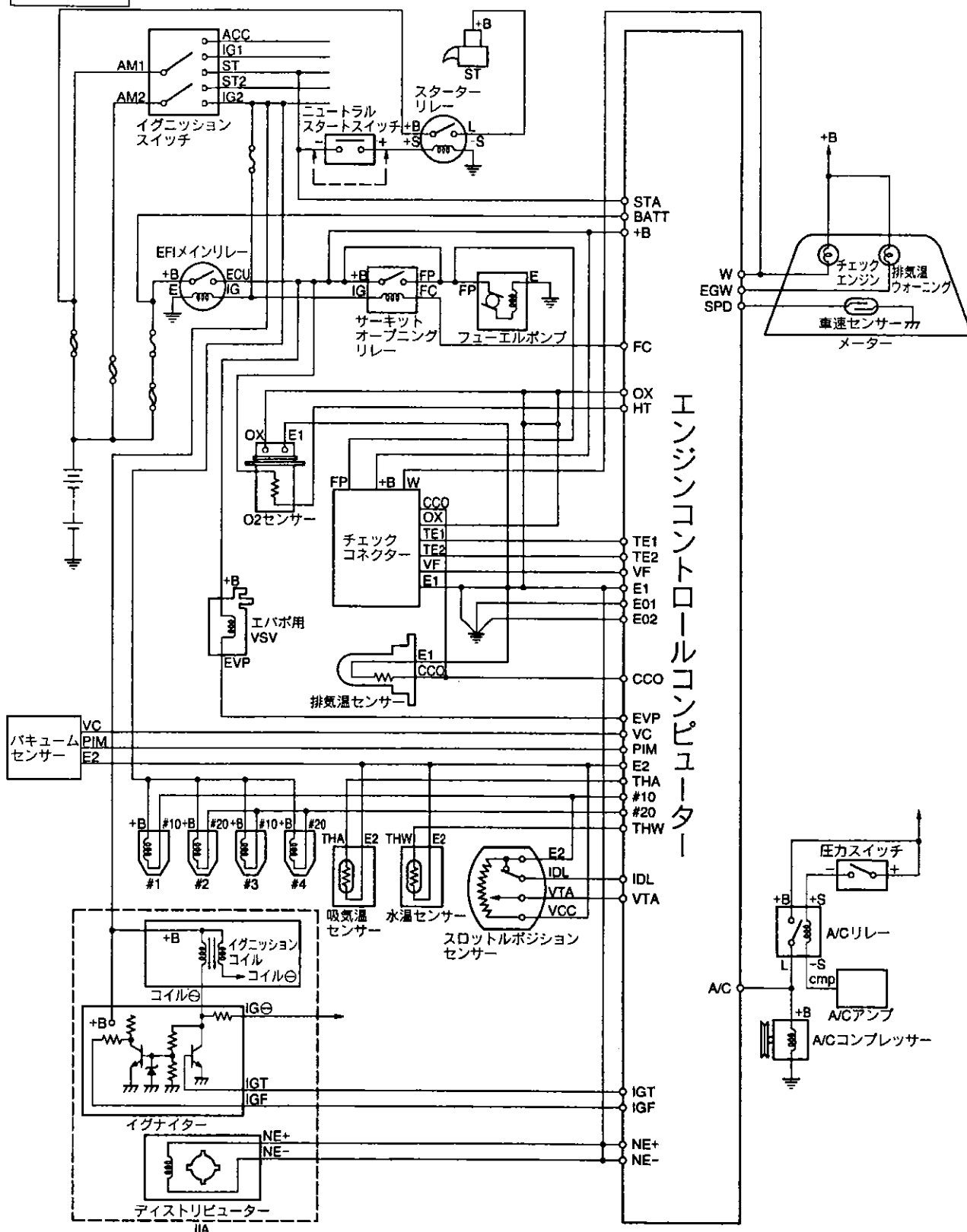


トラブルシューティング (ダイアグノーシス)

T0053628

1

外部結線図



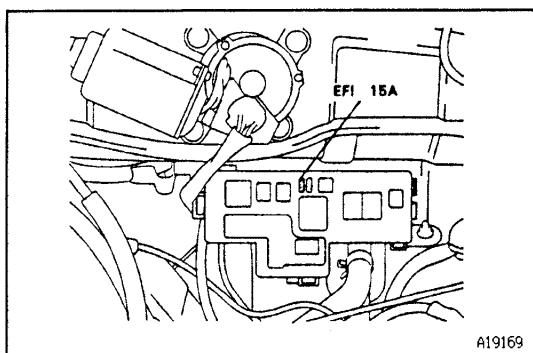
トラブルシューティングの進め方

1 電源点検

- (1) バッテリー電圧を測定する。
基準値 10～14V (エンジン停止時)
注意 バッテリー電圧が低いと「ダイアグノーシスによる点検」において誤診断のおそれがある。
- (2) バッテリー、ヒューズ、ヒューズブルリンク、コネクター、ワイヤハーネス、アースの状態を確認する。
注意 EFI ヒューズ (15A) またはバッテリーターミナルをはずすとコンピューターの記憶データが消去されるので、点検が終わるまではずさない。

2 インジェクター作動音点検

- (1) サウンドスコープを使用して、クランキング時インジェクターの作動音 (カチカチ音) がすることを確認する。



3 燃圧点検

- (1) アイドル回転時、フューエルフィルターとデリバリーパイプ間のフューエルホースを指先でつまんだとき、燃圧が感じられることを確認する。

4 ダイアグノーシスコード記憶消去

- (1) EFI ヒューズ (15A) を 10 秒以上取りはずした後、ヒューズを接続する。
注意 EFI 装置の点検修理後は、必ずダイアグノーシスコードの記憶を一旦消去した後、正常コードが出力されていることを確認する。

ダイアグノーシス (ノーマルモード) による点検

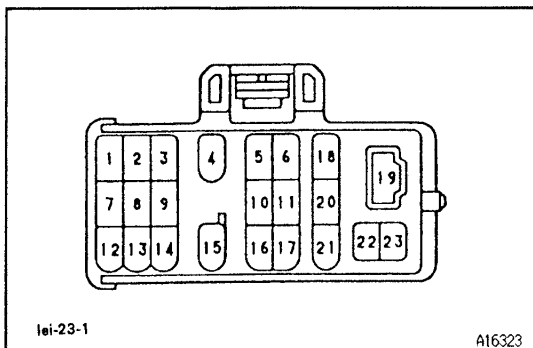
1 チェックエンジンウォーニングランプ点検

- (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、ヒューズ切れ、バルブ切れ、配線の断線が考えられる。

2 ダイアグノーシスコード読み取り

チェックエンジンウォーニングランプによる読み取り

- (1) スロットルバルブ全閉 (IDL 接点 ON), A/C 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、ダイアグノーシスコネクターの 8 (T₈₁) ↔ 3 (E₁) 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。
- (3) イグニッションスイッチを ON にして、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。



ダイアグノーシス（テストモード）による点検

テストモードとは、ノーマルモードに比べて異常検出の感度をアップし、各センサーからの信号検出を向上させたものである。また、ノーマルモードの診断項目以外に、スターター信号系統およびスイッチ信号系統などを追加している。

テストモードによる点検は、各センサーの信号系統の異常が考えられる場合でも、ノーマルモードのダイアグノーシスが正常を出力していたり、ノーマルモードの診断項目以外で異常が考えられる場合に行う。

- 1 ダイアグノーシスコード（ノーマルモード）読み取り
- 2 ダイアグノーシスコード（ノーマルモード）記憶消去
- 3 ダイアグノーシス（テストモード）点検前準備

チェックエンジンウォーニングランプによる読み取り

- (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の9 (T₂₂) ↔ 3 (E₁) 端子間を短絡する。

注意 ・イグニッションスイッチがOFFの状態短絡する。

・ダイアグノーシスコードを読み終えるまで9 (T₂₂) ↔ 3 (E₁) 端子間を開放しない。

- 4 ダイアグノーシス（テストモード）点検

チェックエンジンウォーニングランプによる読み取り

- (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「早い点滅」になることを確認する。

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「早い点滅」によりテストモードであることを示す。

- (2) スターターでエンジンを始動し、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およびダイアグノーシス機能の作動確認。

- (3) 車速5 km/h 以上で走行テストを行う。

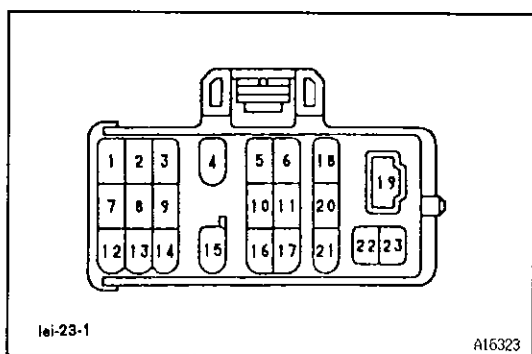
〈参考〉 ・スピードセンサー信号系統の診断。

・不具合の発生した状態（走行条件など）を再現してみる。

- (4) 走行テスト後、ダイアグノーシスコネクタの8 (T₂₁) ↔ 3 (E₁) 端子間を短絡し、ダイアグノーシスコードを読み取る。

- (5) ダイアグノーシスコード番号を出力した場合は、テストモード時のダイアグノーシスコード一覧表により判断する。

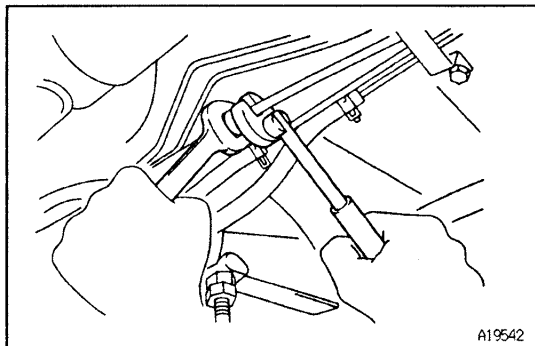
〈参考〉 ノーマルモードのダイアグノーシスの内容も診断している。



lei-23-1

AI6323

1



A19542

3 フューエルポンプチューブ脱着

- (1) フューエルポンプチューブは、ユニオンナットレンチ 14 を使用して脱着する。

$T=35\text{N}\cdot\text{m}$ (350kgf $\cdot\text{cm}$) (規定締め付けトルク)

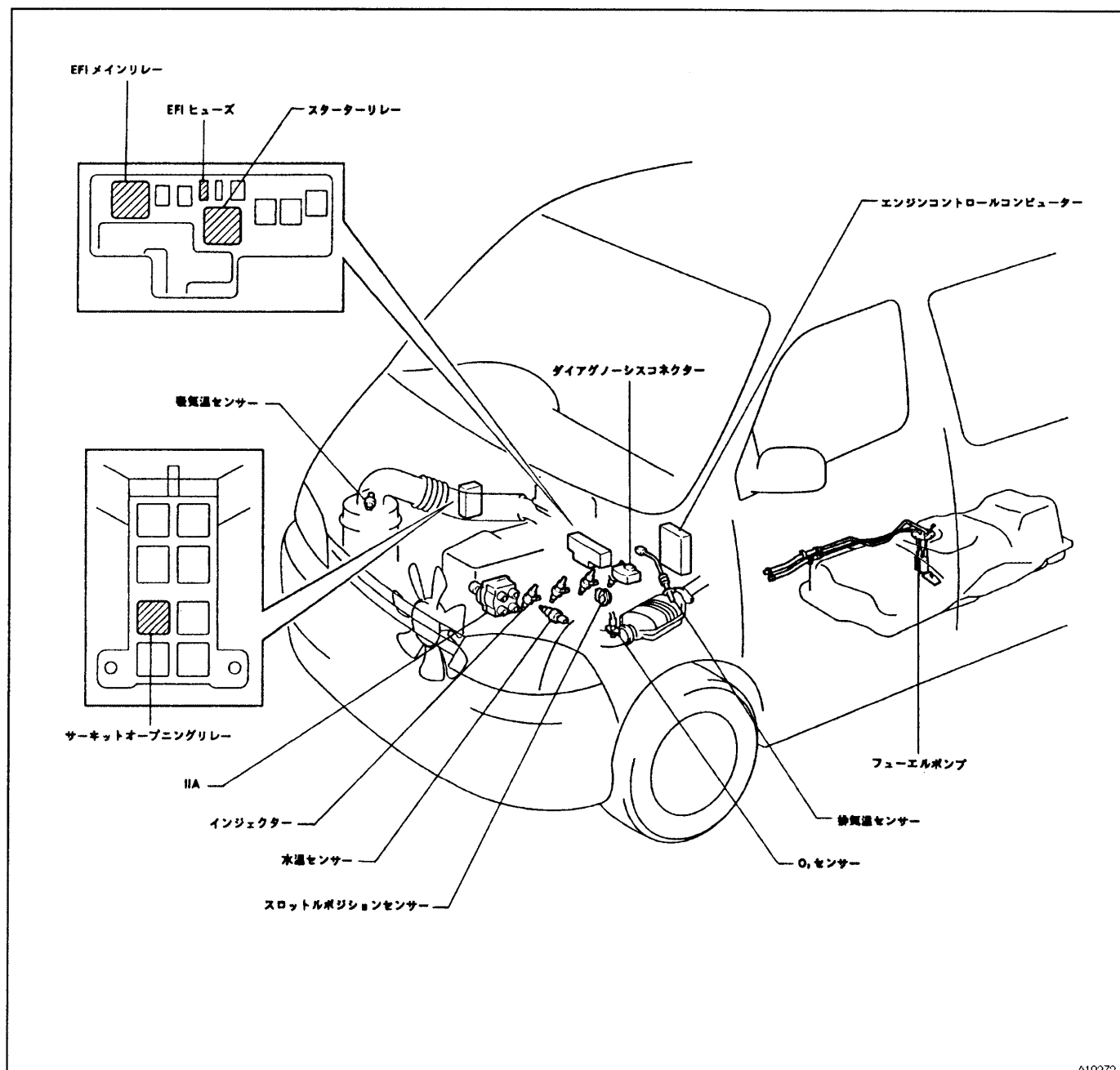
$T'=28\text{N}\cdot\text{m}$ (284kgf $\cdot\text{cm}$) (トルクレンチ 460F 使用時)

T0063931

制御システム

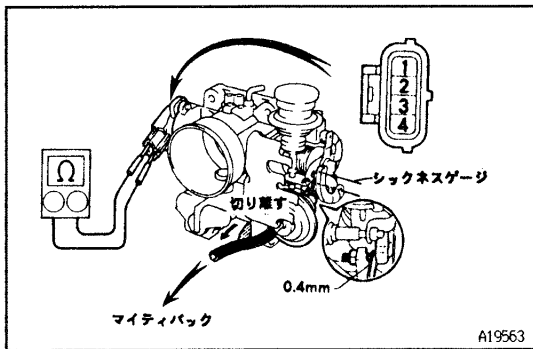
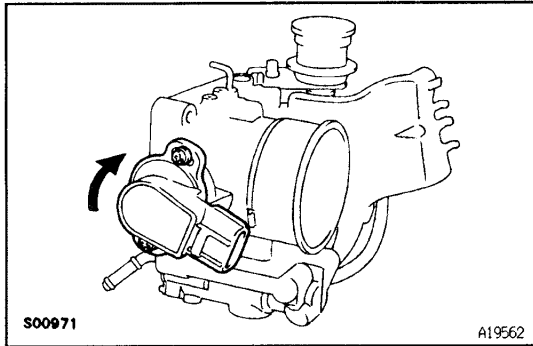
部品配置図

T0063932



A19272

1



脱着作業上の留意点

- 注意**
- ・作業前に冷却水を抜き取る。
 - ・スロットルポジションセンサーに衝撃を与えない。

1 スロットルポジションセンサー取り付けおよび調整

- ① スロットルバルブ全閉であることを確認する。
 - ② スロットルポジションセンサーの所定の取り付け位置に対して、約 45° 左回転させた状態でスロットルボデーにはめ込む。
 - ③ 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にしてスクリー 2 本で仮締めする。
 - ④ スロットルオープナーにマイティバックを接続し、ロッド ↔ スクリュー間にすき間ができるまで吸引する。
 - ⑤ スロットルストッブスクリューとレバーの間に 0.4mm のシックスゲージを差し込み、3 (IDL) ↔ 4 (E₂) 端子間にトヨタ電気カルテスターを接続し、導通があることを確認する。
 - ⑥ センサーをゆっくり右回転させ、3 (IDL) ↔ 4 (E₂) 端子間の導通がなくなる瞬間の位置でスクリー 2 本を本締めする。
 - ⑦ スロットルポジションセンサーの各端子間の抵抗を測定する。
- (「EFI システム」-「単体点検」参照)
- ⑧ センサー取り付けスクリーに黄ペイントを塗布して封印する。

2 ダッシュポット点検、調整

(「エンジン調整」-「ダッシュポット点検、調整」参照)

エンジンコントロールコンピューター

T0063034

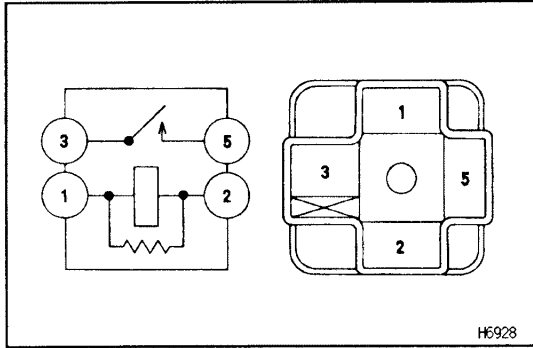
脱着作業上の留意点

1 エンジンコントロールコンピューター脱着

- (1) 以下の手順で脱着する。
 - ① インストルメントパネルアンダーカバー-Na 1 脱着
 - ② インストルメントパネルフィニッシュパネルロー-Na 2 脱着

(①~②は「ボデー」-「インストルメントパネル」参照)

- ③ エンジンコントロールコンピューター脱着



EFI メインリレー

およびサーキットオープニングリレー

EFI メインリレー

およびサーキットオープニングリレー点検

1 抵抗点検

- (1) トヨタ電気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 1 ↔ 2 端子間 70.6~92.3Ω

3 ↔ 5 端子間 10MΩ以上

- (2) 1 ↔ 2 端子間にバッテリー電圧をかけたとき、3 ↔ 5 端子間の導通を確認する。

基準 導通あり

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 コンピューター作動点検

- (1) トヨタ電気カルテスターにミニテストリードを接続し、各端子間の電圧を測定する。

注意 ・コネクタはコンピューターに接続した状態で、コネクタの裏側から点検する。

・測定前に電源点検 (IG ON 時 10~14V) およびアース点検 (IG OFF 時各アース端子↔エンジン、ボデー間 5Ω以下) を実施する。

- (2) オシロスコープを使用して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。

注意 掲載のオシロスコープ波形は参考例であり、ノイズ、チャタリング波形などは省略してある。

参考 基準値欄内の※印は、一覧表の後にオシロスコープ波形を掲載している。