

総 説	0
エンジン	1
クラッチ	2
マニュアル トランスミッション	3
オートマチック トランスミッション	4
ブレーキ	5
ステアリング	6
ボデー エレクトリカル	7
整備基準表	整

序

本書は、トヨタ ソアラの改良にともなう整備要領を説明したものです。この車両の正確、迅速な整備を実施するための資料としてご活用ください。

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

本書は昭和62年1月現在の生産車両を対象に説明してあります。その後の生産車両については、仕様の変更などにより本書の内容と異なることがありますので、あらかじめご承知おきください。

整備関係資料

資 料 名	品 番	発行年月
トヨタ ソアラ 修理書(上巻)	62093	昭和61年1月
トヨタ ソアラ 修理書(下巻)	62094	昭和61年1月
1G-EU エンジン修理書	62039	昭和55年3月
1G-GEU エンジン修理書	62058	昭和57年8月
1G-GTEU 1G-GZEU エンジン修理書	63005	昭和60年10月
W55, 56, 57, 58 トランスミッション修理書	63218	昭和62年1月
R154 トランスミッション修理書	63220	昭和62年1月
A42系, A43系, A44系 オートマチック トランスミッション修理書	62700	昭和59年1月
A340E オートマチック トランスミッション修理書	63201	昭和60年1月
トヨタ ソアラ新型車解説書	61098	昭和61年1月
トヨタ ソアラ新型車解説書	61102	昭和62年1月

昭和62年1月(1987-1)

トヨタ自動車株式会社
サービス部

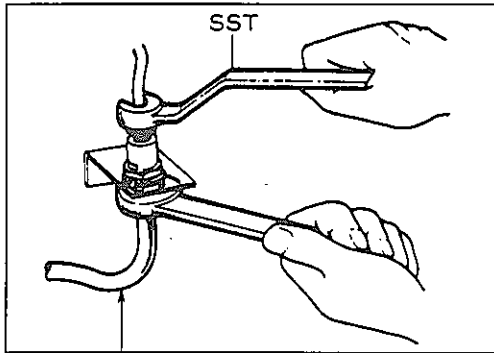
0 総 説

	ページ
本書の見方.....	0-2
略語説明.....	0-4
車種構成一覧表.....	0-4

0

- (3) イラストまたは写真にて、作業部位および作業内容を掲載しました。
- (4) 各メカニックの熟練度に応じた構成としました。
- (5) 説明文では、細部にわたる作業方法、情報、規格および注意などを掲載しました。

0



ホースとチューブの脱着

1 ホースとチューブ接続

- (1) ホースとチューブを手で仮り付けする。
- (2) ホース側をスパナで、チューブ側を SST でそれぞれ固定してホースとチューブを締め付ける。

SST 09751-36011

T=155kg・cm

説明文：
細部にわたる作業方法

規格

イラストまたは写真：
作業部位および作業内容

4 トラブル シューテイング

- (1) 電装品関係の不具合原因を容易に検索するため、トラブル シューテイングの表を掲載しました。

5 整備基準表

- (1) 整備に必要なすべての整備基準値を巻末にまとめて掲載しました。

6 本書に省略されている内容

- (1) 本書には次の要素作業の記載が省略してありますが実作業においては実施してください。
 - ① ジャツキ作業およびリフト作業
 - ② 必要に応じて行う取りはずし部品の清掃、洗浄
 - ③ 目視による点検

用語の定義

基準値 ……点検、調整時の許容範囲を表す値をいいます。

限度 ……点検、調整時に超えてはならない最高値または最低値を表す値をいいます。

参考値 ……基準値を知るための測定方法がいちじるしく困難なため実際上不具合発生のおそれのない場合の簡略測定法における基準値を表します。

偏差 ……最大すき間と最小すき間の差を表す値をいいます。

注意 ……禁止作業等、行ってはいけないことについて掲載してあります。また作業要領で特に注意すべき事項を掲載してあります。

〈参考〉 ……作業を容易にするための補足説明を説明文から分離させて掲載してあります。

略語説明

略 語	説 明	略 語	説 明
A/C	エア コンデিশヨナ	O/D	オーバードライブ
ASSY	アツセンブリ	P/S	パワー ステアリング
A/T	オートマチック トランスミツシヨン	R(Ω)	抵抗
E(V)	電圧	rpm	回転数
ECU	エレクトロニツク コントロール ユニツト	P	ページ
ECT	エレクトロニツク コントロール トランスミツシヨン	SST	特殊工具
EFI	エレクトロニツク フューエル インジェクション	STD	スタンダード
ESC	エレクトロニツク スキット コントロール	S/W	スイッチ
EX	エキゾースト	T=	締め付けトルク
IG	イグニツシヨン	TDC	上死点
IN	インテーク	TEMS	トヨタ電子制御サスペンシヨン：テムス
ISCV	アイドル スピード コントロール バルブ	US	アンダ サイズ
J/B	ジャンクション	#1,2,3,4	ナンバ 1,2,3,4
M/T	マニュアル トランスミツシヨン		

車種構成一覧表

エンジン型式	車両型式	トランスミツシヨン 型 式					
		R154	W55	W57	A42DL	A42DE	A340E
1G-EU	E-Z20			HCMEE HCMGE	HCP EE HCPGE		
1G-GEU			HCMVF			HCPVF	
1G-GTEU				HCMVZ			HCPVZ
7M-GTEU	E-MZ20	*HCMVZ *HCMZZ					HCPVZ HCPZZ
	E-MZ21	*HCMZZ					HCPZZ

*新設

1 エンジン

	ページ
1G-EU	1-2
変更点	1-2
エンジン本体	1-2
シリンダ ブロツク	1-2
1G-GEU	1-3
エンジン調整	1-3
準備品	1-3
バルブ クリアランス点検、調整	1-3
E F I システム	1-6
トラブル シューテイング	1-11
フューエル システム	1-11
準備品	1-11
インジェクタ	1-11
単体点検	1-18
準備品	1-18
ソレノイド レジスタ	1-18
アイドル スピード コントロール バルブ(I SCV)	1-18
イグニツション システム	1-19
準備品	1-19
デイストリビュータ	1-19
変更点	1-19
エンジン本体	1-19
準備品	1-19
クランクシャフト プーリ	1-20
7M-GTEU	1-20
エンジン調整	1-20

1G-EU

変更点

変更概要

1G-EU、1G-GEU 1G-EJ エンジン修理書(品番63008 昭和61年3月発行)より以下の内容を変更しました。

クランクシャフト オイル クリアランス変更によるクランクシャフト ベアリング選択要領。

エンジン本体

シリンダ ブロツク

1 クランクシャフト オイル クリアランス測定

- (1) クランクシャフト ベアリング キャップのボルトを均等にゆるめ、ベアリング キャップを取りはずす。
- (2) ベアリングの内外面、ベアリング キャップ内面、ブロツクのジャーナル部およびクランクシャフト ジャーナルを清掃し、著しい摩耗、傷付きのないことを確認する。
- (3) クランクシャフト ジャーナルの上にプレス ゲージを置き、ベアリング キャップを取り付ける。

T=600kg・cm

注意 測定時、クランクシャフトを回さない。

〈参考〉 シリンダ ブロツク交換時はベアリングがセツト補給のため下記クリアランスになる。

0.028~0.056mm(＃4 ジャーナル以外)

0.038~0.068mm(＃4 ジャーナル)

- (4) ベアリング キャップを取りはずして測定する。

基準値 0.026~0.044mm(＃4 ジャーナル以外)

0.038~0.068mm(＃4 ジャーナル)

限度 0.08mm

- (5) 限度値超過の場合は、ベアリングを交換またはクランクシャフト ジャーナル部を研磨してU/S ベアリングを使用する。

〈参考〉 ・STD ベアリング選択方法

単位(mm)

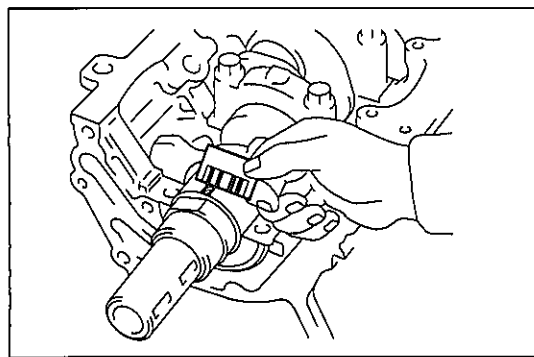
I		II		III	
符 号	クランクシャフト ベアリング下穴径	符 号	クランクシャフト ジャーナル径 ＃4 ジャーナル以外 ＃4 ジャーナル	符 号	ベアリング厚さ
1	59.026~59.032	0	54.995~55.000 54.982~54.988	1	1.997~2.000
				2	2.001~2.003
2	59.033~59.038	1	54.988~54.994 54.976~54.982	3	2.004~2.006
				4	2.007~2.009
3	59.039~59.044	2	54.982~54.988 54.970~54.976	5	2.010~2.012

・上記表より使用するベアリング符号 III は I の符号+ II の符号で求める。

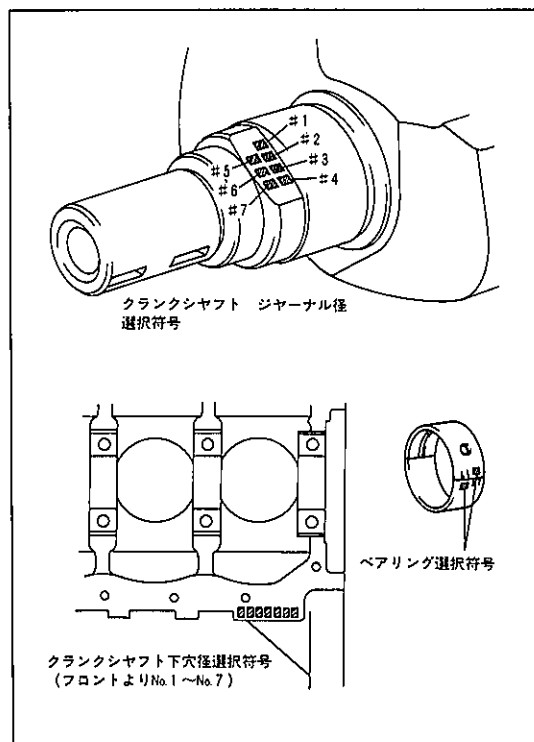
例) 下穴径符合が1、ジャーナル径符号が2の場合

1+2=3 よつてベアリング符号3を使用する。

無断複製禁止



F4681



F6661 F4695

1G-GEU

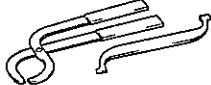
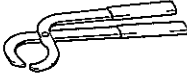
エンジン調整

変更概要

1G-EU, 1G-GEU, 1G-EJ エンジン修理書(品番63008, 昭和61年3月発行)より下記の内容を変更しました。
 インテーク マニホールド変更によるバルブ クリアランス調整要領およびバルブ クリアランス調整用 SST の新設による作業要領。

1

準備品

SST		09248-55010	ツール セット、バルブ クリアランス アジャスト	
		09248-05010	プレス、バルブ リフタ	バルブ クリアランス調整用
		09248-05020	ストツバ、バルブ リフタ	
		09248-70011 09248-70012	ツール、バルブ クリアランス アジャスト	バルブ クリアランス調整用

バルブ クリアランス点検, 調整

注意 点検, 調整の作業要領のみ記載してあります。

- 1 シリンダ ヘッド カバー取りはずし
- 2 No.1 シリンダ圧縮上死点セット

3 バルブ クリアランス点検

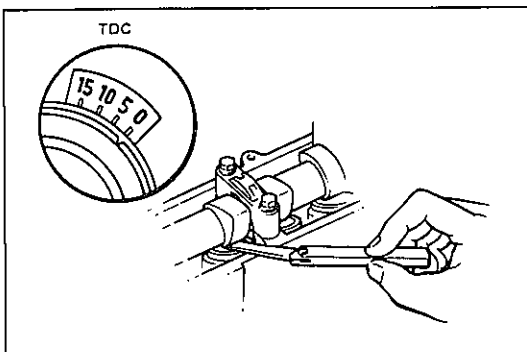
- (1) IN側1, 4番およびEX側1, 5番のカム フエース面とバルブ リフタ上にあるアジャステイング パット面とのすき間をシツクネス ゲージを使用して測定する。

基準値 IN 0.20±0.05mm(冷間)

EX 0.25±0.05mm(冷間)

基準値外の場合はバルブ クリアランスを調整する。

- (2) クランクシャフトを正回転方向に約240°回転させる。
- (3) IN側3, 5番およびEX側3, 6番のバルブ クリアランスを(1)の要領で測定する。



A2304

無断複製禁止

- (4) クランクシャフトをさらに正回転方向へ約240°回転させる。
- (5) I N側2, 6番およびE X側2, 4番のバルブ クリアランスを(1)の要領で測定する。

4 バルブ クリアランス調整

既設 S S T 09248-70011, 09248-70012 使用時

- (1) クランクシャフトを回し、基準値外のシリンダのカムをほぼ真上に向ける。
- (2) S S T を使用し、バルブ リフタを押し下げる。
S S T 09248-70011または09248-70012
注意 押し下げる前にリフタの切り欠きを⊖薄刃ドライバが使用可能な位置にしておく。
- (3) アジャステイング パッドをバルブ リフタの切り欠きから⊖薄刃ドライバで持ち上げ、マグネツトを使用して取りはずす。
- (4) 取りはずしたアジャステイング パッドの厚さを測定し、下記の計算方法によりアジャステイング パッドを選択する。

選択パッド厚さ＝取りはずしたパッド厚さ＋

(測定バルブ クリアランス－基準バルブ クリアランス)

〈参考〉・インテークのバルブ クリアランスが0.30mmで、取りはずしたパッド厚さが2.00mmの場合

選択パッド厚さ＝2.00＋(0.30－0.20)＝2.10mm

すなわちバルブ クリアランス基準値との差の分だけ今までより厚いパッドを選択する。

・パッドは2.00～3.30mmの範囲で0.05mmごと27種類の補給がある。

- (5) 選択したパッドを取り付け、バルブ クリアランスを確認する。

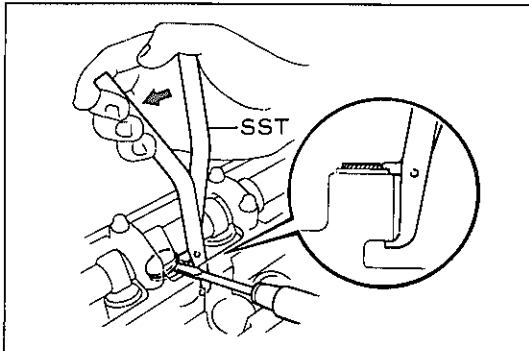
新設 S S T 09248-55011 使用時

S S T A 09248-05010

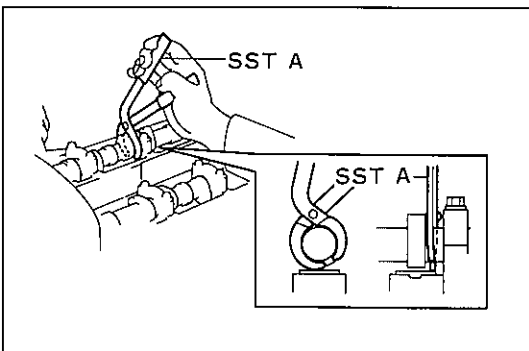
S S T B 09248-05020

- (1) クランクシャフトを正回転させ、基準値外のシリンダのカムをほぼ真上に向ける。
- (2) バルブ リフタの切り欠きを図の位置にする。
- (3) 図のようにカムシャフトをS S T Aではさむ。

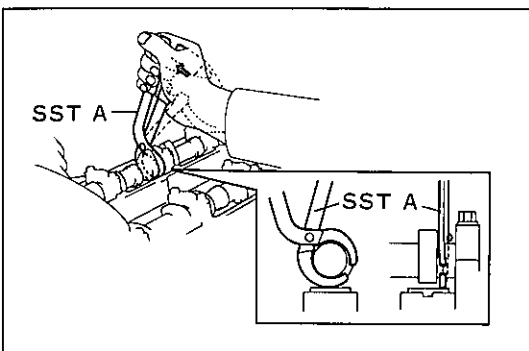
- (4) S S T Aを握りながら前方へ押し出し、バルブ リフタを押し下げる。



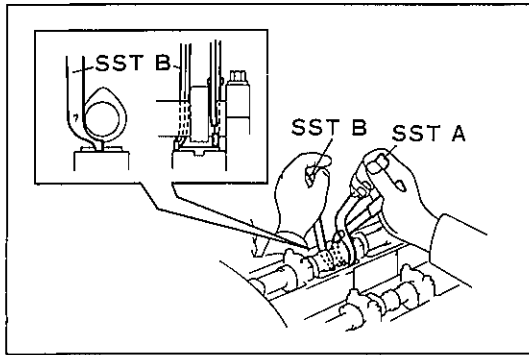
B0792



F6648

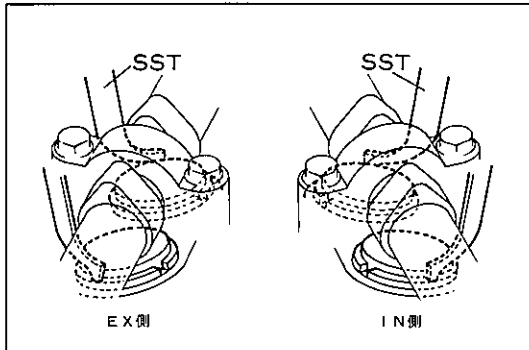


F6649



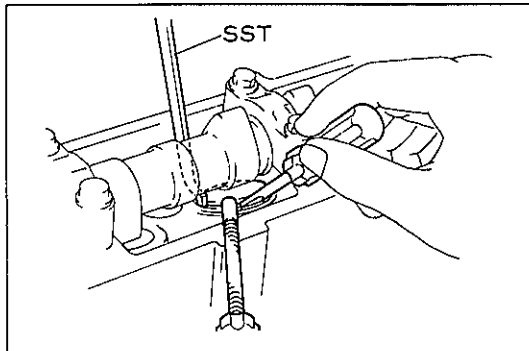
F6650

- (5) SST Bの7の打刻側を図のように外側からバルブ リフタの上にセットし、SST Aをはずしてバルブ リフタを押し下げた状態に保持する。



F6651

〈参考〉 SST Bは図のようにシリンダ ヘッド外側から少し斜めにセットする。



F6652

- (6) アジャステイング パッドをバルブ リフタの切り欠きから⊖薄刃ドライバで持ち上げ、マグネットを使用して取りはずす。

〈参考〉 パッドはシリンダ ヘッド内側へ取りはずす。

- (7) 取りはずしたアジャステイング パッドの厚さを測定し、下記の計算方法によりアジャステイング パッドを選択する。

選択パッド厚さ＝取りはずしたパッド厚さ＋

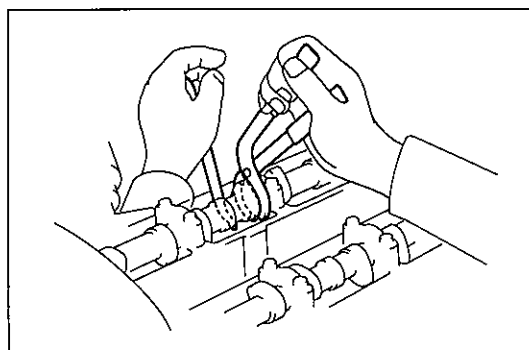
(測定バルブ クリアランス－基準バルブ クリアランス)

〈参考〉・インテークのバルブ クリアランスが0.30mmで、取りはずしたパッド厚さが2.00mmの場合

選択パッド厚さ＝2.00＋(0.30－0.20)＝2.10mm

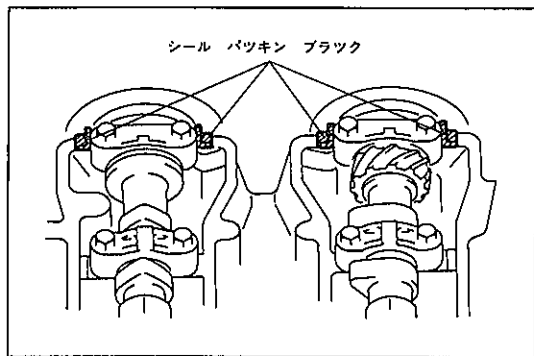
すなわちバルブ クリアランス基準値との差の分だけ今までより厚いパッドを選択する。

・パッドは2.00～3.30mmの範囲で0.05mmごと27種類の補給がある。



F6653

- (8) 選択したアジャステイング パッドを取り付け、SST Aを使用してバルブ リフタを押し下げた状態でSST Bをはずす。
(9) バルブ クリアランスを確認する。



F3921

5 シリンダ ヘツド カバー取り付け

- (1) カムシャフト ベアリング キャツプ No.1のコーナ部にシール パツキン ブラツクを塗布し、シリンダ ヘツド カバーを取り付ける。

注意 シール パツキン塗布後5分以内に取り付ける。

EFI システム

変更概要

1G-EU, 1G-GEU, 1G-EJ エンジン修理書(品番63008, 昭和61年3月発行)より以下の内容を変更しました。

- 1 ダイアグノーシス診断項目の追加。
- 2 ノツク センサ追加によるトラブル現象別チャートの変更。
- 3 ソレノイド レジスタ追加による点検要領。
- 4 アイドル スピード コントロール バルブのコネクタ変更による点検要領。
- 5 2分割インテーク マニホルド採用によるインジェクタ コネクタ変更による点検要領。

トラブル シューティング

ダイアグノーシスによる点検

1 ダイアグノーシス コード読み取り

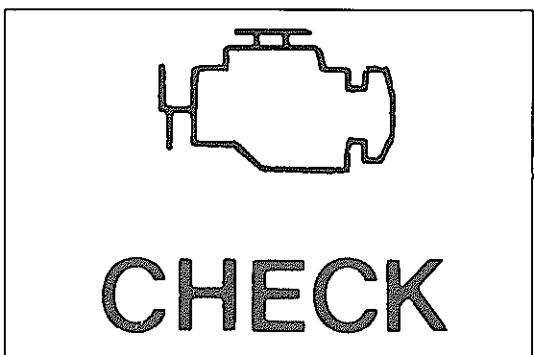
- (1) バツテリ電圧を点検する。

基準値 12V

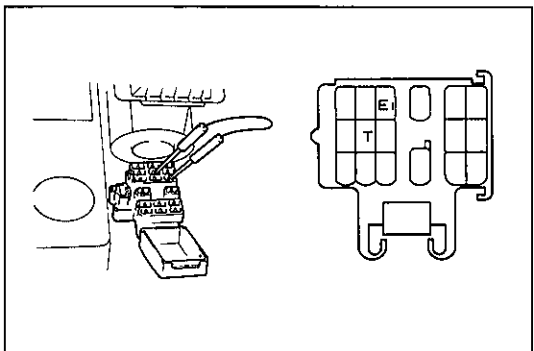
注意 バツテリ電圧が低いと誤診断のおそれがある。

- (2) アクセル全閉(IDL接点ON)にする。
- (3) シフト ポジションをNまたはP レンジにする。(A/T車)
- (4) イグニツション スイッチをONにしチエツク エンジン ウォーニング ランプが点灯することを確認する。

〈参考〉 ランプが点灯しない場合は配線の断線、ヒューズ切れ、バルブ切れが考えられる。



B5734



F0112 SH-18-1

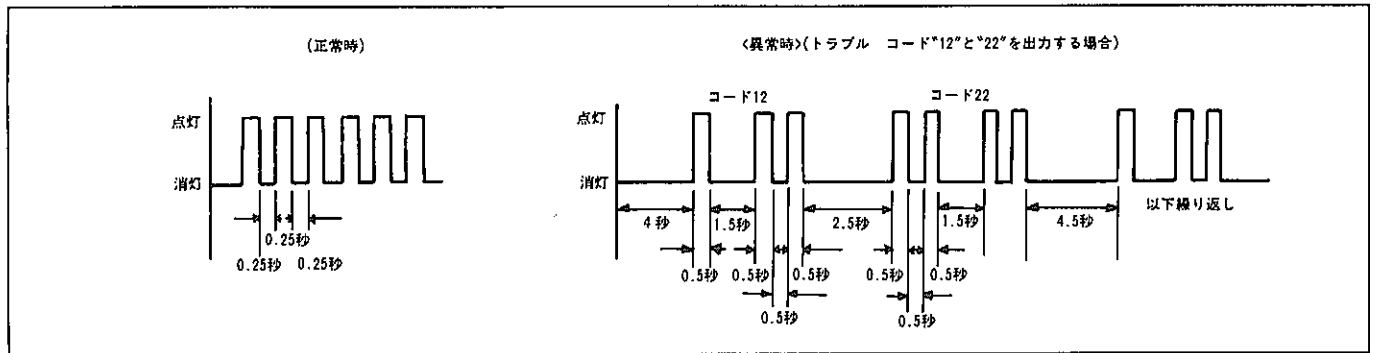
- (5) チエツク コネクタのT⇄E端子を端絡する。

注意 短絡位置を間違えると故障の原因になるため、絶対に間違えない。

(6) チェック エンジン ウォーニング ランプの点滅回数を読み取る。

〈参考〉・コードが表示しない(ランプ点滅しない)場合、T 端子系統の断線、コンピュータ不良が考えられる。

- ・チェック エンジン ウォーニング ランプが常時点灯している場合は、ワイヤ ハーネスのショート(かみ込み等)が考えられる。
- ・意味のないコードを出力する場合は、コンピュータ不良が考えられる。
- ・1000rpm以上でチェック エンジン ウォーニング ランプが点灯し、コードを出力しない場合は一度イグニッション スイッチをOFFにした後、再度点検する。それでもコードを出力しない場合はコンピュータ不良が考えられる。



F5335

(7) ダイアグノーシス コードが異常出力する場合はダイアグノーシス コード一覧表より判断する。(P1-8参照)

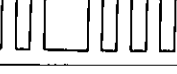
2 ダイアグノーシス記憶の消去

- (1) 異常箇所修理後、EFI ヒューズ(15A)を10秒以上取りはずす。
- (2) ヒューズ接続後、正常コードが出力されることを確認する。

ダイアグノーシスのトラブル コード一覧表

〈参考〉・異常箇所が2項目以上ある場合はコード番号の小さい順に表示する。

- ・コード番号11(+B系統)が発生した場合は他のコードを出力しない。
- ・コード番号51(スイッチ信号系統)を出力する場合は、A/C スイッチ OFF、アクセル全開、シフト ポジション NまたはP(A/T車)を確認する。
- ・コード番号51(スイッチ信号系統)、53(ノック制御系統)はダイアグノーシスの記憶メモリに記憶されない。

コード 番号	診 断 項 目	チェック エンジン ランプの点滅 点滅回数/サイクル	診 断 内 容	点 検 内 容
11	+B系統	点灯  消灯	+Bが瞬時断線したときに表示	①1G スイッチ、メーン リレー系 (ヒューズ、ワイヤ ハーネスも含む) ②ECU
12	回転信号系統	点灯  消灯	クランキング中およびクランク後にクランク角信号 (G1、G2、Ne)が数秒ECUに入力されなかつたとき 表示(クランキングは3秒以上行つたとき)	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (クランク角、スタータ信号系統) ②デストリビュータ ③ECU
13	回転信号系統	点灯  消灯	エンジン回転数が1000rpm以上でNe信号が数秒ECU に入力されなかつたときに表示	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (クランク角系統) ②デストリビュータ ③ECU
14	点火信号系統	点灯  消灯	クランキング中およびエンジン運転中イグナイタから の信号が6回連続して発生しなかつたときに表示	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (イグナイタ+Bおよび1G1、1G1系統) ②イグナイタ ③ECU
21	O ₂ センサ信号 系統	点灯  消灯	エンジン回転数が1500rpm以上で冷却水温50℃以上の 高負荷状態が数分間続いた状態でO ₂ センサ信号が 数秒間リーンのとき表示(燃料カット中は除く)	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ(O ₂ 系統) ②O ₂ センサ ③燃料系統(インジェクタ、フューエル ポンプ) ④点火系統(スパーク プラグ、イグナイタ) ⑤吸気系統(バキューム センサ) ⑥ECU
22	水温信号系統	点灯  消灯	水温信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (水温センサ系統) ②水温センサ ③ECU
24	吸気温度信号系統	点灯  消灯	吸気温度信号がオープンまたはショートになつたとき表 示	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (吸気温度センサ系統) ②吸気温度センサ ③ECU
31	バキューム セ ンサ信号系統	点灯  消灯	圧力信号がオープンまたはショートになつたとき表示	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (バキューム センサ系統) ②バキューム センサ ③ECU
41	スロットル ポ ジション セン サ信号系統	点灯  消灯	スロットル開度信号がオープンまたはショートになつ たとき表示	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (スロットル ポジション センサ系統) ②スロットル ポジション センサ ③ECU
42	車速信号系統	点灯  消灯	エンジン回転数が規定回転数範囲内で吸気管圧力信号 が規定以上のとき車速センサ信号が数秒間0km/hの とき表示	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (車速センサ系統) ②車速センサ ③ECU
43	スタータ信号系統	点灯  消灯	車速0km/hでエンジン回転数が800rpm以上になるま でSTA信号が入力されなかつたとき表示 (押しがけすると表示することがあります。)	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (スタータ信号) ②ECU
52	ノック センサ系統	点灯  消灯	エンジン回転数が1600rpm以上、5600rpm以下でノッ ク センサ、ワイヤ ハーネス関係がオープンまたは ショートになつたとき表示	①ワイヤ ハーネスおよびコネクタ (ノック センサ系統) ②ノック センサ系統
53	ノック制御系統	点灯  消灯	エンジン回転数が650rpm以上、5600rpm以下でエン ジン コントロール コンピュータ(ノック コントロ ール制御用)の異常と判断したとき表示	①ECU
51	スイッチ信号系統	点灯  消灯	T端子ONでエアコンON、IDL接点OFFまたは "N"、"P"レンジ以外のとき表示 ただし記憶はない	①ニュートラル スタート スイッチ系統 ②エアコン スイッチ ③ECU

F5165

トラブル現象別チャート

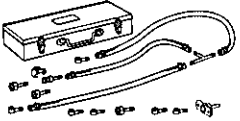
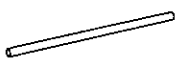
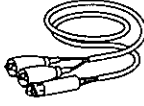
注意 ○中の番号は点検の順番を示す。

点 検 項 目		ト ラ ブ ル 現 象					始 動 性 不 良					ア イ ド ル 不 調				
							初 始 が な い	初 始 は あ る が 完 全 は し な い	始 動 し に く い			フ ァ ー ス ト ア イ ド ル 効 か ず	ア イ ド ル 回 転 数 高 い	ア イ ド ル 回 転 数 低 い	ア イ ド ル 不 安 定	ア イ ド ル 時 ハ ン チ ン グ
									冷 間	温 間	常 時					
制 御 系 統	ECU		①	⑩	④							③	①	⑥	①	⑤
	バキューム センサ			⑦									⑩	⑤	⑨	③
	吸気温センサ															
	デистриビュータ		⑨													
	水温センサ			③	②							①	⑤			
	スロットル ポジション センサ												⑥		⑩	
	ニュートラル スタート S/W												⑦	③		
	車速センサ												⑧			
	ノック センサ															
	エアコン S/W												⑨	④		
点火系統	イグナイタ、イグニッション コイル		⑩												⑧	
電源系統	イグニッション S/W、メーン リレー		①													
コールド スタート 系 統	コールド スタート インジェクタ スタート インジェクタ タイム S/W		⑥	④	①	①	③						④			
燃 料 系 統	ソレノイド レジスタ		④	⑤											⑤	
	インジェクタ		⑤	⑥		③	④								④	
	フューエル ポンプ		③				②								⑥	
	サーキット オープニング リレー		②	②			①									
	プレッシャ レギュレータ		⑦	⑧		④	⑥								⑦	
	フューエル ライン フューエル フィルタ		⑧	⑨												
吸 気 系 統	スロットル ボデー												②	②	③	①
	I SCV				③	②	⑤					②	③	①	②	④
そ の 他				① スパーク プラグ									① エ ア ホース類		① スパーク プラグ、 O ₂ センサ	② サージ タンク エア漏れ
ダイアグ コード			12、14	22、31	22							22	51	51	31	31

点検項目		ドライバビリティ不調						エンスト				
		加速時 息つき	バック ファイヤ する	出力 不足	黒煙を はく	走行中 ハンチン グ	異音 ノツキン グ	始動後 しばらく するとエン スト	エンスト するが再 始動可能	アクセル を踏むと エンスト	アクセル を離すと エンスト	クーラ ONで エンスト
制御系統	ECU	⑪	⑩	⑫	⑥	⑦	⑦	④	⑤	④	④	③
	バキューム センサ	⑩	⑧	⑪	④		⑥		⑤	②	③	
	吸気温センサ	⑨		⑩								
	デイスTRIBユータ		②	⑦			②		④			
	水温センサ	⑧	⑥	⑨	①					③		
	スロットル ポジション センサ	⑦	⑦	⑧	⑤	④	⑤			①		
	ニュートラル スタート S/W											
	車速センサ					②						
	ノツク センサ	⑫		⑥			③					
	エアコン S/W											①
点火系統	イグナイタ、イグニツション コイル	⑥	⑤			③	④		③			
電源系統	イグニツション S/Wメーン リレー								②			
コールド スタート 系 統	コールド スタート インジェクタ スタート インジェクタ タイム S/W		③		②							
燃料系統	ソレノイド レジスタ											
	インジェクタ	②	④	②	③	④						
	フューエル ポンプ	③		②				②				
	サーキット オープニング リレー							①				
	プレツシヤ レギュレータ	④		④		⑤						
	フューエル ライン フューエル フィルタ	⑤		⑤		⑥		③				
吸気系統	スロットル ボデー										①	
	ISC V								①		②	②
そ の 他		① スパーク プラグ	① 点火時期、 バルブ タイミング	① スパーク プラグ			① オーバー ヒート 点 検					
ダイアグコード		41. 31	22.31.41	22. 24 31. 41	22. 31				13.14.31	31. 41	31	

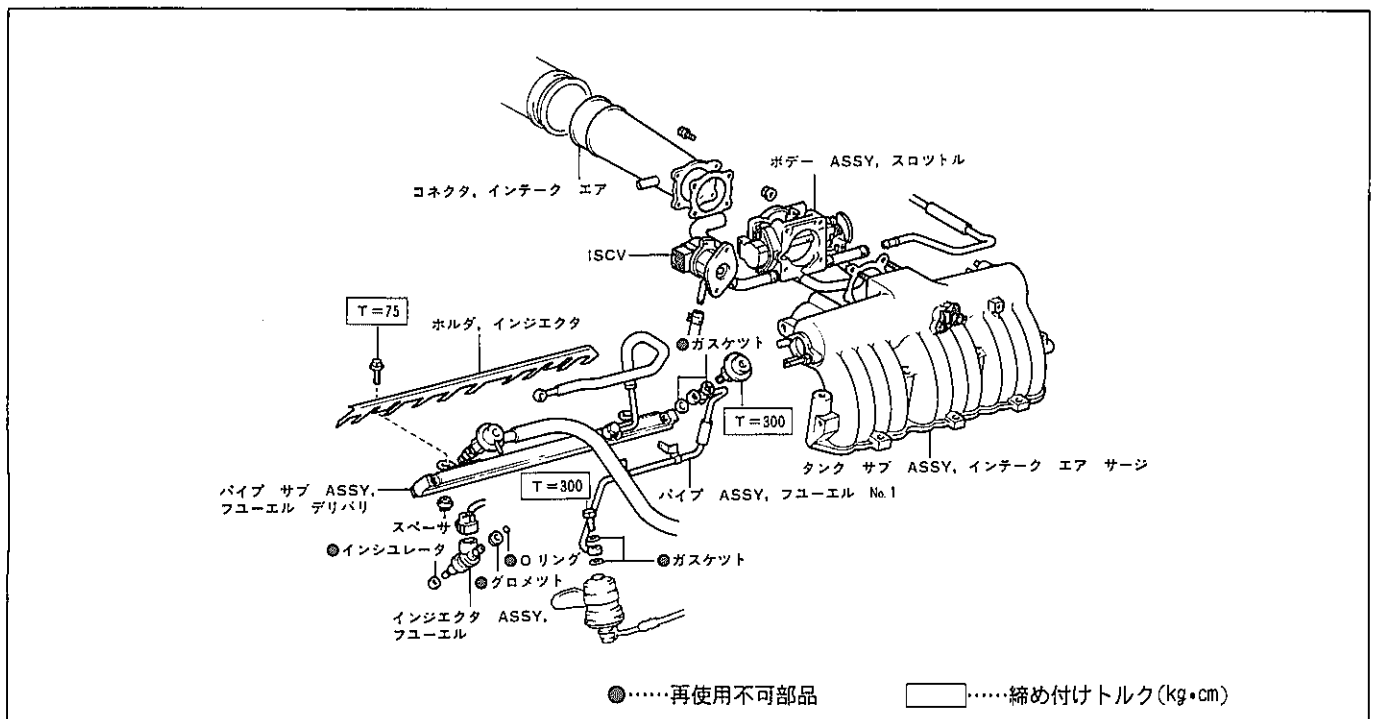
フューエル システム

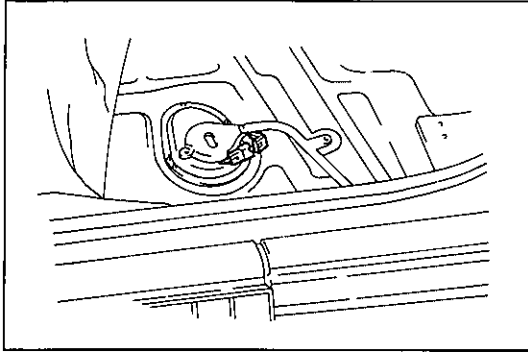
準 備 品

SST		09268-41045	ツール セット、インジェクション メジャーリング	
		09268-41060	ユニオン No.3	
		90405-09015	ユニオン No.1	
		90467-13001	クリツブ	インジェクタ点検用
		95335-08070	ホース	
計 器		09842-30060	ワイヤ E, EFI インспекション	インジェクタ点検用
油 脂 その他	受け皿			インジェクタ点検用

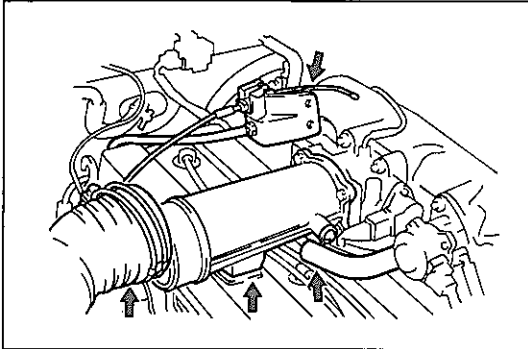
インジェクタ

構 成 図

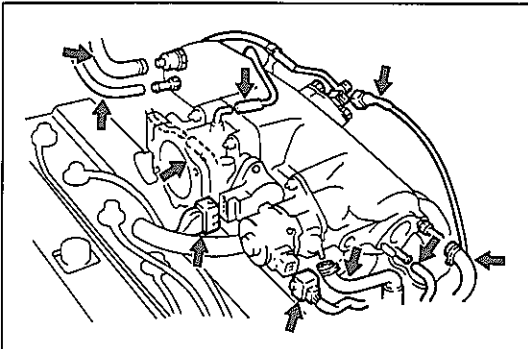




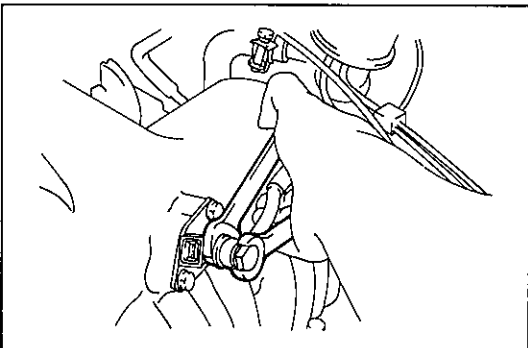
F6654



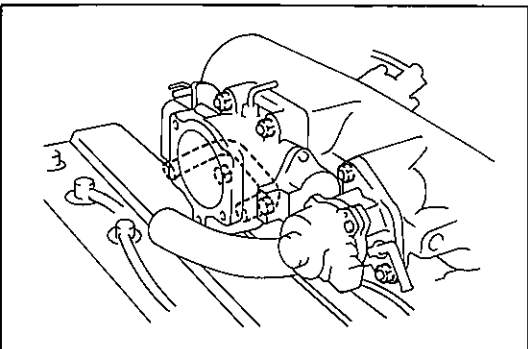
F6645



F7893



F6656



F6647

インジェクタ取りはずし

1 燃料流出防止作業

- (1) ラツゲージ カーベツトを取りはずす。
- (2) フューエル ポンプ用コネクタ(2極)を切り離す。
- (3) エンジンを始動し、自然に停止した後イグニツション スイッチをOFFにする。
- (4) フューエル ポンプのコネクタを接続する。

2 バツテリ ーターミナル取りはずし

3 冷却水抜き取り

- (1) ラジエータ ドレーン コックから冷却水を約1/2抜き取る。

4 インテーク エア コネクタ取りはずし

- (1) エア クリーナ ホース、ISC V用ホースを取りはずす。
- (2) インテーク エア コネクタを取りはずす。

5 アクセルレータ コントロール ケーブル ブラケット取りはずし

- (1) アクセルレータ ワイヤ、スロットル ケーブル(A/T車)が付いた状態でアクセルレータ コントロール ブラケットを取りはずす。

6 コネクタ取りはずし

- (1) スロットル ポジション センサ、ISC V、コールド スタート インジェクタのコネクタを取りはずす。

7 バキューム ホースおよびウオータ ホース取りはずし

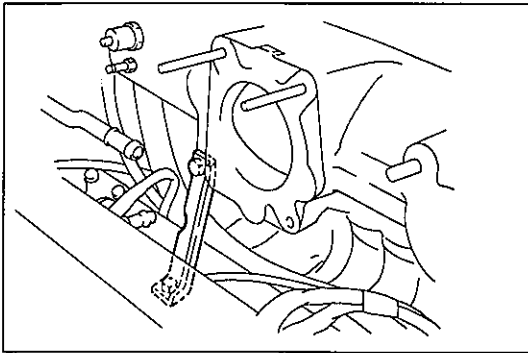
- (1) ブレーキ ブースタ、バキューム センサ、キャニスタ、プレツシャ レギュレータ、P/S アイドル アツプのバキューム ホースを取りはずす。
- (2) スロットル ボデー、ISC Vのウオータ ホースを取りはずす。

8 フューエル パイプ No.3取りはずし

- (1) フューエル パイプ No.3のクランプを取りはずす。
- (2) コールド スタート インジェクタからダブル スパナ フューエル パイプ No.3を取りはずす。

9 スロットル ボデーおよびISC V取りはずし

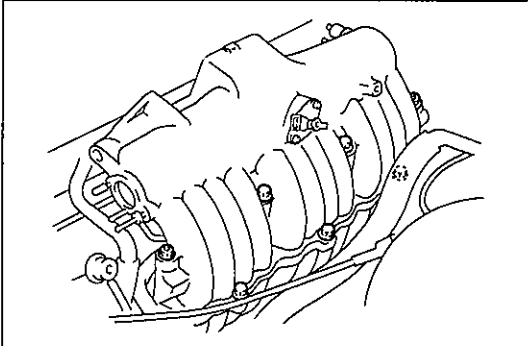
- (1) ボルト2本、ナツト4個をはずし、スロットル ボデーとISC Vを一体で取りはずす。
- (2) ベンチレーション ホースを取りはずす。



F8140

10 サージ タンク取りはずし

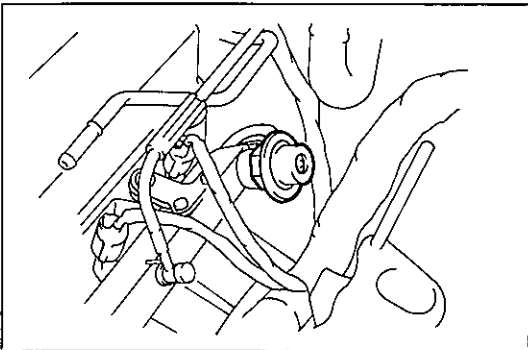
- (1) サージ タンク ステーを取りはずす。



F8141

- (2) ボルト5本、ナット2個をはずし、サージ タンクを取りはずす。

11 フューエル リターン ホース取りはずし



F6659

12 フューエル パイプ No.1 取りはずし

- (1) パルセーション ダンパを取りはずす。

- (2) フューエル サポートをスパナで固定し、フィルタ側のユニオン ボルトを取りはずす。

- (3) クランプのナット2個をはずし、フューエル パイプ No.1 を取りはずす。

13 インジェクタ用コネクタ取りはずし

14 フューエル デリバリ パイプ取りはずし

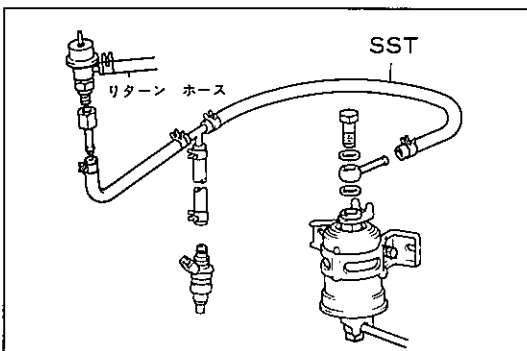
15 フューエル インジェクタ取りはずし

インジェクタ噴射量および漏れ点検

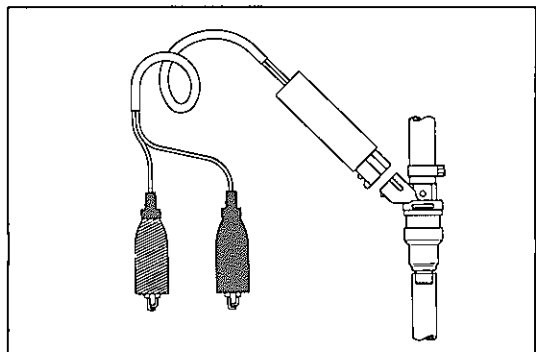
1 SST取り付け

- (1) フューエル サポート、プレッシャ レギュレータおよびインジェクタにSSTを取り付ける。

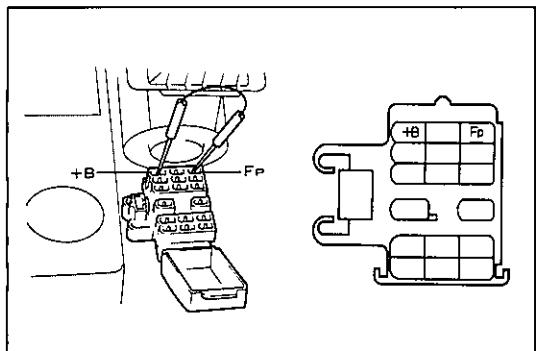
SST 09268-41060 90405-09015 90467-13001
 95335-08070



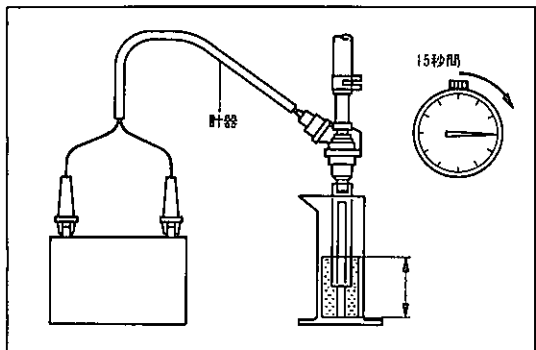
F7127



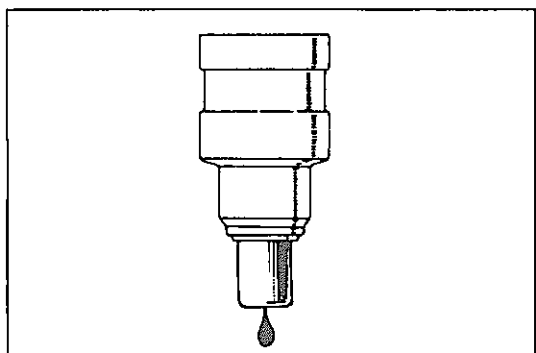
F1725



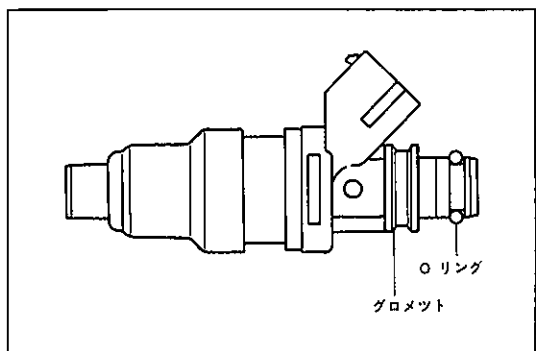
F0199 SH-18-1



F 0202



A 2786



F1313

2 インジェクタ噴射量および漏れ点検

- (1) インジェクタのコネクタ部に計器(EFI インспекション ワイヤ E)を取り付け、メスシリンダに入れる。

注意 燃料が噴射されると燃料が飛散するのでインジェクタのノズル先端に内径10mmくらいのビニール ホースを取り付ける。

- (2) バッテリ 0ターミナルを取り付ける。
- (3) イグニツション スイッチをONにする。

注意 エンジンは始動しない。

- (4) チェック コネクタのFp ↔ +B 端子を短絡し、フューエル ポンプを作動させる。

注意 短絡位置を間違えると故障の原因になるため、絶対に間違えない。

- (5) 計器をバッテリーに接続し、噴射量を測定する。

基準値 44.9~47.3cc/15秒間(燃圧2.55kg/cm²)

- (6) 計器をバッテリーからはずし、ノズル部からの漏れを点検する。

基準値 1滴以下/3分間

3 復元作業

- (1) 取りはずした部品をもとに戻す。

インジェクタ取り付け

1 O リングおよびグロメット取り付け

- (1) インジェクタに新品のグロメットを取り付ける。
- (2) インジェクタのO リング溝部に傷、異物の付着がないことを確認する。
- (3) 新品のO リングにスピンドル油またはガソリンを塗布してインジェクタに取り付ける。
- (4) インジェクタにインシュレータを取り付ける。

2 インジェクタ取り付け

- (1) インジェクタを左右に回転させながらデリバリ パイプに取り付ける。
- (2) インジェクタが滑らかに回転することを確認する。

注意 滑らかに回転しない場合はO リングのかみ込みが考えられるため、インジェクタを取りはずして再度上記(1)、(2)の作業を行う。

3 フューエル デリバリ パイプ取り付け

- (1) シリンダ ヘッドにスペーサを介してデリバリ パイプを取り付ける。
 $T=75\text{kg}\cdot\text{cm}$
- (2) インジェクタのコネクタを真上に向ける。

4 インジェクタ用コネクタ取り付け

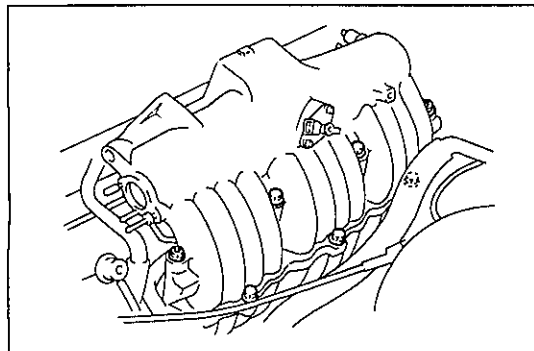
5 フューエル パイプ No.1 取り付け

- (1) 新品のガスケットを介して、フューエル パイプ No.1 をフューエル サポートに取り付ける。
 $T=300\text{kg}\cdot\text{cm}$
- (2) 新品のガスケットを介して、パルセーション ダンパを取り付ける。
 $T=300\text{kg}\cdot\text{cm}$
- (3) クランプを取り付ける。

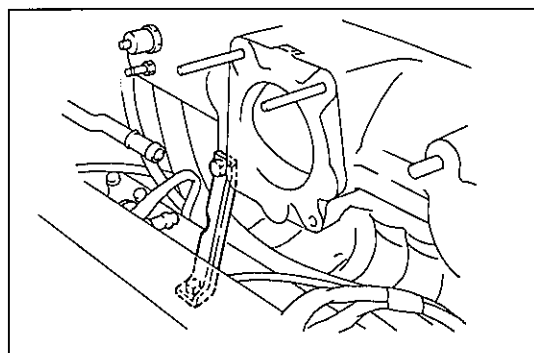
6 フューエル リターン ホース取り付け

7 サージ タンク取り付け

- (1) 新品のガスケットを介してサージ タンクを取り付ける。
 $T=230\text{kg}\cdot\text{cm}$
〈参考〉 ガスケットに方向性はない。

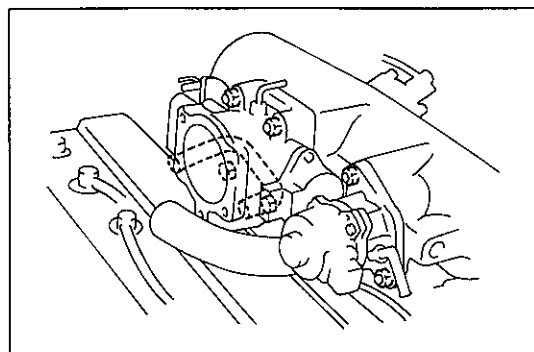


F8141



F8140

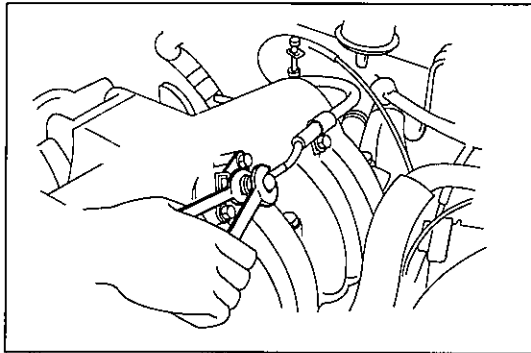
- (2) サージ タンク ステーを取り付ける。



F6647

8 スロットル ボデーおよびISC V取り付け

- (1) ベンチレーション ホースを取り付ける。
- (2) 新品のガスケットを介してスロットル ボデーおよびISC Vを取り付ける。
 $T=100\text{kg}\cdot\text{cm}$ (X スロットル ボデー)
 $T=185\text{kg}\cdot\text{cm}$ (X ISC V)



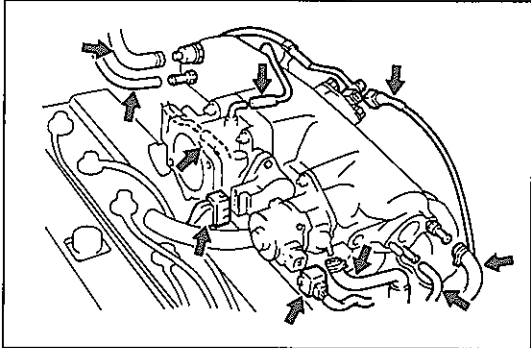
F7128

9 フューエル パイプ No.3取り付け

- (1) 新品のガスケットを介してフューエル パイプ No.3をコールド スタート インジェクタに取り付ける。

$T=180\text{kg}\cdot\text{cm}$

- (2) フューエル パイプ No.3のクランプを取り付ける。



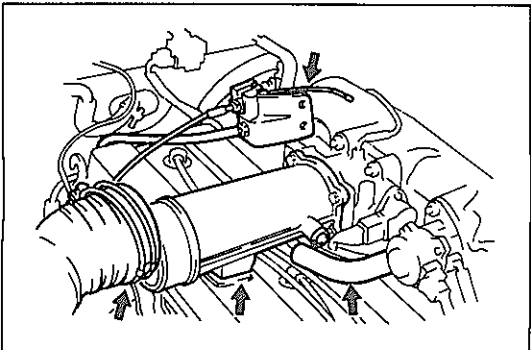
F7893

10 バキューム ホースおよびウォーター ホース取り付け

- (1) ブレーキ ブースタ、バキューム センサ、キャニスタ、プレッシャ レギュレータ、P/S アイドル アップのバキューム ホースを取り付ける。
- (2) スロットル ボデー、ISC Vのウォーター ホースを取り付ける。

11 コネクタ取り付け

- (1) スロットル ポジション センサ、ISC V、コールド スタート インジェクタのコネクタを取り付ける。



F6645

12 アクセルレータ コントロール ケーブル ブラケット取り付け

- (1) アクセルレータ ワイヤ、スロットル ケーブル(A/T車)付きのアクセルレータ コントロール ケーブル ブラケットを取り付ける。

13 エア コネクタ取り付け

- (1) エア コネクタを取り付ける。
- (2) ISC V用ホースを取り付ける。
- (3) エア クリーナ ホースを取り付ける。

14 冷却水注入

15 バッテリ 〇ターミナル取り付け

コールド スタート インジェクタ取りはずし

1 燃料流出防止作業

2 コールド スタート インジェクタ用コネクタ取りはずし

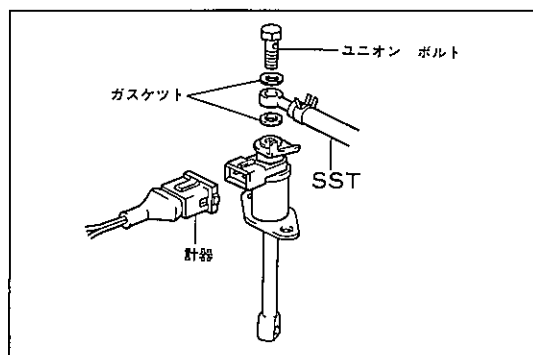
3 フューエル チューブ取りはずし

- (1) ユニオン ボルト1本をはずし、フューエル チューブをコールド スタート インジェクタから取りはずす。

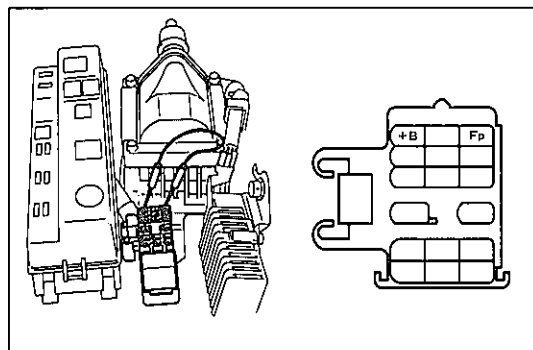
注意 フューエル パイプ ラインに若干残圧があるため、ウエス等で覆い、ガソリンの飛散を防ぐ。

4 コールド スタート インジェクタ取りはずし

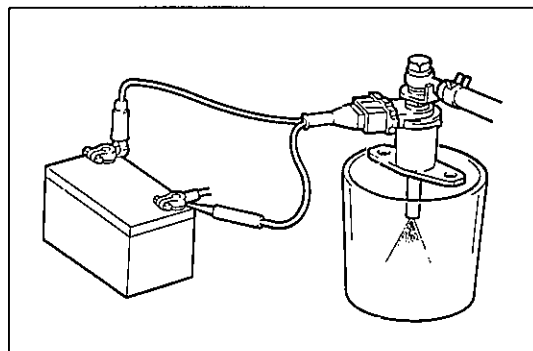
- (1) ボルト2本をはずし、コールド スタート インジェクタおよびガスケットを取りはずす。



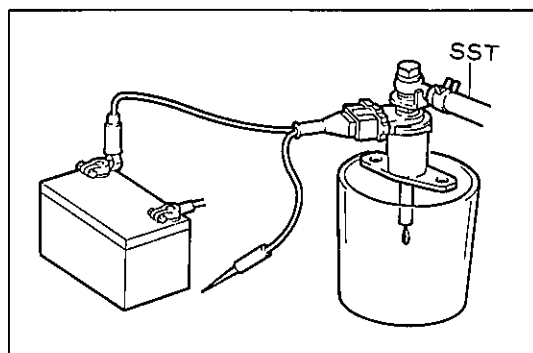
F 4922



F4720 SH-18-1



C0530



C0531

コールド スタート インジェクタ点検

1 燃料噴射および漏れ点検

- (1) SSTをデリバリ パイプおよびコールド スタート インジェクタに取り付ける。

SST 09268-41080 90467-13001 95335-08070

- (2) コールド スタート インジェクタのコネクタに計器(EFI インспекション ワイヤ A)を取り付ける。

- (3) チエック コネクタのEp ↔ +B 端子を短絡し、フューエル ポンプを作動させる。

注意 短絡位置を間違えると故障の原因になるため、絶対に間違えない。

- (4) 端子棒をバッテリーに接続し、コールド スタート インジェクタの噴射状態を点検する。

基準 左図に示す

注意 噴射は短時間にとどめる。

- (5) 端子棒をバッテリーから離し、コールド スタート インジェクタから漏れがないことを点検する。

基準 1 滴以下 / 1 分間

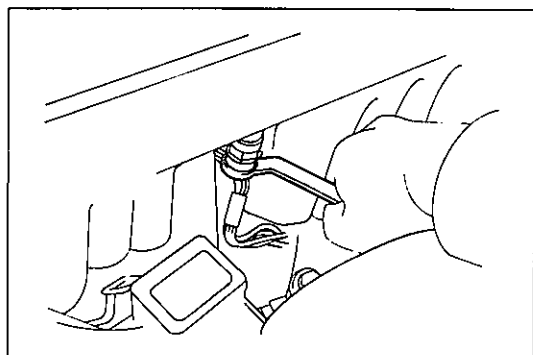
2 復元作業

コールド スタート インジェクタ取り付け

1 コールド スタート インジェクタ取り付け

- (1) 新品のガスケットを介してコールド スタート インジェクタを取り付ける。

T=60kg・cm



F 4727

2 フューエル チューブ取り付け

- (1) 新品のガスケットを介してフューエル チューブを取り付ける。

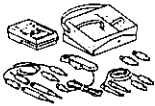
$T=180\text{kg}\cdot\text{cm}$

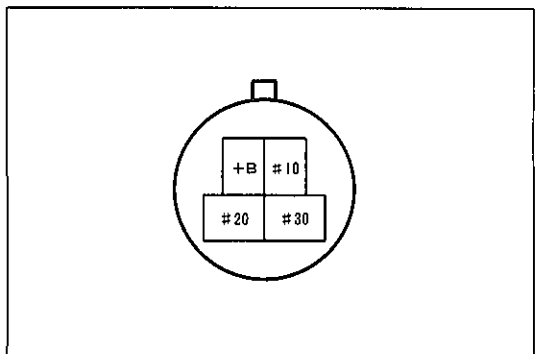
3 コールド スタート インジェクタ用コネクタ取り付け

4 燃料漏れ点検

単体点検

準備品

計 器		09082-00012	テスタ、トヨタ エレクトリカル	ソレノイド レジスタ点検用 ISC V点検用
-----	---	-------------	-----------------	---------------------------



1C-4-1

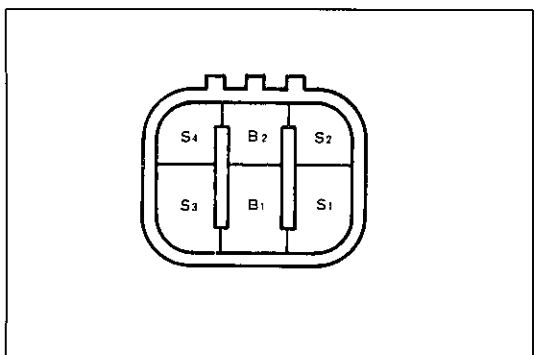
ソレノイド レジスタ

ソレノイド レジスタ点検

1 抵抗点検

- (1) +B ↔ #10, #20, #30端子間の抵抗を測定する。

基準値 約3Ω



F 5099

アイドル スピード コントロール バルブ (ISC V)

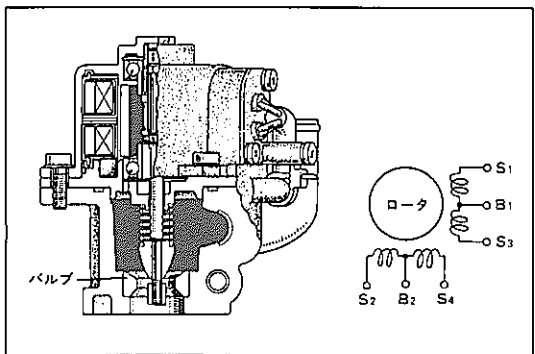
ISC V点検

1 抵抗点検

- (1) 各端子間の抵抗を測定する。

基準値 B1 ↔ S1, S3間 10~30Ω

B2 ↔ S2, S4間 10~30Ω



F 0212

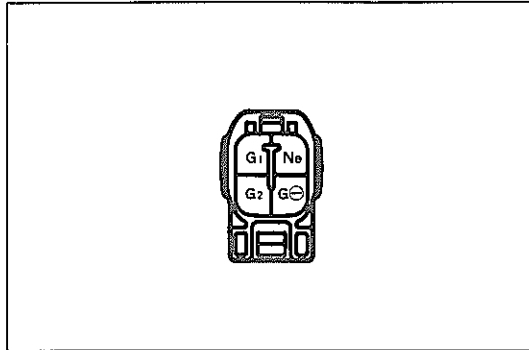
2 作動点検

- (1) B 端子にバッテリー⊕を接続し、S1 → S2 → S3 → S4端子順にアースしたとき、バルブが閉じ側に動くことを確認する。
- (2) 逆に S4 → S3 → S2 → S1端子順にアースしたとき、バルブが開き側に動くことを確認する。

イグニッション システム

準備品

計 器		09082-00012	テスタ, トヨタ エレクトリカル	ピツク アツプ コイル抵抗測定用
-----	---	-------------	------------------	------------------



IS-4-2-A

デISTRIBUTORビュータ

デISTRIBUTORビュータ点検

1 ピツク アツプ コイル抵抗点検

(1) エレクトリカル テスタを使用して各端子間の抵抗を測定する。

基準値	G1↔G	140~180Ω
	G2↔G	140~180Ω
	Ne↔G	140~180Ω

変更点

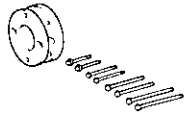
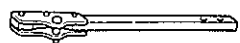
変更概要

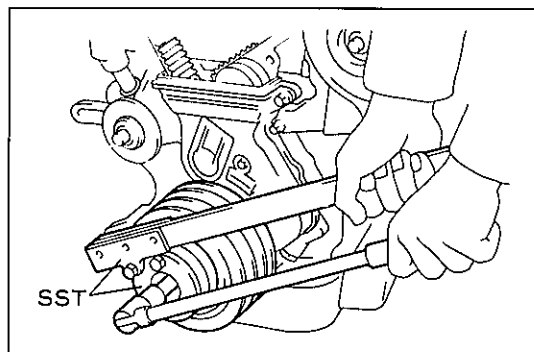
1G-EU 1G-GEU 1G-EJ エンジン修理書(品番63008 昭和61年3月発行)より以下の内容を変更しました。

- 1 クランクシャフト プーリの変更による脱着用SSTの変更。
- 2 クランクシャフト オイル クリアランス変更によるクランクシャフト ベアリング選択要領。(P1-2参照)
- 3 スパーク プラグ熱価変更。(整備基準表参照)
- 4 デISTRIBUTORビュータのコネクタ変更による点検要領。

エンジン本体

準備品

SST		09213-54014	ツール, クランクシャフト プーリ ホールディング	クランクシャフト プーリ ボルト脱着用
		09330-00021	ツール, コンパニオン フラ ンジ ホールディング	



F6660

クランクシャフト プーリ

クランクシャフト プーリ取りはずし

1 クランクシャフト プーリ取りはずし

- (1) SSTを使用してクランクシャフト プーリ ボルトを取りはずす。

SST 09213-54014 09330-00021

- (2) クランクシャフト プーリを取りはずす。

2 クランクシャフト プーリ取り付け

- (1) クランクシャフト プーリを取り付ける。

- (2) SSTを使用してクランクシャフト プーリ ボルトを締め付ける。

SST 09213-54014 09330-00021

T=2200kg・cm

7M-GTEU

エンジン調整

M/T車追加によるエンジン調整要領は、トヨタ ソアラ修理書上巻(品番62093、昭和61年1月発行)に記載してある調整要領と同じです。

2 クラッチ

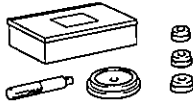
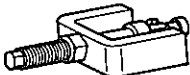
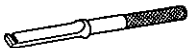
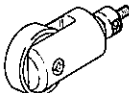
	ページ
変更概要	2-2
準備品	2-2
クラッチ レリーズ シリンダ	2-3
クラッチ本体	2-6

変更概要

7M-GTEU エンジン搭載のマニュアル トランスミッション車追加に伴い、ソアラ修理書(品番62093 昭和61年1月発行)の内容より以下の項目を追加します。

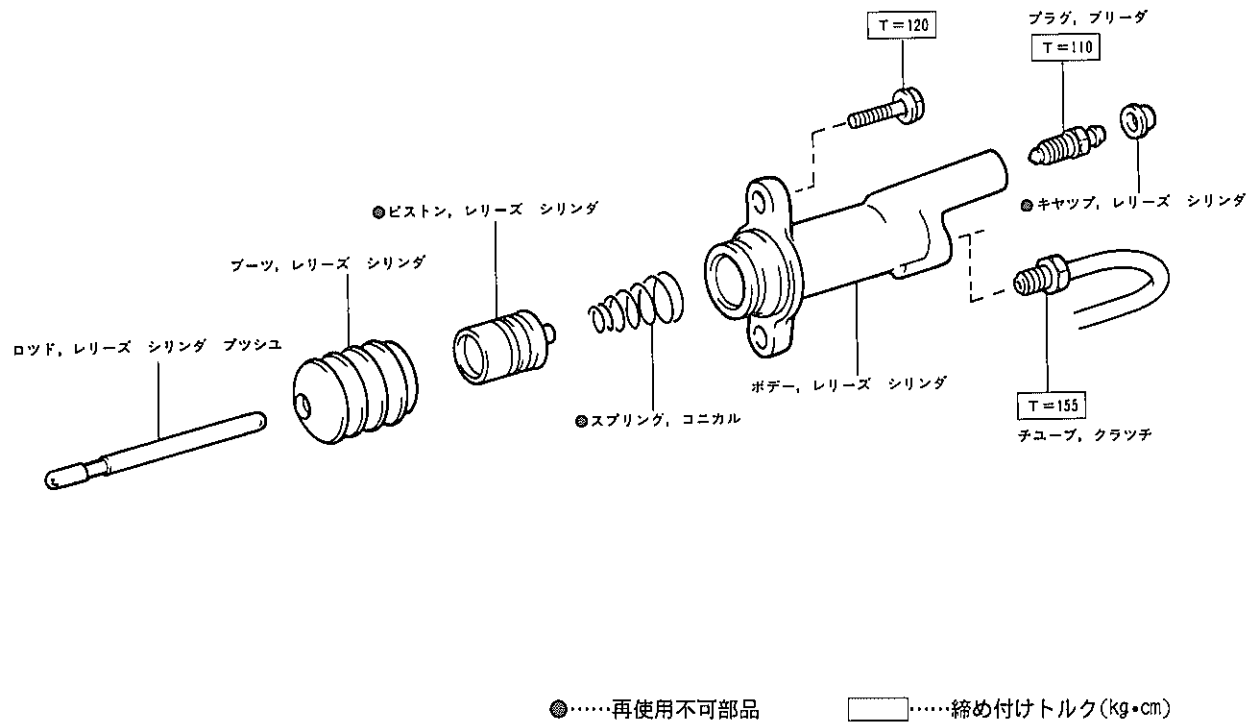
- 1 7M-GTEU エンジン車のクラッチ レリーズ シリンダ修理要領
- 2 7M-GTEU エンジン車のクラッチ本体修理要領

準備品

SST		09250-10011	リプレーサ セット, "A"	
		09252-10010	ハンドル No.1, リプレーサ	インプット シャフト フロント ベアリング取り付け用
		09254-10010	リムーバ アンド リプレーサ, タイミング ギャ カバー プツシング	インプット シャフト フロント ベアリング取り付け用
		09301-20020	ツール, クラッチ ガイド	クラッチ ディスク ガイド用
		09303-35011	プラー, インプット シャフト フロント ベアリング	インプット シャフト フロント ベアリング取りはずし用
		09333-00013	アライナ, クラッチ ダイアフラム スプリング	ダイアフラム スプリング フインガ部高さ調整用
		09751-36011	レンチ, ブレーキ チューブ ユニオン ナット	クラッチ チューブ切り離しおよび接続用
		09905-00012	エキスパンダ, スナツプ リング No.1	スナツプ リング脱着用
計 器		(機)バンザイ 弥栄工業扱い AA-828	ローラ測定子	クラッチ本体点検用
	ダイヤル ゲージ			クラッチ本体点検用
油 脂 その他	トヨタ純正ブレーキ フルード			エア抜き用
	キヤツスル MP グリース No.2			各部塗布用
	キヤツスル ラバー グリース			各部塗布用
	キヤツスル クラッチ レリーズ ハブ グリース			クラッチ レリーズ系への塗布用
	キヤツスル クラッチ スプライン グリース			クラッチ スプラインへの塗布用

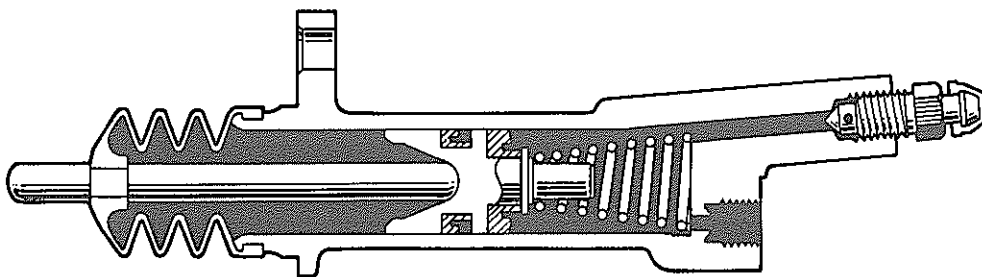
クラッチ リリーズ シリンダ

脱着分解構成図

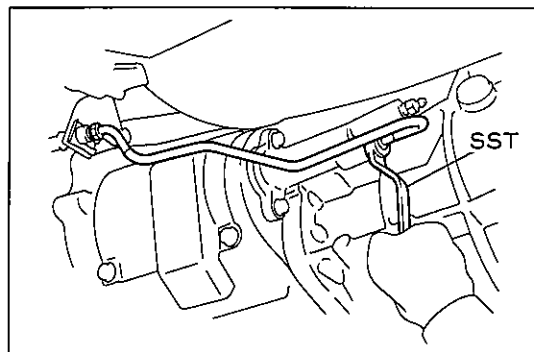


E9626

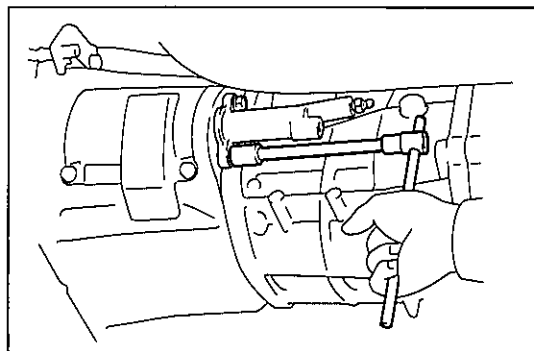
断面図



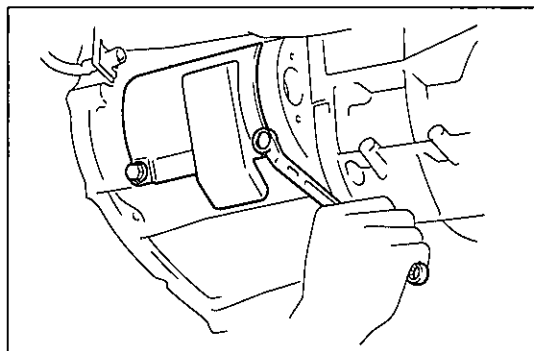
E9627



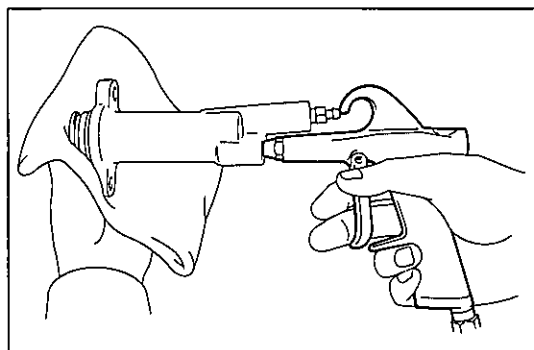
E9628



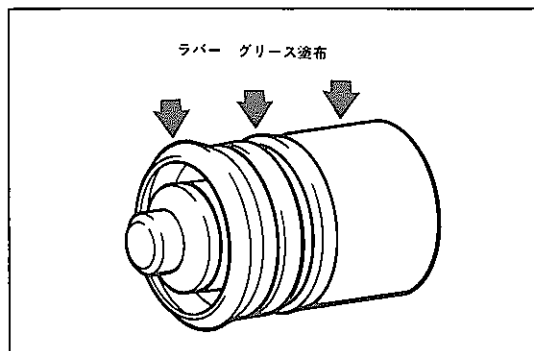
E9629



E9630



E9631



K0606

リリース シリンダ取りはずし

- 1 フルード抜き取り
- 2 リリース シリンダ取りはずし
 - (1) SSTを使用して、2箇所のユニオン ナットをゆるめ、クラッチ チューブを取りはずす。

SST 09751-36011

- (2) ボルト2本をはずし、リリース シリンダをクラッチ ハウジングから取りはずす。

3 クラッチ ハウジング カバー取りはずし

- (1) ボルト2本をはずし、左側クラッチ ハウジング カバーを取りはずす。

リリース シリンダ分解

- 1 ブーツ取りはずし
- 2 プッシュ ロッド取りはずし
- 3 ピストン取りはずし
 - (1) チューブ取り付け口からエアを吹き込み、ピストンおよびスプリングを取りはずす。

 ピストンが勢いよく飛び出すおそれがあるので、ウエスなどでふさぐ。

リリース シリンダ組み付け

- 1 キヤツスル ラバー グリース塗布
 - (1) カップとピストンにキヤツスル ラバー グリースを塗布する。
- 2 スプリングおよびピストン組み付け
- 3 ブーツおよびプッシュ ロッド組み付け

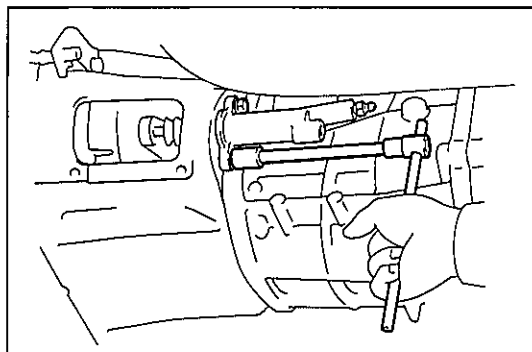
リリース シリンダ取り付け

1 リリース シリンダ取り付け

- (1) ボルト2本で、リリース シリンダをクラッチ ハウジングに取り付ける。

T=120kg・cm

注意 プッシュ ロッド先端を、リリース フォークの溝に確実に合わせる。

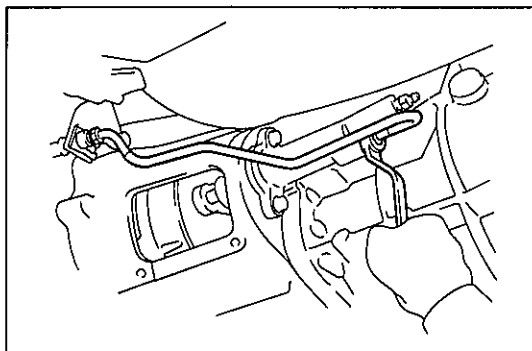


E9632

- (2) SSTを使用して、クラッチ チューブを取り付ける。

SST 09751-36011

T=155kg・cm

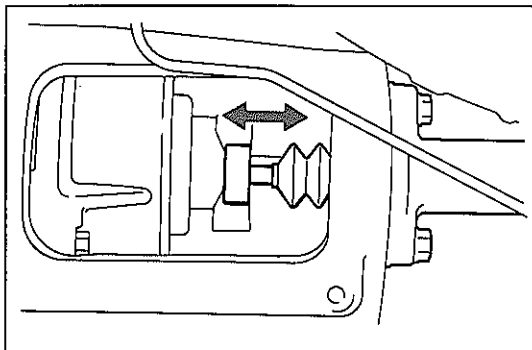


E9633

2 フルード注入

3 クラッチ系統エア抜き

注意 エア抜き後、リリース シリンダの作動をハウジングのサービス ホールから確認する。

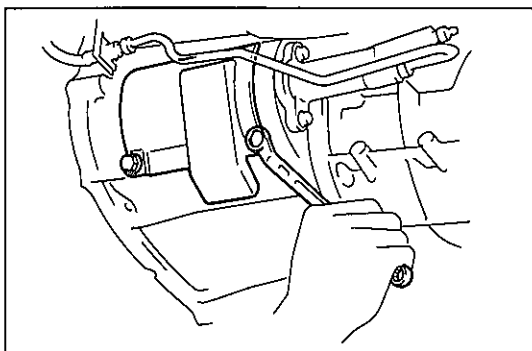


E9634

4 クラッチ ハウジング カバー取り付け

- (1) ボルト2本で、クラッチ ハウジング カバーを取り付ける。

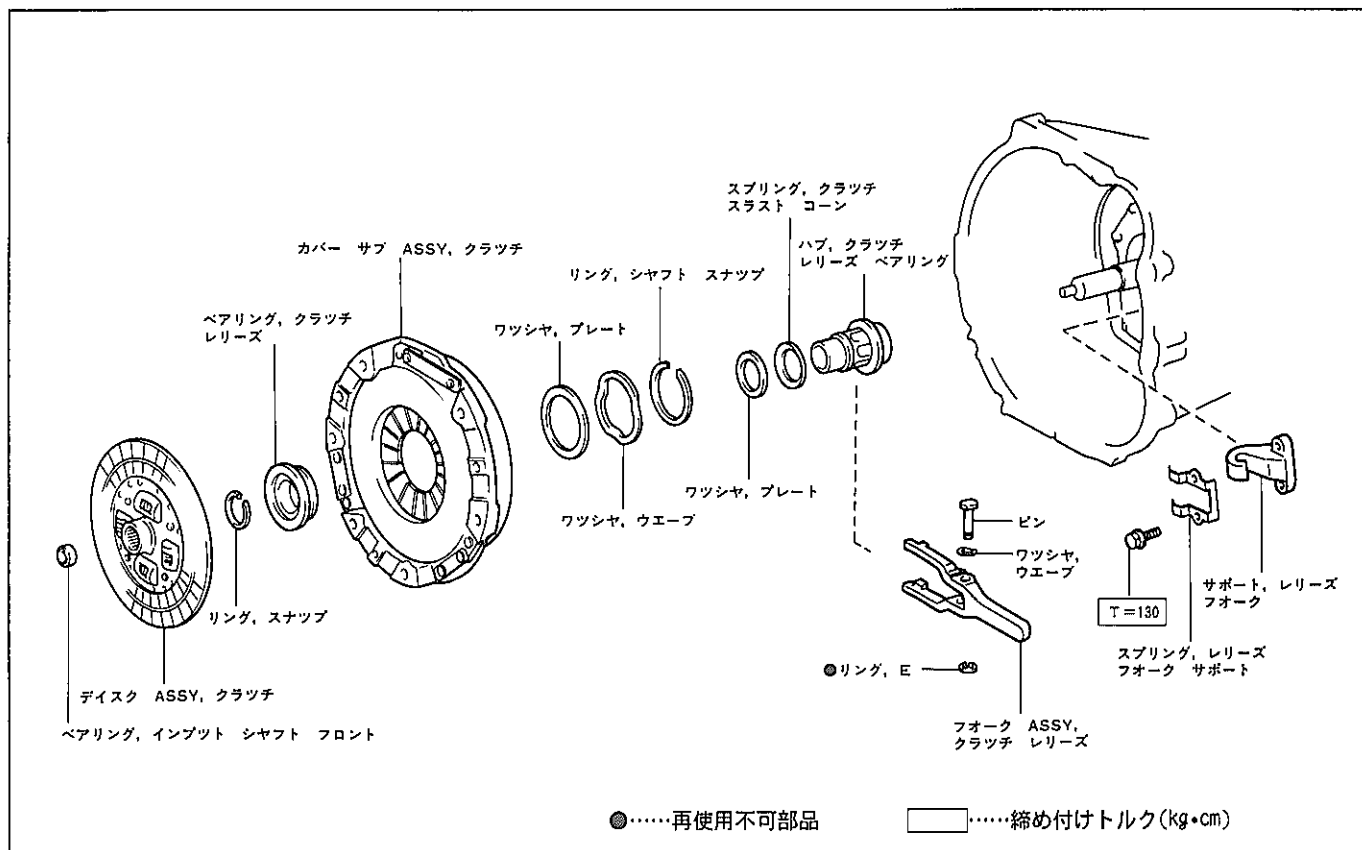
T=120kg・cm



E9635

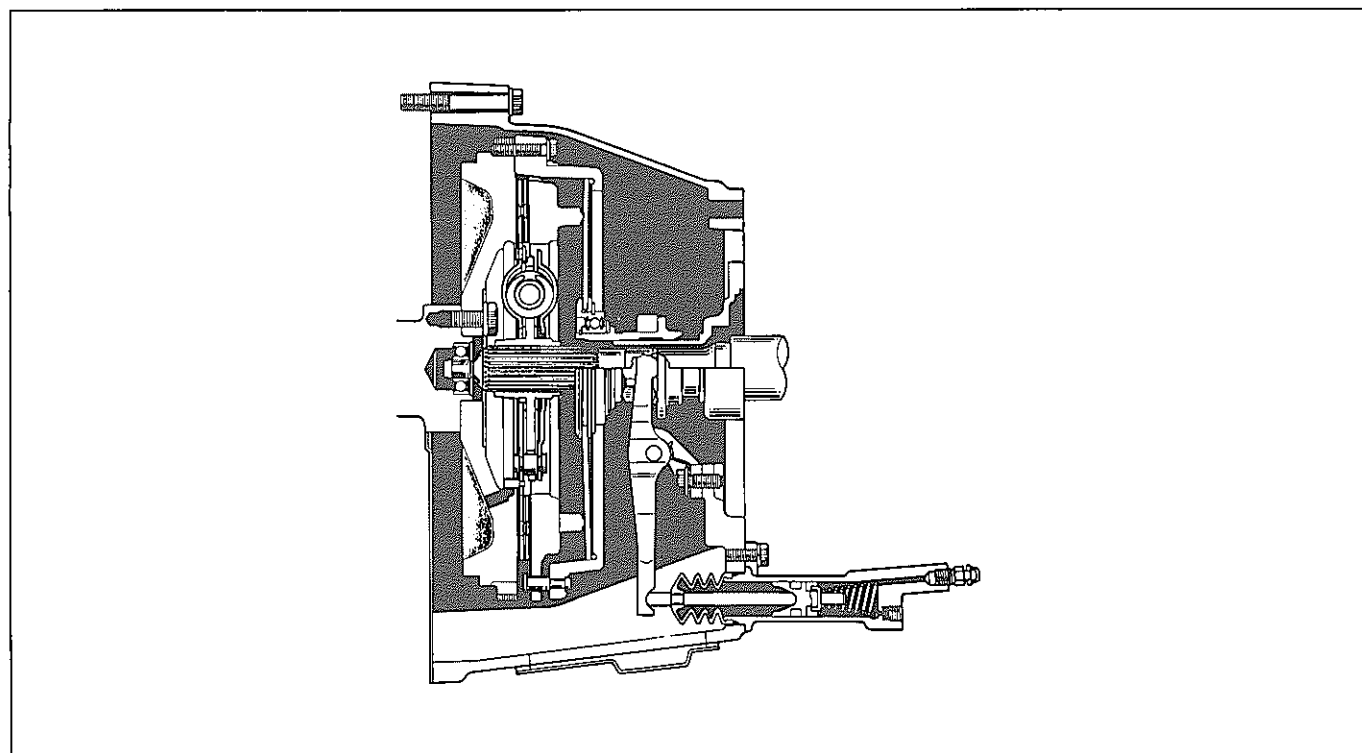
クラッチ本体

分解構成図



E0636

断面図



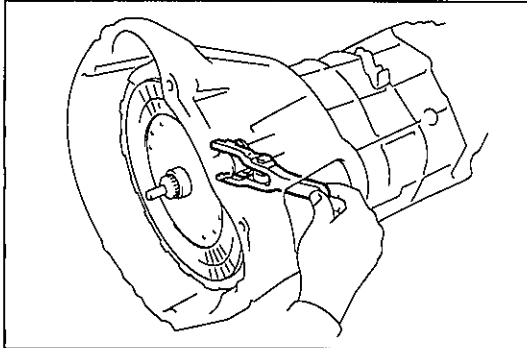
Z D0174

無断複製禁止

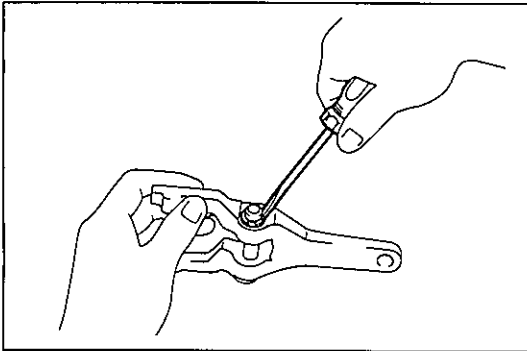
クラッチ本体取りはずし

1 トランスミッション ASSY取りはずし

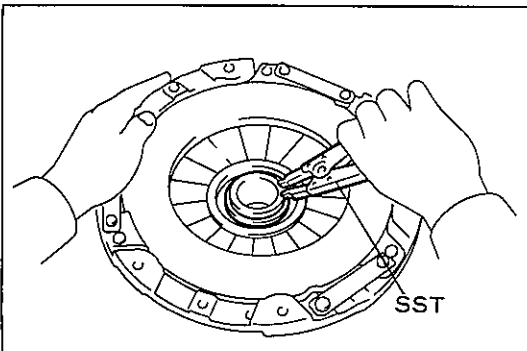
(P3-5参照)



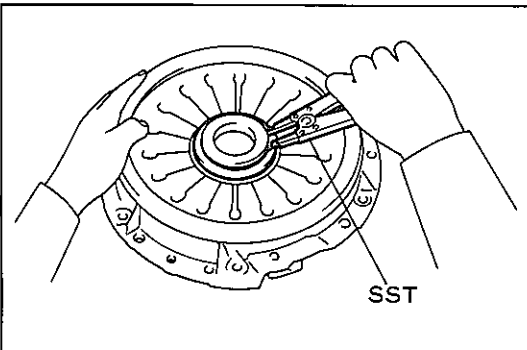
E9637



E9638



E9639



E9640

2 レリーズ フォーク取りはずし

- (1) クラッチハウジングの左側サービスホールから、リリースフォーク ASSYを取りはずす。

- (2) Eリングをはずし、ピンおよびウェーブワッシャをリリースフォークから取りはずす。

3 クラッチ ディスク取りはずし

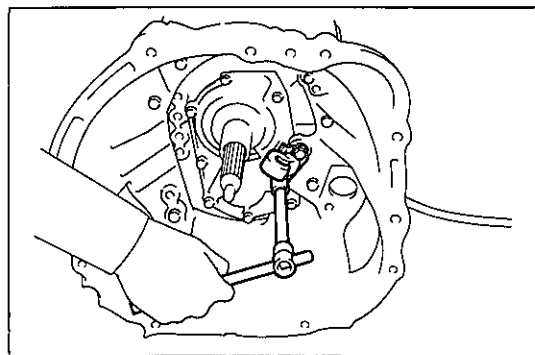
4 クラッチ カバー ウイズ レリーズ ベ어링 & ハブ取りはずし

5 クラッチ レリーズ ベ어링 ハブ取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。
SST 09905-00012
- (2) レリーズベ어링 ハブ、スラストコーン スプリングおよびプレート ワッシャを取りはずす。

6 クラッチ レリーズ ベ어링取りはずし

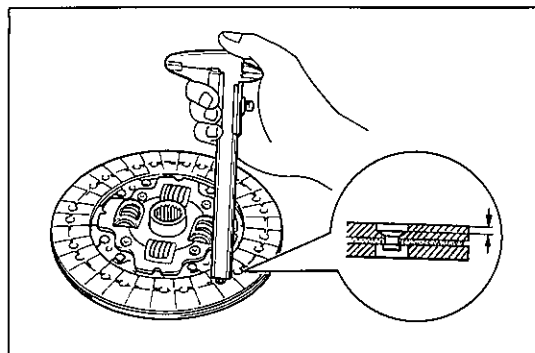
- (1) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。
SST 09905-00012
- (2) レリーズベ어링、ウェーブワッシャおよびプレートワッシャを取りはずす。



E9641

7 リリース フォーク サポート取りはずし

- (1) ボルト2本をはずし、リリース フォーク サポートおよびリリース フォーク サポート スプリングを取りはずす。

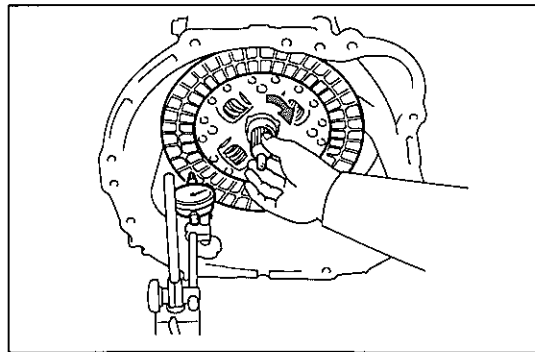


K0607

クラッチ本体構成部品点検

1 クラッチ ディスク摩耗点検

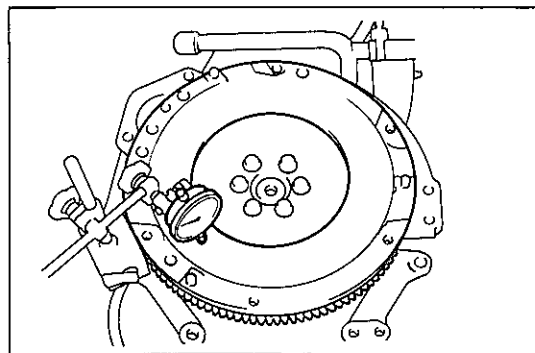
- (1) ノギスを使用して、クラッチ ディスク ライニングの摩耗を測定する。
限度 0.3mm(リベット沈み量)



E9642

2 クラッチ ディスク振れ点検

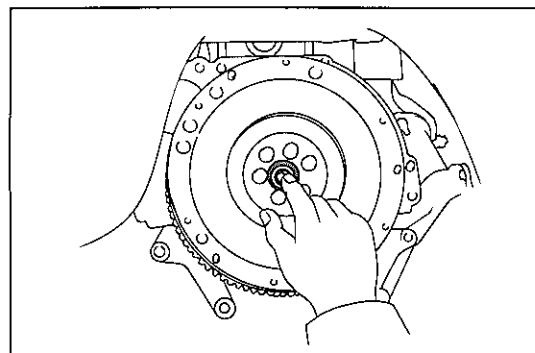
- (1) クラッチ ディスクをトランスミッション インプット シャフトとくみあわせる。
- (2) ローラ測定子を付けたダイヤル ゲージをクラッチ ディスクにあて、インプット シャフトを回してクラッチ ディスクの振れを測定する。
限度 0.8mm



E9643

3 フライホイール振れ点検

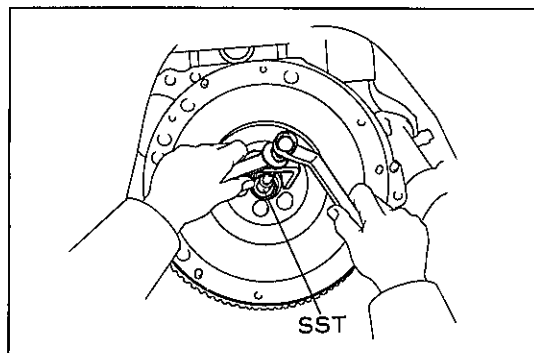
- (1) ダイヤル ゲージを使用して、フライホイールの振れを点検する。
限度 0.1mm



K0608

4 インプット シャフト フロント ベアリング点検

- (1) ベアリングに指を入れ、外周方向に力を加えながら回転させて引っ掛かり、異音の有無を点検する。

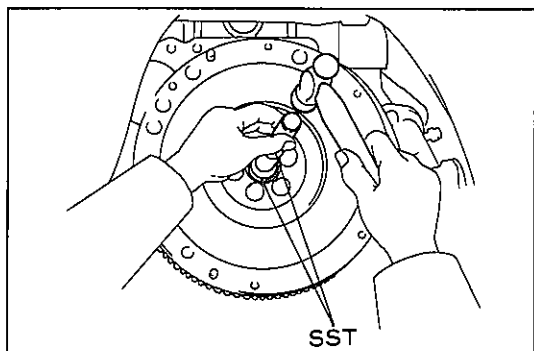


K0809

5 インプット シャフト フロント ベアリング交換

- (1) SSTを使用して、ベアリングを取りはずす。

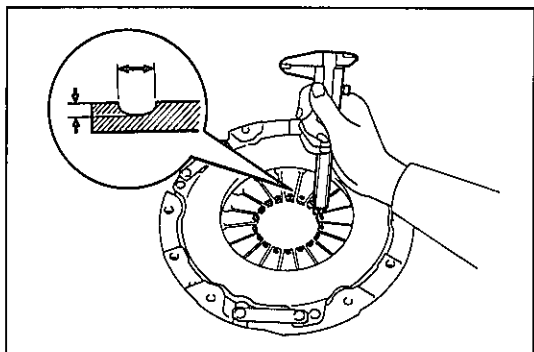
SST 09303-35011



K0810

- (2) SSTとハンマを使用して、ベアリングを取り付ける。

SST 09252-10010 09254-10010



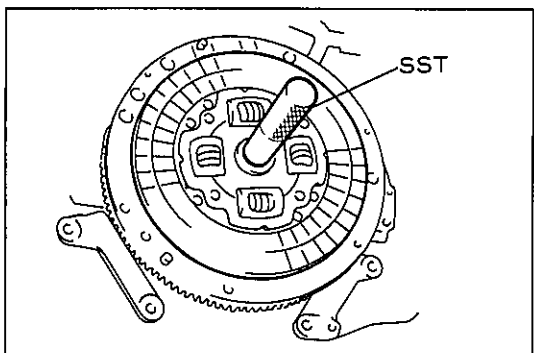
E9644

6 ダイアフラム スプリング摩耗点検

- (1) ノギスを使用して、ダイアフラム スプリングのリリース ベアリングとの当たり面の摩耗を測定する。

限度 (深さ) 0.5mm

(幅) 6mm



E9645

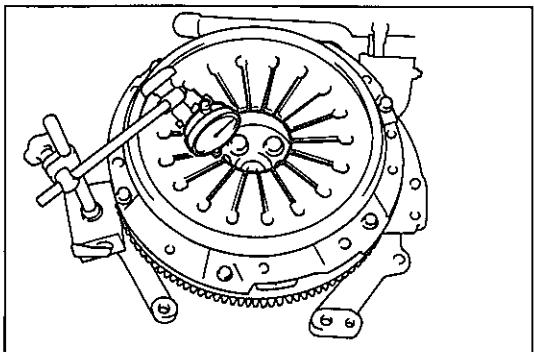
7 ダイアフラム スプリング高さ不ぞろい点検

- (1) SSTを使用して、クラッチ デイスクをフライホイールにセットする。

SST 09301-20020

- (2) 合わせマークを合わせて、クラッチ カバーをフライホイールに取り付け、ボルト6本で均等に締め付ける。

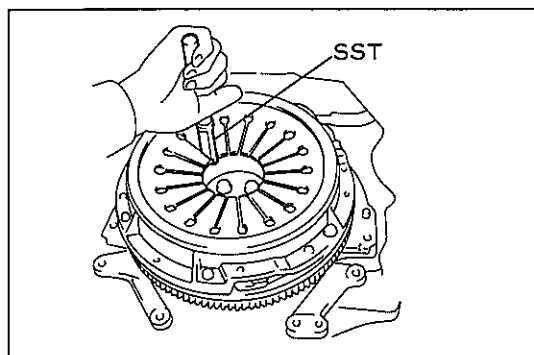
T=195kg・cm



E9646

- (3) ローラ測定子を付けたダイヤル ゲージを図のようにセットして、フライホイールを回しフィンガ部の高さ不ぞろいを測定する。

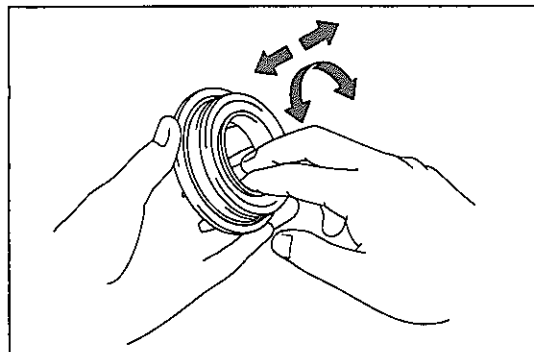
限度 0.5mm



E9647

- (4) 限度を超える場合は、S S Tを使用してフィンガ部の高さ不ぞろいを修正する。

S S T 09333-00013



E9648

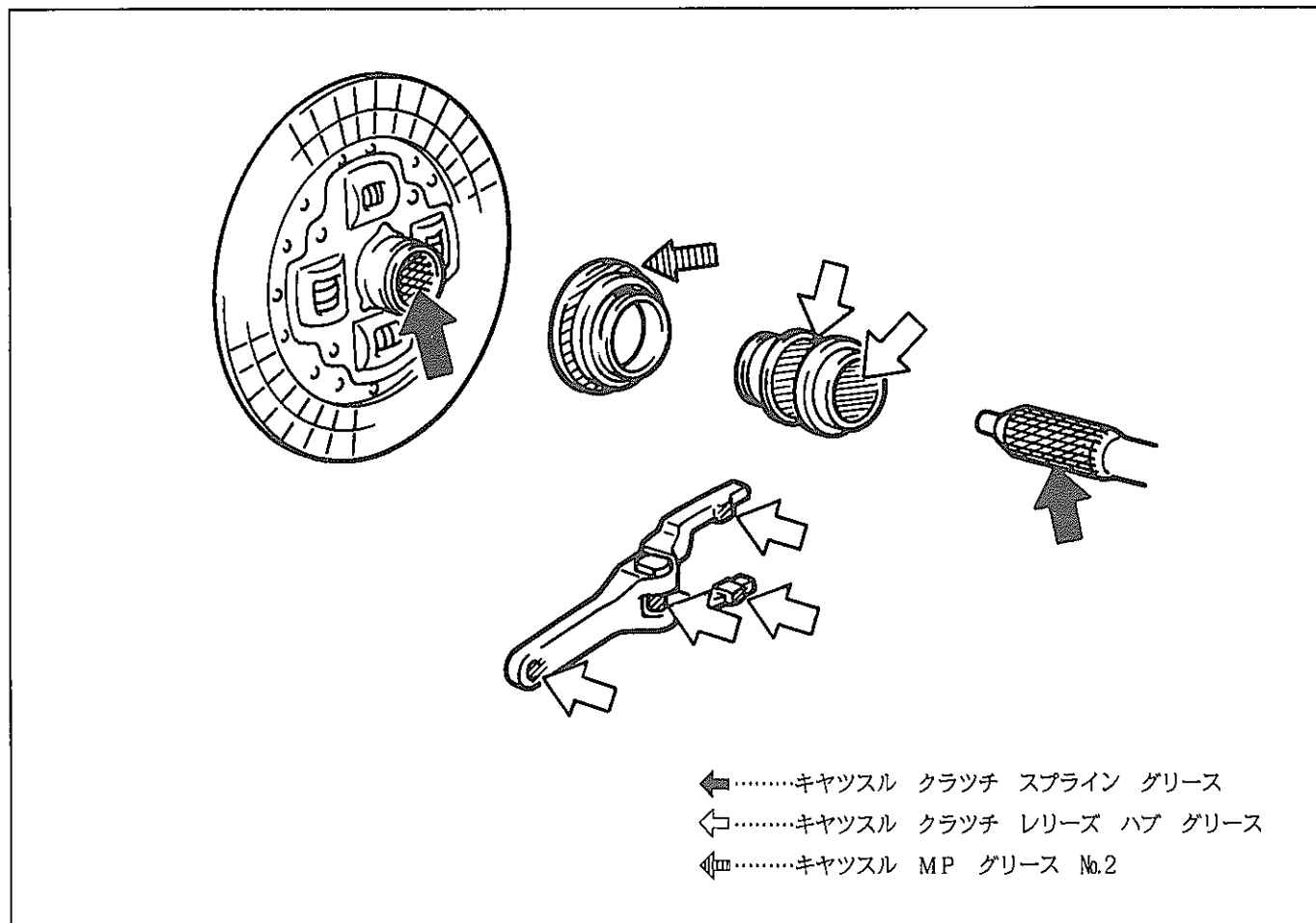
8 リリース ベアリング点検

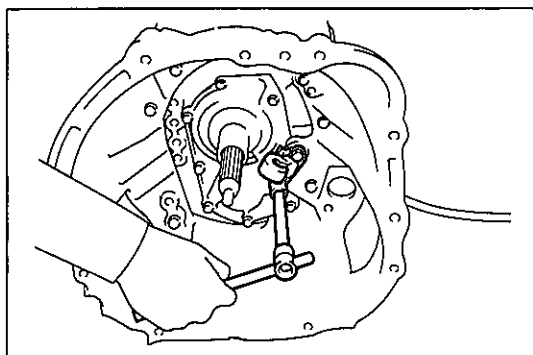
- (1) スラスト方向に力を加えながら回転させて、回転の引つ掛かりおよび音の有無を確認する。

クラッチ本体取り付け

1 グリース塗布

- (1) 図中の矢印の部位に、各グリースを塗布する。



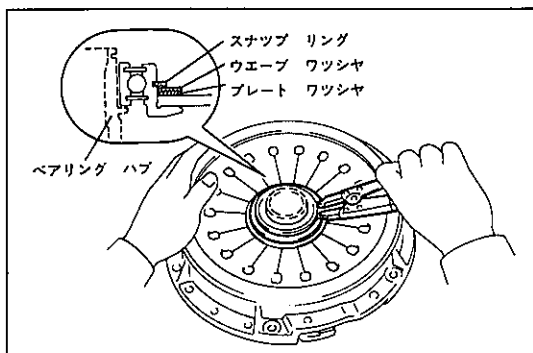


E9641

2 リリース フォーク サポート取り付け

- (1) リリース フォーク サポートおよびリリース フォーク サポート スプリングをボルト2本で取り付け。

T=130kg・cm



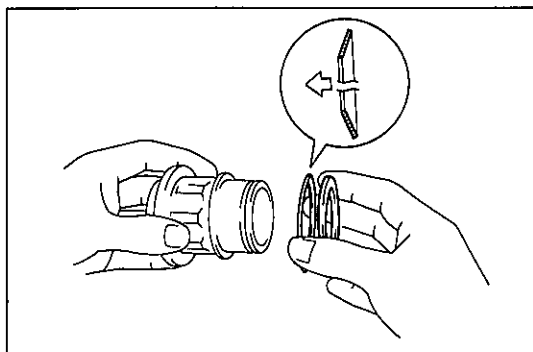
E9650

3 クラッチ リリース ベアリング取り付け

- (1) ベアリング ハブなどを利用して、図のようにリリース ベアリング、ウェーブ ワッシャおよびプレート ワッシャをクラッチ カバーに取り付ける。

- (2) SSTを使用して、スナツプ リングを取り付ける。

SST 09905-00012

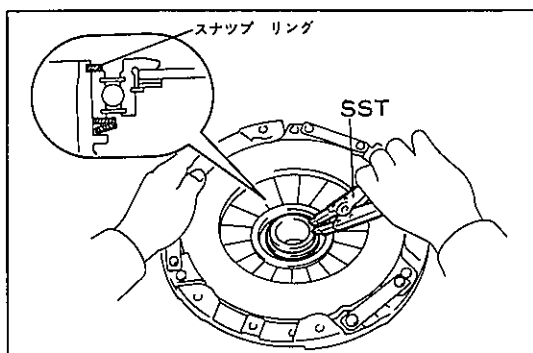


E9651

4 クラッチ リリース ベアリング ハブ取り付け

- (1) スラスト コーン ワッシャおよびプレート ワッシャを、リリース ベアリング ハブに取り付ける。

注意 コーン ワッシャの方向を間違えない。

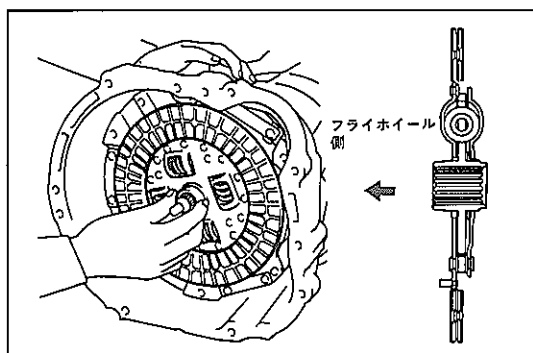


E9652

- (2) リリース ベアリング ハブをリリース ベアリングに取り付ける。

- (3) SSTを使用して、スナツプ リングを取り付ける。

SST 09905-00012

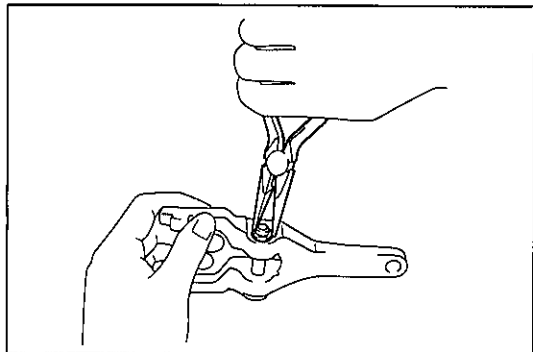


E9653

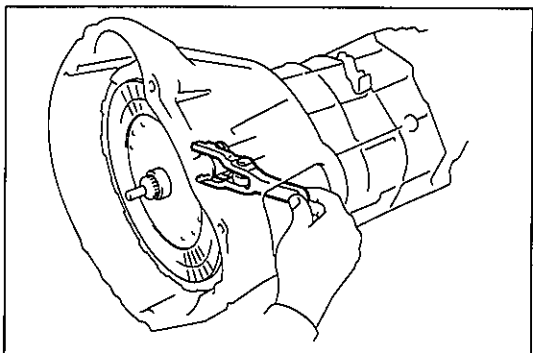
5 クラッチ カバー ウイズ リリース ベアリング & ハブ取り付け

6 クラッチ ディスク取り付け

注意 ディスクの取り付け方向を間違えない。



E9654



E9637

7 レリーズ フォーク取り付け

- (1) ウェーブ ワッシャを介し、レリーズ フォークにピンを取り付ける。
- (2) 新品の E リングを取り付ける。

- (3) レリーズ フォーク ASSYのピン部をフォーク サポートにはめ、フォーク ASSYをベアリング ハブに取り付ける。

注意 取り付け後、レリーズ フォーク ASSYを前後に動かし、ハブがスムーズに摺動することを確認する。

8 トランスミッション ASSY取り付け

(P3-9参照)

3 マニュアル トランスミッション

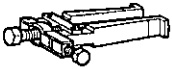
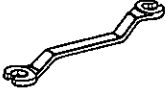
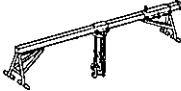
	ページ
変更概要	3-2
準備品	3-2
車上整備	3-2
エクステンション ハウジング リヤ オイル シール交換	3-2
トランスミッション ASSY脱着	3-4

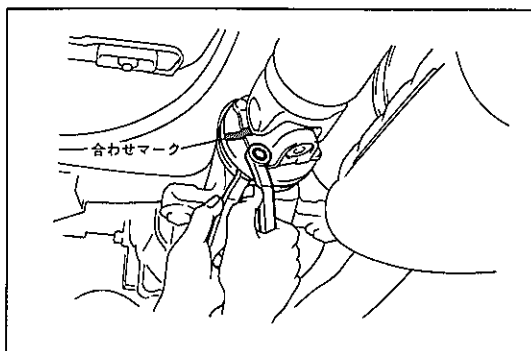
変更概要

7M-GTEU エンジン搭載のマニュアル トランスミッション車追加に伴い、ソアラ修理書(品番62093 昭和61年1月発行)の内容より以下の項目を追加します。

- 1 7M-GTEU エンジン車のR154 マニュアル トランスミッション車上整備要領
- 2 7M-GTEU エンジン車のR154 マニュアル トランスミッション ASSY脱着要領

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
		09325-40010 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
		09751-36011 レンチ、ブレーキ チューブ ユニオン ナット	クラッチ チューブ切り離しおよび接続用
工 具		エンジン サポート ブリッジ ESB-1	エンジン保持用
		トランスミッション ジャッキ	トランスミッション脱着用
油 脂 その他		トヨタ純正 ブレーキ フルード	クラッチ エア抜き用
		キヤスル MP グリース No.2	各部塗布用
		キヤスル MG ギヤ オイル スペシャル SAE 75W-90	トランスミッション注入用

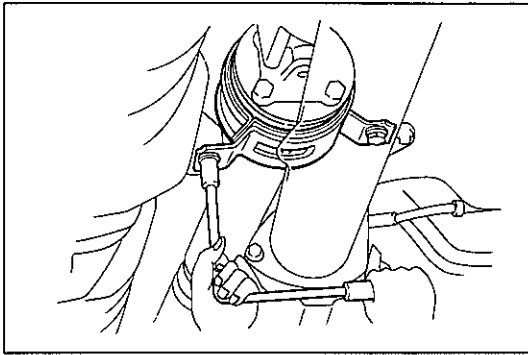


E1701

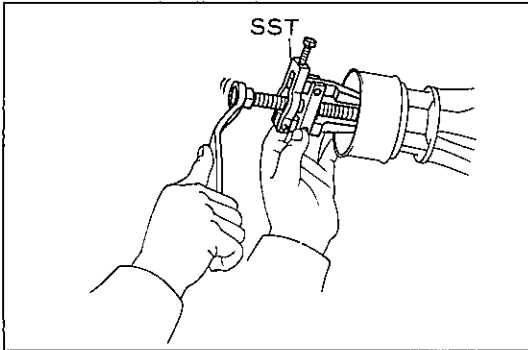
車上整備

エクステンション ハウジング リヤ オイル シール交換

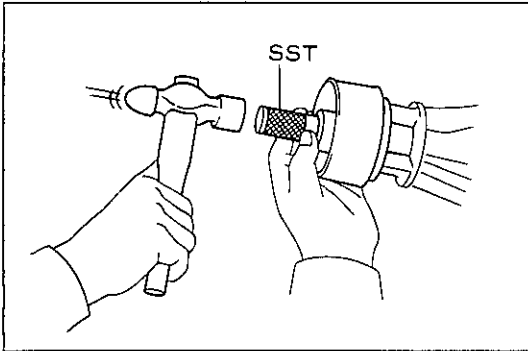
- 1 プロペラ シャフト取りはずし
 - (1) フランジに、合わせマークを付ける。
 - (2) 取り付けボルト、ワッシャおよびナット各4個を取りはずし、フランジを切り離す。



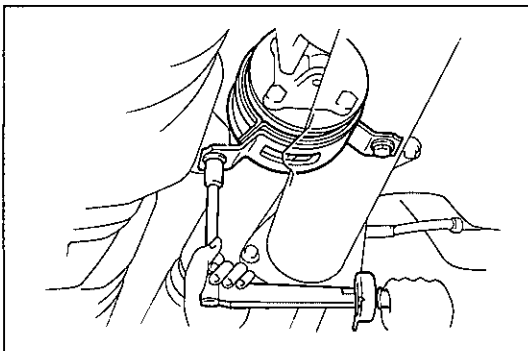
E1702



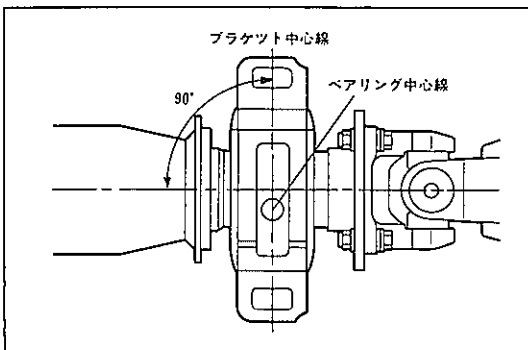
B1493



D1333



E2396



E1712

- (3) ボルト2本をはずし、センタ サポート ベアリングをボデーから切り離す。
- (4) トランスミッションよりヨーク部分を引き抜き、プロペラ シャフトを取りはずす。

2 オイル シール取りはずし

- (1) SSTを使用して、オイル シールを取りはずす。

SST 09308-10010

3 オイル シール取り付け

- (1) 新品のオイル シール リップ部にキヤスル MP グリース No.2を塗布する。
- (2) SSTを使用して、オイル シールをエクステンションハウジングの端面まで打ち込む。

SST 09325-40010

4 プロペラ シャフト取り付け

- (1) トランスミッションにスリーブ ヨークを挿入する。
- (2) コンパニオン フランジとの合わせマークを合わせ、ボルト、ワッシャおよびナット各4個で、プロペラ シャフトを取り付ける。

T=750kg・cm

5 センタ サポート ベアリング取り付け

- (1) センタ サポート ベアリングを仮付けする。

- (2) 空車状態で、ベアリング ブラケット中心線に対してベアリング中心線が、車両前後方向 0 ± 1 mmの範囲になるように調整して締め付ける。

T=375kg・cm

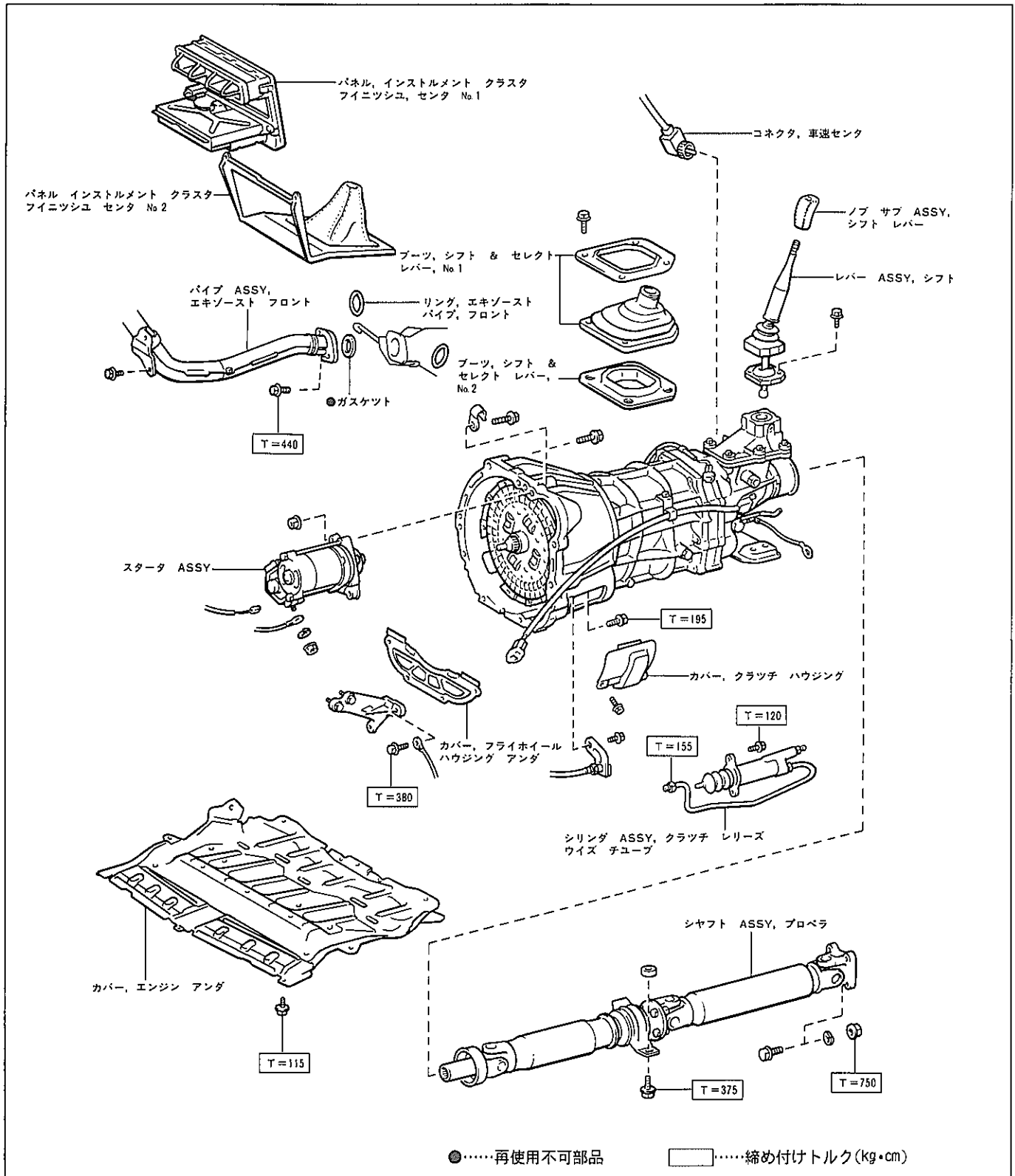
- (3) 取り付け後、ブラケット中心線がインタミデイエイト シャフト軸に対して直角になっていることを確認する。

トランスミッション

ASSY脱着

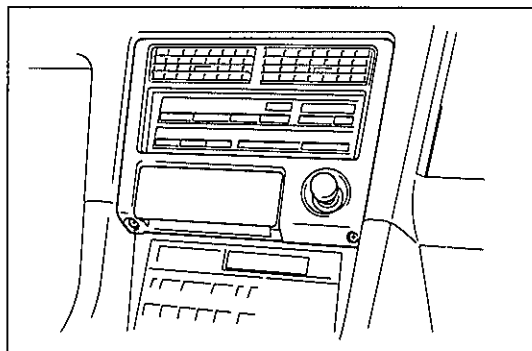
● トランスミッション ASSY取りはずしは、クラッチ カバーをフライホイールより切り離してから行う。

脱着構成図



トランスミッション ASSY取りはずし

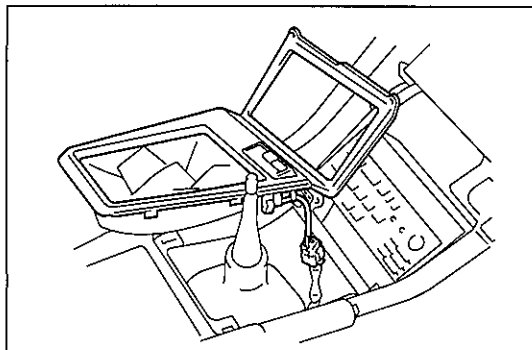
- 1 バッテリ ⊖ターミナル取りはずし
- 2 クラッチ フルード抜き取り
- 3 トランスミッション オイル抜き取り(トランスミッション オーバーホール時)



E2365

- 4 インストルメント クラスタ フィニッシュ センタ No.1 パネル取りはずし

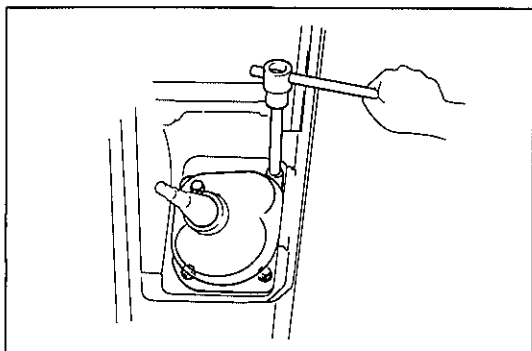
- (1) スクリュー2本を取りはずす。
- (2) センタ No.1 パネルを取りはずし、コネクタを切り離す。



E2366

- 5 インストルメント クラスタ フィニッシュ センタ No.2 パネル取りはずし

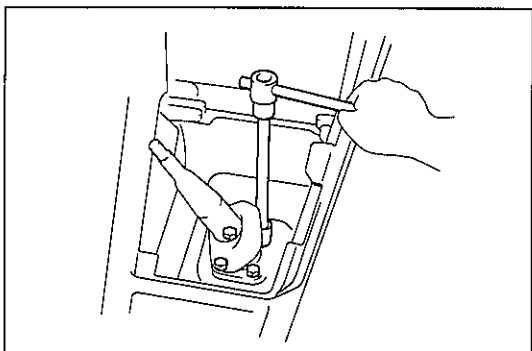
- (1) クリップ4箇所のかん合をはずし、センタ No.2 パネルを取りはずす。
- (2) コネクタを切り離す。



E2659

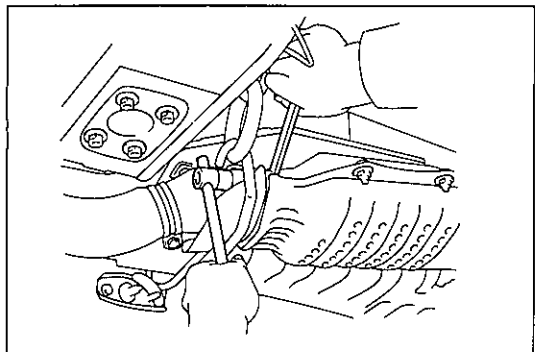
- 6 シフト レバー取りはずし

- (1) ボルト4本をはずし、シフト & セレクト レバー ブーツ No.1を取りはずす。
- (2) シフト & セレクト レバー ブーツ No.2を取りはずす。

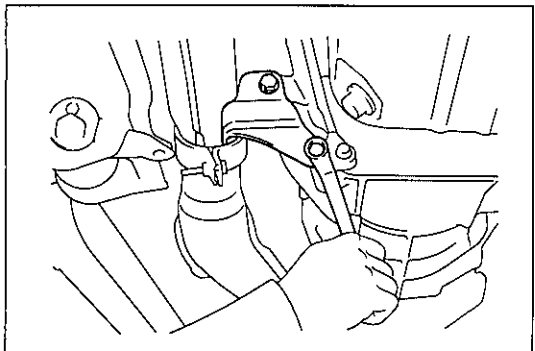


E2660

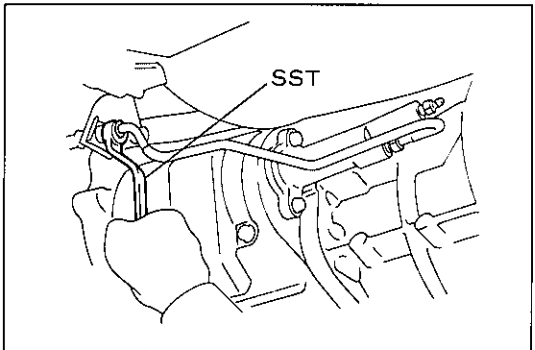
- (3) ボルト4本をはずし、シフト レバーを取りはずす。



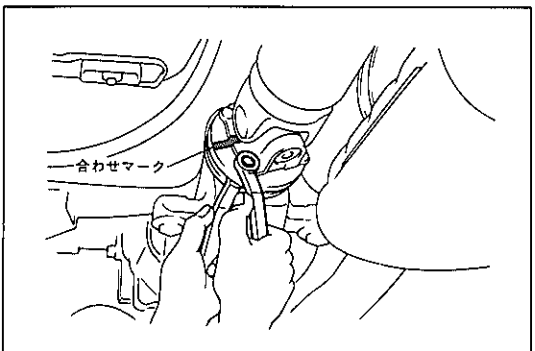
E2370



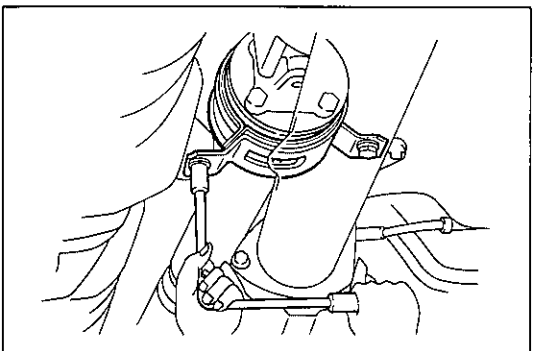
E9856



E9857



E1701



E1702

7 フロント エキゾースト パイプ切り離し

- (1) ボルト2本をはずし、フロント エキゾースト パイプをメイン マフ
ラから切り離す。
- (2) エキゾースト パイプ フロント リング2個を取りはずす。

- (3) ボルト2本をはずし、フロント エキゾースト パイプ ブラケットを
スチフナ プレートより切り離す。

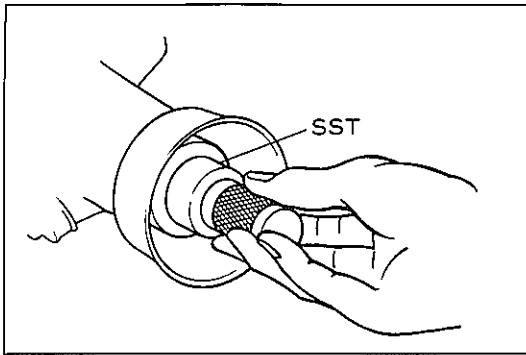
8 クラッチ リリース シリンダ取りはずし

- (1) SSTを使用して、フレキシブル ホース側のクラッチ チューブ ユ
ニオンをゆるめる。
SST 09751-36011
- (2) ボルト2本をはずし、クラッチ リリース シリンダ ウィズ チュー
ブを取りはずす。

9 プロペラ シャフト取りはずし

- (1) フランジに合わせマークを付ける。
- (2) 取り付けボルト、ワッシャおよびナット各4個を取りはずし、フランジ
を切り離す。

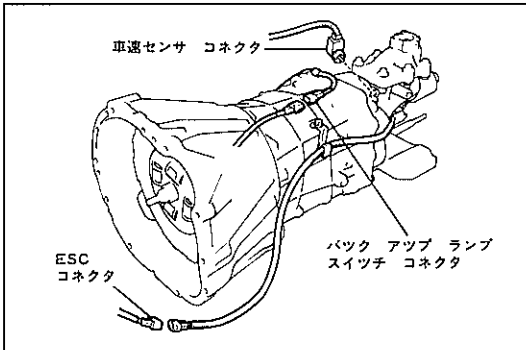
- (3) ボルト2本をはずし、センタ サポート ベアリングをボデーから切り
離す。



B2270

- (4) トランスミッションよりヨークの部分を引き抜き、エクステンションハウジングにSSTを挿入する。

SST 09325-40010



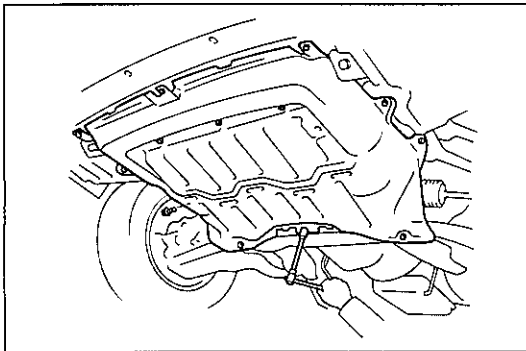
E9658

10 ESC コネクタ切り離し

11 バック アップ ランプ スイッチ コネクタ切り離し

- (1) コネクタを切り離す。
- (2) バック アップ ランプ スイッチのハーネスをクランプより取りはずす。

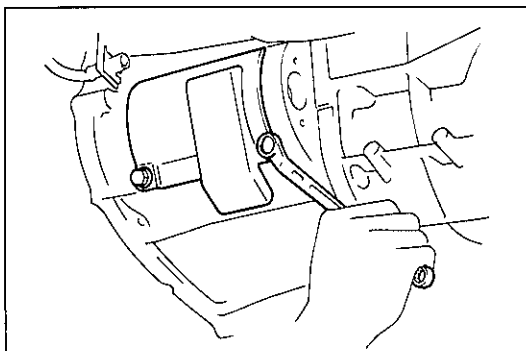
12 車速センサ コネクタ切り離し



E2187

13 エンジン アンダーカバー取りはずし

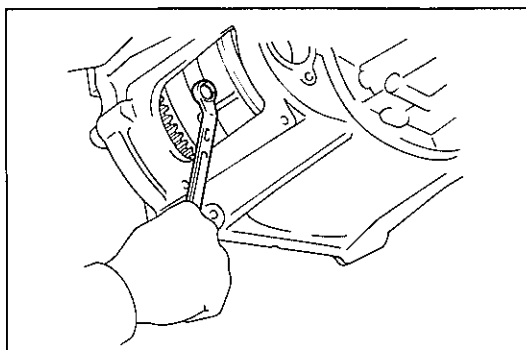
- (1) ボルト13本をはずし、エンジン アンダーカバーを取りはずす。



E9630

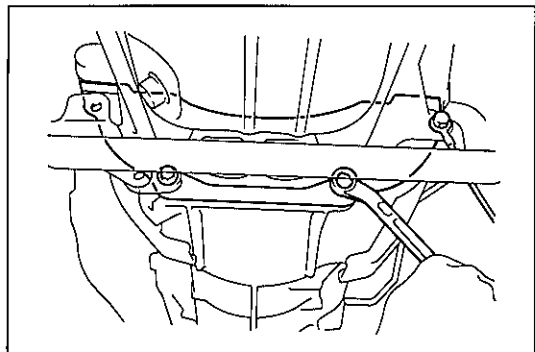
14 クラッチ カバー切り離し

- (1) ボルト各2本をはずし、クラッチハウジングカバー左右2個を取りはずす。



E9659

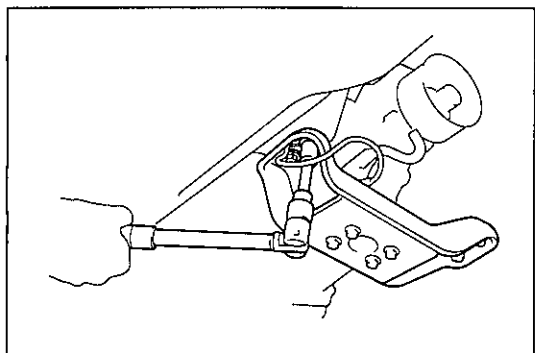
- (2) クラッチカバーとフライホイールに合わせマークを付ける。
- (3) クランクシャフトプーリを回しながら、クラッチカバー取り付けボルト6本を、スプリング力がなくなるまで均等にゆるめる。
- (4) ボルト6本を取りはずし、クラッチカバーをフライホイールから切り離す。



E9660

15 フライホイール ハウジング アンダーカバー取りはずし

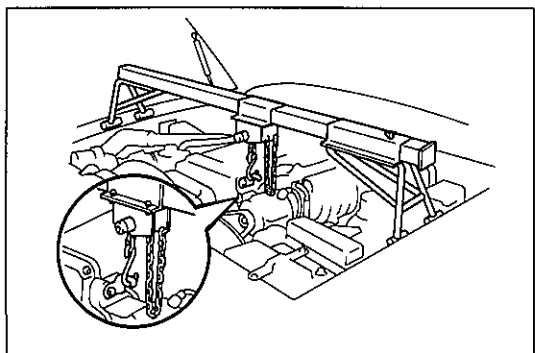
- (1) ボルト3本をはずし、左右のスチフナ プレートをトランスミッションから切り離し、フライホイール ハウジング アンダーカバーを取りはずす。



E2373

16 エンジン リヤ サポート メンバ切り離し

- (1) トランスミッションをジャッキで支え、ボルト4本をはずしエンジン リヤ サポート メンバを切り離す。

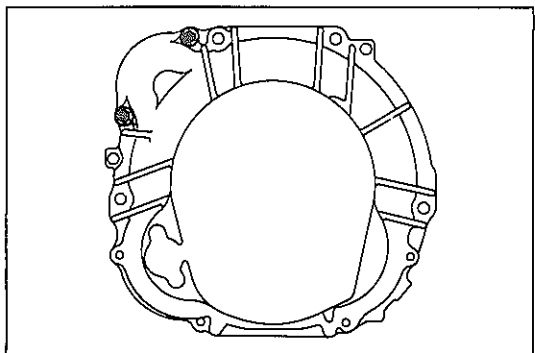


E2200

17 エンジン サポート ブリッジ取り付け

- (1) ジャッキを下げる。
- (2) トランスミッション ASSY取りはずし後、エンジンが前傾するのを保持するため、図のようにエンジン サポート ブリッジを取り付ける。

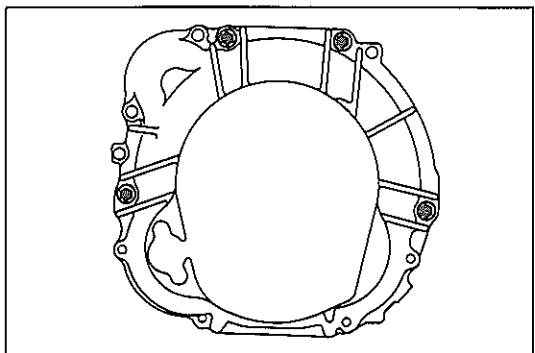
注意 エンジンとボデーなどが干渉しないようにエンジンのリヤ側が下がった状態で支える。



E9661

18 スタータ ASSY取りはずし

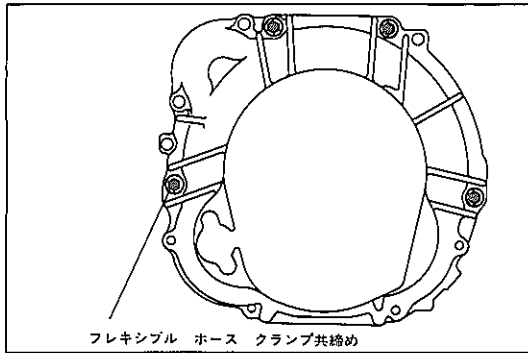
- (1) スタータのコネクタおよびケーブルを取りはずす。
- (2) ボルト2本およびナットをはずし、スタータ ASSYを取りはずす。



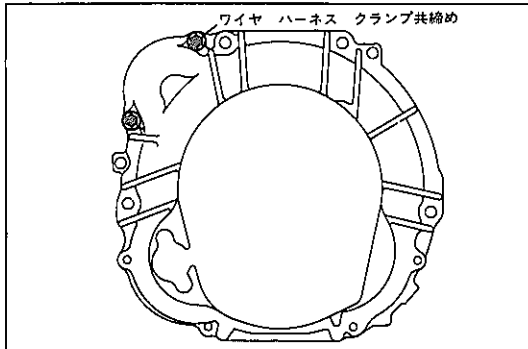
E9662

19 トランスミッション ASSY取りはずし

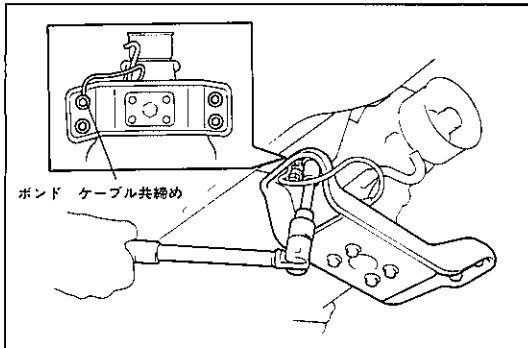
- (1) 図に示すボルトをはずし、トランスミッション ASSYをクラッチカバーおよびディスク付きで取りはずす。



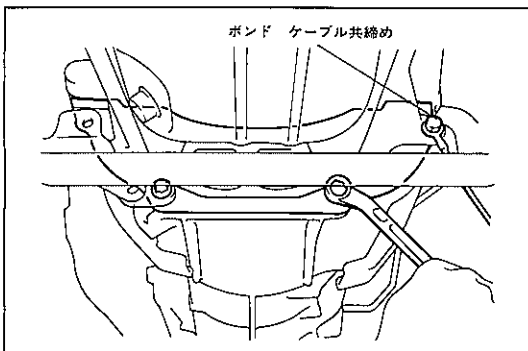
E9662



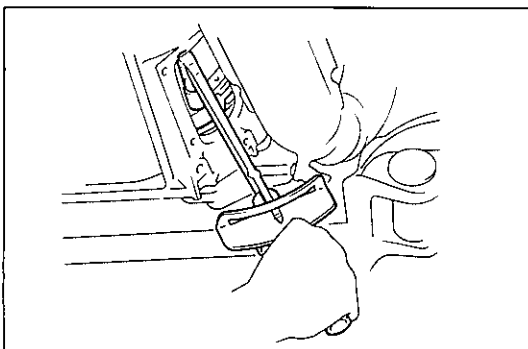
E9661



K0805



E9660



E9665

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

- (1) インプット シャフト先端を、インプット シャフト フロント ベアリングに合わせ、トランスミッションを取り付ける。
- (2) 図に示すボルトを取り付ける。
T=400kg・cm

2 スタータ ASSY取り付け

- (1) ボルト2本およびナットで、スタータ ASSYを取り付ける。
- (2) スタータのコネクタおよびケーブルを取り付ける。

3 エンジン リヤ サポート メンバ取り付け

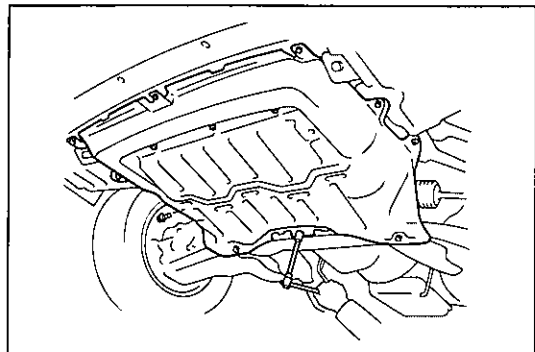
- (1) ジャッキを上げ、エンジン リヤ サポート メンバをボルト4本で取り付ける。
T=250kg・cm
- 注意** 図に示す位置にボンド ケーブルを共締めする。

4 フライホイールハウジング アンダーカバー取り付け

- (1) ボルト3本でフライホイールハウジング アンダーカバーを取り付ける。
T=380kg・cm
- 注意** 図に示す位置にボンド ケーブルを共締めする。

5 クラッチ カバー取り付け

- (1) クラッチ カバーとフライホイールの合わせマークを合わせる。
- (2) クランクシャフト プーリを回しながら、クラッチ カバー取り付けボルト6本を均等に締め付ける。
T=195kg・cm
- 注意** 左右のサービス ホールを使用して、対角するボルト順に徐々に締め込む。

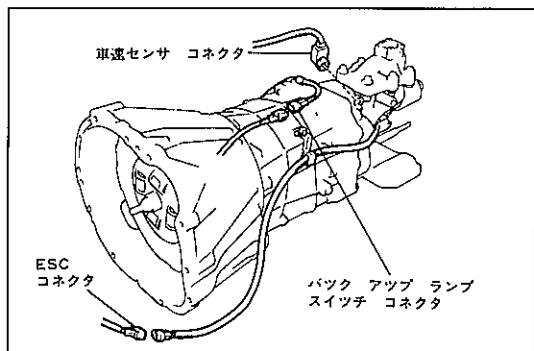


E2187

6 エンジン アンダーカバー取り付け

- (1) ボルト13本で、エンジン アンダーカバーを取り付ける。

T=115kg・cm



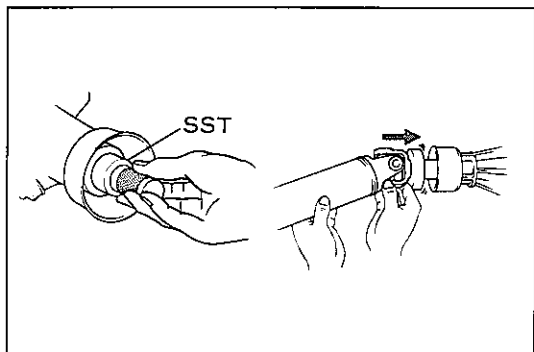
E9858

7 車速センサ コネクタ取り付け

8 バック アップ ランプ スイッチ コネクタ取り付け

- (1) コネクタを取り付ける。
(2) ハーネスをクランプに取り付ける。

9 ESC コネクタ取り付け



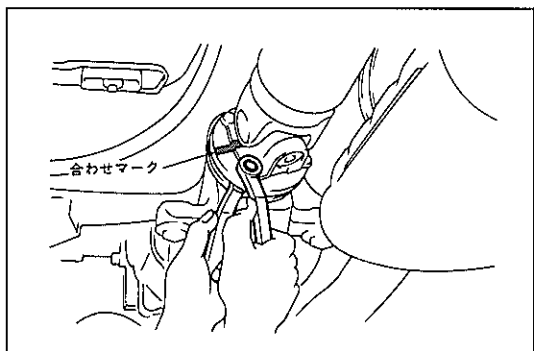
B2270 B2293

10 プロペラ シャフト取り付け

- (1) トランスミッションよりSSTを取りはずす。

SST 09325-40010

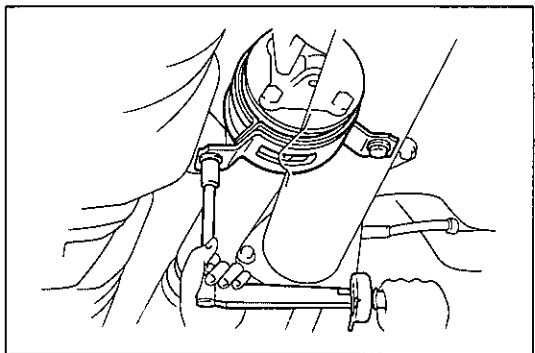
- (2) トランスミッションにスリーブ ヨークを挿入する。



E1701

- (3) コンパニオン フランジとの合わせマークを合わせ、ボルト、ワッシャおよびナット各4個で、プロペラ シャフトを取り付ける。

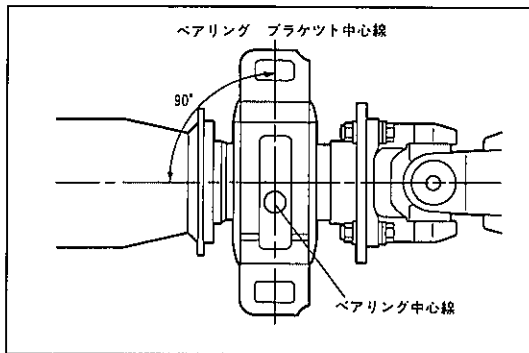
T=750kg・cm



E2396

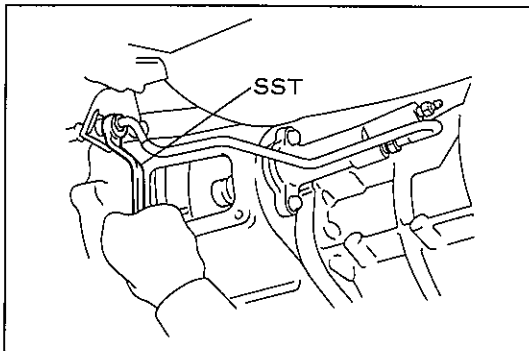
11 センタ サポート ベアリング取り付け

- (1) センタ サポート ベアリングを仮付けする。



E1712

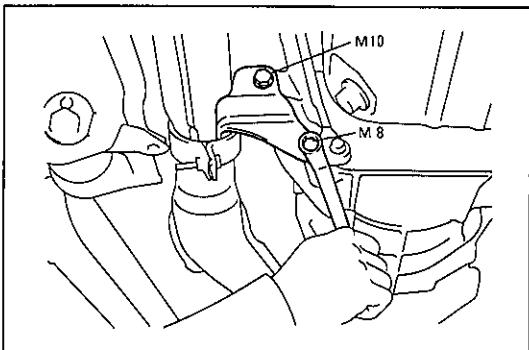
- (2) 空車状態で、ベアリング ブラケット中心線に対してベアリング中心線が、車両前後方向 $0 \pm 1 \text{ mm}$ の範囲になるように調整して締め付ける。
 $T=375 \text{ kg} \cdot \text{cm}$
- (3) 取り付け後、ブラケット中心線がインタミディエイト シャフト軸に対して直角になっていることを確認する。



E9664

12 クラッチ リリース シリンダ取り付け

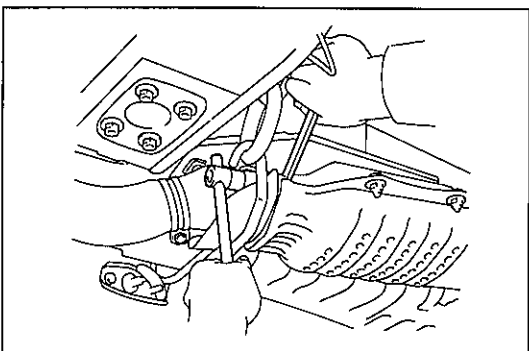
- (1) ボルト2本で、クラッチ リリース シリンダ ウィズ チューブを取り付ける。
 $T=120 \text{ kg} \cdot \text{cm}$
- (2) SSTを使用して、クラッチ チューブ ユニオンを締め付ける。
 SST 09751-36011
 $T=155 \text{ kg} \cdot \text{cm}$



E9656

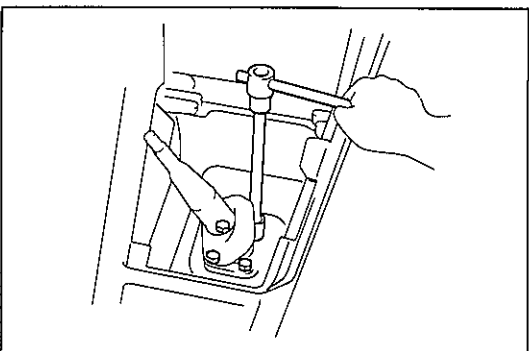
13 フロント エキゾースト パイプ取り付け

- (1) ボルト2本で、フロント エキゾースト パイプ ブラケットをスチフナ プレートに取り付ける。
 $T=380 \text{ kg} \cdot \text{cm}(\text{M10})$



E2370

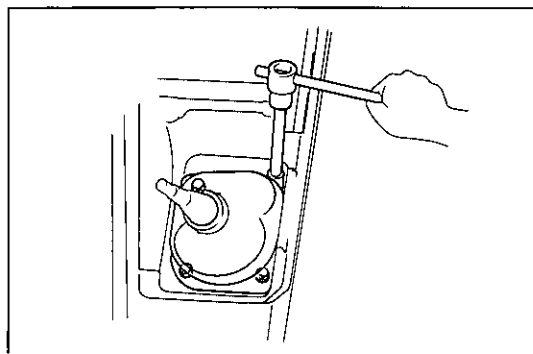
- (2) エキゾースト パイプ フロント リング2個を取り付ける。
- (3) フロント エキゾースト パイプに新品のガスケット2個を取り付ける。
- (4) ボルト2本で、フロント エキゾースト パイプをメイン マフラに取り付ける。
 $T=440 \text{ kg} \cdot \text{cm}$



E2660

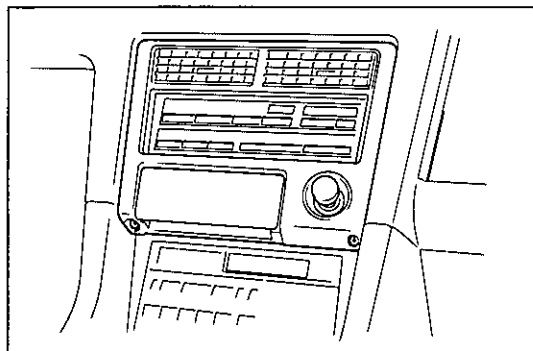
14 シフト レバー取り付け

- (1) ボルト4本で、シフト レバーを取り付ける。



E 2659

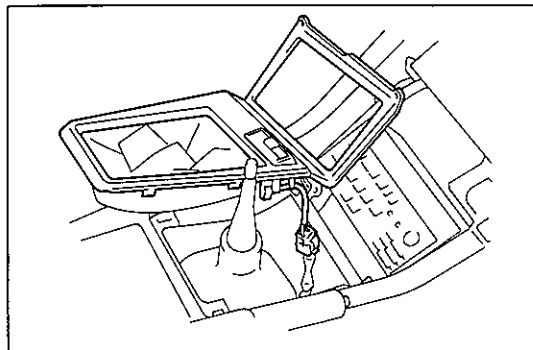
- (2) シフト & セレクト レバー ブーツ No.2を取り付ける。
- (3) ボルト4本で、シフト & セレクト レバー ブーツ No.1を取り付ける。



E 2365

15 インストルメント クラスタ ファイニッシュ センタ No.2 パネル取り付け

- (1) コネクタを接続する。
- (2) クリップ位置を合わせて、センタ No.2 パネルを取り付ける。



E 2366

16 インストルメント クラスタ ファイニッシュ センタ No.1 パネル取り付け

- (1) コネクタを接続して、センタ No.1 パネルをスクリー2本で取り付ける。

17 エンジン サポート ブリッジ取りはずし

18 バッテリ 〇ターミナル取り付け

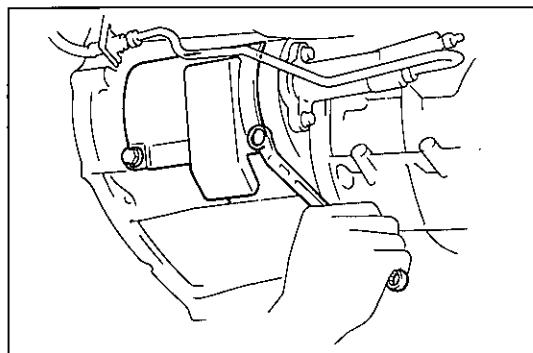
19 クラッチ フルード注入

20 クラッチ系統エア抜き

注意 エア抜き後、リリース シリンダの作動をクラッチ ハウジングのサービス ホールから確認する。

21 クラッチ ハウジング カバー取り付け

- (1) ボルト各2本で、クラッチ ハウジング カバー左右2個を取り付ける。



E 9635

22 トランスミッション オイル注入、オイル量点検

基準値 フィラ プラグ穴下端より0〜5mm

〈参考〉 オイル量(ℓ)

トランスミッション型式		R154
使用オイル		
キャツスル MG ギヤ オイル スペシャル	SAE 75W-90	3.0

4 オートマチック トランスミッション

	ページ
変更概要	4-2
車上点検	4-2
自動変速線図	4-2

変更概要

ソアラの改良に伴い、トヨタ ソアラ修理書(品番62093, 昭和61年1月発行)の内容より以下の項目を変更しました。

- 1 1G-GEU エンジン改良により、A42DE オートマチック トランスミッションの自動変速線図
- 2 油温コンピュータおよび油温センサの廃止

車 上 点 検

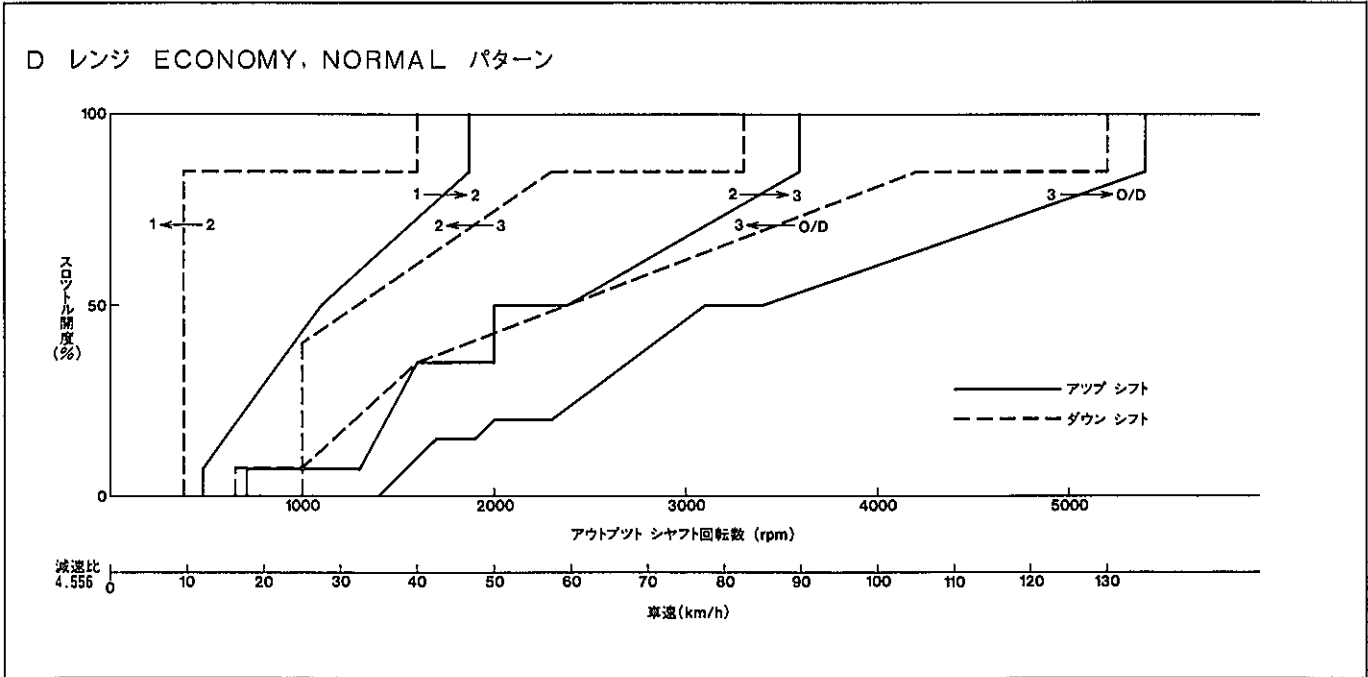
自動変速線図

(変速点)

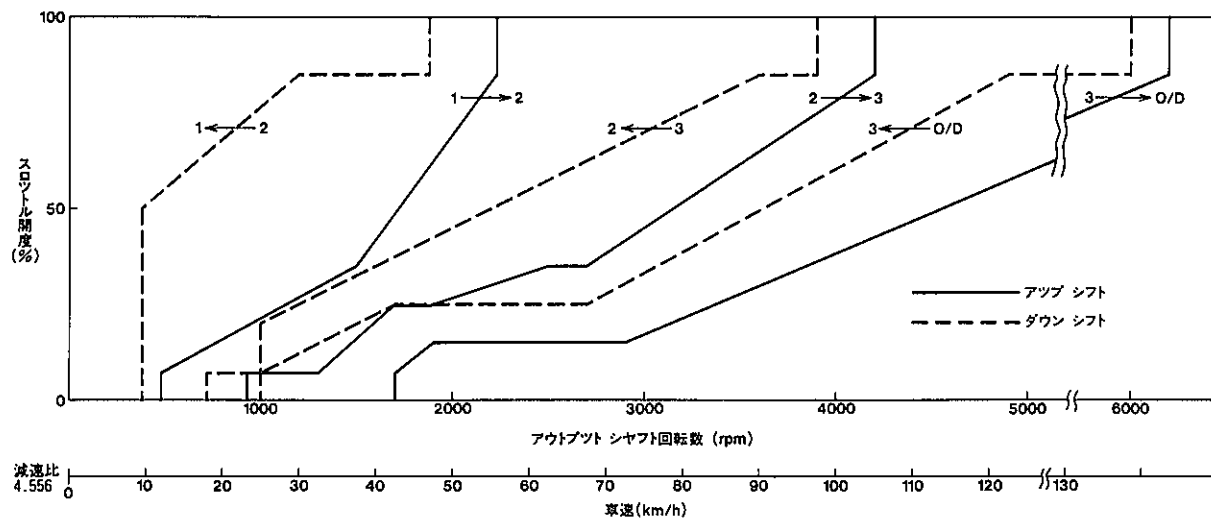
シフト 位 置	パターン セレクト位置	スロットル バルブ開度全開			スロットル バルブ開度全開			スロットル バルブ開度全開		
		1→2	2→3	3→O/D	3→O/D	O/D→3	O/D→3	3→2	2→1	
D レンジ	エコノミ	45~48	87~93	132~138	33~37	23~27	127~133	79~86	38~42	
	ノーマル	45~48	87~93	132~138	33~37	23~27	127~133	79~86	38~42	
	パワー	54~57	102~108	152~158	41~44	23~27	147~153	94~101	45~48.5	
2 レンジ	エコノミ	45~48	※2 119~126	——	——	——	——	92~98	45~48	
	ノーマル	45~48	※2 119~126	——	——	——	——	92~98	45~48	
	パワー	※1 ——	※2 119~126	——	——	——	——	92~98	※1 ——	
L レンジ	エコノミ ノーマル パワー	※2 69~75	——	——	——	——	——	——	46~49	

※1 …… 2 レンジのパワー パターンは、2 速固定のため 1↔2 変速は行われない

※2 ……オーバーラン防止のためのアツプ シフトなので点検の必要はない

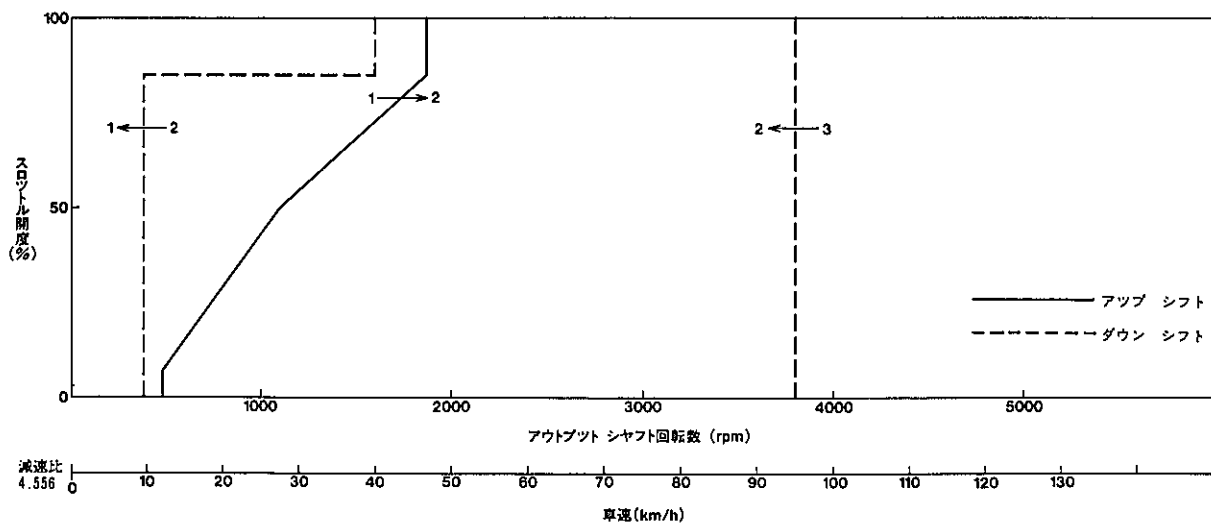


D レンジ POWER パターン

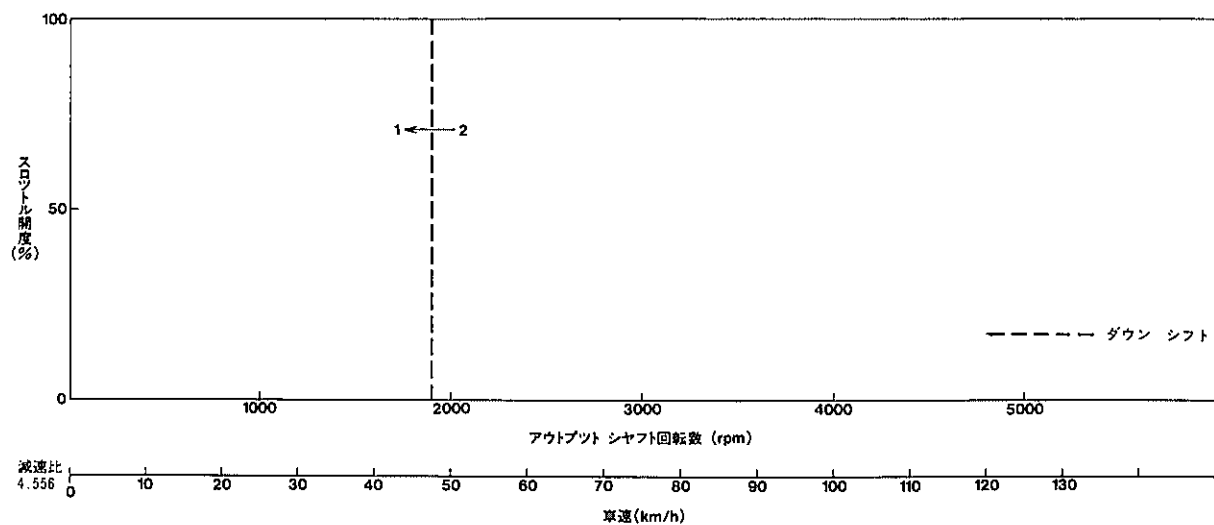


2 レンジ パターン

※ POWER パターンは2速固定のため1→2変速は行われない。



L レンジ パターン



E9618

5 ブレーキ

	ページ
変更概要	5-2
準備品	5-2
マスタ シリンダ	5-3
エレクトロニツク スキツド	
コントロール(ESC)	5-4
回路図	5-4
単体点検	5-5



変更概要

7M-GTEU エンジン搭載のM/T車追加に伴い、トヨタ ソアラ修理書(品番62093 昭和61年1月発行)の内容に以下の項目を追加します。

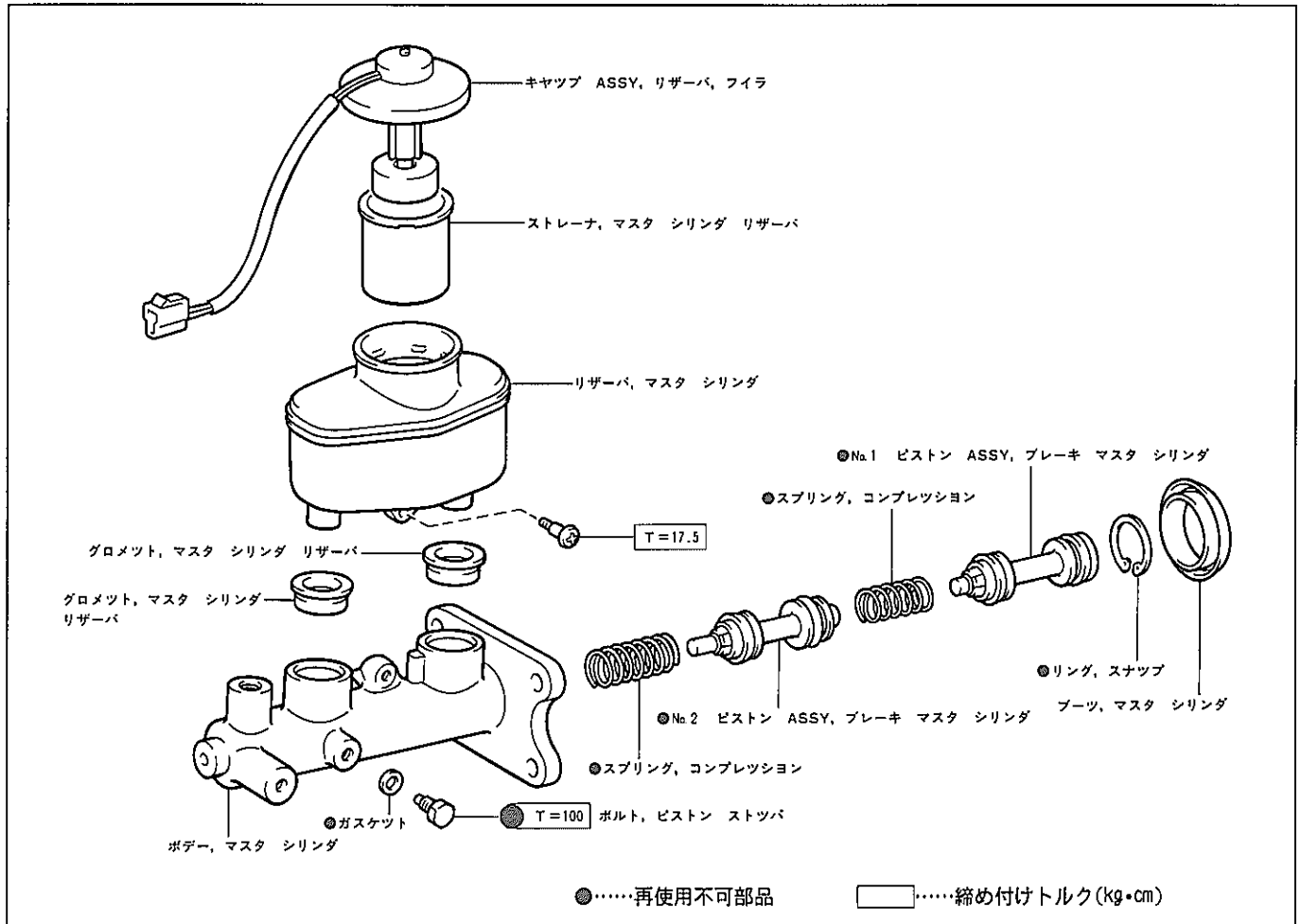
- 1 マスタ シリンダのボデー材質を铸铁製からアルミ合金製に変更(1G-EU車は除く)の修理要領
- 2 ESC(M/T車)の修理要領

準 備 品

計 器		09082-00012	テスタ、トヨタ エレクト リカル	各部点検用
	サーキット テスタ			各部点検用

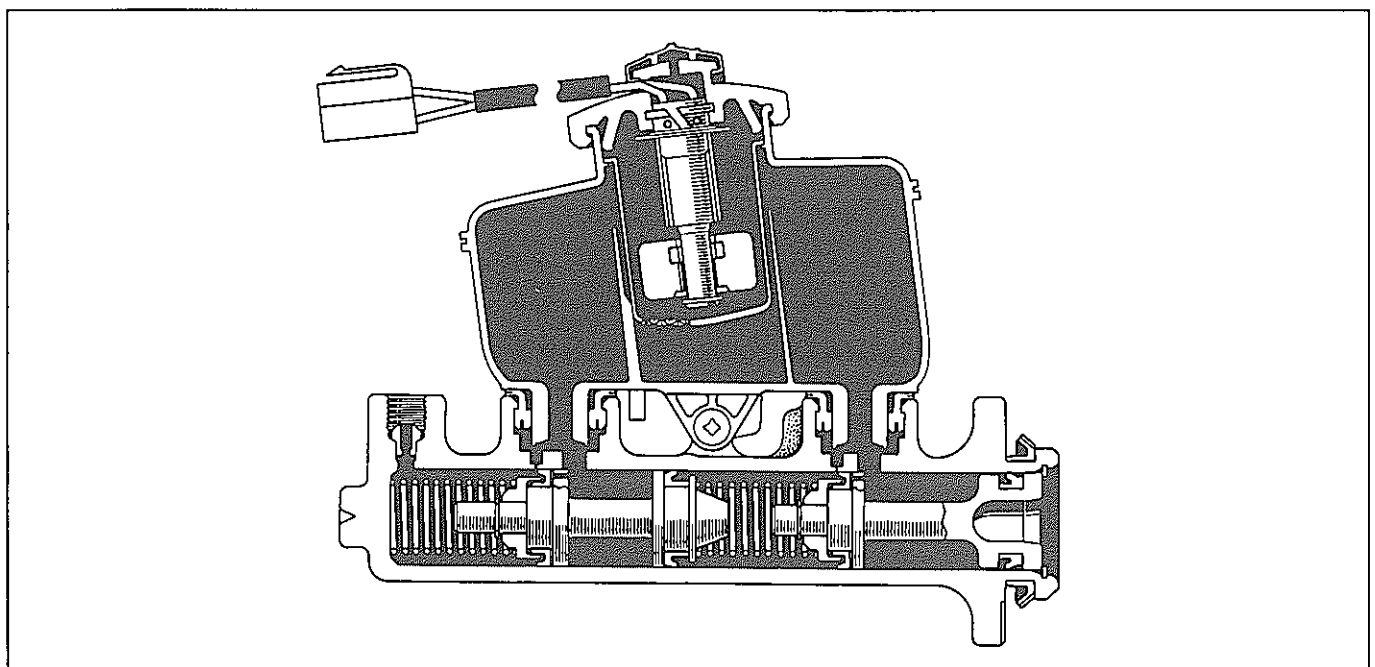
マスタ シリンダ

分解構成図



E9450

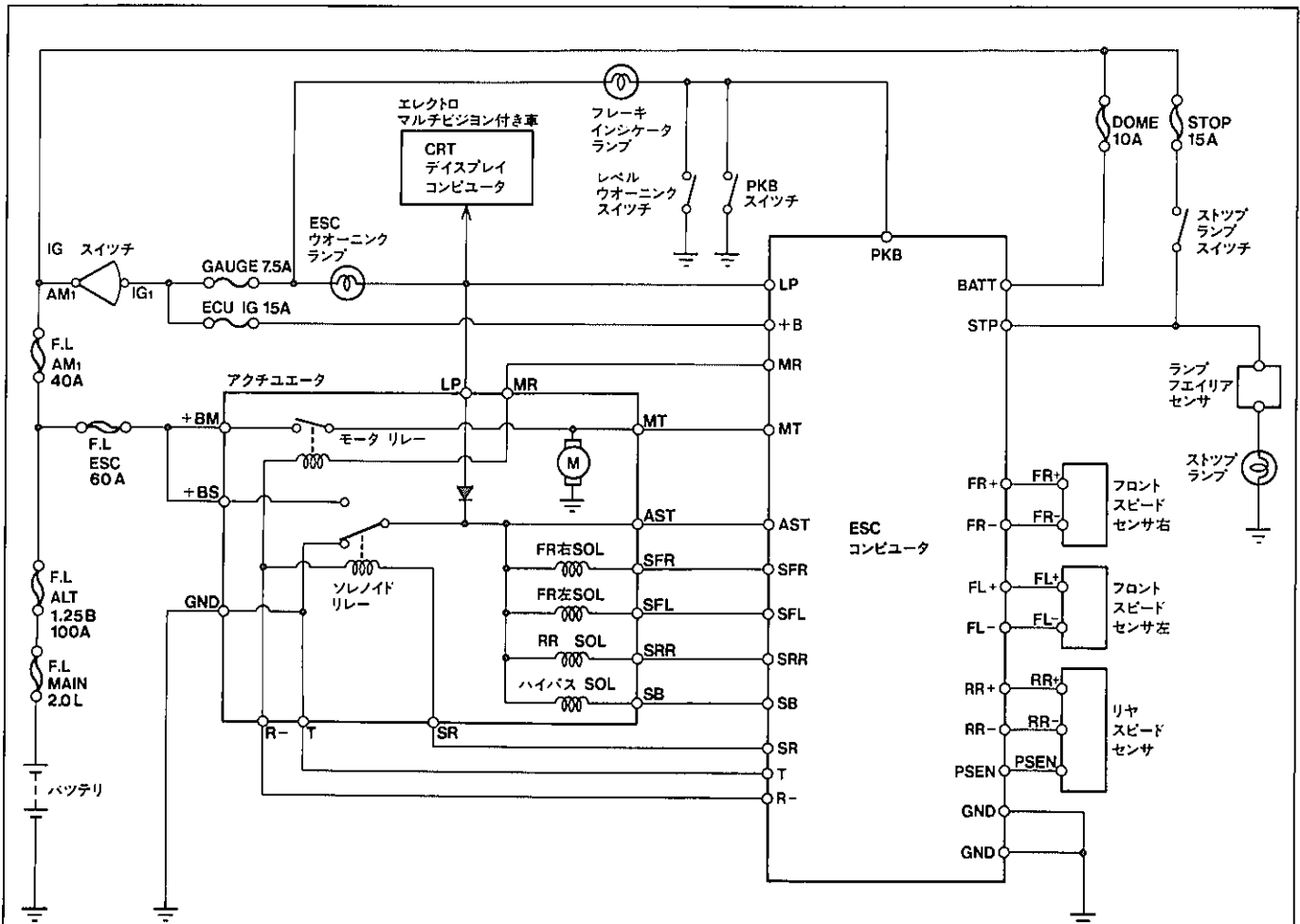
断面図



E9451

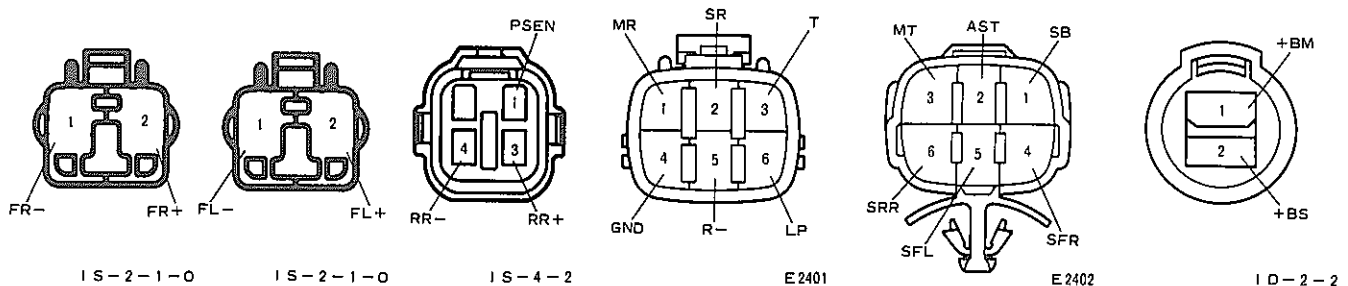
エレクトロニクス スキッド コントロール(ESC)

回路図

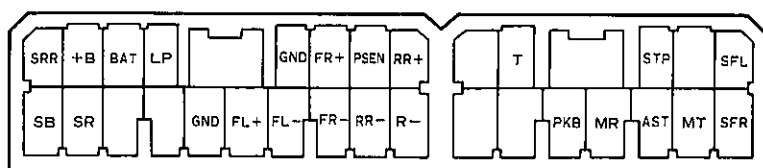


フロント スピード センサ右 フロント スピード センサ左 リヤ スピード センサ

アクチュエータ



ESC コンピュータ

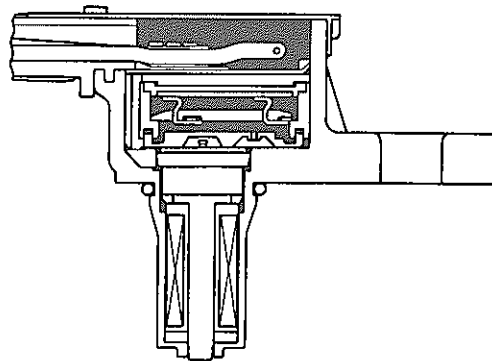
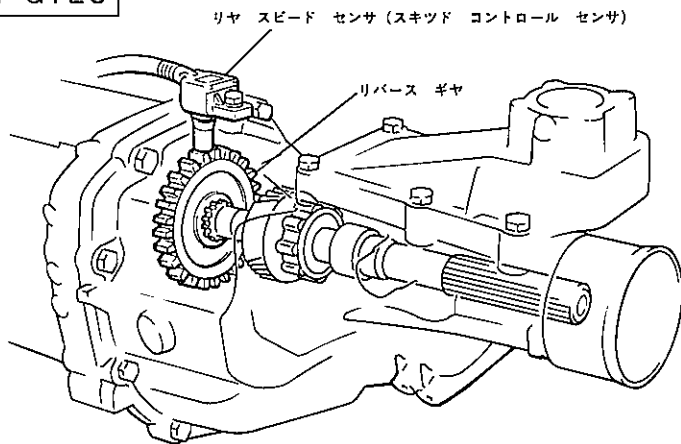


E2403

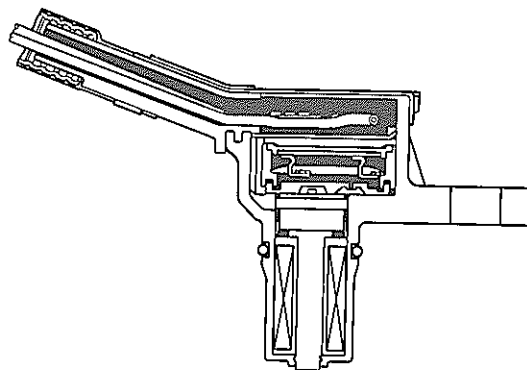
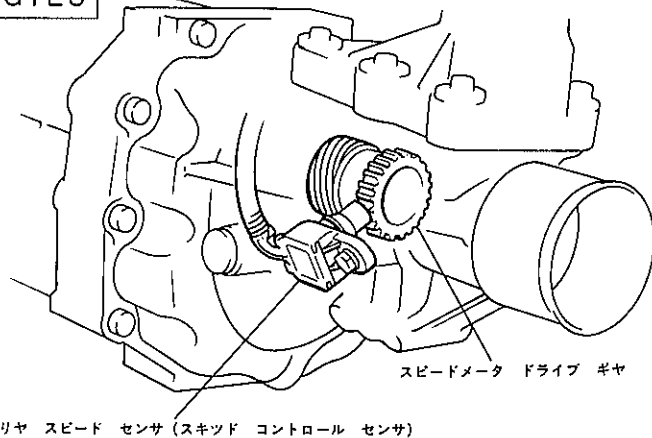
単体点検

リヤ スピード センサ

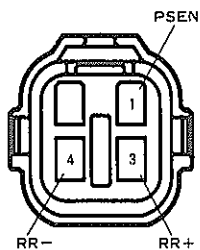
1G-GTEU



7M-GTEU



E9453 E9454 E9455 E9456



IS-4-2

1 リヤ スピード センサ点検

- (1) スピード センサのコネクタを切り離す。
- (2) スピード センサのコネクタのRR+端子↔RR-端子間の抵抗を測定する。

基準値 数100Ω～数KΩ

注意 サーキット テスタにて、RR+に⊕端子を、RR-に⊖端子を接続して測定する。

基準値外の場合は、新品と交換する。

- (3) スピード センサの各端子とボデーとの抵抗を測定する。

基準値 ∞Ω

基準値外の場合は、新品と交換する。

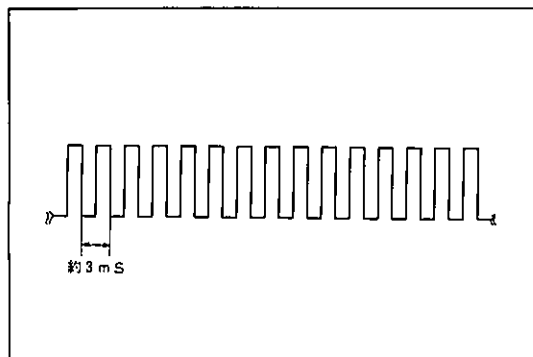
- (4) スピード センサのコネクタを接続する。

2 センサ取り付けボルト点検

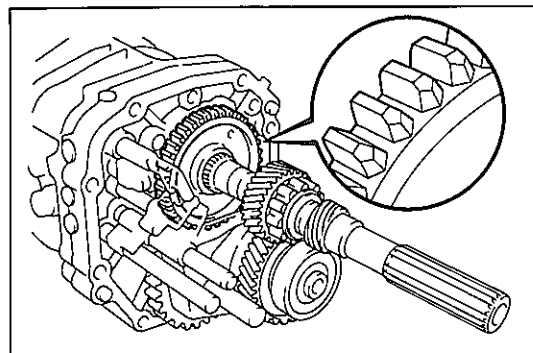
- (1) スピード センサの取り付けボルトにゆるみがないことを点検する。

基準値 140～180kg・cm

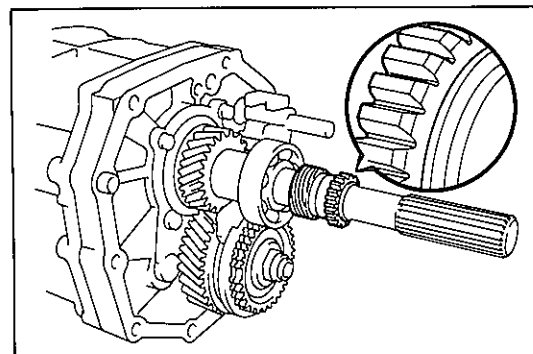
- (2) スピード センサの取り付け状態が正しいことを点検する。



E2823



E9457



E9458

〈参考〉 オシロスコープによるリヤ スピード センサ、リバース ギヤ(1G-GTEU車)およびスピードメータ ドライブ ギヤ(7M-GTEU車)点検

スピード センサのコネクタにオシロスコープを接続し、20km/hで走行をして、走行中のスピード センサの出力波形を点検する。

基 準 約1V～5V間3msで変化

3 リバース ギヤの歯部点検(1G-GTEU車)

- (1) マニュアル トランスミッション ASSYを取りはずす。
- (2) エクステンションハウジングを取りはずす。
- (3) リバース ギヤの歯部を点検する。

基 準 歯部に傷つきがない

注意 リバース ギヤを脱着する場合は、歯部を傷つけない。

- (4) エクステンションハウジングを取り付ける。
- (5) マニュアル トランスミッション ASSYを取り付ける。

4 スピードメータ ドライブ ギヤの歯部点検(7M-GTEU車)

- (1) マニュアル トランスミッション ASSYを取りはずす。
- (2) エクステンションハウジングを取りはずす。
- (3) スピードメータ ドライブ ギヤの歯部を点検する。

基 準 歯部に傷つきがない

- (4) エクステンションハウジングを取り付ける。
- (5) マニュアル トランスミッション ASSYを取り付ける。

6 ステアリング

	ページ
変更概要	6-2
パワー ステアリング	6-2
機能点検	6-5
新プログレツシブ パワー ステアリング ギャ	6-7
新プログレツシブ パワー ステアリング	6-28
トラブル シューテイング	6-29

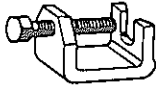
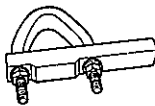
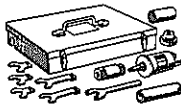
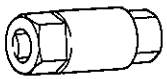
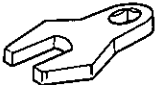
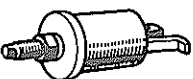
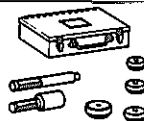
変更概要

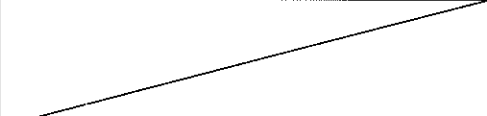
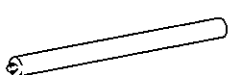
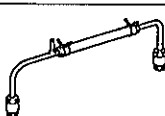
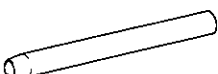
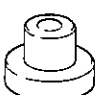
トヨタ ソアラ修理書(品番62093, 昭和61年1月発行)の内容へ下記の項目を追加しました。

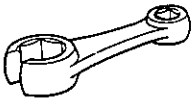
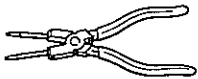
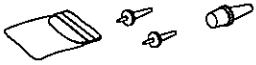
1 新プログレッツィブ パワー ステアリング ギヤ設定に伴う点検および修理要領

パワー ステアリング

準備品

SST		09313-30021	ソケット, テイテント ボール プラグ	コントロール バルブ ハウジング脱着用, プレ ッシャ コントロール バルブ ウィズ ソレノ イド バルブ脱着用
		09611-12010	プラー, タイ ロツド エン ド	タイ ロツド エンド切り離し用
		09612-00012	スタンド, ラック アンド ピ ニオン ステアリング ラック ハウジング	ラック ハウジング固定用
		09612-24013	ツール セット, ステアリング ギヤ ハウジング オーバー ホール	
		09612-10022	レンチ, ヘキサゴン	ラック ガイド スプリング キヤツプ脱着用, ロツク ナット締め付け用, ベアリング ガイド ナット脱着用
		09612-10061	リプレーサ, ステアリング ピニオン ベアリング	ステアリング ラック取りはずし用
		09617-24010	レンチ, ステアリング ラック	ステアリング ラック固定用
		09617-24020	レンチ, ステアリング ピニ オン ベアリング アジャステイ ング スクリュ ロツク ナット	ロツク ナット脱着用
		09612-30012	プラー, ステアリング ウォ ーム ベアリング	ラック ハウジング アツパ ベアリング取りはずし用, ラック ハウジング オイル シール取りはずし用
		09616-00010	ソケット, ステアリング ウ ォーム ベアリング アジャ ステイング	ラック ガイド プレロード測定用, コントロール バルブ ロツク ナット脱着用
		09617-14010	レンチ, ステアリング ラッ ク エンド	ラック エンド脱着用
		09620-30010	リプレーサ セット, ステア リング ギヤ ボックス	

SST		09624-30010	リブレーサ、ステアリング セクタ シャフト オイル シール	ラック ハウジング オイル シール取り付け用
		09626-30010	リブレーサ、ステアリング ウ オーム フロント ベ어링	ラック ハウジング アツパ ベ어링取り付け用
		09627-30010	リブレーサ、ステアリング セクタ シャフト プシュ	シリンダ エンド ストツパ取り付け用
		09631-00020	ハンドル	ラック ハウジング オイル シール取り付け用
		09630-24013	ツール セット、ステアリング ラック オイル シール	
		09620-24010	リムーバ、バルブ キャツプ オイル シール	
		09620-24020	リブレーサ、バルブ キャツ プ オイル シール	
		09620-24030	リブレーサ、バルブ キャツ プ ベ어링	
		09631-12020	ハンドル	ラック ハウジング オイル シール脱着用
		09631-12070	ツール、ステアリング ラッ ク オイル シール テスト	ラック ハウジング気密テスト用
		09631-20031	リムーバ、オイル シール B	ラック ハウジング オイル シールおよびスパーサ 取りはずし用
		09631-20101	カバー、ステアリング ラッ ク E	ラック ハウジング オイル シール保護用 (コントロール バルブ ハウジング側)
		09631-20070	ガイド、シール リング	コントロール バルブ用テフロン リング拡張用
		09631-20080	ツール、シール リング	コントロール バルブ用テフロン リング圧縮および なじませ用
		09631-32010	リブレーサ、オイル シール	ラック ハウジング オイル シール取り付け用

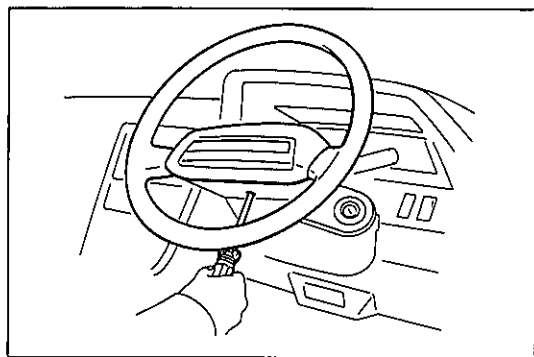
SST		09631-32020 ツール、シール リング	油圧反力室用テフロン リング圧縮およびなじませ用
		09633-00020 レンチ、パワー ステアリング ホース ナット	ターン プレッツシャ チューブ脱着用
		09905-00013 プライヤ、スナツプ リング	シリンダ エンド ストツバ用スナツプ リング脱着用
工 具		09258-00030 プラグ セット、ホース	パワー ステアリング フルード流出防止用
		ソケット レンチ(27mm)	ラック ハウジング キヤツプ脱着用
	タガネ		クロー ワツシャ取りはずし用
計 器		(株)バンザイ 扱い TB-501 マイティバツク	ラック ハウジング気密テスト用
	トルク レンチ(0~30kg・cm)		ラック ガイド プレロード測定用
	ダイヤル ゲージ		ラックの曲がり点検用
	V プロツク		ラックの曲がり点検用
油 脂 その他	キヤツスル パワー ステアリング フルード		フルード補充用
	アドヘシブ 1344		ラック ハウジング キヤツプ塗布用 ラック ガイド スプリング キヤツプ塗布用
	キヤツスル シヤシ グリース スペシャル		ステアリング ラック ハウジング各部塗布および 充てん用
	シリコン グリース		ラック ブーツ塗布用
	ビニール ホース(外径10mm×長さ約1000mm)		パワー ステアリング フルード抜き取り用
	針金(外径約2mm×長さ約50mm)		ラック通気穴点検用

機能点検

新プログレッツシブ パワー ステアリング点検

1 ホーン ボタン取りはずし

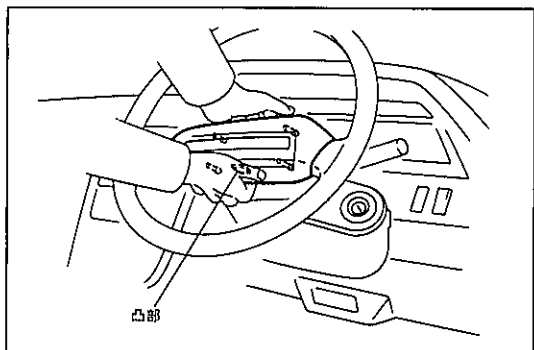
(1) スクリュを取りはずす。



E1792

(2) ホーン ボタン ASSYをまっすぐに引き、取りはずす。

注意 マイコン プリセット ステアリングのホーン ボタンを取りはずす場合は、アース端子が取り付けられている凸部を折らないようにまっすぐに引いて取りはずす。

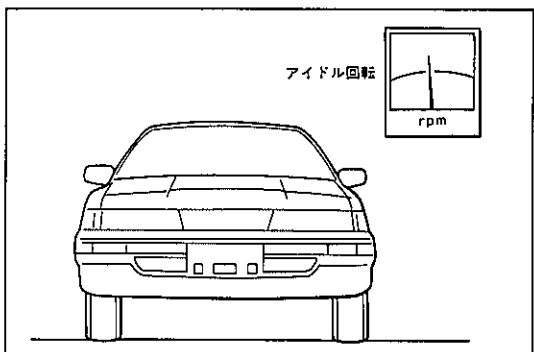


E1793

2 据え切り操だトルク点検

(1) 車両を平坦な舗装面に停車させ、ホイールを直進位置にする。

(2) エンジンを始動しアイドル回転にセットする。



E1867

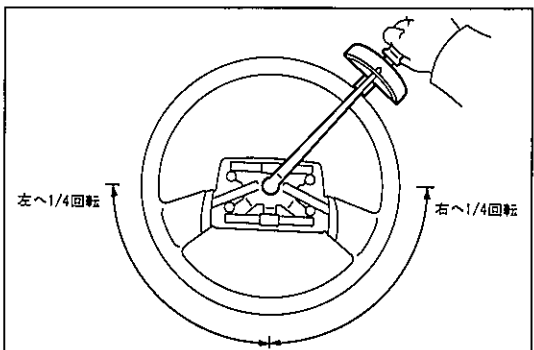
(3) ステアリング ホイール セット ナットにトルク レンチを取り付ける。

(4) 直進状態からステアリング ホイールを右に1/4回転させ、回転中のトルクを測定する。左回転時と同様にして測定する。

参考値 40kg・cm

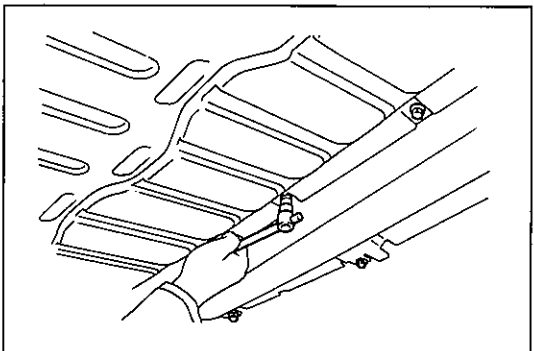
(5) ステアリング ホイール セット ナットにゆるみがないか確認する。

(6) エンジンを停止する。

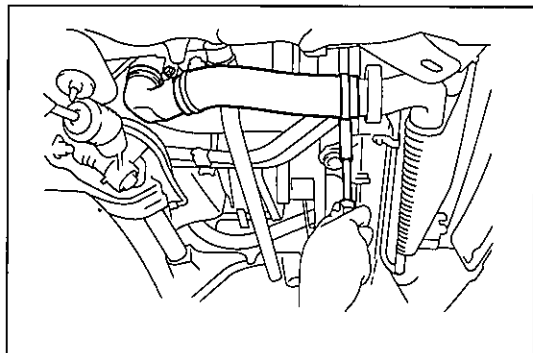


D0856

3 エンジン アンダーカバー取りはずし(ボルト13本)



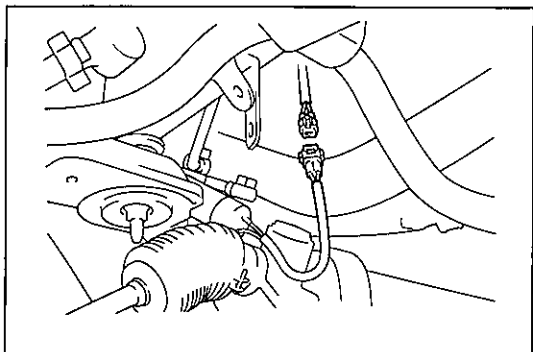
E1877



E9676

4 インテーク エア コネクタ No.1 ウイズ エア ホース No.2 取りはずし

- (1) クランプ2個をゆるめて、エア コネクタ ウイズ ホースを取りはずす。



E9677

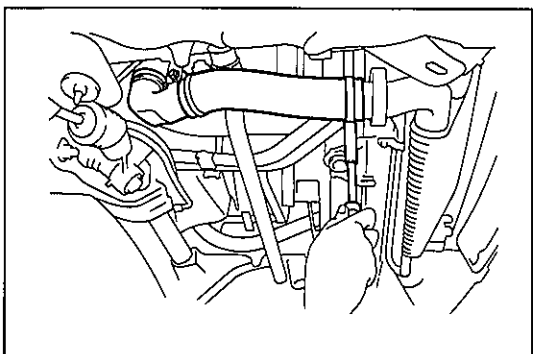
5 据え切り操だトルク点検

- (1) ソレノイド バルブのコネクタを切り離す。
- (2) 2の要領で操だトルクを測定する。

参考値 85kg・cm

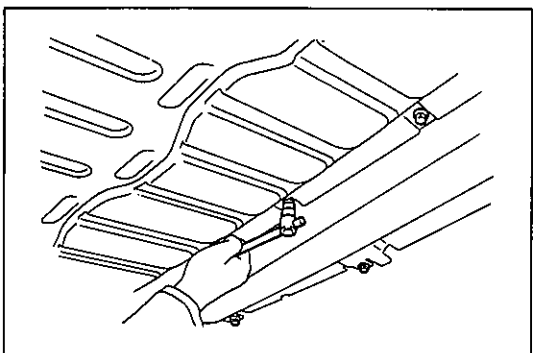
〈参考〉 ソレノイド バルブのコネクタを切り離すことにより、据え切り操だトルクが増大することを点検する。

- (3) ソレノイド バルブのコネクタを接続する。



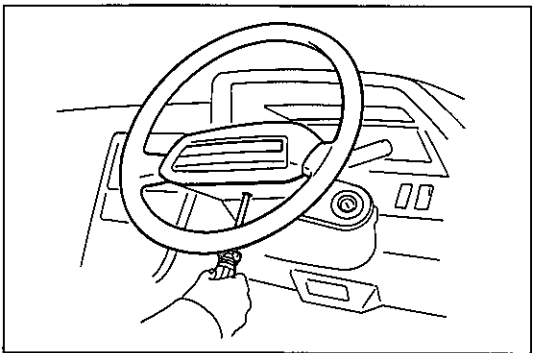
E9676

6 インテーク エア コネクタ No.1 ウイズ エア ホース No.2 取り付け



E1877

7 エンジン アンダーカバー取り付け(ボルト13本)



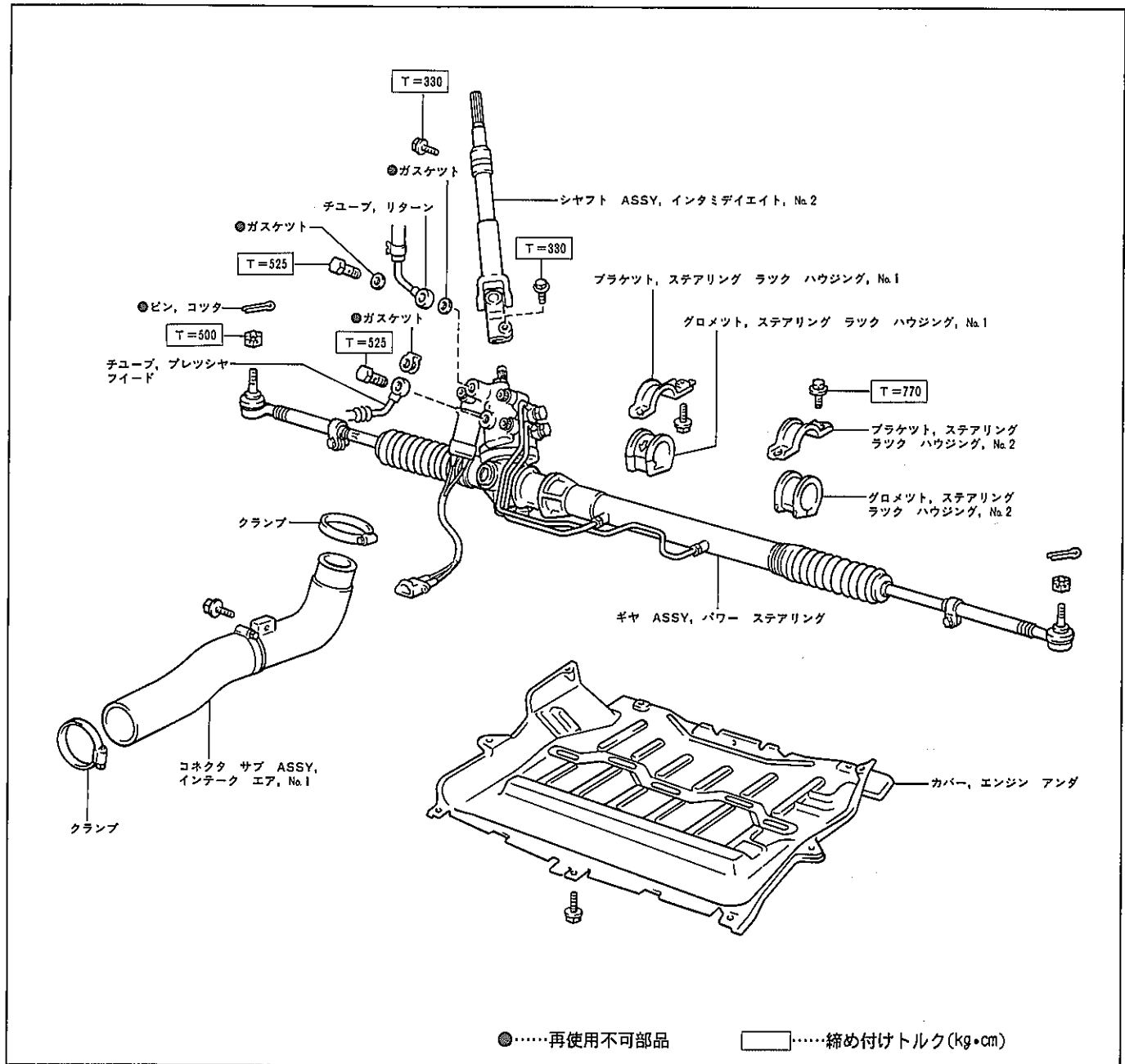
E1792

8 ホーン ボタン取り付け

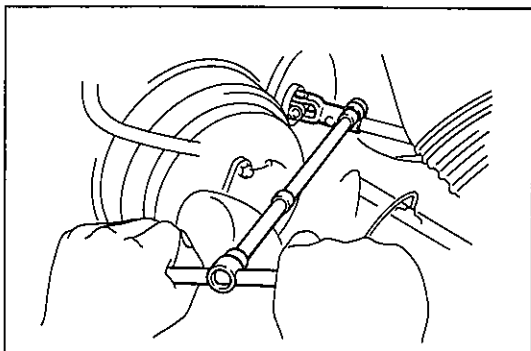
- (1) コネクタを接続する。
- (2) ホーン ボタン ASSYをスクリューで取り付ける。

新プロGRESS プワー ステアリング ギヤ

脱着構成図



E9878



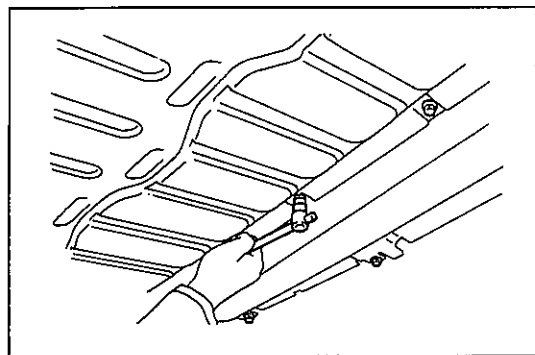
E1791

パワー ステアリング ギヤ ASSY取りはずし

1 インタミディエイト シャフト切り離し

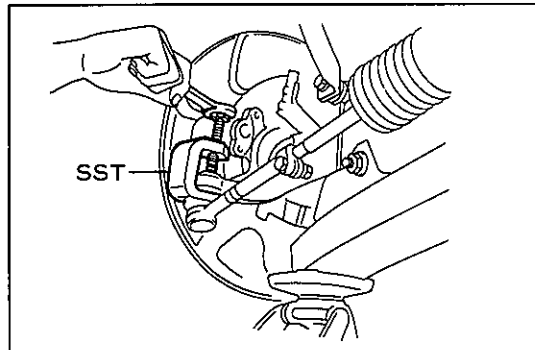
(1) ステアリング コラム側のボルトをはずして、インタミディエイト シャフトを切り離す。

2 フロント ホイール ライトおよびレフト取りはずし



E1877

3 エンジン アンダーカバー取りはずし(ボルト13本)



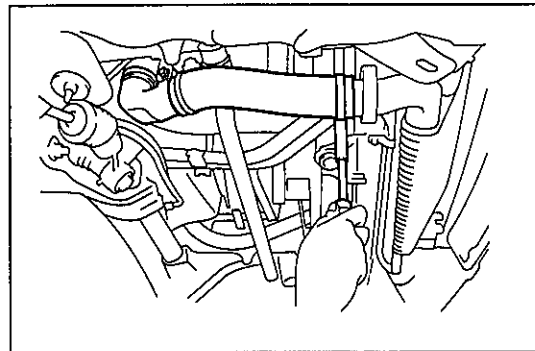
E1892

4 タイ ロッド エンド切り離し

- (1) コツタ ピンおよびキヤツスル ナットを取りはずす。
- (2) ロワー アームをツヤツキ アツプして、タイ ロッドとステアリングギヤが一直線になるようにする。
- (3) SSTを使用して、タイ ロッド エンドを切り離す。

SST 09611-12010

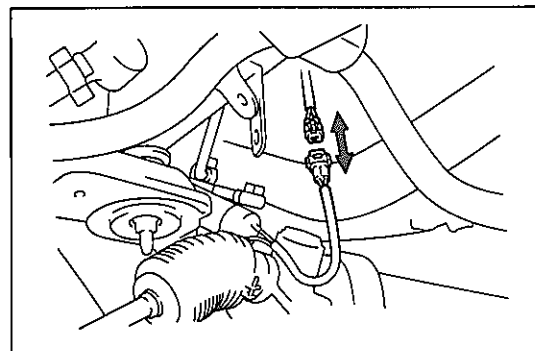
注意 SSTを挿入するときにダスト カバーからグリースが出ないようにする。



E9676

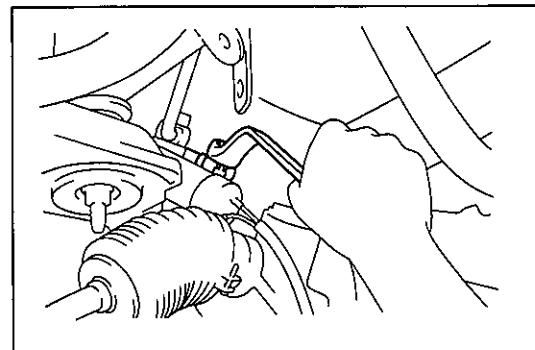
5 インテーク エア コネクタ No.1 ウイズ エア ホース No.2 取りはずし

- (1) ボルトをはずし、クランプ2個をゆるめて、エア コネクタ ウイズ ホースを取りはずす。



E9677

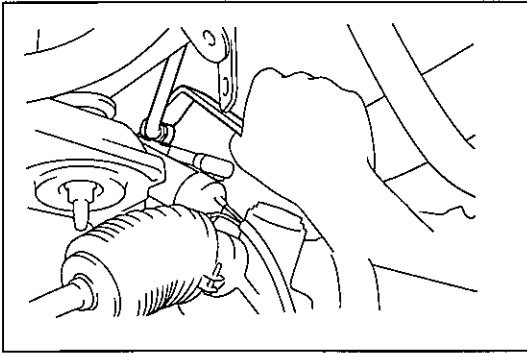
6 ソレノイド バルブのコネクタ切り離し



E9679

7 プレッチャ フィード チューブ切り離し

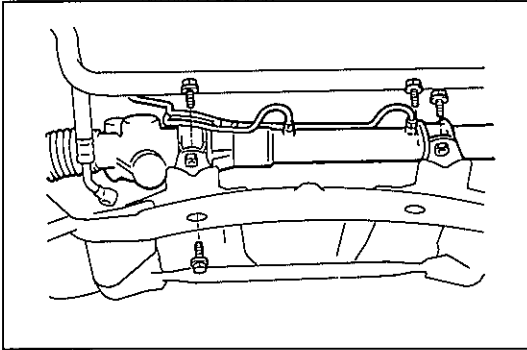
- (1) ユニオン ボルトをはずして、ガスケットとともにプレツシャ フィード チューブを切り離す。



E9680

8 リターン チューブ切り離し

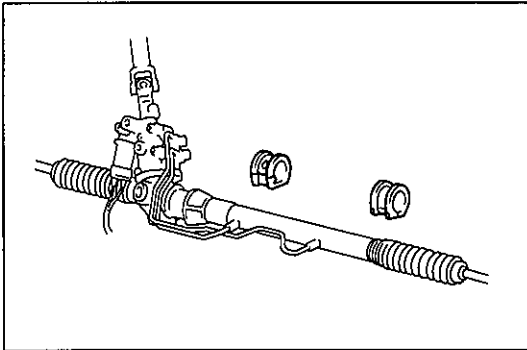
- (1) ユニオン ボルトをはずして、ガスケット2枚とともにリターン チューブを切り離す。



E1896

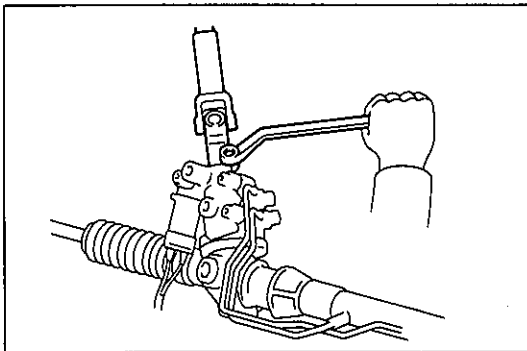
9 パワー ステアリング ギヤ ASSY取りはずし

- (1) クロスメンバからグロメットをはずして、ボルト4本をはずす。
- (2) ラック ハウジング ブラケットを取りはずす。
- (3) パワー ステアリング ギヤ ASSYを取りはずす。



E9681

10 ラック ハウジング グロメット取りはずし

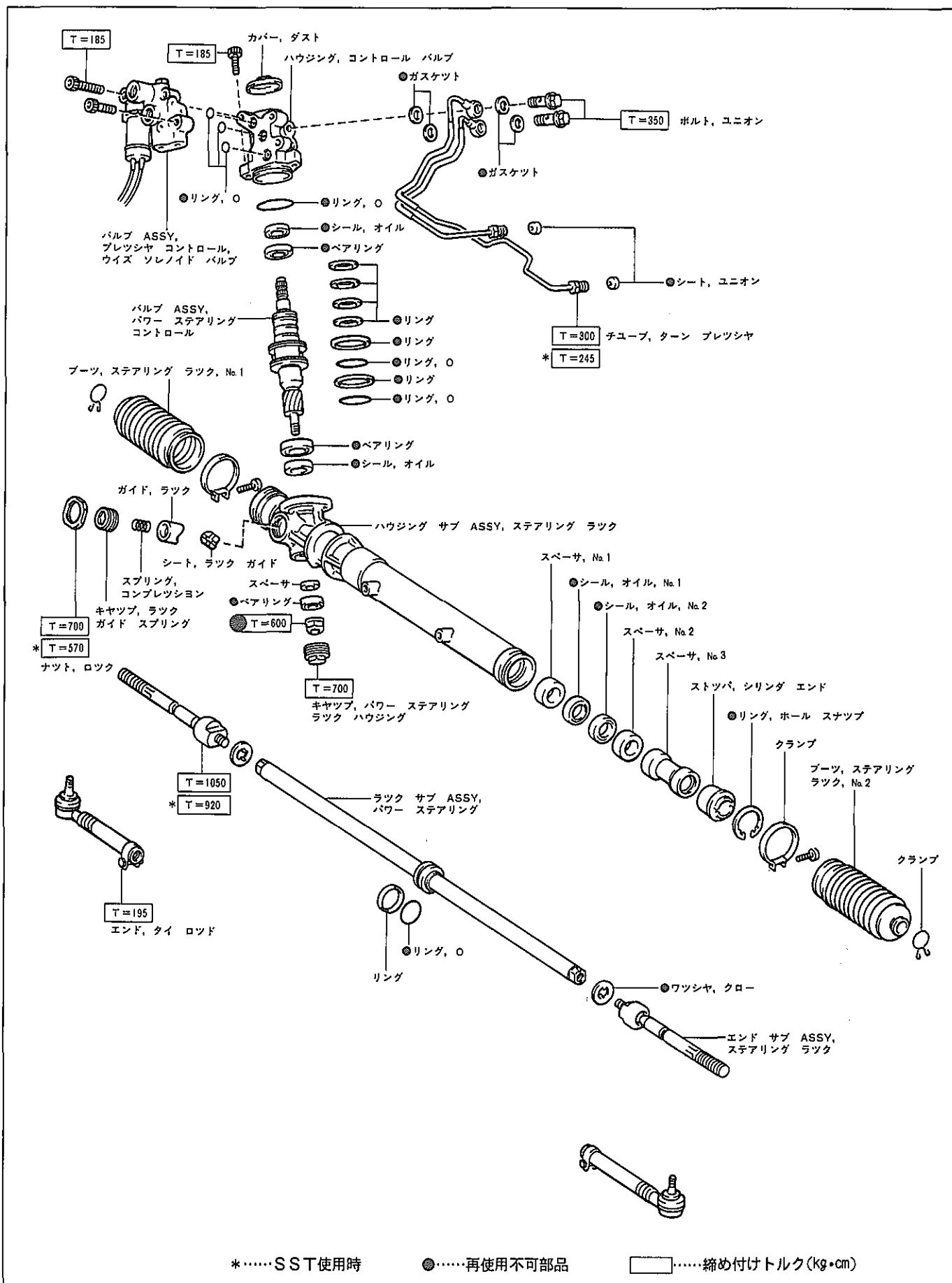


E9682

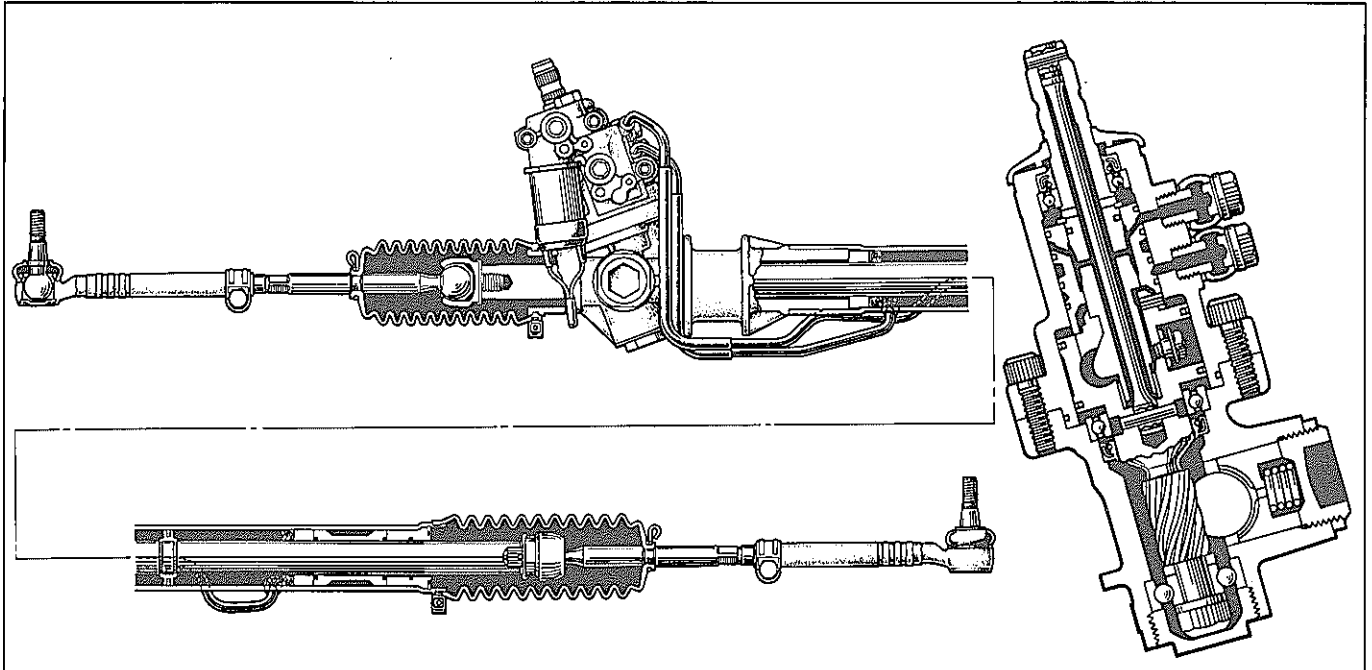
11 インタミディエイト シャフト No.2取りはずし

- (1) 合わせマークを付ける。
- (2) ボルトをはずして、インタミディエイト シャフトを取りはずす。

分解構成図



断面図



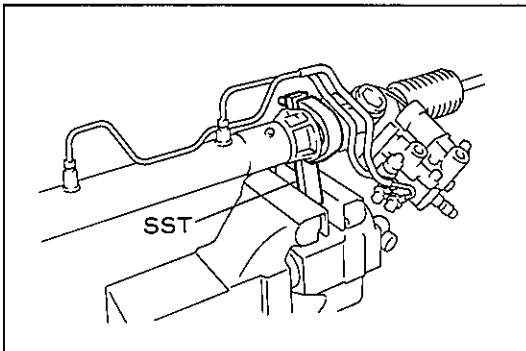
E9684 E9685

パワー ステアリング ギヤ分解

1 ステアリング ギヤ固定

- (1) SSTを使用して、ステアリング ギヤをバイスに固定する。

SST 09612-00012



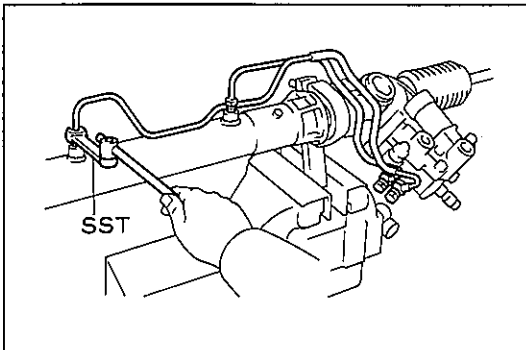
E9686

2 ターン プレツシャ チューブ ライトおよびレフト取りはずし

- (1) SSTを使用して、ターン プレツシャ チューブを取りはずす。

SST 09633-00020

- (2) ラック ハウジング側のユニオン シート2個を取りはずす。

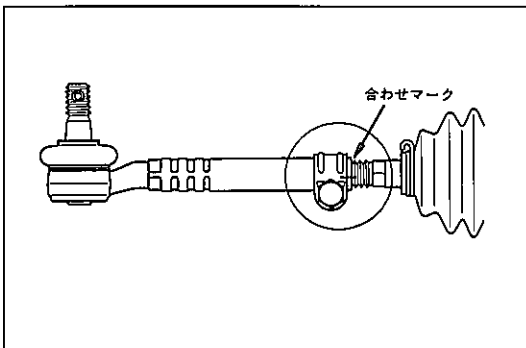


E9687

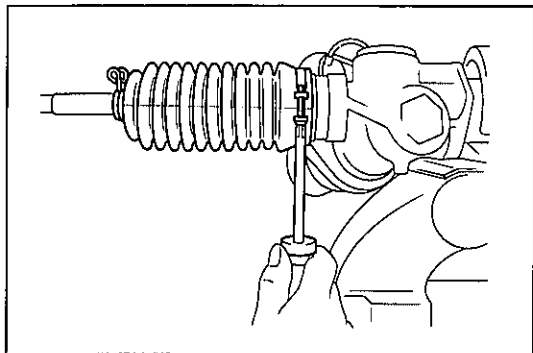
3 タイ ロッド エンド取りはずし

- (1) ラック エンドとタイ ロッド エンドに合わせマークを付ける。

- (2) ロック ナットをゆるめ、ラック エンドからタイ ロッド エンドを取りはずす。



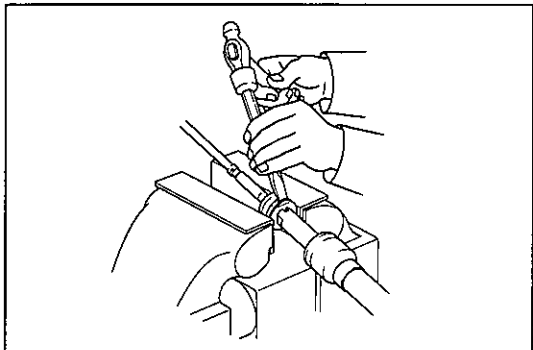
Z5776



E9711

4 ステアリング ラック ブーツ取りはずし

- (1) クリップおよびクランプをはずし、ラック ブーツを取りはずす。
 〈参考〉 ブーツおよびクランプは左右で異なっているのでマーキングしておく。

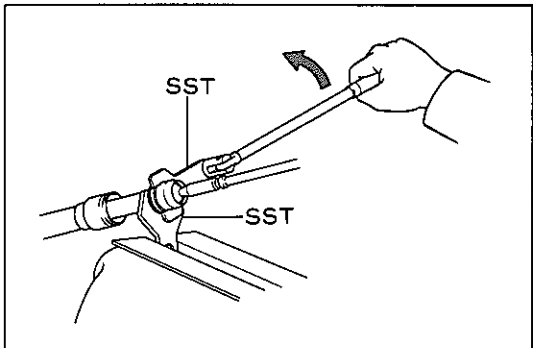


B2347

5 ステアリング ラック エンド取りはずし

- (1) タガネなどを使用して、クロー ワツシヤのかしめを解く。

注意 ラックに衝撃を与えない。



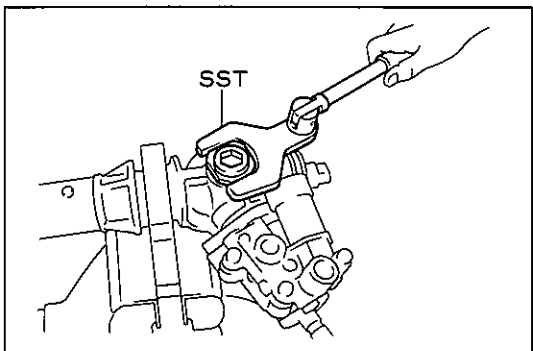
B2348

- (2) SSTを使用して、ラック エンドを取りはずす。

SST 09617-14010 09617-24010

〈参考〉 左右のラック エンドにマークを付けておくとよい。

- (3) クロー ワツシヤを取りはずす。

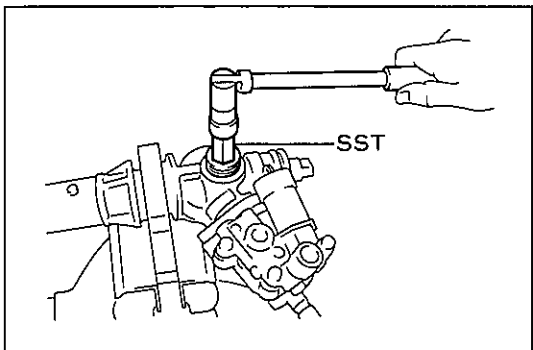


E9712

6 ラック ガイド スプリング キャツプ ロック ナット取りはずし

- (1) SSTを使用して、ロック ナットを取りはずす。

SST 09617-24020

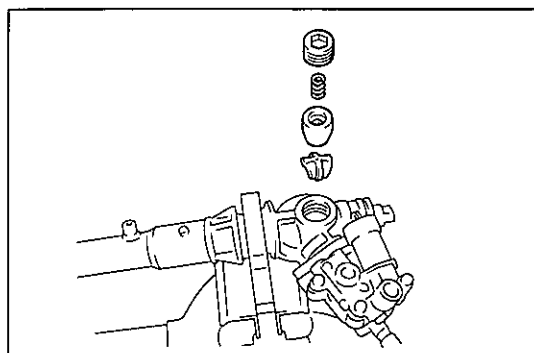


E9713

7 ラック ガイド スプリング キャツプ、ラック ガイド スプリング、ラック ガイドおよびラック ガイド シート取りはずし

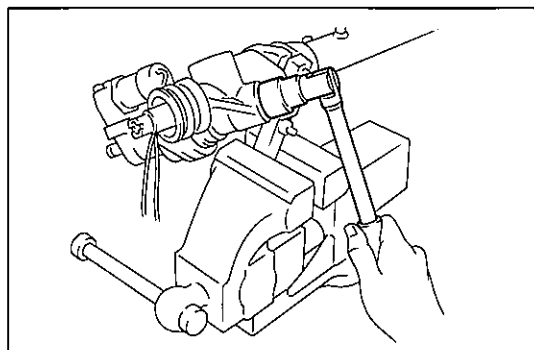
- (1) SSTを使用して、スプリング キャツプを取りはずす。

SST 09612-10022



E9714

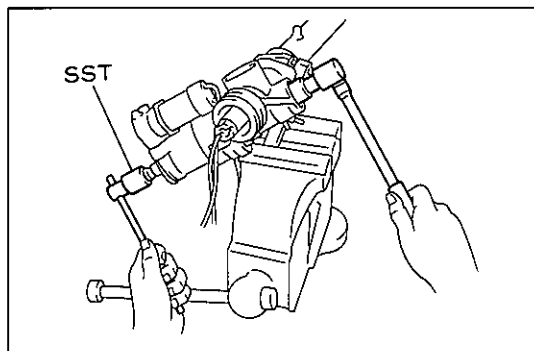
- (2) ラック ハウジングからスプリングおよびガイドを取りはずす。
- (3) ガイドからシートを取りはずす。



E9715

8 ラック ハウジング キャップ取りはずし

- (1) 27mmのソケット レンチを使用して、ラック ハウジング キャップを取りはずす。



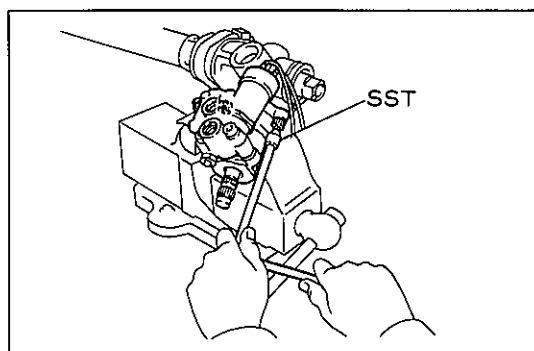
E9716

9 ロック ナット取りはずし

- (1) SSTを使用して、コントロール バルブ シヤフトを固定し、ロック ナットを取りはずす。

SST 09616-00010

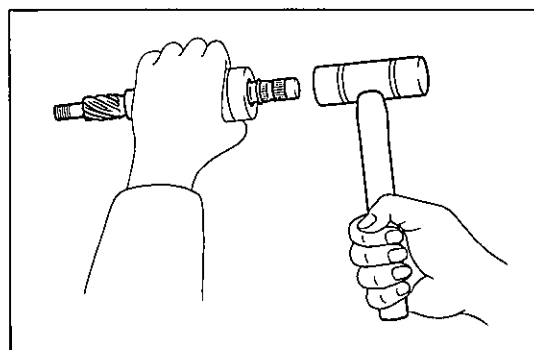
10 ダスト カバー取りはずし



E9717

11 コントロール バルブ ハウジング取りはずし

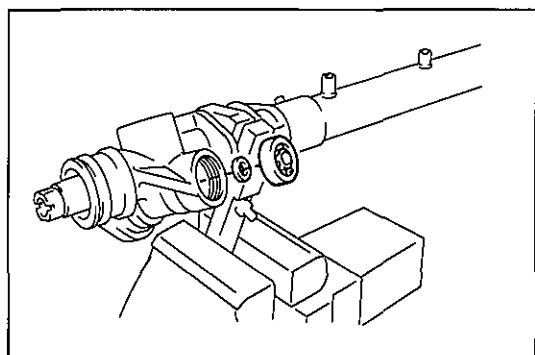
- (1) バルブ ハウジングとラック ハウジングに合わせマークを付ける。
 - (2) SSTを使用して、ボルト2本をはずし、コントロール バルブ AS SYを取りはずす。
- SST 09313-30021
- (3) O リングをバルブ ハウジングから取りはずす。



E9718

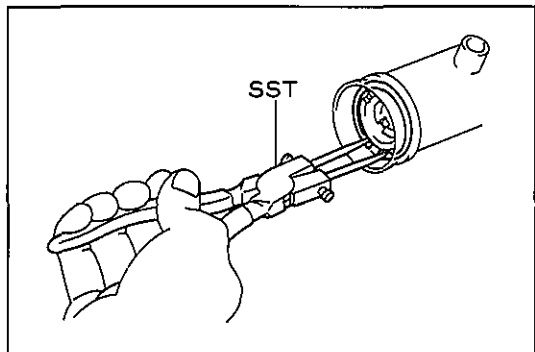
12 コントロール バルブ取りはずし

- (1) プラスティック ハンマでバルブを軽くたたいて、ハウジングからバルブを取りはずす。



E9719

- 13 コントロールバルブ ローアベアリングおよびスペーサ取りはずし

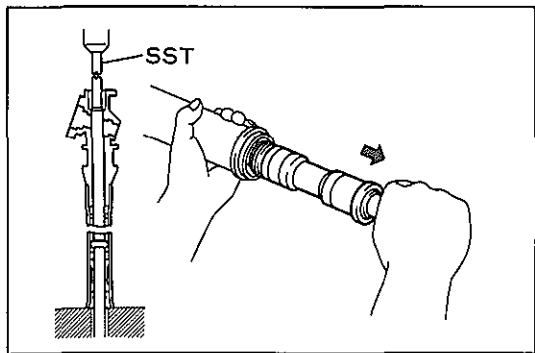


D6419

- 14 シリンダエンドストツパ、スペーサ2個、オイルシールおよびステアリングラック取りはずし

- (1) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。

SST 09905-00013



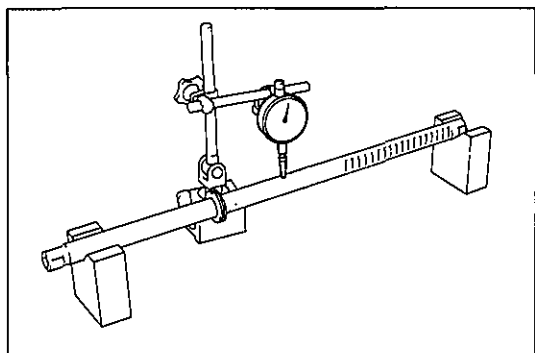
E9720

- (2) SSTとプレスを使用して、シリンダエンドストツパがプレス台に当たるまで、ステアリングラックを押す。

SST 09612-10061

- (3) ステアリングラックをシリンダエンドストツパ、スペーサ2個およびオイルシール付きで抜き出す。

〈参考〉ラックが抜き出せない場合は、プラスチックを使用して、ラックのエンド部を軽くたたいて取りはずす。



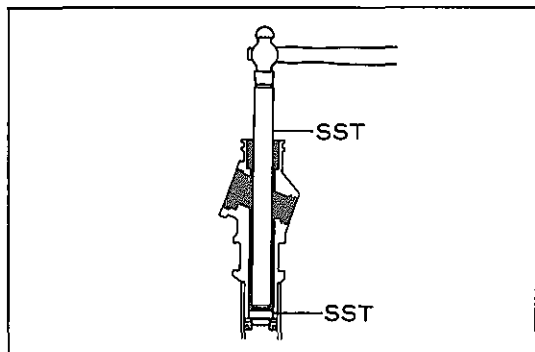
D2798

パワーステアリングギヤ点検および部品交換

1 ステアリングラック点検

- (1) 歯面の摩耗および損傷、ラックの曲がりを点検する。

曲がり限度 0.15mm(ラック中央で)

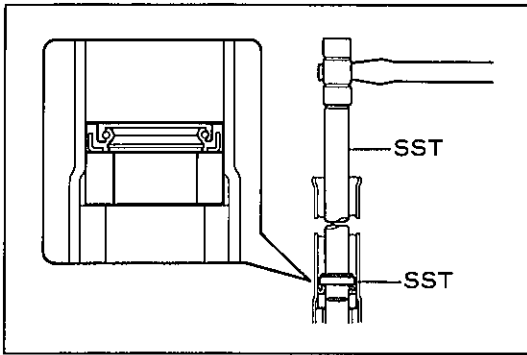


D6421

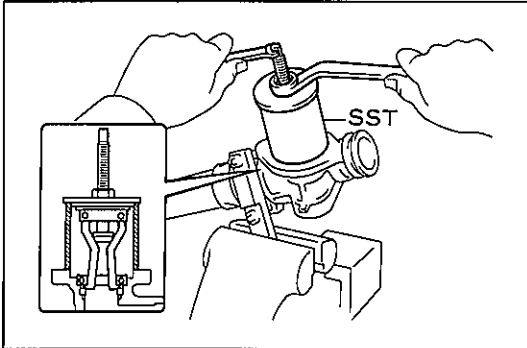
2 オイルシールおよびスペーサ交換(ラックハウジングコントロールバルブハウジング側)

- (1) SSTを使用して、スペーサを介しオイルシールを打ち抜く。

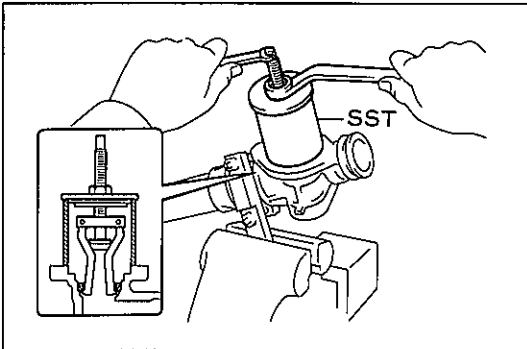
SST 09631-12020 09631-20031



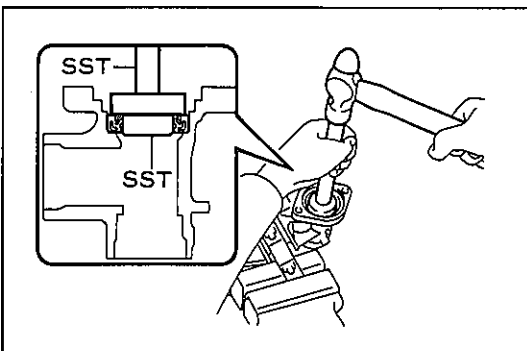
E9721



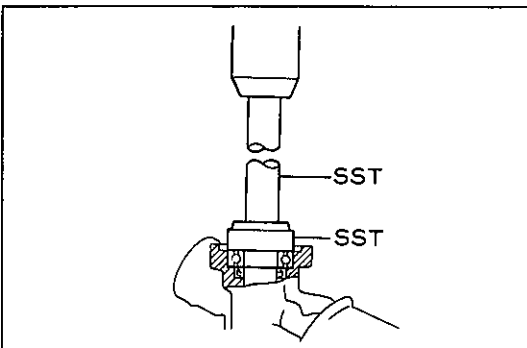
E9722



E9723



E9724



E6123

(2) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。

(3) SSTに新品のオイル シール、スペーサの順で取り付け、ラックハウジングに組み付ける。

SST 09631-12020 09631-32010

注意 オイル シールの方向性は図に示す

(4) プラスティックハンマを使用して、オイル シールを静かに打ち込む。

注意 オイル シールが傾くとオイル漏れの原因となるので十分注意する。

3 オイル シールおよびベアリング交換(ラックハウジング用)

(1) SSTを使用して、ベアリングを取りはずす。

SST 09612-30012

注意 ラックハウジングを傷つけない。

(2) SSTを使用して、オイル シールを取りはずす。

SST 09612-30012

注意 ラックハウジングを傷つけない。

(3) SSTを使用して、新品のオイル シールを取り付ける。

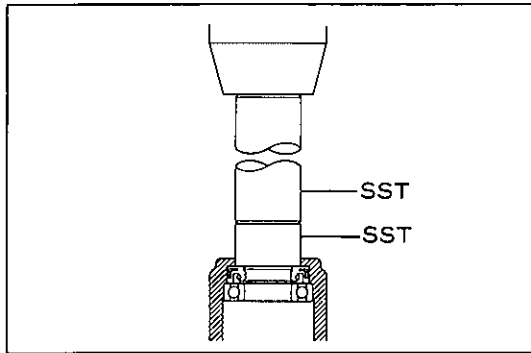
SST 09624-30010 09631-00020

注意 オイル シールの方向性は図に示す。

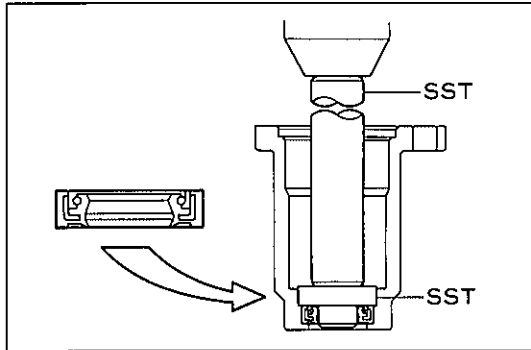
(4) オイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。

(5) SSTを使用して、新品のベアリングを取り付ける。

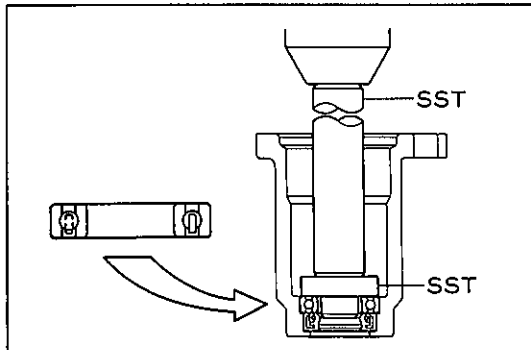
SST 09626-30010 09631-00020



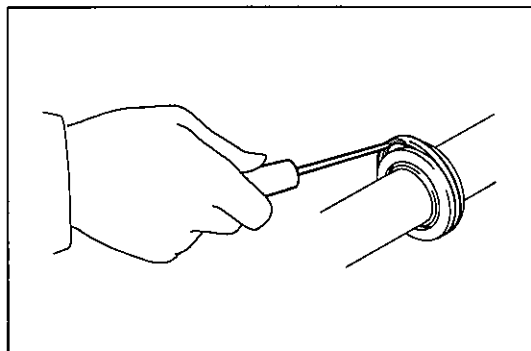
A8352



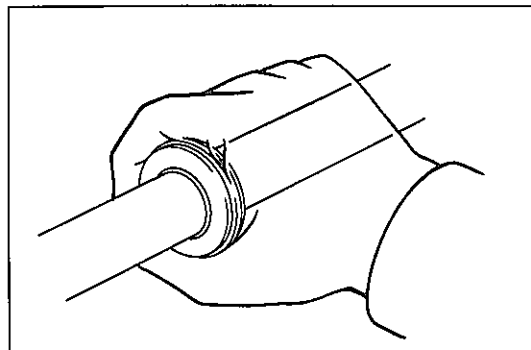
D6424



D6425



E7517



A1886

4 ベアリングおよびオイル シール交換(コントロール バルブ ハウジング用)

- (1) SSTを使用して、オイル シールとベアリングを同時にプレスで抜き取る。

SST 09620-24010 09631-00020

- (2) 新品のオイル シール リップ部にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

- (3) SSTを使用して、オイル シールを圧入する。

SST 09620-24020 09631-00020

注意 ・取り付け面に軽く当たるまで圧入する。

・オイル シールの方向性は図に示す

- (4) SSTを使用して、新品のベアリングを圧入する。

SST 09620-24030 09631-00020

注意 ・ベアリングはオイル シールに軽く当たるまで、ハウジング内壁に傷を付けないように直角に圧入する。

・ベアリングの方向性は図に示す。

5 リングおよびO リング交換(ラック用)

- (1) 千枚通しなどを使用して、リングを切つて取りはずす。

注意 ・ピストンの溝側面、溝底を傷つけない。

- (2) O リングを取りはずす。

- (3) 新品のO リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して取り付ける。

- (4) 指で新品のリングをしごいて輪を大きくする。

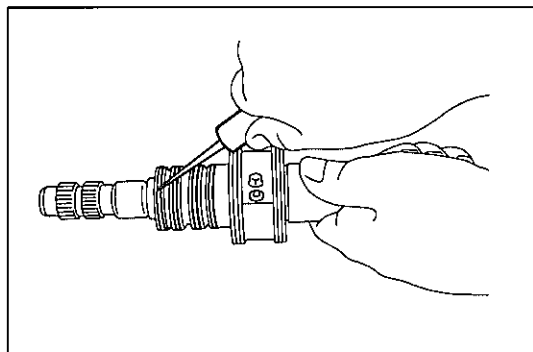
注意 ・リングの輪を大きくしすぎない。

・リングの端面および外周に爪などで傷つけない。

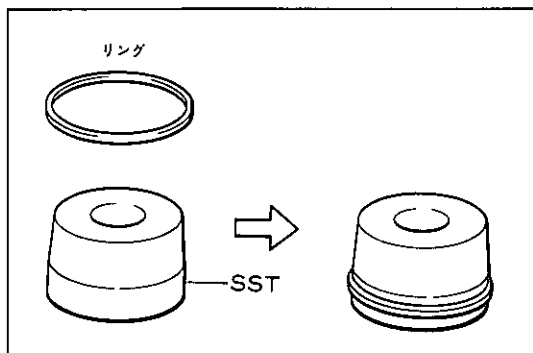
・リングの輪は均一に大きくする。

- (5) リングをピストンの溝に入れる。

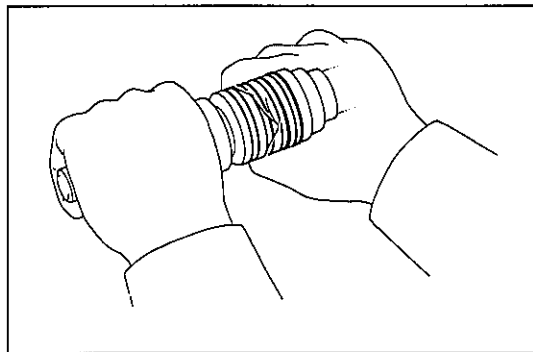
- (6) リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して、リングを指でなじませ、輪を小さくする。



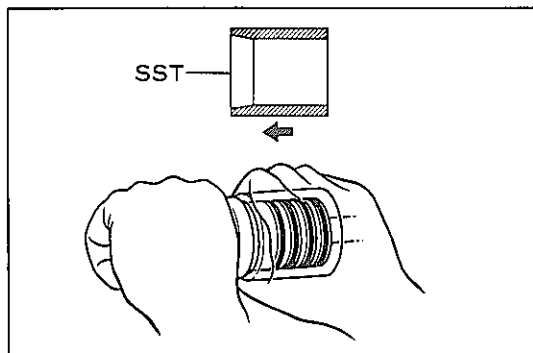
E9725



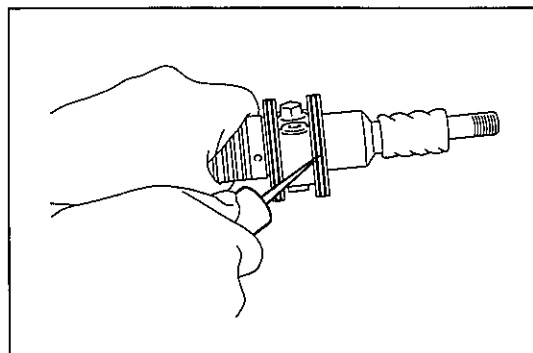
B7398



E4834



B7400



E9726

6 リング交換(バルブ ボデー用)

- (1) 千枚通しなどを使用して、リングを4本切つて取りはずす。

注意 コントロール バルブの溝側面、底面を傷つけない。

- (2) リングをSSTの小径側から入れて大径側まで押し込み、拡張させる。

SST 09631-20070

- (3) 拡張したリングをコントロール バルブの溝に入れ、指で押さえて縮ませる。

注意 リングの端面および外周に爪などで傷つけない。

- (4) リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布し、SSTを使用して、溝になじませる。

SST 09631-20080

注意 SST内筒面にゴミなどが付着していないことを確認してから行う。

7 リングおよびO リング交換(油圧反力室用)

- (1) 千枚通しなどを使用して、リングを2本切つて取りはずす。

注意 コントロール バルブの溝側面、底面を傷つけない。

- (2) O リングを2本取りはずす。

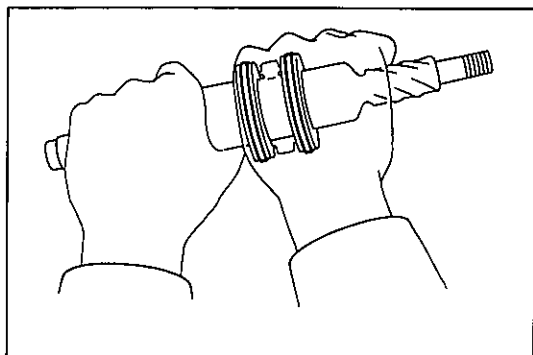
- (3) 新品のO リングにキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して取り付ける。

- (4) 新品のリングを指でしごいて輪を大きくする。

注意 ・リングの輪を大きくしすぎない。

・リングの端面および外周に爪などで傷つけない。

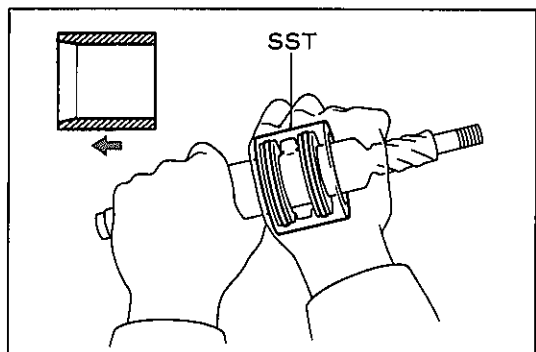
・リングの輪は均一に大きくする。



E9727

- (5) 拡張したリングをコントロールバルブの溝に入れ、指で押さえて縮ませる。

注意 リングの端面および外周に爪などで傷つけない。

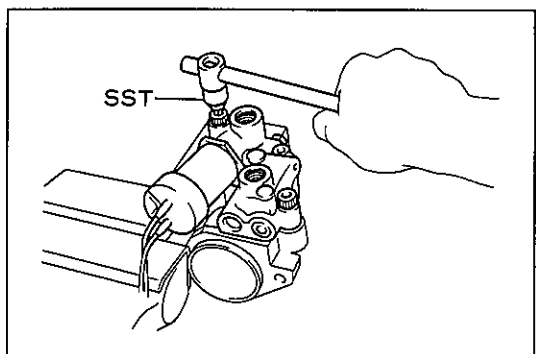


E9728

- (6) リングにキヤツスルパワー ステアリングフルードを塗布し、SSTを使用して、溝になじませる。

SST 09631-32020

注意 SST内筒面にゴミなどが付着していないことを確認してから行う。

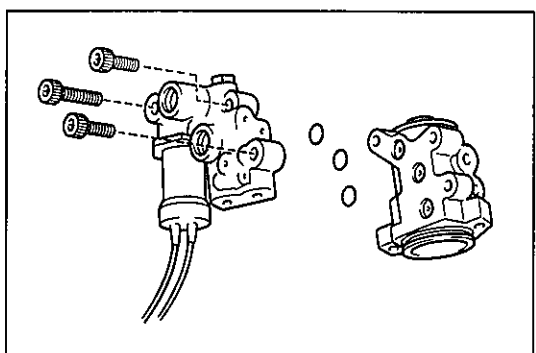


E9729

8 O リング交換(プレツシヤ コントロールバルブ用)

- (1) SSTを使用して、ボルト3本をはずす。

SST 09313-30021

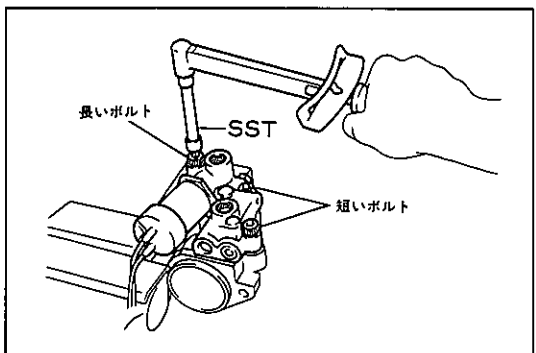


E9730

- (2) コントロールバルブハウジングからプレツシヤコントロールバルブおよびOリング3個を取りはずす。

- (3) 新品のOリング3個にキヤツスルパワー ステアリングフルードを塗布して、コントロールバルブハウジングにセットする。

注意 Oリングの取り付け面を傷つけない。



E9731

- (4) SSTを使用して、プレツシヤコントロールバルブをボルト3本で取り付ける。

SST 09313-30021

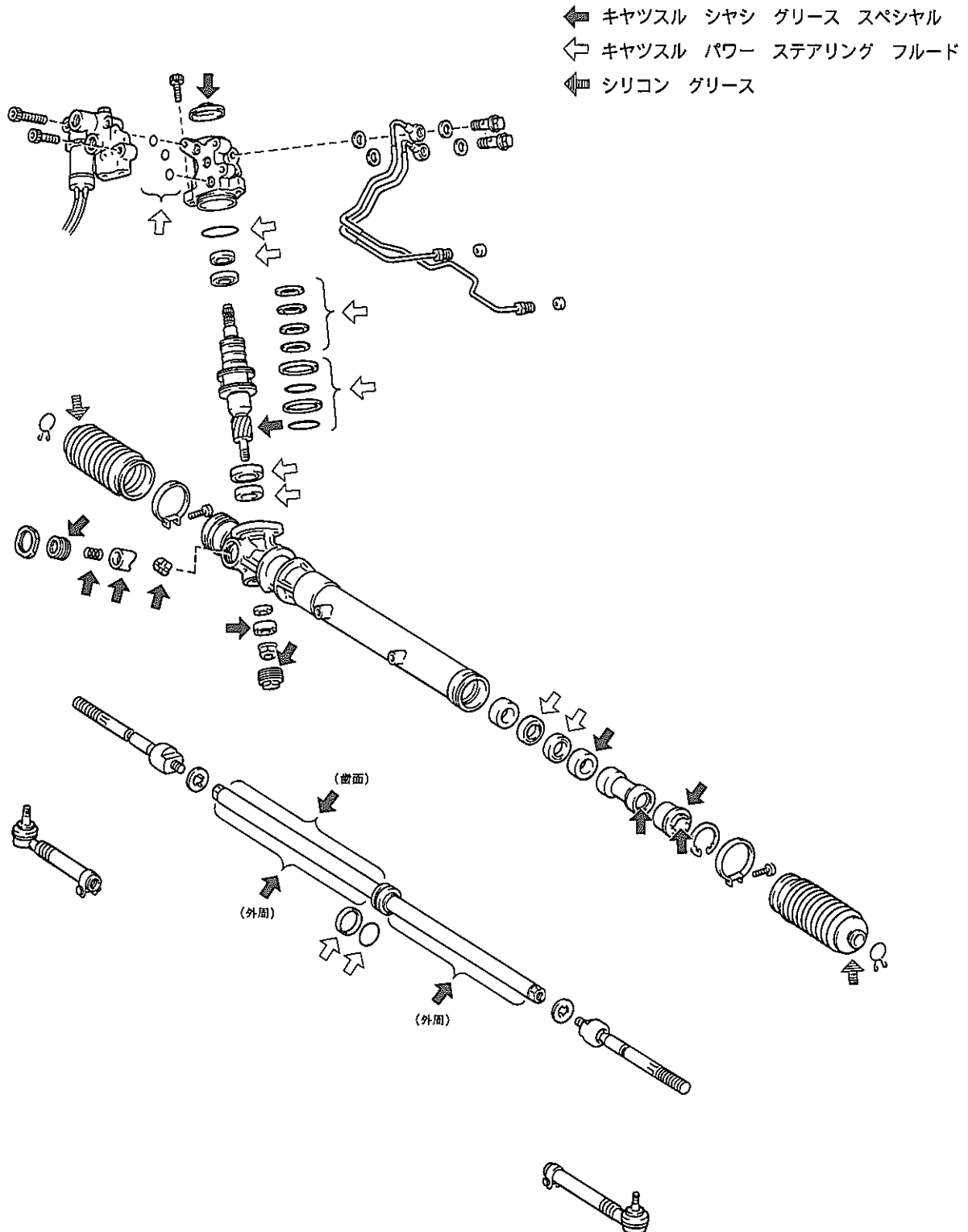
T=185kg・cm

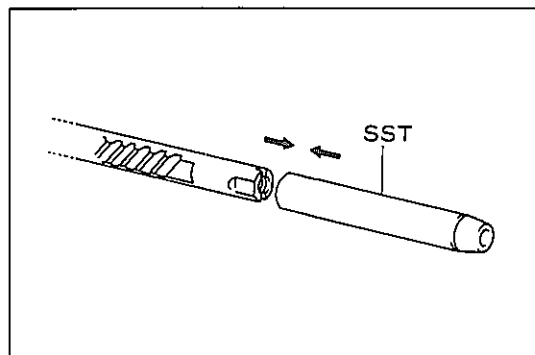
注意 ボルトの長さは2種類あるため図に示す位置に取り付ける。

パワー ステアリング ギヤ組み付け

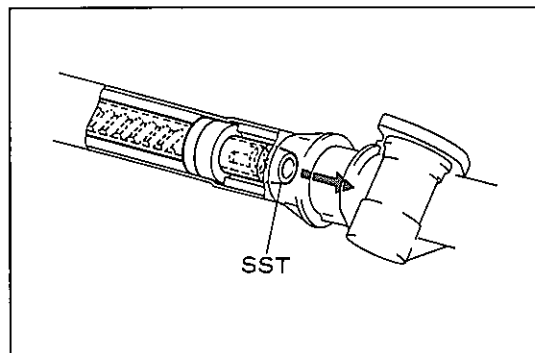
1 油脂類の塗布

(1) 図に示す矢印の部品を組み付ける前に指定の油脂を塗布する。

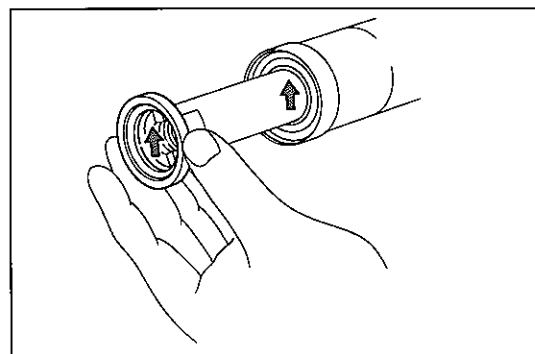




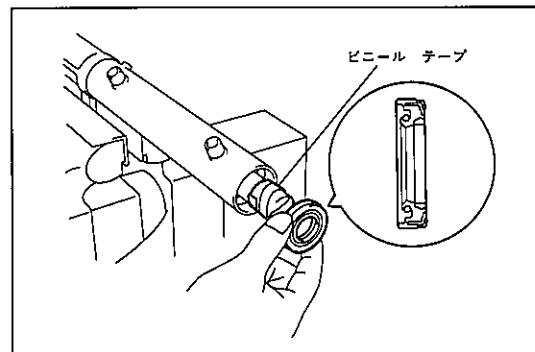
E1967



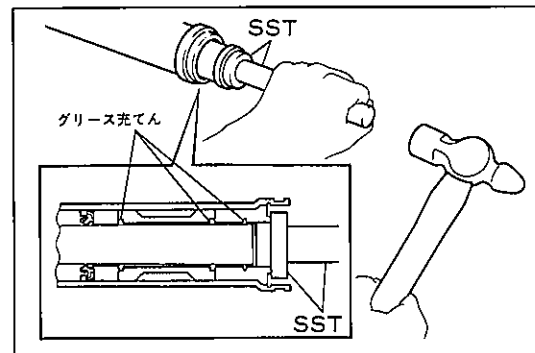
K0579



E1914



D0937



E9732

2 ステアリング ラック取り付け

- (1) ステアリング ラックの歯面にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。
- (2) ステアリング ラックのリングにキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。
- (3) ステアリング ラックにSSTを取り付け、キヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。

SST 09631-20101

- (4) SSTのテーパ部からラックハウジングに挿入し、SSTを抜く。

注意 SSTは板厚が非常に薄いため、変形しやすいので取り扱いには十分に注意する。

3 オイル シール、スペーサ2個およびシリンダ エンド ストツパ取り付け

- (1) シリンダ エンド ストツパ内面にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。
- (2) スペーサの溝部にキヤツスル シヤシ グリース スペシャルを充てんする。
- (3) 新品のオイル シール リツブ部にキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。

- (4) オイル シール リツブ部の傷つき防止のため、ステアリング ラックの端部にビニール テープを巻き、テープにキヤツスル パワー ステアリングフルードを塗布する。
- (5) オイル シールをシリンダ内に挿入し、シリンダ面に垂直になるように指で押し込む。

注意 ・オイル シールが傾くとオイル漏れの原因となるので十分に注意する。

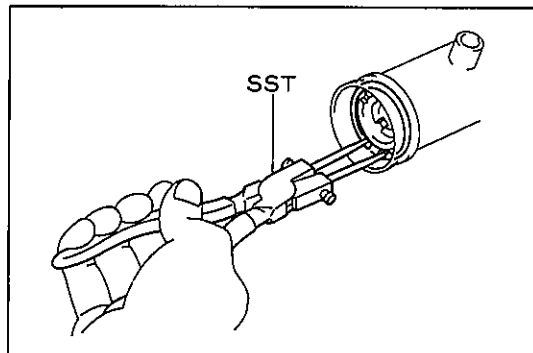
・オイル シールの方向性は図に示す。

- (6) スペーサ2個およびシリンダ エンド ストツパを取り付ける。

注意 スペーサの取り付け位置は図に示す位置にする。

- (7) SSTを使用して、シリンダ エンド ストツパを打ち込む。

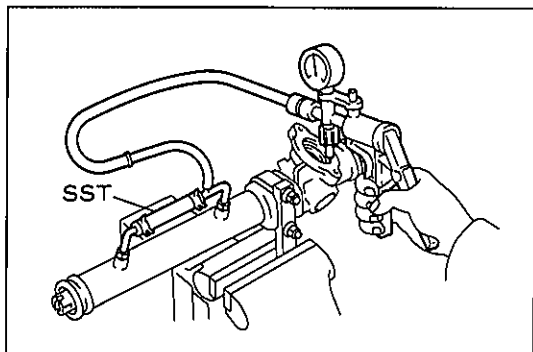
SST 09627-30010 09631-00020



D6419

- (8) SSTを使用して、新品のスナップ リングを取り付ける。

SST 09905-00013



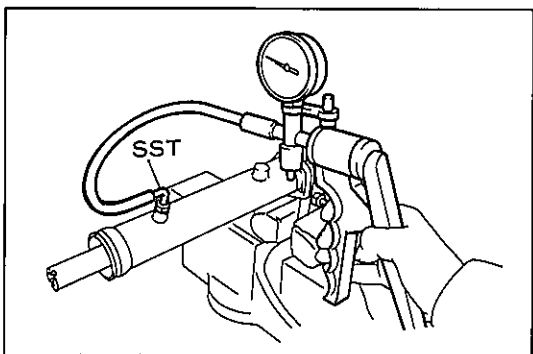
D6429

4 気密テスト

- (1) ラック ハウジング ユニオン部に SST を取り付ける。

SST 09631-12070

- (2) SST にマイティバツクを接続して、400mmHgの負圧をかけ、約30秒間保持し、指針に変化のないことを確認する。

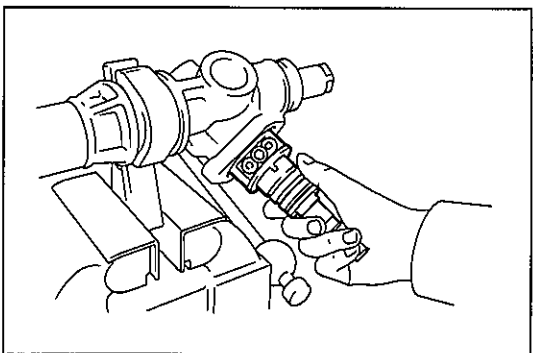


E6083

- (3) SSTのクランプをゆるめて、ポートのない側のL ジョイントを取りはずして、マイティバツクを接続する。

- (4) SSTをラック ハウジングに取り付けて、400mmHgの負圧をかけ、約30秒間保持して指針に変化のないことを確認する。

- (5) ラック ハウジングのそれぞれのユニオンで(4)の点検を行う。

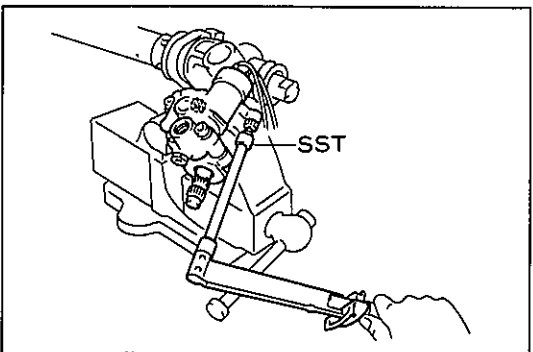


E9733

5 パワー ステアリング コントロール バルブ取り付け

- (1) コントロール バルブのリング外周にキヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布して取り付ける。

注意 バルブを取り付けるときにリングに傷を付けないように挿入する。



E9734

6 コントロール バルブ ハウジング取り付け

- (1) バルブ ハウジングに新品のO リングを取り付けて、キヤツスル パワー ステアリング フルードを塗布する。

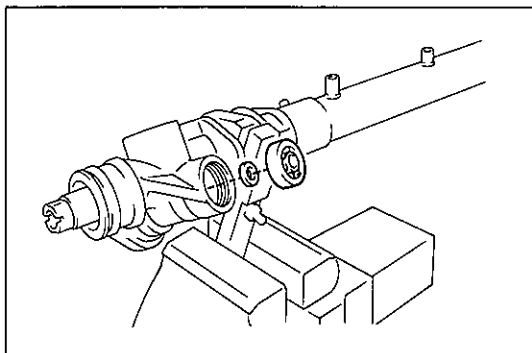
- (2) バルブ ハウジングとラック ハウジングの合わせマークを一致させる。

注意 コントロール バルブのリングを傷つけない。

- (3) SSTを使用して、ボルト2本を締め付ける。

SST 09313-30021

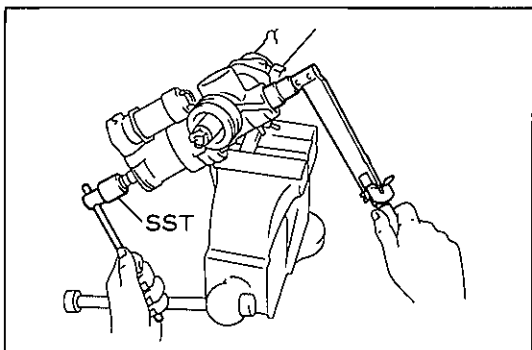
T=185kg・cm



E9719

7 コントロールバルブ ローアベアリングおよびスペーサ取り付け

- (1) ベアリングをスペーサを介して取り付ける。



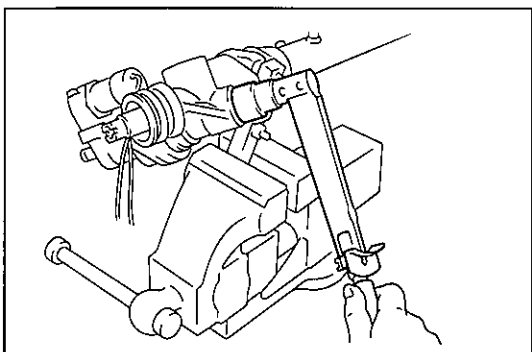
E9735

8 ロックナット取り付け

- (1) SSTを使用して、コントロールバルブシャフトを固定し、ロックナットを締め付ける。

SST 09616-00010

T=600kg・cm

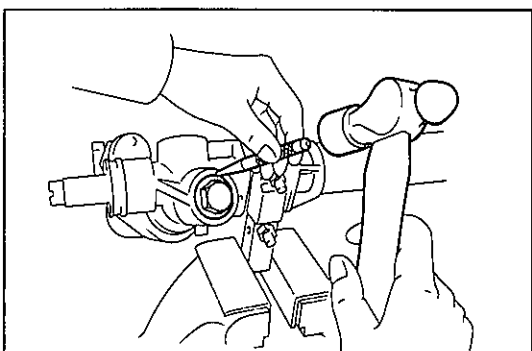


E9736

9 ラックハウジング キャップ取り付け

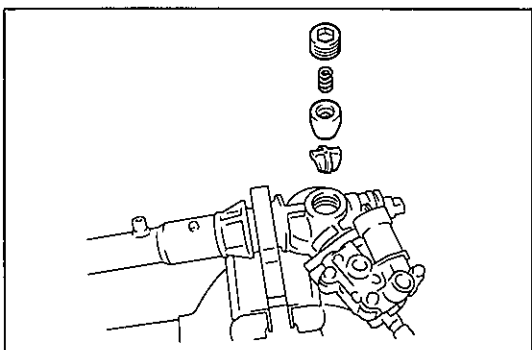
- (1) キャップにキャツスル シヤシ グリース スペシャルを充てんする。
- (2) キャップのネジ部とハウジング側端面にアドヘシブ 1344を塗布する。
- (3) 27mmのソケットレンチを使用して、ラックハウジング キャップを締め付ける。

T=700kg・cm



E9737

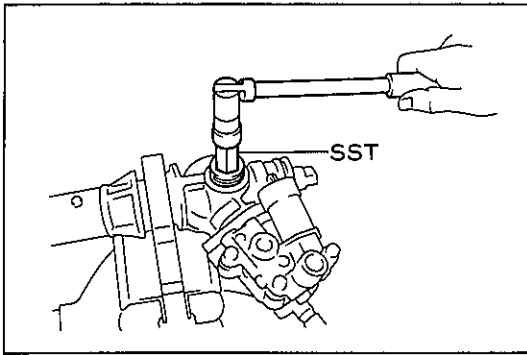
- (4) ラックハウジング キャップを1箇所かしめる。



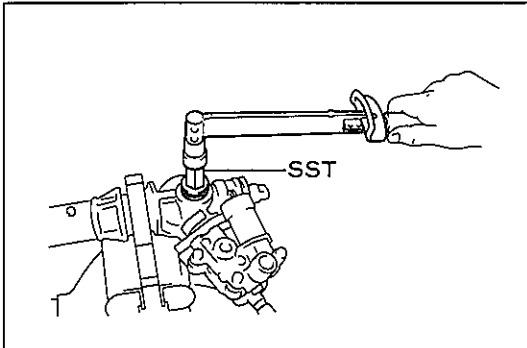
E9714

10 ラックガイドシート、ラックガイド、ラックガイドスプリングおよびラックガイドスプリングキャップ取り付け

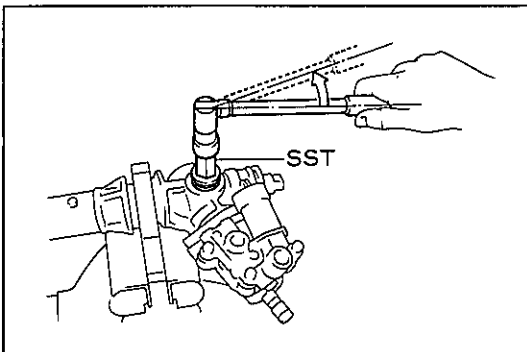
- (1) ガイドにシートを取り付け、ガイドの外周およびシートにキャツスル シヤシ グリース スペシャルを塗布する。
- (2) ラックハウジングにガイドとスプリングを取り付ける。
- (3) ラックガイドスプリングキャップのネジ部にアドヘシブ 1344を塗布する。



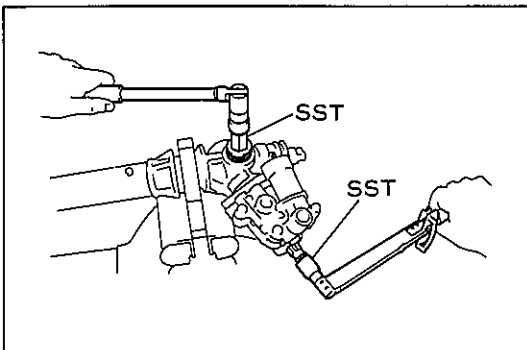
E9713



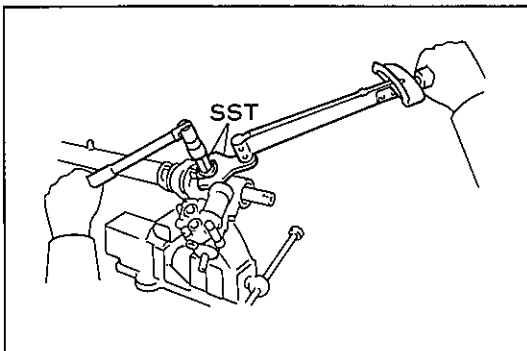
E9738



E9739



E9740



E9741

- (4) ラック ガイド スプリング キャップをSSTを使用して、仮付けする。

SST 09612-10022

11 総合プレロード調整

- (1) SSTを使用して、スプリング キャップを締め付ける。

SST 09612-10022

T=250kg・cm

- (2) SSTを使用して、スプリング キャップを約15°30'戻す。

SST 09612-10022

- (3) 左右のラック エンドを仮付けする。

- (4) コントロールバルブ シャフトを回してステアリング ラックを1～2回フルストローク作動させ、ラックをなじませる。

- (5) 左右のラック エンドを取りはずす。

- (6) ラック ガイドのコンプレッション スプリングが作用しなくなるまでスプリング キャップをゆるめる。

- (7) コントロールバルブ シャフトの回転中のプレロードが基準値になるようにスプリング キャップを締め込む。

SST 09612-10022 09616-00010

基準値 9～12kg・cm(回転中)

- (8) ラック ガイド スプリング キャップが回らないようSSTで固定し、SSTとトルクレンチ(920F)を使用して、トルクレンチの指示が下記になるようにロックナットを締め付ける。

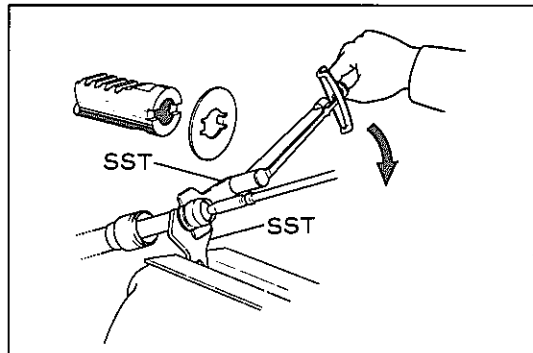
SST 09612-10022 09617-24020

T=570kg・cm

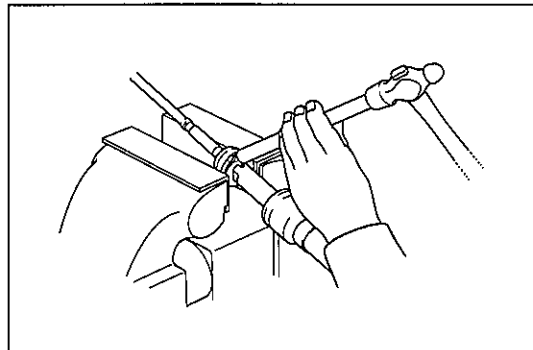
- (9) 総合プレロードを確認する。

SST 09616-00010

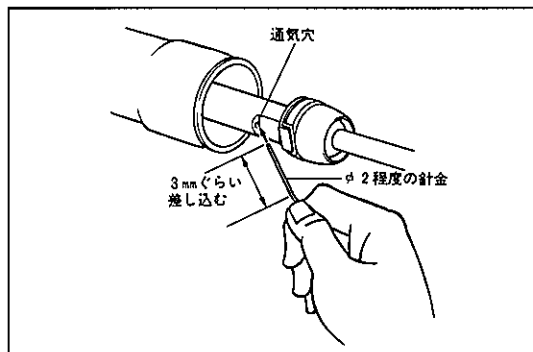
基準値 9～12kg・cm(回転中)



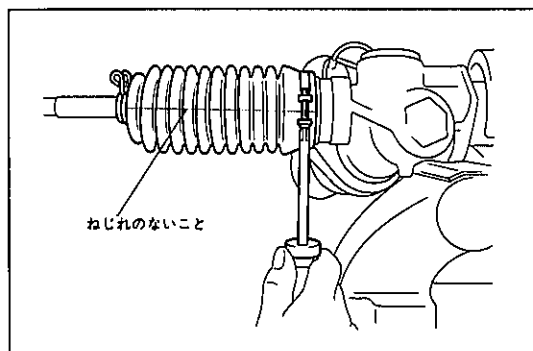
B2340



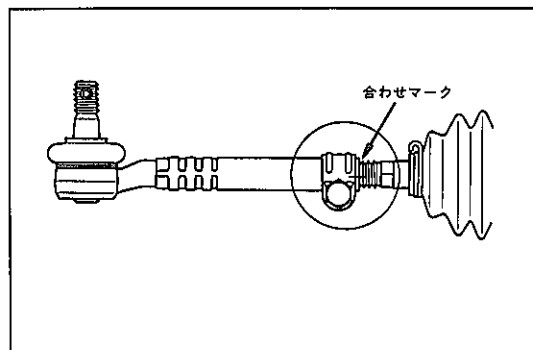
B2352



A0570



E9711



Z5776

12 ステアリング ラック エンド取り付け

- (1) 新品のクロー ワッシヤを図に示す方向へ取り付け。
- (2) SSTとトルク レンチ(1300F)を使用して、トルク レンチの指示が下記になるようにラック エンドを締め付ける。

SST 09617-14010 09617-24010

T=920kg・cm

- (3) プラスパーを使用して、クロー ワッシヤをかしめる。

13 ステアリング ラック ブーツ取り付け

- (1) 針金(外径約φ2×長さ約50mm)を使用して、ステアリング ラックの通気穴にグリースが詰まっていることを確認する。

注意 ラックの通気穴にグリースが詰まっているとハンドルを回したとき、ブーツ内の圧力が変化して、ブーツが変形または破れるおそれがあるので、必ず点検する。

- (2) ラック ブーツを取り付ける。

注意 ・ブーツおよびクランプは左右異なっているのを確認して取り付ける。

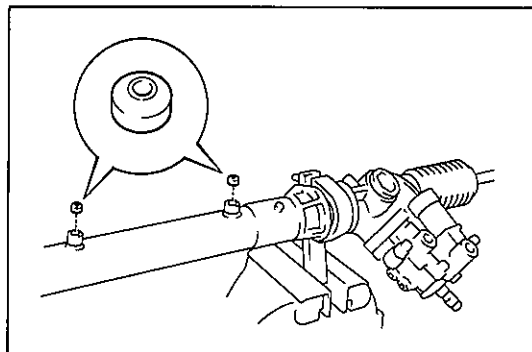
・ブーツに傷を付けないよう取り付ける。

- (3) 取り付け後、ブーツにねじれがないことを確認する。
- (4) 図のようにクランプを取り付ける。
- (5) クリツプの折り曲げ部がブーツの外側に向くように取り付ける。

14 タイ ロッド エンド取り付け

- (1) タイ ロッドをステアリング ラックに合わせマーク位置までねじ込み、ロック ナットは仮締める。

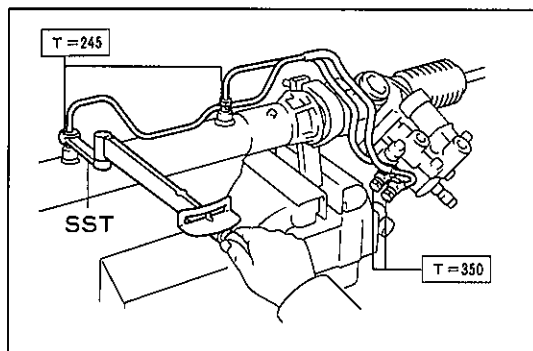
〈参考〉 本締めはトーイン調整後行う。



E9742

15 ターン プレツシャ チューブ ライトおよびレフト取り付け

- (1) 新品のユニオン シート2個の向きに注意して、ユニオン部に取り付ける。



E9743

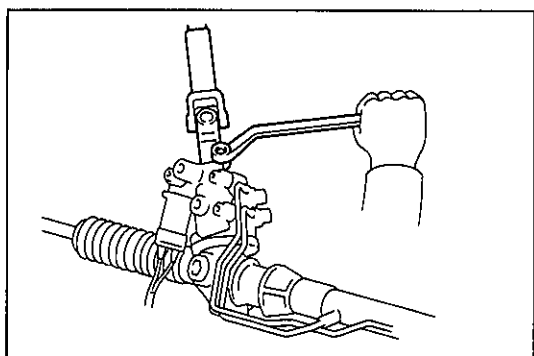
- (2) SSTとトルク レンチ(460F)を使用して、トルク レンチの指示が下記になるように新品のガスケット4枚を介して、ターン プレツシャ チューブを取り付ける。

SST 09633-00020

T=245kg・cm(フレア ナット)

T=350kg・cm(ユニオン ボルト)

注意 SSTはフレア ナットにのみ使用する。



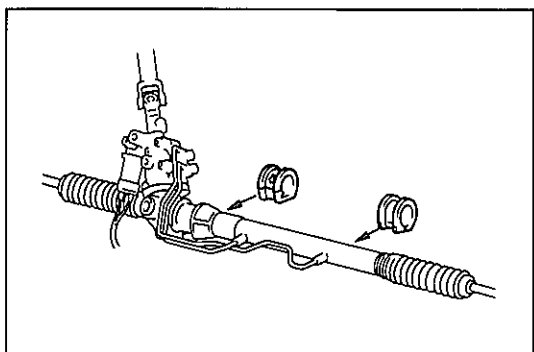
E9682

パワー ステアリング ギヤ ASSY取り付け

1 インタミディエイト シャフト No.2取り付け

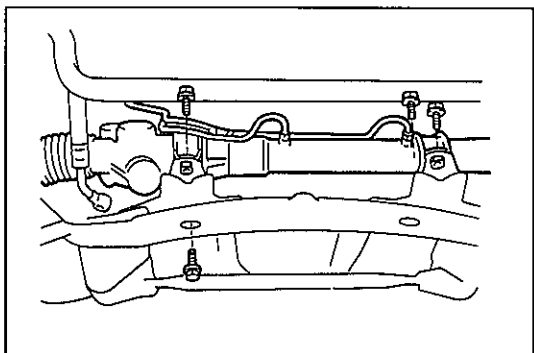
- (1) 合わせマークの位置にインタミディエイト シャフトを挿入して、ボルトで取り付ける。

T=330kg・cm



E9681

2 ラック ハウジング グロメット取り付け

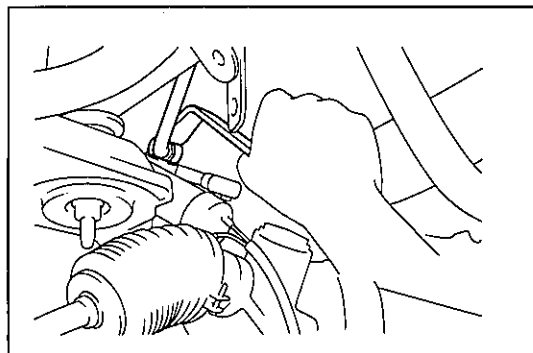


E1896

3 パワー ステアリング ギヤ ASSY取り付け

- (1) インタミディエイト シャフト No.2の先をヨークに挿入する。
 (2) ラック ハウジング ブラケットをセットする。
 (3) ボルト4本でパワー ステアリング ギヤ ASSYを取り付ける。

T=770kg・cm

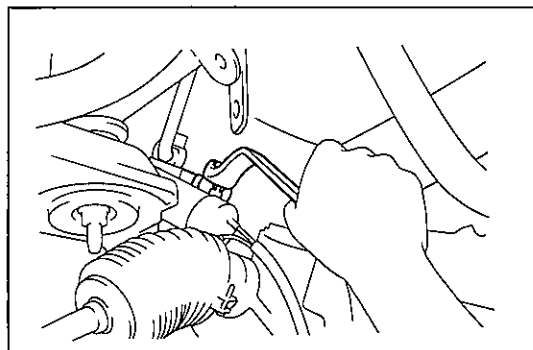


E9680

4 リターン チューブ取り付け

- (1) 新品のガスケット2枚を介して、ユニオン ボルトでリターン チューブを取り付ける。

T=525kg・cm

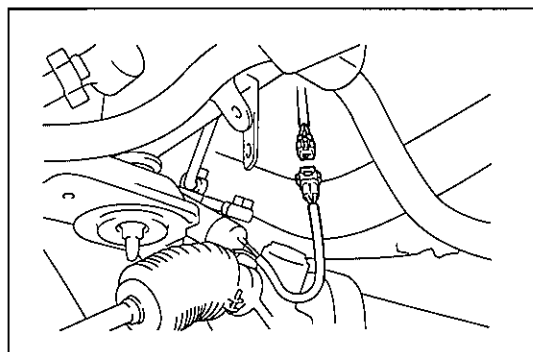


E9679

5 プレツシャ フィード チューブ取り付け

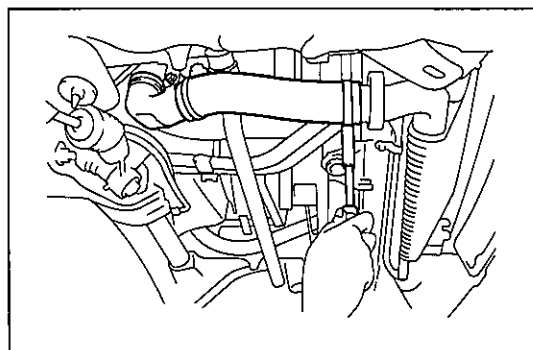
- (1) 新品のガスケットを介して、ユニオン ボルトでプレツシャ フィード チューブを取り付ける。

T=525kg・cm



E9677

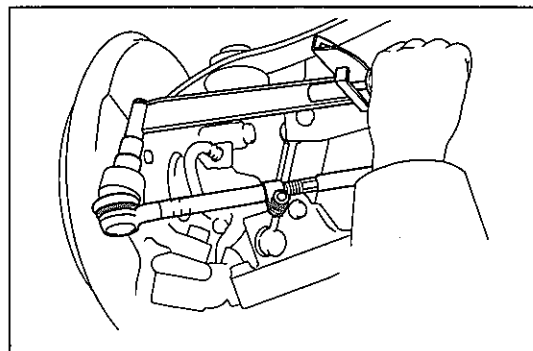
6 ソレノイド バルブのコネクタ取り付け



E9676

7 インテーク エア コネクタ No.1 ウイズ エア ホース No.2 取り付け

- (1) ボルトおよびクランプ2個でインテーク エア コネクタ No.1 ウイズ エア ホース No.2を取り付ける。

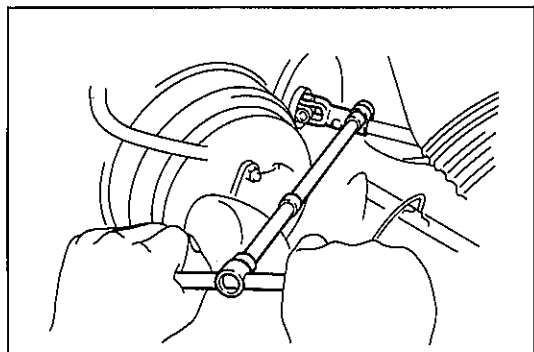


E1932

8 タイ ロッド エンド取り付け

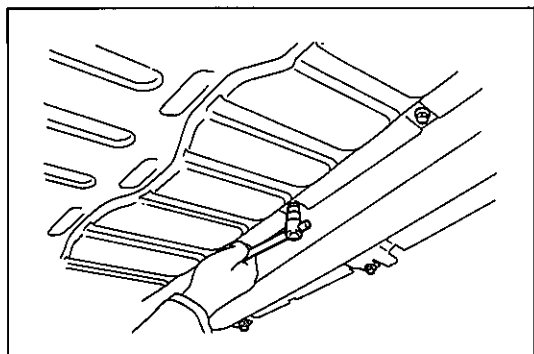
- (1) キヤツスル ナットおよび新品のコツタ ピンでタイ ロッド エンドを取り付ける。

T=500kg・cm



E1791

- 9 インタミディエイト シャフト ボルト締め付け
T=330kg・cm
- 10 フルード注入
- 11 エア抜き
- 12 各部フルード漏れ点検
- 13 フロント ホイール ライトおよびレフト取り付け
T=1050kg・cm
- 14 トーイン調整
- 15 タイ ロツド エンドのロツク ナツト締め付け
T=195kg・cm



E1877

- 16 エンジン アンダーカバー取り付け(ボルト13本)
- 17 ステアリング ホイール直進位置の確認

トラブル シューティング

トラブル シューティングの進め方

1 コンピュータ接続点検

- (1) パワー ステアリング コンピュータが車両に正常に取り付けられているか点検する。
- (2) パワー ステアリング コンピュータと車両側ハーネスが完全に接続されているか点検する。
- (3) コネクタを接続した状態で各端子とボデー アース間の電圧および導通を点検する。

2 バッテリ点検

- (1) バッテリの電圧を点検する。

基準値 10~14V(エンジン停止時)

注意 バッテリ電圧が低いと誤診断のおそれがある。

3 フェイル セーフ機能

- (1) ソレノイド バルブ本体または、コンピュータとソレノイドバルブの間で短絡した場合はコンピュータ出力(SOL+, SOL-端子)を停止するため、若干重めで一定のパワー アシスト作動となる。

〈参考〉 ソレノイド バルブ内部またはコンピュータとソレノイド バルブの間で断線した場合は、コンピュータの出力はあるがソレノイド バルブの作動は短絡した時と同じ作動となる。

- (2) 異常が解消された時点で正常作動に復帰する。

4 車上点検

- (1) 車上点検を行い不具合現象を確認する。
- (2) (1)の結果をもとにチャート指示に従って点検する。

5 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。

・コンピュータなどの端子記号は回路図による。

 ……不具合要因

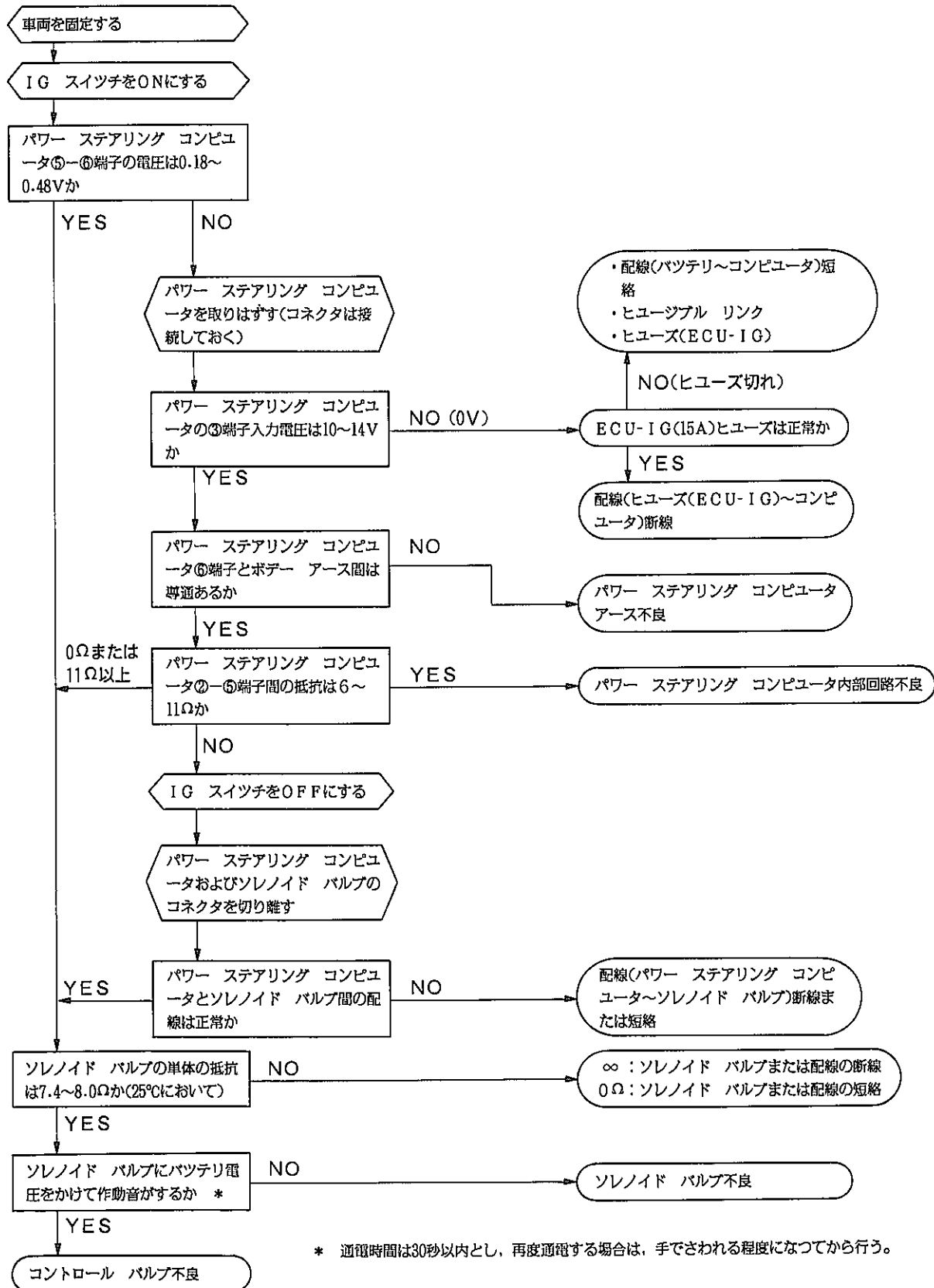
・ワイヤ ハーネス系も含む。

不具合現象別フロー チャート

1 アイドリング時ステアリング操だ力が大きい(据え切りが重い)

パワー ステアリングとしての作動をしている場合(若干パワー アシストをしている)はフロー チャートに従って点検を行う。

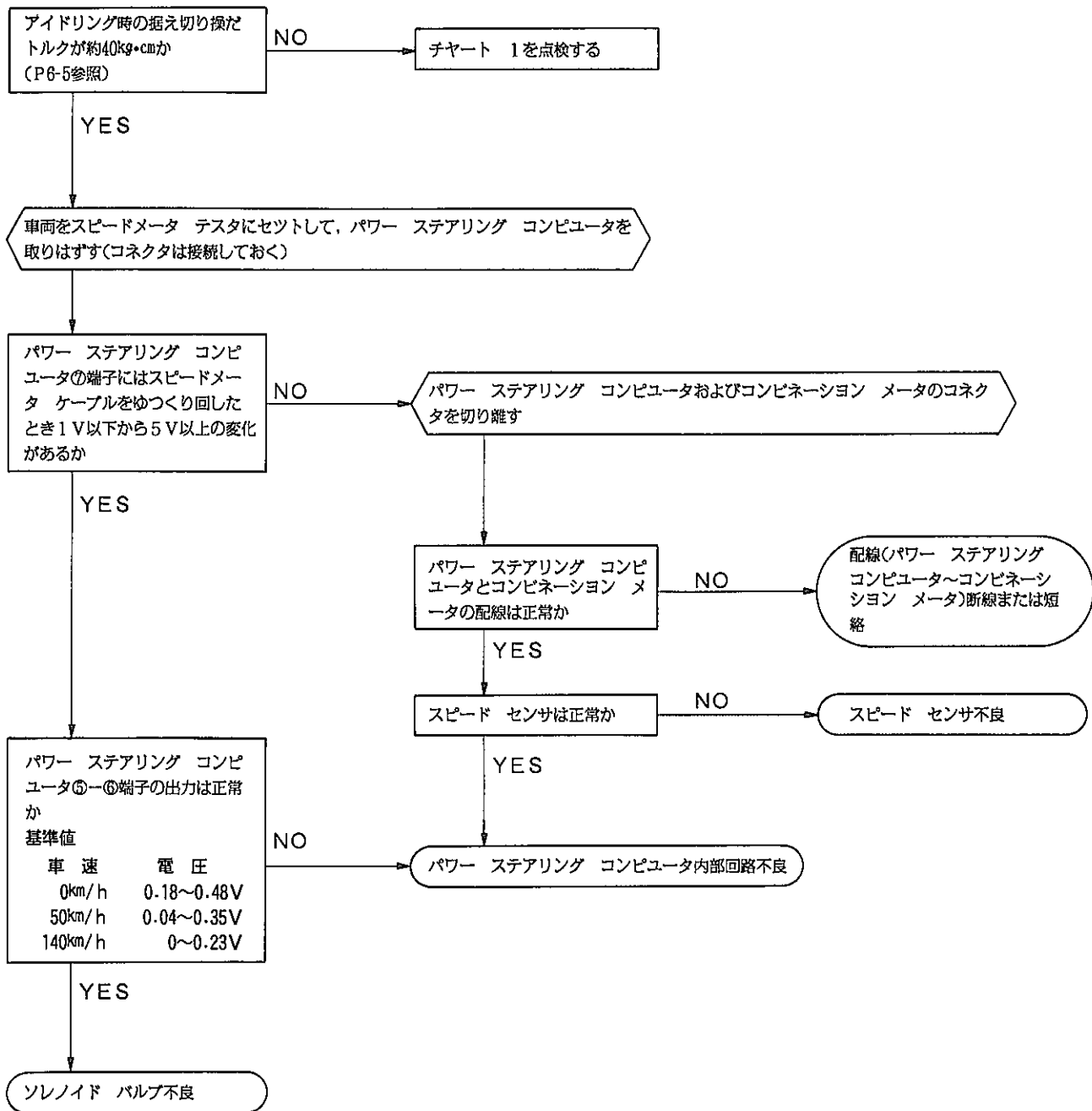
パワー ステアリングとしての作動を全くしていない場合は、ペーン ポンプ発生油圧点検、ステアリング ギヤ発生油圧点検を行う。

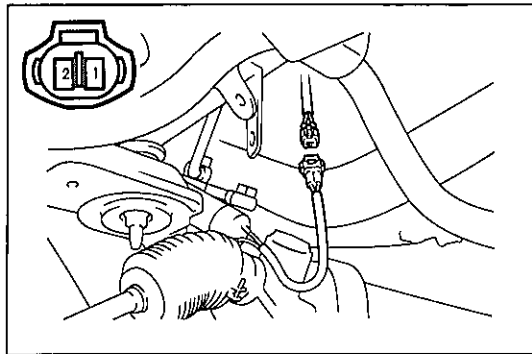


* 通電時間は30秒以内とし、再度通電する場合は、手でさわられる程度になつてから行う。

2

車速が上がってもステアリング操だ力が大きくならない





I S-2-2-B E9677

単体点検

1 ソレノイド バルブ点検

(1) ソレノイド バルブのコネクタを切り離す。

(2) コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準値 7.4~8.0Ω(25℃において)

注意 ソレノイド バルブの温度が手でさわられる程度になった状態で行う。

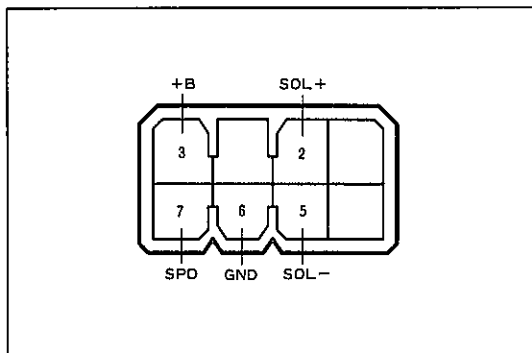
(3) ソレノイド バルブ ケース⇄コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準値 1MΩ以上

(4) ソレノイド バルブにバッテリー電圧をかけて、バルブの作動音がすることを点検する。

〈参考〉 バルブの作動音が聴こえにくいときは、サウンド スコープを使用する。

(5) ソレノイド バルブのコネクタを接続する。



G-7-2

2 コンピュータ点検

(1) バッテリー電圧を点検する。

基準値 10~14V(エンジン停止時)

(2) 車両をスピードメータ テスタにセットする。

注意 車両の固定を確実にを行う。

(3) テスタにミニ テスト リードを接続して、コンピュータ各端子とボデー アース間の電圧および導通を点検する。

注意 コネクタをコンピュータに接続した状態で、コネクタの裏側からミニ テスト リードで点検する。

基準

端子番号	端子記号	入出力	レンジ	測定条件	基準	基準外の場合 不具合箇所
2	SOL+	出力	D C	I G スイッチ ON	Hz レンジでバ 一点灯	コンピュータ
3	+B	入力	D C	I G スイッチ ON	10~14V	電源
5	SOL-	出力	D C	アイドリング時	0.18~0.48V	コンピュータ
				車速140km/h以上時(参考)	0~0.23V	
6	GND	入力	導通	常時	導通あり	ボデー アース
7	SPD	入力	D C	I G スイッチ ON、スピードメータ ケーブルをゆつくり回す	1V以下⇄5V 以上をくり返す	スピード センサ

7 ボデー エレクトリカル

	ページ
変更概要	7-2
ライティング	7-2
準備品	7-2
単体点検	7-2
ラジオ & プレーヤ	7-3

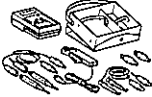
変更概要

ソアラの型式追加に伴いトヨタ ソアラ修理書下巻(品番62094 昭和61年1月発行)から以下の内容が変更されましたのでお知らせします。

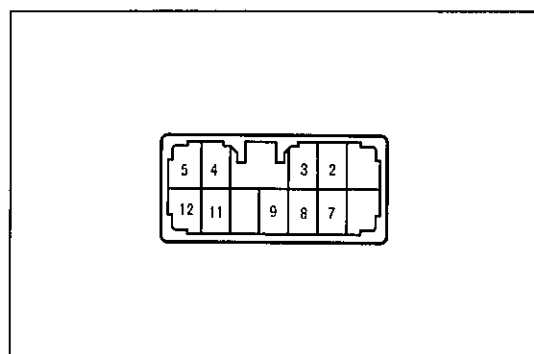
- 1 パーキング ランプ回路廃止によるランプ フェイリア インジケータ センサ点検要領の変更
- 2 ラジオ コネクタの変更

ライティング

準 備 品

計 器		09082-00012	テスタ、トヨタ エレクトリカル	各部点検用
		09083-00060	ミニ テスト リード	コネクタ部点検用

単体点検



S-12-2

ランプ フェイリア インジケータ センサ

1 ランプ フェイリア インジケータ センサ点検

- (1) 下記の点検順序、指示に従って各端子とボデー アース間の導通、電圧を測定する。なお、表中の“接続切り車両側”はコネクタの接続を切り離し車両側のコネクタで点検することを表し、“コネクタ接続”はコネクタを接続した状態で点検することを表す。

注意 ストップ ランプ、テール ランプはすべて正常であること。

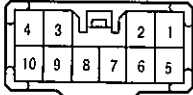
基 準

順序	測定コネクタ条件	端子番号	項目	測 定 条 件	基 準	基準外の場合の不具合箇所
1	接続切り車両側	11	導通	常 時	導通あり	車 両 側
2		8	電圧	イグニツション S/W OFF→ON	0V→10～14V	
3		7	電圧	ブレーキ ペダル解放→踏む	0V→9V以上	
4		5	電圧	ライト コントロール S/W OFF→TAIL	0V→9V以上	
5		3	電圧	ライト コントロール S/W OFF→TAIL	0V→9V以上	
6	コネクタ接続	2	電圧	ブレーキ ペダル解放→踏む	0V→9V以上	セ ン サ
7		9	電圧	ライト コントロール S/W OFF→TAIL	0V→9V以上	
8		12	電圧	ライト コントロール S/W OFF→TAIL	0V→9V以上	
9		4	電圧	エンジン回転、ライト コントロール S/W TAIL →リヤ コンビネーション ランプ コネクタの片側を切り離す エンジン回転、リヤ コンビネーション ランプ コネクタの片側を取りはずしブレーキ ペダル解放→踏む	9V以上→約2V 9V以上→約2V	

ラジオ & プレーヤ

〈参考〉 コネクタ接続表

(I) コネクタの端子接続先を表す。

AM/FM 2スピーカ マルチ電子チューナ		端子 番号	接続または端子名
コネクタ A 		A 1	フロント右スピーカ (+)
		A 2	フロント左スピーカ (+)
		A 3	電源ACC
		A 4	電源+B
		A 5	フロント右スピーカ (-)
		A 6	フロント左スピーカ (-)
		A 7	(-) アース
		A 8	アンテナ アンプ電源
		A 9	パワー アンプ電源
		A 10	照明電源 TAIL

S-10-2

AM/FM マルチ電子チューナ カセット一体機		端子 番号	接続または端子名
コネクタ A 		A 1	フロント右スピーカ (+)
		A 2	フロント左スピーカ (+)
		A 3	電源ACC
		A 4	電源+B
		A 5	フロント右スピーカ (-)
		A 6	フロント左スピーカ (-)
		A 7	(-) アース
		A 8	アンテナ アンプ電源
		A 9	パワー アンプ電源
		A 10	照明電源 TAIL
コネクタ B 		B 1	リヤ右スピーカ (+)
		B 2	リヤ左スピーカ (+)
		B 3	リヤ右スピーカ (-)
		B 6	リヤ左スピーカ (-)

S-10-2

S-6-2

AM/FM マルチ電子チューナ カセット一体機(CD付き)

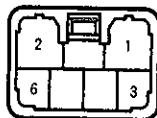
(ステレオ コンポーネント アンプリアイア)

コネクタ A



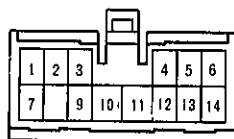
S-10-2

コネクタ B



S-6-2

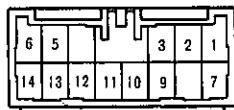
コネクタ C



Y-14-1

(ラジオ レシーバ)

コネクタ A



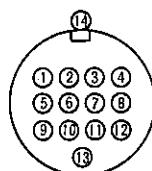
Y-14-2

端子番号	接続または端子名
A 1	フロント右スピーカ (+)
A 2	フロント左スピーカ (+)
A 3	電源ACC
A 4	電源+B
A 5	フロント右スピーカ (-)
A 6	フロント左スピーカ (-)
A 7	(-) アース
A 8	アンテナ アンプ電源
A 9	パワー アンプ電源
A 10	照明電源 TAIL
B 1	リヤ右スピーカ (+)
B 2	リヤ左スピーカ (+)
B 3	リヤ右スピーカ (-)
B 6	リヤ左スピーカ (-)
C 1	パワー アンプ電源
C 2	照明電源 TAIL
C 3	電源+B
C 4	ミュート
C 5	フロント左出力
C 6	フロント右出力
C 7	アンテナ アンプ電源
C 9	電源ACC
C 10	(-) アース
C 11	アース (信号用)
C 12	BEEP
C 13	リヤ左出力
C 14	リヤ右出力

A 1	パワー アンプ電源
A 2	照明電源 TAIL
A 3	電源+B
A 5	フロント左入力
A 6	フロント右入力
A 7	アンテナ アンプ電源
A 9	電源ACC
A 10	(-) アース
A 11	アース (信号用)
A 12	BEEP
A 13	リヤ左出力
A 14	リヤ右出力

(ラジオ レシーバ)

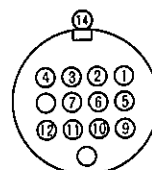
コネクタ B



H2697

(コンパクト ディスク プレーヤ)

コネクタ A



H2697

端子 番号	接続または端子名
B 1	左信号入力
B 2	アース (信号用)
B 3	右信号入力
B 4	(-) アース
B 5	ミュート
B 6	電源ACC
B 7	CD +B
B 8	デフイート
B 9	交通情報切り替え制御
B10	D I M +B端子
B11	電源+B
B12	CD OFF
B13	D I M (+)
B14	(-) アース

A 1	左信号出力
A 2	アース (信号用)
A 3	右信号出力
A 4	(-) アース
A 5	ミュート
A 6	電源ACC
A 7	CD +B
A 9	交通情報切り替え制御
A10	D I M +B
A11	電源 +B
A12	CD STOP
A14	(-) アース

MEMO

整備基準表

	ページ
各部油脂・冷却水と容量	整-2
定期点検整備基準値	
エンジン関係	整-3
シャシ関係	整-4
主要部締め付けトルク	
シャシ関係	整-6
点検、調整基準値	
エンジン関係	整-6
シャシ関係	整-7

各部油脂・冷却水と容量

項 目		容 量 (ℓ)			指 定 油 脂
エンジン オイル	型 式	オイルのみ交換時	オイルとオイル フィルタ交換時	全 容 量	キャツスル モータ オイル クリーンエクセレント (SF)
	1 G-EU	3.8	4.3	5.0	キャツスル モータ オイル クリーントーボ (SF)
	1 G-GEU	3.7	4.3	4.7	キャツスル モータ オイル クリーンロイヤルⅡ (SE)
	1 G-GTEU	3.9	4.5	4.8	キャツスル モータ オイル クリーンゴールデン (SD)
	7 M-GTEU	3.7	4.0	4.7	キャツスル モータ オイル クリーンスーパー (SD)
	7 M-GTEU	3.7	4.0	4.7	キャツスル モータ オイル クリーンカスタム (SD)
冷 却 水	1 G-EU	6.7(M/T),6.6(A/T)			LLC(キャツスル ロング ライフ クーラント) 30%..... -12℃ 50%..... -35℃
	1 G-GEU	6.8(M/T),6.7(A/T)			
	1 G-GTEU	7.5(M/T),7.4(A/T)			
	7 M-GTEU	8.1(M/T),8.0(A/T)			
マニュアル トランスミッション オイル	W55	2.4			キャツスル MG ギヤ オイル スペシャル SAE75W-90
	W57				
	R154	3.0			
オートマチック トランスミッション オイル	A42DL	6.5			キャツスル オート フルード D-Ⅱ
	A42DE				
	A340E	7.2			
ホイール ベアリング グリース		—			キャツスル MP グリース №2
ボール ジョイント グリース		—			キャツスル シヤシ グリース スペシャル
デифアレンシャル オイル ※	7.5インチ	1.2			キャツスル ハイボイド ギヤ オイルSX (GL-5)
	8インチ	1.3			キャツスル ハイボイド ギヤ オイルLSD(LSD専用) (GL-5)
パワー ステアリング フルード	ポンプ 交換時	0.35			キャツスル パワー ステアリング フルード
	総容量	0.9			
クラッチ フルード		—			トヨタ純正 ブレーキ フルード
ブレーキ フルード		—			

※各サイズにLSDあり

定期点検整備基準値

エンジン関係

エンジン型式		1G-EU	1G-GEU	1G-GTEU	7M-GTEU
項 目					
V ベルト張力 (kg)	オルタネータ ベルト	25~40	←	←	30~45
	A/C ベルト	30~40	←	←	35~40
	P/S ベルト	20~35	←	←	25~40
バッテリー液比重 (液温20°C)		1.25~1.27	←	←	←
点 火 時 期 (BTDC°/rpm)	サブ進角なし ()内T端子 短絡時	(8~11/650)	(8~12/650)	←	(9~11/650)
	サブ進角あり ()内T端子 開放時	(12以上/700)	(12以上/650)	←	←
アイドル回転数 (rpm)	M/T	700±50	650±50	←	←
	A/T	700±50	650±50	←	←
アイドル CO濃度 (%)		1.0以下	←	←	←
アイドル HC濃度 (ppm)		800以下	←	←	←
圧縮圧力 (250rpm時) (kg/cm ²)	基 準 値	12.0	←	11.5	10.0
	限 度	9.0	10.0	9.0	←
	気筒差限度	1.0以下	←	←	←
アイドル バキューム (mmHg)		430以上	400以上	←	←
スパーク プラグ	基 準 値	0.7~0.8	※1.0~1.1	※0.7~0.8	←
キャツプ (mm)	限 度	1.0	1.3	1.0	←
タツシユボツト	タツチ回転数 (rpm)	1500±300	1700±400	1600±200	2000±200
ラジエータ キャツプ 開弁圧 (kg/cm ²)	基 準 値	0.75~1.05	←	←	←
	限 度	0.60	←	←	←

※は無調整のため点検、調整は不要

シヤシ関係(1/2)

車 両 型 式			E-G Z20系	E-M Z20系	E-M Z21系
項 目					
ハンドルの遊び(ハンドル外周にて) (油圧作動時) (mm)			0~30	←	←
フロント ホイール アライメント	サイド スリップ (1 mに付き) (mm)	(mm)	3以内	←	←
	トーイン点検基準値 (mm)	(mm)	0±1	←	←
	キヤンバ点検基準値 (度)	(度)	-0.05±45'	←	-0.10±45'
	キヤスタ点検基準値 (度)	(度)	7°30'±45'	←	7°45'±45'
ホイール左右回転角度 (度)		内 輪	34° ^{+1°30'} -2°	←	←
		外輪(参考値)	31°45'	←	←
リヤ ホイール アライメント	トーイン点検基準値 (mm)		3±1	←	←
	キヤンバ点検基準値 (度)		-0°15'±45'	←	-0°45±30'
ブレーキ ペダル	高さ (mm) (アスファルト シート上面より)		149.5~159.5	←	←
	遊び(負圧なしの状態) (mm)		3~6	←	←
	踏み残りしろ(踏力50kg) (エンジンONの状態) (mm)		80以上	←	←
パーキング ブレーキ レバー引きしろ(操作力20kg) (ノツチ数)			5~8	←	←
ブレーキ ライニング 厚さ (mm)	後 輪 (パーキング ブレーキ専用)	基 準 値	2.5	←	←
		限 度	1.0	←	←
ブレーキ シュー ドラム径 (mm)		基 準 値	190	←	←
		限 度	191	←	←
ディスク ブレーキ パッド厚さ (mm)	前 輪	基 準 値	10.0	←	←
		限 度	1.0	←	←
	後 輪	基 準 値	10.0	←	←
		限 度	1.0	←	←
ディスク厚さ (mm)	前 輪	基 準 値	18.0(22.0)	22.0	←
		限 度	17.0(21.0)	21.0	←
	後 輪	基 準 値	10.0(18.0)	18.0	←
		限 度	9.0(17.0)	17.0	←
ディスク振れ限度(外周より10mm内側の点) (mm)			0.13	←	←

()はベンチレーテッド型ブレーキ付き車

シャシ関係(2/2)

車 両 型 式					E-G Z20系		E-M Z20系		E-M Z21系			
項 目												
クラッチ ペダル					高さ (アスファルト シート上面より) (mm)		ターンオーバーなし 149.5~159.5 ターンオーバー付き 154~164		154~164 ←			
					総合の遊び (mm)		5~15		← ←			
					切れたときの床板とのすき間 (mm)		25以上		← ←			
プロペラ シャフトの振れ (mm)					0.8以下		←		←			
タ イ ヤ の 残 り み ぞ (mm)					1.6まで		←		←			
フロント ホイール ベアリングのガタ(ハブ軸方向の動き量) (mm)					0.05以下		←		←			
リヤ ホイール ベアリングのガタ(ハブ軸方向の動き量) (mm)					0.07以下		←		←			
制 動 装 置	ブ レー キ ・ ペ ダ ル レ バー		ブレーキのきき具合	制 動 力	各	左右和	軸重の60%以上		←			
					輪	左右差	軸重の8%以下		←			
					総 和		車両重量の60%以上		←			
					駐車ブレーキ		車両重量の20%以上		←			
タイヤ空気圧 (kg/cm ²)					195/60 R15 86H	一 般	1.8		—			
						高 速	2.1		—			
					205/60 R15 89H	一 般	1.8		—			
						高 速	2.1		—			
					215/60 R15 90H	一 般	—		2.0		←	
						高 速	—		2.0		←	
T135/70 D16					応 急 用	4.2		←				

主要部締め付けトルク

シヤシ関係

R154 マニュアル トランスミツション

締 め 付 け 箇 所		締め付けトルク (kg・cm)
トランスミツション ケース ×	クラツチ ハウヅング	370
	フロント ベアリング リテーナ	170
	エクステンション ハウヅング	380
	ドレーン プラグ	380
	パツク アツプ ランプ スイツチ	380
インタミデイエイト プレート ×	リバース シフト アーム ブラケット	185
	プラグ(ロック ボール, インタ ロック ピン用)	190
	リヤ ベアリング リテーナ	185
エクステンション ハウヅング ×	リバース レストリクト ピン	380
	コントロール シフト レバー リテーナ	160
	ファイラ プラグ	380
	ケース カバー オイル レシーバ	115
	スピードメータ スリーブ	115
	スキツド コントロール センサ	160
シフト フォーク シヤフト ×	シフト フォーク	200
シフト & セレクト レバー ×	シフト レバー ハウヅング	390
カウンタ ギヤ ×	ロック ナツト	1300

点検, 調整基準値

エンジン関係

クランクシヤフト(1/2)

エンジン型式		1 G-EU	1 G-GEU	1 G-GTEU	7 M-GTEU
項 目					
曲がり限度	(mm)	0.03以下	←	←	←
テーパ度, だ円度	(mm)	0.02以下	←	←	←
スラスト クリアランス	基準値	0.020~0.222	←	←	0.05~0.25
	限 度	0.30	←	←	←

クランクシャフト(2/2)

項 目		エンジン型式	1 G-EU	1 G-GEU	1 G-GTEU	7 M-GTEU
ジャーナル部外径 (mm)	基 準	0	#4 以外 54.995~55.000 #4 54.982~55.988	←	←	60.006~60.012
	1		#4 以外 54.988~54.994 #4 54.976~54.982	←	←	60.000~60.006
	2		#4 以外 54.982~54.988 #4 54.970~54.976	←	←	59.994~60.000
ジャーナル部オイル クリアランス (mm)	基準値		#4 以外 0.026~0.044 #4 0.038~0.056	←	←	0.030~0.048
	限 度		0.08	←	←	0.07
クランク ピン外径(S T D) (mm)	限 度		41.985~42.000	←	←	51.976~52.000
クランク ピン オイル クリアランス (mm)	基準値		0.016~0.047	←	←	0.021~0.053
	限 度		0.08	0.07	←	0.08
ベアリング U/S種類 (mm)			—	—	—	0.05,0.25,0.50
スラスト ワッシャ O/S種類 (mm)			0.25	←	—	0.125,0.250

スパーク プラグ

項 目		エンジン型式	1 G-GEU
プラグ型式	NGK		BCPR6EP11
	N D		PQ20R

シヤシ関係

マニュアル トランスミッション(1/2)

項 目		トランスミッション型式		R154
スラスト クリアランス (mm)	ファースト ギヤ	基 準 値	0.10~0.45	
		限 度	0.50	
	セカンド ギヤ	基 準 値	0.10~0.25	
		限 度	0.30	
オイル クリアランス (mm)	サード ギヤ	基 準 値	0.10~0.25	
		限 度	0.30	
	ファイフス ギヤ	基 準 値	0.10~0.35	
		限 度	0.40	
オイル クリアランス (mm)	ファースト ギヤ	基 準 値	0.020~0.073	
		限 度	0.16	
	セカンド ギヤ	基 準 値	0.015~0.068	
		限 度	0.16	
	サード ギヤ	基 準 値	0.015~0.068	
オイル クリアランス (mm)		限 度	0.16	
	ファイフス ギヤ	基 準 値	0.015~0.068	
		限 度	0.16	
	リバース アイドラ ギヤ	基 準 値	0.040~0.082	
		限 度	0.16	

マニュアル トランスミツション(2/2)

トランスミッション型式				R154		
項 目						
シンクロナイザ リングとギヤのクリアランス			(mm)	基 準 値 限 度	0.8~1.6 0.6	
シフト フォークとハブ スリーブのクリアランス			(mm)	限 度	1.0	
リバース アイドラ ギヤとシユウのクリアランス			(mm)	基 準 値 限 度	0.05~0.25 0.5	
アウトプット シャフト	外 径	(mm)	ファースト ギヤ ベアリング レース面	基 準 値 限 度	38.979~38.995 38.86	
			セカンド ギヤ ベアリング レース面	基 準 値 限 度	46.984~47.000 46.86	
			サード ギヤ ベアリング レース面	基 準 値 限 度	37.984~38.000 37.86	
	振 れ		(mm)	限 度	0.06	
	フランジ面 厚さ		(mm)	基 準 値 限 度	5.0 4.70	
カウンタ ギヤ	外 径	(mm)	ファイフス ギヤ ベアリング レース面	基 準 値 限 度	27.984~28.000 27.86	
ギヤ内径	(mm)	ファースト ギヤ		基 準 値 限 度	46.015~46.040 46.15	
		セカンド ギヤ		基 準 値 限 度	53.015~53.040 53.16	
		サード ギヤ		基 準 値 限 度	44.015~44.040 44.16	
		ファイフス ギヤ		基 準 値 限 度	35.015~35.040 35.16	
オイル シール打ち込量	フロント ベアリング リテーナ	リテーナ取り付け面から (mm)			11.7±0.5	
	エクステンション ハウジング	ハウジング端面から (mm)			0±0.5	
スナツプ リング	部 位		識別マーク	厚 さ(mm)	識別マーク	厚 さ(mm)
	インプット シャフト フロント ベアリング用	A	2.10~2.15	E	2.30~2.35	
		B	2.15~2.20	F	2.35~2.40	
		C	2.20~2.25	G	2.40~2.45	
		D	2.25~2.30			
	クラツチ ハブ No.2用	A	1.80~1.85	E	2.00~2.05	
		B	1.85~1.90	F	2.05~2.10	
		C	1.90~1.95	G	2.10~2.15	
		D	1.95~2.00			
	クラツチ ハブ No.1用	A	2.30~2.35	E	2.50~2.55	
		B	2.35~2.40	F	2.55~2.60	
		C	2.40~2.45	G	2.60~2.65	
		D	2.45~2.50			
	カウンタ ギヤ フロント ベアリング用	A	2.00~2.05	D	2.15~2.20	
		B	2.05~2.10	E	2.20~2.25	
		C	2.10~2.15			
	アウトプット シャフト リヤ ベアリング用	A	2.65~2.70	K	3.10~3.15	
		B	2.70~2.75	L	3.15~3.20	
		C	2.75~2.80	M	3.20~3.25	
		D	2.80~2.85	N	3.25~3.30	
		E	2.85~2.90	P	3.30~3.35	
		F	2.90~2.95	Q	3.35~3.40	
		G	2.95~3.00	R	3.40~3.45	
		H	3.00~3.05	S	3.45~3.50	
		J	3.05~3.10			

この修理書を手ご希望のかたは、お近くのトヨタ ソアラ
販売店サービス部に、代金を添えてお申し込みください。

昭和61年12月27日 印 刷
昭和62年1月7日 発 行 (無断転載を禁ず)

トヨタ ソアラ修理書/追補版

品 番 62096

実 費 800 円

編 集 トヨタ自動車株式会社

発 行 サ ー ビ ス 部

名古屋市東区泉一丁目23番22号

(I)



トヨタ自動車株式会社