

エンジンコントロールシステム (1 J Z - G E, 2 J Z - G E)

E F I システム (E T C S - i 付き車)	EN-1	機能説明	EN-40
部品配置図	EN-1	機能点検	EN-41
機能点検	EN-3	ダイアグノーシスコード一覧	EN-43
トラブルシューティングの進め方	EN-6	単体点検	EN-44
問診表	EN-7	スロットルボデー ASSY	
回路図	EN-8	(1 J Z - G E E T C S - i 付き車)	EN-45
S 2 0 0 0 による点検	EN-13	構成図	EN-45
ダイアグノーシスコード一覧	EN-22	脱着・分解	EN-46
トラブルシューティング	EN-27	スロットルボデー ASSY	
点検要領	EN-28	(2 J Z - G E E T C S - i 付き車)	EN-49
単体点検	EN-30	構成図	EN-49
エレクトロニクスロットル		脱着・分解	EN-50
コントロールシステム	EN-39		
部品配置図	EN-39		

変更概要

1 J Z - G E (V S C 又は T R C 車の 1 弁式電子スロットルボデー" E T C S - i " の採用)、2 J Z - G E (1 弁式電子スロットルボデー" E T C S - i " の採用) エンジンの改良により、マークII チェイサー クレスタ修理書/追補版(品番62187、1997年8月発行)の内容から次の項目を追加および変更しました。

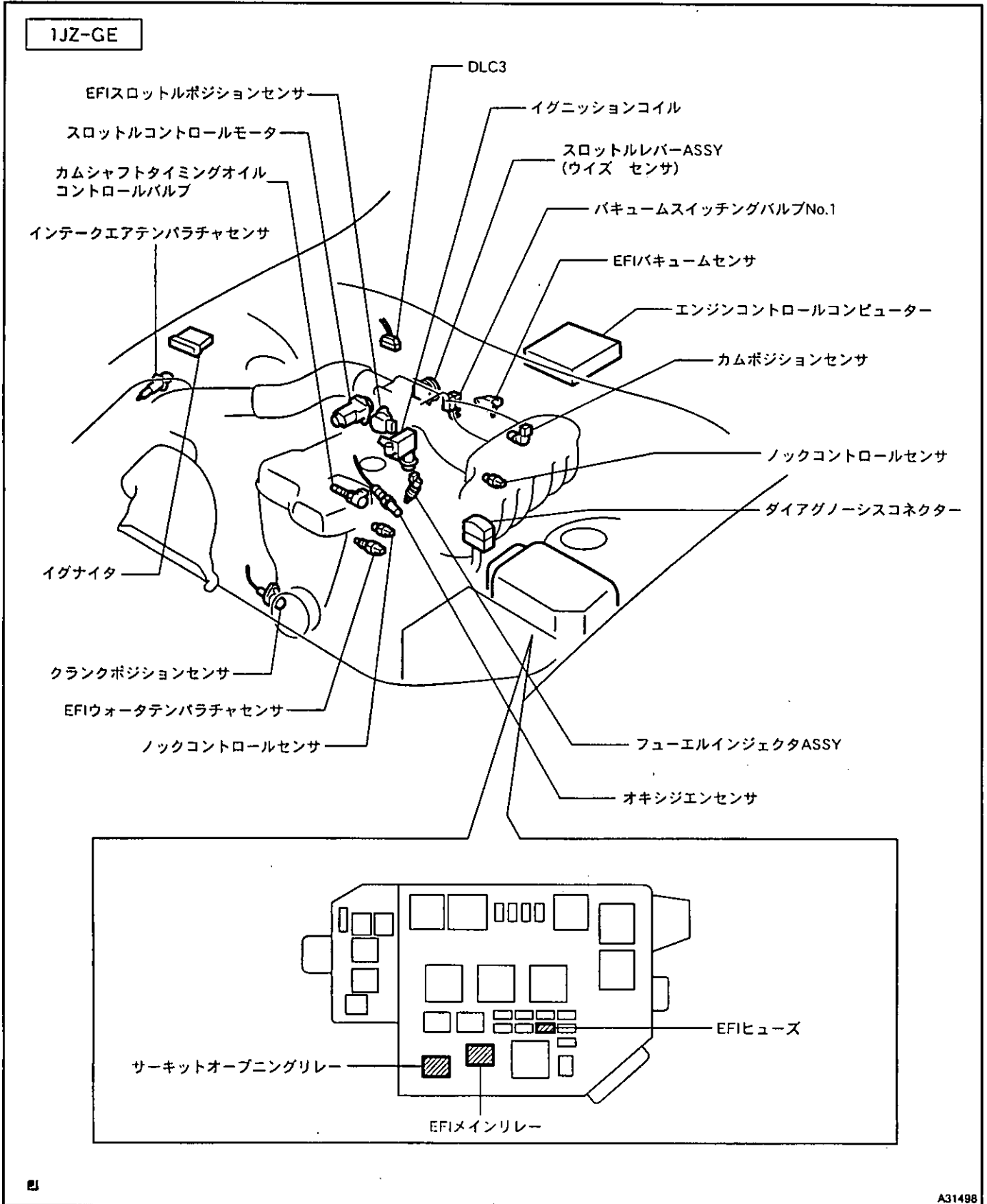
1. E F I システム (E T C S - i 付き車)
 - 部品配置図の変更
 - 機能点検の追加
 - トラブルシューティングの進め方の追加
 - 問診表の追加
 - 回路図の変更
 - S 2 0 0 0 による点検の追加
 - ダイアグノーシスコード一覧の変更
 - トラブルシューティングの変更
 - 点検要領の追加
 - 単体点検の変更
2. エレクトロニクスロットルコントロールシステム
 - 部品配置図の追加
 - 機能説明の追加
 - 機能点検の追加
 - ダイアグノーシスコード一覧の追加
 - 単体点検の追加
3. スロットルボデー (1 J Z - G E E T C S - i 付き車)
 - 構成図の変更
 - 脱着・分解の変更
4. スロットルボデー (2 J Z - G E E T C S - i 付き車)
 - 構成図の変更
 - 脱着・分解の変更

MEMO

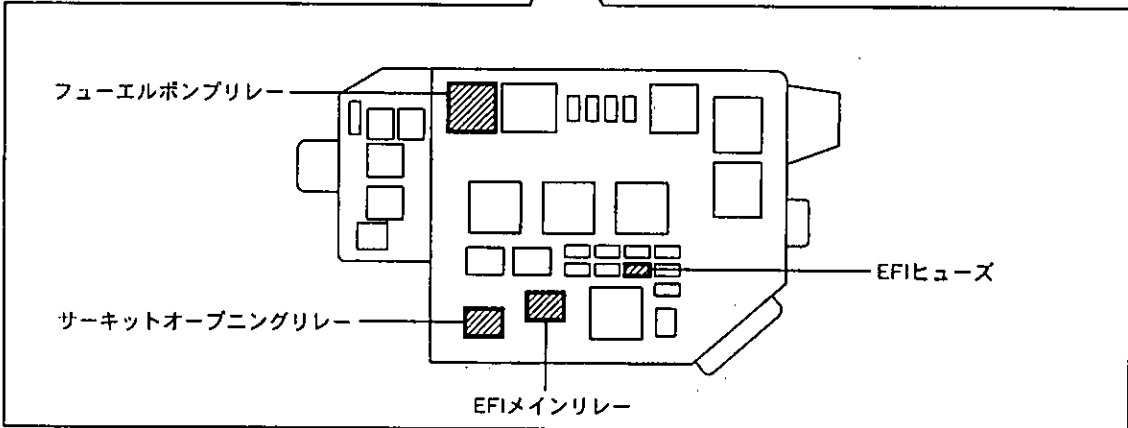
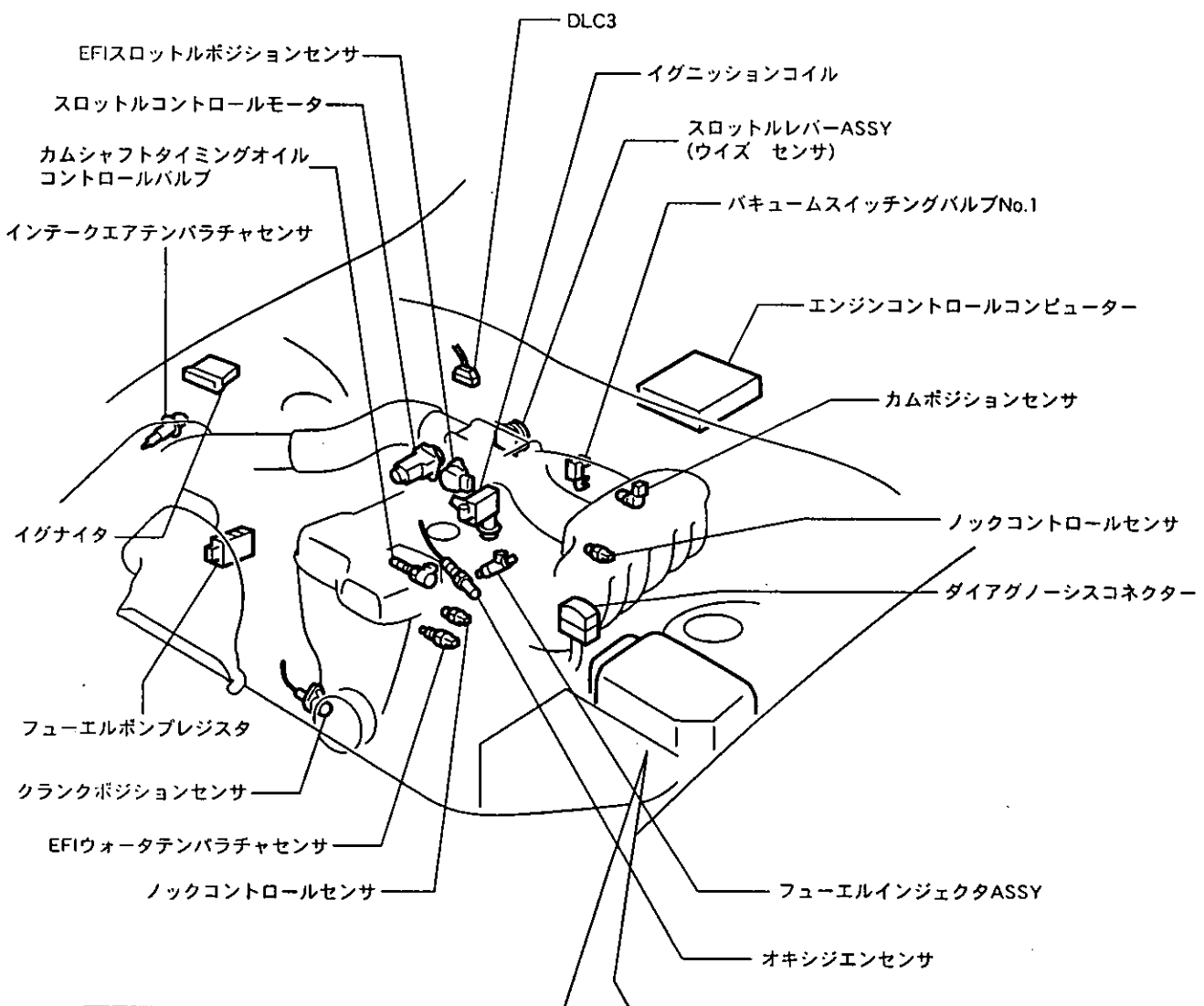
EFIシステム (ETCS-i 付き車)

EN078-01

部品配置図



2JZ-GE



機能点検

<参考>

- 診断ツールS2000を使用すると、ノーマルモードだけでなくチェックモードの選択ができる。チェックモードは、ノーマルモードに比べて異常検出感度を向上させたものである。(ダイアグノーシスコード一覧表の診断内容を参照)
- チェックモードによる点検は、各センサーの信号系統の異常が考えられるにもかかわらず、ノーマルモードでは正常コードを出力する場合に行う。

1. 点検前準備

- スロットルバルブが全閉であることを確認する。
- シフト位置をNレンジまたはPレンジにする。
- A/CをOFFにする。

2. ダイアグノーシス点検 (S2000による読み取り)

- DLC3にSSTを接続する。
SST 09991-60100 (09991-60200)
- 画面表示に従って操作を行い「ダイアグコードチェック」画面を表示させノーマルモードまたはチェックモードを選択し、ダイアグノーシスコードを確認する。

<参考>

コード表示しない場合、コンピューター不良が考えられる。

3. フリーズフレームデータ確認

- ダイアグノーシスコードが出力されているが現象が再現できない場合は、フリーズフレームデータを確認する。

4. ダイアグノーシスコード記憶消去

- 画面表示に従って操作を行い「ダイアグコードチェック」画面を表示させダイアグコード消去を選択して消去を行う。

<注意>

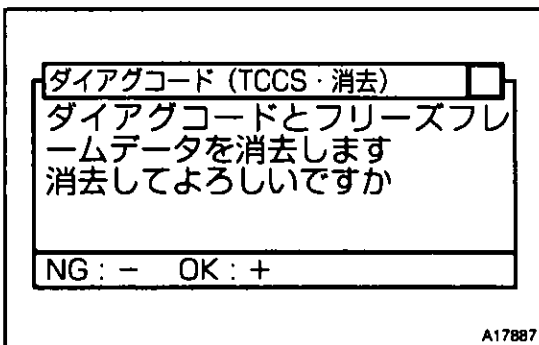
消去できない場合は、もう一度イグニッション OFF状態からやり直す。

5. コネクタおよびワイヤハーネス瞬断チェック

<参考>

ダイアグノーシス (チェックモード) 点検のダイアグノーシスコード出力により不具合系統が判明した場合は、次の方法により不具合箇所の絞り込みを行う。

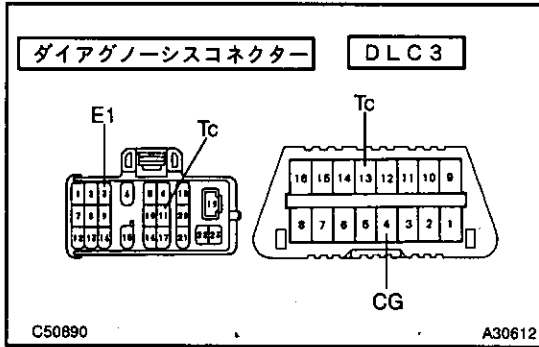
- チェックモードでのダイアグノーシスコード読み取り後、ダイアグノーシスコードの記憶を消去する。
- チェックモードを選択し、エンジンを始動する。
- アイドル回転状態のまま、ダイアグノーシス (チェックモード) 点検で出力した不具合系統のコネクタおよびワイヤハーネスを振ってみる。
- コネクタおよびワイヤハーネスを振ってチェックエンジンウォーニングランプが点灯すれば、その箇所のコネクタまたはワイヤハーネスに接触不良の恐れがある。



6. ダイアグノーシス点検 (チェックエンジンウォーニングランプによる読み取り)

<注意>

- ダイアグノーシスコードを読み取る前にIGスイッチをONにし、チェックエンジンウォーニングランプが点灯することを確認する。
- チェックモードの点検はできない。



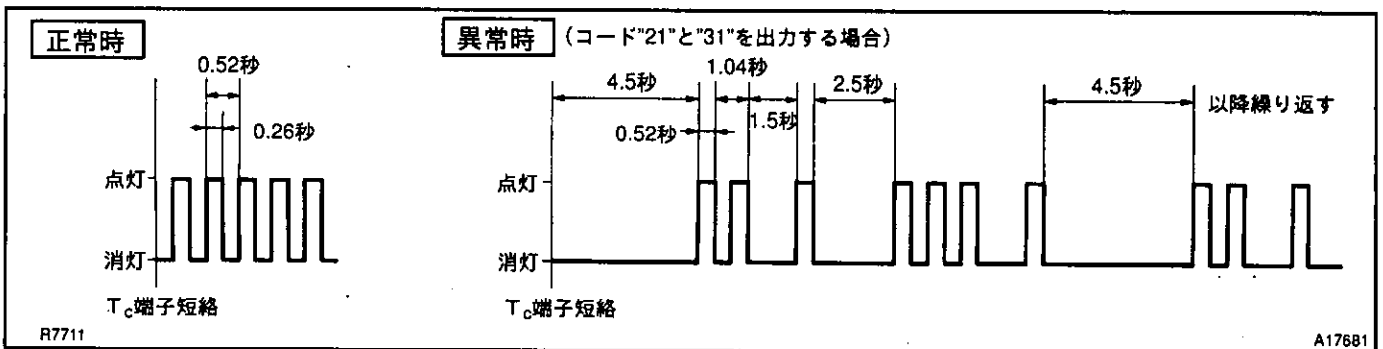
- (a) イグニッションスイッチをOFFにする。
 (b) SSTを使用して、ダイアグノーシスコネクタの11 (T_c) ⇄ 3 (E₁) またはDLC3の13 (T_c) ⇄ 4 (CG) 端子間を短絡する。

SST 09843-18020, 09843-18040

<注意>

- コネクタの接続位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。
- ダイアグノーシスチェックワイヤは専用のものを使用する。

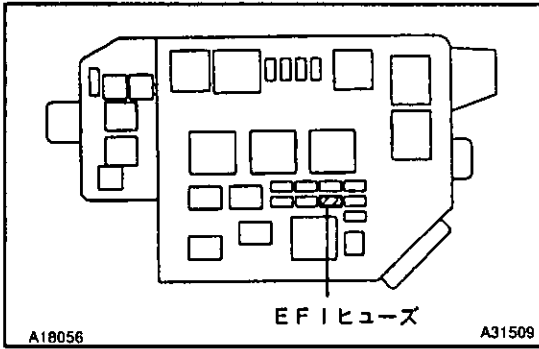
- (c) イグニッションスイッチをONにして、チェックエンジンウォーニングランプの点滅回数を読み取る。



<参考>

- コードを表示しない (ランプが点滅しない) 場合は、T_c端子系の断線、コンピューター不良が考えられる。
- チェックエンジンウォーニングランプが常時点灯している場合は、ワイヤハーネスのショート (かみ込みなど)、コンピューター不良が考えられる。
- 意味のないコードを出力する場合は、コンピューター不良が考えられる。
- 1000r/min以上でチェックエンジンウォーニングランプが点灯し、コードを出力しない場合は、一度イグニッションスイッチをOFFにした後、再点検する。

- (d) ダイアグノーシスコードが異常を出力した場合は、ダイアグノーシスコードを一覧表より判断する。

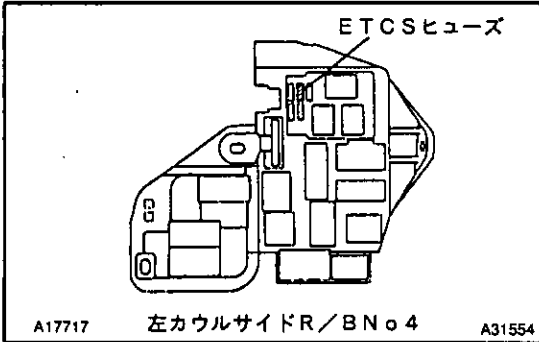


7. ダイアグノーシスコード消去 (ヒューズ抜き取りによる消去)

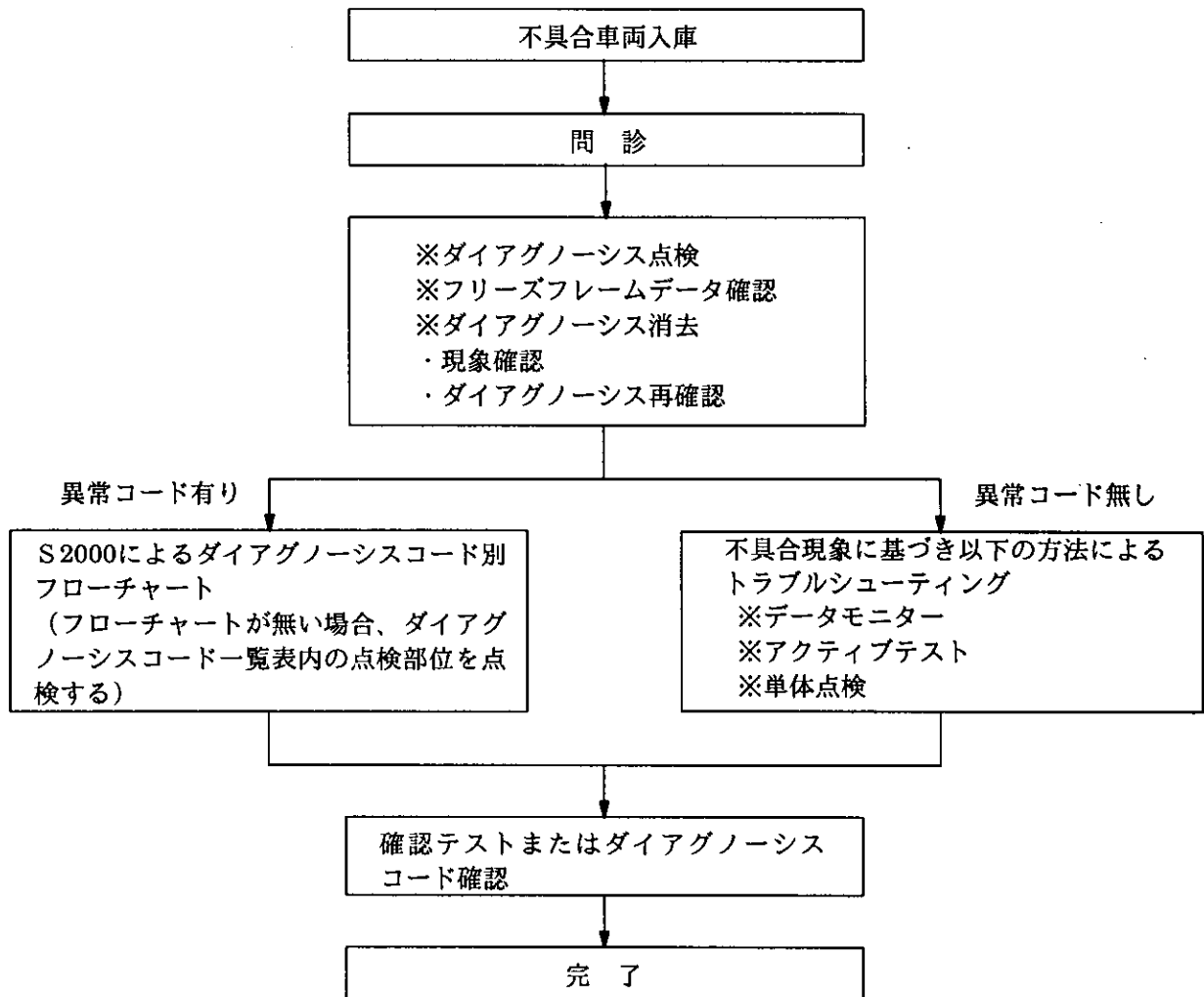
- (a) EFIヒューズ (20A) およびETCSヒューズ (15A) を同時に15秒取りはずし後、ヒューズを接続する。

<注意>

EFIシステムの点検修理後は、必ずダイアグノーシスコードの記憶を一旦消去した後、正常コードが出力されることを確認する。



トラブルシューティングの進め方



※は以下の項で詳細を記載します

問診表

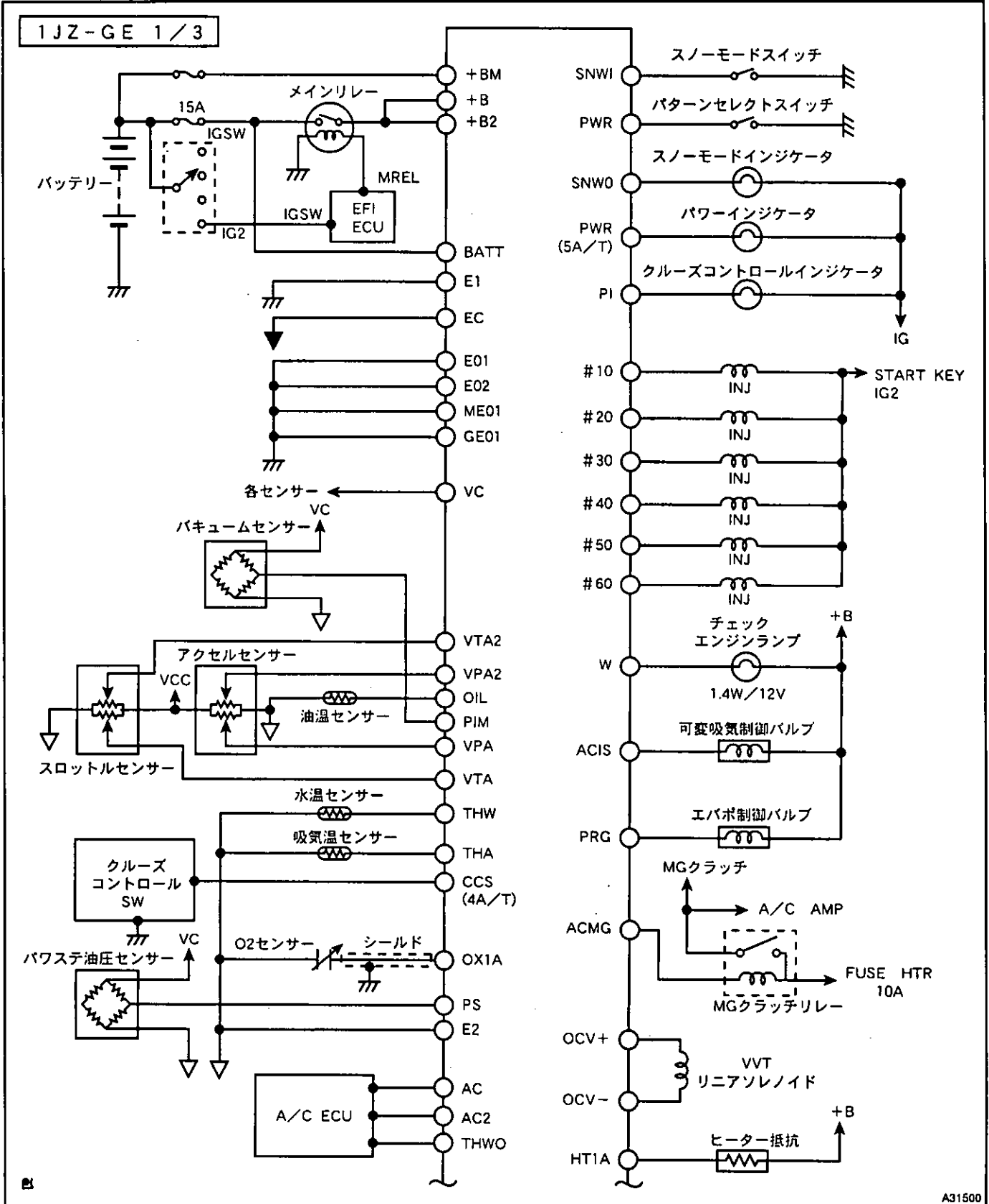
1. お客様ご用命事項聴取
 - (a) 前頁のトラブルシューティングの進め方に従い、ご用命事項の聴取は、当問診表を参考にして確実な問診を行う。

エンジン故障診断 問診表

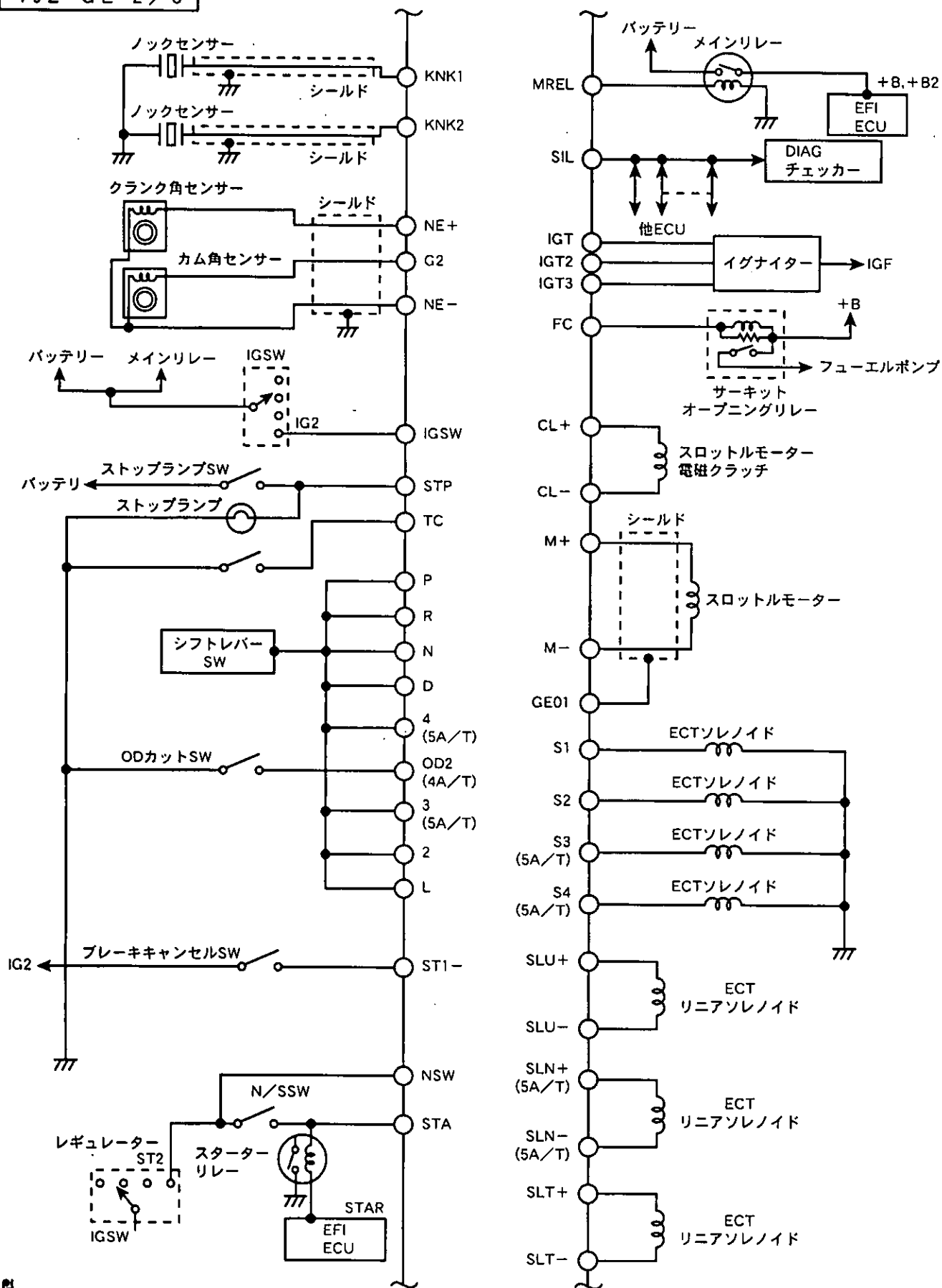
入庫 年 月 日

お名前 (フリガナ)		登録番号	初年度登録	19・S・H 年 月 日	
様		車両型式	フレーム番号		
		記入者	点検者	E/G型式	走行距離 km
お客様指摘事項					
不 具 合 現 象	始動不良	クランキングが遅い (冷間時・温間時・暖機後・常時) 他 ()			
	始動不能	クランキングしない 初爆がない 完爆がない 他 ()			
	アイドル不調	ファーストアイドル効かず・アイドル回転数不良 (高い・低い rpm) アイドル不安定 () ~ () rpm・ハンチング (冷間時・暖機後) 他 ()			
	ドライバビリ ティー不良	出力不足・サージング・アフタファイヤ・ノッキング 他 ()			
	エンスト	始動直後・減速中・減速直後 A/C ON時・Dレンジシフト時 他 ()			
不 具 合 発 生 状 況	発生日	年 月 日 時頃	ウォーニング 点灯した・点灯しない・不明		
	頻度	常時・時々 () 回/日 () 回/日・1回・条件 ()			
	天候	晴・曇・雨・雪・他 ()	気温	約 () °C	
	道路	市街地・郊外・高速道路・登り坂・下り坂・緩・急		舗装・未舗装	
車 両	エンジン	冷間・暖機途中始動後 () 分・暖機後・他 ()			
	車両	始動後・始動直後/アイドル時・レーシング時・ () km/h 惰性走行時 () km/h 定速走行時 () km/h から急 / 緩 / 加速 / 減速 / 停車 右 / 左 / 急 / 緩 / カーブ時・シフトチェンジ無 / 有 () km/h 時 () ~ () 速 シフトポジション位置 () 整備歴 ()			
	ランプ	常灯・時々点灯・点灯せず			
問診ポイント確認		いつ	どんな時に	どんな場所で	どうすると どうなる 発生頻度 整備歴
再 現	条件	再現しない・する (どうすると)			
	ダイアグ ノース	入庫時なし・あり () 消去後なし・あり () ノーマルモード・チェックモード			

回路図

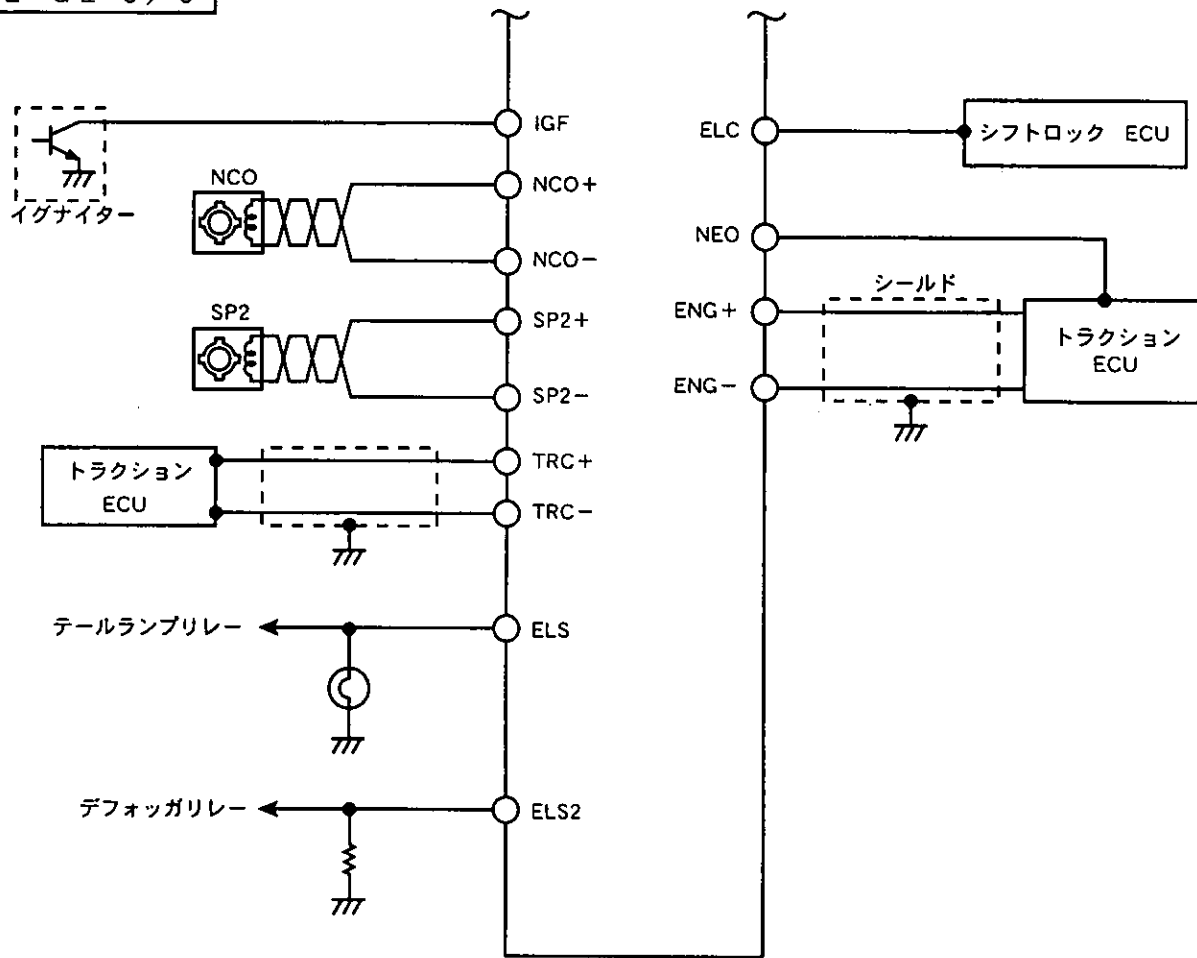


1JZ-GE 2/3

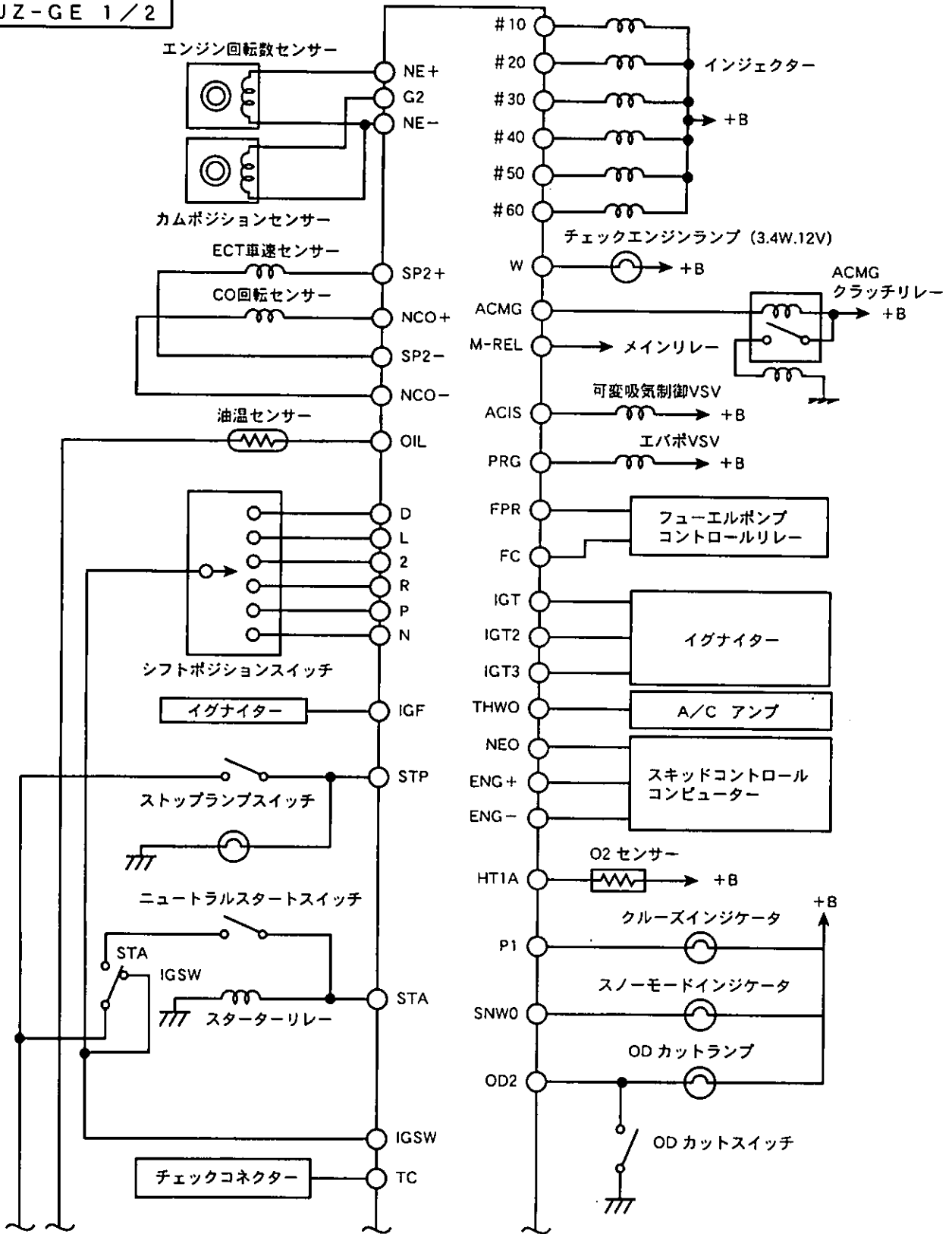


A31501

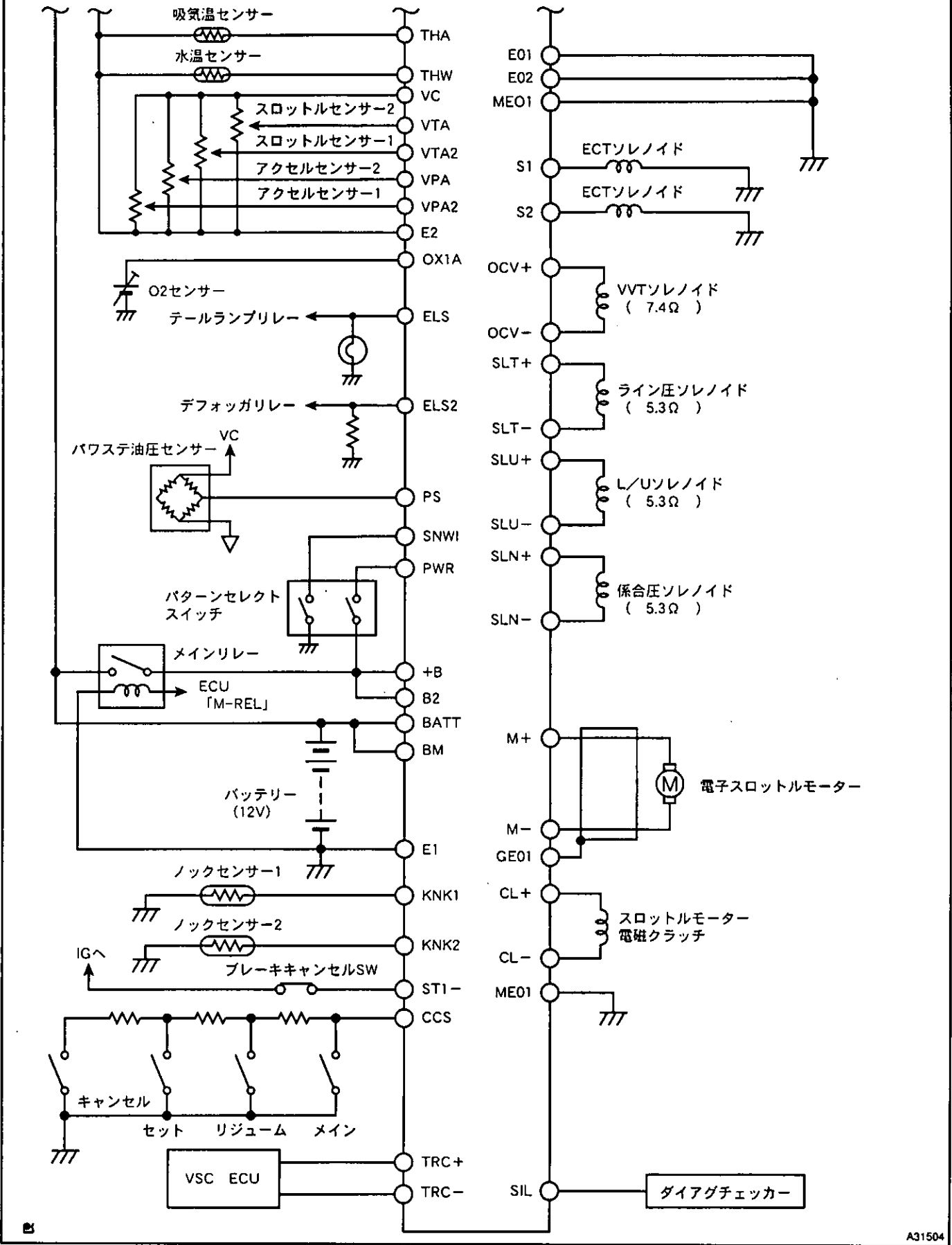
1JZ-GE 3/3



2JZ-GE 1/2



2JZ-GE 2/2



S2000による点検

<参考>

エンジンコントロールシステムは、S2000を使用することでECUデータモニター、アクティブテストにより良否の判定が行える。

1. データモニター読み取り上の注意
 - (a) データモニターの値は、測定上わずかな差、測定環境の違い、車両の経時変化などにより値が大きくバラツキ、明確な基準値(判定値)を示すことが困難である。従って、参考値内であっても不具合となる場合がある。
 - (b) 息つき、ラフアイドルのような微妙な現象に対しては、同型車を同一条件でデータ採取比較する手法を用い、データモニターの全項目から総合的に判断する必要がある。
2. ECUデータモニター (1JZ-GE)

基準値

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
燃料システムステイタス1 (F-S1)	空燃比F/B (フィードバック) 制御の実行状態を表す	2500r/min エンジン一定回転時	実施中1 = F/B正常実施 実施中2 = O ₂ センサー異常 未実施1 = F/B条件未成立 未実施2 = システム正常 未実施3 = システム異常	O X 電圧
計算負荷値 (CALO)	エンジン負荷の大きさを表す 表示範囲: 0~100% 値が大きいほど負荷も大きい	アイドル回転時	32~37%	エアクリーナーの状態 アクセルレターケーブルの状態 スロットルバルブの状態
↑	↑	2000r/min時	22~28%	↑
↑	↑	3000r/min時	22~28%	↑
↑	↑	ストール回転時	100%	↑
エンジン冷却水温 (THW)	エンジン冷却水温度を表す 表示範囲: -40~140℃	冷間始動→完全暖機	徐々に上昇	THW電圧
↑	↑	完全暖機時	80~100℃	↑
ショートタームフューエルトリム1 (SFT1)	F/B量を表す 表示範囲: -100%~99.2% -100~0%は噴射量を減量し、0~99.2%は増量していることを表す	2500r/min エンジン一定回転時	-20%~+20%	O X 電圧
ロングタームフューエルトリム1 (LFT1)	空燃比F/B制御を補整する学習値を表す 表示範囲: -100%~99.2% 0%は理論空燃比を、-100~0%はリッチ側を、0~99.2%はリーン側を表す	2500r/min エンジン一定回転時	-20%~+20%	O X 電圧
吸気マニホールド絶対圧 (MAP)	インテークマニホールド内圧を表す 表示範囲: 0~225kPaG	エンジン停止 (IGスイッチ ON)	100kPaG	V C、P I M電圧
↑	↑	アイドル回転時 (Nレゾ、A/C OFF)	32kPaG	↑
↑	↑	2000r/min時 (Nレゾ、A/C OFF)	31kPaG	↑

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
↑	↑	3000r/min時 (N/ツグ、A/C OFF)	30.5kPaG	↑
エンジンrpm (ESPD)	エンジン回転数を表す	エンジン停止時 (IG ON)	0r/min	NE、G信号
↑	↑	エンジン一定回転時	大きな変動がない	↑
車両スピード (SPD1)	車速を表す	停車時	0km/h	SPD信号
↑	↑	一定車速走行時	大きな変動がない	↑
第1気筒の 点火進角(#1) (IGT)	1番気筒および4番気筒の 点火時期を表す 表示範囲: BDTC63.5~ ATDC64°C A	エンジン停止時 (IG ON)	-20°C A	PIM電圧 NE信号
↑	↑	クランキング時	BTDC 5°C A	↑
↑	↑	アイドル回転時	11 (6~16) °C A	↑
↑	↑	2000r/min時	32°C A	↑
取り入れ口 空気温度 (THA)	吸入空気温度を表す 表示範囲: -40~140°C	—	雰囲気温度と同等	THA電圧
スロットル絶対 位置センサー (THPS)	スロットルバルブの開度を 表す 表示範囲: 0~100%	スロットルバルブ全閉時	8~20%	VC、VTA電圧
↑	↑	スロットルバルブ全開時	64~96%	↑
↑	↑	スロットルバルブ 全閉→全開	連続して変化	↑
O ₂ センサー 電圧B1S1 (OS11)	O ₂ センサー出力電圧値を 表す 表示範囲: 0~1.275V	2500r/min エンジン一定回転時	0~1.275V	OX電圧
アクセルNo.1 センサー電圧 (VPA1)	アクセル開度センサー(メ イン)出力電圧値を表す 表示範囲: 0~5V	アクセルペダル全閉	0.3~0.9V	VC、VPA1電圧
↑	↑	アクセルペダル全開	3.2~4.8V	↑
↑	↑	アクセルペダル 全閉→全開	連続して変化	↑
アクセルNo.2 センサー電圧 (VPA2)	アクセル開度センサー (サブ)出力電圧値を示す 表示範囲: 0~5V	アクセルペダル全閉	1.8~2.7V	VC、VPA2電圧
↑	↑	アクセルペダル全開	4.7~5.1V	↑
↑	↑	アクセルペダル 全閉→全開	連続して変化	↑
スロットルNo.2 センサー電圧 (VTA2)	スロットルNo.2センサー 出力電圧値を示す 表示範囲: 0~5V	スロットルバルブ全閉時	2.0~2.9V	VC、VTA2電圧
↑	↑	スロットルバルブ全開時	4.7~5.1V	↑
↑	↑	スロットルバルブ 全閉→全開	連続して変化	↑
スロットル 要求開度 (THRE)	スロットル要求開度を示す	アイドル時 (A/C OFF、N/ツグ)	0.4~1.1V	アクセルポジションセンサー、 ECU

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
スロットル モーター閉側 デューティ (MDTO)	スロットルモーター閉側 デューティ比	アイドル時 (A/C OFF, Nレンジ)	0~40%	スロットルコントロールモーター、 ECU
スロットル モーター閉側 デューティ (MDTC)	スロットルモーター閉側 デューティ比	アイドル回転時	0~40%	スロットルコントロールモーター、 ECU
スロットル モーター (THMO)	スロットルモーター ON/OFF	IG OFF	OFF	M+, M-電圧
↑	↑	IG ON	ON (ただし電子スロットル フェイル時: OFF)	↑
クラッチ (CLT)	電磁クラッチ ON/OFF	IG OFF	OFF	CL+, CL-電圧
↑	↑	IG ON	ON (ただし電子スロットル フェイル時: OFF)	↑
アクチュエータ 電源 (POWER)	スロットルモーター電源 ON/OFF	IG OFF	OFF	BM電圧
↑	↑	IG ON	ON (ただし電子スロットル フェイル時: OFF)	↑
アクセルアイドル フラグ (AIDL)	アクセルポジションセン サーの状態を表す	アクセルアイドル OFF	ON	アクセルポジションセンサー
↑	↑	アクセルアイドル ON	OFF	↑
スロットル アイドルフラグ (TIDL)	スロットルポジションセン サーの状態を表す	アクセルアイドル OFF	ON	スロットルポジションセンサー、 ECU
↑	↑	アクセルアイドル ON	OFF	↑
フェイルセーフ (FAIL)	正常/フェイル発生	正常	OFF	ECU
↑	↑	フェイル時	ON	↑
フェイルセーフ メイン (FAIM)	正常/フェイル発生	正常	OFF	ECU
↑	↑	フェイル時	ON	↑
スロットル全閉 学習値 (TCST)	スロットルポジションセンサーの全閉時 の学習値を表す	IG ON	0.4~0.8V	VC、VTA電圧
アクセル全閉 学習値 (ACST)	アクセルポジションセンサーの全閉時 の学習値を表す	IG ON	5~25°	VC、VPA電圧
スロットル モーター電流 (THMT)	スロットルモーターへの電 流値を表す	暖機後、アイドル 回転時	0~3A	M+, M-電圧
クラッチ電流 (CLTC)	電磁クラッチへの電流値を 表す	IG ON	0.8~1.0A	CL+, CL-電圧

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
噴射時間#1 (INJ)	1番気筒インジェクターの 噴射時間を表す 表示範囲: 0~32.6ms	冷間始動→完全暖機	徐々に上昇	PIM、THW、TAU、 OX電圧
↑	↑	アイドル回転時	2.7ms	↑
↑	↑	2000r/min時	3.0ms	↑
↑	↑	3000r/min時	3.0ms	↑
パワステS/W (PSSW)	パワステアリング作動中 を表す	ステアリング直進 →旋回	OFF→ON	各スイッチ信号
ストップランプ S/W (STP1)	ブレーキペダル踏中を表す	ブレーキペダル 離→踏	OFF→ON	↑
電気負荷信号 (ELS)	電気負荷発生中を表す	ライト・デフォグ - OFF→ON	OFF→ON	↑
ニュートラル スタートS/W (NSW)	シフトレバー位置N(P)を表す	シフトレバー -N→D	ON→OFF	↑
エアコン信号 (A/C)	エアコン作動中を表す	エアコン OFF→ON	OFF→ON	↑
アイドルS/W (IDL)	アイドルランプ 全閉を表す	アイドルランプ 全閉→全開	ON→OFF	↑
スタータ信号 (STA)	始動中を表す	IG ON→クランク	OFF→ON	↑
TAU MIN F/C (FCTM)	極軽負荷時フューエルカッ ト作動中を表す	長降坂路走行中	OFF→ON	IDL電圧
IDL F/C (FCI)	減速時フューエルカット作 動中を表す	レーシング後の 回転下降時	OFF→ON	↑
吸気制御VSV (ACIS)	吸気制御VSV	エンジン停止 →アイドルリング	OFF→ON	各スイッチ信号
↑	↑	アイドル回転時→ ・アイドル開度30%以上 ・エンジン回転数 2500r/min以上	ON→OFF	↑
FC/FPC制御 (FPC)	FC/FPC制御	E/G停→クランク	OFF→ON	↑
エアコンマグ ネット クラッチリレー (AMG)	エアコンマグ ネットクラッチリレー	A/C OFF→ON	OFF→ON	↑
パーズVSV (PRG)	パーズVSV	暖機後、アイドル回 転時、吸気温度40℃ 以上	ON→OFF→ON	↑
VVT制御 (VVT)	VVT制御	Dレンジストール時	OFF→ON	↑

3. ECUデータモニター (2JZ-GE)

基準値

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
MILステータス (MIL)	チェックエンジンランプの点灯有無	IG ON	不点灯	-
燃料システムステータス1 (F-S1)	空燃比F/B (フィードバック) 制御の実行状態を表す	2500r/min エンジン一定回転時	実施中1 = F/B正常実施 実施中2 = O ₂ センサー異常 未実施1 = F/B条件未成立 未実施2 = システム正常 未実施3 = システム異常	O ₂ 電圧
計算負荷値 (CALO)	エンジン負荷の大きさを表す 表示範囲: 0~100% 値が大きいほど負荷も大きい	アイドル回転時	29%	エアクリーナーの状態 アクセルレターケーブルの状態 スロットルバルブの状態
↑	↑	2000r/min時	26%	↑
↑	↑	3000r/min時	27%	↑
↑	↑	ストール回転時	70%	↑
エンジン冷却水温 (THW)	エンジン冷却水温度を表す 表示範囲: -40~140℃	冷間始動→完全暖機	徐々に上昇	THW電圧
↑	↑	完全暖機時	80~110℃	↑
ショートタームフューエルトリム1 (SFT1)	F/B量を表す 表示範囲: -100%~99.2% -100~0%は噴射量を減量し、0~99.2%は増量していることを表す	2500r/min エンジン一定回転時	-20%~+20%	O ₂ 電圧
ロングタームフューエルトリム1 (LFT1)	空燃比F/B制御を補整する学習値を表す 表示範囲: -100%~99.2% 0%は理論空燃比を、-100~0%はリッチ側を、0~99.2%はリーン側を表す	2500r/min エンジン一定回転時	-20%~+20%	O ₂ 電圧
吸気マニホールド絶対圧 (MAP)	インテークマニホールド内圧を表す 表示範囲: 0~225kPaG	エンジン停止 (IGスイッチON)	101.3kPaG	V _C 、P _{IM} 電圧
↑	↑	アイドル回転時 (N/ツグ、A/C OFF)	29.5kPaG	↑
↑	↑	2000r/min時 (N/ツグ、A/C OFF)	28.0kPaG	↑
↑	↑	3000r/min時 (N/ツグ、A/C OFF)	29.0kPaG	↑
エンジンrpm (ESPD)	エンジン回転数を表す	エンジン停止時 (IG ON)	0r/min	NE、G信号
↑	↑	エンジン一定回転時	大きな変動がない	↑
車両スピード (SPD1)	車速を表す	停車時	0km/h	SPD信号
↑	↑	一定車速走行時	大きな変動がない	↑
第1気筒の点火進角 (#1) (IGT)	1番気筒および4番気筒の点火時期を表す 表示範囲: BDTC63.5~ ATDC64℃A	エンジン停止時 (IG ON)	-20℃A	P _{IM} 電圧 NE信号

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
↑	↑	クランキング時	BTDC 5℃A	↑
↑	↑	アイドル回転時	11 (6~16)℃A	↑
↑	↑	2000r/min時	22℃A	↑
↑	↑	3000r/min時	26℃A	↑
取り入れ口 空気温度 (THA)	吸入空気温度を表す 表示範囲: -40~140℃	—	雰囲気温度と同等	THA電圧
スロットル絶対 位置センサー (THPS)	スロットルバルブの開度を 表す 表示範囲: 0~100%	スロットルバルブ全閉時	8~20%	VC、VTA電圧
↑	↑	スロットルバルブ全開時	64~96%	↑
↑	↑	スロットルバルブ 全閉→全開	連続して変化	↑
O ₂ センサー 電圧B1S1 (OS11)	O ₂ センサー出力電圧値を 表す 表示範囲: 0~1.275V	2500r/min エンジン一定回転時	0~1.275V	OX電圧
アクセルNo.1 センサー電圧 (VPA1)	アクセル開度センサー (メ イン) 出力電圧値を表す 表示範囲: 0~5V	アクセルペダル全閉	0.3~0.9V	VC、VPA1電圧
↑	↑	アクセルペダル全開	3.2~4.8V	↑
↑	↑	アクセルペダル 全閉→全開	連続して変化	↑
アクセルNo.2 センサー電圧 (VPA2)	アクセル開度センサー (サブ) 出力電圧値を示す 表示範囲: 0~5V	アクセルペダル全閉	1.8~2.7V	VC、VPA2電圧
↑	↑	アクセルペダル全開	4.7~5.1V	↑
↑	↑	アクセルペダル 全閉→全開	連続して変化	↑
スロットルNo.2 センサー電圧 (VTA2)	スロットルNo.2センサー 出力電圧値を示す 表示範囲: 0~5V	スロットルバルブ全閉時	2.0~2.9V	VC、VTA2電圧
↑	↑	スロットルバルブ全開時	4.7~5.1V	↑
↑	↑	スロットルバルブ 全閉→全開	連続して変化	↑
スロットル 要求開度 (THRE)	スロットル要求開度を示す	アイドル時 (A/C OFF、Nレンジ)	0.4~1.1V	アクセルポジションセンサー、 ECU
スロットル モーター開側 デューティー (MDTO)	スロットルモーター開側 デューティー比	アイドル時 (A/C OFF、Nレンジ)	0~40%	スロットルコントロールモーター、 ECU
スロットル モーター閉側 デューティー (MDTC)	スロットルモーター閉側 デューティー比	アイドル回転時	0~40%	スロットルコントロールモーター、 ECU
スロットル モータ (THMO)	スロットルモーター ON/OFF	IG OFF	OFF	M+、M-電圧

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
↑	↑	IG ON	ON (ただし電子スロットル フェイル時: OFF)	↑
クラッチ (CLT)	電磁クラッチ ON/OFF	IG OFF	OFF	CL+, CL-電圧
↑	↑	IG ON	ON (ただし電子スロットル フェイル時: OFF)	↑
アクチュエータ 電源 (POWR)	スロットルモーター電源 ON/OFF	IG OFF	OFF	BM電圧
↑	↑	IG ON	ON (ただし電子スロットル フェイル時: OFF)	↑
アクセルアイドル フラグ (AIDL)	アクセルポジションセン サーの状態を表す	アクセルペダル OFF	ON	アクセルポジションセンサー
↑	↑	アクセルペダル ON	OFF	↑
スロットル アイドルフラグ (TIDL)	スロットルポジションセン サーの状態を表す	アクセルペダル OFF	ON	スロットルポジションセンサー、 ECU
↑	↑	アクセルペダル ON	OFF	↑
フェイルセーフ (FAIL)	正常/フェイル発生	正常	OFF	ECU
↑	↑	フェイル時	ON	↑
フェイルセーフ メイン (FAIM)	正常/フェイル発生	正常	OFF	ECU
↑	↑	フェイル時	ON	↑
スロットル全閉 学習値 (TCST)	スロットルポジションセンサーの全閉時 の学習値を表す	IG ON	0.4~0.8V	VC、VTA電圧
アクセル全閉 学習値 (ACST)	アクセルポジションセンサーの全閉時 の学習値を表す	IG ON	5~25°	VC、VPA電圧
スロットルモーター電流の 上位バイト (THMC)	スロットルモーターへの電 流値を表す	暖機後、アイドル 回転時	0~3A	M+, M-電圧
クラッチ電流 (CLTC)	電磁クラッチへの電流値を 表す	IG ON	0.8~1.0A	CL+, CL-電圧
噴射時間#1 (INJ)	1番気筒インジェクターの 噴射時間を表す 表示範囲: 0~32.6ms	冷間始動→完全暖機	徐々に減少	PIM, THW, TAU, OX電圧
↑	↑	アイドル回転時	2.7ms	↑
↑	↑	2000r/min時	3.0ms	↑
↑	↑	3000r/min時	3.0ms	↑
パワステS/W (PSSW)	パワステアリング作動中 を表す	ステアリング直進 →旋回	OFF→ON	各スイッチ信号
ストップランプ S/W (STP1)	ブレーキペダル踏中を表す	ブレーキペダル 離→踏	OFF→ON	↑

項目名	項目名解説	点検条件	参考値	異常時の主な点検項目
電気負荷信号 (ELS)	電気負荷発生中を表す	ライト・デフォグ - OFF→ON	OFF→ON	↑
ニュートラル スタートS/W (NSW)	シフトレバ -位置N(P)を表す	シフトレバ -N→D	ON→OFF	↑
エアコン信号 (A/C)	エアコン作動中を表す	エアコン OFF→ON	OFF→ON	↑
アイドルS/W (IDL)	スロットバルブ 全閉を表す	スロットバルブ 全閉→全開	ON→OFF	↑
スタート信号 (STA)	始動中を表す	IG ON→クラッキング	OFF→ON	↑
TAU MIN F/C (FCTM)	極軽負荷時フューエルカッ ト作動中を表す	長降坂路走行中	OFF→ON	IDL 電圧
PS履歴フラグ (PSHS)	PSスイッチが ONしたことを表す	IG ON→エンジン始動	OFF→ON	各スイッチ信号
IDL F/C (FCI)	減速時フューエルカット作 動中を表す	レーシング後の 回転下降時	OFF→ON	↑
吸気制御VSV (ACIS)	吸気制御VSV	エンジン停止 →アイドルリング	OFF→ON	↑
↑	↑	アイドル回転時→ ・スロット開度30%以上 ・エンジン回転数 2500r/min以上	ON→OFF	↑
フューエルポンプ リレー (FPR)	フューエルポンプリレー のON/OFF	IG OFF→ON	OFF→ON	↑
FC/FPC制御 (FPC)	FC/FPC制御	E/G停→クラッキング	OFF→ON	↑
エアコンマグ ネット クラッチリレー (AMG)	エアコンマグ ネットクラッチリレー	A/C OFF→ON	OFF→ON	↑
パーズVSV (PRG)	パーズVSV	暖機後、アイドル回 転時、吸気温度40℃ 以上	ON→OFF→ON	↑
VVT制御 (VVT)	VVT制御	Dレンジストール時	OFF→ON	↑

4. アクティブテスト一覧表
基準値

項目	内容	制約条件
燃料噴射量	燃料噴射量の増減 テスト開始時の噴射量を0として、+25～ -12.5%の範囲で0.2%ごとに増減が可能	3000r/min以上またはOPT補正実施中は テスト中止
ISCデューティー比 (1JZ-GE)	ISCデューティー比の増減 10～90%の範囲で0.4%ごとに増減が可能	停車中、アイドル回転時
吸気制御VSV [ACIS]	VSVのON/OFF	—
FC/FPC制御	サーキットオープニングリレーの ON/OFF	—
エアコンマグネットクラッチリレー [AMG]	リレー ON/OFF	—
バージVSV [PRG]	バージVSVの ON/OFF	—
VVT制御 [VVT]	通電⇔非通電 (通電時エンストすればOK)	停車中、アイドル回転時
フューエルカット禁止	禁止/許可	アイドル回転時
TC端子 ON	コンビネーションメーターのウォーニング ダイアグラー括表示	—

ダイアグノーシスコード一覧

基準値

ダイアグ ノーシス コード S A E (TCCS)	診断項目 [端子記号]	診断内容 1 診断内容 2 異常事態 3 異常期間 4 主な不具合現象 5 その他	点検部位
P0105 (31)	バキュームセンサー 信号系統 [PIM、VC、E2]	1. IGスイッチ ON 2. バキュームセンサー回路の短絡または断線 3. 1秒以上 (チェックモードは1秒未満) 4. 始動性不良、アイドル不調、ドライバビリティー不良、エンスト 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	<ul style="list-style-type: none"> •ワイヤハーネスおよびコネクター (バキュームセンサー系統) •バキュームセンサー •エンジンECU
P0110 (24)	吸気温センサー 信号系統 [THA、E2]	1. IGスイッチON 2. インレットエアテンパラチャセンサー回路の短絡または断線 3. 1秒以上 (チェックモードは1秒未満) 4. ドライバビリティー不良 5. チェックエンジンランプ点灯無し ・コード記憶、チェックモード有り	<ul style="list-style-type: none"> •ワイヤハーネスおよびコネクター (吸気温センサー系統) •インレットエアテンパラチャセンサー •エンジンECU
P0115 (22)	水温センサー 信号系統 [THW、E2]	1. IGスイッチ ON 2. ウォータテンパラチャセンサー回路の短絡または断線 3. 1秒以上 (チェックモードは1秒未満) 4. 冷間時の始動性不良、ドライバビリティー不良 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	<ul style="list-style-type: none"> •ワイヤハーネスおよびコネクター (水温センサー系統) •ウォータテンパラチャセンサー •エンジンECU
P0120 (41)	スロットルポジ ションセンサー 信号系統 1 [VC、VTA、 VTA2、E2]	1. IGスイッチ ON 2. スロットルポジションセンサー回路の短絡または断線 3. 2秒以上 (VC回路断線時は、0.4秒以上) 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	<ul style="list-style-type: none"> •ワイヤハーネスおよびコネクター (スロットルポジションセンサー系統) •スロットルポジションセンサー •エンジンECU
P0121 (41)	スロットルポジ ションセンサー 信号系統 2 [VTA、VTA2]	2. VTAまたはVTA2のセンサー特性異常 3. 2秒以上 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	<ul style="list-style-type: none"> •スロットルポジションセンサー •エンジンECU
P0130 (21)	O ₂ センサー 信号系統 [OX1A]	1. エンジン暖機後、エンジン回転数4000r/min未満 2. オキシジェンセンサー出力電圧振幅が0.3V未満 3. 60秒以上 4. エミッション不良、フィードバック制御中止 5. チェックエンジンランプ点灯無し ・コード記憶、チェックモード有り ・2トリップ	<ul style="list-style-type: none"> •オキシジェンセンサー •エンジンECU
P0135 (21)	O ₂ センサー ヒーター異常 [HT1A]	1. IGスイッチ ON 2. オキシジェンセンサーヒーター回路の断線 3. 1秒以上 4. 暖機時のエミッション不良 5. チェックエンジンランプ点灯無し ・コード記憶、チェックモード有り	<ul style="list-style-type: none"> •ワイヤハーネスおよびコネクター (オキシジェンセンサーヒーター系統) •オキシジェンセンサー •エンジンECU

ダイアグ ノーシス コード SAE (TCES)	診断項目 [端子記号]	診断内容 1 診断内容 2 異常事態 3 異常期間 4 主な不具合現象 5 その他	点検部位
P0171 (25)	リーン異常 [OX1A]	1. 車速40~100km/hで走行時 2. オキシジェンセンサーがリッチ信号を出力しない 3. 90秒以上 4. 始動性不良、アイドル不調、ドライバビリティー不良、エンスト 5. チェックエンジンランプ点灯無し ・コード記憶、チェックモード有り ・2トリップ	・点火系統 (2次系統) ・スパークプラグ ・イグニッションコイル ・ワイヤハーネスおよびコネクター (オキシジェンセンサー系統) ・燃料系統 ・インジェクター ・燃圧点検 ・エンジンECU
P0325 (52)	ノックセンサー 信号系統1 (フロント側) [KNK1]	1. エンジン暖機後、エンジン回転数1600~5200r/minで走行時 2. ノックコントロールセンサーの短絡または断線 3. 10秒以上 4. ノッキングレベル悪化 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクター (ノックセンサー系統) ・ノックコントロールセンサー締め付け不良 ・ノックコントロールセンサー ・エンジンECU
P0330 (55)	ノックセンサー 信号系統2 (リヤ側) [KNK2]	1. エンジン暖機後、エンジン回転数1600~5200r/minで走行時 2. ノックコントロールセンサーの短絡または断線 3. 10秒以上 4. ノッキングレベル悪化 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクター (ノックセンサー系統) ・ノックコントロールセンサー締め付け不良 ・ノックコントロールセンサー ・エンジンECU
P0335 (12) (13)	回転信号系統2 [NE+, NE-]	1. クランキング中 2. クランクポジションセンサーの短絡または断線 3. 5秒以上 4. エンスト後、再始動不可 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクター (NE信号系統) ・STA信号系統 ・クランクポジションセンサー ・エンジンECU
P0340 (12)	回転信号系統1 [G2]	1. クランキング中 2. カムポジションセンサーの短絡または断線 3. 4秒以上 4. エンスト後、再始動不可 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクター (G2信号系統) ・STA信号系統 ・カムポジションセンサー ・エンジンECU
P0500 (42)	スピードセンサー 信号系統 [SP2+, SP2-]	1. 車両走行時 (シフト位置がP、Nレンジ以外) 2. スピードセンサー信号が入力されない (チェックモード時はダイアグノーシスのTC⇔E1端子間が短絡されるまでスピードセンサー信号が入力されない) 3. 8秒以上 4. 変速点不良 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクター (スピードセンサー系統) ・スピードセンサー ・エンジンECU

ダイアグ ノーシス コード SAE (TCCS)	診断項目 [端子記号]	診断内容 1 診断内容 2 異常事態 3 異常期間 4 主な不具合現象 5 その他	点検部位
P1120 (19)	アクセルセンサー 信号系統1 [VC、VPA、 VPA2、E2]	1. IGスイッチ ON 2. アクセルセンサー回路の短絡または断線 3. 2秒以上 (VC回路断線時は0.4秒以上) 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクター ・(アクセルセンサー系統) ・スロットルレバーASSY (W/センサー) ・エンジンECU
P1121 (19)	アクセルセンサー 信号系統2 [VPA、VPA2]	1. IGスイッチ ON 2. VPAまたはVPA2のセンサー特性異常 3. 2秒以上 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	・スロットルレバーASSY (W/センサー) ・エンジンECU
P1125 (89)	スロットルコントロ ールモーター系統 [M+、M-]	2. スロットルコントロールモーター回路の短絡または 断線 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	エレクトロニクスロットル コントロールシステム参照
P1126 (89)	電磁クラッチ系統 [CL+、CL-]	2. 電磁クラッチ異常 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	エレクトロニクスロットル コントロールシステム参照
P1127 (89)	電子スロットル電源 系統	2. 電磁スロットル電源系異常 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	エレクトロニクスロットル コントロールシステム参照
P1128 (89)	電子スロットル ボデー系統	2. スロットルモータースティック 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	エレクトロニクスロットル コントロールシステム参照
P1129 (89)	電子スロットル システム系統	2. 電子スロットルシステム異常 4. 退避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	エレクトロニクスロットル コントロールシステム参照
P1200 (78)	フューエルポンプ リレー系統 [FPR] (2JZ-GE)	1. IGスイッチ ON 2. フューエルポンプリレー回路の短絡または断線 3. 1秒以上 4. エンジン始動不可 5. チェックエンジンランプ点灯無し ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクター (フューエルポンプリレー系統) ・フューエルポンプリレー ・エンジンECU

ダイアグ ノーシス コード SAE (TCCS)	診断項目 [端子記号]	診断内容 1 診断内容 2 異常事態 3 異常期間 4 主な不具合現象 5 その他	点検部位
P1300 (14)	点火信号系統 [IGT、IGT2、 IGT3、IGF]	1. アイドル回転時 2. IGT信号が出力されているにもかかわらずIGF 信号が入力されない 3. 3秒以上 4. エンスト後、再始動不可 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶有り ・チェックモード無し	1. ワイヤハーネスおよびコネクタ (イグナイター+系統、IGT、IG F系統、イグニッションコイル+B 系統) 2. イグニッションコイル 3. エンジンECU (IGT、IGF信号波形) ※ 1、2が正常の場合は、3にて 判定する ・IGT→OK: IGF確認 (NG: ECU交換) ・IGF→OK: ECU交換 (NG: イグナイター交換)
P1335 (13)	回転信号系統2 [NE+、NE-]	1. エンジン回転数1000r/min以上 2. NE信号が入力されない 3. 0.5秒 4. エンスト後、再始動不可 5. チェックエンジンランプ点灯無し ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクタ (NE信号系統) ・クランクポジションセンサー ・エンジンECU
P1346 (18)	回転信号位相差系統 [NE+、NE-、G2]	1. アイドル回転時 2. バルブタイミングのずれ 3. 5秒以上 4. エンジン始動不良、エンスト、ラフアイドル、 ドライブビリティー不良 5. チェックエンジンランプ点灯無し ・コード記憶、チェックモード有り	・タイミングベルト ・バルブタイミング
P1349 (59)	VVT系統	1. エンジン回転数500~4000r/min、冷却水温80~110℃ 2. 目標バルブタイミング±5°に制御できないか、実バ ルブタイミングが固定状態で可変しない 3. 5秒以上 4. ラフアイドル、ドライブビリティー不良 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	EFIシステムトラブルシューテ ィング参照
P1633 (89)	電子スロットル ECU異常	1. ETCS内部回路異常 2. ETCS CPU異常 4. 回避走行モード 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	エレクトロニックスロットル コントロールシステム参照

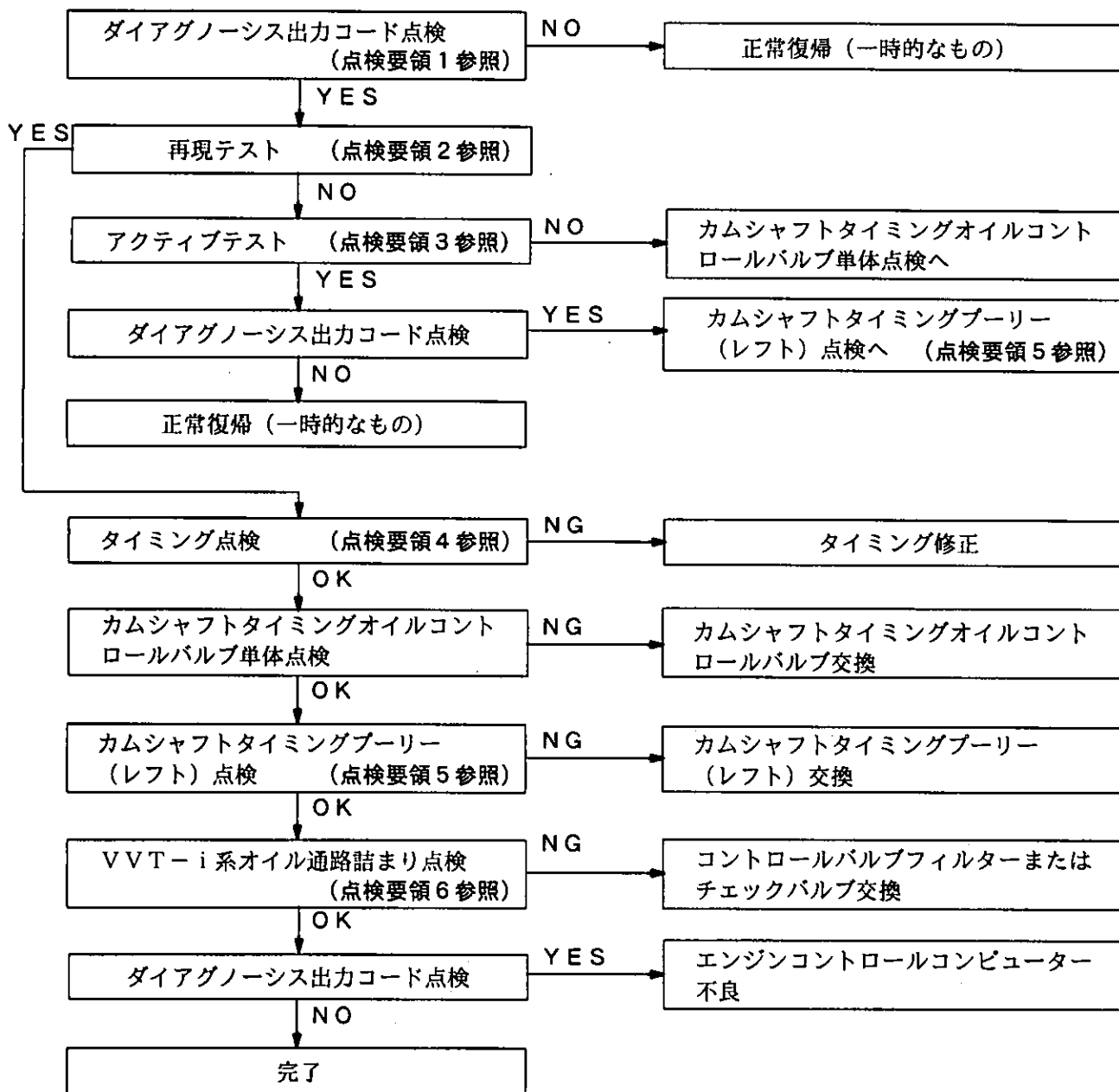
ダイアグ ノーシス コード SAE (TCCS)	診断項目 [端子記号]	診断内容 1 診断内容 2 異常事態 3 異常期間 4 主な不具合現象 5 その他	点検部位
P1635 (72)	可変容量A/C異常	1. エンジン始動後、A/C ON 2. A/Cトルク信号がL o またはH i に固定 3. 5秒以上 4. A/C冷え不良 5. チェックエンジンランプ点灯無し ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクタ (A/C系統) ・A/Cコンプレッサー ・エンジンECU ・A/C ECUのダイアグノーシス コード確認
P1656 (39)	VVT信号系統 [OCV+,OCV-]	1. IGスイッチ ON 2. オイルコントロールバルブ回路の短絡または断線 3. 1秒間 4. 高速走行時出力不足 5. チェックエンジンランプ点灯 ・コード記憶、チェックモード有り	・ワイヤハーネスおよびコネクタ (オイルコントロールバルブ系統) ・カムシャフトタイミングオイルコン トロールバルブ ・+B2電圧チェック ・エンジンECU

トラブルシューティング

1. ダイアグノーシスコードP1349出力時のフローチャート

<注意>

ダイアグノーシスコードP1656 (39) の出力がないことを確認後、このチャートに従って点検を行う。



点検要領

1. ダイアグノーシス出力コード点検

- (a) ダイアグノーシスコード消去後、再度P1349 (59) が出力されることを確認する。

<注意>

フローチャート内の正常復帰とは、エンジンオイル内の異物のかみこみにより、短時間で正常に復帰した場合にもダイアグノーシスコードP1349 (59) が出力されます。この場合はエンジンコントロールコンピューターにより、異物を排出するように制御されていますので、カムシャフトタイミングプーリーは問題ありません。またエンジン内の異物もオイルコントロールバルブフィルターで捕捉されるため問題ありません。

2. 再現テスト (現象確認)

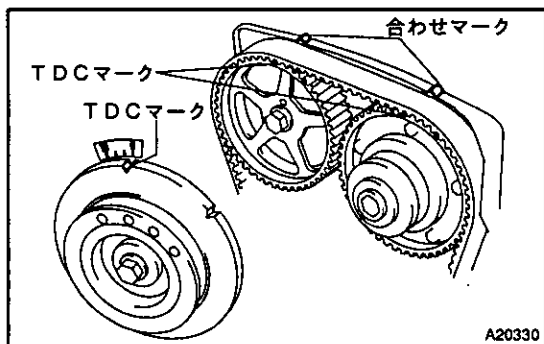
- (a) エンジンを始動させ、ラフアイドルまたはエンストすることを確認する。

3. アクティブテスト

- (a) DLC3にSSTを接続する。

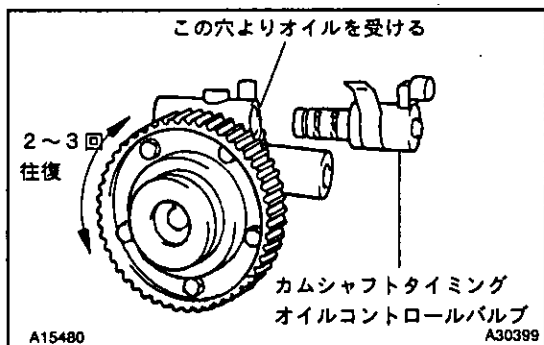
SST 09991-60100 (09991-60200)

- (b) 「アクティブテスト」-「VVT制御」を選択し、実行するとエンストまたはラフアイドルとなることを確認する。



4. タイミング点検

- (a) タイミングベルトカバーNo. 3を取りはずす。
(b) クランクシャフトプーリーの切り欠きを0°位置に合わせ、No. 1シリンダー圧縮上死点に合わせてとき、各カムシャフトタイミングプーリーとタイミングベルトカバーNo. 4の合わせマークが合っていることを確認する。

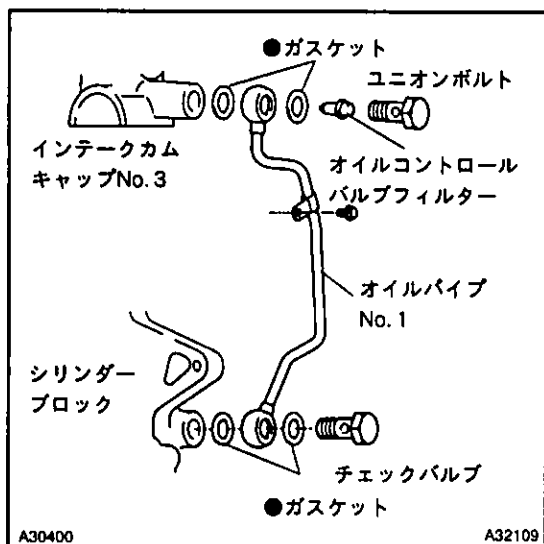


5. カムシャフトタイミングプーリー (レフト) 点検

- (a) タイミングベルトを取りはずす。
(b) シリンダーヘッドカバーNo. 1およびNo. 2を取りはずす。
(c) カムシャフトタイミングオイルコントロールバルブを取りはずす。
(d) カムシャフトタイミングプーリーを可変範囲内 [30° (60° CA)] で左右に2~3回往復させ、カムシャフトタイミングプーリー内のオイルがカムシャフトタイミングオイルコントロールバルブ取り付け穴より排出されることを確認する。

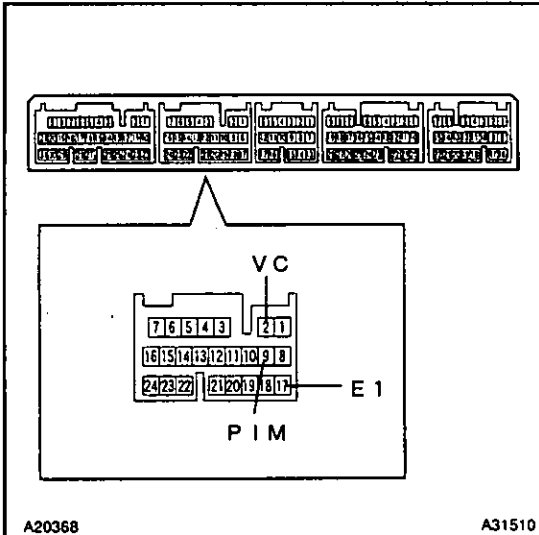
<参考>

約20mLのオイルが吐出する。



6. VVT-i系オイル通路詰まり点検
- (a) オイルコントロールバルブフィルターおよびオイルチェックバルブの詰まりを点検する。

単体点検



1. EFIパキュームセンサASSY

<参考>

診断ツールS2000を使用して、データモニター「吸気マニホールド絶対圧 (MAP)」でも点検することができる。

(a) 出力電圧点検

- (1) エンジン停止状態でイグニッションスイッチをONにする。
- (2) SSTを使用してVC⇔E1端子間の電圧を測定する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準値

4.5~5.5V

<注意>

コンピューターにコネクタを接続したまま、コネクタの裏側から点検する。

- (3) マイティーバッグを使用し、パキュームセンサに負圧をかけたとき、コンピューターのPIM⇔E1端子間の電圧を測定する。

計器 マイティーバッグ (TB-501)

計器 マイティーバッグ (HVP-1)

基準値

負圧	出力電圧 (V)
67kPa (500mmHg) の負圧をかけたとき	1.1~1.7
負圧をかけない (大気開放)	2.4~3.0

2. フューエルインジェクターASSY (1JZ-GE)

(a) 燃料噴射量および漏れ点検

<注意>

点検は通風の良い場所で火気に注意して行う。

<参考>

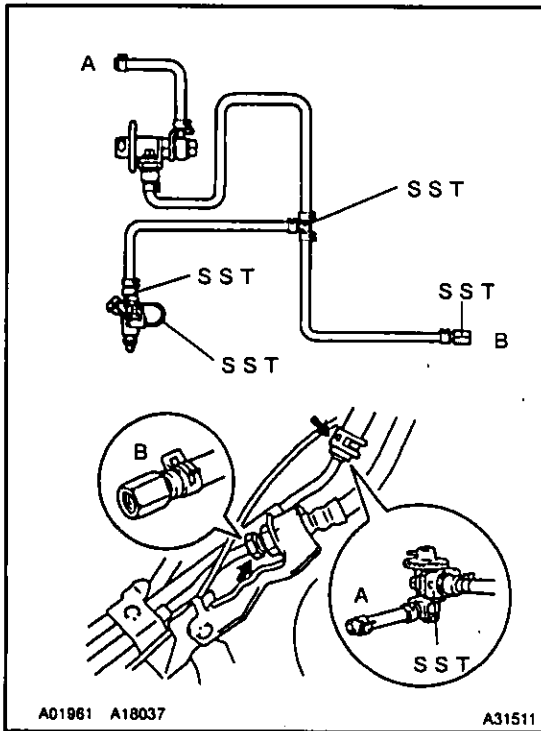
フューエルメインチューブは、ユニオンナットレンチ14を使用して脱着する。

工具 ユニオンナットレンチ14 [09023-38400]

基準値

T=29N・m (300kgf・cm)

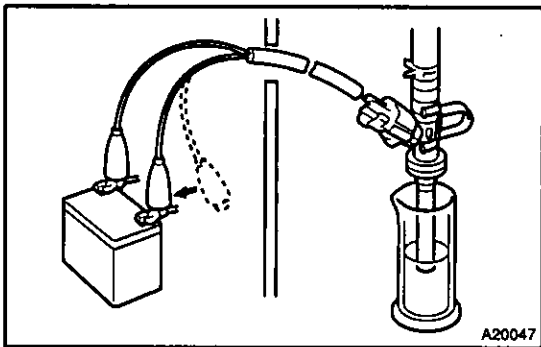
T=26.4N・m (270kgf・cm) (トルクレンチ460Fの読み)



- (1) プレッシャーレギュレーターおよびインジェクターにSSTを図のように取り付ける。
SST 09268-41046 (09268-41071, 09268-41091,
09268-41110, 09268-41300, 09268-52011,
90467-13001, 95336-08070)

<注意>

- インジェクターにOリングおよびグロメットをはめた状態でSSTを取り付ける。
(2) 上記の状態では燃料メインチューブおよび燃料リターンホースにSSTを接続する。
(3) SSTを操作して、燃料ポンプを作動させる。
SST 09991-60100 (09991-60200)
(4) インジェクターの先端にビニールチューブを取り付ける。
油脂・その他 ビニールチューブ [52005]



- (5) インジェクターの先にメスシリンダーを置く。
計器 メスシリンダー [21601]
(6) SSTをバッテリーに接続し、噴射量を測定する。
SST 09842-30070
基準値
56~70mL/15秒間
(7) SSTをバッテリーからはずし、ノズル部からの漏れの有無をストップウォッチを使用して確認する。
計器 ストップウォッチ [20901]
基準
1滴以下/3分間

3. スロットルコントロールモータ
(要領はEN-44参照)
4. EFIスロットルポジションセンサ
(要領はEN-44参照)
5. スロットルレバーASSY (ウイズ センサ)
(要領はEN-44参照)

6. エンジンコントロールコンピューター

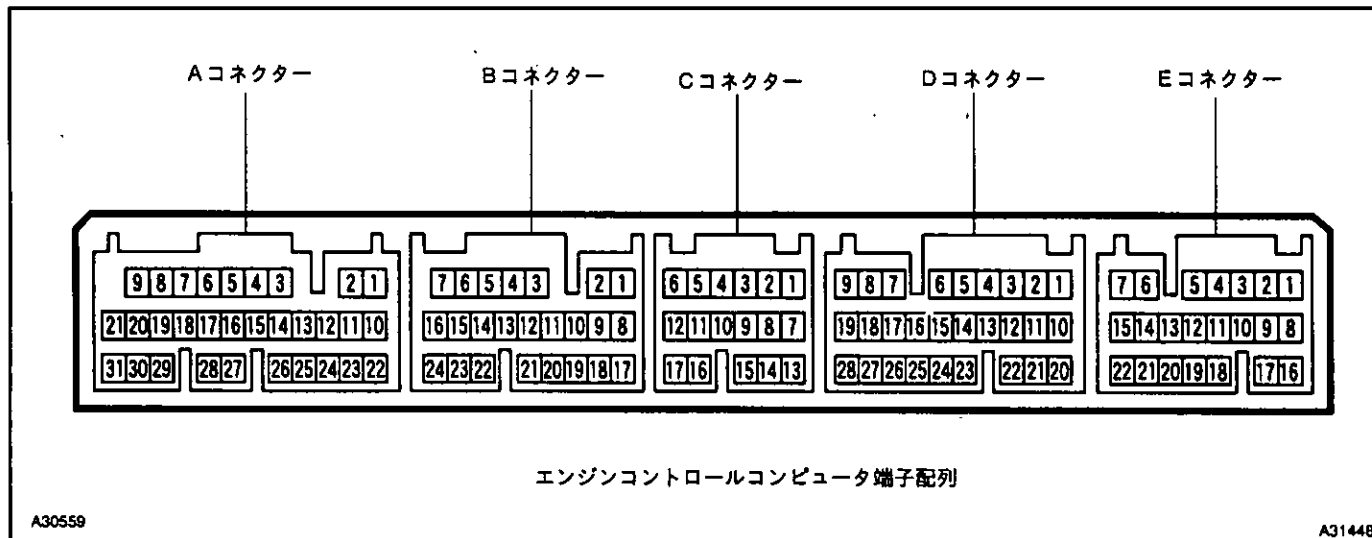
(a) 端子電圧点検

(1) SSTを使用して、各端子間の電圧を測定する。

SST 09082-00030, 09083-00150

<注意>

- コネクタはコンピューターに接続した状態で、コネクタの裏側から点検する。
- 測定前に電源点検 (IG ON時10~14V) およびアース点検 (IG OFF時各アース端子⇄エンジン、ボデー間5Ω以下) を実施する。
- オシロスコープを使用して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。



基準値

*1...1JZ-GE *2...2JZ-GE

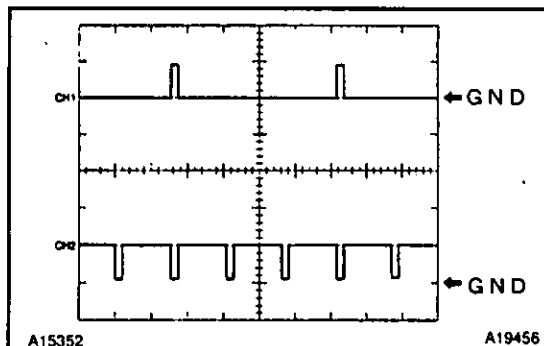
点検系統	測定端子 (ターミナルNo.)	入出力	測定条件	基準値 [V]	
電源系統	B 2 (E 8) + B (E 16) I G SW (E 9) ⇄ E 1 (B 17) B M (E 7)	入力	エンジン停止、I Gスイッチ ON	9~14	
	↑	B A T T (E 1) ⇄ E 1 (B 17)	入力	常時	9~14
	↑	V C (B 2) ⇄ E 1 (B 17)	出力	エンジン停止、I Gスイッチ ON	4.5~5.5
バキュームセンサー系	P I M (B 9) ⇄ E 1 (B 17)	入力	67kPa {500mmHg} の負圧をかける	1.3~1.9	
	↑	↑	↑	大気開放時	3.3~3.9
点火信号系	I G T (A 11) I G T 2 (A 12) ⇄ E 1 (B 17) I G T 3 (A 13)	入力	暖機後、アイドル回転時	波形 1	
	↑	I G F (A 25) ⇄ E 1 (B 17)	入力	↑	↑
噴射信号系	#60 (A 4) #50 (A 3) #40 (A 2) ⇄ E 1 (B 17) #30 (A 1) #20 (B 6) #10 (B 5)	出力	暖機後、アイドル回転時	波形 2	
オキシジェンセンサー系	O X 1 A (B -12) *1 O X 1 A (B -13) *2⇄E1 (B 17)	入力	暖機後、エンジン回転数2500r/minで 2分間保持	波形 3	

点検系統	測定端子 (ターミナルNo.)	入出力	測定条件	基準値 [V]
オキシジェンセンサー系	HT1A (B4) ⇔ E1 (B17)	出力	暖機後、アイドル回転時	0~3
↑	↑	↑	エンジン停止、IGスイッチ ON	9~14
回転信号系	NE+ (A23) G2 (A10) ⇔ NE- (A22)	入力	暖機後、アイドル回転時	波形4
ノックセンサー系	KNK1 (A28) KNK2 (A27) ⇔ E1 (B17)	入力	暖機後、エンジン回転数4000r/minで保持する	波形5
水温センサー系	THW (B14) ⇔ E1 (B17)	入力	冷却水温60~120℃ (暖機時)	0.2~1.0
吸気温センサー系	THA (B22) ⇔ E1 (B17)	入力	吸気温度0~80℃ (暖機時)	0.5~3.4
チェックエンジンウォーニングランプ系	W (E6) ⇔ E1 (B17)	出力	水温センサーコネクタを切り離す (ウォーニングランプ点灯時)	0~3
↑	↑	↑	アイドル回転時 (ランプ消灯時)	9~14
スターター信号系	STA (D2) ⇔ E1 (B17)	入力	クランキング時	6以上
スロットルモーター系	M+ (A8) ⇔ E1 (B17)	出力	暖機後、アイドル回転時	波形6
↑	M- (A7) ⇔ E1 (B17)	↑	↑	波形7
スロットルモーターク ラッチ制御系	CL+ (A20) ⇔ CL- (A19)	出力	暖機後、アイドル回転時	波形8
スロットルポジションセ ンサー系	VTA (B23) ⇔ E1 (B17)	入力	エンジン停止、IGスイッチ ON (アクセルペダルを踏まない)	0.4~1.0
↑	↑	↑	エンジン停止、IGスイッチ ON (アクセルペダルを床まで踏む)	3.2~4.8
↑	VTA2 (B24) ⇔ E1 (B17)	↑	エンジン停止、IGスイッチ ON (アクセルペダルを踏まない)	2.0~2.9
↑	↑	↑	エンジン停止、IGスイッチ ON (アクセルペダルを床まで踏む)	4.7~5.1
アクセルポジションセン サー系	VPA (B15) ⇔ E1 (B17)	入力	エンジン停止、IGスイッチ ON (アクセルペダルを踏まない)	0.3~0.9
↑	↑	↑	エンジン停止、IGスイッチ ON (アクセルペダルを床まで踏む)	3.2~4.8
↑	VPA2 (B16) ⇔ E1 (B17)	↑	エンジン停止、IGスイッチ ON (アクセルペダルを踏まない)	1.8~2.7
↑	↑	↑	エンジン停止、IGスイッチ ON (アクセルペダルを床まで踏む)	4.7~5.1
A/C圧カスイッチ系	AC (D1) ⇔ E1 (B17)	入力	A/C ON (マグネットクラッチON)	0~1.5
↑	↑	↑	A/C OFF (マグネットクラッチ OFF)	7.5~14
A/Cカット系	ACMG (D13) ⇔ E1 (B17)	出力	A/C ON	0~3
↑	↑	↑	上記状態からスロットルバルブ 全閉→全開	9~14
A/Cトルク信号系 (2JZ-GE)	AC2 (D4) ⇔ E1 (B17)	入力	エンジン停止、IGスイッチ ON	波形9
A/C水温信号系	THWO (D3) ⇔ E1 (B17)	出力	エンジン停止、IGスイッチ ON	波形10
キャニスターパージ用 VSV系	PRG (B7) ⇔ E1 (B17)	出力	エンジン停止、IGスイッチ ON	9~14
↑	↑	↑	暖機後、アクセルを軽く踏み込む	波形11
メインリレー系	MREL (E10) ⇔ E1 (B17)	出力	エンジン停止、IGスイッチ ON	9~14

点検系統	測定端子 (ターミナルNo.)	入出力	測定条件	基準値 [V]
メインリレー系	MREL (E10) ⇔ E1 (B17)	出力	IGスイッチ OFF	0~1.5
サーキットオープニング リレー系	FC (E5) *1 FC (E17) *2 ⇔ E1 (B17)	出力	エンジン停止、IGスイッチ ON	9~14
↑	↑	↑	暖機後、アイドル回転時	0~3
フューエルポンプ リレー系 (2JZ-GE)	FPR (E4) ⇔ E1 (B17)	出力	暖機後、アイドル回転時	0~3
可変吸気制御用VSV系	ACIS (A5) ⇔ E1 (B17)	出力	アイドル回転→スロットル開度30°以上 かつエンジン回転数2500r/min以上 4000r/min以下 (可変吸気制御用VSV ON)	0~3
↑	↑	↑	エンジン停止、IGスイッチ ON (可変吸気制御用VSV OFF)	9~14
VVT信号系	OCV+ (A18) ⇔ OCV- (A17)	出力	エンジン停止、IGスイッチ ON	波形12
パターンセレクトスイッ チ系	SNWI (E3) ⇔ E1 (B17)	入力	パターンセレクトスイッチ "SNOW" ON	0~3
↑	↑	↑	パターンセレクトスイッチ "SNOW" OFF	9~14
↑	PWR (D12) ⇔ E1 (B17)	入力	パターンセレクトスイッチ "PWR" ON	0~3
↑	↑	↑	パターンセレクトスイッチ "PWR" OFF	9~14
パターンセレクトスイッ チインジケータ系	SNWO (E2) ⇔ E1 (B17)	出力	パターンセレクトスイッチ "SNOW" ON	0~3
↑	↑	↑	パターンセレクトスイッチ "SNOW" ON→OFF	9~14
パターンセレクトスイッ チインジケータ系 (1JZ-GE)	PWRL (D28) ⇔ E1 (B17)	出力	パターンセレクトスイッチ "PWR" ON	0~3
↑	↑	↑	パターンセレクトスイッチ "PWR" ON→OFF	9~14
VSC ECU通信系	NEO (E15) ⇔ E1 (B17)	出力	暖機後、アイドル回転時	波形13
↑	ENG+ (E14) ENG- (E21) ⇔ E1 (B17)	↑	↑	波形14
↑	TRC+ (E13) TRC- (E20) ⇔ E1 (B17)	入力	↑	↑
ダイアグ通信系	SIL (E11) ⇔ E1 (B17)	出力	診断ツールS2000接続時	波形15
テスト端子	TC (D5) ⇔ E1 (B17)	入力	エンジン停止、IGスイッチ ON	9~14
↑	↑	↑	DLC3のTC⇔CG端子間短絡	0~3
アース系	E1 (B17) E2 (B18) E01 (A21) E02 (A31) ⇔ ボデーアース ME01 (A9) GE01 (A30)	アース	(導通点検)	(常時導通)
アース系 (1JZ-GE)	EC (E22) ⇔ ボデーアース	↑	↑	↑

(b) オシロスコープ波形

計器 オシロスコープ [20501]



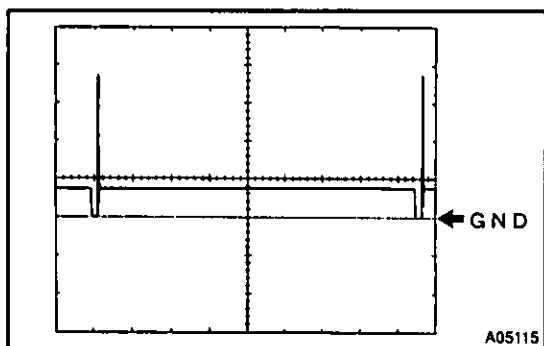
(1) 波形1

<参考>

- 測定端子 CH1:IGT1, IGT2, IGT3⇔E1
- 測定端子 CH2:IGF⇔E1
- 計器セット 5V/DIV, 20ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アイドル回転時

<注意>

エンジン回転数が高くなるにつれ、波形周期は短くなる。



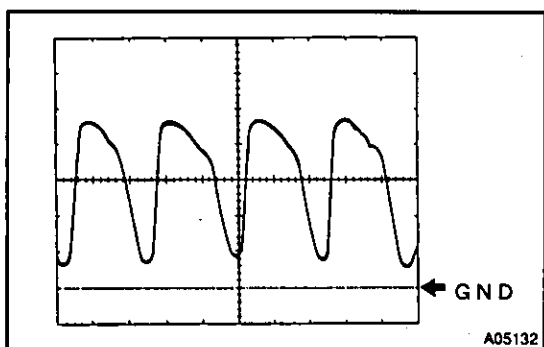
(2) 波形2

<参考>

- 測定端子 #10, #20, #30, #40, #50, #60⇔E1
- 計器セット 20V/DIV, 20ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アイドル回転時

<注意>

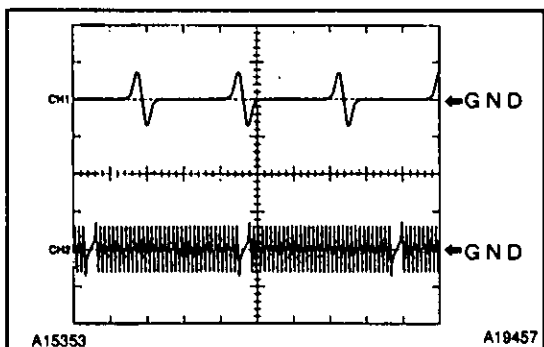
エンジン回転数が高くなるにつれ、波形周期は短くなる。



(3) 波形3

<参考>

- 測定端子 OX1A⇔E1
- 計器セット 0.2V/DIV, 0.5s/DIV
- 測定条件 暖機後、エンジン回転数2500r/min
- 測定条件 2分間保持



(4) 波形4

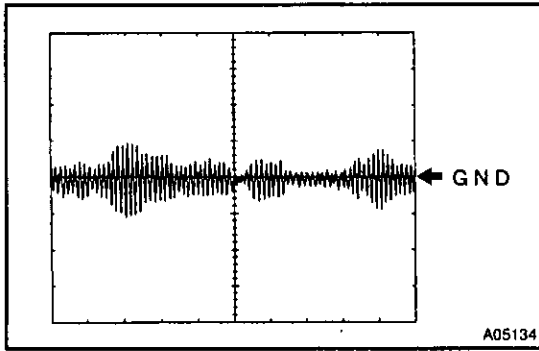
<参考>

- 測定端子 CH1:G2⇔NE- CH2:NE+⇔NE-
- 計器セット 2V/DIV, 20ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アイドル回転時

<注意>

エンジン回転数が高くなるにつれ

- 各波形振幅は大きくなる。
- 各波形周期は短くなる。



(5) 波形5

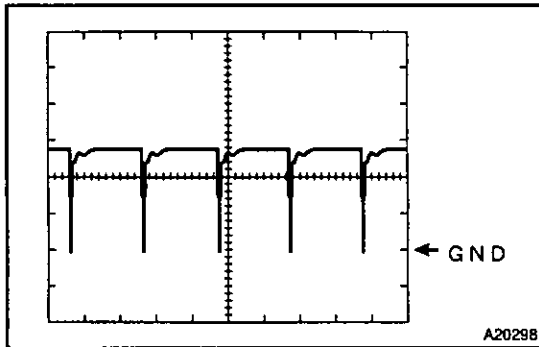
<参考>

- 測定端子 KNK1, KNK2⇔E1
- 計器セット 0.5V/DIV、1ms/DIV
- 測定条件 暖機後、エンジン回転数4000r/minで保持

<注意>

- エンジン回転数が高くなるにつれ、波形振幅は大きくなる。
- 波高値は車両毎に若干異なる。

スロットル開度によって波形周期が変化する。



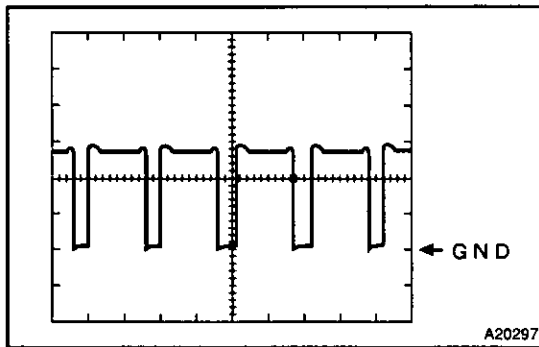
(6) 波形6

<参考>

- 測定端子 M+⇔E1
- 計器セット 5V/DIV、1ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アイドル回転時

<注意>

スロットル開度によって波形周期が変化する。



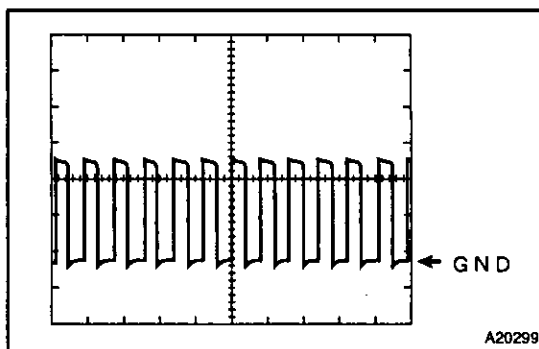
(7) 波形7

<参考>

- 測定端子 M-⇔E1
- 計器セット 5V/DIV、1ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アイドル回転時

<注意>

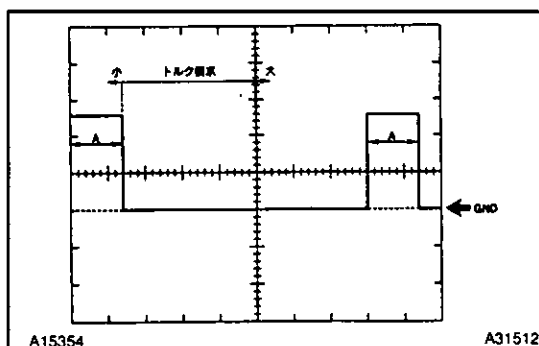
スロットル開度によって波形周期が変化する。



(8) 波形8

<参考>

- 測定端子 CL+⇔CL-
- 計器セット 5V/DIV、5ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アイドル回転時



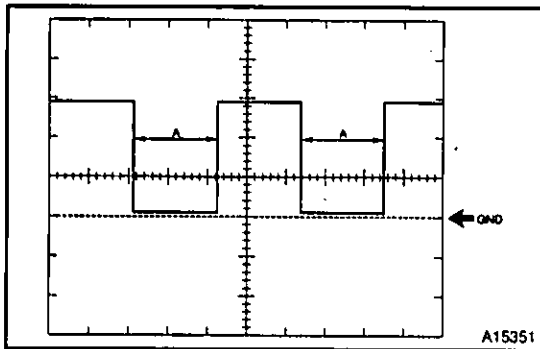
(9) 波形9 (2JZ-GE)

<参考>

- 測定端子 AC2⇔E1
- 計器セット 5V/DIV、50ms/DIV
- 測定条件 エンジン停止、IGスイッチ ON

<注意>

A/C ECUのトルク要求値によりA部が変化する。



(10) 波形10

<参考>

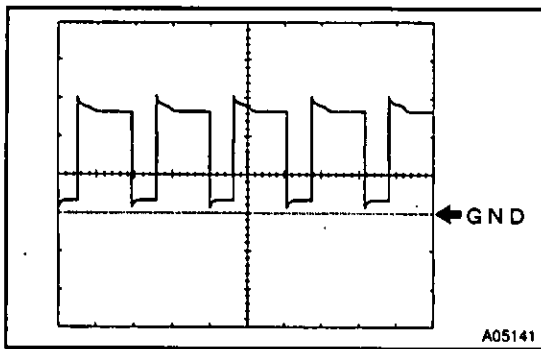
- 測定端子 THWO⇔E1
- 計器セット 5V/DIV、0.1ms/DIV
- 測定条件 エンジン停止、IGスイッチ ON

<注意>

冷却水温によりAが変化する。

基準値

水温	35℃以下	75℃	90℃以上
A	8ms	278.5ms	385ms



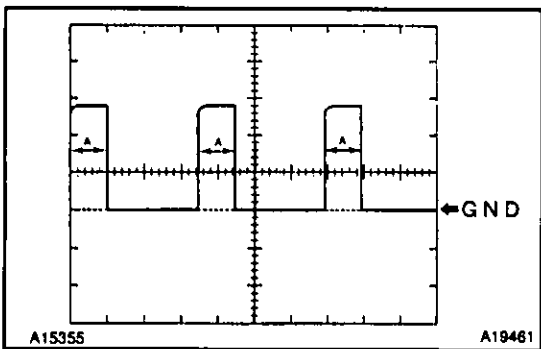
(11) 波形11

<参考>

- 測定端子 PRG⇔E1
- 計器セット 5V/DIV、50ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アクセル軽く踏み込み時

<注意>

- 状況により図の波形が発生しない場合がある。
- 状況によりデューティ比が異なる場合がある。



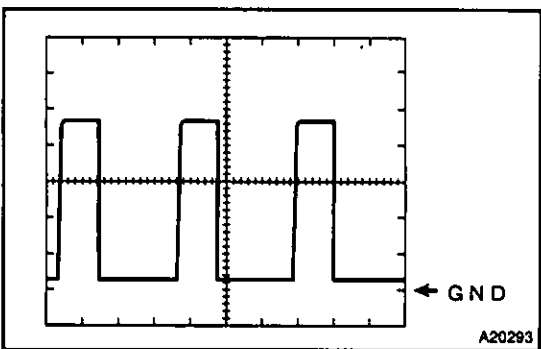
(12) 波形12

<参考>

- 測定端子 OCV+⇔OCV-
- 計器セット 5V/DIV、1ms/DIV
- 測定条件 エンジン停止、IGスイッチ ON

<注意>

エンジン回転数が高くなるにつれ、A部は短くなる。



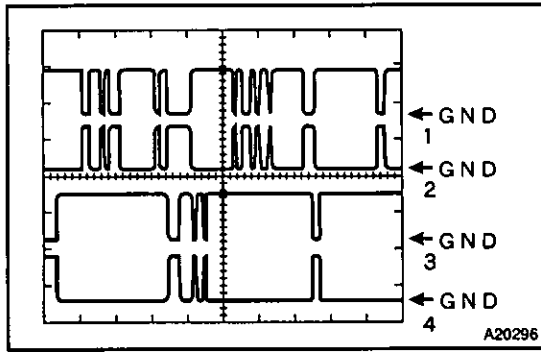
(13) 波形13

<参考>

- 測定端子 NEO⇔E1
- 計器セット 1V/DIV、2ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アイドル回転時

<注意>

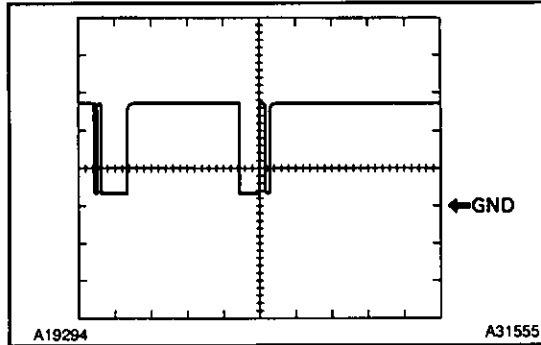
エンジン回転数が高くなるにつれ、波形周期は短くなる。



(14) 波形14

<参考>

- 測定端子 CH1:ENG+⇔E1 CH2:ENG-⇔E1
- CH3:TRC+⇔E1 CH4:TRC-⇔E1
- 計器セット 2V/DIV、500ms/DIV
- 測定条件 暖機後、アイドル回転時



(15) 波形15

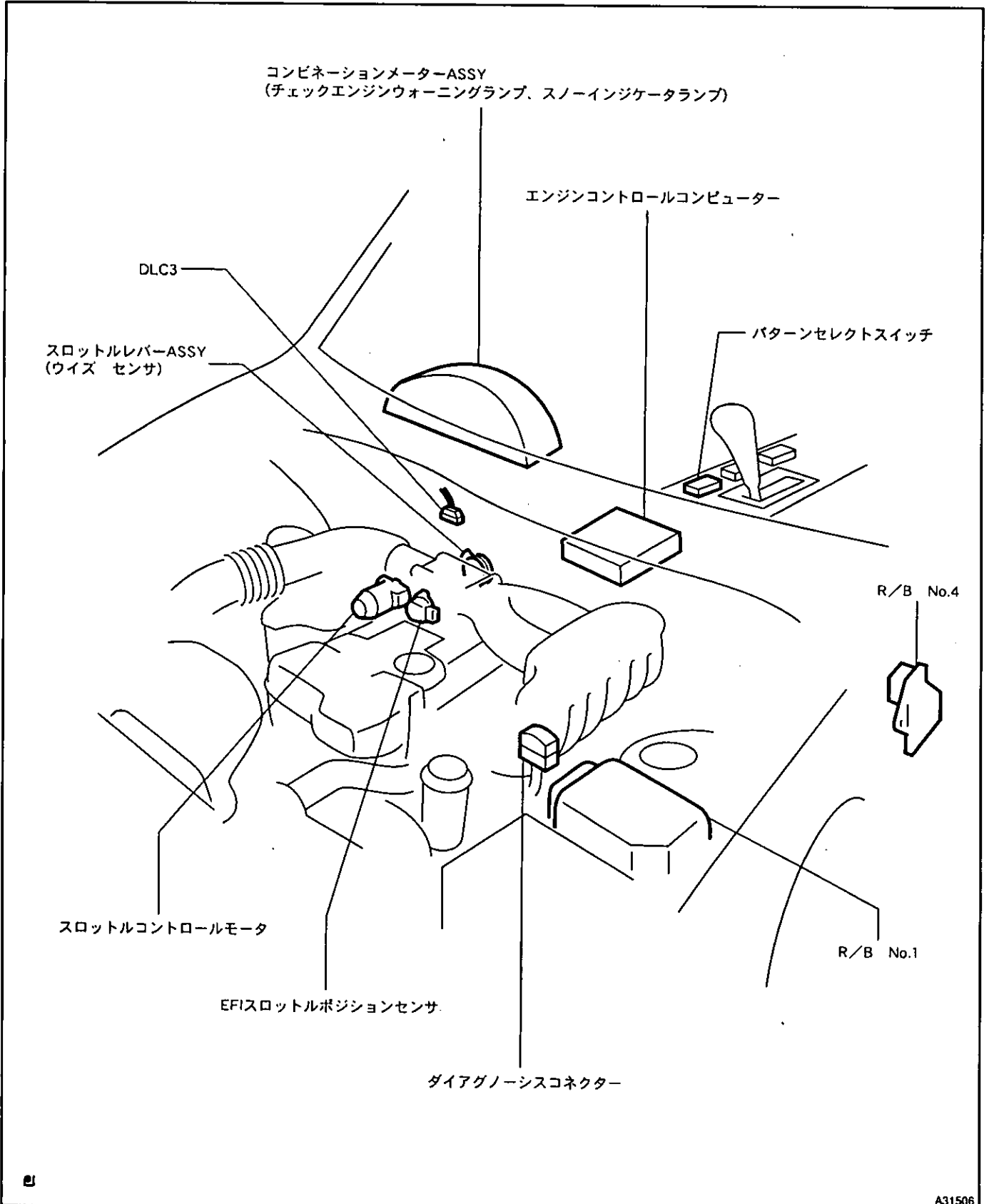
<参考>

- 測定端子 SIL⇔E1
- 計器セット 5V/DIV、1ms/DIV
- 測定条件 診断ツールS2000を接続し成立

エレクトロニクスロットルコントロールシステム

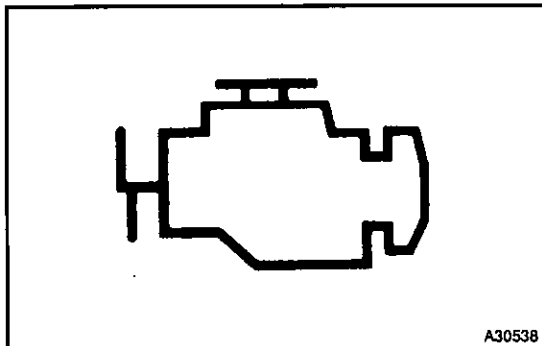
部品配置図

EM02U-02



A31506

機能説明



1. 退避走行モード

- (a) エレクトロニクスロットルコントロールシステムの異常を検出した場合には、メーター内チェックエンジンウォーニングランプを点滅させ運転者に知らせるとともに、スロットルコントロールモーターおよび電磁クラッチの電源をOFFにし、スロットルバルブのリターンスプリングにより、バルブを全閉方向に戻します。
- このような場合でもアクセルペダルを1/2以上操作すれば退避走行レバーによって機械的にスロットルバルブが開き、走行することができる。

<参考>

スロットルバルブは全開にならない。

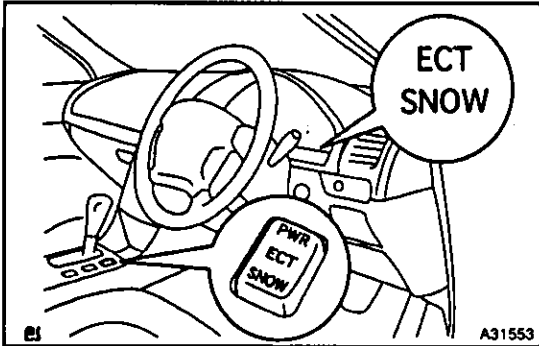
2. ダイアグノーシス

- (a) ダイアグノーシス診断結果出力であるチェックエンジンウォーニングランプ (TCCS) の出力コードが「89」を出力しているとき、エレクトロニクスロットルシステム系の異常を検出しており、「SNOW」インジケータランプでダイアグノーシスコードを読み取る。

<参考>

診断ツールS2000による読み取りもできる。

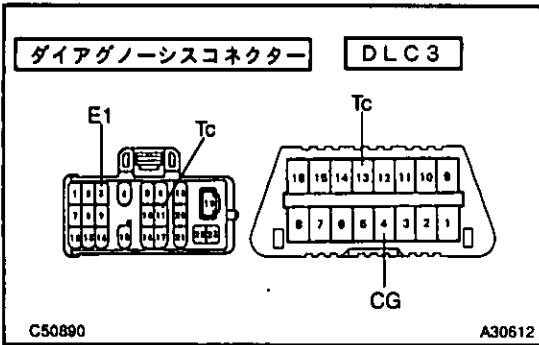
機能点検



1. スノーインジケータ点検
- (a) 下記条件でスノーインジケータランプ点灯の有無を点検する。

基準値

条件	スノーインジケータランプ
IGスイッチ ON	消灯
エンジン始動	消灯
スノーモードスイッチを押す	点灯
再度スノーモードスイッチを押す	消灯



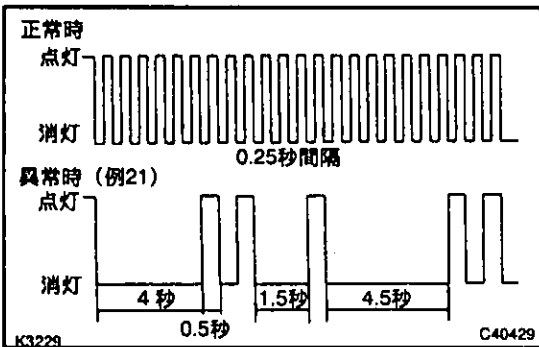
2. ダイアグノーシス点検 (スノーインジケータランプによる読み取り)

- (a) イグニッションスイッチをOFFにする。
- (b) SSTを使用して、ダイアグノーシスコネクタの11 (T_C) ⇔ 3 (E₁) またはDLC3の13 (T_C) ⇔ 4 (CG) 端子間を短絡する。

SST 09843-18020, 09843-18040

<注意>

- コネクタの接続位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。
- ダイアグノーシスチェックワイヤは専用のものを使用する。



- (c) イグニッションスイッチをONにして、スノーインジケータランプの点滅回数を読み取る。

<参考>

- 正常な場合は、0.25秒点灯、0.25秒消灯を繰り返す。
- 異常箇所 (ダイアグノーシスコード) が2項目以上ある場合は、コード番号の小さいものから順に表示する。

- (d) ダイアグノーシスコネクタの11 (T_C) ⇔ 3 (E₁) 端子またはDLC3の13 (T_C) ⇔ 4 (CG) 端子間を開放する。

<注意>

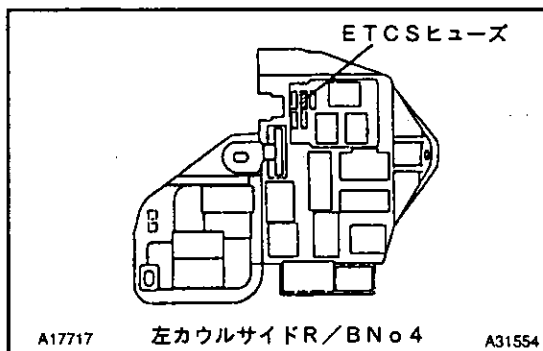
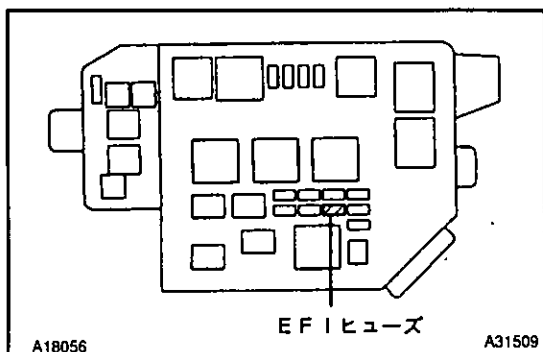
異常がある場合は、修理後ダイアグノーシスコードの記憶を消去する。

3. ダイアグノーシスコード読み取り (S2000による読み取り)

- (a) DLC3にSSTを接続する。

SST 09991-60100 (09991-60200)

- (b) イグニッションスイッチ ON後、SST表示画面に従ってダイアグノーシスコードを読み取る。



4. ダイアグノーシスコード消去 (ヒューズ抜き取りによる消去)

- (a) EFIヒューズ (20A) およびETCSヒューズ (15A) を同時に15秒以上取りはずし後、ヒューズを接続する。

<注意>

EFIシステムの点検修理後は、必ずダイアグノーシスコードの記憶を一旦消去した後、正常コードが出力されることを確認する。

5. ダイアグノーシスコード消去 (S2000による消去)

- (a) イグニッションスイッチをOFFにする。
- (b) DLC3にSSTを接続する。
SST 09991-60100 (09991-60200)
- (c) イグニッションスイッチ ON後、SSTの画面表示に従ってダイアグノーシスコードを消去する。

<注意>

消去できない場合は、もう一度イグニッション OFF状態からやり直す。

6. スロットルボデー機能点検

<注意>

スロットルボデー分解、組み付けまたは構成部品脱着後に必ず機能点検を行う。

- (a) スロットルボデーを車両に取り付け後、IGスイッチをONにしてスロットルレバーをまわしたときモーターより作動音がすることを確認する。また干渉音がしないことを確認する。
- (b) DLC3にSSTを接続し、ダイアグノーシスコードを消去する。
SST 09991-60100 (09991-60200)
- (c) スロットルレバーを全開位置まで回したとき、データモニターのスロットル絶対位置センサー (THPS) の値が60%以上あることを確認する。
- (d) エンジンを始動しチェックエンジンウォーニングランプが点灯していないこと、および暖機後A/C ON⇔OFFにしてエンジン回転数が基準値内にあることを確認する。

基準値

A/C ON 600~700r/min

A/C OFF 600~700r/min

<注意>

電気負荷のない状態で行う。

- (e) 走行テストを行い異和感のないことを確認する。

ダイアグノーシスコード一覧

基準値

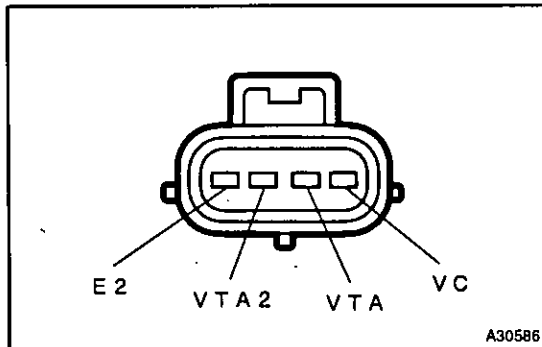
ダイアグノーシスコード SAE (SNOW)	診断項目 [端子記号]	診断内容 1 診断条件 2 異常状態 3 異常期間	点検部位
P1125 (21)	スロットルモーター 駆動回路異常 [M+, M-]	1 エンジン回転中 2 モーター電流0.5A未満 (断線) 3 0.5秒 2 モーター電流7A以上 (ショート) 3 0.6秒 2 モーター電流16A以上 (ショート) 3 0.1秒	•スロットルモーター •ワイヤレスおよびコネクター •エンジンコントロールユニット
P1126 (22)	電磁クラッチ異常 [CL+, CL-]	1 IGスイッチ ON 2 クラッチ電流0.4A未満 (断線) 3 0.8秒 2 クラッチ電流1.4A以上 (ショート) 3 0.8秒 2 電磁クラッチ固着	•電磁クラッチ •ワイヤレスおよびコネクター •エンジンコントロールユニット
P1127 (23)	電子スロットル用 電源ライン断線	1 IGスイッチ ON 2 アクチュエーター電源ライン (+BM) 断線...+BM 4V未満 3 0.8秒	•ETCSヒューズ •ワイヤレスおよびコネクター •エンジンコントロールユニット
P1128 (31)	スロットルモーター スティック	1 エンジン回転中 2 スロットルモーターロック状態かつ スロットルバルブ開度が変わらない 3 0.5秒	•スロットルモーター •スロットルボディ •ワイヤレスおよびコネクター •エンジンコントロールユニット
P1129 (32)	スロットルシステム 異常	1 エンジン回転中 2 スロットルバルブ制御不能	•エンジンコントロールユニット •スロットルボディ
P1633 (33)	ECU異常	1 ETCS内部回路異常 2 ETCS CPU異常	•エンジンコントロールユニット

単体点検

1. スロットルボデー

(a) スロットルボデー点検

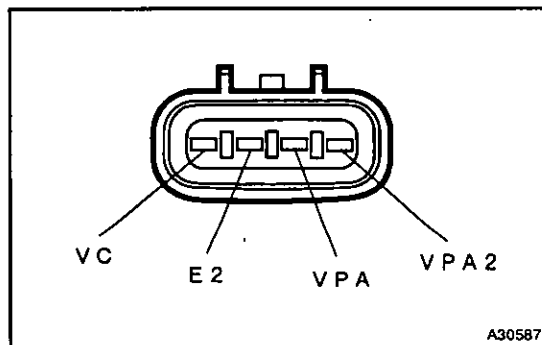
- (1) スロットルバルブシャフトにガタがないことを確認する。
- (2) 各ポートに詰まりがないことを確認する。
- (3) スロットルバルブの開閉が円滑であることを確認する。



2. EFIスロットルポジションセンサ

(a) 抵抗点検

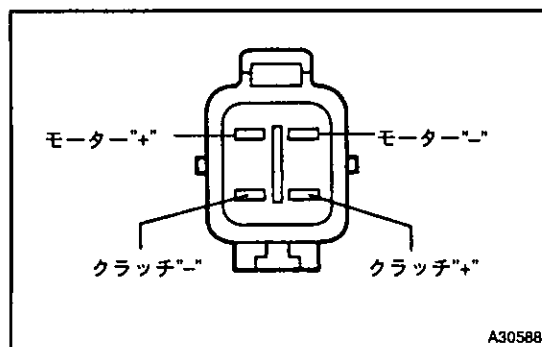
- (1) SSTを使用して、VC⇔E2端子間の抵抗を測定する。
SST 09082-00030
基準値
1.25~2.35kΩ (1JZ-GE)
1.2~3.2kΩ (2JZ-GE)



3. アクセルレバーASSY (ウイズ センサ)

(a) 抵抗点検

- (1) SSTを使用して、VC⇔E2端子間の抵抗を測定する。
SST 09082-00030
基準値
1.64~3.28kΩ (1JZ-GE)
1.2~3.2kΩ (2JZ-GE)



4. スロットルコントロールモータ

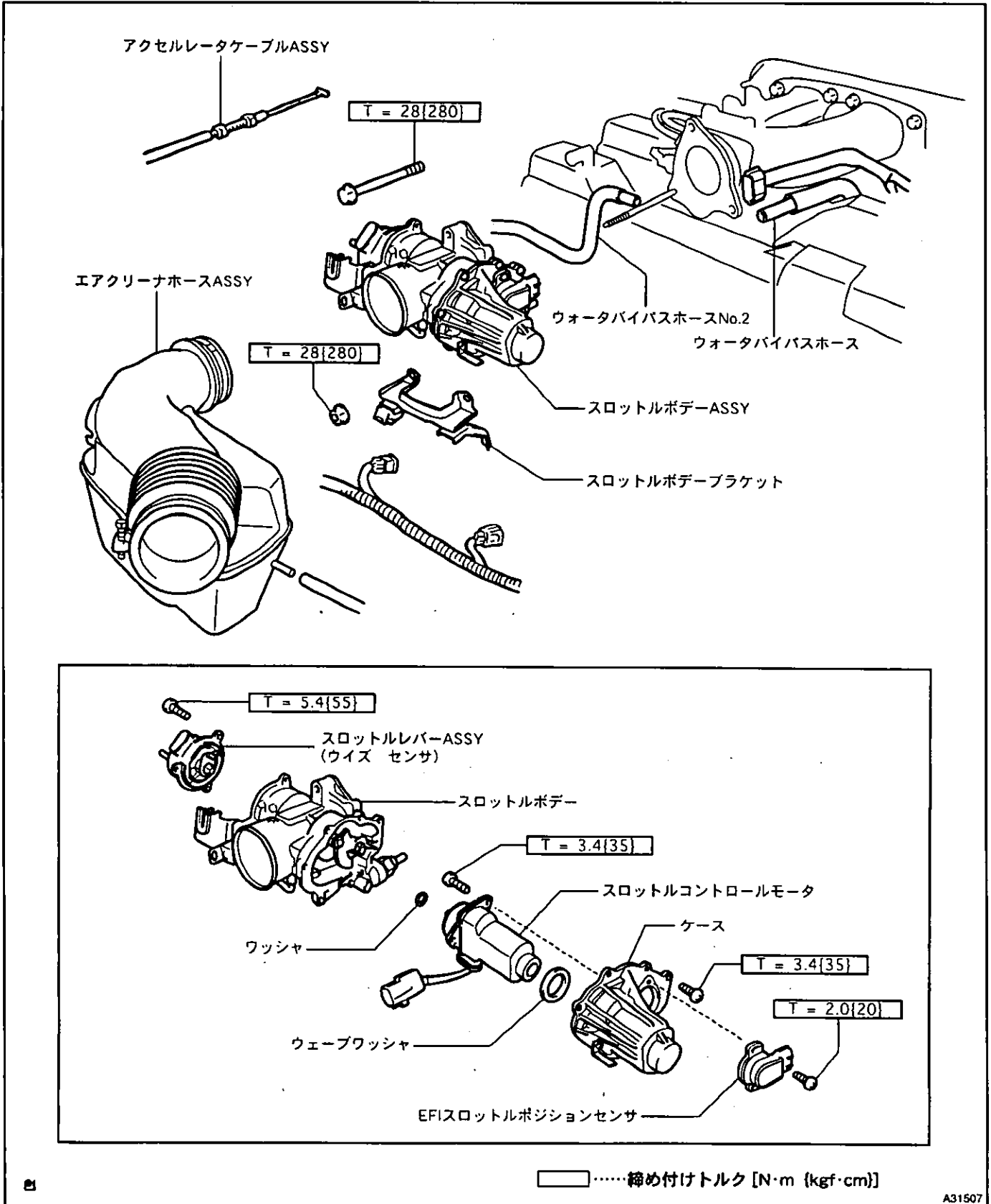
(a) 抵抗点検

- (1) SSTを使用して、クラッチ"-⇔クラッチ"+端子間の抵抗を測定する。
SST 09082-00030
基準値
4.2~5.2Ω (20℃)
- (2) モーター"+⇔モーター"-端子間の抵抗を測定する。
基準値
0.3~100Ω (20℃)

スロットルボデーASSY (1JZ-GE ETCS-i付き車)

EN074-01

構成図



A31507

脱着・分解

<注意>

スロットルポジションセンサに衝撃を与えない。

1. 冷却水抜き取り
2. エアクリーナホースASSY取りはずし
3. アクセルレーターケーブルASSY切り離し
4. スロットルボデーブラケット取りはずし
5. スロットルボデーASSY取りはずし
 - (a) ボルトをはずし、スロットルボデーASSYをスタッドボルトに沿ってずらす。
 - (b) ウォーターバイパスホースおよびウォーターバイパスホースNo. 2を切り離す。
 - (c) スロットルボデーASSYを取りはずす。
6. スロットルレバーASSY (ウイズ センサ) 取りはずし
 - (a) スクリュー3本をはずし、スロットルレバーASSYを取りはずす。
7. EFIスロットルポジションセンサ取りはずし
 - (a) スクリュー2本をはずし、スロットルポジションセンサを取りはずす。
8. スロットルコントロールモータ取りはずし
 - (a) スクリューを6本をはずし、ケースを取りはずす。
 - (b) ワッシャー (中間ギヤ用) を取りはずす。
 - (c) スクリュー3本をはずし、スロットルコントロールモータをケースより取りはずす。
 - (d) ウェーブワッシャーを取りはずす。

<注意>

異物の混入はギヤロックの原因となるため付着の有無の確認、除去を十分行う。

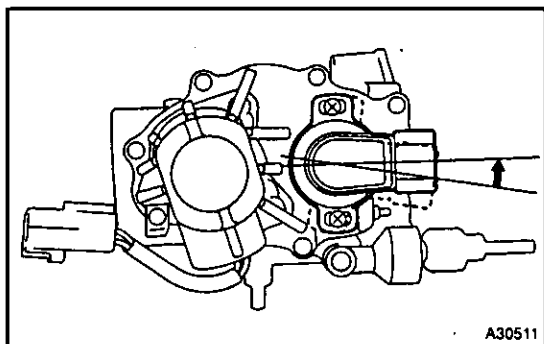
9. スロットルコントロールモータ取り付け
 - (a) ウェーブワッシャーを介し、ゴムプラグを奥まで押し込みスロットルコントロールモータをケースに取り付ける。
 - (b) ワッシャー (中間ギヤ用) を介して、ケースをスロットルボデーに取り付ける。

基準値

$T=3.4N\cdot m$ (35kgf·cm)

<注意>

補給品には、グリスが塗布されているためそれ以外のグリスを塗布しない。



10. スロットルポジションセンサ取り付け
 - (a) スロットルバルブがオープナー開度 (約5.7°) であることを確認する。
 - (b) センサを所定の取り付け位置に対して約10° 右回転させた状態でスロットルボデーにはめ込む。
 - (c) センサを左回転させ、所定の取り付け位置で仮締める。
 - (d) DLC3にSSTを接続する。

SST 09991-60100 (09991-60200)

- (e) 車両側のセンサーコネクタをスロットルポジションセンサに接続する。

<注意>

スロットルコントロールモータのコネクタは接続しない。

- (f) IGスイッチをONにして、データモニターのスロットル絶対位置センサー (THPS) の数値を読みながらスロットルポジションセンサをゆっくり左右に回転させ基準値にセットし、スクリューを締め付ける。

基準値

16.6±0.8%

T = 2 N·m {20kgf·cm}

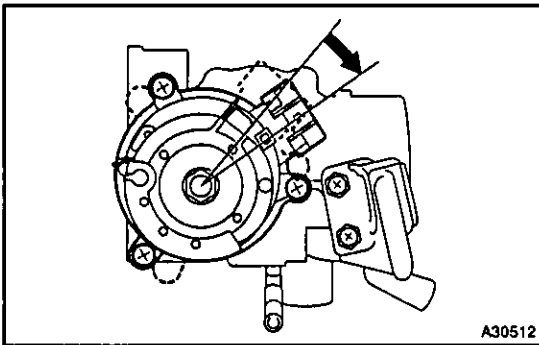
- (g) 締め付け後、基準値外の場合は再度上記の作業をやりなおす。
(h) 締め付け後スロットルバルブを手で全閉にして、データモニターのスロットル絶対位置センサー (THPS) の数値が基準値内であることを確認する。

基準値

10~14%

<注意>

- (i) 基準値外の場合はスロットルポジションセンサの取り付け作業を再度行う。
(j) センサの取り付けスクリューに黄ペイントで封印する。
油脂・その他 黄ペイント [51103]



11. スロットルレバーASSY (ウイズ センサ) 取り付け

- (a) スロットルバルブがオープナー開度 (約5.7°) であることを確認する。
(b) スロットルレバーASSYを所定の取り付け位置に対して約20°左回転させた状態でスロットルボデーにはめ込む。
(c) スロットルレバーASSYを右回転させ、所定の取り付け位置で締め付ける。

基準値

T = 5.4N·m {55kgf·cm}

- (d) DLC3にSSTを接続する。
SST 09991-60100 (09991-60200)
(e) 車両側のセンサコネクタをスロットルレバーASSYに接続する。

<注意>

スロットルコントロールモータのコネクタは接続しない。

- (f) IGスイッチをONにして、データモニターのアクセルNo.1センサー電圧 (VPA1) の数値が基準値内であることを確認する。

基準値

0.3~0.9V

12. スロットルボデーASSY取り付け

- (a) ウォーターバイパスホースおよびウォーターバイパスホースNo.2を取り付ける。
(b) スロットルボデーASSYを取り付ける。

基準値

T = 28N·m {280kgf·cm}

13. スロットルボデーブラケット取り付け

基準値

T=21N·m {210kgf·cm}

14. アクセルレーターケーブルASSY取り付け

15. エアクリーナホースASSY取り付け

16. 冷却水注入および漏れ点検

17. ダイアグノーシスコード消去

(要領はEN-41参照)

<注意>

組み付け時、ダイアグノーシスコードP1125、P1126などが
点灯するため、必ずコードを消去する。

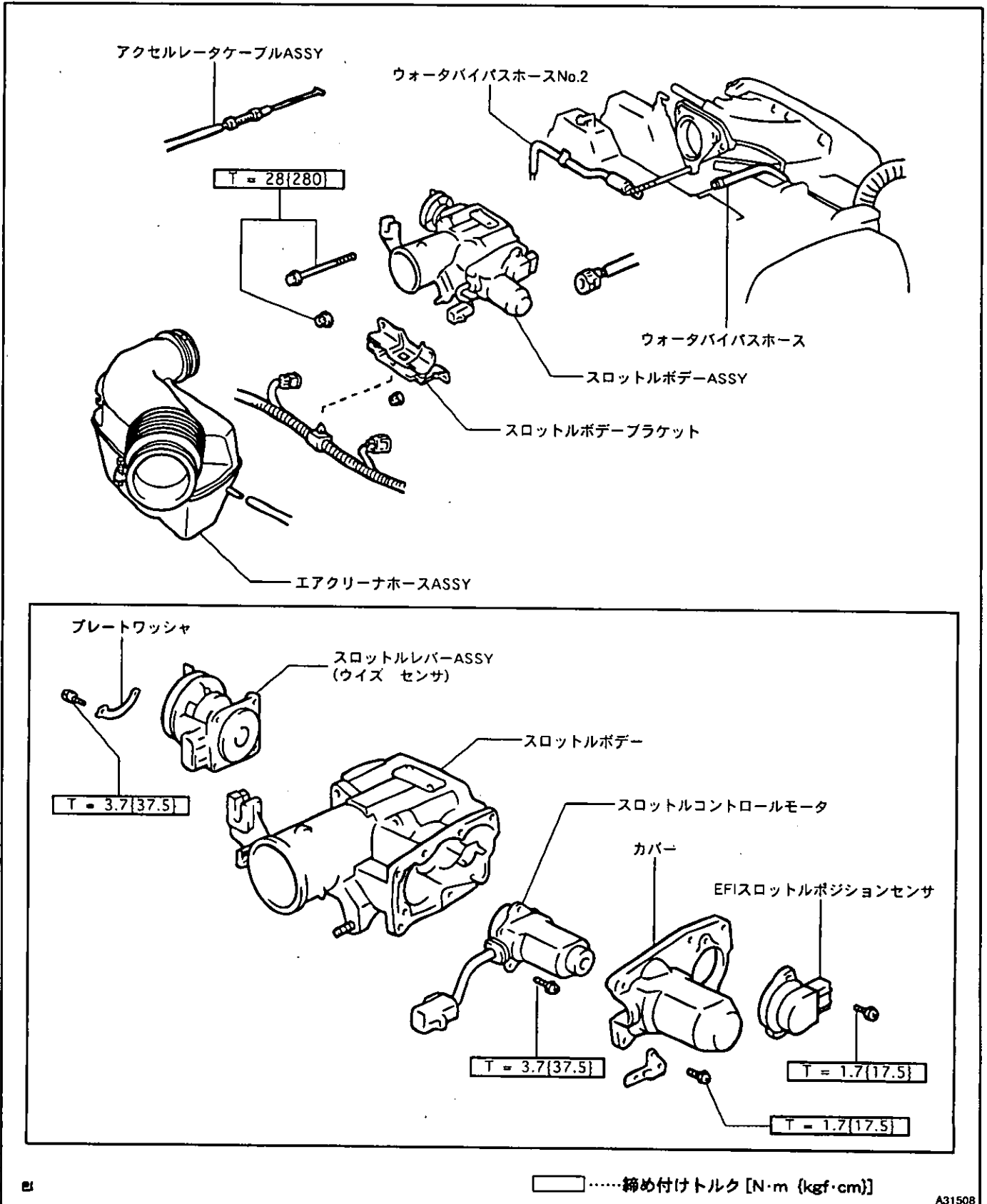
18. スロットルボデー機能点検

(要領はEN-41参照)

スロットルボデーASSY (2JZ-GE ETCS-i付き車)

EN07J-01

構成図



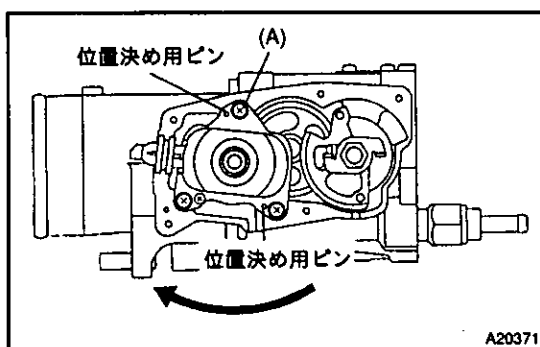
A31508

脱着・分解

<注意>

- スロットルポジションセンサおよびスロットルレバーASSYに衝撃を与えない。
- 異物混入はギヤロックの原因となるため、異物の付着の有無の確認および除去を十分行う。

1. 冷却水抜き取り
2. エアクリーナーホースASSY取りはずし
3. アクセルレターケーブルASSY切り離し
4. スロットルボデーブラケット取りはずし
5. スロットルボデーASSY取りはずし
 - (a) ボルト2本をはずし、スロットルボデーASSYをスタッドボルトに沿ってずらす。
 - (b) ウォーターバイパスホースおよびウォーターバイパスホースNo. 2を切り離す。
 - (c) スロットルボデーASSYを取りはずす。
6. スロットルレバーASSY (ウイズ センサ) 取りはずし
 - (a) ワッシャープレートのツメを起し、ボルト4本を取りはずす。
 - (b) スロットルレバーASSYを取りはずす。
7. EFIスロットルポジションセンサ取りはずし
 - (a) スクリュー2本を取りはずす。
 - (b) スロットルポジションセンサを取りはずす。
8. スロットルコントロールモータ取りはずし
 - (a) スクリュー5本をはずし、カバーを取りはずす。
 - (b) スクリュー3本をはずし、スロットルコントロールモータを取りはずす。



9. スロットルコントロールモータ取り付け

<注意>

補給品にはグリスが塗布されているため、所定のグリス以外を塗布しない。

- (a) 矢印の方向にモータを回転させ、モータと位置決め用ピンにガタがない状態でセットスクリュー(A)を締め付ける。

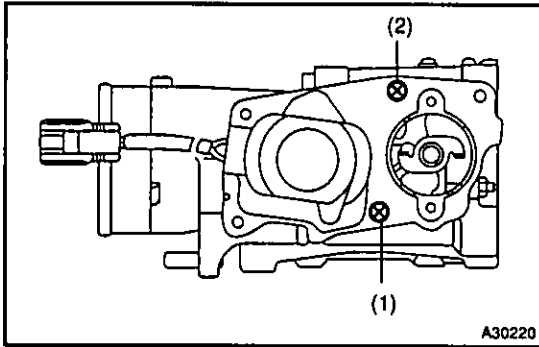
基準値

$$T=3.7\text{N}\cdot\text{m} \{37.5\text{kgf}\cdot\text{cm}\}$$

- (b) 残りのスクリューを締め付ける。

基準値

$$T=3.7\text{N}\cdot\text{m} \{37.5\text{kgf}\cdot\text{cm}\}$$



- (c) カバーを取り付け、スクリー2本を図の順序で締め付ける。

基準値

$T=1.7N\cdot m$ (17.5kgf·cm)

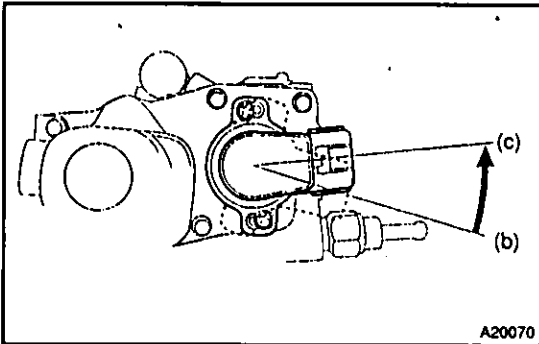
<注意>

モータのグロメットをかみ込まない。

- (d) 残りのスクリーを締め付ける。

基準値

$T=1.7N\cdot m$ (17.5kgf·cm)



10. EFIスロットルポジションセンサ取り付け

- (a) スロットルバルブがオープナー開度状態であることを確認する。

<参考>

オープナー開度……約3.5°

- (b) スロットルポジションセンサを所定の取り付け位置より約30° 右回転させた位置に取り付ける。

- (c) ゆっくり左回転させながらスロットルバルブシャフトに当たる位置で仮締めする。

- (d) DLC3にSSTを接続する。

SST 09991-60100 (09991-60200)

- (e) 車両側のセンサコネクターをスロットルポジションセンサに接続する。

<注意>

スロットルコントロールモータのコネクターは接続しない。

- (f) イグニッションスイッチをONにし、データモニターのスロットル絶対位置センサー (THPS) の数値を読みながらスロットルポジションセンサをゆっくりと左右に回転させ、基準値の中央値にセットしてスクリーを締め付ける。

基準値

14.8±0.8%

$T=1.7N\cdot m$ (17.5kgf·cm)

- (g) 締め付け後、基準値外の場合は再度上記の作業を行う。

- (h) スロットルポジションセンサ取り付け後、スロットルバルブを手で全閉にしたとき、データモニターのスロットル絶対位置センサー (THPS) の数値が基準値に入っていることを確認する。

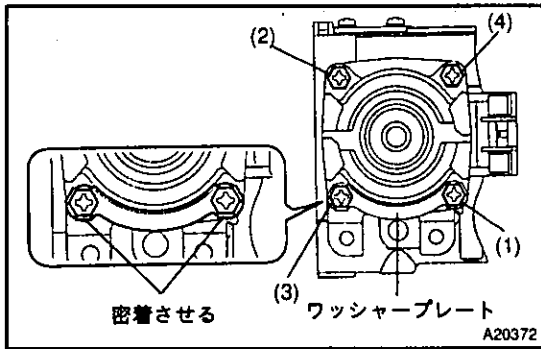
基準値

10~14%

- (i) 基準値外の場合は、スロットルポジションセンサ取り付け作業を再度行う。

- (j) センサ取り付けスクリーを黄ペイントで封印する。

油脂・その他 黄ペイント (51103)



11. スロットルレバーASSY (ウイズ センサ) 取り付け
- (a) スロットルレバーASSYをスロットルボデーに取り付ける。
- (b) ワッシャープレートを介して、ボルト4本を図の順序で締め付ける。
基準値
 $T=3.7\text{N}\cdot\text{m}$ {375kgf·cm}
- (c) ワッシャープレートのツメを折曲げ、ボルトに密着させる。
- (d) DLC3コネクタにSSTを接続する。
SST 09991-60100 (09991-60200)
- (e) 車両のセンサコネクタをスロットルレバーASSYに接続する。
<注意>
スロットルコントロールモータのコネクタは接続しない。
- (f) イグニッションスイッチをONにし、データモニターのアクセルNo. 1センサー電圧 (VPA1) が基準値内であることを確認する。
基準値
0.3~0.9V
12. スロットルボデーASSY取り付け
- (a) ウォーターバイパスホースおよびウォーターバイパスホースNo. 2を取り付ける。
- (b) スロットルボデーASSYを取り付ける。
基準値
 $T=28\text{N}\cdot\text{m}$ {280kgf·cm}
13. スロットルボデーブラケット取り付け
基準値
 $T=21\text{N}\cdot\text{m}$ {210kgf·cm}
14. アクセルレタケーブルASSY取り付け
15. エアクリーナホースASSY取り付け
16. 冷却水注入および漏れ点検
17. ダイアグノーシスコード消去
(要領はEN-41参照)
<注意>
組み付け時、ダイアグノーシスコードP1125、P1126などが点灯するため、必ずコードを消去する。
18. スロットルボデー機能点検
(要領はEN-41参照)