

3 オートマチックトランスアクスル

基本点検, 調整	3-3	ダイアグノーシス点検	3-26
準備品	3-3	T _r 端子出力電圧測定	3-30
基本点検, 調整	3-3	マニュアル走行テスト	3-31
トランスアクスルオイル	3-3	フローチャートによるトラブルシューティング	3-32
トランスアクスルオイル & トランスファーオイル	3-4	トランスミッションレボリューション	
スロットルケーブル点検, 調整	3-5	センサー (A541E・A541F)	3-38
シフトレバー点検, 調整	3-5	脱着構成図	3-38
ニュートラルスタートスイッチ点検, 調整	3-6	単体点検	3-39
機能点検	3-7	トランスミッションソレノイド	3-39
準備品	3-7	トランスミッションレボリューションセンサー	
機能点検	3-7	(A541E・A541F)	3-41
ストールテスト	3-7	トランスミッションコントロールスイッチ	3-41
タイムラグテスト	3-8	水温センサー	3-41
油圧テスト	3-8	油温センサー (1MZ-FE 搭載車)	3-41
走行テスト	3-9	ニュートラルスタートスイッチ	3-41
変速表	3-10	スピードセンサーNo.1	3-41
キーインターロック付き		ストップランプスイッチ	3-41
シフトロック装置	3-12	スロットルポジションセンサー	3-41
準備品	3-12	エンジンコントロールコンピューター	3-42
部品配置図	3-12	スロットルケーブル	3-51
機能点検	3-13	準備品	3-51
キーインターロック付きシフトロック装置	3-13	スロットルケーブル	3-52
単体点検	3-13	A541E・A541F	3-52
キーインターロックソレノイド	3-13	脱着構成図	3-52
ストップランプスイッチ	3-13	スロットルケーブル脱着作業上の留意点	
シフトロックコントロールコンピューター	3-14	(A541E・A541F)	3-53
後退位置警報装置	3-15	A140E	3-56
準備品	3-15	脱着構成図	3-56
単体点検	3-15	スロットルケーブル脱着作業上の留意点	
リバース位置ウォーニングブザー	3-15	(A140E)	3-57
ECT	3-16	バルブポデー ASSY	3-60
準備品	3-16	準備品	3-60
部品配置図	3-17	脱着構成図	3-61
トラブルシューティング		構成部品分解, 組み付け	3-63
(1MZ-FE・2MZ-FE 搭載車)	3-19	アップパーおよびロワーバルブポデー	3-64
トラブルシューティングの進め方	3-19	分解構成図 (A541E・A541F)	3-64
ダイアグノーシスについて	3-20	A140E	3-65
診断ツール S2000 によるダイアグノーシス点検	3-20	アップパーバルブポデー	3-66
O/D OFF インジケータランプによる		分解構成図 (A541E・A541F)	3-66
ダイアグノーシス点検	3-20	断面図	3-68
4 フェイルセーフ機能	3-23	キーおよびピン位置	3-70
マニュアル走行テスト	3-23	チェックボールおよびストレナー位置	3-72
フローチャートによるトラブルシューティング	3-24	ロワーバルブポデー	3-73
トラブルシューティング (5S-FE 搭載車)	3-26	分解構成図	3-73
トラブルシューティングの進め方	3-26	断面図	3-76
ダイアグノーシスについて	3-26	キーおよびピン位置	3-79


チェックボールおよびストレーナー位置	3 - 83
ディファレンシャルオイルシール	3 - 85
準備品	3 - 85
ディファレンシャルオイルシール交換	3 - 87
トランスファー	
エクステンションハウジング	
オイルシール	3 - 89
準備品	3 - 89
トランスファーエクステンションハウジング	
オイルシール交換	3 - 89
コントロールケーブル &	
フロアシフト	3 - 90
準備品	3 - 90
コントロールケーブル & フロアシフト	3 - 90
脱着構成図	3 - 91
分解構成図	3 - 92
コントロールケーブル ASSY	3 - 93
コントロールケーブル ASSY 取り付け上の留意点	3 - 93
フロアシフト ASSY	3 - 93
フロアシフト ASSY 分解, 組み付け上の留意点	3 - 93
トランスアクスル ASSY	3 - 94
準備品	3 - 94
トランスアクスル ASSY	3 - 94
単体点検	3 - 95
トルクコンバーター	3 - 95
ドライブプレート	3 - 97

基本点検, 調整

T0063300

準備品

工具

	09040-00010 ヘキサゴンレンチセット	ドレインプラグ脱着用
ソケットヘキサゴンレンチ 10 09043-20100	70028	

3

計器

トヨタエレクトリカルテスター 09082-00012	70029	導通点検用
-------------------------------	-------	-------

油脂・その他

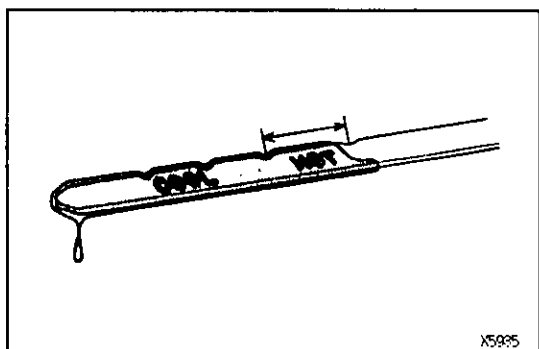
トヨタ純正 オートフルードタイプ T-III	30312	オートマチックトランスアクスル注入用 (1MZ-FE 搭載車)
トヨタ純正 オートフルード D-II	30308	オートマチックトランスアクスル注入用 (除く 1MZ-FE 搭載車)
トヨタ純正 ギヤオイルスーパー	30716	トランスファー注入用 (4WD 車)

基本点検, 調整

T0063301

トランスアクスルオイル

1 オイル量点検 (A541E・A140E)



- **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, 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) パーキングブレーキをかける。
- (2) アイドル回転状態でシフトレバーを P から L までの各レンジにゆっくりシフトした後, 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, ウェ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。

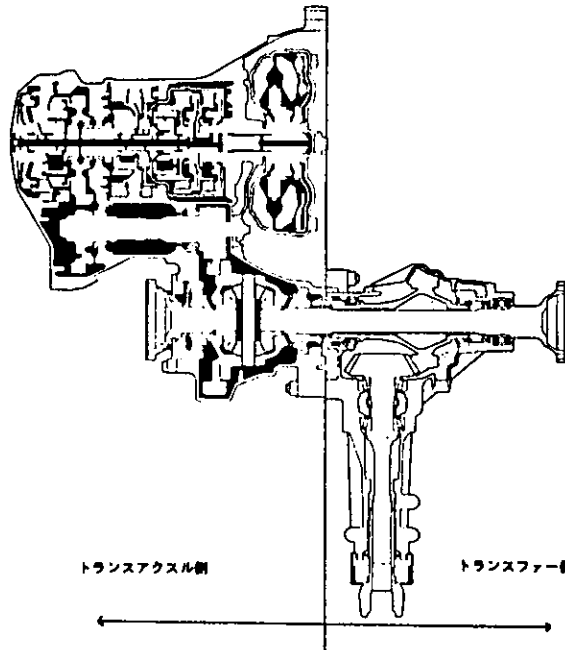
- **注意** ・オイル交換時など低い油温 (20~30°C) の場合は, レベルゲージの「COOL」の範囲内に調整した後, 完全暖機状態で再確認する。

- ・裏表でレベルが異なるときは, 低い方で点検する。
 - (4) オイル量の少ないときは, オイル漏れを点検する。
- (参考) 使用オイル オートフルード T-III (1MZ-FE 搭載車のみ)
オートフルード D-II

トランスアクスルオイル & トランスファーオイル

1 オイル量点検 (A541F)

点検部位	トランスアクスル側	トランスファー側
点検方法	<p>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。</p> <p>(1) パーキングブレーキをかける。 (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りした後、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、ウェスでオイルを拭き取り、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。</p> <p>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。</p>	<p>注意 ・車両を平坦路に停止させる。 ・オイル過多、過少はトラブルの原因になる。</p> <p>(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0~5mm以内にオイルがあることを確認する。 (3) オイル量の少ない時は、オイル漏れを点検する。</p>
使用オイル	オートフルードタイプD-II	ギヤオイルスーパー
オイル量	7.9ℓ (5S-FE) 8.0ℓ (2MZ-FE) *含むデフオイル	0.7ℓ



C38790

JF5056

2 関連作業での注意事項とオイル点検部位

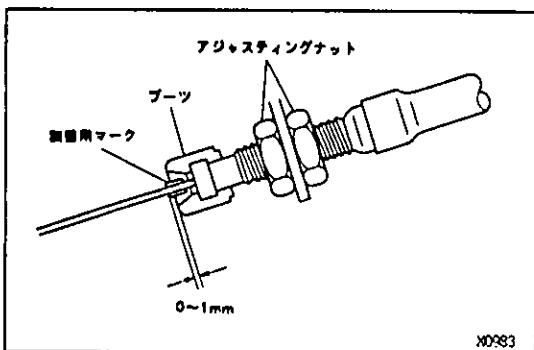
脱着作業	注意事項	オイル点検部位
ドライブシャフト ASSY RH	オイル混入防止のため, シャフトを抜く前に, トランスアクスルおよびトランスファーのオイルを抜く。	トランスアクスル側およびトランスファー側
ドライブシャフト ASSY LH	—————	トランスアクスル側

3

JA730

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。

T=14.71N・m (150kgf・cm)

シフトレバー点検, 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。

基準 シフトレバーノブボタンを押さずに動かせるレンジ

R→N→D→2, L→2→D→N

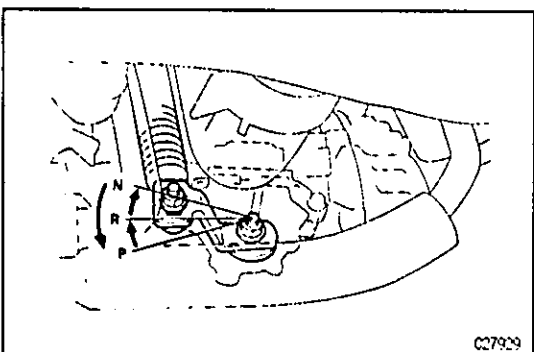
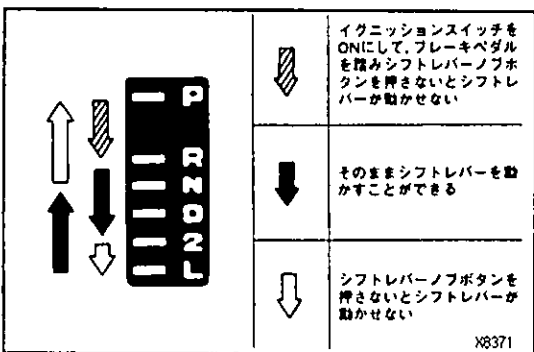
シフトレバーノブボタンを押したときのみ動かせるレンジ

P→R, 2→L, N→R→P

- (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) 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, ケーブルを一度 R レンジ側に引っ張りたるみをとった後, スイベルナットを締め付ける。
T=14.7N・m (150kgf・cm)
- (4) 調整後, 操作具合および作動を点検する。

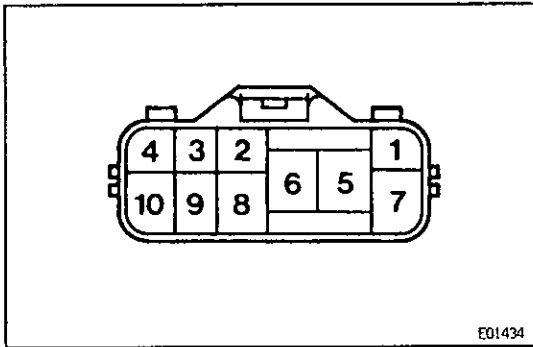


3

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) パーキングレバーを引き、イグニッションスイッチをONにする。
- (2) ブレーキペダルを踏み、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り、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。



2 ニュートラルスタートスイッチ導通点検

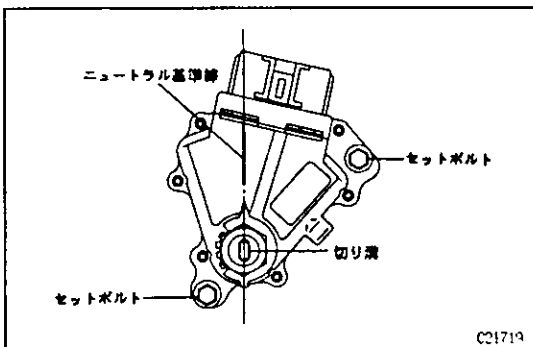
- (1) エンジンルーム内のニュートラルスタートスイッチのコネクターを切り離す。
- (2) 各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり

シフト位置	端子番号	5	6	2	7	8	9	10	3	4
	端子名	B	N	C (RB)	PL	RL	NL	DL	2L	LL
P		○—○		○—○						
R				○—○	○—○					
N		○—○		○—○			○—○			
D				○—○				○—○		
2				○—○					○—○	
L				○—○						○—○

() : A140E 搭載車

JB5665



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=5.39N・m (55kgf・cm)

機能点検

準備品

計器

	OPG-210	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
	ATG-100	セット 鋼バンザイ扱い 鋼イヤサカ扱い	

3

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。
- ・エアコンおよびクルーズコントロールは OFF 状態で行う。

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) パーキングブレーキをかけ、輪止めをする。
- (2) エンジン回転計を取り付ける。
- (3) ブレーキペダルを踏み、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 レンジにシフトし、右足でアクセル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	トランスミッション型式	ストール回転数 [r/min]
1MZ-FE	A541E (フレックスL/U付)	2600 ± 150
2MZ-FE	A541E	2750 ± 150
5S-FE	A140E	2450 ± 150
2MZ-FE	A541F	2750 ± 150
5S-FE	A541F	2450 ± 150

JB6055

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をかけ、輪止めをする。
- (2) ブレーキペダルを踏み、エンジンを始動する。
- (3) アイドル回転でNレンジからDレンジおよびNレンジからRレンジにシフトした時、コッ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

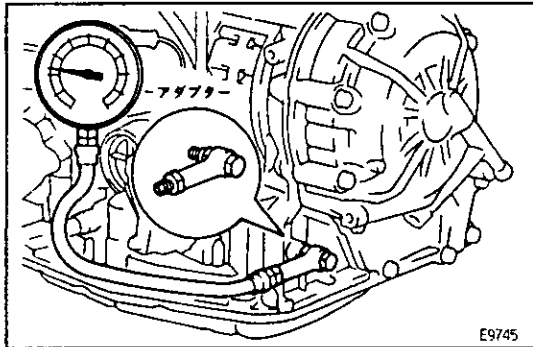
1 ラインプレッシャー点検

- (1) パーキングブレーキをかけ、輪止めをしてエンジン回転計を取り付ける。
- (2) テストプラグをはずし、油圧ゲージを取り付ける。
- (3) ブレーキペダル踏み、エンジンを始動する。
- (4) 左足でブレーキペダルを強く踏ながら、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

トランスアクスル型式 (エンジン型式)	シフト位置	ラインプレッシャー [MPa (kgf/cm ²)]	
		アイドル時	ストール時
A541E (1MZ-FE) (2MZ-FE)	Dレンジ	0.40 ~ 0.48 {4.1 ~ 4.7}	1.14 ~ 1.24 {11.6 ~ 12.6}
	Rレンジ	0.80 ~ 0.88 {8.2 ~ 9.0}	1.72 ~ 1.85 {17.5 ~ 18.9}
A140E (5S-FE)	Dレンジ	0.38 ~ 0.42 {3.7 ~ 4.3}	0.74 ~ 0.86 {7.5 ~ 8.8}
	Rレンジ	0.62 ~ 0.79 {6.3 ~ 8.1}	1.37 ~ 1.61 {14.0 ~ 16.4}
A541E (2MZ-FE)	Dレンジ	0.40 ~ 0.48 {4.1 ~ 4.7}	1.14 ~ 1.24 {11.6 ~ 12.6}
	Rレンジ	0.80 ~ 0.88 {8.2 ~ 9.0}	1.72 ~ 1.85 {17.5 ~ 18.9}
A541E (5S-FE)	Dレンジ	0.40 ~ 0.48 {4.1 ~ 4.7}	0.89 ~ 0.99 {9.1 ~ 10.1}
	Rレンジ	0.75 ~ 0.84 {7.7 ~ 8.5}	1.35 ~ 1.49 {13.8 ~ 15.2}

JF6057



走行テスト

- ④④④ ・道路の安全をよく確かめて行う。
- ・通常走行状態の油温（50～80℃）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	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。
アクセルレターレベル全開時の変速点	Dレンジでアクセルレ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。 ④④④ 道路の安全を確認し行う。
キックダウン機能	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
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。

3

変速表

A541E (1MZ-FE)

[km/h]

変速点	1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
スロットルバルブ開度	100%			0%		100%		
D	60～86	111～120	172～181	41～45	20～24	165～175	103～111	42～47
2	60～86	—	—	—	—	—	121～129	42～47
L	—	—	—	—	—	—	105～114	54～59

フレックスロックアップ点(Dレンジ)

[km/h]

ロックアップ点(Dレンジでスロットルバルブ開度5%時) [km/h]

フレックスロックアップ制御		ON		OFF		ロックアップ	ON		OFF		
ギヤ位置		3	O/D	3	O/D		3→3L	O/D→O/D L	O/D L→O/D	3L→3	
スロットル開度	5%	31～36	44～48	27～32	36～41	D	3→3L	O/D→O/D L	O/D L→O/D	3L→3	
	0%	低速側	35～40	49～54	20～24		20～24	81～87	54～59	48～53	71～76
		高速側	91～100	92～100	93～101		128～136				

JB6058

A541E・A541F (2MZ-FE)

[km/h]

変速点	1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
スロットルバルブ開度	100%			0%		100%		
D	53～58	98～106	155～162	34～38	19～22	150～157	90～97	40～44
2	53～58	—	—	—	—	—	105～112	40～44
L	—	—	—	—	—	—	93～99	47～51

ロックアップ点(Dレンジでスロットルバルブ開度5%時) [km/h]

ロックアップ	ON		OFF	
D	3→3L	O/D→O/D L	O/D L→O/D	3L→3
	57～61	51～55	48～52	51～55

JB6059

A140E (5S-FE)

[km/h]								
変速点	1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
スロットルバルブ開度	100%			0%		100%		
D	57～82	103～111	140～150	37～41	18～22	122～131	81～87	43～47
2 ※1	57～62	—	—	—	—	—	103～111 ※2	43～47
L ※1	—	—	—	—	—	—	—	48～53 ※2

※1: 全域ロックアップ OFF

※2: マニュアルシフトダウン可能最高車速

ロックアップ点(Dレンジでスロットルバルブ開度5%時) [km/h]

ロックアップ	ON		OFF	
	3→3L	O/D→O/D L	O/D L→O/D	3L→3
D	※3 65～70	57～62	54～58	※3 62～67

※3: O/Dスイッチ OFF時のみ

JB115

A541F (5S-FE)

[km/h]								
変速点	1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1
スロットルバルブ開度	100%			0%		100%		
D	53～58	98～108	155～162	34～38	19～22	150～157	90～97	40～44
2	53～58	—	—	—	—	—	105～112	40～44
L	—	—	—	—	—	—	92～99	47～51

ロックアップ点(Dレンジでスロットルバルブ開度5%時) [km/h]

ロックアップ	ON		OFF	
	3→3L	O/D→O/D L	O/D L→O/D	3L→3
D	57～61	51～55	48～52	51～55

JB690

キーインターロック付き シフトロック装置

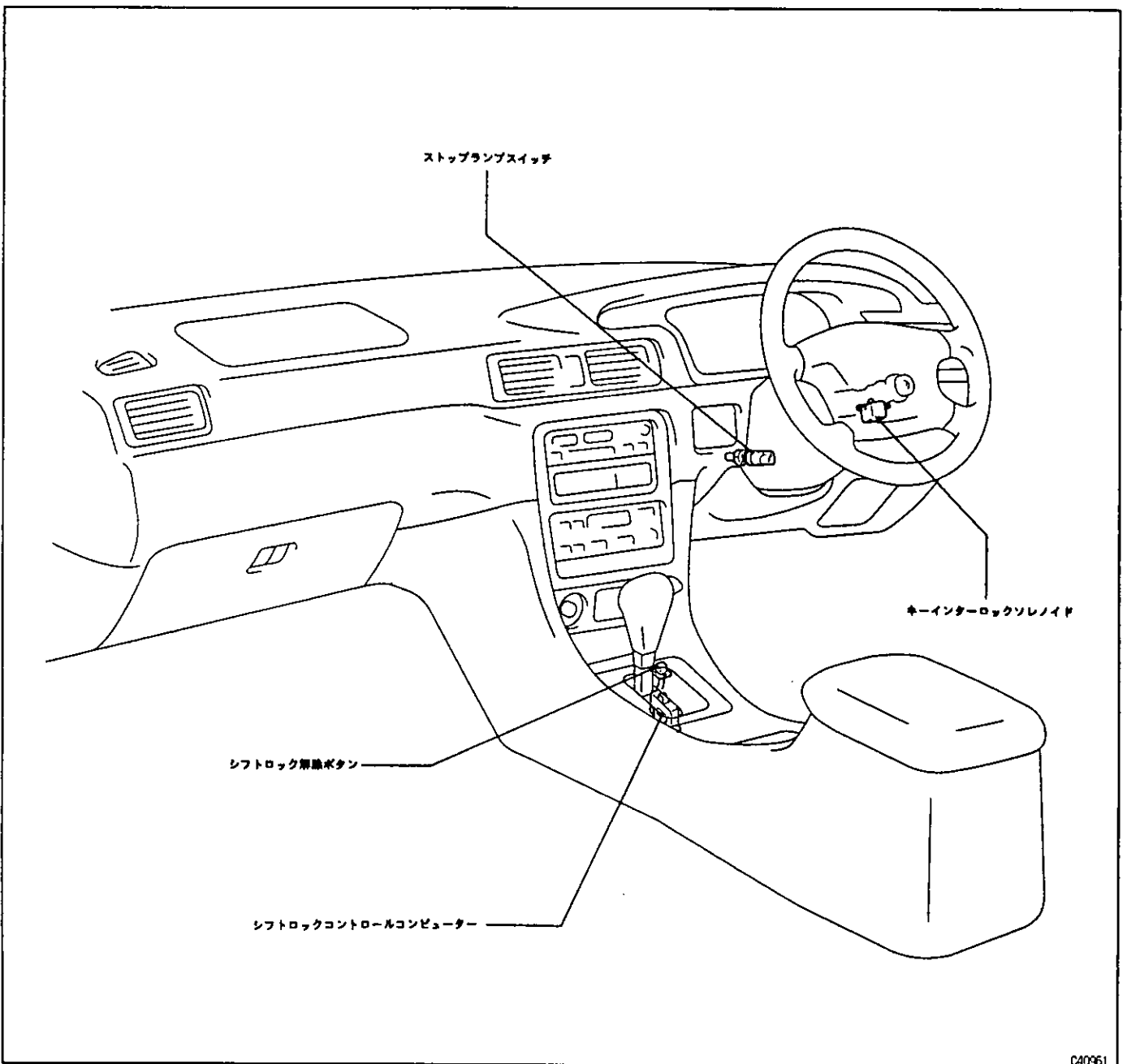
準備品

計器

3

トヨタエレクトリカルテスター 09082-00012	70029	各部点検用
ミニテストリード 09083-00060	70240	各部点検用

部品配置図



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にし、シフトレバーをPレンジにしてブレーキペダルを踏み込まない状態でシフトレバーノブボタンを押し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。
- (2) ブレーキペダルを踏み込んだ状態でシフトレバーノブボタンを押しPレンジ以外にシフトできることを点検する。

3

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旦解放後、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

キーインターロックソレノイド

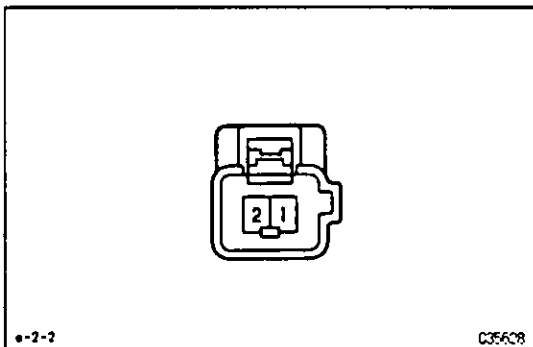
1 作動点検

- (1) キーインターロックソレノイドのコネクターを切り離し、1 (KLS+) 端子にバッテリー⊕、2 (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。

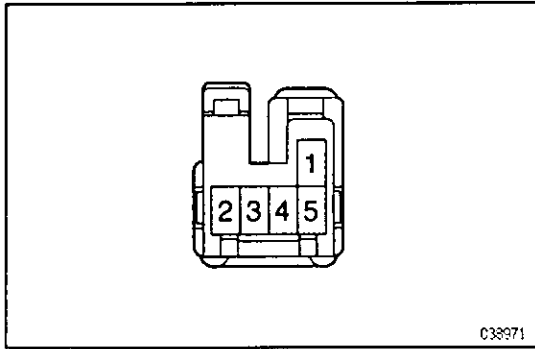
注意 点検は短時間で行う。

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コンピューター



C38971

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** ・コネクタをコンピューターに接続しておきコネクタ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→ポター間 5Ω以下) を実施する。

コネクタ	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	STP [E]	入力	電圧	ブレーキペダル解放 → 踏む	0V → 10 ~ 14V
	3	E [ポターアース]	—	導通	—————	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した状態または、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	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。

JB4116

後退位置警報装置

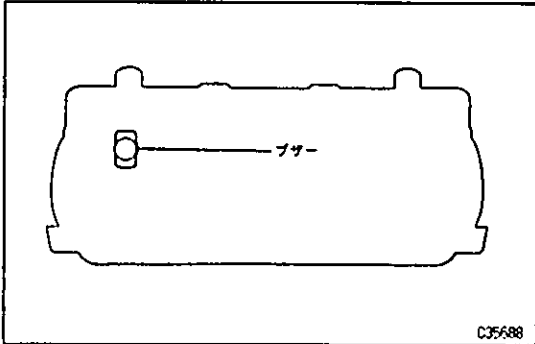
T0063266

準備品

計器

トヨタエレクトリカルテスター 09082-00012	リバース位置ウォーニングブザー点検用 70029
-------------------------------	-----------------------------

3



単体点検

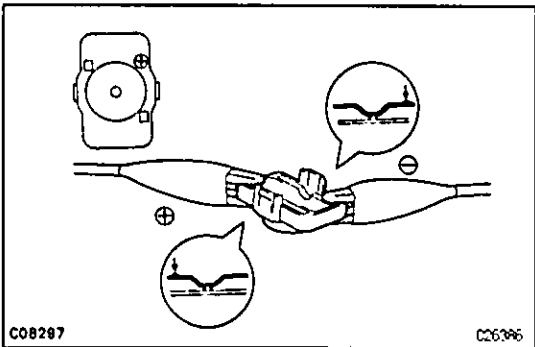
T0063266

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。

- (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。



E C T

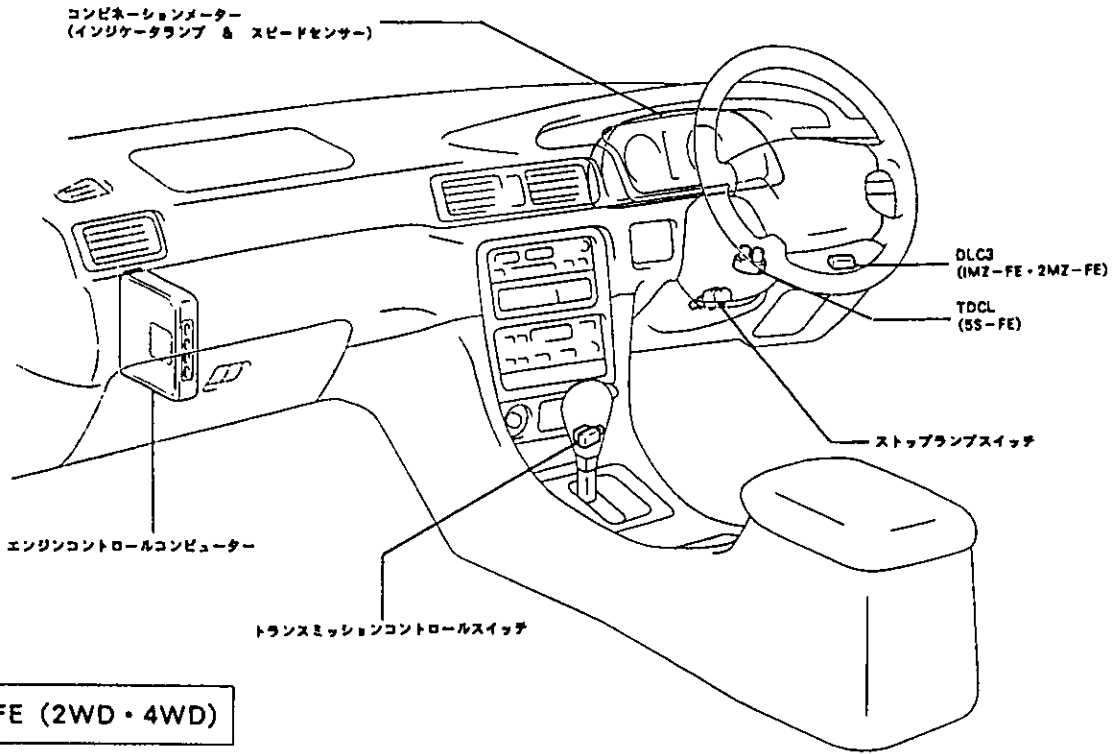
準備品

計器

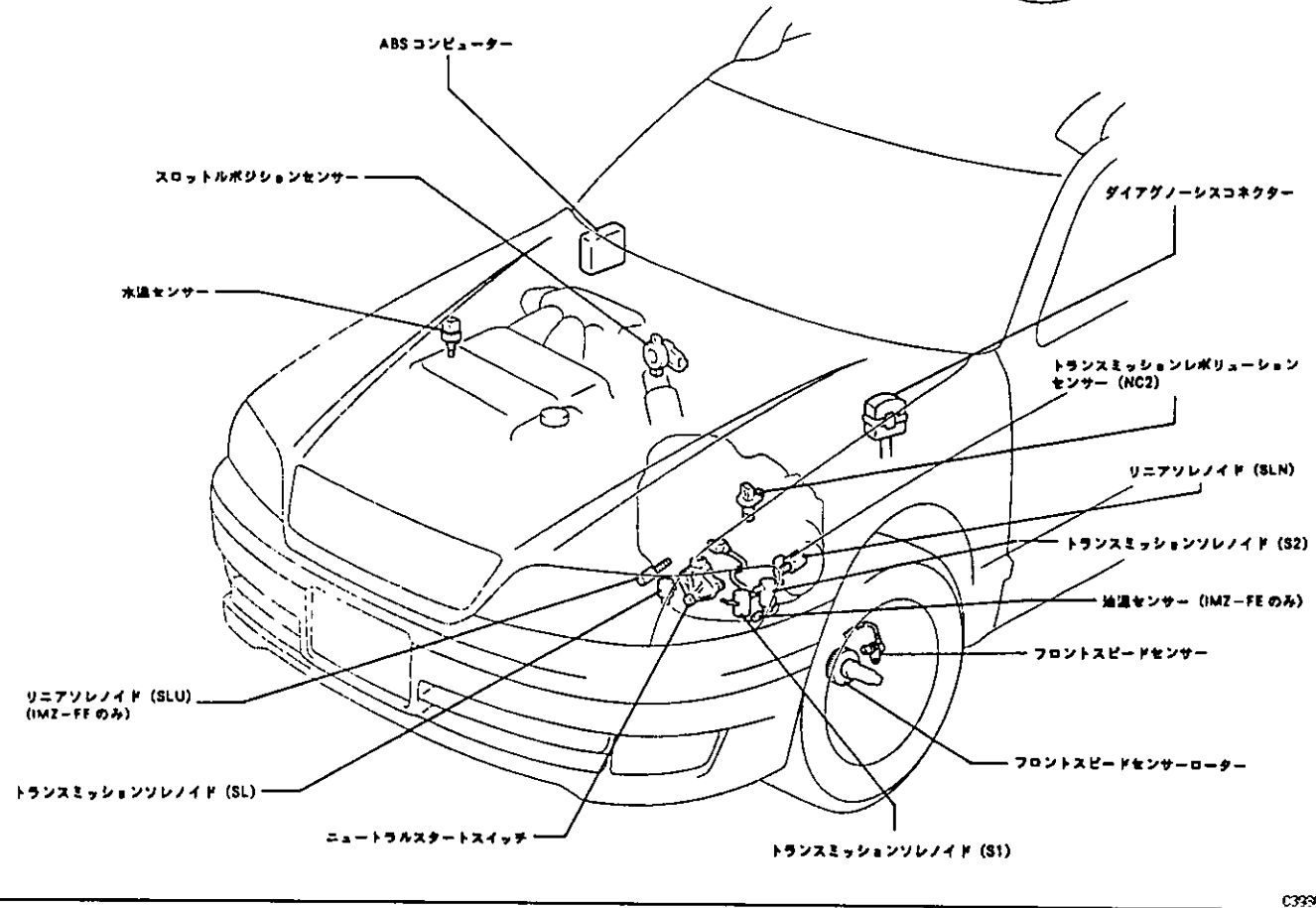
オシロスコープ 20501	エンジンコントロールコンピューター点検用
トヨタ電気カルテスター 09082-00012 70029	各部点検用
ミニテストリード 09083-00060 70240	コネクタ部点検用
ダイアグノーシスチェックワイヤ 09843-18020 70258	ダイアグノーシスコネクタ短絡用
S2000 セット 09991-60100 57302	ダイアグノーシスコード読み取り用 コンピューターデータ読み取り用
S2000 プログラムカード 09991-60200 57303	ダイアグノーシスコード読み取り用 コンピューターデータ読み取り用
トヨタダイアグノーシスリーダーセット 09991-50100 70244	ダイアグノーシスコード読み取り用
プログラムICカード EGS3 09991-50320 70243	ダイアグノーシスコード読み取り用
油脂・その他	
バルブ (12V-21W) 54306	リニアソレノイド点検用

部品配置図

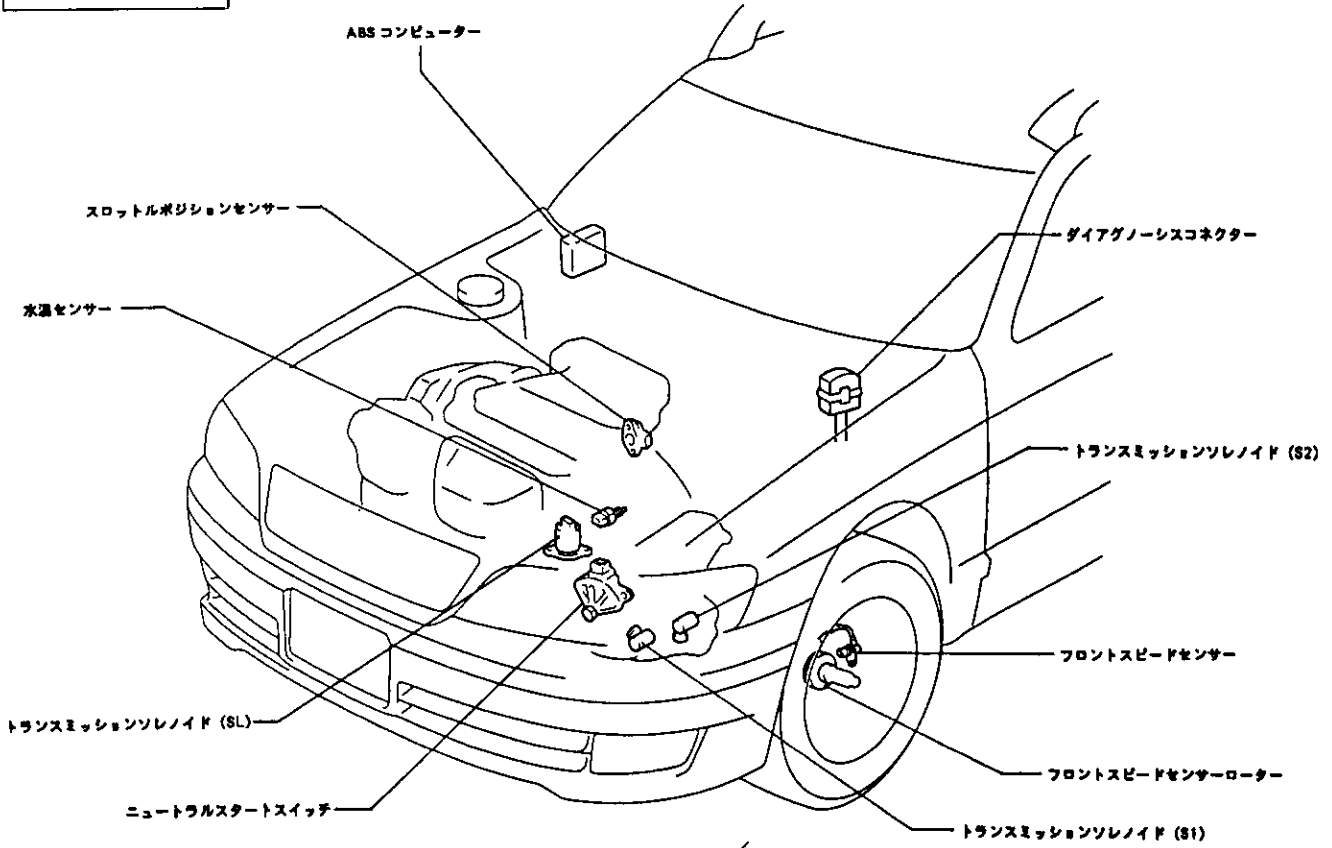
3



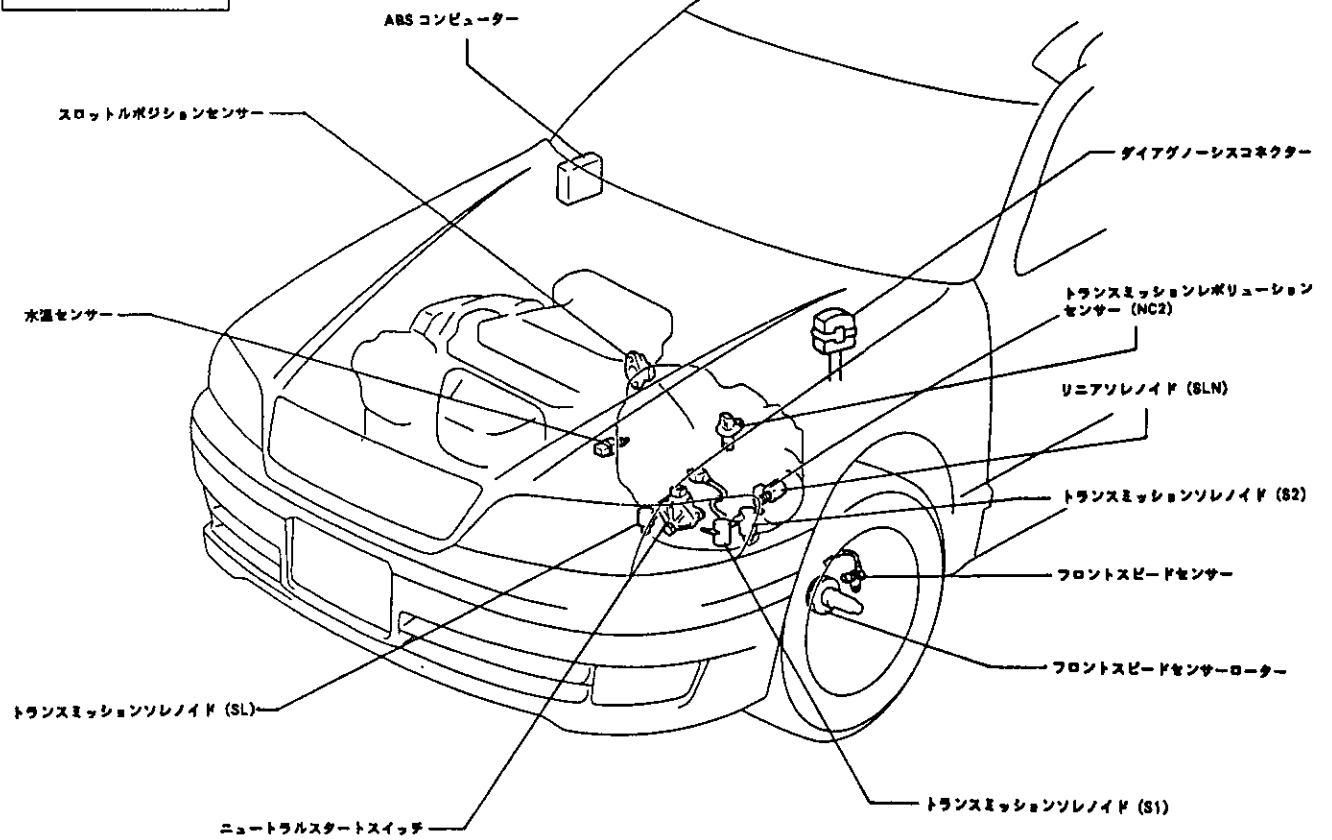
IMZ・2MZ-FF (2WD・4WD)



5S-FE (2WD)



5S-FE (4WD)



トラブルシューティング (1MZ-FE・^{T0083402}2MZ-FE 搭載車)

本トラブルシューティングは ECT 制御装置に起因する項目を主体に記載してある。

- **注意** ・燃料系部品の点検、脱着および電気系部品の脱着を行う場合は、ダイアグノーシスコードを読み取った後、バッテリー⊖ターミナルを取りはずす。
- **注意** ・燃料系路を切り離す場合は、作業の前に燃料流出防止作業を行い、周囲に燃料が飛散しないようウエスをあてがう。また、組み付け後、燃料漏れ点検を行う。
- **注意** ・各配線のコネクターをはずす場合は、コネクター本体を持って行い、絶対に配線を引っ張らない。また接続時は確実にはめる。

3

トラブルシューティングの進め方

トラブルシューティングを行う前に以下の項目を必ず実施する。

1 電源電圧点検

- (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)

- **注意** バッテリー電圧が低いと誤診断するおそれがある。

- (2) バッテリー、ヒューズ、ヒューズブルリンク、コネクター、ワイヤハーネス、アースの状態を確認する。

- **注意** EFI ヒューズ (15A) またはバッテリーターミナルをはずすとコンピューターの記憶データが消去されるので、点検が終わるまでははずさない。

2 基本点検

(「基本点検」参照)

3 機能点検

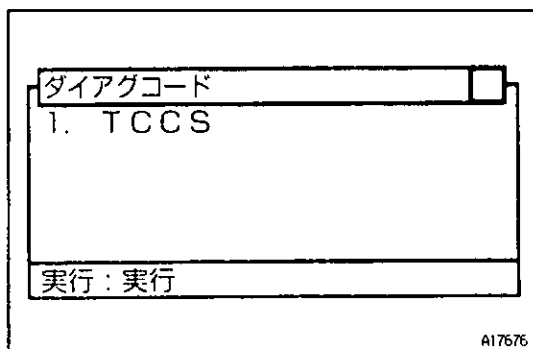
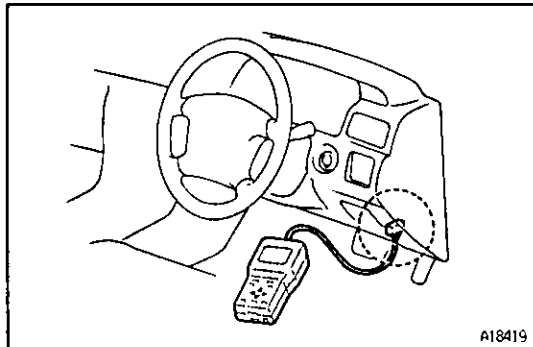
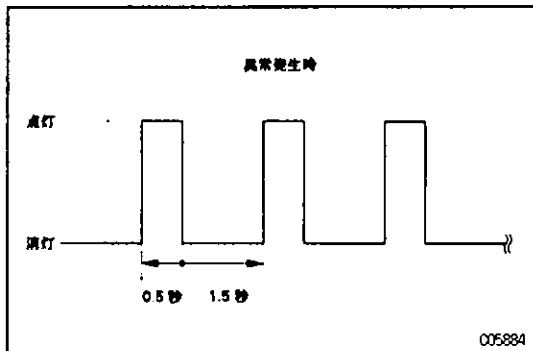
(「機能点検」参照)

4 ダイアグノーシスコード点検

(「ダイアグノーシスコード点検」および「フローチャートによる

トラブルシューティング」参照)

3



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 インジケータランプを図のように点滅させる。
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される。
注意 コンピューターの記憶データが消去されるので、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。

診断ツール S2000 によるダイアグノーシス点検

1 ダイアグノーシスコード読み取り

- (1) S2000 を DLC3 に接続する。
- (2) 画面表示に従って操作を行い「ダイアグコード」画面を表示させ、ダイアグコードを確認する。

2 ダイアグノーシスコード記憶消去

- (1) 画面表示に従って操作を行い「ダイアグコード」画面を表示させ、ダイアグコード消去を選択して消去を行う。

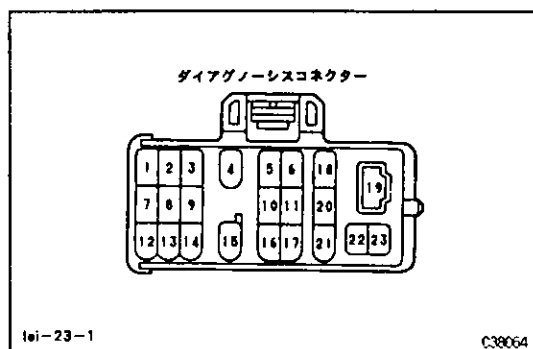
O/D OFF インジケータランプによる ダイアグノーシス点検

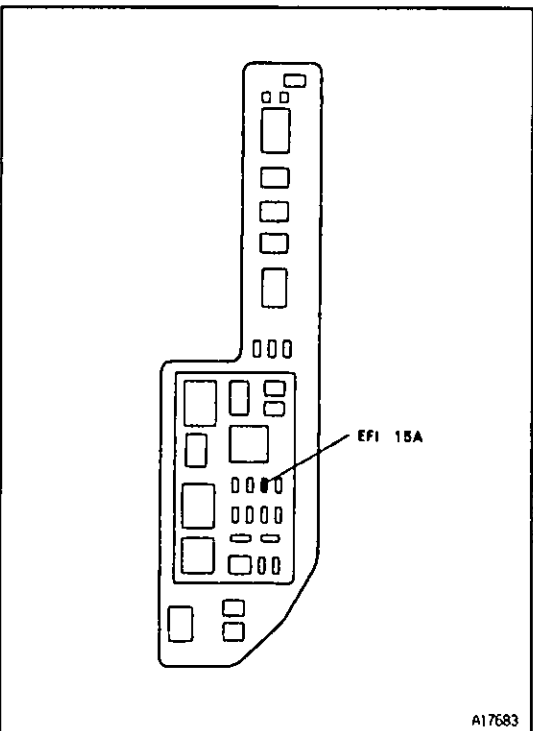
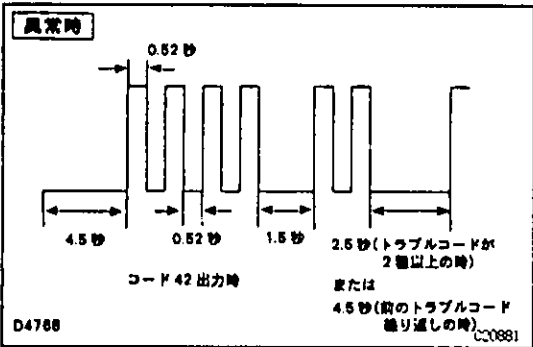
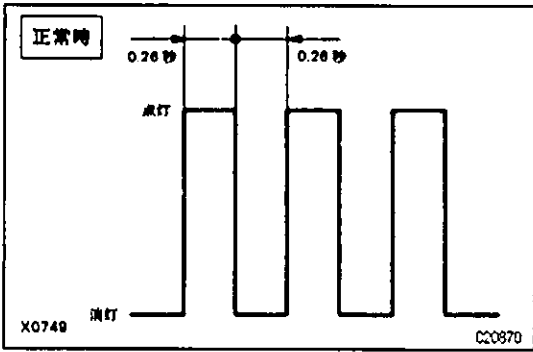
1 O/D OFF インジケータランプ点検

- (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、ワイヤーハーネスの断線、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、ワイヤーハーネスのショート(かみ込み)が考えられる。

2 ダイアグノーシスコード読み取り

- (1) ダイアグノーシスコネクターの 11(Tc) ↔ 3(E₁) 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) トランスミッションコントロールスイッチを ON にする。





- (4) ダイアグノーシスコード (O/D OFF インジケータランプの点灯回数) を読み取る。
- (5) ダイアグノーシスコネクターの T_c ↔ E₁ 端子間を開放する。
 (参考) ・正常の場合は 0.26 秒点灯, 0.26 秒消灯を繰り返す。
 ・ダイアグノーシスコードが1つの場合は, 4.5 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 秒間隔で出力する。また, 一巡すると 4.5 秒の間隔をおいて再度出力する。
 ・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。

3

3 ダイアグノーシスコード記憶消去

- (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。

ダイアグノーシスコード一覧表

- ・ 診断コードの SAE は S2000 を使用した場合の出力コードを従来は O/D OFF インジケータ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)
- ・ 二つ以上のコードが出力される場合は, 番号の小さい順に表示する。

ダイアグコード		診断項目 (ECU 端子名称)	診断内容 ①前提条件 ②検出条件 ③検出時間 ④その他	ランプ 点滅	コード 記憶	要因部品
SAE	従来					
P0500	42	スピードセンサー 信号系統 (SPD)	① シフトレバー位置 P, N レンジ以外, エンジン回転数 2000r/min 以上で走行中。 ただし, スロットルポジションセンサーの異常を検出していない ② スピードセンサー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 (スピードセンサー信号系統) ・ABS コンピューター ・ABS スピードセンサー ・スピードメーター ・エンジンコントロールコンピューター
P0710	※ 38	油温センサー信号 系統 (THO, E2)	② 油温センサー抵抗値が 79Ω 未満または エンジン始動 15 分以上経過後に 156kΩ 以上 ③ 0.5 秒以上	○	○	・ワイヤハーネスおよびコネクター (油温センサー信号系統) ・油温センサー ・エンジンコントロールコンピューター
P0753	62	ソレノイド No1 信号系統 (S1)	① 変速を伴う走行中 ② ソレノイド No1 回路の短絡または断線 ③ ②を 1 回検出してコードを記憶, 2 回以上 で O/D OFF インジケータランプを点滅	○	○	・ワイヤハーネスおよびコネクター (ソレノイド No1 信号系統) ・ソレノイド No1 ・エンジンコントロールコンピューター
P0758	63	ソレノイド No2 信号系統 (S2)	① 変速を伴う走行中 ② ソレノイド No2 回路の短絡または断線 ③ ②を 1 回検出してコードを記憶, 2 回以上 で O/D OFF インジケータランプを点滅	○	○	・ワイヤハーネスおよびコネクター (ソレノイド No2 信号系統) ・ソレノイド No2 ・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 ノイド信号系統 (SL)	① ロックアップ速度領域 ② ロックアップソレノイド回路の短絡または 断線 ③ 1 秒未満	×	○	・ワイヤハーネスおよびコネクター (ロックアップソレノイド信号系統) ・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
P1705	37	C2 ドラムスピー ドセンサー信号系 統 (NC2+, NC2-)	① 3 速または 4 速でアウトプットシャフト 1000r/min 以上(車速 32km/h 以上)で走 行中 ただし, スピードセンサー, ソレノ イド No1, ソレノイド No2 の異常を検出し ていない ② インプットシャフト回転数 300r/min 未満 ③ 4 秒以上 ④ 2 トリップ	○	○	・ワイヤハーネスおよびコネクター (NC2 センサー信号系統) ・NC2 センサー ・オートマチックトランスアクスル ・エンジンコントロールコンピューター
P1755	※ 68	ロックアップリニ アソレノイド信号 系統 (SLU+, SLU-)	① フレックスロックアップ作動領域 ② ロックアップリニアソレノイド回路の短絡 または断線 ③ 1 秒以上	×	○	・ワイヤハーネスおよびコネクター (ロックアップリニアソレノイド 信号系統) ・ロックアップリニアソレノイド ・エンジンコントロールコンピューター
P1765	46	係合圧制御リニア ソレノイド信号系 統 (SLN+, SLN-)	② ライン油圧リニアソレノイド回路の短絡 または断線 ③ 1 秒未満	×	○	・ワイヤハーネスおよびコネクター (ライン油圧リニアソレノイド信号 系統) ・ライン油圧リニアソレノイド ・エンジンコントロールコンピューター

2 トリップ: 診断内容①, ②, ③を一旦記憶, イグニッションスイッチ OFF → ON 後, 再度診断内容①, ②, ③が成立時
※は 1MZ-FE のみ

JB5756

注2 P0753 (62) ,P0758 (63) ,P0773 (64) P1755 (68) ,P1765 (46) のコードが表示された場合, ソレノイドの電気的不具合であり, スティック, 詰まりなどの機械的不具合は表示しない。

4 フェイルセーフ機能

(1) ソレノイドバルブ系統で一方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の通電を停止する。)

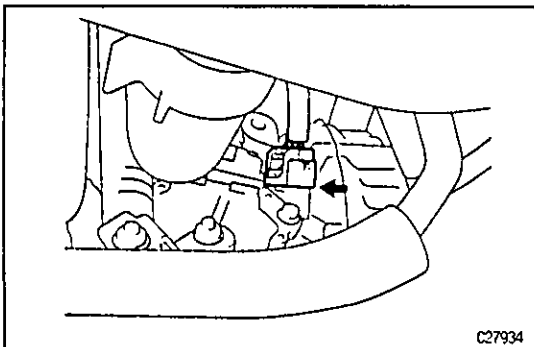
A541E・A541F(1MZ-FE・2MZ-FE)

3

シフト位置	正常時			ソレノイドNo1 異常時			ソレノイドNo2 異常時			ソレノイドNo1 No2 異常時		
	No1	No2	ギヤ	No1	No2	ギヤ	No1	No2	ギヤ	No1	No2	ギヤ
Dレンジ	○	×	1速	故障	×	3速	○	故障	1速	故障	故障	O/D
	○	○	2速	故障	○	↑	○	×	O/D	故障	故障	↑
	×	○	3速	故障	○	↑	×	故障	↑	故障	故障	↑
	×	×	O/D	故障	×	O/D	×	故障	↑	故障	故障	↑
2レンジ	○	×	1速	故障	×	3速	○	故障	1速	故障	故障	↑
	○	○	2速	故障	○	↑	○	×	O/D	故障	故障	↑
	×	○	3速	故障	○	↑	×	故障	↑	故障	故障	↑
Lレンジ	○	×	1速	故障	×	1速	○	故障	1速	故障	故障	1速
	○	○	2速	故障	○	2速	○	故障	↑	故障	故障	↑

○: 通電状態, ×: 非通電状態, 故障: 故障状態, →: フェイルセーフでの変更状態

J16767



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

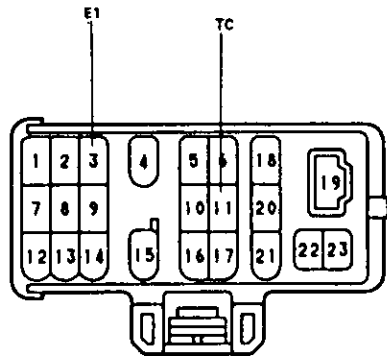
シフトレバー位置	Dレンジ	2レンジ	Lレンジ
ギヤポジション	O/D	O/D	1速

フローチャートによるトラブルシューティング

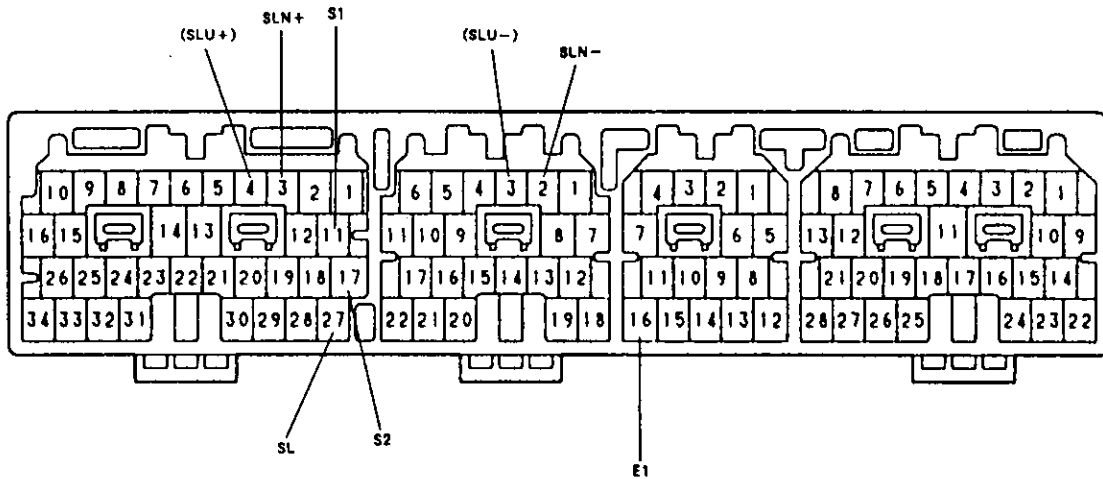
1 フローチャートの見方

- ……作業する項目
- ……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。
- ……不具合要因
 - ・ワイヤハーネス系も含む。

3



ダイアグノーシスコネクター



エンジンコントロールコンピューター

()内 1MZ-FE のみ

lei-23-1-A n-100-2

C40990

ダイアグノーシスコード

3

DLC3 に S2000 を接続するまたはダイアグノーシスコネクターの 11 (Tc) ↔ 3 (E1) 端子間を短絡する

ダイアグノーシスコードを読み取る

コード "P1705 (37)"

- ・トランスミッションレボリューションセンサー不良
- ・トランスミッションレボリューションセンサー系ワイヤハーネス絡短, 断線

コード "P0710 (38)"

- ・油温センサー不良
- ・油温センサー系ワイヤハーネス絡短, 断線

コード "P0753(62)"
"P0758(63)"
"P0773(64)"
"P1755(68)"
"P1765(46)"

コード "P0500 (42)"

- ・スピードセンサー不良
- ・スピードセンサー系ワイヤハーネス絡短, 断線

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し, S1, S2, SL ↔ E1 および SLU+ ↔ SLU-, SLN+ ↔ SLN- 端子間の抵抗を測定し基準値どおりか

基準値

S1, S2, SL ↔ E1	11 ~ 15Ω
SLU+ ↔ SLU- SLN+ ↔ SLN-	5.0 ~ 5.6Ω

NO

- ・ソレノイド不良
- ・ソレノイド系ワイヤハーネス絡短, 断線

YES

エンジンコントロールコンピューター出力回路異常

トラブルシューティング

(5S—FE 搭載車)

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次の点検を行う。
 - ① 基本点検および機能点検を行う。
 - 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またはTDCLのTE₁↔E₁端子間を短絡したときに、O/D OFF インジケータ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またはTDCLのT_r↔E₁端子間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）

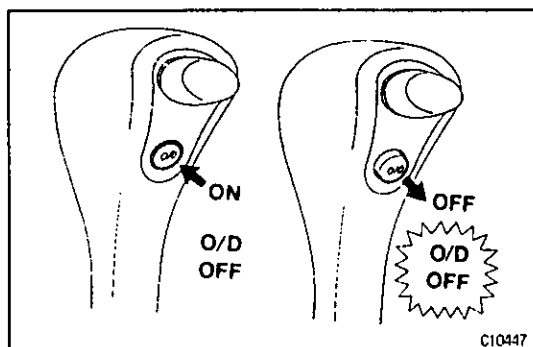
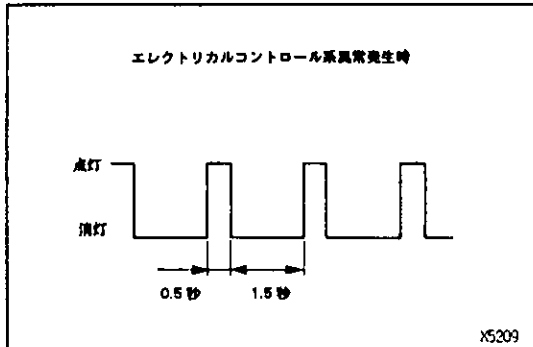
注意 バッテリー電圧が低いと誤診断するおそれがある。

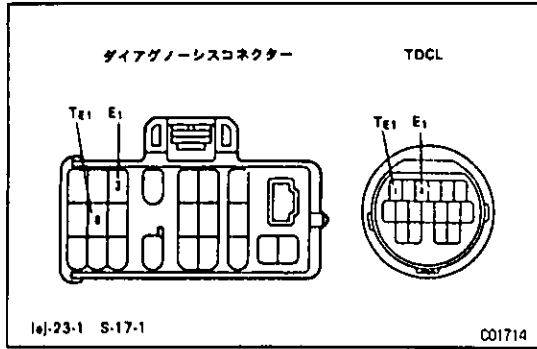
2 O/D OFF インジケータランプ点検

- (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。





3 ダイアグノーシスコード読み取り

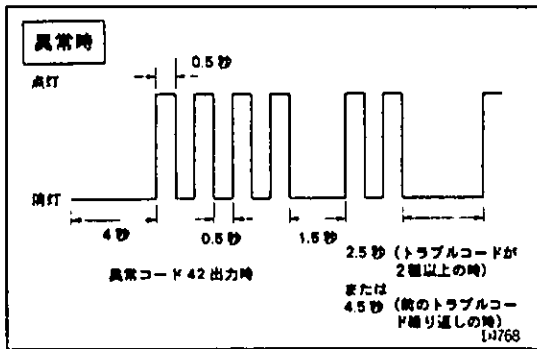
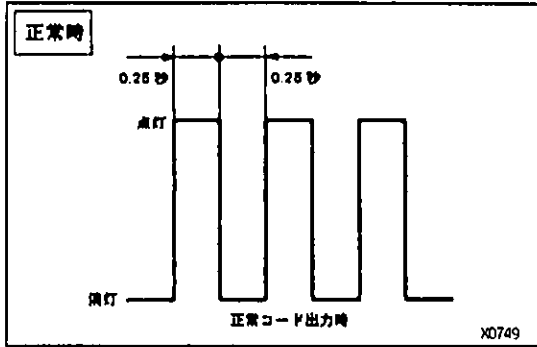
O/D OFF インジケータランプによる読み取り

- (1) ダイアグノーシスコネクタまたは TDCL の TE₁ ↔ E₁ 端子間を短絡する。
 ● 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 にする。
- (3) トランスミッションコントロールスイッチを ON にする。

3

- (4) ダイアグノーシスコード (O/D OFF インジケータランプの点灯回数) を読み取る。
- (5) ダイアグノーシスコネクタまたは TDCL の TE₁ ↔ E₁ 端子間を開放する。

(参考) ・正常の場合は 0.25 秒点灯, 0.25 秒消灯を繰り返す。
 ・ダイアグノーシスコードが 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。
 ・異常コードが複数ある場合は, 数字の小さい順に表示する。



トヨタダイアグノーシスリーダーによる点検

- (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
 5S-FE.....819

4 ダイアグノーシスコード一覧表

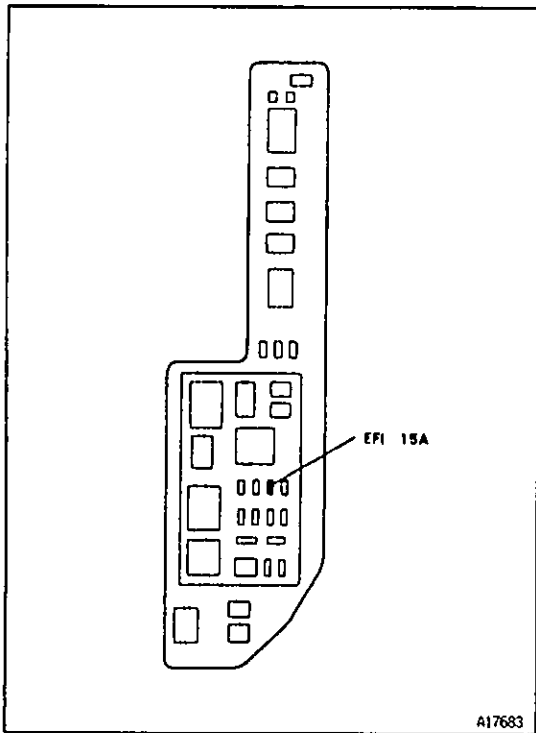
コード 番号	診断系統 (端子記号)	診断内容	点検部位
		① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	
1 37	C2ドラムスピードセンサー 信号 {NC2+, NC2-}	① 3速または4速でアウトプットシャフト 1000r/min以上(車速32km/h以上) で走行中 ただし、スピードセンサー、 ソレノイドNo1、ソレノイドNo2の異常を 検出していない ② インプットシャフト回転数300r/min未満 ③ 4秒以上 2トリップ	・ワイヤハーネスおよびコネクタ (NC2センサー信号系統) ・オートマチックトランスアクスル ・エンジンコントロールコンピューター
*1 42	スピードセンサーNo1 信号系断線・ショート {SPD}	① シフト位置NおよびPレンジ以外で車速 9km/h以上が4秒以上経過 ② SPD信号が入力されない ③ 連続500回を2トリップ*検出後インジ ケータを点滅	・ABSコンピューター ・ABSスピードセンサー ・メーター用スピードセンサー ・コンビネーションメーター ・メーター用スピードセンサー~コンビネー ションメーター間ワイヤハーネス・コネク ター ・コンビネーションメーター~コンピュ ーター間ワイヤハーネス・コネクタ
46	リアソレノイド(SLN) 系信号 {SLN+, SLN-}	② ライン油圧リアソレノイド回路の短絡 または断線 ③ 1秒未満	・ワイヤハーネスおよびコネクタ (ライン油圧リアソレノイド信号系統) ・ライン油圧リアソレノイド ・エンジンコントロールコンピューター
62	トランスミッションソレノイド No1断線・ショート {S1}	① IGスイッチ ON時 ② ソレノイドNo1回路の断線・ショート ③ 1回でコードを記憶し、連続8回でイン ジケータを点滅	・ソレノイドNo1 ・ソレノイドNo1~コンピューター間ワイヤ ハーネス・コネクタ
63	トランスミッションソレノイド No2断線・ショート {S2}	① IGスイッチ ON時 ② ソレノイドNo2回路の断線・ショート ③ 1回でコードを記憶し、連続8回でイン ジケータを点滅	・ソレノイドNo2 ・ソレノイドNo2~コンピューター間ワイヤ ハーネス・コネクタ
64	ロックアップソレノイド 断線・ショート {SL}	① IGスイッチ ON時 ② ロックアップソレノイド回路の断線・ ショート ③ 1回でコードを記憶	・ロックアップソレノイド ・ロックアップソレノイド~コンピューター 間のワイヤハーネス・コネクタ

* 2トリップ: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

*1: A541Fのみ

J89053

注意 46, 62, 63, 64のコードが表示された場合, ソレノイドの電気的不具合であり, ステック, 詰まりなどの機械的不具合は表示されない。



5 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。
● 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。

6 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の通電を停止する。)

3

A140E(5S-FE)

シフト位置	正常時			ソレノイドNo1 異常時			ソレノイドNo2 異常時			ソレノイドNo1, No2 異常時		
	No1	No2	ギヤ	No1	No2	ギヤ	No1	No2	ギヤ	No1	No2	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, →: フェイルセーフでの変更状態
 JH0939

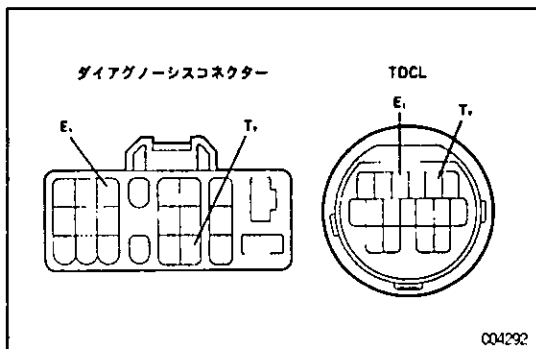
A541F(5S—FE)

シフト位置	正常時			ソレノイドNo1 異常時			ソレノイドNo2 異常時			ソレノイドNo1 No2 異常時		
	No1	No2	ギヤ	No1	No2	ギヤ	No1	No2	ギヤ	No1	No2	ギヤ
Dレンジ	○	×	1速	/	×	→○	3速	○	/	1速	/	/
	○	○	2速	/	○	↑	○→×	O/D	/	/	/	↑
	×	○	3速	/	○	↑	×	/	↑	/	/	↑
	×	×	O/D	/	×	O/D	×	/	↑	/	/	↑
2レンジ	○	×	1速	/	×	→○	3速	○	/	1速	/	↑
	○	○	2速	/	○	↑	○→×	O/D	/	/	/	↑
	×	○	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, →: フェイルセーフでの変更状態

JA6767

3



T_r 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またはTDCLのT_r端子にテストの⊕端子をE₁端子にテストの⊖端子を接続する。

注意 ・ダイアグノーシスコネクターおよびTDCL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。

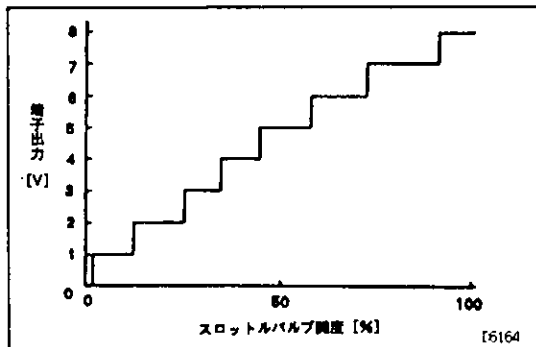
・内部抵抗の小さいサーキットテスターを使用すると正しく電圧表示されないため、トヨタ電気リカルテスター以外のテスターを使用する場合は内部抵抗40kΩ/V以上のものを使用する。

2 イグニッションスイッチ ON

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ことを点検する。

注意 ブレーキ信号 (ブレーキペダルを踏む) 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_r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れたときのT_r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れたとき 7.6~8.7V

5 ギヤ位置点検 (車速約 10km/h 以上)

- (1) T_r 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 _r 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	4.7~5.7
O/D	5.7~6.7
O/D ロックアップ	6.7~7.7

3

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。

トランスアクスル型式	シフトレバー位置	D レンジ	2 レンジ	L レンジ
A140E	ギヤポジション	O/D	3 速	1 速
A541F	ギヤポジション	O/D	O/D	1 速

J65766

フローチャートによるトラブルシューティング

④ 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

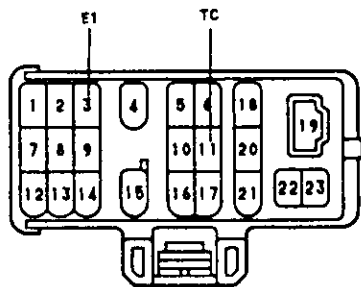
・条件の記入のない項目はイグニッションスイッチ ON で行う。

○ ……不具合要因

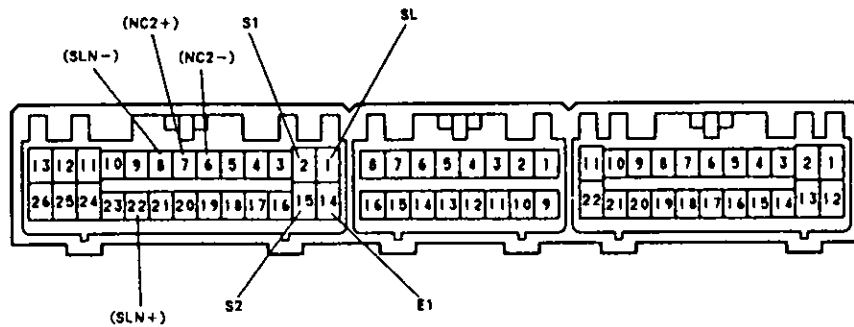
・ワイヤーハーネス系も含む。

不具合チャート

不具合現象	チャートNo
ダイアグノースコード	0
変速不能	1
変速点不良	2
O/D に変速せず	3
ロックアップせず	4
O/D OFF せず	5



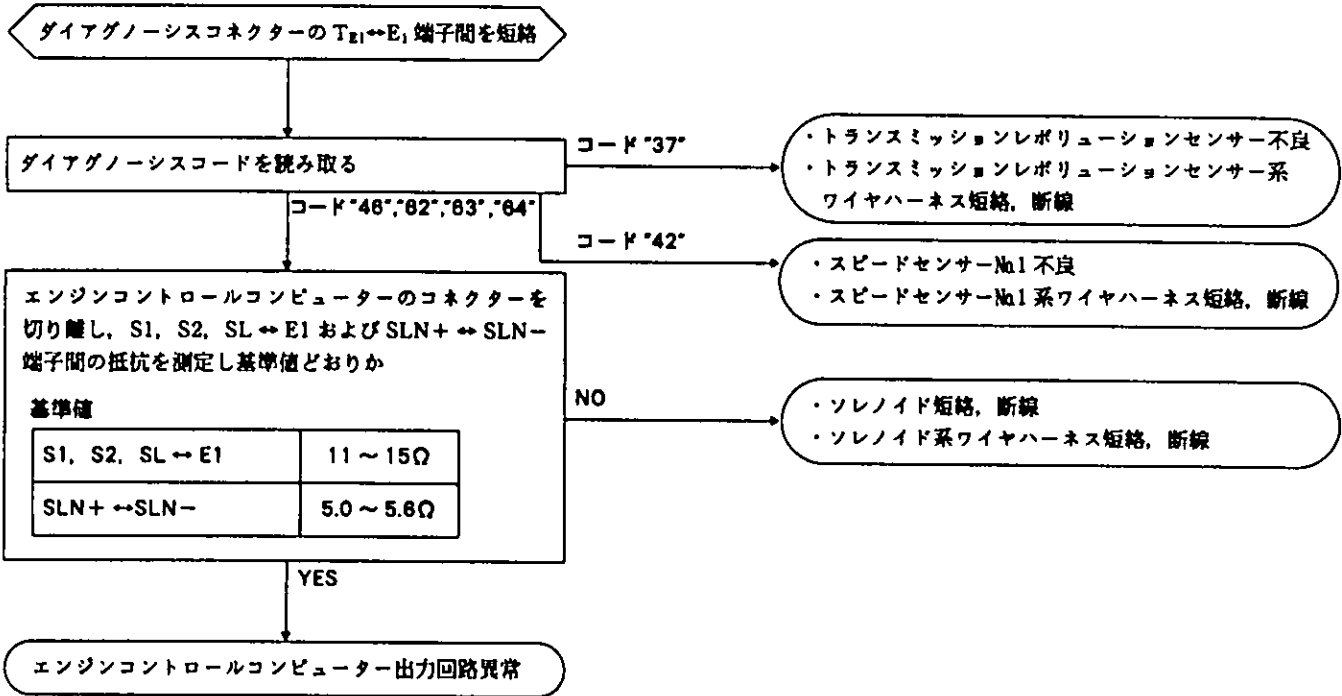
ダイアグノースコネクター



エンジンコントロールコンピューター

()内 A541F のみ
lei-23-1 Vd-64-2

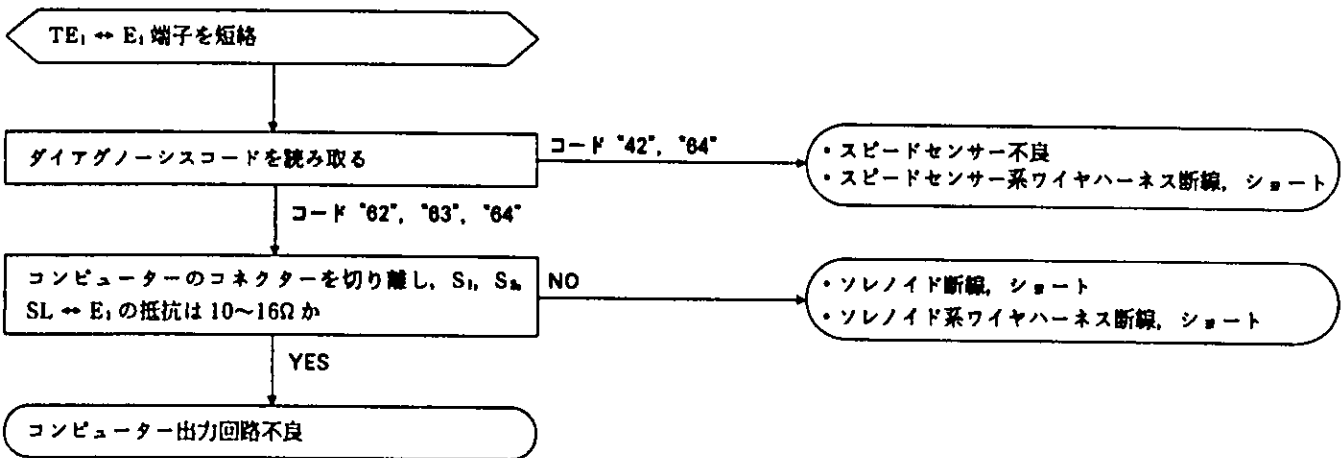
0 **ダイアグノーシスコード(A541F)**



3

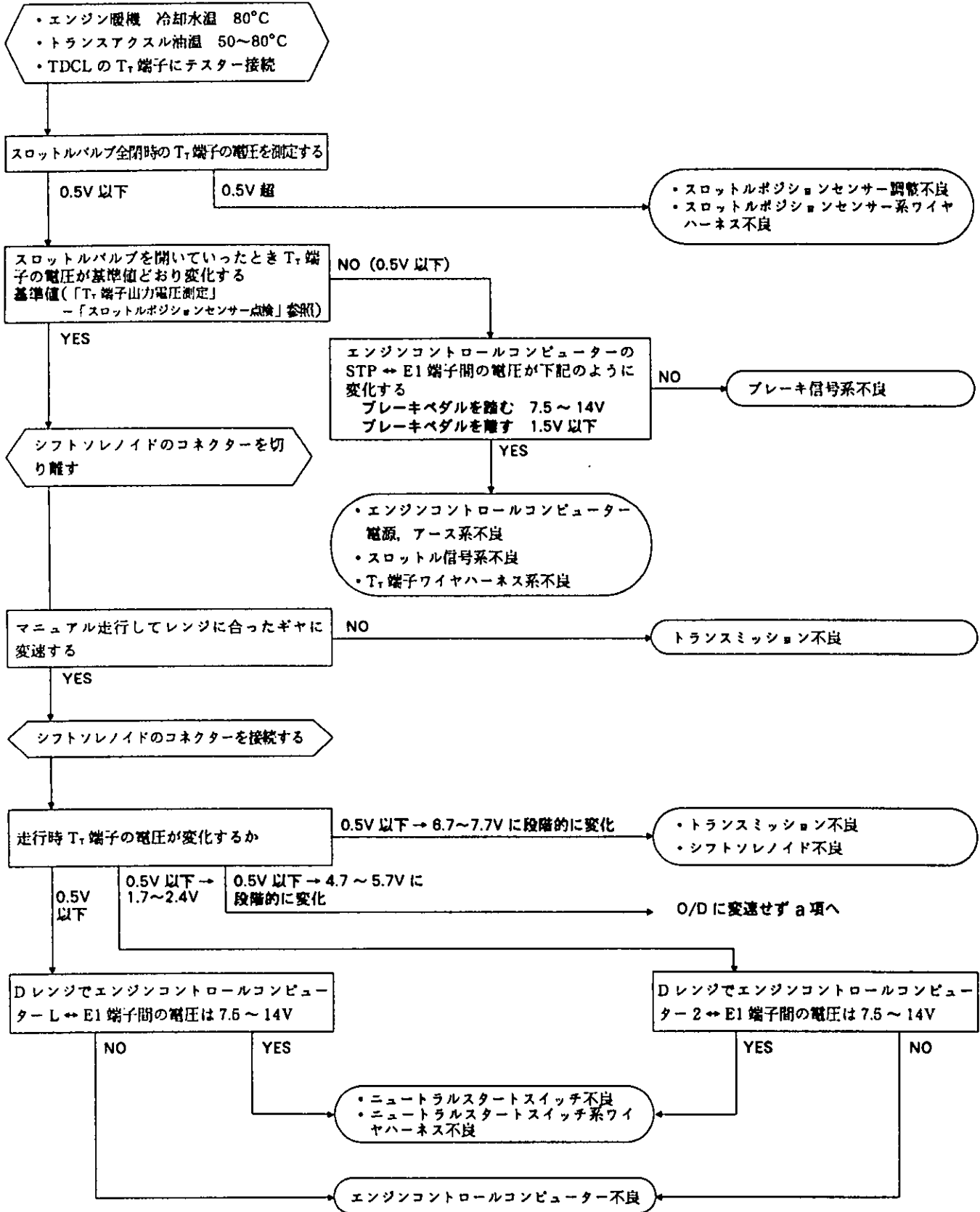
JB5758

0 **ダイアグノーシスコード(A140E)**



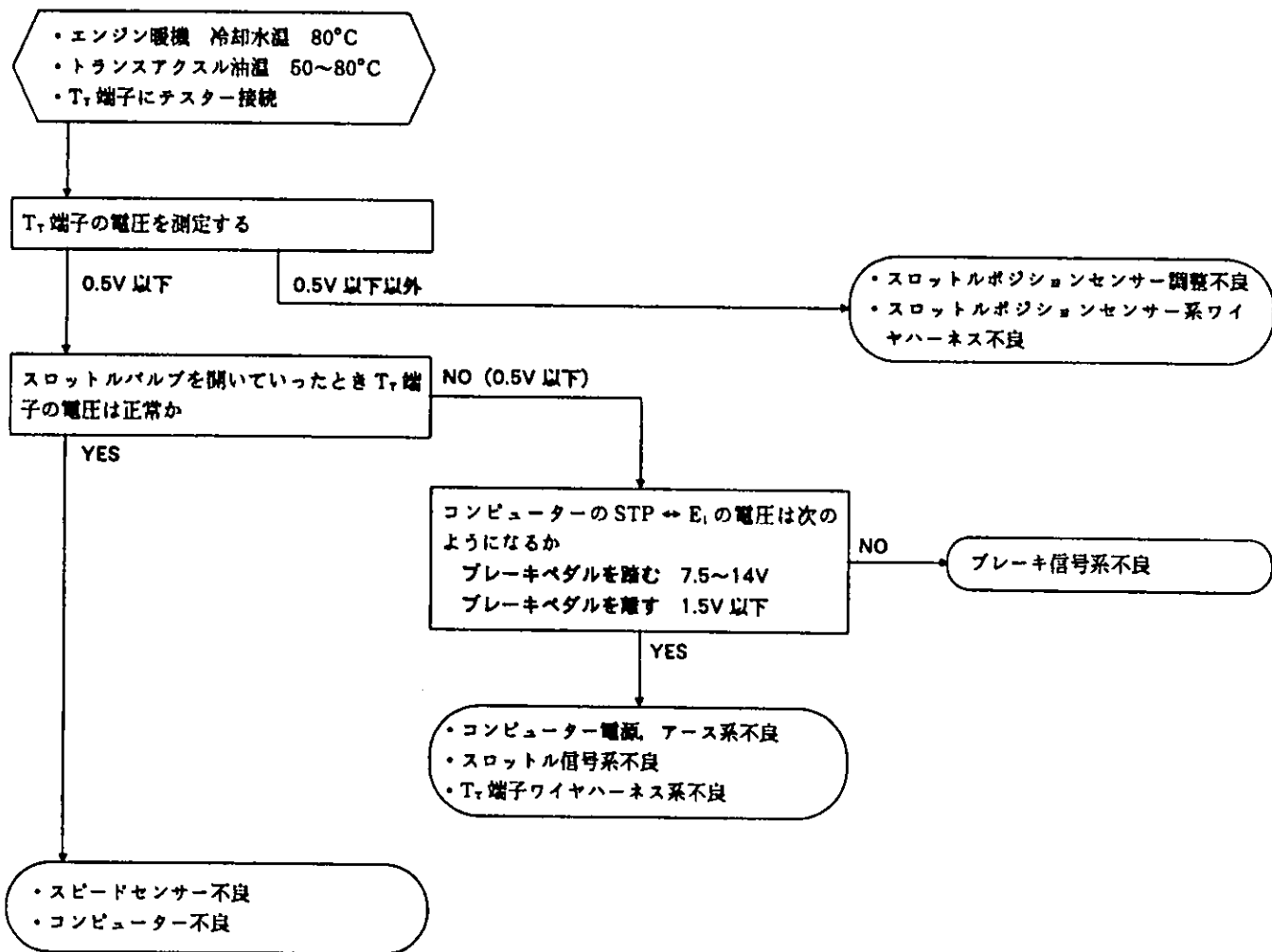
JB5759

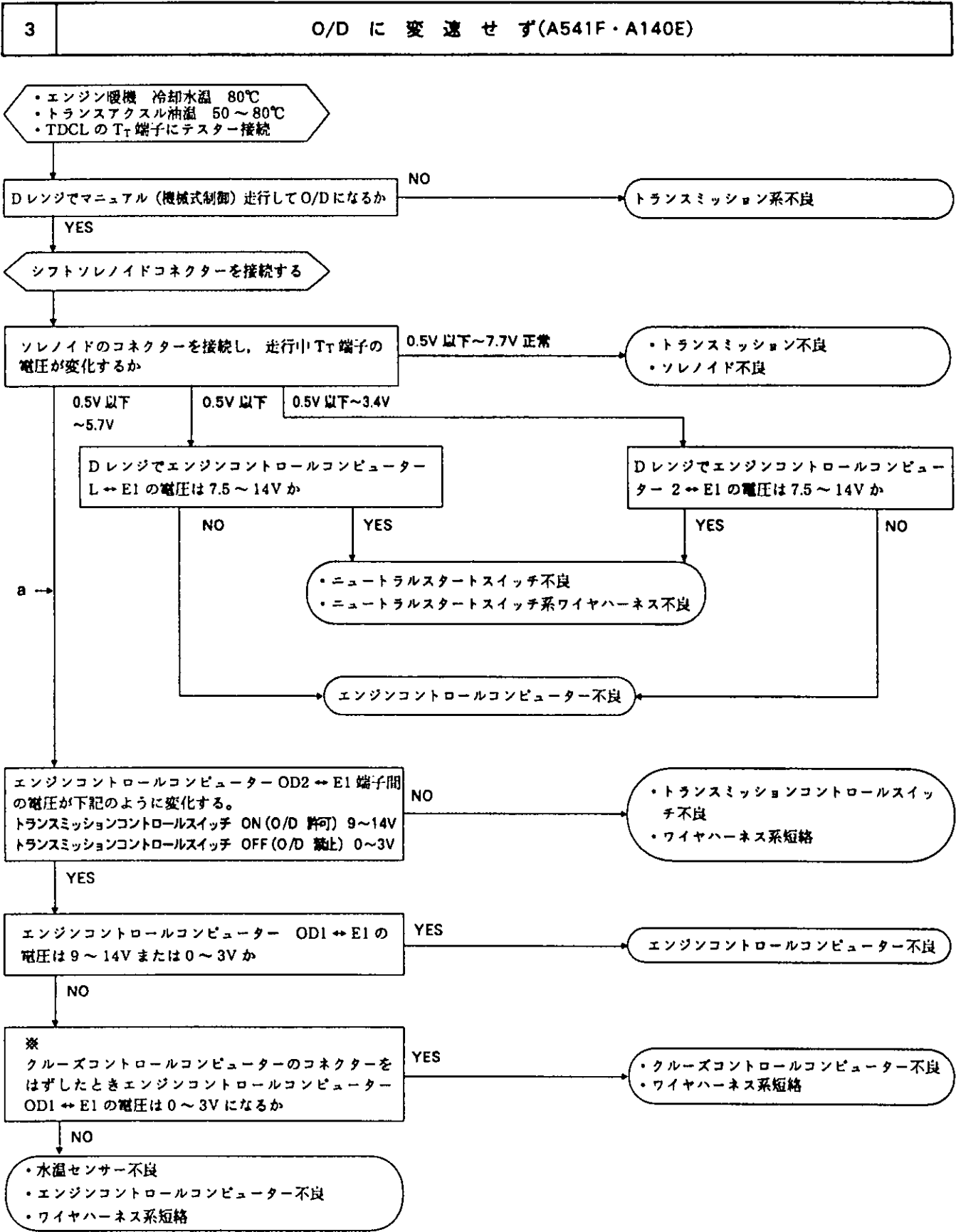
1 変速不能 (A541F・A140E)



2 変速点不良(A541F・A140E)

3





※ クルーズコントロール付き車

3

4 ロックアップせず(A541F・A140E)

・エンジン暖機 冷却水温 80°C
 ・トランスアクスル油温 50~80°C
 ・T₁₁ ↔ E₁ 端子を短絡

ダイアグノーシスコードが出力されるか

YES → ダイアグノーシスコードへ
 NO ↓

約 60km/h で走行中 T_r 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 STP ↔ E₁ の電圧は次のようになるか
 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

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

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) (A541F・A140E)

・エンジン暖機 冷却水温 80°C
 ・トランスアクスル油温 50~80°C
 ・T₁₁ ↔ E₁ 端子を短絡

ダイアグノーシスコードが出力されるか

YES → 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 OD₁ ↔ E₁ の電圧は 3V 以下か

YES (3V 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ンネクターをはずし、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 (O/D 許可) 導通なし
 コントロールスイッチ OFF (O/D 禁止) 導通あり

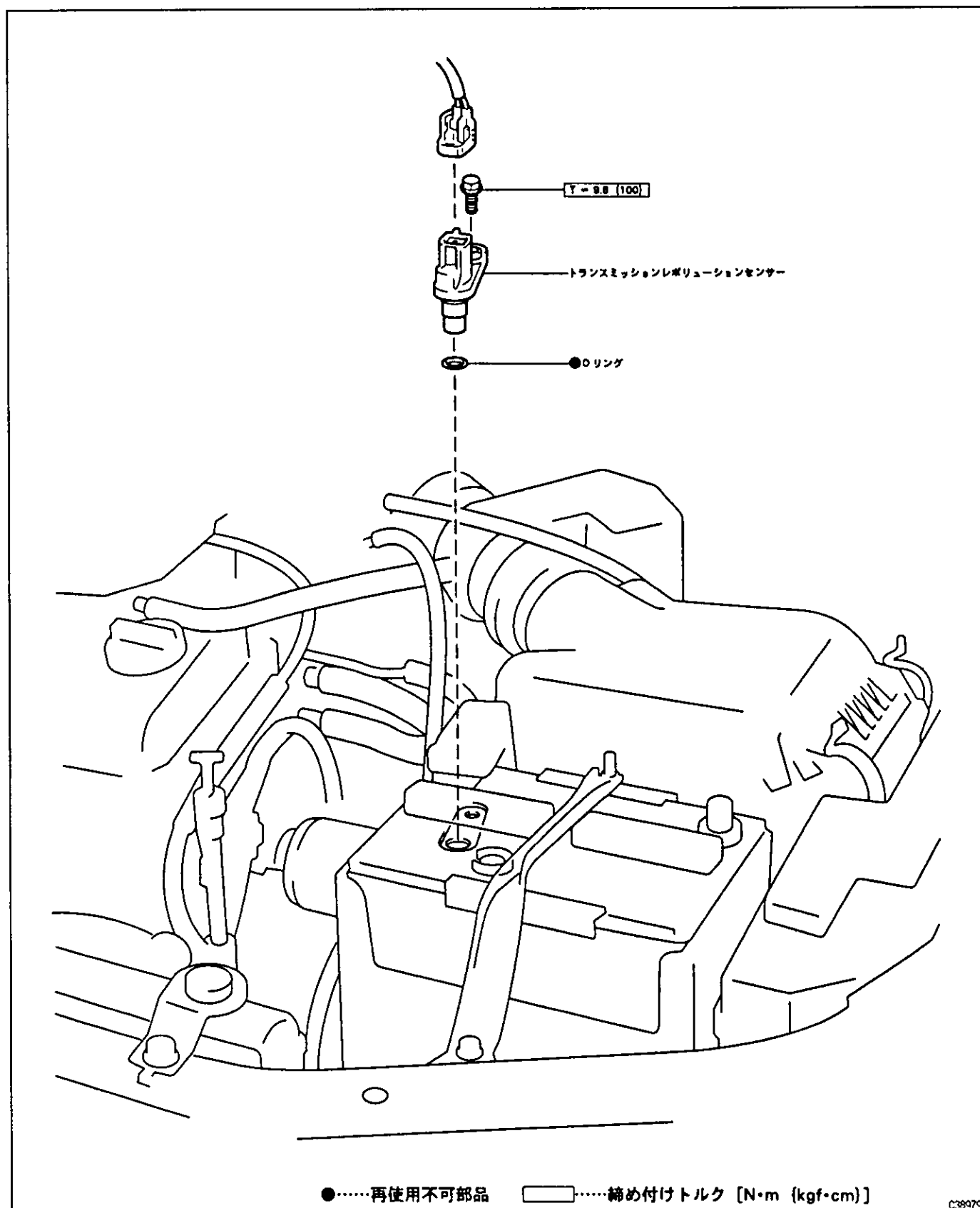
NO → トランスミッションコントロールスイッチ不良
 YES ↓

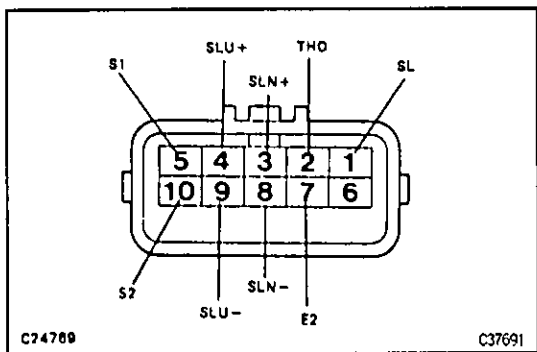
コントロールスイッチからコンピューターのワイヤハーネス不良

トランスミッションレボリューション センサー (A541E・A541F)

脱着構成図

3





単体点検

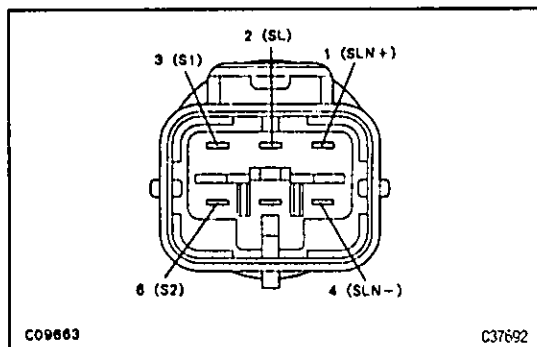
トランスミッションソレノイド

1 トランスミッションソレノイド点検

A541E (1MZ-FE)

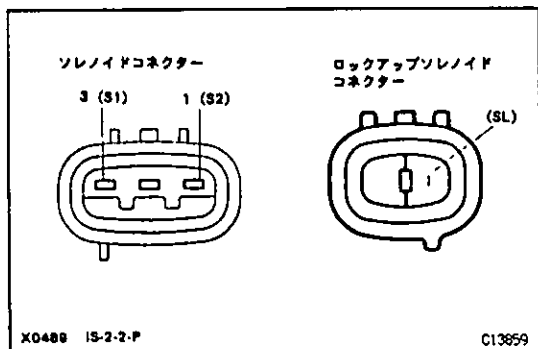
- (1) エンジンルーム内のトランスミッションワイヤコネクタを切り離す。
- (2) ワイヤコネクタの5, 10または1端子にバッテリー⊕, ソレノイドボデーにバッテリー⊖を接続し, ソレノイドの作動音を点検する。
- (3) ワイヤコネクタの5, 10または1端子とソレノイドボデー間の抵抗を測定する。
基準値 11~15Ω
- (4) ワイヤコネクタの3 ↔ 8端子間の抵抗を測定する。
基準値 5.0~5.6Ω
- (5) ワイヤコネクタの2 ↔ 7端子間の抵抗を測定する。
基準値 5.0~5.6Ω

3



A541E・A541F

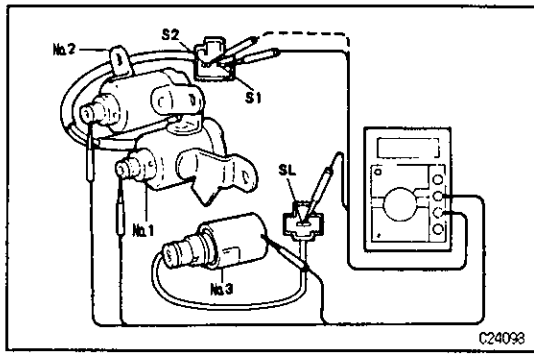
- (1) エンジンルーム内のトランスミッションワイヤコネクタを切り離す。
- (2) ワイヤコネクタの3, 6または2端子にバッテリー⊕, ソレノイドボデーにバッテリー⊖を接続し, ソレノイドの作動音を点検する。
- (3) ワイヤコネクタの3, 6または2端子とソレノイドボデー間の抵抗を測定する。
基準値 11~15Ω
- (4) ワイヤコネクタの1 ↔ 4端子間の抵抗を測定する。
基準値 5.0~5.6Ω



A140E

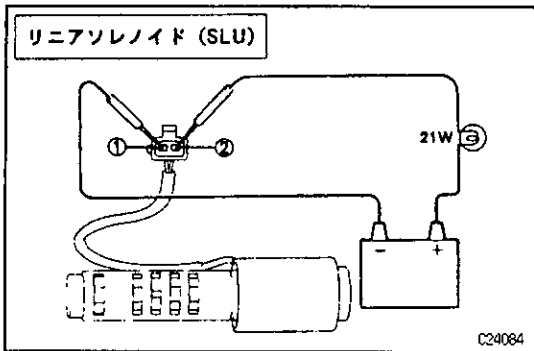
- (1) エンジンルーム内のトランスミッションソレノイドのコネクタを切り離す。
- (2) ソレノイドコネクタの1, 2および3端子にバッテリー⊕ボデーにバッテリー⊖を接続し, ソレノイドの作動音を点検する。
- (3) ソレノイドコネクタの1, 2および3端子とソレノイドボデー間の抵抗を測定する。
基準値 10~16Ω

3



2 トランスミッションソレノイド S1, S2, SL 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

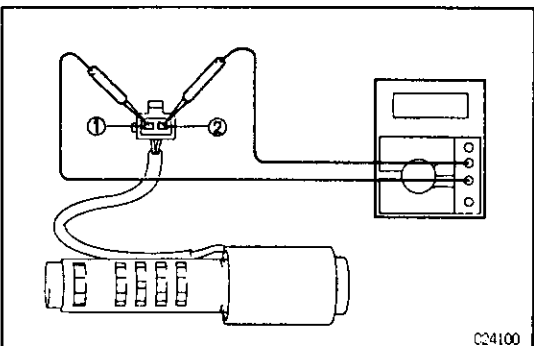
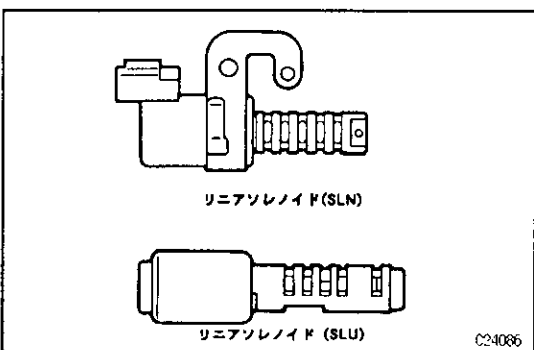
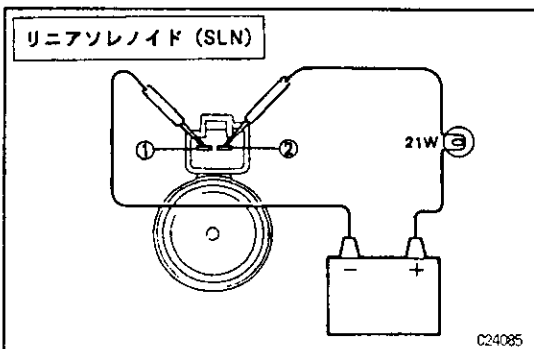


3 リニアソレノイド (SLN, SLU) 単体点検

- (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。

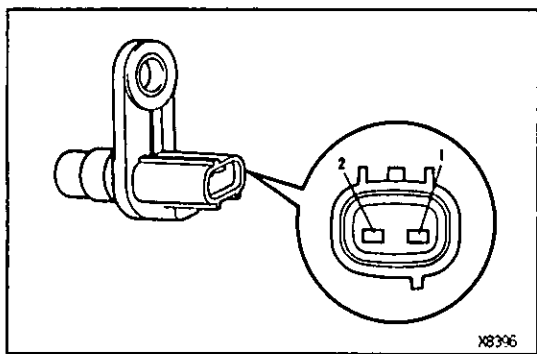
(参考) SLN……A541E・A541F

SLU……1MZ-FE 搭載車のみ



- (2) ①↔②端子間の抵抗を点検する。

基準値 5.0~5.6Ω



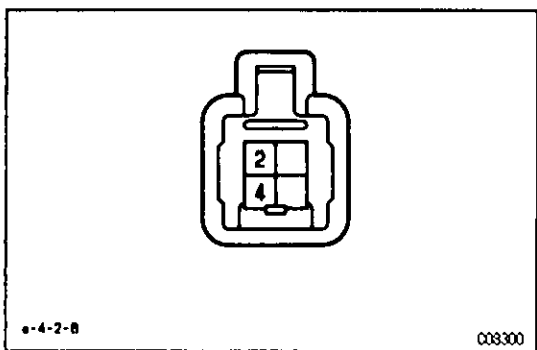
トランスミッションレボリューションセンサー
(A541E・A541F)

1 トランスミッションレボリューションセンサー点検

(1) 端子間の抵抗を測定する。

基準値 560~680Ω

3



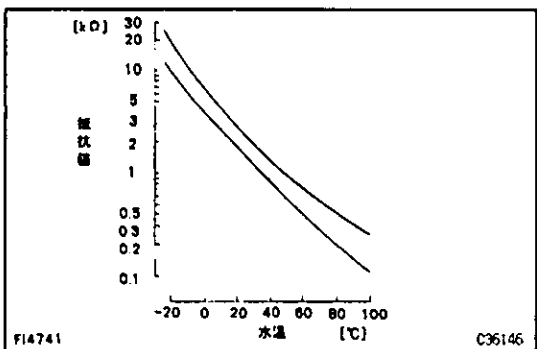
トランスミッションコントロールスイッチ

1 トランスミッションコントロールスイッチ点検

(1) 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 コントロールスイッチ ON (O/D許可) ……導通なし
コントロールスイッチ OFF (O/D禁止) ……導通あり

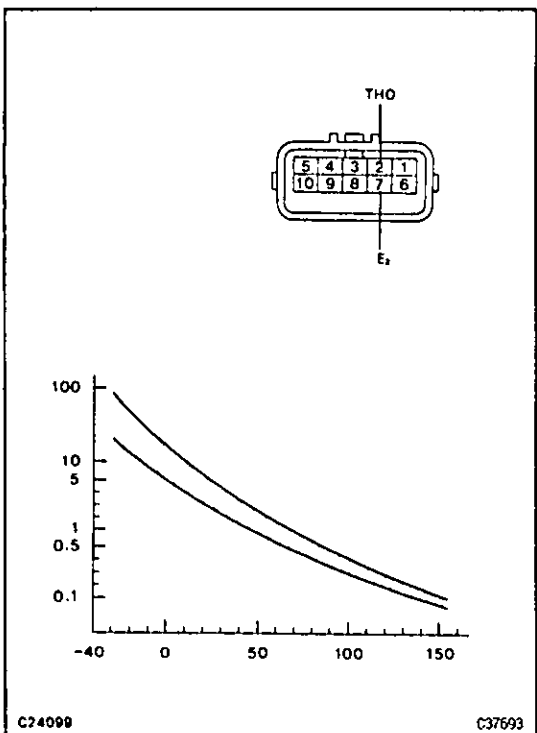


水温センサー

1 端子間抵抗点検

(1) 1↔2端子間の抵抗を測定する。

基準値 2~3KΩ (水温 20°C)
0.2~0.4KΩ (水温 80°C)



油温センサー (1MZ-FE 搭載車)

1 端子間抵抗点検

(1) トランスミッションワイヤーコネクターの2↔7端子間の抵抗を測定する。

基準値 図を参照
(参考) 3.5KΩ (油温 25°C)

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)

スピードセンサーNo.1

(「電気的」-「メーター & ゲージ」-「スピードメーターセンサー」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)

スロットルポジションセンサー

(「1MZ-FE エンジン」-「EFI システム」-「スロットルポジションセンサー」参照)

(「2MZ-FE エンジン」-「EFI システム」-「スロットルポジションセンサー」参照)

(「5S-FE エンジン」-「EFI システム」-「スロットルポジションセンサー」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

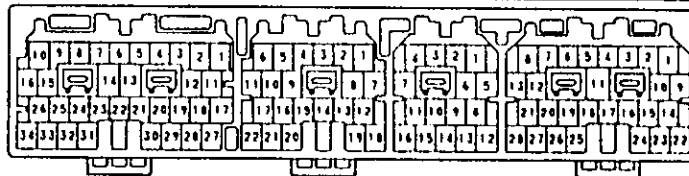
(1) トヨタ電気リカルテスターを使用して、各端子とボデーアース間の電圧を測定する。

- **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。
- ・コネクタをコンピューターに接続しておきコネクタ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、イグニッションスイッチ ONの状態点検する。

(2) オシロスコープを使用して、基準値欄内に※印があるものに関して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。

- 〈参考〉 ・基準値内の※印は、一覧表の後に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、チャタリング波形等は省略してある。

1MZ-FE・2MZ-FE



n-100-2

コネクタ—A コネクタ—B コネクタ—C コネクタ—D

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
A	3 [C2]	SLN+ [SLN-]	出力	波形	エンジンアイドル回転時	パルス発生 ※
	4 [C3]	SLU+ [SLU-]	出力	波形	エンジンアイドル回転時 ※1	パルス発生 ※
	11	S1 [E1]	出力	電圧	シフトレバー-Nレンジ(車両停止状態)	9~14V
					シフトレバー-Dレンジ(車両停止状態)	9~14V
	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
	27	SL [E1]	出力	電圧	車両停止状態	0~1.5V
	30	THO [E1]	入力	電圧	トランスアクスル油温 60~120℃ ※1	0.5~2.8V
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
	9 [4]	NC2+ [NC2-]	入力	波形	3rdまたはO/Dで走行時	パルス発生 ※

端子記号の [] はテスター棒の⊖側を示す

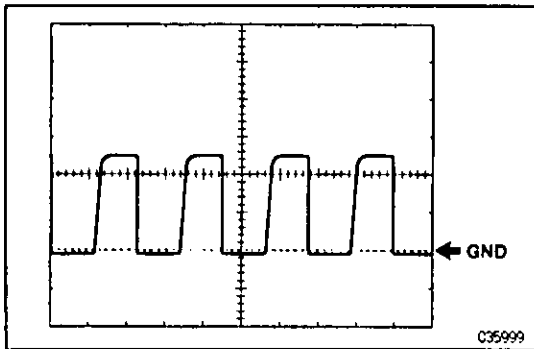
※1: 1MZ-FE搭載車

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
B	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
	20	THW [E1]	入力	電圧	冷却水温 80~120℃ (暖機時)	0.2 ~ 1.0V
	22	E2 [ボデーアース]	—	導通	常時	導通あり
C	18	E1 [ボデーアース]	—	導通	常時	導通あり
D	1	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
	8	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4速カット要求時	0 ~ 3V
					クルーズコントロール非作動	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
	11	IDLO [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
	12	SPD [E1]	入力	波形	約 30km/h 走行時	パルス発生 ※
	14	BATT [E1]	入力	電圧	常時	9 ~ 14V
15	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	
23	+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	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	

3

端子記号の [] はテスター棒の⊖側を示す
※1: 1MZ-FE搭載車

JB6065



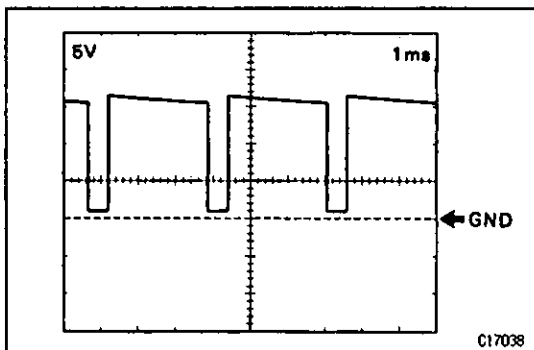
〈参考〉 オシロスコープ波形

測定端子 SPD↔E1

計器セット 5V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約 30km/h

⚠️ 車速が上がるほど、波形周期は短くなる。



測定端子 SLN+↔SLN-

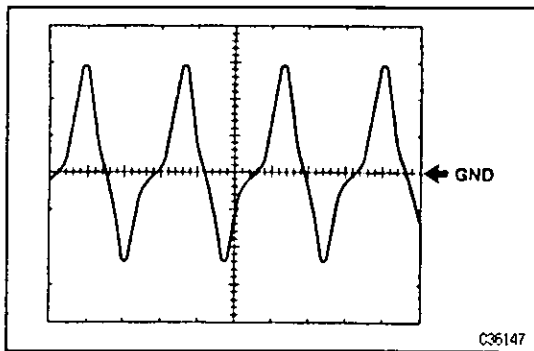
計器セット 5V/DIV, 1ms/DIV

測定条件 エンジンアイドル回転時

⚠️ ・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。

3

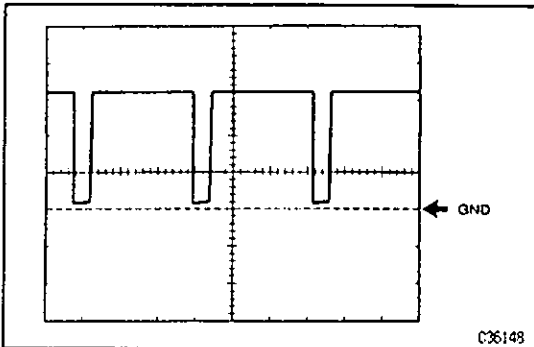


測定端子 NC2+ ↔ NC2-

計器セット 1V/DIV, 1ms/DIV

測定条件 3速約30km/h, 4速約40km/h 走行時

注意 C2ダイレクトクラッチ回転数が速くなるほど波形周期は短くなり、電圧は高くなる。



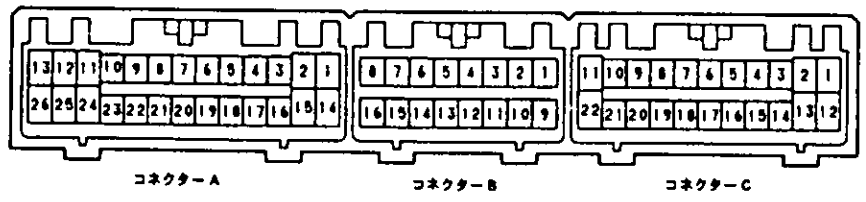
測定端子 SLU+ ↔ SLU-

計器セット 2V/DIV, 1ms/DIV

測定条件 エンジンアイドル回転時

注意 ・ロックアップおよびフレックス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。

5S-FE (A140E)



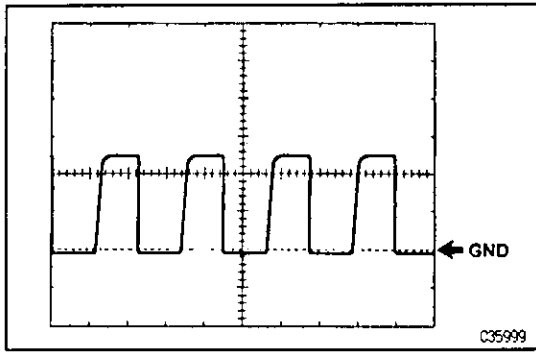
3

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	1.5V 以下
	2	S1 [E1]	出力	電圧	車両停止状態	9 ~ 14V
	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	走行中 (約 20km/h)	1.5V 以下
	28	E02 [ボデーアース]	-	導通	常時	導通あり
B	1	VC [E2]	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 [E2]	入力	電圧	冷却水温 80 ~ 120℃ (暖機時)	0.2 ~ 1.0V
	9	E2 [ボデーアース]	-	導通	常時	導通あり
	11	VTA [E2]	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	IDLO [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	
C	1	BATT [E1]	入力	電圧	常時	9 ~ 14V
	4	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
	7	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
	9	SPD [E1]	入力	波形	約 30km/h 走行時	パルス発生系
	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
	18	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
	19	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	
20	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 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	
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	

端子記号の [] はテスター線の ⊖ 側を示す

JIS/66



〈参考〉 オシロスコープ波形

測定端子 SPD→E1

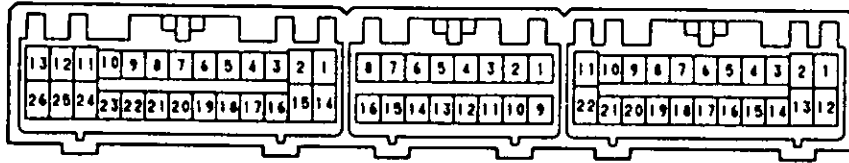
計器セット 5V/DIV, 2mS/DIV

測定条件 車速約 30km/h

● 車速が上がる程周期は短くなる。

5S-FE (A541F)

3



コネクタ-A

コネクタ-B

コネクタ-C

Vd-04-3

コネクタ	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-Nレンジ	1.5V以下
					車両停止状態, シフトレバー-Dレンジ	9 ~ 14V
	7 [8]	NC2+ [NC2-]	入力	波形	3rd または O/D で走行時	パルス発生※
	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	走行中 (約 20km/h)	0 ~ 1.5V
	22 [8]	SLN+ [SLN-]	出力	波形	エンジンアイドル回転時	パルス発生※
26	E02 [ボデーアース]	-	導通	常時	導通あり	
B	1	VC [E2]	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 [E2]	入力	電圧	冷却水温 60 ~ 120℃ (暖機時)	0.2 ~ 1.0V
	7	TT [E1]	出力	電圧	エンジン停止, イグニッションスイッチ ON	0.5V以下
					アクセルペダルを全閉から徐々に踏み込んでいく	7.6 ~ 8.7V に段階的に変化
	9	E2 [ボデーアース]	-	導通	常時	導通あり
	11	VTA [E2]	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	IDLO [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	
C	1	BATT [E1]	入力	電圧	常時	9 ~ 14V
	4	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
	7	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
	8	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	
9	SPD [E1]	入力	波形	約 30km/h 走行時	パルス発生※	

端子記号の [] はテスター線の⊖側を示す

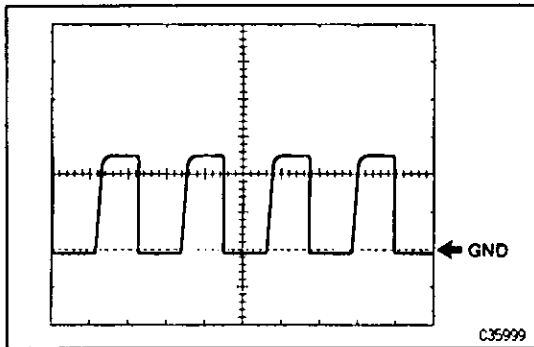
JIS553

3

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準値
C	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
	18	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
	19	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
	20	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 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	
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	

端子記号の [] はテスター線の⊖側を示す

JB6654



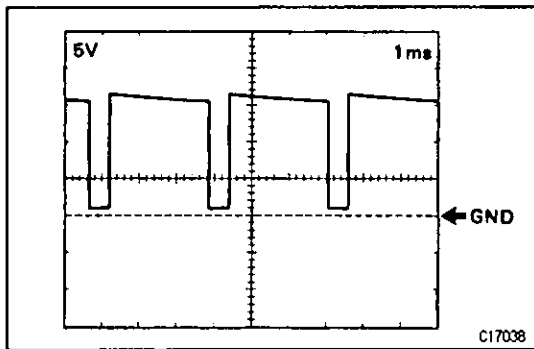
(参考) オシロスコープ波形

測定端子 SPD → E1

計器セット 5V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約 30km/h

注1 車速が上がる程周期は短くなる。



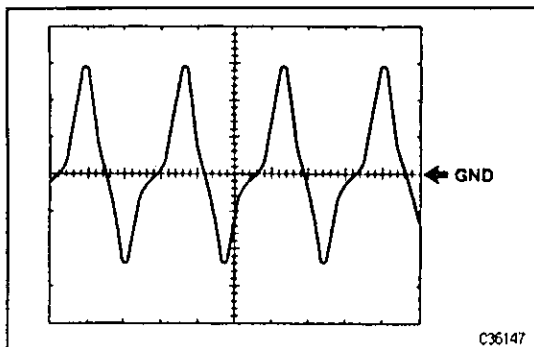
測定端子 SLN+ ↔ SLN-

計器セット 5V/DIV, 1ms/DIV

測定条件 エンジンアイドル回転時

注1 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。



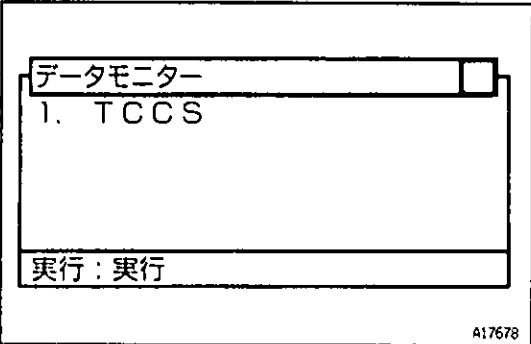
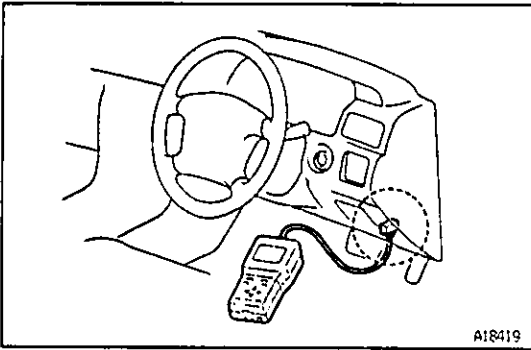
測定端子 NC2+ ↔ NC2-

計器セット 1V/DIV, 1ms/DIV

測定条件 3 速約 30km/h, 4 速約 40km/h 走行時

注1 C2ダイレクトクラッチ回転数が速くなるほど波形周期は短

くなり、電圧は高くなる。



2 コンピューターデータ点検

(1MZ-FE・2MZ-FE 搭載車)

(1) 診断ツール S2000 を DLC3 に接続する。

(2) 画面指示に従って操作を行い「データモニター」画面を表示させコンピューターデータを点検する。

3

3 コンピューターデータ読み取り上の注意

(1MZ-FE・2MZ-FE 搭載車)

- (参考)
- ・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、車両の経時変化などにより値が大きくバラツキ、明確な基準値(判定時)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。

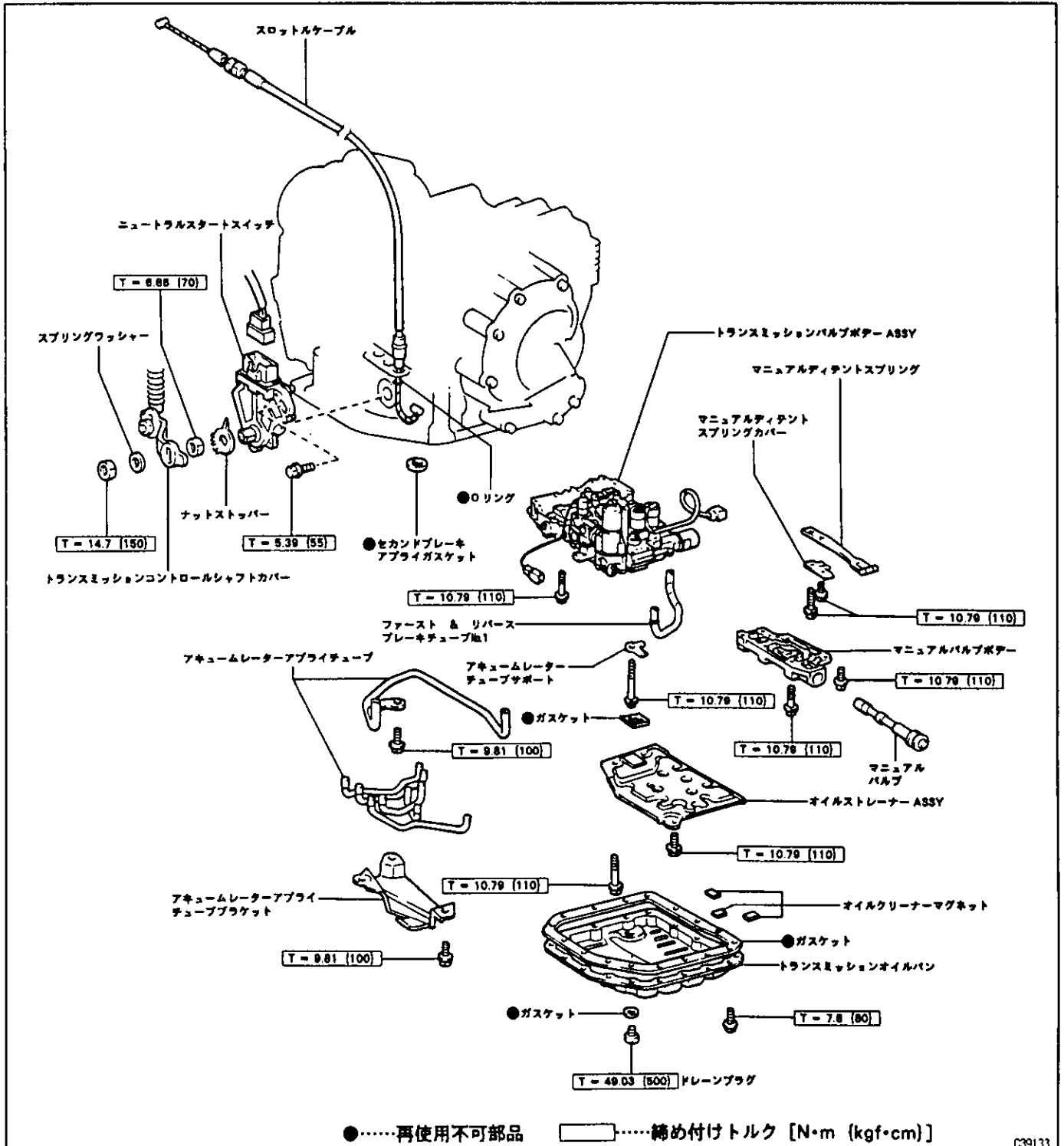
項目名	項目名解説	点検条件	参考値		異常時の 主な点検項目
			1MZ-FE	2MZ-FE	
SPD1	車速を表す	停車時	0km/h		SPD 信号
		一定車速走行時	大きな変動がないこと		
THPS	スロットルバルブの開度を表す 表示範囲: 0~100%	スロットルバルブ全閉時	10 ~ 14%		VTA1, VC 電圧
		スロットルバルブ全開時	74 ~ 88%		
		スロットルバルブ全閉 → 全開	連続して変化		
IDL	スロットルバルブ全閉を表す	スロットルバルブ全閉 → 開	ON → OFF		各スイッチ信号
NSW	シフトレバー位置 N (P) を表す	シフトレバー N → D	ON → OFF		
STP1	ブレーキペダル踏みを表す	ブレーキペダル離 → 踏	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		VTA1 電圧 SPD 信号
	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	O/D カット要求なし → あり	OFF → ON		各スイッチ信号
OD2	T/M コントロール SW を表す	T/M コントロール S/W OFF → ON	OFF → ON		
R	リバースレンジを表す	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	非制御中 → スリップ制御中	OFF → ON	—	VTA1 電圧 SPD 信号
SLN	係合油圧制御リニアソレノイドの作動状態を表す	変速時	OFF → ON → OFF		
NC2	C2 ドラム回転数を表す	停車時	0r/min		NC2 信号
		O/D ON 60km/h 時	1380r/min 以上		

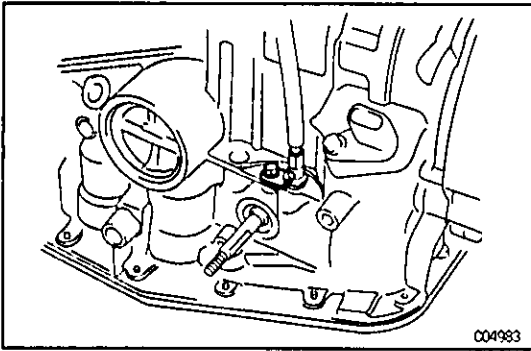
スロットルケーブル

A541E・A541F

脱着構成図

3





スロットルケーブル脱着作業上の留意点

(A541E・A541F)

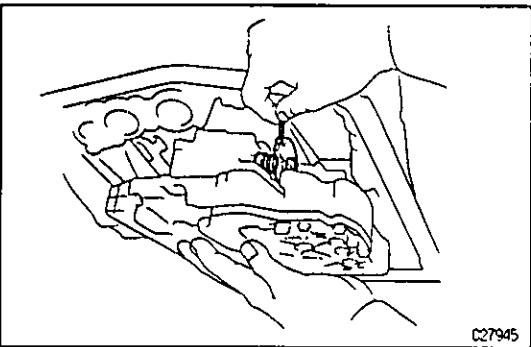
1 スロットルケーブル取りはずし (トランスアクスル側)

- (1) ボルトをはずし、ロックプレートを取りはずす。
- (2) ケーブルをエンジンルーム側に引き抜く。
- (3) ケーブルからOリングを取りはずす。

2 スロットルケーブル取り付け (トランスアクスル側)

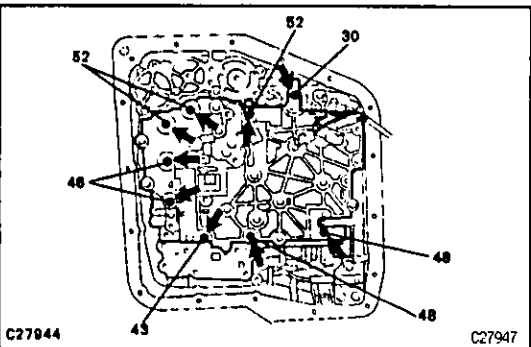
- (1) 新品のOリングにオートフルードを塗布し、ケーブルに取り付ける。
- (2) ケーブルをトランスアクスルケースに挿入する。
注意 Oリングを傷つけない。
- (3) ロックプレートを取り付け、ボルトを締め付ける。
 $T=5.39N\cdot m$ (55kgf·cm)

3



3 バルブボデー ASSY 取り付け

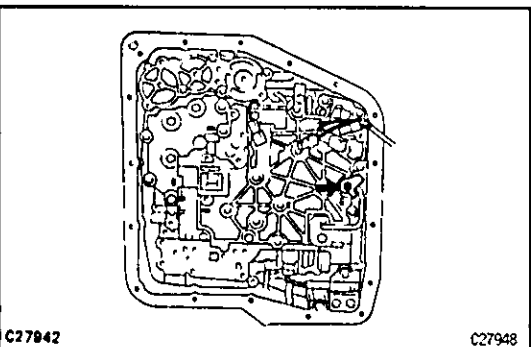
- (1) バルブボデー ASSY を支えながら、スロットルケーブルのエンド部を取り付ける。



- (2) バルブボデー ASSY を図の首下長さ (mm) のボルト9本で仮付け後、均等に本締めする。

$T=10.79N\cdot m$ (110kgf·cm)

注意 ソレノイドワイヤおよびアプライガスケットをかみ込ませない。



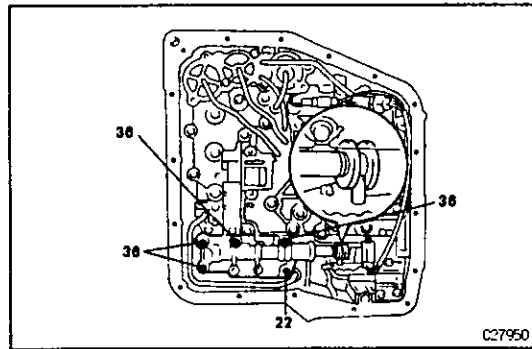
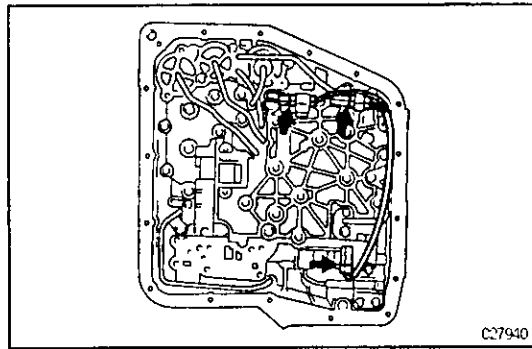
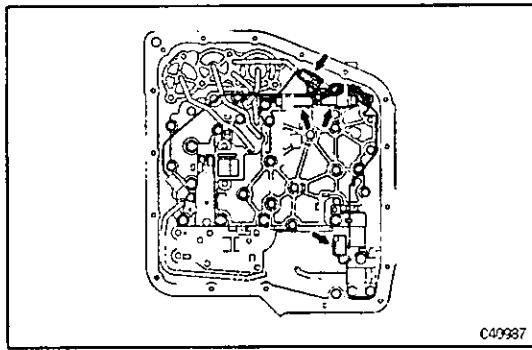
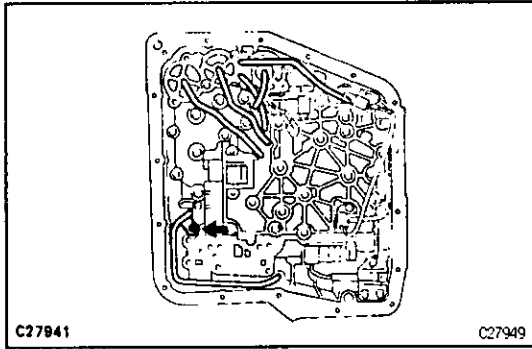
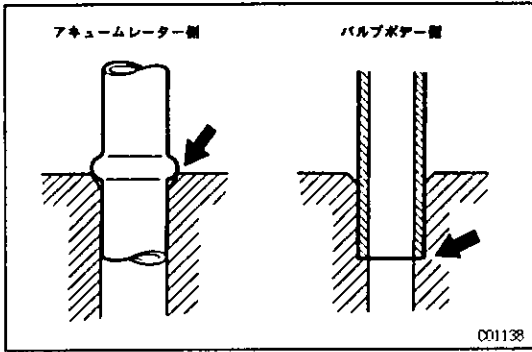
4 ファースト & リバースブレーキチューブNo.1 取り付け

- (1) プラスティックハンマーを使用して、チューブを軽く打ち込み、アキュムレーターチューブサポートを首下長さ 48mmのボルトで仮付け後、均等に本締めする。

$T=10.79N\cdot m$ (110kgf·cm)

注意 ・チューブを変形させない。
 ・チューブを確実に打ち込む。

3



5 アキュムレーターアプライチューブ取り付け

- ① チューブは、ストッパー位置まで確実に取り付ける。
- ・チューブを変形させない。

- (1) プラスチックハンマーを使用して、チューブ6本を軽く打ち込む。
- (2) アプライチューブを首下長さ 30mmのボルトで締め付ける。
T=9.81N・m (100kgf・cm)

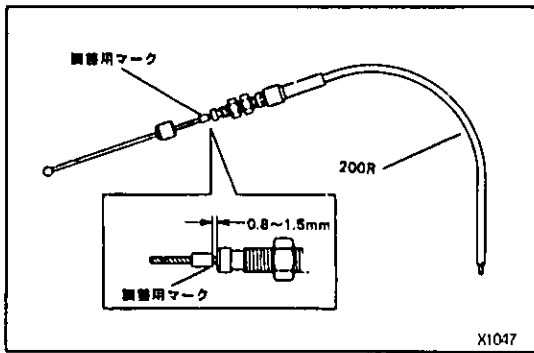
6 ソレノイドコネクター接続

- (1) コネクター4箇所を接続する。(1MZ-FE搭載車)

- (1) コネクター3箇所を接続する。(除く1MZ-FE搭載車)

7 マニュアルバルブボデー取り付け

- (1) マニュアルバルブ先端溝部をマニュアルバルブプレバーのピンに合わせて、マニュアルバルブボデーを図の首下長さ (mm) のボルト5本で仮付け後、均等に本締めする。
T=10.79N・m (110kgf・cm)



8 スロットルケーブル調整用マークかしめ

〈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が、バルブボデーに取り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。

3

9 スロットルケーブル点検, 調整

〈「基本点検, 調整」-「スロットルケーブル点検, 調整」参照〉

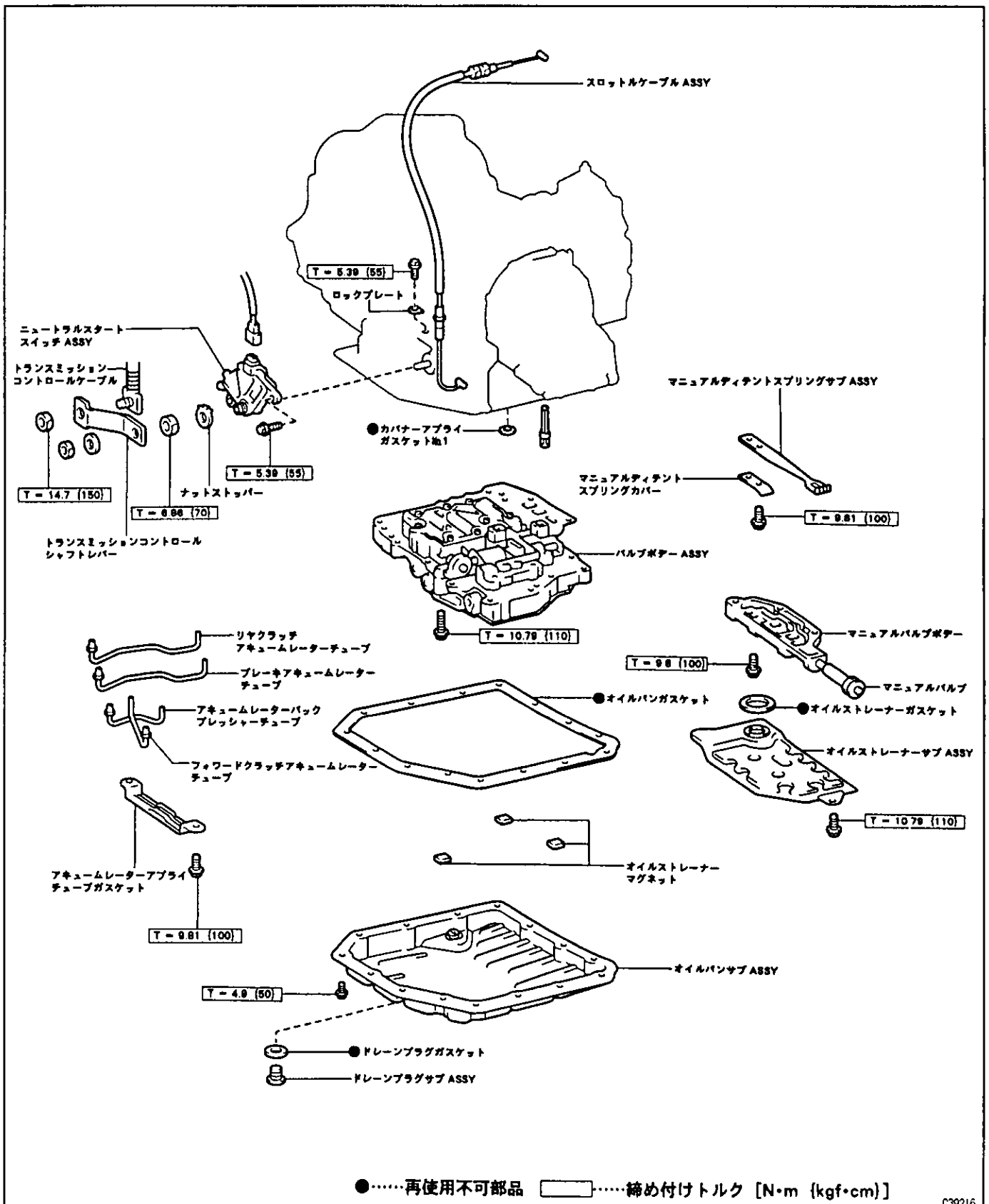
10 オートマチックトランスアクスルオイル量点検

〈「基本点検, 調整」-「トランスアクスルオイル」参照〉

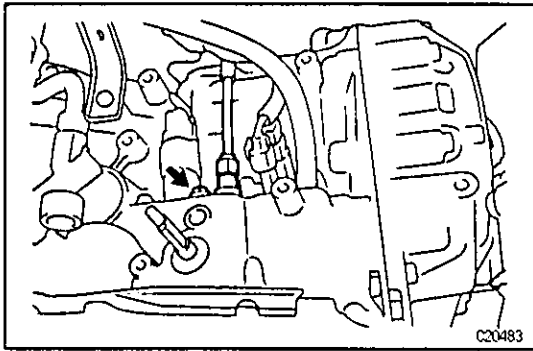
A140E

脱着構成図

3



C39216



スロットルケーブル脱着作業上の留意点 (A140E)

1 スロットルケーブル取りはずし (トランスアクスル側)

- (1) ボルトをはずし、ロックプレートを取りはずす。
- (2) ケーブルをエンジンルーム側に引き抜く。
- (3) ケーブルからOリングを取りはずす。

3

2 スロットルケーブル取り付け (トランスアクスル側)

- (1) 新品のOリングにオートフルードを塗布し、スロットルケーブルに取り付ける。

注意 Oリングを傷つけない。

- (2) スロットルケーブルを取り付ける。
- (3) ロックプレートを取り付け、ボルトを締め付ける。

$T=5.39N\cdot m$ (55kgf \cdot cm)

3 バルブポデー ASSY 取り付け

- (1) バルブポデー ASSY を支えながら、スロットルケーブルのエンド部を取り付ける。

- (2) 図の首下長さ (mm) のボルト 12 本でバルブポデー ASSY を仮付け後、均等に本締めする。

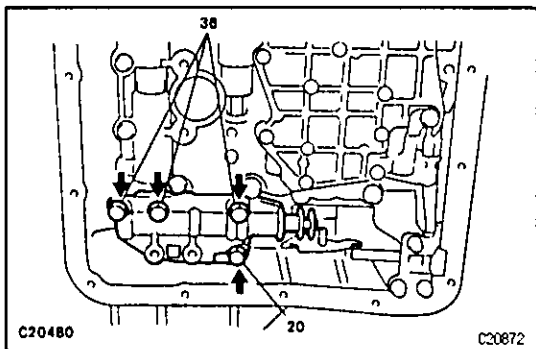
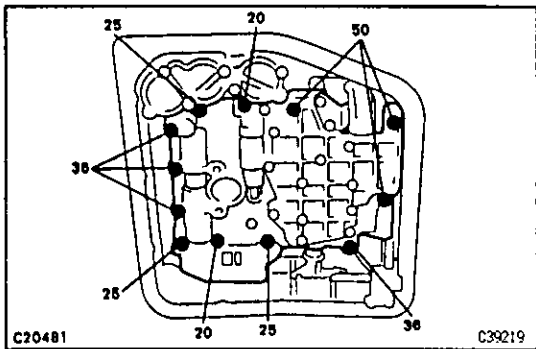
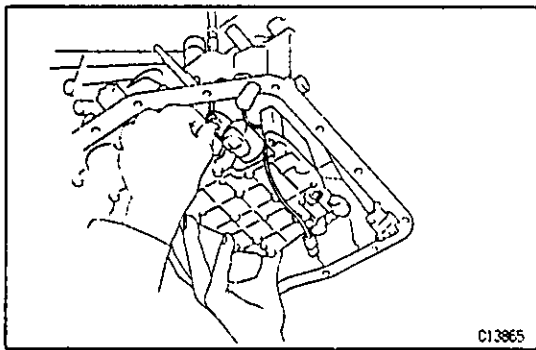
$T=10.79N\cdot m$ (110kgf \cdot cm)

4 マニュアルバルブポデー取り付け

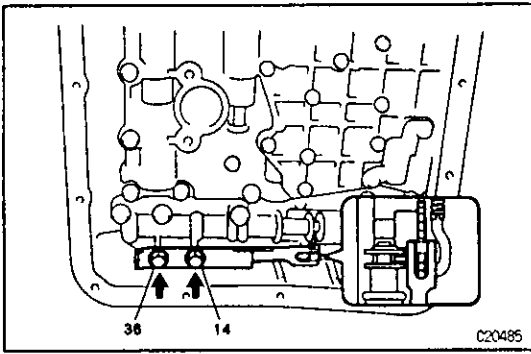
- (1) マニュアルバルブにオートフルード D-II を塗布し、マニュアルバルブポデーに組み付ける。

- (2) マニュアルバルブ先端溝部を、マニュアルバルブレバーのピンに合わせて、図の首下長さ (mm) のボルト 4 本でマニュアルバルブポデーを仮付け後、均等に本締めする。

$T=10.79N\cdot m$ (110kgf \cdot cm)



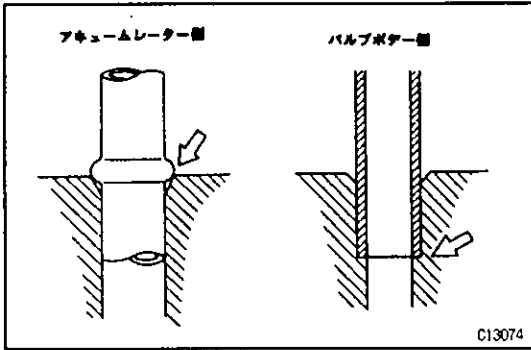
3



5 マニュアルディテントスプリング取り付け

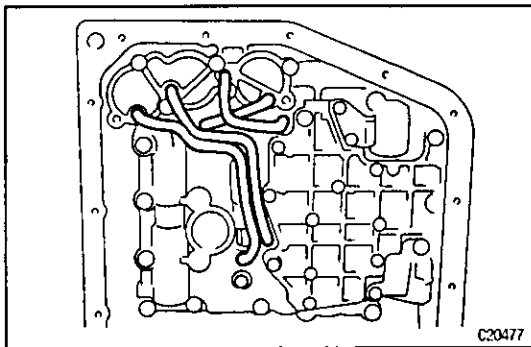
- (1) マニュアルディテントスプリングのローラー部中央をマニュアルバルブレバーに合わせて、図の首下長さ (mm) のボルト2本でディテントスプリングおよびカバーを仮付け後、均等に本締めする。

$$T=10.79N\cdot m \quad (110\text{kgf}\cdot\text{cm})$$

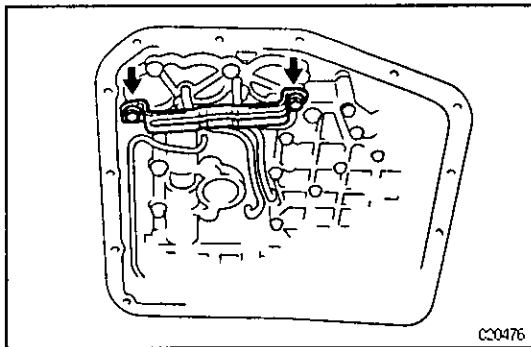


6 アキュムレーターチューブ取り付け

- 注意** ・チューブは、ストッパー位置まで確実に取り付ける。
・チューブを変形させない。

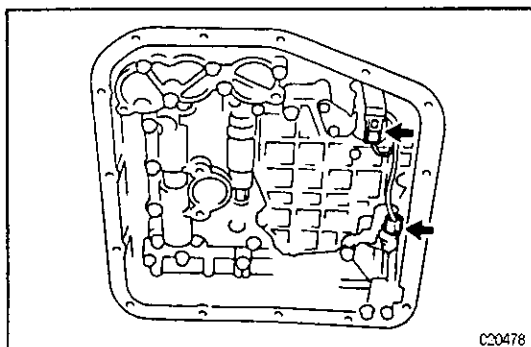


- (1) プラスチックハンマーを使用して、アキュムレーターアプライチューブ4本を軽く打ち込む。



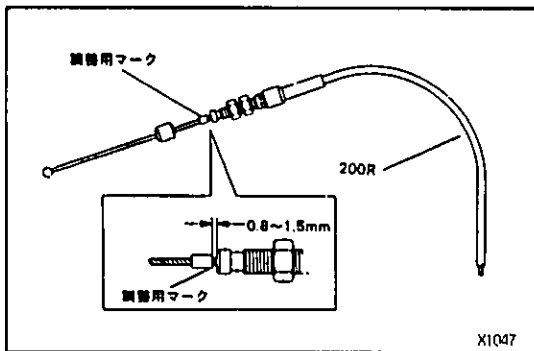
- (2) ボルト2本でアキュムレーターアプライチューブブラケットを仮付け後、均等に本締めする。

$$T=9.81N\cdot m \quad (100\text{kgf}\cdot\text{cm})$$



7 ソレノイドコネクター接続

- (1) コネクター2箇所を接続する。



8 スロットルケーブル調整用マークかしめ

〈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が、バルブボデーに取り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。

9 スロットルケーブル点検, 調整

(「基本点検, 調整」-「スロットルケーブル点検, 調整」参照)

10 オートマチックトランスアクスルオイル量点検


(「基本点検, 調整」-「トランスアクスルオイル」参照)

3

バルブボデー ASSY

準備品

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10 09043-20100		70026
	ソケットレンチ (8mm)		10108
プラスチックハンマー			12101

計器

ノギス (0~200mm)			20201
---------------	--	--	-------

油脂・その他

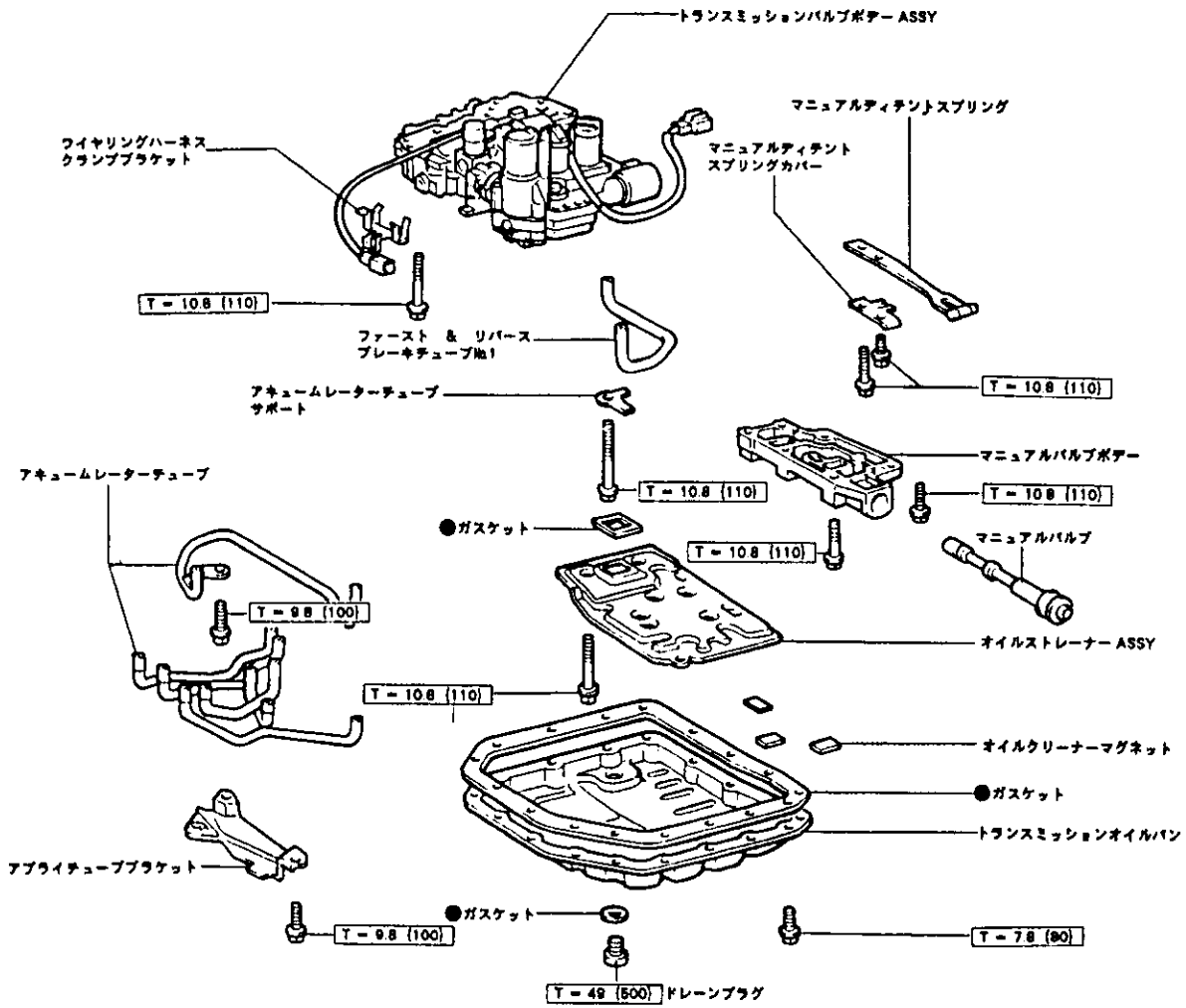
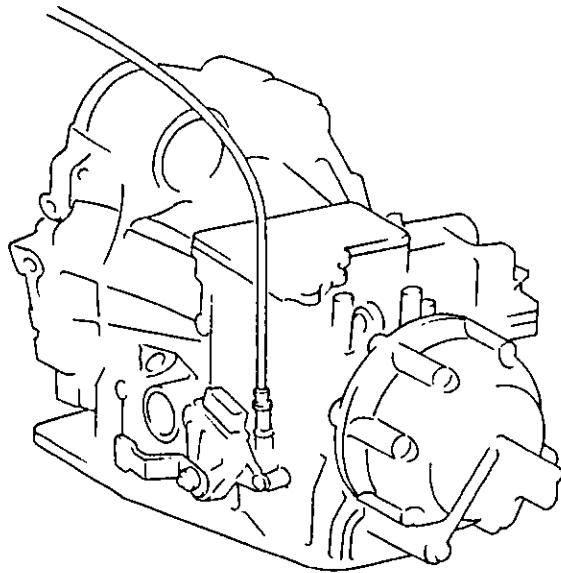
トヨタ純正 オートフルードタイプ T-III			30312
トヨタ純正 オートフルード D-II			30308
ビニールテープ			53702

脱着構成図

T0083407

A541E・A541F

3



※イラストは 1MZ-FE 搭載車のものです

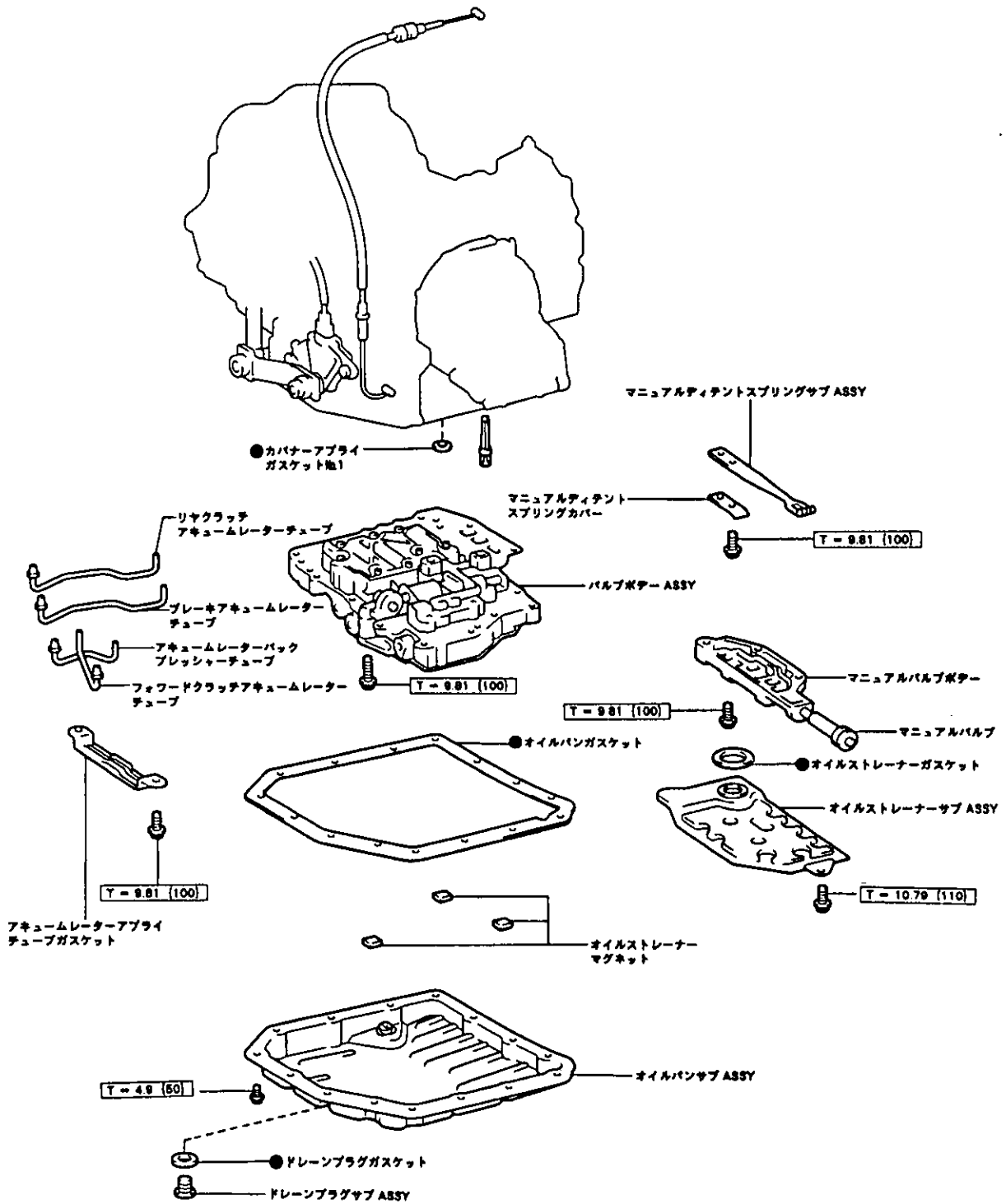
●……再使用不可部品

□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

C40975

A140E

3



●.....再使用不可部品 □.....締め付けトルク [N·m (kgf·cm)]

C39215

構成部品分解, 組み付け

TOOLS&M

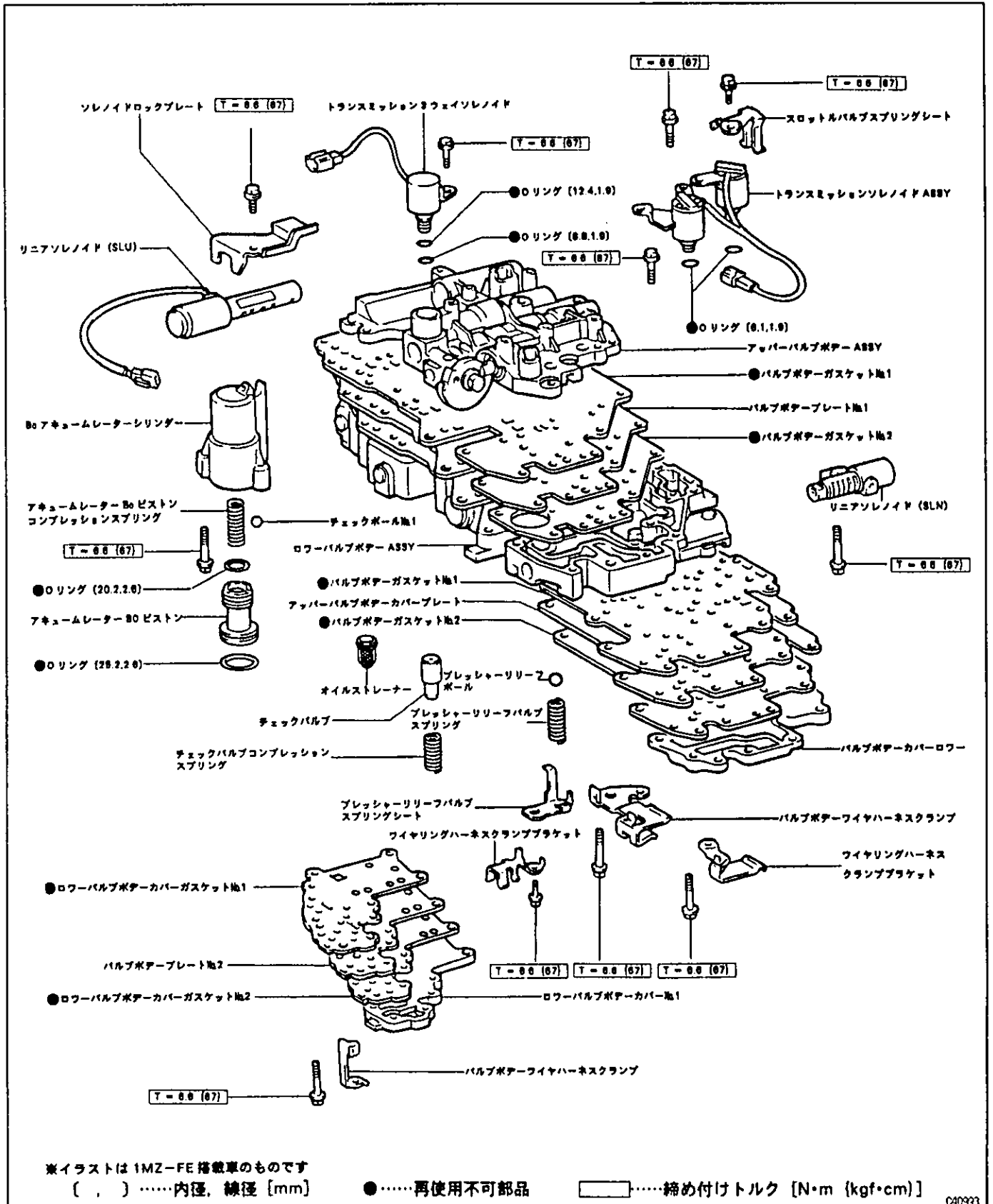
- 注意**
- ・分解, 組み付け作業や分解部品は, 清潔なビニールマット上またはアルミ分解皿で行い, 金属製作業台上やウエスの上に直接置かない。
 - ・バリのないことを確認して組み付ける。
 - ・バルブは自重でバルブ孔を摺動する。
 - ・落下したものは使用しない。
 - ・類似した部品が多いので分解部品は点検, 組み付けを適切に行えるように順序よく整理しておく。
- 参考**
- ・構成部品分解, 組み付けにはソケットレンチ (8 mm) を使用する。
 - ・取りはずしにくいバルブは, バルブボデーを斜めにして振るか, マグネットハンドを使用して取りはずす。

3

アッパーおよびローバルブボデー

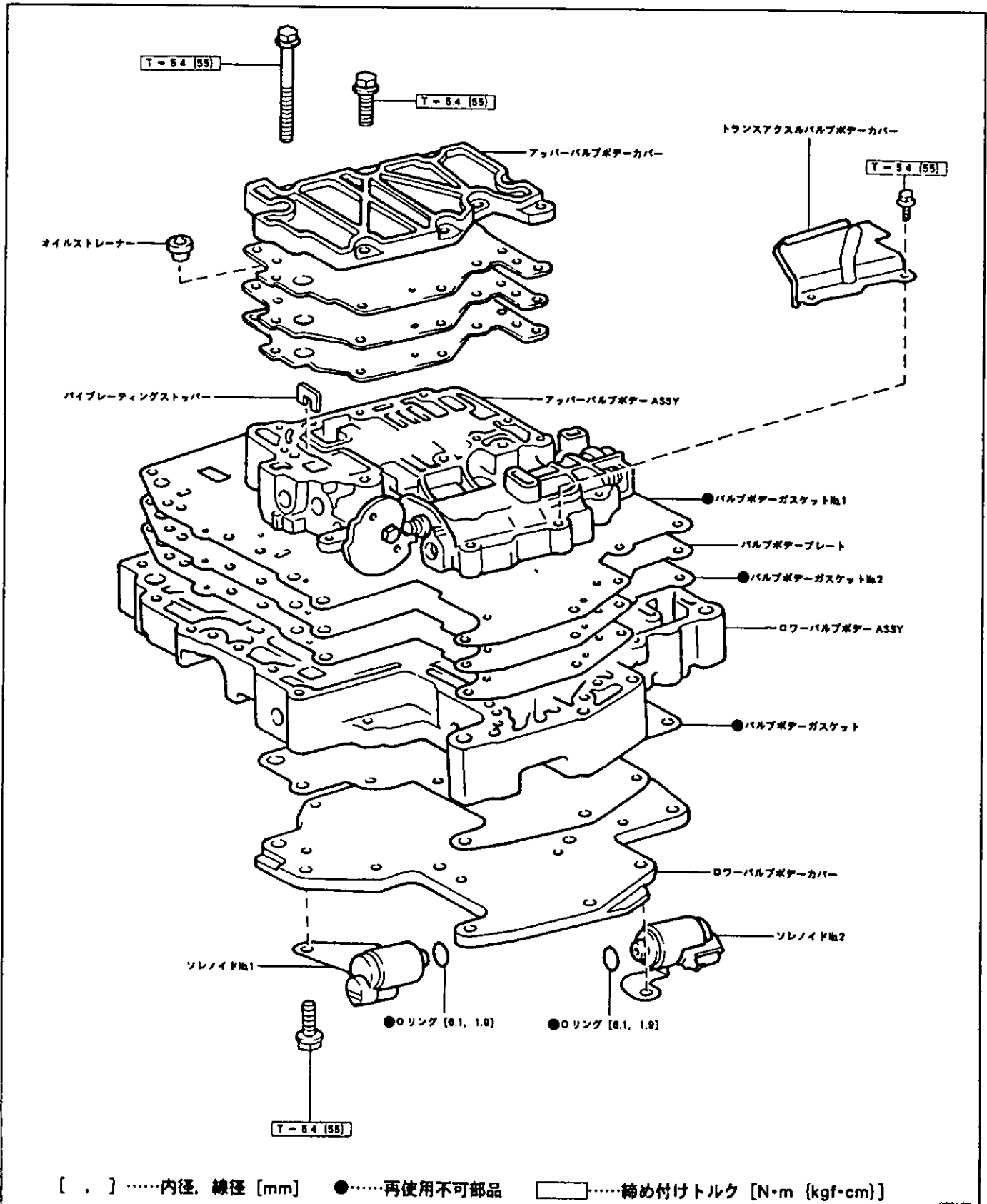
分解構成図 (A541E・A541F)

3



A140E

3

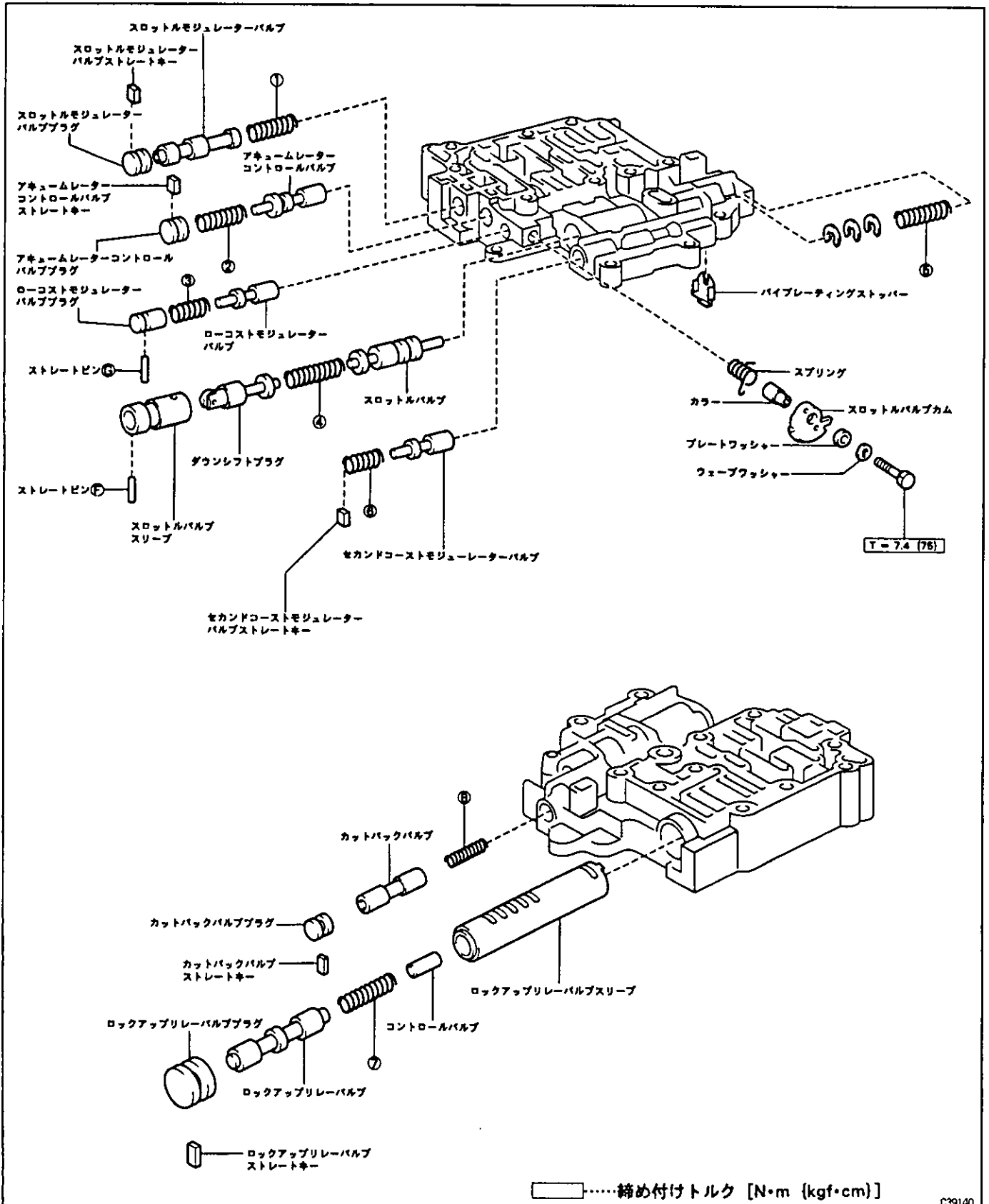


[,]内径, 線径 [mm] ●再使用不可部品 □締め付けトルク [N·m (kgf·cm)]

C39138

A140E

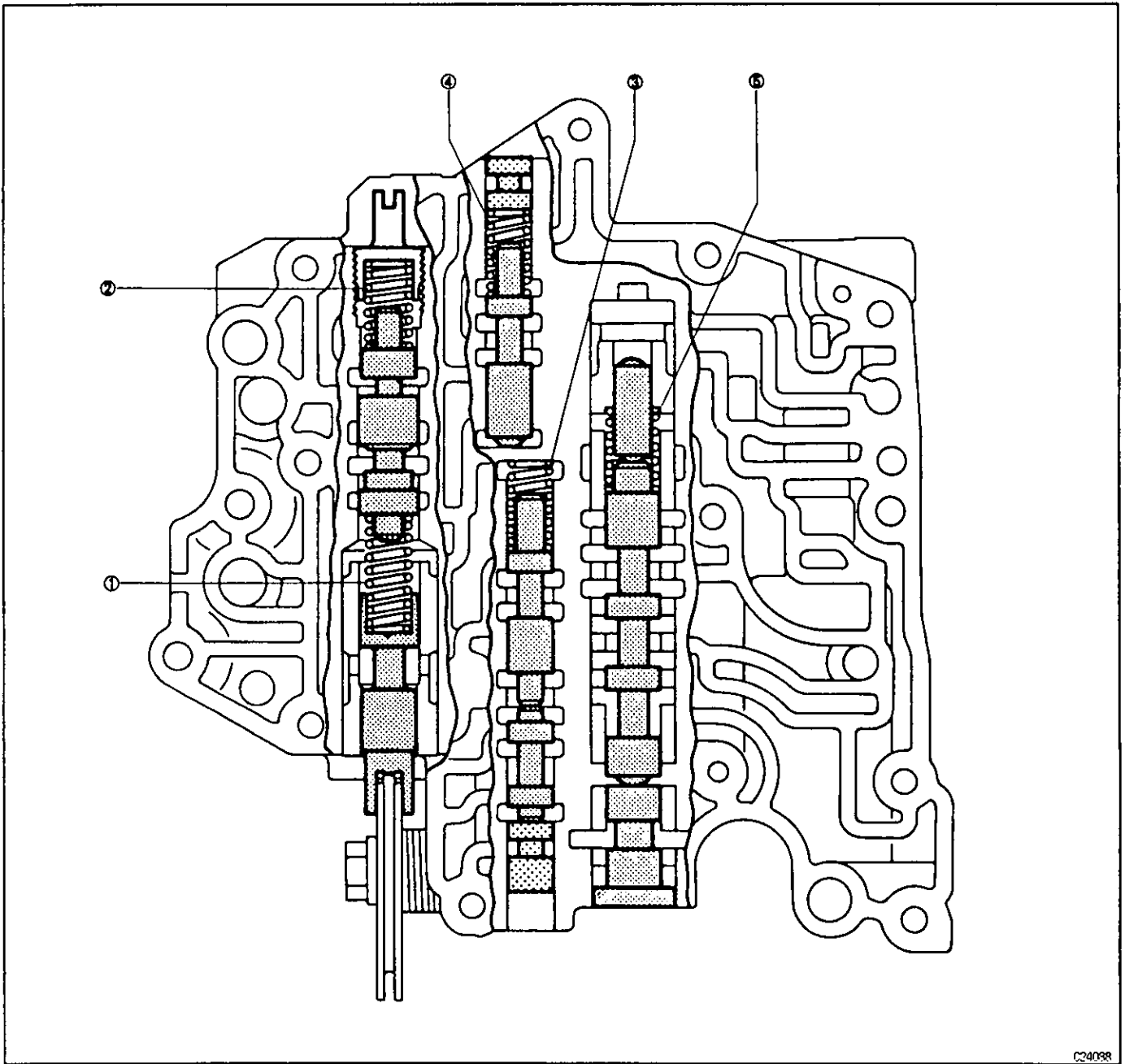
3



C39140

断面図

A541E・A541F

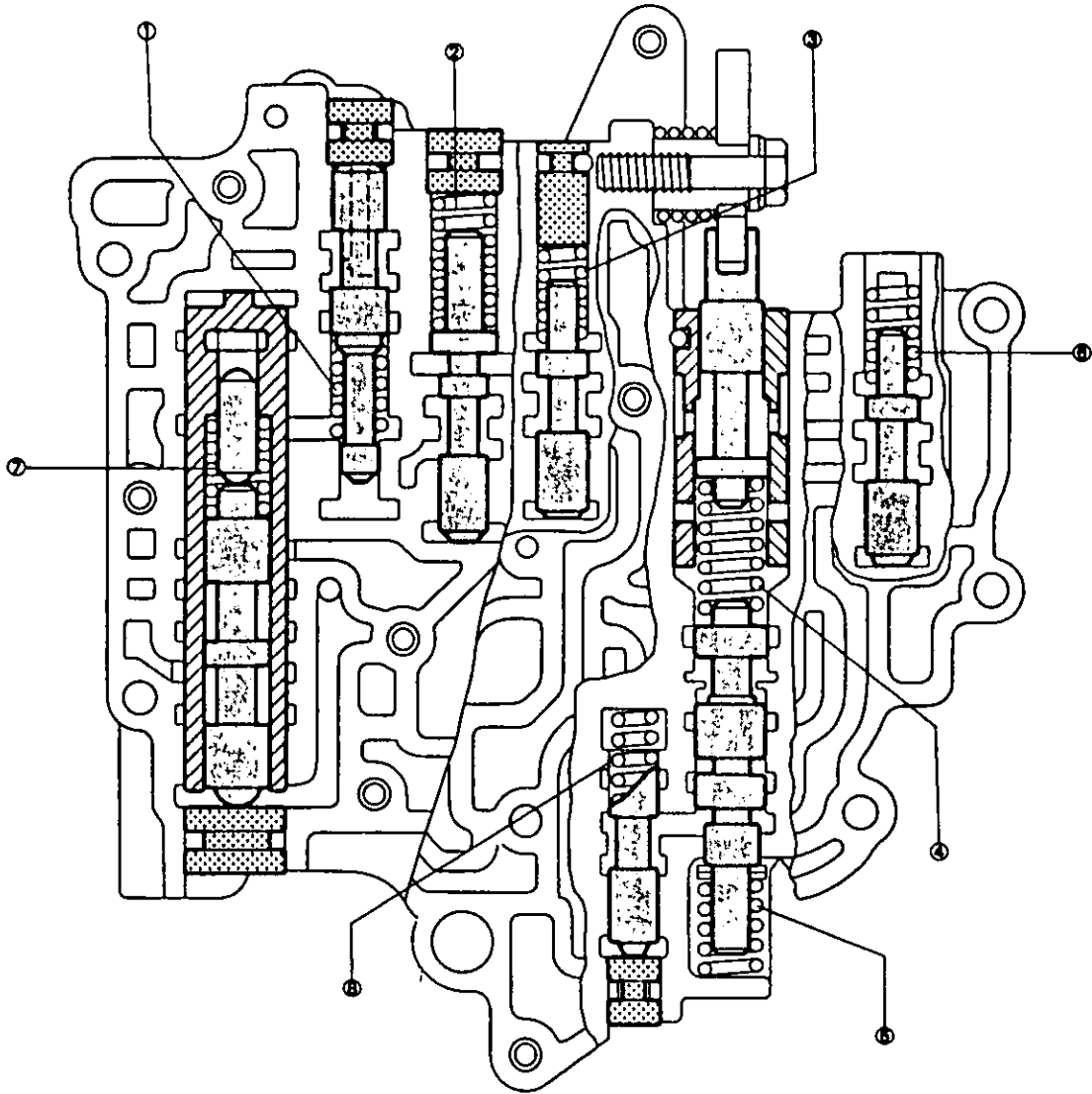


(参考) スプリング寸法および識別色

図番	使用箇所	自由長(㎜)	外径(㎜)	識別色	図番	使用箇所	自由長(㎜)	外径(㎜)	識別色
①	スロットルバルブ	25.9	8.5	橙	④	ローコストモジュレーターバルブ	20.8	7.9	紫
②	ダウンシフトプラグ	31.5	8.4	緑	⑤	ロックアップリレーバルブ	26.8	10.2	黄
③	B-1オリフィスコントロールバルブ	24.8	8.0	白					

A140E

3



C39141

(参考) スプリング寸法および識別色

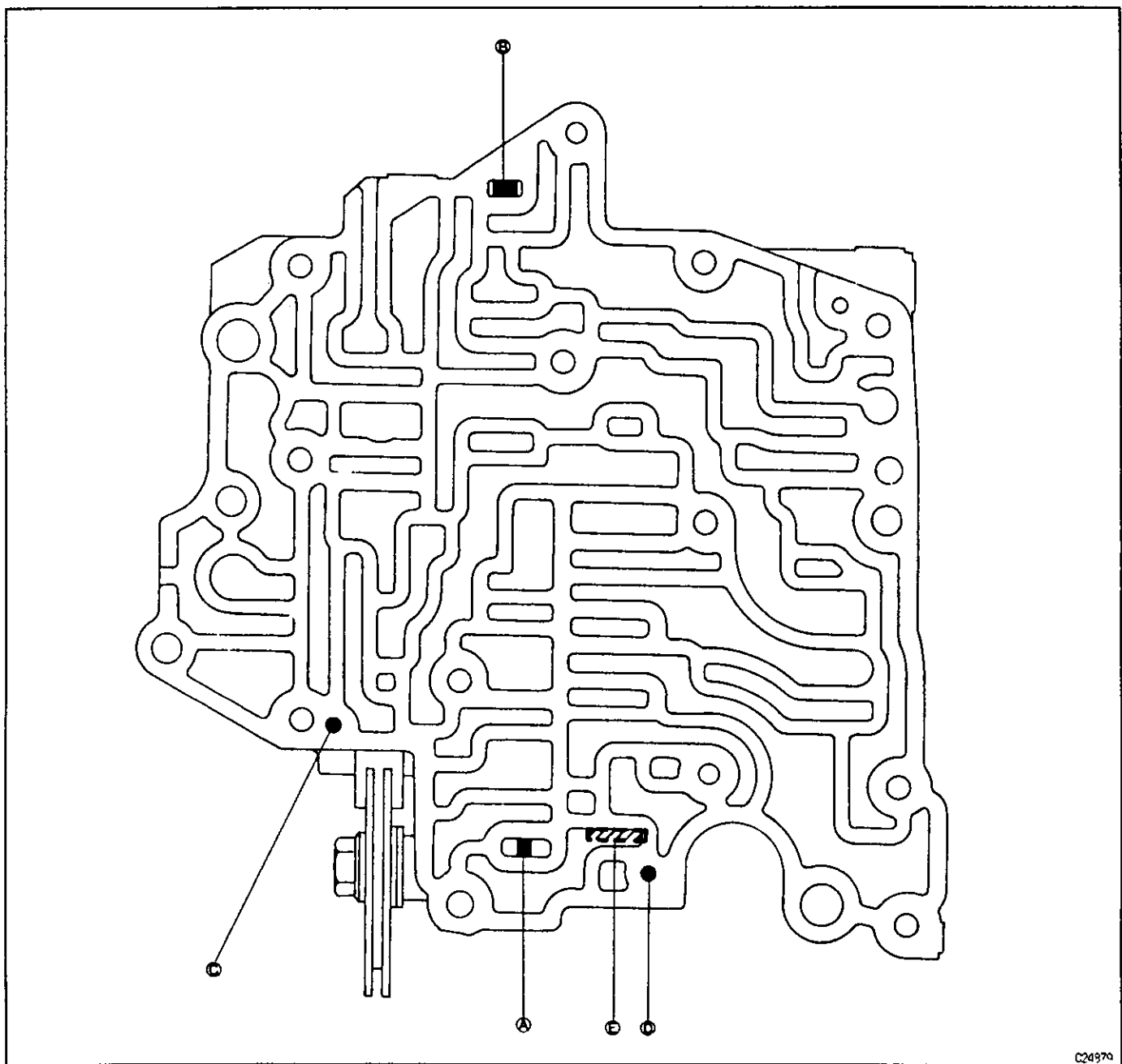
図番	使用箇所	自由長(mm)	外径(mm)	識別色	図番	使用箇所	自由長(mm)	外径(mm)	識別色
①	スロットルモジュレーターバルブ	21.7	9.5	橙	⑤	スロットルバルブ	30.7	9.2	無
②	アキュムレーターコントロールバルブ	24.19	10.6	桃	⑥	セカンドコストモジュレーターバルブ	20.93	8.5	黄緑
③	ローコストモジュレーターバルブ	21.6	7.9	無	⑦	ロックアップリレーバルブ	26.56	10.20	緑
④	ダウンシフトプラグ	29.76	8.73	黄	⑧	カットバックバルブ	21.8	6.0	無

JB429

キーおよびピン位置

A541E・A541F

3



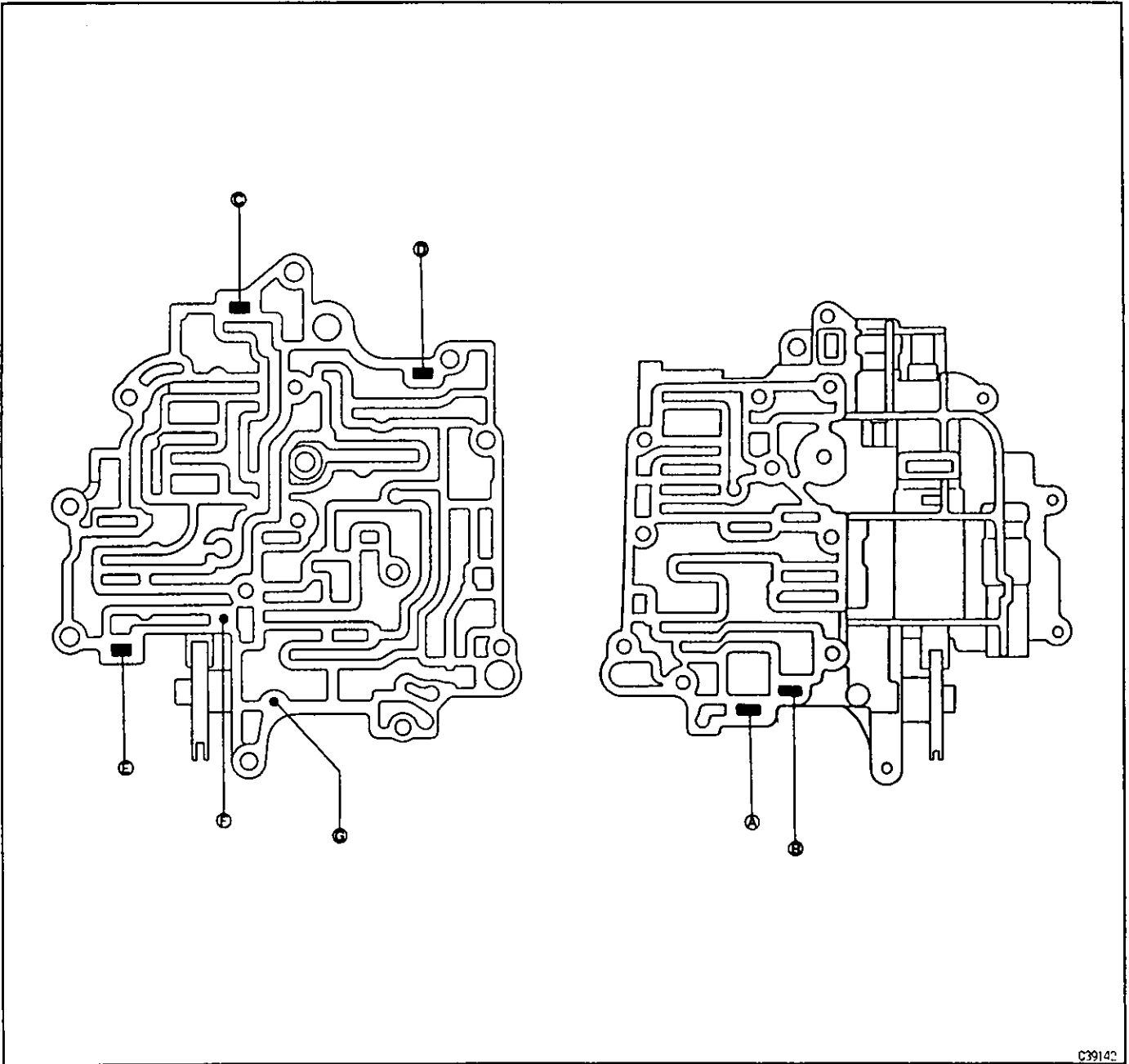
C24970

〈参考〉 キーおよびピン寸法

図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)	図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)
Ⓐ	B-1 オリフィスコントロールバルブ	8.9	5.0	3.2	Ⓓ	ロックアップリレーバルブ	16.0	/	∅3.4
Ⓑ	ローコストモジュレーターバルブ	8.5	5.0	3.2	Ⓔ		21.0	/	∅3.0
Ⓒ	スロットルバルブ	28.5	/	∅3.0					

A140E

3



C39142

〈参考〉 キーおよびピン寸法

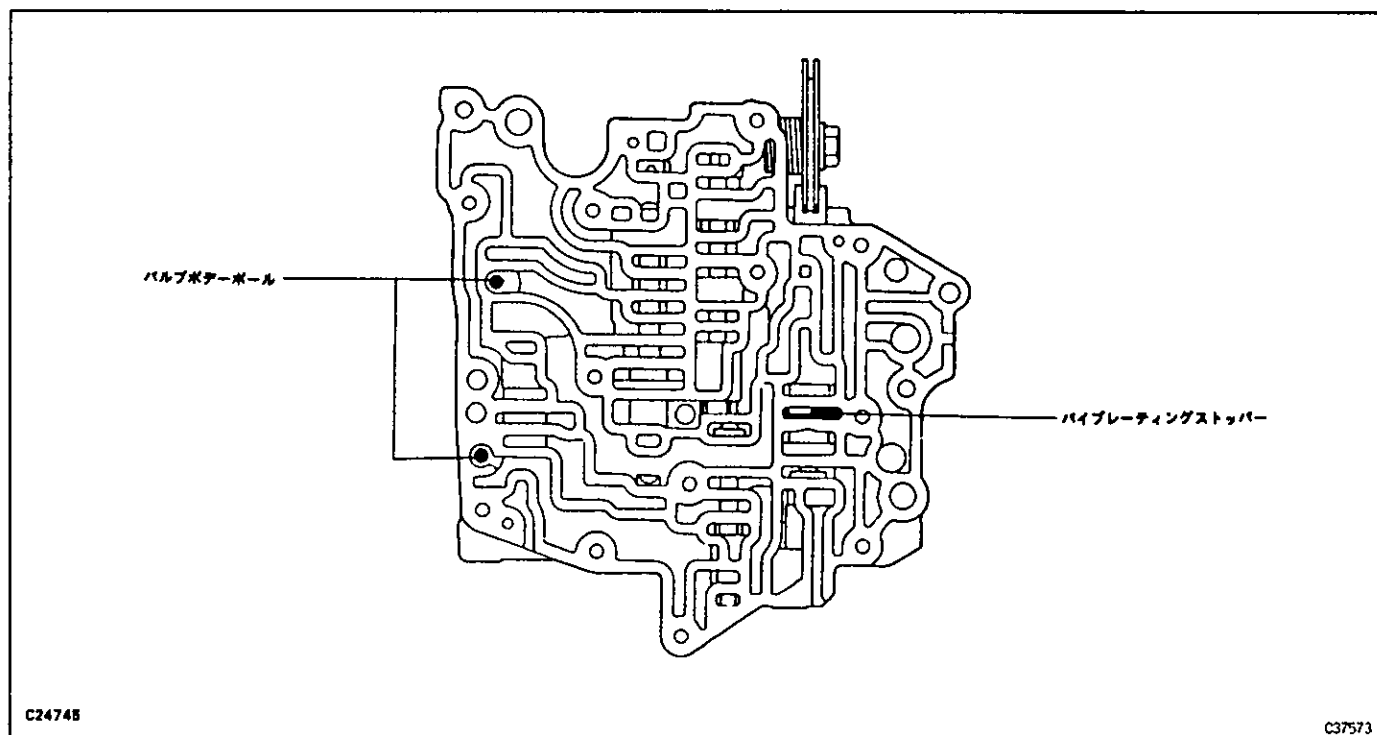
図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)	図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)
Ⓐ	スロットルモジュレーターバルブ	9.2	5.0	3.2	Ⓒ	セカンドコストモジュレーターバルブ	15.0	5.0	3.2
Ⓑ	アキュムレーターコントロールバルブ	11.5	5.0	3.2	Ⓓ	スロットルバルブ			∅
Ⓒ	カットバックバルブ	9.2	5.0	3.2	Ⓔ	ローコストモジュレーターバルブ			∅
Ⓓ	ロックアップリレーバルブ	15.0	5.0	3.2					

JB4230

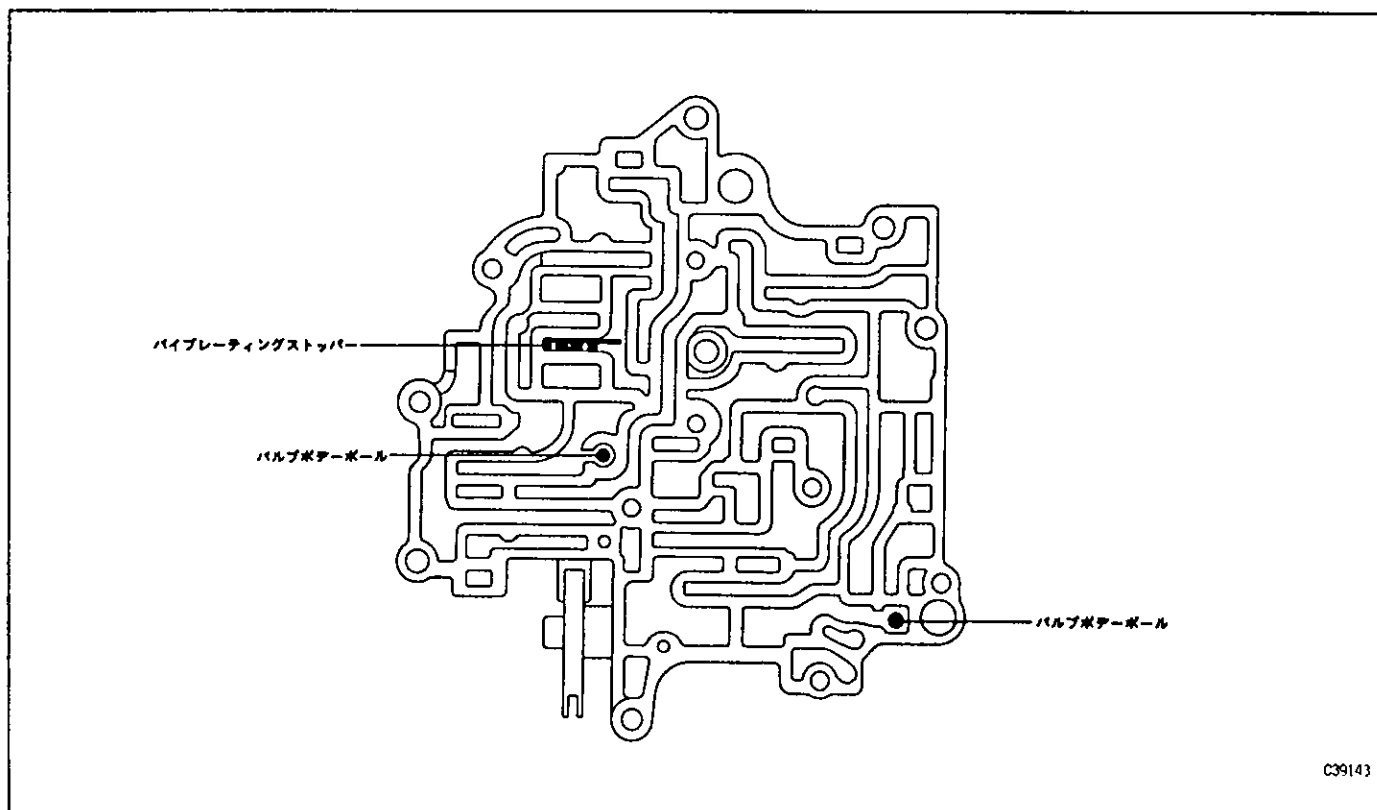
チェックボールおよびストレーナー位置

A541E・A541F

3



A140E



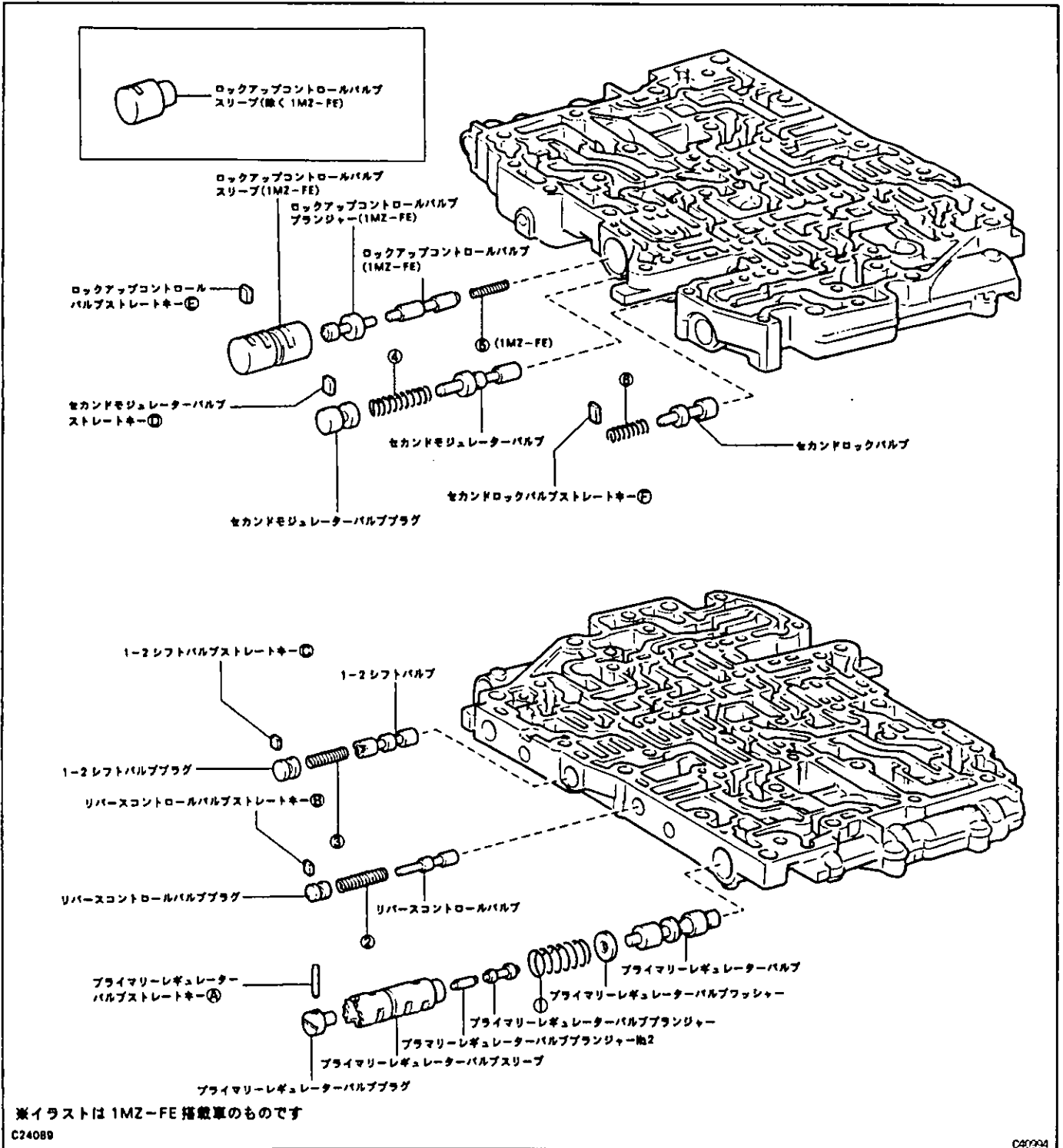
ローバルブボデー

T063411

分解構成図

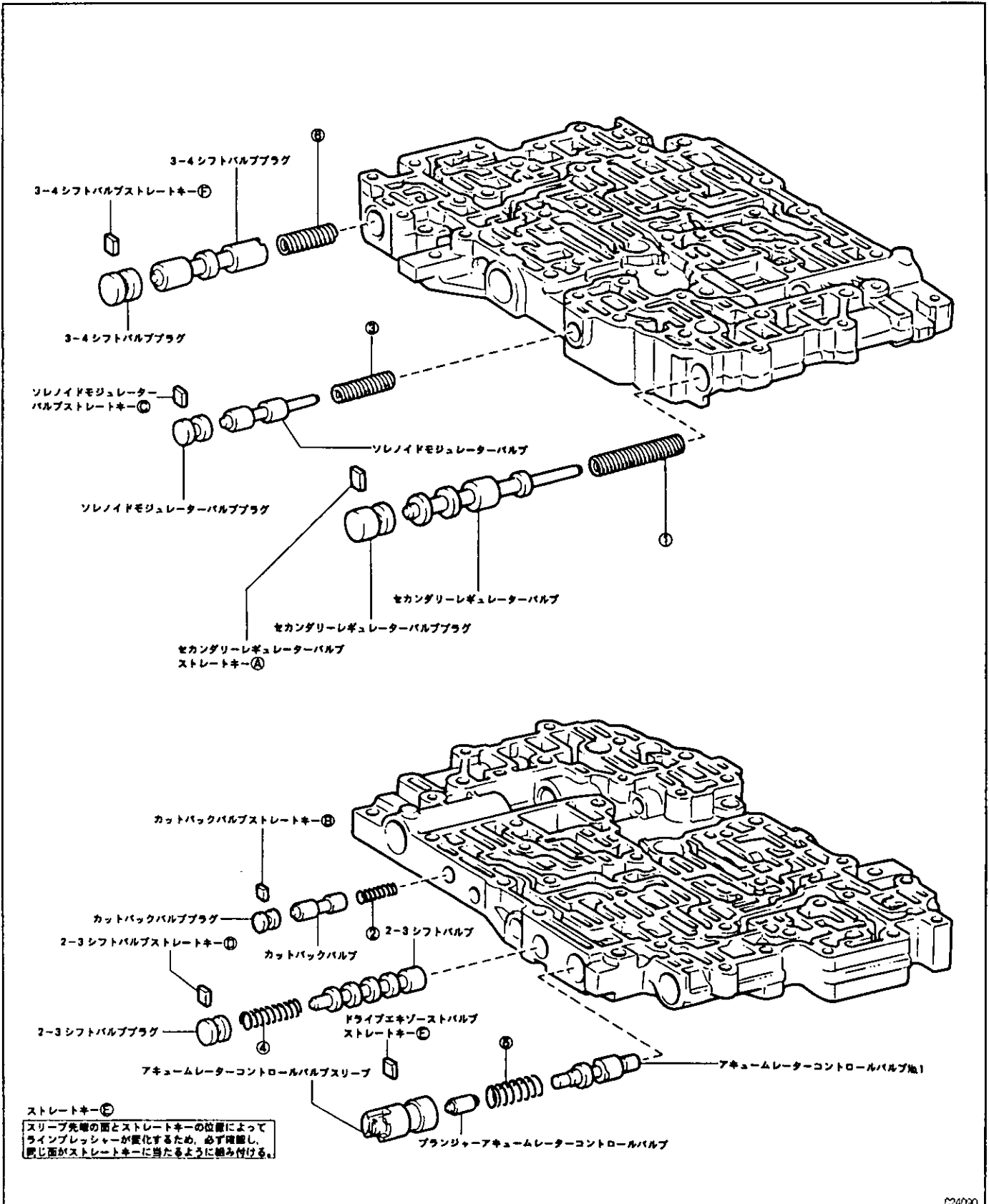
アッパーバルブ側 (A541E・A541F)

3



ローバルブ側 (A541E・A541F)

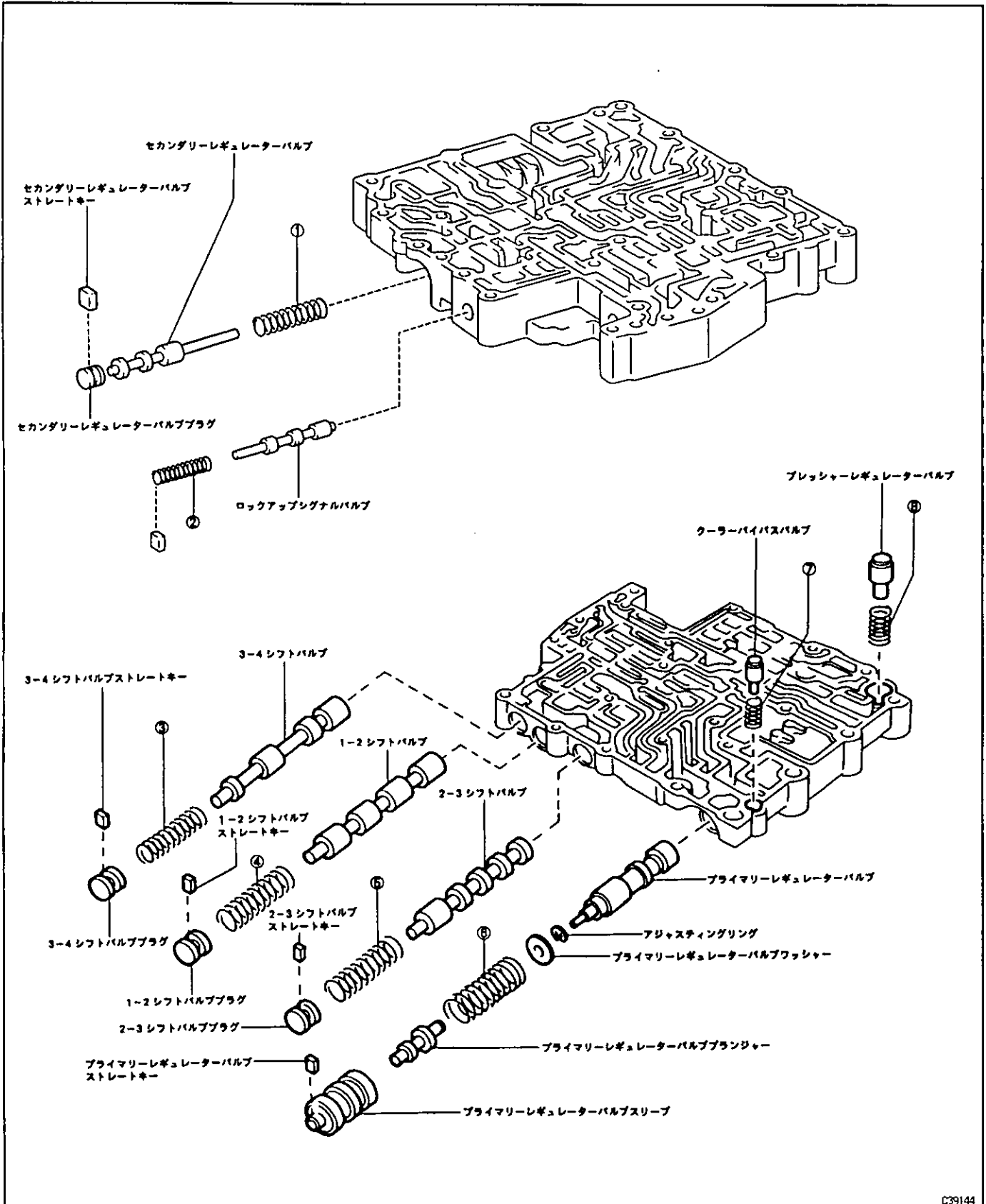
3



C24030

A140E

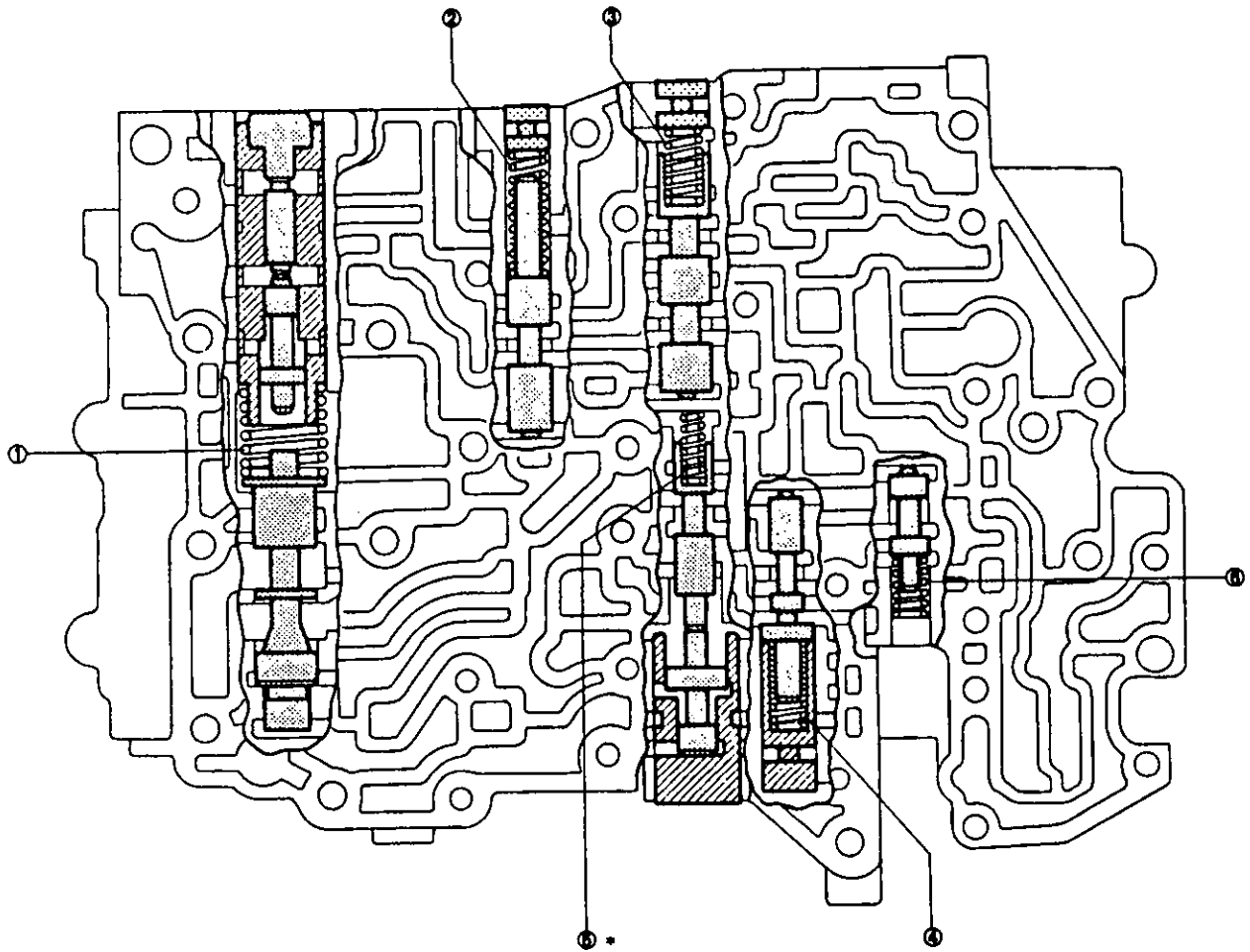
3



C39144

断面図

アッパーバルブ側 (A541E・A541F)



* 1MZ-FEのみ
C24081

C40999

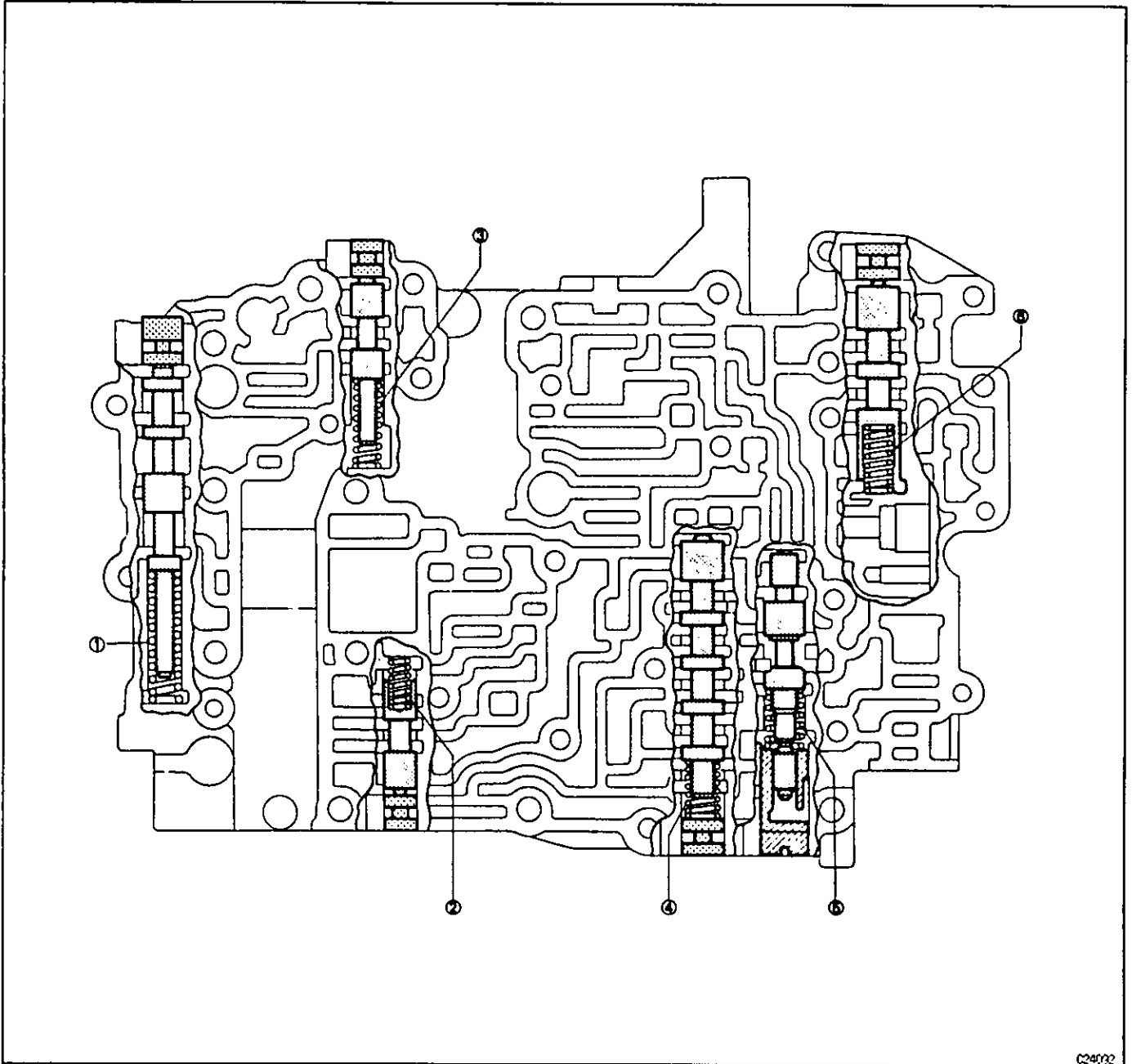
〈参考〉 スプリング寸法および識別色

図番	使用箇所	自由長(mm)	外径(mm)	識別色	図番	使用箇所	自由長(mm)	外径(mm)	識別色
①	プライマリレギュレーターバルブ	36.6	18.7	なし	④	セカンドコーストモジュレーターバルブ	32.2	9.0	白
②	リバースコントロールバルブ	38.1	8.5	青	⑤*	ロックアップコントロールバルブ	20.8	5.1	黄
③	1-2 シフトバルブ	29.2	8.9	黄緑	⑥	セカンドロックバルブ	20.7	7.4	なし

*: 1MZ-FEのみ

ローバルブ側 (A541E・A541F)

3



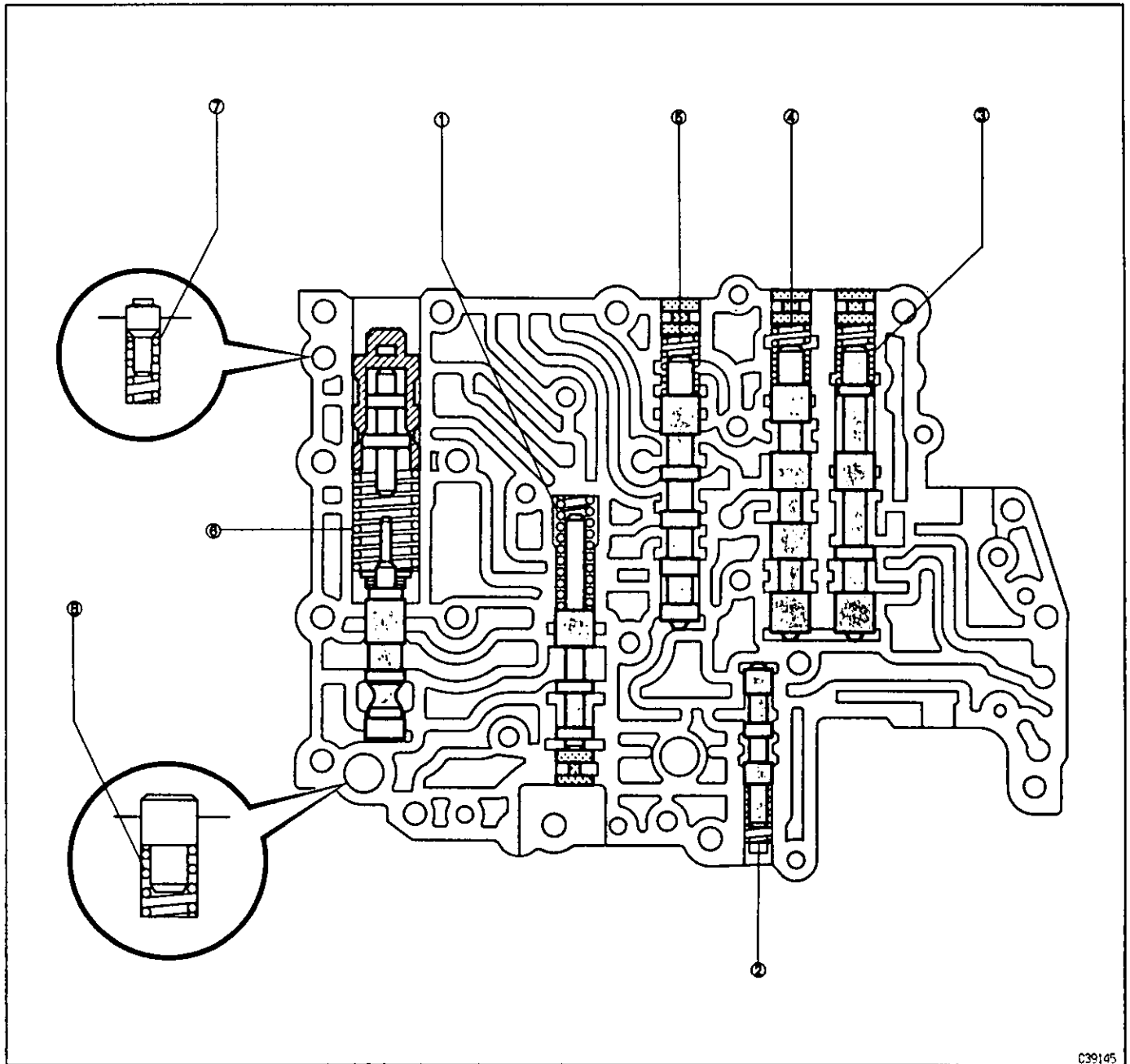
C24092

〈参考〉 スプリング寸法および識別色

図番	使用箇所	自由長(mm)	外径(mm)	識別色	図番	使用箇所	自由長(mm)	外径(mm)	識別色
①	セカンダリーレギュレーターバルブ	46.9	8.6	なし	④	2-3 シフトバルブ	27.9	9.4	なし
②	カットバックバルブ	21.8	6.0	なし	⑤	アキュムレーターコントロールバルブ	25.1	10.6	赤
③	ソレノイドモジュレーターバルブ	30.2	8.0	紫+桃	⑥	3-4 シフトバルブ	29.1	8.9	黄緑

JA7134

A140E



C39145

(参考) スプリング寸法および識別色

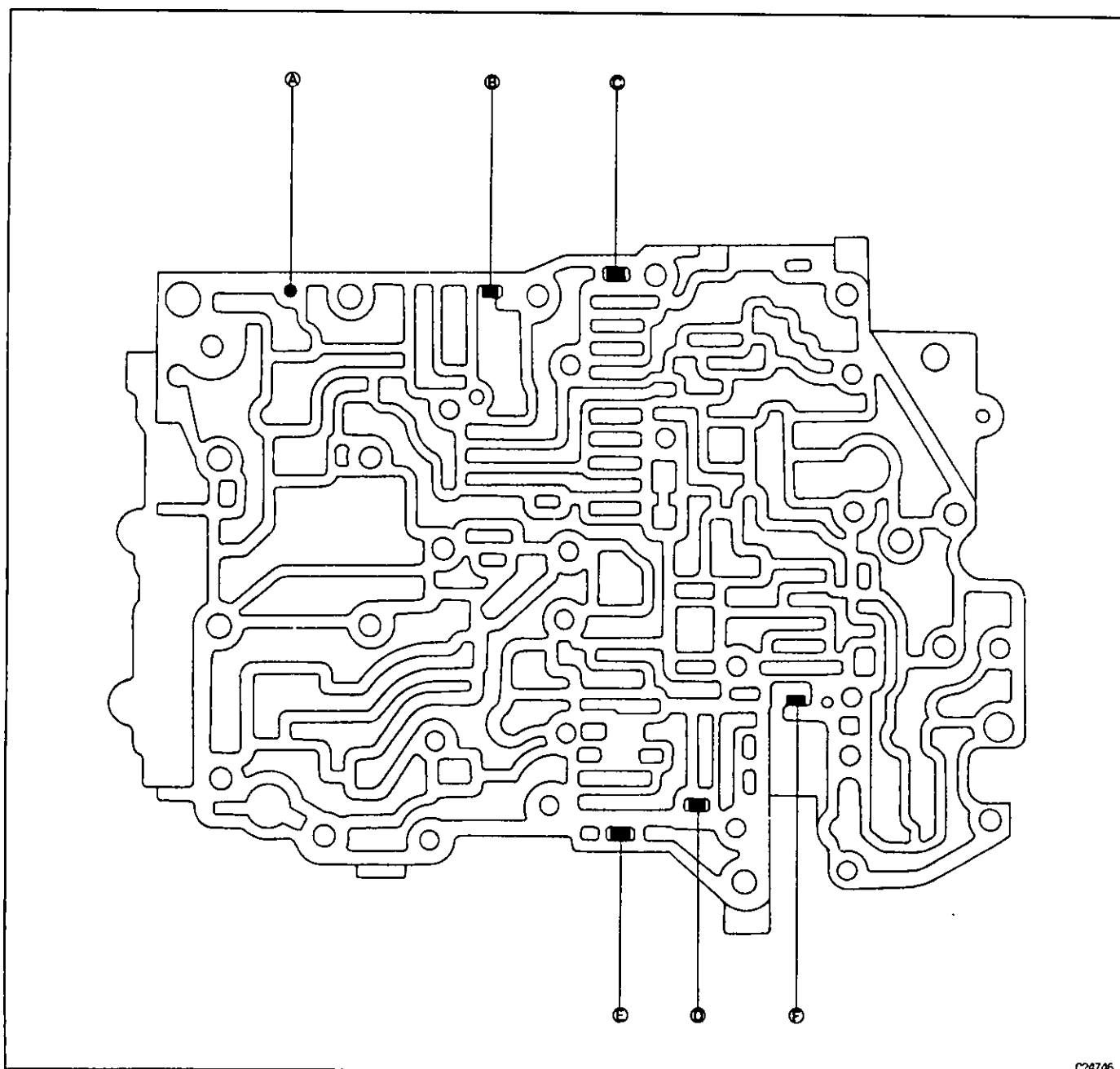
図番	使用箇所	自由長(mm)	外径(mm)	識別色	図番	使用箇所	自由長(mm)	外径(mm)	識別色
①	セカンダリーレギュレーターバルブ	43.6	10.90	無	⑤	2-3 シフトバルブ	29.27	9.70	無
②	ロックアップシグナルバルブ	30.0	8.20	無	⑥	プライマリーレギュレーターバルブ	66.65	18.6	無
③	3-4 シフトバルブ	29.27	9.70	無	⑦	クーラーバイパスバルブ	19.9	11.0	無
④	1-2 シフトバルブ	29.27	9.70	無	⑧	プレッシャーレギュレーターバルブ	11.2	6.4	無

JB4231

キーおよびピン位置

アッパーバルブ側 (A541E・A541F)

3



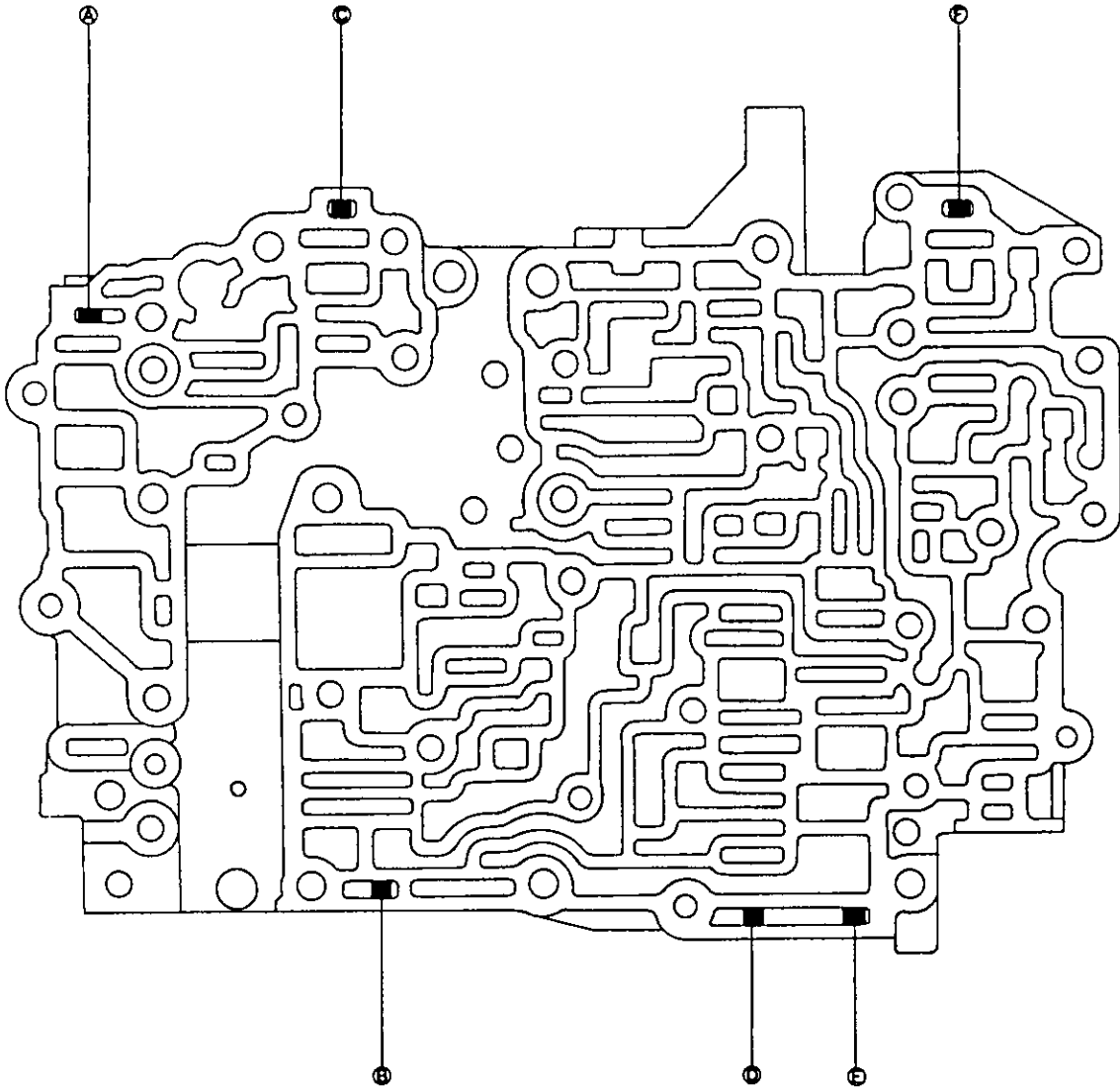
C24705

(参考) キーおよびピン寸法

図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)	図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)
Ⓐ	プライマリレギュレーターバルブ	29.0		φ3.0	Ⓓ	セカンドコースモジュレーターバルブ	8.0	5.0	3.2
Ⓑ	リバースコントロールバルブ	8.5	5.0	3.2	Ⓔ	ロックアップコントロールバルブ	9.2	5.0	3.2
Ⓒ	1-2 シフトバルブ	8.5	5.0	3.2	Ⓕ	セカンドロックバルブ	11.5	5.0	3.2

JF6063

ローバルブ側 (A541E・A541F)



C04747

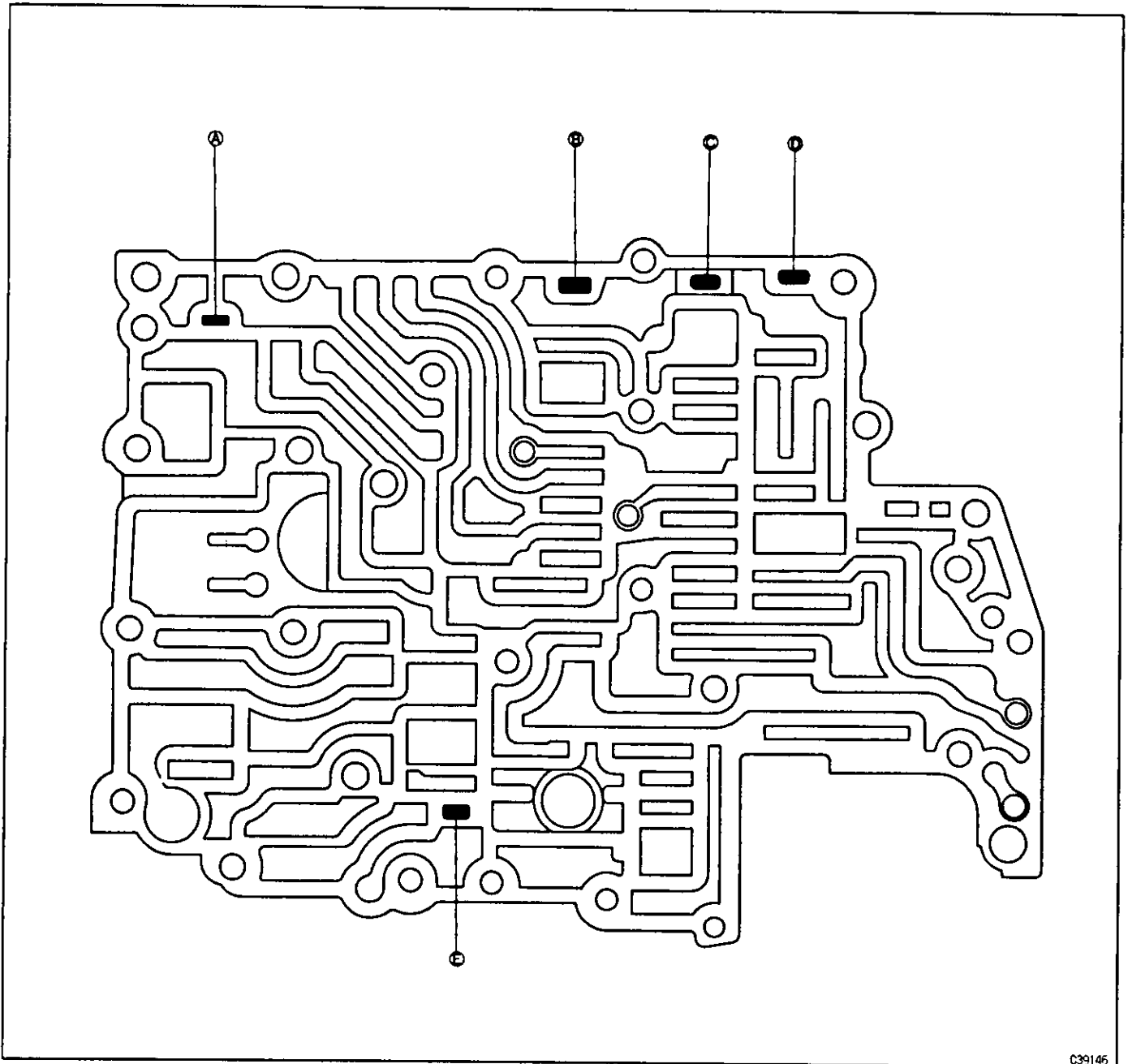
(参考) キーおよびピン寸法

図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	高さ (mm)	図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	高さ (mm)
①	セカンダリーレギュレーターバルブ	11.0	5.0	3.2	①	2-3 シフトバルブ	8.5	5.0	3.2
②	カットバックバルブ	6.5	5.0	3.2	②	アキュムレーターコントロールバルブ	8.5	5.0	3.2
③	ソレノイドモジュレーターバルブ	8.5	5.0	3.2	③	3-4 シフトバルブ	6.5	5.0	3.2

J16064

アッパーバルブ側 (A140E)

3



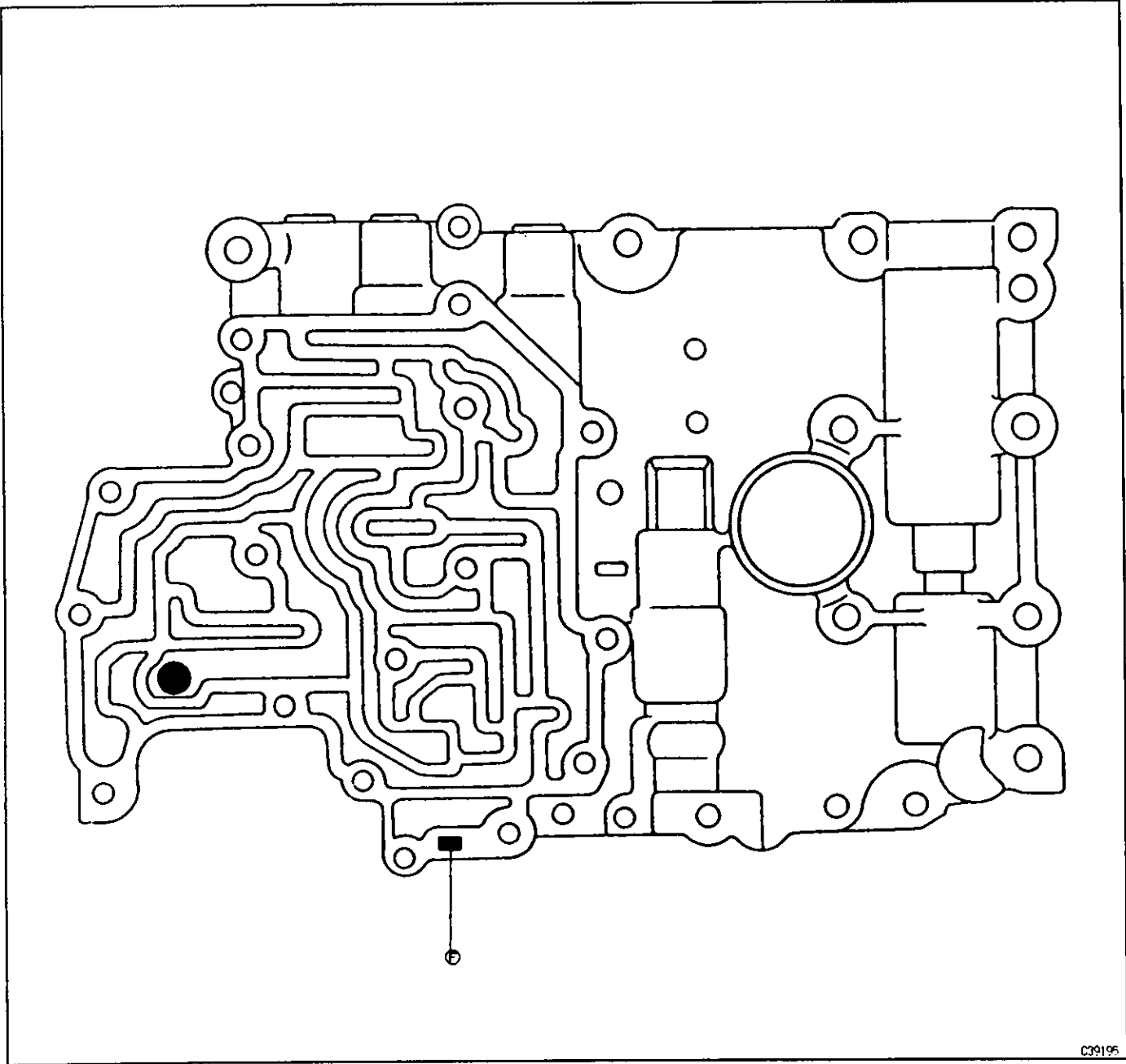
C39145

(参考) キーおよびピン寸法

図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)	図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)
①	プライマリーレギュレーターバルブ	9.2	5.0	3.2	①	3-4 シフトバルブ	8.0	6.0	3.2
②	2-3 シフトバルブ	8.0	6.0	3.2	②	セカンダリーレギュレーターバルブ	13.0	6.0	3.2
③	1-2 シフトバルブ	9.2	5.0	3.2					

JB4232

ローバルブ側 (A140E)



C39195

〈参考〉 キーおよびピン寸法

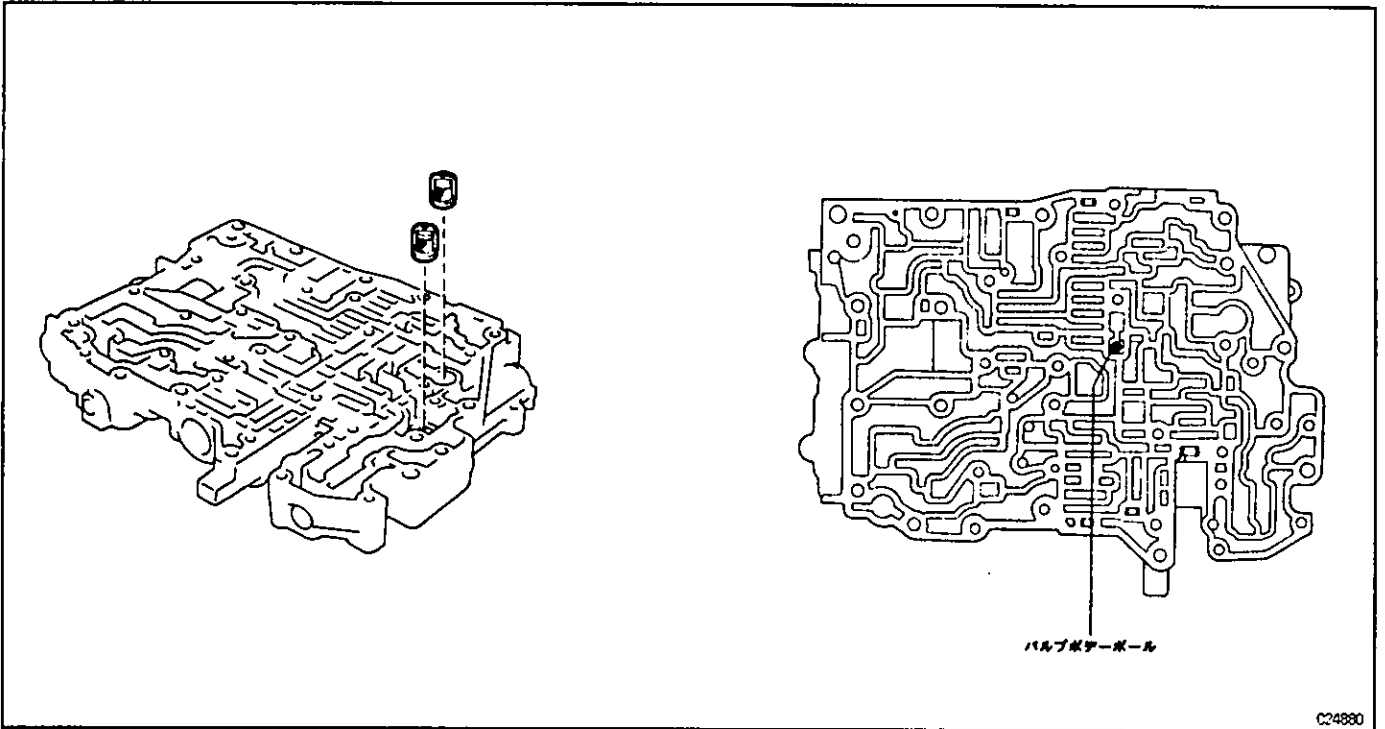
図番	使用箇所	縦 (mm)	横 (mm)	厚さ (mm)
⑤	ロックアップシグナルバルブ	15.0	5.0	3.2

JBU33

チェックボールおよびストレーナー位置

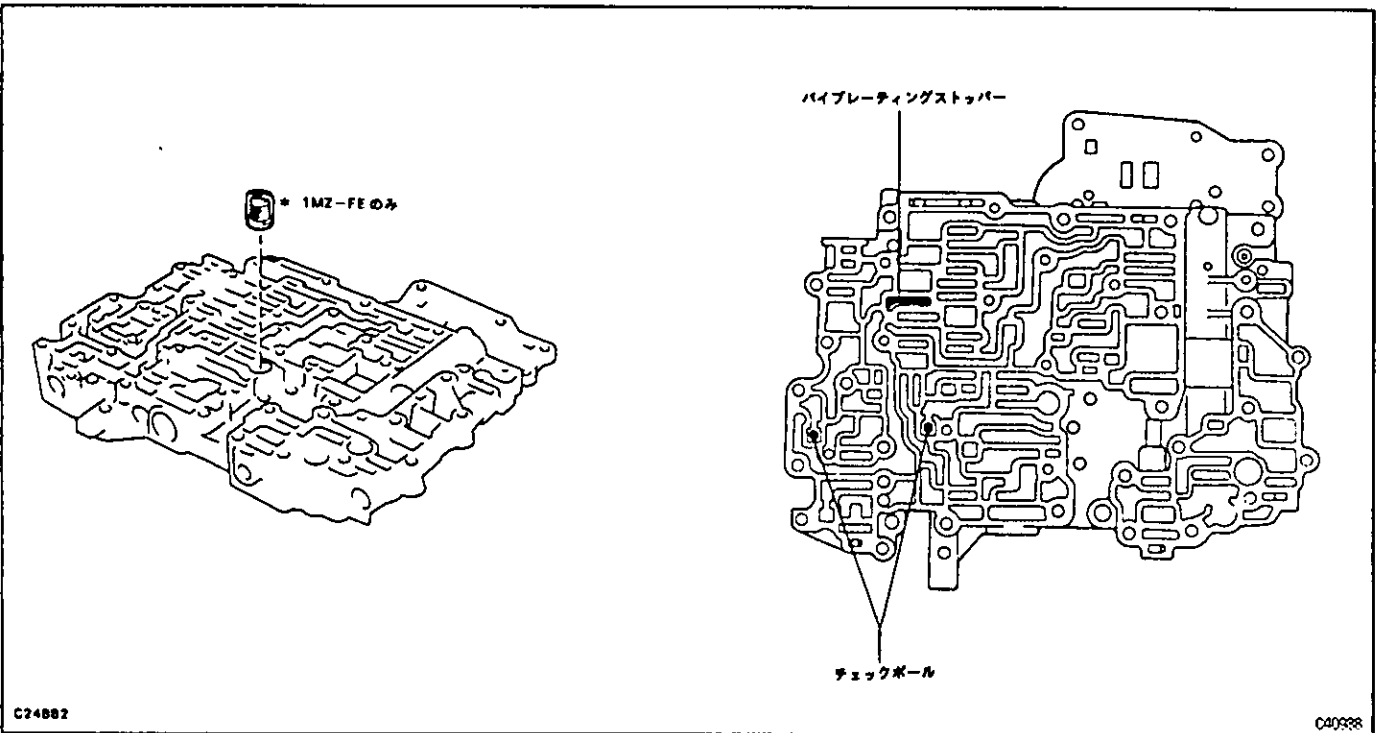
T0083412

アップーバルブ側 (A541E・A541F)

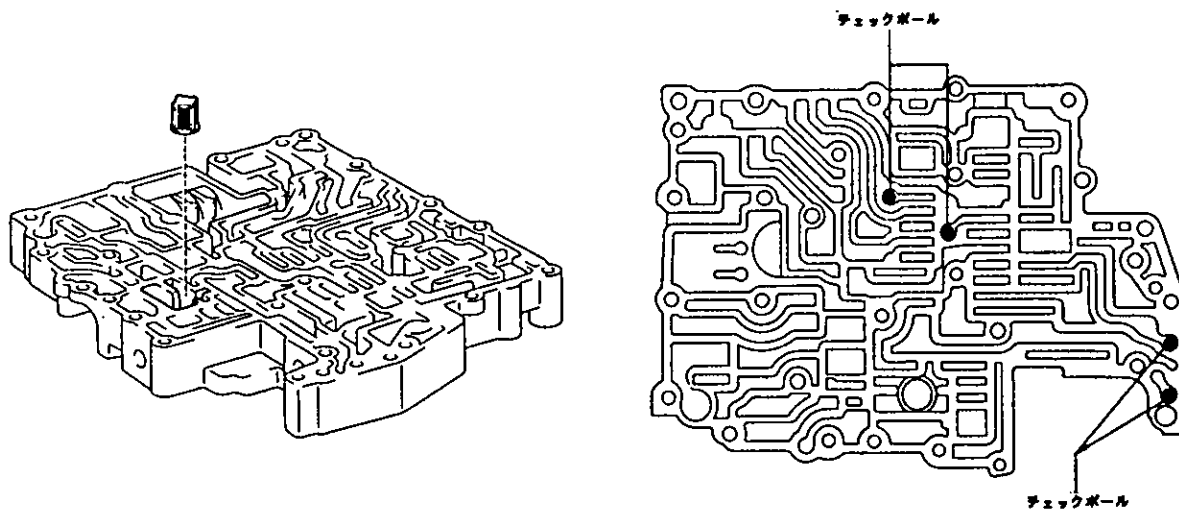


3

ローバルブ側 (A541E・A541F)

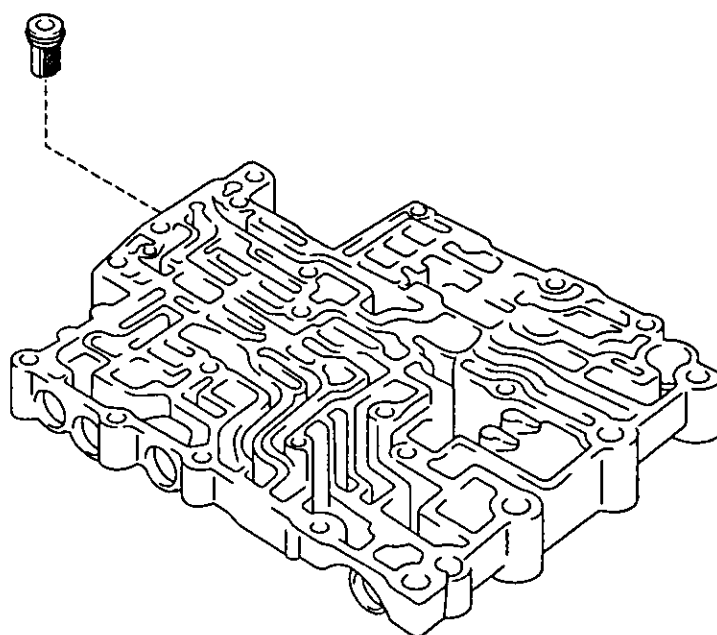


アッパーバルブ側 (A140E)



C39147

ロワーバルブ側 (A140E)



C39213


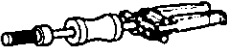





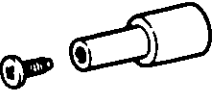

ディファレンシャル

オイルシール

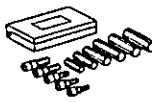
準備品

S S T

3

	09223-15020	オイルシール & ベアリング リプレーサー	オイルシール取り付け用
	09308-00010	オイルシールプラー	オイルシール取りはずし用
	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	オイルシール取り付け用
	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	
	(09351-32150)	オイルシールリプレーサー	オイルシール取り付け用
	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
	09950-60010	リプレーサーセット	
		リプレーサー-36 09951-00360	70108 オイルシール取り付け用
		リプレーサー-58 09951-00580	70128 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
	09950-70010	ハンドルセット	オイルシール取り付け用
		ハンドル150 09951-07150	70149 オイルシール取り付け用

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10 09043-20100	70026	トランスアクスルドレインプラグ脱着用
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

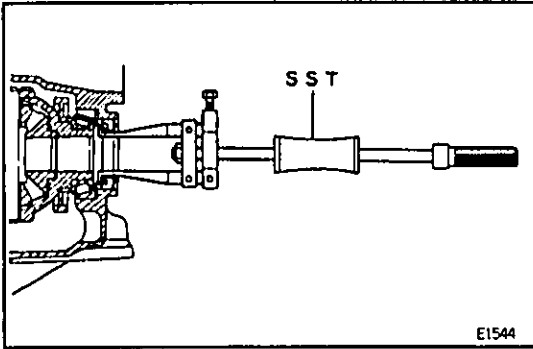
計 器

トルクレンチ [69~412N・m (700~4200kgf・cm)]	20121	フロントアクスルハブセットナット締め付け用
-------------------------------------	-------	-----------------------

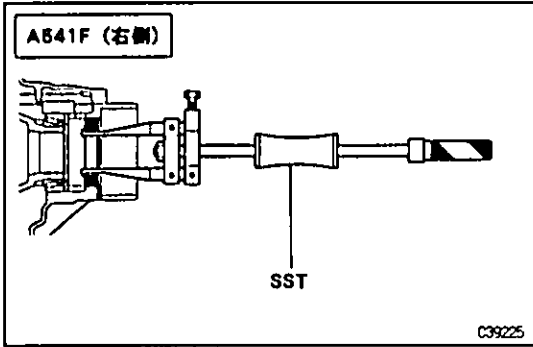
油 脂 ・ そ の 他

トヨタ純正 MP グリースNo.2	30204	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アクスル注入用 (1MZ-FE 搭載車)
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アクスル注入用 (除く 1MZ-FE 搭載車)
トヨタ純正 ギヤオイルスーパー	30715	トランスファー注入用 (4WD 車)

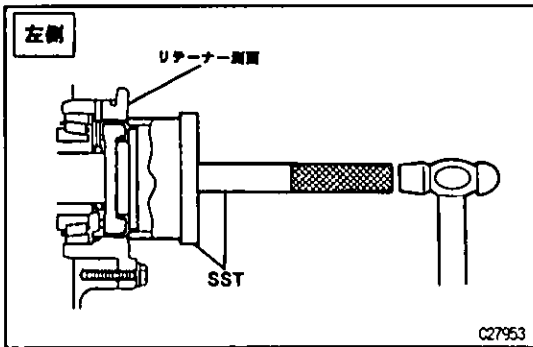
3



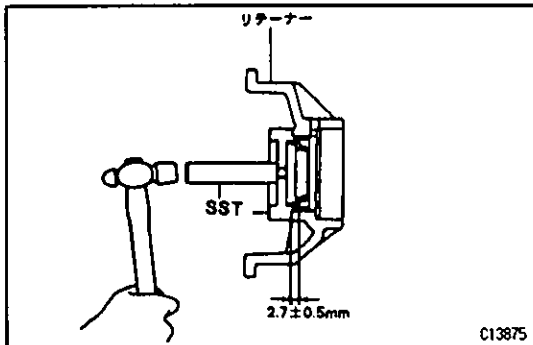
E1544



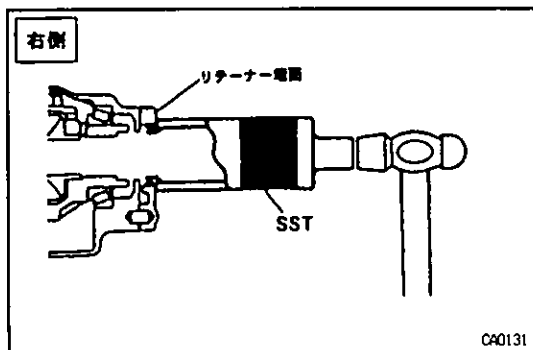
C39225



C27953



C13875



CA0131

ディファレンシャルオイルシール交換

- 1 ドライブシャフト取りはずし
(「ドライブシャフト」-「フロントドライブシャフト取りはずし」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。
S S T 09308-00010

3

3 オイルシール取り付け

A541E・A541F

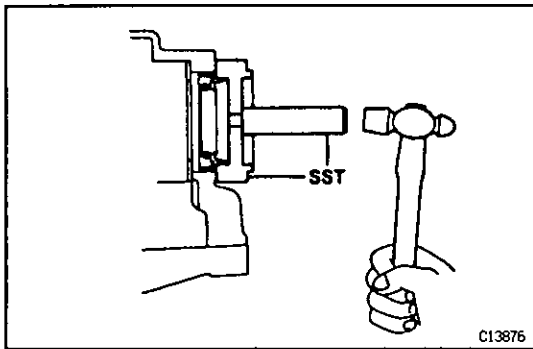
- (1) SSTを使用して、左側のオイルシールをリテーナー端面まで打ち込む。
S S T 09223-15020 09951-07150
基準値 リテーナー端面から 0 ± 0.5 mm

A140E

- (1) SSTを使用して、左側のオイルシールをリテーナー端面まで打ち込む。
S S T 09351-32150 09951-07150
基準値 リテーナー端面から 2.7 ± 0.5 mm
- (2) オイルシールリップ部に少量のMPグリースNo.2を塗布する。

A541E

- (3) SSTを使用して、右側のオイルシールをリテーナー端面まで打ち込む。
S S T 09316-00011
基準値 リテーナー端面から 0 ± 0.5 mm



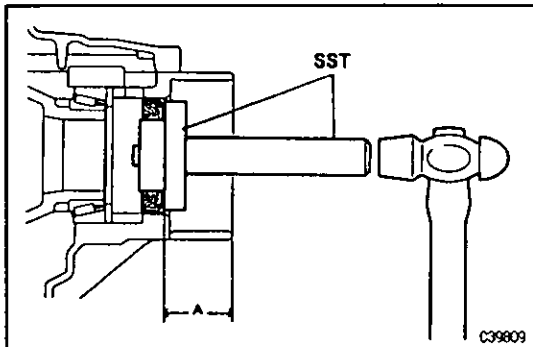
A140E

- (3) SST を使用して、右側のオイルシールをリテーナー端面まで打ち込む。

S S T 09351-32130 09351-32150

基準値 リテーナー端面から 0 ± 0.5 mm

- (4) オイルシールリップ部に少量の MP グリース No2 を塗布する。



A541F

- (3) SST を使用して、右側のオイルシールを図の位置まで打ち込む。

S S T 09951-00360 09951-00580 09951-07150

09952-06010

基準値 A 寸法 34 ± 0.3 mm

4 フロントドライブシャフト取り付け

(「ドライブシャフト」 - 「フロントドライブシャフト取り付け」参照)

5 オイル量点検, 調整


(「基本点検, 調整」 - 「トランスアクスルオイル」参照)

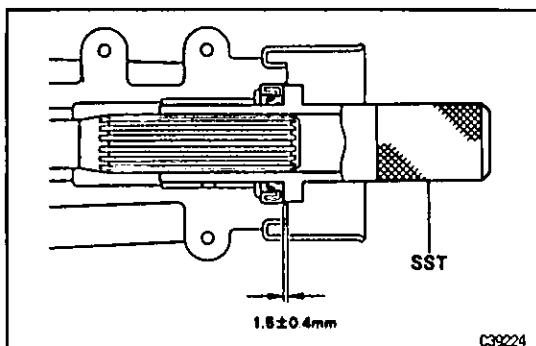
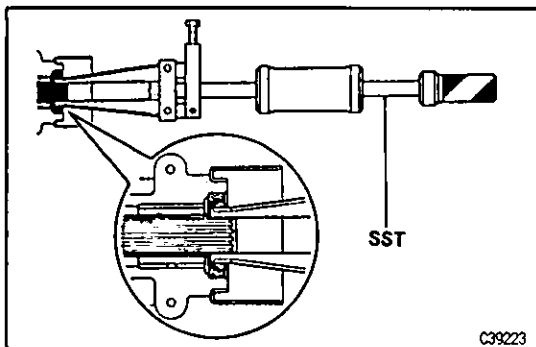
トランスファー エクステンションハウジング オイルシール

準備品

3

S S T

	09308-00010	オイルシールブラー	オイルシール取りはずし用
トランスミッションオイルプラグ 09325-20010	70228		オイルシール取り付け用
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 ギヤオイルスーパー	30716		トランスファー注入用 (4WD車)



トランスファーエクステンションハウジング オイルシール交換

TO982364

注意 作業開始前に、トランスアクスルオイルを抜き取っておく。
また、作業終了後、必ずトランスアクスルオイルを注入する。

(「基本点検、調整」

—「トランスアクスル & トランスファーオイル」参照)

- 1 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。
S S T 09308-00010
- 2 オイルシール取り付け
 - (1) 新品のオイルシールリップ部に、少量のMP グリースNo.2を塗布する。
 - (2) SSTを使用して、オイルシールを図の位置まで打ち込む。
S S T 09325-20010

コントロールケーブル & フロアシフト

準備品

工具

3

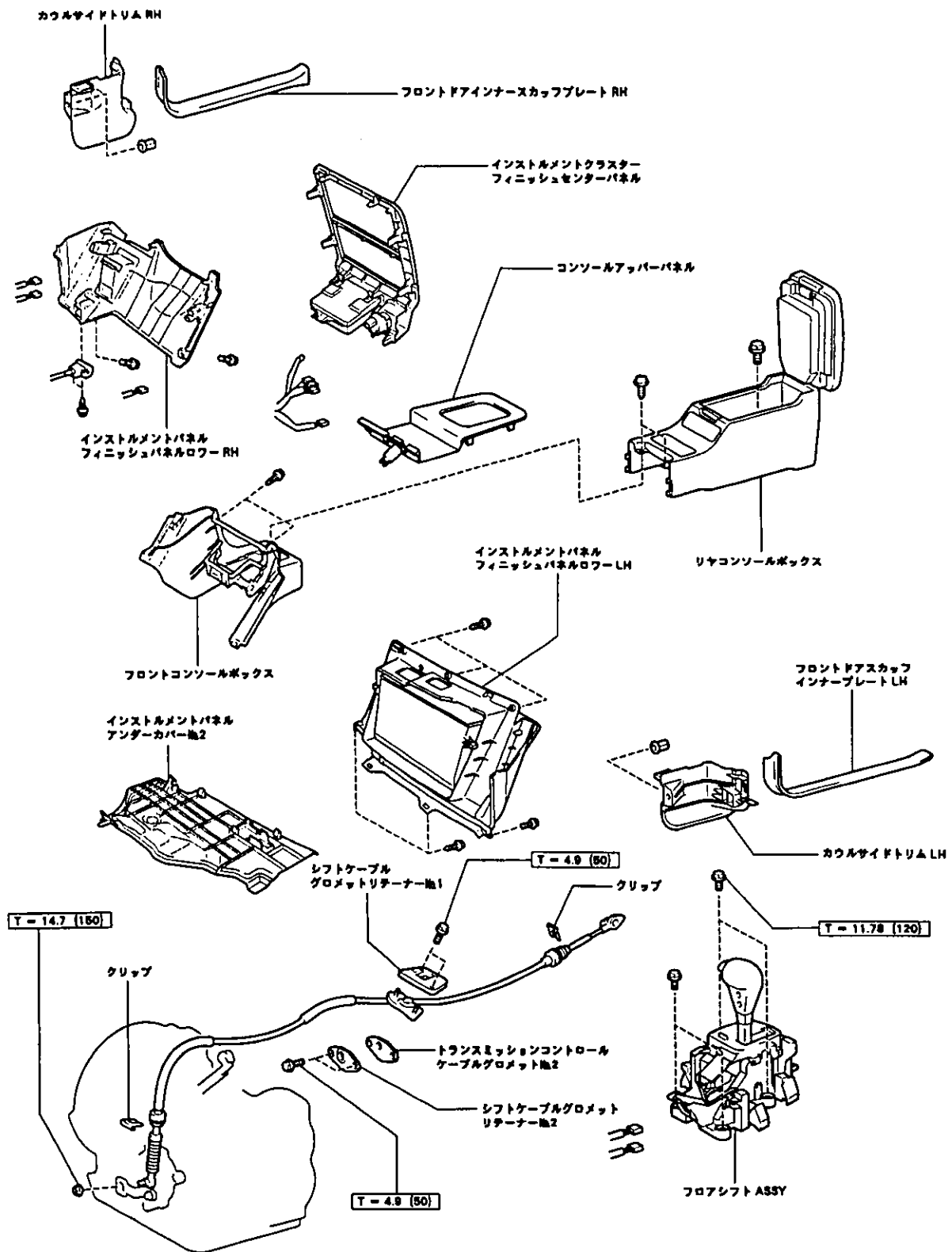
ピンポンチ 3mm	56003	グループドビン脱着用
油脂・その他		
トヨタ純正 MP グリースNo.2	30204	各部塗布用
ビニールテープ	53702	トランスミッションコントロールスイッチ取りはずし用

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して無理な力をかけない。
 - ・ケーブル取り扱い時、曲げ半径 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。
 - ・フロアシフト脱着分解後、必ずシフトロック装置の機能点検を行う。

脱着構成図

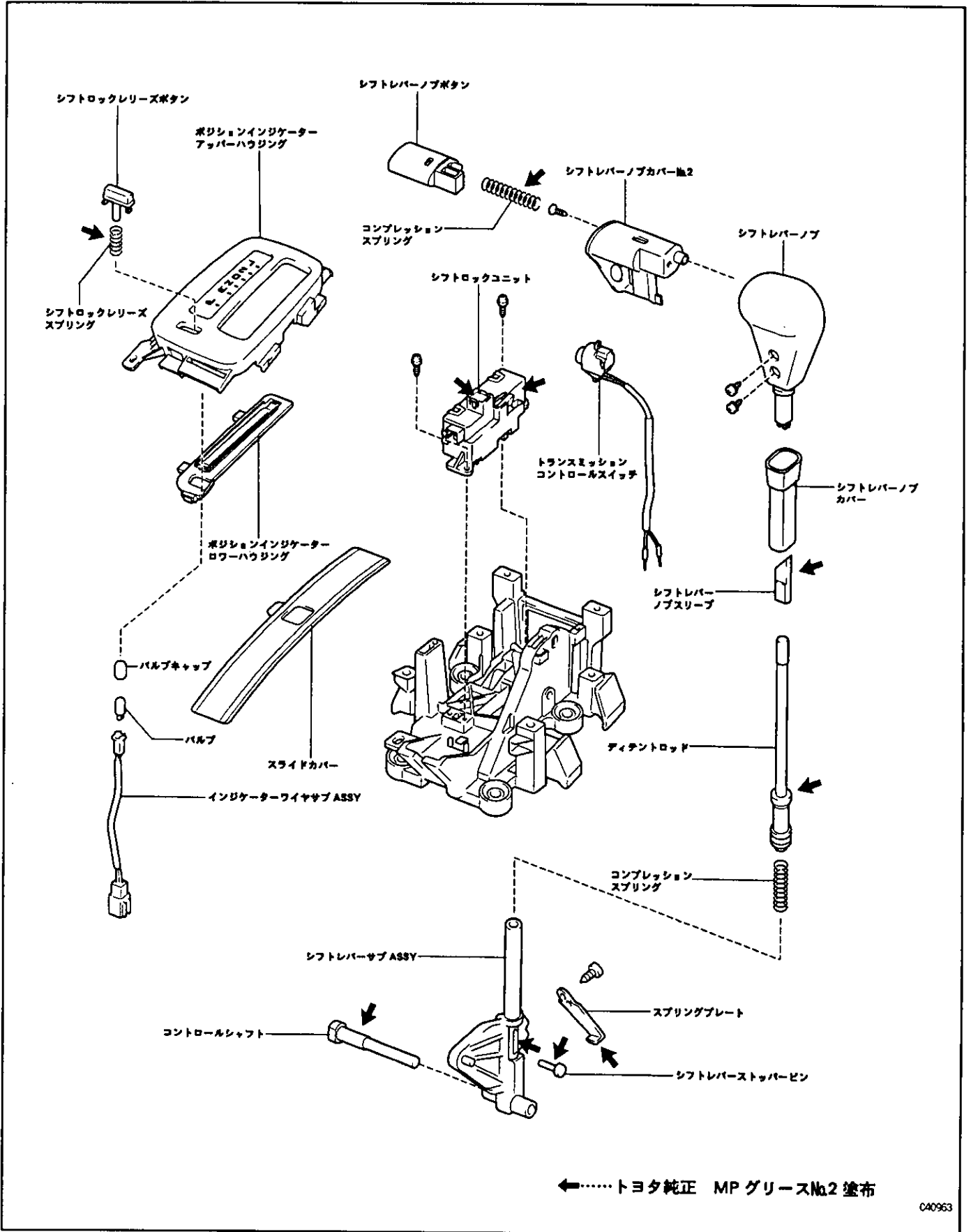
3

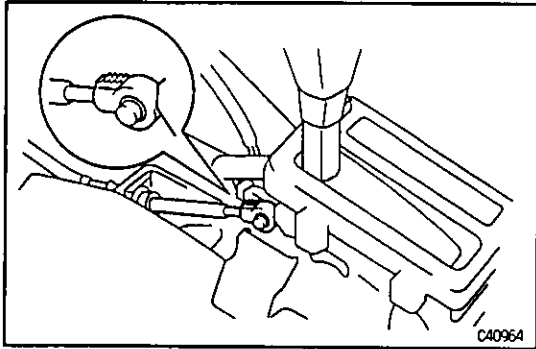


.....締め付けトルク [N·m {kgf·cm}]

C40962

分解構成図





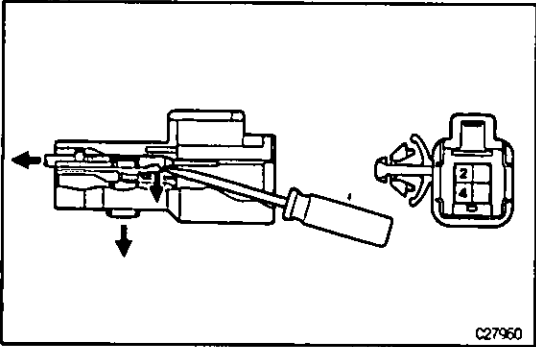
コントロールケーブル ASSY

コントロールケーブル ASSY 取り付け上の留意点

- 1 コントロールケーブル ASSY 取り付け (フロアシフト側)
 - (1) シフトレバーをNレンジにする。
 - (2) クリップでフロアシフト ASSY にコントロールケーブルを取り付ける。
 - (3) コントロールケーブル先端の段付部を上側にして、シフトレバーピンにケーブルを押し込む。

注意 ケーブルに無理な力をかけない。

3



フロアシフト ASSY

T068417

フロアシフト ASSY 分解, 組み付け上の留意点

- 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 ディテントロッド取りはずし

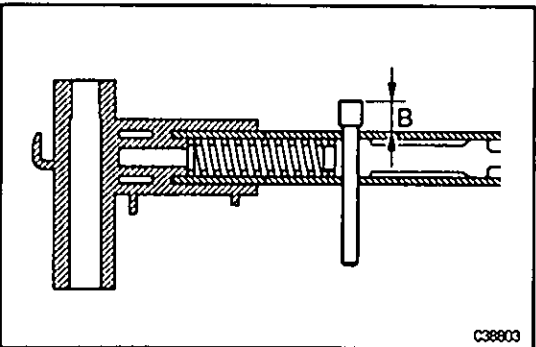
- (1) シフトレバー下端からグループドピン先端までの寸法 B を測定する。
- (2) ピンポンチ (3mm) を使用して、グループドピンを打ち抜く。
- (3) ディテントロッドおよびコンプレッションスプリングを取りはずす。
- (4) コンプレッションスプリングおよびディテントロッドをシフトレバーシャフトに挿入する。
- (5) ピンポンチ (3mm) を使用して、グループドピンを分解前に測定して置いた寸法 B まで打ち込む。

3 シフトレバー位置点検, 調整

(「基本点検, 調整」 - 「シフトレバー点検調整」参照)

4 シフトロック装置点検


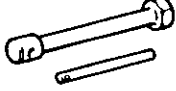


(「キーインターロック付きシフトロック装置」 - 「機能点検」参照)



トランスアクスル ASSY

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)	スターターストッパー	トルクコンバーター-1ウェイクラッチ点検用
	09628-62011	ボールジョイントブラー	タイロッドエンド切り離し用

工具

エンジンスリングデバイス 09090-04020	70277	エンジン ウィズ トランスアクスル脱着用
-----------------------------	-------	----------------------

計器

トルクレンチ [69~412N・m {700~4200kgf・cm}]	20121	フロントアクスルハブセットナット締め付け用
ダイヤルゲージ	21201	ドライブプレート振れ点検
ノギス (0~200mm)	20201	トル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 MP グリースNo.2	30204	ドライブシャフトスナップリングオイルシール 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アクスル注入用 (1MZ-FE 搭載車)
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アクスル注入用 (除く 1MZ-FE 搭載車)
トヨタ純正 ギヤオイルスーパー	30715	トランスファー注入用 (4WD 車)

トランスアクスル ASSY

- 注意**
- トランスアクスル ASSY 脱着は、エンジン ウィズ トランスアクスルを車両上側から脱着後、切り離す。
 - エンジン ウィズ トランスアクスル脱着後、フロントホイールアライメントの点検、調整を行う。
(「1MZ-FE・2MZ-FE エンジン」 - 「エンジン脱着」参照)
(「5S-FE エンジン」 - 「エンジン脱着」参照)

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。
S S T 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、ステータースラストワッシャー切り欠き部にかん合させる。
S S T 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。

3

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ある。
- ② 1ウェイラッチが両方向とも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

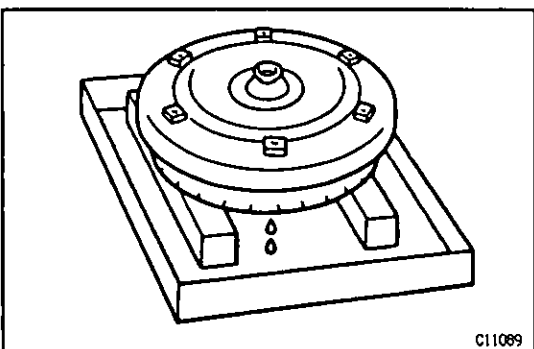
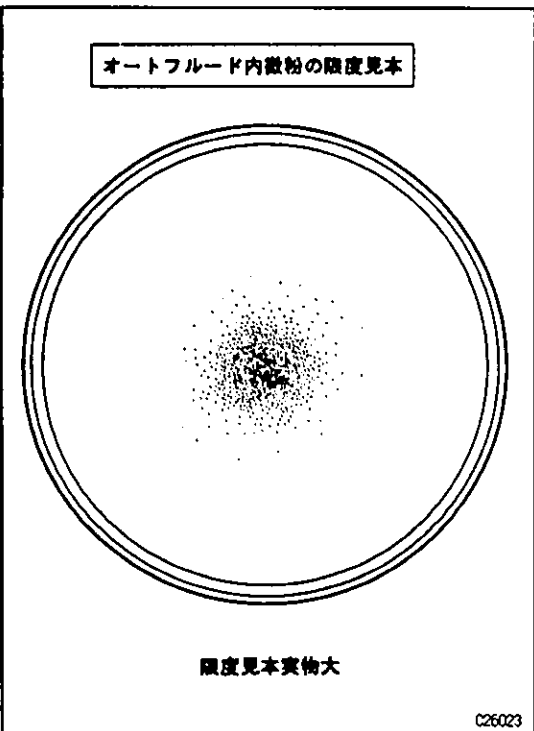
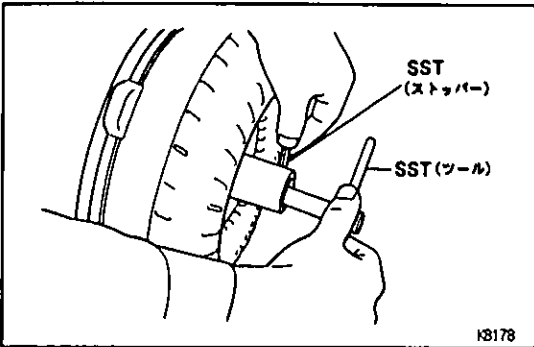
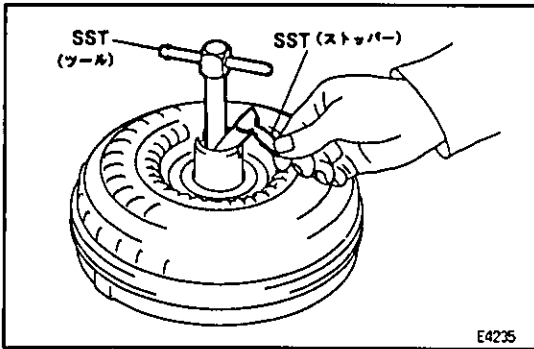
見本は取り外したトルクコンバーターよりオートフルードを約25mL (35mmフィルムケース1本分) シャーレに抜きとったものです。

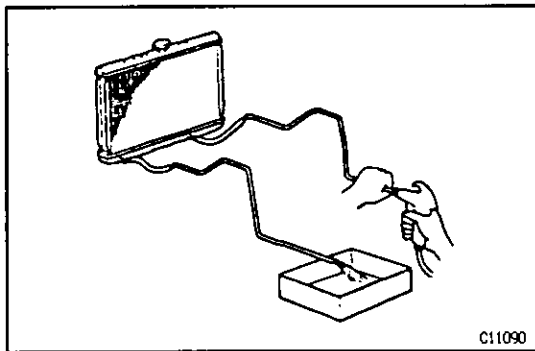
※オートフルード内微粉の限度見本は次の資料を参照する。

- ・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攪拌し取り付け面を上にしてオートフルードを抜く。



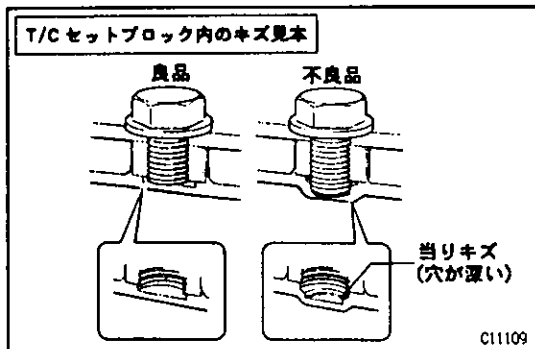


(3) オイルクーラー、オイルパイプラインの清掃点検

- 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 (2 kgf/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。

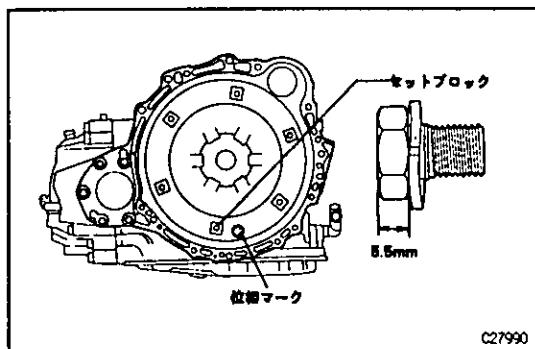
3 トルクコンバーター変形防止とオイルポンプギヤ破損防止

- (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 (0.5mm以内)
 (スプリングワッシャーの欠品がないこと)



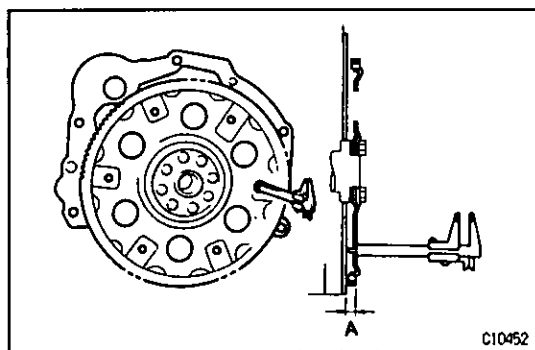
(2) センターリングボルト取り付け位置の確認

- 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。
- ※取りはずしたときに予めマークしておく。
 最初から色違いのボルトもある。

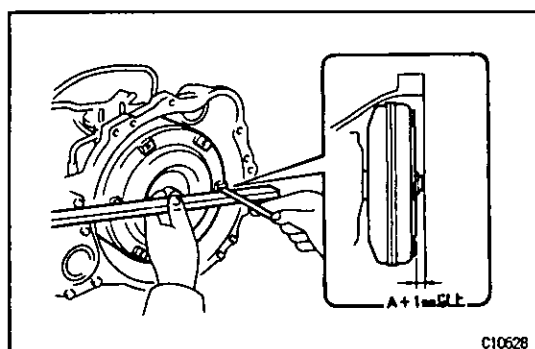


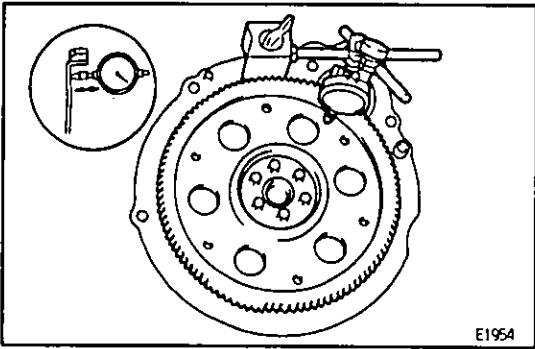
4 トルクコンバーター取り付け寸法確認

- (1) ドライブプレートのコンバーター取り付け孔よりノギスを使用して、トランスアクスル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+1mm以上





ドライブプレート

1 ドライブプレート振れ点検

- (1) ダイア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。

3

MEMO