EC エンジンコントロール

QR20DE

作業上の注意 7
・SRS エアバッグ、プリテンショナーシートベルト付き車に関する注意 7
・整備作業に関する一般注意 7
準備品 8
・特殊工具 8
エンジンコントロールシステム 9
・概要 9
・システム図 10
・バキューム配管図 11
・制御項目とセンサー・アクチュエーター系 12
基本点検 13
・アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検 13
・スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習 14
・アクセル全閉位置学習 16
・燃圧の点検 17
故障診断 19
・故障診断の進め方 19
・現象別故障診断早見表 21
・構成部品取付位置 30
・回路図 35
・コントロールユニット端子配列 36
・ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値 39
・CONSULT- Ⅱの機能 46
・自己診断機能（CONSULT- Ⅱを使用しない場合） 61
・CONSULT － Ⅱデータモニタ参考値一覧表 65
・フェイルセーフ機能 67
電源及びアース系統 68
・コントロールユニット入出力信号参考値 68
・回路図 68
・点検要領 68
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統 70
・コントロールユニット入出力信号参考値 70
・回路図 70
・点検要領 70
・構成部品点検 72
カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統 73
・コントロールユニット入出力信号参考値 73
・回路図 73
・点検要領 73
・構成部品点検 75
エアフローメーター系統 76
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 76
・コントロールユニット入出力信号参考値 76
・回路図 76
・点検要領 76
・構成部品点検 78
水温センサー系統 79
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 79
・コントロールユニット入出力信号参考値 79
・回路図 79
・点検要領 79
・構成部品点検 80
O2 センサー系統 81
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 81
・コントロールユニット入出力信号参考値 81
・回路図 81
・点検要領 81
ノックセンサー系統 83
・コントロールユニット入出力信号参考値 83
・回路図 83
・点検要領 83
・構成部品点検 85
車速センサー系統 86
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 86
・回路図 86
・点検要領 86
冷媒圧力センサー系統 87
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 87
・コントロールユニット入出力信号参考値 87
・回路図 87
・点検要領 87
・構成部品点検 88
スロットルセンサー系統 89
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 89
・コントロールユニット入出力信号参考値 89
・回路図 89
・点検要領 90
・構成部品点検 92
アクセルセンサー系統 93
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 93
・コントロールユニット入出力信号参考値 93
・回路図 93

・点検要領 94
・構成部品点検 95
吸気温センサー系統 96
・CONSULT- IIデータモニタ表示 96
・コントロールユニット入出力信号参考値 96
・回路図 96
・点検要領 96
・構成部品点検 98
エアコンスイッチ系統 99
・CONSULT- IIデータモニタ表示 99
・コントロールユニット入出力信号参考値 99
・回路図 99
・点検要領 99
ブロアファンスイッチ系統 100
・CONSULT- IIデータモニタ表示 100
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 100
・回路図 100
・点検要領 100
ニュートラルスイッチ系統 101
・CONSULT- IIデータモニタ表示 101
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 101
・回路図 101
・点検要領 101
・構成部品点検 102
パワステ油圧センサー系統 103
・CONSULT- IIデータモニタ表示 103
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 103
・回路図 103
・点検要領 103
・構成部品点検 104
ストップランプスイッチ系統 105
・CONSULT- IIデータモニタ表示 105
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 105
・回路図 105
・点検要領 105
・構成部品点検 107
電気負荷スイッチ系統 108
・CONSULT- IIデータモニタ表示 108
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 108
・回路図 108
・点検要領 108
スノーモードスイッチ系統 110
・回路図 110
・点検要領 110
・構成部品点検 111
CAN 通信系統 112
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 112
・回路図 112
・点検要領 112
点火系統 114
・CONSULT- IIデータモニタ表示 114
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 114
・回路図 114
・点検要領 115
・構成部品点検 116
フューエルインジェクター系統 117
・CONSULT- IIデータモニタ表示 117
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 117
・回路図 117
・点検要領 118
・構成部品点検 119
フューエルポンプ系統 120
・CONSULT- IIデータモニタ表示 120
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 120
・回路図 120
・点検要領 120
・構成部品点検 122
スロットルモーター系統 123
・CONSULT- IIデータモニタ表示 123
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 123
・回路図 123
・点検要領 124
・構成部品点検 126
エンジン警告灯系統 127
・回路図 127
・点検要領 127
ラジエーターファン系統 128
・CONSULT- IIデータモニタ表示 128
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 128
・回路図 128
・点検要領 128
・構成部品点検 129
キャニスターパージコントロールバルブ系統 . 130
・CONSULT- IIデータモニタ表示 130
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 130
・回路図 130
・点検要領 131
・構成部品点検 131
O2 センサーヒーター系統 132
・CONSULT- IIデータモニタ表示 132
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 132
・回路図 132
・点検要領 132
・構成部品点検 133
エアコンリレー系統 134
・CONSULT- IIデータモニタ表示 134
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 134
・回路図 134
・点検要領 134
CVTC バルブ系統 136
・CONSULT- IIデータモニタ表示 136
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 136
・回路図 136
・点検要領 136
・構成部品点検 138

キャニスターパージ制御システム 139
・システム図 139
・構成部品点検 139
ブローバイガス還元装置 140
・システム図 140
・構成部品点検 140
フューエルカット機能 141
・点検要領 141
ECCS コントロールユニット 142
・ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け 142
クランクシャフトポジション (POS) センサー ..143
・クランクシャフトポジション（POS）センサーの取り外し、取り付け 143
カムシャフトポジション (PHASE) センサー 144
・カムシャフトポジション（PHASE）センサーの取り外し、取り付け 144
エアフローメーター 145
・エアフローメーターの取り外し、取り付け..145
水温センサー 146
・水温センサーの取り外し、取り付け 146
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）.....147
・O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）の取り外し、取り付け 147
ノックセンサー 148
・ノックセンサーの取り外し、取り付け 148
冷媒圧力センサー 149
・冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け 149
スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）.....150
・スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け 150
アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）....151
・アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）の取り外し、取り付け 151
吸気温センサー（エアフローメーター一体）....152
・吸気温センサー（エアフローメーター一体）の取り外し、取り付け 152
ニュートラルスイッチ（M/T 車）.....153
・ニュートラルスイッチ（M/T 車）の取り外し、取り付け 153
パワステ油圧センサー 154
・パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け 154
イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）.....155
・イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）の取り外し、取り付け 155
フューエルインジェクター 156
・フューエルインジェクターの取り外し、取り付け 156
フューエルポンプ 157
・フューエルポンプの取り外し、取り付け 157
スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）.....158
・スロットモーター（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け 158
ラジエーターファンモーター 159
・ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け 159
キャニスターパージコントロールバルブ 160
・キャニスターパージコントロールバルブの取り外し、取り付け 160
CVTC バルブ 161
・CVTC バルブの取り外し、取り付け 161
ブローバイコントロールバルブ 162
・ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け 162
サービスデータ 163
・基準値、限度値 163

SR20VET

作業上の注意 164
・SRS エアバッグ、プリテンショナーシートベルト付き車に関する注意 164
・整備作業に関する一般注意 164
準備品 165
・特殊工具 165
エンジンコントロールシステム 166
・概要 166
・システム図 167
・バキューム配管図 168
・制御項目とセンサー・アクチュエーター系..168
基本点検 170
・アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検..170
・スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習.172
・アクセル全閉位置学習 174
・燃圧の点検 174
故障診断 176
・故障診断の進め方 176
・現象別故障診断早見表 178
・構成部品取付位置 187
・回路図 192
・コントロールユニット端子配列 193
・ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値 196
・CONSULT- Ⅱの機能 202
・自己診断機能（CONSULT- Ⅱを使用しない場合）.....215
・CONSULT － Ⅱデータモニタ参考値一覧表..219
・フェイルセーフ機能 221
電源及びアース系統 222
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...222
・回路図 222
・点検要領 222

クランク角センサー系統 224
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 224
・回路図 224
・点検要領 224
・構成部品点検 226
エアフローメーター系統 227
・CONSULT- IIデータモニタ表示 227
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 227
・回路図 227
・点検要領 227
・構成部品点検 229
水温センサー系統 230
・CONSULT- IIデータモニタ表示 230
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 230
・回路図 230
・点検要領 230
・構成部品点検 231
O2 センサー系統 232
・CONSULT- IIデータモニタ表示 232
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 232
・回路図 232
・点検要領 232
ノックセンサー系統 234
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 234
・回路図 234
・点検要領 234
・構成部品点検 236
車速センサー系統 237
・CONSULT- IIデータモニタ表示 237
・回路図 237
・点検要領 237
冷媒圧力センサー系統 238
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 238
・回路図 238
・点検要領 238
・構成部品点検 239
スロットルセンサー系統 240
・CONSULT- IIデータモニタ表示 240
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 240
・回路図 240
・点検要領 240
・構成部品点検 242
アクセルセンサー系統 243
・CONSULT- IIデータモニタ表示 243
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 243
・回路図 243
・点検要領 244
・構成部品点検 245
過給圧センサー系統 246
・CONSULT- IIデータモニタ表示 246
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 246
・回路図 246
・点検要領 246
・構成部品点検 248
キースイッチ START 信号系統 249
・CONSULT- IIデータモニタ表示 249
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 249
・回路図 249
・点検要領 249
・構成部品点検 250
エアコンスイッチ系統 251
・CONSULT- IIデータモニタ表示 251
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 251
・回路図 251
・点検要領 251
ブロアファンスイッチ系統 252
・CONSULT- IIデータモニタ表示 252
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 252
・回路図 252
・点検要領 252
ニュートラルスイッチ系統 253
・CONSULT- IIデータモニタ表示 253
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 253
・回路図 253
・点検要領 253
・構成部品点検 254
パワステ油圧センサー系統 255
・CONSULT- IIデータモニタ表示 255
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 255
・回路図 255
・点検要領 255
・構成部品点検 256
電気負荷スイッチ系統 257
・CONSULT- IIデータモニタ表示 257
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 257
・回路図 257
・点検要領 257
CAN 通信系統 259
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 259
・回路図 259
・点検要領 259
点火系統 261
・CONSULT- IIデータモニタ表示 261
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 261
・回路図 261
・点検要領 261
・構成部品点検 262
フューエルインジェクター系統 264
・CONSULT- IIデータモニタ表示 264
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 264
・回路図 264
・点検要領 264
・構成部品点検 266
フューエルポンプ系統 267
・CONSULT- IIデータモニタ表示 267

・コントロールユニット入出力信号参考値 267
・回路図 267
・点検要領 267
・構成部品点検 268
スロットルモーター系統 269
・コントロールユニット入出力信号参考値 269
・回路図 269
・点検要領 270
・構成部品点検 272
過給圧コントロールソレノイド系統 273
・CONSULT-II データモニタ表示 273
・コントロールユニット入出力信号参考値 273
・回路図 273
・点検要領 273
・構成部品点検 274
エンジン警告灯系統 275
・回路図 275
・点検要領 275
ラジエーターファン系統 276
・CONSULT-II データモニタ表示 276
・コントロールユニット入出力信号参考値 276
・回路図 276
・点検要領 276
・構成部品点検 277
キャニスターパージコントロールバルブ系統 ..278
・CONSULT-II データモニタ表示 278
・コントロールユニット入出力信号参考値 278
・回路図 278
・点検要領 278
・構成部品点検 279
VVL ソレノイド系統 280
・CONSULT- IIデータモニタ表示 280
・コントロールユニット入出力信号参考値 280
・回路図 280
・点検要領 280
・構成部品点検 281
O2 センサーヒーター系統 282
・CONSULT- IIデータモニタ表示 282
・コントロールユニット入出力信号参考値 282
・回路図 282
・点検要領 282
・構成部品点検 283
エアコンリレー系統 284
・CONSULT- IIデータモニタ表示 284
・コントロールユニット入出力信号参考値 284
・回路図 284
・点検要領 284
キャニスターパージ制御システム 286
・システム図 286
・構成部品点検 286
ブローバイガス還元装置 287
・システム図 287
・構成部品点検 287
フューエルカット機能 288
・点検要領 288
ECCS コントロールユニット 289
・ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け 289
クランク角センサー 290
・クランク角センサーの取り外し、取り付け..290
エアフローメーター 291
・エアフローメーターの取り外し、取り付け..291
水温センサー 292
・水温センサーの取り外し、取り付け 292
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）....293
・O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）の取り外し、取り付け 293
ノックセンサー 294
・ノックセンサーの取り外し、取り付け 294
冷媒圧力センサー 295
・冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け ...295
スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）....296
・スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け 296
アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）....297
・アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）の取り外し、取り付け 297
過給圧センサー 298
・過給圧センサーの取り外し、取り付け 298
パワステ油圧センサー 299
・パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け 299
イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）....300
・イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）の取り外し、取り付け 300
フューエルインジェクター 301
・フューエルインジェクターの取り外し、取り付け 301
フューエルポンプ 302
・フューエルポンプの取り外し、取り付け ...302
スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）....303
・スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け 303
過給圧コントロールソレノイド 304
・過給圧コントロールソレノイドの取り外し、取り付け 304
ラジエーターファンモーター 305
・ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け 305
キャニスターパージコントロールバルブ 306
・キャニスターパージコントロールバルブの取り外し、取り付け 306
VVL ソレノイド 307
・VVL ソレノイドの取り外し、取り付け 307

ブローバイコントロールバルブ 308
・ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け 308
サービスデータ 309
・基準値、限度値 309

作業上の注意

PFP:00001

SRS エアバッグ、プリテンショナーシートベルト付き車に関する注意

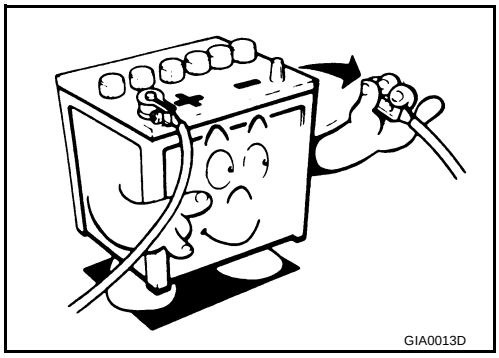
JBS00PUU

警告：
- SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトシステム関連の構成部品脱着及びハーネス脱着は、キースイッチ OFF で、バッテリーマイナス端子を外してから 3 分以上放置後行うこと。（エアバッグセンサーユニット内の補助電源回路に蓄えられた電気を放電させるため。）
- 構成部品の脱着に、エアツール及び電動ツール等は使用しないこと。
- SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトシステム用のハーネスは、ハンダ等による修理はしないこと。また、ハーネスの噛み込み及び他部品との干渉に十分注意すること。
- SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルト回路及び単品状態での点検をするときはサーキットテスター等の電気テスターを使用しないこと。（テスターの微電流による作動防止）
- エアバッグモジュール及びプリテンショナーシートベルトのコネクターに、ドライバー等の異物の差し込みはしないこと。（静電気による作動防止）
- SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトには、識別として黄色のハーネスコネクターを使用し、他のハーネスとの区別をしている。
- 安全に整備作業を行うため、「SB シートベルト」及び「SRS SRS エアバッグ」を参照すること。

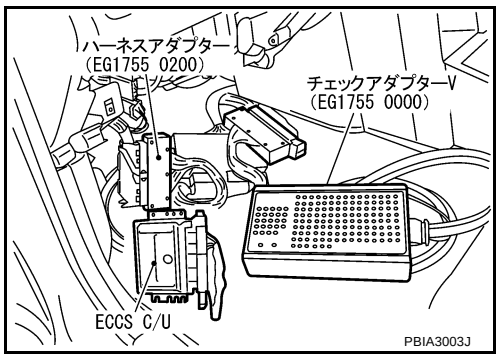
整備作業に関する一般注意

JBS00MY5

- キースイッチが OFF の状態でも、バッテリー電圧によってコントロールユニットを損傷するおそれがあるため、コントロールユニットのハーネスを脱着する場合には、キースイッチを OFF にしてバッテリーのマイナス端子を外すこと。

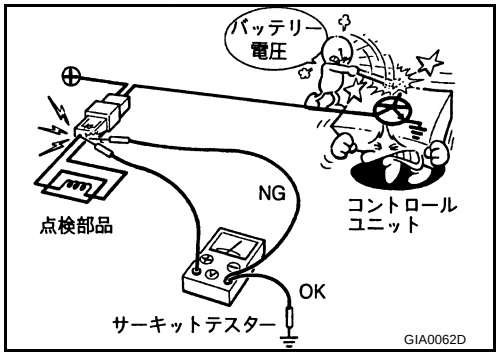

GIA0013D

- コントロールユニットを交換する前に、端子の入出力信号を点検し、正常に機能することを確認すること。
「ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-39 ページ) を参照すること。



PBIA3003J

- サーキットテスターで測定するときのテスト棒の位置は、近接して行うとテスト棒同士が接触しやすく、接触すると回路がショートし、バッテリー電圧がコントロールユニットにかかりコントロールユニット内のパワートランジスターが損傷することがあるため、テスト棒を極力離した測定方法を取ること。



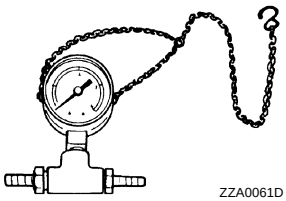
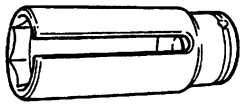
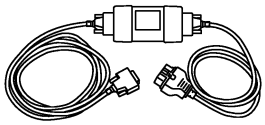
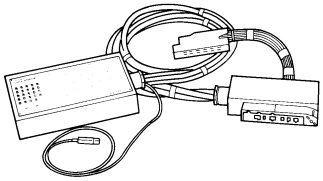
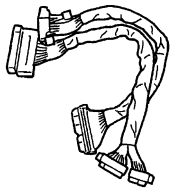
GIA0062D

準備品

PFP:00002

特殊工具

JBS00MY6

名称		用途
EGI 燃圧計 ST1959　0000	 ZZA0061D	燃圧測定用
O_2 センサー脱着用ソケット KV101　13700 又は KV10117100	 ZZA1007D	O_2 センサー取り外し、取り付け
電子システム診断テスター CONSULT- II EG1187 0001 診断用プログラムカード EG1187 0100 （バージョン JJD03A-1）	 PBIA3527J	システム点検、診断用
DDL 診断コネクター用 変換アダプター CONSULT- II CONVERTER EG1190 0000	 PBIA3526J	
チェックアダプター V EG1755　0000 （SMJ150 極コネクター用）	 ZZA1194D	C/U 入出力信号点検用
ハーネスアダプター EG1755　0200 （150 極 → 121 極変換アダプター）	 PBIA3004J	

エンジンコントロールシステム

PFP:23710

概要

JBS00MY7

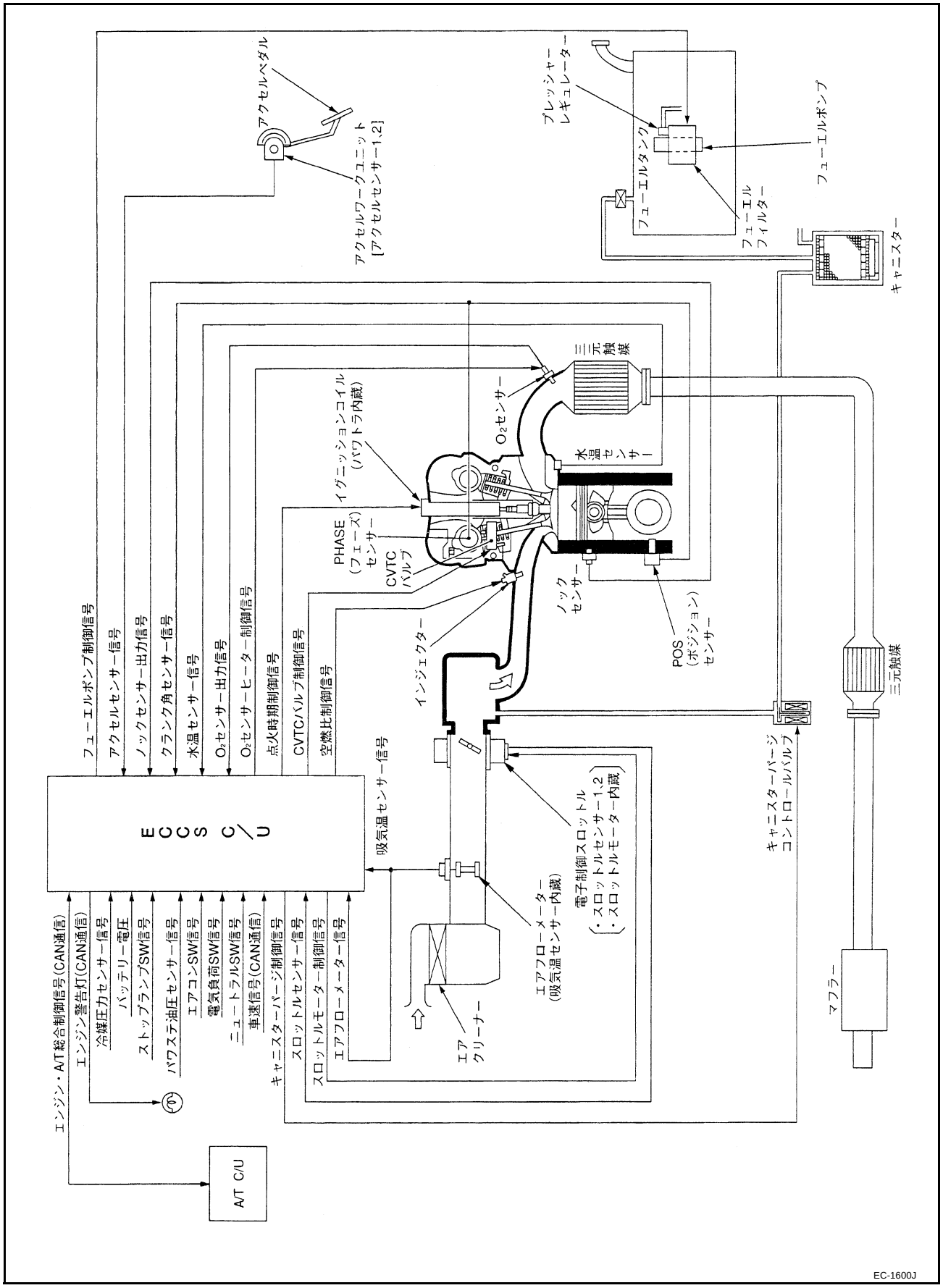
- 燃料噴射制御、点火時期制御、アイドル回転数制御、キャニスターパージ制御等々を一つのコントロールユニットで制御するエンジン集中電子制御システム（ECCS）を採用した。
- 各種のトルク制御を行い運転フィーリングを向上させるため、電子制御スロットルシステムを採用した。
- ECCS 系統の各種機能点検及び故障診断容易化のため、CONSULT- II に対応する故障診断システムを採用した。
- ホール IC（素子）式のクランク角センサー（POS 及び PHASE センサーの総称）を採用した。

ECCS 制御概要

制御項目	主な制御内容
電子制御スロットル	• スロットルモーター内蔵の電子制御スロットルを採用し、運転状態に応じたスロットル開度に制御
燃料噴射制御	• SOFIS（ソフィス）制御を採用し、燃料噴射量の最適化による排気性能、レスポンス向上 • 空燃比フィードバックの学習制御により、空燃比の急変時等の過渡状態においても補正を行い運転性向上
点火時期制御	• ホール IC（素子）式クランク角センサーを採用し、あらゆる運転状態に対し最適点火時期に制御 • 各気筒にパワトラ内蔵のイグニッションコイルを設けた電子配電システム（NDIS）を採用し、点火性能を向上 • ノッキングの有無によって遅角、進角させるノック制御により、運転条件、使用燃料などに応じた最適点火時期に制御
アイドル回転制御	• 電子制御スロットルを採用し、アイドル回転数に必要な空気量を可変制御
フューエルポンプ駆動制御	• エンジン回転信号により、フューエルポンプリレーを ON － OFF 制御
エアコンカット制御	• 加速時、エンジン高回転時等にエアコンリレーを OFF し、エンジン負荷を低減
O_2 センサーヒーター制御	• O_2 センサーの暖機を促進し、空燃比フィードバックの機能向上
ラジエーターファン制御	• 車速、水温及びエアコン等の信号によりラジエーターファンリレーを ON － OFF 制御
CVTC 制御	• CVTC バルブをデューティー制御し、運転状態に応じた最適なバルブタイミングに制御
キャニスターパージ制御	• 運転条件に応じてキャニスターパージ流量をデューティー制御
エンジン・A/T 総合制御	• CAN 通信により変速時のエンジントルク及びロックアップを最適に制御し、変速ショック等を低減
フェイルセーフ機能	• システム主要構成部品系統（エアフローメーター、水温センサー等）異常時の安全性確保と応急走行を可能とした。
診断システム	• 故障診断容易化のため、自己診断システムの採用及び CONSULT- II への対応を図った。 • また、排ガスに影響を及ぼす排気制御系部品等の自己診断機能の追加など診断システムの充実を図った。

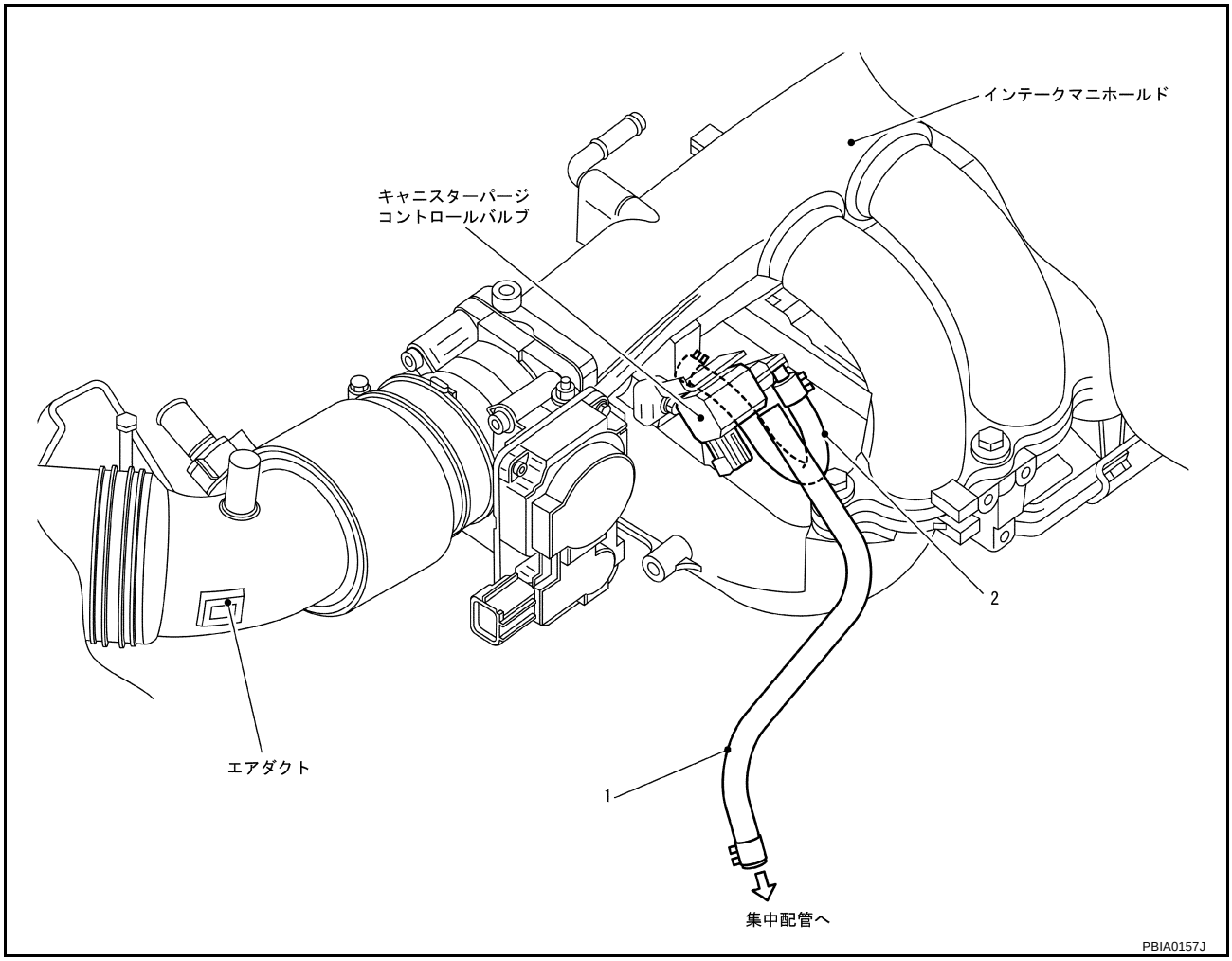
システム図

JBS00MY8



バキューム配管図

JBS00MY9



番　号	部　位
1	キャニスターパージコントロールバルブ　～集中配管
2	キャニスターパージコントロールバルブ　～インテークマニホールド

制御項目とセンサー・アクチュエーター系

JBS00MYA

ECCS 制御項目に関係する主なセンサー、アクチュエーター系をまとめたものである。

	制御項目 ◎：制御への影響大		燃料噴射制御			点火時期制御	アイドル回転数制御	フュ―エルポンプ駆動制御	エアコンカット制御	エンジン・A／T総合制御	ラジエ―タ―ファン制御	キャニスタ―パ―ジ制御	CVTCバルブ制御	自己診断	フェイルセ―フ
			燃料噴射制御	空燃比フィ―ドバック制御	フュ―エルカット制御										
センサ―系	ホール IC 式クランク角センサー		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○		○	◎	○	
	エアフローメーター		◎	◎	○	◎				○		○		○	○
	水温センサー		○	◎	○	○	○		○	○	◎	○	○	○	○
	O_2 センサー			◎								○		○	○
	ノックセンサー					○								○	○
	車速センサー（CAN 通信）		○	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○
	スロットルセンサー		○	○	◎	○	○			○		○		○	○
	アクセルセンサー		○	○	○	○	○		◎	○		○	○	○	○
	キー SW	ソフト START（注）	◎	○		○			○	○	○	○	○		
		IGN	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○		
	エアコン SW				○		○		○		○	○			
	ニュートラル SW		○	○	○	○	○			○				○	
	パワステ油圧センサー						○		○					○	○
	電気負荷 SW						○								
	冷媒圧力センサー						○		○		○				
	吸気温センサー						○							○	
	バッテリー電圧		○			○	○								
アクチュエ―タ―系	インジェクター		◎	◎	◎									○	
	点火系	パワートランジスター				◎								○	
		IGN コイル				◎									
	スロトッルモーター						◎							○	○
	フューエルポンプリレー							◎							
	フューエルポンプ							◎							
	ECCS & IGN コイルリレー		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎		
	ラジエーターファンリレー						○				◎				
	エアコンリレー						○		◎		○	○			
	キャニスターパージコントロールバルブ			○								◎			
	CVTC バルブ		○			○							◎	○	○

注：クランク角センサー信号と始動時のバッテリー電圧降下によりスタート SW ON を判定している。

基本点検

PFP:00013

アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検

JBS00MYB

アイドル基準値

トランスアクスル		M/T	A/T
アイドル回転数 〔ニュートラル又は N、P レンジ〕 （※エアコン ON 時）	(rpm)	600±50 (725 ～ 850)	700±50 (725 ～ 850)
点火時期	(°BTDC/rpm)	12±2/600	16±2/700
CO 濃度（規制値） HC 濃度（規制値）	(%) (ppm)	1.0 300	

※：エアコン冷媒圧力により異なる。

注意： アイドル回転数は高吸気温時（60 ℃以上）、アイドルアップの補正が入るため、基準値を超える場合がある。

- キースイッチを ON にし、自己診断で異常検出していないことを確認する。
- エンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。
- 点検はニュートラル又は N、P レンジにて行う。
- エンジン及びトランスアクスルを十分に暖機する。

アイドル回転数の点検

CONSULT- II を使用する場合

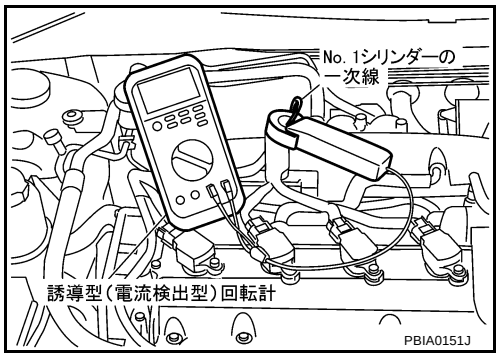
1. データモニタの “ エンジンカイテンスウ ” を選択する。
2. アイドル回転数が M/T 車は 600±50rpm、A/T 車は 700±50rpm であることを確認する。

   注意： アイドル回転数が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) を行うこと。

CONSULT- II を使用しない場合

1. 誘導型（電流検出型）回転計を No.1 シリンダーの一次線に接続し、アイドル回転数を点検する。
   - No.1 シリンダーの一次線は回転数及び点火時期検出用で他のシリンダーのものより長くしてありループ状になっている。
2. アイドル回転数が M/T 車は 600±50rpm、A/T 車は 700±50rpm であることを確認する。

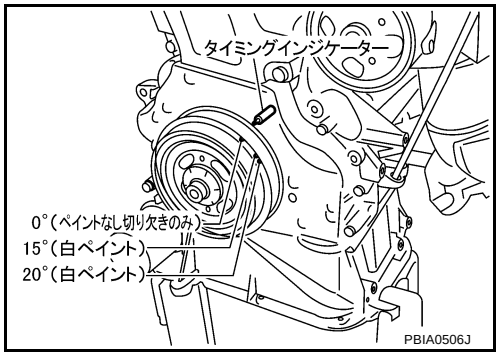
   注意： アイドル回転数が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) を行うこと。



点火時期の点検

1. No.1 シリンダーの一次線にタイミングライトを取り付ける。
2. 点火時期及びアイドル回転が M/T 車は 12±2°BTDC/600rpm、A/T 車は 16±2°BTDC/700rpm であることを確認する。

   注意： 点火時期が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) を行うこと。



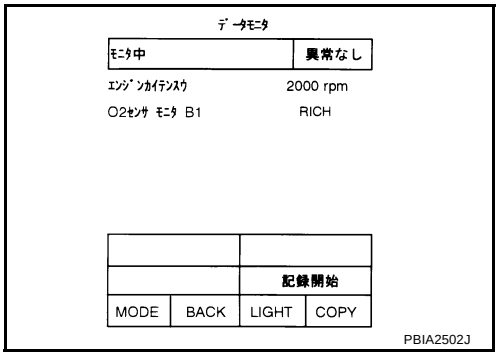
CO、HC 濃度の点検

学習機能付きの空燃比フィードバックシステムを採用し、補正範囲が広いため、CO、HC 濃度の調整は不要である。

- **エンジンを十分に暖機し、アイドル回転数及び点火時期がアイドル時の基準値にあることを確認する。**
- **その後さらに、エンジン回転数を** 2500 ～ 3000rpm **で** 2 **分間暖機運転する。**
- **アイドル回転に戻し無負荷状態で、**CO、HC **メーターで点検する。**
- **規制値に入らない場合は、以下の要領で空燃比フィードバックの状態を点検する。**

CONSULT- II を使用する場合

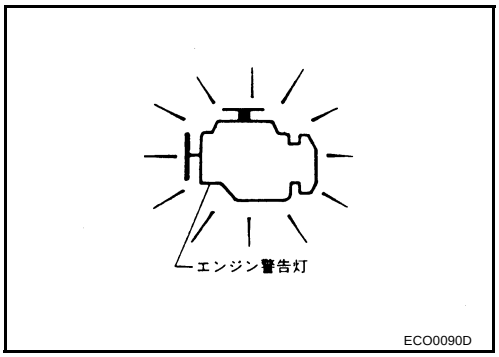
1. **データモニタで** “O2 **センサモニタ** B1” **を選択する。**
2. **エンジン回転数を約** 2000rpm **一定にしたとき、**“RICH” **と** “LEAN” **が交互に表示することを確認する。**



CONSULT- II を使用しない場合

1. O2 **センサーモニターモードで点検する。(****「操作要領」**(EC-61 **ページ**) **及び「モード** 2 **－** O2 **センサーモニター」**(EC-64 **ページ**) **参照)**
2. **エンジン回転数を約** 2000rpm **一定にしたとき** 10 **秒間に** 5 **回以上エンジン警告灯が点滅することを確認する。**

   参考：アイドル時も空燃比フィードバック制御しているがエンジン回転数を上げて点検する。



スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習

JBS00MYC

概要

電子制御スロットル又は ECCS C/U **のコネクターを外した場合は修復後、スロットルの全閉位置を学習（スロットル全閉時のスロットルセンサー出力値を学習）する必要があるため、スロットル全閉位置学習を行う。**

また、電子制御スロットル又は ECCS C/U **を交換した場合には、必要最低限のアイドル空気量を学習する必要があるため、スロットル全閉位置学習及び急速** TAS **学習を行う。**

また、アイドル回転数又は点火時期が基準値から外れている場合も急速 TAS **学習を行う必要がある。なお、急速** TAS **学習は従来の** IAS **によるアイドルベース回転数調整に相当するものである。**

スロットル全閉位置学習操作要領

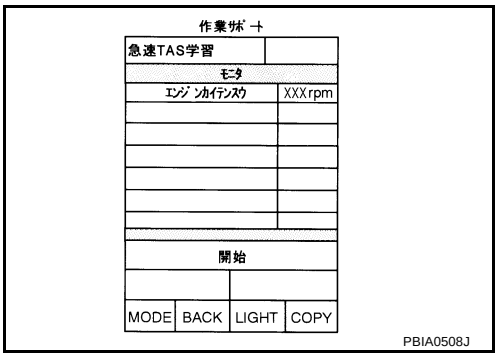
1. **キースイッチを** ON → OFF **にする。（キースイッチ** OFF **後約** 5 **秒間保持する）**
2. **このとき、スロットルバルブが作動する（作動音がする）ことを確認する。**
3. **上記の操作により学習が完了する。**

   注意：CONSULT- II **で全閉位置学習はできない。**

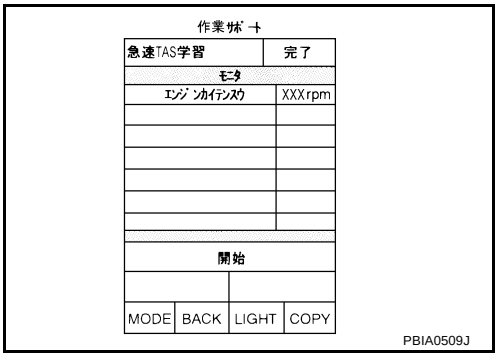
急速 TAS 学習操作要領

CONSULT- II を使用する場合

1. スロットル全閉位置学習を完了する。
2. エンジン及びトランスアクスルを十分暖機する。（水温 70 ～ 99°C）
3. ニュートラル又は N、P レンジでエンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。
4. アイドル状態で下記内容を実行する。
   a. 作業サポートの “ 急速 TAS 学習 ” で “ 開始 ” をタッチする。
      注意 : 学習が完了するまでに約20秒かかるので、その間はキースイッチを OFF にしないこと。



   b. 学習が完了すると “ 完了 ” が表示される。
   c. データモニタの “TAS ガクシュウリレキ ” で学習が完了していることを確認する。



学習完了　：DONE
学習未完　：YET

5. アイドル回転数及び点火時期が基準値内であることを確認する。
6. 基準値以外の場合は、再度急速 TAS 学習を行う。

CONSULT- II を使用しない場合

注意 : アクセルセンサー系に故障が起きている場合は急速 TAS 学習の起動ができない。

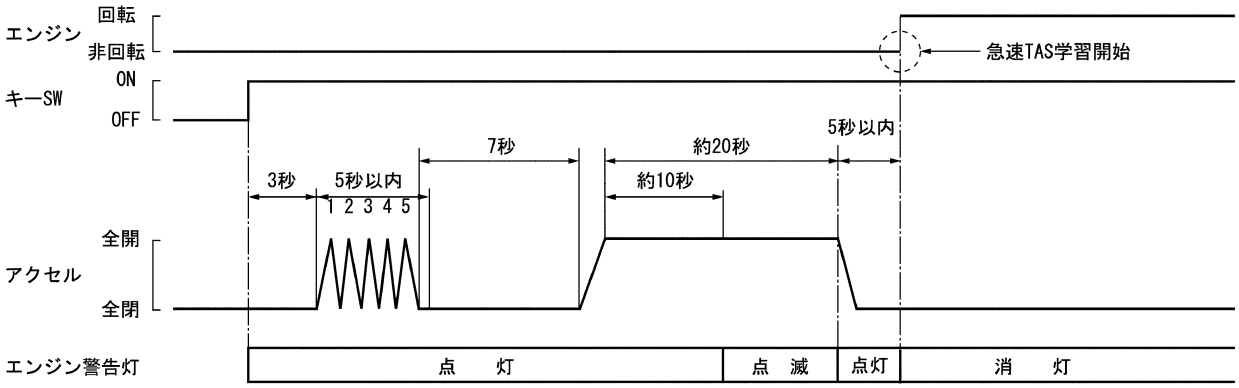
1. スロットル全閉位置学習を完了する。
2. エンジン及びトランスアクスルを十分暖機する。（水温 70 ℃以上、99 ℃以下）
3. ニュートラル又は N、P レンジでエンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。

4. **急速** TAS **学習起動方法は下記を参照のこと。**

〔急速TAS学習起動方法〕

1.アクセル全閉のままキーSWをONにする。
2.キーSW ON後３秒経過してから、ただちにアクセル全開、全閉を５秒以内にすばやく５回繰り返す。
（アクセル全閉で終る）
3.アクセル全閉から約７秒後にアクセルを全開にし、約20秒間（※）その状態を保持し、エンジン警告灯が点灯したら5秒以内にアクセルを戻し（全閉）エンジンを始動する。➡ 急速TAS学習開始
※約10秒後にエンジン警告灯の点滅が始まる。
4.約20秒間で学習は完了するので、その間はキーSWをOFFにしないこと。
5.急速TAS学習が終了したことを下記方法で確認する。
・キーSW を OFFにし、約10秒以上経過してから再始動させる。
・アイドル回転数及び点火時期が基準値内であることを確認する。

注意：時間のカウントは時計など用いて正確に行うこと。



PBIA0225J

アクセル全閉位置学習

JBS00MYD

概要

アクセルペダル ASSY **を交換した場合やアクセルセンサーのコネクターを外した場合、又は** ECCS C/U **を交換した場合や** ECCS C/U **のコネクターをはずした場合には、修復後アクセルペダルの全閉位置を学習する必要があるため、アクセル全閉位置学習を行う。**

操作要領

1. **キースイッチを** ON **にする。（約** 2 **秒以上）**
2. **キースイッチを** OFF **にする。（約** 10 **秒以上この状態を保持）**
3. **再度キースイッチを** 2 **秒以上** ON **にする。**
4. **キースイッチを** OFF **にし、**10 **秒以上保持する。（学習終了）**

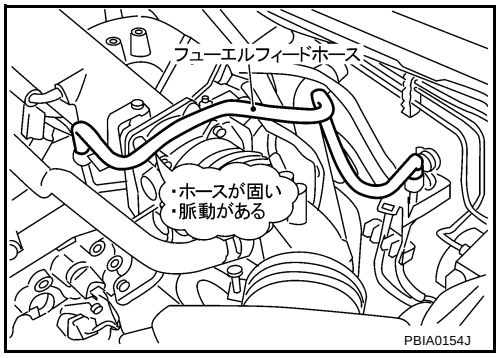
燃圧の点検

JBS00MYE

簡易点検

CONSULT- II を使用する場合

1. キースイッチを ON（エンジン停止）にする。
2. アクティブテストの “ 燃料ポンプリレー ” で ON 又は断続を押す。
3. フューエルフィードホースを指でつまんだとき、ホースに張り又は脈動があること。



CONSULT- II を使用しない場合

- フューエルポンプ作動時（キースイッチ ON 1 秒間又はクランキング時）にフューエルフィードホースをつまんだとき、ホースに張り又は脈動があること。

燃圧の除去

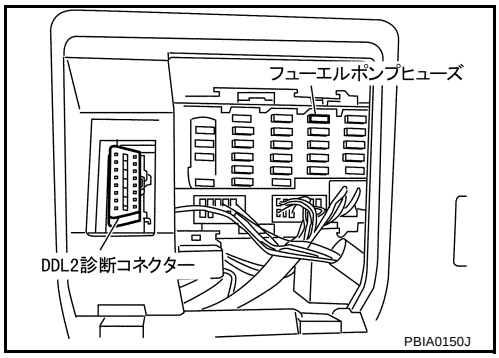
注意： 安全のため、燃料配管を外す前には燃圧を除去すること。

CONSULT- II を使用する場合

1. エンジンを始動する。
2. 作業サポートの “ 燃圧除去 ” を選び開始を押す。
3. エンスト後 2 ～ 3 回クランキングし、配管中の燃料を消費する。
4. キースイッチを OFF にする。

CONSULT- II を使用しない場合

1. フューエルポンプヒューズを外す。
2. エンジンを始動する。
3. エンスト後、2 ～ 3 回クランキングし、配管中の燃料を消費する。
4. キースイッチを OFF にし、フューエルポンプヒューズを取り付ける。



燃圧の点検

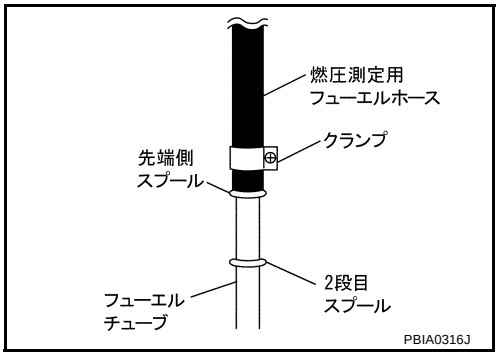
警告： 燃圧点検に用いる燃料ホースの接続方法を燃圧測定以外、絶対に用いないこと。

注意：
- フューエルホースの脱着は「インテークマニホールド」(EM-12 ページ) を参照し安全、確実に行うこと。
- 燃圧の点検には燃圧計を使用すること。
- 燃圧測定の際は、3 分ごとにフューエルホース接続部分からの燃料漏れがないことを確認すること。
- 燃圧に誤差がでるので、他システム作動中に燃圧の点検をしないこと。

1. 燃圧を除去する。
2. 燃圧測定用のフューエルホースを準備し、燃圧計を取り付ける。

注意：
- 燃圧測定用のフューエルホースは汎用品（純正品）を使用すること。
- 燃圧測定用のフューエルホースは、ホースに突っ張りなど無理な力がかからないよう、長めのものを使用すること。

3. フューエルホースを取り外し、燃圧測定用フューエルホースをホースクランプで取り付ける。



注意：
- ホース挿入部のオイルやごみ等をガソリンを含ませたウエスで除去すること。
- ホース挿入部分にガソリンを適量塗布すること。
- 燃圧測定用フューエルホースはフューエルチューブの一段目スプールに突き当たるまで差し込むこと。
- ホースクランプは純正品（部品番号：16439 N4710 又は 16439 40U00）を使用すること。
- ホースクランプはホース端面 1 ～ 2mm 以内に取り付け、規定トルクで締め付けること。

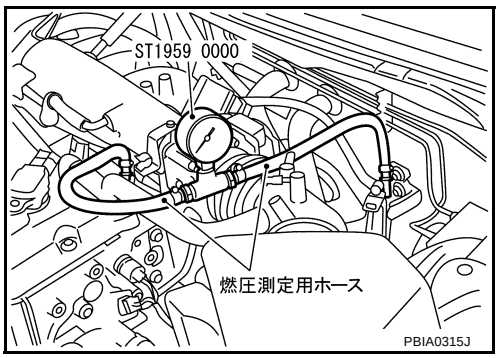
ホースクランプ締付トルク： 1 ～ 1.5N・m{0.1 ～ 0.15kg・m}

4. 燃圧測定用フューエルホースを取付後、ホースを約 100N{ 約 10kg} で引っ張り、ホースがフューエルチューブから抜けないことを確認する。

5. キー SW を ON にし、燃料漏れがないことを確認する。

6. エンジンを始動し、燃料漏れがないことを確認する。

7. 燃圧が基準値になっているか確認する。



アイドル時： 0.35MPa（3.6kg/cm^2）

注意： 接続部分からの燃料漏れがないことを確認すること。

- 始動不良車の場合は、キースイッチON後約1秒間及びクランキング中のフューエルポンプ回転時の燃圧を点検する。

キースイッチ ON 後 1 秒間及びクランキング時 ：0.35MPa（3.6kg/cm^2）

注意： 接続部分からの燃料漏れがないことを確認すること。

- 燃圧に異常がある場合は下記項目を点検する。

注意： 燃圧はエンジン回転を上げたときの燃圧も点検すること。

- プレッシャーレギュレーター不良
- フューエル配管の詰まり
- フューエルフィルターの詰まり
- フューエルポンプ吐出不良

故障診断

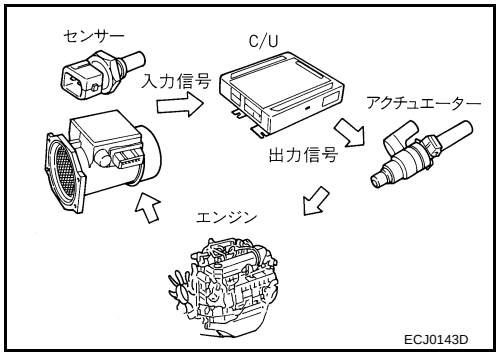
PFP:00004

故障診断の進め方

JBS00MYF

1. 故障診断を進めるうえで最も重要なことは、その車のシステム（制御内容、機械系）を良く理解することです。

   ECCS エンジンは多くのセンサーからの情報をもとにインジェクターや点火コイル等のアクチュエーターを制御しています。そして、そのアクチュエーターの働きによりエンジン（機械系）が回転し、刻々変化する情報をまた、センサーが C/U に伝えます。このようなサイクルを良く理解することが大切です。

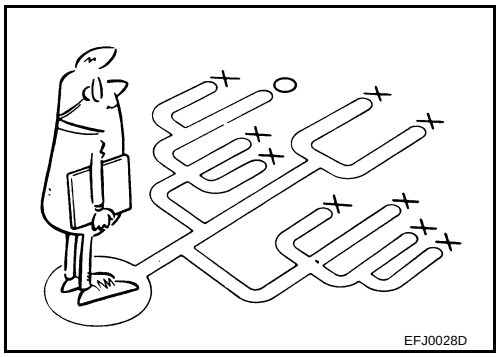


2. 点検を始める前にお客様がどのような現象に不満を感じているかを明確にしておくことが大切です。

   そのためにはまず、その不具合内容を再現させることであり、更にその不具合内容を充分に把握することです。

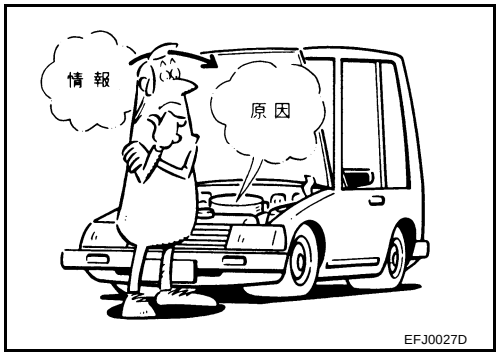
   問診をしっかり行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

   注意：お客様は専門家ではありません。“ たぶんこんなことを言っているんだろう ”、“ たぶんこの現象をいっているのだろう ” と安易に解釈するのは危険です。



3. 不具合を確実に修理するには、まず不具合の現象を確認することが不可欠です。

   再現性の乏しい不具合に対しても、場当り的に点検を行うのではなく、問診結果や過去の事例などをもとに再現させることが大切です。再現性が乏しい不具合の原因の多くを占めるコネクターの接触不良には、ハーネスやコネクターを手でゆすることも有効な再現手法となります。現象を確認せずに予測修理を行うと、本当に不具合が直ったのか判断できなくなってしまいます。

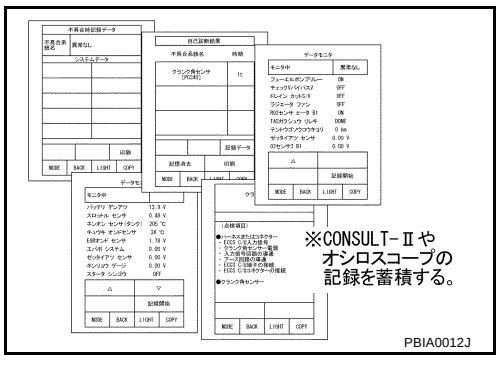


4. 次に重要なことは、その原因が ECCS 制御信号系にあるのか、機械系（エンジン本体、補機部品等）にあるのかを見極めることです。CONSULT- II を用いたり、ECCS C/U の入出力信号を点検するなどして判断することが大切です。

   ECCS C/U の入出力信号点検時は、接触不良等の誤診断を防止するため、C/U にチェックアダプター（特殊工具）を接続して点検を進めてください。

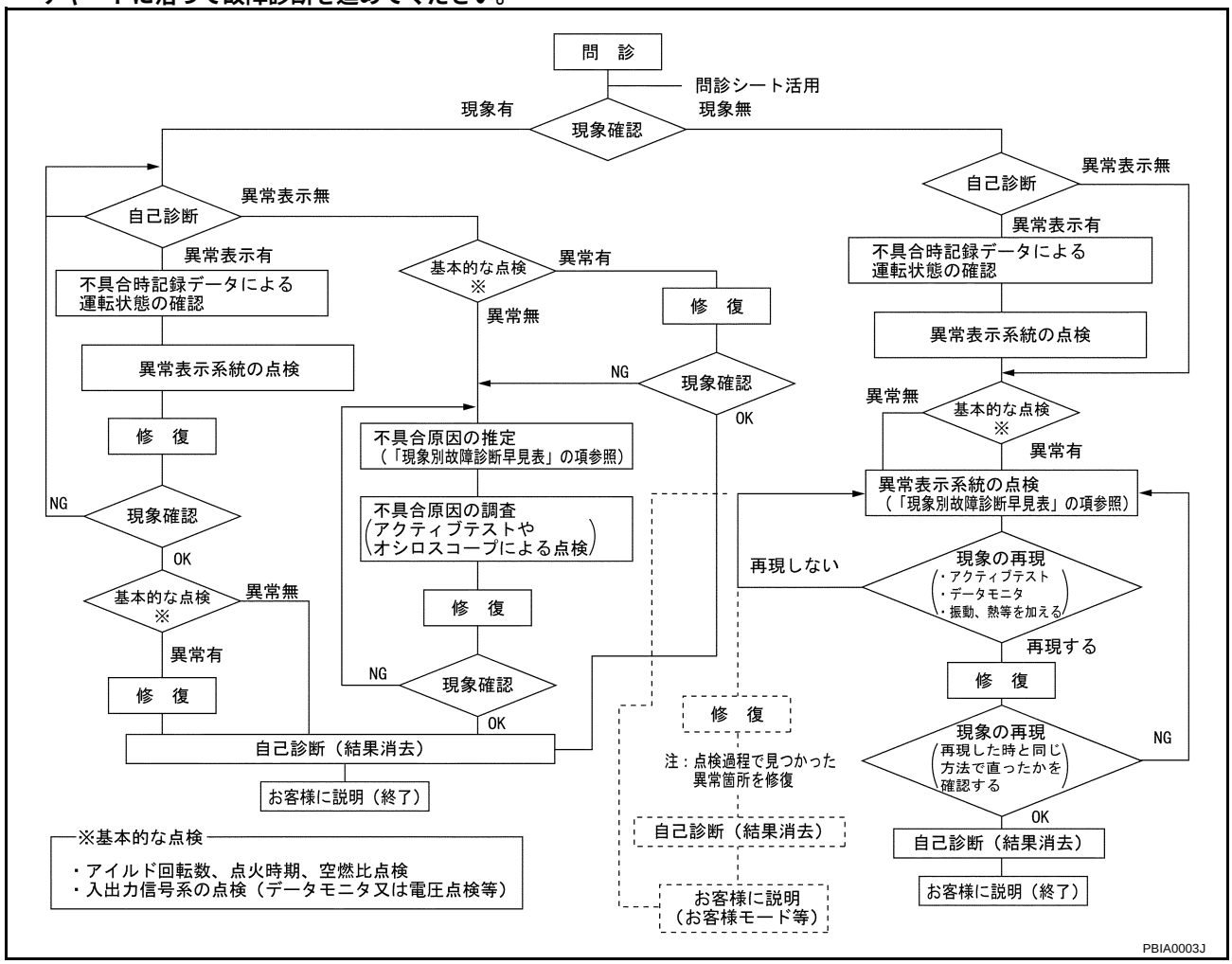
   特殊工具　：チェックアダプター V（EG1755 0000）（SMJ150 極コネクター用）
   ハーネスアダプター（EG1755 0200）（150 極→ 121 極変換アダプター）

5. ECCS C/U の入出力信号が正常か否かを判断するには、本編に記載されている入出力データの参考値（目安）を活用してください。判断に迷うときは、同型他車のデータを同一条件で測定し比較することが有効です。その意味では皆さん自身の手で正常時のデータを数多く蓄積していくことが故障診断の近道と言えます。



診断フロー

故障診断の進め方そのものは不具合現象の種類を問わず、比較的共通の手順で進めることができます。下記のフローチャートに沿って故障診断を進めてください。



注意：　複数の自己診断異常を検出した場合は、まずセンサー系から故障診断を進めること。

問診シート

概要

- **不具合現象を確認するためには、お客様がどのような現象に不満を感じているのか問診を行って情報を得ることが必要です。**
- **どのような状態のときに、どのような現象が発生するのか、また、どのようなときには発生しないのかなどは、不具合現象を確認するための大切な情報です。**
- **お客様からの聞き漏らしをなくすために問診シートを活用してください。**

問診のポイント

- 何が……車種、エンジン型式
- いつ……日時、発生頻度
- どこで……道路状況
- どのような状態で……走行状態、環境
- どのようになった……現象

EFJ0340D

シート例

問　診　シ　ー　ト								
お客様名　様		登録　No.				初年度登録	年　月　日	
		車両型式				シャシーNo.		
入庫年月日	年　月　日	エンジン		T/M	M/T、A/T	走行 km	(km)	
症　状	始動不良	• 初爆がない　• 初爆はあるが完爆しない • 始動しにくい(冷機時、暖機時、常時)…約　秒位 • その他（　）						
	アイドル不調	• ファーストアイドル効かず　• アイドル回転高い　• アイドル回転低い • アイドル不安定(冷機時、暖機時、常時) • その他（　）						
	運転性不良	• 息付き(加速時、一定速)　• ノッキング　• バックファイア • 出力不足　• 加速不良　• 吹け不良 • その他（　）						
	エンスト	• 発進時　• アイドル時　• 走行中　• 減速時 • 停止直後　• 負荷時（電気負荷、パワステ負荷） • その他（　）						
発生開始時期		• 新車時から　• 最近（　年　月頃から）						
発生頻度		• いつも　• ある条件で　• 時々						
気象条件		• 関係しない						
	天候	• 晴　• 曇　• 雨　• 雪　• その他（　）						
	気温	• 暑　• 暖　• 涼　• 寒　• 気温（約　℃）						
エンジン状態		• 冷機時　• 暖機時　• 暖機中（水温約　℃）						
道路		• 市街地　• 郊外　• 高速道路　• 山路（登り、下り）						
運転条件		• 関係しない • 始動時　• アイドル時　• 空吹かし時 • 走行中　• 加速時　• 一定速　• 減速時 （車速:　km/h、エンジン回転 :　rpm、アクセル開度 :　M/T　速） • カーブ走行中（• 右カーブ　• 左カーブ）						
その他の状況								

ECD1083D

現象別故障診断早見表

JBS00MYG

故障現象とセンサー系

故障現象からどのセンサー系が原因で発生したものか、推定原因をまとめたものである。

故障現象		センサー系不具合内容（推定原因）
始動不能	初爆なし	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統断線 • エアフローメーターアース断線 • C/U 電源系統断線 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	初爆あり	• 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入

故障現象		センサー系不具合内容（推定原因）
始動不良	冷機時	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統瞬断 • エアーフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアーフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	暖機後	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
アイドル不調	ファーストアイドル効かず	• 水温センサー抵抗値小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルサンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	アイドル回転高い	• エアフローメーター信号又は電源系統断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡又は抵抗値大 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • スロットルセンサー調整不良 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • パワステ油圧センサー信号系統断線、短絡 • ニュートラル SW 信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	アイドル回転低い	• 水温センサー抵抗値小 • ニュートラル SW 信号系統断線 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	冷機時アイドル不安定	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	暖機後アイドル不安定	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • パワステ油圧センサー信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入

故障現象		センサー系不具合内容（推定原因）
運転性不良	出力不足	• エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • ノックセンサー信号系統断線、短絡又は信号出力値大 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	加速不良	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • ノックセンサー信号系統断線、短絡又は信号出力値大 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	吹け不良	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	加速時息付	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	一定速時息付	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号出力値変動 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	ノッキング	• エアフローメーター信号出力値小 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値小 • ノックセンサー信号出力値小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	バックファイア	• エアフローメーター信号出力値小 • 水温センサー抵抗値小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	アフターバーン	• 水温センサー抵抗値小 • 車速信号未受信 • C/U とコネクター接触不良、水侵入

故障現象		センサー系不具合内容（推定原因）
エンスト	アイドル時	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統断線、瞬断 • エアフローメーター信号出力値大又は小 • エアフローメーターアース断線 • 水温センサー抵抗値大又は小 • 水温センサー抵抗値大又は小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • キー SW（IGN）信号系統断線 • C/U 電源系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	走行中	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統断線、瞬断 • エアフローメーター信号出力値大又は小 • エアフローメーターアース断線 • 水温センサー抵抗値大又は小 • キー SW（IGN）信号系統断線 • C/U 電源系統断線 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	減速時	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統断線、瞬断 • エアフローメーター信号出力値大又は小 • エアフローメーターアース断線 • 水温抵抗値大又は小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • 車速信号未受信 • キー SW（IGN）信号系統断線 • C/U 電源系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	負荷時	• POS センサー又は PHASE センサー信号系統断線、瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーターアース又は電源系統断線 • 水温センサー抵抗値大又は小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • 車速信号未受信 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • キー SW（IGN）信号系統断線 • パワステ油圧センサー信号系統断線 • 電気負荷 SW 信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
オーバーヒート		• 水温センサー抵抗値大 • ノックセンサー信号出力値小 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
燃費不良		• エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源系統断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • 吸気温センサー信号系統断線、短絡 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • ノックセンサー信号系統断線、短絡、信号出力値大 • 車速信号未受信 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • ニュートラル SW 信号系統短絡 • パワステ油圧センサー信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入

故障現象とアクチュエーター系

故障現象からどのアクチュエーター系が原因で発生したものか推定原因をまとめたものである。

故障現象		アクチュエーター系不具合内容（推定原因）
始動不能	初爆なし	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路断線
	初爆あり	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線
始動不良	冷機時	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • スロットルモーター系統断線、短絡 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	暖機後	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
アイドル不調	ファーストアイドル効かず	• スロットルモーター系統断線、短絡 • TAS 学習不良
	アイドル回転高い	• スロットルモーター系統断線、短絡
	アイドル回転低い	• 点火信号回路断線 • TAS 学習不良
	冷機時アイドル不安定	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • フューエルインジェクターアース回路瞬断 • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • TAS 学習不良 • プレッシャーレギュレーター固着 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	暖機後アイドル不安定	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込又は詰まり • フューエルインジェクターアース回路瞬断 • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • TAS 学習不良 • プレッシャーレギュレーター固着 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡

故障現象		アクチュエーター系不具合内容（推定原因）
運転性不良	出力不足 加速不足	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込又は詰まり • フューエルインジェクターアース回路瞬断 • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • プレッシャーレギュレーター固着 • スロットルモーター系統断線、短絡 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡 • CVTC バルブ系統断線、短絡
	吹け不良	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • スロットルモーター系統断線、短絡 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	息付き（加速時）	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、アース回路瞬断、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路瞬断 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡 • CVTC バルブ系統断線、短絡
	息付き （一定速時）	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路瞬断、コイル瞬断 • フューエルインジェクター駆動回路瞬断 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込み又は詰まり • 点火信号回路瞬断 • イグニッションコイル電源、アース系統瞬断 • フューエルポンプリレー回路瞬断 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	ノッキング バックファイア	• フューエルインジェクター噴口部異物詰まり
	アフターバーン	• フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込 • 点火信号回路断線又は瞬断 • イグニッションコイル電源、アース系統断線又は瞬断、コイル断線

故障現象		アクチュエーター系不具合内容（推定原因）
エンスト	アイドル時	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路断線又は瞬断、コイル断線又は瞬断 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線又は瞬断 • イグニッションコイル電源、アース系統断線又は瞬断、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路断線又は瞬断 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	走行中	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路断線
	減速時	• フューエルインジェクター電源回路、アース回路断線又は瞬断、コイル断線又は瞬断 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路瞬断 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	負荷時	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路断線又は瞬断、コイル断線又は瞬断 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路瞬断 • プレッシャーレギュレーター固着
燃費不良		• フューエルインジェクター噴口部異物詰まり • キャニスターパージコントロールバルブ系統断線、短絡 • スロットルモーター系統断線、短絡

故障現象とエンジン本体系、補機部品系

ガソリンエンジンの不具合は燃焼の三要素である圧縮圧力、混合気及び火花が正常であれば発生しないはずである。混合気、火花（点火時期）は ECCS C/U で制御しているが本体系統に不具合（異常）がある場合には不具合が発生する。ここでは、その本体系に不具合が生じた場合、どのような故障現象が発生する可能性があるかについてまとめたものである。（表は汎用表であり、該当しない項目もあり得る。）

本体系不具合内容 ◎：発生の可能性大 ○：発生の可能性中 △：発生の可能性小		始動不能		始動不良		アイドル不調					運転性不良								エンスト				オーバーヒート	燃費不良
		初爆なし	初爆あり	冷機時	暖機後	Fアイドル効かず	アイドル回転高い	アイドル回転低い	冷機時アイドル不安定	暖機時アイドル不安定	出力不良	加速不良	吹け不良	息付き 加速時	息付き一定速時	ノッキング	バックファイヤ	アフターバーン	アイドル時	走行中	減速時	負荷時		
混合気	オイルレベルゲージ部よりエア吸込								○	△		○	○						△			△		△
	オイルフィラーキャップ部よりエア吸込								○	△		○	○						△			△		△
	エアダクトのゆるみ（A-F/M 下流）			○	△				○	△	○	○	○	○	○	△	△		○	○		○		△
	キャニスター配管誤接続			○	△		△		○	△		○	○	○	○				○	○		○		△
	インテークマニホールドのき裂			○	△				○	△	○	○	○	○	○	△	△		○	○		○		△
	PCV バルブ開きっぱなし						○		○	△		○	○	○	○									○
	フューエルストレーナーの詰まり			○	△				○	△	○	○	○	○	○	○	○		△	○		△		
	エアクリーナーエレメントの詰まり											○	○	○	○									○
	プレッシャーレギュレーター不良	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		
	ガソリン性状不良	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○		
	バルブデポジット			○	○				○	△	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		△
	キャニスターパージ量過多								△	○		○	○	○	○				○		○	○		△
火花	高圧コード差し違い			◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎		◎
	点火時期調整不良			○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○		○
	スパークプラグ不良			○	○				○	○	○	○	○	○	○				△		△	△		
	高圧コードのリーク	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○			○	○	○		○		○
圧縮圧力	バルブ当たり不良	△	○	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	○	○	○		
	ピストンリング摩耗	△	○	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	○		○		
その他	触媒、排気系の詰まり		△	○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		○
	アイドルベース回転数低い			△	△				△	△									○	○	○	○		
	ブレーキの引きずり										○	○	○											○
	ベルト張力過大																		○	○	○	○		○
	A/C 負荷大										△	△	△	△	△				○	△	○	○		○
	A/T 負荷大																		△		○	△		○
	フューエルタンク内異物（ビニール等）	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		
	ラジエーター、コンデンサー目詰まり																						○	

上記以外に下記項目も点検すること。

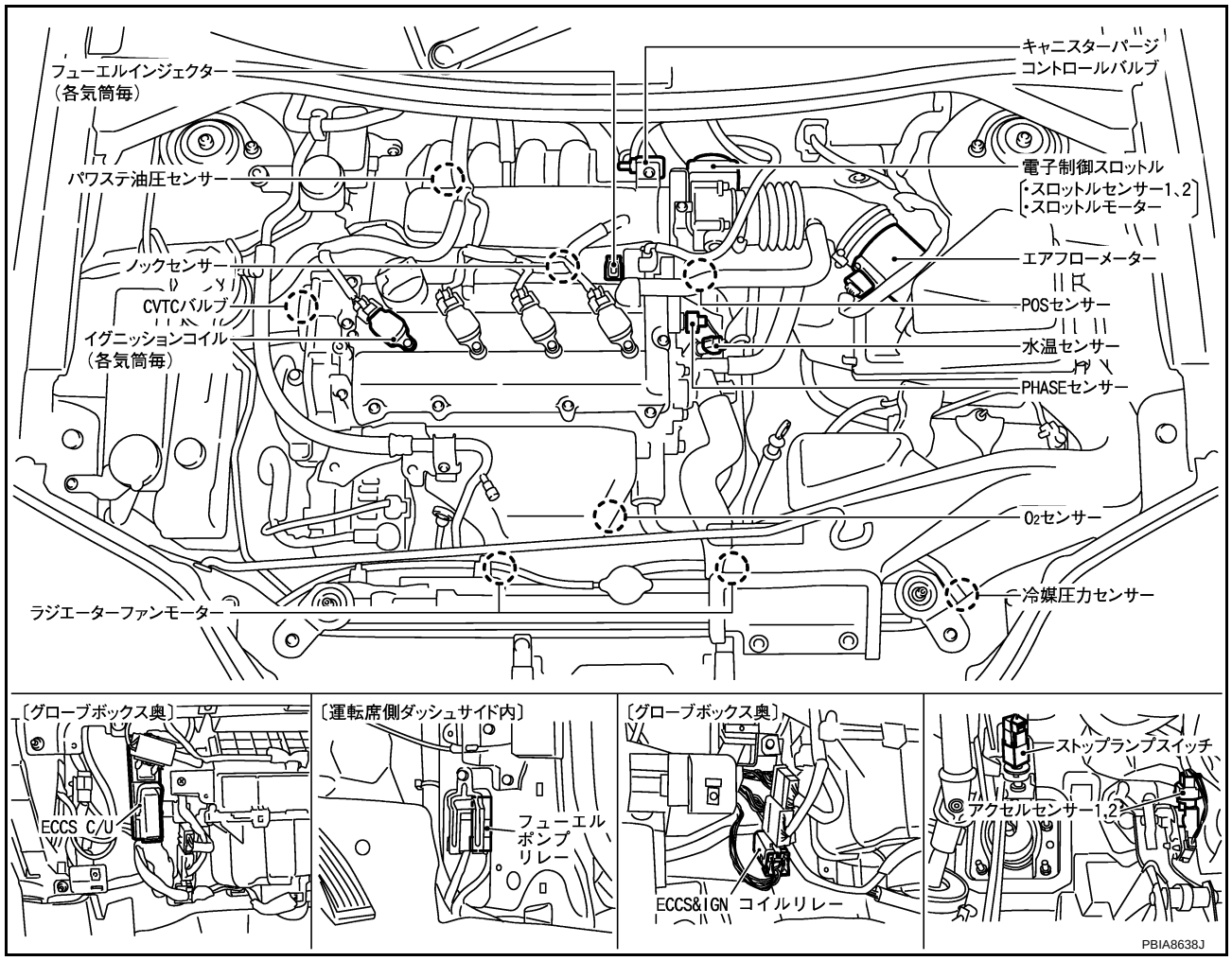
・ハーネスの張りは大丈夫か　・アース線のゆるみはないか　・水、油は正常か
・各コネクターの接続は大丈夫か　・バッテリー接続にゆるみ、腐食はないか　・ファンベルト等にゆるみはないか

PBIA8091J

本体系不具合内容		現象の特徴、点検の着眼点等
混合気	オイルレベルゲージ部よりエア吸込	• 空燃比リーンとなる。 • 空燃比補正値が高くなる。 • インテークマニホールドの吸入負圧が低くなる。 ※吸入負圧（正圧）計を用いて点検すること。 ※吸気系からのエア吸込全般に共通
	オイルフィラーキャップ部よりエア吸込	
	エアダクトのゆるみ（エアフローメーター下流）	
	キャニスター配管誤接続	
	インテークマニホールドのき裂	
	PCV バルブ開きっぱなし	異音（ピー音など）が出る場合もある。
	フューエルストレーナーの詰まり	詰まり方により異なるが高速、高負荷時発生し易い。
	エアクリーナーエレメントの詰まり	
	プレッシャーレギュレーター不良	燃圧によって様々な現象がでる。
	ガソリン性状不良	性状によって様々な現象がでる。
	バルブデポジット	空燃比リーン。空燃比補正値が高くなる。
	キャニスターパージ量過多	アクセルチョイ踏み時のエンスト有（夏場に多い）
火花	高圧コード差し違い	点火順序は正しいか。
	点火時期調整不良	－
	スパークプラグ不良	－
	高圧コードのリーク	リークの度合いによって現象は異なる。
圧縮圧力	バルブ当たり不良	当たり具合、気筒数によって現象は異なる。
	ピストンリング摩耗	摩耗具合、気筒数によって現象は異なる。
その他	触媒、排気系の詰まり	エンスト後しばらくすると再始動可の場合が多い。
	アイドルベース回転数低い	減速時やパワステ負荷、電気負荷時エンスト有り。
	ブレーキの引きずり	タイヤホイールが熱くなる。
	ベルト張力過大	－
	A/C 負荷大	冷媒量過多
	A/T 負荷大	A/T オイル量不足（FR 車）
	フューエルタンク内異物（ビニール等）	残量が少なくなると発生しやすい。
	ラジエーター、コンデンサー目詰まり	－

構成部品取付位置

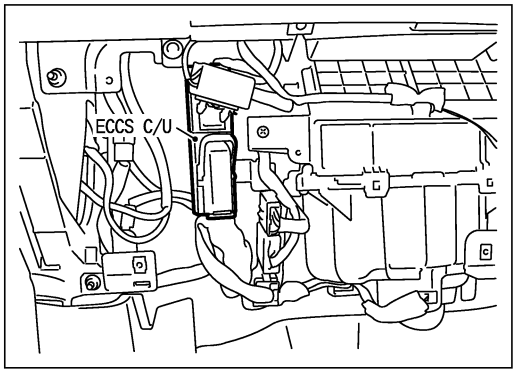
JBS00MYH



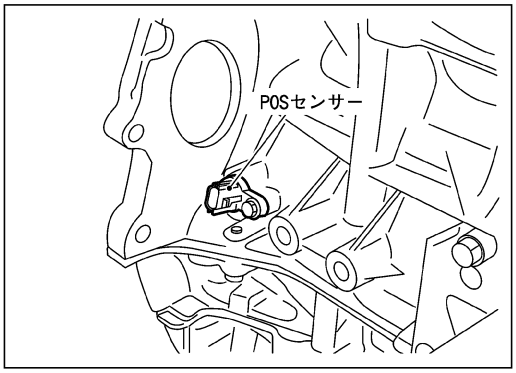
	主な構成部品	タイプ	取付位置
アクチュエータ系	フューエルインジェクター	高抵抗型	インテークマニホールド
	キャニスターパージコントロールバルブ	ソレノイド式（デューティー制御）	インテークマニホールド上部
	CVTC バルブ		CVTC カバー
	イグニッションコイル	モールド式（パワトラ内蔵）	ロッカーカバー（各スパークプラグの上）
	フューエルポンプ	電動・タービン型	リヤシート下（フューエルタンク内）
	プレッシャーレギュレーター	ダイアフラム式	
	スロットルモーター	直流電動モーター式（ＤＣ モーター）	電子制御スロットルに内蔵

主な構成部品			タイプ	取付位置
センサー系	クランク角センサー	POS（ポジション）センサー	ホール IC（素子）式	シリンダーブロック右側後部
		PHASE（フェーズ）センサー		シリンダーヘッド後部
	エアフローメーター		ホットワイヤ式	エアクリーナー
	ノックセンサー		圧電式	シリンダーブロック右側
	アクセルセンサー 1、2		可変抵抗型	アクセルワークユニットに内蔵
	スロットルセンサー 1、2			電子制御スロットルに内蔵
	水温センサー		サーミスター式	ウオーターコントロールバルブハウジング部
	吸気温センサー			エアフローメーター一体
	O_2 センサー		ジルコニア式（ヒーター付き）	エキゾーストマニホールド
	パワステ油圧センサー		セラミック式	エンジンルーム後部パワステ配管
	冷媒圧力センサー			ラジエーター左横
ECCS C/U			121 極デジタル制御式	グローブボックス奥
ECCS & IGN コイルリレー			小型汎用リレー（2M 型）	

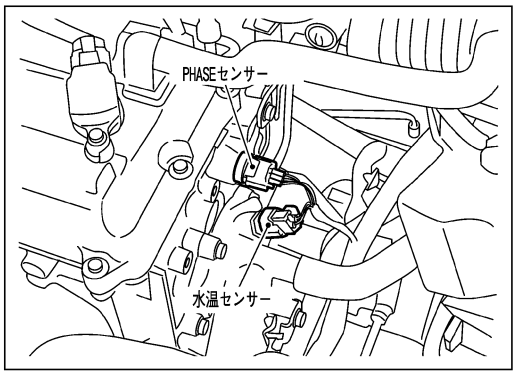
ECCS C/U



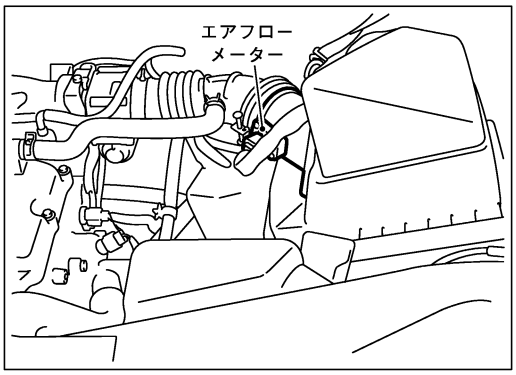
POSセンサー



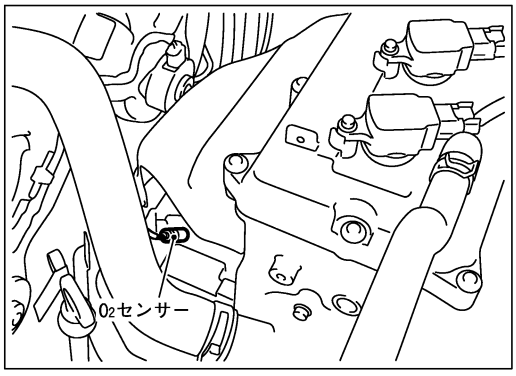
PHASEセンサー、水温センサー



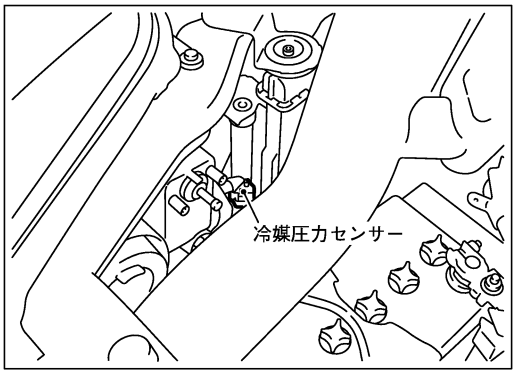
エアフローメーター



O_2センサー

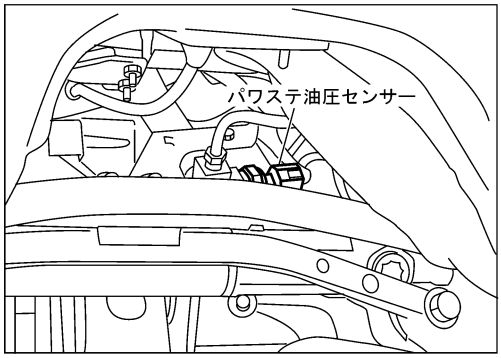


冷媒圧力センサー

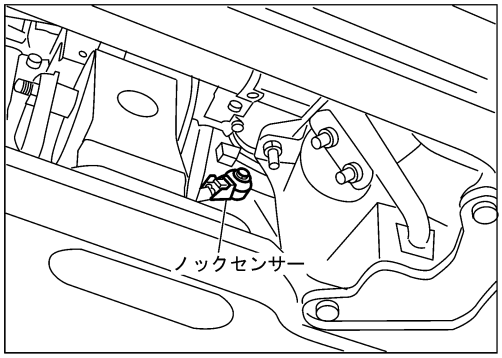


PBIA8640J

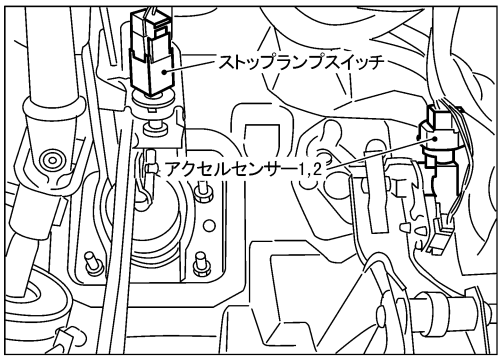
パワステ油圧センサー



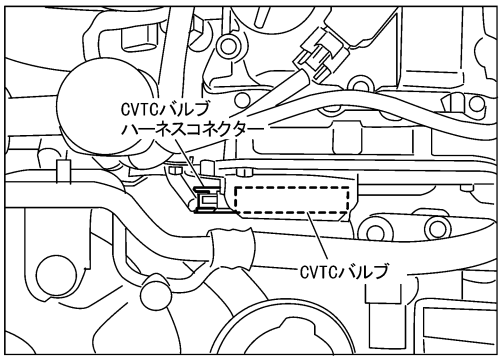
ノックセンサー



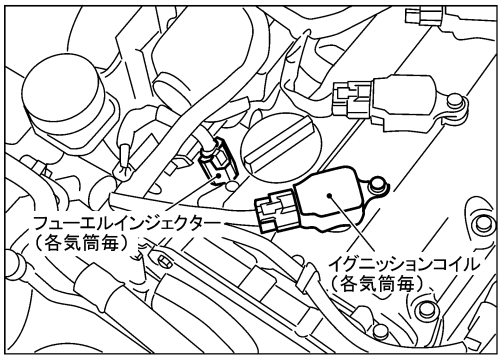
ストップランプスイッチ，アクセルセンサー1，2



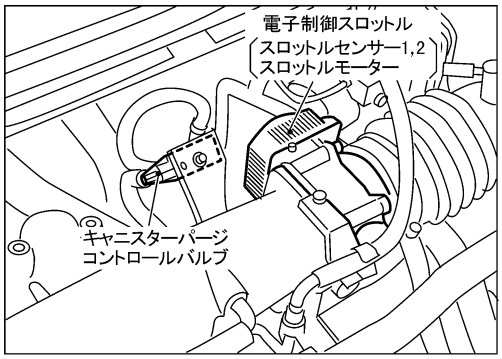
CVTCバルブ



イグニッションコイル，フューエルインジェクター

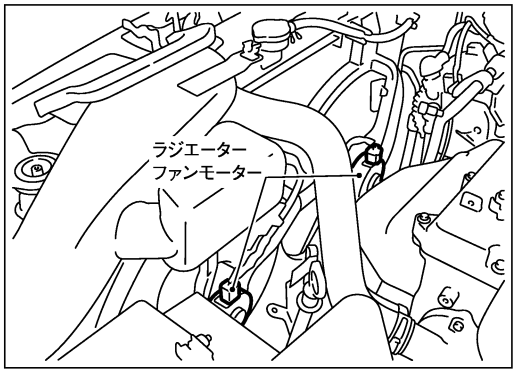


電子制御スロットル，キャニスターパージコントロールバルブ

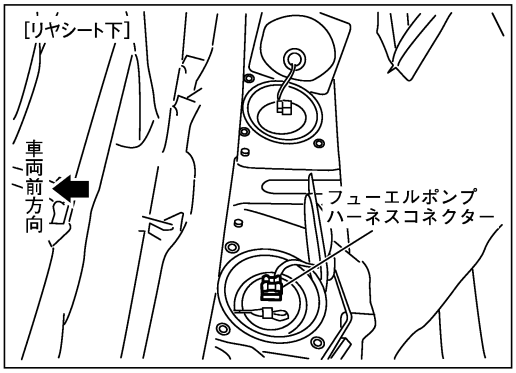


PBIA0148J

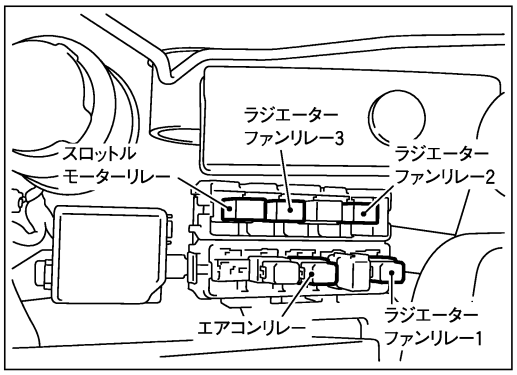
ラジエーターファンモーター



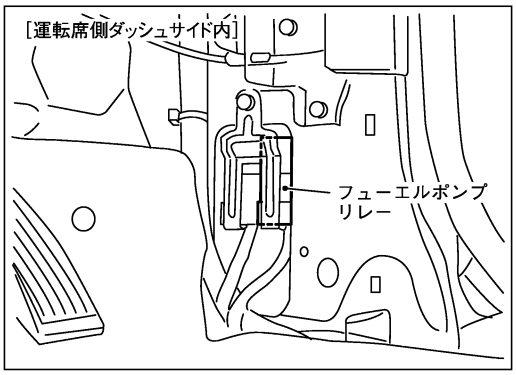
フューエルポンプ



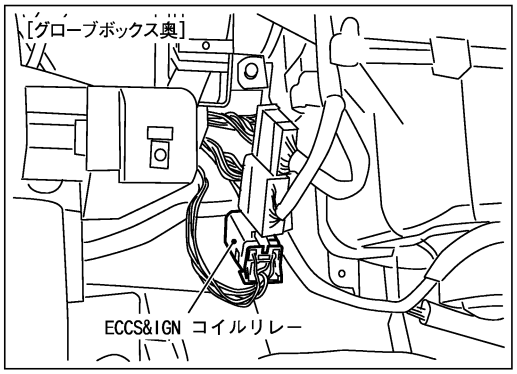
ラジエーターファンリレー、エアコンリレー、
スロットルモーターリレー



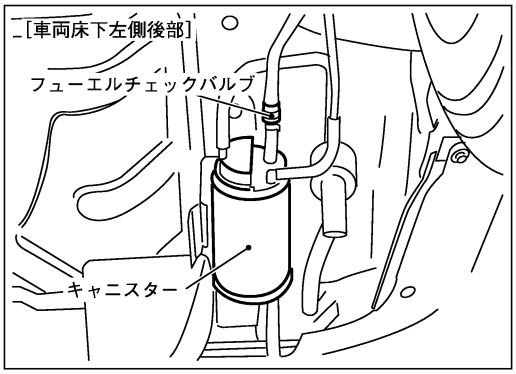
フューエルポンプリレー



ECCS&IGN コイルリレー



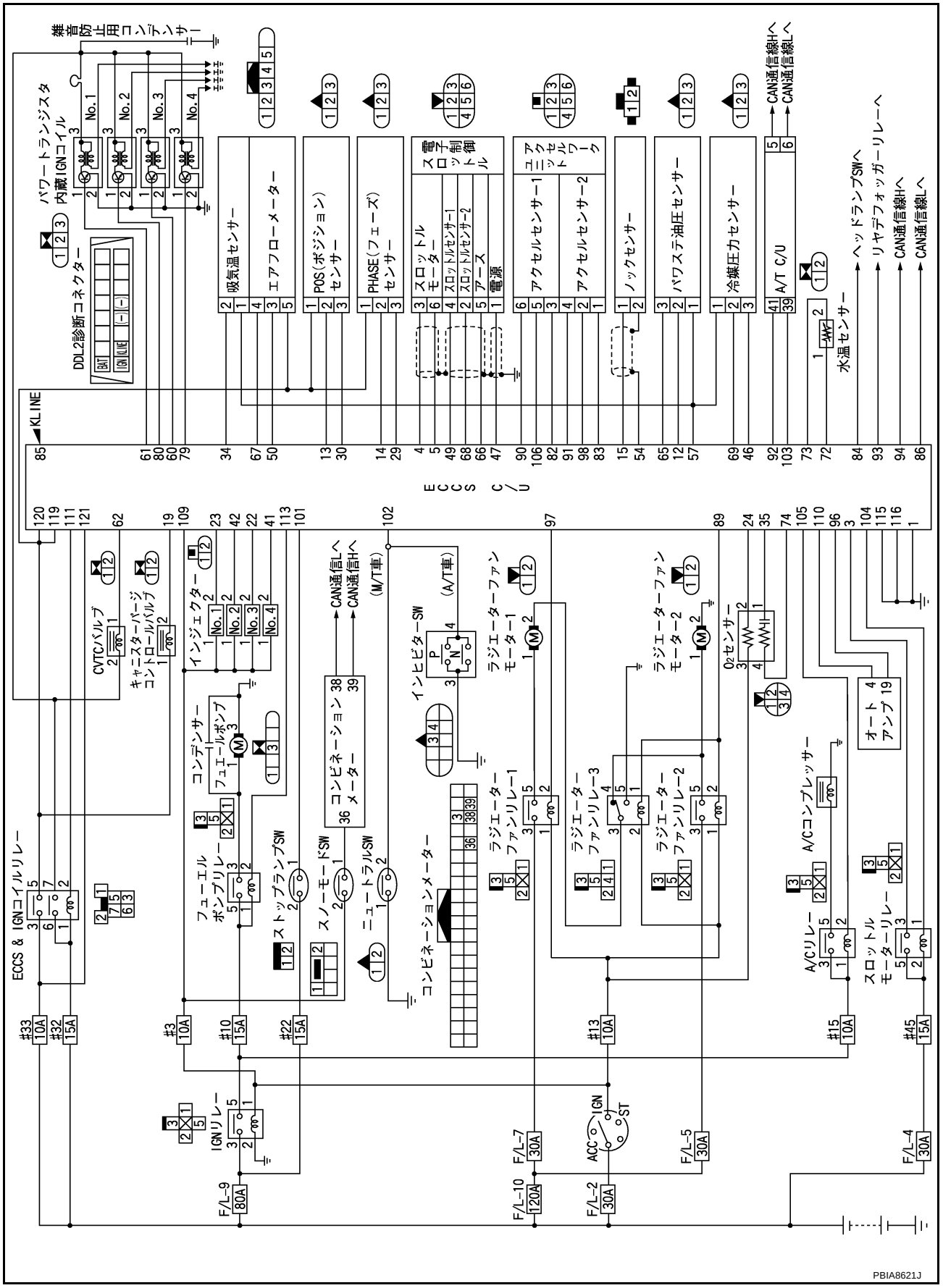
キャニスター



PBIA8639J

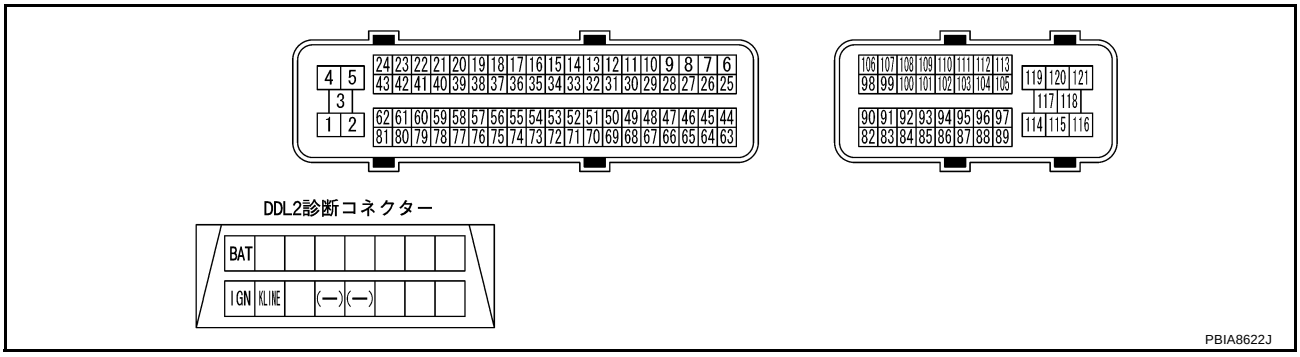
回路図

JBS00MYI



コントロールユニット端子配列

JBS00MYJ



端子番号の（ ）内は DDL2 **診断コネクターの記号**

端子番号	内容
1	C/U **アース**
2	**ー**
3	**スロットルモーター電源**
4	**スロットルモーター駆動信号** 2**（閉信号）**
5	**スロットルモーター駆動信号** 1**（開信号）**
6	**ー**
7	**ー**
8	**ー**
9	**ー**
10	**ー**
11	**ー**
12	**パワステ油圧センサー信号**
13	POS**（ポジション）センサー信号**
14	PHASE**（フェーズ）センサー信号**
15	**ノックセンサー信号**
16	**ー**
17	**ー**
18	**ー**
19	**キャニスターパージコントロールバルブ制御信号**
20	**ー**
21	**ー**
22	No.3cyl. **インジェクター駆動信号**
23	No.1cyl. **インジェクター駆動信号**
24	O_2 **センサーヒーター制御信号**
25	**ー**
26	**ー**
27	**ー**
28	**ー**
29	PHASE**（フェーズ）センサーアース**
30	POS**（ポジション）センサーアース**
31	**ー**
32	**ー**
33	**ー**
34	**吸気温センサー信号**

端子番号	内容
35	O_2 センサー信号
36	ー
37	ー
38	ー
39	ー
40	ー
41	No.4cyl. インジェクター駆動信号
42	No.2cyl. インジェクター駆動信号
43	ー
44	ー
45	ー
46	冷媒圧力センサー電源
47	スロットルセンサー電源
48	ー
49	スロットルセンサー 1 信号
50	エアフローメーター信号
51	ー
52	ー
53	ー
54	ノックセンサーアース
55	ー
56	ー
57	センサーアース（吸気温センサー、パワステ油圧センサー、冷媒圧力センサー）
58	ー
59	ー
60	No.3cyl. 点火信号（パワトラ駆動信号）
61	No.1cyl. 点火信号（パワトラ駆動信号）
62	CVTC バルブ制御信号
63	ー
64	ー
65	パワステ油圧センサー電源
66	スロットルセンサーアース
67	エアフローメーターアース
68	スロットルセンサー 2 信号
69	冷媒圧力センサー信号
70	ー
71	ー
72	水温センサー信号
73	水温センサーアース
74	O_2 センサーアース
75	ー
76	ー
77	ー
78	ー
79	No.4cyl. 点火信号（パワトラ駆動信号）

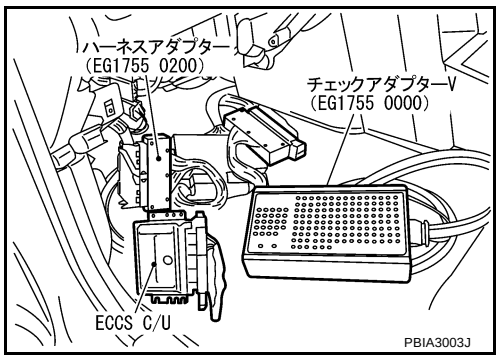
端子番号	内容
80	No.2cyl. 点火信号（パワトラ駆動信号）
81	ー
82	アクセルセンサー 1 アース
83	アクセルセンサー 2 アース
84	ヘッドランプ SW 信号
85（KLINE）	K ライン（C/U のデータ送受信）
86 （CANL）	CAN 通信線 L
87	ー
88	ー
89	ラジエーターファンリレー 2,3 制御信号（Hi）
90	アクセルセンサー 1 電源
91	アクセルセンサー 2 電源
92	アクセルセンサー出力信号（A/T C/U へ）
93	リヤデフォッガー SW 信号
94 （CANH）	CAN 通信線 H
95	ー
96	ブロアファン SW 信号
97	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）
98	アクセルセンサー 2 信号
99	ー
100	ー
101	ストップランプ SW 信号
102	ニュートラル SW 信号
103	エンジン回転数出力信号（A/T C/U へ）
104	スロットルモーターリレー制御信号
105	エアコンリレー制御信号
106	アクセルセンサー 1 信号
107	ー
108	ー
109（IGN）	キー SW（IGN）信号
110	エアコン SW 信号
111	ECCS & IGN コイルリレー制御信号
112	ー
113	フューエルポンプリレー制御信号
114	ー
115（ー）	C/U アース
116（ー）	C/U アース
117	ー
118	ー
119	C/U 電源
120	C/U 電源
121	C/U 電源（バッテリー電源）

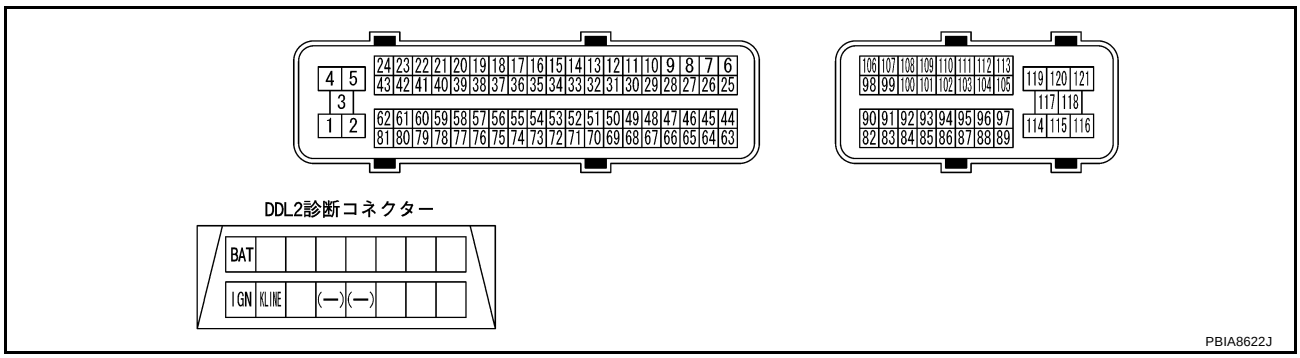
ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値

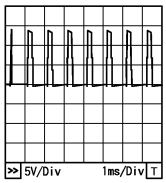
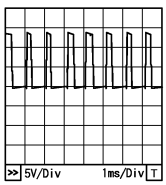
JBS00MYK

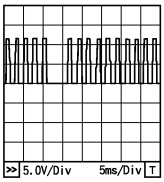
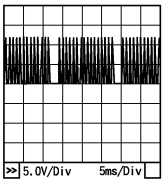
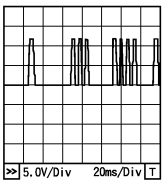
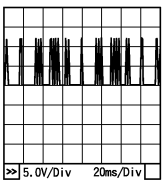
参考値一覧表

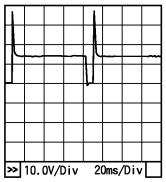
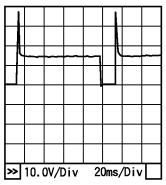
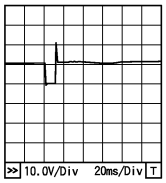
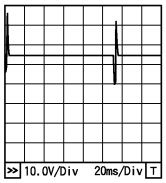
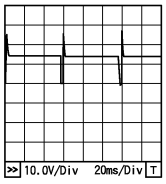
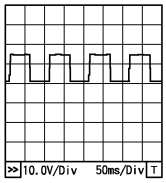
- ECCS C/U **各端子のサーキットテスターによる測定電圧及びオシロスコープによる波形例を以下に示す。なお、計測データは部品のバラツキ以外にも多くの要因（車の履歴、運転条件、環境条件、整備状況、計測器・方法等々）によって変動する。以下のデータは参考値である。**

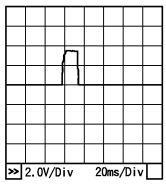
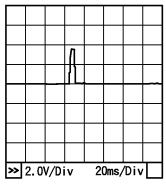
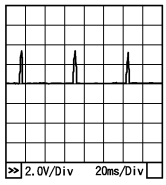


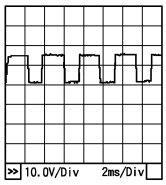
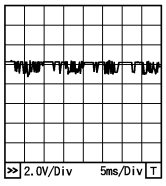


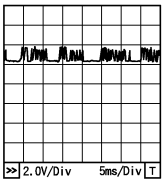
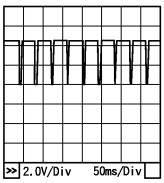
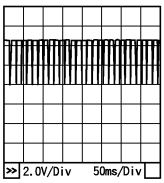
端子番号	内容	測定条件	測定値
1	C/U **アース**	**常時**	**約** 0V
3	**スロットルモーター電源**	**キー** SW ON **時、エンジン回転中**	**電源電圧**
4	**スロットルモーター駆動信号** 2 **（閉信号）**	**キー** SW ON **エンジン停止時** **シフトレバーニュートラル又は** P、N **以外** **アクセル全閉時**	**約** 2.6V ★  PBIA8149J
		キー SW ON **エンジン停止時** **シフトレバーニュートラル又は** P、N **以外** **アクセル全開時**	**約** 0.3V
5	**スロットルモーター駆動信号** 1 **（開信号）**	**キー** SW ON **エンジン停止時** **シフトレバーニュートラル又は** P、N **以外** **アクセル全閉時**	**約** 0.2V
		キー SW ON **エンジン停止時** **シフトレバーニュートラル又は** P、N **以外** **アクセル全開時**	**約** 3.0V ★  PBIA8150J
12	**パワステ油圧センサー信号**	**アイドル時の非転舵状態**	**約** 0.7V
		アイドル時の転舵状態	**約** 1 ～ 4.5V

端子番号	内容	測定条件	測定値
13	POS（ポジション）センサー信号	暖機後のアイドル時	約 3V ★  PBIA4796J
		約 2000rpm 時	約 3V ★  PBIA4797J
14	PHASE（フェーズ）センサー信号	暖機後のアイドル時	約 2.3V ★  PBIA4798J
		約 2000rpm 時	約 2.5V ★  PBIA4799J
15	ノックセンサー信号	エンジン回転中	約 0 〜 2V 注意：サーキットテスターの測定レンジ（内部抵抗）により測定値が異なる。高レンジ程電圧値が高くなる。

端子番号	内容	測定条件	測定値
19	キャニスターパージコントロールバルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		暖機後アイドルのエアコン ON 時	電源電圧 → 電源電圧よりやや低い（デューティー比約 10%）★  PBIA4800J 電圧値及びデューティー比は運転状態により異なる。
		約 2000rpm 時	約 12V （デューティー比約 20%）★  PBIA4802J 電圧値及びデューティー比は運転状態により異なる。
22 23 41 42	インジェクター駆動信号	クランキング時	約 11.5V ★  PBIA4803J
		暖機後のアイドル時	電源電圧★  PBIA4804J
		約 2000rpm 時	電源電圧よりやや低い★  PBIA4805J
24	O_2 センサーヒーター制御信号	暖機後のアイドル時	約 7.2V ★  PBIA8148J
		約 3600rpm 以上時	電源電圧
29	PHASE（フェーズ）センサーアース	常時	約 0V

端子番号	内容	測定条件	測定値
30	POS（ポジション）センサーアース	常時	約 0V
34	吸気温センサー信号	吸気温約 20 ℃時	約 3.5V
		吸気温約 80 ℃時	約 1.2V
35	O_2 センサー信号	暖機後のアイドル時	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。
		約 2000rpm 時	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。
46	冷媒圧力センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
47	スロットルセンサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
49	スロットルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は N、P 以外 アクセル全閉	0.36V 以上
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は N、P 以外 アクセル全開	4.75V 以下
50	エアフローメーター信号	キー SW ON 時	約 0.4V
		暖機後のアイドル時	約 1.2V
		約 2000rpm 時	約 1.7V
54	ノックセンサーアース	常時	約 0V
57	センサーアース（吸気温センサー、パワステ油圧センサー、冷媒圧力センサー）	常時	約 0V
60 61 79 80	点火信号（パワトラ駆動信号）	クランキング時	約 0.1V ★  PBIA4806J
		暖機後のアイドル時	約 0.1V ★  PBIA4807J
		約 2000rpm 時	約 0.3V ★  PBIA4808J

端子番号	内容	測定条件	測定値
62	CVTC バルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		急空吹かし時	約 9 ～ 11V ★  PBIA8151J 注意：エンジン回転数、負荷により変動する。
65	パワステ油圧センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
66	スロットルセンサーアース	常時	約 0V
67	エアフローメーターアース	常時	約 0V
68	スロットルセンサー 2 信号（※ 1）	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は N、P 以外 アクセル全閉	4.75V 以下
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は N、P 以外 アクセル全開	0.36V 以上
69	冷媒圧力センサー信号	アイドル（エアコン ON）時	約 1.6V （エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる。）
72	水温センサー信号	水温約 20 ℃時	約 3.5V
		水温約 80 ℃時	約 1.2V
73	水温センサーアース	常時	約 0V
74	O_2 センサーアース	常時	約 0V
82	アクセルセンサー 1 アース	常時	約 0V
83	アクセルセンサー 2 アース	常時	約 0V
84	ヘッドランプ SW 信号	ヘッドランプ SW OFF 時	約 0V
		ヘッドランプ SW ON 時	電源電圧
85（KLINE）	K ライン（C/U のデータ送受信）	CONSULT- II 接続時	約 6.2V ～電源電圧 注意：通信状態により異なる。
		CONSULT- II 非接続時	約 10.5V
86	CAN 通信線 L	エンジン回転中	約 2.3V ★  PBIA8162J
89	ラジエーターファンリレー 2,3 制御信号（Hi）	ファン停止時	電源電圧
		ファン回転時	約 0.1V
90	アクセルセンサー 1 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
91	アクセルセンサー 2 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
92	アクセルセンサー出力信号（A/T C/U へ）	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉	0.61 ～ 0.92V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.98 ～ 4.75V

端子番号	内容	測定条件	測定値
93	リヤデフォッガー SW 信号	リヤデフォッガー SW OFF 時	約 0V
		リヤデフォッガー SW ON 時	電源電圧
94	CAN 通信線 H	エンジン回転中	約 2.7V ★  PBIA8163J
96	ブロアファン SW 信号	ブロアファンスイッチ OFF 時	約 4.6V
		ブロアファンスイッチ ON 時	約 0V
97	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）	ファン停止時	電源電圧
		ファン回転時	約 0.1V
98	アクセルセンサー 2 信号（※ 2）	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉	0.15 〜 0.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	1.95 〜 2.4V
101	ストップランプ SW 信号	ブレーキを踏まないとき	約 0V
		ブレーキを踏んだとき	電源電圧
102	ニュートラル SW 信号	ニュートラル又は N、P 時	約 0V
		上記以外	電源電圧
103	エンジン回転数出力信号 （A/T C/U へ）	暖機後のアイドル時	約 4.0V ★  PBIA8164J
		約 2000rpm 時	約 4.0V ★  PBIA8165J
104	スロットルモーターリレー制御信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 0.8V
		上記以外	電源電圧
105	エアコンリレー制御信号	エアコン ON 時	約 0.2V
		エアコン OFF 時	電源電圧
106	アクセルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉	0.5 〜 1.0V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.9 〜 4.7V
109 （IGN）	キー SW（IGN）信号	キー SW OFF 時	約 0V
		キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
110	エアコン SW 信号	エアコン SW OFF 時	約 4.9V
		エアコン SW ON 時	約 0V

端子番号	内容	測定条件	測定値
111	ECCS & IGN コイルリレー制御信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 0.8V
		キー SW OFF 時	電源電圧
113	フューエルポンプリレー制御信号	キー SW ON 後の約 1 秒間	約 0.8V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 0.8V
115 116 (−)	C/U アース	常時	約 0V
119 120 121	C/U 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。
※ 1：スロットルセンサー 2 信号（68 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換されているため、CONSULT-II データモニタ表示の値と異なる。
※ 2：アクセルセンサー 2 信号（98 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換されているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。

CONSULT- IIの機能

JBS00MYL

概要

CONSULT-II は ECCS C/U からの通信線により、データの受信・指令・送信の組み合わせで下記機能を実行する。

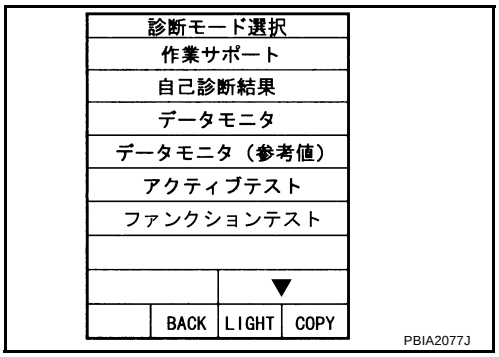
診断モード	内容
作業サポート	• 点検作業時の付帯作業を軽減できる。 • 作業に関連する入出力信号データを表示する。 • アイドル回転数、点火時期の制御目標値の設定ができる。 • 空燃比学習値をクリアできる。 • 急速 TAS 学習ができる。
自己診断結果	• C/U が判定し記憶している不具合系統名及び基礎的な点検項目を表示する。 • 不具合時記録データを表示する。 • 表示内容を印刷できる。 • 記憶内容を消去できる。
データモニタ	• 自己診断結果等に基づき、主原因の探究に活用できる。 • C/U の入出力データをリアルタイムに表示する。 • データを記録し、保存や印刷ができる
データモニタ（参考値）	• エアフローメーター、基本噴射量及び空燃比補正 B1 の 3 項目について、アイドル時（暖機後）の正常データ範囲を棒グラフ又は折線グラフで示し、その中にそのときの入出力データをリアルタイムに表示する。 • もし基準値外のデータがあったときは、何らかの不具合要因を持っている可能性があり、それらをモニターする診断手順に進むとよい。
アクティブテスト	• 自己診断結果、データモニタ等に基づき、主原因を更に探究する場合に活用できる。 • アクチュエーターに駆動信号を与えてアクチュエーターの作動点検ができる。
ファンクションテスト（*）	• 主な入出力信号の OK、NG 判定ができる。
C/U 部品番号	• C/U に記録されている部品番号を表示する。

*：ファンクションテストの詳細は、別冊「CONSULT- II取扱説明書（ファンクションテスト）」を参照

操作要領

1. 診断システム選択画面で “ エンジン ” を押す。

2. 必要な診断モードを実施する。
   詳細は、別冊「CONSULT- II 取扱説明書」及び「CONSULT- II取り扱い説明書（ファンクションテスト）」を参照



作業サポート

CONSULT-II がアイドル調整作業の補助を行う。ECCS C/U に CONSULT-II から作業指示を出すと、作業に応じた制御を実施する。実際の調整作業そのものは点検者自らが行う。

表示項目一覧

作業サポート項目	内容
燃圧除去	フューエルポンプの作動を停止し、エンジンを停止させる。 （クランキングしながら燃料配管中の燃圧を除去する。）
急速 TAS 学習	電子制御スロットル及び ECCS C/U 交換時等に、ある条件が成立した場合のみアイドル回転数制御において必要最低限のアイドル空気量を学習する。
空燃比学習	空燃比フィードバック制御補正係数の学習分がクリアできる。
点火時期補正（※）	イニシャル点火時期の制御目標値の設定ができる。 注：設定した点火時期と実車の点火時期が合っているかは点検者がタイミングライトにて確認すること。
アイドル回転補正（※）	アイドル回転数の制御目標値の設定ができる。

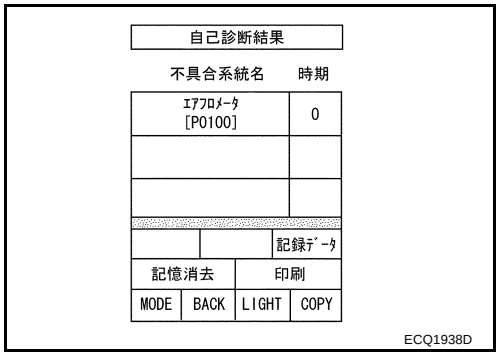
※：ラフアイドル等、何らかの理由でアイドル回転数や点火時期の目標設定値を変えたいときに使用する。

自己診断結果

ECCS C/U 入出力信号系統に異常が生じた場合、不具合系統を記録し、その不具合系統名及び基礎的な点検項目を表示する。また、そのときの不具合記録時記録データを表示する。

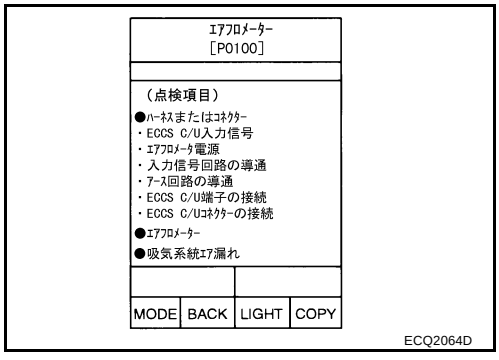
操作要領（例：エアフローメーター信号系統異常時）

1. 自己診断結果画面の “ エアフローメータ [P0100] ” をタッチする。

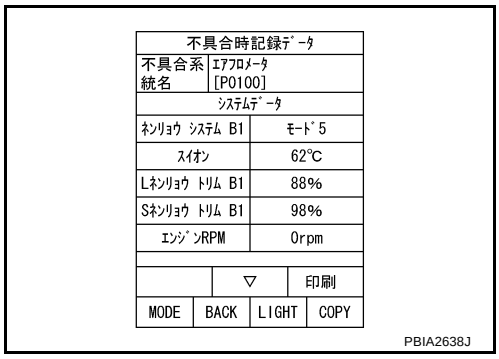


2. 基礎的な点検箇所の項目が表示される。

   注意： 点検項目が表示されない自己診断もある。



3. 1. の自己診断結果画面の “ 記録データ ” をタッチすると、不具合を検出したときの運転状態を示す「不具合時記録データ」が表示される。



表示項目一覧

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT- II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
0000	異常なし	• 各信号系統に異常を検出しなかった場合	異常なし	ー	ー
0100	エアフローメーター信号系統	• エンジン停止時（キー SW ON）、エアフローメーター出力電圧約 4.9V 以上がある時間続いたとき。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧約 0.1V 以下がある時間続いたとき。	エアフロメータ〔P0100〕	点灯	1
0110	吸気温センサー系統	• 吸気温センサー出力電圧約 4.48V 以上（断線）、又は 0.04V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	吸気温センサ〔P0110〕	点灯	2
0115	水温センサー信号系統	• 水温センサー出力電圧約 4.84V 以上（断線）、又は 0.04V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	水温センサ〔P0115〕	点灯	2
0120	スロットルセンサー信号系統	• センサー電源電圧に異常があったとき。 • スロットルセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • スロットルセンサー 1、2 信号の相関に異常を生じたとき。	スロットルセンサ〔P0120〕	点灯 *	1
		• 全閉位置学習値が異常に小さいか、学習できないとき。		ー	2
0121	アクセルセンサー信号系統	• アクセルセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • アクセルセンサー 1、2 の相関に異常を生じたとき。	アクセルポジションセンサ〔P0121〕	点灯 *	1
0130	O_2 センサー信号（断線）系統	• 暖機後の走行中、O_2 センサー信号系統が断線したとき。	O2 センサ B1〔P0130〕	点灯	2
0134	O_2 センサー信号系統	• 暖機後の走行中、O_2 センサー出力電圧が通常より高いとき。	O2 センサ B1〔P0134〕	点灯	2
0135	O_2 センサーヒーター信号系統	• O_2 センサーヒーター系統が断線したとき。	O2 ヒータ B1〔P0135〕	点灯	2
0171	空燃比リーン異常	• 暖機後、混合比が非常にリーン状態で O_2 センサー出力がはりついたまま反転しないとき。	燃料システム・LEAN B1〔P0171〕	点灯	2
0172	空燃比リッチ異常	• 暖機後、混合比が非常にリッチ状態で O_2 センサー出力がはりついたまま反転しないとき。	燃料システム・RICH B1〔P0172〕	点灯	2
0325	ノックセンサー信号系統	• ノックセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	ノックセンサ B1〔P0325〕	ー	2
0335	POS センサー信号系統	• 始動時、又はエンジン回転中（PHASE 信号入力時）、POS 信号がある時間以上検出されないとき。 • エンジン回転中（PHASE 信号入力時）、POS 信号の異常波形がある時間検出されたとき。	リングギア断線・POS〔P0335〕	点灯	2
0340	PHASE センサー信号系統	• 始動時、PHASE 信号がある時間以上検出されないとき。 • エンジン回転中（POS 信号入力時）、PHASE 信号がある時間以上検出されないとき。 • エンジン回転中（POS 信号入力時）、PHASE 信号の異常波形がある時間以上検出されたとき。	クランク角センサ〔P0340〕	点灯	2

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT- II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
0500	車速信号系統	• 暖機後の走行中、車速信号がある時間入力されないとき。	車速センサ〔P0500〕	点灯	2
0550	パワステ油圧センサー信号系統	• パワステ油圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	パワステ油圧センサ〔P0550〕	ー	2
0605	ECCS C/U 系統	• ECCS C/U 内の CPU 系、回路系に異常が生じたとき。	コントロールユニット〔P0605〕	点灯又はー*	1 又は 2（注 1）
1000	CAN 通信系統（排気性能関係）	• CAN 通信の送受信データ又は何れかの C/U に異常があり、送受信を確認できなかったとき。 • CAN 通信のデータをある時間以上送受信しなかったとき。	CAN 通信系〔U1000〕	ー	2
1001	CAN 通信系統（排気性能関係以外）	• CAN 通信の送受信データ又は何れかの C/U に異常があり、送受信を確認できなかったとき。 • CAN 通信のデータをある時間以上送受信しなかったとき。	CAN 通信系〔U1001〕	ー	2
1065	ECCS C/U（電源）系統	• ECCS C/U に電源供給されていない状態が続いたとき。	ECM 電源系統〔P1065〕	点灯	2
1110	CVTC バルブ制御信号系統	• 目標角度と実角度の差がある値以上あったとき。	VTC 駆動系統 B1〔P1110〕	ー	2
1111	CVTC バルブ制御信号（回路）系統	• CVTC バルブ制御信号系統が断線、又は短絡したとき。	VTC S/V B1〔P1111〕	点灯	2
1121	電子制御スロットル制御信号系統（アクチュエーター系）	• 電子制御スロットルの機械的故障により、電子制御スロットルが正常に作動しないとき。	スロットルアクチュエータ〔P1121〕	点灯*	1
1122	電子制御スロットル制御信号系統（フィードバック系）	• 目標スロットル開度と実スロットル開度の相関に異常を生じたとき。 • スロットルモーター制御系に過電流が流れたとき。	スロットル F/B〔P1122〕	点灯*	1
1123	電子制御スロットル制御信号系統（モーターリレー系）	• スロットルモーターリレーが ON 側又は OFF 側に固着したままの状態になったとき。	スロットルモーターリレー〔P1123〕	点灯*（ON 固着時のみ）	ON 固着時 :1 OFF 固着時 :2
1217	オーバーヒート	• 水温センサーがオーバーヒート判定水温時の電圧以下をある時間続けて出力したとき。（水温センサー系統正常時）	オーバーヒート〔P1217〕	点灯	1
1320	点火信号系統	• エンジン回転中、点火信号が連続して発生しないとき。	点火一次信号〔P1320〕	点灯	2
1706	ニュートラル SW 信号系統	• ニュートラル SW が ON 固着したまま長時間継続したとき。	ニュートラル SW〔P1706〕	点灯	2
1720	A/T 車速センサー信号系統	• A/T とメーターの車速の差が大きいとき。	出力プーリ回転信号〔P1720〕	ー	2
1805	ストップランプ SW 信号系統	• ストップランプ SW 信号系統が断線、又は短絡したとき。	ブレーキ SW〔P1805〕	点灯*	1

（注 1）：診断内容によりトリップ数が異なる。

注意：
- 上記自己診断項目の中には異常を検出すると、エンジンシステム以外の自己診断で関連のある異常を検出する場合があるため、エンジン以外の自己診断も確認すること。
- CAN 通信系統（コード番号：1000 又は 1001）を含む複数の自己診断異常を検出した場合は、まず、CAN 通信信号系統の故障診断を行い、その後センサー系、アクチュエーター系を行うこと。（故障診断手順：CAN 通信信号系統 → センサー系 → アクチュエーター系）

1 トリップ：キースイッチ ON （エンジン回転中）から OFF の間（これを “ トリップ ” と定義する）で自己診断異常検 出した場合、その検出直後に警告灯点灯及び正規の故障コードの記録を行うもの。

2 トリップ：1 トリップ目で初めて自己診断異常検出した場合は暫定故障コードを記憶し、暫定故障コード記憶中に次のトリップ（2 トリップ目）で再度自己診断異常検出した場合に警告灯点灯及び正規の故障コードの記録を行うもの。

- 1 トリップのものは、自己診断異常検出直後に時期 “0 ” と表示する。
- 2 トリップのものは、初めて自己診断異常検出した（1 トリップ目）場合、時期 “1t ” と表示され、次のトリップ（2 トリップ目）で再度自己診断異常検出した場合に “0” と表示する。なお、時期の積算は暖機運転終了毎に加算される。

エンジン警告灯消灯条件

- エンジン警告灯 * 印の診断項目は正常に戻したあとの次のキースイッチ ON（エンジン始動）で消灯する。
- その他の診断項目は正常に戻したあと、一度キースイッチを OFF にしてから自己診断結果を消去すること。

不具合時記録データ

- **自己診断により不具合を検出したときの運転状態を記憶し、表示する。**
- **不具合現象の再現に活用できる。**
- **複数系統の不具合検出に対しては、最初に検出した 1 項目についてのみ記憶し、表示する。また同一項目の不具合を複数回検出したときも、初回の記録データを表示する。**

表示項目一覧

記録データ項目	単位	内容
ネンリョウシステム B1	−	**不具合を検出したときの空燃比フィードバック制御の状態を表示する。** **モード** 2**：システムの故障によりフィードバック制御をしていない。** **モード** 3**：運転状態によりフィードバック制御をしていない。** **モード** 4**：**O_2 **センサーを用いてフィードバック制御をしている。** **モード** 5**：キー** SW ON **後、フィードバック制御に移行する条件が成立していない。**
スイオン	°C	**不具合を検出したときのエンジン水温を表示する。**
L **ネンリョウトリム** B1	%	**不具合を検出したときの空燃比フィードバック学習値を表示する。**
S **ネンリョウトリム** B1		**不具合を検出したときの空燃比フィードバック補正値を表示する。**
エンジン RPM	rpm	**不具合を検出したときのエンジン回転数を表示する。**
シャソク	km/h	**不具合を検出したときの車速を表示する。**
パルスハバ	msec	**不具合を検出したときの燃料噴射パルス幅を表示する。**
キュウキオン	°C	**不具合を検出したときの吸入空気温度を表示する。**

データモニタ

- **自己診断結果などに基づき、故障探究を進める場合に活用できる。**
- ECCS C/U **の入出力信号データをリアルタイムに表示する。**
- **エンジン不調やエンスト時には手動、又は自動操作によりその前後のデータを記録し、プリントアウトができる。**

表示項目一覧

モニター項目	単位	内容
エンジンカイテンスウ	rpm	**クランク角センサー信号から演算したエンジン回転数**
エアフローメータ B1	V	**エアフローメーター出力電圧**
キホンフンシャリョウ	msec	ECCS C/U **が演算した値**
クウネンヒホセイ B1	%	**空燃比フィードバック補正係数の各周期の平均値**
スイオンセンサ	°C	**水温センサーの出力電圧から水温に変換した値**
O2 **センサ** B1	V	O_2 **センサーの出力電圧**
O2 **センサモニタ** B1	RICH/LEAN	**空燃比フィードバック制御中の** O_2 **センサー信号の空燃比状態** RICH**：濃いと判定し薄くする方向に制御中** LEAN**：薄いと判定し濃くする方向に制御中**
シャソクセンサ	km/h	**車速信号から演算した値**
バッテリデンアツ	V	ECCS C/U **の電源電圧**
アクセルセンサ 1		**アクセルセンサー１の出力電圧**
アクセルセンサ 2		**アクセルセンサー** 2 **の出力電圧を変換した値**
スロットルセンサ 1		**スロットルセンサー** 1 **の出力電圧**
スロットルセンサ 2		**スロットルセンサー** 2 **の出力電圧を変換した値**
キュウキオンドセンサ	°C	**吸気温センサーの出力電圧から吸気温に変換した値**

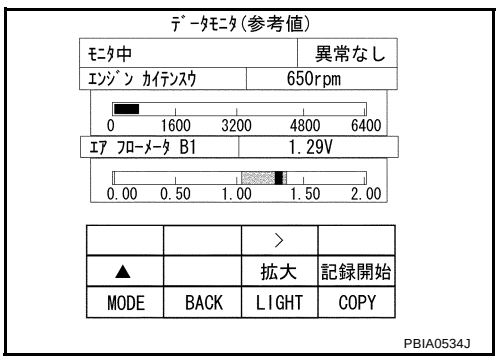
モニター項目	単位	内容
スタータシンゴウ（※）	ON/OFF	各入力信号から判断した ON/OFF 状態
アイドルハンテイ		
エアコンシンゴウ		
ニュートラル SW		
パワステシンゴウ		
デンキフカシンゴウ		
IGN SW		
ヒータファン SW		
ブレーキ SW		
フンシャパルス B1	msec	ECCS C/U が演算した値
テンカジキ	°BTDC	
キャニスタ CONT S/V	%	キャニスターパージコントロールバルブのデューティー比（数字が大きい程パージ流量大となる）
VTC カクド	°CA	PHASE センサーが検出したカム位置
VTC クドウ B1	%	CVTC バルブのデューティー比
エアコンリレー	ON/OFF	ECCS C/U が演算した各制御状態
フューエルポンプリレー		
スロットルリレー		
ラジエータファン	LOW/HI/OFF	
O2 センサヒータ B1	ON/OFF	
TAS ガクシュウリレキ	DONE/YET	急速 TAS 学習の状態
O2 センサヒータ	%	O2 センサーヒーターのデューティー比
PD アツセンサ	V	冷媒圧力センサーの出力電圧
デンアツ	電圧プローブの測定値を表示	
シュウハスウ	パルスプローブの測定値を表示	
デューティー HI		
デューティー LOW		
パルスハバー HI		
パルスハバー LOW		

（※）：クランク角センサー信号と始動時のバッテリーの電圧降下によりスタート SW ON を判定している。

データモニタ（参考値）

概要

CONSULT- II の“データモニタ（参考値）”は、アイドル時（暖機後）の正常データ範囲（網掛けで表示）を棒グラフ又は折れ線グラフで示し、その中にそのときの入出力データをリアルタイムに表示する機能である。



モニター時の車両の状態がテスト条件（下記参照）内であるとき、各データがグラフに表示される網掛けの範囲内であれば、燃料噴射システムは正常と判断してよく、逆に範囲外であれば不具合要因を持っている可能性があるといえる。

“データモニタ（参考値）”は燃料噴射システム制御系統に悪影響を及ぼす不具合のうち、エンジン警告灯が点灯しないものの検出や、故障コードが検出されたが再現しないときに使用すると有効である。

“データモニタ（参考値）”の中で正常範囲を表示するデータは下記の 3 項目である。

- キホンフンシャリョウ

- クウネンヒホセイ B1
- エアフローメータ *

*：エアフローメータはキホンフンシャリョウと連動しているので、データモニタ（参考値）による診断手順はない。（キホンフンシャリョウのモニターによる診断手順で使用する。）

テスト条件

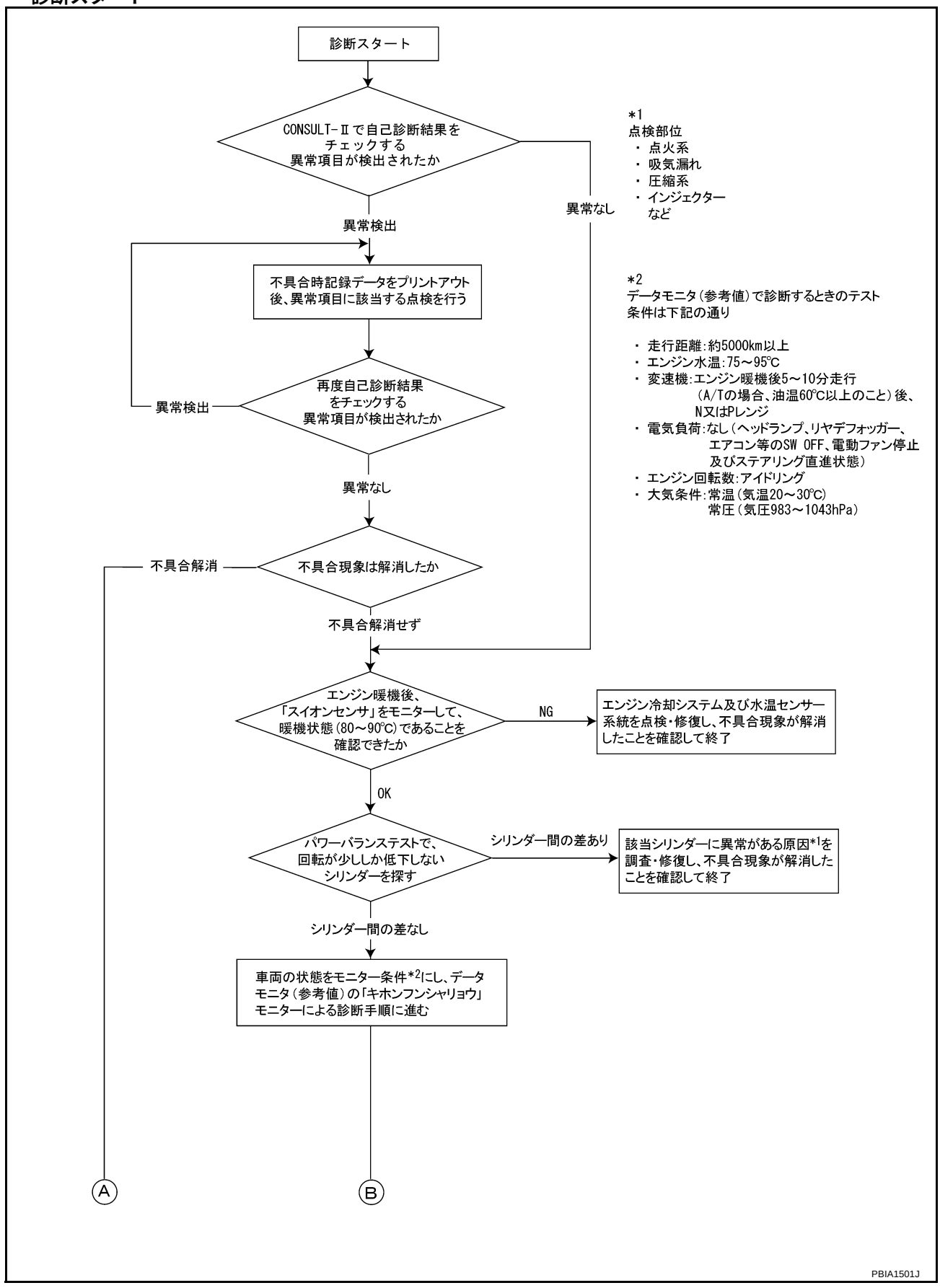
テストは走行距離約 5000km 以上の車両に適応します。走行距離が短いときはフリクションが大きい分、燃料噴射量が増えるので、正常範囲内にならないことがある。

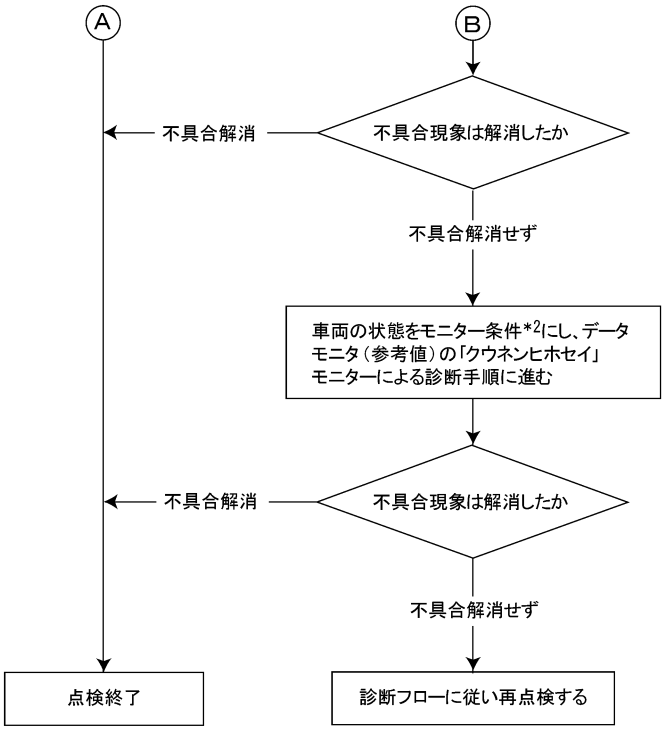
- エンジン水温：75 ～ 95 ℃
- 変速機：エンジン暖機後 5 ～ 10 分走行（AT 車の場合、油温 60 ℃以上であること）後、ニュートラル又は N、P レンジにする
- 電気負荷：なし（ヘッドランプ、リヤウィンドーデフォッガー、エアコン等の SW OFF、電動ファン停止及びステアリング直進状態）
- エンジン回転数：アイドリング
- 大気条件：常温、常圧（気温 20 ～ 30 ℃、気圧 983 ～ 1043hPa）

点検手順

1. 基本点検実施（冷却水量、エンジンオイル量、バッテリー、アイドル回転数、点火時期等の点検）
2. 車両の状態をテスト条件（上記参照）に合わせる。
3. CONSULT- II データモニタの “ データモニタ（参考値）” 対象項目を表示させる。
4. データが正常範囲内であることを確認する。
5. もし範囲外のデータがあったとき、必ずそれらをモニターする診断手順に進む。

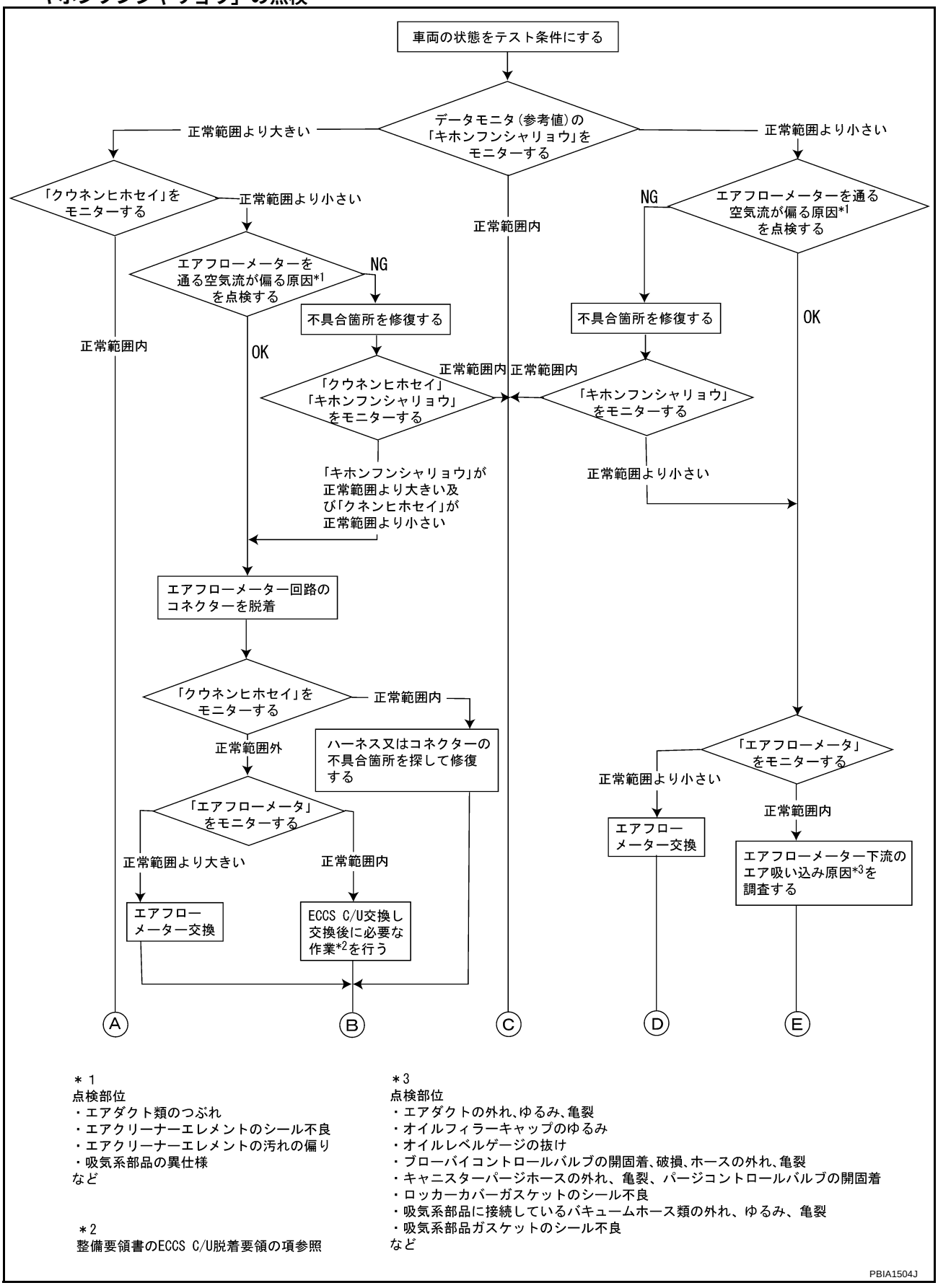
診断スタート


診断スタート
CONSULT-Ⅱで自己診断結果を
チェックする
異常項目が検出されたか
異常なし
異常検出
不具合時記録データをプリントアウト
後、異常項目に該当する点検を行う
再度自己診断結果
をチェックする
異常項目が検出されたか
異常検出
異常なし
不具合現象は解消したか
不具合解消
不具合解消せず
エンジン暖機後、
「スイオンセンサ」をモニターして、
暖機状態(80～90℃)であることを
確認できたか
NG
エンジン冷却システム及び水温センサー
系統を点検・修復し、不具合現象が解消
したことを確認して終了
OK
パワーバランステストで、
回転が少ししか低下しない
シリンダーを探す
シリンダー間の差あり
該当シリンダーに異常がある原因*1を
調査・修復し、不具合現象が解消した
ことを確認して終了
シリンダー間の差なし
車両の状態をモニター条件*2にし、データ
モニタ(参考値)の「キホンフンシャリョウ」
モニターによる診断手順に進む
A
B
*1
点検部位
・点火系
・吸気漏れ
・圧縮系
・インジェクター
など
*2
データモニタ(参考値)で診断するときのテスト
条件は下記の通り
・走行距離:約5000km以上
・エンジン水温:75～95℃
・変速機:エンジン暖機後5～10分走行
(A/Tの場合、油温60℃以上のこと)後、
N又はPレンジ
・電気負荷:なし(ヘッドランプ、リヤデフォッガー、
エアコン等のSW OFF、電動ファン停止
及びステアリング直進状態)
・エンジン回転数:アイドリング
・大気条件:常温(気温20～30℃)
常圧(気圧983～1043hPa)
PBIA1501J


A
B
不具合現象は解消したか
不具合解消
不具合解消せず
車両の状態をモニター条件*2にし、データモニタ（参考値）の「クウネンヒホセイ」モニターによる診断手順に進む
不具合現象は解消したか
不具合解消
不具合解消せず
点検終了
診断フローに従い再点検する

PBIA1509J

「キホンフンシャリョウ」の点検

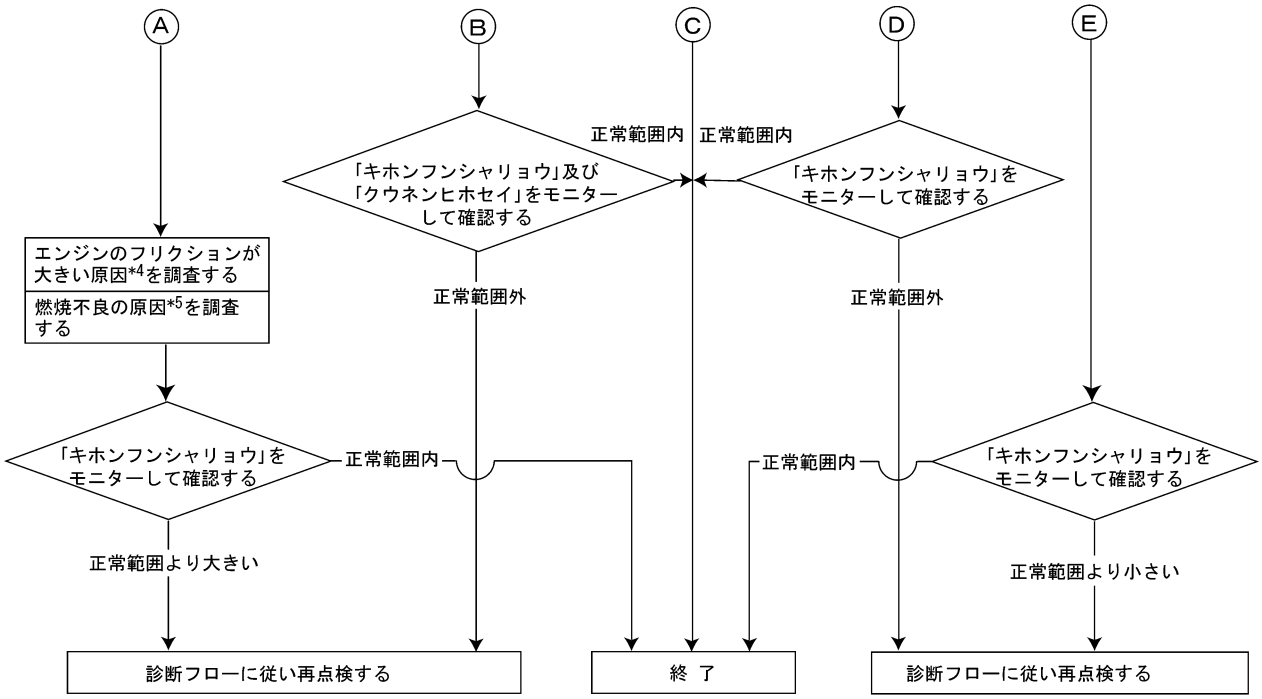


＊1
点検部位
・エアダクト類のつぶれ
・エアクリーナーエレメントのシール不良
・エアクリーナーエレメントの汚れの偏り
・吸気系部品の異仕様
など

＊2
整備要領書のECCS C/U脱着要領の項参照

＊3
点検部位
・エアダクトの外れ、ゆるみ、亀裂
・オイルフィラーキャップのゆるみ
・オイルレベルゲージの抜け
・ブローバイコントロールバルブの開固着、破損、ホースの外れ、亀裂
・キャニスターパージホースの外れ、亀裂、パージコントロールバルブの開固着
・ロッカーカバーガスケットのシール不良
・吸気系部品に接続しているバキュームホース類の外れ、ゆるみ、亀裂
・吸気系部品ガスケットのシール不良
など

PBIA1504J

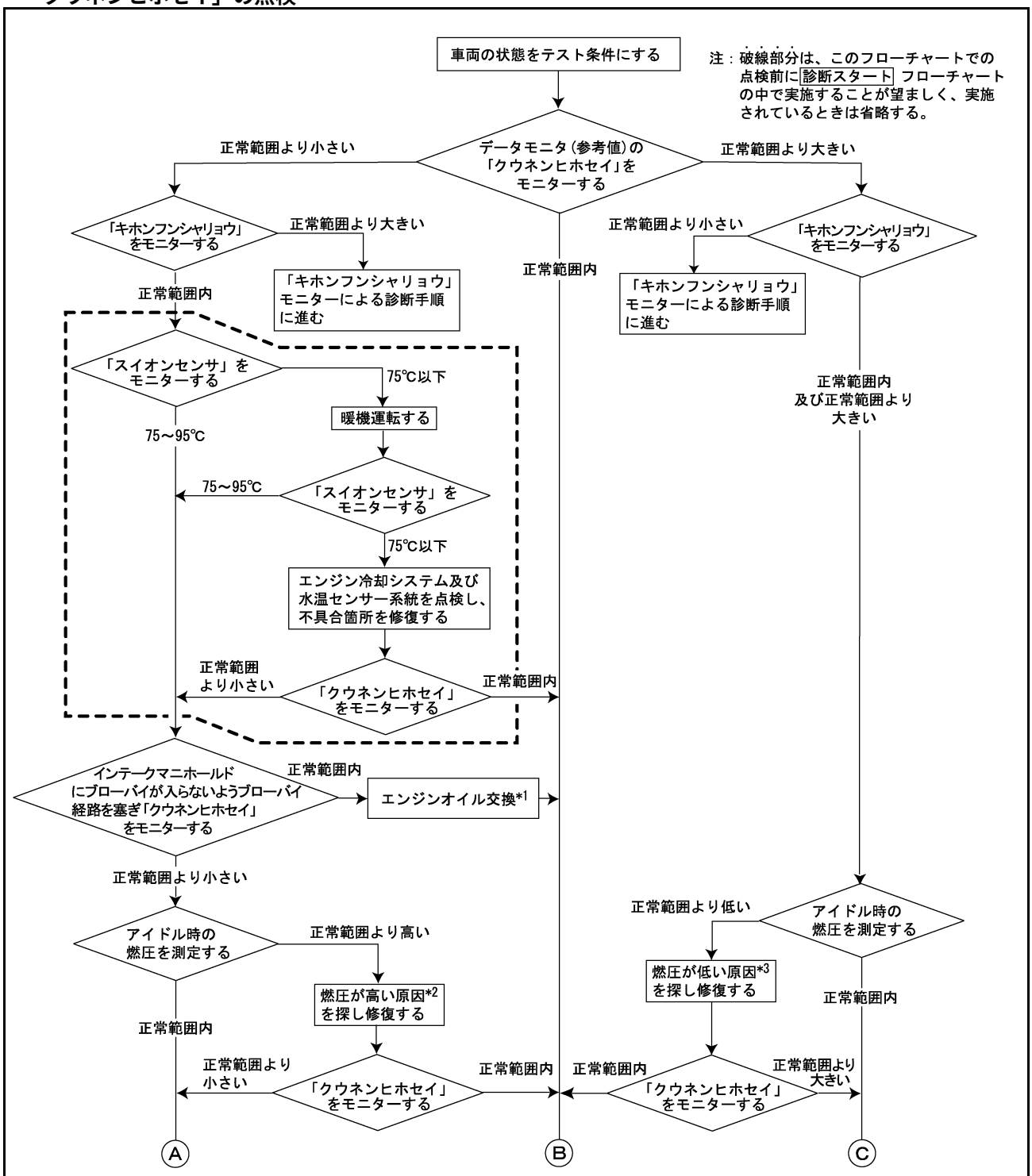


＊4
点検部位
・エンジンオイルレベル高すぎ
・エンジンオイル粘度
・パワステ、オルタネーター、エアコンコンプレッサー等のベルト張りすぎ、異音、プーリーの引っ掛かり
・エンジンからの異音
・変速機からの異音
など

＊5
点検部位
・EGRバルブ固着
・バルブクリアランス異常
・可変バルブタイミング機能異常
・カムスプロケット取付異常
など

PBIA1505J

「クウネンヒホセイ」の点検

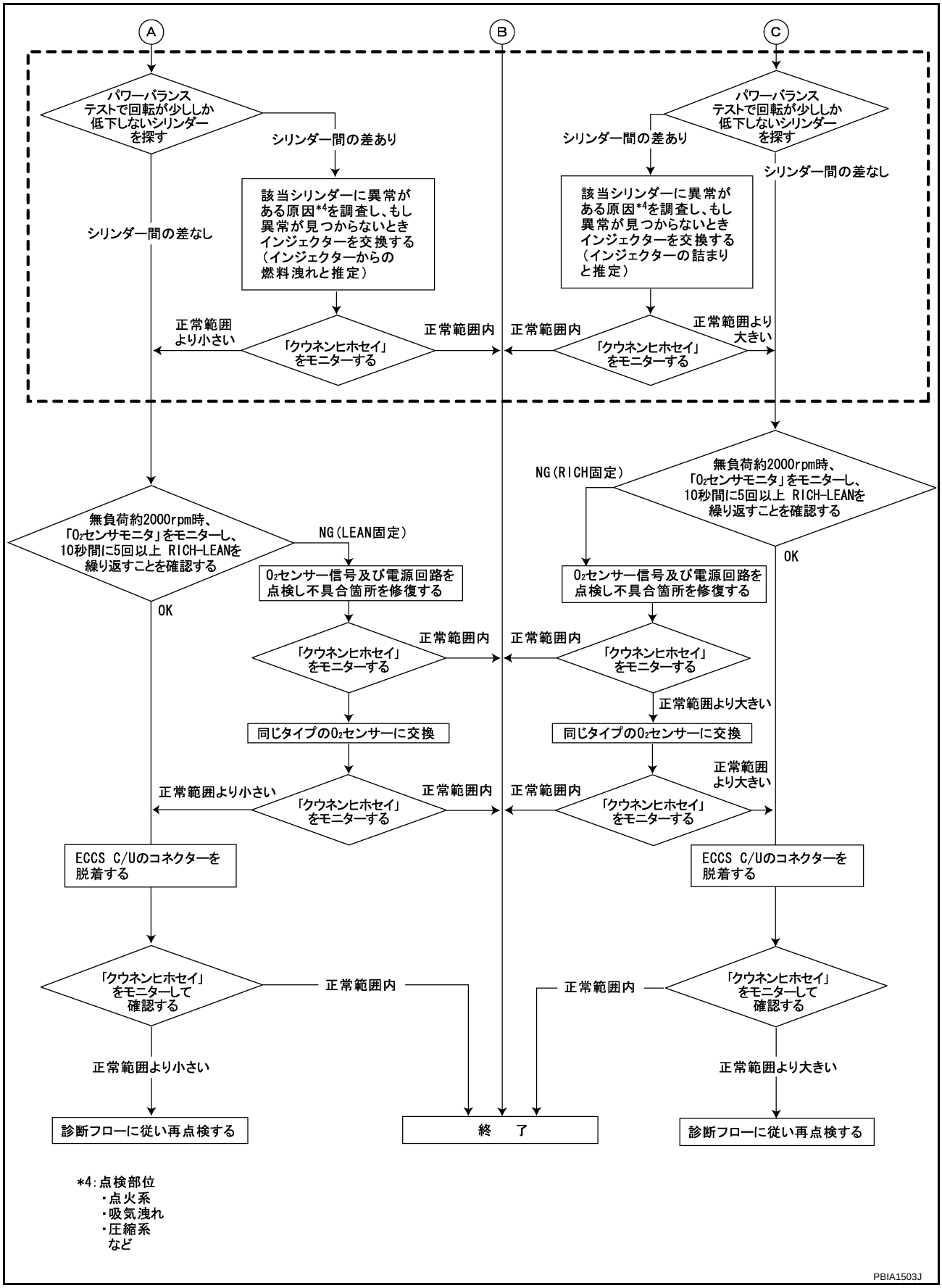


＊1
使用条件(冬場などに、1回の走行距離が短く、エンジンオイル温度が十分に上がらないようなとき)などによりエンジンオイルにガソリン成分が多量に混入した場合に発生しやすい。
エンジンオイル交換、又は使用条件が変われば直る。

＊2
点検部位
・プレッシャレギュレーターバキュームホース外れ、詰まり
・プレッシャレギュレーター異常
・フューエルリターン経路詰まり
など

＊3
点検部位
・プレッシャレギュレーターバキュームホース詰まり
・プレッシャレギュレーター異常
・フューエルフィード経路詰まり、曲り
・フューエルフィルター詰まり
・フューエルポンプ電圧低下
・フューエルポンプ異常
など

PBIA1502J


A
B
C
パワーバランス テストで回転が少ししか 低下しないシリンダー を探す
シリンダー間の差あり
シリンダー間の差なし
該当シリンダーに異常が ある原因*4を調査し、もし 異常が見つからないとき インジェクターを交換する （インジェクターからの 燃料洩れと推定）
該当シリンダーに異常が ある原因*4を調査し、もし 異常が見つからないとき インジェクターを交換する （インジェクターの詰まり と推定）
正常範囲 より小さい
「クウネンヒホセイ」 をモニターする
正常範囲内
正常範囲より 大きい
無負荷約2000rpm時、 「O2センサモニタ」をモニターし、 10秒間に5回以上 RICH-LEANを 繰り返すことを確認する
NG(LEAN固定)
NG(RICH固定)
OK
O2センサー信号及び電源回路を 点検し不具合箇所を修復する
同じタイプのO2センサーに交換
ECCS C/Uのコネクターを 脱着する
「クウネンヒホセイ」 をモニターして 確認する
正常範囲より小さい
正常範囲より大きい
診断フローに従い再点検する
終　了
*4:点検部位
・点火系
・吸気洩れ
・圧縮系
など
PBIA1503J

アクティブテスト

自己診断結果やデータモニタなどに基づき、更に故障探究を進める場合に活用する。車載の ECCS C/U の指令（出力）と切り離し、CONSULT- II からの指令でアクチュエーターへ駆動信号を与え、アクチュエーターの作動良否点検などを行う。

表示項目一覧

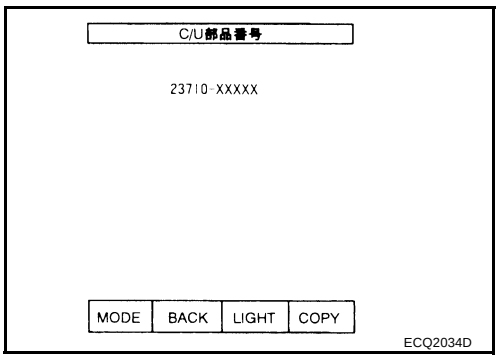
アクティブテスト項目	内容
燃料噴射量	• 燃料噴射量の増減（±25%）ができる。 • 空燃比に起因する不具合（例えば息つき、加速不良、吹け不良など）の現象を作り出したり、これらの不具合を解消（原因の推定）させたりできる。
点火時期	• 遅角の補正値（－ 10 ～ 0°）が設定できる。
パワーバランス	• 指定したインジェクターの作動を停止することができ、このときのエンジン回転数を表示する。 • 主として失火気筒の点検ができる。
ラジエータファン（※）	• 任意の ON － OFF 操作により、制御内容の確認や出力回路系の点検ができる。
水温	• 水温設定の増減（－ 30 ～ 110°C）ができる。 • 低水温時、又は高水温時不具合の再現ができる。
燃料ポンプリレー	• 任意の ON － OFF 操作により、フューエルポンプ系の不具合と思われる現象（例えば息つき、エンストなど）の再現が作り出せる。
キャニスタ制御 S/V	• デューティー比を変化（0 ～ 100%）させることにより、パージ流量の増減ができる。
V/T 指示角度	• 指示角度を変化（±10°）させることにより、インテークカムシャフトの遅角、進角が設定できる。

※ : エンジン回転中に “OFF” のまま放置するとオーバーヒートを引き起こす可能性がある。

参考 : 操作により変更した値は、操作の中止や IGN OFF した場合、基準値に戻る。

コントロールユニット部品番号

車両に搭載されている ECCS C/U の部品番号を表示する。



自己診断機能（CONSULT- IIを使用しない場合）

JBS00MYM

概要

- **自己診断とは、ECCS 制御に必要なセンサーのうち、重要なセンサーやアクチュエーター及び排出ガス制御システム系統に異常が発生し、かつ自己診断異常検出条件を満足した場合、C/U にその系統を記憶させておき、故障診断の容易化を図ったもので、表示方法はコンビネーションメーター内のエンジン警告灯への表示と、CONSULT- IIへ表示させる方法の 2 通りがある。ここではエンジン警告灯表示につてい述べる。**
- **診断モードはモード 1 とモード 2 の 2 種類がある。モード 1 は通常の状態であり、モード 2 は自己診断モード又は O_2 センサーモニター機能である。**

操作要領

- **自己診断モード起動方法、O_2 センサーモニター及び自己診断結果の消去方法は下記を参照のこと。**

注意： **アクセルセンサー系に故障が起きている場合は自己診断（CONSULT- IIを使用しない場合）の起動ができないので、CONSULT- IIを使って自己診断を行い不具合箇所を修復すること。**

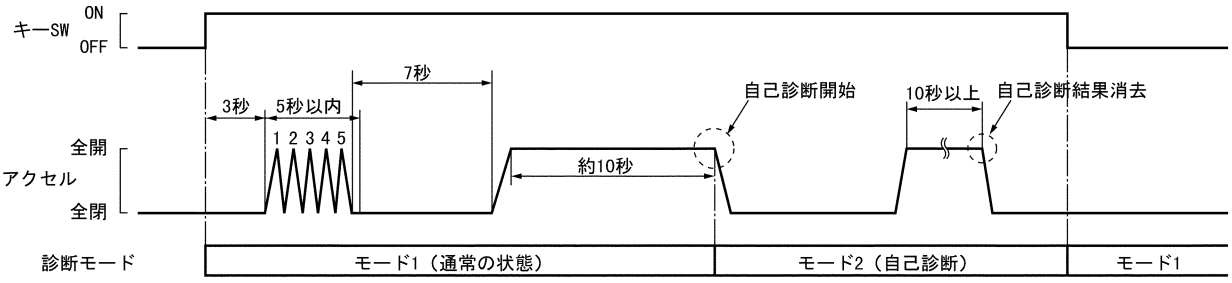
〔モード2（自己診断）起動方法〕

1. アクセル全閉のままキーSWをONにする。
2. キーSW ON後３秒経過してから、ただちにアクセル全開、全閉を５秒以内にすばやく５回繰り返す。
   （アクセル全閉で終る）
3. アクセル全閉から約７秒後にアクセルを全開にし、約10秒間（エンジン警告灯の点滅が始まるまで）その状態を保持する。➡自己診断開始
4. アクセルを戻し、自己診断を実行する。
   - キーSW ONのまま自己診断を行う。〔モード2の自己診断〕
   - 自己診断の状態からエンジンを始動させるとO_2センサーモニターに移行する。〔モード2のO_2センサーモニター〕
   - キーSW OFFにすると自動的にモード1に戻る。〔通常の状態〕

注意：・時間のカウントは時計などを用いて正確に行うこと。
・モード2にならない場合はキーSWを約10秒以上OFFにしてから再度試みること。

〔自己診断結果の消去方法〕

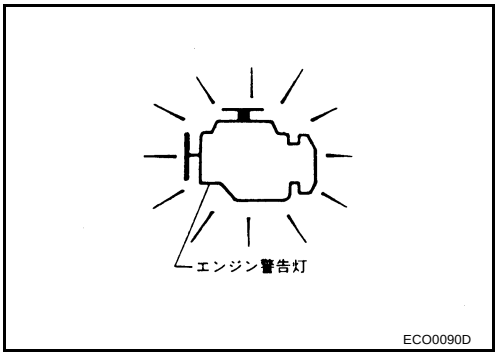
1. モード2（自己診断）の状態でアクセルを全開にし、その状態を10秒以上保持する。➡自己診断結果消去
   - アクセルを戻し、自己診断結果が消去されたことを確認する。
   - キーSWをOFFにするとモード1に戻る。



PBIA0185J

モード 1 －バルブ点検

- **キースイッチ ON（エンジン非回転）時点灯し、エンジン始動後は消灯する。**



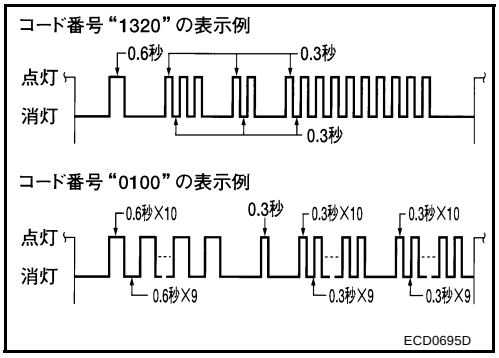
ECO0090D

モード 1 －故障警報

- 自己診断異常検出時は故障警報モードとなり、コンビネーションメーター内のエンジン警告灯を点灯させてドライバーへ警報する。
- エンジン警告灯の表示には 1 トリップで点灯する項目と 2 トリップで点灯する項目があり、2 トリップで点灯する項目は 1 トリップ目では点灯しない。

モード 2 －自己診断結果

- このモードは、エンジン警告灯の点滅（コード番号を表示）で異常系統を表示する。
- 異常なしの場合はコード番号 “0000” を表示する。



表示項目一覧

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT- II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
0000	異常なし	• 各信号系統に異常を検出しなかった場合	異常なし	－	－
0100	エアフローメーター信号系統	• エンジン停止時（キー SW ON）、エアフローメーター出力電圧約 4.9V 以上がある時間続いたとき。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧約 0.1V 以下がある時間続いたとき。	エアフロメータ〔P0100〕	点灯	1
0110	吸気温センサー系統	• 吸気温センサー出力電圧約 4.48V 以上（断線）、又は 0.04V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	吸気温センサ〔P0110〕	点灯	2
0115	水温センサー信号系統	• 水温センサー出力電圧約 4.84V 以上（断線）、又は 0.04V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	水温センサ〔P0115〕	点灯	2
0120	スロットルセンサー信号系統	• センサー電源電圧に異常があったとき。 • スロットルセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • スロットルセンサー 1、2 信号の相関に異常を生じたとき。	スロットルセンサ〔P0120〕	点灯 *	1
		• 全閉位置学習値が異常に小さいか、学習できないとき。		－	2
0121	アクセルセンサー信号系統	• アクセルセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • アクセルセンサー 1、2 の相関に異常を生じたとき。	アクセルポジションセンサ〔P0121〕	点灯 *	1
0130	O_2 センサー信号（断線）系統	• 暖機後の走行中、O_2 センサー信号系統が断線したとき。	O2 センサ B1〔P0130〕	点灯	2
0134	O_2 センサー信号系統	• 暖機後の走行中、O_2 センサー出力電圧が通常より高いとき。	O2 センサ B1〔P0134〕	点灯	2
0135	O_2 センサーヒーター信号系統	• O_2 センサーヒーター系統が断線したとき。	O2 ヒータ B1〔P0135〕	点灯	2
0171	空燃比リーン異常	• 暖機後、混合比が非常にリーン状態で O_2 センサー出力がはりついたまま反転しないとき。	燃料システム・LEAN B1〔P0171〕	点灯	2

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT- II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
0172	空燃比リッチ異常	• 暖機後、混合比が非常にリッチ状態で O_2 センサー出力がはりついたまま反転しないとき。	燃料システム・RICH B1〔P0172〕	点灯	2
0325	ノックセンサー信号系統	• ノックセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	ノックセンサ B1〔P0325〕	ー	2
0335	POS センサー信号系統	• 始動時、又はエンジン回転中（PHASE 信号入力時）、POS 信号がある時間以上検出されないとき。 • エンジン回転中（PHASE 信号入力時）、POS 信号の異常波形がある時間検出されたとき。	リングギア断線·POS〔P0335〕	点灯	2
0340	PHASE センサー信号系統	• 始動時、PHASE 信号がある時間以上検出されないとき。 • エンジン回転中（POS 信号入力時）、PHASE 信号がある時間以上検出されないとき。 • エンジン回転中（POS 信号入力時）、PHASE 信号の異常波形がある時間以上検出されたとき。	クランク角センサ〔P0340〕	点灯	2
0500	車速信号系統	• 暖機後の走行中、車速信号がある時間入力されないとき。	車速センサ〔P0500〕	点灯	2
0550	パワステ油圧センサー信号系統	• パワステ油圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	パワステ油圧センサ〔P0550〕	ー	2
0605	ECCS C/U 系統	• ECCS C/U 内の CPU 系、回路系に異常が生じたとき。	コントロールユニット〔P0605〕	点灯又はー *	1 又は 2（注 1）
1000	CAN 通信系統（排気性能関係）	• CAN 通信の送受信データ又は何れかの C/U に異常があり、送受信を確認できなかったとき。 • CAN 通信のデータをある時間以上送受信しなかったとき。	CAN 通信系〔U1000〕	ー	2
1001	CAN 通信系統（排気性能関係以外）	• CAN 通信の送受信データ又は何れかの C/U に異常があり、送受信を確認できなかったとき。 • CAN 通信のデータをある時間以上送受信しなかったとき。	CAN 通信系〔U1001〕	ー	2
1065	ECCS C/U（電源）系統	• ECCS C/U に電源供給されていない状態が続いたとき。	ECM 電源系統〔P1065〕	点灯	2
1110	CVTC バルブ制御信号系統	• 目標角度と実角度の差がある値以上あったとき。	VTC 駆動系統 B1〔P1110〕	ー	2
1111	CVTC バルブ制御信号（回路）系統	• CVTC バルブ制御信号系統が断線、又は短絡したとき。	VTC S/V B1〔P1111〕	点灯	2
1121	電子制御スロットル制御信号系統（アクチュエーター系）	• 電子制御スロットルの機械的故障により、電子制御スロットルが正常に作動しないとき。	スロットルアクチュエータ〔P1121〕	点灯 *	1
1122	電子制御スロットル制御信号系統（フィードバック系）	• 目標スロットル開度と実スロットル開度の相関に異常を生じたとき。 • スロットルモーター制御系に過電流が流れたとき。	スロットル F/B〔P1122〕	点灯 *	1

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT- II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
1123	電子制御スロットル制御信号系統（モーターリレー系）	• スロットルモーターリレーが ON 側又は OFF 側に固着したままの状態になったとき。	スロットルモーターリレー〔P1123〕	点灯 *（ON 固着時のみ）	ON 固着時 :1 OFF 固着時 :2
1217	オーバーヒート	• 水温センサーがオーバーヒート判定水温時の電圧以下をある時間続けて出力したとき。（水温センサー系統正常時）	オーバーヒート〔P1217〕	点灯	1
1320	点火信号系統	• エンジン回転中、点火信号が連続して発生しないとき。	点火一次信号〔P1320〕	点灯	2
1706	ニュートラル SW 信号系統	• ニュートラル SW が ON 固着したまま長時間継続したとき。	ニュートラル SW〔P1706〕	点灯	2
1720	A/T 車速センサー信号系統	• A/T とメーターの車速の差が大きいとき。	出力プーリ回転信号〔P1720〕	ー	2
1805	ストップランプ SW 信号系統	• ストップランプ SW 信号系統が断線、又は短絡したとき。	ブレーキ SW〔P1805〕	点灯 *	1

（注 1）：診断内容によりトリップ数が異なる。

注意：
- 上記自己診断項目の中には異常を検出すると、エンジンシステム以外の自己診断で関連のある異常を検出する場合があるため、エンジン以外の自己診断も確認すること。
- CAN 通信系統（コード番号：1000 又は 1001）を含む複数の自己診断異常を検出した場合は、まず、CAN 通信信号系統の故障診断を行い、その後センサー系、アクチュエーター系を行うこと。（故障診断手順：CAN 通信信号系統 → センサー系 → アクチュエーター系）

1 トリップ：キースイッチ ON （エンジン回転中）から OFF の間（これを “ トリップ ” と定義する）で自己診断異常検 出した場合、その検出直後に警告灯点灯及び正規の故障コードの記録を行うもの。

2 トリップ：1 トリップ目で初めて自己診断異常検出した場合は暫定故障コードを記憶し、暫定故障コード記憶中に次のトリップ（2 トリップ目）で再度自己診断異常検出した場合に警告灯点灯及び正規の故障コードの記録を行うもの。

なお、暫定故障コード記憶中でもエンジン警告灯による自己診断結果は正規の故障コードが表示される。

エンジン警告灯消灯条件

- エンジン警告灯 * 印の診断項目は正常に戻したあとの次のキースイッチ ON（エンジン始動）で消灯する。
- その他の診断項目は正常に戻したあと、一度キースイッチを OFF にしてから自己診断結果を消去すること。

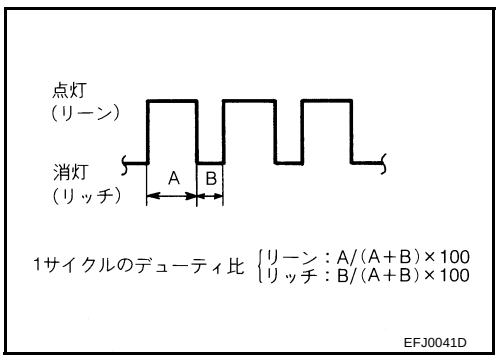
モード 2 ー O_2 センサーモニター

- このモードは、エンジン警告灯の点滅で空燃比の状態を表示する。
- 暖機後エンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたとき、10 秒間に 5 回以上エンジン警告灯が点滅するか点検する。

  参考：アイドル時も空燃比フィードバック制御をしているがエンジン回転数を上げて点検する。
- 空燃比フィードバック制御中

  O_2 センサー出力が大（リッチ）のとき　：消灯

  O_2 センサー出力が小（リーン）のとき　：点灯



- 空燃比フィードバック制御停止時：消灯
- 空燃比フィードバック制御がクランプのとき：クランプ直前の状態を保持

CONSULT－IIデータモニタ参考値一覧表

JBS00MYN

- 表中の値は参考値である。
- 表中の値は、ECCS C/U で検出される又は ECCS C/U から送られる入出力値であり、実際の部品の作動とは一致しない場合がある。（例：タイミングライトで点火時期を見た場合、データモニタの“テンカジキ”とは異なることがある。これは、“テンカジキ”の表示は POS センサーやその他点火時期に関連したセンサーからの入力信号により ECCS C/U が算出した値のためである。）

モニター項目	測定条件		参考値
エンジンカイテンスウ	• タコメーター：接続されている • エンジンを始動し、タコメーターの示す値と比較する		ほぼ同じ値を示す
エアフローメータ B1	• エンジン：暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：ニュートラル又は N、P • 負荷無し	アイドル時	約 1.3V
		約 2000rpm 時	約 1.6V
キホンフンシャリョウ	• エンジン：暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：ニュートラル又は N、P • 負荷無し	アイドル時	約 2.5 ～ 4msec
		約 2000rpm 時	
クウネンヒホセイ B1	• エンジン暖機後	アイドル時	約 75 ～ 110%
スイオンセンサ	• エンジン：暖機後		約 80°C 以上
O2 センサ B1	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.1 ～ 0.4⇔ 約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。
		約 2000rpm 時	
O2 センサモニタ B1	• エンジン暖機後	アイドル時	LEAN ⇔RICH をゆっくり繰り返す。
		約 2000rpm 時	10 秒間に 5 回以上 LEAN ⇔RICH を繰り返す。
シャソクセンサ	• 走行してスピードメーターの示す値と比較する		ほぼ同じ値を示す
バッテリデンアツ	• キー SW：ON（エンジン停止）		約 11 ～ 14V
アクセルセンサ 1	• キー SW ON エンジン停止時	アクセル全閉	0.5 ～ 1.0V
		アクセル全開	4.0 ～ 4.8V
アクセルセンサ 2（※ 1）	• キー SW ON エンジン停止時	アクセル全閉	0.3 ～ 1.2V
		アクセル全開	3.9 ～ 4.8V
スロットルセンサ 1 スロットルセンサ 2（※ 2）	• キー SW ON エンジン停止時 • シフトレバー：ニュートラル又は N、P 以外	アクセル全閉	0.36V 以上
		アクセル全開	4.75V 以下
キュウキオンドセンサ	• エンジン：暖機後		吸入空気温に応じた値
スタータシンゴウ（※ 3）	• キー SW：ON→START→ON		OFF → ON → OFF
アイドルハンテイ	• エンジン：暖機後 • キー SW：ON （エンジン停止）	アクセル全閉時	ON
		アクセル開時	OFF
エアコンシンゴウ	• エンジン暖機後 （アイドル状態）	A/C SW：OFF	OFF
		A/C SW：ON（コンプレッサー作動時）	ON
ニュートラル SW	• キー SW：ON	ニュートラル又は N、P レンジ時	ON
		上記以外	OFF
パワステシンゴウ	• エンジン暖機後 （アイドル状態）	ステアリング転舵時	ON
		ステアリング非転舵時	OFF

モニター項目	測定条件		参考値
デンキフカシンゴウ	• キー SW：ON	ヘッドライト又はリヤデフォッガー SW：ON	ON
		上記 SW 共に OFF	OFF
IGN SW	• キー SW：ON→OFF		ON→OFF
ヒータファン SW	• キー SW：ON	ファン回転時	ON
		ファン停止時	OFF
ブレーキ SW	• キー SW：ON	ブレーキを踏んだとき	ON
		ブレーキを踏まないとき	OFF
フンシャパルス B1	• エンジン：暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：ニュートラル又は N、P • 負荷無し	アイドル時	約 2 ～ 3.1sec
		約 2000rpm 時	
テンカジキ	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：ニュートラル又は N、P • 負荷なし	アイドル時	A/T 車 : 約 16°BTDC
			M/T 車 : 約 12°BTDC
		約 2000rpm 時	約 30 ～ 40°BTDC
キャニスタ CONT S/V	• エンジン暖機後 • 負荷なし	アイドル時	約 0%
		約 2000rpm 時	約 25% （運転状態により異なる）
VTC カクド	• エンジン暖機後		エンジン回転数、負荷により変動する。
VTC クドウ BI			
エアコンリレー	• A/C SW（コンプレッサー）：OFF→ON		OFF→ON
フューエルポンプリレー	• キー SW ON 後 1 秒間 • エンジン回転中及びクランキング時		ON
	• 上記以外		OFF
スロットルリレー	• キー SW：ON→OFF		ON→OFF
ラジエータファン	• エンジン暖機後（アイドル状態） • A/C SW：OFF	水温 99 ℃以下	OFF
		水温 100 ℃以上	HI
O2 センサヒータ B1	• エンジン暖機後	約 3600rpm 以上時	OFF
		上記以外	ON
TAS ガクシュウリレキ	• エンジン暖機（アイドル状態） • A/C SW ：OFF • 各電気負荷 SW：OFF • シフトレバー：ニュートラル又は N、P • スロットル全閉位置学習終了	学習完了	DONE
		学習未完	YET
O2 センサヒータ	• エンジン暖機後	約 3600rpm 以上時	約 0%
		上記以外	約 40 ～ 50%
PD アツセンサ	• アイドル（エアコン ON）時		約 1.6V（エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる）

※ 1：アクセルセンサ 2 の電圧値は ECCS C/U 内部で変換された値のため、コントロールユニット入出力信号参考値（C/U 端子番号：98）の値と異なる。
※ 2：スロットルセンサ 2 の電圧値は ECCS C/U 内部で変換された値のため、コントロールユニット入出力信号参考値（C/U 端子番号：68）の値と異なる。
※ 3：クランク角センサー信号と始動時のバッテリー電圧降下によりスタート SW ON を判定している。

フェイルセーフ機能

JBS00MYO

フェイルセーフ機能とは重要なセンサー類に万一の異常が発生した場合、他の入力信号により運転状態を推定し、あらかじめ用意してある値にもとづいて、エンジン（車両）を安全サイドに制御する機能である。

主なフェイルセーフ項目は下記の通りである。

センサー類	故障内容	フェイルセーフ内容	警報表示
エアフローメーター	自己診断異常検出条件と同じ。	• エンジン回転数とスロットル開度に応じた燃料噴射パルス幅とし、走行を可能とした。ただし、約 2400rpm でフューエルカットする。 • アイドル回転数は 800pm とする。	エンジン警告灯点灯
水温センサー		• 推定水温（始動後経過時間により変化する）による制御とし、通常走行を可能とした。 • ラジエーターファンリレーを ON とする。	〃
アクセルセンサー		• 1 系統断線のとき、約 2500rpm でフューエルカットする。ただし、コネクター外れのときはスロットルバルブを低速走行可能な位置まで機械的に戻す。	〃
スロットルセンサー		• 出力値をある値に固定し、通常走行を可能とした。ただし、約 2500rpm でフューエルカットする。	〃
CVTC システム		• 最遅角に固定し、通常走行を可能とした。	〃
エンジン警告灯	警告灯系統が断線したとき	• 電子制御スロットル関連又は ECCS C/U 関連の自己診断にて警告灯点灯要求にある状態が 5 トリップ続いた場合（*）、フューエルカットにより警告する。約 2500rpm でフューエルカットし、約 2000rpm でリカバリーする。	–

（*）警告灯系統が正常に点灯する場合でも、そのまま使用し続けると連続 5 トリップでフューエルカットにより警告する。

電源及びアース系統

PFP:24110

コントロールユニット入出力信号参考値

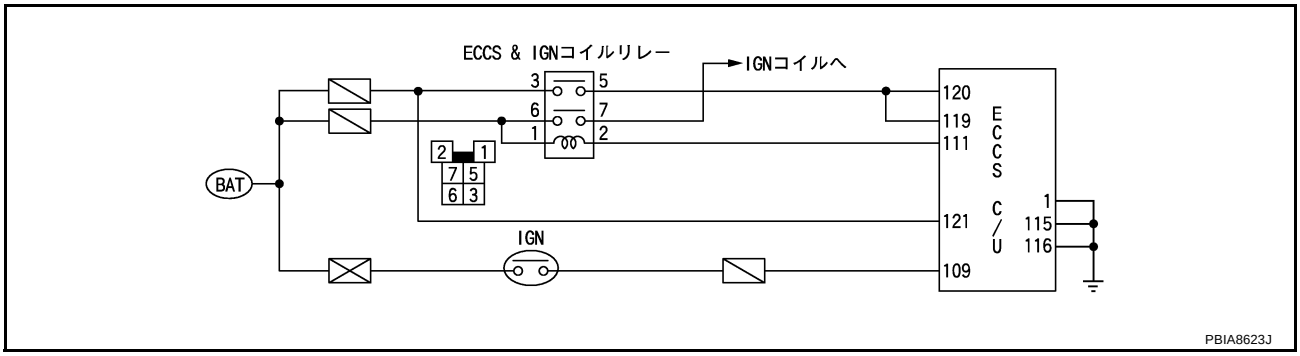
JBS00MYP

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
1	C/U アース	常時	約 0V
111	ECCS & IGN コイルリレー制御信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 0.8V
		キー SW OFF 時	電源電圧
109 (IGN)	キー SW（IGN）信号	キー SW OFF 時	約 0V
		キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
115 116 (－)	C/U アース	常時	約 0V
119 120 121	C/U 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧

回路図

JBS00MYQ



点検要領

JBS00MYR

1. エンジン警告灯の点検

キースイッチを ON（エンジン非回転）にする。

エンジン警告灯が点灯するか？

YES　≫ 2 へ

NO　≫ 警告灯系統の点検を行う。（警告灯系統「エンジン警告灯系統」(EC-127 ページ) 参照）

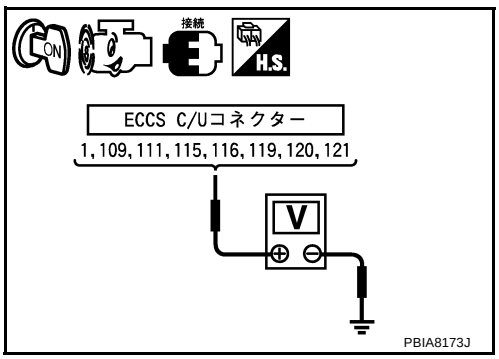
2. 電圧の点検

各端子電圧を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 点検終了

NO　≫ 3 へ



3. 回路の点検

回路図を参考に電源及びアース回路、リレー、キースイッチ、各コネクターの接続状態、ECCS C/U **端子の損傷を点検する。**

点検結果は正常か？

YES　≫ **診断フローに従い再点検する。(**「診断フロー」(EC-20 ページ) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**2 **へ**

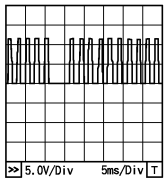
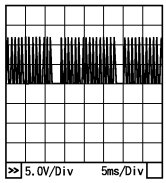
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00MYS

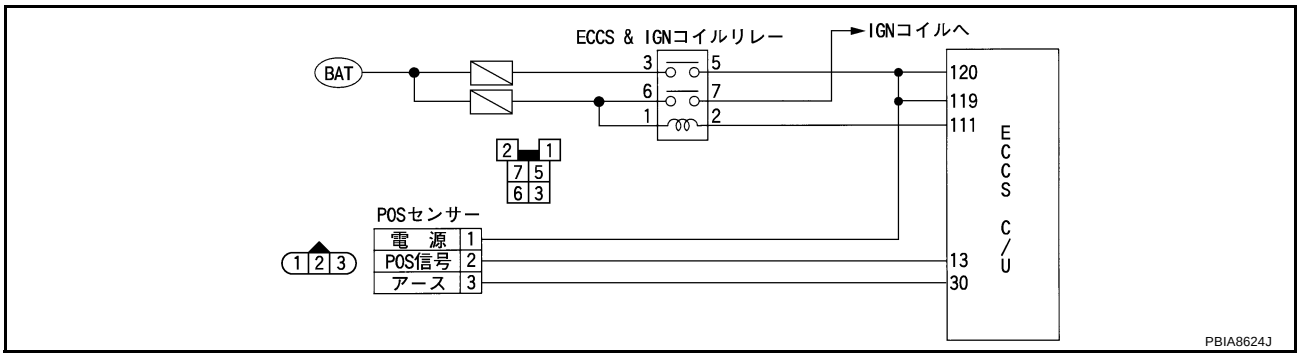
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
13	POS（ポジション）センサー信号	暖機後のアイドル時	約 3V ★  PBIA4796J
		約 2000rpm 時	約 3V ★  PBIA4797J
30	POS（ポジション）センサーアース	常時	約 0V

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00MYT



PBIA8624J

点検要領

JBS00MYU

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0335 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ

• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

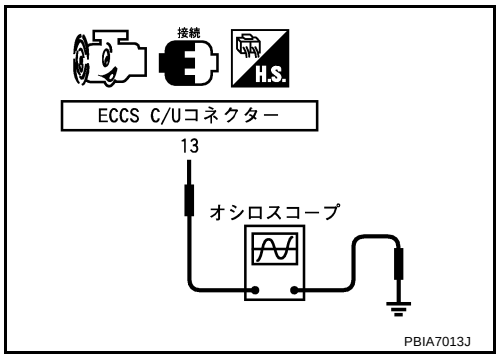
3. 入力信号の点検

クランキング時、ECCS C/U13 番端子の波形をオシロスコープで点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 5 へ



4. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照）を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コード 0335 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照) を行う。

2. エンジンを始動し自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

5. 回路の点検

回路図を参考に POS センサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、7 へ

6. 構成部品の点検

POS センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）

NO ≫ 部品交換後、7 へ

7. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0335 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

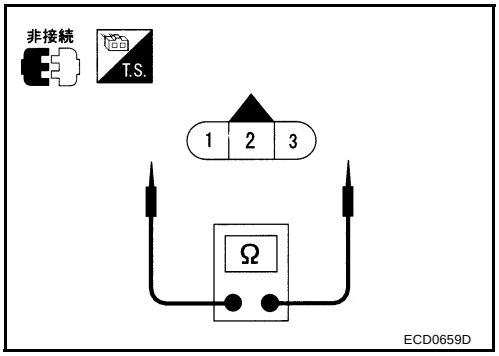
JBS00MYV

クランクシャフトポジション（POS）センサー

アナログ式サーキットテスターを用いて各端子間の抵抗を点検する。

常温時 （+）～（−）	抵抗値
1 ～ 3	：0 又は∞ Ω でないこと
1 ～ 2	：0 又は∞ Ω でないこと
2 ～ 3	：0 又は∞ Ω でないこと

注意 : サーキットテスター及びテスターの測定レンジにより測定値が異なる。なお、高レンジほど抵抗値は大きくなる。



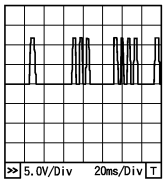
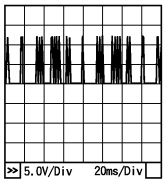
カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00MYW

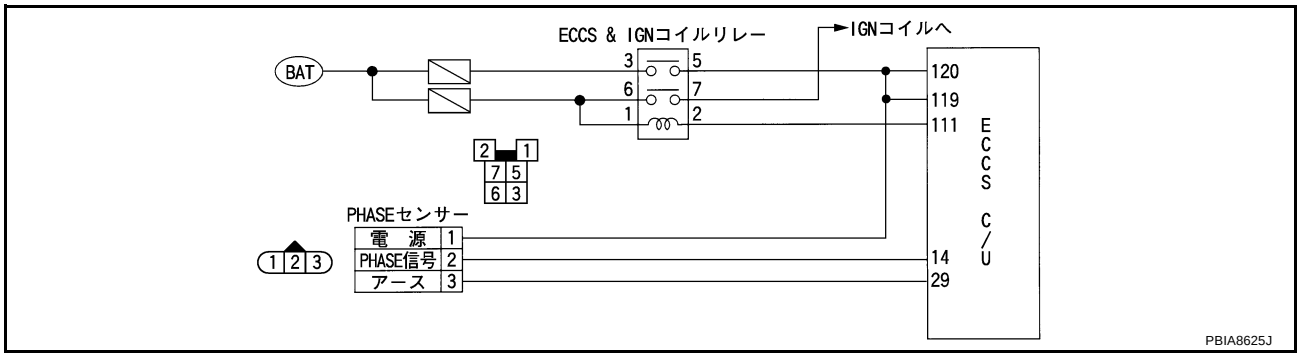
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
14	PHASE（フェーズ）センサー信号	暖機後のアイドル時	約 2.3V ★  PBIA4798J
		約 2000rpm 時	約 2.5V ★  PBIA4799J
29	PHASE（フェーズ）センサーアース	常時	約 0V

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00MYX



点検要領

JBS00MYY

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0340 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

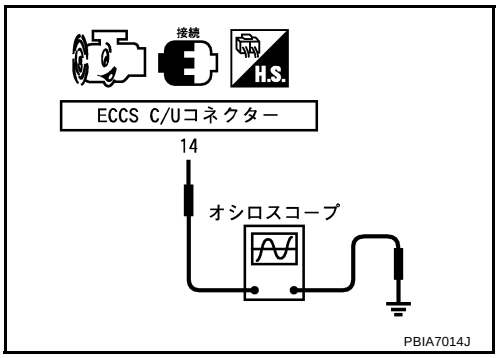
3. 入力信号の点検

クランキング時、ECCS C/U14 番端子の波形をオシロスコープで点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 5 へ



4. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照）を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コード 0340 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照) を行う。
2. エンジンを始動し自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

5. 回路の点検

回路図を参考に PHASE センサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、7 へ

6. 構成部品の点検

PHASE センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）

NO ≫ 部品交換後、7 へ

7. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0340 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

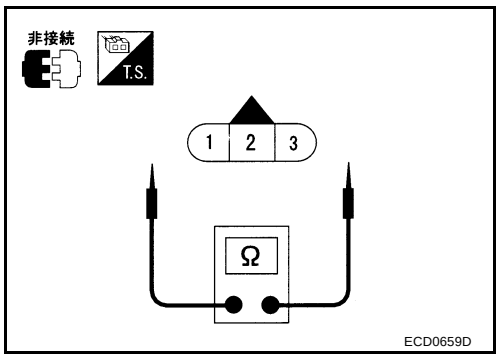
JBS00MYZ

カムシャフトポジション（PHASE）センサー

アナログ式サーキットテスターを用いて各端子間の抵抗を点検する。

常温時

(+) ～ (−)	抵抗値
1 ～ 3	: 0 又は∞ Ω でないこと
1 ～ 2	: 0 又は∞ Ω でないこと
2 ～ 3	: 0 又は∞ Ω でないこと



注意 : サーキットテスター及びテスターの測定レンジにより測定値が異なる。なお、高レンジほど抵抗値は大きくなる。

エアフローメーター系統

PFP:22680

CONSULT- IIデータモニタ表示

JBS00MZ0

モニター項目	測定条件		参考値
エアフローメータ B1	• エンジン：暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：ニュートラル又は N、P • 負荷無し	アイドル時	約 1.3V
		約 2000rpm 時	約 1.6V

コントロールユニット入出力信号参考値

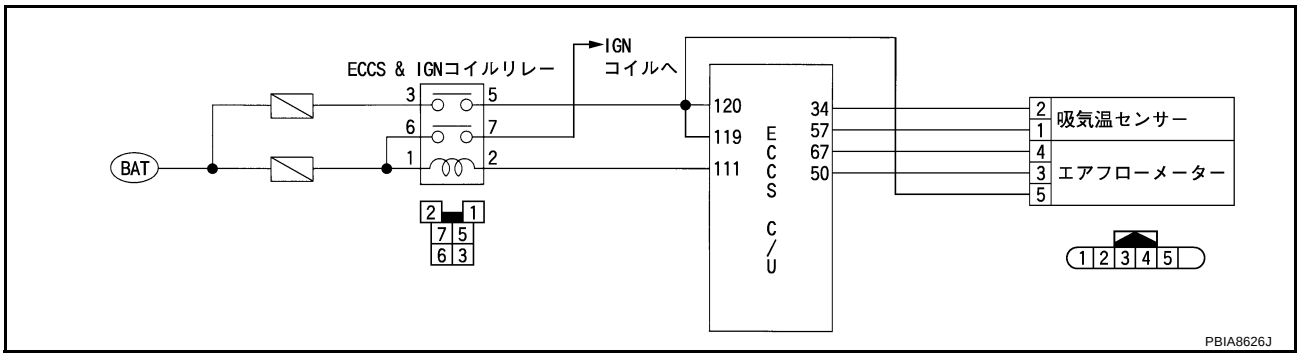
JBS00MZ1

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
50	エアフローメーター信号	キー SW ON 時	約 0.4V
		暖機後のアイドル時	約 1.2V
		約 2000rpm 時	約 1.7V
67	エアフローメーターアース	常時	約 0V

回路図

JBS00MZ2



点検要領

JBS00MZ3

1. 点検開始

CONSULT- IIで自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0100 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

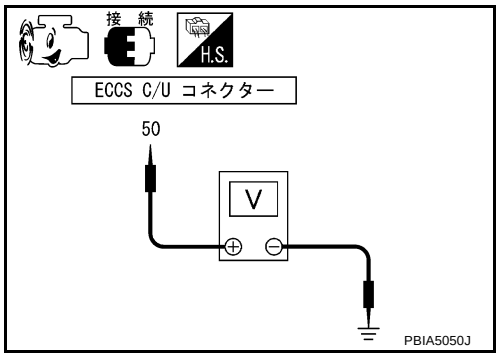
YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

エンジン回転中、CONSULT- II データモニタの “ エアフローメータ ” で電圧を点検する。

ECCS C/U50 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 5 へ

4. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照）を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コード 0100 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習 (「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照) を行う。
2. エンジンを始動し自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

5. 構成部品の点検

エアフローメーターを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 部品交換後、7 へ

6. 回路の点検

回路図を参考にエアフローメーター系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、7 へ

7. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0100 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

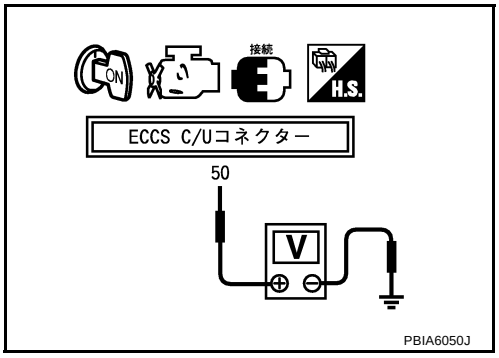
構成部品点検

JBS00N36

エアフローメーター

1. 取り外したエアフローメーターにハーネスコネクターを接続する。
2. キースイッチを ON にして、エアクリーナーケース取付側から息を吹き付け、ECCS C/U50 番端子～アース間の出力電圧の変化を点検する。

息を吹き付けないとき ：約 0.4V
息を吹き付けたとき ：電圧値がプラス側に変化すること
（吹き付ける量が多いほど電圧値は高くなる）



水温センサー系統

PFP:25080

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00MZ5

モニター項目	測定条件	参考値
スイオンセンサ	・エンジン：暖機後	約 80°C 以上

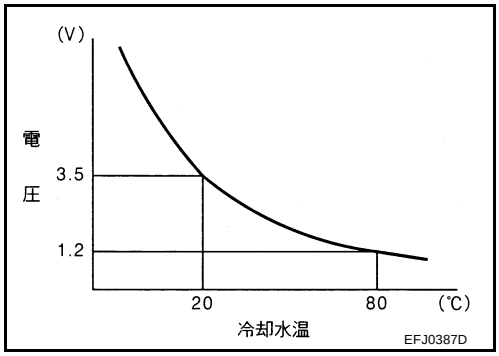
コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00MZ6

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

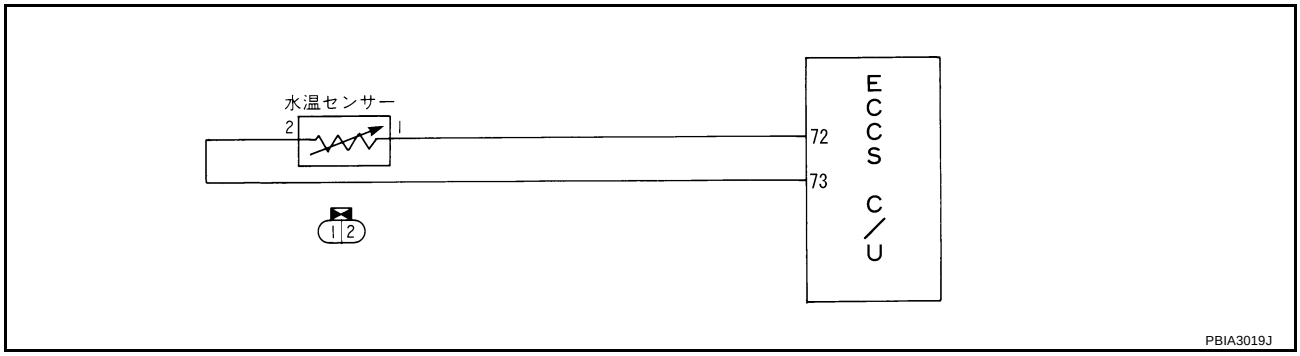
端子番号	内容	測定条件	測定値
72	水温センサー信号	水温約 20 ℃時	約 3.5V
		水温約 80 ℃時	約 1.2V
73	水温センサーアース	常時	約 0V

参考：水温センサー故障のときは、フェイルセーフで始動時間と共に水温信号の値を変化させ、通常運転を可能にする。



回路図

JBS00MZ7



点検要領

JBS00MZ8

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照）

故障コード 0115 を検出したか？

YES ≫ ・不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
・自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照）

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ ・不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）
・診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）

3. 構成部品の点検

水温センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 4 へ

NO　≫ 部品交換後、5 へ

4. 回路の点検

回路図を参考に水温センサー系統の入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO　≫ 不具合箇所修復後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0115 が検出されたか？

YES　≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00MZ9

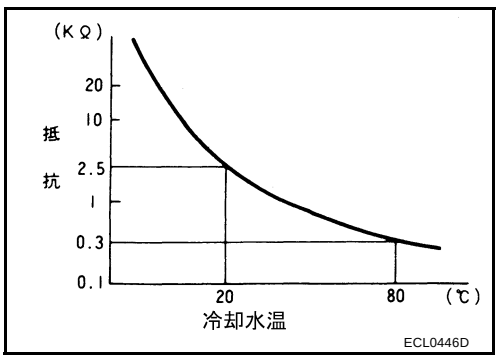
水温センサー

水温センサー 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値

冷却水温約 20 ℃のとき　：約 2.5kΩ

冷却水温約 80 ℃のとき　：約 0.3kΩ



O2 センサー系統

PFP:22690

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00MZA

モニター項目	測定条件		参考値
O2 センサ B1	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.1 ～ 0.4⇔ 約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。
		約 2000rpm 時	
O2 センサモニタ B1	• エンジン暖機後	アイドル時	LEAN ⇔RICH をゆっくり繰り返す。
		約 2000rpm 時	10 秒間に 5 回以上 LEAN ⇔RICH を繰り返す。

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00MZB

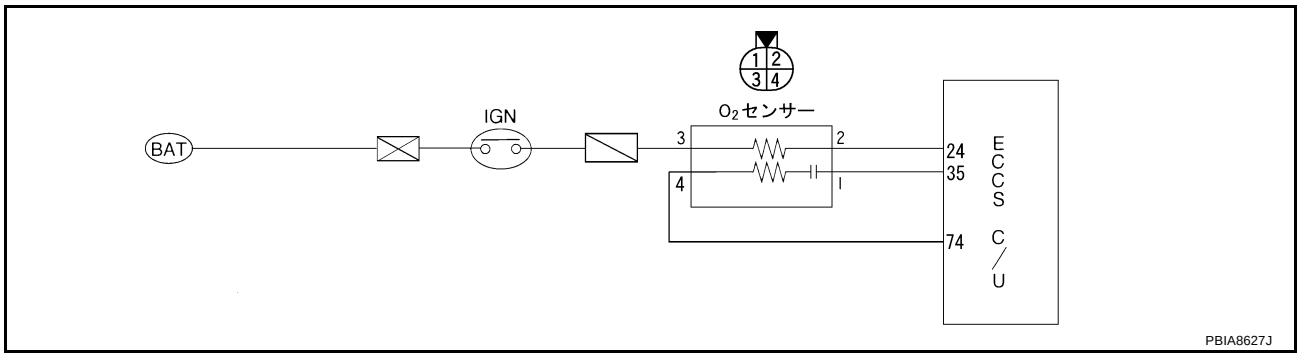
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
35	O_2 センサー信号	暖機後のアイドル時	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。
		約 2000rpm 時	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。
74	O_2 センサーアース	常時	約 0V

数字の値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00MZC



点検要領

JBS00MZD

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0130、0134 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ

• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 約 2000rpm 時の出力信号の変化が正常であることを確認して点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

3. 出力信号の点検

エンジン暖機後、CONSULT- II データーモニタの “O2 センサモニタ B1” でエンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたとき “RICH” と “LEAN” が 10 秒間に 5 回以上変化するか点検する。

エンジン暖機後、O_2 センサモニターモード (「操作要領」(EC-61 ページ) 及び「モード 2 － O_2 センサーモニター」(EC-64 ページ) 参照) でエンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたときエンジン警告灯が 10 秒間に 5 回以上点滅するか点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ O_2 センサーを緩め、締め付け直してから再点検しても NO のときは 4 へ

4. 回路の点検

回路図を参考に O_2 センサー系統の出力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ O_2 センサーを交換し出力信号確認後、5 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0130、0134 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

ノックセンサー系統

PFP:22060

コントロールユニット入出力信号参考値

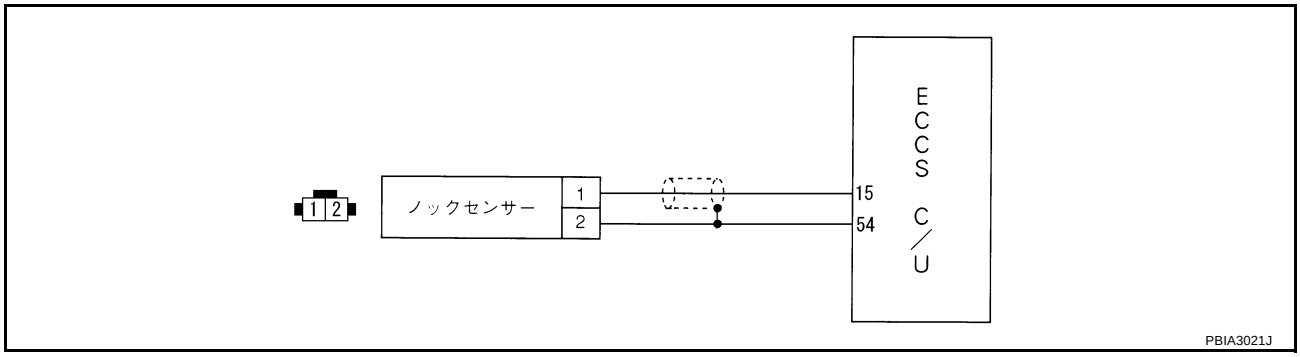
JBS00MZE

下記端子～アース間の電圧をオシロスコープ、又はサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
15	ノックセンサー信号	エンジン回転中	約 0 ～ 2V 注意：サーキットテスターの測定レンジ（内部抵抗）により測定値が異なる。高レンジ程電圧値が高くなる。
54	ノックセンサーアース	常時	約 0V

回路図

JBS00MZF



PBIA3021J

点検要領

JBS00MZG

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0325 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

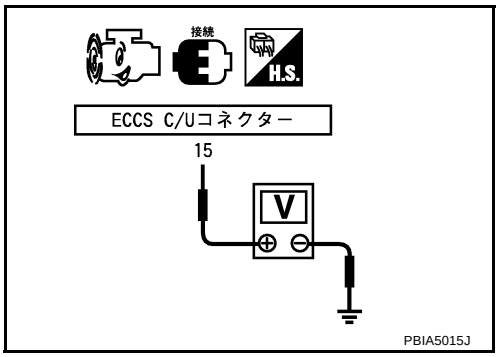
再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

3. 電圧の点検

ECCS C/U15 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO　≫ 4 へ

4. 回路の点検

回路図を参考にノックセンサー系統の出力信号回路、ノックセンサーの取付状態（アース不良）、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 5 へ

NO　≫ 不具合箇所修復後、6 へ

5. 構成部品の点検

ノックセンサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、6 へ

6. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0325 が検出されたか？

YES　≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

構成部品点検

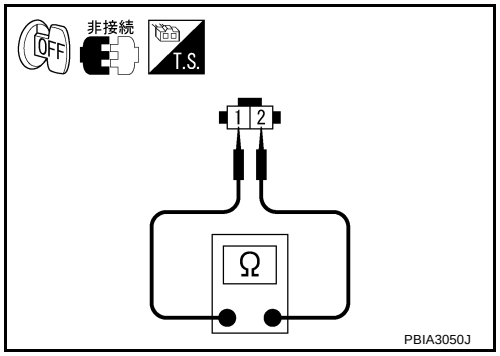
JBS00MZH

ノックセンサー

1. ノックセンサーのコネクターを外す。
2. 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値 :530 ～ 590kΩ（25 ℃時）

注意 : • 10MΩ 以上測定可能なテスターを使用すること。
• 落下させたり、衝撃を与えた場合は交換すること。



車速センサー系統

PFP:32702

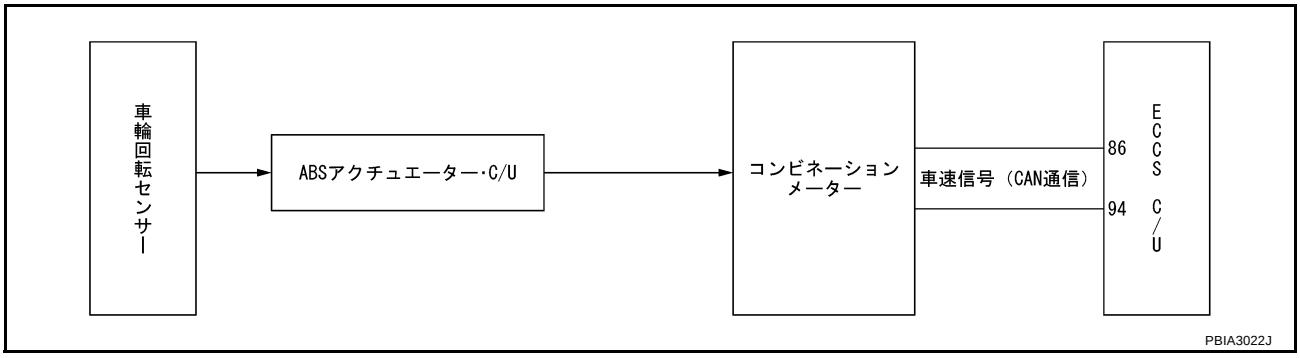
CONSULT- II データモニタ表示

JBS00MZI

モニター項目	測定条件	測定値
シャソクセンサ	• 走行してスピードメーターの示す値と比較する	ほぼ同じ値を示す

回路図

JBS00MZJ



点検要領

JBS00N37

1. 点検開始

走行中、スピードメーターが作動するか確認する。

点検結果

OK　≫ 2 へ

NG　≫「車速系統」(DI-9 ページ) を点検する。

2. 自己診断結果の確認

Ⓜ CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

Ⓧ 自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照）

故障コード 0500 を検出したか？

YES　≫ • Ⓜ 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 3 へ

• Ⓧ 自己診断結果を消去し 3 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照）

NO　≫ 車速センサーのデータモニタ値が正常であることを確認して点検終了

3. 現象の確認

走行中、スピードメーターの示す値と CONSULT- II “ データモニタ ” の “ シャソクセンサ ” の示す値がほぼ同じ値を示すか点検する。

点検結果

OK　≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）

NG　≫ コンビネーションメーターの「コンビネーションメーター（メーター C/U ASSY）入出力信号基準値」(DI-7 ページ) へ

冷媒圧力センサー系統

PFP:92136

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00MZL

モニター項目	測定条件	参考値
PD アツセンサ	• アイドル（エアコン ON）時	約 1.6V（エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる）

コントロールユニット入出力信号参考値

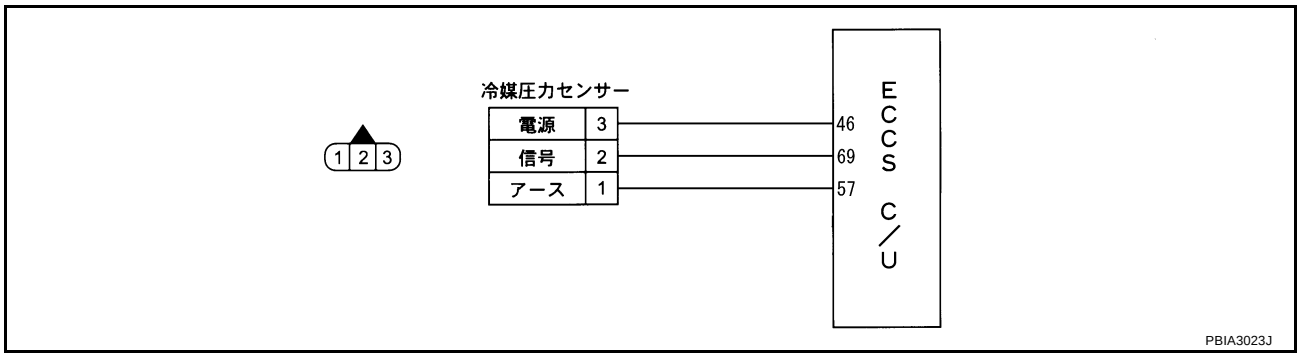
JBS00MZM

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
46	冷媒圧力センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
57	センサーアース	常時	約 0V
69	冷媒圧力センサー信号	アイドル（エアコン ON）時	約 1.6V （エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる。）

回路図

JBS00MZN



点検要領

JBS00MZO

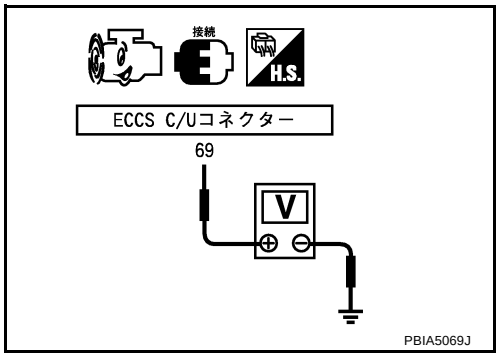
1. 入力信号の点検

ECCS C/U69 番端子～アース間の電圧をエアコンコンプレッサーを ON⇔OFF させ点検する。

コンプレッサーを ON したとき電圧が上昇し、OFF したとき徐々に低下するか？

YES　≫ 点検終了

NO　≫ 2 へ



2. 回路の点検

回路図を参考に冷媒圧力センサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 3 へ

NO　≫ 不具合箇所修復後、1 へ

3. 構成部品の点検

冷媒圧力センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ **診断フローに従い再点検する。(****「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照****)**

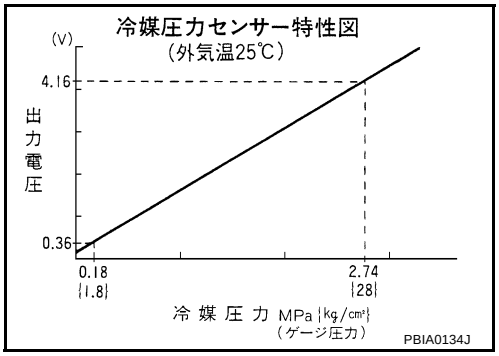
NO　≫ **部品交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00MZP

冷媒圧力センサー

- ECCS C/U69 **番端子～アース間の電圧を点検する。電圧値が図の範囲で変化すること。**



スロットルセンサー系統

PFP:22620

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00MZQ

モニター項目	測定条件		参考値
スロットルセンサ 1 スロットルセンサ 2	• キー SW ON エンジン停止時 • シフトレバー：ニュートラル又は N、P 以外	アクセル全閉	0.36V 以上
		アクセル全開	4.75V 以下

注意： スロットルセンサ 2 の電圧値は ECCS C/U 内部で変換された値のため、コントロールユニット入出力信号参考値の値と異なる。

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00MZR

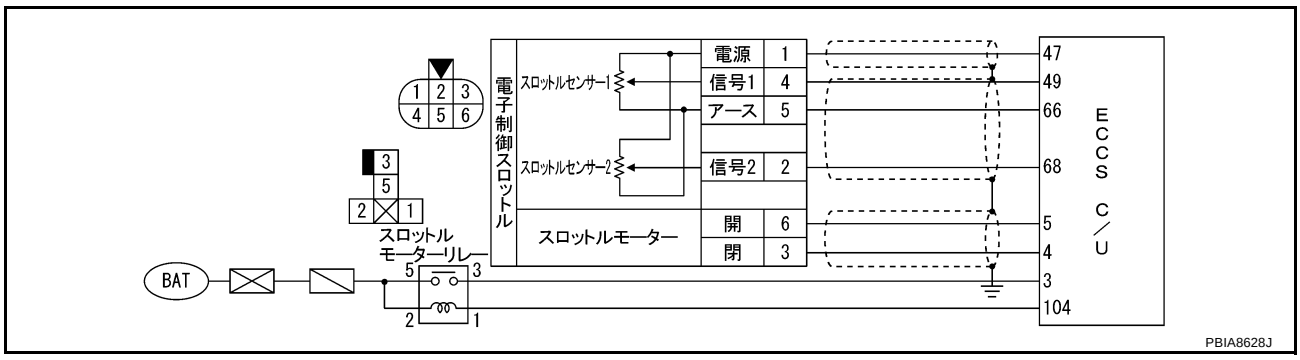
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
47	スロットルセンサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
49	スロットルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は P、N 以外 アクセル全閉	0.36V 以上
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は P、N 以外 アクセル全開	4.75V 以下
66	スロットルセンサーアース	常時	約 0V
68	スロットルセンサー 2 信号	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は P、N 以外 アクセル全閉	4.75V 以下
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は P、N 以外 アクセル全開	0.36V 以上

注意： スロットルセンサー 2 信号（68 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換されているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。

回路図

JBS00MZS



点検要領

JBS00N38

1. 点検開始

㊐CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

㊎自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-46 ページ) 参照)

故障コード 0120 を検出したか？

YES ≫ • ㊐不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• ㊎自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-46 ページ) 参照)

NO ≫ スロットルセンサー 1、2 信号に異常がないことを確認して点検終了

2. 現象の確認

㊐“ データモニタ ” 画面にし、エンジンを 10 秒以上回した後、キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度エンジンを始動させ空吹かしする。

㊎エンジンを 10 秒以上回した後、キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度エンジンを始動させ空吹かしする。

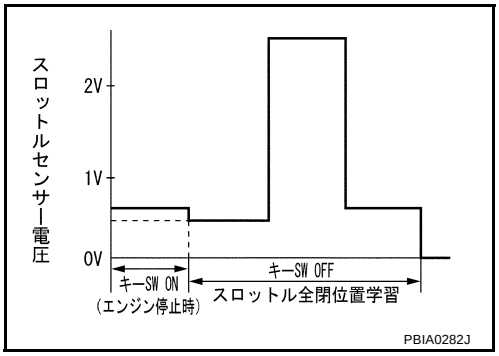
再度異常判定したか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 3 へ

3. 機能点検

㊐“ データモニタ ” で “ スロットルセンサ 1”、“ スロットルセンサ 2” をモニターし、電圧値が図のようになるか点検する。

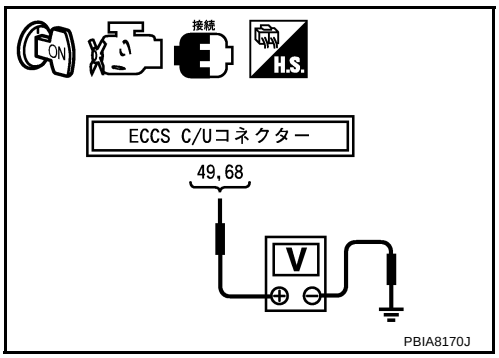


㊎ECCS C/U49、68 番端子～アース間の電圧を測定し電圧値が図のようになるか点検する。

点検結果

OK ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

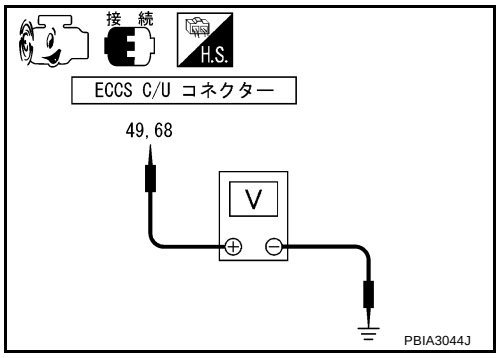
NG ≫ スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）交換後、7 へ



4. 入力信号の点検

“ データモニタ ” の “ スロットルセンサ 1”、“ スロットルセンサ 2” の電圧値に異常がないか（「CONSULT- II データモニタ表示」(EC-89 ページ) 参照）、及び空吹かし時に電圧値がスムーズに変化するか点検する。

空吹かし時 49、68 番端子の電圧値がスムーズに変化するか点検する。



点検結果

OK ≫ 6 へ

NG ≫ 5 へ

5. 回路の点検

回路図を参考にスロットルセンサー 1、2 系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果

OK ≫ スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）交換後、7 へ

NG ≫ 不具合箇所修復後、7 へ

6. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照）を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コード 0120 が検出されたか？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習 (「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照) を行う。

2. エンジンを始動し自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

7. 最終確認

自己診断結果を消去し、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照) を行ったあと、キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

故障コード 0120 が検出されたか？

YES ≫ 不具合時記録データを参考にして診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

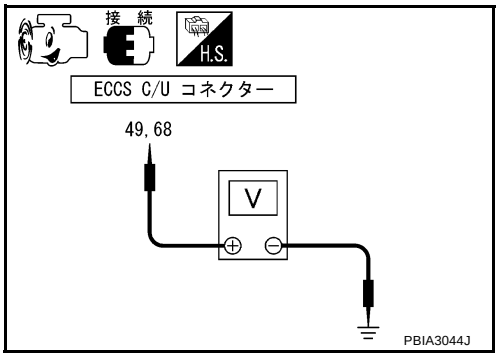
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00MZU

スロットルセンサー 1、2（電子制御スロットル ASSY）

ECCS C/U49、68 番端子～アース間の電圧を点検する。



電圧値は「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-89 ページ) 参照

注意：
- スロットルセンサーのコネクターを脱着する際は、コネクター周辺が濡れていないことを確認し、水滴がある場合は完全に拭き取ること。
- スロットルセンサー端子には電圧を加えないこと。
- コネクターを外した場合は「スロットル全閉位置学習」を、電子制御スロットルを交換した場合は「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」を行うこと。（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照）
- 電子制御スロットルの分解は行わないこと。

アクセルセンサー系統

PFP:18002

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00MZV

モニター項目	測定条件		参考値
アクセルセンサ 1	• キー SW ON エンジン停止時	アクセル全閉	0.5 ～ 1.0V
		アクセル全開	4.0 ～ 4.8V
アクセルセンサ 2	• キー SW ON エンジン停止時	アクセル全閉	0.3 ～ 1.2V
		アクセル全開	3.9 ～ 4.8V

注意： アクセルセンサ 2 の電圧値は ECCS C/U 内部で変換された値のため、コントロールユニット入出力信号参考値の値と異なる。

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00MZW

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

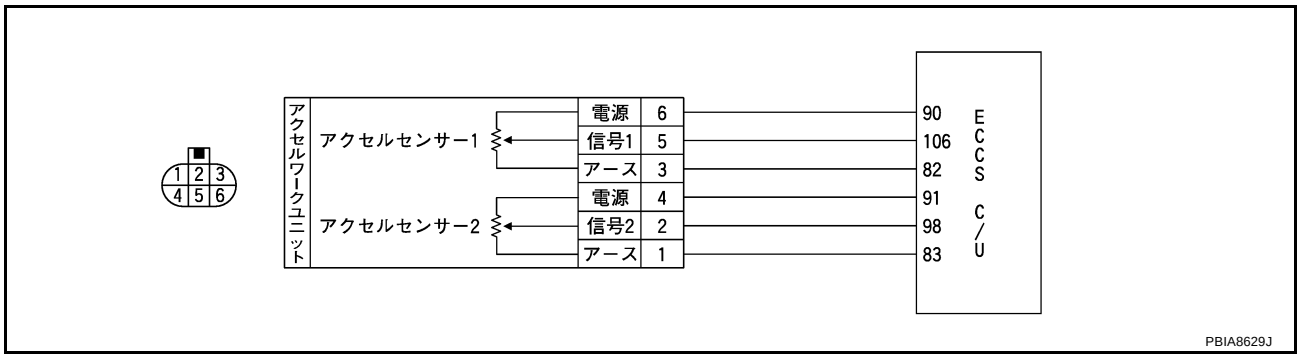
端子番号	内容	測定条件	測定値
82	アクセルセンサー 1 アース	常時	約 0V
83	アクセルセンサー 2 アース	常時	約 0V
90	アクセルセンサー 1 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
91	アクセルセンサー 2 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
98	アクセルセンサー 2 信号	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉	0.15 ～ 0.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	1.95 ～ 2.4V
106	アクセルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉	0.5 ～ 1.0V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.9 ～ 4.7V

注意： アクセルセンサー 2 信号（98 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換しているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。

参考： アクセルペダルを全閉からゆっくり踏んでいったとき、アクセル開度に比例して電圧が上がること。〔キー SW ON（エンジン停止）時〕

回路図

JBS00MZX



点検要領

JBS00MZY

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

注意： アクセルセンサー系に故障が起きている場合は CONSULT- II を使用しない自己診断の起動ができないので、CONSULT- II を使って自己診断を行い故障探究を行うこと。

故障コード 0121 を検出したか？

YES ≫ 2 へ

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去しデータモニタ画面にする。

エンジンを始動させ、空吹かししたとき再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

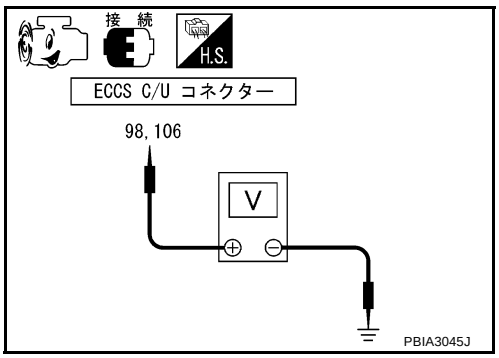
データモニタの “ アクセルセンサ 1” 及び “ アクセルセンサ 2” で電圧を点検する。

ECCS C/U98、106 番端子～アース間の電圧を点検する。

キースイッチ ON 時、アクセルペダルを全閉からゆっくり踏んでいったとき、開度に比例して電圧が上昇するか？

OK ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NG ≫ 4 へ



4. 回路の点検

回路図を参考にアクセルセンサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）交換後、5 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動させ、空吹かしして点検する。

故障コード 0121 が検出されたか？

YES ≫ 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

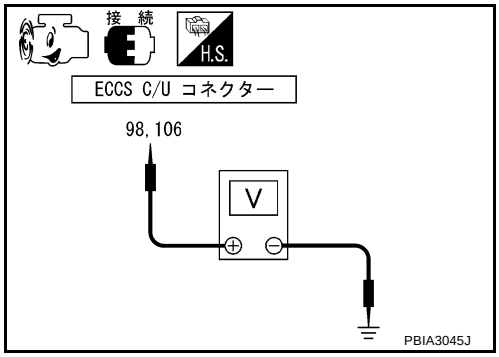
構成部品点検

JBS00MZZ

アクセルセンサー 1、2（アクセルワークユニット）

ECCS C/U98、106 番端子～アース間の電圧を点検する。

電圧値は「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-93 ページ)参照



注意：
- アクセルセンサー端子に電圧を加えないこと。
- アクセルワークユニットの分解は行ないこと。
- アクセルペダル ASSY を交換した場合やアクセルセンサーのコネクターを外した場合は修復後、アクセル全閉位置学習（「アクセル全閉位置学習」(EC-16 ページ)参照）を行うこと。

吸気温センサー系統

PFP:22630

CONSULT- IIデータモニタ表示

JBS00N00

モニター項目	測定条件	参考値
キュウキオンドセンサ	• エンジン：暖機後	吸入空気温に応じた値

コントロールユニット入出力信号参考値

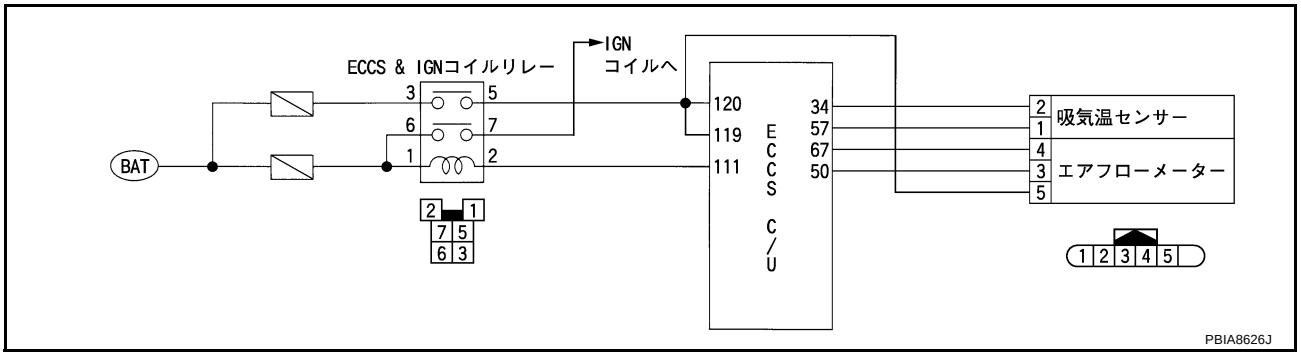
JBS00N01

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
34	吸気温センサー信号	吸気温約 20 ℃時	約 3.5V
		吸気温約 80 ℃時	約 1.2V
57	センサーアース	常時	約 0V

回路図

JBS00N02



点検要領

JBS00N03

1. 点検開始

CONSULT- IIで自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0110 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

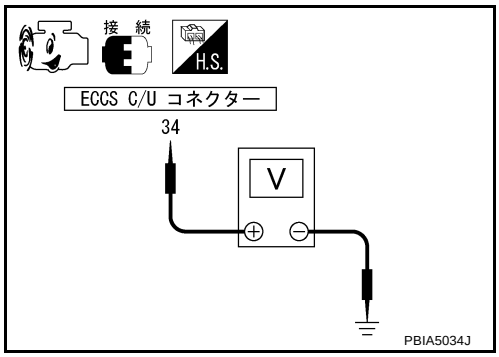
CONSULT- II データモニタの“キュウキオンドセンサ”で点検する。

ECCS C/U34 番端子～アース間の電圧を点検する。

吸入空気温に応じた値が表示されるか？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 4 へ



4. 構成部品の点検

吸気温センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 5 へ

NO ≫ 吸気温センサー（エアフローメーター ASSY）交換後、6 へ

5. 回路の点検

回路図を参考に吸気温センサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、6 へ

6. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0110 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

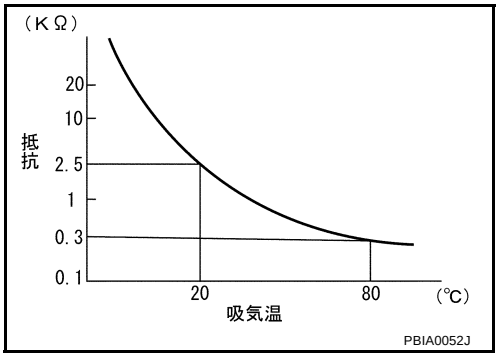
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00N04

吸気温センサー（エアフローメーター一体）

吸気温センサー（エアフローメーターコネクター）3 番～ 5 番端子間の抵抗を点検する。



抵抗値

吸気温約 20 ℃のとき	**：約 2.5kΩ**
吸気温約 80 ℃のとき	**：約 0.3kΩ**

エアコンスイッチ系統

PFP:27500

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00N05

モニター項目	測定条件		参考値
エアコンシンゴウ	• エンジン暖機後（アイドル状態）	A/C SW：OFF	OFF
		A/C SW：ON（コンプレッサー作動時）	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

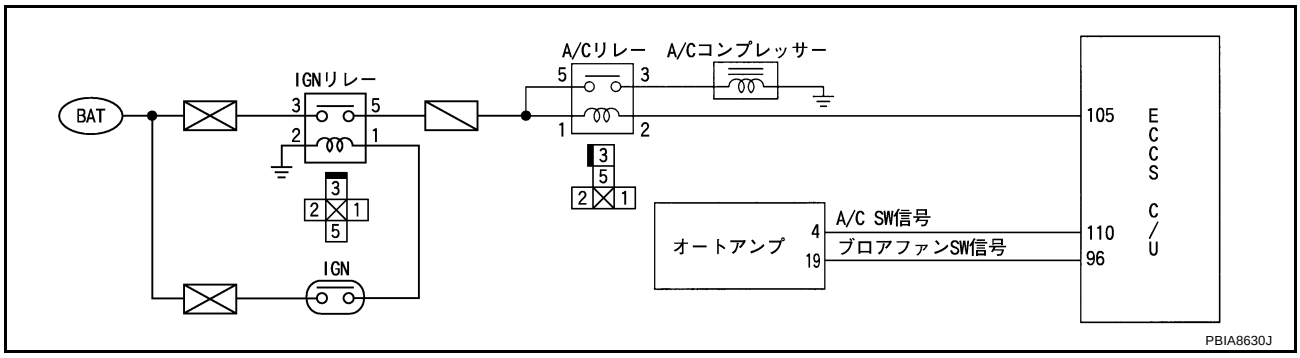
JBS00N06

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
110	エアコン SW 信号	エアコン SW OFF 時	約 4.9V
		エアコン SW ON 時	約 0V

回路図

JBS00N07



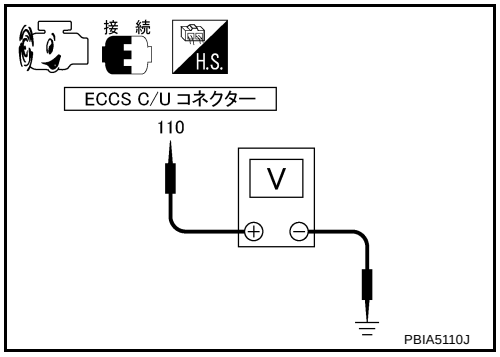
点検要領

JBS00N08

1. 入力信号の点検

データモニタの “ エアコンシンゴウ ” を点検する。

ECCS C/U110 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 回路の点検

回路図を参考にエアコンスイッチ系統、オートアンプ、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

ブロアファンスイッチ系統

PFP:27500

CONSULT- Ⅱデータモニタ表示

JBS00N09

モニター項目	測定条件		参考値
ヒータファン SW	• キー SW：ON	ファン回転時	ON
		ファン停止時	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

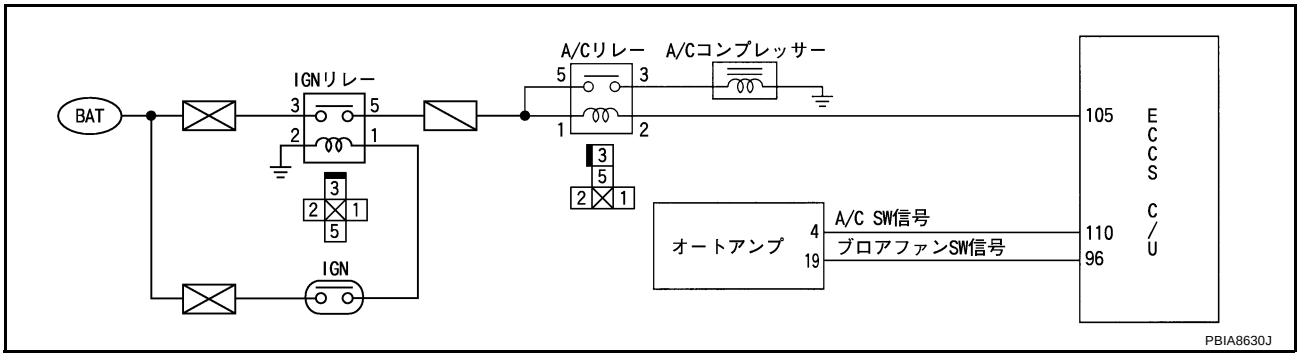
JBS00N0A

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
96	ブロアファン SW 信号	ブロアファンスイッチ OFF 時	約 4.6V
		ブロアファンスイッチ ON 時	約 0V

回路図

JBS00N0B



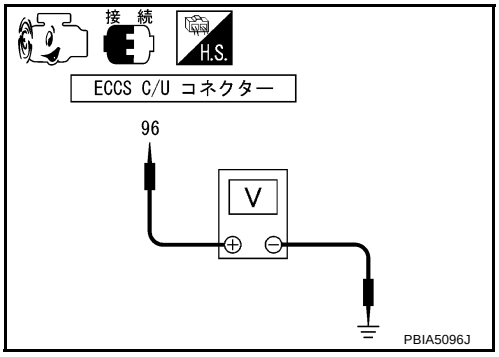
点検要領

JBS00N0C

1. 入力信号の点検

データモニタの “ ヒータファン SW” を点検する。

ECCS C/U96 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 回路の点検

回路図を参考にブロアファンスイッチ系統、オートアンプ、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

ニュートラルスイッチ系統

PFP:32006

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00N0D

モニター項目	測定条件		参考値
ニュートラル SW	• キー SW：ON	ニュートラル又は N、P レンジ時	ON
		上記以外	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

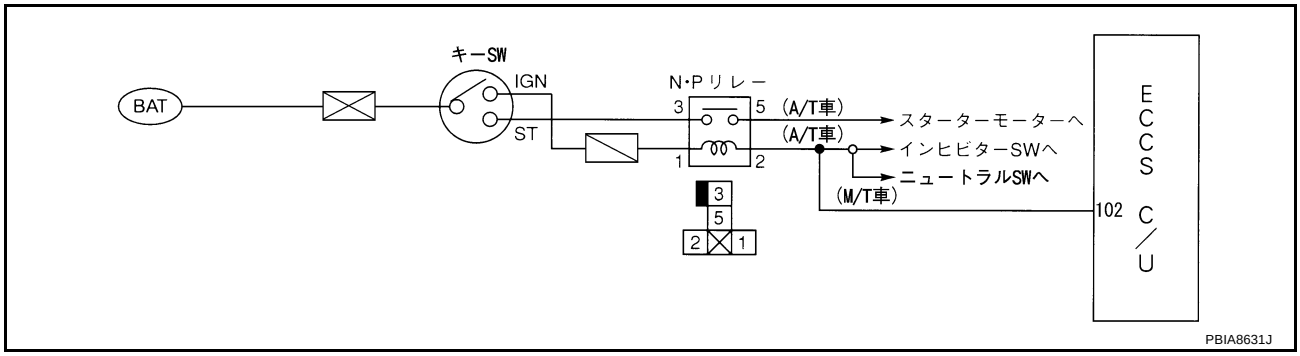
JBS00N0E

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
102	ニュートラル SW 信号	ニュートラル又は N、P 時	約 0V
		上記以外	電源電圧

回路図

JBS00N0F



点検要領

JBS00N0G

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照）

故障コード 1706 を検出したか？

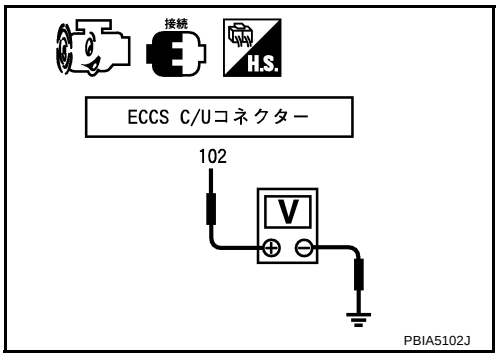
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ

NO ≫ 2 へ

2. 入力信号の点検

データモニタの “ ニュートラル SW” を点検する。

ECCS C/U102 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ • 1 で故障コードを検出していたときは

- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 1 で故障コードを検出していなかったときは点検終了

NO ≫ 3 へ

3. 回路の点検

回路図を参考にニュートラルスイッチ系統の入力信号回路、N·P リレー（A/T 車）、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

4. 構成部品の点検

インヒビタースイッチ（A/T 車）、又はニュートラルスイッチ（M/T 車）を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

構成部品点検

JBS00N0H

ニュートラルスイッチ（M/T 車）

「ポジションスイッチ」(MT-8 ページ) 参照

インヒビタースイッチ（A/T 車）

「インヒビタースイッチ、O/D スイッチ、アイドル、フル信号系統」(AT-89 ページ) 参照

パワステ油圧センサー系統

PFP:49763

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00N0I

モニター項目	測定条件		参考値
パワステシンゴウ	• エンジン暖機後（アイドル状態）	ステアリング転舵時	ON
		ステアリング非転舵時	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

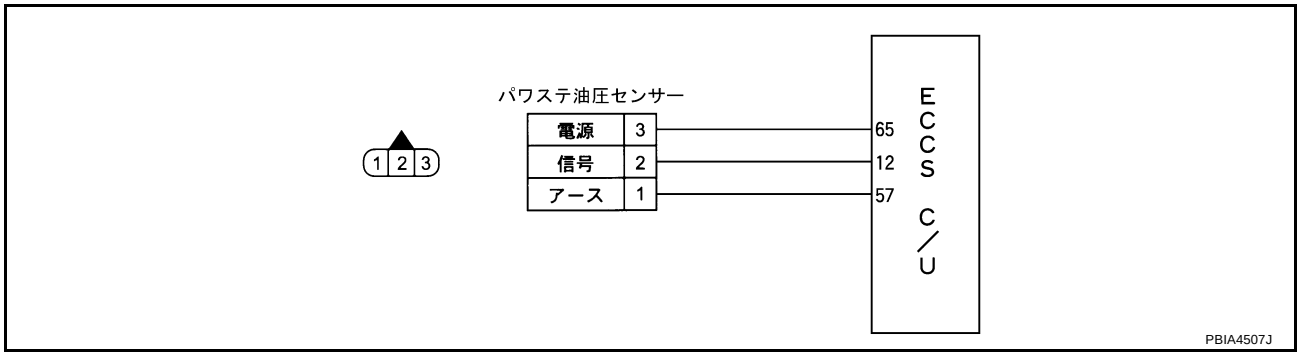
JBS00N0J

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
12	パワステ油圧センサー信号	アイドル時の非転舵状態	約 0.7V
		アイドル時の転舵状態	約 1 ～ 4.5V
57	センサーアース	常時	約 0V
65	パワステ油圧センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V

回路図

JBS00N0K



点検要領

JBS00N0L

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0550 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ

• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

3. 回路の点検

回路図を参考にパワステ油圧センサー系統の電源回路、アース回路、入力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

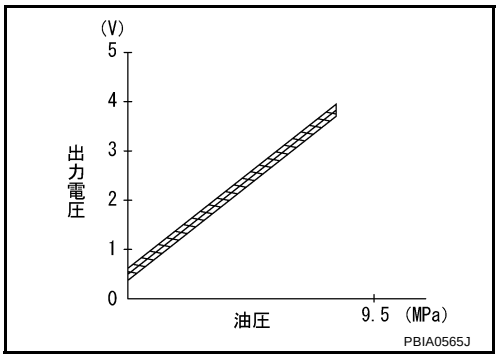
YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、5 へ

4. 構成部品の点検

CONSULT- II データモニタの “ パワステシンゴウ ” を点検する。

ECCS C/U12 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ パワステ油圧センサー交換後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0550 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

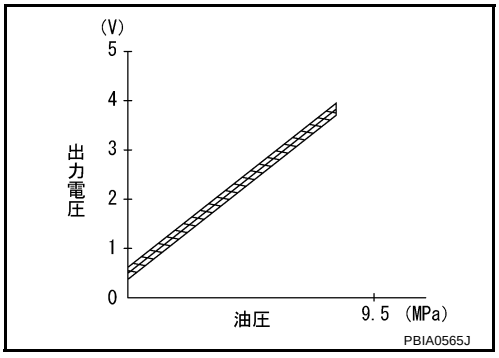
構成部品点検

JBS00N0M

パワステ油圧センサー

ECCS C/U12 番～アース間の電圧を点検する。

電圧値は「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-103 ページ) 参照



ストップランプスイッチ系統

PFP:25320

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00N0N

モニター項目	測定条件		参考値
ブレーキ SW	• キー SW：ON	ブレーキを踏んだとき	ON
		ブレーキを踏まないとき	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

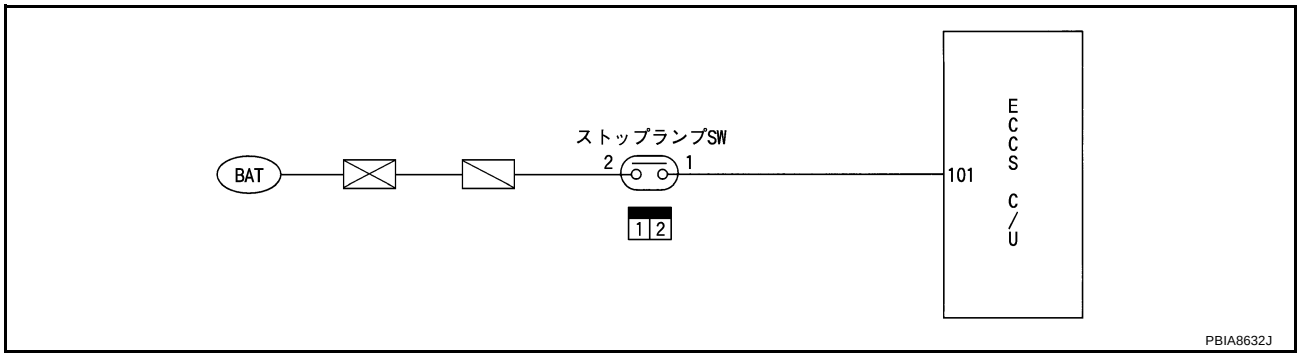
JBS00N0O

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
101	ストップランプ SW 信号	ブレーキを踏まないとき	約 0V
		ブレーキを踏んだとき	電源電圧

回路図

JBS00N0P



点検要領

JBS00N0Q

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 1805 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ

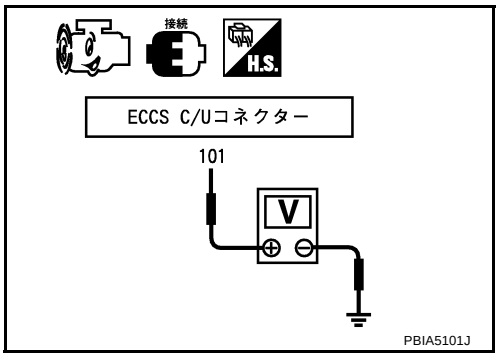
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 2 へ

2. 入力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ ブレーキ SW” を点検する。

ECCS C/U101 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ • 故障コードを検出していたとき
- CONSULT- II 不具合時記録データを参考に、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 故障コードを検出していなかったときは点検終了

NO ≫ 3 へ

3. 回路の点検

回路図を参考にストップランプスイッチ系統の電源回路、入力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

OK ≫ 4 へ

NG ≫ 不具合箇所修復後、5 へ

4. 構成部品の点検

ストップランプスイッチを点検する。

点検結果は正常か？

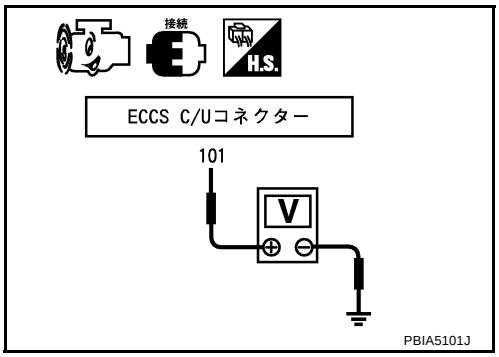
YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ ストップランプスイッチ交換後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II データモニタの “ ブレーキ SW” を点検する。

ECCS C/U101 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

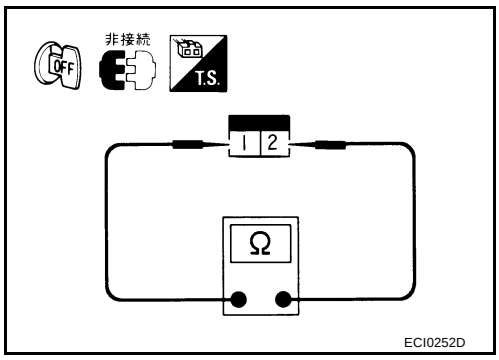
構成部品点検

JBS00N0R

ストップランプスイッチ

ストップランプスイッチ 1 番～ 2 番端子間の導通を点検する。

ブレーキを踏まないとき　　：導通無し
ブレーキを踏んだとき　　：導通有り



電気負荷スイッチ系統

PFP:25350

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00N0S

モニター項目	測定条件		参考値
デンキフカシンゴウ	• キー SW：ON	ヘッドライト又はリヤデフォッガー SW：ON	ON
		上記 SW 共に OFF	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

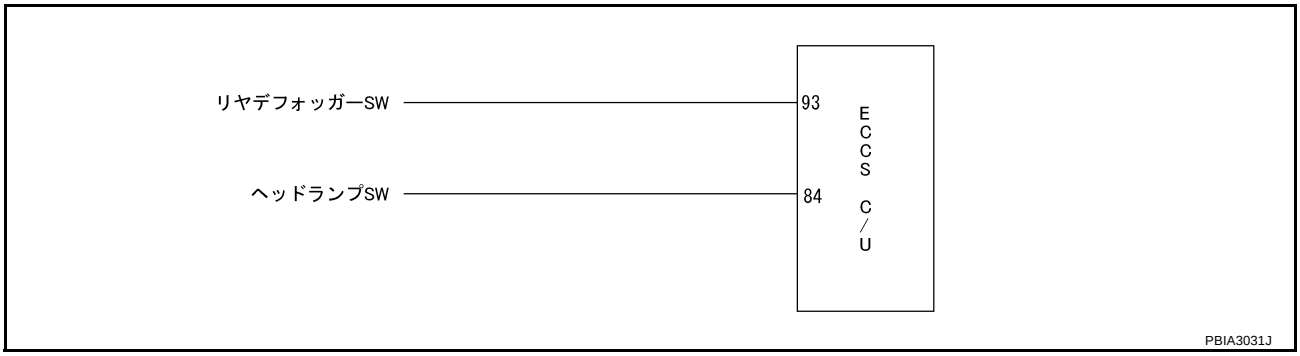
JBS00N0T

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
84	ヘッドランプ SW 信号	ヘッドランプ SW OFF 時	約 0V
		ヘッドランプ SW ON 時	電源電圧
93	リヤデフォッガー SW 信号	リヤデフォッガー SW OFF 時	約 0V
		リヤデフォッガー SW ON 時	電源電圧

回路図

JBS00N0U



点検要領

JBS00N0V

1. 機能点検

暖機後のアイドル時、N、P レンジでヘッドライトスイッチ及びリヤデフォッガースイッチを ON したときのエンジン回転数を点検する。

エンジン回転数の大幅な低下があるか？

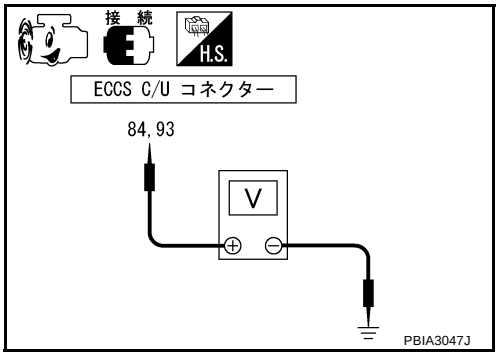
YES ≫ 2 へ

NO ≫ 点検終了（ヘッドライト不点灯、リヤデフォッガー不作動のときは、先にその現象を解消する）

2. 入力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ デンキフカシンゴウ ” を点検する。

ECCS C/U84、93 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）

NO ≫ 3 へ

3. 回路の点検

回路図を参考に入力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U **端子の損傷を点検する。**

点検結果は正常か？

YES　≫ **診断フローに従い再点検する。(**「診断フロー」(EC-20 ページ) **参照)**

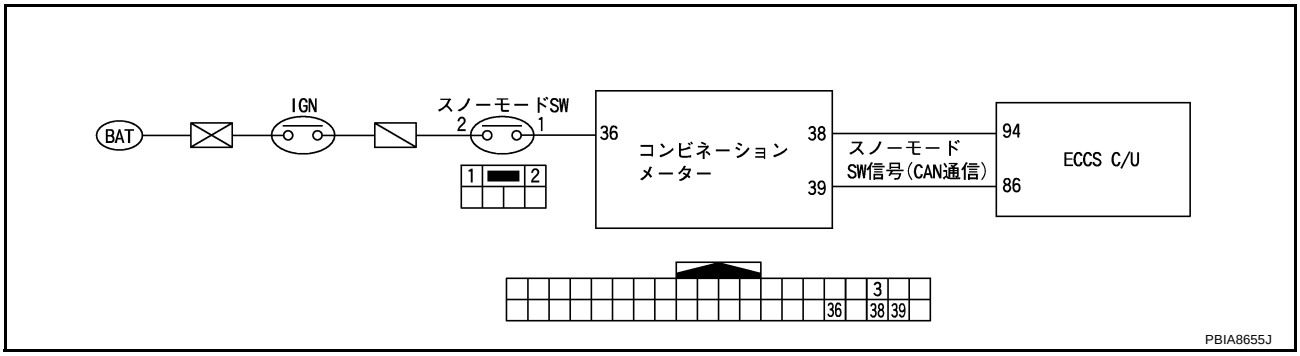
NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

スノーモードスイッチ系統

PFP:25130

回路図

JBS00N9Y



点検要領

JBS00N9Z

1. 回路の点検

回路図を参考にスノーモードスイッチ系統の電源回路、入力信号回路、各コネクターの接続状態、端子の損傷を点検する。

点検結果

OK　　≫ **点検終了**

NG　　≫ **不具合箇所修復後、2 へ**

2. 構成部品の点検

スノーモードスイッチを点検する。

点検結果

OK　　≫ **診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)**

NG　　≫ **部品交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00NAA

スノーモードスイッチ

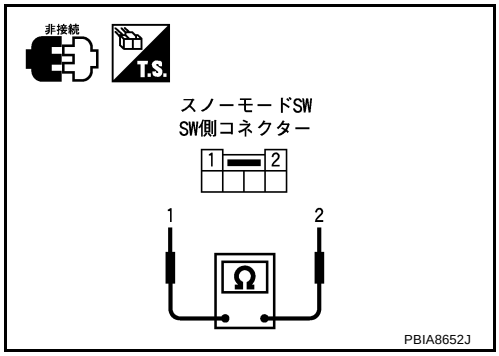
スイッチ部

- スノーモード SW の端子間の導通を点検する。

1 〜 2

SNOW 時　　：導通あり

SNOW 以外　　：導通なし

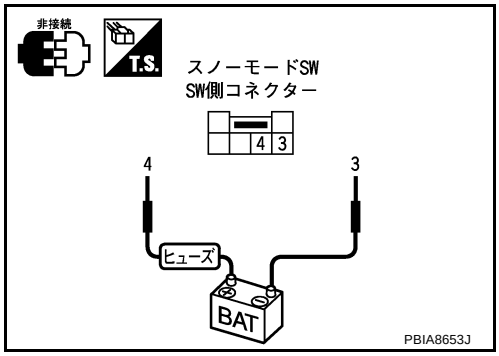


表示灯

- 端子間にバッテリー電圧を加え、表示灯が点灯するか点検する。

バッテリー電圧		表示灯
4	3	SNOW 表示灯：点灯

注意：
- ショートさせないように注意すること。
- 長時間バッテリー電圧を加えないこと。



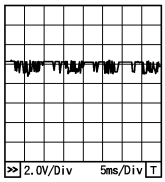
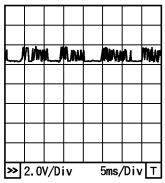
CAN 通信系統

PFP:23710

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00N0W

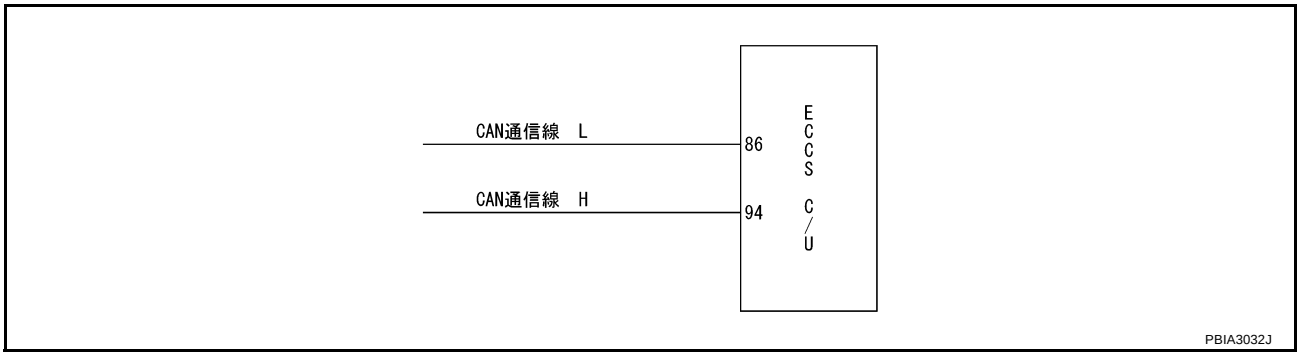
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
86	CAN 通信線 L	エンジン回転中	約 2.3V ★  PBIA8162J
94	CAN 通信線 H	エンジン回転中	約 2.7V ★  PBIA8163J

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00N0X



点検要領

JBS00N0Y

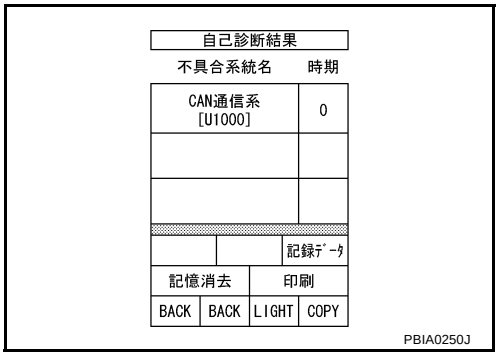
1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

故障コード 1000、1001 **を検出したか？**

YES ≫ **自己診断結果をプリントアウト後、**2 **へ**

NO ≫ **点検終了**



2. 現象の確認

データモニタの “CAN 診断サポートモニタ ” をチェックする。

参考： 記録条件を「手動記録」に設定するとプリントアウトしやすい。

正常時		異常時（例）
A/T 車	M/T 車	
CAN ツウシン ：OK	CAN ツウシン ：OK	CAN ツウシン ：OK
CAN ケイトウ 1 ：OK	CAN ケイトウ 1 ：OK	CAN ケイトウ 1 ：UNKWN
CAN ケイトウ 2 ：OK	CAN ケイトウ 2 ：UNKWN	CAN ケイトウ 2 ：UNKWN
CAN ケイトウ 3 ：UNKWN	CAN ケイトウ 3 ：UNKWN	CAN ケイトウ 3 ：UNKWN
CAN ケイトウ 4 ：OK	CAN ケイトウ 4 ：OK	CAN ケイトウ 4 ：UNKWN
CAN ケイトウ 5 ：UNKWN	CAN ケイトウ 5 ：UNKWN	CAN ケイトウ 5 ：UNKWN
CAN ケイトウ 6 ：UNKWN	CAN ケイトウ 6 ：UNKWN	CAN ケイトウ 6 ：UNKWN
CAN ケイトウ 7 ：UNKWN	CAN ケイトウ 7 ：UNKWN	CAN ケイトウ 7 ：UNKWN
CAN ケイトウ 8 ：UNKWN	CAN ケイトウ 8 ：UNKWN	CAN ケイトウ 8 ：UNKWN
CAN ケイトウ 9 ：UNKWN	CAN ケイトウ 9 ：UNKWN	CAN ケイトウ 9 ：UNKWN

≫ モニタ項目をプリントアウト後、「作業上の注意」(LAN-2 ページ) を参照すること

点火系統

PFP:22448

CONSULT- II データモニタ表示

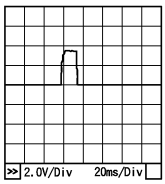
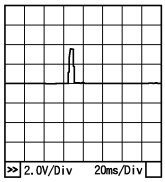
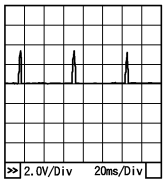
JBS00N0Z

モニター項目	測定条件		参考値
テンカジキ	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：ニュートラル又は N、P • 負荷なし	アイドル時	M/T 車 : 約 12°BTDC
			A/T 車 : 約 16°BTDC
		約 2000rpm 時	約 30 ～ 40°BTDC

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00N10

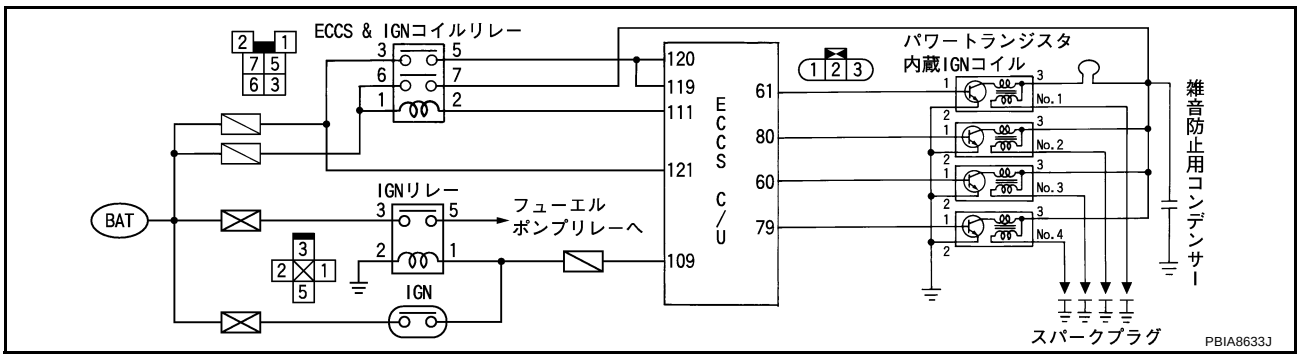
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
60 61 79 80	点火信号（パワトラ駆動信号）	クランキング時	約 0.1V ★  PBIA4806J
		暖機後のアイドル時	約 0.1V ★  PBIA4807J
		約 2000rpm 時	約 0.3V ★  PBIA4808J

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00N11



点検要領

JBS00N12

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 1320 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 3 へ

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

3. 構成部品の点検

スパークプラグを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 部品交換後、又は清掃・調整後終了

4. 構成部品の点検

イグニッションコイル、スパークプラグを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 5 へ

NO ≫ 部品交換後、6 へ

5. 回路の点検

回路図を参考に点火系統の電源回路、入出力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）

NO ≫ 不具合箇所修復後、6 へ

6. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 1320 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ • エンジン不調等があれば診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 良好であれば点検終了

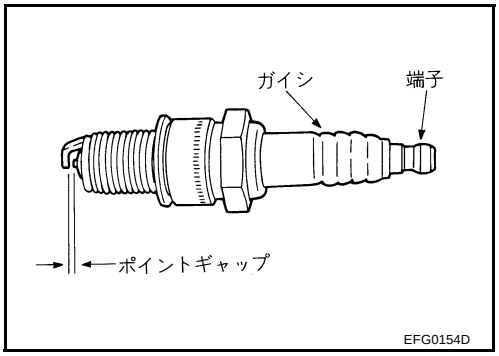
構成部品点検

JBS00N13

スパークプラグ

- 電極に汚れや損傷、摩耗がないか、絶縁碍子に損傷がないかを点検する。
- 異常がある場合はスパークプラグを交換すること。

注意 : • 端子に緩みはないか点検する。
• ガイシに割れや損傷はないか点検する。
• 油、水、ほこりなどで汚れていないか点検する。
• スパークプラグギャップが正常か、シックネスゲージで点検する。

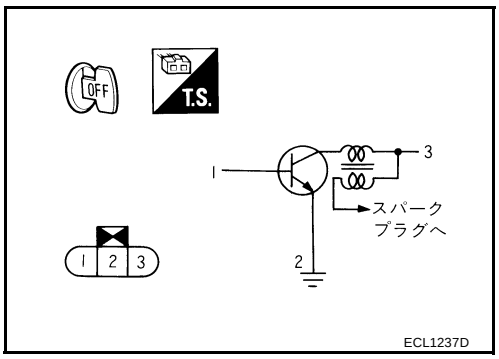


スパークプラグギャップ： 1.0 ～ 1.1mm

イグニッションコイル

パワートランジスター各端子間の抵抗値をアナログ式サーキットテスターの点検棒を＋、－入れ換えながら点検する。

(＋) ～ (－)	抵抗値（常温時）
1 ～ 2	: 0 又は∞ Ω でないこと
2 ～ 1	: 0 又は∞ Ω でないこと
3 ～ 1	: 0Ω でないこと
1 ～ 3	: 0Ω でないこと
3 ～ 2	: 0Ω でないこと
2 ～ 3	: 0Ω でないこと



注意 : デジタル式サーキットテスターは値が異なる。

フューエルインジェクター系統

PFP:16600

CONSULT- II データモニタ表示

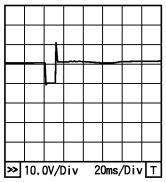
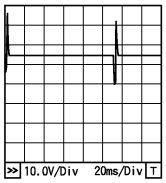
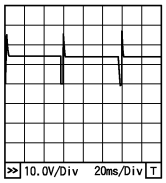
JBS00N14

モニター項目	測定条件		参考値
キホンフンシャリョウ	• エンジン：暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N 又は P • 負荷無し	アイドル時	約 2.5 ～ 4msec
		約 2000rpm 時	
フンシャパルス B1	• エンジン：暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N 又は P • 負荷無し	アイドル時	約 2 ～ 3.1msec
		約 2000rpm 時	

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00N15

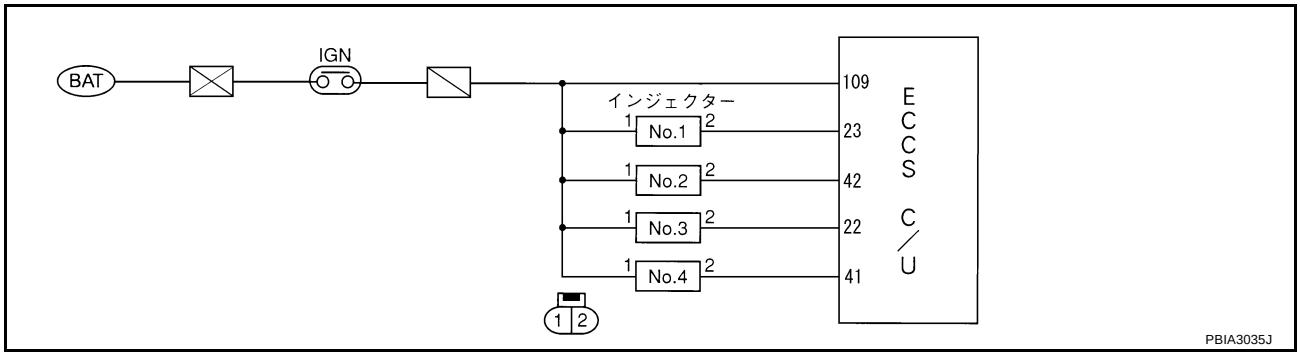
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
22 23 41 42	インジェクター駆動信号	クランキング時	約 11.5V ★  PBIA4803J
		暖機後のアイドル時	電源電圧★  PBIA4804J
		約 2000rpm 時	電源電圧よりやや低い★  PBIA4805J

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00N16



PBIA3035J

点検要領

JBS00N17

1. 現象の確認

エンジンを始動する。

エンジンがスムーズに回転するか？

YES　≫ • **ハーネス等をゆすっても正常であれば点検終了**
• **ハーネス等をゆすって異常が出たら** 2 **へ**

NO　≫ 2 **へ**

2. 機能点検 -1

エンジン回転中、各気筒のインジェクターから同じような作動音がするかを点検する。

点検結果は正常か ?

YES　≫ **燃圧の点検を行う。(**「燃圧の点検」(EC-17 ページ) **参照**)

NO　≫ 3 **へ**

3. 機能点検 -2

CONSULT- II **アクティブテストの** " **パワーバランス** " **で不具合気筒を特定する。**

各気筒のインジェクターハーネスコネクターを一気筒ずつ外して不具合気筒を特定する。

不具合気筒を特定できたか？

YES　≫ 4 **へ**

NO　≫ **診断フローに従い再点検する。(**「診断フロー」(EC-20 ページ) **参照**)

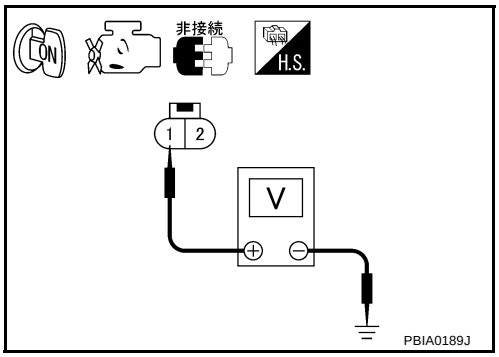
4. 電圧の点検

キー ON **時、特定した気筒のインジェクターハーネスコネクターを外しコネクターの** 1 **番端子～アース間の電圧を点検する。**

電源電圧がかかっているか？

YES　≫ 5 **へ**

NO　≫ **回路図を参考にインジェクター電源系統の点検を行い、修復後** 1 **へ**



5. 回路の点検

特定した気筒のインジェクターハーネスコネクターの 2 **番端子～** ECCS C/U **間ハーネスの導通を点検する。**

点検結果は正常か？

YES　≫ 6 **へ**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

6. 構成部品の点検 -1

特定した気筒のフューエルインジェクターを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 7 へ

NO　≫ 部品交換後、1 へ

7. 構成部品の点検 -2

特定した気筒のインジェクターを取り外し、インジェクター本体の噴射部分、及び燃料通路を点検する。

極端な汚れ、詰まり、異物の付着がないか？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

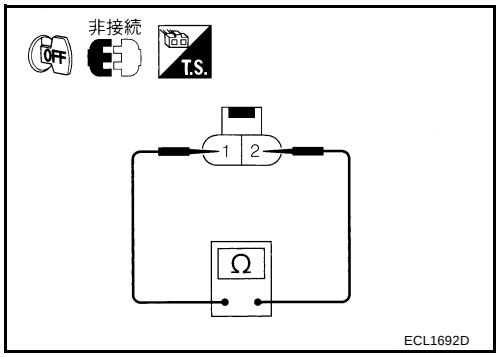
構成部品点検

JBS00N18

フューエルインジェクター

- 各気筒のインジェクターの 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値（全気筒）　：約 14.5Ω（常温時）



フューエルポンプ系統

PFP:17042

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00N19

モニター項目	測定条件	参考値
フューエルポンプリレー	• キー SW ON 後 1 秒間 • エンジン回転中及びクランキング時	ON
	• 上記以外	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

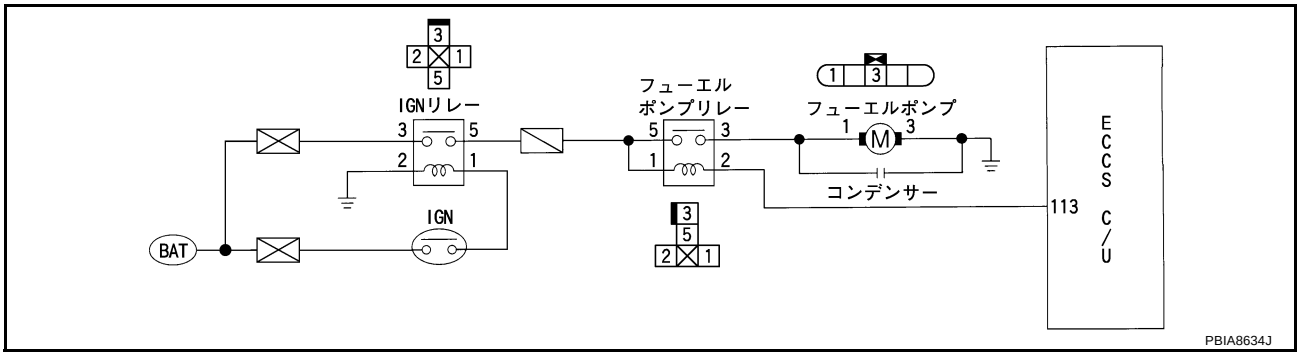
JBS00N1A

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
113	フューエルポンプリレー制御信号	キー SW ON 後の約 1 秒間	約 0.8V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 0.8V

回路図

JBS00N1B

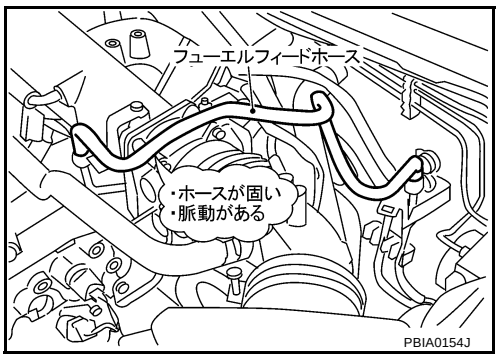


点検要領

JBS00N1C

1. 機能点検

キースイッチ ON 後 1 秒間、及びクランキング時、又はアイドル時にフューエルポンプの作動音がして、フューエルフィードホースに脈動があることを点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 2 へ

NO ≫ • フューエルポンプ作動不良のときは 5 へ
• フューエルポンプ回りっぱなしのときは 4 へ

2. 機能点検

燃圧を点検する。（「燃圧の点検」(EC-17 ページ) 参照）

点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 3 へ

3. 構成部品の点検

フューエルポンプ、フューエルフィルター、プレッシャーレギュレーター、配管詰まり等を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 部品交換又は不具合箇所修復後、2 へ

4. 回路の点検

回路図を参考にフューエルポンプ系統の電源回路、制御信号回路、アース回路、フューエルポンプリレー、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

5. 機能の点検

キースイッチ（IGN）を ON したとき、フューエルポンプリレーの作動音を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 7 へ

6. 回路の点検

フューエルポンプリレー～フューエルポンプ間の回路を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 8 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

7. 回路の点検

回路図を参考にフューエルポンプリレーの電源回路、アース回路、フューエルポンプリレー、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 8 へ

NO ≫ 部品交換又は不具合箇所修復後、1 へ

8. 構成部品の点検

フューエルポンプを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 部品交換後、1 へ

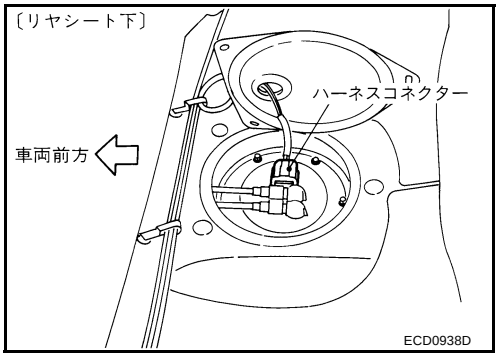
構成部品点検

JBS00N1D

フューエルポンプ

1 番～ 3 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値　　：約 1Ω（常温時）



スロットルモーター系統

PFP:16119

CONSULT- II データモニタ表示

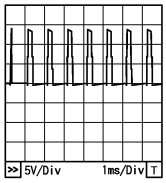
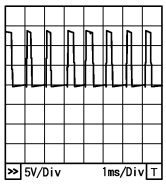
JBS00N1E

モニター項目	測定条件	参考値
スロットルリレー	• キー SW：ON→OFF	ON→OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00N1F

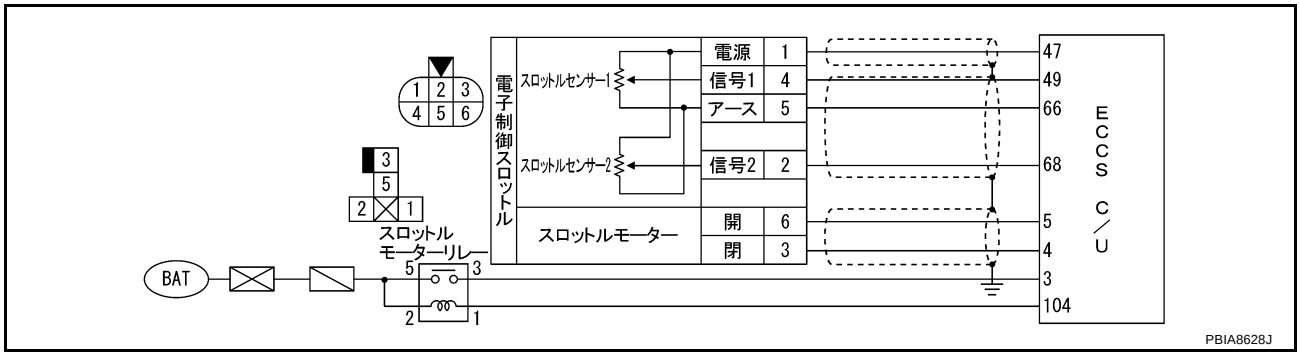
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
3	スロットルモーター電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
4	スロットルモーター駆動信号 2（閉信号）	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は P、N 以外 アクセル全閉時	約 2.6V ★  PBIA8149J
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は P、N 以外 アクセル全開時	約 0.3V
5	スロットルモーター駆動信号 1（開信号）	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は P、N 以外 アクセル全閉時	約 0.2V
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバーニュートラル又は P、N 以外 アクセル全開時	約 3.0V ★  PBIA8150J
104	スロットルモーターリレー制御信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 0.8V
		上記以外	電源電圧

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00N1G



点検要領

JBS00N1H

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。(操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

注意：P0120 も表示されたときは先にスロットルセンサー系統を点検する。(「スロットルセンサー系統」(EC-89 ページ) 参照)

検出された故障コードはどれか？

P1121 ≫ 2 へ

P1122 ≫ 3 へ

P1123 ≫ 6 へ

異常なし ≫ 点検終了

2. 現象の確認

不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去しデータモニタ画面にする。エンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

自己診断結果を消去しエンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

再度異常を検出するか？

YES ≫ スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）交換後、9 へ

NO ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

3. 現象の確認

不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去しデータモニタ画面にする。エンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

自己診断結果を消去しエンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

4. 回路の点検

回路図を参考に電源回路、入出力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ スロットルモーター（電制スロットル ASSY）交換後、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照）を行い自己診断結果を点検する。P1122 の故障コードが記録されていたときは 5 へ、無かったときは点検終了

NO ≫ 不具合箇所修復後、9 へ

5. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照）を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コードが検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫
1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習を行う。
2. エンジンを始動し、自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

6. 現象の確認

不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去しデータモニタ画面にする。エンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

自己診断結果を消去しエンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 7 へ

NO ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

7. 構成部品の点検

スロットルモーターリレーを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 8 へ

NO ≫ スロットルモーターリレーを交換後、9 へ

8. 回路の点検

回路図を参考にスロットルモーターリレー系統の電源回路、入力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、9 へ

9. 最終確認

急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ) 参照) を行ったあと、キー SW OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

故障現象の再現及び故障コードが検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

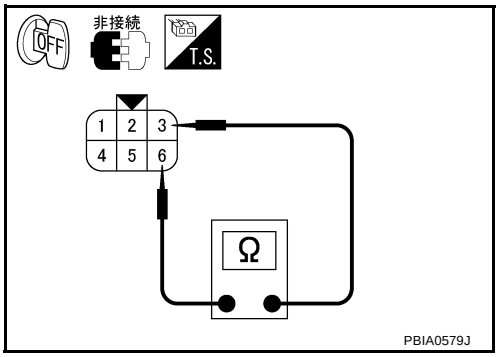
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00N1I

スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）

スロットルモーター（スロットルセンサーコネクター）3 番～ 6 番端子間の抵抗を点検する。



抵抗値　　：約 1 ～ 15Ω（25 ℃時）

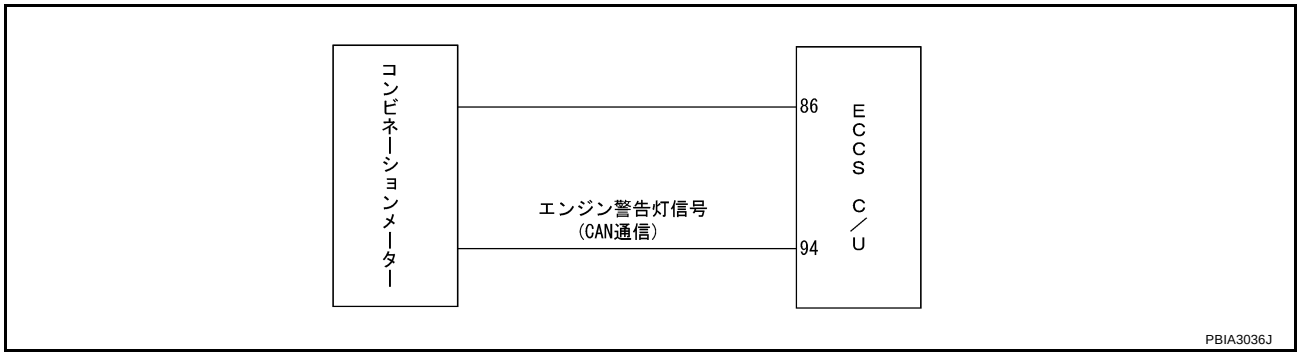
注意：
- スロットルセンサーのコネクターを脱着する際は、コネクター周辺が濡れていないことを確認し、水滴がある場合は完全に拭き取ること。
- スロットモーター端子には電圧を加えないこと。
- コネクターを外した場合は「スロットル全閉位置学習」を、電子制御スロットルを交換した場合は「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」を行うこと。（「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」(EC-14 ページ) 参照）
- 電子制御スロットルの分解は行わないこと。

エンジン警告灯系統

PFP:24814

回路図

JBS00N1J



点検要領

JBS00N1K

1. 現象の確認

キースイッチ ON **時にエンジン警告灯が点灯し、エンジン始動後は消灯することを確認する。**

点検結果は正常か？

YES　≫ **点検終了**

NO　≫ • **キースイッチ** ON **で警告灯が点灯しないときは「自己診断手順」(DI-8 ページ) 参照**

• **エンジン始動後、警告灯が点灯したときは自己診断を行い不具合系統を点検する。**

ラジエーターファン系統

PFP:21487

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00N1L

モニター項目	測定条件		参考値
ラジエータファン	• エンジン暖機後（アイドル状態） • A/C SW：OFF	水温 99 ℃以下	OFF
		水温 100 ℃以上	HI

コントロールユニット入出力信号参考値

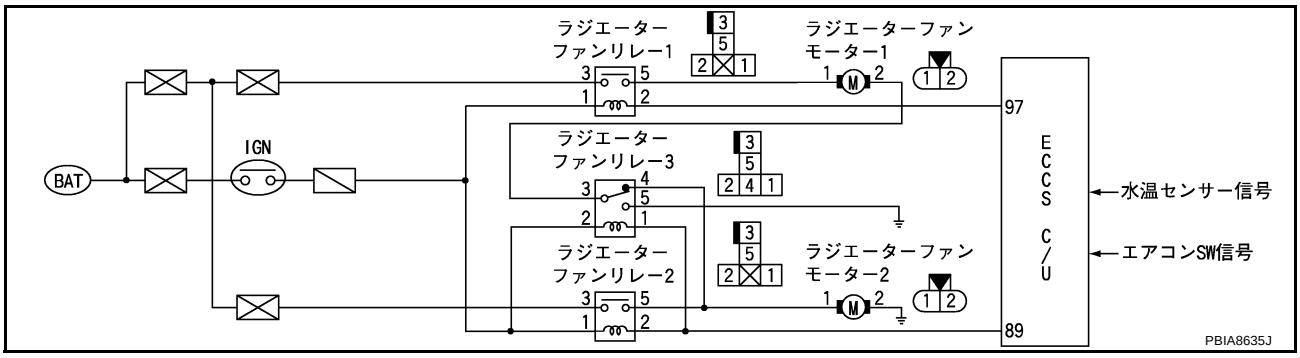
JBS00N1M

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
89	ラジエーターファンリレー 2,3 制御信号（Hi）	ファン停止時	電源電圧
		ファン回転時	約 0.1V
97	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）	ファン停止時	電源電圧
		ファン回転時	約 0.1V

回路図

JBS00N1N



点検要領

JBS00N1O

1. システム回路の点検

アクティブテストの “ ラジエータファン ” で点検する。

CONSULT- II を使用しない場合

1. 水温センサーのコネクター及びラジエーターファンリレー 1、2、3 を外してエンジンを始動する。
2. ファンリレー 1 を接続したとき Low 回転し、ファンリレー 2、3 を接続したとき Hi 回転することを点検する。

注意：水温センサーのコネクターを外すと自己診断で異常検出するため、点検後に自己診断結果の消去を行うこと。

点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 回路の点検

回路図を参考にラジエーターファン系統の電源回路、制御信号回路、ラジエーターファンリレー、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

3. 構成部品の点検

ラジエーターファンモーターを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1へ

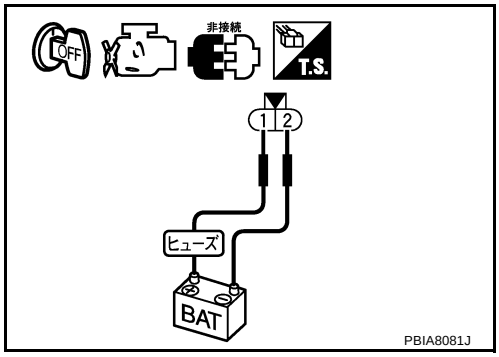
構成部品点検

JBS00N1P

ラジエーターファンモーター

1. ラジエーターファンモーターのコネクターを外す。
2. ラジエーターファンモーターのコネクター端子に直接バッテリー電圧を加え、モーター作動を点検する。

バッテリー電圧	モータの作動
1（+）～2（−）	：回転



キャニスターパージコントロールバルブ系統

PFP:14920

CONSULT- II データモニタ表示

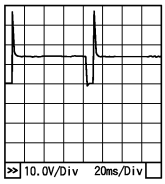
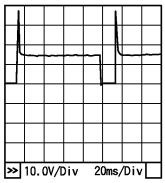
JBS00N1Q

モニター項目	測定条件		参考値
キャニスタ CONT S/V	• エンジン暖機後 • 負荷なし	アイドル時	約 0%
		約 2000rpm 時	約 25% （運転状態により異なる）

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00N1R

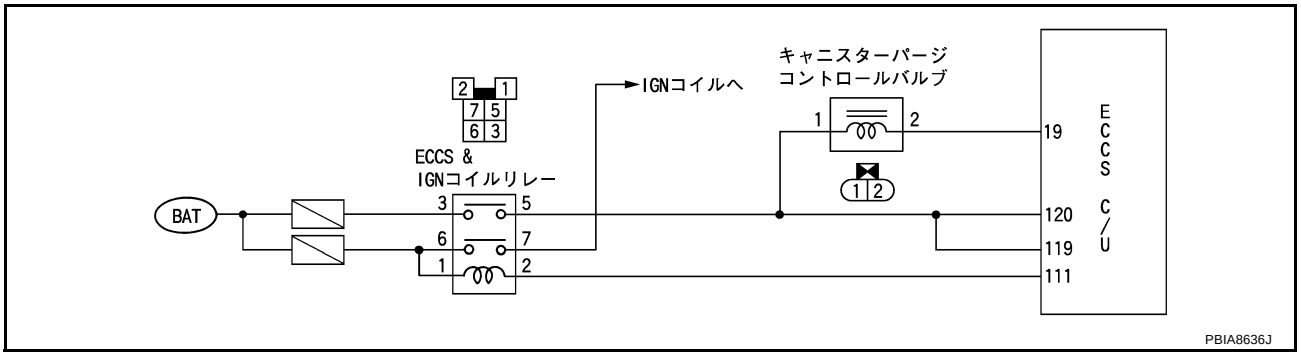
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
19	キャニスターパージコントロールバルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		暖機後アイドルのエアコン ON 時	電源電圧 → 電源電圧よりやや低い（デューティー比約 10%）★  PBIA4800J 電圧値及びデューティー比は運転状態により異なる。
		約 2000rpm 時	約 12V （デューティー比約 20%）★  PBIA4802J 電圧値及びデューティー比は運転状態により異なる。

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00N1S



点検要領

JBS00N1T

1. 機能点検

アイドル時、キャニスター部のパージホースを外し CONSULT- II アクティブテストの “ キャニスタ制御 S/V” でデューティー比を 30%程度にしたときの負圧を点検する。

エンジン暖機後のアイドル時、キャニスター部のパージホースを外しエンジン回転数を上げたときの負圧を点検する。

ホースに負圧がかかっているか？

YES ≫ 点検終了
NO ≫ 2 へ

2. 空気通路の点検

キャニスターパージコントロールバルブ～インテークマニホールド間の空気通路の詰まり、き裂を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 3 へ
NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

3. 回路の点検

回路図を参考にキャニスターパージコントロールバルブ系統の電源回路、制御信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ
NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

4. 構成部品の点検

キャニスターパージコントロールバルブを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照）
NO ≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00N1U

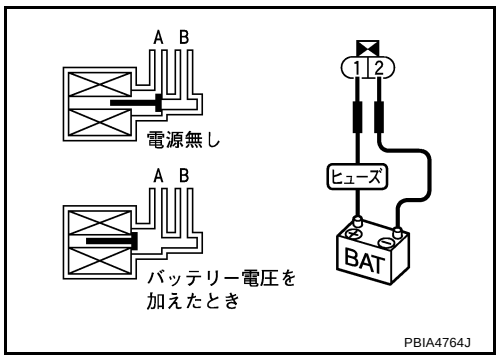
キャニスターパージコントロールバルブ

- キャニスターパージコントロールバルブ 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値	：約 33Ω（20 ℃時）

- 1 番～ 2 番端子間に直接バッテリー電圧を加えたとき、A ～ B ポート間の導通をバキュームハンディポンプで点検する。

1 番～ 2 番端子に直接バッテリー電圧を加える	：導通有り
電源無し	：導通無し



O2 センサーヒーター系統

PFP:22690

CONSULT- II データモニタ表示

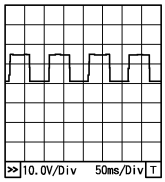
JBS00N1V

モニター項目	測定条件		参考値
O2 センサヒータ B1	• エンジン暖機後	約 3600rpm 以上時	OFF
		上記以外	ON
O2 センサヒータ	• エンジン暖機後	約 3600rpm 以上時	約 0%
		上記以外	約 40 ～ 50%

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00N1W

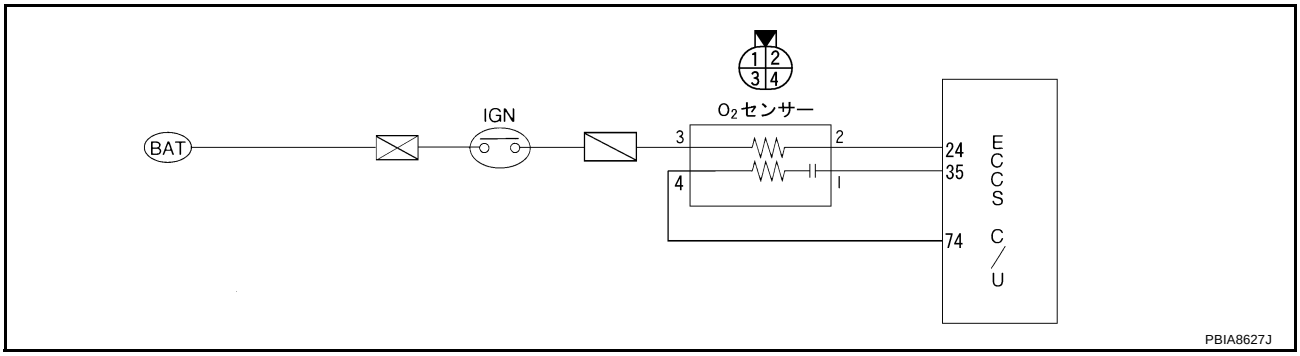
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
24	O2 センサーヒーター制御信号	暖機後のアイドル時	約 7.2V ★  PBIA8148J
		約 3600rpm 以上時	電源電圧

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00N1X



PBIA8627J

点検要領

JBS00N1Y

1. 点検要領

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 0135 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ

• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動し、エンジン回転数を約 4000rpm にする。

再度異常を検出したか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」 (EC-20 ページ) 参照)

3. 回路の点検

回路図を参考に O2 センサーヒーター系統の電源回路、制御信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

4. 構成部品の点検

O2 センサーのヒーター回路を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」 (EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ O2 センサー交換後、1 へ

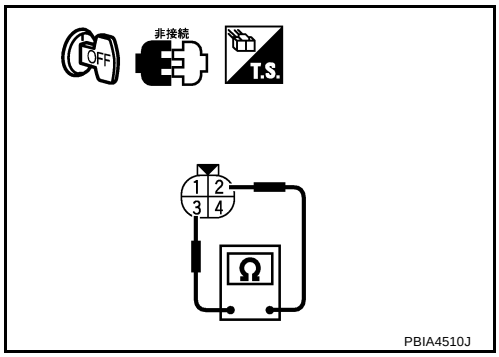
構成部品点検

JBS00N1Z

O2 センサーヒーター

O2 センサーの 2 番～ 3 番端子の抵抗を点検する。

抵抗値： 約 3.3 ～ 4.0Ω



エアコンリレー系統

PFP:25230

CONSULT- Ⅱデータモニタ表示

JBS00N20

モニター項目	測定条件	参考値
エアコンリレー	• A/C SW（コンプレッサー）：OFF→ON	OFF→ON

コントロールユニット入出力信号参考値

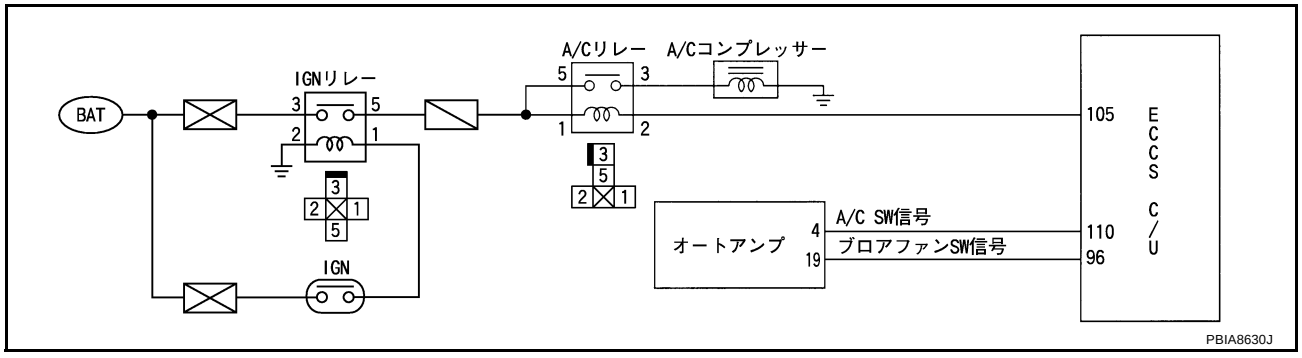
JBS00N21

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
105	エアコンリレー制御信号	エアコン ON 時	約 0.2V
		エアコン OFF 時	電源電圧

回路図

JBS00N22



点検要領

JBS00N23

1. 機能点検

エンジン暖機後、エアコン設定温度をフルコールドにし、エアコンスイッチを ON（コンプレッサー作動）にする。

コンプレッサーが作動したか？

YES　≫ 点検終了

NO　≫ 2 へ

2. 電源回路の点検

キースイッチ ON 時、エアコンリレーの電源端子（1 番、5 番端子）に電源電圧が掛かっていることを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 3 へ

NO　≫ 電源回路を点検し、不具合箇所修復後、1 へ

3. エアコンリレーの点検

エアコンリレーを点検する。

点検結果は正常か？

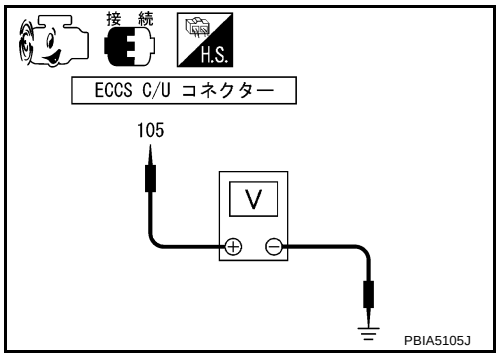
YES　≫ 4 へ

NO　≫ エアコンリレー交換後、1 へ

4. 出力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ エアコンリレー ” で点検する。

ECCS C/U105 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ エアコン系統（オートエアコンアンプ、エアコンスイッチ、エアコンコンプレッサーなど）を点検する。

NO ≫ エアコンリレー～ ECCS C/U 間の回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。不具合箇所修復後、1 へ

CVTC バルブ系統

PFP:23796

CONSULT- IIデータモニタ表示

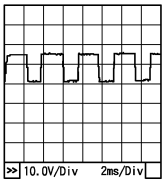
JBS00N24

モニター項目	測定条件	参考値
VTC カクド VTC クドウ BI	• エンジン暖機後	エンジン回転数、負荷により変動する。

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00N25

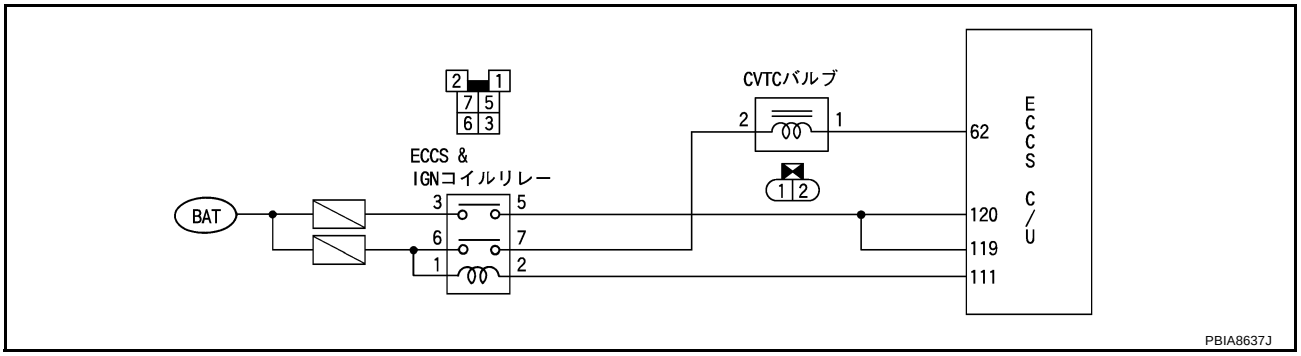
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
62	CVTC バルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		急空吹かし時	約 9 ～ 11V ★  PBIA8151J 注意：エンジン回転数、負荷により変動する。

★：数値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00N26



点検要領

JBS00N27

1. 点検開始

CONSULT- IIで自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照）

故障コード 1110、1111 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照）

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動し、走行する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

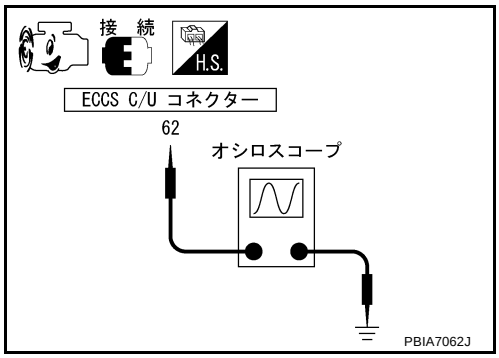
3. 出力信号の点検

ECCS C/U62 番端子の波形をオシロスコープで点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 4 へ



4. 構成部品の点検

CVTC バルブを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 5 へ

NO ≫ 部品交換後、6 へ

5. 回路の点検

回路図を参考に CVTC バルブ系統の電源回路、制御信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、6 へ

6. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去し、エンジン始動後、走行する。

自己診断結果を消去し、エンジン始動後、走行する。(操作方法は「操作要領」(EC-61 ページ) 参照)

故障コード 1110、1111 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-20 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

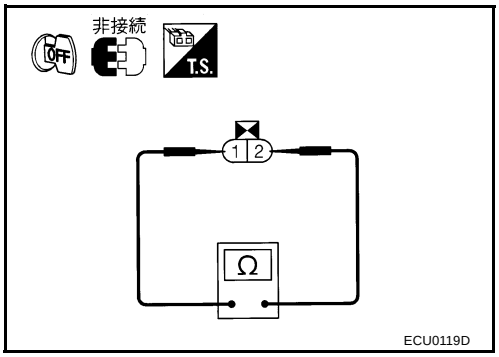
構成部品点検

JBS00N28

CVTC バルブ

CVTC バルブ 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値　　：約 8Ω（20 ℃時）

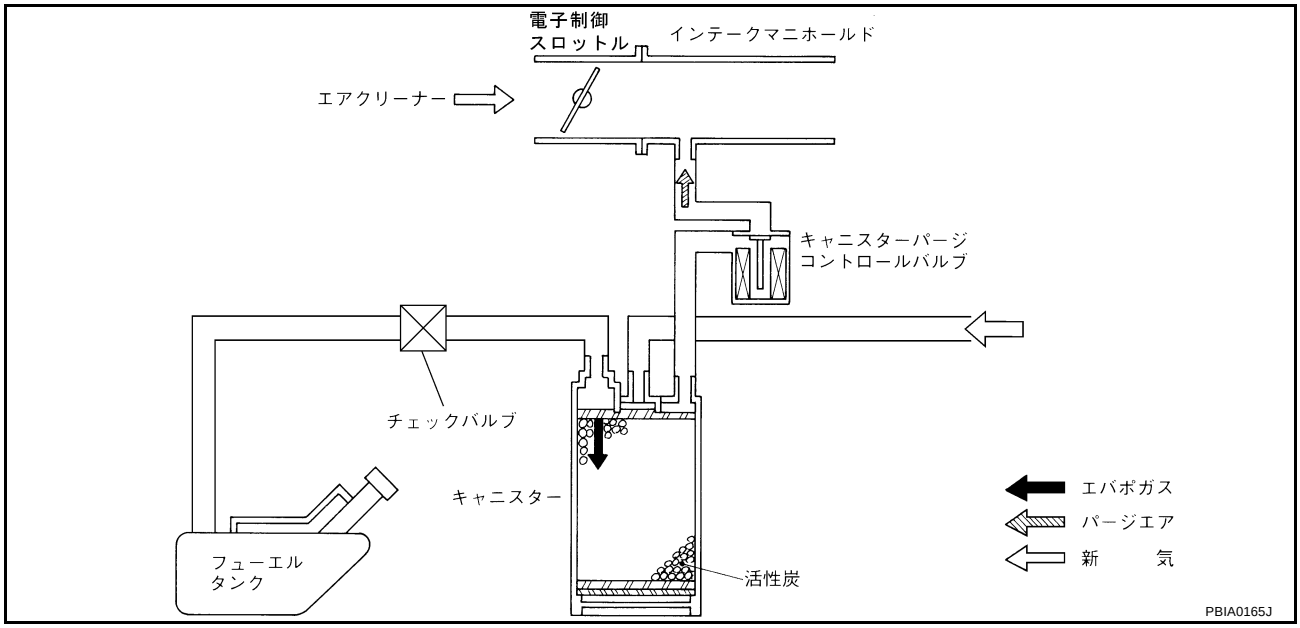


キャニスターパージ制御システム

PFP:14920

システム図

JBS00N29

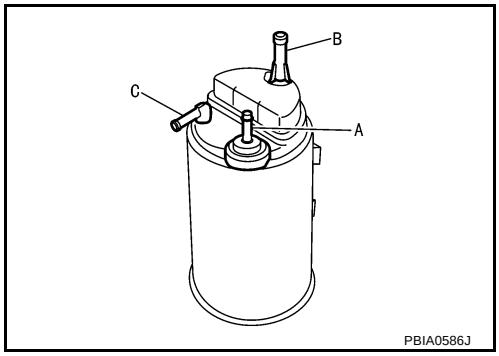


構成部品点検

JBS00N2A

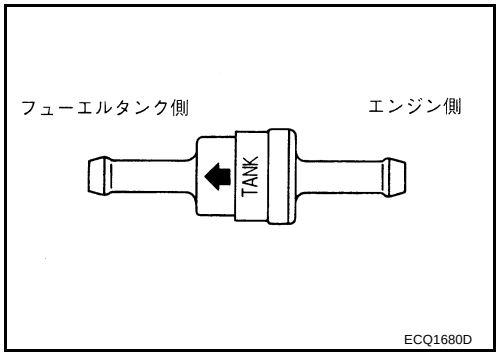
キャニスター

- 目視にて外観にき裂、損傷がないか点検する。
- B から息を吹くと A、C からエアがスムーズに流れること。
- NG の場合、キャニスターを交換する。



チェックバルブ

- フューエルタンク側からエアを吹いたとき、かなりの抵抗を感じエンジン側に流れること。
- エンジン側からエアを吹いたとき、スムーズにフューエルタンク側に流れること。
- 上記で作動しない場合、フューエルチェックバルブを交換する。



キャニスターパージコントロールバルブ

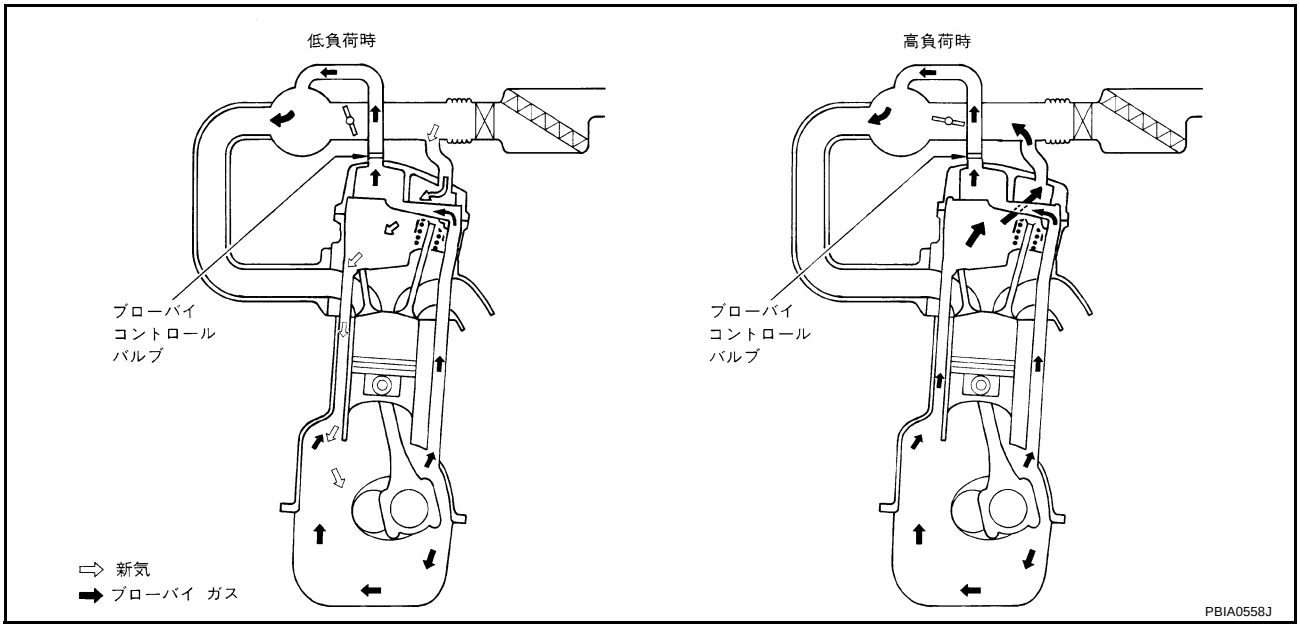
「キャニスターパージコントロールバルブ系統」(EC-130 ページ) を参照

ブローバイガス還元装置

PFP:11810

システム図

JBS00N2B

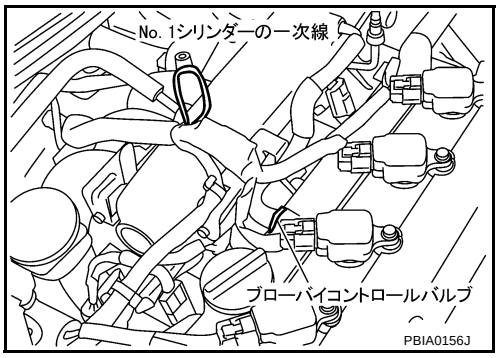


構成部品点検

JBS00N2C

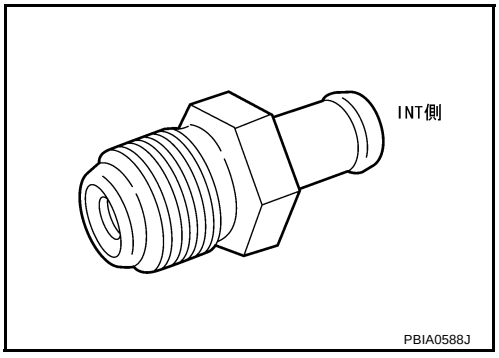
ブローバイコントロールバルブ

1. アイドル状態で、ロッカーカバーからブローバイコントロールバルブをホースごとを外す。
2. バルブが正常に作動しているとき、シュッ、シュッ、と鳴る音がエア通路から聞こえることを点検する。



3. ブローバイコントロールバルブの　INT　側から息を吹いたときと吸ったときの導通を点検する。

吹いたとき　：通じない
吸ったとき　：通じる



フューエルカット機能

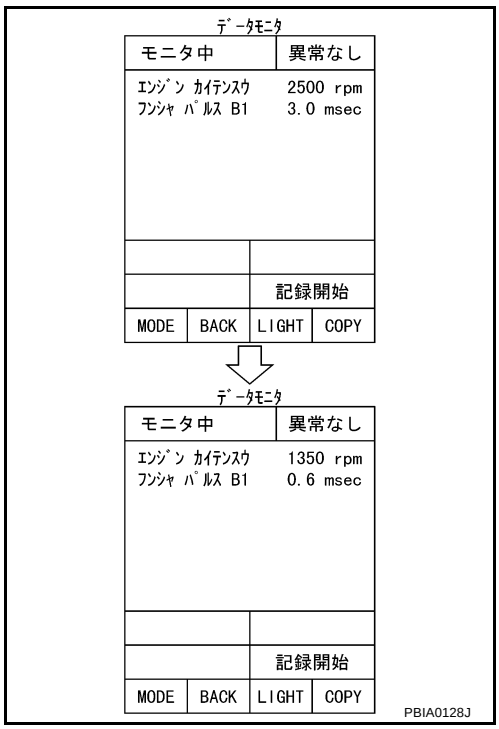
PFP:16600

点検要領

JBS00N2D

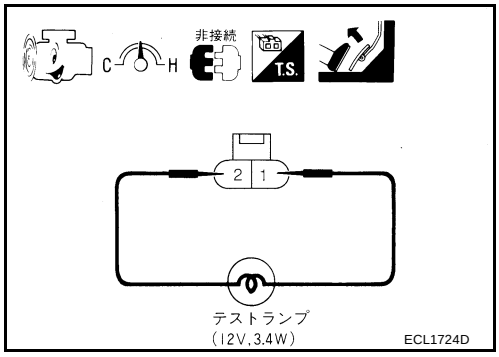
CONSULT- IIを使用する場合

1. **データモニタの“ フンシャパルス** B1” **をモニターしエンジンを暖機後、エンジン回転数を約** 2500rpm **に上げる。**
2. **アクセルを離したとき“ネンリョウフンシャ**B1”**が一瞬約** 0.6msec **に落ちることを確認する。**



CONSULT- IIを使用しない場合

1. **エンジンを十分に暖機する。**
2. **インジェクターのハーネスコネクターを外し、テストランプを接続する。**
3. **エンジン回転数を約** 2500rpm **以上に上げてからアクセルペダルを離したとき、一瞬テストランプが消えることを確認する。**



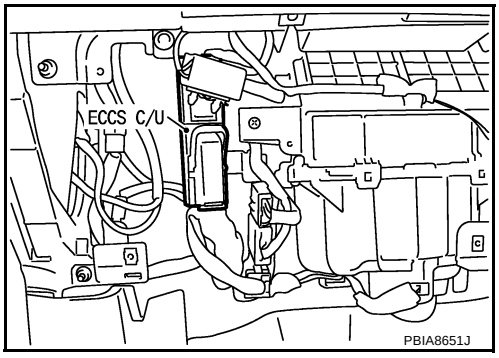
ECCS コントロールユニット

PFP:23710

ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け

JBS00N2E

1. バッテリーマイナス端子を外す。
2. グローブボックス、インストロアカバー、インストロアアシストパネルを取り外す。
3. ECCS C/U ブラケット（ボルト 3 本）を外す。
4. ECCS C/U（ボルト 2 本）を外す。



5. ECCS C/U のコネクターを外す。

   注意：ECCS C/U のコネクターはレバーにかかっているツメを上から押してロックを解除し、レバーを起こして、取り外すこと。取り付け時はレバーを倒しカチッと音がするまで押すこと。

6. 取り付けは取り外しの逆の手順で行う。

   注意：ECCS C/U を交換した場合は取り付け後、急速 TAS 学習を行うこと。（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-15 ページ）参照）

クランクシャフトポジション (POS) センサー

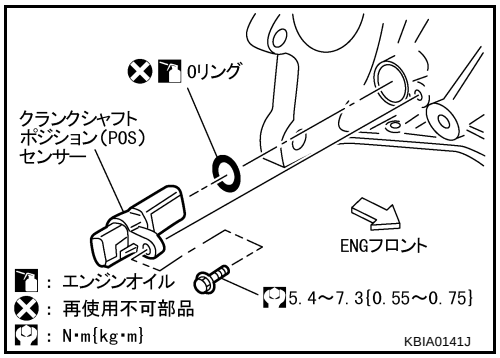
PFP:23731

クランクシャフトポジション（POS）センサーの取り外し、取り付け

JBS00N2F

取り外し

1. エアダクト・エアクリーナーケース（アッパー）ASSY を取り外す。
2. ハーネスコネクターを外す。
3. POS センサーを取り外す。



取り付け

取付時の留意点

- センサーフランジ部、O リング部及びシリンダーブロック側に異物の付着がないこと。
- 磁気に近づけないこと。
- ボルトの締め付けはセンサーが完全にシリンダーブロックへ挿入されたことを確認してから行うこと。

カムシャフトポジション (PHASE) センサー

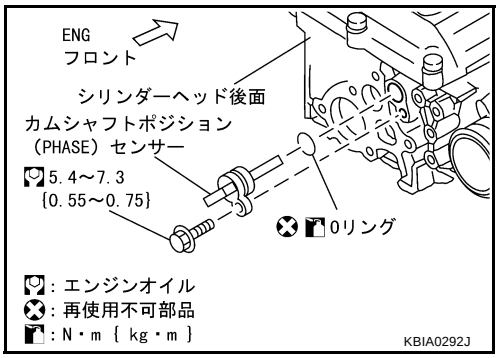
PFP:23731

カムシャフトポジション（PHASE）センサーの取り外し、取り付け

JBS00N2G

取り外し

1. ハーネスコネクターを外す。
2. PHASE センサーを取り外す。



取り付け

取付時の留意点

- センサーフランジ部、O リング部及びシリンダーヘッド側に異物の付着がないこと。
- 磁気に近づけないないこと。
- ボルトの締め付けはセンサーが完全にシリンダーヘッドへ挿入されたことを確認してから行うこと。

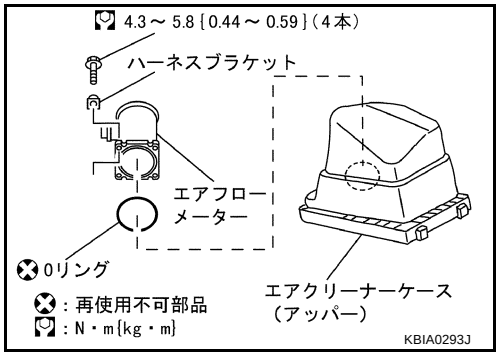
エアフローメーター

PFP:22680

エアフローメーターの取り外し、取り付け

JBS00N2H

1. **ハーネスコネクターを外す。**
2. **エアクリーナーケース（アッパー）・エアフローメーター** ASSY **を取り外す。**
3. **エアクリーナーケース（アッパー）からエアフローメーターを取り外す。**



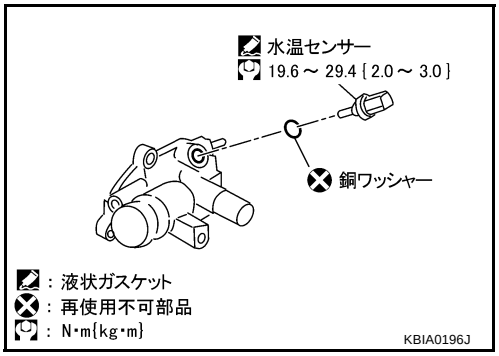
水温センサー

PFP:25080

水温センサーの取り外し、取り付け

JBS00N2I

1. ラジエータードレーンプラグを外し、冷却水を抜き取る。
   注意： 冷却水温が下がった状態で行うこと。
2. ハーネスコネクターを外す。
3. 水温センサー脱着用ソケット［市販品：KTC 製サーモセンサーソケット（品番：B20T-19）］等を使用して、水温センサーを取り外す。



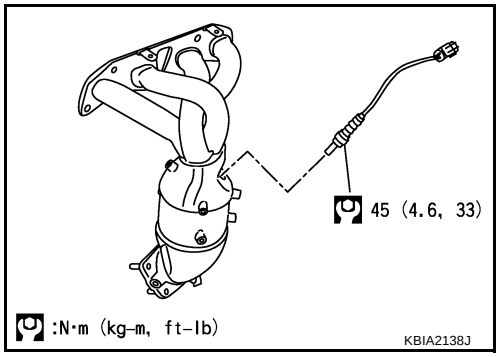
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）

PFP:22690

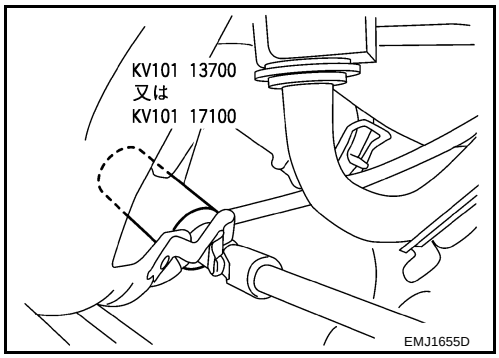
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）の取り外し、取り付け

JBS00N2J

1. ハーネスコネクターを外す。



2. O2 センサー脱着用ソケット（特殊工具）を用いて O2 センサーを取り外す。
   注意：衝撃を与えないよう取り扱うこと。
3. 取り外しと逆の手順で取り付ける。



ノックセンサー

PFP:22060

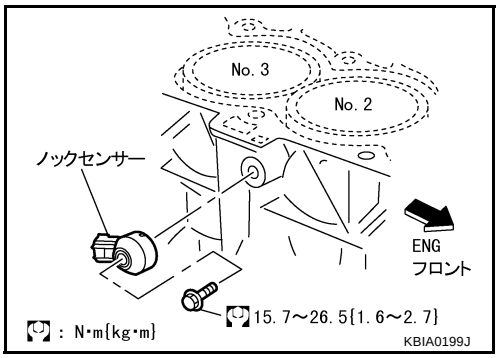
ノックセンサーの取り外し、取り付け

JBS00N2K

取り外し

1. エアダクト・エアクリーナーケース（アッパー）ASSY を取り外す。
2. ハーネスコネクターを取り外す。
3. ノックセンサーを取り外す。

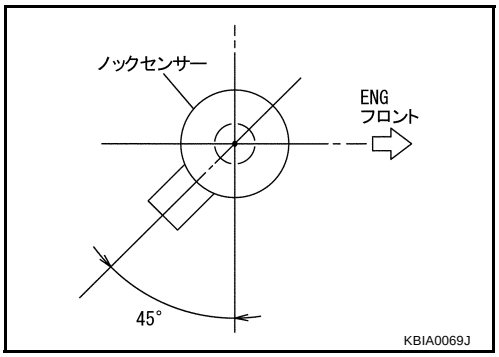
注意：衝撃を与えないよう取り扱い、衝撃を与えた場合は交換すること。



取り付け

取付時の留意点

- シリンダーブロック側及びノックセンサー側取付面に異物の付着がないこと。
- コネクターがセンサーを正面から見て左下 45 ° 方向を向くこと。
- 取付ボルトは純正部品を使用すること。
- コネクターを持って取付ボルトを締め付けないこと。
- 取り付け状態で他の部品と干渉しないこと。



冷媒圧力センサー

PFP:92136

冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け

JBS00NAF

オートエアコンディショナー

「冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け」(ATC-76 ページ) 参照

マニュアルエアコンディショナー

「冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け」(MTC-49 ページ) 参照

スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）

PFP:16119

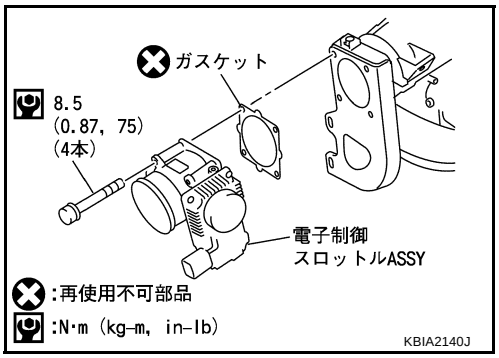
スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け

JBS00NAI

取り外し

1. エアクリーナーケース（アッパー）・エアダクト ASSY を取り外す。「取り外し、取り付け」(EM-10 ページ)
2. ハーネスコネクターを外す。
3. 図と逆の部品順に取付ボルトを緩めて電子制御スロットルを取り外す。（図は「スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け」(EC-150 ページ) 参照）

   注意 :
   - 衝撃を与えないように取り扱うこと。
   - 分解、調整は行わないこと。
4. 以下に注意して、取り外しと逆の手順で取り付ける。

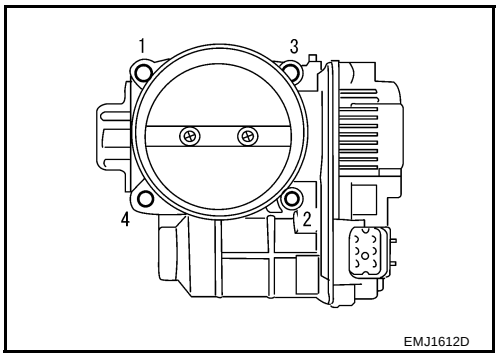


取り付け

取付時の留意点

取付ボルトは図の部品順に数回に分けて均等に締め付ける。

注意 :
- スロットルセンサーのコネクターを脱着する際は、コネクター周辺が濡れていないことを確認し、水滴がある場合は完全に拭き取ること。
- スロットルセンサー端子には電圧を加えないこと。
- コネクターを外した場合は「スロットル全閉位置学習」を、電子制御スロットルを交換した場合は「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」を行うこと。（「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」(EC-14 ページ) 参照）



アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）

PFP:18002

アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）の取り外し、取り付け

JBS00N2N

「アクセルコントロールシステム」(ACC-3 ページ) 参照

注意 : • アクセルペダル ASSY の分解及びセンサーの取り外しは行わないこと。

吸気温センサー（エアフローメーター一体）

PFP:22680

吸気温センサー（エアフローメーター一体）の取り外し、取り付け

JBS00N2O

- 吸気温センサーはエアフローメーター一体のため、「エアフローメーター」(EC-145 ページ) を参照する。

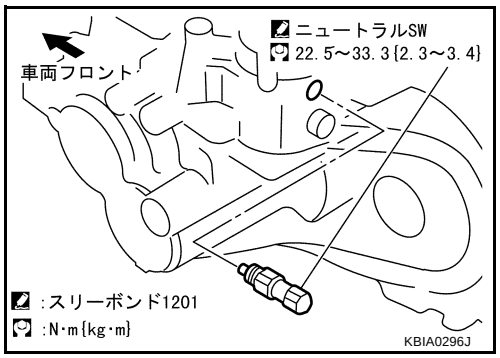
ニュートラルスイッチ（M/T 車）

PFP:32006

ニュートラルスイッチ（M/T 車）の取り外し、取り付け

JBS00PXT

1. **エアダクト・エアクリーナーケース（アッパー）**ASSY **を取り外す。**
2. **ハーネスコネクターを外す。**
3. **ニュートラルスイッチを取り外す。**



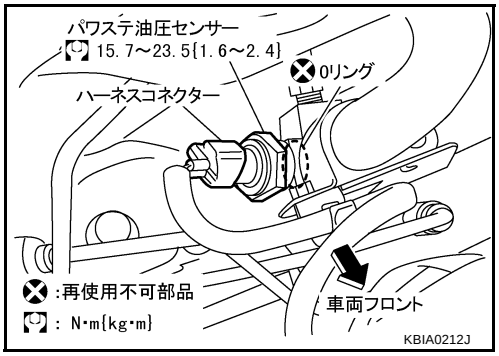
パワステ油圧センサー

PFP:49763

パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け

JBS00N2P

1. ハーネスコネクターを外す。
2. パワステ油圧センサーを取り外す。



- パワステ配管側四角部を保持して脱着する。
- パワステフルードが漏れないよう栓（プラグ）を取り付ける。

注意：脱着時、工具をパワステ配管に当てないように注意すること。

イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）

PFP:22448

イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）の取り外し、取り付け

JBS00N2Q

「イグニッションコイル」(EM-19 ページ) 参照

フューエルインジェクター

PFP:16600

フューエルインジェクターの取り外し、取り付け

JBS00N2R

「フューエルインジェクター、フューエルチューブ」(EM-21 ページ) 参照

フューエルポンプ

PFP:17042

フューエルポンプの取り外し、取り付け

JBS00N2S

「フューエルゲージ・フューエルフィルター・フューエルポンプ ASSY」(FL-4 ページ) を参照

スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）

PFP:16119

スロットモーター（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け

JBS00N2T

「スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）」(EC-150 ページ) 参照

ラジエーターファンモーター

PFP:21481

ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け

JBS00N2U

「ラジエーター」(CO-6 ページ) 参照

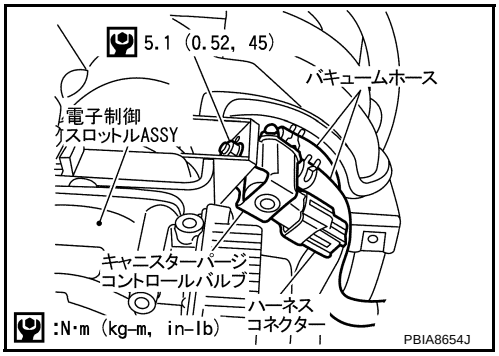
キャニスターパージコントロールバルブ

PFP:14920

キャニスターパージコントロールバルブの取り外し、取り付け

JBS00NAG

1. **ハーネスコネクター、バキュームホースを外す。**
2. **キャニスターパージコントロールバルブを取り外す。**
3. **取り外しと逆の手順で取り付ける。**



CVTC バルブ

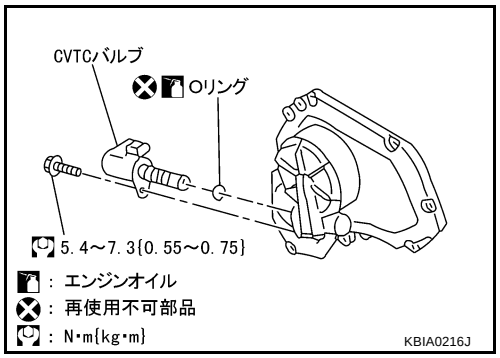
PFP:23796

CVTC バルブの取り外し、取り付け

JBS00N2W

取り外し

1. ハーネスコネクターを取り外す。
2. CVTC バルブを取り外す。



取り付け

取付時の留意点

- O リングは広げ過ぎによる破損に注意して取り付けること。
- CVTC バルブフランジ、O リング及び CVTC カバー側に異物の付着が無いこと。
- ボルトの締め付けは、CVTC バルブが完全に CVTC カバー側へ挿入されたことを確認してから行うこと。

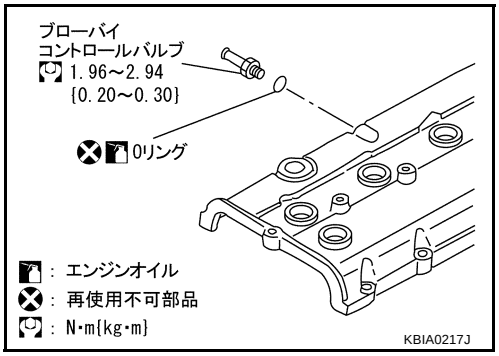
ブローバイコントロールバルブ

PFP:11810

ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け

JBS00N2X

1. ブローバイコントロールバルブ周辺のハーネス類を移動する。
2. ブローバイホースをはずす。
3. ブローバイコントロールバルブを取り外す。



サービスデータ

PFP:00030

基準値、限度値

JBS00N2Y

燃圧（MPa｛kg/cm^2｝）		0.35｛3.6｝
アイドル回転数（rpm） （参考：エアコン ON 時）	M/T 車（ニュートラル時）	600±50 （725 ～ 850）
	A/T 車（N、P レンジ時）	700±50 （725 ～ 850）
点火時期（°BTDC/rpm）	M/T 車（ニュートラル時）	12±2/600
	A/T 車（N、P レンジ時）	16±2/700
点火順序		1 － 3 － 4 － 2
スパークプラグ	メーカー / 型式 / ギャップ（mm）	LFR5A-11（1.0 ～ 1.1）
進角装置		電子式進角装置
アイドル CO 濃度（%） アイドル HC 濃度（ppm）	規制値	1.0 300

作業上の注意

PFP:00001

SRS エアバッグ、プリテンショナーシートベルト付き車に関する注意

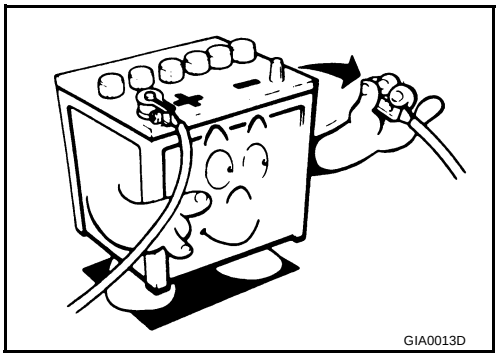
JBS00PUV

警告：
- SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトシステム関連の構成部品脱着及びハーネス脱着は、キースイッチ OFF で、バッテリーマイナス端子を外してから 3 分以上放置後行うこと。（エアバッグセンサーユニット内の補助電源回路に蓄えられた電気を放電させるため。）
- 構成部品の脱着に、エアツール及び電動ツール等は使用しないこと。
- SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトシステム用のハーネスは、ハンダ等による修理はしないこと。また、ハーネスの噛み込み及び他部品との干渉に十分注意すること。
- SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルト回路及び単品状態での点検をするときはサーキットテスター等の電気テスターを使用しないこと。（テスターの微電流による作動防止）
- エアバッグモジュール及びプリテンショナーシートベルトのコネクターに、ドライバー等の異物の差し込みはしないこと。（静電気による作動防止）
- SRS エアバッグ及びプリテンショナーシートベルトには、識別として黄色のハーネスコネクターを使用し、他のハーネスとの区別をしている。
- 安全に整備作業を行うため、「SB シートベルト」及び「SRS SRS エアバッグ」を参照すること。

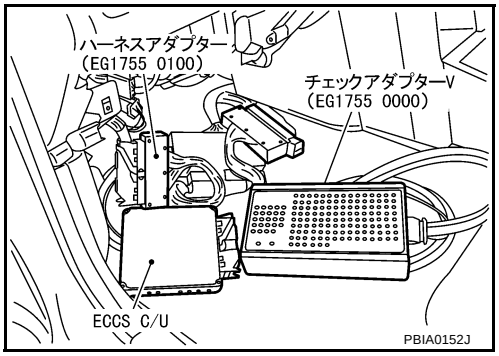
整備作業に関する一般注意

JBS0073B

- キースイッチが OFF の状態でも、バッテリー電圧によってコントロールユニットを損傷するおそれがあるため、コントロールユニットのハーネスを脱着する場合には、キースイッチを OFF にしてバッテリーのマイナス端子を外すこと。

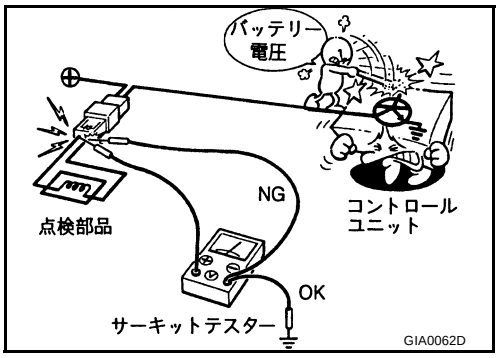

GIA0013D

- コントロールユニットを交換する前に、端子の入出力信号を点検し、正常に機能することを確認すること。
「ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-196 ページ) を参照すること。



PBIA0152J

- サーキットテスターで測定するときのテスト棒の位置は、近接して行うとテスト棒同士が接触しやすく、接触すると回路がショートし、バッテリー電圧がコントロールユニットにかかりコントロールユニット内のパワートランジスターが損傷することがあるため、テスト棒を極力離した測定方法を取ること。



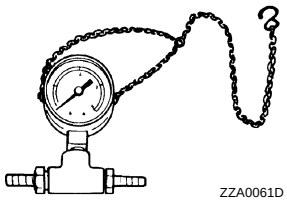
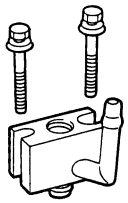
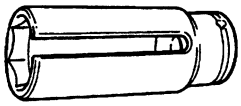
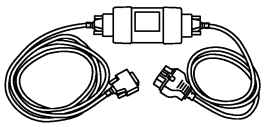
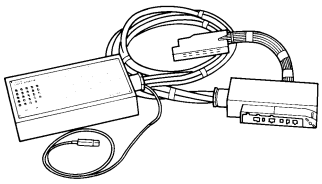
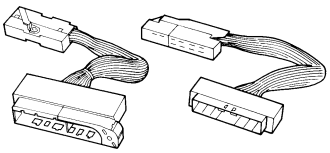
GIA0062D

準備品

PFP:00002

特殊工具

JBS0073C

名称		用途
EGI 燃圧計 ST1959　0000	 ZZA0061D	燃圧測定用
燃圧測定アダプター KV101　17600	 ZZA1198D	
O_2 センサー脱着用ソケット KV101　13700 又は KV10117100	 ZZA1007D	O_2 センサー取り外し、取り付け
電子システム診断テスター CONSULT- II EG1187 0001 診断用プログラムカード EG1187 0100 （バージョン　JJD03A-1）	 PBIA3527J	システム点検、診断用
DDL 診断コネクター用 変換アダプター CONSULT- II CONVERTER EG1190 0000	 PBIA3526J	
チェックアダプター V EG1755　0000 （SMJ150 極コネクター用）	 ZZA1194D	C/U 入出力信号点検用
ハーネスアダプター EG1755　0100 （150 極 → 111 極変換アダプター）	 ZZA1195D	

エンジンコントロールシステム

PFP:23710

概要

JBS0073D

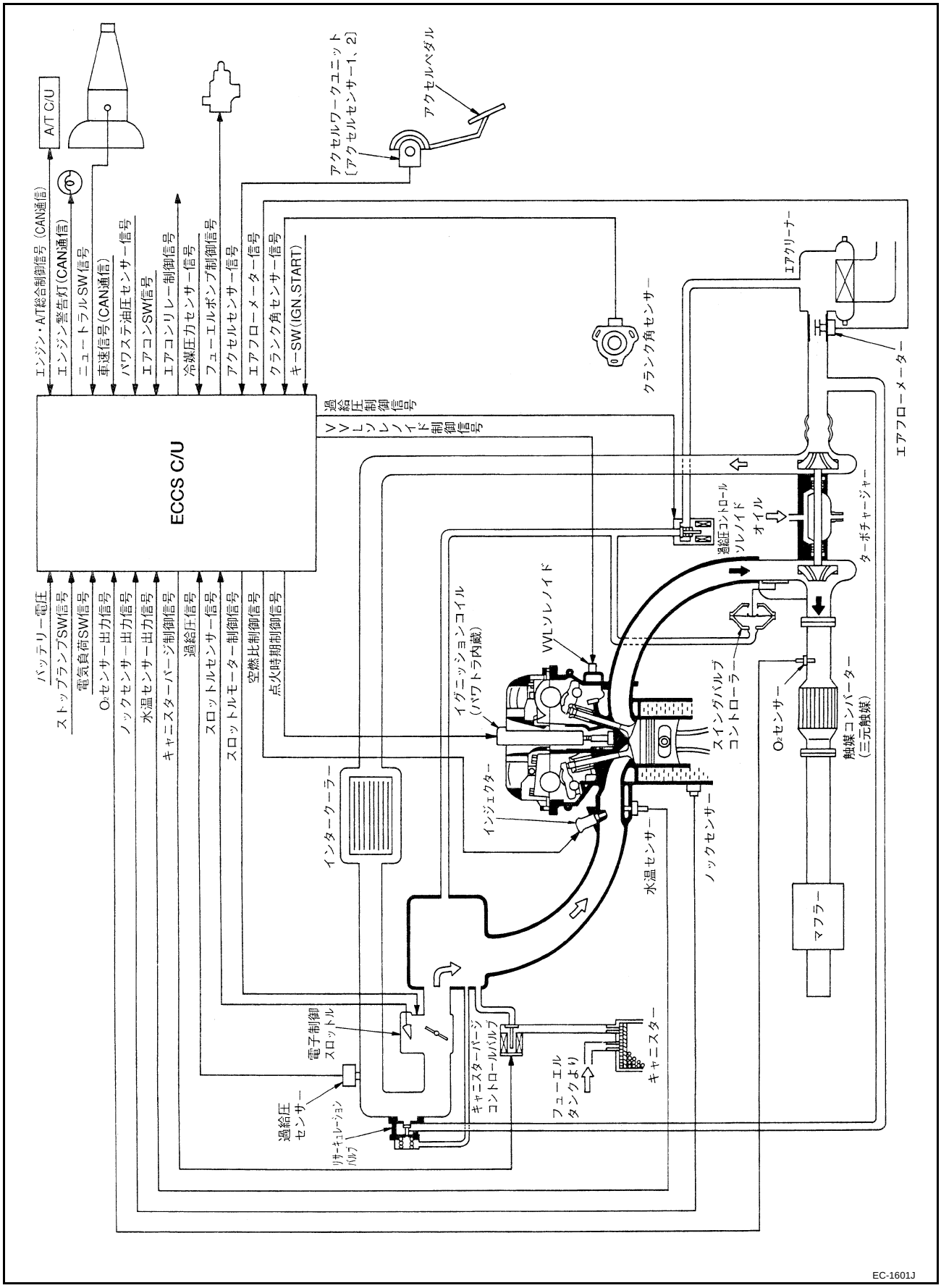
- 燃料噴射制御、点火時期制御、アイドル回転数制御、VVL ソレノイド制御等々を一つのコントロールユニットで制御するエンジン集中電子制御システム（ECCS）を採用した。
- 各種のトルク制御を行い運転フィーリングを向上させるため、電子制御スロットルシステムを採用した。
- ECCS 系統の各種機能点検及び故障診断容易化のため、CONSULT- II に対応する診断システムを採用した。

ECCS 制御概要

制御項目	主な制御内容
電子制御スロットル	• スロットルモーター内蔵の電子制御スロットルを採用し、運転状態に応じたスロットル開度に制御
燃料噴射制御	• SOFIS（ソフィス）制御を採用し、燃料噴射量の最適化による排気性能、レスポンス向上 • 空燃比フィードバックの学習制御により、空燃比の急変時等の過渡状態においても補正を行い運転性向上
点火時期制御	• 各気筒にパワトラ内蔵のイグニッションコイルを設けた電子配電システム（NDIS）を採用し、点火性能を向上 • ECCS C/U に記憶した点火時期マップに、運転状態に応じた補正をして最適点火時期に制御 • ノッキングの有無によって遅角、進角させるノック制御により、運転条件、使用燃料などに応じた最適点火時期に制御
アイドル回転制御	• 電子制御スロットルを採用し、アイドル回転数に必要な空気量を可変制御
フューエルポンプ駆動制御	• エンジン回転信号により、フューエルポンプリレーを ON − OFF 制御
エアコンカット制御	• 加速時、エンジン高回転時等にエアコンリレーを OFF し、エンジン負荷を低減
O_2 センサーヒーター制御	• O_2 センサーの暖機を促進し、空燃比フィードバックの機能向上
ラジエーターファン制御	• 車速、水温及びエアコン信号等によりラジエーターファンリレーを ON − OFF 制御
VVL ソレノイド制御	• インテーク側カムの作動を切り替える VVL ソレノイドを運転状態に応じて ON − OFF 制御
過給圧制御	• 運転状態に応じて過給圧コントロールソレノイドを ON − OFF 制御
キャニスターパージ制御	• 運転条件に応じてキャニスターパージ流量をデューティー制御
エンジン・A/T 総合制御	• CAN 通信により変速時のエンジントルク及びロックアップを最適に制御し、変速ショック等を低減
フェイルセーフ機能	• システム主要構成部品系統（エアフローメーター、水温センサー等）異常時の安全性確保と応急走行を可能とした。
診断システム	• 故障診断容易化のため、自己診断システムの採用及び CONSULT- II への対応を図った。 • また、排ガスに影響を及ぼす排気制御系部品等の自己診断機能の追加など診断システムの充実を図った。

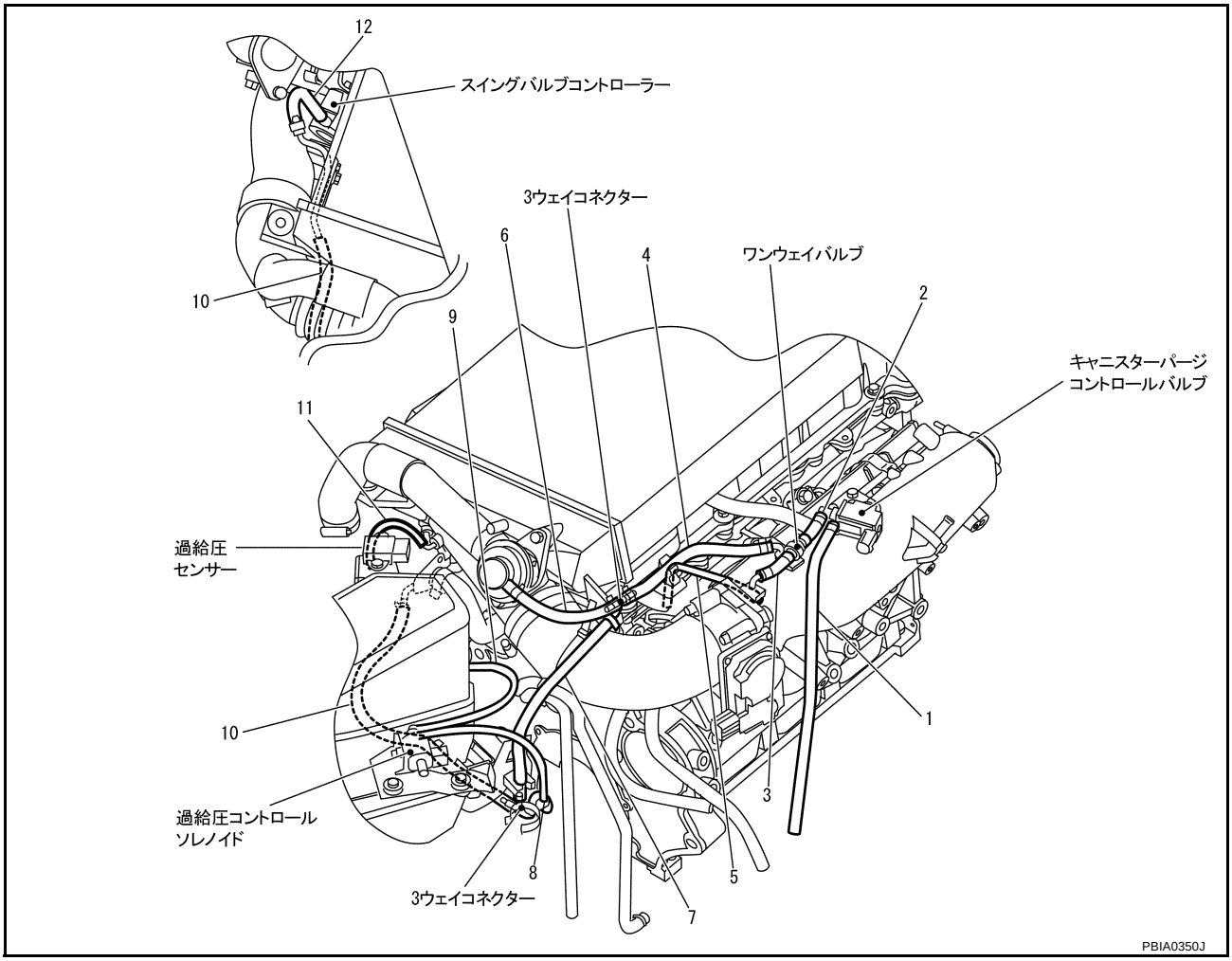
システム図

JBS0073E



バキューム配管図

JBS0073F



番　号	部　位
1	キャニスターパージコントロールバルブ　～集中配管
2	キャニスターパージコントロールバルブ　～ワンウェイバルブ
3	ワンウェイバルブ　～インテークマニホールド
4	インテークマニホールド　～3 ウェイコネクター
5	インテークマニホールド　～プレッシャーレギュレーター
6	3 ウェイコネクター　～リサキュレーションバルブ
7	3 ウェイコネクター　～3 ウェイコネクター
8	過給圧コントロールバルブ　～3 ウェイコネクター
9	過給圧コントロールバルブ　～エアダクト
10	3 ウェイコネクター　～バキュームパイプ
11	過給圧センサー　～インテークマニホールド
12	バキュームパイプ　～スイングバルブコントローラー

制御項目とセンサー・アクチュエーター系

JBS0073G

ECCS 制御項目に関係する主なセンサー、アクチュエーター系をまとめたものである。

制御項目 ◎：制御への影響大			燃料噴射制御			点火時期制御	アイドル回転数制御	フュ―エルポンプ駆動制御	エアコンカット制御	エンジン・A／T総合制御	ラジエ―タ―ファン制御	キャニスタ―パ―ジ制御	VVLソレノイド制御	自己診断	過給圧制御	フェイルセ―フ
			燃料噴射制御	空燃比フィ―ドバック制御	フュ―エルカット制御											
センサ―系	クランク角センサー		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○		○	◎	○	○	
	エアフローメーター		◎	◎	○	◎				○		○		○	○	○
	水温センサー		○	◎	○	○	○		○	○	◎	○	○	○	○	○
	O_2 センサー			◎								○		○		○
	ノックセンサー					○								○	○	○
	車速センサー (CAN 通信)		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		○
	スロットルセンサー		○	○	◎	○	○			○		○		○	○	○
	アクセルセンサー		○	○	○	○	○		◎	○				○		○
	キー SW	START	◎	○		○			○	○		○	○		○	
		IGN	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○		○	
	エアコン SW				○		○		○		○	○				
	ニュートラル SW		○	○	○	○	○			○						
	パワステ油圧センサー						○		○					○		○
	電気負荷 SW						○									
	冷媒圧力センサー						○		○		○					
	過給圧センサー				○										○	
	バッテリー電圧		○			○	○									
アクチュエ―タ―系	インジェクター		◎	◎	◎									○		
	点火系	パワートランジスター				◎								○		
		IGN コイル				◎										
	スロトッルモーター						◎							○		○
	フューエルポンプリレー							◎								
	フューエルポンプ							◎								
	ECCS & IGN コイルリレー		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎			
	ラジエーターファンリレー						○				◎					
	エアコンリレー						○		◎		○	○				
	キャニスターパージコントロールバルブ			○								◎				
	VVL ソレノイド					○							◎	○		○
	過給圧コントロールソレノイド														◎	

基本点検

PFP:00013

アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検

JBS0073H

アイドル基準値

トランスアクスル		A/T
アイドル回転数〔N、P レンジ〕 （※エアコン ON 時）	（rpm）	750±50 （750）
点火時期	（°BTDC/rpm）	15±2/750
CO 濃度（規制値） HC 濃度（規制値）	（%） （ppm）	1.0 以下 300 以下

注意：
- アイドル回転数が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) を行うこと。
- 点火時期が基準値から外れている場合は点火時期の点検、調整を行うこと。

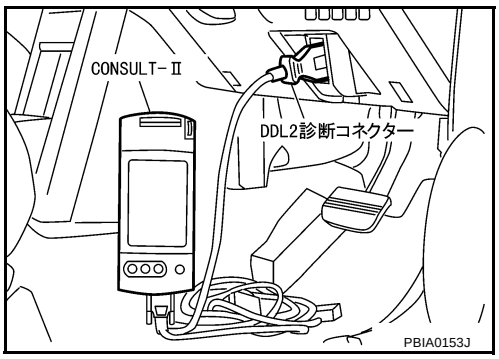
- 自己診断で異常検出していないことを確認する。
- エンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。
- 点検は N、P レンジにて行う。
- エンジン及びトランスアクスルを十分に暖機する。（水温 80 ～ 95 ℃）

アイドル回転数の点検

CONSULT- II を使用する場合

1. CONSULT- II を車両側の DDL2 診断コネクター（インストロアドライバーパネル部）に接続する。
2. データモニタの “ エンジンカイテンスウ ” を選択し、アイドル回転数が 750±50rpm、であることを確認する。

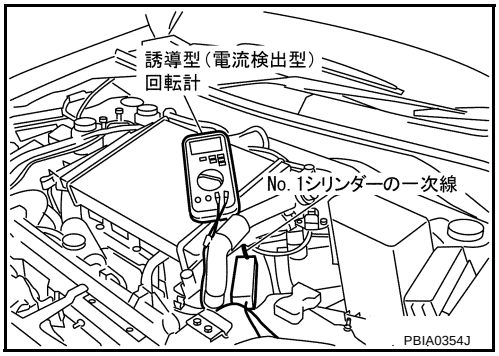
   注意：アイドル回転数が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) を行うこと。



CONSULT- II を使用しない場合

1. 誘導型（電流検出型）回転計を No.1 シリンダーの一次線に接続し、アイドル回転数を点検する。
   - No.1 シリンダーの一次線は回転数及び点火時期検出用で他のシリンダーのものより長くしてありループ状になっている。
2. アイドル回転数が 750±50rpm であることを確認する。

   注意：アイドル回転数が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) を行うこと。

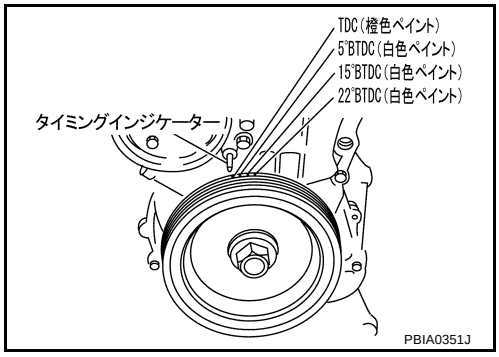


点火時期の点検、調整

点火時期の点検

1. No.1 シリンダーの一次線にタイミングライトを取り付ける。
2. 点火時期及びアイドル回転数が 15±2°BTDC/750rpm であることを確認する。

   注意： 点火時期が基準値から外れている場合は点火時期調整（「点火時期の点検、調整」(EC-171 ページ) 参照) を行うこと。



点火時期の調整

注意： CONSULT- II を用いて行うこと。

1. アイドル回転数の点検（「アイドル回転数の点検」(EC-170 ページ) 参照) を行い、回転数が基準値であることを確認する。
2. 作業サポートの “ 点火時期調整 ” を選択する。
3. クランク角センサー取付ボルトを緩め、クランク角センサー本体を回転させ点火時期を 15±2°BTDC/750rpm に調整する。

   参考： クランク角センサーを右回転させると点火時期が進む。
4. クランク角センサー取付ボルトを締付後、作業サポートの “ 点火時期調整 ” を解除する。

   締付トルク： 12.7 〜 15.7N·m {1.3 〜 1.6Kg·m}
5. アイドル状態で点火時期及びアイドル回転が基準値であることを確認する。

   参考： エンジンを空吹かししたときも、点火時期がすみやかに進角することを確認する。

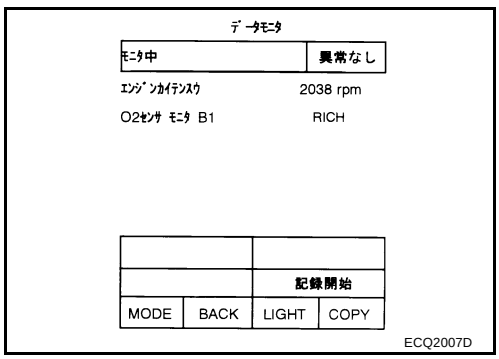
CO、HC 濃度の点検

学習機能付きの空燃比フィードバックシステムを採用し、補正範囲が広いため、CO、HC 濃度の調整は不要である。

- エンジンを十分暖機し、アイドル回転数及び点火時期がアイドル時の基準値であることを確認する。
- その後さらに、エンジン回転数を 2500 〜 3000rpm で 2 分間暖機運転する。
- アイドル回転数に戻し無負荷状態で、CO、HC 濃度をメーターで点検する。
- 規制値に入らない場合は、以下の要領で空燃比フィードバックの状態を点検する。

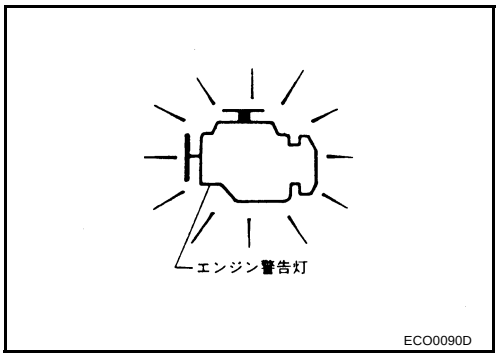
CONSULT- II を使用する場合

1. データモニタで “O2 センサモニタ B1” を選択する。
2. エンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたとき、“RICH” と “LEAN” が交互に表示することを確認する。



CONSULT- II を使用しない場合

1. O_2 センサーモニターモードで点検する。（操作要領は「操作要領」(EC-215 ページ) 及び「モード 2 － O_2 センサーモニター」(EC-219 ページ) 参照）
2. エンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたとき 10 秒間に 5 回以上エンジン警告灯が点滅することを確認する。
   参考：アイドル時も空燃比フィードバック制御しているがエンジン回転数を上げて点検する。



スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習

JBS0073I

概要

電子制御スロットル又は ECCS C/U のコネクターを外した場合は修復後、スロットル全閉位置を学習（スロットル全閉時のスロットルセンサー出力値を学習）する必要があるため、スロットル全閉位置学習を行う。

また、電子制御スロットル又は ECCS C/U を交換した場合には、必要最低限のアイドル空気量を学習する必要があるため、スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習を行う。

また、アイドル回転数が基準値から外れている場合も急速 TAS 学習を行う必要がある。

なお、急速 TAS 学習は従来の IAS によるアイドルベース回転数調整に相当するものである。

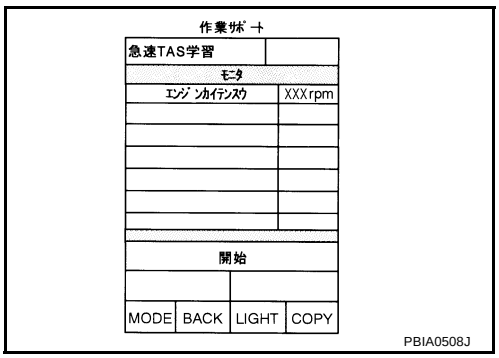
スロットル全閉位置学習

1. キースイッチを ON→OFF にする。（キースイッチ OFF 後約 5 秒間保持する）
2. このとき、スロットルバルブが作動する（作動音がする）ことを確認する。
3. 上記の操作により学習が完了する。
   注意：CONSULT- II で全閉位置学習はできない。

急速 TAS 学習操作要領

CONSULT- II を使用する場合

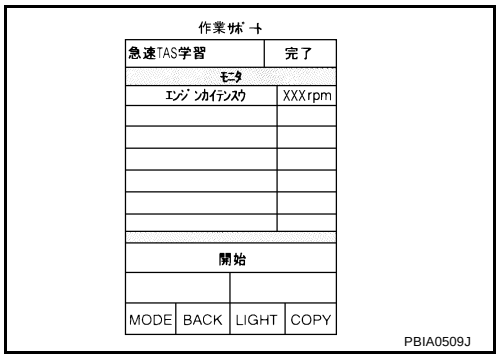
1. スロットル全閉位置学習を完了する。
2. エンジン及びトランスアクスルを十分暖機する。（水温 70 ℃以上、90 ℃以下）
3. N 又は P レンジでエンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。
4. アイドル状態で下記内容を実行する。
   a. 作業サポートの “ 急速 TAS 学習 ” で “ 開始 ” をタッチする。
      注意：学習が完了するまでに約20秒かかるので、その間はキースイッチを OFF にしないこと。



b. 学習が完了すると“完了”が表示される。

c. データモニタの“TAS ガクシュウリレキ”で学習が完了していることを確認する。

学習完了　：DONE
学習未完　：YET



d. アイドル回転数及び点火時期が基準値内であることを確認する。

e. 基準値以外の場合は、再度急速 TAS 学習を行う。

CONSULT- II を使用しない場合

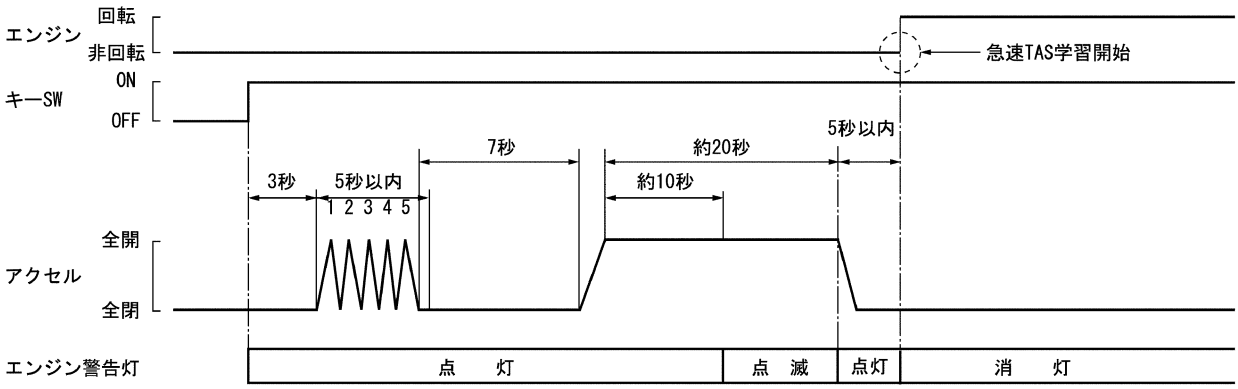
注意：アクセルセンサー系に故障が起きている場合は急速 TAS 学習の起動ができない。

1. スロットル全閉位置学習を完了する。
2. エンジン及びトランスアクスルを十分暖機する。（水温 70 ℃以上、90 ℃以下）
3. N 又は P レンジでエンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。
4. 急速 TAS 学習起動方法は下記を参照のこと。

〔急速TAS学習起動方法〕

1. アクセル全閉のままキーSWをONにする。
2. キーSW ON後３秒経過してから、ただちにアクセル全開、全閉を５秒以内にすばやく５回繰り返す。
   （アクセル全閉で終る）
3. アクセル全閉から約７秒後にアクセルを全開にし、約20秒間（※）その状態を保持し、エンジン警告灯が点灯したら5秒以内にアクセルを戻し（全閉）エンジンを始動する。➡ 急速TAS学習開始
   ※約10秒後にエンジン警告灯の点滅が始まる。
4. 約20秒間で学習は完了するので、その間はキーSWをOFFにしないこと。
5. 急速TAS学習が終了したことを下記方法で確認する。
   - キーSW を OFFにし、約10秒以上経過してから再始動させる。
   - アイドル回転数及び点火時期が基準値内であることを確認する。

注意：時間のカウントは時計など用いて正確に行うこと。



PBIA0225J

アクセル全閉位置学習

JBS00PXZ

概要

アクセルペダル ASSY を交換した場合やアクセルセンサーのコネクターを外した場合、又は ECCS C/U を交換した場合や ECCS C/U のコネクターをはずした場合には、修復後アクセルペダルの全閉位置を学習する必要があるため、アクセル全閉位置学習を行う。

操作要領

1. キースイッチを ON にする。（約 2 秒以上）
2. キースイッチを OFF にする。（約 10 秒以上この状態を保持）
3. 再度キースイッチを 2 秒以上 ON にする。
4. キースイッチを OFF にし、10 秒以上保持する。（学習終了）

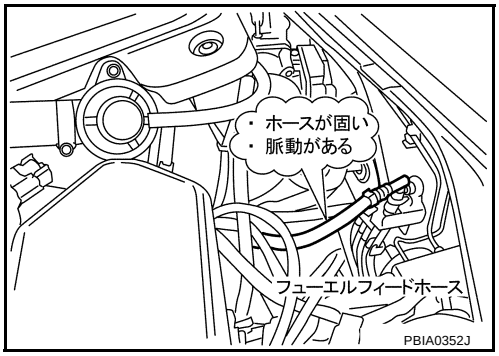
燃圧の点検

JBS0073J

簡易点検

CONSULT- II を使用する場合

1. キースイッチを ON（エンジン停止）にする。
2. アクティブテストの “ 燃料ポンプリレー ” で ON 又は断続を押す。
3. フューエルフィードホースを指でつまんだとき、ホースに張り又は脈動があること。



CONSULT- II を使用しない場合

- フューエルポンプ作動時（キースイッチ ON 約 0.2 秒間又はクランキング時）にフューエルフィードホースをつまんだとき、ホースに張り又は脈動があること。

燃圧の除去

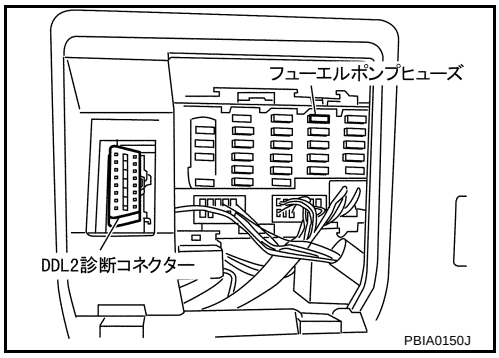
注意： 安全のため、燃料配管を外す前には燃圧を除去すること。

CONSULT- II を使用する場合

1. エンジンを始動する。
2. 作業サポートの “ 燃圧除去 ” を選び開始を押す。
3. エンスト後 2 ～ 3 回クランキングし、配管中の燃料を消費する。
4. キースイッチを OFF にする。

CONSULT- II を使用しない場合

1. フューエルポンプヒューズを外す。
2. エンジンを始動する。
3. エンスト後、2 ～ 3 回クランキングし、配管中の燃料を消費する。
4. キースイッチを OFF にし、フューエルポンプヒューズを取り付ける。



燃圧の点検

1. 燃圧を除去する。
2. フューエルフィードホースのフランジを外す。
3. フューエルチューブとフューエルフィードホースのフランジ間に燃圧測定アダプター（特殊工具）を取り付ける。

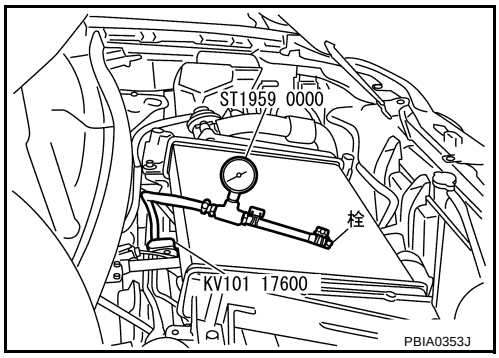
   締付トルク： 8.4 ～ 9.7N·m {0.86 ～ 0.99Kg·m}

4. 燃圧計（特殊工具）をセットする。
5. キー SW を ON にし、燃料漏れがないことを点検する。
6. エンジンを始動し、燃料漏れがないことを点検する。
7. 燃圧が基準値になっているか確認する。

   アイドル時 ：0.25MPa（2.5kg/cm^2 ）

   プレッシャーレギュレーターのバキュームホースを外したとき： 0.3MPa {3.05Kg/cm^2 }

   注意： 接続部分等からの燃料漏れがないことを確認すること。



- 始動不良車の場合は、キースイッチ ON 後約 0.2 秒間及びクランキング中のフューエルポンプ回転時の燃圧を点検する。

  キースイッチ ON 後 0.2 秒間及びクランキング時 ：0.3MPa（3.05kg/cm^2 ）

  注意： 接続部分等からの燃料漏れがないことを確認すること。
- 異常がある場合は下記項目を点検する。

  注意： 燃圧はエンジン回転を上げたときの燃圧も点検すること。
  - プレッシャーレギュレーター不良
  - フューエル配管の詰まり
  - フューエルフィルターの詰まり
  - フューエルポンプ吐出不良

故障診断

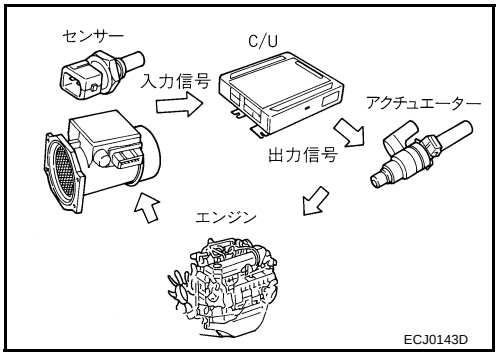
PFP:00004

故障診断の進め方

JBS0073K

1. 故障診断を進めるうえで最も重要なことは、その車のシステム（制御内容、機械系）を良く理解することです。

   ECCS エンジンは多くのセンサーからの情報をもとにインジェクターや点火コイル等のアクチュエーターを制御しています。そして、そのアクチュエーターの働きによりエンジン（機械系）が回転し、刻々変化する情報をまた、センサーが C/U に伝えます。このようなサイクルを良く理解することが大切です。



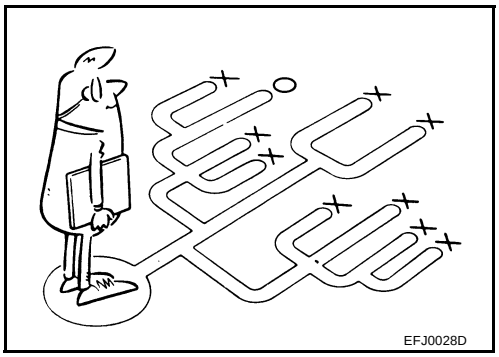
ECJ0143D

2. 点検を始める前にお客様がどのような現象に不満を感じているかを明確にしておくことが大切です。

   そのためにはまず、その不具合内容を再現させることであり、更にその不具合内容を充分に把握することです。

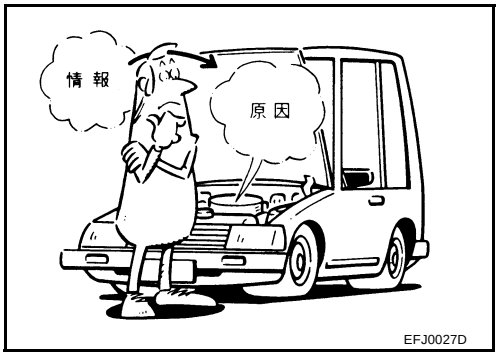
   問診をしっかり行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

   注意：お客様は専門家ではありません。“ たぶんこんなことを言っているんだろう ”、“ たぶんこの現象をいっているのだろう ” と安易に解釈するのは危険です。


EFJ0028D

3. 不具合を確実に修理するには、まず不具合の現象を確認することが不可欠です。

   再現性の乏しい不具合に対しても、場当り的に点検を行うのではなく、問診結果や過去の事例などをもとに再現させることが大切です。再現性が乏しい不具合の原因の多くを占めるコネクターの接触不良には、ハーネスやコネクターを手でゆすることも有効な再現手法となります。現象を確認せずに予測修理を行うと、本当に不具合が直ったのか判断できなくなってしまいます。



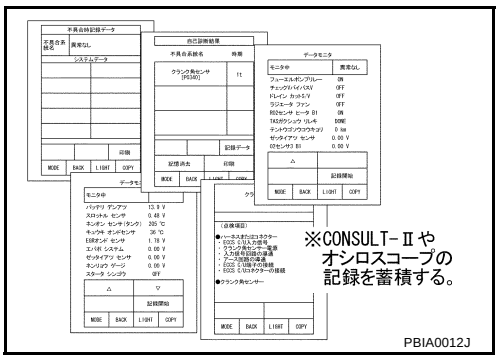
EFJ0027D

4. 次に重要なことは、その原因が ECCS 制御信号系にあるのか、機械系（エンジン本体、補機部品等）にあるのかを見極めることです。CONSULT- II を用いたり、ECCS C/U の入出力信号を点検するなどして判断することが大切です。

   ECCS C/U の入出力信号点検時は、接触不良等の誤診断を防止するため、C/U にチェックアダプター（特殊工具）を接続して点検を進めてください。

   特殊工具　：チェックアダプター V（EG1755 0000）（SMJ150 極コネクター用）
   ハーネスアダプター（EG1755 0100）（150 極→ 111 極変換アダプター）

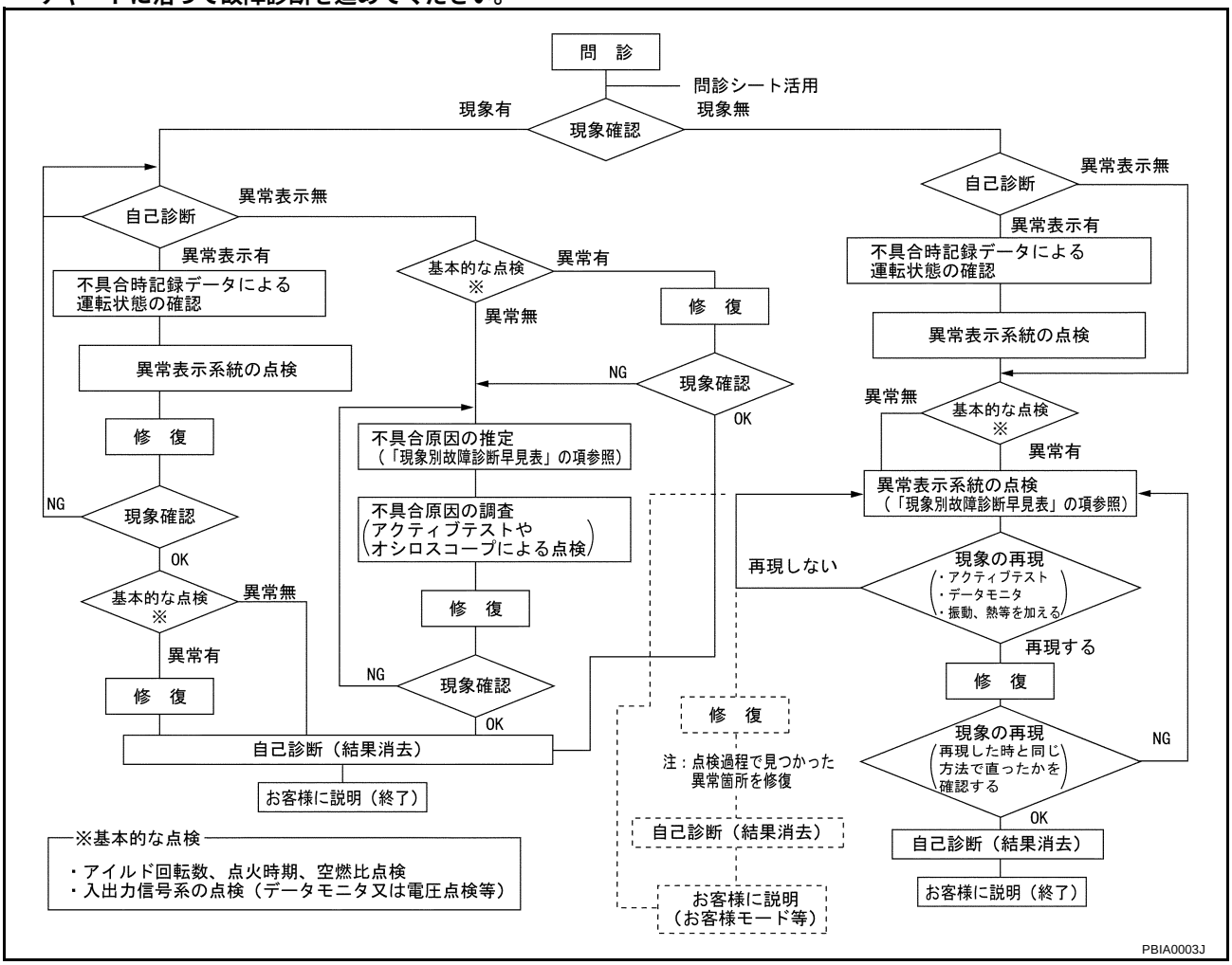
5. ECCS C/U の入出力信号が正常か否かを判断するには、本編に記載されている入出力データの参考値（目安）を活用してください。判断に迷うときは、同型他車のデータを同一条件で測定し比較することが有効です。その意味では皆さん自身の手で正常時のデータを数多く蓄積していくことが故障診断の近道と言えます。



PBIA0012J

診断フロー

故障診断の進め方そのものは不具合現象の種類を問わず、比較的共通の手順で進めることができます。下記のフローチャートに沿って故障診断を進めてください。



注意：複数の自己診断異常を検出した場合は、まずセンサー系から故障診断を進めること。

問診シート

概要

- **不具合現象を確認するためには、お客様がどのような現象に不満を感じているのか問診を行って情報を得ることが必要です。**
- **どのような状態のときに、どのような現象が発生するのか、また、どのようなときには発生しないのかなどは、不具合現象を確認するための大切な情報です。**
- **お客様からの聞き漏らしをなくすために問診シートを活用してください。**

問診のポイント

- 何が……車種、エンジン型式
- いつ……日時、発生頻度
- どこで……道路状況
- どのような状態で……走行状態、環境
- どのようになった……現象

EFJ0340D

シート例

問　診　シ　ー　ト							
お客様名　様		登録　No.			初年度登録	年　月　日	
		車両型式			シャシーNo.		
入庫年月日	年　月　日	エンジン		T/M	M/T、A/T	走行 km	(km)
症　状	始動不良	• 初爆がない　• 初爆はあるが完爆しない • 始動しにくい(冷機時、暖機時、常時)…約　秒位 • その他（　）					
	アイドル不調	• ファーストアイドル効かず　• アイドル回転高い　• アイドル回転低い • アイドル不安定(冷機時、暖機時、常時) • その他（　）					
	運転性不良	• 息付き(加速時、一定速)　• ノッキング　• バックファイア • 出力不足　• 加速不良　• 吹け不良 • その他（　）					
	エンスト	• 発進時　• アイドル時　• 走行中　• 減速時 • 停止直後　• 負荷時（電気負荷、パワステ負荷） • その他（　）					
発生開始時期		• 新車時から　• 最近（　年　月頃から）					
発生頻度		• いつも　• ある条件で　• 時々					
気象条件		• 関係しない					
	天候	• 晴　• 曇　• 雨　• 雪　• その他（　）					
	気温	• 暑　• 暖　• 涼　• 寒　• 気温（約　℃）					
エンジン状態		• 冷機時　• 暖機時　• 暖機中（水温約　℃）					
道路		• 市街地　• 郊外　• 高速道路　• 山路（登り、下り）					
運転条件		• 関係しない • 始動時　• アイドル時　• 空吹かし時 • 走行中　• 加速時　• 一定速　• 減速時 （車速:　km/h、エンジン回転 :　rpm、アクセル開度 :　M/T　速） • カーブ走行中（• 右カーブ　• 左カーブ）					
その他の状況							

ECD1083D

現象別故障診断早見表

JBS0073L

故障現象とセンサー系

故障現象からどのセンサー系が原因で発生したものか、推定原因をまとめたものである。

故障現象		センサー系不具合内容（推定原因）
始動不能	初爆なし	• クランク角センサー信号系統断線 • エアフローメーターアース断線 • キー SW（IGN）信号系統断線 • C/U 電源系統断線 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	初爆あり	• 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • キー SW（START）信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入

故障現象		センサー系不具合内容（推定原因）
始動不良	冷機時	• クランク角センサー信号系統瞬断 • エアーフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアーフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • キー SW（START）信号系統断線 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	暖機後	• クランク角センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • キー SW（START）信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
アイドル不調	ファーストアイドル効かず	• 水温センサー抵抗値小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルサンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	アイドル回転高い	• エアフローメーター信号又は電源系統断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡又は抵抗値大 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • スロットルセンサー調整不良 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	アイドル回転低い	• 水温センサー抵抗値小 • ニュートラル SW 信号系統断線 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	冷機時アイドル不安定	• クランク角センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	暖機後アイドル不安定	• クランク角センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • ニュートラル SW 信号系統断線 • パワステ油圧センサー信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入

故障現象		センサー系不具合内容（推定原因）
運転性不良	出力不足	• エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • ノックセンサー信号系統断線、短絡又は信号出力値大 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	加速不良	• クランク角センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • ノックセンサー信号系統断線、短絡又は信号出力値大 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	吹け不良	• クランク角センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号出力値変動 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	加速時息付	• クランク角センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	一定速時息付	• クランク角センサー信号系統瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • アクセルセンサー信号出力値変動 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	ノッキング	• エアフローメーター信号出力値小 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値小 • ノックセンサー信号出力値小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	バックファイア	• エアフローメーター信号出力値小 • 水温センサー抵抗値小 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	アフターバーン	• 水温センサー抵抗値小 • 車速信号系統断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入

故障現象		センサー系不具合内容（推定原因）
エンスト	アイドル時	• クランク角センサー信号系統断線、瞬断 • エアフローメーター信号出力値大又は小 • エアフローメーターアース断線 • 水温センサー抵抗値大又は小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • キー SW（IGN）信号系統断線 • C/U 電源系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	走行中	• クランク角センサー信号系統断線、瞬断 • エアフローメーター信号出力値大又は小 • エアフローメーターアース断線 • 水温センサー抵抗値大又は小 • キー SW（IGN）信号系統断線 • C/U 電源系統断線 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	減速時	• クランク角センサー信号系統断線、瞬断 • エアフローメーター信号出力値大又は小 • エアフローメーターアース断線 • 水温センサー抵抗値大又は小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • 車速信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号出力値変動 • キー SW（IGN）信号系統断線 • C/U 電源系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
	負荷時	• クランク角センサー信号系統断線、瞬断 • エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーターアース又は電源系統断線 • 水温センサー抵抗値大又は小 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • 車速信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • キー SW（IGN）信号系統断線 • パワステ油圧センサー信号系統断線 • 電気負荷 SW 信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
オーバーヒート		• 水温センサー抵抗値大 • ノックセンサー信号出力値小 • C/U とコネクター接触不良、水侵入
燃費不良		• エアフローメーター信号系統断線、信号出力値大又は小 • エアフローメーター電源系統断線 • 水温センサー信号系統断線、短絡、抵抗値大又は小 • 吸気温センサー信号系統断線、短絡 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • ノックセンサー信号系統断線、短絡、信号出力値大 • 車速信号系統断線、短絡 • スロットルセンサー信号系統断線、短絡 • アクセルセンサー信号系統断線、短絡 • ニュートラル SW 信号系統短絡 • パワステ油圧センサー信号系統断線 • センサーアース断線、短絡 • C/U とコネクター接触不良、水侵入

故障現象とアクチュエーター系

故障現象からどのアクチュエーター系が原因で発生したものか推定原因をまとめたものである。

故障現象		アクチュエーター系不具合内容（推定原因）
始動不能	初爆なし	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路断線
	初爆あり	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線
始動不良	冷機時	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • スロットルモーター系統断線、短絡 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	暖機後	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
アイドル不調	ファーストアイドル効かず	• スロットルモーター系統断線、短絡 • TAS 学習不良
	アイドル回転高い	• スロットルモーター系統断線、短絡
	アイドル回転低い	• 点火信号回路断線 • TAS 学習不良
	冷機時アイドル不安定	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • フューエルインジェクターアース回路瞬断 • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • TAS 学習不良 • プレッシャーレギュレーター固着 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	暖機後アイドル不安定	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込又は詰まり • フューエルインジェクターアース回路瞬断 • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • TAS 学習不良 • プレッシャーレギュレーター固着 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡

故障現象		アクチュエーター系不具合内容（推定原因）
運転性不良	出力不足 加速不足	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込又は詰まり • フューエルインジェクターアース回路瞬断 • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • プレッシャーレギュレーター固着 • スロットルモーター系統断線、短絡 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡 • VVL ソレノイド系統断線、短絡 • 過給圧コントロールソレノイド系統断線
	吹け不良	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • スロットルモーター系統断線、短絡 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	加速時息付き	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路断線、アース回路瞬断、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路瞬断 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡 • VVL ソレノイド系統断線、短絡
	一定速時息付き	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路瞬断、コイル瞬断 • フューエルインジェクター駆動回路瞬断 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込み又は詰まり • 点火信号回路瞬断 • イグニッションコイル電源、アース系統瞬断 • フューエルポンプリレー回路瞬断 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	ノッキング バックファイア	• フューエルインジェクター噴口部異物詰まり
	アフターバーン	• フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込 • 点火信号回路断線又は瞬断 • イグニッションコイル電源、アース系統断線又は瞬断、コイル断線

故障現象		アクチュエーター系不具合内容（推定原因）
エンスト	アイドル時	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路断線又は瞬断、コイル断線又は瞬断 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線又は瞬断 • イグニッションコイル電源、アース系統断線又は瞬断、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路断線又は瞬断 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	走行中	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路断線、コイル断線 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴口部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路断線
	減速時	• フューエルインジェクター電源回路、アース回路断線又は瞬断、コイル断線又は瞬断 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路瞬断 • キャニスターパージコントロールバルブ系統短絡
	負荷時	• フューエルインジェクター電源回路、駆動回路、アース回路断線又は瞬断、コイル断線又は瞬断 • フューエルインジェクター駆動回路短絡 • フューエルインジェクター噴射部異物噛込又は詰まり • 点火信号回路断線 • イグニッションコイル電源、アース系統断線、コイル断線 • フューエルポンプリレー回路瞬断 • プレッシャーレギュレーター固着
燃費不良		• フューエルインジェクター噴口部異物詰まり • キャニスターパージコントロールバルブ系統断線、短絡 • スロットルモーター系統断線、短絡

故障現象とエンジン本体系、補機部品系

ガソリンエンジンの不具合は燃焼の三要素である圧縮圧力、混合気及び火花が正常であれば発生しないはずである。混合気、火花（点火時期）は ECCS C/U で制御しているが本体系統に不具合（異常）がある場合には不具合が発生する。ここでは、その本体系に不具合が生じた場合、どのような故障現象が発生する可能性があるかについてまとめたものである。（表は汎用表であり、該当しない項目もあり得る。）

本体系不具合内容 ◎：発生の可能性大 ○：発生の可能性中 △：発生の可能性小		始動不能		始動不良		アイドル不調					運転性不良								エンスト				オーバーヒート	燃費不良
		初爆なし	初爆あり	冷機時	暖機後	Fアイドル効かず	アイドル回転高い	アイドル回転低い	冷機時アイドル不安定	暖機時アイドル不安定	出力不良	加速不良	吹け不良	息付き 加速時	息付き一定速時	ノッキング	バックファイヤ	アフターバーン	アイドル時	走行中	減速時	負荷時		
混合気	オイルレベルゲージ部よりエア吸込								○	△		○	○					△	△			△		△
	オイルフィラーキャップ部よりエア吸込								○	△		○	○					△	△			△		△
	エアダクトのゆるみ（A-F/M 下流）			○	△				○	△	○	○	○	○	○	△	△		○	○		○		△
	キャニスター配管誤接続			○	△		△		○	△		○	○	○	○				○	○		○		△
	インテークマニホールドのき裂			○	△				○	△	○	○	○	○	○	△	△		○	○		○		△
	PCV バルブ開きっぱなし						○		○	△		○	○	○	○									○
	フューエルストレーナーの詰まり			○	△				○	△	○	○	○	○	○	○	○		△	○		△		
	エアクリーナーエレメントの詰まり											○	○	○	○									○
	プレッシャーレギュレーター不良	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		
	ガソリン性状不良	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○		
	バルブデポジット			○	○				○	△	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		△
	キャニスターパージ量過多								△	○		○	○	○	○				○		○	○		△
火花	高圧コード差し違い			◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	◎		◎
	点火時期調整不良			○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○		○
	スパークプラグ不良			○	○				○	○	○	○	○	○	○				△		△	△		
	高圧コードのリーク	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○			○	○	○		○		○
	ディストリビューターキャップのリーク	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○			○	○	○		○		○
圧縮圧力	バルブ当たり不良	△	○	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	○	○	○		
	ピストンリング摩耗	△	○	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	○		○		
その他	触媒、排気系の詰まり		△	○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		○
	アイドルベース回転数低い			△	△				△	△									○	○	○	○		
	ブレーキの引きずり										○	○	○											○
	ベルト張力過大																		○	○	○	○		○
	A/C 負荷大										△	△	△	△	△				○	△	○	○		○
	A/T 負荷大																		△		○	△		○
	フューエルタンク内異物（ビニール等）	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		
	ラジエーター、コンデンサー目詰まり																						○	

上記以外に下記項目も点検すること。

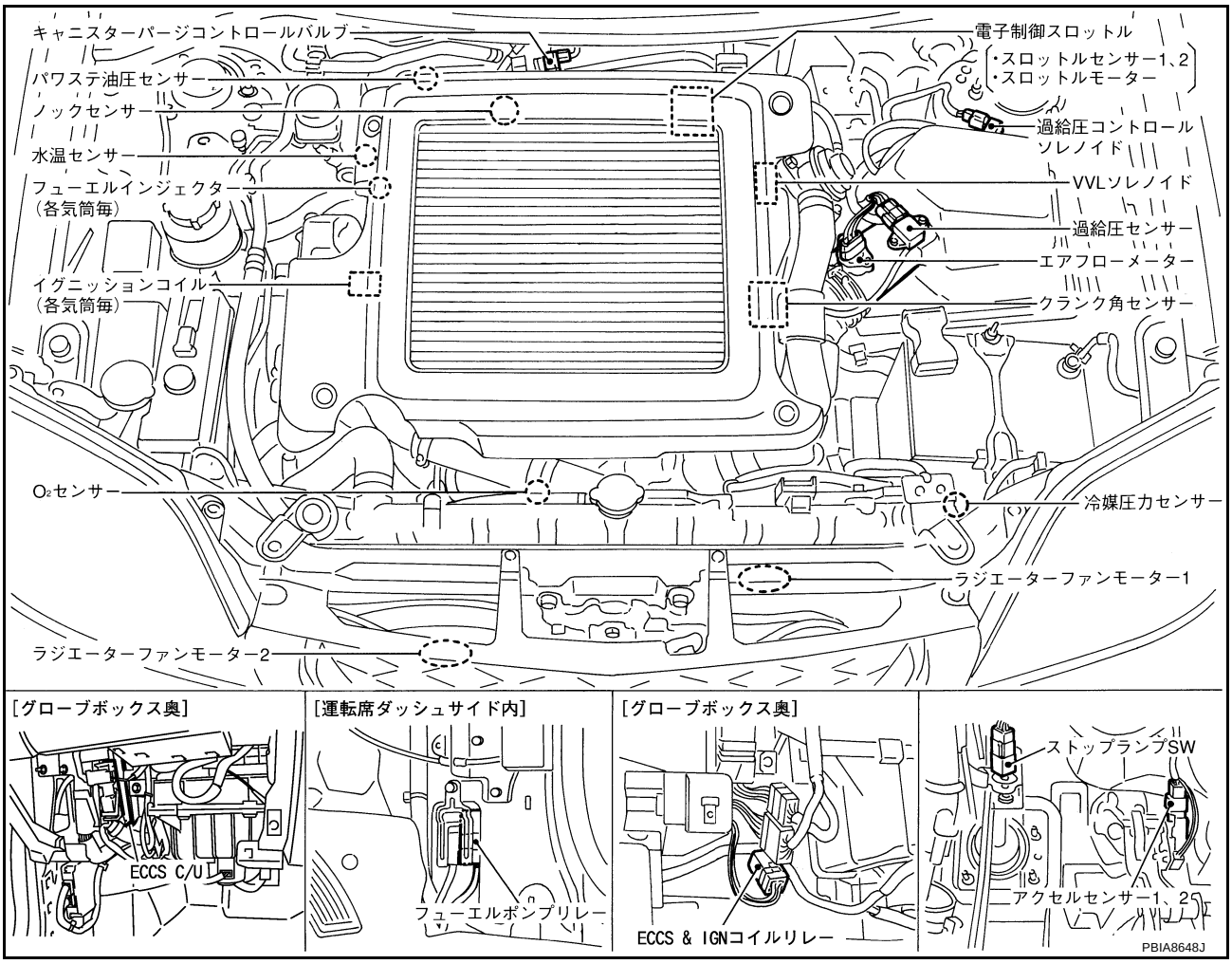
・ハーネスの張りは大丈夫か　・アース線のゆるみはないか　・水、油は正常か
・各コネクターの接続は大丈夫か　・バッテリー接続にゆるみ、腐食はないか　・ファンベルト等にゆるみはないか

PBIA8643J

本体系不具合内容		現象の特徴、点検の着眼点等
混合気	オイルレベルゲージ部よりエア吸込	• 空燃比リーンとなる。 • 空燃比補正値が高くなる。 • インテークマニホールドの吸入負圧が低くなる。 ※吸入負圧（正圧）計を用いて点検すること。 ※吸気系からのエア吸込全般に共通
	オイルフィラーキャップ部よりエア吸込	
	エアダクトのゆるみ （エアフローメーター下流）	
	キャニスター配管誤接続	
	インテークマニホールドのき裂	
	PCV バルブ開きっぱなし	異音（ピー音など）が出る場合もある。
	フューエルストレーナーの詰まり	詰まり方により異なるが高速、高負荷時発生し易い。
	エアクリーナーエレメントの詰まり	
	プレッシャーレギュレーター不良	燃圧によって様々な現象がでる。
	ガソリン性状不良	性状によって様々な現象がでる。
	バルブデポジット	空燃比リーン。空燃比補正値が高くなる。
	キャニスターパージ量過多	アクセルチョイ踏み時のエンスト有（夏場に多い）
火花	高圧コード差し違い	点火順序は正しいか。
	点火時期調整不良	－
	スパークプラグ不良	－
	高圧コードのリーク	リークの度合いによって現象は異なる。
	ディストリビューターキャップのリーク	
圧縮圧力	バルブ当たり不良	当たり具合、気筒数によって現象は異なる。
	ピストンリング摩耗	摩耗具合、気筒数によって現象は異なる。
その他	触媒、排気系の詰まり	エンスト後しばらくすると再始動可の場合が多い。
	アイドルベース回転数低い	減速時やパワステ負荷、電気負荷時エンスト有り。
	ブレーキの引きずり	タイヤホイールが熱くなる。
	ベルト張力過大	－
	A/C 負荷大	冷媒量過多
	A/T 負荷大	A/T オイル量不足（FR 車）
	フューエルタンク内異物（ビニール等）	残量が少なくなると発生しやすい。
	ラジエーター、コンデンサー目詰まり	－

構成部品取付位置

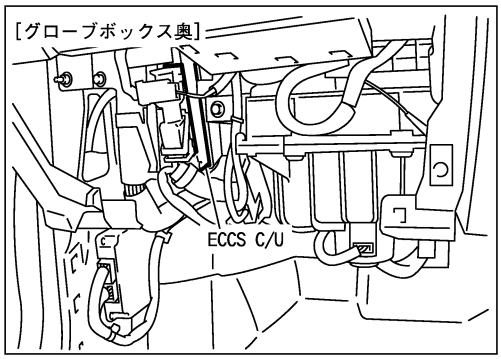
JBS0073M



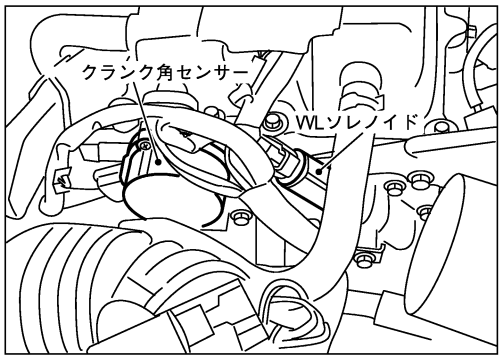
主な構成部品		タイプ	取付位置
アクチュエータ系	フューエルインジェクター	高抵抗型	インテークマニホールド
	プレッシャーレギュレーター	ダイアフラム式	No.4 インジェクター後方
	キャニスターパージコントロールバルブ	ソレノイド式（デューティー制御）	インテークマニホールド上部
	VVL ソレノイド	ソレノイド式（ON － OFF 制御）	シリンダーヘッド後面
	イグニッションコイル	モールド式（パワトラ内蔵）	シリンダーヘッド（各スパークプラグの上）
	フューエルポンプ	電動・タービン型	リヤシート下（フューエルタンク内）
	スロットルモーター	直流電動モーター式（ＤＣ モーター）	電子制御スロットルに内蔵
	過給圧コントロールソレノイド	ソレノイド式（ON － OFF 制御）	左ストラットタワー上部

主な構成部品		タイプ	取付位置
センサ―系	クランク角センサー	光電式	シリンダーヘッド後面
	エアフローメーター	ホットワイヤ式	エアクリーナー
	ノックセンサー	圧電式	シリンダーブロック右側
	アクセルセンサー 1、2	可変抵抗型	アクセルワークユニットに内蔵
	スロットルセンサー 1、2		電子制御スロットルに内蔵
	水温センサー	サーミスター式	ウオーターバイパス温水通路（インテークマニホールド下）
	過給圧センサー	シリコンダイアフラム式	エアクリーナー
	O_2 センサー	ジルコニア式（ヒーター付き）	エキゾーストマニホールド
	パワステ油圧センサー	セラミック式	エンジンルーム後部パワステ配管
ECCS C/U		111 極デジタル制御式	グローブボックス奥
ECCS & IGN コイルリレー		小型汎用リレー（2M 型）	

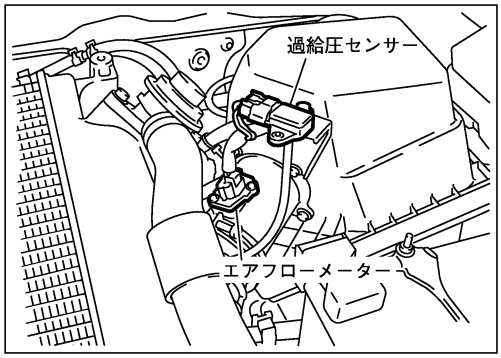
ECCS C/U



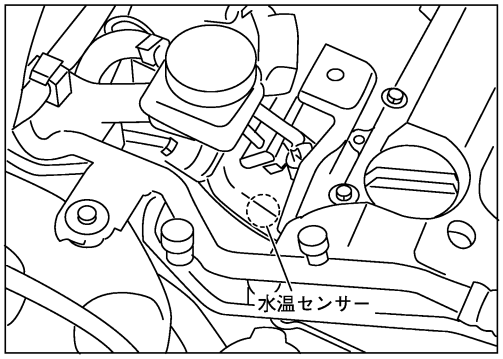
クランク角センサー、VVLソレノイド



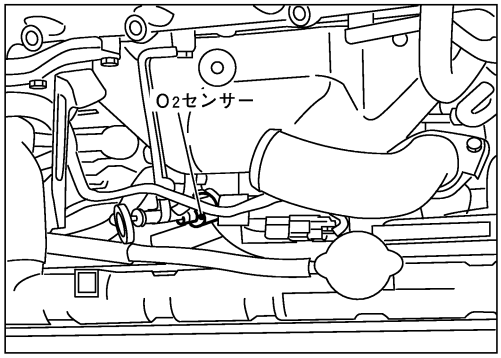
エアフローメーター、過給圧センサー



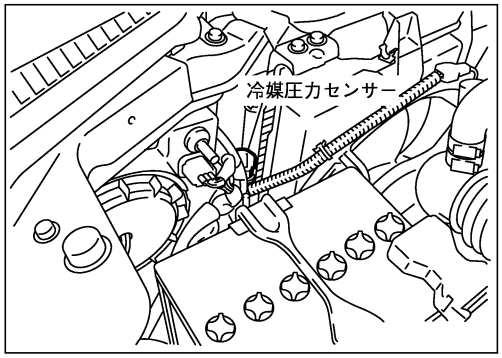
水温センサー



O_2センサー

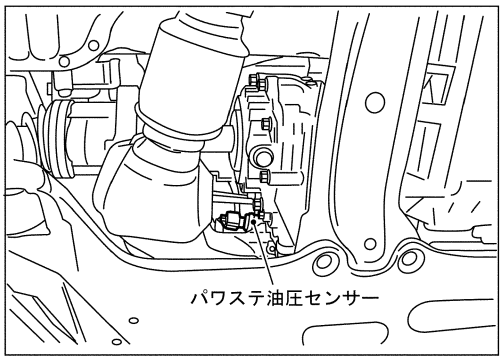


冷媒圧力センサー

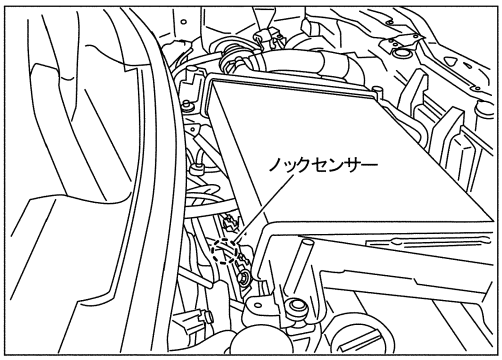


PBIA8647J

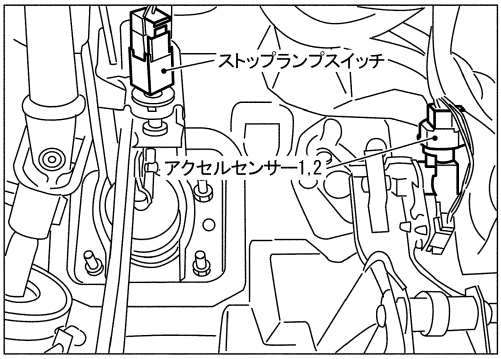
パワステ油圧センサー



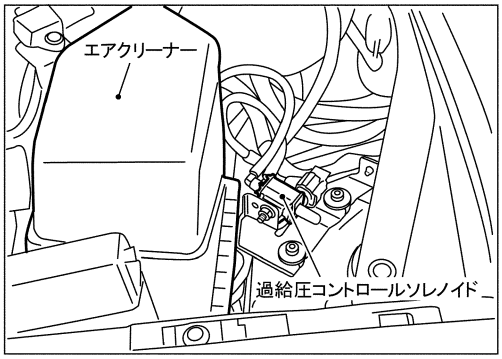
ノックセンサー



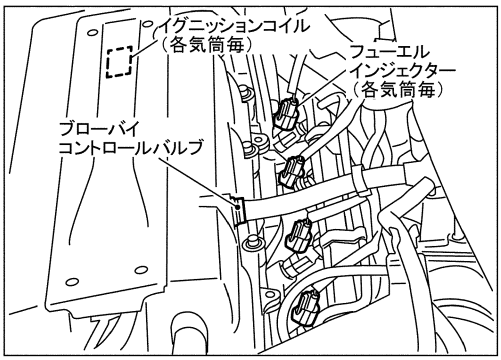
ストップランプスイッチ，アクセルセンサー1，2



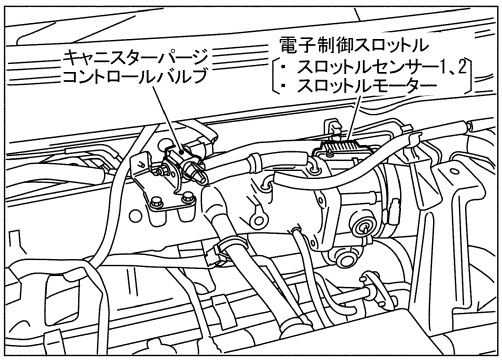
過給圧コントロールソレノイド



イグニッションコイル，フューエルインジェクター

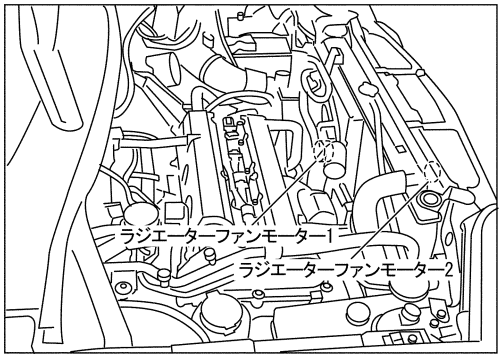


電子制御スロットル，キャニスターパージコントロールバルブ

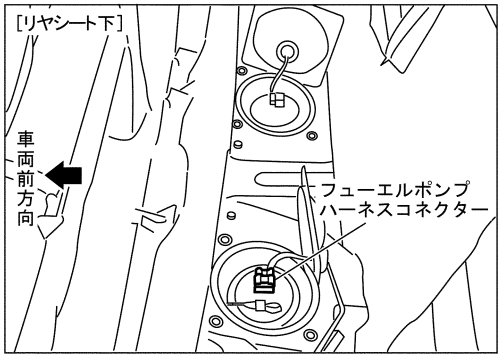


PBIA0356J

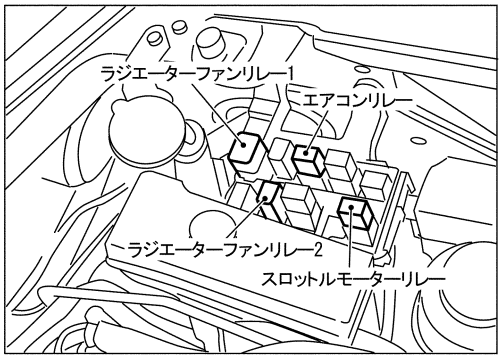
ラジエーターファンモーター



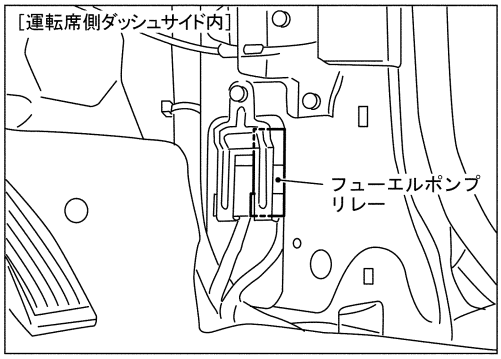
フューエルポンプ



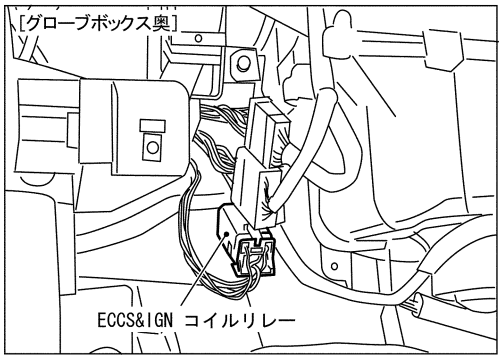
ラジエーターファンリレー1、2, エアコンリレー, スロットルモーターリレー



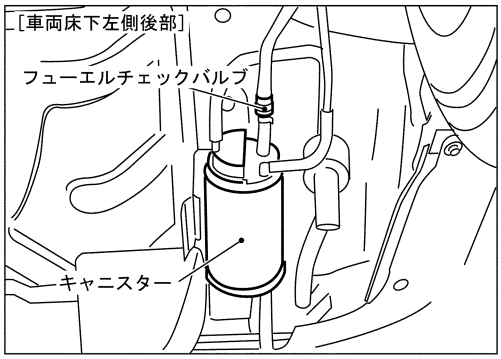
フューエルポンプリレー



ECCS&IGN コイルリレー



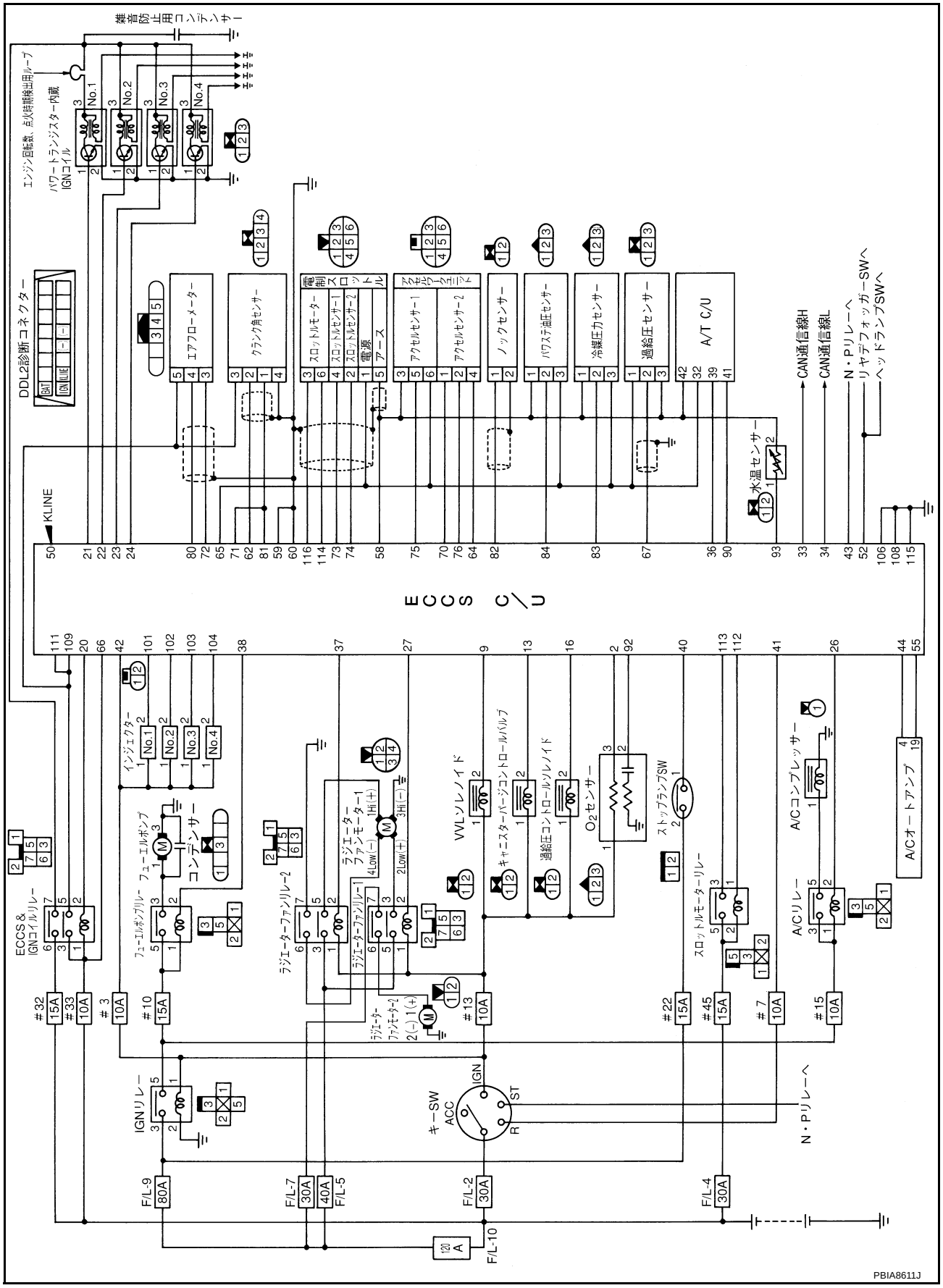
キャニスター



PBIA0357J

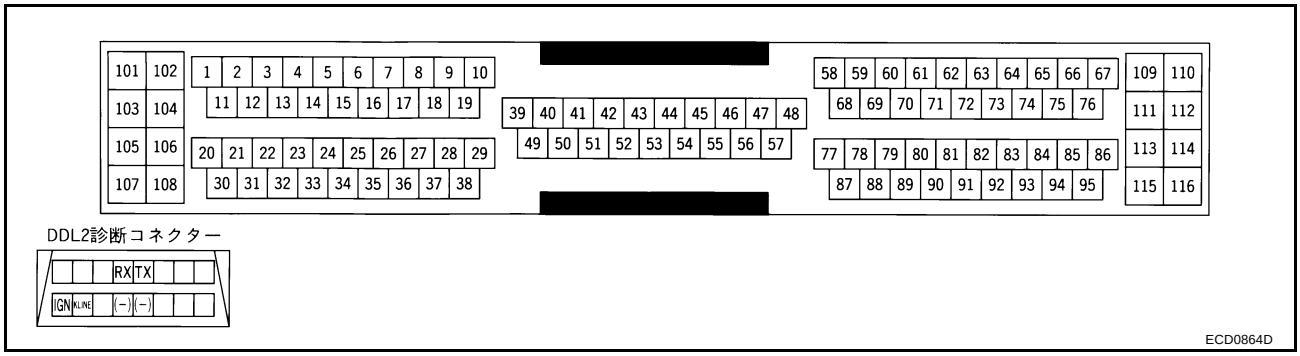
回路図

JBS0073N



コントロールユニット端子配列

JBS0073O



端子番号の（ ）内は DDL2 **診断コネクターの記号**

端子番号	内容
1	ー
2	O_2 **センサーヒーター制御信号**
3	ー
4	ー
5	ー
6	ー
7	ー
8	ー
9	VVL **ソレノイド制御信号**
10	ー
11	ー
12	ー
13	**キャニスターパージコントロールバルブ制御信号**
14	ー
15	ー
16	**過給圧コントロールソレノイド制御信号**
17	ー
18	ー
19	ー
20	ECCS&IGN **コイルリレー制御信号**
21	No.1cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
22	No.2cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
23	No.3cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
24	No.4cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
25	ー
26	**エアコンリレー制御信号**
27	**ラジエーターファンリレー** 1 **制御信号（**Hi**）**
28	ー
29	ー
30	ー
31	ー
32	ー
33	CAN **通信線** H
34	CAN **通信線** L

端子番号	内容
35	ー
36	エンジン回転数出力信号（A/T C/U へ）
37	ラジエーターファンリレー 2 制御信号（Low）
38	フューエルポンプリレー制御信号
39	ー
40	ストップランプ SW 信号
41	キー SW（START）信号
42（IGN）	キー SW（IGN）信号
43	ニュートラル SW 信号
44	エアコン SW 信号
45	ー
46	ー
47	ー
48	ー
49	ー
50（KLINE）	K ライン（C/U のデータ送受信）
51	ー
52	電気負荷 SW 信号
53	ー
54	ー
55	ブロアファン SW 信号
56	ー
57	ー
58	センサーアース
59（ー）	C/U アース
60（ー）	C/U アース
61	ー
62	クランク角センサー 1°（POS）信号
63	ー
64	アクセルセンサー 2 電源
65	センサー電源
66	バッテリー電源
67	過給圧センサー信号
68	ー
69	ー
70	アクセルセンサー 2 アース
71	クランク角センサー 180°（REF）信号
72	エアフローメーター信号
73	スロットルセンサー 1 信号
74	スロットルセンサー 2 信号
75	アクセルセンサー 1 信号
76	アクセルセンサー 2 信号
77	ー
78	ー
79	ー

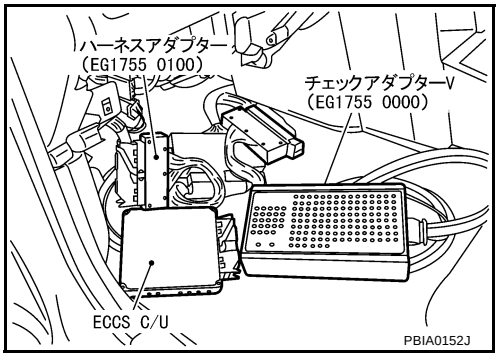
端子番号	内容
80	エアフローメーターアース
81	クランク角センサー 180°（REF）信号
82	ノックセンサー信号
83	冷媒圧力センサー信号
84	パワステ油圧センサー信号
85	－
86	－
87	－
89	－
90	アクセルセンサー出力信号（A/T C/U へ）
91	－
92	O_2 センサー信号
93	水温センサー信号
94	－
95	－
101	No.1cyl. インジェクター駆動信号
102	No.2cyl. インジェクター駆動信号
103	No.3cyl. インジェクター駆動信号
104	No.4cyl. インジェクター駆動信号
105	－
106	インジェクターアース
107	－
108	インジェクターアース
109	C/U 電源
110	－
111	C/U 電源
112	スロットルモーターリレー制御信号
113	スロットルモーター電源
114	スロットルモーター駆動信号 1（開信号）
115	スロットルモーターアース
116	スロットルモーター駆動信号 2（閉信号）

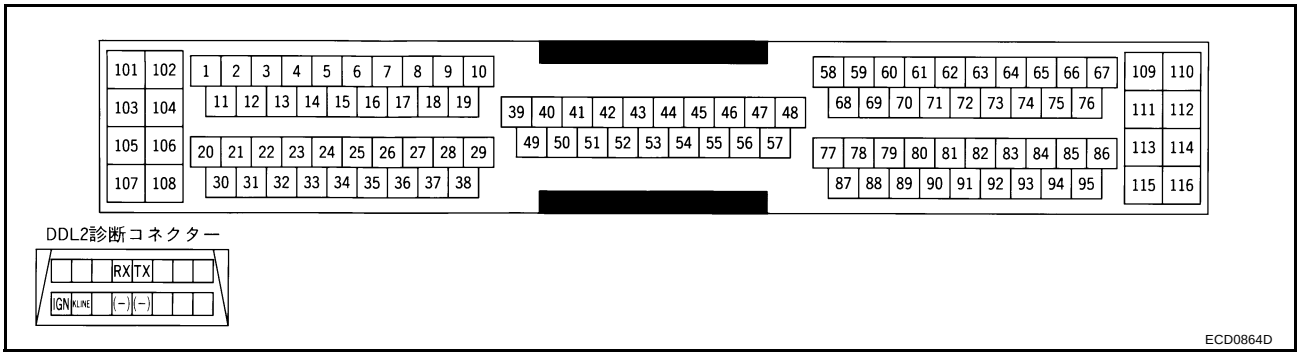
ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値

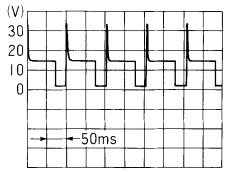
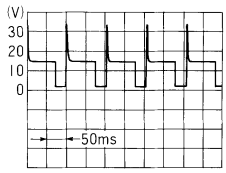
JBS0073P

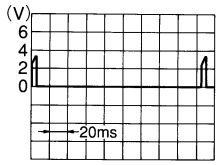
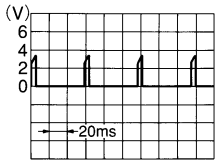
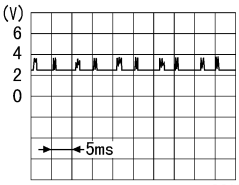
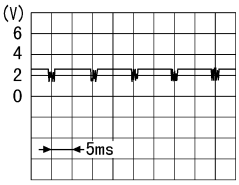
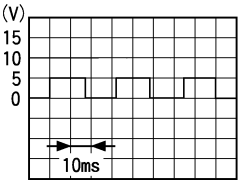
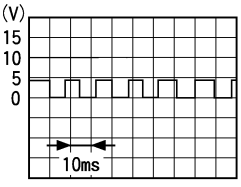
参考値一覧表

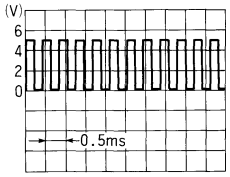
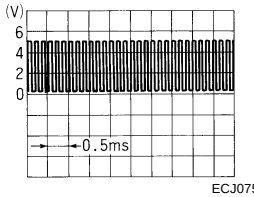
- ECCS C/U 各端子のサーキットテスターによる測定電圧及びオシロスコープによる波形例を以下に示す。なお、計測データは部品のバラツキ以外にも多くの要因（車の履歴、運転条件、環境条件、整備状況、計測器・方法等々）によって変動する。以下のデータは参考値である。

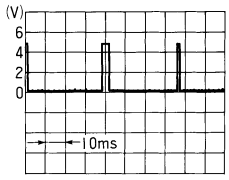
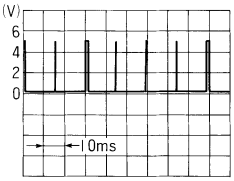


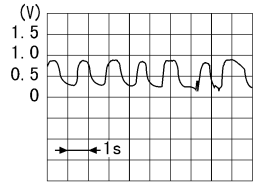
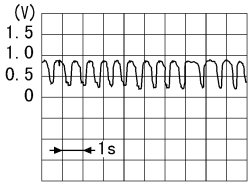
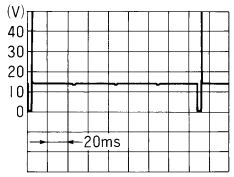
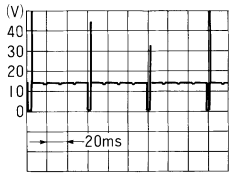


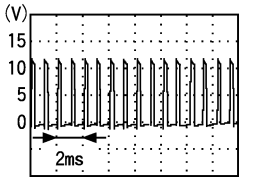
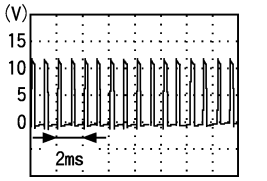
端子番号	信号名	測定条件	測定値
2	O_2 センサーヒーター制御信号	暖機後のアイドル時	約 0.3V
		約 3600rpm 以上時	電源電圧
9	VVL ソレノイド制御信号	作動時 （30km/h 以上、かつ約 5400rpm 以上）	約 0V
		上記以外	電源電圧
13	キャニスターパージコントロールバルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		アイドルのエアコン ON 時	電源電圧 →10V（約 20 秒後） （デューティー比約 20% のとき）  ECJ0487D
		約 2000rpm 時	約 10V（デューティー比約 20% のとき）  ECJ0487D 電圧及びデューティー比は運転状態により異なる。
16	過給圧コントロールソレノイド制御信号	アイドル時	電源電圧
		急空吹かし時	約 0.3V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
20	ECCS & IGN コイルリレー制御信号	キー SW ON 時及びキー SW OFF 後約 10 秒間、エンジン回転中	約 1V
		キー SW OFF 後約 10 秒以上経過時	電源電圧
21 22 23 24	点火信号（パワトラ駆動信号）	暖機後のアイドル時	約 0.1V  ECQ1694D
		約 2000rpm 時	約 0.1V  ECQ1695D
26	エアコンリレー制御信号	エアコン ON 時	約 0.2V
		エアコン OFF 時	電源電圧
27	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Hi）	ファン停止時	電源電圧
		Low 回転時	電源電圧
		Hi 回転時	約 0.3V
33	CAN 通信線 H	エンジン回転中	約 2.4V（通信状態によって異なる）  PBIA0159J
34	CAN 通信線 L	エンジン回転中	約 2.2V（通信状態によって異なる）  PBIA0160J
36	エンジン回転数出力信号（A/T C/U へ）	アイドル時	約 2.3V  PBIA8649J
		約 2000 回転時	約 2.3V  PBIA8650J

端子番号	信号名	測定条件	測定値
37	ラジエーターファンリレー 2 制御信号（Low）	ファン停止時	電源電圧
		Low 回転時	約 0.3V
		Hi 回転時	約 0.3V
38	フューエルポンプリレー制御信号	キー SWON 後の約 0.2 秒間	約 1V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 1V
40	ストップランプ SW 信号	ブレーキを踏まないとき	約 0V
		ブレーキを踏んだとき	電源電圧
41	キー SW（START）信号	キー SW START 時	電源電圧
		キー SW ON 時、エンジン回転中	約 0V
42（IGN）	キー SW（IGN）信号	キー SW OFF 時	電源電圧
		キー SW ON 時、エンジン回転中	約 0V
43	ニュートラル SW 信号	N、P レンジ時	約 0V
		上記以外	電源電圧
44	エアコン SW 信号	エアコン SW OFF 時	約 4.6V
		エアコン SW ON 時	約 0V
50（KLINE）	K ライン（C/U のデータ送受信）	CONSULT- II 接続時	約 6.6V ～電源電圧
		CONSULT- II 非接続時	約 6V
52	電気負荷 SW 信号	ヘッドランプ SW 又はリヤデフォッガー SW ON 時	電源電圧
		ヘッドランプ SW 及びリヤデフォッガー SW 共に OFF 時	約 0V
55	ブロアファン SW 信号	ブロアファンスイッチ OFF 時	約 4.6V
		ブロアファンスイッチ ON 時	約 0V
58	センサーアース	常時	約 0V
59 60（－）	C/U アース	常時	約 0V
62	クランク角センサー 1°（POS）信号	暖機後のアイドル時	約 2.5V  ECJ0891D
		約 2000rpm 時	約 2.3V  ECJ0752D
64	アクセルセンサー 2 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 2.5V
65	センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
66	バッテリー電源	常時	電源電圧
67	過給圧センサー信号	アイドル時	約 2.7V
		急空吹かし時	約 2.7 ～ 3.6V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
70	アクセルセンサー 2 アース	常時	約 0V
71 81	クランク角センサー 180°（REF）信号	暖機後のアイドル時	約 0.3V  ECJ0889D
		約 2000rpm 時	約 0.3V  ECJ0749D
72	エアフローメーター信号	キー SW ON 時	約 1V
		暖機後のアイドル時	約 1.3V
		約 2000rpm 時	約 1.5V
73	スロットルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー N 又は P 以外 アクセル全閉時	0.36V 以上
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー N 又は P 以外 アクセル全開時	4.75V 以下
74	スロットルセンサー 2 信号（※ 1）	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー N 又は P 以外 アクセル全閉時	4.75V 以下
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー N 又は P 以外 アクセル全開時	0.36V 以上
75	アクセルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	0.41 ～ 0.72V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	3.2V 以上
76	アクセルセンサー 2 信号（※ 2）	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	0.07 ～ 0.49V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	1.49V 以上
80	エアフローメーターアース	常時	約 0V
82	ノックセンサー信号	エンジン回転中	約 0 ～ 2V （注）：サーキットテスターの測定レンジ（内部抵抗）により測定値が異なる。高レンジほど電圧が高くなる。
83	冷媒圧力センサー信号	アイドル時（エアコン ON）時	約 1.3V （エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる）
84	パワステ油圧センサー信号	アイドル時の非転舵状態	約 0.5V
		アイドル時の転舵状態	約 0.5 ～ 4V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
90	アクセルセンサー出力信号（A/T C/U へ）	アイドル時	約 0.6V
		キー SWON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.6V
		キー SWON エンジン停止時 アクセル全開時	約 4.2V
		約 2000rpm 時	約 0.65V
92	O_2 センサー信号	暖機後のアイドル時	約 0.1 ～ 0.4V⇔約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。  PBIA0529J
		約 2000rpm 時	約 0.1 ～ 0.4V⇔約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。  PBIA0530J
93	水温センサー信号	水温約 20 ℃時	約 3.5V
		水温約 80 ℃時	約 1.2V
101 102 103 104	インジェクター駆動信号	暖機後のアイドル時	電源電圧  ECK0203D
		約 2000rpm 時	電源電圧よりやや低い  ECK0204D
106 108	インジェクターアース	常時	約 0V
109 111	C/U 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
112	スロットルモーターリレー制御信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 1V
113	スロットルモーター電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧

端子番号	信号名	測定条件	測定値
114	スロットルモーター駆動信号 1（開信号）	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー P 又は N 以外 アクセル全閉時	約 0.4V
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー P 又は N 以外 アクセル全開時	約 2.8V  PBIA3635J
115	スロットルモーターアース	常時	約 0V
116	スロットルモーター駆動信号 2（閉信号）	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー P 又は N 以外 アクセル全閉時	約 2.5V  PBIA3635J
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー P 又は N 以外 アクセル全開時	約 0.4V

数字の値はアナログ式サーキットテスターによる点検値を示す。
※ 1：スロットルセンサー 2 信号（74 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換されているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。
※ 2：アクセルセンサー 2 信号（76 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換されているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。

CONSULT- Ⅱの機能

JBS0073Q

概要

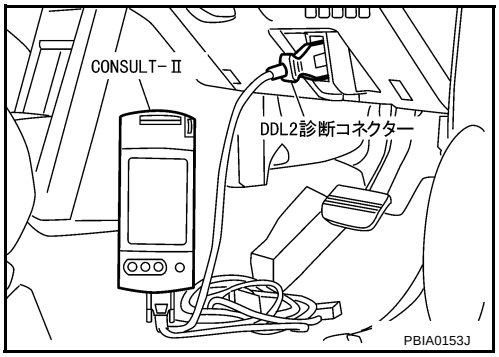
CONSULT-II は ECCS C/U からの通信線により、データの受信・指令・送信の組み合わせで下記機能を実行する。

診断モード	内容
作業サポート	• 点検作業時の付帯作業を軽減できる。 • 作業に関連する入出力信号データを表示する。 • アイドル回転数、点火時期の制御目標値の設定ができる。 • 点火時期の調整に必要な点火時期フィードバック制御の固定ができる。 • 急速 TAS 学習ができる。
自己診断結果	• C/U が判定し記憶している不具合系統名及び基礎的な点検項目を表示する。 • 不具合時記録データを表示する。 • 表示内容を印刷できる。 • 記憶内容を消去できる。
データモニタ	• 自己診断結果等に基づき、主原因の探究に活用できる。 • C/U の入出力データをリアルタイムに表示する。 • データを記録し、保存や印刷ができる • リアルタイム診断により異常検出ができる。
データモニタ（参考値）	• エアフローメーター、基本噴射量及び空燃比補正の 3 項目について、アイドル時（暖機後）の正常データ範囲を棒グラフ又は折線グラフで示し、その中にそのときの入出力データをリアルタイムに表示する。
アクティブテスト	• 自己診断結果、データモニタ等に基づき、主原因を更に探究する場合に活用できる。 • アクチュエーターに駆動信号を与えてアクチュエーターの作動点検ができる。
ファンクションテスト（*）	• 主な入出力信号の OK、NG 判定ができる。
C/U 部品番号	• C/U に記録されている部品番号を表示する。

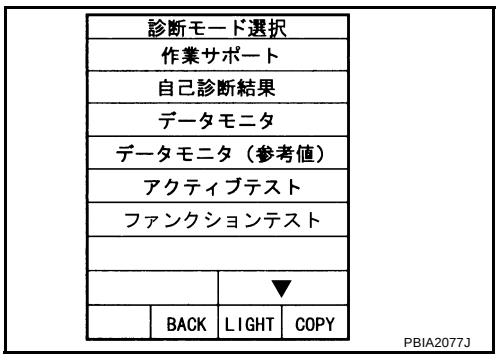
*：ファンクションテストの詳細は、別冊「CONSULT- Ⅱ取扱説明書（ファンクションテスト）」を参照

操作要領

1. キースイッチを OFF にする。
2. 車両側の DDL2 診断コネクターに CONSULT-II を接続する。
3. キースイッチを ON にする。
4. “ 開始 ” を押す。
5. “ エンジン ” を押す。



6. 必要な診断モードを実施する。
   詳細は、別冊「CONSULT- Ⅱ 取扱説明書」を参照



作業サポート

CONSULT-II がアイドル調整作業の補助を行う。ECCS C/U に CONSULT-II から作業指示を出すと、作業に応じた制御を実施する。実際の調整作業そのものは点検者自らが行う。

表示項目一覧

作業サポート項目	内容
点火時期調整	点火時期フィードバック制御を固定する。 注意：点火時期の点検、調整は点検者がタイミングライトを使って実車の点火時期を確認すること。
燃圧除去	フューエルポンプの作動を停止し、エンジンを停止させる。（クランキングしながら燃料配管中の燃圧を除去する。）
急速 TAS 学習	電子制御スロットル及び ECCS C/U 交換時等に、ある条件が成立した場合のみアイドル回転数制御において必要最低限のアイドル空気量を学習する。
空燃比学習	空燃比フィードバック制御補正係数の学習分がクリアできる。
点火時期補正（※）	イニシャル点火時期の制御目標値の設定（－ 15 ～ 5°）ができる。 注：設定した点火時期と実車の点火時期が合っているかは点検者がタイミングライトにて確認すること。
アイドル回転補正（※）	アイドル回転数の制御目標値の設定（0 ～ 250rpm）ができる。

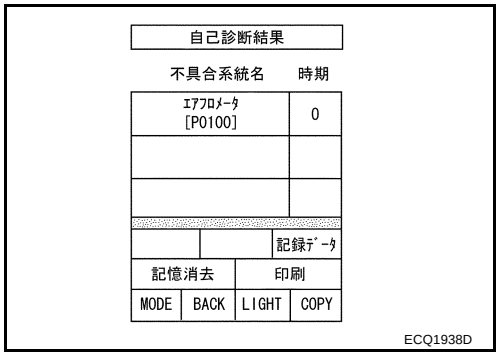
※：ラフアイドル等、何らかの理由でアイドル回転数や点火時期の目標設定値を変えたいときに使用する。

自己診断結果

ECCS C/U 入出力信号系統に異常が生じた場合、不具合系統を記録し、その不具合系統名及び基礎的な点検項目を表示する。また、そのときの不具合記録時記録データを表示する。

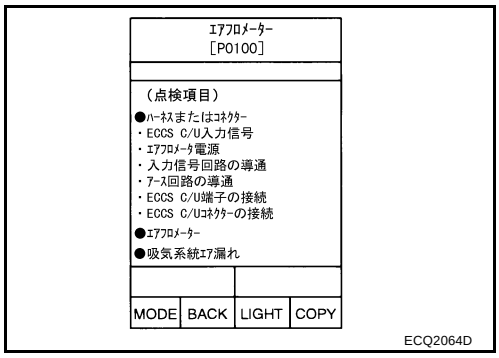
操作要領（例：エアフローメーター信号系統異常時）

1. 自己診断結果画面の “ エアフローメータ [P0100] ” をタッチする。

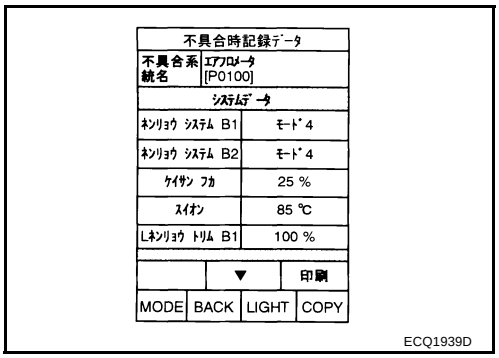


2. 基礎的な点検箇所の項目が表示される。

   注意：点検項目が表示されない自己診断もある。



3. 1. の自己診断結果画面の “ 記録データ ” をタッチすると、不具合を検出したときの運転状態を示す「不具合時記録データ」が表示される。



表示項目一覧

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT-II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
0000	異常なし	• 各信号系統に異常を検出しなかった場合	異常なし	ー	ー
0100	エアフローメーター信号系統	• エンジン停止時（キー SW ON）、エアフローメーター出力電圧約 4.9V 以上がある時間続いたとき。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧約 0.5V 以下がある時間続いたとき。	エアフロメータ〔P0100〕	点灯	1
0115	水温センサー信号系統	• 水温センサー出力電圧約 4.8V 以上（断線）、又は 0.06V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	水温センサ〔P0115〕	点灯	2
0120	スロットルセンサー信号系統	• センサー電源電圧に異常があったとき。 • スロットルセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • スロットルセンサー 1、2 の相関に異常を生じたとき。	スロットルセンサ〔P0120〕	点灯	1
		• 全閉位置学習値が異常に小さいか、学習できないとき。		ー	2
0121	アクセルセンサー信号系統	• アクセルセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • アクセルセンサー 1、2 の相関に異常を生じたとき。	アクセルポジションセンサ〔P0121〕	点灯	1
0130	O_2 センサー信号（断線）系統	• 暖機後の走行中、O_2 センサー信号系統が断線したとき。	O2 センサ B1〔P0130〕	点灯	2
0134	O_2 センサー信号系統	• 暖機後の走行中、O_2 センサー出力電圧が通常より高い（2V 以上）とき。	O2 センサ B1〔P0134〕	点灯	2
0135	O_2 センサーヒーター信号系統	• O_2 センサーヒーター系統が断線したとき。	O2 ヒータ B1〔P0135〕	点灯	2
0171	空燃比リーン異常	• 暖機後、混合比が非常にリーン状態で O_2 センサー出力がはりついたまま反転しないとき。	燃料システム・LEAN B1〔P0171〕	点灯	2
0172	空燃比リッチ異常	• 暖機後、混合比が非常にリッチ状態で O_2 センサー出力がはりついたまま反転しないとき。	燃料システム・RICH B1〔P0172〕	点灯	2
0235	過給圧センサー信号系統	• センサーの出力電圧が約 4.8V 以上（断線）、又は 0.06V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	過給圧センサ〔P0235〕	ー	2
0325	ノックセンサー信号系統	• ノックセンサー信号系統が断線、又は短絡した状態がある時間続いたとき。	ノックセンサ B1〔P0325〕	ー	2

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT-II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
0340	クランク角センサー信号系統	• エンジン回転中 1°（POS）信号、又は 180°（REF）信号がある時間以上検出されないとき。 • 1° 信号と 180° 信号の相関が異常なとき。	クランク角センサ〔P0340〕	点灯	2
0500	車速信号系統	• 暖機後の走行中、ある条件下で車速信号がある時間入力されないとき。	車速センサ〔P0500〕	点灯	2
0550	パワステ油圧センサー信号系統	• パワステ油圧センサー出力電圧約 4.8V 以上（断線）、又は 0.1V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	パワステ油圧センサ〔P0550〕	ー	2
0605	ECCS C/U 系統	• ECCS C/U 内の CPU 系、回路系に異常が生じたとき。	コントロールユニット〔P0605〕	点灯又はー	1 又は 2（注）
1000	CAN 通信系統（排気性能関係）	• CAN 通信の送受信データ又は何れかの C/U に異常があり、送受信を確認できなかったとき。 • CAN 通信のデータをある時間以上送受信しなかったとき。	CAN 通信系統〔U1000〕	ー	2
1065	ECCS C/U（電源）系統	• ECCS C/U に電源供給されていない状況が続いたとき。	ECM 電源系統〔P1065〕	点灯	2
1075	VVL ソレノイド制御信号系統	• VVL ソレノイド制御信号系統が断線したとき。	VVL S/V〔P1075〕	点灯	2
1121	電子制御スロットル制御信号系統（アクチュエーター系）	• 電子制御スロットルの機械的故障により、電子制御スロットルが正常に作動しないとき。	スロットルアクチュエータ〔P1121〕	点灯	1
1122	電子制御スロットル制御信号系統（フィードバック系）	• 目標スロットル開度と実スロットル開度の相関に異常を生じたとき。 • スロットルモーター制御系に過電流が流れたとき。	スロットル F/B〔P1122〕	点灯	1
1123	電子制御スロットル制御信号系統（モーターリレー系）	• スロットルモーターリレーが ON 側又は OFF 側に固着したままの状態になったとき。	スロットルモーターリレー〔P1123〕	点灯（ON 固着時のみ）	ON 固着時：1 OFF 固着時：2
1211	TCS コントロールユニット系統	• VDC/TCS/ABS C/U にある時間以上、異常が生じたとき。	TCS〔P1211〕	ー	2
1212	TCS 通信系統	• ECCS C/U と VDC/TCS/ABS C/U 間の通信にある時間以上、異常が生じたとき。	TCS〔P1212〕	ー	2
1217	オーバーヒート	• 水温センサーがオーバーヒート判定水温の電圧以下をある時間続けて出力したとき。（水温センサー系統正常時）	オーバーヒート〔P1217〕	点灯	1
1320	点火信号系統	• エンジン回転中、点火信号が連続して発生しないとき。	点火一次信号〔P1320〕	点灯	2
1706	ニュートラル SW 信号系統	• ニュートラル SW の ON 固着がある時間続いたとき。	ニュートラル SW〔P1706〕	点灯	2

（注）：診断内容によりトリップ数が異なる。

注意：
- 上記自己診断項目の中には異常を検出すると、エンジンシステム以外の自己診断で関連のある異常を検出する場合があるため、エンジン以外の自己診断も確認すること。
- CAN 通信系統（コード番号：1000）を含む複数の自己診断異常を検出した場合は、まず、CAN 通信系統の故障診断を行い、その後センサー系、アクチュエーター系を行うこと。（故障診断手順：CAN 通信系統 → センサー系 → アクチュエーター系）

1 トリップ：キースイッチ ON （エンジン回転中）から OFF の間（これを “ トリップ ” と定義する）で自己診断異常検 出した場合、その検出直後に警告灯点灯及び正規の故障コードの記録を行うもの。

2 トリップ：1 トリップ目で初めて自己診断異常検出した場合は暫定故障コードを記録し、暫定故障コード記録中に次のトリップ（2 トリップ目）で再度自己診断異常検出した場合に警告灯点灯及び正規の故障コードの記録を行うもの。

CONSULT- II 自己診断結果の時期表示について

- 1 トリップのものは、自己診断異常検出直後に時期 “0 ” と表示する。
- 2 トリップのものは、初めて自己診断異常検出した（1 トリップ目）場合、時期 “1t ” と表示され、次のトリップ（2 トリップ目）で再度自己診断異常検出した場合に “0” と表示する。なお、時期の積算は暖機運転終了毎に加算される。

エンジン警告灯消灯条件

- 正常に戻したあと、一度キースイッチを OFF にしてから自己診断結果を消去すること。

不具合時記録データ

- 自己診断により不具合を検出したときの運転状態を記憶し、表示する。
- 不具合現象の再現に活用できる。
- 複数系統の不具合検出に対しては、最初に検出した 1 項目についてのみ記憶し、表示する。また同一項目の不具合を複数回検出したときも、初回の記録データを表示する。

表示項目一覧

記録データ項目	単位	内容
ネンリョウシステム B1	−	不具合を検出したときの空燃比フィードバック制御の状態を表示する。 モード 2：システムの故障によりフィードバック制御をしていない。 モード 3：運転状態によりフィードバック制御をしていない。 モード 4：O_2 センサーを用いてフィードバック制御をしている。 モード 5：キー SW ON 後、フィードバック制御に移行する条件が成立していない。
スイオン	°C	不具合を検出したときのエンジン水温を表示する。
L ネンリョウトリム B1	%	不具合を検出したときの空燃比フィードバック学習値を表示する。
S ネンリョウトリム B1		不具合を検出したときの空燃比フィードバック補正値を表示する。
エンジン RPM	rpm	不具合を検出したときのエンジン回転数を表示する。
シャソク	km/h	不具合を検出したときの車速を表示する。
パルスハバ	msec	不具合を検出したときの燃料噴射パルス幅を表示する。

データモニタ

- 自己診断結果などに基づき、故障探究を進める場合に活用できる。
- ECCS C/U の入出力信号データをリアルタイムに表示する。
- エンジン不調やエンスト時には手動、又は自動操作によりその前後のデータを記録し、プリントアウトができる。

表示項目一覧

モニター項目	単位	内容
エンジンカイテンスウ	rpm	クランク角センサー信号から演算したエンジン回転数
エアフローメータ B1	V	エアフローメーター出力電圧
キホンフンシャリョウ	msec	ECCS C/U が演算した値
クウネンヒホセイ B1	%	空燃比フィードバック補正係数の各周期の平均値
スイオンセンサ	°C	水温センサーの出力電圧から水温に変換した値
O2 センサ B1	V	O_2 センサーの出力電圧
O2 センサモニタ B1	RICH/LEAN	空燃比フィードバック制御中の O_2 センサー信号の空燃比状態 RICH：濃いと判定し薄くする方向に制御中 LEAN：薄いと判定し濃くする方向に制御中
シャソクセンサ	km/h	車速センサー信号から演算した値

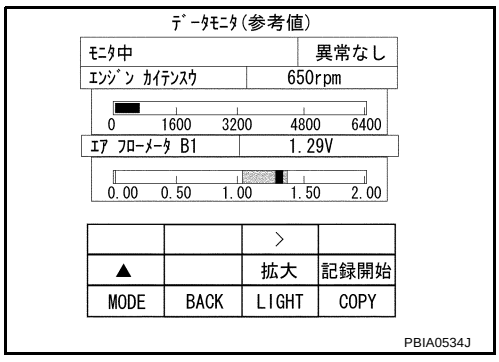
モニター項目	単位	内容
バッテリデンアツ	V	ECCS C/U の電源電圧
アクセルセンサ 1		アクセルセンサー１の出力電圧
アクセルセンサ 2		アクセルセンサー 2 の出力電圧
スロットルセンサ 1		スロットルセンサー 1 の出力電圧
スロットルセンサ２		スロットルセンサー 2 の出力電圧
カキュウアツセンサ	V	過給圧センサーの出力電圧
スタータシンゴウ	ON/OFF	各入力信号から判断した ON/OFF 状態
アイドルハンテイ		
エアコンシンゴウ		
ニュートラル SW		
パワステシンゴウ		
デンキフカシンゴウ		
IGN SW		
ヒータファン SW		
ブレーキ SW		
フンシャパルス B1	msec	ECCS C/U が演算した値
テンカジキ	°BTDC	
キャニスタ CONT S/V	%	キャニスターパージコントロールバルブのデューティー比（数字が大きい程パージ流量大となる）
VVL ソレノイド	ON/OFF	ECCS C/U が演算した各制御状態
エアコンリレー		
フューエルポンプリレー		
スロットルリレー		
カキュウ CNT SV B1		
ラジエータファン		
O2 センサヒータ B1		
TAS ガクシュウリレキ	DONE/YET	急速 TAS 学習の状態
PD アツセンサ	V	冷媒圧力センサーの出力電圧
デンアツ	電圧プローブの測定値を表示	
シュウハスウ	パルスプローブの測定値を表示	
デューティー HI		
デューティー LOW		
パルスハバー HI		
パルスハバー LOW		

データモニタ（参考値）

概要

CONSULT- IIの“データモニタ（参考値）”は、アイドル時（暖機後）の正常データ範囲（網掛けで表示）を棒グラフ又は折れ線グラフで示し、その中にそのときの入出力データをリアルタイムに表示する機能である。

モニター時の車両の状態がテスト条件（下記参照）内であるとき、各データがグラフに表示される網掛けの範囲内であれば、燃料噴射システムは正常と判断してよく、逆に範囲外であれば不具合要因を持っている可能性があるといえる。



“データモニタ（参考値）”は燃料噴射システム制御系統に悪影響を及ぼす不具合のうち、エンジン警告灯が点灯しないものの検出や、故障コードが検出されたが再現しないときに使用すると有効である。

“データモニタ（参考値）”の中で正常範囲を表示するデータは下記の 3 項目である。

- キホンフンシャリョウ
- クウネンヒホセイ B1
- エアフローメータ *

*：エアフローメータはキホンフンシャリョウと連動しているので、データモニタ（参考値）による診断手順はない。（キホンフンシャリョウのモニターによる診断手順で使用する。）

テスト条件

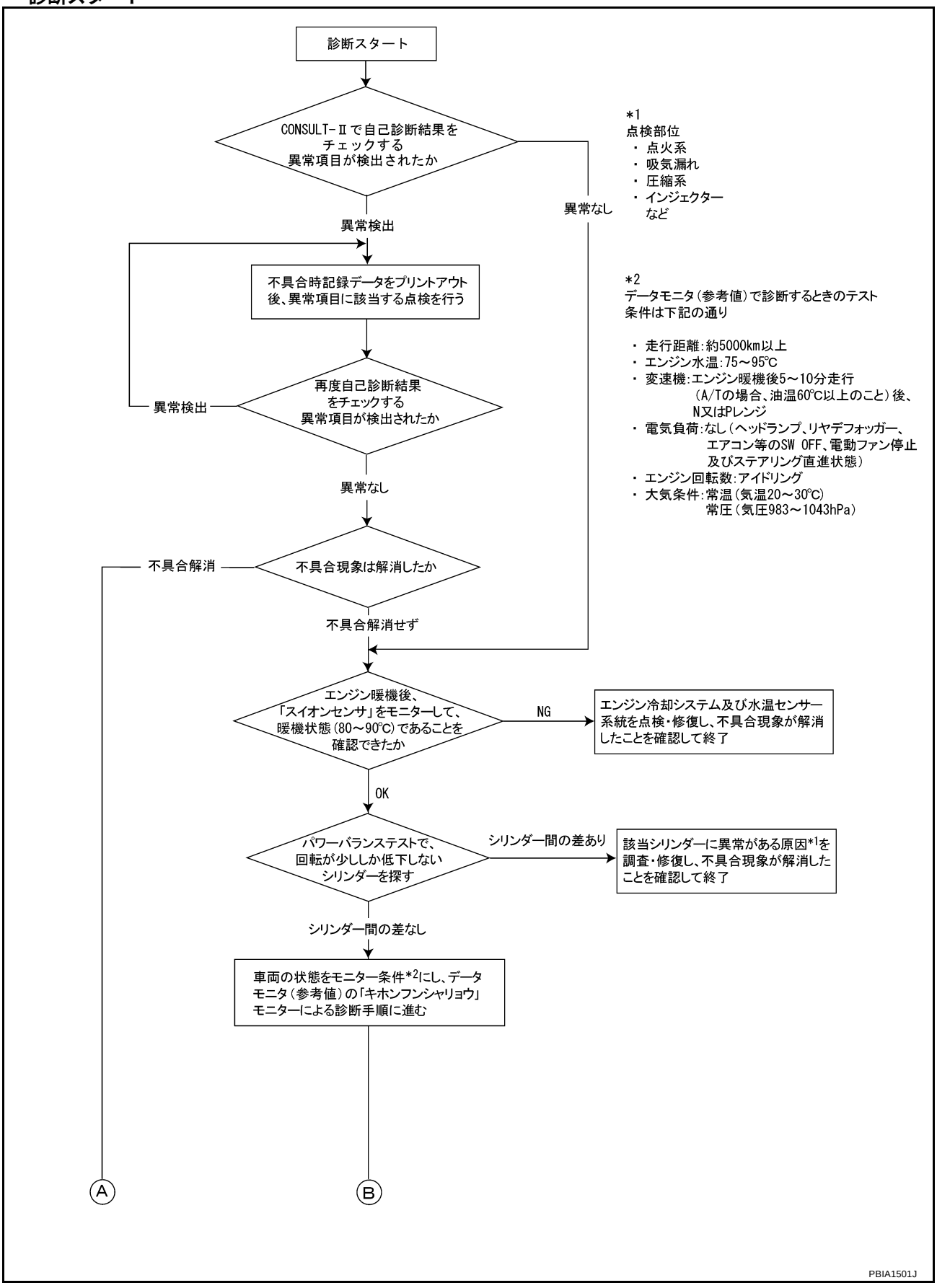
テストは走行距離約 5000km 以上の車両に適応します。走行距離が短いときはフリクションが大きい分、燃料噴射量が増えるので、正常範囲内にならないことがある。

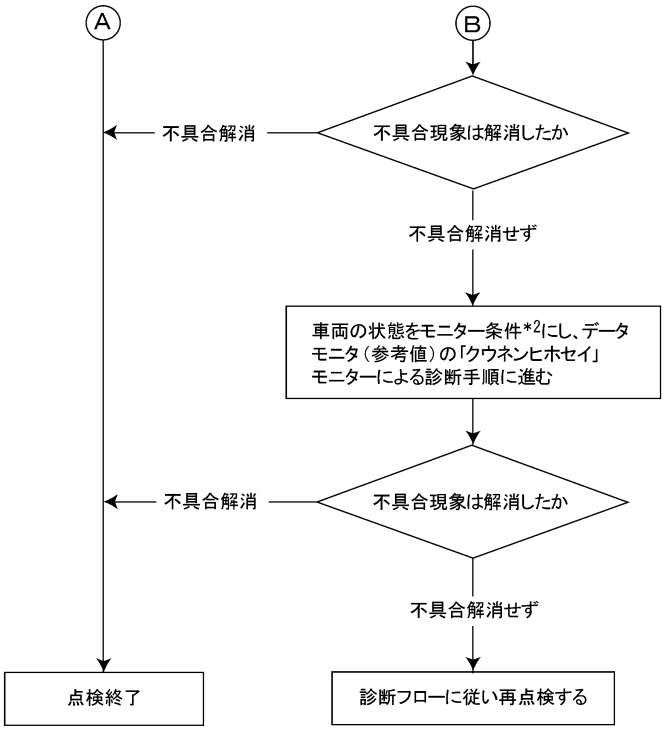
- エンジン水温：75 ～ 95 ℃
- 変速機：エンジン暖機後 5 ～ 10 分走行（AT 車の場合、油温 60 ℃以上であること）後、ニュートラル又は N、P レンジにする
- 電気負荷：なし（ヘッドランプ、リヤウィンドーデフォッガー、エアコン等の SW OFF、電動ファン停止及びステアリング直進状態）
- エンジン回転数：アイドリング
- 大気条件：常温、常圧（気温 20 ～ 30 ℃、気圧 983 ～ 1043hPa）

点検手順

1. 基本点検実施（冷却水量、エンジンオイル量、バッテリー、アイドル回転数、点火時期等の点検）
2. 車両の状態をテスト条件（上記参照）に合わせる。
3. CONSULT- II データモニタの“データモニタ（参考値）”対象項目を表示させる。
4. データが正常範囲内であることを確認する。
5. もし範囲外のデータがあったとき、必ずそれらをモニターする診断手順に進む。

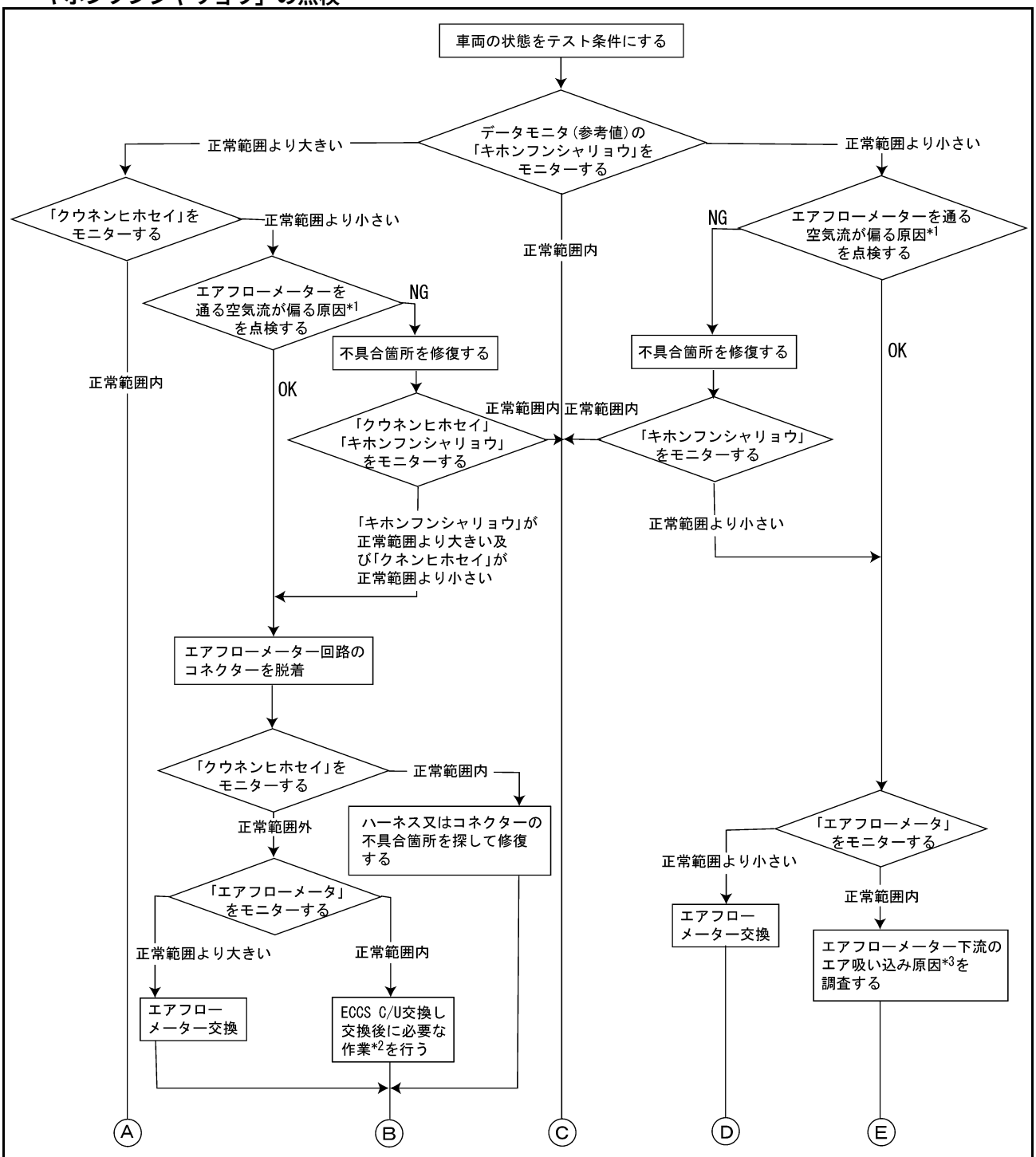
診断スタート


診断スタート
CONSULT-Ⅱで自己診断結果を
チェックする
異常項目が検出されたか
異常なし
異常検出
不具合時記録データをプリントアウト
後、異常項目に該当する点検を行う
再度自己診断結果
をチェックする
異常項目が検出されたか
異常検出
異常なし
不具合現象は解消したか
不具合解消
不具合解消せず
エンジン暖機後、
「スイオンセンサ」をモニターして、
暖機状態(80～90℃)であることを
確認できたか
NG
エンジン冷却システム及び水温センサー
系統を点検・修復し、不具合現象が解消
したことを確認して終了
OK
パワーバランステストで、
回転が少ししか低下しない
シリンダーを探す
シリンダー間の差あり
該当シリンダーに異常がある原因*1を
調査・修復し、不具合現象が解消した
ことを確認して終了
シリンダー間の差なし
車両の状態をモニター条件*2にし、データ
モニタ(参考値)の「キホンフンシャリョウ」
モニターによる診断手順に進む
A
B
*1
点検部位
・点火系
・吸気漏れ
・圧縮系
・インジェクター
など
*2
データモニタ(参考値)で診断するときのテスト
条件は下記の通り
・走行距離:約5000km以上
・エンジン水温:75～95℃
・変速機:エンジン暖機後5～10分走行
(A/Tの場合、油温60℃以上のこと)後、
N又はPレンジ
・電気負荷:なし(ヘッドランプ、リヤデフォッガー、
エアコン等のSW OFF、電動ファン停止
及びステアリング直進状態)
・エンジン回転数:アイドリング
・大気条件:常温(気温20～30℃)
常圧(気圧983～1043hPa)
PBIA1501J


A
B
不具合解消
不具合現象は解消したか
不具合解消せず
車両の状態をモニター条件*2にし、データモニタ（参考値）の「クウネンヒホセイ」モニターによる診断手順に進む
不具合解消
不具合現象は解消したか
不具合解消せず
点検終了
診断フローに従い再点検する

PBIA1509J

「キホンフンシャリョウ」の点検

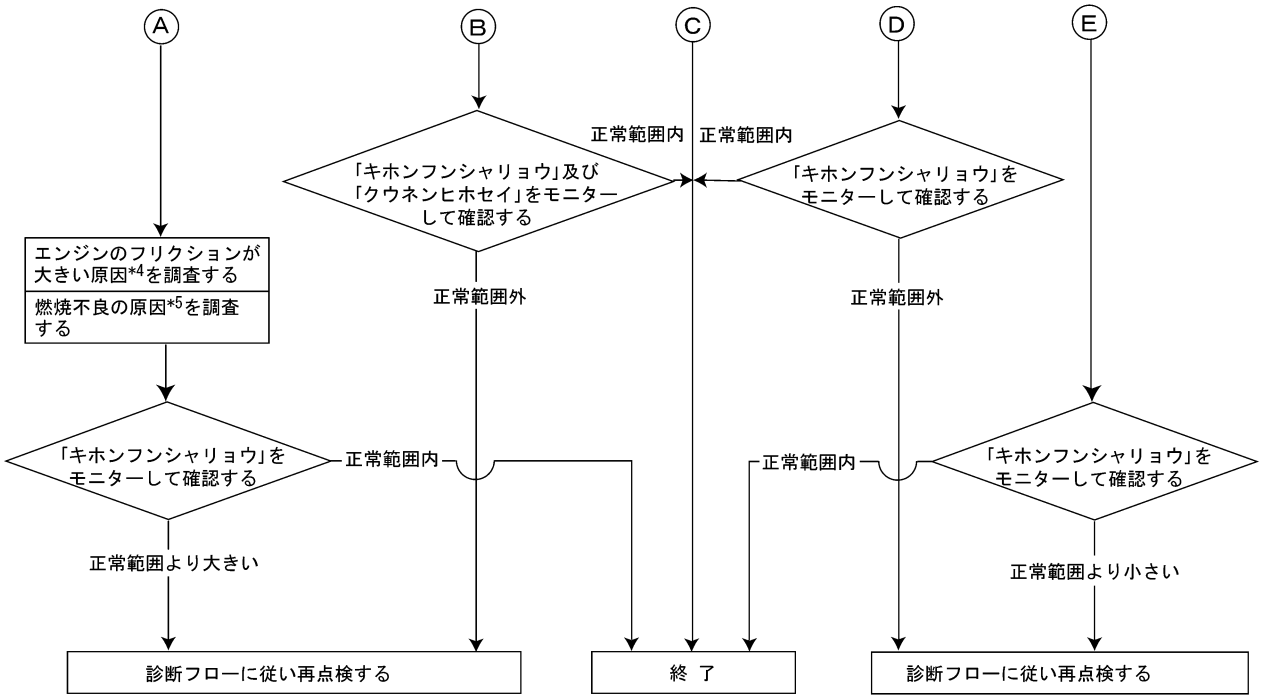


＊1
点検部位
・エアダクト類のつぶれ
・エアクリーナーエレメントのシール不良
・エアクリーナーエレメントの汚れの偏り
・吸気系部品の異仕様
など

＊2
整備要領書のECCS C/U脱着要領の項参照

＊3
点検部位
・エアダクトの外れ、ゆるみ、亀裂
・オイルフィラーキャップのゆるみ
・オイルレベルゲージの抜け
・ブローバイコントロールバルブの開固着、破損、ホースの外れ、亀裂
・キャニスターパージホースの外れ、亀裂、パージコントロールバルブの開固着
・ロッカーカバーガスケットのシール不良
・吸気系部品に接続しているバキュームホース類の外れ、ゆるみ、亀裂
・吸気系部品ガスケットのシール不良
など

PBIA1504J

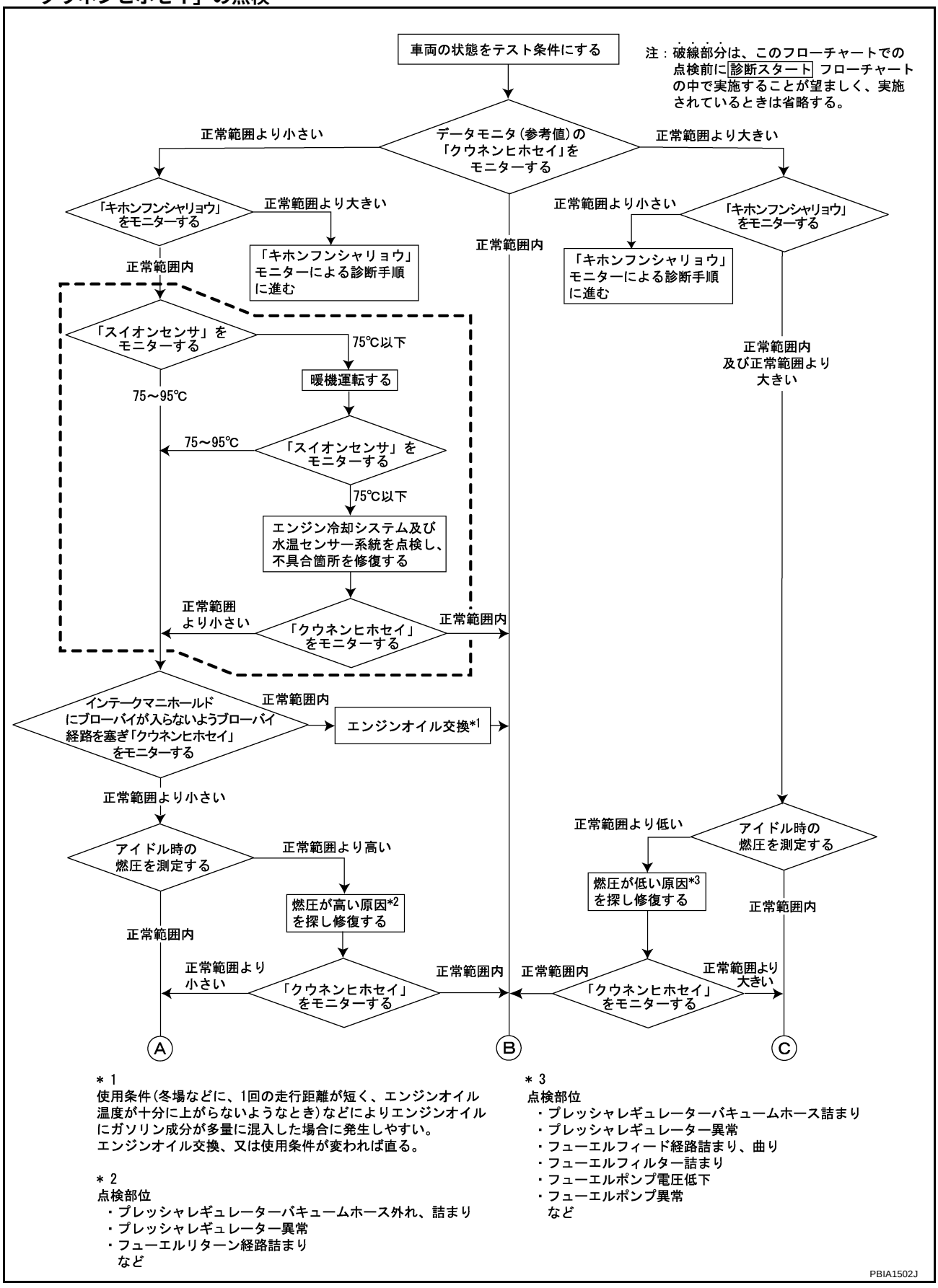


＊4
点検部位
・エンジンオイルレベル高すぎ
・エンジンオイル粘度
・パワステ、オルタネーター、エアコンコンプレッサー等のベルト張りすぎ、異音、プーリーの引っ掛かり
・エンジンからの異音
・変速機からの異音
など

＊5
点検部位
・EGRバルブ固着
・バルブクリアランス異常
・可変バルブタイミング機能異常
・カムスプロケット取付異常
など

PBIA1505J

「クウネンヒホセイ」の点検

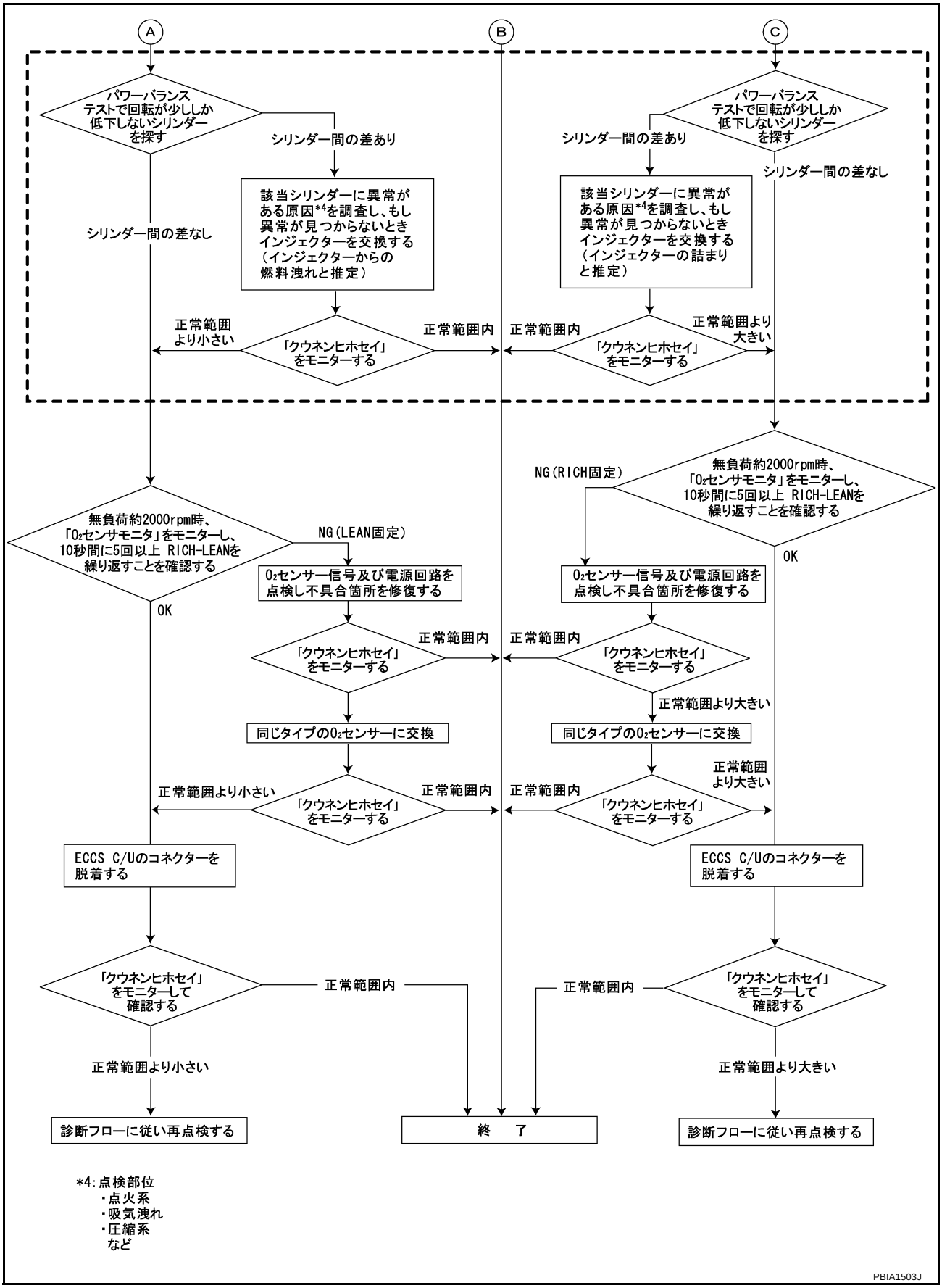


＊1
使用条件(冬場などに、1回の走行距離が短く、エンジンオイル温度が十分に上がらないようなとき)などによりエンジンオイルにガソリン成分が多量に混入した場合に発生しやすい。
エンジンオイル交換、又は使用条件が変われば直る。

＊2
点検部位
・プレッシャレギュレーターバキュームホース外れ、詰まり
・プレッシャレギュレーター異常
・フューエルリターン経路詰まり
など

＊3
点検部位
・プレッシャレギュレーターバキュームホース詰まり
・プレッシャレギュレーター異常
・フューエルフィード経路詰まり、曲り
・フューエルフィルター詰まり
・フューエルポンプ電圧低下
・フューエルポンプ異常
など

PBIA1502J



アクティブテスト

自己診断結果やデータモニタなどに基づき、更に故障探究を進める場合に活用する。車載の ECCS C/U **の指令（出力）と切り離し、**CONSULT- **Ⅱからの指令でアクチュエーターへ駆動信号を与え、アクチュエーターの作動良否点検などを行う。**

表示項目一覧

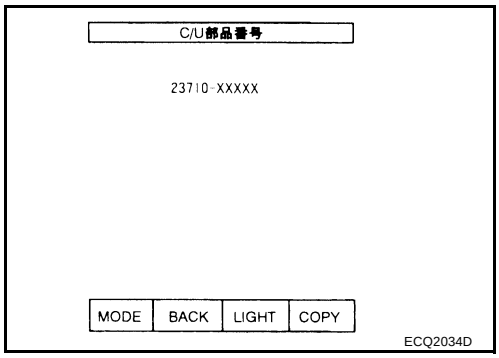
アクティブテスト項目	内容
燃料噴射量	• 燃料噴射量の増減（±25%）ができる。 • 空燃比に起因する不具合（例えば息つき、加速不良、吹け不良など）の現象を作り出したり、これらの不具合を解消（原因の推定）させたりできる。
点火時期	• 遅角の補正値（－ 10 ～ 0°）が設定できる。
パワーバランス	• 指定したインジェクターの作動を停止することができ、このときのエンジン回転数を表示する。 • 主として失火気筒の点検ができる。
ラジエータファン（※）	• 任意の ON － OFF 操作により、制御内容の確認や出力回路系の点検ができる。
水温	• 水温設定の増減（－ 30 ～ 110°C）ができる。 • 低水温時、又は高水温時不具合の再現ができる。
燃料ポンプリレー	• 任意の ON － OFF 操作により、フューエルポンプ系の不具合と思われる現象（例えば息つき、エンストなど）の再現が作り出せる。
キャニスタ制御 S/V	• デューティー比を変化（0 - 100%）させることにより、パージ流量の増減ができる。
VVL S/V	• 任意の ON － OFF 操作により、制御内容の確認や回路系の点検ができる。

※：エンジン回転中に “OFF” のまま放置するとオーバーヒートを引き起こす可能性がある。

参考： 操作により変更した値は、操作の中止や IGN OFF した場合、基準値に戻る。

コントロールユニット部品番号

車両に搭載されている ECCS C/U の部品番号を表示する。



自己診断機能（CONSULT- II を使用しない場合）

JBS0073R

概要

- 自己診断とは、ECCS 制御に必要なセンサーのうち、重要なセンサーやアクチュエーター及び排出ガス制御システム系統に異常が発生し、かつ自己診断異常検出条件を満足した場合、C/U にその系統を記憶させておき、故障診断の容易化を図ったもので、表示方法はコンビネーションメーター内のエンジン警告灯への表示と、CONSULT- II へ表示させる方法の 2 通りがある。ここではエンジン警告灯表示につてい述べる。
- 診断モードはモード 1 とモード 2 の 2 種類がある。モード 1 は通常の状態であり、モード 2 は自己診断モード又は O_2 センサーモニター機能である。

操作要領

- 自己診断モード起動方法、O_2 センサーモニター及び自己診断結果の消去方法は下記を参照のこと。

注意：アクセルセンサー系に故障が起きている場合は自己診断（CONSULT- IIを使用しない場合）の起動ができないので、CONSULT- IIを使って自己診断を行い不具合箇所を修復すること。

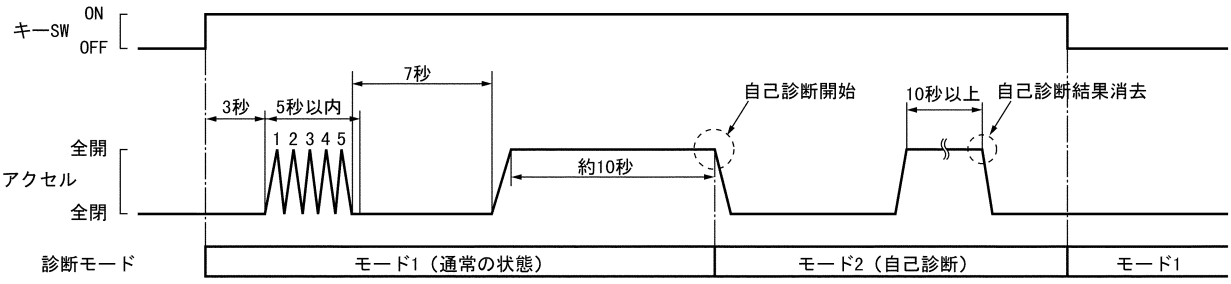
〔モード2（自己診断）起動方法〕

1. アクセル全閉のままキーSWをONにする。
2. キーSW ON後３秒経過してから、ただちにアクセル全開、全閉を５秒以内にすばやく５回繰り返す。
   （アクセル全閉で終る）
3. アクセル全閉から約７秒後にアクセルを全開にし、約10秒間（エンジン警告灯の点滅が始まるまで）その状態を保持する。➡自己診断開始
4. アクセルを戻し、自己診断を実行する。
   - キーSW ONのまま自己診断を行う。〔モード2の自己診断〕
   - 自己診断の状態からエンジンを始動させるとO_2センサーモニターに移行する。〔モード2のO_2センサーモニター〕
   - キーSW OFFにすると自動的にモード1に戻る。〔通常の状態〕

注意：・時間のカウントは時計などを用いて正確に行うこと。
・モード2にならない場合はキーSWを約10秒以上OFFにしてから再度試みること。

〔自己診断結果の消去方法〕

1. モード2（自己診断）の状態でアクセルを全開にし、その状態を10秒以上保持する。➡自己診断結果消去
   - アクセルを戻し、自己診断結果が消去されたことを確認する。
   - キーSWをOFFにするとモード1に戻る。



PBIA0185J

モード１－バルブ点検

- **キースイッチ ON（エンジン非回転）時点灯し、エンジン始動後は消灯する。**



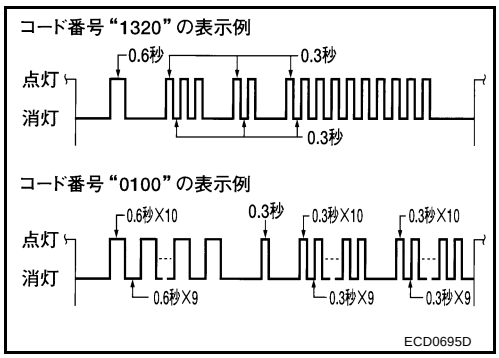
ECO0090D

モード１－故障警報

- **自己診断異常検出時は故障警報モードとなり、コンビネーションメーター内のエンジン警告灯を点灯させてドライバーへ警報する。**
- **エンジン警告灯の表示には１トリップで点灯する項目と２トリップで点灯する項目があり、２トリップで点灯する項目は１トリップ目では点灯しない。**

モード 2 －自己診断結果

- このモードは、エンジン警告灯の点滅（コード番号を表示）で異常系統を表示する。
- 異常なしの場合はコード番号 “0000” を表示する。



表示項目一覧

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT-II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
0000	異常なし	• 各信号系統に異常を検出しなかった場合	異常なし	－	－
0100	エアフローメーター信号系統	• エンジン停止時（キー SW ON）、エアフローメーター出力電圧約 4.9V 以上がある時間続いたとき。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧約 0.5V 以下がある時間続いたとき。	エアフロメータ〔P0100〕	点灯	1
0115	水温センサー信号系統	• 水温センサー出力電圧約 4.8V 以上（断線）、又は 0.06V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	水温センサ〔P0115〕	点灯	2
0120	スロットルセンサー信号系統	• センサー電源電圧に異常があったとき。 • スロットルセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • スロットルセンサー 1、2 の相関に異常を生じたとき。	スロットルセンサ〔P0120〕	点灯	1
		• 全閉位置学習値が異常に小さいか、学習できないとき。		－	2
0121	アクセルセンサー信号系統	• アクセルセンサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • アクセルセンサー 1、2 の相関に異常を生じたとき。	アクセルポジションセンサ〔P0121〕	点灯	1
0130	O_2 センサー信号（断線）系統	• 暖機後の走行中、O_2 センサー信号系統が断線したとき。	O2 センサ B1〔P0130〕	点灯	2
0134	O_2 センサー信号系統	• 暖機後の走行中、O_2 センサー出力電圧が通常より高い（2V 以上）とき。	O2 センサ B1〔P0134〕	点灯	2
0135	O_2 センサーヒーター信号系統	• O_2 センサーヒーター系統が断線したとき。	O2 ヒータ B1〔P0135〕	点灯	2
0171	空燃比リーン異常	• 暖機後、混合比が非常にリーン状態で O_2 センサー出力がはりついたまま反転しないとき。	燃料システム・LEAN B1〔P0171〕	点灯	2
0172	空燃比リッチ異常	• 暖機後、混合比が非常にリッチ状態で O_2 センサー出力がはりついたまま反転しないとき。	燃料システム・RICH B1〔P0172〕	点灯	2
0235	過給圧センサー信号系統	• センサーの出力電圧が約 4.8V 以上（断線）、又は 0.06V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	過給圧センサ〔P0235〕	－	2
0325	ノックセンサー信号系統	• ノックセンサー信号系統が断線、又は短絡した状態がある時間続いたとき。	ノックセンサ B1〔P0325〕	－	2

コード番号	診断項目	異常検出条件	CONSULT-II 異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
0340	クランク角センサー信号系統	• エンジン回転中 1°（POS）信号、又は 180°（REF）信号がある時間以上検出されないとき。 • 1° 信号と 180° 信号の相関が異常なとき。	クランク角センサ〔P0340〕	点灯	2
0500	車速信号系統	• 暖機後の走行中、ある条件下で車速信号がある時間入力されないとき。	車速センサ〔P0500〕	点灯	2
0550	パワステ油圧センサー信号系統	• パワステ油圧センサー出力電圧約 4.8V 以上（断線）、又は 0.1V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	パワステ油圧センサ〔P0550〕	ー	2
0605	ECCS C/U 系統	• ECCS C/U 内の CPU 系、回路系に異常が生じたとき。	コントロールユニット〔P0605〕	点灯又はー	1 又は 2（注）
1000	CAN 通信系統（排気性能関係）	• CAN 通信の送受信データ又は何れかの C/U に異常があり、送受信を確認できなかったとき。 • CAN 通信のデータをある時間以上送受信しなかったとき。	CAN 通信系統〔U1000〕	ー	2
1065	ECCS C/U（電源）系統	• ECCS C/U に電源供給されていない状況が続いたとき。	ECM 電源系統〔P1065〕	点灯	2
1075	VVL ソレノイド制御信号系統	• VVL ソレノイド制御信号系統が断線したとき。	VVL S/V〔P1075〕	点灯	2
1121	電子制御スロットル制御信号系統（アクチュエーター系）	• 電子制御スロットルの機械的故障により、電子制御スロットルが正常に作動しないとき。	スロットルアクチュエータ〔P1121〕	点灯	1
1122	電子制御スロットル制御信号系統（フィードバック系）	• 目標スロットル開度と実スロットル開度の相関に異常を生じたとき。 • スロットルモーター制御系に過電流が流れたとき。	スロットル F/B〔P1122〕	点灯	1
1123	電子制御スロットル制御信号系統（モーターリレー系）	• スロットルモーターリレーが ON 側又は OFF 側に固着したままの状態になったとき。	スロットルモーターリレー〔P1123〕	点灯（ON 固着時のみ）	ON 固着時：1 OFF 固着時：2
1211	TCS コントロールユニット系統	• VDC/TCS/ABS C/U にある時間以上、異常が生じたとき。	TCS〔P1211〕	ー	2
1212	TCS 通信系統	• ECCS C/U と VDC/TCS/ABS C/U 間の通信にある時間以上、異常が生じたとき。	TCS〔P1212〕	ー	2
1217	オーバーヒート	• 水温センサーがオーバーヒート判定水温の電圧以下をある時間続けて出力したとき。（水温センサー系統正常時）	オーバーヒート〔P1217〕	点灯	1
1320	点火信号系統	• エンジン回転中、点火信号が連続して発生しないとき。	点火一次信号〔P1320〕	点灯	2
1706	ニュートラル SW 信号系統	• ニュートラル SW の ON 固着がある時間続いたとき。	ニュートラル SW〔P1706〕	点灯	2

（注）：診断内容によりトリップ数が異なる。

注意：
- 上記自己診断項目の中には異常を検出すると、エンジンシステム以外の自己診断で関連のある異常を検出する場合があるため、エンジン以外の自己診断も確認すること。
- CAN 通信系統（コード番号：1000）を含む複数の自己診断異常を検出した場合は、まず、CAN 通信系統の故障診断を行い、その後センサー系、アクチュエーター系を行うこと。（故障診断手順：CAN 通信系統 → センサー系 → アクチュエーター系）

1 トリップ：キースイッチ ON （エンジン回転中）から OFF の間（これを “ トリップ ” と定義する）で自己診断異常検 出した場合、その検出直後に警告灯点灯及び正規の故障コードの記録を行うもの。

2 トリップ：1 トリップ目で初めて自己診断異常検出した場合は暫定故障コードを記録し、暫定故障コード記録中に次のトリップ（2 トリップ目）で再度自己診断異常検出した場合に警告灯点灯及び正規の故障コードの記録を行うもの。

なお、暫定故障コード記憶中でもエンジン警告灯による自己診断結果は正規の故障コードが表示される。

エンジン警告灯消灯条件

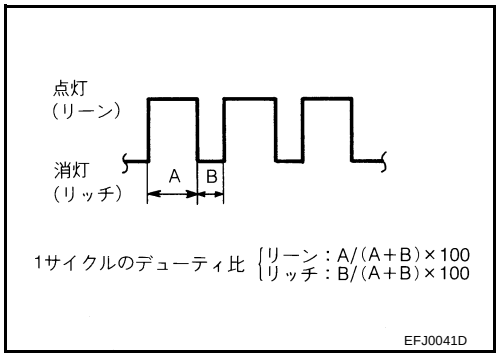
- 正常に戻したあと、一度キースイッチを OFF にしてから自己診断結果を消去すること。

モード 2 － O_2 センサーモニター

- このモードは、エンジン警告灯の点滅で空燃比の状態を表示する。
- 暖機後エンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたとき、10 秒間に 5 回以上エンジン警告灯が点滅するか点検する。

  参考：アイドル時も空燃比フィードバック制御をしているがエンジン回転数を上げて点検する。
- 空燃比フィードバック制御中

  O_2 センサー出力が大（リッチ）のとき　：消灯
  O_2 センサー出力が小（リーン）のとき　：点灯



- 空燃比フィードバック制御停止時：消灯
- 空燃比フィードバック制御がクランプのとき：クランプ直前の状態を保持

CONSULT － II データモニタ参考値一覧表

JBS0073S

- 表中の値は参考値である。
- 表中の値は、ECCS C/U で検出される又は ECCS C/U から送られる入出力値であり、実際の部品の作動とは一致しない場合がある。（例：タイミングライトで点火時期を見た場合、データモニタの “ テンカジキ ” とは異なることがある。これは、“ テンカジキ ” の表示はクランク角センサーやその他点火時期に関連したセンサーからの入力信号により ECCS C/U が算出した値のためである。）

モニター項目	測定条件		参考値
エンジンカイテンスウ	• エンジンを始動し、タコメーターの示す値と比較する		ほぼ同じ値を示す
エアフローメータ B1	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N 又は P • 負荷なし	アイドル時	約 1.3V
		約 2000rpm 時	約 1.6V
キホンフンシャリョウ	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N 又は P • 負荷なし	アイドル時	約 2.5 ～ 4msec
		約 2000rpm 時	
クウネンヒホセイ B1	• エンジン暖機後	アイドル時	約 90 ～ 110%
スイオンセンサ	• エンジン暖機後		約 80 ℃以上
O2 センサ B1	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V
		約 2000rpm 時	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V
O2 センサモニタ B1	• エンジン暖機後	アイドル時	LEAN⇔RICH をゆっくり繰り返す。
		約 2000rpm 時	10 秒間に 5 回以上 LEAN⇔RICH を繰り返す。
シャソクセンサ	• 走行してスピードメーターの示す値と比較する		ほぼ同じ値を示す
バッテリデンアツ	• キー SW：ON（エンジン停止）		約 11 ～ 14V
アクセルセンサ 1	• キー SW ON エンジン停止時	アクセル全閉	0.41 ～ 0.72V
		アクセル全開	3.2V 以上

モニター項目	測定条件		参考値
アクセルセンサ 2（※ 1）	• キー SW ON エンジン停止時	アクセル全閉	0.15 ～ 0.98V
		アクセル全開	2.98V 以上
スロットルセンサ 1 スロットルセンサ 2 (※ 2)	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉		0.36V 以上
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開		4.75V 以下
カキュウアツセンサ	• エンジン暖機後		約 2.7V
スタータシンゴウ	• キー SW：ON→START→ON		OFF→ON→OFF
アイドルハンテイ	• エンジン：暖機後 • キー SW：ON（エンジン停止）	アクセル全閉時	ON
		アクセル開時	OFF
エアコンシンゴウ	• エンジン暖機後（アイドル状態）	A/C SW：OFF	OFF
		A/C SW：ON（コンプレッサー作動時）	ON
ニュートラル SW	• キー SW：ON	N、P レンジ時	ON
		上記以外	OFF
パワステシンゴウ	• エンジン暖機後（アイドル状態）	転舵時	ON
		非転舵時	OFF
デンキフカシンゴウ	• キー SW：ON	ヘッドランプ又はリヤデフォッガー SW：ON	ON
		上記 SW ともに OFF	OFF
IGN SW	• キー SW：ON→OFF		ON→OFF
ヒータファン SW	• キー SW：ON	ファン回転時	ON
		ファン停止時	OFF
ブレーキ SW	• キー SW：ON	ブレーキを踏んだとき	ON
		ブレーキを踏まないとき	OFF
フンシャパルス B1	• エンジン：暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N 又は P • 負荷なし	アイドル時	約 2 ～ 4msec
		約 2000rpm 時	
テンカジキ	• エンジン：暖機後 • A/CSW：OFF • シフトレバー：N 又は P • 負荷なし	アイドル時	約 15°BTDC
		約 2000rpm 時	約 30 ～ 40°BTDC
キャニスタ CONT S/V	• エンジン暖機後 • 負荷なし	アイドル時	約 0%
		約 2000rpm 時	約 20%（運転状態により異なる）
VVL ソレノイド	• エンジン暖機後	30km/h 以上かつ約 5400rpm 以上時	ON
		上記以外	OFF
エアコンリレー	• A/C SW（コンプレッサー）：OFF→ON		OFF→ON
フューエルポンプリレー	• キー SW ON 後約 0.2 秒間 • エンジン回転中及びクランキング時		ON
スロットルリレー	• キー SW：ON→OFF		ON→OFF
カキュウ CNT SV B1	• エンジン暖機後	アイドル時	OFF
		急な空吹かし時	ON
ラジエータファン	• エンジン暖機後	ファン停止時	OFF
		Low 回転時	LOW
		Hi 回転時	HI

モニター項目	測定条件		参考値
O2 センサヒータ B1	• エンジン暖機後	約 3600rpm 以上時	OFF
		上記以外	ON
TAS ガクシュウリレキ	• エンジン暖機後	学習完了	DONE
		学習未完	YET
PD アツセンサ	• アイドル（エアコン ON）時		約 1.6V（エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる）

※ 1：アクセルセンサ 2 の電圧値は ECCS C/U 内部で変換された値のため、コントロールユニット入出力信号参考値（C/U 端子番号：76）の値と異なる。
※ 2：スロットルセンサ 2 の電圧値は ECCS C/U 内部で変換された値のため、コントロールユニット入出力信号参考値（C/U 端子番号：74）の値と異なる。

フェイルセーフ機能

JBS0073T

フェイルセーフ機能とは重要なセンサー類に万一の異常が発生した場合、他の入力信号により運転状態を推定し、あらかじめ用意してある値にもとづいて、エンジン（車両）を安全サイドに制御する機能である。

異常発生の場合は故障警報モードとなり、コンビネーションメーター内のエンジン警告灯を点灯させてドライバーへ警報する。

主なフェイルセーフ項目は下記の通り。

センサー類	故障内容	フェイルセーフ内容	警報表示
エアフローメーター	自己診断異常検出条件と同じ。	• エンジン回転数とスロットル開度に応じた燃料噴射パルス幅とし、走行を可能とした。ただし、約 2400rpm でフューエルカットする。 • アイドル回転数 800pm とする。	エンジン警告灯点灯
水温センサー		• 推定水温（始動後経過時間により変化する）による制御とし、通常走行を可能とした。 • ラジエーターファンリレーを ON とする。	〃
アクセルセンサー		• 1 系統断線のとき、約 2500rpm でフューエルカットする。ただし、コネクター外れのときはスロットルバルブを低速走行可能な位置まで機械的に戻す。	〃
スロットルセンサー		• 出力値をある値に固定し、通常走行を可能とした。ただし、約 2500rpm でフューエルカットする。	〃
車速信号		• ラジエーターファンリレーを ON にする。	〃
エンジン警告灯		• 排気性能が悪化する故障や走行に支障をきたす故障があったとき、警告できない状態を防ぐため約 2500rpm でフューエルカットする。	–

電源及びアース系統

PFP:24110

コントロールユニット入出力信号参考値

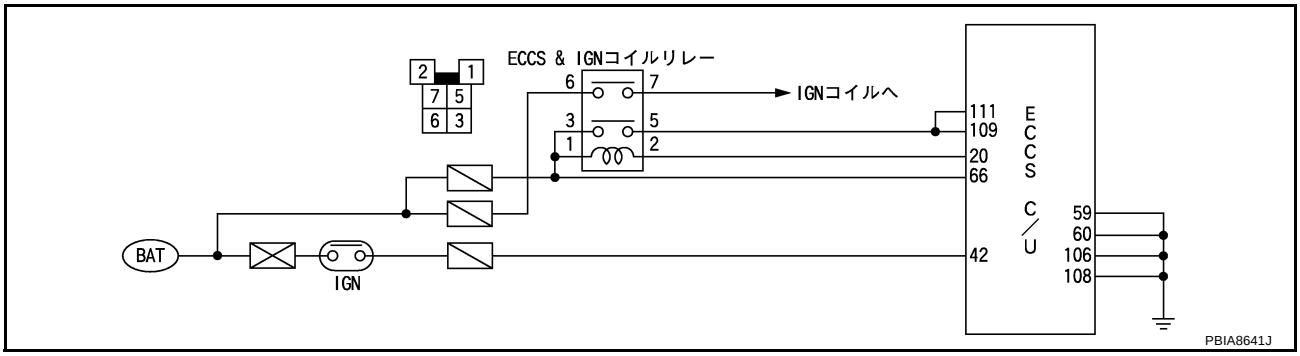
JBS0073U

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
20	ECCS & IGN コイルリレー制御信号	キー SW ON 時及びキー SW OFF 後約 10 秒間、エンジン回転中	約 1V
		キー SW OFF 後約 10 秒以上経過時	電源電圧
42	キー SW（IGN）信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	
109 111	C/U 電源		
66	バッテリー電源	常時	
59 60 106 108 115	アース		約 0V

回路図

JBS0073V



点検要領

JBS0073W

1. エンジン警告灯の点検

キースイッチを ON（エンジン非回転）にする。

エンジン警告灯が点灯するか？

YES　≫ 2 へ

NO　≫ 警告灯系統の点検を行う。（警告灯系統「エンジン警告灯系統」(EC-275 ページ) 参照)

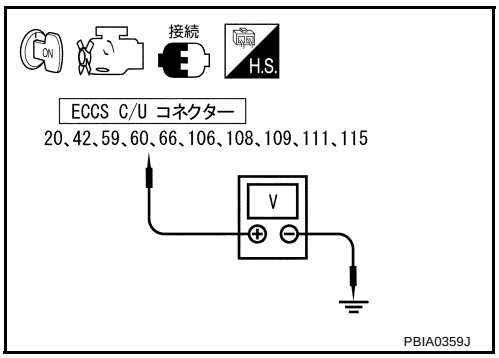
2. 電圧の点検

各端子電圧を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 点検終了

NO　≫ 3 へ



3. 回路の点検

回路図を参考に電源及びアース回路、ECCS & IGN **コイルリレー、キースイッチ、各コネクターの接続状態、**ECCS C/U **端子の損傷を点検する。**

点検結果は正常か？

YES　≫ **診断フローに従い再点検する。(**「診断フロー」(EC-177 ページ) **参照)**

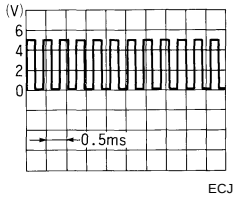
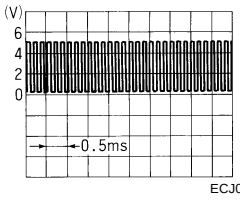
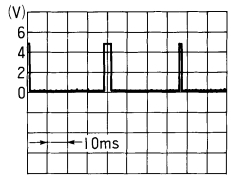
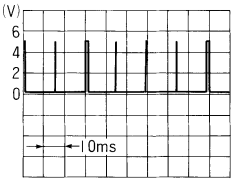
NO　≫ **不具合箇所修復後、**2 **へ**

クランク角センサー系統

PFP:22100

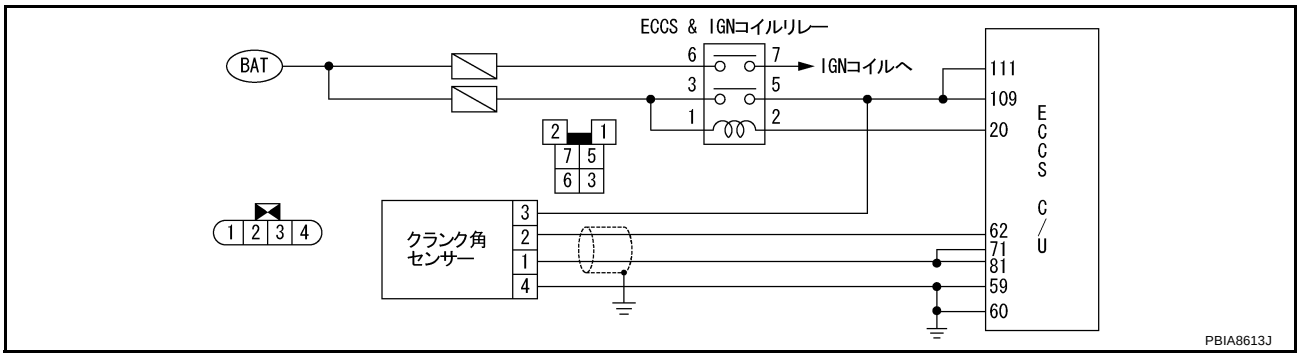
コントロールユニット入出力信号参考値

JBS0079Y

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
62	クランク角センサー 1°（POS）信号	約 2.5V  ECJ0891D	約 2.3V  ECJ0752D
71、81	クランク角センサー 180°（REF）信号	約 0.3V  ECJ0889D	約 0.3V  ECJ0749D

回路図

JBS0079Z



点検要領

JBS007A0

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0340 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

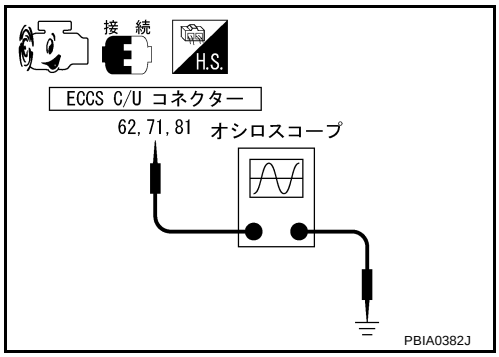
再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

クランキング時又はエンジン回転中、ECCS C/U62 番端子及び 71、81 番端子の波形をオシロスコープで点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 5 へ

4. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照) を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コード 0340 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照）を行う。

2. エンジンを始動し自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

5. 回路の点検

回路図を参考にクランク角センサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、7 へ

6. 構成部品の点検

クランク角センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）

NO ≫ 部品交換後、7 へ

7. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0340 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

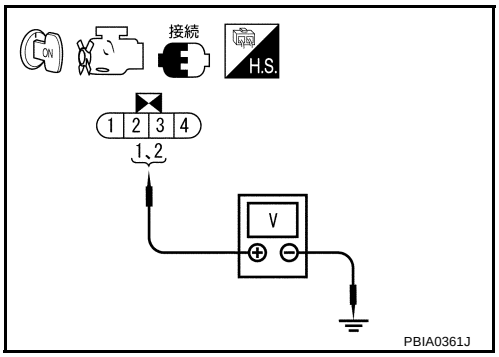
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS007A1

クランク角センサー

- ディストリビューターをエンジンから外す。
- キー SW を ON にする。
- クランク角センサーシャフトを手でゆっくり回し、1 番、2 番端子～アース間の電圧を点検する。



クランク角センサー 1 番端子～アース間（180° 信号）：
約 0.1V、又は約 5V
クランク角センサー 2 番端子～アース間（1° 信号）：
約 0,1V、又は約 5V

注意：
- インジェクター作動防止のため、インジェクターのヒューズ、又はコネクターを外して行うこと。
- シャフトの回し方によっては自己診断で異常を検出場合があるが、この場合は異常ではないので注意すること。

エアフローメーター系統

PFP:22680

CONSULT- II データモニタ表示

JBS0073X

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
エアフローメータ B1	約 1.3V	約 1.6V

コントロールユニット入出力信号参考値

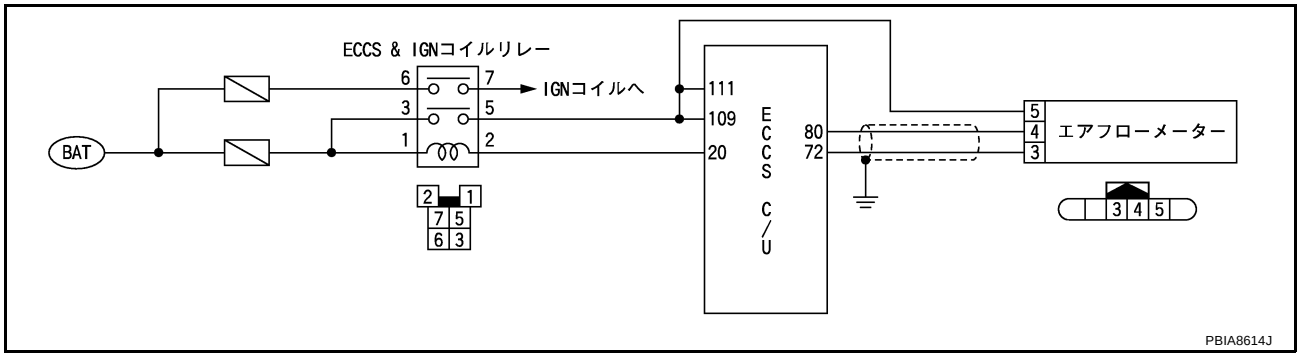
JBS0073Y

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	キー SW ON 時	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
72	エアフローメーター信号	約 1V	約 1.3V	約 1.5V
80	エアフローメーターアース	約 0V		

回路図

JBS0073Z



点検要領

JBS00740

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0100 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ (操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

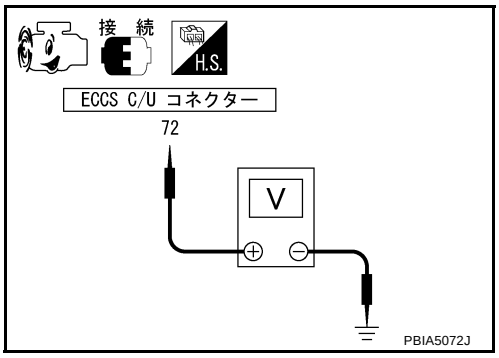
YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

エンジン回転中、CONSULT- II データモニタの “ エアフローメータ ” で電圧を点検する。

ECCS C/U72 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 5 へ

4. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え、急速 TAS 学習 (「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照) を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コード 0100 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習 (「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照) を行う。
2. エンジンを始動し自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

5. 構成部品の点検

エアフローメーターを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 部品交換後、7 へ

6. 回路の点検

回路図を参考にエアフローメーター系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、7 へ

7. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0100 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

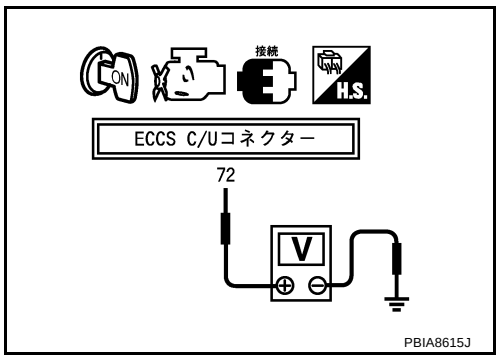
構成部品点検

JBS00N30

エアフローメーター

1. 取り外したエアフローメーターにハーネスコネクターを接続する。
2. キースイッチを ON にして、エアクリーナーケース取付側から息を吹き付け、ECCS C/U72 番端子～アース間の出力電圧の変化を点検する。

息を吹き付けないとき ：約 0.4V
息を吹き付けたとき ：電圧値がプラス側に変化すること
（吹き付ける量が多いほど電圧値は高くなる）



水温センサー系統

PFP:25080

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00742

モニター項目	アイドル時	約 2000rpm 時
スイオンセンサ	暖機後：約 80 ℃以上	

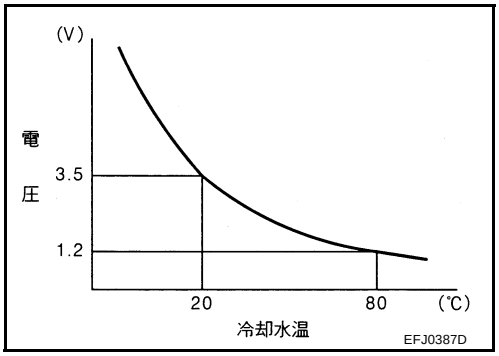
コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00743

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

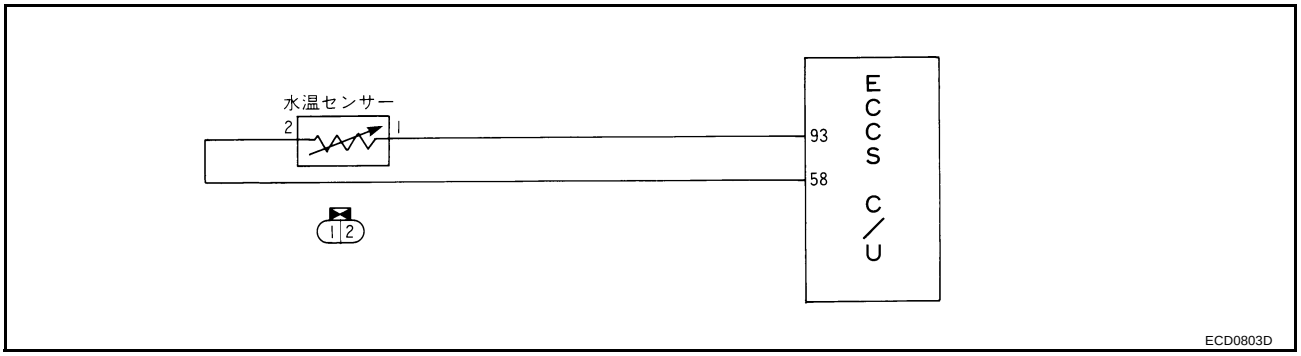
端子番号	信号名	アイドル時	約 2000rpm 時
93	水温センサー信号	水温約 20 ℃時：約 3.5V 水温約 80 ℃時：約 1.2V	

参考：水温センサー故障のときは、フェイルセーフで始動時間と共に水温信号の値を変化させ、通常運転を可能にする。



回路図

JBS00744



点検要領

JBS00745

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照）

故障コード 0115 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照）

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）

3. 構成部品の点検

水温センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 4 へ

NO　≫ 部品交換後、5 へ

4. 回路の点検

回路図を参考に水温センサー系統の入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ 不具合箇所修復後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0115 が検出されたか？

YES　≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00746

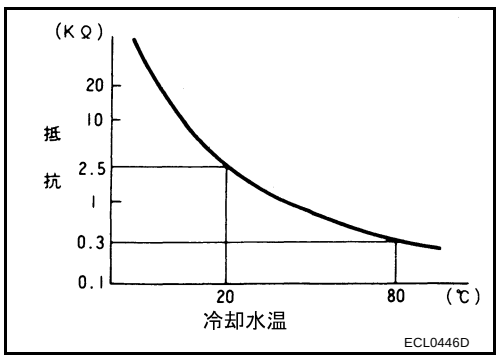
水温センサー

水温センサー 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値

冷却水温約 20 ℃のとき　：約 2.5kΩ

冷却水温約 80 ℃のとき　：約 0.3kΩ



O2 センサー系統

PFP:22690

CONSULT- II データモニタ表示

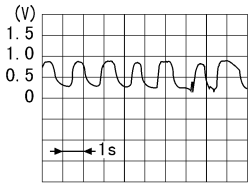
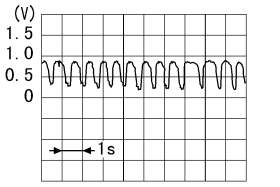
JBS00747

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
O2 センサ B1	約 0.1 ～ 0.4V ⇔約 0.6 ～ 0.9V で変化する	
O2 センサモニタ B1	RICH、LEAN をゆっくり繰り返す	10 秒間に 5 回以上 RICH、LEAN を繰り返す

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00748

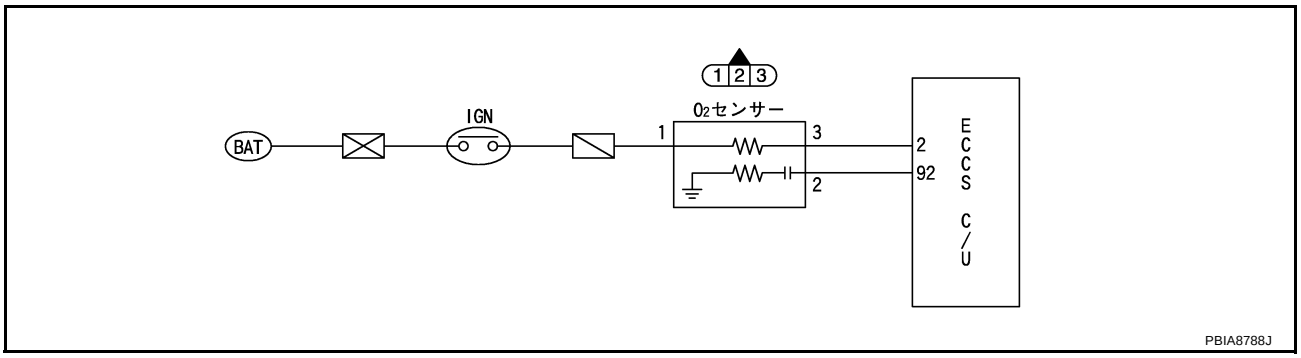
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
92	O2 センサー信号	約 0.1 ～ 0.4V ⇔約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する  PBIA0529J	←  PBIA0530J

数字の値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00749



PBIA8788J

点検要領

JBS0074A

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0130、0134 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 出力信号の点検

エンジン暖機後、CONSULT- II データーモニタの “O2 センサモニタ B1” でエンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたとき “RICH” と “LEAN” が 10 秒間に 5 回以上変化するか点検する。

エンジン暖機後、O2 センサモニターモード (「操作要領」(EC-215 ページ) 及び「モード 2 − O2 センサーモニター」(EC-219 ページ) 参照) でエンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたときエンジン警告灯が 10 秒間に 5 回以上点滅するか点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ O2 センサーを緩め、締め付け直してから再点検しても NO のときは 4 へ

4. 回路の点検

回路図を参考に O2 センサー系統の出力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ O2 センサーを交換し出力信号確認後、5 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0130、0134 が検出されたか？

YES ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

ノックセンサー系統

PFP:22060

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS0074B

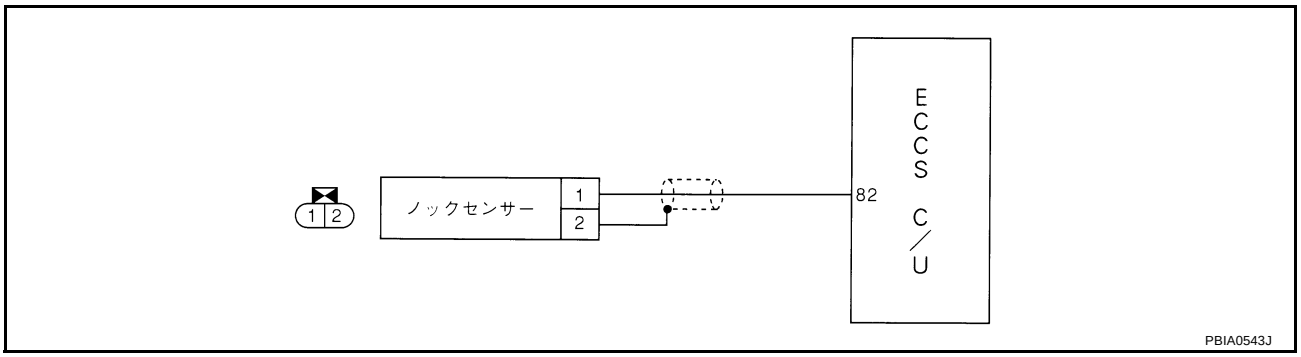
下記端子～アース間の電圧をオシロスコープ、又はサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	アイドル時	約 2000rpm 時
82	ノックセンサー信号	約 0 ～ 2V（注）	

（注）：サーキットテスターの測定レンジ（内部抵抗）により測定値が異なる。高レンジほど電圧が高くなる。

回路図

JBS0074C



点検要領

JBS0074D

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0325 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ

• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

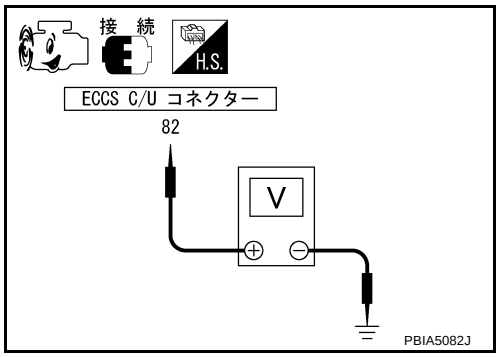
YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 電圧の点検

ECCS C/U82 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ 4 へ

4. 回路の点検

回路図を参考にノックセンサー系統の出力信号回路、ノックセンサーの取付状態（アース不良）、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 5 へ

NO　≫ 不具合箇所修復後、6 へ

5. 構成部品の点検

ノックセンサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、6 へ

6. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0325 が検出されたか？

YES　≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

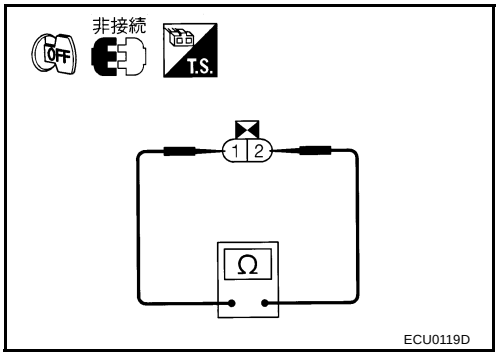
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS0074E

ノックセンサー

1. ノックセンサーのコネクターを外す。
2. 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。



抵抗値 :530 ～ 590kΩ（25 ℃時）

注意 : ・10MΩ 以上測定可能なテスターを使用すること。
・落下させたり、衝撃を与えた場合は交換すること。

車速センサー系統

PFP:32702

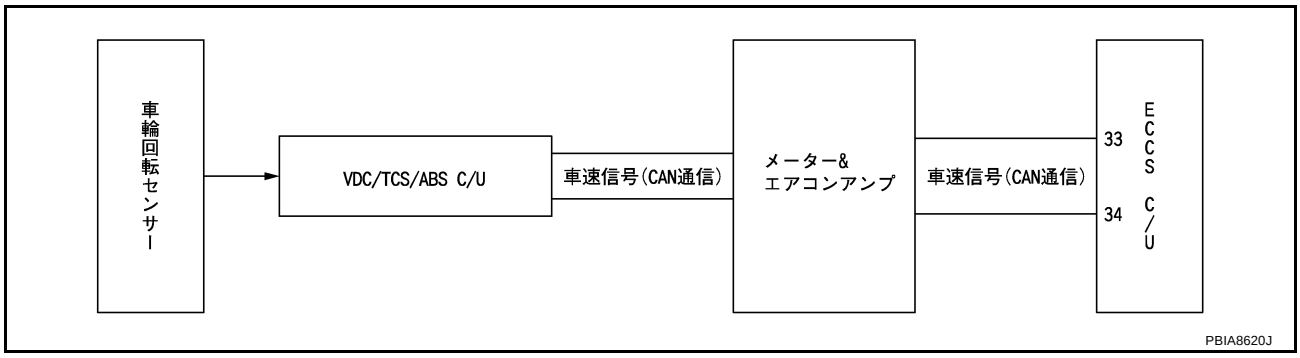
CONSULT- II データモニタ表示

JBS0074F

モニター項目	アイドル時	走行中
シャソクセンサ	スピードメーターの表示とほぼ一致している	

回路図

JBS00N31



点検要領

JBS00N32

1. 点検開始

走行中、スピードメーターが作動するか確認する。

点検結果は正常か？

OK　≫ 2 へ

NG　≫ 「車速系統」(DI-9 ページ) を点検する。

2. 自己診断結果の確認

Ⓑ CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

Ⓧ 自己診断結果をチェックする。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0500 を検出したか？

YES　≫ • Ⓑ 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 3 へ
• Ⓧ 自己診断結果を消去し 3 へ (操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO　≫ 車速センサーのデータモニタ値が正常であることを確認して点検終了

3. 現象の確認

走行中、スピードメーターの示す値と CONSULT- II データモニタの " シャソクセンサ " の示す値がほぼ同じ値を示すか点検する。

点検結果は正常か？

OK　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NG　≫ メーター＆エアコンアンプの「診断フロー」(EC-177 ページ) へ

冷媒圧力センサー系統

PFP:92136

コントロールユニット入出力信号参考値

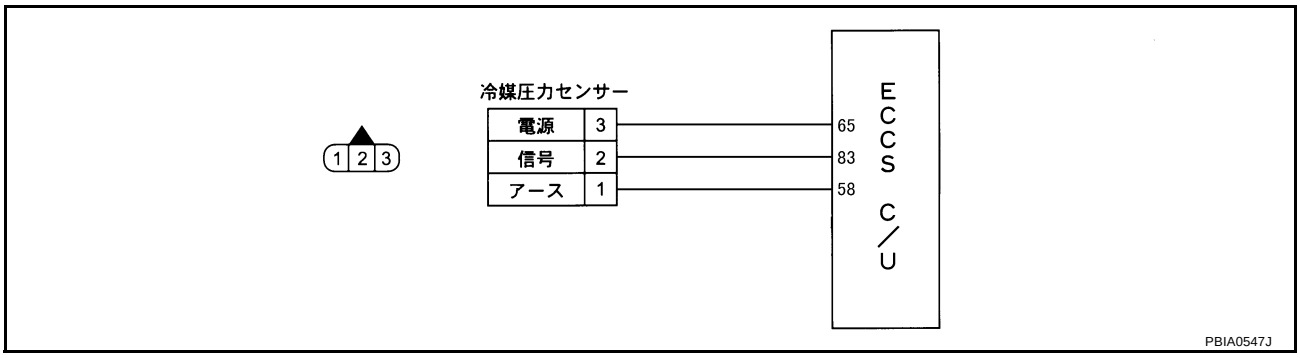
JBS0074K

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	アイドル（エアコン ON）時
83	冷媒圧力センサー信号	約 1.3V （エアコン冷媒圧力が高くなると、電圧も高くなる）

回路図

JBS0074L



点検要領

JBS0074M

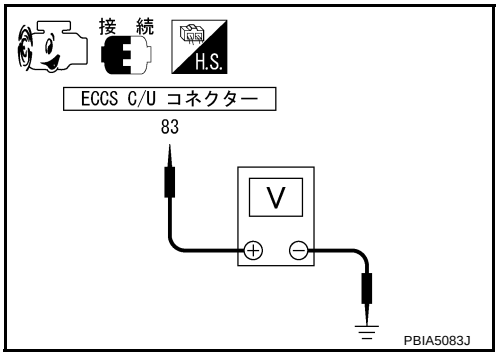
1. 入力信号の点検

ECCS C/U83 **番端子～アース間の電圧をエアコンコンプレッサーを** ON⇔OFF **させ点検する。**

コンプレッサーを ON **したとき電圧が上昇し、**OFF **したとき徐々に低下するか？**

YES　≫ **点検終了**

NO　≫ 2 **へ**



2. 回路の点検

回路図を参考に冷媒圧力センサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U **端子の損傷を点検する。**

点検結果は正常か？

YES　≫ 3 **へ**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

3. 構成部品の点検

冷媒圧力センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ **診断フローに従い再点検する。(****「診断フロー」**(EC-177 **ページ**) **参照**)

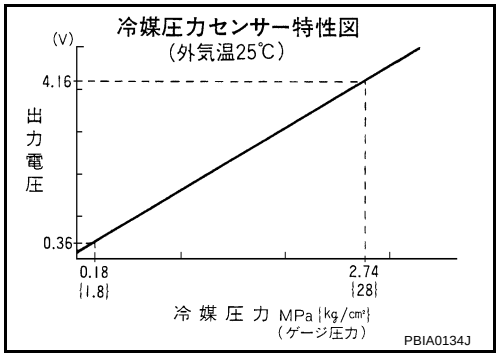
NO　≫ **部品交換後、**1 **へ**

構成部品点検

JBS0074N

冷媒圧力センサー

- ECCS C/U83 **番端子～アース間の電圧を点検する。電圧値が図の範囲で変化すること。**



スロットルセンサー系統

PFP:22620

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00PXU

モニター項目	測定条件	参考値
スロットルセンサ 1 スロットルセンサ 2	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉	0.36V 以上
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	4.75V 以下

注意： スロットルセンサ 2 の電圧値は ECCS C/U 内部で変換された値のため、コントロールユニット入出力信号参考値の値と異なる。

コントロールユニット入出力信号参考値

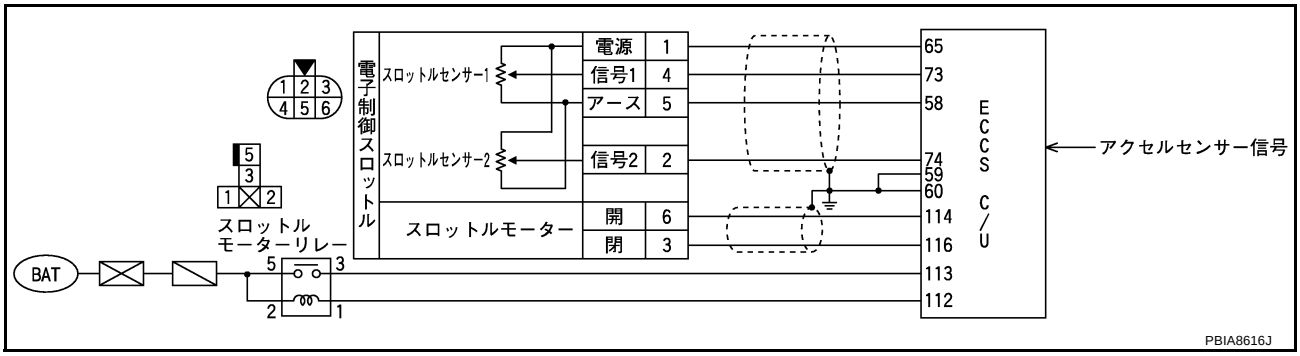
JBS00PXV

端子番号	信号名	測定条件	測定値
58	センサーアース	常時	約 0V
65	センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
73	スロットルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー N 又は P 以外 アクセル全閉時	0.36V 以上
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー N 又は P 以外 アクセル全開時	4.75V 以下
74	スロットルセンサー 2 信号	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー N 又は P 以外 アクセル全閉時	4.75V 以下
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー N 又は P 以外 アクセル全開時	0.36V 以上

注意： スロットルセンサー 2 信号（74 番端子）の電圧値は、ECCS C/U 内部で変換しているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。

回路図

JBS0074Q



点検要領

JBS0074R

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照）

故障コード 0120 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照）

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

データモニタ画面にし、エンジンを 10 秒以上回した後、キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度エンジンを始動させ空吹かしする。

エンジンを 10 秒以上回した後、キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度エンジンを始動させ空吹かしする。

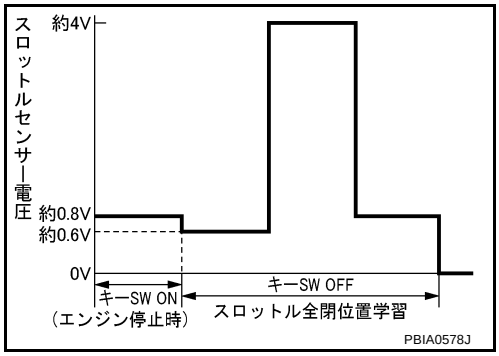
再度異常判定したか？

YES　≫ 4 へ

NO　≫ 3 へ

3. 機能点検

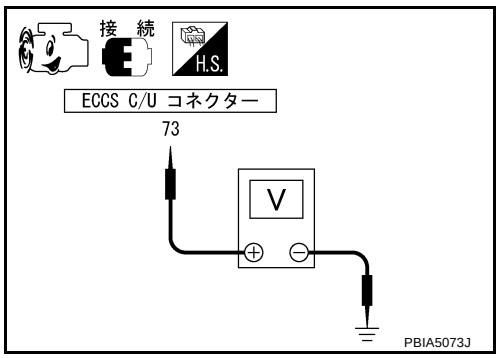
CONSULT- II データモニタで “ スロットルセンサ 1”、“ スロットルセンサ 2” をモニターし、電圧値が図のようになるか点検する。



73 番端子の電圧値が下記のように変化するか、アナログ式サーキットテスターを用いて点検する。

キー SW ON エンジン停止時：　約 0.75V

キー SW OFF 後：　約 0.75 → 0.5 ～ 0.6 → 1.8 → 0.7 → 0V



点検結果は正常か？

YES　≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）交換後、7 へ

4. 回路の点検

回路図を参考にスロットルモーターリレー系統及びスロットルセンサー 1、2 系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

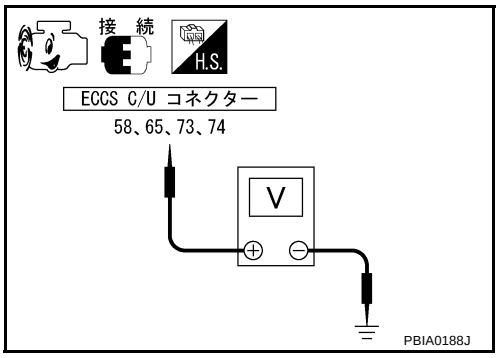
YES　≫ 5 へ

NO　≫ 不具合箇所修復後、7 へ

5. 電圧値の点検

CONSULT- II データモニタの“スロットルセンサ 1”、“スロットルセンサ 2”の電圧値に異常がないか（「CONSULT－II データモニタ参考値一覧表」(EC-219ページ) 参照）、及び空吹かし時に電圧値がスムーズに変化するか点検する。

各端子電圧及びから吹かし時に電圧値がスムーズに変化するか点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）交換後、7 へ

6. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照）を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コード 0120 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）

NO ≫ 1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照）を行う。
2. エンジンを始動し自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

7. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去し、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照）を行ったあと、キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

故障コード 0120 が検出されたか？

YES ≫ 不具合時記録データを参考にして診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）

NO ≫ 点検終了

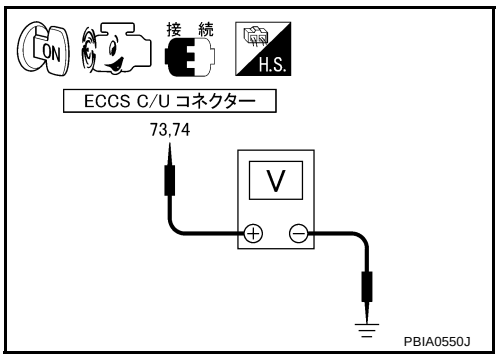
構成部品点検

JBS0074S

スロットルセンサー 1、2（電子制御スロットル ASSY）

ECCS C/U73、74 番端子～アース間の電圧を点検する。

電圧値は「ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-196 ページ) 参照



注意：
- スロットルセンサーのコネクターを脱着する際は、コネクター周辺が濡れていないことを確認し、水滴がある場合は完全に拭き取ること。
- スロットルセンサー端子には電圧を加えないこと。
- コネクターを外した場合は「スロットル全閉位置学習」を、電子制御スロットルを交換した場合は「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」を行うこと。（「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」(EC-172 ページ) 参照）
- 電子制御スロットルの分解は行わないこと。

アクセルセンサー系統

PFP:18002

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00PXW

モニター項目	測定条件		参考値
アクセルセンサ 1	• キー SW ON エンジン停止時	アクセル全閉	0.41 ～ 0.72V
		アクセル全開	3.2V 以上
アクセルセンサ 2	• キー SW ON エンジン停止時	アクセル全閉	0.15 ～ 0.98V
		アクセル全開	2.98V 以上

注意 : アクセルセンサ 2 の電圧値は ECCS C/U 内部で変換された値のため、コントロールユニット入出力信号参考値の値と異なる。

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS0074U

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

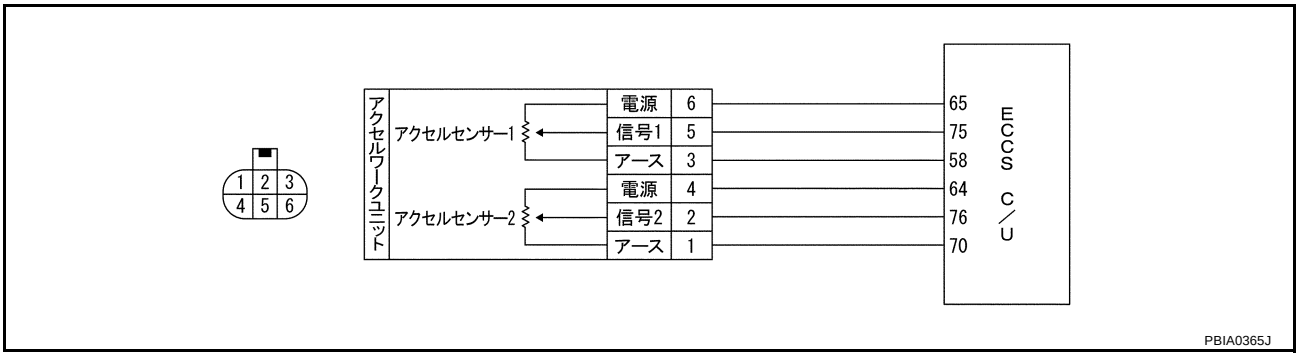
端子番号	信号名	測定条件	測定値
58	センサーアース	常時	約 0V
64	アクセルセンサー 2 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 2.5V
65	センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
70	アクセルセンサー 2 アース	常時	約 0V
75	アクセルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	0.41 ～ 0.72V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	3.2V 以上
76	アクセルセンサー 2 信号	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	0.07 ～ 0.49V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	1.49V 以上
90	アクセルセンサー出力信号 (A/T C/U へ)	アイドル時	約 0.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 4.2V
		約 2000rpm 時	約 0.65V

注意 : アクセルセンサー 2 信号（76 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換しているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。

参考 : アクセルペダルを全閉からゆっくり踏んでいったとき、アクセル開度に比例して電圧があがる上がること。〔キー SW ON（エンジン停止）時〕

回路図

JBS0074V



点検要領

JBS0074W

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

注意： アクセルセンサー系に故障が起きている場合は CONSULT- II を使用しない自己診断の起動ができないので、CONSULT- II を使って自己診断を行い故障探究を行うこと。

故障コード 0121 を検出したか？

YES ≫ 2 へ

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去しデータモニタ画面にする。

エンジンを始動させ、空吹かししたとき再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

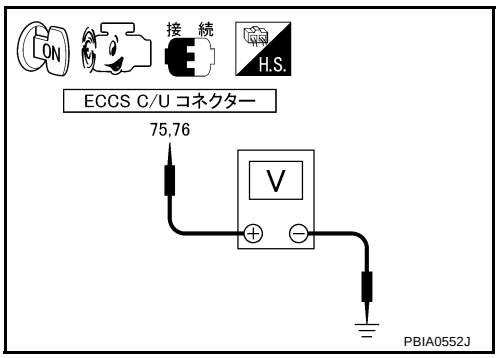
データモニタの “ アクセルセンサ 1” 及び “ アクセルセンサ 2” で電圧を点検する。

ECCSC/U75、76 番端子～アース間の電圧を点検する。

キースイッチ ON 時、アクセルペダルを全閉からゆっくり踏んでいったとき、開度に比例して電圧が上昇するか？

OK ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NG ≫ 4 へ



4. 回路の点検

回路図を参考にアクセルセンサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）交換後、5 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動させ、空吹かしして点検する。

故障コード 0121 が検出されたか？

YES ≫ 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

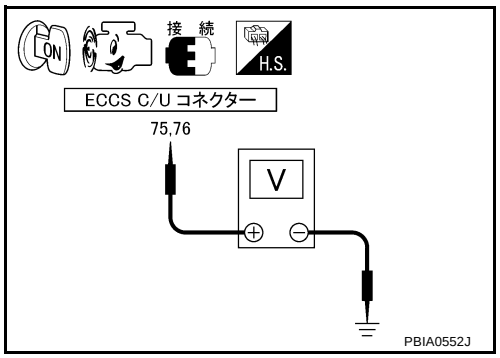
構成部品点検

JBS0074X

アクセルセンサー 1、2（アクセルワークユニット）

ECCS C/U75、76 番端子～アース間の電圧を点検する。

電圧値は「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-243 ページ) 参照



注意：
- アクセルセンサー端子に電圧を加えないこと。
- アクセルワークユニットの分解は行ないこと。

過給圧センサー系統

PFP:22365

CONSULT- II データモニタ表示

JBS0074Y

モニター項目	アイドル時	急な空吹かし時
カキュウアツセンサ	約 2.7V	約 2.7 ～ 3.6V

コントロールユニット入出力信号参考値

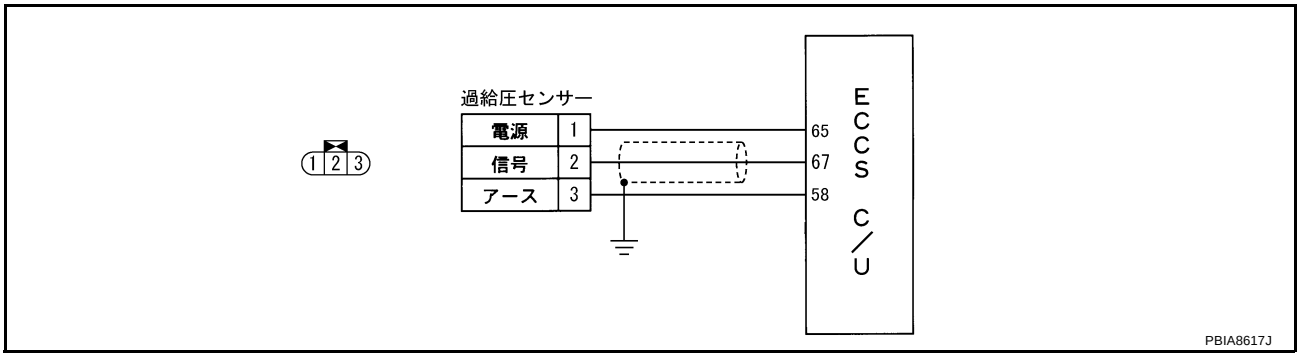
JBS0074Z

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	アイドル時	急な空吹かし時
58	センサーアース	約 0V	
65	センサー電源	約 5V	
67	過給圧センサー信号	約 2.7V	約 2.7 ～ 3.6V

回路図

JBS00750



点検要領

JBS00751

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照）

故障コード 0235 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照）

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

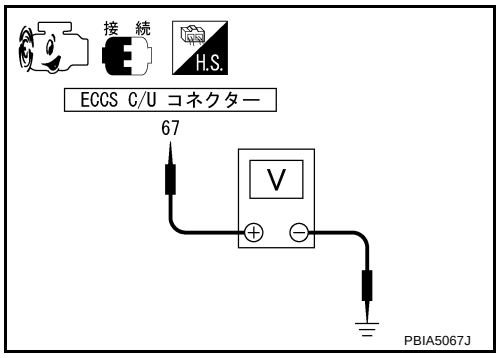
YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）

3. 入力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ カキュウアツセンサ ” で点検する。

ECCS C/U67 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 4 へ

4. 構成部品の点検

過給圧センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 5 へ

NO ≫ 過給圧センサー交換後、6 へ

5. 回路の点検

回路図を参考に過給圧センサー系統の電源回路、入力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、6 へ

6. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0235 が検出されたか？

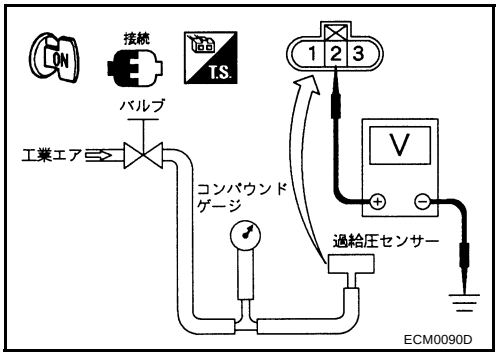
YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00752

過給圧センサー



1. ハーネスコネクターは接続したまま過給圧センサーをブラケットから外す。
2. 過給圧センサーのバキュームホースを外す。
3. キースイッチを ON にする。
4. コンパウンドゲージを接続する。
5. 工業エアをバルブで減圧し、過給圧センサーに加圧したときの 2 番端子～アース間の出力電圧を点検する。

(10 ℃～ 100 ℃時)

13kPa｛100mmHg｝加圧時　：約 1V

40kpa｛300mmHg｝加圧時　：約 1.5V

80kpa｛600mmHg｝加圧時　：約 2.3V

キースイッチ START 信号系統

PFP:48750

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00758

モニター項目	キー SW START 時	左記以外
スタータシンゴウ	ON	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

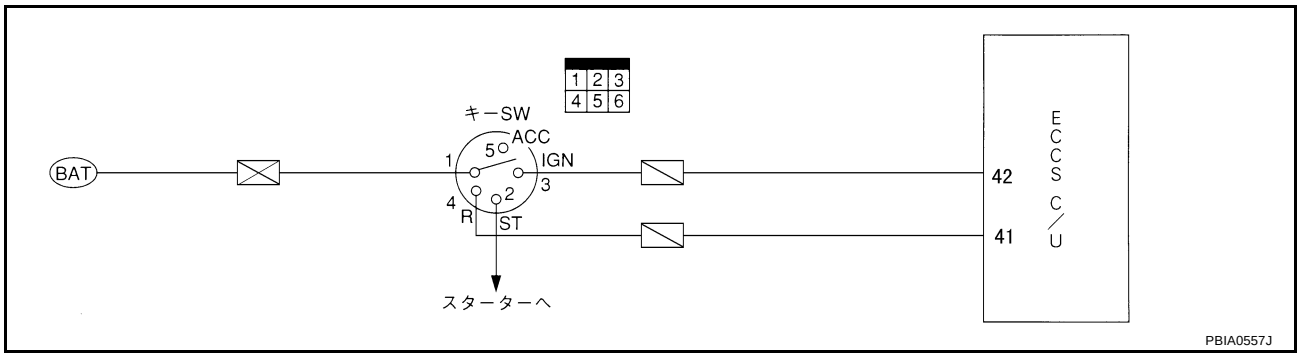
JBS00759

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	キー SW START 時	左記以外
41	キー SW（START）信号	電源電圧	約 0V

回路図

JBS0075A



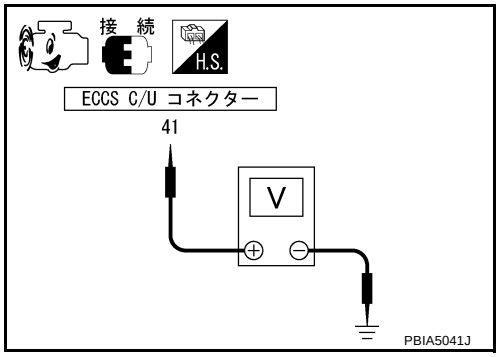
点検要領

JBS0075B

1. 入力信号の点検

データモニタの " スタータシンゴウ " を点検する。

ECCS C/U41 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 回路の点検

回路図を参考にキースイッチ START 系統の電源回路、入力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

3. 構成部品の点検

キースイッチを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ **診断フローに従い再点検する。(****「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照****)**

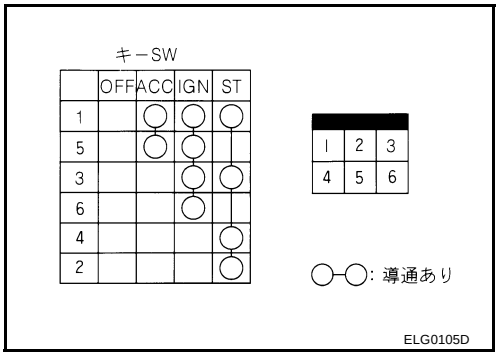
NO　≫ **キースイッチ交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS0075C

キースイッチ

各端子間の導通を点検する。



エアコンスイッチ系統

PFP:27500

CONSULT- II データモニタ表示

JBS0075D

モニター項目	A/C ON	A/C OFF
エアコンシンゴウ	ON	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

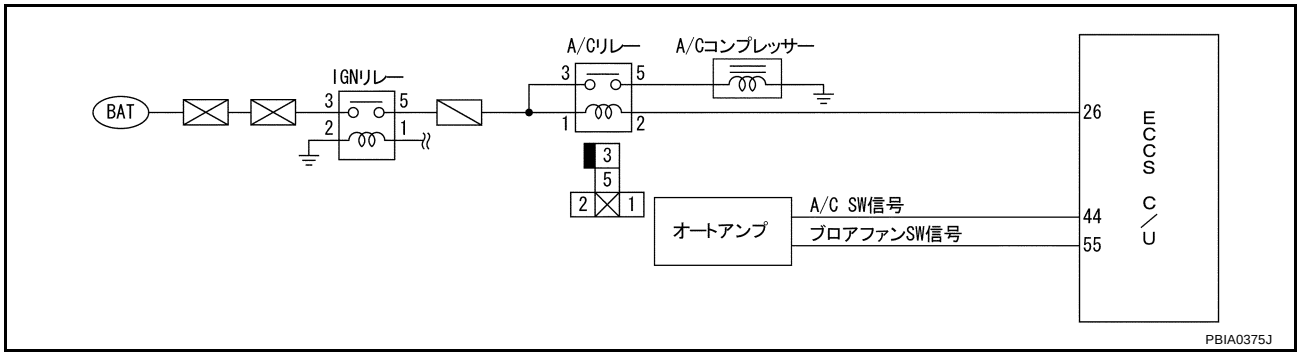
JBS0075E

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	A/C ON	A/C OFF
44	エアコン SW 信号	約 0V	約 4.6V

回路図

JBS0075F



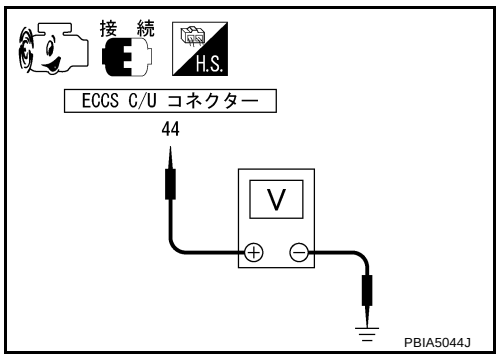
点検要領

JBS0075G

1. 入力信号の点検

データモニタの “ エアコンシンゴウ ” を点検する。

ECCS C/U44 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 回路の点検

回路図を参考にエアコンスイッチ系統、オートアンプ、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

ブロアファンスイッチ系統

PFP:27500

CONSULT- II データモニタ表示

JBS0075H

モニター項目	ファン SW OFF	ファン SW ON
ヒータファン SW	OFF	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

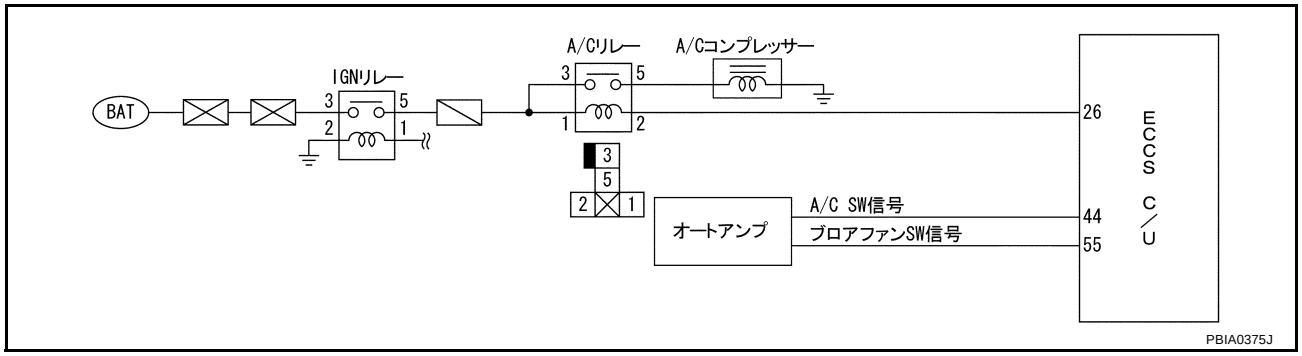
JBS0075I

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	ファン SW OFF	ファン SW ON
55	ブロアファン SW 信号	約 4.6V	約 0V

回路図

JBS0075J



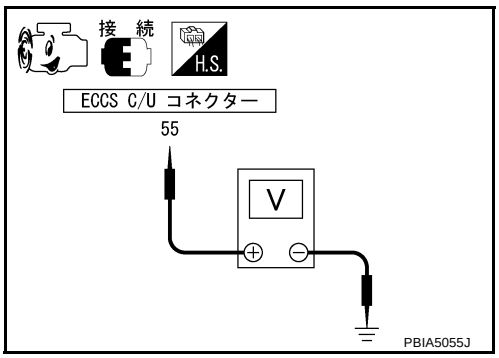
点検要領

JBS0075K

1. 入力信号の点検

データモニタの “ ヒータファン SW” を点検する。

ECCS C/U55 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 回路の点検

回路図を参考にブロアファンスイッチ系統、オートアンプ、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

OK ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NG ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

ニュートラルスイッチ系統

PFP:32006

CONSULT- II データモニタ表示

JBS0075L

モニター項目	N、P レンジ時	左記以外時
ニュートラル SW	ON	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

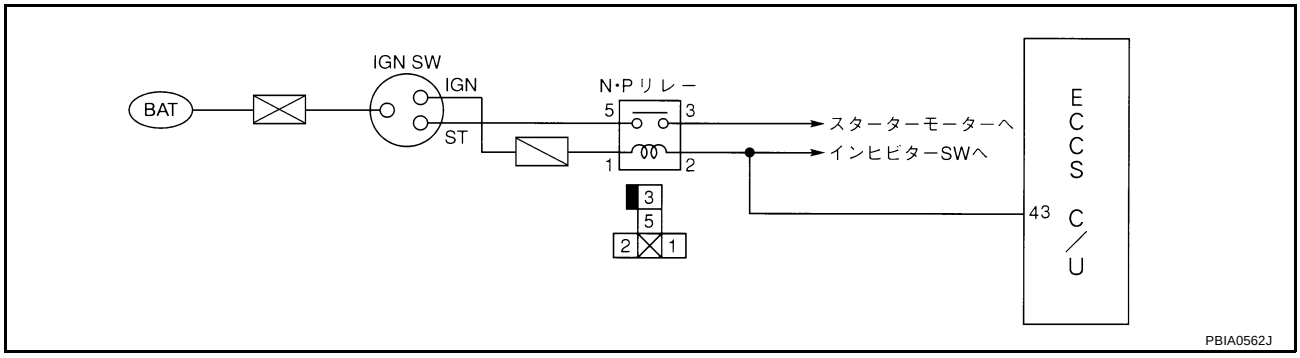
JBS0075M

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	N、P レンジ時	左記以外時
43	ニュートラル SW 信号	約 0V	電源電圧

回路図

JBS0075N



点検要領

JBS0075O

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 1706 を検出したか？

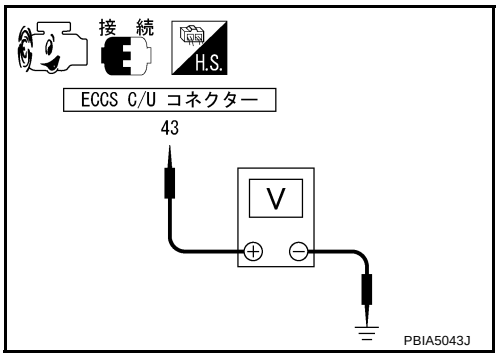
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 2 へ

2. 入力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ ニュートラル SW” を点検する。

ECCS C/U43 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ • 1 で故障コードを検出していたときは

- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

• 1 で故障コードを検出していなかったときは点検終了

≫ 3 へ

3. 回路の点検

回路図を参考にニュートラルスイッチ系統の入力信号回路、N・P リレー、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

4. 構成部品の点検

インヒビタースイッチを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

構成部品点検

JBS0075P

インヒビタースイッチ

「インヒビタースイッチ」(AT-128 ページ) 参照

パワステ油圧センサー系統

PFP:49763

CONSULT- II データモニタ表示

JBS0075Q

モニター項目	アイドル時非転舵状態	アイドル時転舵状態
パワステシンゴウ	OFF	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

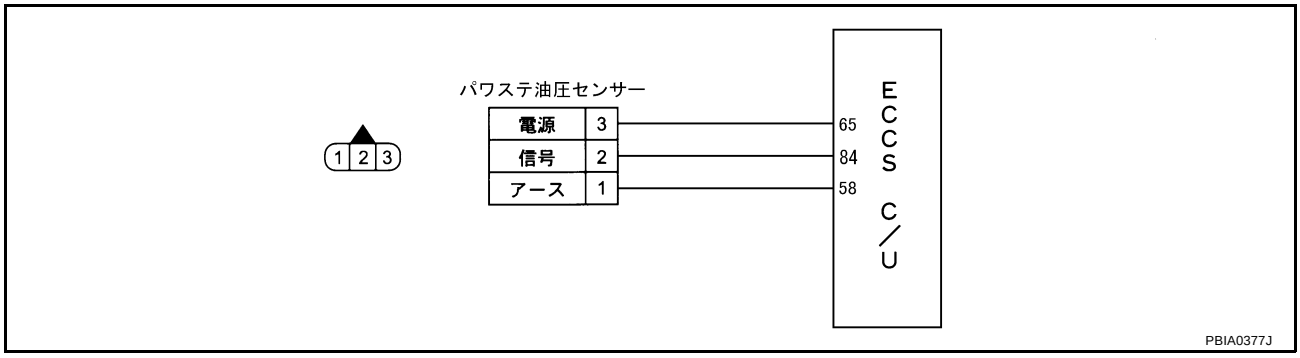
JBS0075R

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	アイドル時非転舵状態	アイドル時転舵状態
58	センサーアース	約 0V	
65	センサー電源	約 5V	
84	パワステ油圧センサー信号	約 0.5V	約 0.5 ～ 4V

回路図

JBS0075S



点検要領

JBS0075T

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0550 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ (操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 回路の点検

回路図を参考にパワステ油圧センサー系統の電源回路、アース回路、入力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

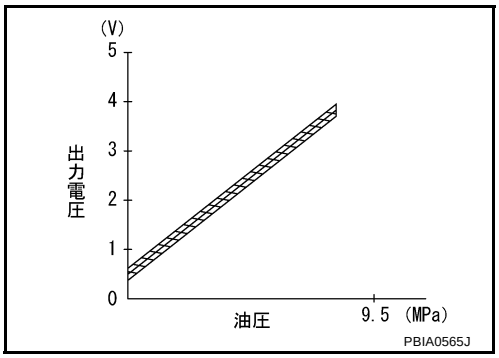
YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、5 へ

4. 構成部品の点検

CONSULT- II データモニタの “ パワステシンゴウ ” を点検する。

ECCS C/U84 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ パワステ油圧センサー交換後、5 へ

5. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0550 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

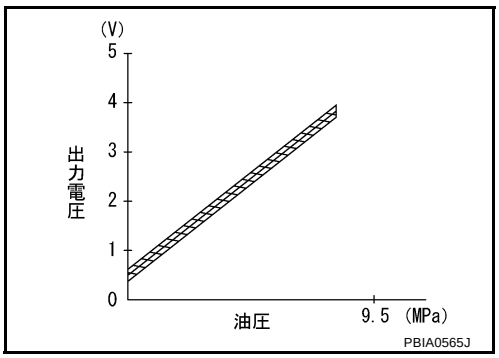
構成部品点検

JBS0075U

パワステ油圧センサー

ECCS C/U84 番～アース間の電圧を点検する。

電圧値は「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-255 ページ) 参照



電気負荷スイッチ系統

PFP:25350

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00760

モニター項目	ヘッドランプ及びリヤデフォッガー SW 共に OFF 時	ヘッドランプ又はリヤデフォッガー SW ON 時
デンキフカシンゴウ	OFF	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

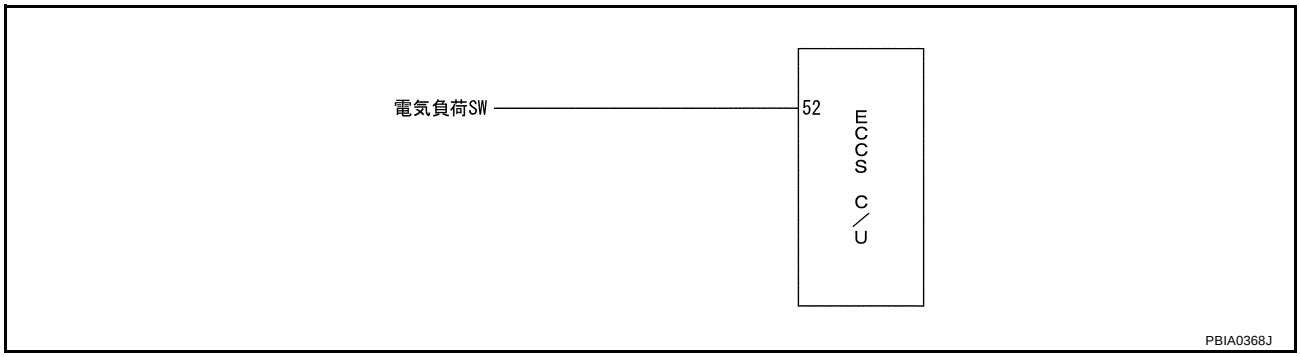
JBS00761

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	ヘッドランプ SW 及びリヤデフォッガー SW OFF 時	ヘッドランプ SW 又はリヤデフォッガー SW ON 時
52	電気負荷 SW 信号	約 0V	電源電圧

回路図

JBS00762



点検要領

JBS00763

1. 機能点検

暖機後のアイドル時、N、P レンジでヘッドランプスイッチ及びリヤデフォッガースイッチを ON したときのエンジン回転数を点検する。

エンジン回転数の大幅な低下があるか？

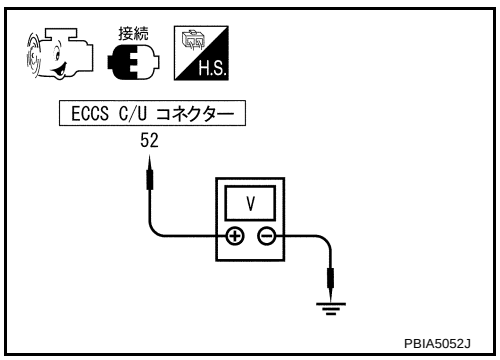
YES ≫ 2 へ

NO ≫ **点検終了（ヘッドライト不点灯、リヤデフォッガー不作動のときは先にその現象を解消する）**

2. 入力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ デンキフカシンゴウ ” を点検する。

ECCS C/U52 **番端子～アース間の電圧を点検する。**



点検結果は正常か？

YES ≫ **診断フローに従い再点検する。(**「診断フロー」(EC-177 ページ) **参照)**

NO ≫ 3 へ

3. 回路の点検

回路図を参考に入力信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U **端子の損傷を点検する。**

点検結果は正常か？

YES　≫ **診断フローに従い再点検する。(**「診断フロー」(EC-177 ページ) **参照**)

NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

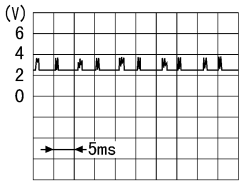
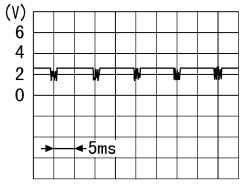
CAN 通信系統

PFP:23710

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00764

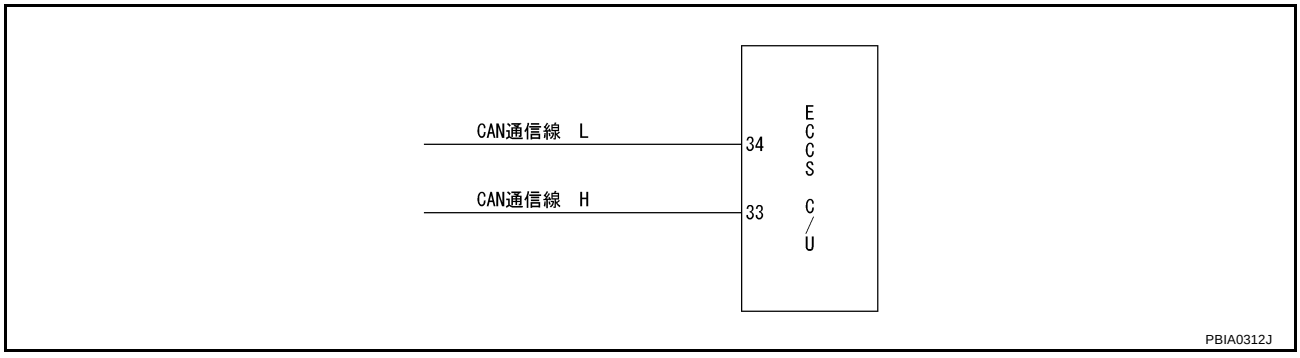
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	常時
33	CAN 通信線 H	約 2.4V（通信状態によって異なる）  PBIA0159J
34	CAN 通信線 L	約 2.2V（通信状態によって異なる）  PBIA0160J

数字の値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00765



PBIA0312J

点検要領

JBS00766

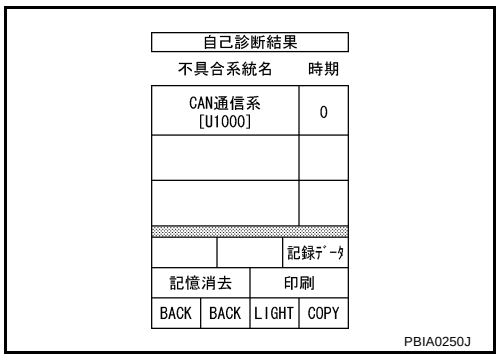
1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

故障コード 1000 を検出したか？

YES ≫ 自己診断結果をプリントアウト後、2 へ

NO ≫ 点検終了



PBIA0250J

2. 現象の確認

“ データモニタ ” の “CAN 診断サポートモニタ ” をチェックする。

参考：記録条件を「手動記録」に設定するとプリントアウトしやすい。

正常時		異常時（例）	
CAN ツウシン	：OK	CAN ツウシン	：OK
CAN ケイトウ 1	：OK	CAN ケイトウ 1	：UNKWN
CAN ケイトウ 2	：OK	CAN ケイトウ 2	：UNKWN
CAN ケイトウ 3	：OK	CAN ケイトウ 3	：UNKWN
CAN ケイトウ 4	：OK	CAN ケイトウ 4	：UNKWN
CAN ケイトウ 5	：UNKWN	CAN ケイトウ 5	：UNKWN
CAN ケイトウ 6	：UNKWN	CAN ケイトウ 6	：UNKWN
CAN ケイトウ 7	：UNKWN	CAN ケイトウ 7	：UNKWN

≫ モニタ項目をプリントアウト後、CAN システムへ（「作業上の注意」(LAN-2 ページ) 参照）

点火系統

PFP:22448

CONSULT- II データモニタ表示

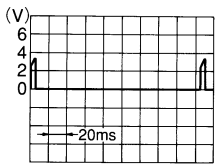
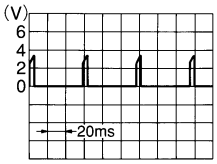
JBS00767

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
テンカジキ	約 15°BTDC	約 30 ～ 40°BTDC

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00768

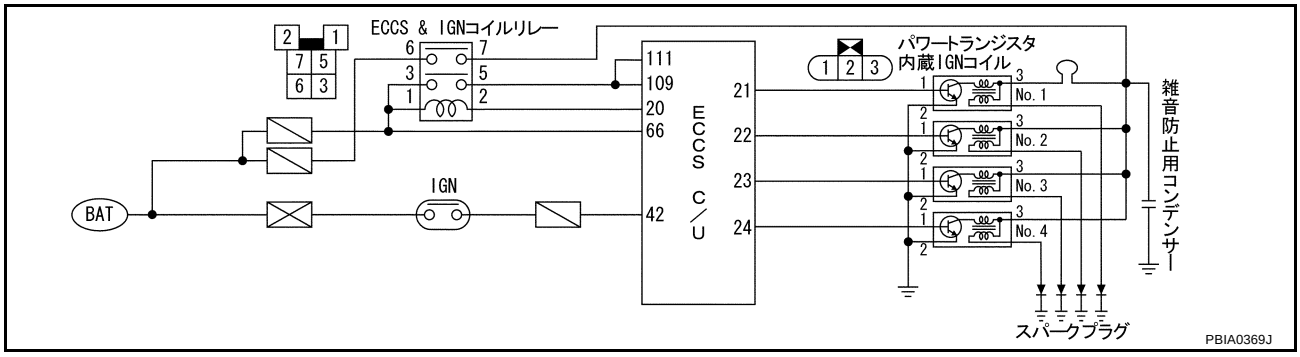
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
21 22 23 24	点火信号（パワトラ駆動信号）	約 0.1V  ECQ1694D	約 0.1V  ECQ1695D

数字の値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00769



PBIA0369J

点検要領

JBS0076A

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 1320 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 3 へ

2. 現象の確認

エンジンを始動する。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 構成部品の点検

スパークプラグを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 部品交換後終了

4. 構成部品の点検

イグニッションコイル、スパークプラグを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 5 へ

NO ≫ 部品交換後、5 へ

5. 回路の点検

電源回路、入出力信号回路、アース回路、ECCS C/U 端子の損傷、各コネクターの接続状態を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、6 へ

6. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去しエンジンを始動する。

自己診断結果を消去しエンジンを始動する。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 1320 が検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫
- エンジン不調等があれば診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 良好であれば点検終了

構成部品点検

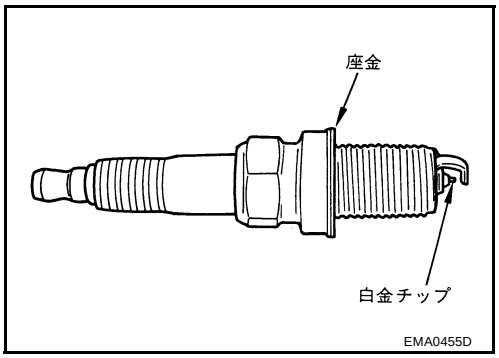
JBS0076B

スパークプラグ

定期交換時期 ：100,000km ごと（白金プラグ）

- 電極に汚れや損傷、摩耗がないか、絶縁碍子に損傷がないかを点検する。
- 異常がある場合はスパークプラグを交換すること。

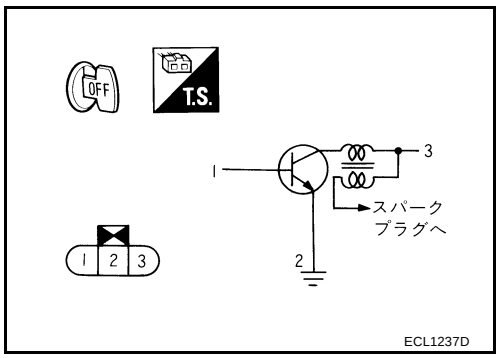
注意：
- 白金チップを使用しているのでギャップ調整は行わないこと。
- 電極間にシックネスゲージを差し込んだり、ワイヤブラシでの清掃を行わないこと。
- 清掃時、プラグクリーナーを使用する場合は、0.59MPa{6kg/cm^2} 以下の空気圧で 20 秒以内に行うこと。



イグニッションコイル

パワートランジスター各端子間の抵抗値をアナログ式サーキットテスターの点検棒を＋、－入れ換えながら点検する。

（＋）～（－）	抵抗値（常温時）
1～2	：0 又は∞ Ω でないこと
2～1	：0 又は∞ Ω でないこと
3～1	：0Ω でないこと
1～3	：0Ω でないこと
3～2	：0Ω でないこと
2～3	：0Ω でないこと



注意：デジタル式サーキットテスターは値が異なる。

フューエルインジェクター系統

PFP:16600

CONSULT- II データモニタ表示

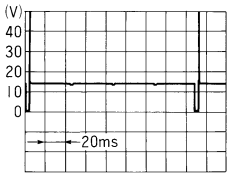
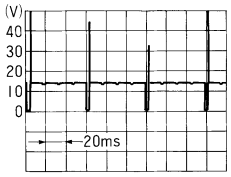
JBS0076C

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
フンシャパルス B1	約 2 ～ 4msec	
キホンフンシャリョウ	約 2 .5 ～ 4msec	

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS0076D

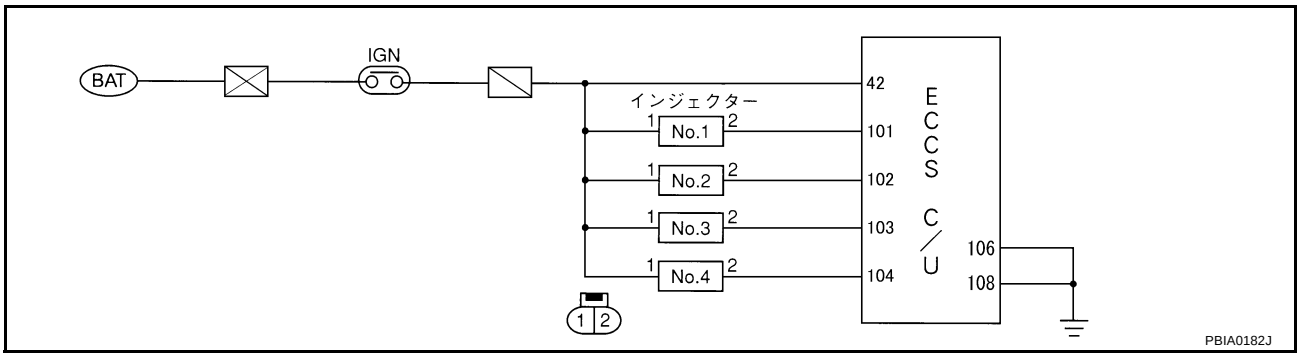
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
101 102 103 104	インジェクター駆動信号	電源電圧  ECK0203D	電源電圧よりやや低い  ECK0204D

数字の値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS0076E



点検要領

JBS0076F

1. 現象の確認

エンジンを始動する。

エンジンがスムーズに回転するか？

YES ≫ • ハーネス等をゆすっても正常であれば点検終了
• ハーネス等をゆすって異常が出たら 2 へ

NO ≫ 2 へ

2. 機能点検

エンジン回転中、各気筒のインジェクターから同じような作動音がするかを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 燃圧の点検を行う。(「燃圧の点検」(EC-174 ページ) 参照)

NO ≫ 3 へ

3. 機能点検

CONSULT- II アクティブテストの “ パワーバランス ” で不具合気筒を特定する。

各気筒のインジェクターハーネスコネクターを一気筒ずつ外して不具合気筒を特定する。

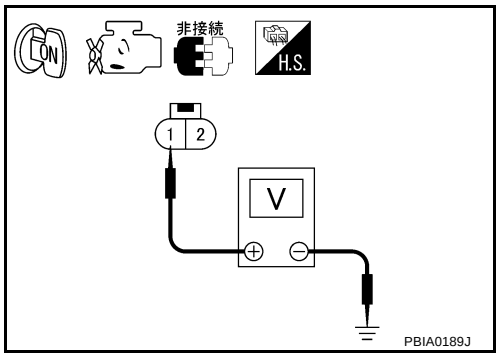
不具合気筒を特定できたか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

4. 電圧の点検

キー ON 時、特定した気筒のインジェクターハーネスコネクターを外しコネクターの 1 番端子～アース間の電圧を点検する。



電源電圧がかかっているか？

YES ≫ 5 へ

NO ≫ 回路図を参考にインジェクター電源系統の点検を行い、修復後 1 へ

5. 回路の点検

特定した気筒のインジェクターハーネスコネクターの 2 番端子～ ECCS C/U 間ハーネスの導通を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

6. 構成部品の点検 -1

特定した気筒のフューエルインジェクターを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 7 へ

NO ≫ 部品交換後、1 へ

7. 構成部品の点検 -2

特定した気筒のインジェクターを取り外し、インジェクター本体の噴射部分、及び燃料通路を点検する。

極端な汚れ、詰まり、異物の付着がないか？

OK ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NG ≫ 部品交換後、1 へ

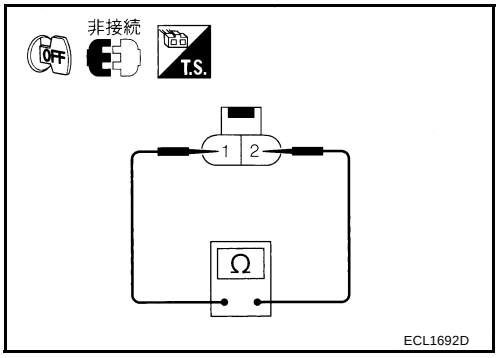
構成部品点検

JBS0076G

フューエルインジェクター

- 各気筒のインジェクターの 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値（全気筒）　　：約 14.5Ω（常温時）



フューエルポンプ系統

PFP:17042

CONSULT- II データモニタ表示

JBS0076H

モニター項目	フューエルポンプ停止時	フューエルポンプ作動時
フューエルポンプリレー	OFF	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

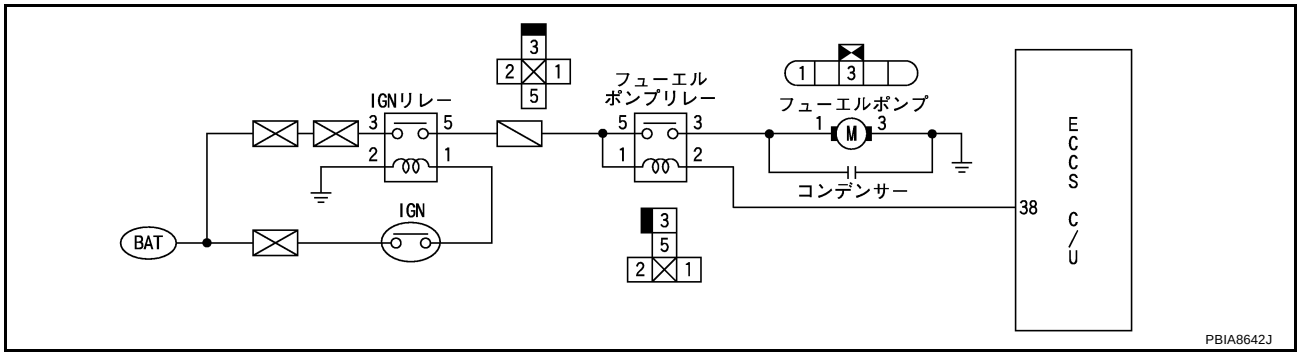
JBS0076I

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	キースイッチ ON 後約 0.2 秒間	クランキング時、エンジン回転中
38	フューエルポンプリレー制御信号	約 1V（0.2 秒経過後：電源電圧）	約 1V

回路図

JBS0076J



点検要領

JBS0076K

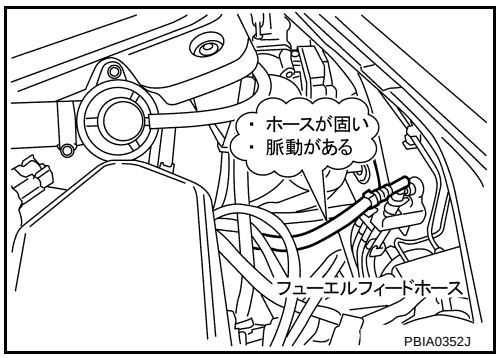
1. 機能点検

キースイッチ ON 後 0.2 秒間、及びクランキング時、又はアイドル時にフューエルポンプの作動音がして、フューエルフィードホースに脈動があることを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 2 へ

NO　≫ • フューエルポンプ作動不良のときは 5 へ
• フューエルポンプ回りっぱなしのときは 4 へ



2. 機能点検

燃圧を点検する。（「燃圧の点検」(EC-174 ページ) 参照）

点検結果は正常か？

YES　≫ 点検終了

NO　≫ 3 へ

3. 構成部品の点検

フューエルポンプ、フューエルフィルター、プレッシャーレギュレーター、配管詰まり等を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 4 へ

NO　≫ 部品交換又は不具合箇所修復後、2 へ

4. 回路の点検

回路図を参考にフューエルポンプ系統の電源回路、制御信号回路、アース回路、フューエルポンプリレー、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

5. 構成部品の点検

キースイッチ（IGN）を ON にしたとき、フューエルポンプリレーの作動音を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 7 へ

6. 回路の点検

フューエルポンプリレー～フューエルポンプ間の回路を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 8 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

7. 回路の点検

回路図を参考にフューエルポンプリレーの電源回路、アース回路、フューエルポンプリレー、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 8 へ

NO ≫ 部品交換又は不具合箇所修復後、1 へ

8. 構成部品の点検

フューエルポンプを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 部品交換後、1 へ

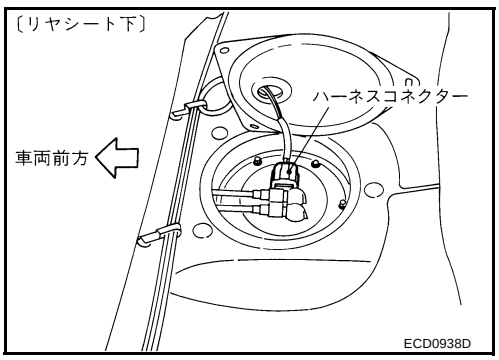
構成部品点検

JBS0076L

フューエルポンプ

1 番～ 3 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値	：約 1Ω（常温時）



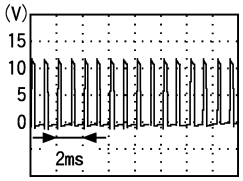
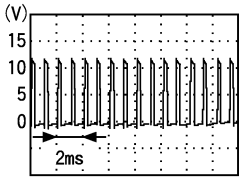
スロットルモーター系統

PFP:16119

コントロールユニット入出力信号参考値

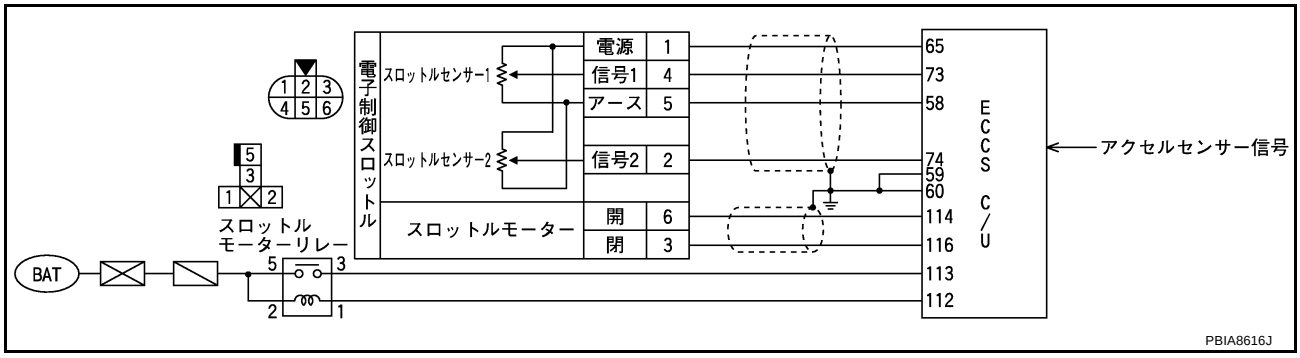
JBS0076M

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
112	スロットルモーターリレー制御信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 1V
113	スロットルモーター電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
114	スロットルモーター駆動信号 1（開信号）	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー P 又は N 以外 アクセル全閉時	約 0.4V
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー P 又は N 以外 アクセル全開時	約 2.8V  PBIA3635J
116	スロットルモーター駆動信号 2（閉信号）	キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー P 又は N 以外 アクセル全閉時	約 2.5V  PBIA3635J
		キー SW ON エンジン停止時 シフトレバー P 又は N 以外 アクセル全開時	約 0.4V

回路図

JBS0076N



PBIA8616J

点検要領

JBS0076O

1. 点検開始

CONSULT-II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

注意 : P0120 も表示されたときは先にスロットルセンサー系統を点検する。(「スロットルセンサー系統」(EC-240 ページ) 参照)

検出された故障コードはどれか？

P1121 ≫ 2 へ

P1122 ≫ 3 へ

P1123 ≫ 6 へ

異常なし ≫ 点検終了

2. 現象の確認

不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去しデータモニタ画面にする。エンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

自己診断結果を消去しエンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

再度異常を検出するか？

YES ≫ スロットモーター（電子制御スロットル ASSY）交換後、9 へ

NO ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 現象の確認

不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去しデータモニタ画面にする。エンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

自己診断結果を消去しエンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

4. 回路の点検

回路図を参考に電源回路、入出力信号回路、アース回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）交換後、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照）を行い自己診断結果を点検する。P1122 の故障コードが記録されていたときは 5 へ、無かったときは点検終了

NO ≫ 不具合箇所修復後、9 へ

5. ECCS C/U の点検

ECCS C/U 端子の接続状態及び損傷有無を点検した後、同型車、同エンジンの C/U と入れ替え、急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照）を行ってから自己診断結果を確認する。

故障現象の再現及び故障コードが検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫
1. ECCS C/U を新品と交換し、急速 TAS 学習(「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照)を行う。
2. エンジンを始動し、自己診断結果に異常が無いことを確認後、終了

6. 現象の確認

不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去しデータモニタ画面にする。エンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

自己診断結果を消去しエンジンを 10 秒以上回した後キースイッチ OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

再度異常を検出するか？

YES ≫ 7 へ

NO ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

7. 構成部品の点検

スロットルモーターリレーを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 8 へ

NO ≫ スロットルモーターリレーを交換後、9 へ

8. 回路の点検

回路図を参考にスロットルモーターリレー系統の電源回路、制御信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、9 へ

9. 最終確認

急速 TAS 学習（「急速 TAS 学習操作要領」(EC-172 ページ) 参照）を行ったあと、キー SW OFF を 10 秒以上保持し再度キースイッチを ON にする。

故障現象の再現及び故障コードが検出されたか？

YES ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

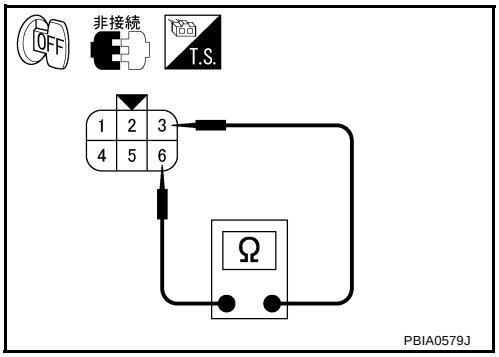
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS0076P

スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）

スロットルモーター（スロットルセンサーコネクター）3 番～ 6 番端子間の抵抗を点検する。



抵抗値　　：約 1 ～ 15Ω（25 ℃時）

注意：
- スロットルセンサーのコネクターを脱着する際は、コネクター周辺が濡れていないことを確認し、水滴がある場合は完全に拭き取ること。
- スロットモーター端子には電圧を加えないこと。
- コネクターを外した場合は「スロットル全閉位置学習」を、電子制御スロットルを交換した場合は「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」を行うこと。（「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」(EC-172 ページ) 参照）
- 電子制御スロットルの分解は行わないこと。

過給圧コントロールソレノイド系統

PFP:14956

CONSULT-II データモニタ表示

JBS0076Q

モニター項目	アイドル時	急空吹かし時
カキュウ CNT S/V B1	OFF	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

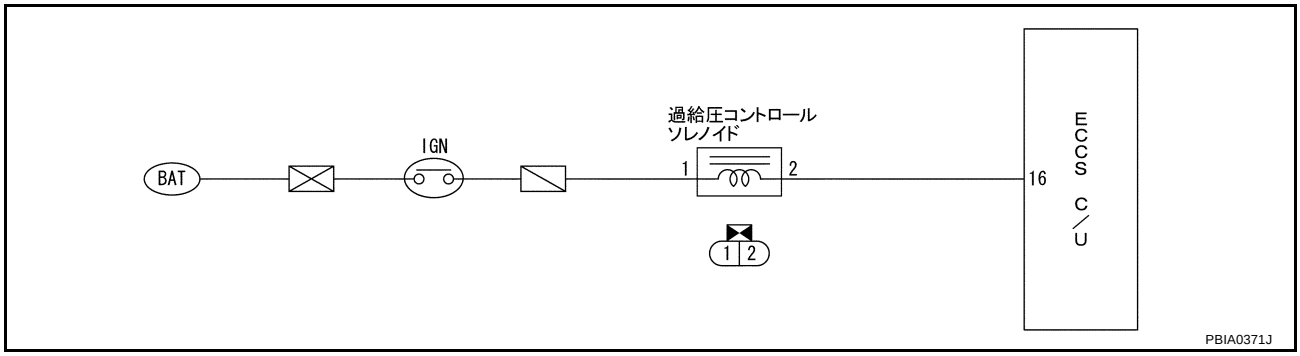
JBS0076R

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	アイドル時	急空吹かし時
16	過給圧コントロールソレノイド制御信号	電源電圧	約 0.3V

回路図

JBS0076S



点検要領

JBS0076T

1. 機能点検

バキュームホースを外し、急な空吹かしをしたときの負圧を点検する。

ホースに負圧がかかるか？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 空気通路の点検

過給圧コントロールソレノイドにつながっている空気通路を点検する。

点検結果は正常か

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

3. 回路の点検

回路図を参考に過給圧コントロールソレノイド系統の電源回路、制御信号回路、ECCS C/U 端子の損傷、各コネクターの接続状態を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後 1 へ

4. 構成部品の点検

過給圧コントロールソレノイドを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS0076U

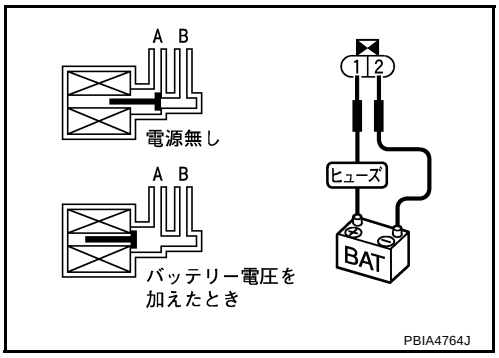
過給圧コントロールソレノイド

- 過給圧コントローソレノイド 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値　：約 33Ω（20 ℃時）

- 1 番～ 2 番端子間に直接バッテリー電圧を加えたとき、A ～ B ポート間の導通をバキュームハンディポンプで点検する。

1 番～ 2 番端子に直接バッテリー電圧を加える　：導通有り
電源無し　：導通無し

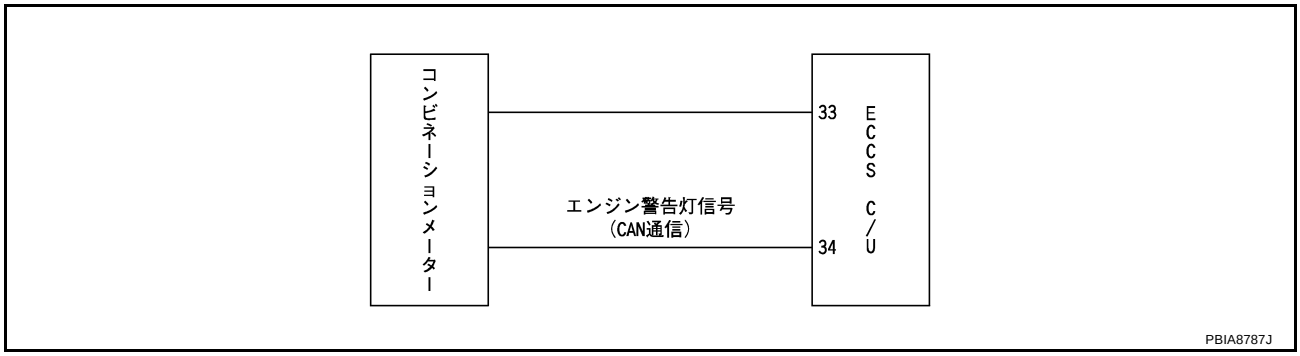


エンジン警告灯系統

PFP:24814

回路図

JBS00N33



点検要領

JBS00N34

1. 現象の確認

キースイッチ ON **時にエンジン警告灯が点灯し、エンジン始動後は消灯することを確認する。**

点検結果は正常か？

YES　≫ **点検終了**

NO　≫ • **キースイッチ** ON **で警告灯が点灯しないときは**「自己診断手順」(DI-8 ページ) **参照**

• **エンジン始動後、警告灯が点灯したときは自己診断を行い不具合系統を点検する。**

ラジエーターファン系統

PFP:21487

CONSULT-II データモニタ表示

JBS0076Y

モニター項目	停止時	Low 回転時	Hi 回転時
ラジエータファン	OFF	LOW	HI

コントロールユニット入出力信号参考値

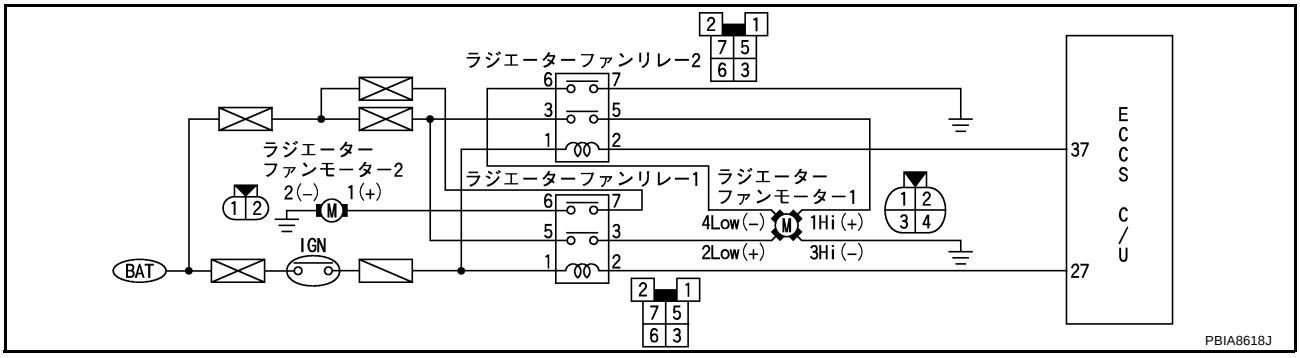
JBS0076Z

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	ファン停止時	Low 回転時	Hi 回転時
27	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Hi）	電源電圧	電源電圧	約 0.3V
37	ラジエーターファンリレー 2 制御信号（Low）	電源電圧	約 0.3V	約 0.3V

回路図

JBS00770



点検要領

JBS00771

1. システム回路の点検

アクティブテストの “ ラジエータファン ” で点検する。

CONSULT- II を使用しない場合

1. 水温センサーのコネクター及びラジエーターファンリレー 1、2 を外してエンジンを始動する。
2. ファンリレー 2 を接続したとき Low 回転し、ファンリレー 1 を接続したとき Hi 回転することを点検する。

注意： 水温センサーのコネクターを外すと自己診断で異常検出するため、点検後に自己診断結果の消去を行うこと。

点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 回路の点検

回路図を参考にラジエーターファン系統の電源回路、制御信号回路、ラジエーターファンリレー、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

3. 構成部品の点検

ラジエーターファンモーターを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1へ

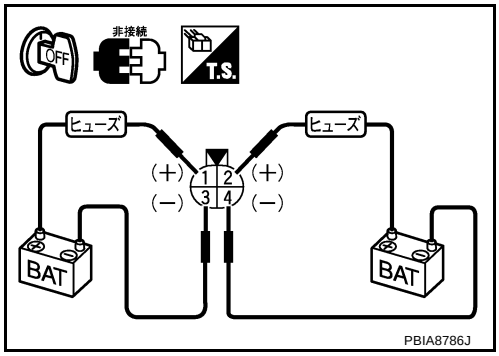
構成部品点検

JBS00772

ラジエーターファンモーター 1

1. ラジエーターファンモーター 1 のコネクターを外す。
2. ラジエーターファンモーター1のコネクター端子に直接バッテリー電圧を加え、モーター作動を点検する。

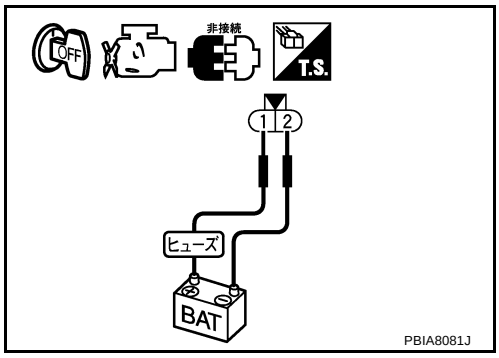
バッテリー電圧	モーターの作動
1（+）～3（−） 2（+）～4（−）	: Hi 回転
2（+）～4（−）	: Low 回転



ラジエーターファンモーター 2

1. ラジエーターファンモーター 2 のコネクターを外す。
2. ラジエーターファンモーター2のコネクター端子に直接バッテリー電圧を加え、モーター作動を点検する。

バッテリー電圧	モータの作動
1（+）～2（−）	: 回転



キャニスターパージコントロールバルブ系統

PFP:14920

CONSULT-II データモニタ表示

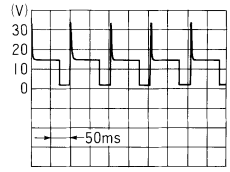
JBS00773

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
キャニスタ CONT S/V	約 0%	約 20%（運転状況により異なる）

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00774

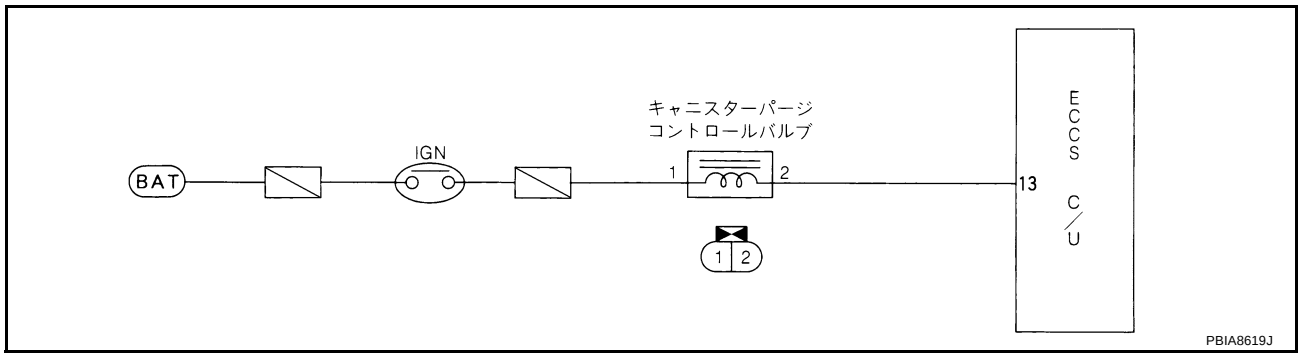
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
13	キャニスターパージコントロールバルブ制御信号	電源電圧	約 10V（デューティー比約 20%）  ECJ0487D （電圧値及びデューティー比は運転状態により異なる）

数字の値はアナログ式サーキットテスターによる点検値（参考値）を示す。

回路図

JBS00775



PBIA8619J

点検要領

JBS00776

1. 機能点検

アイドル時、キャニスター部のパージホースを外しアクティブテストの “ キャニスタ制御 S/V” でデューティー比を 30%程度にしたときの負圧を点検する。

エンジン暖機後のアイドル時、キャニスター部のパージホースを外しエンジン回転数を上げたときの負圧を点検する。

ホースに負圧がかかっているか？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 空気通路の点検

キャニスターパージコントロールバルブ～インテークマニホールド間の空気通路の詰まり、き裂を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

3. 回路の点検

回路図を参考にキャニスター系統の電源回路、制御信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

4. 構成部品の点検

キャニスターパージコントロールバルブを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）

NO ≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00777

キャニスターパージコントロールバルブ

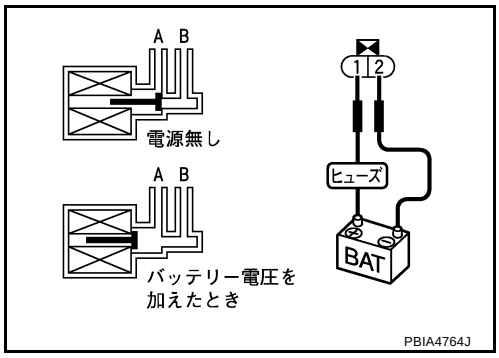
- キャニスターパージコントロールバルブ 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

  抵抗値 ：約 33Ω（20 ℃時）

- 1 番～ 2 番端子間に直接バッテリー電圧を加えたとき、A ～ B ポート間の導通をバキュームハンディポンプで点検する。

  1 番～ 2 番端子に直接バッテリー電圧を加える ：導通有り

  電源無し ：導通無し



VVL ソレノイド系統

PFP:23796

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00778

モニター項目	作動時（30km/h 以上かつ約 5400rpm 以上）	左記以外
VVL ソレノイド	ON	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

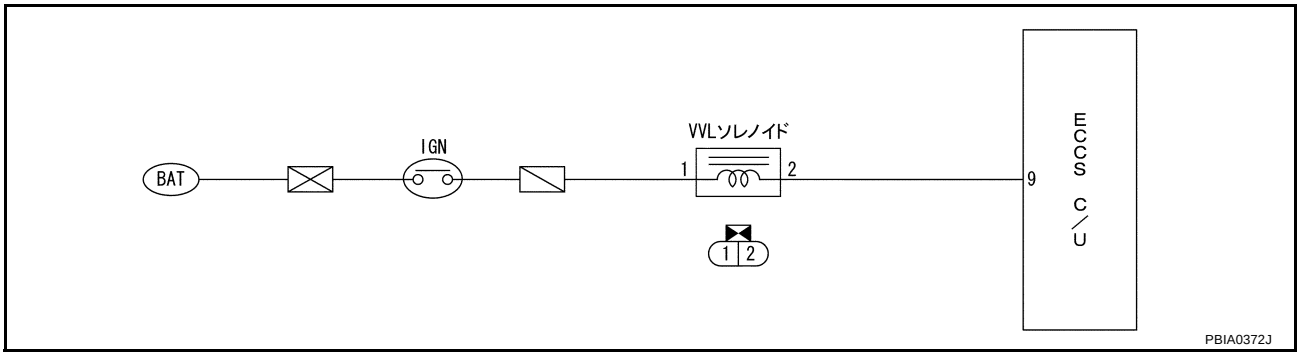
JBS00779

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	作動時（30km/h 以上かつ約 5400rpm 以上）	左記以外
9	VVL ソレノイド制御信号	約 0V	電源電圧

回路図

JBS0077A



点検要領

JBS0077B

1. 点検開始

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 1075 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動し、走行する。

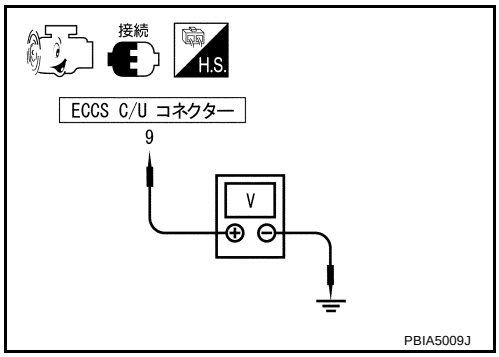
再度異常を検出するか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 制御信号の点検

ECCS C/U9 番端子の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ 4 へ

4. 構成部品の点検

VVL ソレノイドを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 5 へ

NO　≫ 部品交換後、6 へ

5. 回路の点検

回路図を参考に電源回路、制御信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

NO　≫ 不具合箇所修復後、6 へ

6. 最終確認

CONSULT- II で自己診断結果を消去し、エンジン始動後、走行する。

自己診断結果を消去し、エンジン始動後、走行する。(操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 1075 が検出されたか？

YES　≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

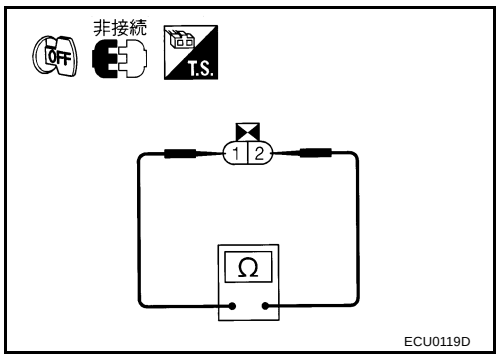
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS0077C

VVL ソレノイド

VVL ソレノイドの 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。



抵抗値　：約 11Ω（20 ℃時）

O2 センサーヒーター系統

PFP:22690

CONSULT- II データモニタ表示

JBS0077D

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 3600rpm 以上時
O2 センサヒータ B1	ON	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

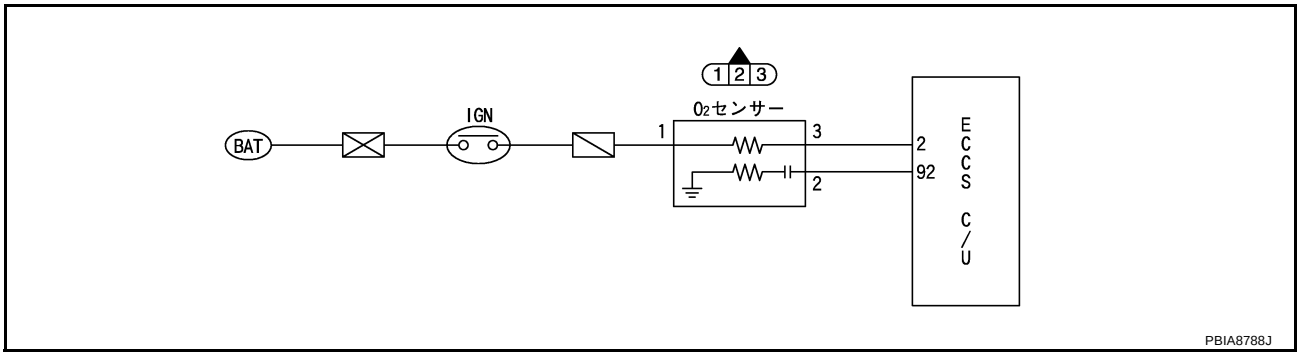
JBS0077E

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 3600rpm 以上時
2	O2 センサーヒーター制御信号	約 0.3V	電源電圧

回路図

JBS0077F



点検要領

JBS0077G

1. 点検要領

CONSULT- II で自己診断結果をチェックする。

自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

故障コード 0135 を検出したか？

YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-215 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 現象の確認

エンジンを始動し、エンジン回転数を約 4000rpm にする。

再度異常を検出したか？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照)

3. 回路の点検

回路図を参考に O2 センサーヒーター系統の電源回路、制御信号回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

4. 構成部品の点検

O2 センサーのヒーター回路を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-177 ページ) 参照）

NO ≫ O2 センサー交換後、1 へ

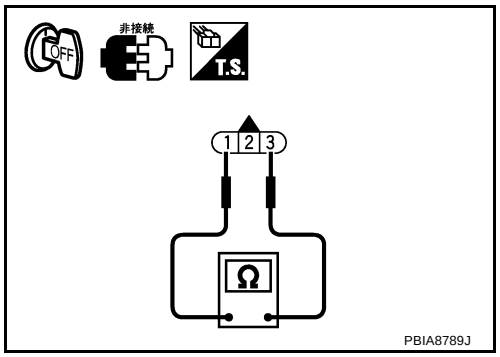
構成部品点検

JBS0077H

O2 センサーヒーター

O2 センサーの 1 番～ 3 番端子の抵抗を点検する。

抵抗値： 約 3.3 ～ 3.5Ω



エアコンリレー系統

PFP:25230

CONSULT- Ⅱデータモニタ表示

JBS0077I

モニター項目	A/C OFF 時	A/C ON 時
エアコンリレー	OFF	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

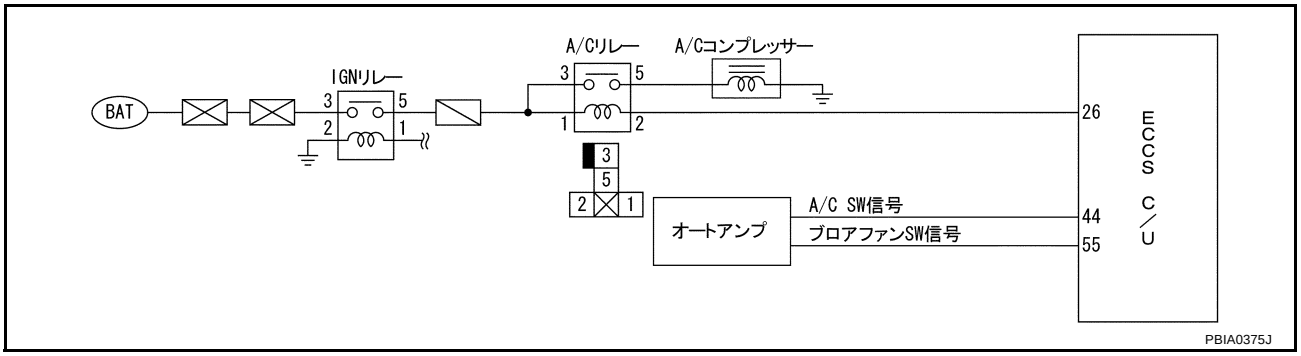
JBS0077J

下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	A/C OFF 時	A/C ON 時
26	エアコンリレー制御信号	電源電圧	約 0.2V

回路図

JBS0077K



点検要領

JBS0077L

1. 機能点検

エンジン暖機後、エアコン設定温度をフルコールドにし、エアコンスイッチを ON（コンプレッサー作動）にする。

コンプレッサーが作動したか？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 電源回路の点検

キースイッチ ON 時、エアコンリレーの電源端子（1 番、3 番端子）に電源電圧が掛かっていることを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 3 へ

NO ≫ 電源回路を点検し、不具合箇所修復後、1 へ

3. エアコンリレーの点検

エアコンリレーを点検する。

点検結果は正常か？

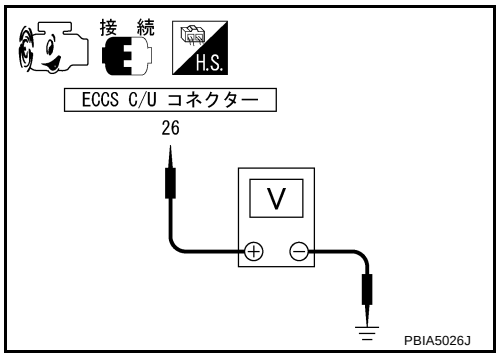
YES ≫ 4 へ

NO ≫ エアコンリレー交換後、1 へ

4. 出力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ エアコンリレー ” で点検する。

ECCS C/U26 番端子～アース間の電圧を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫ エアコン系統（オートエアコンアンプ、エアコンスイッチ、エアコンコンプレッサーなど）を点検する。

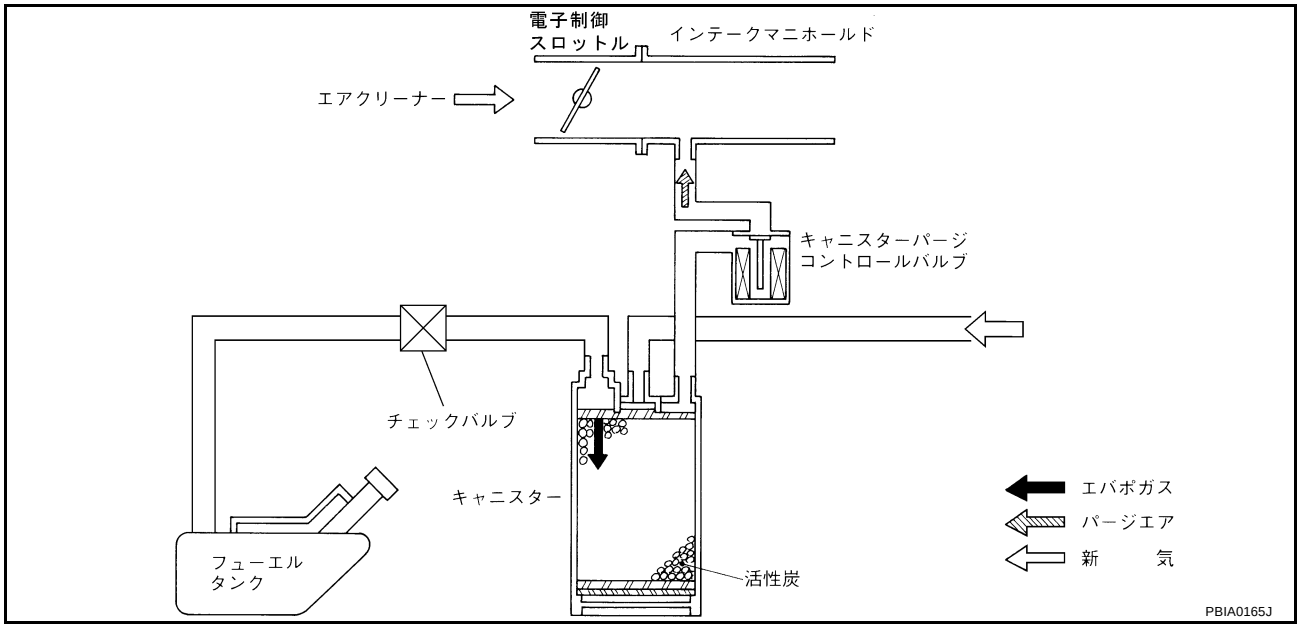
NO ≫ エアコンリレー～ ECCS C/U 間の回路、各コネクターの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。不具合箇所修復後、1 へ

キャニスターパージ制御システム

PFP:14920

システム図

JBS0077M

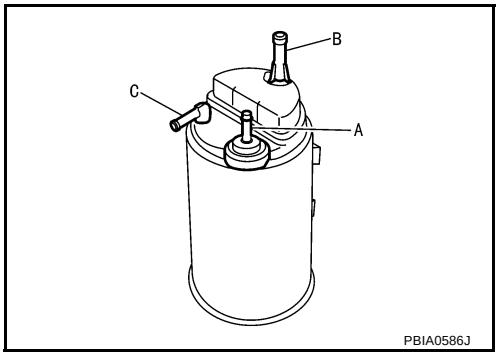


構成部品点検

JBS0077N

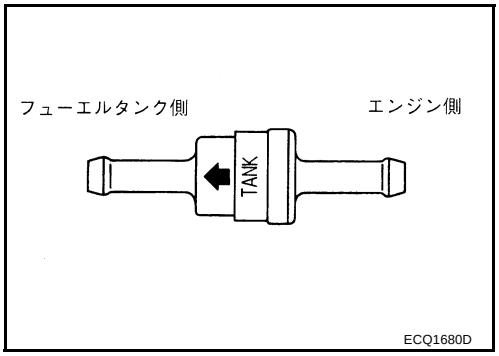
キャニスター

- 目視にて外観にき裂、損傷がないか点検する。
- B から息を吹くと A、C からエアがスムーズに流れること。
- NG の場合、キャニスターを交換する。



チェックバルブ

- フューエルタンク側からエアを吹いたとき、かなりの抵抗を感じエンジン側に流れること。
- エンジン側からエアを吹いたとき、スムーズにフューエルタンク側に流れること。
- 上記で作動しない場合、フューエルチェックバルブを交換する。



キャニスターパージコントロールバルブ

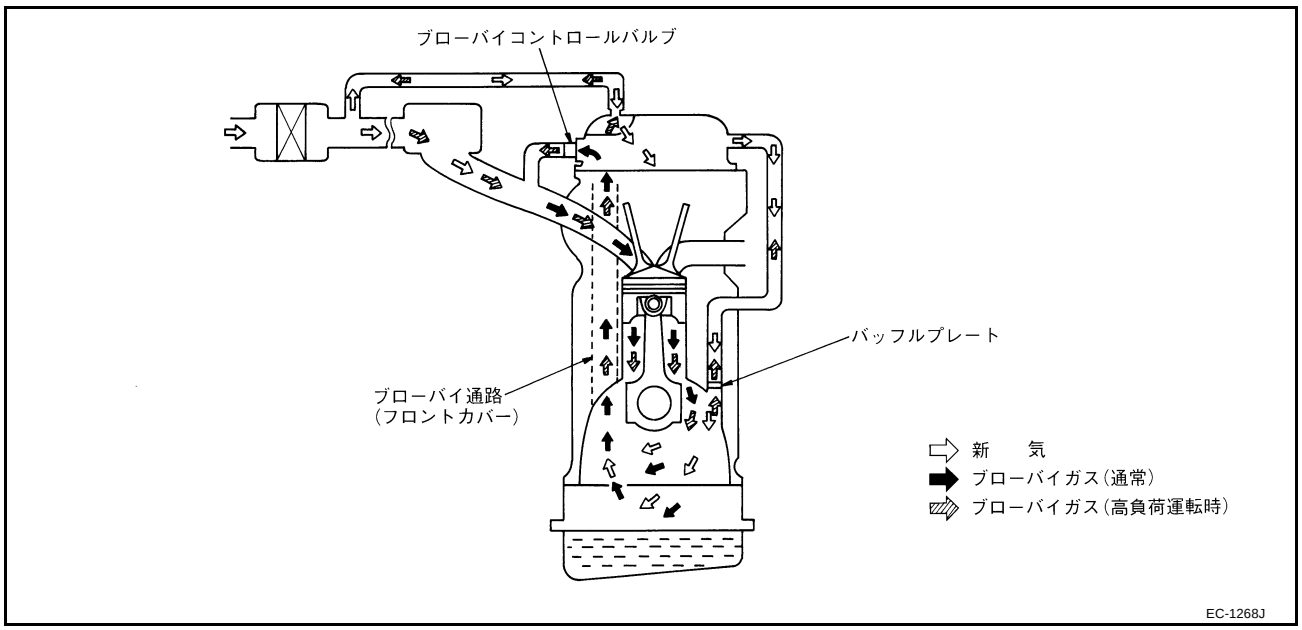
「キャニスターパージコントロールバルブ系統」(EC-278 ページ) を参照

ブローバイガス還元装置

PFP:11810

システム図

JBS0077O

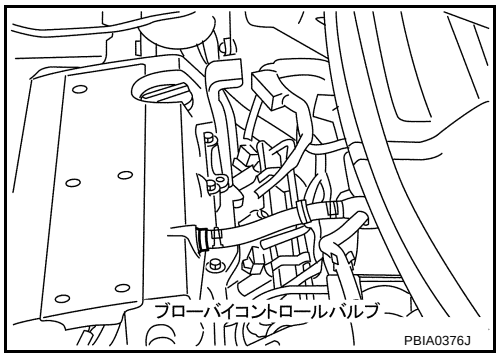


構成部品点検

JBS0077P

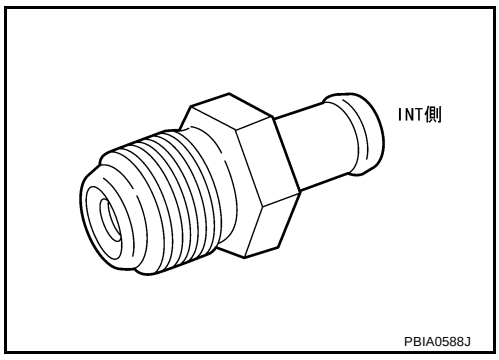
ブローバイコントロールバルブ

1. アイドル状態で、ロッカーカバーからブローバイコントロールバルブをホースごとを外す。
2. バルブが正常に作動しているとき、シュッ、シュッ、と鳴る音がエア通路から聞こえることを点検する。



3. ブローバイコントロールバルブの　INT　側から息を吹いたときと吸ったときの導通を点検する。

吹いたとき　：通じない
吸ったとき　：通じる



フューエルカット機能

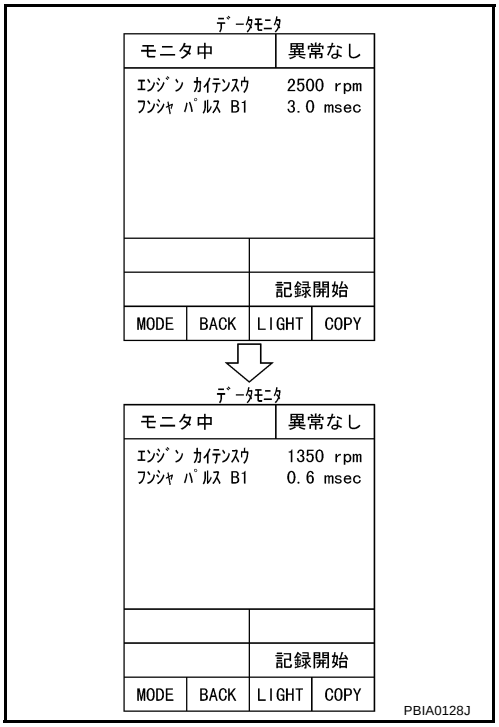
PFP:16600

点検要領

JBS0077Q

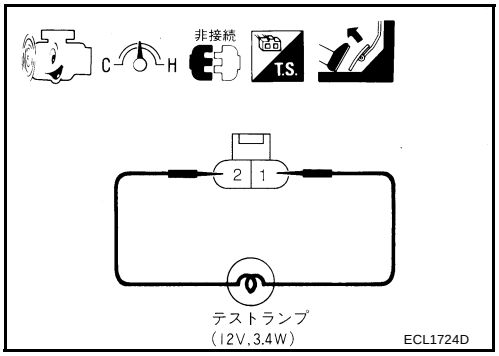
CONSULT- IIを使用する場合

1. **データモニタの“ フンシャパルス** B1” **をモニターしエンジンを暖機後、エンジン回転数を約** 2500rpm **に上げる。**
2. **アクセルを離したとき“ネンリョウフンシャ**B1”**が一瞬約**0.6msec**に落ちることを確認する。**



CONSULT- IIを使用しない場合

1. **エンジンを十分に暖機する。**
2. **インジェクターのハーネスコネクターを外し、テストランプを接続する。**
3. **エンジン回転数を約** 2500rpm **以上に上げてからアクセルペダルを離したとき、一瞬テストランプが消えることを確認する。**



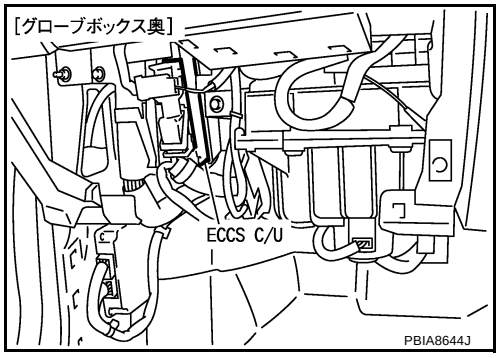
ECCS コントロールユニット

PFP:23710

ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け

JBS0077R

1. グローブボックス及びグローブボックスステーブラケットを取り外す。
2. リレーブラケット取付ボルト及び ECCS C/U ブラケット取付ボルトを取り外す。
3. ECCS C/U のコネクターを外す。
4. ECCS C/U ブラケットと共に ECCS C/U を取り外す。
5. ECCS C/U ブラケットを取り外す。
6. 取り付けは取り外しと逆の手順で行う。



注意： ECCS C/Uを交換した場合は取付後、急速TAS学習を行うこと。(「急速TAS学習操作要領」(EC-172ページ) 参照)

クランク角センサー

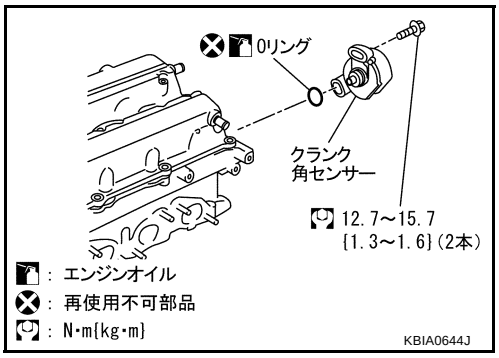
PFP:22100

クランク角センサーの取り外し、取り付け

JBS007A2

取り外し

1. エアダクト (エアフローメーター～ターボチャージャー間) を取り外す。
2. ハーネスコネクターを取り外す。
3. クランク角センサーを取り外す。
   - 取付時の参考用にクランク角センサーとシリンダーヘッドに合いマークをつけてから取り外す。



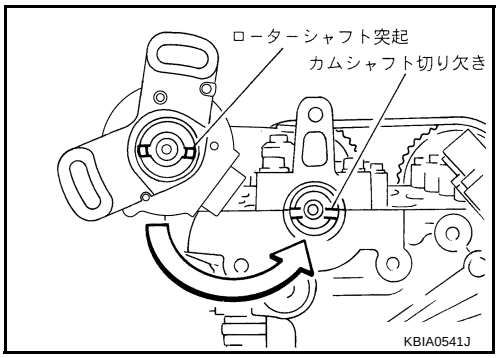
取り付け

取付時の留意点

- クランク角センサーのカップリング突起をカムシャフト後端のカップリング溝に合わせて取り付ける。

  参考 : 互いにオフセットしているので、1 方向のみ取付可

- 取り外し時につけた合いマークを合わせ、取付ボルトを仮締めする。
- 点火時期調整後 (「点火時期の点検、調整」(EC-171 ページ) 参照)、取付ボルトを締め付ける。



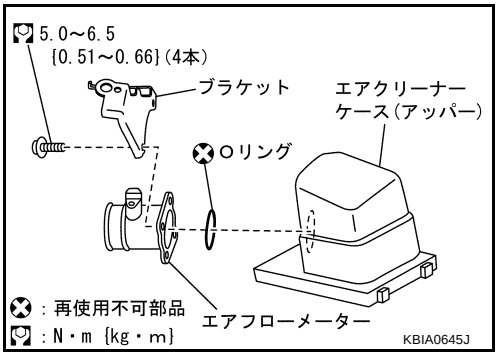
エアフローメーター

PFP:22680

エアフローメーターの取り外し、取り付け

JBS0077S

1. **ハーネスコネクターを外す。**
2. **エアクリーナーケース（アッパー）・エアフローメーター** ASSY **を取り外す。**
3. **エアクリーナーケース（アッパー）からエアフローメーターを取り外す。**



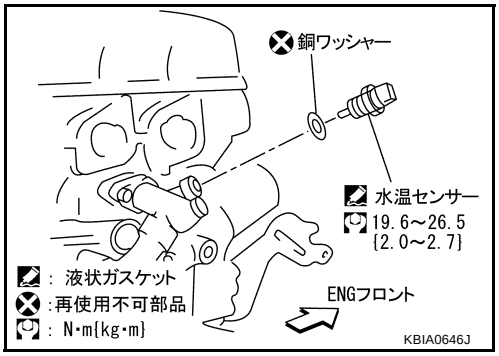
水温センサー

PFP:25080

水温センサーの取り外し、取り付け

JBS0077T

1. ラジエータードレーンプラグを外し、冷却水を抜き取る。
   注意： 冷却水温が下がった状態で行うこと。
2. インタークーラーカバー、インタークーラーを取り外す。(「インタークーラー」(EM-103 ページ) 参照)
3. ハーネスコネクターを外す。
4. 水温センサー脱着用ソケット［市販品：KTC 製サーモセンサーソケット (品番：B20T-19)］等を使用して、水温センサーを取り外す。



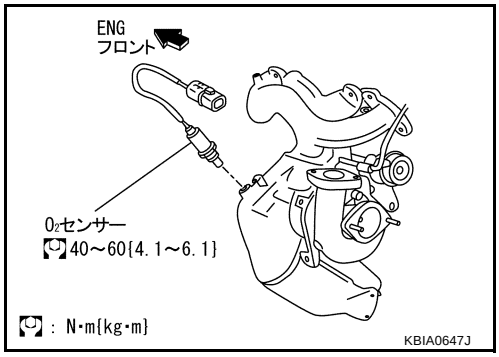
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）

PFP:22690

O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）の取り外し、取り付け

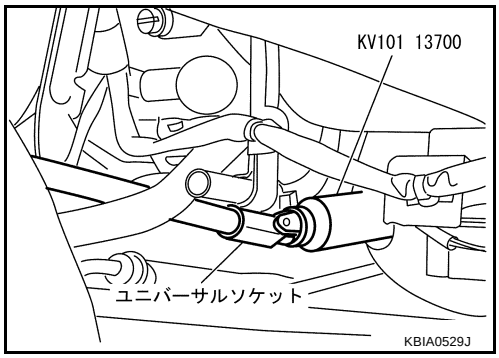
JBS0077U

1. オイルレベルゲージを抜き取る。
2. ハーネスコネクターを外し、固定クランプから外す。



3. O2 センサー脱着用ソケット（特殊工具）とユニバーサルソケットを用いて各 O2 センサーを取り外す。

   注意：衝撃を与えないよう取り扱うこと。



ノックセンサー

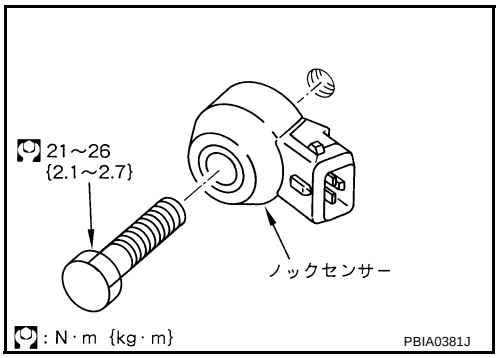
PFP:22060

ノックセンサーの取り外し、取り付け

JBS0077V

取り外し

1. 冷却水を抜き取る。
   注意： エンジン冷機状態で作業を行うこと。
2. インテークマニホールドコレクター、インテークマニホールドを取り外す。(「インテークマニホールドコレクター、インテークマニホールド」(EM-105 ページ) 参照)
3. ウオーターパイプを取り外す。
4. ハーネスコネクターを外す。
5. ノックセンサーを取り外す。

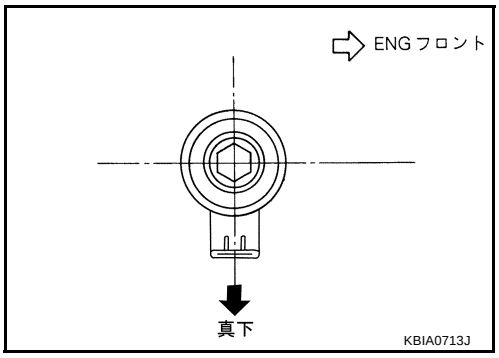


注意： 衝撃を与えないよう取り扱い、衝撃を与えた場合は交換すること。

取り付け

取付時の留意点

- シリンダーブロック側及びノックセンサー側取付面に異物の付着がないこと。
- コネクターが真下方向を向くよう取り付けること。
- 取付ボルトは純正部品を使用すること。
- コネクターを持って取付ボルトを締め付けないこと。
- 取り付け状態で他の部品と干渉しないこと。



冷媒圧力センサー

PFP:92136

冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け

JBS0077W

「冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け」(ATC-76 ページ) 参照

スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）

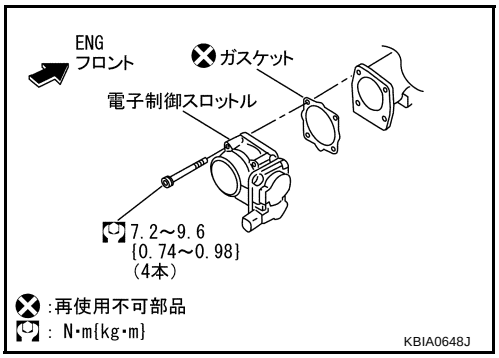
PFP:16119

スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け

JBS0077X

取り外し

1. インタークーラーカバー、インタークーラーを取り外す。(「インタークーラー」(EM-103 ページ) 参照)
2. 電子制御スロットルからエアダクトを外す。
3. ハーネスコネクターを外す。
4. 対角に取付けボルトを緩めて電子制御スロットルを取りを外す。



取り付け

取付時の留意点

取付ボルトは対角に数回に分けて均等に締め付ける。

注意 :
- スロットルセンサーのコネクターを脱着する際は、コネクター周辺が濡れていないことを確認し、水滴がある場合は完全に拭き取ること。
- スロットルセンサー端子には電圧を加えないこと。
- コネクターを外した場合は「スロットル全閉位置学習」を、電子制御スロットルを交換した場合は「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」を行うこと。(「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」(EC-172 ページ) 参照)
- 電子制御スロットルの分解は行わないこと。

アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）

PFP:18002

アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）の取り外し、取り付け

JBS0077Y

「アクセルコントロールシステム」(ACC-3 ページ) 参照

注意： **アクセルペダル ASSY の分解及びセンサーの取り外しは行わないこと。**

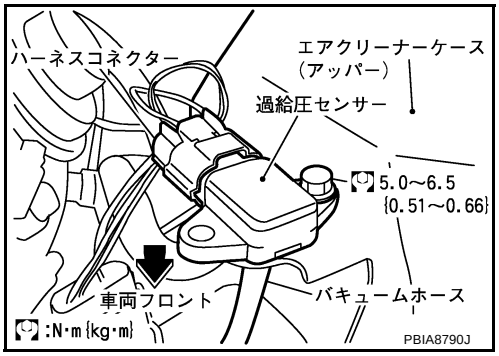
過給圧センサー

PFP:22365

過給圧センサーの取り外し、取り付け

JBS0077Z

1. **ハーネスコネクター、バキュームホースを外す。**
2. **取付ボルトを外す。**
3. **過給圧センサーを取り外す。**



パワステ油圧センサー

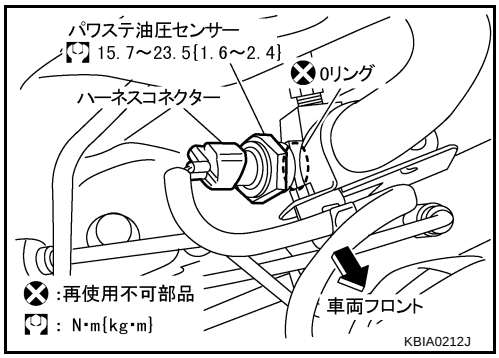
PFP:49763

パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け

JBS00782

取り外し

1. インタークーラーカバー、インタークーラーを取り外す。(「インタークーラー」(EM-103 ページ) 参照)
2. インテークマニホールドコレクター、インテークマニホールドを取り外す。(「インテークマニホールドコレクター、インテークマニホールド」(EM-105 ページ) 参照)
3. ハーネスコネクターを外す。
4. パワステ油圧センサーを取り外す。



- パワステ配管側四角部を保持して脱着する。
- パワステフルードが漏れないよう栓（プラグ）を取り付ける。

注意： 脱着時、工具をパワステ配管に当てないように注意すること。

イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）

PFP:22448

イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）の取り外し、取り付け

JBS00783

「イグニッションコイル」(EM-119 ページ) 参照

フューエルインジェクター

PFP:16600

フューエルインジェクターの取り外し、取り付け

JBS00784

「フューエルインジェクター、フューエルチューブ」(EM-121 ページ) 参照

フューエルポンプ

PFP:17042

フューエルポンプの取り外し、取り付け

JBS00785

「フューエルゲージ・フューエルフィルター・フューエルポンプ ASSY」(FL-4 ページ) 参照

スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）

PFP:16119

スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け

JBS00786

「スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け」(EC-296 ページ) 参照

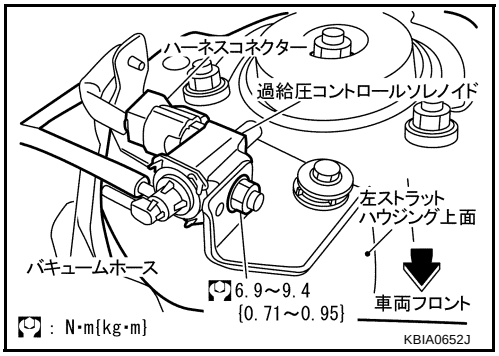
過給圧コントロールソレノイド

PFP:14956

過給圧コントロールソレノイドの取り外し、取り付け

JBS00787

1. **ハーネスコネクター、バキュームホースを外す。**
2. **過給圧コントロールソレノイドを取り外す。**



ラジエーターファンモーター

PFP:21481

ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け

JBS00788

「ラジエーター」(CO-18 ページ) 参照

キャニスターパージコントロールバルブ

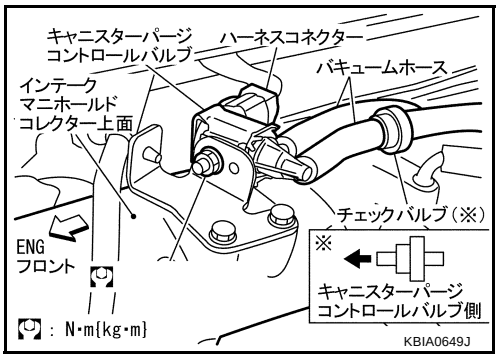
PFP:14920

キャニスターパージコントロールバルブの取り外し、取り付け

JBS00789

取り外し

1. インタークーラーカバー、インタークーラーを取り外す。(「インタークーラー」(EM-103 ページ) 参照)
2. ハーネスコネクター、バキュームホースを外す。
3. ブラケットと共にキャニスターパージコントロールバルブを取り外す。
4. ブラケットからキャニスターパージコントロールバルブを取り外す。



取り付け

取付時の留意点

チェックバルブは小径側がキャニスターパージコントロールバルブ側になるように取り付ける。

VVL ソレノイド

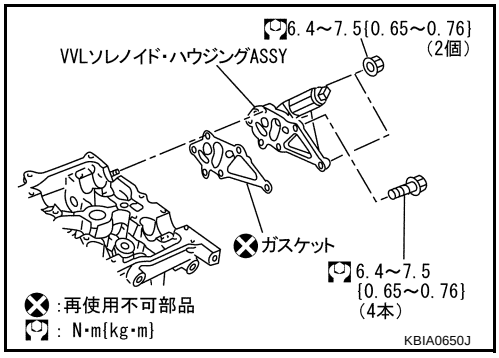
PFP:23796

VVL ソレノイドの取り外し、取り付け

JBS0078A

1. エアダクト (エアフローメーター～ターボチャージャー間) を取り外す。
2. ハーネスコネクターを外す。
3. ハーネスブラケットを外す。
4. VVL ソレノイド・ハウジング ASSY を取り外す。

   注意： 分解は行わないこと。



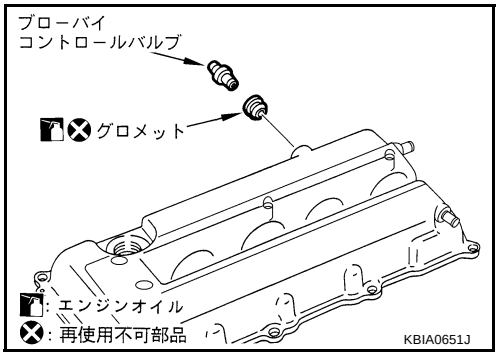
ブローバイコントロールバルブ

PFP:11810

ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け

JBS0078B

1. インタークーラーカバー、インタークーラーを取り外す。(「インタークーラー」(EM-103 ページ) 参照)
2. ブローバイホースを取り外す。
3. ブローバイコントロールバルブを取り外す。



サービスデータ

PFP:00030

基準値、限度値

JBS0078C

燃圧（MPa｛kg/cm^2｝）	アイドル時	0.25｛2.5｝
アイドル回転数（rpm） （参考：エアコン ON 時）	A/T 車（N、P レンジ時）	750±50 （750）
点火時期（°BTDC/rpm）	A/T 車（N、P レンジ時）	15±2/750
点火順序		1 － 3 － 4 － 2
スパークプラグ	メーカー / 型式 / ギャップ（mm）	NGK/PLFR6A-9//0.8 ～ 0.9（白金プラグ）
進角装置		電子式進角装置
アイドル CO 濃度（%） アイドル HC 濃度（ppm）	規制値	1.0 300