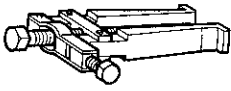


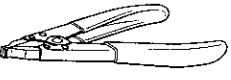

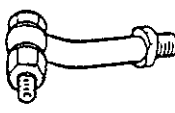

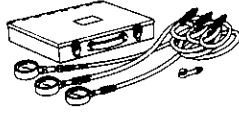


4 オートマチック トランスミッション

	ページ
準備品	4-2
基本点検, 調整	4-2
車上点検	4-5
電気リカル コントロール	4-19
トラブル シューテイング	4-19
構成部品点検	4-28
車上整備	
スロットル ケーブル	4-33
エクステンションハウジング	
リヤ オイル シール交換	4-38
ガバナ バルブ交換	4-38
ニュートラル スタート スイッチ	4-41
シフト レバー ASSY	4-43
トランスミッション ASSY脱着	4-49

準備品

SST		09308-10010 プラー, オイル シール	エクステンション ハウジング リヤ オイル シール取りはずし用
		09325-20010 プラグ, トランスミッション オイル	エクステンション ハウジング リヤ オイル シール取り付け用
		09350-20013 ツール セット, トヨタ オートマチック トランスミッション	トルク コンバータ点検用
		09905-00012 エキスパンダ, スナツプ リング No.1	スピードメータ ドライブ ギヤ スナツプ リング脱着用
工具		09031-00040 ピン ポンチ	ストレート ピン脱着用
		(株)バンザイ アダプタ, オイル プレッツシャ 扱い ゲージ (A41型用 カーブド OPG-141 アダプタ)	トランスミッション油圧測定用
計器		09082-00012 トヨタ エレクトリカル テスタ	各部導通点検用
		(株)バンザイ ゲージ, トヨグライド オイル プレッツシャ 扱い OPG-100	トランスミッション油圧測定用
	サーキット テスタ (内部抵抗40KΩ以上)		ダイアグノーシス測定用
	ダイヤル ゲージ		ドライブ プレート振れおよびトルク コンバータ スリーブ振れ点検用
油脂 その他	キャツスル オート フルード D-II		トランスミッション内注入用

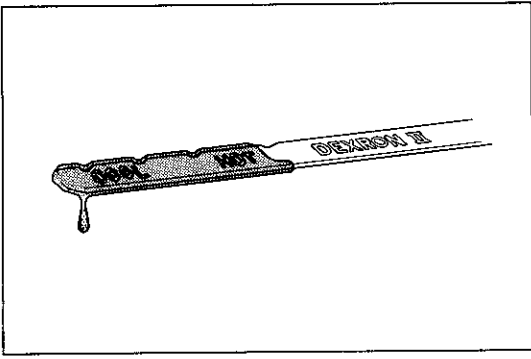
基本点検, 調整

エンジン調整

基準値

エンジン	アイドル回転数 (rpm)	点 火 時 期 (BTDC°)	吸 気 管 負 圧 (mmHg)
1S-U	700~850	16~22	450以上
1G-EU	650~750	8~12 (T端子短絡時)	430以上
1G-GEU	600~700	↑	400以上
M-TEU	650~750	10(T端子短絡時)	390以上
2L-T	750~850	——	——
2Y-PU	700~800	20~24	480以上

オートマチック トランスミッション フルード量点検



C0475

注意 ・車両を平坦路に停車させる。

・通常走行状態の油温 (50~80℃) 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 レンジまでゆつくり一巡した後、P レンジにもどす。
- (3) レベル ゲージを抜きウエスで拭き取った後再度そう入して、フルードがレベル 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℃) で点検する必要がある場合はゲージの「COOL」の範囲内に調整した後、HOT条件で確認する。

・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。

・オイル過多は種々のトラブルの原因となるので注意する。

・油量が少ないときは、オイル漏れを点検する。

使用フルード キヤツスル オート フルード D-II

フルード量 約6.3ℓ (1S-U, 2Y-PU)

約6.5ℓ (上記以外)

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

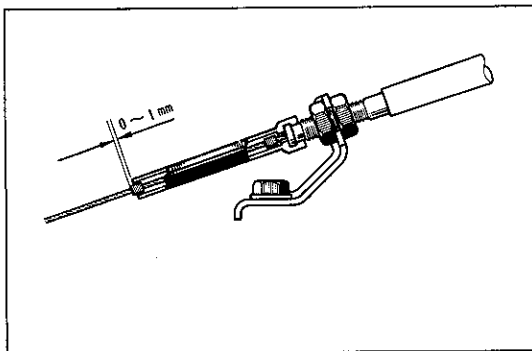
- (1) アクセル ペダルをいつばいに踏み込み、スロットル レバーを押して、全開していることを確認する。
全開していない場合はアクセル ワイヤを調整する。

2 スロットル ケーブル点検, 調整

- (1) スロットル ケーブルがスロットル レバーに確実に取り付けられ、ケーブルに曲がりのないことを確認する。
- (2) スロットル バルブ全開時、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イニング ナットで調整する。

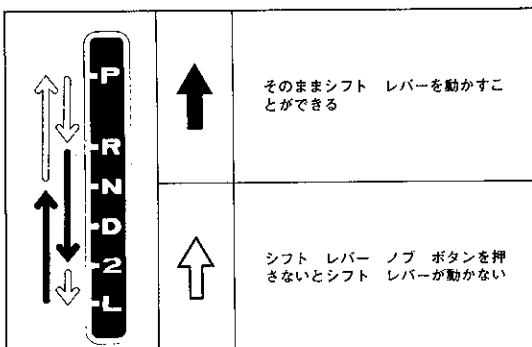


M1400

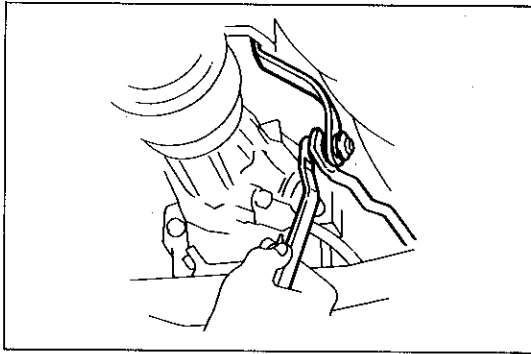
シフト レバー位置点検, 調整

1 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。



B0779



D 0536

2 調整

- (1) シフト レバーとコネクティング ロッド スイベルのナットをゆるめる。
- (2) マニュアル バルブ レバーを車両前方へ止まるまで押し、そこから3段階もどした位置 (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、コネクティング ロッド スイベルのナットを締め付ける。

T=130kg-cm

- (4) 調整後、操作具合および機能を点検する。

ニュートラル スタート スイッチ点検, 調整

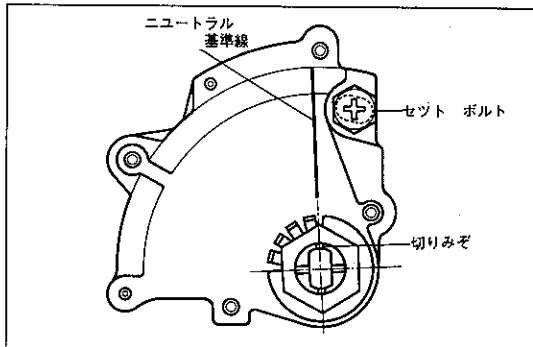
1 点検

- (1) パーキング ブレーキをかける。
- (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確認する。
- (3) シフト レバーのR レンジ以外でバック アップ ランプが点灯しないことを確認する。

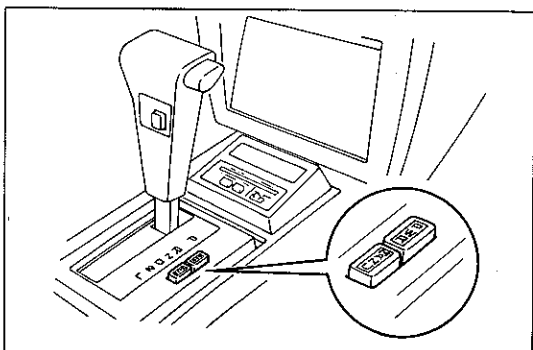
2 調整

- (1) ニュートラル スタート スイッチのセット ボルトをゆるめる。
- (2) シフト レバーをN レンジにする。
- (3) スイッチの切り溝 (ニュートラル基準線) とシャフト中心線とが一致するようにスイッチを動かして調整する。
- (4) セット ボルトを締め付ける。

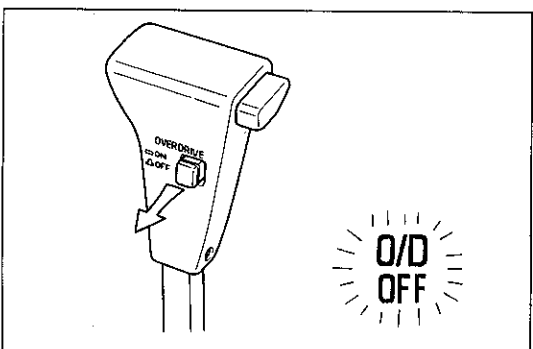
T=55kg-cm



Z1088



D 0682



D 0686

エレクトリカル コントロール スイッチ点検

1 バッテリ電圧点検

2 パターン セレクト スイッチ点検 (ECT車)

- (1) イグニッション スイッチをONにする。
- (2) パターン セレクト スイッチを操作し、各パターンに切り替わり、コンビネーション メータ内のインジケータ ランプが点灯することを確認する。

〈参考〉 スイッチを押し込むとONになり、もう一度押すとOFFになる。PWR、MANUの両方OFFのときECONが選択される。

3 トランスミッション コントロール スイッチ点検 (除く A41)

- (1) イグニッション スイッチをONにする。
- (2) O/D スイッチがOFFの状態インジケータ ランプが点灯しており、スイッチを押す (ON) とインジケータ ランプが消灯するのを確認する。

4 ストップ ランプ (ブレーキ信号) スイッチ点検 (ECT車)

- (1) ブレーキ ペダルを踏んだとき、ストップ ランプが点灯することを確認する。

車上点検

注意 各テストは必ず基本点検および調整を行った後に実施する。

ストール テスト

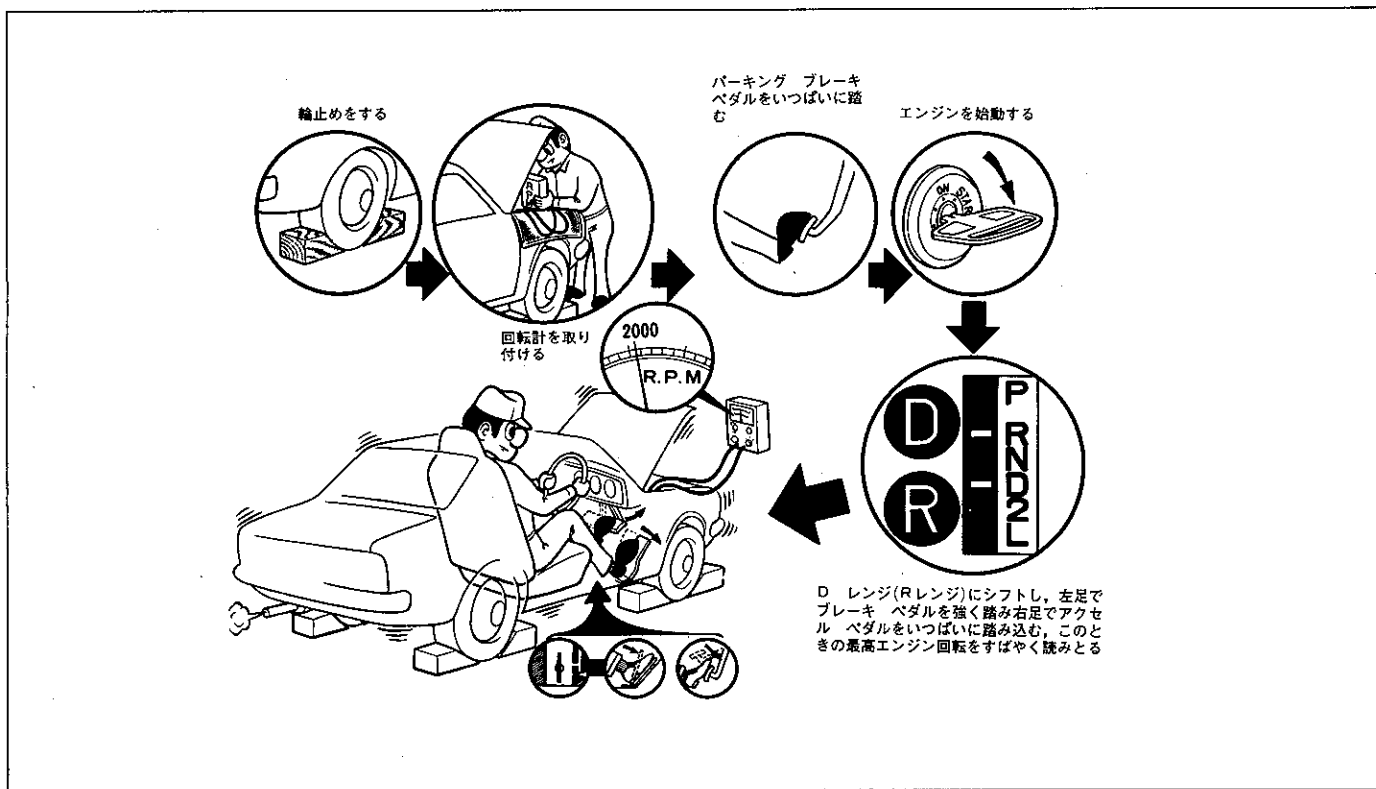
注意 ・通常走行状態の油温 (50~80℃) で行う。

・5秒以上連続して行わない。

(1) 図に示す要領で測定を行う。

基準値

エンジン	ストール回転数 (rpm)
1S-U, 2Y-PU	1900~2200
1G-EU	2000~2300
1G-GEU	1950~2250
M-TEU	2300~2600
2L-T	2050~2350



Z1094

〈参考〉 基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

各レンジのストール回転数は等しいが基準値よりも低い場合	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジン出力が不足している ・ステータ 1 ウエイ クラッチの作用不良 (基準値より600rpm以上低い場合はトルク コンバータの不良と考えられる)
Dレンジのストール回転数が基準値よりも高い場合	<ul style="list-style-type: none"> ・フロント クラッチの滑り ・1 ウエイ クラッチ No.2の作用不良 ・ライン プレッシャが低い ・O.D 1 ウエイ クラッチの作用不良

<p>R レンジのストール回転数が基準値よりも高い場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> • リヤ クラッチの滑り • ブレーキ No.3 の滑り • ライン プレッシャが低い • O.D 1 ウエイ クラッチの作用不良
---------------------------------	--

タイム ラグ テスト

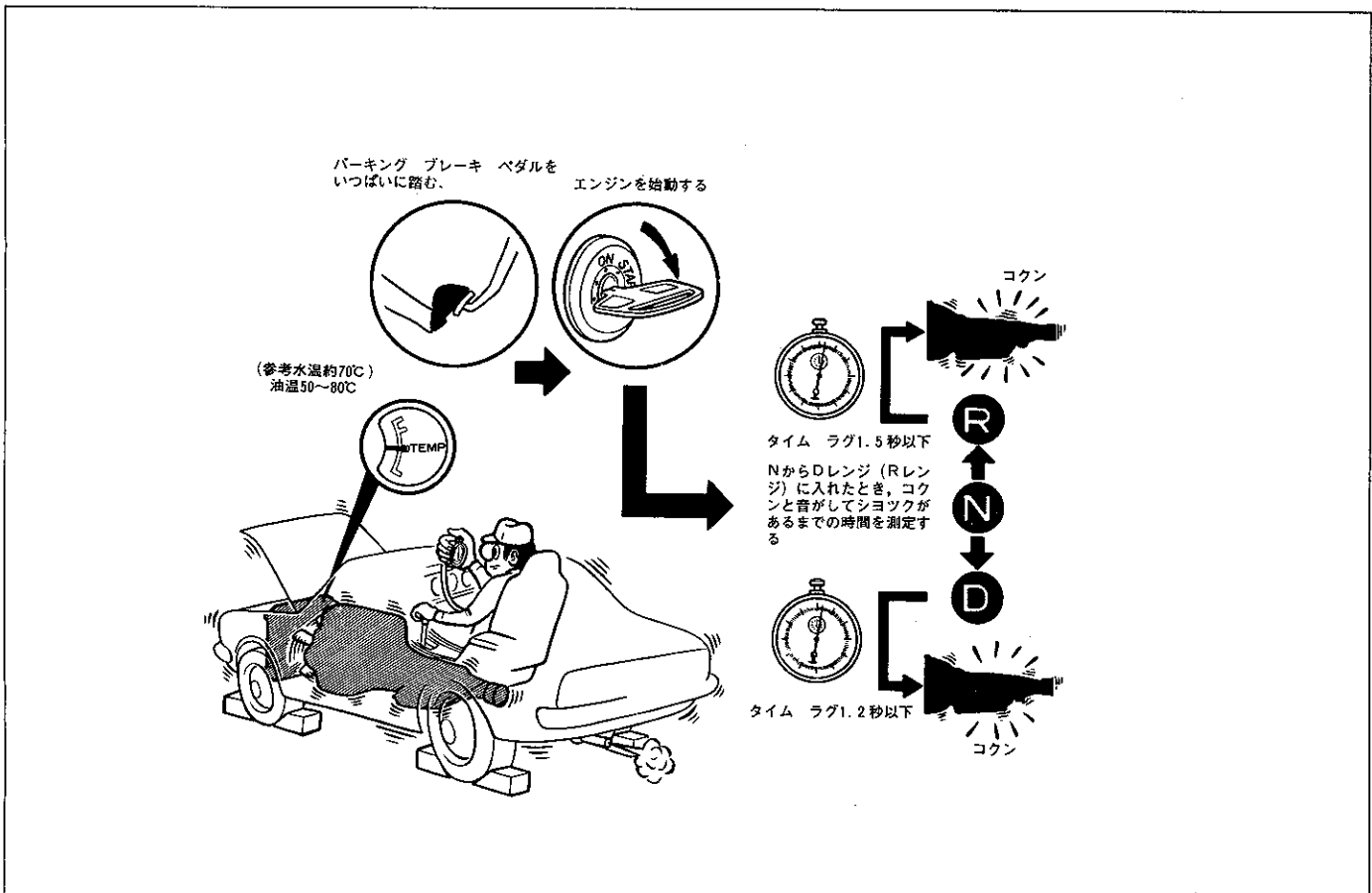
注意 • 通常走行状態の油温 (50~80℃) で行う。

• 連続して測定するときには、1分間の間隔をおく。

- (1) エンジン アイドル回転でシフト レバーをシフトしてからシヨックを感じるまでの時間を測定する。
- (2) 図に示す要領で測定を行う。

基準値 N→D レンジ 1.2秒以下

N→R レンジ 1.5秒以下



Z1095

〈参考〉 基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

<p>N→Dのタイム ラグが基準値よりも大きい場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ライン プレッシャが低い • フロント クラッチの摩耗
<p>N→Rのタイム ラグが基準値よりも大きい場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ライン プレッシャが低い • リヤ クラッチの摩耗 • ブレーキ No.3 の摩耗

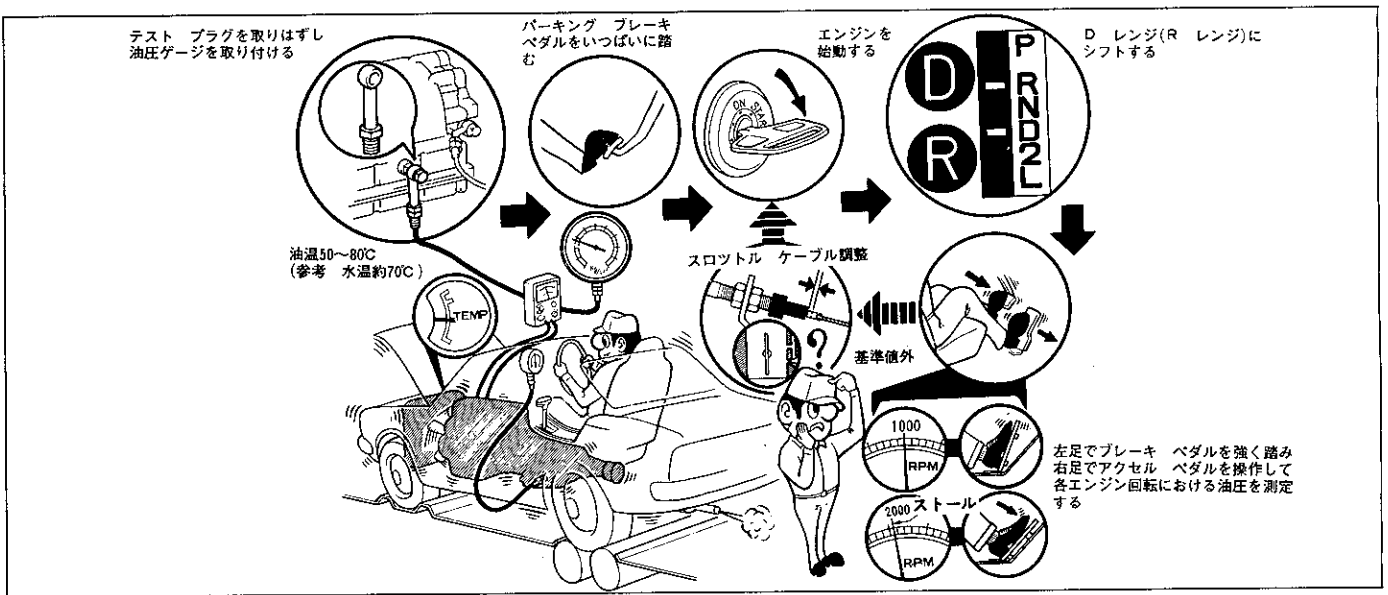
油圧テスト

1 ライン プレッチャ測定

(1) 図に示す要領で測定を行う。

基準値

エンジン	ライン プレッチャ (kg/cm ²)			
	D レンジ		R レンジ	
	アイドル回転時	ストール時	アイドル回転時	ストール時
1S-U	3.8~4.2	9.9~10.8	5.2~6.3	13.8~16.8
1G-EU	3.6~4.2	10.5~12.2	5.1~5.9	14.5~18.2
1G-GEU	3.7~4.1	10.6~13.0	5.1~5.7	14.3~19.0
M-TEU	3.7~4.1	10.7~12.2	5.1~5.7	13.8~16.3
2L-T	3.6~4.4	11.2~13.2	4.6~6.7	15.5~19.0
2Y-PU	3.6~4.2	10.5~12.2	5.1~5.9	14.5~18.2



C0193

〈参考〉 基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

各レンジで油圧が基準値よりも高い場合	<ul style="list-style-type: none"> レギュレータ バルブ作用不良 スロットル バルブ作用不良 スロットル ケーブル調整不良
各レンジで油圧が基準値よりも低い場合	<ul style="list-style-type: none"> オイル ポンプの不良 レギュレータ バルブ作用不良 スロットル バルブ作用不良 スロットル ケーブル調整不良 O.D クラッチ不良
D レンジで油圧が基準値よりも低い場合	<ul style="list-style-type: none"> D レンジ油圧回路の油漏れ フロント クラッチ不良 O.D クラッチ不良
R レンジで油圧が基準値よりも低い場合	<ul style="list-style-type: none"> R レンジ油圧回路の油漏れ ブレーキ No.3 の不良 リヤ クラッチ不良 O.D クラッチ不良

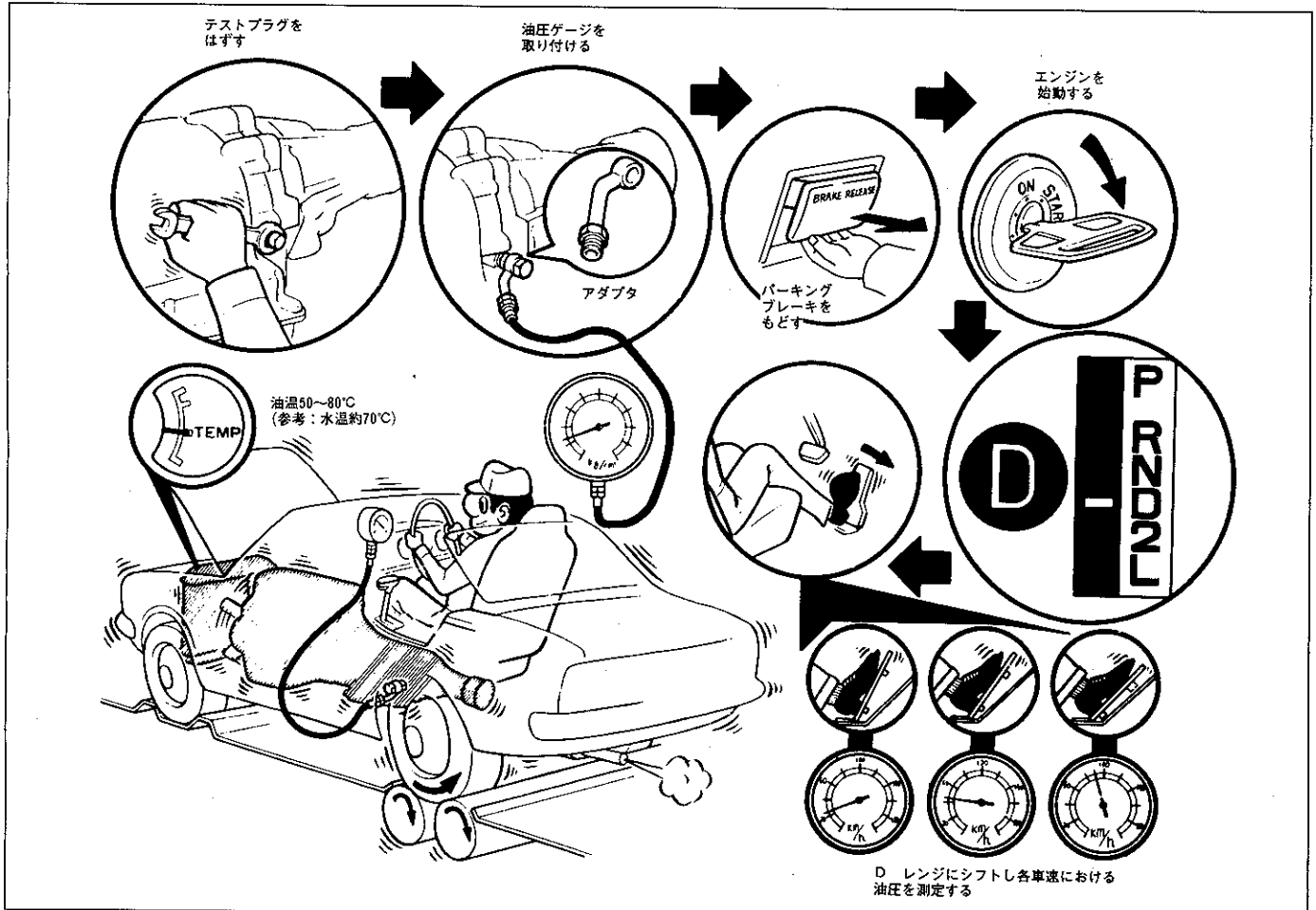
2 ガバナ プレッシャ測定 (除くECT)

(1) 図に示す要領で行う。

基準値

アウトプット シャフト回転数 (rpm)	ガバナ プレッシャ (kg/cm ²)		
	1,000	1,800	3,500
エンジン			
1S-U, 1G-EU	0.9~1.5(28)	1.6~2.2(51)	4.1~5.3(98)
2L-T	0.7~1.3(30)	1.6~2.2(53)	4.8~6.0(103)
2Y-PU	1.0~1.6(28)	2.0~2.6(51)	5.1~6.3(98)

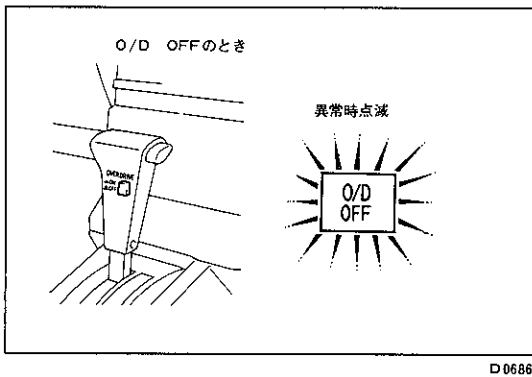
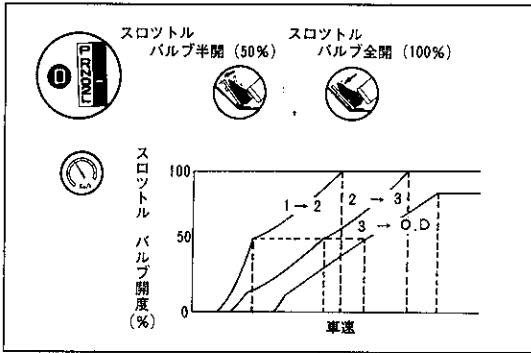
参考値…… () 内は車速(km/h)



D1139

〈参考〉 基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

ガバナ プレッシャ不良の場合	<ul style="list-style-type: none"> • ライン プレッシャ不良 • ガバナ プレッシャ油圧回路油漏れ • ガバナ バルブの作用不良
----------------	---



走行テスト

注意 通常走行状態の油温 (50~80℃) で行う。水温が低い場合 (1S-U: 50℃以下, 1G-EU, 1G-GEU, M-TEU: 70℃以下) にはODおよびロック アップの作動が行われない。

1 D レンジ テスト

注意 オート ドライブは作動させない状態で行う。

- (1) トランスミッション コントロール スイッチ ONでDレンジにシフトし各スロットル バルブ開度 (50%および全開) で発進し、それぞれのアップ シフトの有無および変速点が自動変速線図に適合しているかを点検する。
- (2) A42DE, A44DEについては、エコノミ、パワー、マニュアル各々のパターンで走行し点検する。

〈参考〉・ETC車では走行テスト中O.D スイッチがONの状態、O/D OFF インジケータ ランプの点滅がある場合、次の故障が考えられる。(トラブル シュート参照)

点滅……………スピード センサおよびシフト ソレノイド 不良

・基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

1→2 アップ シフトがない場合	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2 シフト バルブ作用不良 • No.2 ソレノイド作動不良 (ECT)
2→3 アップ シフトがない場合	<ul style="list-style-type: none"> • 2-3 シフト バルブ作用不良 • No.1 ソレノイド固着 (ECT)
3→O.D アップ シフトがない場合 (ただしスロットル バルブ開度80%以下)	<ul style="list-style-type: none"> • 3-O.D シフト バルブ作用不良 • トランスミッション ソレノイド作動不良 (除くECT) • 水温スイッチ不良
変速不良	<ul style="list-style-type: none"> • スロットル ケーブル調整不良 • 1-2, 2-3, 3-O.D シフトバルブ作用不良 • ガバナ バルブ作用不良 (除くECT)

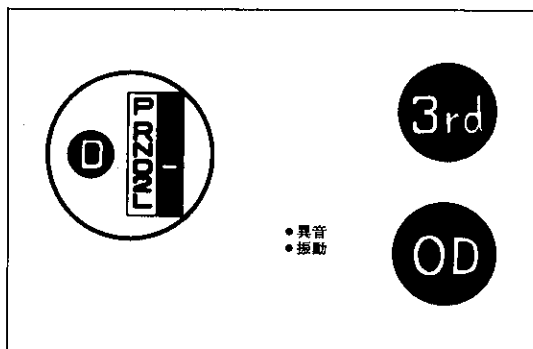
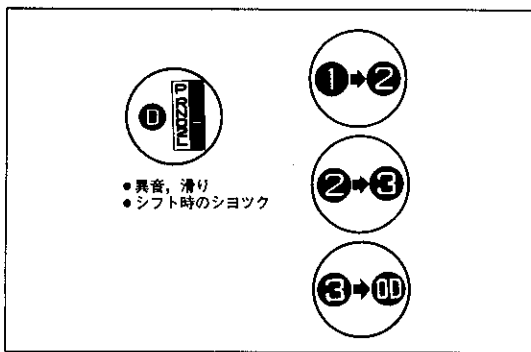
- (3) 加速および減速時の異音、滑りおよびシフト時のシヨックを点検する。

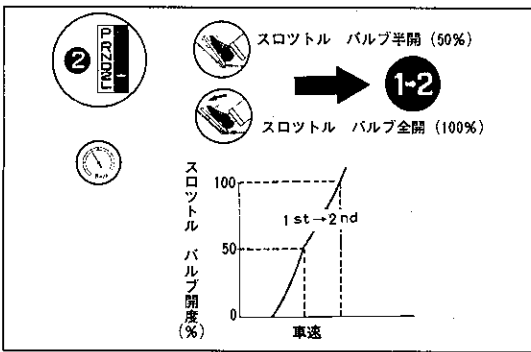
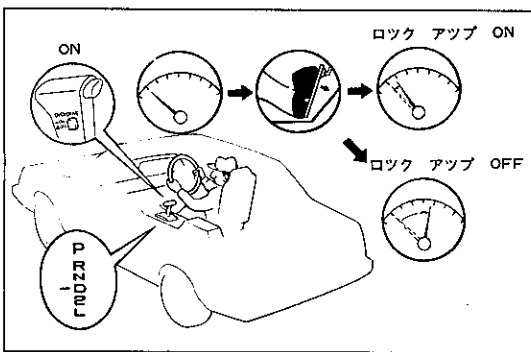
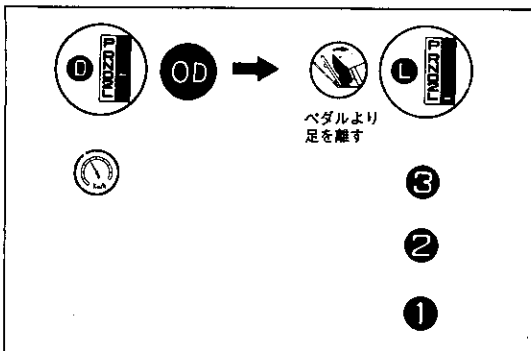
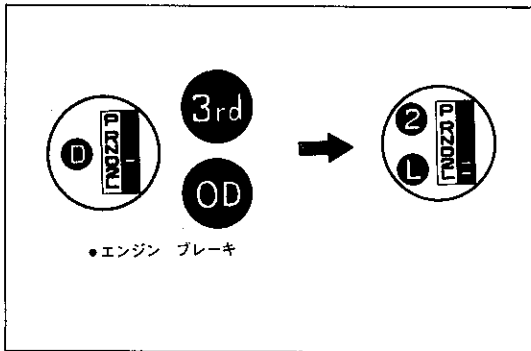
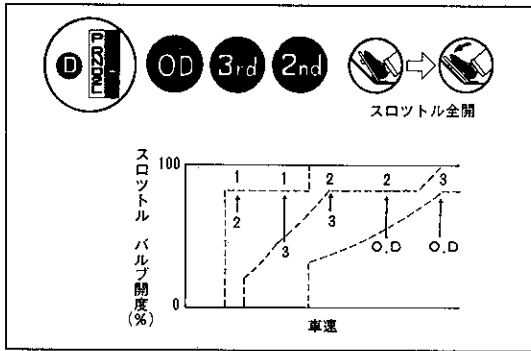
〈参考〉 基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

シヨックが大きい場合	<ul style="list-style-type: none"> • ライン プレッシャが高い • アキユームレータ作用不良 • チェック ボール作用不良
------------	--

- (4) サード ギヤおよびO.Dで走行し、異音および振動を点検する。

〈参考〉 異音および振動は、プロペラ シャフト、デイファレンシヤル、アクスル シャフト、トルク コンバータ、エンジンなどのアンバランスあるいはパワー トレーン系の曲がり剛性などが原因している場合がある。





(5) セカンド, サード, O.D ギヤ走行時, キック ダウンを行い 2→1, 3→2, 3→1, O.D→3, O.D→2, O.D→1のキック ダウン可能限界車速が自動変速線図に適合しているかを点検する。

(6) サード ギヤまたはO.D走行時, 2 およびL レンジにシフトし各レンジでのエンジン ブレーキの作用を確認する。
 〈参考〉 基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

2 レンジでエンジンブレーキが作用しない場合	<ul style="list-style-type: none"> •セカンド ギヤブレーキ No.1 作用不良
L レンジでエンジンブレーキが作用しない場合	<ul style="list-style-type: none"> •セカンド ギヤブレーキ No.1 作用不良 •ファースト ギヤブレーキ No.3 作用不良

(7) サード ギヤまたはO.D走行時, アクセル ペダルから足を離し, L レンジにシフトしたとき 3→2またはO.D→3→2がただちに行われて2→1のダウン シフトの変速点が自動変速線図に適合しているかを点検する。

2 ロック アップ機能テスト

- (1) D レンジにシフトし, O.D スイッチをONにする。
- (2) O.D走行状態でゆつくり加速したとき, ロック アップがONし, エンジン回転数が落ちる速度が自動変速線図に適合しているかを点検する。
- (3) ロック アップ走行時, アクセレータ ペダルを軽くトントンと踏み, エンジン回転数がスロットル バルブ開度に合わせて上昇しないことを確認する。

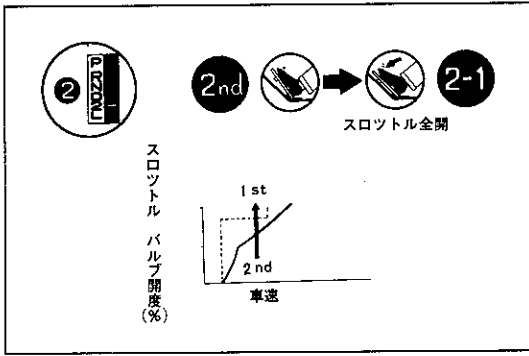
〈参考〉 ロック アップが作動していないとトルク コンバータ内の流体を介して駆動力が伝わるので, アクセル ペダルを踏み込むとトルク コンバータ内で滑りが生じ, エンジン回転数が大きく変化する。

3 2 レンジ テスト

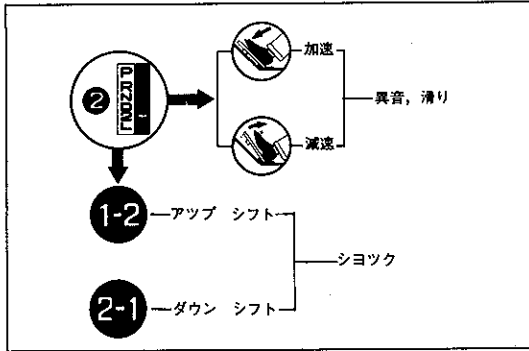
- (1) 2 レンジにシフトし各スロットル バルブ開度 (50%および全開) で発進し, 1→2のアップ シフトの変速点が自動変速線図に適合しているかを点検する。

ECT車では, パターン セレクト スイッチをMANUにして発進したときのみセカンド ギヤで発進する (1→2のアップ シフトがない) ことを確認する。

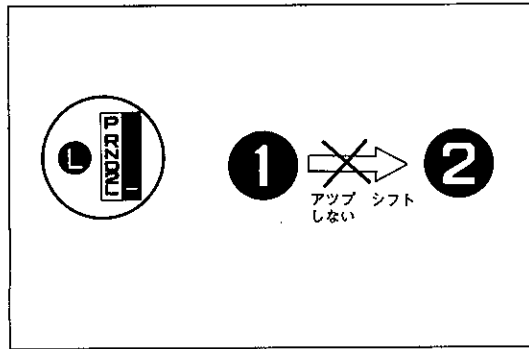
〈参考〉 ECT車はオーバーラン防止のため, 1G-GEU約130 km/h, M-TEU約100km/h付近で3速に変速する。また, 2 レンジでは2速ロック アップはしない。



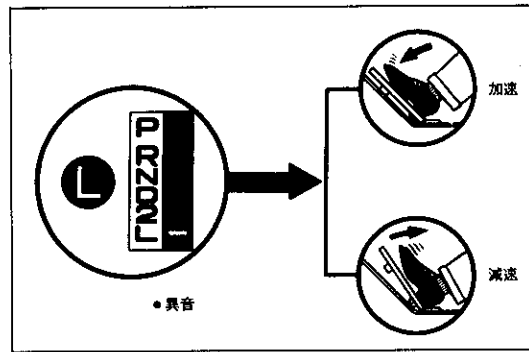
B1462



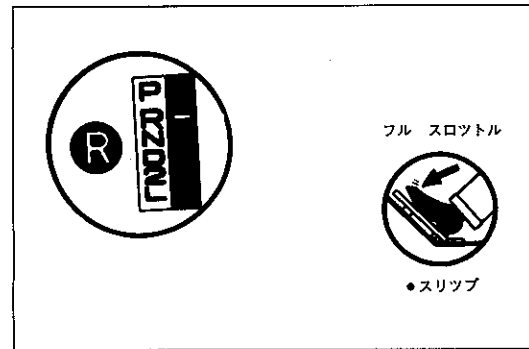
B1464



B1465



B1467



B1468

(2) セカンド ギヤの状態からキック ダウンを行い、2→1のキック ダウン可能限界車速が自動変速線図に適合しているかを点検する。

ECT車では、MANU時のみセカンド ギヤのままで固定されていることを確認する。

(3) 加速および減速時の異音、滑りおよびシフト時のショックを点検する。

(4) セカンド ギヤ走行時、アクセル ペダルより足を離れたときのエンジン ブレーキの作用を点検する。

4 L レンジ テスト

(1) セカンド ギヤにアップしないことを確認する。

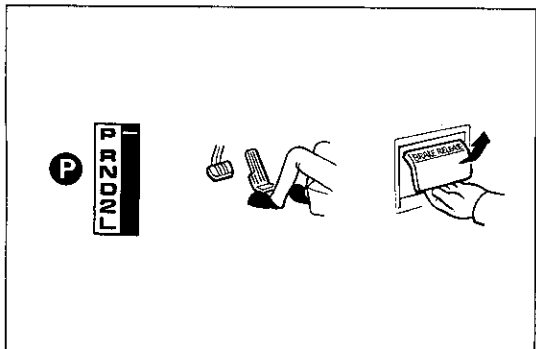
〈参考〉 1G-GEU車はオーバーラン防止のため、約75km/h付近で2速に変速する。

(2) 加速および減速時の異音および滑りの有無を点検する。

(3) ファースト ギヤ走行時、アクセル ペダルより足を離れたときのエンジン ブレーキの作用を点検する。

5 R レンジ テスト

(1) フル スロットルで発進し、滑りの有無を点検する。



B7449

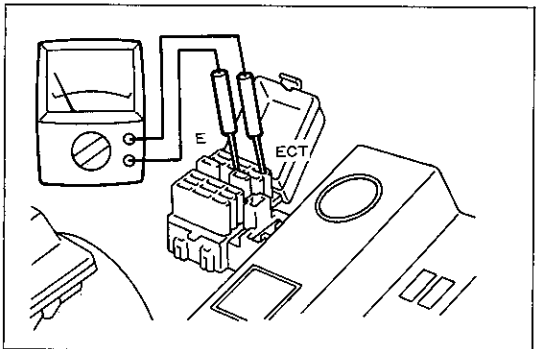
6 P レンジ テスト

- (1) 車両を坂路 (約9%以上) に停止させ、P レンジにシフトしパーキング ブレーキを解除する。このとき、パーキング ロック ボールが作用して車両が動かないことを確認する。

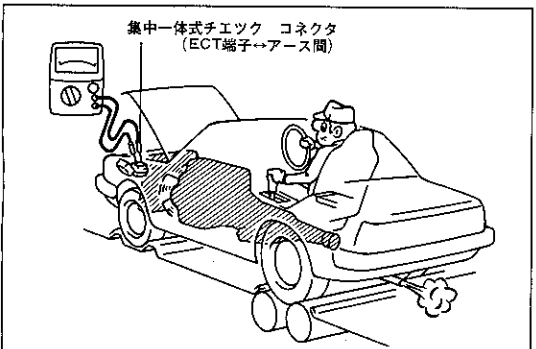
A42DE・A44DE

7 ECTチェック端子 (DG端子) 出力電圧によるテスト

- (1) 集中一体式チェック コネクタのECT端子にテストの⊕端子をE端子にテストの⊖端子を接続する。
- (2) 車両を発進させ、ECT端子の電圧とともに各ギヤにシフトされることを確認する。



D0843



D0842

出力電圧 (V)	ギヤの状態
0	1速
2	2速
3	2速 ロック アップ
4	3速
5	3速 ロック アップ
6	O.D
7	O.D ロック アップ

上記の確認を各シフト レンジの各シフト パターンについて行う。

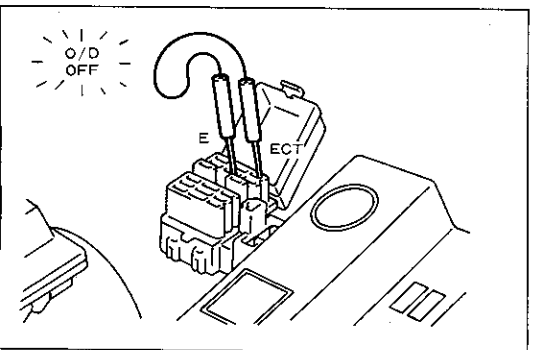
レンジ位置	パターン セレクト	ECON	PWR	MANU
		O/D O N	0→2→3→4→5→6→7 (V)	
	O/D OFF	0→2→3→4→5 (V)		0→2→4→5 (V)
2		0→2 (V)		2 (V)
L		0 (V)		

※0.2~0.3V程度の電圧が出力されることがあるが正常である。

〈参考〉 電圧変化の読み取りは内部抵抗40KΩ以上のサーキット テスタを用いるとよい。

〈参考〉

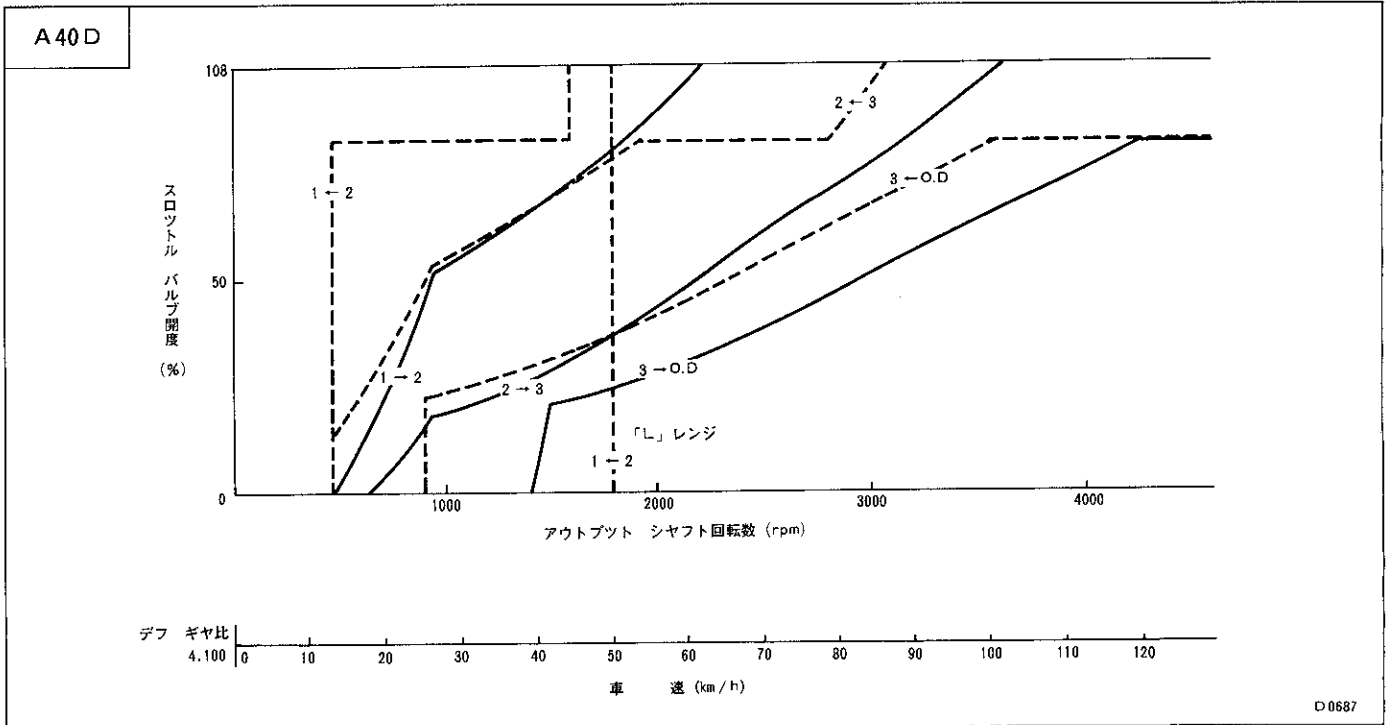
出力電圧が異常	変速制御系 (各センサおよびコントロール スイッチ側) 不良
電圧は正常だが変速しない場合	ミッション本体 (各ソレノイドおよびシフトバルブ) 作用不良



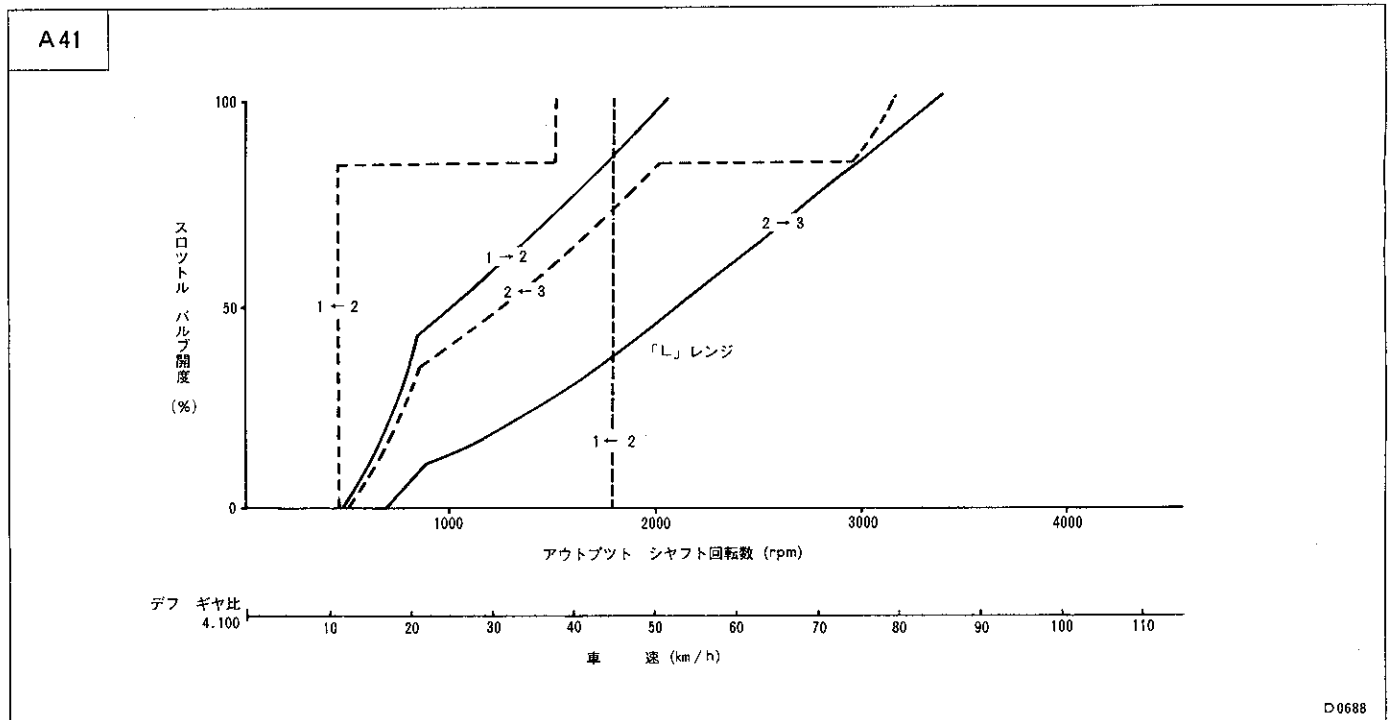
D0844

走行テストにおいて不具合があった場合、ダイアグノーシス点検により故障診断を行うことができる。(S 4-21参照) ただし、コンピュータが記憶している診断内容は、バッテリー+B端子を外すと消去される。

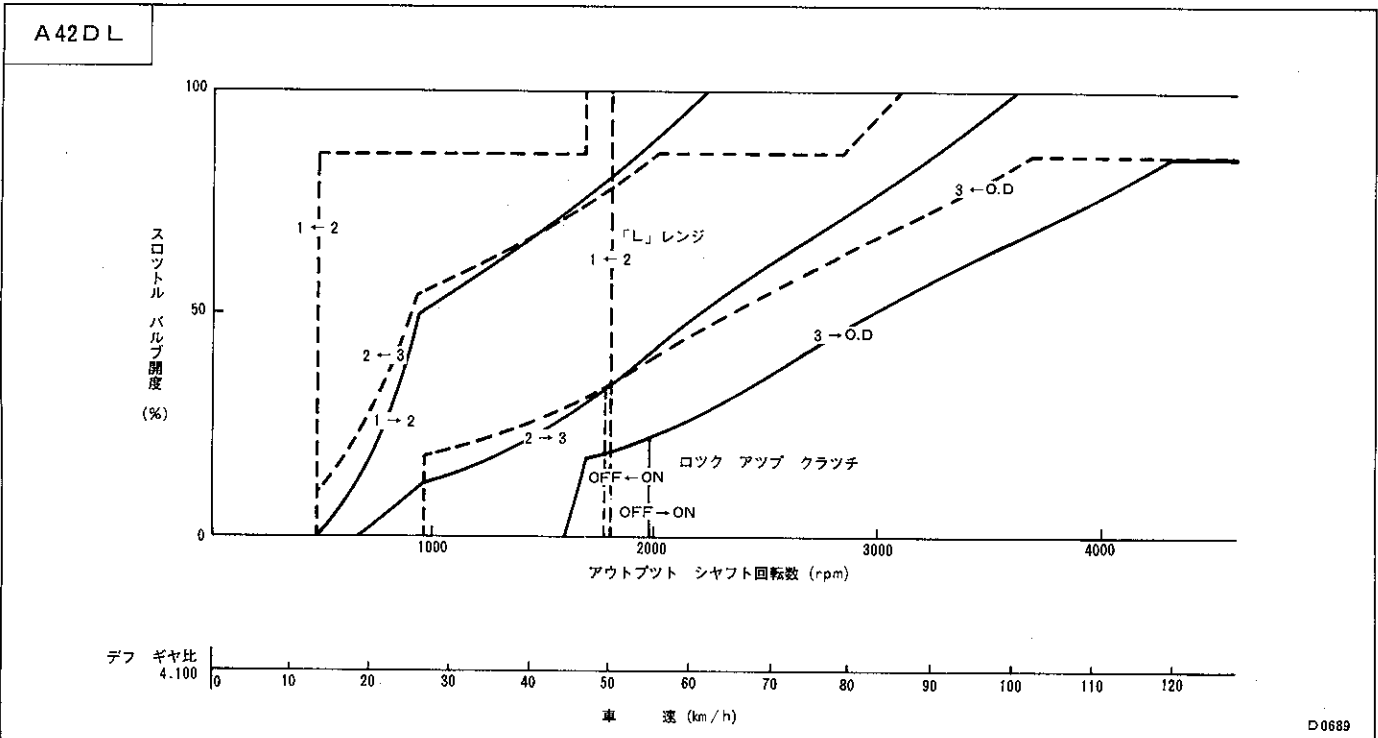
自動変速線図



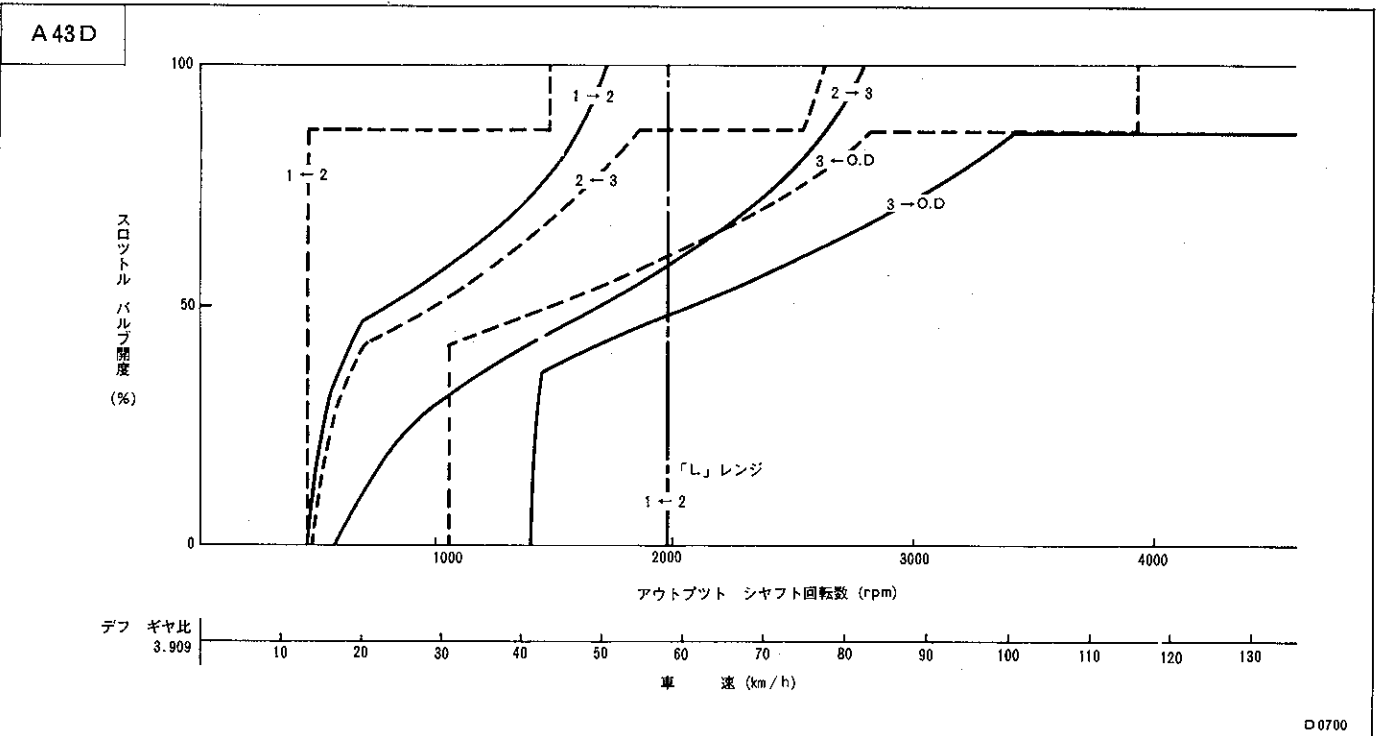
エンジン型式	タイヤ サイズ	D レンジ (km/h)						L レンジ (km/h)	
		スロットル		バルブ全開		スロットル			バルブ全開
		1→2	2→3	3→O.D	O.D→3	3→2	2→1		
1S-U	175SR14	49~64	91~106	31~43	最高速まで キックダウン可	85~98	36~48	41~57	



エンジン型式	タイヤ サイズ	D レンジ (km/h)				L レンジ (km/h)
		スロットル		バルブ全開		
		1→2	2→3	3→2	2→1	
2Y-PU	6.45-14-6PR	49~61	89~103	83~97	37~48.5	39~52



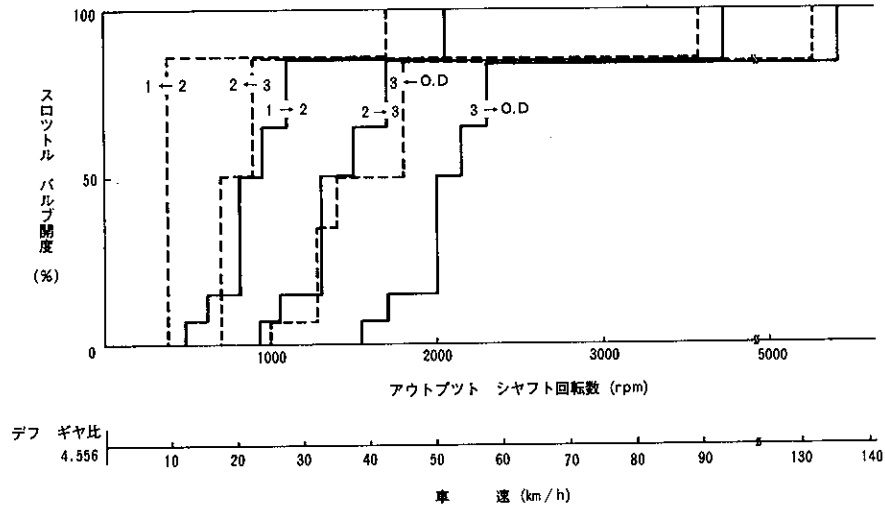
エンジン型式	タイヤ サイズ	D レンジ (km/h)								L レンジ (km/h)
		スロットル		バルブ全開		スロットル		バルブ全開		
		1→2	2→3	3→O.D	ロック アップ ON	ロック アップ OFF	O.D→3	3→2	2→1	
1G-EU	185/70SR14	49~64	91~106	39~50	50~58	45~53	最高速までキックダウン可	86~103	34~47	41~57



エンジン型式	タイヤ サイズ	D レンジ (km/h)						L レンジ (km/h)
		スロットル		バルブ全開		スロットル		
		1→2	2→3	3→O.D	ロック アップ ON	ロック アップ OFF	O.D→3	
2L-T	175SR14	40~52	74~87	34~48	最高速までキックダウン可	68~82	31~43	43~60

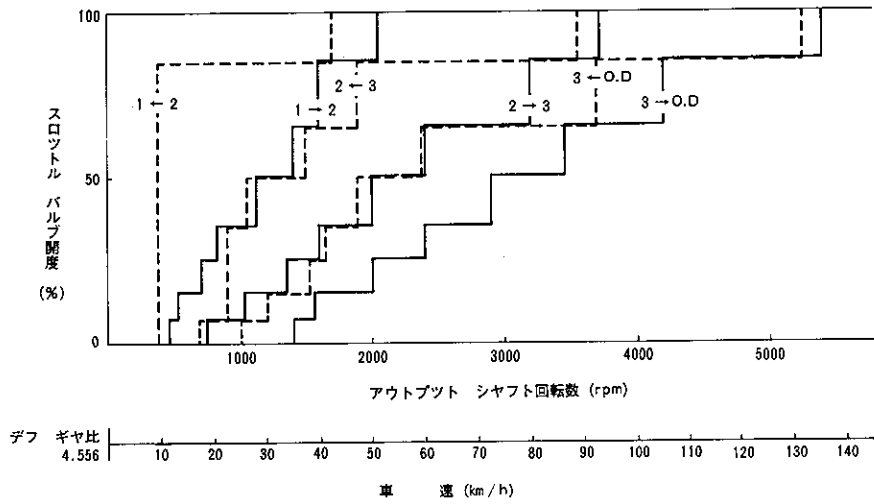
A42DE

D レンジ マニュアル シフト パターン



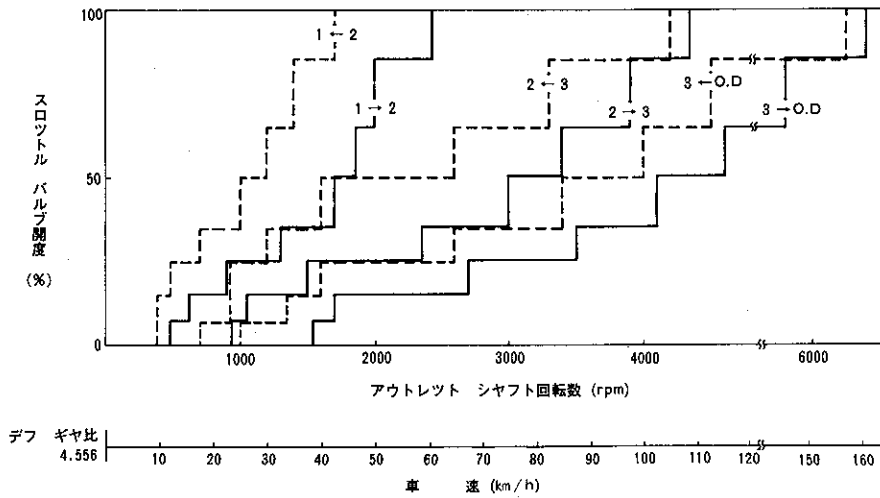
D0696

D レンジ エコノミ シフト パターン



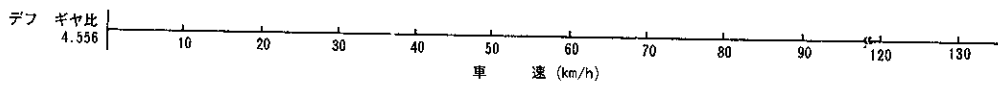
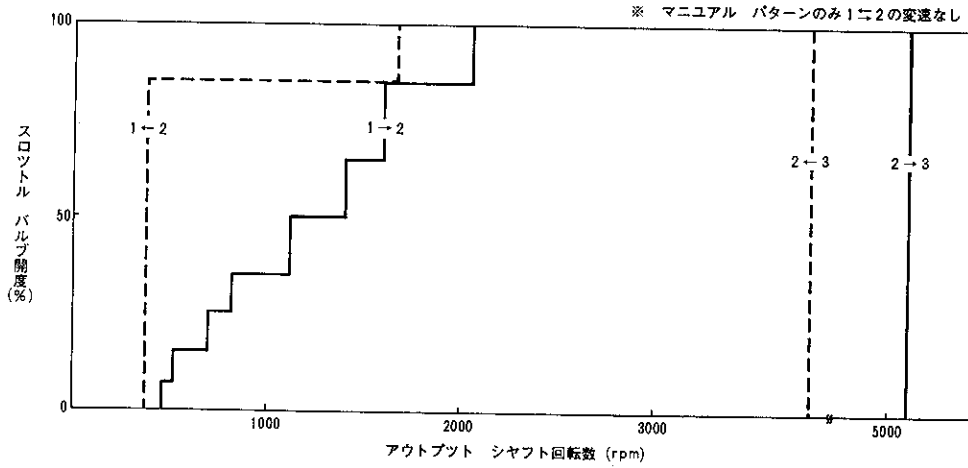
D0694

D レンジ パワー シフト パターン



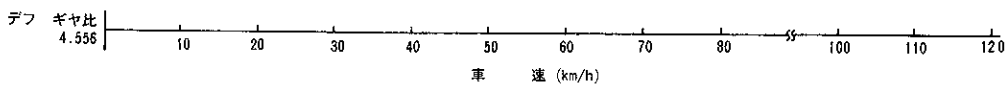
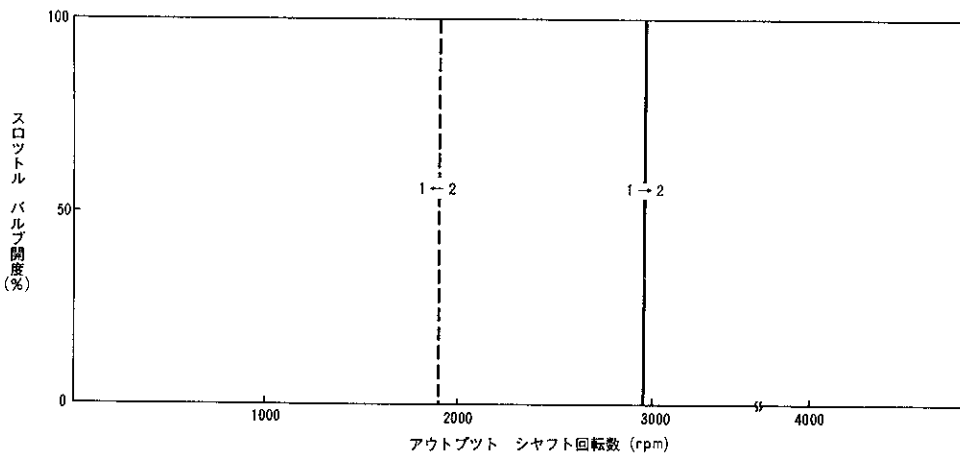
D0695

2 レンジ シフト パターン



D0360

L レンジ シフト パターン



D0361

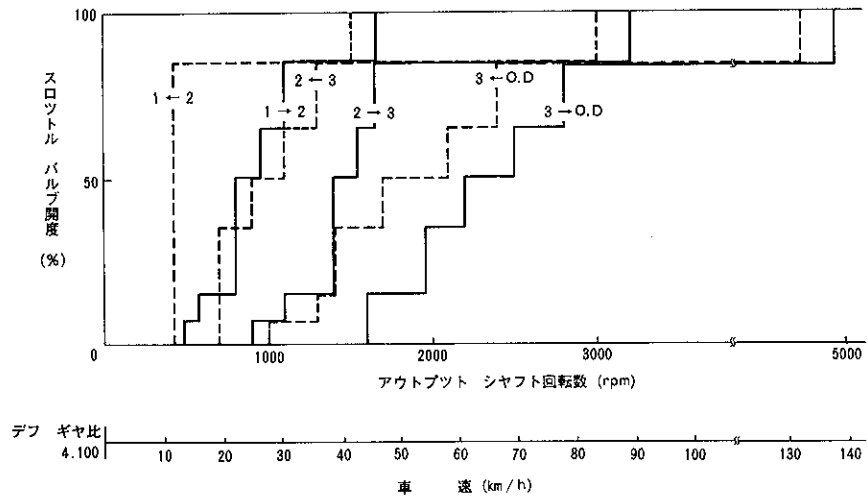
(km/h)

エンジン型式	タイヤ サイズ	レンジ	パターン	スロットル バルブ全開			スロットル バルブ全開		スロットル バルブ全開			
				1→2	2→3	3→O.D	3→O.D	O.D→3	O.D→3	3→2	2→1	
1G-GEU	195/70SR14	D	マニュアル	50~54	90~98	131~140	37~41	30~34	127~136	86~93	41~45	
			エコノミ	50~54	90~98	131~140	33~37	28~32	127~136	86~93	41~45	
			パワー	59~64	106~114	156~165	37~41	30~34	152~161	101~109	41~45	
		2	マニュアル	—	126~135	—	—	—	—	—	91~99	—
			エコノミ	50~54	126~135	—	—	—	—	—	91~99	41~45
			パワー	50~54	126~135	—	—	—	—	—	91~99	41~45
		L	マニュアル	73~78	—	—	—	—	—	—	—	45~50
			エコノミ	73~78	—	—	—	—	—	—	—	45~50
			パワー	73~78	—	—	—	—	—	—	—	45~50

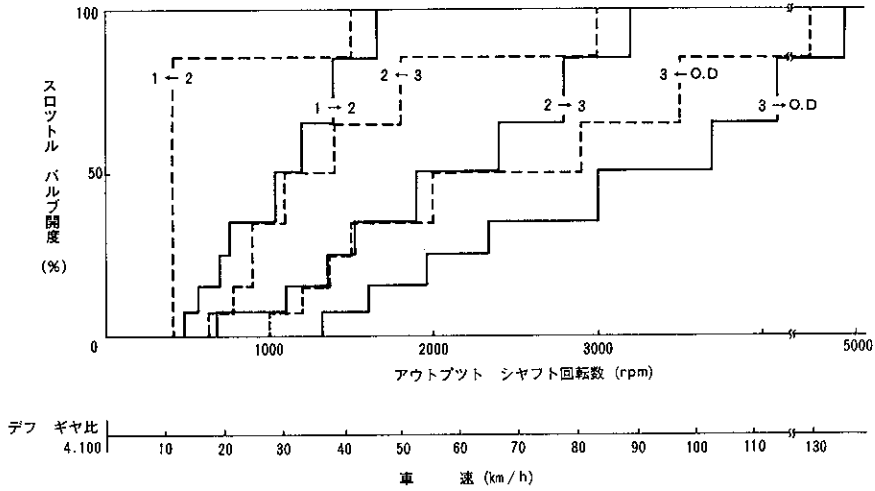
() はスロットル バルブ開度全閉時を示す。

M-TEU

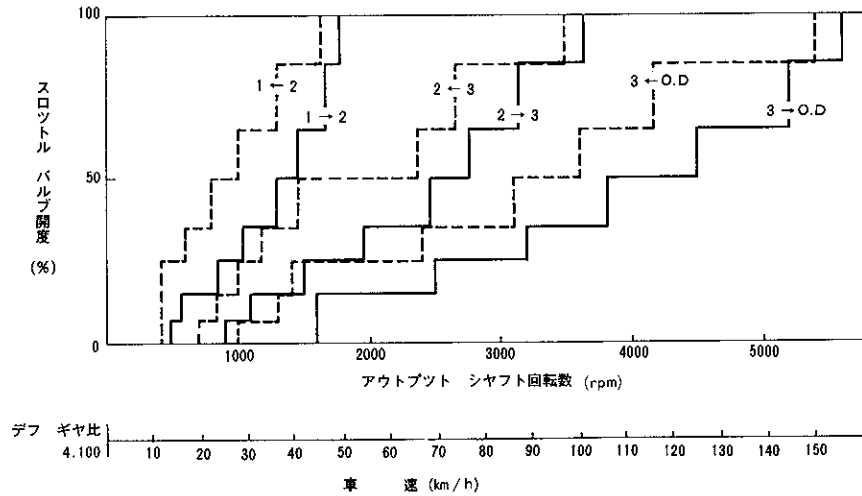
D レンジ マニュアル シフト パターン



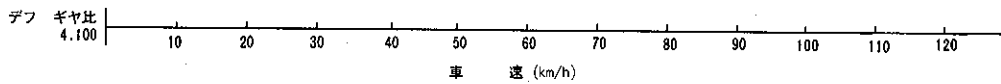
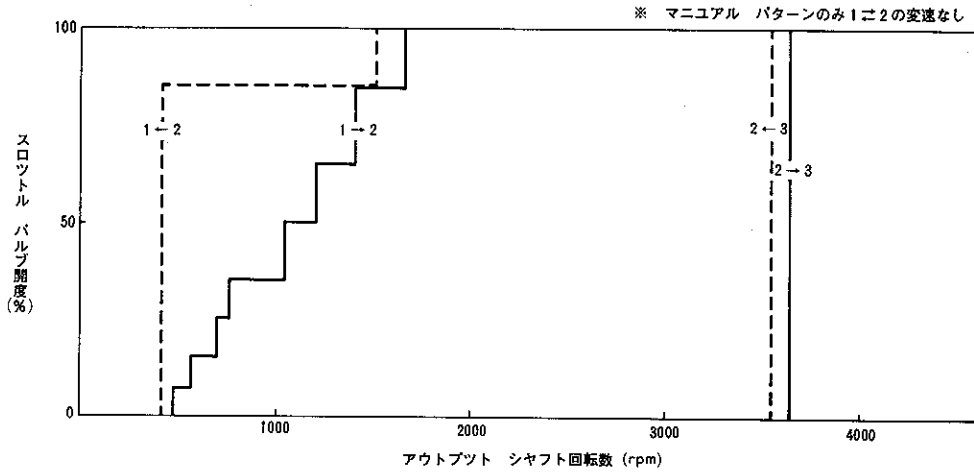
D レンジ エコノミ シフト パターン



D レンジ パワー シフト パターン

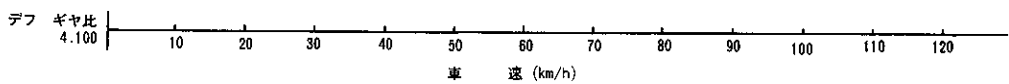
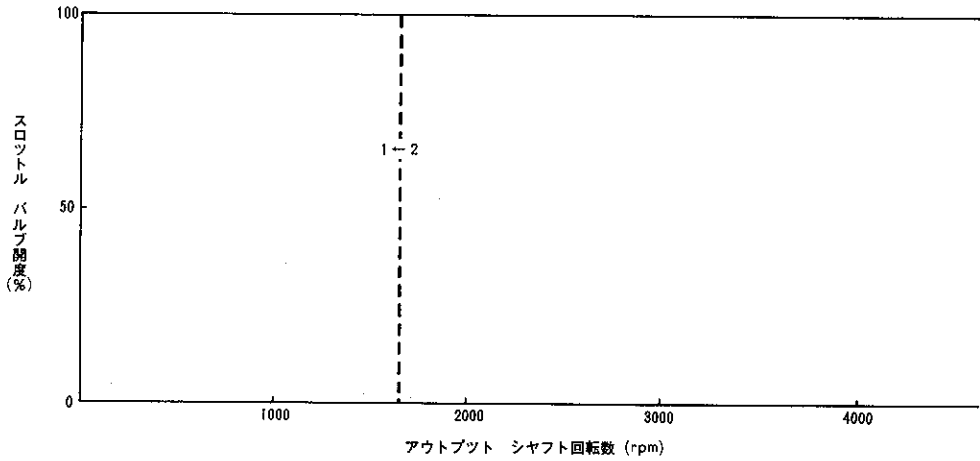


2 レンジ シフト パターン



D0362

L レンジ シフト パターン



D0363

(km/h)

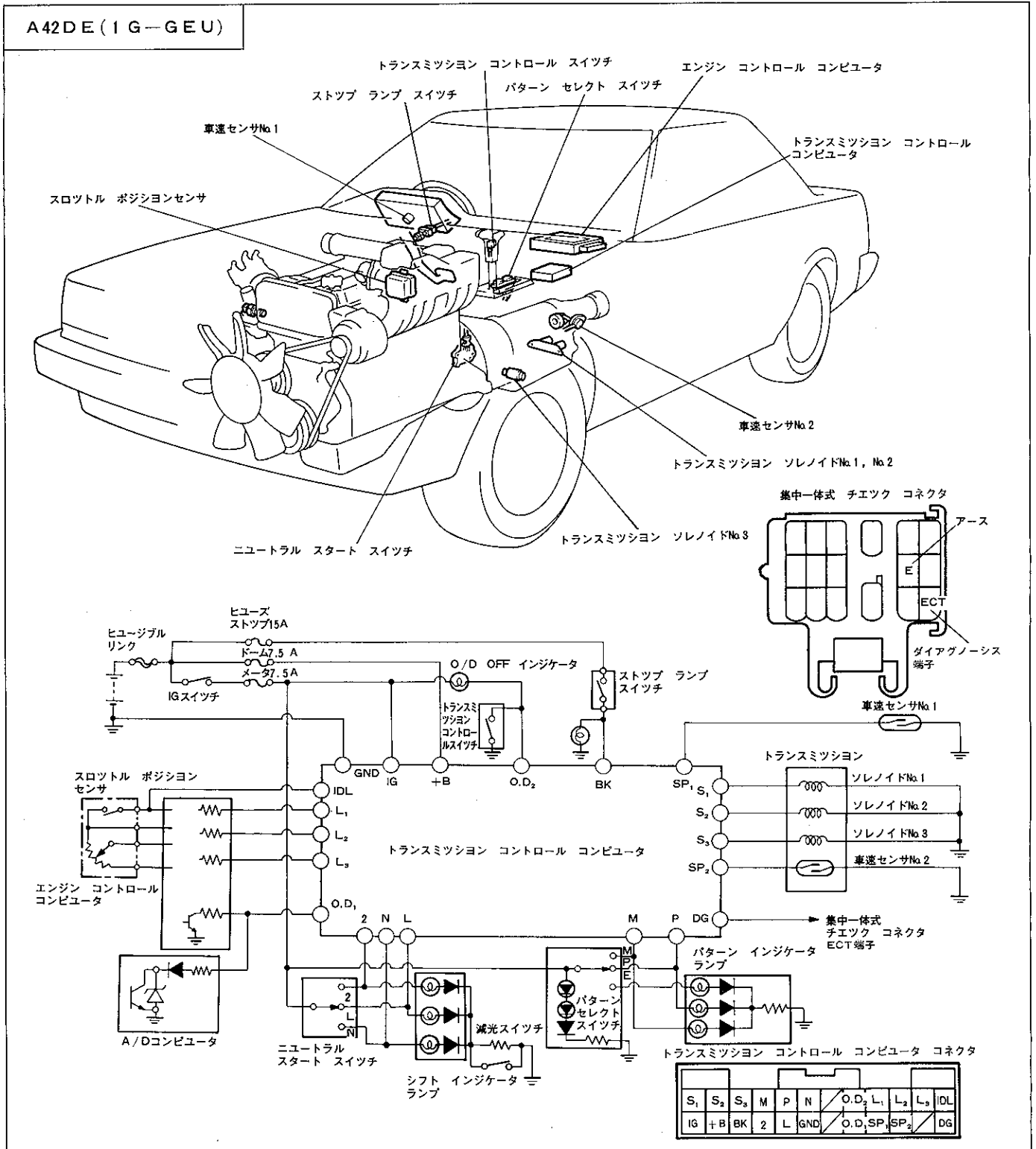
エンジン型式	タイヤ サイズ	レンジ	パターン	スロットル バルブ全開			スロットル バルブ全閉			スロットル バルブ全開		
				1→2	2→3	3→O.D	3→O.D	O.D→3	O.D→3	3→2	2→1	
M-TEU	195/70SR14	D	マニュアル	44~49	86~94	133~142	42~47	37~41	128~137	80~88	40~44	
			エコノミ	44~49	86~94	133~142	35~39	31~36	128~137	80~88	40~44	
			パワー	48~52	98~107	151~161	42~47	37~41	146~155	93~101	43~48	
		2	マニュアル	—	98~107	—	—	—	—	102~110	—	—
			エコノミ	44~49	98~107	—	—	—	—	102~110	40~44	—
			パワー	44~49	98~107	—	—	—	—	102~110	40~44	—
		L	マニュアル	—	—	—	—	—	—	—	—	44~48
			エコノミ	—	—	—	—	—	—	—	—	44~48
			パワー	—	—	—	—	—	—	—	—	44~48

() はスロットル バルブ開度全閉時を示す。

電気的 コントロール トラブル シューテイング

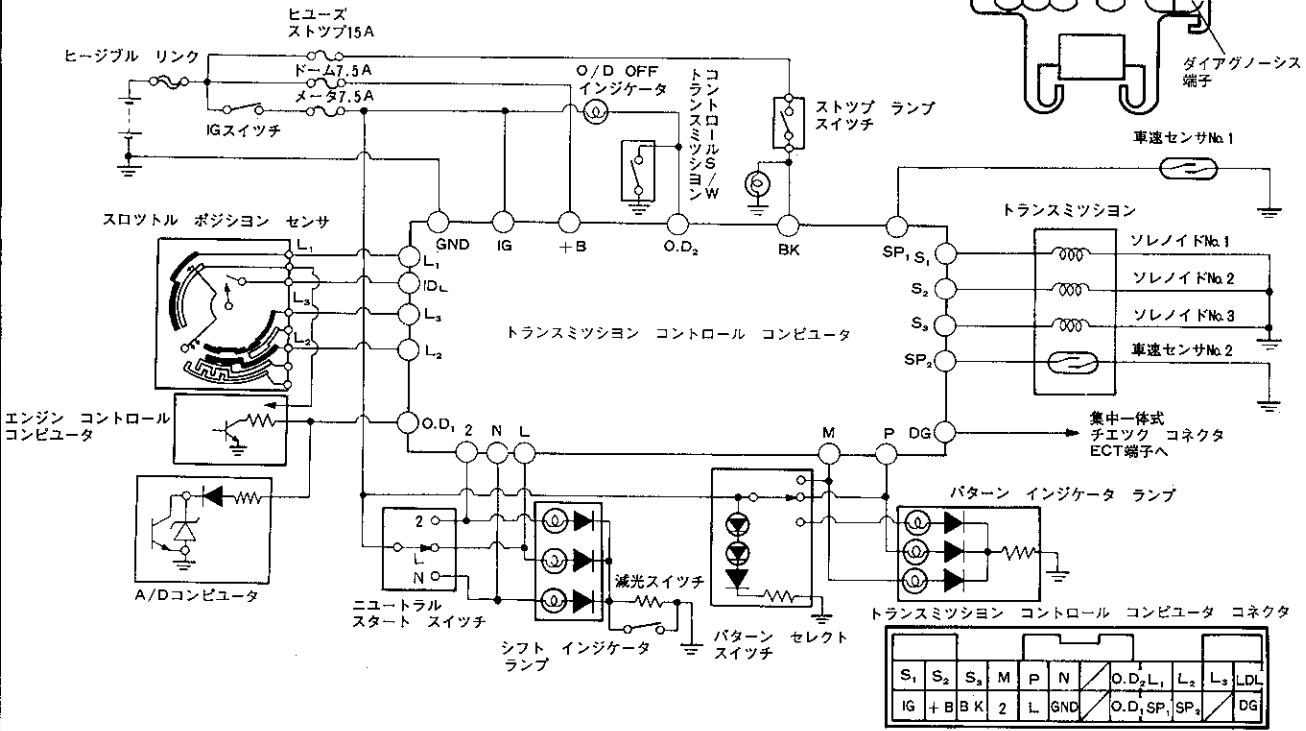
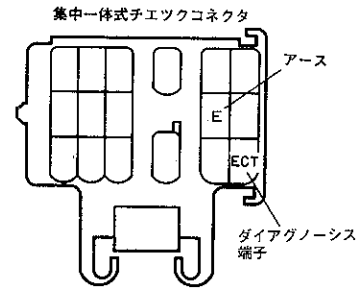
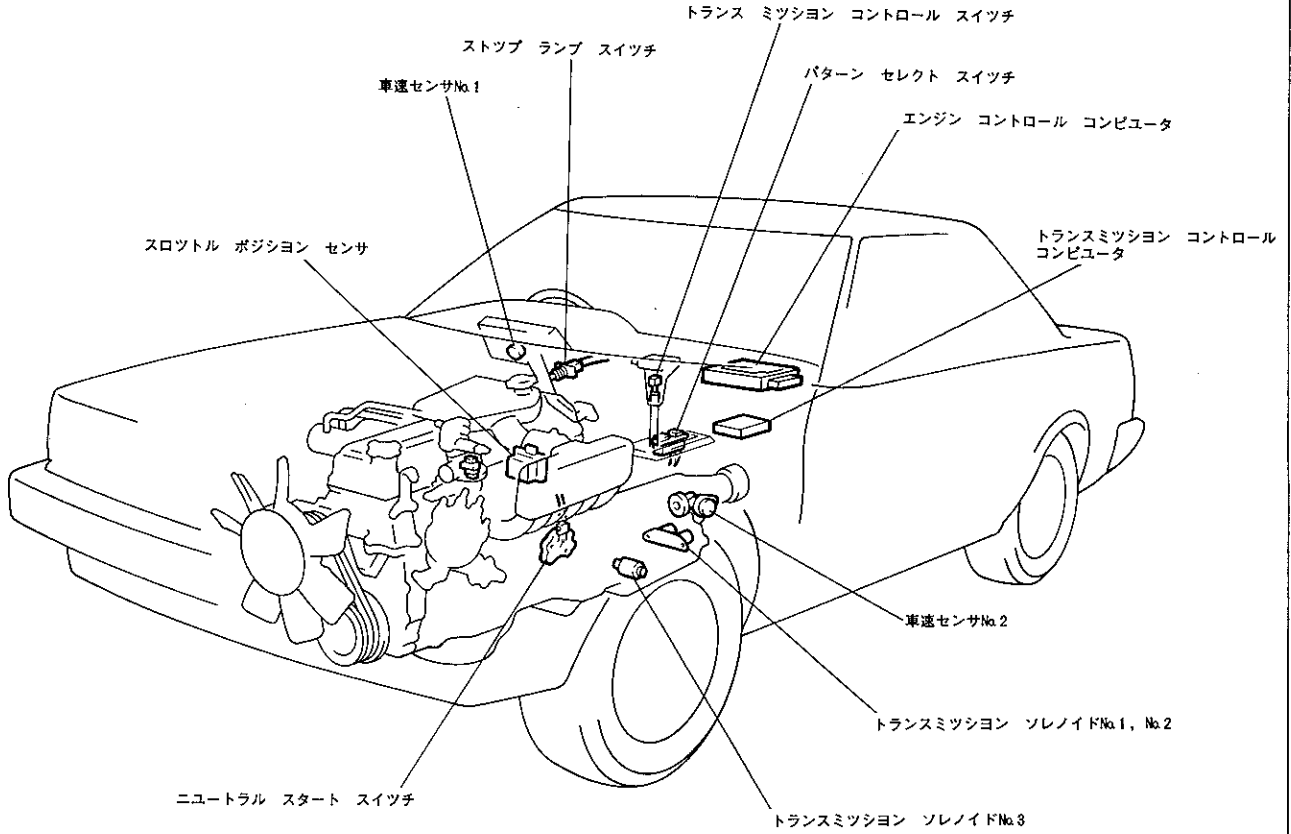
A42DE(1G—GEU), A44DE(M—TEU)

ECT系統図・回路図



D0690 D0691 SH-18-1

M-TEU (A44DE)



S ₁	S ₂	S ₃	M	P	N	O.D ₂	L ₁	L ₂	L ₃	LDL
I G	+ B	B K	2	L	G N D	O.D ₁	S P ₁	S P ₂	S P ₃	D G

ダイアグノーシスについて

- 1 エレクトリカル コントロール システムには自己診断装置が内蔵されていて、スピード センサ、トランスミッション ソレノイドに異常があるとO/D OFF インジケータ ランプを点滅してドライバに知らせる。

(1) 故障診断は、E C T端子を短絡すると、O/D OFF インジケータ ランプが診断コードを点滅して知らせる。

〈参考〉 スーパ モニタリング デイスプレィ付き車は表示部に故障診断コードが表示される。

(2) トラブル コードはコンピュータに記憶されており、エンジン停止後もバック アップ電源により記憶している。

従つて、修理後はバッテリー⊕端子をはずしトラブル コードを消去する必要がある。

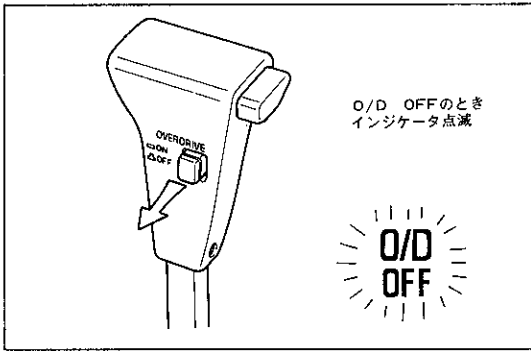
注意 バッテリ電圧が低いとダイアグノーシスが誤作動をするので最初にバッテリー電圧を点検する。

- 2 E C T端子の出力電圧を測定することによりE C Tの作動確認が行える。

(1) 停車時にE C T端子の出力電圧を測定することにより、スロットル開度信号とブレーキ シグナル (ロック アップ解除) の点検が行える。

(2) 走行中にE C T端子の出力電圧を測定することにより、各ギヤへのシフト、ロック アップ作動の点検が行える。

〈参考〉 電圧変化の読み取りは、内部抵抗40KΩ以上のアナログ式のサーキット テスタを用いるとよい。



D0686

ダイアグノーシス点検

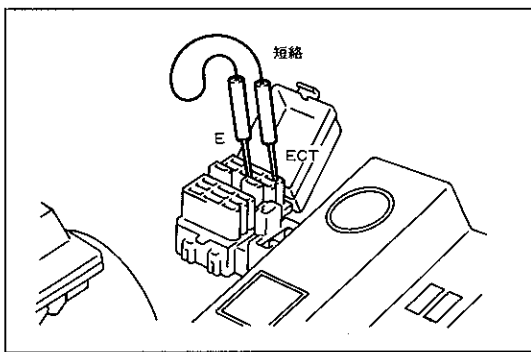
- 1 故障診断コード読み出し

- (1) バッテリ電圧が12Vあることを確認する。
- (2) 集中一体式チェック コネクタのE C T端子を短絡する。
- (3) イグニッション スイッチをONにする。
- (4) トランスミッション コントロール スイッチをO.D ONの状態にする。
- (5) O/D OFF インジケータの点滅回数を読み取る。

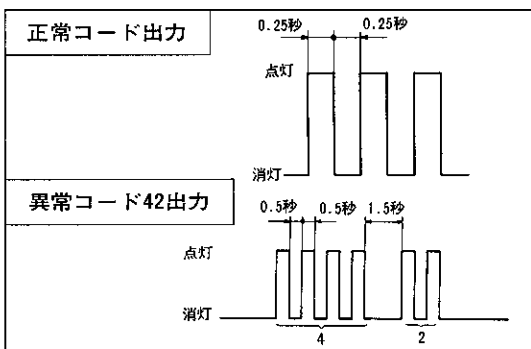
(6) 後に示すダイアグノーシス コード一覧より判別する。

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。出力はくり返し出力される。

・修理後バッテリー⊕端子を一旦はずし、接続したときダイアグノーシス コードが出力されないことを確認する。



D0844

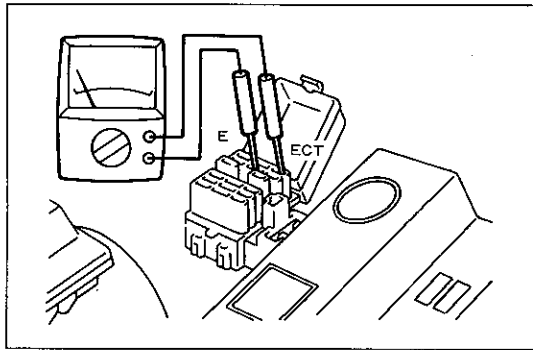


SH-18-1

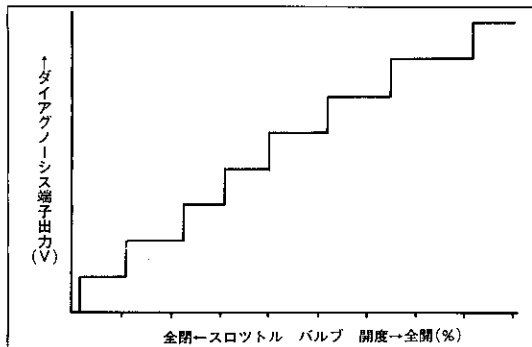
C9315 C9316

- 注意** ・“62”“63”“64”のコードが出力された場合、ソレノイドの電氣的な不具合であり、ステイック、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、車速センサ No.1, No.2の両方を点検する。

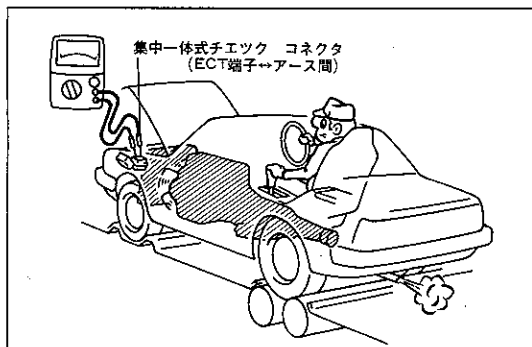
コード番号	診断項目	出力電圧波形	スーパー モニタリング デイスプレイ	診断内容
42	車速センサ No.1 系統		ECT 42	コンビネーション メータ内車速センサ断線, ショート
61	車速センサ No.2 系統		ECT 61	トランスミッション側車速センサ断線, ショート
62	トランスミッション ソレノイド No.1 系統		ECT 62	シフト用ソレノイド S ₁ (ワイヤ ハーネスも含む) の断線, ショート
63	トランスミッション ソレノイド No.2 系統		ECT 63	シフト用ソレノイド S ₂ (ワイヤ ハーネスも含む) の断線, ショート
64	トランスミッション ソレノイド No.3 系統		ECT 64	ロック アップ用ソレノイド S ₃ (ワイヤ ハーネスも含む) の断線, ショート



D0843



Z7131



D0842

2 ECT端子出力電圧測定

- 集中一体式チエック コネクタのECT端子にテストの⊕端子をE端子にテストの⊖端子を接続する。
- イグニッション スイッチをONにする。

- アクセル ペダル全閉から徐々に踏み込んでいったときの電圧の変化を点検する。

基準値 0 V～8 Vまで段階的に変化する。

(スロットル バルブ開度信号)

- スロットル バルブを全開にして電圧を8 Vにしたとき、ブレーキ ペダルを踏んだときと離れたときの電圧を点検する。

基準値 ブレーキ ペダルを踏んだとき 0 V

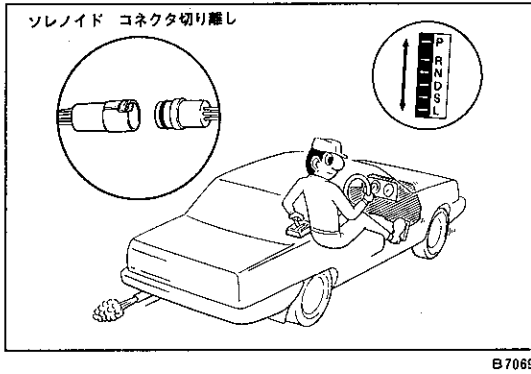
(ブレーキ信号, ロック アップ カット用)

ブレーキ ペダルを離れたとき 8 V

- D レンジにて走行させたとき、ECT端子に各シフト位置の電圧が出力されるとともに各ギヤに変速されることを点検する。

ギヤの状態	1速	2速	2速 ロック アップ	3速	3速 ロック アップ	O.D	O.D ロック アップ
出力電圧 (V)	※0	2	3	4	5	6	7

※0.2～0.3V程度の電圧が出力されることがあるが正常である。



マニュアル走行点検

- 1 トランスミッション コントロール ソレノイドのコネクタ切り離し
- 2 マニュアル走行点検

(1) 走行中にそれぞれのシフト レバー位置にあつたギヤにシフトされているか点検する。

基準

シフト レバー位置	D レンジ	2 レンジ	L レンジ
ギヤ ポジション	O.D	3速	1速

注意 マニュアル走行を行った後は、コンピュータにソレノイド不良の診断が記憶されるためバッテリーの+端子を外して記憶を消去する必要がある。

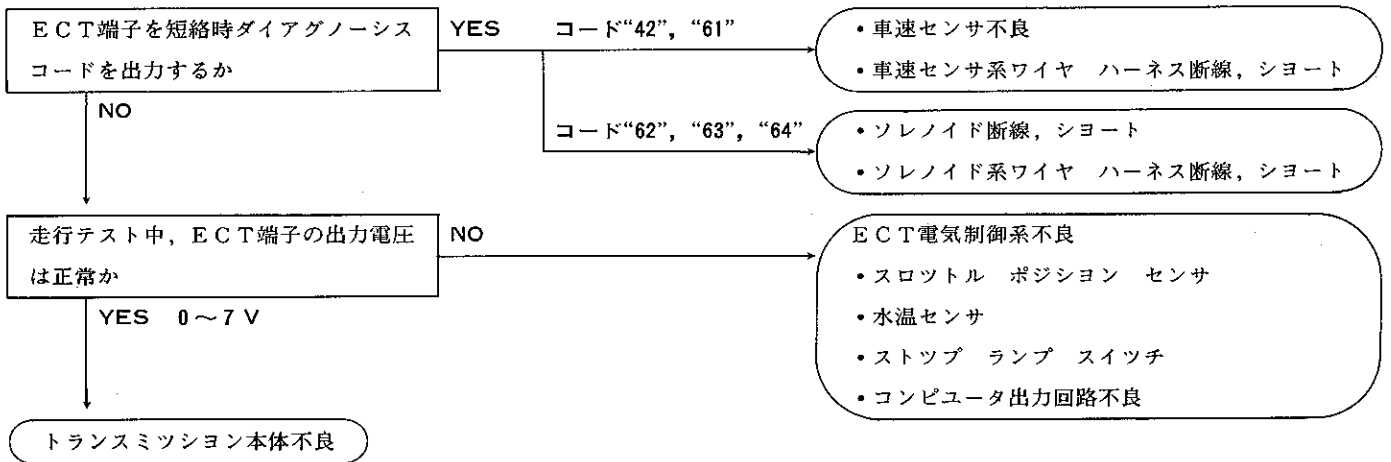
フロー チャートの見方

不具合現象を把握し、該当するフロー チャートに従つて点検を行う。

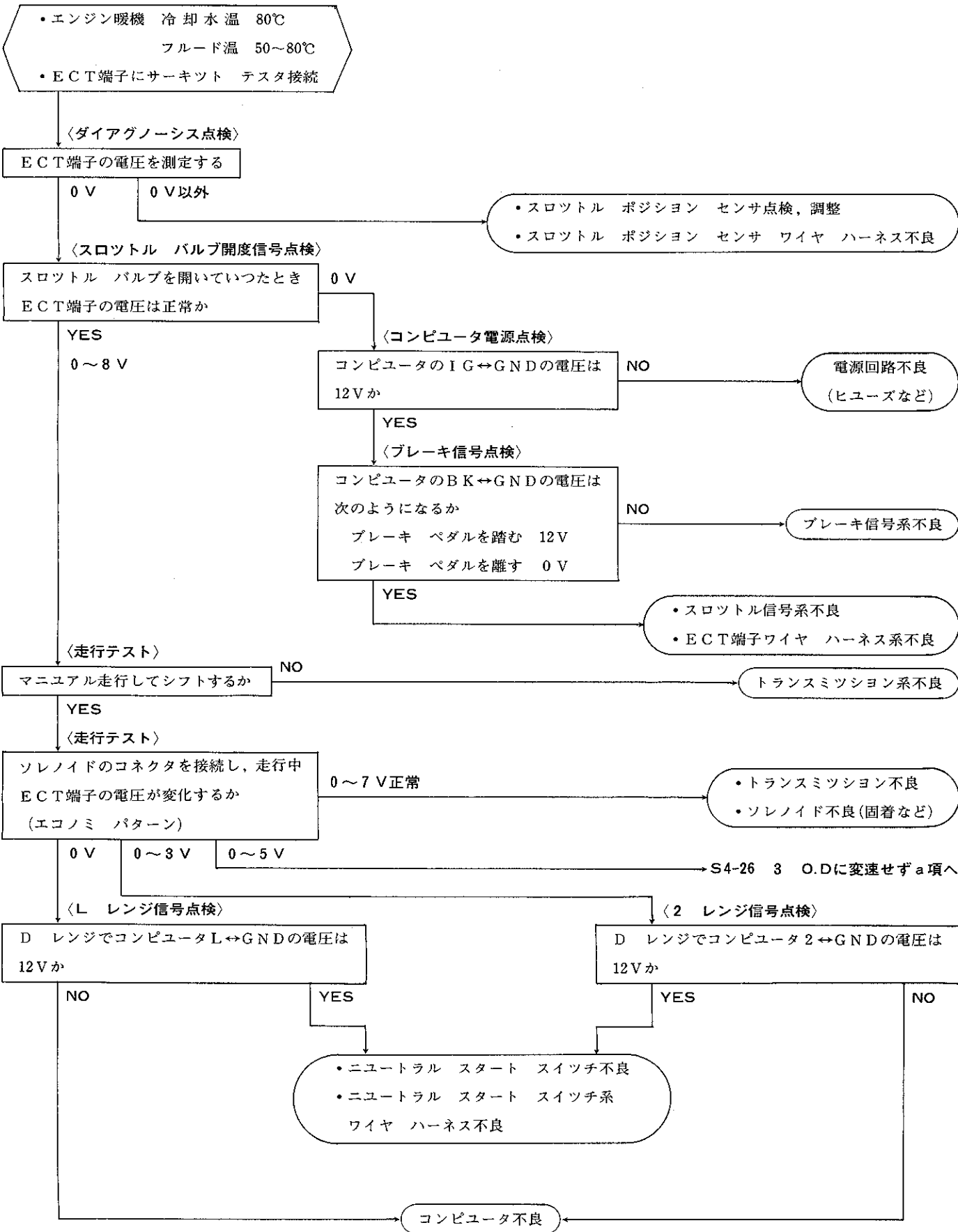
- ……作業する項目
- ……点検する項目
 - 条件の記入のない項目はイグニツション スイッチ ONで行う。
 - コンピュータ端子信号は回路図による。
- ……不具合要因
 - ワイヤ ハーネス系も含む。

- 1 変速不能…………… 4-24
- 2 シフト ポイント不良…………… 4-25
- 3 O.Dに変速せず…………… 4-26
- 4 ロック アップせず…………… 4-27

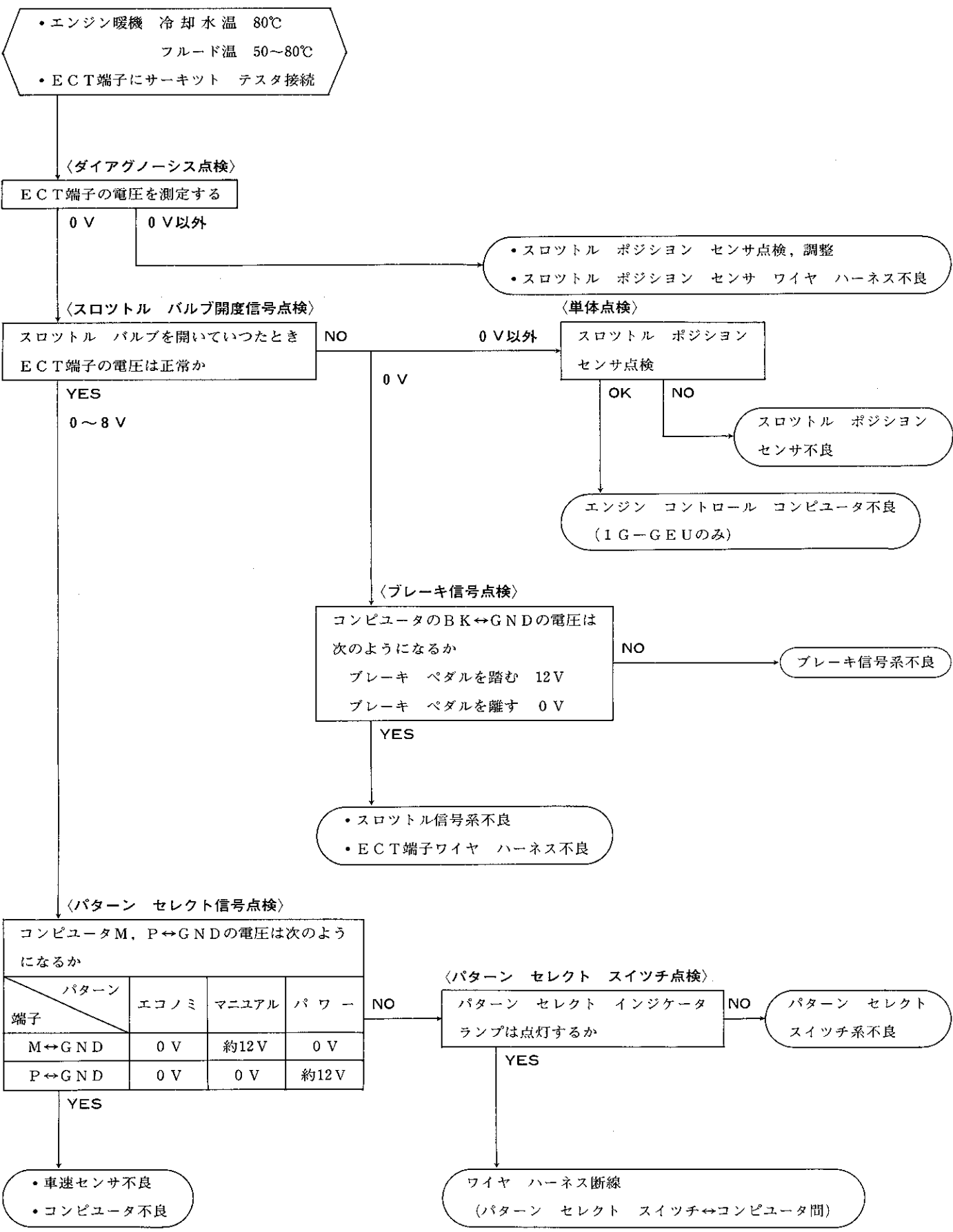
O ダイアグノーシス コード



1 変速不能



2 シフト ポイント不良



3 O.Dに変速せず

- エンジン暖機 冷却水温 80℃
フルード温 50~80℃
- ECT端子にサーキット テスタ接続

〈マニュアル走行点検〉

ソレノイドのコネクタをはずし、シフトレバー D レンジでO.Dになるか

NO

トランスミッション系不良

YES

〈走行テスト〉

ソレノイドのコネクタを接続し、走行中ECT端子の電圧が変化するか (エコノミ パターン)

0~7V正常

• トランスミッション不良
• ソレノイド不良

0~5V

0V

0~3V

〈L レンジ信号点検〉

D レンジでコンピュータ L ↔ GND の電圧は12Vか

NO

YES

〈2 レンジ信号点検〉

D レンジでコンピュータ 2 ↔ GND の電圧は12Vか

YES

NO

• 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

コンピュータ不良

a →

〈O.D切り替えシグナル点検〉

コンピュータ OD₂ ↔ GND の電圧は次のようになるか
コントロール スイッチ ON 12V
コントロール スイッチ OFF 0V

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

〈O.Dカット シグナル点検〉

コンピュータ OD₁ ↔ GND の電圧は12Vまたは5Vか

YES

コンピュータ不良

NO

〈O.Dカット シグナル点検〉

オート ドライブ コンピュータのコネクタをはずしたときトランスミッション コンピュータ OD₁ ↔ GND の電圧は12Vまたは5Vになるか

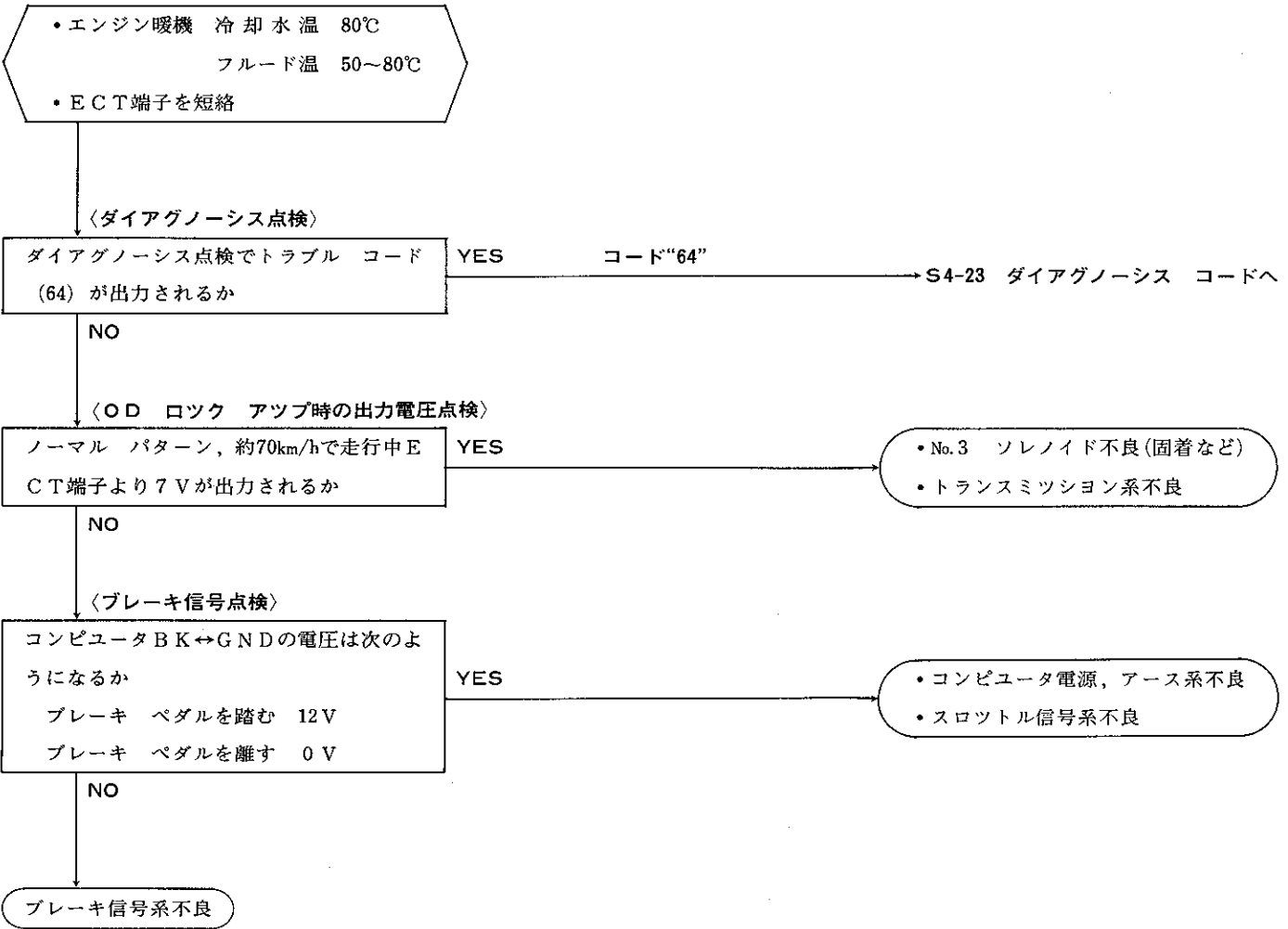
YES

• オート ドライブ コンピュータ不良
• ワイヤ ハーネス系ショート

NO

• 水温センサ不良
• エンジン コントロール コンピュータ不良
• ワイヤ ハーネス系ショート

4 ロック アップせず

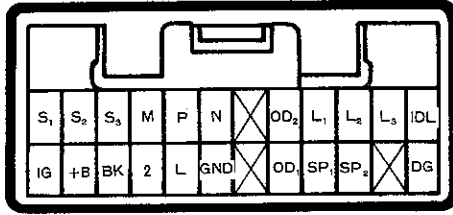


構成部品点検

A42DE・A44DE

1 コンピュータ電圧点検 (参考)

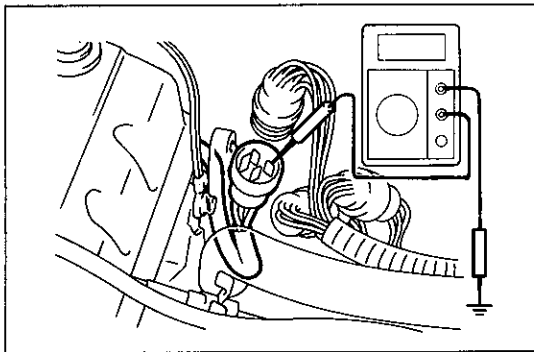
- 注意** ・トランスミッション コントロール コンピュータのコネクタは接続した状態で測定する。
 ・イグニッション スイッチはONの状態での測定する。



C0510

端子	測定条件	電 圧 (V)	
		デンソー製	アイシン製
L ₁ ↔ GND	スロットル バルブ全閉	約 5	約 12
	スロットル バルブ閉 → 開	約 5 → 0	約 12 → 0
	スロットル バルブ全開	0	←
L ₂ ↔ GND	スロットル バルブ全閉	約 5	約 12
	スロットル バルブ閉 → 開	約 5 → 0 → 約 5	約 12 → 0 → 約 12
	スロットル バルブ全開	約 5	約 12
L ₃ ↔ GND	スロットル バルブ全閉	約 5	約 12
	スロットル バルブ閉 → 開	約 5 → 0 → 約 5 → 0 → 約 5	約 12 → 0 → 約 12 → 0 → 約 12
	スロットル バルブ全開	約 5	約 12
IDL ↔ GND	スロットル バルブ全閉	0	←
	スロットル バルブ開 (約 1.5° 以上)	約 12	←
SP ₁ ↔ GND	停車時	約 5 または 0	約 12 または 0
	走行時	約 4	約 6
BK ↔ GND	ブレーキを踏む	約 12	←
	ブレーキを踏まない	0	←
2 ↔ GND	2 レンジ	約 12	←
	2 レンジ以外	0	←
L ↔ GND	L レンジ	約 12	←
	L レンジ以外	0	←
N ↔ GND	N レンジ	約 12	←
	N レンジ以外	0	←
S ₁ ↔ GND	———	約 12	←
S ₂ , S ₃ ↔ GND	———	0	←
OD ₁ ↔ GND	冷却水温約 57°C 以下	0	←
	冷却水温約 63°C 以上	約 5	約 12
OD ₂ ↔ GND	トランスミッション コントロール S/W ON	※ 約 12	←
	トランスミッション コントロール S/W OFF	0	←
+B ↔ GND	———	約 12	←
IG ↔ GND	———	約 12	←
SP ₂ ↔ GND	停車時	約 5 または 0	←
	走行時	約 4	←
M ↔ GND	マニュアル パターン	約 12	←
	マニュアル パターン以外	0	←
P ↔ GND	パワー パターン	約 12	←
	パワー パターン以外	0	←

※ ダイアグ ウォーニング中は除く



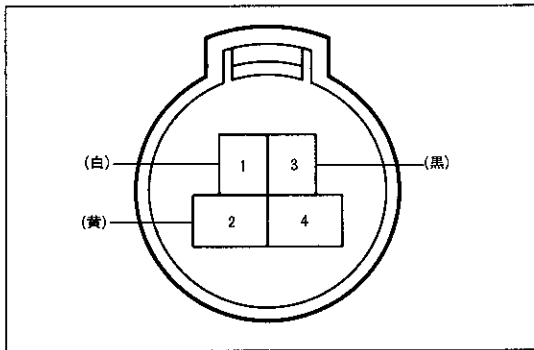
D1066

2 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をはずす。
- (2) 1, 2, 3 端子とアース間の抵抗を測定する。

基準値 13±2 Ω

- (3) 1, 2, 3 端子とアース間がバッテリー電圧を加えたときソレノイドの作動音を確認する。



IC-4-2

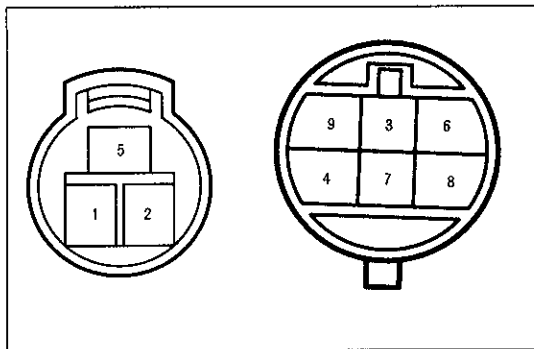
3 ニュートラル スタート スイッチ点検

- (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をはずす。
- (2) 各端子間の導通を点検する。

基準

○—○導通あり

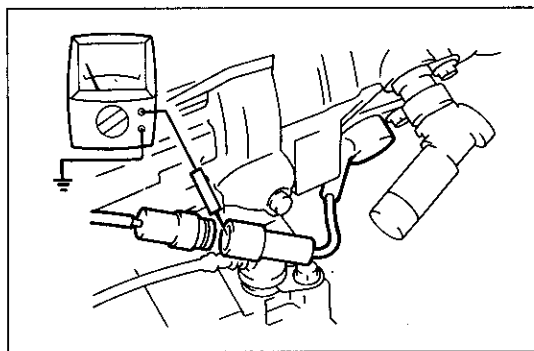
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P	○—○		○—○						
R			○—○	○—○					
N	○—○		○—○	○—○	○—○				
D			○—○	○—○	○—○	○—○			
2			○—○	○—○	○—○	○—○	○—○		
L			○—○	○—○	○—○	○—○	○—○	○—○	



IC-3-2 IH-6-2

4 車速センサ (トランスミッション内) 点検

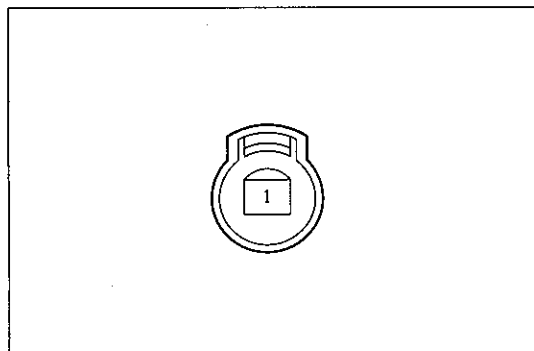
- (1) 後輪の片側をジャッキ アップする。
- (2) スピード センサのコネクタをはずしサーキット テスタを接続する。
- (3) タイヤを回転させたとき断続して導通のあることを確認する。



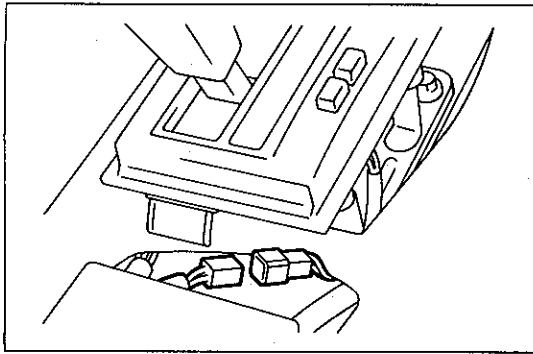
D1067

5 車速センサ (コンビネーション メータ内) 点検

(S10参照)



IC-1-2



D1068

6 パターン セレクト スイッチ点検

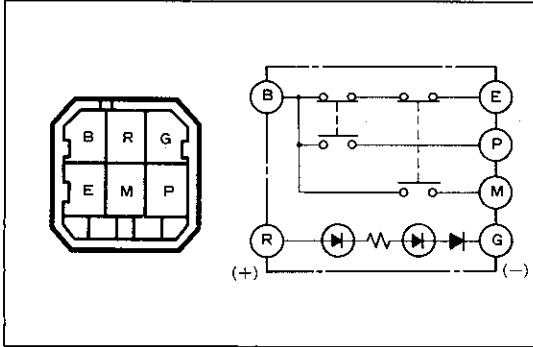
- (1) コンソール ボックスを取りはずす。
- (2) コネクタを切り離し、各端子間の導通を確認する。

基準

○—○導通あり

セレクト位置	ボタン状態	端子位置			
		B	E	P	M
ECON		○—○			
PWR		○—		○—	
MANU		○—			○—

- (2) 端子Rにバッテリー⊕、端子Gにバッテリー⊖をつなぎランプの点灯を確認する。(パターン セレクトには無関係である。)



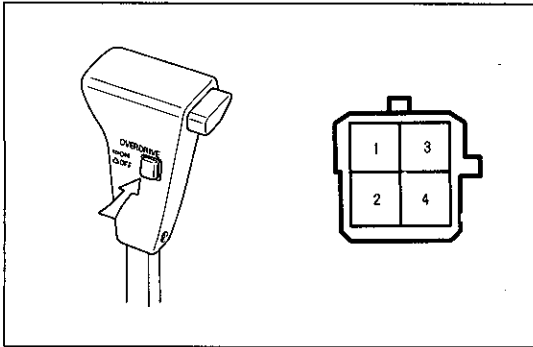
S-6-2-B C4198

7 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 ボックスおよびECUを取りはずす。
- (2) コネクタを切り離し、1 ↔ 2端子間の導通を確認する。

基準 O N ……導通なし

OFF ……導通あり



B9294 GA-4-1

8 スロットル ポジション センサ点検

A42DE (1G—GEU)

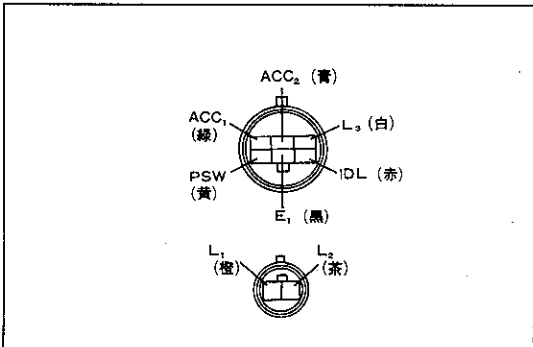
(S1 参照)

A44DE (M—TEU)

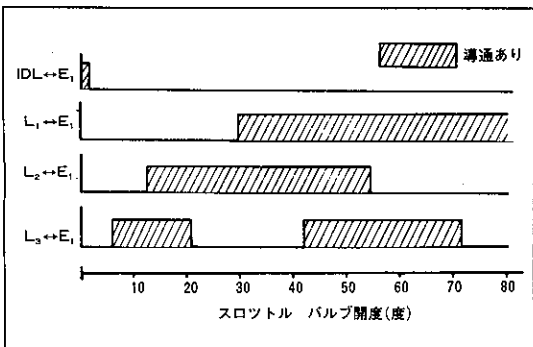
- (1) エンジン ルーム内にあるスロットル ポジション センサのコネクタ2個を切り離す。

- (2) スロットル バルブを全閉状態から全開までのE₁と各端子間の導通を点検する。

基準 図に示す。



C4192



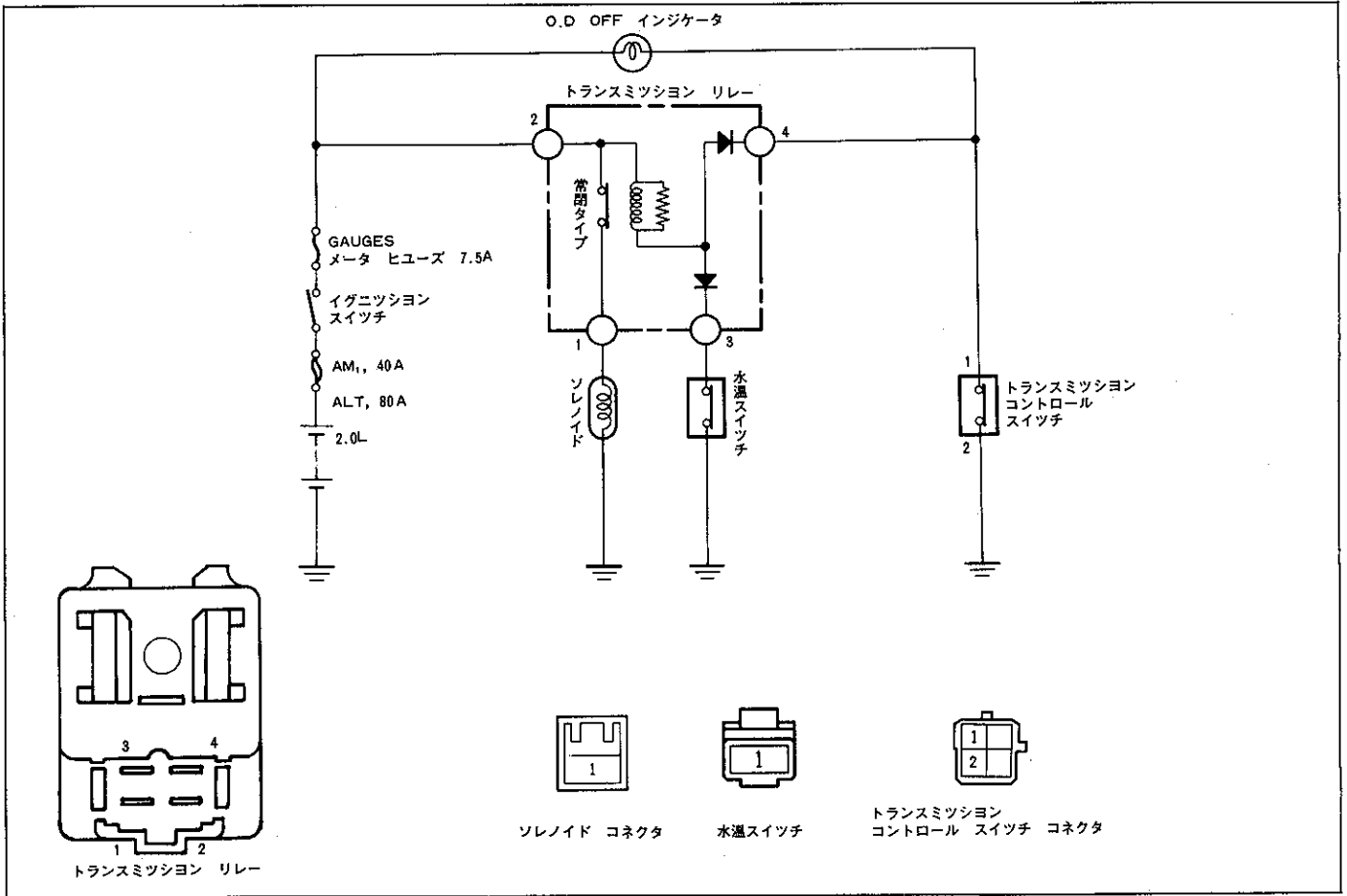
C4191

9 水温センサ点検

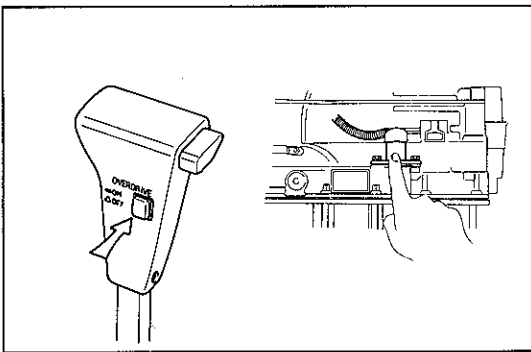
(S1 参照)

A40D(1S-U), A42DL(1G-EU),
A43D(2L-T)

O/D コントロール回路図



B7074 B7078 N-1-2 H-1-1 GA-4-1



B9294 B7075

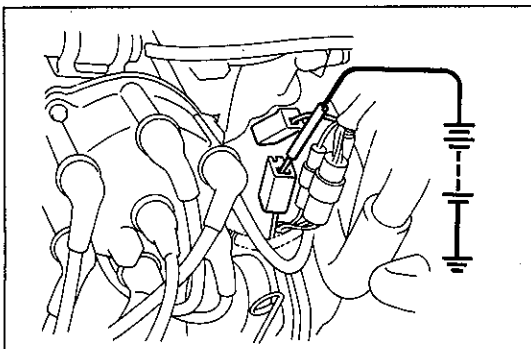
1 エレクトリカル コントロール車上点検

- (1) イグニッション スイッチをONにする。
- (2) トランスミッション コントロール スイッチをON, OFFさせ、トランスミッション ソレノイドの作動音を確認する。

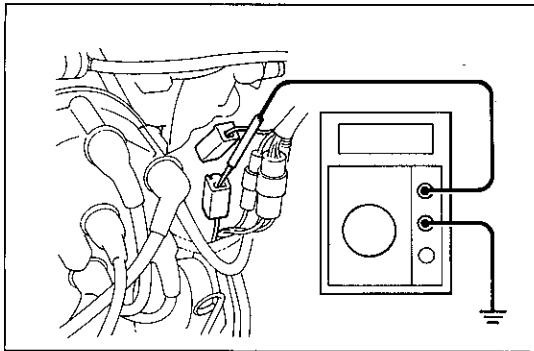
注意 ・冷却水温 1S-U : 50°C, 1G-EU : 70°C以上または、水温スイッチのコネクタをはずして確認する。
・オート ドライブ付き車は、オート ドライブ スイッチがOFFになっていること。

2 トランスミッション ソレノイド点検

- (1) エンジン ルーム内にあるソレノイドのコネクタをはずし、ソレノイドにバッテリー電圧をかける。このときソレノイドが作動することを確認する。



B7446



B7447

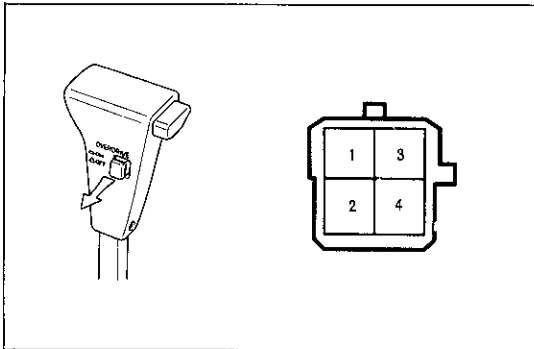
- (2) トヨタ 電気リカル テスタを使用してソレノイドの抵抗を測定する。

基準値 $13 \pm 2 \Omega$

3 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す。
 (2) コネクタを切り離し、1 ↔ 2 端子間の導通を確認する。

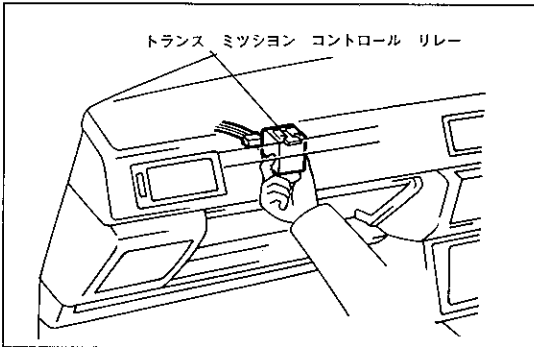
基準
 O N導通なし
 OFF導通あり



D0686 GA-4-1

4 トランスミッション リレー点検

- (1) グラブ コンパームント ドアおよびボックスを取りはずす。
 (2) トランスミッション リレーのコネクタを切り離す。
 (3) トランスミッション リレーを抜き取る。

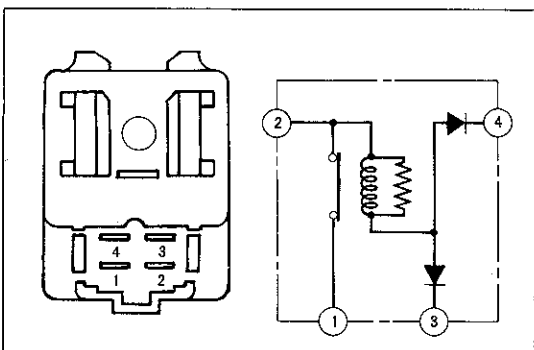


D1069

- (4) 端子間の導通を点検する。

基準
 2 → 3 導通あり, 3 → 2 導通なし
 2 → 4 導通あり, 4 → 2 導通なし
 2 → 1 導通あり

- (5) 2 端子にバッテリー ⊕, 3 および 4 端子にバッテリー ⊖ を接続したとき 2 ↔ 1 端子間の導通がなく、接続しないとき導通があることを確認する。



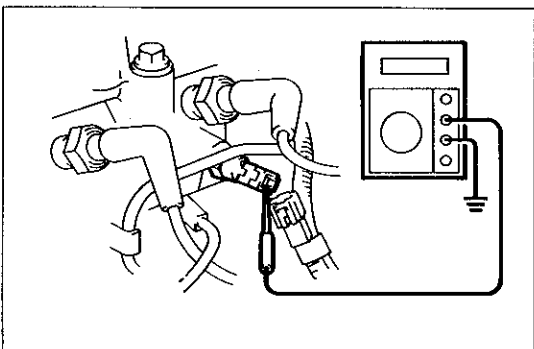
B7078 C4200

5 水温スイッチ点検 (O.D カット用)

- (1) エンジン ルーム内はある水温スイッチのコネクタを切り離す。
 (2) 端子とボデー アース間の導通を点検する。

基準

エンジン型式	冷却水温 (°C)	導 通
1 S-U	43以下	あり
	50以下	なし
1 G-EU	63以下	あり
	70以上	なし



B7079

車上整備

スロットル ケーブル

スロットル ケーブル取りはずし

1 エンジン側スロットル ケーブル取りはずし

- (1) アジャスト ナットをゆるめ、スロットル リンクからケーブルを取りはずす。
- (2) エンジン リヤ側のスロットル ケーブル クランプからケーブルをはずす。

2 冷却水抜き取り

3 ラジエータ インレット ホース取りはずし

4 フルード抜き取り

- (1) ドレイン プラグをはずし、フルードを抜き取る。

5 プロペラ シャフト取りはずし

(S 5 参照)

6 エキゾースト パイプ フロント リング (LH側) 取りはずし

7 オイル パンおよびガスケット取りはずし

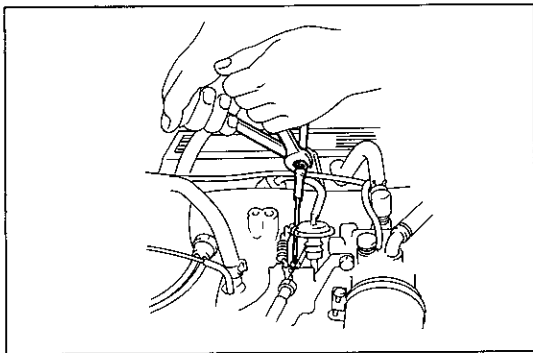
- 注意** ・オイル パン内のフルードが完全に抜けていないことがある。
- ・オイル フィラ チューブおよびO リングを傷つけない。

8 オイル チューブ取りはずし

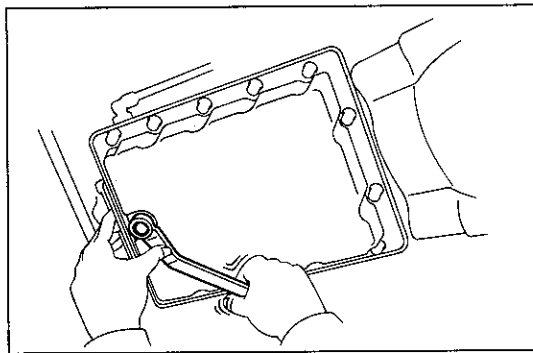
- (1) オイル チューブの端をドライバなどでこじて取りはずす。

注意 オイル パン取り付け面に傷を付けない。

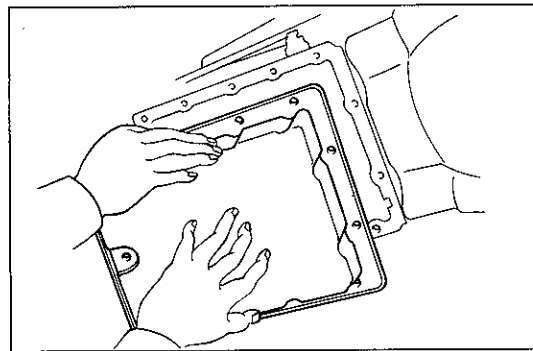
〈参考〉 A41にはオイル チューブはない。



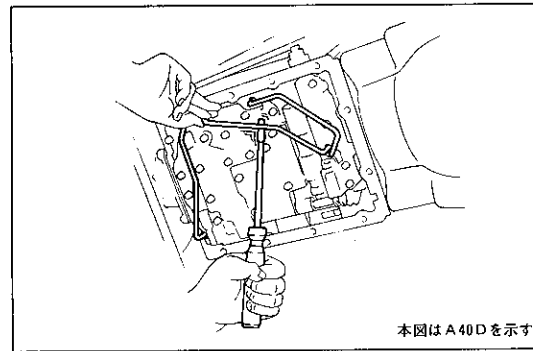
D0540



OR0020

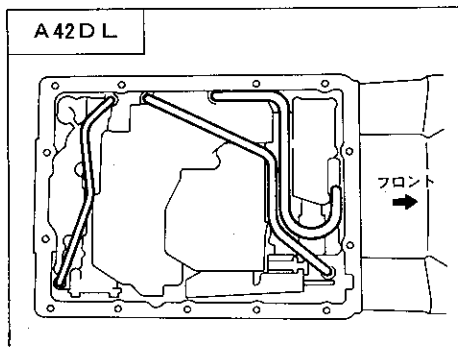


OR0008

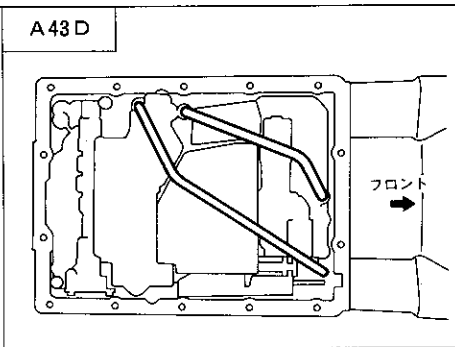


本図はA40Dを示す

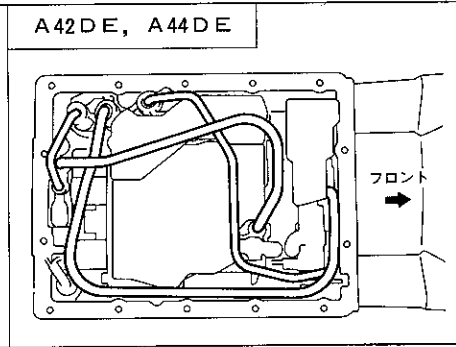
C3580



A42DL



A43D



A42DE, A44DE

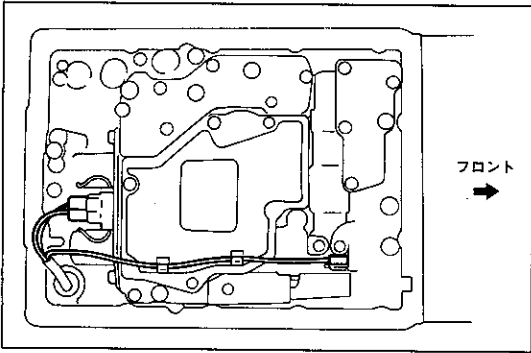
D0514 D1117 D0515

9 トランスミッション ソレノイド コネクタ切り離し (A42D E, A44DE)

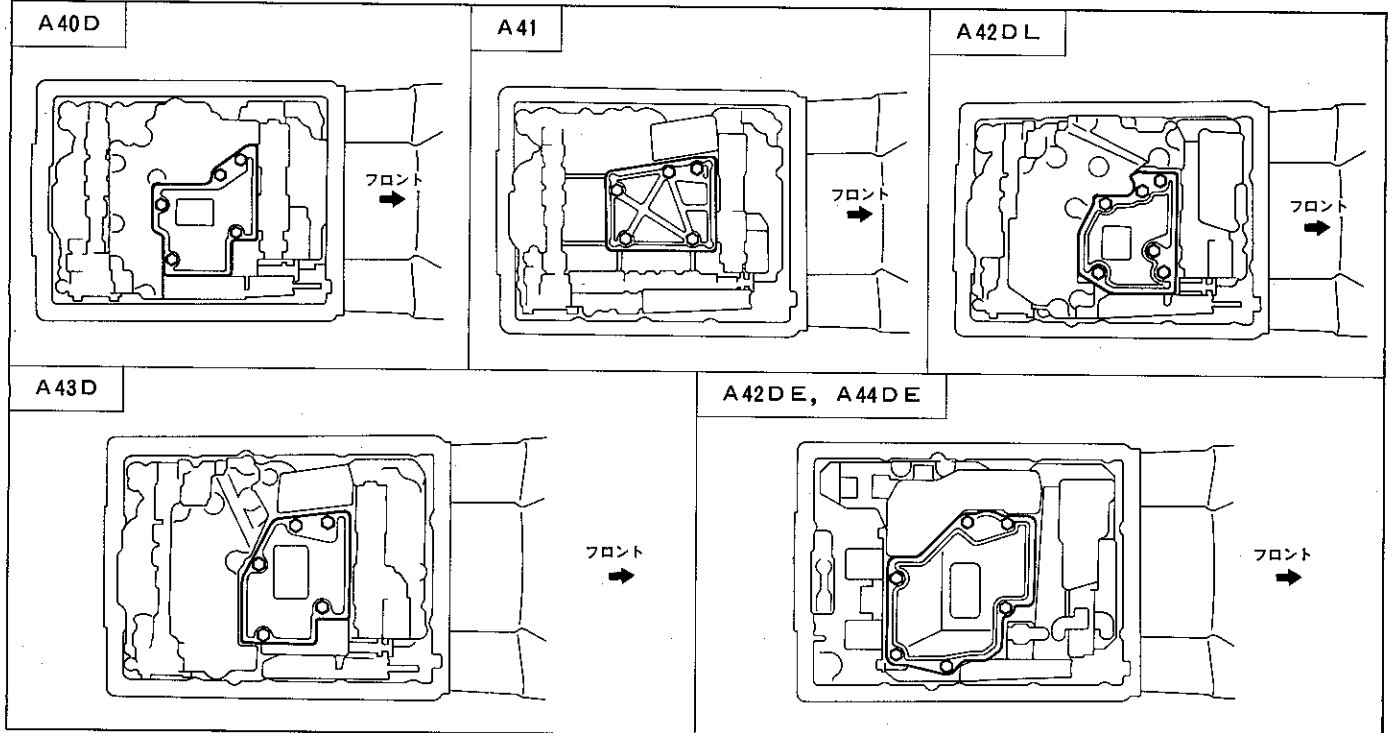
(1) ソレノイド No.1 およびNo.2 からコネクタを切り離す。

10 オイル ストレーナ取りはずし

注意 フルードが漏れるので、受皿などで受けておく。



C4498



D0526 D0524 D0525
D0523 D0522

11 バルブ ボデー取りはずし

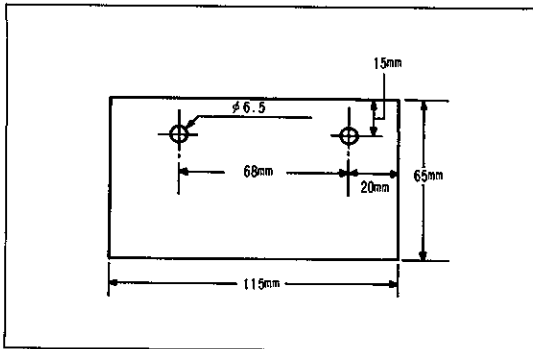
(1) バルブ ボデー脱着時にアキュムレータ ピストンがはずれないようにするため、アルミ板などでプレートを作成する。

(2) セット ボルトを取りはずす。

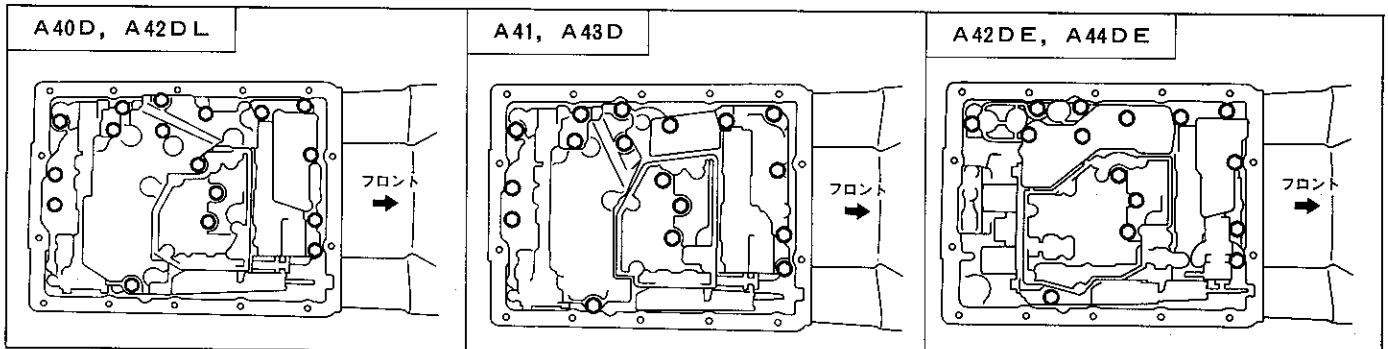
注意 バルブ ボデーが落下しないよう手で押えておく。

〈参考〉・A40D, A41, A42DL, A43D17本

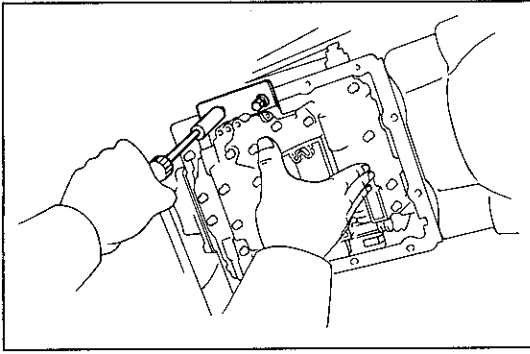
・A42DE, A44DE15本



C3578

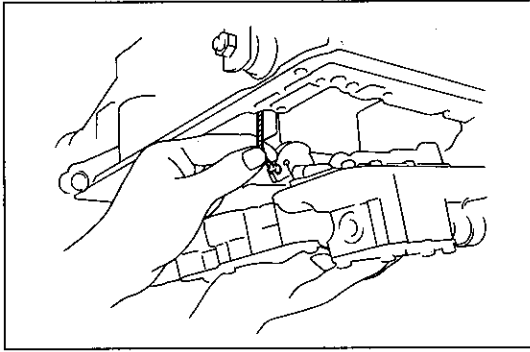


D0518 D0517 D0519



OR0012

- (3) バルブ ボデーを少し下げ、アキユームレータ ピストンを(1)のプレートで押さえ、オイル パン セット ボルト 2本で取り付ける。

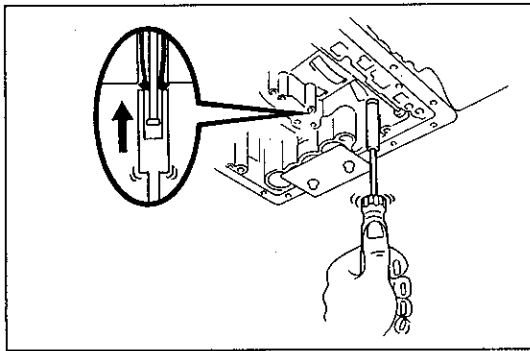


B1483

- (4) バルブ ボデーをゆつくり降してスロットル カムからケーブルのニップルをはずし、バルブ ボデーを取りはずす。

12 リヤ サポート メンバ取り付けボルト 4本取りはずし

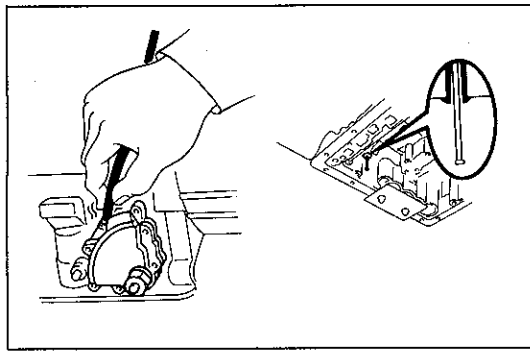
- (1) トランスミッションをジャッキで支え、リヤ サポート メンバ取り付けボルト 4本をはずし、トランスミッションを少し下げる。



B1853

13 スロットル ケーブル取りはずし

- (1) ケーブルのアダプタ部を10mmのソケット ドライバなどで押さえ、トランスミッション ケースから抜き取る。



OR0016 C3579

スロットル ケーブル取り付け

1 スロットル ケーブル取り付け

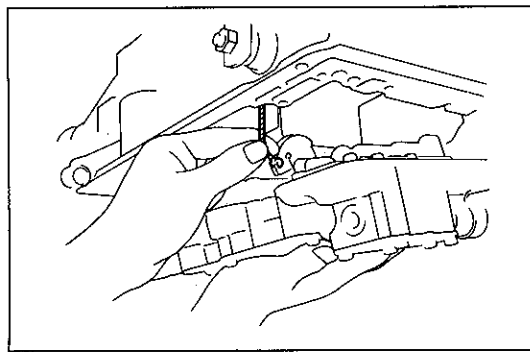
- (1) スロットル ケーブルをトランスミッション ケースにそう入する。

2 リヤ サポート メンバ取り付けボルト 4本取り付け

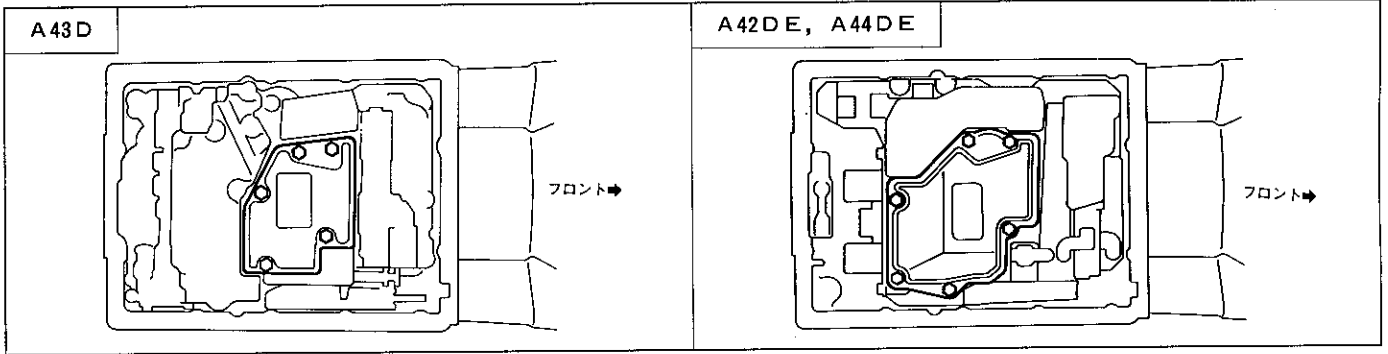
T=400kg-cm

3 バルブ ボデー取り付け

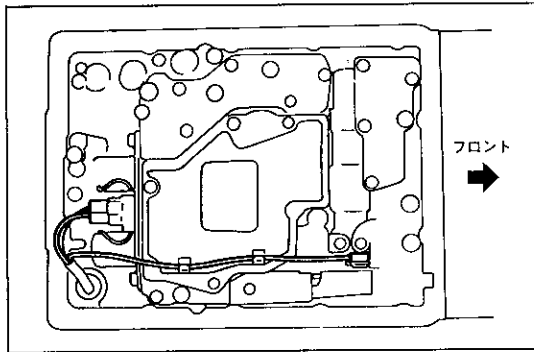
- (1) バルブ ボデーのスロットル カムにケーブルのニップルを取り付ける。



B1483



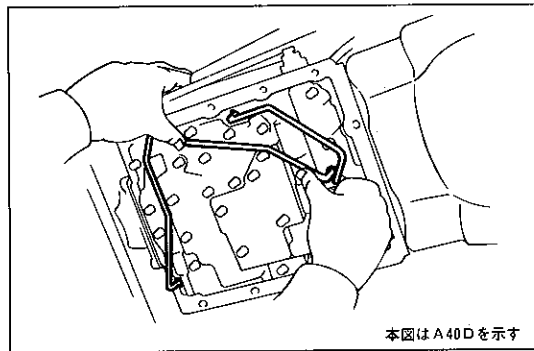
D0523 D0522



C4498

5 トランスミッション ソレノイド コネクタ接続 (A42DE, A44DE)

(1) ソレノイド No.1 およびNo.2 にコネクタを接続する。



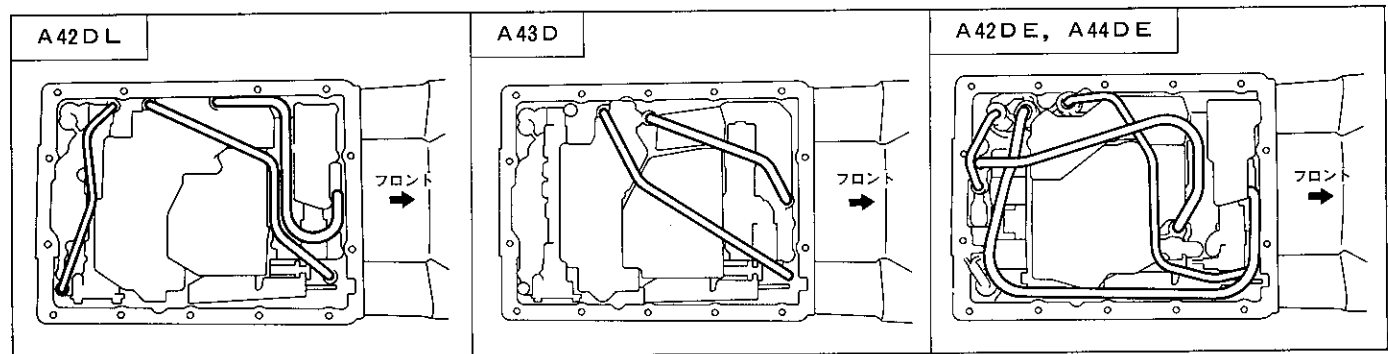
C3581

6 オイル チューブ取り付け

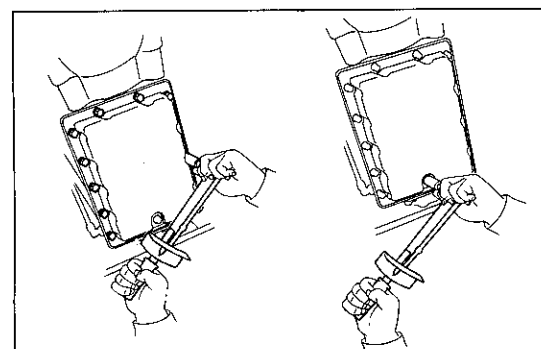
注意 ・オイル チューブはストツバ位置まで確実にに取り付ける。

・チューブを変形させない。

〈参考〉 A41にはオイル チューブはない。



D0514 D1117 D0515



OR0014 OR0015

7 オイル パンおよびガスケット取り付け

(1) マグネットを洗浄し、オイル ストレーナの真下付近に取り付ける。

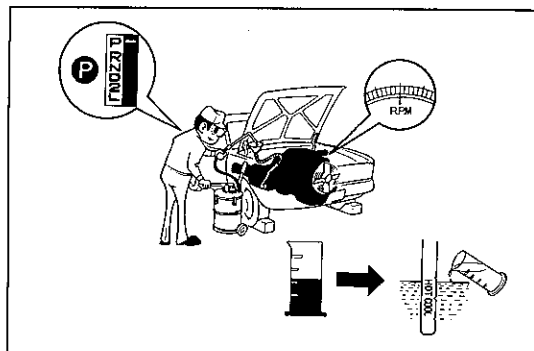
(2) 新品のガスケットを介してオイル パンを取り付ける。

T=45kg-cm

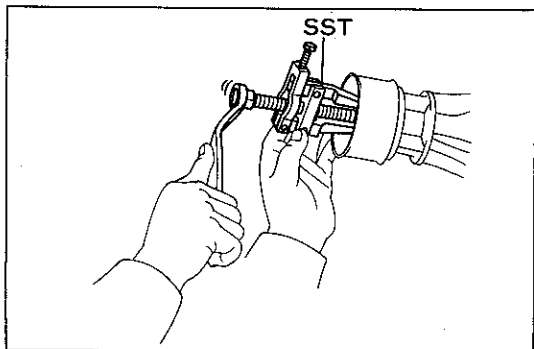
8 ドレイン プラグ取り付け

(1) 新品のガスケットを介してプラグを取り付ける。

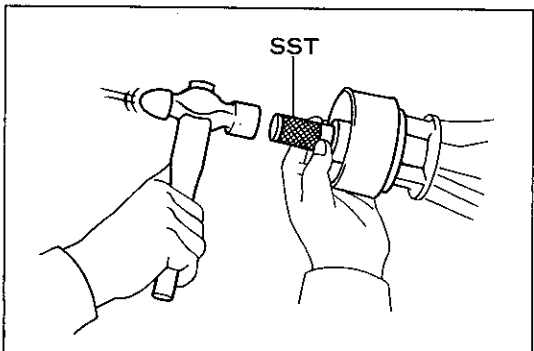
T=205kg-cm



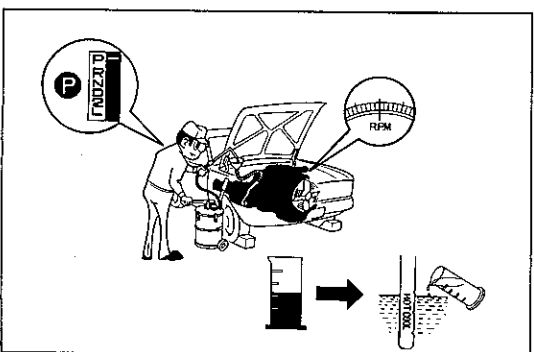
C 3598



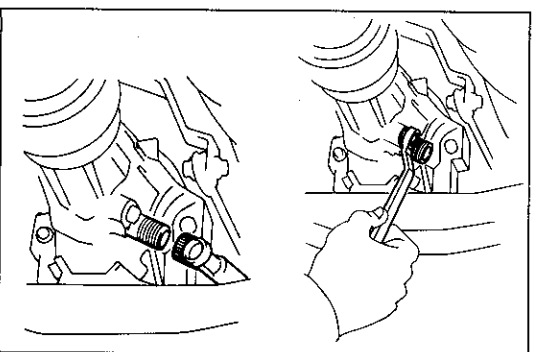
B 1493



D 1333



C 3598



B 1496 B 1533

9 プロペラ シャフト取り付け

(S 5 参照)

10 エキゾースト パイプ フロント リング (LH側) 取り付け

11 ラジエータ インレット ホース取り付け

12 冷却水注入

13 エンジン側スロットル ケーブル取り付け

14 スロットル ケーブル点検, 調整

(S 4-3 参照)

15 フルード注入, フルード量点検

(S 4-3 参照)

エクステンション ハウジング リヤ オイル シール交換

1 フルード抜き取り

2 プロペラ シャフト取りはずし

(S 5 参照)

3 リヤ オイル シールおよびダスト シール取りはずし

(1) SSTを使用して, オイル シールおよびダスト シールを取りはずす。

SST 09308-10010

4 リヤ オイル シールおよびダスト シール取り付け

(1) オイル シールのリップ部にキヤツスル MP グリース No. 2を塗布する。

(2) SSTを使用して, オイル シールおよびダスト シールを取り付ける。

SST 09325-20010

5 プロペラ シャフト取り付け

(S 5 参照)

6 フルード注入, フルード量点検

(S 4-3 参照)

ガバナ バルブ交換 (除く A42DE, A44DE)

1 フルード抜き取り

2 プロペラ シャフト取りはずし

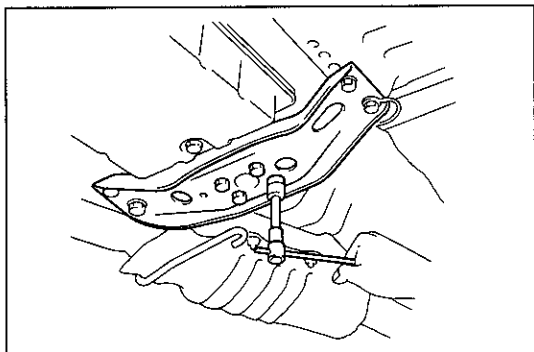
(S 5 参照)

3 エキゾースト パイプ フロント リング (LH側) 取りはずし

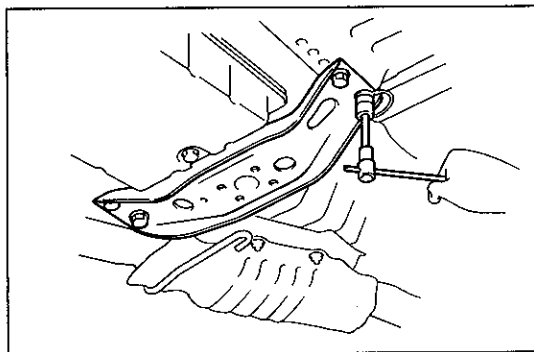
4 スピードメータ ケーブル取りはずし

5 スピードメータ ドリブン ギヤ取りはずし

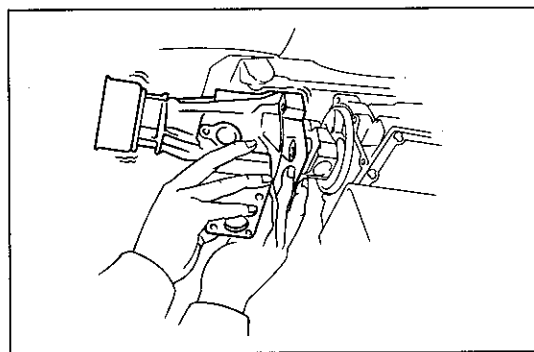
(1) ロック プレートをはずし, ドリブン ギヤを取りはずす。



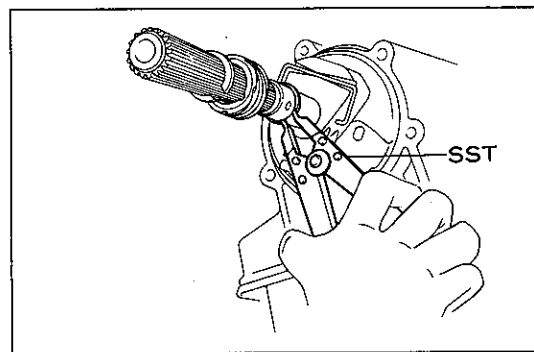
D0538



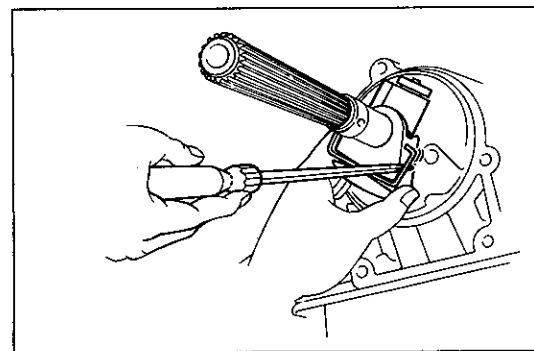
D0539



B1497



B1498



C3583

6 リヤ サポート メンバ取りはずし

- (1) エンジン リヤ マウンティング取り付けボルト4本を取りはずす。
- (2) トランスミッションをジャッキで支える。
- (3) ボルト4本をはずし、リヤ サポート メンバを取りはずす。

7 エクステンションハウジング取りはずし

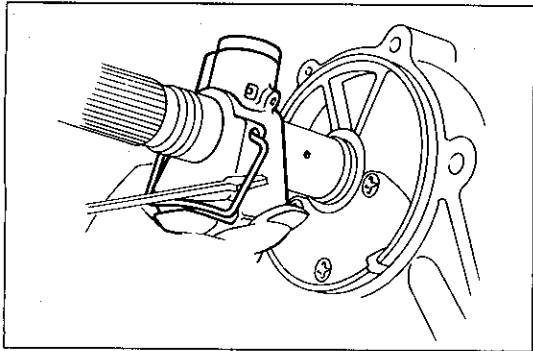
- (1) ボルト6本をはずし、エクステンションハウジングをプラスチックハンマーで軽くたたいて取りはずす。
- (2) ガasketを取りはずす。

8 スピードメータドライブギヤ取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。
SST 09905-00012
- (2) スピードメータドライブギヤを取りはずす。
- (3) ロックボールを取りはずす。
- (4) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。
SST 09905-00012

9 ガバナバルブ取りはずし

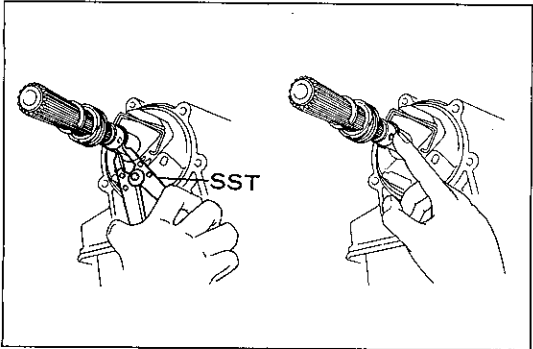
- (1) セットボルトのロックプレートを起し、ボルトを取りはずす。
- (2) ドライバなどでリテーニングリングを軽く持ち上げアウトプットシャフトからガバナバルブを取りはずす。



B1500

10 ガバナ バルブ取り付け

- (1) アウトプット シヤフトのノック穴とリテーニング リングを合わせて取り付ける。
- (2) セット ボルトを締め付けロック プレートを曲げる。



B1498 C3584

11 スピードメータ ドライブ ギヤ取り付け

- (1) SSTを使用して、スナップ リングを取り付ける。
SST 09905-00012
- (2) ロック ボールを取り付け、スピードメータ ドライブ ギヤを取り付ける。

〈参考〉 ロック ボールにグリースを少量塗布しておくとしヤフトからボールが落ちにくい。

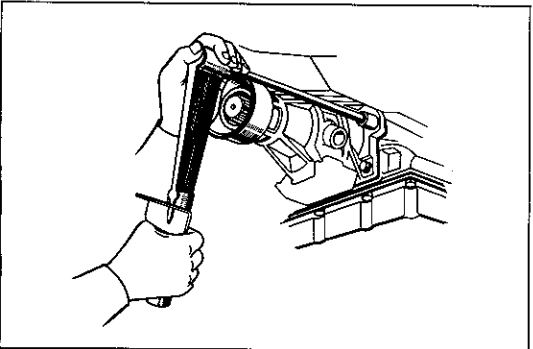
- (3) SSTを使用して、スナップ リングを取り付ける。

SST 09905-00012

12 エクステンション ハウジング取り付け

- (1) 新品のガスケットを介して、ボルト6本でエクステンションハウジングを取り付ける。

T=345kg-cm



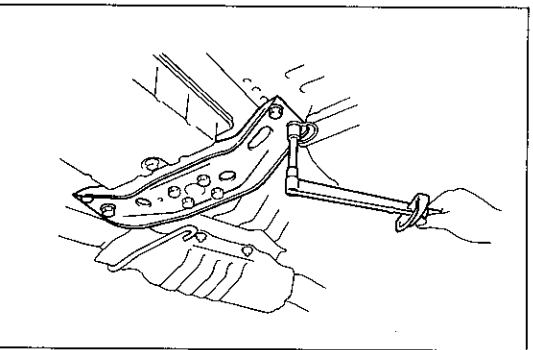
M1493

13 リヤ サポート メンバ取り付け

- (1) ボルト4本でリヤ サポート メンバをエンジン リヤ マウンテイングに仮り付けする。
- (2) ボルト4本でリヤ サポート メンバをボデーに取り付ける。
T=260kg-cm
- (3) エンジン リヤ マウンテイング取り付けボルト4本を締め付ける。

T=130kg-cm (除く1S-U)

T=250kg-cm (1S-U)



D0587

14 スピードメータ ドリブン ギヤ取り付け

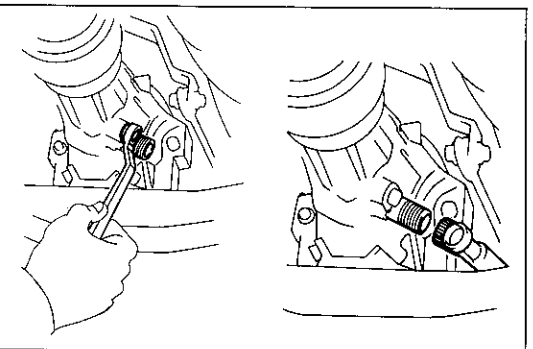
- (1) シヤフト スリーブに新品のO リングを取り付ける。
- (2) ドリブン ギヤを取り付けロック プレートを取り付け。

15 スピードメータ ケーブル取り付け

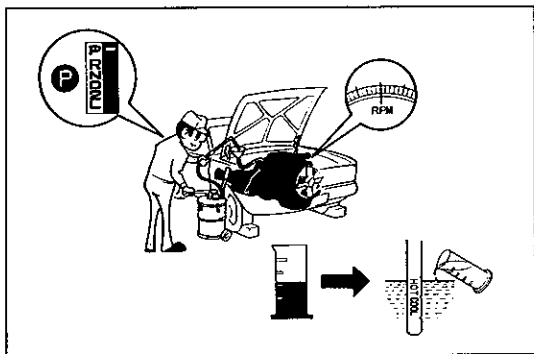
16 プロペラ シヤフト取り付け

(S5参照)

17 エキゾースト パイプ フロント リング(LH側)取り付け



B1538 B1496



C3598

18 フルード注入, フルード量点検

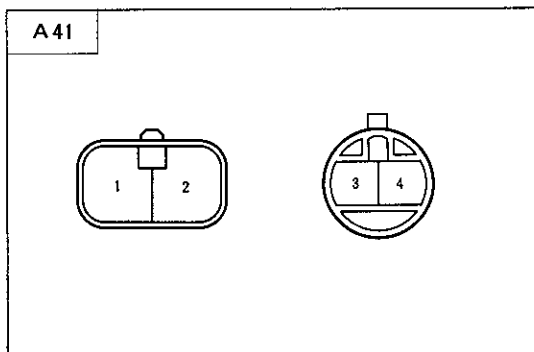
(S 4-3 参照)

ニュートラル スタート スイッチ

ニュートラル スタート スイッチ点検

1 ニュートラル スタート スイッチ導通点検

(1) 各端子間の導通を点検する。



D-2-2-A 1H-2-2

A41

基 準

○—○導通あり

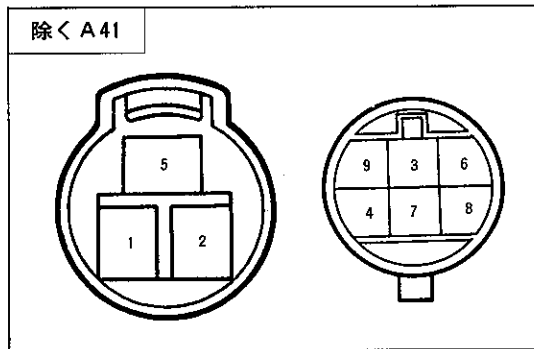
端子	1	2	3	4
シフト位置				
P レンジ	○—○			
R レンジ			○—○	
N レンジ	○—○			

除く A41

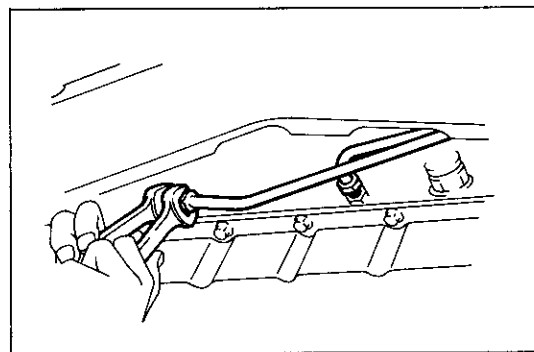
基 準

○—○導通あり

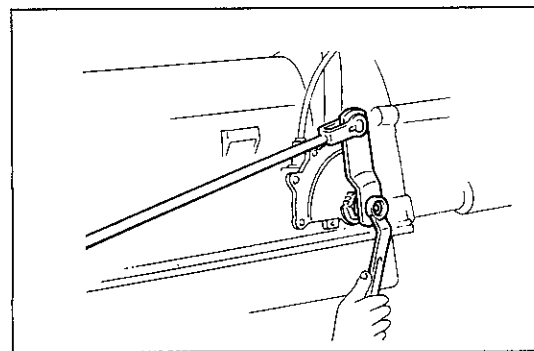
端子	1	2	3	4	5	6	7	8	9
シフト位置									
P レンジ	○—○		○—○						
R レンジ			○—○	○—○					
N レンジ	○—○		○—○		○—○				
D レンジ			○—○			○—○			
2 レンジ			○—○				○—○		
L レンジ			○—○					○—○	



B 2948



D 0535

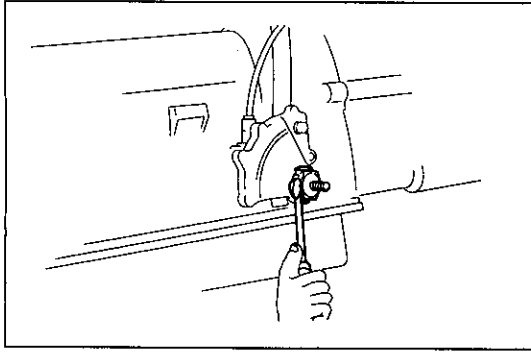


B 1490

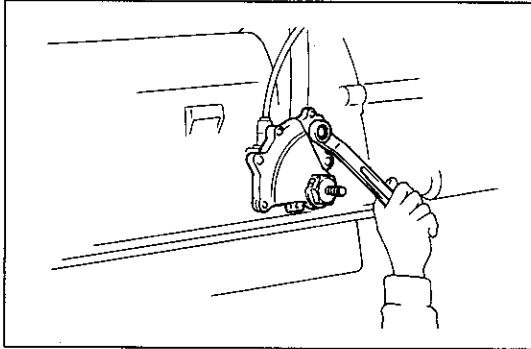
ニュートラル スタート スイッチ交換

1 ニュートラル スタート スイッチ取りはずし

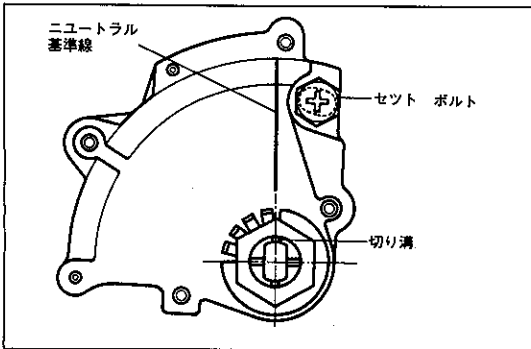
- (1) シフト レバーをN レンジにシフトする。
- (2) ニュートラル スタート スイッチのコネクタを取りはずす。
- (3) ワイヤ ハーネス クランプを取りはずす。
- (4) トランスミッション ケースからインレットおよびアウトレット チューブを切り離す。
- (5) オートマチック フルードを容器に受ける。
- (6) トランスミッション ハウジングからチューブ クランプを取りはずす。
- (7) トランスミッション コントロール シャフト レバーを取りはずす。



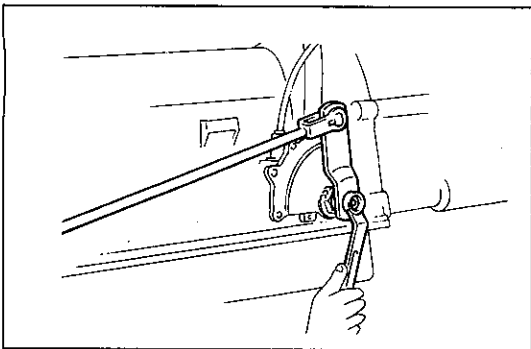
B1492



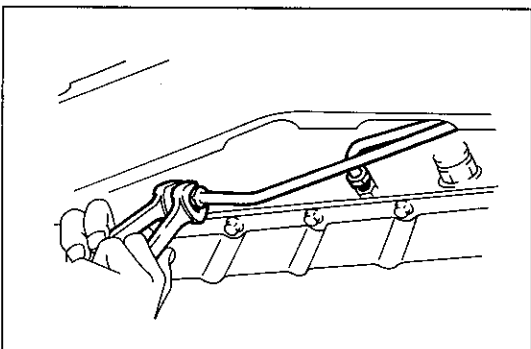
B1491



Z1088



B1490



D0535

(8) ロック ワッシャのかしめを解く。

(9) ロック ナットおよびセット ボルトをはずし、ニュートラル スタート スイッチをマニュアル バルブ シャフトから取りはずす。

2 ニュートラル スタート スイッチ取り付け

(1) ニュートラル基準線とスイッチの切り溝を合わせてセット ナットおよびセット ボルトを締め付ける。

T=40kg-cm (ナット)

T=55kg-cm (ボルト)

(2) ロック ワッシャのツメを曲げる。

(3) トランスミッション コントロール シャフト レバーを取り付ける。

T=70kg-cm

(4) トランスミッション ケースにインレットおよびアウトレット チューブを取り付ける。

T=350kg-cm

(5) トランスミッションハウジングにチューブ クランプを取り付ける。

(6) ワイヤハーネス クランプを取り付ける。

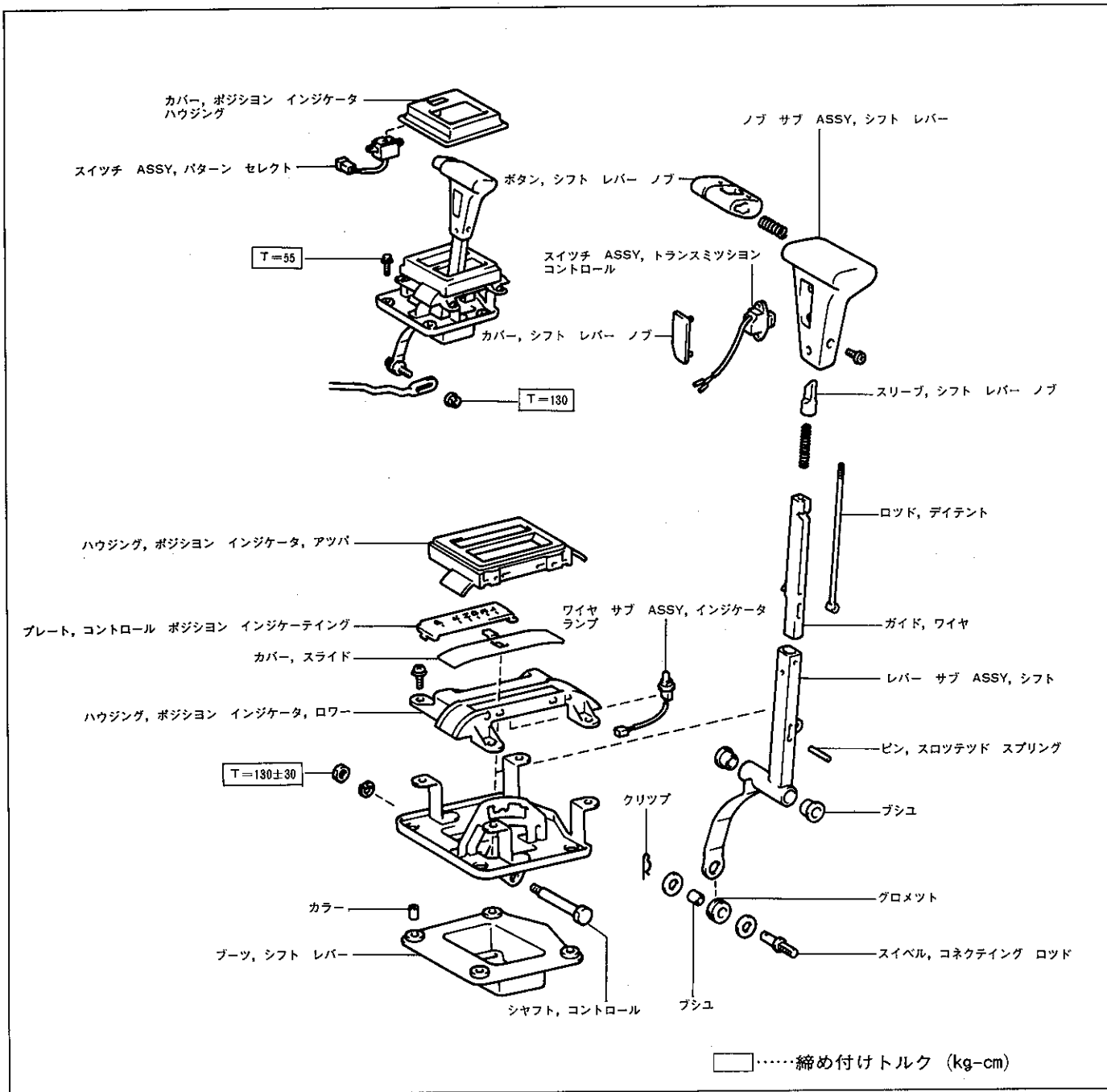
(7) ニュートラル スタート スイッチのコネクタを取り付ける。

(8) シフト レバー位置点検、調整を行う。(S 4-3 参照)

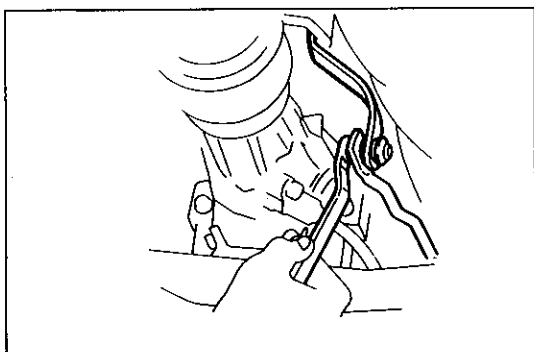
(9) オートマチックフルードを補充する。

シフト レバー ASSY

構成図



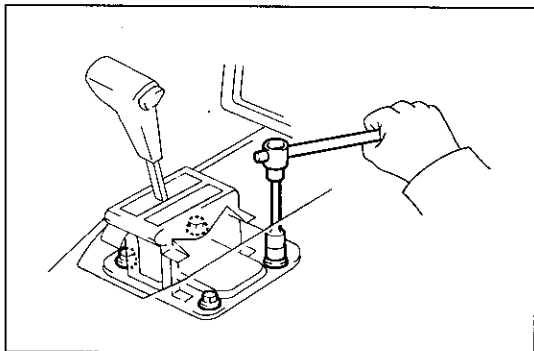
D0534



D0536

シフト レバー ASSY取りはずし

- 1 バッテリ端子取りはずし
- 2 コントロール ロッド切り離し
 - (1) スイベル ナットをはずし、シフト レバーからロッドを切り離す。
- 3 コンソール ボックス取りはずし



D1503

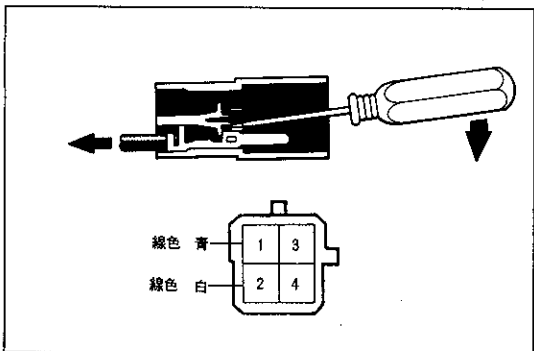
4 シフト レバー ASSY取りはずし

- (1) パターン セレクト スイッチのコネクタを取りはずす。(A42 DE, A44DE)
- (2) ポジション インジケータ ハウジング カバーを取りはずす。
- (3) トランスミッション コントロール スイッチおよびインジケータ ランプのコネクタを切り離す。
- (4) ボルト4本を取りはずし、シフト レバー ASSYを取りはずす。

シフト レバー ASSY分解

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 (除くA41)

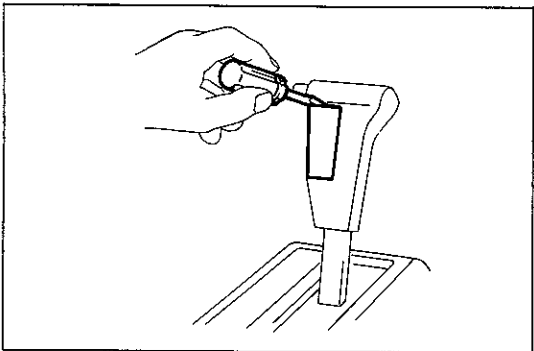
- (1) インジケータ ランプ ワイヤ コネクタからトランスミッション コントロール スイッチの1、2端子を取りはずす。



M9484 B7073

2 トランスミッション コントロール スイッチ取りはずし (除くA41)

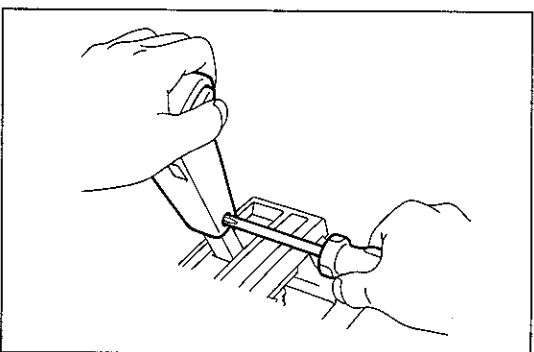
- (1) ⊖ドライバを使用して、シフト レバー ノブ カバーを取りはずす。
- (2) トランスミッション コントロール スイッチ取り付けスクリユ2本をはずし、シフト レバーからスイッチを引き抜く。



B7114

3 シフト レバー ノブおよびシフト レバー ノブ ボタン取りはずし

- (1) ノブ ボタンおよびスプリングが飛び出さないようにノブ ボタンを押し込んだ状態でスクリユ3本をはずし、シフト レバーからシフト レバー ノブを取りはずす。
- (2) シフト レバー ノブからノブ ボタンおよびスプリングを取りはずす。



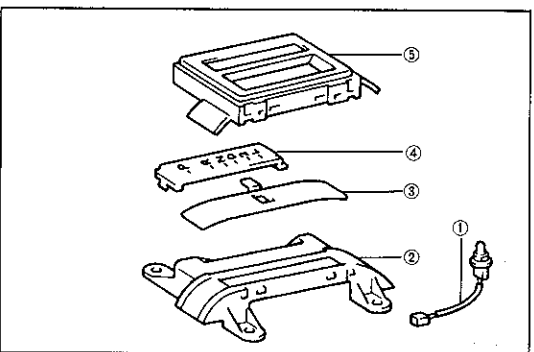
D0527

4 ポジション インジケータ ハウジング取りはずし

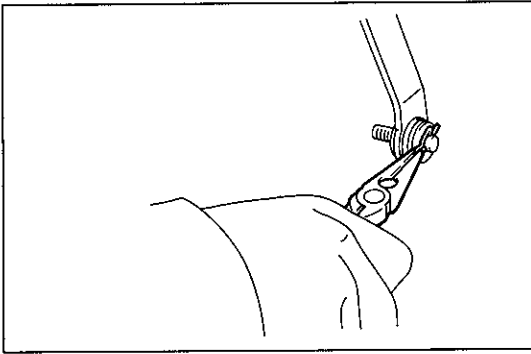
- (1) スクリユ4本をはずし、ポジション インジケータ ハウジングを取りはずす。

5 ポジション インジケータ ハウジング分解

- (1) ⊖ドライバを使用して、ポジション インジケータ ハウジングを分解する。
 - ① インジケータ ランプ ワイヤ
 - ② ポジション インジケータ ローワ ハウジング
 - ③ スライド カバー
 - ④ ポジション インジケータ ティング プレート
 - ⑤ ポジション インジケータ アツパ ハウジング



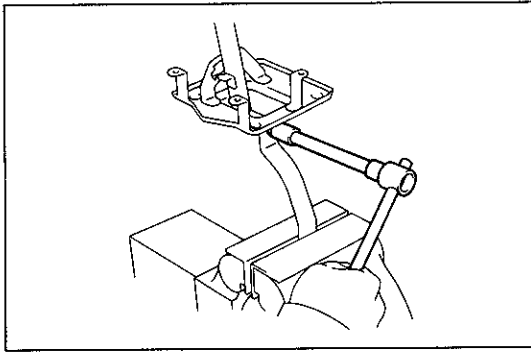
D0546



D0528

6 シフト レバー取りはずし

- (1) クリップをはずし、コネクティング ロッド スイベルを取りはずす。
- (2) シフト レバーからブッシュおよびグロメットを取りはずす。

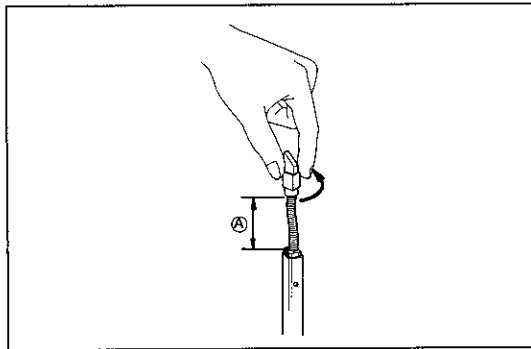


D0529

- (3) カラー 4 個をはずし、シフト レバー ブーツを取りはずす。
- (4) シフト レバーをバイスで固定し、シフト レバー取り付けナットを取りはずす。

注意 シフト レバーを変形、損傷させない。

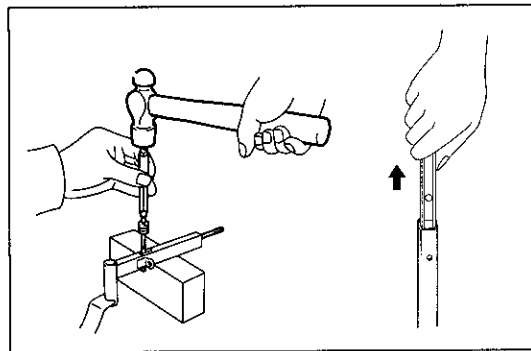
- (5) コントロール シャフトおよびブッシュ 2 個を取りはずす。



B7118

7 シフト レバー ノブ スリーブ取りはずし

- (1) スリーブを取りはずす前に、スリーブ下端からシフト レバー上端までの長さ④を測つておく。
- (2) スリーブをねじもどして取りはずす。
- (3) スプリングを取りはずす。



D0530 B7119

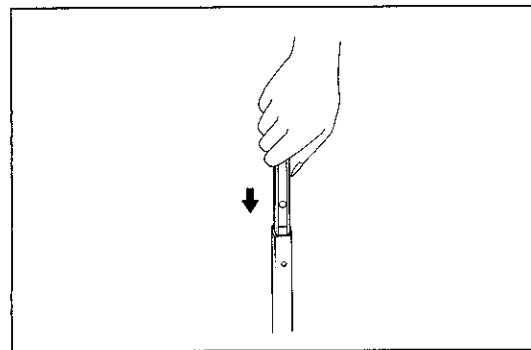
8 デイテント ロッド取りはずし

- (1) ピン ポンチを使用して、スロットッド スプリング ピンを打ち抜く。
- (2) デイテント ロッドおよびワイヤ ガイドを取りはずす。

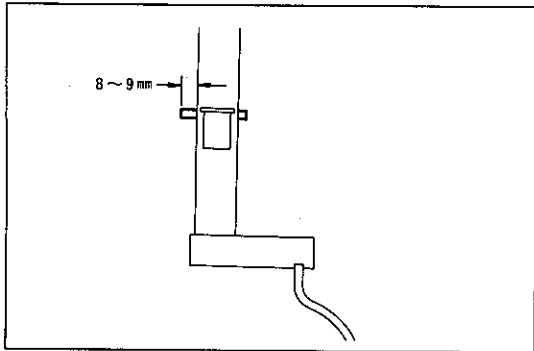
シフト レバー ASSY 組み付け

1 デイテント ロッド取り付け

- (1) シフト レバーにワイヤ ガイドおよびデイテント ロッドをそう入する。

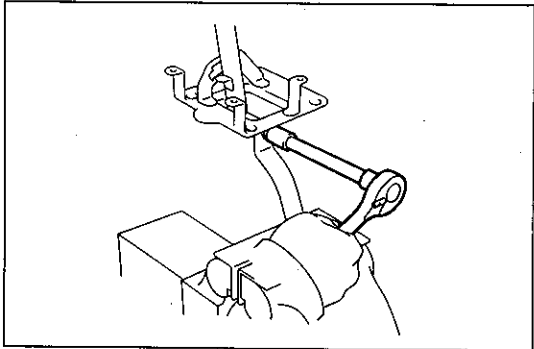


B7119



D0531

- (2) ピン ポンチを使用して、図に示す寸法が8～9mmになるようにスロツテッド スプリング ピンを打ち込む。



D0529

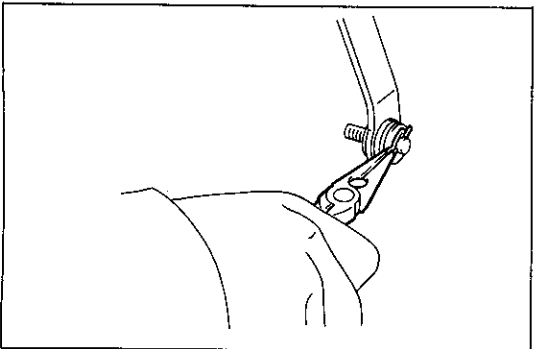
2 シフト レバー取り付け

- (1) プシユおよびコントロール シャフトにキヤツスル MP グリース No.2を塗布する。
- (2) シフト レバーにプシユ2個を取り付ける。
- (3) シフト レバー プレートにシフト レバーおよびコントロール シャフトを取り付ける。
- (4) シフト レバーをバイスで固定し、シフト レバー取り付けナツトを締め付ける。

T=130±30kg-cm

注意 シフト レバーを変形、損傷させない。

- (5) シフト レバー ブーツおよびカラー4個を取り付ける。
- (6) シフト レバーにグロメツト、プシユ、ワツシヤおよびコネクティング ロツド スイベルを取り付け、クリツプで固定する。



D0528

3 ポジション インジケータ ハウジング組み付け

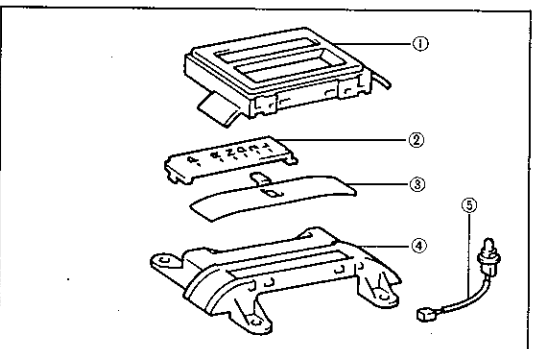
- (1) 下記部品を組み付ける。
 - ① ポジション インジケータ アツパ ハウジング
 - ② ポジション インジケータ イング プレート
 - ③ スライド カバー
 - ④ ポジション インジケータ ローア ハウジング
 - ⑤ インジケータ ランプ ワイヤ

4 ポジション インジケータ ハウジング取り付け

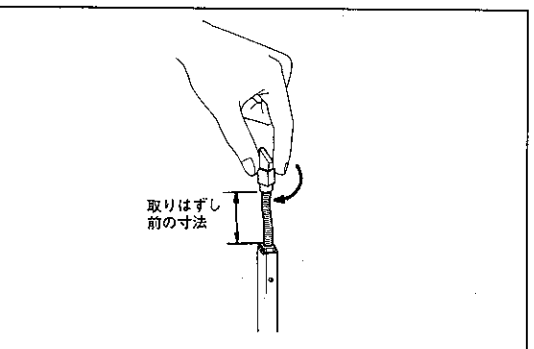
- (1) スクリユ4本でポジション インジケータ ハウジングを取り付ける。

5 シフト レバー ノブ スリーブ取り付け

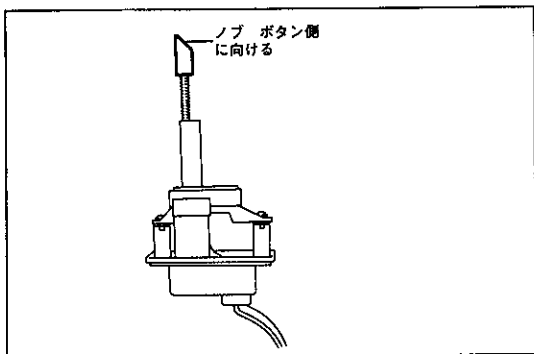
- (1) スリーブのしゆう動部にキヤツスル MP グリース No.2を塗布する。
- (2) デイテント ロツドにスプリングを取り付ける。
- (3) スリーブを取りはずし前に測つておいた寸法までねじ込む。



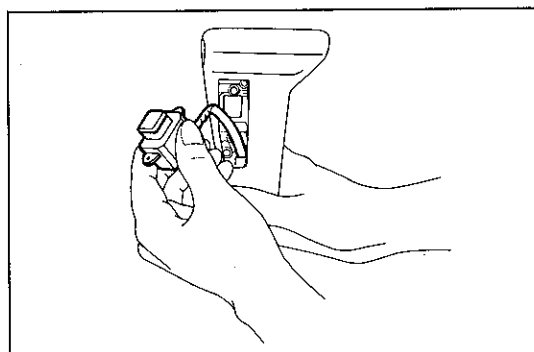
D0546



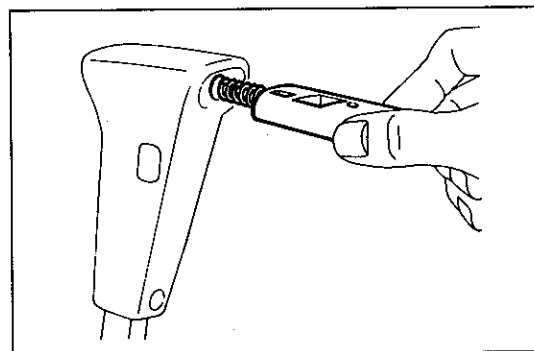
B7118



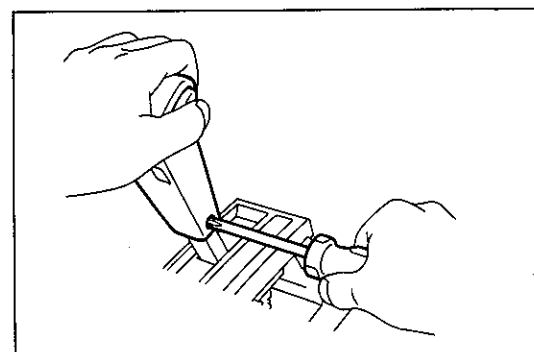
D0532



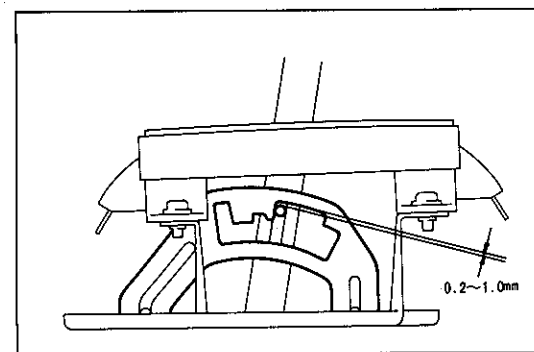
D0520



D0516



D0527



D0533

(4) スリーブのテーパ面をノブ ボタン側に向ける。

6 トランスミッション コントロール スイッチ取り付け (除く A41)

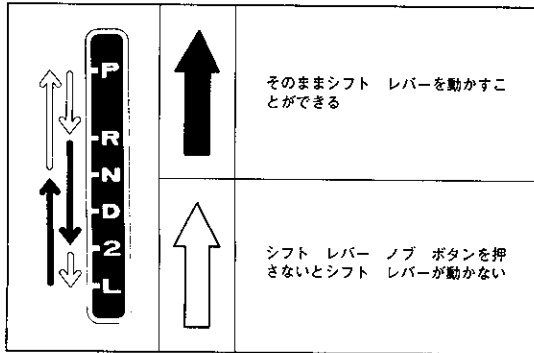
- (1) シフト レバー ノブにスイッチのワイヤ ハーネスを通す。
- (2) スクリュ2本でスイッチを取り付ける。
- (3) シフト レバー ノブ カバーを取り付ける。

7 シフト レバー ノブおよびシフト レバー ノブ ボタン取り付け

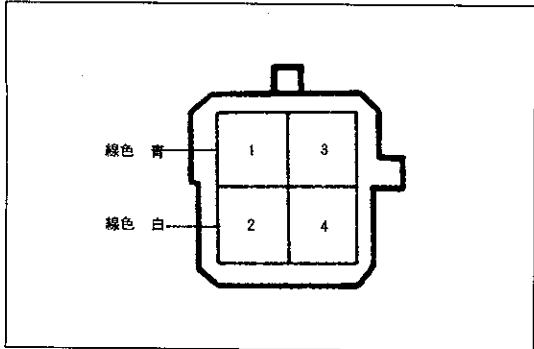
- (1) スリーブのテーパ面がノブ ボタン側を向いていることを確認する。
- (2) シフト レバーの中にトランスミッション コントロール スイッチのワイヤ ハーネスを通す。(除く A41)
- (3) シフト レバーにシフト レバー ノブを取り付け、スプリングおよびノブ ボタンを押し込む。
- (4) ノブ ボタンを押し込んだ状態でスクリュ3本を取り付ける。
- (5) ノブ ボタンから指を離したとき、ボタンが飛び出さないことを確認する。

8 シフト レバー ノブ スリーブ取り付け状態点検

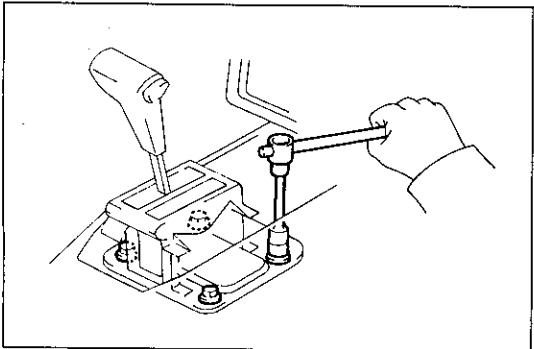
- (1) シフト レバーをN レンジにし、図に示すシフト レバー プレートのストツパとスロットテッド スプリング ピンのすき間が0.2~1.0mmであることを確認する。
- (2) すき間が上記以外の場合は、シフト レバー ノブを取りはずし、スリーブを回して調整する。



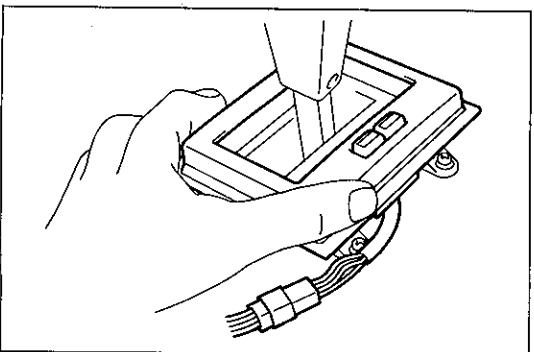
B0779



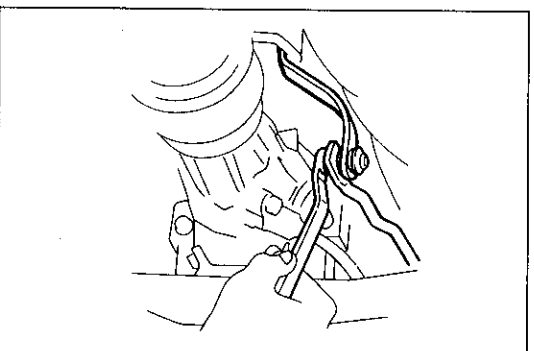
B7073



D1503



D0521



D0536

- (3) シフト レバーを各レンジにシフトしたとき、節度よく操作できることを確認する。

9 トランスミッション コントロール スイッチ端子取り付け (除く A41)

- (1) インジケータ ランプ コネクタにトランスミッション コントロール スイッチの1, 2端子を取り付ける。
- (2) ワイヤ ハーネスをクランプする。

シフト レバー ASSY取り付け

1 シフト レバー ASSY取り付け

- (1) ボルト4本でシフト レバーを取り付け、トランスミッション コントロール スイッチおよびインジケータ照明用コネクタを接続する。

T=55kg-cm

- (2) パターン セレクト スイッチのコネクタを接続する。(A42D E, A44DE)

- (3) ポジション インジケータハウジングカバーを取り付ける。

2 コンソール ボックス取り付け

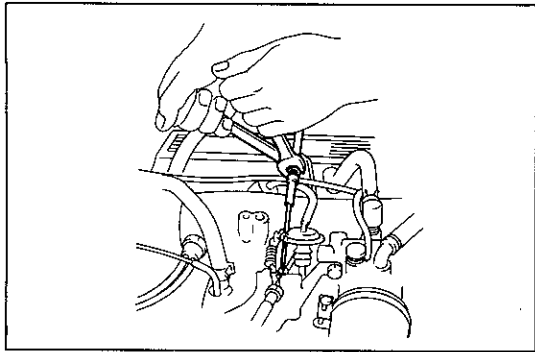
3 コントロール ロッド取り付け

T=130kg-cm

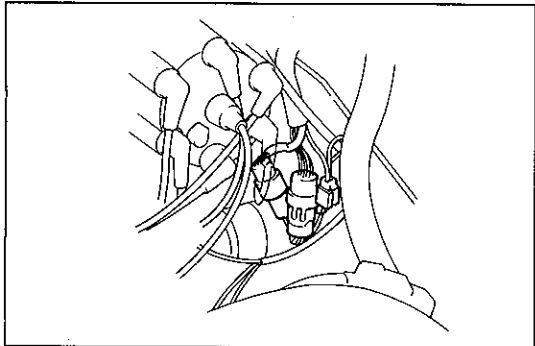
4 バッテリ⊖端子接続

5 シフト レバー位置点検, 調整

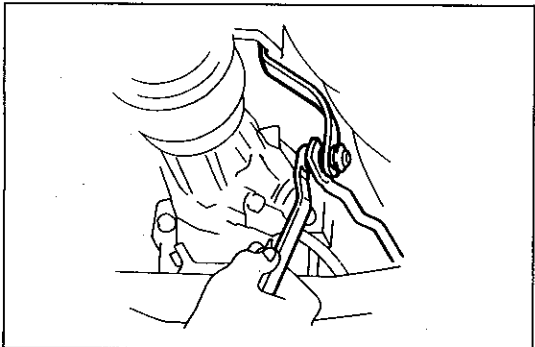
(S4-3 参照)



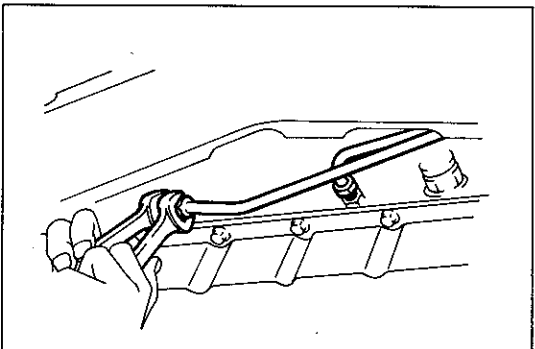
D0540



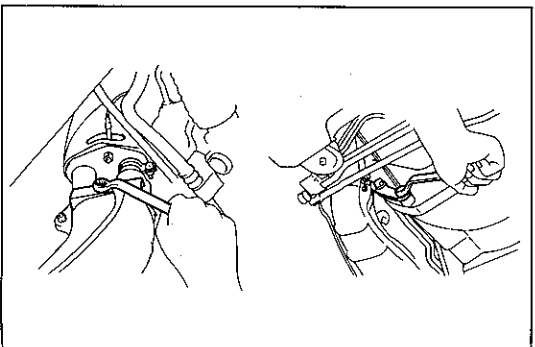
D0544



D0536



D0535



D0542 D0543

トランスミッション ASSY 取りはずし

1 バッテリ端子取りはずし

2 スロットル ケーブル切り離し

- (1) アジャスト ナットをゆるめ、スロットル リンクよりケーブルを取りはずす。

3 コネクタ切り離し

- (1) エンジン ルーム内のニュートラル スタート スイッチ、スタータ、トランスミッション ソレノイド、車速センサ (ECT車)、バック アップ ランプ スイッチ用コネクタを切り離す。

4 冷却水抜き取り

5 ラジエータ インレット ホース取りはずし

6 ファン シュラウド取りはずし

7 フルード抜き取り

8 プロペラ シャフト取りはずし

(S 5 参照)

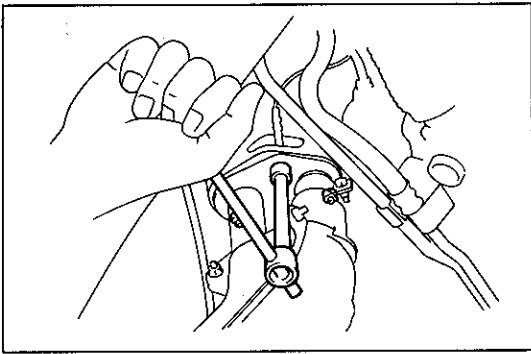
9 コントロール ロッド取りはずし

- (1) ナットをはずしコントロール ロッドを取りはずす。

10 オイル クーラ チューブ取りはずし

- (1) インレットおよびアウトレット チューブを取りはずす。

11 エキゾースト パイプ クランプ取りはずし



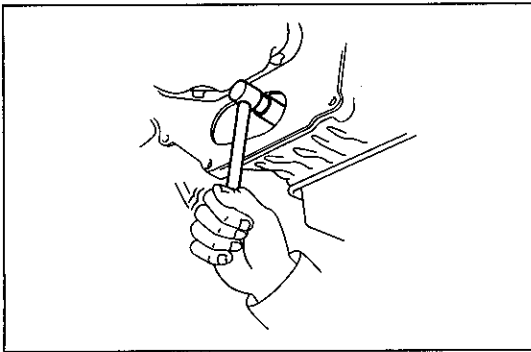
D0541

12 エキゾースト パイプ切り離し

- (1) エキゾースト パイプをエキゾースト マニホールドから切り離す。

13 エキゾースト パイプ フロント リング取りはずし

14 スタータ取りはずし



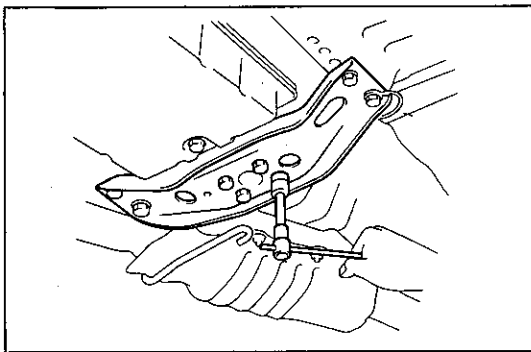
D1334

15 トルク コンバータ セット ボルト取りはずし

- (1) スチフナ プレートを取りはずす。(1S-U, M-TEU)
- (2) ホール プラグまたはフライホイール ハウジング アンダカバーを取りはずす。
- (3) クランクシャフトを回転させ、ボルト6本を取りはずす。

16 スピードメータ ケーブル取りはずし

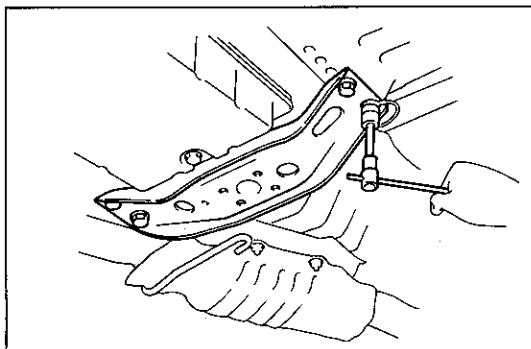
17 オイル フィラ チューブ取りはずし



D0538

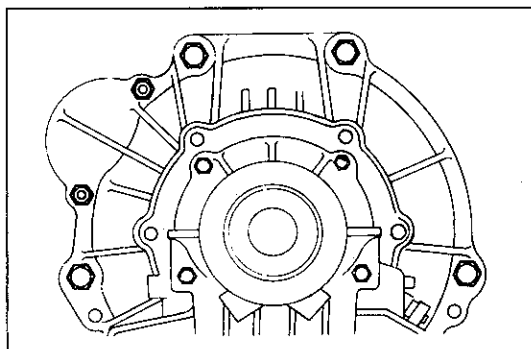
18 リヤ サポート メンバ取りはずし

- (1) トランスミッションをジャッキで支える。
- (2) トランスミッション リヤ マウントのボルト4本を取りはずす。



D0539

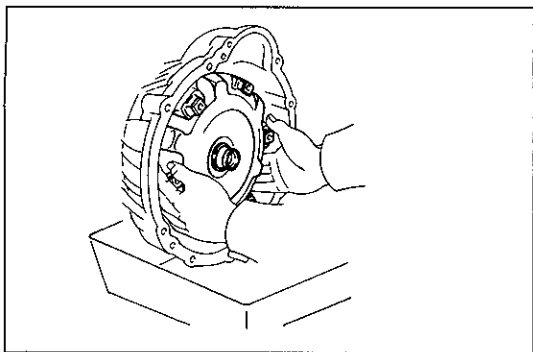
- (3) ボルト4本をはずし、リヤ サポート メンバを取りはずす。



B7137

19 トランスミッション ASSY取りはずし

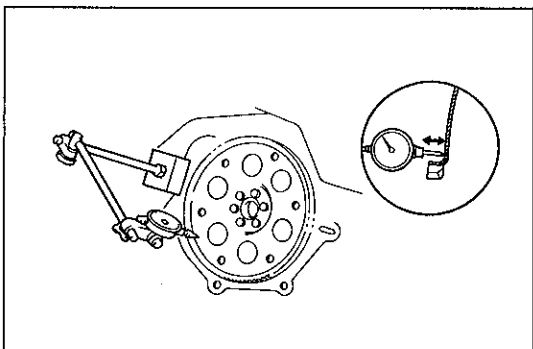
- (1) ジャッキを少し下げ、トランスミッション セット ボルトを取りはずす。



B1503

20 トルク コンバータ取りはずし

注意 取りはずし時、フルードが漏れるので受皿などで受けておく。



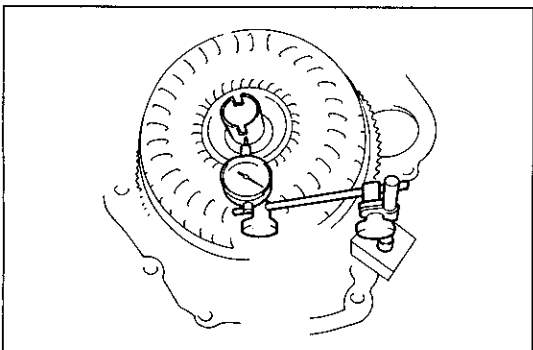
D1468

各部点検

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 プレートの振れを測定する。

限度 0.2mm



B1505

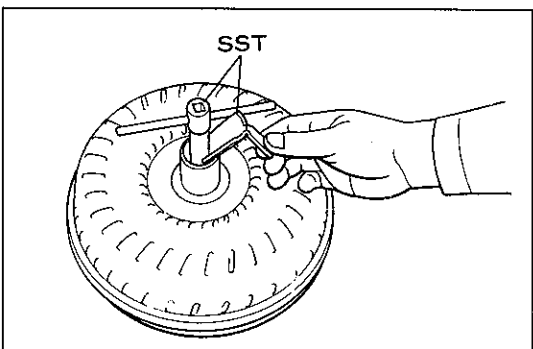
2 トルク コンバータ スリーブ振れ点検

(1) トルク コンバータをドライブ プレートに取り付ける。

(2) ダイヤル ゲージを使用して振れを測定する。

限度 0.3mm

(3) トルク コンバータを取りはずす。



A1963

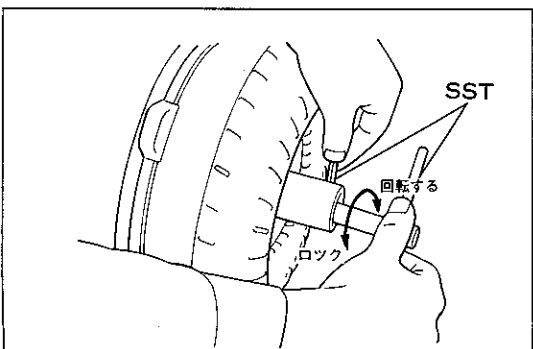
3 トルク コンバータ 1 ウエイ クラッチ作動点検

(1) SSTをスタータ シャフトかん合部にそう入する。

SST 09397-22020

(2) コンバータのスリーブ部からSSTをそう入し、スタータ スラスト ワツシャ切り欠き部にかん合させる。

SST 09397-22020



A1964

(3) コンバータを立ててレンチを回す。

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。

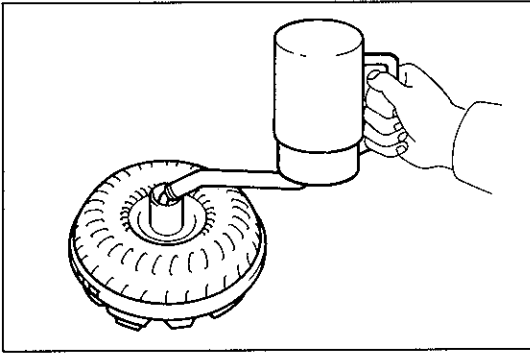
SST 09397-22020

トランスミッション ASSY取り付け

1 トルク コンバータ取り付け

- (1) コンバータ内のフルードを抜いたり、コンバータを洗浄した場合はフルードを注入する。

〈参考〉 注入量 約2ℓ



B1506

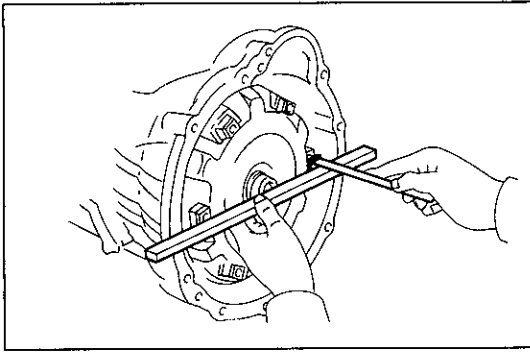
2 トルク コンバータ取り付け寸法点検

- (1) コンバータ取り付け後、寸法を測定する。

基準値 G系, M系 約26mm

L系, Y系 約28mm

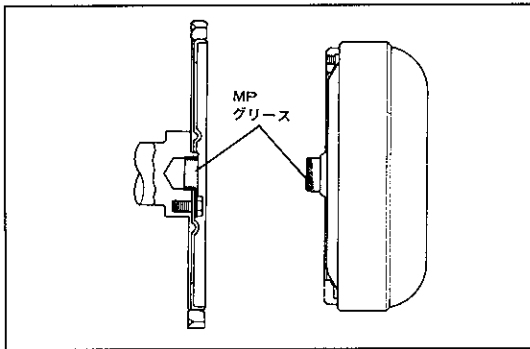
S系 約19mm



B1507

3 トランスミッション ASSY取り付け

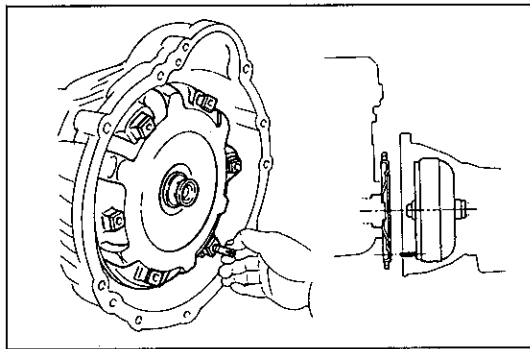
- (1) トランスミッション ASSY取り付け前にトルク コンバータとクランクシャフトかん合部にキヤツスル MP グリース No.2を塗布する。



A1958

- (2) ガイド ボルト (呼び径8mm, 長さ約30mm, ピッチ1.25mmのスタッド ボルトがよい) 1本をトルク コンバータに取り付ける。

- (3) ガイド ボルトとドライブ プレートのトルク コンバータ取り付け穴を合わせてトランスミッションを取り付ける。

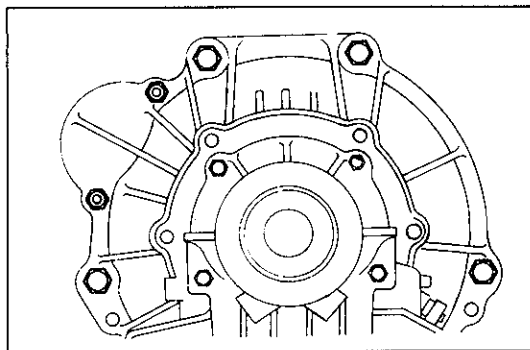


B1508

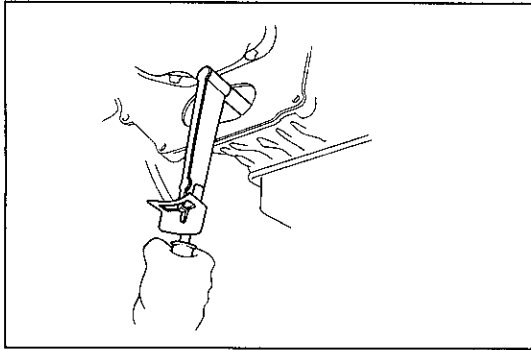
- (4) トランスミッション セット ボルトを取り付ける。

M12 T=650kg-cm

M10 T=375kg-cm



B7137



B1509

4 トルク コンバータ セット ボルト取り付け

- (1) ガイド ボルトを取りはずし、センタリング ボルトを取り付ける。

〈参考〉 センタリング ボルト

L=12

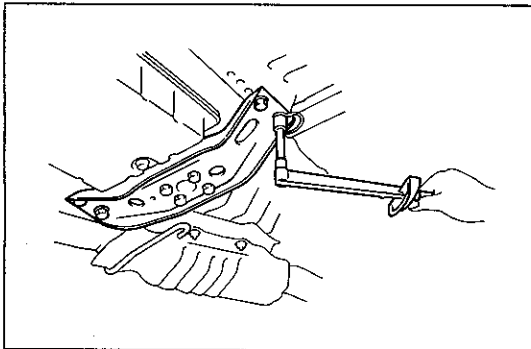
- (2) クランクシャフトを回転させ、残り 5 本のボルトを仮り付け後、全数を締め付ける。

T=185kg-cm

- (3) ホール プラグまたはフライホイール ハウジング アンダカバーを取り付ける。

- (4) スチフナ プレート取り付け (1S-U, M-TEU)

T=400kg-cm



D0537

5 リヤ サポート メンバ取り付け

M10 T=260kg-cm

M8 T=130kg-cm (除く 1S-U)

T=250kg-cm (1S-U)

6 オイル フィラ チューブ取り付け

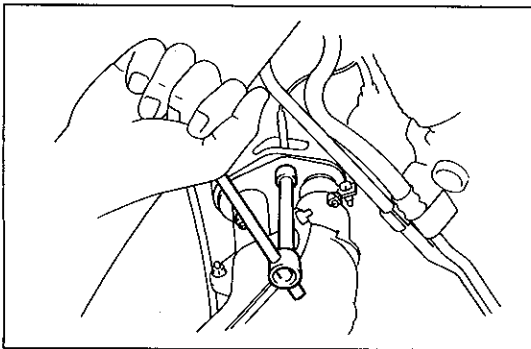
7 スタータ取り付け

8 スピードメータ ケーブル取り付け

9 エキゾースト パイプ フロント リング取り付け

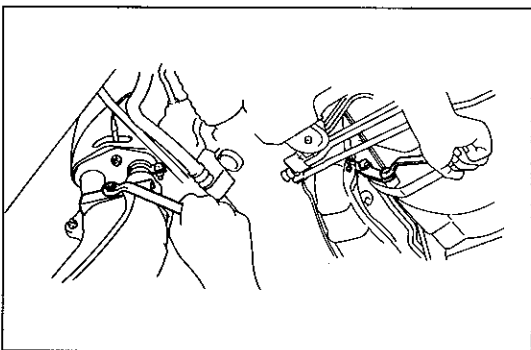
10 エキゾースト パイプ取り付け

- (1) エキゾースト パイプをエキゾースト マニホールドに取り付ける。

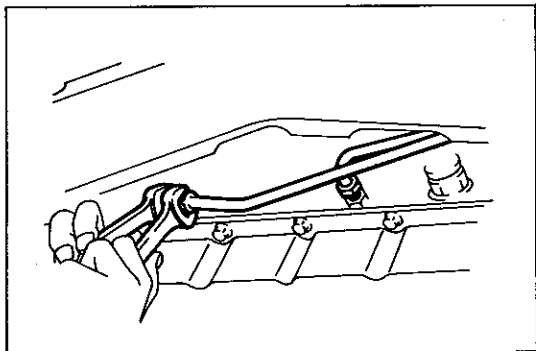


D0541

11 エキゾースト パイプ クランプ取り付け



D0542 D0543

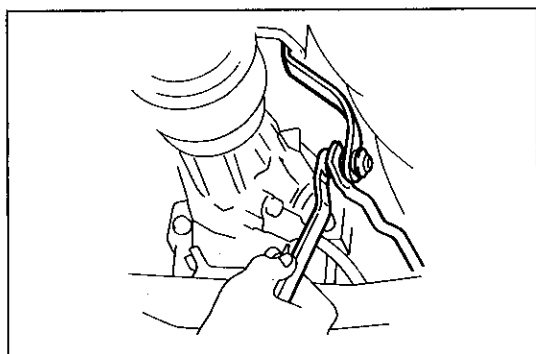


D0535

12 オイルクーラ チューブ取り付け

(1) インレットおよびアウトレット チューブを取り付ける。

T=350kg-cm



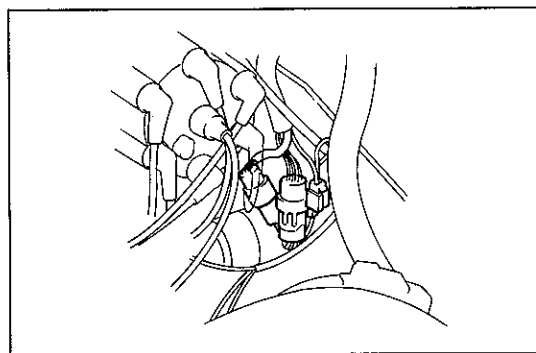
D0536

13 コントロール ロッド取り付けおよびシフト レバー位置調整

(S 4-3 参照)

14 プロペラ シャフト取り付け

(S 5 参照)



D0544

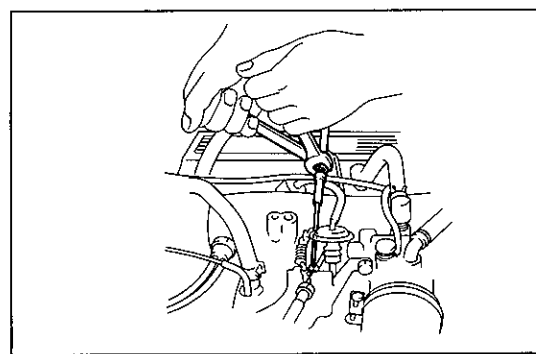
15 コネクタ接続

(1) エンジン ルーム内のニュートラル スタート スイッチ、スタータ、トランスミッション ソレノイド、スピード センサ (ECT車)、バック アップ ランプ スイッチ用コネクタを接続する。

16 ファン シュラウド取り付け

17 ラジエータ インレット ホース取り付け

18 冷却水注入



D0540

19 スロットル ケーブル取り付け

(1) スロットル リンクにケーブルを取り付け、アジャスト ナットを締め付ける。

(2) スロットル ケーブルを調整する。(S 4-3 参照)

20 バッテリ端子接続

21 フルード注入、フルード量点検

(S 4-3 参照)

22 車上点検

(S 4-5 参照)

MEMO