

## 2 オートマチックトランスミッション

変更概要	2-2
<b>基本点検, 調整</b>	2-2
準備品	2-2
基本点検, 調整	2-2
トランスミッションオイル点検	2-2
スロットルケーブル点検, 調整	2-3
シフトレバー位置点検, 調整	2-3
ニュートラルスタートスイッチ点検, 調整	2-3
<b>機能点検</b>	2-4
準備品	2-4
機能点検	2-5
機能点検一覧表	2-5
タイムラグテスト	2-6
油圧テスト	2-6
変速表	2-7
<b>オーバードライブ (A4 2D)</b>	2-8
準備品	2-8
単体点検	2-8
トランスミッションソレノイド	2-8
トランスミッションコントロールスイッチ	2-8
エンジンコントロールコンピューター	2-9
<b>エクステンションハウジング</b>	
リヤオイルシール	2-10
準備品	2-10
エクステンションハウジング	
リヤオイルシール	2-10
エクステンションハウジング	
リヤオイルシール交換	2-10

## 変更概要

T0062981

4S-FE エンジン搭載車 (オートマチックトランスミッション A4 2D) 追加に伴いトヨタ修理書 (品番 62174, 1996 年 9 月発行) の内容に以下の項目を追加しました。

- 1 基本点検, 調整の要領
- 2 機能点検要領
- 3 オーバードライブ (単体点検) 要領
- 4 エクステンションハウジングリヤオイルシール交換要領


2

## 基本点検, 調整

T0062908

## 準備品

## 計器

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

## 油脂・その他

トヨタ純正 オートフルード D-II	30308	オートマチックトランスミッション注入用
--------------------	-------	---------------------

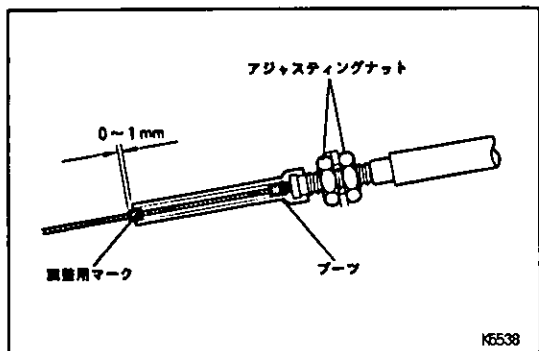
## 基本点検, 調整

## トランスミッションオイル点検

## 1 オイル量点検

- **注意** ・オイル過多, 過少はトラブルの原因になる。
- ・アイドル回転数を確認後, アイドル回転状態で点検する。
- ・車両を平坦路に停止させる。
- ・トランスミッション完全暖機状態 (70~80°C) で点検する。

- (1) シフトレバーを P から N レンジまでゆっくり一巡させ, P レンジに戻す。
- (2) レベルゲージの「HOT」の範囲にあることを確認する。
- (3) オイル量の少ないときは, オイル漏れを点検する。



## スロットルケーブル点検, 調整

### 1 スロットルバルブ全開点検

### 2 スロットルケーブル点検, 調整

- (1) スロットルケーブルの取り付け状態を点検する。
- (2) アクセルレーターペダルをいっばいに踏み込んだとき、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 0~1 mm

基準値外の場合は、アジャスティングナットで調整する。

$T=14.7N\cdot m$  (150kgf $\cdot$ cm)

2

## シフトレバー位置点検, 調整

### 1 シフトレバー位置点検

- (1) イグニッションスイッチをONにし、ブレーキペダルを踏む。
- (2) シフトレバーを各レンジにシフトする。このときシフトレバーが円滑に操作でき、各レンジに節度よく動き、ポジションインジケータが正確に指示することを確認する。
- (3) エンジンを始動し、NからDレンジにシフトしたとき車両が前進し、Rレンジにシフトしたとき後退することを確認する。

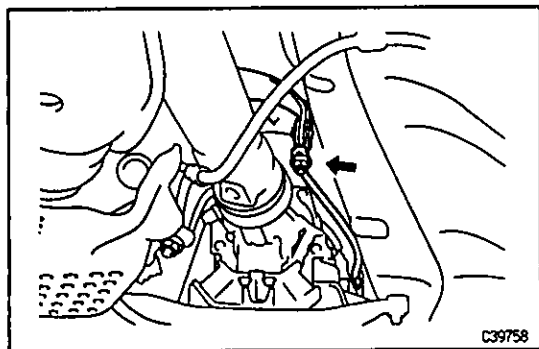
### 2 シフトレバー位置調整

- (1) シフトレバーとコネクティングロッドのスイベルナットを取りはずす。
- (2) ニュートラルスタートスイッチのマニュアルバルブレバーを車両後方へ止まるまで押し、そこから2段戻した位置(Nレンジ)にする。
- (3) シフトレバーをNレンジに入れ、軽くRレンジ側に押した状態で、スイベルナットを締め付ける。

$T=11.8N\cdot m$  (120kgf $\cdot$ cm)

**注意** シフトレバーを強く押しすぎない。

- (4) 調整後、操作具合および作動を点検する。

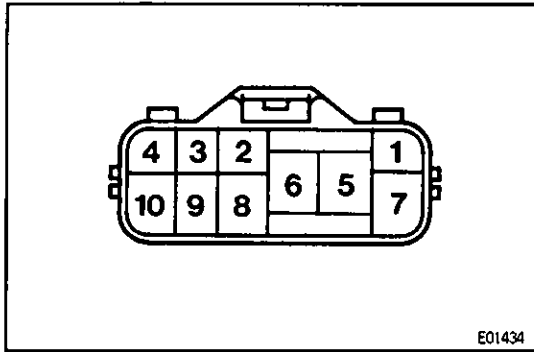


## ニュートラルスタートスイッチ点検, 調整

### 1 ニュートラルスタートスイッチ点検

- (1) NまたはPレンジにシフトしたときのみエンジンが始動し、その他のレンジでは始動しないことを点検する。
- (2) Rレンジにしたときバックアップランプが点灯および、リバー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。

2



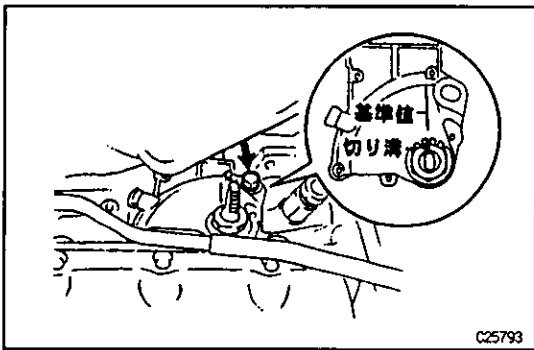
2 ニュートラルスタートスイッチ導通点検

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

基準 ○—○導通あり

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

JA1453



3 ニュートラルスタートスイッチ調整

- (1) ニュートラルスタートスイッチのセットボルトをゆるめる。
- (2) ニュートラル基準線と切り溝をニュートラルスタートスイッチを動かして一致させる。
- (3) セットボルトを締め付ける。  
T=12.75N・m {130kgf・cm}
- (4) N→B 端子間に導通があることを確認する。

T0042906

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レベルゲージセット	油圧測定用
	ATG-100	銅バンザイ扱い 銅イヤサカ扱い	
	(OPG-142)	アダプター C	油圧点検用
	(ATG-OP10)	銅バンザイ扱い 銅イヤサカ扱い	

油脂・その他

トヨタ純正 オートフルード D-II	30308	オートマチックトランスミッション注入用
--------------------	-------	---------------------

## 機能点検

- 注意**
- 各テストは、必ず基本点検、調整およびエンジン点検、調整を行った後に実施する。
  - 通常走行状態の油温（50～80℃）で行う。
  - エアコンおよびクルーズコントロールはOFFの状態で行う。

### 機能点検一覧表



点検項目		点検の目的	点検不良時	
			不具合現象	不具合部位
ストールテスト		エンジンの出力、オートマチックトランスミッション内部のクラッチの滑り、トルクコンバーターのステーターの機能の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>変速異常</li> <li>エンジン回転数に応じた車速にならない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンジンの出力不足</li> <li>各クラッチ、ブレーキのすべり</li> <li>トルクコンバーターのすべり</li> <li>ラインプレッシャーの低下</li> </ul>
タイムラグテスト		シフトレバーを操作してからオートマチックトランスミッションが変速完了するまでの所要時間の確認	シフトレバー操作後、変速するまでの所要時間大	<ul style="list-style-type: none"> <li>D、Rレンジに関するブレーキ、クラッチのすべり</li> <li>ラインプレッシャーの低下</li> </ul>
油圧テスト	ラインプレッシャー点検	制御油圧の良否確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>変速不能</li> <li>変速時ショック大</li> <li>タイムラグ大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ラインプレッシャー制御の不良(リアソレノイドSLT系統) (UZ-GTEのみ)</li> <li>オイルポンプ</li> <li>プライマリーレギュレーターバルブ</li> <li>スロットルバルブ</li> <li>スロットルケーブルの調整不良</li> </ul>
	ガバナープレッシャー点検	制御油圧の良否確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>変速不能</li> <li>変速不良</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カバナーバルブ</li> <li>ラインプレッシャー不良</li> </ul>

### ストールテスト

#### 基準値

トランスミッション型式	エンジン型式	ストール回転数 [r/min]
A42D	4S-FE	2150 ± 150

#### 1 ストール回転数点検

**注意** 5秒以上連続して行わない。

- 輪止めをし、回転計を取り付ける。
- パーキングブレーキを効かせ、エンジンを始動をする。
- 左足でブレーキを強く踏みながら、Dレンジにシフトし、右足でアクセルレターペダルをいっぱい踏み込んだときのエンジン最高回転数をすばやく読み取る。

## タイムラグテスト

## 1 タイムラグ点検

- 注意** ・連続して点検するときは、1分間の間隔をおく。  
・測定は数回行い、平均値をとる。

- (1) 輪止めをする。
- (2) パーキングブレーキを効かせ、エンジンを始動する。
- (3) ブレーキペダルを踏みながら、アイドル回転でNレンジからDレンジおよびRレンジにシフトし、軽いショックがあるまでの時間を測定する。

基準値 N→Dレンジ 1.2秒以下 N→Rレンジ 1.5秒以下

## 油圧テスト

## 1 ラインプレッシャー点検

- (1) テストプラグをはずし、オイルプレッシャーゲージを取り付ける。
- (2) 輪止めをし、回転計を取り付ける。
- (3) パーキングブレーキを効かせ、エンジンを始動する。
- (4) 左足でブレーキペダルを強く踏みながら、DレンジおよびRレンジにシフトし、アイドル回転時およびストール回転時における油圧を測定する。

## 基準値

トランスミッション型式 (エンジン型式)	シフト 位置	ラインプレッシャー [MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )]	
		アイドル時	ストール時
A42D (4S-FE)	Dレンジ	0.353 ~ 0.412 {3.6 ~ 4.2}	1.030 ~ 1.196 {10.5 ~ 12.2}
	Rレンジ	0.500 ~ 0.579 {5.1 ~ 5.9}	1.422 ~ 1.785 {14.5 ~ 18.2}

JB4555

## 2 ガバナープレッシャー点検 (A42D)

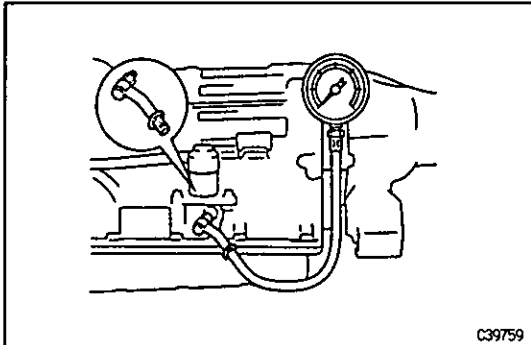
- (1) テストプラグをはずし、油圧ゲージを取り付ける。
- (2) 車両をドラムテスターまたはスピードメーターテスター上にセットする。
- (3) パーキングブレーキレバーを引く。
- (4) エンジンを始動する。
- (5) Dレンジにシフトして各車速での油圧を点検する。

## 基準値

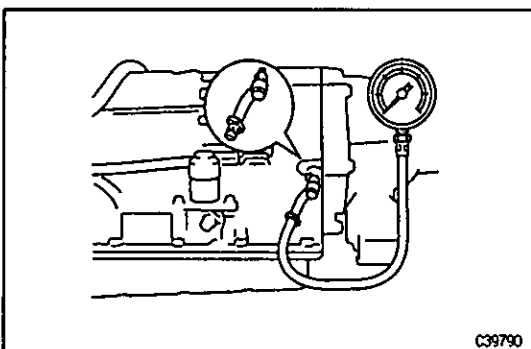
トランスミッション型式 (エンジン型式)	アウトプットシャフト 回転数 [r/min]	車速 [km/h]	ガバナープレッシャー [kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )]
A42D (4S-FE)	1000	28	88 ~ 147 {0.9 ~ 1.5}
	1800	48	157 ~ 215 {1.6 ~ 2.2}
	3500	93	402 ~ 520 {4.1 ~ 5.3}

JB4556

2



C39759



C39790

変 速 表

A42D

2

エンジン型式	デフ比	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閉	スロットルバルブ全開			スロットルバルブ全閉
		1→2	2→3	3→O/D	O/D→3	3→2	2→1	2→1
4S-FE	3.909	50 ~ 67	94 ~ 114	33 ~ 48	最高速まで キックダウン可	87 ~ 105	38 ~ 48	41 ~ 56

JB\*568

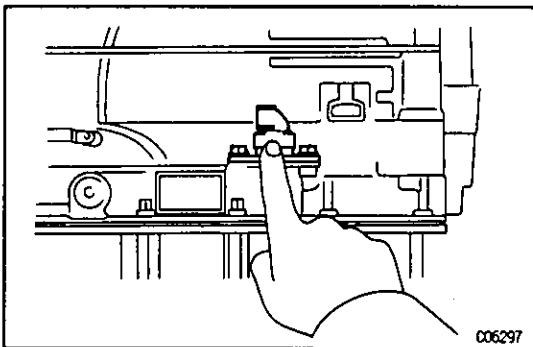
# オーバードライブ (A4 2D)

## 準備品

計器

2

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



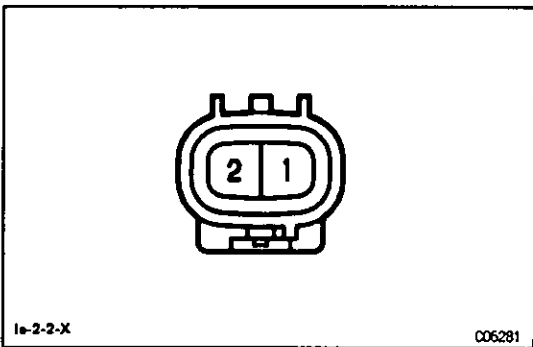
## 単体点検

### トランスミッションソレノイド

#### 1 トランスミッションソレノイド点検

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

- (3) トランスミッションソレノイドのコネクタ-を切り離す。
- (4) コネクタ-2端子とボデーアース間に 12V を加え、その時のソレノイドの作動音を点検する。
- (5) コネクタ-2端子とボデーアース間の抵抗を測定する。  
基準値 10~16Ω

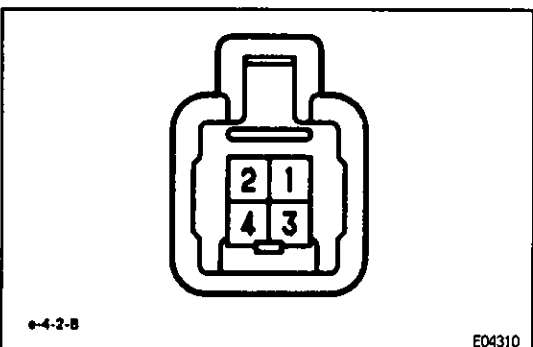


### トランスミッションコントロールスイッチ

#### 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-を切り離す。
- (2) 2-4 端子間の導通を点検する。

基準 スイッチ ON(O/D 許可) ……導通なし  
 スイッチ OFF(O/D 禁止) ……導通あり



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

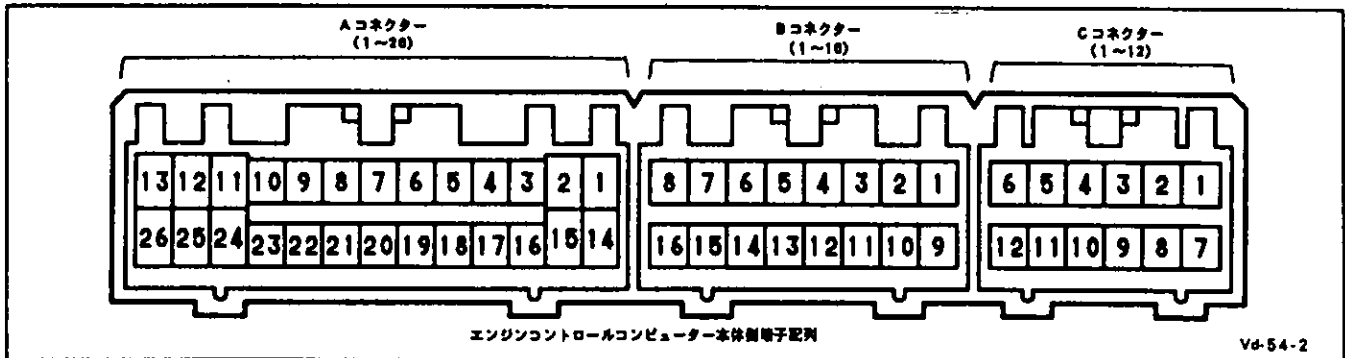
(1) トヨタ電気リカルテスターを使用して、各端子とボデーアース間の電圧を測定する。

- 注意**
- ・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。
  - ・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 で点検する。
  - ・測定前に電圧 (IG ON 時 10~14V) およびアース点検 (IG OFF 時各アース端子→ボデー間 5Ω以下) を実施する。

2

(2) オシロスコープを使用して各端子とボデーアース間でパルスが発生していることを確認する。

A42D (4S-FE)



エンジンコントロールコンピューター本体側端子配列

Vd-54-2

コネクタ	端子番号	点検系統	端子記号	入出力	測定条件	基準値 (V)
A	14	オーバードライブカットソレノイド	ODT ↔ E1	出力	完全暖機後オーバードライブスイッチ OFF 時 完全暖機後オーバードライブスイッチ ON 時	9 ~ 14 0 ~ 3
	24	アース系	E1 → (ボデーアース)	アース	(導通点検)	(常時導通)
B	4	水温センサー系	THW ↔ E1	入力	冷却水温 60~120℃ (暖機時)	0.2 ~ 1.0
	9	アース系	E2 → (ボデーアース)	アース	(導通点検)	(常時導通)
	10	スロットルポジションセンサー系	VTA ↔ E1	入力	スロットルバルブ全閉 スロットルバルブ全開	0.3 ~ 0.8 3.2 ~ 4.9
C	9	オーバードライブカット信号系	ODSW ↔ E1	入力	オーバードライブスイッチ OFF 時 オーバードライブスイッチ ON 時	9 ~ 14 0 ~ 3
	11	スピードセンサー系	SPD ↔ E1	入力	走行時	パルス発生



JB4560

# エクステンションハウジング リヤオイルシール

T0062610

## 準備品

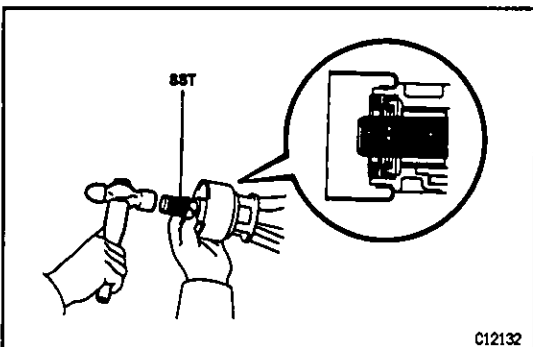
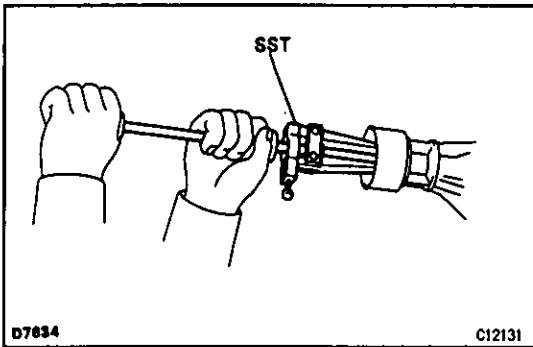
S S T

	09308-00010	オイルシールブラー	オイルシール取りはずし用
	09325-20010	トランスミッションオイルプラグ	オイルシール取り付け用
油脂・その他			
トヨタ純正 MP グリースNo.2		30204	オイルシールリップ部塗布用
トヨタ純正 オートフルード D-II		30306	オートマチックトランスミッション注入用

# エクステンションハウジング リヤオイルシール

T0062611

## エクステンションハウジングリヤオイルシール交換



- 1 トランスミッションオイル抜き取り  
(参考) 抜いたオイルの量を測定しておくこと注入時の参考となる。
- 2 プロペラシャフト取りはずし  
(「プロペラシャフト」-「プロペラシャフト取りはずし」参照)
- 3 オイルシール取りはずし  
(1) SSTを使用して、リテーナー、ダストシールおよびオイルシールを取りはずす。  
S S T 09308-00010
- 4 オイルシール取り付け  
(1) 新品のオイルシールのリップ部にキャッスル・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、ダストシールおよびリテーナーをエクステンションハウジングに当たるまで打ち込む。  
S S T 09325-20010  
**注意** オイルシールを変形させない。
- 5 プロペラシャフト取り付け  
(「プロペラシャフト」-「プロペラシャフト取り付け」参照)
- 6 トランスミッションオイル注入  
(「基本点検、調整」-「トランスミッションオイル」参照)