

16 エレクトリカル

【SRS エアバッグ装着車のご注意】

このセクションには、SRS エアバッグに影響する整備作業があります。該当する整備作業については目次および本文中のタイトルの前に★印が付いていますので、作業前に本書のSRS エアバッグの注意事項をご一読の上、確実な作業を行ってください。

| | | | |
|--------------------------|---------|---------------------------|---------|
| イグニッションスイッチ | 16 - 5 | ヘッドランプ ASSY | |
| 準備品 | 16 - 5 | (ディスチャージヘッドランプ) 分解 | 16 - 20 |
| 単体点検 | 16 - 5 | 取り付け作業上の留意点 | 16 - 20 |
| イグニッションスイッチ | 16 - 5 | クレスト | 16 - 21 |
| ライティング | 16 - 6 | 脱着構成図 | 16 - 21 |
| 注意事項 | 16 - 6 | 分解構成図 (ディスチャージヘッドランプ) | 16 - 22 |
| ディスチャージヘッドランプ | 16 - 6 | バルブ交換 (ディスチャージヘッドランプ) | 16 - 23 |
| 準備品 | 16 - 7 | バルブ取り付け作業上の留意点 | 16 - 23 |
| 部品配置図 | 16 - 8 | ヘッドランプ ASSY & サイドターン | |
| 機能点検 | 16 - 11 | シグナルランプ ASSY 取りはずし | 16 - 24 |
| ディスチャージヘッドランプ | 16 - 11 | 除くディスチャージヘッドランプ | 16 - 24 |
| コンライト (除くツアラー V, ツアラー S, | | ディスチャージヘッドランプ | 16 - 24 |
| ツアラー, ルラーン G, ルラーン) | 16 - 11 | ヘッドランプ ASSY | |
| トラブルシューティング | | (ディスチャージヘッドランプ) 分解 | 16 - 25 |
| (ディスチャージヘッドランプ) | 16 - 12 | 取り付け作業上の留意点 | 16 - 25 |
| トラブルシューティングの進め方 | 16 - 12 | ヘッドランプ ASSY | |
| 不具合現象別チャートによる点検 | 16 - 12 | & フロントターンシグナルランプ ASSY | 16 - 26 |
| フェイルセーフ機能 | | チェイサー | 16 - 26 |
| (ライトコントロールコンピューター) | 16 - 12 | 脱着構成図 | 16 - 26 |
| バルブ交換作業時の注意事項 | 16 - 13 | 分解構成図 (ディスチャージヘッドランプ) | 16 - 27 |
| 各ランプのバルブ交換時の注意事項 | 16 - 13 | バルブ交換 (ディスチャージヘッドランプ) | 16 - 28 |
| ヘッドランプ | 16 - 14 | バルブ取り付け作業上の留意点 | 16 - 28 |
| ハイビーム | 16 - 14 | ヘッドランプ ASSY & フロントターン | |
| 光軸調整 | 16 - 14 | シグナルランプ ASSY 取りはずし | 16 - 29 |
| 光度点検 | 16 - 15 | 除くディスチャージヘッドランプ | 16 - 29 |
| ロービーム | 16 - 15 | ディスチャージヘッドランプ | 16 - 29 |
| 光軸調整確認 | 16 - 15 | ヘッドランプ ASSY | |
| フォグラмп (チェイサー) | 16 - 16 | (ディスチャージヘッドランプ) 分解 | 16 - 30 |
| 光軸調整 (上下方向) | 16 - 16 | 取り付け作業上の留意点 | 16 - 30 |
| ヘッドランプ ASSY | | フロントターンシグナルランプ ASSY | |
| & サイドターンシグナルランプ ASSY | 16 - 16 | (マーク II・クレスト) | 16 - 31 |
| マーク II | 16 - 16 | バルブ交換 | 16 - 31 |
| 脱着構成図 | 16 - 16 | フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし | 16 - 31 |
| 分解構成図 (ディスチャージヘッドランプ) | 16 - 17 | フォグラмп ASSY (チェイサー) | 16 - 32 |
| バルブ交換 (ディスチャージヘッドランプ) | 16 - 18 | 脱着構成図 | 16 - 32 |
| バルブ取り付け作業上の留意点 | 16 - 18 | バルブ交換 | 16 - 33 |
| ヘッドランプ ASSY & サイドターン | | フォグラмп ASSY 取りはずし | 16 - 33 |
| シグナルランプ ASSY 取りはずし | 16 - 19 | 取り付け作業上の留意点 | 16 - 33 |
| 除くディスチャージヘッドランプ | 16 - 19 | リヤコンビネーションランプ ASSY | 16 - 34 |
| ディスチャージヘッドランプ | 16 - 19 | 脱着構成図 | 16 - 34 |

リヤコンビネーションランプ ASSY 取りはずし … 16 - 35

リヤランプ ASSY (マーク II) … 16 - 36

脱着構成図 … 16 - 36

リヤランプ ASSY 取りはずし … 16 - 36

ライセンスプレートランプ ASSY … 16 - 37

マーク II・クレスト … 16 - 37

脱着構成図 … 16 - 37

バルブ交換 … 16 - 37

ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし … 16 - 38

チェイサー … 16 - 39

脱着構成図 … 16 - 39

バルブ交換 … 16 - 39

ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし … 16 - 40

センターストップランプ ASSY … 16 - 40

バルブ交換 … 16 - 40

センターストップランプ ASSY 取りはずし … 16 - 40

ヘッドランプディマースイッチ ASSY … 16 - 41

脱着構成図 … 16 - 41

単体点検 … 16 - 42

ヘッドランプリレー … 16 - 42

テールランプリレー, フォグランプリレー … 16 - 42

ライトコントロールスイッチ … 16 - 42

フォグランブスイッチ … 16 - 43

ヘッドランプディマースイッチ … 16 - 43

ターンシグナルスイッチ … 16 - 43

ハザードウォーニングシグナルスイッチ … 16 - 43

ターンシグナルフラッシャー … 16 - 44

ヘッドランブレベリングスイッチ … 16 - 44

ニュートラルスタートスイッチ (A/T 車) … 16 - 44

ストップランプスイッチ … 16 - 44

バックアップランプスイッチ (M/T 車) … 16 - 44

グラブボックスランプスイッチ … 16 - 44

カーテシランプスイッチ … 16 - 45

リヤフォグランブスイッチ … 16 - 45

コンライトスキャナー … 16 - 46

ワイパー & ウォッシャー … 16 - 47

準備品 … 16 - 47

部品配置図 … 16 - 48

フロントワイパー … 16 - 50

ワイパーモーター & リンク … 16 - 50

脱着構成図 … 16 - 50

ワイパーラバー交換作業上の留意点 … 16 - 51

ワイパーモーター & リンク取りはずし … 16 - 51

ワイパーモーター & リンク
取り付け作業上の留意点 … 16 - 52

ワイパー停止位置切り替え方法
(セミコン・フルコン切替機構付き車) … 16 - 52

ウインドシールドワイパースイッチ … 16 - 53

脱着構成図 … 16 - 53

単体点検 … 16 - 53

ウインドシールドワイパースイッチ … 16 - 53

ウインドシールドワイパーモーター ASSY … 16 - 54

リヤワイパー … 16 - 55

リヤワイパーモーター … 16 - 55

脱着分解構成図 … 16 - 55

ワイパーラバー交換作業上の留意点 … 16 - 56

リヤワイパーモーター &
リヤワイパーコントロールリレー取りはずし … 16 - 56

リヤワイパーモーター & リヤワイパー
コントロールリレー取り付け作業上の留意点 … 16 - 57

単体点検 … 16 - 58

ウインドシールドワイパー
スイッチ
(リヤワイパー
スイッチ) … 16 - 58

リヤワイパーコントロールリレー … 16 - 58

リヤワイパーモーター … 16 - 59

ウォッシャー … 16 - 59

ウォッシャーノズル … 16 - 59

単体点検 … 16 - 60

ウインドシールドワイパー
スイッチ
(ウォッシャー
スイッチ) … 16 - 60

ウォッシャーモーター … 16 - 61

メーター & ゲージ … 16 - 62

準備品 … 16 - 62

部品配置図 … 16 - 63

オプティトロンメーター … 16 - 65

内部回路図 … 16 - 65

コンビネーションメーター ASSY … 16 - 67

脱着構成図 … 16 - 67

分解構成図 … 16 - 68

トラブルシューティング … 16 - 69

前点検 … 16 - 69

トラブル現象別チャートによる点検 … 16 - 69

不具合現象別トラブルシューティング … 16 - 70

スピードメーター … 16 - 75

スピードメーター点検 … 16 - 75

スピードセンサー(コンビネーションメーター内) … 16 - 76

スピードメーターセンサー点検 (M/T 車) … 16 - 76

タコメーター … 16 - 77

タコメーター点検 … 16 - 77

ウォーターテンパラチャージ … 16 - 77

ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ点検 … 16 - 77

ウォーターテンパラチャセクターゲージ … 16 - 78

フューエルゲージ … 16 - 78

フューエルレシーバーゲージ点検 … 16 - 78

フューエルセクターゲージ … 16 - 78

フューエルレシーバーゲージウォーニング … 16 - 79

フューエルレシーバーゲージウォーニング点検 … 16 - 79

フューエルフィルターウォーニング … 16 - 79

フューエルフィルターウォーニング点検 … 16 - 79

T-BELT ウォーニング (ディーゼル車) … 16 - 79

T-BELT ウォーニング調整 … 16 - 79

シートベルトウォーニング … 16 - 80

| | |
|------------------------------------|--------|
| シートベルトウォーニング点検 | 16-80 |
| バックルスイッチ点検 | 16-81 |
| オイルプレッシャーウォーニング | 16-81 |
| オイルプレッシャースイッチ | 16-81 |
| ブレーキウォーニング | 16-81 |
| ブレーキウォーニング点検 | 16-81 |
| パーキングブレーキスイッチ | 16-82 |
| パーキングブレーキスイッチ点検 | 16-82 |
| レベルウォーニングスイッチ | 16-82 |
| ドアウォーニング | 16-82 |
| カーテシランプスイッチ | 16-82 |
| シフトポジションインジケータ | 16-82 |
| シフトポジションインジケータ点検 | 16-82 |
| ニュートラルスタートスイッチ点検 | 16-83 |
| リバースウォーニング | 16-83 |
| リバースウォーニング点検 | 16-83 |
| O/D OFF インジケータ | 16-83 |
| O/D OFF インジケータ点検 | 16-83 |
| トランスミッションコントロールスイッチ点検 | 16-83 |
| ECT インジケータ (PWR) | 16-84 |
| パターンセレクトスイッチ | 16-84 |
| ライト断線ウォーニング | 16-84 |
| ランプフェイリアインジケータセンサー | 16-84 |
| 冷陰極管 W/コンピュータ-ASSY (メーター照明) | 16-85 |
| 冷陰極管 | 16-85 |
| デジタルメーター | 16-86 |
| 内部回路図 | 16-86 |
| 分解構成図 | 16-88 |
| コンビネーションメーター コンピュータ ASSY | 16-89 |
| コンビネーションメーターコンピュータ ASSY | 16-89 |
| 不具合現象別トラブルシューティング | 16-92 |
| コンビネーションメーター ASSY | 16-95 |
| トラブルシューティング | 16-95 |
| スピードメーター | 16-96 |
| トラブルシューティング | 16-96 |
| スピードメーター単体点検 | 16-97 |
| スピードメーター点検 | 16-97 |
| スピードセンサー点検 (コンビネーションメーター内) | 16-97 |
| タコメーター | 16-97 |
| トラブルシューティング | 16-97 |
| タコメーター単体点検 | 16-98 |
| タコメーター点検 | 16-98 |
| ウォーターテンバラチャージ | 16-99 |
| トラブルシューティング | 16-99 |
| ウォーターテンバラチャージ単体点検 | 16-99 |
| ウォーターテンバラチャージセンサー点検 | 16-99 |
| ウォーターテンバラチャージセンサー | 16-100 |
| フューエルゲージ | 16-100 |
| トラブルシューティング | 16-100 |
| フューエルゲージ単体点検 | 16-101 |
| フューエルレシーバーゲージ点検 | 16-101 |
| メータースイッチ L 点検 (FUEL 拡大) | 16-101 |
| フューエルセンサーゲージ | 16-102 |
| フューエルレシーバーゲージウォーニング | 16-102 |
| フューエルレシーバーゲージウォーニング点検 | 16-102 |
| ライトコントロールレオスタット | 16-103 |
| トラブルシューティング | 16-103 |
| ライトコントロールレオスタット単体点検 | 16-103 |
| メータースイッチ R 点検 (ライトコントロールレオスタット) | 16-103 |
| クルーズインフォメーションディスプレイ | 16-104 |
| トラブルシューティング | 16-104 |
| クルーズインフォメーション ディスプレイ単体点検 | 16-105 |
| メータースイッチ L 点検 (ドライブモニタースイッチ) | 16-105 |
| O/D OFF インジケータ | 16-106 |
| トラブルシューティング | 16-106 |
| O/D OFF インジケータ単体点検 | 16-106 |
| トータルカウンター | 16-106 |
| メータースイッチ R 点検 (ODO/TRIP/RESET) | 16-106 |
| シートベルトウォーニング | 16-107 |
| オイルプレッシャーウォーニング | 16-107 |
| ブレーキウォーニング | 16-107 |
| パーキングブレーキウォーニング | 16-107 |
| ドアウォーニング | 16-107 |
| シフトポジションインジケータ | 16-107 |
| リバースウォーニング | 16-107 |
| ECT インジケータ | 16-107 |
| ライト断線ウォーニング | 16-107 |
| ウィンドウデフォッガー | 16-108 |
| 準備品 | 16-108 |
| 部品配置図 | 16-108 |
| プリント式熱線点検, 修正 | 16-109 |
| プリント式熱線点検 | 16-109 |
| プリント式熱線修正 | 16-109 |
| 単体点検 | 16-110 |
| フロントウィンドデフォッガースイッチ | 16-110 |
| リヤウィンドデフォッガースイッチ | 16-110 |
| デフォッガーリレー (フロント, リヤ) | 16-110 |
| ホーン | 16-111 |
| 準備品 | 16-111 |
| 部品配置図 | 16-111 |
| 単体点検 | 16-112 |
| ホーンリレー | 16-112 |
| ホーンスイッチ | 16-112 |
| ★クルーズコントロール | 16-113 |
| 準備品 | 16-113 |
| 部品配置図 | 16-114 |

| | |
|------------------------------------|--------|
| 機能点検 | 16-115 |
| 入力点検 | 16-116 |
| クルーズコントロールケーブル点検, 調整 | 16-117 |
| トラブルシューティング | 16-117 |
| トラブルシューティングの進め方 | 16-117 |
| 前点検 | 16-117 |
| ダイアグノーシス点検 | 16-117 |
| ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング | 16-119 |
| 不具合現象別トラブルシューティング | 16-123 |
| ★クルーズコントロール | 16-131 |
| ★脱着構成図 | 16-131 |
| ★クルーズコントロール脱着作業上の留意点 | 16-131 |
| 単体点検 | 16-132 |
| クルーズコントロールスイッチ | 16-132 |
| ストップランプスイッチ | 16-132 |
| ニュートラルスタートスイッチ | 16-132 |
| クルーズコントロールアクチュエーター | 16-133 |
| スパイラルケーブル | 16-133 |
| クルーズコントロールコンピューター | 16-134 |
| オートクロック | 16-136 |
| 準備品 | 16-136 |
| オートクロック | 16-136 |
| 脱着構成図 | 16-136 |
| 単体点検 | 16-136 |
| クロック ASSY 点検 | 16-136 |
| オーディオ | 16-137 |
| 準備品 | 16-137 |
| 部品配置図 | 16-137 |
| トラブルシューティング | 16-138 |
| 雑音の間診表 | 16-138 |
| 点検時の注意事項 | 16-138 |
| オーディオダイアグノーシスによる点検 | |
| (CDチェンジャーコントロール機能付きレシーバー) | 16-139 |
| 機器コード, ダイアグノーシスコード一覧表 | 16-141 |
| ラジオレシーバー ASSY | 16-144 |
| 脱着構成図 | 16-144 |
| アンプリファイヤーアンテナ ASSY | 16-144 |
| ラジオスピーカー ASSY | 16-145 |
| 脱着構成図 | 16-145 |
| ステレオコンポーネント | |
| アンプリファイヤー ASSY & スピーカー ASSY (ウーハー) | 16-146 |
| 脱着構成図 | 16-146 |
| リヤウインドゥプリント式 | |
| アンテナ点検, 修正 | 16-147 |
| リヤウインドゥプリント式アンテナ点検 | 16-147 |
| リヤウインドゥプリント式アンテナ修正 | 16-147 |
| シガレットライター | 16-148 |
| 脱着分解構成図 | 16-148 |
| 取りはずし作業上の留意点 | 16-148 |
| 取り付け作業上の留意点 | 16-148 |

イグニッションスイッチ

準備品

計器



09082-00012

トヨタエレクトリカルテスター

イグニッションスイッチ点検用

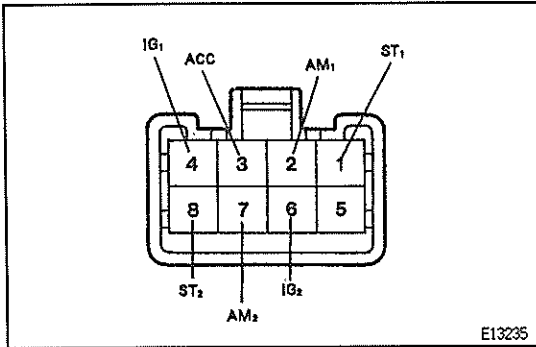
T0048265

単体点検

イグニッションスイッチ

1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。



基準

○—○導通あり

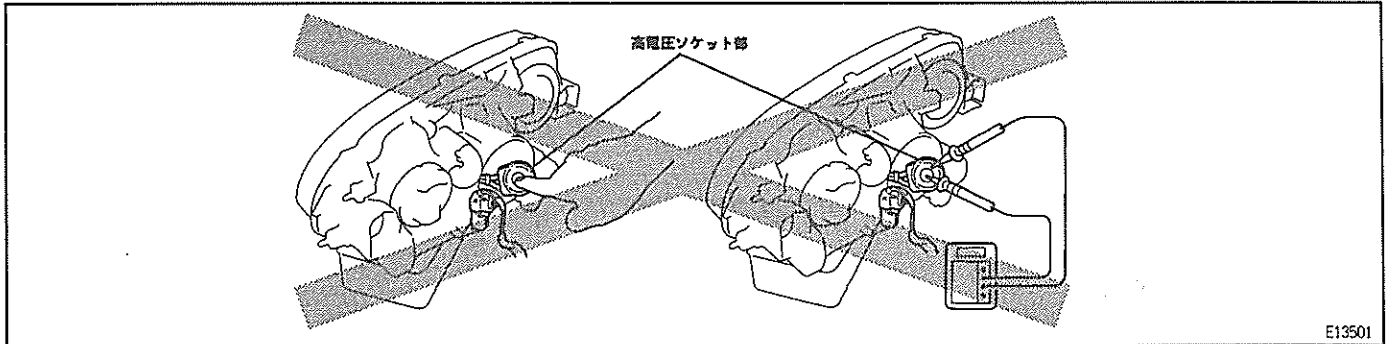
| 端子番号 切り替え | 2 | 3 | 4 | 1 | 7 | 6 | 8 |
|--------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 端子名 | AM ₁ | ACC | IG ₁ | ST ₁ | AM ₂ | IG ₂ | ST ₂ |
| LOCK | | | | | | | |
| ACC | ○—○ | | | | | | |
| ON | ○—○ | ○—○ | | | ○—○ | | |
| START | ○—○ | ○—○ | ○—○ | ○—○ | ○—○ | ○—○ | ○—○ |

JB0965

ライティング

注意事項

ディスチャージヘッドランプ



1. ディスチャージヘッドランプの高電圧ソケット部に触れると、ライトコントロールスイッチ ON 時、瞬間的に 20000V の高電圧が発生し重大な事故につながる恐れがある。
 2. ディスチャージヘッドランプの高電圧ソケット部にテスターをつないで行う測定は、高電圧により重大な事故につながる恐れがあるので絶対に行わない。
 3. ディスチャージヘッドランプに関する作業を行う場合は、感電防止のため雨などの水の当たらない場所で、ライトコントロールスイッチを OFF にし、バッテリーターミナルをはずしてライトコントロールコンピューターのコネクターを切り離してから行う。
 4. ディスチャージヘッドランプに関する作業時、バルブの点灯を行う場合は完全に組み付けが終わってから行いバルブを装着しない状態では絶対に点灯しない。
 5. 車以外の電源を用いてディスチャージヘッドランプを点灯させない。
 6. ディスチャージヘッドランプ（特にライトコントロールコンピューター）に傷がある場合や衝撃が加わった場合は新品と交換する。
- 一時的に正常作動してもフェイルセーフ機能が故障している場合がある。

準備品

工具

| | | | |
|--|-------------|-----------------|------------------|
| | 09041-00020 | トルクスドライバー (T25) | ディスチャージヘッドランプ分解用 |
| | 09060-20030 | クリップリムーバー | クリップ取りはずし用 |

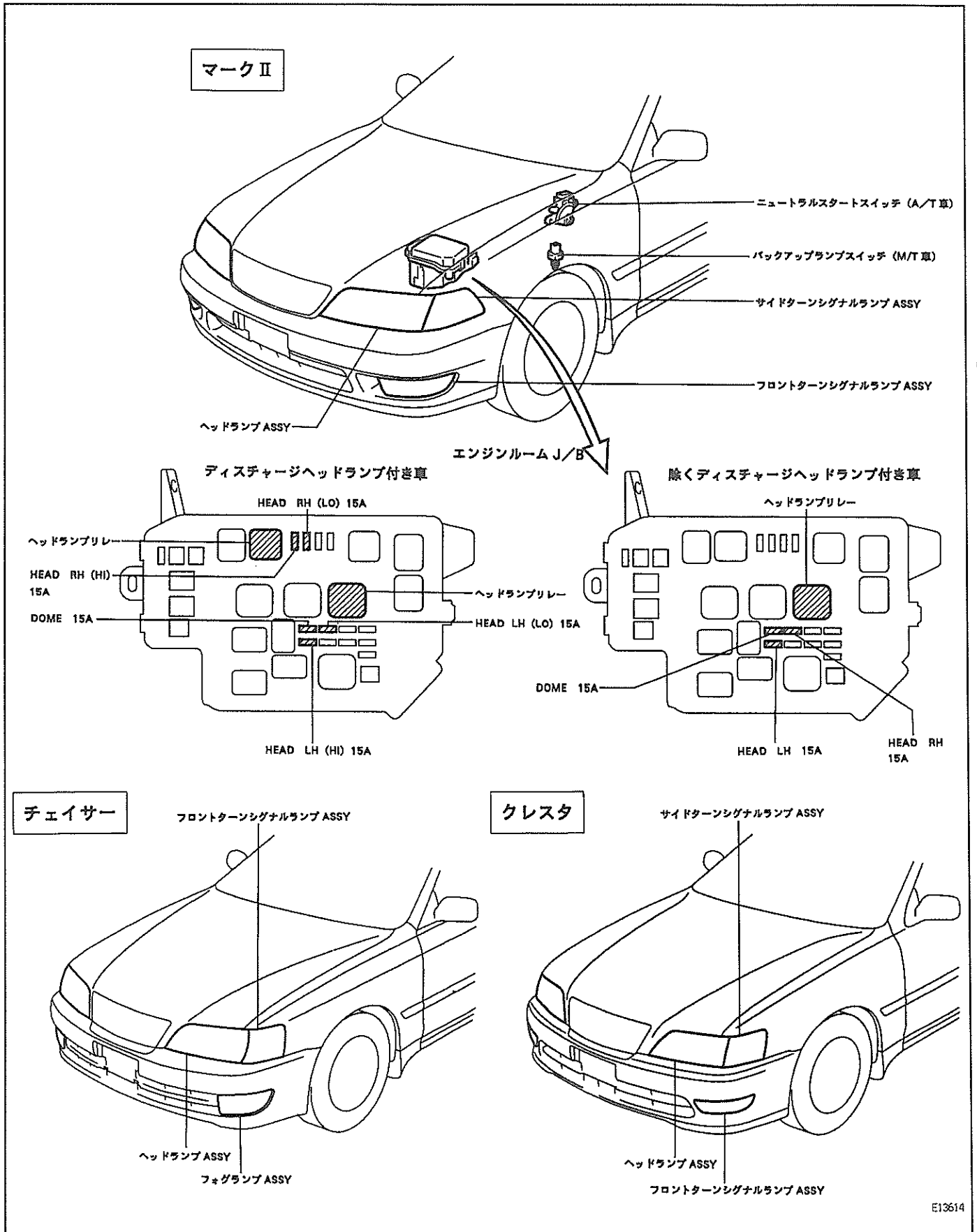
計器

| | | | |
|------------|-------------|----------------|-------------|
| | 09082-00030 | トヨタエレクトリカルテスター | 各部点検用 |
| | 09083-00150 | テストリードセット | 各部点検用 |
| ヘッドランプテスター | | 21401 | ヘッドランプ光軸調整用 |

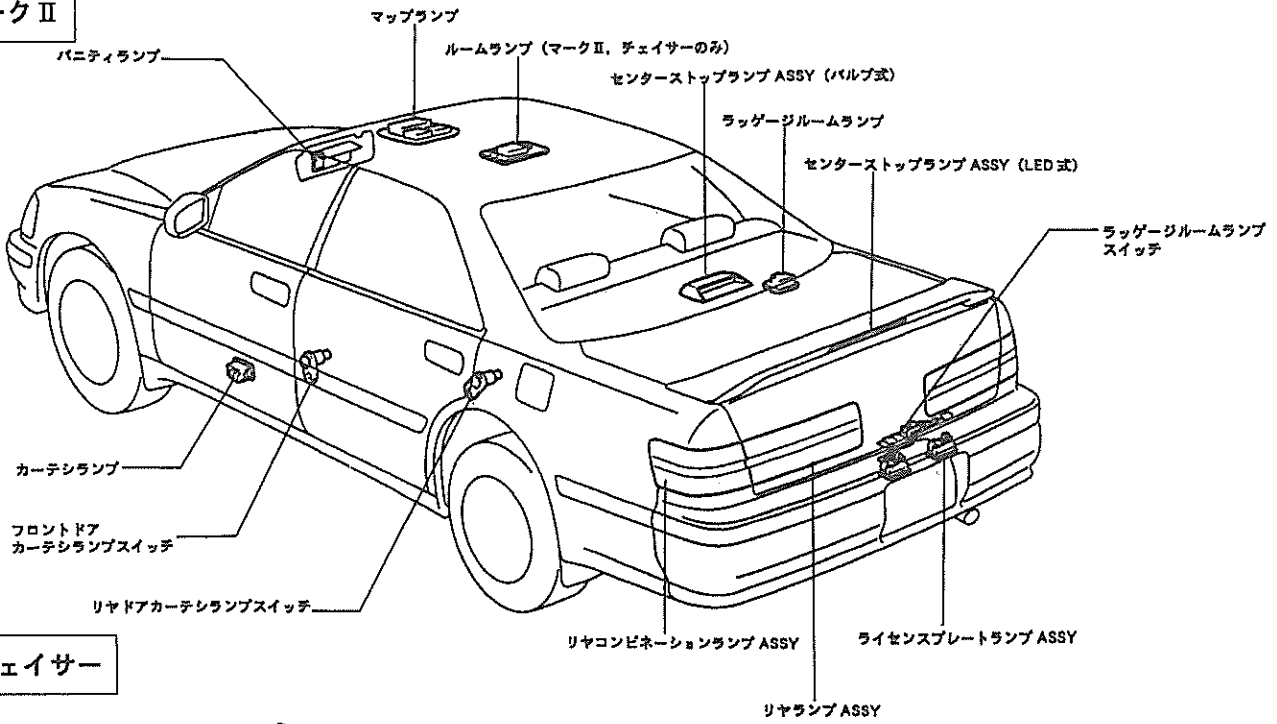
油脂・その他

| | | |
|---------------------------|-------|------------------------------|
| テスト用スクリーン, ヘッドランプカバー, テープ | 51401 | ヘッドランプ光軸調整用 |
| ひも | 50201 | ライセンスプレートランプ脱着用 (マークII・クレスト) |
| 保護テープ | 53501 | 傷つき防止用 |

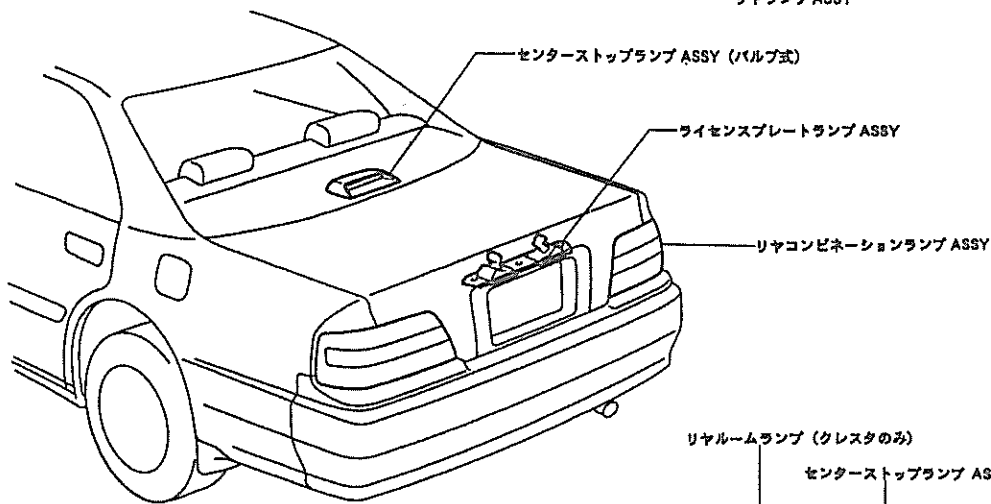
部品配置図



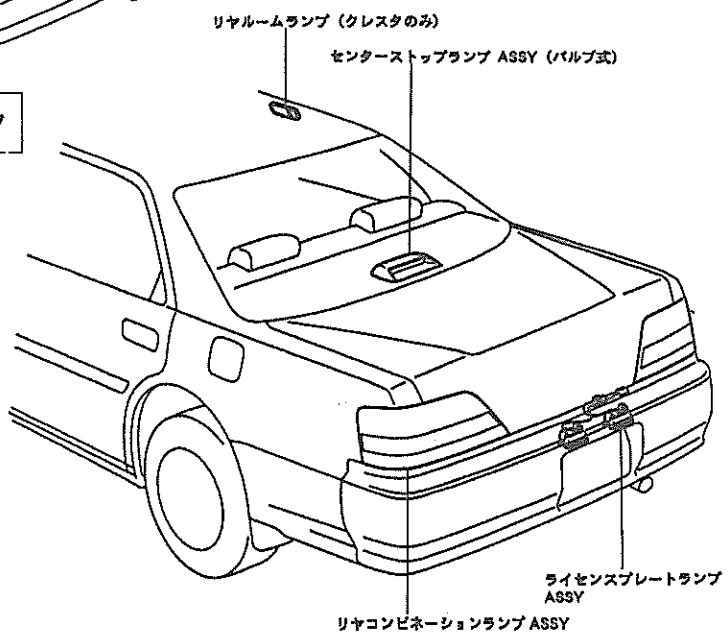
マークII

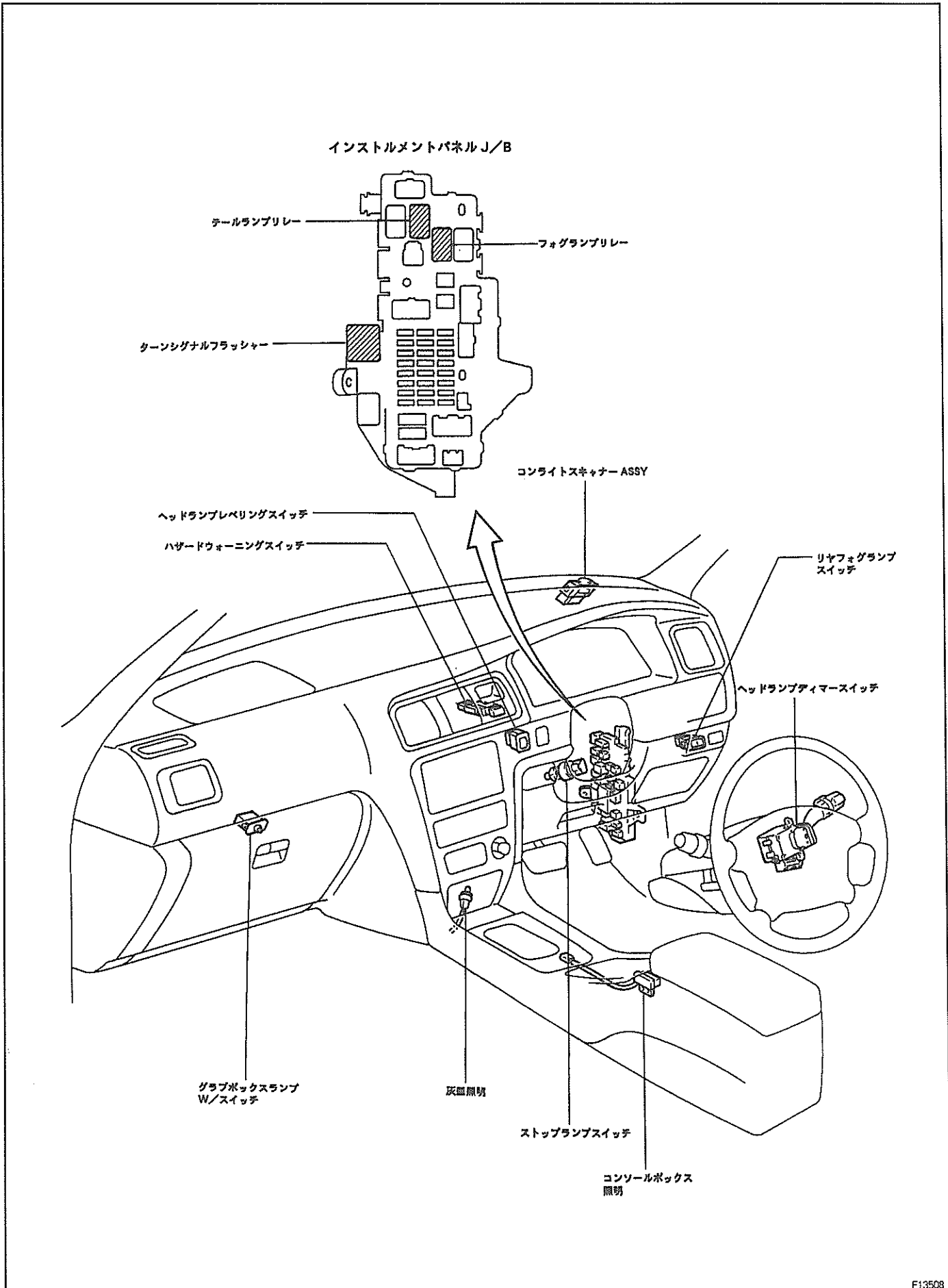


チェイサー



クレスト





機能点検

ディスチャージヘッドランプ

1 ヘッドランプレベリングモーター作動点検

- (1) ヘッドランプ（ロービーム）の光軸調整を行う。
 (「ヘッドランプ」 - 「光軸調整」参照)
- (2) ヘッドランプを点灯させる。
- (3) レベリングスイッチのダイヤルを0→5にまわす。

基準 左右の光軸が下がること

コンライト（除くツアラー V, ツアラー S, ツアラー, ルラーン G, ルラーン）

1 AUTO 作動点検（自動点灯点検）

- (1) イグニッションスイッチを ON にする。
- (2) ライトコントロールスイッチを AUTO にする。
- (3) スキャナーの上面を光を通さないもので徐々に覆う。
 基準 スモールランプ, ヘッドランプの順に点灯する。

2 AUTO 作動点検（自動消灯点検）

- (1) 自動点灯点検後, 徐々にスキャナーを露出させる。
 基準 ヘッドランプ, スモールランプの順に消灯する。

3 ランプ消灯点検

- (1) ランプを自動点灯させる。
- (2) 次のいずれの条件でもランプが消灯することを点検する。
 - ① ライトコントロールスイッチを OFF にする。
 - ② スキャナーの周囲を明るくする。
 - ③ イグニッションスイッチ OFF で運転席ドアを開ける。

4 ランプ点灯点検

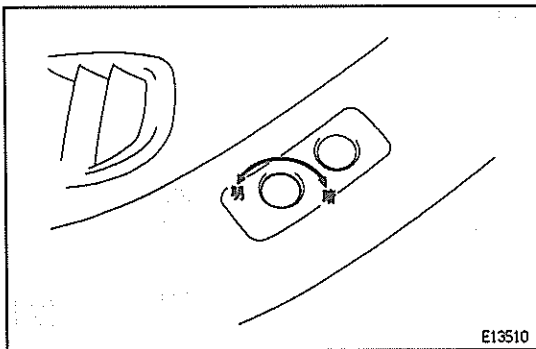
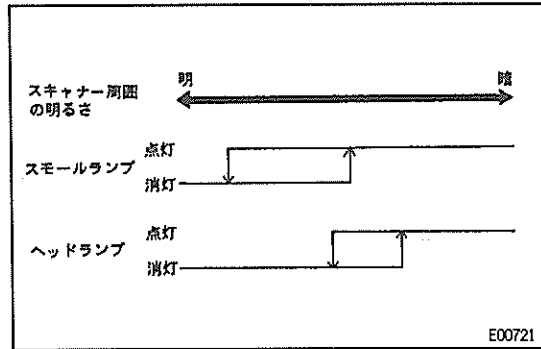
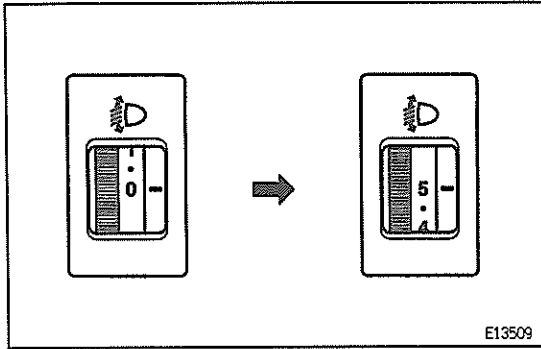
- (1) ランプを自動点灯させる。
- (2) イグニッションスイッチ OFF で運転席ドアを開け消灯させる。
- (3) イグニッションスイッチを ON にしたとき再びランプが点灯することを点検する。

5 コンライトスキャナー感度調整

- (1) コンライトスキャナーのフィルター部を回して自動点灯する明るさを調整する。

調整方法

- ・自動点灯する明るさを明るくする……フィルターを左に回す
- ・自動点灯する明るさを暗くする……フィルターを右に回す



トラブルシューティング (ディスチャージヘッドランプ)

トラブルシューティングの進め方

- (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) 不具合現象に該当するチャートに従って点検する。

不具合現象別チャートによる点検

| 不 具 合 現 象 | 不 具 合 原 因 |
|-----------|--|
| 点灯しない | <ul style="list-style-type: none"> ・ヒューズ切れ ・ヘッドランプリレー不良 ・ヘッドランプディマースイッチ不良 ・ワイヤハーネス断線またはショート ・バルブ不良 ・ライトコントロールコンピューター不良 |
| ちらつく | <ul style="list-style-type: none"> ・ヘッドランプリレー不良 ・ワイヤハーネス断線またはショート ・バルブ不良 ・ライトコントロールコンピューター不良 |
| 暗い | <ul style="list-style-type: none"> ・ワイヤハーネス断線またはショート ・バルブ不良 ・ライトコントロールコンピューター不良 |

注. バルブおよびライトコントロールコンピューターの点検は、正常に点灯するものと交換して作動点検を行うことで、不良かどうか判断する。

JB3369

フェイルセーフ機能

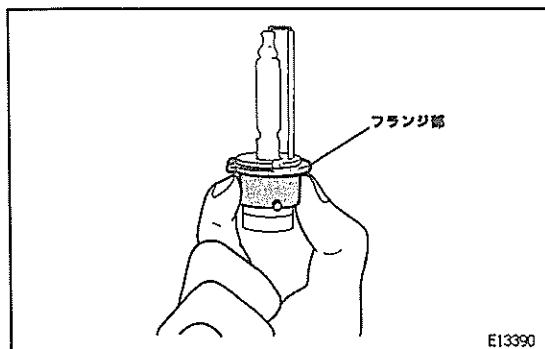
(ライトコントロールコンピューター)

| | |
|-------------------------------|---|
| 入力異常検出時 | 入力電圧が作動電圧 (9~16V) より外れた場合はヘッドランプの点灯を停止し、作動電圧範囲に戻り次第ヘッドランプの再点灯を行う。ただし、点灯後に入力電圧が低下した場合はバルブが立ち消えるまで点灯を維持。 |
| 出力異常検出 (オープン・ショート検出)、ランプ点滅検出時 | 出力電圧に異常 (オープン、ショート検出) が発生した場合または、バルブに点滅症状が発生した場合には、ヘッドランプの点灯を停止し、電源を再投入 (ヘッドランプディマースイッチ OFF → ON) するまでその状態を維持。 なお、この場合は出力異常あるいは他の原因 (ヒューズ切れ等) により不点灯かが判断できないため、ヒューズおよびワイヤー系に異常のないことを確認 (電源も含む) してから、第一にバルブ交換を行い、それでも不具合が解消しない場合はライトコントロールコンピューターを交換する。 |

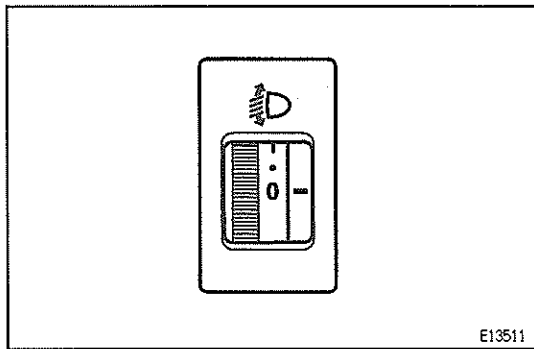
JB3526

バルブ交換作業時の注意事項

各ランプのバルブ交換時の注意事項



| ディスチャージヘッドランプ | ハロゲンランプ (ヘッドランプおよびフォグランプ) |
|--|--|
| 1. 使用時高温になるため、表面に油脂などが付着するとランプ寿命が短くなる ランプ交換時はフランジ部を持つようにし、手などがガラス部に触れないようにする | ← |
| 2. ガラス球内部の圧力が高いため、落としたり、ぶついたり、傷をつけたりすると破損してガラスが飛び散る場合がある | ← |
| 3. バルブをはずしたままで長時間放置すると、ランプにゴミや湿気などが入る可能性があるため、バルブ交換は新品のバルブを用意してから実施する | ← |
| 4. 交換するバルブは必ずトヨタ純正品を使用する | 4. 交換するバルブは必ず同じワット数のものを使用する |
| 5. ソケットの取り付け不良は、点灯不良の原因になるので、バルブ交換後は確実に取り付ける また、ソケットカバーの取り付け不良は、ラジオノイズの原因になるので、バルブ交換後はシールドワイヤをコードクランプにしっかりと固定して、高圧線のかみ込み、傷の発生に注意しながら、ソケットカバーを確実に取り付ける | 5. ソケットの取り付け不良は、レンズの曇りや水入りの原因になるので、バルブ交換時は確実に取り付ける |
| 6. ガラス破片が飛散し、けがの原因となることがあるので、使用済みのバルブは割らずに廃棄する | ← |
| 7. バルブは目視では不良かどうかの判断ができないので、バルブの点検は、正常に点灯するバルブと入れ替えて点灯させることで良否を判断する | 7. バルブの点検は外見上の傷や破損、フィラメントの破損がないかなど目視で判断する |



E13511

ヘッドランプ

ハイビーム

光軸調整

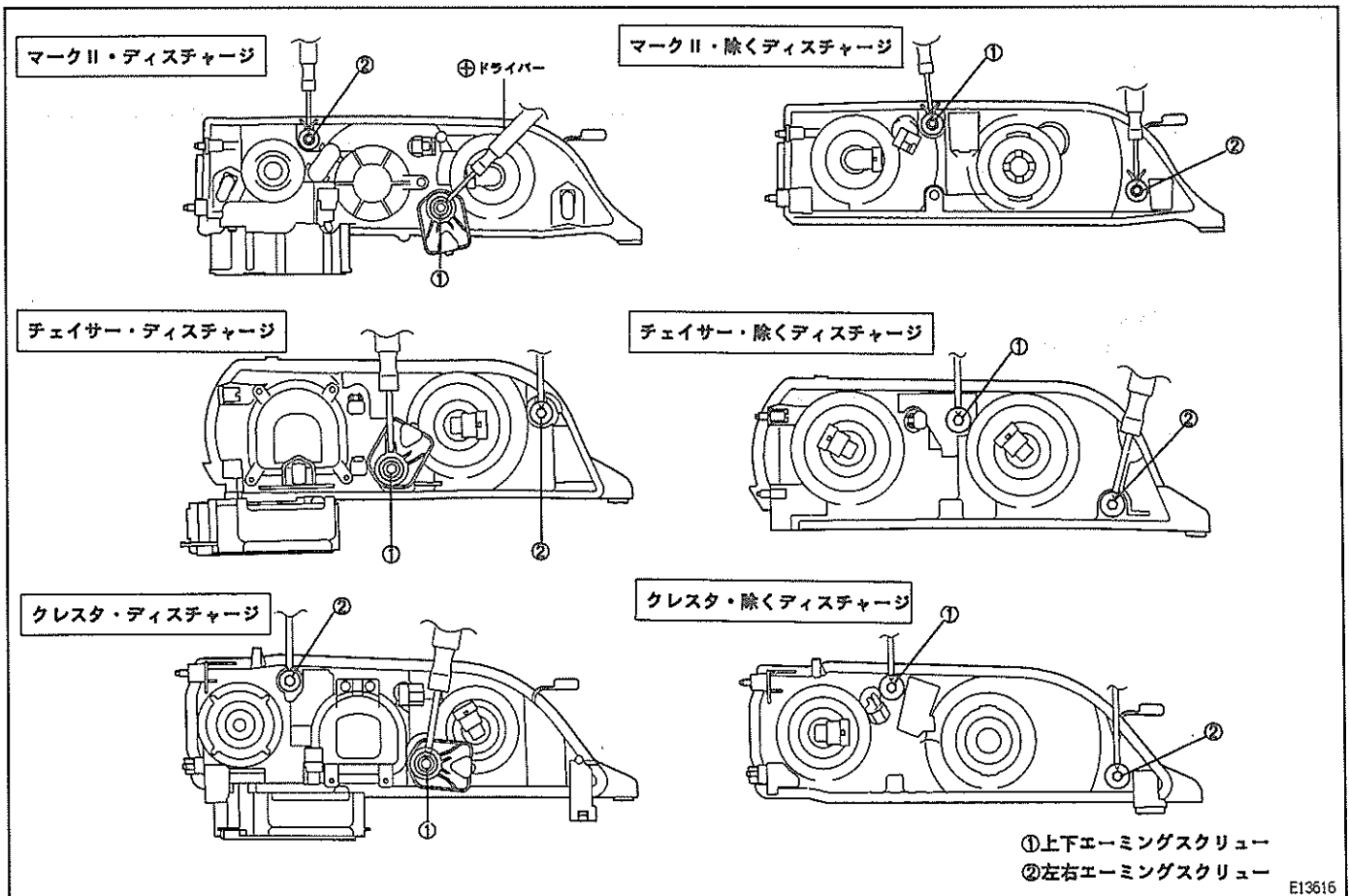
1 調整前作業

- (1) タイヤ空気圧を正規に調整する。
- (2) 運転席に1名乗車する。
- (3) エンジンを始動し、バッテリーを充電状態にする。
- (4) レベリングスイッチのダイヤルを0にする。(ディスチャージヘッドランプ付き車)

2 光軸調整

- (1) ライトコントロールコンピューターのコネクターを切り離す。
- (2) 使用するヘッドランプテスターの取り扱い要領に基づき、主走行ビーム (ハイビーム) の光軸を調整する。

注意 エーミングスクリューは締め込む方向で調整する (緩め方向に調整する場合は、一度緩めてから再度締め込む)。



光度点検

1 光度点検

(1) 光軸調整後ヘッドランプテスターで光度を点検する。

基準 12,000 カンデラ以上。ただし 12,000 カンデラに満たない場合は、主走行ビーム（ハイビーム）および副走行ビーム（ロービーム）の和が 15,000 カンデラ以上。

ロービーム

光軸調整確認

1 調整前作業

- (1) タイヤ空気圧を正規に調整する。
- (2) 運転席に 1 名乗車する。
- (3) エンジンを始動し、バッテリーを充電状態にする。
- (4) レベリングスイッチのダイヤルを 0 にする。（ディスチャージヘッドランプ付き車）

2 光軸調整確認

- (1) テスターとヘッドランプレンズの距離を 3 m にする。
- (2) 車両にテスターを正対させる。
- (3) ヘッドランプテスターをセットする。

集光式ヘッドランプテスターの場合

- ① ヘッドランプ中心にテスターの集光レンズ中心を合わせる。

投影式ヘッドランプテスターの場合

- ① テスターの角度調整つまみを上下、左右とも 0 にする。
- ② ヘッドランプ中心にテスターの投影スクリーンを合わせる。
- (4) テスターの集光レンズ中心に調整用スクリーンの中心穴を合わせテープなどで貼り付ける。
- (5) ヘッドランプをロービームで点灯する。
- (6) スクリーンに照写されたビームの明暗分割線が基準線の位置にあることを確認する。

基準線から大きくはずれる場合は明暗分割線を基準線の位置に調整し、再度ハイビームの光軸調整の状態に車両とテスターをセットして、ハイビームの光軸が検査基準内にあることを確認する。

〈参考〉 ・ 中心から右 100mm の位置で約 30mm。中心から右に離れるに従い、明暗分割線は下がる。

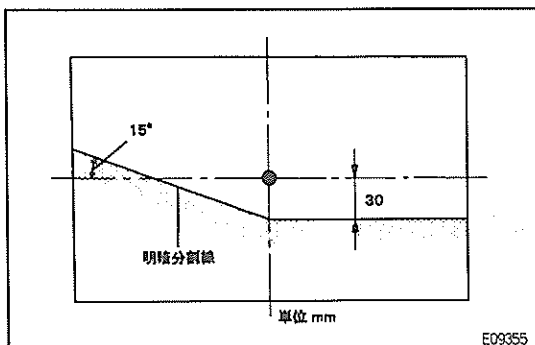
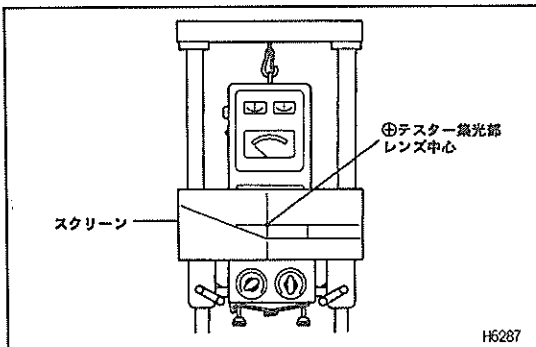
・ 検査基準（ハイビーム）

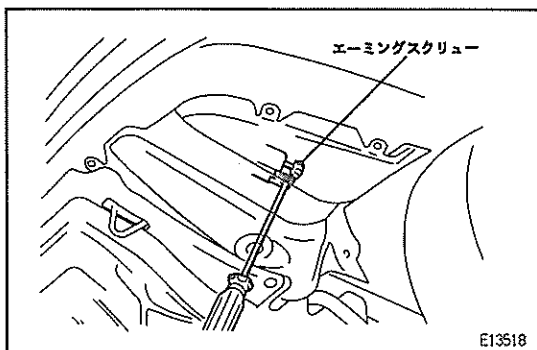
下向きの振れ……前方 10m で取り付け高さの 1/5 以内

左方向……………前方 10m で 20cm 以下

右方向……………前方 10m で 20cm 以下

（右側の前照灯は 10cm 以下）





フォグランプ (チェイサー)

〈参考〉 マークII・クレスタのフォグランプ光軸調整は、リフレクターがヘッドランプと一体になっているのでヘッドランプ光軸調整と同時に行える。

光軸調整 (上下方向)

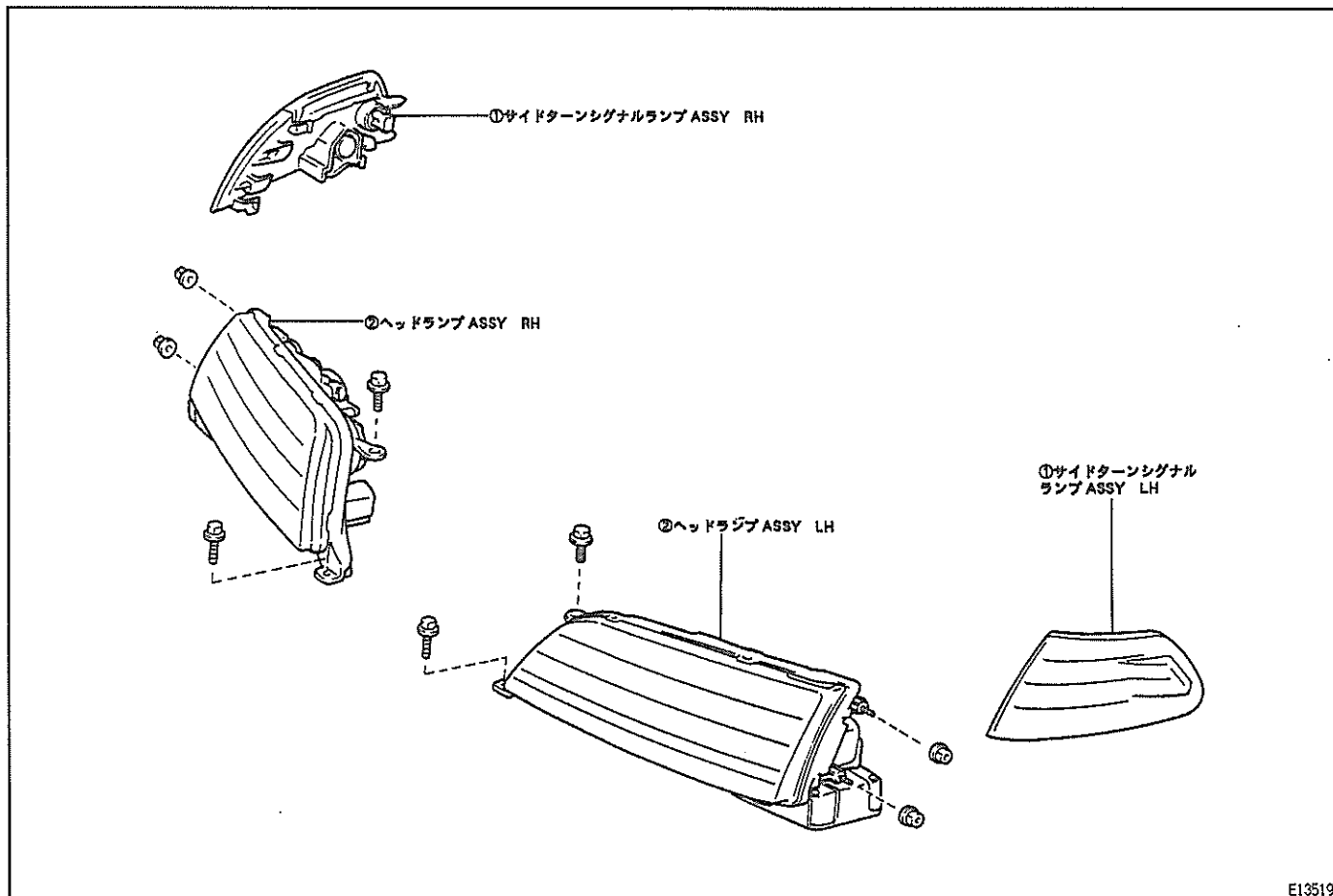
- 1 光軸点検
基準 40m 以内を照らすこと
- 2 光軸調整
 - (1) エーミングスクリューを回して調整する。

〈参考〉 エーミングスクリューを締めるとランプは上向き、ゆるめると下向きになる。

ヘッドランプ ASSY & サイドターンシグナルランプ ASSY

マークII

脱着構成図



バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）

（参考） フォグランプのバルブ交換は、サイドターンシグナルランプ ASSY の脱着が必要。

ロービーム

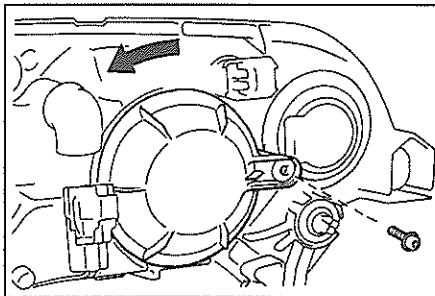
1 取扱い・作業上の注意確認

（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」および

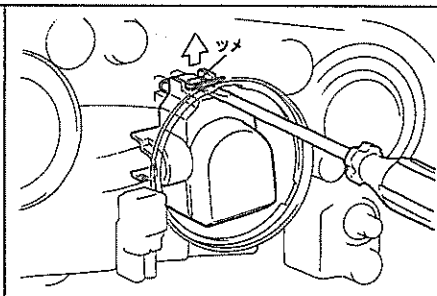
「バルブ交換作業時の注意事項」－「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照）

2 ヘッドランプ ASSY 取りはずし

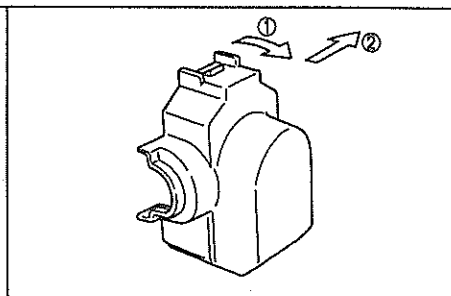
① バックカバー取りはずし



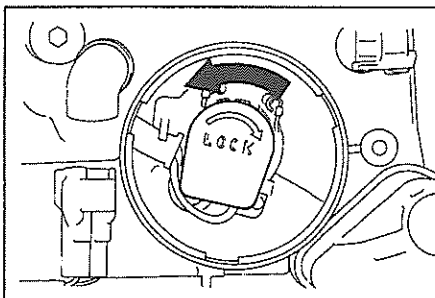
② ソケットカバー取りはずし



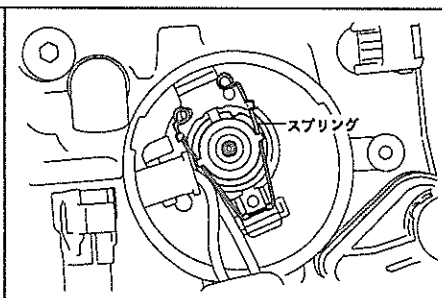
③



④ バルブソケット取りはずし



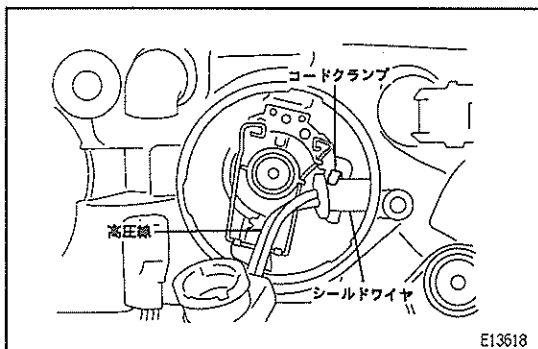
⑤ バルブ取りはずし



JB3749

バルブ取り付け作業上の留意点

- (1) シールドワイヤをコードクランプに確実に取り付ける。

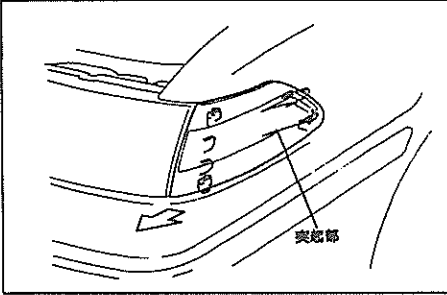


E13518

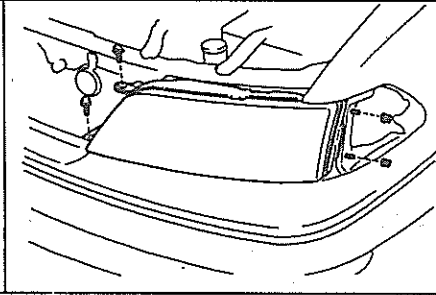
ヘッドランプ ASSY
& サイドターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

除くディスチャージヘッドランプ

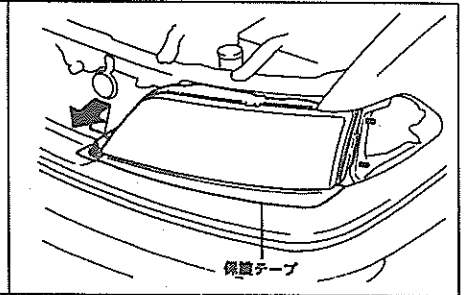
① 突起部を前方へ押す



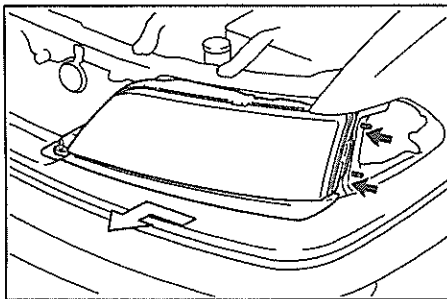
②-1



②-2



②-3



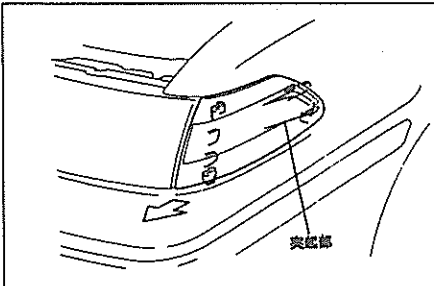
JB3750

ディスチャージヘッドランプ

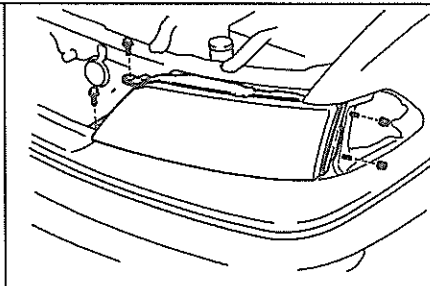
1 作業上の注意確認

(「注意事項」 - 「ディスチャージヘッドランプ」参照)

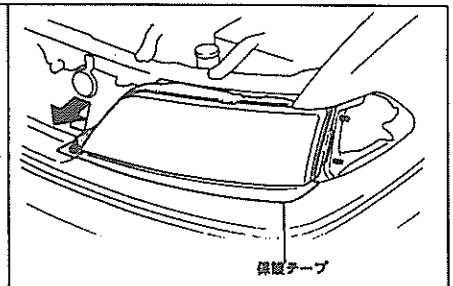
① 突起部を前方に押す



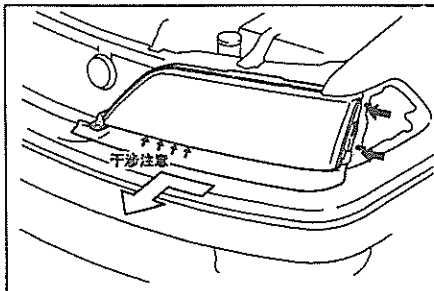
②-1



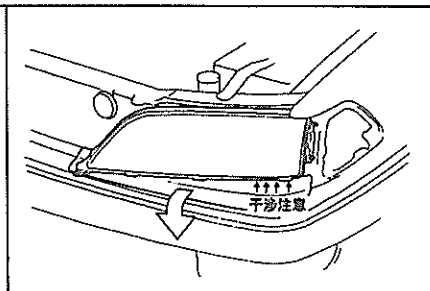
②-2



②-3



②-4



JB3751

ヘッドランプ ASSY (ディスチャージヘッドランプ)
分解

注意 バッキン, Oリングは組み付け時新品を使用する。

1 取扱い・作業上の注意確認

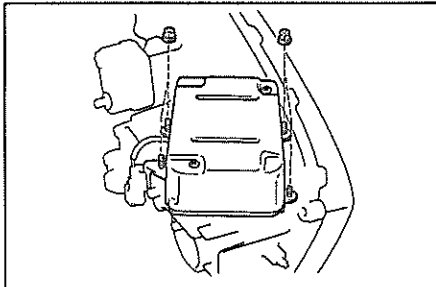
(「注意事項」 - 「ディスチャージヘッドランプ」および

「バルブ交換作業時の注意事項」 - 「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照)

2 バルブ取りはずし

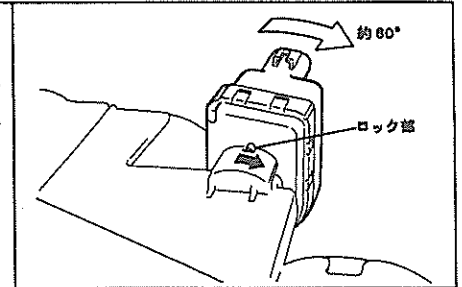
(「バルブ交換 (ディスチャージヘッドランプ)」参照)

① ライトコントロールコンピューター取りはずし



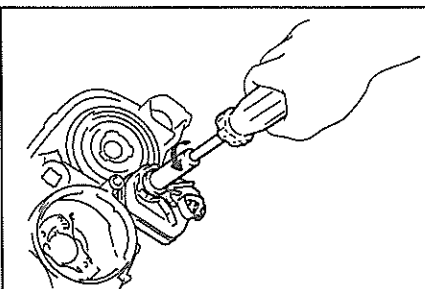
〈参考〉 ライトコントロールコンピューターのソケット部が抜けないときは、上下エーミングスクリューを左に回して、リフレクターを上に向けると抜きやすい。

② ヘッドランプレベリングモーター取りはずし



③

〈参考〉 かん合が固い場合は、上下エーミングスクリューを左に回して、余裕を作ってからロックをはずす。



〈参考〉 数十回転回す場合がある。

JB3760

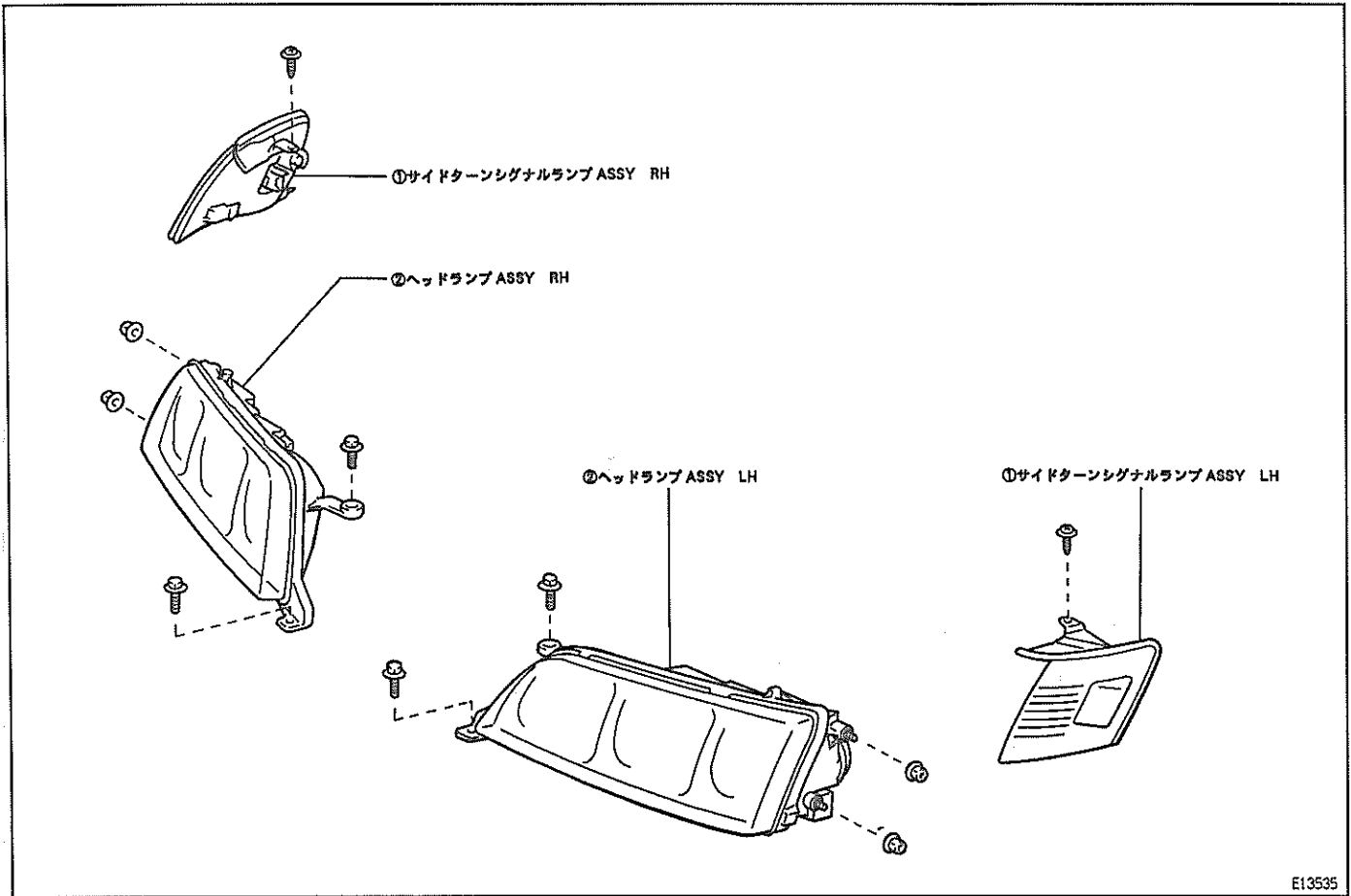
取り付け作業上の留意点

1 ヘッドランプ光軸点検, 調整

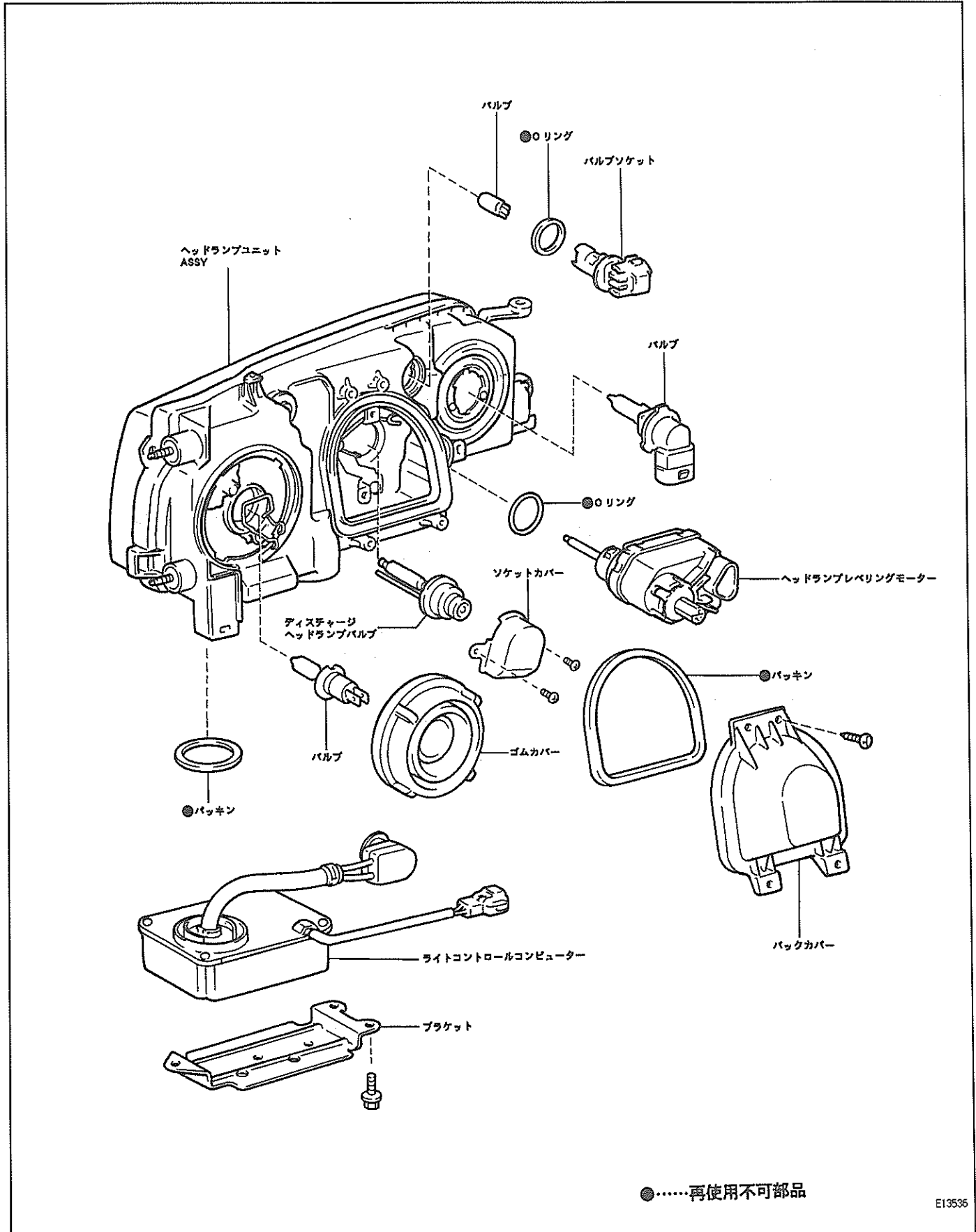
(「ヘッドランプ」 - 「光軸調整」参照)

クレスタ

脱着構成図



分解構成図 (ディスチャージヘッドランプ)



バルブ交換 (ディスチャージヘッドランプ)

〈参考〉 フォグランプのバルブ交換は、サイドターンシグナルランプ ASSY の脱着が必要。

ロービーム

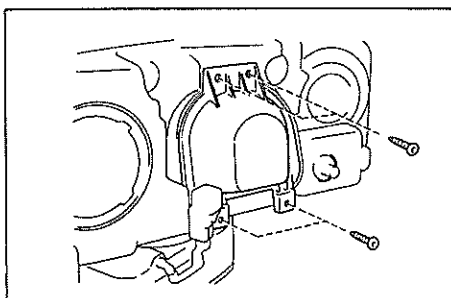
1 取扱い・作業上の注意確認

〔注意事項〕 - 「ディスチャージヘッドランプ」および

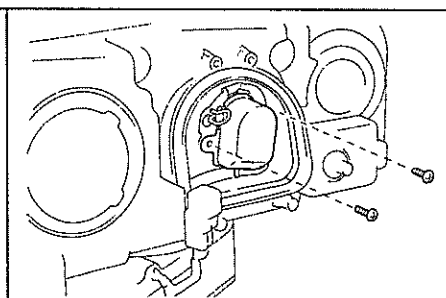
「バルブ交換作業時の注意事項」 - 「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照)

2 ヘッドランプ ASSY 取りはずし

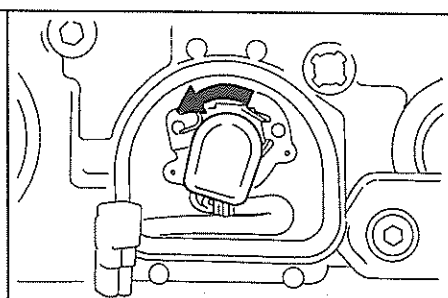
① バックカバー取りはずし



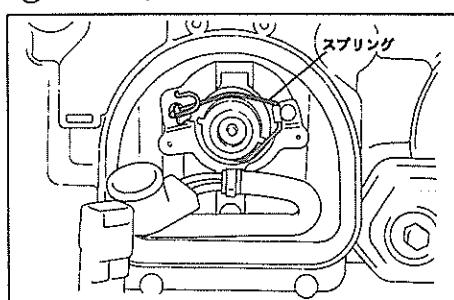
② ソケットカバー取りはずし



③ バルブソケット取りはずし



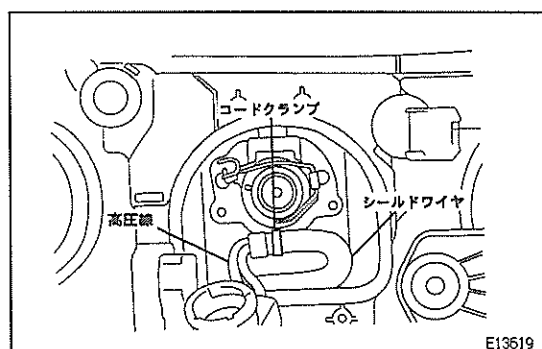
④ バルブ取りはずし



JB3752

バルブ取り付け作業上の留意点

- (1) シールドワイヤをコードクランプに確実に取り付ける。

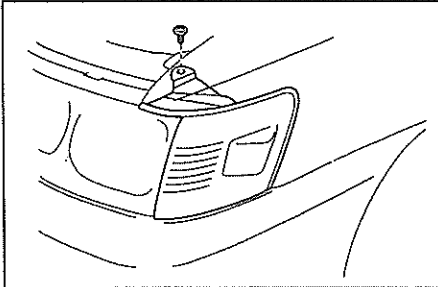


E13519

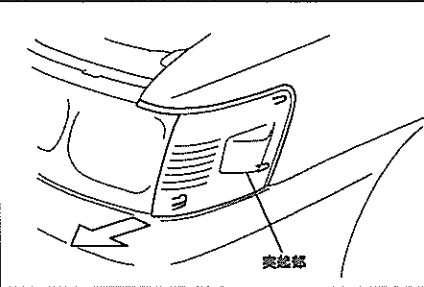
ヘッドランプ ASSY
& サイドターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

除くディスチャージヘッドランプ

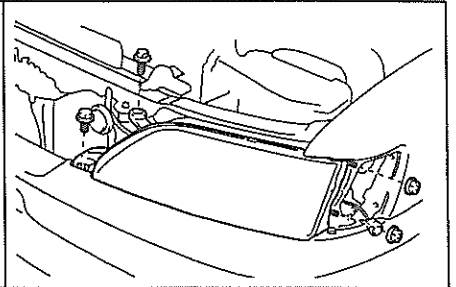
①-1



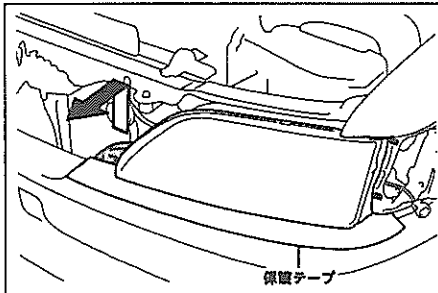
①-2 突起部を前方に押す



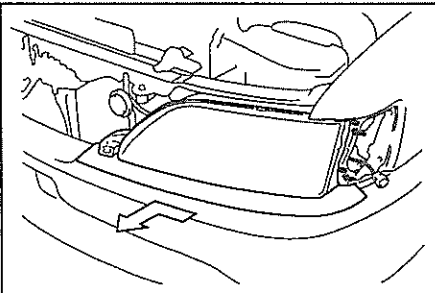
②-1



②-2



②-3



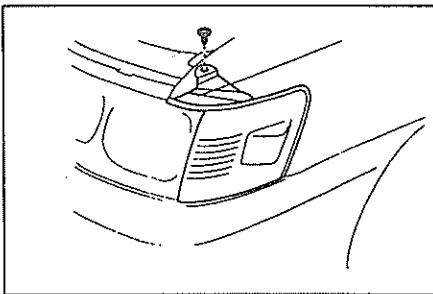
JB3753

ディスチャージヘッドランプ

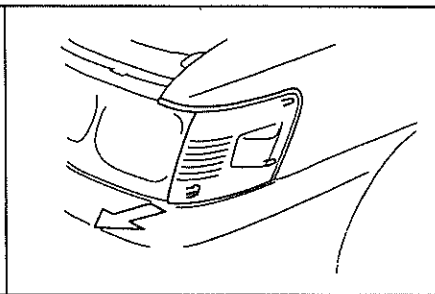
1 作業上の注意確認

(「注意事項」 - 「ディスチャージヘッドランプ」参照)

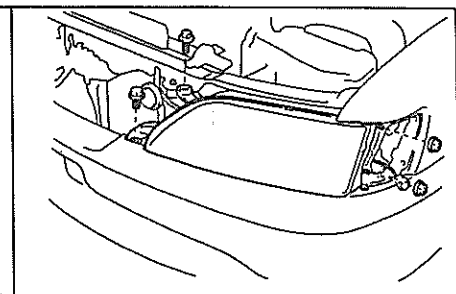
①-1



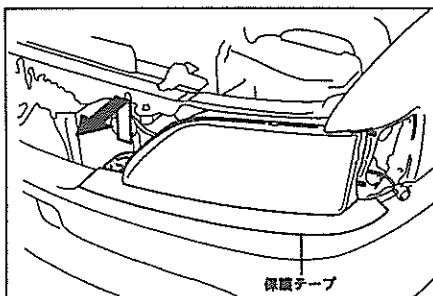
①-2 突起部を前方に押す



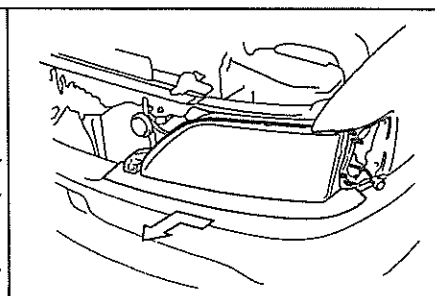
②-1



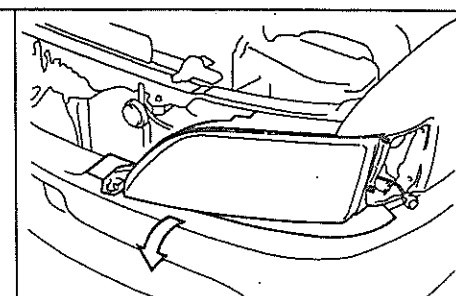
②-2



②-3



②-4



JB3754

ヘッドランプ ASSY (ディスチャージヘッドランプ) 分解

注意 バッキン, Oリングは組み付け時新品を使用する。

1 取扱い・作業上の注意確認

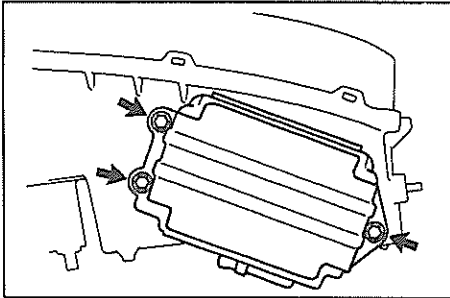
(「注意事項」 - 「ディスチャージヘッドランプ」および

「バルブ交換作業時の注意事項」 - 「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照)

2 バルブ取りはずし

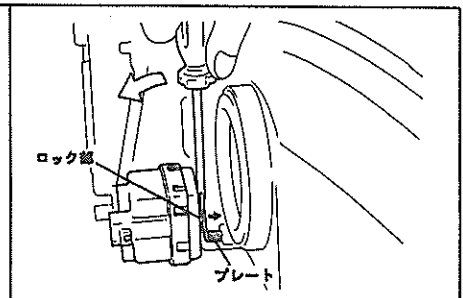
(「バルブ交換 (ディスチャージヘッドランプ)」参照)

① ライトコントロールコンピューター取りはずし



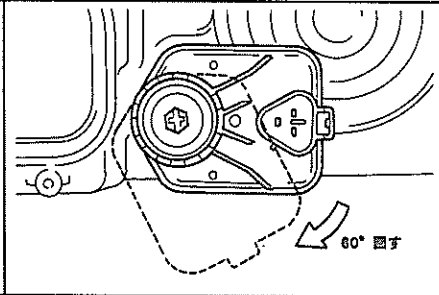
参考 ソケット部が抜けるときは、上下エーミングスクリーを左に回しリフレクターを上に向けると抜きやすい。

② ヘッドランプレベリングモーター取りはずし

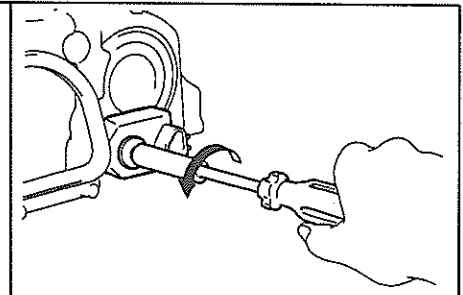


③

参考 かん合が固い場合は、上下エーミングスクリーを左に回して余裕を作ってからロックをはずす。



④



参考 数十回転回す場合がある。

JB3761

取り付け作業上の留意点

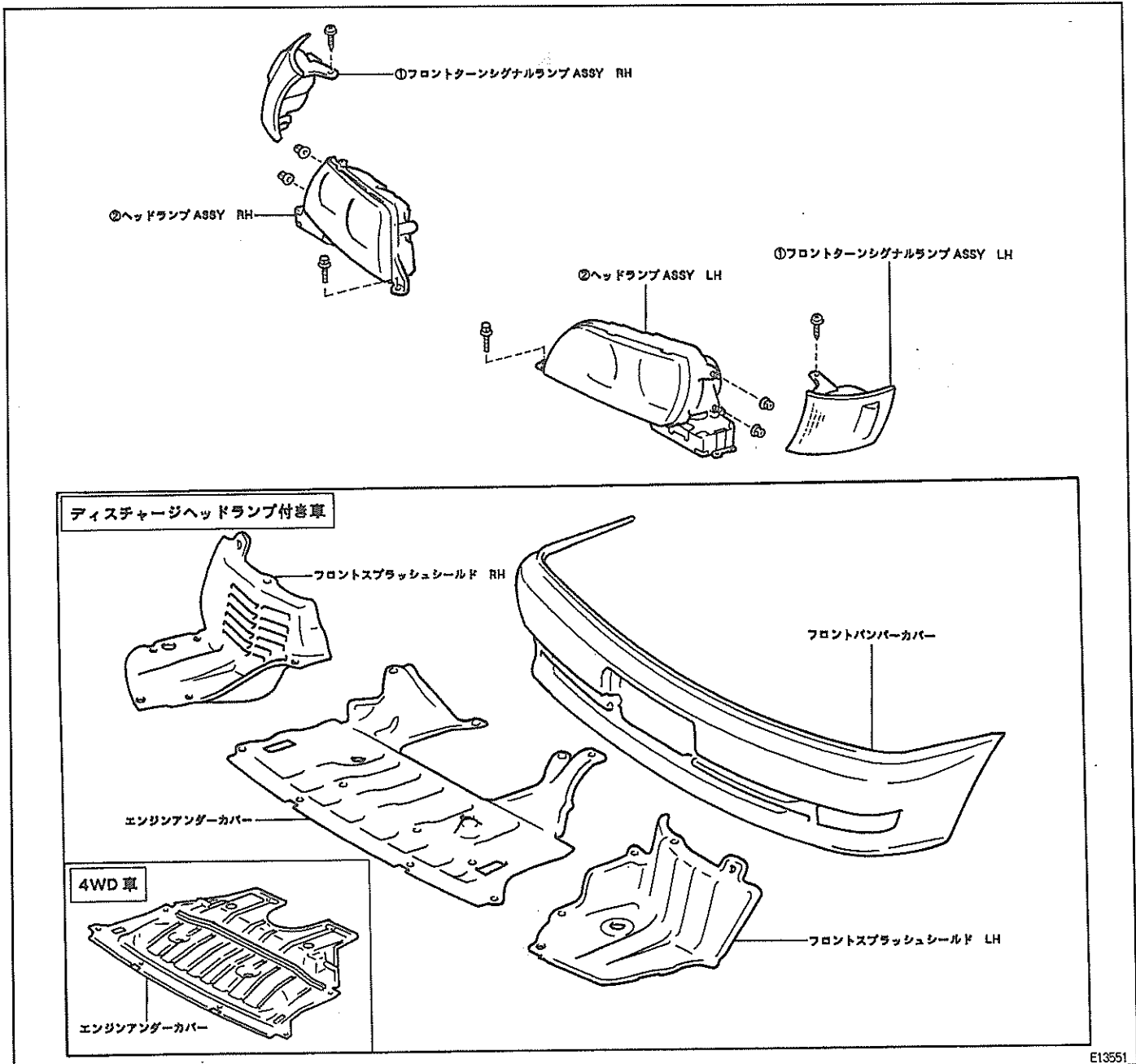
1 ヘッドランプ光軸点検, 調整

(「ヘッドランプ」 - 「光軸調整」参照)

ヘッドランプ ASSY & フロントターンシグナルランプ ASSY

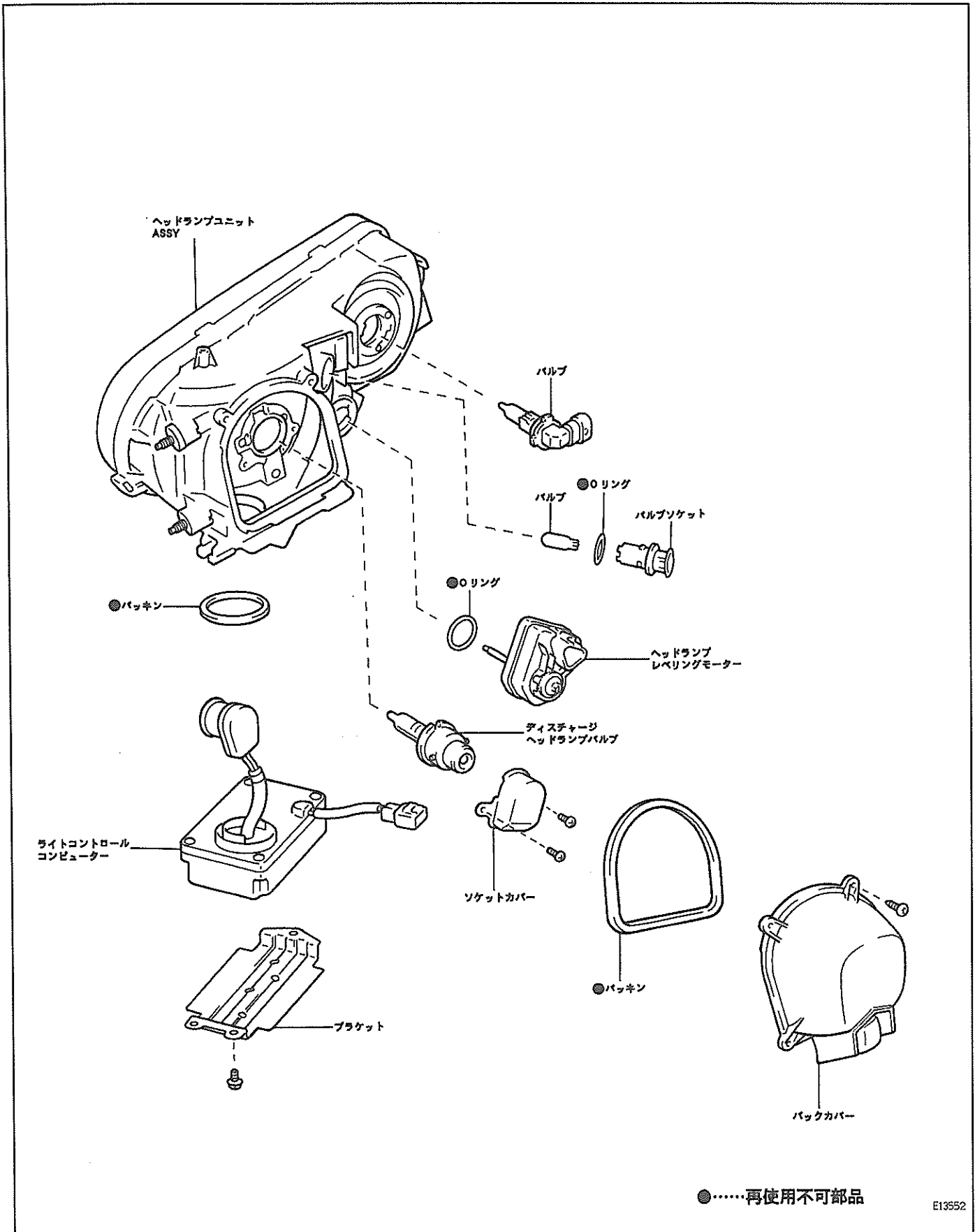
チェイサー

脱着構成図



E13551

分解構成図 (ディスチャージヘッドランプ)



バルブ交換（ディスチャージヘッドランプ）

1 取扱い・作業上の注意確認

（「注意事項」－「ディスチャージヘッドランプ」および

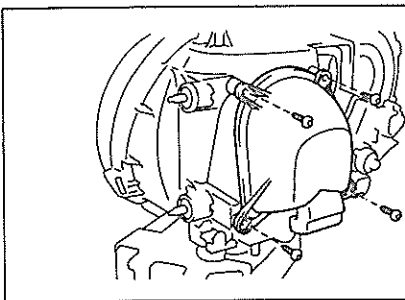
「バルブ交換作業時の注意事項」－「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照）

2 フロントバンパー取りはずし

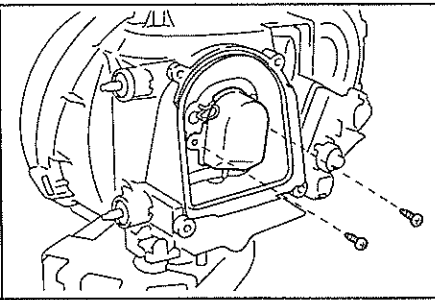
（「ボデー」－「フロントバンパー」参照）

3 ヘッドランプ ASSY 取りはずし

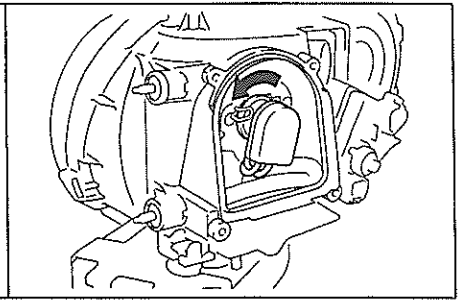
① バックカバー取りはずし



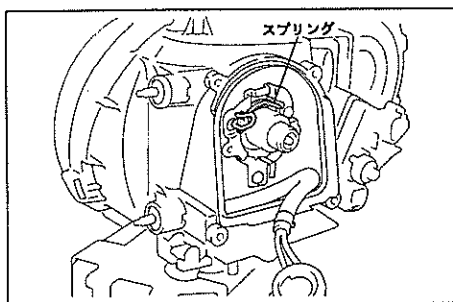
② ソケットカバー取りはずし



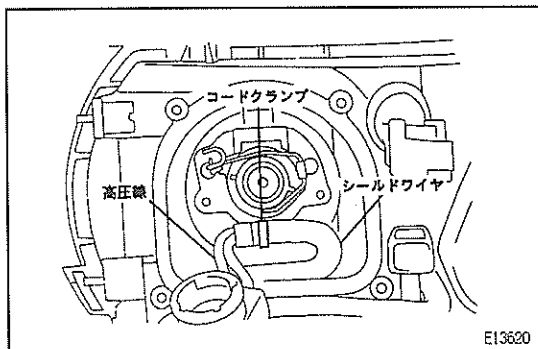
③ バルブソケット取りはずし



④ バルブ取りはずし



JB3755



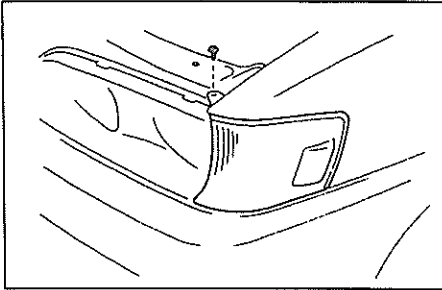
バルブ取り付け作業上の留意点

- (1) シールドワイヤをコードクランプに確実に取り付ける。

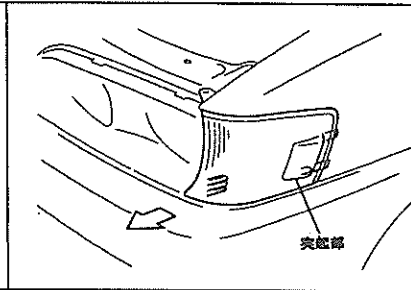
ヘッドランプ ASSY
& フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

除くディスチャージヘッドランプ

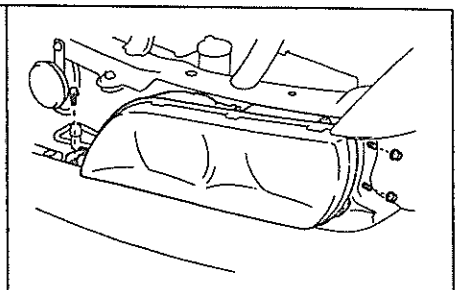
①-1



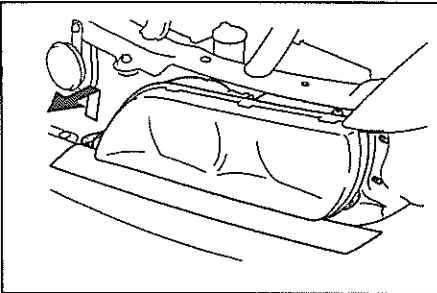
①-2 突起部を前方に押す



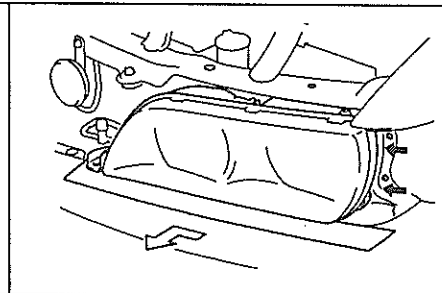
②-1



②-2



②-3

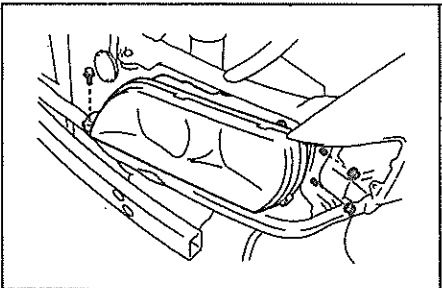


JB3756

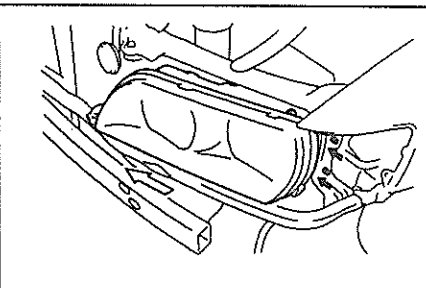
ディスチャージヘッドランプ

- 1 作業上の注意確認
(「注意事項」 - 「ディスチャージヘッドランプ」参照)
- 2 フロントバンパー取りはずし
(「ボデー」 - 「フロントバンパー」参照)

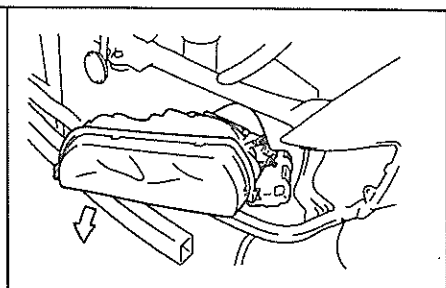
②-1



②-2



②-3



JB3743

ヘッドランプ ASSY (ディスチャージヘッドランプ)
分解

注意 バッキン, Oリングは組み付け時新品を使用する。

1 取扱い・作業上の注意確認

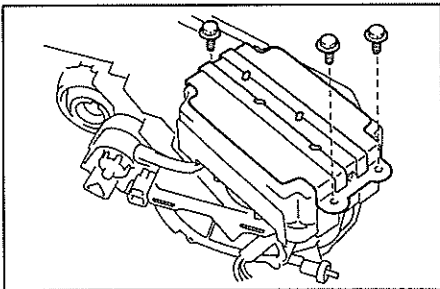
(「注意事項」 - 「ディスチャージヘッドランプ」および

「バルブ交換作業時の注意事項」 - 「各ランプのバルブ交換時の注意事項」参照)

2 バルブ取りはずし

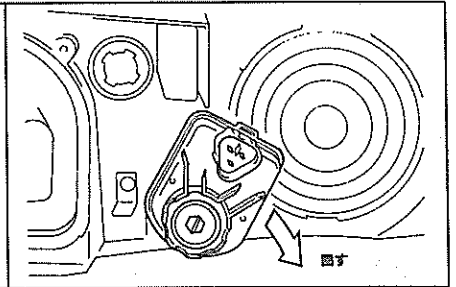
(「バルブ交換 (ディスチャージヘッドランプ)」参照)

① ライトコントロールコンピューター取りはずし



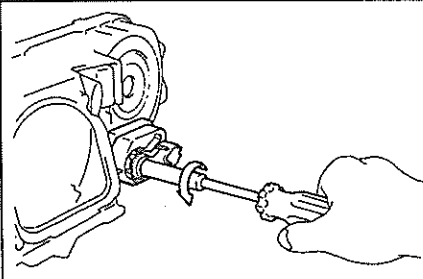
(参考) ソケット部が抜けない場合は, 上下エーミングスクリューを左に回し, リフレクターを上に向けると抜きやすい。

② ヘッドランプレベリングモーター取りはずし



③

(参考) かん合が固い場合は, 上下エーミングスクリューを左に回して, 余裕を作ってからモーターを回す。



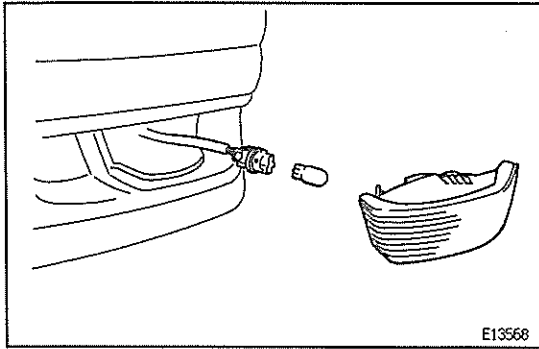
(参考) 数十回転回す場合がある。

JB3762

取り付け作業上の留意点

1 ヘッドランプ光軸点検, 調整

(「ヘッドランプ」 - 「光軸調整」参照)



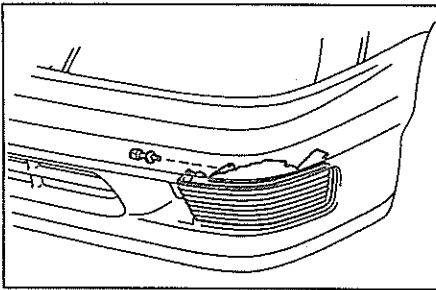
70048503
フロントターンシグナルランプ ASSY
(マークII・クレスタ)

バルブ交換

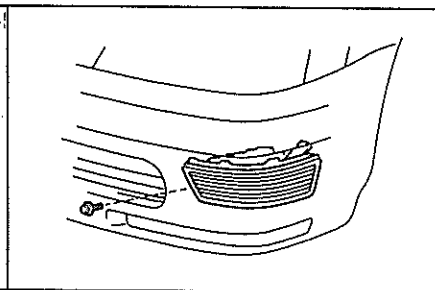
〈参考〉 バルブ交換は、ランプ ASSY 取りはずし後行う。

フロントターンシグナルランプ ASSY 取りはずし

① マークII



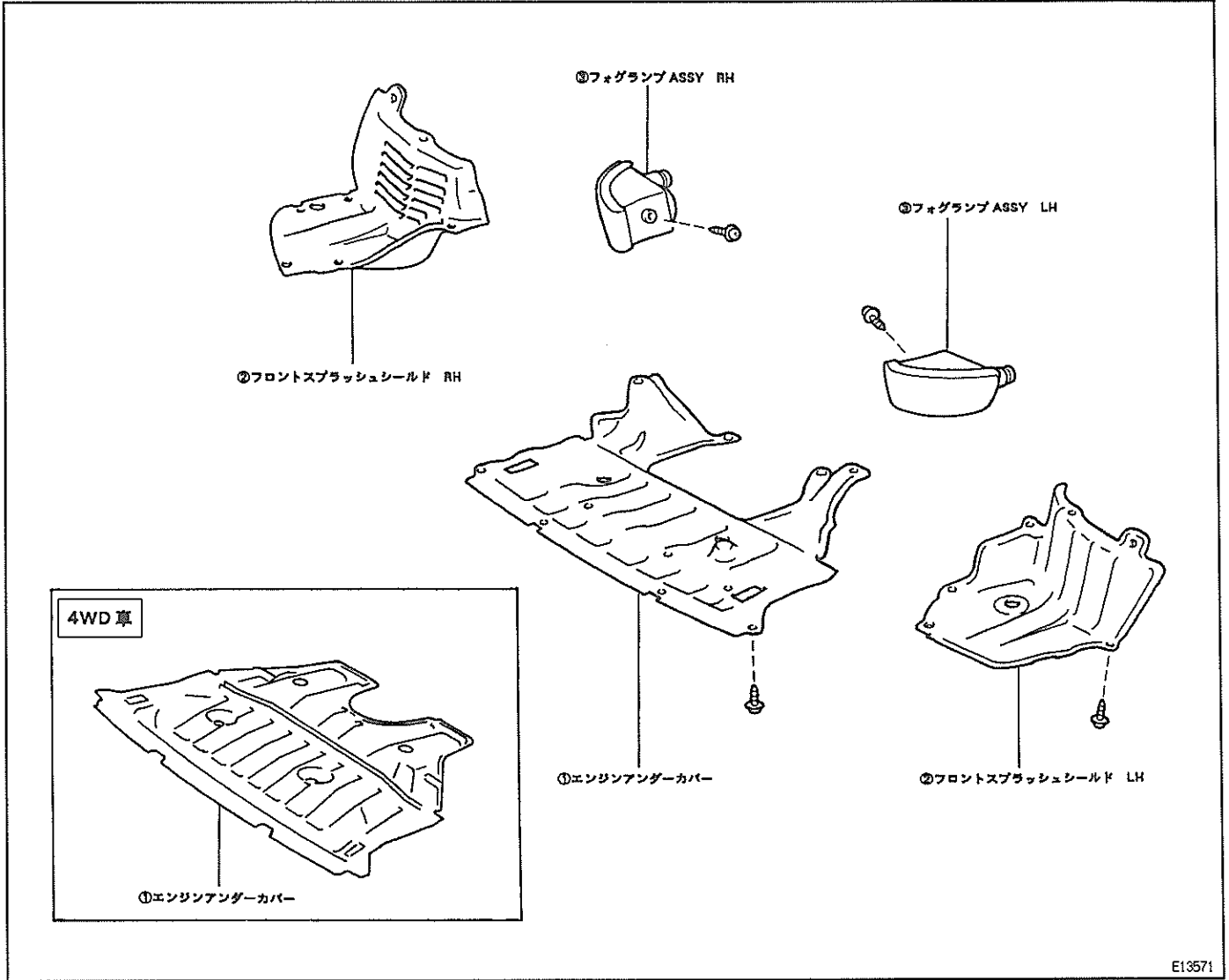
① クレスタ



JB3744

フォグランプ ASSY (チェイサー)

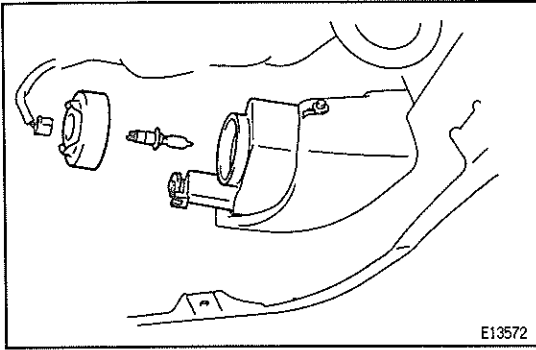
脱着構成図



バルブ交換

- 1 エンジンアンダーカバー一部取りはずし
- 2 フロントフェンダーライナー一部取りはずし

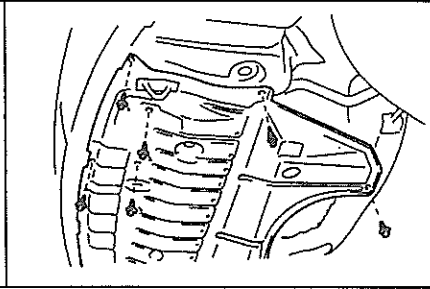
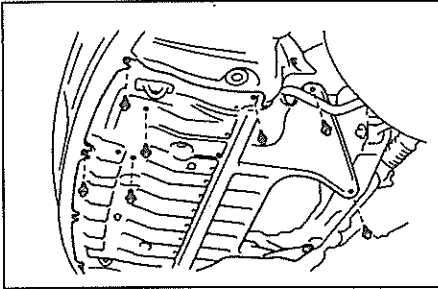
フォグランプ ASSY 取りはずし



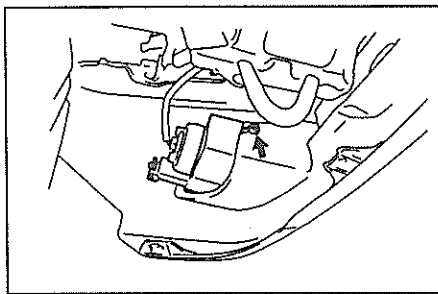
① カバー部のみ (2WD)

① カバー部のみ (4WD)

② スプラッシュシールド部のみ



③



スクリーンを取りはずす。

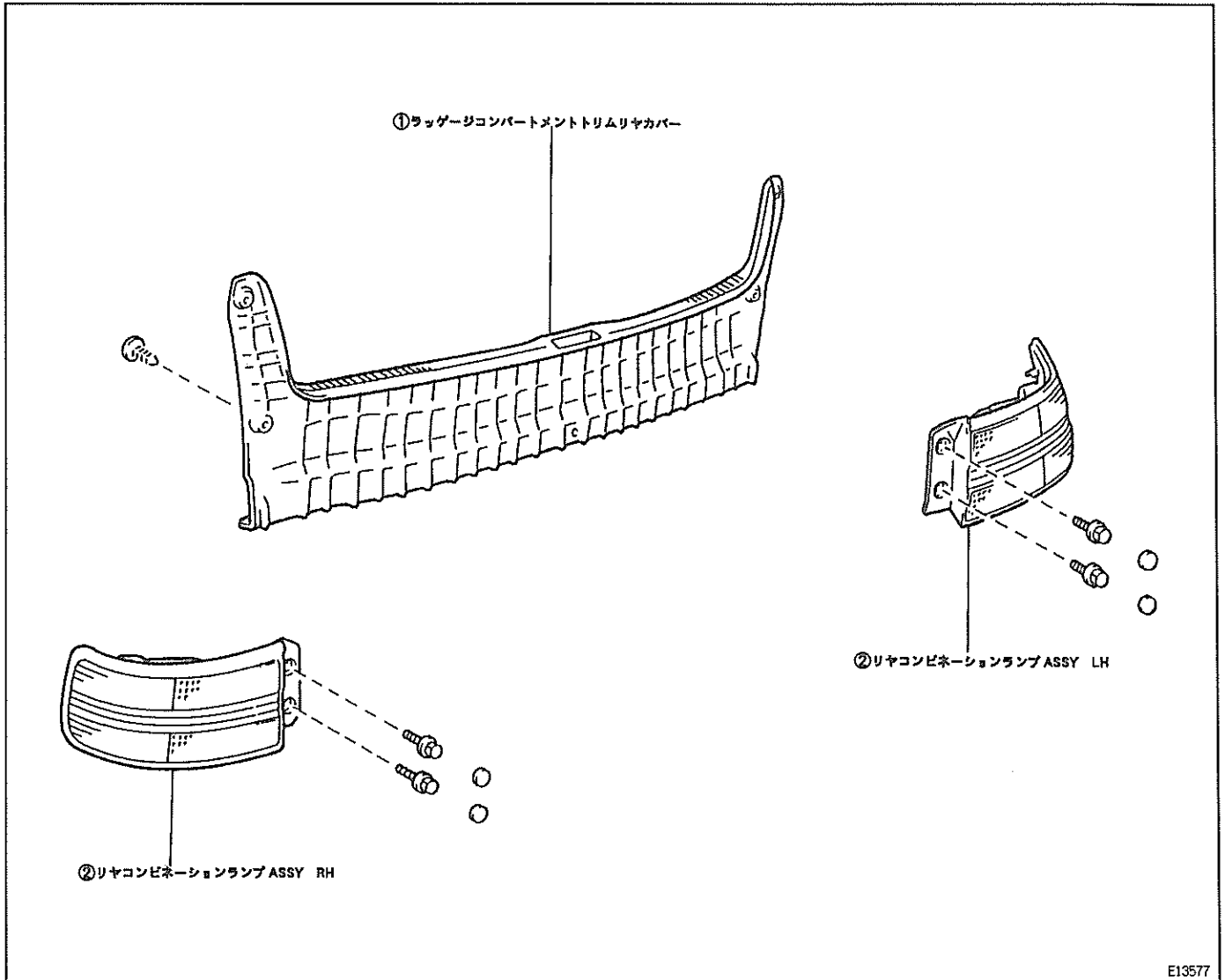
J83757

取り付け作業上の留意点

- 1 フォグランプ光軸点検, 調整
(「フォグランプ」 - 「光軸調整」参照)

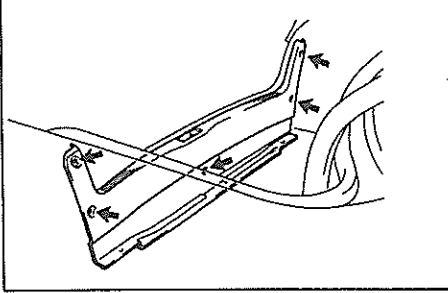
リヤコンビネーションランプ ASSY

脱着構成図

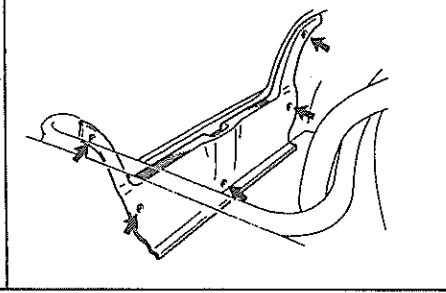


リヤコンビネーションランプ ASSY 取りはずし

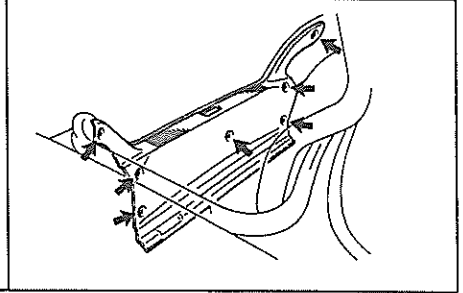
①-1 マークII



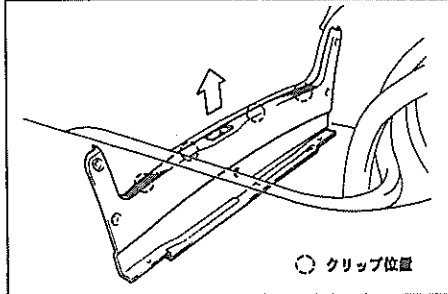
①-1 チェイサー



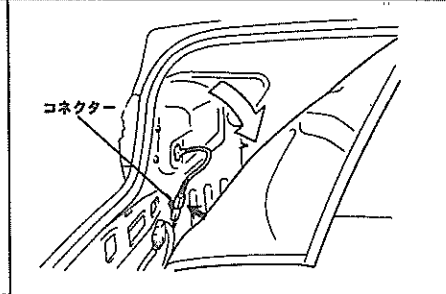
①-1 クレスタ



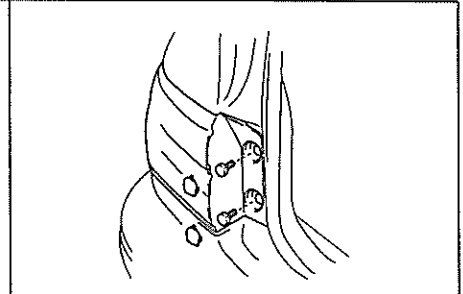
①-2



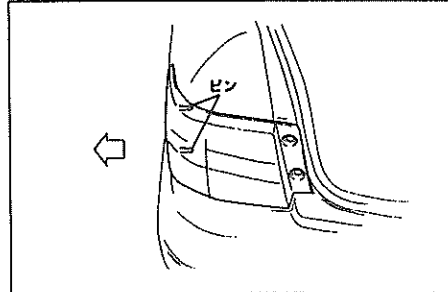
②-1



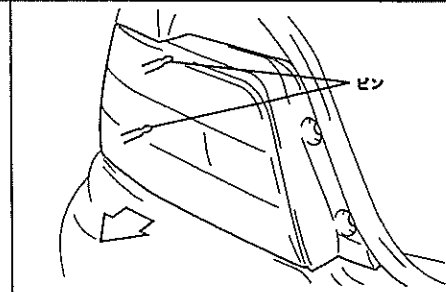
②-2



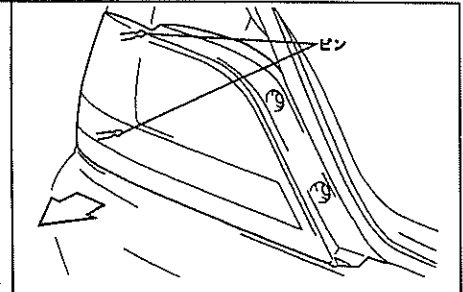
②-3 マークII



②-3 チェイサー



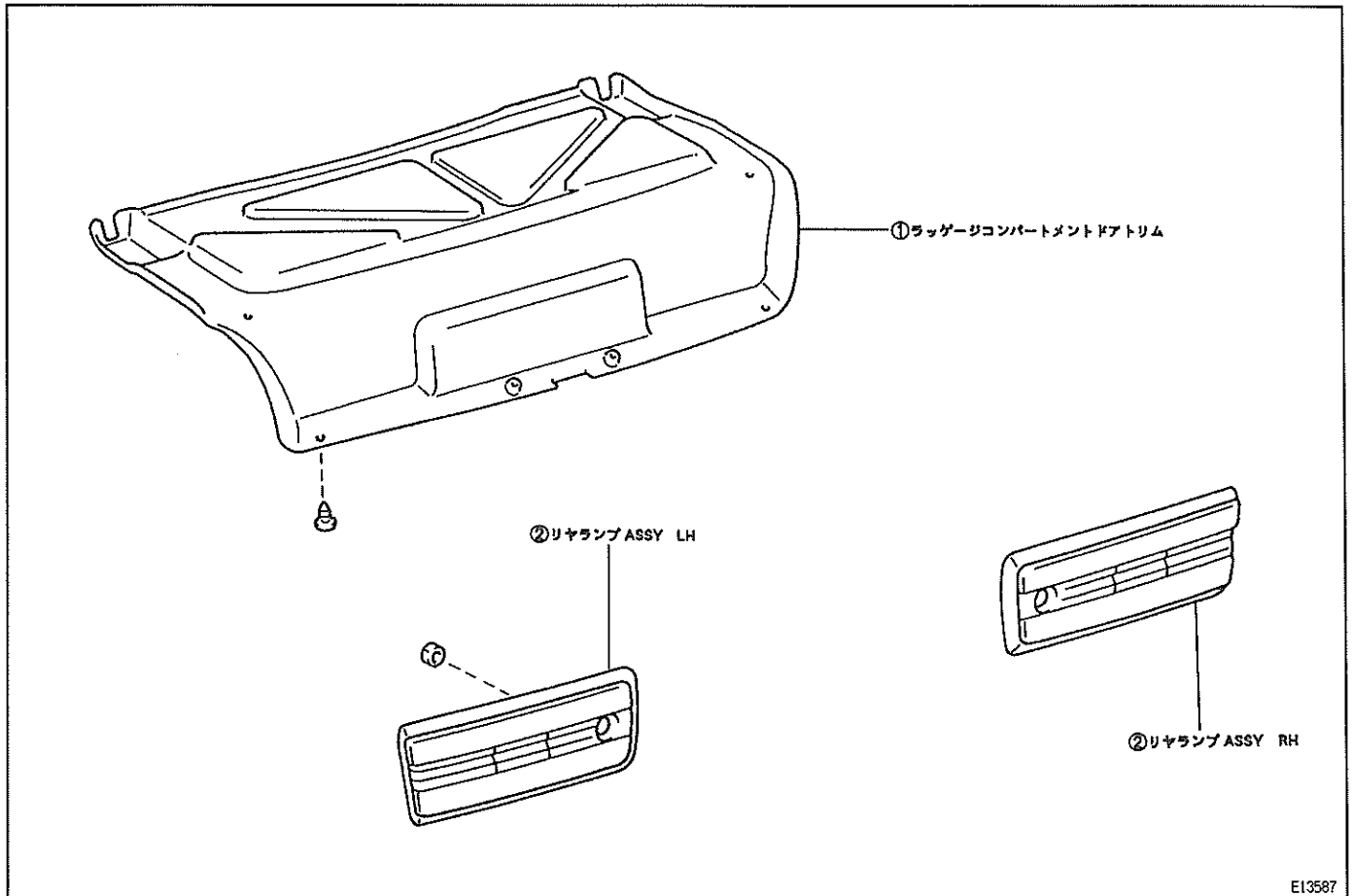
②-3 クレスタ



JB3763

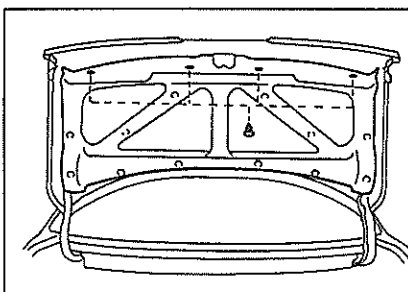
リヤランプ ASSY (マーク II)

脱着構成図

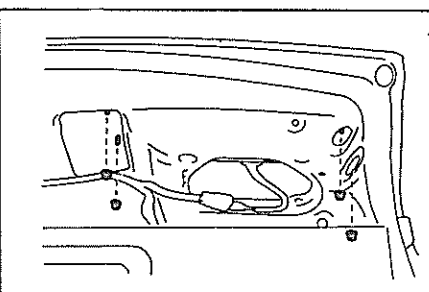


リヤランプ ASSY 取りはずし

① トリム部のみ



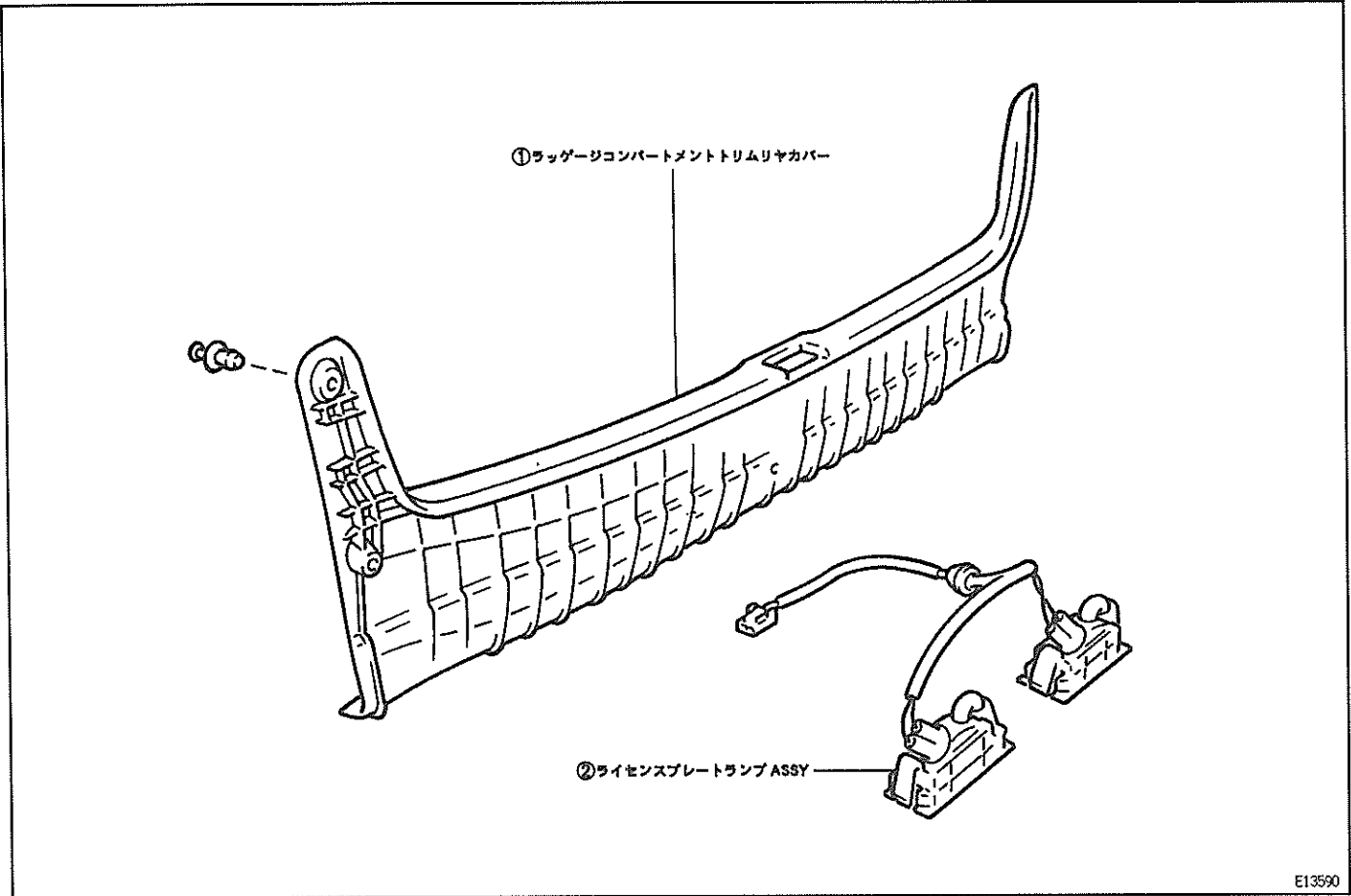
②



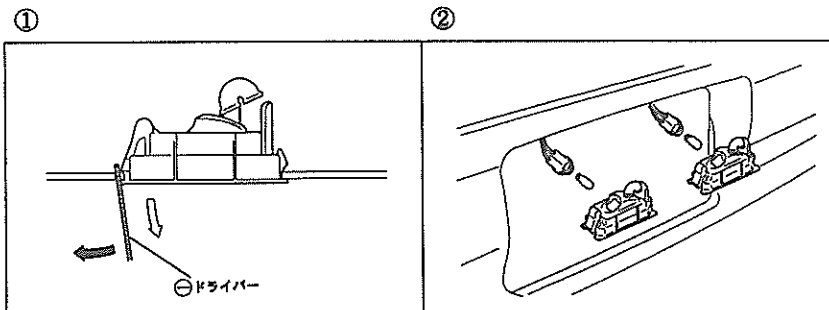
ライセンスプレートランプ ASSY

マークII・クレスト

脱着構成図

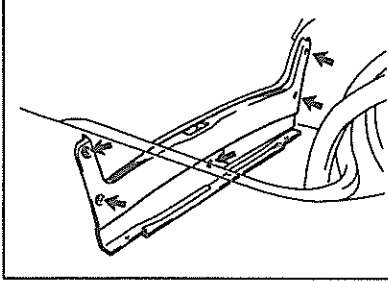


バルブ交換

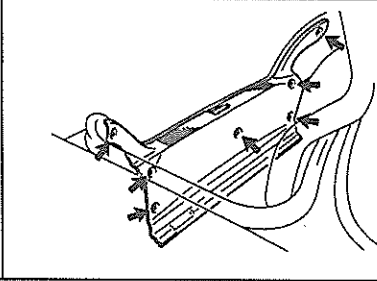


ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし

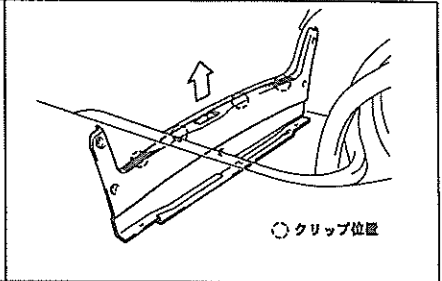
①-1 マークII



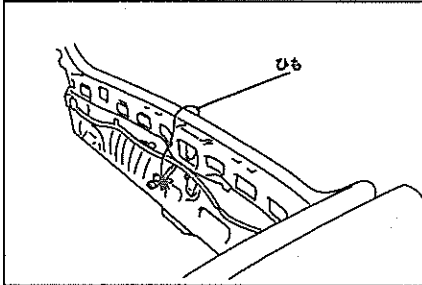
①-1 クレスタ



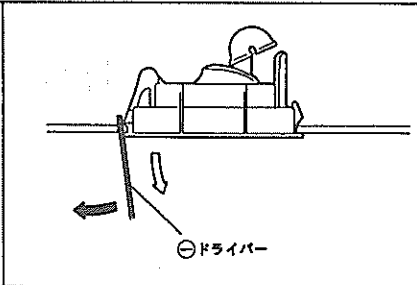
①-2



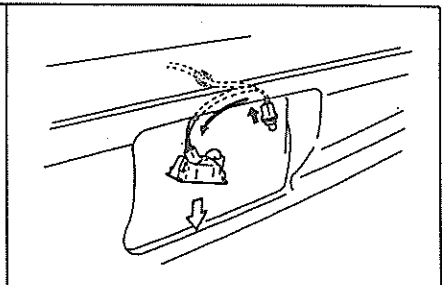
②-1



②-2



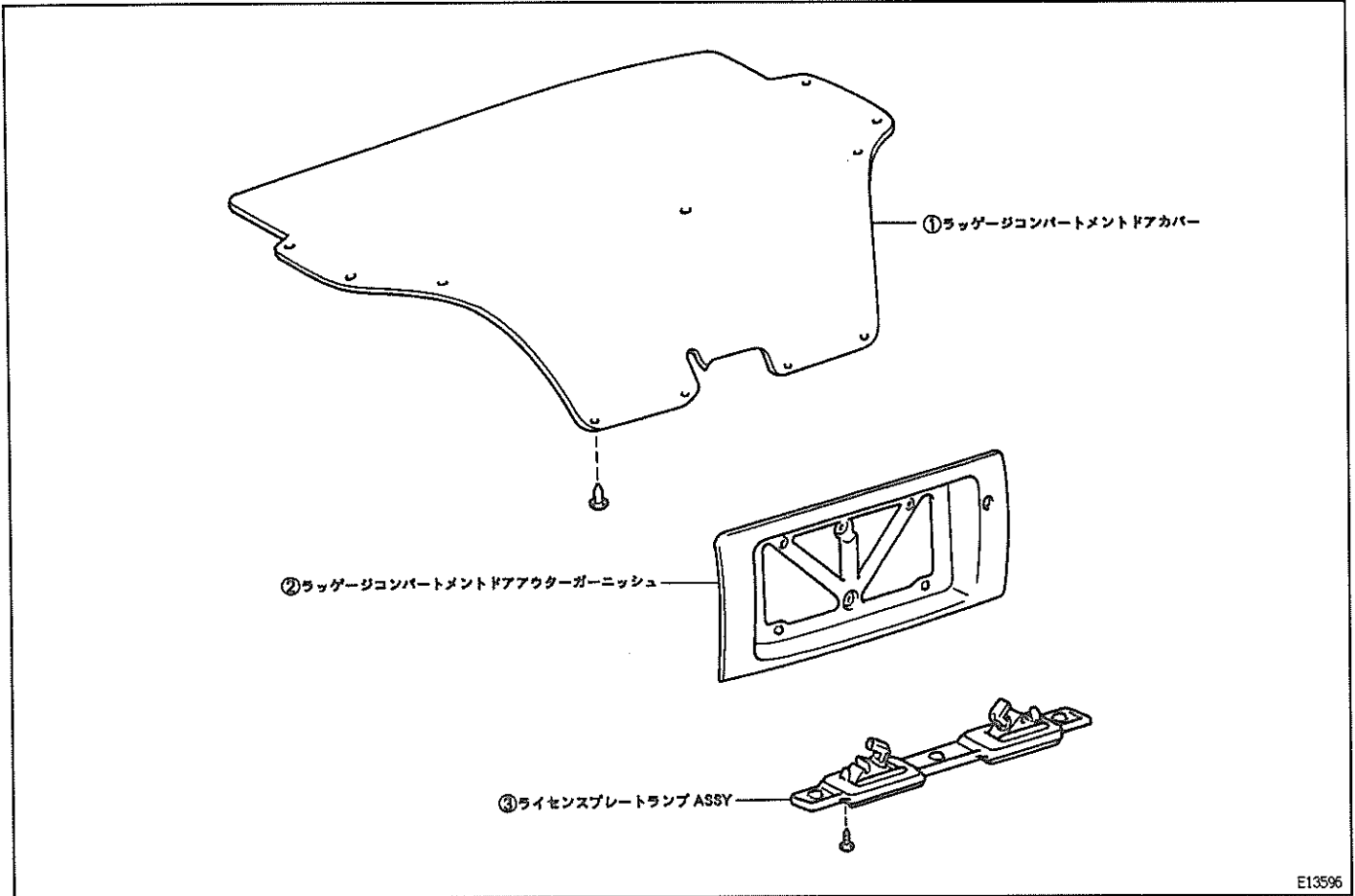
②-3



JB3758

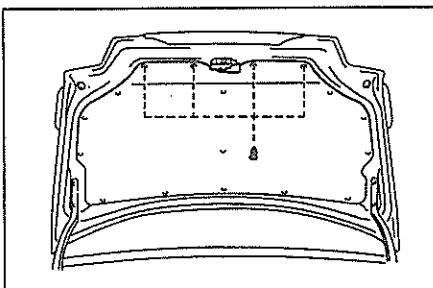
チェイサー

脱着構成図

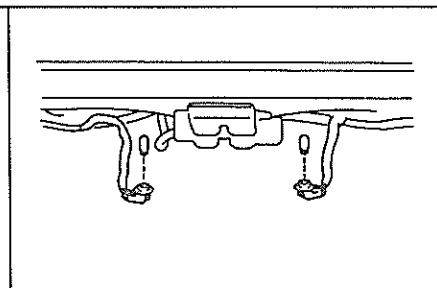


バルブ交換

① カバー部のみ

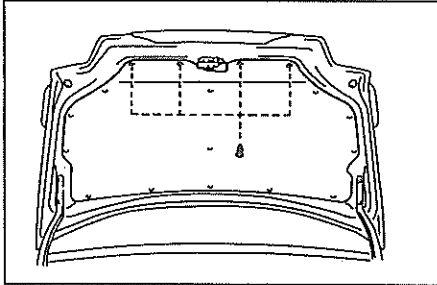


②

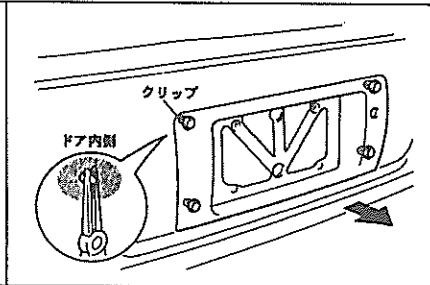


ライセンスプレートランプ ASSY 取りはずし

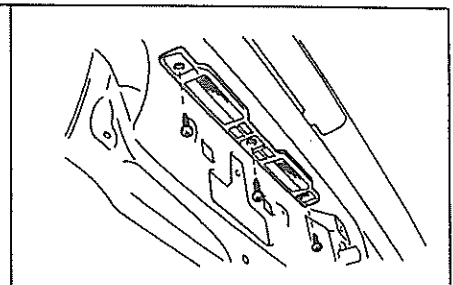
① カバー部のみ



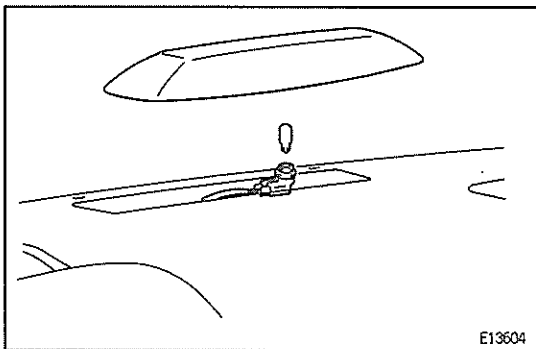
②



③



JB3748



E13604

センターストップランプ ASSY

バルブ交換

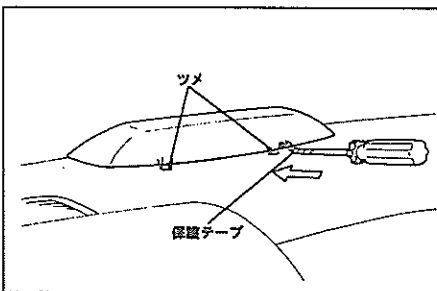
〈参考〉 バルブ交換は、ランプ ASSY 取りはずし後行う。

センターストップランプ ASSY 取りはずし

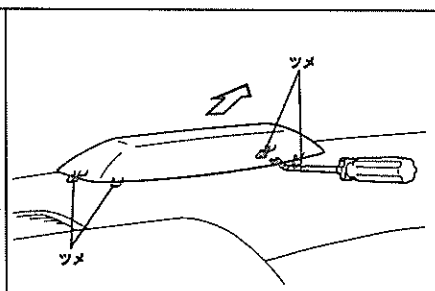
バルブ式

TO049808

①-1



①-2



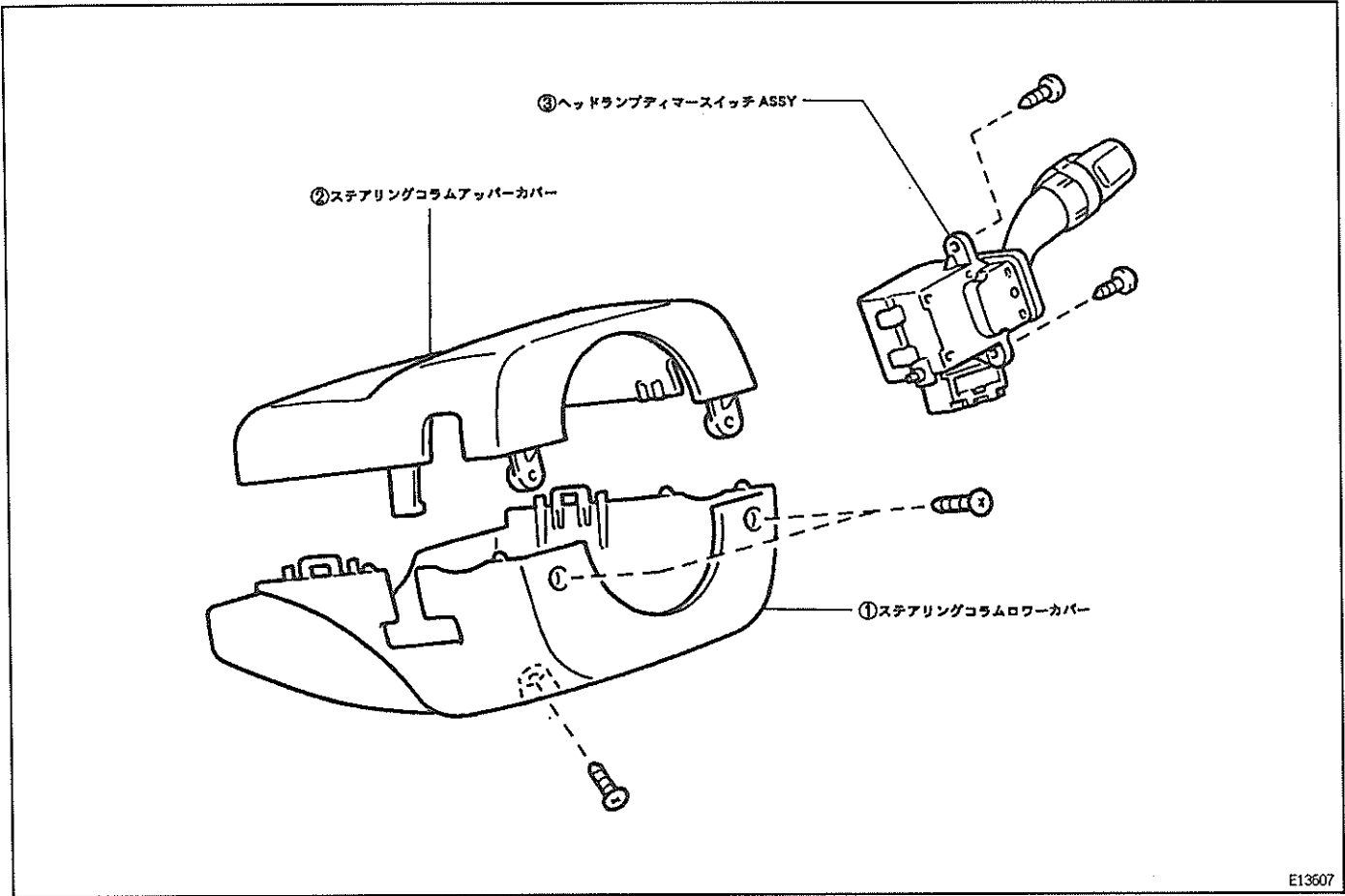
LED 式

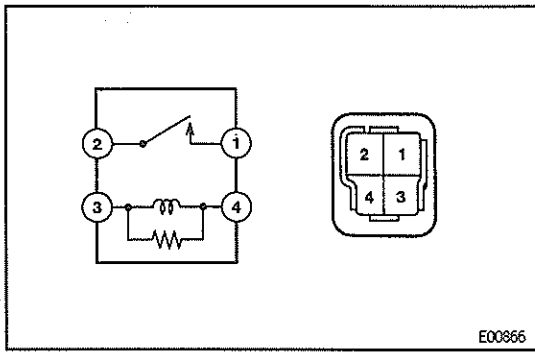
〔「ボデー」 - 「リヤスポイラー」参照〕

JB3759

ヘッドランプディマースイッチ ASSY 70049800

脱着構成図





単体点検

ヘッドランプリレー

1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準 1端子↔2端子間……導通なし

3端子↔4端子間……導通あり

(2) コネクターの3端子↔4端子間にバッテリー電圧を加えたとき、1端子↔2端子間の導通を点検する。

基準 導通あり

テールランプリレー、フォグランプリレー

1 導通点検

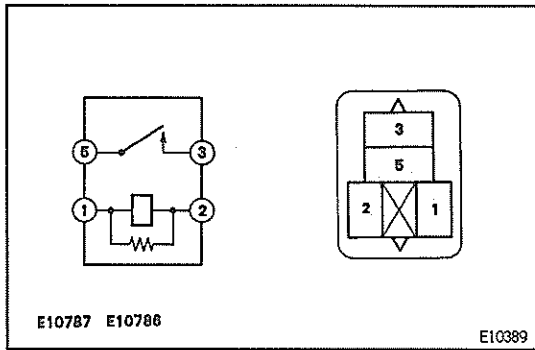
(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準 1端子↔2端子間……導通あり

3端子↔5端子間……導通なし

(2) コネクターの1端子↔2端子間にバッテリー電圧を加えたとき、3端子↔5端子間の導通を点検する。

基準 導通あり

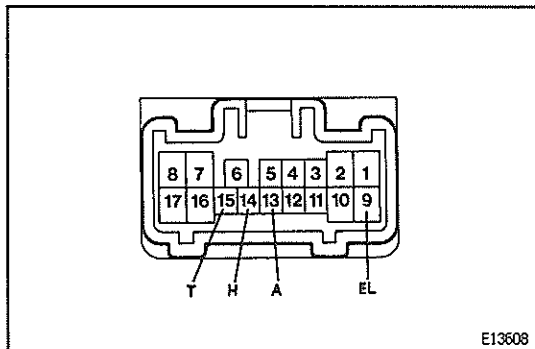


ライトコントロールスイッチ

1 導通点検

(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

除くコンライト付き



基準

○—○導通あり

| 端子番号 | 9 | 15 | 14 |
|------|-----|-----|-----|
| 切り替え | EL | T | H |
| OFF | | | |
| TAIL | ○—○ | | |
| HEAD | ○—○ | ○—○ | ○—○ |

JB1037

コンライト付き

基準

○—○導通あり

| 端子番号 | 9 | 15 | 14 | 13 |
|------|-----|-----|-----|-----|
| 切り替え | EL | T | H | A |
| OFF | | | | |
| TAIL | ○—○ | | | |
| HEAD | ○—○ | ○—○ | ○—○ | |
| AUTO | ○—○ | | | ○—○ |

JB0980

フォグランプスイッチ

1 導通点検

- (1) コネクタの 12(BFG) ↔ 16(LFG) 端子間の導通を点検する
 基準 フォグランプスイッチ ON……導通あり
 OFF……導通なし

ヘッドランプディマースイッチ

1 導通点検

- (1) コネクタ各端子の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり

| 端子番号 | 9 | 2 | 10 | 1 |
|----------|-----|-----|-----|-----|
| 切り替え | | | | |
| 端子名 | EL | HU | HL | HF |
| FLASH | ○—○ | ○—○ | | ○—○ |
| LOW BEAM | ○—○ | | ○—○ | |
| HI BEAM | ○—○ | ○—○ | | |

JB1038

ターンシグナルスイッチ

1 導通点検

- (1) コネクタ各端子の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり

| 端子番号 | 7 | 8 | 6 |
|--------|-----|-----|-----|
| 切り替え | | | |
| 端子名 | TB | TR | TL |
| 右 | ○—○ | ○—○ | |
| ニュートラル | | | |
| 左 | ○—○ | | ○—○ |

JB0982

ハザードウォーニングシグナルスイッチ

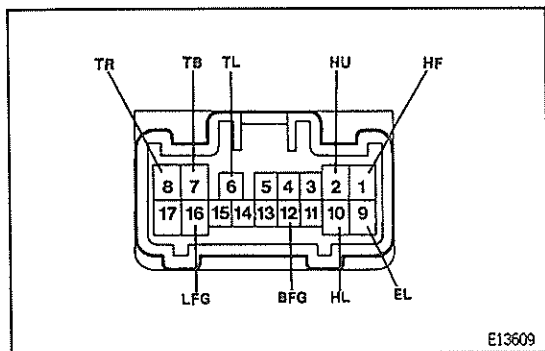
1 導通および照明バルブ点検

- (1) コネクタ各端子間の導通および照明バルブの点検を行う。

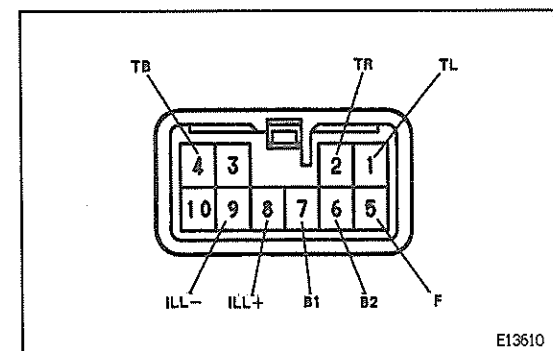
基準 ○—○導通あり ○—(T)—○バルブあり

| 端子番号 | 7 | 6 | 5 | 1 | 2 | 4 | 3 | 8 | 9 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|
| 切り替え | | | | | | | | | |
| OFF | ○—○ | | ○—○ | | | | | | |
| ON | | ○—○ | ○—○ | ○—○ | ○—○ | ○—○ | ○—○ | ○—(T)—○ | ○—○ |

JB0880



E13609



E13610

ターンシグナルフラッシャー

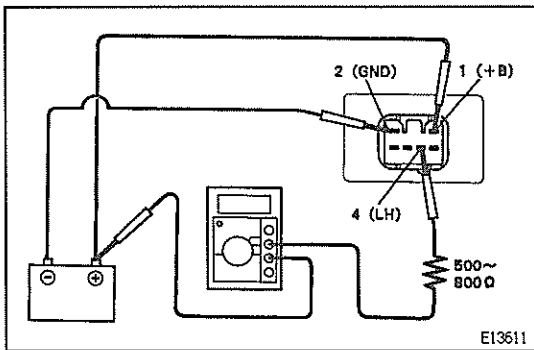
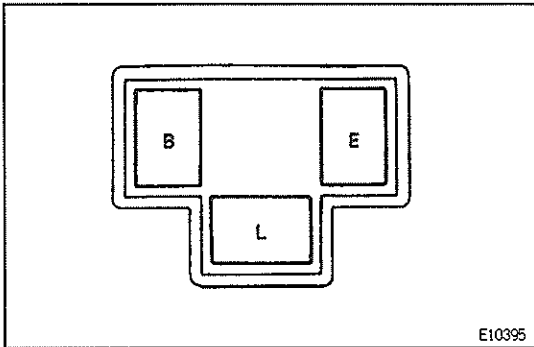
1 作動点検

- (1) 車両側コネクターの E 端子とボデーアース間に導通があることを確認する。
- (2) サブワイヤハーネスを作成し、R/B 側コネクターとフラッシャー側を接続する。
- (3) (2)の状態 で各端子とボデーアース間の電圧を測定する。

基準値

| 端子 | 測定条件 | 電圧 |
|------|--|----------------------------|
| 入力 B | ハザード SW OFF→ON | 0V→9V 以上 |
| | イグニッション SW OFF→ON | 0V→9V 以上 |
| 出力 L | イグニッション SW ON, ターンシグナル SW (右または左) OFF→ON | 0→0↔9V 以上を 60~120 回/分で繰り返す |
| | ハザード SW OFF→ON | |

JA4613



ヘッドランプレベリングスイッチ

1 電流点検

- (1) 各スイッチポジションにおける電流値を測定する。

基準値

| スイッチポジション | 電流 (A) |
|-----------|--------|
| 0 | 8.0 |
| 1 | 7.2 |
| 2 | 6.39 |
| 3 | 5.59 |
| 4 | 4.78 |
| 5 | 3.98 |

ニュートラルスタートスイッチ (A/T 車)

(「オートマチックトランスミッション」 - 「基本点検, 調整」

- 「ニュートラルスタートスイッチ点検, 調整」参照)

ストップランプスイッチ

(「ブレーキ」 - 「アンチロックブレーキシステム」 - 「単体点検」参照)

バックアップランプスイッチ (M/T 車)

1 導通点検

- (1) ボールを押し込んだとき, コネクター端子間に導通があることを確認する。

クラブボックスランプスイッチ

1 導通点検

- (1) シャフトを押し込んだとき, コネクター端子間の導通がなくなることを点検する。

カーテシランプスイッチ

フロントドア, リヤドア

1 導通点検

(1) シャフトを押し込んだとき, コネクタ端子とブラケット間の導通がなくなることを確認する。

バックドア

1 導通点検

(1) バックドアのロック部を操作したときの, コネクタ端子間の導通を点検する。

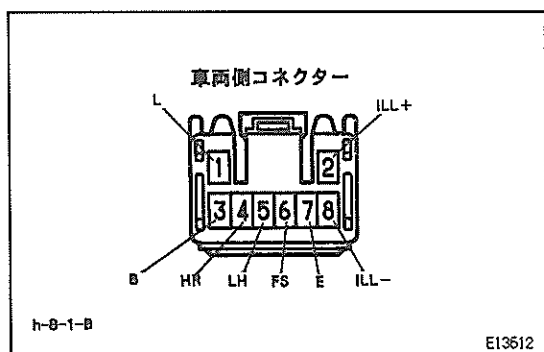
- 基準 ・ロック状態……導通なし
- ・解除状態……導通あり

リヤフォグランプスイッチ

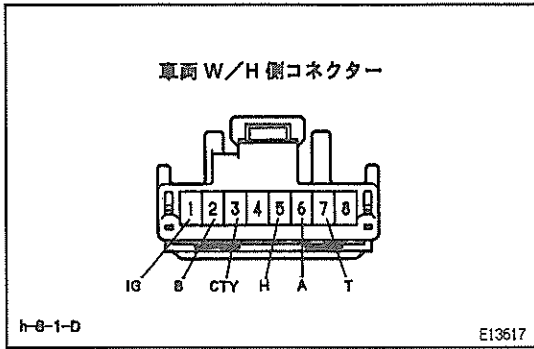
1 リヤフォグランプスイッチ点検

(1) 次の点検順序, 指示にしたがって各端子とボデーアース間の導通, 電圧を点検する。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。

基準



| 順序 | 測定コネクタ条件 | 端子番号 | 端子名 | 項目 | 点検条件 | 基準 | 基準外の場合の不具合箇所 |
|----|----------|------|------|--|---------------------------------|-----------|--------------|
| 1 | 接続切り車両側 | 7 | E | 導通 | 常時 | 導通あり | 車両側 |
| 2 | | 8 | ILL- | 導通 | 常時 | 導通あり | |
| 3 | | 1 | L | 導通 | 常時 | 導通あり | |
| 4 | | 3 | B | 電圧 | 常時 | 10~14V | |
| 5 | | 4 | HR | 電圧 | 常時 | 10~14V | |
| 6 | | 2 | ILL+ | 電圧 | ライトコントロールスイッチ OFF→TAIL または HEAD | 0V→10~14V | |
| 7 | | 6 | FS | 導通 | フロントフォグランプスイッチ OFF→ON | 導通なし→導通あり | |
| 8 | | 5 | LH | 導通 | ライトコントロールスイッチ OFF→HEAD | 導通なし→導通あり | |
| 9 | コネクタ接続 | | | (1) リヤフォグランプスイッチ ON (2) ライトコントロールスイッチ OFF→HEAD または ライトコントロールスイッチ OFF→TAIL および フロントフォグランプスイッチ ON | リヤフォグランプが点灯すること | スイッチ | |



コンライトスキャナー

1 コンライトスキャナー点検

- (1) コンビネーションメーター ASSY を取りはずす。
- (2) コンライトスキャナーのコネクタを切り離す。
- (3) 車両側 W/H コネクタの 5 (H) 端子, または 7 (T) 端子をボデーアースしたときのランプの点灯状態を確認する。

基準 5端子をボデーアース……ヘッドランプ点灯
7端子をボデーアース……テールランプ点灯

- (4) 次の点検順序, 指示にしたがって各端子とボデーアース間の電圧を点検する。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。

基準


| 順序 | 測定コネクタ条件 | 端子番号 | 端子名 | 項目 | 点検条件 | 基準 | 基準外の場合の不具合箇所 |
|----|----------|------|-----|----|--|---------------------|--------------|
| 1 | 接続切り車両側 | 6 | A | 導通 | ライトコントロール S/W AUTO 時 | 導通あり | 車両側 |
| 2 | | 2 | B | 電圧 | 常時 | 10~14V | |
| 3 | | 1 | IG | 電圧 | IG スイッチ OFF→ON | 0V→10~14V | |
| 4 | | 7 | T | 電圧 | ライトコントロール S/W TAIL または HEAD→OFF または AUTO | 0V→10~14V | |
| 5 | | 5 | H | 電圧 | ライトコントロール S/W HEAD→HEAD 以外 | 0V→10~14V | |
| 6 | | 3 | CTY | 電圧 | 運転席ドア閉→開 | 9V 以上→0V | |
| 7 | コネクタ接続 | / | | | (1) IG スイッチ ON (2) ライトコントロール S/W AUTO (3) スキャナーの上面を光が通らない物で徐々に覆う | スモールヘッドランプの順に点灯すること | スキャナー |

JB0891


ワイパー & ウォッシャー

準備品



工具

| | | | |
|---|-------------|-----------|------------|
|  | 09060-20030 | クリップリムーバー | クリップ取りはずし用 |
|---|-------------|-----------|------------|

SST

| | | | |
|---|-------------|-----------------------------|--------------------|
|  | 09814-22010 | リヤワイパーピボットシャフト ロックナットレンチ | ナット & ワッシャーバックン脱着用 |
|---|-------------|-----------------------------|--------------------|

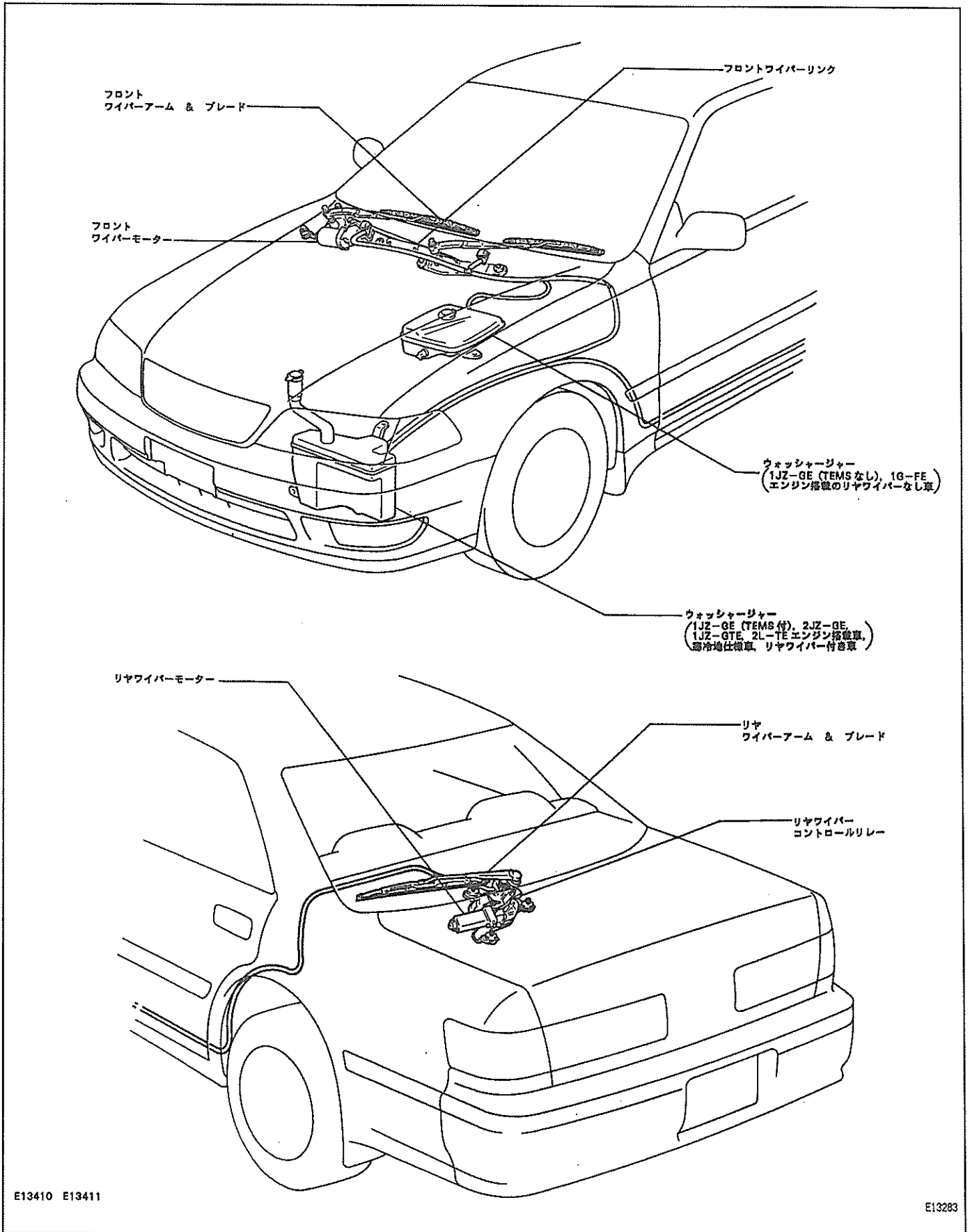
計器

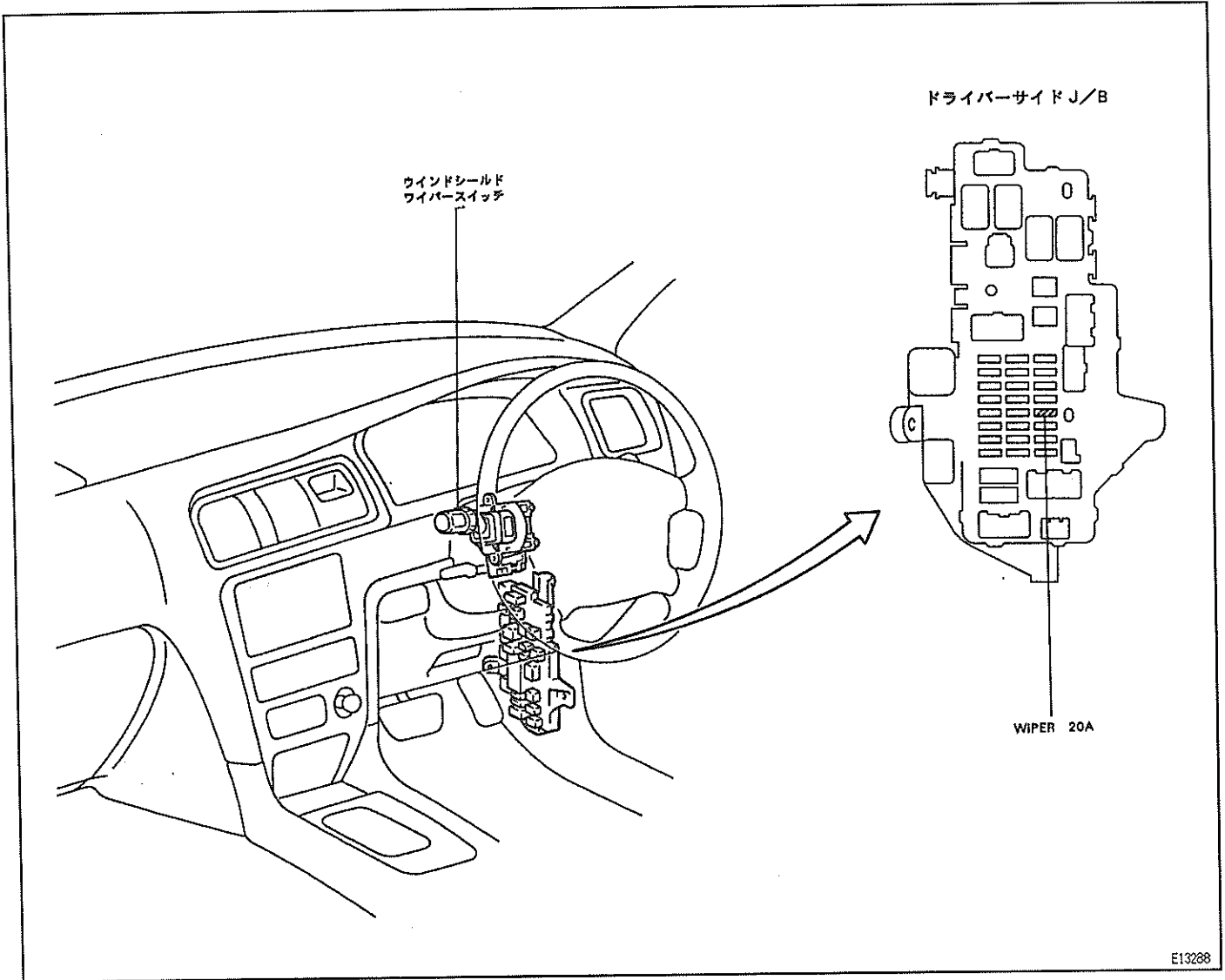
| | | | |
|--|---------------|----------------|-----------|
|  | 09082-00012 | トヨタエレクトリカルテスター | 各部点検用 |
|  | (09083-00060) | ミニテストリード | コネクター部点検用 |

油脂・その他

| | | | |
|----------|--|-------|--------------------|
| ワイヤブラシ | | 11701 | ワイパーピボットセレーション部清掃用 |
| 半田ごて, 半田 | | 54201 | リヤワイパーリレー脱着用 |

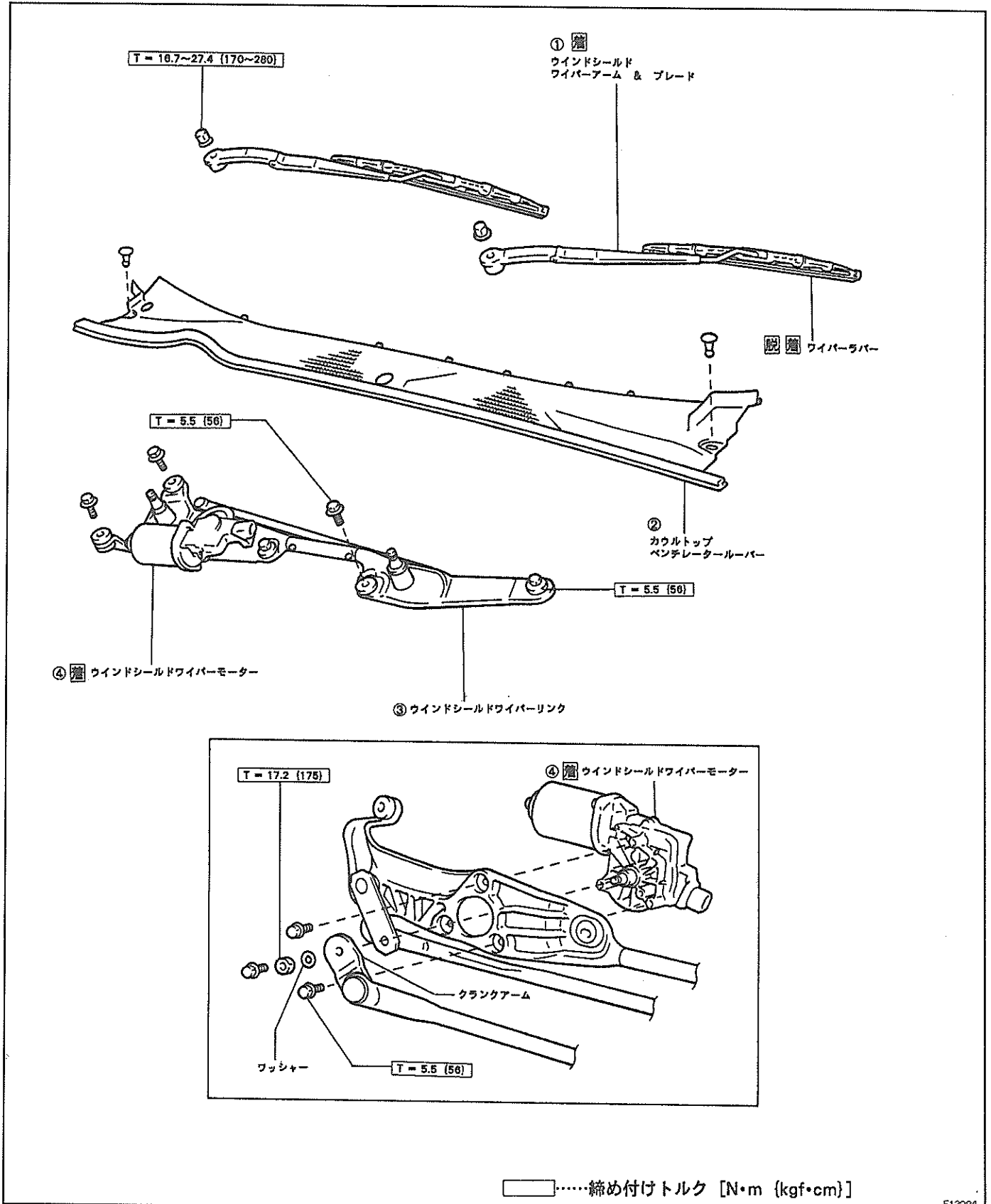
部品配置図





フロントワイパー

ワイパーモーター & リンク 脱着構成図

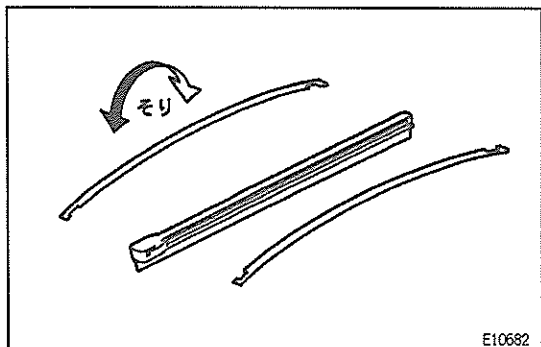


ワイパーラバー交換作業上の留意点

1 ワイパーラバー交換

- (1) ワイパーラバーの交換は、アームからブレードを取りはずして行う。
- (2) ブレードを取りはずしたままアームを倒さない。
- (3) バッキングの裏表に注意する。
- (4) ラバー頭部（膨らみのある方）が、アーム軸側を向くように取り付ける。

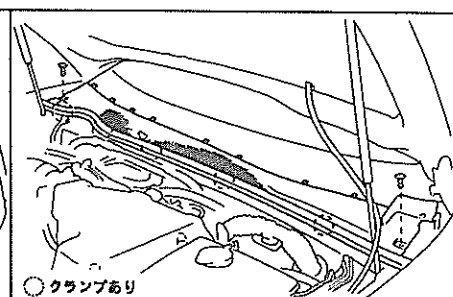
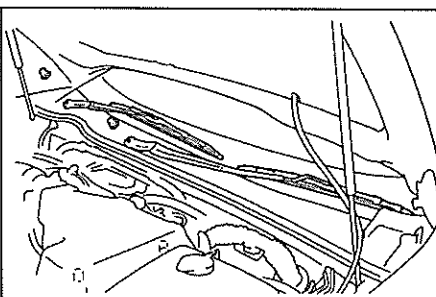
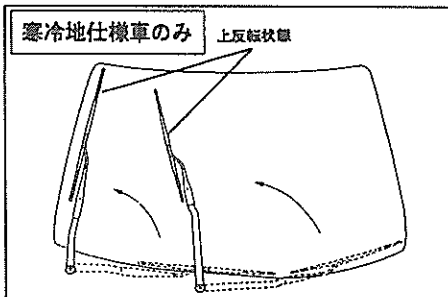
ワイパーモーター & リンク取りはずし



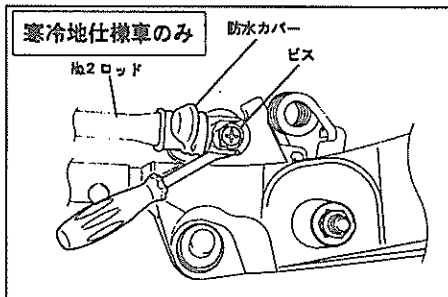
E10682

① ワイパーアーム & ブレード取りはずし

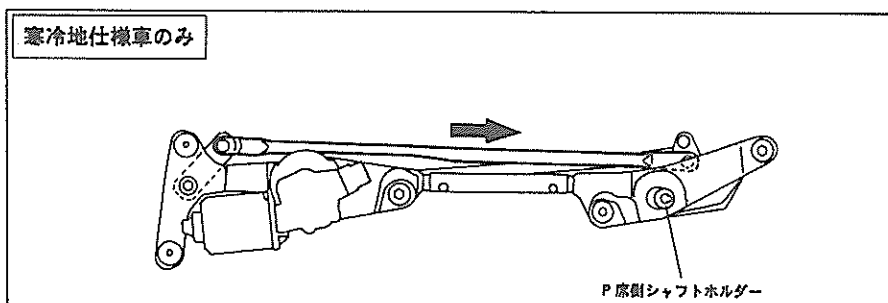
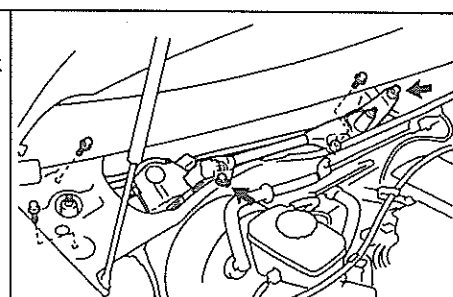
② カウルトップベンチレーターラバー取りはずし



③ モーター & リンク取りはずし



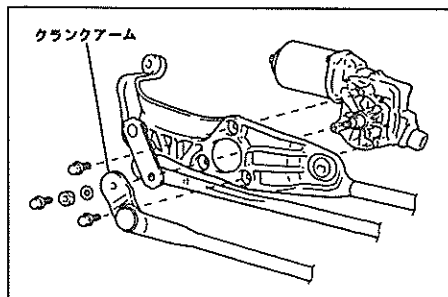
- (1) No.2 ロッドの防水カバー（P 席側シャフトホルダー側）をはずし、ビスを取りはずす。
- (2) クリップリムーバーを使用し、No.2 ロッドを切り離す。



図のようにNo.2 ロッドを矢印 (⇒) 方向に押し込んだ状態でP 席側シャフトホルダー部より取りはずす。
 ● ガラスに傷が付かないようにする。

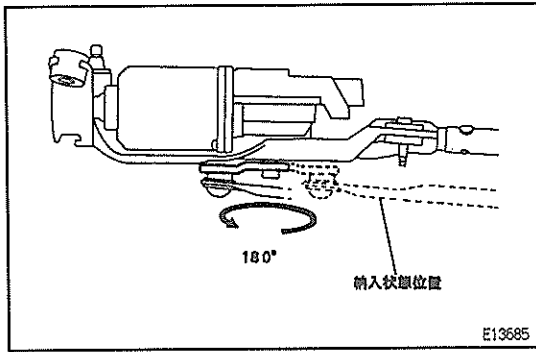
④ ワイパーモーター取りはずし

寒冷地仕様車のモーター不動時



- (1) ナットを取りはずし、モーターからクランクアームを切り離す。
- (2) ボルト3本をはずし、モーターを取りはずす。

No.2 ロッド切り離し作業を行わなくてもモーター & リンク ASSY の取りはずしは可能であるが、ガラスおよびカウルに傷が付きやすくなるため保護テープを使用し、傷付きを防止する。



ワイパーモーター & リンク取り付け作業上の留意点

1 ワイパーモーター & リンク取り付け (寒冷地仕様車, モーター新品交換時)

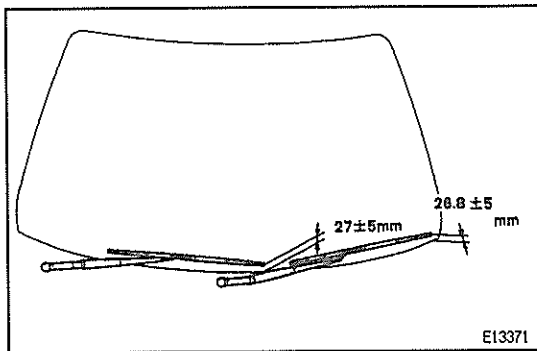
(1) モーター & リンク ASSY のモーター部クランクアームを 180° 回転させリンクを上反転状態にする。

(2) No.2 ロッドを切り離す。

(「ワイパーモーター & リンク取りはずし」参照)

(3) (2)の状態のままカウル内へ組み付け, ボルト 4本で組み付ける。

(4) No.2 ロッドをビスで組み付け, 防水カバーを取り付ける。



2 ウィンドシールドワイパーアーム取り付け

(1) ワイパーモーターを作動させ, 自動停止位置状態にする。

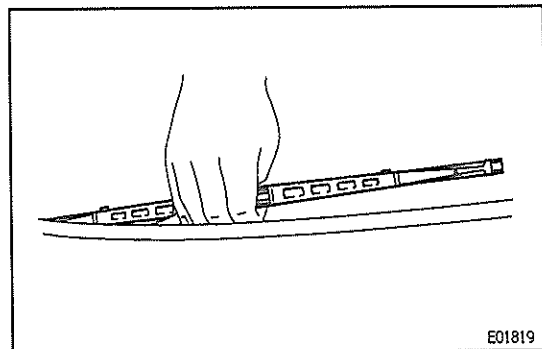
(2) ワイパーピボットのセレクション部に異物付着 (アルミダイカストの削粉) がある場合は, ワイヤブラシなどで清掃する。

(3) ブレード先端が, 図の位置にくるようにワイパーアームをセットしナットを締め付ける。

注意 ワイパーアームには, 左右の識別マーク (運転席側: D, 助手席側: P) があるので間違えない。

(4) 水またはウォッシャー液をガラスにかけながらワイパーを作動させ, ブレードの払拭状態を確認する。

注意 ブレードがピラーやルーバーと干渉しない。



ワイパー停止位置切り替え方法

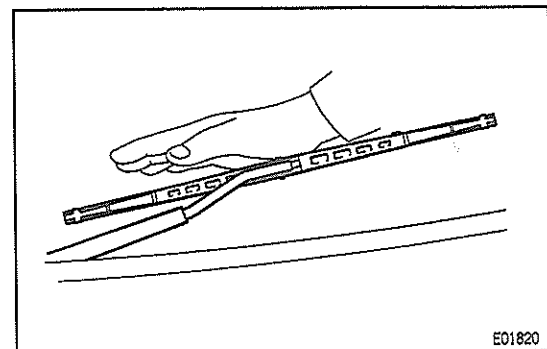
(セミコン・フルコン切替機構付き車)

1 フルコンシールド→セミコンシールド

(1) ワイパーアームとブレードの取り付け部のワイパーアームを持って引き上げる (10kgまでの荷重)。

2 セミコンシールド→フルコンシールド

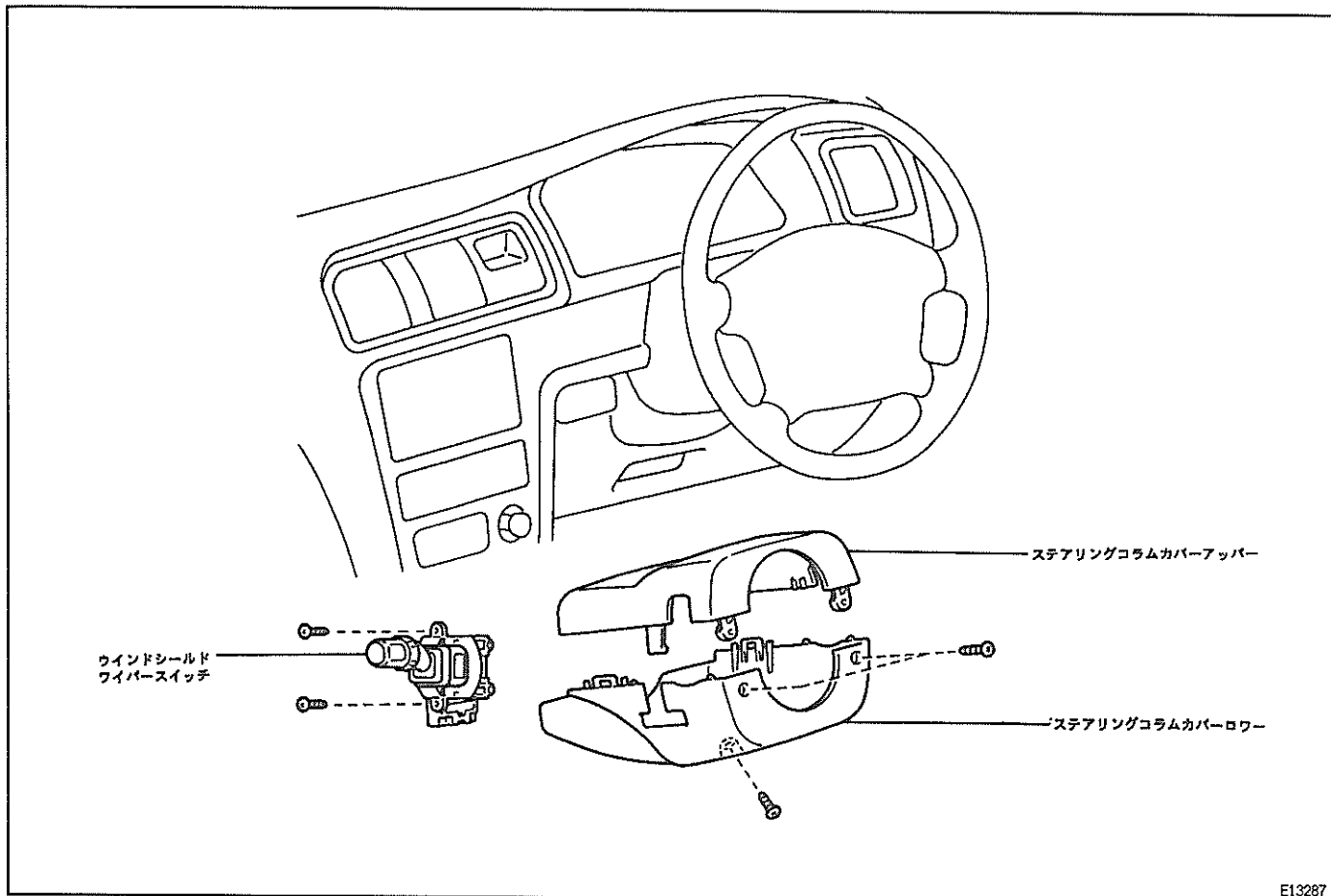
(1) ワイパーアームとブレードの取り付け部を手のひらで押し込む。



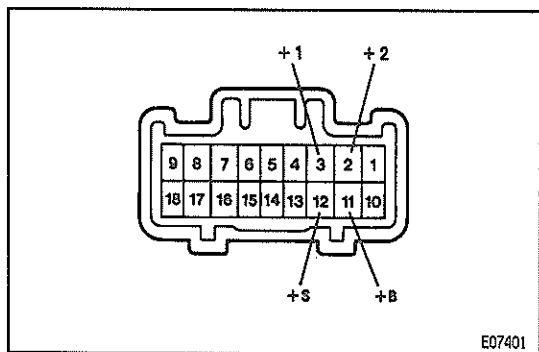
ウインドシールドワイパースイッチ

T0048286

脱着構成図



E13287



E07401

単体点検

T0048287

ウインドシールドワイパースイッチ

1 導通点検

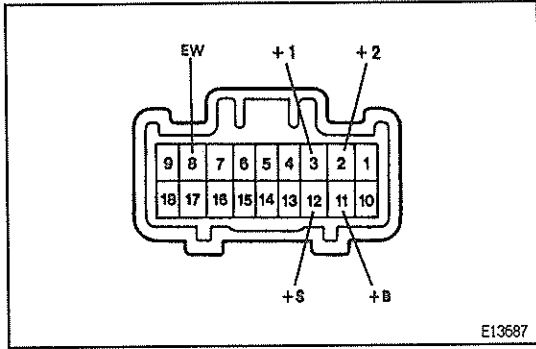
(1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準

○—○導通あり

| 端子番号 | 11 | 3 | 2 | 12 | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 切り替え | 端子名 | +B | +1 | +2 | +S |
| OFF | | | ○—○ | ○—○ | |
| INT | | | ○—○ | | ○—○ |
| LO | ○—○ | ○—○ | | | |
| HI | ○—○ | | ○—○ | | |

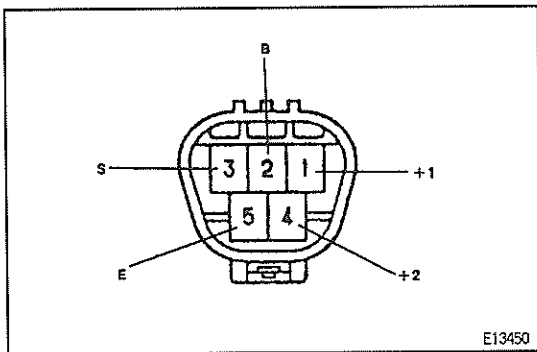
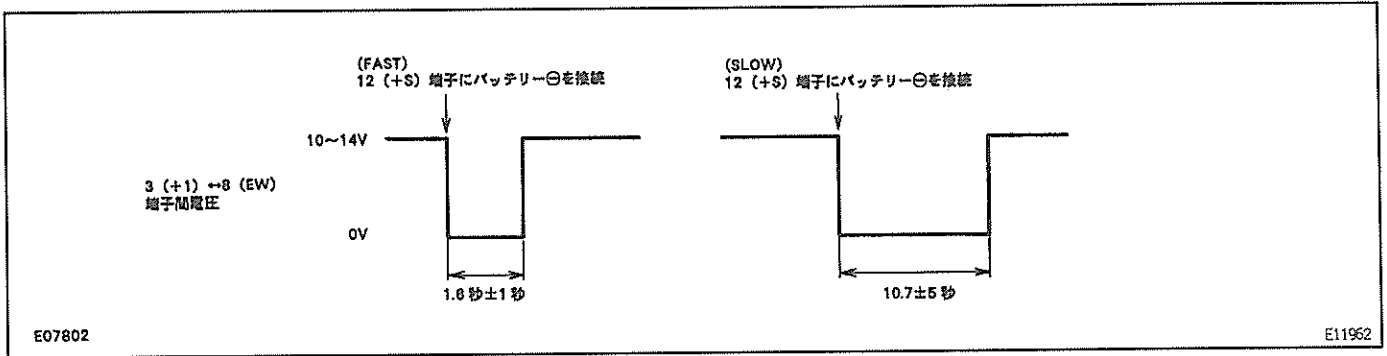
JB0983



2 間欠作動点検

- (1) コネクターの3(+1)端子にテスターの⊕端子, 8(EW)端子にテスターの⊖端子を接続する。
- (2) コネクターの11(+B)端子にバッテリー⊕, 8(EW)端子と12(+S)端子にバッテリー⊖を接続する。
- (3) ワイパースイッチをINTにする。
- (4) コネクターの12(+S)端子を5秒間バッテリー⊕に接続する。
- (5) コネクターの12(+S)端子をバッテリー⊖に接続し, 間欠ワイパーリレーを作動させたときの3(+1)端子と8(EW)端子間の電圧変化を点検する。

基準 図のようになる



ウインドシールドワイパーモーター ASSY

1 Lo 作動点検

- (1) コネクターの1(+1)端子にバッテリー⊕, 5(E)端子にバッテリー⊖を接続したときモーターが低速(Lo)で作動することを点検する。

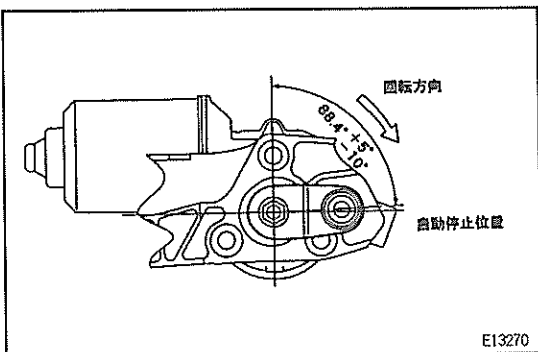
2 Hi 作動点検

- (1) コネクターの4(+2)端子にバッテリー⊕, 5(E)端子にバッテリー⊖を接続したときモーターが高速(Hi)で作動することを点検する。

3 自動停止位置作動点検

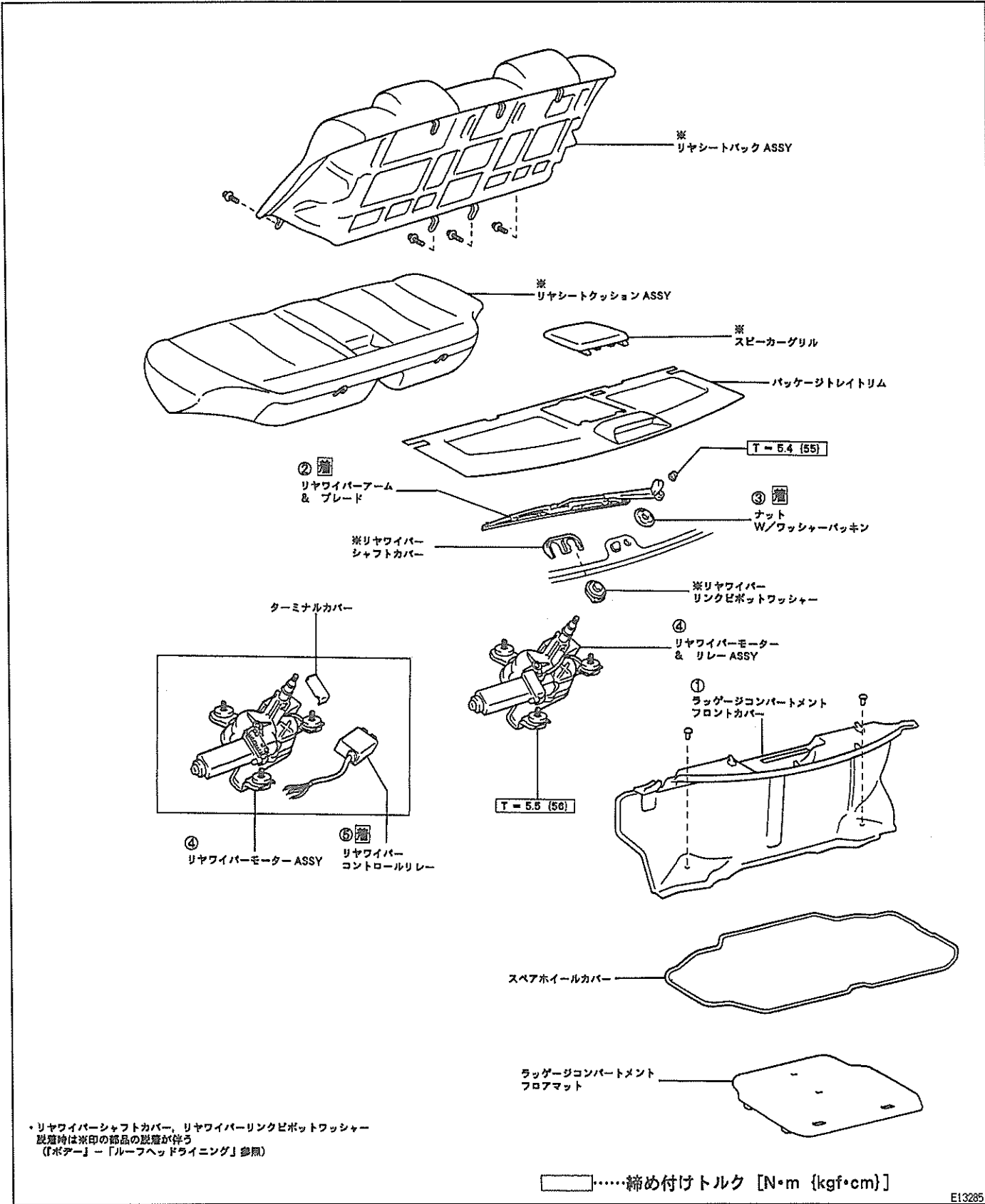
- (1) コネクターの1(+1)端子にバッテリー⊕, 5(E)端子にバッテリー⊖を接続し, モーターを低速(Lo)で回転させる。
- (2) (1)の作動途中で1(+1)端子の接続をはずし, ワイパーモーターを作動状態で停止させる。
- (3) コネクターの1(+1)端子と3(S)端子を短絡し, 2(B)端子にバッテリー⊕を接続したときモーターが低速(Lo)で再び作動し, 自動停止位置で停止することを点検する。

基準 図に示す

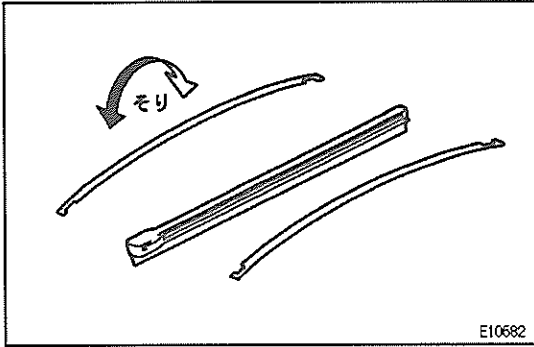


リヤワイパー

リヤワイパーモーター
脱着分解構成図



・リヤワイパーシャフトカバー、リヤワイパーリンクピボットワッシャー
脱着時は※印の部品の脱着が伴う
（「ボデー」 - 「ルーフヘッドライニング」参照）



ワイパーラバー交換作業上の留意点

1 ワイパーラバー交換

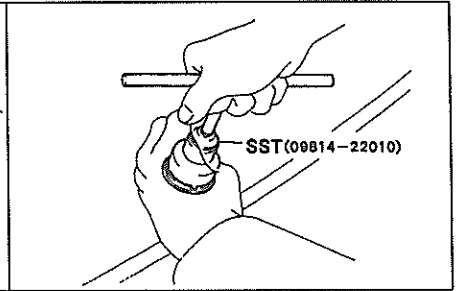
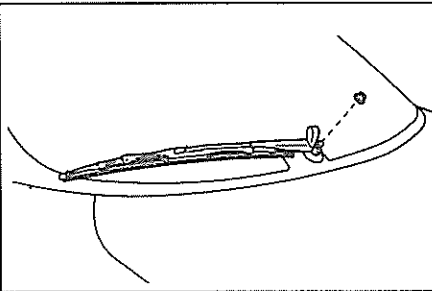
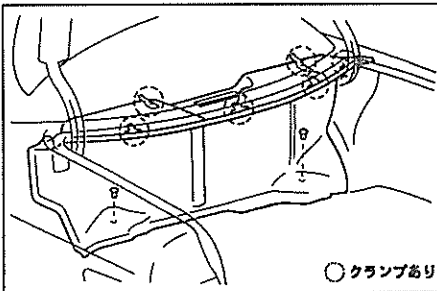
- (1) ワイパーラバーの交換は、アームからブレードを取りはずして行う。
- (2) ブレードを取りはずしたままアームを倒さない。
- (3) バッキングの表裏に注意する。
- (4) ラバー頭部（膨らみのある方）が、アーム軸側に向くように取り付ける。

リヤワイパーモーター & リヤワイパーコントロールリレー取りはずし

① ラグジュアリーコンパートメントフロントカバー取りはずし

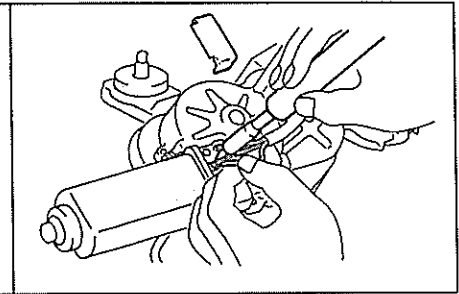
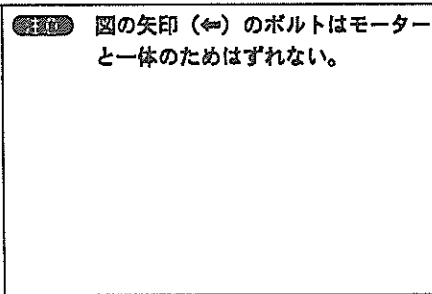
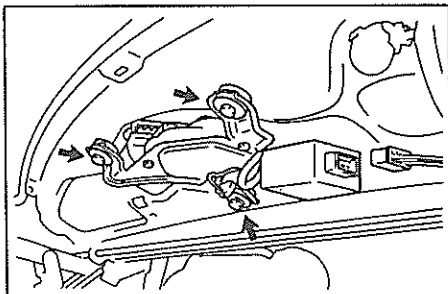
② リヤワイパーアーム & ブレード取りはずし

③ ナット W/ワッシャーパッキン取りはずし



④ リヤワイパーモーター & リレー ASSY 取りはずし

⑤ リヤワイパーコントロールリレー取りはずし



- (1) ターミナルカバーを取りはずす。
- (2) 半田ごてを使用し、ターミナルの半田を溶かしワイヤハーネス3本を切り離す。

注意 半田ごてを過熱しすぎてハーネス、ターミナルを溶損しない。

リヤワイパーモーター &
リヤワイパーコントロールリレー
取り付け作業上の留意点

1 リヤワイパーコントロールリレー取り付け

(1) 半田と半田ごてを使用し、リレーのワイヤーハーネス3本をモーターの図の位置に取り付ける。

- 半田を過熱しすぎてハーネス、ターミナルを溶損しない。
- 半田を必要以上に大きく盛らない。

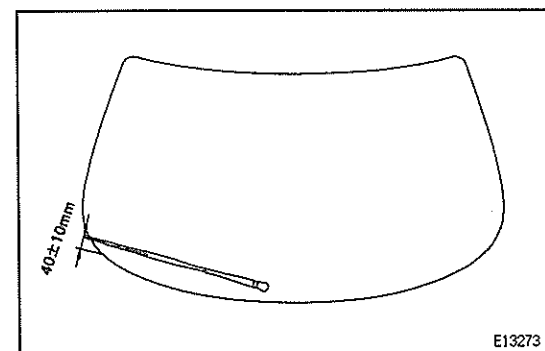
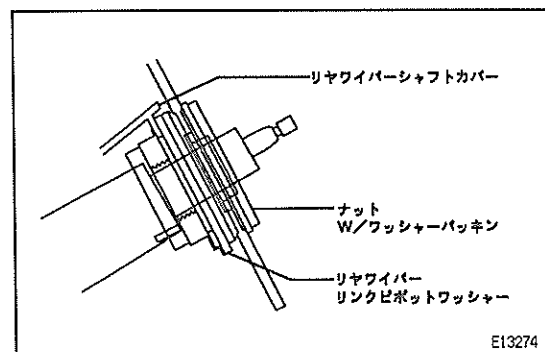
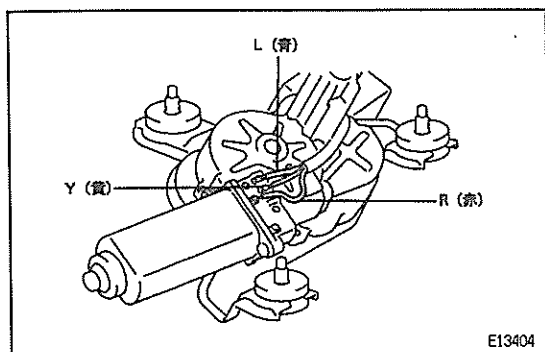
2 ナット W/ワッシャー & パッキン取り付け

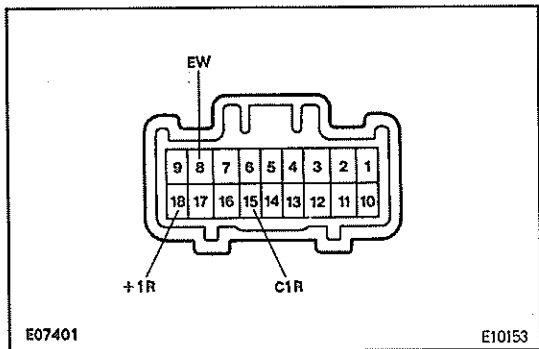
(1) SSTを使用し、図のようにナット W/ワッシャー & パッキンを取り付ける。

S S T 09814-22010

3 リヤワイパーアーム & ブレード取り付け

- (1) ワイパーモーターを作動させ、自動停止位置に停止させる。
- (2) ワイパーピボットのセレーション部に異物付着（アルミダイカスト削粉）付着がある場合はワイヤブラシなどで清掃する。
- (3) ブレード先端が、図の位置にくるようにワイパーアームをセットしナットを締め付ける。





単体点検

ウインドシールドワイパースイッチ

(リヤワイパースイッチ)

1 導通点検

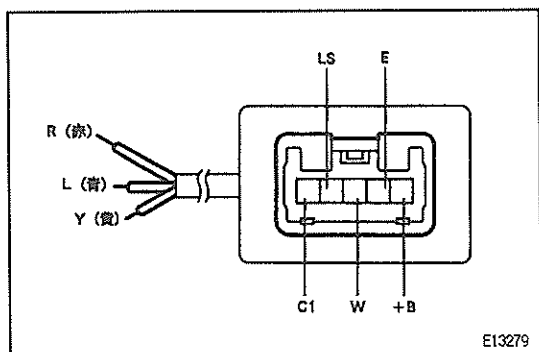
(1) スイッチコネクタ各端子間の導通を点検する。

基準

○—○導通あり

| 端子番号 | 8 | 15 | 18 |
|----------|-----|-----|-----|
| 切り替え 端子名 | EW | CIR | +1R |
| OFF | | | |
| INT | ○—○ | ○—○ | |
| ON | ○—○ | | ○—○ |

JB0984



リヤワイパーコントロールリレー

● L,Y,R は線色を示す。

(参考) L……青, Y……黄, R……赤

1 OFF 点検

(1) リレー各端子間の導通を点検する。

基準 L 端子↔R 端子間……………導通なし

Y 端子↔R 端子間……………導通あり

2 ON 時点検

(1) +B 端子にバッテリー⊕, LS 端子にバッテリー⊖を接続したときのリレー各端子間の電圧および導通を点検する。

基準 R 端子↔Ls 端子間……………約 12V

Y 端子↔R 端子間……………導通なし

3 間欠作動点検

(1) テスターを DC-V レンジにして R 端子にテスター⊕, C1 端子にテスターの⊖を接続する。

(2) +B 端子にバッテリー⊕, C1 端子および E 端子にバッテリー⊖を接続する。

(リレー ON 状態)

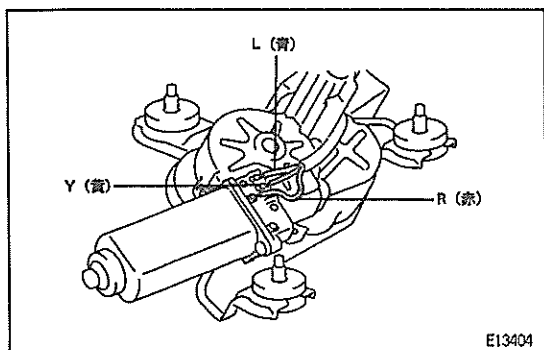
基準 R 端子↔C1 端子間……………約 12V

(3) (2)の状態 Y 端子と L 端子を約 5 秒間短絡する。

(リレーは ON→OFF 状態)

(4) Y 端子と L 端子の短絡を切り離したとき R 端子↔C1 端子間の電圧変化を点検する。

基準 短絡を切り離したとき 0V で、その後 9~15 秒後に約 12V に戻る



リヤワイパーモーター

1 ON 点検

- (1) R 端子を切り離す。
- (2) R 端子にバッテリー⊕, モーターボデーアース部にバッテリー⊖を接続し, モーターが作動することを点検する

2 OFF 点検

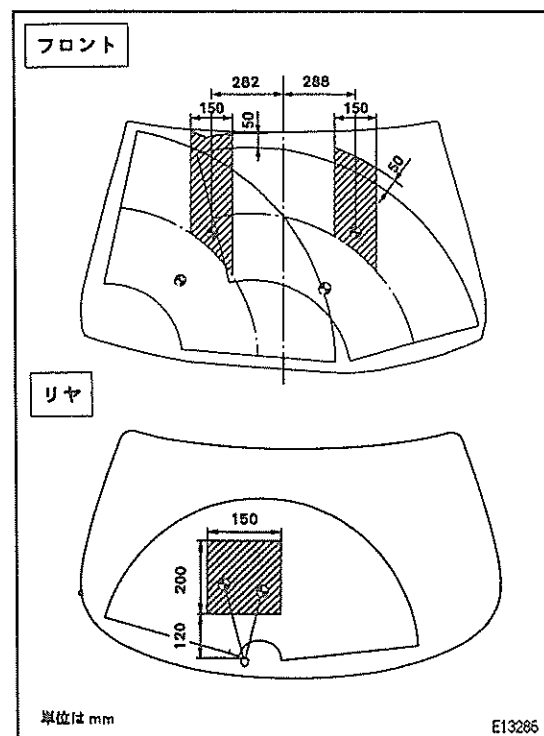
- (1) R 端子にバッテリー⊕, モーターボデーアース部にバッテリー⊖を接続し, モーターを作動させる。
- (2) (1)の作動途中で R 端子の接続をはずし, モーターを作動途中で停止させる。
- (3) R 端子と Y 端子を接続し, L 端子にバッテリー⊕を接続したときモーターが再び作動し, 自動停止位置で停止することを点検する。

● L,Y,R は線色を示す。

〈参考〉 L……青

Y……黄

R……赤



ウォッシャー

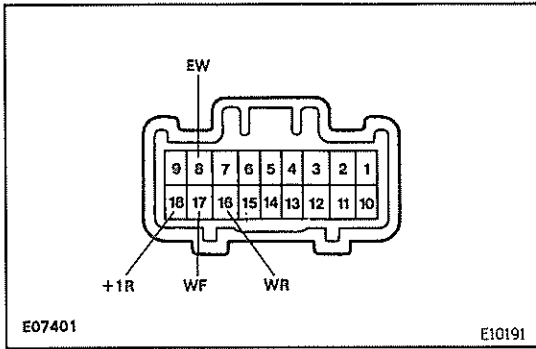
T0046200

ウォッシャーノズル

1 ウォッシャー液噴射位置調整

- (1) エンジン始動状態でウォッシャー噴射液の着水位置を点検する。

基準 図の範囲内であること



単体点検

ウインドシールドワイパースイッチ

(ウォッシャースイッチ)

1 導通点検

(1) スイッチコネクタ各端子間の導通を点検する。

基準

フロント

○—○ 導通あり

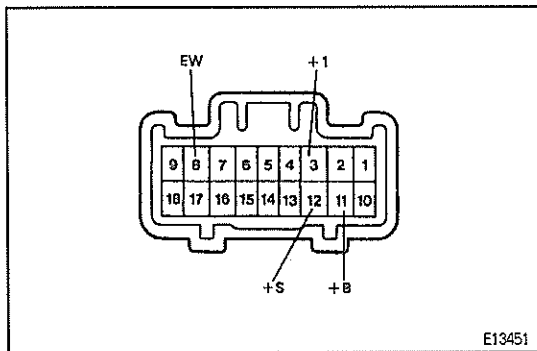
| | | |
|------|-----|-----|
| 端子番号 | 17 | 8 |
| 端子名 | WF | EW |
| 切り替え | | |
| OFF | | |
| ON | ○—○ | ○—○ |

リヤ

○—○ 導通あり

| | | | |
|-----------|-----|-----|-----|
| 端子番号 | 8 | 16 | 18 |
| 端子名 | EW | WR | +1R |
| 切り替え | | | |
| ON (OFF側) | ○—○ | ○—○ | |
| OFF | | | |
| ON (ON側) | ○—○ | ○—○ | ○—○ |

JB0965

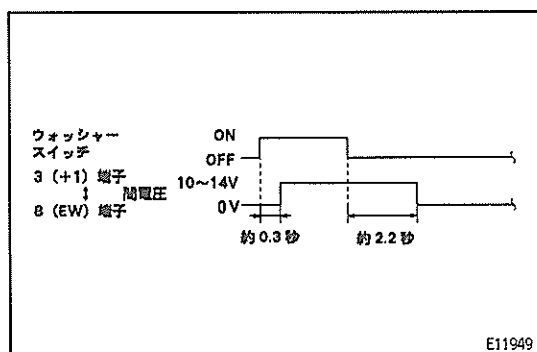


2 ウォッシャースイッチ作動点検 (フロント)

- (1) ワイパースイッチを OFF にする。
- (2) コネクタの 11(+B) 端子にバッテリー ⊕, 12(+S) 端子と 8 (EW) 端子にバッテリー ⊖ を接続する。
- (3) コネクタの 3(+1) 端子にテスターの ⊕ 端子, 8(EW) 端子にテスターの ⊖ を接続する。

- (4) ウォッシャースイッチを ON, OFF したときの 3(+1) 端子と 8(EW) 端子間の電圧を点検する。

基準 図のようになる



ウォッシャーモーター

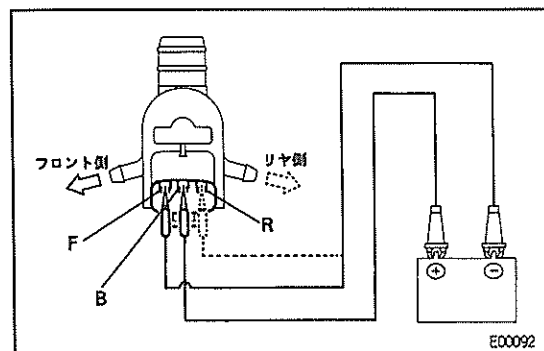
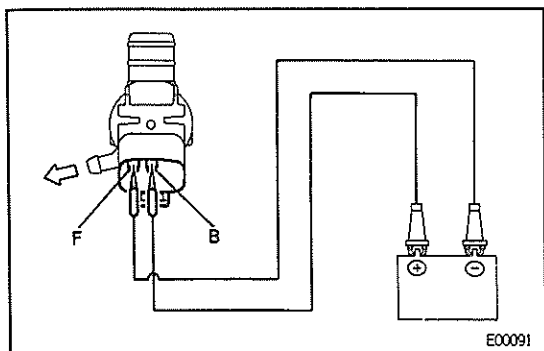
1 作動点検

リヤワイパーなし

- (1) ウォッシャーモーターを、ウォッシャータンクに取り付けた状態で、ウォッシャータンクに水を入れる。
- (2) モーターの B 端子にバッテリー⊕、F 端子にバッテリー⊖を接続したとき、水が圧送されることを確認する。

リヤワイパー付き



- (1) ウォッシャーモーターを、ウォッシャータンクに取り付けた状態で、ウォッシャータンクに水を入れる。
- (2) モーターの B 端子にバッテリー⊕、F 端子にバッテリー⊖を接続したとき、フロント側へ水が圧送されることを確認する。
- (3) モーターの B 端子にバッテリー⊕、R 端子にバッテリー⊖を接続したとき、リヤ側へ水が圧送されることを確認する。



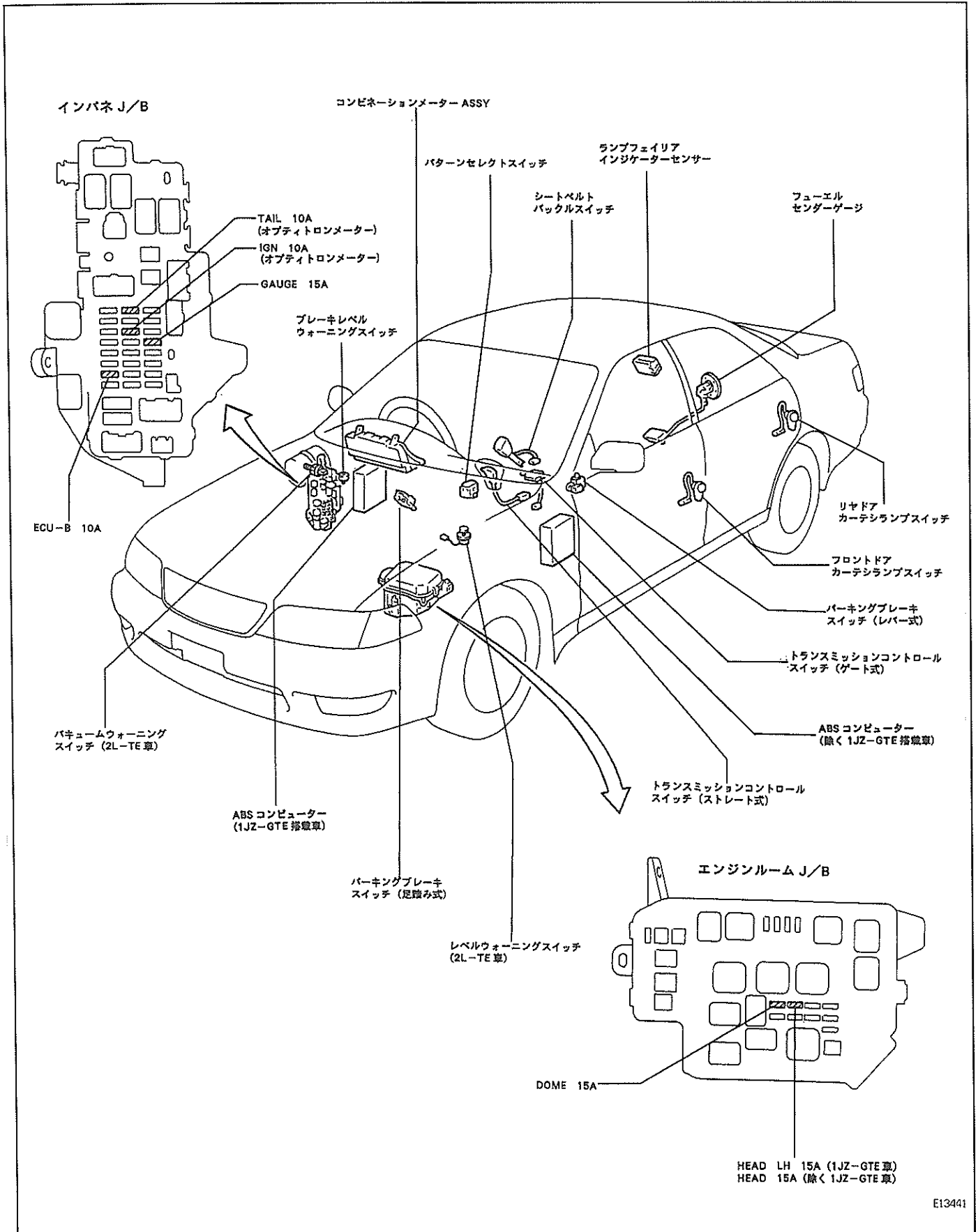
メーター & ゲージ

準備品

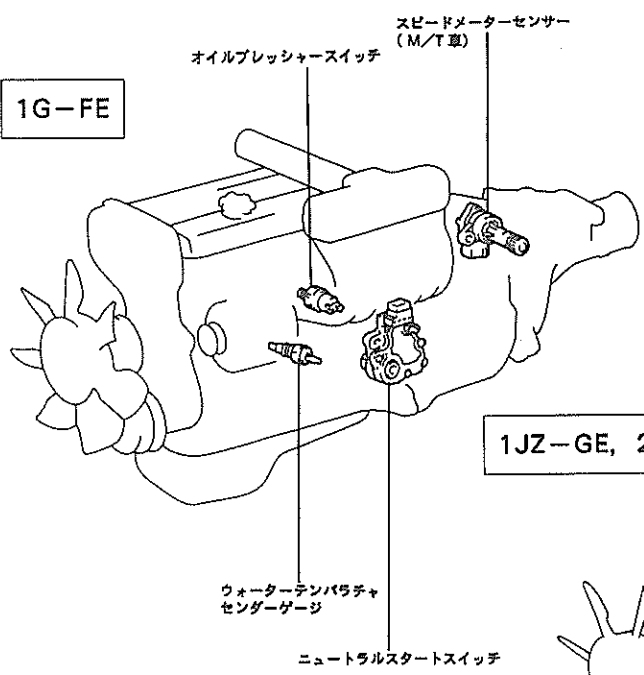
計器

| | | | |
|---|---------------|----------------|---------------|
|  | 09082-00012 | トヨタエレクトリカルテスター | 各部点検用 |
|  | (09083-00060) | ミニテストリード | コネクタ部点検用 |
| 温度計 | | 21701 | 水温測定用 |
| 回転計 | | 21801 | タコメーター点検用 |
| 油脂・その他 | | | |
| スポイト | | 53003 | ブレーキウォーニング点検用 |
| オシロスコープ | | 20501 | 波形測定用 |

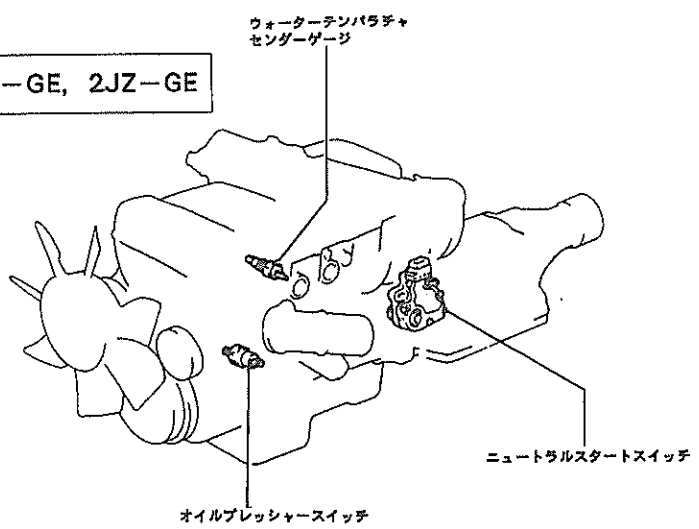
部品配置図



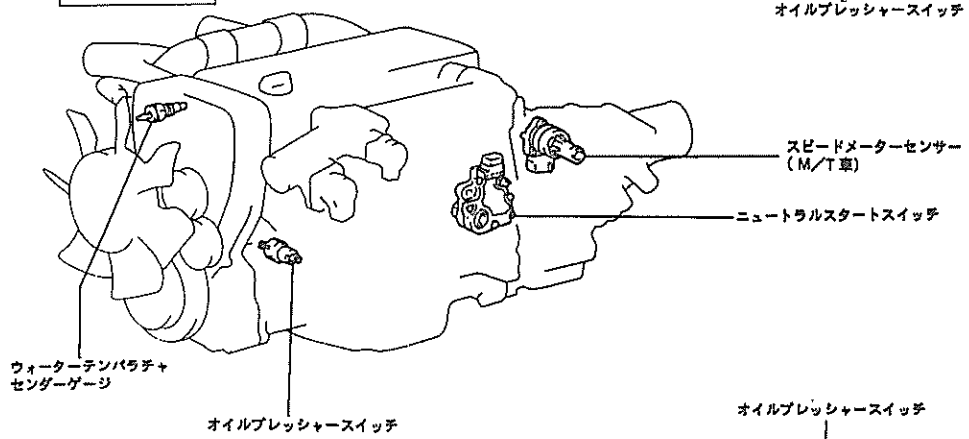
1G-FE



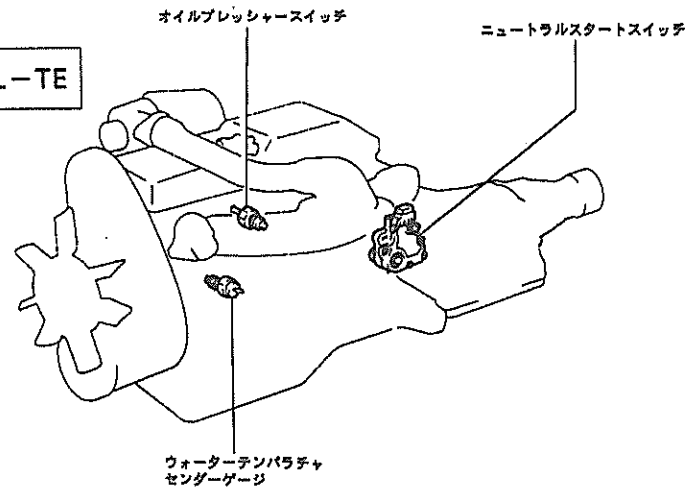
1JZ-GE, 2JZ-GE



1JZ-GTE



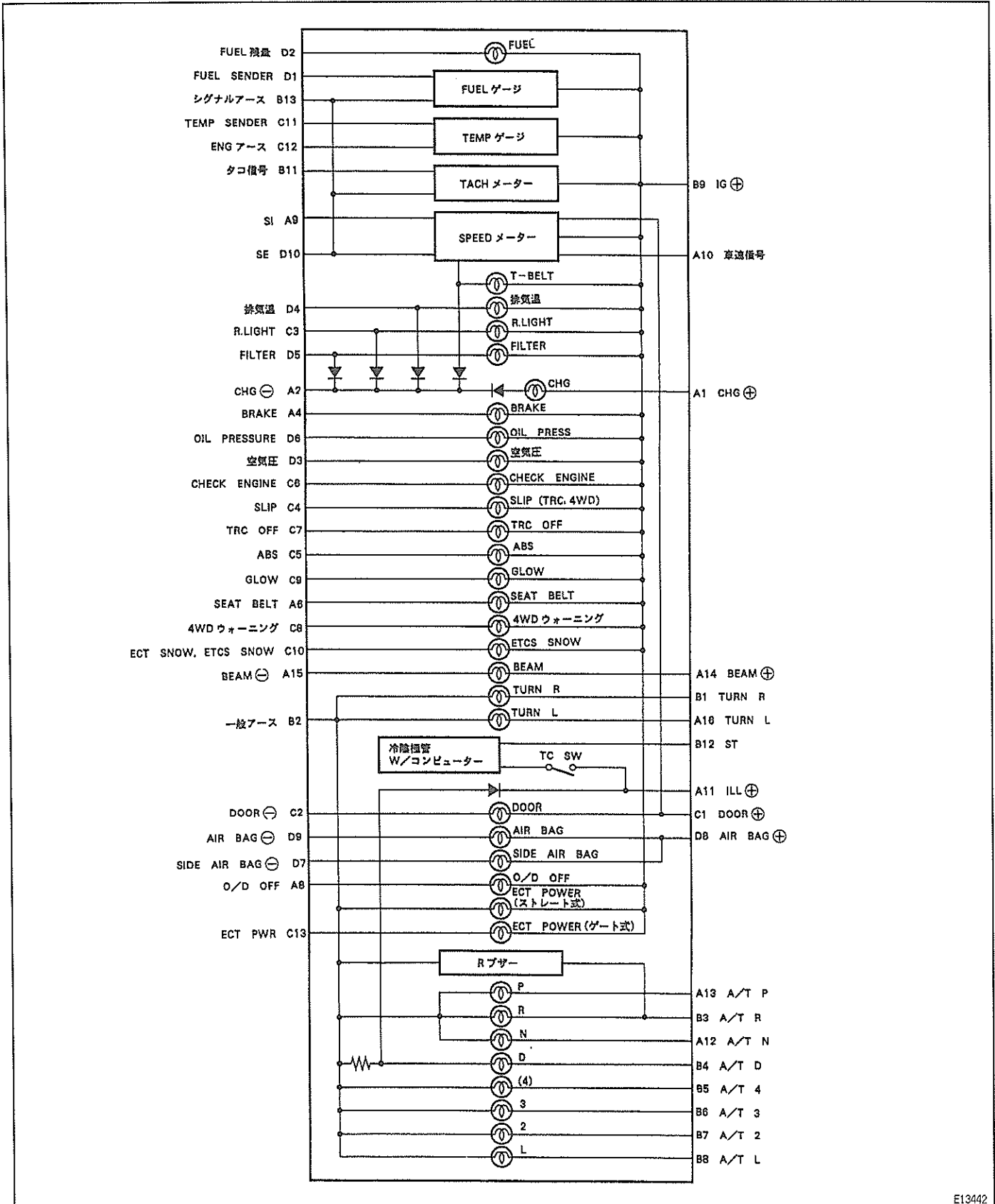
2L-TE



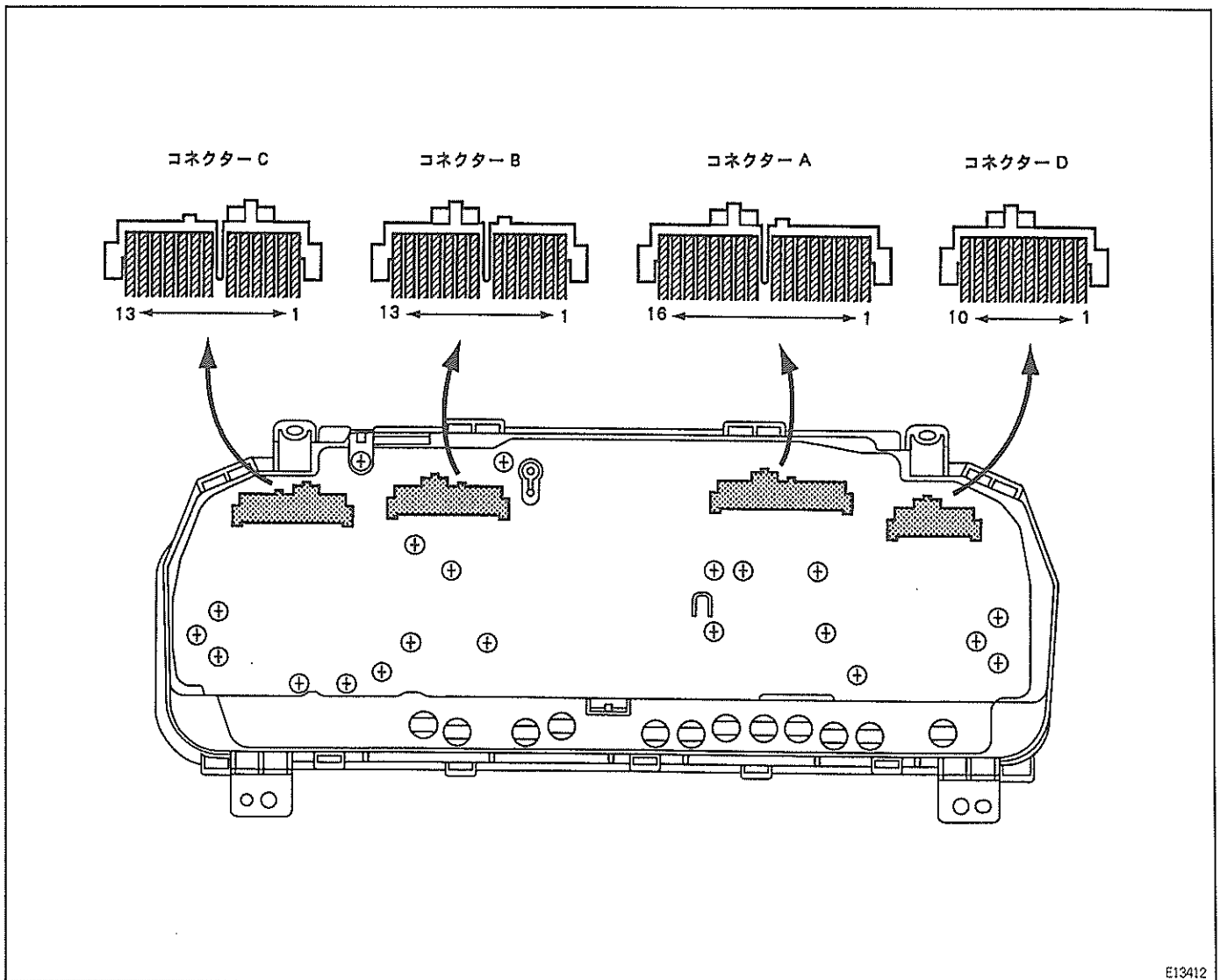
オプティトロンメーター

10040187

内部回路図

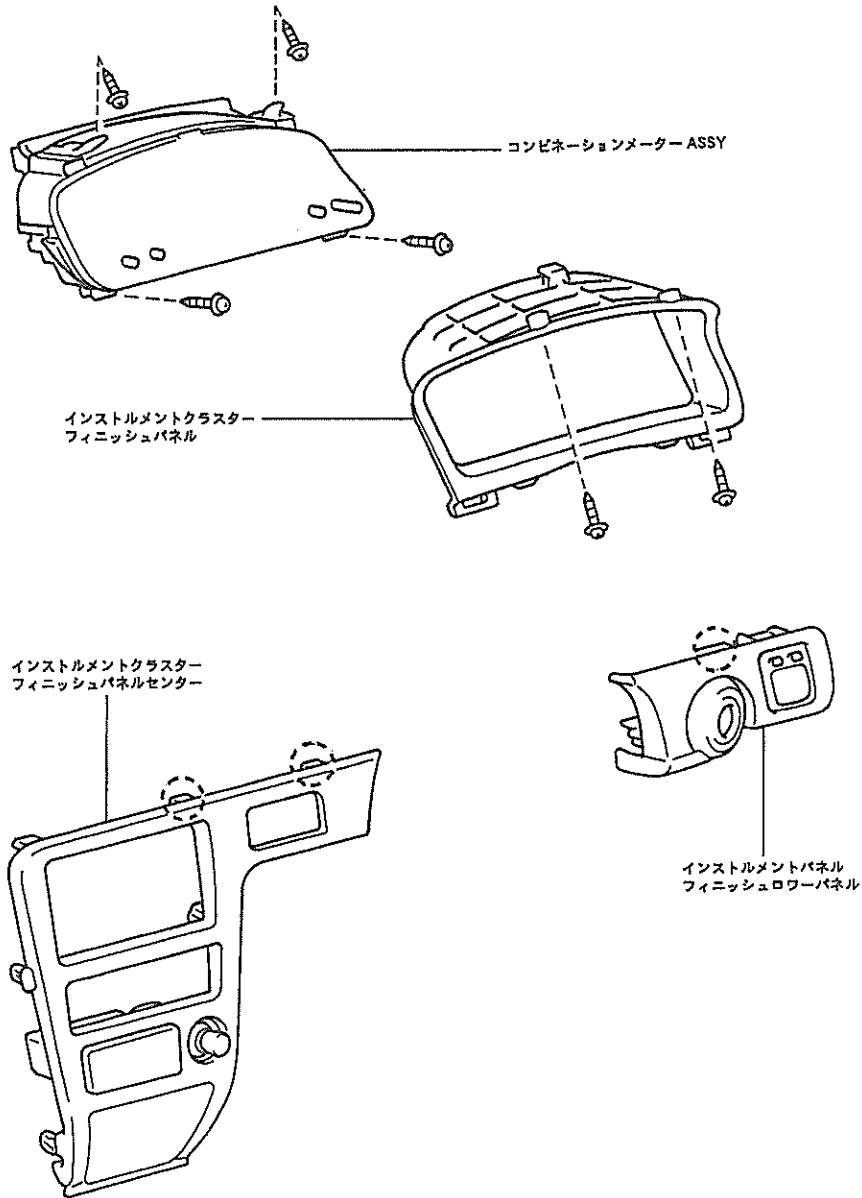


E13442



コンビネーションメーター ASSY

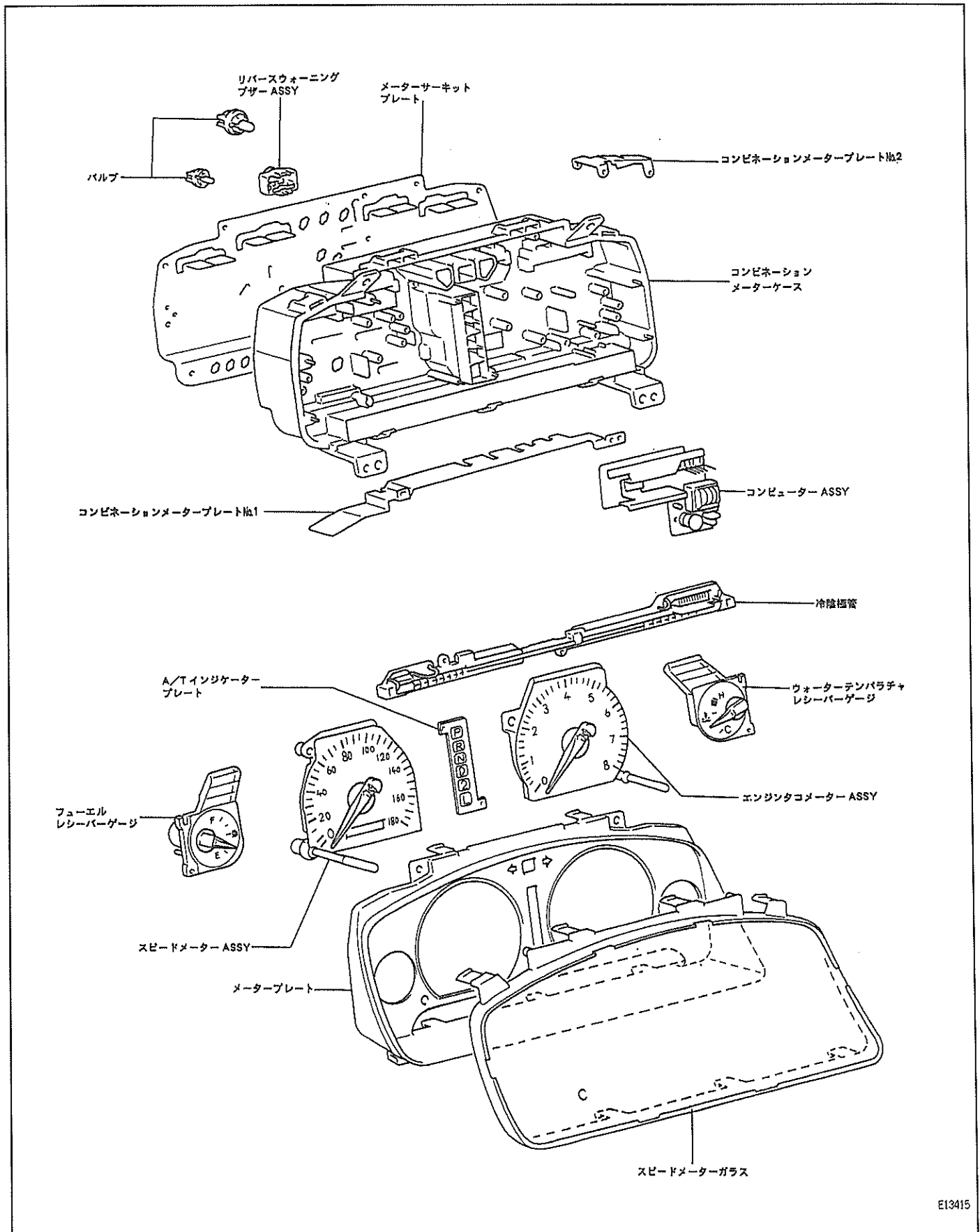
脱着構成図



・インストルメントクラスターフィニッシュパネル取りはずしは、○印部分を浮かし、かん合をはずして取りはずす

E13416

分解構成図



トラブルシューティング

前点検

(1) 不具合が重なっている場合があるので、ユーザーが訴える不具合だけでなく、他の不具合が重なっていないか必ず次の順序に従い項目のチェックを行う。

- ① ヒューズ関係
- ② ワイヤハーネス関係
- ③ パルプ関係

トラブル現象別チャートによる点検

1 故障状況による点検

(1) 故障状況からトラブルシューティングに使用するチャートを選び、トラブルシューティングを進める。

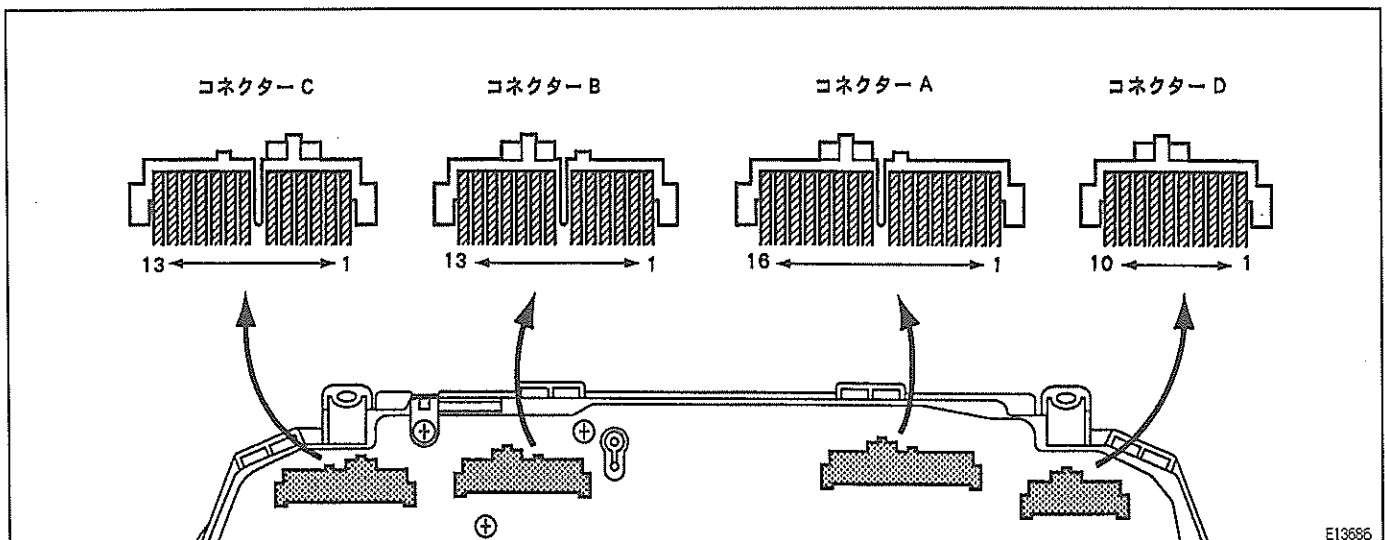
2 フローチャートの見方

- ◇ ……作業する項目
- ……点検する項目
- ……不具合要因

※ ……コネクタを接続した状態で点検する項目

* ……単体で点検する項目

- **注意事項**
- ・イグニッションスイッチを START にすると一時的にすべてのメーター動作が止まるが異常ではない。
- ・コンビネーションメーターコンピューターを交換する場合、IC 部分に服や体が触れないように気をつける。
- ・エンジン作動中にバッテリー端子をはずすと逆電流が流れ故障の原因になる。
- ・コネクタやターミナルを切り離すときは、必ずバッテリー端子を切り離す。
- ・冷陰極管およびメーターコンピューターには数千ボルトの交流電圧が印加されているため、感電しないように注意する。



不具合現象別トラブルシューティング

(参考) 番号順に点検を行う。

| 点検部位, 順序 | | コンビネーションメーター | 車速信号 (注1) | フューエルセンサーゲージ | テンパチャセンサーゲージ | W / Hコネクター | ・その他 ・※フローチャート参照先 |
|----------------------|--|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--|--|
| 全般 | 全く作動しない | 3メーター全体 | | | | 2 | ・1 ヒューズ ・※チャート① |
| | キャラクタープレート, 指針が点灯しない | 3 冷陰極管 4 メーターコンピューター | | | | 2 | ・1 ヒューズ ・※チャート② |
| | 冷寒時にキャラクタープレート, 指針が暗い | 1 冷陰極管 2 メーターコンピューター | | | | | ※チャート③ |
| | メーター内減光S/W OFF, ライトコントロールS/WをONにしても減光しない | 2 サークットプレート 3 メーターコンピューター | | | | 1 | ※チャート④ |
| | ライトコントロールS/WをOFFにしても減光したまま | 2 サークットプレート 3 メーターコンピューター | | | | 1 | ※チャート⑤ |
| | スターターが動いている時, キャラクタープレート, 指針が消灯しない | 2 サークットプレート 3 メーターコンピューター | | | | 1 | ※チャート⑥ |
| スピードメーター | スピードメーター走行しても「0km/h」表示のまま | 3 スピードメーター | 4 | | | 5 | 1 車速信号を利用した市販アクセサリ(ナビゲーションなど) 2 アース浮き |
| | スピードメーターの指示が頻繁に変わる / 大きく変わる | 3 スピードメーター | 4 | | | 5 | 1 車速信号を利用した市販アクセサリ(ナビゲーションなど) 2 アース浮き |
| | スピードメーター表示誤差大 | 3 スピードメーター | 4 | | | 5 | 1 車速信号を利用した市販アクセサリ(ナビゲーションなど) 2 アース浮き |
| オドトリップ | ODO/TRIP が全く表示されない | スピードメーター交換 | | | | | |
| | ODO/TRIP デタラメ表示 (数字にならない数字表示) | スピードメーター交換 | | | | | |
| | ODO/TRIP とも積算しない | 3 スピードメーター | 4 | | | 5 | 1 車速信号を利用した市販アクセサリ(ナビゲーションなど) 2 アース浮き |
| | TRIP のみ積算しない | 1 ODO/TRIP S/W 2 スピードメーター | | | | | |
| | TRIP メーターがリセットできない | 1 ODO/TRIP S/W 2 スピードメーター | | | | | |
| | "ODO", "TRIP A", "TRIP B" の表示切替えができない | 1 ODO/TRIP S/W 2 スピードメーター | | | | | |
| | IG スイッチをONするたびに TRIP A, B データがリセットされる | 1 ODO/TRIP S/W 3 スピードメーター | | | | 2 | |
| | ODOメーターが「999999km/h」を表示する | スピードメーター交換 | | | | | |
| ODO または TRIP 積算距離誤差大 | 3 スピードメーター | 4 | | | 5 | 1 車速信号を利用した市販アクセサリ(ナビゲーションなど) 2 アース浮き | |

(注1) 車速信号…… ① M/T車 : メータースピードセンサーからの出力
② A/T車 : ABS ECUからの出力

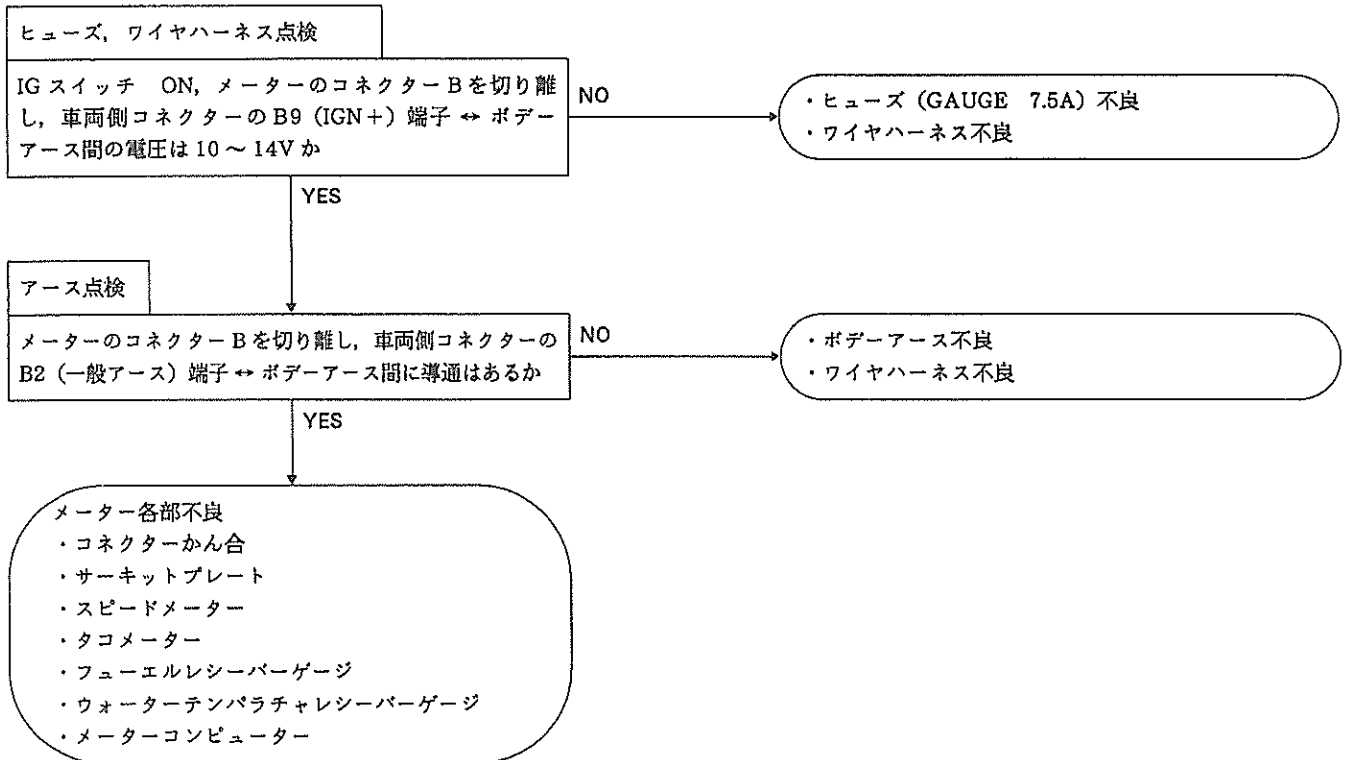
| 不具合現象 | | 点検部位, 順序 | コンビネーションメーター | 車速信号 (注1) | フューエルセンサーゲージ | テンパチャセンサーゲージ | W / H コネクター | その他 |
|-------------------|--|----------|--------------------------|-----------|--------------|--------------|-------------|--|
| タコメーター | タコメーターエンジン回転状態で 0rpm 表示のまま | | 4 タコメーター | | | | 3 | 1 イグナイター 2 エンジン回転信号を利用した市販アクセサリ (ターボタイマーなど) |
| | タコメーター指示がふらつく | | 4 タコメーター | | | | 3 | 1 イグナイター 2 エンジン回転信号を利用した市販アクセサリ (ターボタイマーなど) |
| フューエルレシバーゲージ | フューエルゲージ指示高い (+表示) / 指示低い (-表示) | | 2 フューエルレシバーゲージ | | 1 | | 3 | |
| | フューエルゲージ満タン時, 満タン表示せず | | 4 フューエルレシバーゲージ | | 2 | | 3 | 1 IG ON のまま給油 |
| | フューエルゲージ指示がふらつく | | 3 フューエルレシバーゲージ | | 1 | | 2 | |
| | フューエルウォーニングランプが点灯しない | | 1 バルブ 2 サーキットプレート | | 3 | | 4 | |
| ウォーターテンパチャレシバーゲージ | ウォーターテンパチャゲージ指示高い (+表示) / 指示低い (-表示) | | 3 ウォーターテンパチャレシバーゲージ | | | 1 | 2 | |
| | ウォーターテンパチャゲージ指示がふらつく | | 3 ウォーターテンパチャレシバーゲージ | | | 1 | 2 | |
| | ウォーターテンパチャゲージが最低水温位置で固定 / オーバーヒート位置で固定 | | 3 ウォーターテンパチャレシバーゲージ | | | 1 | 2 | |
| インジケータウォーニング等 | 特定のインジケータ/ウォーニングが点滅 (ダイアグコード入力を含む) | | | | | | | 1 該当 ECU |
| | 特定のインジケータ/ウォーニングが点灯しっぱなし | | 2 サーキットプレート | | | | 3 | 1 該当 ECU またはスイッチ |
| | 特定のインジケータ/ウォーニングが点灯しない | | 1 バルブ 3 サーキットプレート | | | | 4 | 2 該当 ECU またはスイッチ |
| | リアライト, チャージ, 排気温, Tベルト, フィルターウォーニングがエンジン回転中!でも消えない | | 1 サーキットプレート | | | | | 3 2 オルタネーター |
| | リバースブザー鳴らない (A/T R は点灯) | | 1 リバースブザー 2 サーキットプレート | | | | | |
| | リバースブザーが常鳴 | | リバースブザー交換 | | | | | |

メーターの車速信号を利用しているシステムの点検でメーターからの出力が異常と推定される場合

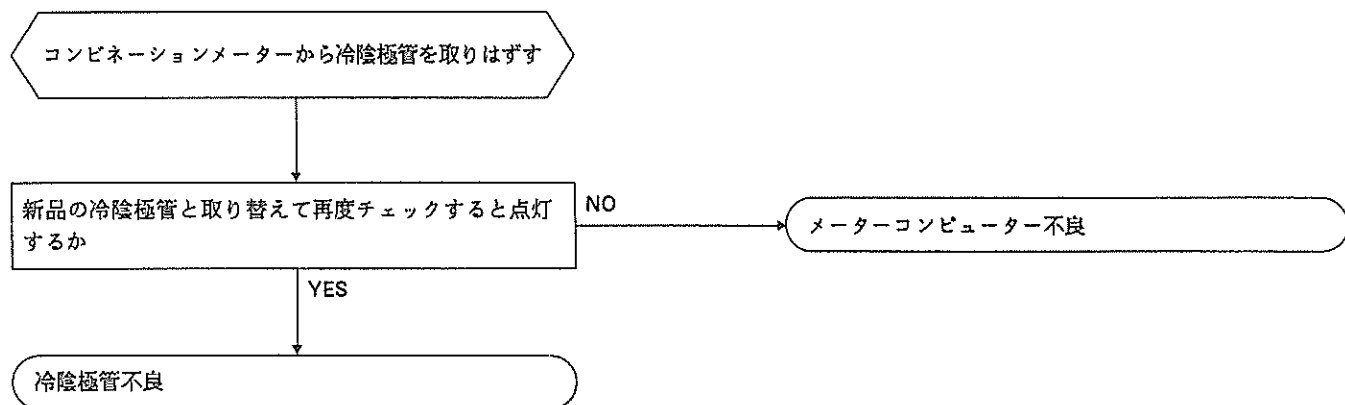
| 不具合現象 | | 点検部位, 順序 | コンビネーションメーター | 車速信号 (注1) | フューエルセンサーゲージ | テンパチャセンサーゲージ | W / H コネクター | その他 |
|---------------------------------------|--|----------|--------------|-----------|--------------|--------------|-------------|--|
| 車速信号 (4P) 出力異常 (ダイアグ表示せず) (ドアロックせず) 等 | | | 4 スピードメーター | 5 | | | 6 | 1 車速信号を利用した市販アクセサリ (ナビゲーションなど) 2 車速信号を利用した ECU 3 アース浮き |

(注1) 車速信号…… ① M/T車 : メータースピードセンサーからの出力
② A/T車 : ABS ECU からの出力

1 全く作動しない



2 キャラクタープレート, 指針が点灯しない (その他の機能は正常)

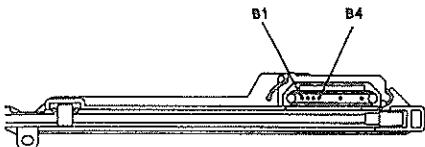


3 冷間時, IG スイッチ ON 後しばらくしてもキャラクタープレート, 指針が暗い

コンベクションメーターから冷陰極管を取りはずす

*
冷陰極管導通点検

冷陰極管のコネクター B1 (HEATER+) 端子 ↔ B4 (HEATER-) 端子間に導通はあるか



NO

YES

冷陰極管不良

メーターコンピューター不良

4 メーター減光スイッチ OFF, ライトコントロールスイッチを ON にしてもメーター照明が減光しない

ライトコントロールスイッチ番号点検

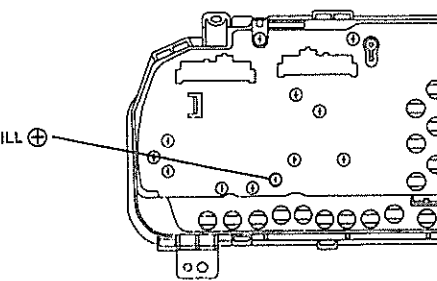
ライトコントロールスイッチ ON, メーターコネクター A, B を切り離し, 車両側コネクターの A11 (ILL⊕) 端子 ↔ B2 (一般アース) 端子間の電圧は 10 ~ 14V か

NO

YES

※
ILL⊕端子点検

メーターコンピューターの ILL⊕端子 (締め付けビス) ↔ A11 (ILL⊕) 端子間に導通はあるか
また ILL⊕端子が他の端子とショートしていないか



NO

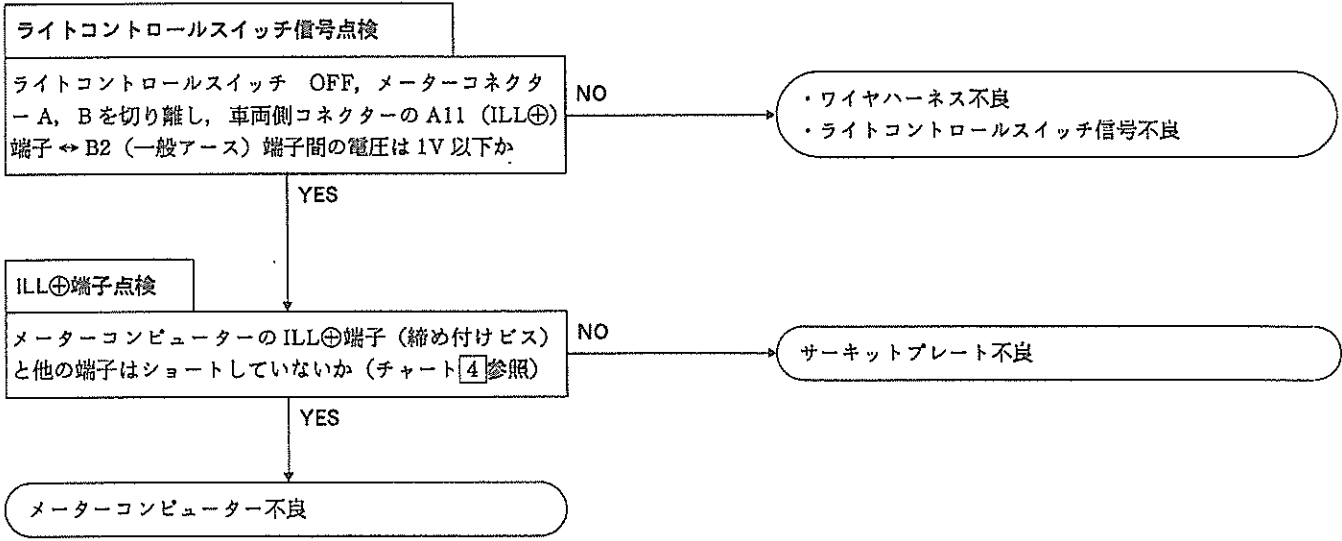
YES

ワイヤハーネス不良
ライトコントロール信号不良

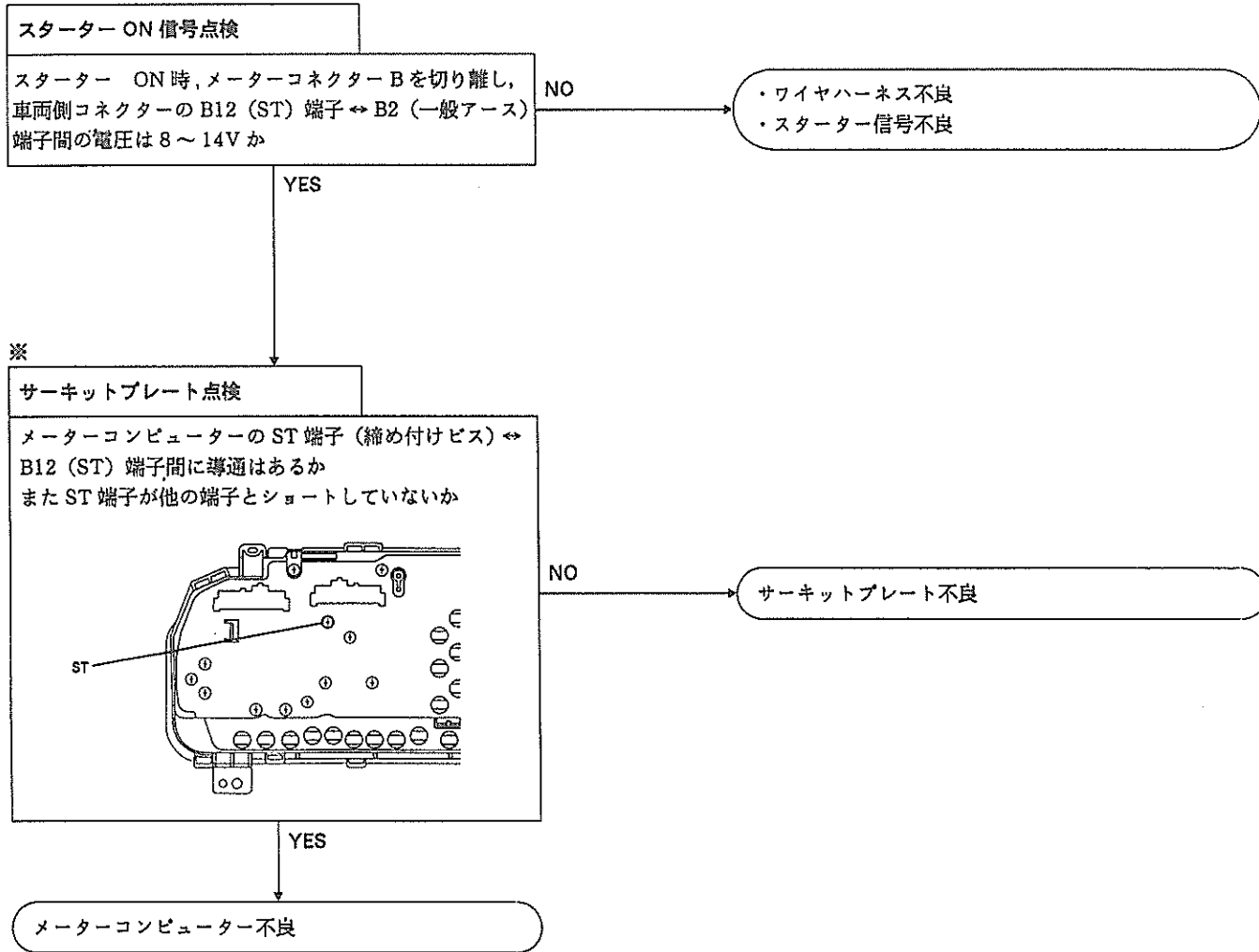
サーキットプレート不良

メーターコンピューター不良

5 ライトコントロールスイッチを OFF にしても減光したまま



6 スターター ON 時, キャラクタープレート, 指針が消灯しない



スピードメーター

スピードメーター点検

1 車上山検

- (1) スピードメーターテスターを使用し、スピードメーターの指示誤差と積算計の作動を点検する。

基準値

| テスター指示標準速度 [km/h] | メーター指示値許容範囲 [km/h] |
|-------------------|--------------------|
| 40 | 36~46 |
| 60 | 54~69 |
| 80 | 72~92 |
| 100 | 90~115 |
| 120 | 108~138 |
| 140 | 126~161 |
| 160 | 144~184 |

注意 タイヤ空気圧が不適正だと指示誤差が増加する。

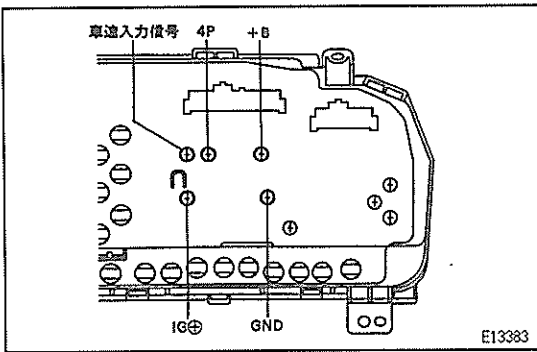
- (2) 指針の振れを点検する。

基準値 指針振れ幅 0.2km/h 以内

2 スピードメーター入出力信号点検

- (1) トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し、各端子間または各端子とボデーアース間を測定する。
 (2) オシロスコープを使用し、パルスが発生していることを確認する。

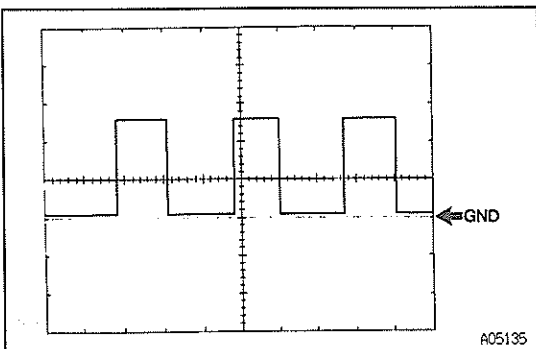
- 注意**
- コネクターはコンビネーションメーターコンピューターに接続したまま、コネクターの裏側から点検する。
 - 電圧を測定する場合は、テスターが電圧レンジになっていることを確認してから点検する。



基準

| 端子名称 | 入出力 | テスター接続 | 項目 | 測定条件 | 基準 |
|--------|-----|--------------|----|----------------------------|-------------------------|
| GND | 入力 | GND ↔ ボデーアース | 導通 | 常時 | 導通あり |
| +B | 入力 | +B ↔ GND | 電圧 | 常時 | 10 ~ 14V |
| IG ⊕ | 入力 | IG ⊕ ↔ GND | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| 車速入力信号 | 入力 | 車速入力信号 ↔ GND | 電圧 | IG スイッチ ON, 車両を 10km/h で走行 | 1 秒間に Hi ↔ Lo を 7 回繰り返す |
| 4P | 出力 | 4P ↔ GND | 波形 | 約 20km/h 走行時 | 波形 1 下記参照 |

JB0514



波形 1

測定端子 4P 端子 ↔ GND 端子

計器セット 5V/DIV, 20ms/DIV

測定条件 約 20km/h 走行時

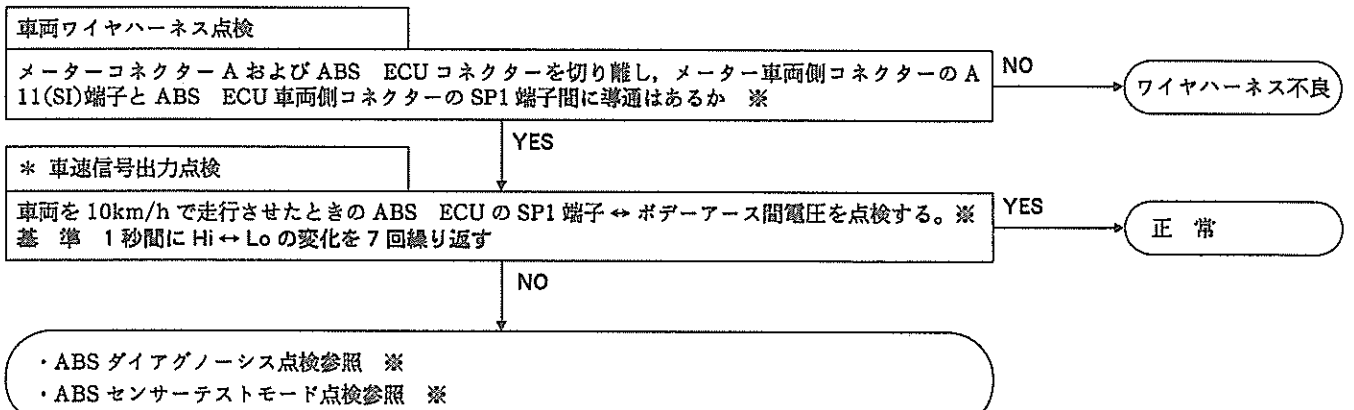
注意 車速が高くなるにつれ、波形周波は短くなる。

3 ODO/TRIP 機能点検

- (1) IG スイッチを ON にし、ODO/TRIP スイッチを押す毎に表示モードが、“ODO” → “TRIP A” → “TRIP B” → “ODO” …… に変わることを確認する。
(参考) IG スイッチ ON で表示されるモードは、前回 IG スイッチを OFF する直前に表示されていたモードが表示される。
- (2) “トリップ A, B” モード表示時、ODO/TRIP スイッチを 0.8 秒以上押し続けた時に表示データがリセットされることを確認する。

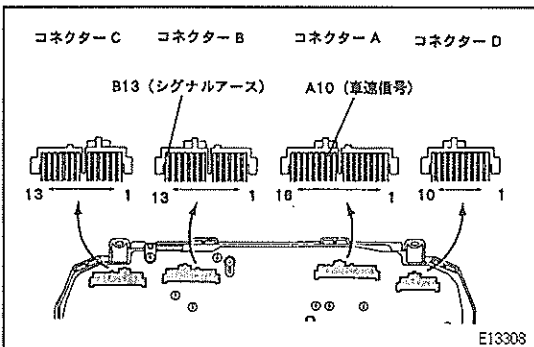
4 車速信号点検 (A/T 車)

- (1) 次のフローチャートに従って点検を行う。



※ 「ブレーキ」 - 「アンチロックブレーキシステム(ABS) & トラクションコントロールシステム(TRC)」, 「ハイドロブスターシステム & VSC(Vehicle Stability Control)」 - 「トラブルシューティング」参照 (12-76 ページ参照)

JB3695



スピードセンサー (コンビネーションメーター内)

コネクタを接続した状態で点検する。

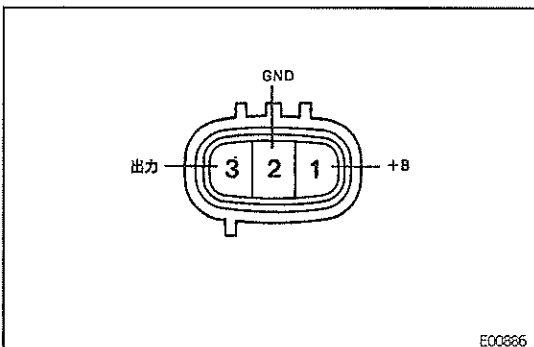
1 作動点検

- (1) 車両を 10km/h で走行させたときの、A10(車速信号)端子 ↔ B13 (シグナルアース) 端子間電圧を点検する。
基準 1 秒間に Hi ↔ Lo の変化を 7 回繰り返す

スピードメーターセンサー点検 (M/T 車)

1 作動点検

- (1) トランスミッションからスピードメーターセンサーを取りはずす。
- (2) スピードメーターセンサーコネクタの 1 (⊕B) 端子にバッテリー⊕, 2 (GND) 端子にバッテリー⊖を接続する。
- (3) (2) の状態でシャフトを回転させたときの 3 (出力) 端子 ↔ 2 (GND) 端子間の電圧を点検する。
基準 シャフトを 1 回転させる間に Hi ↔ Lo の変化を 4 回繰り返す



TC049191

タコメーター

タコメーター点検

1 車上山検

- (1) 回転計を接続して、エンジンを始動する。
- (2) タコメーターの指示誤差を点検する。

注意 各エンジンを許容回転数以上（各メーターに表示されているレッドゾーン回転数以上）に回転させない。

基準値

| テスター指示 [r/min] | 許容回転数 [r/min] () 内は参考値 |
|----------------|----------------------------|
| 700 | 630~770 |
| 1000 | (900~1100) |
| 2000 | (1850~2150) |
| 3000 | 2800~3200 |
| 4000 | (3800~4200) |
| 5000 | 4800~5200 |
| ※6000 | (5750~6250) |
| ※7000 | 6700~7300 |

※はガソリン車

TC049192

ウォーターテンパラチャゲージ

ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ点検

1 作動点検

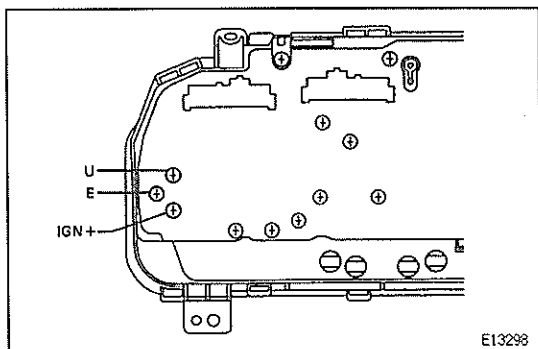
- (1) ウォーターテンパラチャセクターゲージのコネクターの接続を切り離す。
- (2) イグニッションスイッチをONにしたとき、ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの指針がC以下を示すことを確認する。
- (3) (2)の状態からウォーターテンパラチャセクターゲージより切り離したコネクターをボデーアースと短絡したとき、ウォーターテンパラチャセクターゲージの指針がH以上を示すことを確認する。

2 抵抗値測定

- (1) ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの各端子間の抵抗値を測定する。

参考値

| 測定端子名 | 抵抗値 [Ω] |
|----------|---------|
| IGN+ ↔ U | 54 |
| IGN+ ↔ E | 175.7 |
| U ↔ E | 229.7 |

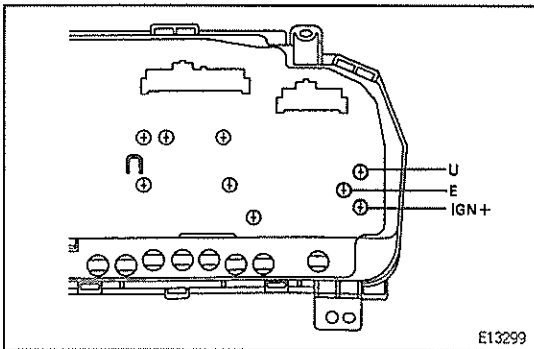
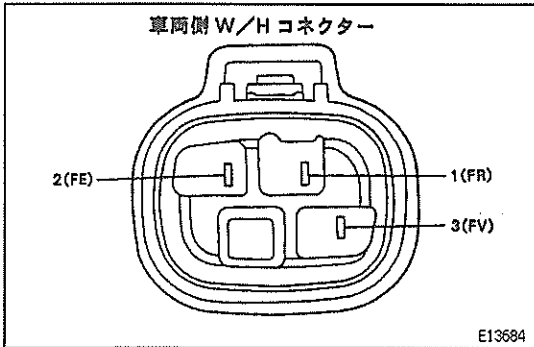


ウォーターテンパラチャセNDERゲージ

1 抵抗値測定

- (1) ゲージ端子とゲージボデー間の抵抗値を測定する。
基準値

| 温度 [°C] | 抵抗値 [Ω] |
|---------|-----------|
| 50 | 234~314 |
| 120 | 24.1~28.2 |



フューエルゲージ

注意 ガソリン補給の際は必ずイグニッションスイッチを OFF にする。

フューエルレシーバーゲージ点検

1 作動点検

- (1) フューエルセンサーゲージのコネクターを切り離す。
(2) イグニッションスイッチを ON にしたとき、フューエルレシーバーゲージの指針が E 以下を示すことを確認する。
(3) (2)の状態からフューエルセンサーゲージの車両ワイヤハーネス側コネクターの 1 (FR) 端子 ↔ 2 (FE) 端子間を短絡し、フューエルレシーバーゲージの指針が F 以上を示すことを確認する。

注意 ゲージの指針が落ち着くまで待つこと。

2 抵抗値測定

- (1) フューエルレシーバーゲージの各端子間の抵抗値を測定する。
参考値

| 測定端子名 | 抵抗値 [Ω] |
|----------|---------|
| IGN+ ↔ U | 126.2 |
| IGN+ ↔ E | 280.5 |
| U ↔ E | 154.3 |

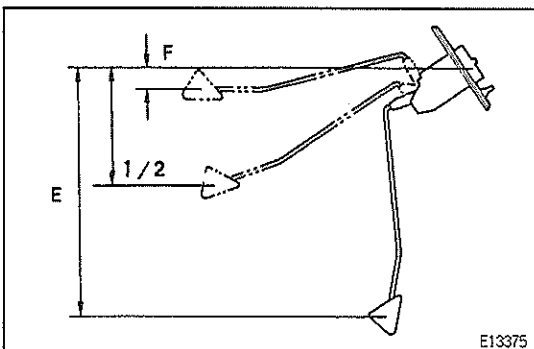
フューエルセンサーゲージ

1 抵抗点検

- (1) フューエルセンサーゲージを取りはずし、フロートがスムーズに動くことを確認する。
(2) フロートの位置を E 点 ~ F 点間で変化させたときの 1 (FR) 端子 ↔ 2 (FE) 端子間の抵抗を点検する。また、抵抗値が連続的に変化することを確認する。

基準値

| レベル | フロートの位置 [mm] | 抵抗値 [Ω] |
|-----|--------------|---------|
| F | 22.3 | 3.0 |
| 1/2 | 144.7 ± 3 | 32.5 |
| E | 249.7 ± 3 | 110 |



T0049194

フューエルレシーバーゲージ ウォーニング

 火気に十分注意する。

フューエルレシーバーゲージウォーニング点検

1 レベルスイッチ点検

- (1) フューエルセンサーゲージを取りはずす。
 - (2) イグニッションスイッチをONにし、レベルスイッチを燃料の中に入れたときのウォーニングランプの状態を点検する。
- 基準 ウォーニングランプが消灯する

T0049539

フューエルフィルターウォーニング フューエルフィルターウォーニング点検

1 回路点検

- (1) イグニッションスイッチをONしたとき、フューエルフィルターウォーニングランプが点灯することを確認する。
 - (2) フューエルフィルターのコネクターを切り離す。
 - (3) エンジン回転状態でセジメンターのW/H側のコネクター端子間を短絡したときフィルターウォーニングランプの状態を点検する。
- 基準 ウォーニングランプが点灯する

2 レベルウォーニングスイッチ点検

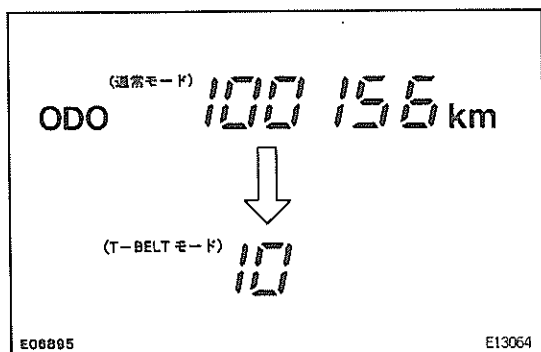
- (1) フューエルフィルターからフューエルフィルターレベルウォーニングスイッチを取りはずす。
 - (2) フューエルレベルウォーニングスイッチのフロートを上下に動かしたときのコネクター各端子間の抵抗を点検する。
- 基準値 フロートが上がった位置のとき……7~10Ω
フロートが下がった位置のとき……導通なし

T0049540

T-BELT ウォーニング (ディーゼル車) T-BELT ウォーニング調整

1 T-BELT モード表示

- (1) ODO/TRIP 表示画面を“ODO”にし、イグニッションスイッチをOFFする。
 - (2) トリップスイッチを押しながらイグニッションスイッチをONにし、そのまま5秒以上保持する。
 - (3) トリップスイッチを離し、再度5秒以内にトリップスイッチを押す。
 - (4) T-BELT モードへ移行し、初期設定の“10”(万km)が表示される。
- 〈参考〉 メーター交換歴がある場合、表示が初期設定値ではないときがある。



2 交換設定値書き換え

(1) トリップスイッチを押して、交換設定値を書き換える。

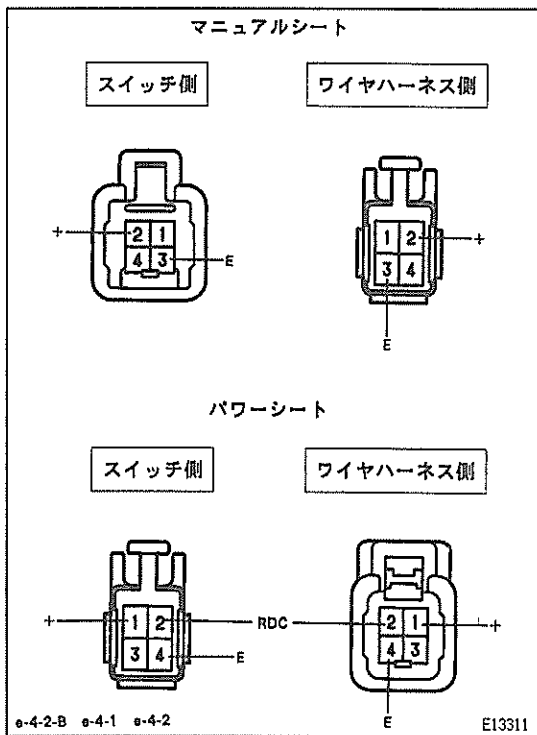
| 条件 | 設定値 |
|---------|--------------------------------|
| ベルト交換時 | 10 [万km] |
| メーター交換時 | (10 [万km]) - (メーター交換時の走行距離) |

〈参考〉 1回押すごとに1万km単位で加算され、20万kmで1万kmにもどる。ただし、30秒以上スイッチ操作が行われない場合は前回の設定値のまま“ODO”表示となり、通常モードに戻る。

3 T-BELT モードの終了

注意 T-BELT モードの終了操作を行うと、ベルト交換およびメーター交換を行ってなくてもT-BELT ウォーニングがリセットされる

- (1) 交換設定値の設定後、トリップスイッチを押したまま5秒以上保持し、トリップスイッチを離す。
- (2) “ODO”表示となり、ウォーニングランプが消灯していることを確認する。



シートベルトウォーニング

シートベルトウォーニング点検

1 回路点検

- (1) イグニッションスイッチをONしたときシートベルトウォーニングランプが点灯し、タンクプレートを設定したときに消灯することを確認する。
- (2) 運転席シートベルトのバックルスイッチコネクタを切り離す。
- (3) イグニッションスイッチをONにし、ワイヤハーネス側コネクタの2(+)端子↔3(E)端子間(マニュアルシート)、1(+)端子↔4(E)端子(パワーシート)を短絡したときのシートベルトウォーニングランプの状態を点検する。

基準 ウォーニングランプが点灯する

バックルスイッチ点検

1 導通点検

- (1) 運転席シートベルトのバックルスイッチコネクタを切り離す。
- (2) バックルスイッチコネクタの端子間の導通を点検する。

マニュアルシート

基準 タングプレートセット時, 2(+端子) ↔ 3(E端子) …導通あり
 タングプレートフリー時, 2(+端子) ↔ 3(E端子) …導通なし

パワーシート

基準

○—○ 導通あり

| 端子番号 | 1 | 2 | 4 |
|-----------------|---|-----|---|
| 端子名 | + | RDC | E |
| 切り替え | | | |
| ダンクプレート セット時 | ○ | | ○ |
| フリー時 | | ○ | ○ |

JB3484

TO048188

オイルプレッシャーウォーニング

オイルプレッシャースイッチ

1 導通点検

- (1) オイルプレッシャースイッチのコネクタを切り離し、スイッチコネクタ端子 ↔ アース間の導通を点検する。

基準 エンジン停止時 ……導通あり
 エンジン回転時 ……導通なし

TO048189

ブレーキウォーニング

ブレーキウォーニング点検

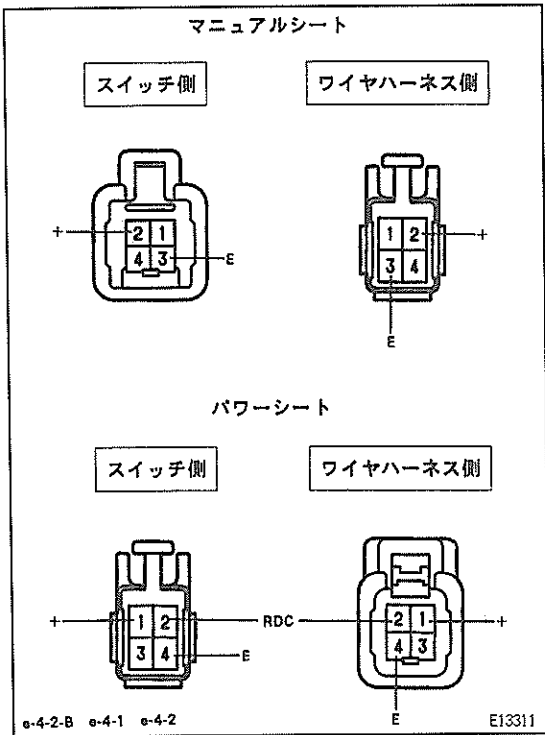
1 回路点検

- (1) パーキングブレーキスイッチのコネクタを切り離す。
- (2) イグニッションスイッチを ON にする。
- (3) パーキングブレーキスイッチの車両ワイヤハーネス側コネクタの端子をアースしたとき、ウォーニングランプの状態を点検する。

基準 ウォーニングランプが点灯する

- (4) ブレーキレベルウォーニングスイッチのコネクタを切り離す。
- (5) イグニッションスイッチを ON にする。
- (6) ブレーキレベルウォーニングスイッチの車両ワイヤハーネスコネクタ側コネクタの端子間を短絡したとき、ウォーニングランプの状態を点検する。

基準 ウォーニングランプが点灯する



パーキングブレーキスイッチ

パーキングブレーキスイッチ点検

1 導通点検

- (1) パーキングブレーキスイッチコネクターの端子とボデーアース間の導通を点検する。

基準 シャフトを押したとき……………導通なし
シャフトがフリーのとき……………導通あり

レベルウォーニングスイッチ

1 導通点検

- (1) レベルウォーニングスイッチのコネク터를切り離し、テスターを接続し各端子間の導通を点検する。

基準 フロートが上がっているとき……………導通なし
フロートが下がっているとき……………導通あり

ドアウォーニング

カーテシランプスイッチ

1 導通点検

- (1) 各ドアのカーテシランプスイッチのスイッチボデーと車両ボデーアースとの導通を点検する。

基準 導通あり

- (2) 各ドアのカーテシランプスイッチ端子とスイッチボデーとの導通を点検する。

基準 スイッチを押したとき……………導通なし
スイッチをフリーにしたとき……………導通あり

シフトポジションインジケータ

シフトポジションインジケータ点検

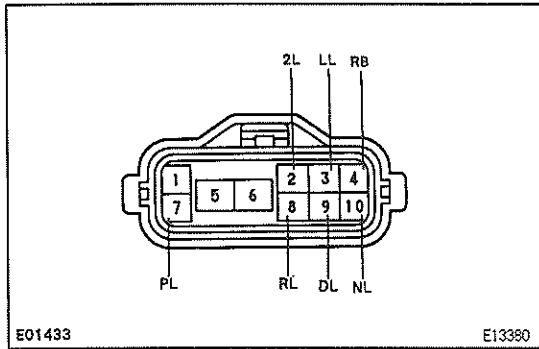
1 回路点検

- (1) ニュートラルスタートスイッチのコネク터를切り離し、イグニションスイッチをONにする。

- (2) ニュートラルスタートスイッチの車両ワイヤハーネス側コネクターの各端子間を短絡し、各ポジションランプの点灯を確認する。



Rシフトポジションランプが点灯したとき、コンビネーションメーターに内蔵されたりバースウォーニングブザーが吹鳴することを確認する。



基準

| 端子番号 | 短絡端子 | 点灯するポジションランプ |
|--------|-------------|--------------|
| 7 ↔ 4 | PL ↔ RB (C) | P |
| 8 ↔ 4 | RL ↔ RB (C) | R |
| 10 ↔ 4 | NL ↔ RB (C) | N |
| 9 ↔ 4 | DL ↔ RB (C) | D |
| 2 ↔ 4 | 2L ↔ RB (C) | 2 |
| 3 ↔ 4 | LL ↔ RB (C) | L |

() は 1G-FE, 2L-TE エンジン搭載車

ニュートラルスタートスイッチ点検

〔オートマチックトランスアクスル〕 - 「基本点検, 調整」

- 「ニュートラルスタートスイッチ点検, 調整」参照

リバースウォーニング

T0049554

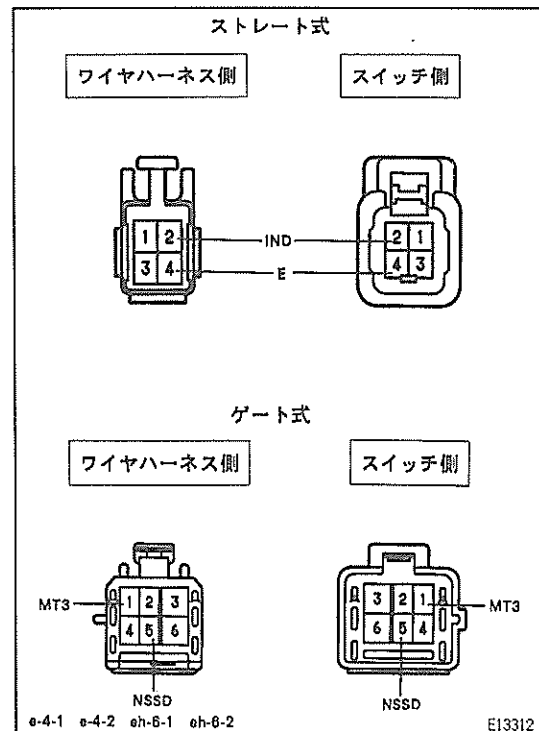
リバースウォーニング点検

1 作動点検

- (1) Rレンジにシフトしたとき, シフトポジションインジケータランプのRランプが点灯し, リバースウォーニングブザーが鳴ることを確認する。

2 リバースウォーニングブザー点検

〔オートマチックトランスアクスル〕 - 「後退位置警報装置」 - 「単体点検」参照



O/D OFF インジケータ

T0049555

O/D OFF インジケータ点検

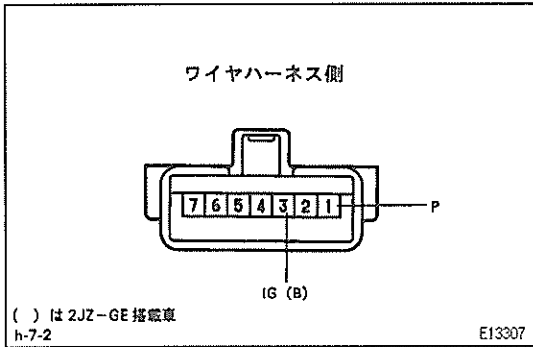
1 回路点検

- (1) トランスミッションコントロールスイッチのコネクターを切り離し, イグニッションスイッチをONにする。
- (2) ワイヤハーネス側コネクターの2(IND)端子 ↔ 4(E)端子間 (ストレート式), 1(MT3)端子 ↔ 5(NSSD)端子間 (ゲート式) を短絡したとき O/D OFF インジケータランプの状態を点検する。

基準 O/D OFF インジケータランプが点灯する

トランスミッションコントロールスイッチ点検

〔オートマチックトランスアクスル〕 - 「ECT」 - 「単体点検」参照



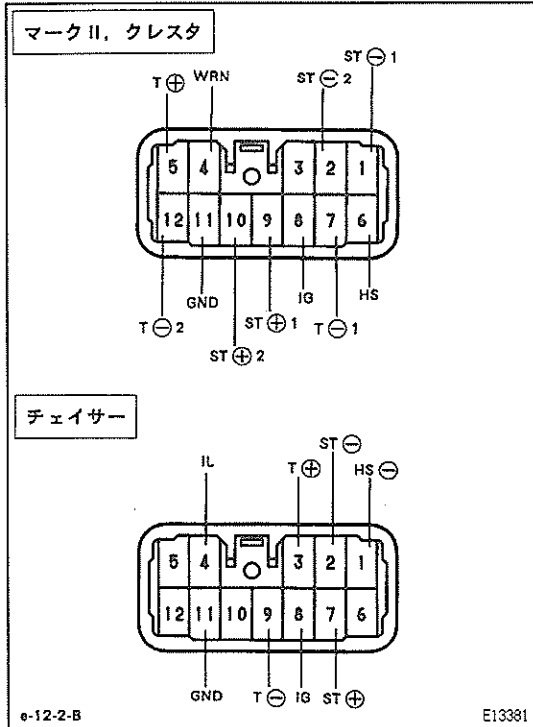
ECT インジケータ (PWR)

パターンセレクトスイッチ

1 導通点検

- (1) パターンセレクトスイッチのコンネクター切り離し、イグニッションスイッチを ON にする。
- (2) ワイヤハーネス側コンネクターの 1 (P) 端子 ↔ 3 (IG または B) 端子間を短絡したとき ECT インジケータランプ (PWR) の状態を確認する。

基準 PWR インジケータランプが点灯する



ライト断線ウォーニング

ランプフェイリアインジケータセンサー

1 作動点検

- (1) ラグゲージコンパートメントトリムインナーカバー RH を取りはずし、次表の点検順序、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。

注意 ストップランプ、テールランプはすべて正常な状態で行う。

マーク II, クレスタ

| 順序 | 測定コネクター条件 | 端子番号 | 端子名 | 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 | GND | 導通 | 常時 | 導通あり | 車両側 |
| 2 | | 8 | IG | 電圧 | イグニッションスイッチ OFF → ON | 0V → 10 ~ 14V | |
| 3 | | 9 | ST⊕1 | 電圧 | ブレーキペダル開放 → 踏む | 0V → 10 ~ 14V | |
| 4 | | 10 | ST⊕2 | 電圧 | ブレーキペダル開放 → 踏む | 0V → 10 ~ 14V | |
| 5 | コネクター接続 | 5 | T⊕ | 電圧 | ライトコントロールスイッチ OFF → TAIL | 0V → 10 ~ 14V | センサー |
| 6 | | 1 | ST⊖1 | 電圧 | ブレーキペダル開放 → 踏む | 0V → 9V 以上 | |
| 7 | 2 | ST⊖2 | エンジン回転中ライトコントロールスイッチ TAIL → リヤコンビネーションランプコネクターの片側を切り離す | | 9V 以上 → 2秒以内に 2.5V 以下 | | |
| 8 | 6 | HS | | | | エンジン回転中リヤコンビネーションランプコネクターの片側を切り離しブレーキペダル開放 → 踏む | |
| 9 | | 12 | T⊖2 | 電圧 | エンジン回転中ライトコントロールスイッチ TAIL → ライセンスプレートランプコネクターを切り離す | 0V → 9V 以上 | |
| | | 7 | T⊖1 | | | | |

チェイサー

| 順序 | 測定コネクタ- 条件 | 端子 番号 | 端子名 | 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 | GND | 導通 | 常時 | 導通あり | 車両側 |
| 2 | | 8 | IG | 電圧 | イグニッションスイッチ OFF → ON | 0V → 10 ~ 14V | |
| 3 | | 7 | ST⊕ | 電圧 | ブレーキペダル開放 → 踏む | 0V → 10 ~ 14V | |
| 4 | | 3 | T⊕ | 電圧 | ライトコントロールスイッチ OFF → TAIL | 0V → 10 ~ 14V | |
| 5 | コネクタ-接続 | 1 2 | HS⊖ ST⊖ | 電圧 | ブレーキペダル開放 → 踏む | 0V → 9V 以上 | センサー |
| 6 | | 9 | T⊖ | 電圧 | ライトコントロールスイッチ OFF → TAIL | 0V → 9V 以上 | |
| 7 | | 4 | IL | 電圧 | エンジン回転中ライトコントロールスイッチ 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 | 9V 以上 → 2秒以内に 2.5V 以下 | |
| 8 | | | | | エンジン回転中リヤコンビネーションランプコネクタ-の片側を切り離しブレーキペダル開放 → 踏む | | |
| 9 | | | | | エンジン回転中センターストップランプのコネクタ-を切り離しブレーキペダル開放 → 踏む | | |
| 9 | | | | | エンジン回転中ライトコントロールスイッチ TAIL → ライセンスプレートランプコネクタ-を切り離す | | |

JB3278

冷陰極管 W/コンピューター-ASSY (メーター照明)

冷陰極管

注意 冷陰極管部を直接手で触れないようにし、図のように持って取り扱う。

1 冷陰極管点検

(1) 冷陰極管が点灯しない場合は、冷陰極管を取りはずし、冷陰極管両端部に変色（黒または黄）および亀裂がないことを点検する。

2 作動点検

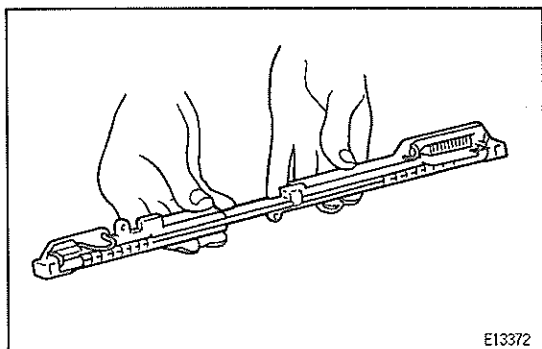
(1) コネクタ-を接続した状態で、メーター裏側からコンピューター-ASSY の導通および電圧を点検する。

基準

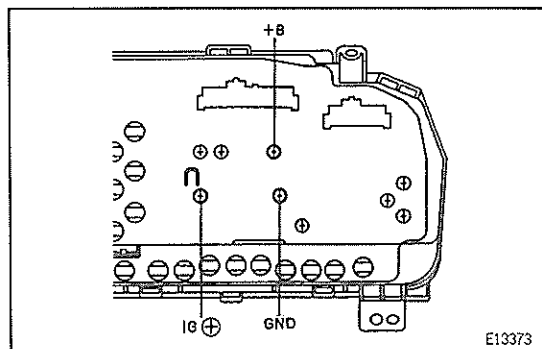
基準

| 接続端子 | | 測定条件 | 基準値 |
|-------|--------|------------------|---------------------|
| テスター⊕ | テスター⊖ | | |
| IG ⊕ | ボデーアース | IG スイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| +B | ボデーアース | 常時 | 10 ~ 14V |
| GND | ボデーアース | 導通点検 | 常時導通あり |

JB3398



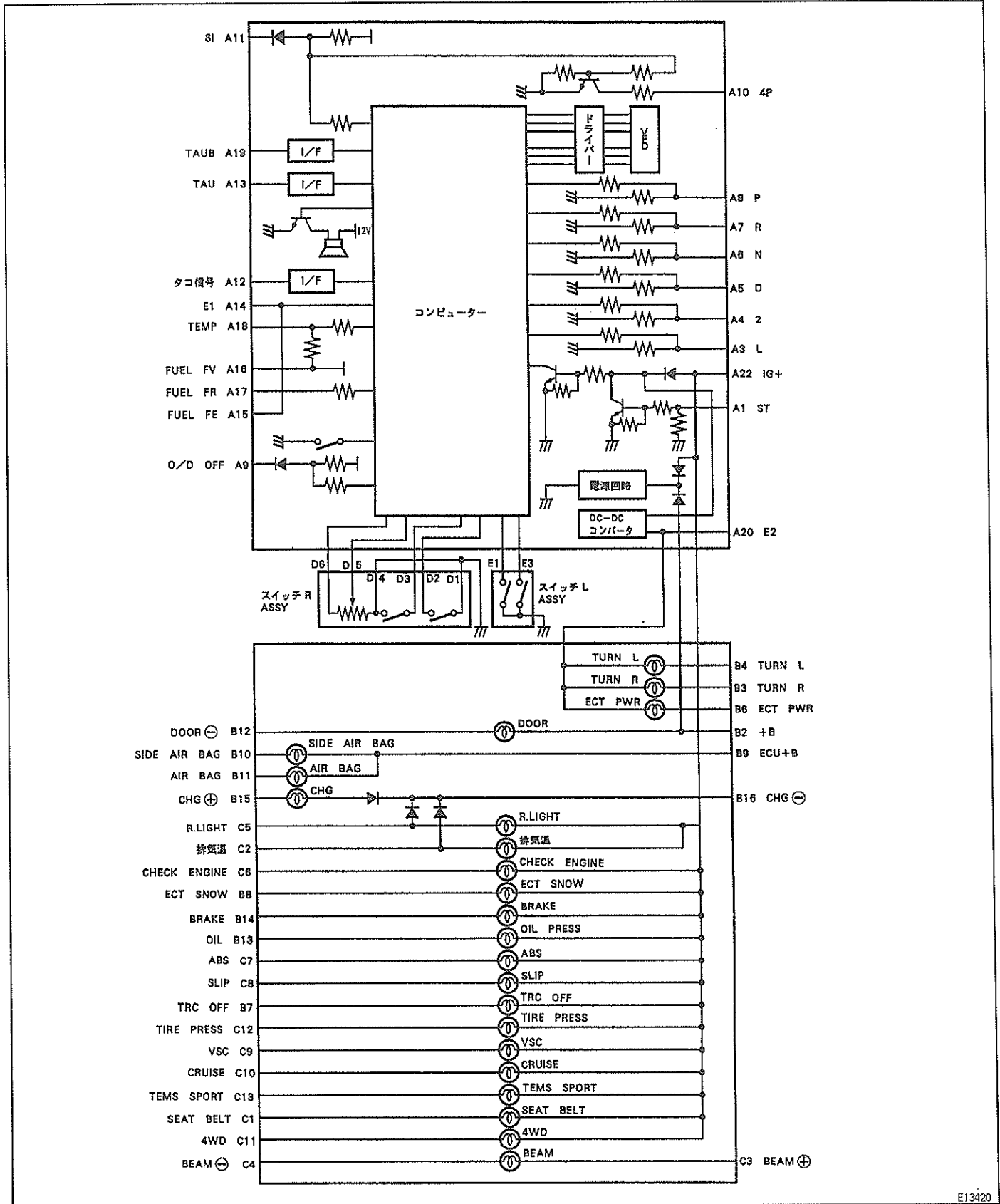
E13372



E13373

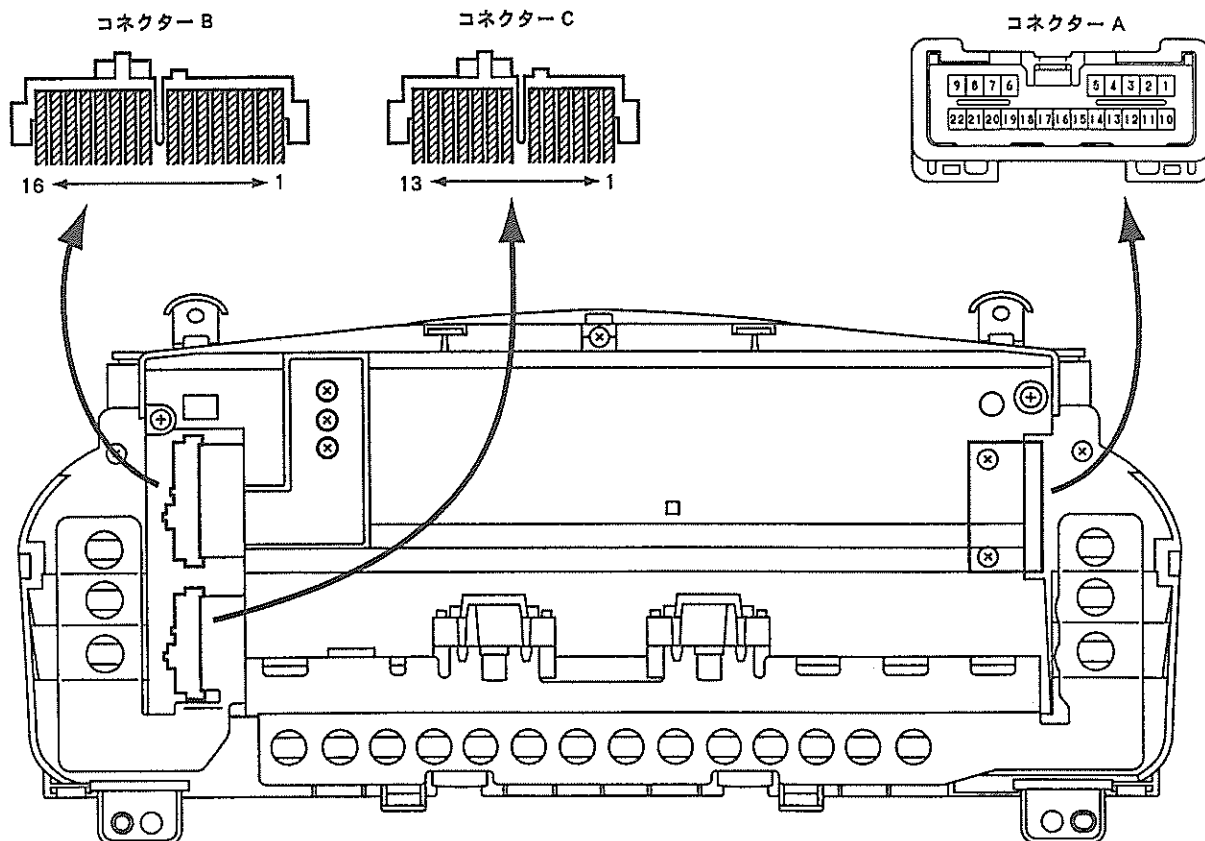
デジタルメーター

内部回路図

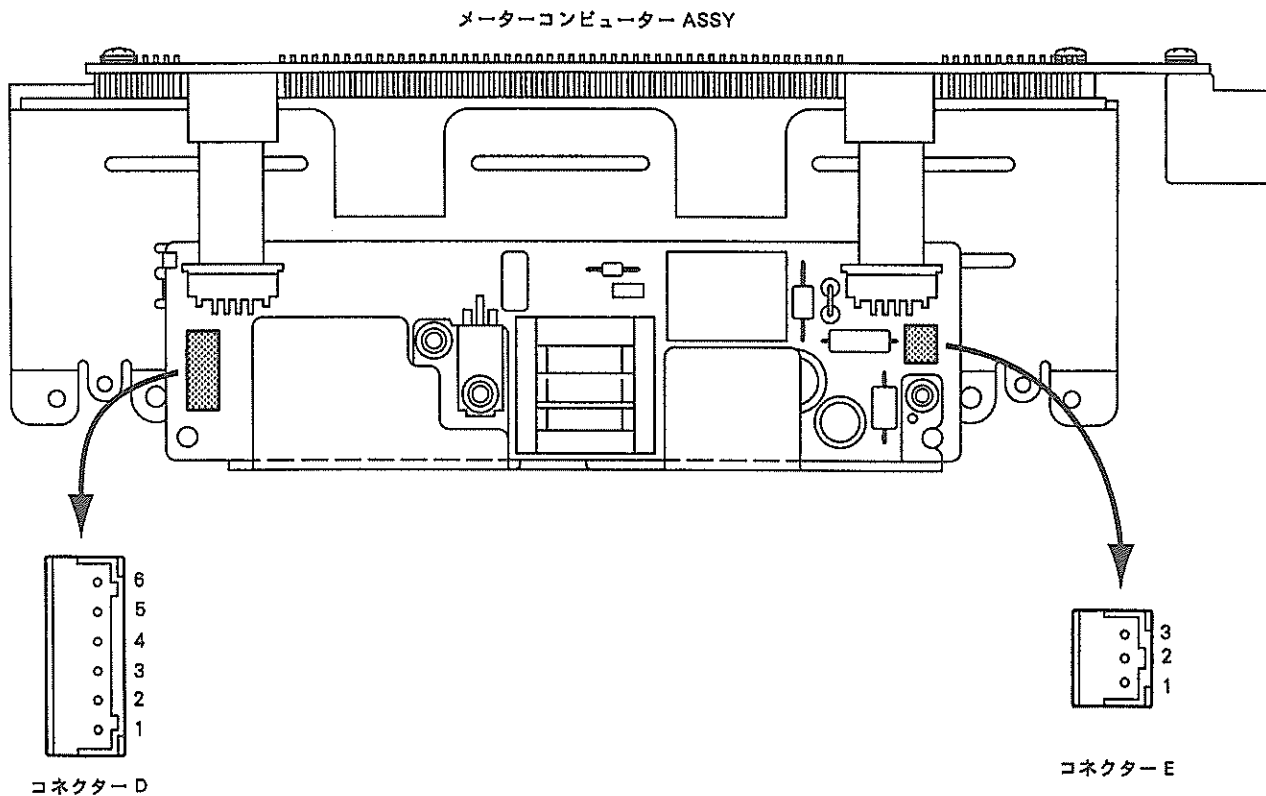


16

(外部コネクター)

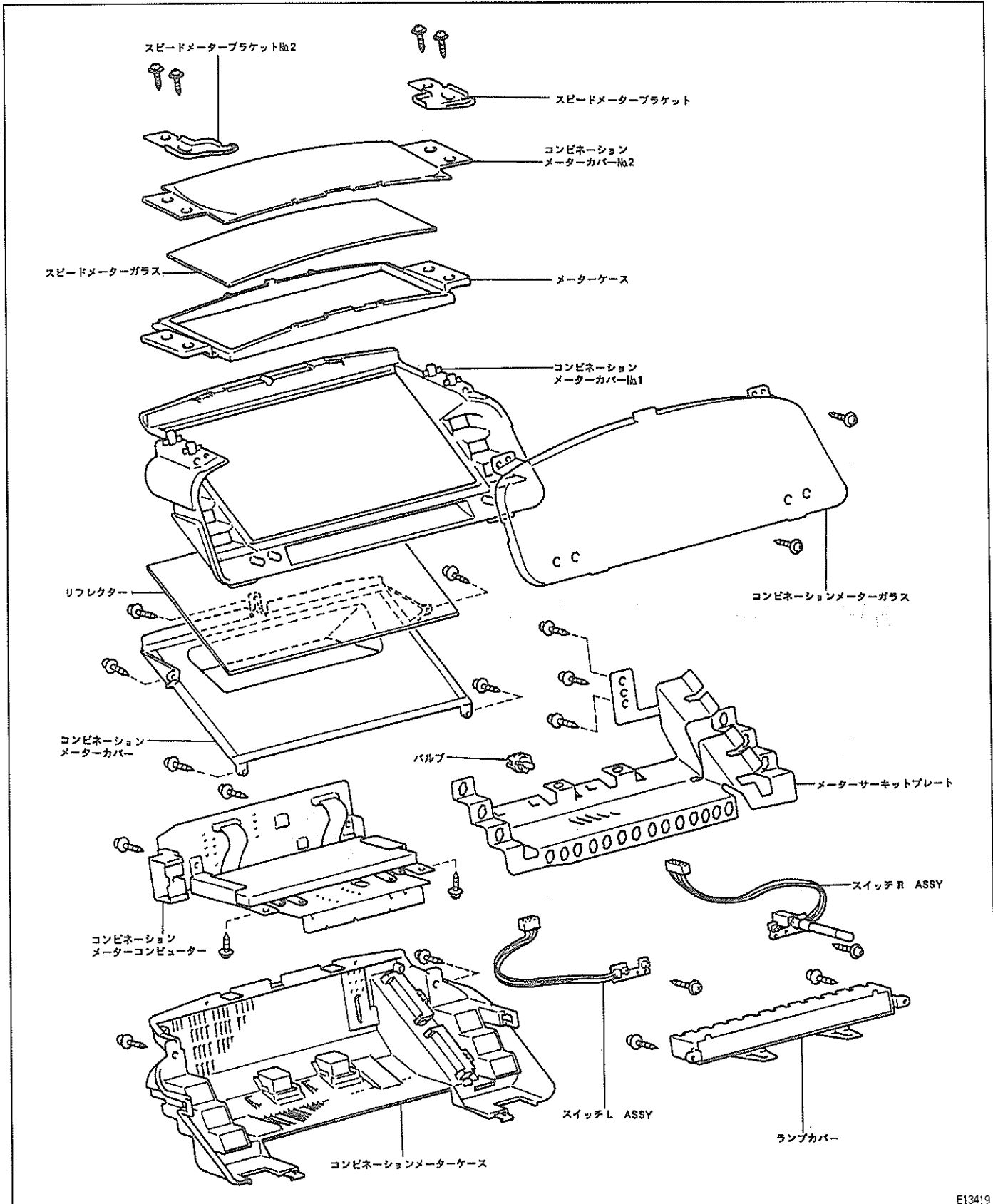


(内部コネクター)



分解構成図

(参考) コンビネーションメーター ASSY 脱着は、「オプティロンメーター」 - 「コンビネーションメーター ASSY」を参照。



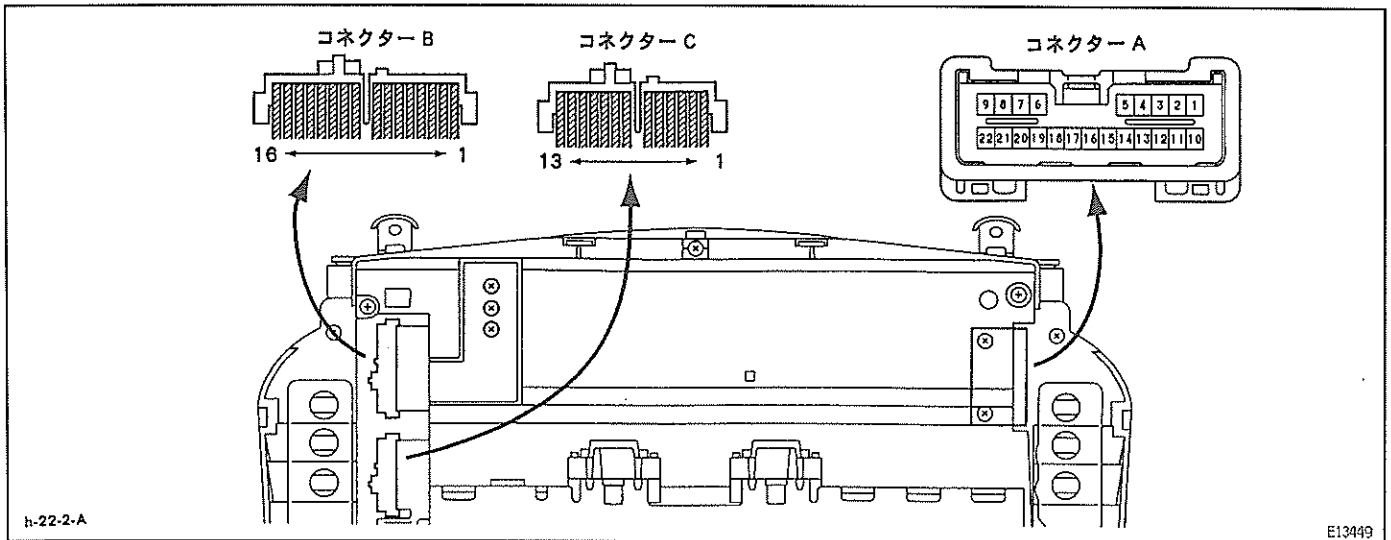
コンビネーションメーター コンピューター ASSY

コンビネーションメーターコンピューター ASSY

1 入出力信号点検

- (1) トヨタエレクトリカルテスターにミニテストリードを接続し、各端子間または各端子とボデーアース間を測定する。
- (2) オシロスコープを使用して、各端子間または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** ・コネクタはコンビネーションメーターコンピューターに接続したまま、コネクタの裏側から点検する。
- ・電圧を測定する場合は、テスターが電圧レンジになっていることを確認してから点検する。



h-22-2-A

E13449

基準

| コネクタ | 端子番号 | 端子名称 | 入出力 | テスター接続 | 項目 | 測定条件 | 基準 |
|------|------|------|-----|-------------|----|---------------------------------------|------------------|
| A | 1 | ST | 入力 | A1 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON → START | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 2 | 照明⊕ | 入力 | A2 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, ライトコントロールスイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 3 | L | 入力 | A3 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, シフトレバー L レンジ以外 → L レンジ | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 4 | 2 | 入力 | A4 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, シフトレバー 2 レンジ以外 → 2 レンジ | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 5 | D | 入力 | A5 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, シフトレバー D レンジ以外 → D レンジ | 1V 以下 → 10 ~ 14V |

| コネクタ | 端子番号 | 端子名称 | 入出力 | テスター接続 | 項目 | 測定条件 | 基準 |
|------|------|-------------|-----|--------------|----|-------------------------------------|------------------|
| A | 6 | N | 入力 | A6 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, シフトレバー N レンジ以外 → N レンジ | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 7 | R | 入力 | A7 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, シフトレバー R レンジ以外 → R レンジ | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 8 | P | 入力 | A8 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, シフトレバー P レンジ以外 → P レンジ | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 9 | O/D OFF | 入力 | A9 ↔ ボデーアース | 電圧 | トランスミッションコントロールスイッチ ON → OFF | 1V 以下 → 約 11V |
| | 10 | 4P | 出力 | A10 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON で駆動輪をゆっくり回す | 1V 以下 ↔ 5 ~ 14V |
| | 11 | SI | 入力 | A11 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON で駆動輪をゆっくり回す | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 12 | タコバルス | 入力 | A12 ↔ ボデーアース | Hz | IG スイッチ ON, エンジン停止中 → エンジン回転中 | バー消灯 → バー点灯 |
| | 13 | TAU | 入力 | A13 ↔ ボデーアース | Hz | IG スイッチ ON, エンジン回転中 | バー消灯 → バー点灯 |
| | 14 | E1 | 入力 | A14 ↔ ボデーアース | 導通 | 常 時 | 導通あり |
| | 15 | FE | 入力 | A15 ↔ ボデーアース | 導通 | 常 時 | 導通あり |
| | 16 | FV | 入力 | A16 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON 時 | 5V |
| | 17 | FR | 入力 | A17 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, ガソリン満タン → 空 | 4.6 → 0.3V |
| | 18 | TEMP | 入力 | A18 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, 水温 90°C 時 | 0.8 ~ 1.5V |
| | 19 | TAUB | 入力 | A19 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| B | 2 | +B | 入力 | B2 ↔ ボデーアース | 電圧 | 常 時 | 10 ~ 14V |
| | 3 | TURN R | 入力 | B3 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, ターンシグナルスイッチ 右 | 1V 以下 ↔ 10 ~ 14V |
| | 4 | TURN L | 入力 | B4 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, ターンシグナルスイッチ 左 | 1V 以下 ↔ 10 ~ 14V |
| | 6 | ECT PWR | 入力 | B6 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, パターンセレクトスイッチ NORM → PWR | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 7 | TRC OFF | 入力 | B7 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, TRC OFF インジケータ 点灯 → 消灯 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 8 | ECT SNOW | 入力 | B8 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, ECT SNOW インジケータ 点灯 → 消灯 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 9 | ECU +B | 入力 | B9 ↔ ボデーアース | 電圧 | 常 時 | 10 ~ 14V |
| | 10 | SIDE AIRBAG | 入力 | B10 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |

| コネクタ | 端子番号 | 端子名称 | 入出力 | テスター接続 | 項目 | 測定条件 | 基準 |
|------|------|--------------|-----|--------------|----|------------------------------------|------------------|
| B | 11 | AIR BAG | 入力 | B11 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 12 | ドア ⊖ | 入力 | B12 ↔ ボデーアース | 電圧 | いずれかのドア開 → 閉 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 13 | OIL | 入力 | B13 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, エンジン停止中 → エンジン回転中 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 14 | BRAKE | 入力 | B14 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, PKB を引くまたは踏んだ状態 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 15 | CHG ⊕ | 入力 | B15 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 16 | CHG ⊖ | 入力 | B16 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, エンジン停止中 → エンジン回転中 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| C | 1 | シートベルト | 入力 | C1 ↔ ボデーアース | 電圧 | 運転席シートベルト未装着 → 装着 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 2 | 排気温 | 入力 | C2 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, エンジン停止中 → エンジン回転中 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 3 | BEAM + | 入力 | C3 ↔ ボデーアース | 電圧 | 常 時 | 10 ~ 14V |
| | 4 | BEAM - | 入力 | C4 ↔ ボデーアース | 電圧 | ヘッドライト LO → HI | 10 ~ 14V → 1V 以下 |
| | 5 | Rr LIGHT | 入力 | C5 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, エンジン停止中 → エンジン回転中 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 6 | CHECK ENGINE | 入力 | C6 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, エンジン停止中 → エンジン回転中 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 7 | ABS | 入力 | C7 ↔ ボデーアース | 電圧 | ABS インジケータ 点灯 → 消灯 | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 8 | SLIP | 入力 | C8 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 9 | VSC | 入力 | C9 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 1V 以下 → 10 ~ 14V |
| | 10 | CRUISE | 入力 | C10 ↔ ボデーアース | 電圧 | クルーズコントロールメインスイッチ OFF → ON | 10 ~ 14V → 1V 以下 |
| | 11 | 4WD | 入力 | C11 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 10 ~ 14V → 1V 以下 |
| | 12 | TIRE PRESS | 入力 | C12 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ OFF → ON | 10 ~ 14V → 1V 以下 |
| | 13 | TEMS SPORT | 入力 | C13 ↔ ボデーアース | 電圧 | IG スイッチ ON, TEMS スイッチ NORM → SPORT | 1V 以下 → 10 ~ 14V |

不具合現象別トラブルシューティング

(参考) 番号順に点検を行う。

| 不具合現象 | | 点検部位, 順序 | | 車速信号 (ABS ECU) | フューエル センサー ゲージ | テンパチャ センサー ゲージ | レオス タット | W / H コネク ター | ・その他 ・※フローチャート参照先 |
|---|--|----------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--|---|
| | | メーター | その他 | | | | | | |
| 全 般 | メーター表示部が正常に表示されない | 1 | | | | | | | 「コンビネーションメ ーター ASSY」-① ※ |
| | 全面真っ黒 | 3 | | | | | | 2 | 1 ヒューズ |
| | ウォーニングバルブ以外の表示が全くされない | 5 | | | 3 | | 4 | 2 | 1 ヒューズ ※「コンビネーションメ ーター ASSY」-② |
| | ライトコントロールスイッチを ON にし ても減光しない | 3 | | | | | 1 | 2 | |
| | ライトコントロールスイッチを OFF に しても減光しない | 3 | | | | | 1 | 2 | |
| | レオスタットを操作しても輝度変化しない | 2 | | | | | 1 | | ※「ライトコントロール レオスタット」-① |
| ス ピ ー ド メ ー タ ー | スピードメーター異常表示 (0km/h のまま) ※① | 5 | | 3 | | | | 4 | 1 車速信号を利用した 市販アクセサリ (ナビゲーションなど) 2 アース浮き ※「スピードメーター」 -① |
| | スピードメーターのみ全く点灯しない | 1 | | | | | | | |
| | スピードメーターでたらめ表示 (数字にならない数字表示) | 交換 | | | | | | | |
| | スピードメーターの表示数値が頻繁に変 わる/大きく変わる | 4 | | 3 | | | | 5 | 1 車速信号を利用した 市販アクセサリ (ナビゲーションなど) 2 アース浮き |
| | スピードメーター表示誤差大 | 4 | | 3 | | | | 5 | 1 車速信号を利用した 市販アクセサリ (ナビゲーションなど) 2 アース浮き |
| オ ド ・ ト リ ッ プ メ ー タ ー | OD/TRIP のみ全く点灯しない | 交換 | | | | | | | |
| | OD/TRIP でたらめ表示 (数字にならない数字表示) | 交換 | | | | | | | |
| | OD/TRIP とも積算しない (スピードメーターは正常) スピードメーターも不動の場合は※①へ | 交換 | | | | | | | |
| | トリップのみ積算しない | 2 | 1.メーター スイッチ R | | | | | | |
| | トリップメーターがリセットできない | 2 | 1.メーター スイッチ R | | | | | | |
| | 「ODO, TRIPA, TRIPB」の表示切替えが できない | 2 | 1.メーター スイッチ R | | | | | | |
| | トリップリセットしていないのに「0.0 km」に戻る | 3 | 1.メーター スイッチ R | | | | | 2 | |
| | オドメーターが「999999km」表示する | 交換 | | | | | | | |
| オド・トリップ積算距離誤差大 | 5 | | 3 | | | | 4 | 1 車速信号を利用した 市販アクセサリ (ナビゲーションなど) 2 アース浮き | |

JB3567

| 不具合現象 | 点検部位, 順序 | メーター | | 車速信号 (ABS ECU) | フューエル センサー ゲージ | テンバラチャ センサー ゲージ | レオス タット | W / H コネク ター | ・その他 ・※フローチャート参照先 |
|---|---|-------------|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------|--------------------|--|
| | | コンピ ューター | その他 | | | | | | |
| タ コ メ ー タ ー | タコメーター異常表示 | 4 | | | | | | 3 | 1 イグナイター 2 エンジン回転信号を利用 した市販アクセサリ (ターボタイマーなど) ※「タコメーター」-① |
| | タコメーターのみ全く点灯しない | 交換 | | | | | | | |
| | タコメーター1部セグメント常時点灯/ 点灯せず | 交換 | | | | | | | |
| | タコメーター指示がふらつく ※② | 4 | | | | | | 3 | 1 イグナイター 2 エンジン回転信号を利用 した市販アクセサリ (ターボタイマーなど) |
| フ ュ ー エ ル レ シ ー バ ー ゲ ー ジ | フューエルゲージのみ全く点灯しない | 交換 | | | | | | | |
| | フューエルゲージ1部セグメント常時点 灯/点灯せず | 交換 | | | | | | | |
| | フューエルゲージ指示高い(+表示)/ 指示低い(-表示) | 2 | | | 1 | | | 3 | |
| | フューエルゲージ満タン時, 満タン表示 せず | 4 | | | 2 | | | 3 | 1 IG スイッチ ON のまま 給油 |
| | フューエルゲージ指示がふらつく | 3 | | | 1 | | | 2 | |
| | フューエルゲージ拡大表示しない | 2 | 1.メーター スイッチL | | | | | | |
| | フューエルゲージ拡大表示のまま | 2 | 1.メーター スイッチL | | | | | | |
| | フューエルゲージウォーニングランプが 点灯しない | 交換 | | | | | | | |
| | 2セグメント以上表示しているのに フューエルウォーニングランプが点灯 しっぱなし | 交換 | | | | | | | |
| フューエルゲージ IG スイッチ ON で 点滅,2分後にエンプティ表示 (フューエルエマージェンシー表示) | 3 | | | | 1 | | 2 | ※「フューエルゲージ」-① | |
| ウ ォ ー タ ー テ ン バ ラ チ ャ ー ゲ ー ジ | ウォーターテンバラチャージゲージのみ全 く点灯しない | 交換 | | | | | | | |
| | ウォーターテンバラチャージゲージ2セグ メント常時点灯/セグメント点灯せず | 交換 | | | | | | | |
| | ウォーターテンバラチャージゲージ指示高 い(+表示)/指示低い(-表示) | 3 | | | | 1 | | 2 | ※「ウォーターテンバラ チャージゲージ」-① |
| | ウォーターテンバラチャージゲージ指示が ふらつく | 3 | | | | 1 | | 2 | |
| | ウォーターテンバラチャージゲージが最低 水温位置で固定/オーバーヒート位置で 固定 | 3 | | | | 1 | | 2 | |

| 不具合現象 | 点検部位, 順序 | | 車速信号 (ABS ECU) | フューエル センサー ゲージ | テンパチャ センサー ゲージ | レオス タット | W / H コネク ター | ・その他 ・※フローチャート参照先 |
|------------------|--------------------------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------------|------------------------|
| | メーター | | | | | | | |
| | コンピュー ター | その他 | | | | | | |
| インジケーター・ウォーニングなど | 特定のインジケーター/ウォーニングが点滅 (ダイアグ表示) | | | | | | | 1 該当コンピューター |
| | 特定のインジケーター/ウォーニングが点灯しっぱなし | 3 | 1 サークトプレート | | | | | 2 該当コンピューター またはスイッチ |
| | 特定のインジケーター/ウォーニングが点灯しない | 4 | 1 バルブ 2 サークトプレート | | | | | 3 該当コンピューター またはスイッチ |
| | リアライト, チャージ, 排気温ウォーニングがエンジン回転中でも消えない | 3 | | | | | 2 | 1 オルタネーター |
| | リバースウォーニングブザー鳴らない (A/T R は点灯) | 交換 | | | | | | |
| | ブザーが鳴りっぱなし | 1 | | | | | | 2 該当コンピューター |
| | O/D OFF インジケーターが点滅する | 2 | 1 4P 出力信号 | | | | 3 | ※「O/D インジケーター」-① |

メーターの車速信号を利用しているシステムの点検でメーターからの出力が異常と推定される場合

| 不具合現象 | 点検部位, 順序 | | 車速信号 (ABS ECU) | フューエル センサー ゲージ | テンパチャ センサー ゲージ | レオス タット | W / H コネク ター | ・その他 ・※フローチャート参照先 |
|--|-------------|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------|--------------------|---|
| | メーター | | | | | | | |
| | コンピュー ター | その他 | | | | | | |
| 車速信号 (4P) 出力異常 (ダイアグ表示, ドアロックせず) など | 6 | | 2 | | | | 5 | 1 車速信号を利用した市販アクセサリー (ナビゲーションなど) 3 車速信号を利用したコンピューター 4 アース浮き |
| クルーズインフォメーションディスプレイ表示に切り替えできない | 2 | 1 メーター スイッチL | | | | | | |
| “区間走行距離” が積算されない (スピードメーターは正常作動。スピードメーター不動時は※①へ) | 2 | | | | | | | 1 イグナイター (タコ信号) ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」-① |
| “区間走行時間” が加算されない (タコメーターは正常作動。タコメーター不動時は※②へ) | 交換 | | | | | | | ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」-② |
| “平均車速” 表示誤差大 | 5 | | 1 | | | | 4 | 2 イグナイター (タコ信号) 3 アース浮き ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」-③ |
| “平均燃費” 表示誤差大 | 6 | | 1 | | | | 5 | 2 イグナイター (タコ信号) 3 アース浮き 4 E/G ECU (TAU.TAUB 信号) ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」-④ |
| “瞬間燃費” 表示誤差大 | 6 | | 1 | | | | 5 | 2 イグナイター (タコ信号) 3 アース浮き 4 E/G ECU (TAU.TAUB 信号) ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」-④ |
| “瞬間燃費” 常時 --km/l 表示 | 6 | | 1 | | | | 5 | 2 イグナイター (タコ信号) 3 アース浮き 4 E/G ECU (TAU.TAUB 信号) ※「クルーズインフォメーションディスプレイ」-④ |
| データラメ表示 (数字にならない数字表示) | 1 | | | | | | | ※「コンビネーションメーター ASSY」-① |

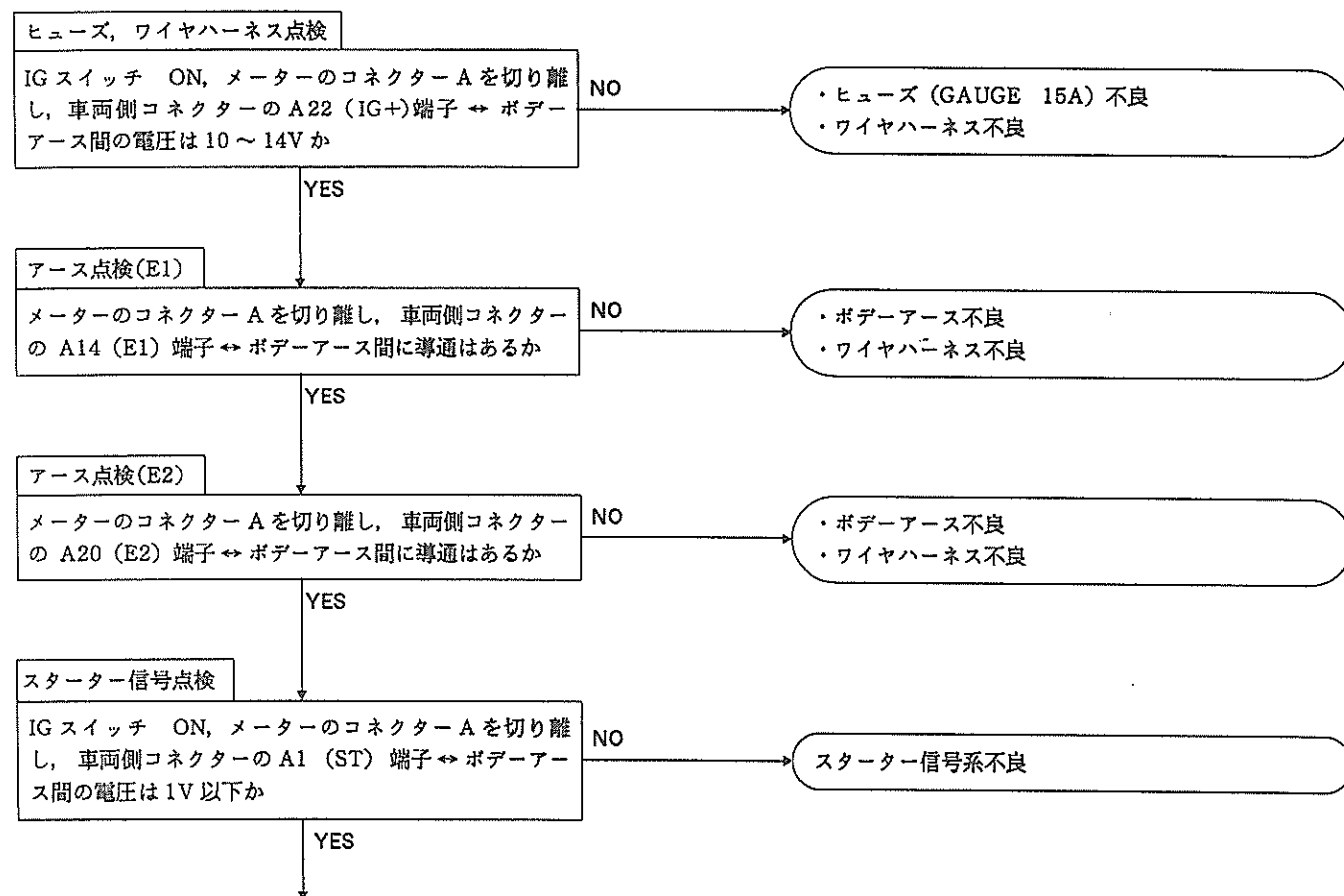
コンビネーションメーター ASSY

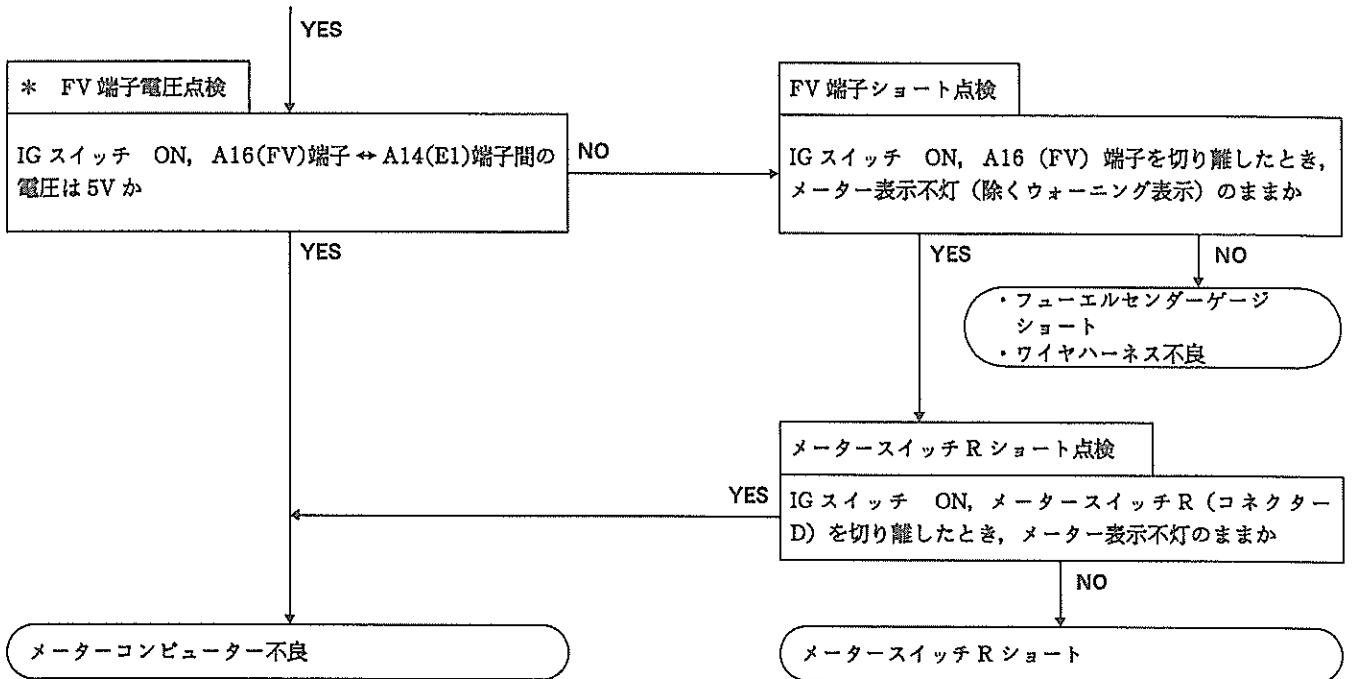
トラブルシューティング

1 メーター表示部が正常に表示されない

| | |
|--|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ・表示文字部一部抜け ・バーグラフ一部抜け ・デタラメ表示 ・一部のみの全不灯 | メーターコンピューター不良 |
|--|---------------|

2 ウォーニングバルブ以外の表示が全くされない





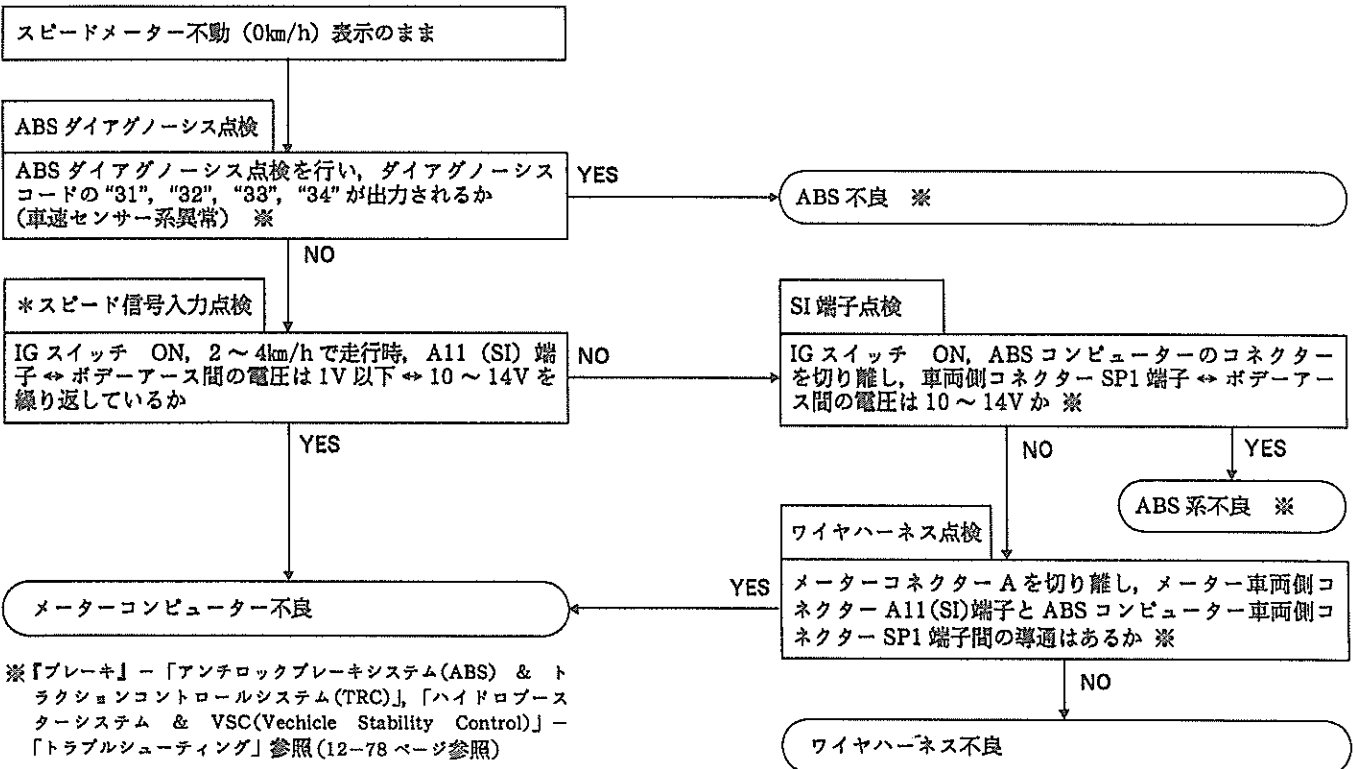
JB3169

T004869

スピードメーター

トラブルシューティング

1 スピードメーター異常表示



※「ブレーキ」- 「アンチロックブレーキシステム(ABS) & トラクションコントロールシステム(TRC)」, 「ハイドロブスターシステム & VSC(Vehicle Stability Control)」- 「トラブルシューティング」参照(12-78 ページ参照)

JB3170

スピードメーター単体点検

スピードメーター点検

1 車上点検

- (1) スピードメーターテスターを使用し、スピードメーターの指示誤差と積算計の作動を点検する。

基準値

| テスター指示標準速度 [km/h] | メーター指示値許容範囲 [km/h] |
|-------------------|--------------------|
| 40 | 36~46 |
| 60 | 54~69 |
| 80 | 72~92 |
| 100 | 90~115 |
| 120 | 108~138 |
| 140 | 126~161 |
| 160 | 144~184 |

注意 タイヤ空気圧が不適正だと指示誤差が増加する。

2 車速信号点検 (A/T 車)

(「オブティロンメーター」 - 「スピードメーター」参照)

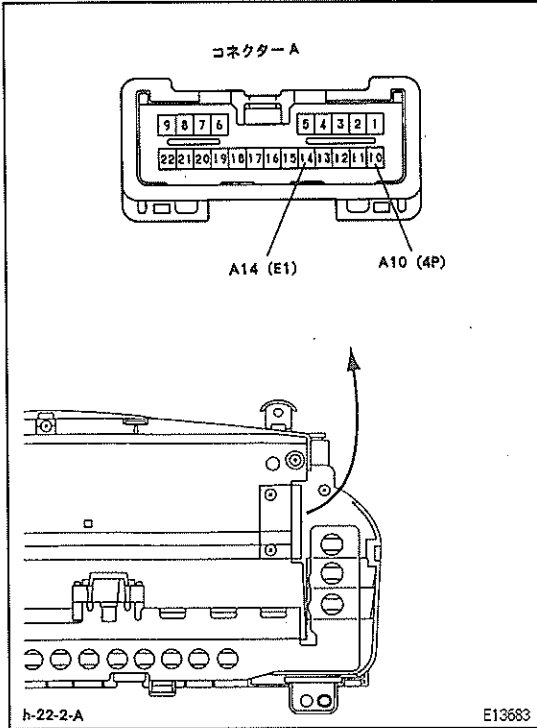
スピードセンサー点検 (コンビネーションメーター内)

注意 コネクターを接続した状態で点検する。

1 作動点検

- (1) 車両を 10km/h で走行させたときの、コンビネーションメーターの A10(4P) 端子 ↔ A14(E1) 端子間電圧を点検する。

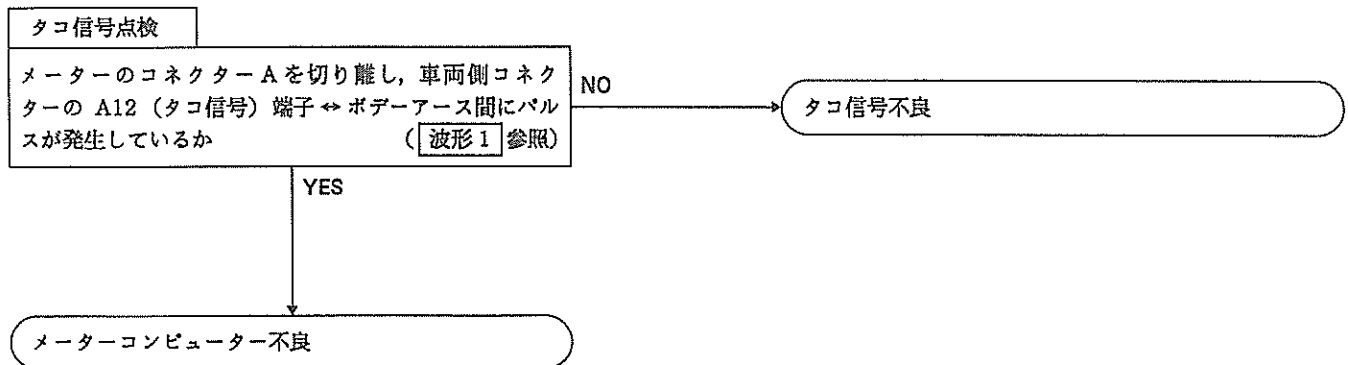
基準 1 秒間に Hi ↔ Lo の変化を 7 回繰り返す

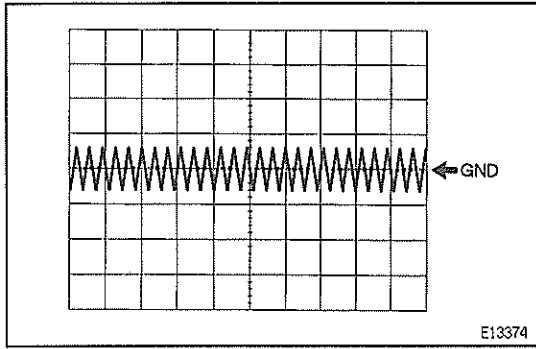


タコメーター トラブルシューティング

T0049700

1 タコメーター異常表示





波形 1

測定端子 A11(タコ信号) 端子↔ボデーアース

計器セット 5V/DIV, 20ms/DIV

測定条件 暖機後, アイドル回転時

注1 エンジン回転数が高くなるにつれ

①波形振幅は大きくなる。

②波形周期は短くなる。

タコメーター単体点検

タコメーター点検

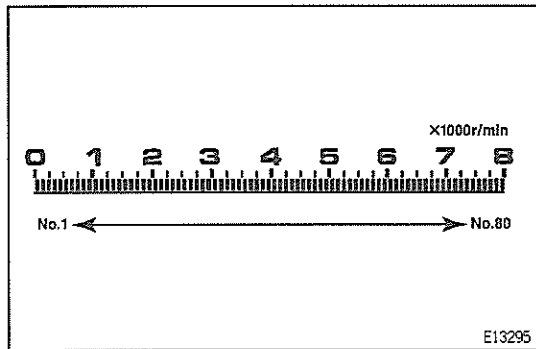
1 車上天検

(1) 回転計を接続して, エンジンを始動する。

(2) タコメーターの指示誤差を点検する。

注2 各エンジンを許容回転数以上 (各メーターに表示されているレッドゾーン回転数以上) に回転させない。

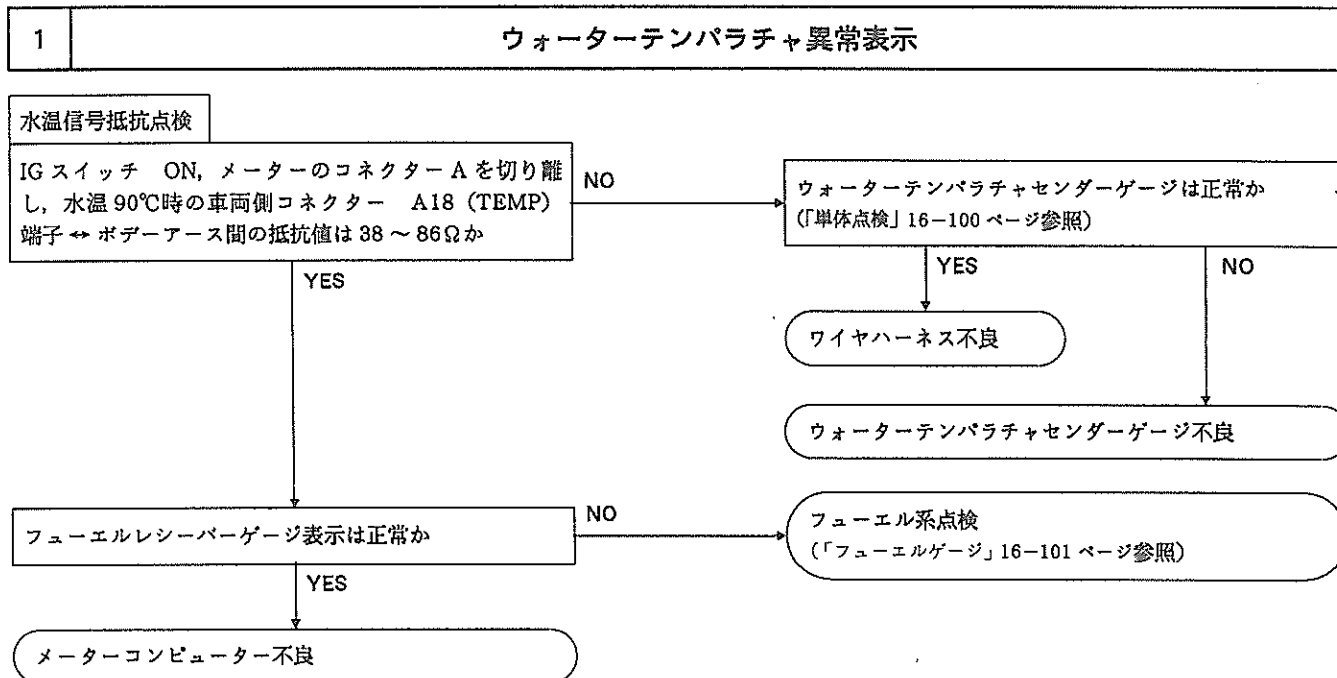
基準値



| テスター指示 [r/min] | 点灯セグメント数 | |
|----------------|----------|-----------------|
| エンジン停止 | 0 | — |
| 250 ~ 550 | 1 ~ 5 | 5セグメント同時点灯 |
| 550 ~ 650 | 1 ~ 6 | 1セグメントずつ同時点灯 |
| 650 ~ 750 | 1 ~ 7 | |
| ⋮ | ⋮ | |
| 3850 ~ 3950 | 1 ~ 39 | 2セグメントずつ同時点灯 |
| 3950 ~ 4100 | 1 ~ 40 | |
| 4100 ~ 4300 | 1 ~ 42 | |
| 4300 ~ 4500 | 1 ~ 44 | |
| ⋮ | ⋮ | 7000rpm 以上は点灯なし |
| 6700 ~ 6900 | 1 ~ 68 | |
| 6900 ~ | 1 ~ 70 | |

JB3346

ウォーターテンパラチャゲージ トラブルシューティング



JB3171

ウォーターテンパラチャゲージ単体点検

ウォーターテンパラチャレシーバーゲージ点検

1 作動点検

- (1) ウォーターテンパラチャレシーバーゲージの表示と水温を確認する。

基準

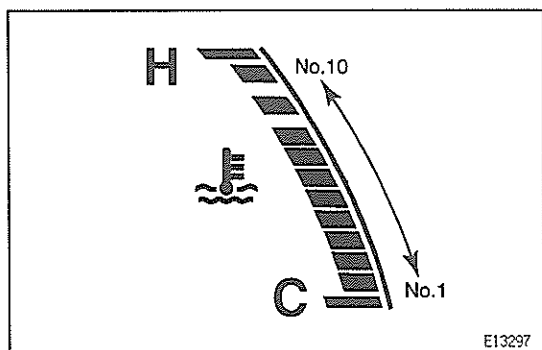
| セグメント No. | 水温 [°C] | セグメント No. | 水温 [°C] |
|-----------|---------|-----------|---------|
| 1 | 50 以下 | 6 | 80~110 |
| 2 | 50~60 | 7 | 110~116 |
| 3 | 60~65 | 8 | 116~118 |
| 4 | 65~70 | 9 | — |
| 5 | 70~80 | 10 (点滅) | 118 以上 |

- (2) センダーゲージのコネクターを切り離す。
- (3) イグニッションスイッチを ON にしたときレシーバーゲージの表示を確認する。

基準 セグメント No.1 のみ点灯

- (4) センダーゲージから切り離したコネクターをアースさせてレシーバーゲージの表示を確認する。

基準 セグメント No.10 のみ点滅



E13297

ウォーターテンパラチャセNDERゲージ

1 抵抗値測定

(1) ゲージ端子とゲージボデー間の抵抗値を測定する。

基準値

| 温度 [°C] | 抵抗値 [Ω] |
|---------|-----------|
| 50 | 234~314 |
| 120 | 24.1~28.2 |

フューエルゲージ

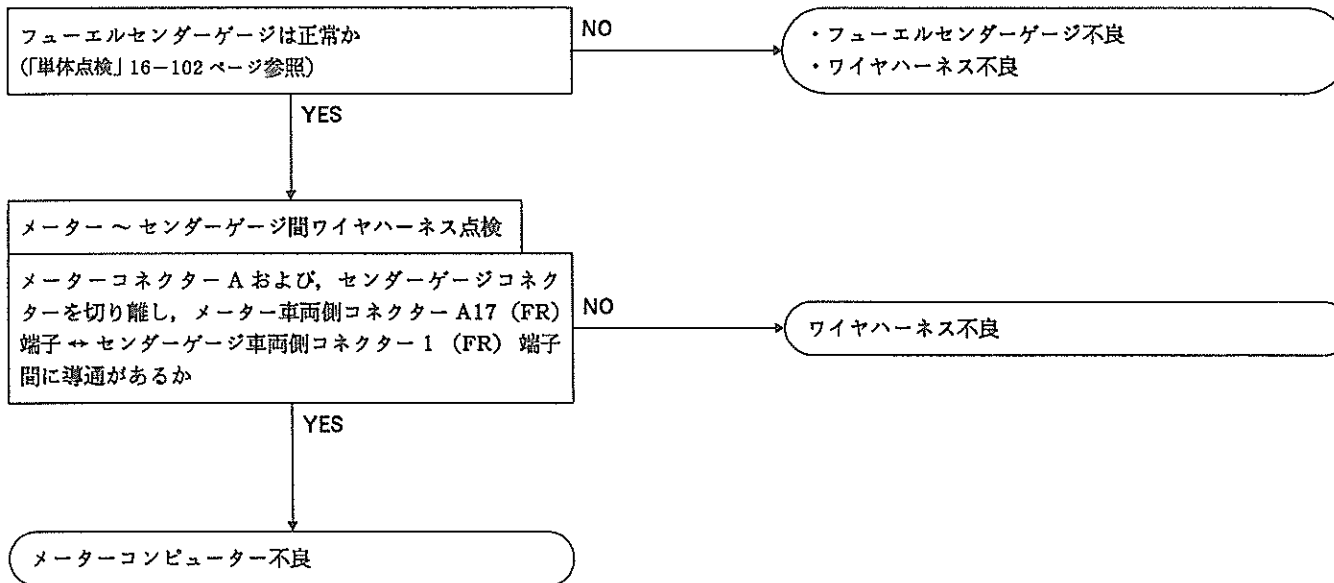
T0049703

注意 ガソリン補給の際は必ずイグニッションスイッチを OFF にする。

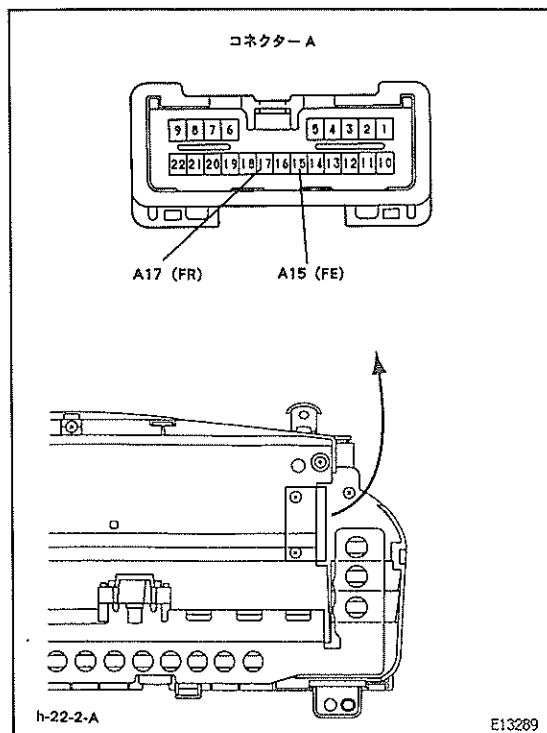
トラブルシューティング

1 フューエルゲージ異常表示

●フューエルエマージェンシー表示について
FR 入力になんらかの異常により異常電圧 (4.8V 以上, または 0.06V 以下) になった場合エマージェンシー表示する。
表示方法
・IG スイッチ ON 直後, 全セグメントが点滅
・2 分後にエンプティー表示 (空表示) する。ただし, 2 分以内に異常が復帰すると 1 秒以内に入力信号レベル相当の表示となる。



J63172



フューエルゲージ単体点検

注意 ガソリン補給の際は必ずイグニッションスイッチを OFF にする。

フューエルレシーバーゲージ点検

1 作動点検

- (1) メーターコネクタの A17(FR) 端子↔A15(FE) 端子間の電圧と、フューエルレシーバーゲージのとガソリン容量を確認する。

基準

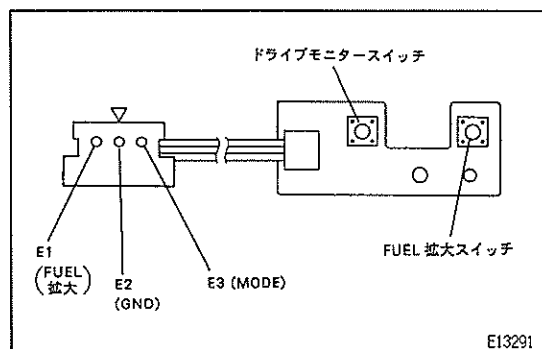
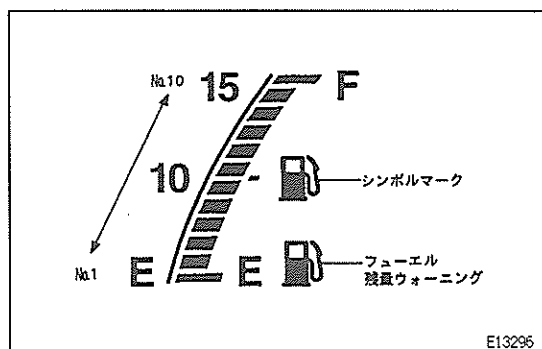
普通表示

| 表示 | F | 1/2 |
|-----------|---------|-----------|
| セグメント No. | 1~10 | 1~5 |
| 電圧 [V] | 4.36 以上 | 3.02~3.28 |
| 容量 [L] | 約 65 | 約 32 |
| 表示 | - | E |
| セグメント No. | 1~2 | 1 |
| 電圧 [V] | 2.5~1.5 | 0.9~1.1 |
| 容量 [L] | 約 13 | 約 9 |

(参考) 普通表示時、セグメント No.1 でウォーニングが点灯する。

拡大表示

| セグメント No. | 1~10 | 1~5 | 1 |
|-----------|--------|---------|---------|
| 電圧 [V] | 2.3 以上 | 1.3~1.5 | 0.7~0.5 |
| 容量 [L] | 約 15 | 約 10 | 約 5 以下 |

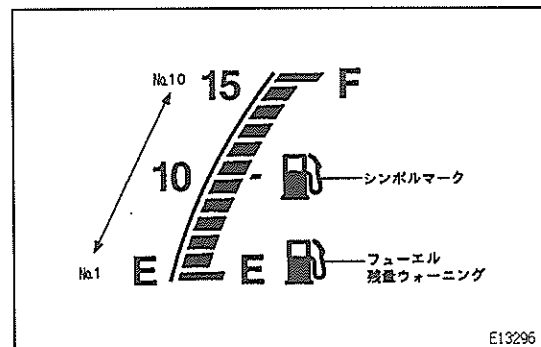
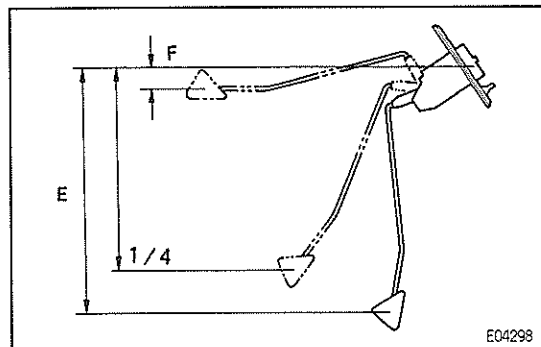
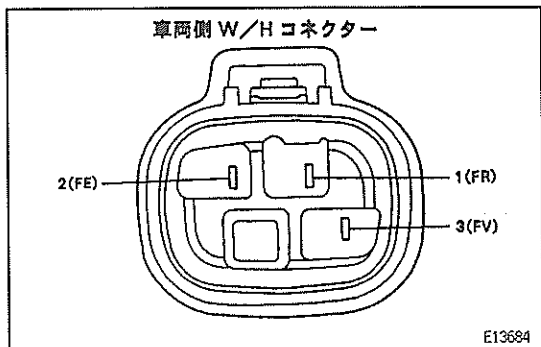


メータースイッチ L 点検 (FUEL 拡大)

1 導通点検

- (1) コンビネーションメーター ASSY からメータースイッチ L を取りはずす。
- (2) FUEL 拡大スイッチを押したときのコネクタ E1 (FUEL 拡大) 端子↔E2 (GND) 端子間の導通を点検する。

基準 スイッチ ON……………導通あり
 スイッチ OFF……………導通なし



フューエルセンサーゲージ

1 回路点検

- (1) フューエルセンサーゲージを取りはずし、フロートがスムーズに動くことを確認する。
- (2) フューエルセンサーゲージからコネクターを切り離し、イグニッションスイッチ ON 時の車両側コネクターの端子電圧を点検する。

基準値 3(FV) 端子 ↔ 2(FE) 端子間電圧…………… 5 V

- (3) コネクターを接続しフューエルセンサーゲージのフロートを動かした時の 1(FR) ↔ 2(FE) 端子間電圧を点検する。

基準値

| レベル | フロートの位置 [mm] | 電圧 [V] |
|-----|--------------|---------|
| F | 22.3±3 | 4.6±0.1 |
| 1/4 | 205.9±3 | 2.5±0.1 |
| E | 249.7±3 | 0.3±0.1 |

T0048704

フューエルレシーバーゲージ

ウォーニング

フューエルレシーバーゲージウォーニング点検

注意 火気に十分注意する。

1 作動点検

- (1) フューエルセンサーゲージを取りはずす。
- (2) フロートを F レベルから E レベルに徐々に動かす、イグニッションスイッチの ON, OFF 操作を行い、フューエルセンサーゲージの表示とフューエルウォーニングランプの表示を確認する。

注意 表示を確認する前に、イグニッションスイッチの ON, OFF 操作を必ず行う。

基準

普通表示

セグメント No. 10～2 消灯時……………ウォーニング表示

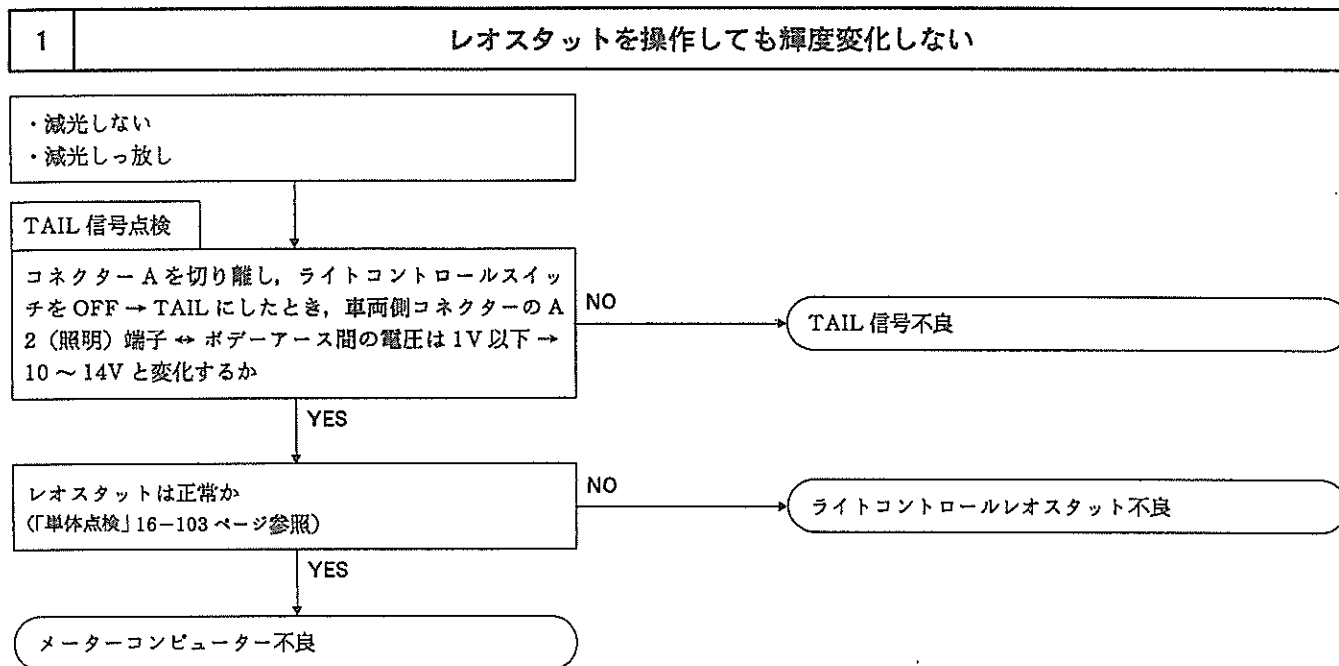
拡大表示

セグメント No. 10～6 消灯時……………ウォーニング表示

〈参考〉 ウォーニング表示時は、シンボルマークが消灯する。

ライトコントロールレオスタット

トラブルシューティング



JB3173

ライトコントロールレオスタット

単体点検

メータースイッチ R 点検

(ライトコントロールレオスタット)

1 導通点検

- コンビネーションメーター ASSY からメータースイッチ R を取りはずす。
- ライトコントロールレオスタットのコネクターの各端子間抵抗を点検する。

基準値 D 6 (RL) 端子 ↔ D 4 (RE) 端子間抵抗 …… 10 kΩ

D 5 (RV) 端子 ↔ D 4 (RE) 端子間抵抗

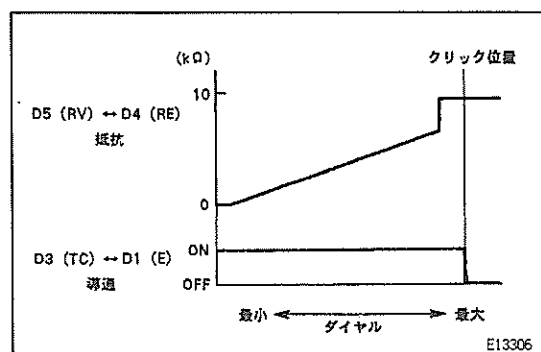
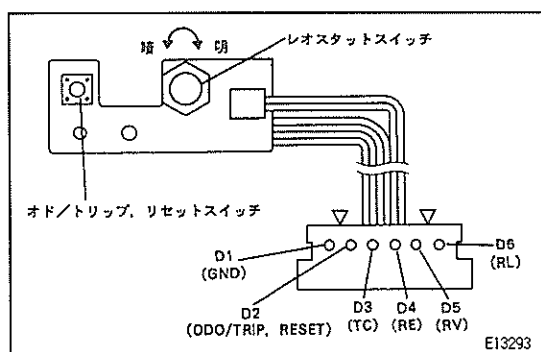
…ダイヤル最小時 (右回転) 0 Ω

…ダイヤル最大時 (左回転) 10 kΩ

D 3 (TC) 端子 ↔ D 1 (E) 端子間導通

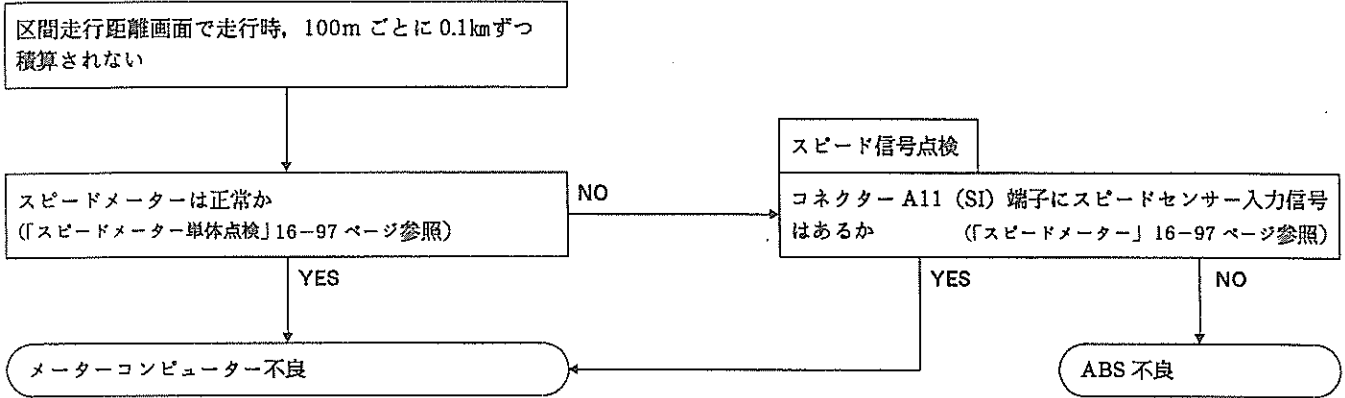
…キャンセル時 導通なし

…キャンセル以外 導通あり

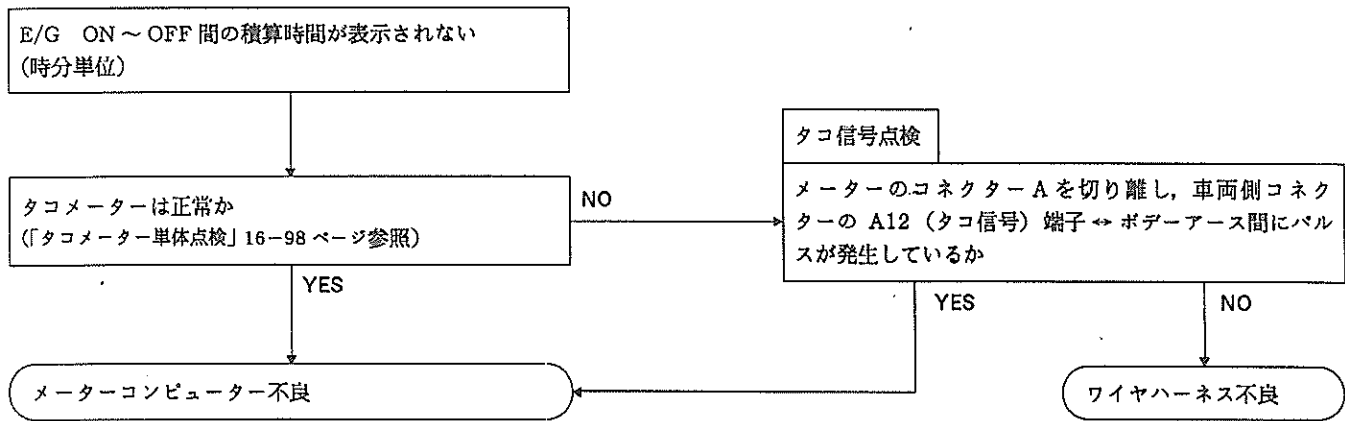


クルーズインフォメーション ディスプレイ トラブルシューティング

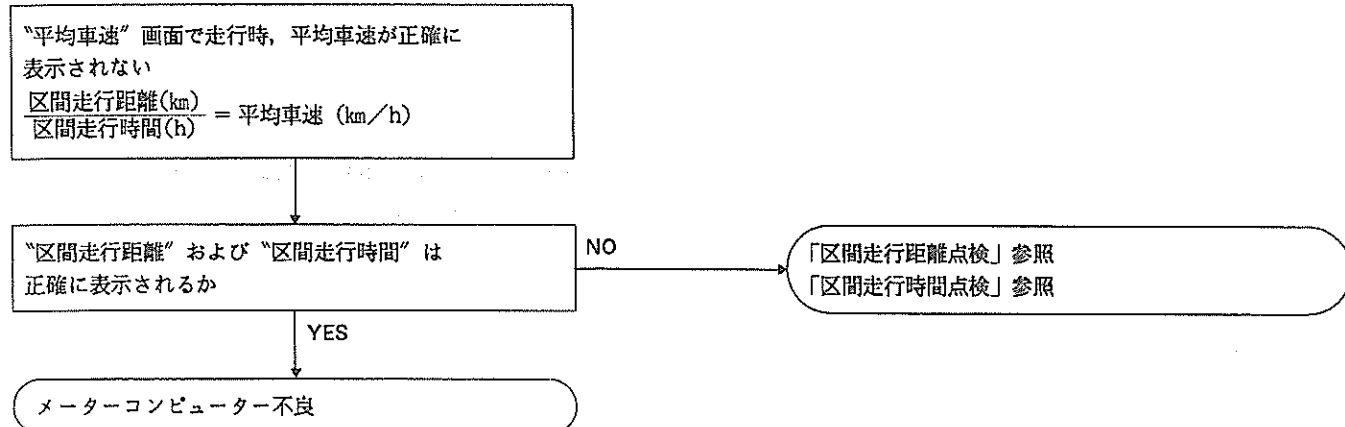
1 “区間走行距離” 異常表示



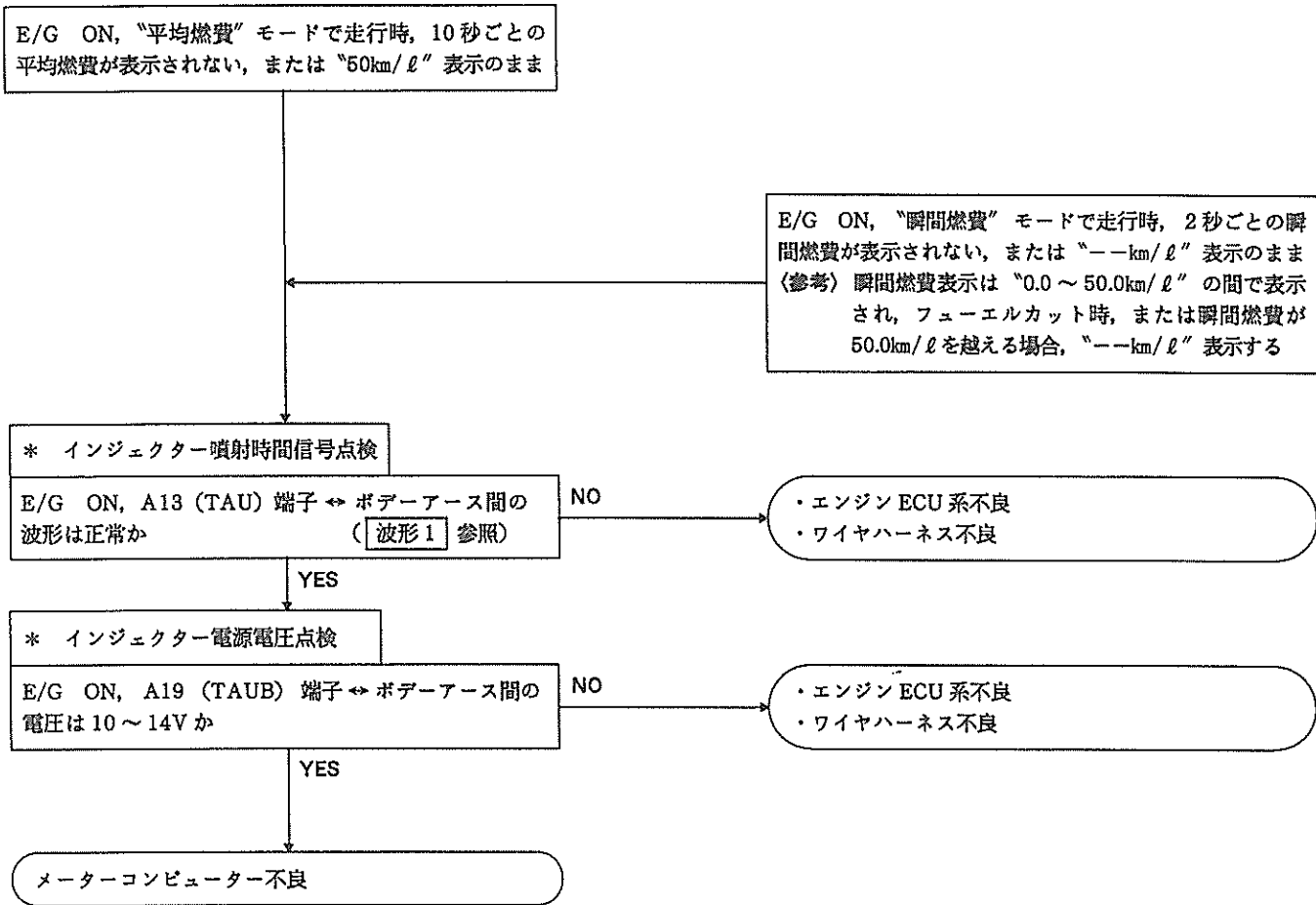
2 “区間走行時間” 異常表示



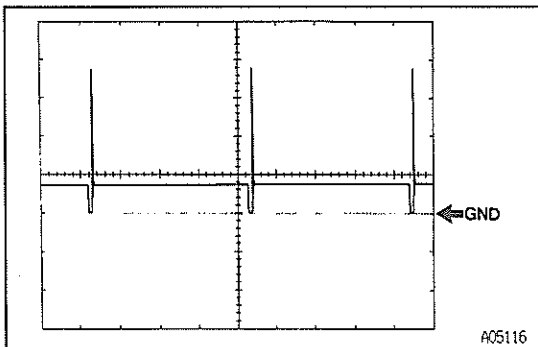
3 “平均車速” 異常表示



4 “平均燃費”, “瞬間燃費” 異常表示



JB3174



波形 1

測定端子 A13(TAU) 端子 ↔ ボデーアース

計器セット 20V/DIV, 20ms/DIV

測定条件 暖機後, アイドル回転時

エンジン回転数が高くなるにつれ, 波形周波は短くなる。

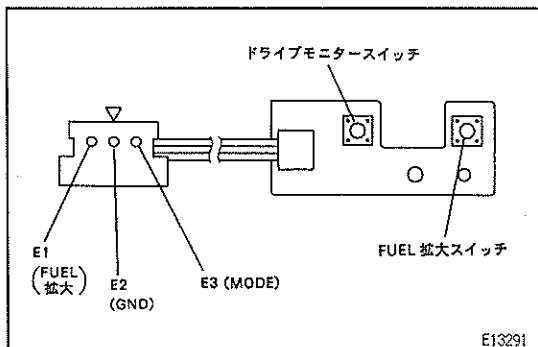
クルーズインフォメーション
 ディスプレイ単体点検
 メータースイッチ L 点検 (ドライブモニタースイッチ)

16

1 導通点検

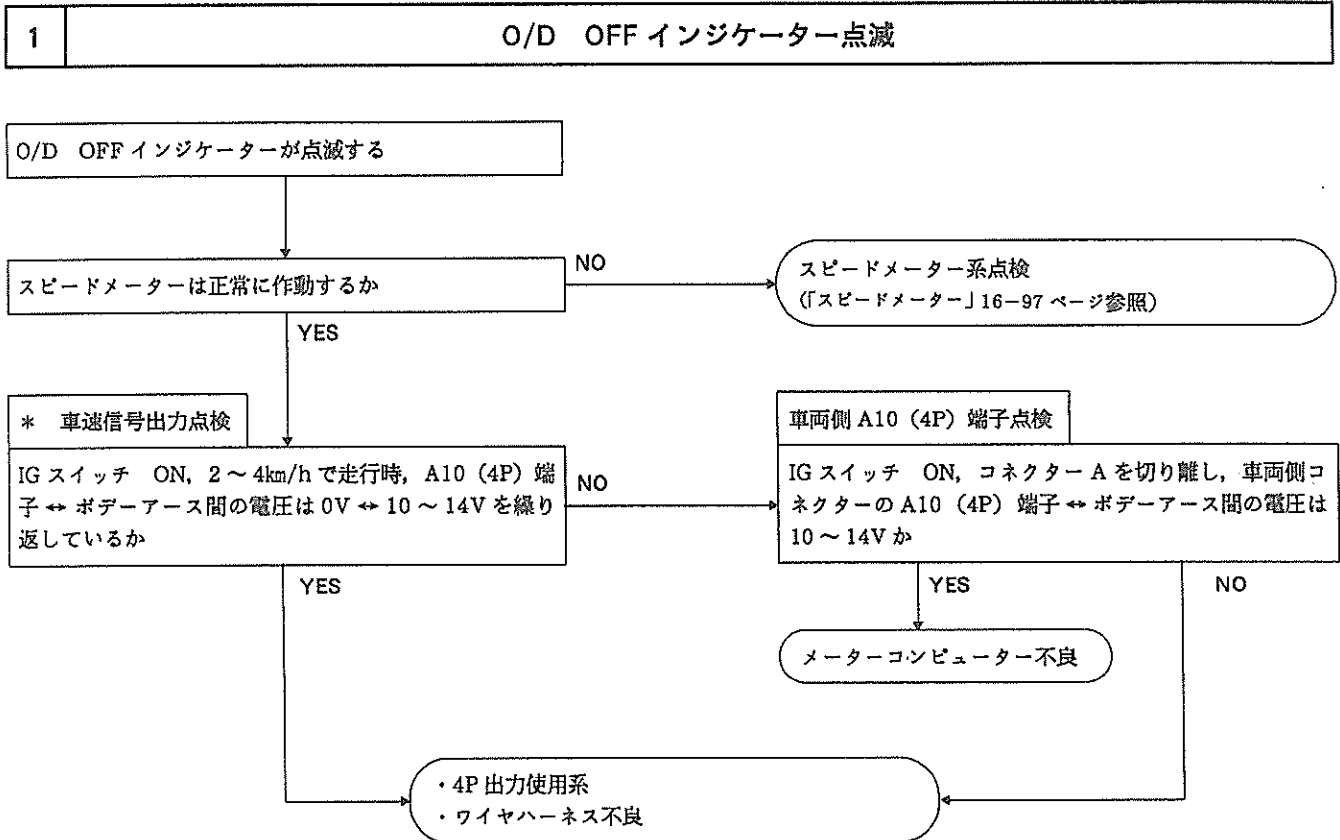
- (1) コンビネーションメーター ASSY からメータースイッチを取りはずす。
- (2) ドライブモニタースイッチを押したときのコネクタの E1 (MODE) 端子 ↔ E2 (GND) 端子間の導通を点検する。

基準 スイッチを押したとき……導通あり
 スイッチを押さないとき……導通なし



O/D OFF インジケータ

トラブルシューティング



JB3175

O/D OFF インジケータ単体点検

(「アナログメーター」 - 「O/D インジケータ」参照)

7044185

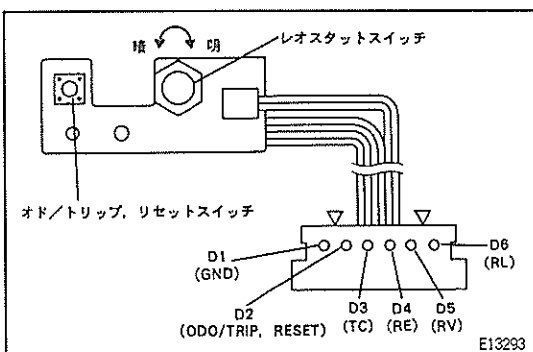
トータルカウンター

メータースイッチ R 点検 (ODO/TRIP/RESET)

1 導通点検

- (1) コンビネーションメーター ASSY からメータースイッチ R を取りはずす。
- (2) ODO/TRIP スイッチを押したときのコネクターの D1 (GND) 端子 ↔ D2 (ODO/TRIP/RESET) 端子間の導通を点検する。

基準 スイッチを押したとき……導通あり
 スイッチを押さないとき……導通なし



シートベルトウォーニング
オイルプレッシャーウォーニング
ブレーキウォーニング

パーキングブレーキウォーニング
ドアウォーニング
シフトポジションインジケーター

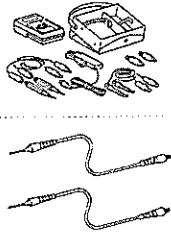
リバースウォーニング
ECT インジケーター
ライト断線ウォーニング

(以上のウォーニング、インジケーター点検は、「アナログメーター」参照)

ウインドゥデフォッガー

準備品

計器

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

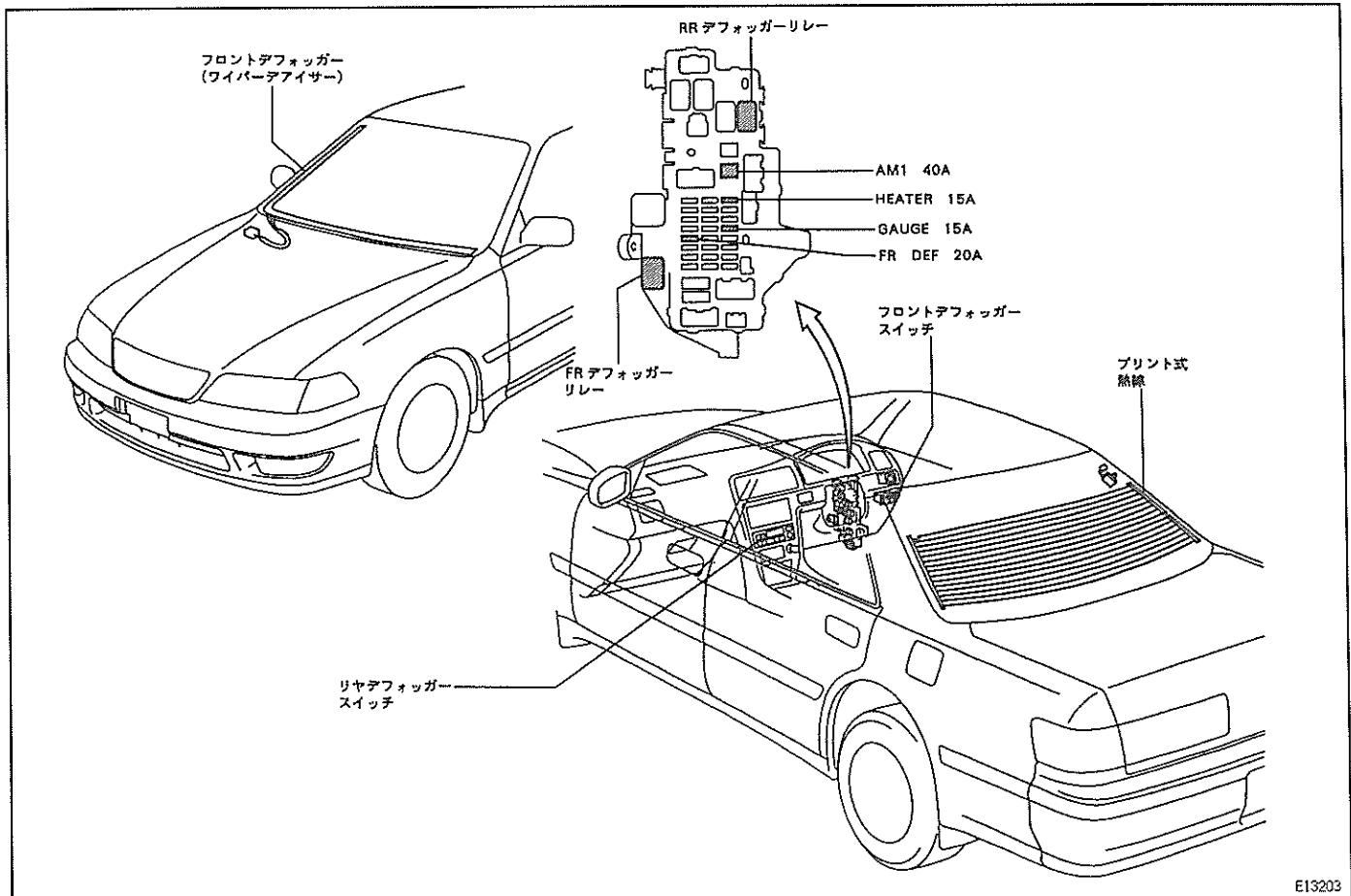
油脂・その他

| | | |
|---------------------------|-------|------------------|
| アルミ箔 | 50501 | リヤウインドゥデフォッガー点検用 |
| 細筆, 白ガソリン, マスキング テープ | 52901 | リヤウインドゥデフォッガー補修用 |
| *補修用ペースト (藤倉化成ペースト D-500) | 50101 | リヤウインドゥデフォッガー補修用 |

* (株) 榎屋 TEL052-331-5451 〒460 名古屋市中区上前津2丁目9-29

部品配置図

T0048509

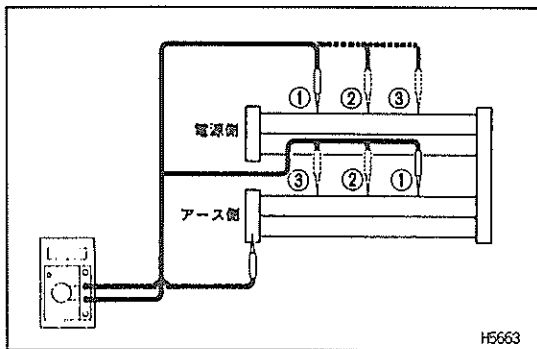
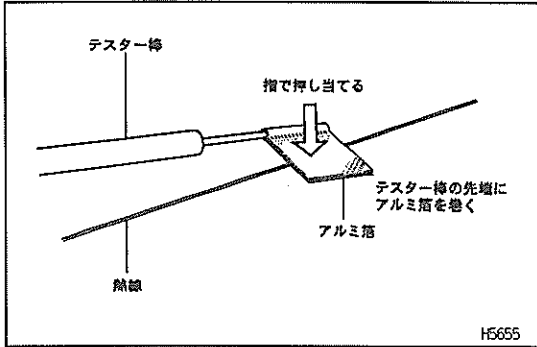


プリント式熱線点検, 修正

- ガラスの汚れを布などで清掃する場合は、熱線を傷つけないように、乾いた柔らかい布を使用して熱線の方向に沿ってぬぐう。
- 一般の洗剤やガラスクリーナーなどは使用しない。

プリント式熱線点検

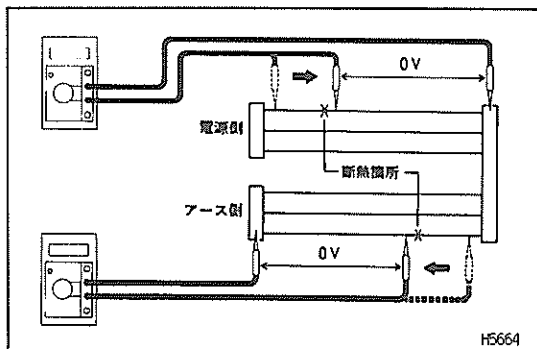
- 電圧測定時、テスター棒の先端で熱線を傷つけないよう先端にアルミ箔を巻き、アルミ箔を熱線に当てながら点検する。



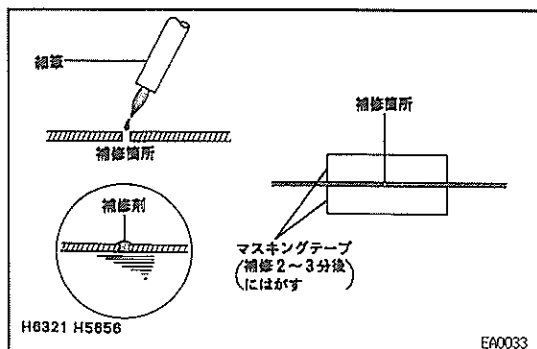
1 断線点検

- (1) イグニッションスイッチを ON にする。
- (2) デフォッガースイッチを ON にする。
- (3) 3箇所の電圧を測定する。

基準 ①, ②, ③と測定するごとに電圧が小さくなる



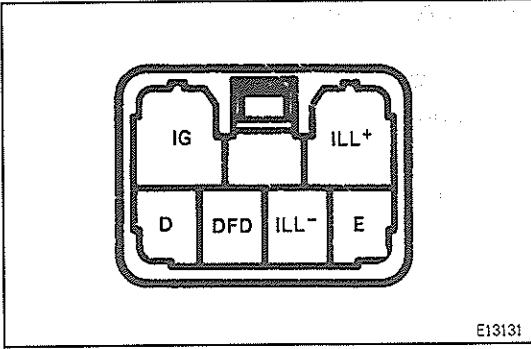
- (4) 不良線にテスター棒を当て動かしていき、断線箇所 (0V に変化する箇所) を見つける。



プリント式熱線修正

- (1) 断線箇所を白ガソリンで清掃する。
- (2) 補修剤を十分にかく拌してから細筆に少量つけて修正箇所に塗布する。
- (3) 補修箇所が長い場合は、マスキングテープを貼り補修剤を塗布する。
- (4) 補修 2~3 分後にマスキングテープをはがす。

- 補修後 24 時間は通電させない。



単体点検

フロントウインドデフォッガスイッチ

1 導通, 電圧点検

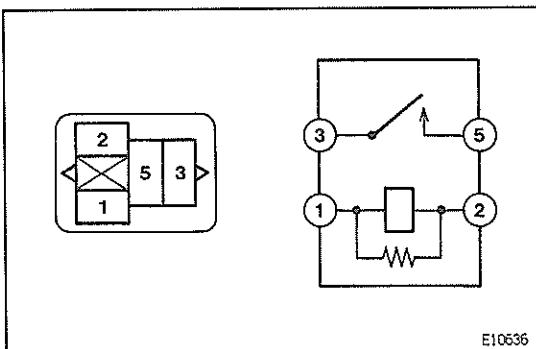
(1) 次の点検順序に従って各端子とボデーアース間の導通, 電圧を点検する。なお, 表中の“接続切り車両側”はコネクターの接続を切り離し車両側のコネクタで点検することを表し, “コネクタ-接続”はコネクタを接続した状態で点検することを表す。

基準

| 順序 | 測定コネクタ条件 | 端子 | 項目 | 点検条件 | 基準 | 基準外の場合の不具合箇所 |
|----|----------|------|----|--------------------------|----------------------|--------------|
| 1 | 接続切り車両側 | E | 導通 | 常時 | 導通あり | 車両側 |
| 2 | | ILL- | 導通 | 常時 | 導通あり | |
| 3 | | IG | 電圧 | IGスイッチ OFF→ON | 0V→約12V | |
| 4 | | ILL+ | 電圧 | ライトコントロールS/W OFF→ON | 0V→約12V | |
| 5 | コネクタ-接続 | D | 電圧 | IGスイッチ ON→ミラーヒータースイッチ ON | 約12V→12~18分間 0V→約12V | スイッチ |
| 6 | | | | DFD | 電圧 | |
| | 6 | DFD | 電圧 | | | |
| 6 | | | | DFD | 電圧 | |

リヤウインドゥデフォッガスイッチ

〈参考〉リヤウインドゥデフォッガスイッチ導通, 電圧点検は(『ヒーター & エアコンディショナー』-「単体点検」参照)



デフォッガーリレー (フロント, リヤ)

1 導通点検

(1) コネクタ各端子間の導通を点検する。

基準 1端子↔2端子間……導通あり
3端子↔5端子間……導通なし

(2) コネクタの1端子↔2端子間にバッテリー電圧を加えたとき, 3端子↔5端子間の導通を点検する。

基準 導通あり

ホーン

準備品

計器



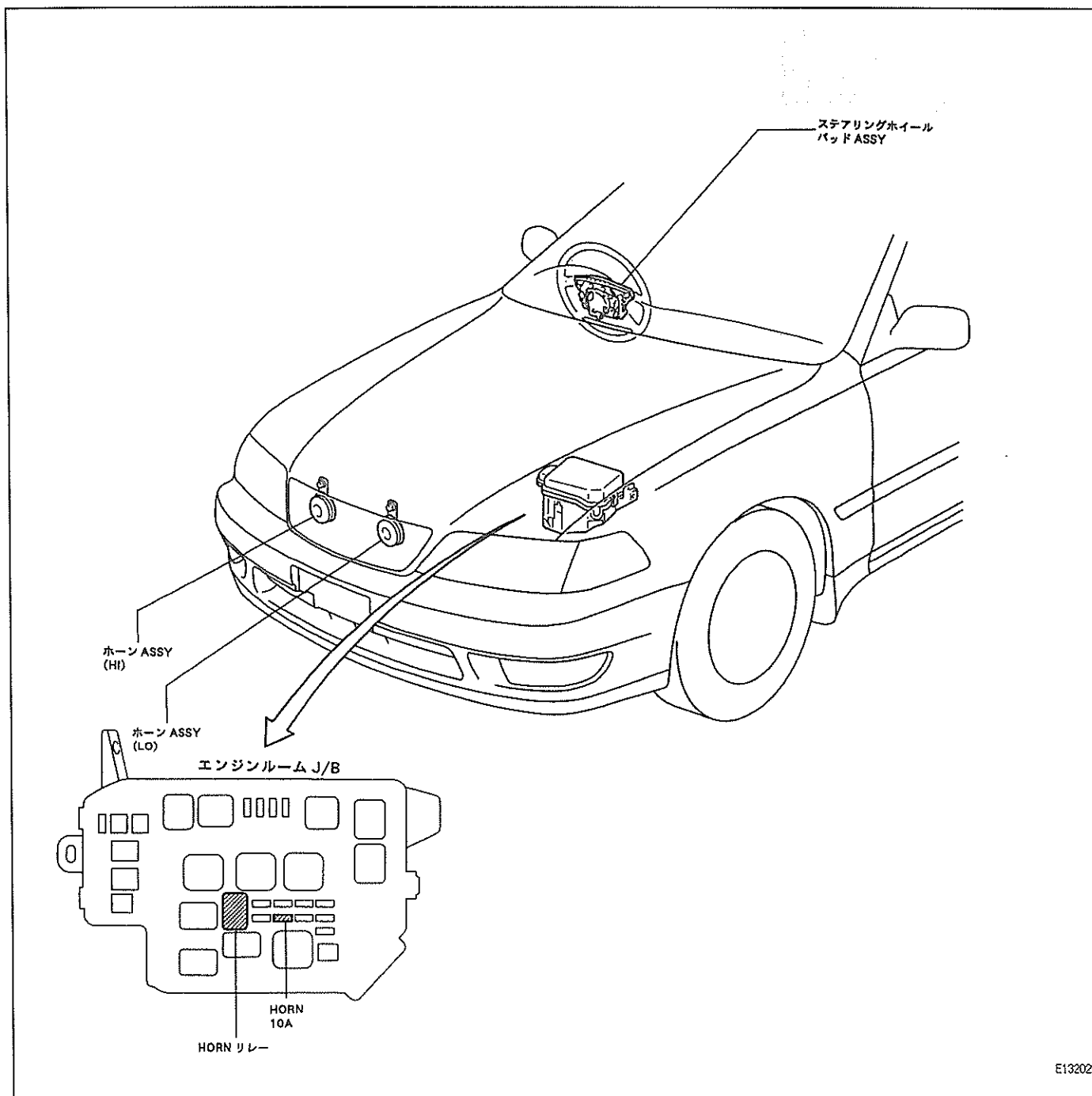
09082-00012

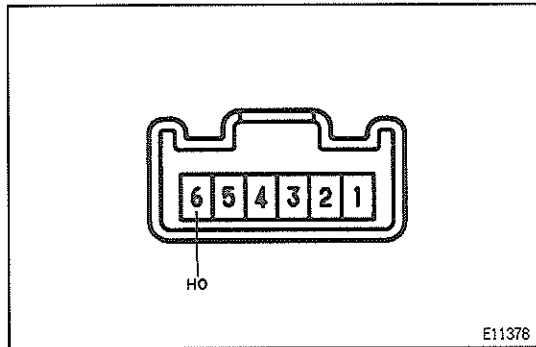
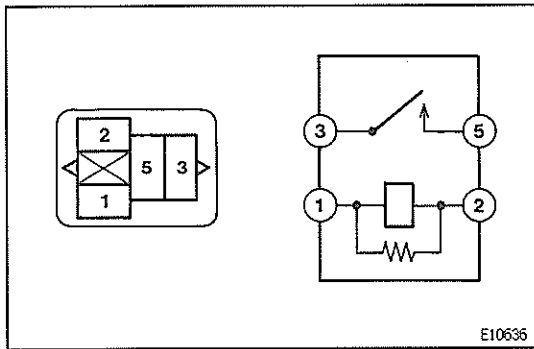
トヨタエレクトリカルテスター

各部点検用

部品配置図

T0048270





単体点検

ホーンリレー

1 導通点検

- (1) コネクター各端子間の導通を点検する。

基準 1 端子 ↔ 2 端子間……導通あり

3 端子 ↔ 5 端子間……導通なし

- (2) 1 端子 ↔ 2 端子間にバッテリー電圧を加えたとき、3 端子 ↔ 5 端子間の導通を点検する。

基準 導通あり

ホーンスイッチ

1 電圧点検

- (1) コンビネーションスイッチコネクターの HO 端子とボデーアース間の電圧を測定する。

基準値 10~14V

2 導通点検






- (1) コンビネーションスイッチのコネクターを切り離し、スイッチ側コネクターの HO 端子とボデーアース間の導通を点検する。

基準 スイッチ（ホーンボタン）を押したとき導通あり

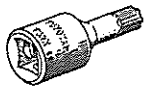
★クルーズコントロール

準備品

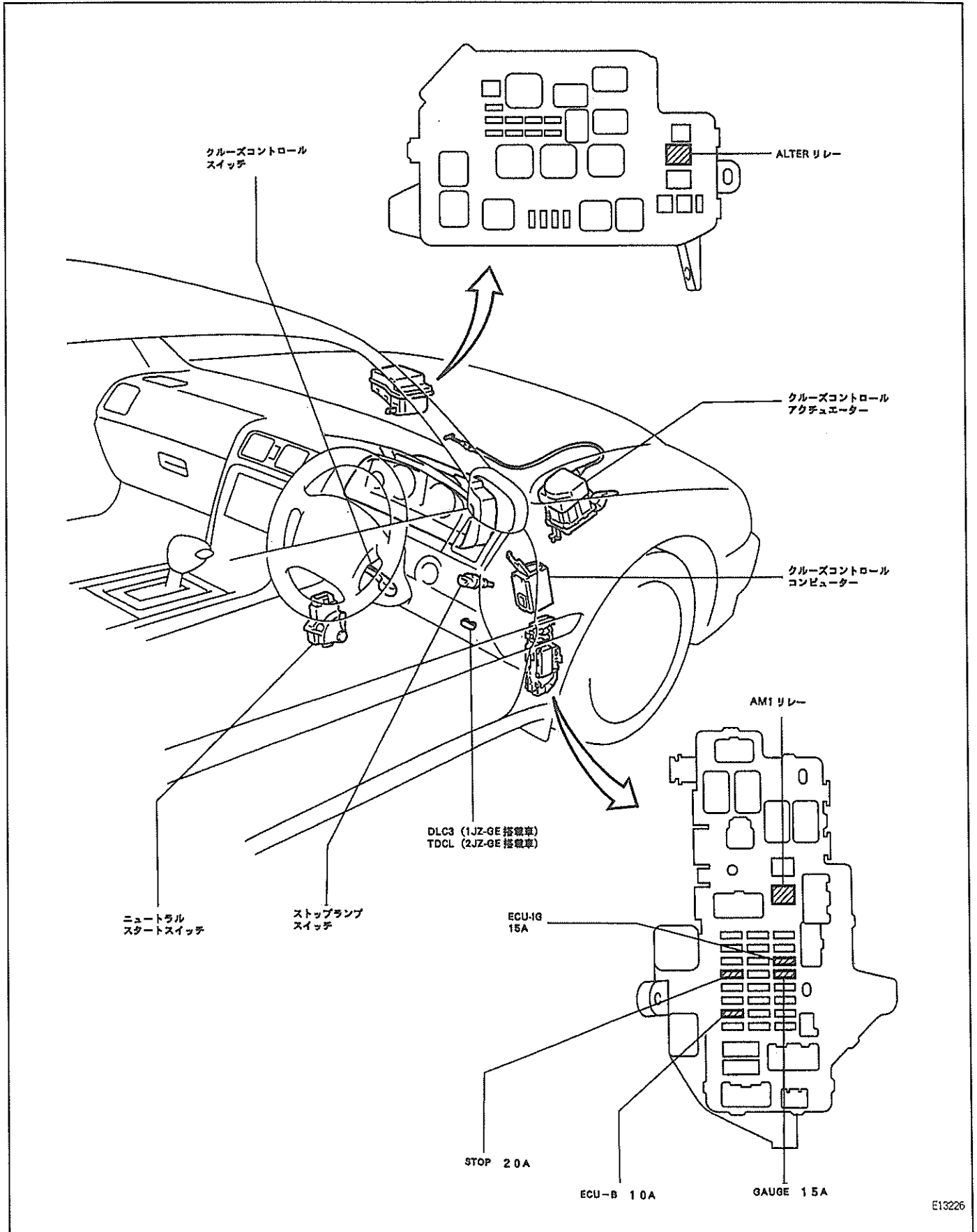
計器

| | | | |
|--|---------------|----------------------------|------------------|
|  | 09082-00012 | トヨタエレクトリカルテスター | 各部点検用 |
|  | (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 | ダイアグノーシス点検用 |
|  | 09991-50100 | トヨタダイアグノーシスリーダー セット | ダイアグノーシスコード読み取り用 |
|  | 09991-50320 | プログラム IC カード エンジンシステム 3 | ダイアグノーシスコード読み取り用 |
| オシロスコープ | | 20501 | 波形点検用 |

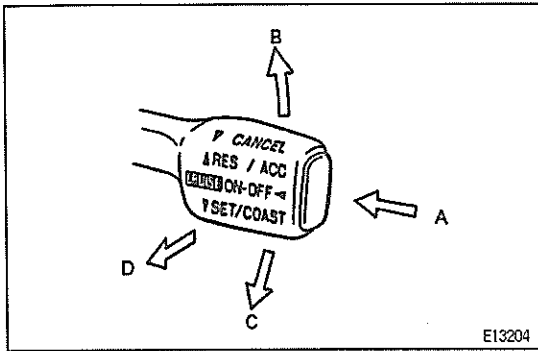
工具

| | | | |
|---|-------------|------------------|-------------------|
|  | 09042-00010 | トルクソケットレンチ (T30) | クルーズコントロールスイッチ脱着用 |
|---|-------------|------------------|-------------------|

部品配置図

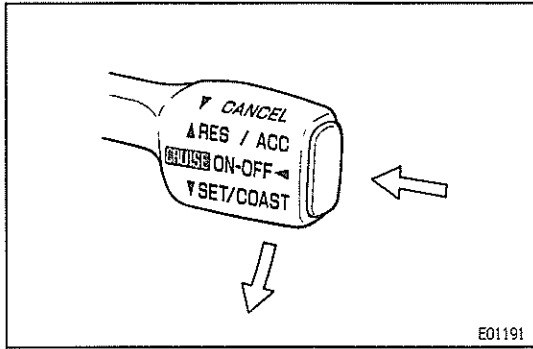


機能点検



E13204

| 点検項目 | | 点検内容 |
|------------------|---------------------|---|
| クルーズコントロール走行点検 | 1 クルーズコントロールセット | (1) クルーズコントロールメインスイッチ A を ON にする。 (2) 車速約 40~100km/h で走行中に C 側に下げる。 (3) 手を離すと希望速度で定速走行することを点検する。 〈参考〉 走行中車速がセット速度より約 16km/h 下がるとクルーズコントロールが解除する。 |
| | 2 増速セット | (1) 希望車速にセットする。 (2) B 側に上げ続ける間増速を続け、手を離れたときの速度で定速走行することを点検する。 〈参考〉 高速リミット……約 100km/h 以上加速しない。 (3) B 側に一瞬上げすぐ離すと約 1.5km/h 増速することを点検する。 (タップアップ機能) |
| | 3 減速セット | (1) 希望車速にセットする。 (2) C 側に下げ続ける間減速を続け、手を放したときの速度で定速走行することを点検する。 〈参考〉 低速リミット……約 40km/h 以下になると自動解除する。 (3) C 側に一瞬下げすぐ離すと約 1.5km/h 減速することを点検する。 (タップダウン機能) ● 車速が約 40km/h 以下になると自動解除する。 |
| | 4 クルーズコントロール解除 | (1) クルーズコントロールをセットする。 (2) 次のいずれかの操作を行ったとき通常走行にもどることを点検する。 ①ブレーキペダルを踏む。 ②シフトレバーを D レンジ以外にする。 ③クルーズコントロールメインスイッチを OFF にする。 ④クルーズコントロールスイッチを D 側に引く。 |
| | 5 解除前のセット速度復帰 | (1) クルーズコントロールをセットする。 (2) 次のいずれかの操作を行いクルーズコントロールを解除する。 ①ブレーキペダルを踏む。 ②シフトレバーを D レンジ以外にする。 ③クルーズコントロールスイッチを D 側に引く。 (3) 車速が 40km/h 以上の状態でクルーズコントロールスイッチを B 側に上げた後、解除前の車速に復帰することを点検する。 ● 車速が一度約 40km/h 以下になったときは復帰しない。 |
| クルーズコントロールスイッチ点検 | 1 クルーズコントロールメインスイッチ | (1) イグニッションスイッチを ON にする。 (2) A を ON, OFF したときメーター内の CRUISE インジケータランプが点灯, 消灯することを確認する。 (3) CRUISE インジケータランプが点灯状態でイグニッションスイッチを ON から OFF にしたとき CRUISE インジケータランプが消灯していることを確認する。 |
| | 2 クルーズコントロールスイッチ | (1) B, C, D 側へそれぞれスムーズに作動する事を確認する。 (2) 手を放すと元の位置にもどることを確認する。 |



入力点検

〔参考〕 クルーズコントロールコンピューターは各スイッチとコンピューターまでの回路をコンビネーションメーター内のインジケータランプの点滅で点検することができる。ただし、インジケータランプは次の作動条件でその回路が正常な場合のみコードを出力する。

- 1 イグニッションスイッチ ON
(No. 1, No. 2, No. 3 の点検の場合)
- 2 エンジン始動 (No. 4 の点検の場合)
- 3 コード読み取り
 - (1) クルーズコントロールスイッチを SET/COAST 位置または RES/ACC 位置で保持する。
 - (2) メインスイッチを ON し、(1)の状態を 3 秒以上保持する。
 - (3) コンビネーションメーター内の CRUISE インジケータランプが 2 回または 3 回点滅を繰り返すことを確認する。
 - (4) 各入力操作を行いコードを読み取る。

〔参考〕 ・表示コード No. 4 は、各解除スイッチがすべて OFF の状態で行う。
 ・診断中に再度メインスイッチを ON (押す) するとコード出力を停止する。
 ・診断中に異常が発生した場合は、CRUISE インジケータランプを点滅させる。

| No. | 診断系統 | 入力操作 | 表示コード (インジケータランプ点滅周期) |
|-----|-----------------|--|-----------------------|
| 1 | SET/COAST スイッチ系 | SET/COAST スイッチ ON | 点灯 消灯 |
| 2 | RES/ACC スイッチ系 | RES/ACC スイッチ ON | 点灯 消灯 |
| 3 | 各解除スイッチ系 | 各解除スイッチのいずれかを ON ①CANCEL スイッチ ②ストップランプスイッチ ③ニュートラルスタートスイッチ内 Dレンジシフトポジションスイッチ ON → OFF | 点灯 消灯 |
| 4 | 車速信号系 | 約 40km/h 以下で走行または停止 | 点灯 消灯 |
| | | 約 40km/h 以上で走行 | 点灯 消灯 |

4 イグニッションスイッチ OFF

クルーズコントロールケーブル点検, 調整

1 クルーズコントロールケーブル遊び点検

- (1) アクチュエーターカバーを取りはずす。
- (2) アクチュエーターのアウトプットブリーを手前に動かし、ケーブルの遊びを点検する。

基準値 10mm以下

注意 アウトプットブリーは、スロットバルブが開かない範囲で動かす。

2 クルーズコントロールケーブル遊び調整

- (1) クルーズコントロールケーブルのダブルナット位置を変更して調整する。

トラブルシューティング

T0049284

トラブルシューティングの進め方

- 1 前点検
- 2 ダイアグノーシス点検
- 3 ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング
- 4 不具合現象別トラブルシューティング

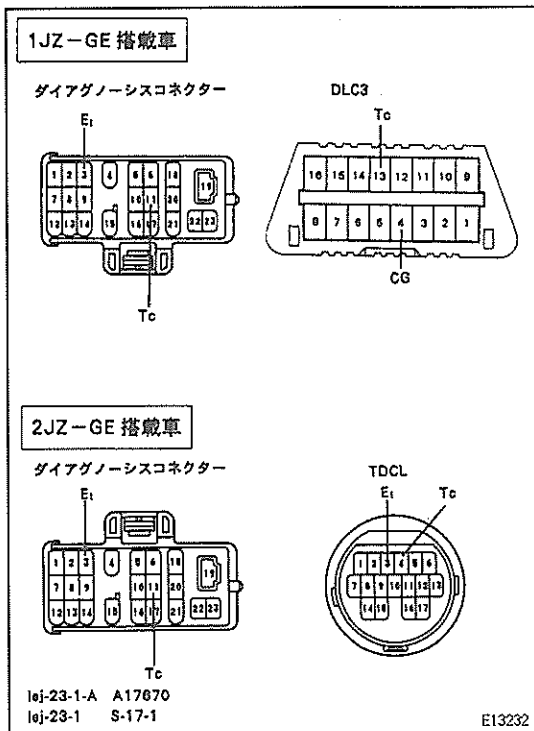
前点検

| | |
|--|--|
| <p>(1) アクチュエーター, アクセルワイヤ, クルーズコントロールケーブル, リンク ASSY の取り付けが正常であり, ワイヤおよびリンクが完全に接続されていることを確認する。</p> <p>(2) アクセルペダル, アクチュエーター, アクセルワイヤ, クルーズコントロールケーブル, リンク ASSY の動きがスムーズであることを確認する。</p> <p>(3) クルーズコントロールケーブル, リンク系統に過度の遊び, 張り過ぎがないように調整する。</p> | <p>(4) コンピューター, アクチュエーター, メインスイッチ, コントロールスイッチ, 車速センサーおよび各キャンセルスイッチのコネクターが確実に接続されていることを確認する。</p> <p>(5) イグニッションスイッチ ON で, パーキングブレーキを操作したとき, コンビネーションメーター内のブレーキウォーニングランプが点灯することを確認する。</p> <p>(6) グニッションスイッチ ON で, メインスイッチを押したとき, コンビネーションメーター内の CRUISE インジケーターランプが点灯することを確認する。</p> |
|--|--|

JB3469

ダイアグノーシス点検

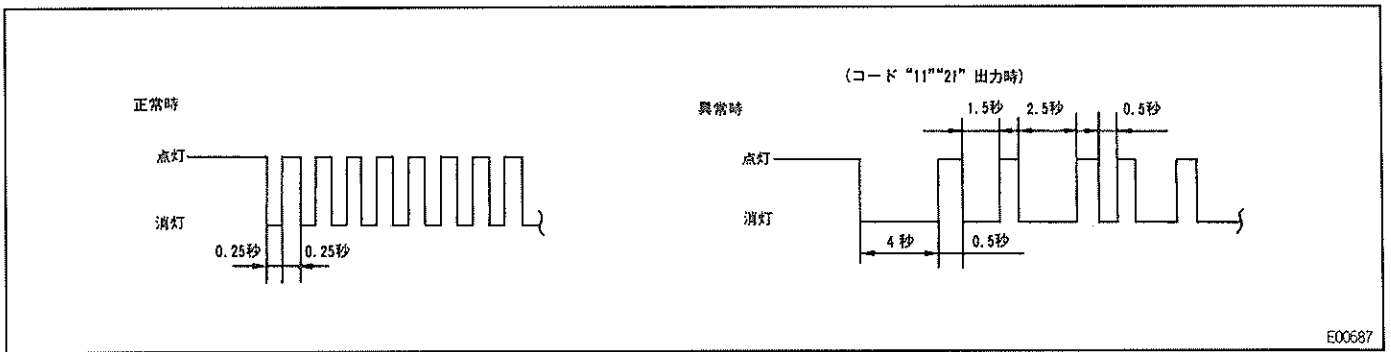
- 〈参考〉 ・ダイアグノーシスは, クルーズコントロール走行中, スピードセンサー回路およびクルーズコントロールアクチュエーター回路, クルーズコントロールスイッチ回路, 各キャンセルスイッチ回路の異常発生を, メーター内の CRUISE インジケーターランプを点滅させて運転者に知らせる。(コード番号 42 についてはオートキャンセルのみ)
- ・ダイアグノーシスコードの読み取り方法は, 「CRUISE インジケーターランプによる読み取り」, 「トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り」がある。



1 ダイアグノーシスコード読み取り

CRUISE インジケータ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、TDCL、DLC3またはダイアグノーシスコネクタの Tc ↔ E1 端子、Tc ↔ CG 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になるため、絶対に間違えない。
- (2) イグニッションスイッチを ON にして CRUISE インジケータランプの点滅回数を読み取る。



- (3) ダイアグノーシスコード番号を表示した場合は、ダイアグノーシスコード別トラブルシューティングにより点検する。
- (4) イグニッションスイッチを OFF にする。
- (5) ダイアグノーシスチェックワイヤを取りはずす。

トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

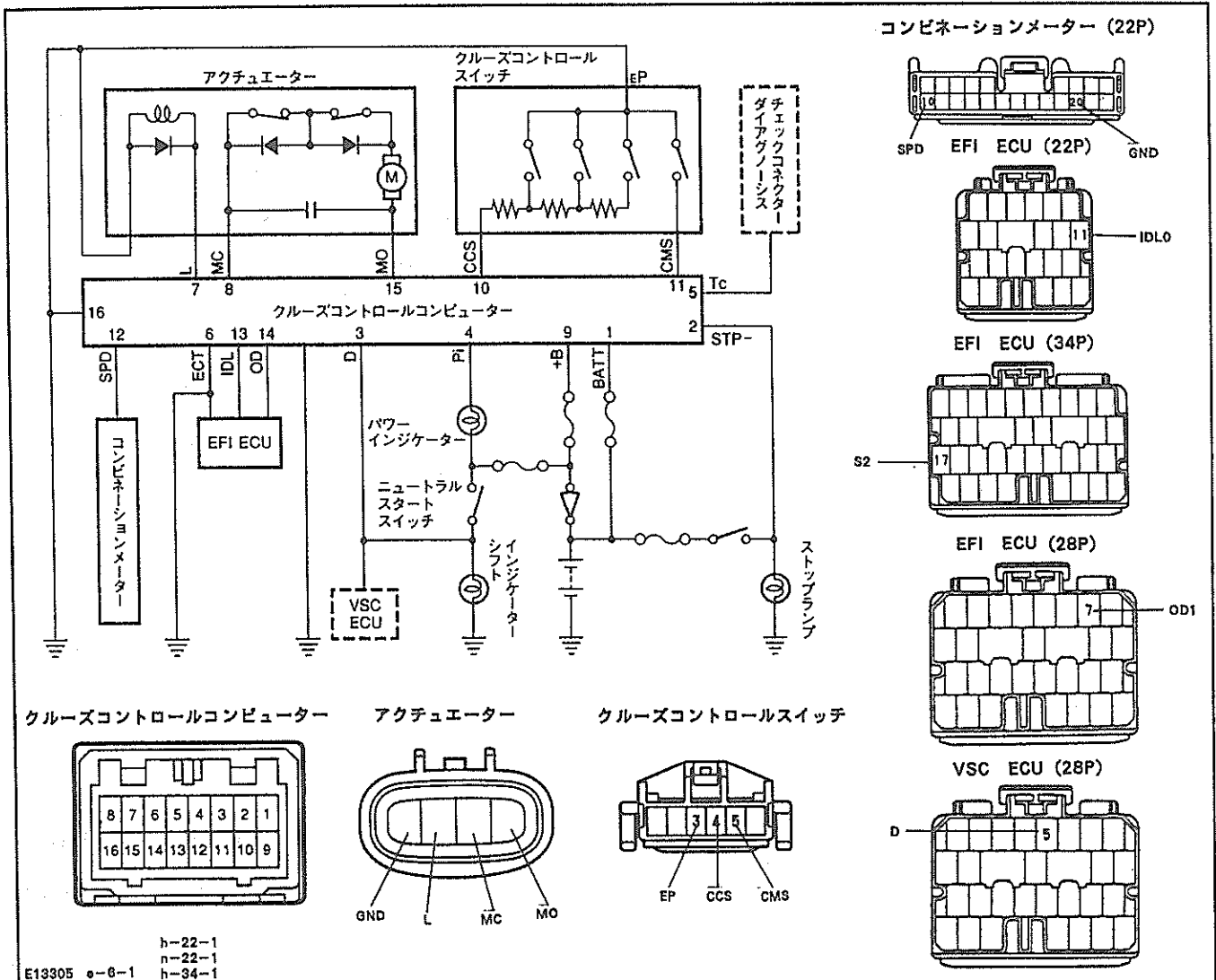
- (1) トヨタダイアグノーシスリーダーを使用してダイアグノーシスコードを読み取る。
 ・エンジンシステムコード
 1JZ-GE.....818
 2JZ-GE.....81C

2 ダイアグノーシスコード記憶消去

- (1) 異常箇所修理後 ECU-B ヒューズ (10A) を 10 秒以上取りはずす。
- (2) ヒューズ取り付け後、正常コードを出力することを確認する。

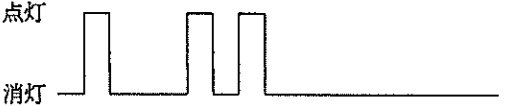


ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング

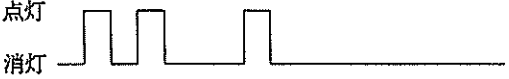

クルーズコントロールコントロールコンピューター回路図



※ 点検項目は番号の順序で行う





| ダイアグコード番号 | 診断項目 ①診断条件 ②異常状態 ③インジケーター点滅周期 | 点検条件 | 点検項目 |
|-----------|--|------------------------|---|
| 11 | <p>モーター出力過電流</p> <p>① クルーズコントロール制御中</p> <p>② モーターに過電流が流れた</p> <p>③</p> <p>点灯 </p> <p>消灯 </p> | <p>イグニッションスイッチ OFF</p> | <p>1. アクチュエーター側モーター用端子抵抗点検 MO ~ MC 端子間抵抗測定 基準値 4.2Ω以上 ● リンクが MAX, MIN にあると測定できない</p> <p>2. クルーズコントロールコンピューター ~ アクチュエーター間ワイヤハーネス導通点検 基準 ワイヤハーネス (MO, MC) とボデーアース, またはワイヤハーネス (MO, MC) 間に導通のないこと</p> <p>3. コネクター接続後ダイアグノーシスコードを消去 (「ダイアグノーシスコード」P16-117 参照)</p> <p>4. 接続点検を行い不具合が再現する場合 クルーズコントロールコンピューター交換</p> |

| ダイアグコード番号 | 診断項目 ①診断条件 ②異常状態 ③インジケータ点滅周期 | 点検条件 | 点検項目 |
|-----------|--|------------------------|---|
| 12 | <p>マグネットクラッチ出力過電流, またはマグネットクラッチ系統断線</p> <p>① クルーズコントロール制御中</p> <p>② マグネットクラッチに過電流が流れた, またはマグネットクラッチ系統の回路の断線</p> <p>③</p>  | <p>イグニッションスイッチ OFF</p> | <ol style="list-style-type: none"> STOPのヒューズ切れ アクチュエーター側マグネットクラッチ用端子抵抗点検 L~GND端子間抵抗測定 基準値 34.7~42.4Ω クルーズコントロールコンピューター~アクチュエーター間ワイヤハーネス導通点検 基準 アクチュエーター側 L端子~コンピューター側L端子間.....導通あり アクチュエーター側 GND端子~コンピューター側L端子間...導通あり アクチュエーター側 L端子~ポデーアース間.....導通なし アクチュエーター側 GND端子~ポデーアース間.....導通なし コンピューター側 L端子~L端子間.....導通なし |
| 14 | <p>メカニカル不良</p> <p>① クルーズコントロール制御中</p> <p>② アクチュエーターロック (閉側)</p> <p>③</p>  | <p>イグニッションスイッチ OFF</p> | <ol style="list-style-type: none"> アクチュエーターのリンクロック点検 基準 アクチュエーターのLに⊕, GNDに⊖のバッテリー電圧を加えリンクがロックすること アクチュエーターのリンク作動点検 ①アクチュエーターLとMOに⊕, GNDとMCに⊖のバッテリー電圧を加える 基準 リンクが開側に動く ②アクチュエーターLとMCに⊕, GNDとMOに⊖のバッテリー電圧を加える 基準 リンクが閉側に動く クルーズコントロールコンピューター~アクチュエーター間ワイヤハーネス導通点検 基準 アクチュエーター側 MO端子~コンピューター側MO端子間...導通あり アクチュエーター側 MC端子~コンピューター側MC端子間...導通あり |
| 15 | <p>モーター閉側オープン故障</p> <p>① クルーズコントロール制御中</p> <p>② モーター閉側オープンモーター出力回路断線</p> <p>③</p>  | <p>イグニッションスイッチ OFF</p> | <ol style="list-style-type: none"> アクチュエーター内モーターの抵抗点検 MO~MC間抵抗測定 基準値 4.2Ω以上 ① リンクがMAX, MIN位置にあると測定できない クルーズコントロールコンピューター~アクチュエーター間ワイヤハーネス導通点検 基準 アクチュエーター側 MO端子~コンピューター側MO端子間...導通あり アクチュエーター側 MC端子~コンピューター側MC端子間...導通あり |

| ダイヤ グコー ド番号 | 診断項目 ①診断条件 ②異常状態 ③インジケータ点滅周期 | 点検条件 | 点 検 項 目 |
|-------------------|---|-------|--|
| 21 | 車速信号断線 ① クルーズコントロール制御中 ② スピードセンサーから車速信号が入力されない ③ 点灯  消灯 | 下表を参照 | 下表を参照 (参考) 1. 車速信号系入力点検 2. クルーズコントロールコンピューター側 SPD 端子と GND 端子間で車速 60km/h のオシロスコープ波形を観測 3. メーター側 SPD 端子と GND 端子間で車速 60km/h のオシロスコープ波形を観測 4. スピードメーター～クルーズコントロールコンピューター間のワイヤハーネス導通点検 |
| 23 | 車速信号異常 ① クルーズコントロール制御中 ② 車速信号パルス間隔が異常 ③ 点灯  消灯 | | |

<参考> Na順にトラブルシューティングを進める

| Na | 作業タイトル | 点 検 要 領 ・ 基 準 | 結 果 |
|----|---|--|--|
| 1 | 入力点検 | (「入力点検」P16-116 参照) | OK-8 へ NG-2 へ |
| 2 | 車速波形点検 | クルーズコントロールコンピューターの SPD 端子と GND 端子間にオシロスコープを接続し、車速 60km/h 時の波形を点検 (「単体点検」 波形 2 P16-135 参照) | OK-8 へ NG-3 へ |
| 3 | 電圧点検 | コンビネーションメーターの 4P 端子と E1 端子間の電圧を点検 (「メーター & ゲージ」- 「スピードセンサー点検」P16-97 参照) | OK-4 へ NG-スピードセンサー点検 (「メーター & ゲージ」- 「スピードセンサー点検」P16-97 参照) |
| 4 | 車両停止状態にて IG スイッチ OFF | | 5 へ |
| 5 | コンビネーションメーターとクルーズコントロールコンピューターのコネクターをはずす | | 6 へ |
| 6 | ワイヤハーネスの導通点検 | コンビネーションメーター～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの導通は正常か 基 準 クルーズコントロールコンピューター車両側 SPD 端子～コンビネーションメーター車両側 SPD 端子間 ……導通あり クルーズコントロールコンピューター車両側 SPD 端子～ボデーアース間 ……導通なし | OK-7 へ NG-クルーズコントロールコンピュータースピードメーター間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 7 | コンビネーションメーターとクルーズコントロールコンピューターのコネクターを接続する | | 8 へ |
| 8 | ダイアグノーシスコードを消去する | (「ダイアグノーシスコード」P16-117 参照) | 9 へ |
| 9 | 走行点検を行い症状が再現するかを確認する | (「機能点検」P16-115 参照) | 再現有-クルーズコントロールコンピューター交換 再現無-10 へ |
| 10 | 再現手法を用い再度点検を行う | (「総説」- 「再現手法」P0-11 参照) | |

| ダイア グ コード 番号 | 診断項目 ①診断条件 ②異常状態 ③インジケータ点滅周期 | 点検条件 | 点 検 項 目 |
|-----------------------|--|---|--|
| 32 | コントロールスイッチアースショート ① イグニッションスイッチ ON ② クルーズコントロールスイッチの信号がショートした ③ 点灯  消灯 | イグニッションスイッチ ON | 1. 入力点検のNo1～No3を行う (「入力点検」16-116参照) |
| | | イグニッションスイッチ OFF | 2. クルーズコントロールスイッチ単体点検 (「単体点検」16-132参照) 3. スパイラルケーブル端子間導通点検 (「単体点検」16-133参照) 4. クルーズコントロールスイッチ～ワイヤハーネス間導通点検 コントロールスイッチ～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスにショートがないか確認する 基準 CCS 端子～ボデーアース間……………導通なし CCS 端子～ECC間……………導通なし |
| 41 | モーター開側連続通電 ① イグニッションスイッチ ON ② モーター出力が増速側に連続通電になった ③ 点灯  消灯 | クルーズコントロール走行 (車速約 40～100 km/h) | 1. 機能点検を行い不具合が再現する場合クルーズコントロールコンピューター交換 |
| 42 | 低電圧時メカニカル不良 ① クルーズコントロール制御中 ② バッテリー電圧が低い為、モーターが動かない ③ 点灯  消灯 | クルーズコントロール走行 (車速約 40～100 km/h) | 1. 充電系点検 クルーズコントロールコンピューターのB端子にオシロスコープを接続し、走行点検中にバッテリー電圧が10V未満にならないか点検 基準 10～18V ※電気負荷最大で実施 (ワイパー作動、ランプ点灯、エアコンHI等) |
| | | — | 2. ワイヤハーネス、バッテリー系統点検 基準 端子のかしめ不良、腐食など、接触抵抗が大きくないこと |
| 51 | アイドル ON 故障 ① クルーズコントロール制御中 ② スロットルポジションセンサーのアイドル信号異常 ③ 点灯  消灯 | イグニッションスイッチ OFF | 1. クルーズコントロールコンピューター～スロットルポジションセンサー間ワイヤハーネスにショートがないか点検 基準 IDL 端子～ボデーアース間……………導通なし |
| | | — | 2. コネクター接続後ダイアグノーシスコードを消去 (「ダイアグノーシスコード」P16-117参照) 3. 機能点検を行い不具合が再現する場合クルーズコントロールコンピューター交換 |

JB3070

※登坂路などで車速が低下した場合は再セットして走行できる。

(不具合ではない)

〈参考〉 一覧表以外の表示をした場合は、一度イグニッションスイッチをOFFにした後システムが正常に復帰することを確認する。正常に復帰しない場合は、クルーズコントロールコンピューターを交換する。

不具合現象別トラブルシューティング

(参考) NO順にトラブルシューティングを進める。

1 メインスイッチが入らない

| No. | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
|-----|---|--|--|
| 1 | 車両停止状態にてIGスイッチ ON | | 2へ |
| 2 | クルーズコントロールコンピューターのCMS端子の電圧点検 | クルーズコントロールコンピューターのCMS ↔ GND 端子間電圧は正常か 基準値 メインスイッチを押さない……10~14V メインスイッチを押す……2V 以下 | OK-13へ NG-3へ |
| 3 | 車両停止状態にてIGスイッチ OFF | | 4へ |
| 4 | クルーズコントロールコンピューターのコネクタを切り離す | | 5へ |
| 5 | ワイヤハーネスの導通点検 | クルーズコントロールコンピューターの車両側CMS端子 ↔ ボデーアース間の導通は正常か 基準 ① メインスイッチを押さないとき ……導通なし ② メインスイッチを押したとき ……導通あり | OK-6へ NG-9へ |
| 6 | ヒューズ点検 | ECU-IGヒューズは正常か | OK-7へ NG-ヒューズ交換 |
| 7 | クルーズコントロールコンピューターの電圧点検 | クルーズコントロールコンピューターのB端子 ↔ GND 端子間電圧は正常か 基準値 10~16V | OK-12へ NG-8へ |
| 8 | ワイヤハーネスの導通点検 | クルーズコントロールコンピューターB端子 ↔ バッテリー ⊕ 端子間ワイヤハーネスの導通は正常か 基準 クルーズコントロールコンピューターB端子 ↔ バッテリー ⊕ 端子間……導通あり クルーズコントロールコンピューターGND端子 ↔ ボデーアース間……導通なし | OK-バッテリー交換 NG-クルーズコントロールコンピューター～バッテリー間ワイヤハーネス修理または交換 |
| 9 | コントロールスイッチのコネクタを切り離す | | 5の診断結果で ①がNGの場合-10へ ②がNGの場合-11へ |
| 10 | コントロールスイッチの導通点検 | コントロールスイッチCMS端子 ↔ ECC端子間導通は正常か 基準 メインスイッチを押さないとき ……導通なし | OK-クルーズコントロールコンピューター～コントロールスイッチ間ワイヤハーネスの修理または交換 NG-コントロールスイッチ交換 |
| 11 | ワイヤハーネスの導通点検 | クルーズコントロールコンピューターCMS端子～コントロールスイッチCMS端子間および車両側ECC端子 ↔ ボデーアース間ワイヤハーネス導通は正常か 基準 導通あり | OK-コントロールスイッチ交換 NG-クルーズコントロールスイッチ～コントロールスイッチ間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 12 | 走行点検を行い症状が再現するかを確認する(「機能点検」(P16-115)参照) | | 再現有-クルーズコントロールコンピューター交換 不再現-13へ |
| 13 | 再現手法を用い再度点検を行う(「総説」-「再現手法」(P0-11)参照) | | |

| 2 | セットできない (最初メインスイッチ ON でインジケータランプが点灯する) | | |
|--|---|---|---|
| セット操作時, インジケータランプ点滅の場合…「ダイアグノーシスコード別トラブルシューティング」参照 | | | |
| セット操作時, インジケータランプ消灯の場合…1へ | | | |
| セット操作時, インジケータランプ点灯のまま…2へ | | | |
| No | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
| 1 | 走行点検を行う (「機能点検」P16-115参照) | | OK-15へ NG-クルーズコントロールコンピューター交換 |
| 2 | 入力点検 (「入力点検」P16-116参照) | 下記, 入力点検の結果は正常か ① 起動後信号 基準 点灯 ② SET/COAST スイッチ ON 中の信号 | OK-14へ NG-3へ |
| 3 | 車両停止状態にて IG スイッチ OFF | | 2の診断結果で ①がNGの場合-4へ ②がNGの場合-12へ |
| 4 | コントロールスイッチのコネクターを切り離す | | 5へ |
| 5 | コントロールスイッチの導通点検 | コントロールスイッチ CCS 端子 ↔ ECC 端子間導通は正常か 基準 導通なし | OK-6へ NG-コントロールスイッチ交換 |
| 6 | クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す | | 7へ |
| 7 | ワイヤハーネスの導通点検 | コントロールスイッチ CCS 端子 ~ クルーズコントロールコンピューター CCS 端子間ワイヤハーネスは正常か点検する 基準 CCS 端子 ~ ボデーアース間……導通なし | OK-8へ NG-コントロールスイッチ ~ クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 8 | ストップランプスイッチのコネクターを切り離す | | 9へ |
| 9 | ストップランプスイッチの導通点検 | ストップランプスイッチのブレーキペダルを踏まないときの各端子間導通は正常か 基準 B 端子 ↔ L 端子……導通なし | OK-10へ NG-ストップランプスイッチ交換 |
| 10 | クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す | | 11へ |
| 11 | ストップランプスイッチ ~ クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換 | | 14へ |
| 12 | クルーズコントロールコンピューターのコネクターおよびコントロールスイッチのコネクターをはずす | | 13へ |
| 13 | ワイヤハーネスの導通点検 | クルーズコントロールコンピューター車両側 CCS 端子 ~ コントロールスイッチ車両側 CCS 端子およびコントロールスイッチ車両側 ECC 端子 ~ ボデーアース間の導通は正常か 基準 導通あり | OK-14へ NG-クルーズコントロールコンピューター ~ コントロールスイッチ間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 14 | 走行点検を行い症状が再現するか確認する (「機能点検」P16-115参照) | | 不再現……15へ 再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 |
| 15 | 再現手法を用い再度点検を行う (「総説」-「再現手法」P0-11参照) | | |

3 定速走行中, キャンセルする (インジケータランプが消灯した場合)

| No. | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
|-----|--|--|--|
| 1 | 車両停止状態にてIGスイッチ OFF | | 2へ |
| 2 | ヒューズ点検 | ECU-IG ヒューズは正常か | OK-3へ NG-ヒューズ交換 |
| 3 | IGスイッチ ON | | 4へ |
| 4 | クルーズコントロールコンピューターの電圧点検 | クルーズコントロールコンピューターのB端子 ↔ GND端子間電圧は正常か 基準値 10～16V | OK-8へ NG-5へ |
| 5 | IGスイッチ OFF | | 6へ |
| 6 | バッテリーの端子およびクルーズコントロールコンピューターのコネクタを切り離す | | 7へ |
| 7 | ワイヤハーネスの導通点検 | クルーズコントロールコンピューターB端子～バッテリー⊕端子間ワイヤハーネスの導通は正常か 基準 クルーズコントロールコンピューターB端子～バッテリー⊕端子間 ……導通あり クルーズコントロールコンピューターGND端子～ボデーアース間 ……導通なし | OK-バッテリー交換後 NG-クルーズコントロールコンピューター～バッテリー間ワイヤハーネス修理または交換 |
| 8 | 走行点検を行い症状が再現するか確認する (「機能点検」P16-115参照) | | 再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……9へ |
| 9 | 再現手法を用い再度点検を行う (「総説」-「再現手法」P0-11参照) | | |

| 4 定速走行中, キャンセルする (インジケータランプが点灯のままの場合) | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| No. | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
| 1 | 入力点検 (「入力点検」P16-116 参照) | 入力点検の起動後信号は正常か 基準 点灯 | OK-9 NG-2 へ |
| 2 | 車両停止状態にて IG スイッチ OFF | | 3 へ |
| 3 | コントロールスイッチのコネクターを切り離す | | 4 へ |
| | ストップランプスイッチのコネクターを切り離す | | 8 へ |
| 4 | コントロールスイッチの導通点検 | コントロールスイッチの各端子間導通は正常か 基準 CCS 端子↔ECC 端子間……導通なし | OK-5 へ NG-コントロールスイッチ交換 |
| 5 | ワイヤハーネスの導通点検 | コントロールスイッチ CCS 端子～ボデーアース間の導通は正常か 基準 導通なし | OK-6 へ NG-コントロールスイッチ～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 6 | クルーズコントロールコンピューターのコネクターを切り離す | | 7 へ |
| 7 | ワイヤハーネスの導通点検 | ストップランプスイッチ STP 端子～ボデーアース間の導通は正常か 基準 導通なし | OK-2 へ NG-クルーズコントロールコンピューター～ストップランプスイッチ間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 8 | ストップランプスイッチの導通点検 | ストップランプスイッチのブレーキペダルを踏まないときの端子間導通は正常か 基準 B 端子↔L 端子間……導通なし | OK-9 へ NG-ストップランプスイッチ交換 |
| 9 | 走行点検を行う (「機能点検」P16-115 参照) | 走行点検を行い, 定速走行中にキャンセルするか 基準 定速走行中にキャンセルしない | 再現有り……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……10 へ |
| 10 | 再現手法を用い再度点検を行う (「総説」-「再現手法」P0-11 参照) | | |

5 セット時車速落ち込みが大 (-3km/h 以上)

| No. | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
|-----|---|---|---|
| 1 | 車両停止状態にてIGスイッチ OFF | | 2へ |
| 2 | コントロールケーブルの取り付け点検 | クルーズコントロールケーブルの取り付け状態は正常か 基準値 10mm 以下 | OK-3へ NG-コントロールケーブル取り付け調整 |
| 3 | コントロールケーブルの遊び点検 | クルーズコントロールケーブルの遊びは正常か | OK-4へ NG-遊び調整 |
| 4 | 車両停止状態にてIGスイッチ ON | | 5へ |
| 5 | クルーズコントロールコンピューターの電圧点検 | クルーズコントロールコンピューターの各端子間電圧は正常か 基準値 BATT 端子 ↔ GND 端子間……10~16V IDL 端子 ↔ GND 端子間 ① アクセルペダルを踏んだとき…10~16V ② アクセルペダルを踏まないとき…3V 以下 | OK-13へ NG-①が NG の場合……6へ ②が NG の場合……10へ |
| 6 | IGスイッチ OFF | | 7へ |
| 7 | ヒューズ点検 | ヒューズALTER, AM1, ECU-Bは正常か | OK-8へ NG-ヒューズ交換 |
| 8 | クルーズコントロールコンピューターのコネクタを切り離す | | 9へ |
| 9 | ワイヤハーネスの導通点検 | バッテリー~クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの導通は正常か 基準 クルーズコントロールコンピューター車両側 BATT 端子 ↔ ボデーアース……導通なし バッテリー~クルーズコントロールコンピューター車両側 BATT 端子間……導通あり | OK-13へ NG-バッテリー~クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 10 | IGスイッチ OFF クルーズコントロールコンピューターのコネクタを切り離す | | 11へ |
| 11 | ワイヤハーネスの導通点検 | スロットルポジションセンサー~クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの導通は正常か 基準 IDL 端子 ↔ ボデーアース間……導通なし IDL 端子 ↔ IDL 端子間……導通あり | OK-12へ NG-スロットルポジションセンサー~クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 12 | スロットルポジションセンサー点検 (「JZ系エンジン」-「メインスロットルポジションセンサー」P2-49 「JZ系エンジン」-「サブスロットルポジションセンサー」P2-51参照) | | OK-13へ NG-スロットルポジションセンサー交換 |
| 13 | 走行点検を行い症状が再現するか確認する (「機能点検P16-115」参照) | | 再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……14へ |
| 14 | 再現手法を用い再度点検を行う (「総説」-「再現手法」P0-11参照) | | |

| | |
|---|-------------------|
| 6 | ハンチングする（車速が安定しない） |
|---|-------------------|

| No | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
|----|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | 車両停止状態にてIGスイッチ OFF | | 2へ |
| 2 | コントロールケーブルの取り付け点検 | クルーズコントロールケーブルの取り付け状態は正常か | OK-3へ NG-コントロールケーブル取り付け調整 |
| 3 | コントロールケーブルの遊び点検 | クルーズコントロールケーブルの遊びは正常か 基準値 10mm 以下 | OK-4へ NG-遊び調整 |
| 4 | クルーズコントロールコンピューターのコネクタを切り離す | | 5へ |
| 5 | 車速波形点検 | クルーズコントロールコンピューターのSPD端子とGND端子間にオシロスコープを接続し、車速60km/h時の車速波形点検（「単体点検」 波形2 P16-135参照） | OK-7へ NG-6へ |
| 6 | スピードセンサー点検 | スピードセンサーは正常か （「メーター & ゲージ」 - 「スピードセンサー点検」P16-97参照） | OK-7へ NG-スピードセンサー交換 |
| 7 | 走行点検を行い症状が再現するか確認する | （「機能点検」P16-115参照） | 再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 再現無……8へ |
| 8 | 再現手法を用い再度点検を行う | （「総説」- 「再現手法」P0-11参照） | |

| | |
|---|-----------------------------|
| 7 | ハンチングする（ODカット、復帰を頻繁に繰り返す場合） |
|---|-----------------------------|

| No | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
|----|--|---|---|
| 1 | クルーズコントロールコンピューター電圧点検 | 定速走行時のクルーズコントロールコンピューターOD端子 ↔ GND端子間電圧は正常か 基準 OD走行時……+B-2V以上 ODカット走行時……0.5V以下 | OK-5へ NG-2へ |
| 2 | IGスイッチ OFF、クルーズコントロールコンピューターおよびエンジンコントロールコンピューターのコネクタを切り離す | | 3へ |
| 3 | ワイヤハーネスの導通点検 | クルーズ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間ワイヤハーネスの導通は正常か 基準 車両側OD端子 ↔ ボデーアース間……導通なし | OK-4へ NG-クルーズ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間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 4 | ワイヤハーネスの導通点検 | クルーズコントロールコンピューター～ECTソレノイドNo2間ワイヤハーネスの導通は正常か 基準 車両側ECT端子 ↔ ボデーアース間……導通あり | OK-5へ NG-クルーズコントロールコンピューター～ECUソレノイドNo2間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 5 | 走行点検を行い、症状が再現するか確認する | （「機能点検」P16-115参照） | 再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 再現無……6へ |
| 6 | 再現手法を用い再度点検を行う | （「総説」- 「再現手法」P0-11参照） | |

8 ハンチングする (降坂路のみで発生する場合)

| No | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
|----|---|--|---|
| 1 | 車両停止状態にて IG スイッチ OFF | | 2へ |
| 2 | コントロールケーブルの取り付け点検 | クルーズコントロールケーブルの取り付け状態は正常か | OK-3へ NG-コントロールケーブル取り付け調整 |
| 3 | コントロールケーブルの遊び点検 | クルーズコントロールケーブルの遊びは正常か 基準値 10mm以下 | OK-4へ NG-遊び調整 |
| 4 | IG スイッチ ON | | 5へ |
| 5 | クルーズコントロールコンピューターの電圧点検 | クルーズコントロールコンピューターのIDL端子 ↔ GND端子間電圧は正常か 基準値 アクセルペダルを踏んだとき…10～14V アクセルペダルを踏まないとき…3V以下 | OK-9へ NG-6へ |
| 6 | IG スイッチ OFF クルーズコントロールコンピューターのコネクタを切り離す | | 7へ |
| 7 | ワイヤハーネスの導通点検 | エンジンコントロールコンピューター～クルーズコントロールコンピューターIDL端子間ワイヤハーネスの導通は正常か 基準 IDL端子 ↔ ボデーアース間……導通なし IDL端子 ↔ IDL端子間……導通あり | OK-8へ NG-エンジンコントロールコンピューター～クルーズコントロールコンピューター間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 8 | スロットルポジションセンサー点検 (「JZ系エンジン」-「メインスロットルポジションセンサー」P2-49) (「JZ系エンジン」-「サブスロットルポジションセンサー」P2-51参照) | | OK-9へ NG-スロットルポジションセンサー交換 |
| 9 | 走行点検を行い 症状が再現するか確認する (「機能点検」P16-115参照) | | 再現有……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現……10へ |
| 10 | 再現手法を用い再度点検する (「総説」-「再現手法」P0-11参照) | | |

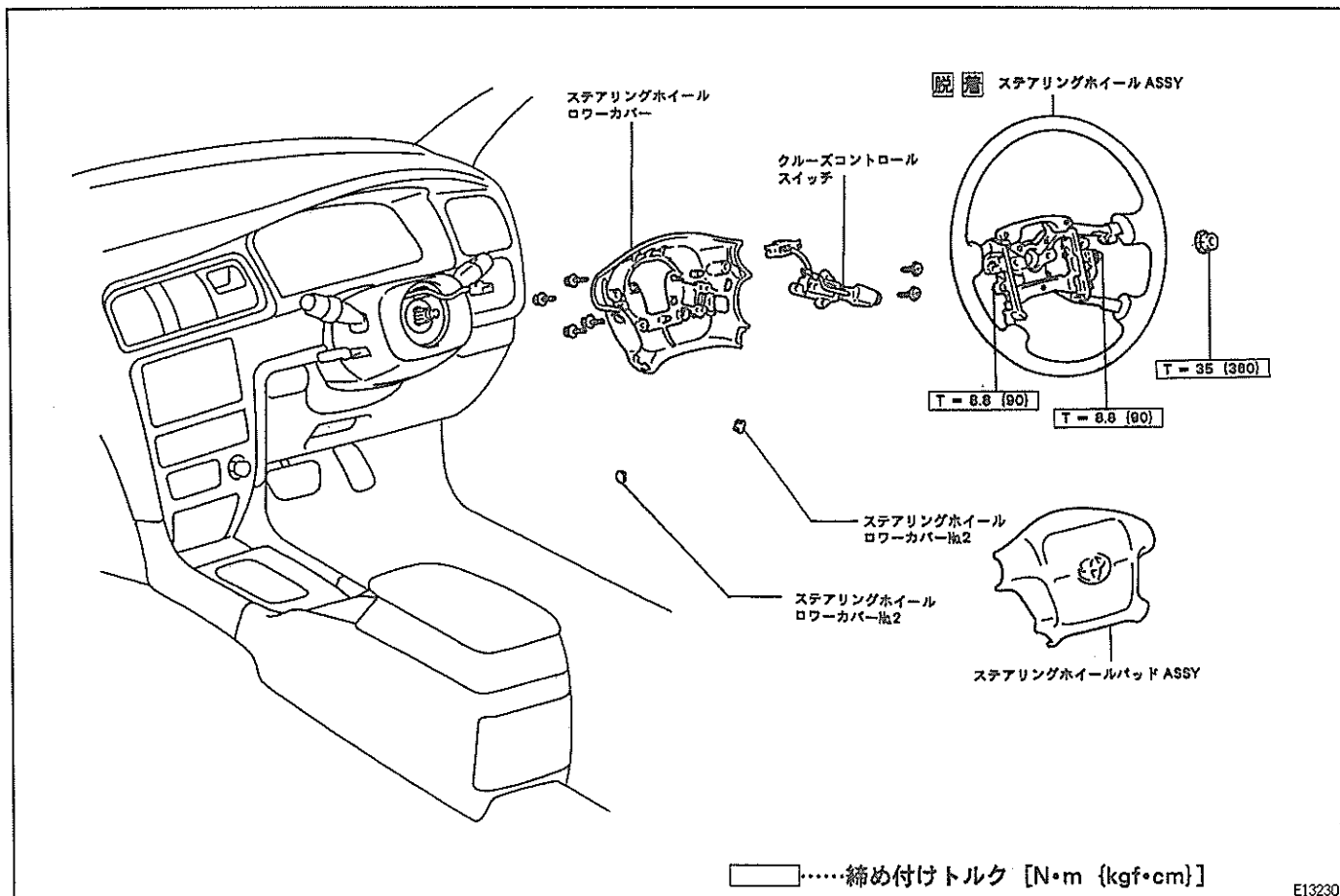
| 9 コースト、アクセル、リジュームおよびコントロールスイッチによるキャンセルができない | | | |
|---|--|--|--|
| № | 作業タイトル | 点検要領・基準 | 結果 |
| 1 | 入力点検の№1～№3を行う（「入力点検」P16-116参照） | | OK-5へ NG-2へ |
| 2 | IGスイッチ OFF クルーズコントロールスイッチのコネクターを切り離す | | 3へ |
| 3 | クルーズコントロールスイッチの抵抗点検 | クルーズコントロールスイッチの端子間抵抗は正常か （「単体点検」16-132参照） | OK-4へ NG-クルーズコントロールスイッチ交換 |
| 4 | スパイラルケーブル点検 | スパイラルケーブルの端子間導通は正常か （「単体点検」P16-133参照） | OK-10へ NG-スパイラルケーブル交換 |
| 5 | ヒューズ交換 | ECU-IGヒューズは正常か | OK-6へ NG-ヒューズ交換 |
| 6 | IGスイッチ ON | | 7へ |
| 7 | クルーズコントロールコンピューター電圧点検 | クルーズコントロールコンピューターのB端子 ↔ GND端子間電圧は正常か 基準値 10～14V | OK-10へ NG-8へ |
| 8 | IGスイッチ OFF、クルーズコントロールコンピューターのコネクターおよびバッテリー端子をはずす | | 9へ |
| 9 | ワイヤハーネスの導通点検 | クルーズコントロールコンピューター～バッテリー間ワイヤハーネスの導通は正常か 基準 B端子 ↔ バッテリー⊕間……導通あり GND端子 ↔ ボデーアース間 …導通あり | OK-バッテリー交換後10へ NG-クルーズコントロールコンピューター～バッテリー間ワイヤハーネスの修理または交換 |
| 10 | 走行点検を行い、症状が再現するか確認する（「機能点検」P16-115参照） | | 再現……クルーズコントロールコンピューター交換 不再現…11へ |
| 11 | 再現手法を用い再度点検する（「総説」～「再現手法」P0-11参照） | | |

★クルーズコントロール

注意 SRSエアバッグの取り扱い、作業上の注意事項を遵守して作業を行う。

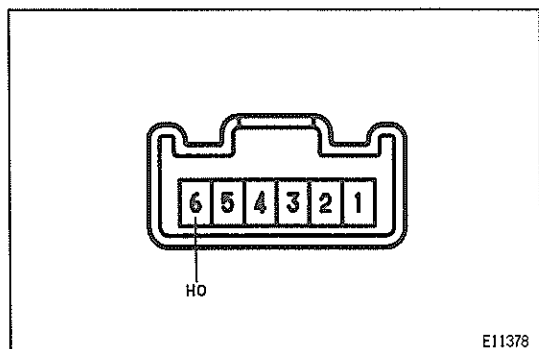
(「SRSエアバッグ」 - 「注意事項」参照)

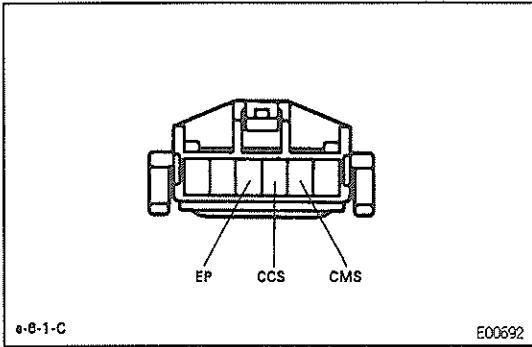
★脱着構成図



★クルーズコントロール脱着作業上の留意点

- 1 ステアリングホイール取りはずし
(「SRSエアバッグ」 - 「ステアリングホイール & パッド」参照)
- 2 ステアリングホイールローカバー取り外し
- 3 ホーン用端子取りはずし
(1) クルーズコントロールスイッチのコンネクターから、ホーン用のコンネクター HO 端子を抜き取る。





単体点検

クルーズコントロールスイッチ

- (1) 各端子間の導通または抵抗値を点検する。

基準 ○ \sim ○抵抗あり ○—○導通あり

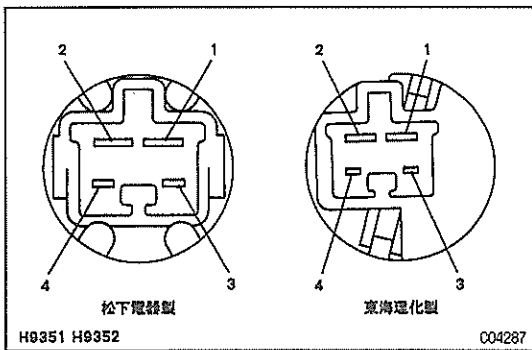
| 端子記号 スイッチ位置 | CMS | EP | — | CCS | 抵抗値 (Ω) |
|----------------|-----|------------|---|-----|-----------|
| MAIN | ○—○ | | | | — |
| RES/ACC | | ○ \sim ○ | | ○ | 60 ~ 80 |
| SET/COAST | | ○ \sim ○ | | ○ | 180 ~ 220 |
| CANSEL | | ○ \sim ○ | | ○ | 400 ~ 440 |

JB3786

ストップランプスイッチ

1 導通点検

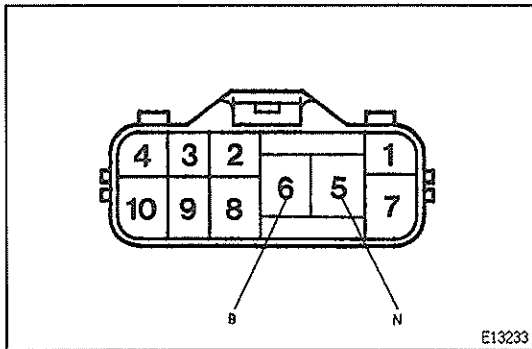
- (1) コネクタ各端子間の導通を点検する。



基準 ○—○導通あり

| 端子記号 条件 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|-----|-----|-----|-----|
| ブレーキを踏まない | | | ○—○ | ○—○ |
| ブレーキを踏む | ○—○ | ○—○ | | |

JA1058



ニュートラルスタートスイッチ

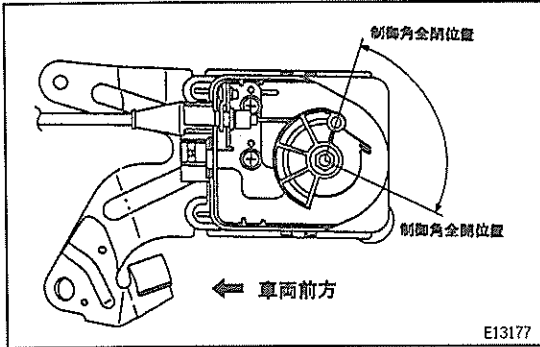
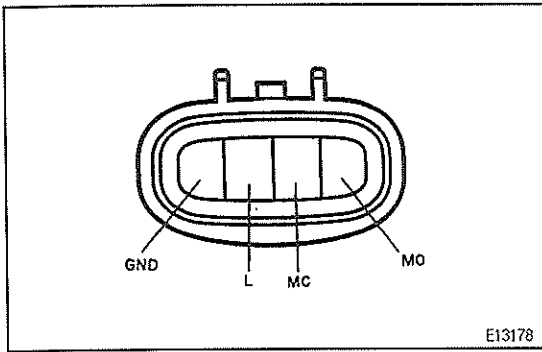
1 導通点検

- (1) シフトレバーをNまたはPレンジにしたときスイッチのN \leftrightarrow B端子間に導通があり、他のレンジのとき導通がないことを確認する。

クルーズコントロールアクチュエーター

1 作動点検

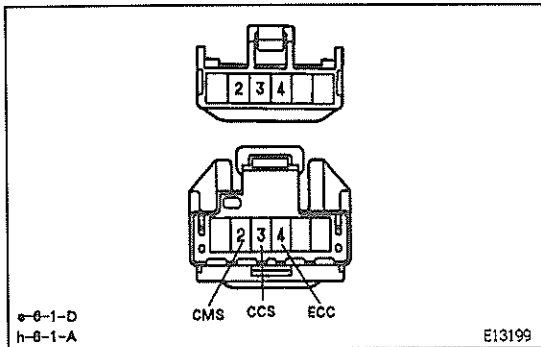
- (1) コネクターのL端子にバッテリーの⊕, GND端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アウトプットプーリーがロックすることを確認する。
注意 バッテリーを逆に接続するとアクチュエーターが破損するので絶対にしない。
- (2) コネクターのMO端子にバッテリーの⊕, MC端子にバッテリーの⊖を接続したときにモーターが回転することを確認する。
- (3) (2)の状態ではL端子にバッテリーの⊕, GND端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アウトプットプーリーが開側に回転し, MAX位置でモーターが止まり, プーリーも止まることを確認する。
- (4) (3)のL端子⇔GND端子間にバッテリー電圧を加えた状態のまま, コネクターのMC端子にバッテリーの⊕, MO端子にバッテリーの⊖を接続したとき, アウトプットプーリーが閉側に回転し, MAXでモーターが止まり, プーリーも止まることを確認する。



スパイラルケーブル

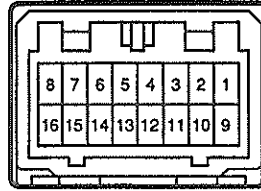
1 導通点検

- (1) スパイラルケーブルの各端子間に導通があることを確認する。
 基準 CMS⇔CMS 端子間導通あり
 CCS⇔CCS 端子間導通あり
 ECC⇔ECC 端子間導通あり



クルーズコントロールコンピューター

(1) 車両ワイヤーハーネスを接続した状態で電圧を測定する。



E13305

| No. | 端子名 | 入出力 | 接続 | 測定条件 | 基準電圧値 バッテリー電圧: 10~16Vとする |
|-----|------|-----|------------|--|-----------------------------|
| 1 | BATT | 入力 | BATT ↔ GND | 常時 | 10~16V |
| 2 | STP- | 入力 | STP- ↔ GND | ブレーキペダルを踏む | 10~16V |
| | | | | ブレーキペダルを踏まない | 1V以下 |
| 3 | D | 入力 | D ↔ GND | Dレンジ以外にシフトする | 1V以下 |
| | | | | Dレンジ | 10~16V |
| 4 | Pi | 出力 | Pi ↔ GND | IG ON メインスイッチ ON | 1.2V以下 |
| | | | | IG ON メインスイッチ OFF | 10~16V |
| 5 | Tc | 入力 | Tc ↔ GND | IG ON TDCLまたはダイアグチェックコネクタ Tc 端子オープン | 10~16V |
| | | | | IG ON TDCLまたはダイアグチェックコネクタ Tc 端子 ↔ E1 端子短絡 | 1V以下 |
| 6 | ECT | 入力 | ECT ↔ GND | O/D 走行中 | 1V以下 |
| | | | | O/D カット走行中 | 10~16V |
| 7 | MC | 出力 | MC ↔ GND | CRUISE 走行中で COAST スイッチ ON 中 | 波高値 9~15V 波形1 参照 |
| | | | | CRUISE 走行中で ACC スイッチ ON 中 | 1V以下 |
| 8 | L | 出力 | L ↔ GND | CRUISE 走行中 | 9~15V |
| | | | | CRUISE 走行中でない時 | 1V以下 |
| 9 | B | 入力 | B ↔ GND | IG ON | 10~16V |
| 10 | CCS | 入力 | CCS ↔ GND | IG ON | 10~16V |
| | | | | IG ON CANCEL スイッチ ON 中 | 4.3~8.7V |
| | | | | IG ON SET/COAST スイッチ ON 中 | 2.6~6.2V |
| | | | | IG ON RES/ACC スイッチ ON 中 | 0.9~3.6V |

| No. | 端子名 | 入出力 | 接続 | 測定条件 | 基準電圧値 バッテリー電圧: 10 ~ 16V とする |
|-----|-----|-----|--------------|--|--------------------------------|
| 11 | CMS | 入力 | CMS ↔ GND | IG ON メインスイッチ ON 中 | 0.5V 以下 |
| | | | | IG ON メインスイッチ OFF | 10 ~ 16V |
| 12 | SPD | 入力 | SPD ↔ GND | IG ON で車は停止 | 1.5V 以下または 4.7 ~ 5.2V |
| | | | | 走行中 | 3 ~ 7V 波形 2 参照 |
| 13 | IDL | 入力 | IDL ↔ GND | IG ON スロットルバルブ全閉 | 1.5V 以下 |
| | | | | IG ON スロットルバルブ全開 | 10 ~ 16V |
| 14 | O/D | 出力 | O/D ↔ GND | O/D にて CRUISE 走行中 | 10 ~ 16V |
| | | | | O/D スイッチ操作せず: O/D カットにし CRUISE 走行中 (例えば、急勾配登坂路等 走行時) | 1V 以下 |
| 15 | MO | 出力 | MO ↔ GND | CRUISE 走行中で ACC スイッチ ON 中 | 波高値 9 ~ 15V 波形 3 参照 |
| | | | | CRUISE 走行中で COAST スイッチ ON 中 | 1V 以下 |
| 16 | GND | 入力 | GND ↔ ボデーアース | 常時 | 1V 以下 |

JER985

〈参考〉 オシロスコープ波形

波形 1

測定端子 MC ↔ GND

計器セット 5V/DIV, 50ms/DIV

測定条件 クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで減速 (必ず平坦路で行う)

注意 パルス波形のデューティ比は、路面の状況、車両負荷の状況などによって変化する。

波形 2

測定端子 SPD ↔ GND

計器セット 5V/DIV, 10ms/DIV

測定条件 約 60km/h 走行時

注意 ・車速が高くなるに従って、波形周期が短くなる。

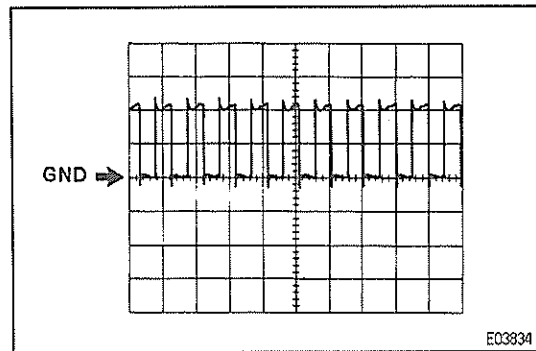
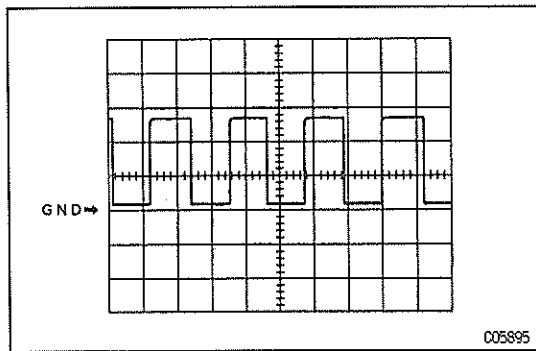
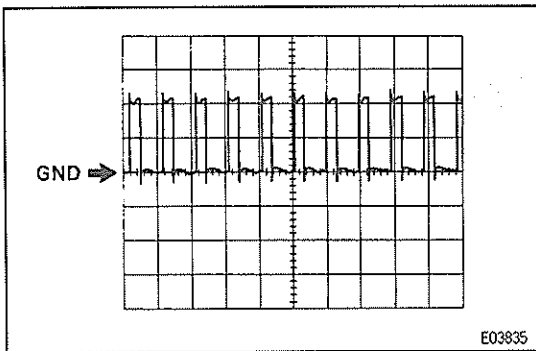
波形 3

測定端子 MO ↔ GND

計器セット 5V/DIV, 50ms/DIV

測定条件 クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで加速 (必ず平坦路で行う)

注意 パルス波形のデューティ比は、路面の状況、車両負荷の状況などによって変化する。



オートクロック

準備品

計器



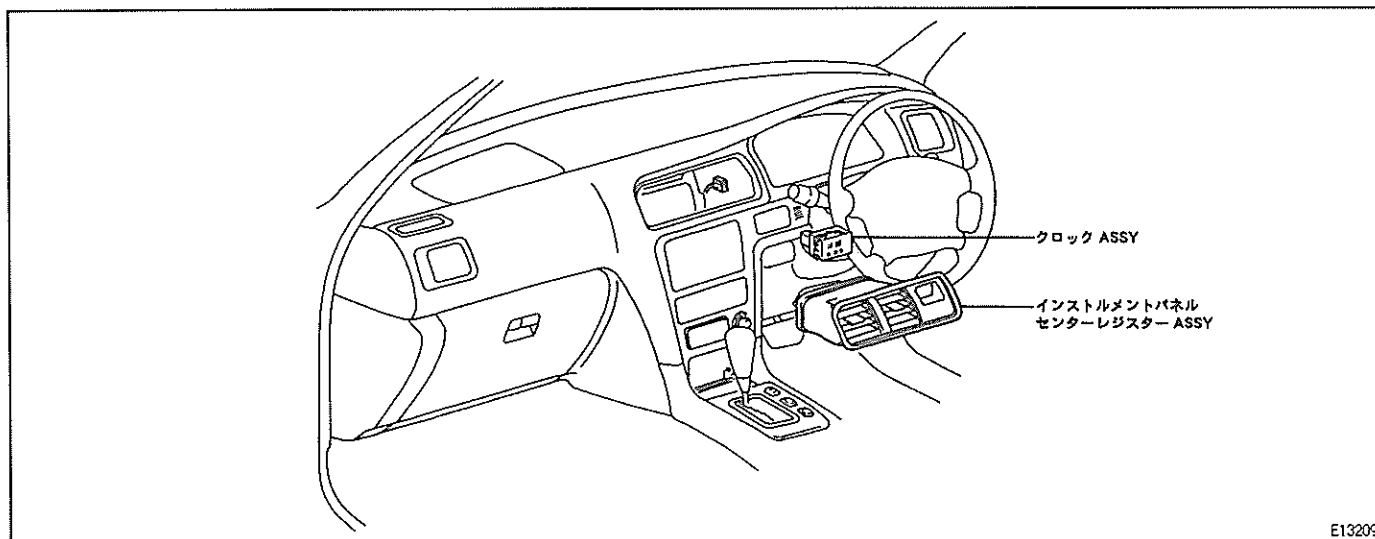
09082-00012

トヨタエレクトリカルテスター

各部点検用

オートクロック

脱着構成図



T0048380

単体点検

クロック ASSY 点検

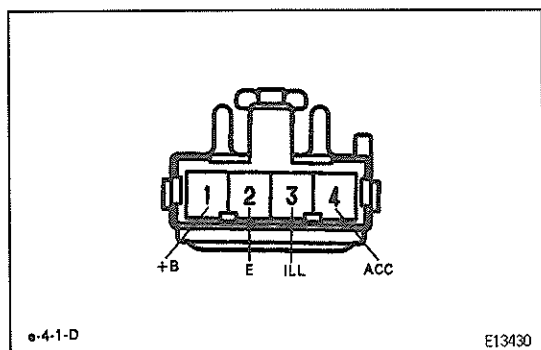
回路点検

- (1) コネクタの接続を切り離し、ワイヤハーネス側コネクタ各端子とボデーアース間を点検する。

基準

| 端子番号 | 端子名 | 項目 | 点検条件 | 基準 |
|------|-----|----|----------------------------|---------------|
| 2 | E | 導通 | 常時 | 導通あり |
| 1 | +B | 電圧 | 常時 | 10 ~ 14V |
| 3 | ILL | 電圧 | ライトコントロール スイッチ OFF → ON | 0V → 10 ~ 14V |
| 4 | ACC | 電圧 | イグニッションスイッチ OFF → ACC | 0V → 10 ~ 14V |

JB0987



オーディオ

準備品

計器

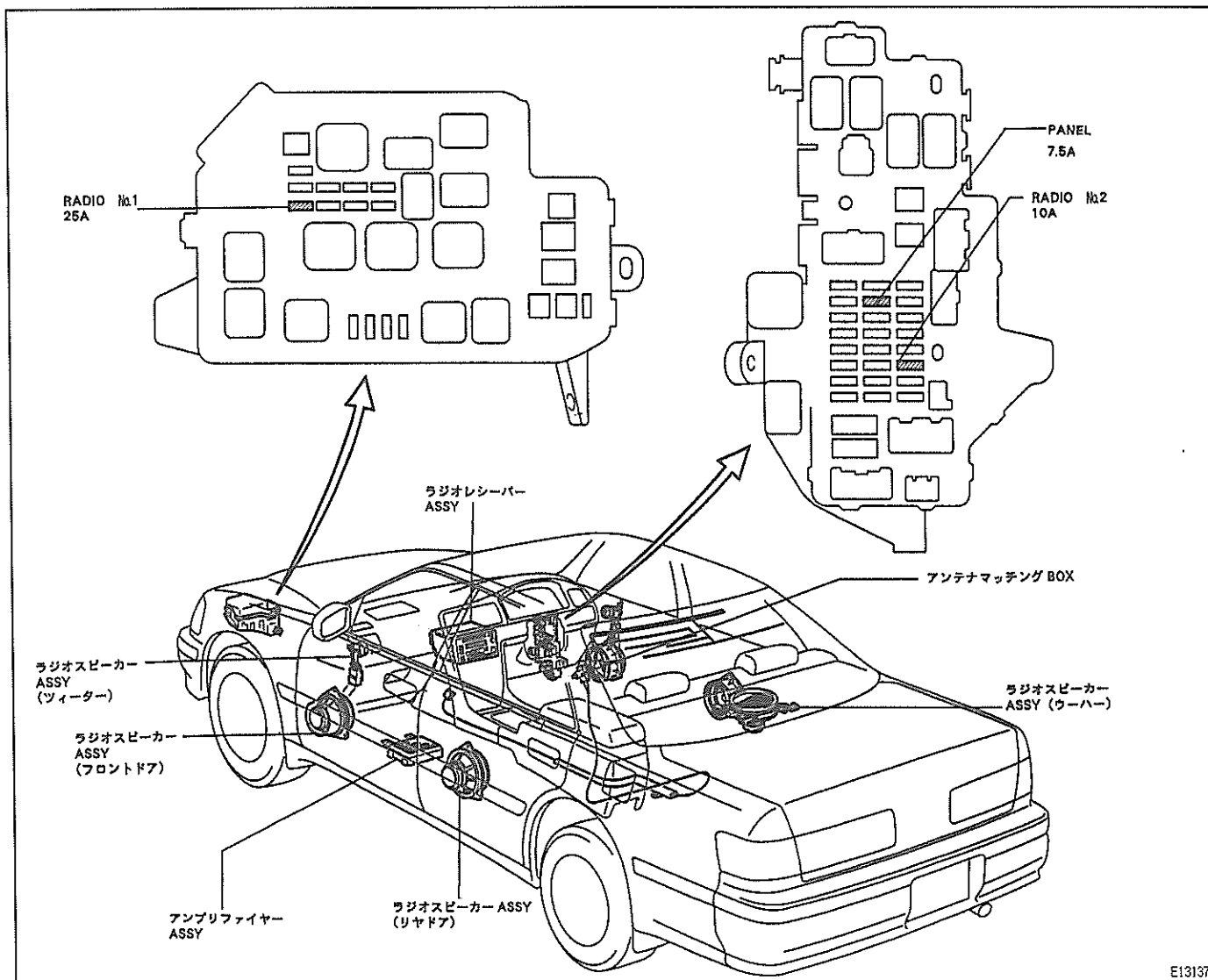
| | | | |
|--|-------------|----------------|--------------|
| | 09082-00012 | トヨタエレクトリカルテスター | ウインドゥアンテナ点検用 |
|--|-------------|----------------|--------------|

油脂・その他

| | | |
|---------------------------|-------|--------------|
| アルミ箱 | 50501 | ウインドゥアンテナ点検用 |
| 細筆, 白ガソリン, マスキング テープ | 52901 | ウインドゥアンテナ補修用 |
| *補修用ペースト (藤倉化成ペースト D-500) | 50101 | |

* (株) 榎屋 TEL052-331-5451 〒460 名古屋市中区上前津2丁目9-29

部品配置図



トラブルシューティング

雑音の問診表

- (1) 雑音のトラブルシューティングは、まず顧客の苦情内容を十分に把握することが重要なため次の問診表を活用し、故障状況を的確に判断する。

雑音の問診表

| 放送局 | 問診内容 | 推定原因 |
|-----|-----------------------|---|
| AM | ある特定の場所で雑音が発生する。 | 外来雑音の可能性が高い。 |
| | 微弱な放送を聞いている時に雑音が発生する。 | 同一のプログラムが各地の放送局から送られている事があり、放送の内容が同じでも違う放送局を聞いているケースがある。特にNHKの場合はこうした間違いがよく起こる。 |
| | 夜だけ雑音が発生する。 | 大陸からの放送によるビートの可能性が高い。 |
| FM | 走行中やある特定の場所で雑音が発生する。 | FM電波の変動に起因するマルチパスノイズ、フェージングノイズの可能性が高い。 |

雑音の発生状況が問診内容のいずれにも該当しない場合には、「不具合現象」に基づいて点検を行う。

JA0612

〈参考〉 ・マルチパスノイズ、フェージングノイズについて

FMの電波は周波数が非常に高いために、地表や建造物の影響は電波の乱れとなり、さまざまな受信妨害を引き起こす。

・マルチパスノイズ

電波が大きく障害物で反射され、直進した電波と時間のずれを起こして受信機に入るために発生する「ジャジャ」「ジュルジュル」音をいう。

・フェージングノイズ

電波が障害物で乱され、電波の強さが狭い範囲で煩雑に変動するために起こる雑音をいい「ザヤザヤ」「シャシャ」「バサバサ」音が発生する。

点検時の注意事項

- (1) ラジオに混入する雑音は通常、実用上支障のない程度まで雑音防止が施されており、極端に大きな雑音が入ることは考えられない。大きな雑音が入る際は、まずアンテナ取り付け部のアースが正常かを点検する。
- (2) 正規の雑音防止部品がすべて正常に装着されているか、また社外品を取り付けたり、正規外の配線をしていないかなどを点検する。
- (3) ラジオを離調（放送に同調しない）状態にしておくと、雑音が目立って発生し、現象判断が容易になる。

オーディオダイアグノーシスによる点検
(CDチェンジャーコントロール機能付きレシーバー)

1 ダイアグノーシスモード起動

- (1) オーディオ OFF, イグニッションスイッチ ACCの状態では、プリセットボタンの“1”と“6”を同時に押しながら、CDボタンを3回押す。“1-190”が表示され、LANチェックモードに移る)

〈参考〉 LANチェックモードでは、システムに接続されている機器を機器コードの小さい順に表示する。(表示の順送り、逆送りはチューニングボタンで行う)

現在のシステム状況を検査したい場合

2 システム検査モード

- (1) LANチェックモード時にプリセットボタンの“1”を押し、システム検査モードに移る。(システム検査中であることを表す“SYS”が点滅表示される)

〈参考〉 システム検査が完了するまで約40秒かかることがある。

- (2) 図の操作を行い、検査結果を読み取る。

〈参考〉

- ・検査結果は、機器コードの小さい順に機器コード、ダイアグコード、ダイアグコードの補助コードの順序で表示される。
- ・ダイアグコードがない場合は、00(正常コード)と表示される。
- ・LANチェックモードに戻る時は、プリセットボタンの“6”を押す。
- ・図は機器コード(190)の機器にダイアグコード“21”が発生した(ラジオレシーバーにROM異常が発生した)場合の表示例。

最後の補助コードの画面へ
↑

※ H-190

TUNE ▽ 押す ← ↓ TUNE △ 押す

1-21

↑ ↓

1-----

↑ ↓

: :

最後の補助コード

↓
※に戻る

H…診断コードを持つ機器であることを表す
190…機器コード

1…発生したダイアグコードごとに番号
21…ダイアグコード

1…発生したダイアグコードごとに番号
-----補助コード ない場合

16

E13234

無断複製禁止

- (3) ダイアグノーシスコード一覧表から異常箇所を点検する。
- (4) 点検を終了する場合はイグニッションスイッチを OFF にする。

過去のダイアグコードを表示したい場合

3 ダイアグメモリモード

- (1) LAN チェックモード時にプリセットボタンの“2”を押し、ダイアグメモリモードに移る。(“COdE” が点滅表示される)
- (2) 図の操作を行い、ダイアグコードを読み取る。

〈参考〉 ・ダイアグメモリモードは、ダイアグモードに入った時点の定期通信番号を表示した後、機器コードの小さい順に機器コード、定期通信番号(ダイアグコード発生時)、診断コード、補助コードの順序で表示される。

- ・ダイアグコードがない場合は、00(正常コード)と表示される。
- ・LAN チェックモードに戻る時は、プリセットボタンの“6”を押し。
- ・図は機器コード(190)、補助コード(360)の機器にダイアグコード“d1”が発生した(ラジオレシーバーとCDチェンジャーとの間に送信異常が発生した)場合の表示例。

最後の補助コードの画面へ
↑

| | | |
|------------------------------|----------|---|
| ※ 1 | 06 | 06…ダイアグメモリモードに入った時点の定期通信番号 |
| TUNE ▽ 押す ← ↓ TUNE △ 押す | | |
| | H-190 | H…診断コードを持つ機器であることを表す 190…機器コード |
| | ↑ ↓ | |
| | 1-21 | 1…発生したダイアグコードごとに番号 21…ダイアグコードが発生した時の定期通信番号 |
| | ↑ ↓ | |
| | 1-d1 | 1…発生したダイアグコードごとに番号 d1…ダイアグコード |
| | ↑ ↓ | |
| | 1-360 | 1…発生したダイアグコードごとに番号 360…補助コード |
| | ↑ ↓ | |
| | ⋮ ⋮ | |
| | 最後の補助コード | |
| | ↓ | |
| | ※ 1に戻る | |

E11598

- (3) ダイアグノーシスコード一覧表から異常箇所を点検する。
- (4) 点検を終了する場合はイグニッションスイッチを OFF にする。

4 ダイアグノーシスコード記憶消去

- (1) 異常箇所修理後、ダイアグノーシスコードを起動させ LAN チェックモードに移る。
- (2) プリセットボタンの "5" を 2 秒間押し続ける。(表示は CLR)
- (3) プリセットボタンの "2" を押しダイアグメモリモードに移り、正常コード (00) を出力することを確認する。

機器コード、ダイアグノーシスコード一覧表

| 機器コード | 機器名称 | 機器コード | 機器名称 |
|-------|--------------|-------|-------------------|
| 150 | 1DIN サイズ TV* | 240 | 映像出力付き CD チェンジャー* |
| 190 | オーディオチューナー | 360 | CD チェンジャー* |
| 178 | ナビゲーション* | 360 | CD デッキ* |

*: 用品による接続機器

| 機器コード | ダイアグコード | 診断項目 | 診断内容 | ダイアグコード対応機種 | 処置 |
|-------------------|-------------|-----------------------------|------------------------------|--|---|
| 190 (ラジオレシーバー) | D1 | 送信異常 | 補助コードの示す機器と連続して通信に失敗した。 | 全機種 | <ul style="list-style-type: none"> ・補助コードの示す機器のワイヤハーネス点検 ・補助コードの示す機器の交換 |
| | D2 | 定期通信無応答 | 補助コードの示す機器との接続確認に連続して失敗した。 | | |
| | D4 | 定期接続確認異常 | 補助コードの示す機器から接続の確認がこない。 | | |
| | FF | ダイアク無応答 | 補助コードの示す機器からダイアグに関する応答が無い。 | | |
| | 20 | マイコン異常 | サブマイコンとの通信異常 | 松下製のみ | ラジオレシーバー交換 |
| | 21 | ROM 異常 | マイコン内部の ROM 異常 | | |
| | 22 | ROM 異常 | マイコン内部の ROM 異常 | | |
| | 41 | AM チューナー異常 | AM のチューニング動作が完了しない。 | | |
| | 42 | FM チューナー異常 | FM のチューニング動作が完了しない。 | | |
| | 50 | カセット異常 | カセットの異常 (他のコード異常) | パイオニア製のみ | <ul style="list-style-type: none"> ・カセットテープ点検 ・ラジオレシーバー交換 |
| | 51 | カセット EJECT 不良 | カセットのローディング, EJECT 動作が完了しない。 | 松下製のみ | |
| | 60 | CD 異常 | CD の異常 (他のコード以外の異常) | 全機種 | ラジオレシーバー交換 |
| 61 | CD EJECT 不良 | CD のローディング, EJECT 動作が完了しない。 | 松下製 CD 付システムのみ | <ul style="list-style-type: none"> ・ディスク点検 ・ラジオレシーバー交換 | |
| 62 | DISC 裏, 傷 | ディスクが裏返し, 又は傷がある。 | | | |

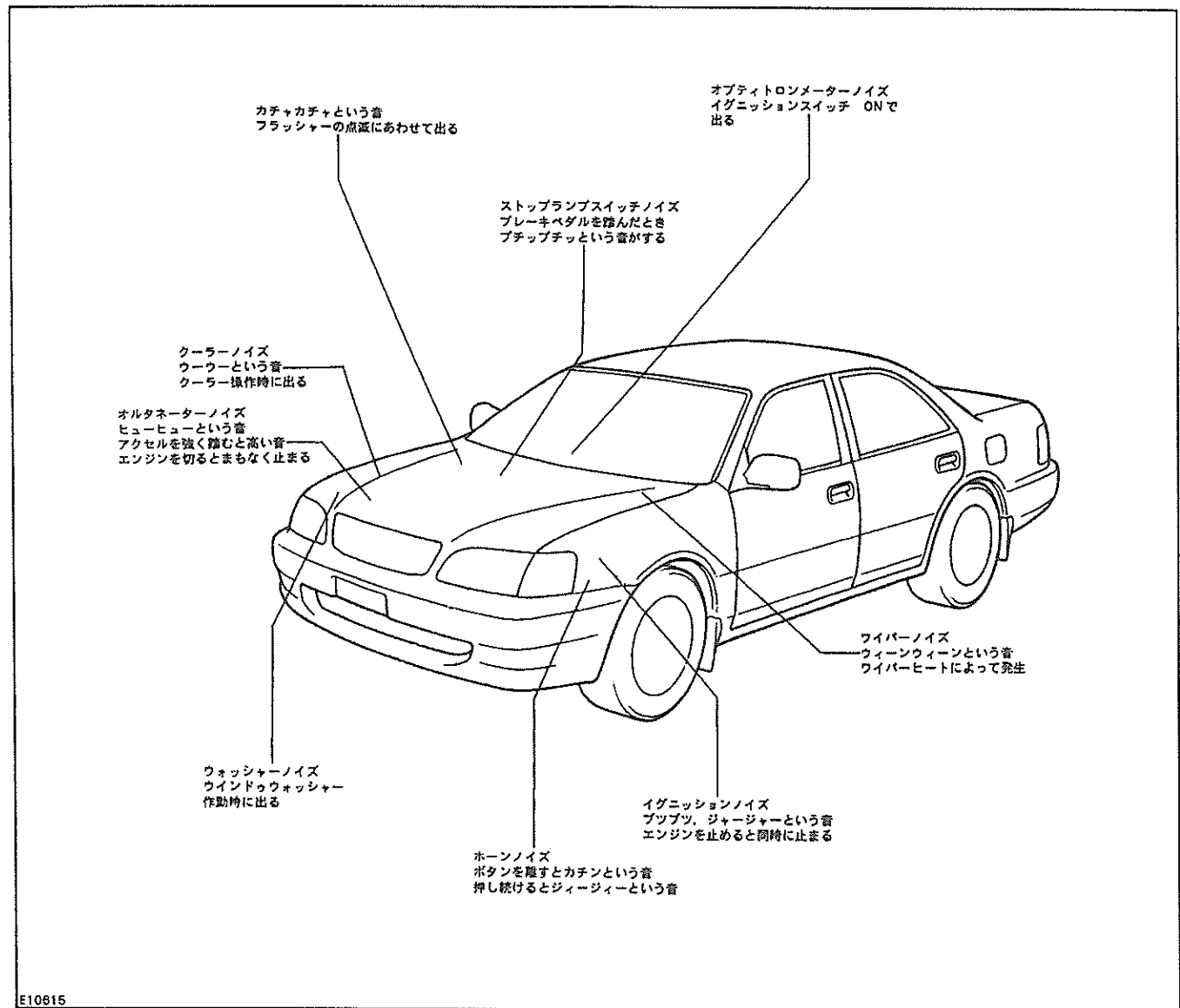
不具合現象別チャートによる点検

| 点検項目または原因 | | ラジオレシーバー | テーププレーヤー | CDプレーヤー | ステレオアンプ | アンテナアンテナコード | スピーカー | カセットテープ | CD | ワイヤハーネス | 電波の状態・その他 |
|-----------------------|-------------------------|----------|----------|---------|---------|-------------|-------|---------|----|------------|------------------------------------|
| ラジオ | 不鳴(雑音も出ない) | ○ | | | ○ | | ○ | | | ○ | |
| | いずれかのスピーカーが鳴らない(雑音も出ない) | ○ | | | ○ | | ○ | | | ○ | |
| | 雑音は出るがAM・FM共に鳴らない | ○ | | | ○ | ○ | | | | | |
| | AM・FMいずれかが鳴らない | ○ | | | | ○ | | | | | サービスエリア外 |
| | 感度不良(音量小) | ○ | | | ○ | ○ | | | | ○ | フェードアウト・サービスエリア外 |
| | AMまたはAM・FM共に歪む | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | アンテナ入力過大・スピーカー内異物混入・スピーカーの他部品との干渉 |
| | FMのみ歪む | ○ | | | ○ | | | | | | 弱電界の放送局のため・マルチパスノイズ |
| 自動選局数が少ない | ○ | | | | | ○ | | | ○ | サービスエリア外 | |
| テーププレーヤー | カセットテープが入らない | | ○ | | | | | | | ○ | テーププレーヤー内異物混入 |
| | 不鳴 | | ○ | | ○ | | | ○ | | ○ | |
| | いずれかのスピーカーが鳴らない | | ○ | | ○ | | | ○ | | ○ | |
| | 音質が悪い音が小さい | | ○ | | ○ | | | ○ | | ○ | テーププレーヤーヘッド汚れ |
| | テーププレーヤーがイジェクトしない | | ○ | | | | | ○ | | | テーププレーヤー内異物混入 |
| | 回転ムラ/テープ巻き込み/オートリバース不良 | | ○ | | | | | ○ | | | テーププレーヤーヘッド・キャプスタン軸などの汚れ・異物の混入 |
| CDプレーヤー | 曲の頭出しができない | | ○ | | | | | | | ○ | |
| | CDが入らない | | | ○ | | | | | ○ | ○ | CDプレーヤー内異物混入 |
| | 演奏しない | | | ○ | | | | | ○ | ○ | CD裏向き・車内高温・温度変化による結露 |
| | ディスクの音が飛ぶ | | | ○ | | | | | ○ | | CDプレーヤーの取り付け不良・温度変化による結露・走行振動 |
| | 音質が悪い音が小さい | | | ○ | | | | | ○ | ○ | |
| | CDがイジェクトしない | | | ○ | | | | | ○ | ○ | CDプレーヤー異物混入 |
| 雑音 | いずれかのスピーカーが鳴らない | | | ○ | ○ | | ○ | | | ○ | |
| | 放送は聞こえるがAM・FM共に雑音が多い | ○ | | | ○ | ○ | | | | ○ | 特定範囲でのみ発生する場合は外来雑音 |
| | AM・FMのどちらか一方のみ雑音が多い | ○ | | | ○ | ○ | | | | ○ | サービスエリア外 |
| | エンジン始動で雑音が混入する | ○ | ○ | | ○ | | | | | ○ | ハイテンションコードのかん合 |
| | 走行中の振動やショックで雑音が発生する | ○ | ○ | | ○ | ○ | | | | ○ | 静電雑音 |
| | 走行中FMで時々雑音が発生する | ○ | | | ○ | | | | | | フェードアウト・マルチパスノイズ・フェージングノイズ |
| | 雑音全般 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | サービスエリア外・電波不良・外来雑音、静電雑音・ノイズフィルター不良 |
| | ディスチャージヘッドランプ点灯後雑音が混入する | ○ | ○ | | ○ | | | | | ○ | ヘッドライトコントロールコンピューター |
| イグニッションスイッチONで雑音が混入する | ○ | ○ | | ○ | | | | | ○ | オブティロンメーター | |

| | |
|----|---------|
| 雑音 | 雑音が混入する |
|----|---------|

- 外来雑音がないことを確認する。この作業を怠ると雑音発生源が不明となり誤認するので必ず実施する。
- 雑音防止を実施する時は、雑音の強い物から順次防止する。

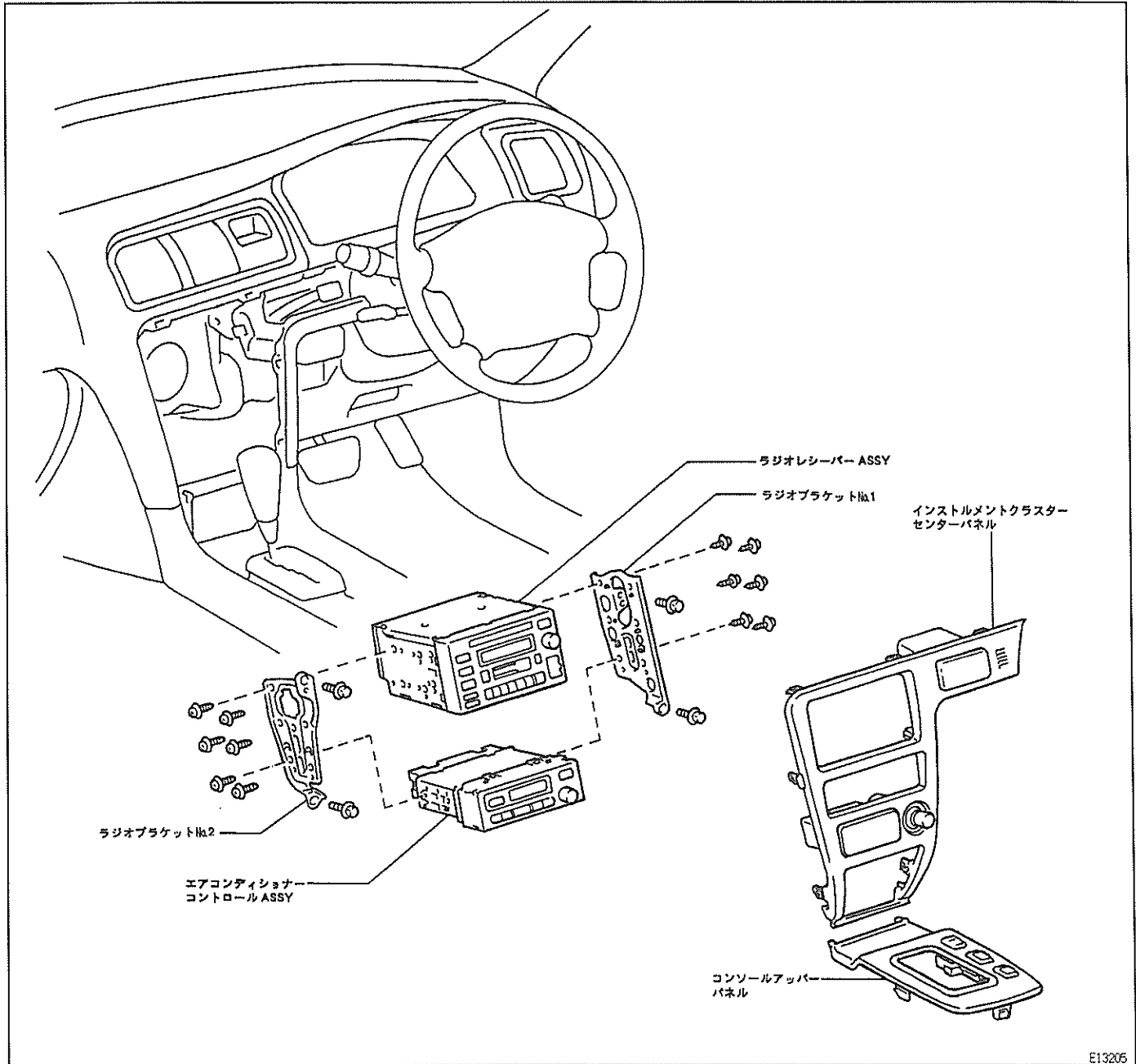
| | イグニッションシステム | 充電系 | その他の電装品 |
|-----------|--|-----------------------------------|---|
| 電源系の雑音発生源 | (1) 点火プラグ (2) ハイテンションコード (3) ディストリビューター (4) エンジンコントロールコンピューター | (1) オルタネーターの整流子とカーボンブラシとの接触部のリップル | (1) ワイパー、ブローワーなどのモーター整流子 (2) 始動時のスターターおよびスイッチ (3) フューエルポンプの接点 (4) 切り替えスイッチのスパーク (5) ホーン (6) フラッシャーの接点 (7) ワイヤハーネスのゆるやかな接触 (8) タイヤまたはオルタネーターのVベルトに生じる静電気 (9) ストップランプスイッチの接点 (10) ディスチャージヘッドランプ (ライト点灯後) (11) オブティロンメーター(イグニッションスイッチ ON時) |



ラジオレシーバー ASSY

〔参考〕 ラジオレシーバー ASSY 取りはずしは (『ボデー』-「インスト
ルメントパネル」参照)

脱着構成図



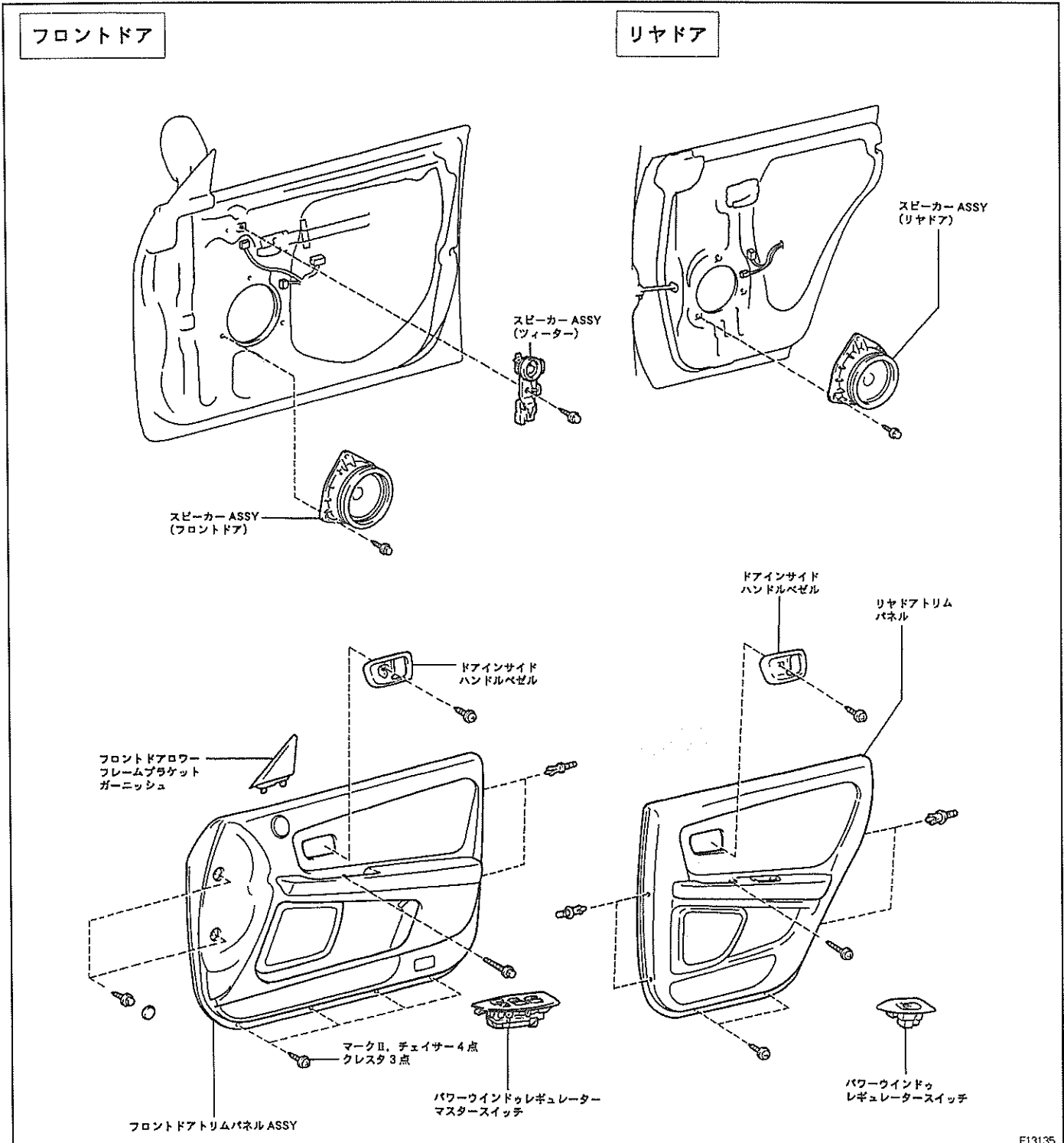
アンプリファイヤーアンテナ ASSY

〔参考〕 アンプリファイヤーアンテナ ASSY 取りはずしは、ルーフ
ヘッドライニングを取りはずして行う。(『ボデー』-「ルーフ
ヘッドライニング」参照)

ラジオスピーカー ASSY

〈参考〉 ラジオスピーカー ASSY (フロント, ツィーター, リヤ) 取りはずしは (『ボデー』 - 『フロント & リヤドア』), (『ボデー』 - 『ルーフヘッドライニング』 参照)

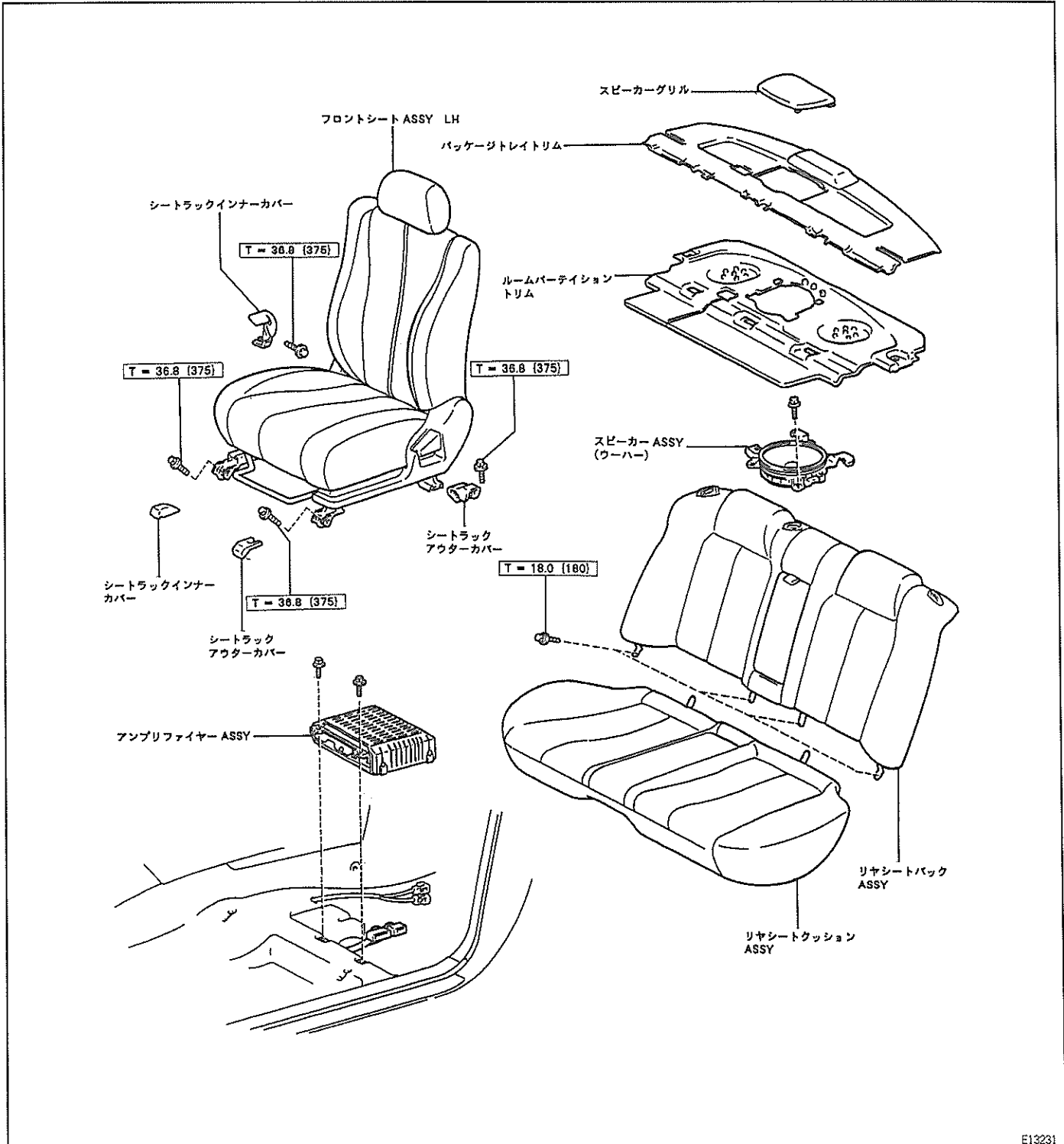
脱着構成図



ステレオコンポーネント アンプリファイヤー ASSY & スピーカー ASSY (ウーハー)

- (参考) ・ステレオコンポーネントアンプリファイヤー ASSY 取りはずしは (『ボデー』 - 「インストルメントパネル」参照)
 ・スピーカー ASSY (ウーハー) 取り外しは (『ボデー』 - 「バックウィンドウガラス」参照)

脱着構成図



リヤウインドゥプリント式 アンテナ点検, 修正

- ガラスの汚れを布などで清掃する場合は、アンテナを傷つけないように、乾いた柔らかい布を使用してアンテナの方向に沿ってぬぐう。

● 一般の洗剤やガラスクリーナーなどは使用しない。

リヤウインドゥプリント式アンテナ点検

1 断線点検

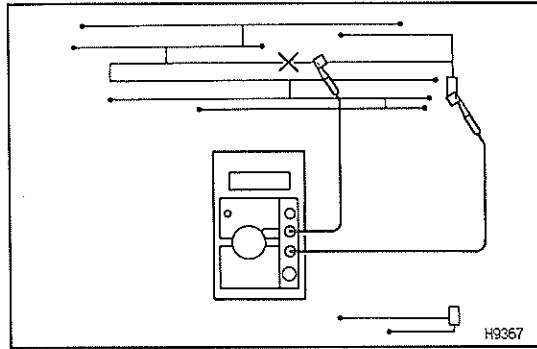
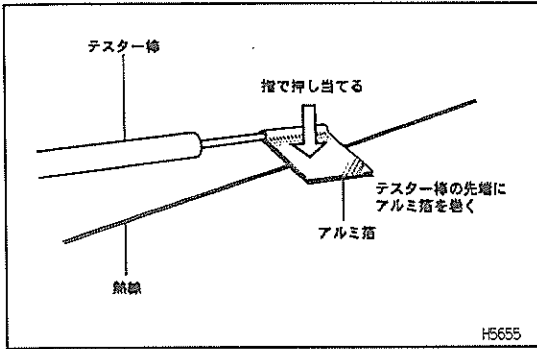
- プリント式アンテナに傷を付けないように、テスター棒の先に図のようにアルミ箔を巻き、アルミ箔を指で押さえながら点検を行う。

- (1) プリント式アンテナにテスター棒を当てて動かしていき、導通がなくなる箇所がないかを点検する。

リヤウインドゥプリント式アンテナ修正

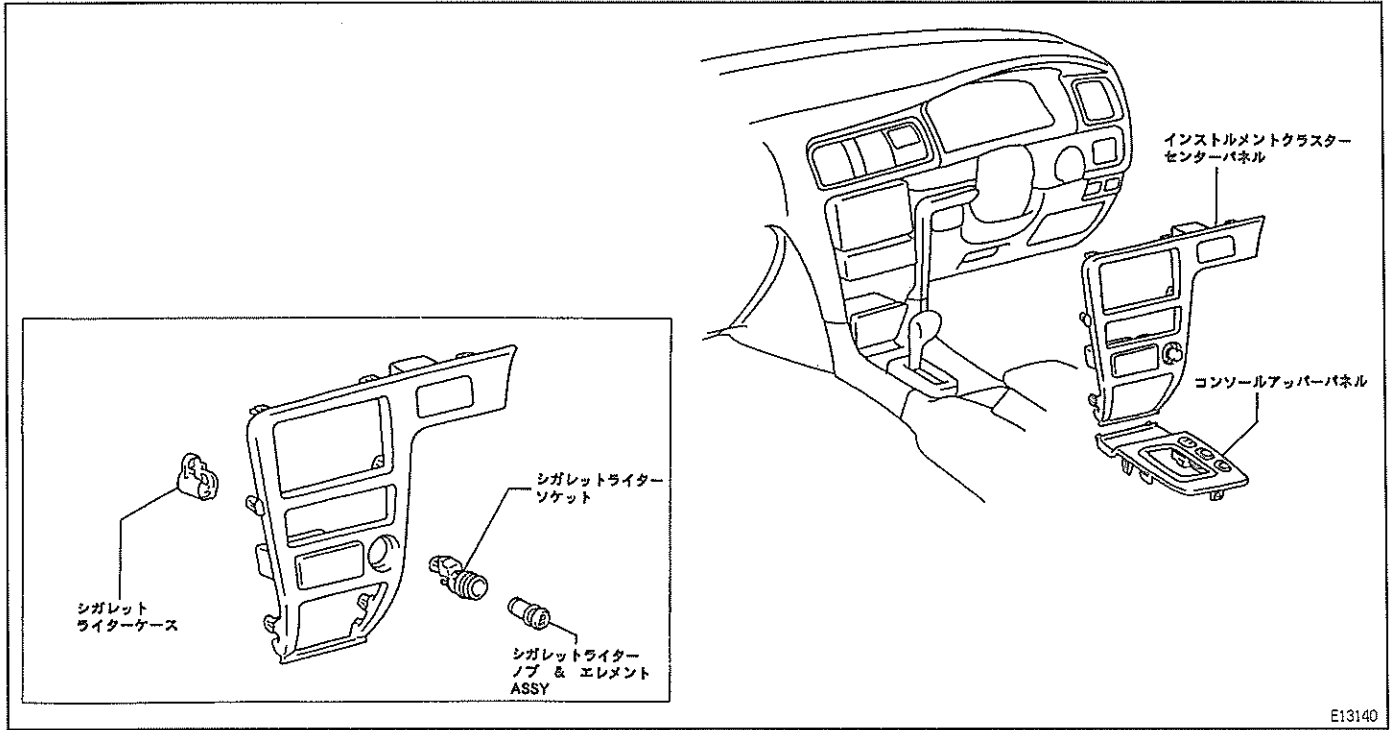
(「ウインドゥデフォグー」-「プリント式熱線点検, 修正」-「プリント式熱線修正」

参照)

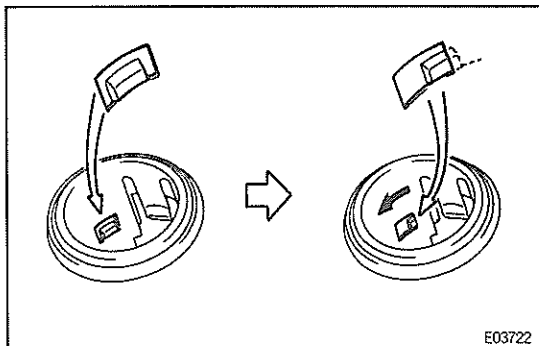


シガレットライター

脱着分解構成図



E13140



取りはずし作業上の留意点

1 シガレットライターソケット取りはずし

- (1) シガレットライターソケットを円周方向に回す。
- (2) シガレットライターソケットとシガレットライターベゼルのツメのかん合をはずし、シガレットライターソケットを半分ほど室内側に押し出す。
- (3) シガレットライターソケットのツメをシガレットライターベゼルの切り欠きに合わせ、シガレットライターソケットを室内側へ取りはずす。

取り付け作業上の留意点

1 シガレットライターソケット取り付け

- (1) シガレットライターソケットのツメとシガレットライターベゼルの切り欠きを合わせ、組み付ける。