

1 1 G-GZE エンジン

エンジン調整	1-2	サブスロットルポジションセンサー	1-19
変更概要	1-2	点検, 調整	1-19
バルブクリアランス点検, 調整	1-2	エンジンコントロールコンピューター	1-19
EFI システム	1-5	点検	1-19
変更概要	1-5	エンジン ASSY	1-23
準備品	1-5	変更概要	1-23
トラブルシューティング	1-5	準備品	1-23
ダイアグノーシスによる点検		パーシャルエンジン ASSY	1-23
(ノーマルモード)	1-5	分解構成図	1-23
ダイアグノーシストラブルコード一覧表		エンジン本体	1-25
(TRC 付き車)	1-7	変更概要	1-25
ダイアグノーシスによる点検		準備品	1-25
(テストモード)	1-8	カムシャフトオイルシール	1-26
ダイアグノーシストラブルコード一覧表		脱着構成図	1-26
(TRC 付き車)	1-9	交換	1-26
フューエルシステム	1-11	シリンダーヘッドガスケット	1-27
インジェクター	1-11	脱着構成図	1-27
脱着構成図	1-11	取りはずし	1-29
取りはずし	1-11	取り付け	1-30
取り付け	1-12	イグニッション	1-31
制御システム	1-13	変更概要	1-31
部品配置図	1-13	準備品	1-31
メインスロットルボデー	1-14	イグニッションコイル	1-31
脱着構成図	1-14	脱着構成図	1-31
取りはずし	1-14	取りはずし	1-31
取り付け	1-14	取り付け	1-32
サブスロットルボデー	1-15		
脱着構成図	1-15		
取りはずし	1-15		
取り付け	1-15		
メインスロットルポジションセンサー	1-16		
脱着構成図	1-16		
取りはずし	1-16		
取り付け	1-17		
サブスロットルポジションセンサー	1-17		
脱着構成図	1-17		
取りはずし	1-18		
取り付け	1-18		
単体点検	1-18		
サブスロットルボデー	1-18		
点検	1-18		
スロットルバルブモーター	1-18		
点検	1-18		

エンジン調整

変更概要

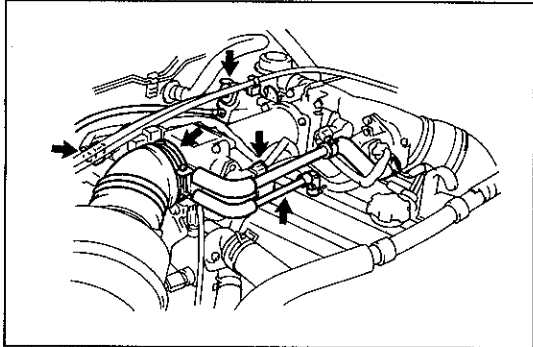
トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書上巻 (品番62105, 1988年8月発行) のIG-GZEエンジンより以下の項目を変更しました。

1 TRC採用によるバルブクリアランス点検, 調整時のシリンダーヘッドカバー脱着要領

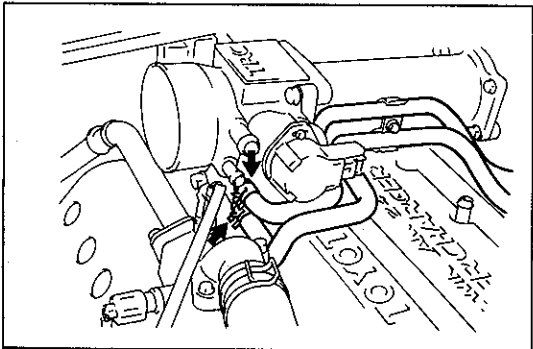
バルブクリアランス点検, 調整

1 インテークエアコネクター取りはずし

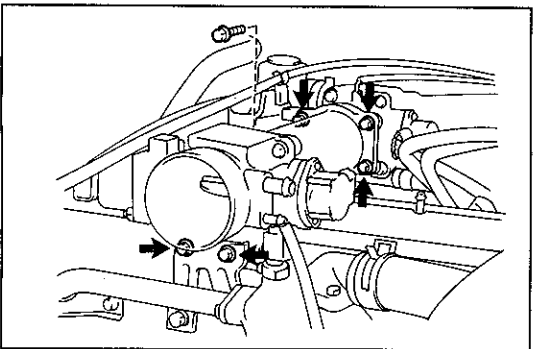
- (1) 冷却水を抜き取る。
- (2) アクセルレーターコントロールケーブルブラケットを取りはずす。
- (3) コネクター (サブスロットルポジションセンサー用, スロットルバルブモーター用) を取りはずす。
- (4) エアクリーナーホース, ISCV用エアパイプ (W/ISCV用ホース & ベンチレーションホース) を取りはずす。
- (5) ウォーターバイパスホース (2本) を取りはずす。



R3940

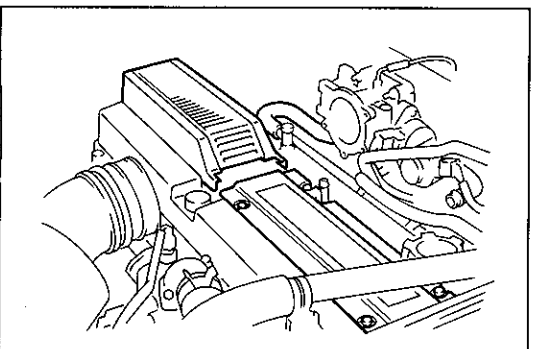


R3939



R3941

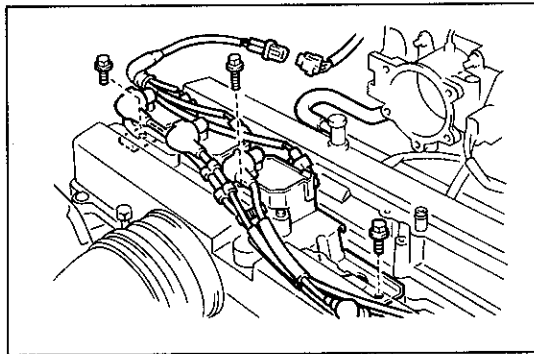
- (6) ボルト6本をはずし, インテークエアコネクターをサブスロットルボデー付きで取りはずす。



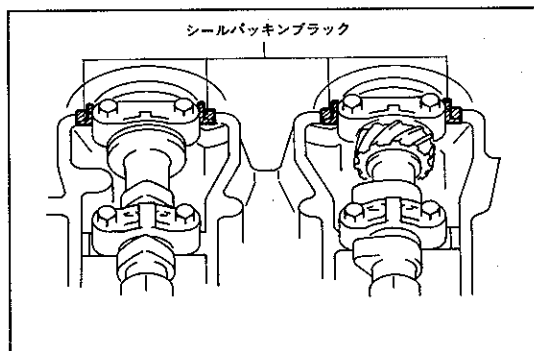
R3942

2 シリンダーヘッドカバー取りはずし

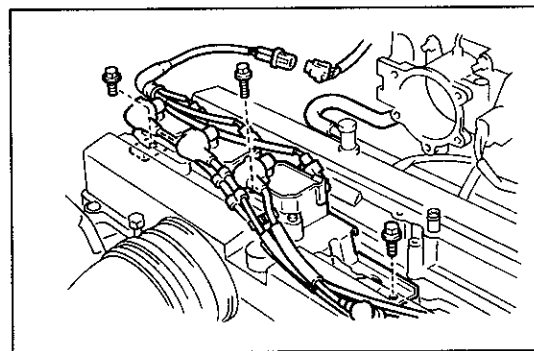
- (1) ベンチレーションホースを取りはずす。
- (2) イグニッションコイルカバーを取りはずす。
- (3) シリンダーヘッドカバーNo. 3を取りはずす。



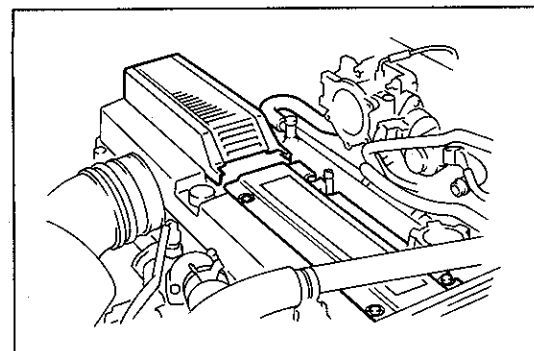
R1316



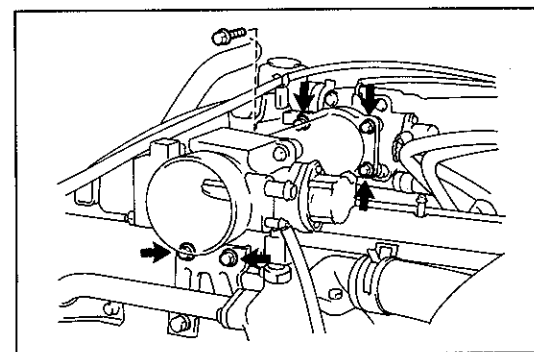
F3921



R1316



R3942



R3941

- (4) イグニッションコイルのサブワイヤコネクタ（4極）およびクランプからコネクタを取りはずす。
- (5) ボルト3本をはずし、イグニッションコイルブラケットをレジスティブコードと一体で取りはずす。
- (6) シリンダーヘッドカバーNo. 1 およびNo. 2 を取りはずす。

3 シリンダーヘッドカバー取り付け

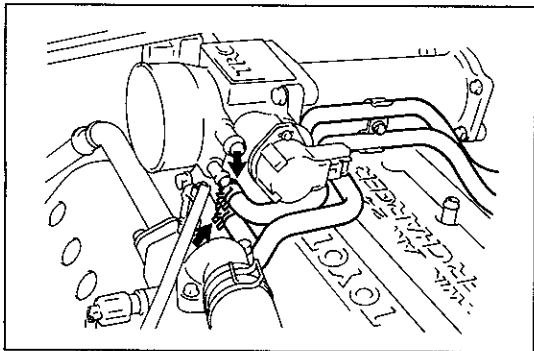
- (1) シールパッキンブラック塗布箇所を脱脂する。
 - (2) カムシャフトベアリングキャップNo. 1 のコーナー部にシールパッキンブラックを塗布し、シリンダーヘッドカバーNo. 1, No. 2 を取り付け。
- 注意**
- ・シールパッキン塗布後5分以内に取り付け。
 - ・組み付け後2時間以内はエンジンオイルを注入しないで放置する。

- (3) レジスティブコードをスパークプラグに取り付け、イグニッションコイルブラケットをボルト3本で取り付け。
- (4) イグニッションコイルのサブワイヤコネクタ（4極）を接続し、コネクタをクランプに取り付ける。

- (5) シリンダーヘッドカバーNo. 3 を取り付け。
- 注意**
- ・レジスティブコードがクランプ（3個）からはずれていないこと。
 - ・レジスティブコードがヘッドカバーNo. 1, No. 2 に干渉していないこと。
- (6) イグニッションコイルカバーを取り付ける。
 - (7) ベンチレーションホースを取り付ける。

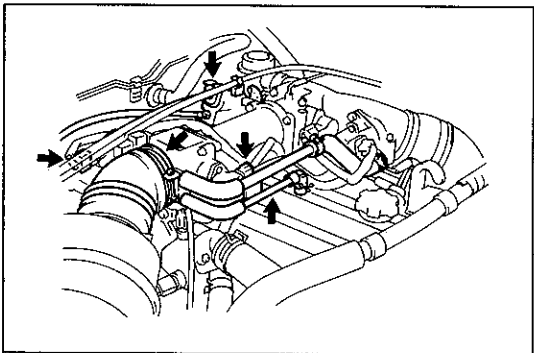
4 インテークエアコネクタ取り付け

- (1) インテークエアコネクタをボルト6本で取り付け。



R 3939

(2) ウォーターバイパスホース（2本）を取り付ける。



R 3940

- (3) エアクリーナーホース, ISC用エアパイプを取り付ける。
- (4) コネクター（サブスロットルポジションセンサー用, スロットルバルブモーター用）を取り付ける。
- (5) アクセルレーターコントロールケーブルブラケットを取り付ける。
- (6) 冷却水を注入する。




EFI システム

変更概要

TRC採用により、トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書上巻(品番62105, 1988年8月発行)の1G-GZEエンジンより以下の項目を変更しました。

- 1 ダイアグノーシストラブルコード一覧表
- 2 インジェクターの脱着要領
- 3 制御システムの部品配置図
- 4 メインスロットルボデーの脱着要領
- 5 サブスロットルボデーの脱着要領
- 6 メインスロットルポジションセンサーの脱着要領
- 7 サブスロットルポジションセンサーの脱着要領
- 8 サブスロットルボデーの点検要領
- 9 スロットルバルブモーターの点検要領
- 10 サブスロットルポジションセンサーの点検, 調整要領
- 11 エンジンコントロールコンピューターの点検要領および基準値

準備品

計 器		09082-00012 トヨタエレクトリカルテスター	各部測定用
		09083-00060 ミニテストリード	コンピューター点検用
		09843-18020 ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用

トラブルシューティング

ダイアグノーシスによる点検

(ノーマルモード)

1 バッテリー電圧点検

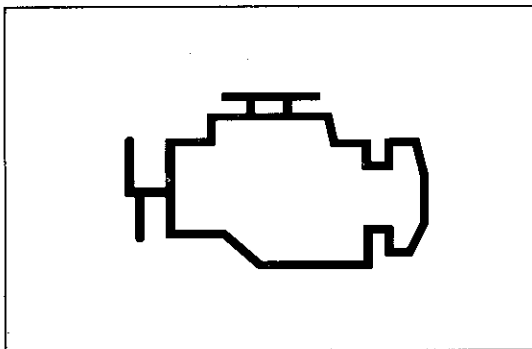
基準値 10~14V

注意 バッテリー電圧が低いと誤診断のおそれがある。

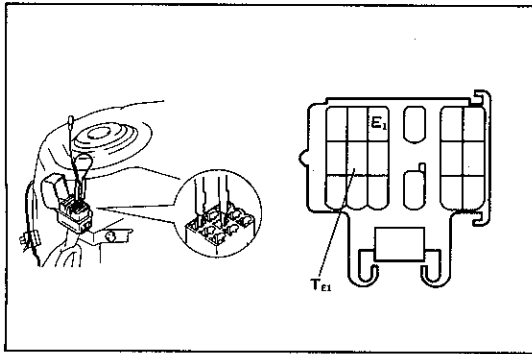
2 チェックエンジンウォーニングランプ点検

- (1) イグニッションスイッチをONにし, チェッ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。

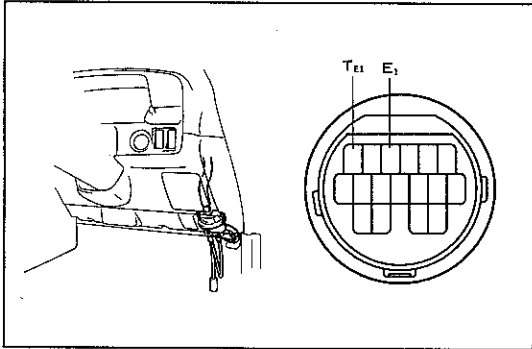
〈参考〉 ランプが点灯しない場合は, 配線の断線, ヒューズ切れ, バルブ切れが考えられる。



R 0349



R1584 SH-18-1



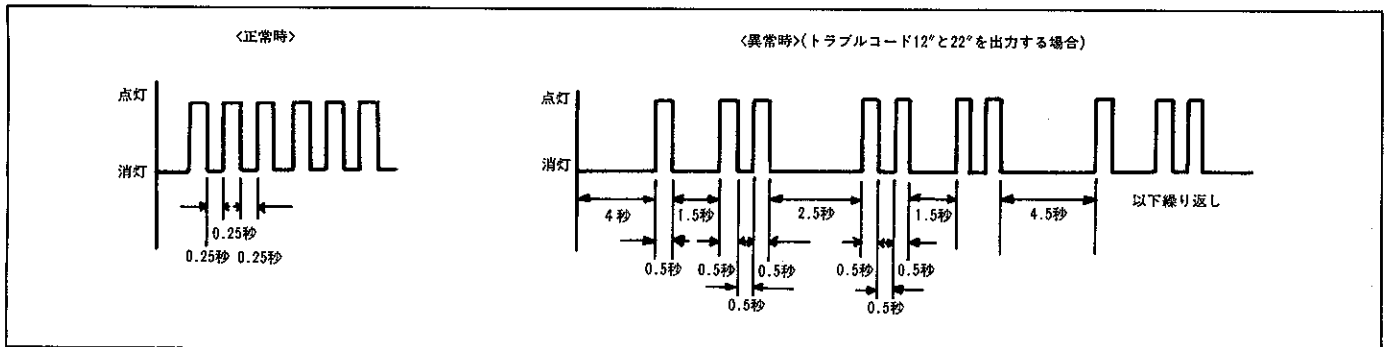
R1309 S-17-1

3 ダイアグノーシスコード読み取り

- (1) スロットルバルブ全閉 (IDL 接点 ON), シフト位置 N, P レンジ (A/T), エアコン OFF にする。
- (2) ダイアグノーシスチェックワイヤを使用して, エンジンルーム内または室内ダイアグノーシスコネクタの $T_{E1} \leftrightarrow E_1$ 端子を短絡する。

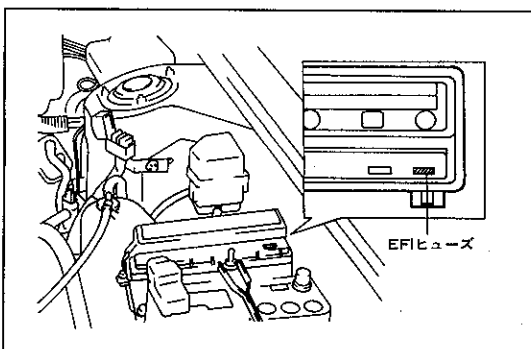
注意 短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。

- (3) 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〉
 - コードを表示しない (ランプが点滅しない) 場合は, $T_{E1} \leftrightarrow E_1$ 端子系の断線, コンピューター不良が考えられる。
 - 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 (かみ込みなど), コンピューター不良が考えられる。
 - 意味のないコードを出力する場合は, コンピューター不良が考えられる。
 - 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, コンピューター不良が考えられる。



F5335

- (4) ダイアグノーシスコードが異音を出力した場合は, ダイアグノーシスコード一覧表より判断する。



R1595

4 ダイアグノーシスコードの記憶消去



- (1) 異常箇所修理後, EFI ヒューズ (20A) を10秒以上取りはずす。
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。

ダイアグノーシストラブルコード一覧表

(TRC 付き車)

- 〈参考〉
- ・ G ⊖ がオープンした場合、コード番号12 (回転信号系統) は検出しません。
 - ・ 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します。

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
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に入力されなかったとき表示 (クランキングは2秒以上行ったとき)	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (クランク角, スターター信号系統) ②カムポジションセンサー ③エンジンコントロールコンピューター
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ECUに入力されなかったときに表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (クランク角信号系統) ②カムポジションセンサー ③エンジンコントロールコンピューター
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ーからの信号が同一グループで3~4点火以上連続入力されないとき表示 (注1) (注2)	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (イグナイター+BおよびIGf, IGt, IGd) 系統 イグニッションコイル, +B系統 ②イグナイター, イグニッションコイル ③エンジンコントロールコンピューター
16	ECT CPU系統	点灯 消灯	トランスミッション制御用CPUが異常の場合表示	①エンジンコントロールコンピューター
21	O ₂ センサー信号系統	点灯 消灯	下記条件成立時メモリーに記憶し、表示 ①フィードバック条件が成立し、O ₂ センサー信号が60秒間に6回以上リーン、リッチの反転をしている。 ②O ₂ センサー信号が0.35~0.70Vである。	①O ₂ センサー ②燃料系統 (インジェクター, フューエルポンプ) ③点火系統 (スパークプラグ, イグナイター) ④吸気系統 (エアフローメーター) ⑤エンジンコントロールコンピューター
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ったとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (水温センサー系統) ②水温センサー ③エンジンコントロールコンピューター
24	吸気温信号系統	点灯 消灯	吸気温信号がオープンまたはショートになったとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (吸気温センサー系統) ②吸気温センサー (エアフローメーター) ③エンジンコントロールコンピューター
25	リーン異常	点灯 消灯	エンジン回転数が1500rpm以上、冷却水温が50℃以上の状態で高負荷状態が数分間続いても2秒以上O ₂ センサー信号がリーンのときメモリーに記憶し、表示 (フューエルカット中は除く)	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (O ₂ センサー系統) ②O ₂ センサー ③燃料系統 (インジェクター, 燃圧) ④エアフローメーター ⑤水温センサー
31	エアフローメーター信号系統	点灯 消灯	エアフローメーターのVc信号のオープンまたはVs↔E ₂ 間のショートをも2回検出したとき表示 (アイドル接点 ON時) またはエアフローメーターのE ₂ 信号のオープンまたはVs↔Vc間のショートをも2回検出したときに表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (Vc, Vs, E ₂ 端子系統) ②エアフローメーター ③エンジンコントロールコンピューター
41	メインスロットル、サブスロットルポジションセンサー信号系統	点灯 消灯	●メインまたはサブスロットル開度信号のオープンまたはショートが規定時間以上継続したとき表示 ●IDL接点 ONで、VTAが1.45V以上を規定時間以上継続したとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (メインまたはサブスロットルポジションセンサー系統) ②メインまたはサブスロットルポジションセンサー ③エンジンコントロールコンピューター

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
42	車速信号系統	点灯 消灯 	下記条件成立時メモリーに記憶し、IG S/W OFF→ON後さらに下記条件成立時に表示 車速 9 km/h 以上かつシフト位置 N, P 以外でトランスミッション内蔵車速センサーの信号 4 パルス間にメーター内車速センサーの信号が 1 パルスも入力されない状態	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (車速センサー系統) ②車速センサー ③エンジンコントロールコンピューター
52	ロックセンサー系統	点灯 消灯 	エンジン回転 2000rpm 以上でロックセンサーの信号がコンピューターに入力されるとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ (ロックセンサー系統) ②ロックセンサー ③エンジンコントロールコンピューター

(注 1) 6000rpm 以上の高回転でイグニッションスイッチを OFF にしたとき検出することがあります。

(注 2) 中高速回転時イグニッションスイッチを瞬時 OFF にしたとき検出することがあります。

ダイアグノーシスによる点検 (テストモード)

テストモード法とは、従来のダイアグノーシス（ノーマルモード）に比べ異常検出の感度をアップし、回転信号系統および車速信号系統の異常検出精度を向上させたものです。また、ノーマルモードの診断項目にスターター信号系統およびスイッチ信号系統を追加しました。

ノーマルモードのダイアグノーシスが正常を出力する場合でも他に異常が考えられる場合またはノーマルモードの診断項目以外にも異常が考えられる場合にも行う。

1 ダイアグノーシスコード（ノーマルモード）読み取り

(P 1-6 参照)

2 ダイアグノーシスコード（ノーマルモード）記憶消去

(P 1-6 参照)

3 ダイアグノーシス（テストモード）点検

- (1) ダイアグノーシスチェックワイヤを使用してダイアグノーシスコネクター（室内）の $T_{E2} \leftrightarrow E_1$ 端子を短絡する。

注意 ・イグニッションスイッチが OFF の状態で短絡する。
・ダイアグノーシスコードを読み終えるまで開放しない。

- (2) イグニッションスイッチを ON にし、チェックエンジンウォーニングランプがフラッシングすることを確認する。

注意 ダイアグノーシスコードを読み終えるまでイグニッションスイッチを OFF にしない。

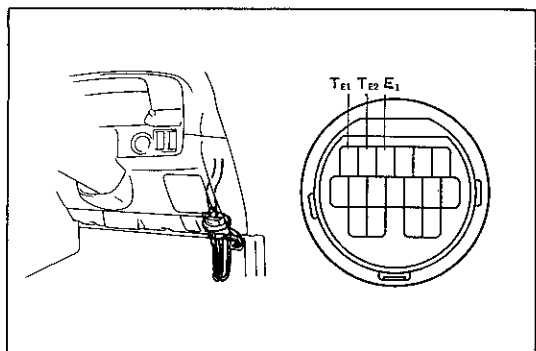
<参考> チェックエンジンウォーニングランプのフラッシングによりテストモードであることを示す。

- (3) スターターを始動してエンジンを始動し、チェックエンジンウォーニングランプが消灯することを確認する。

<参考> スターター信号系統の診断。

- (4) 車速 5 km/h 以上で走行テストを行う。

<参考> ・車速センサー信号系統の診断。
・不具合の発生した状態（走行条件など）を再現してみる。



R1518 S-17-1

(5) 走行テスト後 T_{E1} ↔ E₁ 端子を短絡し、ダイアグノーシスコードを読み取る。

- 注意**
- ・エンジンを始動しない場合は、コード43 (STA 信号系統) を出力するが異常検出はしていない。
 - ・車速 5 km/h 以上で走行しない場合は、コード42 (車速センサー系統) を出力するが異常検出はしていない。

(6) ダイアグノーシスコードが異常に出力した場合は、テストモード時のダイアグノーシスコード一覧表より判断する。

〈参考〉 ノーマルモードのダイアグノーシスの内容も診断している。

4 コネクター、ワイヤハーネス瞬断チェック

〈参考〉 前記 3(6)のダイアグノーシスコード出力により不具合系統が判明した場合は下記の方法により不具合箇所の絞り込みが可能である。

- (1) テストモードでのダイアグノーシスコード読み取り後、バッテリー ⊖ ターミナルを取りはずし、ダイアグノーシスコードを消去する。
- (2) エンジンを始動し、チェックエンジンウォーニングランプを消灯させる。
- (3) 前記 3(6)で出力した系統のコネクター、ワイヤハーネスを振ってみる。







コネクター、ワイヤハーネスを振ってチェックエンジンウォーニングランプが点灯すれば、その箇所のコネクターまたはワイヤハーネスに接触不良のおそれがある。

ダイアグノーシストラブルコード一覧表

(TRC 付き車)

- 〈参考〉
- ・このダイアグノーシスの診断結果はメモリーしません。
 - ・テストモード時もノーマルモードの診断も行っているためノーマルモードの一覧表も併用します。
 - ・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します。

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
13	回転信号系統	点灯 消灯	G 信号 2 パルスの間に Ne 信号が 12 パルス入力されないとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクター接触不良 (Ne, G 信号系統) ②カムポジションセンサー ③エンジンコントロールコンピューター
21	O ₂ センサー信号系統	点灯 消灯	下記条件成立時に表示 ①フィードバック条件が成立し、O ₂ センサー信号が60秒間に6回以上リーン、リッチの反転をしている。 ②O ₂ センサー信号が0.35~0.70Vである。	①O ₂ センサー ②燃料系統 (インジェクター、フューエルポンプ) ③点火系統 (スパークプラグ、イグナイター) ④吸気系統 (エアフローメーター) ⑤エンジンコントロールコンピューター
22	水温信号系統	点灯 消灯	水温信号のオープンまたはショートを一度でも検出したとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクター接触不良 (水温センサー信号系統) ②水温センサー ③エンジンコントロールコンピューター

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
24	吸気温信号系統	点灯 消灯 	吸気温信号のオープンまたはショートを一度でも検出したとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ—接触不良 (吸気温センサー信号系統) ②吸気温センサー (エアフローメーター内) ③エンジンコントロールコンピューター
25	リーン異常	点灯 消灯 	エンジン回転数が1500rpm以上、冷却水温が70~95℃の状態が高負荷状態が数分間続いても2秒以上O ₂ センサーの信号がリーンるとき表示 (フューエルカット中は除く)	①ワイヤハーネスおよびコネクタ— (O ₂ センサー系統) ②O ₂ センサー ③燃料系統 (インジェクター, 燃圧) ④エアフローメーター ⑤水温センサー
31	エアフローメーター系統	点灯 消灯 	IDL接点 ONでエアフローメーター信号のオープンまたはショートを一度でも検出またはエアフローメーター信号のオープンまたはショートを一度でも検出したとき表示 (E ₂ オープン, V _s ↔V _c ショート)	①ワイヤハーネスおよびコネクタ—接触不良 (V _c , V _s , E ₂ 端子系統) ②エアフローメーター ③エンジンコントロールコンピューター
41	メインスロットル, サブスロットルポ ジションセンサー 信号系統	点灯 消灯 	メインまたはサブスロットルポジションセンサー信号のオープンまたはショートを一度でも検出したとき表示 (V _c オープン, V _c ↔VTAショート) (VTAオープン, E ₂ オープン)	①ワイヤハーネスおよびコネクタ—接触不良 (メインまたはサブスロットルポジションセンサー信号系統) ②メインまたはサブスロットルポジションセンサー ③エンジンコントロールコンピューター
42	車速信号系統	点灯 消灯 	車速 5 km/h 以上の信号が一度も入力されないとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ— (車速センサー系統) ②車速センサー (スピードメーター内) ③エンジンコントロールコンピューター
43	スターター信号系統	点灯 消灯 	STA信号が一度も入力されなかったとき表示	①ワイヤハーネスおよびコネクタ— (スターター信号系統) ②エンジンコントロールコンピューター
51	スイッチ信号系統	点灯 消灯 	A/C ONまたはIDL接点 OFFまたはシフト位置が“P”, “N”レンジ以外るとき表示	①ニュートラルスタートスイッチ系統 ②A/Cスイッチ系統 ③スロットルポジションセンサー—IDL系統 ④エンジンコントロールコンピューター

- 2 冷却水抜き取り
- 3 インテークエアコネクター取りはずし
(P 1-2 「バルブクリアランス点検, 調整」の1参照)
- 4 コネクター (メインスロットルポジションセンサー用, ISCV 用) 取りはずし
- 5 ウォーターバイパスホース取りはずし
- 6 バキュームホース (ISCV 用) 取りはずし
- 7 メインスロットルボデー取りはずし
- 8 ISCV 取りはずし
- 9 パルセーションダンパー取りはずし
- 10 フューエルパイプNo. 1 取りはずし
- 11 フューエルリターンホース取りはずし
- 12 フューエルパイプNo. 3 取りはずし
- 13 インジェクター用コネクター取りはずし
- 14 フューエルデリバリーパイプ取りはずし
- 15 フューエルインジェクター取りはずし

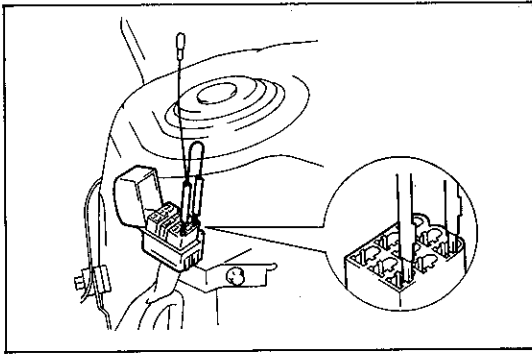
インジェクター取り付け

- 1 Oリングおよびグロメット取り付け
 - (1) インジェクターに新品のグロメットを取り付ける。
 - (2) 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ーに取り付ける。
 - (3) インジェクターにインシュレーターを取り付ける。
- 2 インジェクター取り付け
 - (1) インジェクターを左右に回転させながらデリバリーパイプに取り付ける。
 - (2) インジェクター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、インジェクター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ーパイプ ウィズ インジェクター取り付け
 - (1) シリンダーヘッドにスペーサーを介してデリバリーパイプを取り付ける。
 - (2) インジェクターのコネクターを真上に向ける。
- 4 インジェクター用コネクター取り付け
- 5 フューエルパイプNo. 3 取り付け
- 6 フューエルリターンホース取り付け
- 7 フューエルパイプNo. 1 取り付け
- 8 パルセーションダンパー取り付け
- 9 ISCV 取り付け
- 10 メインスロットルボデー取り付け
- 11 バキュームホース (ISCV 用) 取り付け
- 12 ウォーターバイパスホース取り付け

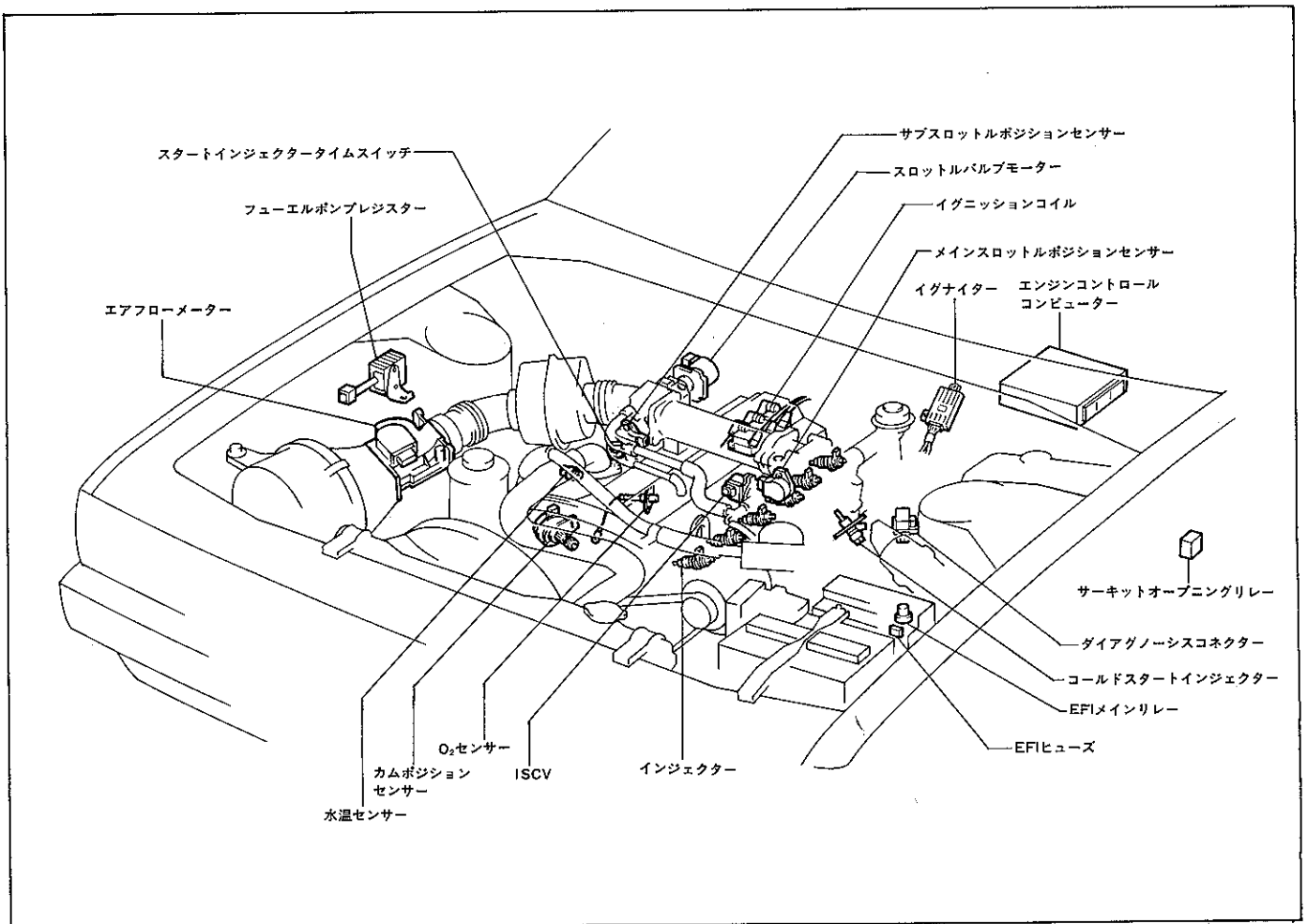
- 13 コネクター（メインスロットルポジションセンサー用、ISCV用）取り付け
- 14 インテークエアコネクター取り付け
(P 1-3 「バルブクリアランス点検, 調整」の4 参照)
- 15 冷却水注入
- 16 バッテリー⊖ターミナル取り付け
- 17 燃料漏れ点検

- (1) ダイアグノーシスコネクターの F_p ↔ +B 端子間を短絡する。
- 注意** 短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。
- (2) イグニッションスイッチを ON し、フューエルポンプを作動させる。
- 注意** エンジンは始動しない
- (3) 燃圧のかかった状態で燃料系統の漏れを点検する。



R 1597

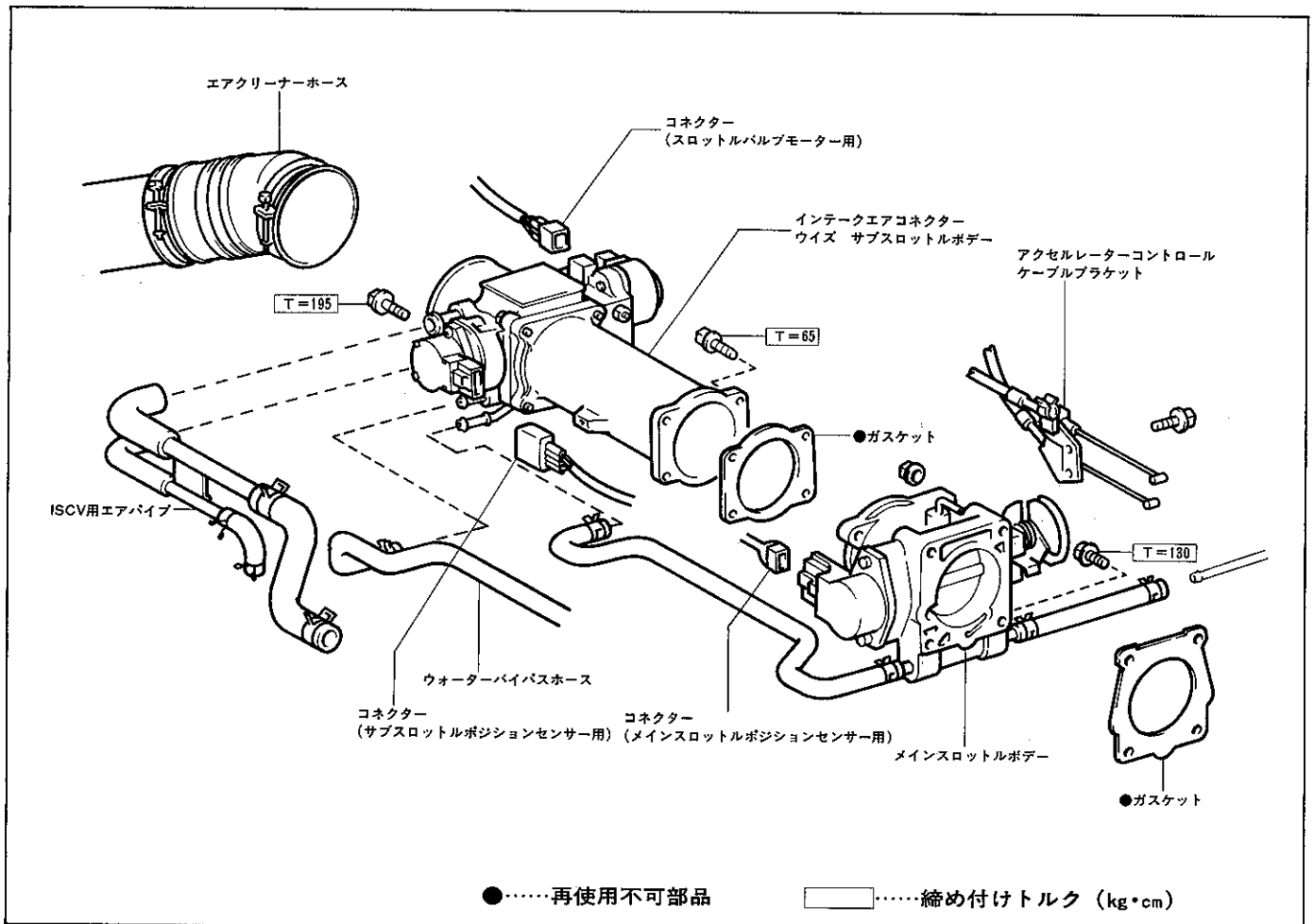
制御システム 部品配置図



R 3969

メインスロットルボデー

脱着構成図



R 3944

メインスロットルボデー取りはずし

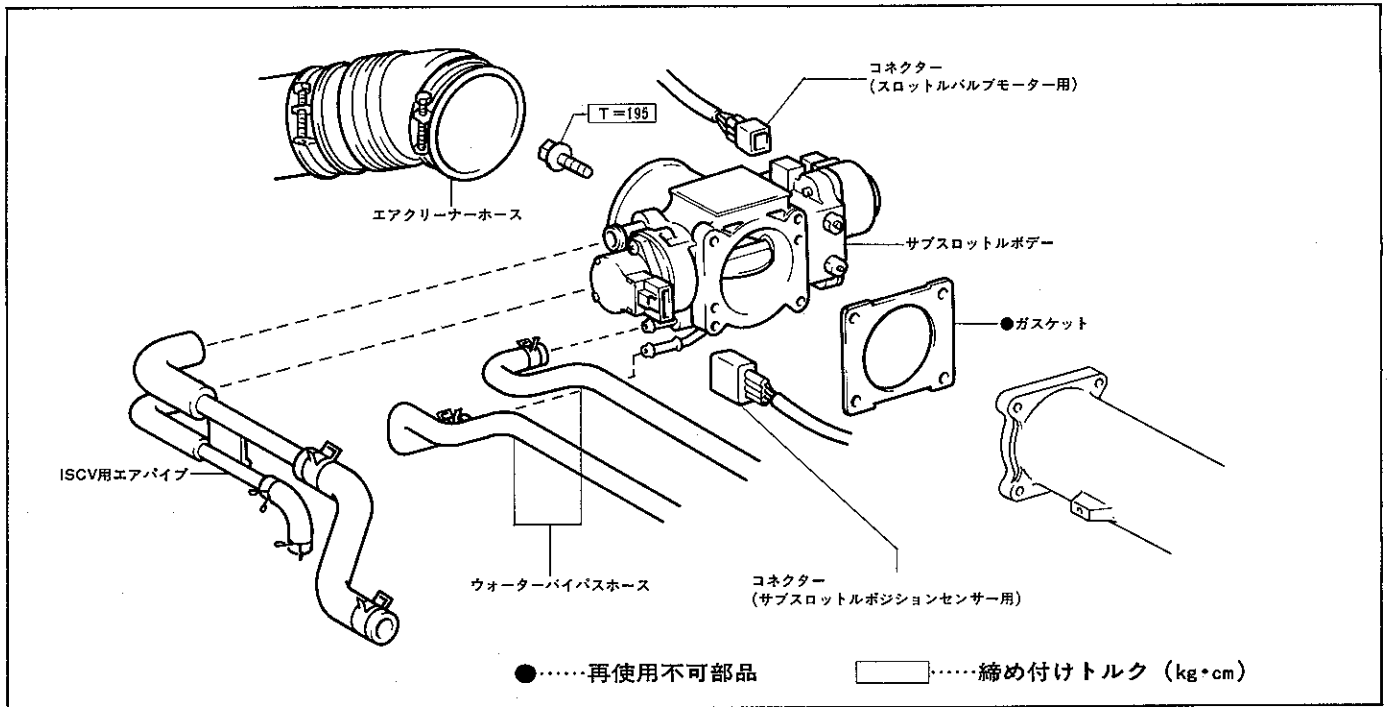
- 1 冷却水抜き取り
- 2 インテークエアコネクタ—取りはずし
(P 1-2 「バルブクリアランス点検, 調整」の1参照)
- 3 メインスロットルポジションセンサー用コネクタ—取りはずし
- 4 ウォーターバイパスホース取りはずし
- 5 メインスロットルボデー取りはずし

メインスロットルボデー取り付け

- 1 メインスロットルボデー取り付け
- 2 ウォーターバイパスホース取り付け
- 3 メインスロットルポジションセンサー用コネクタ—取り付け
- 4 インテークエアコネクタ—取り付け
(P 1-3 「バルブクリアランス点検, 調整」の4参照)
- 5 冷却水注入

サブスロットルボデー

脱着構成図



R3945

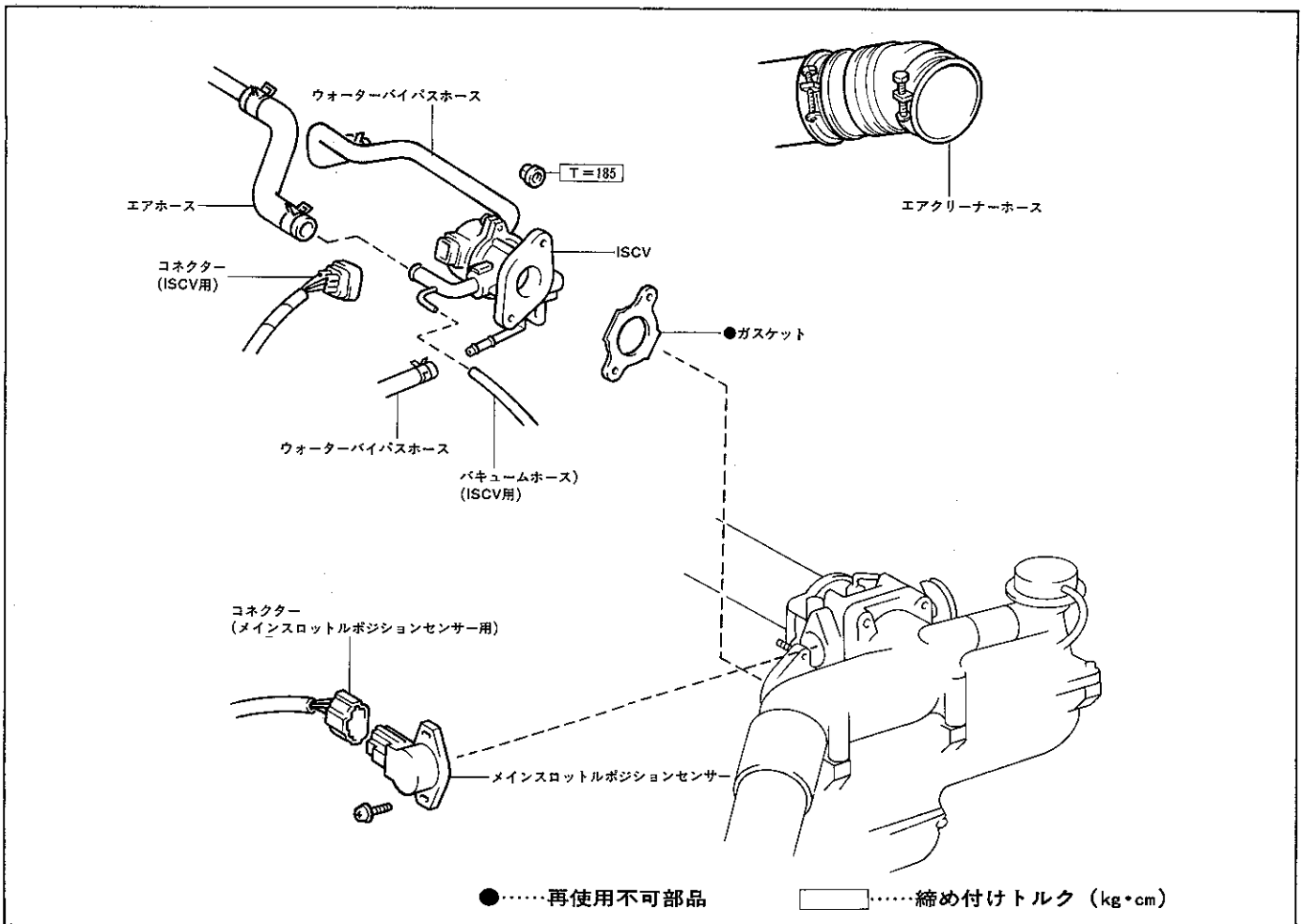
サブスロットルボデー取りはずし

- 1 冷却水抜き取り
- 2 エアクリーナーホース取りはずし
- 3 ISCV用エアパイプ (W/ISCV用ホース & ベンチレーションホース) 取りはずし
- 4 コネクター (サブスロットルポジションセンサー用, スロットルバルブモーター用) 取りはずし
- 5 ウォーターバイパスホース (2本) 取りはずし
- 6 サブスロットルボデー取りはずし

サブスロットルボデー取り付け

- 1 サブスロットルボデー取り付け
- 2 ウォーターバイパスホース (2本) 取り付け
- 3 コネクター (サブスロットルポジションセンサー用, スロットルバルブモーター用) 取り付け
- 4 ISCV用エアパイプ取り付け
- 5 エアクリーナーホース取り付け
- 6 冷却水注入

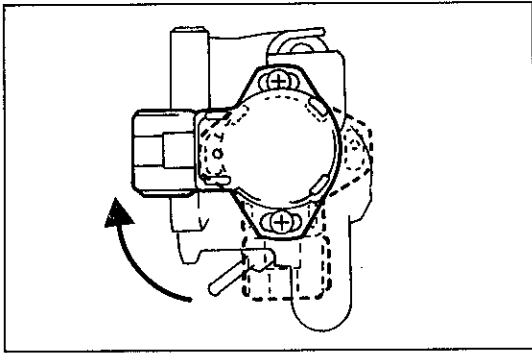
メインスロットルポジションセンサー 脱着構成図



R 3946

メインスロットルポジションセンサー取りはずし

- 1 冷却水抜き取り
- 2 エアクリーナーホース取りはずし
- 3 ISCV 取りはずし
 - (1) ISCV のコネクターを取りはずす。
 - (2) ISCV のウォーターバイパスホースをサブスロットルボデー側で取りはずす。
 - (3) エアホースを取りはずす。
 - (4) ウォーターバイパスホースを取りはずす。
 - (5) バキュームホース (ISCV 用) を取りはずす。
 - (6) ナット 2 個をはずし ISCV を取りはずす。
- 4 メインスロットルポジションセンサー取りはずし
 - (1) メインスロットルポジションセンサーのコネクターを取りはずす。
 - (2) スクリュー 2 本をはずしメインスロットルポジションセンサーを取りはずす。



R0613

メインスロットルポジションセンサー取り付け

1 メインスロットルポジションセンサー取り付け

- (1) メインスロットルバルブが全閉であることを確認する。
- (2) メインスロットルポジションセンサーを所定の取り付け位置に対して、60～120°左回転させた状態でスロットルボデーにはめ込む。
- (3) メインスロットルポジションセンサーを右回転させ所定の取り付け位置で仮締めする。

2 メインスロットルポジションセンサー調整

(トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書 [品番62105, 1988年 8月発行] P 3-62参照)

3 ISCV 取り付け

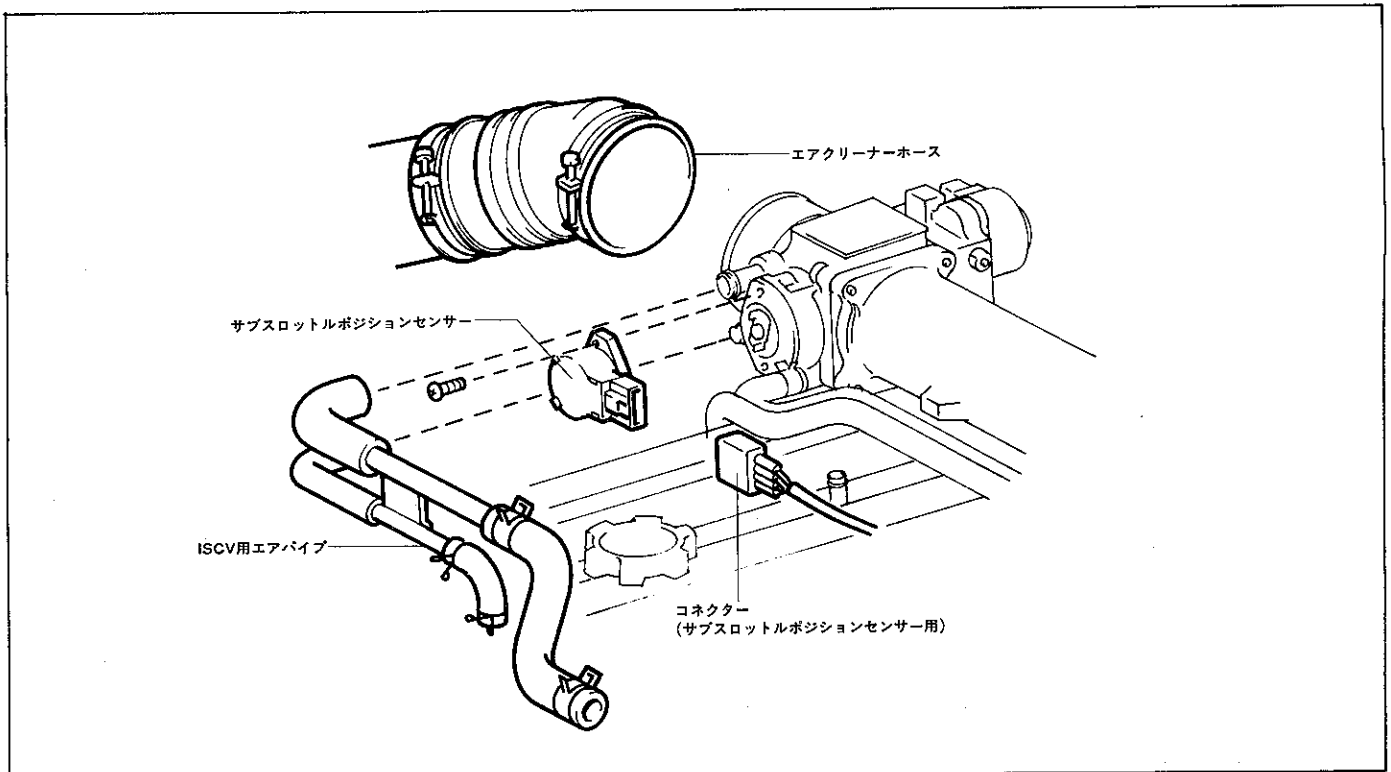
- (1) ISCV をナット 2 個で取り付ける。
- (2) バキュームホース、フューエルリターンホース、エアホース、ウォーターバイパスホースを取り付ける。
- (3) ISCV のコネクターを取り付ける。

4 エアクリーナーホース取り付け

5 冷却水注入

サブスロットルポジションセンサー

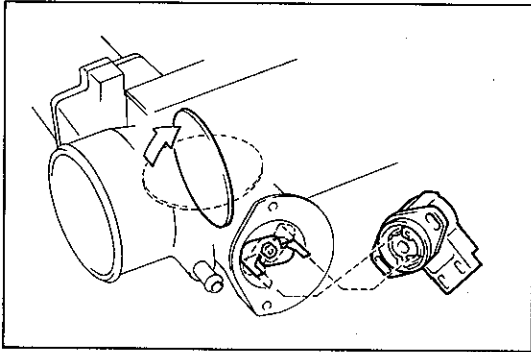
脱着構成図



R3947

サブスロットルポジションセンサー取りはずし

- 1 エアクリーナーホース取りはずし
- 2 ISCV 用エアパイプ (W/ISCV 用ホース & ベンチレーションホース) 取りはずし
- 3 サブスロットルポジションセンサー取りはずし
 - (1) サブスロットルポジションセンサーのコネクターを取りはずす。
 - (2) スクリュー 2 本をはずしサブスロットルポジションセンサーを取りはずす。



R3948

サブスロットルポジションセンサー取り付け

- 1 サブスロットルポジションセンサー取り付け
 - (1) サブスロットルバルブが全開であることを確認する。
 - (2) サブスロットルバルブを手で全閉状態にセットし、サブスロットルポジションセンサーをはめ込む。
 - (3) サブスロットルポジションセンサーを右回転させて所定の取り付け位置で仮締めする。
- 2 サブスロットルポジションセンサー調整
(P 1-19参照)
- 3 エアクリーナーホース取り付け

単体点検

サブスロットルボデー

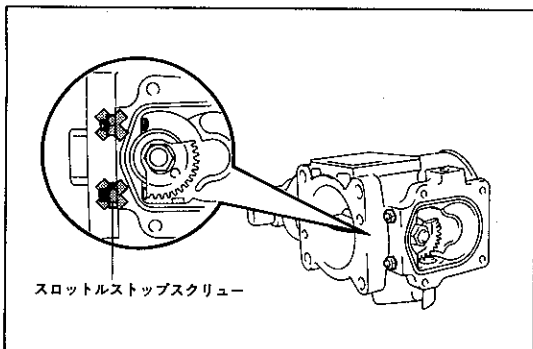
サブスロットルボデー点検

- 1 サブスロットルボデー点検
 - (1) サブスロットルバルブシャフトにガタがないことを確認する。
 - (2) サブスロットルバルブの全開位置および全閉位置で、スロットルストップスクリューとスロットルバルブギヤのすき間を点検する。

基準 すき間がないこと。

基準値外の場合はサブスロットルボデーを交換する。

注意 スロットルストップスクリューは精密に調整されているため、絶対に調整を行わない。



スロットルストップスクリュー

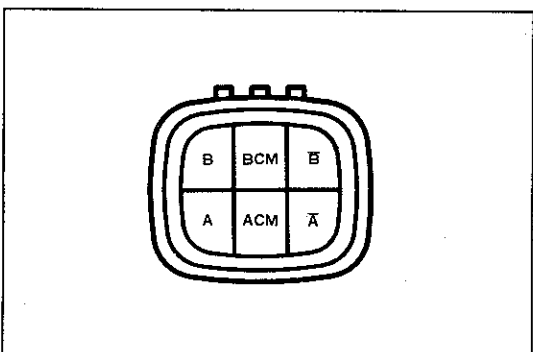
R3949

スロットルバルブモーター

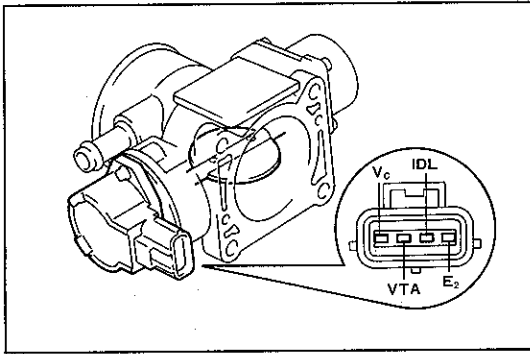
スロットルバルブモーター点検

- 1 抵抗点検
 - (1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して各端子間の抵抗を測定する。

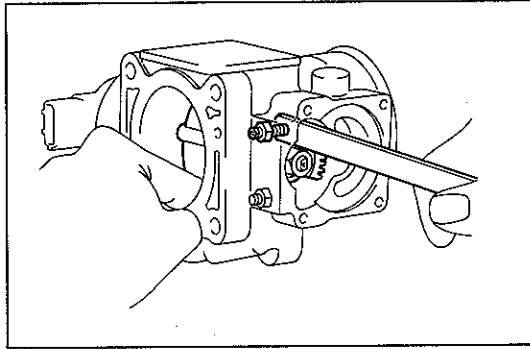
基準値 ACM↔A, \bar{A} 間 0.5~1 Ω
 BCM↔B, \bar{B} 間 0.5~1 Ω



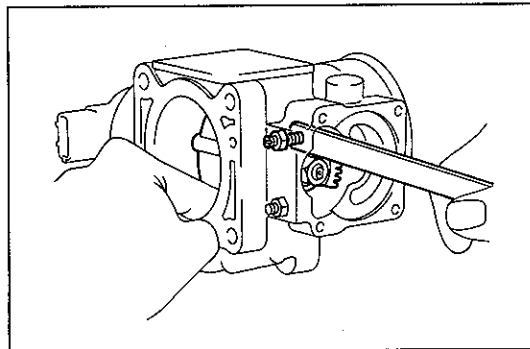
S-6-2-F



K9153



K9152



K9152

サブスロットルポジションセンサー

サブスロットルポジションセンサー点検, 調整

1 抵抗点検

- (1) $V_c \leftrightarrow E_2$ 端子間の抵抗を測定する。

基準値 4.25~8.25K Ω

- (2) サブスロットルバルブを全開から全閉にしたときの $VTA \leftrightarrow E_2$ 端子間の抵抗の変化を点検する。

基準 サブスロットルバルブの開度に伴い、抵抗が比例的に増加する

<参考> サブスロットルバルブ全開時の抵抗 0.3~6.0K Ω
サブスロットルバルブ全閉時の抵抗 3.5~10.3K Ω

- (3) スロットルバルブモーターを取りはずす。

- (4) サブスロットルバルブを全閉状態にし、シックネスゲージを図に示す位置に差し込み、 $IDL \leftrightarrow E_2$ 端子間に導通があることを確認する。

基準 0.30mm.....導通あり
0.50mm.....導通なし

基準値外の場合は調整する。

- (5) スロットルバルブモーターを取り付ける。

2 サブスロットルポジションセンサー調整

- (1) センサー取り付けスクリーをゆるめ、仮付け状態にする。

- (2) サブスロットルバルブを全閉状態にし、0.40mmのシックネスゲージを図に示す位置に差し込み、 $IDL \leftrightarrow E_2$ 端子間に導通があることを確認する。

導通がなければ導通があるまでセンサーを左回転させる。

- (3) センサーをゆっくり右回転させ、 $IDL \leftrightarrow E_2$ 端子間の導通がなくなる瞬間の位置でセンサーを締め付ける。

- (4) サブスロットルポジションセンサーの端子間抵抗を測定する。

- (5) センサー取り付けスクリーを黄ペンで封印する。

エンジンコントロールコンピューター

エンジンコントロールコンピューター点検

1 作動点検

- (1) コンピューターのコネクターのロックをはずす。

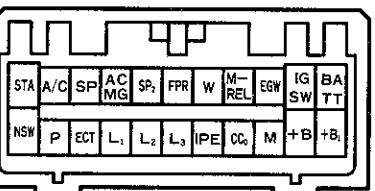
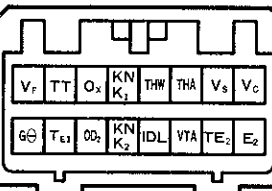
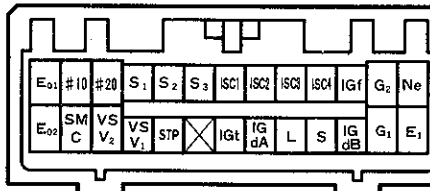
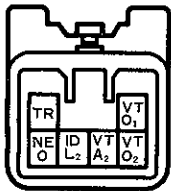
注意 コネクターを破損させない。

- (2) トヨタ電気カルテスターにミニテストリードを接続し、各端子とボデーアース間の電圧を測定する。

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

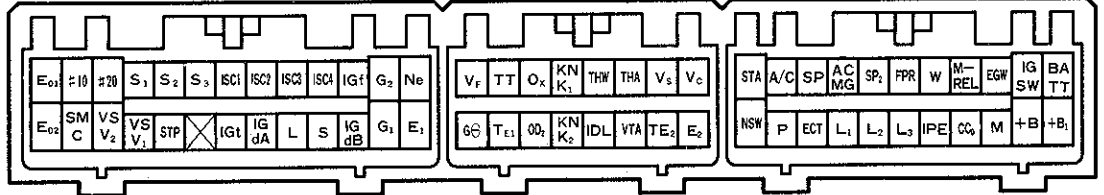
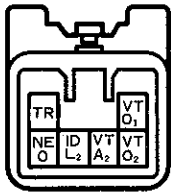
注意 ・コネクターはコンピューターに接続したまま、コネクターの裏側から点検する。

・エンジン状態の指示のないものは、エンジン停止、イグニッションスイッチ ON の状態で点検する。



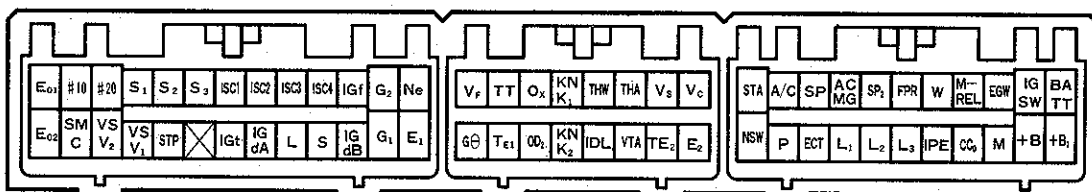
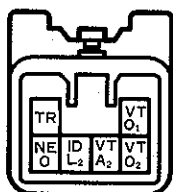
e-6-2 VAD-64-2

点検系統	端子	測定条件	基準値 (V)
電源系	BATT↔ボデーアース	常時	10~14
	+B, +B1, IGSW↔ボデーアース	—	10~14
スロットルポジションセンサー系	IDL↔ボデーアース	スロットルバルブ全閉	2.5以下
		スロットルバルブ開 (1.5°以上)	10~14
	VTA↔ボデーアース	スロットルバルブ全閉	1.0以下
		スロットルバルブ全開	3.5~5.5
エアフローメーター系	Vc↔ボデーアース	—	4.5~5.5
	Vs↔ボデーアース	メジャーリングプレート全閉	3.5~4.5
		メジャーリングプレート全開	1.0以下
THA↔ボデーアース	霧田気温度約20°C(アイドル回転時)	2~3	
水温センサー系	THW↔ボデーアース	冷却水温約20°C	2~3
		冷却水温約80°C	0.4~0.7
スターター信号系	STA↔ボデーアース	クランキング時	6以上
噴射信号系	#10, #20↔ボデーアース	—	10~14
		アイドル回転時	パルス発生
イグナイター系	IGT, IGdA, IGdB↔ボデーアース	アイドル回転時	パルス発生
		IGf↔ボデーアース	—
カムポジションセンサー系	G1, G2, Ne↔G⊖	アイドル回転時	パルス発生
その他	MREL↔ボデーアース	—	10~14
	EGW↔ボデーアース	排気温ウォーニングランプ点灯 (ダイヤグノースコネクタのCCo端子とE端子を短絡させる)	0~3
		アイドル回転時	10~14
	FPR↔ボデーアース	—	0~3
		クランキング時	6以上
	SMC↔ボデーアース	アイドル回転時	10~14
		レーシング時(スロットルバルブ全開)	0~3
	Vf↔ボデーアース	暖機後2500rpmで90秒間保持後、 アイドル回転に戻す	1~4
	W↔ボデーアース	チェックエンジンウォーニングランプ点灯時 (水温センサーまたはエアフローメーターのコネクタをはずす)	0~3
		アイドル回転時	10~14
	NSW↔ボデーアース	シフトレバーP, Nレンジ	1.5以下
		シフトレバーP, Nレンジ以外	10~14
ACMG↔ボデーアース	エアコン ON(マグネットクラッチ ON)	0~3	
	エアコン OFF	10~14	
	A/Cカット制御条件	10~14	



e-6-2 VAD-64-2

点 検 系 統	端 子	測 定 条 件	基 準 値 (V)
その他	A/C↔ボデー アース	エアコン OFF	1.5以下
		エアコン ON(マグネットクラッチ ON)	10~14
	L ₁ ↔ボデーアース	スロットルバルブ全閉→全開	4.5以上→1.5以下
	L ₂ ↔ボデーアース	スロットルバルブ全閉→全開	4.5以上→1.5以下→4.5以上
	L ₃ ↔ボデーアース	スロットルバルブ全閉→全開	4.5以上→1.5以下→4.5以上→1.5以下
	CCo↔ボデーアース	—	3~14
		排気温900°C以上	0~3
	Ox↔ボデーアース	暖気後2500rpmで90秒間保持	パルス発生
	SP ₁ ↔ボデーアース	駆動輪をゆっくり回転	0.5以下↔10~14変化を繰り返す
	VSV ₁ ↔ボデーアース	スーパーチャージャー ON	0~3
		スーパーチャージャー OFF	10~14
	VSV ₂ ↔ボデーアース	スーパーチャージャー ON	0~3
		アイドル回転時	10~14
	STP↔ボデーアース	ストップランプスイッチ ON	10~14
		ストップランプスイッチ OFF	3以下
	IPE↔ボデー アース	エンジン停止IGスイッチ ONまたは スーパーチャージャー作動時	0~3
	ISC ₁ ISC ₂ ↔ボデー ISC ₃ ↔アース ISC ₄	アイドル回転時IGスイッチをOFFにする	パルス発生
	SP ₂ ↔ボデーアース	駆動輪をゆっくり回転	0.5以下↔4~6変化を繰り返す
	ECT↔ボデーアース	—	4~6
	M↔ボデー アース	パターンセレクトスイッチマニュアルパターン	10~14
		パターンセレクトスイッチマニュアルパターン以外	0.5以下
	P↔ボデー アース	パターンセレクトスイッチパワーパターン	10~14
		パターンセレクトスイッチパワーパターン以外	0.5以下
	S ₁ ↔ボデーアース	—	10~14
	S ₂ ↔ボデーアース	—	0.5以下
	S ₃ ↔ボデーアース	—	0.5以下
	OD ₂ ↔ボデー アース	トランスミッションコントロールスイッチ ON	10~14
		トランスミッションコントロールスイッチ OFF	0.5以下
S↔ボデー アース	シフトレバー 2レンジ	10~14	
	シフトレバー 2レンジ以外	0.5以下	
L↔ボデー アース	シフトレバー Lレンジ	10~14	
	シフトレバー Lレンジ以外	0.5以下	



e-6-2 VAD-64-2

点 検 系 統	端 子	測 定 条 件	基 準 値 (V)
その他	TR↔ボデーアース	アイドル回転時	4.5以上
	NEO↔ボデーアース	エンジン回転中	パルス発生
	VTO ₁ VTO ₂ ボデー VTA ₂ ↔アース IDL ₂	スロットルバルブ全閉	2.5以下
		スロットルバルブ全開	4.5~14
	E ₁ E ₂ ボデー E ₀₁ ↔アース E ₀₂	常時	導通あり



エンジンASSY

変更概要

トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書上巻 (品番62105, 1988年8月発行) の1G-GZEエンジンより以下の項目を追加しました。

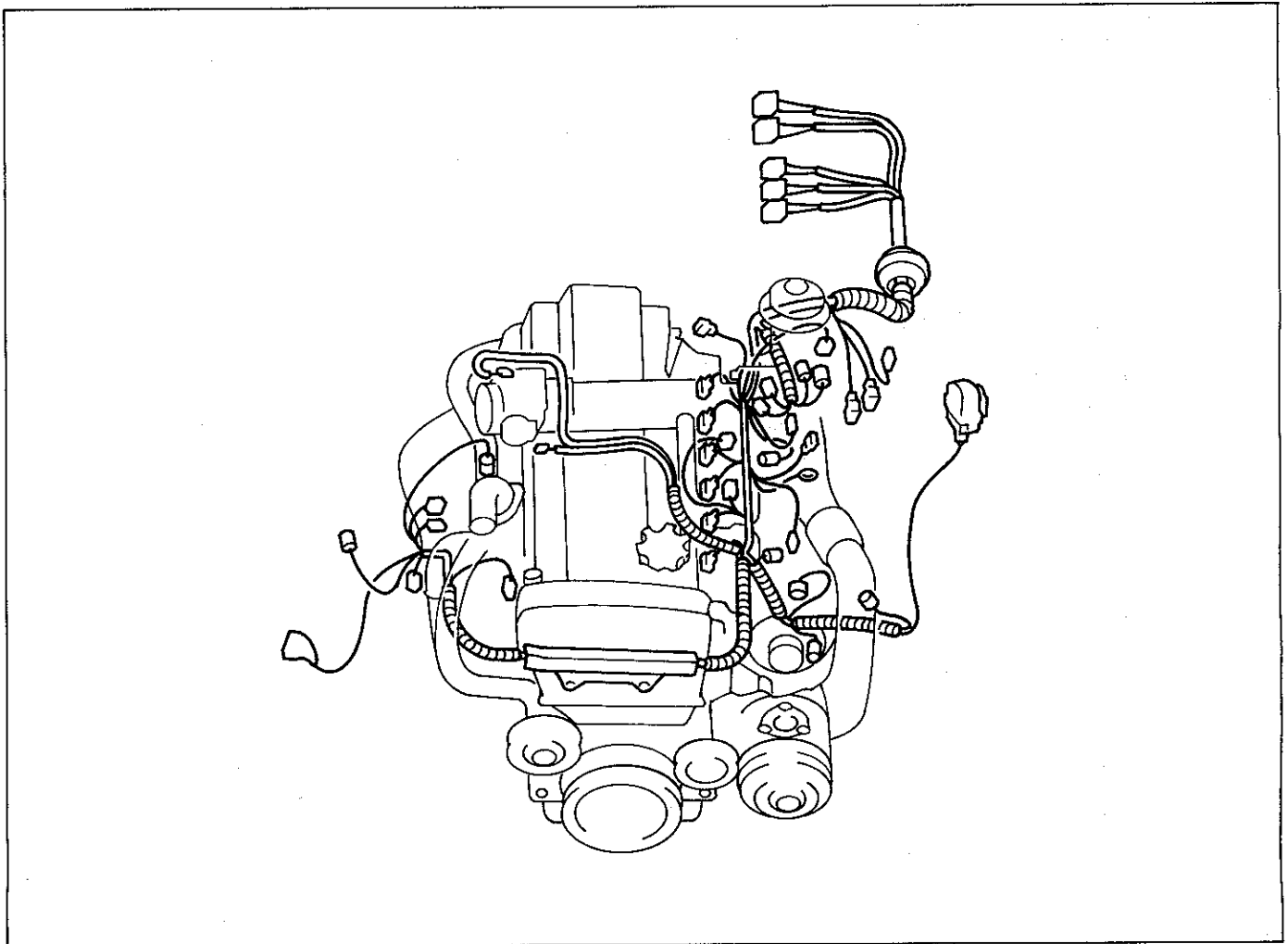
1 TRC採用によるパーシャルエンジンASSYの分解構成図構成部品

準備品

S S T		09228-07500 オイルフィルターレンチ	オイルフィルター取りはずし用
		09816-30010 オイルプレッシャースイッチソケット	オイルプレッシャースイッチ脱着用

パーシャルエンジン ASSY

分解構成図



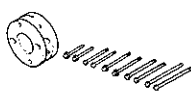
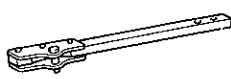
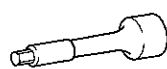

R3950

エンジン本体 変更概要

トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書上巻 (品番62105, 1988年8月発行) の1G-GZEエンジンより以下の項目を変更しました。

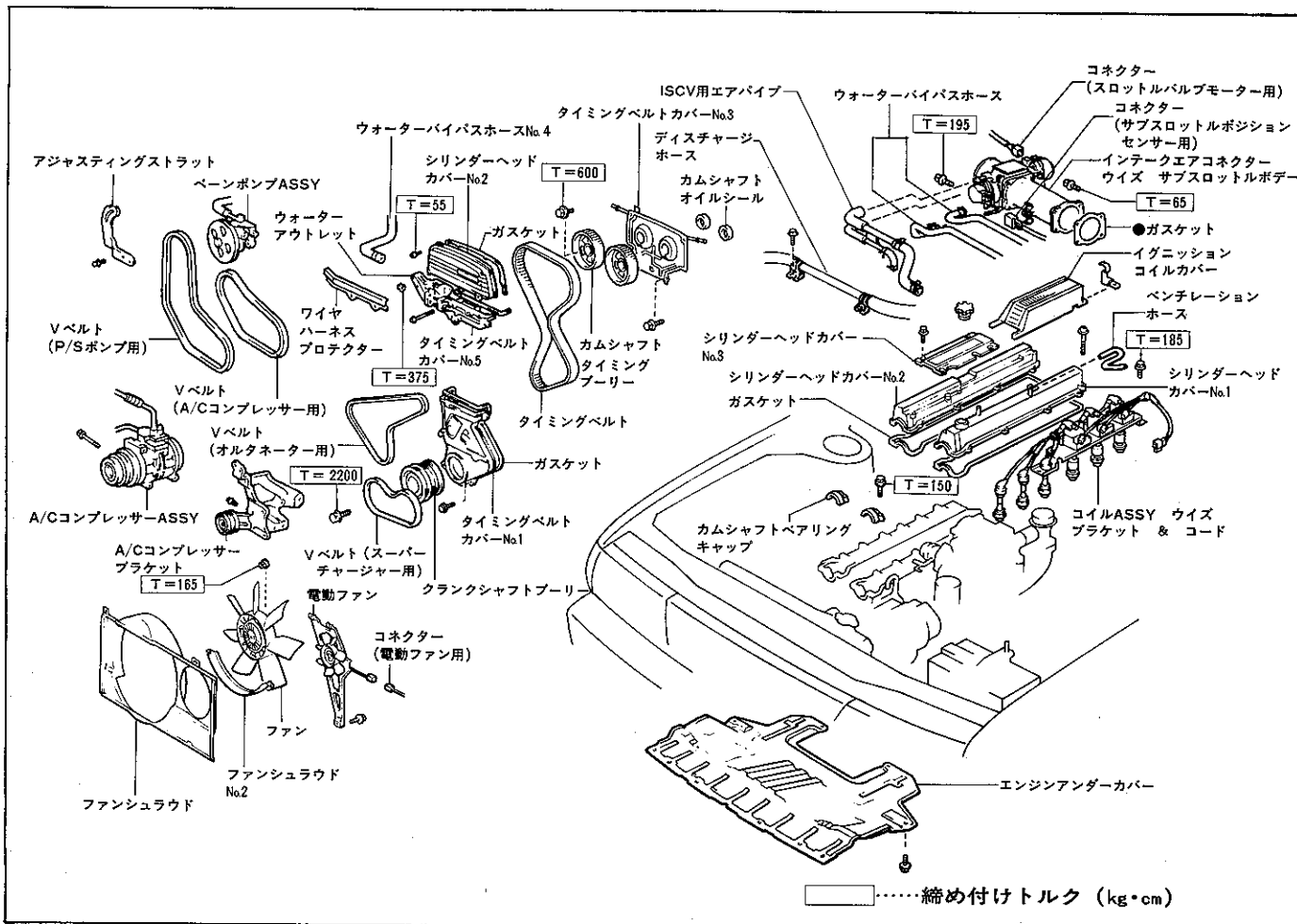
- 1 TRC採用によるカムシャフトオイルシール交換要領
- 2 TRC採用によるシリンダーヘッドガスケット脱着要領

準備品

S S T		09213-54015	クランクシャフトプーリーホルディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
		09330-00021	コンパニオンフランジホルディングツール	クランクシャフトプーリー固定用
工 具		09043-88010	ヘキサゴンレンチ(8mm)	シリンダーヘッドボルト脱着用
計 器		09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
油 脂 その他	シールパッキンブラック			カムシャフトベアリングキャップNo.1, No.2 取り付け用
	LLC			補充用

カムシャフトオイルシール

脱着構成図



R3952

カムシャフトオイルシール交換

1 タイミングベルト取りはずし

(トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書 [品番62105, 1988年8月発行] P 3-82参照)

2 インテークエアコネクター取りはずし

(P 1-2 「バルブクリアランス点検, 調整」の1参照)

3 シリンダーヘッドカバー取りはずし

(P 1-2 「バルブクリアランス点検, 調整」の2参照)

4 カムシャフトタイミングプーリー取りはずし

(1G-GTEU, 1G-GZE エンジン修理書 P 2-16参照)

5 タイミングベルトカバーNo. 3取りはずし

6 カムシャフトオイルシール交換

(1) カムシャフトベアリングキャップNo. 1を取りはずす。

(2) カムシャフトオイルシールを取りはずす。

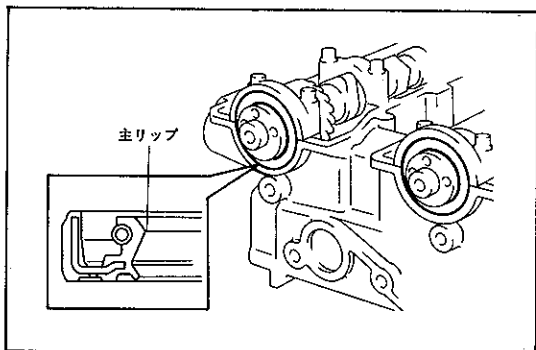
(3) オイルシールの主リップ全周にエンジンオイルを塗布する。

注意 ダストリップよりオイルをはみ出させない。

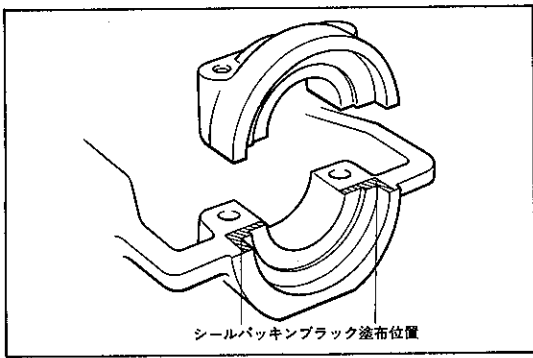
(4) オイルシールを主リップ部からカムシャフトフロント部に挿入する。

注意 ・リップを反転させない。

・シリンダーヘッド最深部まで挿入する。



F4640



R2005

- (5) カムシャフトベアリングキャップNo. 1 の合わせ面を脱脂する。
- (6) 図に示す位置にシールパッキンブラックを塗布し、5分以内にシリンダーヘッドに取り付ける。

注意 組み付け後2時間以内はエンジンオイルを注入しないで放置する。

- (7) ボルト2本を締め付ける。

$T=190\text{kg}\cdot\text{cm}$

7 タイミングベルトカバーNo. 3 取り付け

8 カムシャフトタイミングプーリー取り付け

(トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書 [品番62105, 1988年8月発行] P 3-145参照)

9 タイミングベルト取り付け

(トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書 [品番62105, 1988年8月発行] P 3-146参照)

10 シリンダーヘッドカバー取り付け

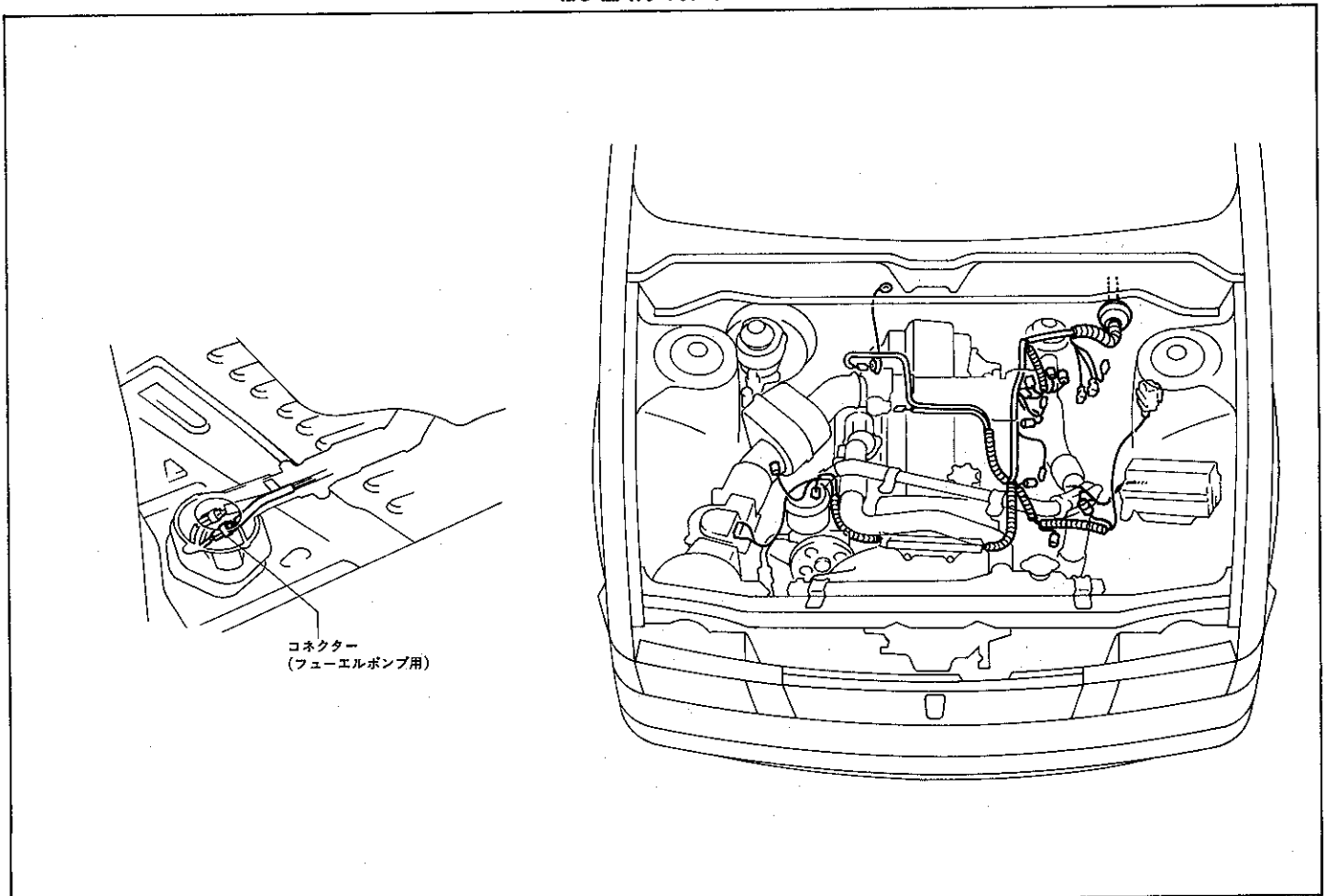
(P 1-3 「バルブクリアランス点検, 調整」の3参照)

11 エアインテークコネクター取り付け

(P 1-3 「バルブクリアランス点検, 調整」の4参照)

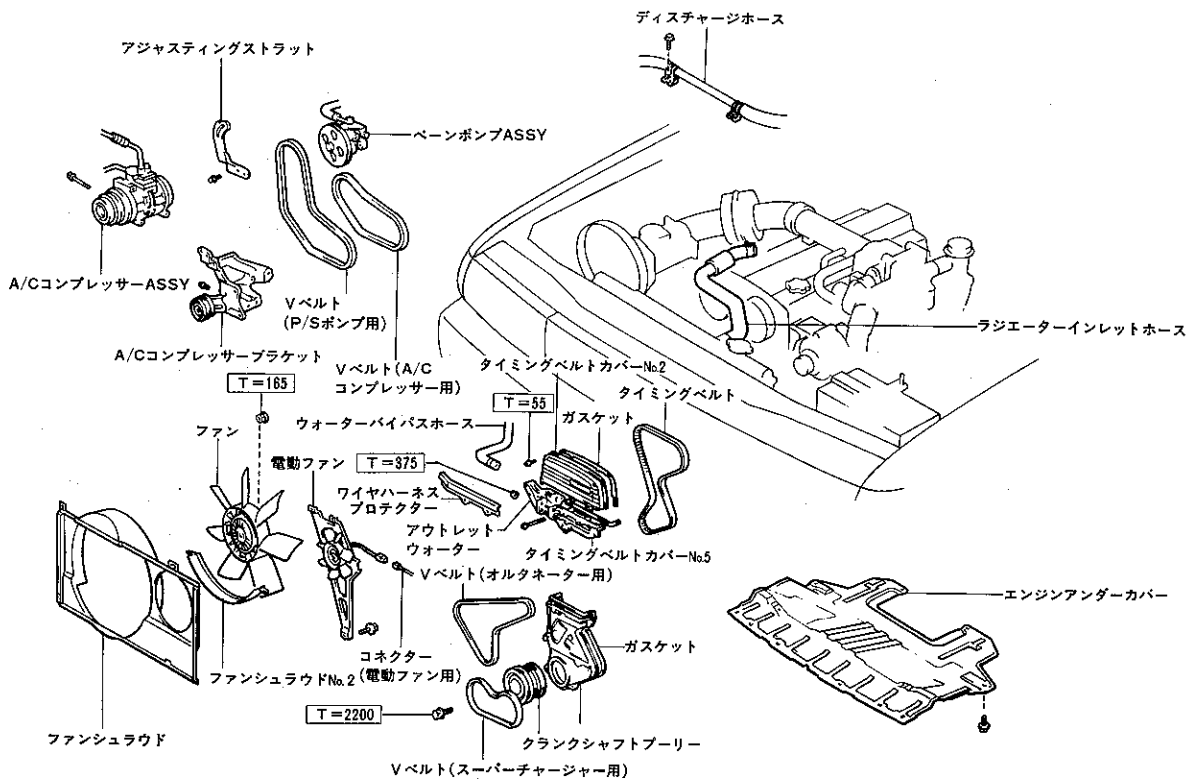
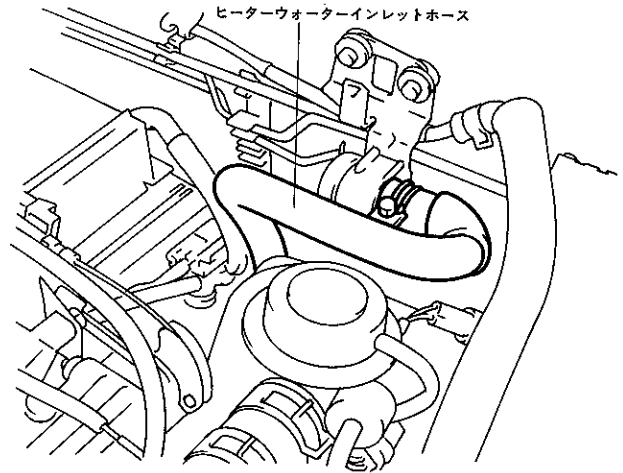
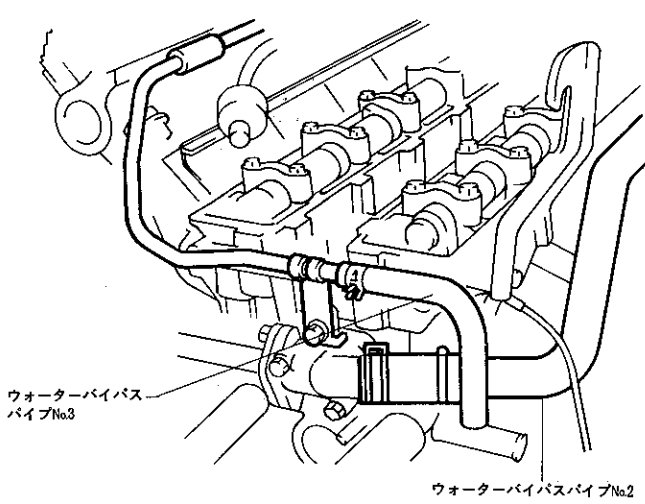
シリンダーヘッドガスケット

脱着構成図

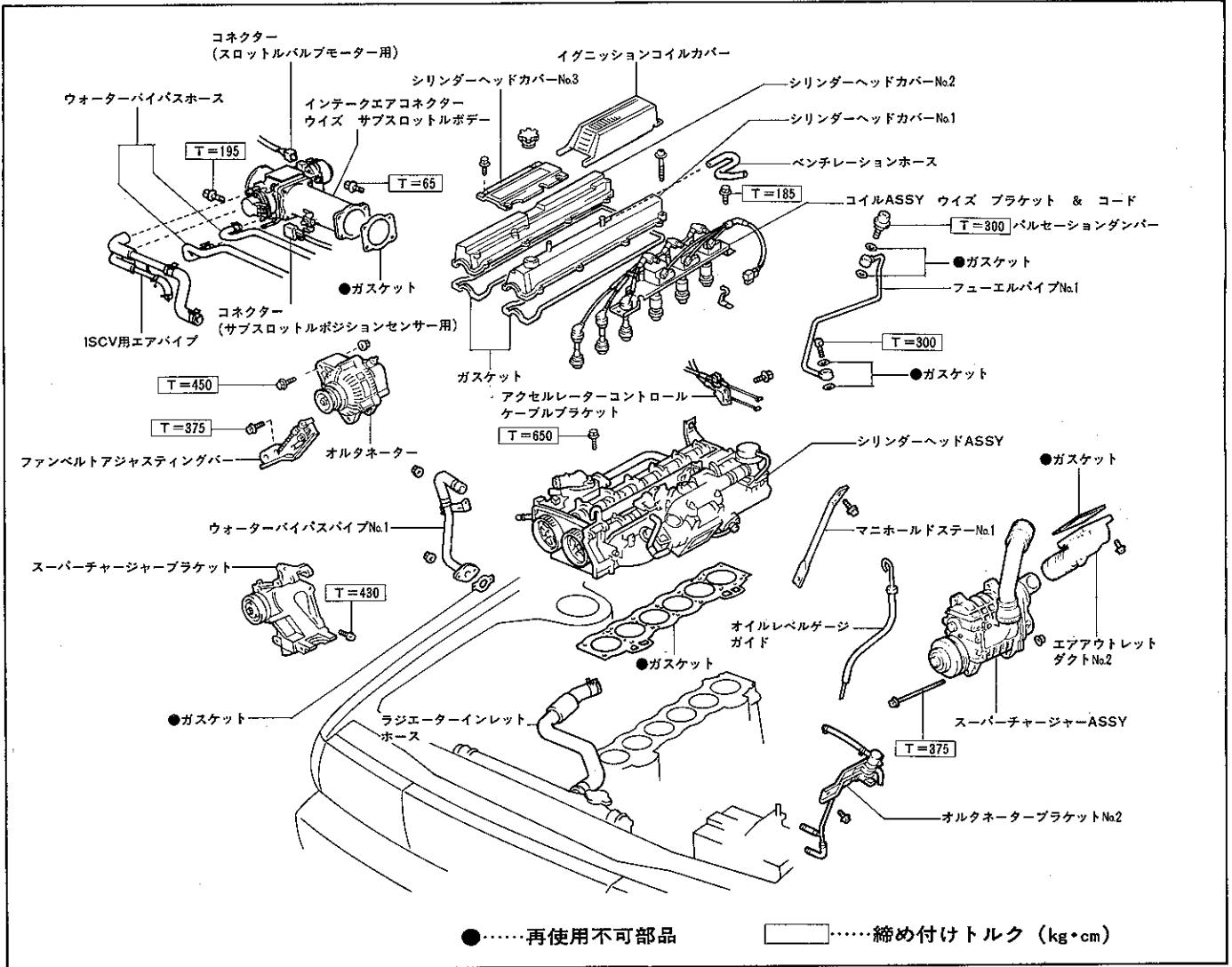


コネクター
(フェューエルポンプ用)

R1596 R3953



.....締め付けトルク (kg・cm)



R3955

シリンダーヘッドガスケット取りはずし

1 燃料流出防止作業

(P 1-11 「インジェクター取りはずし」の1参照)

2 タイミングベルト取りはずし

(トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書 [品番62105, 1988年8月発行] P 3-82参照)

3 スーパーチャージャー取りはずし

(トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書 [品番62105, 1988年8月発行] P 3-142 「スーパーチャージャー取りはずし」の6~14参照)

4 スーパーチャージャーブラケット取りはずし

5 バキュームホース(ブースター用, キャニスター用)取りはずし

6 ワイヤハーネス取りはずし

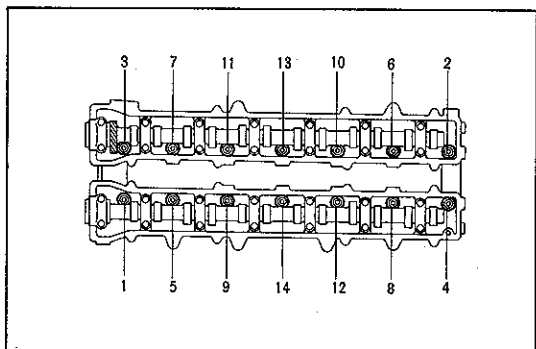
(1) エンジンルーム内にコネクターおよびワイヤハーネスを取りはずす。

(2) グローブボックスを取りはずす。

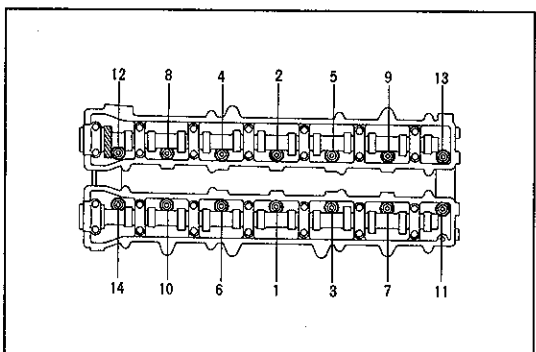
(3) エンジンコントロールコンピューターのコネクターを取りはずす。

(4) ワイヤハーネスをエンジンルーム側へ引き抜く。

- 7 エアインテークコネクタ取りはずし
(P 1-2 参照)
- 8 シリンダーヘッドカバー取りはずし
(P 1-2 参照)
- 9 ウォーターバイパスホース & パイプ取りはずし
- 10 ヒーターホース取りはずし
- 11 エキゾーストフロントパイプ取りはずし
- 12 ウォーターバイパスパイプNo. 1 取りはずし
- 13 フューエルパイプおよびフューエルリターンホース取りはずし
- 14 シリンダーヘッド取りはずし
(1) ヘキサゴンレンチ (8 mm) を使用して、図に示す順序でボルトをゆるめ、シリンダーヘッドを取りはずす。
- 15 シリンダーヘッドガスケット取りはずし



F 4662



F 4662

シリンダーヘッドガスケット取り付け

- 1 シリンダーヘッド取り付け
(1) ヘッドボルトのねじ部およびプレートワッシャーに少量のエンジンオイルを塗布する。
(2) 新品のガスケットを介して、ヘキサゴンレンチ (8 mm) を使用して図に示す順序でシリンダーヘッドを取り付ける。
 $T=650\text{kg}\cdot\text{cm}$
- 2 フューエルパイプおよびフューエルリターンホース取り付け
- 3 ウォーターバイパスパイプNo. 1 取り付け
- 4 エキゾーストフロントパイプ取り付け
 $T=630\text{kg}\cdot\text{cm}$
- 5 ヒーターホース取り付け
- 6 ウォーターバイパスホース & パイプ取り付け
- 7 シリンダーヘッドカバー取り付け
(P 1-3 参照)
- 8 インテークエアコネクタ取り付け
(P 1-3 参照)
- 9 ワイヤハーネス取り付け
- 10 バキュームホース (ブースター用, キャニスター用) 取り付け
- 11 スーパーチャージャーブラケット取り付け
- 12 スーパーチャージャー取り付け
(トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書上巻 [品番62105, 1988年8月発行] P 3-142 「スーパーチャージャー取り付け」の4~12参照)
- 13 タイミングベルト取り付け
(トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書上巻 [品番62105, 1988年8月発行] P 3-83参照)
- 14 バッテリーターミナル取り付け
- 15 燃料漏れ点検
(P 1-13参照)

イグニッション 変更概要

トヨタ マークII, トヨタ チェイサー, トヨタ クレスタ修理書上巻 (品番62105, 1988年8月発行) の1G-GZEエンジンより以下の項目を変更しました。

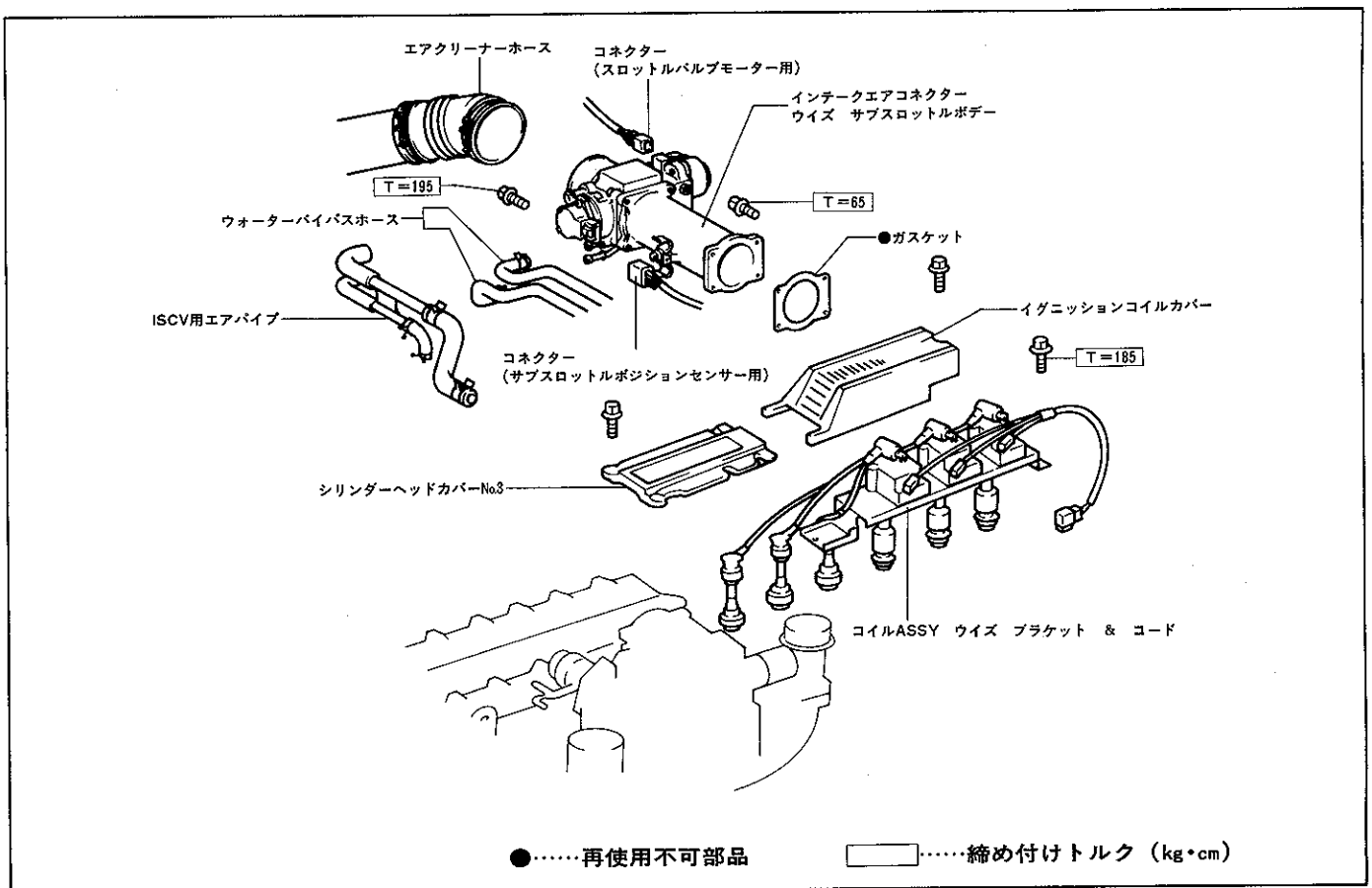
- 1 TRC採用によるイグニッションコイル脱着要領

準備品

工 具	ヘキサゴンレンチ(二面幅3mm)	イグニッションコイル脱着用
-----	------------------	---------------

イグニッションコイル

脱着構成図



イグニッションコイル取りはずし

- 1 バッテリー⊖ターミナル取りはずし
- 2 冷却水抜き取り
- 3 インテークエアコネクター取りはずし
(P 1-2 参照)
- 4 シリンダーヘッドカバーNo. 3 取りはずし
- 5 イグニッションコイルカバー取りはずし
- 6 イグニッションコイルコネクター取りはずし

R 8956

7 イグニッションコイル取りはずし

- (1) レジスティブコードNo. 1, 2, 3をスパークプラグから取りはずす。
- (2) ボルト3本をはずし、コイル ASSY ウィズ ブラケット & コードを取りはずす。

注意 コイル ASSY を取りはずすとき、レジスティブコード、ワイヤハーネスを持たない。

イグニッションコイル取り付け

1 イグニッションコイル取り付け

- (1) コイル ASSY ウィズ ブラケット & コードをシリンダーヘッドと水平状態にして挿入する。
- (2) ボルト 3 本でコイル ASSY を取り付ける。
- (3) レジスティブコードNo. 1, 2, 3 を取り付ける。

2 イグニッションコイルコネクター取り付け

3 イグニッションコイルカバー取り付け

4 シリンダーヘッドカバー取り付け

5 シリンダーヘッドカバーNo. 3 取り付け

6 インテークエアコネクター取り付け

(P 1-3 参照)

7 冷却水注入

8 バッテリー⊖ターミナル取り付け