EC エンジンコントロール

QG18DE

作業上の注意 15
・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 15
・整備作業に関する一般注意 15
準備品 16
・特殊工具 16
エンジンコントロールシステム 17
・概要 17
・システム図 18
・バキューム配管図 19
・制御項目とセンサー・アクチュエーター系...20
基本点検 21
・アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検...21
・スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習...23
・アクセル全閉位置学習 24
・燃圧の点検 25
故障診断 27
・故障診断の進め方 27
・現象別故障診断早見表 29
・構成部品取付位置 38
・回路図 43
・コントロールユニット端子配列 44
・ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値 47
・CONSULT- Ⅱの機能 53
・自己診断機能（CONSULT- Ⅱを使用しない場合） 66
・CONSULT － Ⅱデータモニタ参考値一覧表...70
・フェイルセーフ機能 72
電源及びアース系統 74
・コントロールユニット入出力信号参考値 74
・回路図 74
・点検要領 74
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統 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
カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統 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 81
エアフローメーター系統 82
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 82
・コントロールユニット入出力信号参考値 82
・回路図 82
・点検要領 82
・構成部品点検 84
水温センサー系統 85
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 85
・コントロールユニット入出力信号参考値 85
・回路図 85
・点検要領 85
・構成部品点検 86
O2 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 88
ノックセンサー系統 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 89
・構成部品点検 91
車速センサー系統 92
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 92
・回路図 92
・点検要領 92
冷媒圧力センサー系統 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 93
・構成部品点検 94
スロットルセンサー系統 95
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 95
・コントロールユニット入出力信号参考値 95
・回路図 95
・点検要領 95
・構成部品点検 97
アクセルセンサー系統 98
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 98
・コントロールユニット入出力信号参考値 98
・回路図 98

・点検要領 98
・構成部品点検 99
吸気温センサー系統 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
・構成部品点検 102
エアコンスイッチ系統 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
ブロアファンスイッチ系統 104
・CONSULT- IIデータモニタ表示 104
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 104
・回路図 104
・点検要領 104
ニュートラルスイッチ系統 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 106
パワステ油圧センサー系統 107
・CONSULT- IIデータモニタ表示 107
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 107
・回路図 107
・点検要領 107
・構成部品点検 108
ストップランプスイッチ系統 109
・CONSULT- IIデータモニタ表示 109
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 109
・回路図 109
・点検要領 109
・構成部品点検 111
電気負荷スイッチ系統 112
・CONSULT- IIデータモニタ表示 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
CAN 通信系統 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 114
点火系統 116
・CONSULT- IIデータモニタ表示 116
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 116
・回路図 116
・点検要領 117
・構成部品点検 118
フューエルインジェクター系統 119
・CONSULT- IIデータモニタ表示 119
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 119
・回路図 119
・点検要領 120
・構成部品点検 121
フューエルポンプ系統 122
・CONSULT- IIデータモニタ表示 122
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 122
・回路図 122
・点検要領 122
・構成部品点検 124
スロットルモーター系統 125
・CONSULT- IIデータモニタ表示 125
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 125
・回路図 125
・点検要領 125
・構成部品点検 128
エンジン警告灯系統 129
・回路図 129
・点検要領 129
ラジエーターファン系統 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 130
・構成部品点検 131
キャニスターパージコントロールバルブ系統 . 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 133
・構成部品点検 133
O2 センサーヒーター系統 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
・構成部品点検 135
エアコンリレー系統 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
CVTC バルブ系統 138
・CONSULT- IIデータモニタ表示 138
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 138
・回路図 138
・点検要領 138
・構成部品点検 140
キャニスターパージ制御システム 141
・システム図 141
・構成部品点検 141

ブローバイガス還元装置 142
・システム図 142
・構成部品点検 142
フューエルカット機能 143
・点検要領 143
ECCS コントロールユニット 144
・ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け 144
クランクシャフトポジション (POS) センサー ..146
・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 146
カムシャフトポジション (PHASE) センサー 147
・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 147
エアフローメーター 148
・エアフローメーターの取り外し、取り付け..148
水温センサー 149
・水温センサーの取り外し、取り付け 149
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）.....150
・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 150
ノックセンサー 151
・ノックセンサーの取り外し、取り付け 151
冷媒圧力センサー 152
・冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け 152
スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）.....153
・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 153
アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）....154
・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 154
吸気温センサー（エアフローメーター一体）....155
・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 155
パワステ油圧センサー 156
・パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け 156
イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）.....157
・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 157
フューエルインジェクター 158
・フューエルインジェクターの取り外し、取り付け 158
フューエルポンプ 159
・フューエルポンプの取り外し、取り付け 159
スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）.....160
・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 160
ラジエーターファンモーター 161
・ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け 161
キャニスターパージコントロールバルブ 162
・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 162
CVTC バルブ 163
・CVTC バルブの取り外し、取り付け 163
ブローバイコントロールバルブ 164
・ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け 164
サービスデータ 165
・基準値、限度値 165

QR20DE

作業上の注意 166
・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 166
・整備作業に関する一般注意 166
準備品 167
・特殊工具 167
エンジンコントロールシステム 168
・概要 168
・システム図 169
・バキューム配管図 170
・制御項目とセンサー・アクチュエーター系.171
基本点検 172
・アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検.172
・スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習.173
・アクセル全閉位置学習 175
・燃圧の点検 176
故障診断 178
・故障診断の進め方 178
・現象別故障診断早見表 180
・構成部品取付位置 189
・回路図 194
・コントロールユニット端子配列 195
・ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値 197
・CONSULT- Ⅱの機能 205
・自己診断機能（CONSULT- Ⅱを使用しない場合）.....219
・CONSULT － Ⅱデータモニタ参考値一覧表..224
・フェイルセーフ機能 226
電源及びアース系統 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
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統 229
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...229
・回路図 229
・点検要領 229
・構成部品点検 231

カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統 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
・構成部品点検 234
エアフローメーター系統 235
・CONSULT- IIデータモニタ表示 235
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 235
・回路図 235
・点検要領 235
・構成部品点検 237
水温センサー系統 238
・CONSULT- IIデータモニタ表示 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
O2 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
ノックセンサー系統 242
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 242
・回路図 242
・点検要領 242
・構成部品点検 244
車速センサー系統 245
・CONSULT- IIデータモニタ表示 245
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 245
・回路図 245
・点検要領 245
・構成部品点検 246
冷媒圧力センサー系統 247
・CONSULT- IIデータモニタ表示 247
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 247
・回路図 247
・点検要領 247
・構成部品点検 248
スロットルセンサー系統 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 251
アクセルセンサー系統 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 253
・構成部品点検 254
吸気温センサー系統 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 257
キースイッチ START 信号系統 258
・CONSULT- IIデータモニタ表示 258
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 258
・回路図 258
・点検要領 258
・構成部品点検 259
エアコンスイッチ系統 260
・CONSULT- IIデータモニタ表示 260
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 260
・回路図 260
・点検要領 260
ブロアファンスイッチ系統 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
ニュートラルスイッチ系統 262
・CONSULT- IIデータモニタ表示 262
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 262
・回路図 262
・点検要領 262
・構成部品点検 263
パワステ油圧センサー系統 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 265
ストップランプスイッチ系統 266
・CONSULT- IIデータモニタ表示 266
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 266
・回路図 266
・点検要領 266
・構成部品点検 267
電気負荷スイッチ系統 268
・CONSULT- IIデータモニタ表示 268
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 268
・回路図 268
・点検要領 268
CAN 通信系統 270
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 270
・回路図 270
・点検要領 270
点火系統 272
・CONSULT- IIデータモニタ表示 272
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 272
・回路図 272

・点検要領 272
・構成部品点検 274
フューエルインジェクター系統 275
・CONSULT- IIデータモニタ表示 275
・コントロールユニット入出力信号参考値 275
・回路図 275
・点検要領 275
・構成部品点検 277
フューエルポンプ系統 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
スロットルモーター系統 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 282
エンジン警告灯系統 283
・コントロールユニット入出力信号参考値 283
・回路図 283
・点検要領 283
ラジエーターファン系統 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
・構成部品点検 285
キャニスターパージコントロールバルブ系統 286
・CONSULT- IIデータモニタ表示 286
・コントロールユニット入出力信号参考値 286
・回路図 286
・点検要領 286
・構成部品点検 287
O2センサーヒーター系統 288
・CONSULT- IIデータモニタ表示 288
・コントロールユニット入出力信号参考値 288
・回路図 288
・点検要領 288
・構成部品点検 289
エアコンリレー系統 290
・CONSULT- IIデータモニタ表示 290
・コントロールユニット入出力信号参考値 290
・回路図 290
・点検要領 290
CVTCバルブ系統 292
・CONSULT- IIデータモニタ表示 292
・コントロールユニット入出力信号参考値 292
・回路図 292
・点検要領 292
・構成部品点検 294
キャニスターパージ制御システム 295
・システム図 295
・構成部品点検 295
ブローバイガス還元装置 296
・システム図 296
・構成部品点検 296
フューエルカット機能 297
・点検要領 297
ECCSコントロールユニット 298
・ECCSコントロールユニットの取り外し、取り付け 298
クランクシャフトポジション(POS)センサー 299
・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 299
カムシャフトポジション(PHASE)センサー 300
・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 300
エアフローメーター 301
・エアフローメーターの取り外し、取り付け 301
水温センサー 302
・水温センサーの取り外し、取り付け 302
O2センサー（O2センサーヒーター一体） 303
・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 303
ノックセンサー 304
・ノックセンサーの取り外し、取り付け 304
冷媒圧力センサー 305
・冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け 305
スロットルセンサー（電子制御スロットルASSY） 306
・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 306
アクセルセンサー（アクセルペダルASSY） 307
・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 307
吸気温センサー（エアフローメーター一体） 308
・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 308
パワステ油圧センサー 309
・パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け 309
イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵） 310
・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 310
フューエルインジェクター 311
・フューエルインジェクターの取り外し、取り付け 311
フューエルポンプ 312
・フューエルポンプの取り外し、取り付け 312
スロットルモーター（電子制御スロットルASSY） 313
・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 313

ラジエーターファンモーター 314
・ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け 314
キャニスターパージコントロールバルブ 315
・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 315
CVTC バルブ 316
・CVTC バルブの取り外し、取り付け 316
ブローバイコントロールバルブ 317
・ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け 317
サービスデータ 318
・基準値、限度値 318

QR20DE(U-LEV)

作業上の注意 319
・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 319
・整備作業に関する一般注意 319
準備品 320
・特殊工具 320
エンジンコントロールシステム 321
・概要 321
・システム図 322
・バキューム配管図 323
・制御項目とセンサー・アクチュエーター系 324
基本点検 325
・アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検 325
・スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習 326
・アクセル全閉位置学習 328
・燃圧の点検 329
故障診断 331
・故障診断の進め方 331
・現象別故障診断早見表 333
・構成部品取付位置 342
・回路図 347
・コントロールユニット端子配列 348
・ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値 351
・CONSULT- II の機能 358
・自己診断機能（CONSULT- II を使用しない場合） 373
・CONSULT － II データモニタ参考値一覧表 377
・フェイルセーフ機能 379
電源及びアース系統 380
・コントロールユニット入出力信号参考値 380
・回路図 380
・点検要領 380
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統 382
・コントロールユニット入出力信号参考値 382
・回路図 382
・点検要領 382
・構成部品点検 384
カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統 385
・コントロールユニット入出力信号参考値 385
・回路図 385
・点検要領 385
・構成部品点検 387
エアフローメーター系統 388
・CONSULT- II データモニタ表示 388
・コントロールユニット入出力信号参考値 388
・回路図 388
・点検要領 388
・構成部品点検 390
水温センサー系統 391
・CONSULT- II データモニタ表示 391
・コントロールユニット入出力信号参考値 391
・回路図 391
・点検要領 391
・構成部品点検 392
O2 センサー系統 393
・CONSULT- II データモニタ表示 393
・コントロールユニット入出力信号参考値 393
・回路図 393
・点検要領 394
ノックセンサー系統 396
・コントロールユニット入出力信号参考値 396
・回路図 396
・点検要領 396
・構成部品点検 398
車速センサー系統 399
・CONSULT- II データモニタ表示 399
・回路図 399
・点検要領 399
冷媒圧力センサー系統 400
・CONSULT- II データモニタ表示 400
・コントロールユニット入出力信号参考値 400
・回路図 400
・点検要領 400
・構成部品点検 401
スロットルセンサー系統 402
・CONSULT- II データモニタ表示 402
・コントロールユニット入出力信号参考値 402
・回路図 402
・点検要領 402
・構成部品点検 404
アクセルセンサー系統 405
・CONSULT- II データモニタ表示 405
・コントロールユニット入出力信号参考値 405
・回路図 405
・点検要領 406
・構成部品点検 407

吸気温センサー系統 408
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 408
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 408
・**回路図** 408
・**点検要領** 408
・**構成部品点検** 410
エアコンスイッチ系統 411
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 411
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 411
・**回路図** 411
・**点検要領** 411
ブロアファンスイッチ系統 412
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 412
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 412
・**回路図** 412
・**点検要領** 412
ニュートラルスイッチ系統 413
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 413
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 413
・**回路図** 413
・**点検要領** 413
・**構成部品点検** 414
パワステ油圧センサー系統 415
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 415
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 415
・**回路図** 415
・**点検要領** 415
・**構成部品点検** 416
ストップランプスイッチ系統 417
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 417
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 417
・**回路図** 417
・**点検要領** 417
・**構成部品点検** 419
電気負荷スイッチ系統 420
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 420
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 420
・**回路図** 420
・**点検要領** 420
CAN **通信系統** 422
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 422
・**回路図** 422
・**点検要領** 422
点火系統 424
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 424
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 424
・**回路図** 424
・**点検要領** 425
・**構成部品点検** 426
フューエルインジェクター系統 427
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 427
・**コントロールユニット入出力信号参考値** 427
・**回路図** 427
・**点検要領** 428
・**構成部品点検** 429
フューエルポンプ系統 430
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 430
・**コントロールユニット入出力信号参考値** ...430
・**回路図** 430
・**点検要領** 430
・**構成部品点検** 432
スロットルモーター系統 433
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 433
・**コントロールユニット入出力信号参考値** ...433
・**回路図** 433
・**点検要領** 433
・**構成部品点検** 436
エンジン警告灯系統 437
・**回路図** 437
・**点検要領** 437
ラジエーターファン系統 438
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 438
・**コントロールユニット入出力信号参考値** ...438
・**回路図** 438
・**点検要領** 438
・**構成部品点検** 439
キャニスターパージコントロールバルブ系統 ..440
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 440
・**コントロールユニット入出力信号参考値** ...440
・**回路図** 440
・**点検要領** 441
・**構成部品点検** 441
O2 **センサーヒーター系統** 442
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 442
・**コントロールユニット入出力信号参考値** ...442
・**回路図** 442
・**点検要領** 442
・**構成部品点検** 443
エアコンリレー系統 444
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 444
・**コントロールユニット入出力信号参考値** ...444
・**回路図** 444
・**点検要領** 444
CVTC **バルブ系統** 446
・CONSULT- **IIデータモニタ表示** 446
・**コントロールユニット入出力信号参考値** ...446
・**回路図** 446
・**点検要領** 446
・**構成部品点検** 448
キャニスターパージ制御システム 449
・**システム図** 449
・**構成部品点検** 449
ブローバイガス還元装置 450
・**システム図** 450
・**構成部品点検** 450

フューエルカット機能 451
・点検要領 451
ECCS コントロールユニット 452
・ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け 452
クランクシャフトポジション (POS) センサー . 454
・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 454
カムシャフトポジション (PHASE) センサー ... 455
・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 455
エアフローメーター 456
・エアフローメーターの取り外し、取り付け . 456
水温センサー 457
・水温センサーの取り外し、取り付け 457
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）..... 458
・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 458
ノックセンサー 459
・ノックセンサーの取り外し、取り付け 459
冷媒圧力センサー 460
・冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け ... 460
スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）..... 461
・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 461
アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）.... 462
・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 462
吸気温センサー（エアフローメーター一体）... 463
・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 463
パワステ油圧センサー 464
・パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け 464
イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）..... 465
・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 465
フューエルインジェクター 466
・フューエルインジェクターの取り外し、取り付け 466
フューエルポンプ 467
・フューエルポンプの取り外し、取り付け ... 467
スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）..... 468
・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 468
ラジエーターファンモーター 469
・ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け 469
キャニスターパージコントロールバルブ 470
・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 470
CVTC バルブ 471
・CVTC バルブの取り外し、取り付け 471
ブローバイコントロールバルブ 472
・ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け 472
サービスデータ 473
・基準値、限度値 473

QR25DD

作業上の注意 474
・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 474
・整備作業に関する一般注意 474
準備品 475
・特殊工具 475
エンジンコントロールシステム 476
・概要 476
・システム図 477
・システム図（G-LEV 車）..... 478
・バキューム配管図 479
・制御項目とセンサー・アクチュエーター系. 480
基本点検 482
・アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検. 482
・スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習 483
・アクセル全閉位置学習 485
・燃圧の点検 486
故障診断 488
・故障診断の進め方 488
・現象別故障診断早見表 490
・構成部品取付位置 500
・構成部品取付位置（G-LEV 車）..... 505
・回路図 510
・回路図（G-LEV 車）..... 511
・コントロールユニット端子配列 512
・ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値 515
・CONSULT- Ⅱの機能 523
・自己診断機能（CONSULT- Ⅱを使用しない場合）..... 541
・CONSULT- Ⅱデータモニタ参考値一覧表 .. 550
電源及びアース系統 554
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 554
・回路図 554
・点検要領 554
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統 556
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 556
・回路図 556
・点検要領 556
・構成部品点検 558

カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統 559
・コントロールユニット入出力信号参考値 559
・回路図 559
・点検要領 559
・構成部品点検 561
エアフローメーター系統 562
・CONSULT- IIデータモニタ表示 562
・コントロールユニット入出力信号参考値 562
・回路図 562
・点検要領 562
・構成部品点検 564
水温センサー系統 565
・CONSULT- IIデータモニタ表示 565
・コントロールユニット入出力信号参考値 565
・回路図 565
・点検要領 565
・構成部品点検 566
O 2 センサー系統 567
・CONSULT- IIデータモニタ表示 567
・コントロールユニット入出力信号参考値 567
・回路図 567
・点検要領 567
O2 センサー系統（G-LEV）.....569
・CONSULT- IIデータモニタ表示 569
・コントロールユニット入出力信号参考値 569
・回路図 569
・点検要領 569
ノックセンサー系統 571
・コントロールユニット入出力信号参考値 571
・回路図 571
・点検要領 571
・構成部品点検 573
車速センサー系統 574
・CONSULT- IIデータモニタ表示 574
・コントロールユニット入出力信号参考値 574
・回路図 574
・点検要領 574
・構成部品点検 575
冷媒圧力センサー系統 576
・CONSULT- IIデータモニタ表示 576
・コントロールユニット入出力信号参考値 576
・回路図 576
・点検要領 576
・構成部品点検 577
スロットルセンサー系統 578
・CONSULT- IIデータモニタ表示 578
・コントロールユニット入出力信号参考値 578
・回路図 578
・点検要領 578
・構成部品点検 580
アクセルセンサー系統 581
・CONSULT- IIデータモニタ表示 581
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...581
・回路図 581
・点検要領 582
・構成部品点検 583
燃圧センサー系統 584
・CONSULT- IIデータモニタ表示 584
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...584
・回路図 584
・点検要領 584
・構成部品点検 585
吸気温センサー系統 586
・CONSULT- IIデータモニタ表示 586
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...586
・回路図 586
・点検要領 586
・構成部品点検 588
EGR 温度センサー系統 589
・CONSULT- IIデータモニタ表示 589
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...589
・回路図 589
・点検要領 589
・構成部品点検 590
ブレーキ負圧センサー系統 591
・CONSULT- IIデータモニタ表示 591
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...591
・回路図 591
・点検要領 591
・構成部品点検 592
キースイッチ START 信号系統 593
・CONSULT- IIデータモニタ表示 593
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...593
・回路図 593
・点検要領 593
・構成部品点検 594
エアコンスイッチ系統 595
・CONSULT- IIデータモニタ表示 595
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...595
・回路図 595
・点検要領 595
ブロアファンスイッチ系統 596
・CONSULT- IIデータモニタ表示 596
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...596
・回路図 596
・点検要領 596
ニュートラルスイッチ系統 597
・CONSULT- IIデータモニタ表示 597
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...597
・回路図 597
・点検要領 597
・構成部品点検 598
パワステ油圧センサー系統 599
・CONSULT- IIデータモニタ表示 599
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...599

・回路図 599
・点検要領 599
・構成部品点検 600
ストップランプスイッチ系統 601
・CONSULT- IIデータモニタ表示 601
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 601
・回路図 601
・点検要領 601
・構成部品点検 602
電気負荷スイッチ系統 603
・CONSULT- IIデータモニタ表示 603
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 603
・回路図 603
・点検要領 603
CAN 通信系統 605
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 605
・回路図 605
・点検要領 605
点火系統 607
・CONSULT- IIデータモニタ表示 607
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 607
・回路図 607
・点検要領 607
・構成部品点検 608
高圧フューエルインジェクター系統 610
・CONSULT- IIデータモニタ表示 610
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 610
・回路図 611
・点検要領 611
・構成部品点検 612
低圧フューエルポンプ系統 613
・CONSULT- IIデータモニタ表示 613
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 613
・回路図 613
・点検要領 613
・構成部品点検 615
電制 EGR コントロールバルブ系統 616
・CONSULT- IIデータモニタ表示 616
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 616
・回路図 616
・点検要領 616
・構成部品点検 618
電制 EGR コントロールバルブ系統（G-LEV）. 619
・CONSULT- IIデータモニタ表示 619
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 619
・回路図 619
・点検要領 619
・構成部品点検 621
高圧プレッシャーレギュレーター系統 622
・CONSULT- IIデータモニタ表示 622
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 622
・回路図 622
・点検要領 622
・構成部品点検 624
スロットルモーター系統 625
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 625
・回路図 625
・点検要領 625
・構成部品点検 627
エンジン警告灯系統 628
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 628
・回路図 628
・点検要領 628
電制スワールコントロールバルブ系統 629
・CONSULT- IIデータモニタ表示 629
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 629
・回路図 629
・点検要領 629
・構成部品点検 630
ラジエーターファン系統 631
・CONSULT- IIデータモニタ表示 631
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 631
・回路図 631
・点検要領 631
・構成部品点検 632
キャニスターパージコントロールバルブ系統 . 633
・CONSULT- IIデータモニタ表示 633
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 633
・回路図 633
・点検要領 634
・構成部品点検 634
O2 センサーヒーター系統 635
・CONSULT- IIデータモニタ表示 635
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 635
・回路図 635
・点検要領 635
・構成部品点検 636
O2 センサーヒーター系統（G-LEV）..... 637
・CONSULT- IIデータモニタ表示 637
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 637
・回路図 637
・点検要領 637
・構成部品点検 638
エアコンリレー系統 639
・CONSULT- IIデータモニタ表示 639
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 639
・回路図 639
・点検要領 639
CVTC バルブ系統 641
・CONSULT- IIデータモニタ表示 641
・コントロールユニット入出力信号参考値 ... 641
・回路図 641
・点検要領 641
・構成部品点検 643

キャニスターパージ制御システム 644
・システム図 644
・構成部品点検 644
ブローバイガス還元装置 646
・システム図 646
・構成部品点検 646
フューエルカット機能 647
・点検要領 647
ECCS コントロールユニット 648
・ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け 648
クランクシャフトポジション（POS）センサー 649
・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 649
カムシャフトポジション（PHASE）センサー..650
・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 650
エアフローメーター 651
・エアフローメーターの取り外し、取り付け..651
水温センサー 652
・水温センサーの取り外し、取り付け 652
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）.....653
・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 653
ノックセンサー 654
・ノックセンサーの取り外し、取り付け 654
冷媒圧力センサー 655
・冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け 655
スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）.....656
・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 656
アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）....657
・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 657
燃圧センサー（高圧フューエルチューブ ASSY）.....658
・燃圧センサー（高圧フューエルチューブ ASSY）の取り外し、取り付け 658
吸気温センサー（エアフローメーター一体）....659
・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 659
EGR 温度センサー 660
・EGR 温度センサーの取り外し、取り付け ..660
ブレーキ負圧センサー 661
・ブレーキ負圧センサーの取り外し、取り付け 661
パワステ油圧センサー 662
・パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け 662
イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）.....663
・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 663
高圧フューエルインジェクター 664
・高圧フューエルインジェクターの取り外し、取り付け 664
低圧フューエルポンプ 665
・低圧フューエルポンプの取り外し、取り付け 665
電制 EGR コントロールバルブ 666
・電制 EGR コントロールバルブの取り外し、取り付け 666
高圧プレッシャーレギュレーター（高圧フューエルポンプ ASSY）.....667
・高圧プレッシャーレギュレーターの取り外し、取り付け 667
スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）.....668
・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 668
電制スワールコントロールバルブアクチュエーター（インテークマニホールド ASSY）.....669
・電制スワールコントロールバルブアクチュエーター（インテークマニホールド ASSY）の取り外し、取り付け 669
ラジエーターファンモーター 670
・ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け 670
キャニスターパージコントロールバルブ 671
・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 671
CVTC バルブ 672
・CVTC バルブの取り外し、取り付け 672
ブローバイコントロールバルブ 673
・ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け 673
サービスデータ 674
・基準値、限度値 674

SR20VE

作業上の注意 675
・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 675
・整備作業に関する一般注意 675
準備品 676
・特殊工具 676
エンジンコントロールシステム 677
・概要 677
・システム図 678
・バキューム配管図 679
・制御項目とセンサー・アクチュエーター系.680

基本点検 681
・アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検 681
・スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習 683
・アクセル全閉位置学習 684
・燃圧の点検 685
故障診断 687
・故障診断の進め方 687
・現象別故障診断早見表 689
・構成部品取付位置 698
・回路図 703
・コントロールユニット端子配列 704
・ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値 706
・CONSULT- Ⅱの機能 712
・自己診断機能（CONSULT- Ⅱを使用しない場合） 725
・CONSULT － Ⅱデータモニタ参考値一覧表 729
・フェイルセーフ機能 731
電源及びアース系統 732
・コントロールユニット入出力信号参考値 732
・回路図 732
・点検要領 732
クランク角センサー系統 734
・コントロールユニット入出力信号参考値 734
・回路図 734
・点検要領 735
・構成部品点検 736
エアフローメーター系統 737
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 737
・コントロールユニット入出力信号参考値 737
・回路図 737
・点検要領 737
・構成部品点検 739
水温センサー系統 740
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 740
・コントロールユニット入出力信号参考値 740
・回路図 740
・点検要領 740
・構成部品点検 741
O2 センサー系統 742
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 742
・コントロールユニット入出力信号参考値 742
・回路図 742
・点検要領 743
ノックセンサー系統 745
・コントロールユニット入出力信号参考値 745
・回路図 745
・点検要領 745
・構成部品点検 747
車速センサー系統 748
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 748
・コントロールユニット入出力信号参考値 748
・回路図 748
・点検要領 748
・構成部品点検 749
冷媒圧力センサー系統 750
・コントロールユニット入出力信号参考値 750
・回路図 750
・点検要領 750
・構成部品点検 751
スロットルセンサー系統 752
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 752
・コントロールユニット入出力信号参考値 752
・回路図 752
・点検要領 752
・構成部品点検 754
アクセルセンサー系統 755
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 755
・コントロールユニット入出力信号参考値 755
・回路図 755
・点検要領 756
・構成部品点検 757
キースイッチ START 信号系統 758
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 758
・コントロールユニット入出力信号参考値 758
・回路図 758
・点検要領 758
・構成部品点検 759
エアコンスイッチ系統 760
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 760
・コントロールユニット入出力信号参考値 760
・回路図 760
・点検要領 760
ブロアファンスイッチ系統 761
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 761
・コントロールユニット入出力信号参考値 761
・回路図 761
・点検要領 761
ニュートラルスイッチ系統 762
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 762
・コントロールユニット入出力信号参考値 762
・回路図 762
・点検要領 762
・構成部品点検 763
パワステ油圧センサー系統 764
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 764
・コントロールユニット入出力信号参考値 764
・回路図 764
・点検要領 764
・構成部品点検 765
電気負荷スイッチ系統 766
・CONSULT- Ⅱデータモニタ表示 766
・コントロールユニット入出力信号参考値 766
・回路図 766
・点検要領 766

点火系統 768
・CONSULT- IIデータモニタ表示 768
・コントロールユニット入出力信号参考値 768
・回路図 768
・点検要領 768
・構成部品点検 769
フューエルインジェクター系統 771
・CONSULT- IIデータモニタ表示 771
・コントロールユニット入出力信号参考値 771
・回路図 771
・点検要領 772
・構成部品点検 773
フューエルポンプ系統 774
・CONSULT- IIデータモニタ表示 774
・コントロールユニット入出力信号参考値 774
・回路図 774
・点検要領 774
・構成部品点検 776
スロットルモーター系統 777
・CONSULT- IIデータモニタ表示 777
・コントロールユニット入出力信号参考値 777
・回路図 777
・点検要領 777
・構成部品点検 780
エンジン警告灯系統 781
・コントロールユニット入出力信号参考値 781
・回路図 781
・点検要領 781
ラジエーターファン系統 782
・CONSULT- IIデータモニタ表示 782
・コントロールユニット入出力信号参考値 782
・回路図 782
・点検要領 782
・構成部品点検 783
キャニスターパージコントロールバルブ系統 ..784
・CONSULT- IIデータモニタ表示 784
・コントロールユニット入出力信号参考値 784
・回路図 784
・点検要領 785
・構成部品点検 785
VVL ソレノイド系統 786
・CONSULT- IIデータモニタ表示 786
・コントロールユニット入出力信号参考値 786
・回路図 786
・点検要領 786
・構成部品点検 788
可変吸気ダクトコントロールソレノイド系統 ..789
・CONSULT- IIデータモニタ表示 789
・コントロールユニット入出力信号参考値 789
・回路図 789
・点検要領 789
・構成部品点検 790
O2 センサーヒーター系統 792
・CONSULT- IIデータモニタ表示 792
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...792
・回路図 792
・点検要領 792
・構成部品点検 793
エアコンリレー系統 794
・CONSULT- IIデータモニタ表示 794
・コントロールユニット入出力信号参考値 ...794
・回路図 794
・点検要領 794
キャニスターパージ制御システム 796
・システム図 796
・構成部品点検 796
ブローバイガス還元装置 797
・システム図 797
・構成部品点検 797
フューエルカット機能 798
・点検要領 798
ECCS コントロールユニット 799
・ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け 799
クランク角センサー 800
・クランク角センサーの取り外し、取り付け..800
エアフローメーター 801
・エアフローメーターの取り外し、取り付け..801
水温センサー 802
・水温センサーの取り外し、取り付け 802
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）.....803
・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 803
ノックセンサー 804
・ノックセンサーの取り外し、取り付け 804
冷媒圧力センサー 805
・冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け ...805
スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）.....806
・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 806
アクセルセンサー（アクセルペダル ASSY）....807
・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 807
ニュートラルスイッチ 808
・ニュートラルスイッチの取り外し、取り付け 808
パワステ油圧センサー 809
・パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け 809
イグニッションコイル（パワートランジスター内蔵）.....810
・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 810

フューエルインジェクター 811
・**フューエルインジェクターの取り外し、取り付け** 811
フューエルポンプ 812
・**フューエルポンプの取り外し、取り付け** ... 812
スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY） 813
・**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** 813
ラジエーターファンモーター 814
・**ラジエーターファンモーターの取り外し、取り付け** 814
キャニスターパージコントロールバルブ 815
・**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** 815
VVL **ソレノイド** 816
・VVL **ソレノイドの取り外し、取り付け** 816
可変吸気ダクトコントロールソレノイド 817
・**可変吸気ダクトコントロールソレノイドの取り外し、取り付け** 817
・**可変吸気ダクトアクチュエーターの取り外し、取り付け** 817
ブローバイコントロールバルブ 818
・**ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け** 818
サービスデータ 819
・**基準値、限度値** 819

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

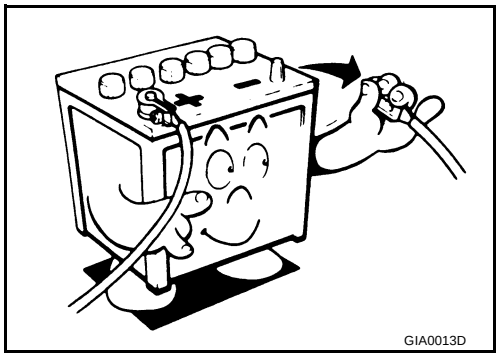
JBS00FSB

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。

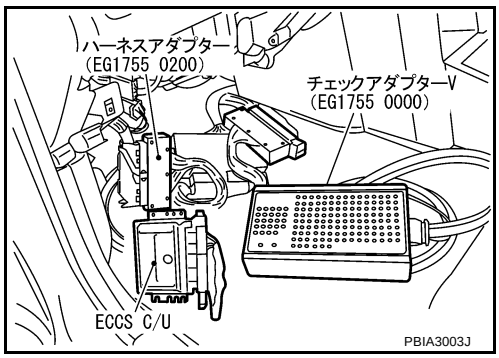
整備作業に関する一般注意

JBS00FSC

- 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。

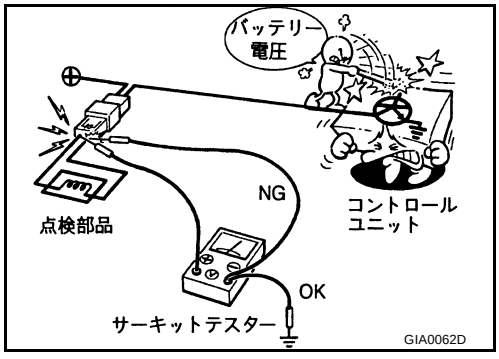

GIA0013D

- コントロールユニットの入出力信号を点検する場合は、接触不良等の誤診断を防止するためチェックアダプター（特殊工具）を使用して点検すること。
  参考値は「ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-47 ページ) を参照する。



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。



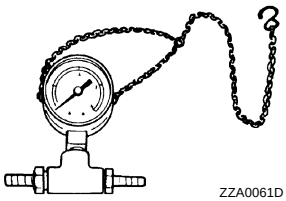
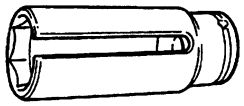
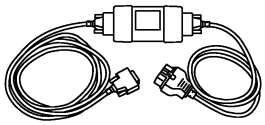
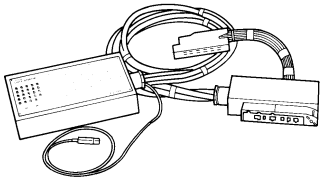
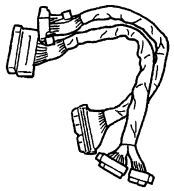
GIA0062D

準備品

PFP:00002

特殊工具

JBS00FSD

名称		用途
EGI 燃圧計 ST1959 0000	 ZZA0061D	燃圧点検用
O_2 センサー脱着用ソケット KV101 13700	 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 JJD02A)	 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 CONVETER 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

JBS00FSE

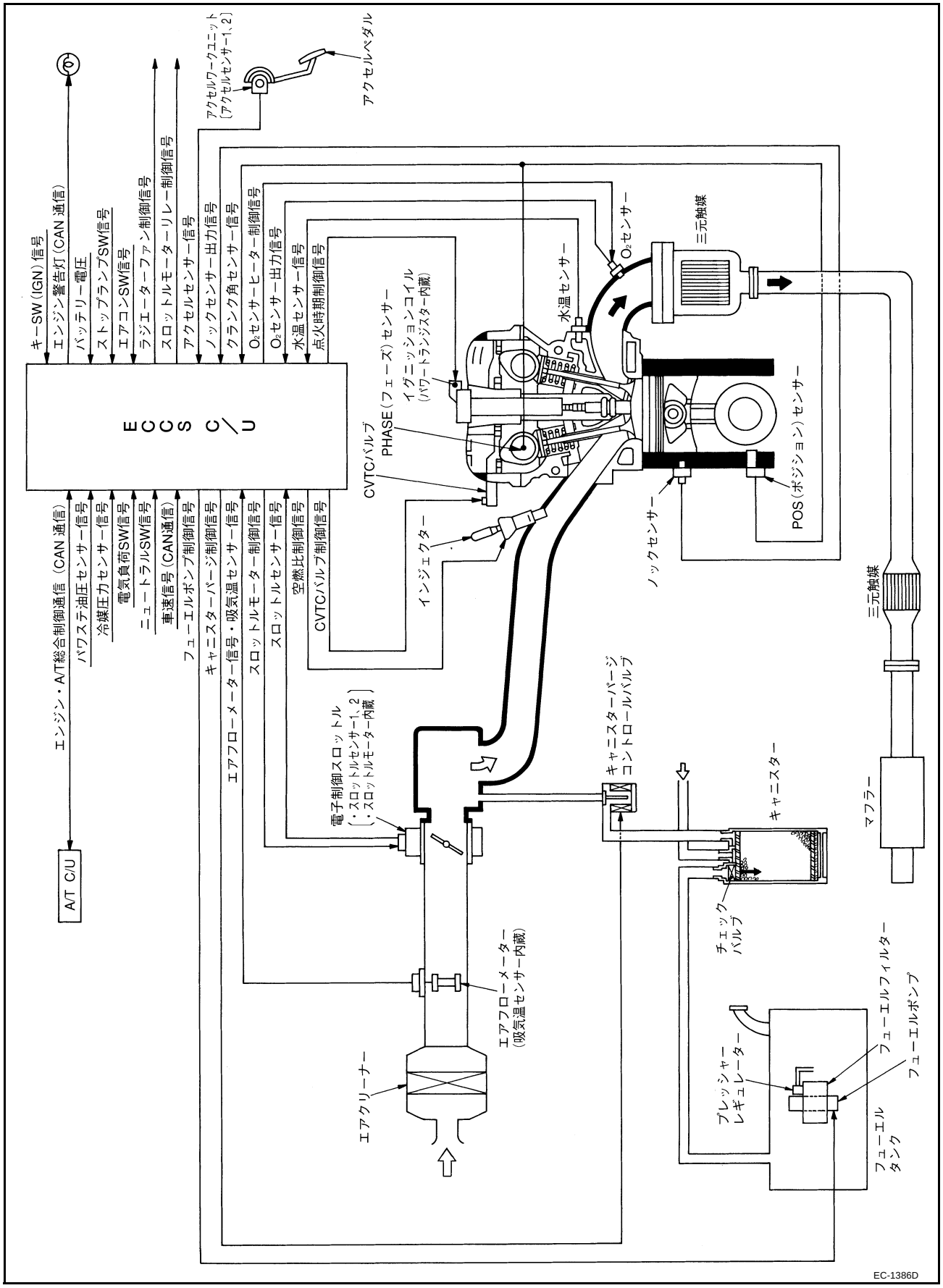
- 燃料噴射制御、点火時期制御、アイドル回転数制御、キャニスターパージ制御等々を一つのコントロールユニットで制御するエンジン集中電子制御システム（ECCS）を採用した。
- 各種のトルク制御を行い運転フィーリングを向上させるため、電子制御スロットルシステムを採用した。
- ECCS 系統の各種機能点検及び故障診断容易化のため、CONSULT- II に対応する診断システムを採用した。
- ホール IC（素子）式のクランク角センサー（POS 及び PHASE センサーの総称）を採用した。

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。

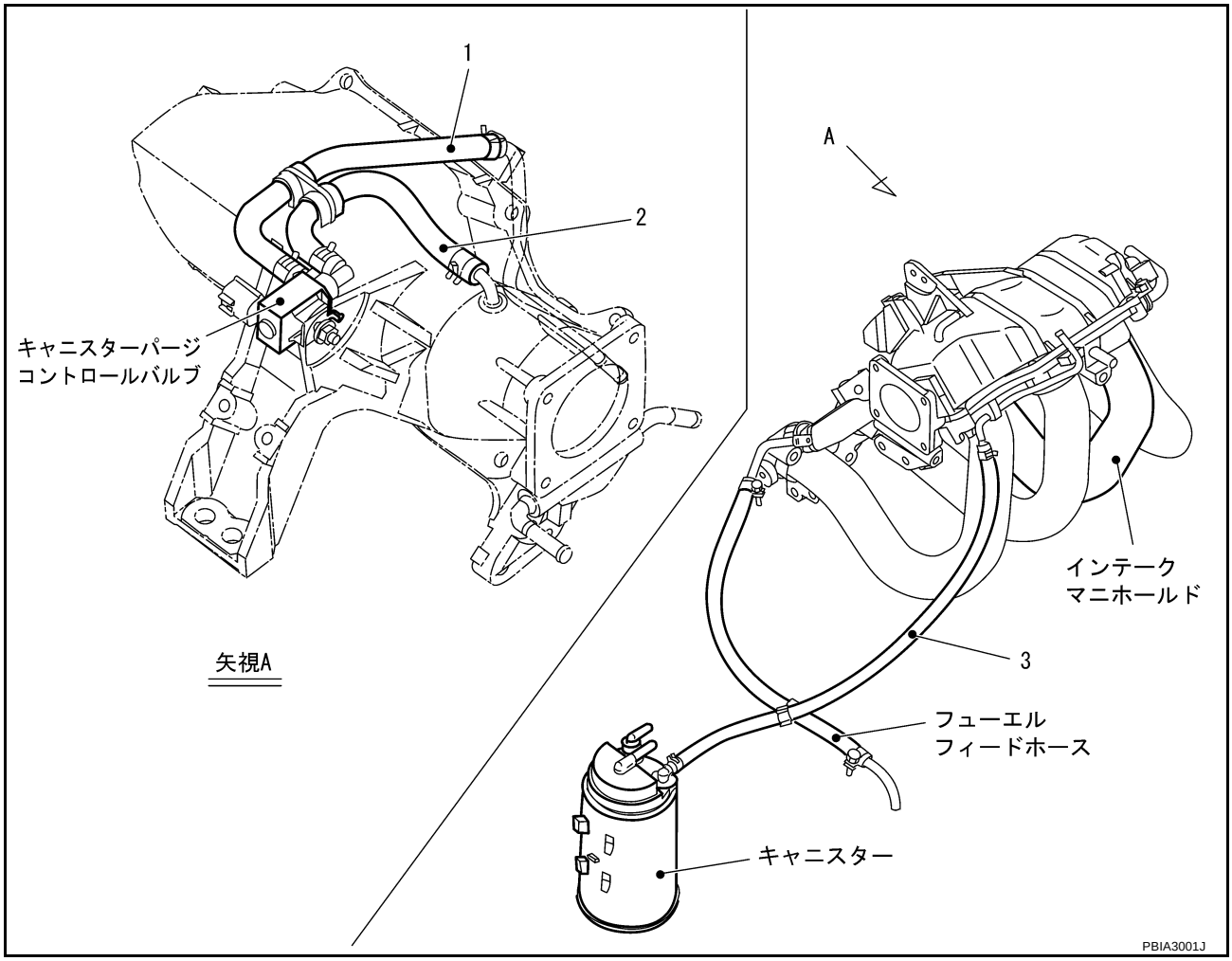
システム図

JBS00FSF



バキューム配管図

JBS00FSG



番　号	部　位	
1	キャニスターパージコントロールバルブ	～エバポパイプ
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
3	エバポパイプ	～キャニスター

制御項目とセンサー・アクチュエーター系

JBS00FSH

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						○							○	
	リバース SW（CAN 通信）						○								
	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				◎									
	スロットルモーター						◎							○	○
	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

JBS00FSI

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〕 （参考：エアコン ON 時）	(rpm)	700±50 (700 ～ 850)
点火時期	(°BTDC/rpm)	10±2/700
CO 濃度（規制値） HC 濃度（規制値）	(%) (ppm)	1.0 300

- 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。

アイドル回転数の点検

CONSULT- II を使用する場合

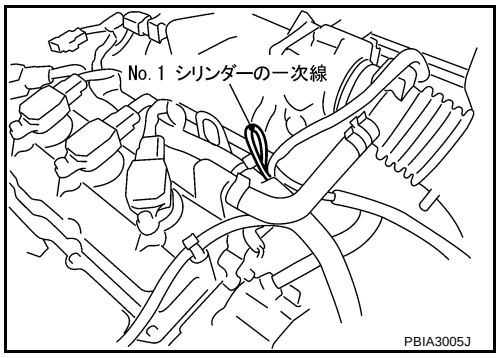
1. データモニタの “ エンジンカイテンスウ ” を選択する。
2. アイドル回転数が 700±50rpm であることを確認する。

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-23 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 700±50rpm であることを確認する。

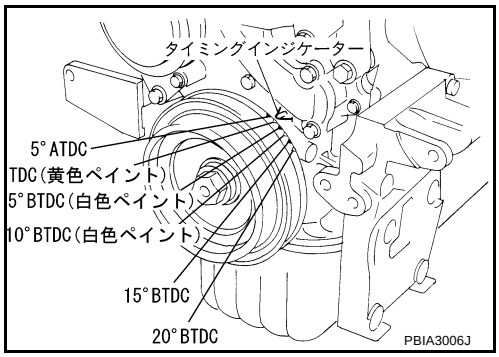
注意： アイドル回転数が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-23 ページ) を行うこと。



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数が 10±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-23 ページ) を行うこと。



CO、HC 濃度の点検

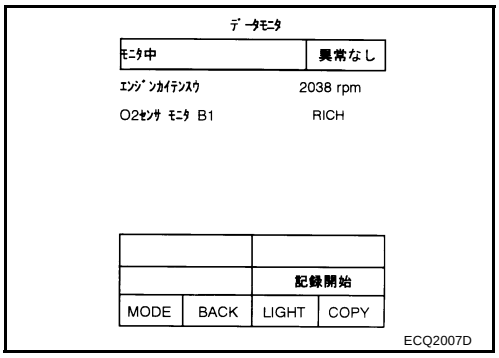
学習機能付きの空燃比フィードバックシステムを採用し、補正範囲が広いため、CO、HC 濃度の調整は不要である。

- 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

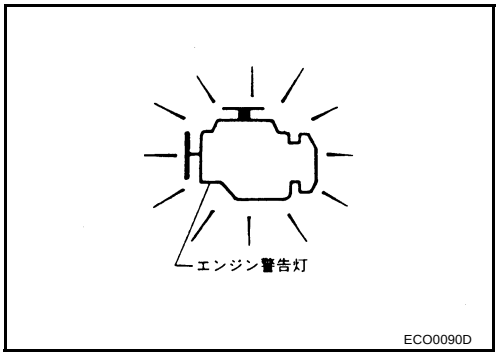
1. **データモニタで** “O2 **センサモニタ** B1” **を選択する。**
2. **エンジン回転数を約** 2000rpm **一定にしたとき** 10 **秒間に** 5 **回以上** “RICH” **と** “LEAN” **が交互に表示することを確認する。**



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」**(EC-66 **ページ**) **及び「モード** 2 **－** O_2 **センサーモニター」**(EC-70 **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

JBS00FSJ

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。

なお、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。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。**

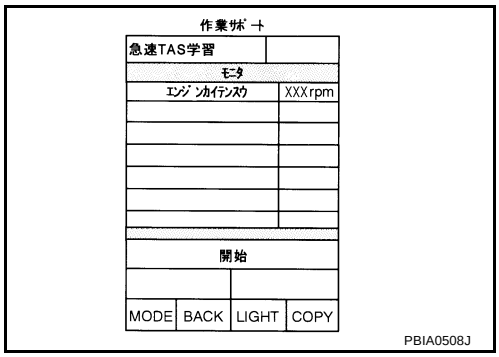
注意： CONSULT- **II で全閉位置学習はできない。**

急速 TAS 学習操作要領

CONSULT- **II を使用する場合**

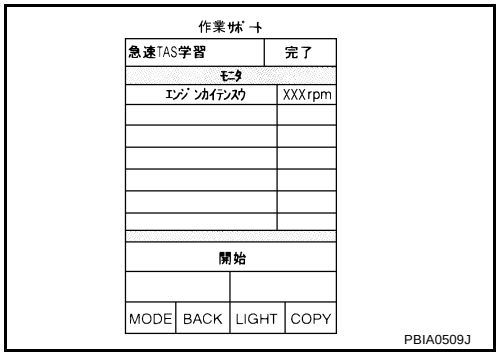
1. **スロットル全閉位置学習を完了する。**
2. **エンジン及びトランスアクスルを十分暖機する。（水温** 70 ～ 99°C）
3. N **又は** P **レンジでエンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。**
4. **アイドル状態で下記内容を実行する。**
   a. **作業サポートの “ 急速** TAS **学習 ” で “ 開始 ” をタッチする。**

      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



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

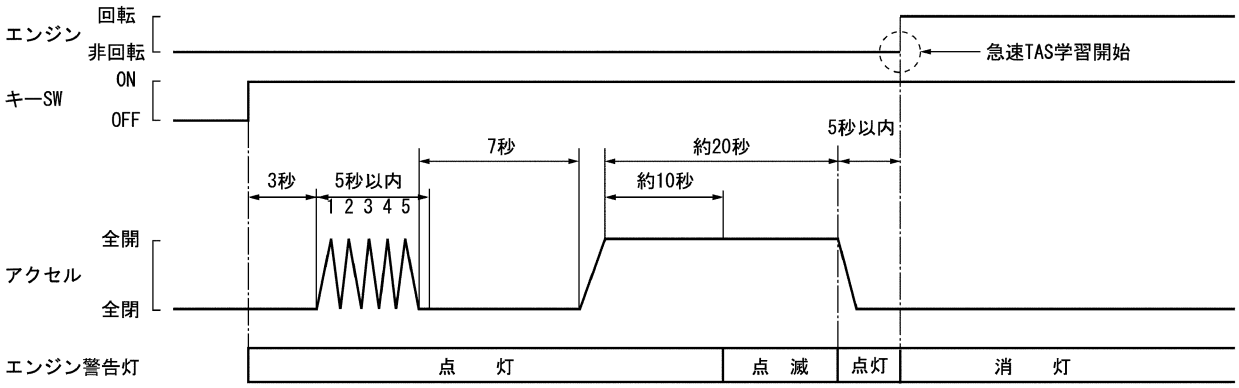
注意： アクセルセンサー系に故障が起きている場合は急速 TAS 学習の起動ができない。

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 ℃～ 99 ℃）
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

JBS00HBJ

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）

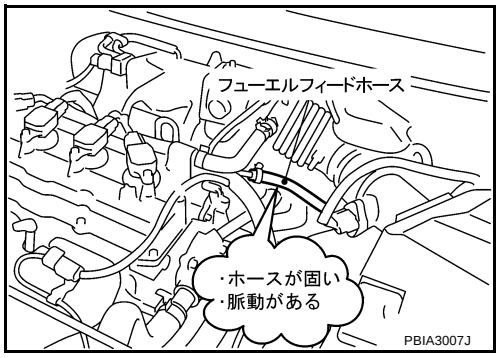
燃圧の点検

JBS00FSK

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

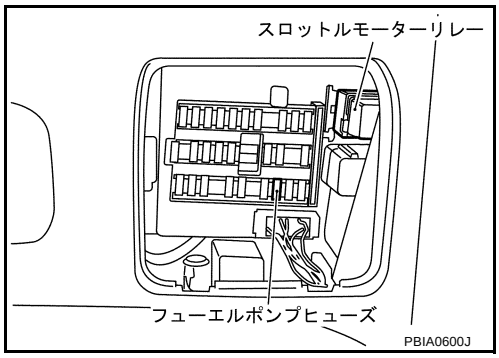
注意 : 安全のため、燃料配管を外す前には燃圧を除去すること。

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。

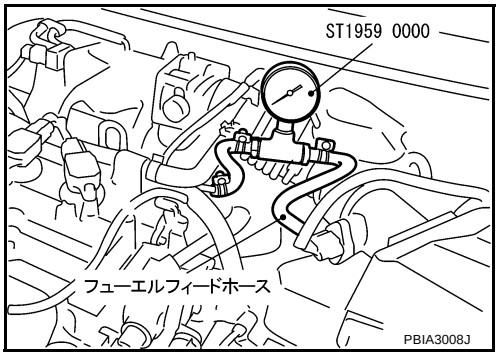


燃圧の点検

注意：
- 燃圧の点検には燃圧計を使用すること。
- 燃圧に誤差が出るので、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. フューエルチューブからフューエルホースを外す。
3. 燃圧計（特殊工具）を取り付ける。
4. キー SW を ON にし、燃料漏れがないことを確認する。
5. エンジンを始動し、燃料漏れがないことを確認する。
6. 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）



- 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）

- 燃圧に異常がある場合は下記項目を点検する。

注意： エンジン回転数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

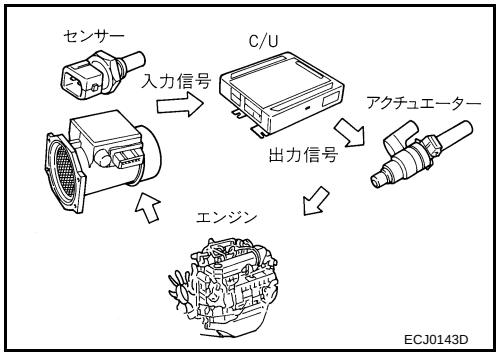
PFP:00004

故障診断の進め方

JBS00FSL

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。



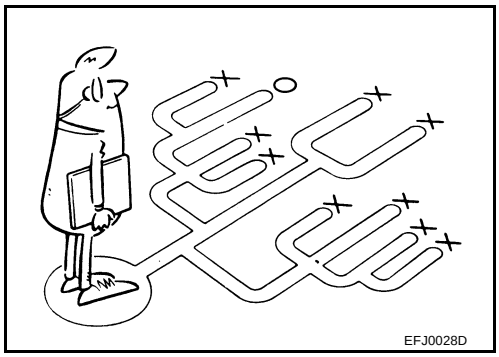
ECJ0143D

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。

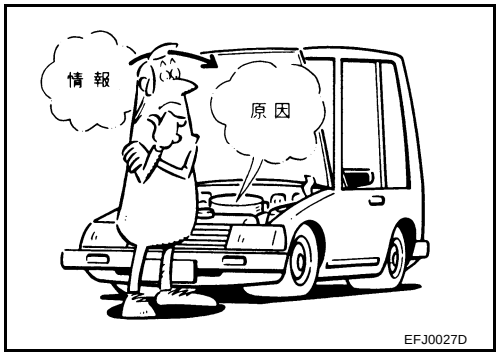
   問診をしっかり行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

   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。



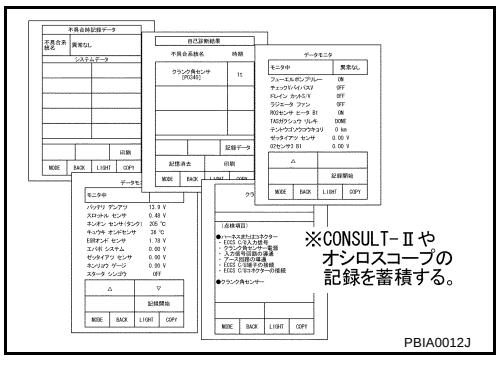
EFJ0027D

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 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。

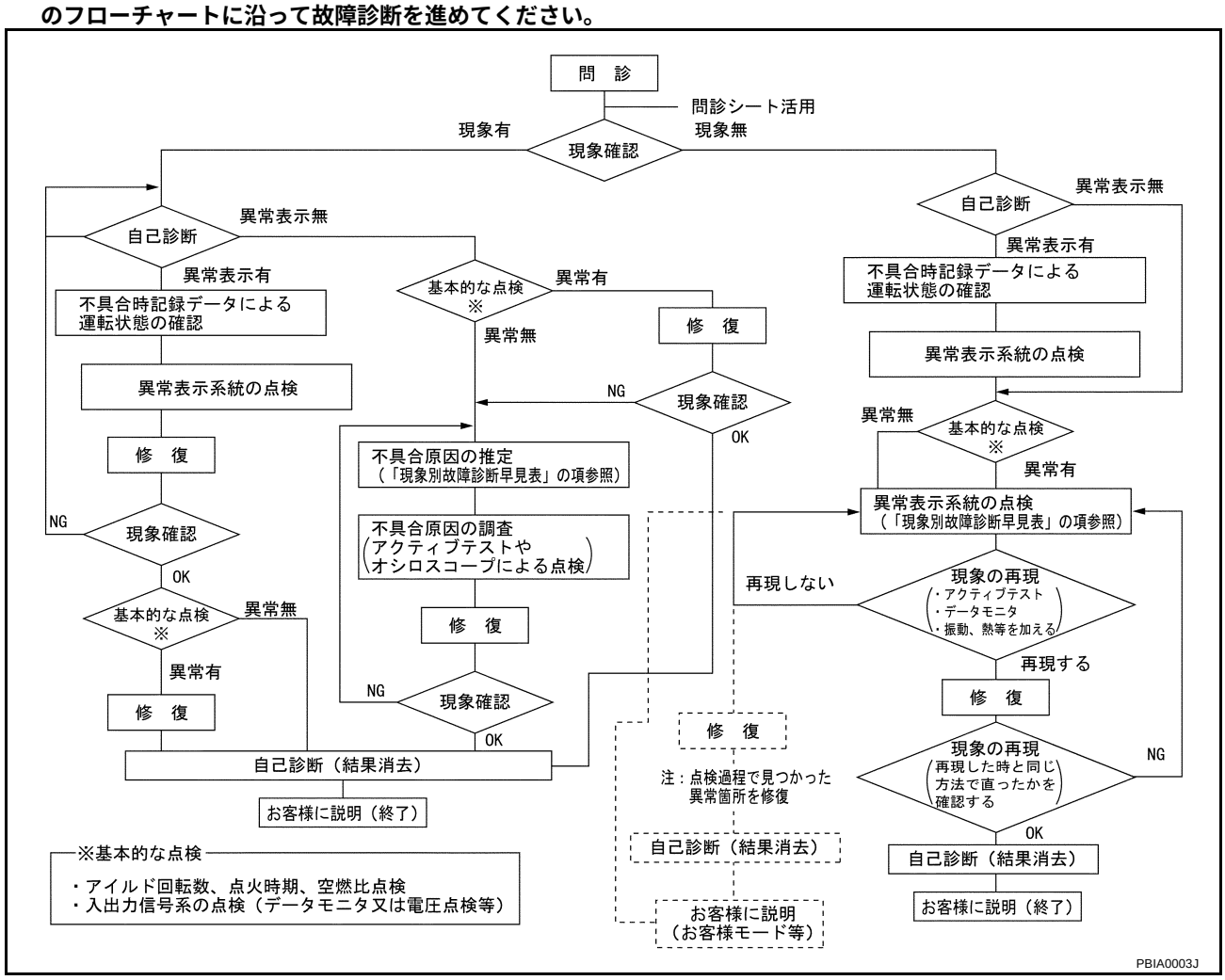


PBIA0012J

診断フロー

不具合現象は千差万別で、全ての不具合に対して絶対的な故障診断法はないのかも知れません。また、原因が究明できるか否かは技術、経験に大きく左右されるところです。

しかし、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： 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）**

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

JBS00FSM

故障現象とセンサー系

センサー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。

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 • 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 • 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 • 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 • 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	• 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 • O_2 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 • 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

アクチュエーター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。

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。故障診断のヒントになれば幸いである。（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	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○		
	EGR バルブ開きっぱなし			○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		△
	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。

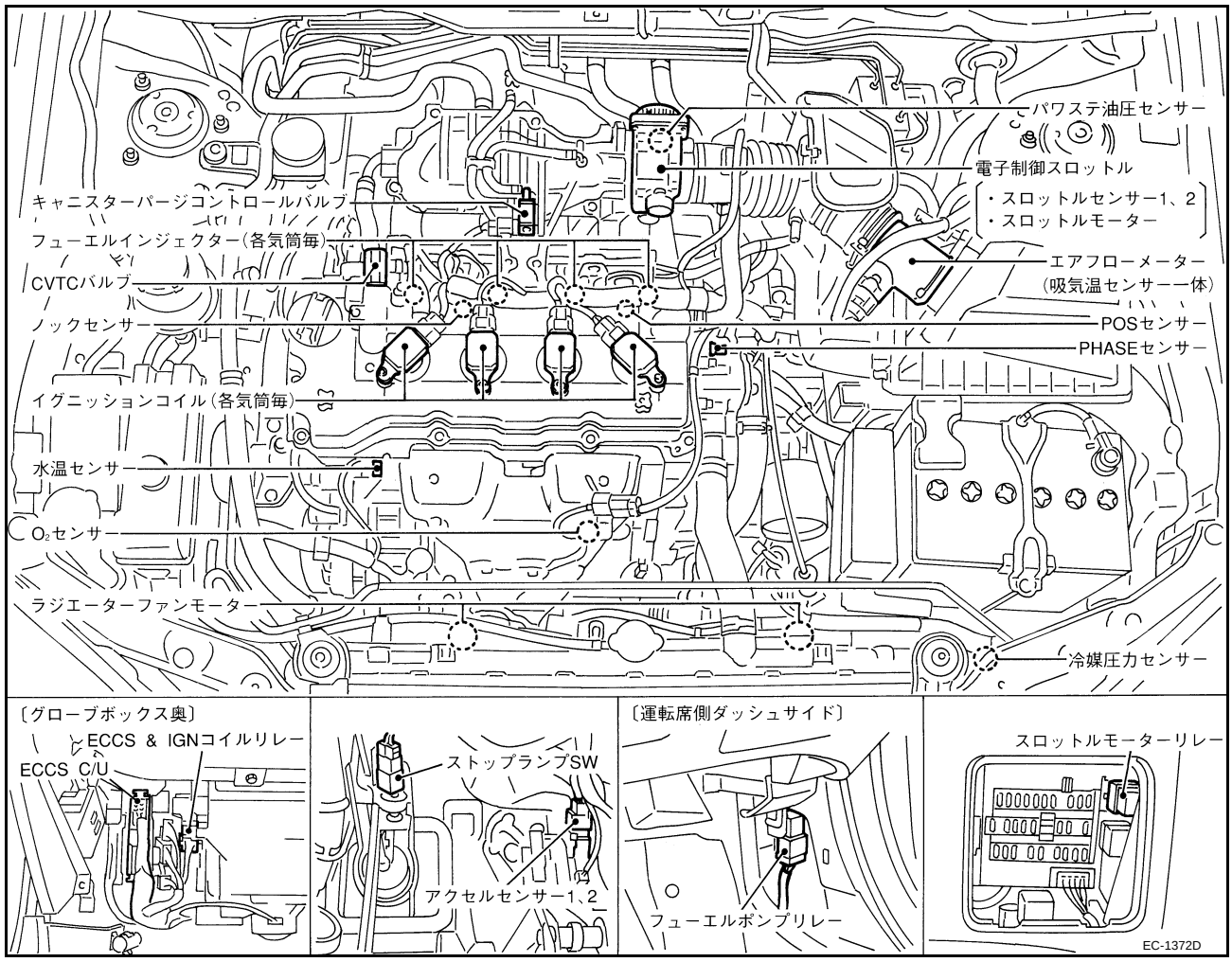
・ハーネスの張りは大丈夫か　・アース線のゆるみはないか　・水、油は正常か
・各コネクターの接続は大丈夫か　・バッテリー接続にゆるみ、腐食はないか　・ファンベルト等にゆるみはないか

ECD1196D

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。
	EGR バルブ開きっぱなし	－
	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

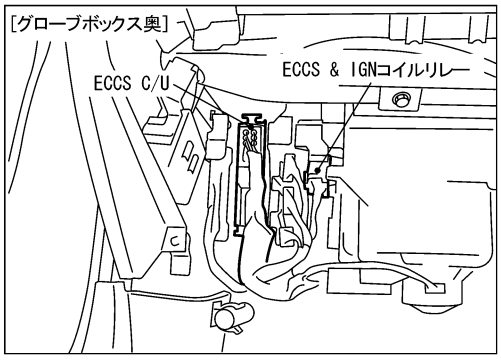
JBS00FSN



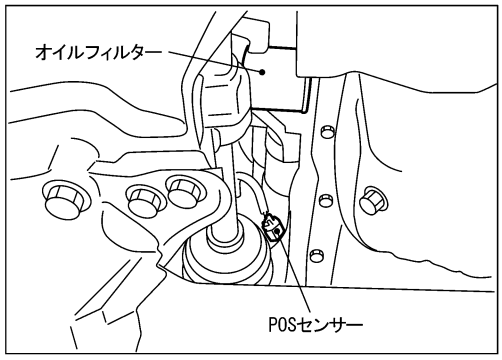
主な構成部品		タイプ	取付位置
アクチュエータ系	フューエルインジェクター	高抵抗型	インテークマニホールド
	キャニスターパージコントロールバルブ	ソレノイド式 (デューティー制御)	インテークマニホールド中央上部
	CVTC バルブ		ロッカーカバー右側前方
	イグニッションコイル	モールド式 (パワトラ内蔵)	ロッカーカバー (各スパークプラグの上)
	フューエルポンプ	電動・タービン型	リヤシート下 (フューエルタンク内)
	プレッシャーレギュレーター	ダイアフラム式	
	スロットルモーター	直流電動モーター式 (DC モーター)	電子制御スロットルに内蔵

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	シリンダーヘッド左側前部
	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	グローブボックス裏
ECCS & IGN コイルリレー			小型汎用リレー（2M 型）	

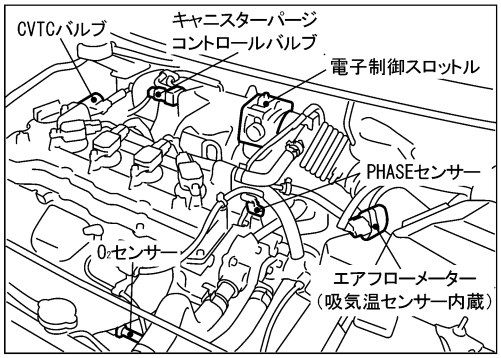
ECCS C/U



POSセンサー



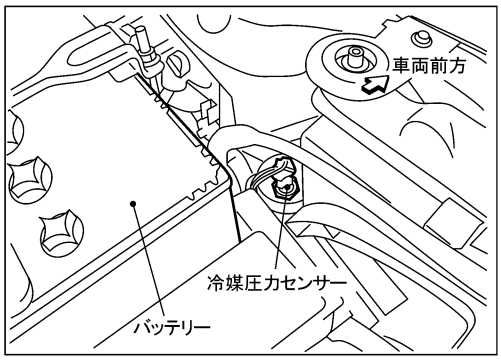
キャニスターパージコントロールバルブ、
電子制御スロットル、エアフローメーター、
CVTCバルブ、PHASEセンサー、O_2センサー



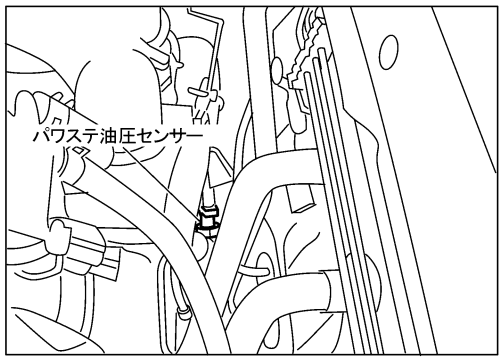
水温センサー



冷媒圧力センサー

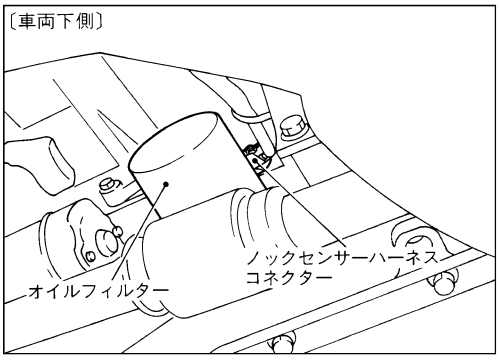


パワステ油圧センサー

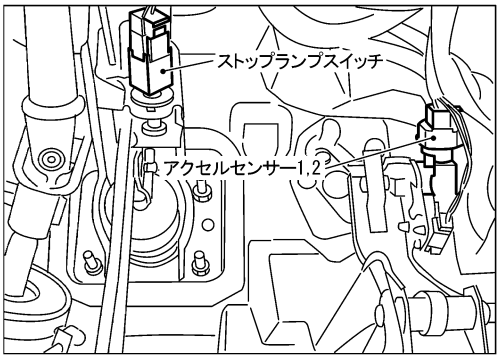


PBIA3009J

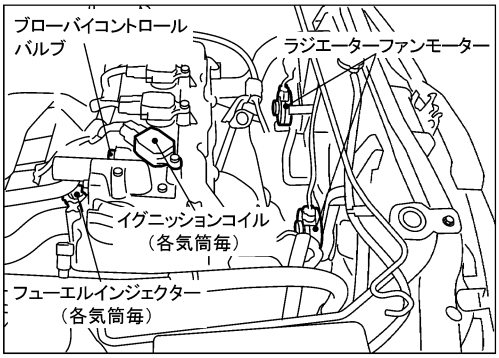
ノックセンサー



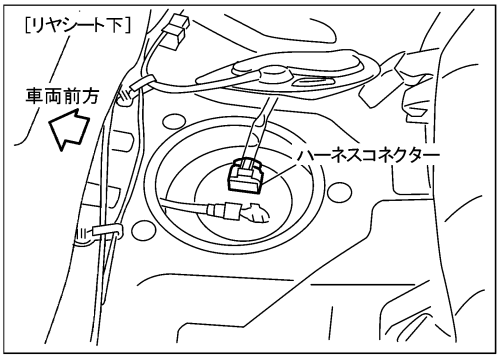
ストップランプスイッチ，アクセルセンサー1，2



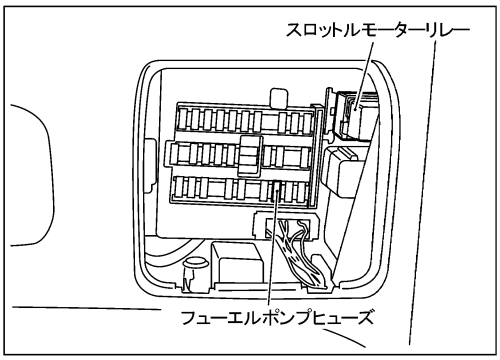
イグニッションコイル、フューエルインジェクター、
ラジエーターファンモーター



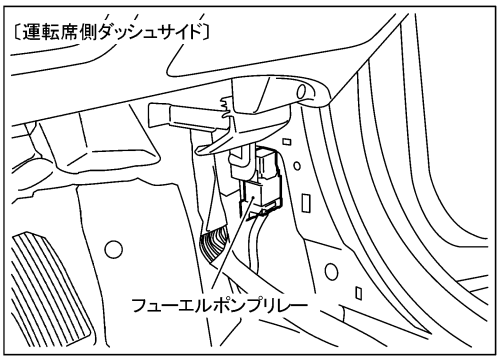
フューエルポンプ



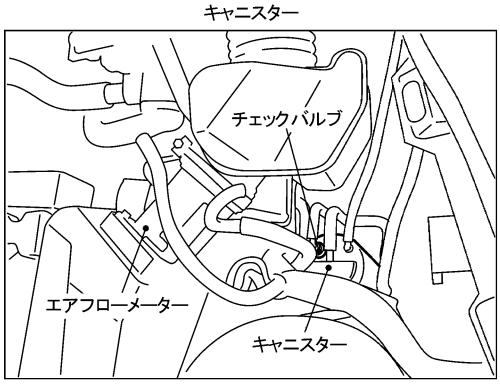
スロットルモーターリレー



フューエルポンプリレー



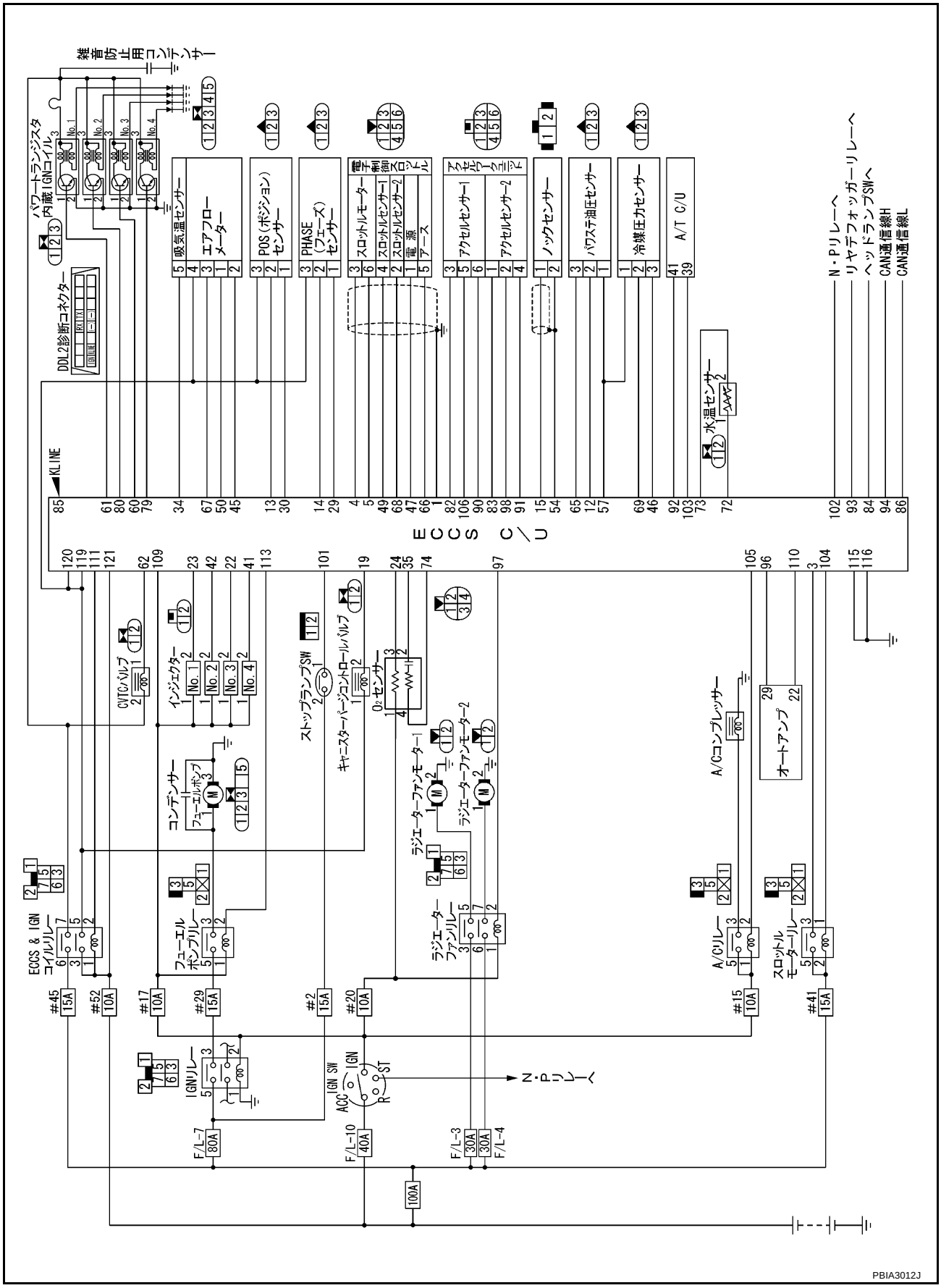
PBIA3010J



PBIA3011J

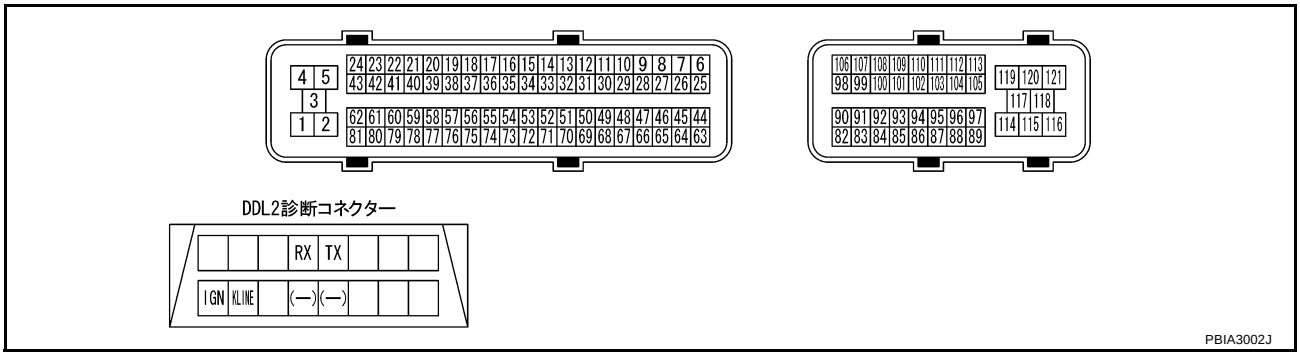
回路図

JBS00FSO



コントロールユニット端子配列

JBS00FSP



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 **センサーヒーター駆動信号**
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	エアフローメーター電源
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（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）

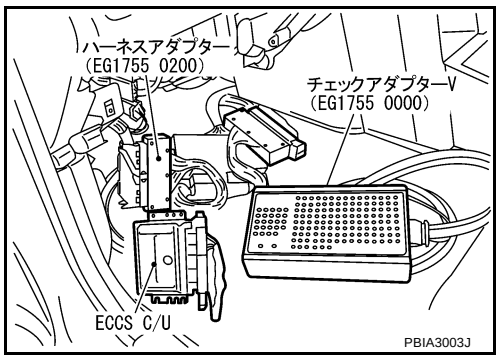
端子番号	内容
80	No.2cyl. 点火信号（パワトラ駆動信号）
81	ー
82	アクセルセンサー 1 アース
83	アクセルセンサー 2 アース
84	ヘッドランプ SW 信号
85（KLINE）	K ライン（C/U のデータ送受信）
86	CAN 通信線 L
87	ー
88	ー
89	ー
90	アクセルセンサー 1 電源
91	アクセルセンサー 2 電源
92	アクセルセンサー出力信号（A/T C/U へ）
93	リヤデフォッガー SW 信号
94	CAN 通信線 H
95	ー
96	ブロアファン SW 信号
97	ラジエーターファンリレー制御信号
98	アクセルセンサー 2 信号
99	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）

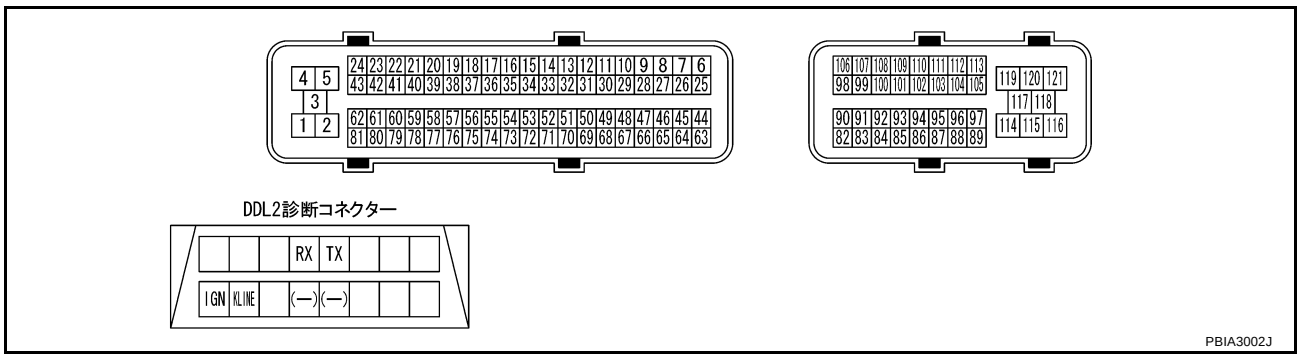
ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値

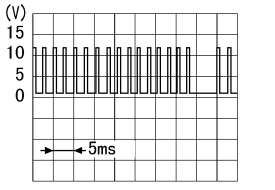
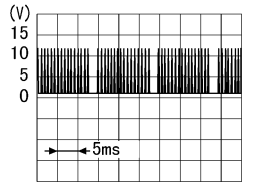
JBS00FSQ

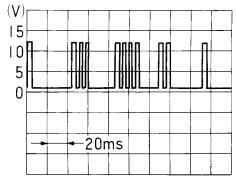
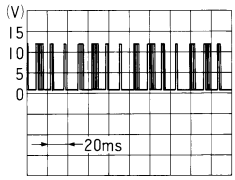
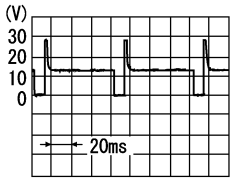
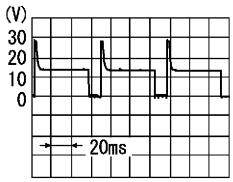
参考値一覧表

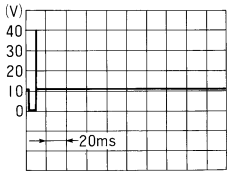
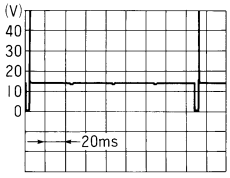
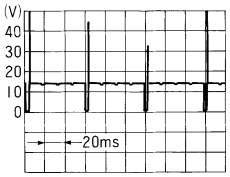
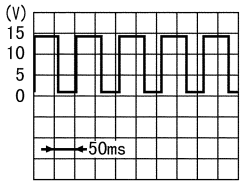
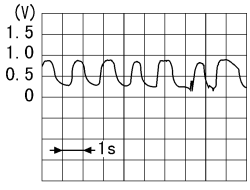
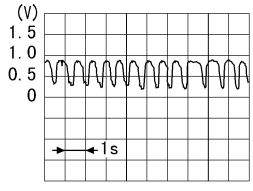
- ECCS C/U **各端子のサーキットテスターによる測定電圧及びオシロスコープによる波形例を以下に示す。なお、計測データは部品のバラツキ以外にも多くの要因（車の履歴、運転条件、環境条件、整備状況、計測器・方法等々）によって変動する。以下のデータは参考値である。**

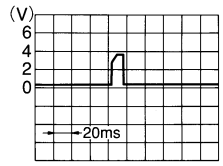
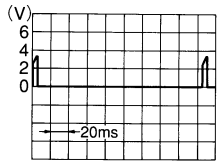
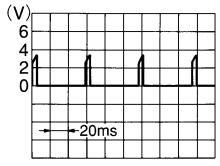
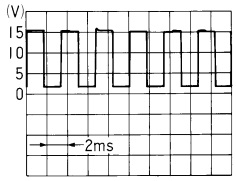


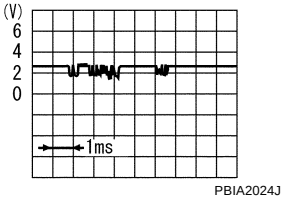
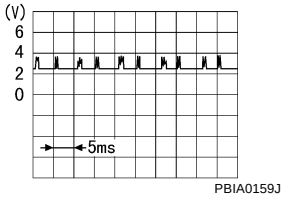


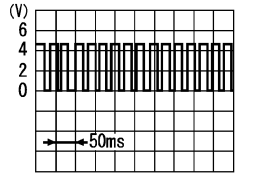
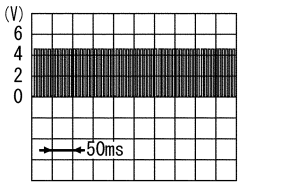
端子番号	内容	測定条件	測定値
1	C/U **アース**	**常時**	**約** 0V
3	**スロットルモーター電源**	**キー** SW ON **時、エンジン回転中**	**電源電圧**
4	**スロットルモーター駆動信号** 2（**閉信号**）	**暖機後のアイドル時**	**約** 3.5 ～ 0.2V
		約 2000rpm **時**	
5	**スロットルモーター駆動信号** 1（**開信号**）	**暖機後のアイドル時**	**約** 2 ～ 2.5V
		約 2000rpm **時**	
12	**パワステ油圧センサー信号**	**アイドル時の非転舵状態**	**約** 0.7V
		アイドル時の転舵状態	**約** 1 ～ 4V
13	POS（**ポジション**）**センサー信号**	**暖機後のアイドル時**	**約** 3V  PBIA0527J
		約 2000rpm **時**	**約** 3V  PBIA0528J

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  ECD0884D
		約 2000rpm 時	約 2.5V  ECD0885D
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。
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%）  PBIA2606J 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 10.5V （デューティー比約 19.5%）  PBIA2595J 電圧値及びデューティー比は運転状態により異なる。

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 10.5V  ECK0202D
		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
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 0.3V  PBIA0212J
		約 3200rpm 以上時	電源電圧
29	PHASE（フェーズ）センサーアース	常時	約 0V
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。  PBIA0529J
		約 2000rpm 時	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。  PBIA0530J

端子番号	内容	測定条件	測定値
45	エアフローメーター電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
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 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（D レンジ）	4.75V 以下
50	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 1.4V
		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（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 0.2V  ECQ1693D
		暖機後のアイドル時	約 0.1V  ECQ1694D
		約 2000rpm 時	約 0.2V  ECQ1695D
62	CVTC バルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		約 2000rpm 時	約 9 〜 11V  ECD0874D 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

端子番号	内容	測定条件	測定値
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 アクセル全閉	4.75V 以下
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開（D レンジ）	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 1.3V （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 7.5V ～電源電圧
		CONSULT- II 非接続時	約 7V
86	CAN 通信線 L	エンジン回転中	約 2.4V（通信状態によって異なる）  PBIA2024J
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
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 2.4V（通信状態により異なる）  PBIA0159J
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制御信号	ファン停止時	電源電圧
		ファン回転時	約 0.5V
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	0.19 ～ 0.57V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	1.88 ～ 2.35V

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
102	ニュートラル SW 信号	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 4.2V  PBIA2066J
		約 2000rpm 時	約 4.2V  PBIA2067J
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 0.9V
		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	0.61 〜 0.92V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.98 〜 4.75V
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 4.6V
		エアコン SW ON 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 0.9V
		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 0.9V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 1V
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

※ 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

JBS00FSR

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。

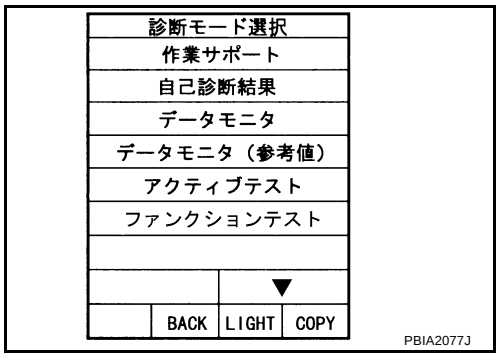
診断モード	内容
作業サポート	• 点検作業時の付帯作業を軽減できる。 • 作業に関連する入出力信号データを表示する。 • アイドル回転数、点火時期の制御目標値の設定ができる。 • 空燃比学習値をクリアできる。 • 急速 TAS 学習ができる。
自己診断結果	• C/U が判定し記憶している不具合系統名及び基礎的な点検項目を表示する。 • 不具合時記録データを表示する。 • 表示内容を印刷できる。 • 記憶内容を消去できる。
データモニタ	• 自己診断結果等に基づき、主原因の探究に活用できる。 • C/U の入出力データをリアルタイムに表示する。 • データを記録し、保存や印刷ができる
データモニタ（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の “ 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（－ 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。

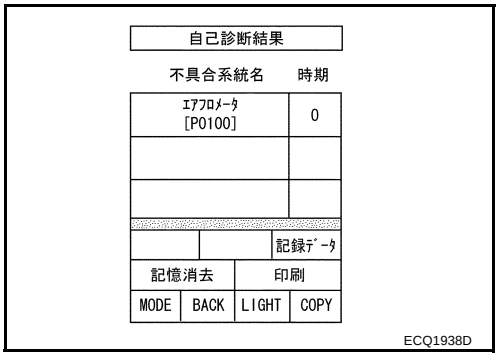
※：ラフアイドル等、何らかの理由でアイドル回転数や点火時期の目標設定値を変えたいときに使用する。

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。

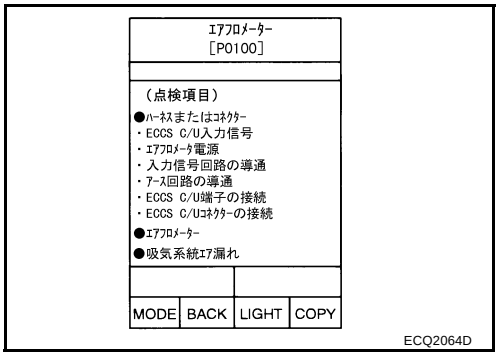
操作要領（例：エアフローメーター信号系統異常時）

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。

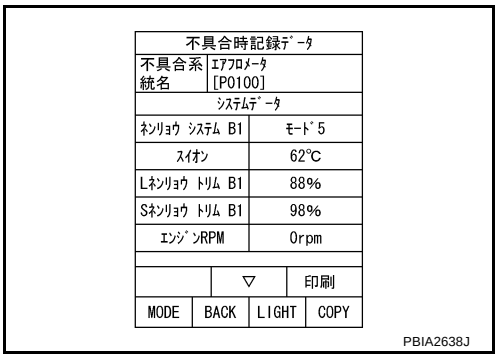


2. 基礎的な点検箇所の項目が表示される。

   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。



PBIA2638J

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。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧が約 1V で一定している状態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 4.8V 以上（断線）、又は 0.04V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	吸気センサ〔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 4.8V 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（短絡）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
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
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、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 4.6V 以上（断線）、又は 0.2V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	パワステ油圧センサ 〔P0550〕	点灯	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 *	1 又は 2（注）
0650	エンジン警告灯	• バルブ又は回路に異常があることがある回数続いたとき。	警告ランプ 〔P0650〕	ー	2
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〕	点灯	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 *	1
1217	オーバーヒート	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（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

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
1706	ニュートラル SW 信号系統	• 走行中、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
1805	ストップランプ SW 信号系統	• 走行中、ストップランプ SW が OFF 固着したまま長時間継続したとき。	ブレーキ SW〔P1805〕	点灯	1

（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 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	ー	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（※ 1）		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（※ 2）		スロットルセンサー 2 の出力電圧
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
スタータシンゴウ（注）	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		
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
O2 センサヒータ	%	O_2 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	

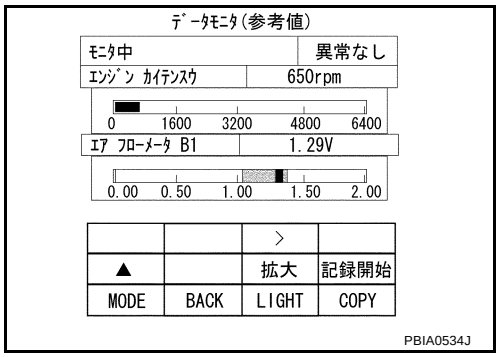
モニター項目	単位	内容
シュウハスウ	パルスプローブの測定値を表示	
デューティー HI		
デューティー LOW		
パルスハバー HI		
パルスハバー LOW		

※ 1：アクセルセンサー 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：スロットルセンサー 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。
（注）：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）” とは、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 項目です。

- 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）による診断手順はありません。（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します。）

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ります。

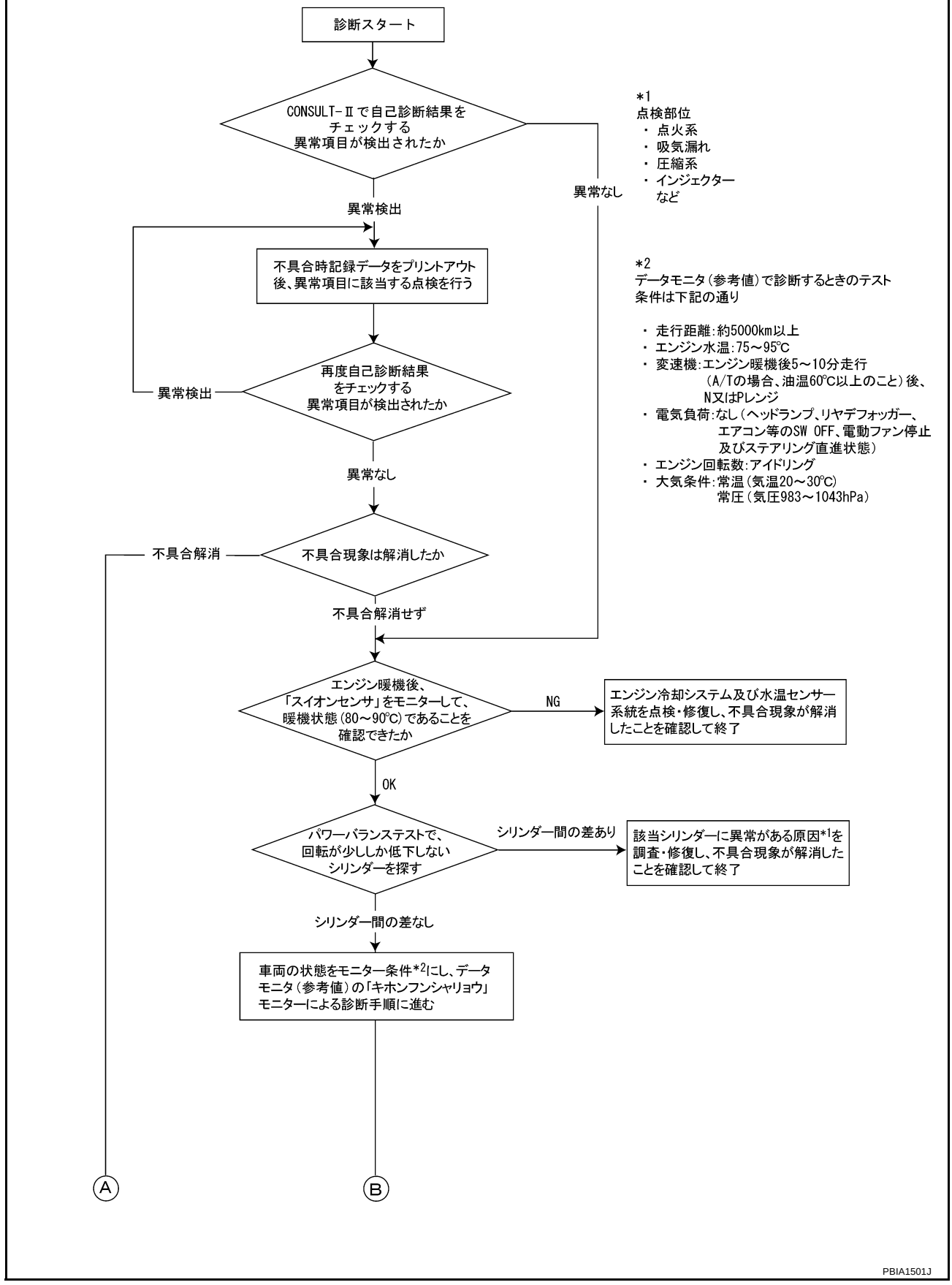
- エンジン水温：75 ～ 95 ℃
- 変速機：エンジン暖機後 5 ～ 10 分走行（AT 車の場合、油温 60 ℃以上であること）後、ニュートラル又は N、P レンジにする
- 電気負荷：なし（ヘッドランプ、リヤウィンドーデフォッガー、エアコン等の SW OFF、電動ファン停止及びステアリング直進状態）
- エンジン回転数：アイドリング
- 大気条件：常温、常圧（気温 20 ～ 30 ℃、気圧 983 ～ 1043hPa）

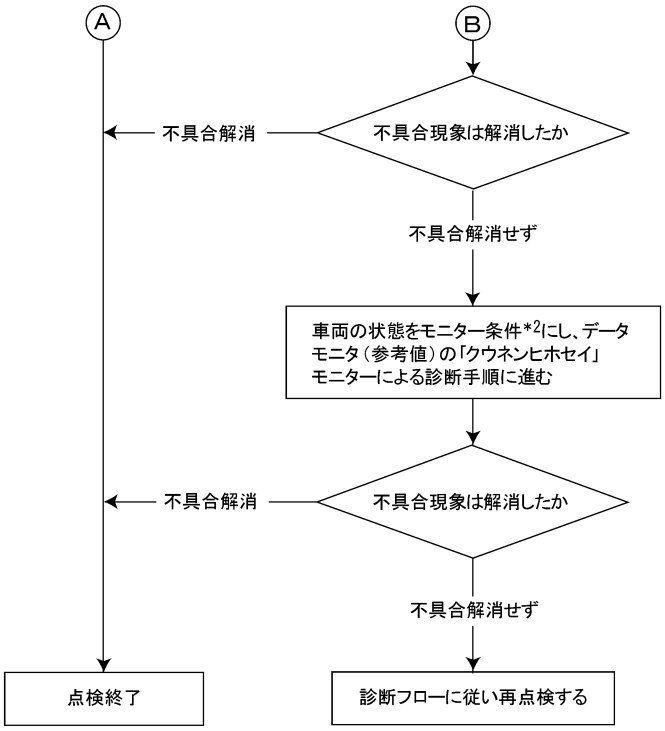
点検手順

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。**

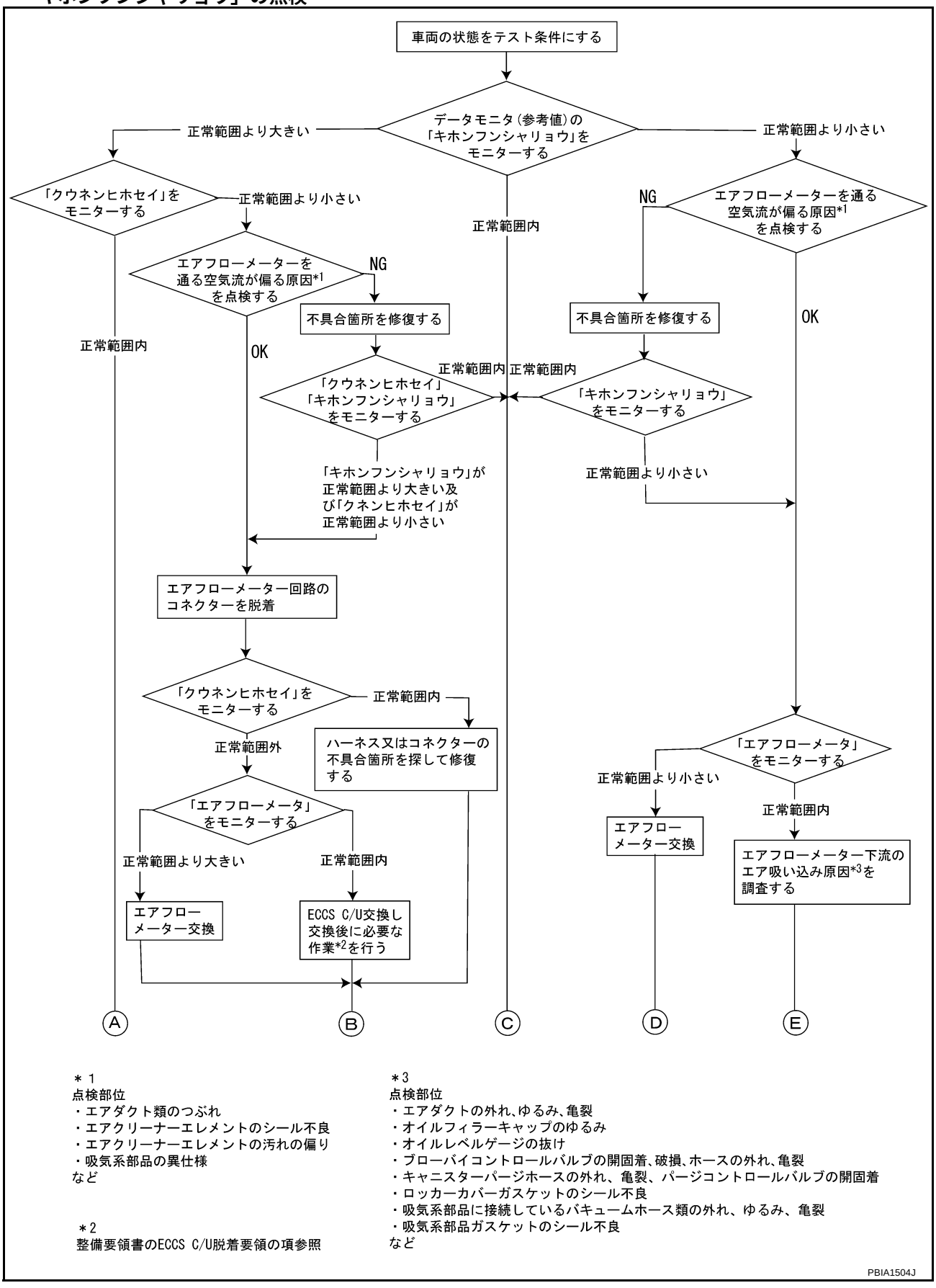
診断スタート




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

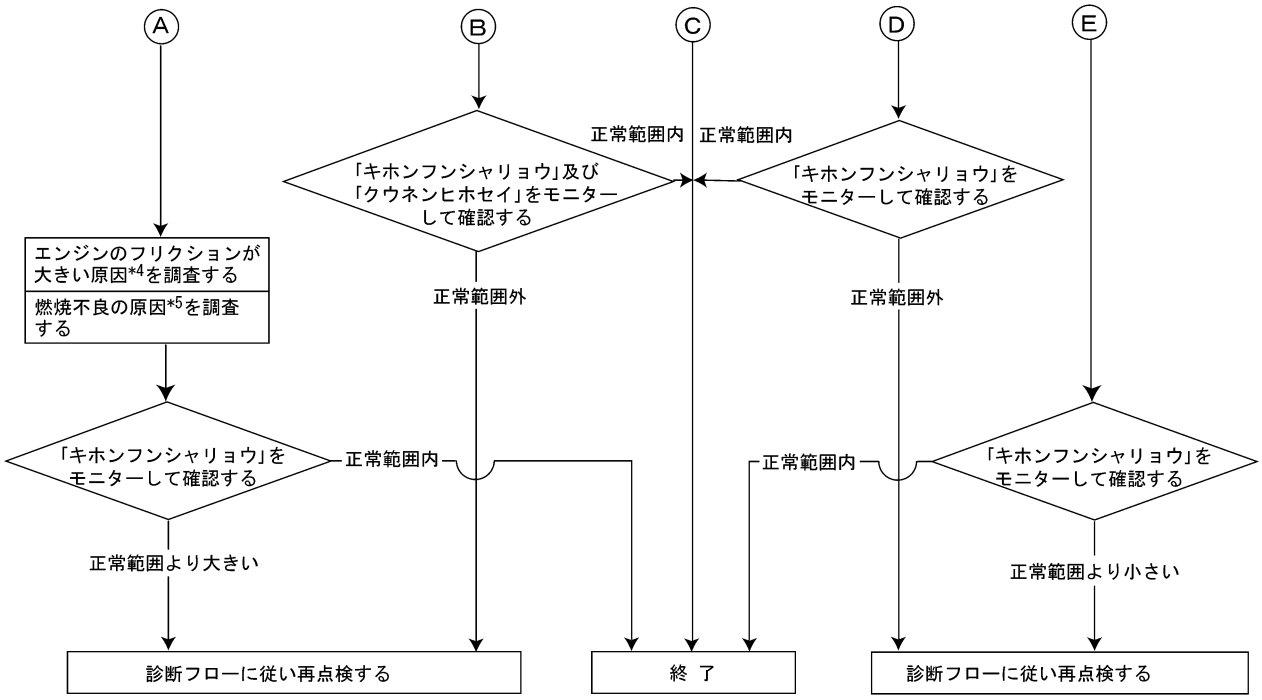


＊1
点検部位
・エアダクト類のつぶれ
・エアクリーナーエレメントのシール不良
・エアクリーナーエレメントの汚れの偏り
・吸気系部品の異仕様
など

＊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

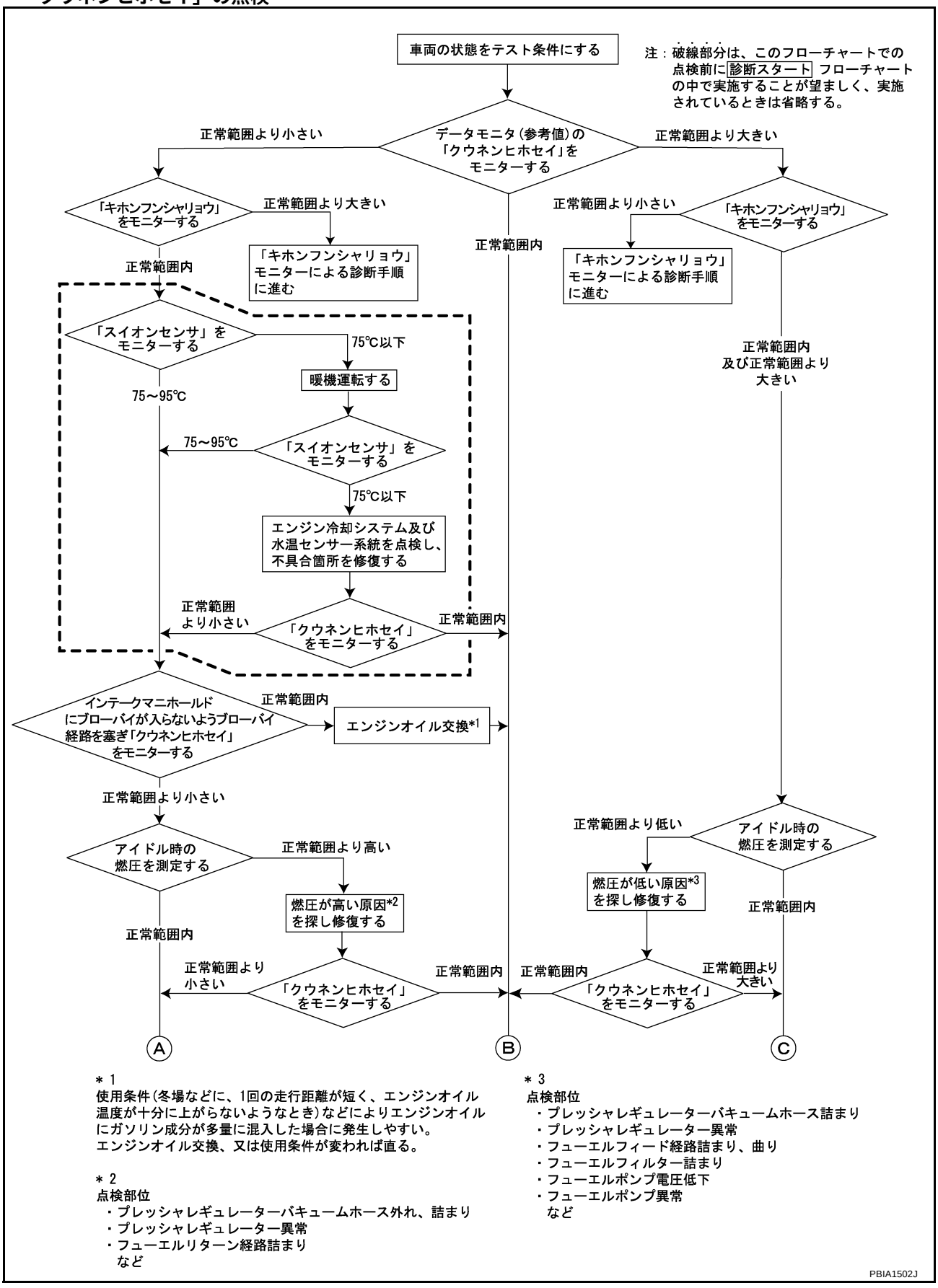


＊4
点検部位
・エンジンオイルレベル高すぎ
・エンジンオイル粘度
・パワステ、オルタネーター、エアコンコンプレッサー等のベルト張りすぎ、異音、プーリーの引っ掛かり
・エンジンからの異音
・変速機からの異音
など

＊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

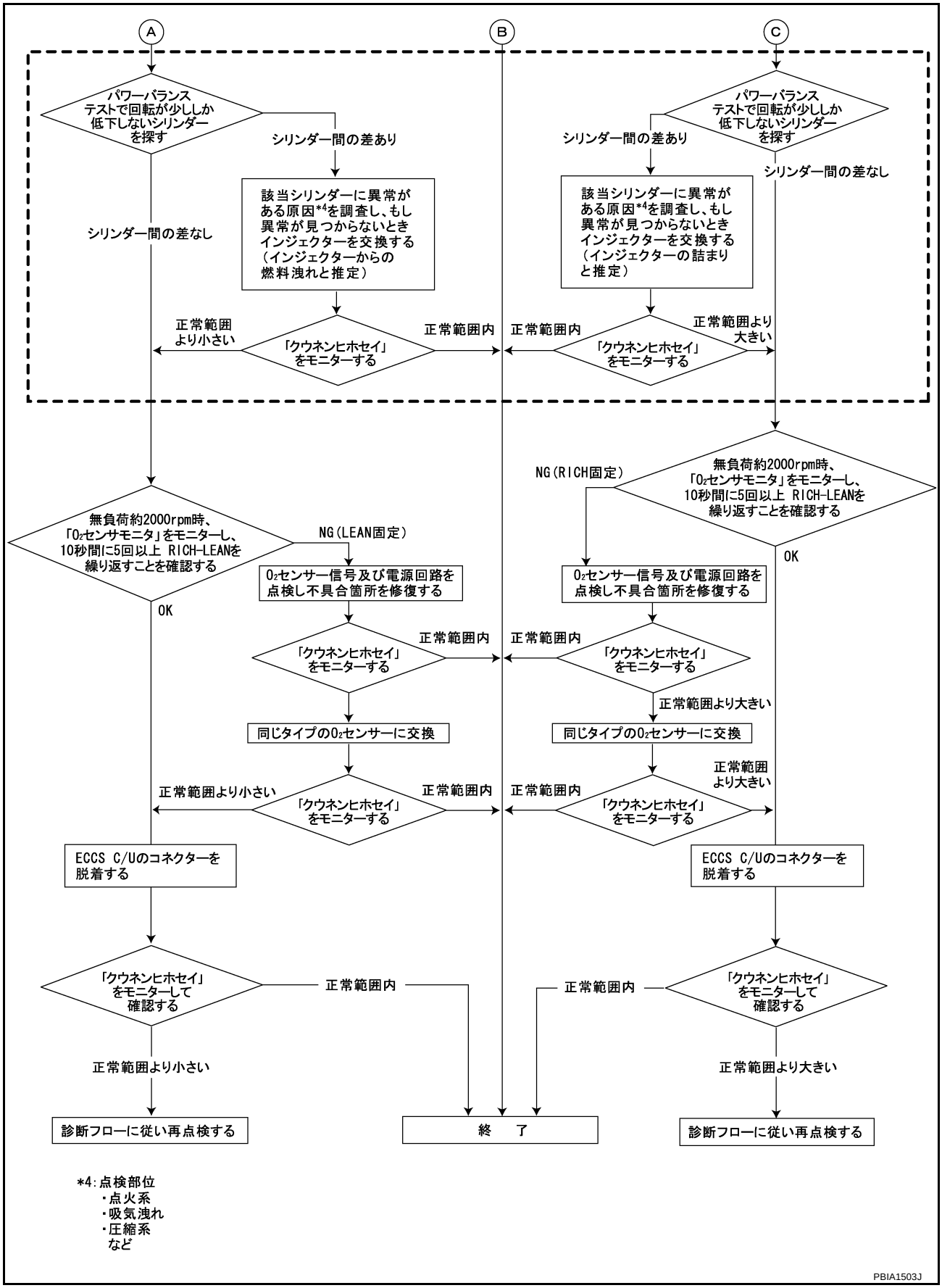


＊1
使用条件(冬場などに、1回の走行距離が短く、エンジンオイル温度が十分に上がらないようなとき)などによりエンジンオイルにガソリン成分が多量に混入した場合に発生しやすい。
エンジンオイル交換、又は使用条件が変われば直る。

＊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

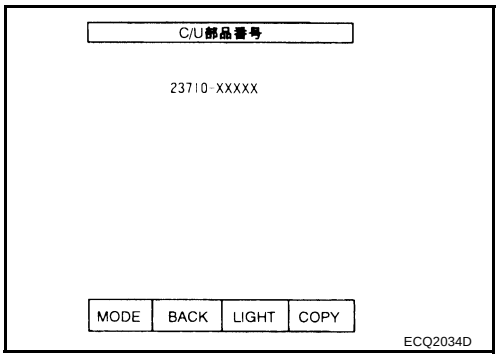
自己診断結果やデータモニタなどに基づき、更に故障探究を進める場合に活用する。車載の ECCS C/U **の指令（出力）と切り離し、**CONSULT- **Ⅱからの指令でアクチュエーターへ駆動信号を与え、アクチュエーターの作動良否点検などを行う。**

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。
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。

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）

JBS00FSS

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。

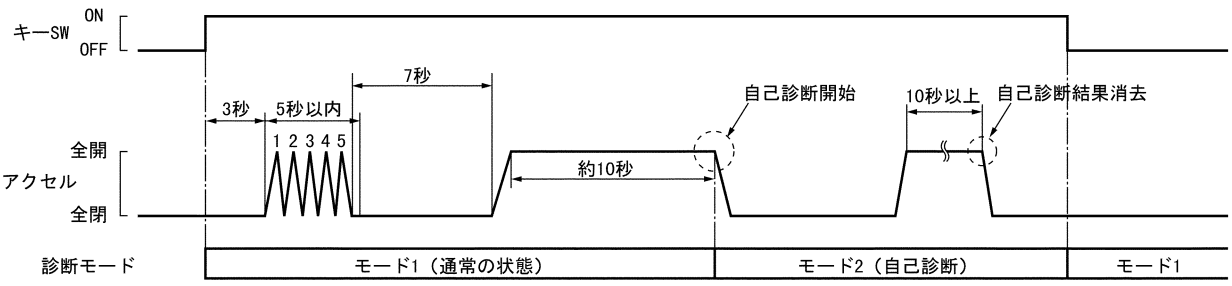
〔モード2（自己診断）起動方法〕

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〕

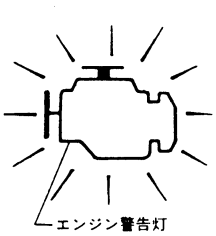
1. モード2（自己診断）の状態でアクセルを全開にし、その状態を10秒以上保持する。➡自己診断結果消去
   ・アクセルを戻し、自己診断結果が消去されたことを確認する。
   ・キーSWをOFFにするとモード1に戻る。



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。**



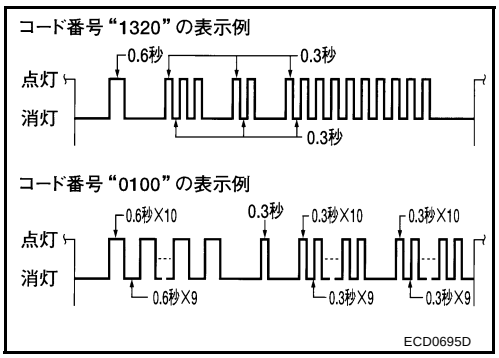
ECO0090D

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。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧が約 1V で一定している状態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 4.8V 以上（断線）、又は 0.04V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	吸気センサ〔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 4.8V 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（短絡）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
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
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、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 4.6V 以上（断線）、又は 0.2V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	パワステ油圧センサ 〔P0550〕	点灯	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 *	1 又は 2（注）
0650	エンジン警告灯	• バルブ又は回路に異常があることがある回数続いたとき。	警告ランプ 〔P0650〕	ー	2
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〕	点灯	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 *	1
1217	オーバーヒート	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（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

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
1706	ニュートラル SW 信号系統	• 走行中、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
1805	ストップランプ SW 信号系統	• 走行中、ストップランプ SW が OFF 固着したまま長時間継続したとき。	ブレーキ SW〔P1805〕	点灯	1

（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 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

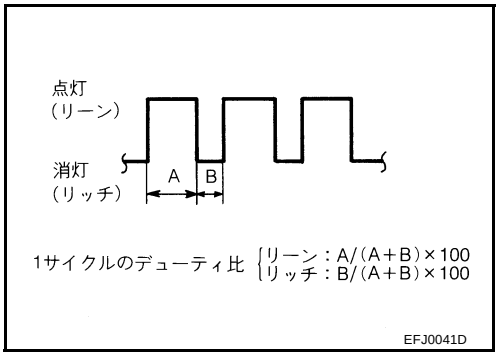
- エンジン警告灯 * 印の診断項目は正常に戻したあとの次のキースイッチ ON（エンジン始動）で消灯する。
- その他の診断項目は正常に戻したあと、一度キースイッチを OFF にしてから自己診断結果を消去すること。

モード 2 － 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

JBS00FST

- 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：N 又は P • 負荷無し	アイドル時	約 1.3V
		約 2000rpm 時	約 1.6V

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 1.1 ～ 2.6msec
		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	• アイドル時		0.61 ～ 0.92V
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開		3.98 ～ 4.75
アクセルセンサ 2（※ 1）	• アイドル時		0.39 ～ 1.15V
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開		3.77 ～ 4.71V
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（D レンジ）		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（注）	• 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）	ステアリング転舵時	ON
		ステアリング非転舵時	OFF
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：N 又は P • 負荷無し	アイドル時	約 2 ～ 4msec
		約 2000rpm 時	
テンカジキ	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N 又は P • 負荷なし	アイドル時	約 10°BTDC
		約 2000rpm 時	約 30 ～ 40°BTDC

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）
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。
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	ファン停止時	OFF
		ファン回転時	ON
O2 センサヒータ B1	• エンジン暖機後	約 3200rpm 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：N 又は 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 3200rpm 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 1.3V（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。
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。

フェイルセーフ機能

JBS00FSU

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。	−

（*）警告灯系統が正常で点灯した場合でも、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

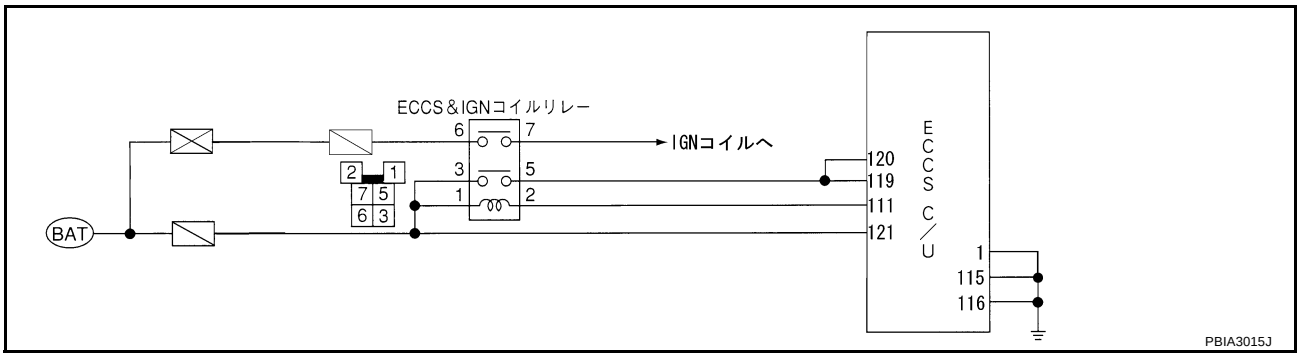
JBS00FSV

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
1	C/U アース	常時	約 0V
109 (IGN)	キー SW（IGN）信号	キー SW OFF 時	約 0V
		キー SW ON 時	電源電圧
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 0.9V
		キー SW OFF 時	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

JBS00FSW



点検要領

JBS00FSX

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。**

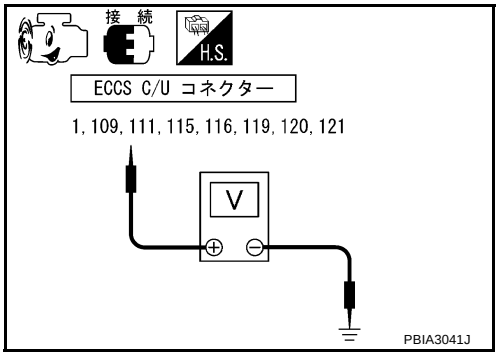
2. 電圧の点検

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-28 ページ) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**2 **へ**

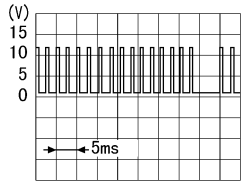
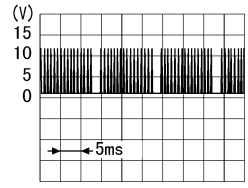
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00FSY

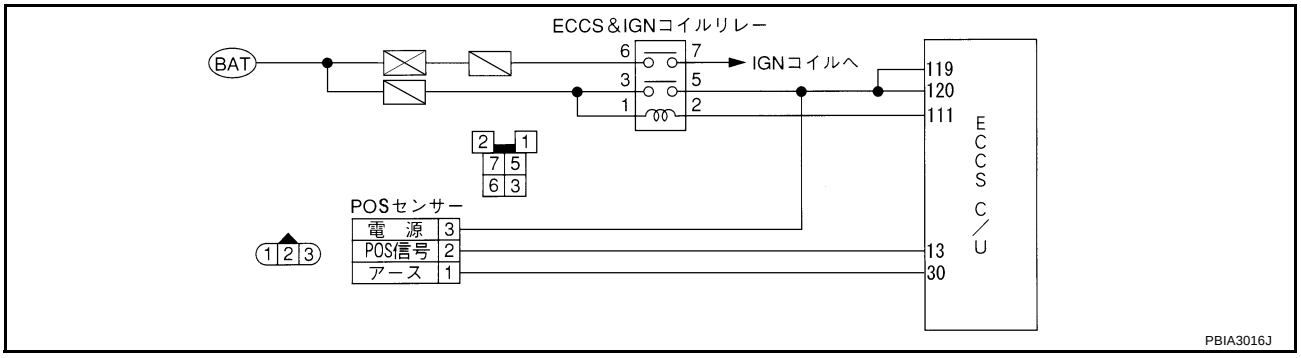
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	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  PBIA0527J
		約 2000rpm 時	約 3V  PBIA0528J
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

JBS00FSZ



点検要領

JBS00FT0

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-66 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-66 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

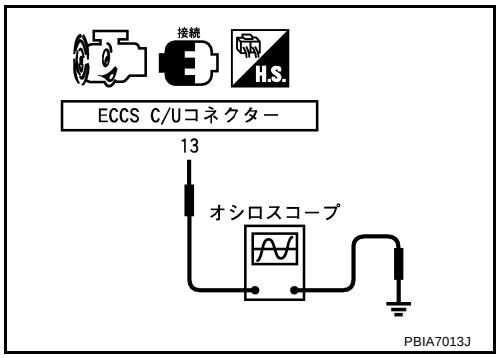
3. 入力信号の点検

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-23 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 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-23 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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

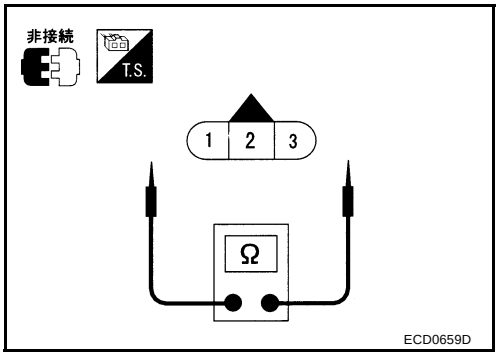
構成部品点検

JBS00FT1

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。

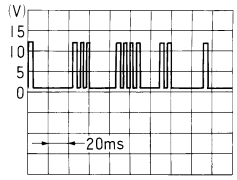
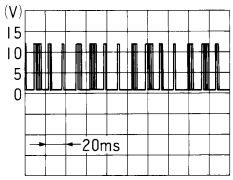
カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00FT2

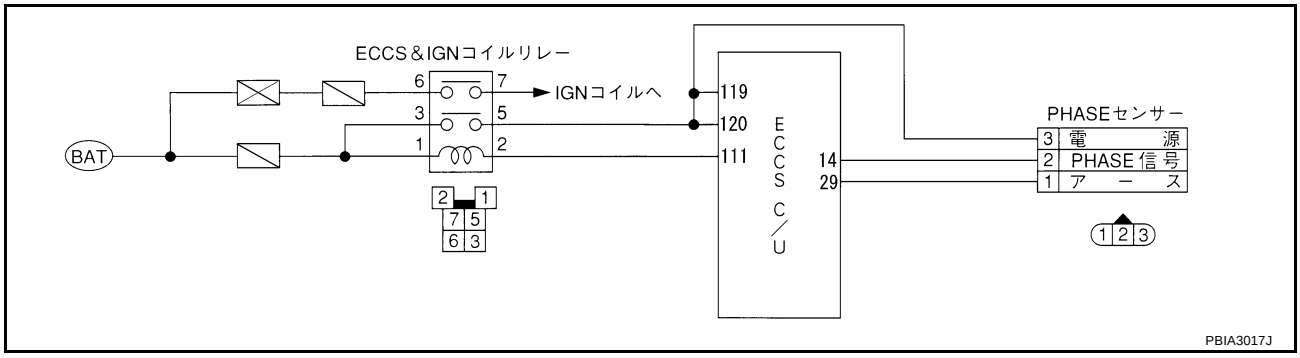
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	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  ECD0884D
		約 2000rpm 時	約 2.5V  ECD0885D
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

JBS00FT3



PBIA3017J

点検要領

JBS00FT4

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-66 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-66 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

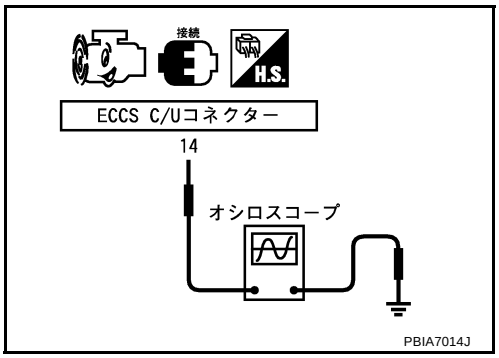
3. 入力信号の点検

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-23 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 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-23 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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

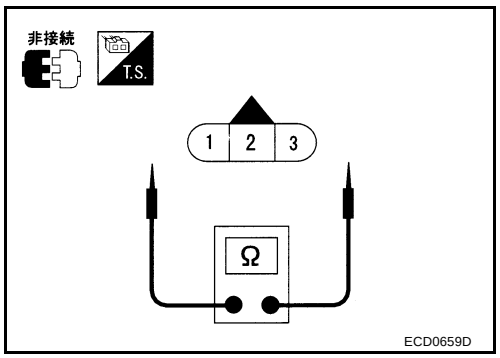
JBS00FT5

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

JBS00FT6

モニター項目	測定条件		測定値
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：N 又は 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

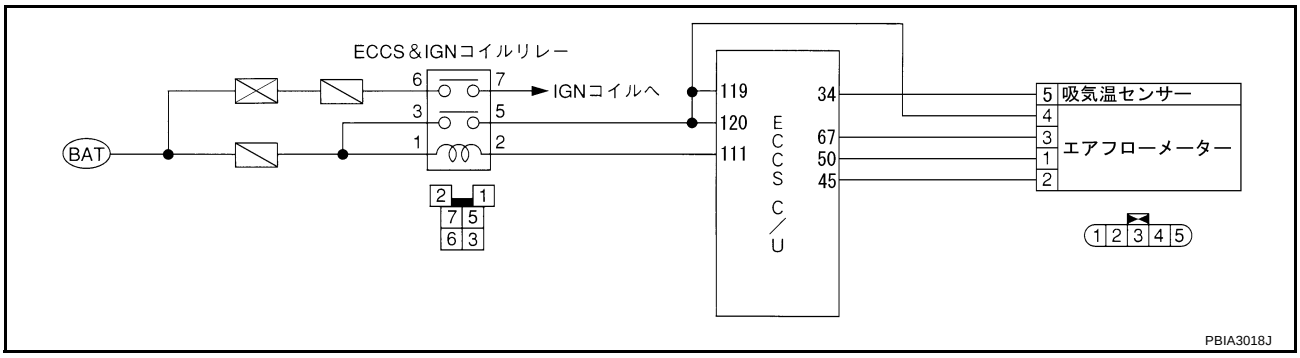
JBS00FT7

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
45	エアフローメーター電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
50	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 1.4V
		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

JBS00FT8



点検要領

JBS00FT9

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-66 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-66 ページ) 参照)

NO ≫ 構成部品（エアフローメーター）点検を行い、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

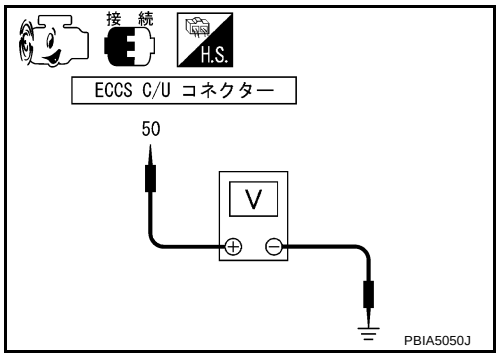
NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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-23 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-28 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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-23 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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

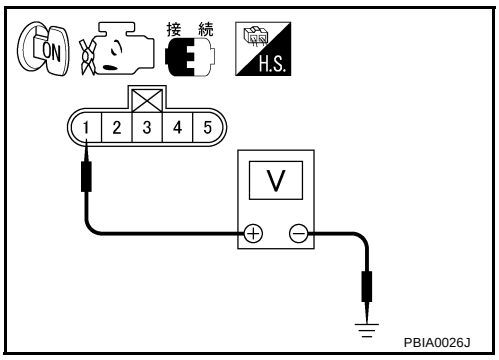
構成部品点検

JBS00FTA

エアフローメーター

1. エアフローメーターを取り外す。（ハーネスコネクターは接続したまま）
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、1 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 1V
息を吹き付けたとき ：約 1.3V
（吹き付ける量が多いほど電圧値は高くなる）



参考 : エアダクト側から吹き付けると電圧値は低くなる。

水温センサー系統

PFP:25080

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00FTB

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

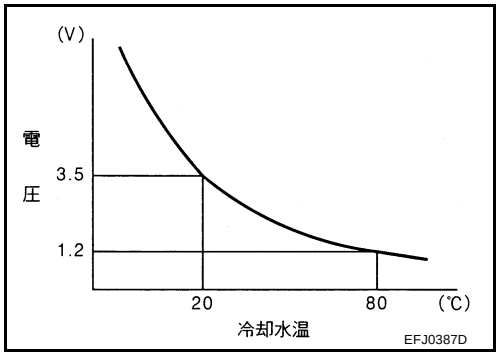
コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00FTC

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。

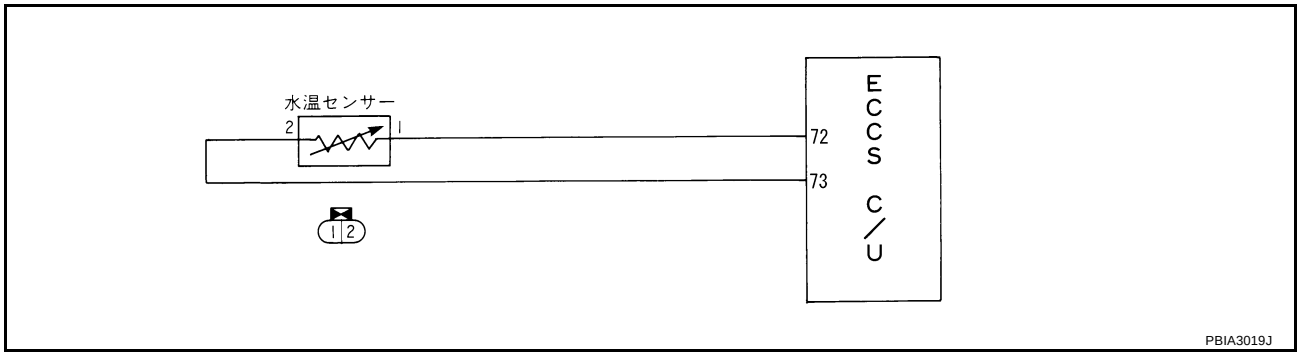
端子番号	信号名	測定条件	測定値
72	水温センサー信号	水温約 20 ℃時	約 3.5V
		水温約 80 ℃時	約 1.2V
73	水温センサーアース	常時	約 0V

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

JBS00FTD



点検要領

JBS00FTE

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-66 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-66 ページ) 参照）

NO ≫ 水温の変化と共に、電圧値又は抵抗値が正常でスムーズに変化す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-28 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00FTF

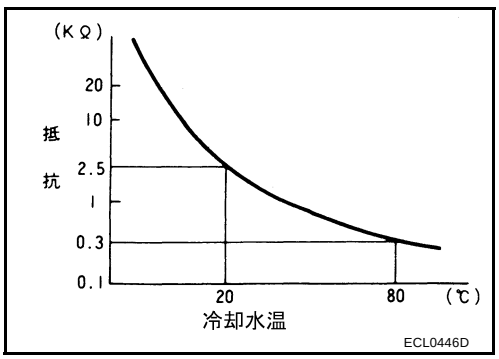
水温センサー

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

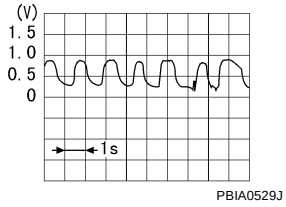
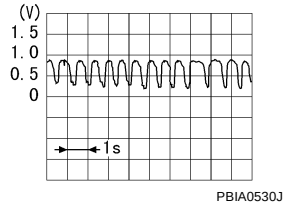
JBS00FTG

モニター項目	測定条件		測定値
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

JBS00FTH

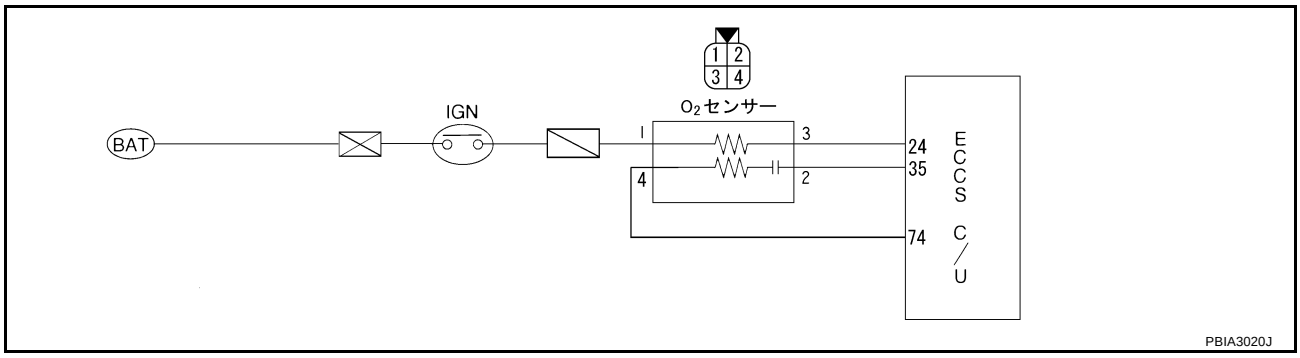
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
35	O2 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
74	O2 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

JBS00FTI



PBIA3020J

点検要領

JBS00FTJ

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-66 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-66 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. 出力信号の点検

エンジン暖機後、CONSULT- II データモニタの “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 センサーモニターモード（「操作要領」(EC-66 ページ) 及び「モード 2 ― O_2 センサーモニター」(EC-70 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-28 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照）

NO ≫ 3 へ

3. 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、点検終了

NO ≫ 不具合個所を修復し出力信号確認後、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

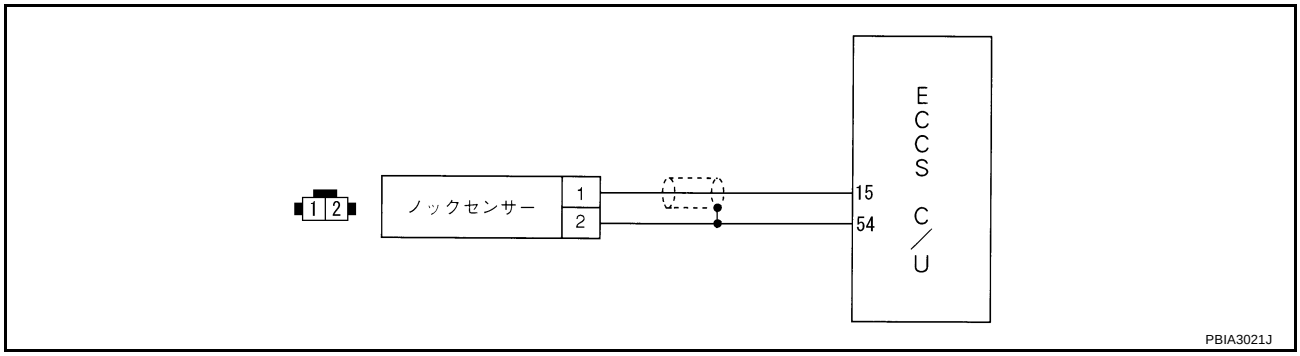
JBS00FTK

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	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

JBS00FTL



点検要領

JBS00FTM

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-66 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-66 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。

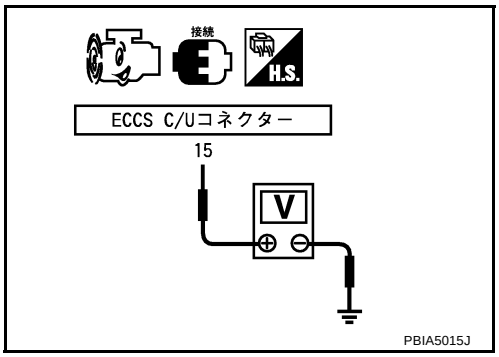
再度異常を検出するか？

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-28 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 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-28 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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

構成部品点検

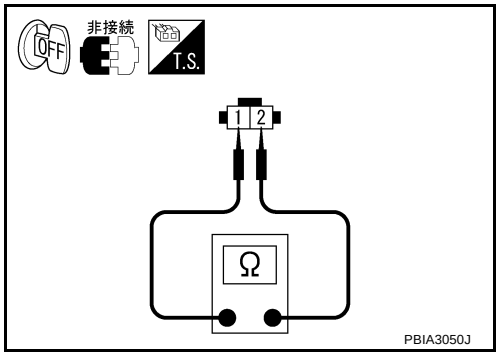
JBS00FTN

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

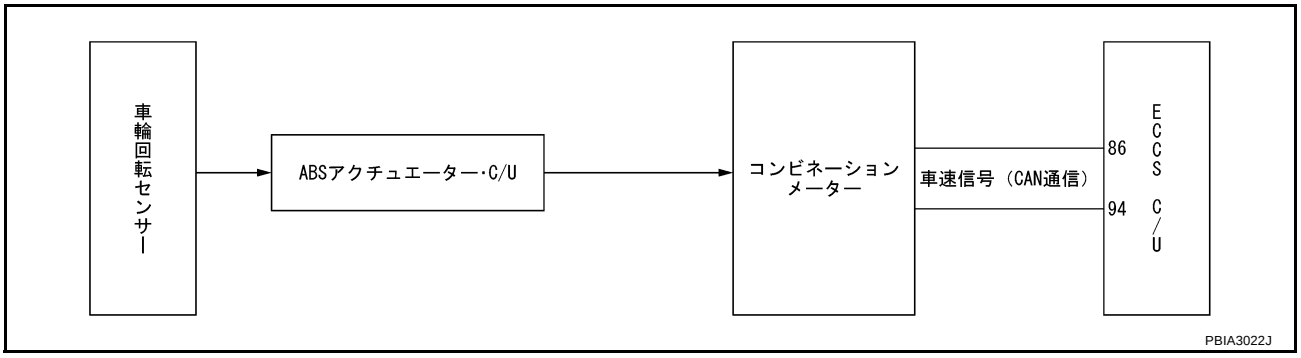
CONSULT- II データモニタ表示

JBS00FTO

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

JBS00FTQ



点検要領

JBS00FTR

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-66 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 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-66 ページ) へ）

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

2. 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？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照）

NO ≫ 「メーターコントロールユニット ASSY 入出力信号基準値（QG18DE, QR20DE U-LEV）」(DI-16 ページ) 参照

冷媒圧力センサー系統

PFP:92136

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00FTT

モニター項目	測定条件	測定値
PD アツセンサ	・ アイドル（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）

コントロールユニット入出力信号参考値

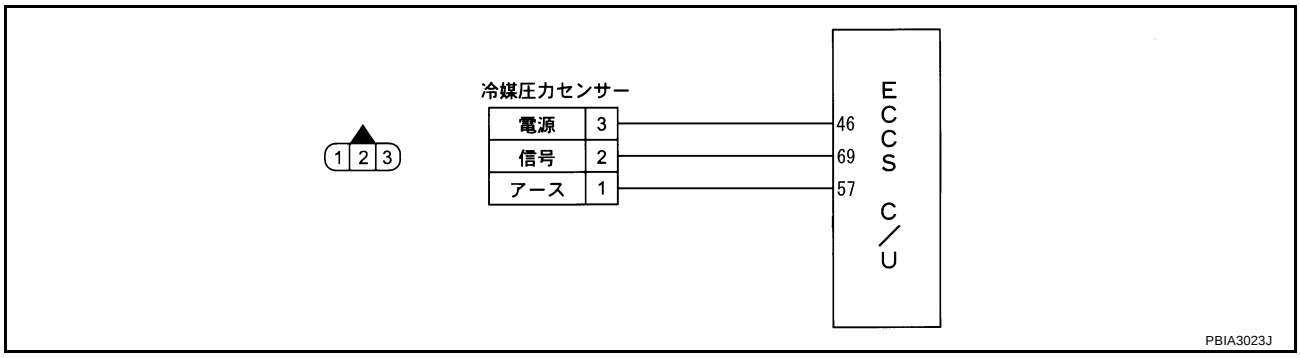
JBS00FTU

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
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（パワステ油圧センサー、冷媒圧力センサー）	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 1.3V（エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる。）

回路図

JBS00FTV



点検要領

JBS00FTW

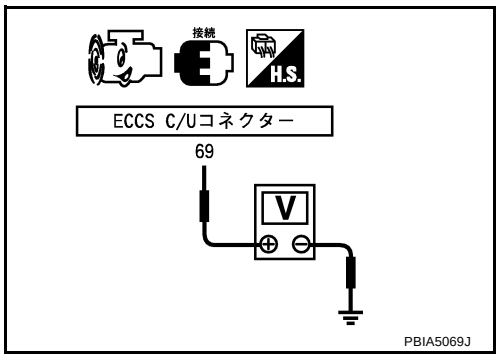
1. 入力信号の点検

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-28 ページ) 参照****)**

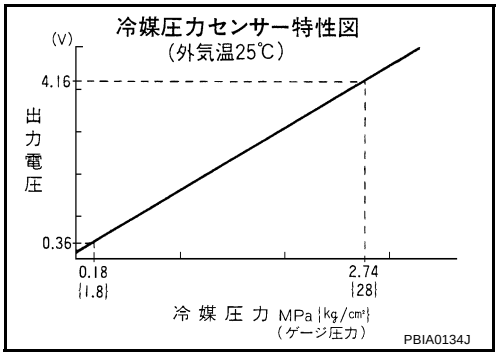
NO　≫ **部品交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00FTX

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

JBS00FTY

モニター項目	測定条件	測定値
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（D レンジ）	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

JBS00FTZ

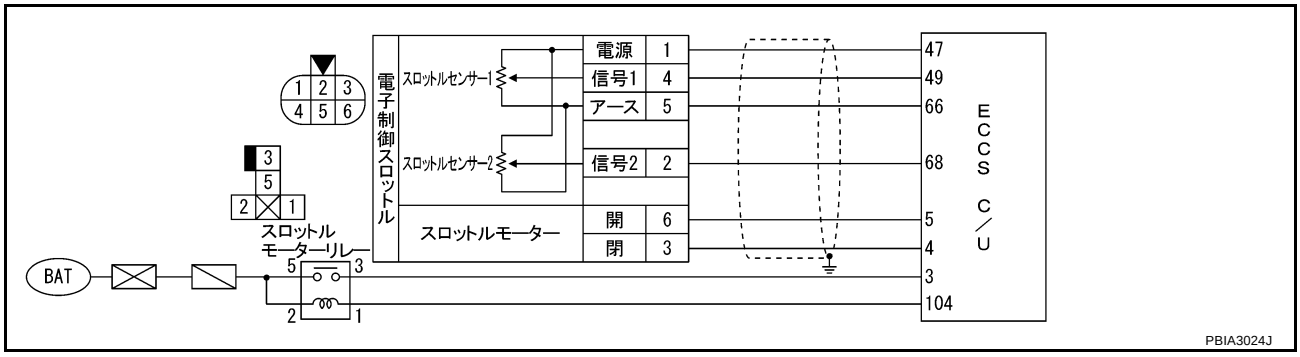
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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 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（D レンジ）	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 アクセル全閉	約 4.75V 以下
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開（D レンジ）	約 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

JBS00FU0



点検要領

JBS00FU1

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-66 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-66 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。

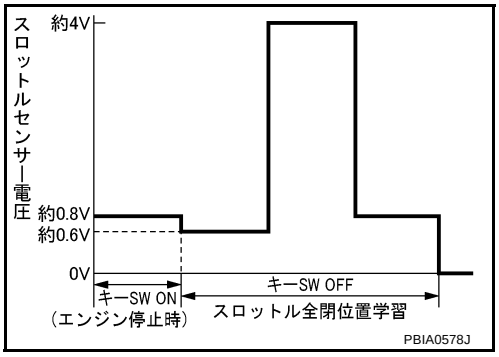
再度異常判定したか？

YES ≫ 4 へ

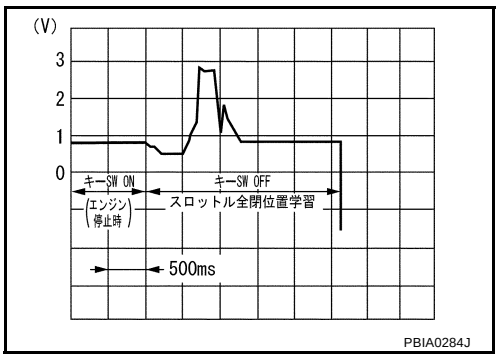
NO ≫ 3 へ

3. 機能点検

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。



キースイッチ ON 状態から OFF にしたときの ECCS C/U49 番端子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。



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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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？

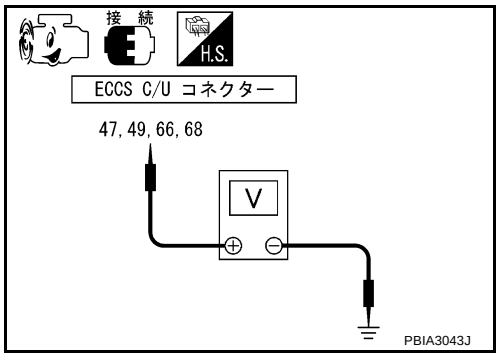
YES ≫ 5 へ

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 データモニタ表示」(EC-95 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-23 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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-23 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-23 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-28 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

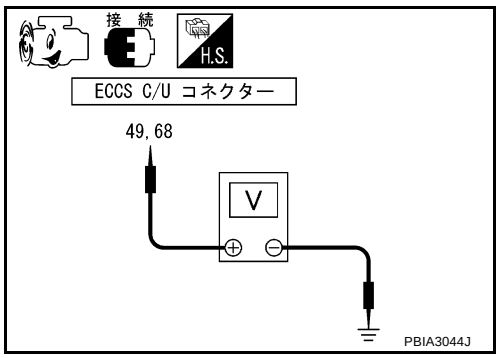
構成部品点検

JBS00FU2

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-95 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-23 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

JBS00FU3

モニター項目	測定条件	測定値
アクセルセンサ 1	• アイドル時	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
アクセルセンサ 2	• アイドル時	0.39 ～ 1.15V
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.77 ～ 4.71V

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

JBS00FU4

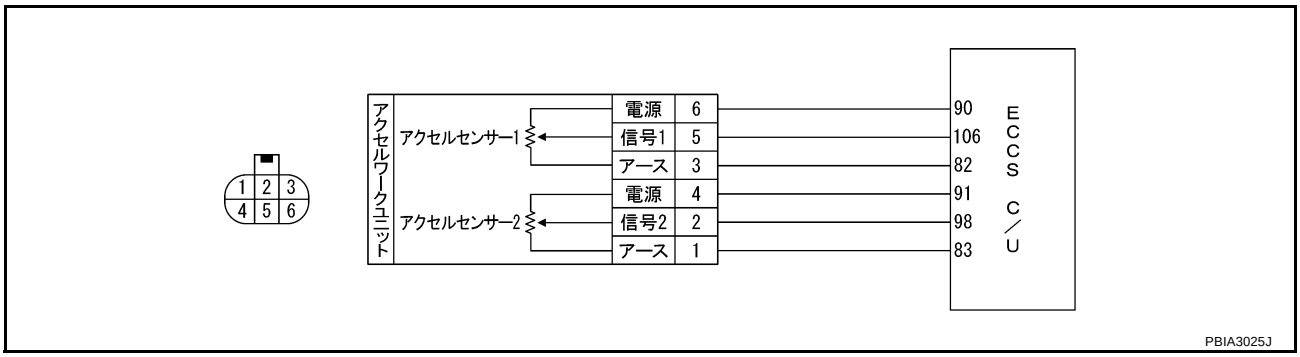
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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	0.19 ～ 0.57V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	1.88 ～ 2.35V
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	0.61 ～ 0.92V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.98 ～ 4.75V

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 内部で変換されているため、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

JBS00FU5



PBIA3025J

点検要領

JBS00FU6

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 ≫ アクセルセンサー 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

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？

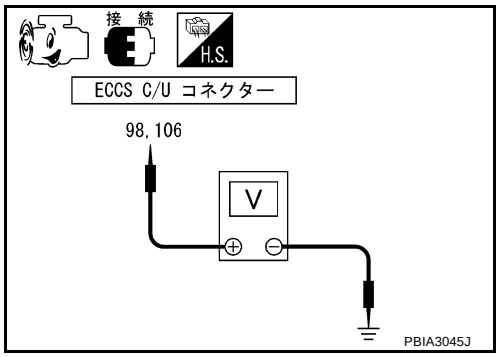
YES　≫ 3 へ

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-28 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/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？

YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

NO　≫ 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-28 ページ) 参照)

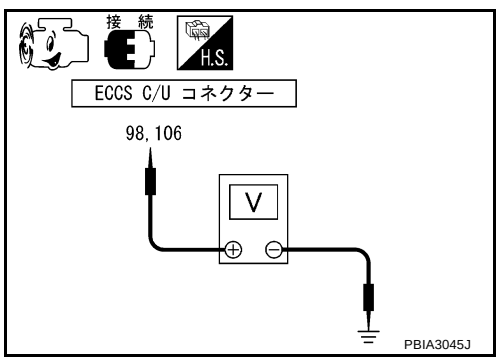
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00FU7

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-98 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-24 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

JBS00FU8

モニター項目	測定条件	測定値
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

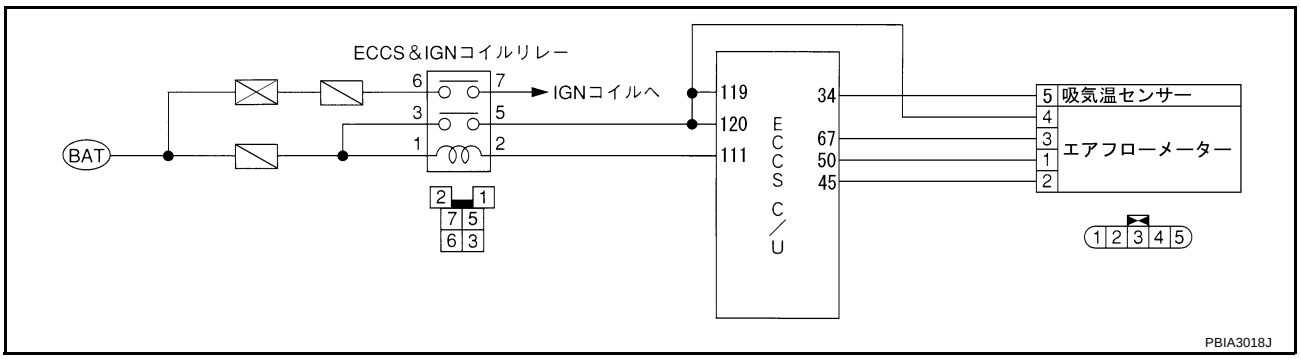
JBS00FU9

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
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

回路図

JBS00FUA



点検要領

JBS00FUB

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-66 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-66 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-28 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

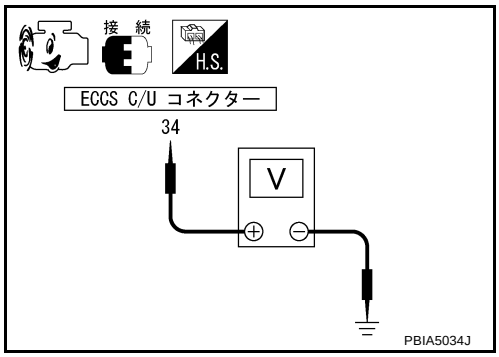
CONSULT- II データモニタの“キュウキオンドセンサ”で点検する。

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-28 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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

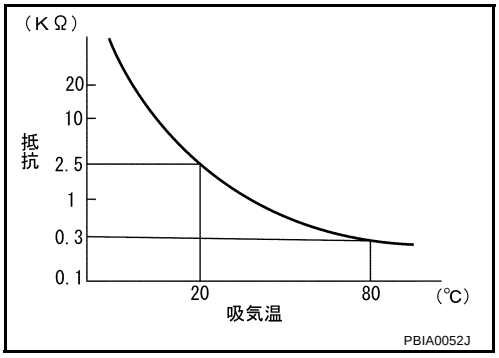
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00FUC

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

JBS00FUI

モニター項目	測定条件		測定値
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

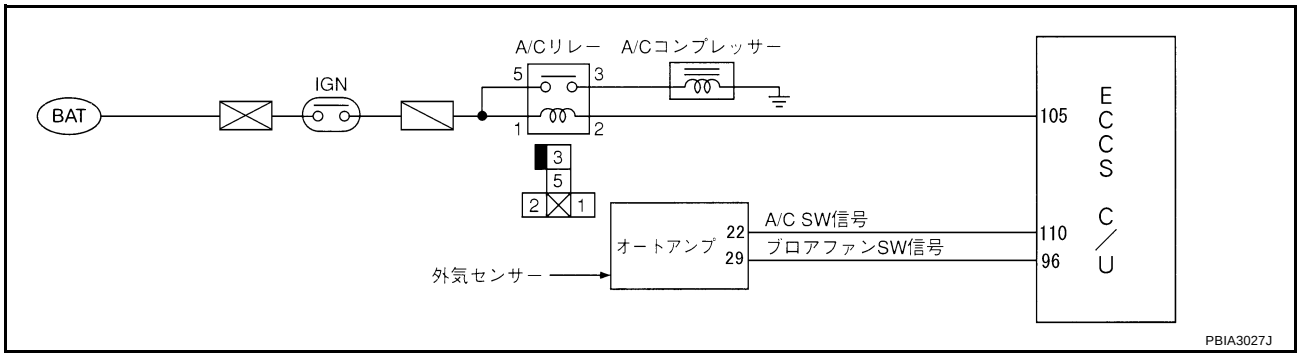
JBS00FUJ

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
110	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

回路図

JBS00FUK



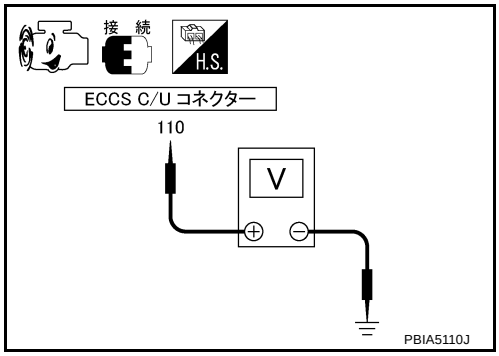
点検要領

JBS00FUL

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-28 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

JBS00FUM

モニター項目	測定条件		測定値
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

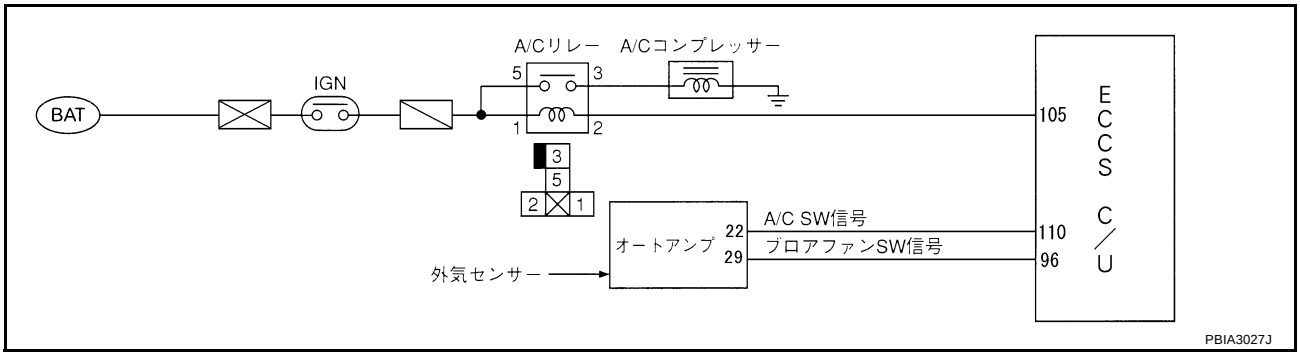
JBS00FUN

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
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

JBS00FUO



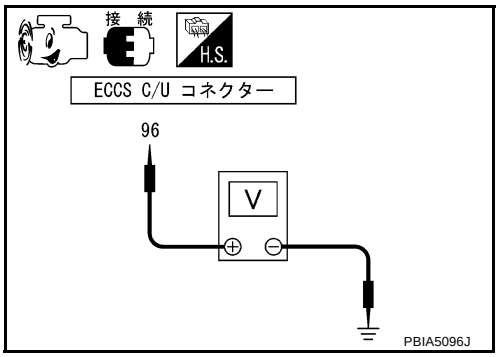
点検要領

JBS00FUP

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-28 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

JBS00FUQ

モニター項目	測定条件		測定値
ニュートラル SW	• キー SW：ON	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

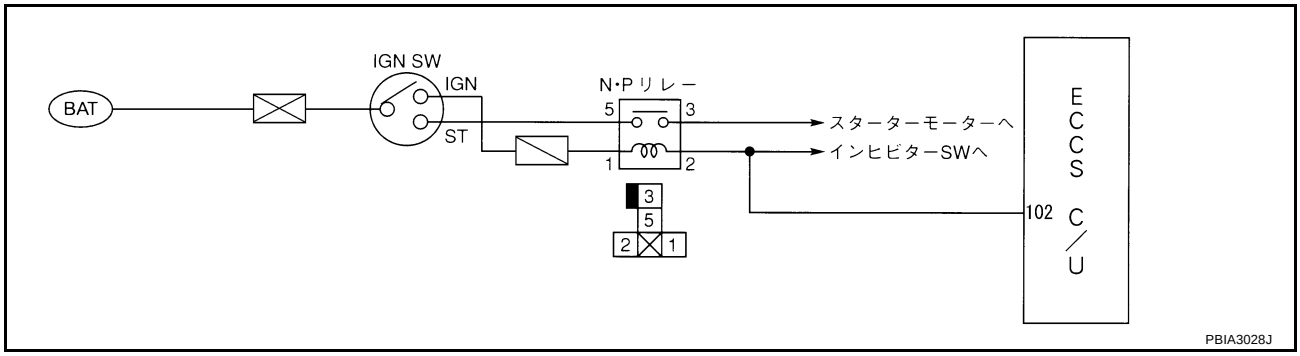
JBS00FUR

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
102	ニュートラル SW 信号	N、P 時	約 0V
		上記以外	電源電圧

回路図

JBS00FUS



点検要領

JBS00FUT

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-66 ページ) 参照）

故障コード 1706 を検出したか？

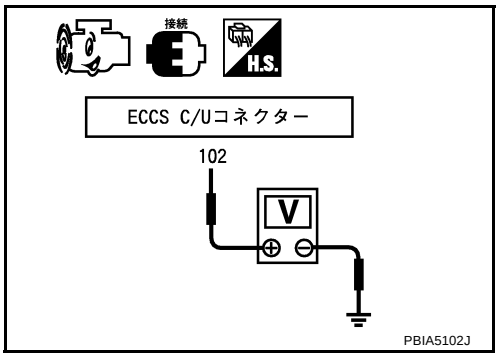
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ

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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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、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-28 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

構成部品点検

JBS00FUU

インヒビタースイッチ

「インヒビタースイッチ系統」(CVT-26 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

JBS00FUV

モニター項目	測定条件		測定値
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

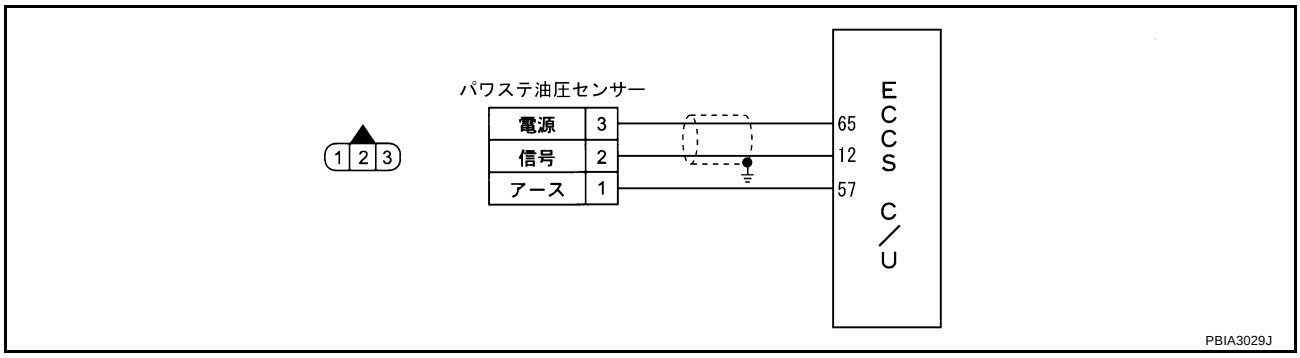
JBS00FUW

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
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 ～ 4V
57	センサーアース（パワステ油圧センサー、冷媒圧力センサー）	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

JBS00FUX



点検要領

JBS00FUY

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-66 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-66 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-28 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する（「診断フロー」(EC-28 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？

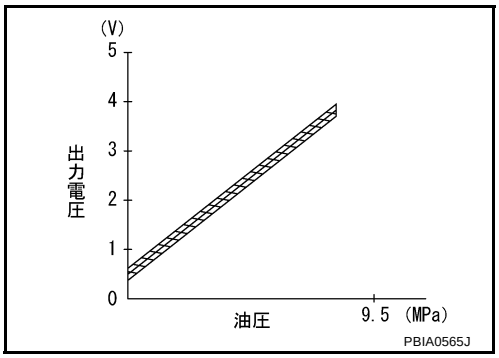
YES ≫ 4 へ

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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

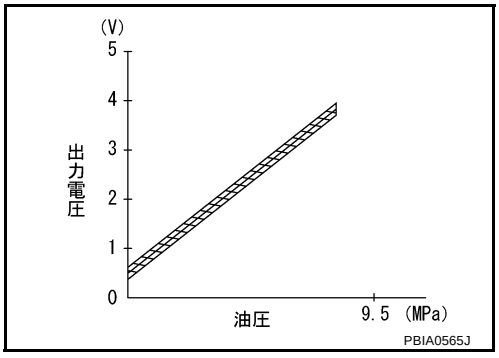
構成部品点検

JBS00FUZ

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-107 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

JBS00FV0

モニター項目	測定条件		測定値
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

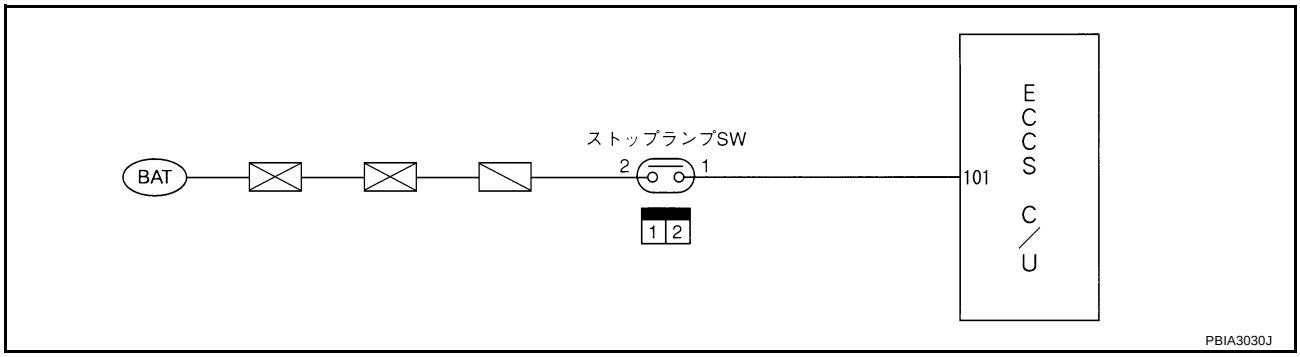
JBS00FV1

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
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

JBS00FV2



PBIA3030J

点検要領

JBS00FV3

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-66 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

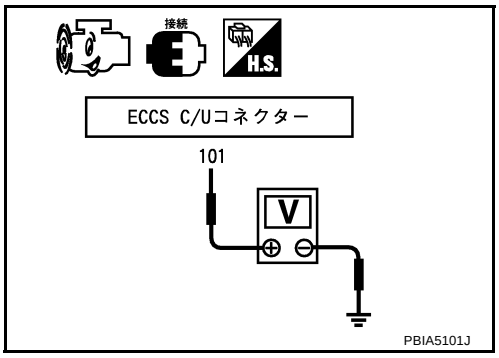
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-66 ページ) 参照)

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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 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？

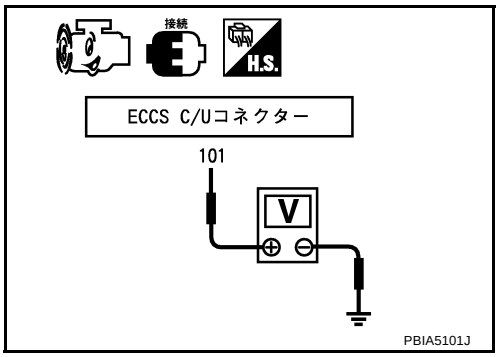
YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

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-28 ページ) 参照)

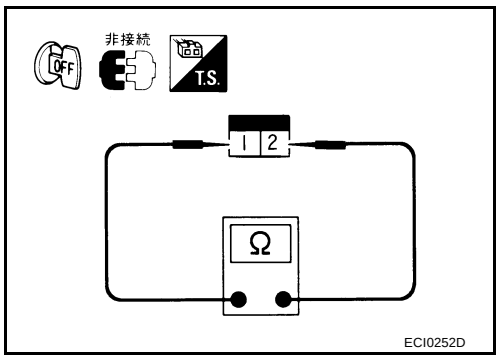
構成部品点検

JBS00FV4

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

JBS00FV5

モニター項目	測定条件		測定値
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 共に OFF	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

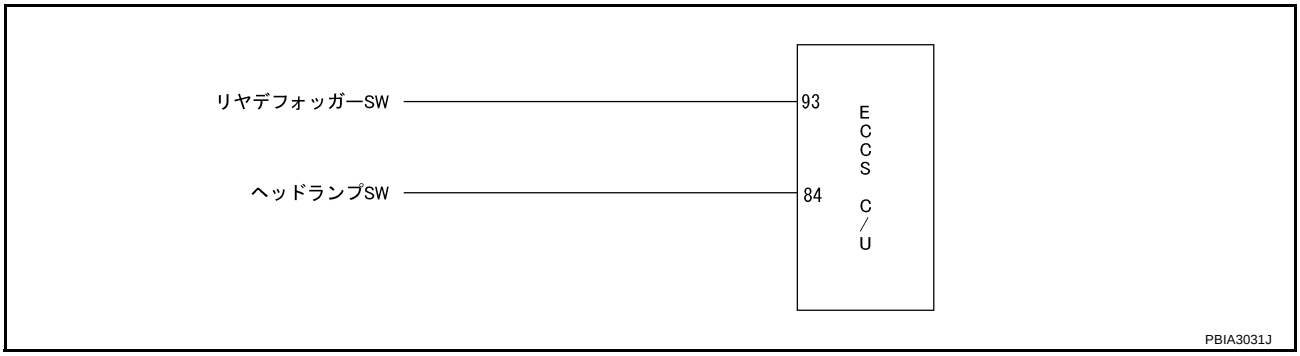
JBS00FV6

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
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

JBS00FV7



点検要領

JBS00FV8

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？

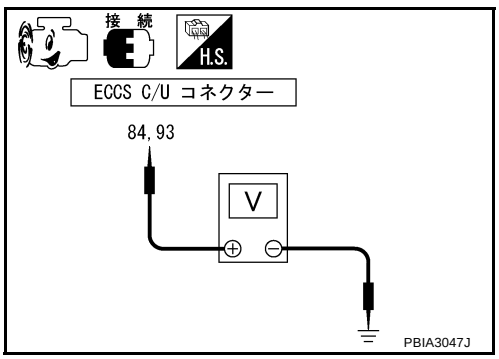
YES ≫ 2 へ

NO ≫ 点検終了（ヘッドランプ不点灯、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-28 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-28 ページ) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

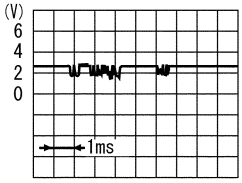
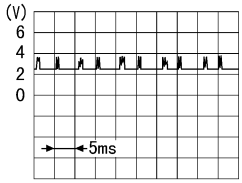
CAN 通信系統

PFP:23710

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00FV9

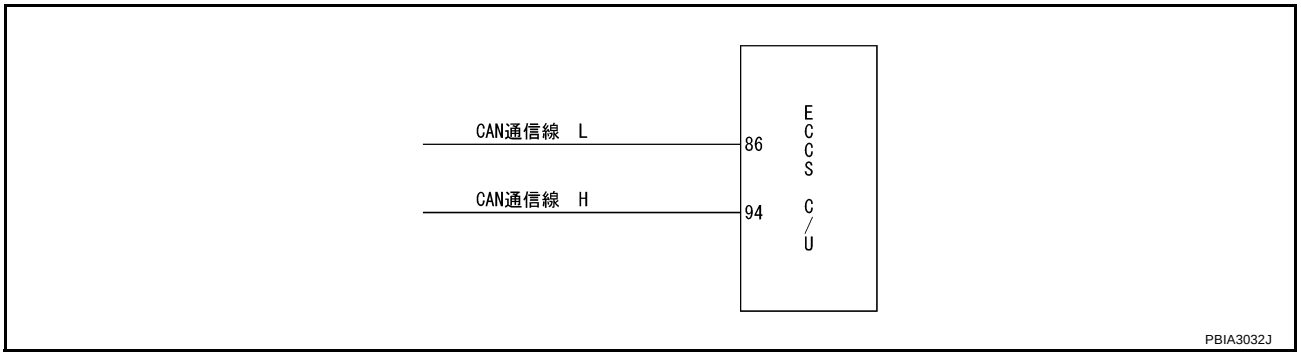
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
86	CAN 通信線 L	エンジン回転中	約 2.4V（通信状態によって異なる）  PBIA2024J
94	CAN 通信線 H	エンジン回転中	約 2.4V（通信状態により異なる）  PBIA0159J

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

JBS00FVA



PBIA3032J

点検要領

JBS00FVB

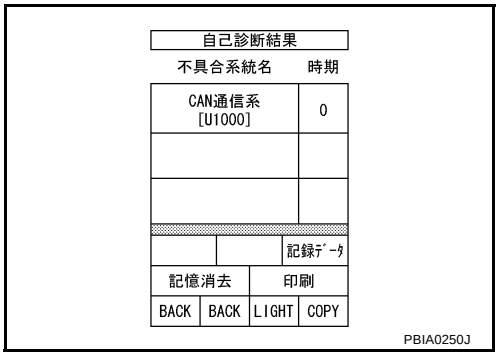
1. 点検開始

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



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 ケイトウ 1：OK CAN ケイトウ 2：OK CAN ケイトウ 3：UNKWN CAN ケイトウ 4：OK CAN ケイトウ 5：UNKWN	CAN ツウシン ：OK CAN ケイトウ 1：UNKWN CAN ケイトウ 2：UNKWN CAN ケイトウ 3：UNKWN CAN ケイトウ 4：UNKWN CAN ケイトウ 5：UNKWN

≫ モニタ項目をプリントアウト後、「CAN 通信接続ユニット」(LAN-4 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

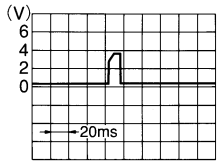
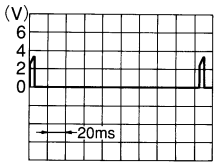
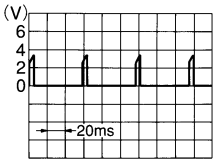
JBS00FVC

モニター項目	測定条件		測定値
テンカジキ	• 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 10°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

JBS00FVD

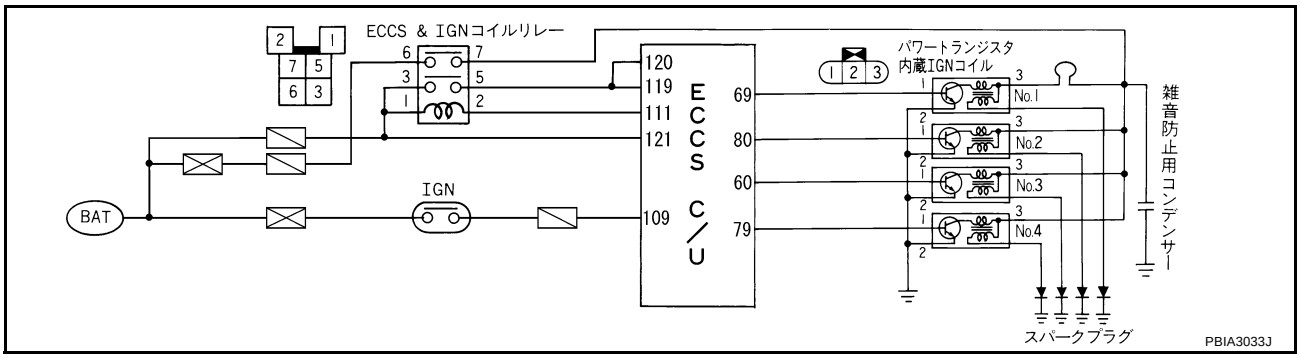
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	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 0.2V  ECQ1693D
		暖機後のアイドル時	約 0.1V  ECQ1694D
		約 2000rpm 時	約 0.2V  ECQ1695D

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

JBS00FVE



点検要領

JBS00FVF

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-66 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-66 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-28 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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、5 へ

5. 回路の点検

回路図を参考に点火系統の電源回路、制御信号回路、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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 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-28 ページ) 参照)
- 良好であれば点検終了

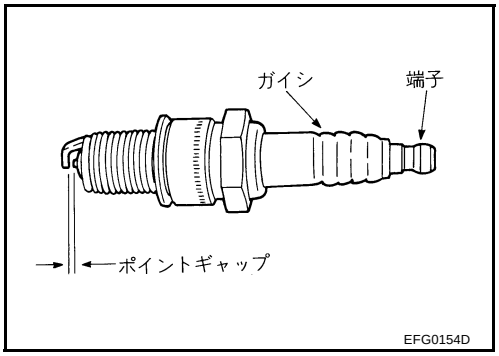
構成部品点検

JBS00FVG

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。

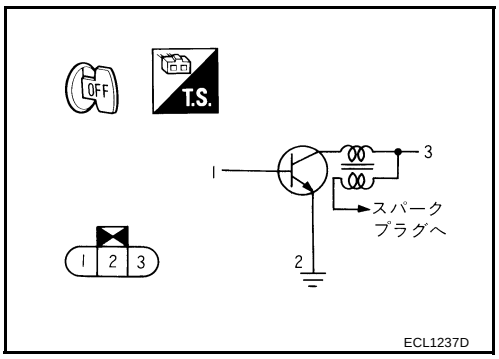


スパークプラグギャップ： 1.0 ～ 1.1mm

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

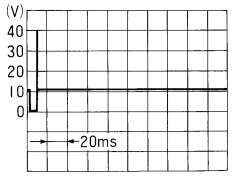
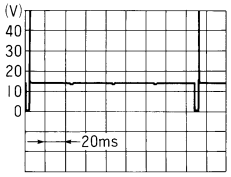
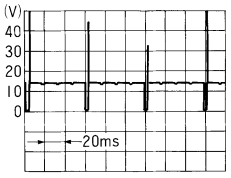
JBS00FVH

モニター項目	測定条件		測定値
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 1.1 ～ 2.6msec
		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 ～ 4msec
		約 2000rpm 時	

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00FVI

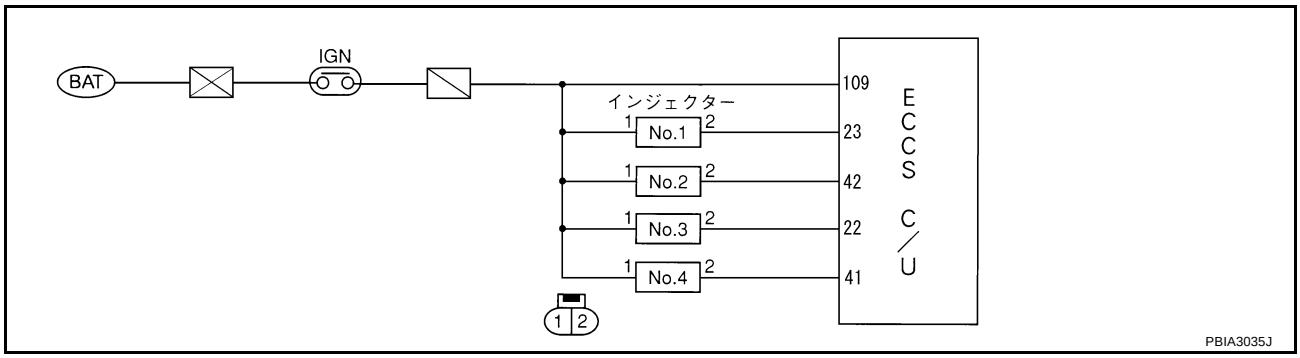
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	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 10.5V  ECK0202D
		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

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

JBS00FVJ



点検要領

JBS00FVK

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-25 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-28 ページ) **参照**)

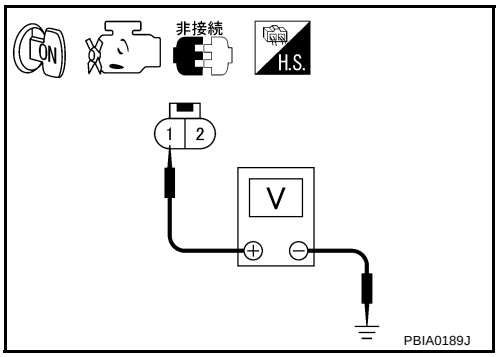
4. 電圧の点検

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-28 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

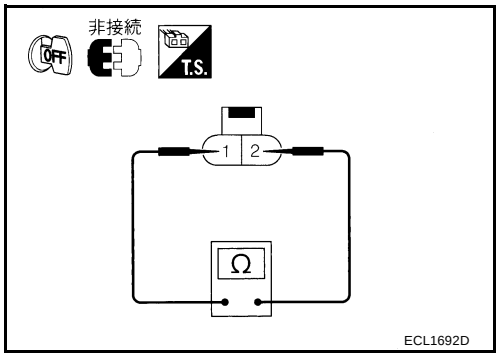
構成部品点検

JBS00FVL

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

JBS00FVM

モニター項目	測定条件	測定値
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

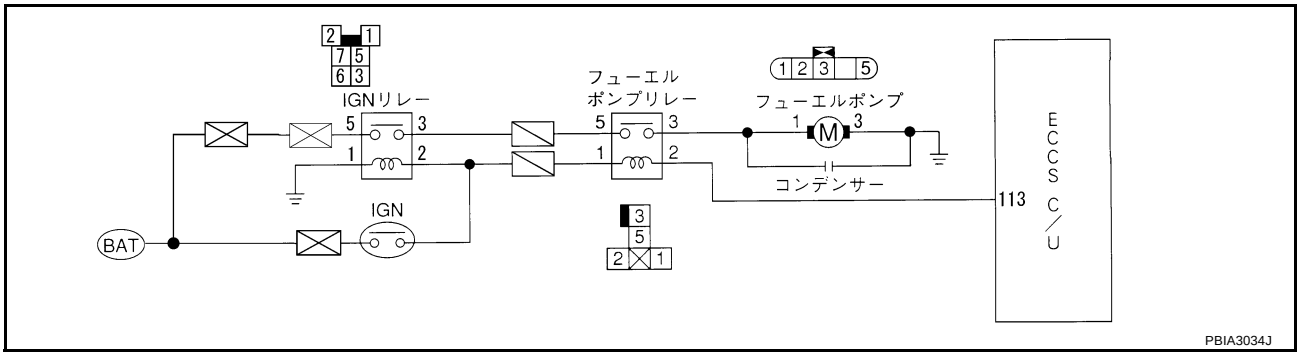
JBS00FVN

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
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 0.9V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 1V

回路図

JBS00FVO

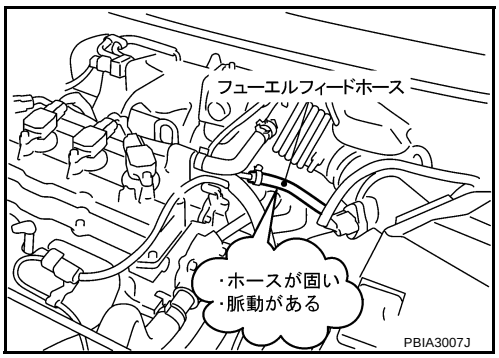


点検要領

JBS00FVP

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-25 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-28 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-28 ページ) 参照)

NO ≫ 部品交換後、1 へ

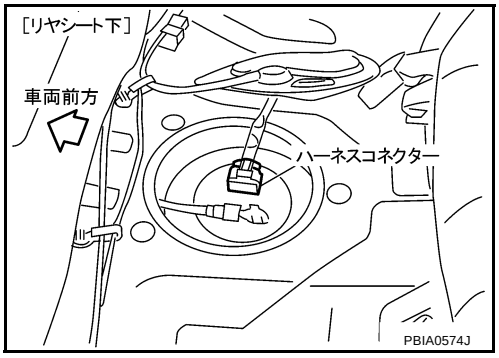
構成部品点検

JBS00FVQ

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

JBS00GDL

モニター項目	測定条件	測定値
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

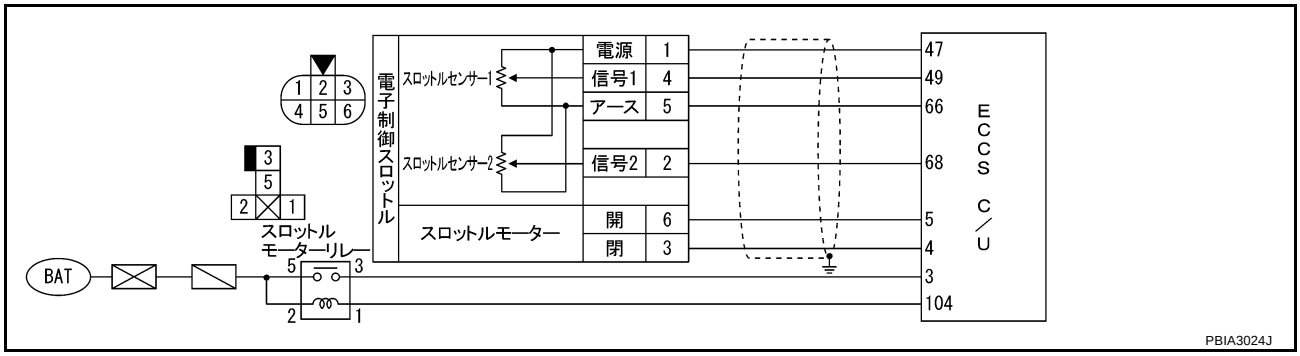
JBS00FVR

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
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）	暖機後のアイドル時	約 3.5 ～ 0.2V
		約 2000rpm 時	
5	スロットルモーター駆動信号 1（開信号）	暖機後のアイドル時	約 2 ～ 2.5V
		約 2000rpm 時	
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 0.9V
		上記以外	電源電圧

回路図

JBS00FVS



点検要領

JBS00FVT

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-66 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-95 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 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-28 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-23 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-23 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-28 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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-28 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-23 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-28 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

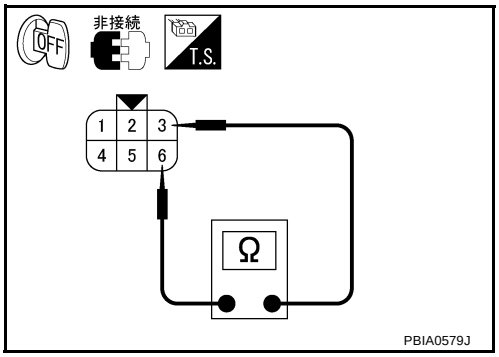
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00FVU

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）

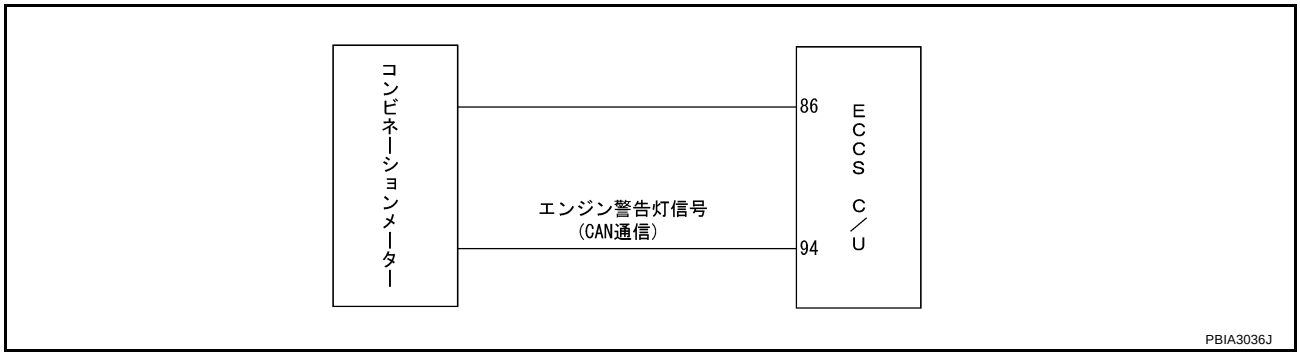
注意：
- スロットルセンサーのコネクターを脱着する際は、コネクター周辺が濡れていないことを確認し、水滴がある場合は完全に拭き取ること。
- スロットモーター端子には電圧を加えないこと。
- コネクターを外した場合は「スロットル全閉位置学習」を、電子制御スロットルを交換した場合は「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」を行うこと。（「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」(EC-23 ページ) 参照）
- 電子制御スロットルの分解は行わないこと。

エンジン警告灯系統

PFP:24814

回路図

JBS00FVW



点検要領

JBS00FVX

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-17 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

JBS00FVY

モニター項目	測定条件		測定値
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	ファン停止時	OFF
		ファン回転時	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

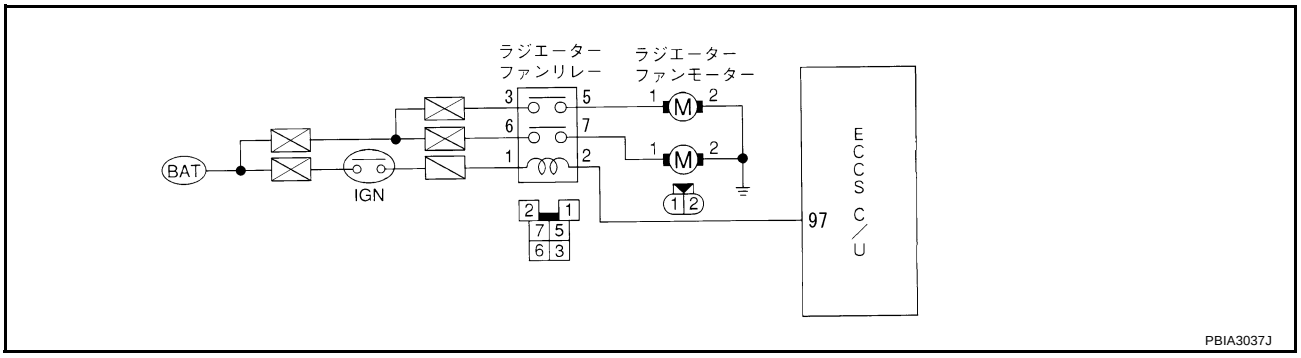
JBS00FVZ

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
97	ラジエーターファンリレー制御信号	ファン停止時	電源電圧
		ファン回転時	約 0.5V

回路図

JBS00FW0



点検要領

JBS00FW1

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を外してエンジンを始動する。
2. ファンリレーを接続したとき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-28 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1へ

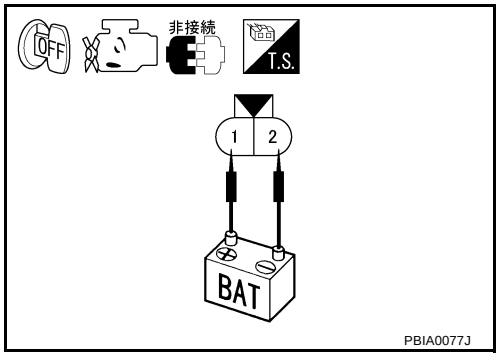
構成部品点検

JBS00FW2

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

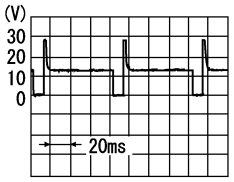
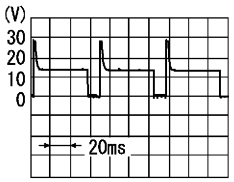
JBS00FW3

モニター項目	測定条件		測定値
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

JBS00FW4

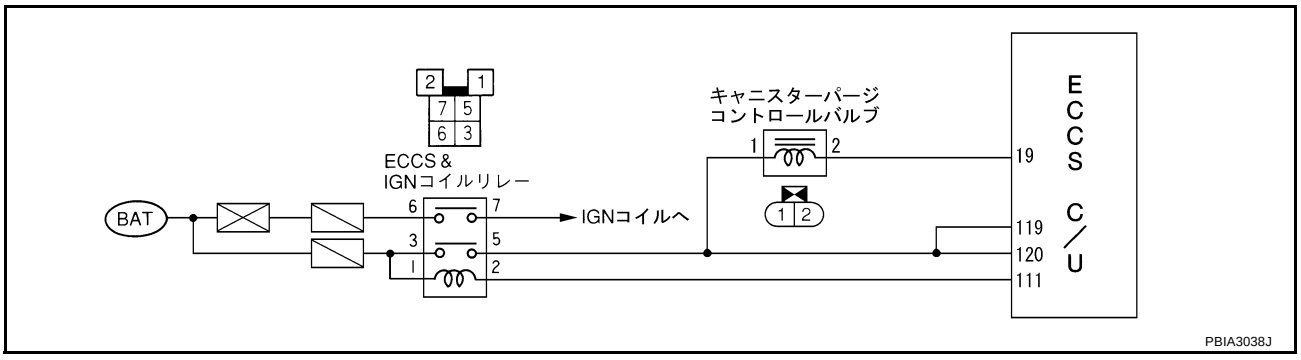
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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%）  PBIA2606J 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 10.5V（デューティー比約 19.5%）  PBIA2595J 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

JBS00FW5



PBIA3038J

点検要領

JBS00FW6

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-28 ページ) 参照）
NO ≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00FW7

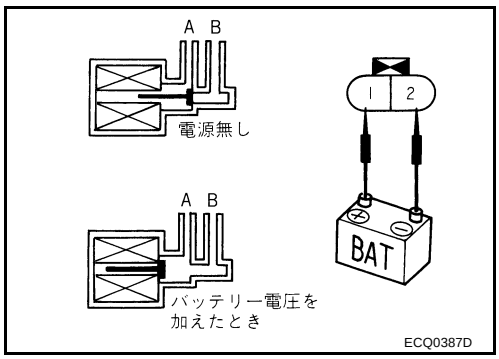
キャニスターパージコントロールバルブ

- 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

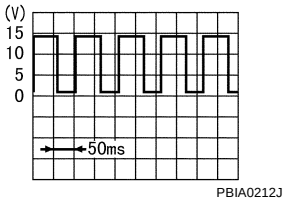
JBS00FW8

モニター項目	測定条件		測定値
O2 センサヒータ B1	• エンジン暖機後	約 3200rpm 以上時	OFF
		上記以外	ON
O2 センサヒータ	• エンジン暖機後	約 3200rpm 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

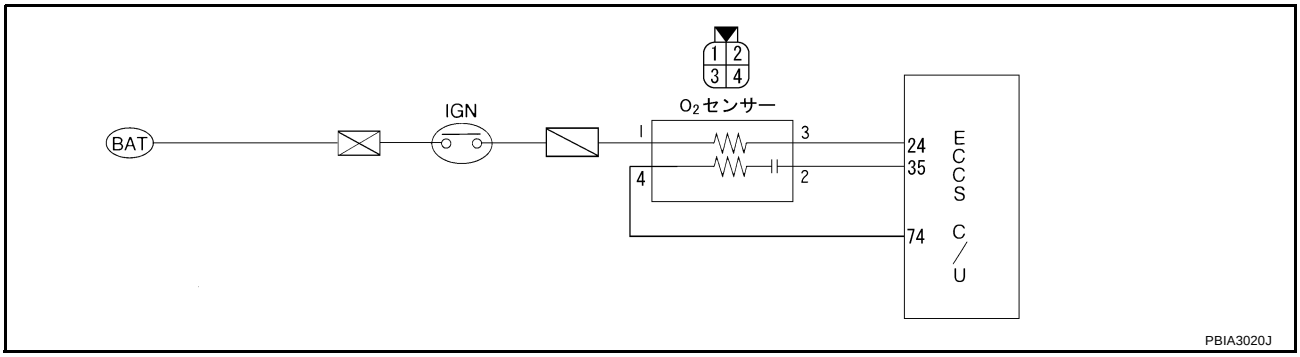
JBS00FW9

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
24	O2 センサーヒーター制御信号	暖機後のアイドル時	約 0.3V  PBIA0212J
		約 3200rpm 以上時	電源電圧

回路図

JBS00FWA



PBIA3020J

点検要領

JBS00FWB

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-66 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-66 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-28 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 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-28 ページ) 参照)

NO ≫ O2 センサー交換後、1 へ

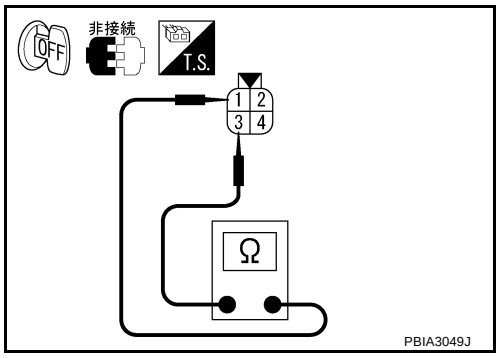
構成部品点検

JBS00FWC

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

JBS00FWD

モニター項目	測定条件	測定値
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

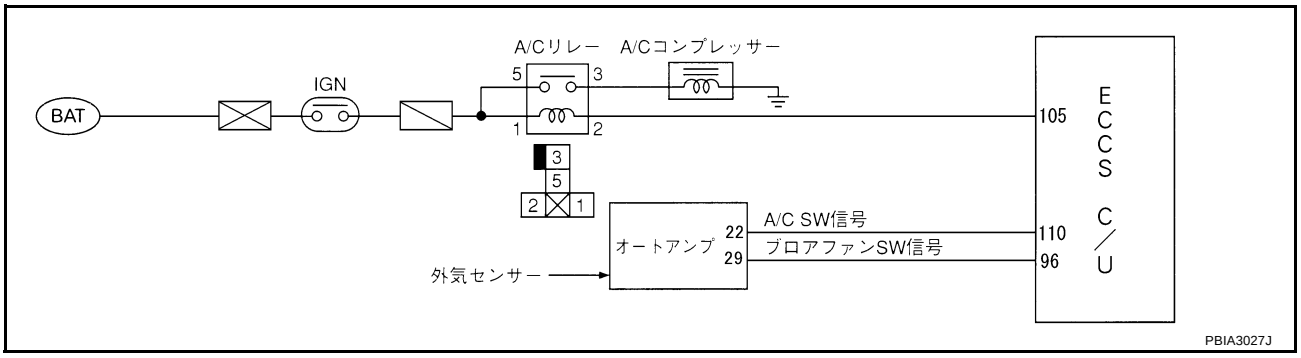
JBS00FWE

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
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

JBS00FWF



点検要領

JBS00FWG

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？

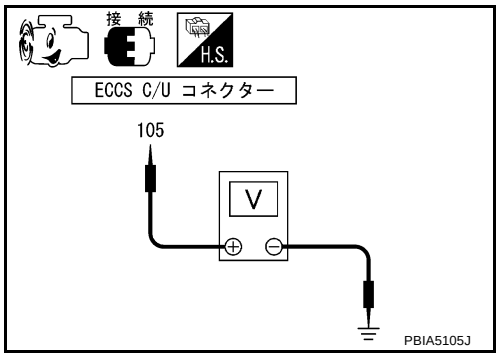
YES　≫ 4 へ

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

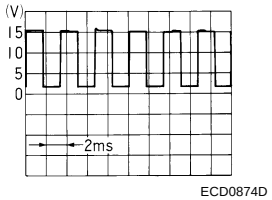
JBS00FWH

モニター項目	測定条件	測定値
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

JBS00FWI

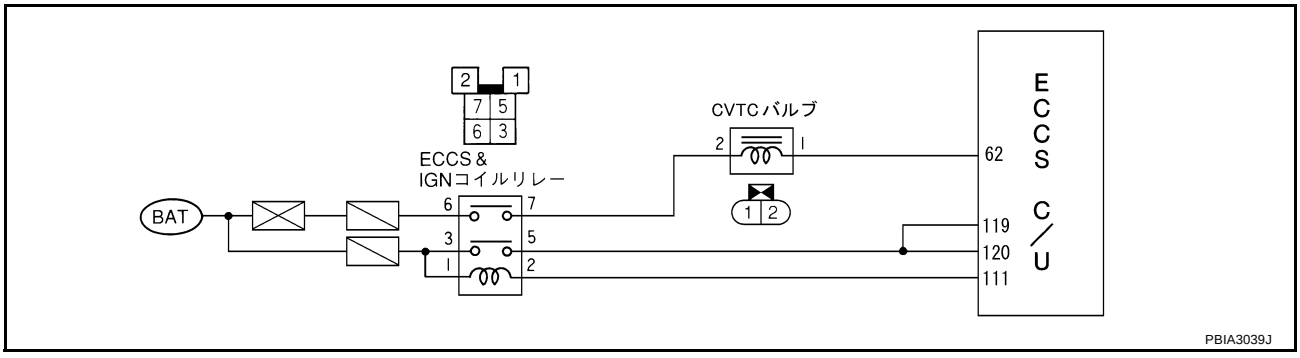
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	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
		約 2000rpm 時	約 9 ～ 11V  ECD0874D 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

JBS00FWJ



PBIA3039J

点検要領

JBS00FWK

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-66 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-66 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-28 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

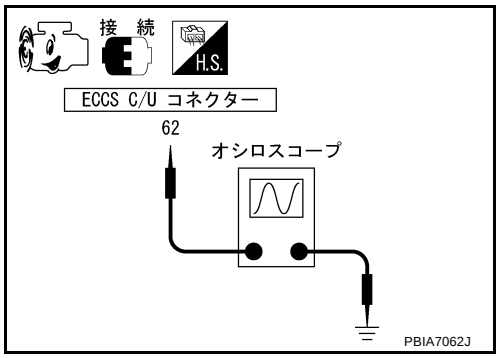
3. 出力信号の点検

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-28 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-28 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-66 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-28 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-28 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

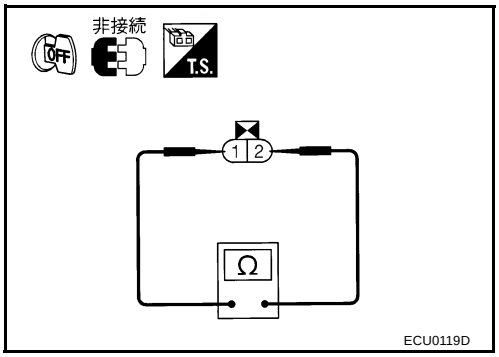
構成部品点検

JBS00FWL

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）

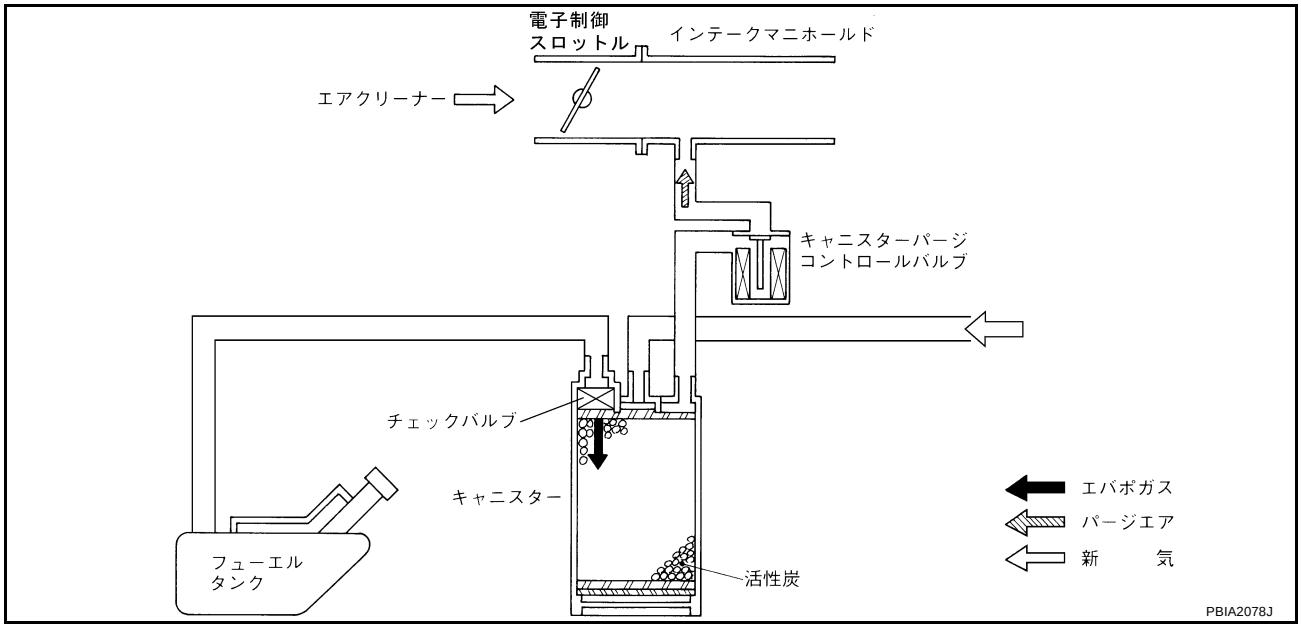


キャニスターパージ制御システム

PFP:14920

システム図

JBS00FWM

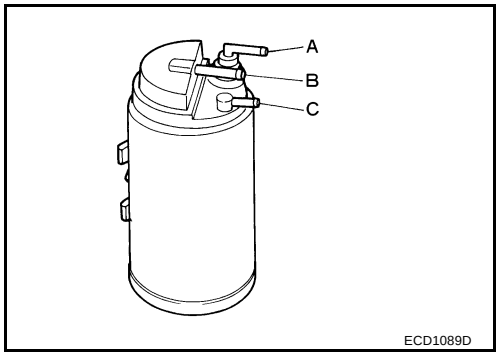


構成部品点検

JBS00FWN

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 を指で押さえて閉じ、A にバキュームハンディーポンプで負圧をかけても負圧がかからないこと。
- B を指で押さえて閉じ、C にバキュームハンディーポンプで負圧をかけ、B を開けたとき、エアの抜ける音がし、通じること。
- NG の場合、キャニスターを交換すること。



キャニスターパージコントロールバルブ

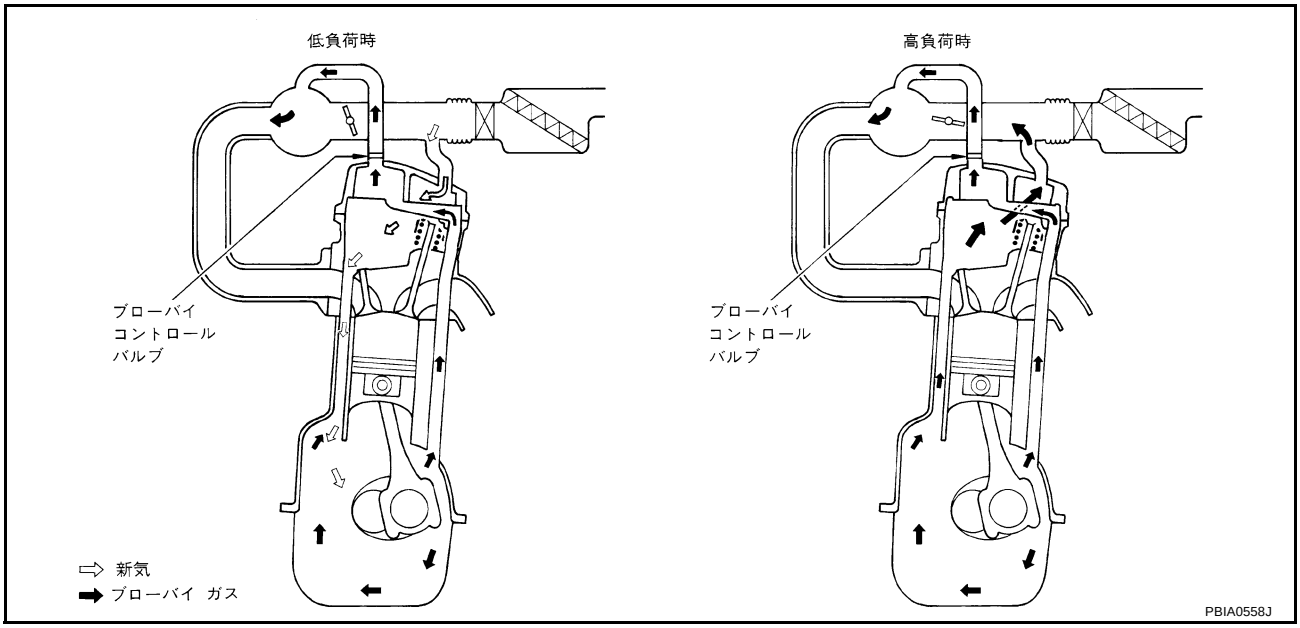
「キャニスターパージコントロールバルブ系統」(EC-132 ページ) を参照

ブローバイガス還元装置

PFP:11810

システム図

JBS00FWO

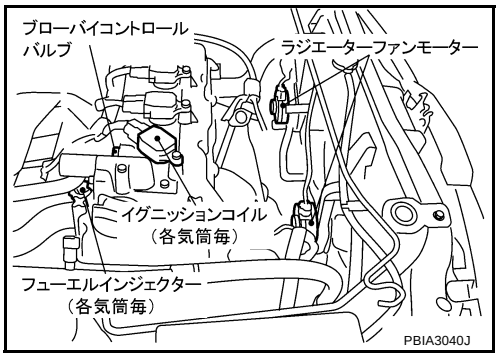


構成部品点検

JBS00FWP

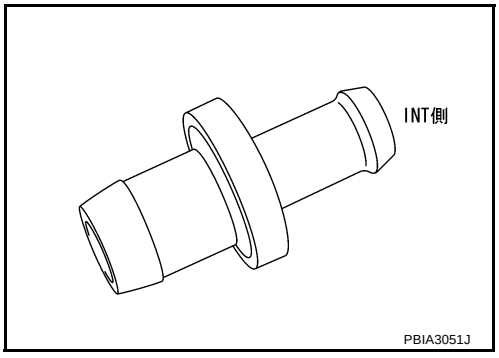
ブローバイコントロールバルブ

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

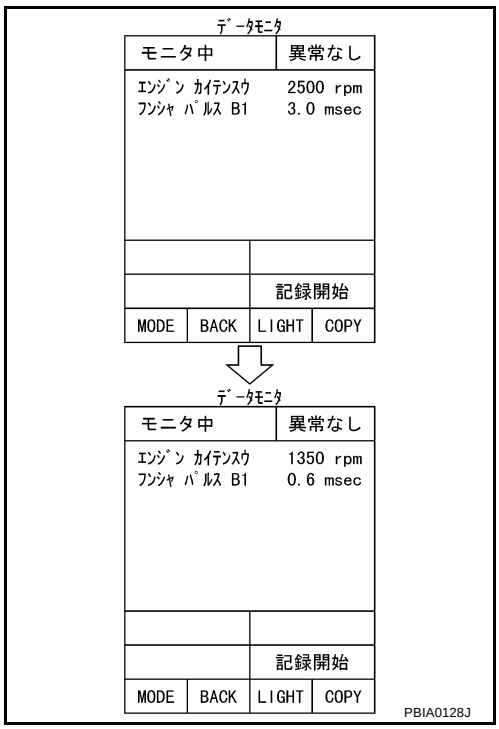
PFP:16600

点検要領

JBS00FWQ

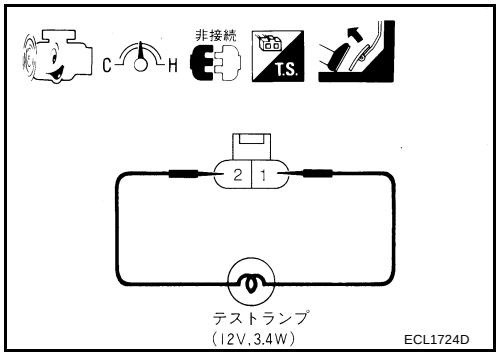
CONSULT- IIを使用する場合

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“ フンシャパルス** 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。**



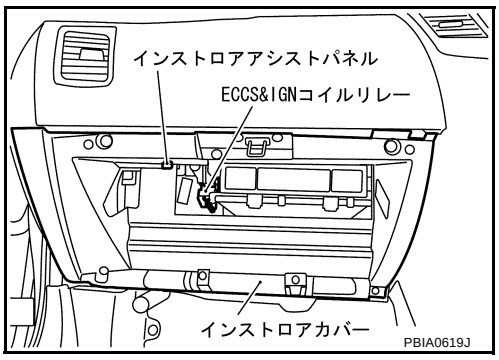
ECCS コントロールユニット

PFP:23710

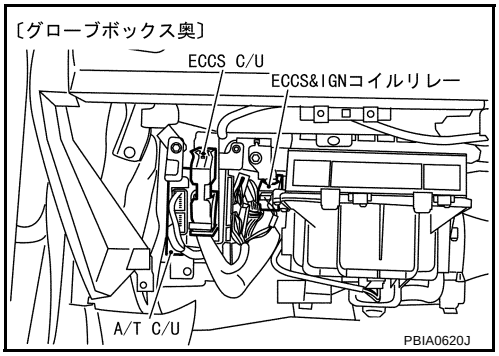
ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け

JBS00JEA

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。



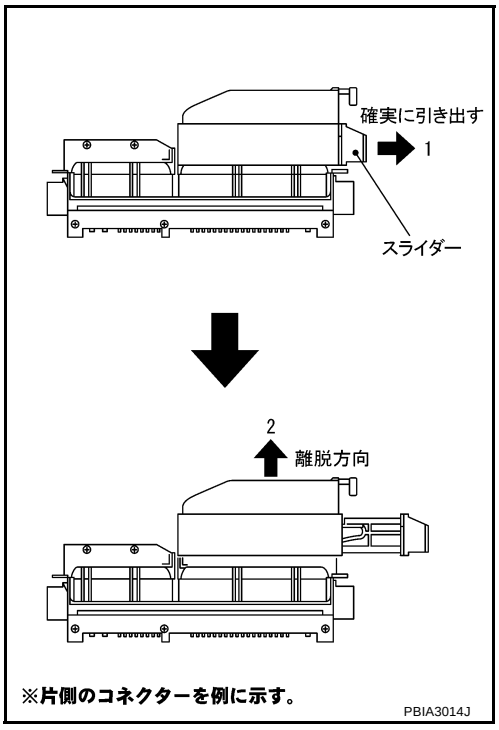
3. ECCS C/U のコネクターを外す。
   - 以下の要領で取り外す。



   - ハーネスコネクターのスライダー後部をつかんで、図の矢印方向へ確実に引き出す。
   - スライダーを確実に引き出した状態で、ハーネスコネクターを離脱方向に軽く引き、コントロールユニットから取り外す。

     注意： ハーネスコネクターを離脱方向に軽く引いても取り外せない場合は、スライダーが確実に引き出されているかを確認すること。

4. ECCS C/U（ボルト 2 本）を外す。



5. 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-23 ページ) 参照）

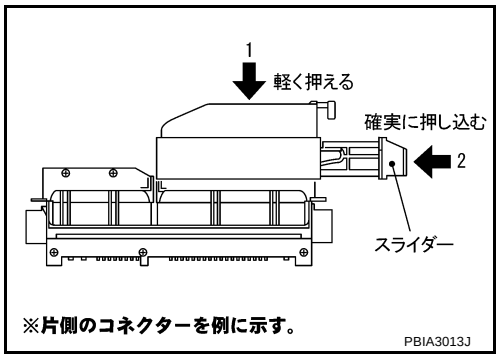
   - コントロールユニットへのハーネスコネクター取付は以下の要領で行う。

- コントロールユニットにハーネスコネクターをあわせてはめ込む。

  注意： スライダーを確実に引き出しておくこと。

- 片手でハーネスコネクターを押えながら、もう片方の手でスライダーを矢印の方向へ確実に押し込む。

  注意： スライダーが確実に押し込まれていないと、接触不良の原因となるので、スライダーが確実に押し込まれていることを確認すること。



※片側のコネクターを例に示す。
PBIA3013J

クランクシャフトポジション (POS) センサー

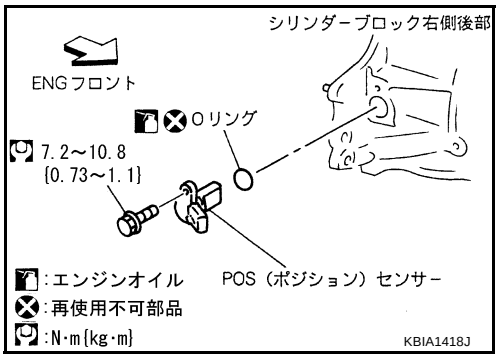
PFP:23731

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

JBS00FWS

取り外し

1. ハーネスコネクターを外す。
2. 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。
- 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。
- 衝撃を与えないように取り扱うこと。誤って落下させた場合、再使用不可。

カムシャフトポジション (PHASE) センサー

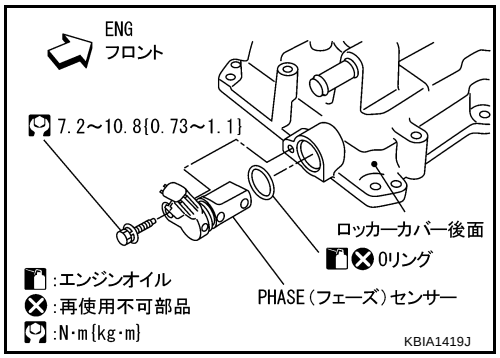
PFP:23731

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

JBS00FWT

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 リング部及びロッカーカバー側に異物の付着がないこと。
- ボルトの締め付けはセンサーが完全にロッカーカバーへ挿入されたことを確認してから行うこと。
- 衝撃を与えないように取り扱うこと。誤って落下させた場合は、再使用不可。

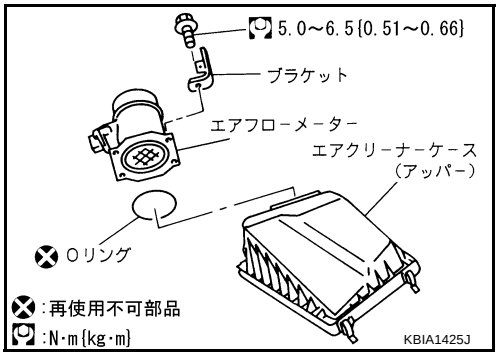
エアフローメーター

PFP:22680

エアフローメーターの取り外し、取り付け

JBS00FWU

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

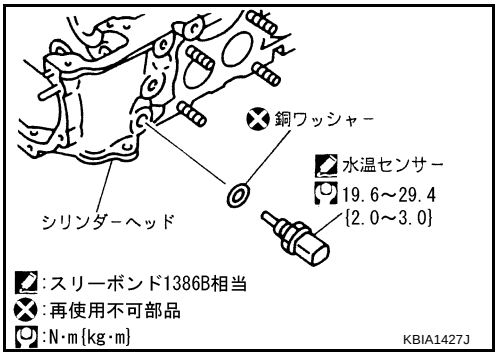
PFP:25080

水温センサーの取り外し、取り付け

JBS00FWV

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。

注意： 衝撃を与えないように取り扱うこと。誤って落下させた場合は、再使用不可。



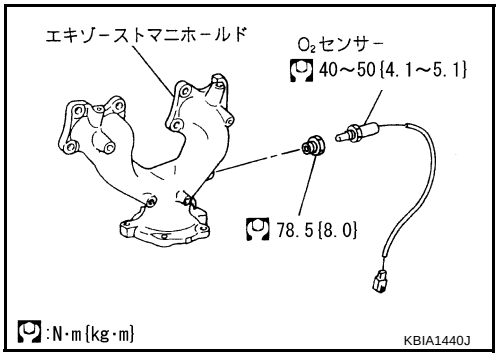
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）

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

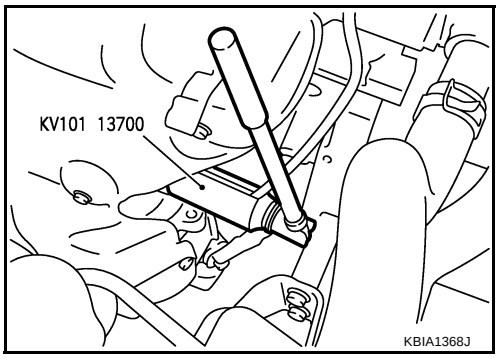
JBS00FWW

1. ハーネスコネクターを外す。



2. O2 センサー脱着用レンチ（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。
- センサーの締め付けは、スパナ等による手締めで行うこと（インパクトレンチは使用しないこと）。
- O2 センサーのコネクターをブラケットに取り付け後は、ハーネスがエキゾーストマニホールドカバーと干渉しないこと。
- O2 センサーのコネクターをブラケットに取り付け後、ハーネスがつっぱらないこと。



ノックセンサー

PFP:22060

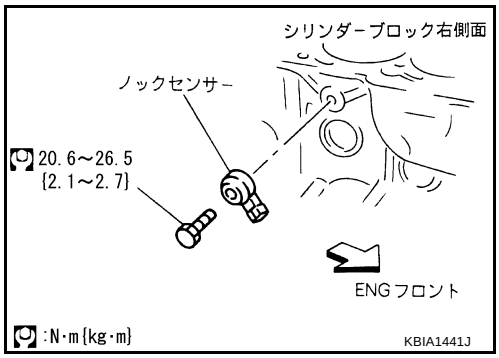
ノックセンサーの取り外し、取り付け

JBS00FWX

取り外し

1. ハーネスコネクターを取り外す。
2. ノックセンサーを取り外す。

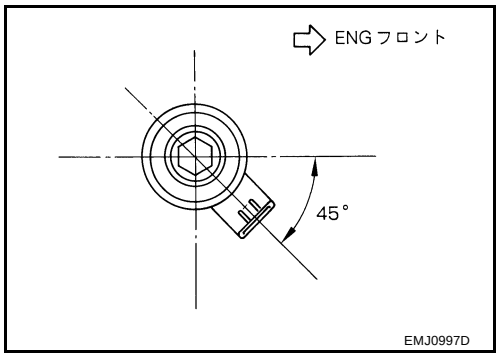
注意 : 衝撃を与えないよう取り扱い、衝撃を与えた場合は交換すること。



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右下 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

JBS00FWY

「冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け」(ATC-82 ページ) 参照

スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）

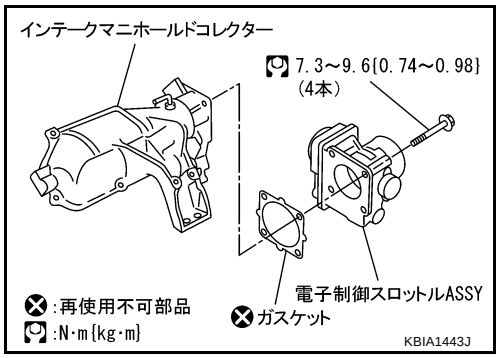
PFP:16119

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

JBS00FWZ

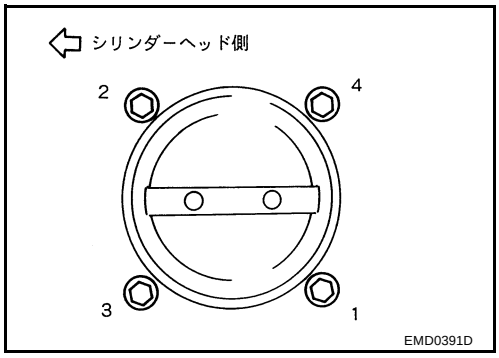
取り外し

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。
2. ハーネスコネクターを外す。



3. 図と逆の番号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。

注意：
- 衝撃を与えないよう取り扱うこと。
- 分解、調整は行わないこと。



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-23 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

JBS00FX0

「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。
- 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-24 ページ) 参照）を行うこと。

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

JBS00FX1

- 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の取り外し、取り付け」(EC-148 ページ)を参照する。

パワステ油圧センサー

PFP:49763

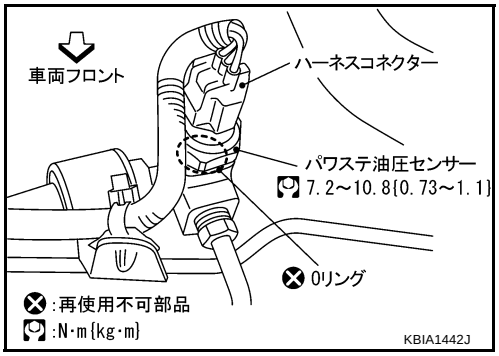
パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け

JBS00FX2

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

JBS00FX3

「イグニッションコイル」(EM-20 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

JBS00FX4

「フューエルインジェクター、フューエルチューブ」(EM-22 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

JBS00FX5

「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-3 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

JBS00FX6

「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-153 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

JBS00FX7

「ラジエーター」(CO-5 ページ) 参照

キャニスターパージコントロールバルブ

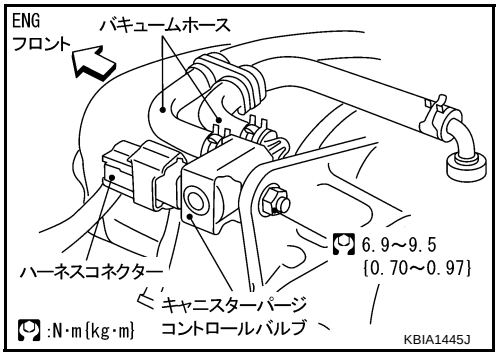
PFP:14920

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

JBS00FX8

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

注意 : 衝撃を与えないように取り扱うこと。誤って落下させた場合は、再使用不可。



CVTC バルブ

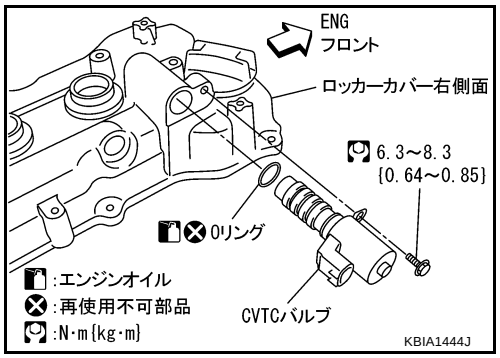
PFP:23796

CVTC バルブの取り外し、取り付け

JBS00FX9

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

- CVTC バルブフランジ、O リング及びロッカー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 バルブが完全にロッカー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

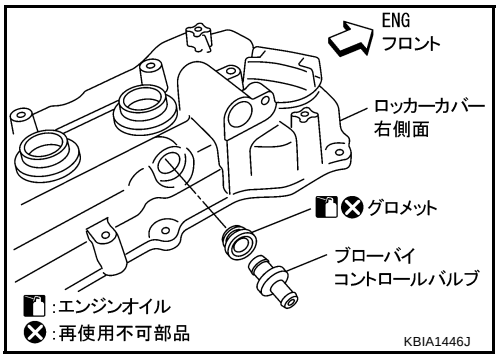
PFP:11810

ブローバイコントロールバルブの取り外し、取り付け

JBS00FXA

取り外し

1. ブローバイホースをはずす。
2. ブローバイ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

- グロメットに密着するまでブローバイコントロールバルブを挿入する。

サービスデータ

PFP:00030

基準値、限度値

JBS00FXB

燃圧（MPa｛kg/cm^2｝）		0.35｛3.6｝
アイドル回転数（rpm）	A/T 車（N、P レンジ時）	700±50
点火時期（°BTDC/rpm）	A/T 車（N、P レンジ時）	10±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）	NGK/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

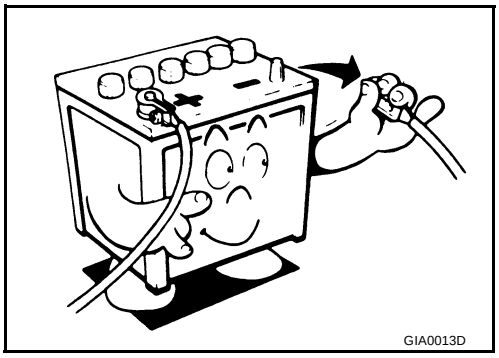
JBS00DTU

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。

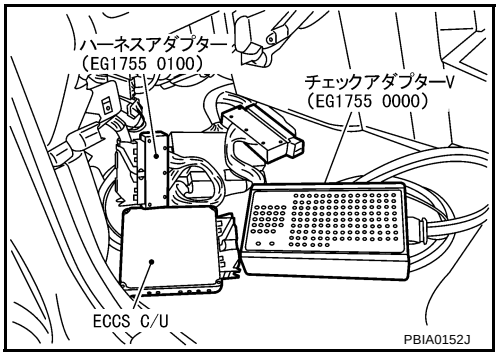
整備作業に関する一般注意

JBS00DTV

- 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。

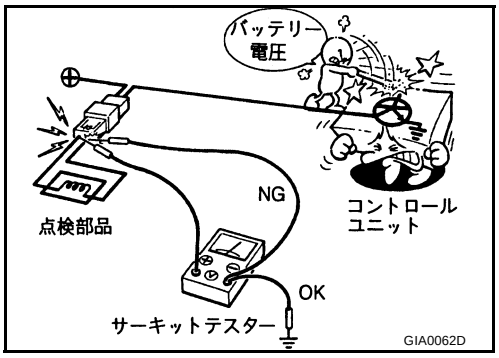

GIA0013D

- 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-197 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。



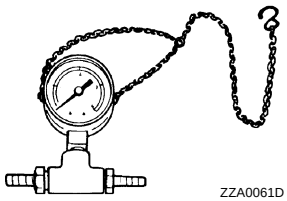
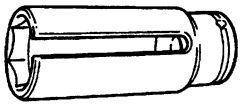
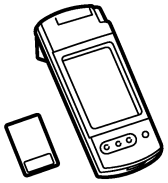
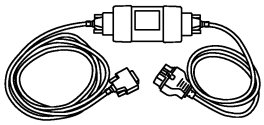
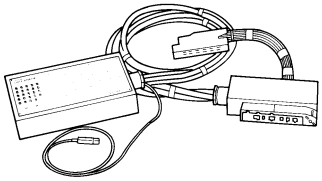
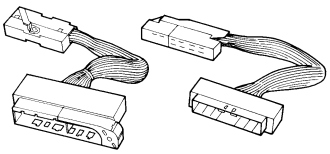
GIA0062D

準備品

PFP:00002

特殊工具

JBS00DTW

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	 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** JJD02A**）**	 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

JBS00DTX

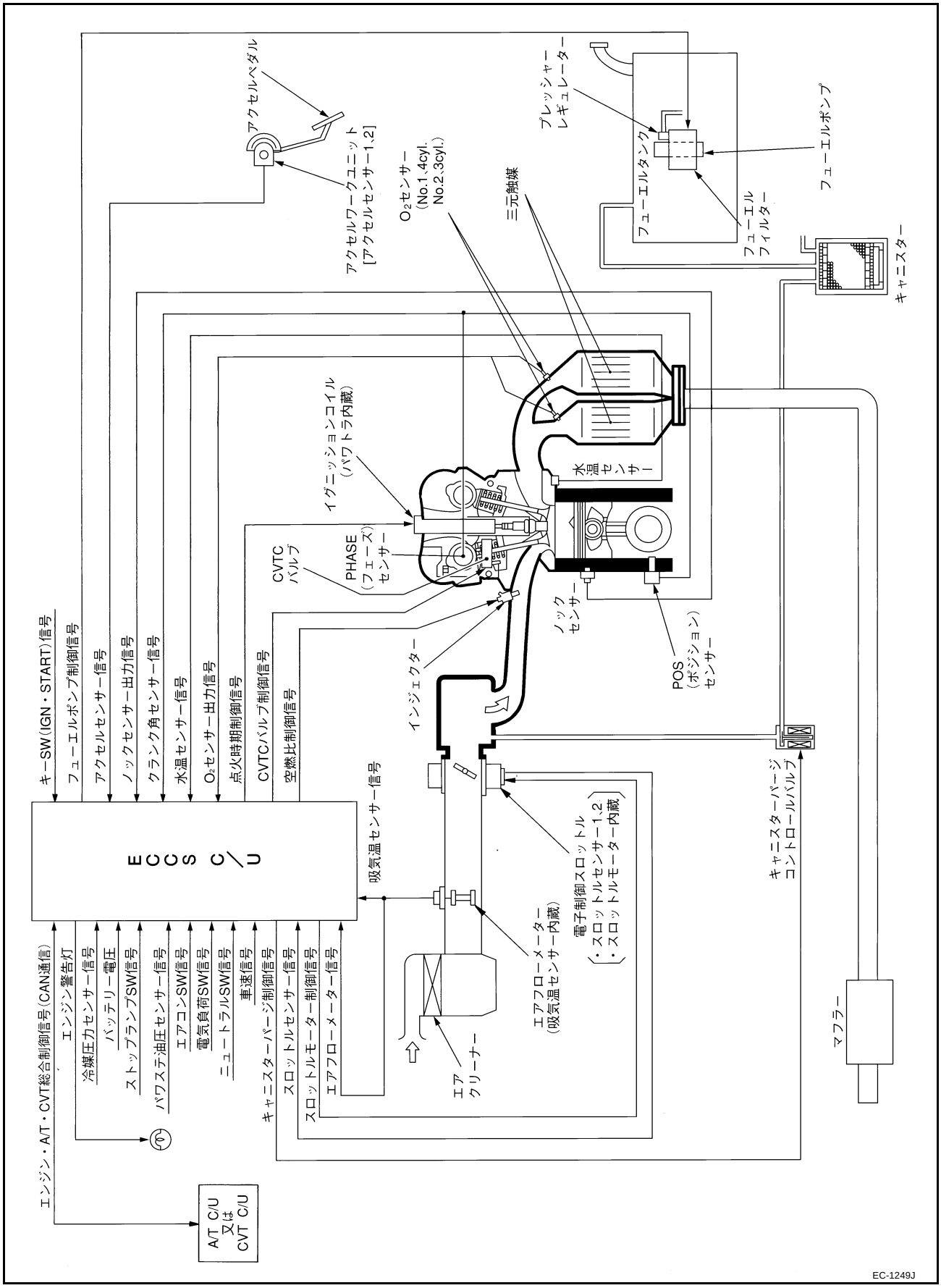
- 燃料噴射制御、点火時期制御、アイドル回転数制御、キャニスターパージ制御等々を一つのコントロールユニットで制御するエンジン集中電子制御システム（ECCS）を採用した。
- 各種のトルク制御を行い運転フィーリングを向上させるため、電子制御スロットルシステムを採用した。
- ECCS 系統の各種機能点検及び故障診断容易化のため、CONSULT- II に対応する故障診断システムを採用した。
- ホール IC（素子）式のクランク角センサー（POS 及び PHASE センサーの総称）を採用した。

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・CVT 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。

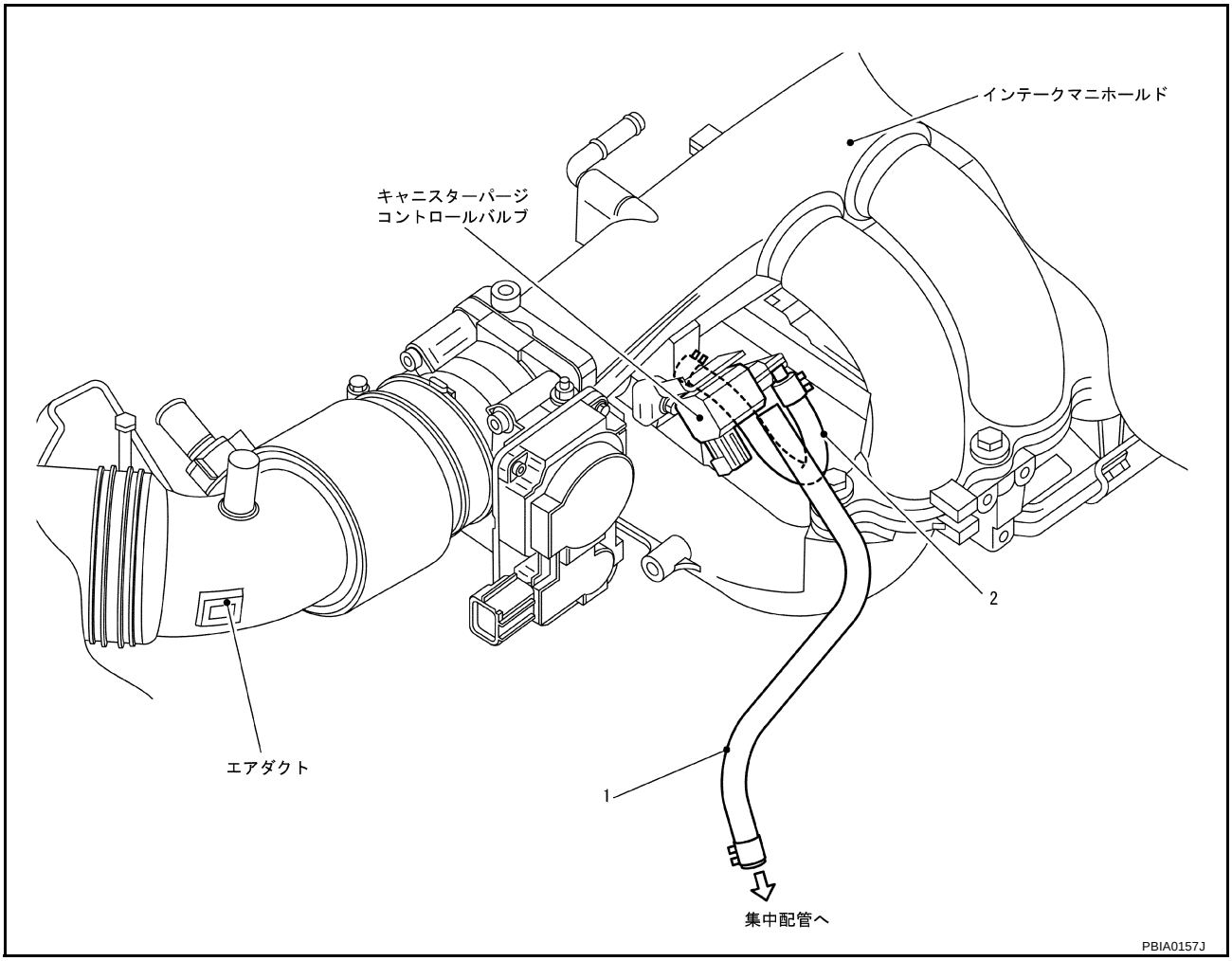
システム図

JBS00DTY



バキューム配管図

JBS00DTZ



番　号	部　位
1	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
2	キャニスターパージコントロールバルブ　～集中配管

制御項目とセンサー・アクチュエーター系

JBS00DU0

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・CVT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		○	○	○		○			○	○	○		○	○
	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						○		○		○				
	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				◎									
	スロトットルモーター						◎							○	○
	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		○			○							◎	○	○

基本点検

PFP:00013

アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検

JBS00DU1

アイドル基準値

トランスアクスル		A/T	CVT
アイドル回転数 〔N、P レンジ〕 （※エアコン ON 時）	（rpm）	700±50 （725 ～ 800）	650±50 （725 ～ 800）
点火時期	（°BTDC/rpm）	15±2/700	16±2/650
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 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

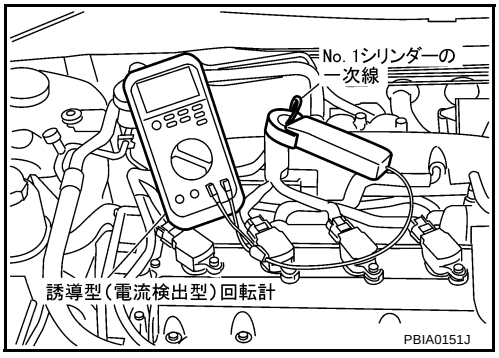
1. データモニタの “ エンジンカイテンスウ ” を選択する。
2. アイドル回転数が A/T 車は 700±50rpm、CVT 車は 650±50rpm であることを確認する。

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-174 ページ) を行うこと。

CONSULT- II を使用しない場合

1. 誘導型（電波検出型）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 A/T 車は 700±50rpm、CVT 車は 650±50rpm であることを確認する。

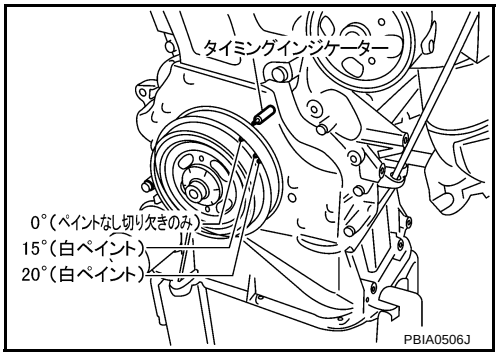
注意： アイドル回転数が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-174 ページ) を行うこと。



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数が A/T 車は 15±2°BTDC/700rpm、CVT 車は 16±2°BTDC/650rpm 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-174 ページ) を行うこと。



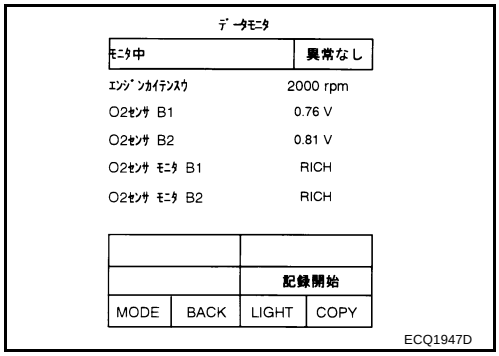
CO、HC 濃度の点検

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

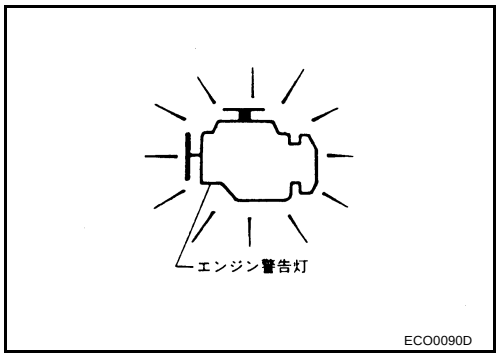
1. **データモニタで** “O2 **センサモニタ** B1”、“O2 **センサモニタ** B2” **を選択する。**
2. **エンジン回転数を約** 2000rpm **一定にしたとき、**“RICH” **と** “LEAN” **が交互に表示することを確認する。**



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-219 ページ) **及び**「モード 2 － O2 センサーモニター」(EC-223 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

JBS00DU2

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

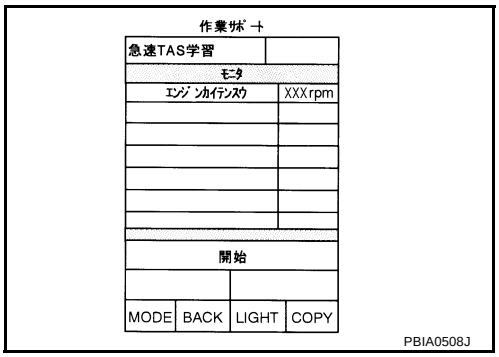
1. **キースイッチを** ON → OFF **にする。（キースイッチ** OFF **後約** 5 **秒間保持する）**
2. **このとき、スロットルバルブが作動する（作動音がする）ことを確認する。**
3. **上記の操作により学習が完了する。**

注意 : CONSULT- II **で全閉位置学習はできない。**

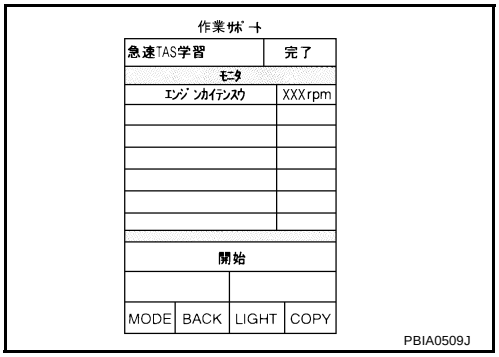
急速 TAS 学習操作要領

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. 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

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。

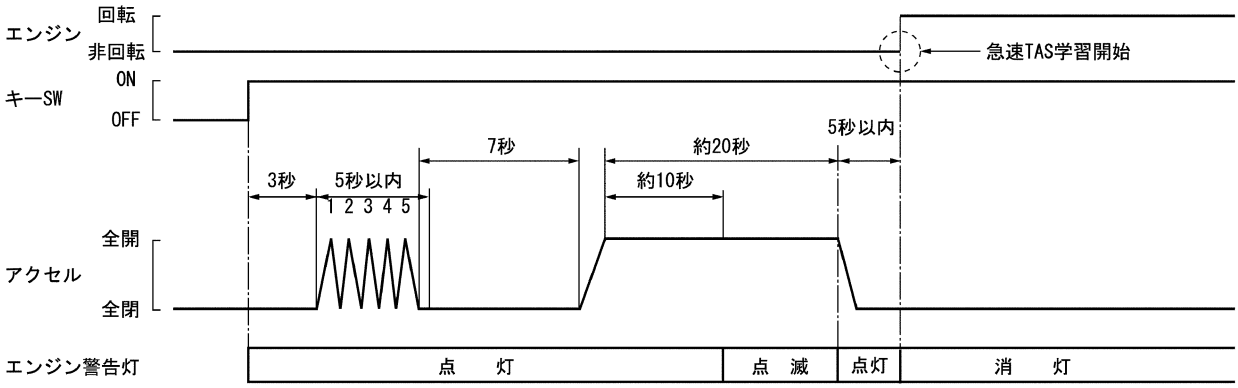
1. スロットル全閉位置学習を完了する。
2. エンジン及びトランスアクスルを十分暖機する。（水温 70 ℃以上、99 ℃以下）
3. N 又は P レンジでエンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。

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

JBS00J8O

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点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）**

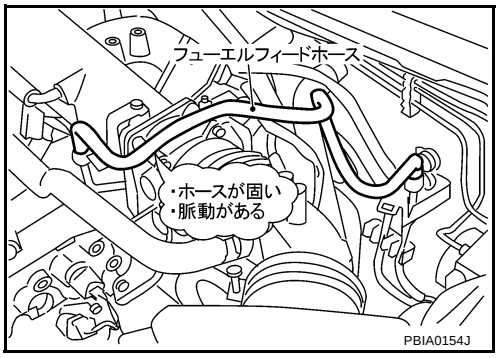
燃圧の点検

JBS00DU3

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

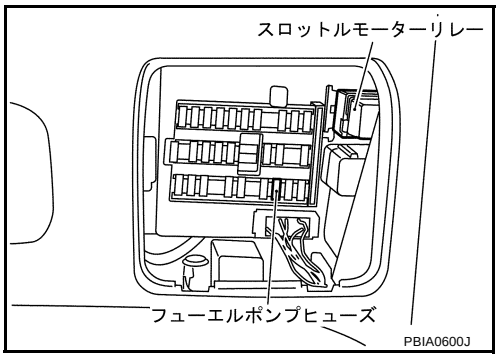
注意： 安全のため、燃料配管を外す前には燃圧を除去すること。

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。

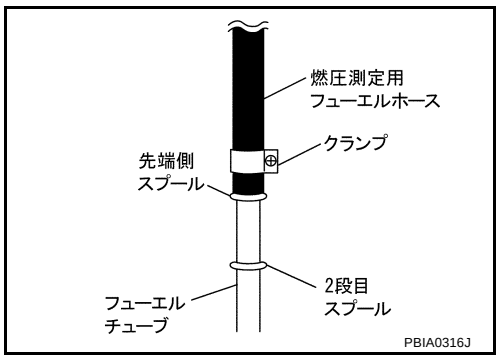
注意：
- フューエルホースの脱着は「インテークマニホールド（QR20DE）」(EM-99 ページ) を参照し安全、確実に行うこと。
- 燃圧の点検には燃圧計を使用すること。
- 燃圧測定の際は、3 分ごとにフューエルホース接続部分からの燃料漏れがないことを確認すること。
- 燃圧に誤差がでるので、他システム作動中に燃圧の点検をしないこと。

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。

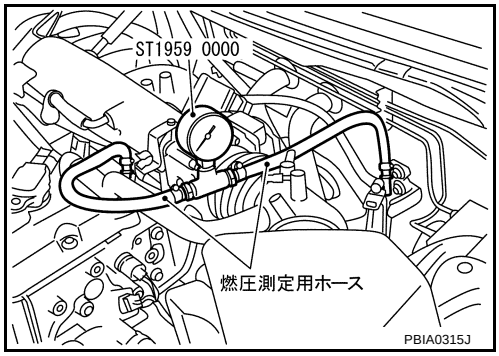
ホースクランプ締付トルク： 1 ～ 1.5N・m{0.1 ～ 0.15kg・m}

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： 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。

- 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： 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

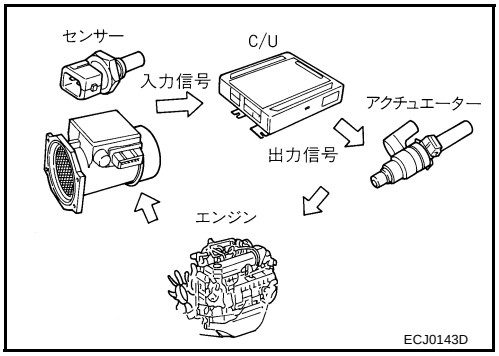
PFP:00004

故障診断の進め方

JBS00DU4

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。



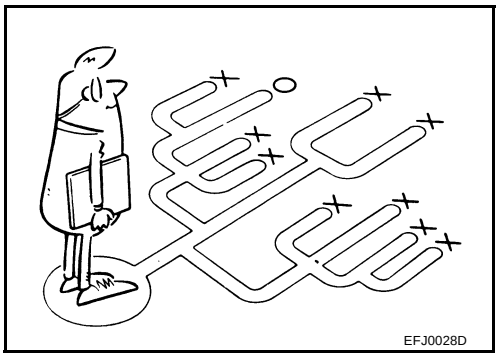
ECJ0143D

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。

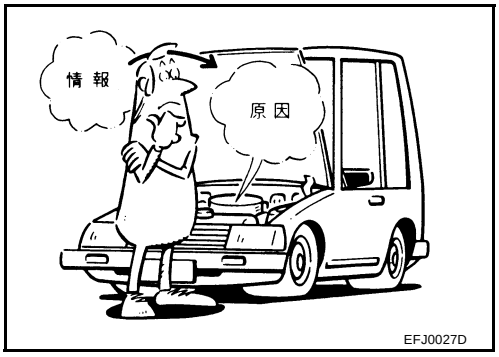
   問診をしっかり行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

   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。



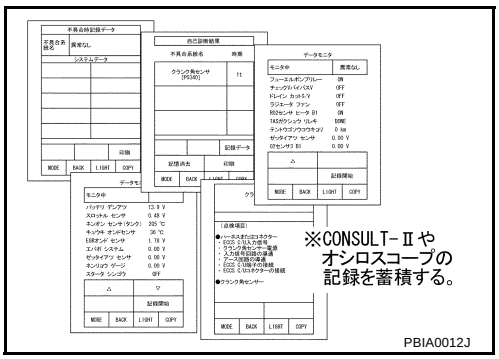
EFJ0027D

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。

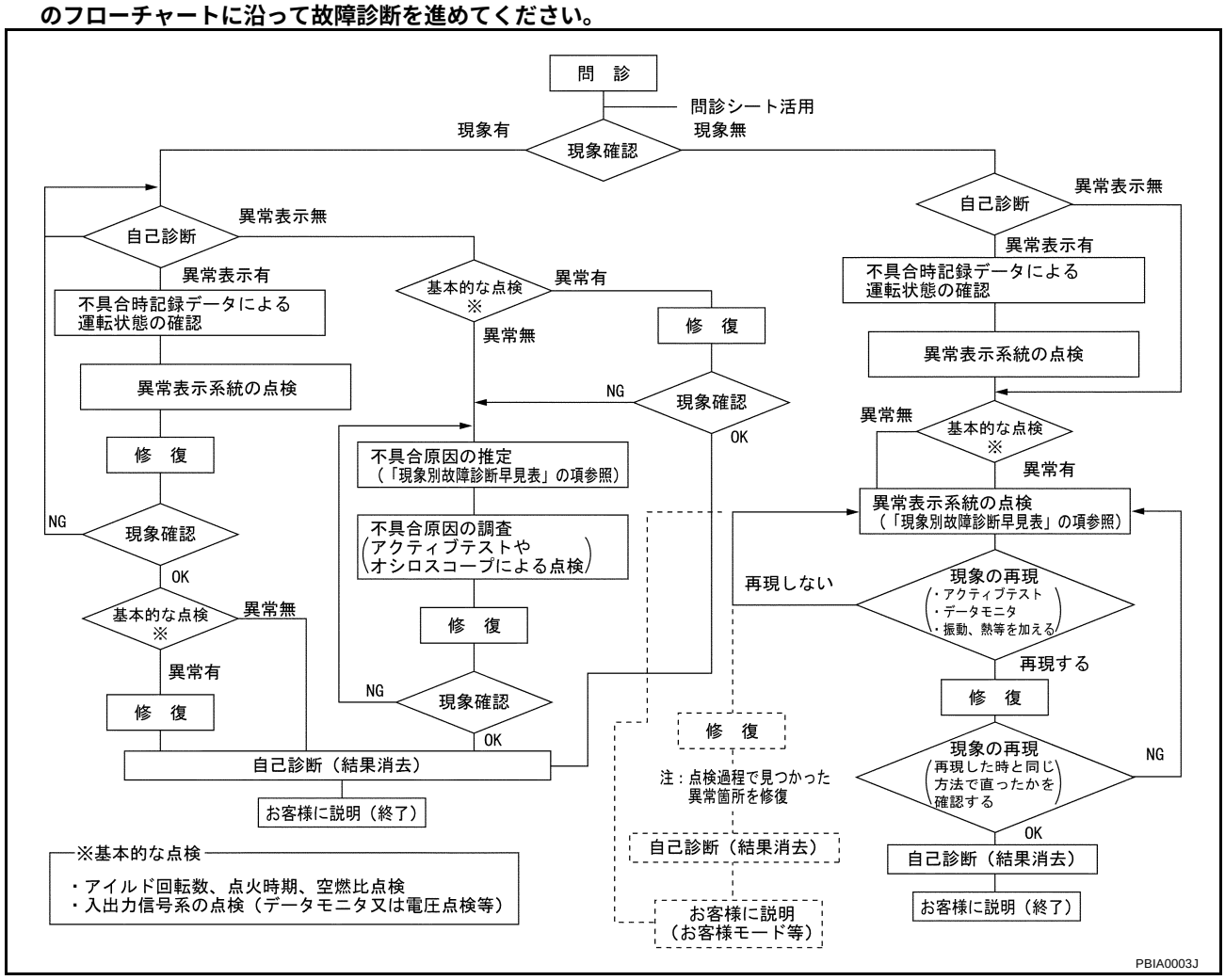


PBIA0012J

診断フロー

不具合現象は千差万別で、全ての不具合に対して絶対的な故障診断法はないのかも知れません。また、原因が究明できるか否かは技術、経験に大きく左右されるところです。

しかし、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

JBS00DU5

故障現象とセンサー系

センサー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。

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 • 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	• 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 • 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	• 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 • 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	• 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	• 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 • O_2 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 • O_2 センサー信号系統断線、短絡 • 車速信号系統断線、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
	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

アクチュエーター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。

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。故障診断のヒントになれば幸いである。（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	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○		
	EGR バルブ開きっぱなし			○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		△
	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。

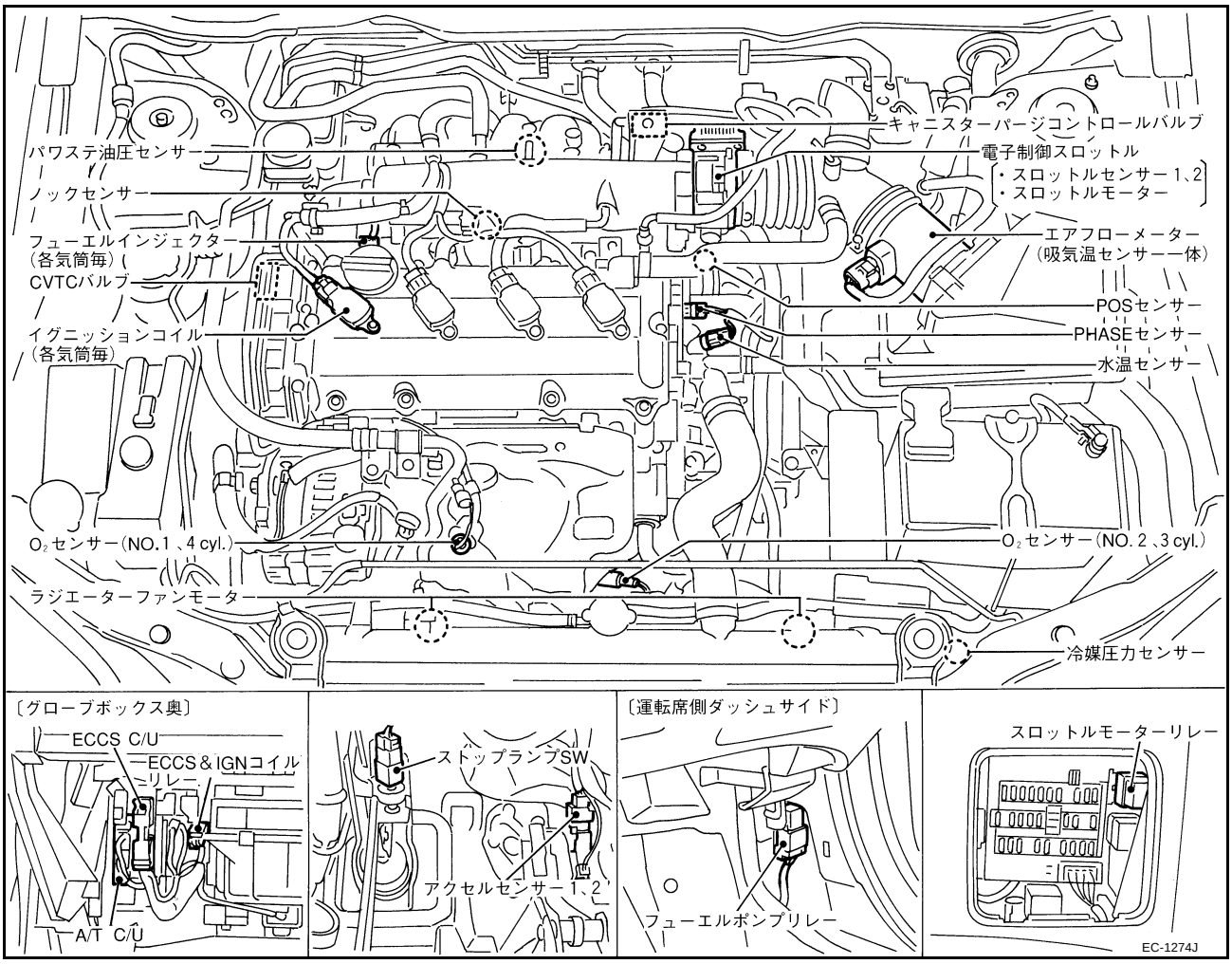
・ハーネスの張りは大丈夫か　・アース線のゆるみはないか　・水、油は正常か
・各コネクターの接続は大丈夫か　・バッテリー接続にゆるみ、腐食はないか　・ファンベルト等にゆるみはないか

ECD1196D

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。
	EGR バルブ開きっぱなし	－
	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

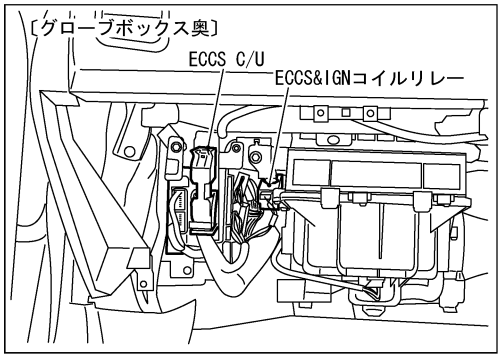
JBS00DU6



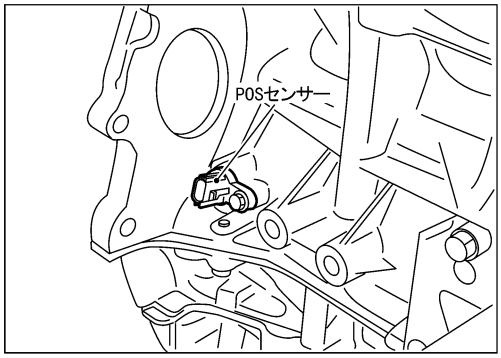
主な構成部品		タイプ	取付位置
アクチュエータ系	フューエルインジェクター	高抵抗型	インテークマニホールド
	キャニスターパージコントロールバルブ	ソレノイド式 (デューティー制御)	インテークマニホールド上部
	CVTC バルブ		CVTC カバー
	イグニッションコイル	モールド式 (パワトラ内蔵)	シリンダーヘッド (各スパークプラグの上)
	フューエルポンプ	電動・タービン型	リヤシート下 (フューエルタンク内)
	プレッシャーレギュレーター	ダイアフラム式	
	スロットルモーター	直流電動モーター式 (DC モーター)	電子制御スロットルに内蔵

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
ECCS C/U			111 極デジタル制御式	グローブボックス裏
ECCS & IGN コイルリレー			小型汎用リレー（2M 型）	

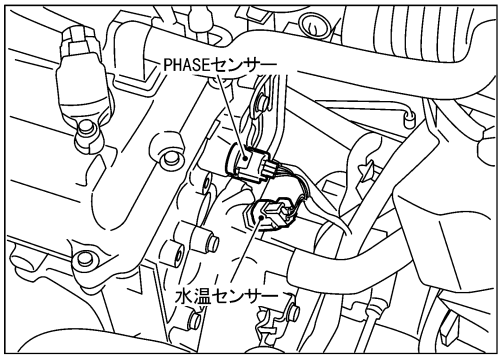
ECCS、C/U、ECCS&IGNコイルリレー



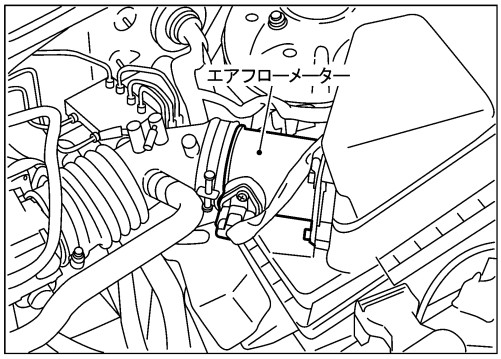
POSセンサー



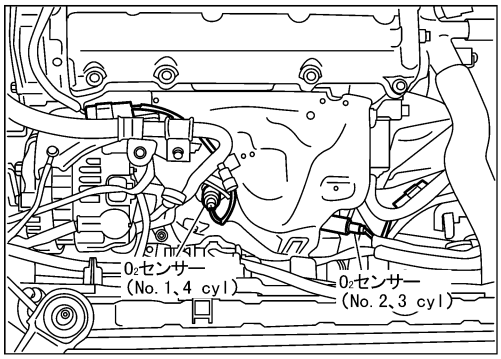
PHASEセンサー、水温センサー



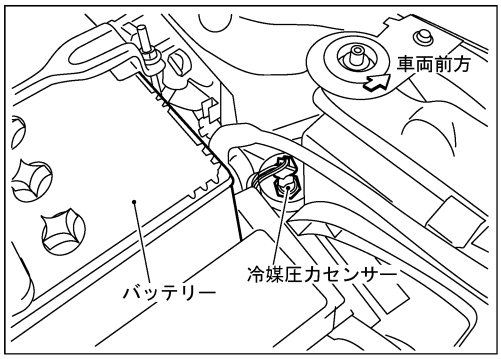
エアフローメーター



O_2センサー

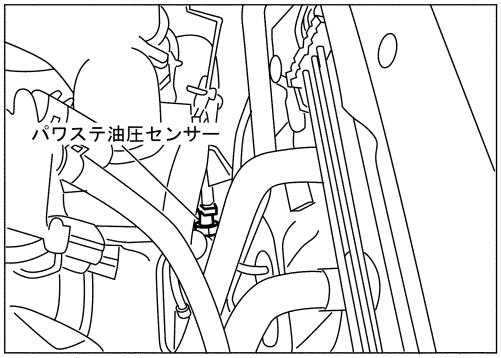


冷媒圧力センサー

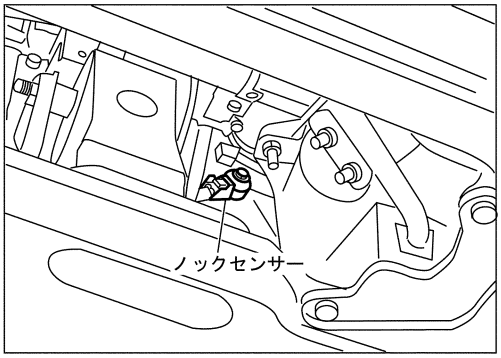


PBIA0301J

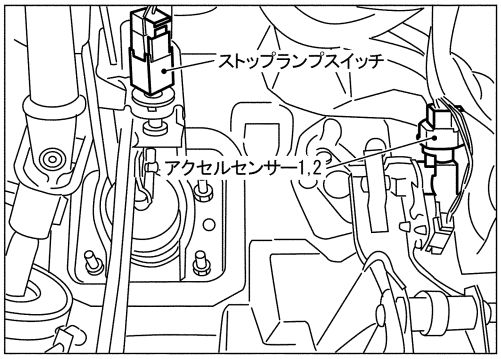
パワステ油圧センサー



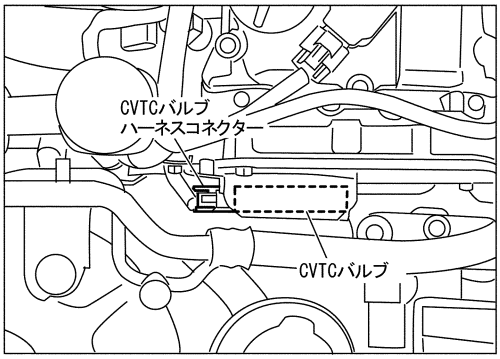
ノックセンサー



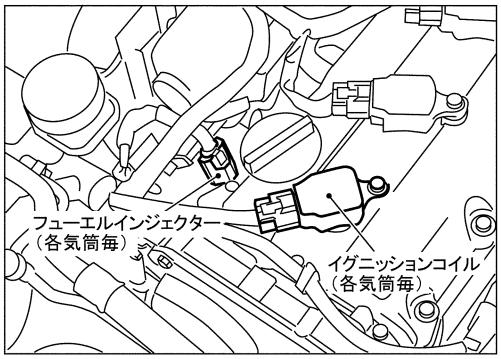
ストップランプスイッチ，アクセルセンサー1，2



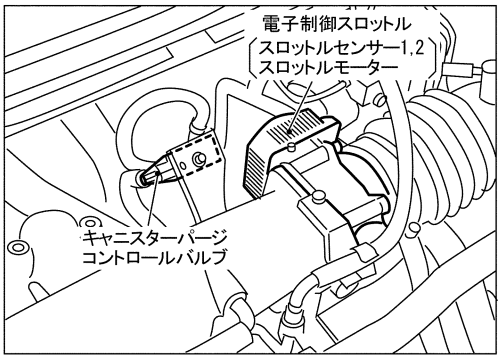
CVTCバルブ



イグニッションコイル，フューエルインジェクター

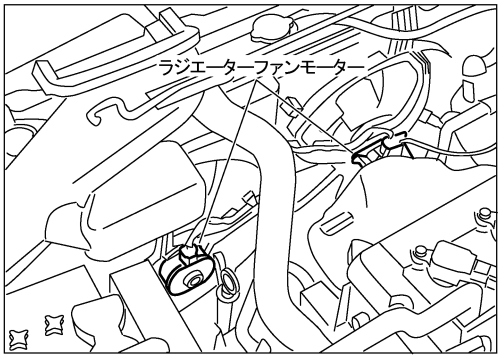


電子制御スロットル，キャニスターパージコントロールバルブ

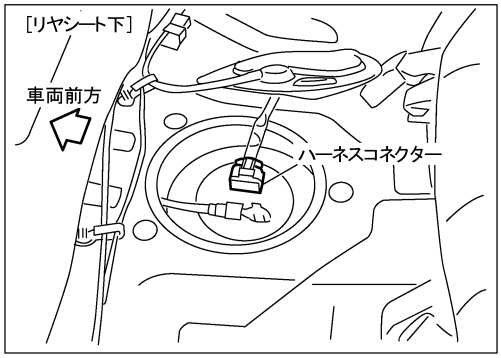


PBIA0302J

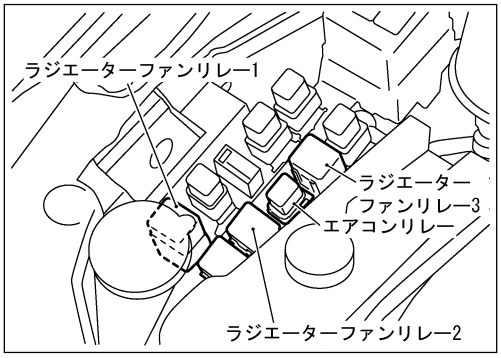
ラジエーターファンモーター



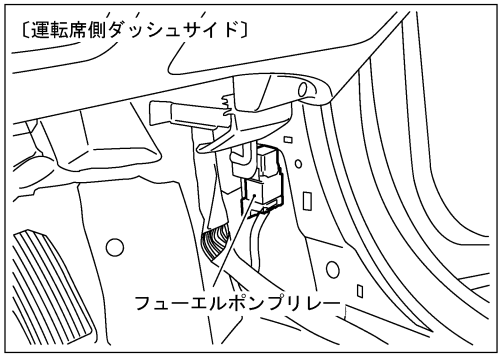
フューエルポンプ



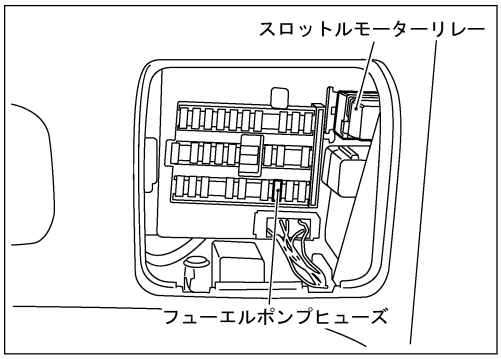
ラジエーターファンリレー，エアコンリレー



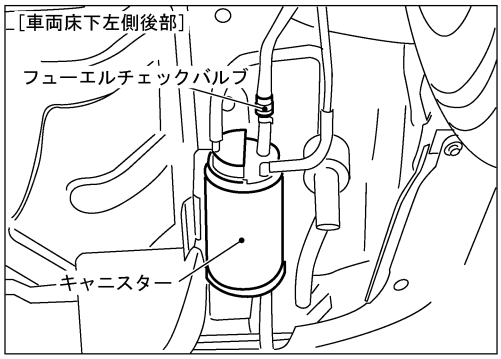
フューエルポンプリレー



スロットルモーターリレー



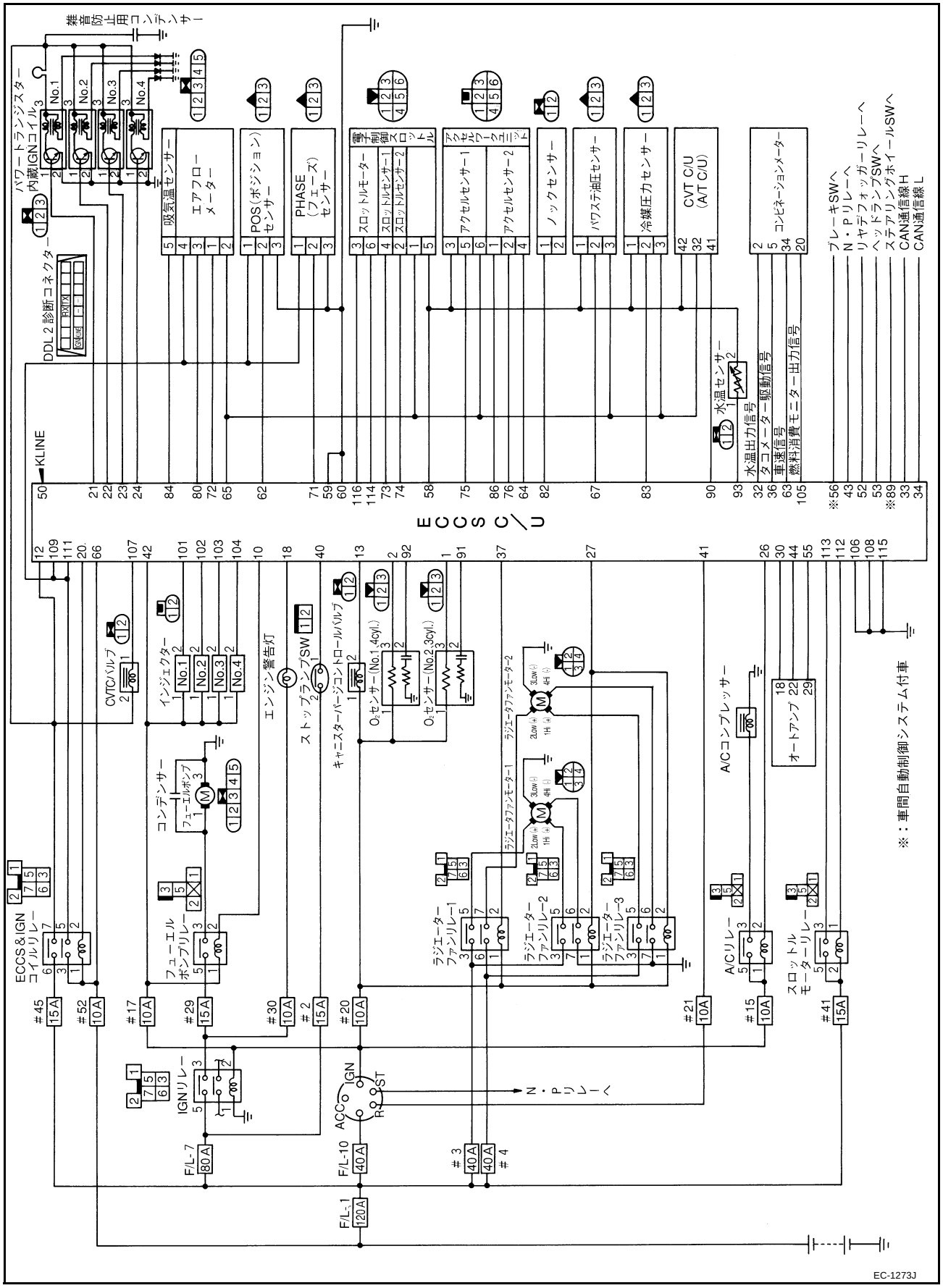
キャニスター



PBIA0303J

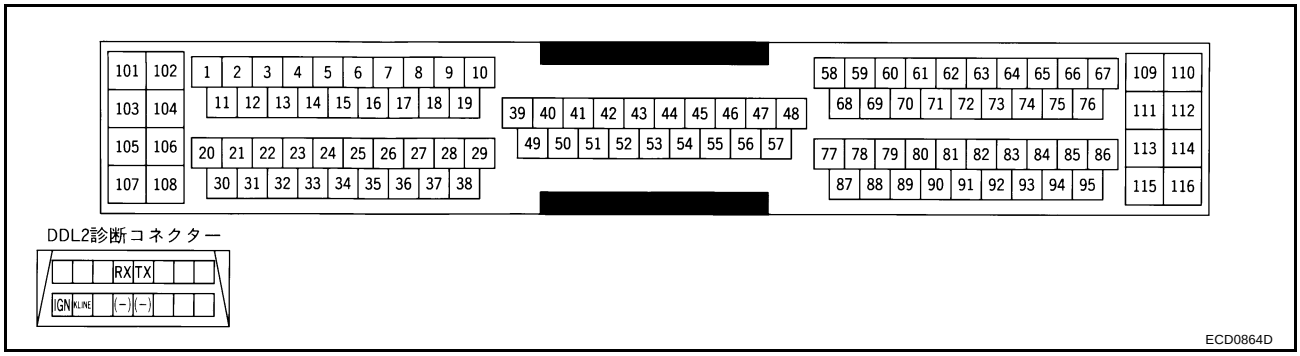
回路図

JBS00DU7



コントロールユニット端子配列

JBS00DU8



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	O_2 **センサーヒーター制御信号（**No.2、3cyl.**）**
2	O_2 **センサーヒーター制御信号（**No.1、4cyl.**）**
3	**ー**
4	**ー**
5	**ー**
6	**ー**
7	**ー**
8	**ー**
9	**ー**
10	**フューエルポンプリレー制御信号**
11	**ー**
12	C/U **電源（逆起電流帰還回路）**
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	**ー**
17	**ー**
18	**エンジン警告灯**
19	**ー**
20	ECCS **&** IGN **コイルリレー制御信号**
21	No.1 cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
22	No.2 cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
23	No.3 cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
24	No.4 cyl. **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** 2、3 **制御信号（**Hi**）**
28	**ー**
29	**ー**
30	**冷媒圧力エアコンカット出力信号**
31	**ー**
32	**水温出力信号**
33	CAN **通信線** H
34	CAN **通信線** L

端子番号	内容
35	ー
36	タコメーター駆動信号
37	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）
38	ー
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	リヤデフォッガー SW 信号
53	ヘッドランプ SW 信号
54	ー
55	ブロアファン SW 信号
56	ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム付車）
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	POS（ポジション）センサー信号
63	車速信号
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	パワステ油圧センサー信号
68	ー
69	ー
70	ー
71	PHASE（フェーズ）センサー信号
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

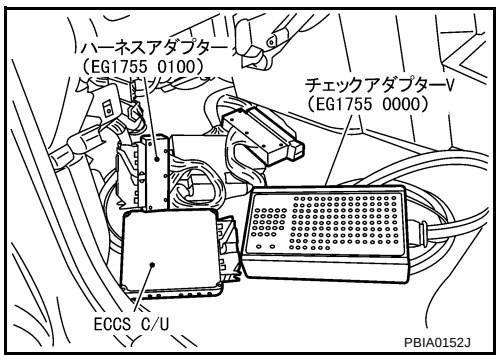
端子番号	内容
80	エアフローメーターアース
81	−
82	ノックセンサー信号
83	冷媒圧力センサー信号
84	吸気温センサー信号
85	−
86	アクセルセンサー 2 アース
87	−
88	−
89	車間自動制御システム SW 信号（車間自動制御システム付車）
90	アクセルセンサー出力信号（A/T 又は CVT C/U へ）
91	O_2 センサー信号（No.2、3cyl.）
92	O_2 センサー信号（No.1、4cyl.）
93	水温センサー信号
94	−
95	−
101	No.1cyl. インジェクター駆動信号
102	No.2cyl. インジェクター駆動信号
103	No.3cyl. 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	燃料消費モニター出力信号（ナビゲーションシステム付車）
106	インジェクターアース
107	CVTC バルブ制御信号
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）

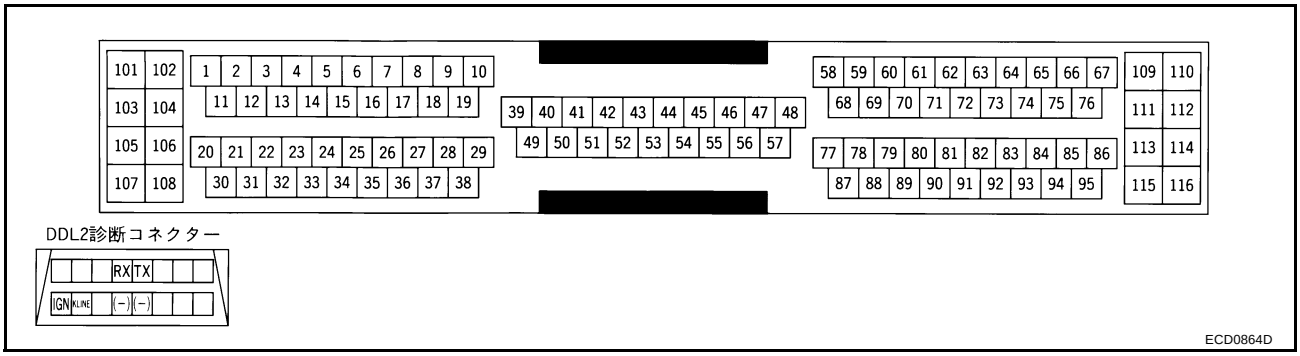
ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値

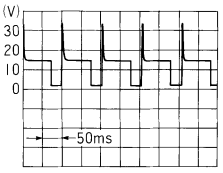
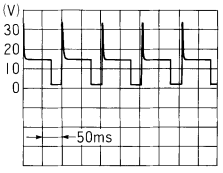
JBS00DU9

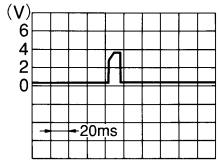
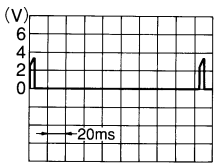
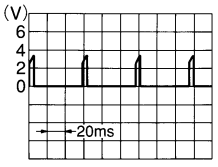
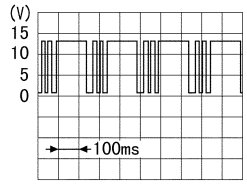
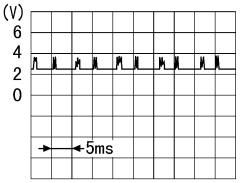
参考値一覧表

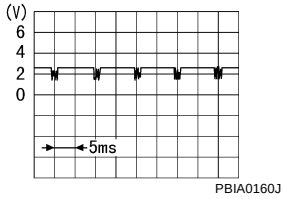
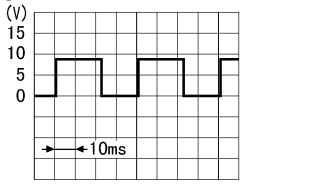
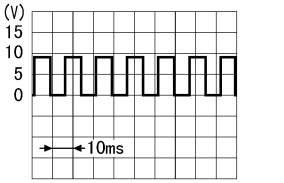
- ECCS C/U 各端子のサーキットテスターによる測定電圧及びオシロスコープによる波形例を以下に示す。なお、計測データは部品のバラツキ以外にも多くの要因（車の履歴、運転条件、環境条件、整備状況、計測器・方法等々）によって変動する。以下のデータは参考値である。

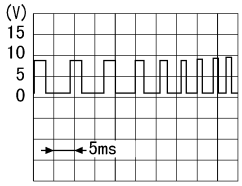
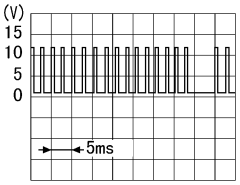
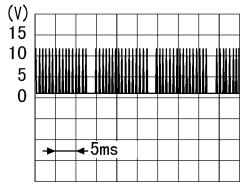
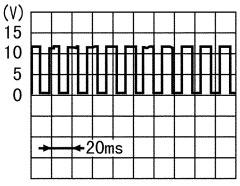


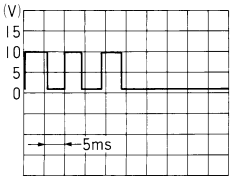
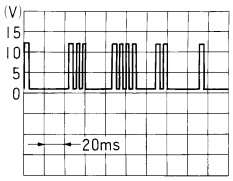
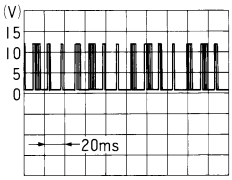


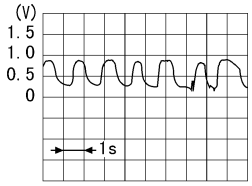
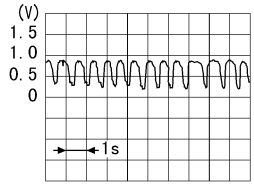
端子番号	信号名	測定条件	測定値
1	O_2 センサーヒーター制御信号（No.2、3cyl.）	暖機後のアイドル時	約 0.3V
		約 3600rpm 以上時	電源電圧
2	O_2 センサーヒーター制御信号（No.1、4cyl.）	暖機後のアイドル時	約 0.3V
		約 3600rpm 以上時	電源電圧
10	フューエルポンプリレー制御信号	キー SW ON 後の約 1 秒間	約 1V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 1V
12	C/U 電源（逆起電流帰還回路）	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
13	キャニスターパージコントロールバルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		暖機後アイドルのエアコン ON 時	電源電圧→約 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況により異なる。
18	エンジン警告灯	警告灯消灯時	電源電圧
		警告灯点灯時	約 0.1V
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 時	電源電圧

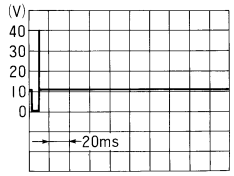
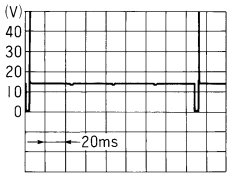
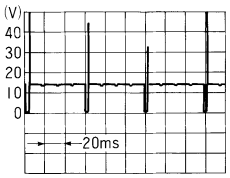
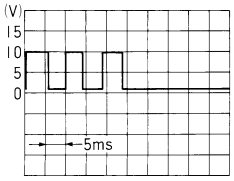
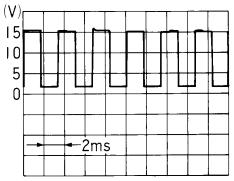
端子番号	信号名	測定条件	測定値
21 22 23 24	点火信号（パワトラ駆動信号）	クランキング時	約 0.2V  ECQ1693D
		暖機後のアイドル時	約 0.1V  ECQ1694D
		約 2000rpm 時	約 0.1V  ECQ1695D
26	エアコンリレー制御信号	エアコン ON 時	約 0.2V
		エアコン OFF 時	電源電圧
27	ラジエーターファンリレー 2、3 制御信号（Hi）	ファン停止時及び Low 回転時	電源電圧
		Hi 回転時	約 0.5V
30	冷媒圧力エアコンカット出力信号	エアコン SW ON のコンプレッサー ON 時	約 0V
		エアコン SW ON のコンプレッサー OFF 時	約 4.6V
32	水温計出力信号	水温約 40 ℃時	約 7.6 〜 8.6V  SKIA0056J 参考： 8 つの ON/OFF 信号の組み合わせで温度を表して出力している。電圧値と温度に直接関係はない。
		水温約 90 ℃時	約 8.4 〜 9.4V
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

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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	タコメーター駆動信号	暖機後のアイドル時	約 4.8V  PBIA0161J
		約 2000rpm 時	約 4.8V  PBIA0162J
37	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
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	約 0V
		キー SW ON 時	電源電圧
43	ニュートラル SW 信号	N、P 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 からのデータ送受信）	CONSULT-II 接続時	約 6.6V ～電源電圧
		CONSULT-II 非接続時	約 6V
52	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
53	ヘッドランプ SW 信号	ライト SW OFF 時	約 0V
		ライト SW ON 時	電源電圧
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
56	ブレーキ SW 信号 （車間自動制御システム付車）	ブレーキを踏まないとき	電源電圧
		ブレーキを踏んだとき	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

端子番号	信号名	測定条件	測定値
62	POS（ポジション）センサー信号	クランキング時	約 2.6V  PBIA0526J
		暖機後のアイドル時	約 3V  PBIA0527J
		約 2000rpm 時	約 3V  PBIA0528J
63	車速信号	停車時	約 10V 又は 0V
		約 40km/h 走行時	約 5V  PBIA0607J
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	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
71	PHASE（フェーズ）センサー信号	クランキング時	約 1.5V  ECD0883D
		暖機後のアイドル時	約 1.5 ～ 2V で振れる  ECD0884D
		約 2000rpm 時	約 2V  ECD0885D
72	エアフローメーター信号	キー SW ON 時	約 1V
		クランキング時	約 1.5V
		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	暖機後のアイドル時	約 0.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.75V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 0.75V
		約 2000rpm 時	約 0.7V
74	スロットルセンサー 2 信号	暖機後のアイドル時	約 4.5V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 4.35V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 4.35V
		約 2000rpm 時	約 4.4V
75	アクセルセンサー１信号	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
76	アクセルセンサー 2 信号	アイドル時	約 0.3V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.3V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 2V
		約 2000rpm 時	約 0.35V
80	エアフローメーターアース	常時	約 0V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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。高レンジ程電圧が高くなる。
83	冷媒圧力センサー信号	アイドル（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	吸気温センサー信号	吸気温約 20°C 時	約 3.5V
		吸気温約 80°C 時	約 1.2V
86	アクセルセンサー 2 アース	常時	約 0V
89	車間自動制御システム SW 信号 （車間自動制御システム付車）	どの SW も押していないとき	約 4.3V
		CRUISE SW を押しているとき	約 0V
		設定車間切り換え SW を押しているとき	約 2.2V
		ACCEL RES SW を押しているとき	約 3.7V
		CANCEL SW を押しているとき	約 1.3V
		SET COAST SW を押しているとき	約 3V
90	アクセルセンサー出力信号 （A/T 又は CVT 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
91	O_2 センサー信号 （No. 2、3cyl.）	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
92	O_2 センサー信号 （No. 1、4cyl.）	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°C 時	約 3.5V
		水道約 80°C 時	約 1.2V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
101 102 103 104	インジェクター駆動信号	クランキング時	約 10.5V  ECK0202D
		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
105	燃料消費量モニター出力信号 （ナビゲーションシステム付車）	約 2000rpm 時	約 8V  ECD0883D
106 108	インジェクターアース	常時	約 0V
107	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  ECD0874D 注意：エンジン回転数、負荷により変動する。
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
114	スロットルモーター駆動信号 1 （開信号）	暖機後のアイドル時	約 0.1 ～ 0.15V
		約 2000rpm 時	
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）	暖機後のアイドル時	約 2 ～ 2.5V
		約 2000rpm 時	

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。

CONSULT- II の機能

JBS00DUA

概要

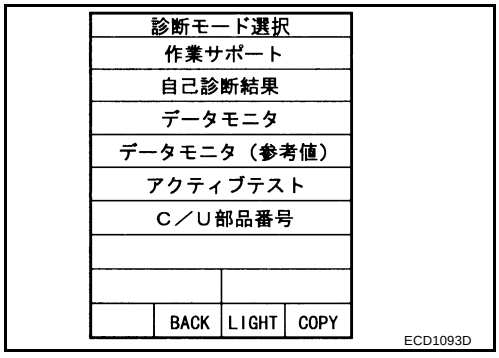
CONSULT-II は ECCS C/U からの通信線により、データの受信・指令・送信の組み合わせで下記機能を実行する。

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。 • 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。 • 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。
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。

操作要領

1. 診断システム選択画面 “ 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」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。

作業サポート項目	内容
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。

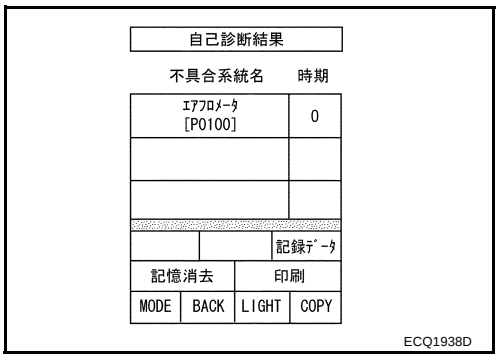
※：ラフアイドル等、何らかの理由でアイドル回転数や点火時期の目標設定値を変えたいときに使用する。

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。

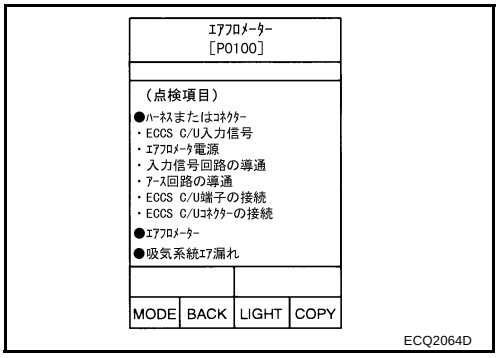
操作要領（例：エアフローメーター信号系統異常時）

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。

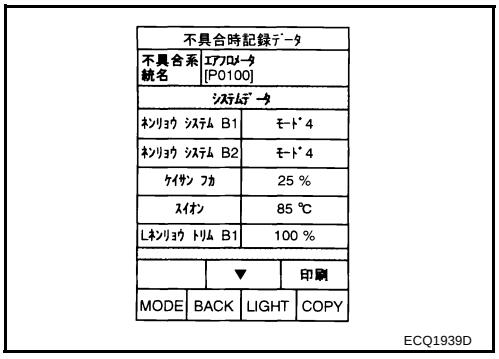


2. 基礎的な点検箇所の項目が表示される。

   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	−	−
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。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧が約 1V で一定している状態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 4.5V 以上（断線）、又は 0.04V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	吸気センサ〔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 4.8V 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。 • 全閉位置学習値が異常に小さいか、学習できないとき。	スロットルセンサ〔P0120〕	点灯 *	1
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〔No.1、4cyl.〕	• 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（ショート）系統〔No.1、4cyl.〕	• 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〔No.1、4cyl.〕	• 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
0150	O_2 センサー信号（断線）系統〔No.2、3cyl.〕	• O_2 センサー信号系統が断線したとき。	O2 センサ B2〔P0150〕	点灯	2
0154	O_2 センサー信号（ショート）系統〔No.2、3cyl.〕	• 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 B2〔P0154〕	点灯	2
0155	O_2 センサーヒーター信号系統〔No.2、3cyl.〕	• O_2 センサーヒーター系統が断線したとき。	O2 ヒータ B2〔P0155〕	点灯	2
0171	空燃比リーン異常〔No.1、4cyl.〕	• 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〔No.1、4cyl.〕	• 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
0174	空燃比リーン異常〔No.2、3cyl.〕	• 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 B2〔P0174〕	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
0175	空燃比リッチ異常〔No.2、3cyl.〕	• 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 B2〔P0175〕	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、又は短絡した状態がある時間続いたとき。	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、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〕	点灯	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 *	1 又は 2（注）
0650	エンジン警告灯	• バルブ又は回路に異常があることがある回数続いたとき。	警告ランプ〔P0650〕	ー	2
1000	CAN 通信系統	• 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	1
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〕	点灯	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	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（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

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
1564	車間自動制御システム SW 信号系統	• 操作 SW の ON 信号がある時間続いたとき。	ASCD 操作 SW〔P1564〕	–	2
1568	車間自動制御システム C/U 系統	• 車間自動制御システムメイン C/U からの指令値に異常が発生したとき。	ACC 指令値異常〔P1568〕	–	2
1572	ブレーキ SW 信号系統	• ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム用）とストップランプ SW 信号が不整合のとき。	ASCD ブレーキ系 SW〔P1572〕	–	2
1574	車間自動制御システム用車速信号系統	• 車間自動制御システム用車速信号が異常と判定されたとき。	ASCD 車速センサ〔P1574〕	–	2
1706	ニュートラルスイッチ信号系統	• ニュートラル SW が ON 固着したとき。	ニュートラル SW〔P1706〕	点灯	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〕	–	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。

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

- 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 ネンリョウシステム B2	–	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。
ケイサンフカ	%	不具合を検出したときのエンジン負荷を燃料噴射量から算出して表示する。
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 L ネンリョウトリム B2	%	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 S ネンリョウトリム B2		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。

記録データ項目	単位	内容
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。

B1：No.1、4 シリンダー、B2：No.2、3 シリンダーを示す。

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 クウネンヒホセイ B2	%	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 O2 センサ B2	V	O_2 センサーの出力電圧
O2 センサモニタ B1 O2 センサモニタ B2	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
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
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
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
フンシャパルス B2		
テンカジキ	°BTDC	
ケイサンフカチ	%	エンジンの負荷を燃料噴射量から演算した値
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）

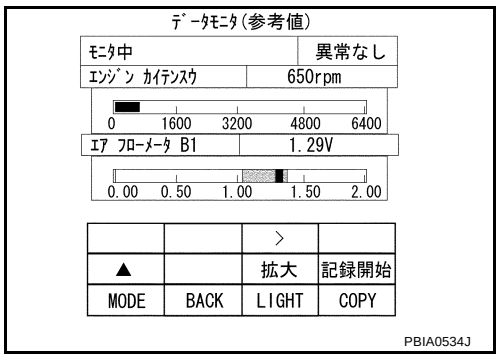
モニター項目	単位	内容
VTC カクド	°CA	PHASE センサーが検出したカム位置
VTC クドウ B1	%	CVTC バルブのデューティー比
エアコンリレー	ON/OFF	ECCS C/U が演算した各制御状態
フューエルポンプリレー		
スロットルリレー		
ラジエータファン	LOW/HI/OFF	
O2 センサヒータ B1 O2 センサヒータ B2	ON/OFF	
TAS ガクシュウリレキ	DONE/YET	急速 TAS 学習の状態
PD アツセンサ		冷媒圧力センサーの出力電圧
デンアツ	電圧プローブの測定値を表示	
シュウハスウ	パルスプローブの測定値を表示	
デューティー HI		
デューティー LOW		
パルスハバー HI		
パルスハバー LOW		

B1：No.1、4 シリンダー、B2：No.2、3 シリンダーを示す。

データモニタ（参考値）

概要

CONSULT- II の “ データモニタ（参考値）” とは、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 項目です。

- キホンフンシャリョウ
- クウネンヒホセイ B1/B2
- 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）による診断手順はありません。（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します。）

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ります。

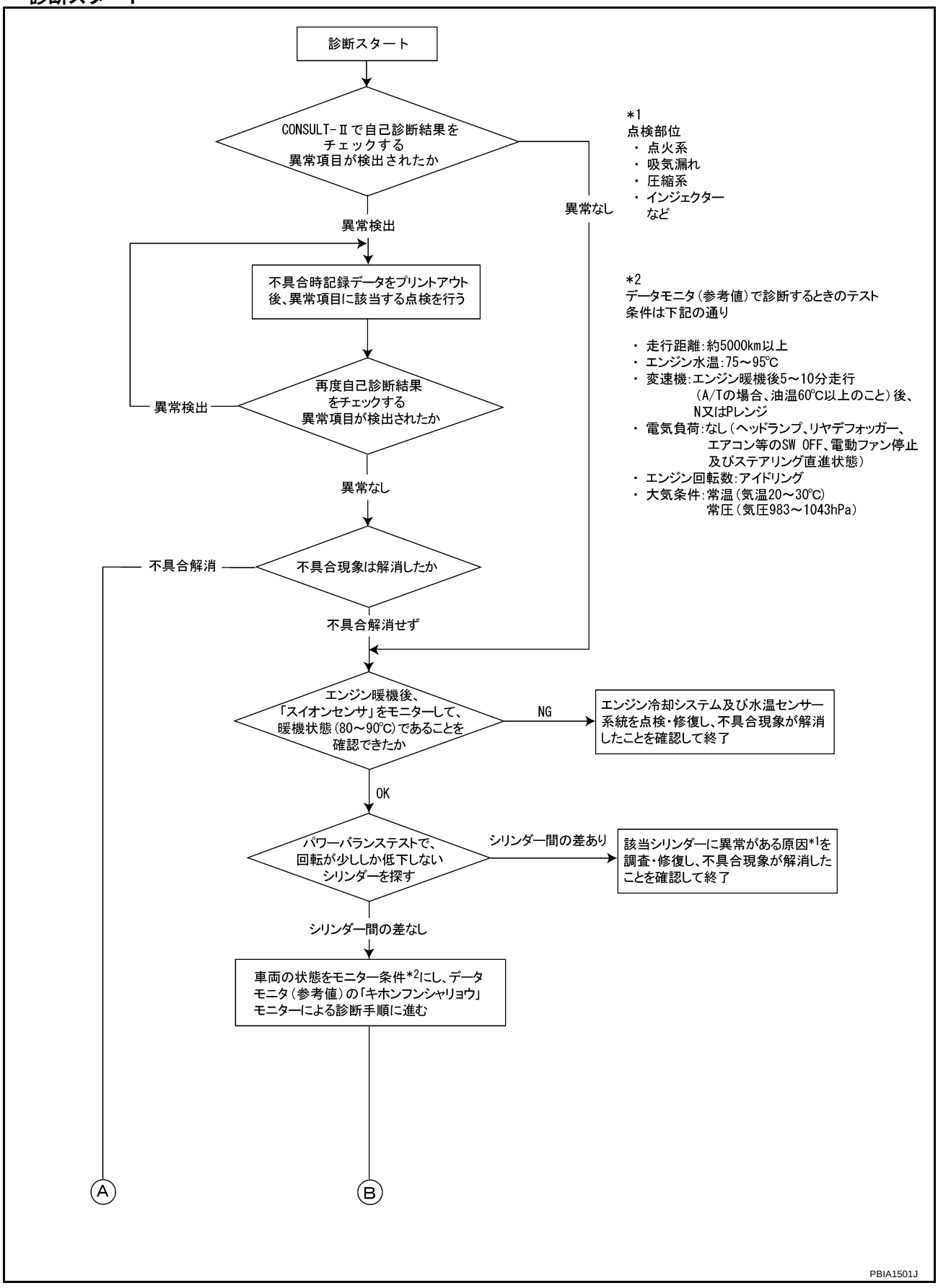
- エンジン水温：75 ～ 95 ℃
- 変速機：エンジン暖機後 5 ～ 10 分走行（AT 車の場合、油温 60 ℃以上であること）後、ニュートラル又は N、P レンジにする
- 電気負荷：なし（ヘッドランプ、リヤウィンドーデフォッガー、エアコン等の SW OFF、電動ファン停止及びステアリング直進状態）
- エンジン回転数：アイドリング

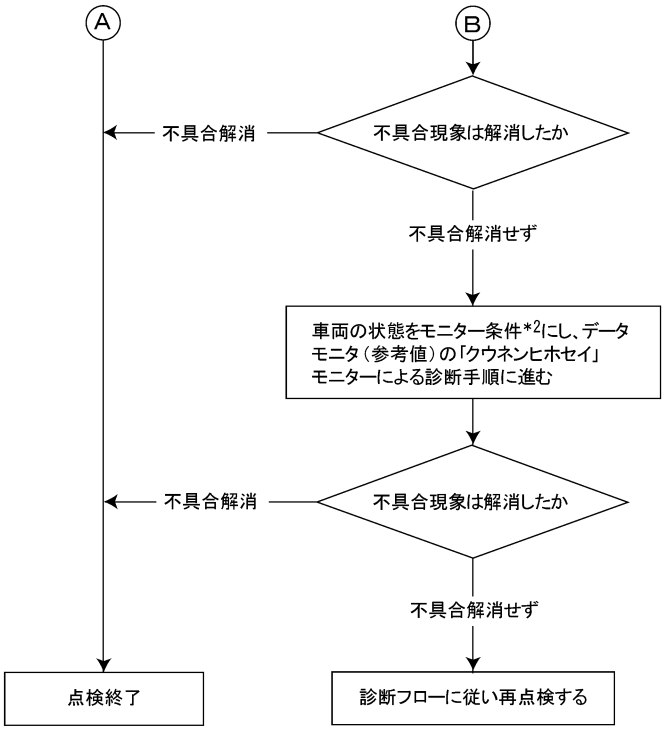
- **大気条件：常温、常圧（気温** 20 ～ 30 **℃、気圧** 983 ～ 1043hPa**）**

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。**

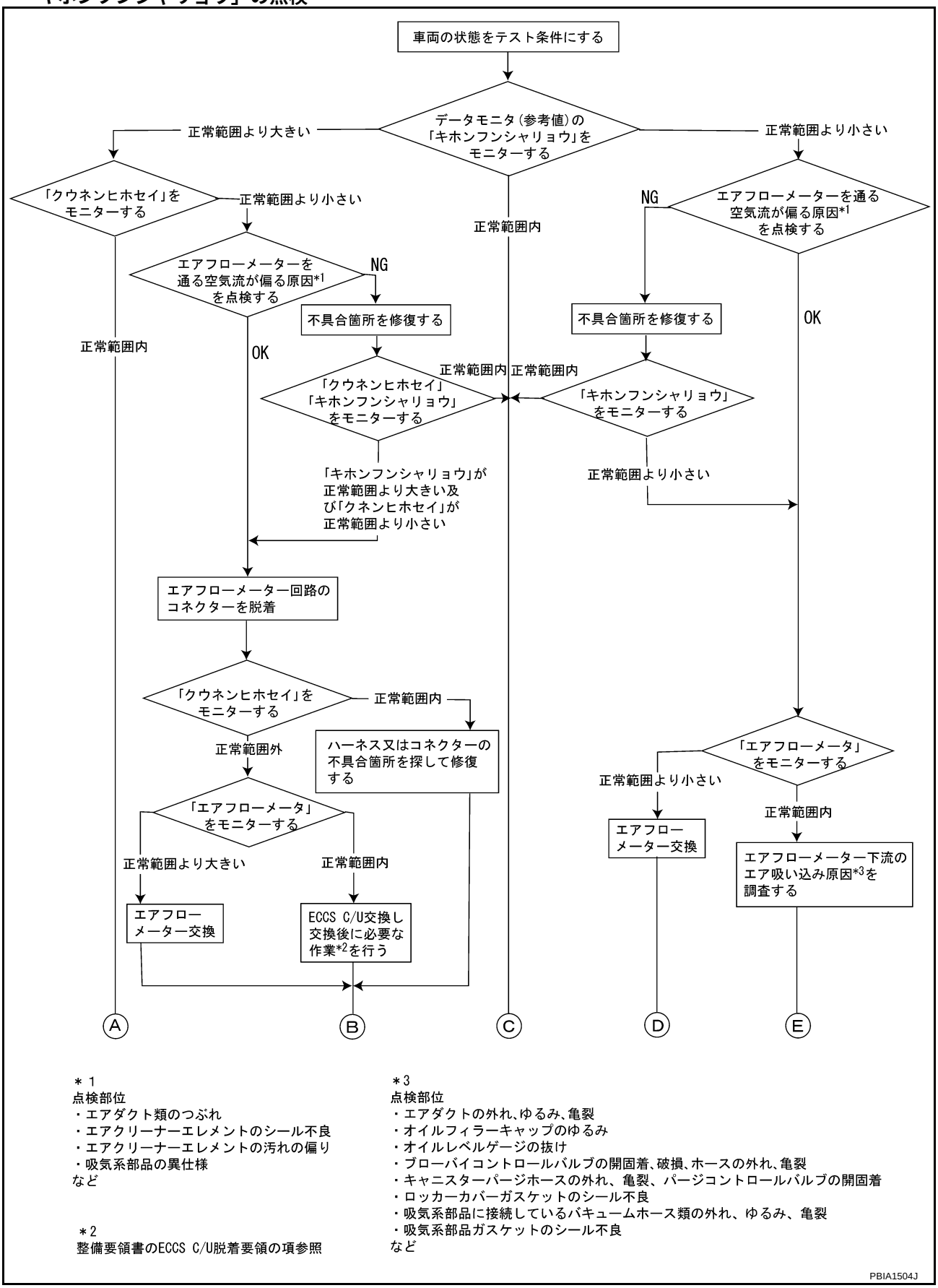
診断スタート


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

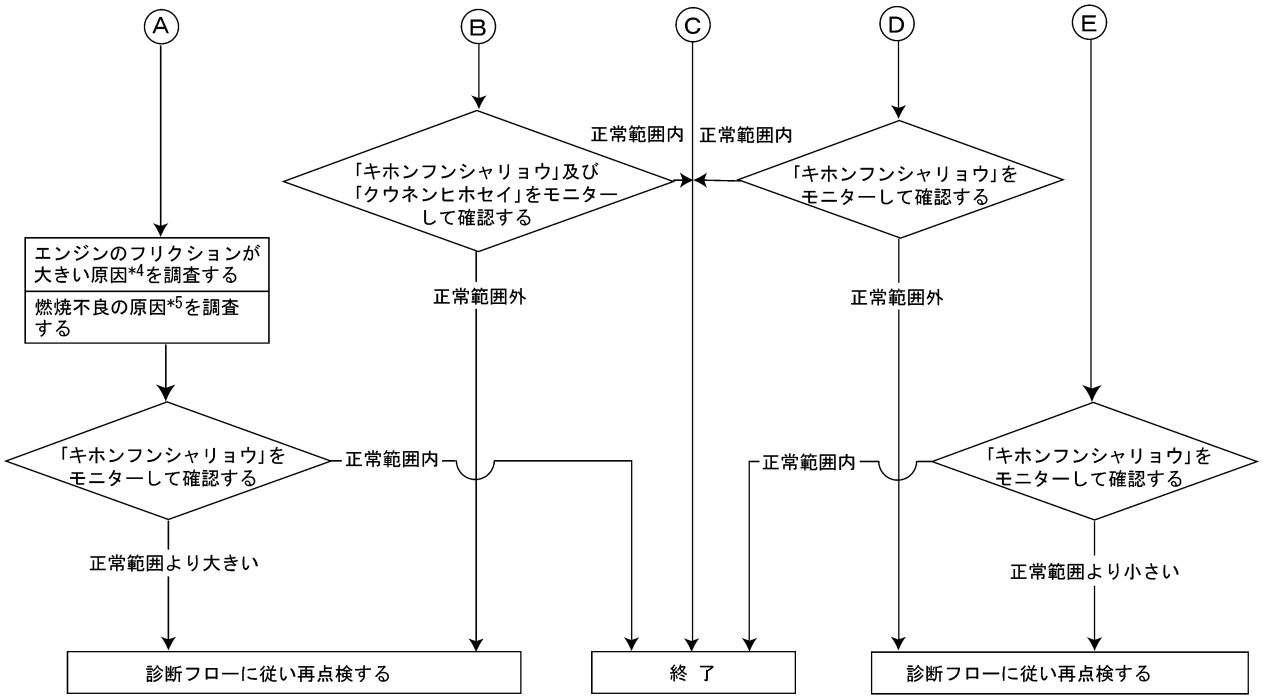


＊1
点検部位
・エアダクト類のつぶれ
・エアクリーナーエレメントのシール不良
・エアクリーナーエレメントの汚れの偏り
・吸気系部品の異仕様
など

＊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

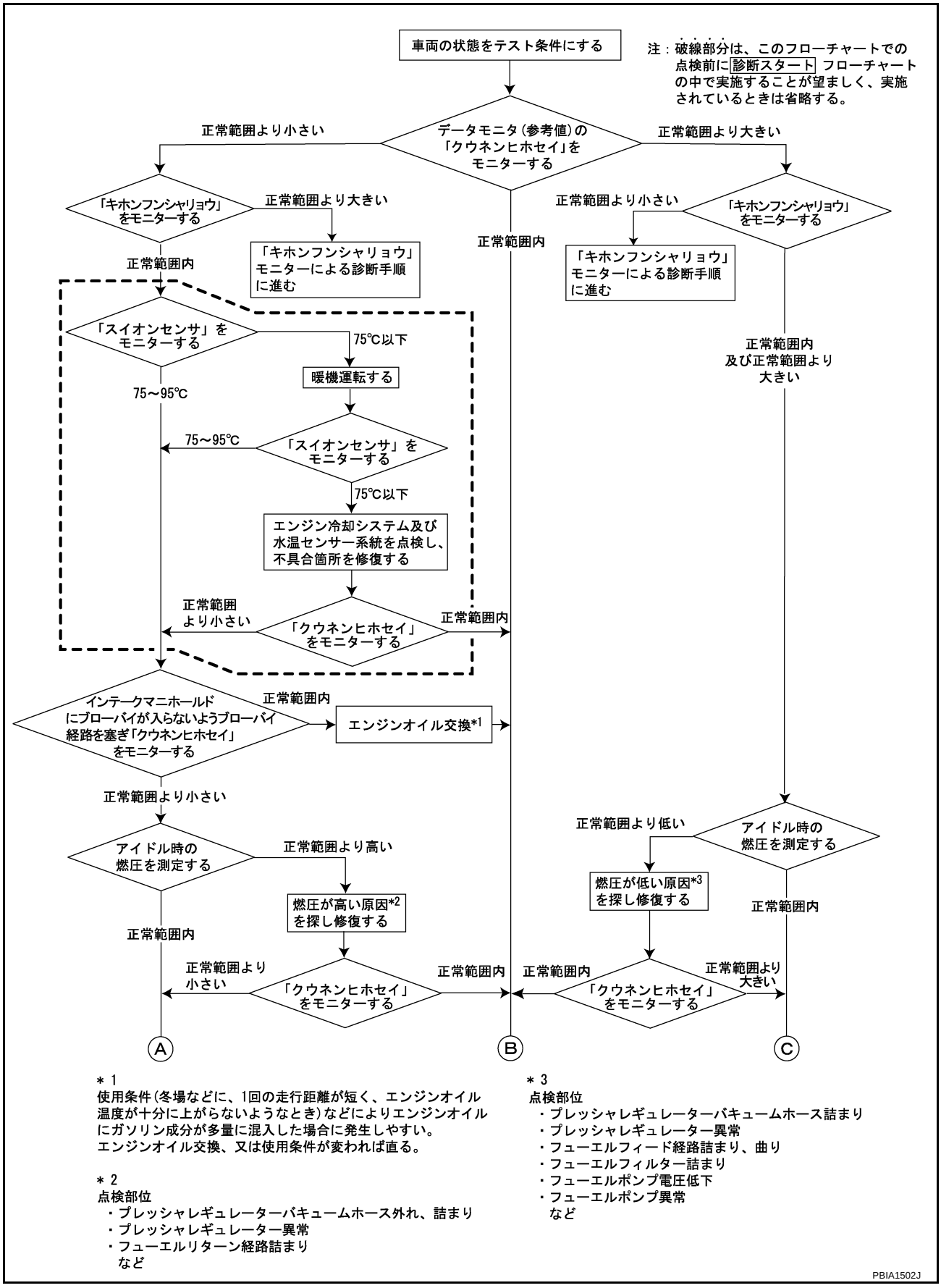


＊4
点検部位
・エンジンオイルレベル高すぎ
・エンジンオイル粘度
・パワステ、オルタネーター、エアコンコンプレッサー等のベルト張りすぎ、異音、プーリーの引っ掛かり
・エンジンからの異音
・変速機からの異音
など

＊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

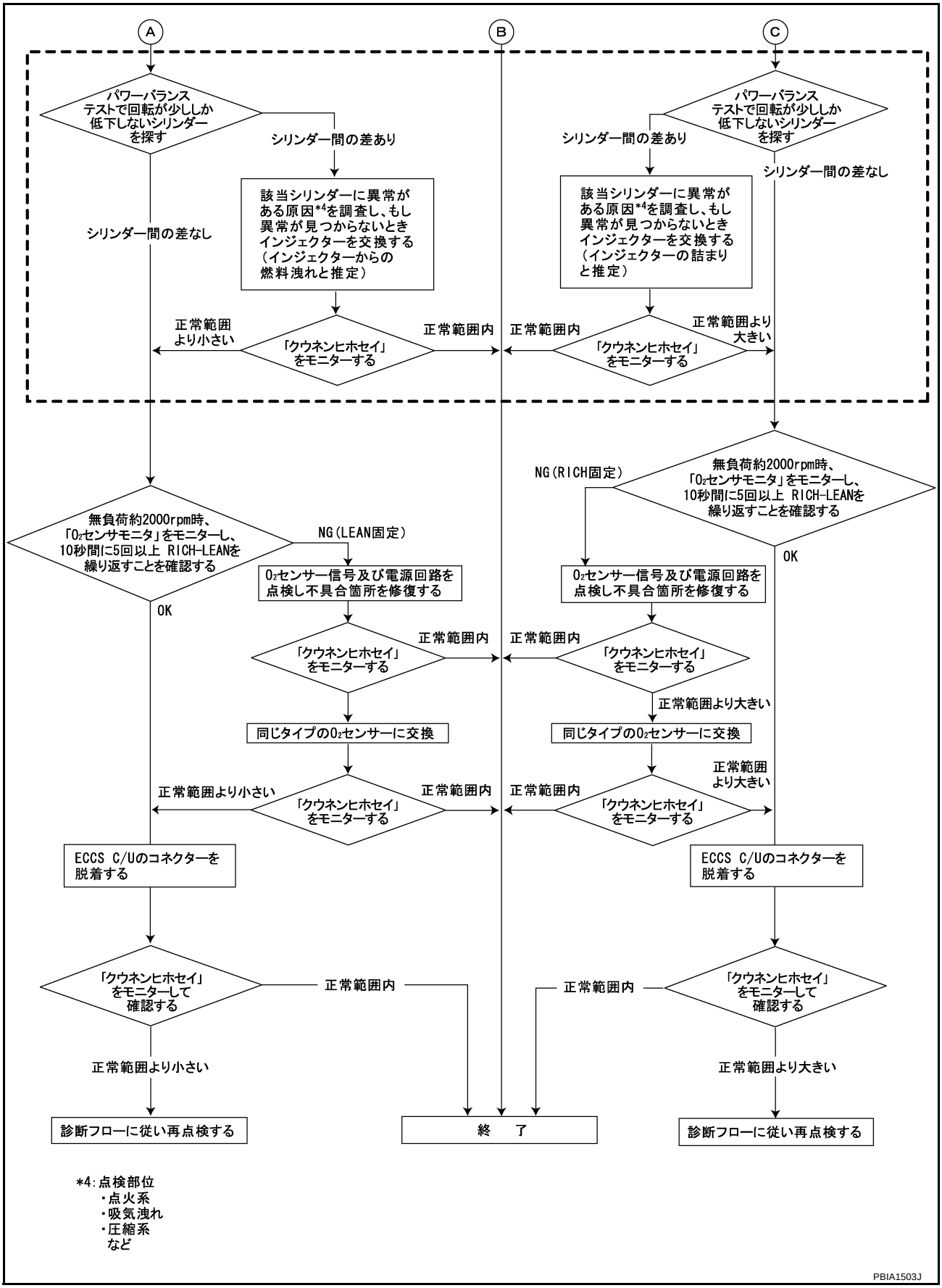
「クウネンヒホセイ B1/B2」の点検



＊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



アクティブテスト

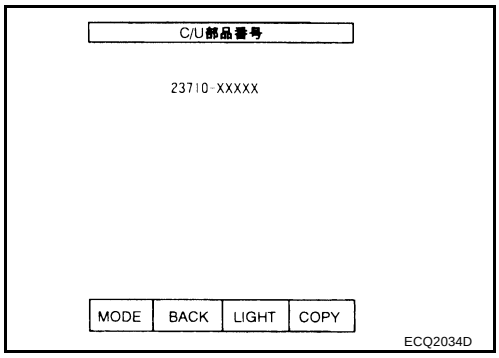
自己診断結果やデータモニタなどに基づき、更に故障探究を進める場合に活用する。車載の ECCS C/U **の指令（出力）と切り離し、**CONSULT- II **からの指令でアクチュエーターへ駆動信号を与え、アクチュエーターの作動良否点検などを行う。**

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。
ETC － ISC 補正量	• 電子制御スロットルバルブ開度を変化させることにより、任意にエンジン回転数を変えることができる。
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。

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）

JBS00DUB

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。

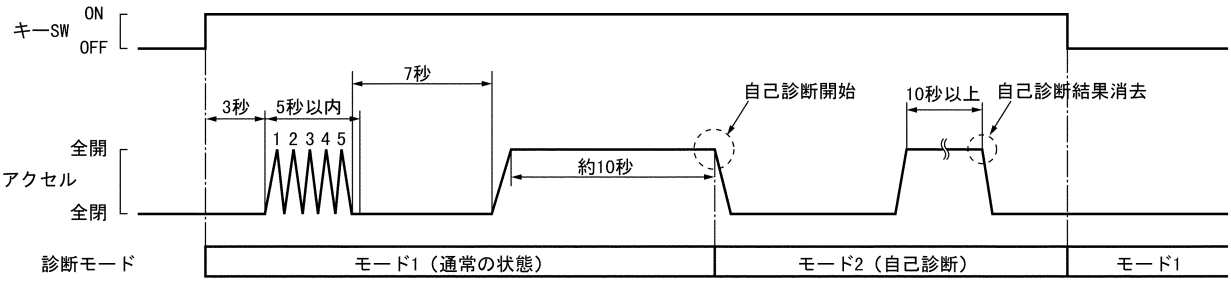
〔モード2（自己診断）起動方法〕

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〕

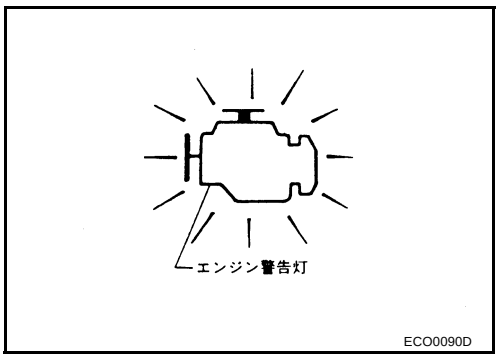
1. モード2（自己診断）の状態でアクセルを全開にし、その状態を10秒以上保持する。➡自己診断結果消去
   - アクセルを戻し、自己診断結果が消去されたことを確認する。
   - キーSWをOFFにするとモード1に戻る。



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。**



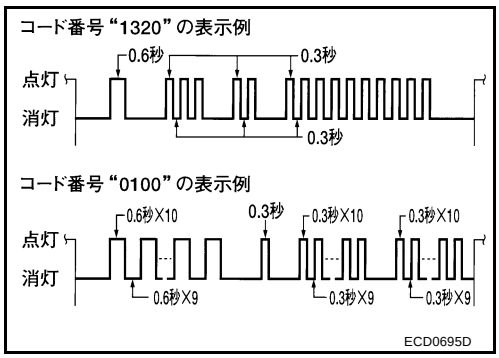
ECO0090D

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。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧が約 1V で一定している状態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 4.5V 以上（断線）、又は 0.04V 未満（短絡）がある時間続いたとき。	吸気センサ〔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 4.8V 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。 • 全閉位置学習値が異常に小さいか、学習できないとき。	スロットルセンサ〔P0120〕	点灯 *	1
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〔No.1、4cyl.〕	• 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（ショート）系統〔No.1、4cyl.〕	• 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〔No.1、4cyl.〕	• 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
0150	O_2 センサー信号（断線）系統〔No.2、3cyl.〕	• O_2 センサー信号系統が断線したとき。	O2 センサ B2〔P0150〕	点灯	2
0154	O_2 センサー信号（ショート）系統〔No.2、3cyl.〕	• 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 B2〔P0154〕	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
0155	O_2 センサーヒーター信号系統〔No.2、3cyl.〕	• O_2 センサーヒーター系統が断線したとき。	O2 ヒータ B2〔P0155〕	点灯	2
0171	空燃比リーン異常〔No.1、4cyl.〕	• 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〔No.1、4cyl.〕	• 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
0174	空燃比リーン異常〔No.2、3cyl.〕	• 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 B2〔P0174〕	点灯	2
0175	空燃比リッチ異常〔No.2、3cyl.〕	• 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 B2〔P0175〕	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、又は短絡した状態がある時間続いたとき。	ノックセンサ B1〔P0325〕	―	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、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〕	点灯	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 *	1 又は 2（注）
0650	エンジン警告灯	• バルブ又は回路に異常があることがある回数続いたとき。	警告ランプ〔P0650〕	―	2
1000	CAN 通信系統	• 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〕	―	1
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〕	点灯	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

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
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	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（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
1564	車間自動制御システム SW 信号系統	• 操作 SW の ON 信号がある時間続いたとき。	ASCD 操作 SW〔P1564〕	—	2
1568	車間自動制御システム C/U 系統	• 車間自動制御システムメイン C/U からの指令値に異常が発生したとき。	ACC 指令値異常〔P1568〕	—	2
1572	ブレーキ SW 信号系統	• ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム用）とストップランプ SW 信号が不整合のとき。	ASCD ブレーキ系 SW〔P1572〕	—	2
1574	車間自動制御システム用車速信号系統	• 車間自動制御システム用車速信号が異常と判定されたとき。	ASCD 車速センサ〔P1574〕	—	2
1706	ニュートラルスイッチ信号系統	• ニュートラル SW が ON 固着したとき。	ニュートラル SW〔P1706〕	点灯	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〕	—	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。

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

- 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。

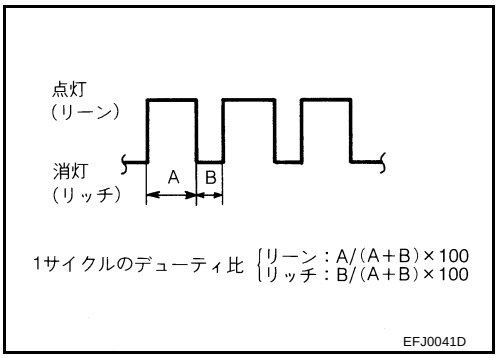
モード 2 － O_2 センサーモニター

- 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。

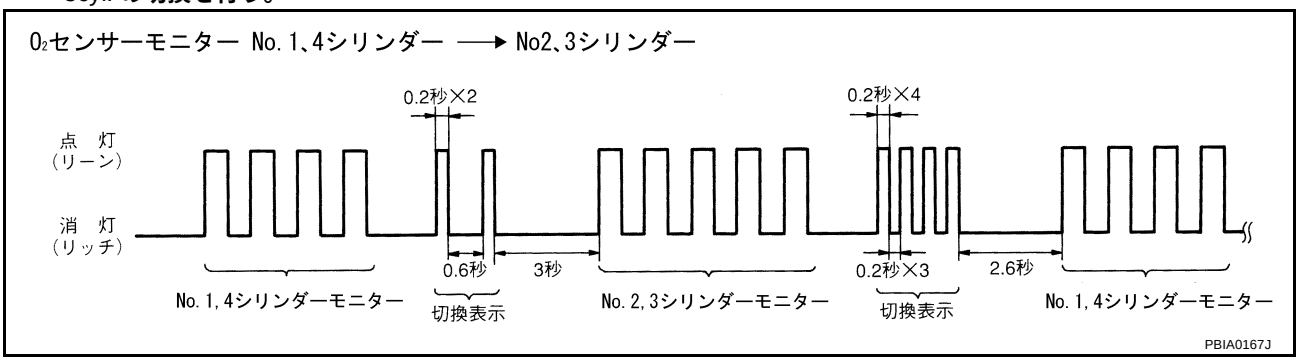
  参考：アイドル時も空燃比フィードバック制御をしているがエンジン回転数を上げて点検する。
- 空燃比フィードバック制御中

  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**
- **O_2 センサーモニター開始時は** No.1、4cyl. **をモニターしており、**No.2、3cyl. **を点検する場合はアクセルを一度全開にすると切換表示コードを点滅し** No.2、3cyl. **モニターに変わる。前記作業を繰り返すことにより** No.1、4cyl.・No.2、3cyl. **の切換を行う。**



CONSULT－II データモニタ参考値一覧表

JBS00DUC

- **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 • 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 • 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 クウネンヒホセイ B2	• 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°C 以上
O2 センサ B1 O2 センサ B2	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.1 ～ 0.4⇔ 約 0.6 ～ 0.9V
		約 2000rpm で保持	約 0.1 ～ 0.4 ⇔ 約 0.6 ～ 0.9V
O2 センサモニタ B1 O2 センサモニタ B2	• 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 で保持	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 アクセルセンサ 2	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.6 ～ 0.65V
		約 2000rpm	約 0.75 ～ 0.8V
		キー ON アクセル全開（エンジン停止状態）	約 4.1 ～ 4.3V

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	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.5 ～ 0.55V
		約 2000rpm	約 0.65 ～ 0.7V
		キー ON アクセル全開（エンジン停止状態）	約 0.7 ～ 0.75V
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	• 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 フンシャパルス B2	• 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 • 負荷無し	アイドル時 約 2000rpm 時	約 2 ～ 4msec
テンカジキ	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N • 負荷なし	アイドル時	A/T 車：約 15°BTDC
			CVT 車：約 16°BTDC
		約 2000rpm 時	約 30 ～ 40°BTDC
ケイサンフカチ	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N • 負荷なし	アイドル時	約 0 ～ 20%
		約 2000rpm 時	約 14 ～ 28%
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%
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。
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 94 ℃以下	OFF
		水温 95 ℃～ 104 ℃	LOW
		水温 105 ℃以上	HI

モニター項目	測定条件		参考値
O2 センサヒータ B1 O2 センサヒータ B2	• エンジン暖機後（アイドル状態）	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 • スロットル全閉位置学習終了	学習完了	DONE
		学習未完	YET
PD アツセンサ	• アイドル時（エアコン ON）		約 1.3V（エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる）

B1：No.1、4 シリンダー、B2：No.2、3 シリンダーを示す。

フェイルセーフ機能

JBS00DUD

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 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		• 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

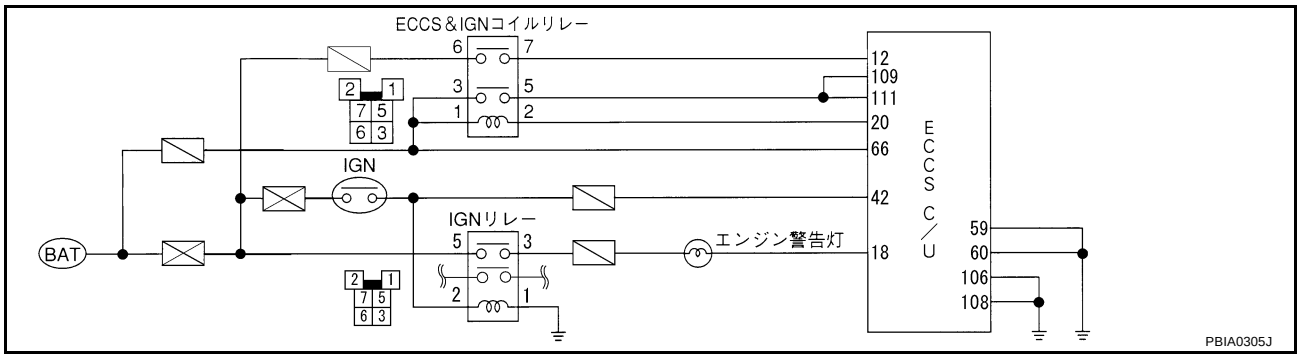
JBS00DUE

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 秒以上時	電源電圧
12	逆起電流帰還回路	キー SW ON 時、エンジン回転中	
42	キー SW（IGN）信号		
109 111	C/U 電源		
66	バッテリー電源	常時	
59 60 106 108	アース		約 0 V

回路図

JBS00DUF



点検要領

JBS00DUG

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-283 ページ) 参照)

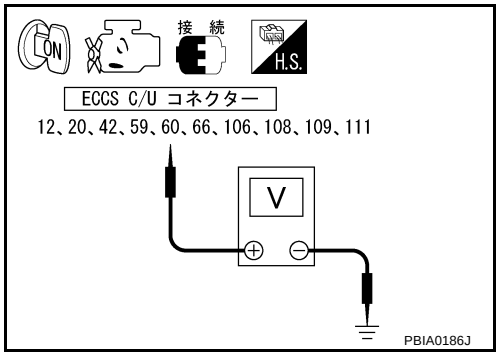
2. 電圧の点検

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-179 **ページ**) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**2 **へ**

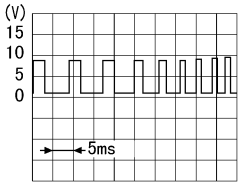
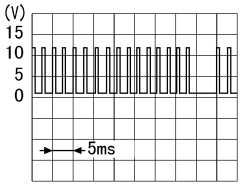
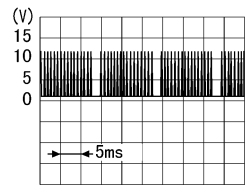
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DUH

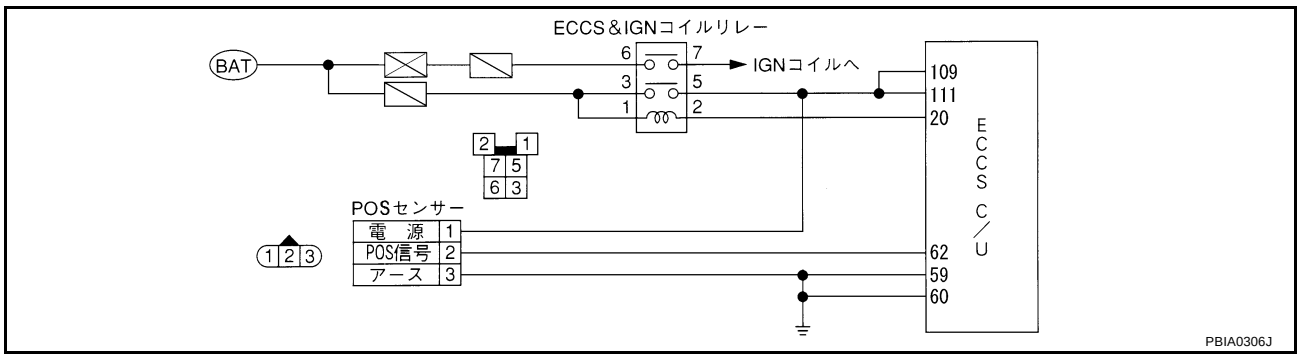
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	クランキング時	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
62	POS（ポジション）センサー信号	約 2.6V  PBIA0526J	約 3V  PBIA0527J	約 3V  PBIA0528J

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

JBS00DUI



点検要領

JBS00DUJ

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-219 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-219 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？

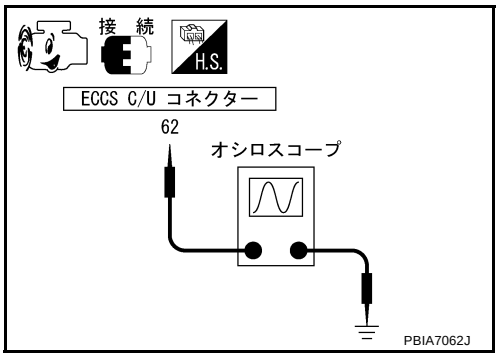
YES　≫ 3 へ

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-179 ページ) 参照）

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照）

3. 入力信号の点検

クランキング時、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 ≫ 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-174 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 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-174 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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

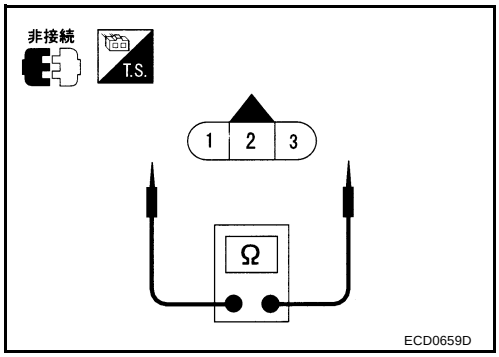
JBS00DUK

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。



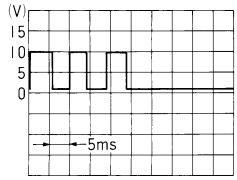
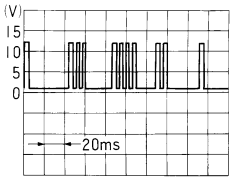
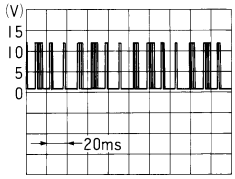
カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DUL

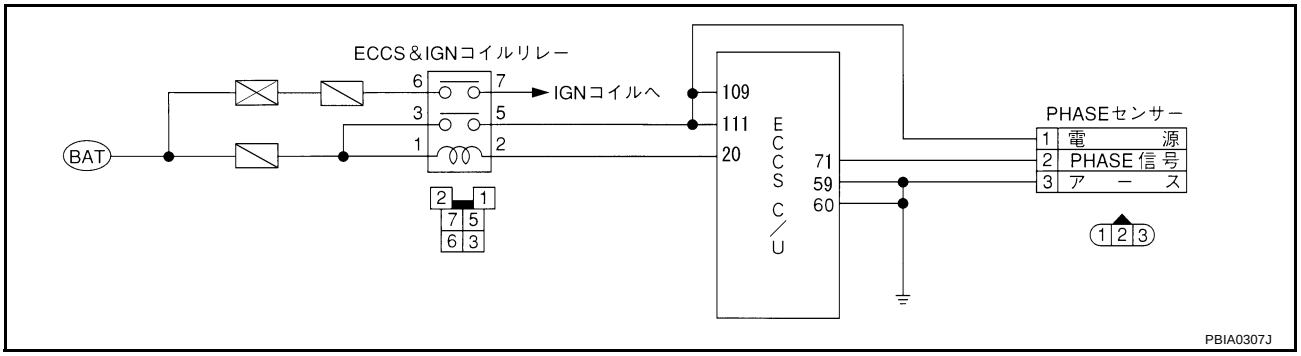
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	クランキング時	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
71	PHASE（フェーズ）センサー信号	約 1.5V  ECD0883D	約 1.5 ～ 2V で振れる  ECD0884D	約 2V  ECD0885D

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

JBS00DUM



点検要領

JBS00DUN

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-219 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-219 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。

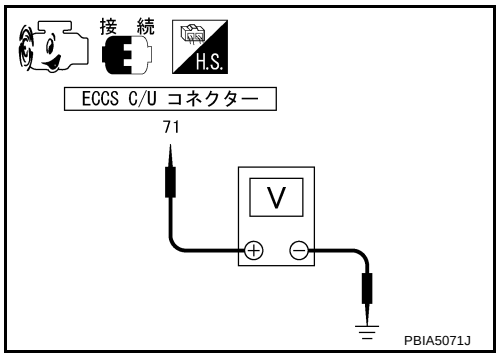
再度異常を検出するか？

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-179 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

クランキング時、ECCS C/U71 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-174 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 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-174 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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

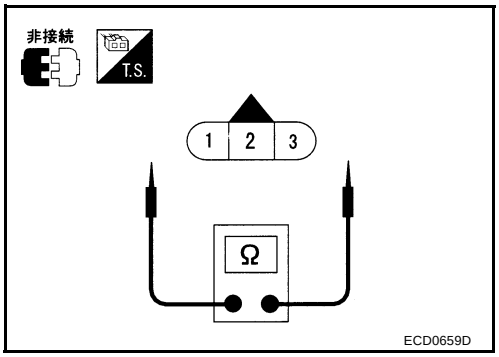
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00DUO

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

JBS00DUP

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

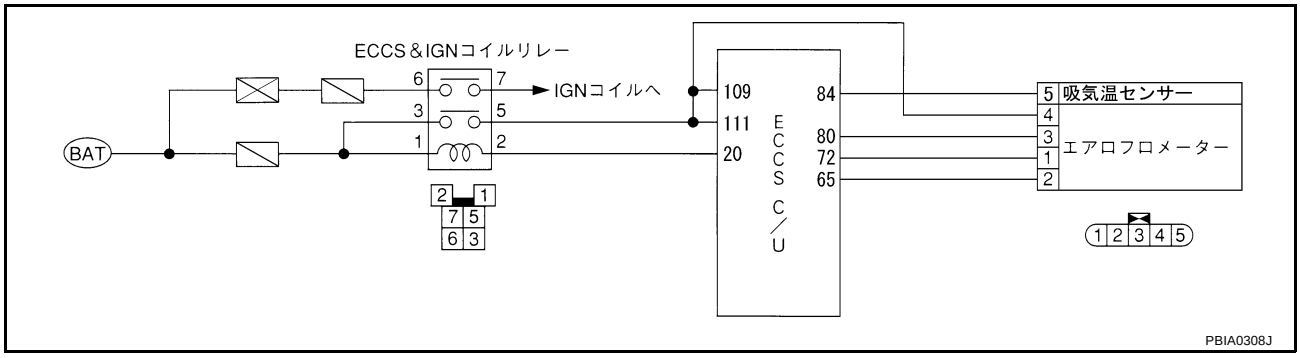
JBS00DUQ

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	クランキング時	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 1.5V	約 1.3V	約 1.5V
80	エアフローメーターアース	約 0V		
65	センサー電源	約 5V		

回路図

JBS00DUR



点検要領

JBS00DUS

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-219 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-219 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

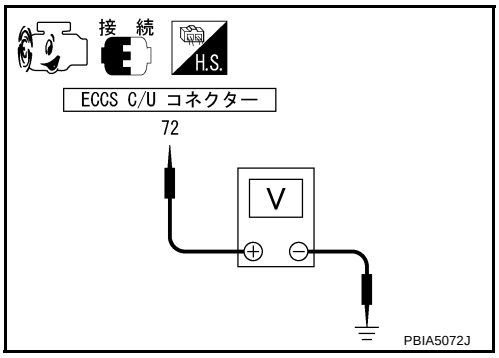
NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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-174 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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-174 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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

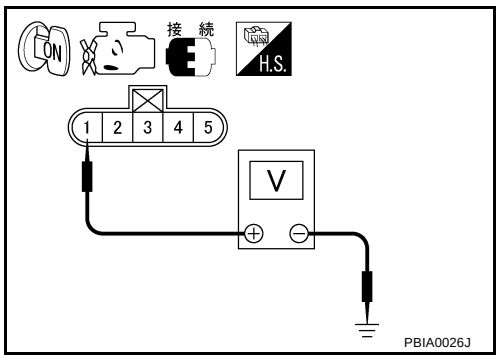
構成部品点検

JBS00DUT

エアフローメーター

1. エアフローメーターを取り外す。（ハーネスコネクターは接続したまま）
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、1 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 1V
息を吹き付けたとき ：約 1.3V
（吹き付ける量が多いほど電圧値は高くなる）



参考 : エアダクト側から吹き付けると電圧値は低くなる。

水温センサー系統

PFP:25080

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00DUU

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	

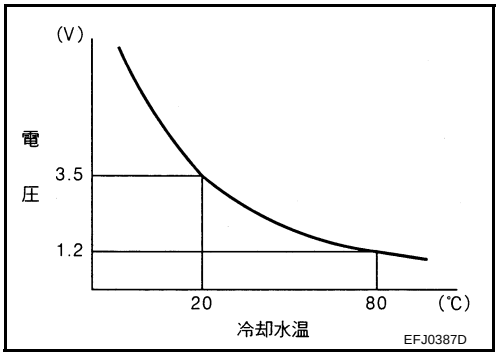
コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DUV

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。

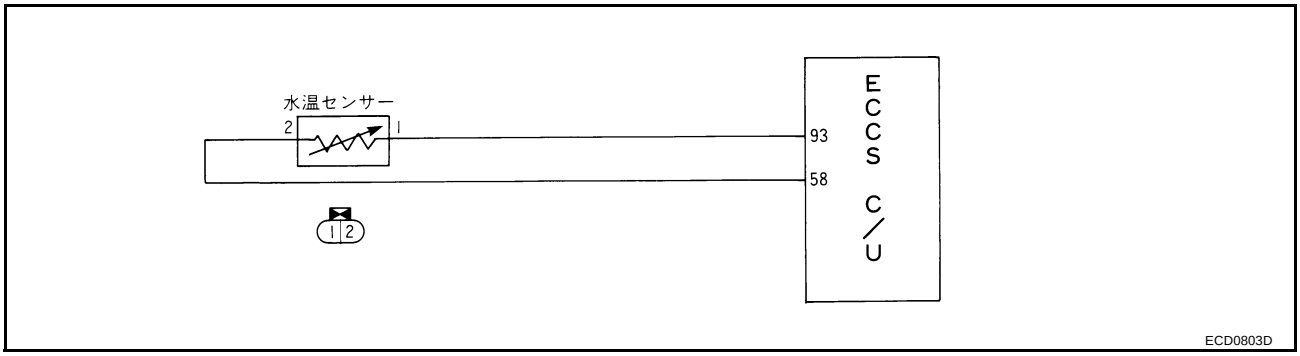
端子番号	信号名	アイドル時	約 2000rpm 時
93	水温センサー信号	水温約 20 ℃時：約 3.5V 水温約 80 ℃時：約 1.2V	

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

JBS00DUW



点検要領

JBS00DUX

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-219 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-219 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-179 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00DUY

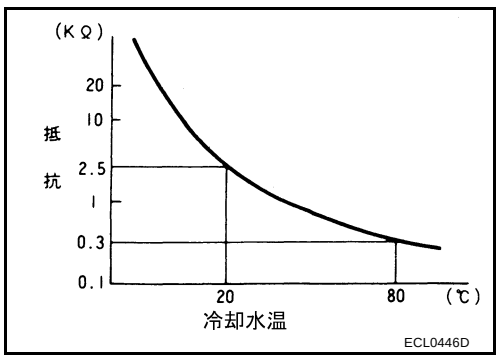
水温センサー

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

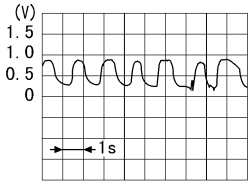
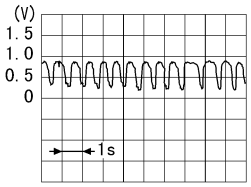
JBS00DUZ

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
O2 センサ B1 O2 センサ B2	約 0.1 ～ 0.4V ⇔約 0.6 ～ 0.9V で変化する	
O2 センサモニタ B1 O2 センサモニタ B2	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

JBS00DV0

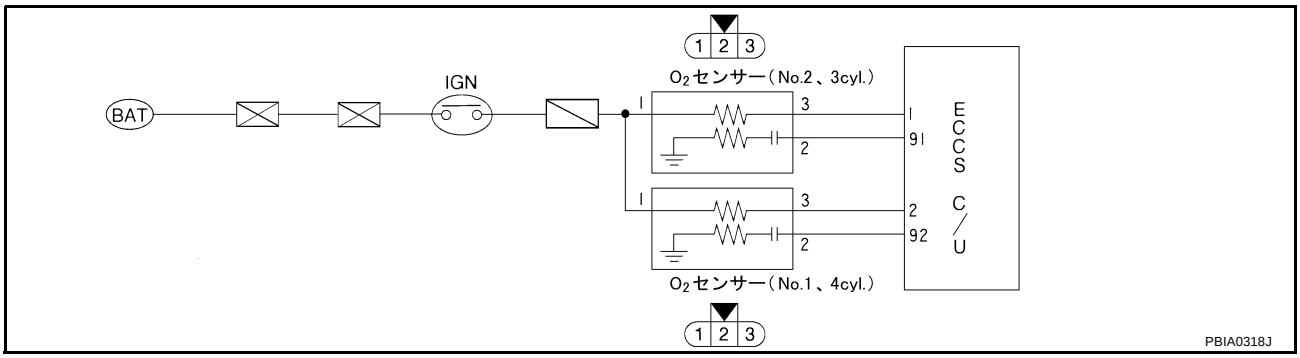
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
91	O2 センサー信号 (No.2、3cyl.)	約 0.1 ～ 0.4V ⇔約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する  PBIA0529J	←  PBIA0530J
92	O2 センサー信号 (No.1、4cyl.)		

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

JBS00DV1



点検要領

JBS00DV2

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-219 ページ) 参照)

故障コード 0130、0134、0150、0154 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-219 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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” 及び “O2 センサモニタ B2” 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-219 ページ) 及び「モード 2 − O2 センサーモニター」(EC-223 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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-219 ページ) 参照)

故障コード 0130、0134、0150、0154 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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

JBS00DV3

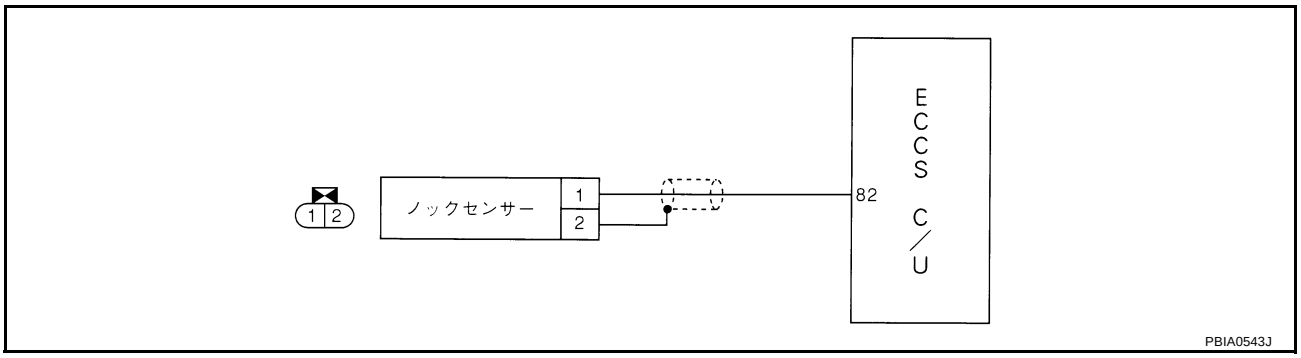
下記端子～アース間の電圧をオシロスコープ、又はサーキットテスターで点検する。

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。（約 0V 時は低レンジ、約 2V 時は高レンジ）

回路図

JBS00DV4



点検要領

JBS00DV5

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-219 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-219 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。

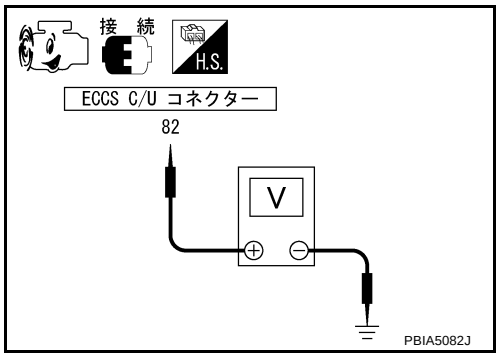
再度異常を検出するか？

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-179 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 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-179 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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

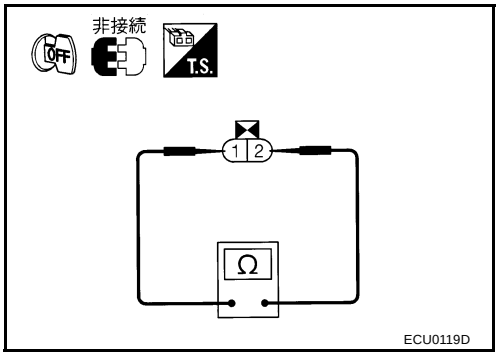
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00DV6

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

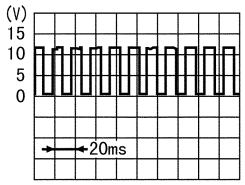
JBS00DV7

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	

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DV8

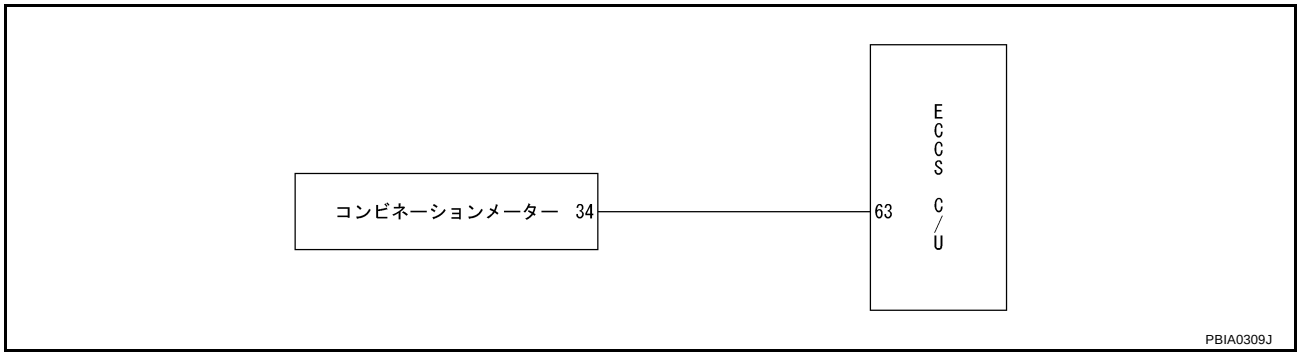
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	アイドル時	約 40km/h 走行時
63	車速信号	約 10V 又は 0V	約 5V  PBIA0607J

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

JBS00DV9



点検要領

JBS00DVA

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-219 ページ) 参照)

故障コード 0500 を検出したか？

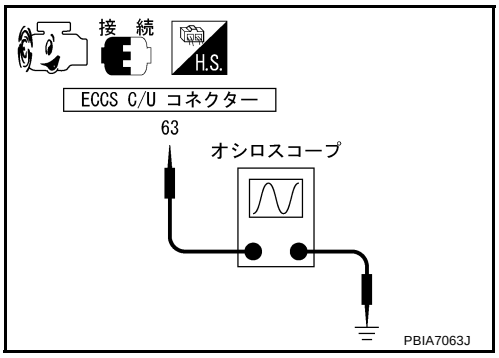
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-219 ページ) 参照)

NO ≫ 2 へ

2. 入力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ シャソクセンサ ” でスピードメーター指示値と比較して点検する。

ECCS C/U63 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 ≫
- 故障コードを検出していなかったときは点検終了
- 故障コード 0500 を検出していたとき
  - 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-179 ページ) 参照）
  - 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照）

NO ≫ 3 へ

3. 回路の点検

回路図を参考に車速信号系統の入力信号回路、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 ≫ コンビネーションメーターへ（「メーターコントロールユニット ASSY 入出力信号基準値（QR20DE, QR25DD, SR20VET）」(DI-15 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

構成部品点検

JBS00DVB

コンビネーションメーター

「メーターコントロールユニット ASSY 入出力信号基準値（QR20DE, QR25DD, SR20VET）」(DI-15 ページ) 参照

冷媒圧力センサー系統

PFP:92136

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00DVC

モニター項目	アイドル（エアコン ON）時
PD アツセンサ	約 1.3V（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

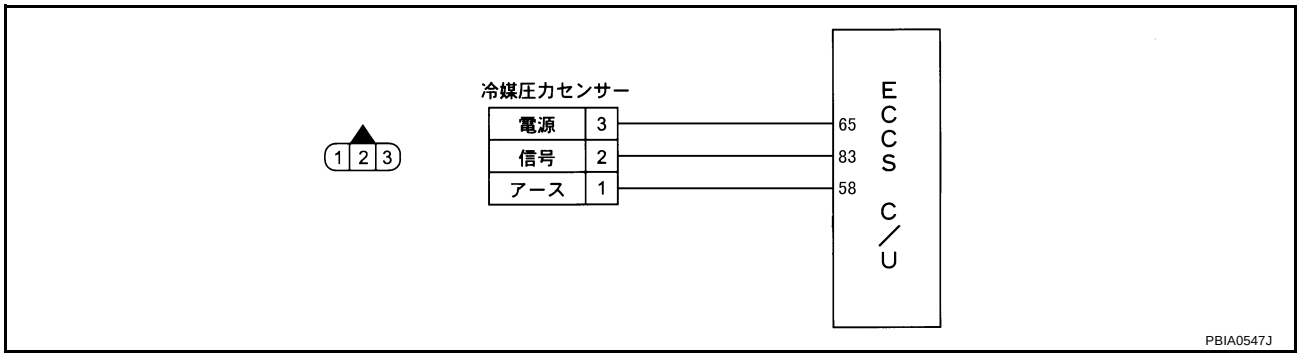
JBS00DVD

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

JBS00DVE



点検要領

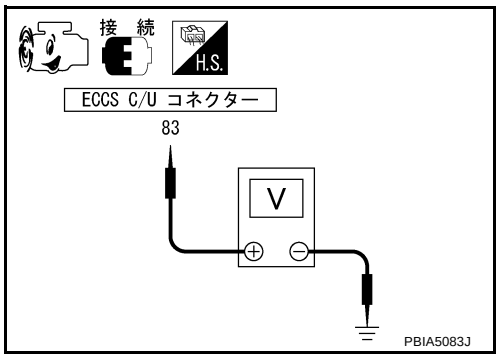
JBS00DVF

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-179 ページ) 参照****)**

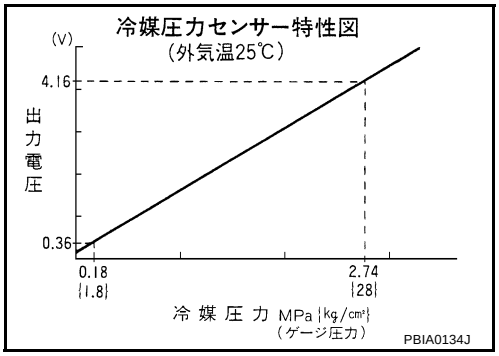
NO　≫ **部品交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00DVG

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

JBS00DVH

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
スロットルセンサ 1	約 0.5 ～ 0.55 V	約 0.65 ～ 0.7 V
スロットルセンサ 2		

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

JBS00DVI

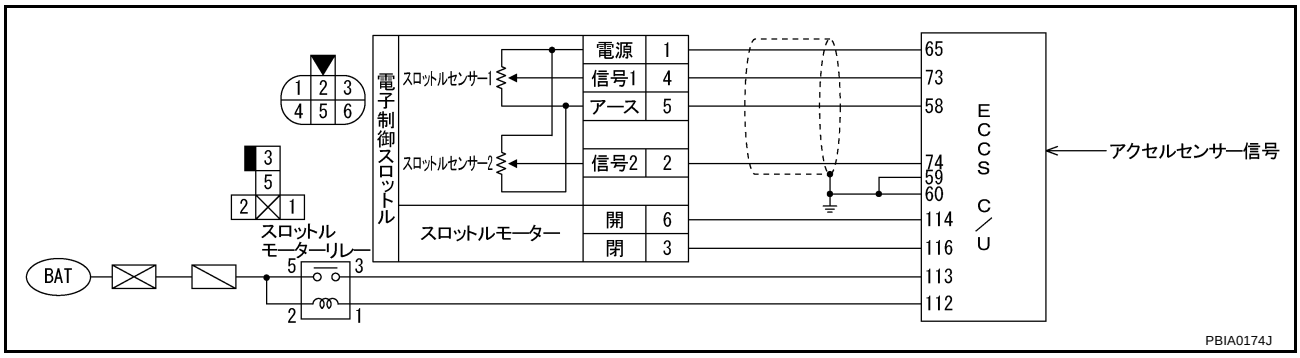
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
58	スロットルセンサーアース	約 0V	
65	スロットルセンサー電源	約 5V	
73	スロットルセンサー 1 信号	約 0.6V	約 0.7V
74	スロットルセンサー 2 信号	約 4.5V	約 4.4V

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

JBS00DVJ



点検要領

JBS00DVK

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-219 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-219 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。

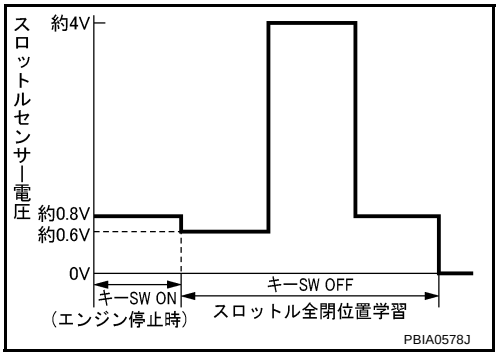
再度異常判定したか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 3 へ

3. 機能点検

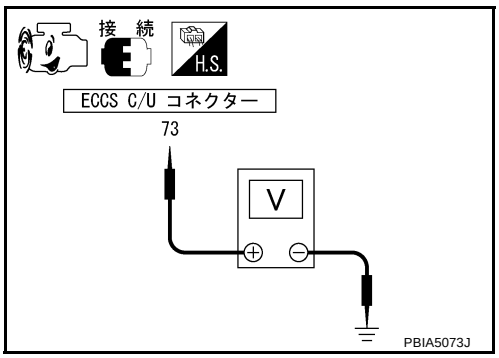
CONSULT- II データモニタで “ スロットルセンサ 1”、“ スロットルセンサ 2” をモニターし、電圧値が図のようになるか点検する。



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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 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

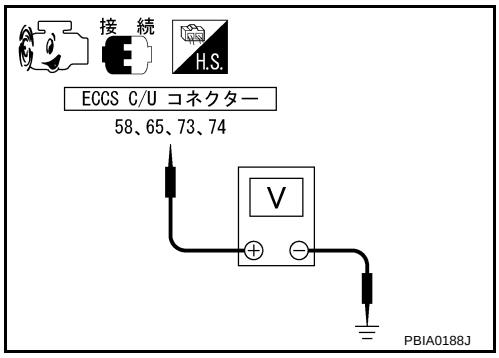
CONSULT- II データモニタの“スロットルセンサ1”、“スロットルセンサ2”の電圧値に異常がないか(「CONSULT- II データモニタ表示」(EC-249 ページ) 参照)、及び空吹かし時に電圧値がスムーズに変化するか点検する。

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-174 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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-174 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-174 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-179 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

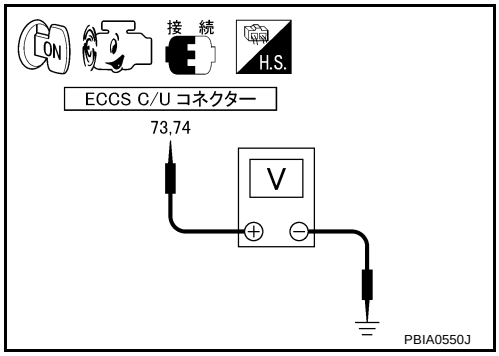
構成部品点検

JBS00DVL

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「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-249 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-174 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

JBS00DVM

モニター項目	アイドル時	約 2000rpm 時
アクセルセンサ 1	約 0.6 ～ 0.65V	約 0.75 ～ 0.8V
アクセルセンサ 2		

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

JBS00DVN

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
65	センサー電源	約 5V	
75	アクセルセンサー 1 信号	約 0.6V	約 0.65V
58	センサーアース	約 0V	
64	アクセルセンサー 2 電源	約 2.5V	
76	アクセルセンサー 2 信号	約 0.3V	約 0.35V
86	アクセルセンサー 2 アース	約 0V	
90	アクセルセンサー出力信号（A/T C/U へ）	約 0.6V	約 0.65V

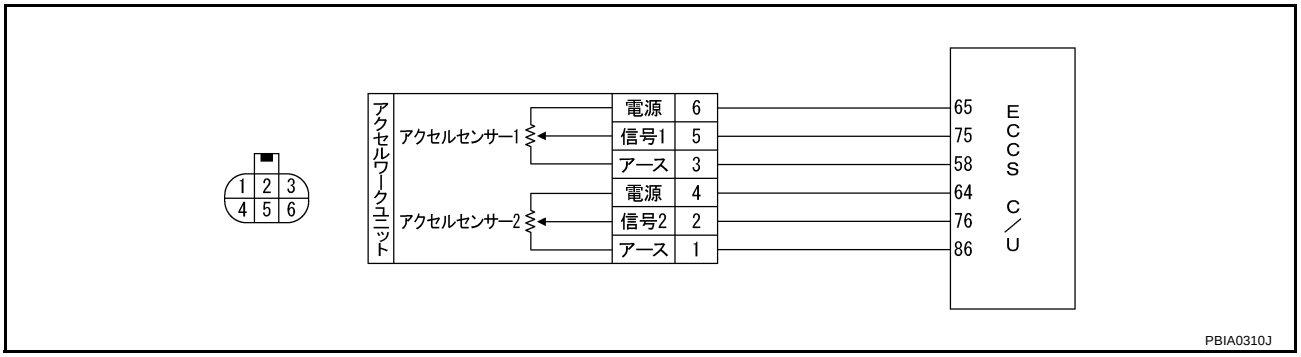
注意： アクセルセンサー 2 信号（76 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換しているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。

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〕

端子番号	信号名	キー ON エンジン停止時 アクセル全閉時	キー ON エンジン停止時 アクセル全開時
75	アクセルセンサー 1 信号	約 0.6V	約 4.2V
76	アクセルセンサー 2 信号	約 0.3V	約 2V

回路図

JBS00DVO



点検要領

JBS00DVP

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-179 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

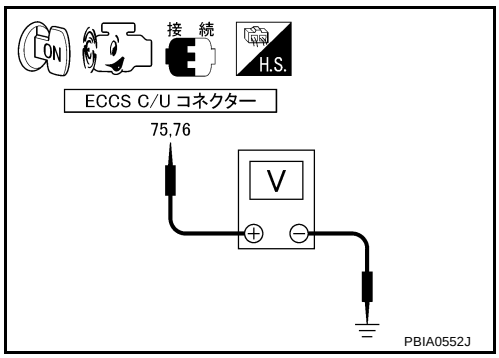
データモニタの “ アクセルセンサ 1” 及び “ アクセルセンサ 2” で電圧を点検する。

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-179 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-179 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

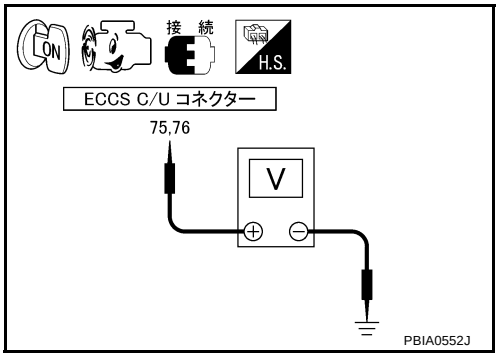
構成部品点検

JBS00DVQ

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-252 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-175 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

JBS00DVR

モニター項目	アイドル時	約 2000rpm 時
キュウキオンドセンサ	吸気温に応じた値	

コントロールユニット入出力信号参考値

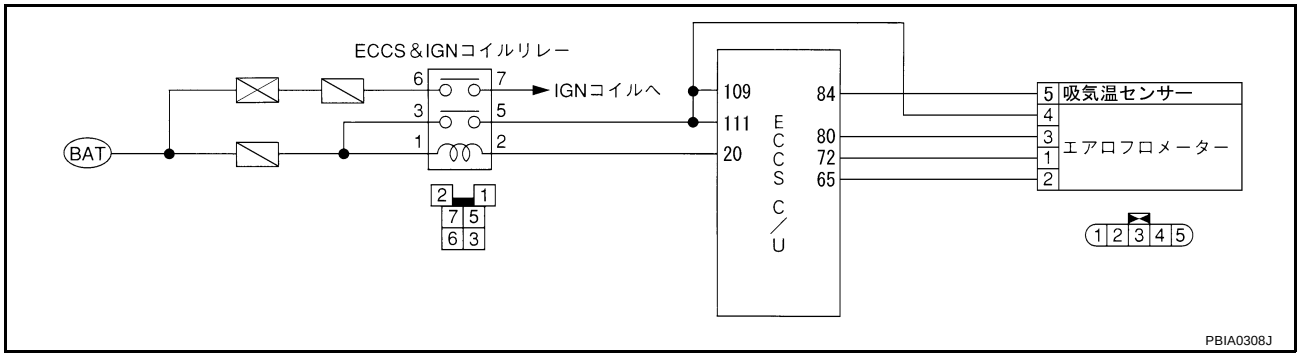
JBS00DVS

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
84	吸気温センサー信号	吸気温約 20 ℃：約 3.5V 吸気温約 80 ℃：約 1.2V	

回路図

JBS00DVT



点検要領

JBS00DVU

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-219 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-219 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-179 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

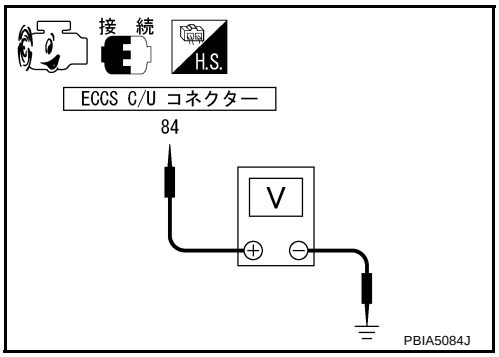
CONSULT- II データモニタの“キュウキオンドセンサ”で点検する。

ECCS C/U84 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-179 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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

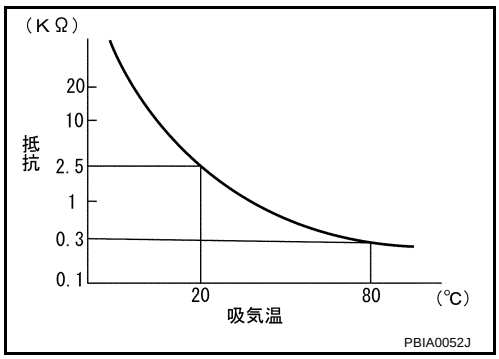
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00DVV

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**

キースイッチ START 信号系統

PFP:48750

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00DVW

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

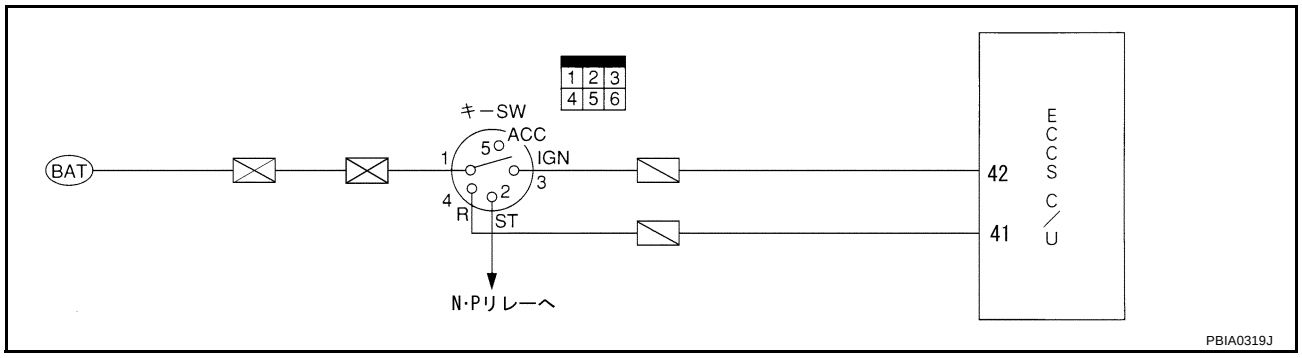
JBS00DVX

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

JBS00DVY



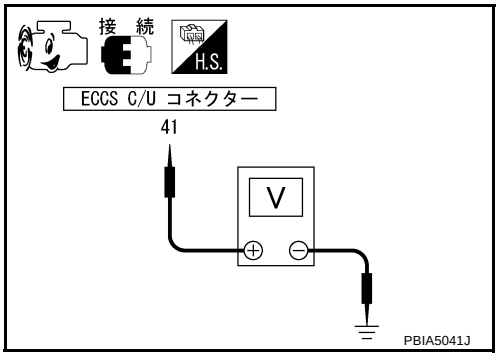
点検要領

JBS00DVZ

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-179 ページ) 参照****)**

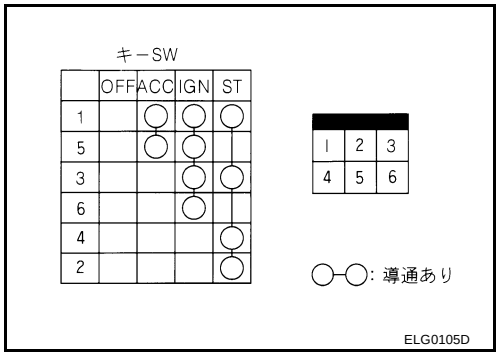
NO　≫ **キースイッチ交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00DW0

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

JBS00DW1

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

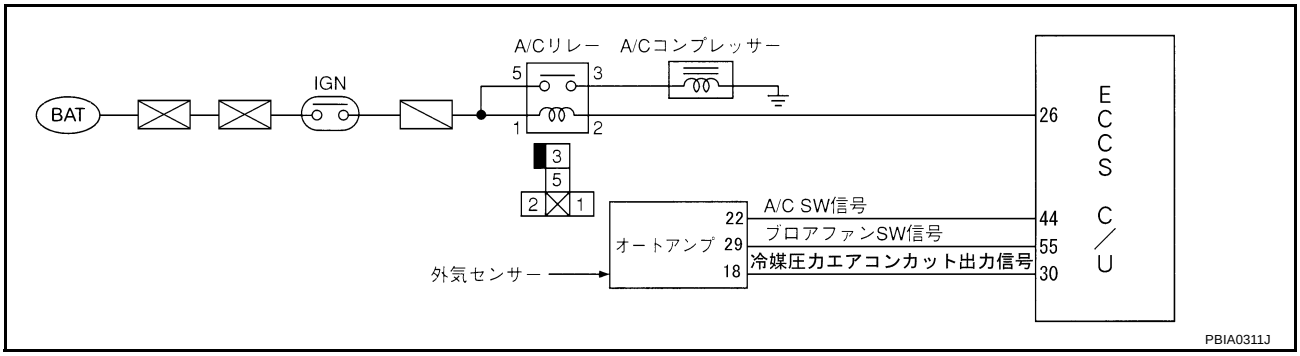
JBS00DW2

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

JBS00DW3



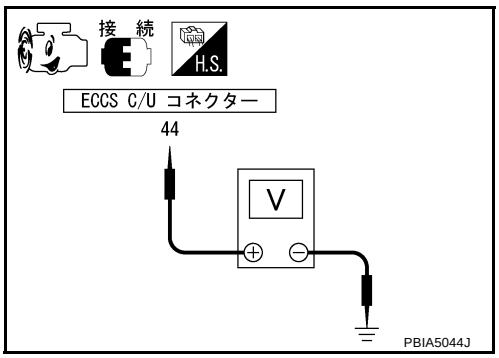
点検要領

JBS00DW4

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-179 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

JBS00DW5

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

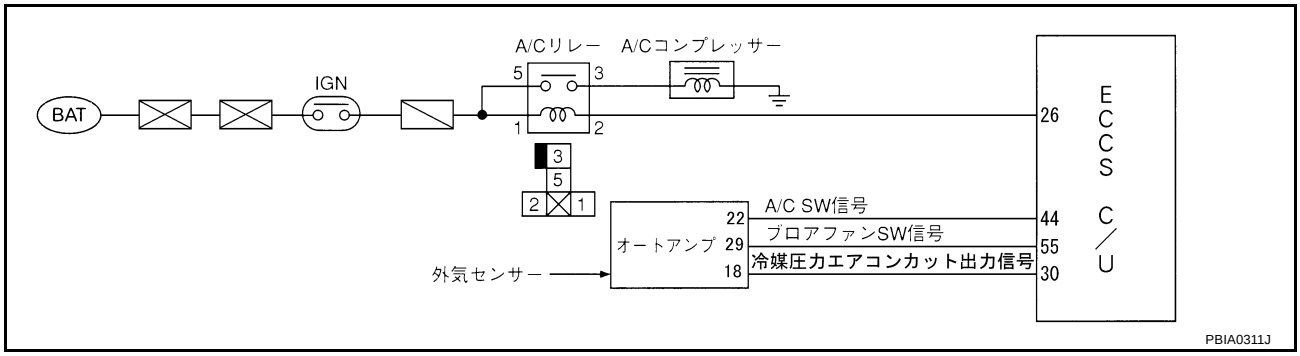
JBS00DW6

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

JBS00DW7



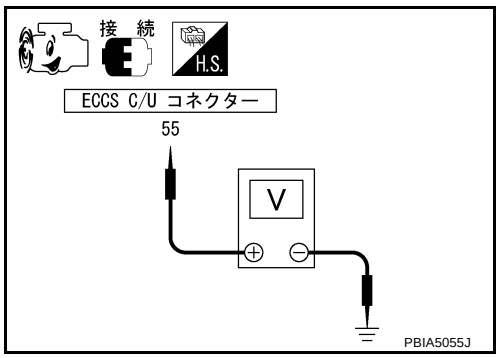
点検要領

JBS00DW8

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？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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

JBS00DW9

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

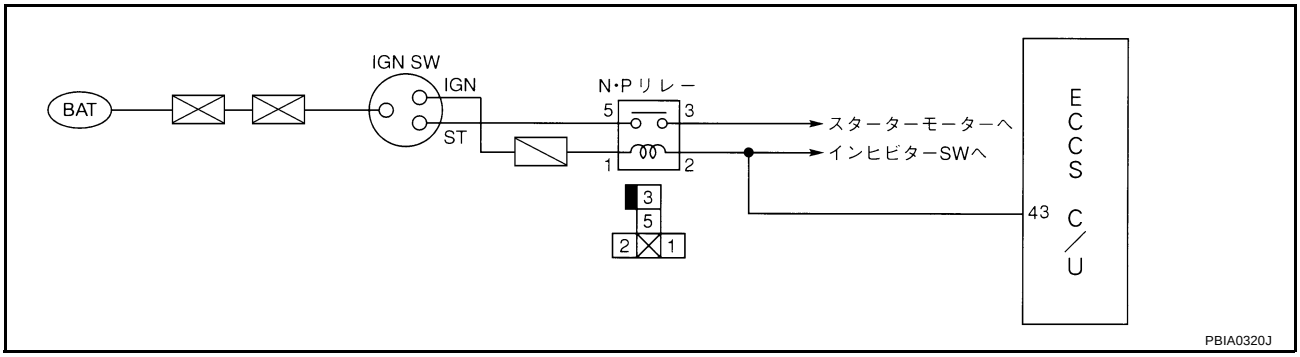
JBS00DWA

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

JBS00DWB



点検要領

JBS00DWC

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-219 ページ) 参照）

故障コード 1706 を検出したか？

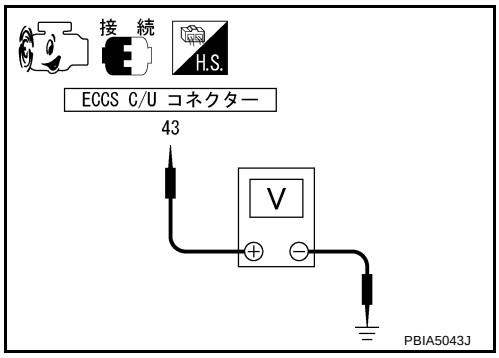
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ

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/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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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、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-179 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

構成部品点検

JBS00DWD

インヒビタースイッチ

「インヒビタースイッチ系統」(CVT-26 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

JBS00DWE

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

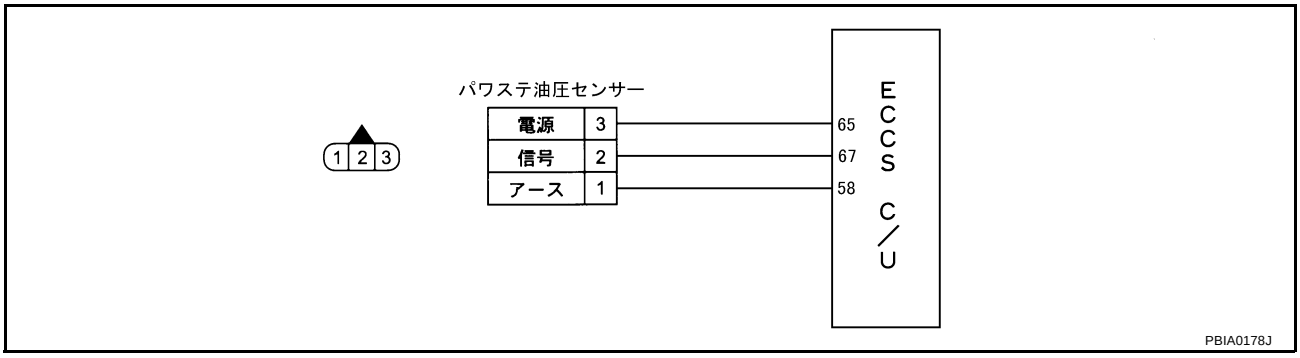
JBS00DWF

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	パワステ油圧センサーアース	約 0V	
65	センサー電源	約 5V	
67	パワステ油圧センサー信号	約 0.5V	約 0.5 ～ 4V

回路図

JBS00DWG



点検要領

JBS00DWH

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-219 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-219 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-179 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する（「診断フロー」(EC-179 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？

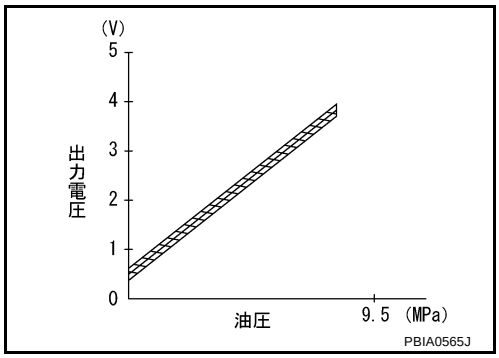
YES ≫ 4 へ

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/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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

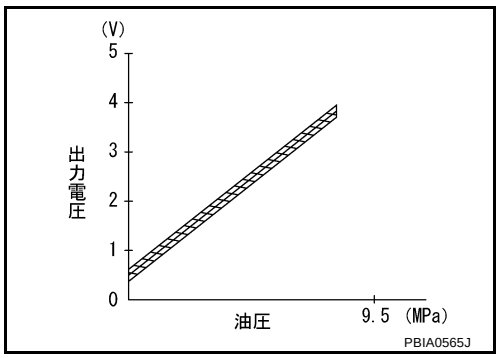
構成部品点検

JBS00DWI

パワステ油圧センサー

ECCS C/U67 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-264 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

JBS00DWJ

モニター項目	ブレーキを踏まないとき	ブレーキを踏んだとき
ブレーキ SW	OFF	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

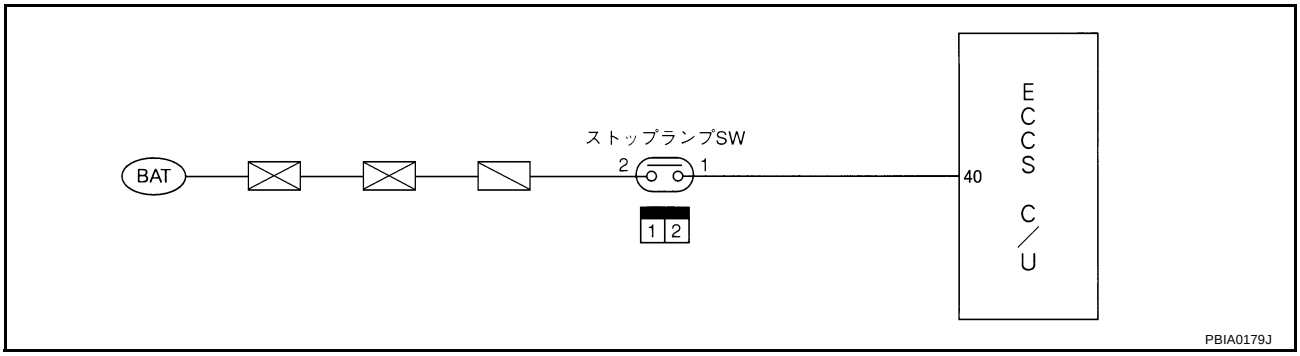
JBS00DWK

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	ブレーキを踏まないとき	ブレーキを踏んだとき
40	ストップランプ SW 信号	約 0V	電源電圧

回路図

JBS00DWL



点検要領

JBS00DWM

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-219 ページ) 参照)

故障コード 1805 を検出したか？

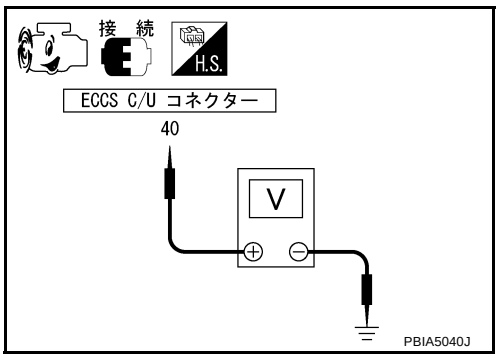
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-219 ページ) 参照)

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/U40 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
- 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-179 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 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？

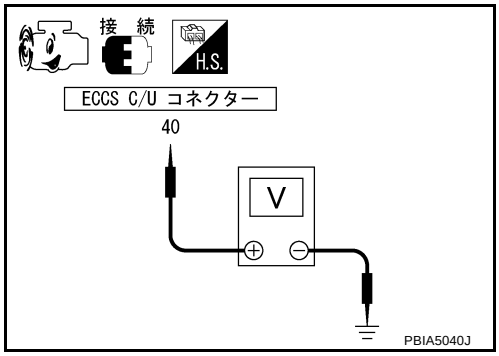
YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

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/U40 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

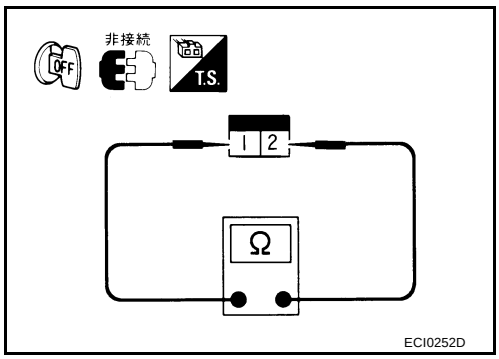
NO　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

構成部品点検

JBS00DWN

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

JBS00DWO

モニター項目	ヘッドライト及びリヤデフォッガー SW 共に OFF 時	ヘッドライト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

JBS00DWP

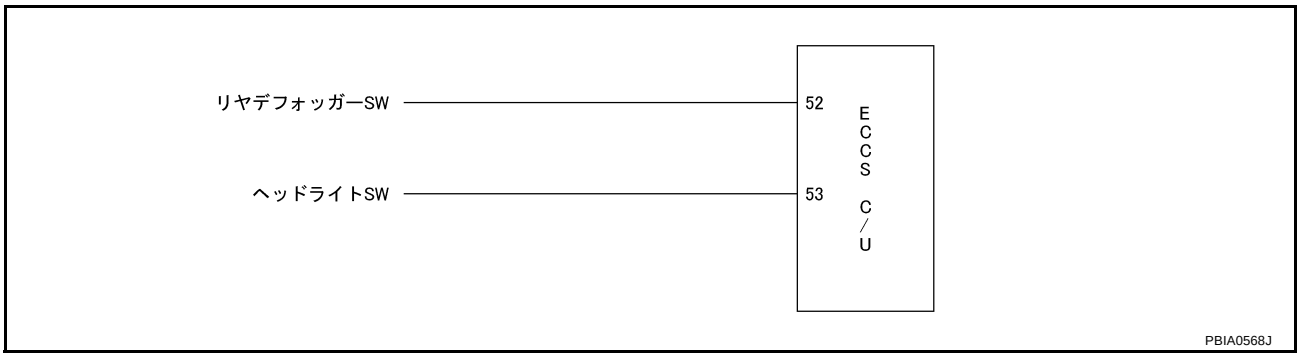
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	リヤデフォッガー SW OFF 時	リヤデフォッガー SW ON 時
52	リヤデフォッガー SW 信号	約 0V	電源電圧

端子番号	信号名	ヘッドライト SW OFF 時	ヘッドライト SW ON 時
53	ヘッドランプ SW 信号	約 0V	電源電圧

回路図

JBS00DWQ



点検要領

JBS00DWR

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？

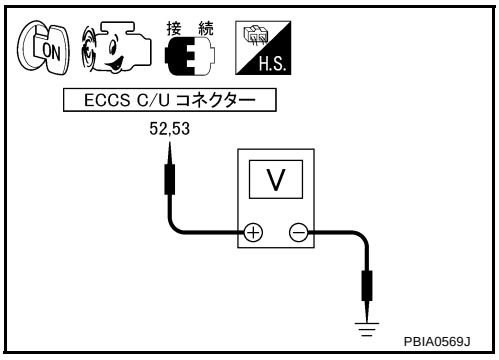
YES ≫ 2 へ

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/U52、53 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-179 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-179 **ページ**) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

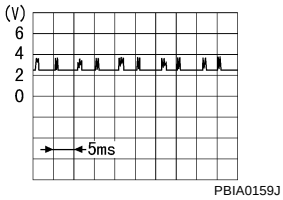
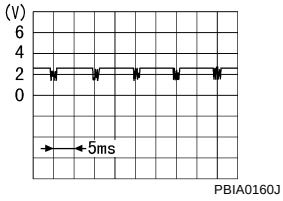
CAN 通信系統

PFP:23710

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DWS

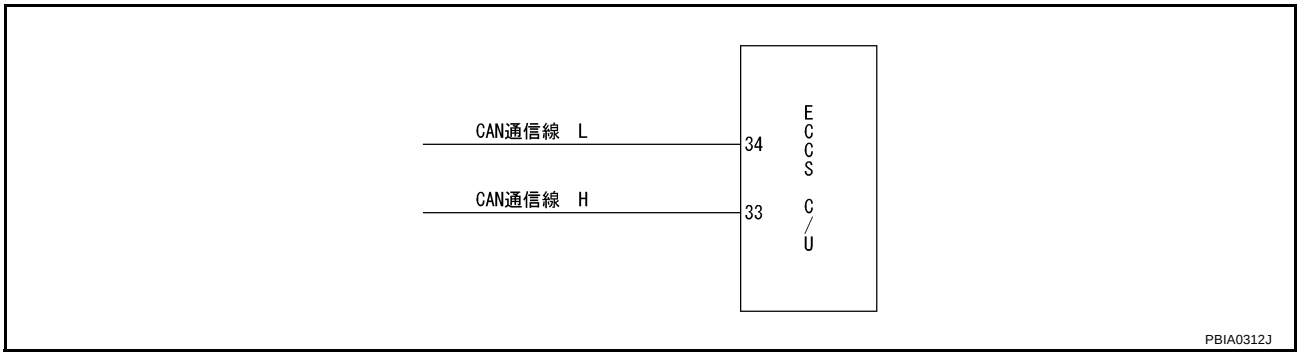
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	エンジン回転中
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

JBS00DWT



PBIA0312J

点検要領

JBS00DWU

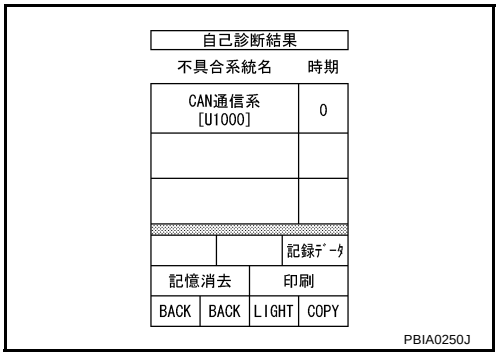
1. 点検開始

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）
車間自動制御システム無車	車間自動制御システム付車	
CAN ツウシン ：OK CAN ケイトウ 1：OK CAN ケイトウ 2：OK CAN ケイトウ 3：UNKWN CAN ケイトウ 4：UNKWN CAN ケイトウ 5：UNKWN	CAN ツウシン ：OK CAN ケイトウ 1：OK CAN ケイトウ 2：OK CAN ケイトウ 3：UNKWN CAN ケイトウ 4：UNKWN CAN ケイトウ 5：OK	CAN ツウシン ：OK CAN ケイトウ 1：UNKWN CAN ケイトウ 2：UNKWN CAN ケイトウ 3：UNKWN CAN ケイトウ 4：UNKWN CAN ケイトウ 5：UNKWN

≫ モニタ項目をプリントアウト後、「CAN 通信接続ユニット」(LAN-4 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

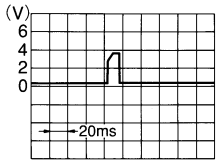
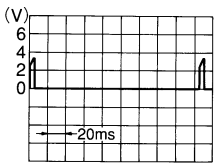
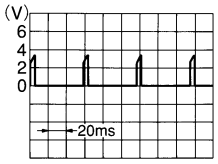
JBS00DWV

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
テンカジキ	A/T 車：約 15°BTDC　CVT 車：約 16°BTDC	約 30 ～ 40°BTDC

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DWW

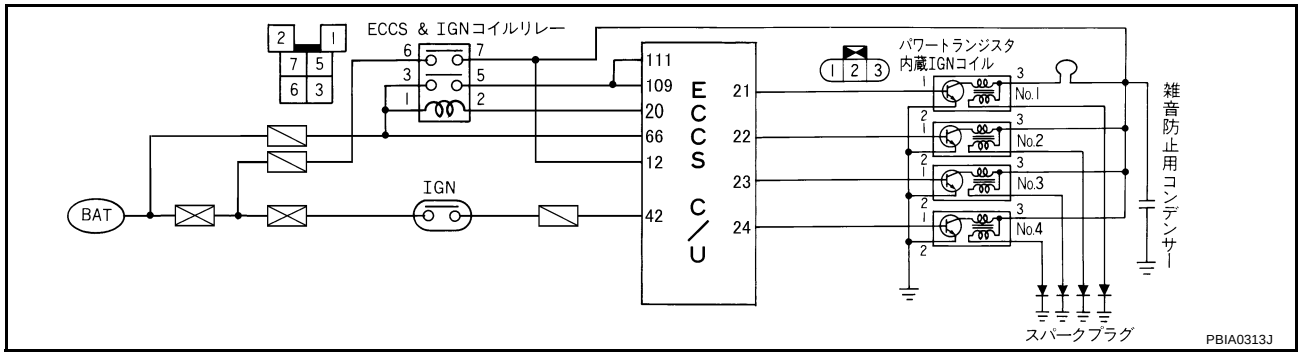
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	クランキング時	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 0.2V  ECQ1693D	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

JBS00DWX



点検要領

JBS00DWY

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-219 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-219 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-179 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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、5 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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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-179 ページ) 参照)

• 良好であれば点検終了

構成部品点検

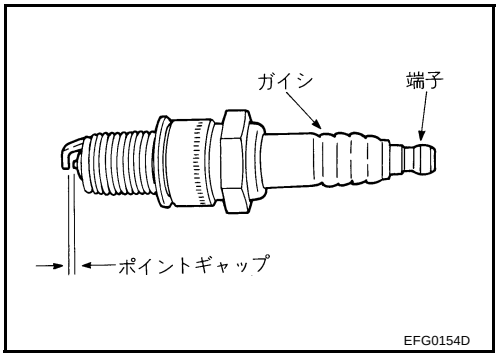
JBS00DWZ

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。

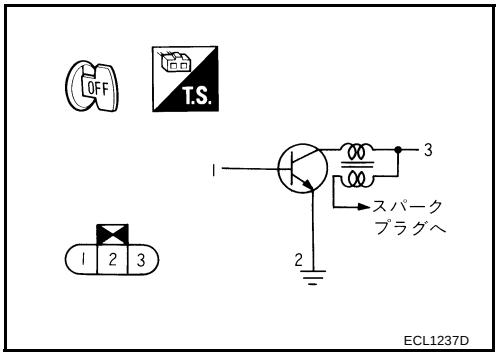
スパークプラグギャップ： 1.0 ～ 1.1mm



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

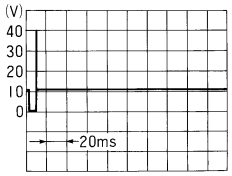
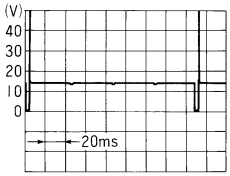
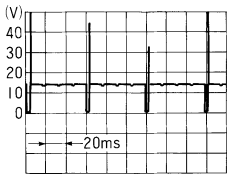
JBS00DX0

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、B2	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

JBS00DX1

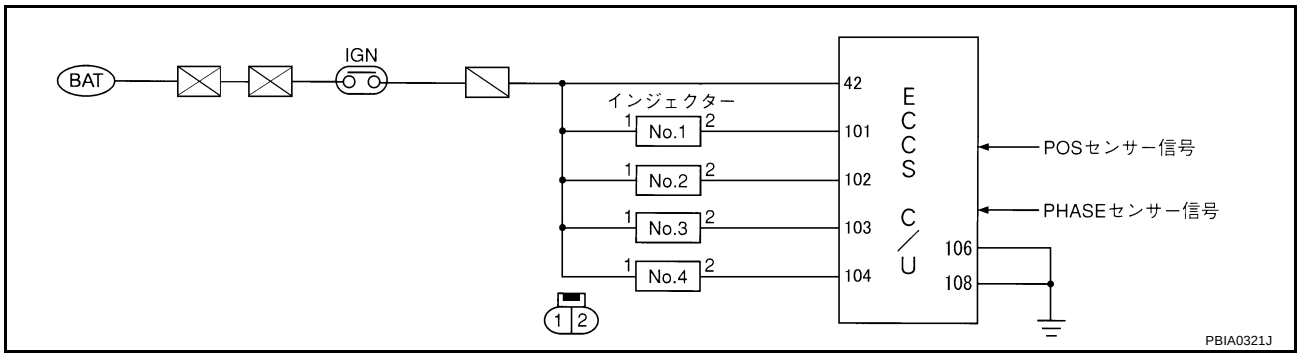
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	クランキング時	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	約 10.5V  ECK0202D	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

JBS00DX2



点検要領

JBS00DX3

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-176 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-179 ページ) 参照)

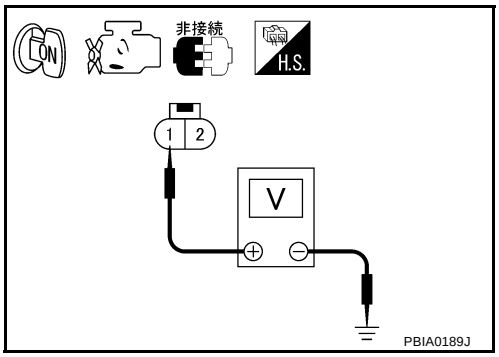
4. 電圧の点検

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-179 ページ) 参照)

NG ≫ 部品交換後、1 へ

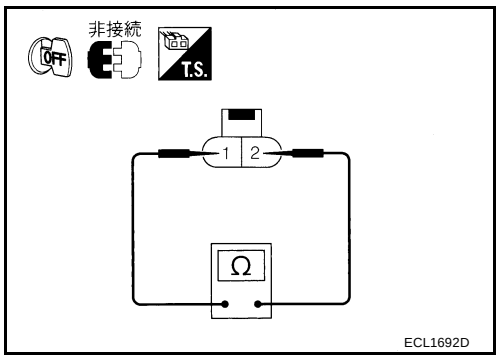
構成部品点検

JBS00DX4

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

JBS00DX5

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

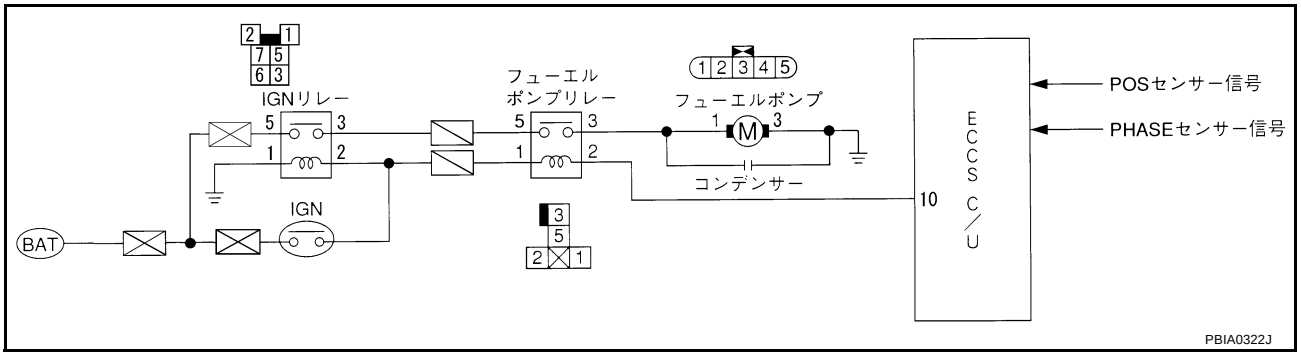
JBS00DX6

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 1 秒間	クランキング時、エンジン回転中
10	フューエルポンプリレー制御信号	約 1V（1 秒経過後：電源電圧）	約 1V

回路図

JBS00DX7



点検要領

JBS00DX8

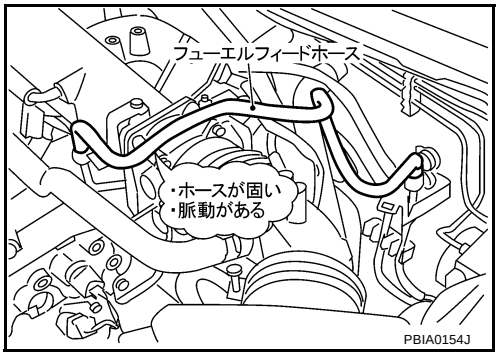
1. 機能点検

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-176 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-179 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-179 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

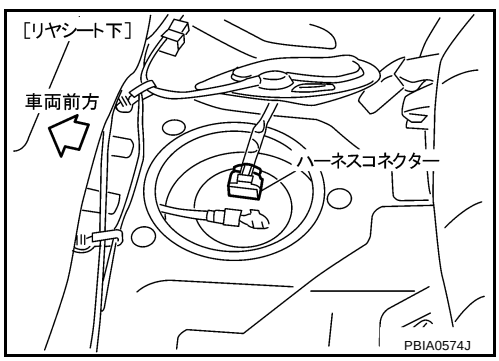
構成部品点検

JBS00DX9

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

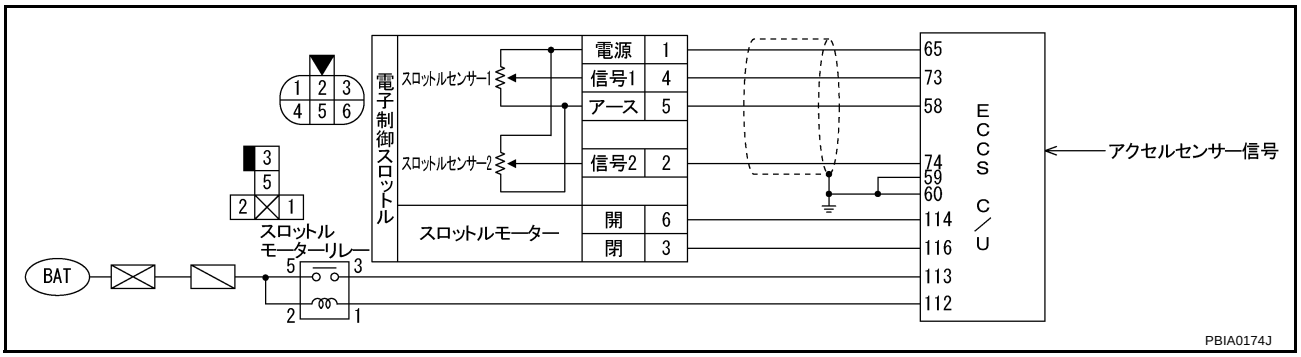
JBS00DXA

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 2000rpm 時
114	スロットルモーター駆動信号 1（開）	約 0.1 ～ 0.15V	
116	スロットルモーター駆動信号 2（閉）	約 2 ～ 2.5V	

回路図

JBS00DXB



点検要領

JBS00DXC

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-219 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-249 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 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-179 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-174 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-174 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 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-179 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-174 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-179 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

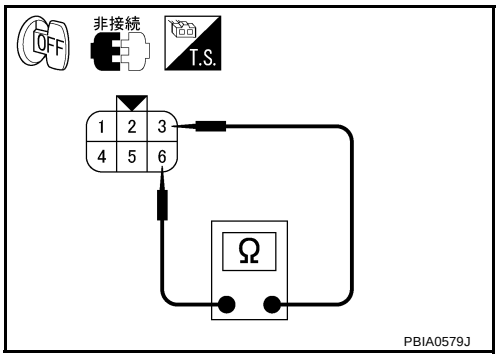
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00DXD

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-173 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

コントロールユニット入出力信号参考値

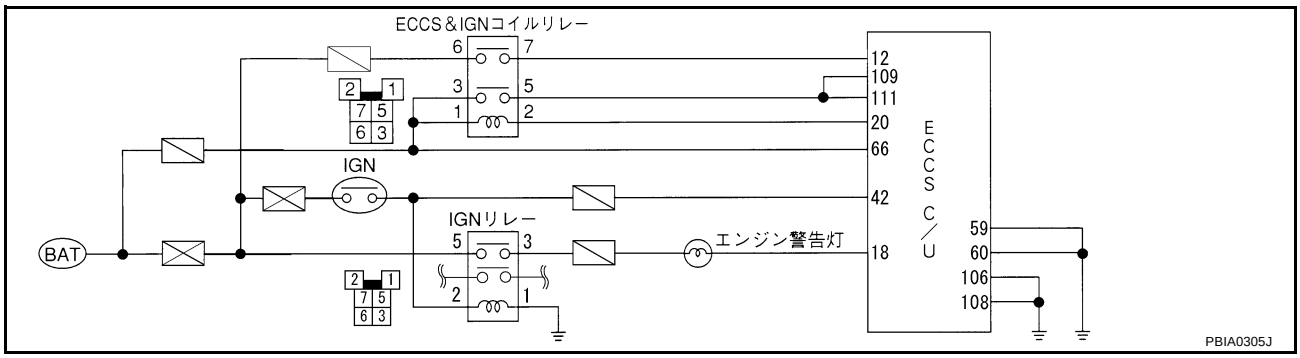
JBS00DXE

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	警告灯点灯時	警告灯消灯時
18	エンジン警告灯	約 0.1V	電源電圧

回路図

JBS00DXF



点検要領

JBS00DXG

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 2 へ。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。**

2. 回路の点検

回路図を参考に電源回路、IGN リレー、エンジン警告灯、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-179 ページ) 参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、1 へ**

ラジエーターファン系統

PFP:21487

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00DXH

モニター項目	ラジエーターファン停止時	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

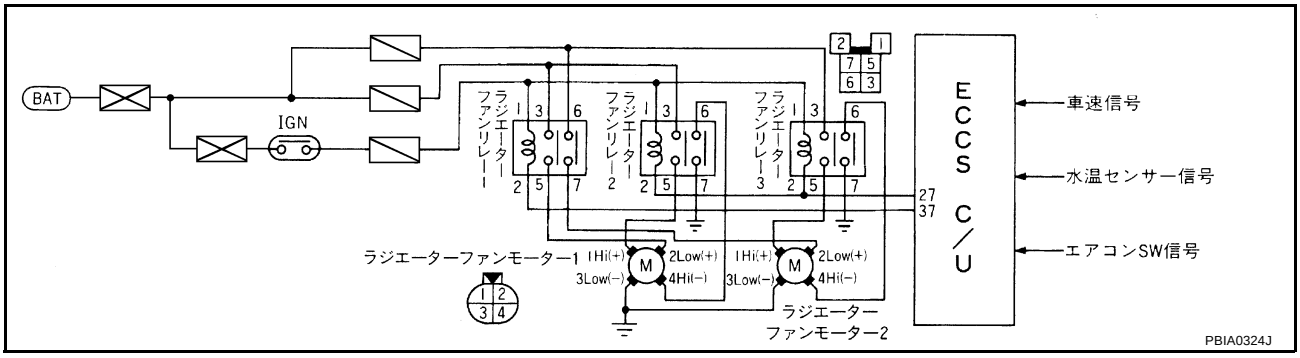
JBS00DXI

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	ラジエーターファン停止時	Low 回転時	Hi 回転時
27	ラジエーターファンリレー 2、3 制御信号（Hi）	電源電圧	電源電圧	約 0.1V
37	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）	電源電圧	約 0.1V	約 0.1V

回路図

JBS00DXJ



点検要領

JBS00DXK

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-179 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1へ

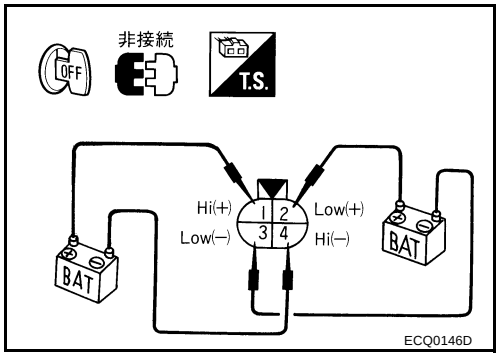
構成部品点検

JBS00DXL

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（+）～4（−）	：Hi 回転
2（+）～3（−）	：Low 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

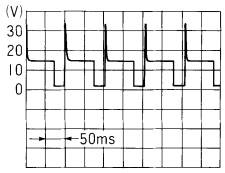
JBS00DXM

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 25%（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

JBS00DXN

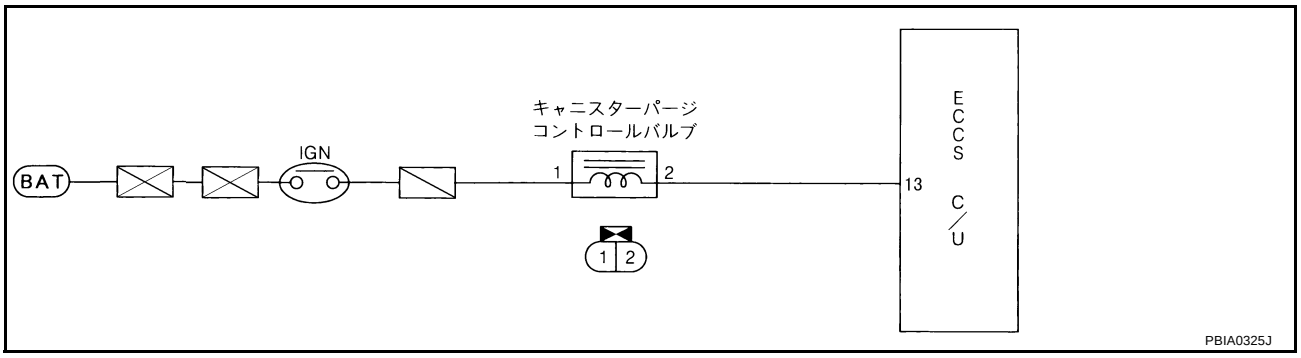
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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（デューテュー比約 20%）  ECJ0487D （電圧値及びデューティー比は運転状態によって異なる）

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

JBS00DXO



点検要領

JBS00DXP

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-179 ページ) 参照）

NO　≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00DXQ

キャニスターパージコントロールバルブ

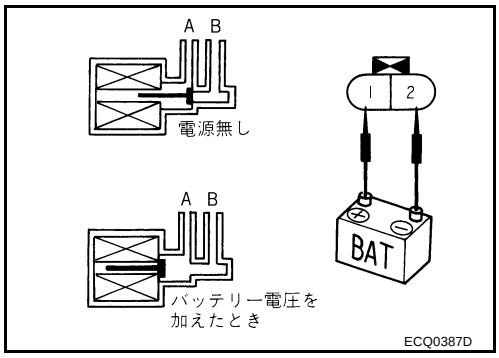
- キャニスターパージコントロールバルブ 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

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

JBS00DXR

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 O2 センサヒータ B2	ON	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

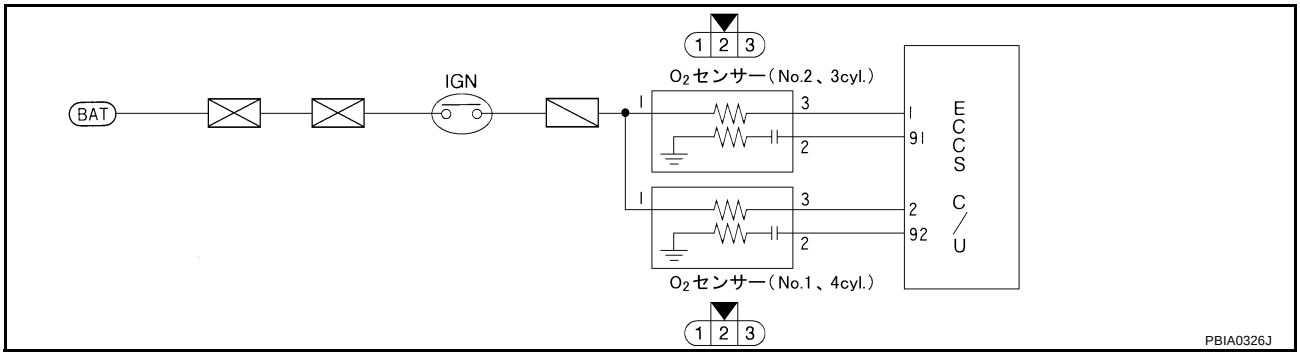
JBS00DXS

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
1	O2 センサーヒーター断線信号（No.2、3cyl.）	約 0.3V	電源電圧
2	O2 センサーヒーター断線信号（No.1、4cyl.）		

回路図

JBS00DXT



点検要領

JBS00DXU

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-219 ページ) 参照)

故障コード 0135、0155 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-219 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-179 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-179 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-179 ページ) 参照)

NO　≫ O2 センサー交換後、1 へ

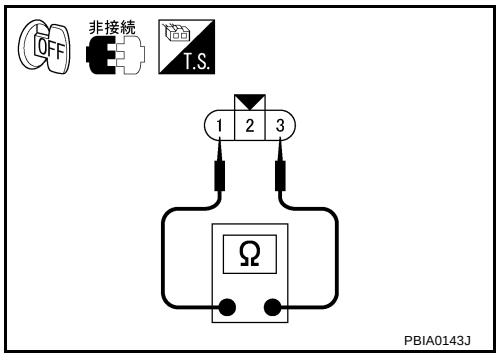
構成部品点検

JBS00DXV

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

JBS00DXW

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

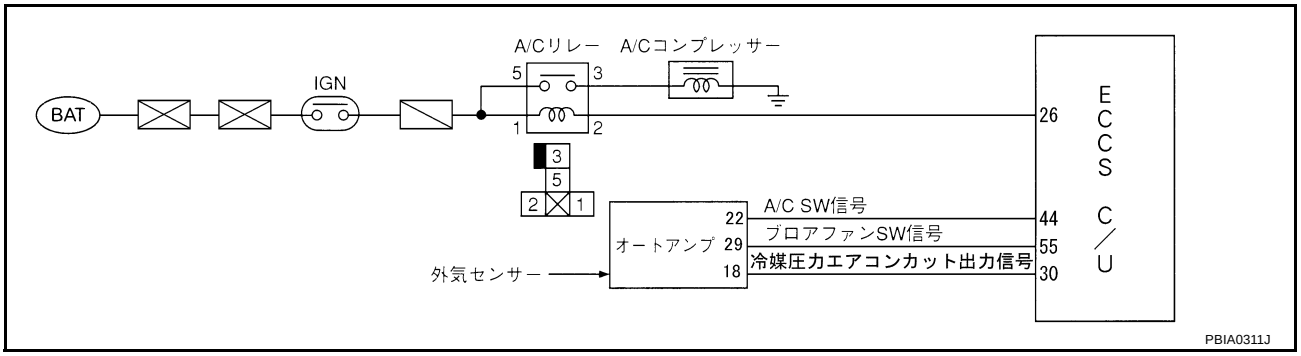
JBS00DXX

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

JBS00DXY



点検要領

JBS00DXZ

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？

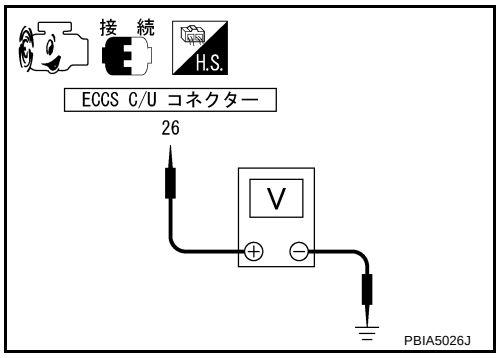
YES　≫ 4 へ

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/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**

CVTC バルブ系統

PFP:23796

CONSULT- II データモニタ表示

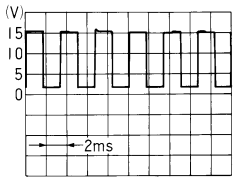
JBS00DY0

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
VTC カクド	エンジン回転数、負荷により変動する。	
VTC クドウ B1		

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DY1

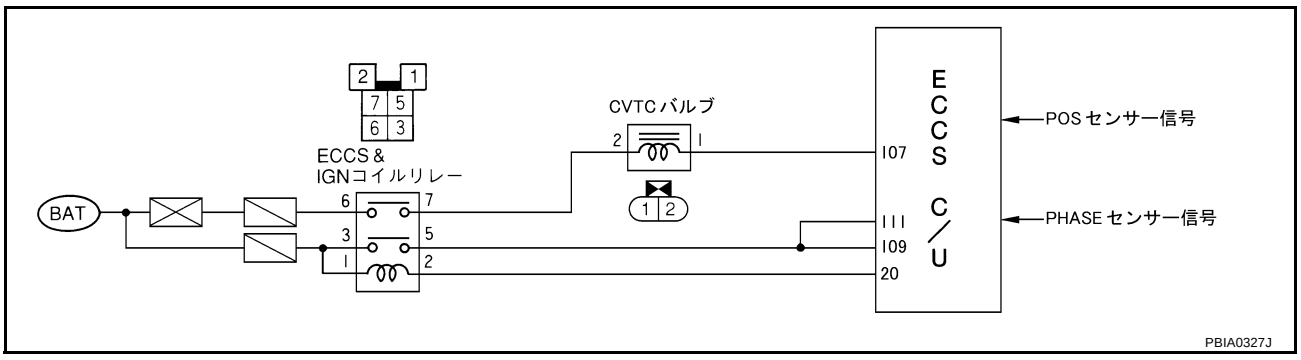
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	急空吹かし時
107	CVTC バルブ制御信号	電源電圧	約 9 ～ 11V  ECD0874D 注意： エンジン回転数、負荷により変動する。

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

JBS00DY2



点検要領

JBS00DY3

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-219 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-219 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-179 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

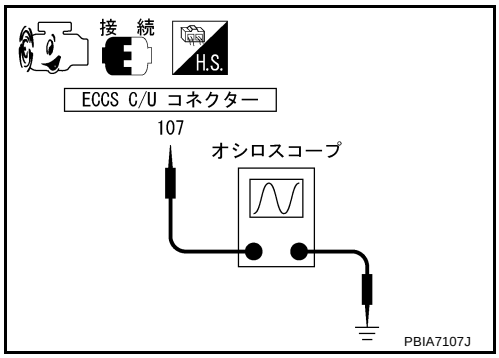
3. 出力信号の点検

ECCS C/U107 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-179 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-179 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-219 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-179 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-179 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

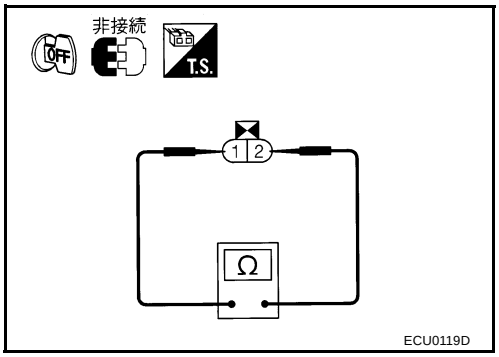
構成部品点検

JBS00DY4

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）

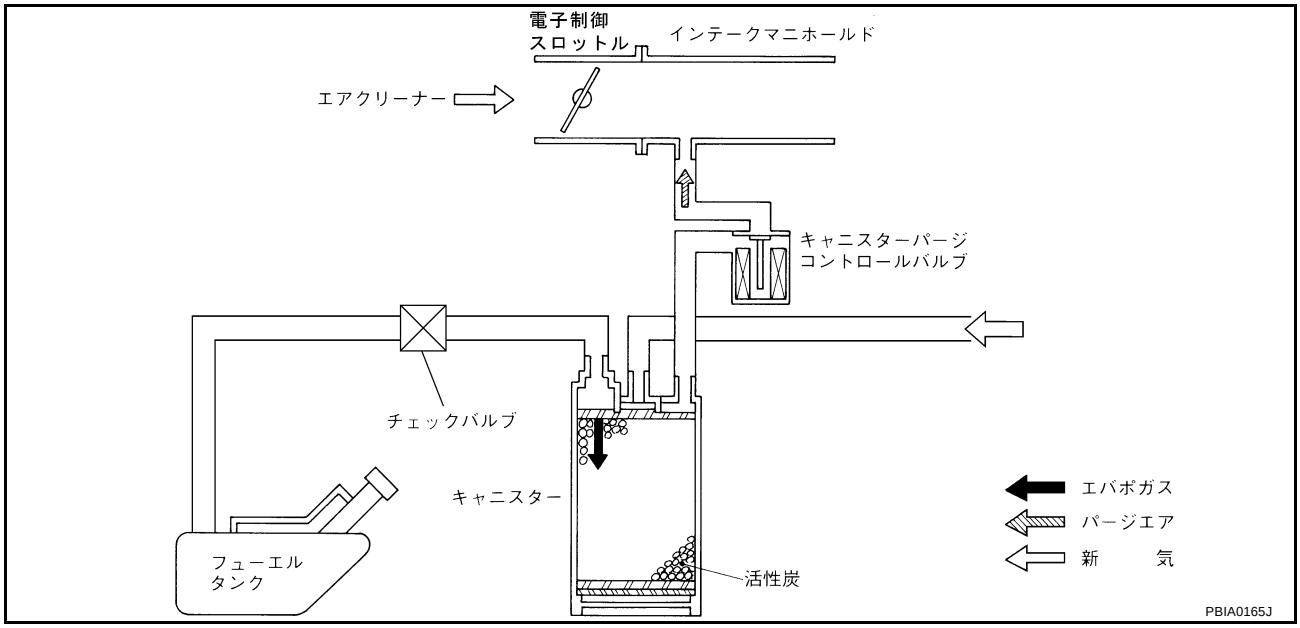


キャニスターパージ制御システム

PFP:14920

システム図

JBS00DY5

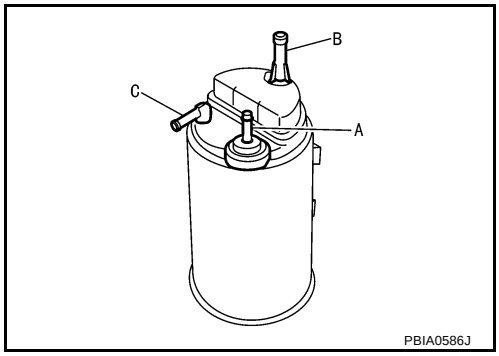


構成部品点検

JBS00DY6

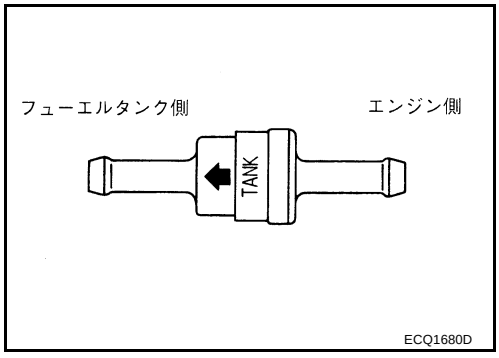
キャニスター

- 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

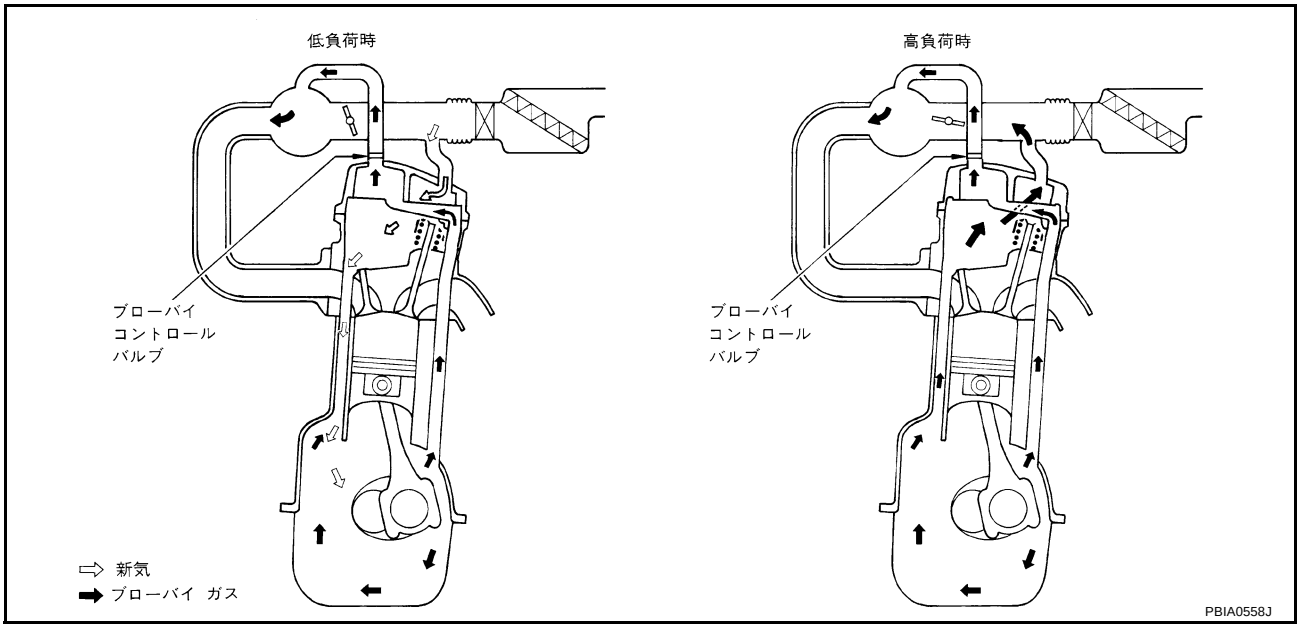
「キャニスターパージコントロールバルブ系統」(EC-286 ページ) を参照

ブローバイガス還元装置

PFP:11810

システム図

JBS00DY7

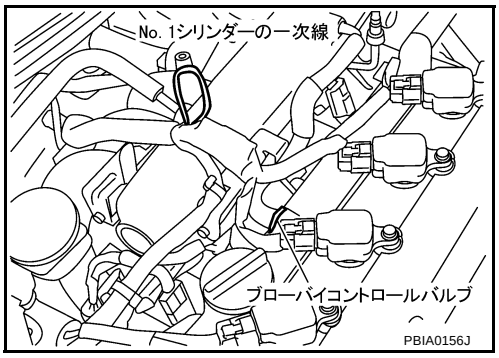


構成部品点検

JBS00DY8

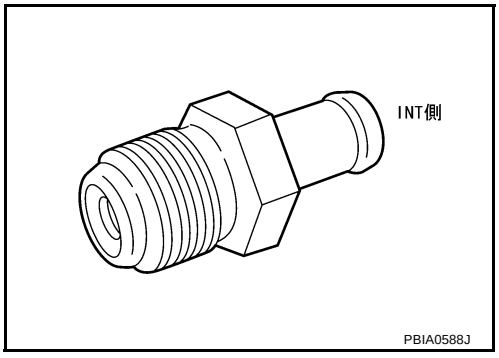
ブローバイコントロールバルブ

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

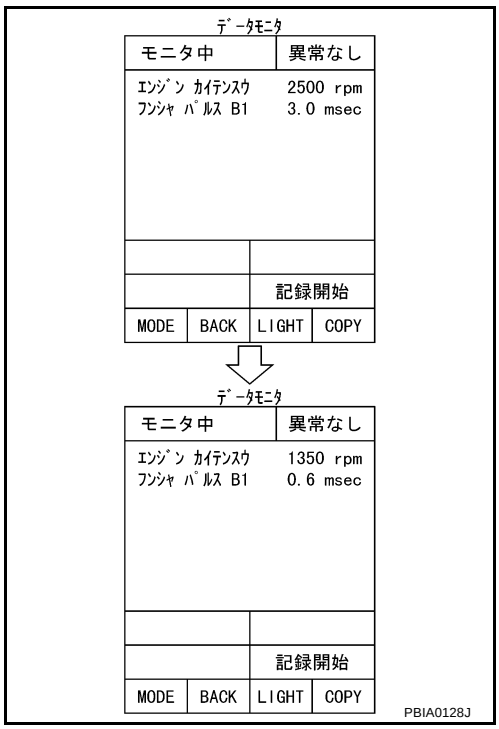
PFP:16600

点検要領

JBS00DY9

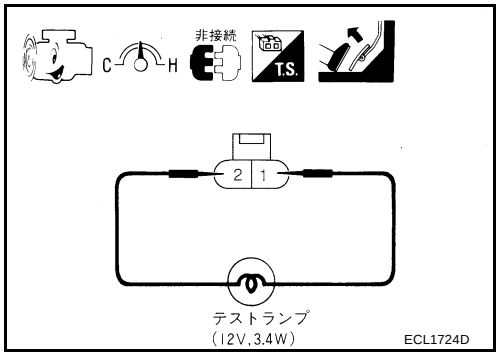
CONSULT- IIを使用する場合

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。**



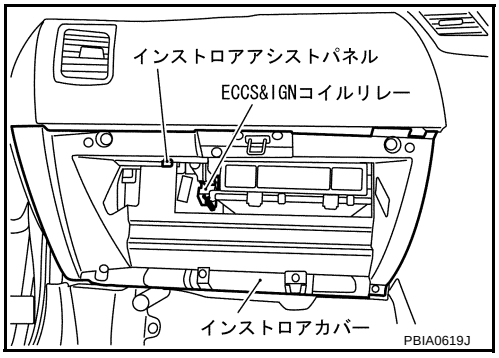
ECCS コントロールユニット

PFP:23710

ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け

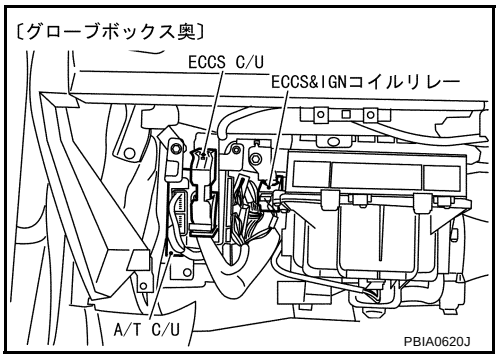
JBS00DYA

1. 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。



2. ECCS C/U のコネクターを外す。
3. ECCS C/U（ボルト 2 本）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。



4. 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-174 ページ）参照）

クランクシャフトポジション (POS) センサー

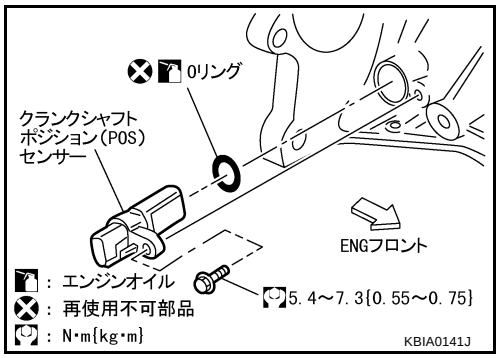
PFP:23731

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

JBS00DYB

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。
- 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

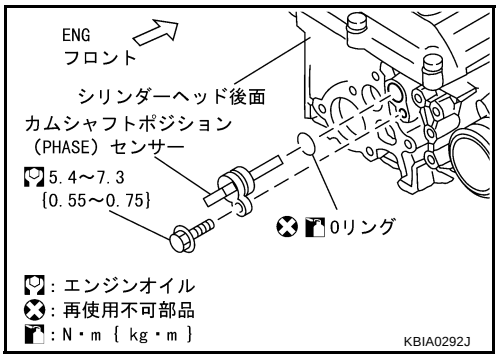
PFP:23731

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

JBS00DYC

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。
- 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。

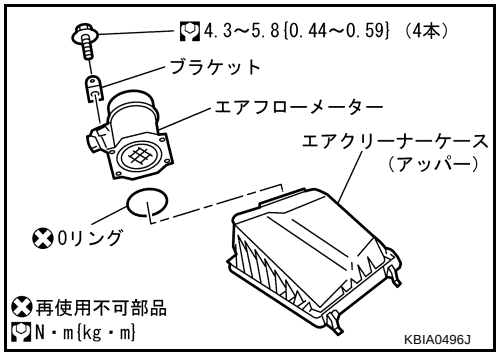
エアフローメーター

PFP:22680

エアフローメーターの取り外し、取り付け

JBS00DYD

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。**



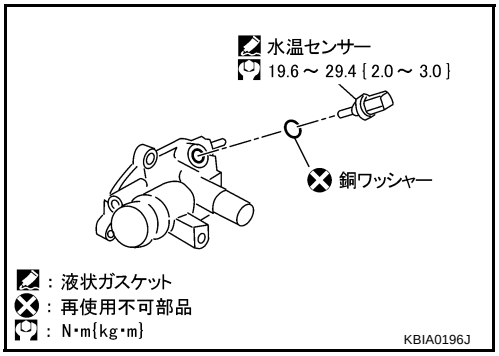
水温センサー

PFP:25080

水温センサーの取り外し、取り付け

JBS00DYE

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）

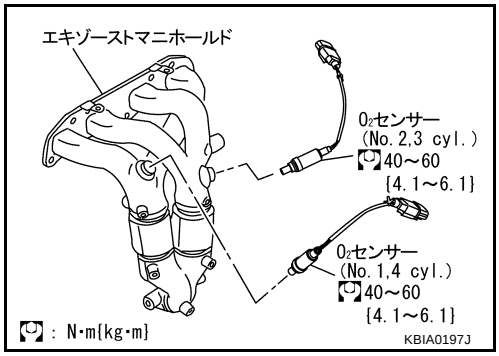
PFP:22690

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

JBS00DYF

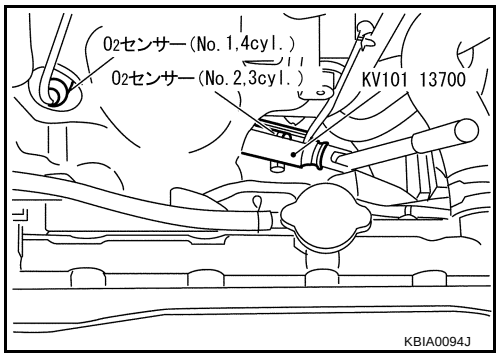
参考：エンジンフロント側を「O2 センサー（No.1、4cyl.）」、リヤ側を「O2 センサー（No.2、3cyl.）」と称す。

1. **各センサーの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

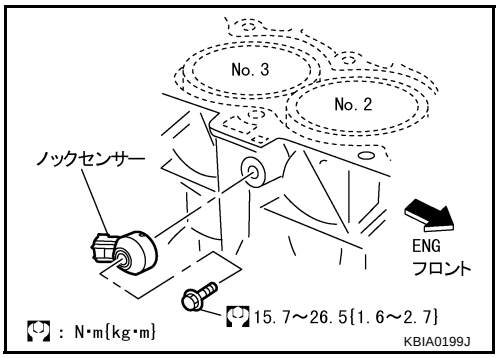
ノックセンサーの取り外し、取り付け

JBS00DYG

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。

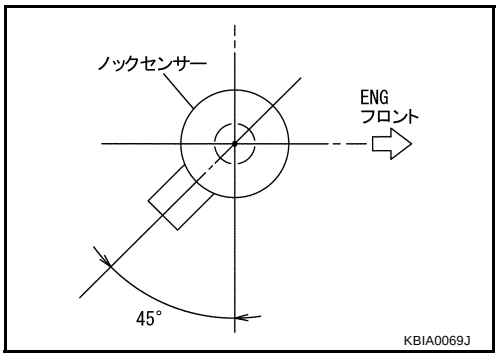
注意：衝撃を与えないよう取り扱い、衝撃を与えた場合は交換すること。



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

JBS00DYH

「冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け」(ATC-82 ページ) 参照

スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）

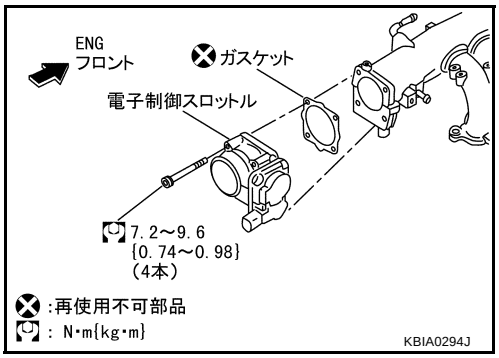
PFP:16119

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

JBS00DYI

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。
2. ハーネスコネクターを外す。
3. 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-173 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

JBS00DYJ

「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。
- 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-175 ページ) 参照）を行うこと。

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

JBS00DYK

- 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の取り外し、取り付け」(EC-301 ページ)を参照する。

パワステ油圧センサー

PFP:49763

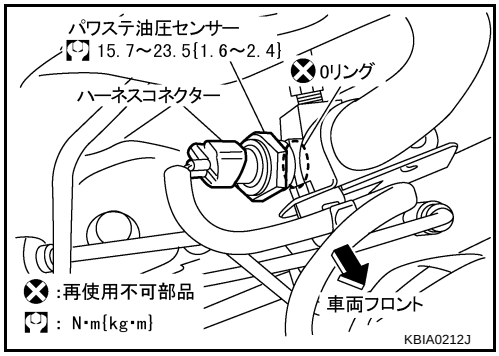
パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け

JBS00DYL

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

JBS00DYM

「イグニッションコイル」(EM-108 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

JBS00DYN

「フューエルインジェクター、フューエルチューブ（QR20DE）」(EM-111 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

JBS00DYO

2WD は「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-3 ページ) 、4WD は「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-13 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

スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け

JBS00DYP

「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-306 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

JBS00DYQ

「ラジエーター」(CO-15 ページ) 参照

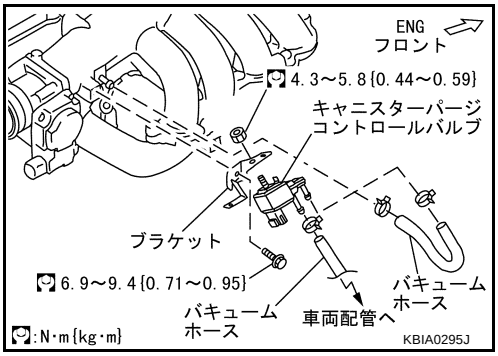
キャニスターパージコントロールバルブ

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

JBS00DYR

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



CVTC バルブ

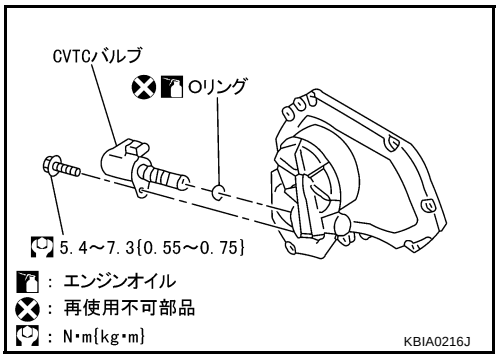
PFP:23796

CVTC バルブの取り外し、取り付け

JBS00DYS

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

- 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。

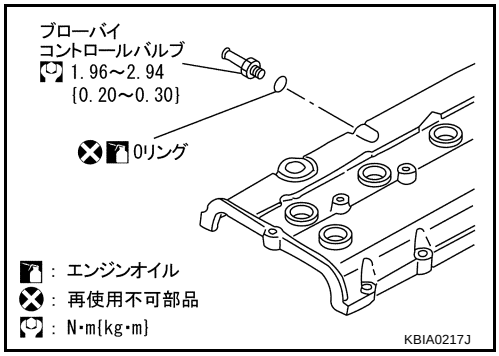
ブローバイコントロールバルブ

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

JBS00DYT

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

JBS00DYU

燃圧（MPa｛kg/cm^2｝）		0.35｛3.6｝
アイドル回転数（rpm）	CVT 車（N、P レンジ時）	650±50
	A/T 車（N、P レンジ時）	700±50
点火時期（°BTDC/rpm）	CVT 車（N、P レンジ時）	16±2/650
	A/T 車（N、P レンジ時）	15±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

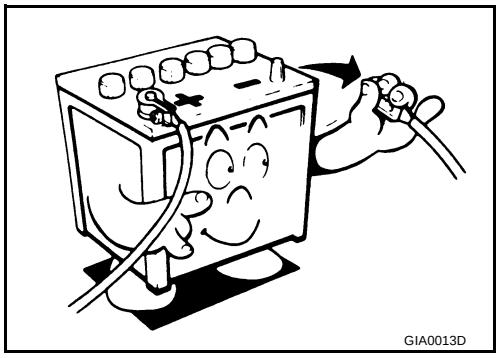
JBS00J69

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。

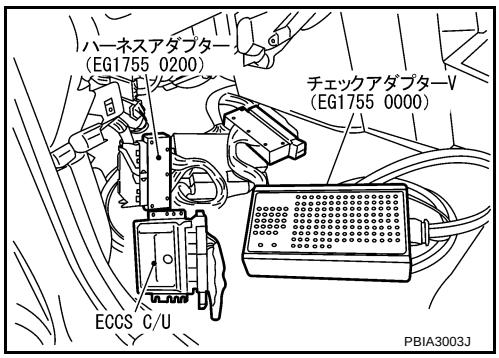
整備作業に関する一般注意

JBS00J6A

- 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。

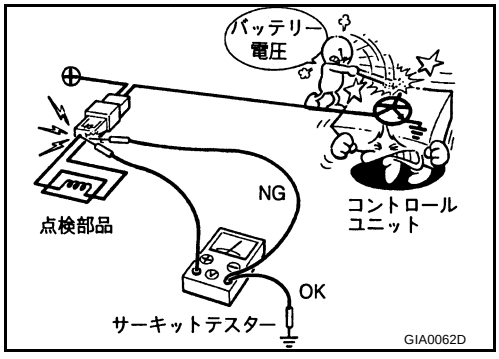

GIA0013D

- 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-351 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。



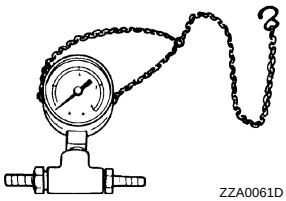
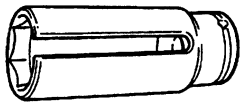
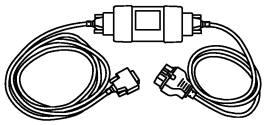
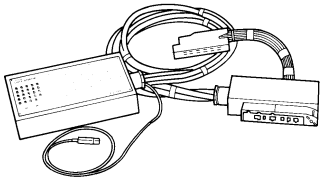
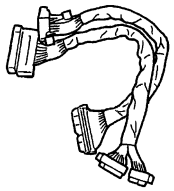
GIA0062D

準備品

PFP:00002

特殊工具

JBS00J6B

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	 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 JJD02A）	 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

JBS00J6C

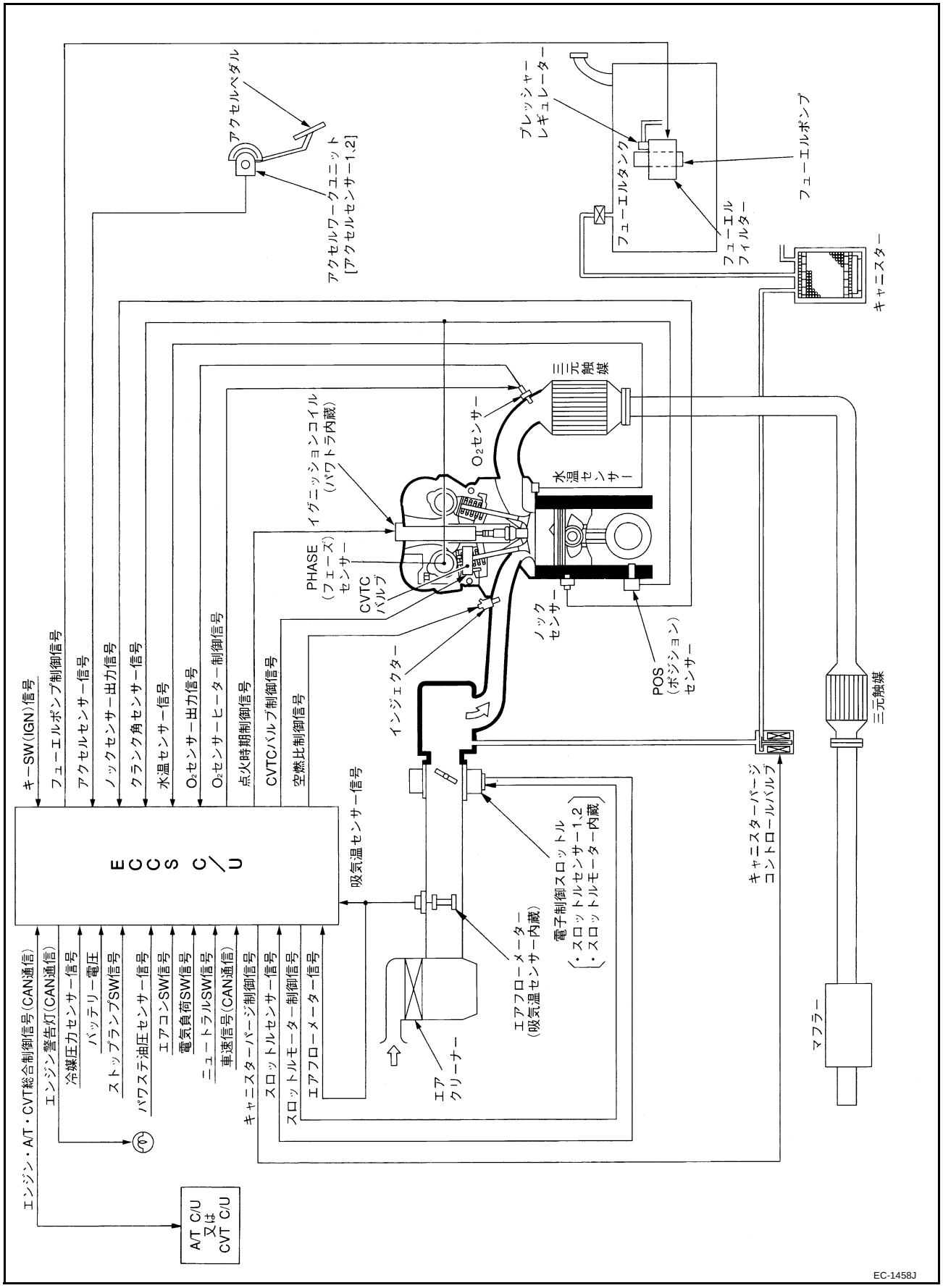
- 燃料噴射制御、点火時期制御、アイドル回転数制御、キャニスターパージ制御等々を一つのコントロールユニットで制御するエンジン集中電子制御システム（ECCS）を採用した。
- 各種のトルク制御を行い運転フィーリングを向上させるため、電子制御スロットルシステムを採用した。
- ECCS 系統の各種機能点検及び故障診断容易化のため、CONSULT- II に対応する故障診断システムを採用した。
- ホール IC（素子）式のクランク角センサー（POS 及び PHASE センサーの総称）を採用した。

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・CVT 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。

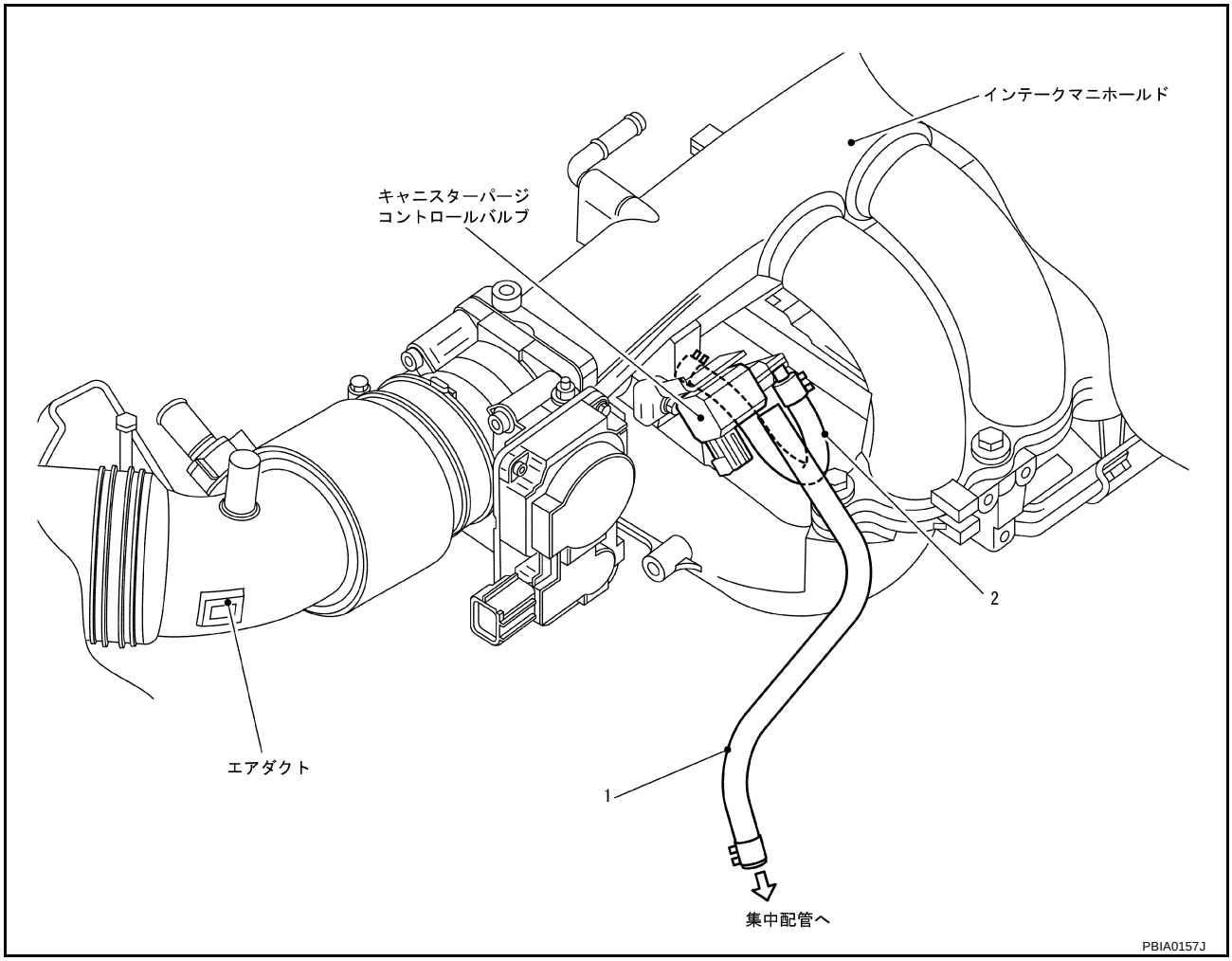
システム図

JBS00J6D



バキューム配管図

JBS00J6E



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

JBS00J6F

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		燃料噴射制御			点火時期制御	アイドル回転数制御	フューエルポンプ駆動制御	エアコンカット制御	エンジン・A／T・CVT総合制御	ラジエーターファン制御	キャニスターパージ制御	CVTCバルブ制御	自己診断	フェイルセーフ
	◎：制御への影響大		燃料噴射制御	空燃比フィードバック制御	フューエルカット制御										
センサー系	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						○							○	
	リバース SW（CAN 通信）						○								
	バッテリー電圧		○			○	○								
アクチュエータ系	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

JBS00J6G

アイドル基準値

トランスアクスル		A/T	CVT
アイドル回転数 〔N、P レンジ〕 （※エアコン ON 時）	(rpm)	700±50 (725 ～ 800)	650±50 (725 ～ 800)
点火時期	(°BTDC/rpm)	16±2/700	15±2/650
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 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

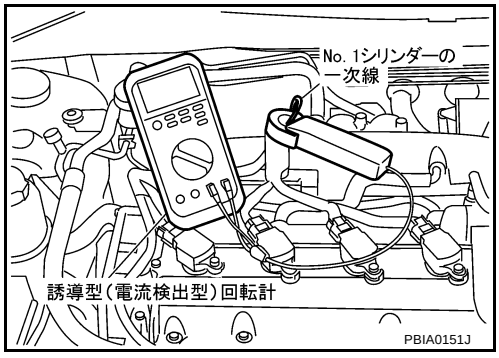
1. データモニタの “ エンジンカイテンスウ ” を選択する。
2. アイドル回転数が A/T 車は 700±50rpm、CVT 車は 650±50rpm であることを確認する。

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-327 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 A/T 車は 700±50rpm、CVT 車は 650±50rpm であることを確認する。

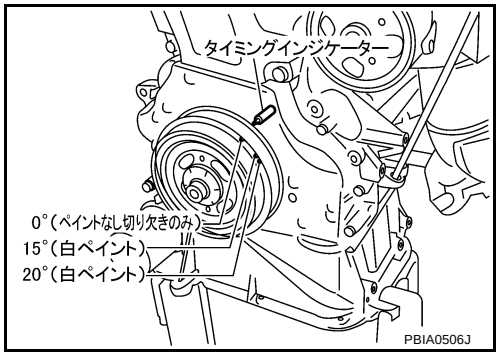
注意： アイドル回転数が基準値から外れている場合は「急速 TAS 学習操作要領」(EC-327 ページ) を行うこと。



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数が A/T 車は 16±2°BTDC/700rpm、CVT 車は 15±2°BTDC/650rpm 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-327 ページ) を行うこと。



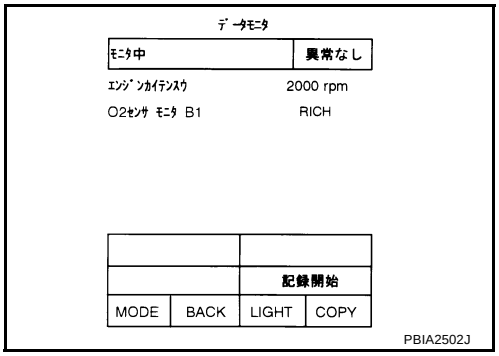
CO、HC 濃度の点検

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

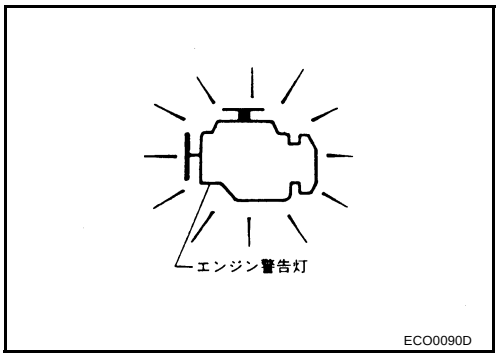
1. **データモニタで** “O2 **センサモニタ** B1” **を選択する。**
2. **エンジン回転数を約** 2000rpm **一定にしたとき、**“RICH” **と** “LEAN” **が交互に表示することを確認する。**



CONSULT- II を使用しない場合

1. O_2 **センサーモニターモードで点検する。(****「操作要領」**(EC-373 **ページ**) **及び「モード** 2 − O_2 **センサーモニター」**(EC-377 **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

JBS00J6H

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

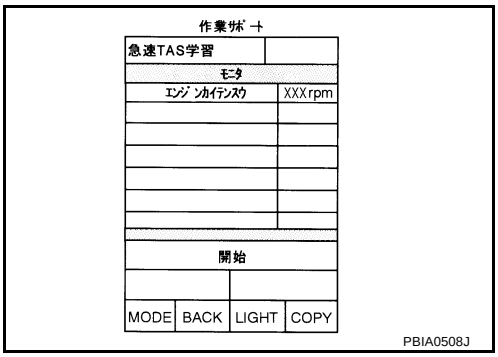
1. **キースイッチを** ON → OFF **にする。（キースイッチ** OFF **後約** 5 **秒間保持する）**
2. **このとき、スロットルバルブが作動する（作動音がする）ことを確認する。**
3. **上記の操作により学習が完了する。**

注意： CONSULT- II **で全閉位置学習はできない。**

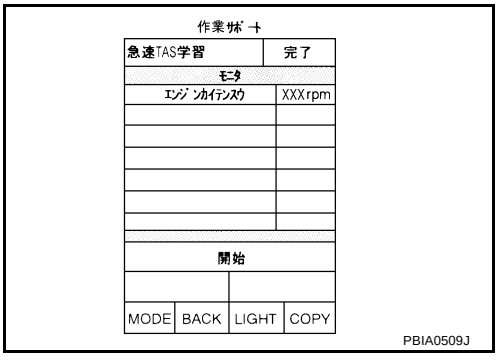
急速 TAS 学習操作要領

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. 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

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。

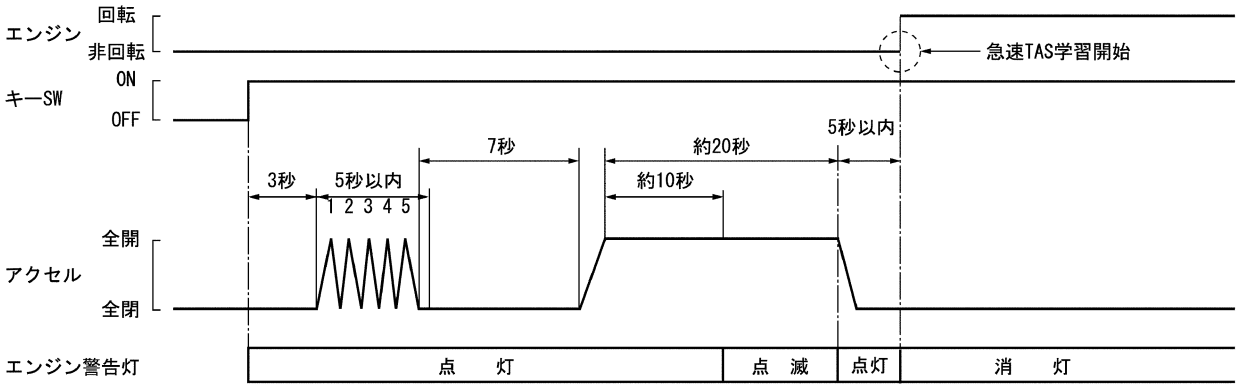
1. スロットル全閉位置学習を完了する。
2. エンジン及びトランスアクスルを十分暖機する。（水温 70 ℃以上、99 ℃以下）
3. N 又は P レンジでエンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。

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

JBS00J8P

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）**

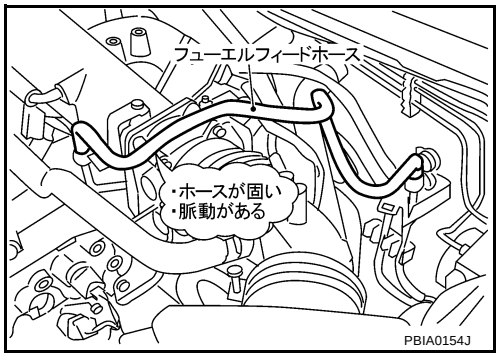
燃圧の点検

JBS00J6I

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

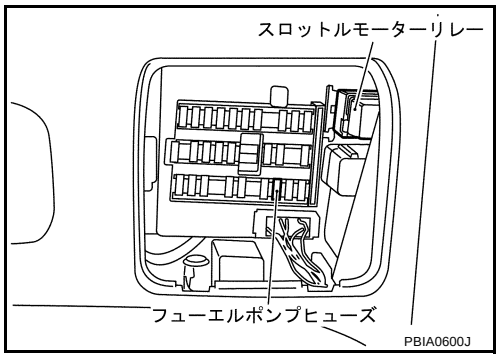
注意： 安全のため、燃料配管を外す前には燃圧を除去すること。

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（QR20DE）」(EM-99 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。

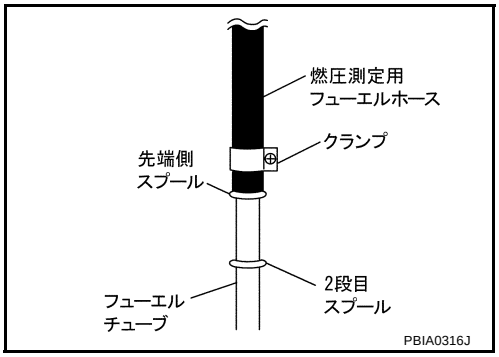
1. 燃圧を除去する。

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。

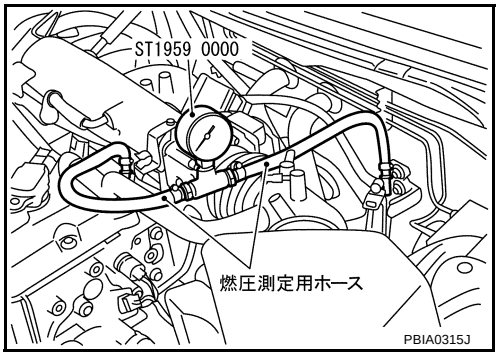
5. キー SW を ON にし、燃料漏れがないことを確認する。

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： 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。



- 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： 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

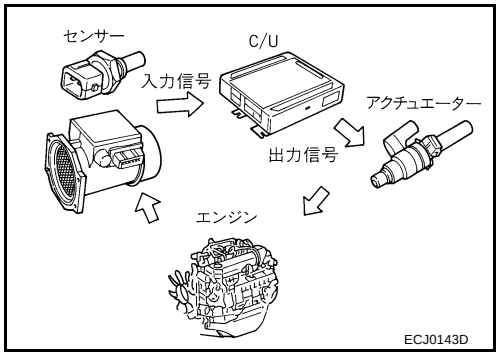
PFP:00004

故障診断の進め方

JBS00IVK

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。

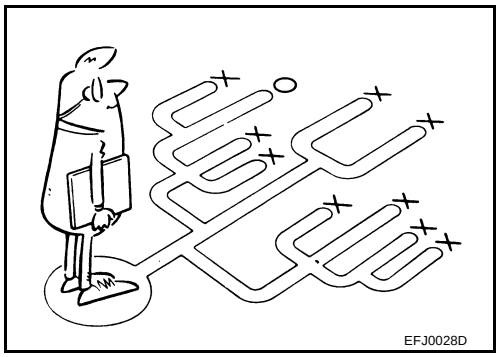


2. 点検を始める前にお客様がどのような現象に不満を感じているかを明確にしておくことが大切です。

   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。

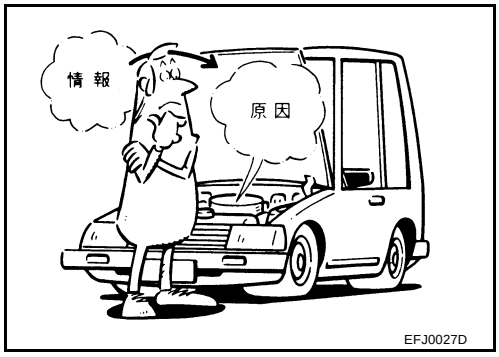
   問診をしっかり行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

   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。

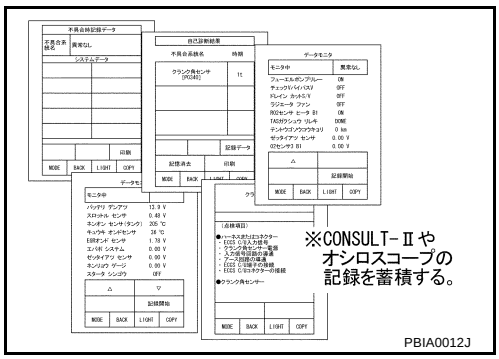


4. 次に重要なことは、その原因が ECCS 制御信号系にあるのか、機械系（エンジン本体、補機部品等）にあるのかを見極めることです。CONSULT- II を用いたり、ECCS C/U の入出力信号を点検するなどして判断することが大切です。

   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）

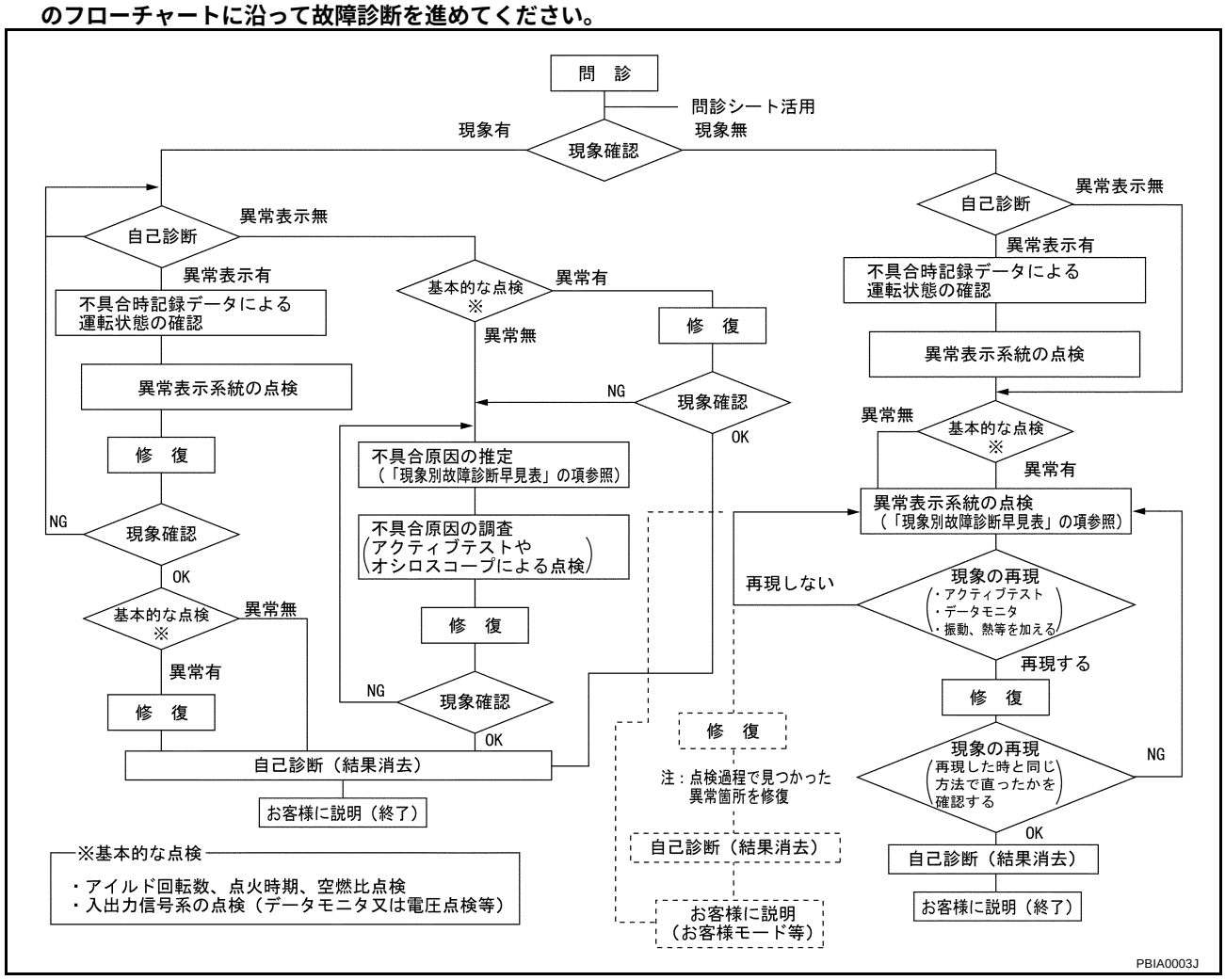
5. ECCS C/U の入出力信号が正常か否かを判断するには、本編に記載されている入出力データの参考値（目安）を活用してください。判断に迷うときは、同型他車のデータを同一条件で測定し比較することが有効です。その意味では皆さん自身の手で正常時のデータを数多く蓄積していくことが故障診断の近道と言えます。



診断フロー

不具合現象は千差万別で、全ての不具合に対して絶対的な故障診断法はないのかも知れません。また、原因が究明できるか否かは技術、経験に大きく左右されるところです。

しかし、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

JBS00IVL

故障現象とセンサー系

センサー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。

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

アクチュエーター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。

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。故障診断のヒントになれば幸いである。（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	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○		
	EGR バルブ開きっぱなし			○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		△
	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。

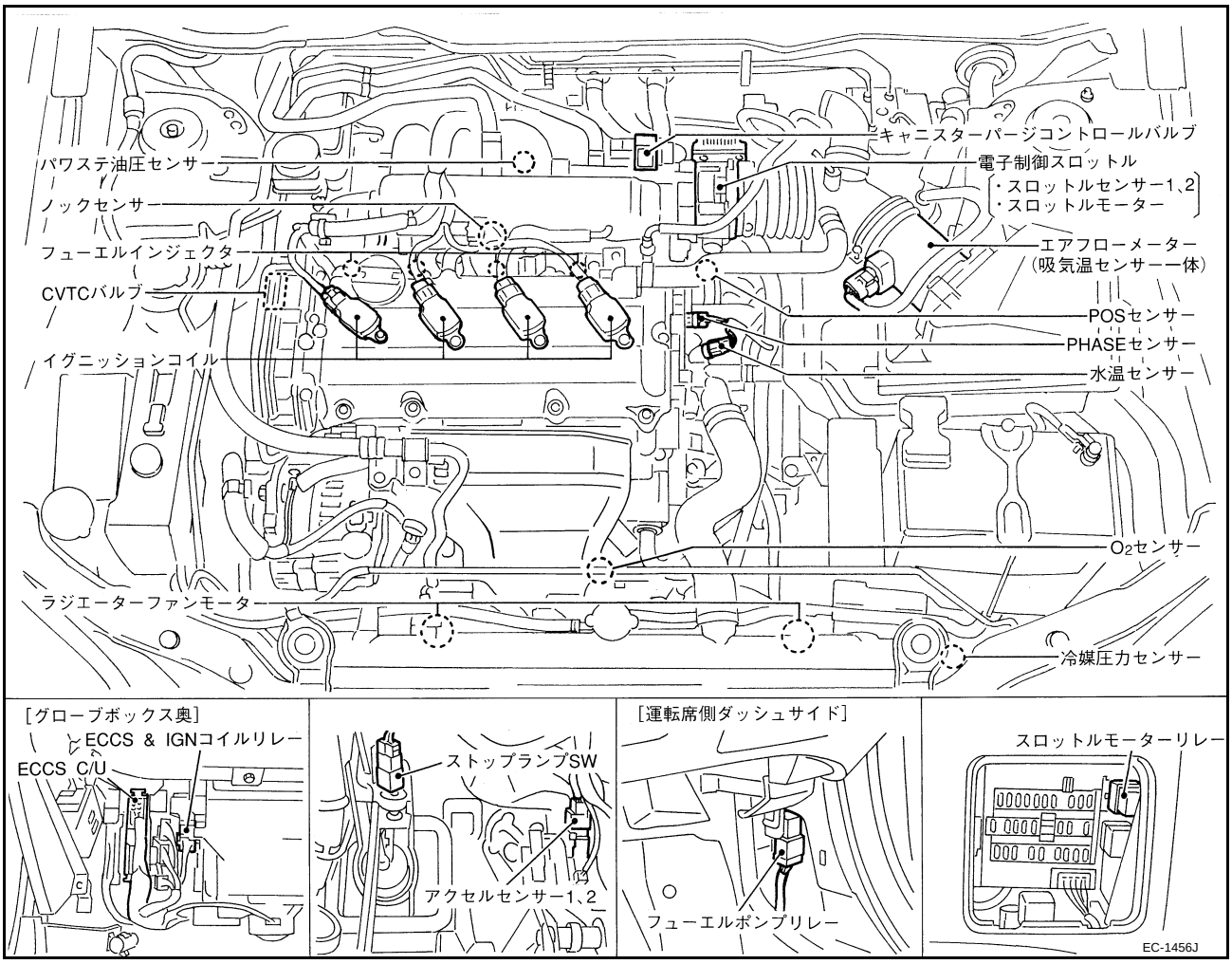
・ハーネスの張りは大丈夫か　・アース線のゆるみはないか　・水、油は正常か
・各コネクターの接続は大丈夫か　・バッテリー接続にゆるみ、腐食はないか　・ファンベルト等にゆるみはないか

ECD1196D

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。
	EGR バルブ開きっぱなし	－
	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

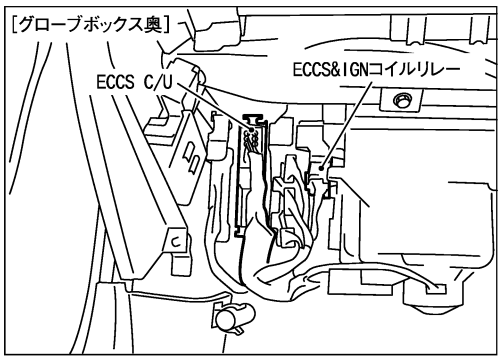
JBS00IVM



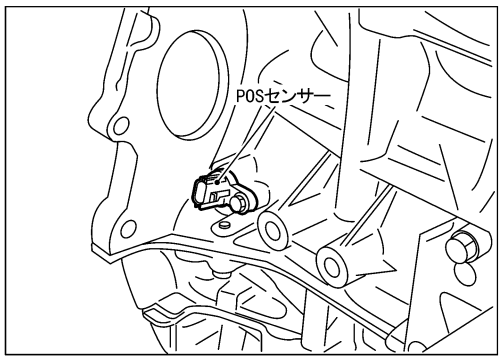
	主な構成部品	タイプ	取付位置
アクチュエータ系	フューエルインジェクター	高抵抗型	インテークマニホールド
	キャニスターパージコントロールバルブ	ソレノイド式（デューティー制御）	インテークマニホールド上部
	CVTC バルブ		CVTC カバー
	イグニッションコイル	モールド式（パワトラ内蔵）	ロッカーカバー（各スパークプラグの上）
	フューエルポンプ	電動・タービン型	リヤシート下（フューエルタンク内）
	プレッシャーレギュレーター	ダイアフラム式	
	スロットルモーター	直流電動モーター式（DC モーター）	電子制御スロットルに内蔵

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）	

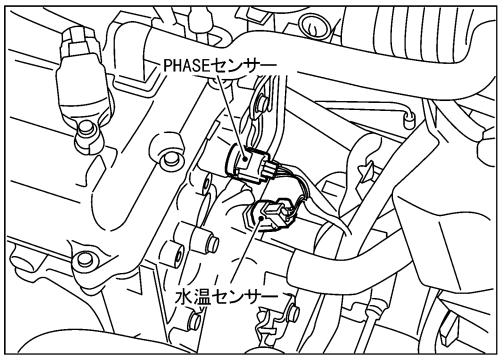
ECCS C/U、ECCS&IGNコイルリレー



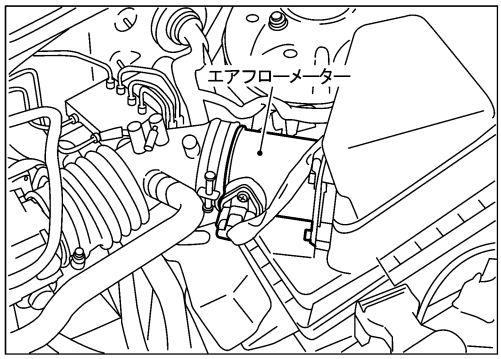
POSセンサー



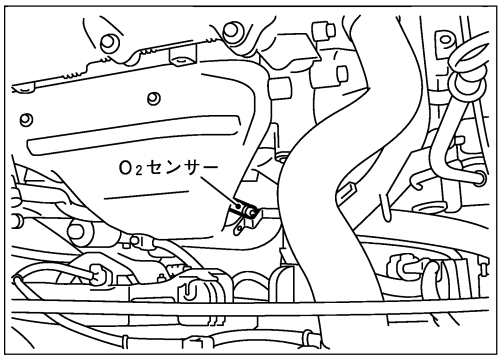
PHASEセンサー、水温センサー



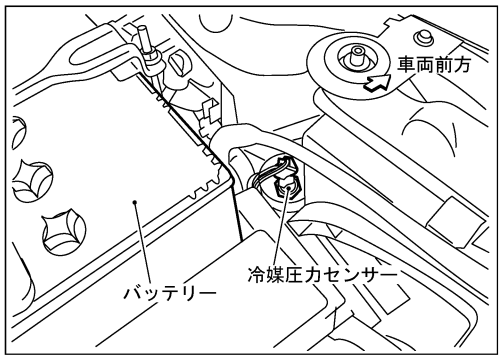
エアフローメーター



O_2センサー

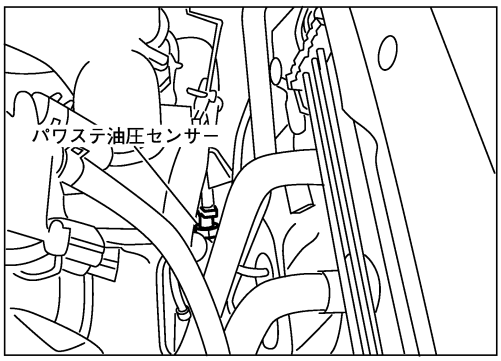


冷媒圧力センサー

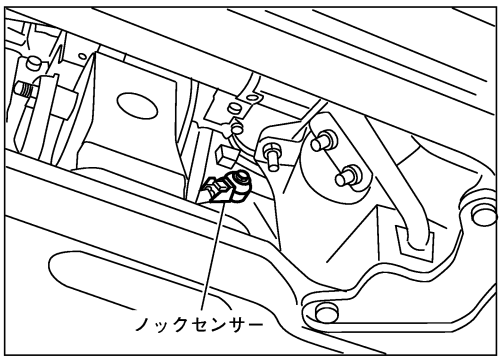


PBIA4514J

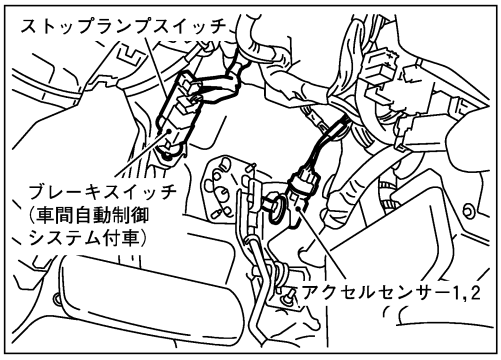
パワステ油圧センサー



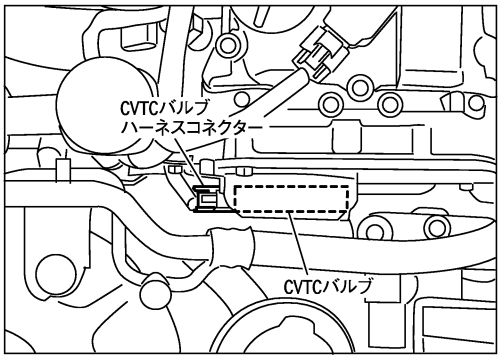
ノックセンサー



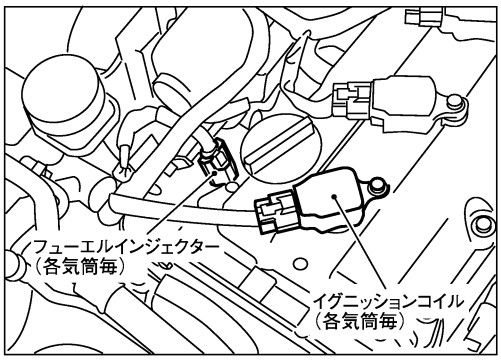
ストップランプスイッチ, ブレーキスイッチ,
アクセルセンサー1, 2



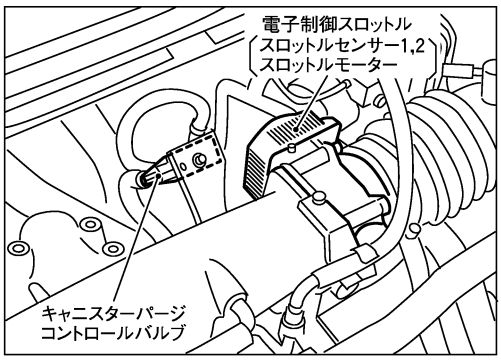
CVTCバルブ



イグニッションコイル, フューエルインジェクター

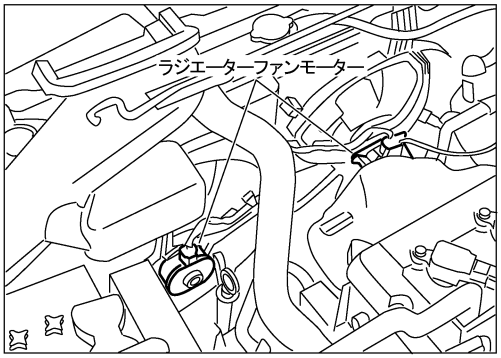


電子制御スロットル, キャニスターパージコントロールバルブ

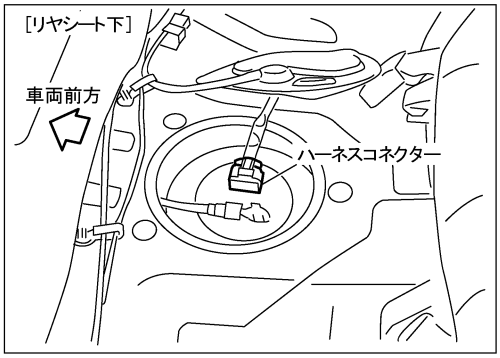


PBIA4515J

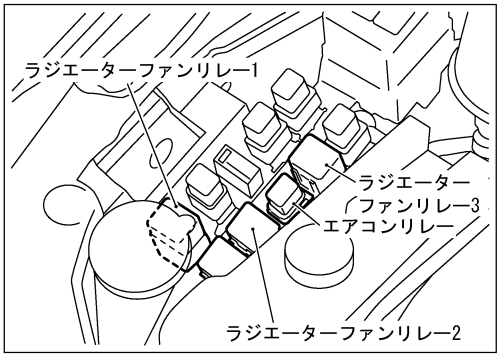
ラジエーターファンモーター



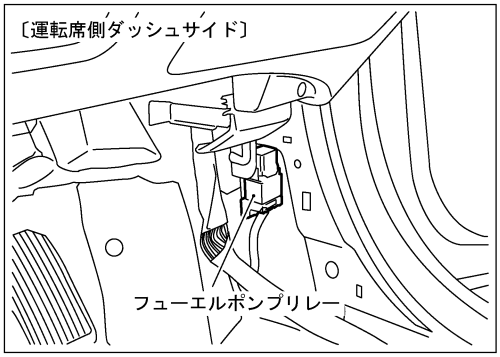
フューエルポンプ



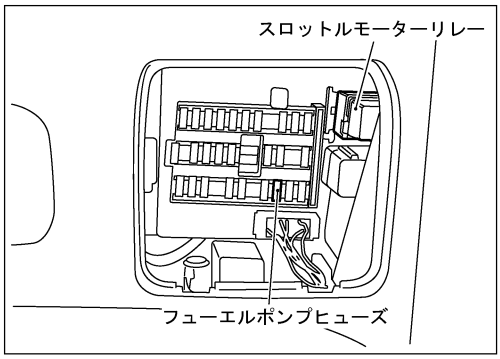
ラジエーターファンリレー，エアコンリレー



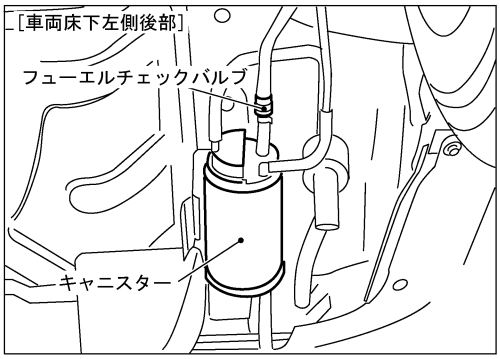
フューエルポンプリレー



スロットルモーターリレー



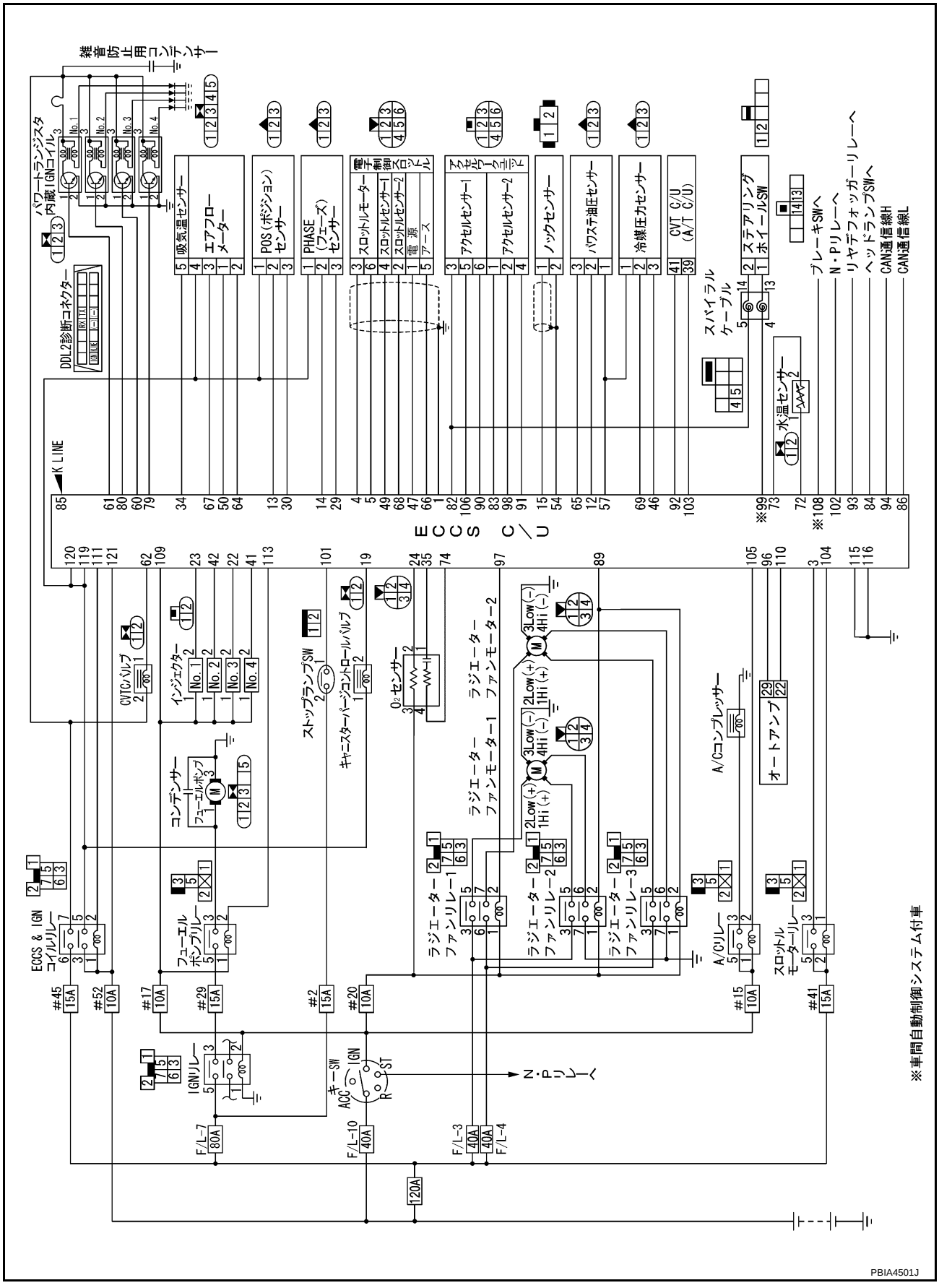
キャニスター



PBIA0303J

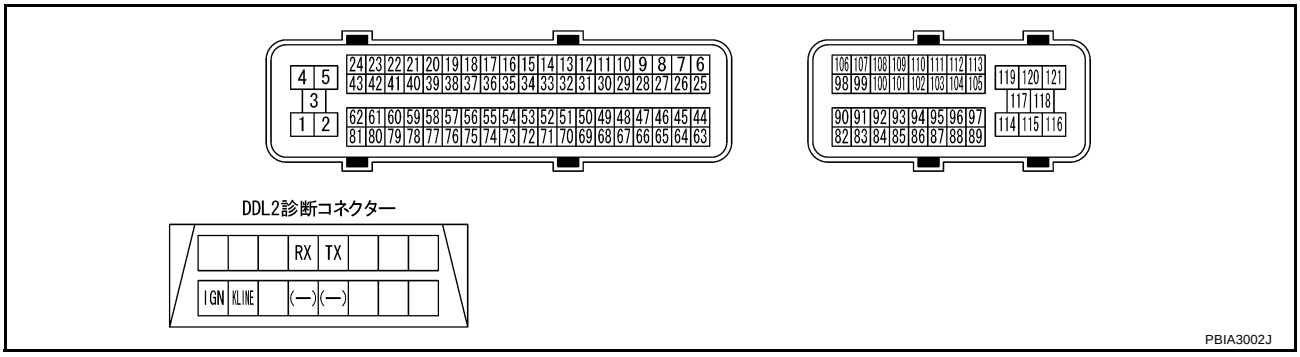
回路図

JBS00IVN



コントロールユニット端子配列

JBS00IVO



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（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	エアフローメーター電源
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）

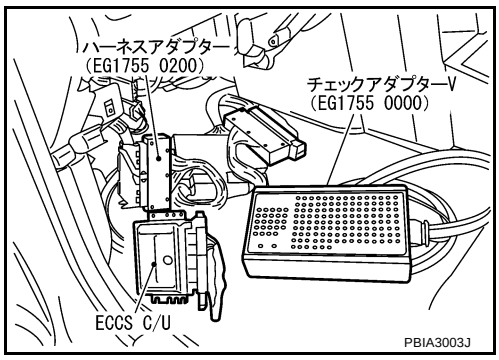
端子番号	内容
80	No.2cyl. 点火信号（パワトラ駆動信号）
81	ー
82	アクセルセンサー 1 アース
83	アクセルセンサー 2 アース
84	ヘッドランプ SW 信号
85（KLINE）	K ライン（C/U のデータ送受信）
86	CAN 通信線 L
87	ー
88	ー
89	ラジエーターファンリレー 2,3 制御信号（Hi）
90	アクセルセンサー 1 電源
91	アクセルセンサー 2 電源
92	アクセルセンサー出力信号（A/T 又は CVT C/U へ）
93	リヤデフォッガー SW 信号
94	CAN 通信線 H
95	ー
96	ブロアファン SW 信号
97	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）
98	アクセルセンサー 2 信号
99	車間自動制御システム SW 信号（車間自動制御システム付車）
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 又は CVT 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	ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム付車）
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）

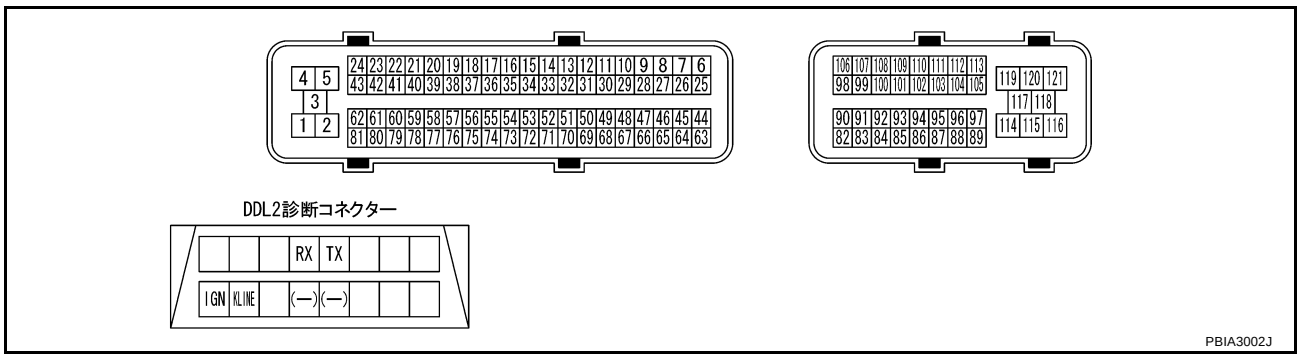
ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値

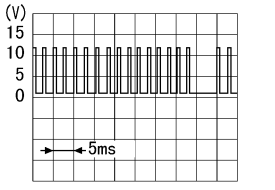
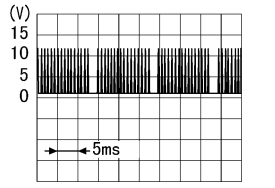
JBS00IVP

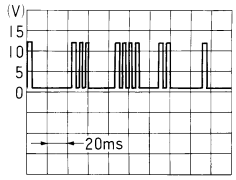
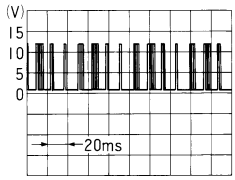
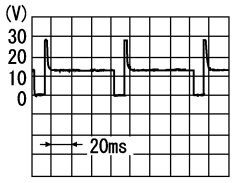
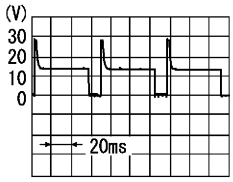
参考値一覧表

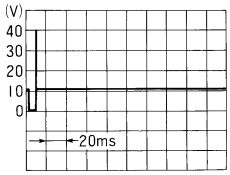
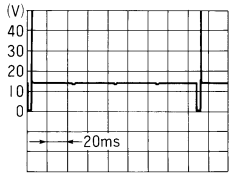
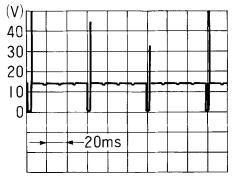
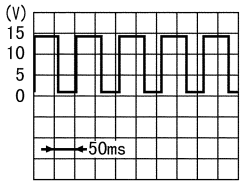
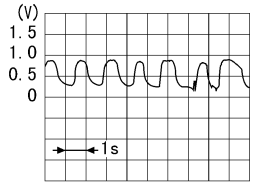
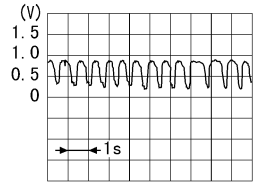
- ECCS C/U **各端子のサーキットテスターによる測定電圧及びオシロスコープによる波形例を以下に示す。なお、計測データは部品のバラツキ以外にも多くの要因（車の履歴、運転条件、環境条件、整備状況、計測器・方法等々）によって変動する。以下のデータは参考値である。**

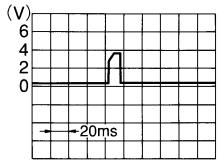
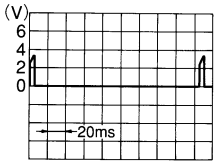
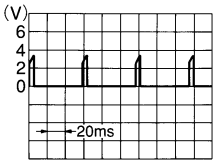
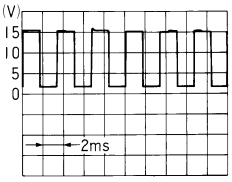


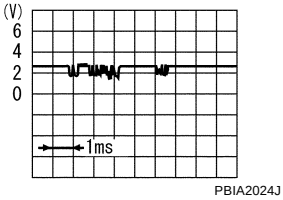
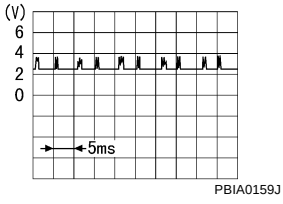


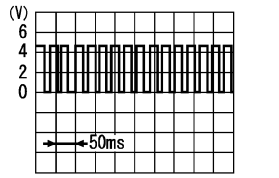
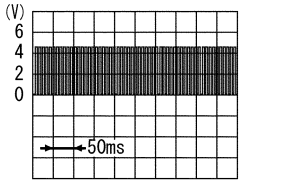
端子番号	内容	測定条件	測定値
1	C/U **アース**	**常時**	**約** 0V
3	**スロットルモーター電源**	**キー** SW ON **時、エンジン回転中**	**電源電圧**
4	**スロットルモーター駆動信号** 2（閉信号）	**暖機後のアイドル時**	**約** 1 ～ 2.5V
		約 2000rpm **時**	
5	**スロットルモーター駆動信号** 1（開信号）	**暖機後のアイドル時**	**約** 0.1 ～ 0.25V
		約 2000rpm **時**	
12	**パワステ油圧センサー信号**	**アイドル時の非転舵状態**	**約** 0.7V
		アイドル時の転舵状態	**約** 1 ～ 4V
13	POS（**ポジション**）**センサー信号**	**暖機後のアイドル時**	**約** 3V  PBIA0527J
		約 2000rpm **時**	**約** 3V  PBIA0528J

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  ECD0884D
		約 2000rpm 時	約 2.5V  ECD0885D
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。
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%）  PBIA2606J 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 10.5V （デューティー比約 35%）  PBIA2595J 電圧値及びデューティー比は運転状態により異なる。

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 10.5V  ECK0202D
		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
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 7V  PBIA0212J
		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
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。  PBIA0529J
		約 2000rpm 時	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V 間で変化する。  PBIA0530J

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
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 アクセル全閉（D レンジ）	0.36V 以上
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開（D レンジ）	4.75V 以下
50	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 1.4V
		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（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 0.2V  ECQ1693D
		暖機後のアイドル時	約 0.1V  ECQ1694D
		約 2000rpm 時	約 0.2V  ECQ1695D
62	CVTC バルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		約 2000rpm 時	約 9 〜 11V  ECD0874D 注意：エンジン回転数、負荷により変動する。
64	エアフローメーター電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
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

端子番号	内容	測定条件	測定値
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 アクセル全閉（D レンジ）	4.75V 以下
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開（D レンジ）	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 1.3V （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 5V ～電源電圧
		CONSULT- II 非接続時	約 6V
86	CAN 通信線 L	エンジン回転中	約 2.4V（通信状態によって異なる）  PBIA2024J
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 又は CVT 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
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 2.4V（通信状態により異なる）  PBIA0159J
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

端子番号	内容	測定条件	測定値
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	0.19 〜 0.57V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	1.88 〜 2.35V
99	車間自動制御システム SW 信号 （車間自動制御システム付車）	どの SW も押していないとき	約 4.3V
		CRUISE SW を押しているとき	約 0V
		設定車間切り換え SW を押しているとき	約 2.2V
		ACCEL RES SW を押しているとき	約 3.7V
		CANCEL SW を押しているとき	約 1.3V
		SET COAST SW を押しているとき	約 3V
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	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 又は CVT C/U へ）	暖機後のアイドル時	約 4.2V  PBIA2066J
		約 2000rpm 時	約 4.2V  PBIA2067J
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 0.9V
		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	0.61 〜 0.92V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.98 〜 4.75V
108	ブレーキ SW 信号 （車間自動制御システム付車）	ブレーキを踏まないとき	電源電圧
		ブレーキを踏んだとき	約 0V
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
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 0.9V
		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 0.9V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 1V

端子番号	内容	測定条件	測定値
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

※ 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

JBS00IVQ

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。

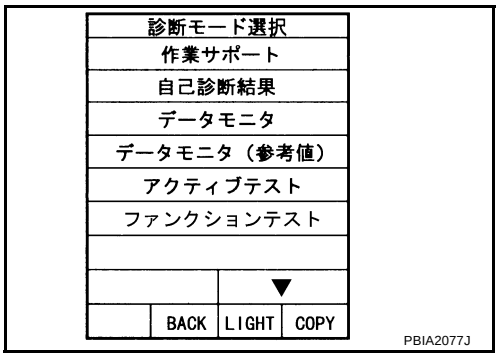
診断モード	内容
作業サポート	• 点検作業時の付帯作業を軽減できる。 • 作業に関連する入出力信号データを表示する。 • アイドル回転数、点火時期の制御目標値の設定ができる。 • 空燃比学習値をクリアできる。 • 急速 TAS 学習ができる。
自己診断結果	• C/U が判定し記憶している不具合系統名及び基礎的な点検項目を表示する。 • 不具合時記録データを表示する。 • 表示内容を印刷できる。 • 記憶内容を消去できる。
データモニタ	• 自己診断結果等に基づき、主原因の探究に活用できる。 • C/U の入出力データをリアルタイムに表示する。 • データを記録し、保存や印刷ができる
データモニタ（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。

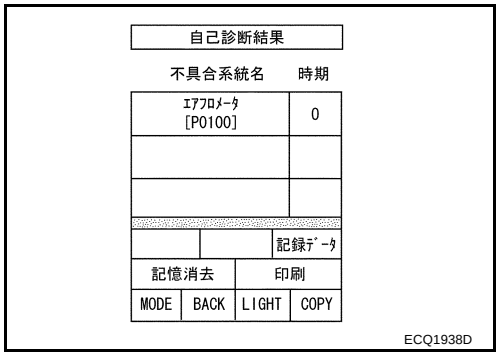
※：ラフアイドル等、何らかの理由でアイドル回転数や点火時期の目標設定値を変えたいときに使用する。

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）

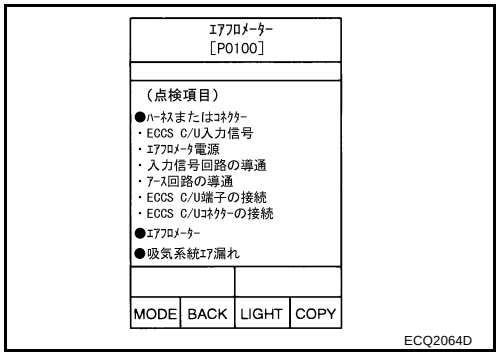
1. 自己診断結果画面の “ エアフローメータ [P0100] ” をタッチする。



ECQ1938D

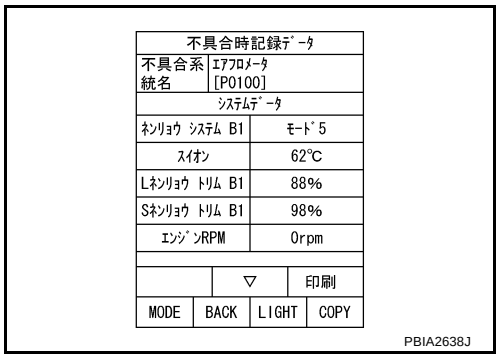
2. 基礎的な点検箇所の項目が表示される。

   注意： 点検項目が表示されない自己診断もある。



ECQ2064D

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。



PBIA2638J

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 未満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が約 1V で一定している状態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 4.8V 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 4.8V 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（短絡）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
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
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

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	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、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 4.7V 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 *	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〔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	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（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
1564	車間自動制御システム SW 信号系統	• 操作 SW の ON 信号がある時間続いたとき。	ASCD 操作 SW〔P1564〕	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
1568	車間自動制御システム C/U 系統	• 車間自動制御システムメイン C/U からの指令値に異常が発生したとき。	ACC 指令値異常〔P1568〕	ー	2
1572	ブレーキ SW 信号系統	• ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム用）とストップランプ SW 信号が不整合のとき。	ASCD ブレーキ系 SW〔P1572〕	ー	2
1574	車間自動制御システム用車速信号系統	• 車間自動制御システム用車速信号が異常と判定されたとき。	ASCD 車速センサ〔P1574〕	ー	2
1706	ニュートラル SW 信号系統	• 走行中、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
1715	プライマリープーリー回転センサー信号系統	• ロックアップ走行中、プライマリープーリー回転数とエンジン回転数の差が大きいとき。	入力プーリ回転信号〔P1715〕	ー	2
1720	セカンダリープーリー回転センサー信号系統	• 走行中、セカンダリープーリー回転数から算出した車速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	• 走行中、ストップランプ SW が OFF 固着したまま長時間継続したとき。	ブレーキ SW〔P1805〕	点灯	1

（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 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

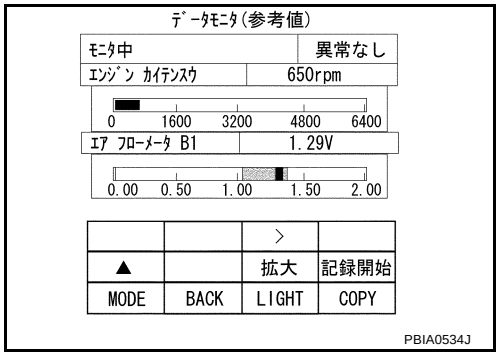
モニター項目	単位	内容
エンジンカイテンスウ	rpm	**クランク角センサー信号から演算したエンジン回転数**
エアフローメータ B1	V	**エアフローメーター出力電圧**
キホンフンシャリョウ	msec	ECCS C/U **が演算した値**
クウネンヒホセイ B1	%	**空燃比フィードバック補正係数の各周期の平均値**
スイオンセンサ	°C	**水温センサーの出力電圧から水温に変換した値**
O2 **センサ** B1	V	O_2 **センサーの出力電圧**
O2 **センサモニタ** B1	RICH/LEAN	**空燃比フィードバック制御中の** O_2 **センサー信号の空燃比状態** 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	%	O_2 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
ASCD シャソクセンサ	km/h	A/T 又は CVT C/U からの車速を表示
ASCD メイン SW	ON/OFF	各 SW からの信号
ASCD キャンセル SW		
ASCD リジューム SW		
ASCD セット SW		
ASCD ブレーキ SW1		
ASCD ブレーキ SW2		
シャカンチョウセイ		
ASCD CRS ランプ		ECCS C/U が演算した制御状態
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）" とは、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 **項目です。**

- **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）による診断手順はありません。（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します。）**

テスト条件

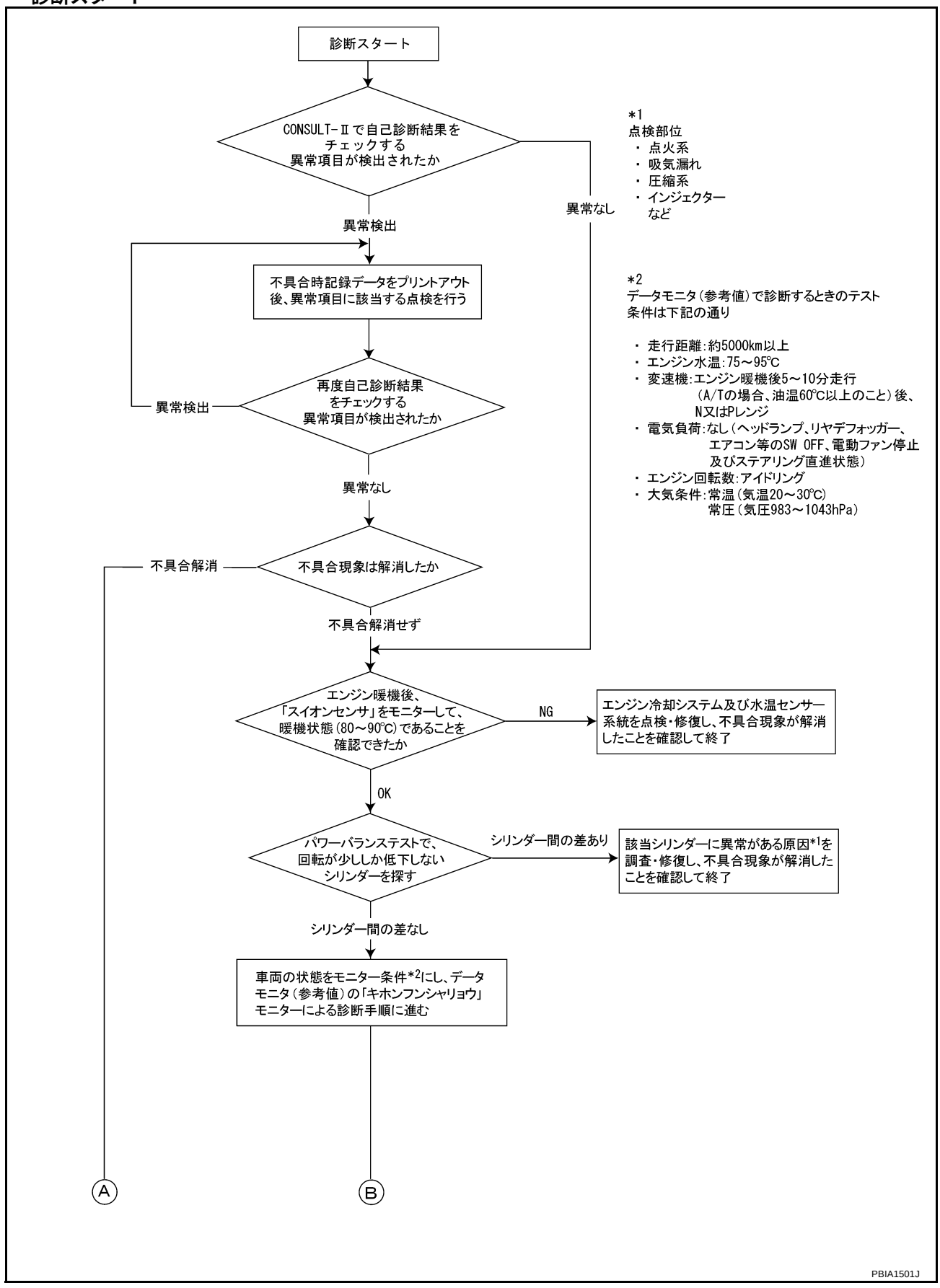
テストは走行距離約 5000km **以上の車両に適応します。走行距離が短いときはフリクションが大きい分、燃料噴射量が増えるので、正常範囲内にならないことがあります。**

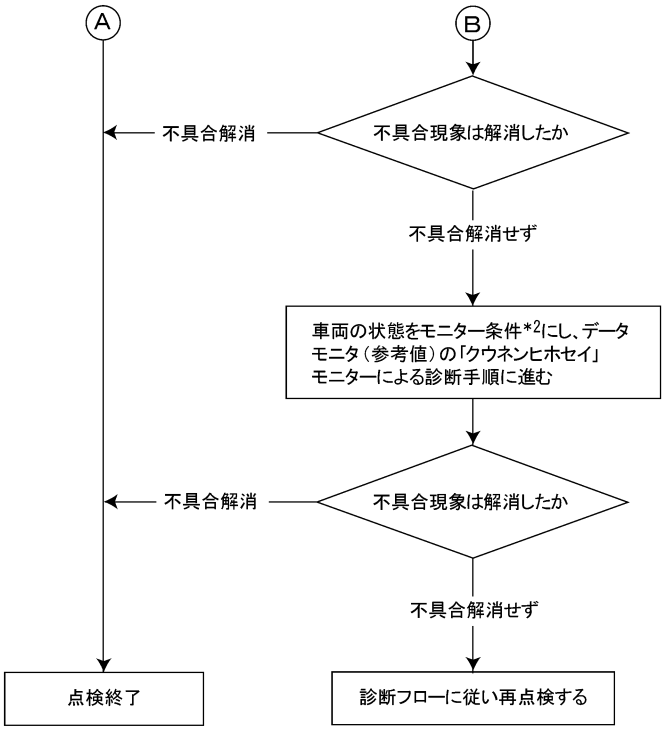
- **エンジン水温：**75 ～ 95 **℃**
- **変速機：エンジン暖機後** 5 ～ 10 **分走行（**AT **車の場合、油温** 60 **℃以上であること）後、ニュートラル又は** N、P **レンジにする**
- **電気負荷：なし（ヘッドランプ、リヤウィンドーデフォッガー、エアコン等の** SW OFF**、電動ファン停止及びステアリング直進状態）**
- **エンジン回転数：アイドリング**
- **大気条件：常温、常圧（気温** 20 ～ 30 **℃、気圧** 983 ～ 1043hPa**）**

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。**

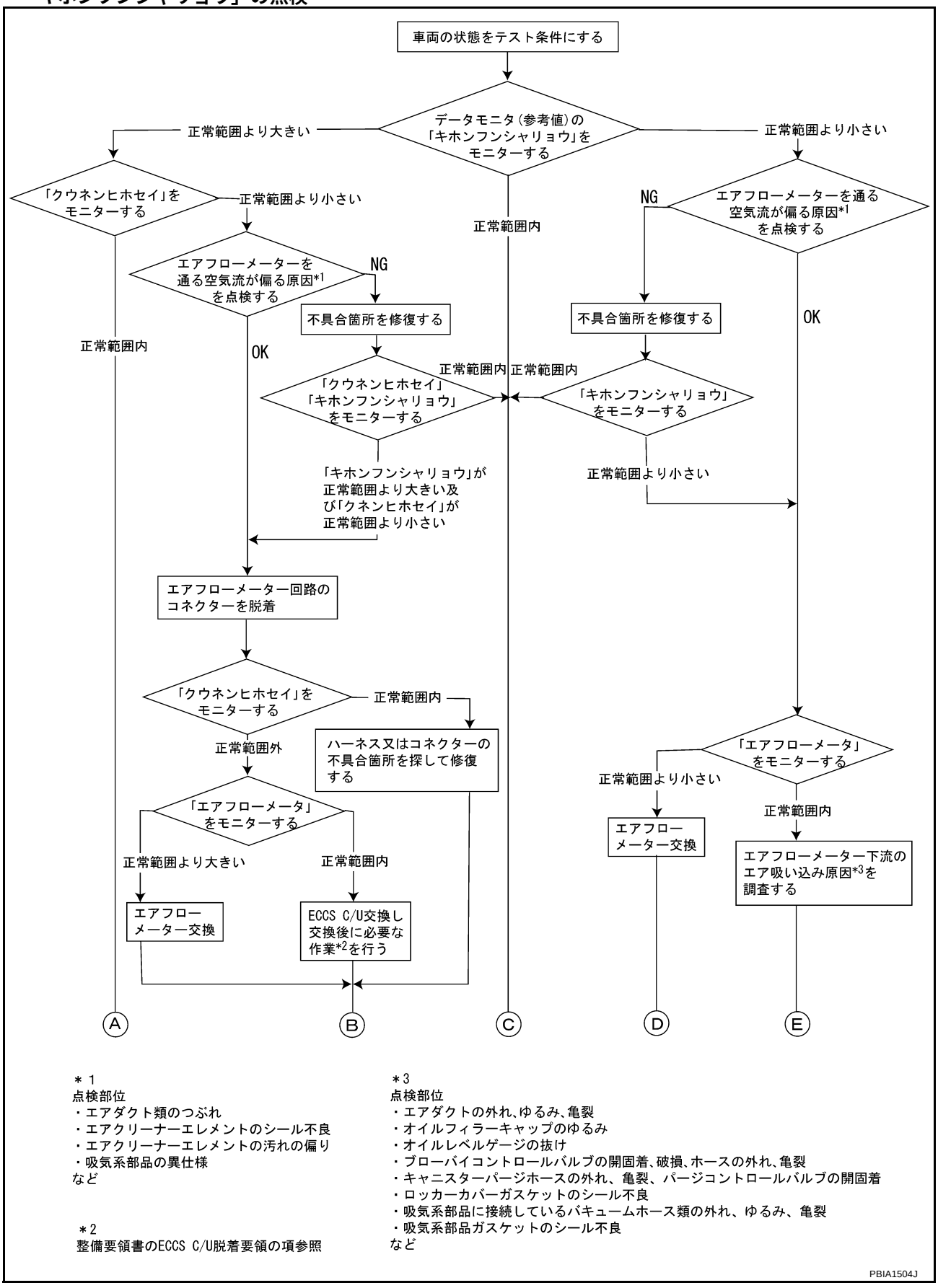
診断スタート


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

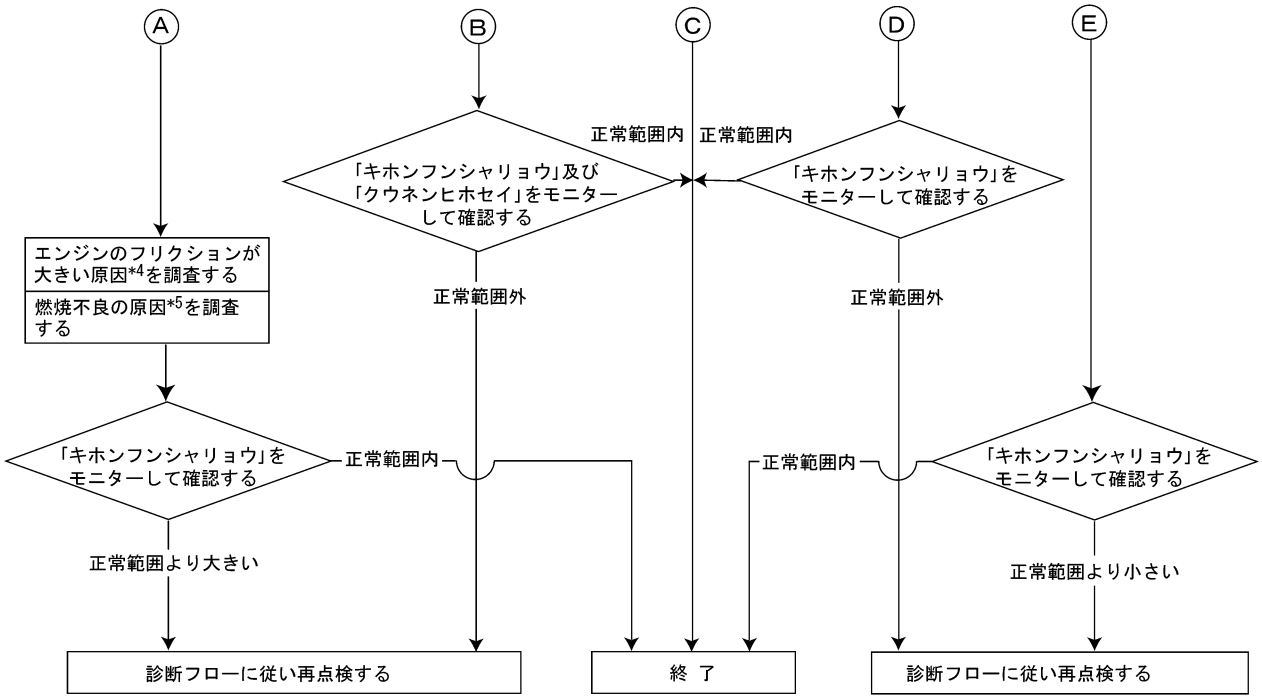


＊1
点検部位
・エアダクト類のつぶれ
・エアクリーナーエレメントのシール不良
・エアクリーナーエレメントの汚れの偏り
・吸気系部品の異仕様
など

＊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

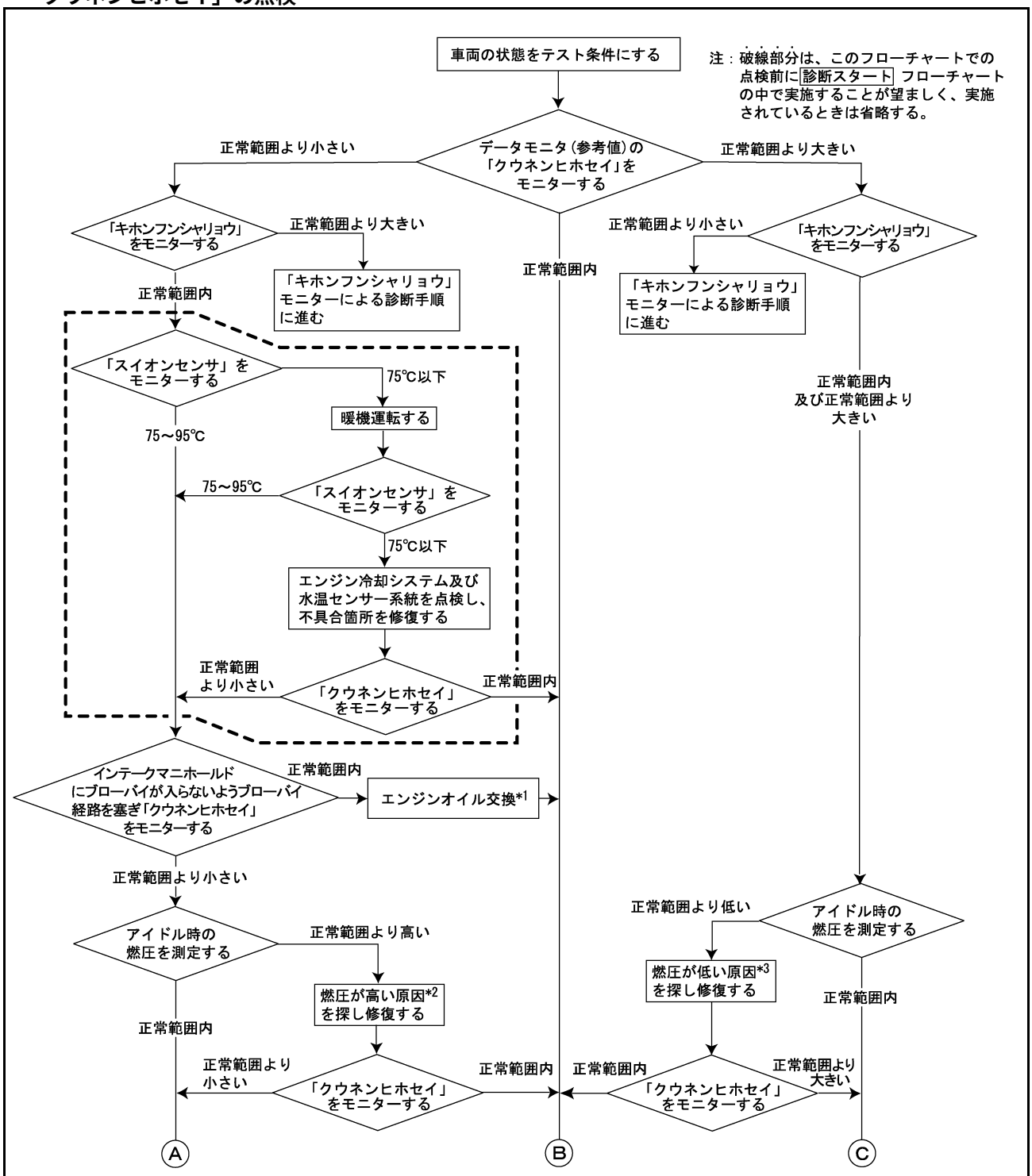


＊4
点検部位
・エンジンオイルレベル高すぎ
・エンジンオイル粘度
・パワステ、オルタネーター、エアコンコンプレッサー等のベルト張りすぎ、異音、プーリーの引っ掛かり
・エンジンからの異音
・変速機からの異音
など

＊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

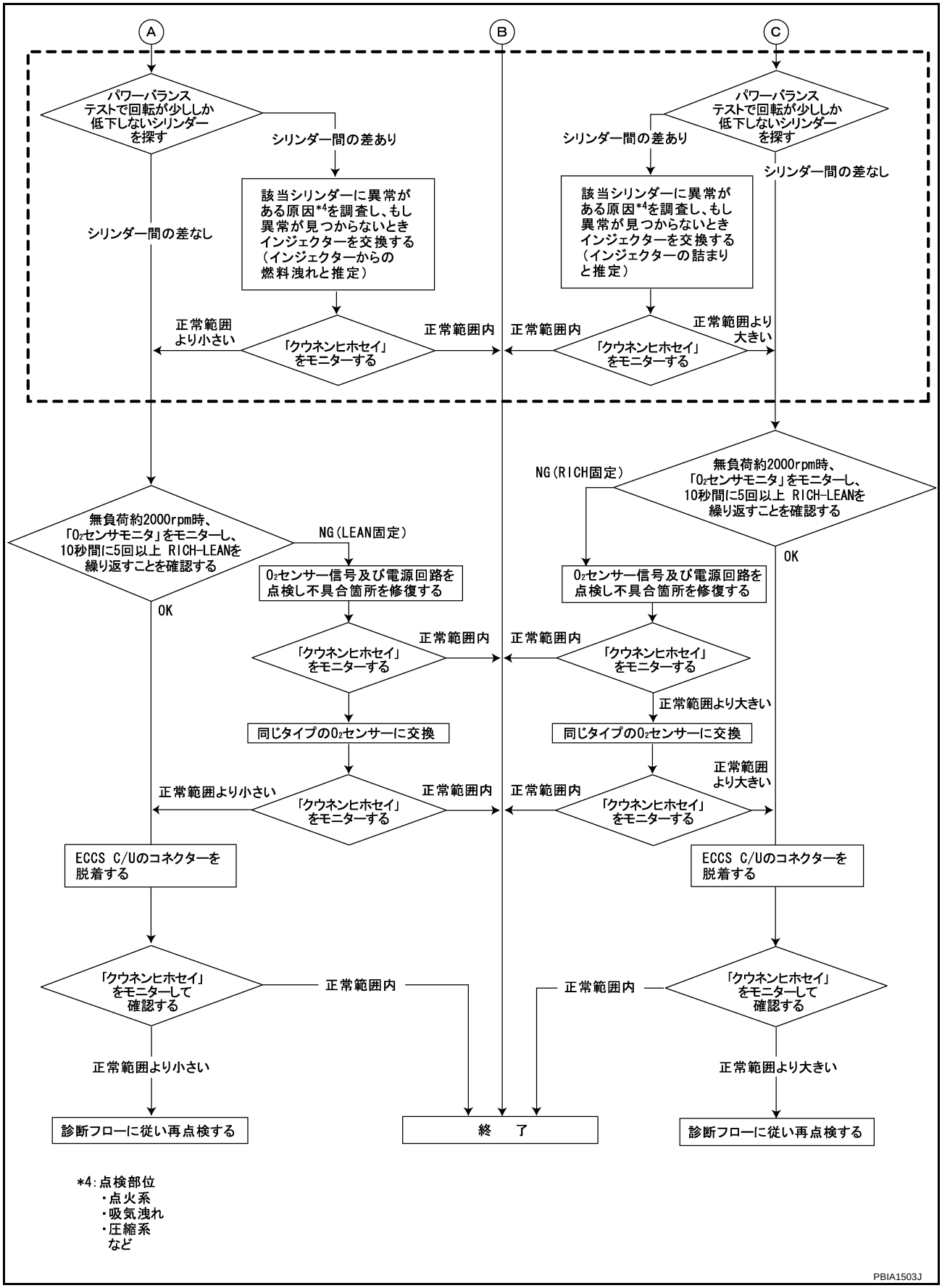


＊1
使用条件(冬場などに、1回の走行距離が短く、エンジンオイル温度が十分に上がらないようなとき)などによりエンジンオイルにガソリン成分が多量に混入した場合に発生しやすい。
エンジンオイル交換、又は使用条件が変われば直る。

＊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


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
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。

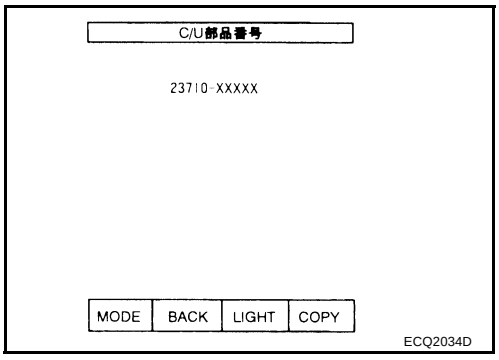
表示項目一覧

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。

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）

JBS00IVR

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。

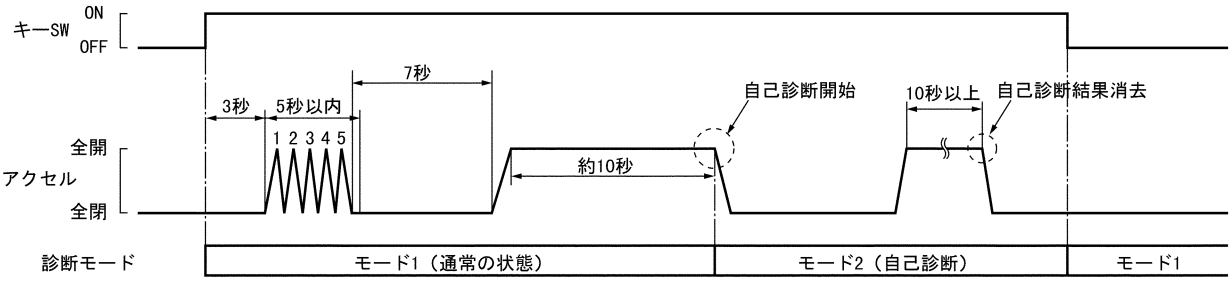
〔モード2（自己診断）起動方法〕

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。**



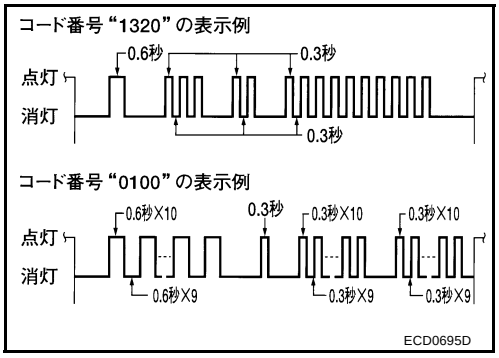
ECO0090D

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 未満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が約 1V で一定している状態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 4.8V 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 4.8V 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（短絡）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

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
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、又は短絡した状態がある時間続いたとき。	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、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 4.7V 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 *	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〔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

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
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	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（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
1564	車間自動制御システム SW 信号系統	• 操作 SW の ON 信号がある時間続いたとき。	ASCD 操作 SW〔P1564〕	ー	2
1568	車間自動制御システム C/U 系統	• 車間自動制御システムメイン C/U からの指令値に異常が発生したとき。	ACC 指令値異常〔P1568〕	ー	2
1572	ブレーキ SW 信号系統	• ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム用）とストップランプ SW 信号が不整合のとき。	ASCD ブレーキ系 SW〔P1572〕	ー	2
1574	車間自動制御システム用車速信号系統	• 車間自動制御システム用車速信号が異常と判定されたとき。	ASCD 車速センサ〔P1574〕	ー	2
1706	ニュートラル SW 信号系統	• 走行中、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
1715	プライマリープーリー回転センサー信号系統	• ロックアップ走行中、プライマリープーリー回転数とエンジン回転数の差が大きいとき。	入力プーリ回転信号〔P1715〕	ー	2
1720	セカンダリープーリー回転センサー信号系統	• 走行中、セカンダリープーリー回転数から算出した車速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	• 走行中、ストップランプ SW が OFF 固着したまま長時間継続したとき。	ブレーキ SW〔P1805〕	点灯	1

（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 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。

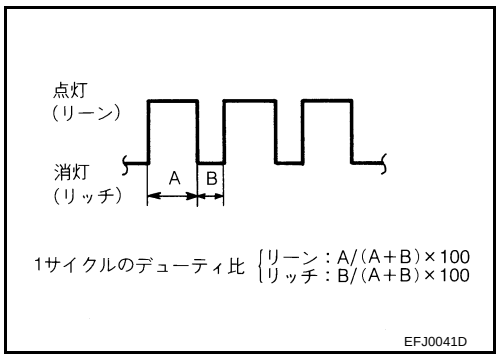
エンジン警告灯消灯条件
- エンジン警告灯 * 印の診断項目は正常に戻したあとの次のキースイッチ ON（エンジン始動）で消灯する。
- その他の診断項目は正常に戻したあと、一度キースイッチを OFF にしてから自己診断結果を消去すること。

モード 2 － 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

JBS00IVS

- 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：N 又は 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：N 又は 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		0.61 ～ 0.92V
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開		3.98 ～ 4.75
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		0.39 ～ 1.15V
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開		3.77 ～ 4.71V
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（D レンジ）		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

モニター項目	測定条件		参考値
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）	ステアリング転舵時	ON
		ステアリング非転舵時	OFF
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：N 又は 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：N 又は P • 負荷なし	アイドル時	A/T 車 : 約 16°BTDC
			CVT 車 : 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 25% （運転状態により異なる）
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。
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 94 ℃以下	OFF
		水温 95 ℃〜 104 ℃	LOW
		水温 105 ℃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：N 又は 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%

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 1.3V（エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる）
ASCD 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
ASCD メイン SW	• メイン SW を押したとき	ON
	• メイン SW を押さないとき	OFF
ASCD キャンセル SW	• キャンセル SW を押したとき	ON
	• キャンセル SW を押さないとき	OFF
ASCD リジューム SW	• リジューム SW を押したとき	ON
	• リジューム SW を押さないとき	OFF
ASCD セット SW	• セット SW を押したとき	ON
	• セット SW を押さないとき	OFF
ASCD ブレーキ SW1	• ブレーキを踏んだとき	OFF
	• ブレーキを踏まないとき	ON
ASCD ブレーキ SW2	• ブレーキを踏んだとき	ON
	• ブレーキを踏まないとき	OFF
シャカンチョウセイ	• 設定車間切り替え SW を押したとき	ON
	• 設定車間切り替え SW を押さないとき	OFF
ASCD CRS ランプ	• CRUISE ランプ点灯時	ON
	• CRUISE ランプ消灯時	OFF

※ 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

JBS00IVT

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

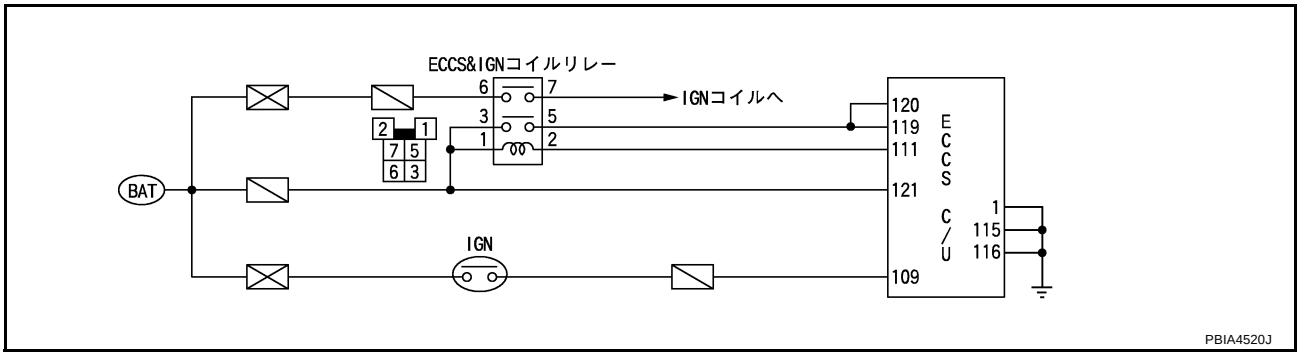
JBS00IVU

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 0.9V
		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

JBS00IVV



点検要領

JBS00IVW

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。**

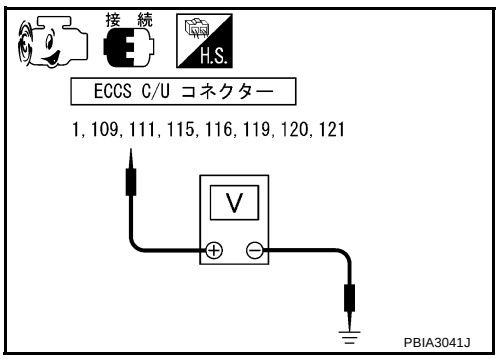
2. 電圧の点検

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-332 ページ) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**2 **へ**

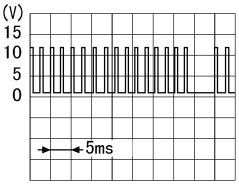
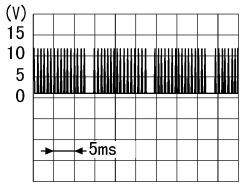
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00J6J

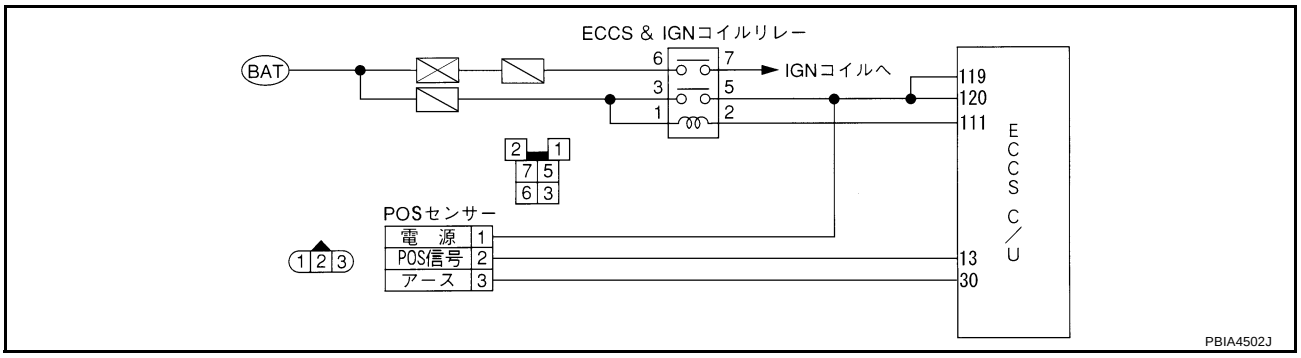
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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  PBIA0527J
		約 2000rpm 時	約 3V  PBIA0528J
30	POS（ポジション）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

JBS00J6K



PBIA4502J

点検要領

JBS00J6L

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-373 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

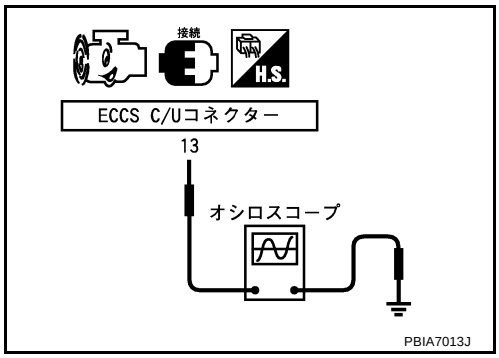
3. 入力信号の点検

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-327 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-327 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-332 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00J6M

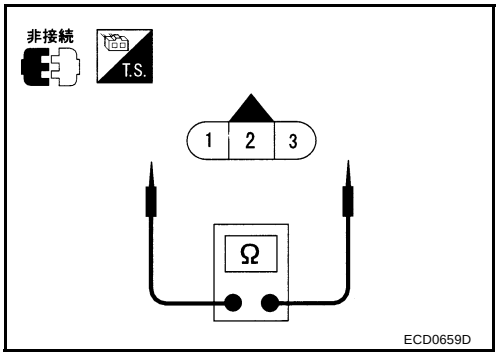
クランクシャフトポジション（POS）センサー

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。



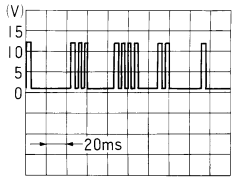
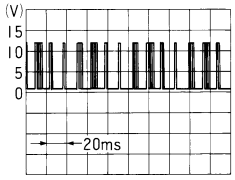
カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00J6N

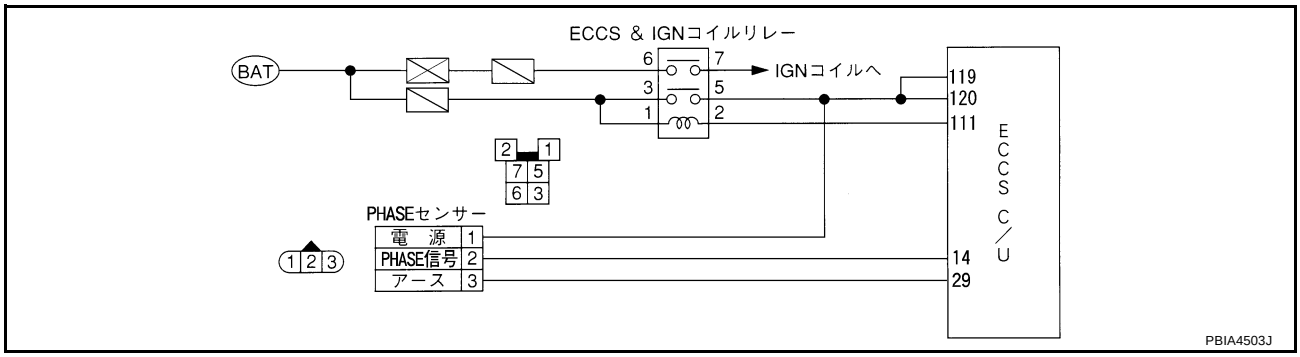
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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  ECD0884D
		約 2000rpm 時	約 2.5V  ECD0885D
29	PHASE（フェーズ）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

JBS00J6O



点検要領

JBS00J6P

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-373 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-373 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。

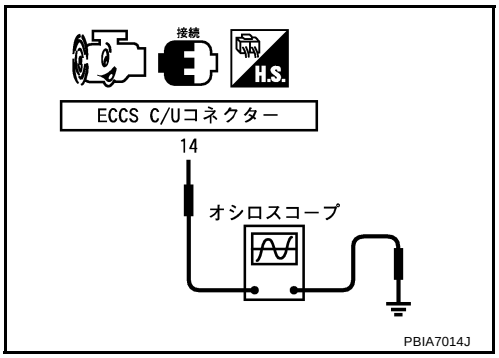
再度異常を検出するか？

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-332 ページ) 参照 ）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-327 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-332 ページ) 参照 ）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-327 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-332 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

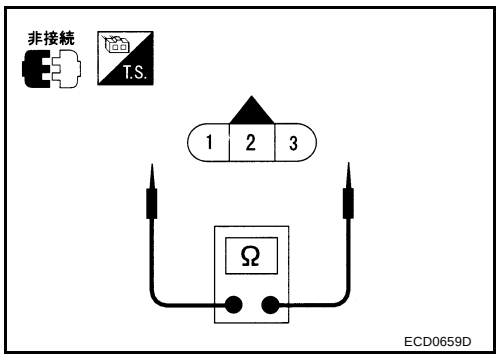
JBS00J6Q

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

JBS00J6R

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：N 又は 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

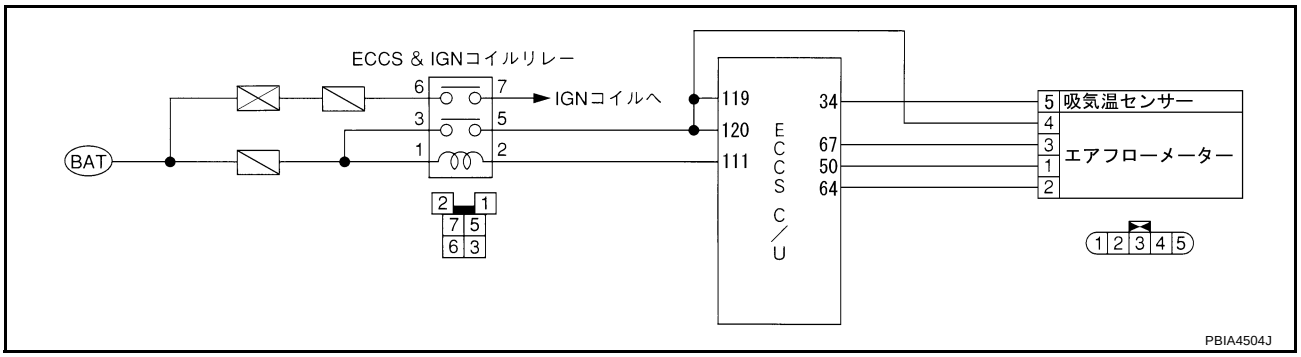
JBS00J6S

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 1V
		暖機後のアイドル時	約 1.4V
		約 2000rpm 時	約 1.7V
64	エアフローメーター電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
67	エアフローメーターアース	常時	約 0V

回路図

JBS00J6T



点検要領

JBS00J6U

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-373 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-373 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？

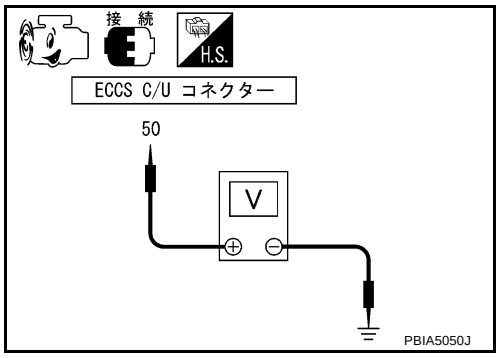
YES ≫ 3 へ

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-332 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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-327 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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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-327 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-332 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

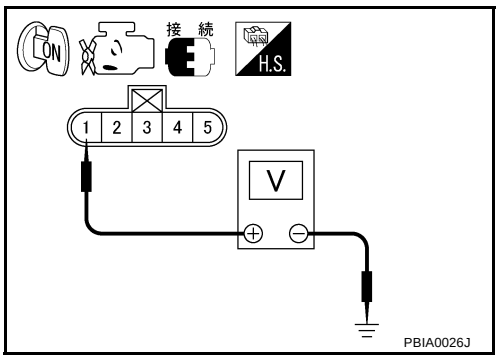
構成部品点検

JBS00J6V

エアフローメーター

1. エアフローメーターを取り外す。（ハーネスコネクターは接続したまま）
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、1 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 1V
息を吹き付けたとき ：約 1.3V
（吹き付ける量が多いほど電圧値は高くなる）



参考 : エアダクト側から吹き付けると電圧値は低くなる。

水温センサー系統

PFP:25080

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00J1G

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

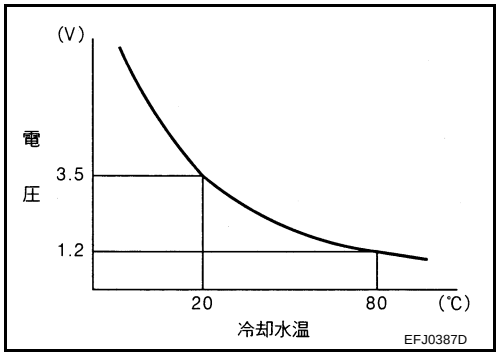
コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00J1H

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。

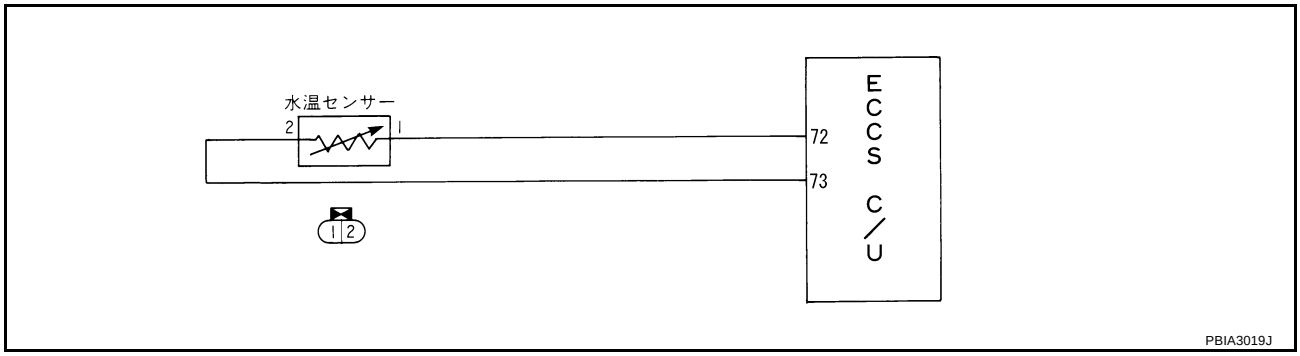
端子番号	内容	測定条件	測定値
72	水温センサー信号	水温約 20 ℃時	約 3.5V
		水温約 80 ℃時	約 1.2V
73	水温センサーアース	常時	約 0V

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

JBS00J1I



点検要領

JBS00J1J

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-373 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-373 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-332 ページ) 参照）
・診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-332 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-373 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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00J1K

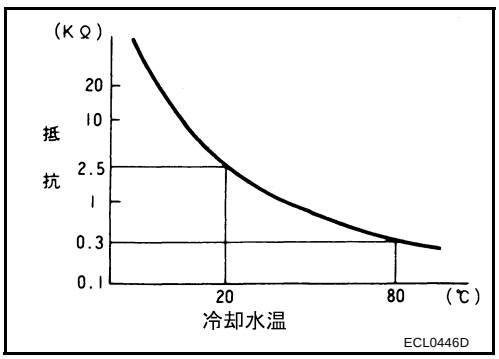
水温センサー

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

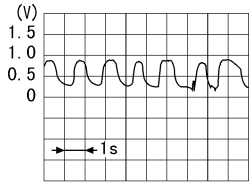
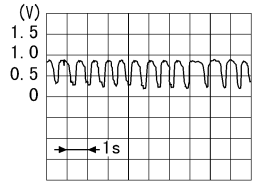
JBS00J1L

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

JBS00J1M

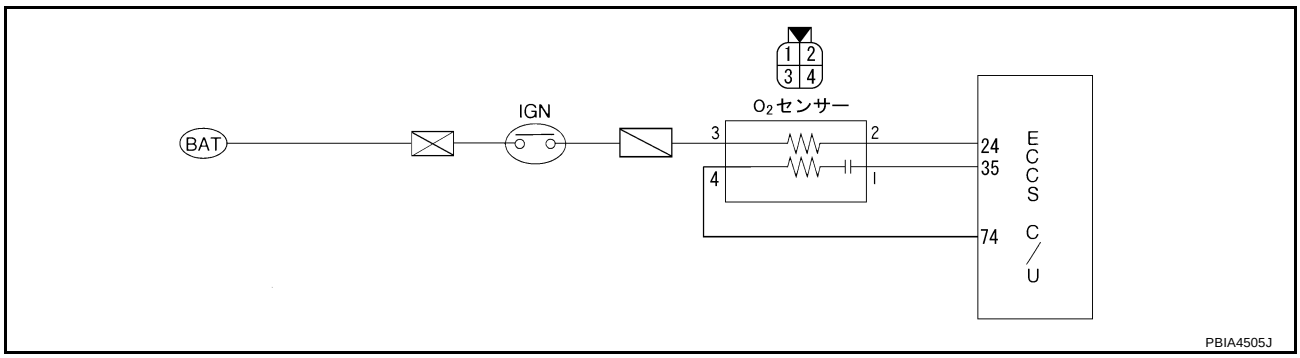
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	内容	測定条件	測定値
35	O2 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
74	O2 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

JBS00J1N



PBIA4505J

点検要領

JBS00J1O

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-373 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-373 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-332 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-373 ページ) 及び「モード 2 − O_2 センサーモニター」(EC-377 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-332 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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

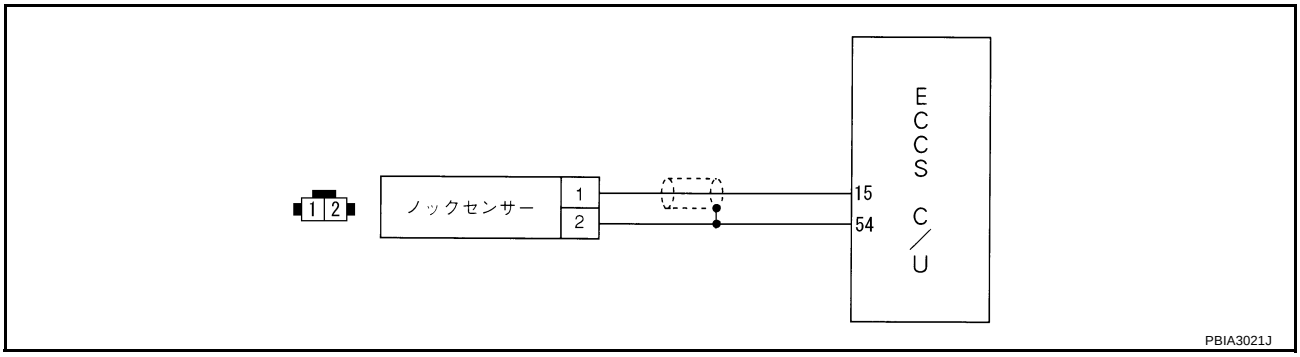
JBS00J1P

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

JBS00J1Q



点検要領

JBS00J1R

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-373 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-373 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。

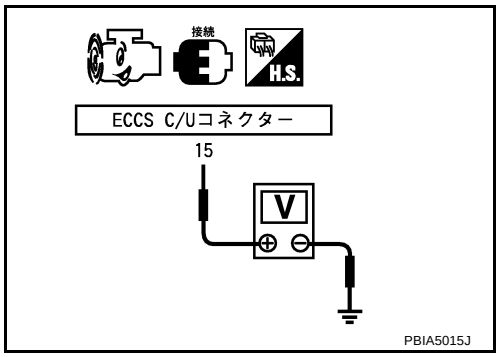
再度異常を検出するか？

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-332 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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-332 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-332 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-373 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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

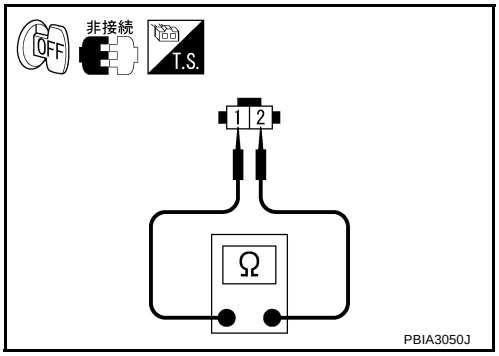
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00J1S

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

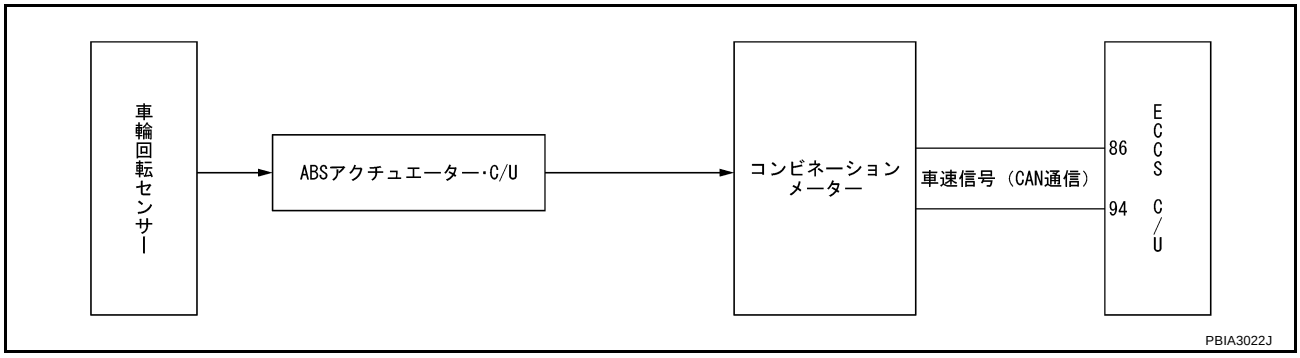
CONSULT- II データモニタ表示

JBS00J1T

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

JBS00J1U



点検要領

JBS00J1V

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-373 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 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-373 ページ) へ）

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

2. 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？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照）

NO ≫ 「メーターコントロールユニット ASSY 入出力信号基準値（QG18DE, QR20DE U-LEV）」(DI-16 ページ) 参照

冷媒圧力センサー系統

PFP:92136

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00J1W

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 1.3V（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

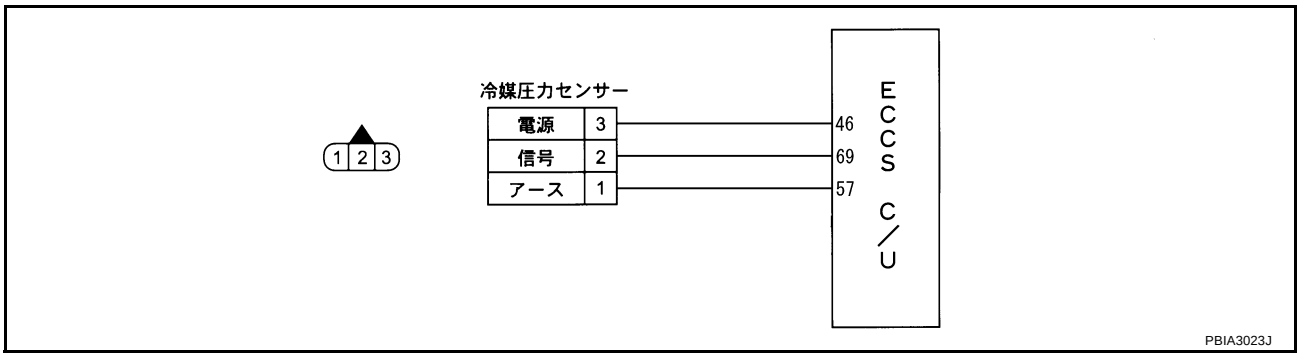
JBS00J1X

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 1.3V （エアコン冷媒圧力が高くなると電圧も高くなる。）

回路図

JBS00J1Y



点検要領

JBS00J1Z

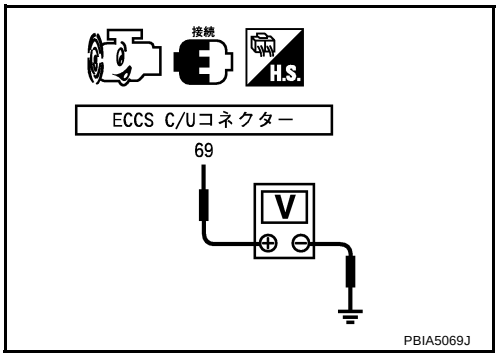
1. 入力信号の点検

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-332 ページ) 参照****)**

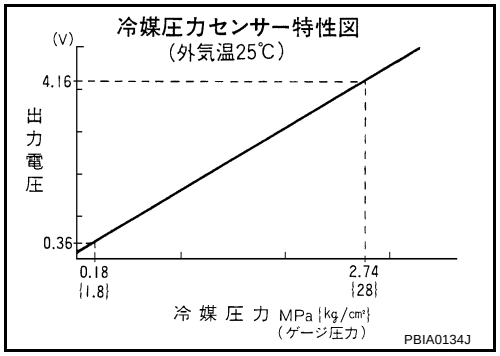
NO　≫ **部品交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00J20

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

JBS00J0A

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（D レンジ）	0.36V 以上
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開（D レンジ）	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

JBS00J0B

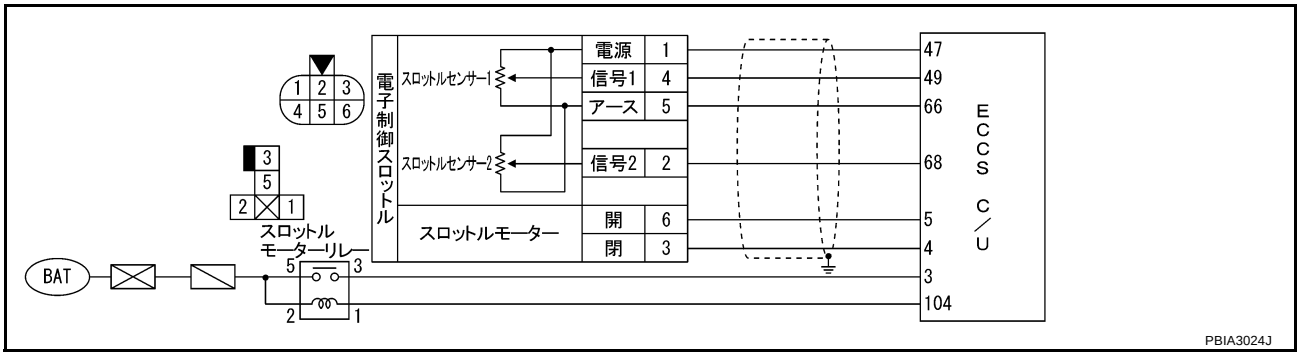
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

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 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（D レンジ）	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 アクセル全閉	4.75V 以下
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開（D レンジ）	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

JBS00J0C



点検要領

JBS00J0D

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-373 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-373 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。

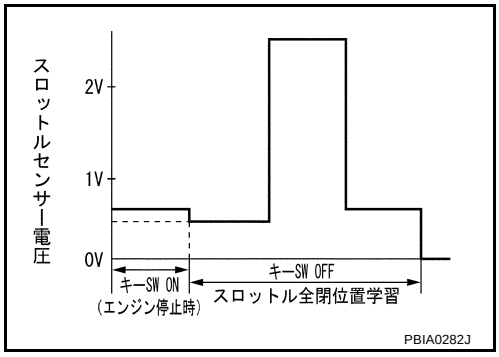
再度異常判定したか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 3 へ

3. 機能点検

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。

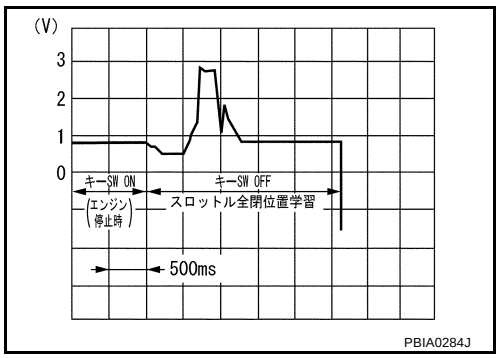


キースイッチ ON 状態から OFF にしたときの ECCS C/U49 番端子の電圧をオシロスコープ、又はサーキットテスターで点検する。

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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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？

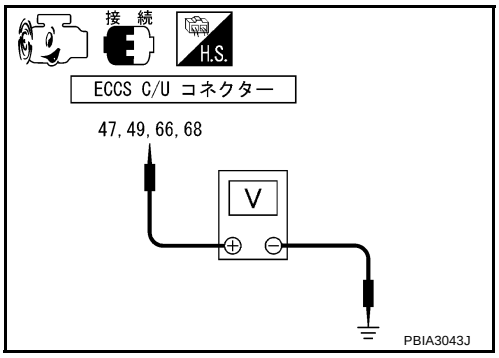
YES ≫ 5 へ

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 データモニタ表示」(EC-402 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-327 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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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-327 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-327 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-332 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

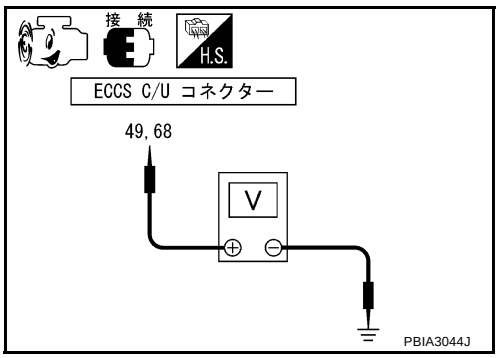
構成部品点検

JBS00J0E

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-402 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-327 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

JBS00J05

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	0.61 ～ 0.92V
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.98 ～ 4.75
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	0.39 ～ 1.15V
	• キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.77 ～ 4.71V

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

JBS00J06

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。

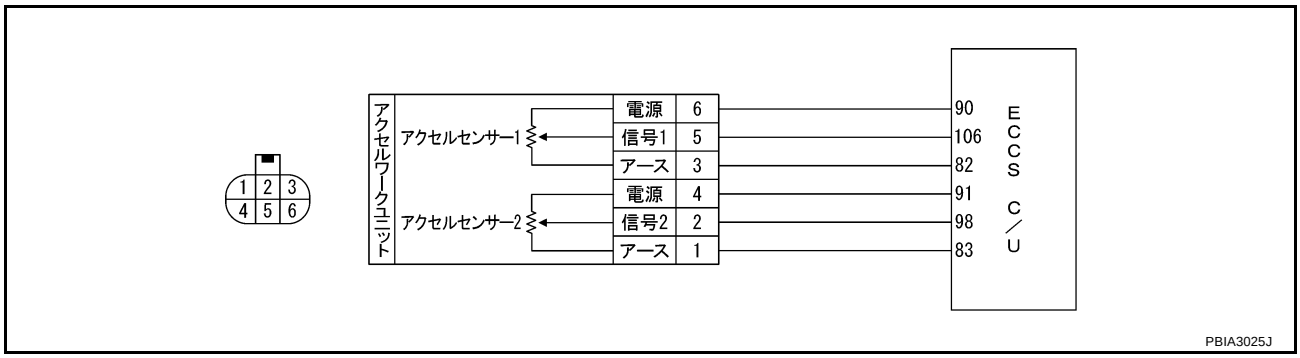
端子番号	内容	測定条件	測定値
82	アクセルセンサー 1 アース	常時	約 0V
83	アクセルセンサー 2 アース	常時	約 0V
90	アクセルセンサー 1 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
91	アクセルセンサー 2 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
98	アクセルセンサー 2 信号	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉	0.19 ～ 0.57V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	1.88 ～ 2.35V
106	アクセルセンサー 1 信号	キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉	0.61 ～ 0.92V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開	3.98 ～ 4.75V

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

JBS00J07



点検要領

JBS00J08

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-332 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

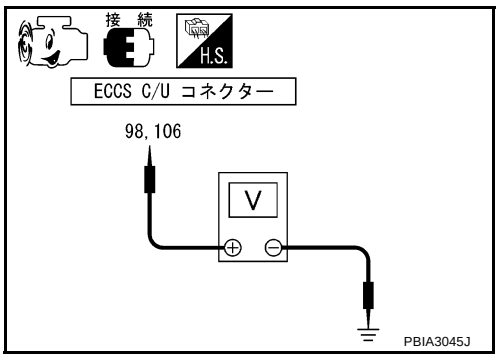
データモニタの “ アクセルセンサ 1” 及び “ アクセルセンサ 2” で電圧を点検する。

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-332 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-332 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

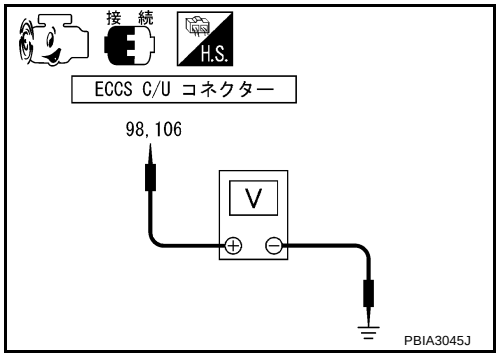
構成部品点検

JBS00J09

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-405 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-328 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

JBS00J21

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

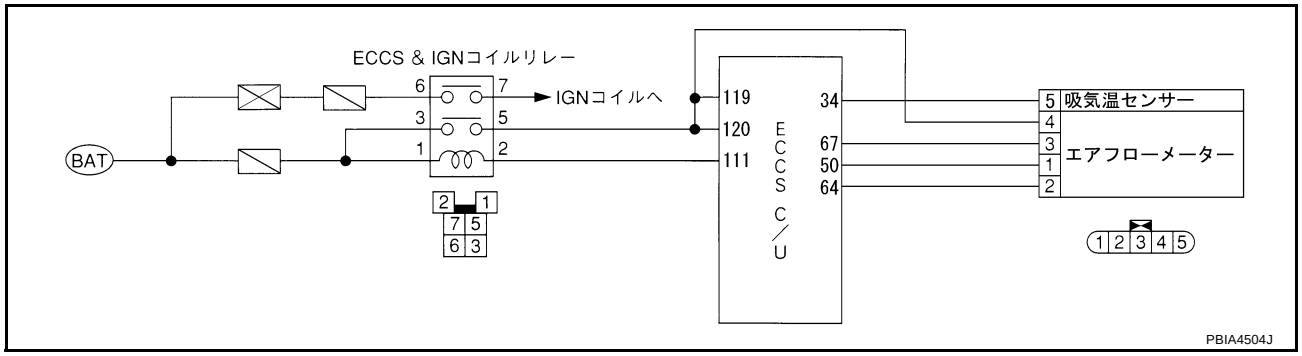
JBS00J22

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
67	センサーアース	常時	約 0V

回路図

JBS00J23



点検要領

JBS00J24

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-373 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-373 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-332 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

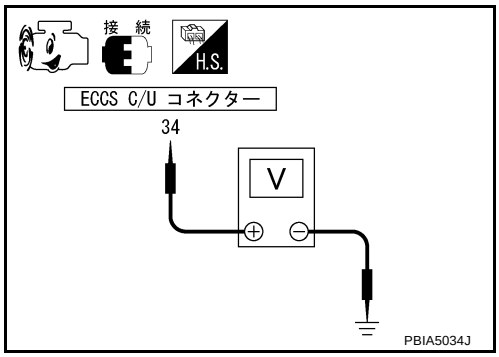
CONSULT- II データモニタの“キュウキオンドセンサ”で点検する。

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-332 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-332 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-373 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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

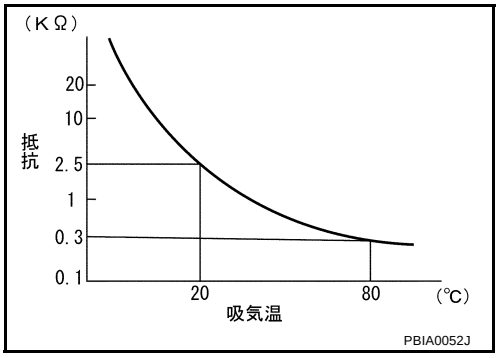
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00J25

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

JBS00J26

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

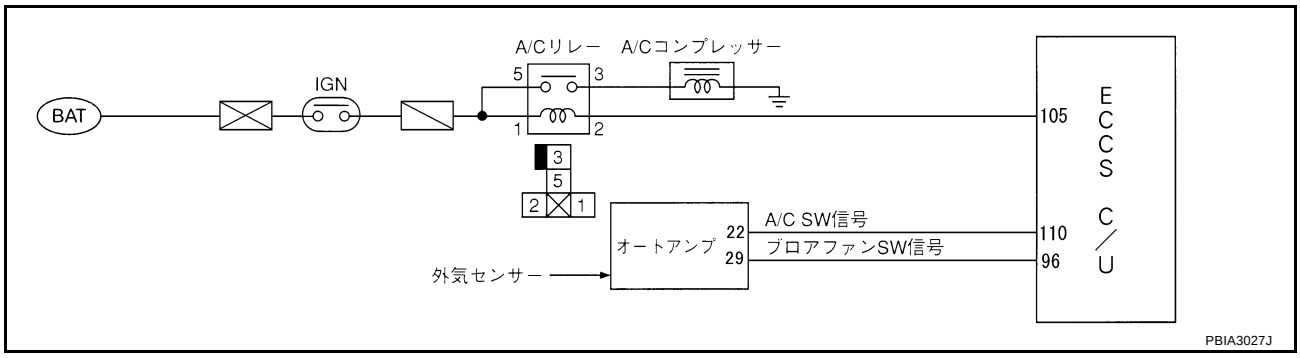
JBS00J27

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

JBS00J28



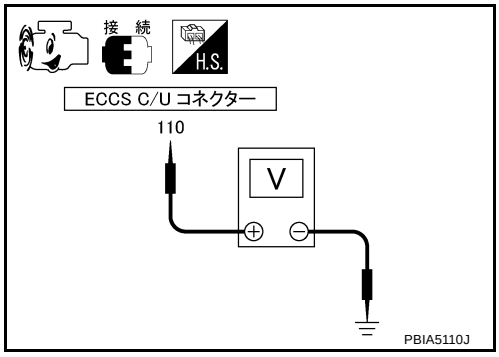
点検要領

JBS00J29

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-332 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

JBS00J2A

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

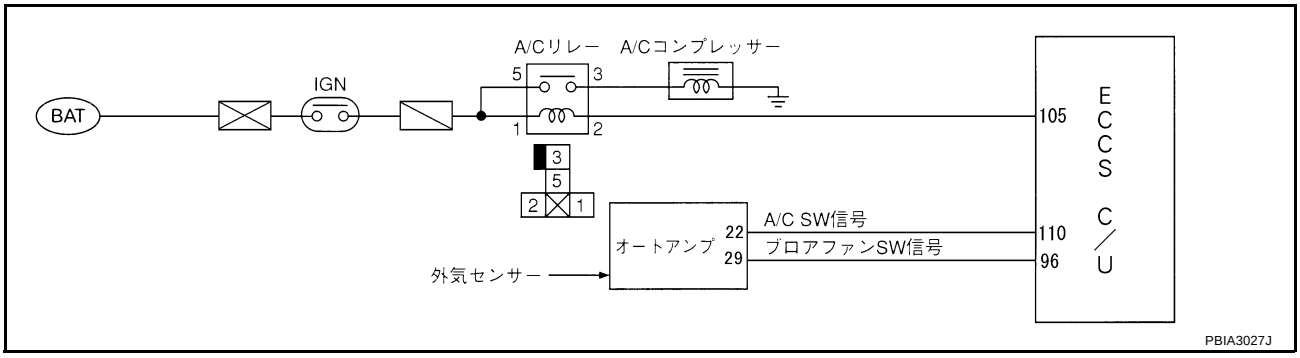
JBS00J2B

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

JBS00J2C



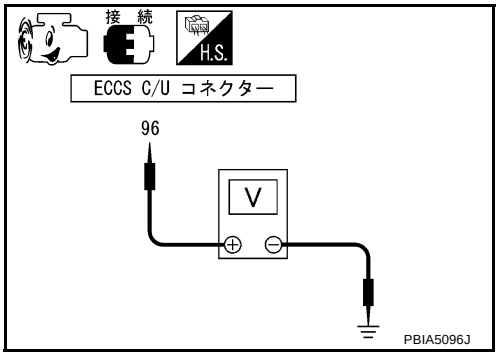
点検要領

JBS00J2D

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-332 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

JBS00J2E

モニター項目	測定条件		参考値
ニュートラル SW	• キー SW：ON	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

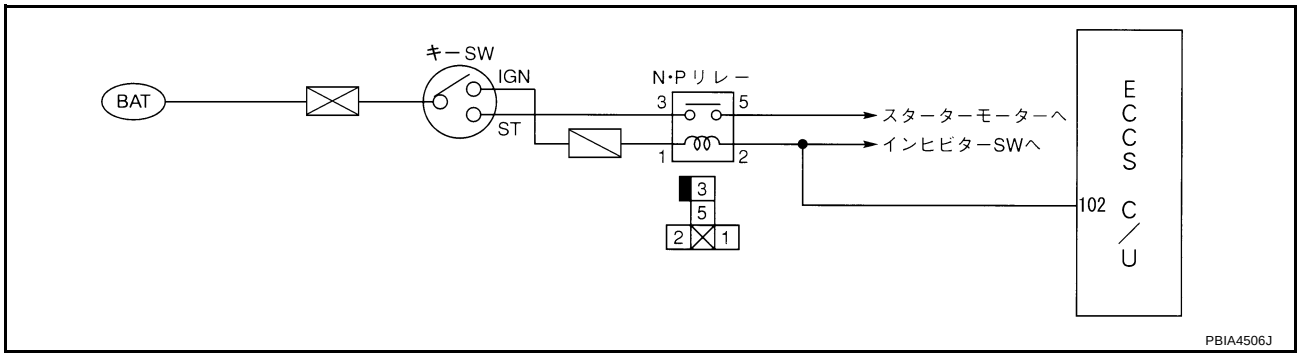
JBS00J2F

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	N、P 時	約 0V
		上記以外	電源電圧

回路図

JBS00J2G



点検要領

JBS00J2H

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-373 ページ) 参照）

故障コード 1706 を検出したか？

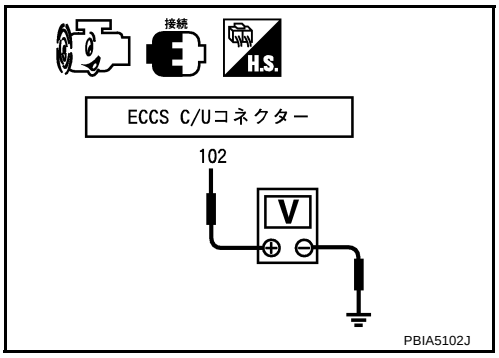
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ

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-332 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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、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-332 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

構成部品点検

JBS00J2I

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-316 ページ) 参照

インヒビタースイッチ（CVT 車）

「インヒビタースイッチ系統」(CVT-26 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

JBS00J2J

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

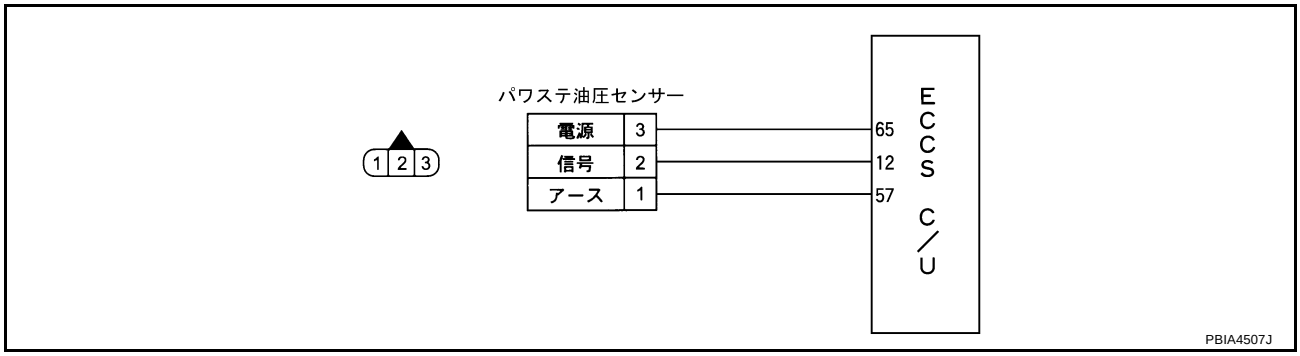
JBS00J2K

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 ～ 4V
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

JBS00J2L



点検要領

JBS00J2M

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-373 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する（「診断フロー」(EC-332 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？

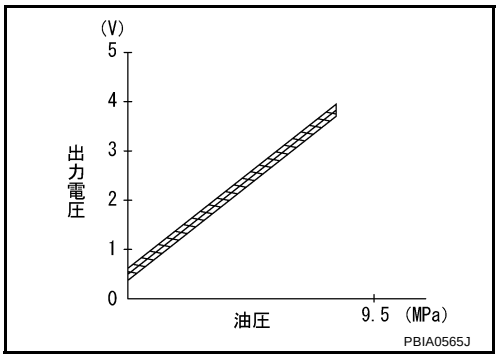
YES ≫ 4 へ

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-332 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

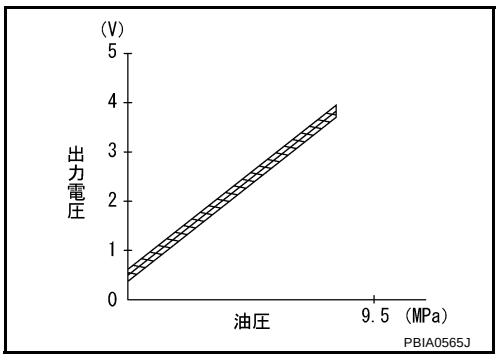
構成部品点検

JBS00J2N

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-415 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

JBS00J2O

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

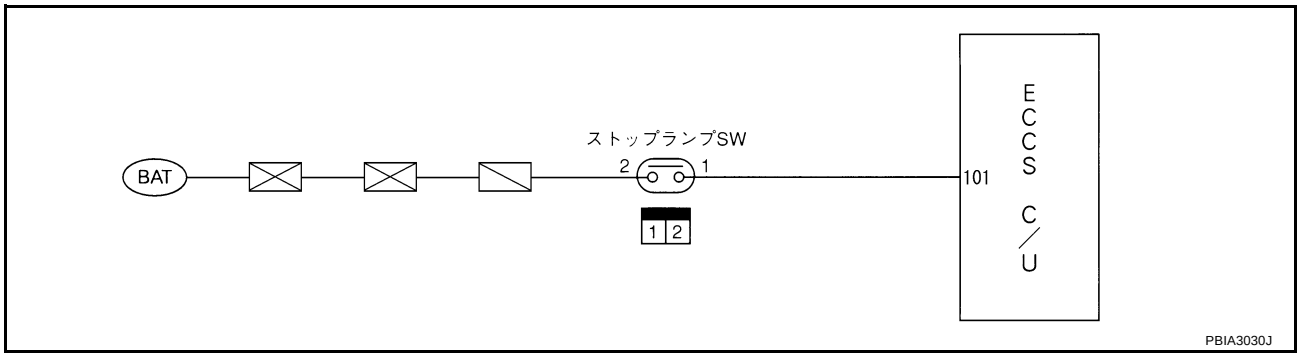
JBS00J2P

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

JBS00J2Q



PBIA3030J

点検要領

JBS00J2R

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-373 ページ) 参照)

故障コード 1805 を検出したか？

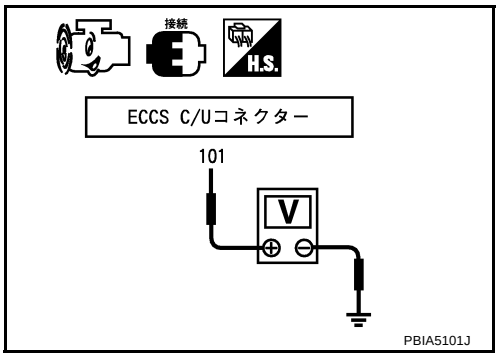
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-373 ページ) 参照)

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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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？

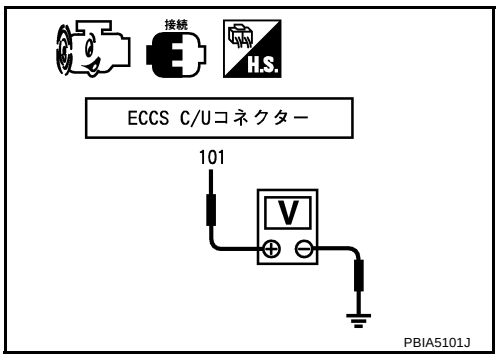
YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

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-332 ページ) 参照)

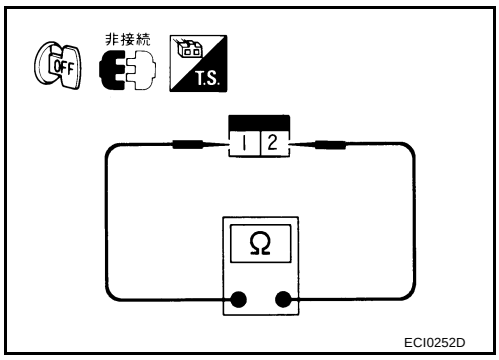
構成部品点検

JBS00J2S

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

JBS00J2T

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

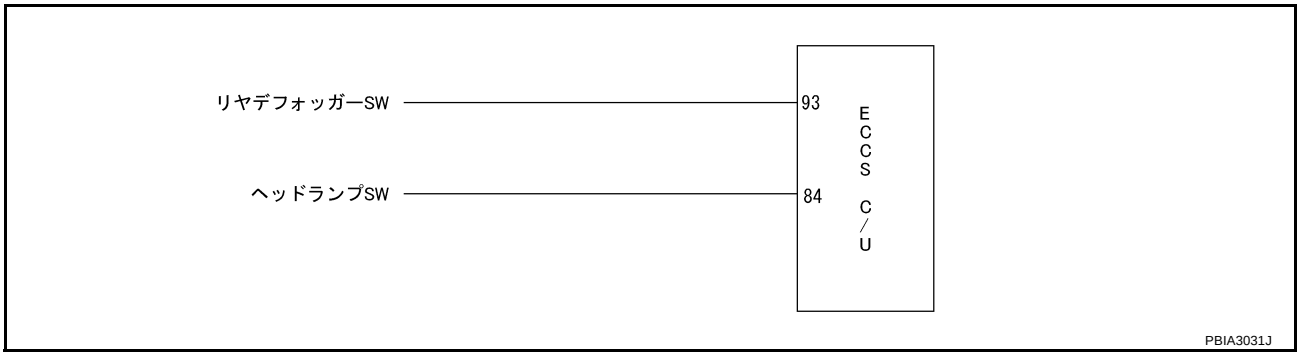
JBS00J2U

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

JBS00J2V



点検要領

JBS00J2W

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？

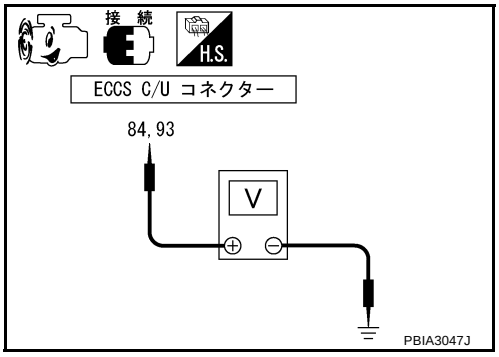
YES ≫ 2 へ

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-332 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-332 ページ) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

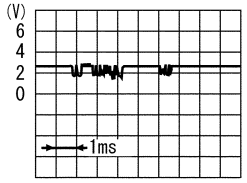
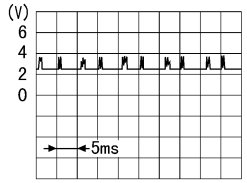
CAN 通信系統

PFP:23710

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00J2X

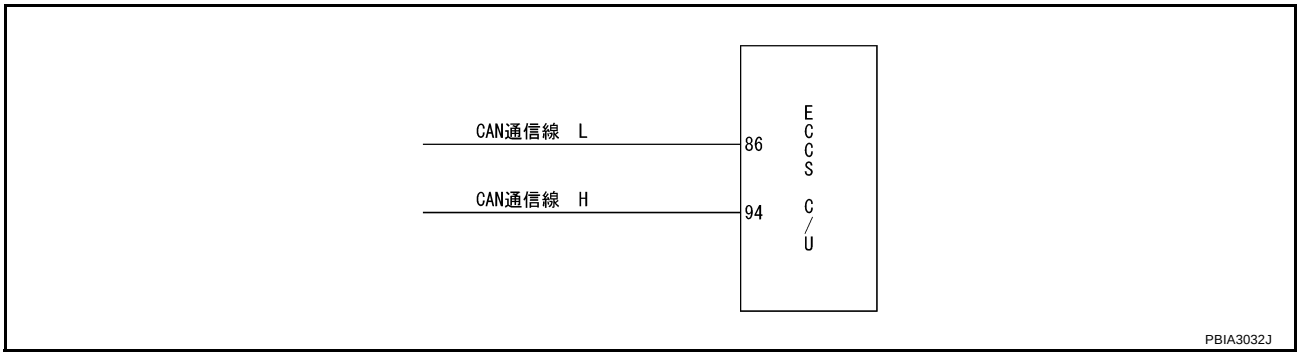
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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 2.4V（通信状態によって異なる）  PBIA2024J
94	CAN 通信線 H	エンジン回転中	約 2.4V（通信状態により異なる）  PBIA0159J

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

JBS00J2Y



PBIA3032J

点検要領

JBS00J2Z

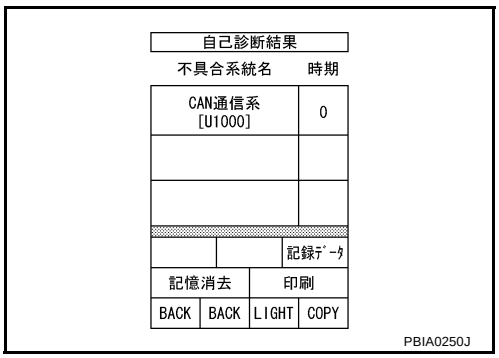
1. 点検開始

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



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）
車間自動制御システム無車	車間自動制御システム付車	
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 ：OK	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 ：OK	CAN ケイトウ 5 ：UNKWN

≫ モニタ項目をプリントアウト後、「CAN 通信接続ユニット」(LAN-4 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

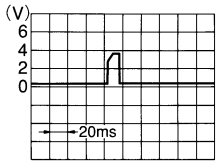
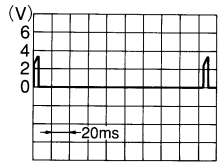
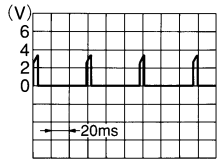
JBS00J30

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：N 又は P • 負荷なし	アイドル時	A/T 車 : 約 16°BTDC
			CVT 車 : 約 15°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

JBS00J31

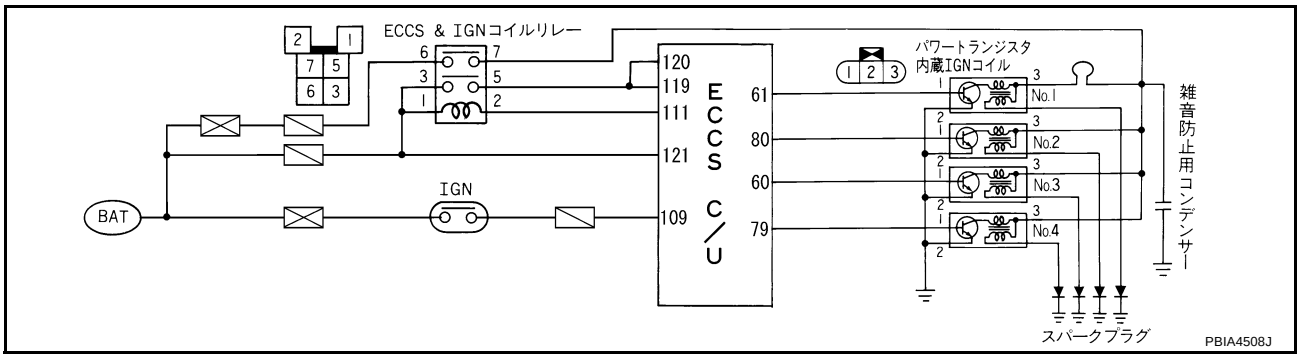
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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 0.2V  ECQ1693D
		暖機後のアイドル時	約 0.1V  ECQ1694D
		約 2000rpm 時	約 0.2V  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

JBS00J32



点検要領

JBS00J33

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-373 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-373 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-332 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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-332 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-373 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-332 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-332 ページ) 参照）
- 良好であれば点検終了

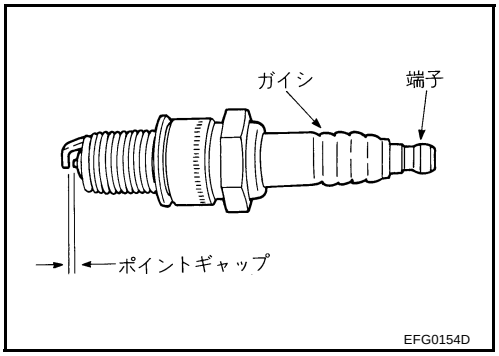
構成部品点検

JBS00J34

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。

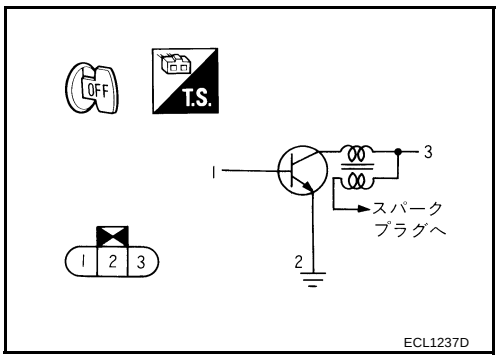


スパークプラグギャップ： 1.0 ～ 1.1mm

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

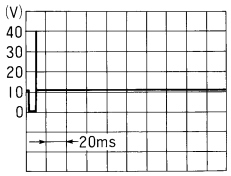
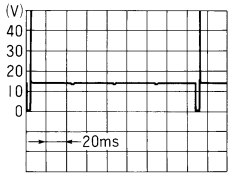
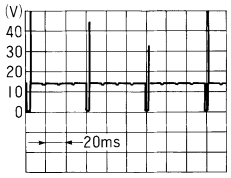
JBS00J35

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

JBS00J36

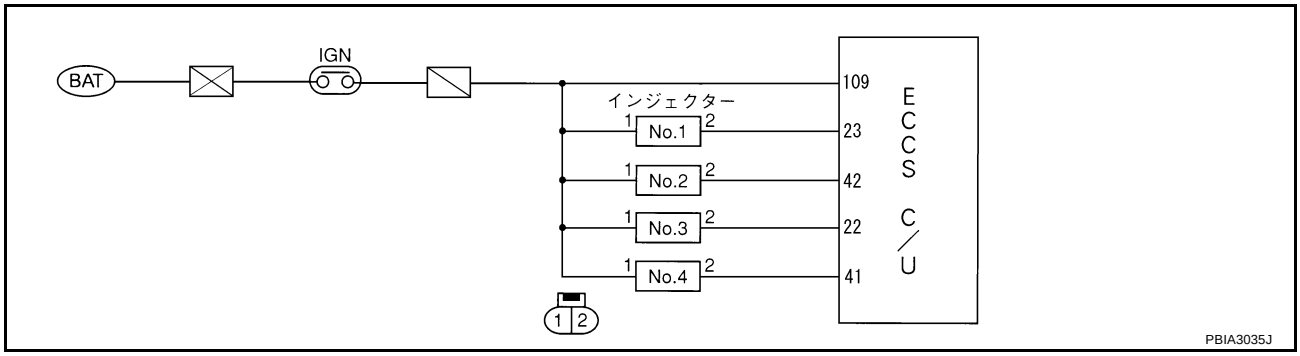
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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 10.5V  ECK0202D
		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

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

JBS00J37



点検要領

JBS00J38

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-329 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-332 ページ) **参照**)

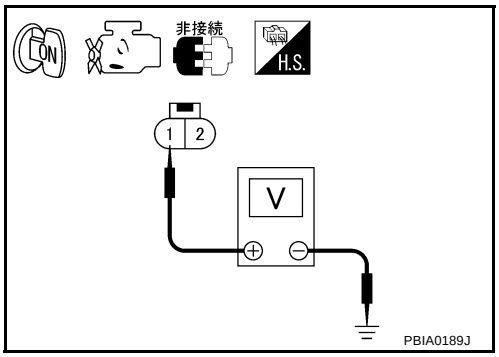
4. 電圧の点検

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-332 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

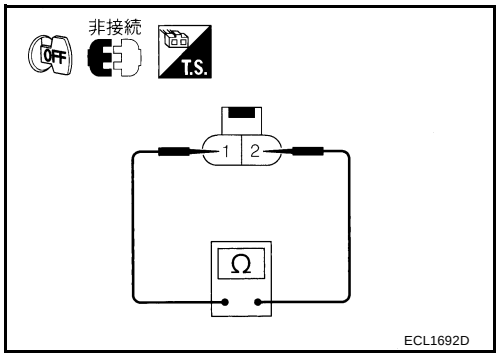
構成部品点検

JBS00J39

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

JBS00J3A

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

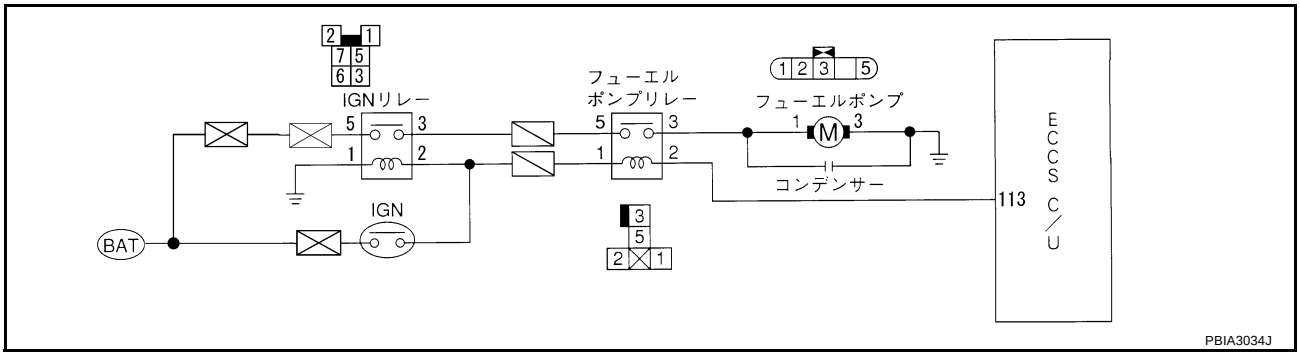
JBS00J3B

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 0.9V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 1V

回路図

JBS00J3C

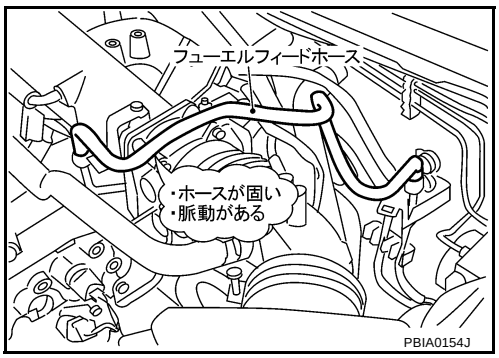


点検要領

JBS00J3D

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-329 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-332 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-332 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

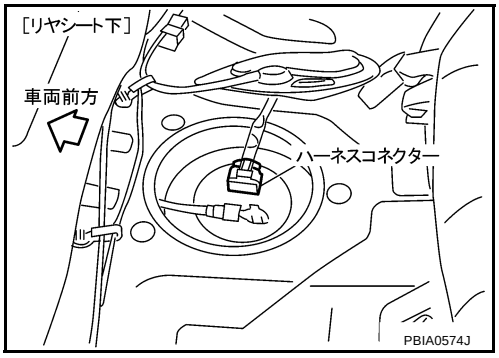
構成部品点検

JBS00J3E

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

JBS00J3F

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

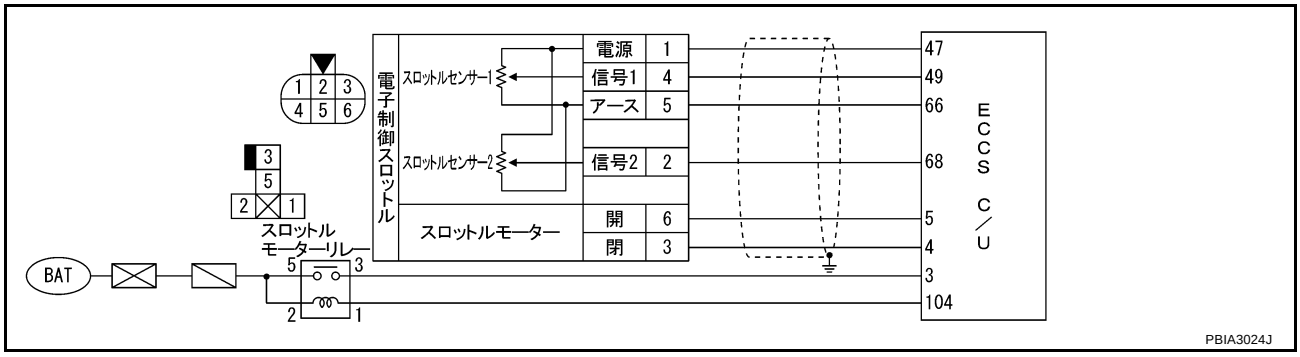
JBS00J4F

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）	暖機後のアイドル時	約 1 ～ 2.5V
		約 2000rpm 時	
5	スロットルモーター駆動信号 1（開信号）	暖機後のアイドル時	約 0.1 ～ 0.25V
		約 2000rpm 時	
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 0.9V
		上記以外	電源電圧

回路図

JBS00J3G



点検要領

JBS00J3H

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-373 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-402 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-332 ページ) 参照 ）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-332 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-327 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-327 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-332 ページ) 参照 ）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-332 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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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-332 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-327 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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

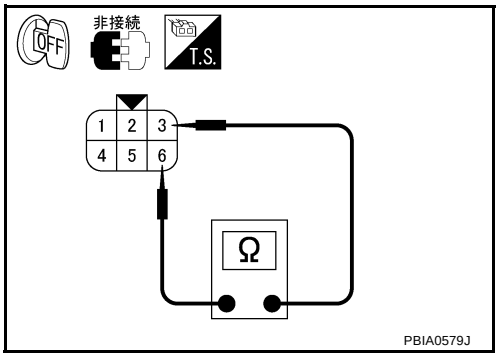
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00J3I

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）

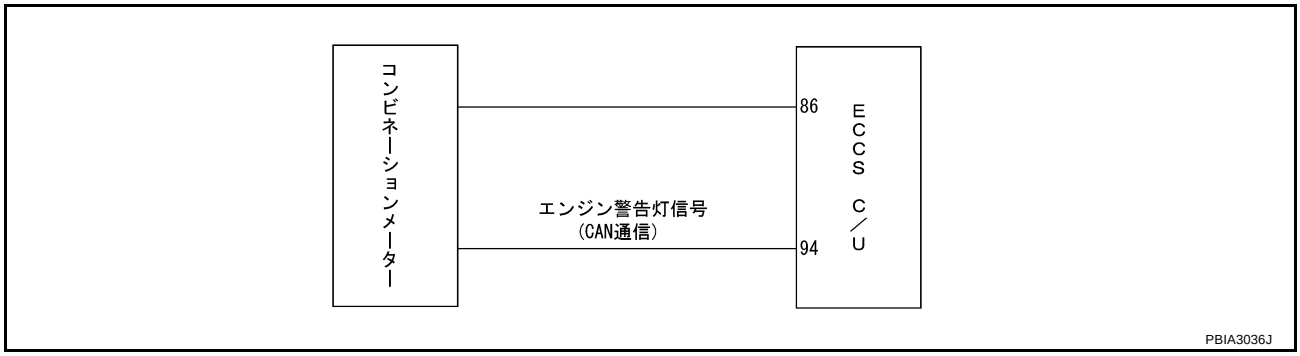
注意：
- スロットルセンサーのコネクターを脱着する際は、コネクター周辺が濡れていないことを確認し、水滴がある場合は完全に拭き取ること。
- スロットモーター端子には電圧を加えないこと。
- コネクターを外した場合は「スロットル全閉位置学習」を、電子制御スロットルを交換した場合は「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」を行うこと。（「スロットル全閉位置学習及び急速 TAS 学習」(EC-326 ページ) 参照）
- 電子制御スロットルの分解は行わないこと。

エンジン警告灯系統

PFP:24814

回路図

JBS00J3J



点検要領

JBS00J3K

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-17 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

JBS00J3L

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 94 ℃以下	OFF
		水温 95 ℃～ 104 ℃	LOW
		水温 105 ℃以上	HI

コントロールユニット入出力信号参考値

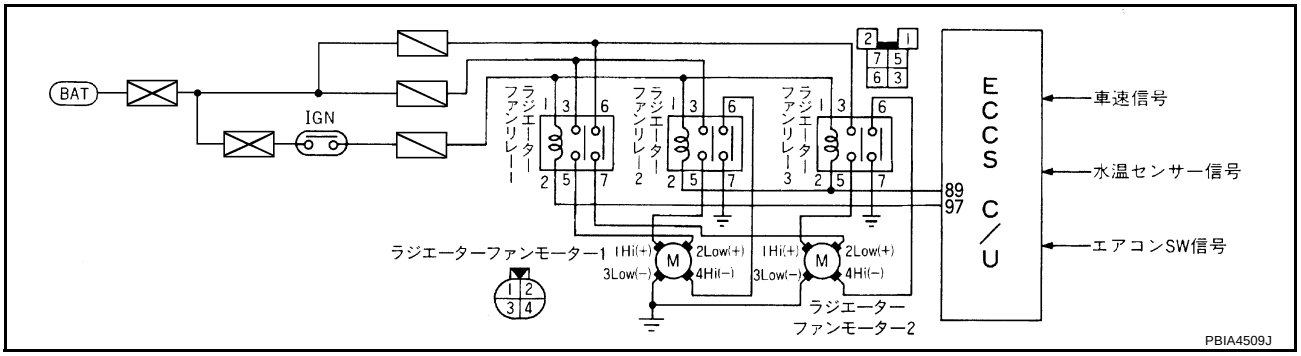
JBS00J3M

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

JBS00J3N



点検要領

JBS00J3O

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-332 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、１へ

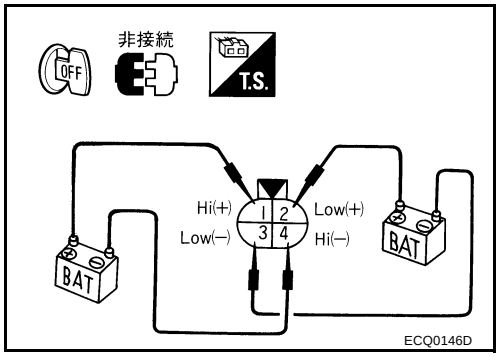
構成部品点検

JBS00J3P

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（＋）～4（－）	：Hi 回転
2（＋）～3（－）	：Low 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

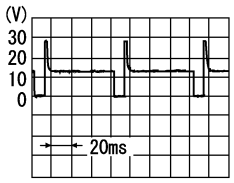
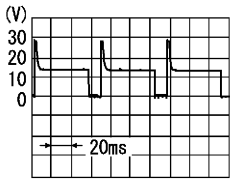
JBS00J3Q

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

JBS00J3R

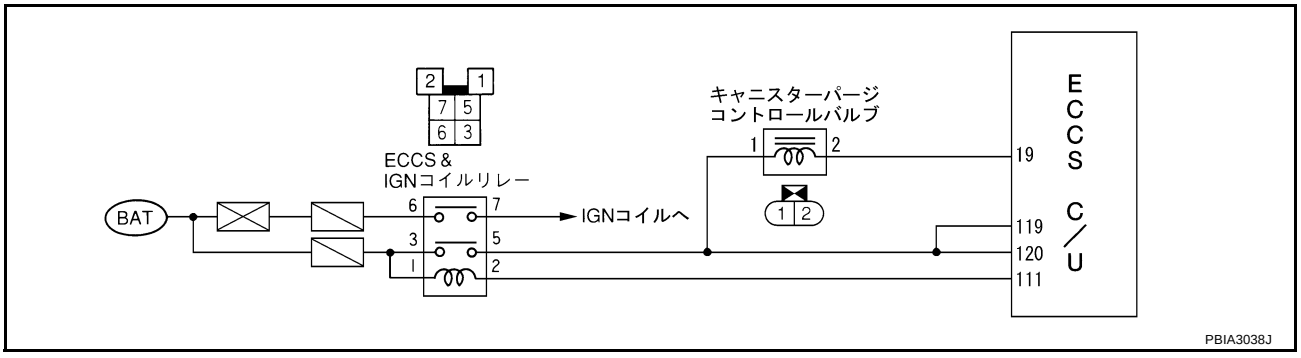
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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%）  PBIA2606J 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 10.5V （デューティー比約 35%）  PBIA2595J 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

JBS00J3S



PBIA3038J

点検要領

JBS00J3T

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-332 ページ) 参照）

NO ≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00J3U

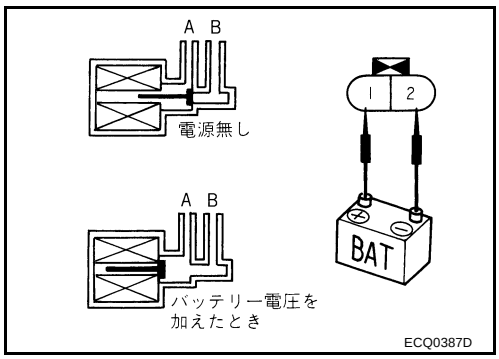
キャニスターパージコントロールバルブ

- 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

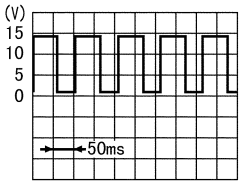
JBS00J3V

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

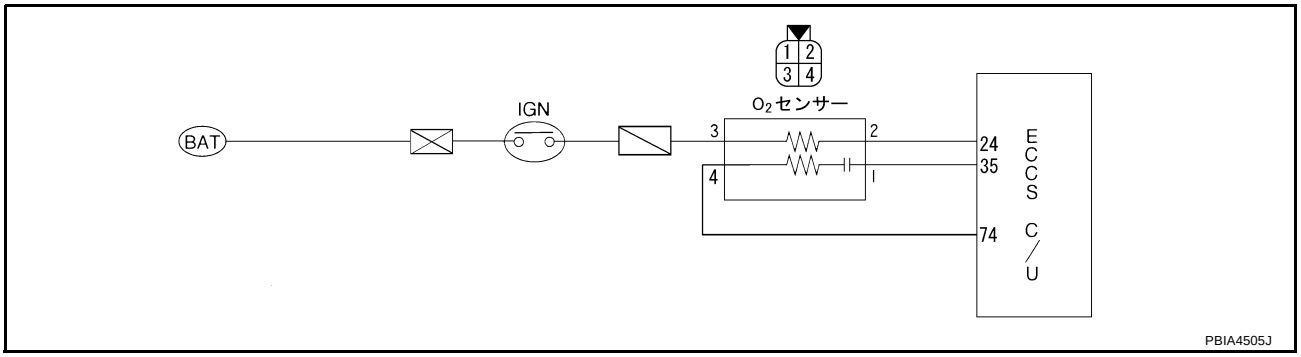
JBS00J3W

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	O_2 センサーヒーター制御信号	暖機後のアイドル時	約 7V  PBIA0212J
		約 3600rpm 以上時	電源電圧

回路図

JBS00J3X



PBIA4505J

点検要領

JBS00J3Y

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-373 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-373 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-332 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 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-332 ページ) 参照)

NO ≫ O2 センサー交換後、1 へ

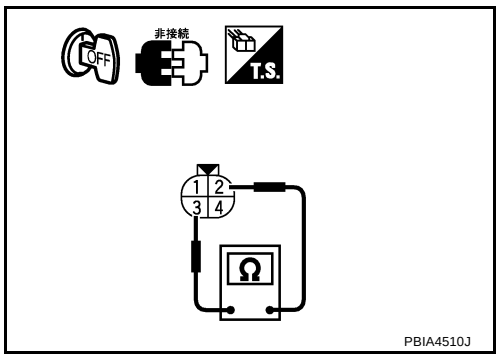
構成部品点検

JBS00J3Z

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

JBS00J40

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

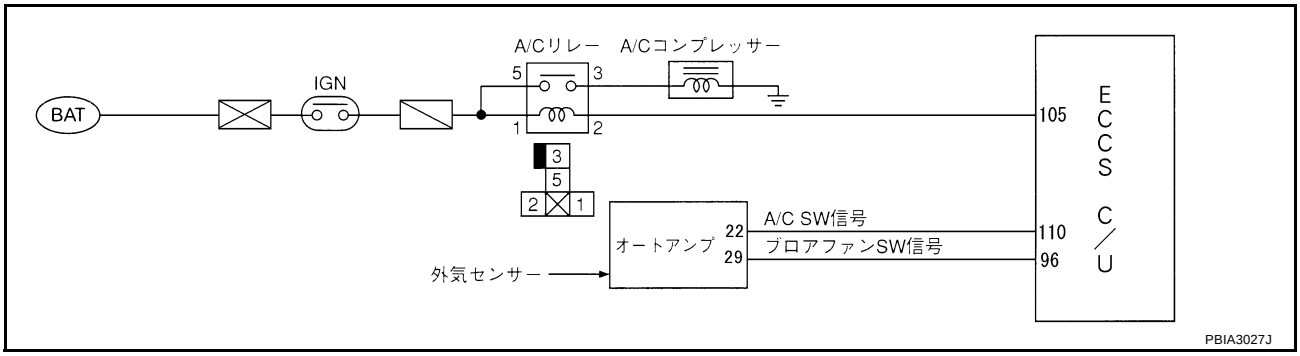
JBS00J41

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

JBS00J42



点検要領

JBS00J43

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？

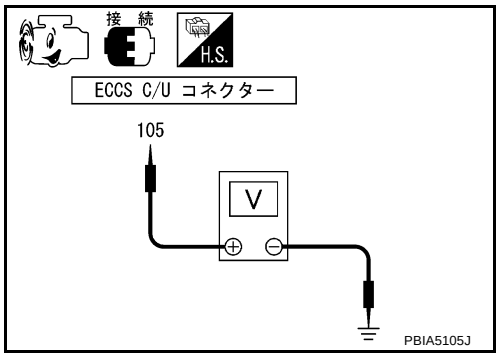
YES　≫ 4 へ

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

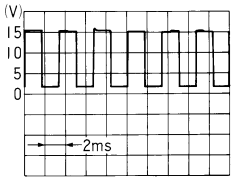
JBS00J44

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

JBS00J45

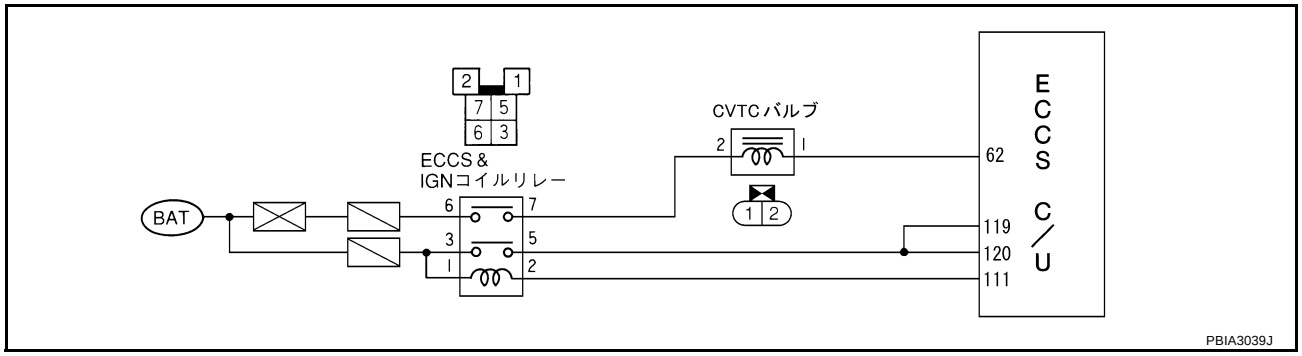
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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
		約 2000rpm 時	約 9 ～ 11V  ECD0874D 注意：エンジン回転数、負荷により変動する。

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

JBS00J46



PBIA3039J

点検要領

JBS00J47

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-373 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

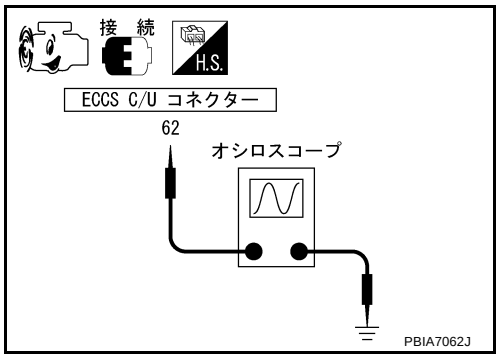
3. 出力信号の点検

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-332 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-332 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-373 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-332 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-332 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

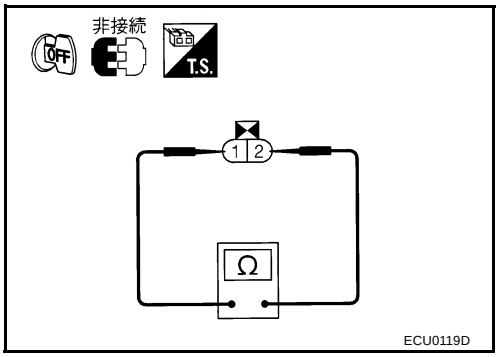
構成部品点検

JBS00J48

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）

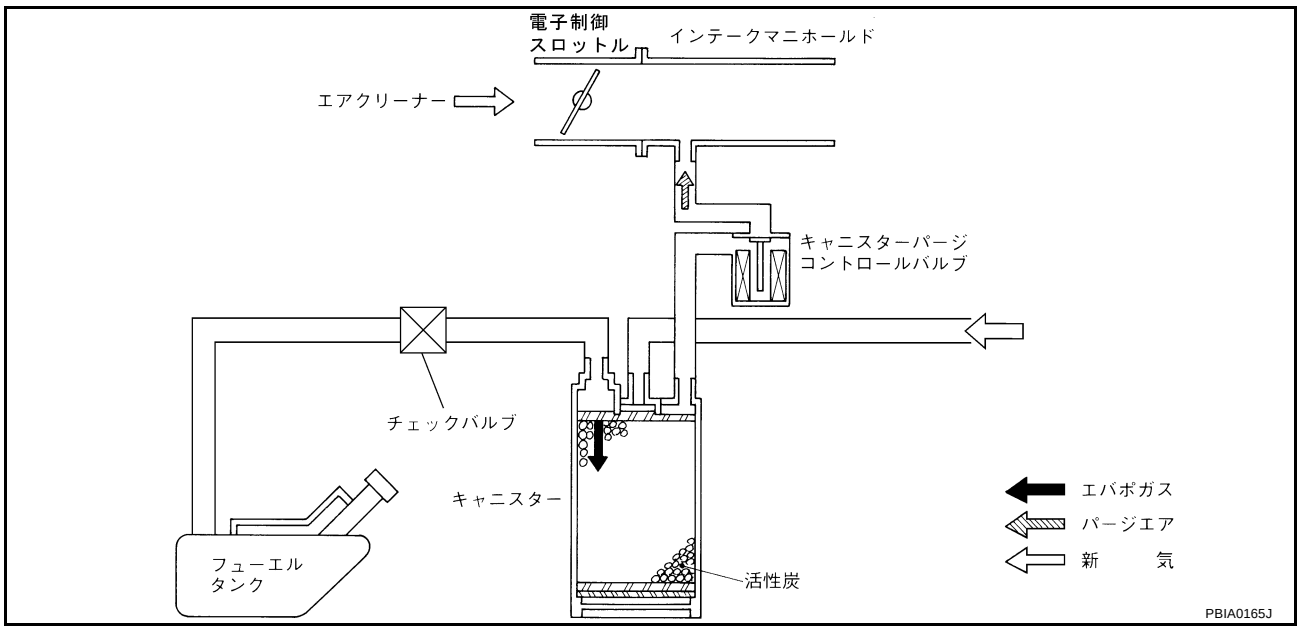


キャニスターパージ制御システム

PFP:14920

システム図

JBS00J49

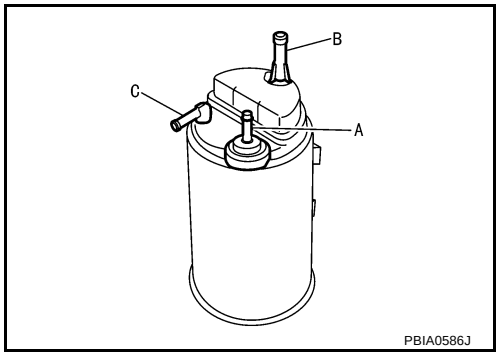


構成部品点検

JBS00J4A

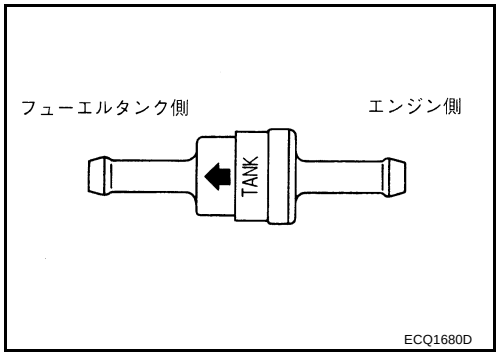
キャニスター

- 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

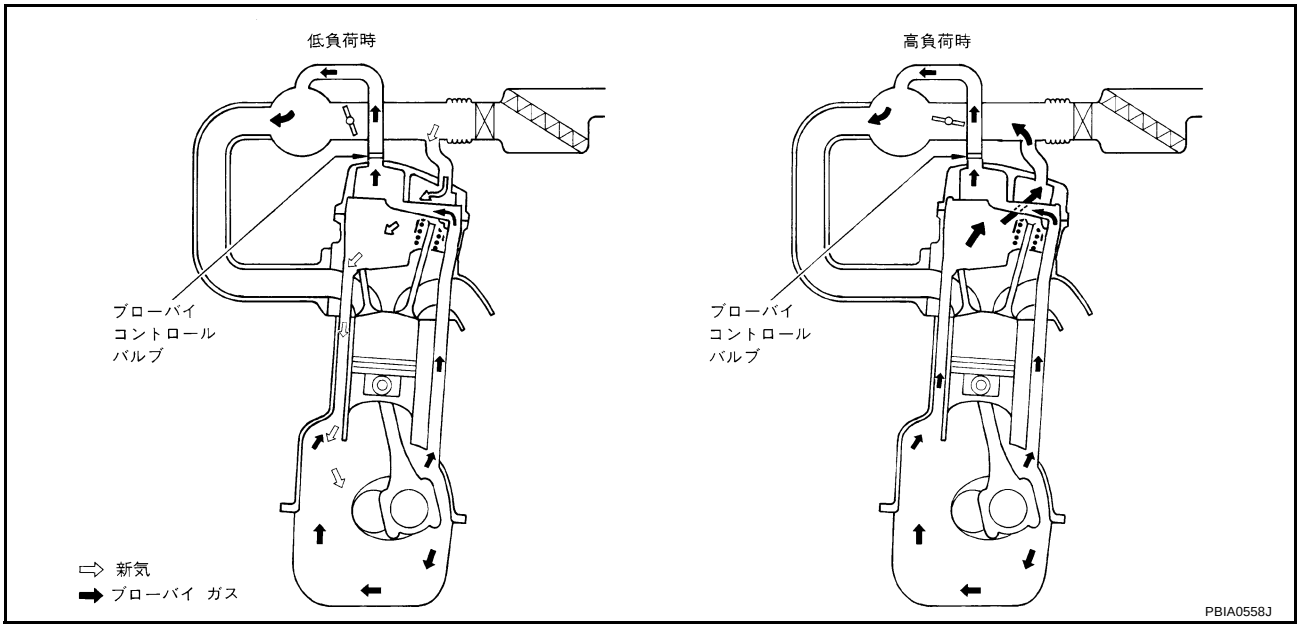
「キャニスターパージコントロールバルブ系統」(EC-440 ページ) を参照

ブローバイガス還元装置

PFP:11810

システム図

JBS00J4B

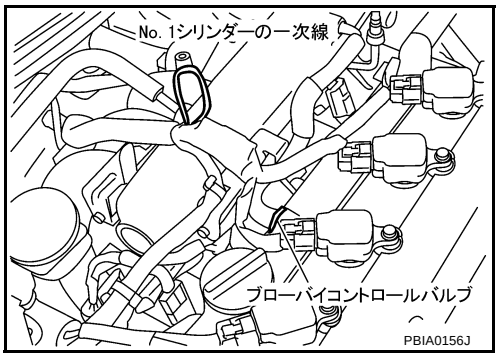


構成部品点検

JBS00J4C

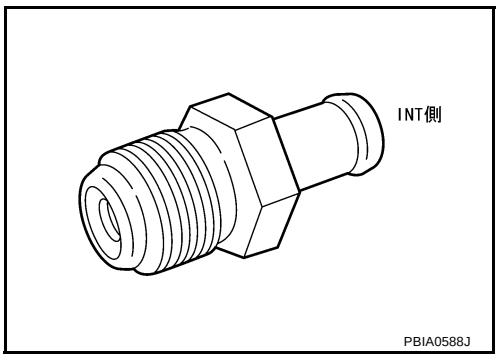
ブローバイコントロールバルブ

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

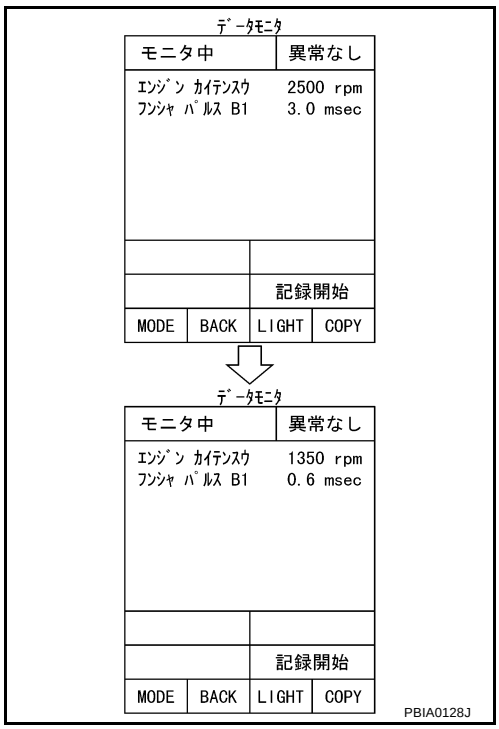
PFP:16600

点検要領

JBS00J4D

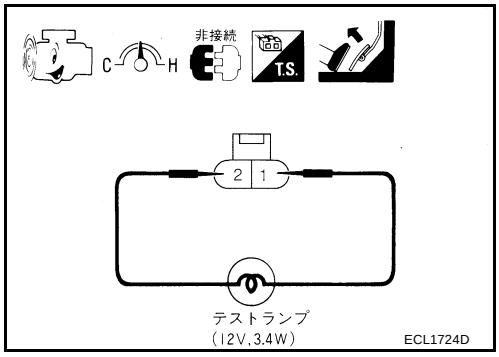
CONSULT- IIを使用する場合

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。**



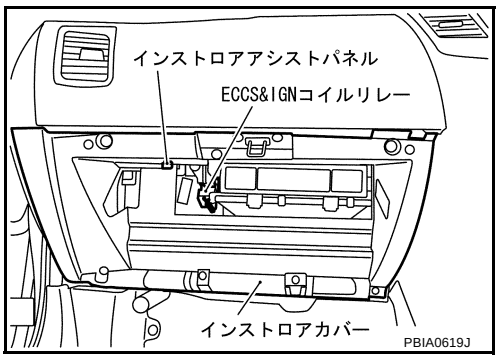
ECCS コントロールユニット

PFP:23710

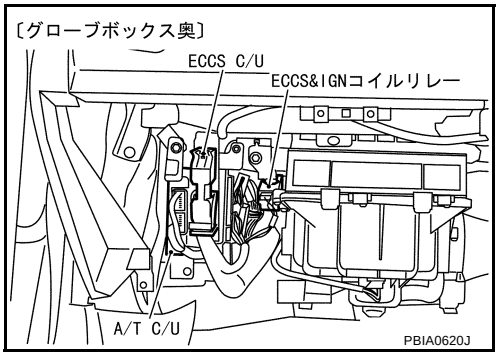
ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け

JBS00J6W

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。

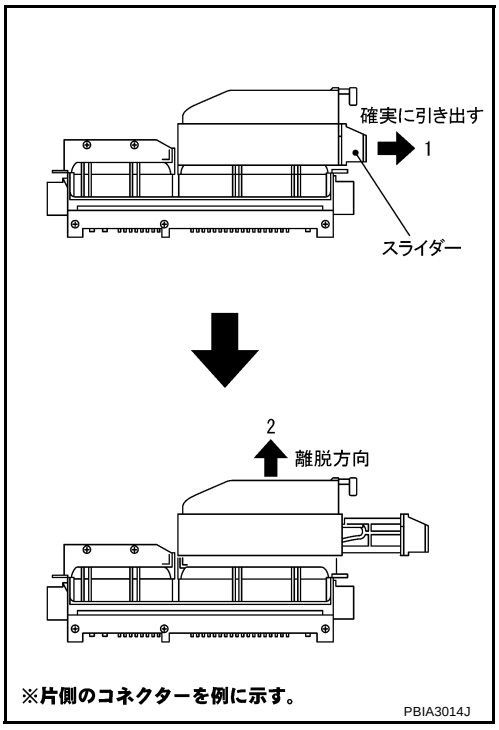


3. ECCS C/U のコネクターを外す。
   - 以下の要領で取り外す。



   - ハーネスコネクターのスライダー後部をつかんで、図の矢印方向へ確実に引き出す。
   - スライダーを確実に引き出した状態で、ハーネスコネクターを離脱方向に軽く引き、コントロールユニットから取り外す。

     注意： ハーネスコネクターを離脱方向に軽く引いても取り外せない場合は、スライダーが確実に引き出されているかを確認すること。



4. ECCS C/U（ボルト 2 本）を外す。
5. 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-327 ページ) 参照）

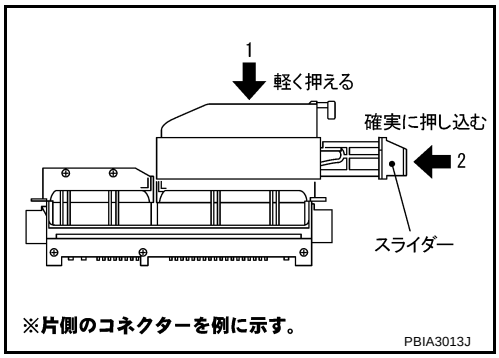
   - コントロールユニットへのハーネスコネクター取付は以下の要領で行う。

- コントロールユニットにハーネスコネクターをあわせてはめ込む。

  注意： スライダーを確実に引き出しておくこと。

- 片手でハーネスコネクターを押えながら、もう片方の手でスライダーを矢印の方向へ確実に押し込む。

  注意： スライダーが確実に押し込まれていないと、接触不良の原因となるので、スライダーが確実に押し込まれていることを確認すること。



※片側のコネクターを例に示す。
PBIA3013J

クランクシャフトポジション (POS) センサー

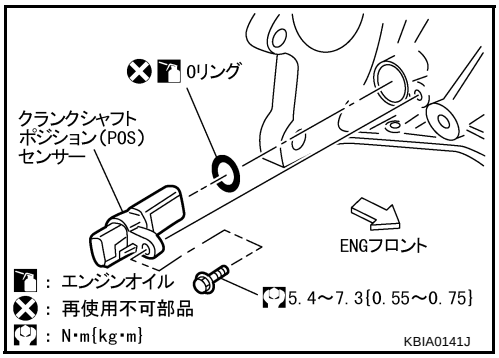
PFP:23731

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

JBS00J6X

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. ハーネスブラケット（シリンダーブロック右面後端部）を取り外す。
3. ハーネスコネクターを外して 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。
- 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

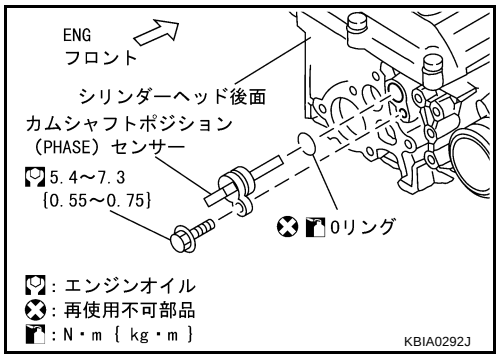
PFP:23731

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

JBS00J6Y

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。**
- **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。**

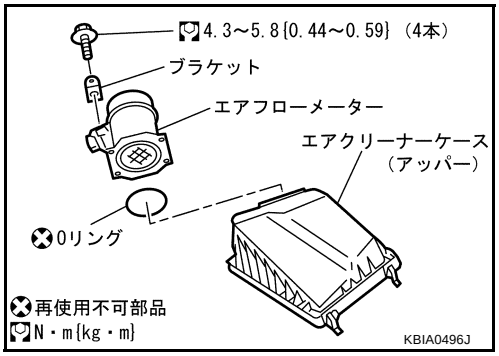
エアフローメーター

PFP:22680

エアフローメーターの取り外し、取り付け

JBS00J6Z

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。



注意：エアフローメーターは下記に注意して取り扱うこと。

- 衝撃を与えないように取り扱うこと。
- 分解しないこと。（分解禁止部品）
- センサー部に触れないこと。

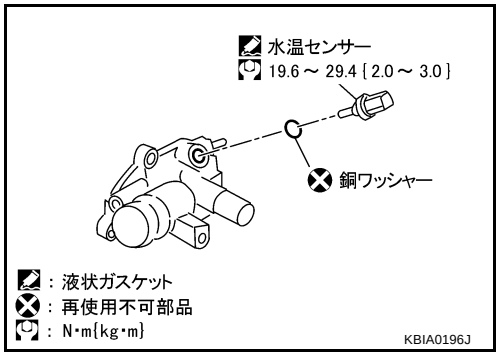
水温センサー

PFP:25080

水温センサーの取り外し、取り付け

JBS00J70

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。



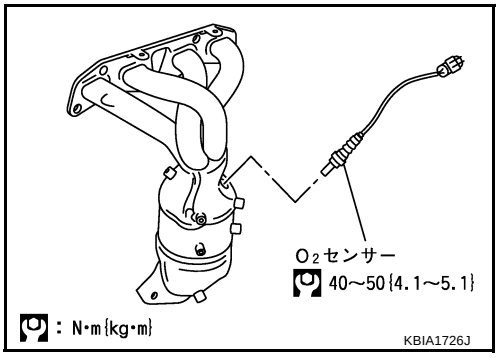
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）

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

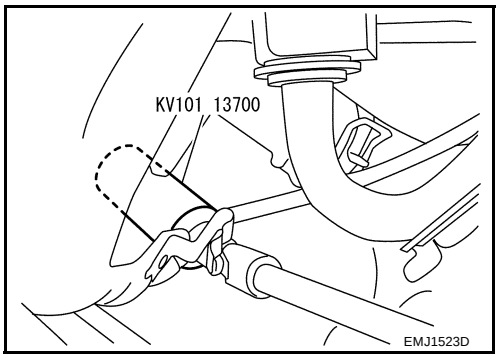
JBS00J71

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。



ノックセンサー

PFP:22060

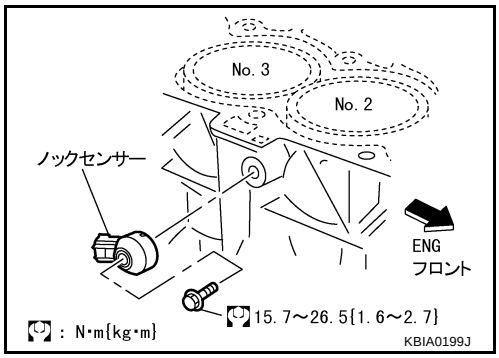
ノックセンサーの取り外し、取り付け

JBS00J72

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。

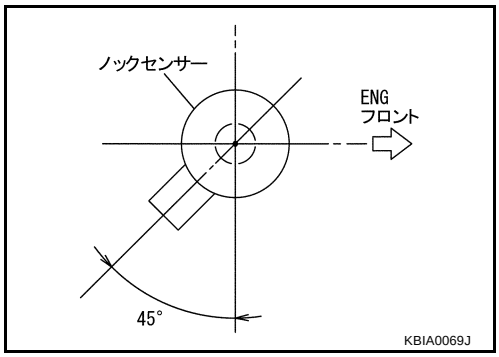
注意：衝撃を与えないよう取り扱い、衝撃を与えた場合は交換すること。



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

JBS00J73

「冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け」(ATC-82 ページ) 参照

スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）

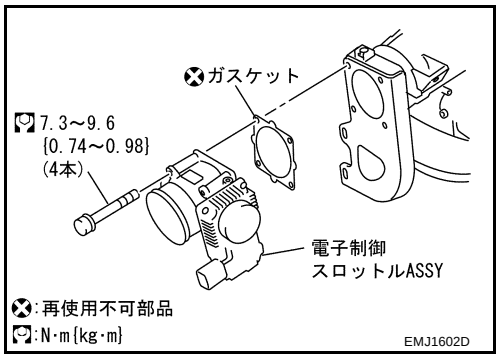
PFP:16119

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

JBS00J74

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。
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を外す。（図は「取り付け」(EC-461 ページ) 参照）

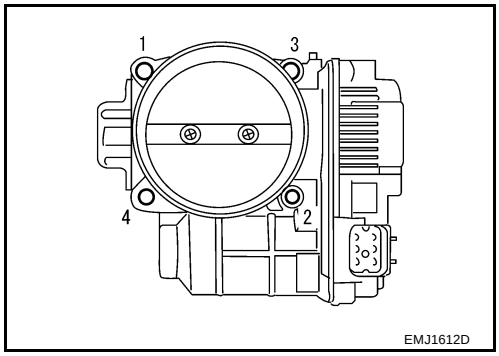


取り付け

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-326 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

JBS00J75

「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。
- 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-328 ページ) 参照）を行うこと。

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

JBS00J76

- 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-456 ページ) を参照する。

パワステ油圧センサー

PFP:49763

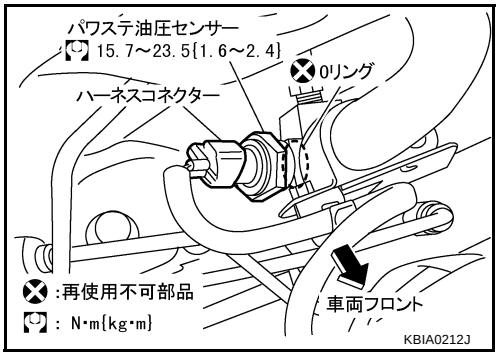
パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け

JBS00J77

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

JBS00J78

「イグニッションコイル」(EM-108 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

JBS00J79

「フューエルインジェクター、フューエルチューブ（QR20DE）」(EM-111 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

JBS00J7A

2WD は「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-3 ページ) 、4WD は「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-13 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

スロットルモーター（電子制御スロットル ASSY）の取り外し、取り付け

JBS00J7B

「スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）」(EC-461 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

JBS00J7C

「ラジエーター」(CO-15 ページ) 参照

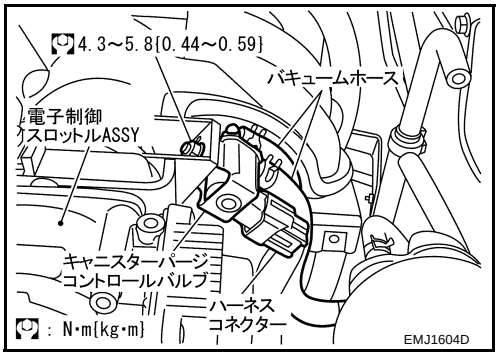
キャニスターパージコントロールバルブ

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

JBS00J7D

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**



CVTC バルブ

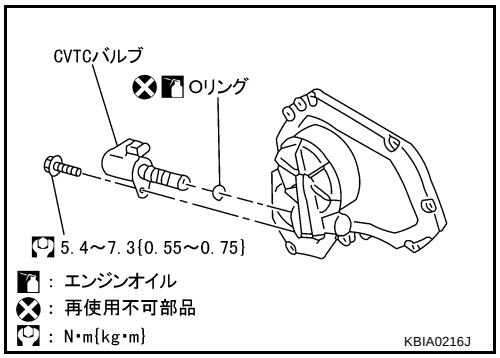
PFP:23796

CVTC バルブの取り外し、取り付け

JBS00J7E

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。

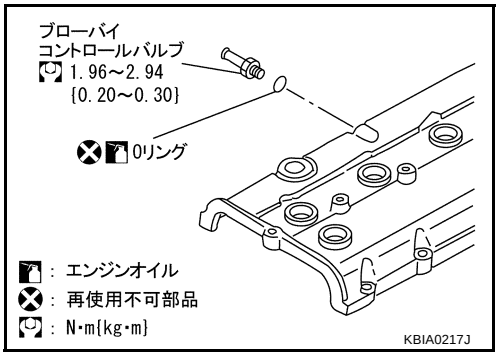
ブローバイコントロールバルブ

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

JBS00J7F

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

JBS00J7G

燃圧（MPa｛kg/cm^2｝）		0.35｛3.6｝
アイドル回転数（rpm）	CVT 車（N、P レンジ時）	650±50
	A/T 車（N、P レンジ時）	700±50
点火時期（°BTDC/rpm）	CVT 車（N、P レンジ時）	15±2/650
	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

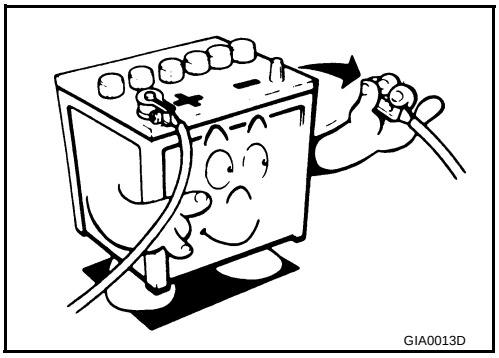
JBS00DYV

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。

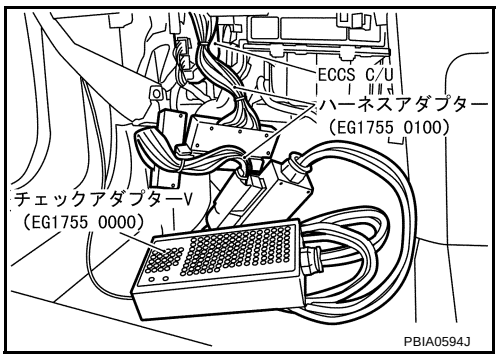
整備作業に関する一般注意

JBS00DYW

- 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。

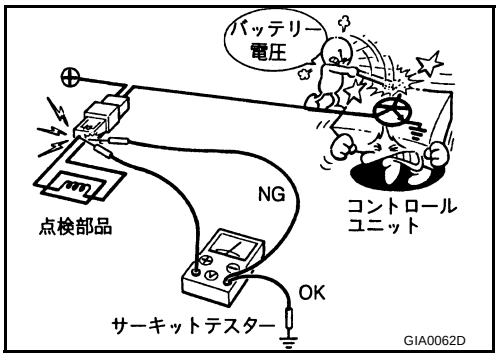

GIA0013D

- 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-515 ページ) を参照すること。



PBIA0594J

- 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。



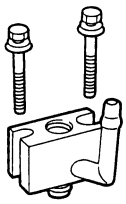
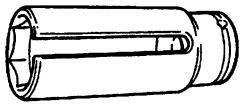
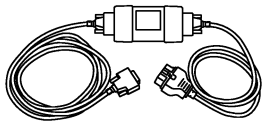
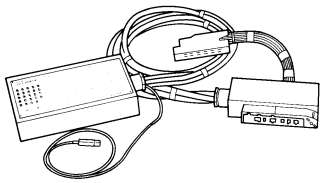
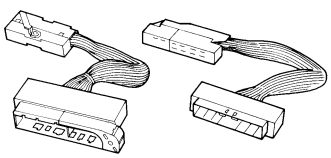
GIA0062D

準備品

PFP:00002

特殊工具

JBS00DYX

名称		用途
燃圧測定アダプター KV101 17600	 ZZA1198D	**燃圧測定用**
O2 **センサー脱着用ソケット** KV101 13700	 ZZA1007D	O2 **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** JJD02A**）**	 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

JBS00DYY

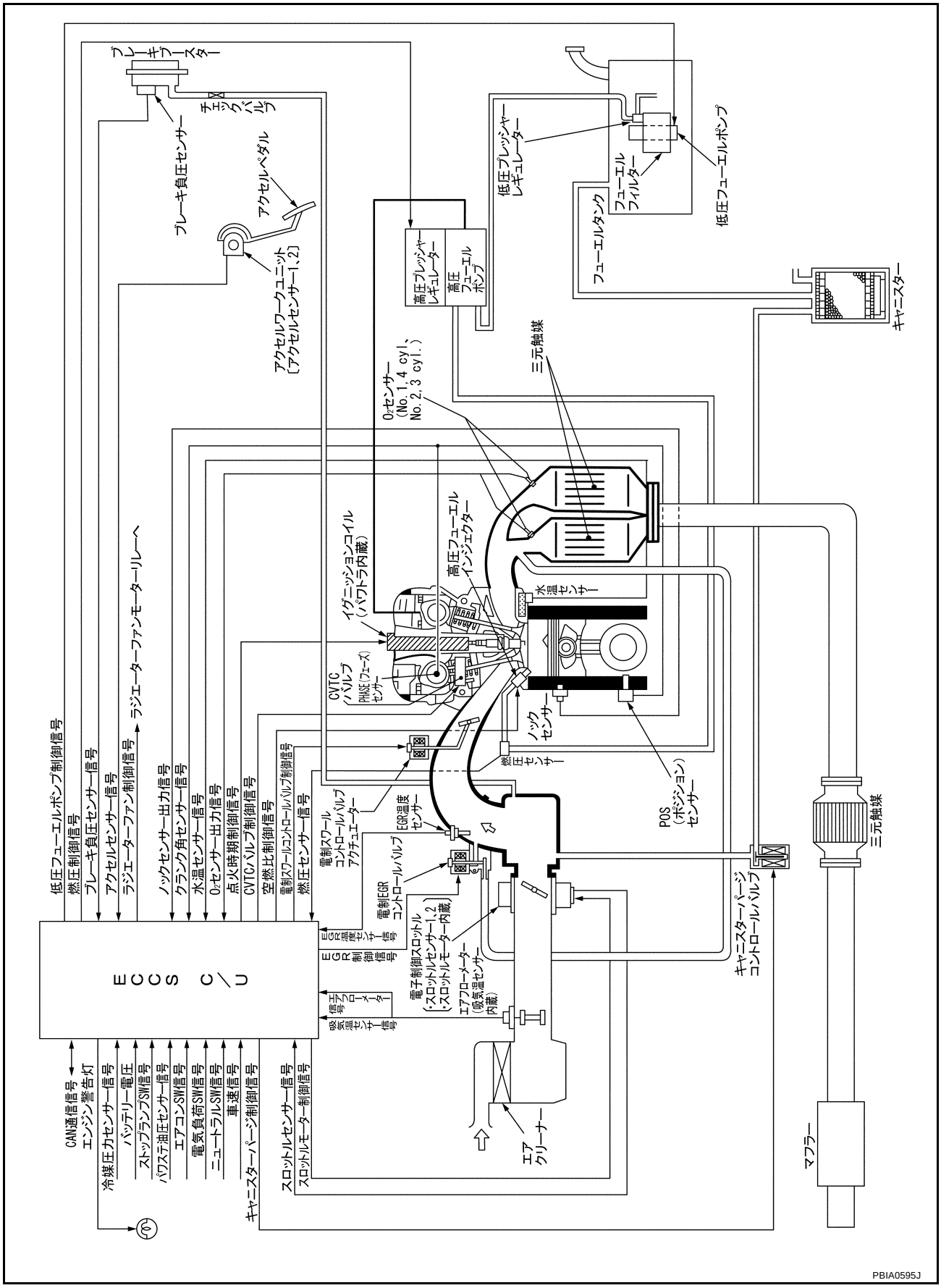
- 直噴燃焼を支える技術として、NExT 燃焼及び NTD 制御を採用した。
- 制御方式は、NTD 制御をはじめ全ての制御を一つのコントロールユニットで集中制御する ECCS を採用した。
- ECCS 系統の各種機能点検及び故障診断容易化のため、CONSULT- II に対応する故障診断システムを採用した。
- ホール IC（素子）式のクランク角センサー（POS 及び PHASE センサーの総称）を採用した。

ECCS 制御概要

制御項目	主な制御内容
NTD 制御	アクセル開度にリニアに応答するエンジントルク実現のため、電子制御スロットルを採用し、その時々の車速、エンジン回転数、アクセル開度等から燃料噴射量、点火時期、スロットル開度等を設定し、燃焼状態を総合的に、かつ精密に制御 • 燃料噴射制御……運転状態に応じて成層燃焼と均質燃焼を制御 • 点火時期制御……燃焼状態、運転状態、ノッキングの有無、使用燃料等に応じて最適な点火時期に制御 • アイドル回転数制御……水温、エアコン信号等に応じて目標回転数に適したスロットル開度及び燃料噴射量を制御
燃圧制御	• 高圧プレッシャーレギュレーターをデューティー制御し、運転状態に応じた最適な燃圧に制御
低圧フューエルポンプ駆動制御	• エンジンの回転信号により、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、エアコン信号等をもとに、ラジエーターファンリレーを ON － OFF 制御
電子制御式スワールコントロールバルブ制御	• ステップモーター式電制スワールコントロールバルブアクチュエーターを採用し、スワールコントロールバルブを可変制御
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タイミングに制御
電子制御式 EGR 制御	• ステップモーター式電制 EGR コントロールバルブを採用し、EGR 流量を可変制御
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・CVT 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
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、排出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。

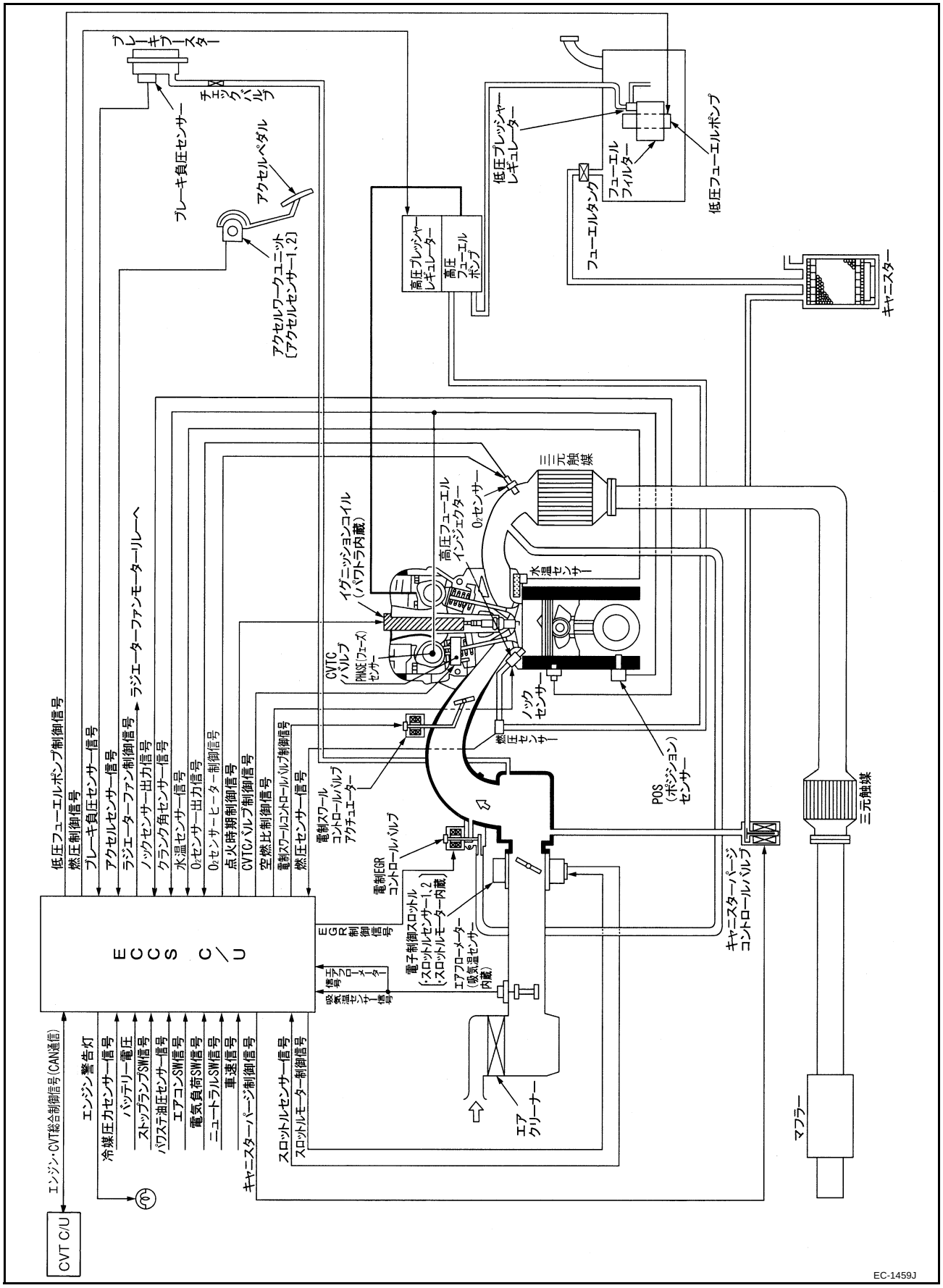
システム図

JBS00DYZ



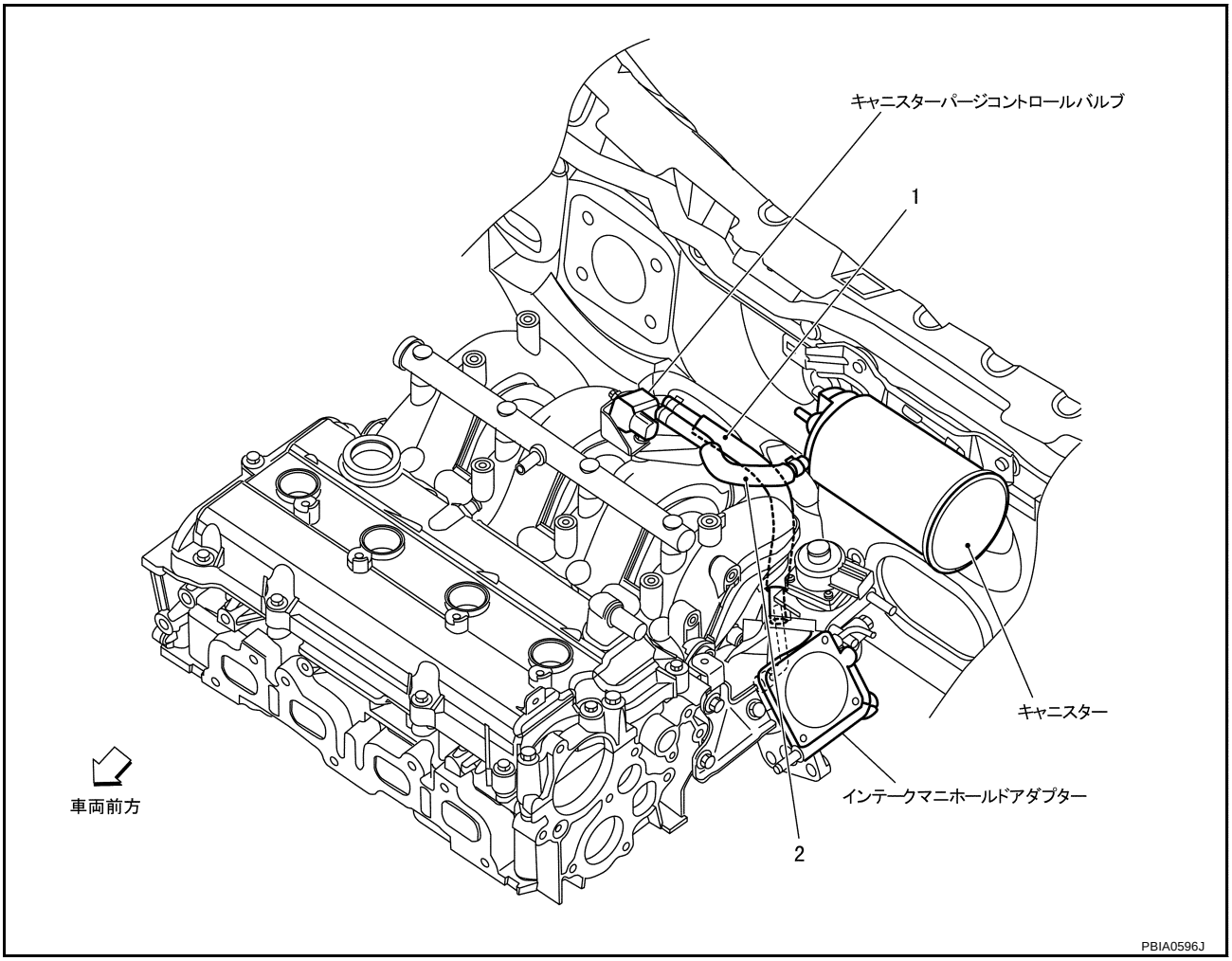
システム図（G-LEV 車）

JBS00IV6



バキューム配管図

JBS00DZ0



番　号	部　位
1	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アダプター
2	キャニスターパージコントロールバルブ　～キャニスター

制御項目とセンサー・アクチュエーター系

JBS00DZ1

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

制御項目		燃料噴射制御			点火時期制御	アイドル回転数制御	燃圧制御	低圧フュ―エルポンプ駆動制御	エアコンカット制御	電子制御式EGR制御	電子制御式スワ―ルコントロ―ルバルブ制御	エンジン・CVT総合制御	ラジエ―タ―ファン制御	キャニスタ―パ―ジ制御	CVTC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													
◎：制御への影響大																	
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	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○		○	○
	スロットルセンサー 1、2				○	○				○	○	○		○		○	○
	アクセルセンサー 1、2	○	○	◎	○	○	○		◎	○		○			○	○	○
	キー SW START	◎	○		◎		○	○	○	○	○	○		○	○		
	キー SW 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					○											
	燃圧センサー	◎					◎									○	○
	冷媒圧力センサー					○			○				○				
	吸気温センサー					○										○	
	EGR 温度センサー（G-LEV 車以外）									◎						○	
	バッテリー電圧	○			○	○	○								○		

制御項目		燃料噴射制御			点火時期制御	アイドル回転数制御	燃圧制御	低圧フュ―エルポンプ駆動制御	エアコンカット制御	電子制御式EGR制御	電子制御式スワ―ルコントロ―ルバルブ制御	エンジン・CVT総合制御	ラジエ―タ―ファン制御	キャニスタ―パ―ジ制御	CVTC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													
◎：制御への影響大																	
アクチュエ―タ―系	高圧 フューエルインジェクター	◎	◎	◎												○	○
	点火系 パワートランジスター				◎											○	○
	点火系 IGN コイル				◎												
	スロットルモーター					◎										○	○
	フューエルポンプリレー							◎									
	低圧フューエルポンプ						○	◎									
	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														◎	○	○
	電制スワールコントロールバルブ										◎					○	○
	電制 EGR コントロールバルブ									◎						○	○
	高圧プレッシャーレギュレーター	◎					◎									○	○

基本点検

PFP:00013

アイドル回転数、点火時期、空燃比の点検

JBS00DZ2

アイドル基準値

トランスアクスル		CVT-M6
アイドル回転数〔N 又は P レンジ〕 （※エアコン ON 時）	（rpm）	650±50 （650 ～ 800）
点火時期	（°BTDC/rpm）	16±2/650 （G-LEV 車 :10±2/650）
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°C 以上）アイドルアップの補正が入るため、基準値をこえる場合がある。

- 自己診断が異常判定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。また、セレクトレバー位置は N 又は P レンジにて点検を行う。
- 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

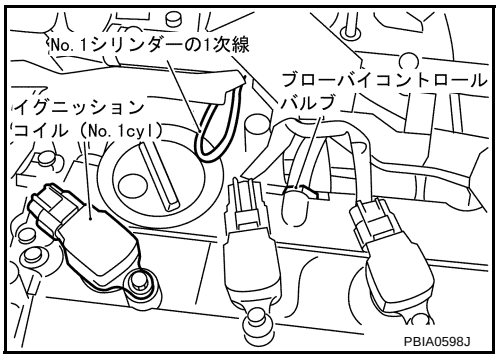
1. データモニタの “ エンジンカイテンスウ ” を選択する。
2. アイドル回転数が 650±50rpm であることを確認する。

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「急速 TAS 学習操作要領」(EC-484 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 1 次線に接続し、アイドル回転数を点検する。
2. アイドル回転数が 650±50rpm であることを確認する。

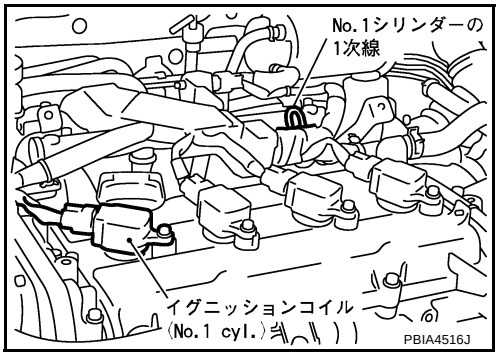
注意：アイドル回転数が基準値から外れている場合は急速 TAS 学習「急速 TAS 学習操作要領」(EC-484 ページ) を行うこと。



CONSULT- II を使用しない場合（G-LEV 車）

1. 誘導型（電流検出型）回転計を No.1 シリンダーの 1 次線に接続し、アイドル回転数を点検する。
2. アイドル回転数が 650±50rpm であることを確認する。

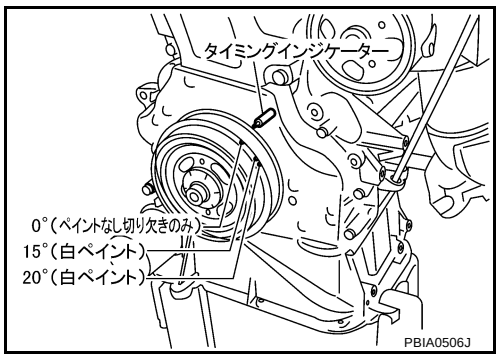
注意：アイドル回転数が基準値から外れている場合は急速 TAS 学習「急速 TAS 学習操作要領」(EC-484 ページ) を行うこと。



点火時期の点検

1. No.1 シリンダーの 1 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 16±2°BTDC/650rpm（G-LEV 車は 10±2°BTDC/650rpm）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「急速 TAS 学習操作要領」(EC-484 ページ) を行うこと。



CO、HC 濃度の点検

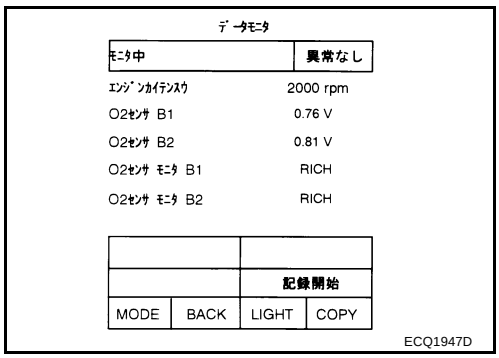
学習機能付きの空燃比フィードバックシステムを採用し、補正範囲が広いため、CO、HC 濃度の調整は不要である。

- 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 “O_2 センサモニタ B1”、“O_2 センサモニタ B2” 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。

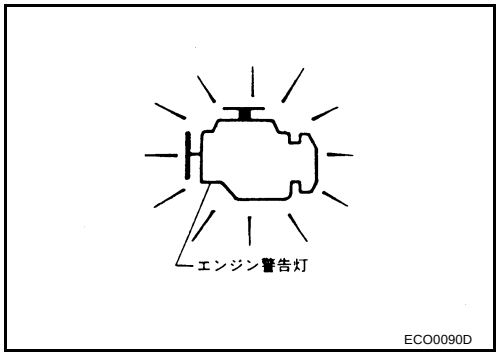
注意： G-LEV 車には “O_2 センサ B2” 及び “O_2 センサモニタ B2” は表示されない。



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-542 ページ) 及び「モード 2 － O_2 センサーモニター」(EC-550 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

JBS00DZ3

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

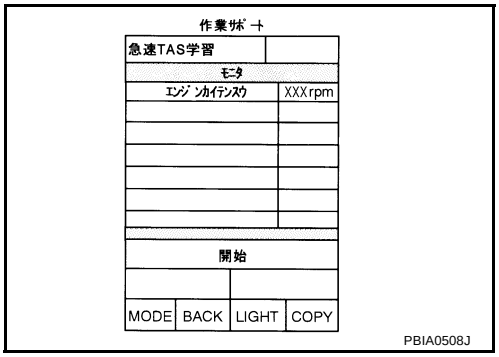
1. キースイッチを ON → OFF にする。（キースイッチ OFF 後約 5 秒間保持する）
2. このとき、スロットルバルブが作動する（作動音がする）ことを確認する。
3. 上記の操作により学習が完了する。

注意： コンサルトで全閉位置学習はできない。

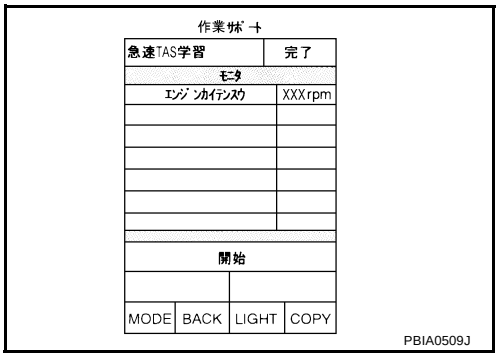
急速 TAS 学習操作要領

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°C 以上、100 ℃未満）
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

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。

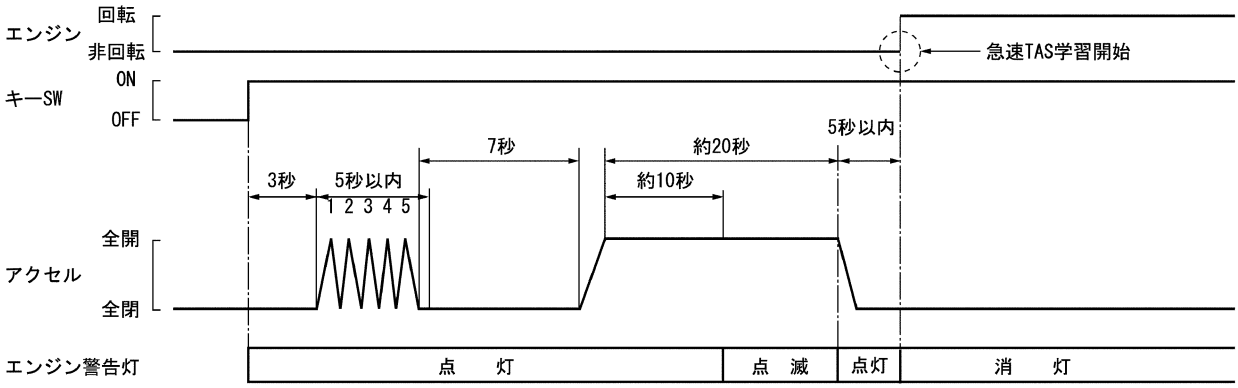
1. スロットル全閉位置学習を完了する。
2. エンジン及びトランスアクスルを十分暖機する。（水温 70 ℃以上、100 ℃未満）
3. N 又は P レンジでエンジンにエアコン負荷、パワステポンプ負荷及び各種電気負荷がかかっていないことを確認する。

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

JBS00J8Q

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）**

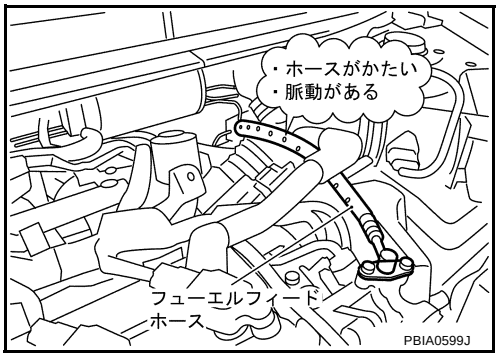
燃圧の点検

JBS00DZ4

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

- 低圧フューエルポンプ作動時（キースイッチ ON 直後やクランキング時等）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

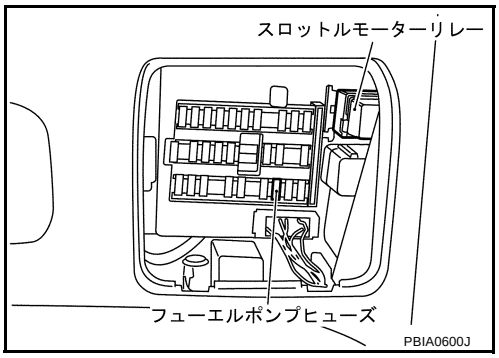
注意 : 安全のため、燃料配管を外す前には燃圧を除去すること。

CONSULT- II を使用する場合

1. エンジンを始動する。
2. コンサルトの作業サポートで “ 燃圧除去 ” を選ぶ。
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。

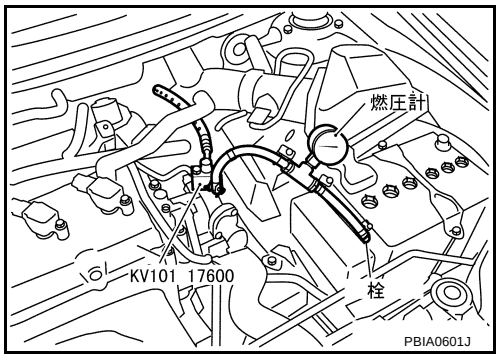


燃圧の点検（低圧側）

注意 :
- 燃料配管の脱着は「インテークマニホールド（QR25DD）」(EM-101 ページ) を参照し安全、確実に行うこと。
- 点検に用いる燃圧計は、高圧測定のできる汎用品を使用すること。
- 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. フューエルフィードホースのフランジを外す。
3. 高圧フューエルポンプとフューエルフィードホース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　：8.3 ～ 11.3N·m {0.85 ～ 1.15kg·m}



4. 燃圧計（汎用工具）をセットする。
5. キースイッチを ON にし、燃料漏れの有無を点検する。

   注意：燃圧が高いため、特殊工具及び燃圧計取付部からの燃料漏れには十分注意すること。

6. エンジンを始動し、燃料漏れの有無を点検する。
7. 燃圧が基準値になっているか点検する。

   アイドル時　：0.5MPa（5.1kg/cm^2）

- 始動不良車の場合は、キースイッチ ON 直後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 直後及びクランキング時　：0.5MPa（5.1kg/cm^2）

- 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。（エンジン回転が上昇すると、燃圧も若干上昇する。）

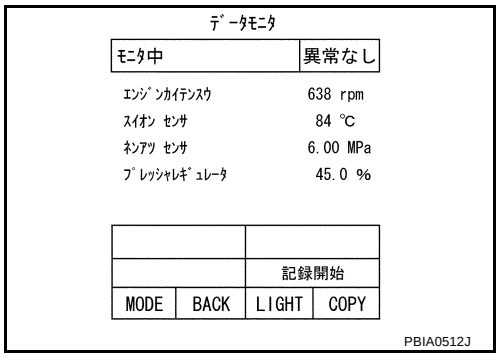
  - 低圧プレッシャーレギュレーター不良
  - フューエル配管の詰まり
  - フューエルフィルターの詰まり
  - フューエルポンプ吐出不良

燃圧の点検（高圧側）

- CONSULT- II で点検する。

1. エンジンを十分に暖機する。
2. アイドル時、データモニタの “ ネンアツ センサ ” 及び “ プレッシャレギュレータ ” を選択し、下記基準値であることを点検する。

   ネンアツ センサ　：約 6MPa
   プレッシャレギュレータ　：約 45%



3. 燃圧及びデューティー比が基準値を大きく外れる場合は「燃圧センサー系統」(EC-584 ページ) 及び「高圧プレッシャーレギュレーター系統」(EC-622 ページ) を点検する。

故障診断

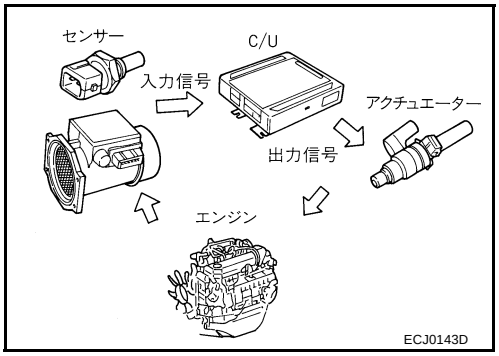
PFP:00004

故障診断の進め方

JBS00DZ5

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。



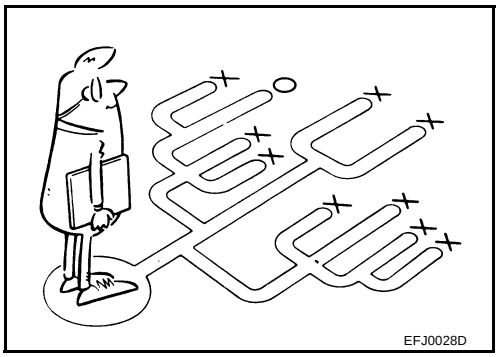
ECJ0143D

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。

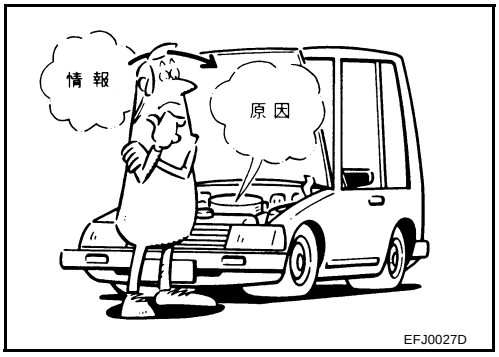
   問診をしっかり行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

   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。



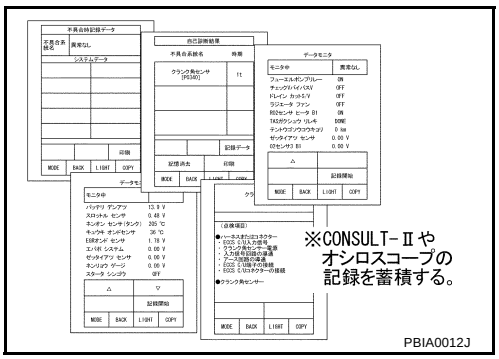
EFJ0027D

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。

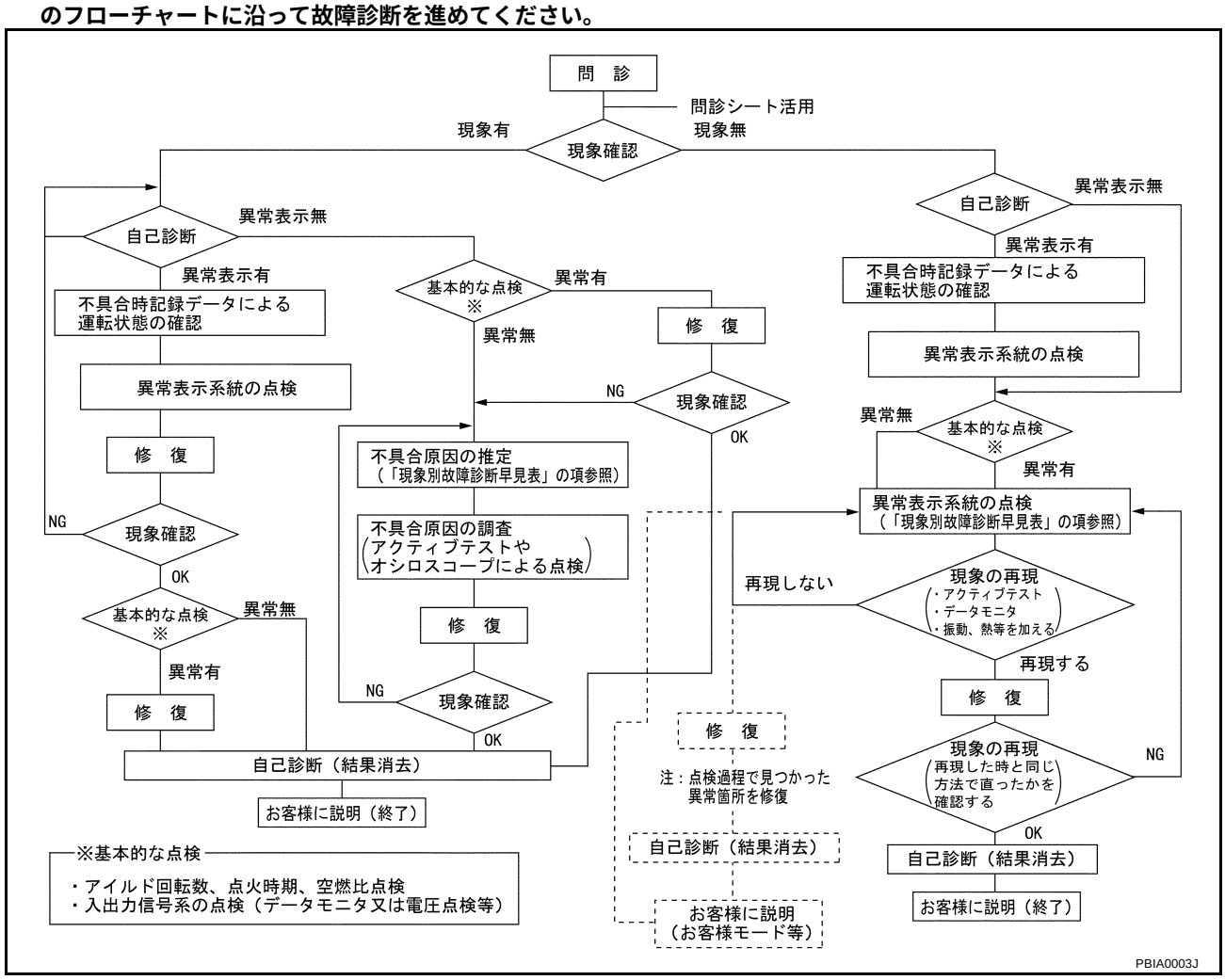


PBIA0012J

診断フロー

不具合現象は千差万別で、全ての不具合に対して絶対的な故障診断法はないのかも知れません。また、原因が究明できるか否かは技術、経験に大きく左右されるところです。

しかし、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

JBS00DZ6

故障現象とセンサー系

センサー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。

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 • 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	• 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 • 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	• 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 • 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 • 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
	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
	加速時息付き	• 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
	一定速時息付き	• 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	• 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 • 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	• 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	• 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 • EGR 温度センサー信号系統断線、短絡（G-LEV 車以外） • 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

アクチュエーター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。

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 • 電制 EGR コントロールバルブ固着 • 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
	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 • 電制 EGR コントロールバルブ固着 • 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）
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	• 電制 EGR コントロールバルブ系統断線 • 電制 EGR コントロールバルブ固着 • 高圧プレッシャーレギュレーター系統断線 • 高圧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 • 電制スワールコントロールバルブ系統断線、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 • 電制 EGR コントロールバルブ固着 • 高圧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 • 電制 EGR コントロールバルブ固着 • 高圧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 • 電制スワール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 • 電制 EGR コントロールバルブ固着 • 高圧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 • 電制 EGR コントロールバルブ系統短絡 • 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 • 電制 EGR コントロールバルブ固着 • 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 • 電制 EGR コントロールバルブ系統短絡 • 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 • 電制 EGR コントロールバルブ系統短絡 • 電制スワールコントロールバルブ系統短絡 • 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 • 電制 EGR コントロールバルブ固着 • 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 • 高圧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 • 電制 EGR コントロールバルブ系統断線、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。故障診断のヒントになれば幸いである。（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	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○		
	EGR バルブ開きっぱなし			○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		△
	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。

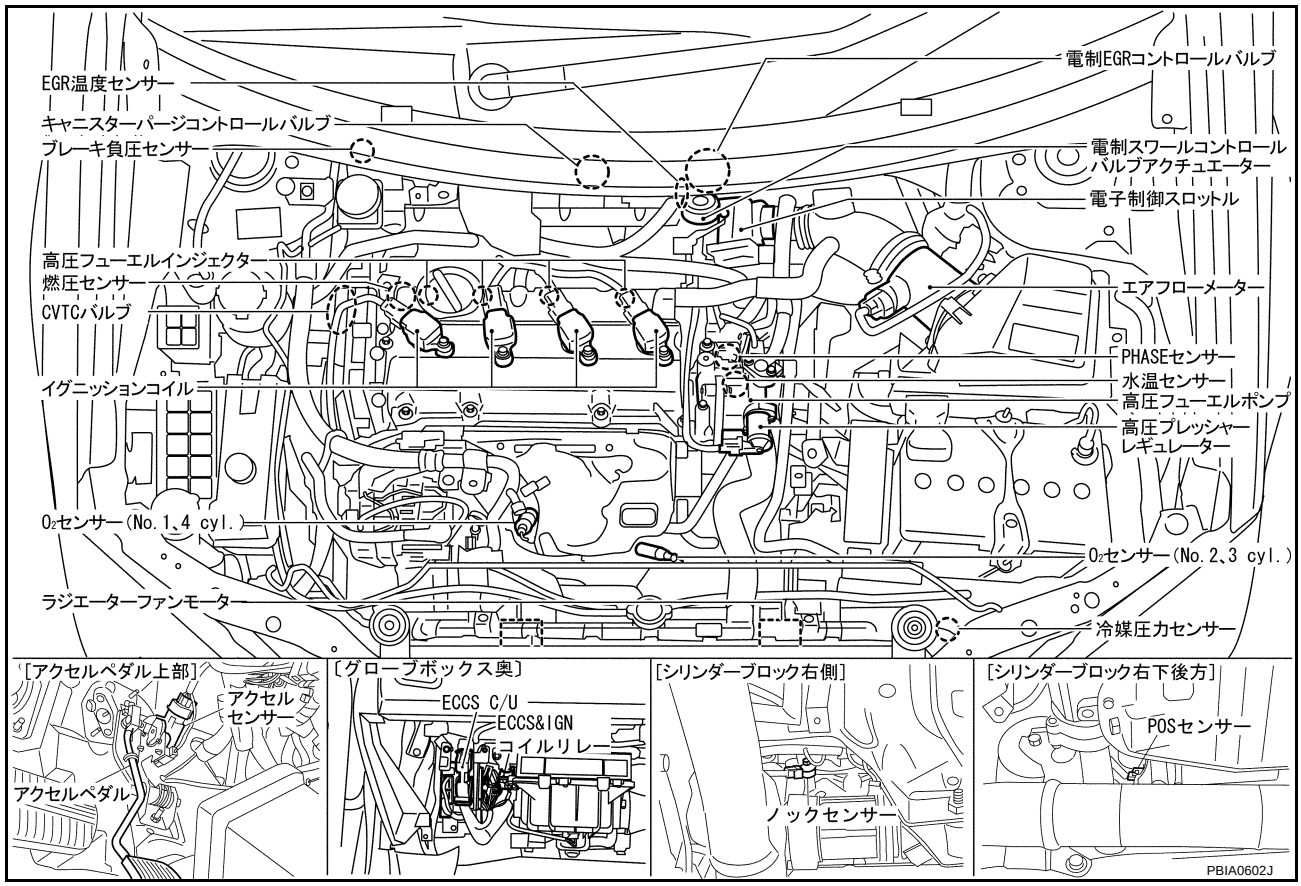
・ハーネスの張りは大丈夫か　・アース線のゆるみはないか　・水、油は正常か
・各コネクターの接続は大丈夫か　・バッテリー接続にゆるみ、腐食はないか　・ファンベルト等にゆるみはないか

ECD1196D

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。
	EGR バルブ開きっぱなし	－
	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

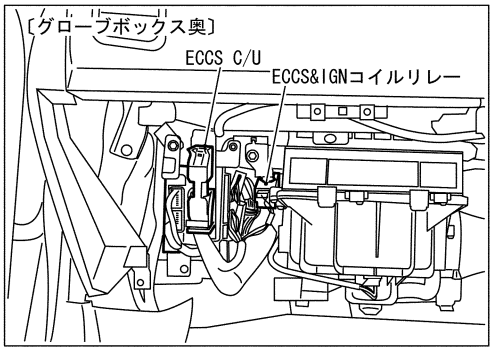
JBS00DZ7



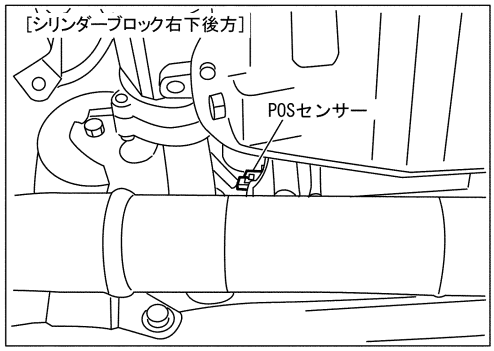
	主な構成部品	タイプ	取付位置
アクチュエーター系	高圧フューエルインジェクター	高圧噴射式	シリンダーヘッド
	高圧プレッシャーレギュレーター	ソレノイド式（デューティー制御）	高圧フューエルポンプ
	キャニスターパージコントロールバルブ		インテークマニホールド上部
	電制 EGR コントロールバルブ	ステップモーター式	インテークマニホールドアダプター
	電制スワールコントロールバルブアクチュエーター		インテークマニホールド
	CVTC バルブ	ソレノイド式（デューティー制御）	CVTC カバー
	イグニッションコイル	モールド式（パワトラ内蔵）	ロッカーカバー（各スパークプラグの上）
	低圧フューエルポンプ	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

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
	燃圧センサー		ひずみダイアフラム式	高圧フューエルチューブ
	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に内蔵
	EGR 温度センサー			インテークマニホールドアダプター
	ブレーキ負圧センサー		シリコンダイアフラム式	ブレーキブースター
	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
	車速センサー		電磁発電式	オートマチックトランスアクスル
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）	

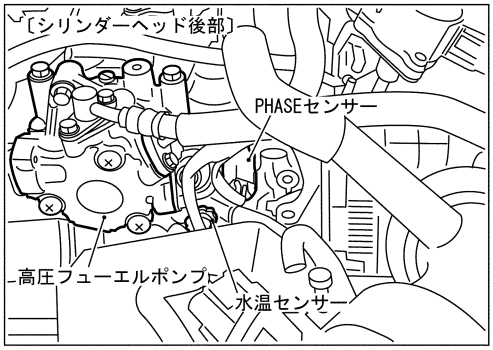
ECCSコントロールユニット



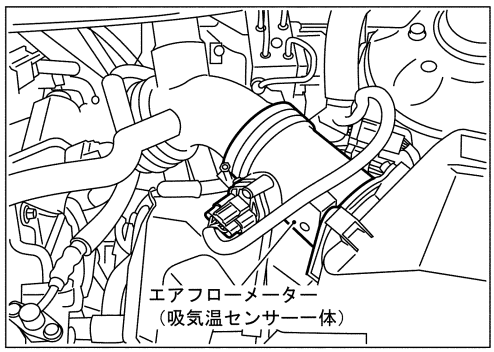
POSセンサー



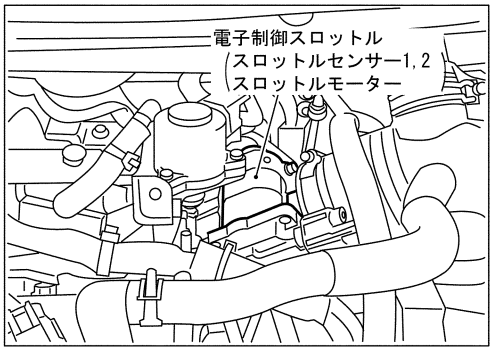
PHASEセンサー、水温センサー



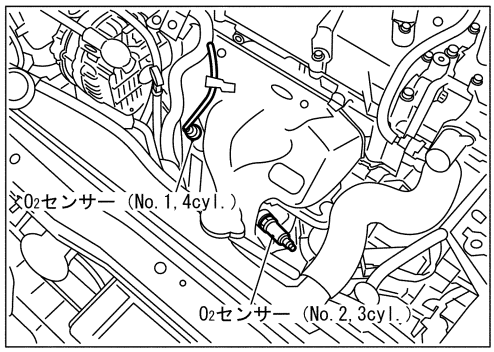
エアフローメーター（吸気温センサー一体）



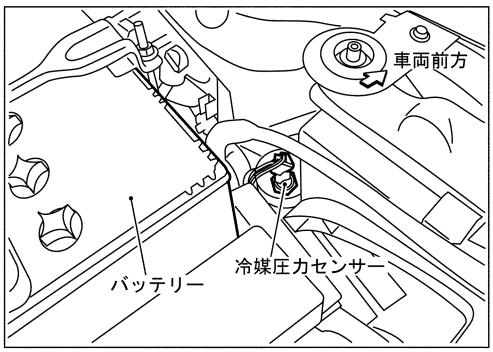
電子制御スロットル（スロットルセンサー1,2 スロットルモーター）



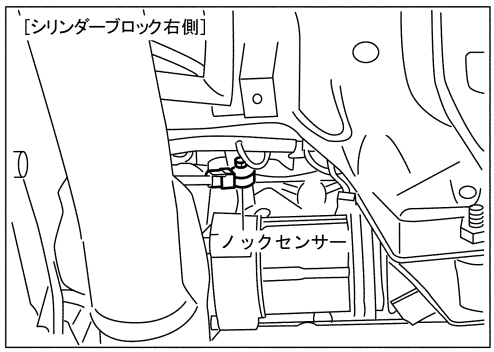
O_2センサー



冷媒圧力センサー

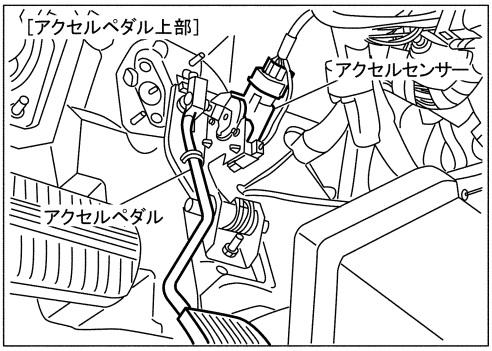


ノックセンサー

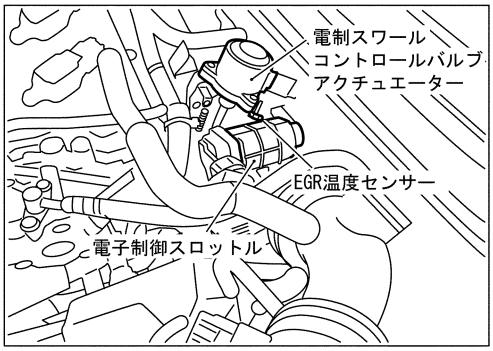


PBIA0603J

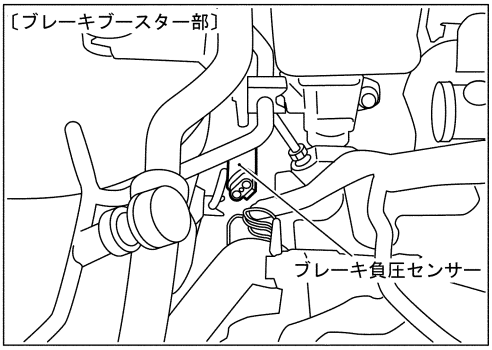
アクセルセンサー



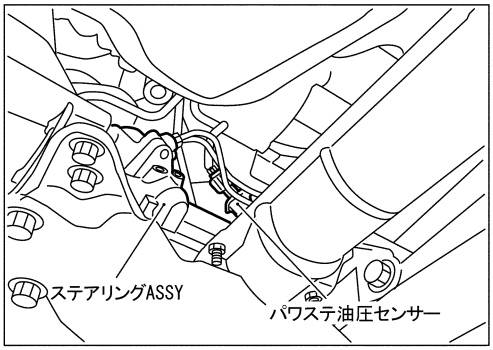
EGR温度センサー、電制スワールコントロールバルブアクチュエーター



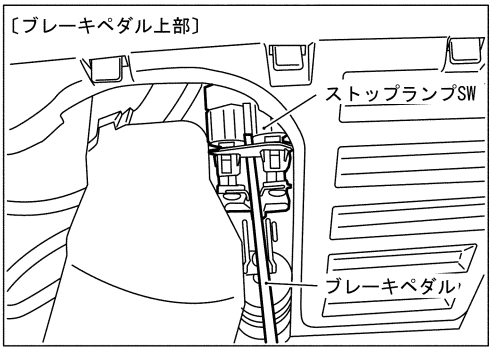
ブレーキ負圧センサー



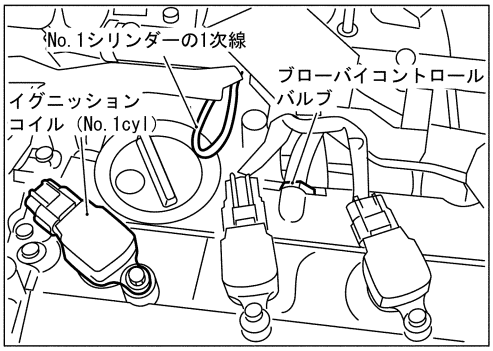
パワステ油圧センサー



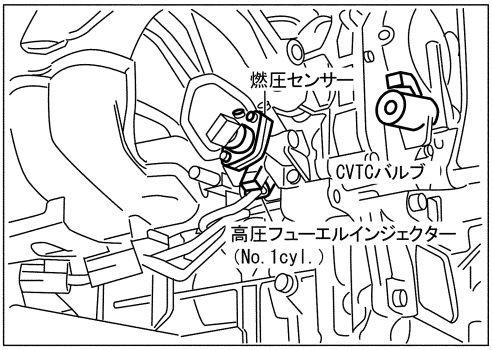
ストップランプSW



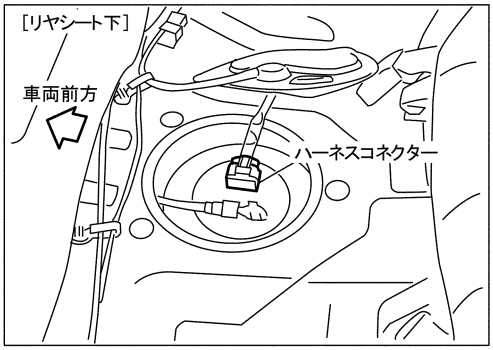
イグニッションコイル



高圧フューエルインジェクター

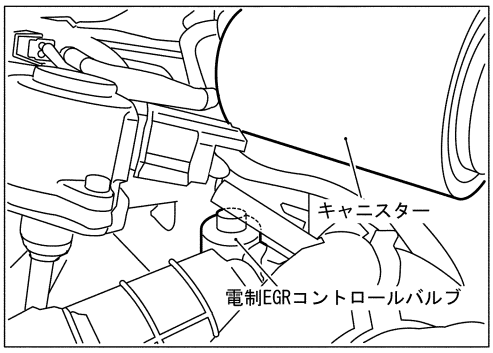


低圧フューエルポンプ

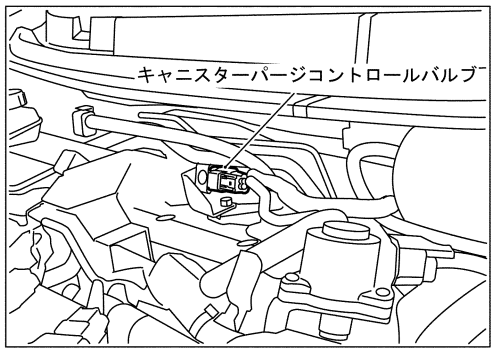


PBIA0604J

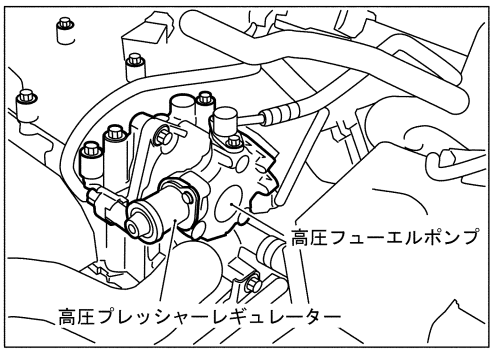
電制EGRコントロールバルブ



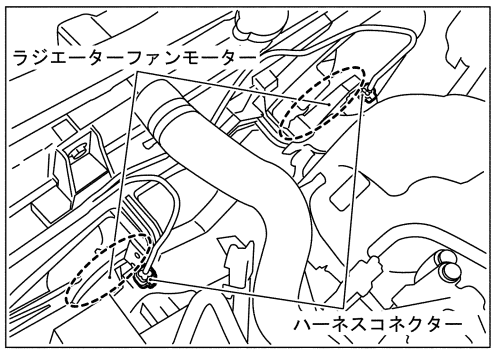
キャニスターパージコントロールバルブ



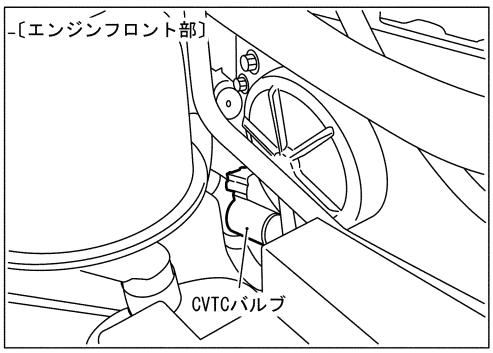
高圧プレッシャーレギュレーター



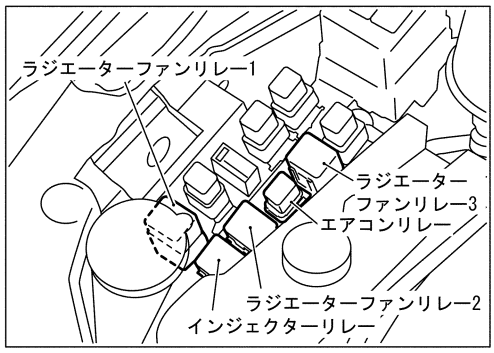
ラジエーターファンモーター



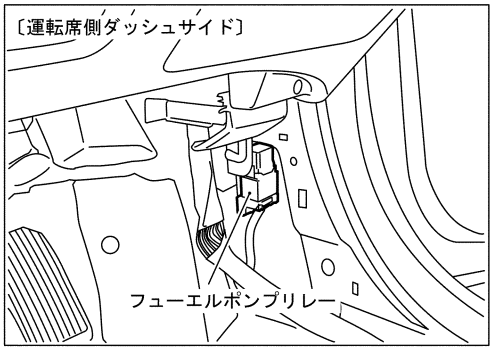
CVTCバルブ



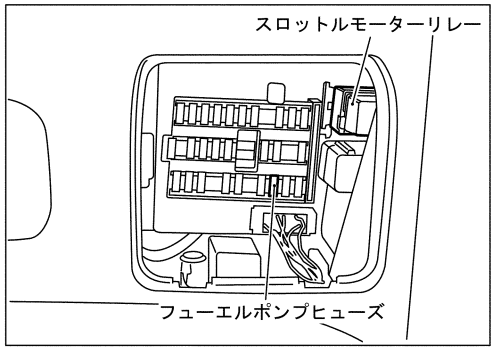
A/Cリレー、ラジエーターファンリレー、インジェクターリレー



フューエルポンプリレー



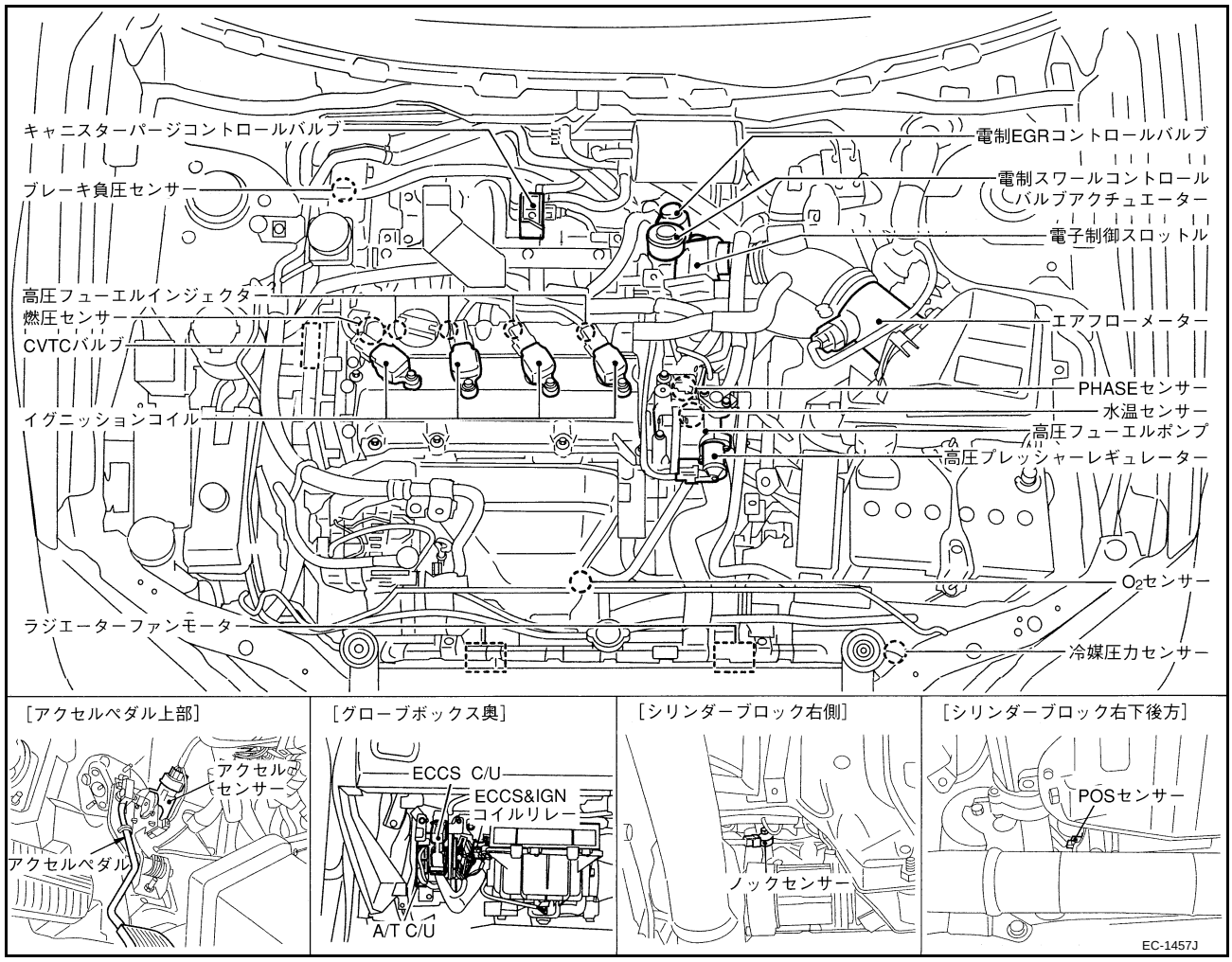
スロットルモーターリレー



PBIA0605J

構成部品取付位置（G-LEV 車）

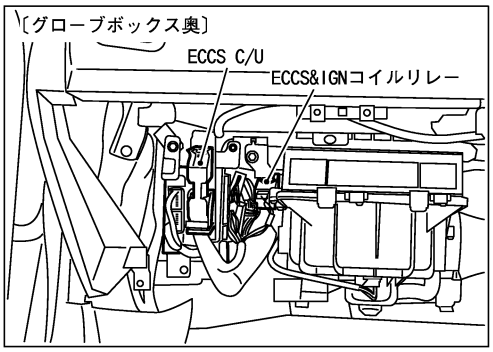
JBS00IV7



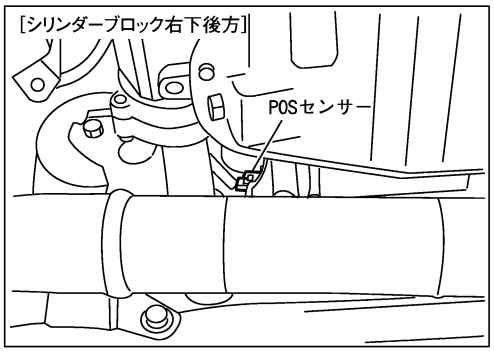
主な構成部品		タイプ	取付位置
アクチュエーター系	高圧フューエルインジェクター	高圧噴射式	シリンダーヘッド
	高圧プレッシャーレギュレーター	ソレノイド式（デューティー制御）	高圧フューエルポンプ
	キャニスターパージコントロールバルブ		インテークマニホールド上部
	電制 EGR コントロールバルブ	ステップモーター式	インテークマニホールドアダプター
	電制スワールコントロールバルブアクチュエーター		インテークマニホールド
	CVTC バルブ	ソレノイド式（デューティー制御）	CVTC カバー
	イグニッションコイル	モールド式（パワトラ内蔵）	ロッカーカバー（各スパークプラグの上）
	低圧フューエルポンプ	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

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	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
	燃圧センサー		ひずみダイアフラム式	高圧フューエルチューブ
	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に内蔵
	ブレーキ負圧センサー		シリコンダイアフラム式	ブレーキブースター
	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
	冷媒圧力センサー			ラジエーター左横
	車速センサー		電磁発電式	オートマチックトランスアクスル
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）	

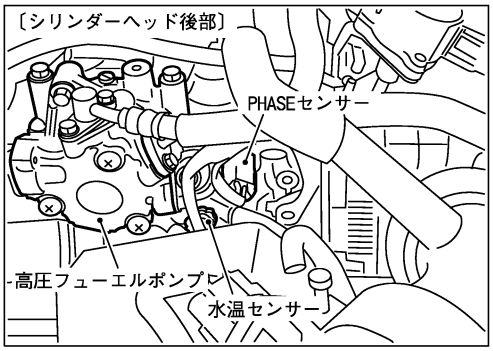
ECCSコントロールユニット



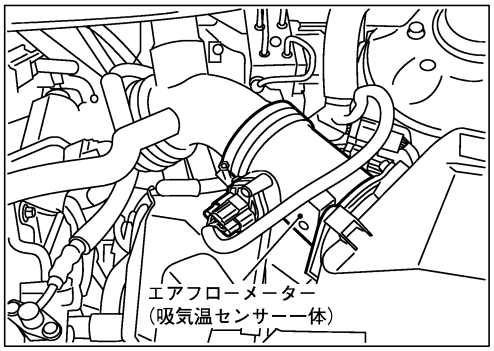
POSセンサー



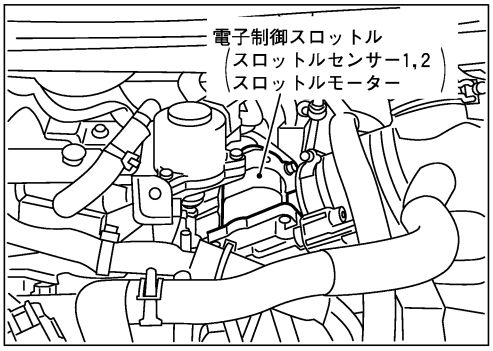
PHASEセンサー、水温センサー



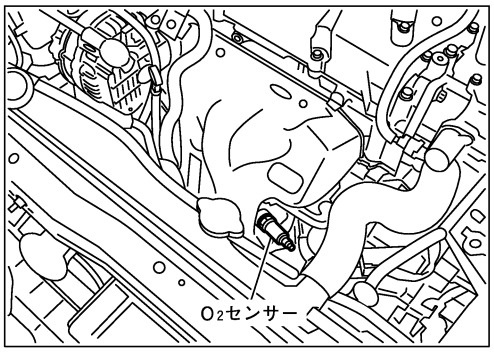
エアフローメーター(吸気温センサー一体)



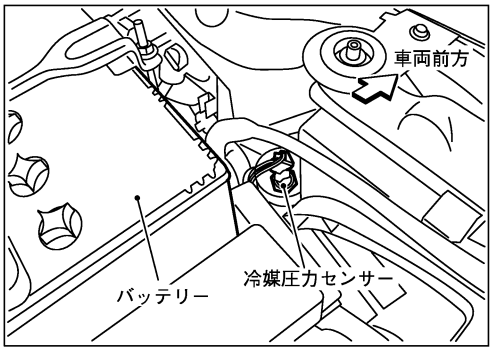
電子制御スロットル (スロットルセンサー1,2 スロットルモーター)



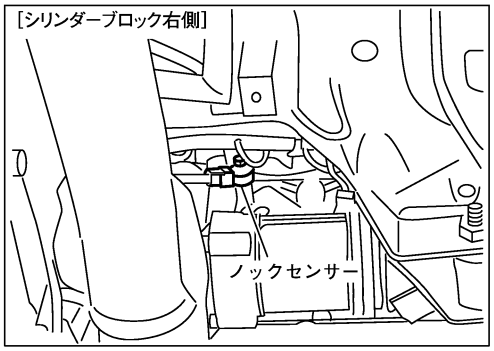
O_2センサー



冷媒圧力センサー

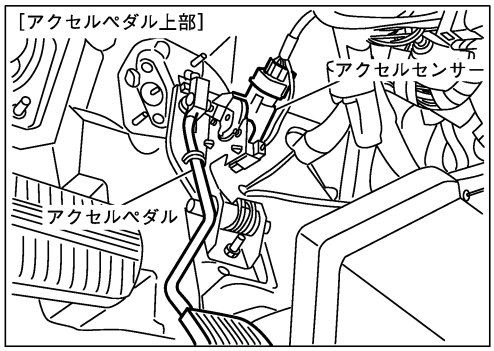


ノックセンサー

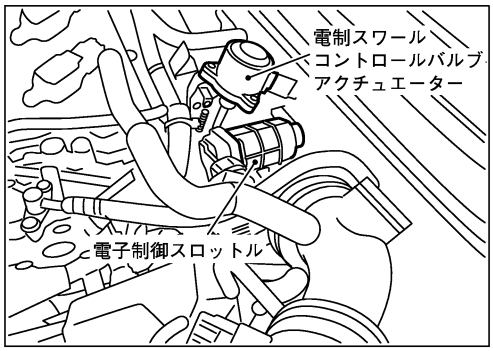


PBIA4517J

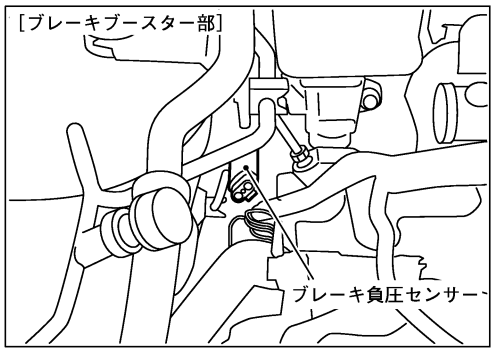
アクセルセンサー



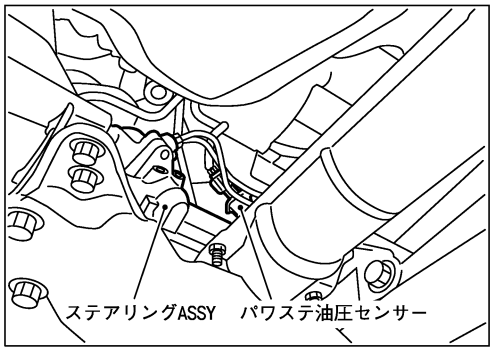
EGR温度センサー、電制スワールコントロールバルブアクチュエーター



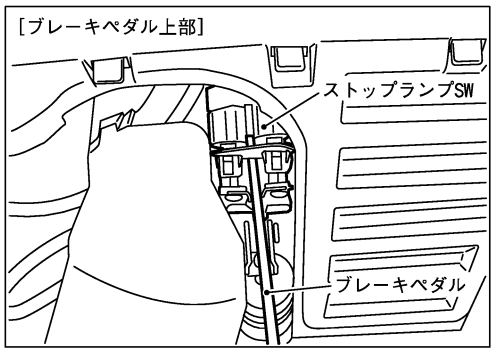
ブレーキ負圧センサー



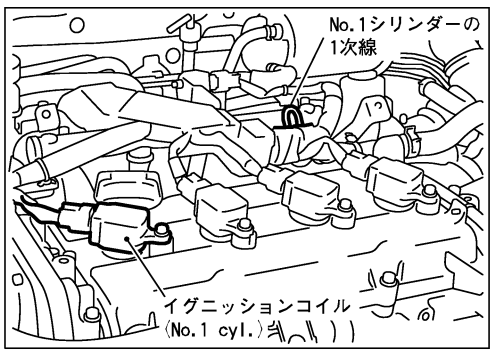
パワステ油圧センサー



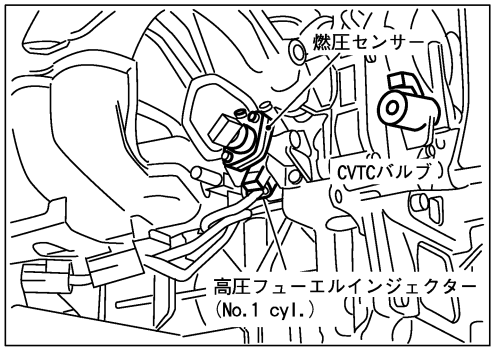
ストップランプSW



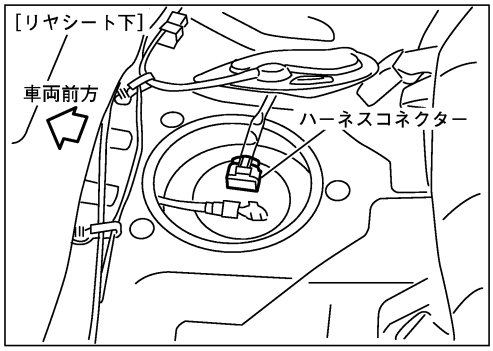
イグニッションコイル



高圧フューエルインジェクター

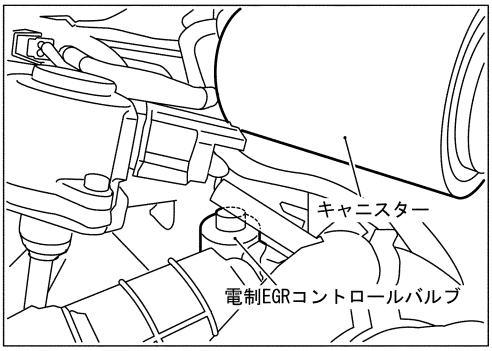


低圧フューエルポンプ

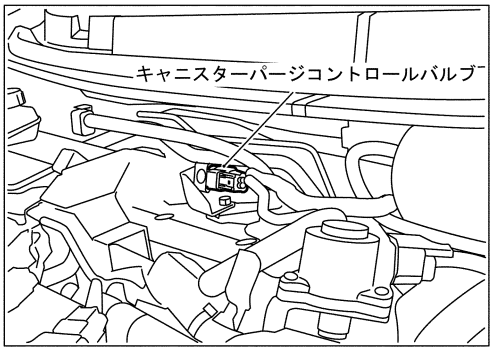


PBIA4518J

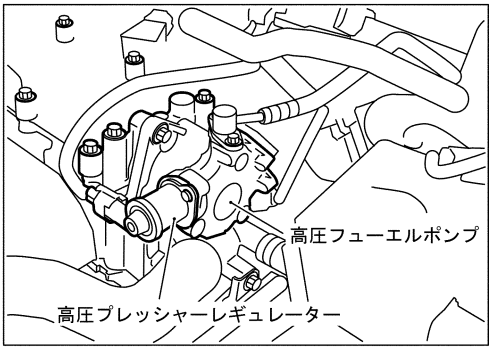
電制EGRコントロールバルブ



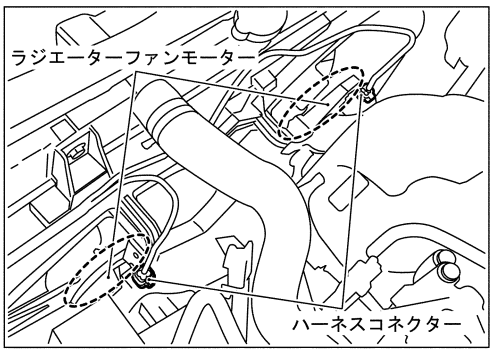
キャニスターパージコントロールバルブ



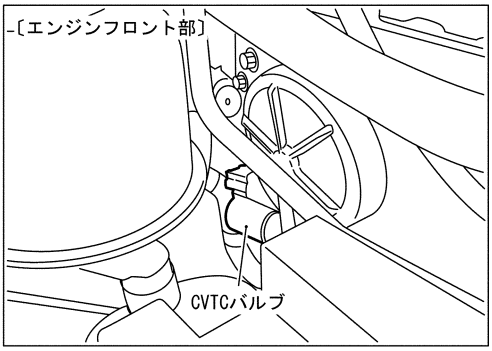
高圧プレッシャーレギュレーター



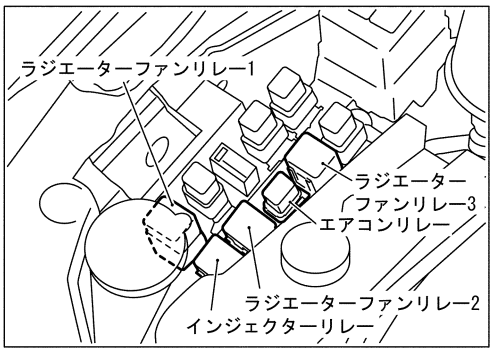
ラジエーターファンモーター



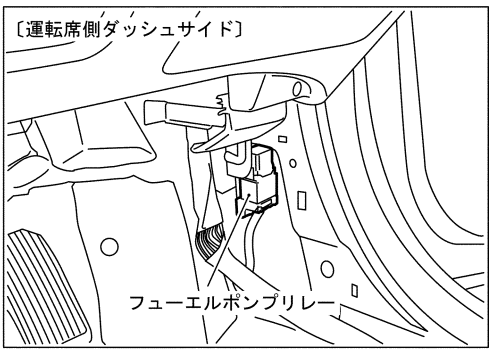
CVTCバルブ



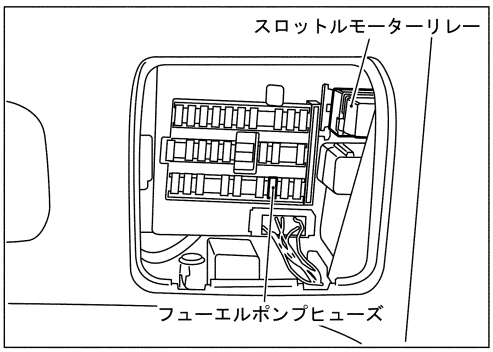
A/Cリレー、ラジエーターファンリレー、インジェクターリレー



フューエルポンプリレー



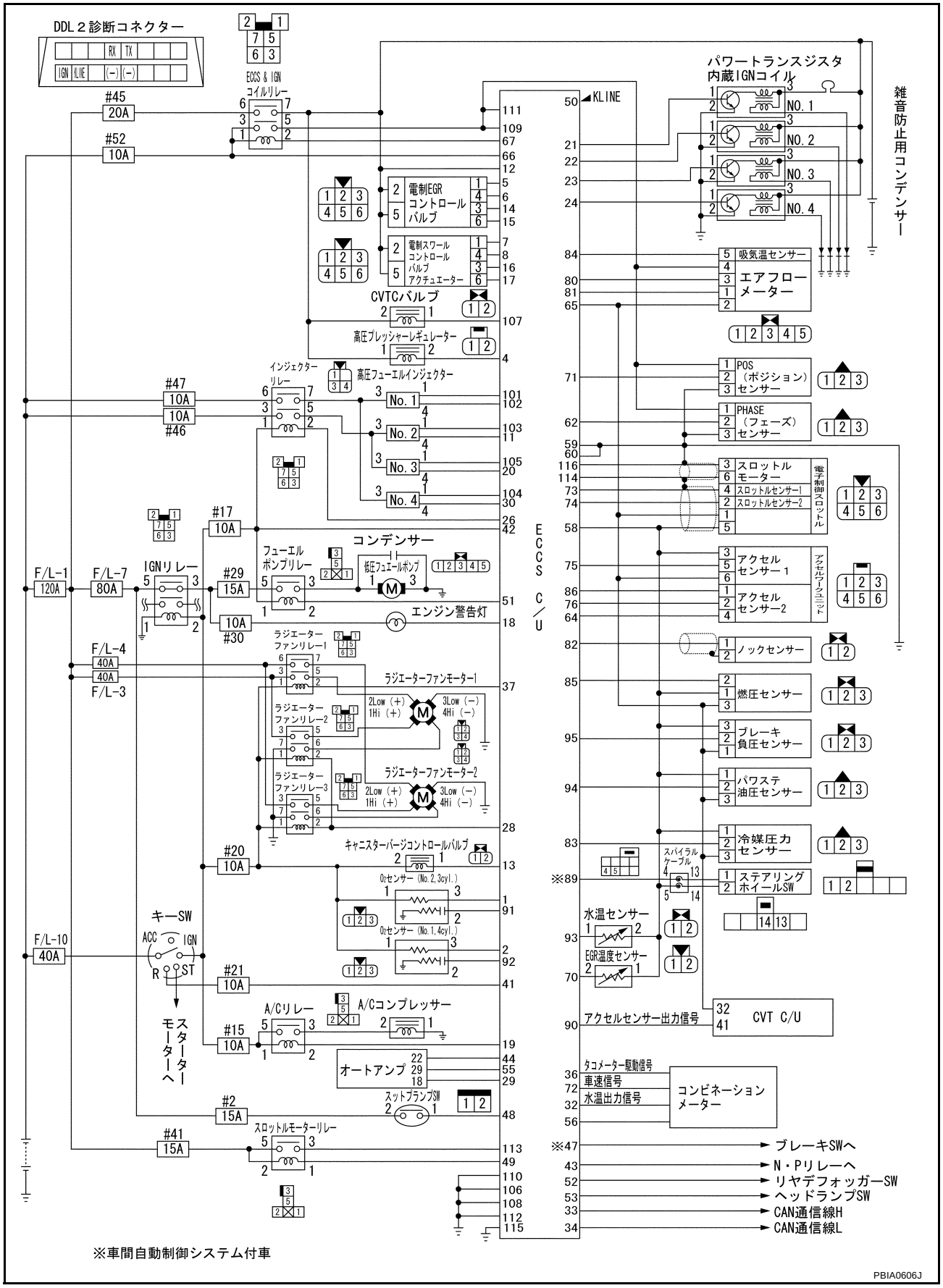
スロットルモーターリレー



PBIA0605J

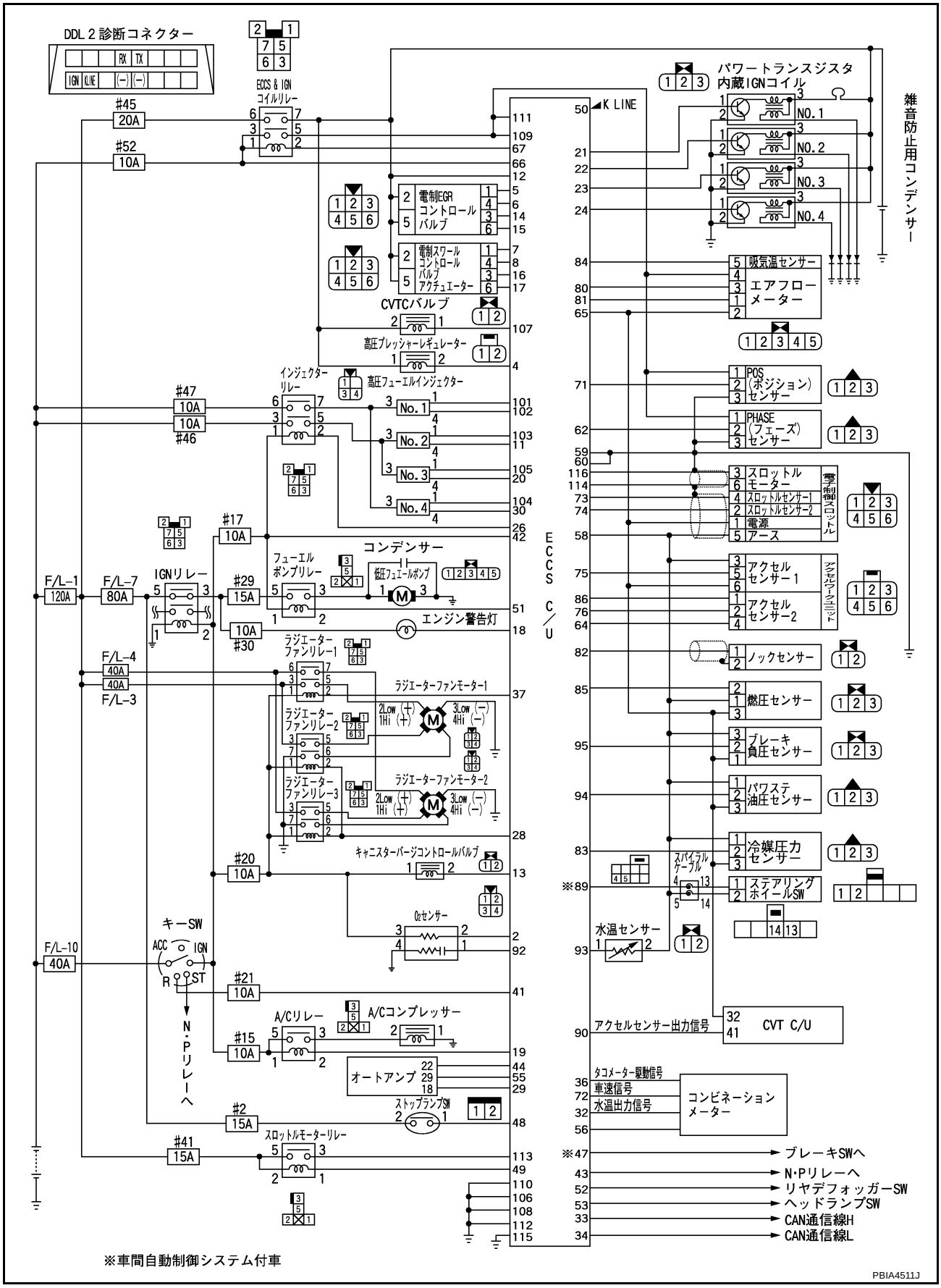
回路図

JBS00DZ8



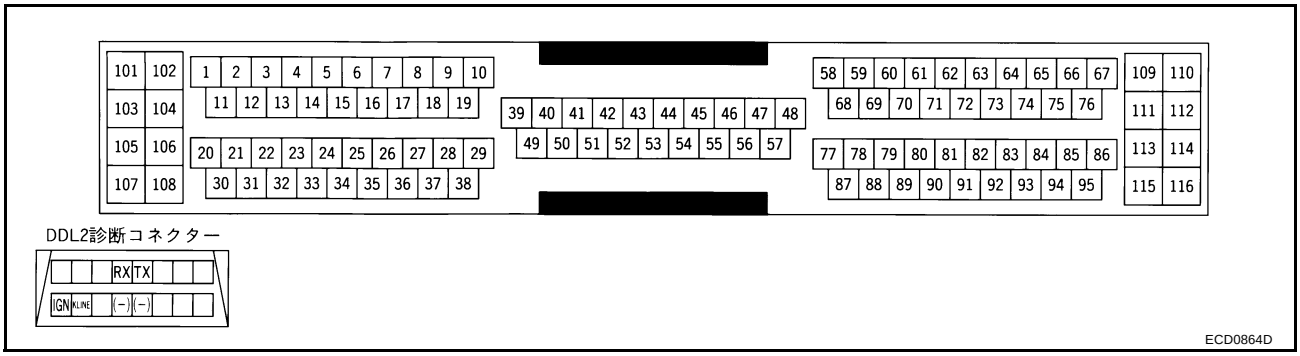
回路図（G-LEV 車）

JBS00IV8



コントロールユニット端子配列

JBS00DZ9



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	O_2 **センサーヒーター制御信号（**No.2**、**3cyl**）（**G-LEV **車以外）**
2	O_2 **センサーヒーター制御信号（**No.1**、**4cyl**）** **（**G-LEV **車は** O_2 **センサーシングル化のため、全** cyl **に対応）**
3	**ー**
4	**高圧プレッシャーレギュレーター制御信号**
5	**電制** EGR **コントロールバルブ（ステップ** 1**）制御信号**
6	**電制** EGR **コントロールバルブ（ステップ** 2**）制御信号**
7	**電制スワールコントロールバルブ（ステップ** 1**）制御信号**
8	**電制スワールコントロールバルブ（ステップ** 2**）制御信号**
9	**ー**
10	**ー**
11	No.2 cyl. **インジェクター駆動信号（保持コイル）**
12	C/U **電源（逆起電流帰還回路）**
13	**キャニスターパージコントロールバルブ制御信号**
14	**電制** EGR **コントロールバルブ（ステップ** 3**）制御信号**
15	**電制** EGR **コントロールバルブ（ステップ** 4**）制御信号**
16	**電制スワールコントロールバルブ（ステップ** 3**）制御信号**
17	**電制スワールコントロールバルブ（ステップ** 4**）制御信号**
18	**エンジン警告灯**
19	**エアコンリレー制御信号**
20	No.3 cyl. **インジェクター駆動信号（保持コイル）**
21	No.1 cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
22	No.2 cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
23	No.3 cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
24	No.4 cyl. **点火信号（パワトラ駆動信号）**
25	**ー**
26	**インジェクターリレー制御信号**
27	**ー**
28	**ラジエーターファンリレー** 2**、**3 **制御信号（**Hi**）**
29	**冷媒圧力エアコンカット出力信号**
30	No.4 cyl. **インジェクター駆動信号（保持コイル）**
31	**ー**
32	**水温出力信号**
33	CAN **通信線** H

端子番号	内容
34	CAN 通信線 L
35	ー
36	タコメーター駆動信号
37	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）
38	ー
39	ー
40	ー
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	ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム付車）
48	ストップランプ SW 信号
49	スロットルモーターリレー制御信号
50（KLINE）	K ライン（C/U のデータ送受信）
51	フューエルポンプリレー制御信号（低圧）
52	リヤデフォッガー SW 信号
53	ヘッドランプ SW 信号
54	ー
55	ブロアファン SW 信号
56	燃料消費モニター出力信号（ナビゲーションシステム付車）
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	PHASE（フェーズ）センサー信号
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	ECCS&IGN コイルリレー制御信号
68	ー
69	ー
70	EGR 温度センサー信号（G-LEV 車以外）
71	POS（ポジション）センサー信号
72	車速信号
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

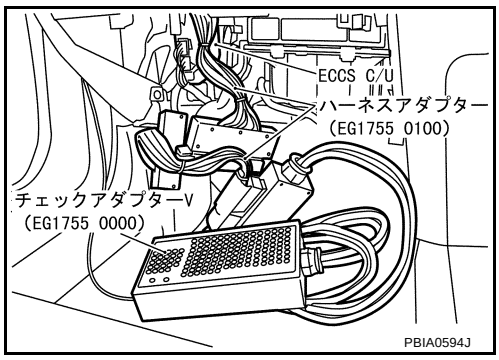
端子番号	内容
79	ー
80	エアフローメーターアース
81	エアフローメーター信号
82	ノックセンサー信号
83	冷媒圧力センサー信号
84	吸気温センサー信号
85	燃圧センサー信号
86	アクセルセンサー 2 アース
87	ー
88	ー
89	車間自動制御システム SW 信号（車間自動制御システム付車）
90	アクセルセンサー出力信号（CVT C/U へ）
91	O_2 センサー信号（No.2、3cyl.）（G-LEV 車以外）
92	O_2 センサー信号（No.1、4cyl.） （G-LEV 車は O_2 センサーシングル化のため、全 cyl に対応）
93	水温センサー信号
94	パワステ油圧センサー信号
95	ブレーキ負圧センサー信号
101	No.1cyl. インジェクター駆動信号（開弁コイル）
102	No.1cyl. インジェクター駆動信号（保持コイル）
103	No.2cyl. インジェクター駆動信号（開弁コイル）
104	No.4cyl. インジェクター駆動信号（開弁コイル）
105	No.3cyl. インジェクター駆動信号（開弁コイル）
106	インジェクターアース
107	CVTC バルブ制御信号
108	インジェクターアース
109	C/U 電源
110	インジェクターアース
111	C/U 電源
112	インジェクターアース
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

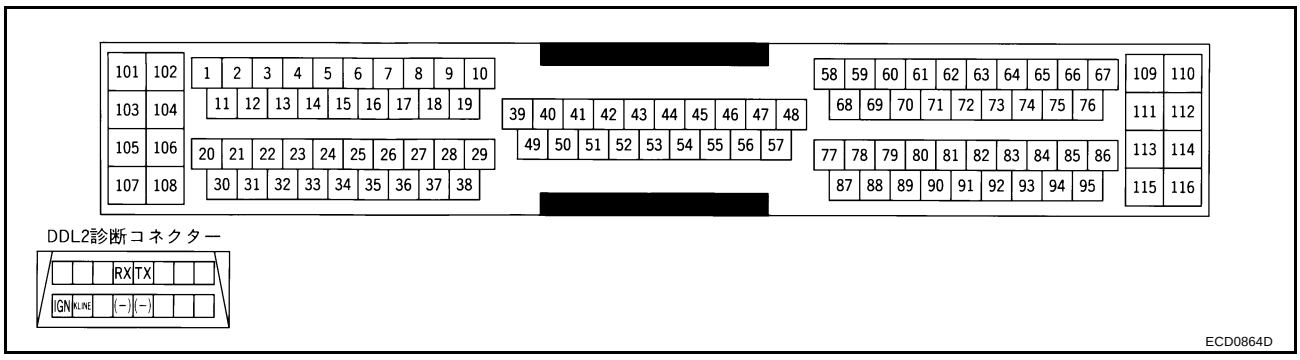
JBS00DZA

参考値一覧表

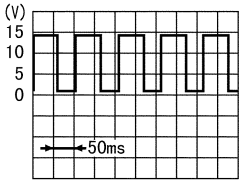
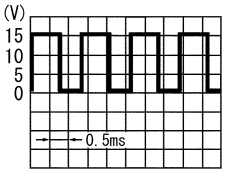
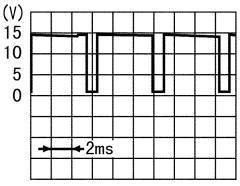
- ECCS C/U **各端子のサーキットテスターによる測定電圧及びオシロスコープによる波形例を以下に示す。なお、計測データは部品のバラツキ以外にも多くの要因（車の履歴、運転条件、環境条件、整備状況、計測器・方法等々）によって変動する。以下のデータは参考値である。**

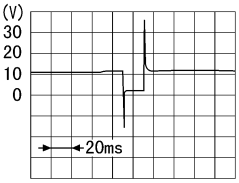
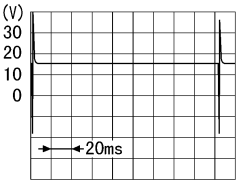
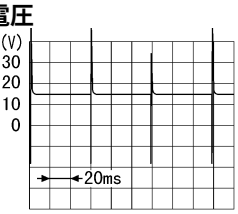
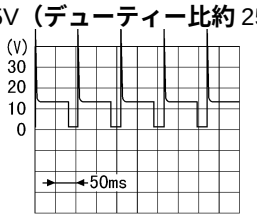


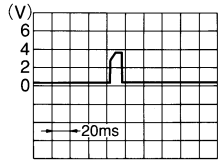
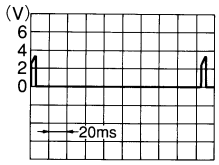
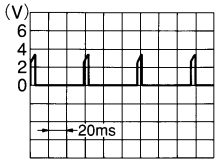
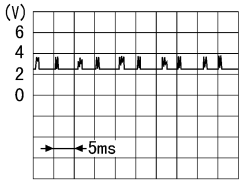
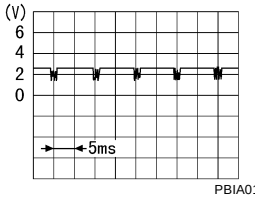
PBIA0594J

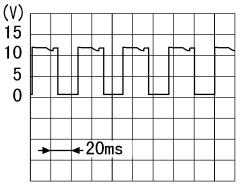
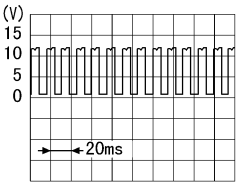


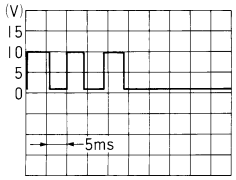
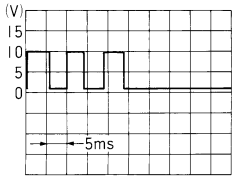
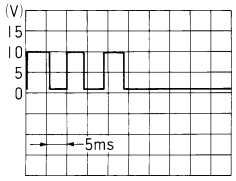
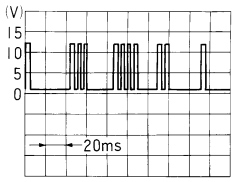
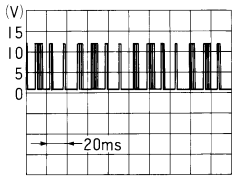
ECD0864D

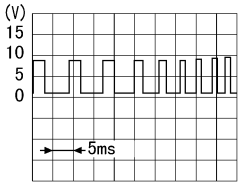
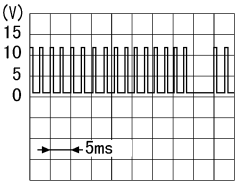
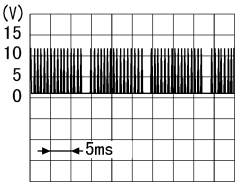
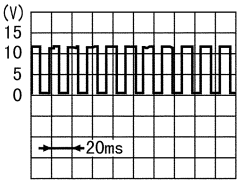
端子番号	信号名	測定条件	測定値
1	O_2 センサーヒーター制御信号（No.2、3cyl.）(G-LEV 車以外)	暖機後のアイドル時	約 0.3V
		約 3600rpm 以上時	電源電圧
2	O_2 センサーヒーター制御信号（No.1、4cyl.）(G-LEV 車は O_2 センサーシングル化のため、全 cyl に対応)	暖機後のアイドル時	G-LEV 車以外 : 約 0.3V
			G-LEV 車：約 7V  PBIA0212J
		約 3600rpm 以上時	電源電圧
4	高圧プレッシャーレギュレーター制御信号	暖機後のアイドル時	約 8.5V  PBIA0507J
		約 2000rpm 時	約 11.5V  PBIA1001J

端子番号	信号名	測定条件	測定値
5 6 14 15	電制 EGR コントロールバルブ（ステップモーター）制御信号	暖機後のアイドル時	0.3V 以下又は電源電圧 〔EGR コントロールバルブの開度（step）により各端子の電圧値は異なる。〕
		約 2000rpm 時	
7 8 16 17	電制スワールコントロールバルブ（ステップモーター）制御信号	暖機後のアイドル時	約 0.3V 又は電源電圧 〔スワールコントロールバルブバルブの開度（step）により各端子の電圧値は異なる。〕
		約 2000rpm 時	
11 20 30 102	インジェクター駆動信号（保持コイル）	クランキング時	約 9V  PBIA0518J
		暖機後のアイドル時	電源電圧  PBIA0519J
		約 2000rpm 時	電源電圧  PBIA0520J
12	C/U 電源（逆起電流帰還回路）	キー SW ON、エンジン回転中	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
		約 2000rpm 時	約 9.5V（デューティー比約 25%）  PBIA0521J 電圧及びデューティー比は運転状況により異なる。
18	エンジン警告灯	警告灯消灯時	電源電圧
		警告灯点灯時	約 0.3V
19	エアコンリレー制御信号	エアコン OFF 時	電源電圧
		エアコン ON 時	約 0.3V

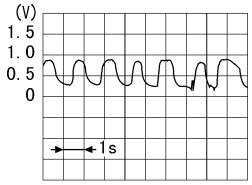
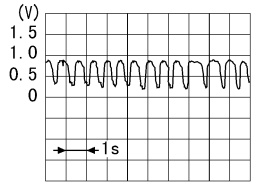
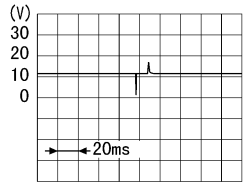
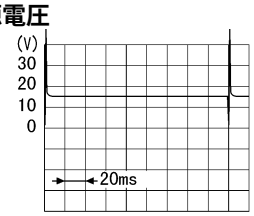
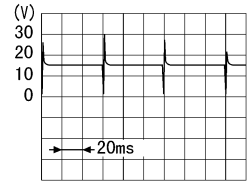
端子番号	信号名	測定条件	測定値
21 22 23 24	点火信号（パワトラ駆動信号）	クランキング時	約 0.2V  ECQ1693D
		暖機後のアイドル時	約 0.1V  ECQ1694D
		約 2000rpm 時	約 0.2V  ECQ1695D
26	インジェクターリレー制御信号	アイドル時、エンジン回転中	約 1V
28	ラジエーターファンリレー 2、3 制御信号（Hi）	ファン停止時及び Low 回転時	電源電圧
		Hi 回転時	約 0.5V
29	冷媒圧力エアコンカット出力信号	エアコン SW ON のコンプレッサー ON 時	約 0V
		エアコン SW ON のコンプレッサー OFF 時	約 4.8V
32	水温出力信号	暖機後のアイドル時	約 7.5 〜 8.5V
33	CAN 通信線 H	エンジン回転中	約 2.8V  PBIA0159J
34	CAN 通信線 L	エンジン回転中	約 2.6V  PBIA0160J

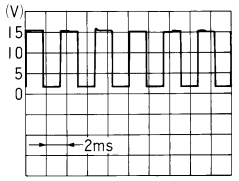
端子番号	信号名	測定条件	測定値
36	タコメーター駆動信号	暖機後のアイドル時	約 6.2V  PBIA0524J
		約 2000rpm 時	約 6.2V  PBIA0525J
37	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）	ファン停止時	電源電圧
		ファン回転時	約 0.3V
41	キー SW（START）信号	キー SW START 時	電源電圧
		キー SW ON 時、エンジン回転中	約 0V
42 (IGN)	キー SW（IGN）信号	キー SW OFF 時	約 0V
		キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
43	ニュートラル SW 信号	N、P 時	約 0V
		上記以外	電源電圧
44	エアコン SW 信号	エアコン OFF 時	約 4.6V
		エアコン ON 時	約 0V
47	ブレーキ SW 信号 （車間自動制御システム付車）	ブレーキを踏まないとき	電源電圧
		ブレーキを踏んだとき	約 0V
48	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
49	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
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
51	フューエルポンプリレー制御信号 （低圧）	キー SW ON 後の約 1 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
52	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
53	ヘッドランプ SW 信号	ライト SW OFF 時	約 0V
		ライト SW ON 時	電源電圧
55	ブロアファン SW 信号	ファン停止時	約 4.8V
		ファン回転時	約 0V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
56	燃料消費モニター出力信号（ナビゲーションシステム付車）	アイドル時	約 8V  ECD0883D
		約 2000rpm 時	約 7.8V  ECD0883D
58	センサーアース	常時	約 0V
59 60 (−)	C/U アース	常時	約 0V
62	PHASE（フェーズ）センサー信号	クランキング時	約 1.5V  ECD0883D
		暖機後のアイドル時	約 2.4V 付近で振れる  ECD0884D
		約 2000rpm 時	約 2.4V  ECD0885D
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	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 1V
		キー SW OFF 時	電源電圧
70	EGR 温度センサー信号（G-LEV 車以外）	EGR 非作動時	約 0.9V 以上
		EGR 作動時	約 0.9V 以下 （EGR 温度が高くなるほど電圧は低くなり、電制 EGR コントロールバルブの開度により電圧値が若干異なる。）

端子番号	信号名	測定条件	測定値
71	POS（ポジション）センサー信号	クランキング時	約 2.6V  PBIA0526J
		暖機後のアイドル時	約 3.2V  PBIA0527J
		約 2000rpm 時	約 3.2V  PBIA0528J
72	車速信号	停車時	約 10.5V 又は 0V
		約 40km/h 走行時	約 5.5V  PBIA0607J
73	スロットルセンサー 1 信号	暖機後のアイドル時	約 0.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時（D レンジ）	約 0.7V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時（D レンジ）	約 4V
		約 2000rpm 時	約 0.7V
74	スロットルセンサー 2 信号 注意：ここでの値は ECCS C/U 内部で変換しているため、CONSULT- II データモニタ表示と異なる。	暖機後のアイドル時	約 4.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時（D レンジ）	約 4.4V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時（D レンジ）	約 1V
		約 2000rpm 時	約 4.4V
75	アクセルセンサー 1 信号	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 4V
		約 2000rpm 時	約 0.7V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
76	アクセルセンサー 2 信号 注意：ここでの値は ECCS C/U 内部で変換しているため、CONSULT- II データモニタ表示と異なる。	アイドル時	約 0.3V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.4V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 2.1V
		約 2000rpm 時	約 0.4V
80	エアフローメーターアース	常時	約 0V
81	エアフローメーター信号	キー SW ON 時	約 1.1V
		クランキング時	約 1.5V
		暖機後のアイドル時	約 1.3V
		約 2000rpm 時	約 1.6V
82	ノックセンサー信号	キー SW ON 時、エンジン回転中 （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。高レンジ程電圧が高くなる。	約 0 ～ 2V
83	冷媒圧力センサー信号	アイドル（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	吸気温センサー信号	吸気温約 20°C 時	約 3.5V
		吸気温約 80°C 時	約 1.2V
85	燃圧センサー信号	キー SW ON 時	約 1.1V
		暖機後のアイドル時	約 2.2V
		約 2000rpm 時	約 3.4V
86	アクセルセンサー 2 アース	常時	約 0V
89	車間自動制御システム SW 信号 （車間自動制御システム付車）	どの SW も押していないとき	約 4.3V
		CRUISE SW を押しているとき	約 0V
		設定車間切り換え SW を押しているとき	約 2.2V
		ACCEL RES SW を押しているとき	約 3.7V
		CANCEL SW を押しているとき	約 1.3V
		SET COAST SW を押しているとき	約 3V
90	アクセルセンサー出力信号 （CVT 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 4.4V
		約 2000rpm 時	約 0.7V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
91 92	O_2 センサー信号 (No. 2、3cyl.) (91 番端子は G-LEV 車以外) O_2 センサー信号 (No.1、4cyl.) (G-LEV 車は O_2 センサーシングル化のため、全 cyl に対応)	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°C 時	約 3.5V
		水温約 80°C 時	約 1.2V
94	パワステ油圧センサー信号	エンジン回転中の非転舵時	約 0.5V
		エンジン回転中の転舵時	約 0.5 〜 3.8V
95	ブレーキ負圧センサー信号	エンジン回転中	約 4.3V（ブレーキを数回踏んだとき、電圧は低くなる。）
101 103 104 105	インジェクター駆動信号 （開弁コイル）	クランキング時	約 10.5V  PBIA0531J
		暖機後のアイドル時	電源電圧  PBIA0532J
		約 2000rpm 時	電源電圧  PBIA0533J
106 108 110 112	インジェクターアース	常時	約 0V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
107	CVTC バルブ制御信号	キー SW ON 時、アイドル時	電源電圧
		約 4000rpm 時	約 8V  ECD0874D
109 111	C/U 電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
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）	暖機後のアイドル時	約 0.05 〜 0.1V
		約 2000rpm 時	約 0.1V
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）	暖機後のアイドル時	約 3 〜 3.2V
		約 2000rpm 時	約 2.4 〜 3.4V

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。

CONSULT- IIの機能

JBS00DZB

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。 • 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、燃圧センサー、空燃比補正及び燃料噴射量の 5 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。

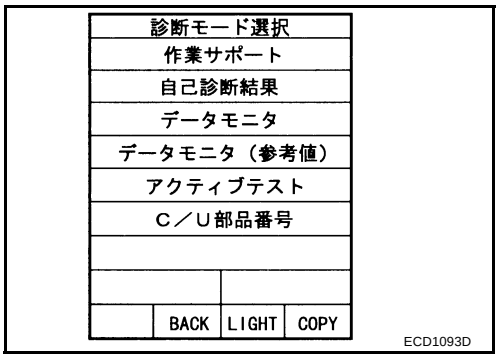
※：ファンクションテストは G-LEV 車より追加。ファンクションテストの詳細は、別冊「CONSULT- II取扱説明書（ファンクションテスト）」を参照

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」を参照

注意 : G-LEV 車には診断システム選択画面にファンクションテストが追加されます。



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

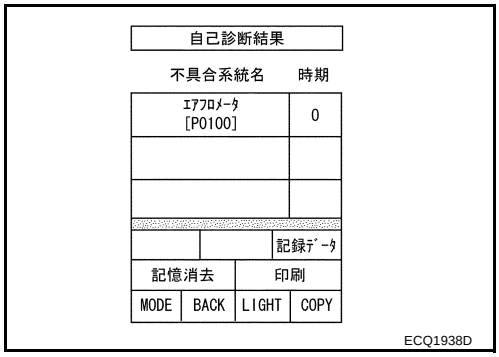
作業サポート項目	内容
燃圧除去	フューエルポンプの作動を停止し、エンジンを停止させる。（クランキングしながら燃料配管中の燃圧を除去する。）
燃料系点検	高圧プレッシャーレギュレーターを高圧側に固定（デューティー比０％）する。〔クランキングして燃圧センサーの値が高圧側に保持されることを確認する。〕
急速 TAS 学習	電子制御スロットル及び ECCS C/U 交換時等に、ある条件が成立した場合のみアイドル回転数制御において必要最低限のアイドル空気量を学習する。
空燃比学習	空燃比フィードバック制御補正係数の学習分がクリアできる。

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。

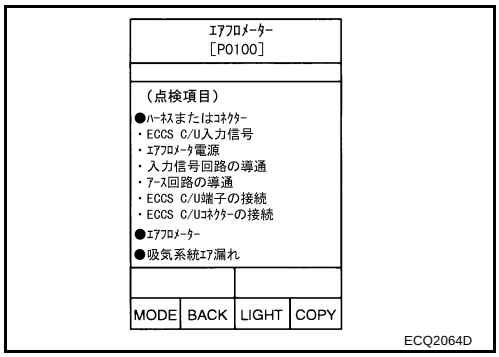
操作要領（例：エアフローメーター信号系統異常時）

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



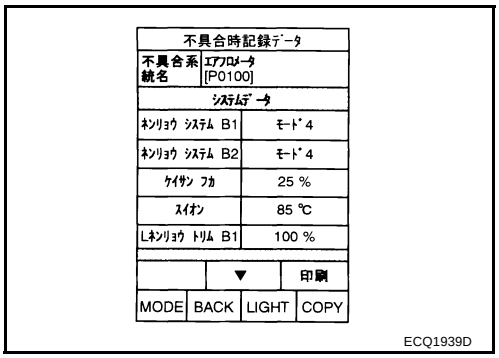
2. 基礎的な点検箇所の項目が表示される。

   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。

   注意 : G-LEV 車にはネンリョウシステム及びネンリョウトリム関係の B2 は表示されない。



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	フェイルセーフ又はバックアップ
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	• エアフローメーター電源、アース、信号系統が断線又は短絡したとき。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力がある値ではりついたままになったとき。	エアフロメータ [P0100]	点灯	1	有
0110	吸気温センサー信号系統	• 吸気温センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	吸気温センサ [P0110]	点灯	2	無
0115	水温センサー信号系統	• 水温センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	水温センサ [P0115]	点灯	2	有
0120	スロットルセンサー信号系統	• 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	有
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	有
0130	O_2 センサー信号（断線）系統〔No.1、4cyl〕	• 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	有
0134	O_2 センサー信号（ショート）系統〔No.1、4cyl〕	• 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	有
0135	O_2 センサーヒーター信号系統〔No.1、4cyl〕	• O_2 センサーヒーター信号系統が断線、又は短絡したとき。	O2 ヒータ B1 [P0135]	点灯	2	無
0150	O_2 センサー信号（断線）系統〔No.2、3cyl〕	• O_2 センサー信号系統が断線したとき。	O2 センサ B2 [P0150]	点灯	2	有
0154	O_2 センサー信号（ショート）系統〔No.2、3cyl〕	• O_2 センサー出力電圧が通常より高いとき。	O2 センサ B2 [P0154]	点灯	2	有
0155	O_2 センサーヒーター信号系統〔No.2、3cyl〕	• O_2 センサーヒーター信号系統が断線、又は短絡したとき。	O2 ヒータ B2 [P0155]	点灯	2	無
0171	空燃比リーン異常〔No.1、4cyl〕	• 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	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
0172	空燃比リッチ異常〔No.1、4cyl〕	• 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	1	有 (注 3)
0174	空燃比リーン異常〔No.2、3cyl〕	• 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 B2 [P0174]	点灯	2	有
0175	空燃比リッチ異常〔No.2、3cyl〕	• 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 B2 [P0175]	点灯	1	有 (注 3)
0190	燃圧センサー信号系統	• 燃圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • C/U の指示した燃圧と燃圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	燃圧センサ [P0190]	点灯	2	有
0201	No.1cyl. インジェクター開弁系統 No.1cyl. インジェクター回路系統	• エンジン回転中、インジェクター開弁時の逆起電圧が連続してある回数以上検出されなかったとき。 • エンジン回転中、インジェクター開弁時の電流値が所定値以上、又は所定値以下が連続してある回数以上検出されたとき。	CYL#1 インジェクタ回路 [P0201]	点灯	2	有
0202	No.2cyl. インジェクター開弁系統 No.2cyl. インジェクター回路系統		CYL#2 インジェクタ回路 [P0202]	点灯	2	有
0203	No.3cyl. インジェクター開弁系統 No.3cyl. インジェクター回路系統		CYL#3 インジェクタ回路 [P0203]	点灯	2	有
0204	No4.cyl. インジェクター開弁系統 No.4cyl. インジェクター回路系統		CYL#4 インジェクタ回路 [P0204]	点灯	2	有
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	有
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。	リングギア断線・POS [P0335]	点灯	2	有
0340	PHASE センサー信号系統	• 始動時、又はエンジン回転中（POS 信号入力時）、PHASE 信号がある時間以上検出されないとき。	クランク角センサ [P0340]	点灯	2	無
0400	電制 EGR コントロールバルブ（閉固着）制御信号系統	• EGR 作動領域で EGR が流れていないとき。（EGR 作動領域での EGR 温度が低い、又は変化がない場合）	EGR システム [P0400]	点灯	2	無
0403	電制 EGR コントロールバルブ（断線）制御信号系統	• 電制 EGR コントロールバルブ信号系統が断線し、ステップモーターが作動しないとき。	EGR 系統断線 [P0403]	点灯 ※	1	有
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	有
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]	点灯	2	有
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 ※	1 又は 2 （注 1）	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
0650	エンジン警告灯	• エンジン警告灯系が断線したとき。	警告ランプ [P0650]	ー	2	有
1000	CAN 通信系統	• 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	1	有
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	有
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]	点灯	2	有
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したとき。	VTC S/V B1 [P1111]	点灯	2	有
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	有
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	有
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。	スロットルモータリレー [P1123]	点灯※（ON 固着時のみ）	ON 固着時：1 OFF 固着時：2	有
1132	電制スワールコントロールバルブ制御信号系統	• 電制スワールコントロールバルブ制御信号系統が断線したとき。	可変スワール CONT SV B1 [P1132]	点灯	2	有
1214	インジェクター保持系統（全気筒）	• エンジン回転中、インジェクター保持系統診断がある時間連続して異常判定したとき。	インジェクター D/U [P1214]	点灯	1	有
1217	オーバーヒート	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（水温センサー系統正常時）	オーバーヒート [P1217]	点灯	1	有
1232	高圧プレッシャーレギュレーター制御信号系統	• C/U に指示した燃圧と燃圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	プレッシャーレギュレータ [P1232]	点灯（注 2）	2 1（注 2）	有
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	有
1401	EGR 温度センサー信号系統	• EGR 温度センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	EGR 温度センサ [P1401]	点灯	2	無
1402	電制 EGR コントロールバルブ（開固着）制御信号系統	• 暖機後又は暖機中（EGR 不作動時）に EGR している（EGR 温度が上昇している）とき。	EGR システム [P1402]	点灯	2	無
1564	車間自動制御システム SW 系統	• 操作 SW の ON 信号がある時間続いたとき。	ASCD 操作 SW [P1564]	ー	2	有
1568	車間自動制御システム C/U 系統	• 車間自動制御システムメイン C/U からの指令値に異常が発生したとき。	ACC 指令値異常 [P1568]	ー	2	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
1572	ブレーキ SW 信号系統	• ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム用）とストップランプ SW 信号が不整合のとき。	ASCD ブレーキ系 SW [P1572]	ー	2	有
1574	車間自動制御システム用車速信号系統	• 車間自動制御システム用車速信号が異常と判定されたとき。	ASCD 車速センサ [P1574]	ー	2	有
1706	ニュートラル SW 信号系統	• ニュートラル SW が ON 固着したとき。	ニュートラル SW [P1706]	点灯	2	無
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]	ー	1	有
1806	ブレーキ負圧センサー信号系統	• ブレーキ負圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • C/U の指示したブレーキ負圧とブレーキ負圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	ブレーキ負圧センサ [P1806]	点灯 ※	1	有

（注 1）：診断内容によりトリップ数が異なる。

（注 2）：平成 13 年 4 月初旬生産車より採用。ガス欠による誤診断の場合、給油後の再始動でエンジン警告灯は消灯する。（再始動後、再度点灯すればガス欠による誤診断ではない。）

（注 3）：電子制御スロットルのスロットルバルブを低速走行可能な開度に固定する。

高圧フューエルインジェクター、エアフローメーター、吸気系の点検を行い、異常がなければ高圧フューエルポンプ ASSY を交換する。

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。

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。

表示項目一覧（G-LEV 車）

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	フェイルセーフ又はバックアップ
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	ー
0100	エアフローメーター信号系統	• エアフローメーター電源、アース、信号系統が断線又は短絡したとき。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力がある値ではりついたままになったとき。	エアフロメータ [P0100]	点灯	1	有
0110	吸気温センサー信号系統	• 吸気温センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	吸気温センサ [P0110]	点灯	2	無

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	フェイルセーフ又はバックアップ
0115	水温センサー信号系統	• 水温センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	水温センサ [P0115]	点灯	2	有
0120	スロットルセンサー信号系統	• スロットル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	有
		• 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	無
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	有
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	有
0134	O_2 センサー信号（短絡）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	有
0135	O_2 センサーヒーター信号系統	• O_2 センサーヒーター信号系統が断線したとき。	O2 ヒータ B1 [P0135]	点灯	2	無
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	有
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	1	有 (注 3)
0190	燃圧センサー信号系統	• 燃圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • C/U の指示した燃圧と燃圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	燃圧センサ [P0190]	点灯	2	有
0201	No.1cyl. インジェクター開弁系統 No.1cyl. インジェクター回路系統	• エンジン回転中、インジェクター開弁時の逆起電圧が連続してある回数以上検出されなかったとき。 • エンジン回転中、インジェクター開弁時の電流値が所定値以上、又は所定値以下が連続してある回数以上検出されたとき。	CYL#1 インジェクタ回路 [P0201]	点灯	1 又は 2 (注 1)	有
0202	No.2cyl. インジェクター開弁系統 No.2cyl. インジェクター回路系統		CYL#2 インジェクタ回路 [P0202]	点灯	1 又は 2 (注 1)	有
0203	No.3cyl. インジェクター開弁系統 No.3cyl. インジェクター回路系統		CYL#3 インジェクタ回路 [P0203]	点灯	1 又は 2 (注 1)	有
0204	No4.cyl. インジェクター開弁系統 No.4cyl. インジェクター回路系統		CYL#4 インジェクタ回路 [P0204]	点灯	1 又は 2 (注 1)	有
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	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
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	有
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 信号入時）、PHASE 信号の異常波形がある時間検出されたとき。	クランク角センサ [P0340]	点灯	2	無
0400	電制 EGR コントロールバルブ（固着）制御信号系統	• EGR 流量が変化しなくなったとき。	EGR システム [P0400]	点灯	2	無
0403	電制 EGR コントロールバルブ（断線）制御信号系統	• 電制 EGR コントロールバルブ信号系統が断線し、ステップモーターが作動しないとき。	EGR 系統断線 [P0403]	点灯 ※	1	有
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	有
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	有
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 ※	1 又は 2（注 1）	有
0650	エンジン警告灯	• バルブ又は回路に異常があることがある回数続いたとき。	警告ランプ [P0650]	ー	2	有
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	有
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	有
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	有
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	有
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	有
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	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
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	有
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。	スロットルモータリレー [P1123]	点灯※（ON 固着時のみ）	ON 固着時：1 OFF 固着時：2	有
1132	電制スワールコントロールバルブ制御信号系統	• 電制スワールコントロールバルブ制御信号系統が断線したとき。	可変スワール CONT SV B1 [P1132]	点灯	2	有
1214	インジェクター保持系統（全気筒）	• エンジン回転中、インジェクター保持系統診断がある時間連続して異常判定したとき。	インジェクター D/U [P1214]	点灯	1	有
1217	オーバーヒート	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（水温センサー系統正常時）	オーバーヒート [P1217]	点灯	1	有
1232	高圧プレッシャーレギュレーター制御信号系統	• C/U に指示した燃圧と燃圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	プレッシャーレギュレータ [P1232]	点灯（注 2）	2 1（注 2）	有
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	有
1564	車間自動制御システム SW 信号系統	• 操作 SW の ON 信号がある時間続いたとき。	ASCD 操作 SW [P1564]	ー	2	有
1568	車間自動制御システム C/U 系統	• 車間自動制御システムメイン C/U からの指令値に異常が発生したとき。	ACC 指令値異常 [P1568]	ー	2	有
1572	ブレーキ SW 信号系統	• ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム用）とストップランプ SW 信号が不整合のとき。	ASCD ブレーキ系 SW [P1572]	ー	2	有
1574	車間自動制御システム用車速信号系統	• 車間自動制御システム用車速信号が異常と判定されたとき。	ASCD 車速センサ [P1574]	ー	2	有
1706	ニュートラル SW 信号系統	• ニュートラル SW が ON 固着したとき。	ニュートラル SW [P1706]	点灯	2	無
1715	プライマリープーリー回転センサー信号系統	• ロックアップ走行中、プライマリープーリー回転数とエンジン回転数の差が大きいとき。	入力プーリ回転信号 [P1715]	ー	2	有
1720	セカンダリープーリー回転センサー信号系統	• 走行中、セカンダリープーリー回転数から算出した車速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	有
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	有
1806	ブレーキ負圧センサー信号系統	• ブレーキ負圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • C/U の指示したブレーキ負圧とブレーキ負圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	ブレーキ負圧センサ [P1806]	点灯 ※	1 又は 2（注 1）	有

（注 1）：診断内容によりトリップ数が異なる。

（注 2）：ガス欠による誤診断の場合、給油後の再始動でエンジン警告灯は消灯する。（再始動後、再度点灯すればガス欠による誤診断ではない。）

（注 3）：電子制御スロットルのスロットルバルブを低速走行可能な開度に固定する。

高圧フューエルインジェクター、エアフローメーター、吸気系の点検を行い、異常がなければ高圧フューエルポンプ ASSY を交換する。

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。

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 ネンリョウシステム B2 （※）	−	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 L ネンリョウトリム B2 （※）	%	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 S ネンリョウトリム B2 （※）		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。
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。
ネンショウジョウタイ	モード 1/ モード 3	不具合を検出したときの燃焼状態を表示する。

B1：No.1、4 シリンダー、B2：No.2、3 シリンダーを示す。
※：G-LEV 車にはネンリョウシステム及びネンリョウトリム関係の B2 は表示されない。

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
ネンアツセンサ	MPa	燃圧センサーの出力電圧から燃圧に変換した値
クウネンヒホセイ B1 クウネンヒホセイ B2（※ 1）	%	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 O2 センサ B2（※ 1）	V	O_2 センサーの出力電圧
O2 センサモニタ B1 O2 センサモニタ B2（※ 1）	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	℃	吸気温センサーの出力電圧から吸気温に変換した値
EGR オンドセンサ（※ 2）	V	EGR 温度センサーの出力電圧
フアツセンサ		ブレーキ負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		
ネンリョウフンシャ B1 ネンリョウフンシャ B2（※ 1）	msec	ECCS C/U が演算したフューエルインジェクターの噴射パルス幅
シドウジヨウフンシャ（※ 2）		ECCS C/U が演算した噴射パルス幅
テンカジキ	°BTDC	ECCS C/U が演算した点火時期
フンシャジキ	°	ECCS C/U が演算した成層燃焼時の噴射時期（°BTDC）
ネンショウジョウタイ	モード 1/ モード 3	現在行われている燃焼の状態
プレッシャレギュレータ	%	高圧プレッシャーレギュレーターのデューティー比 （数字が大きい程リターン流量大となる）
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）

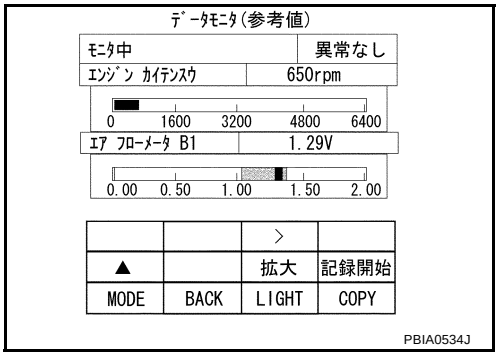
モニター項目	単位	内容
EGR CONT S/V	step	ステップモーター式 EGR コントロールバルブのステップ数（数字が大きい程開度大となる）
スワールステップ B1		ステップモーター式スワールコントロールバルブのステップ数（数字が大きい程開度大となる）
VTC カクド	°CA	PHASE センサーが検出したカム位置
VTC クドウ B1	%	CVTC バルブのデューティー比
エアコンリレー	ON/OFF	ECCS C/U が演算した各制御状態
フューエルポンプリレー		
スロットルリレー		
ラジエータファン	LOW/HI/OFF	
O2 センサヒータ B1 O2 センサヒータ B2（※ 1）	ON/OFF	
ニュウリョクプーリ RPM	rpm	CVT のプライマリープーリー回転数
シャソク	km/h	CVT のセカンダリープーリー回転センサーから演算した車速
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
ASCD シャソクセンサ	km/h	CVT C/U からの車速を表示
ASCD セッテイシャソク（※ 2）		ECCS C/U が記憶している設定車速
ASCD メイン SW（※ 3）	ON/OFF	各 SW からの信号
ASCD キャンセル SW（※ 3）		
ASCD リジューム SW（※ 3）		
ASCD セット SW（※ 3）		
ASCD ブレーキ SW1（※ 3）		
ASCD ブレーキ SW2（※ 3）		
シャカンチョウセイ（※ 3）		
ASCD CRS ランプ（※ 3）		ECCS C/U が演算した制御状態
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		

- O2 センサー関係及びクウネンヒホセイの B1 は No.1、4 シリンダー、B2 は No.2、3 シリンダーを示す。
- ネンリョウフンシャの B1 は No.1cyl. インジェクター、B2 は No.2cyl. インジェクターを示す。

※ 1:G-LEV 車には O2 センサー関係、クウネンヒホセイ及びネンリョウフンシャの B2 は表示されない。
※ 2:G-LEV 車以外あり
※ 3:G-LEV 車以外より追加

データモニタ（参考値）

概要



CONSULT- II の " データモニタ（参考値）" とは、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 4 項目です。

- ネンアツセンサ
- クウネンヒホセイ B1/B2
- ネンリョウフンシャ
- エアフローメータ

テスト条件

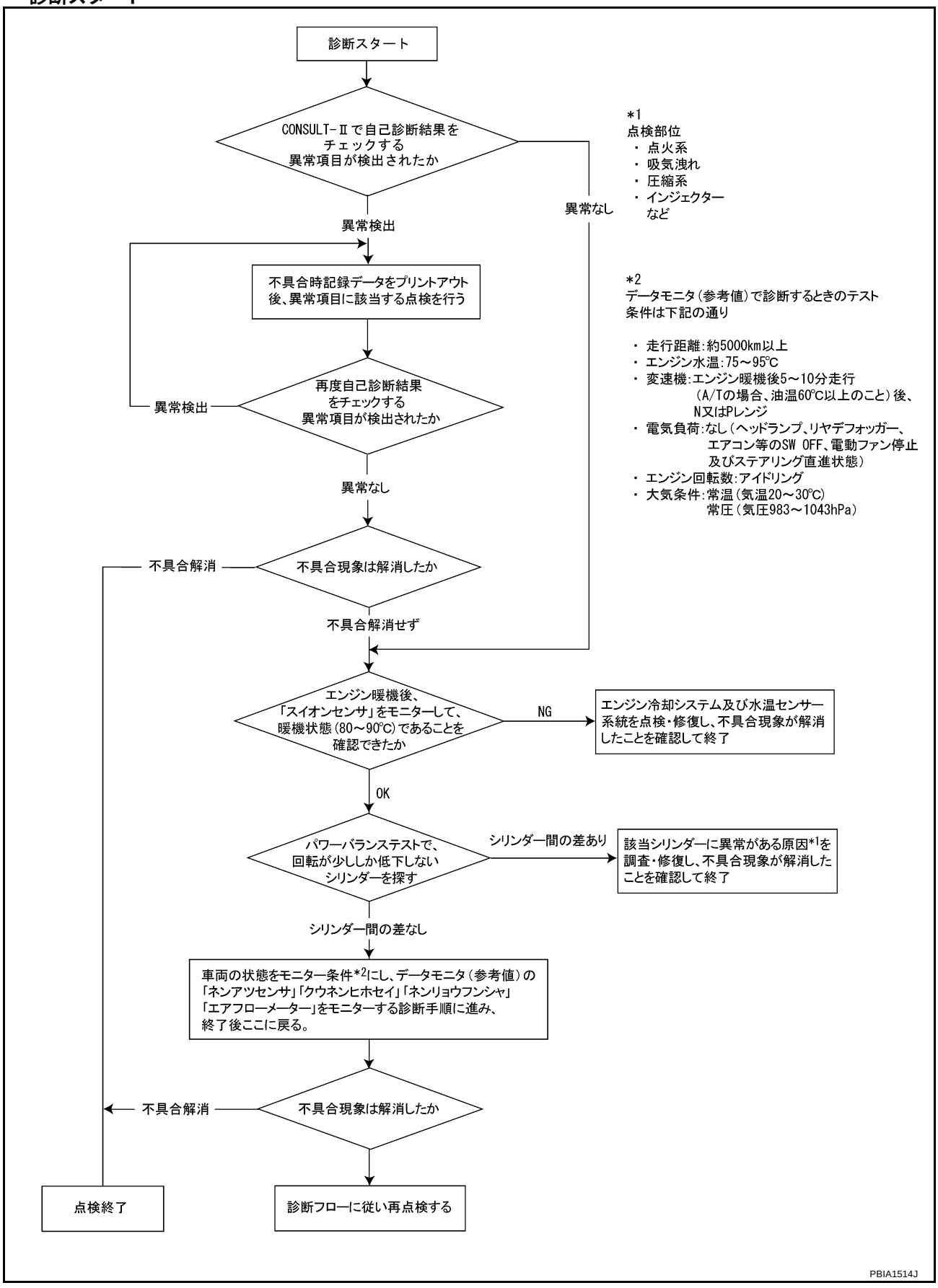
テストは走行距離約 5000km 以上の車両に適応します。走行距離が短いときはフリクションが大きい分、燃料噴射量が増えるので、正常範囲内にならないことがあります。

- 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）

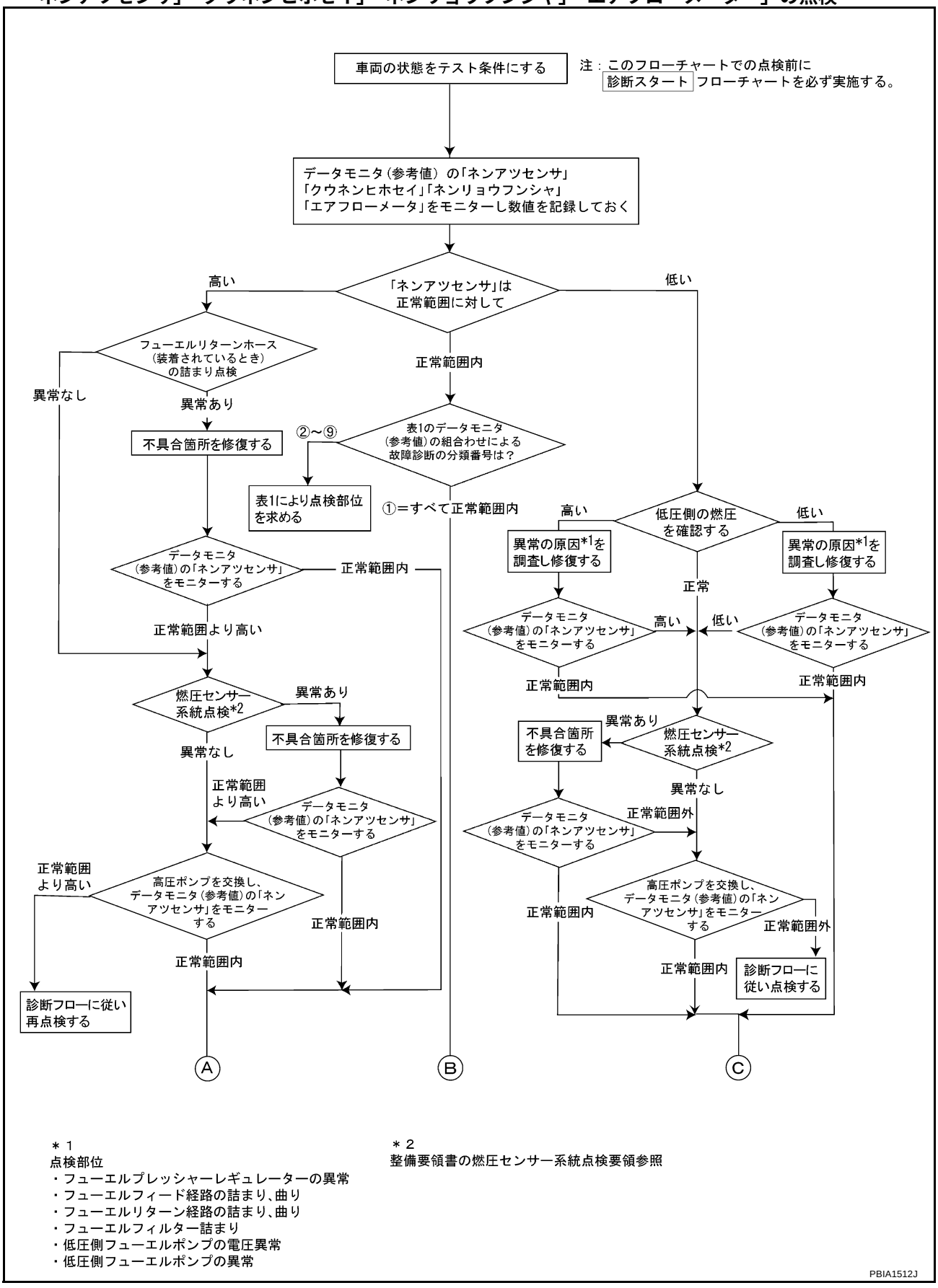
点検手順

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「ネンアツセンサ」「クウネンヒホセイ」「ネンリョウフンシャ」「エアフローメーター」をモニターする診断手順に進み、終了後ここに戻る。
不具合現象は解消したか
不具合解消
点検終了
診断フローに従い再点検する
*1
点検部位
・点火系
・吸気洩れ
・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)
PBIA1514J

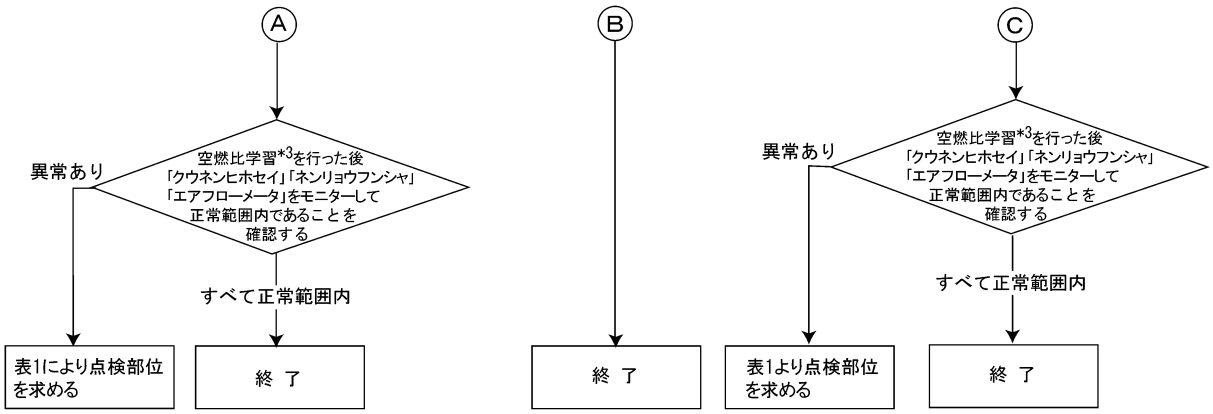
「ネンアツセンサ」「クウネンヒホセイ」「ネンリョウフンシャ」「エアフローメーター」の点検



＊1
点検部位
・フューエルプレッシャーレギュレーターの異常
・フューエルフィード経路の詰まり、曲り
・フューエルリターン経路の詰まり、曲り
・フューエルフィルター詰まり
・低圧側フューエルポンプの電圧異常
・低圧側フューエルポンプの異常

＊2
整備要領書の燃圧センサー系統点検要領参照

PBIA1512J



＊３
空燃比学習の手順は下記の通り
１）CONSULT-Ⅱの作業サポート、「空燃比学習」を選択し
　補正係数の学習分をクリアする
２）Nレンジのアイドリングを約1分間学習
３）Nレンジの2000rpmを約30秒間学習
４）アイドリングにしたとき成層燃焼になっていることを確認
　注：インジェクタードライブユニット装着車のみに適用する。
　　バッテリー電圧でインジェクターを駆動するエンジンは
　　アイドリングにすると均質燃焼になる。

PBIA1513J

表１　データモニタ（参考値）の組合わせによる診断表

分類	ネンリョウフンシャ	クウネンヒホセイ	エアフローメータ	推測される不具合原因	点検手順
①	範囲内	範囲内	範囲内	正常	ー
②	小	小	範囲内	エンジンオイルにガソリン成分が大量に含まれている（ガソリン希釈)*1	インテークマニホールドにブローバイが入らないようブローバイ経路を塞ぎ、空燃比学習*2を行った後、「クウネンヒホセイ」をモニターする。 正常範囲になったとき、ガソリン希釈と判断する。
				キャニスターパージしっぱなし	パージホースを塞いだとき「クウネンヒホセイ」が変化したら、パージ系統を点検する。
				・O_2センサー(リッチ固定) ・インジェクター流量が多い ・インジェクター駆動電流が大きい	①均質燃焼モードにして*3無負荷2000rpm時、「O_2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。異常のときO_2センサー交換。 ②インジェクターの駆動回路を点検する。異常がないとき、再度パワーバランステストで異常な気筒を探してインジェクターを交換。
③	小	小	大	エンジンオイルにガソリン成分が大量に含まれている（ガソリン希釈)*1	インテークマニホールドにブローバイが入らないようブローバイ経路を塞ぎ、空燃比学習*2を行った後、「クウネンヒホセイ」をモニターする。 正常範囲になったとき、ガソリン希釈と判断する。
				・O_2センサー(リッチ固定) ・インジェクター流量が多い ・インジェクター駆動電流が大きい	①均質燃焼モードにして*3無負荷2000rpm時、「O_2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。異常のときO_2センサー交換。 ②インジェクターの駆動回路を点検する。異常がないとき、再度パワーバランステストで異常な気筒を探してインジェクターを交換。
④	大	大	範囲内	・O_2センサー(リーン固定) ・インジェクター流量が少ない ・インジェクター駆動電流が小さい	①均質燃焼モードにして*3無負荷2000rpm時、「O_2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。異常のときO_2センサー交換。 ②インジェクターの駆動回路を点検する。異常がないとき、再度パワーバランステストで異常な気筒を探してインジェクターを交換。
⑤	大	大	大	・O_2センサー(リーン固定) ・インジェクター流量が少ない ・インジェクター駆動電流が小さい	①均質燃焼モードにして*3無負荷2000rpm時、「O_2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。異常のときO_2センサー交換。 ②インジェクターの駆動回路を点検する。異常がないとき、再度パワーバランステストで異常な気筒を探してインジェクターを交換。
				燃焼不良	燃焼不良の原因*4を点検する。
⑥	範囲内又は小	大	小	エアフローメーター下流の吸気漏れ	エアフローメーター下流のエア吸い込み原因*5を点検する。
				エアフローメーターの空気偏流	エアフローメーターを通る空気流が偏る原因*6を点検する。
				・エアフローメーターの供給電圧が低い ・エアフローメーター出力が小さい	①エアフローメーター回路点検・修復。 ②異常ないときエアフローメーター交換。
⑦	範囲内又は大	小	大	エアフローメーターの空気偏流	エアフローメーターを通る空気流が偏る原因*6を点検する。
				・エアフローメーター回路の接触不良 ・エアフローメーター出力が大きい	①エアフローメーター回路点検・修復。 ②異常ないときエアフローメーター交換。
⑧	大	範囲内	大	エンジンのフリクションが大きい	フリクションの大きい原因*7を点検する。
⑨	大	大	小	エアフローメーターの供給電圧が低い	エアフローメーター回路点検・修復。

＊1
エンジンオイル交換、又は使用条件（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）が変われば直る。

＊4
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

＊2
空燃比学習の手順は下記の通り
1)CONSULT-Ⅱの作業サポート、「空燃比学習」を選択し、補正係数の学習分をクリアする。
2)Nレンジのアイドリングを約1分間学習
3)Nレンジの2000rpmを約30秒間学習
4)アイドリングにしたとき成層燃焼になっていることを確認
注：インジェクタードライブユニット装着車のみに適用する。バッテリー電圧でインジェクターを駆動するエンジンはアイドリングにすると均質燃焼になる

＊5
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

＊3
均質燃焼モードにする方法
・CONSULT-Ⅱのアクティブテスト、「パワバランス（モード1）」を選択し、項目メニューから「O_2センサモニタ」をモニターする。

＊6
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

＊7
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の張りすぎ、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

PBIA1515J

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。**

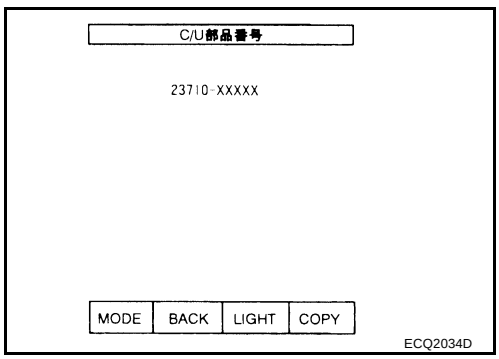
表示項目一覧

アクティブテスト項目	内容	アクティブテスト中の燃焼状態
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。	均質
点火時期（モード 1）	• 遅角の補正値（− 10 〜 0°）が設定できる。	均質
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。	均質
ラジエータファン（※ 4）	• 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。	均質
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。	均質
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。	均質
EGR 制御（モード 1）（※ 1）	• 制御値（開度）を変化（0 〜 30step）させることにより EGR 量の増減ができ、不具合現象の再現が作り出せる。	均質
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。	均質
プレッシャーレギュレータ	• デューティー比を変化（0 〜 90%）させることにより、燃料のリターン流量の増減ができる。	均質
ETC − ISC 補正量（※ 3）	• 電子制御スロットルバルブ開度を変化させることにより、任意にエンジン回転数を変えることができる。	均質
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。	均質
スワール制御バルブ（※ 2）	• 制御値（開度）を変化（0 〜 100step）させることにより、スワールコントロールバルブの作動確認ができる。	成層

※ 1：任意に 0 〜 55step 変化できる表示になっているが、実際の変化量は 0 〜 30step である。
※ 2：任意に 0 〜 150step 変化できる表示になっているが、実際の変化量は 0 〜 100step である。
※ 3：G-LEV 車以外にあり
※ 4：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。
注意：アクティブテスト中の燃焼状態が「成層」のアクティブテストは、N 又は P レンジかつ車速 0km/h の時実行可能となる。

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）

JBS00DZC

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。

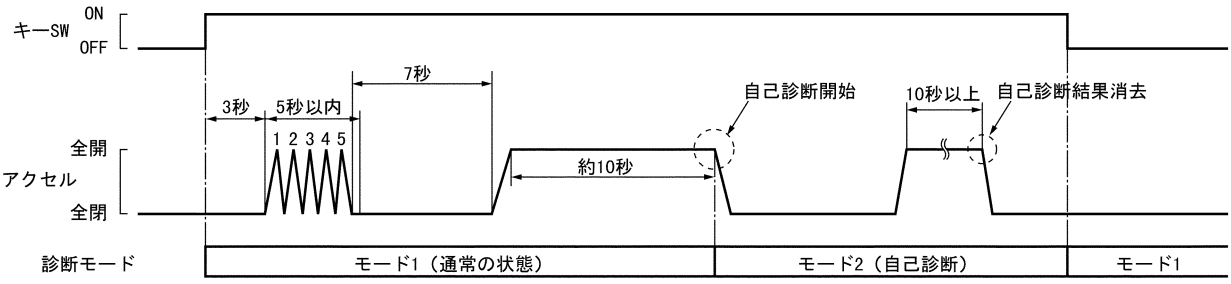
〔モード2（自己診断）起動方法〕

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〕

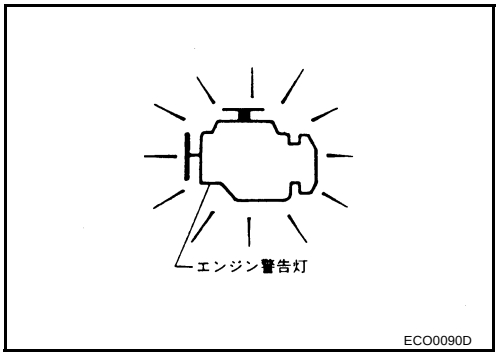
1. モード2（自己診断）の状態でアクセルを全開にし、その状態を10秒以上保持する。➡自己診断結果消去
   ・アクセルを戻し、自己診断結果が消去されたことを確認する。
   ・キーSWをOFFにするとモード1に戻る。



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

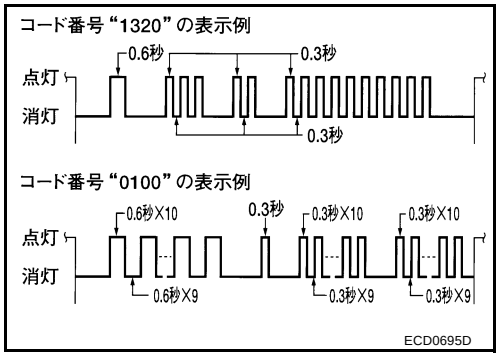
モード１－故障警報

- **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	フェイルセーフ又はバックアップ
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	• エアフローメーター電源、アース、信号系統が断線又は短絡したとき。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力がある値ではりついたままになったとき。	エアフロメータ [P0100]	点灯	1	有
0110	吸気温センサー信号系統	• 吸気温センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	吸気温センサ [P0110]	点灯	2	無
0115	水温センサー信号系統	• 水温センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	水温センサ [P0115]	点灯	2	有
0120	スロットルセンサー信号系統	• 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	有
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	有
0130	O_2 センサー信号（断線）系統〔No.1、4cyl〕	• 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	有
0134	O_2 センサー信号（ショート）系統〔No.1、4cyl〕	• 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	有
0135	O_2 センサーヒーター信号系統〔No.1、4cyl〕	• O_2 センサーヒーター信号系統が断線、又は短絡したとき。	O2 ヒータ B1 [P0135]	点灯	2	無
0150	O_2 センサー信号（断線）系統〔No.2、3cyl〕	• O_2 センサー信号系統が断線したとき。	O2 センサ B2 [P0150]	点灯	2	有
0154	O_2 センサー信号（ショート）系統〔No.2、3cyl〕	• O_2 センサー出力電圧が通常より高いとき。	O2 センサ B2 [P0154]	点灯	2	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
0155	O_2 センサーヒーター信号系統〔No.2、3cyl〕	• O_2 センサーヒーター信号系統が断線、又は短絡したとき。	O2 ヒータ B2 [P0155]	点灯	2	無
0171	空燃比リーン異常〔No.1、4cyl〕	• 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	有
0172	空燃比リッチ異常〔No.1、4cyl〕	• 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	1	有 (注 3)
0174	空燃比リーン異常〔No.2、3cyl〕	• 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 B2 [P0174]	点灯	2	有
0175	空燃比リッチ異常〔No.2、3cyl〕	• 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 B2 [P0175]	点灯	1	有 (注 3)
0190	燃圧センサー信号系統	• 燃圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • C/U の指示した燃圧と燃圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	燃圧センサ [P0190]	点灯	2	有
0201	No.1cyl. インジェクター開弁系統 No.1cyl. インジェクター回路系統	• エンジン回転中、インジェクター開弁時の逆起電圧が連続してある回数以上検出されなかったとき。 • エンジン回転中、インジェクター開弁時の電流値が所定値以上、又は所定値以下が連続してある回数以上検出されたとき。	CYL#1 インジェクタ回路 [P0201]	点灯	2	有
0202	No.2cyl. インジェクター開弁系統 No.2cyl. インジェクター回路系統		CYL#2 インジェクタ回路 [P0202]	点灯	2	有
0203	No.3cyl. インジェクター開弁系統 No.3cyl. インジェクター回路系統		CYL#3 インジェクタ回路 [P0203]	点灯	2	有
0204	No4.cyl. インジェクター開弁系統 No.4cyl. インジェクター回路系統		CYL#4 インジェクタ回路 [P0204]	点灯	2	有
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	有
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。	リングギア断線・POS [P0335]	点灯	2	有
0340	PHASE センサー信号系統	• 始動時、又はエンジン回転中（POS 信号入力時）、PHASE 信号がある時間以上検出されないとき。	クランク角センサ [P0340]	点灯	2	無
0400	電制 EGR コントロールバルブ（閉固着）制御信号系統	• EGR 作動領域で EGR が流れていないとき。（EGR 作動領域での EGR 温度が低い、又は変化がない場合）	EGR システム [P0400]	点灯	2	無
0403	電制 EGR コントロールバルブ（断線）制御信号系統	• 電制 EGR コントロールバルブ信号系統が断線し、ステップモーターが作動しないとき。	EGR 系統断線 [P0403]	点灯 ※	1	有
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	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
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]	点灯	2	有
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 ※	1 又は 2 （注 1）	有
0650	エンジン警告灯	• エンジン警告灯系が断線したとき。	警告ランプ [P0650]	ー	2	有
1000	CAN 通信系統	• 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	1	有
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	有
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]	点灯	2	有
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したとき。	VTC S/V B1 [P1111]	点灯	2	有
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	有
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	有
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。	スロットルモータリレー [P1123]	点灯※（ON 固着時のみ）	ON 固着時：1 OFF 固着時：2	有
1132	電制スワールコントロールバルブ制御信号系統	• 電制スワールコントロールバルブ制御信号系統が断線したとき。	可変スワール CONT SV B1 [P1132]	点灯	2	有
1214	インジェクター保持系統（全気筒）	• エンジン回転中、インジェクター保持系統診断がある時間連続して異常判定したとき。	インジェクター D/U [P1214]	点灯	1	有
1217	オーバーヒート	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（水温センサー系統正常時）	オーバーヒート [P1217]	点灯	1	有
1232	高圧プレッシャーレギュレーター制御信号系統	• C/U に指示した燃圧と燃圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	プレッシャーレギュレータ [P1232]	点灯 （注 2）	2 1（注 2）	有
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	有
1401	EGR 温度センサー信号系統	• EGR 温度センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	EGR 温度センサ [P1401]	点灯	2	無
1402	電制 EGR コントロールバルブ（開固着）制御信号系統	• 暖機後又は暖機中（EGR 不作動時）に EGR している（EGR 温度が上昇している）とき。	EGR システム [P1402]	点灯	2	無

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	フェイルセーフ又はバックアップ
1564	車間自動制御システム SW 系統	• 操作 SW の ON 信号がある時間続いたとき。	ASCD 操作 SW [P1564]	ー	2	有
1568	車間自動制御システム C/U 系統	• 車間自動制御システムメイン C/U からの指令値に異常が発生したとき。	ACC 指令値異常 [P1568]	ー	2	有
1572	ブレーキ SW 信号系統	• ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム用）とストップランプ SW 信号が不整合のとき。	ASCD ブレーキ系 SW [P1572]	ー	2	有
1574	車間自動制御システム用車速信号系統	• 車間自動制御システム用車速信号が異常と判定されたとき。	ASCD 車速センサ [P1574]	ー	2	有
1706	ニュートラル SW 信号系統	• ニュートラル SW が ON 固着したとき。	ニュートラル SW [P1706]	点灯	2	無
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]	ー	1	有
1806	ブレーキ負圧センサー信号系統	• ブレーキ負圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • C/U の指示したブレーキ負圧とブレーキ負圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	ブレーキ負圧センサ [P1806]	点灯 ※	1	有

（注 1）：診断内容によりトリップ数が異なる。

（注 2）：平成 13 年 4 月初旬生産車より採用。ガス欠による誤診断の場合、給油後の再始動でエンジン警告灯は消灯する。（再始動後、再度点灯すればガス欠による誤診断ではない。）

（注 3）：電子制御スロットルのスロットルバルブを低速走行可能な開度に固定する。

高圧フューエルインジェクター、エアフローメーター、吸気系の点検を行い、異常がなければ高圧フューエルポンプ ASSY を交換する。

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。

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り自己診断結果は正規の故障コードが表示される。

表示項目一覧（G-LEV 車）

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	フェイルセーフ又はバックアップ
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	ー
0100	エアフローメーター信号系統	• エアフローメーター電源、アース、信号系統が断線又は短絡したとき。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力がある値ではりついたままになったとき。	エアフロメータ [P0100]	点灯	1	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
0110	吸気温センサー信号系統	• 吸気温センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	吸気温センサ [P0110]	点灯	2	無
0115	水温センサー信号系統	• 水温センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。	水温センサ [P0115]	点灯	2	有
0120	スロットルセンサー信号系統	• スロットル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	有
		• 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	無
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	有
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	有
0134	O_2 センサー信号（短絡）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	有
0135	O_2 センサーヒーター信号系統	• O_2 センサーヒーター信号系統が断線したとき。	O2 ヒータ B1 [P0135]	点灯	2	無
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	有
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	1	有 (注 3)
0190	燃圧センサー信号系統	• 燃圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • C/U の指示した燃圧と燃圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	燃圧センサ [P0190]	点灯	2	有
0201	No.1cyl. インジェクター開弁系統 No.1cyl. インジェクター回路系統	• エンジン回転中、インジェクター開弁時の逆起電圧が連続してある回数以上検出されなかったとき。 • エンジン回転中、インジェクター開弁時の電流値が所定値以上、又は所定値以下が連続してある回数以上検出されたとき。	CYL#1 インジェクタ回路 [P0201]	点灯	1 又は 2 (注 1)	有
0202	No.2cyl. インジェクター開弁系統 No.2cyl. インジェクター回路系統		CYL#2 インジェクタ回路 [P0202]	点灯	1 又は 2 (注 1)	有
0203	No.3cyl. インジェクター開弁系統 No.3cyl. インジェクター回路系統		CYL#3 インジェクタ回路 [P0203]	点灯	1 又は 2 (注 1)	有
0204	No4.cyl. インジェクター開弁系統 No.4cyl. インジェクター回路系統		CYL#4 インジェクタ回路 [P0204]	点灯	1 又は 2 (注 1)	有
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	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
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	有
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 信号入時）、PHASE 信号の異常波形がある時間検出されたとき。	クランク角センサ [P0340]	点灯	2	無
0400	電制 EGR コントロールバルブ（固着）制御信号系統	• EGR 流量が変化しなくなったとき。	EGR システム [P0400]	点灯	2	無
0403	電制 EGR コントロールバルブ（断線）制御信号系統	• 電制 EGR コントロールバルブ信号系統が断線し、ステップモーターが作動しないとき。	EGR 系統断線 [P0403]	点灯 ※	1	有
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	有
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	有
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 ※	1 又は 2（注 1）	有
0650	エンジン警告灯	• バルブ又は回路に異常があることがある回数続いたとき。	警告ランプ [P0650]	ー	2	有
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	有
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	有
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	有
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	有
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	有
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	有

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	フェイルセーフ又はバックアップ
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	有
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。	スロットルモータリレー [P1123]	点灯※（ON 固着時のみ）	ON 固着時：1 OFF 固着時：2	有
1132	電制スワールコントロールバルブ制御信号系統	• 電制スワールコントロールバルブ制御信号系統が断線したとき。	可変スワール CONT SV B1 [P1132]	点灯	2	有
1214	インジェクター保持系統（全気筒）	• エンジン回転中、インジェクター保持系統診断がある時間連続して異常判定したとき。	インジェクター D/U [P1214]	点灯	1	有
1217	オーバーヒート	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（水温センサー系統正常時）	オーバーヒート [P1217]	点灯	1	有
1232	高圧プレッシャーレギュレーター制御信号系統	• C/U に指示した燃圧と燃圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	プレッシャーレギュレータ [P1232]	点灯（注 2）	2 1（注 2）	有
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	有
1564	車間自動制御システム SW 信号系統	• 操作 SW の ON 信号がある時間続いたとき。	ASCD 操作 SW [P1564]	－	2	有
1568	車間自動制御システム C/U 系統	• 車間自動制御システムメイン C/U からの指令値に異常が発生したとき。	ACC 指令値異常 [P1568]	－	2	有
1572	ブレーキ SW 信号系統	• ブレーキ SW 信号（車間自動制御システム用）とストップランプ SW 信号が不整合のとき。	ASCD ブレーキ系 SW [P1572]	－	2	有
1574	車間自動制御システム用車速信号系統	• 車間自動制御システム用車速信号が異常と判定されたとき。	ASCD 車速センサ [P1574]	－	2	有
1706	ニュートラル SW 信号系統	• ニュートラル SW が ON 固着したとき。	ニュートラル SW [P1706]	点灯	2	無
1715	プライマリープーリー回転センサー信号系統	• ロックアップ走行中、プライマリープーリー回転数とエンジン回転数の差が大きいとき。	入力プーリ回転信号 [P1715]	－	2	有
1720	セカンダリープーリー回転センサー信号系統	• 走行中、セカンダリープーリー回転数から算出した車速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]	－	2	有
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	有
1806	ブレーキ負圧センサー信号系統	• ブレーキ負圧センサー信号系統が断線、又は短絡したとき。 • C/U の指示したブレーキ負圧とブレーキ負圧センサー出力の相関に差が生じたとき。	ブレーキ負圧センサ [P1806]	点灯 ※	1 又は 2（注 1）	有

（注 1）：診断内容によりトリップ数が異なる。

（注 2）：ガス欠による誤診断の場合、給油後の再始動でエンジン警告灯は消灯する。（再始動後、再度点灯すればガス欠による誤診断ではない。）

（注 3）：電子制御スロットルのスロットルバルブを低速走行可能な開度に固定する。

高圧フューエルインジェクター、エアフローメーター、吸気系の点検を行い、異常がなければ高圧フューエルポンプ ASSY を交換する。

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。

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り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。

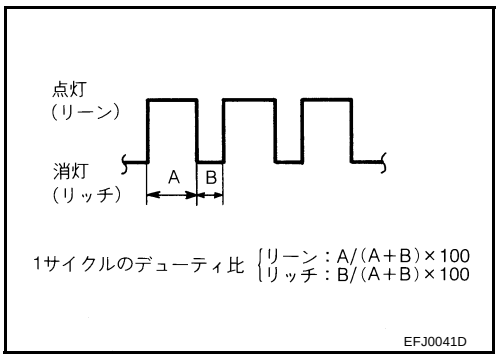
モード 2 － O_2 センサーモニター

- 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

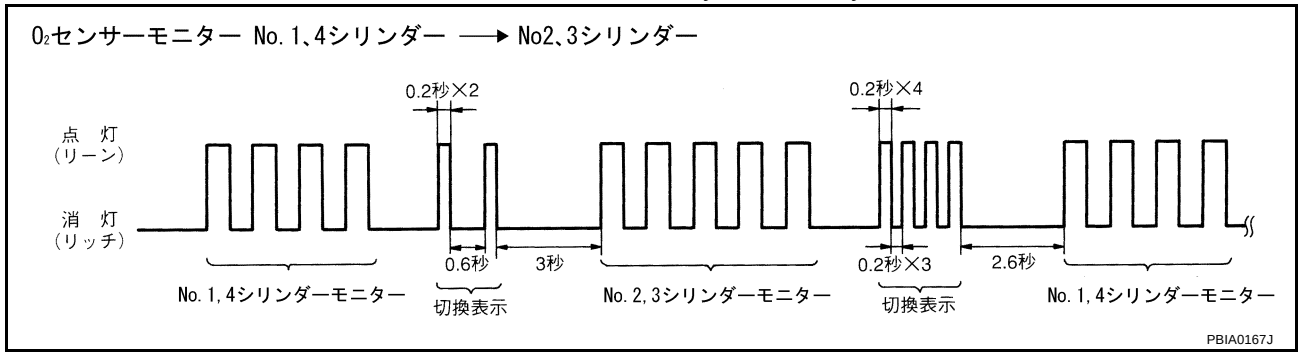
  O_2 センサー出力が大（リッチ）のとき　：消灯

  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
- O_2 センサーモニター開始時は No.1、4cyl. をモニターしており、No.2、3cyl. を点検する場合はアクセルを一度全開にすると切換表示コードを点滅し No.2、3cyl. モニターに変わる。前記作業を繰り返すことにより No.1、4cyl.・No.2、3cyl. の切換を行う。

  注意： G-LEV 車は O_2 センサーシングル化により No.1、4cyl.・No.2、3cyl. の切替は無い。



CONSULT- II データモニタ参考値一覧表

JBS00DZD

- 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：N • 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：N • 負荷無し	アイドル時	約 3.5 〜 4msec
		約 2000rpm 時	
ネンアツセンサ	• エンジン暖機後	アイドル時	約 6MPa
		約 2000rpm	約 10.5MPa
クウネンヒホセイ B1 クウネンヒホセイ B2 （※ 1）	• 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°C 以上
O2 センサ B1 O2 センサ B2（※ 1）	• エンジン暖機後 （均質燃焼時）	アイドル時	約 0.1 〜 0.4⇔ 約 0.6 〜 0.9V
		約 2000rpm で保持	
O2 センサモニタ B1 O2 センサモニタ B2 （※ 1）	• エンジン暖機後 （均質燃焼時）	アイドル時	LEAN ⇔RICH をゆっくり繰り返す。
		約 2000rpm で保持	10 秒間に 5 回 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 アクセルセンサ 2	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.6V
		約 2000rpm	約 0.75 〜 0.8V
スロットルセンサ 1 スロットルセンサ 2		アイドル時	約 0.6V
		約 2000rpm	約 0.7 〜 0.75V
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
EGR オンドセンサ （※ 2）	• エンジン暖機後	EGR 非作動時	約 0.9V 以上
		EGR 作動時	約 0.9V 以下
フアツセンサ	• エンジン暖機後		約 4.3V（ブレーキを数回踏んだとき、電圧は低くなる。）
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	シフトレバー：N 又は P	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

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
ネンリョウフンシャ B1 ネンリョウフンシャ B2 （※ 1）	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N • 負荷なし	アイドル時	約 0.6 ～ 1.2msec
		約 2000rpm 時	
シドウジヨウフンシャ （※ 2）	• キー SW ：ON→ 始動	クランキング → 始動直後	約 0.2 ～ 3.2msec
		上記以外	0msec
テンカジキ	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N • 負荷なし	アイドル時	約 16°BTDC （G-LEV 車 : 約 10°BTDC）
		約 2000rpm 時	約 35 ～ 40°BTDC
フンシャジキ	• エンジン暖機後（成層燃焼時）		約 40 ～ 60°
ネンショウジョウタイ	• エンジン暖機後	均質燃焼時	モード 1
		成層燃焼時	モード 3
プレッシャーレギュレータ	• エンジン暖機後 • 負荷なし	アイドル時	約 45%
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%（運転状況により異なる）
EGR CONT S/V	• エンジン暖機後	アイドル時（停車時）	約 0 ～ 1step
		車速約 55km/h 時 （均質燃焼時）	約 30step
スワールステップ B1	• エンジン暖機後 • A/C SW：OFF • シフトレバー：N • 負荷なし	アイドル時	約 0 ～ 1step
		約 2000rpm 以上時	約 30step
VTC カクド VTC クドウ B1	• エンジン暖機後		エンジン回転数、負荷により変動する。
エアコンリレー	• A/C SW：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 94°C 以下	OFF
		水温 95°C 以上 104°C 以下	LOW
		水温 105°C 以上	HI
O2 センサヒータ B1 O2 センサヒータ B2 （※ 2）	• エンジン暖機後（アイドル状態）	約 3600rpm 以上時	OFF
		上記以外	ON
ニューリョクプーリ RPM	• ロックアップ走行にタコメーターの示す値と比較する		ほぼ同じ値を示す
シャソク	• 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

モニター項目	測定条件		参考値
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：N • 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（※ 3）	• 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	• エンジン回転中（アイドル状態）	A/C 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）
ASCD 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
ASCD セッテイシャソク（※ 2）	• 車間自動制御システム作動時		設定車速を示す
ASCD メイン SW（※ 3）	• メイン SW を押したとき		ON
	• メイン SW を押さないとき		OFF
ASCD キャンセル SW（※ 3）	• キャンセル SW を押したとき		ON
	• キャンセル SW を押さないとき		OFF
ASCD リジューム SW（※ 3）	• リジューム SW を押したとき		ON
	• リジューム SW を押さないとき		OFF
ASCD セット SW（※ 3）	• セット SW を押したとき		ON
	• セット SW を押さないとき		OFF
ASCD ブレーキ SW1（※ 3）	• ブレーキを踏んだとき		OFF
	• ブレーキを踏まないとき		ON
ASCD ブレーキ SW2（※ 3）	• ブレーキを踏んだとき		ON
	• ブレーキを踏まないとき		OFF
シャカンチョウセイ（※ 3）	• 設定車間切り替え SW を押したとき		ON
	• 設定車間切り替え SW を押さないとき		OFF
ASCD CRS ランプ（※ 3）	• CRUISE ランプ点灯時		ON
	• CRUISE ランプ消灯時		OFF

注意：アクセルセンサ 2 及びスロットルセンサ 2 の電圧値は、ECCS C/U 内部で変換された値のため、ECCS C/U 入出力信号参考値と異なる。

- O_2 センサー関係及びクウネンヒホセイの B1 は No.1、4 シリンダー、B2 は No.2、3 シリンダーを示す。
- ネンリョウフンシャの B1 は No.1cyl. インジェクター、B2 は No.2cyl. インジェクターを示す。

※ 1:G-LEV 車には O_2 センサー関係、クウネンヒホセイ及びネンリョウフンシャの B2 は表示されない
※ 2:G-LEV 車以外あり
※ 3:G-LEV 車より追加

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

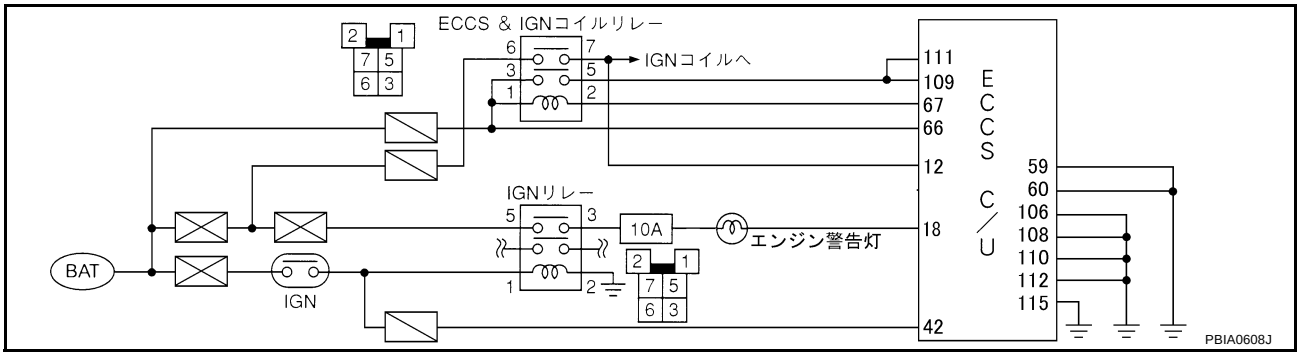
JBS00DZE

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
67	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 5 秒間、エンジン回転中	約 1V
		キー SW OFF 後約 5 秒以上時	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		
12	逆起電流帰還回路		
66	バッテリー電源	常時	
59 60 106 108 110 112 115	アース		約 0 V

回路図

JBS00DZF



点検要領

JBS00DZG

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。（****「エンジン警告灯系統」** (EC-628 **ページ**) **参照）**

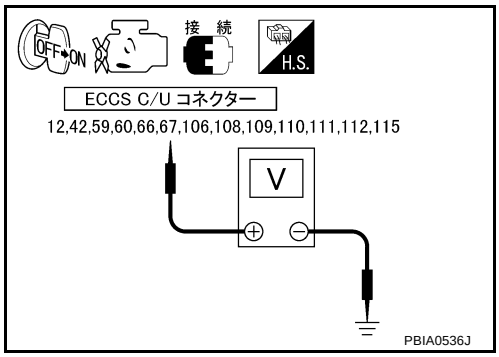
2. 電圧の点検

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-489 **ページ**) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**2 **へ**

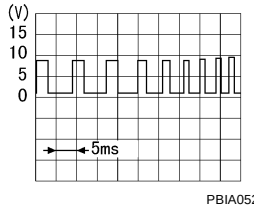
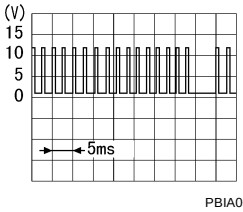
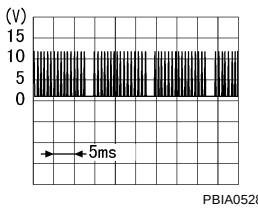
クランクシャフトポジション（POS）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DZH

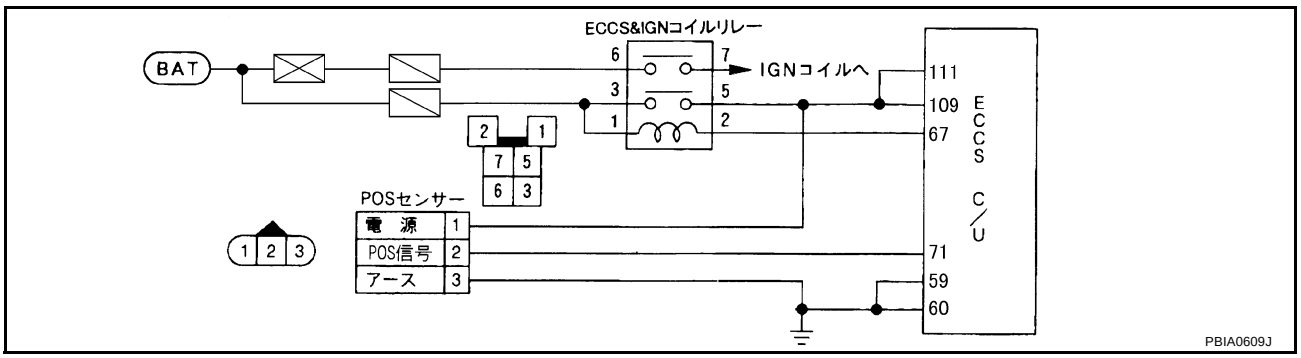
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	クランキング時	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
71	POS（ポジション）センサー信号	約 2.6V  PBIA0526J	約 3.2V  PBIA0527J	約 3.2V  PBIA0528J

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

JBS00DZI



PBIA0609J

点検要領

JBS00DZJ

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-542 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-542 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。

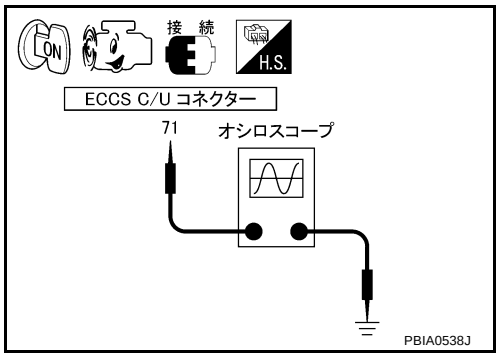
再度異常を検出するか？

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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

3. 入力信号の点検

クランキング時、ECCS C/U71 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-484 ページ) 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 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-484 ページ) 参照)を行う。
2. エンジンを始動し自己診断結果の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-489 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-542 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

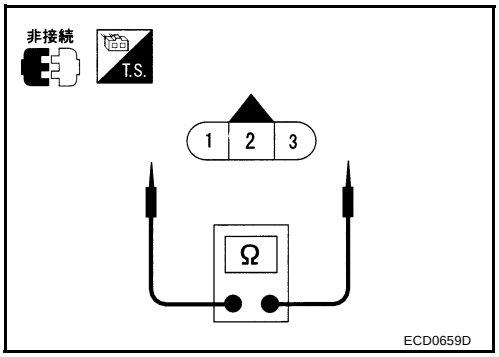
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00DZK

クランクシャフトポジション（POS）センサー

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。

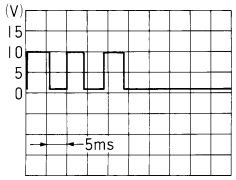
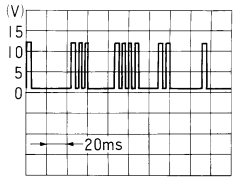
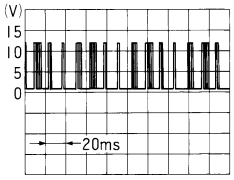
カムシャフトポジション（PHASE）センサー系統

PFP:23731

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DZL

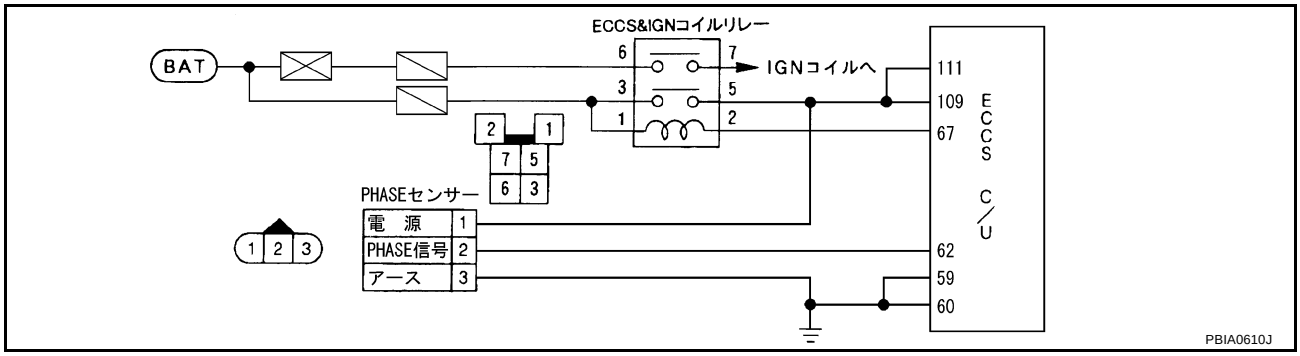
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	クランキング時	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
62	PHASE（フェーズ）センサー信号	約 1.5V  ECD0883D	約 2.4V 付近で振れる  ECD0884D	約 2.4V  ECD0885D

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

JBS00DZM



点検要領

JBS00DZN

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-542 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-542 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。

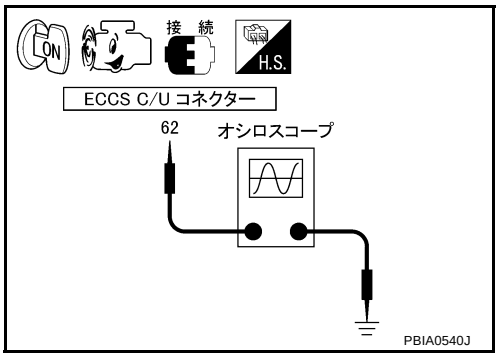
再度異常を検出するか？

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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

3. 入力信号の点検

クランキング時、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　≫ 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-484 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-484 ページ) 参照）を行う。
2. エンジンを始動し自己診断結果の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-489 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-542 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

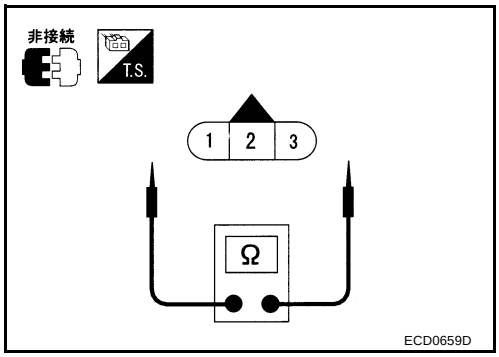
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00DZO

カムシャフトポジション（PHASE）センサー

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

JBS00DZP

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

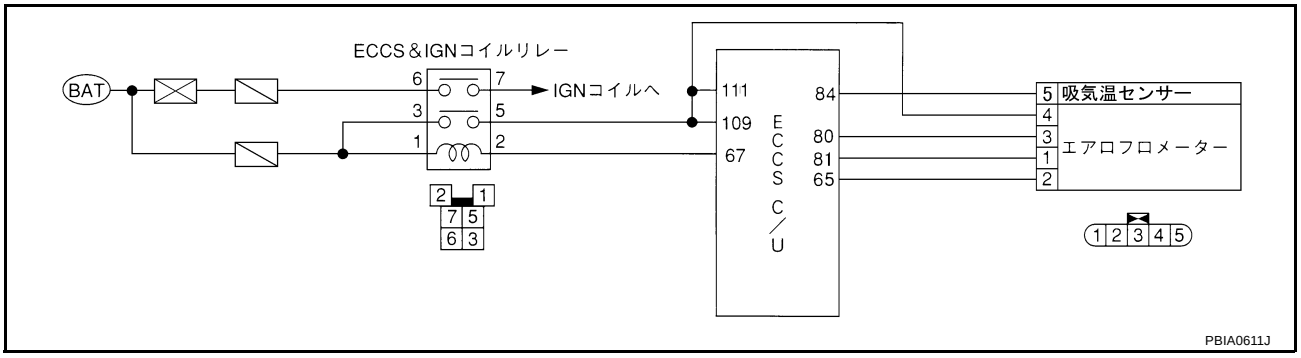
JBS00DZQ

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	クランキング時	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
81	エアフローメーター信号	約 1.5V	約 1.3V	約 1.6V
65	エアフローメーター電源	約 5V		
80	エアフローメーターアース	約 0V		

回路図

JBS00DZR



点検要領

JBS00DZS

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-542 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-542 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？

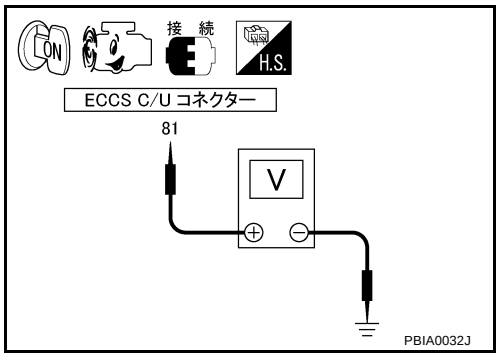
YES ≫ 3 へ

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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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/U81 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 の接続状態及び損傷の有無を点検した後、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-484 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-484 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ないことを確認後、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-489 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-542 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-489 ページ) 参照）

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

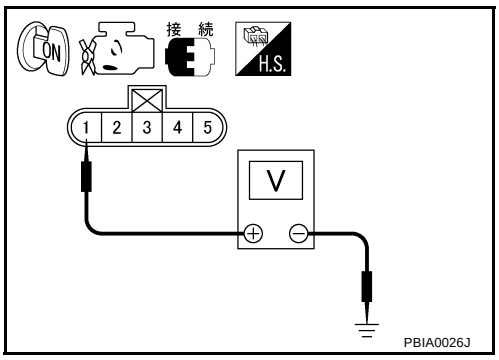
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00DZT

エアフローメーター

1. エアフローメーターを取り外す。（ハーネスコネクターは接続したまま）
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、1 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 1V
息を吹き付けたとき ：約 1.3V
（吹き付ける量が多いほど電圧値は高くなる）

参考：エアダクト側から吹き付けると電圧値は低くなる。

水温センサー系統

PFP:25080

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00DZU

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	

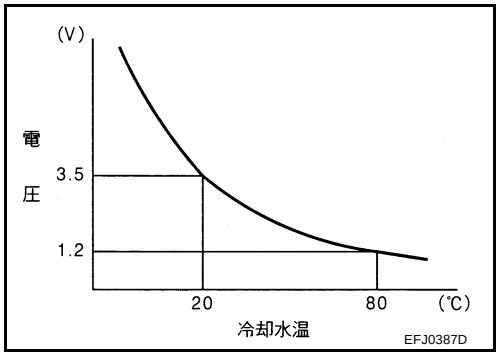
コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00DZV

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。

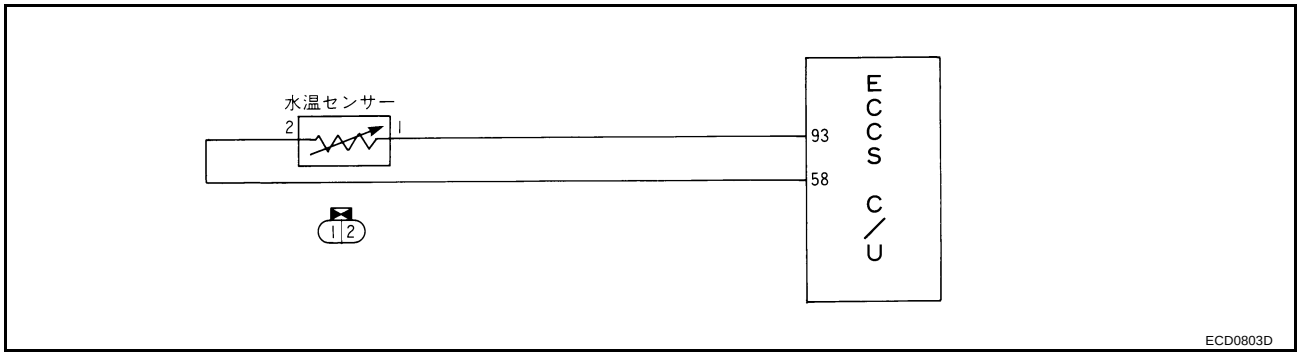
端子番号	信号名	アイドル時	約 2000rpm 時
93	水温センサー信号	水温約 20 ℃：約 3.5V 水温約 80 ℃：約 1.2V	

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

JBS00DZW



点検要領

JBS00DZX

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-542 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-542 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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-489 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-542 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-489 ページ) **参照）**

• **診断フローに従い再点検する。（**「診断フロー」(EC-489 ページ) **参照）**

NO　≫ **点検終了**

構成部品点検

JBS00DZY

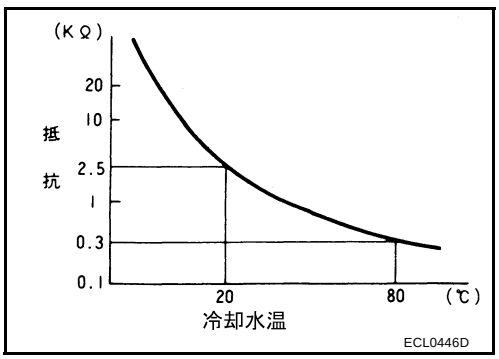
水温センサー

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



O 2 センサー系統

PFP:22690

CONSULT- II データモニタ表示

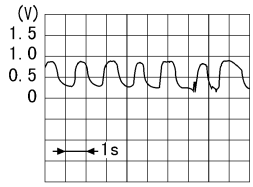
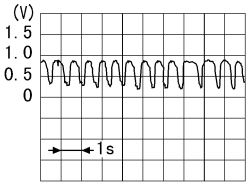
JBS00DZZ

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
O2 センサ B1 O2 センサ B2	約 0.1 ～ 0.4V⇔ 約 0.6 ～ 0.9V で変化する	
O2 センサモニタ B1 O2 センサモニタ B2	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

JBS00E00

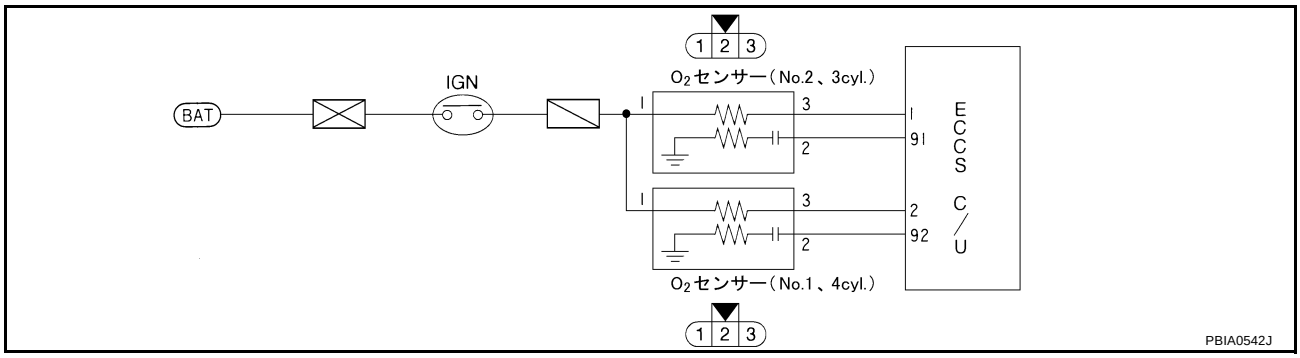
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
91	O2 センサー信号 (No.2、3cyl.)	約 0.1 ～ 0.4V ⇔約 0.6 ～ 0.9V で変化する  PBIA0529J	←  PBIA0530J
92	O2 センサー信号 (No.1、4cyl.)		

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

JBS00E01



点検要領

JBS00E02

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-542 ページ) 参照）

故障コード 0130、0134、0150、0154 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-542 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 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 " 及び " O2 センサモニタ B2 " 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-542 ページ) 及び「モード 2 − O_2 センサーモニター」(EC-550 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 ≫
- 不具合自己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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 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 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-542 ページ) 参照)

故障コード 0130、0134、0150、0154 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

O2 センサー系統（G-LEV）

PFP:22690

CONSULT- II データモニタ表示

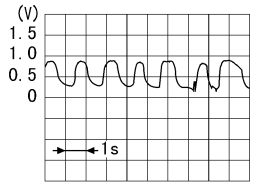
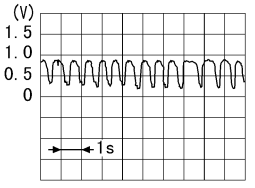
JBS00J7V

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

JBS00J7W

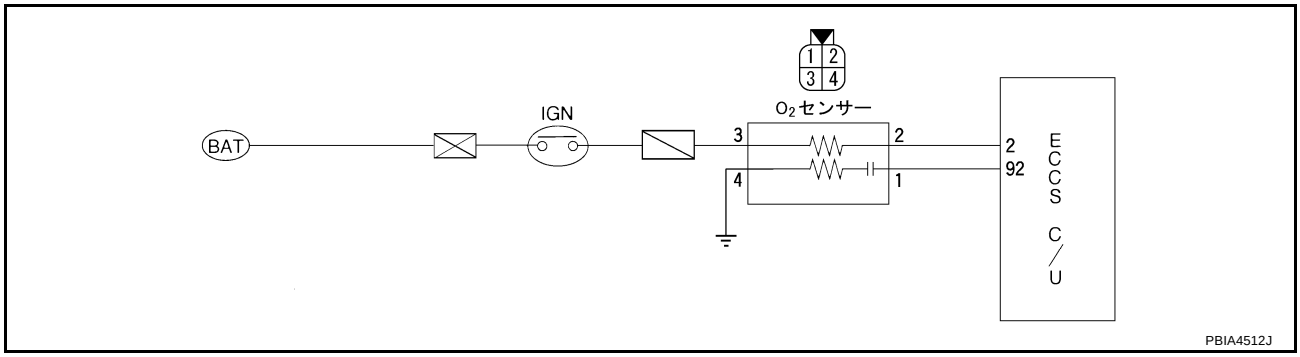
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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 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

JBS00J7X



点検要領

JBS00J7Y

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-542 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-542 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-542 ページ) 及び「モード 2 － O2 センサーモニター」(EC-550 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 ≫
- 不具合自己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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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 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-542 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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

JBS00E03

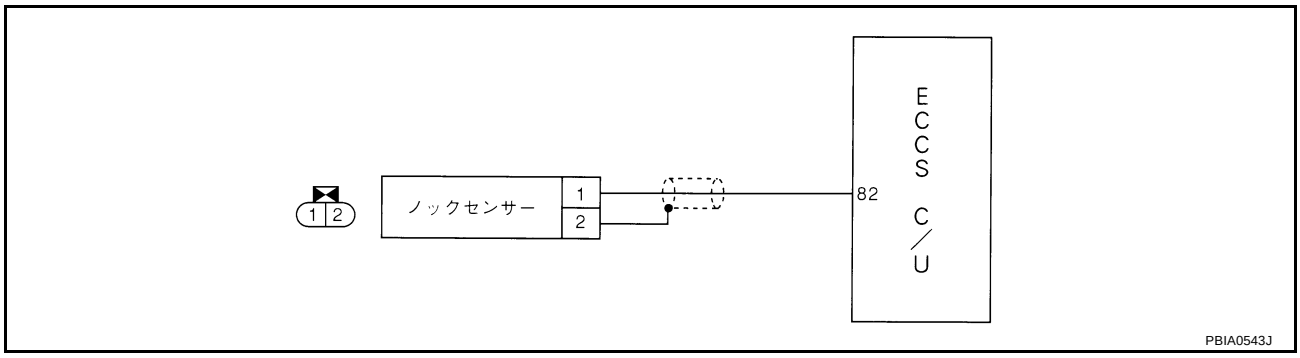
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	アイドル時	約 2000rpm 時
82	ノックセンサー信号	サーキットテスター使用時：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。高レンジほど電圧値が高くなる。

回路図

JBS00E04



点検要領

JBS00E05

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-542 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-542 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。

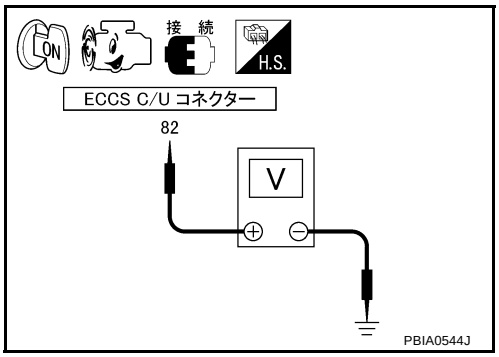
再度異常を検出するか？

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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-489 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-489 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-542 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

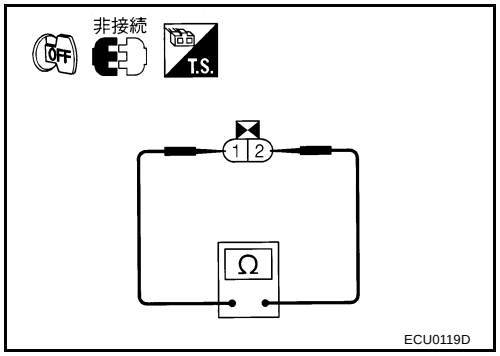
構成部品点検

JBS00E06

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

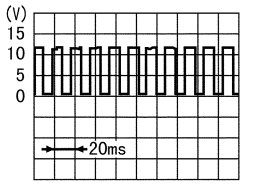
JBS00E07

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	

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00E08

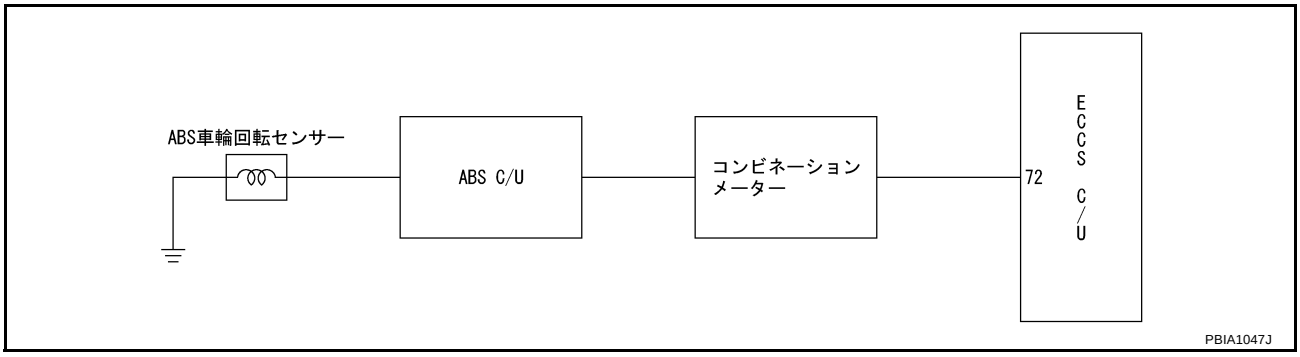
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	アイドル時	約 40km/h 走行時
72	車速信号	約 10.5 V 又は 0 V	約 5.5 V  PBIA0607J

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

JBS00E09



PBIA1047J

点検要領

JBS00E0A

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-542 ページ) 参照）

故障コード 0500 を検出したか？

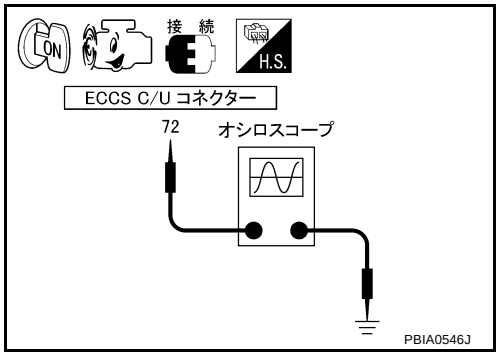
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-542 ページ) 参照）

NO ≫ 2 へ

2. 入力信号の点検

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。

ECCS C/U72 番端子の波形を点検する。



点検結果は正常か？

YES ≫
- 故障コードを検出していなかったときは点検終了
- 故障コード 0500 を検出していたとき
  - 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-489 ページ) 参照）
  - 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

NO ≫ 3 へ

3. 回路の点検

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 ≫ コンビネーションメーターへ（「メーターコントロールユニット ASSY 入出力信号基準値（QR20DE, QR25DD, SR20VET）」(DI-15 ページ) 参照）

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

構成部品点検

JBS00E0B

コンビネーションメーター

「メーターコントロールユニット ASSY 入出力信号基準値（QR20DE, QR25DD, SR20VET）」(DI-15 ページ) 参照

冷媒圧力センサー系統

PFP:92136

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E0C

モニター項目	アイドル（エアコン ON）時
PD アツセンサ	約 1.3V（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

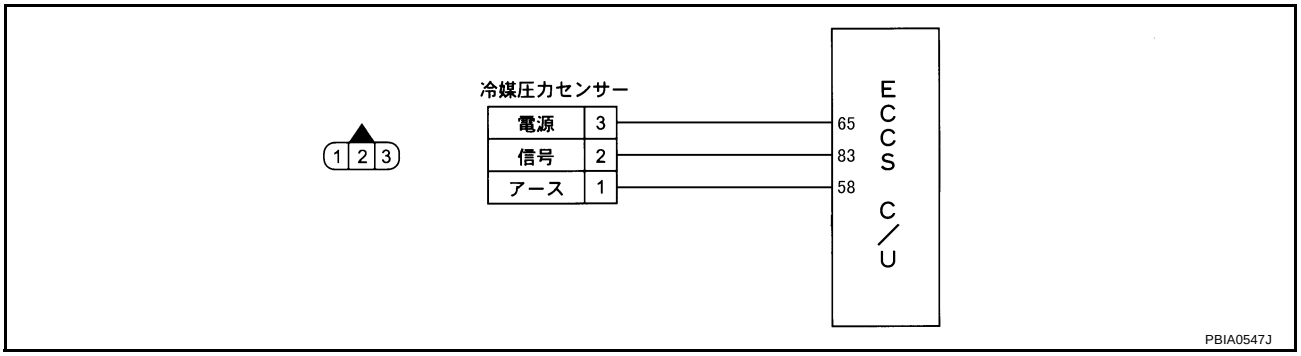
JBS00E0D

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（A/C 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

JBS00E0E



点検要領

JBS00E0F

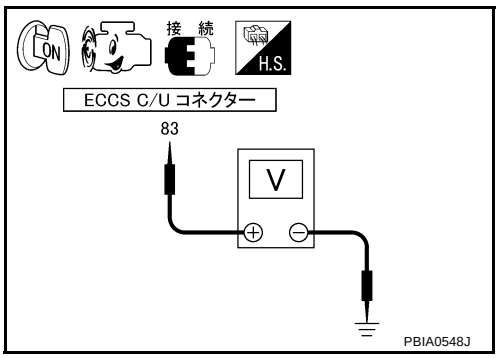
1. 入力信号の点検

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。

コンプレッサーが 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-489 ページ) 参照****)**

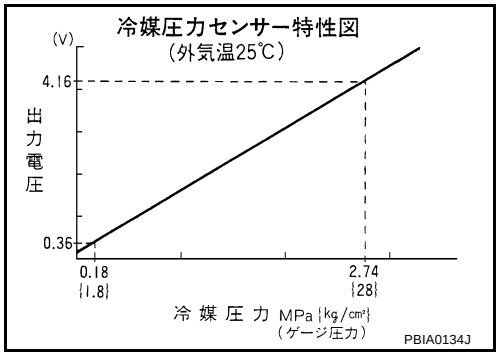
NO　≫ **部品交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00E0G

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

JBS00E0H

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
スロットルセンサ 1	約 0.6 V	約 0.7 ～ 0.75 V
スロットルセンサ 2		

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

JBS00E0I

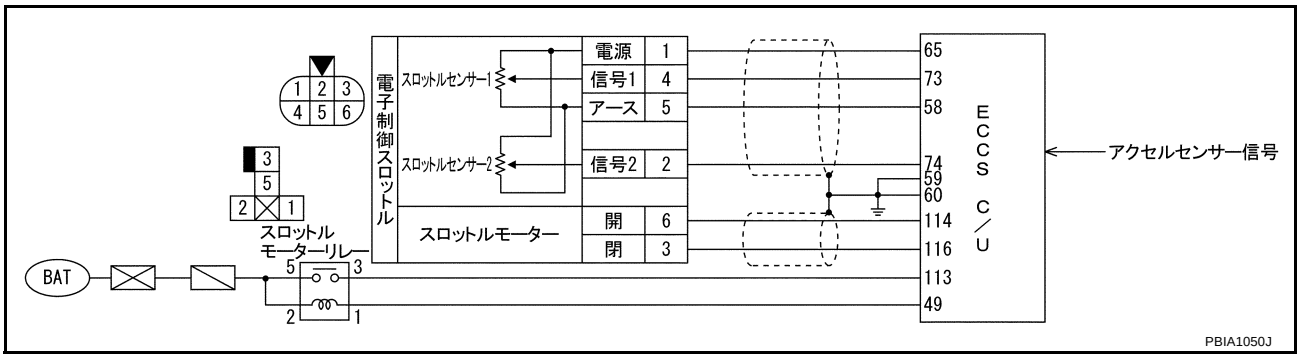
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
58	スロットルセンサーアース	約 0V	
65	スロットルセンサー電源	約 5V	
73	スロットルセンサー 1 信号	約 0.6V	約 0.7V
74	スロットルセンサー 2 信号	約 4.6V	約 4.6V

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

JBS00E0J



点検要領

JBS00E0K

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-542 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-542 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。

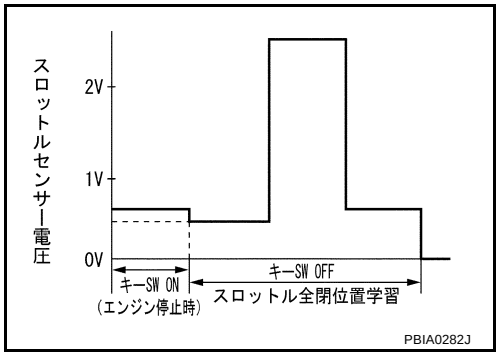
再度異常判定したか？

YES　≫ 4 へ

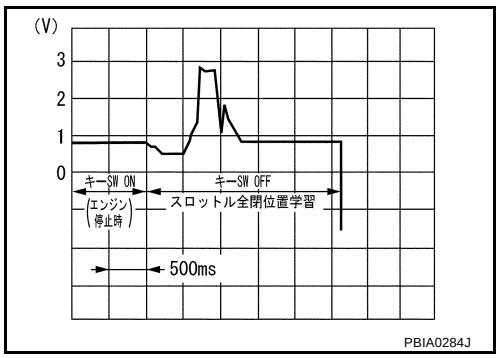
NO　≫ 3 へ

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。



キー SW ON 状態からキー SW OFF にしたときの ECCS C/U73 番端子の波形をオシロスコープで点検する。又はサーキットテスターで点検する。



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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 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？

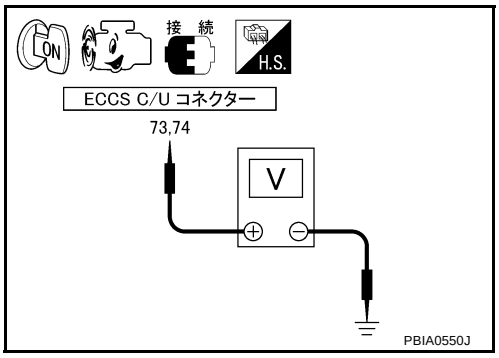
YES　≫ 5 へ

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 データモニタ表示」(EC-578 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。

ECCS C/U73、74 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-484 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-484 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ないことを確認後、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-484 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、診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

NO ≫ 点検終了

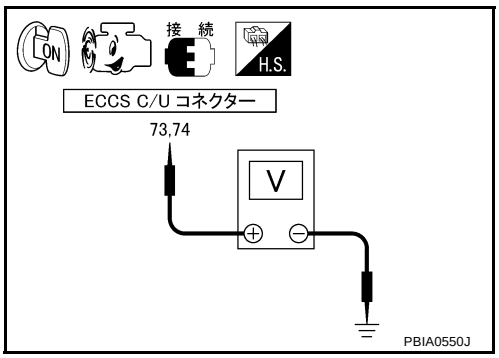
構成部品点検

JBS00E0L

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「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-578 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」を行い、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-483 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

JBS00E0M

モニター項目	アイドル時	約 2000rpm 時
アクセルセンサ 1	約 0.6V	約 0.75 ～ 0.8V
アクセルセンサ 2		

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

JBS00E0N

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
58	センサーアース	約 0V	
64	アクセルセンサー 2 電源	約 2.5V	
65	センサー電源	約 5V	
75	アクセルセンサー 1 信号	約 0.6V	約 0.7V
76	アクセルセンサー 2 信号	約 0.3V	約 0.4V
86	アクセルセンサー 2 アース	約 0V	
90	アクセルセンサー出力信号（CVT C/U へ）	約 0.6V	約 0.7V

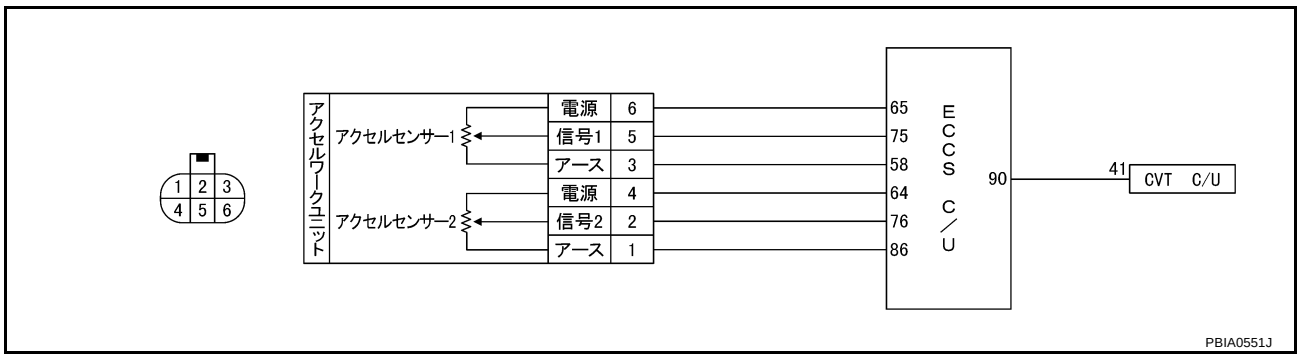
注意：アクセルセンサー 2 信号（76 番端子）の電圧値は ECCS C/U 内部で変換しているため、CONSULT- II データモニタ表示の値と異なる。

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上がること。
  [キー SW ON（エンジン停止）時]

端子番号	信号名	キー ON エンジン停止時 アクセル全閉時	キー ON 時エンジン停止時 アクセル全開時
75	アクセルセンサー 1 信号	約 0.6V	約 4V
76	アクセルセンサー 2 信号	約 0.4V	約 2.1V

回路図

JBS00E0O



点検要領

JBS00E0P

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しに、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

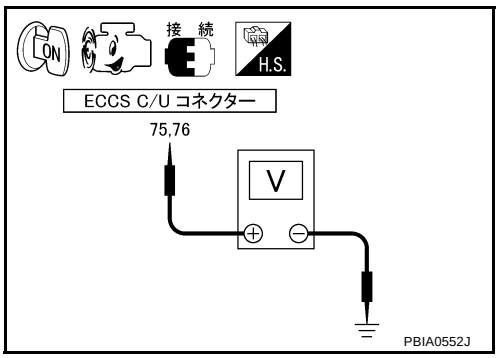
データモニタの “ アクセルセンサ 1” 及び “ アクセルセンサ 2” で電圧を点検する。

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？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

NO ≫ 4 へ



4. 回路の点検

回路図を参考にアクセルセンサー系等の電源回路、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-489 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

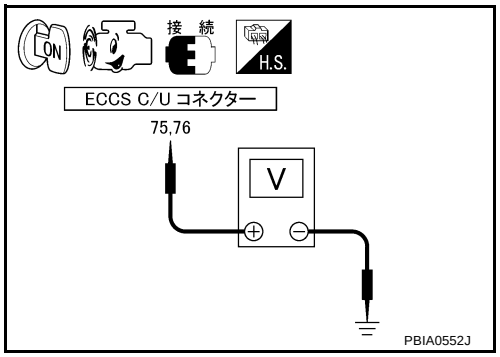
構成部品点検

JBS00E0Q

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-581 ページ) 参照



注意 :
- アクセルセンサー端子には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わないこと。
- 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-485 ページ) 参照）を行うこと。

燃圧センサー系統

PFP:17520

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E0R

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
ネンアツセンサ	約 6MPa	約 10.5MPa

コントロールユニット入出力信号参考値

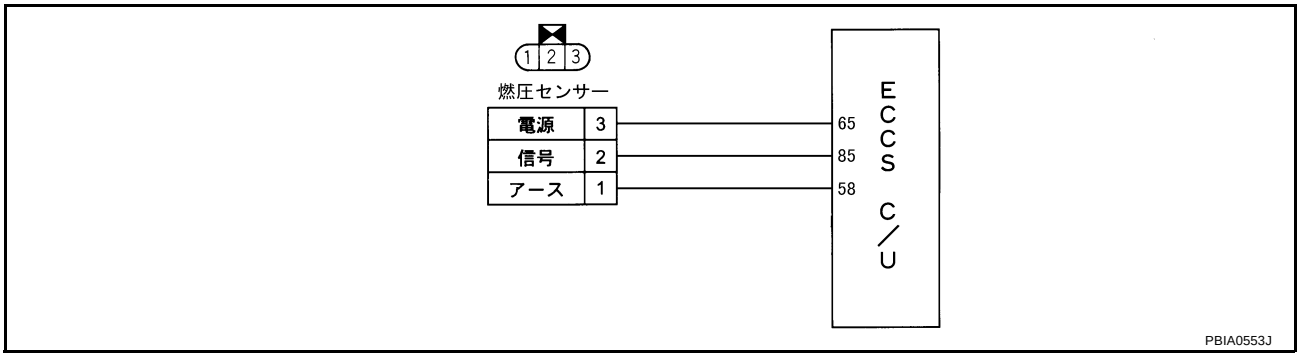
JBS00E0S

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 2000rpm 時
58	センサーアース	約 0V	
65	燃圧センサー電源	約 5V	
85	燃圧センサー信号	約 2.2V	約 3.4V

回路図

JBS00E0T



点検要領

JBS00E0U

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-542 ページ) 参照)

故障コード 0190 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-542 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？

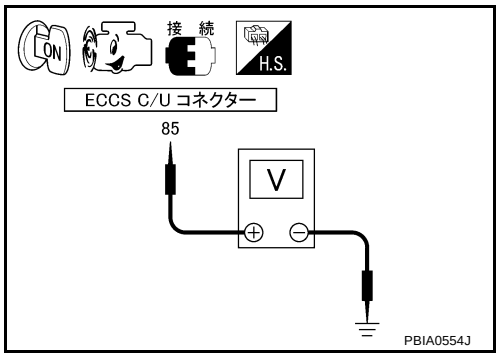
YES ≫ 3 へ

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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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 “ ネンアツセンサ ” で燃圧を点検する。

ECCS C/U85 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-489 ページ) 参照)

NO ≫ 4 へ

4. 回路及び構成部品の点検

電源回路、入力信号回路、アース回路、燃圧センサー、高圧プレッシャーレギュレーター、燃料配管の燃料漏れ、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-489 ページ) 参照)

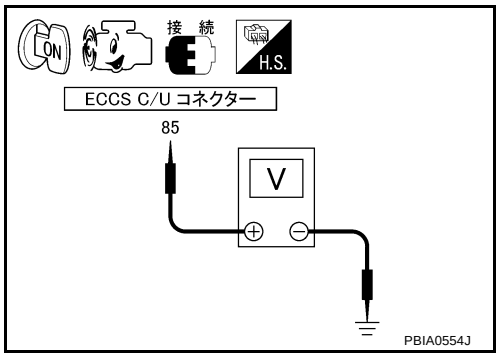
NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

構成部品点検

JBS00E0V

燃圧センサー（高圧フューエルチューブ ASSY）

ECCS C/U85 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-584 ページ) 参照

注意 : 燃圧センサーは高圧フューエルチューブから取り外さないこと。

吸気温センサー系統

PFP:22630

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E0W

モニター項目	アイドル時	約 2000rpm 時
キュウキオンドセンサ	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

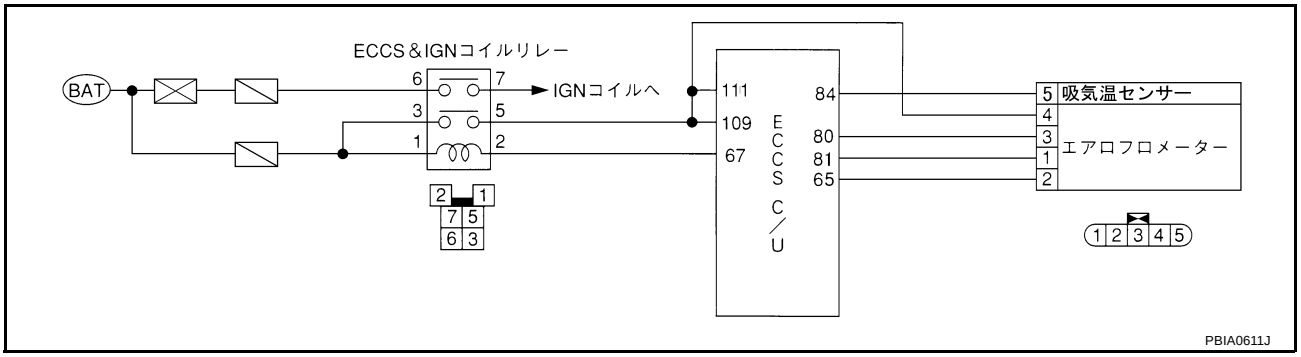
JBS00E0X

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
84	吸気温センサー信号	吸気温約 20 ℃：約 3.5V 吸気温約 80 ℃：約 1.2V	

回路図

JBS00E0Y



点検要領

JBS00E0Z

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-542 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-542 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？

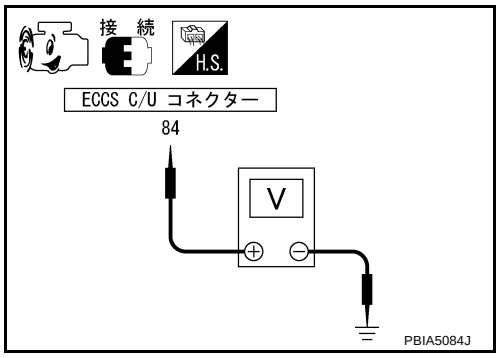
YES ≫ 3 へ

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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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/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-489 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-489 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-542 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

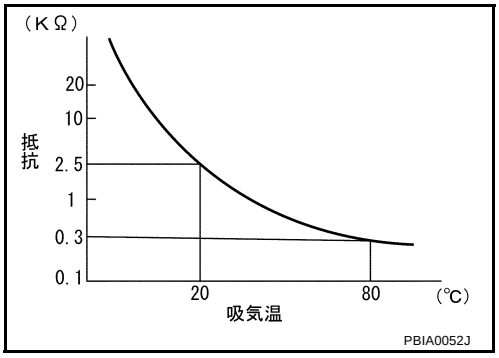
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00E10

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**

EGR 温度センサー系統

PFP:14710

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E11

モニター項目	EGR 作動時	EGR 非作動時
EGR オンドセンサ	約 0.9V 以下（EGR 温度が高くなると電圧値は低くなる）	約 0.9V 以上

参考：
- EGR 温度が高くなるほど電圧は低くなり、電制 EGR コントロールバルブの開度により電圧値が若干異なる。
- EGR 流量が少ないときは EGR 温度センサーの応答が遅いので、エンジン回転数及び EGR ステップ数が高い状態で点検を行うこと。

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00E12

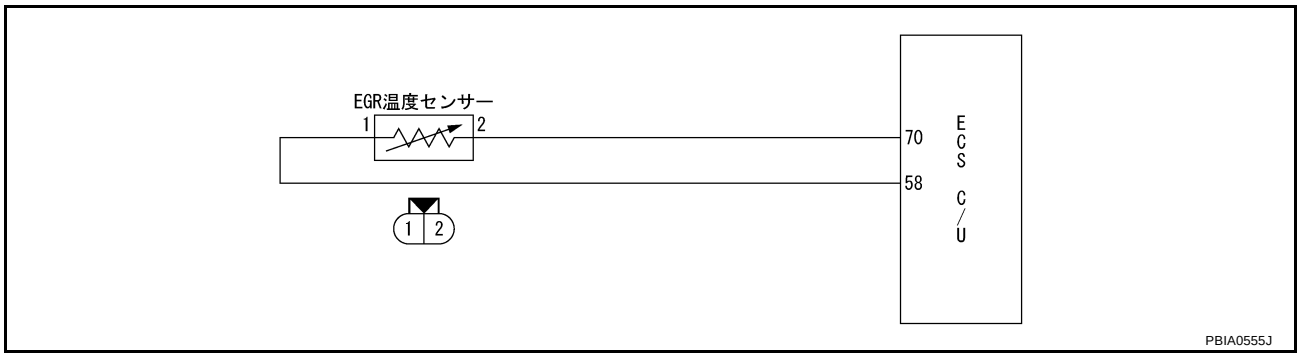
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	EGR 作動時	EGR 非作動時
58	センサーアース	約 0V	
70	EGR 温度センサー信号	約 0.9V 以下（EGR 温度が高くなると電圧は低くなる）	約 0.9V 以上

参考：
- EGR 温度が高くなるほど電圧は低くなり、電制 EGR コントロールバルブの開度により電圧値が若干異なる。
- EGR 流量が少ないときは EGR 温度センサーの応答が遅いので、エンジン回転数及び EGR ステップ数が高い状態で点検を行うこと。

回路図

JBS00E13



点検要領

JBS00E14

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-542 ページ) 参照)

故障コード 1401 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-542 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　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

3. 構成部品の点検

EGR 温度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、1 へ

4. 回路の点検

回路図を参考に、EGR 温度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-489 ページ) 参照)

NO　≫ 不具合箇所修復後、1 へ

構成部品点検

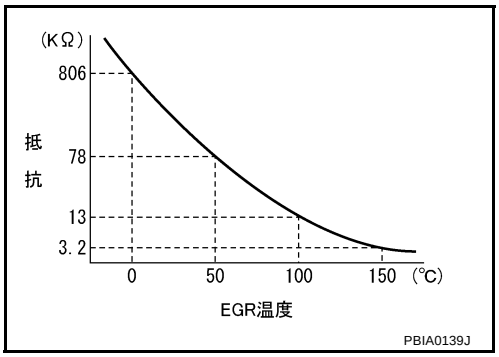
JBS00E15

EGR 温度センサー

EGR 温度センサー 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値

EGR 温度約 0 ℃時	: 約 806kΩ
EGR 温度約 50 ℃時	: 約 78kΩ
EGR 温度約 100 ℃時	: 約 13kΩ
EGR 温度約 150 ℃時	: 約 3.2kΩ



ブレーキ負圧センサー系統

PFP:25085

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E16

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
フアツセンサ	約 4.3V（ブレーキを数回踏んだとき、電圧は低くなる）	

コントロールユニット入出力信号参考値

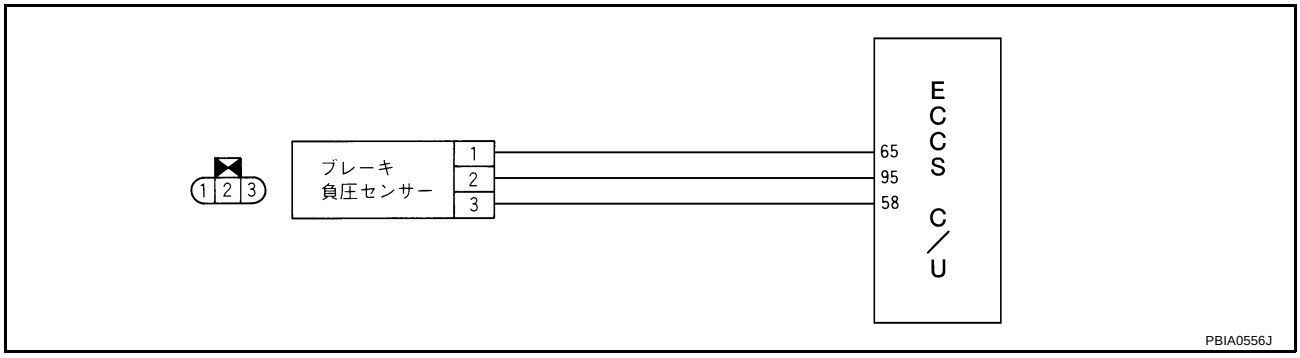
JBS00E17

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 2000rpm 時
58	センサーアース	約 0V	
65	センサー電源	約 5V	
95	ブレーキ負圧センサー信号	約 4.3V（ブレーキを数回踏んだとき、電圧は低くなる）	

回路図

JBS00E18



点検要領

JBS00E19

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-542 ページ) 参照)

故障コード 1806 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-542 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？

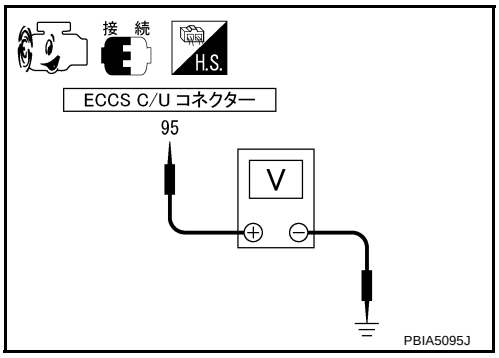
YES ≫ 3 へ

NO ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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 “ フアツセンサ ” で電圧を点検する。

ECCS C/U95 番端子～アース間の電圧を点検する。



ブレーキを数回踏んだとき、電圧が低くなるか？

YES ≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

NO ≫ 4 へ

4. 構成部品の点検

ブレーキ負圧センサーを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 5 へ

NO ≫ 部品交換後、1 へ

5. 回路の点検

回路図を参考にブレーキ負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-489 ページ) 参照)

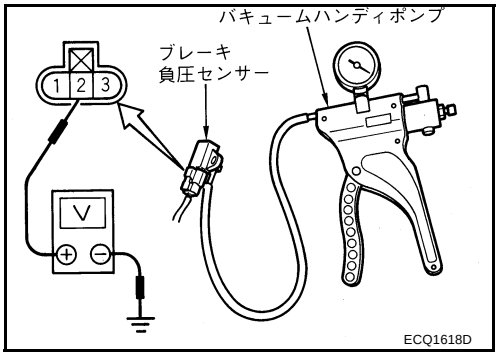
NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

構成部品点検

JBS00E1A

ブレーキ負圧センサー

1. ハーネスコネクターは接続したままブレーキ負圧センサーをブラケットから外す。
2. キースイッチを ON にして、バキュームハンディポンプで負圧口に負圧をかけたときのブレーキ負圧センサー2番端子の出力電圧を点検する。



(25 ℃時)

大気圧時	：約 1V
約－ 13kPa {－ 100mmHg} 時	：約 1.5V
約－ 27kPa {－ 200mmHg} 時	：約 2V
約－ 40kPa {－ 300mmHg} 時	：約 2.6V

キースイッチ START 信号系統

PFP:48750

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E1B

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

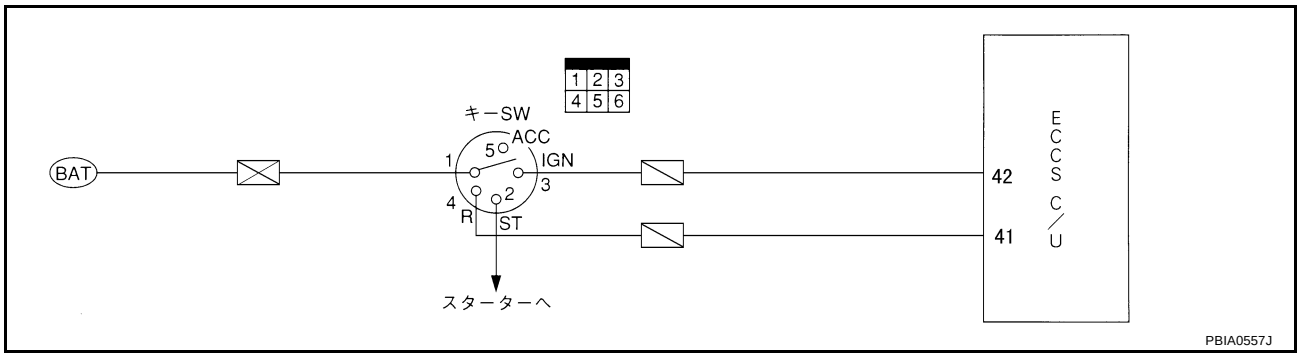
JBS00E1C

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

JBS00E1D



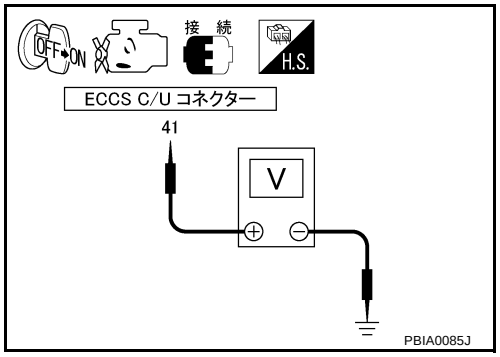
点検要領

JBS00E1E

1. 入力信号の点検

データモニタの " スタータシンゴウ " で点検する。

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-489 ページ) 参照)**

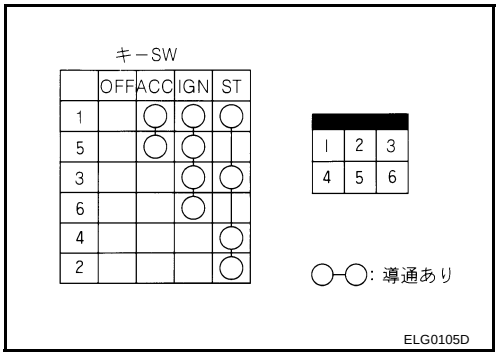
NO　≫ **キースイッチ交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00E1F

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

JBS00E1G

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

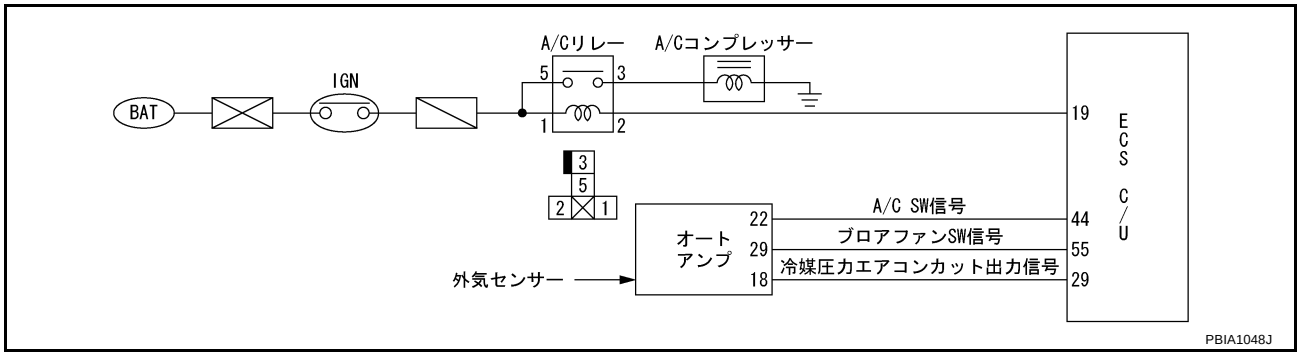
JBS00E1H

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

JBS00E1I



点検要領

JBS00E1J

1. 入力信号の点検

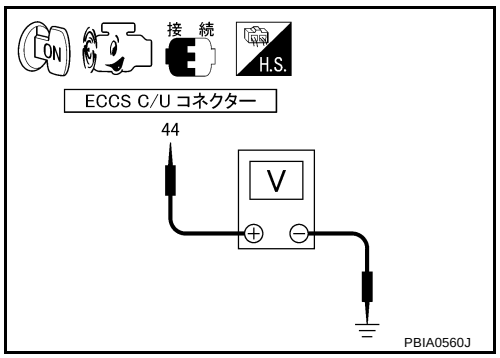
データモニタの “ エアコンシンゴウ ” で点検する。

ECCS C/U44 番端子～アース間の電圧を点検する。

アイドル時にエアコン ON － OFF したときのエアコンスイッチ信号を点検する。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-489 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

JBS00E1K

モニター項目	ファン停止時	ファン回転時
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

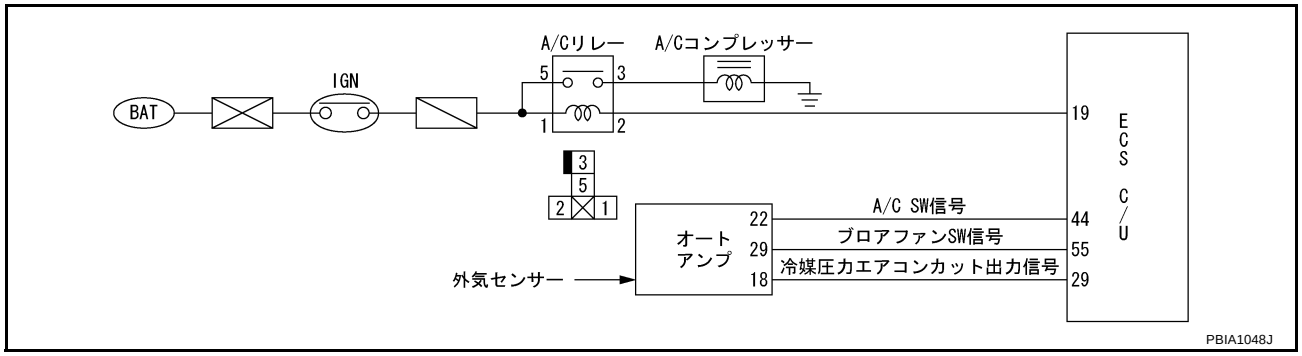
JBS00E1L

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	ファン回転時
55	ブロアファン SW 信号	約 4.8V	約 0V

回路図

JBS00E1M



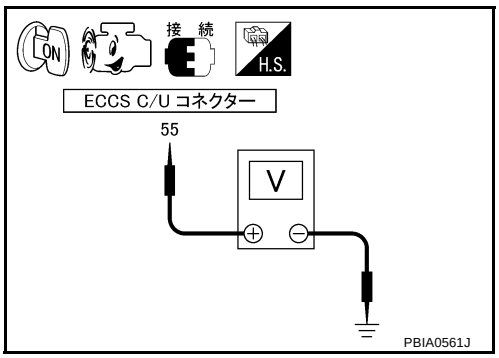
点検要領

JBS00E1N

1. 入力信号の点検

データモニタの “ ヒータファン SW” で点検する。

ECCS C/U55 番端子～アース間で点検する。



アイドル時にファンスイッチを ON － OFF したときのブロアファンスイッチ信号を点検する。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-489 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

JBS00E1O

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

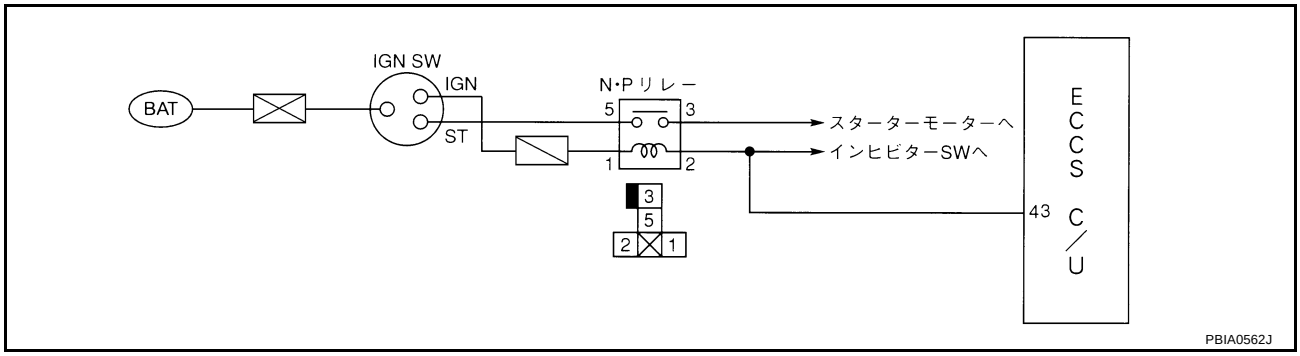
JBS00E1P

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

JBS00E1Q



点検要領

JBS00E1R

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-542 ページ) 参照）

故障コード 1706 を検出したか？

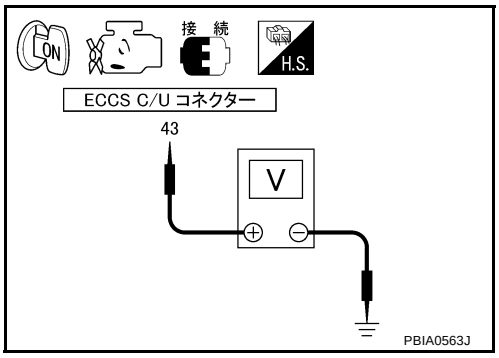
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-542 ページ) 参照）

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/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

- 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 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、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 ≫ 不具合箇所を修復し、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-489 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所を修復し、2 へ

構成部品点検

JBS00E1S

インヒビタースイッチ

「インヒビタースイッチ系統」(CVT-26 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

JBS00E1T

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

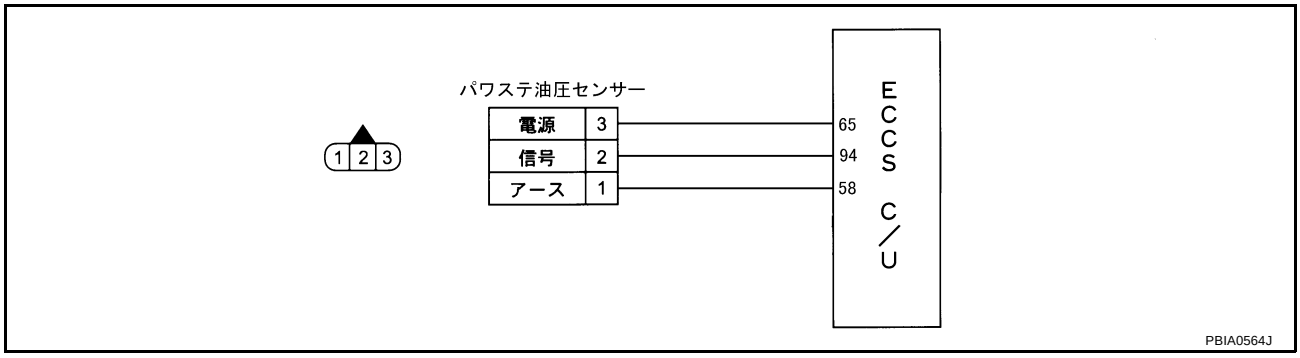
JBS00E1U

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	ステアリング非転舵時	ステアリング転舵時
58	センサーアース	約 0V	
65	センサー電源	約 5V	
94	パワステ油圧センサー信号	約 0.5V	約 0.5 ～ 3.8V

回路図

JBS00E1V



点検要領

JBS00E1W

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-542 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-542 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-489 ページ) 参照）

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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？

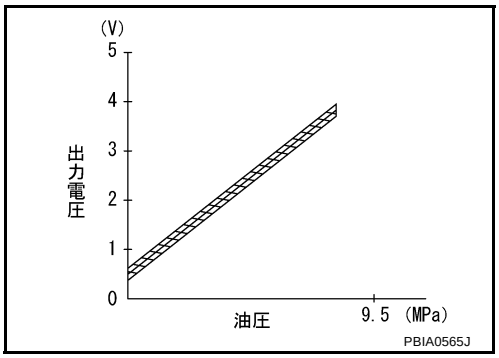
YES ≫ 4 へ

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/U94 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-489 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-542 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-489 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

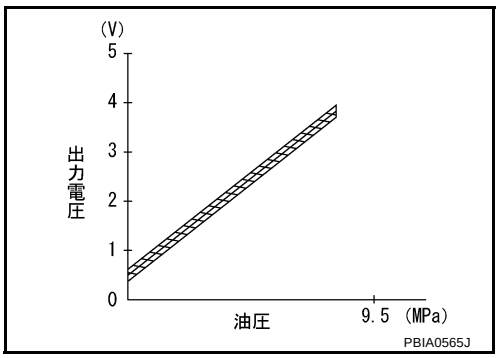
構成部品点検

JBS00E1X

パワステ油圧センサー

ECCS C/U94 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-599 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

JBS00E1Y

モニター項目	ブレーキを踏まないとき	ブレーキを踏んだとき
ブレーキ SW	OFF	ON

コントロールユニット入出力信号参考値

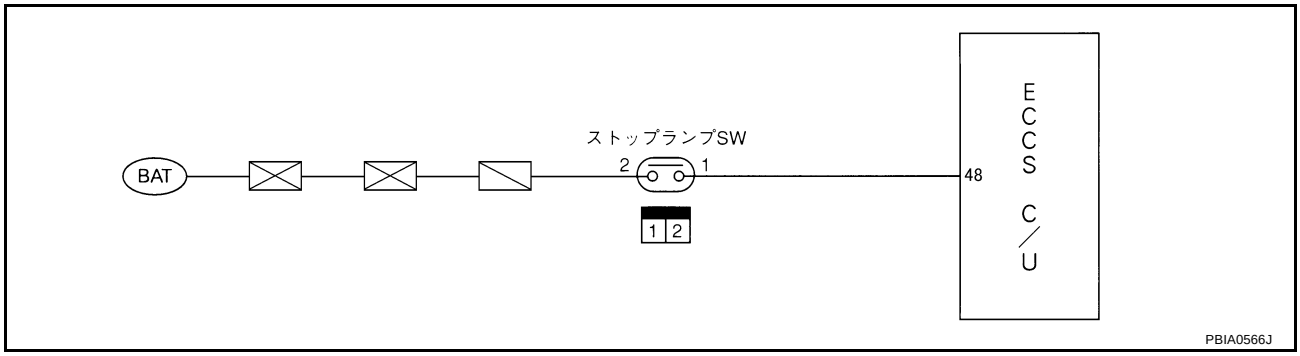
JBS00E1Z

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	ブレーキを踏まないとき	ブレーキを踏んだとき
48	ストップランプ SW 信号	約 0V	電源電圧

回路図

JBS00E20



点検要領

JBS00E21

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-542 ページ) 参照）

故障コード 1805 を検出したか？

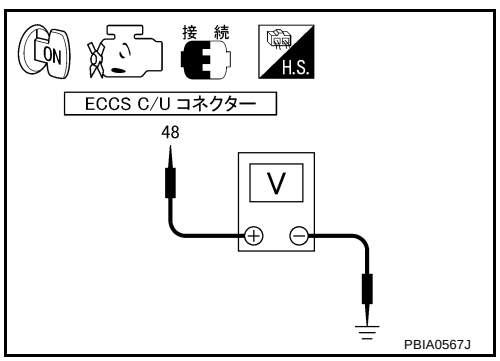
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-542 ページ) 参照）

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/U48 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
- 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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？

YES　≫ 4 へ

NO　≫ 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？

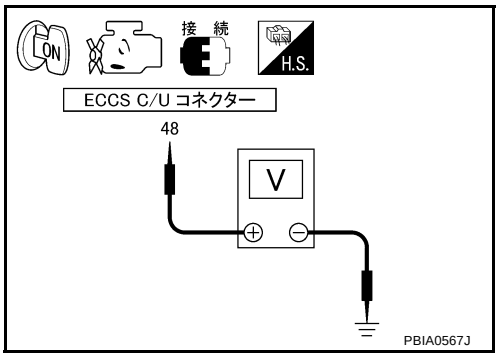
YES　≫ 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

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/U48 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-489 ページ) 参照)

構成部品点検

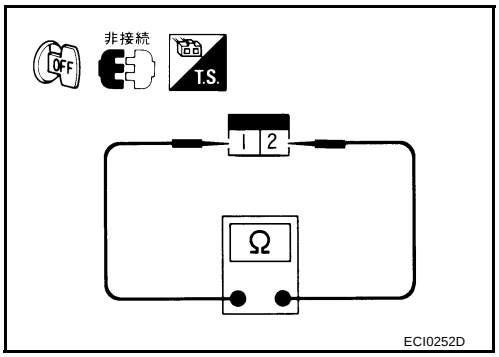
JBS00E22

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

JBS00E23

モニター項目	ヘッドライト及びリヤデフォッガー SW 共に OFF 時	ヘッドライト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

JBS00E24

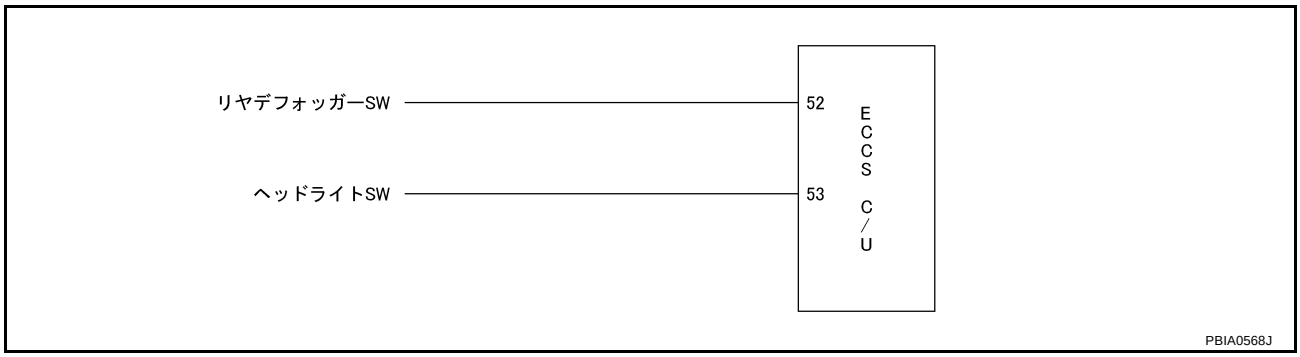
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

端子番号	信号名	リヤデフォッガー SW OFF 時	リヤデフォッガー SW ON 時
52	リヤデフォッガー SW 信号	約 0V	電源電圧

端子番号	信号名	ヘッドライト SW OFF 時	ヘッドライト SW ON 時
53	ヘッドランプ SW 信号	約 0V	電源電圧

回路図

JBS00E25



点検要領

JBS00E26

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？

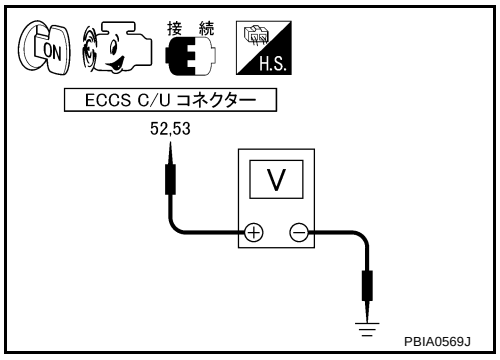
YES ≫ 2 へ

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 ” で点検する。

ECCS C/U52、53 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-489 ページ) 参照)

NO ≫ 3 へ

3. 回路の点検

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-489 **ページ**) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

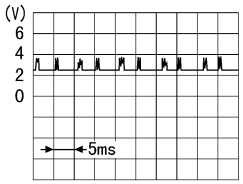
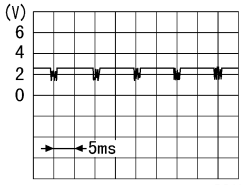
CAN 通信系統

PFP:23710

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00E27

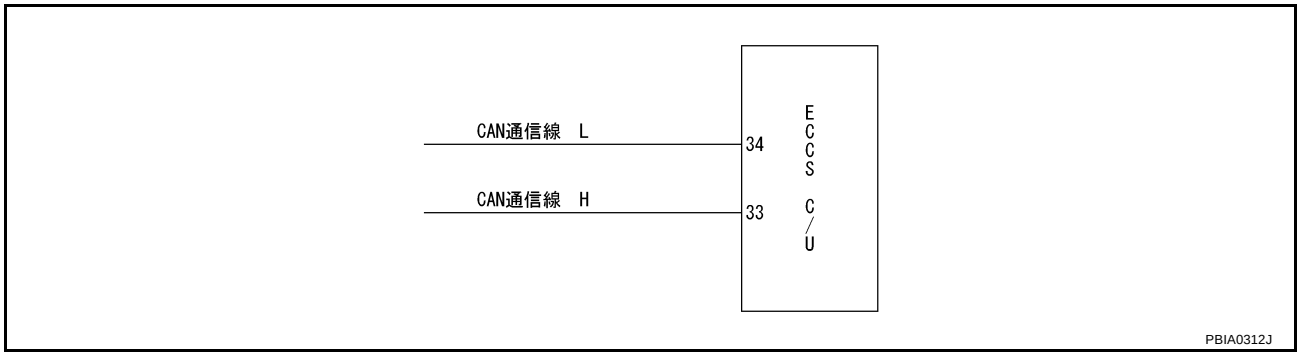
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	エンジン回転中
33	CAN 通信線 H	約 2.8V（通信状態によって異なる）  PBIA0159J
34	CAN 通信線 L	約 2.6V（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

JBS00E28



PBIA0312J

点検要領

JBS00E29

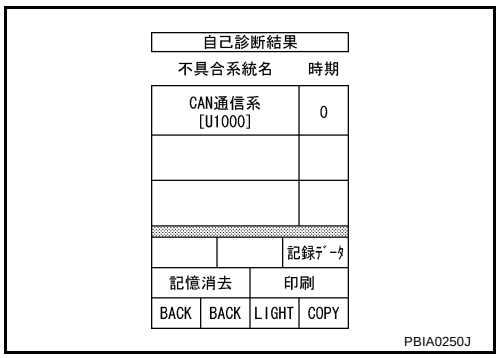
1. 点検開始

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）
車間自動制御システム無車	車間自動制御システム付車	
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 ：OK	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 ：UNKWN	CAN ケイトウ 4 ：UNKWN	CAN ケイトウ 4 ：UNKWN
CAN ケイトウ 5 ：UNKWN	CAN ケイトウ 5 ：OK	CAN ケイトウ 5 ：UNKWN

≫ モニタ項目をプリントアウト後、CAN システムへ（「CAN 通信接続ユニット」(LAN-4 ページ) 参照）

点火系統

PFP:22448

CONSULT- II データモニタ表示

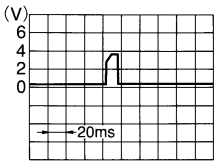
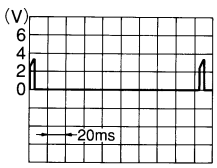
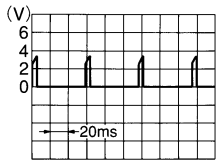
JBS00E2A

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
テンカジキ	約 16°BTDC（G-LEV 車 : 約 10°BTDC）	約 35 ～ 40°BTDC

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00E2B

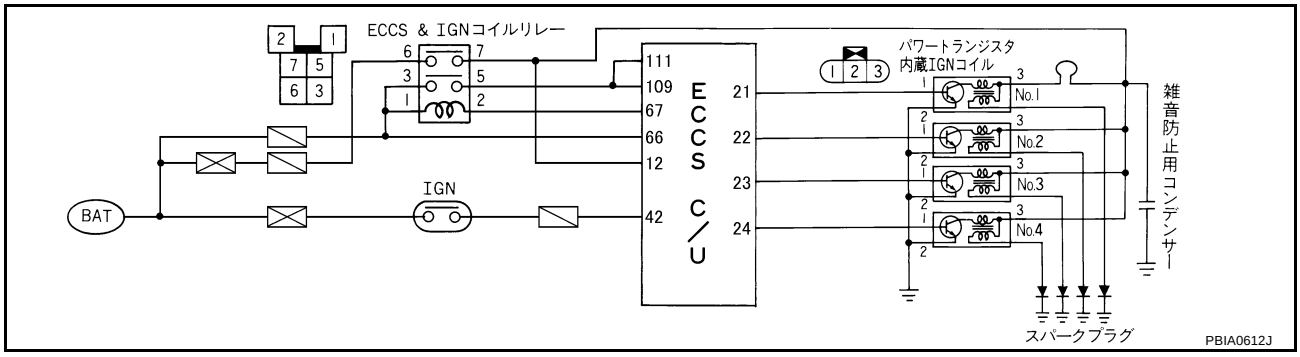
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	クランキング時	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 0.2V  ECQ1693D	約 0.1V  ECQ1694D	約 0.2V  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

JBS00E2C



点検要領

JBS00E2D

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-542 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-542 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-489 ページ) 参照）**
- **診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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

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-489 ページ) 参照）**

NO　≫ **不具合箇所修復後、6 へ**

6. 点検開始

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-542 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-489 ページ) 参照）**
- **診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-489 ページ) 参照）**
- **良好であれば点検終了**

構成部品点検

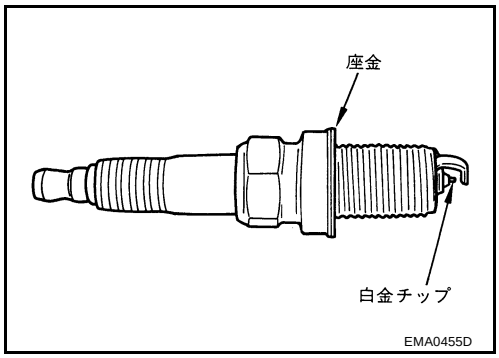
JBS00E2E

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。
- 以上がある場合はスパークプラグを交換すること。

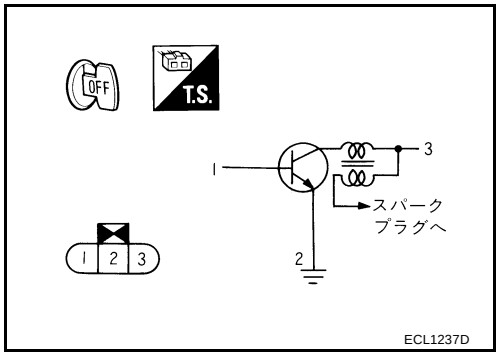
注意：
- 白金チップを使用しているのでギャップ調整は行わないこと。
- ガイシに割れや損傷はないか点検する。
- 油、水、ほこりなどで汚れていないか点検する。
- 電極間にシックネスゲージを差し込んだり、ワイヤブラシでの清掃を行わないこと。
- 清掃時、プラグクリーナーを使用する場合は、0.59MPa {6kg/cm^2} 以下の空気圧で 20 秒以内に行うこと。



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。

高圧フューエルインジェクター系統

PFP:17520

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E2F

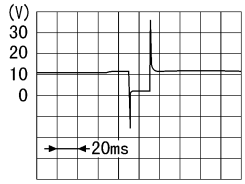
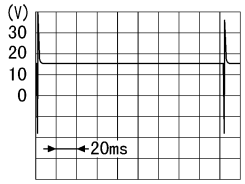
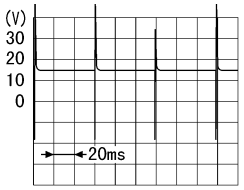
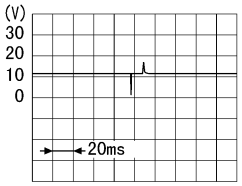
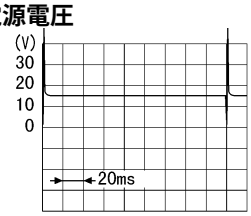
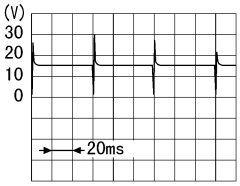
モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
キホンフンシャリョウ	約 3.5 ～ 4msec	
ネンリョウフンシャ B1、B2（※）	約 0.6 ～ 1.2msec	

※：G-LEV 車にはネンリョウフンシャ B 2 は表示されない。

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00E2G

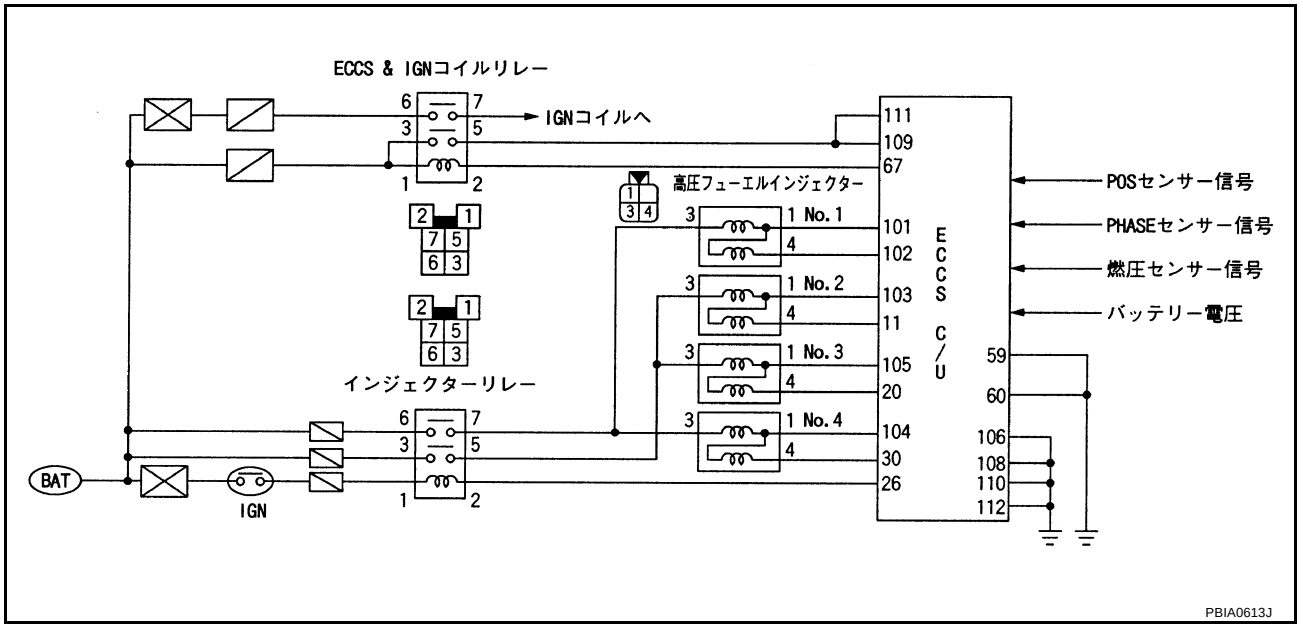
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。又はサーキットテスターで電圧を点検する。

端子番号	信号名	クランキング時	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
11 20 30 102	インジェクター駆動信号（保持コイル）	約 9V  PBIA0518J	電源電圧  PBIA0519J	←  PBIA0520J
101 103 104 105	インジェクター駆動信号（開弁コイル）	約 10.5V  PBIA0531J	電源電圧  PBIA0532J	←  PBIA0533J
26	インジェクターリレー制御信号	約 1V	←	←
106 108 110 112	アース	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

JBS00E2H



点検要領

JBS00E2I

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-542 ページ) 参照)

故障コード 0201、0202、0203、0204、1213 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-542 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
• 4 へ

NO ≫ • エンジン不調がなければ点検終了
• エンジン不調
- 3 へ
- 4 へ

3. 機能点検

CONSULT- II アクティブテストの “ パワーバランス ” で点検する。

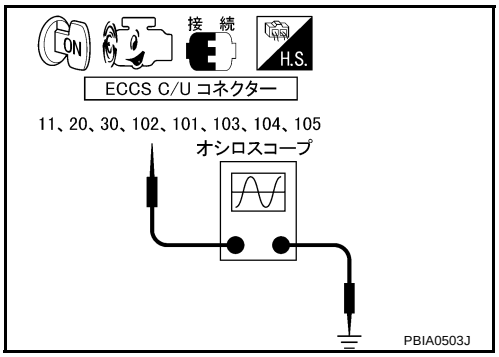
不具合が発生した気筒があるか？

YES ≫ 4 へ

NO ≫ 2. で故障コード 0201、0202、0203、0204、1213 があったときは 5 へ。故障コードがなかったときは診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

4. 出力信号の点検

ECCS C/U11、20、30、102（保持コイル）、101、103、104、105（開弁コイル）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 ≫ 6 へ

NO ≫ 5 へ

5. 構成部品の点検

該当気筒の高圧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 ≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

NO ≫ 部品交換後、1 へ

6. 回路の点検

回路図を参考に高圧フューエルインジェクター系統の電源回路、出力信号回路、インジェクターリレー、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-489 ページ) 参照）

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

構成部品点検

JBS00E2J

高圧フューエルインジェクター

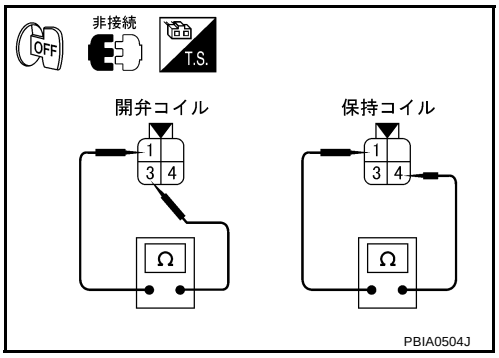
- 各気筒のインジェクターのコイル抵抗を点検する。

開弁コイル（1 番～ 3 番端子）

抵抗値（全気筒） ：約 0.33Ω（常温時）

保持コイル（1 番～ 4 番端子）

抵抗値（全気筒） ：約 5.5Ω（常温時）



低圧フューエルポンプ系統

PFP:17042

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E2K

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

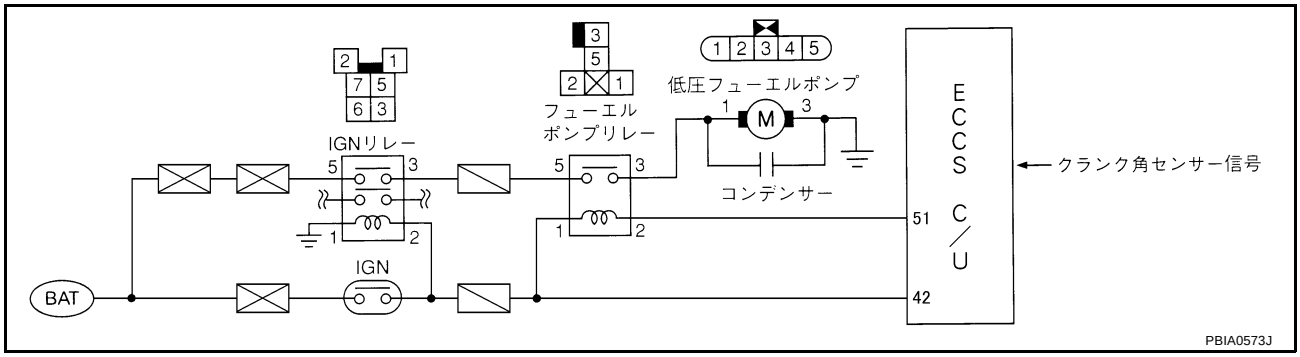
JBS00E2L

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 1 秒間	クランキング時、エンジン回転中
51	フューエルポンプリレー制御信号（低圧）	約 1V（1 秒経過後：電源電圧）	約 1V

回路図

JBS00E2M



点検要領

JBS00E2N

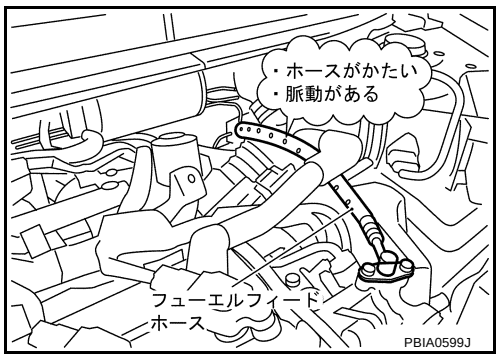
1. 機能点検

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　≫ • フューエルポンプ不作動のときは 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-486 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

低圧フューエルポンプ、フューエルフィルター、低圧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

回路図を参考に低圧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-489 ページ) 参照)

NO　≫ 不具合箇所修復後、2 へ

5. 機能点検

キースイッチ（IGN）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～低圧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

低圧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-489 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

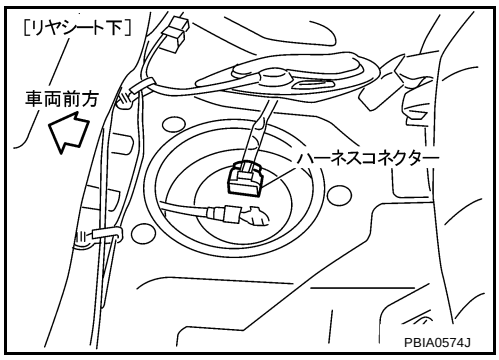
構成部品点検

JBS00E2O

低圧フューエルポンプ

1 番～ 3 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値　　：約 1Ω（常温時）



電制 EGR コントロールバルブ系統

PFP:14710

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E2P

モニター項目	アイドル時	車速約 55km/h 時（均質燃焼時）
EGR CONT S/V	約 0 ～ 1step	約 30step

コントロールユニット入出力信号参考値

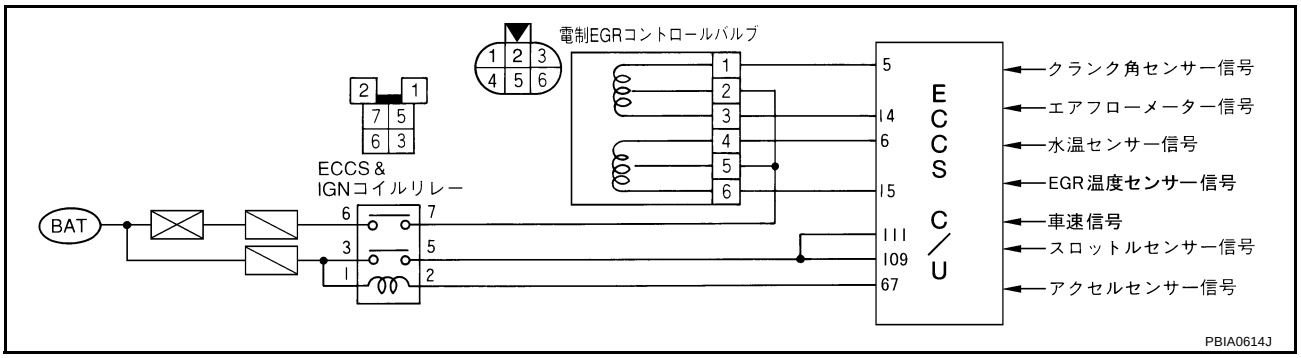
JBS00E2Q

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
5、6、14、15	電制 EGR コントロールバルブ（ステップモーター）制御信号	約 0.3V 以下又は電源電圧 〔EGR バルブの開度（step）により各端子の電圧値は異なる〕	

回路図

JBS00E2R



点検要領

JBS00E2S

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-542 ページ) 参照)

故障コード 0400、0403、1402 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 8 へ（操作方法は「操作要領」(EC-542 ページ) 参照）

NO ≫ 点検終了

2. 機能点検－ 1

アイドル時、CONSULT- II アクティブテストの “EGR 制御（モード 1）” で点検する。

注意 : • バルブ開度によってはエンストする場合がある。
• テスト時間は必要最小限とし、走行中は行わないこと。

ステップ数を 10 ～ 20step に変化させたときアイドル回転が不安定になるか？

YES ≫ • 故障コード 0400 又は 0403 を表示していたときは 3 へ
• 故障コード 1402 を表示していたときは 5 へ

NO ≫ • 故障コード 0400 又は 0403 を表示していたときは 4 へ
• 故障コード 1402 を表示していたときは 7 へ

3. 機能点検－ 2

アイドル時、CONSULT- II アクティブテストの “ EGR 制御（モード 1）” で点検する。

ステップ数を10～20stepに変化させエンジンが不安定になったときEGRオンドセンサの電圧は急激に低下するか？

YES ≫ 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

NO ≫ EGR 温度センサーを交換し作動確認後、点検終了

4. 機能点検－ 3

アイドル時、CONSULT- II アクティブテストの “EGR 制御（モード 1）” で EGR コントロールバルブを作動させたとき、作動音があることを聴診器で点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 10 へ

NO ≫ 8 へ

5. 機能点検－ 4

暖機後のアイドル時、CONSULT- II データモニタで EGR オンドセンサの電圧値を点検する。

暖機後のアイドル時、ECCS C/U70 番端子～アース間の電圧を点検する。

電圧値は 0.9V 以下か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫
- 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

6. 構成部品の点検－ 1

EGR 温度センサーを点検する。（「EGR 温度センサー系統」(EC-589 ページ) 参照）

点検結果は正常か？

YES ≫ 10 へ

NO ≫ 部品交換し作動確認後、点検終了

7. 構成部品の点検－ 2

電制 EGR コントロールバルブの固着有無を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 10 へ

NO ≫ 部品交換し作動確認後、点検終了

8. 構成部品点検－ 3

電制 EGR コントロールバルブを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 9 へ

NO ≫ 部品交換し作動確認後、点検終了

9. 回路の点検

回路図を参考に、電制 EGR コントロールシステムの電源回路、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　≫ 10 へ

NO　≫ 部品交換し作動確認後、点検終了

10. EGR 通路の点検

EGR ガス通路（電制 EGR コントロールバルブを含む）の詰まりを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 診断フローに従い点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

NO　≫ 不具合箇所を修復し作動確認後、点検終了

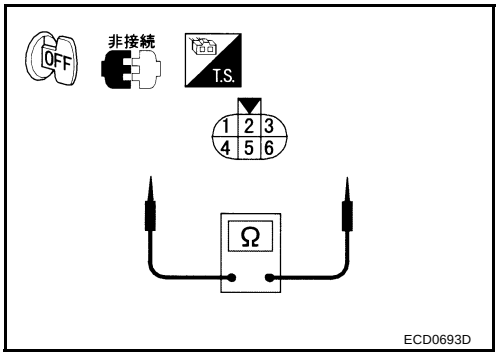
構成部品点検

JBS00E2T

電制 EGR コントロールバルブ

電制 EGR コントロールバルブの 1 番～ 2 番、2 番～ 3 番、4 番～ 5 番、5 番～ 6 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値　：約 22 ～ 24Ω（20 ℃時）



電制 EGR コントロールバルブ系統（G-LEV）

PFP:14710

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00J84

モニター項目	アイドル時	車速約 55km/h 時（均質燃焼時）
EGR CONT S/V	約 0 ～ 1step	約 30step

コントロールユニット入出力信号参考値

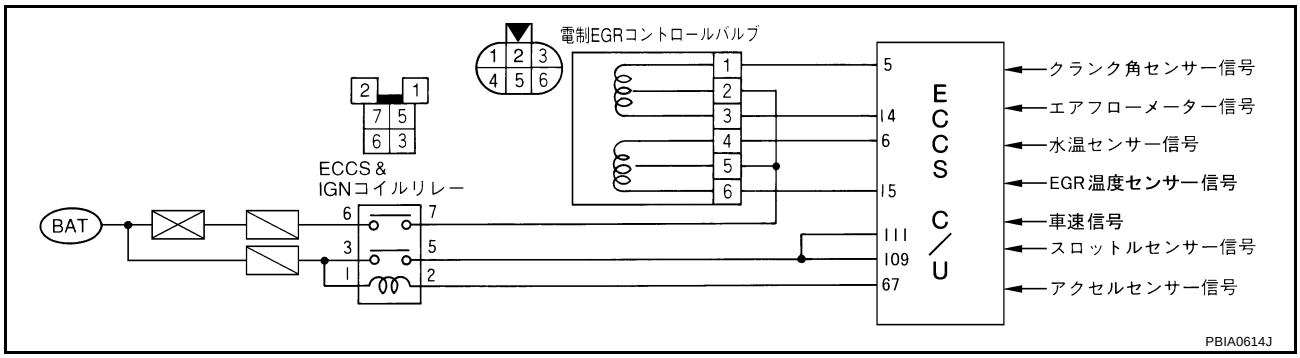
JBS00J85

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
5、6、14、15	電制 EGR コントロールバルブ（ステップモーター）制御信号	約 0.3V 以下又は電源電圧 〔EGR バルブの開度（step）により各端子の電圧値は異なる〕	

回路図

JBS00J86



点検要領

JBS00J87

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-542 ページ) 参照)

故障コード 0400、0403 を検出したか？

0400 ≫ • 2 へ
• 3 へ

注意： 0403 も検出されたときは先に 0403 の点検をする。

0403 ≫ • 4 へ

NO ≫ • 6 へ

2. 機能点検－ 1

アイドル時、CONSULT- II アクティブテストの “EGR 制御（モード 1）” で EGR コントロールバルブを作動させたとき、作動音があることを聴診器で点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 8 へ

NO ≫ 3 へ

3. 機能点検－ 2

電制 EGR コントロールバルブを外し、コネクターを付けたままキースイッチを OFF→ON（エンジン非回転）にする。ON にしたときの弁の初期作動を目視確認する。

弁は作動したか？

YES ≫ 8 へ

NO ≫ 部品交換し初期作動を目視確認後修復して、点検終了

4. 構成部品点検－ 1

電制 EGR コントロールバルブを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 5 へ

NO ≫ 部品交換し電制 EGR コントロールバルブを外した状態でコネクターを接続しキースイッチを OFF→ON（エンジン非回転）にする。ON にしたときの初期作動を目視確認後修復して、点検終了。

5. 回路の点検

回路図を参考に、電制 EGR コントロールシステムの電源回路、制御信号回路、各コネクタの接続状態、ECCS C/U 端子の損傷を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

NO ≫ 不具合部位を修復し作動確認後、点検終了

6. 機能点検－ 3

アイドル時のエンジン不調の有無を確認する。

エンジンは安定しているか？

YES ≫ 点検終了

NO ≫ 7 へ

7. 構成部品の点検－ 2

エンジンを停止しフードを開き EGR パイプが冷えるまで待機する。エンジンを始動しアイドルで 2 分以上待機したあと EGR パイプ（エキゾーストマニホールドから 2 ～ 3cm の所）に水滴をたらす。

水滴は急速に蒸発するか？

YES ≫ EGR コントロールバルブを交換し作動確認後、点検終了

NO ≫ 点検終了

8. EGR 通路の点検

EGR ガス通路（電制 EGR コントロールバルブを含む）の詰まりを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 診断フローに従い点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

NO ≫ 不具合箇所を修復し作動確認後、点検終了

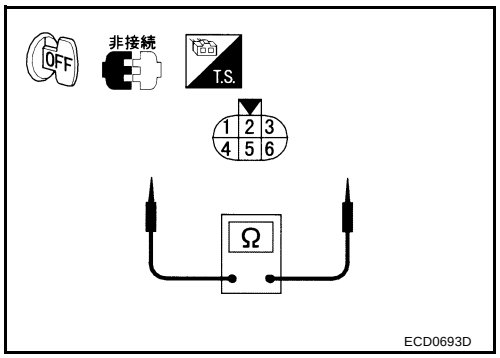
構成部品点検

JBS00J88

電制 EGR コントロールバルブ

電制 EGR コントロールバルブの 1 番～ 2 番、2 番～ 3 番、4 番～ 5 番、5 番～ 6 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値 **：約 22 ～ 24Ω（20 ℃時）**



高圧プレッシャーレギュレーター系統

PFP:16630

CONSULT- II データモニタ表示

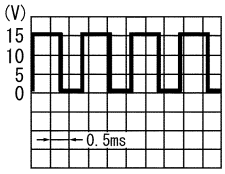
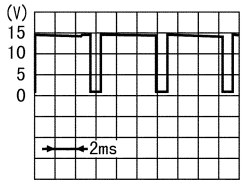
JBS00E2U

モニター項目	暖機後のアイドル時
プレッシャーレギュレータ	約 45%

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00E2V

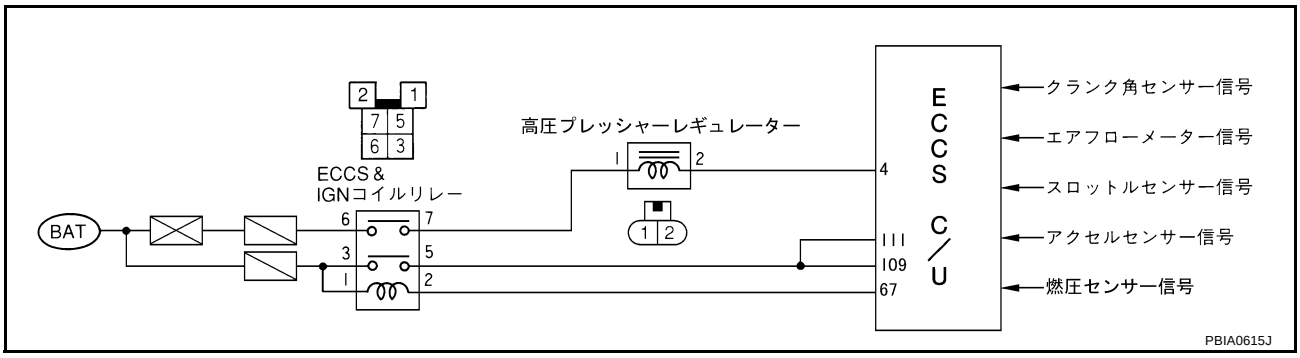
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
4	高圧プレッシャーレギュレーター信号	約 8.5V  PBIA0507J （電圧値及び波形は運転状態によって異なる）	約 11.5V  PBIA1001J ←

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

JBS00E2W



PBIA0615J

点検要領

JBS00E2X

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-542 ページ) 参照）

故障コード 1232 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-542 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

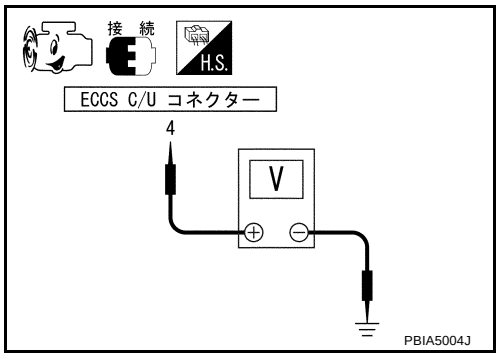
NO ≫ • (CONSULT-II) 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

• (ECCS C/U) 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

3. 出力信号の点検

(CONSULT-II) データモニタの " プレッシャーレギュレータ " で点検する。

(ECCS C/U) 4 番端子の波形を点検する。(「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-622 ページ) 参照)



点検結果は正常か？

YES ≫ • (CONSULT-II) 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-489 ページ) 参照)

• (ECCS C/U) 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

NO ≫ • (CONSULT-II) 4 へ

• (ECCS C/U) 5 へ

4. 機能点検

CONSULT-II アクティブテストの" プレッシャーレギュレータ "で高圧プレッシャーレギュレーターのデューティー比を変えたとき、モニタ項目の " ネンアツセンサ " の値が変化することを確認する。

デューティー比が大きいとき、燃圧は低くなり、デューティー比が小さいとき、燃圧は高くなるか？

YES ≫ 燃圧センサー系統点検後、1 へ

NO ≫ 5 へ

5. 構成部品点検

高圧プレッシャーレギュレーターを点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ 6 へ

NO ≫ 部品交換（高圧フューエルポンプ ASSY）後、1 へ

6. 回路の点検

回路図を参考に電源回路、制御信号回路、ECCS&IGN コイルリレー、燃料配管の燃料漏れ、、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-489 ページ) 参照)

NO ≫ 不具合箇所修復後、1 へ

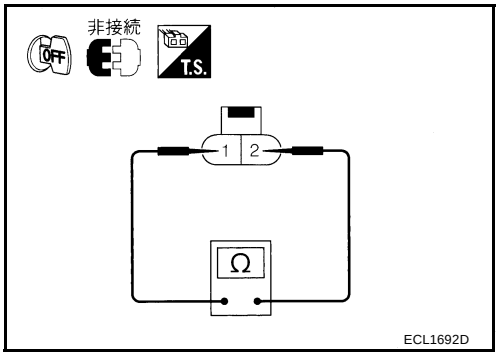
構成部品点検

JBS00E2Y

高圧プレッシャーレギュレーター

1. 高圧プレッシャーレギュレーター 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

   抵抗値　　：約 8.7Ω（常温時）



2. 高圧プレッシャーレギュレーターのハーネスコネクターを外したときの、ECCS C/U85 番端子（燃圧センサー信号）の電圧を点検する。

   燃圧センサー信号が約 3V 以上であること。

   注意：
   - アイドル状態にて点検すること。
   - 高圧フューエルポンプの分解は行わないこと。

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

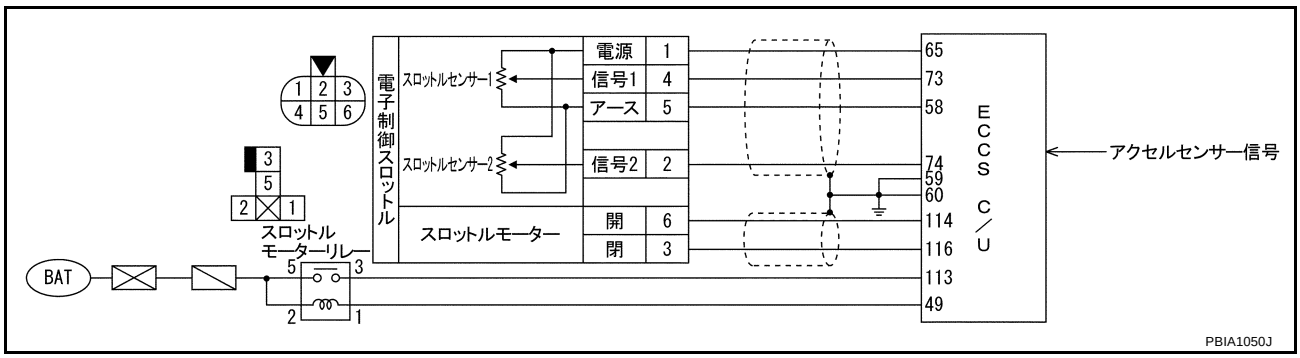
JBS00E2Z

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 2000rpm 時
114	スロットルモーター駆動信号 1（開信号）	約 0.05 ～ 0.1V	約 0.1V
116	スロットルモーター駆動信号 2（閉信号）	約 3 ～ 3.2V	約 2.4 ～ 3.4V

回路図

JBS00E30



点検要領

JBS00E31

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-542 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-578 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

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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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 ≫
- 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

4. 回路の点検

回路図を参考に電源回路、制御信号回路、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-484 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。無かった場合は点検終了

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-484 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-484 ページ) 参照）を行う。
2. エンジンを始動新自己診断結果に異常がないことを確認後、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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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-489 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-484 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-489 ページ) 参照）
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

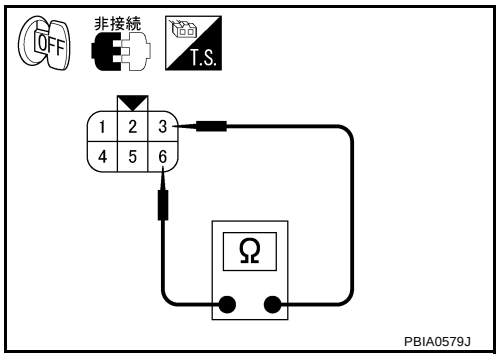
NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00E32

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-483 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

コントロールユニット入出力信号参考値

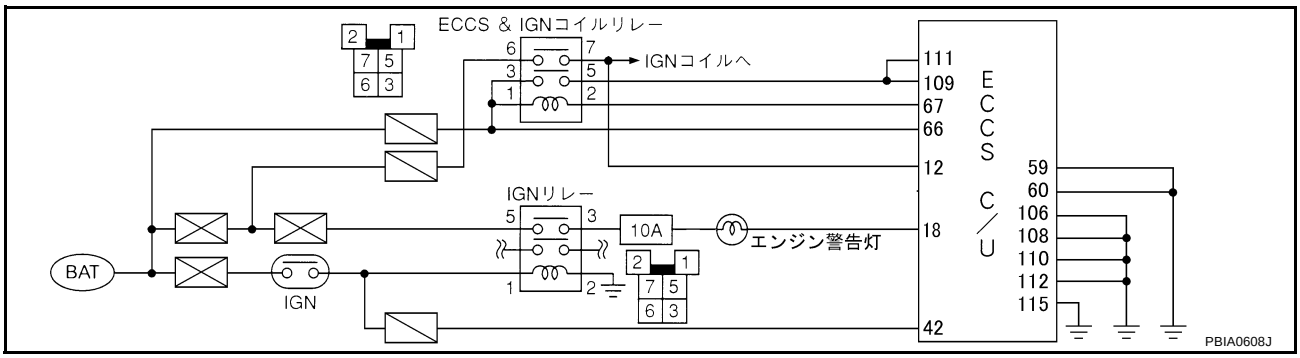
JBS00E33

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	ランプ点灯時	ランプ消灯時
18	エンジン警告灯	約 0.3V	電源電圧

回路図

JBS00E34



点検要領

JBS00E35

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 2 へ。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。

2. 回路の点検

回路図を参考に電源回路、IGN リレー、エンジン警告灯、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-489 ページ) 参照）

NO　≫ 不具合箇所修復後、1 へ

電制スワールコントロールバルブ系統

PFP:14003

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E36

モニター項目	暖機後のアイドル時	約 2000rpm 時
スワールステップ B1	約 0 ～ 1step	約 30step

コントロールユニット入出力信号参考値

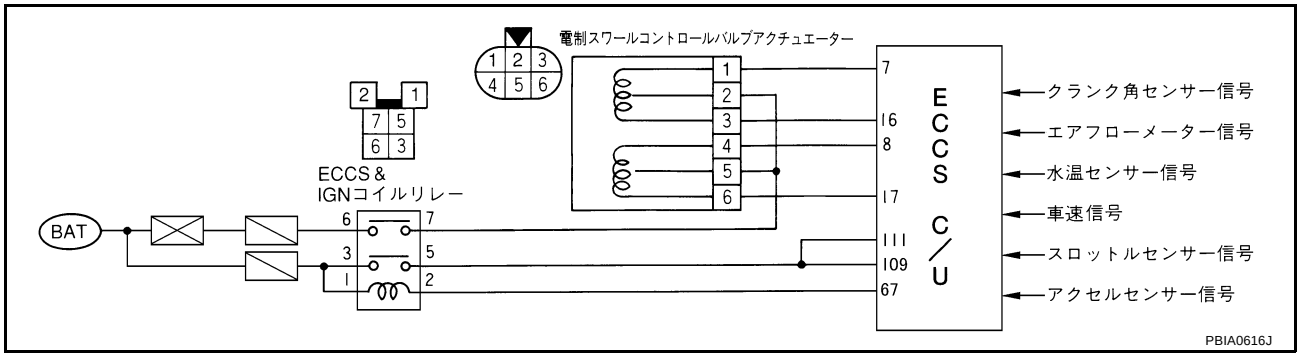
JBS00E37

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 2000rpm 時
7、8、16、17	電制スワールコントロールバルブ（ステップモーター）制御信号	約 0.3V 又は電源電圧〔スワールコントロールバルブの開度（step）により各端子の電圧値が異なる〕	

回路図

JBS00E38



点検要領

JBS00E39

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-542 ページ) 参照)

故障コード 1132 を検出したか？

YES ≫ 2 へ

NO ≫ 5 へ

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ーモニタ画面にする。

自己診断結果を消去する。（操作方法は「操作要領」(EC-542 ページ) 参照)

エンジンを始動させ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-489 ページ) 参照）

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

3. 構成部品の点検

電制スワールコントロールバルブアクチュエーターを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 4 へ

NO　≫ 電制スワールコントロールバルブアクチュエーター（インテークマニホールド ASSY）交換後、1 へ

4. 回路の点検

回路図を参考に、電制スワール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　≫ 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照）

NO　≫ 不具合箇所修復後、1 へ

5. 機能点検

暖機後、アイドルから無負荷 2000rpm にしたときの電制スワールコントロールバルブアクチュエーターのロッドがフルストロークの 1/4 程度作動することを点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 点検終了

NO　≫ 6 へ

6. 機能点検

電制スワールコントロールバルブアクチュエーター及びシャフトの固定有無を点検する。

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-489 ページ) 参照）

NO　≫ 不具合箇所修復又は交換後、5 へ

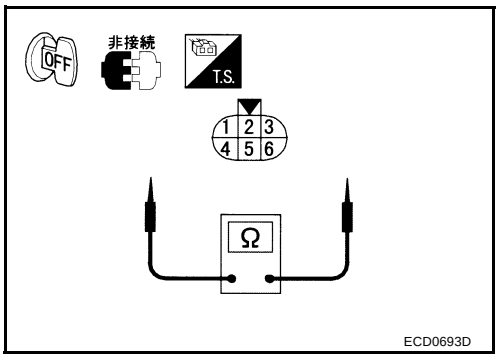
構成部品点検

JBS00E3A

電制スワールコントロールバルブアクチュエーター（インテークマニホールド ASSY）

電制スワールコントロールバルブアクチュエーターの 1 番～ 2 番、2 番～ 3 番、4 番～ 5 番、5 番～ 6 番端子間の抵抗を点検する。

抵抗値　：約 22 ～ 24Ω（常温時）



ラジエーターファン系統

PFP:21487

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E3B

モニター項目	ファン停止時	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

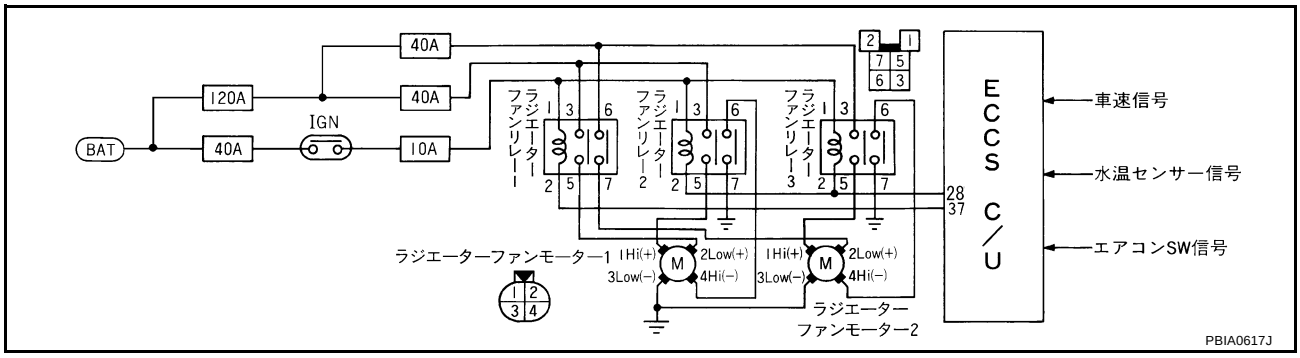
JBS00E3C

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
28	ラジエーターファンリレー 2、3 制御信号（Hi）	電源電圧	電源電圧	約 0.5V
37	ラジエーターファンリレー 1 制御信号（Low）	電源電圧	約 0.3 V	約 0.3V

回路図

JBS00E3D



点検要領

JBS00E3E

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、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-489 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

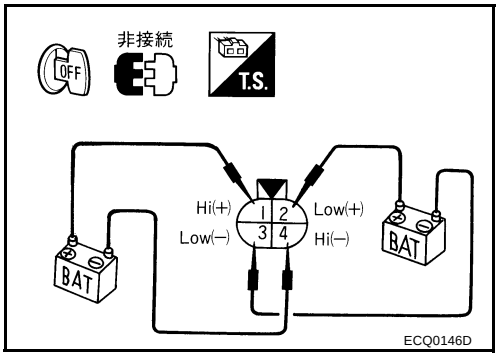
構成部品点検

JBS00E3F

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（＋）～4（－）	:Hi 回転
2（＋）～3（－）	:Low 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

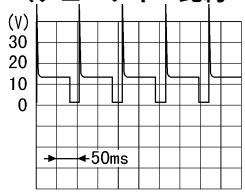
JBS00E3G

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 25%（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

JBS00E3H

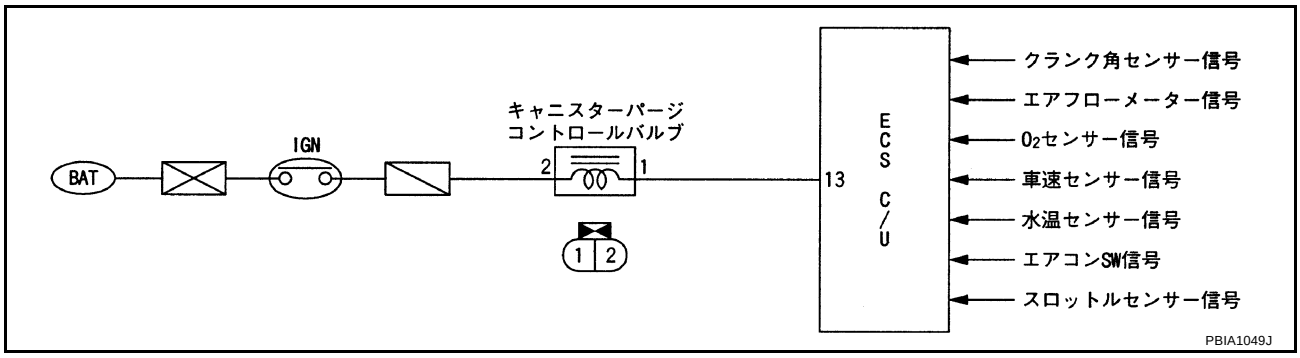
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

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 9.5V（デューティー比約 25%）  PBIA0521J （電圧値及びデューティー比は運転状態によって異なる）

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。

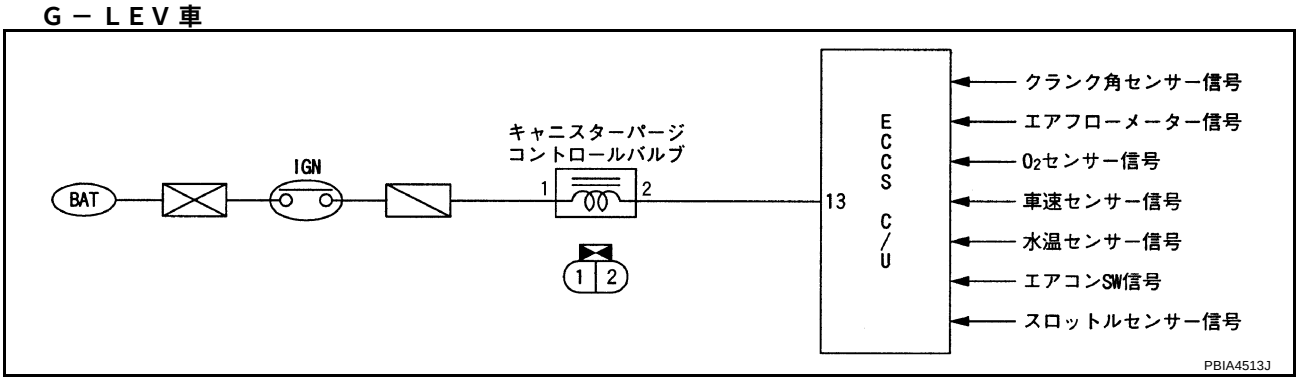
回路図

JBS00E3I



PBIA1049J

G－LEV車



PBIA4513J

点検要領

JBS00E3J

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約 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-489 ページ) 参照)

NO ≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00E3K

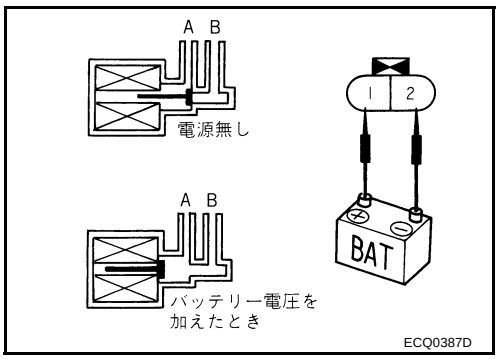
キャニスターパージコントロールバルブ

- 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

JBS00E3L

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 O2 センサヒータ B2	ON	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

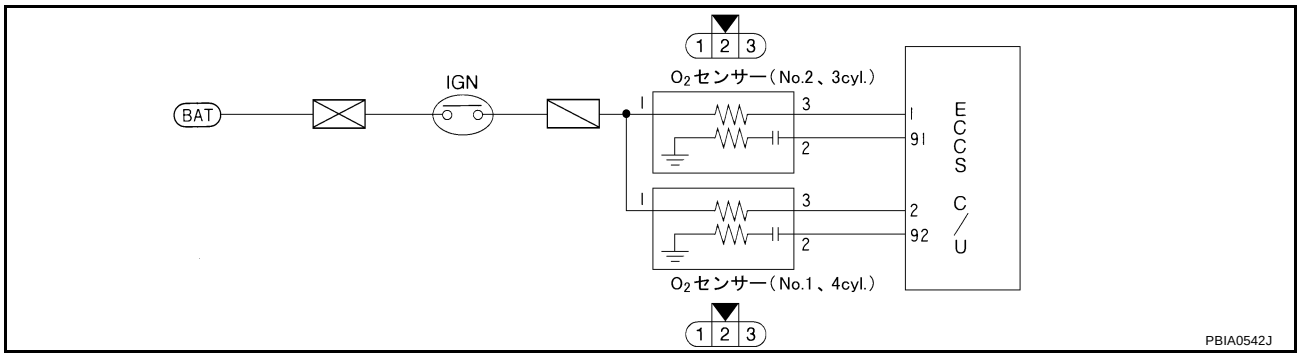
JBS00E3M

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
1	O2 センサーヒーター制御信号（No.2、3cyl.）	約 0.3V	電源電圧
2	O2 センサーヒーター制御信号（No.1、4cyl.）		

回路図

JBS00E3N



点検要領

JBS00E3O

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-542 ページ) 参照）

故障コード 0135、0155 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
• 自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-542 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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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、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　≫ 4 へ

NO　≫ 不具合箇所修復後、1 へ

4. 構成部品点検

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-489 ページ) 参照）

NO　≫ O2 センサー交換後、1 へ

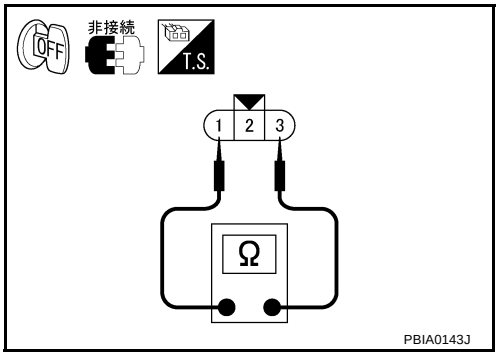
構成部品点検

JBS00E3P

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（常温時）



O2 センサーヒーター系統（G-LEV）

PFP:22690

CONSULT- II データモニタ表示

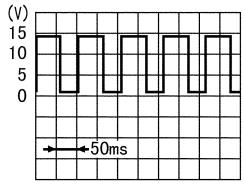
JBS00J7Z

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
O2 センサヒータ	約 40 ～ 50%	約 0%

コントロールユニット入出力信号参考値

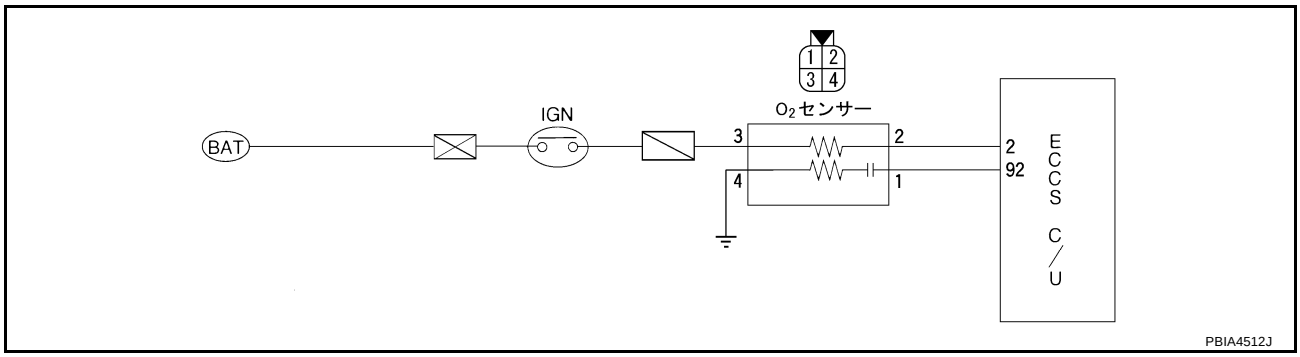
JBS00J80

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 7V  PBIA0212J	電源電圧

回路図

JBS00J81



PBIA4512J

点検要領

JBS00J82

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-542 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
• 自己診断結果をチェックする。（操作方法は「操作要領」(EC-542 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-489 ページ) 参照）
• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-489 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、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　≫ 4 へ

NO　≫ 不具合箇所修復後、1 へ

4. 構成部品点検

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-489 ページ) 参照）

NO　≫ O2 センサー交換後、1 へ

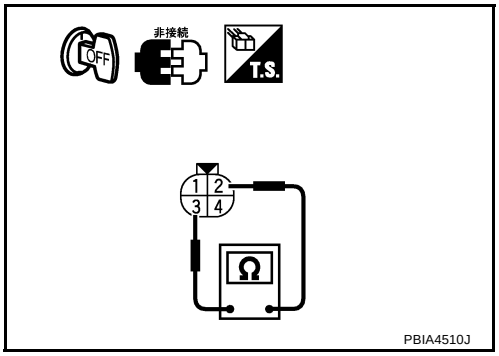
構成部品点検

JBS00J83

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（常温時）



エアコンリレー系統

PFP:25230

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00E3Q

モニター項目	A/C（コンプレッサー）OFF 時	A/C（コンプレッサー）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

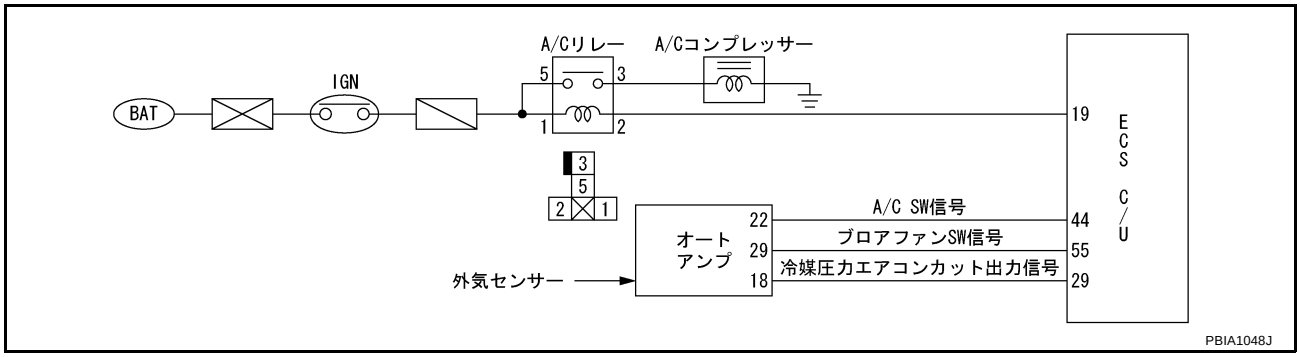
JBS00E3R

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（コンプレッサー）OFF 時	A/C（コンプレッサー）ON 時
19	エアコンリレー制御信号	電源電圧	約 0.3V

回路図

JBS00E3S



点検要領

JBS00E3T

1. 機能点検

エンジン暖機後、エアコン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）に電源電圧がか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？

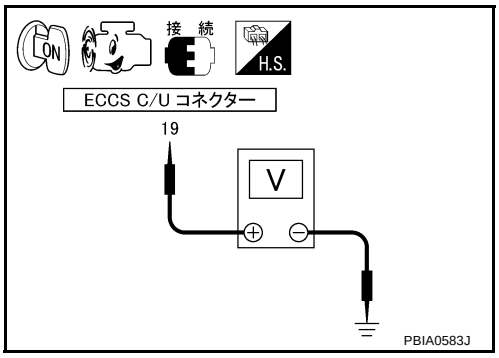
YES　≫ 4 へ

NO　≫ エアコンリレー交換後、1 へ

4. 出力信号の点検

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

ECCS C/U19 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

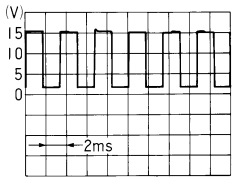
JBS00E3U

モニター項目	暖機後のアイドル時	暖機後の約 2000rpm 時
VTC カクド	エンジン回転数、負荷により変動する。	
VTC クドウ B1		

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00E3V

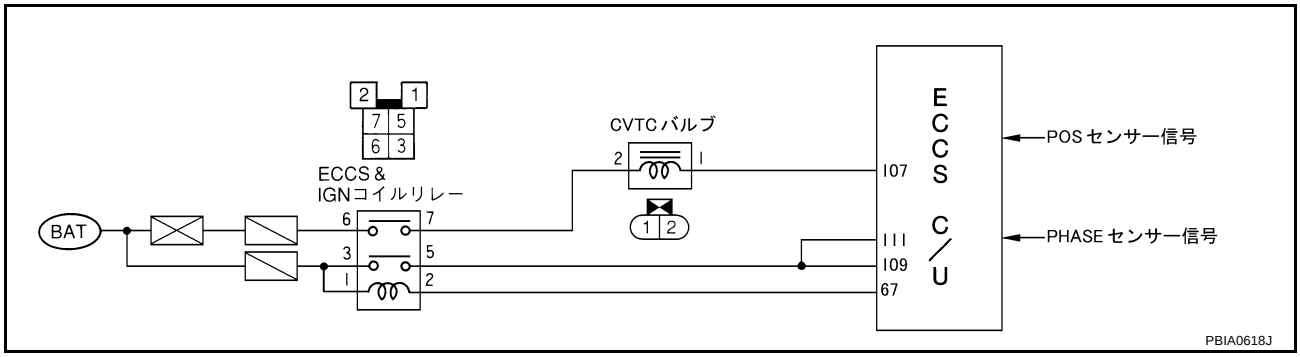
下記端子～アース間の電圧をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	アイドル時	約 4000rpm 時
107	CVTC バルブ制御信号	電源電圧	約 8V  ECD0874D

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

JBS00E3W



点検要領

JBS00E3X

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-542 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-542 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

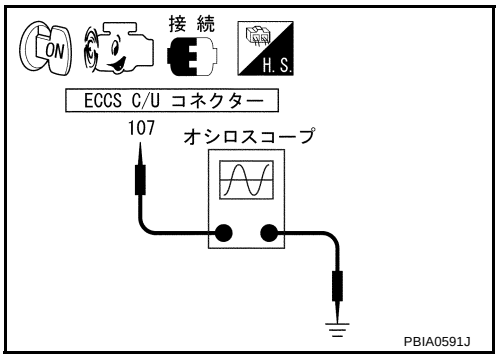
3. 出力信号の点検

ECCS C/U107 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-489 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-489 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-542 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-489 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-489 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

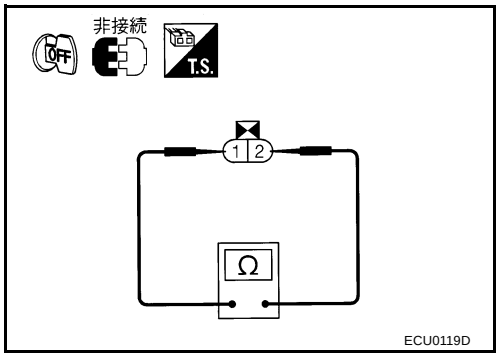
構成部品点検

JBS00E3Y

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）

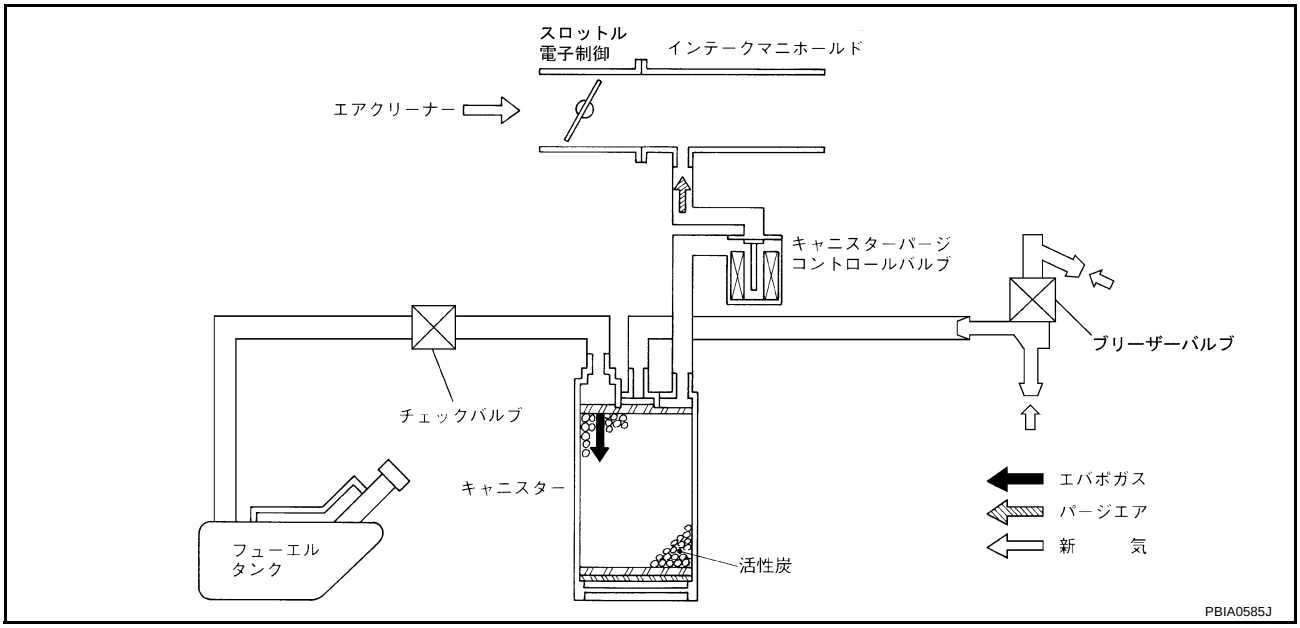


キャニスターパージ制御システム

PFP:14920

システム図

JBS00E3Z

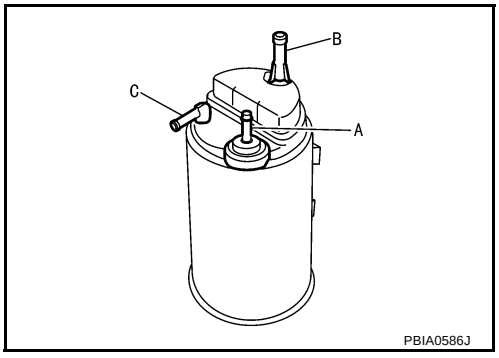


構成部品点検

JBS00E40

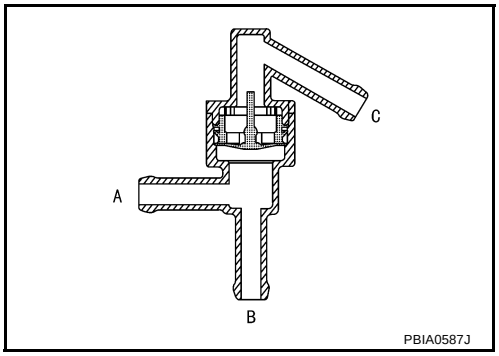
キャニスター

- 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 及び 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。



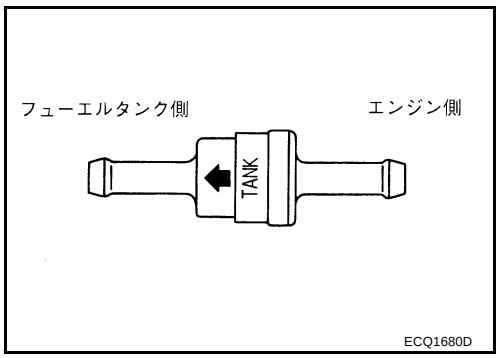
ブリーザーバルブ

- A からエアを吹くと B にスムーズにエアが流れ、C にエアの漏れがないこと。
- B を指で押さえて閉じ、A からエアを吸うと C からスムーズに流れること。
- A を指で押さえて閉じ、B からエアを吸うと C からエアがスムーズに流れること。
- 上記で作動しない場合、ブリーザーバルブを交換する。



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

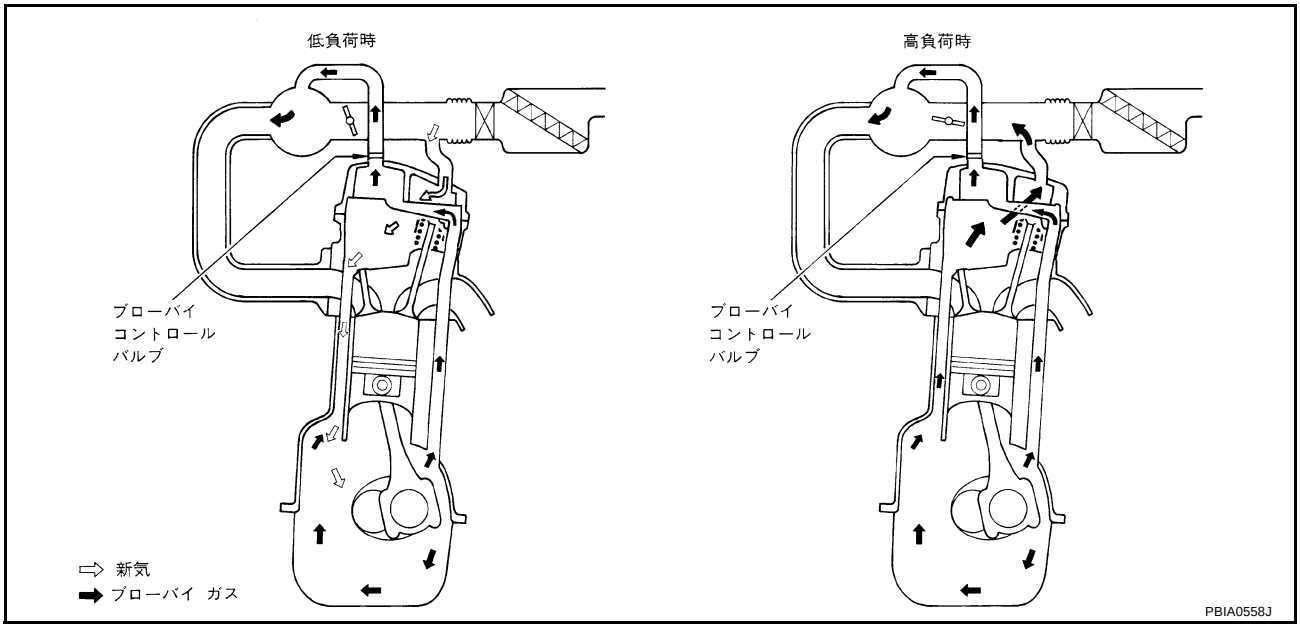
「キャニスターパージコントロールバルブ系統」(EC-633 ページ) 参照

ブローバイガス還元装置

PFP:11810

システム図

JBS00E41

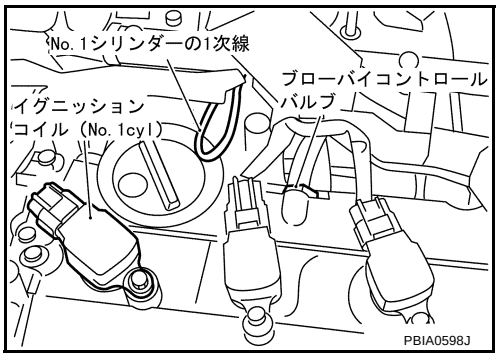


構成部品点検

JBS00E42

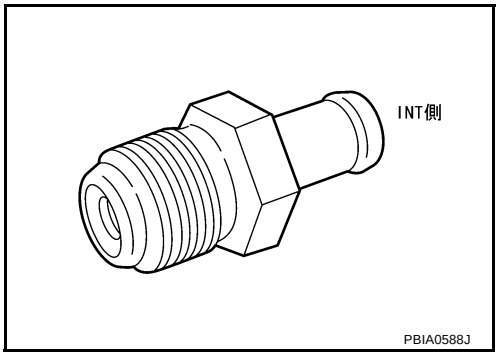
ブローバイコントロールバルブ

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

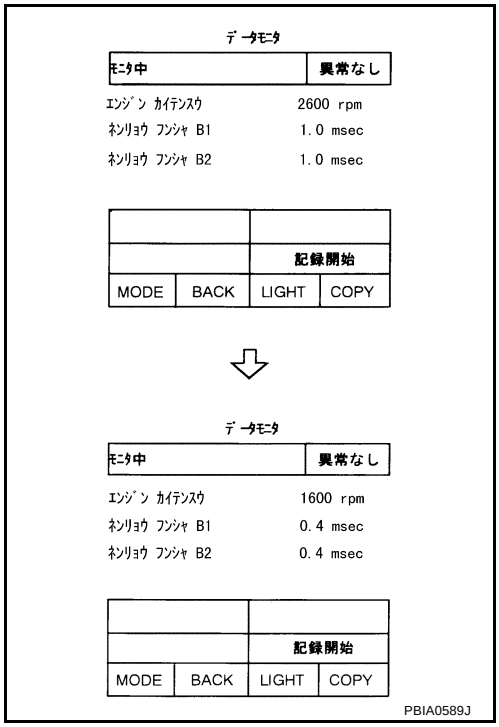
点検要領

JBS00E43

CONSULT- II を使用する場合

1. **データモニタの “ ネンリョウフンシャ** B1” **及び “ ネンリョウフンシャ** B2” **でエンジン始動後、エンジン回転数を約** 2600rpm **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” **及び “ ネンリョウフンシャ** B2” **が一瞬約** 0.4msec **に落ちることを確認する。**

注意： G-LEV **車には “ ネンリョウフンシャ** B2” **は表示されない。**



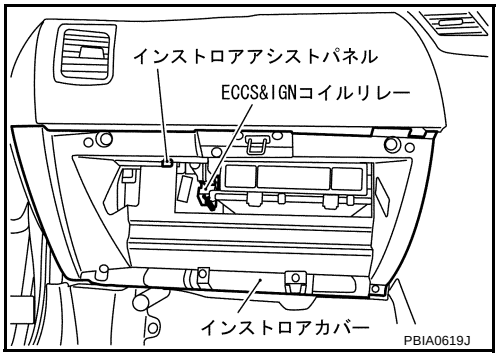
ECCS コントロールユニット

PFP:23710

ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け

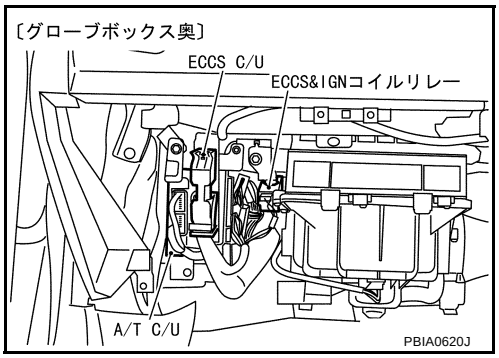
JBS00E44

1. **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。**



2. ECCS C/U **のコネクターを外す。**
3. ECCS C/U**（ボルト 2 本）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。**



4. **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-484 **ページ**) **参照）**

クランクシャフトポジション（POS）センサー

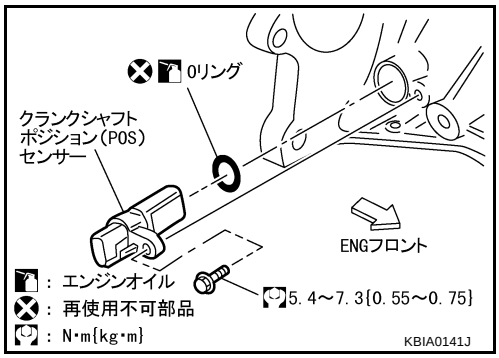
PFP:23731

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

JBS00E45

取り外し

1. フロントクロスメンバーを取り外す。
   「フロントサスペンションメンバー」(FSU-14 ページ) 参照
2. エキゾーストフロントチューブを取り外す。
   「エキゾーストシステム（QR20DE・QR25DD）」(EX-4 ページ) 参照
3. ハーネスコネクターを外す。
4. 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。
- 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

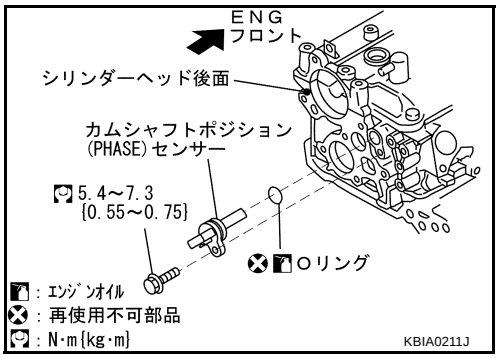
PFP:23731

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

JBS00E46

取り外し

1. **エンジンカバーを取り外す。**
2. **ブローバイホースをロッカーカバーリヤ側から外す。**
3. **ハーネスコネクターを外す。**
4. 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。**
- **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。**

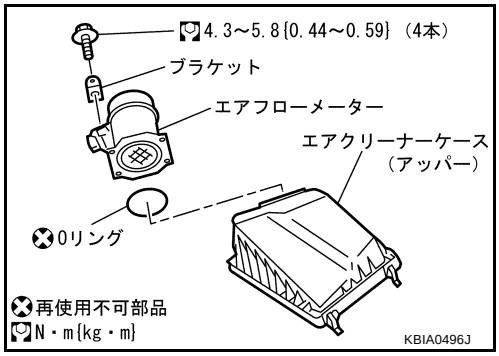
エアフローメーター

PFP:22680

エアフローメーターの取り外し、取り付け

JBS00E47

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。



注意： エアフローメーターは下記に注意して取り扱うこと。

- 衝撃を与えないように取り扱うこと。
- 分解しないこと。（分解禁止部品）
- センサー部に触れないこと。

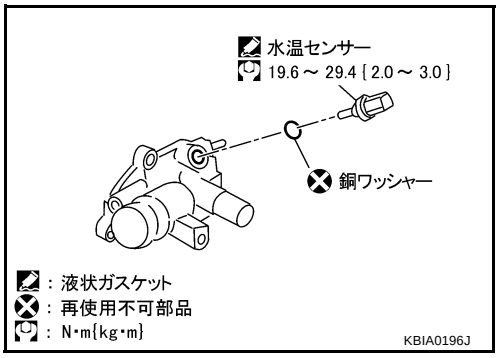
水温センサー

PFP:25080

水温センサーの取り外し、取り付け

JBS00E48

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. エンジンカバー、エアクリーナーケース（アッパー）・エアダクト ASSY、エアクリーナーケース（ロア）を取り外す。
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

JBS00E49

「O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）」(EC-458 ページ) 参照

ノックセンサー

PFP:22060

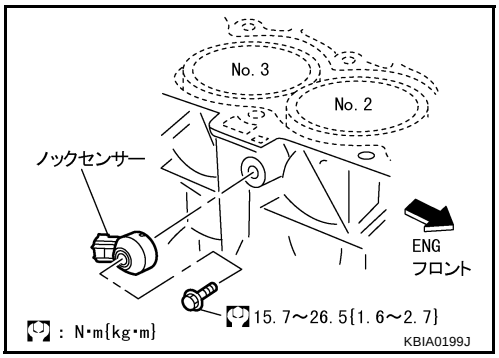
ノックセンサーの取り外し、取り付け

JBS00E4A

取り外し

1. ハーネスコネクターを外す。
2. ノックセンサーを取り外す。

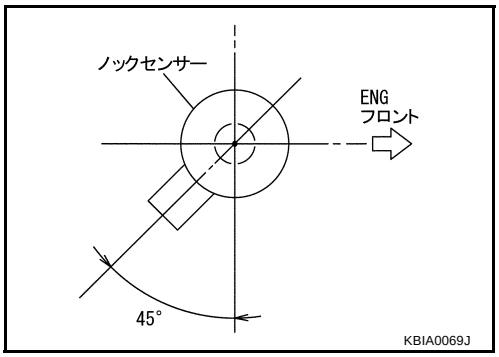
注意：衝撃を与えないよう取り扱い、衝撃を与えた場合は交換すること。



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

JBS00E4B

「冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け」(ATC-82 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

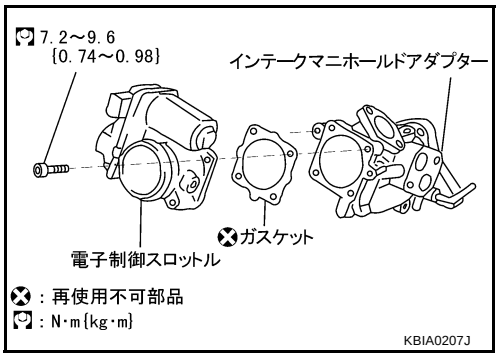
JBS00E4C

取り外し

1. ラジエーターから冷却水を抜き取る。又は手順 4 で電子制御スロットルのウオーターホースに栓（プラグ）を取り付ける。

   注意： 冷却水温が下がった状態で行うこと。

2. エンジンカバー、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。
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」を行い、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-483 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

JBS00E4D

「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。
- 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-485 ページ) 参照）を行うこと。

燃圧センサー（高圧フューエルチューブ ASSY）

PFP:17520

燃圧センサー（高圧フューエルチューブ ASSY）の取り外し、取り付け

JBS00E4E

「高圧フューエルインジェクター、高圧フューエルチューブ（QR25DD）」(EM-116 ページ) 参照

注意： **燃圧センサーは高圧フューエルチューブから取り外さないこと。**

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

JBS00E4F

- 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の取り外し、取り付け」(EC-651 ページ)を参照する。

EGR 温度センサー

PFP:22690

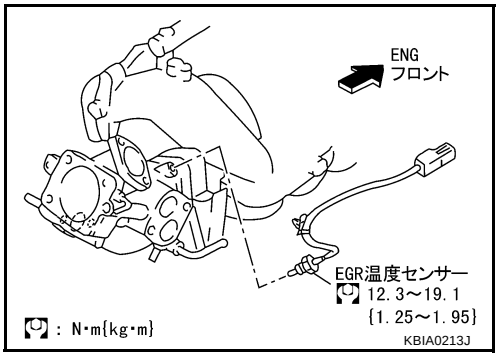
EGR 温度センサーの取り外し、取り付け

JBS00E4G

1. ラジエータードレーンプラグから冷却水を抜き取る。又は手順 3 で電制 EGR コントロールバルブのウオーターホースの栓（プラグ）を取り付ける。

注意： 冷却水温が下がった状態で行うこと。

2. エンジンカバー、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。
3. 電制 EGR コントロールバルブを取り外す。(「電制 EGR コントロールバルブの取り外し、取り付け」(EC-666 ページ) 参照)
4. ハーネスコネクターを外す。
5. EGR 温度センサーを取り外す。



ブレーキ負圧センサー

PFP:25085

ブレーキ負圧センサーの取り外し、取り付け

JBS00E4H

ブレーキ負圧センサーはブレーキブースターとの ASSY 設定につき「BR 編 負圧式ブレーキブースター」「取り外し、取り付け（機械式ブレーキアシスト付ブースター）（車間自動制御システム無し車）」(BR-15 ページ)「取り外し、取り付け（機械式ブレーキアシスト付ブースター）（車間自動制御システム付き車）」(BR-17 ページ) 、を参照し、ブレーキブースターと共に取り外す。

注意 : ブレーキブースターからブレーキ負圧センサーを取り外さないこと。

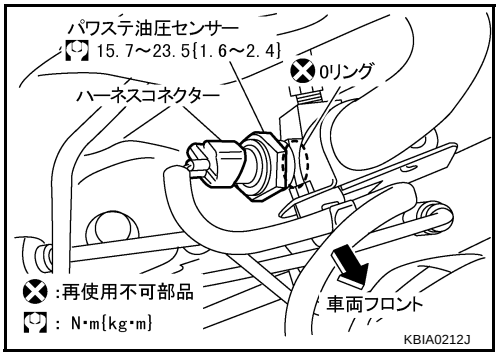
パワステ油圧センサー

PFP:49763

パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け

JBS00E4I

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

JBS00E4J

「イグニッションコイル」(EM-108 ページ) 参照

高圧フューエルインジェクター

PFP:17520

高圧フューエルインジェクターの取り外し、取り付け

JBS00E4K

「高圧フューエルインジェクター、高圧フューエルチューブ（QR25DD）」(EM-116 ページ) 参照

注意 :
- 高圧フューエルチューブから、高圧フューエルインジェクター及び燃圧センサーは取り外さないこと。
- 高圧フューエルインジェクターの分解は行わないこと。

低圧フューエルポンプ

PFP:17042

低圧フューエルポンプの取り外し、取り付け

JBS00E4L

「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-3 ページ) 参照

電制 EGR コントロールバルブ

PFP:14710

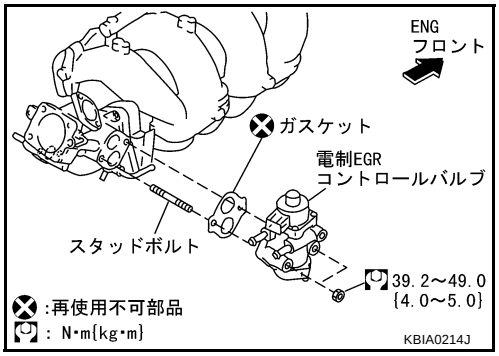
電制 EGR コントロールバルブの取り外し、取り付け

JBS00E4M

1. ラジエータードレーンプラグから冷却水を抜き取る。又は手順 4 で電制 EGR コントロールバルブのウオーターホースに栓（プラグ）を取り付ける。

注意： 冷却水温が下がった状態で行うこと。

2. エンジンカバー、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。
3. 電制 EGR コントロールバルブ取り出し方向のハーネス類を移動する。
4. 電制 EGR コントロールバルブからハーネスコネクター、ウオーターホース（2 本）を外す。
5. 取付ナットを取り外し後、スタッドボルトを抜き取って電制 EGR コントロールバルブを取り外す。



高圧プレッシャーレギュレーター（高圧フューエルポンプ ASSY）

PFP:16630

高圧プレッシャーレギュレーターの取り外し、取り付け

JBS00E4N

「高圧フューエルインジェクター、高圧フューエルチューブ（QR25DD）」(EM-116 ページ) 参照

注意： **高圧フューエルポンプの分解及び高圧プレッシャーレギュレーターの取り外しは行わないこと。**

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

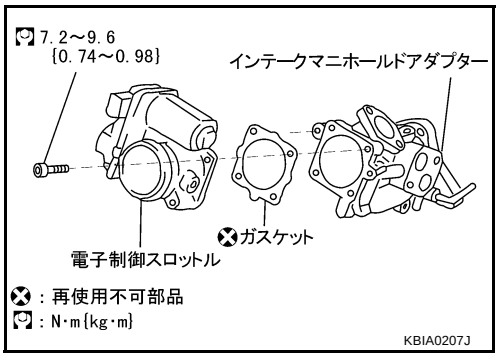
JBS00E4O

取り外し

1. ラジエーターから冷却水を抜き取る。又は手順 4 で電子制御スロットルのウオーターホースに栓（プラグ）を取り付ける。

   注意： 冷却水温が下がった状態で行うこと。

2. エンジンカバー、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。
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：
- 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」を行い、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-483 ページ) 参照）
- 電子制御スロットルの分解は行わないこと。

電制スワールコントロールバルブアクチュエーター（インテークマニホールド ASSY）

PFP:14001

電制スワールコントロールバルブアクチュエーター（インテークマニホールド ASSY）の取り外し、取り付け

JBS00E4P

「インテークマニホールド（QR25DD）」(EM-101 ページ) 参照

注意 : インテークマニホールドの分解及び電制スワールコントロールバルブアクチュエーターの取り外しは行わないこと。

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

JBS00E4Q

「ラジエーター」(CO-15 ページ) 参照

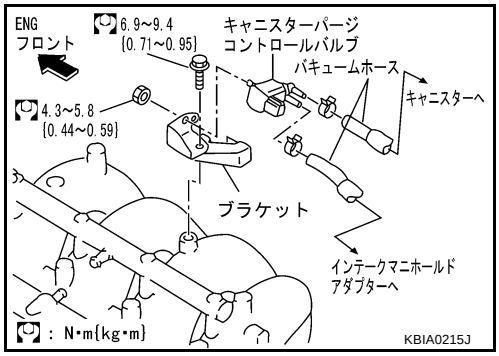
キャニスターパージコントロールバルブ

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

JBS00E4R

1. **エンジンカバーを取り外す。**
2. **ハーネスコネクター、バキュームホースを外す。**
3. **キャニスターパージコントロールバルブを取り外す。**



CVTC バルブ

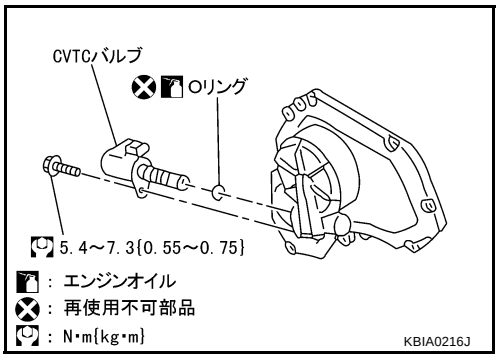
PFP:23796

CVTC バルブの取り外し、取り付け

JBS00E4S

取り外し

1. エンジンカバーを取り外す。
2. ハーネスコネクターを外す。
3. CVTC バルブを取り外す。



取り付け

取付時の留意点

- CVTC バルブフランジ、O リング及び CVC カバー側に異物の付着がないこと。
- ボルトの締付は、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。

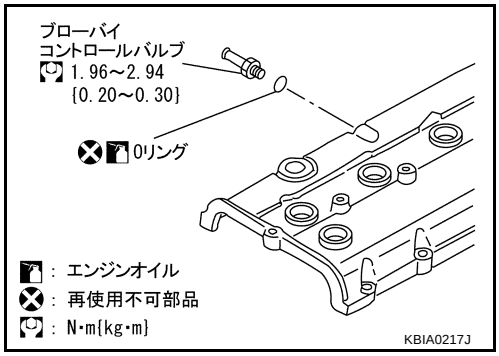
ブローバイコントロールバルブ

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

JBS00E4T

1. **エンジンカバーを取り外す。**
2. **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。**
3. **ブローバイホースをは外す。**
4. **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

JBS00E4U

燃圧（MPa｛kg/cm^2｝）		0.5｛5.1｝
アイドル回転数（rpm）	CVT 車（N 又は P レンジ）	650±50
点火時期（°BTDC/rpm）	CVT 車（N 又は P レンジ）	16±2/650（G-LEV 車 :10±2/650）
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/LZFR5AQP/0.5 ～ 0.75（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

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

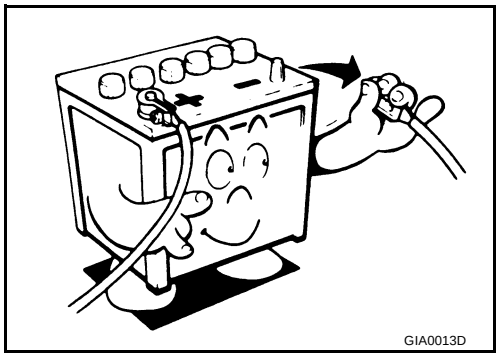
JBS00CZD

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。

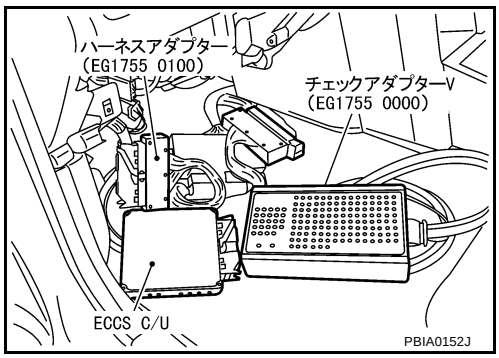
整備作業に関する一般注意

JBS00CZE

- 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。

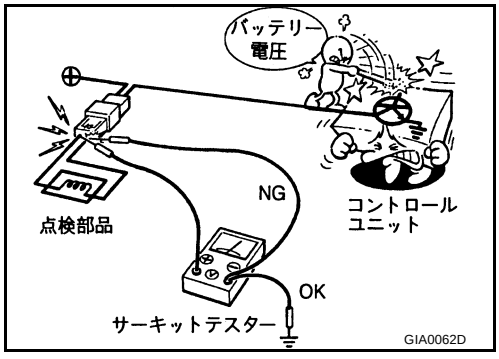

GIA0013D

- 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-706 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。



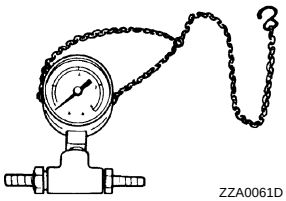
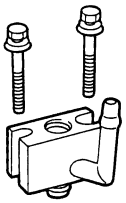
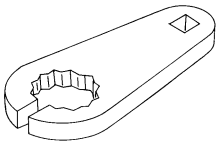
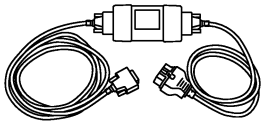
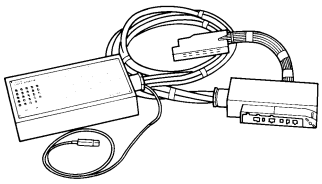
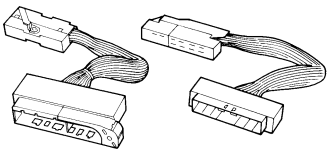
GIA0062D

準備品

PFP:00002

特殊工具

JBS00CZF

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 **センサー脱着用レンチ** KV101 14400	 ZZA1118D	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** JJD02A**）**	 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

JBS00CZG

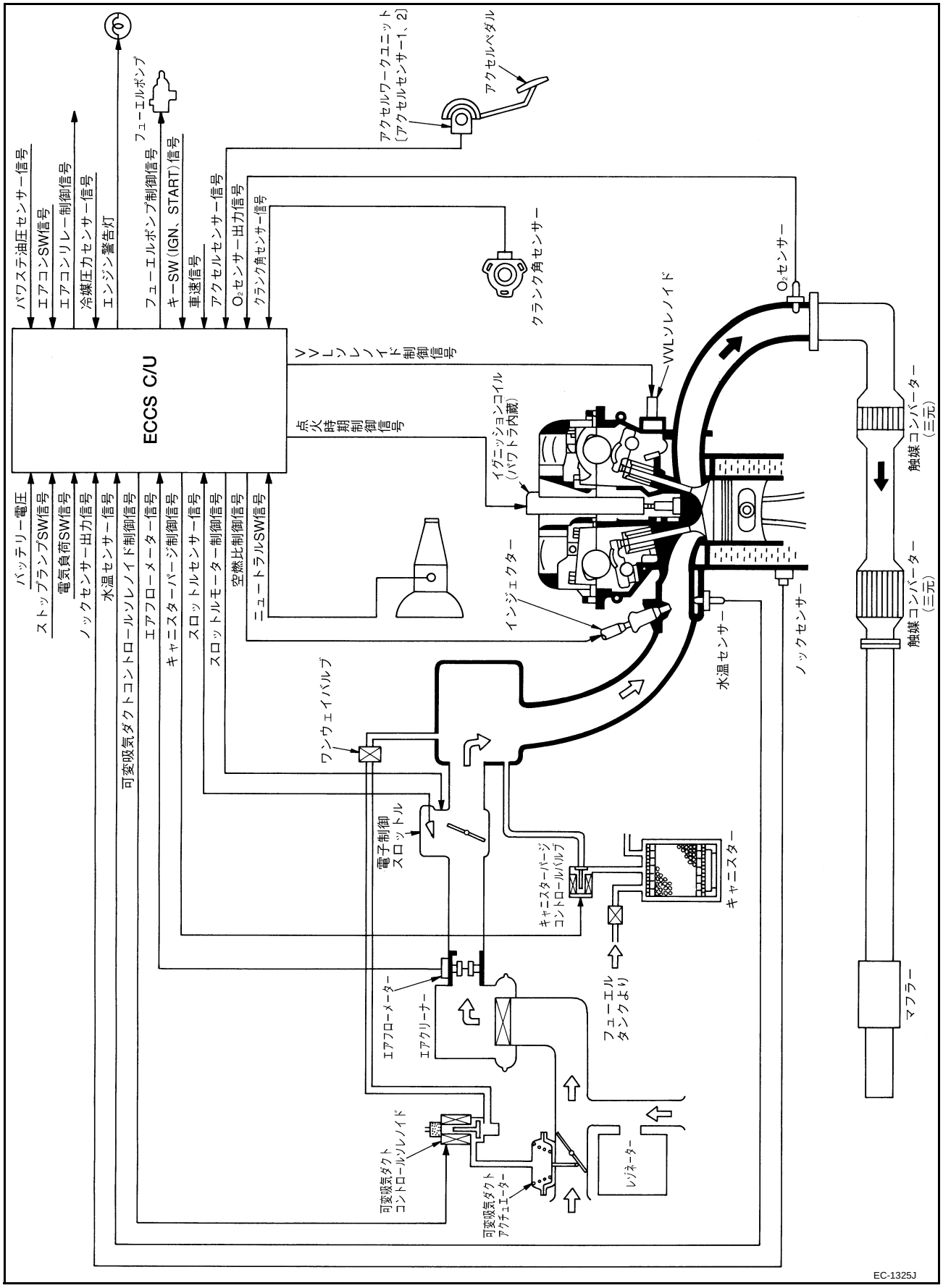
- 燃料噴射制御、点火時期制御、アイドル回転数制御、VVL ソレノイド制御等々を一つのコントロールユニットで制御するエンジン集中電子制御システム（ECCS）を採用した。
- 各種のトルク制御を行い運転フィーリングを向上させるため、電子制御スロットルシステムを採用した。
- ECCS 系統の各種機能点検及び故障診断容易化のため、CONSULT- II に対応する診断システムを採用した。

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
アイドル回転数制御	• 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	• 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	• インテーク及びエキゾースト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
可変吸気ダクト制御	• 運転状態に応じて可変吸気ダクト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
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。

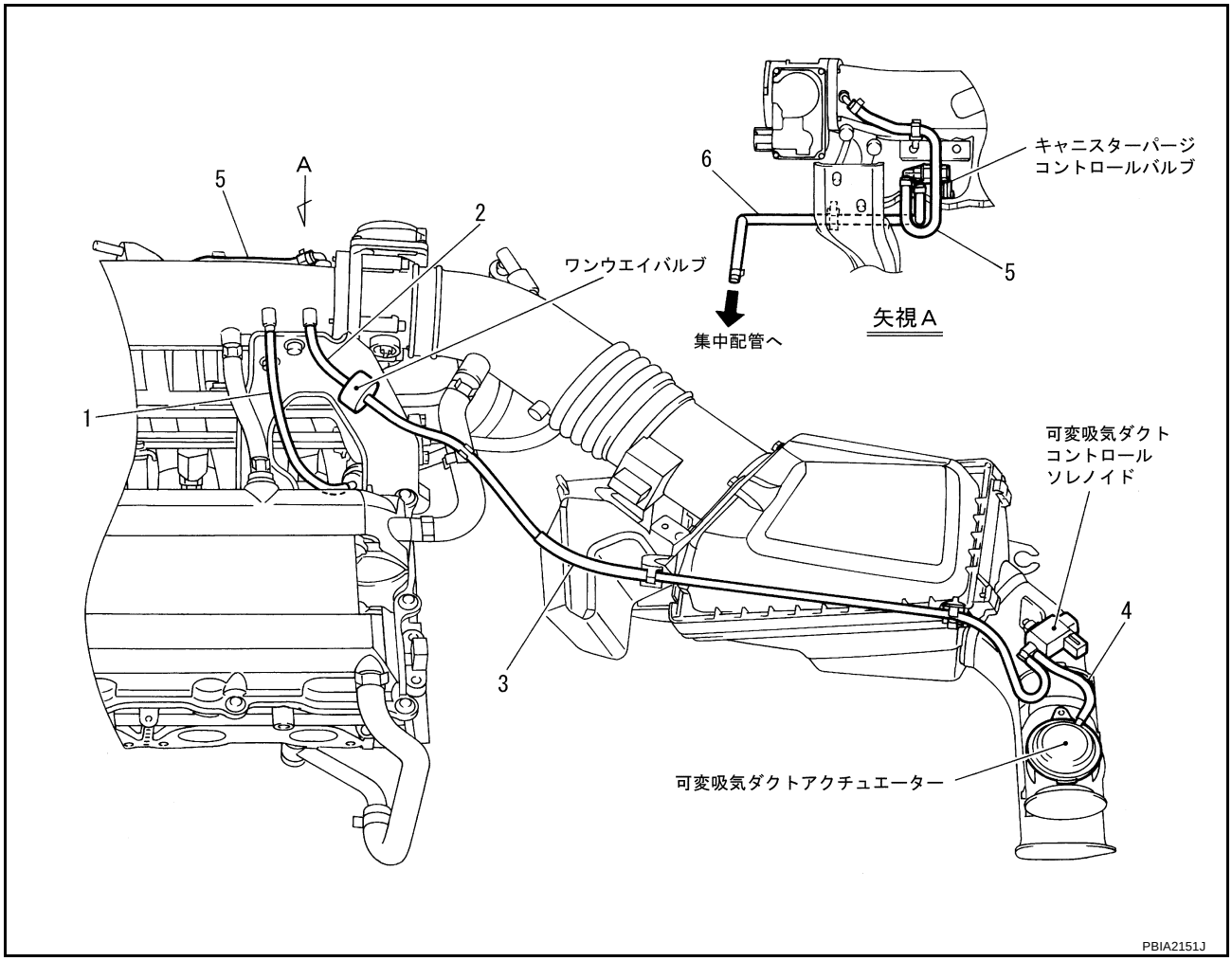
システム図

JBS00CZH



バキューム配管図

JBS00CZI



番　号	部　位	
1	インテークマニホールドコレクター	～プレッシャーレギュレーター
2	インテークマニホールドコレクター	～ワンウエイバルブ
3	ワンウェイバルブ	～可変吸気ダクトコントロールソレノイド
4	可変吸気ダクトコントロールソレノイド	～可変吸気ダクトアクチュエーター
5	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コレクター
6	キャニスターパージコントロールバルブ	～集中配管

制御項目とセンサー・アクチュエーター系

JBS00CZJ

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	可変吸気ダクト制御	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	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		○	○	○	○	○		○		○	○	○	○	○
	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						○		○		○				
	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				◎									
	スロットルモーター						◎							○	○
	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					○							◎	○	
	可変吸気ダクト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

JBS00CZK

アイドル基準値

トランスアクスル		M/T
アイドル回転数〔ニュートラル〕 （エアコン ON 時）	（rpm）	850±50 （850）
点火時期	（°BTDC/rpm）	22±2/850
CO 濃度 (規制値) HC 濃度 (規制値)	（%） （ppm）	1.0 300

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-683 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。
- 点検はニュートラルにて行う。
- 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

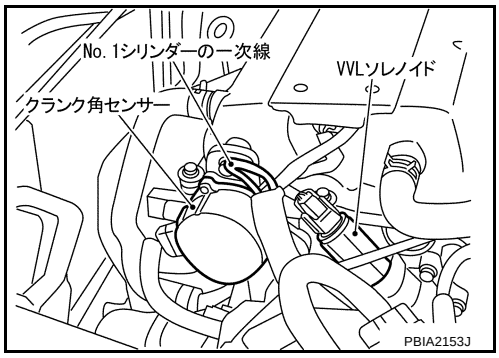
1. データモニタの “ エンジンカイテンスウ ” を選択する。
2. アイドル回転数が 850±50rpm であることを確認する。

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-683 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）エンジン回転計を 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 850±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-683 ページ) を行うこと。

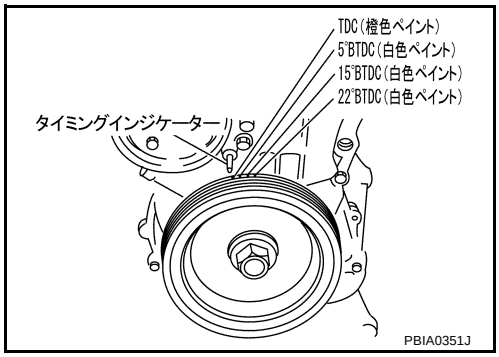


点火時期の点検、調整

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 22±2°BTDC/850rpm 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-681 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-681 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。
   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-683 ページ) を行うこと。
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 22±2°BTDC/850rpm 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。

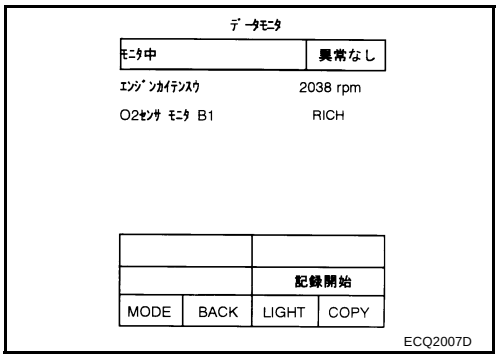
CO、HC 濃度の点検

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

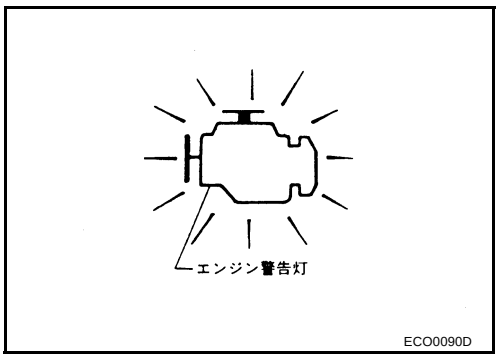
1. データモニタで “O2 センサモニタ B1” を選択する。
2. エンジン回転数を約 2000rpm 一定にしたとき、“RICH” と “LEAN” が交互に表示することを確認する。



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-725 ページ) 及び「モード 2 − O_2 センサーモニター」(EC-729 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

JBS00DHY

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。

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

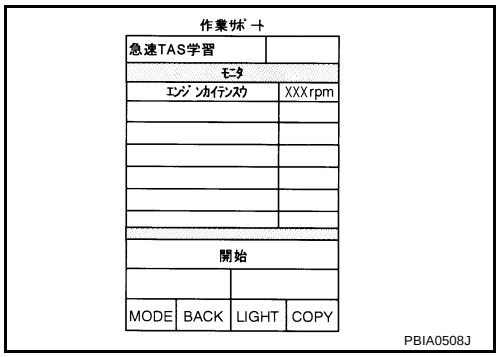
1. キースイッチを ON → OFF にする。（キースイッチ OFF 後約 5 秒間保持する）
2. このとき、スロットルバルブが作動する（作動音がする）ことを確認する。
3. 上記の操作により学習が完了する。

注意： コンサルトでは全閉位置学習はできない。

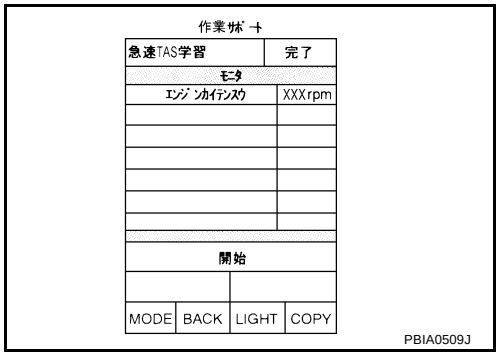
急速 TAS 学習操作要領

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. ニュートラル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. CONSULT- II を用いて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

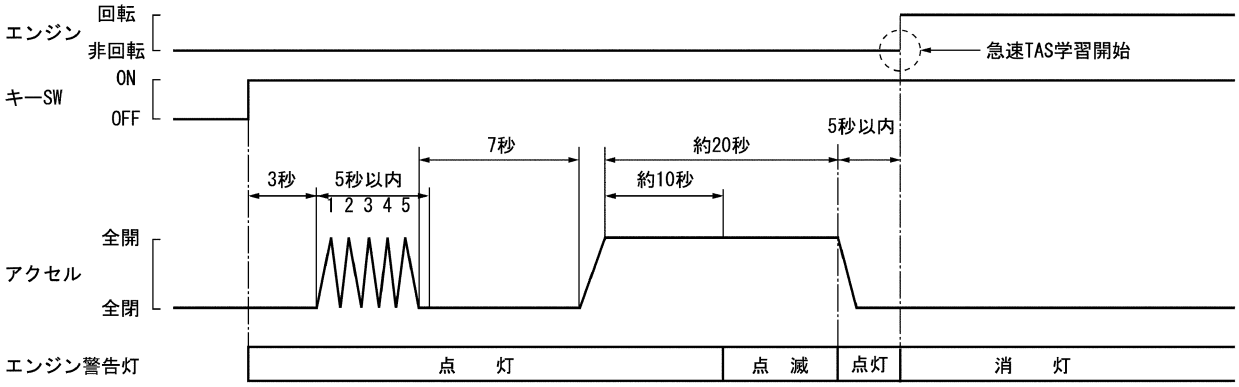
注意： アクセルセンサー系に故障が起きている場合は急速 TAS 学習の起動ができない。

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、90 ℃以下）
3. ニュートラル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

JBS00DHZ

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は修復後、アクセルペダルの全閉点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）

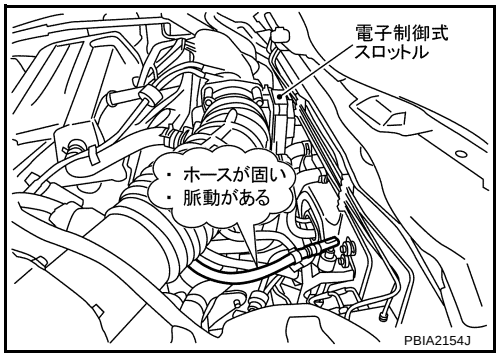
燃圧の点検

JBS00CZM

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 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

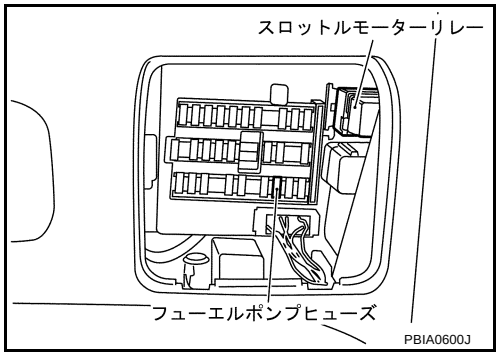
注意 : 安全のため、燃料配管を外す前には燃圧を除去すること。

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。

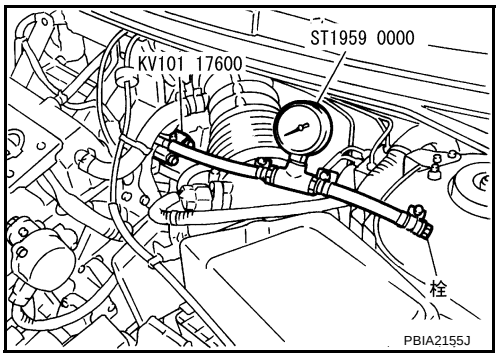


燃圧の点検

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. キースイッチを 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 }

- 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 ：0.3MPa（3.05kg/cm^2 ）

- 異常がある場合は下記項目を点検する。

  注意： エンジン回転数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

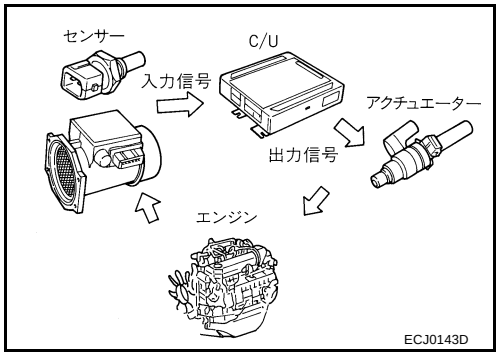
PFP:00004

故障診断の進め方

JBS00CZN

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。



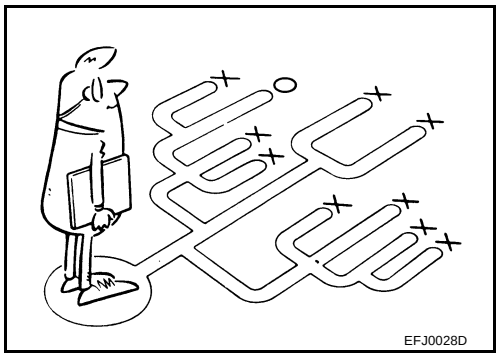
ECJ0143D

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。

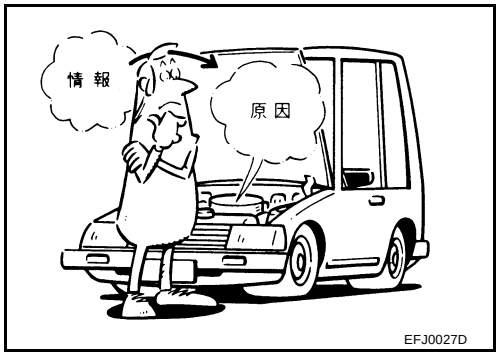
   問診をしっかり行い、また、場合によってはお客様の同乗による実車確認を実施することも必要です。

   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。



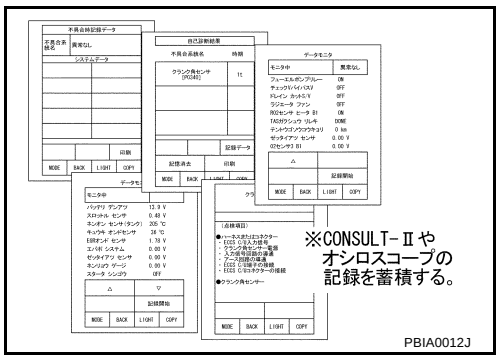
EFJ0027D

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。

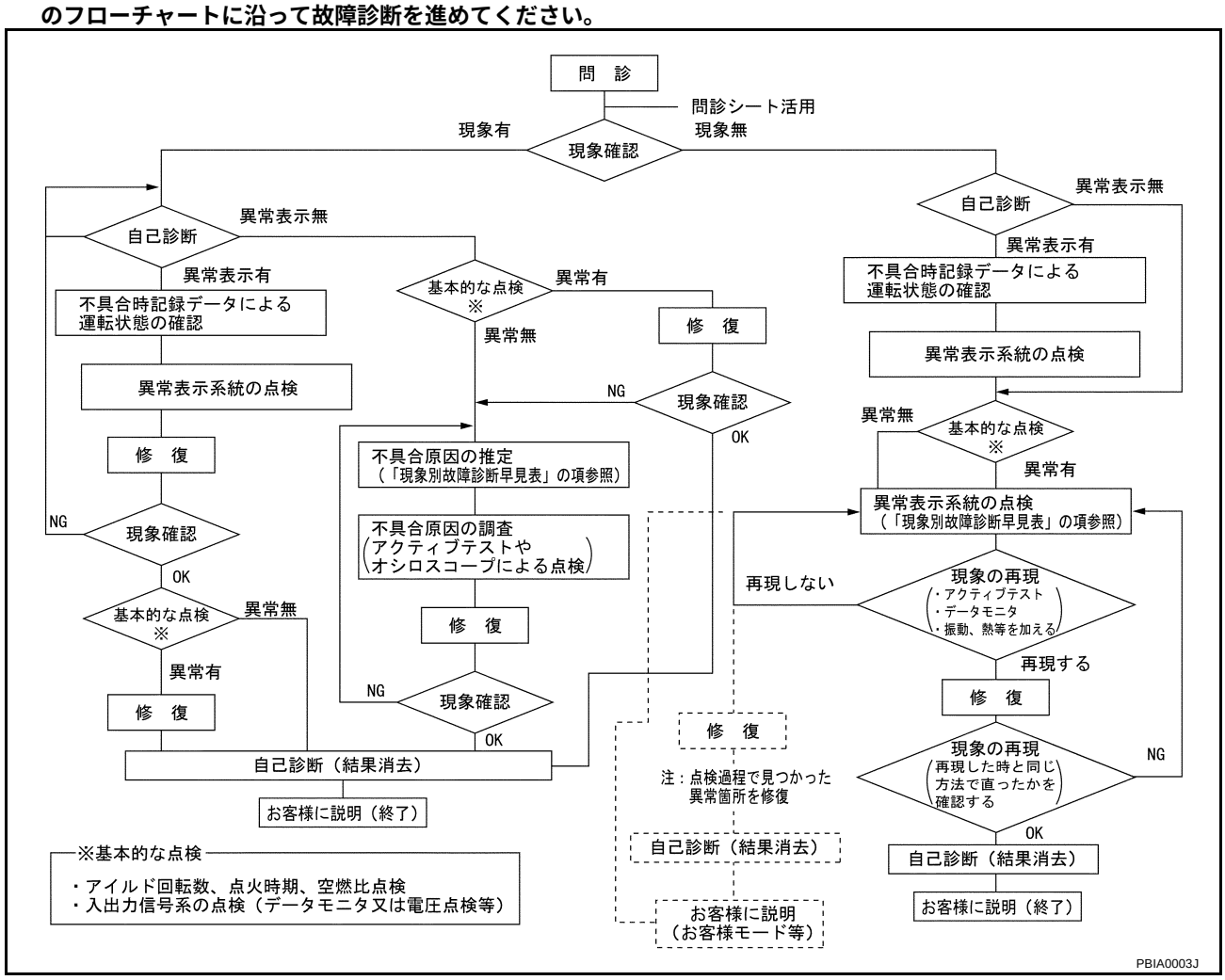


PBIA0012J

診断フロー

不具合現象は千差万別で、全ての不具合に対して絶対的な故障診断法はないのかも知れません。また、原因が究明できるか否かは技術、経験に大きく左右されるところです。

しかし、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

JBS00CZO

故障現象とセンサー系

センサー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。

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

アクチュエーター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。

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 • 可変吸気ダクト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。故障診断のヒントになれば幸いである。（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	△	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○		
	EGR バルブ開きっぱなし			○	○				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○		△
	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。

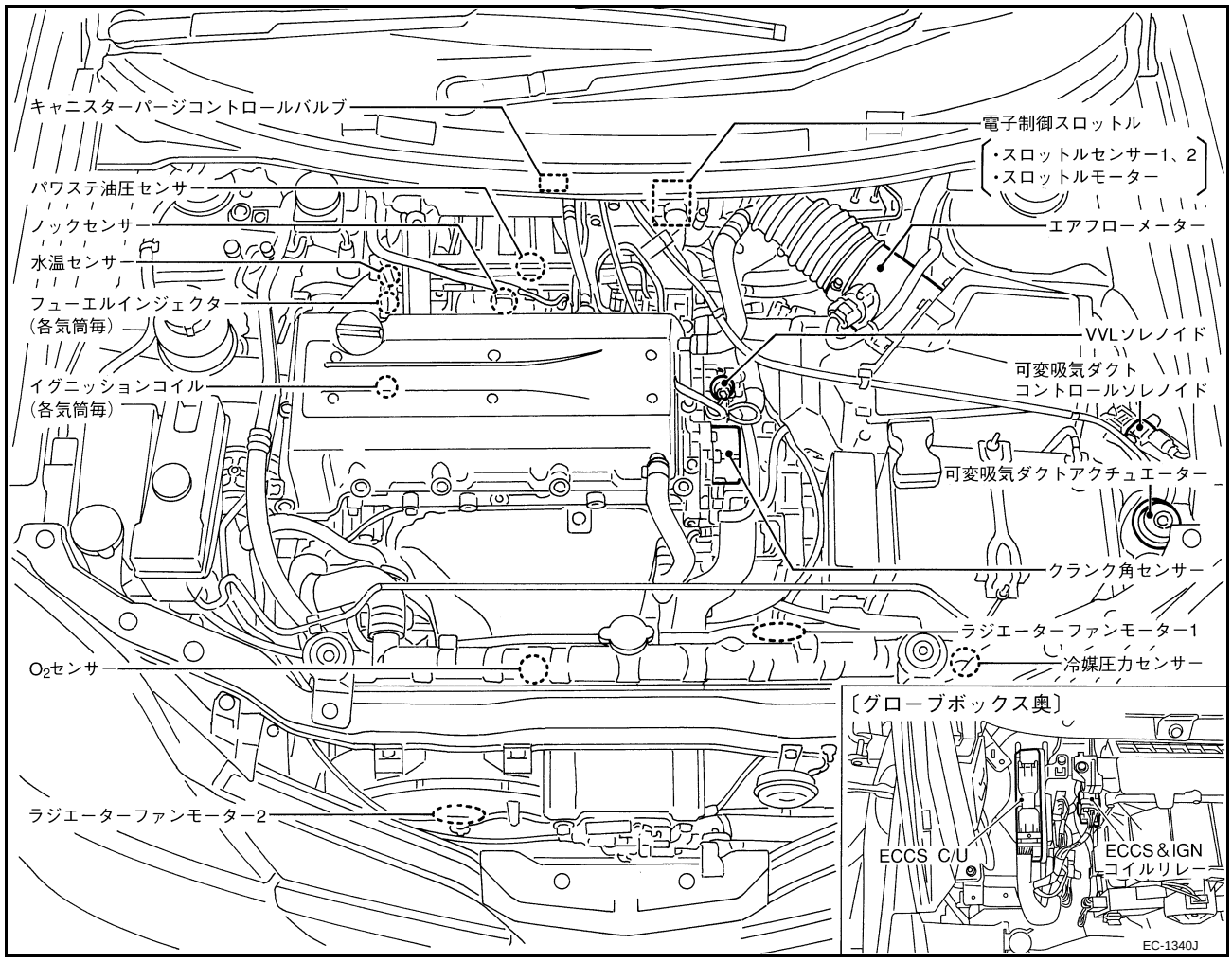
・ハーネスの張りは大丈夫か　・アース線のゆるみはないか　・水、油は正常か
・各コネクターの接続は大丈夫か　・バッテリー接続にゆるみ、腐食はないか　・ファンベルト等にゆるみはないか

ECD1196D

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。
	EGR バルブ開きっぱなし	－
	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

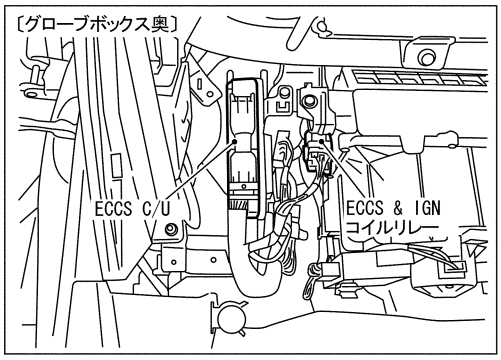
JBS00CZP



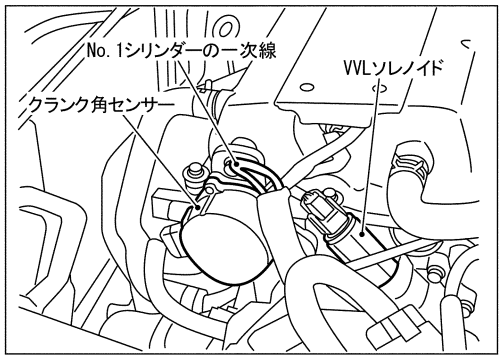
	主な構成部品	タイプ	取付位置
アクチュエータ系	フューエルインジェクター	高抵抗型	インテークマニホールド
	プレッシャーレギュレーター	ダイアフラム式	No.4 インジェクター後方
	キャニスターパージコントロールバルブ	ソレノイド式 (デューティー制御)	インテークマニホールドコレクター下部
	VVL ソレノイド	ソレノイド式 (ON − OFF 制御)	シリンダーヘッド後面
	イグニッションコイル	モールド式 (パワトラ内蔵)	シリンダーヘッド (各スパークプラグの上)
	フューエルポンプ	電動・タービン型	リヤシート下 (フューエルタンク内)
	スロットルモーター	直流電動モーター式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

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	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）
	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）	

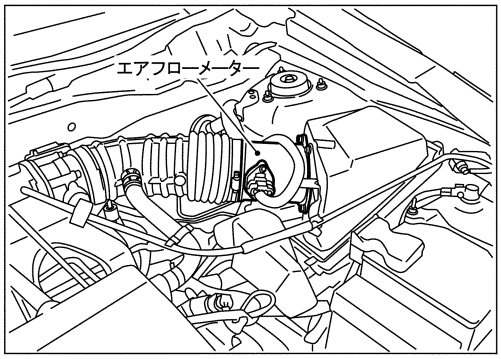
ECCS C/U



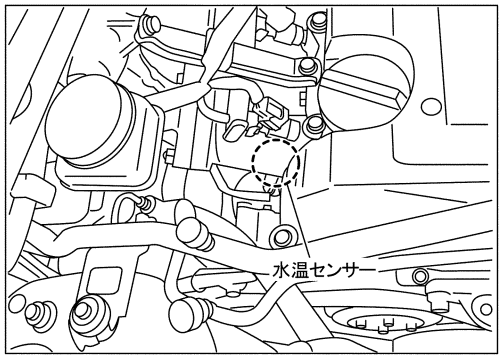
クランク角センサー、VVLソレノイド



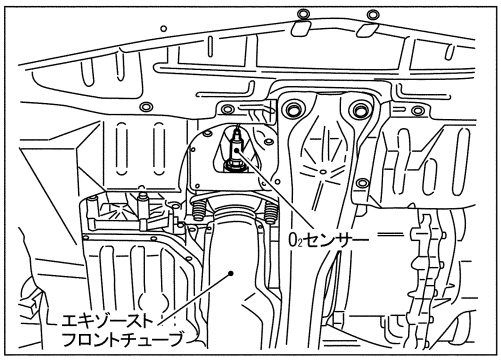
エアフローメーター



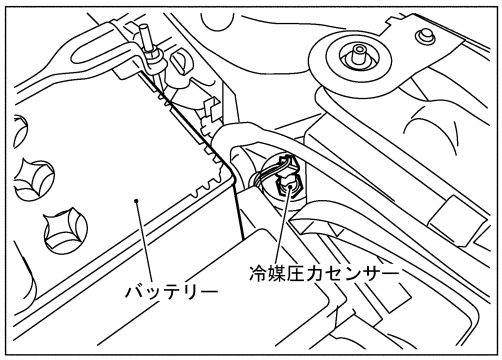
水温センサー



O_2センサー

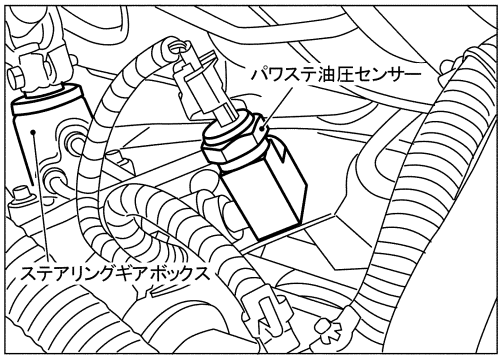


冷媒圧力センサー

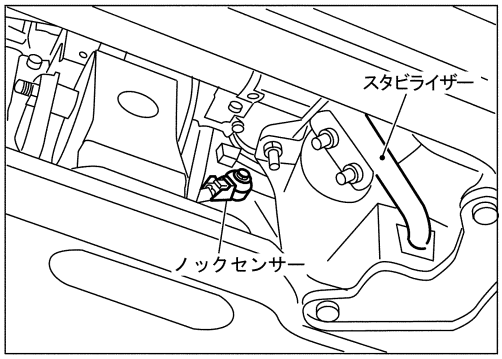


PBIA2156J

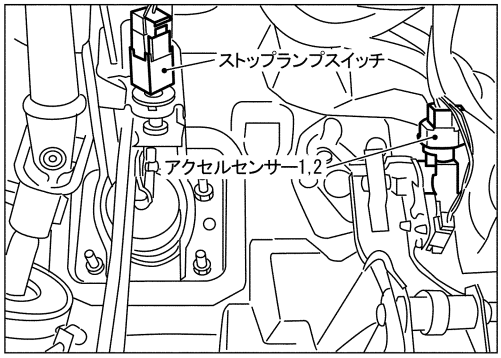
パワステ油圧センサー



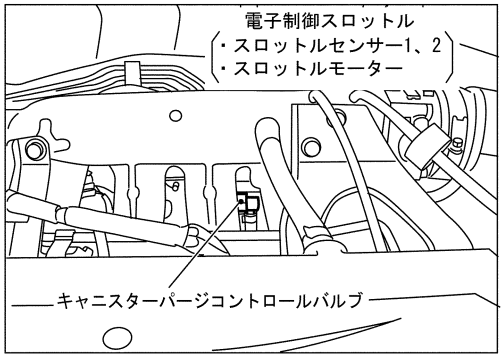
ノックセンサー



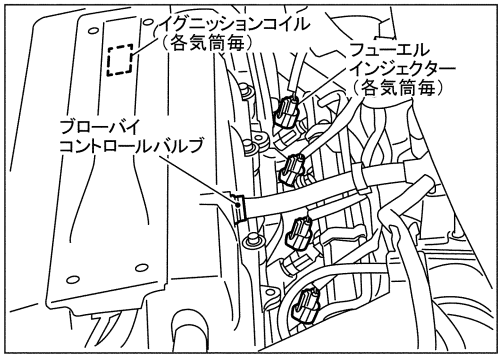
ストップランプスイッチ，アクセルセンサー1，2



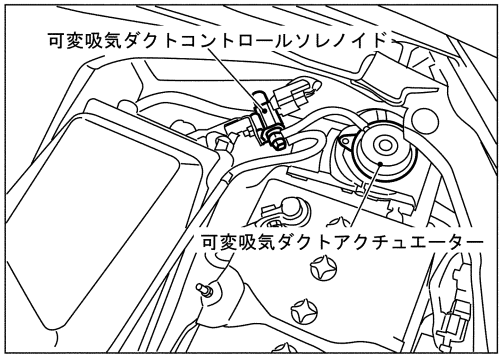
キャニスターパージコントロールバルブ、電子制御スロットル



イグニッションコイル，フューエルインジェクター

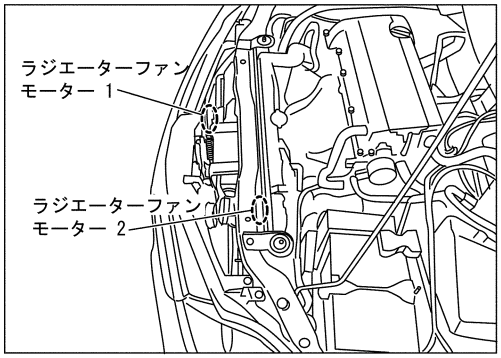


可変吸気ダクトコントロールソレノイド

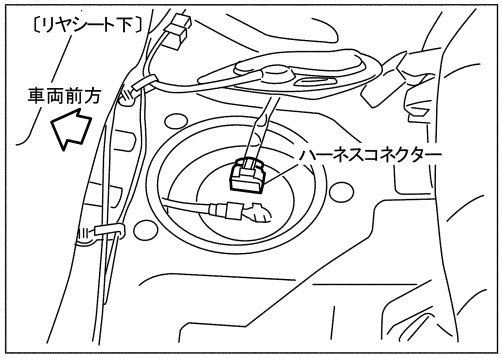


PBIA2157J

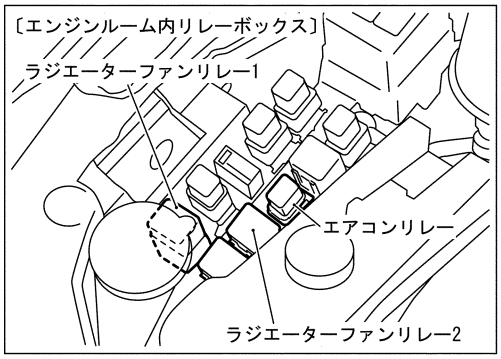
ラジエーターファンモーター 1、2



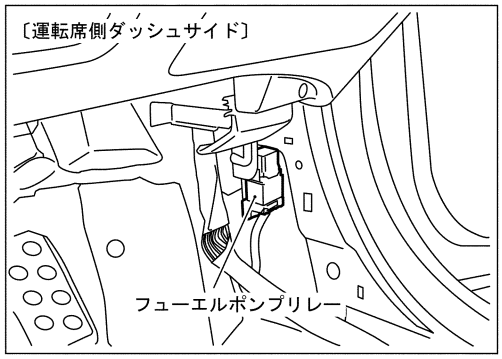
フューエルポンプ



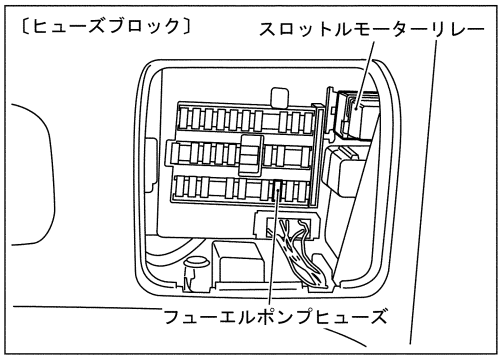
ラジエーターファンリレー，エアコンリレー



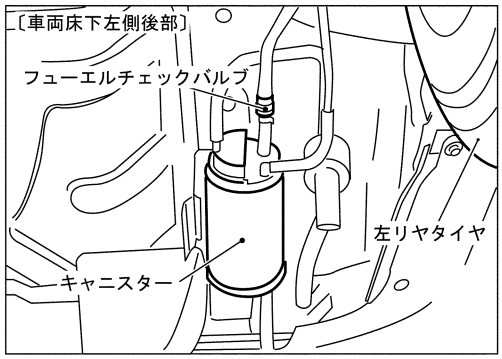
フューエルポンプリレー



スロットルモーターリレー



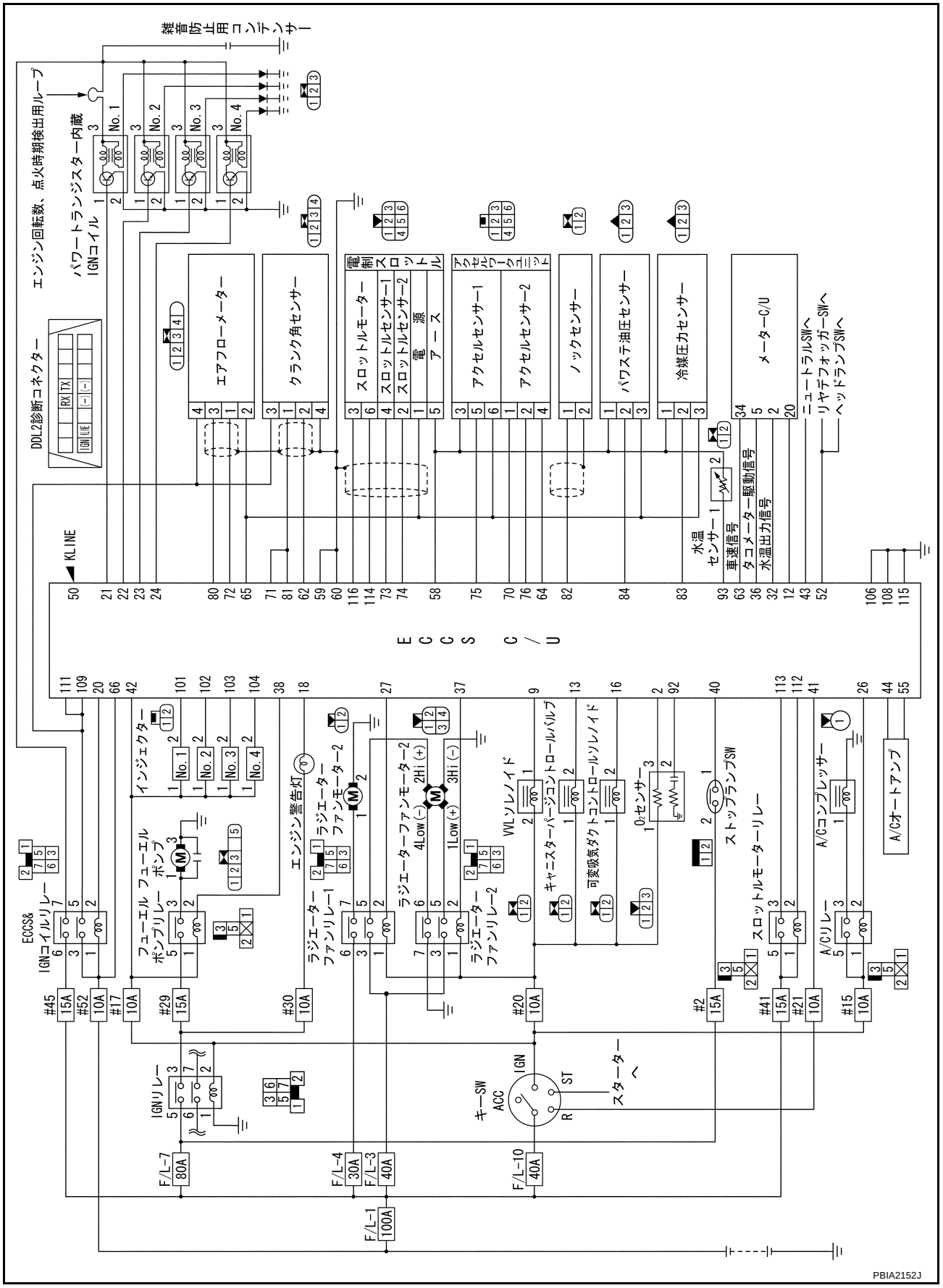
キャニスター



PBIA2158J

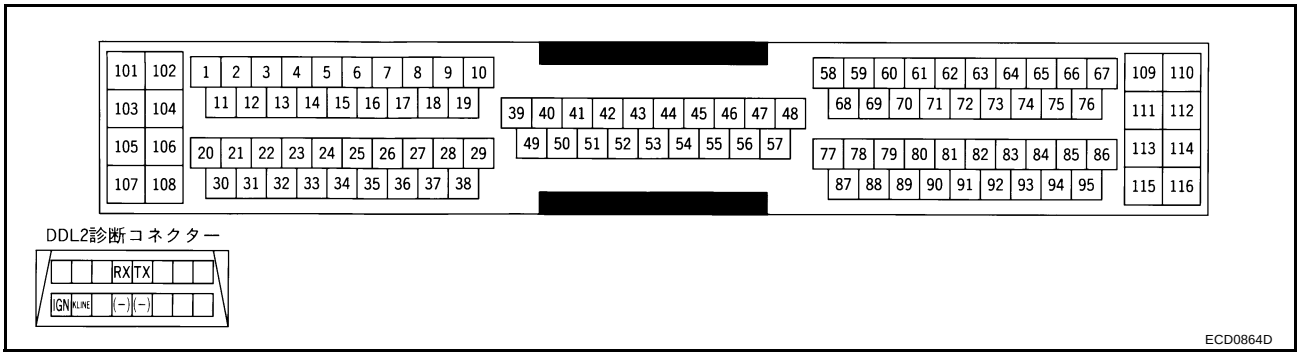
回路図

JBS00CZQ



コントロールユニット端子配列

JBS00CZR



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	**燃料消費量モニター出力信号**
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	**可変吸気ダクトコントロールソレノイド制御信号**
17	ー
18	**エンジン警告灯**
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	**水温出力信号（メーター** C/U**、オートエアコンアンプへ）**
33	ー
34	ー

端子番号	内容
35	ー
36	タコメーター駆動信号
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	車速信号
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	ー
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

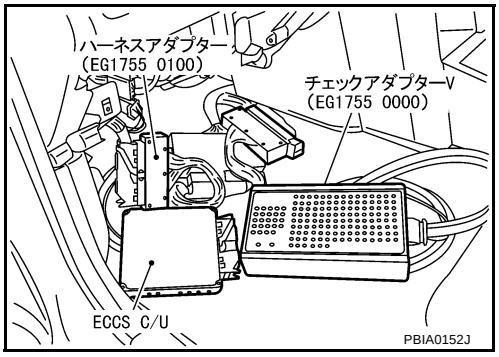
端子番号	内容
80	エアフローメーターアース
81	クランク角センサー 180°（REF）信号
82	ノックセンサー信号
83	冷媒圧力センサー信号
84	パワステ油圧センサー信号
85	－
86	－
87	－
89	－
90	－
91	－
92	O_2 センサー信号
93	水温センサー信号
94	－
95	－
101	No.1cyl. インジェクター駆動信号
102	No.2cyl. インジェクター駆動信号
103	No.3cyl. インジェクター駆動信号
104	No.4cyl. インジェクター駆動信号
105	－
106	インジェクターアース
107	－
108	インジェクターアース
109	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）

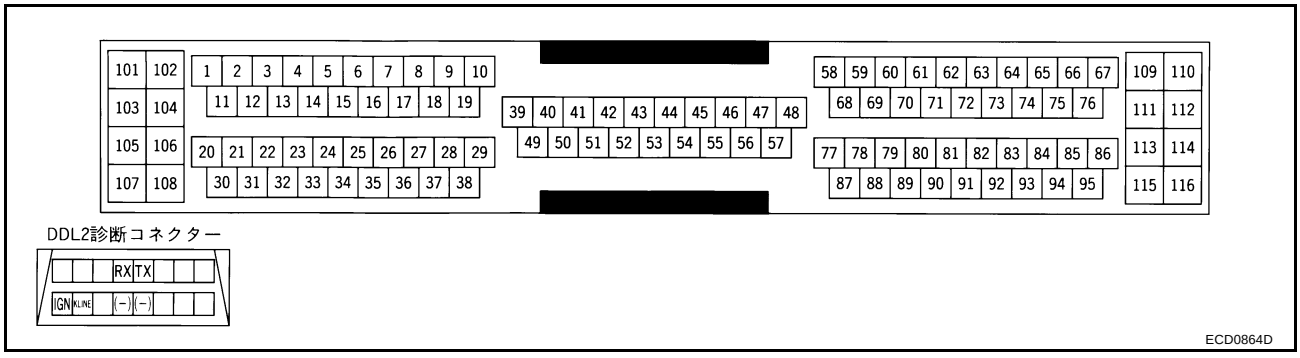
ＥＣＣＳ コントロールユニット入出力信号参考値

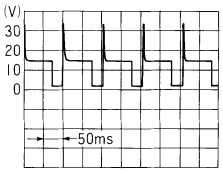
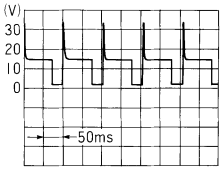
JBS00CZS

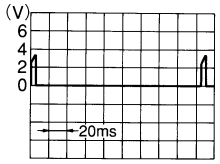
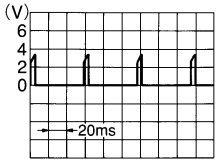
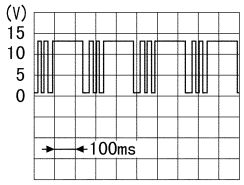
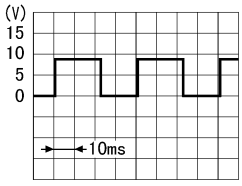
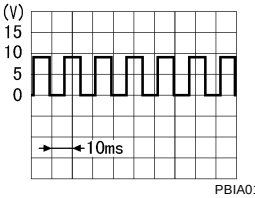
参考値一覧表

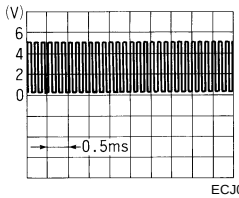
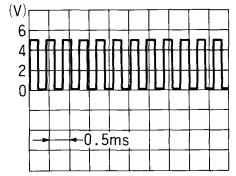
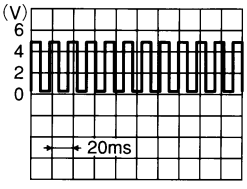
- ECCS C/U 各端子のサーキットテスターによる測定電圧及びオシロスコープによる波形例を以下に示す。なお、計測データは部品のバラツキ以外にも多くの要因（車の履歴、運転条件、環境条件、整備状況、計測器・方法等々）によって変動する。以下のデータは参考値である。

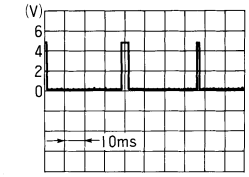
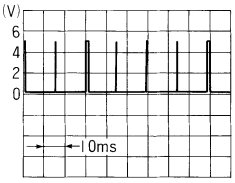


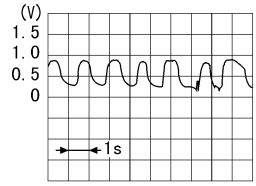
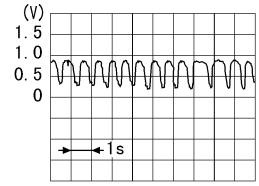
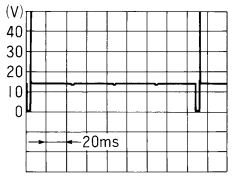
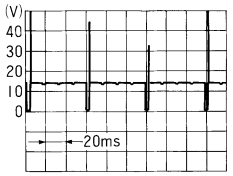


端子番号	信号名	測定条件	測定値
2	O_2 センサーヒーター制御信号	暖機後のアイドル時	約 0.3V
		約 3600rpm 以上時	電源電圧
9	VVL ソレノイド制御信号	作動時 （暖機後、30km/h 以上、かつ約 6600rpm 以上）	約 0V
		上記以外	電源電圧
13	キャニスターパージコントロールバルブ制御信号	暖機後のアイドル時	電源電圧
		アイドルのエアコン ON 時	電源電圧 →10V（約 20 秒後） （デューティー比約 20% のとき）  ECJ0487D
		約 2000rpm 時	約 10V（デューティー比約 20% のとき）  ECJ0487D 電圧及びデューティー比は運転状態により異なる。
16	可変吸気ダクトコントロールソレノイド制御信号	エンジン回転数約 4800rpm 以上時	約 0V
		上記以外	電源電圧
18	エンジン警告灯	警告灯消灯時	電源電圧
		警告灯点灯時	約 0.1V
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

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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 0.2V
32	水温出力信号（メーター C/U、オートエアコンアンプへ）	水温約 40 ℃時	約 7.6 ～ 8.6V  SKIA0056J
		水温約 90 ℃時	約 8.4 ～ 9.4V
36	タコメーター駆動信号	アイドル時	約 4.6V  PBIA0161J
		約 2000rpm 時	約 4.6V  PBIA0162J
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 0.2V
		Hi 回転時	約 0.2V
38	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 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

端子番号	信号名	測定条件	測定値
41	キー SW（START）信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 0V
		キー SW START 時	電源電圧
42（IGN）	キー SW（IGN）信号	キー SW ON 時、エンジン回転中	電源電圧
		キー SW OFF 時	約 0V
43	ニュートラル SW 信号	上記以外	電源電圧
		ニュートラル時	約 0V
44	エアコン SW 信号	エアコン SW ON 時	約 0V
		エアコン SW OFF 時	約 4.6V
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 及びリヤデフォッガー SW 共に OFF 時	約 0V
		ヘッドランプ SW 又はリヤデフォッガー SW ON 時	電源電圧
55	ブロアファン SW 信号	ブロアファンスイッチ ON 時	約 0V
		ブロアファンスイッチ OFF 時	約 4.6V
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	約 2000rpm 時	約 2.3V  ECJ0752D
		暖機後のアイドル時	約 2.5V  ECJ0891D
63	車速信号	約 40km/h 走行時	約 2.3V  ECQ1958D
		停車時	約 4.6V 又は 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
66	バッテリー電源	常時	電源電圧
70	アクセルセンサー 2 アース	常時	約 0V

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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 0.7V  ECJ0889D
		約 2000rpm 時	約 0.7V  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	暖機後のアイドル時	約 0.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.75V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 0.75V
		約 2000rpm 時	約 0.7V
74	スロットルセンサー 2 信号	暖機後のアイドル時	約 4.5V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 4.35V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 4.35V
		約 2000rpm 時	約 4.4V
75	アクセルセンサー 1 信号	暖機後のアイドル時	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
76	アクセルセンサー 2 信号	暖機後のアイドル時	約 0.3V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.3V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 2V
		約 2000rpm 時	約 0.35V
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（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）

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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
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
114	スロットルモーター駆動信号 1（開信号）	暖機後のアイドル時	約 0.1 ～ 0.15V
		約 2000rpm 時	
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）	暖機後のアイドル時	約 1 ～ 2.5V
		約 2000rpm 時	

CONSULT- IIの機能

JBS00CZT

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。

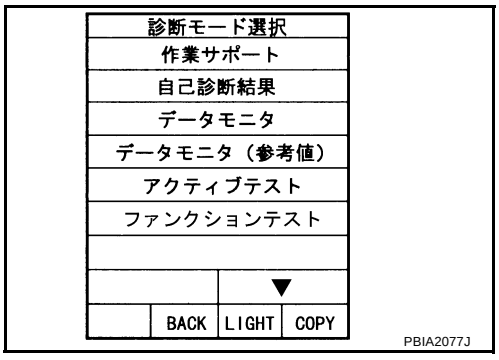
診断モード	内容
作業サポート	• 点検作業時の付帯作業を軽減できる。 • 作業に関連する入出力信号データを表示する。 • アイドル回転数、点火時期の制御目標値の設定ができる。 • 点火時期の調整に必要な点火時期フィードバック制御の固定ができる。 • 急速 TAS 学習ができる。
自己診断結果	• C/U が判定し記憶している不具合系統名及び基礎的な点検項目を表示する。 • 不具合時記録データを表示する。 • 表示内容を印刷できる。 • 記憶内容を消去できる。
データモニタ	• 自己診断結果等に基づき、主原因の探究に活用できる。 • C/U の入出力データをリアルタイムに表示する。 • データを記録し、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。 • 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（※）	• 主要な入出力信号の 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の “ 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取扱説明書（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
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。

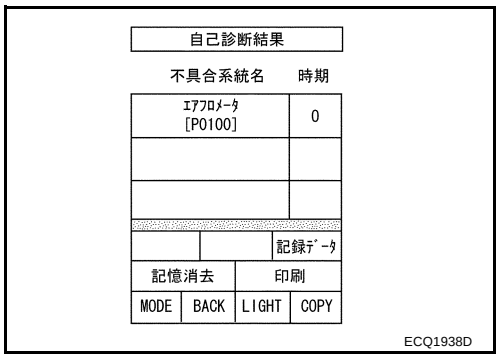
※：ラフアイドル等、何らかの理由でアイドル回転数や点火時期の目標設定値を変えたいときに使用する。

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。

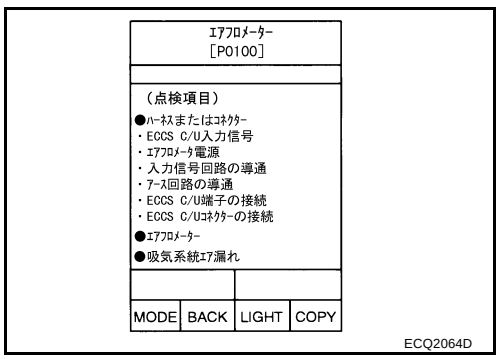
操作要領（例：エアフローメーター信号系統異常時）

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。

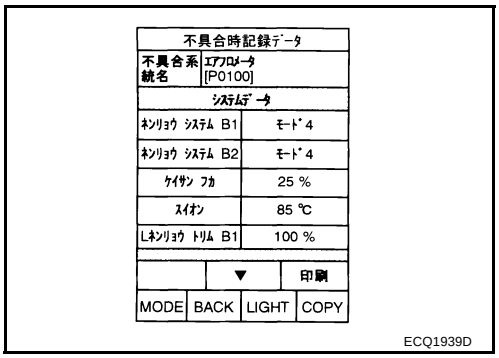


2. 基礎的な点検箇所の項目が表示される。

   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	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。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧が約 1V で一定している状態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。 • 全閉位置学習値が異常に小さいか、学習できないとき。	スロットルセンサ〔P0120〕	点灯 *	1
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（ショート）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	• エンジン回転数約 3600rpm 以上で、かつ O_2 センサーヒーター系統電圧が 0V のとき。	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	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かったとき。 • 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〕	点灯	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 *	1 又は 2（注）
0650	エンジン警告灯	• バルブ又は回路に異常があることがある回数続いたとき。	警告ランプ〔P0650〕	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
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
1217	オーバーヒート	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（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	ニュートラルスイッチ信号系統	• 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。

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。

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

- 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。

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

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
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）
キュウキダクト S/V	ON/OFF	ECCS C/U が演算した各制御状態
VVL S/V		
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		
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
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		

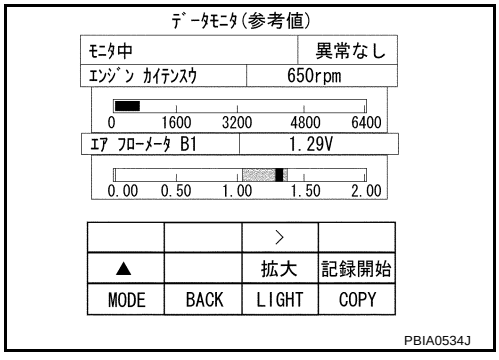
データモニタ（参考値）

概要

CONSULT- II の “ データモニタ（参考値）” とは、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 項目です。

- 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）による診断手順はありません。（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します。）

テスト条件

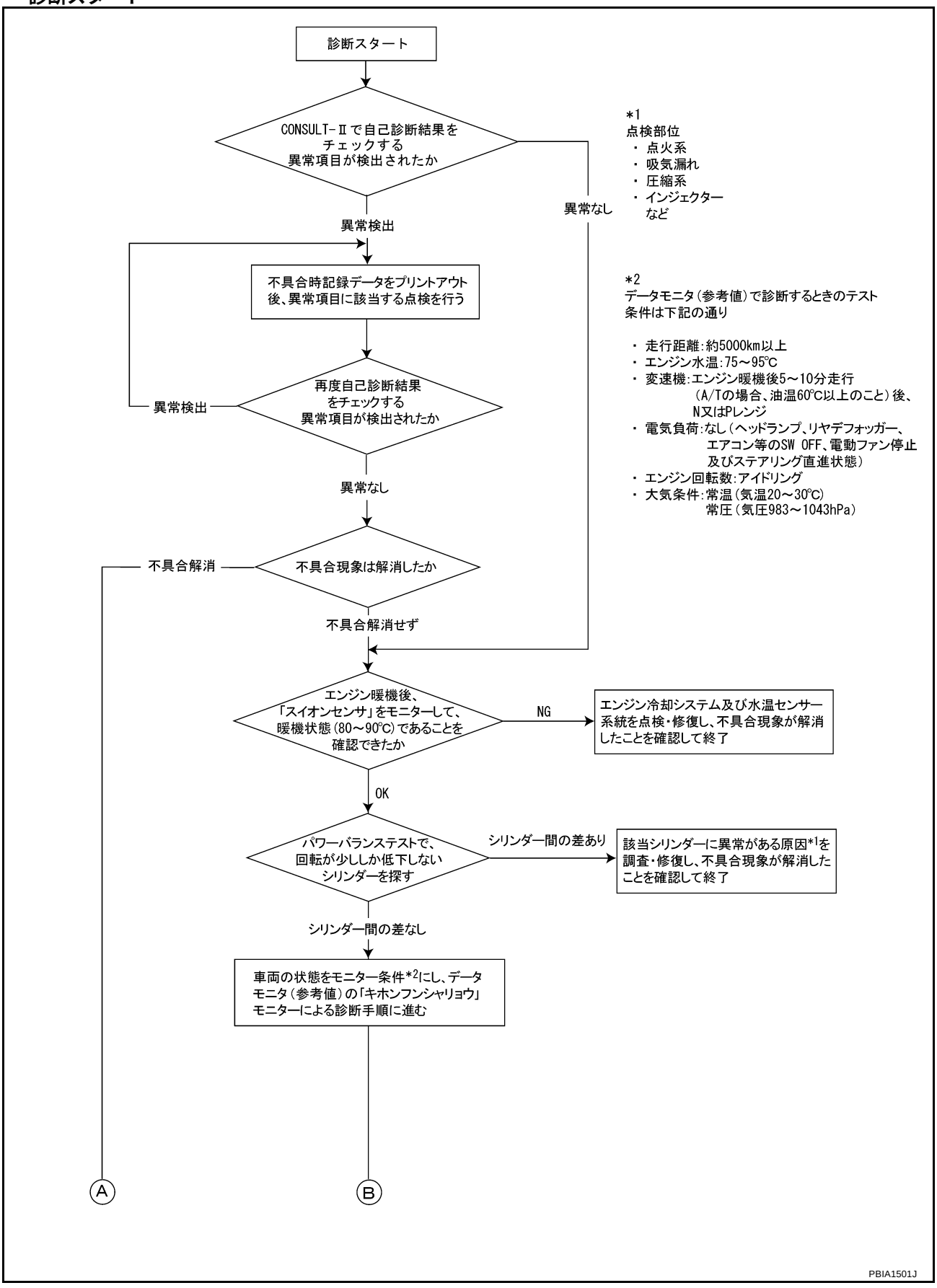
テストは走行距離約 5000km 以上の車両に適応します。走行距離が短いときはフリクションが大きい分、燃料噴射量が増えるので、正常範囲内にならないことがあります。

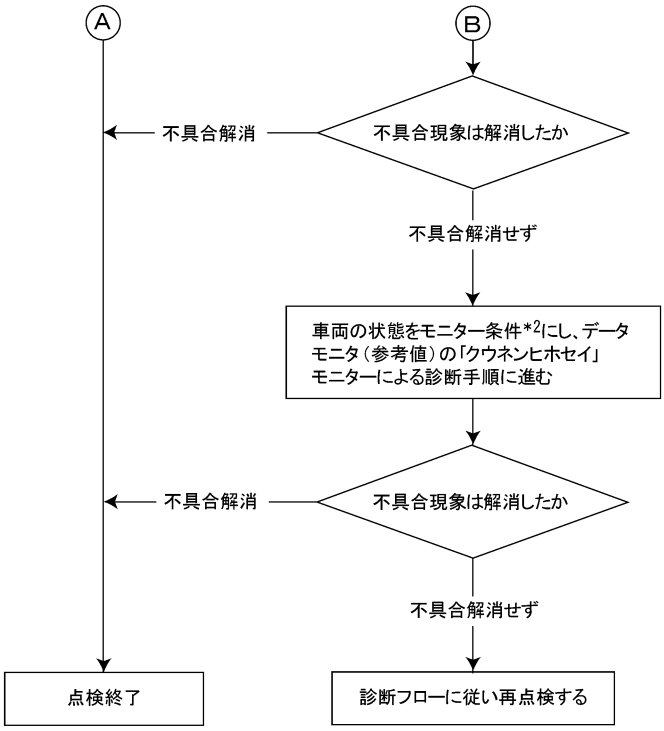
- エンジン水温：75 ～ 95 ℃
- 変速機：エンジン暖機後 5 ～ 10 分走行（AT 車の場合、油温 60 ℃以上であること）後、ニュートラル又は N、P レンジにする
- 電気負荷：なし（ヘッドランプ、リヤウィンドーデフォッガー、エアコン等の SW OFF、電動ファン停止及びステアリング直進状態）
- エンジン回転数：アイドリング
- 大気条件：常温、常圧（気温 20 ～ 30 ℃、気圧 983 ～ 1043hPa）

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。

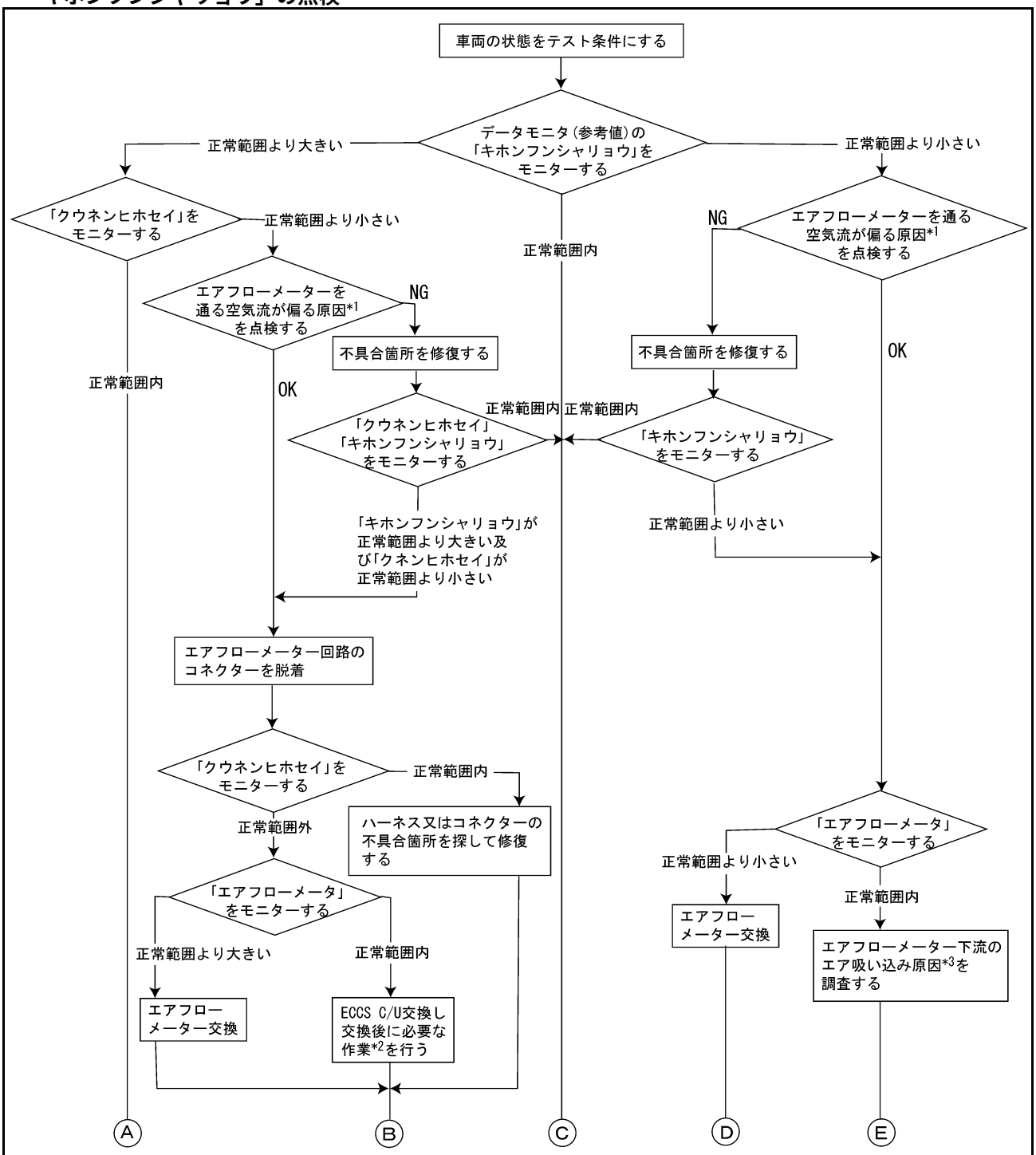
診断スタート


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

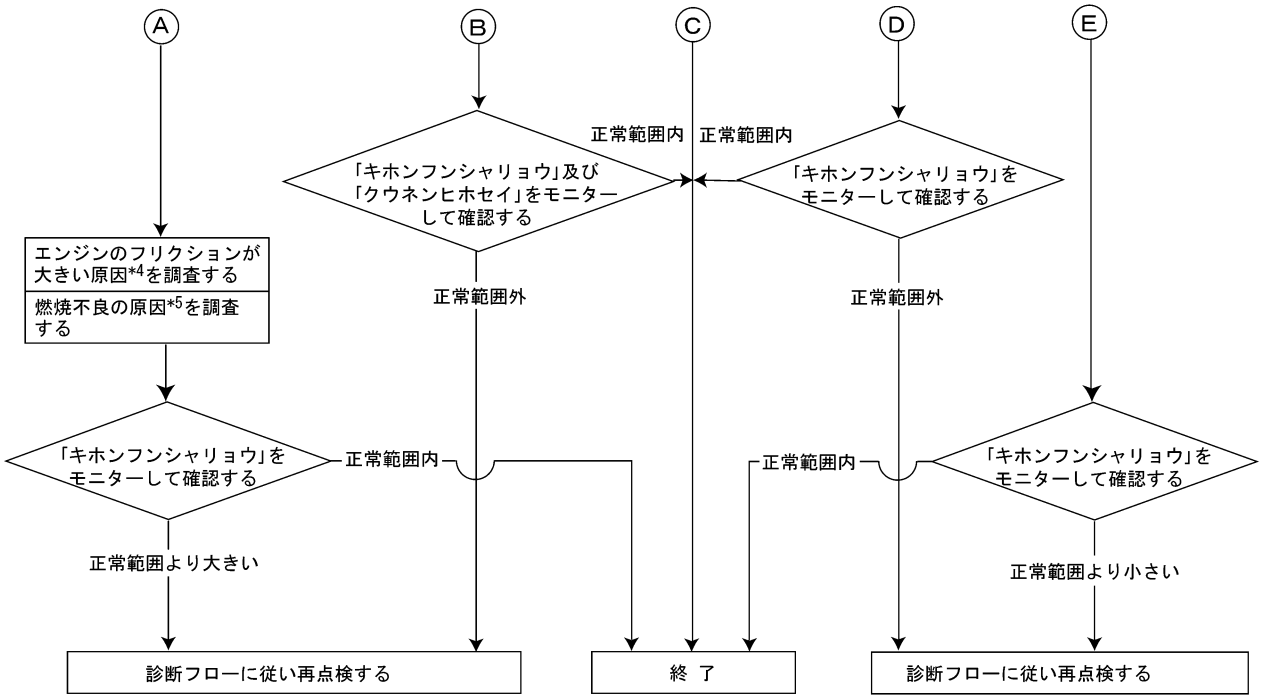


＊1
点検部位
・エアダクト類のつぶれ
・エアクリーナーエレメントのシール不良
・エアクリーナーエレメントの汚れの偏り
・吸気系部品の異仕様
など

＊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

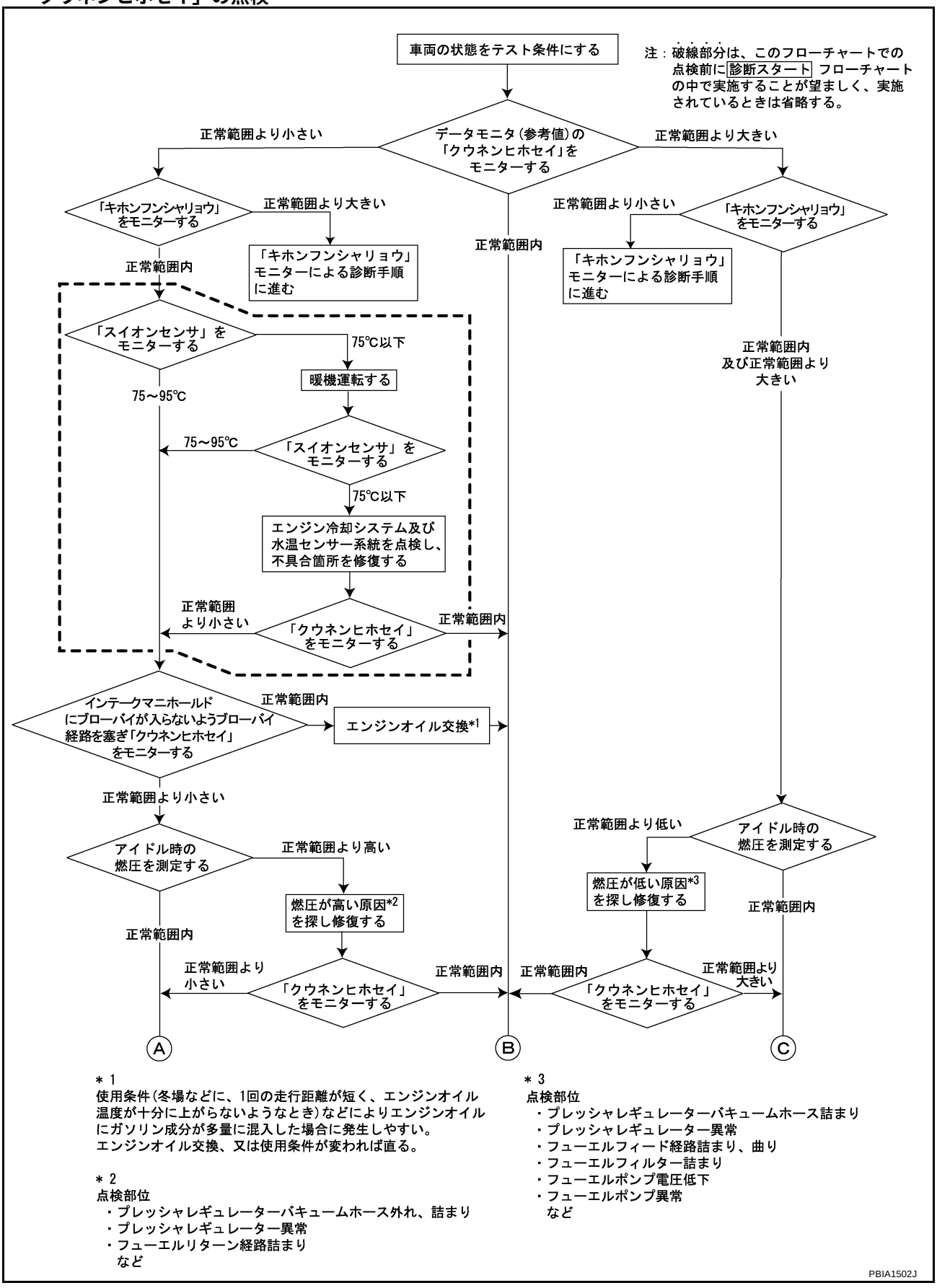


＊4
点検部位
・エンジンオイルレベル高すぎ
・エンジンオイル粘度
・パワステ、オルタネーター、エアコンコンプレッサー等のベルト張りすぎ、異音、プーリーの引っ掛かり
・エンジンからの異音
・変速機からの異音
など

＊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

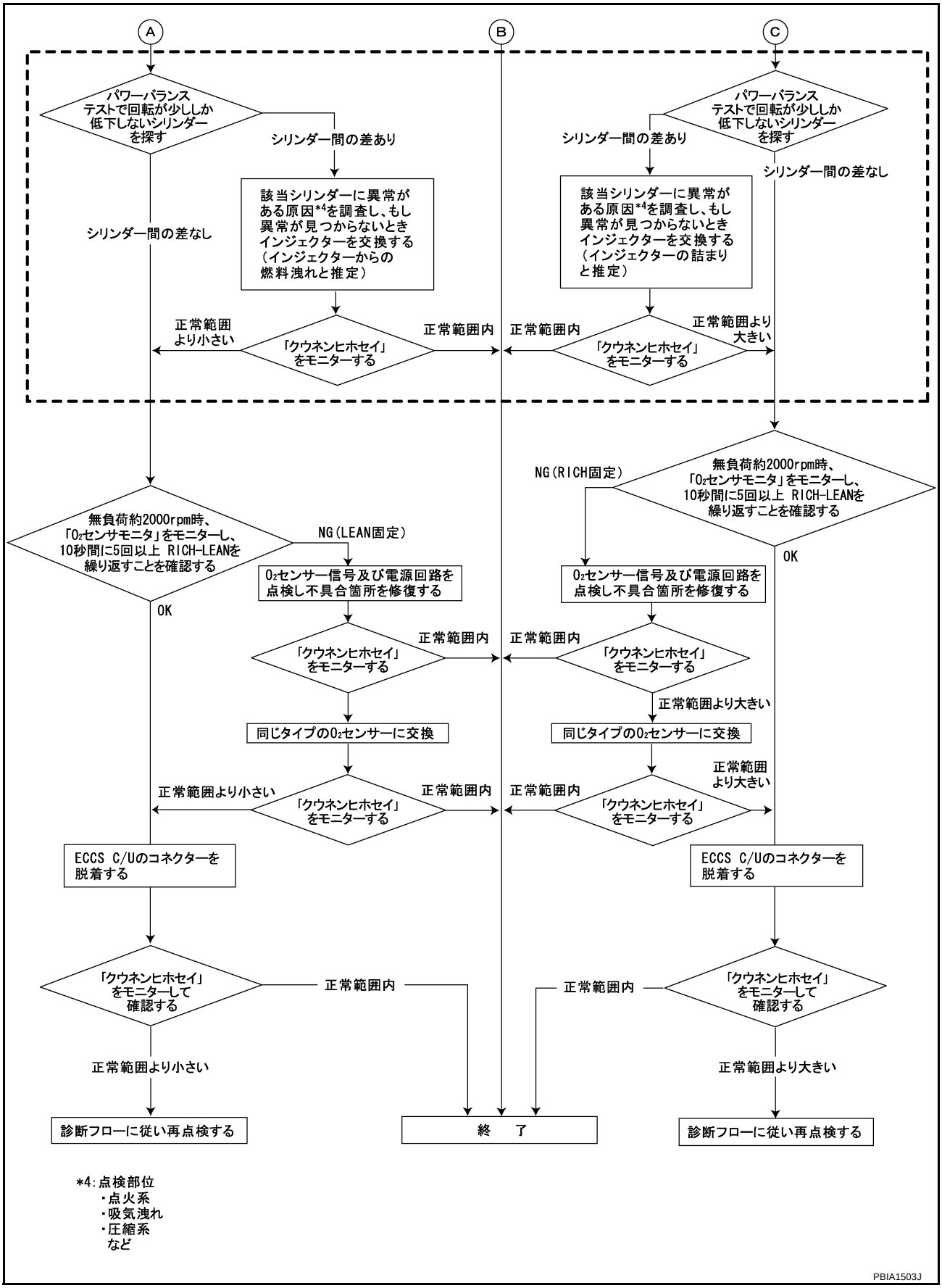


＊1
使用条件(冬場などに、1回の走行距離が短く、エンジンオイル温度が十分に上がらないようなとき)などによりエンジンオイルにガソリン成分が多量に混入した場合に発生しやすい。
エンジンオイル交換、又は使用条件が変われば直る。

＊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

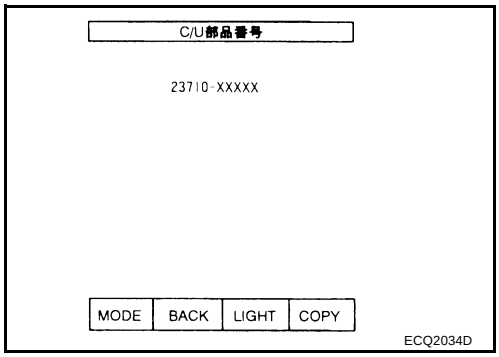
自己診断結果やデータモニタなどに基づき、更に故障探究を進める場合に活用する。車載の ECCS C/U **の指令（出力）と切り離し、**CONSULT- **Ⅱからの指令でアクチュエーターへ駆動信号を与え、アクチュエーターの作動良否点検などを行う。**

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。
吸気ダクト S/V	

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）

JBS00CZU

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。

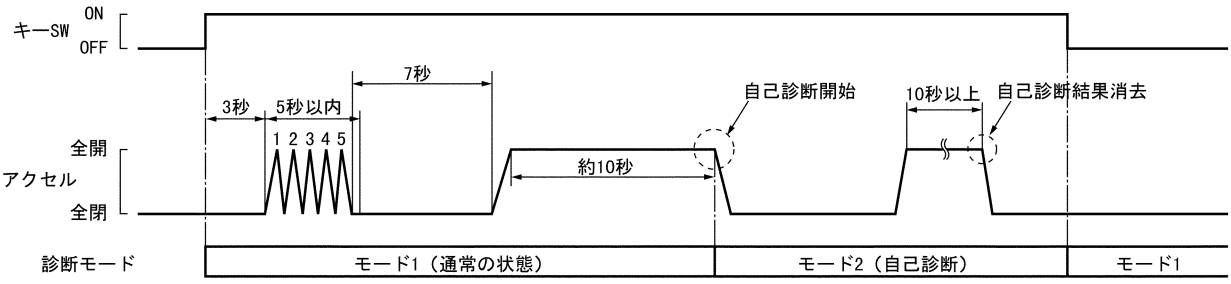
〔モード2（自己診断）起動方法〕

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。**



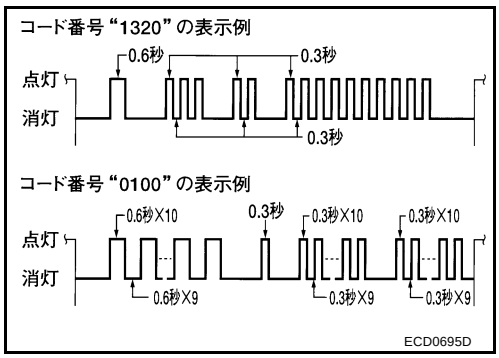
ECO0090D

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	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。 • エンジン回転中、エアフローメーター出力電圧が約 1V で一定している状態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。 • 全閉位置学習値が異常に小さいか、学習できないとき。	スロットルセンサ〔P0120〕	点灯 *	1
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（ショート）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	• エンジン回転数約 3600rpm 以上で、かつ O_2 センサーヒーター系統電圧が 0V のとき。	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

コード番号	診断項目	異常検出条件	異常表示内容	エンジン警告灯	トリップ
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
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かったとき。 • 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〕	点灯	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 *	1 又は 2（注）
0650	エンジン警告灯	• バルブ又は回路に異常があることがある回数続いたとき。	警告ランプ〔P0650〕	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
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
1217	オーバーヒート	• 水温センサーの出力電圧約 0.35V 以下がある時間続いたとき。（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	ニュートラルスイッチ信号系統	• 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。

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

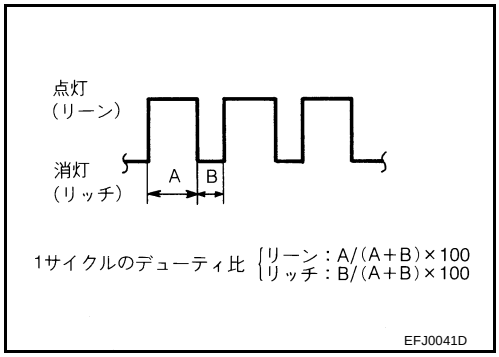
- エンジン警告灯 * 印の診断項目は、正常に戻したあとの次のキースイッチ ON（エンジン始動）で消灯する。
- その他の診断項目は正常に戻したあと、一度キースイッチを OFF にしてから自己診断結果を消去すること。

モード 2 － 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

JBS00CZV

- 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		測定値
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：ニュートラル • 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：ニュートラル • 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 85 ～ 115%
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

モニター項目	測定条件		測定値
アクセルセンサ 1 アクセルセンサ 2	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.6 ～ 0.65V
		約 2000rpm 時	約 0.75 ～ 0.8V
		キー SW ON アクセル全開（エンジン停止状態）	約 4.1 ～ 4.3V
スロットルセンサ 1 スロットルセンサ 2	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.5 ～ 0.55V
		約 2000rpm 時	約 0.65 ～ 0.7V
		キー SW ON アクセル全開（エンジン停止状態）	約 0.7 ～ 0.75V
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	ニュートラル時	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 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 • 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/C SW：OFF • シフトレバー：ニュートラル • 負荷なし	アイドル時	約 22°BTDC
		約 2000rpm 時	約 15 ～ 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）
キュウキダクト S/V	• エンジン暖機後	約 4800rpm 以上時	ON
		上記以外	OFF
VVL ソレノイド	• エンジン暖機後	30km/h 以上、かつ約 6600rpm 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 1 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

モニター項目	測定条件		測定値
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
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

フェイルセーフ機能

JBS00CZW

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。 • アイドル回転数は 850pm とする。（通常と同じ）	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。 • VVL ソレノイドを OFF とする。	〃
アクセルセンサー		• 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。	〃
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

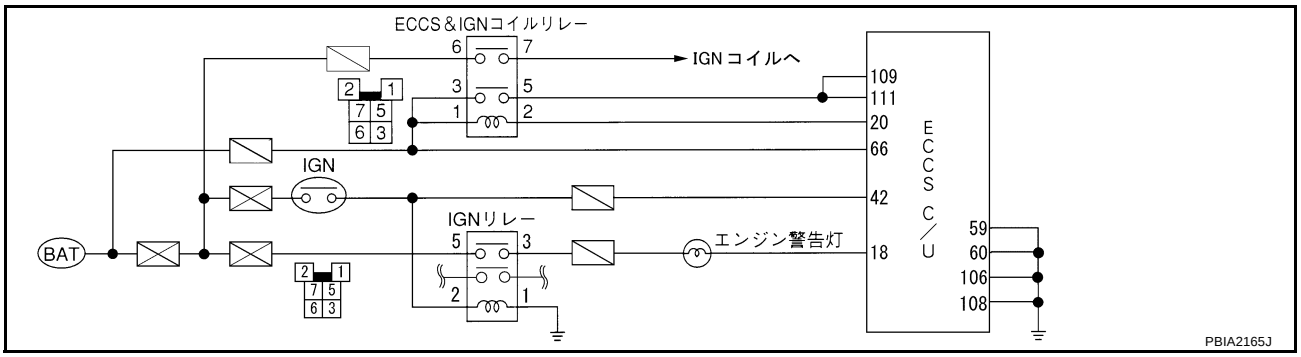
JBS00CZX

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

JBS00CZY



点検要領

JBS00CZZ

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。(「エンジン警告灯系統」(EC-781 ページ) 参照)

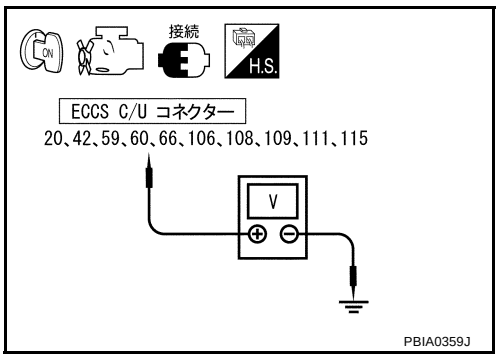
2. 電圧の点検

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-688 **ページ**) **参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、**2 **へ**

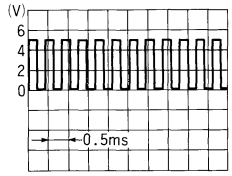
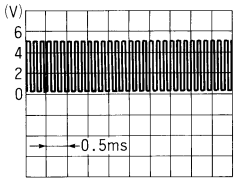
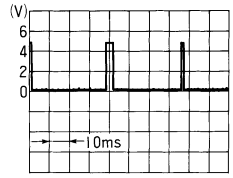
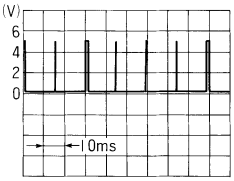
クランク角センサー系統

PFP:22100

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00D00

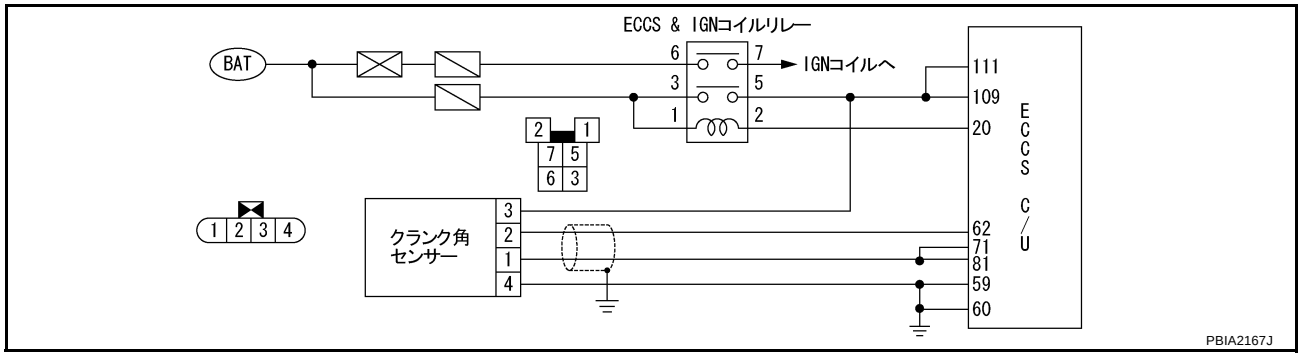
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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
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 0.7V  ECJ0889D
		約 2000rpm 時	約 0.7V  ECJ0749D

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

JBS00D01



点検要領

JBS00D02

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-725 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-725 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。

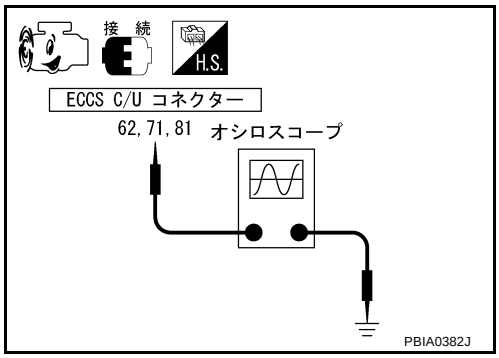
再度異常を検出するか？

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-688 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-683 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-688 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-683 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-688 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-725 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

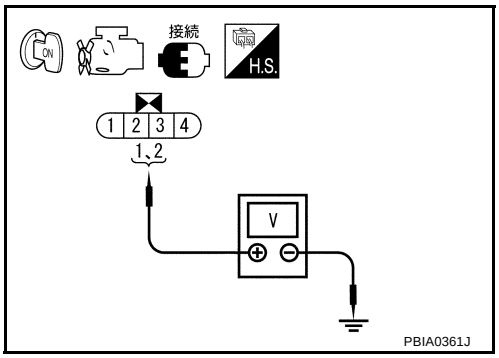
JBS00D03

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

JBS00D04

モニター項目	測定条件		測定値
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 • 負荷なし	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

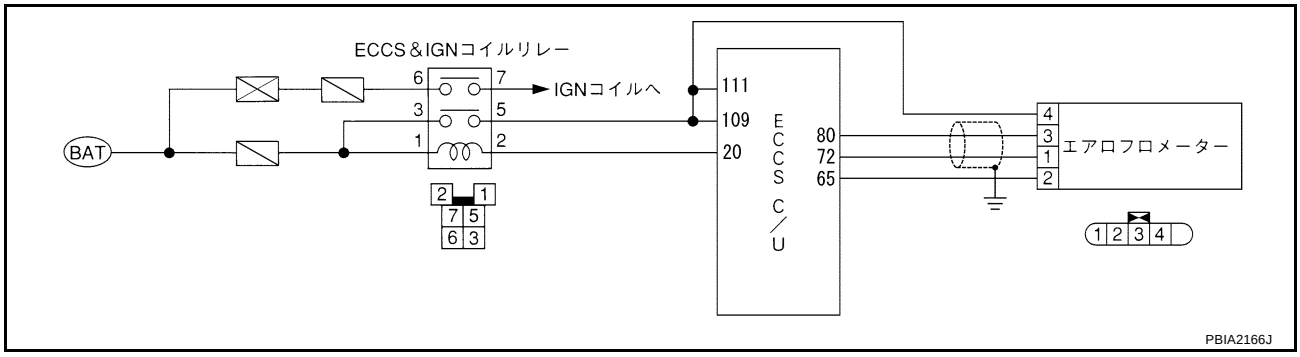
JBS00D05

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
65	センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
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
80	エアフローメーターアース	常時	約 0V

回路図

JBS00D06



点検要領

JBS00D07

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-725 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-725 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

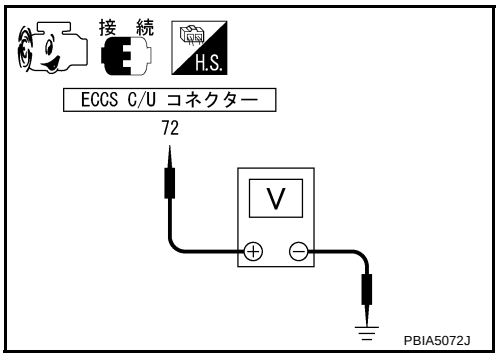
NO ≫ • 不具合時記録データを参考にし、診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-683 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-688 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-683 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-688 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-725 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-688 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

構成部品点検

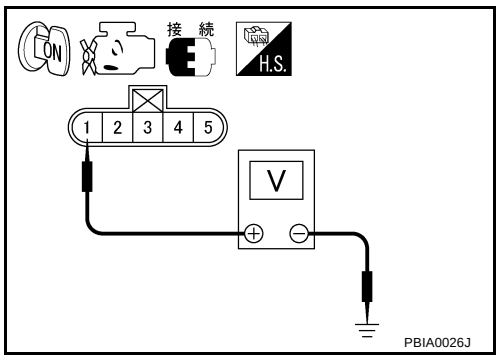
JBS00D08

エアフローメーター

1. エアフローメーターを取り外す。
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、1 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 1V
息を吹き付けたとき ：約 1.3V
（吹き付ける量が多いほど電圧値は高くなる）

参考 : エアダクト側から吹き付けると電圧値は低くなる。



水温センサー系統

PFP:25080

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00D09

モニター項目	測定条件	測定値
スイオンセンサ	• エンジン暖機後	約 80 ℃以上

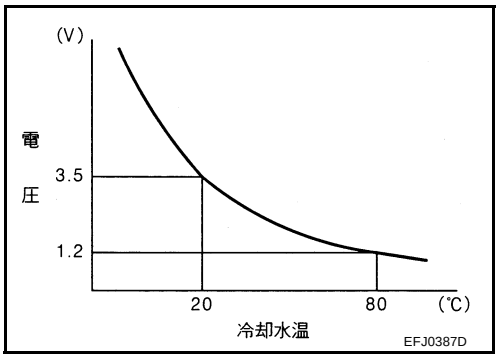
コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00D0A

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。

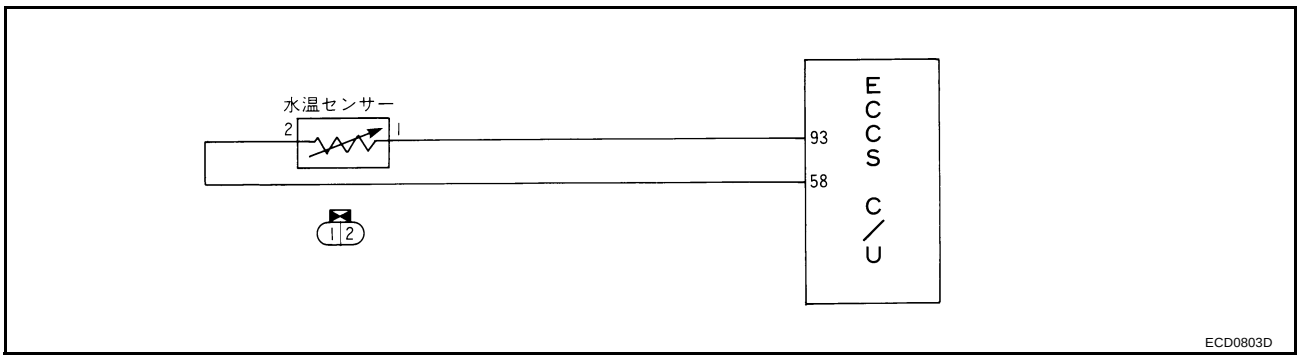
端子番号	信号名	測定条件	測定値
58	センサーアース	常時	約 0V
93	水温センサー信号	水温約 20 ℃時	約 3.5V
		水温約 80 ℃時	約 1.2V

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

JBS00D0B



点検要領

JBS00D0C

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-725 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-725 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-688 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-688 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-725 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00D0D

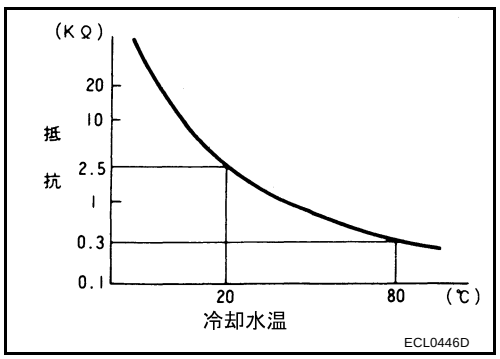
水温センサー

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

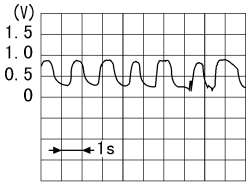
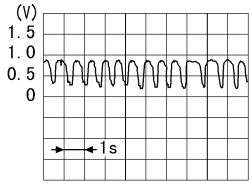
JBS00D0E

モニター項目	測定条件		測定値
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。

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00D0F

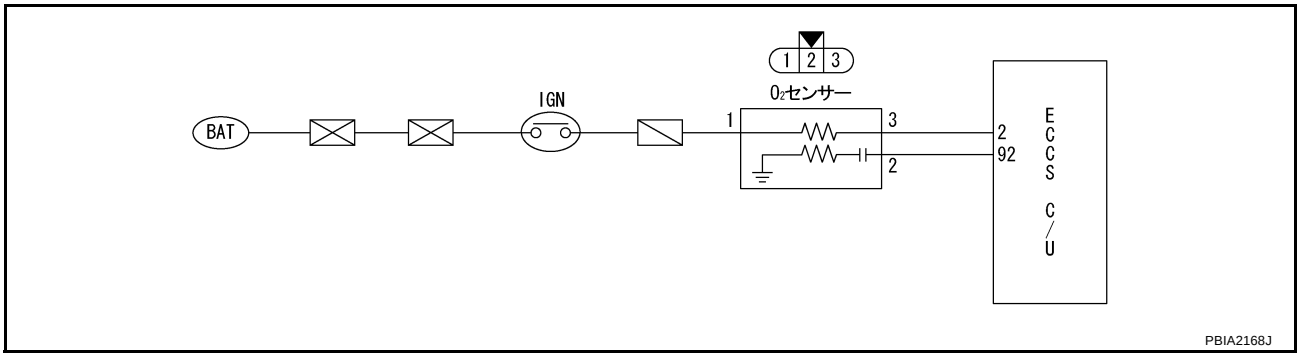
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
92	O2 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

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

JBS00D0G



PBIA2168J

点検要領

JBS00D0H

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-725 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-725 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-688 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-725 ページ) 及び「モード 2 − O_2 センサーモニター」(EC-729 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-688 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-725 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-688 ページ) 参照）

• 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-688 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

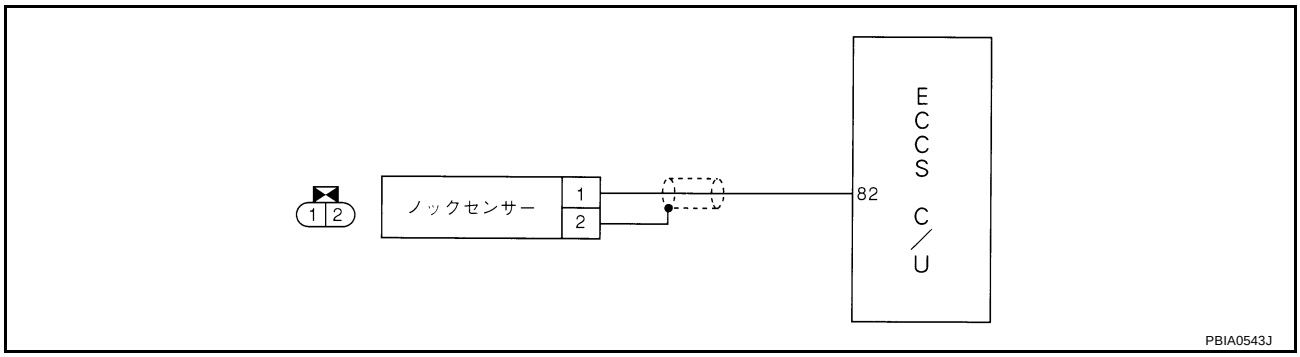
JBS00D0I

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	測定条件	測定値
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。

回路図

JBS00D0J



点検要領

JBS00D0K

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-725 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-725 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。

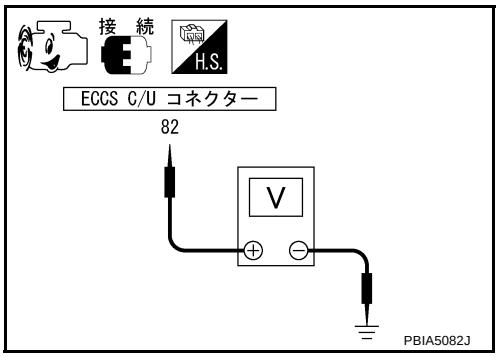
再度異常を検出するか？

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-688 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-688 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-688 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-725 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

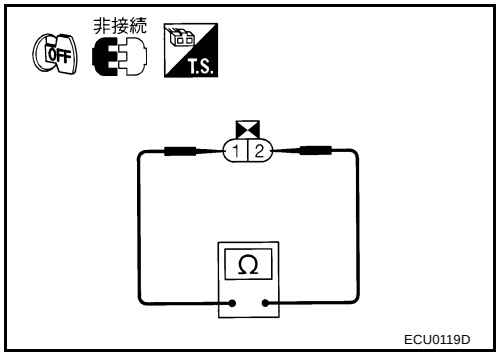
構成部品点検

JBS00D0L

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

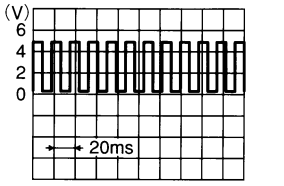
JBS00D0M

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

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00D0N

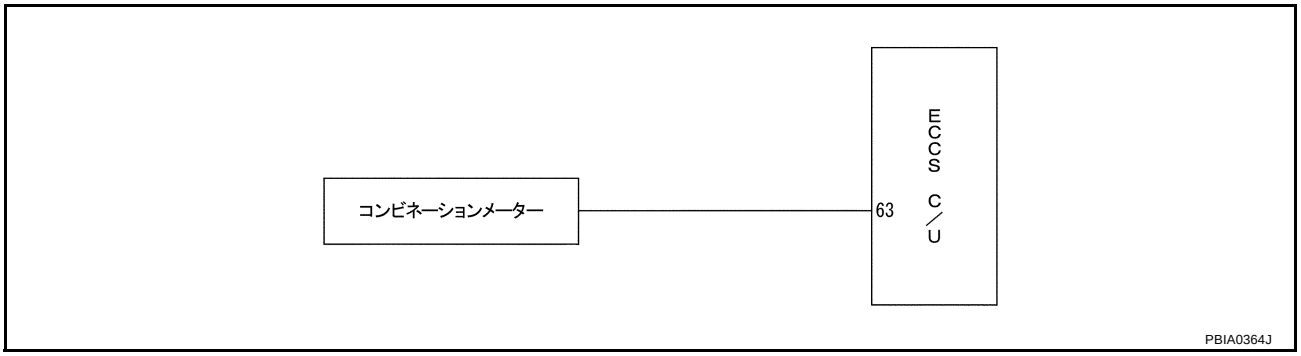
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
63	車速信号	停車時	約 4.6V 又は 0V
		約 40km/h 走行時	約 2.3V  ECQ1958D

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

JBS00D0O



点検要領

JBS00D0P

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-725 ページ) 参照)

故障コード 0500 を検出したか？

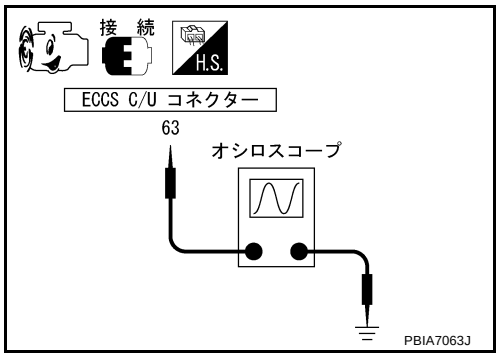
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-725 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

2. 入力信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ シャソクセンサ ” でスピードメーター指示値と比較して点検する。

ECCS C/U63 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 ≫
- 故障コードを検出していなかったときは点検終了
- 故障コード 0500 を検出していたとき
  - 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-688 ページ) 参照)
  - 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

NO ≫ 3 へ

3. 回路の点検

回路図を参考に車速信号系統の入力信号回路、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 ≫ 「コンビネーションメーター」(DI-4 ページ) 参照

NO ≫ 不具合箇所修復後、2 へ

構成部品点検

JBS00D0Q

コンビネーションメーター

「コンビネーションメーター」(DI-4 ページ) 参照

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

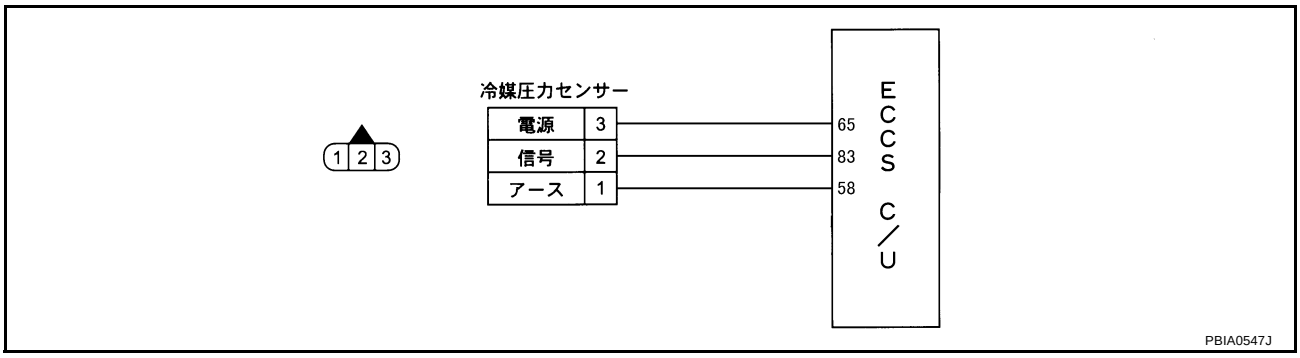
JBS00D0R

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
65	センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
83	冷媒圧力センサー信号	アイドル（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）

回路図

JBS00D0S



点検要領

JBS00D0T

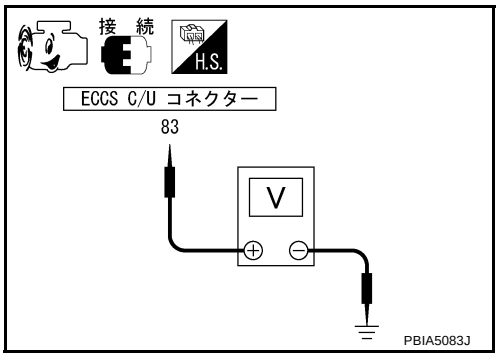
1. 入力信号の点検

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-688 ページ) 参照）

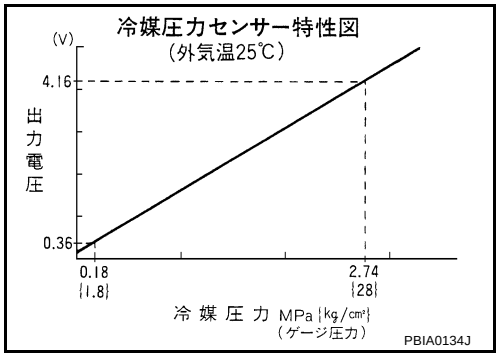
NO　≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00D0U

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

JBS00D0V

モニター項目	測定条件		測定値
スロットルセンサ 1 スロットルセンサ 2	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.5 ～ 0.55V
		約 2000rpm 時	約 0.65 ～ 0.7V
		キー SW ON アクセル全開（エンジン停止状態）	約 0.7 ～ 0.75V

コントロールユニット入出力信号参考値

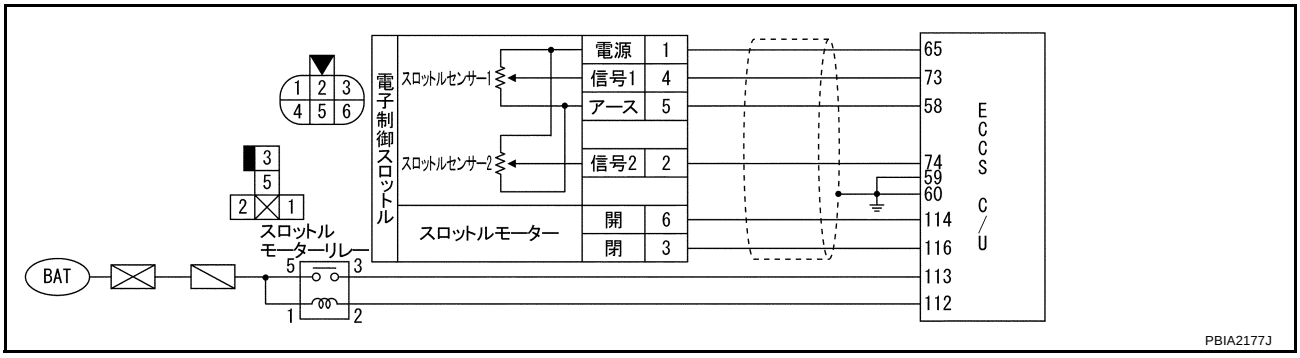
JBS00D0W

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
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	暖機後のアイドル時	約 0.6V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.75V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 0.75V
		約 2000rpm 時	約 0.7V
74	スロットルセンサー 2 信号	暖機後のアイドル時	約 4.5V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 4.35V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 4.35V
		約 2000rpm 時	約 4.4V

回路図

JBS00D0X



点検要領

JBS00D0Y

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-725 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-725 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。

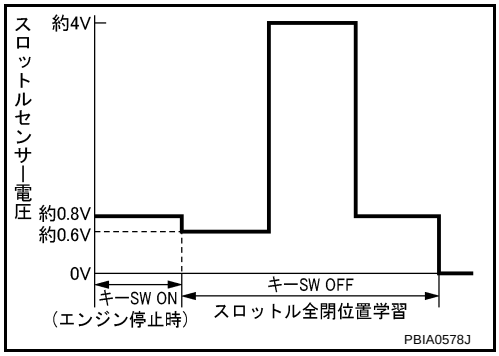
再度異常判定したか？

YES　≫ 4 へ

NO　≫ 3 へ

3. 機能点検

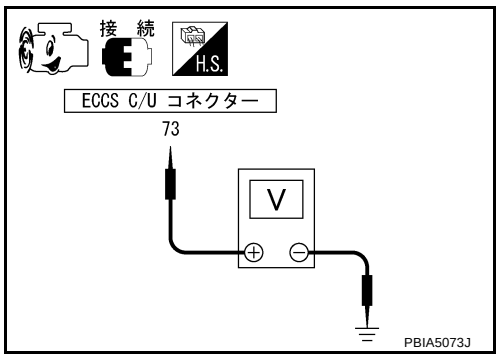
CONSULT- II データモニタで “ スロットルセンサ 1”、“ スロットルセンサ 2” をモニターし、電圧値が図のようになるか点検する。



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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。（「診断フロー」(EC-688 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？

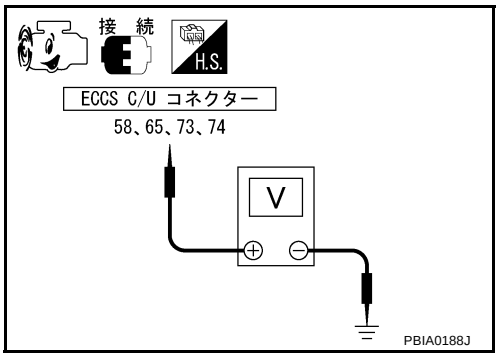
YES　≫ 5 へ

NO　≫ 不具合箇所修復後、7 へ

5. 入力信号の点検

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データモニタ表示」(EC-752 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-683 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-688 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-683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-683 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-688 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

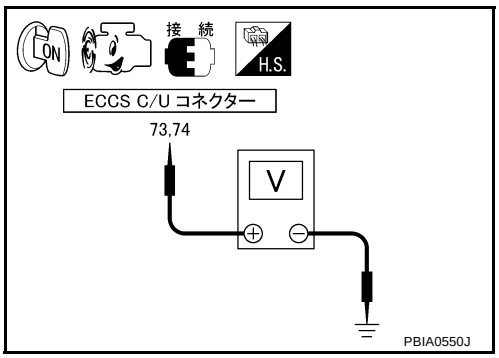
構成部品点検

JBS00D0Z

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「コントロールユニット入出力信号参考値」(EC-752 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-683 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

JBS00D10

モニター項目	測定条件		測定値
アクセルセンサ 1 アクセルセンサ 2	• エンジン暖機後	アイドル時	約 0.6 ～ 0.65V
		約 2000rpm 時	約 0.75 ～ 0.8V
		キー SW ON アクセル全開（エンジン停止状態）	約 4.1 ～ 4.3V

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00D11

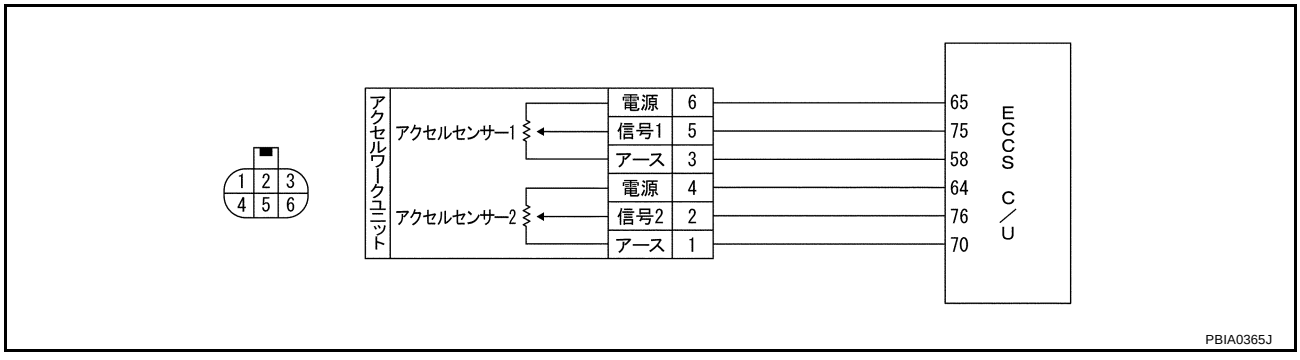
下記端子～アース間の電圧をサーキットテスターで点検する。

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	暖機後のアイドル時	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
76	アクセルセンサー 2 信号	暖機後のアイドル時	約 0.3V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全閉時	約 0.3V
		キー SW ON エンジン停止時 アクセル全開時	約 2V
		約 2000rpm 時	約 0.35V

参考：75、76 番端子は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

JBS00D12



点検要領

JBS00D13

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-688 ページ) 参照)

3. 入力信号の点検

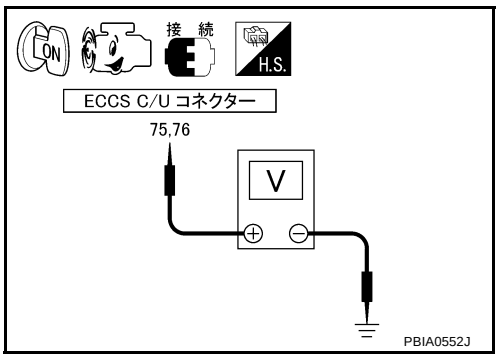
データモニタの “ アクセルセンサ 1” 及び “ アクセルセンサ 2” で電圧を点検する。

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-688 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-688 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

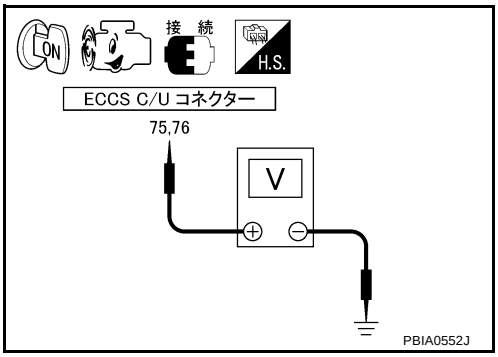
構成部品点検

JBS00D14

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-755 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-684 ページ) 参照）を行うこと。

キースイッチ START 信号系統

PFP:48750

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00D15

モニター項目	測定条件	測定値
スタータシンゴウ	• キー SW：ON→START→ON	OFF→ON→OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

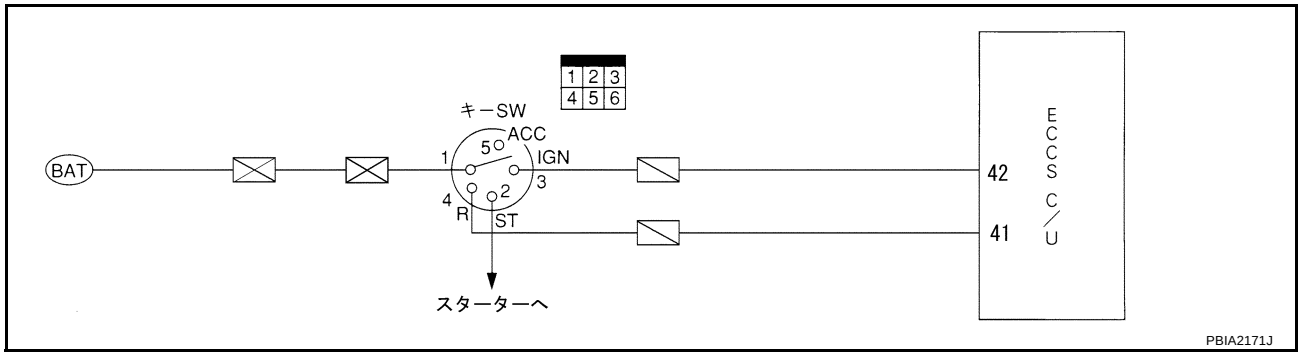
JBS00D16

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
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

回路図

JBS00D17



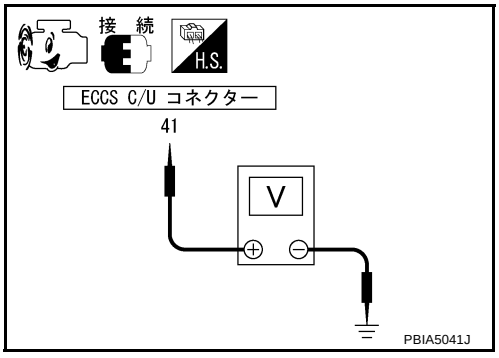
点検要領

JBS00D18

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-688 ページ) 参照****)**

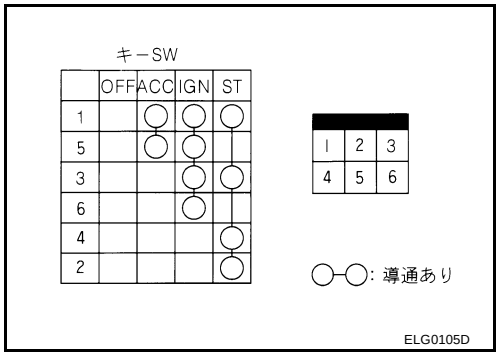
NO　≫ **キースイッチ交換後、1 へ**

構成部品点検

JBS00D19

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

JBS00D1A

モニター項目	測定条件		測定値
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

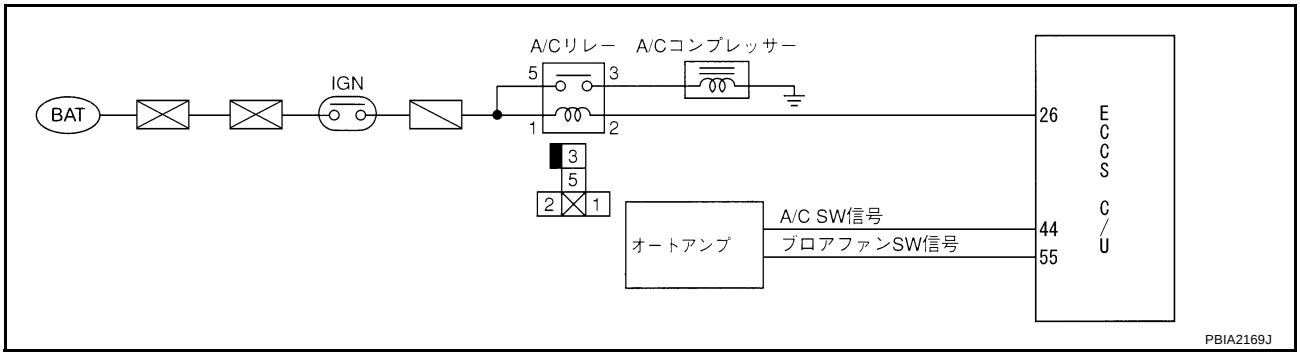
JBS00D1B

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
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

回路図

JBS00D1C



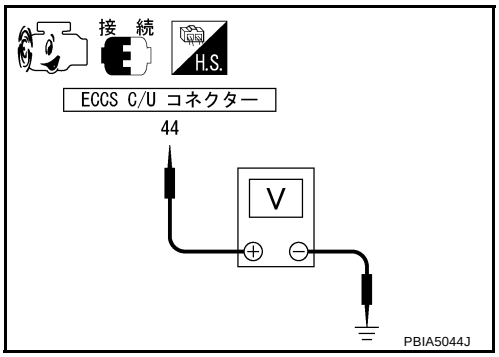
点検要領

JBS00D1D

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、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 ≫ オートアンプ系統（「オートアンプ入出力信号基準値」(ATC-15 ページ) 参照）点検後、1 へ

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

JBS00D1E

モニター項目	測定条件		測定値
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

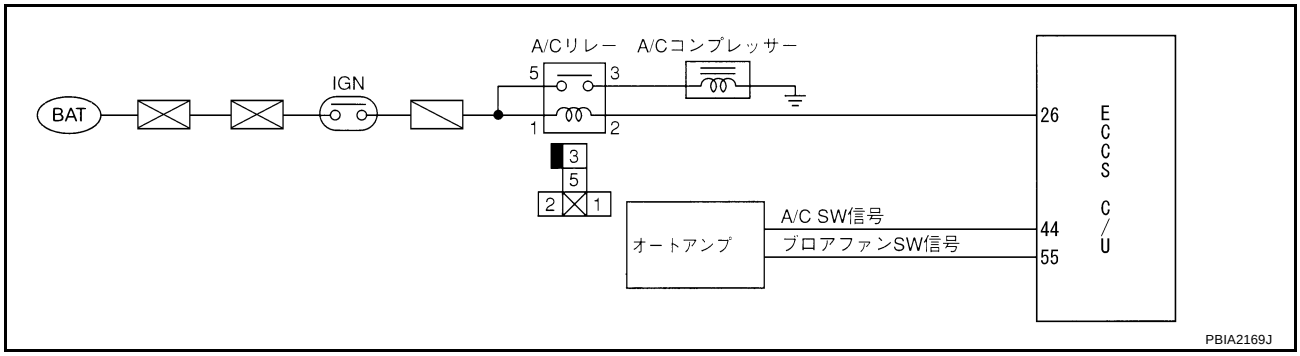
JBS00D1F

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
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

回路図

JBS00D1G



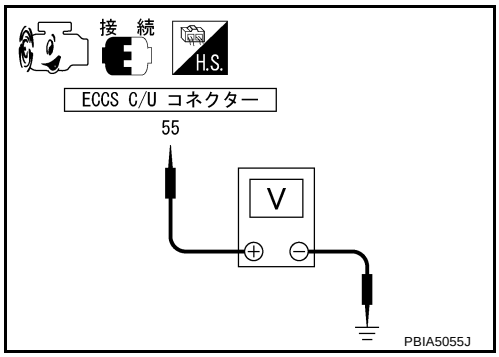
点検要領

JBS00D1H

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、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 ≫ オートアンプ系統（「オートアンプ入出力信号基準値」(ATC-15 ページ) 参照）点検後、1 へ

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

JBS00D1I

モニター項目	測定条件		測定値
ニュートラル SW	• キー SW：ON	ニュートラル時	ON
		上記以外	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

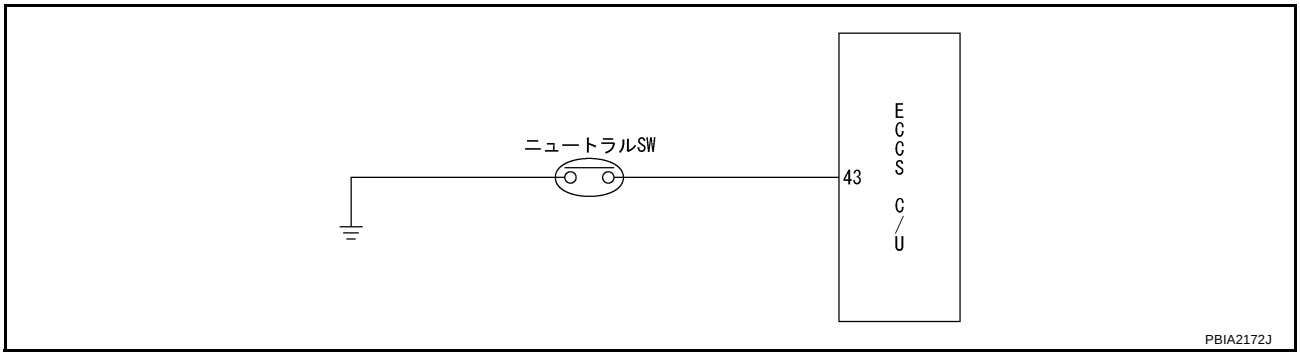
JBS00D1J

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
43	ニュートラル SW 信号	ニュートラル時	約 0V
		上記以外	電源電圧

回路図

JBS00D1K



点検要領

JBS00D1L

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-725 ページ) 参照)

故障コード 1706 を検出したか？

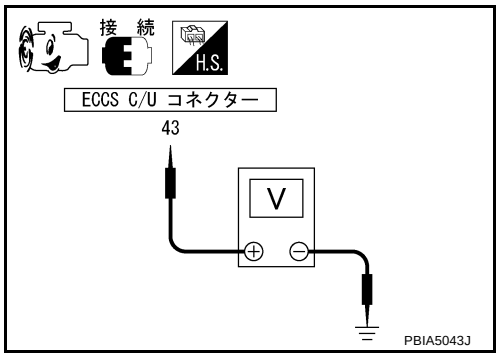
YES ≫ • 不具合時記録データをプリントアウト後、自己診断結果を消去し 2 へ
• 自己診断結果を消去し 2 へ（操作方法は「操作要領」(EC-725 ページ) 参照)

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

- CONSULT- II 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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、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

ニュートラル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-688 ページ) 参照)

NO ≫ 部品交換後、2 へ

構成部品点検

JBS00D1M

ニュートラルスイッチ

「ニュートラルスイッチ」(MT-8 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

JBS00D1N

モニター項目	測定条件		測定値
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

コントロールユニット入出力信号参考値

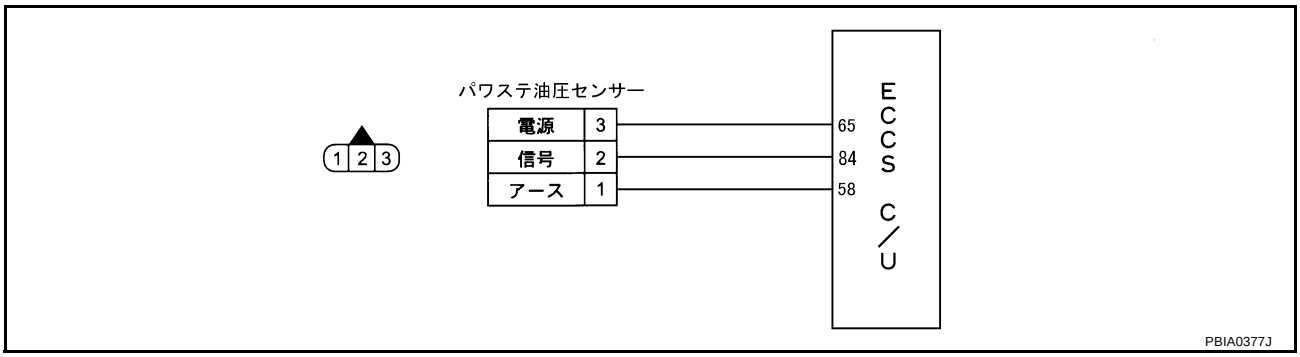
JBS00D1O

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
65	センサー電源	キー SW ON 時、エンジン回転中	約 5V
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

回路図

JBS00D1P



点検要領

JBS00D1Q

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-725 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-725 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-688 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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？

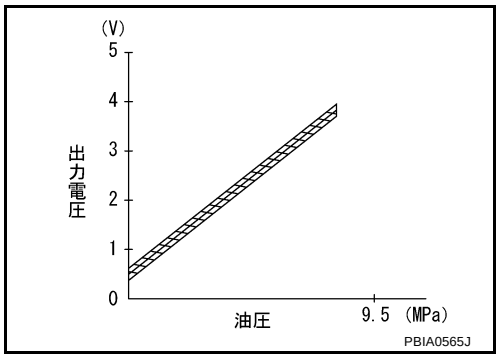
YES ≫ 4 へ

NO ≫ 不具合箇所修復後、5 へ

4. 入力信号の点検

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-688 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-725 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-688 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

NO ≫ 点検終了

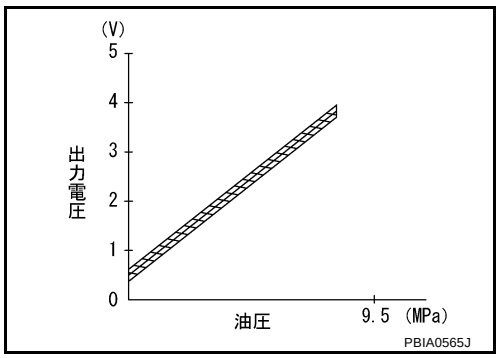
構成部品点検

JBS00D1R

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-764 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

JBS00D1S

モニター項目	測定条件		測定値
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 共に OFF	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

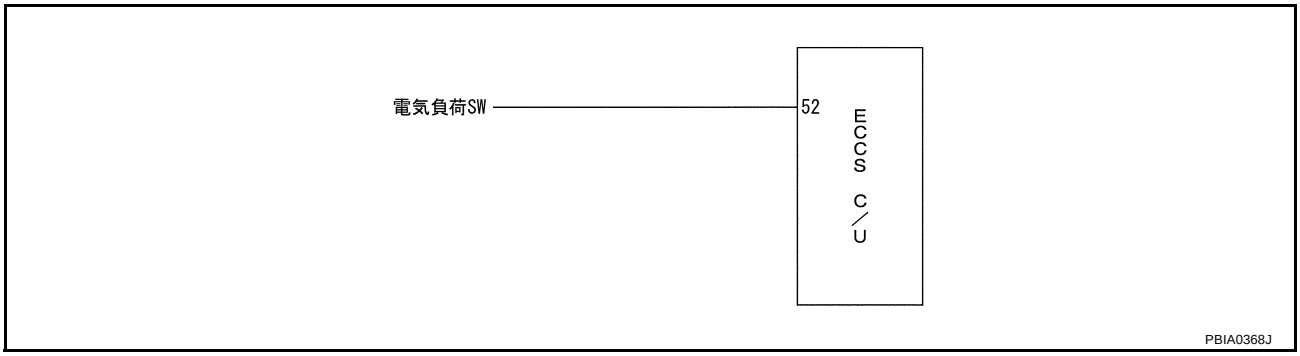
JBS00D1T

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
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

回路図

JBS00D1U



点検要領

JBS00D1V

1. 機能点検

暖機後のアイドル時、ニュートラル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？

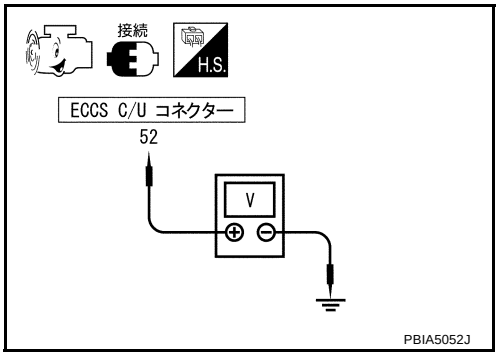
YES ≫ 2 へ

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-688 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-688 **ページ**) **参照**)

NO　≫ **不具合箇所修復後、**1 **へ**

点火系統

PFP:22448

CONSULT- II データモニタ表示

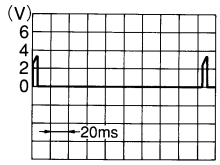
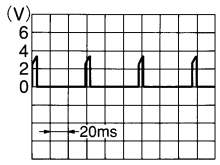
JBS00D1W

モニター項目	測定条件		測定値
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 • 負荷なし	アイドル時	約 22°BTDC
		約 2000rpm 時	約 15 ～ 40°BTDC

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00D1X

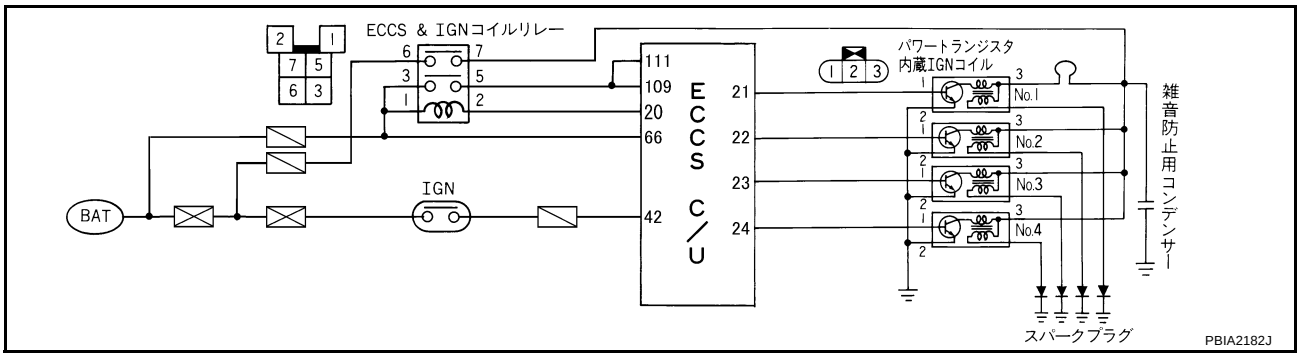
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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

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

JBS00D1Y



点検要領

JBS00D1Z

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-725 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-725 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-688 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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、又は清掃後終了

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

回路図を参考に点火系統の電源回路、制御信号回路、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-688 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-725 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-688 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-688 ページ) 参照)

• 良好であれば点検終了

構成部品点検

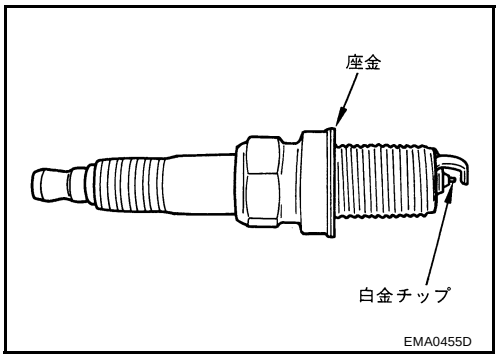
JBS00D20

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。

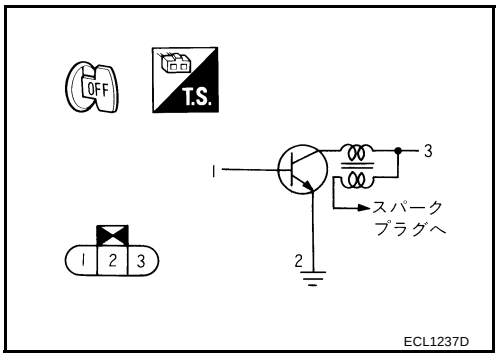
注意：
- 白金チップを使用しているのでギャップ調整は行わないこと。
- 電極間にシックネスゲージを差し込んだり、ワイヤブラシでの清掃を行わないこと。
- 清掃時、プラグクリーナーを使用する場合は、0.59MPa{6kg/cm^2}以下の空気圧で20秒以内に行うこと。



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

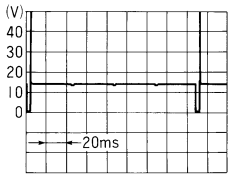
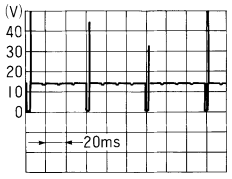
JBS00D21

モニター項目	測定条件		測定値
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：ニュートラル • 負荷なし	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：ニュートラル • 負荷なし	アイドル時	約 2 〜 4msec
		約 2000rpm 時	

コントロールユニット入出力信号参考値

JBS00D22

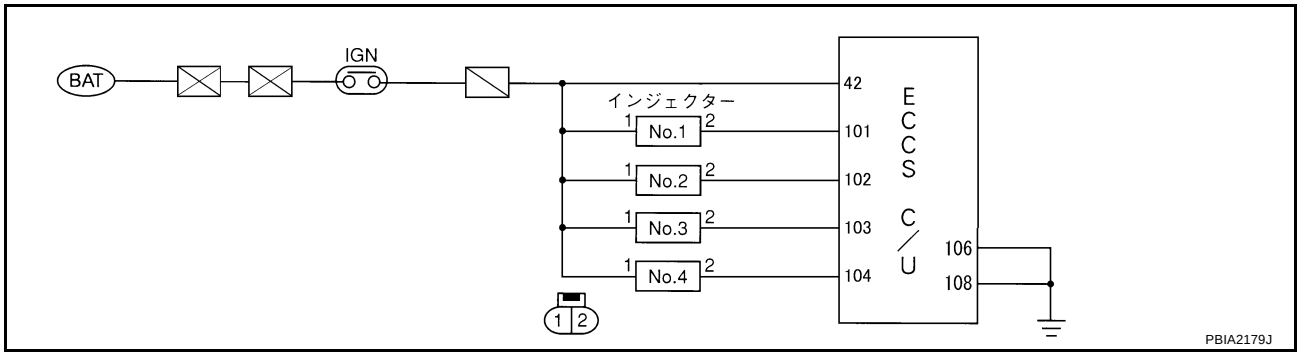
下記端子〜アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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

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

JBS00D23



点検要領

JBS00D24

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-685 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-688 ページ) **参照**)

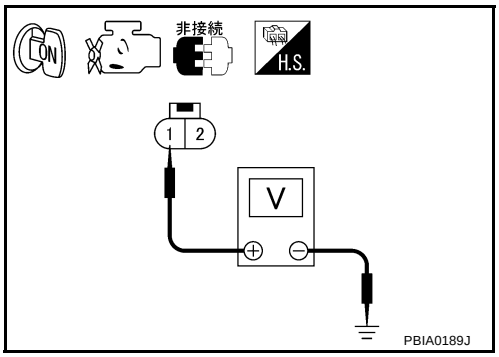
4. 電圧の点検

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-688 ページ) 参照)

NG　≫ 部品交換後、1 へ

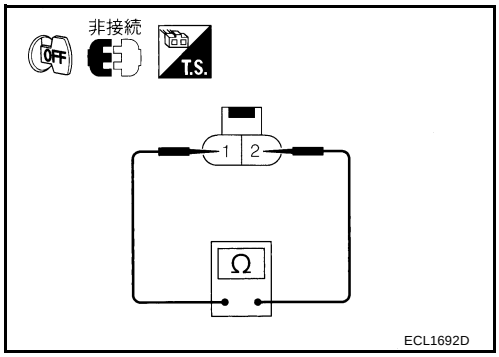
構成部品点検

JBS00D25

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

JBS00D26

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

コントロールユニット入出力信号参考値

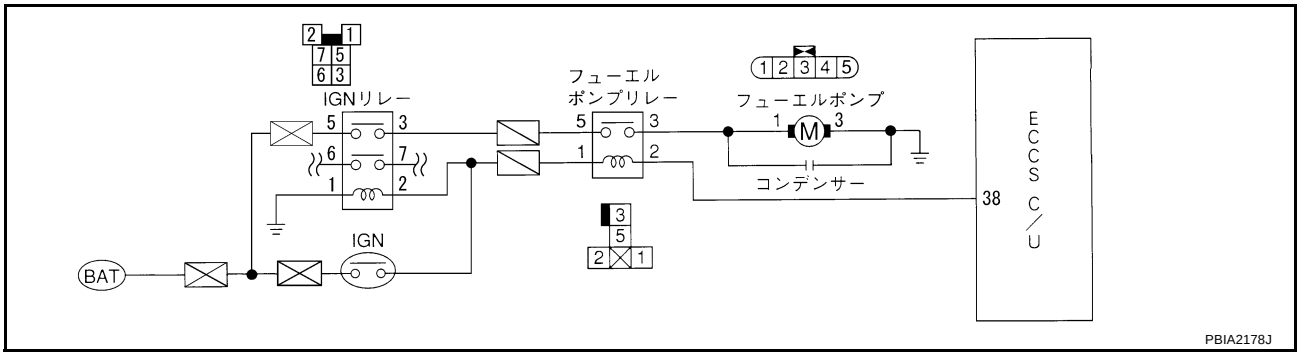
JBS00D27

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
38	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 1V
		その後	電源電圧
		クランキング時、エンジン回転中	約 1V

回路図

JBS00D28



点検要領

JBS00D29

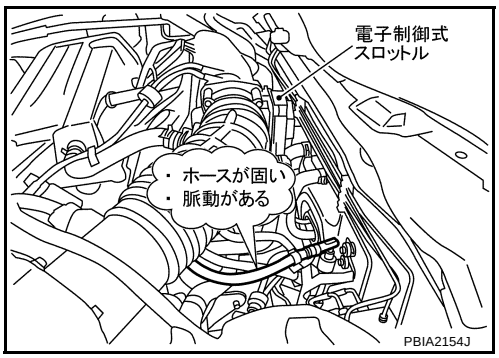
1. 機能点検

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-685 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、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-688 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、制御信号回路、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　≫ 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-688 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

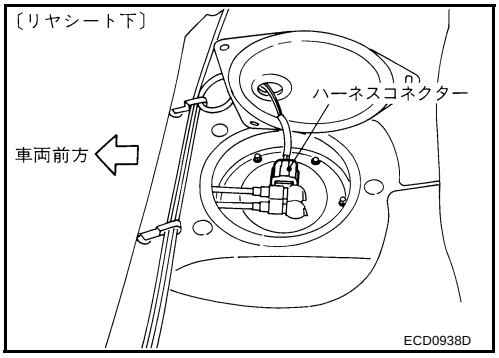
構成部品点検

JBS00D2A

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

JBS00EDV

モニター項目	測定条件	測定値
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

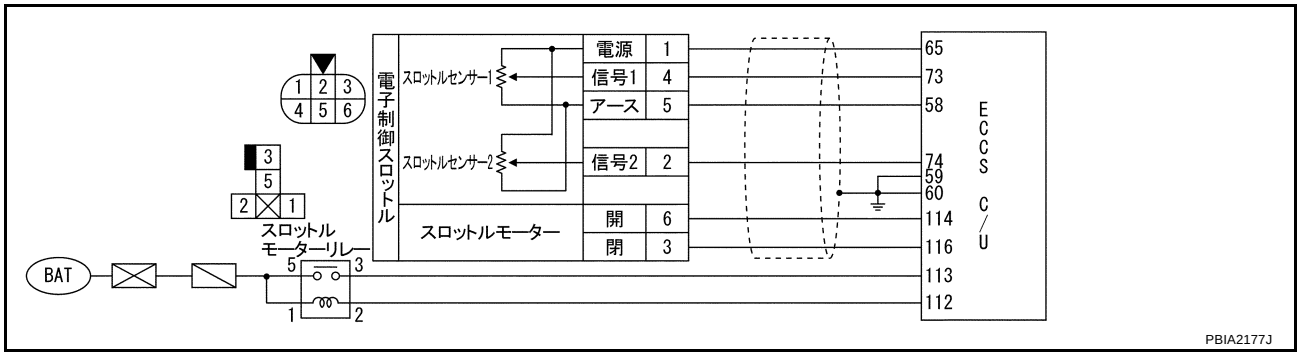
JBS00D2B

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）	暖機後のアイドル時	約 0.1 ～ 0.15V
		約 2000rpm 時	
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）	暖機後のアイドル時	約 1 ～ 2.5V
		約 2000rpm 時	

回路図

JBS00D2C



点検要領

JBS00D2D

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-725 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-752 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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 ≫
- 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

4. 回路の点検

回路図を参考にスロットルモーター系統の電源回路、制御信号回路、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-683 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-683 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-683 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-688 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-683 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

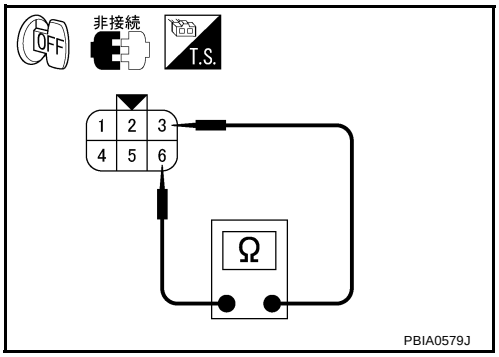
NO ≫ 点検終了

構成部品点検

JBS00D2E

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-683 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

コントロールユニット入出力信号参考値

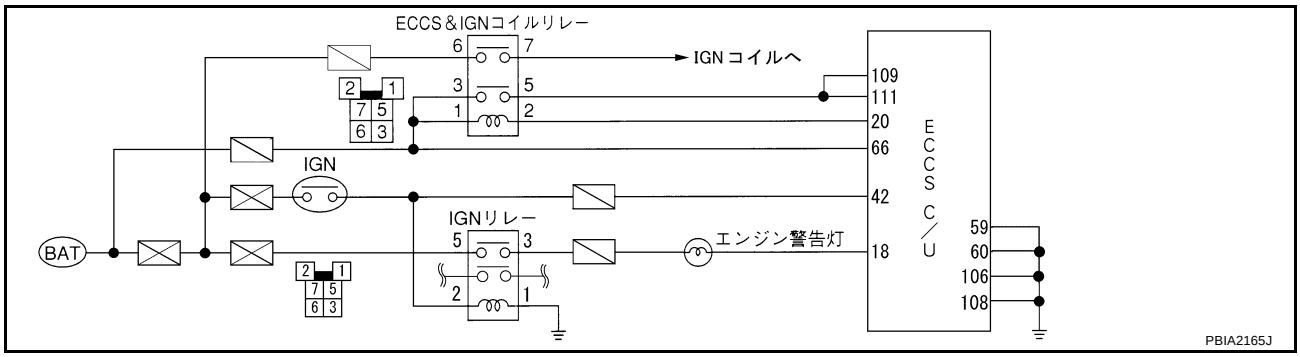
JBS00D2F

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
18	エンジン警告灯	警告灯消灯時	電源電圧
		警告灯点灯時	約 0.1V

回路図

JBS00D2G



点検要領

JBS00D2H

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 2 へ。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。**

2. 回路の点検

回路図を参考にエンジン警告灯系統の電源回路、エンジン警告灯、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-688 ページ) 参照)**

NO　≫ **不具合箇所修復後、1 へ**

ラジエーターファン系統

PFP:21487

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00D2I

モニター項目	測定条件		測定値
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

コントロールユニット入出力信号参考値

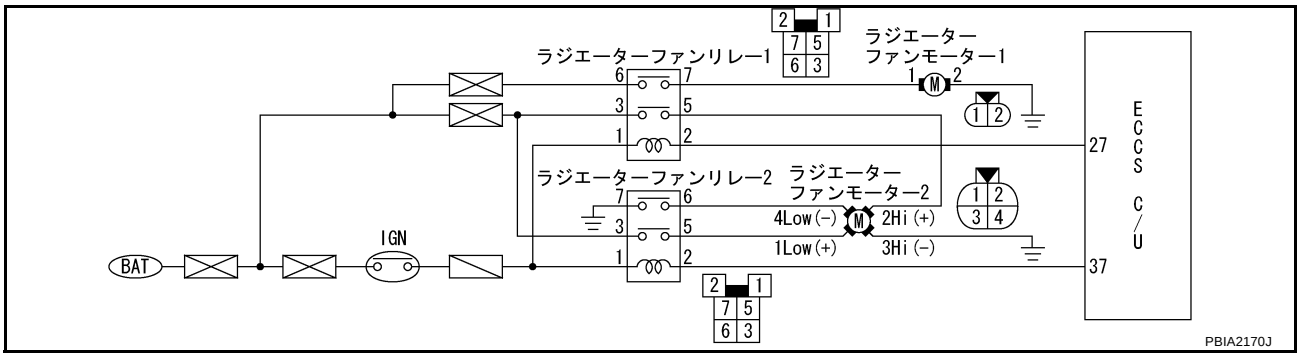
JBS00D2J

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
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 0.2V
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 0.2V
		Hi 回転時	約 0.2V

回路図

JBS00D2K



点検要領

JBS00D2L

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。
（操作方法は「操作要領」(EC-725 ページ) 参照）

点検結果は正常か？

YES ≫ 点検終了

NG ≫ 2 へ

2. 回路の点検

回路図を参考にラジエーターファンモーター系統の電源回路、制御信号回路、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

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-688 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、１へ

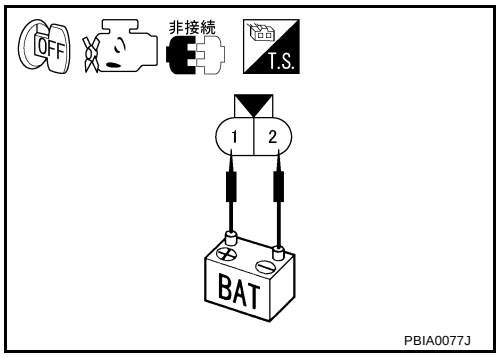
構成部品点検

JBS00D2M

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。

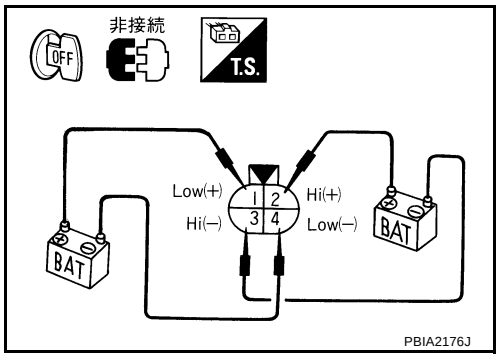
バッテリー電圧	モータの作動
1（＋）～2（－）	: 回転



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	モーターの作動
1（＋）～4（－）	：Low 回転
2（＋）～3（－）	：Hi 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

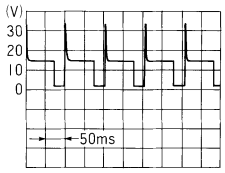
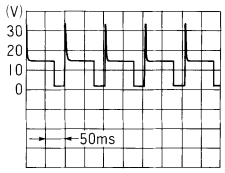
JBS00D2N

モニター項目	測定条件		測定値
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 20%（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

JBS00D2O

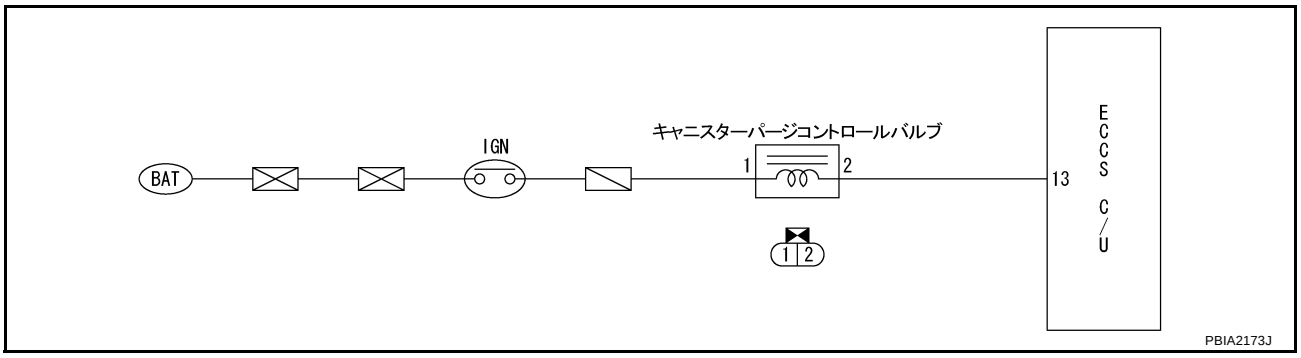
下記端子～アース間の波形をオシロスコープで点検する。

端子番号	信号名	測定条件	測定値
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。

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

JBS00D2P



点検要領

JBS00D2Q

1. 機能点検

アイドル時、キャニスターパージコントロールバルブ部（又は集中配管側）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、キャニスターパージコントロールバルブ部（又は集中配管側）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コレクター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-688 ページ) 参照）
NO ≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00D2R

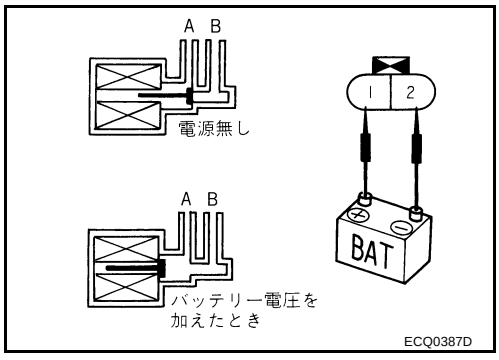
キャニスターパージコントロールバルブ

- 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

JBS00D2S

モニター項目	測定条件		測定値
VVL ソレノイド	• エンジン暖機後	30km/h 以上かつ約 6600rpm 以上時	ON
		上記以外	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

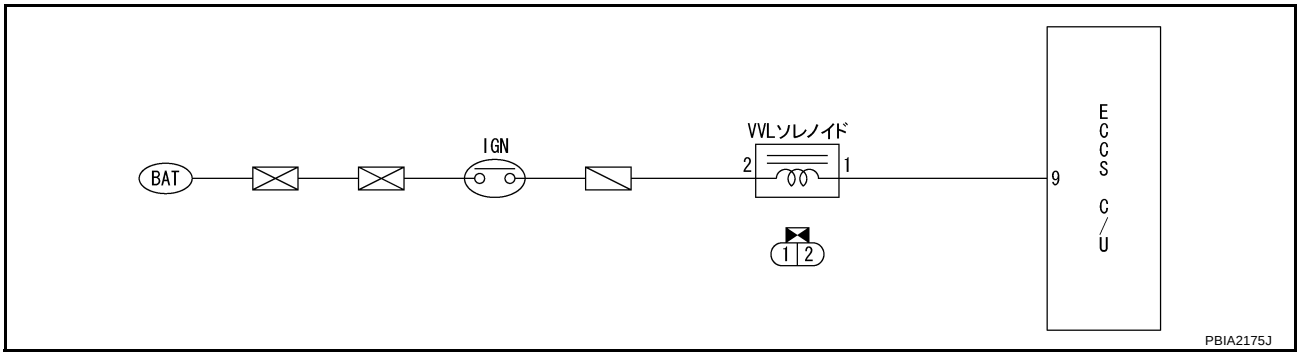
JBS00D2T

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
9	VVL ソレノイド制御信号	作動時（暖機後、30km/h 以上、かつ約 6600rpm 以上）	約 0V
		上記以外	電源電圧

回路図

JBS00D2U



点検要領

JBS00D2V

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-725 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-725 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？

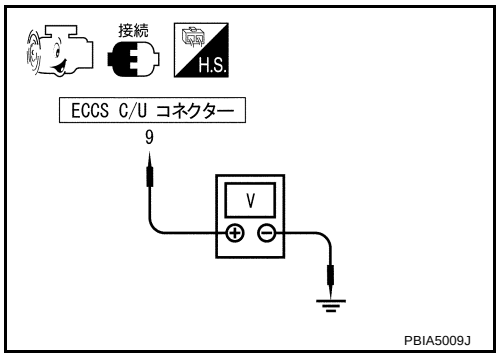
YES ≫ 3 へ

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-688 ページ) 参照)

• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-688 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 VVL ソレノイド系統の電源回路、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-688 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-725 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-688 ページ) 参照)
- 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 ページ) 参照)

NO　≫ 点検終了

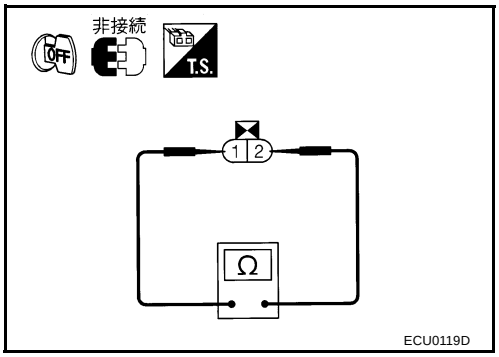
構成部品点検

JBS00D2W

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）



可変吸気ダクトコントロールソレノイド系統

PFP:14955

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00D2X

モニター項目	測定条件		測定値
キュウキダクト S/V	• エンジン暖機後	約 4800rpm 以上時	ON
		上記以外	OFF

コントロールユニット入出力信号参考値

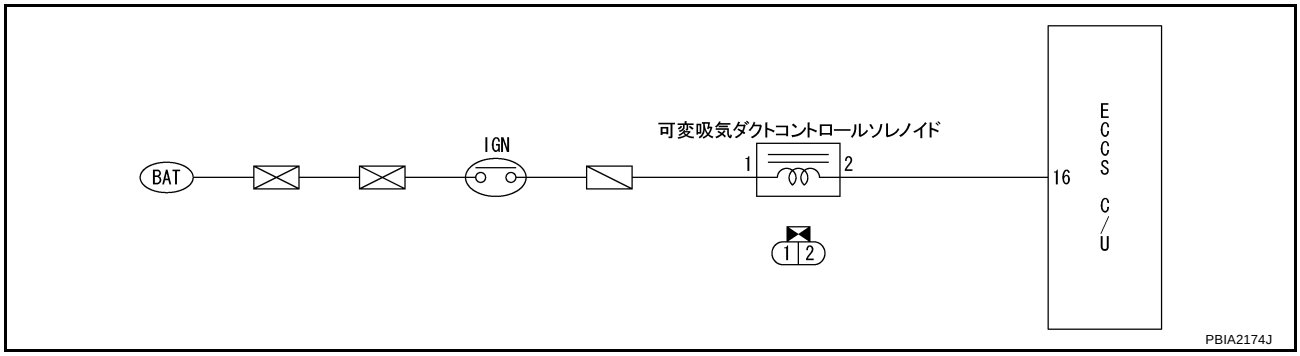
JBS00D2Y

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
16	可変吸気ダクトコントロールソレノイド制御信号	エンジン回転数約 4800rpm 以上時	約 0V
		上記以外	電源電圧

回路図

JBS00D2Z



点検要領

JBS00DTS

1. 機能点検

暖機後、エンジン回転数を約 4800rpm 以上にしたときの可変吸気ダクトアクチュエーターバルブの動きをバルブに指で触れる、又は鏡等を使い目視にて点検する。

可変吸気ダクトアクチュエーターのバルブが開くか？

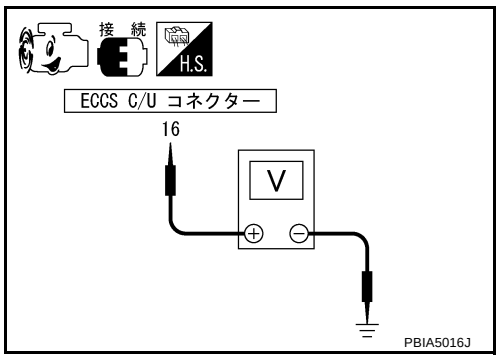
YES ≫ 点検終了

NO ≫ 2 へ

2. 制御信号の点検

CONSULT- II データモニタの “ キュウキダクト S/V” で点検する。

ECCS C/U16 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 ≫ 3 へ

3. 回路の点検

回路図を参考に可変吸気ダクト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　≫ 6 へ

NO　≫ 不具合箇所修復後、1 へ

4. バキュームホースの点検

可変吸気ダクト系統のバキュームホースの接続状態、き裂、外れ、詰まり等を点検する。

点検結果は正常か？

YES　≫ 5 へ

NO　≫ 修理又は部品交換後、1 へ

5. 構成部品点検

可変吸気ダクトアクチュエーターの動きを点検する。

バキュームハンディーポンプで負圧を加えたとき可変吸気ダクトアクチュエーターのバルブが開くか？

YES　≫ 6 へ

NO　≫ 部品交換後、1 へ

6. 構成部品点検

可変吸気ダクトコントロールソレノイドの単体点検、通路の詰まりを点検する。

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-688 ページ) 参照)

NO　≫ 部品交換後、1 へ

構成部品点検

JBS00DTT

可変吸気ダクトコントロールソレノイド

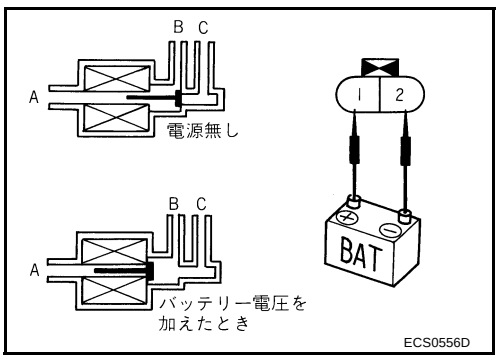
- 可変吸気ダクトコントロールソレノイド 1 番～ 2 番端子間の抵抗を点検する。

  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、B ～ C 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。

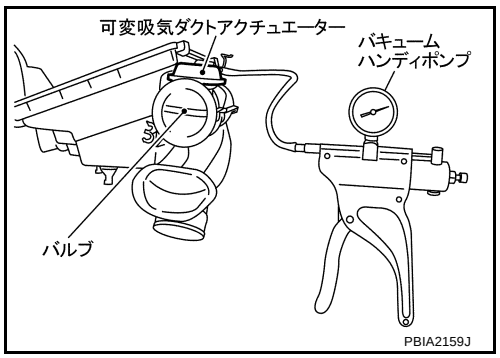
  1 番～ 2 番端子に直接バッテリー電圧を加える　：導通有り

  電源無し　：導通無し



可変吸気ダクトアクチュエーター

バキュームハンディポンプで負圧（－ 6kPa{ － 45mmHg}) を加えたとき可変吸気ダクトアクチュエーターのバルブが開き始め、－ 12.7kPa{ － 95mmHg} の負圧でバルブが全開すること。また、このとき負圧が保持されること。



O2 センサーヒーター系統

PFP:22690

CONSULT- II データモニタ表示

JBS00D32

モニター項目	測定条件		測定値
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

コントロールユニット入出力信号参考値

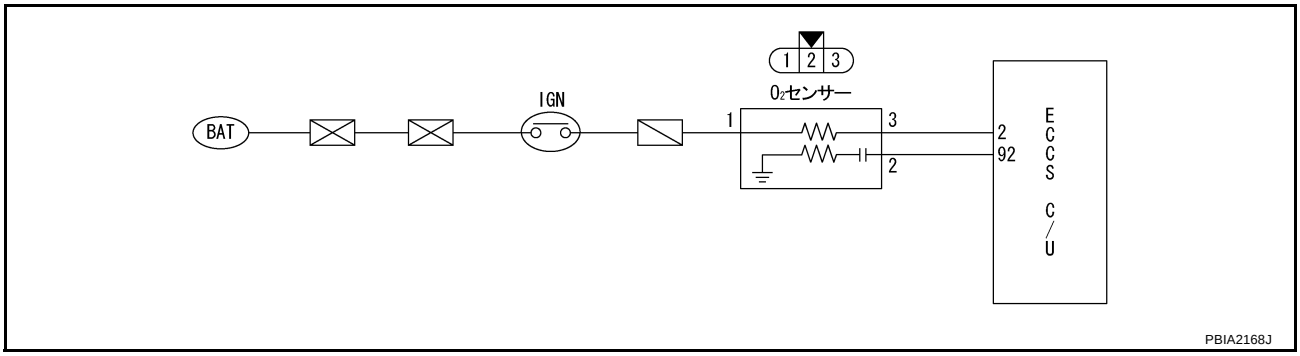
JBS00D33

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
2	O2 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

回路図

JBS00D34



点検要領

JBS00D35

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-725 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-725 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-688 ページ) 参照)
• 診断フローに従い再点検する。(「診断フロー」(EC-688 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-688 ページ) 参照)

NO　≫ O2 センサー交換後、1 へ

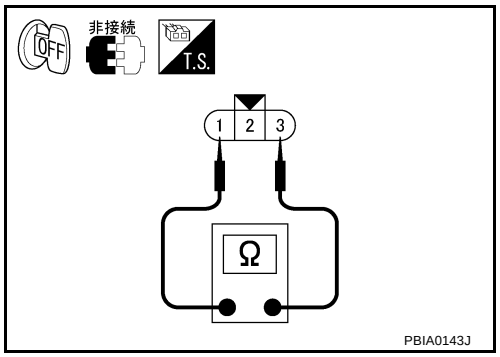
構成部品点検

JBS00D36

O2 センサーヒーター

O2 センサーの 1 番～ 3 番端子間の抵抗を点検する。

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

JBS00D37

モニター項目	測定条件	測定値
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

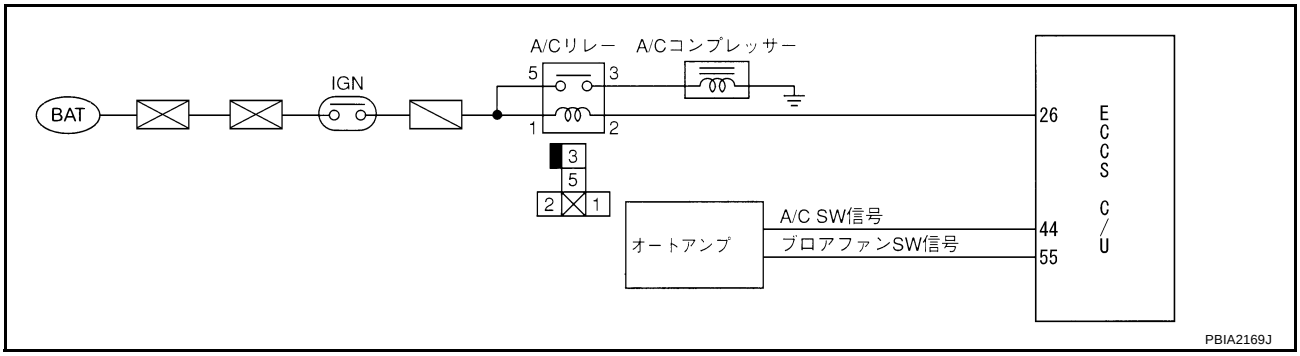
JBS00D38

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
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

回路図

JBS00D39



点検要領

JBS00D3A

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. 制御信号の点検

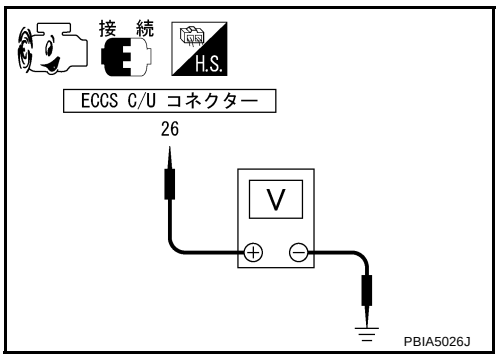
CONSULT- II データモニタの “ エアコンリレー ” で点検する。

ECCS C/U 26 番端子～アース間の電圧を点検する。

点検結果は正常か？

YES ≫ エアコンコンプレッサー系統（「マグネットクラッチ系統」(ATC-41 ページ) 参照）点検後、1 へ

NO ≫ 3 へ



3. 回路の点検

回路図を参考にエアコン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　≫ **エアコンスイッチ系統（「エアコンスイッチ系統」**(EC-760 ページ) **参照）点検後、**1 **へ**

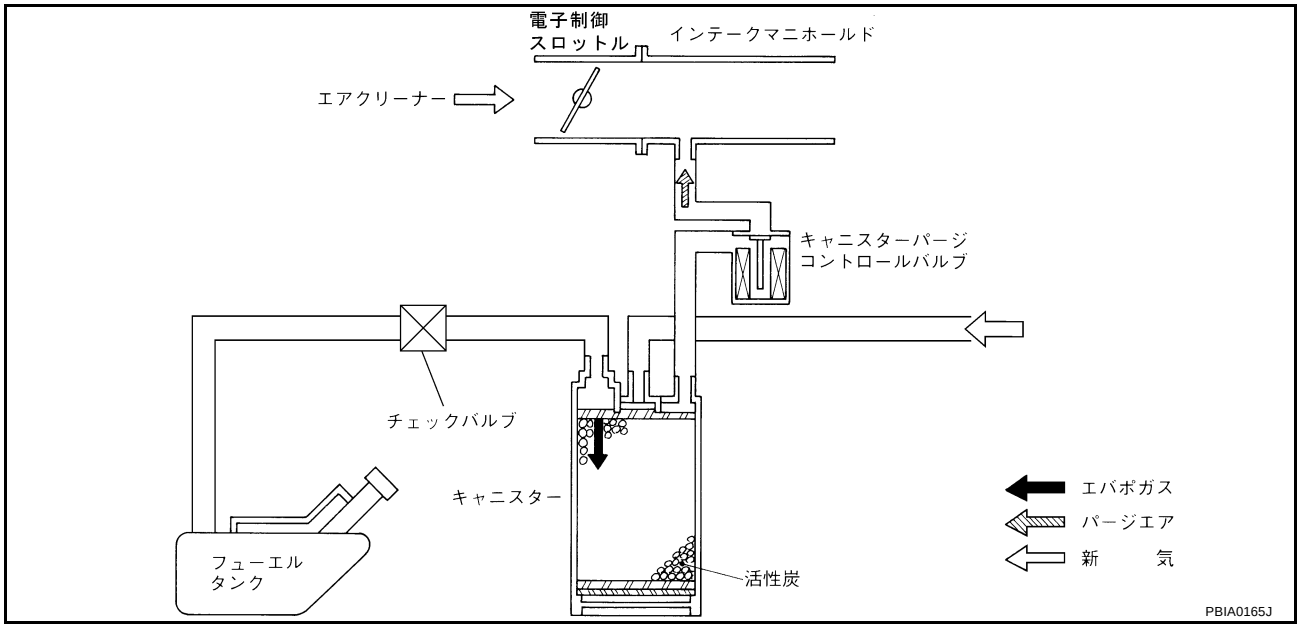
NO　≫ **不具合個所修復後、**1 **へ**

キャニスターパージ制御システム

PFP:14920

システム図

JBS00D3B

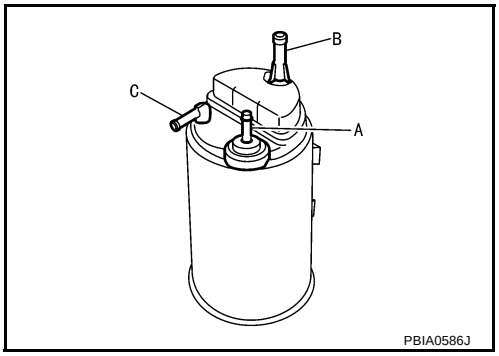


構成部品点検

JBS00D3C

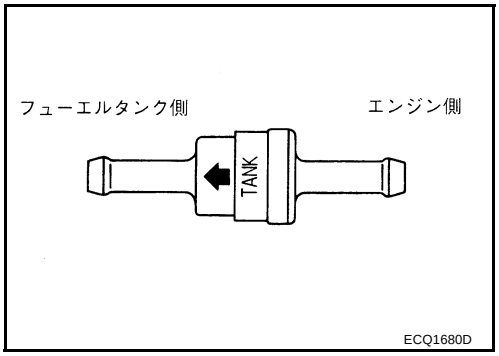
キャニスター

- 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

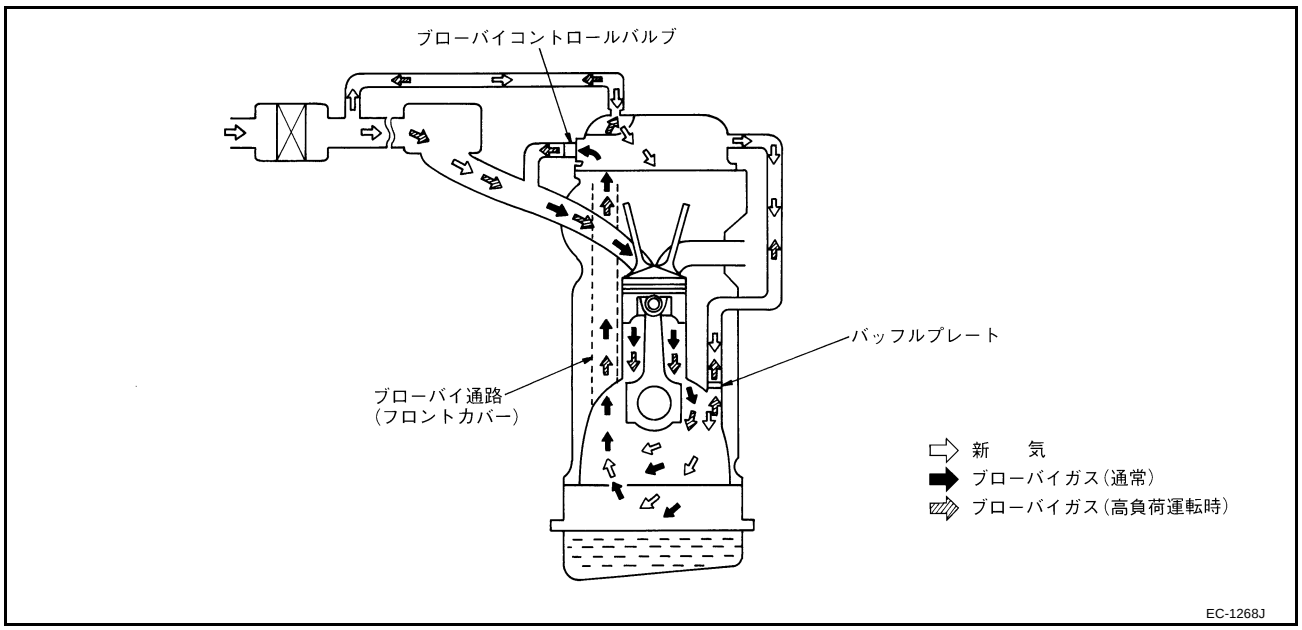
「キャニスターパージコントロールバルブ系統」(EC-784 ページ) を参照

ブローバイガス還元装置

PFP:11810

システム図

JBS00D3D

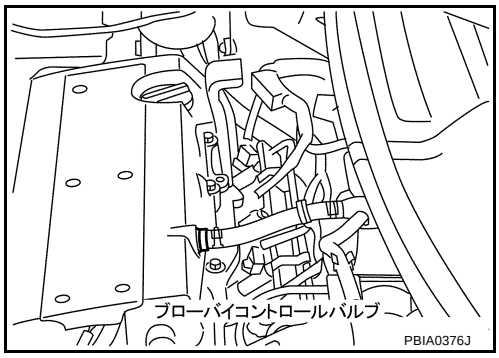


構成部品点検

JBS00D3E

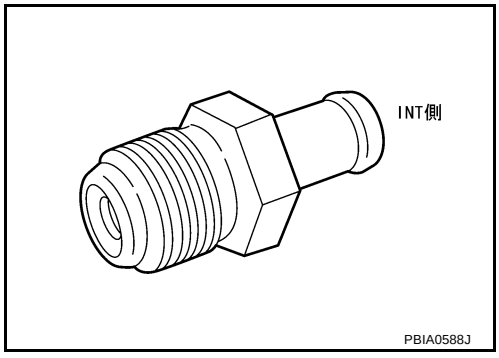
ブローバイコントロールバルブ

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

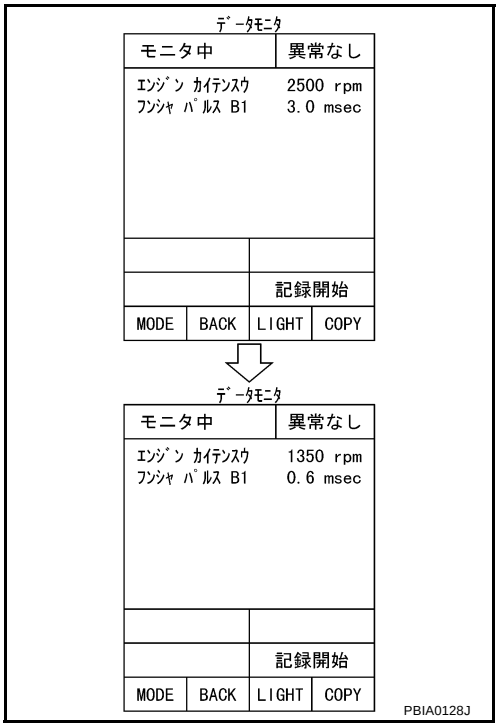
PFP:16600

点検要領

JBS00D3F

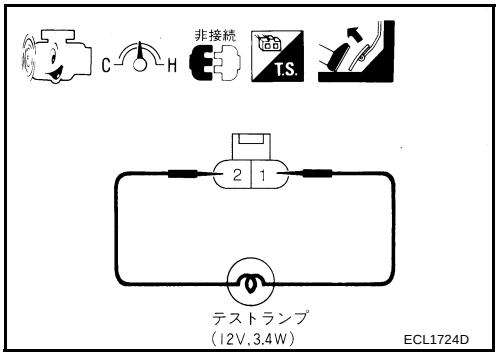
CONSULT- IIを使用する場合

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。



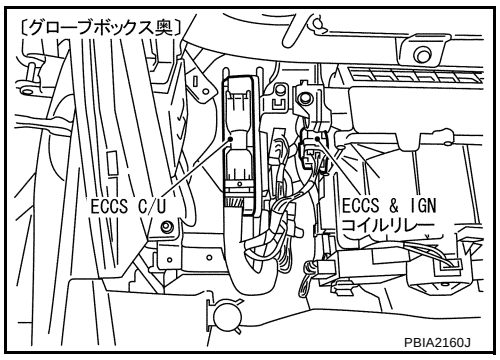
ECCS コントロールユニット

PFP:23710

ECCS コントロールユニットの取り外し、取り付け

JBS00D3G

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-683ページ) 参照)

クランク角センサー

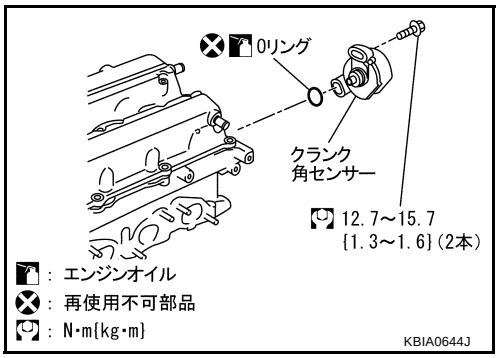
PFP:22100

クランク角センサーの取り外し、取り付け

JBS00HDX

取り外し

1. ハーネスコネクターを取り外す。
2. クランクセンサーを取り外す。
   - 取付時の参考用にクランク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。

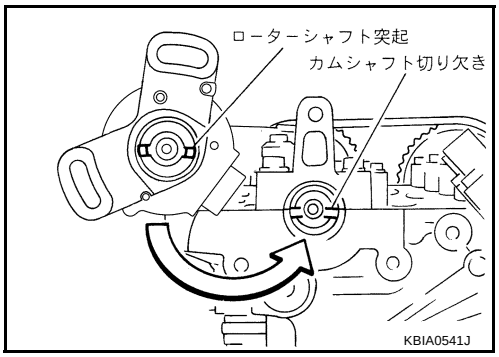


取り付け

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-681 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

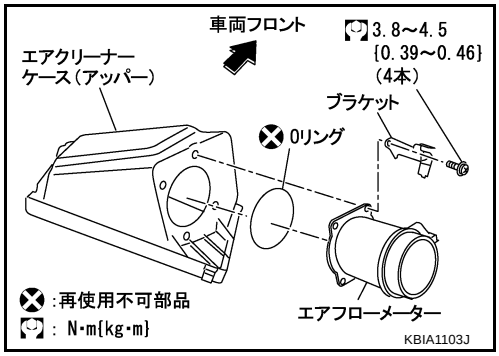
PFP:22680

エアフローメーターの取り外し、取り付け

JBS00D3I

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。(「エアクリーナー、エアダクト」(EM-202 ページ) 参照)
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。

注意： 衝撃を与えないよう取り扱うこと。



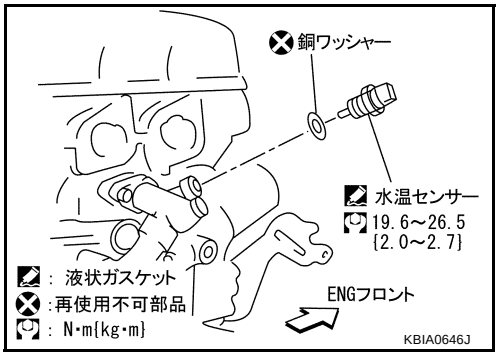
水温センサー

PFP:25080

水温センサーの取り外し、取り付け

JBS00D3J

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。



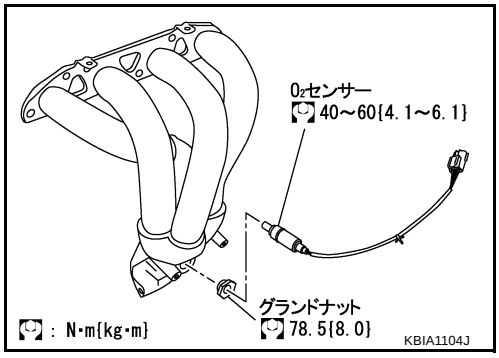
O2 センサー（O2 センサーヒーター一体）

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

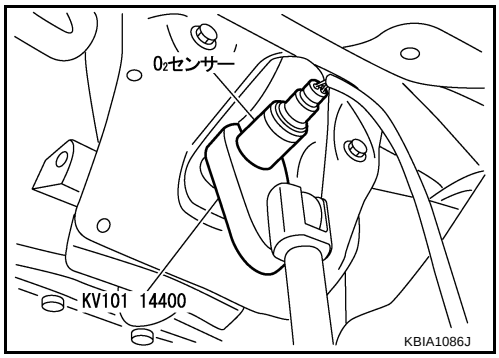
JBS00D3K

1. ハーネスコネクターを外し、固定クランプから外す。



2. O2 センサー脱着用レンチ（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。



ノックセンサー

PFP:22060

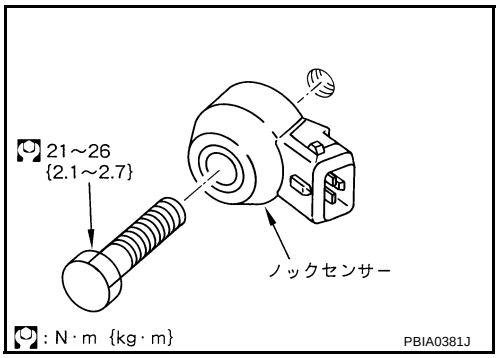
ノックセンサーの取り外し、取り付け

JBS00D3L

取り外し

1. エキゾーストフロントチューブを取り外す。(「エキゾーストシステム（SR20VE）」(EX-7 ページ) 参照)
2. ハーネスコネクターと共にノックセンサーを取り外す。
3. ハーネスコネクターを外し、ノックセンサーを取り外す。

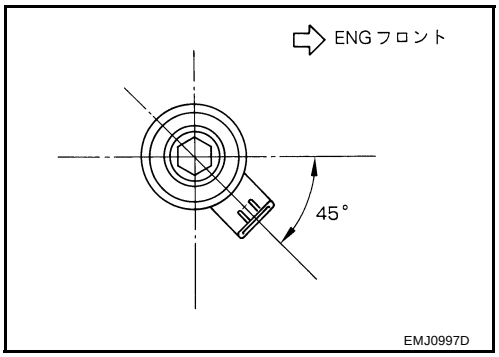
注意 : 衝撃を与えないよう取り扱い、衝撃を与えた場合は交換すること。



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。
- コネクターが取り付け方向から見て右下 45° 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

JBS00D3M

「冷媒圧力センサーの取り外し、取り付け」(ATC-82 ページ) 参照

スロットルセンサー（電子制御スロットル ASSY）

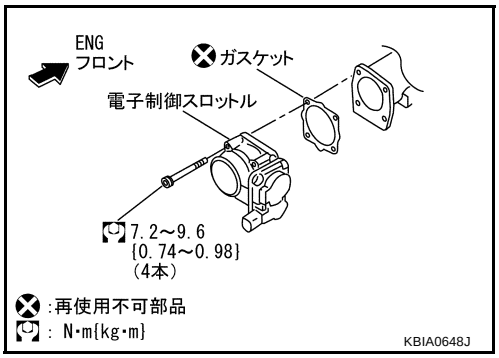
PFP:16119

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

JBS00D3N

取り外し

1. 電子制御スロットルからエアダクトを外す。
2. ハーネスコネクターを外す。
3. 対角に取付ボルトを緩めて、電子制御スロットルを取り外す。



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-683 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

JBS00D3O

「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。
- 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-684 ページ) 参照）を行うこと。

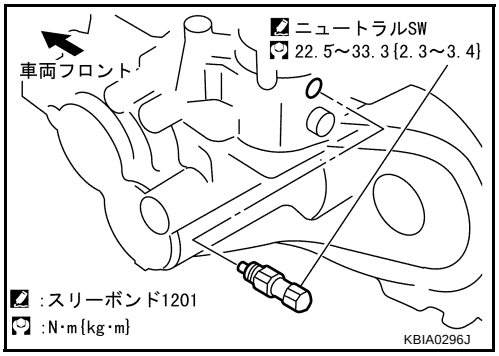
ニュートラルスイッチ

PFP:32006

ニュートラルスイッチの取り外し、取り付け

JBS00D41

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

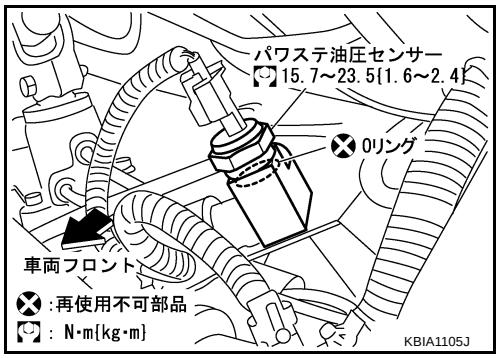
PFP:49763

パワステ油圧センサーの取り外し、取り付け

JBS00D3P

取り外し

1. 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-204 ページ) 参照)
2. ハーネスコネクターを外す。
3. 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

JBS00D3Q

「イグニッションコイル」(EM-212 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

JBS00D3R

「フューエルインジェクター、フューエルチューブ」(EM-214 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

JBS00D3S

「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-3 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

JBS00D3T

「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-806 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

JBS00D3U

「ラジエーター」(CO-28 ページ) 参照

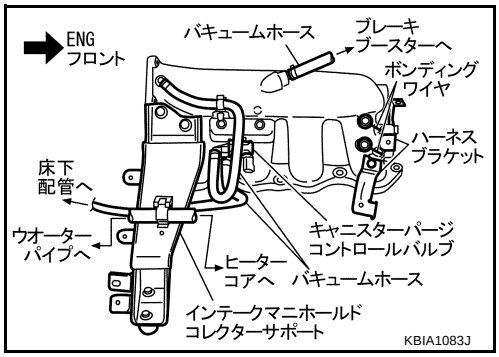
キャニスターパージコントロールバルブ

PFP:14920

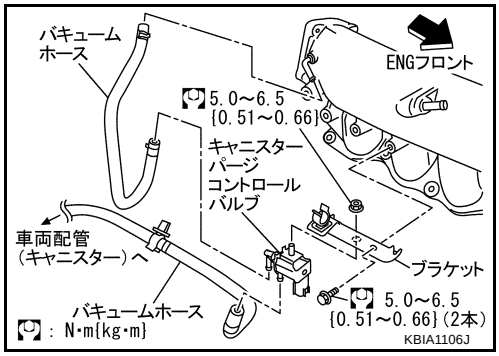
キャニスターパージコントロールバルブの取り外し、取り付け

JBS00D3V

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. 電子制御スロットルを取り外す。(「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-806 ページ) 参照)
3. インテークマニホールドコレクターサポート（車両後方側）を移動する。
   - 上ボルト（2 本）を外し、下ボルト（2 本）を十分に緩めて、車両後方側に倒す。



4. ハーネスコネクター、バキュームホースを外す。
5. 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。
   - 取付位置は図を参照する。
6. 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。



VVL ソレノイド

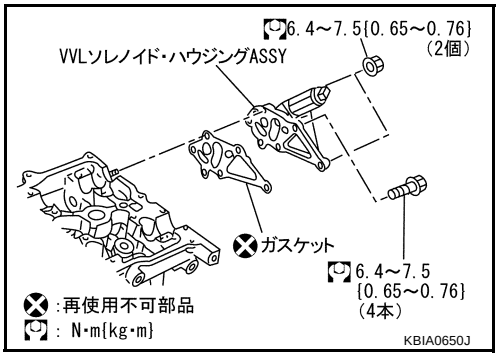
PFP:23796

VVL ソレノイドの取り外し、取り付け

JBS00D3W

1. ハーネスコネクターを外し、周辺のハーネスを移動する。
2. ハーネスブラケットを外す。
3. 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。



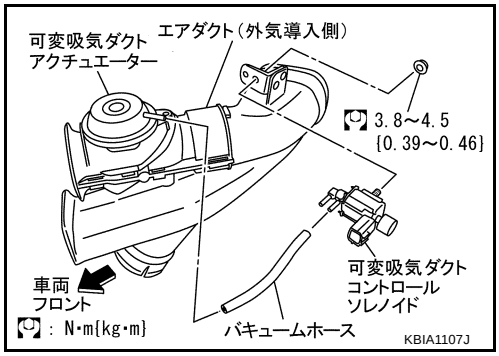
可変吸気ダクトコントロールソレノイド

PFP:14955

可変吸気ダクトコントロールソレノイドの取り外し、取り付け

JBS00D3Z

1. ハーネスコネクター、バキュームホースを外す。
2. 可変吸気ダクトコントロールソレノイドを取り外す。



可変吸気ダクトアクチュエーターの取り外し、取り付け

JBS00D40

「エアクリーナー、エアダクト」(EM-202 ページ) 参照

注意： 可変吸気ダクトアクチュエーターはエアダクトと ASSY 設定のため、分解しないこと。

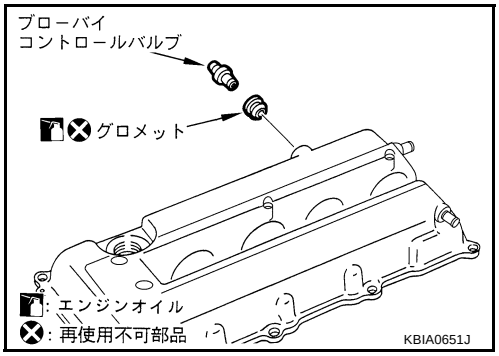
ブローバイコントロールバルブ

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

JBS00D3X

1. **ブローバイホースを取り外す。**
2. **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

JBS00D3Y

燃圧（MPa {kg/cm^2}）	アイドル時	プレッシャーレギュレーターのバキュームホース接続時	0.25{2.5}
		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	0.3{3.05}
アイドル回転数（rpm）	ニュートラル時		850±50
点火時期（°BTDC/rpm）	ニュートラル時		22±2/850
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