。
- ケーブルおよびブーツ部をたたくなど無理な力をかけない。
- ケーブル取り扱い時，曲げ半径を130mm以下にしない。
- ケーブル脱着後，必ずシフトレバー位置点検，調整を行う。
- フロアシフト脱着後，必ずシフトロックコントロールの機能点検を行う。(P5-9参照)

脱着構成図

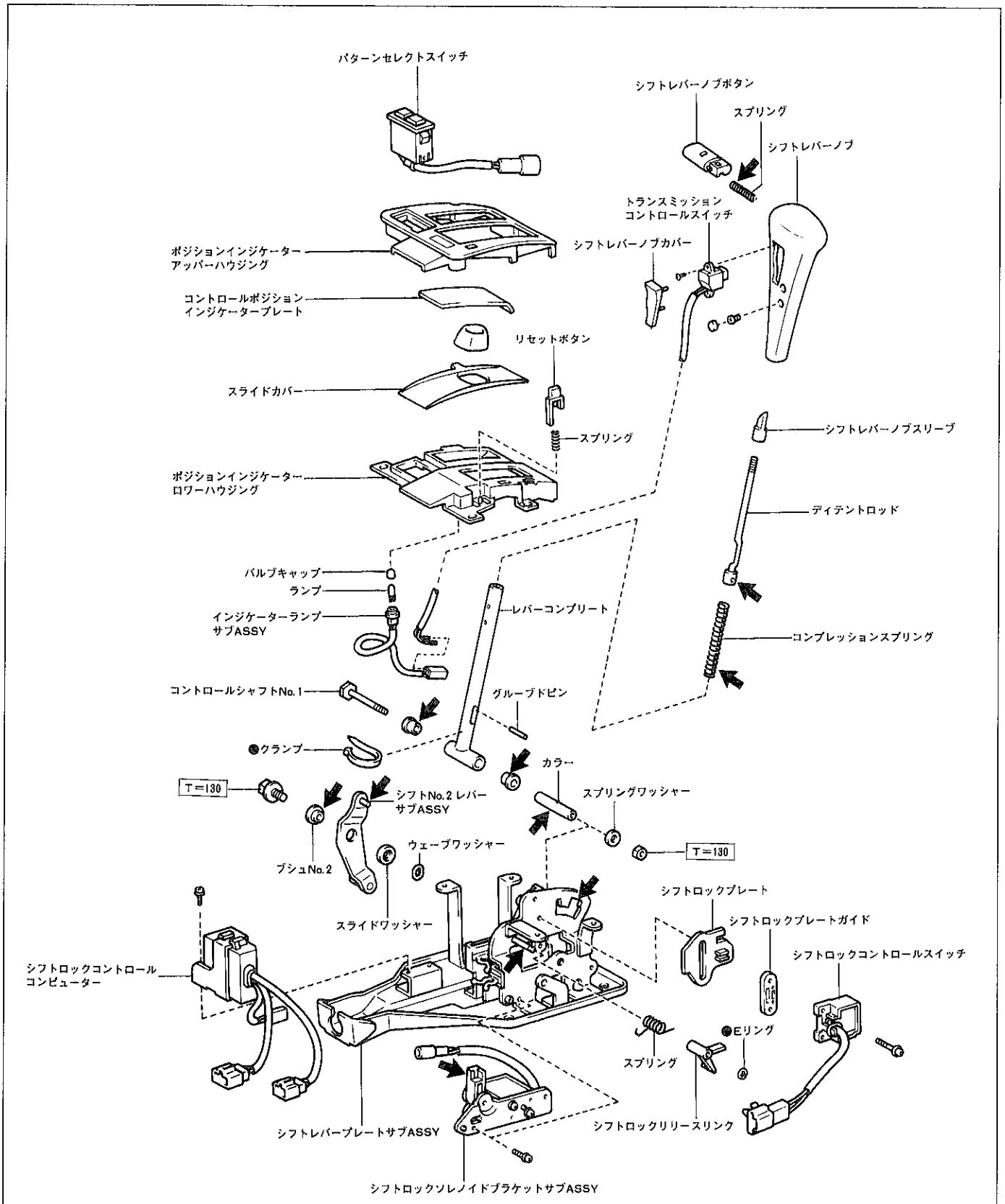


X0981

無断複製禁止

フロアシフトASSY

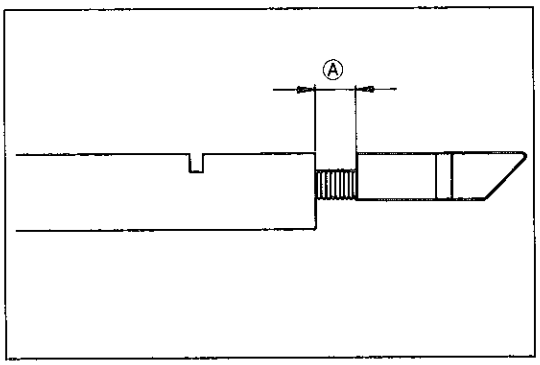
分解構成図



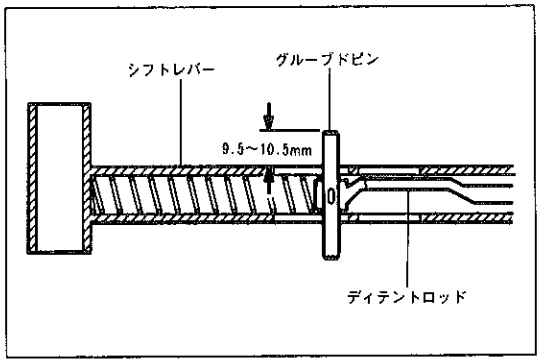
⇦……キャッスル・MPグリースNo.2塗布　●……再使用不可部品　□……締め付けトルス（kg・cm）

X0982

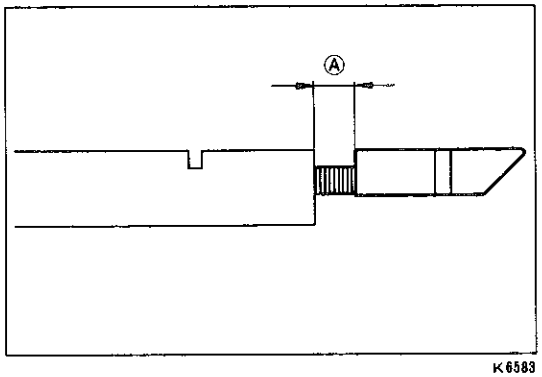
無断複製禁止



K6583



X0494



K6583

作業上の留意点

1 シフトレバーノブスリーブ取りはずし

(1) シフトレバースリーブ下端からシフトレバー上端までの寸法Ⓐを測定する。

(2) シフトレバースリーブおよびスプリングを取りはずす。

2 グルーブドピン取り付け

(1) ピンポンチを使用して，グルーブドピンを図に示す寸法まで打ち込む。

基準値 9.5~10.5mm

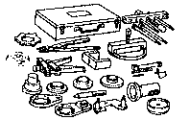
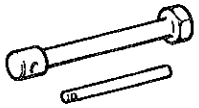
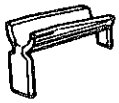
3 シフトレバーノブスリーブ取り付け

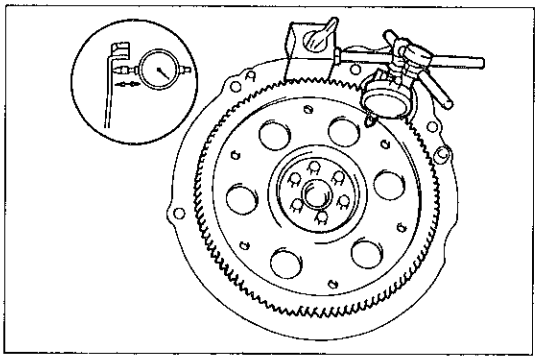
(1) ノブスリーブを取りはずし前に測定した寸法Ⓐまでねじ込む。

無断複製禁止

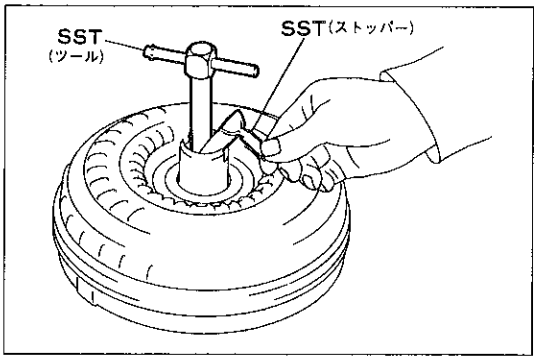
ドライブプレート　&　トルクコンバーター

準　備　品

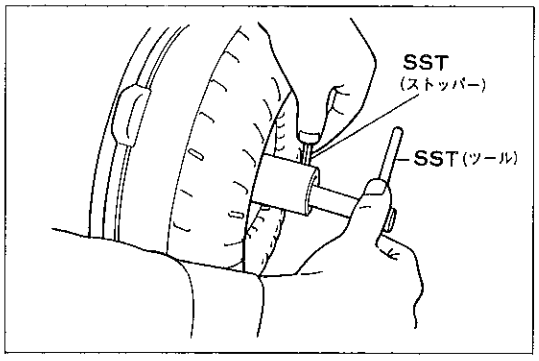
SST		09350-32014	トヨタオートマチックトランスミッションツールセット	
		09351-32010	1ウェイクラッチテストツール	トルクコンバーター点検用
		09351-32020	ステーターストッパー	トルクコンバーター点検用
計　器	ダイヤルゲージ			ドライブプレート振れ点検用



E1954



E4235



K8178

単体点検

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　0.2mm

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。

〈参考〉　エンジン側に鉄板（縦約70mm×横約90mm×厚さ約5mmで端に直径12mm程度の穴をあけたもの）を取り付け，マグネットスタンドをセットすると測定しやすい。

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（ツール）をステーターシャフトかん合部に挿入する。

SST　09351-32010

(2) コンバーターのスリーブ部からSST（ストッパー）を挿入し，ステーターラストワッシャー切り欠き部にかん合させる。

SST　09351-32020

(3) コンバーターを立てて，SST（ツール）を回す。

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

無断複製禁止