
クルーズコントロール

クルーズコントロールシステム	CC-1
不具合現象別マトリクス	CC-1
トラブルシューティング	CC-2
点検要領	CC-8
単体点検	CC-9
点検、調整	CC-14

変更概要

トヨタ マークIIワゴン修理書（品番62850、1997年4月発行）の内容から以下の項目を変更しました。

1. クルーズコントロールシステム

- クルーズコントロールコンピューター仕様変更に伴う不具合現象別マトリクス、トラブルシューティング、点検要領、単体点検および点検、調整

MEMO

クルーズコントロールシステム

CC01W-01

不具合現象別マトリクス

1. 不具合現象別マトリクス

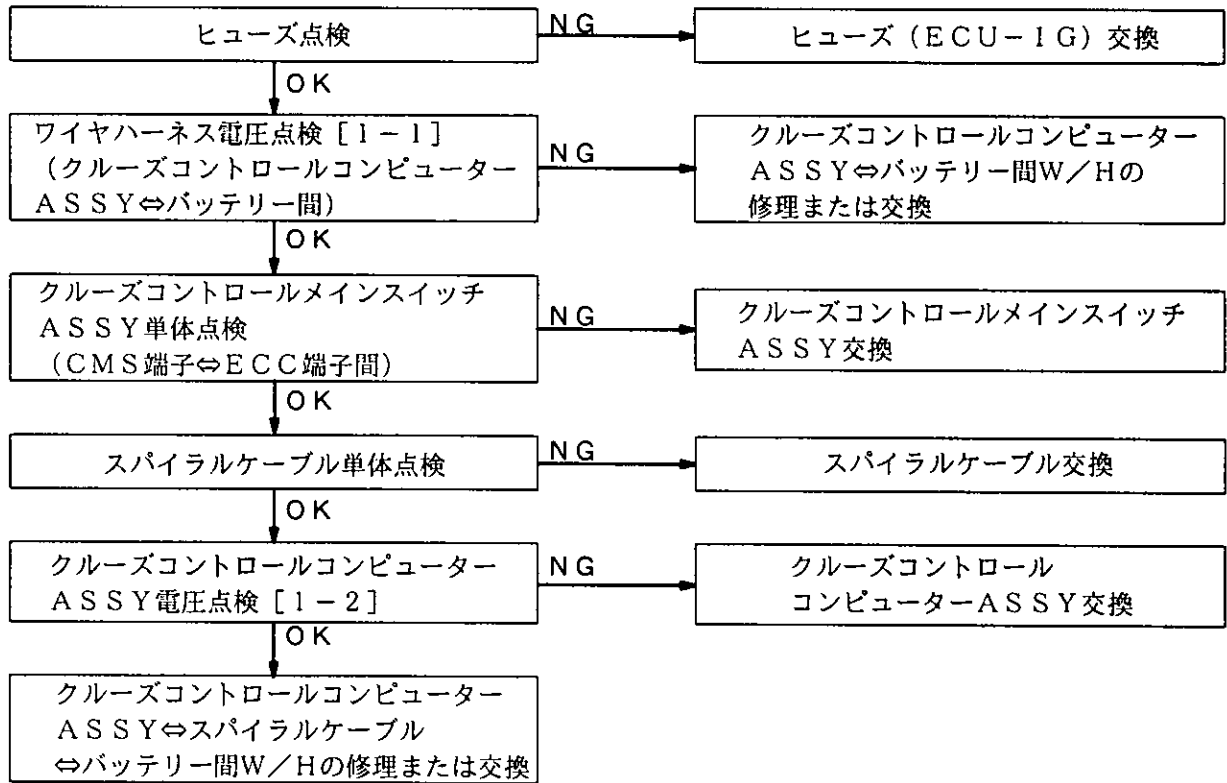
<注意>

- 不具合現象を把握した後、該当するフローチャートに従って点検する。
- クルーズコントロールコンピューターASSY、クルーズコントロールメインスイッチASSYおよびストップランプスイッチASSYのコネクターが確実に接続されていることを確認する。
- イグニッションスイッチONでメインスイッチを押したとき、コンビネーションメーター内のCRUISEインジケータランプが点灯することを確認する。

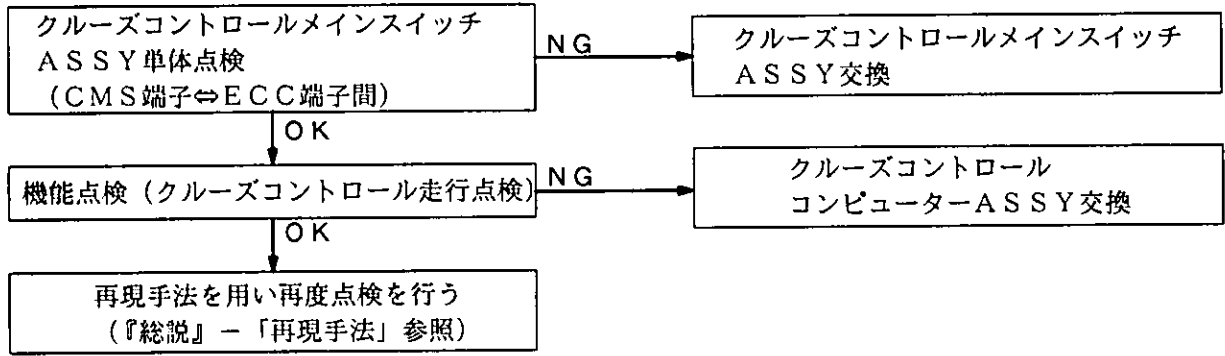
不具合現象	クルーズコントロールコンピューターASSY	クルーズコントロールメインスイッチASSY	クルーズコントロールケーブル	クルーズコントロールアクチュエーターASSY	コネクター&ワイヤハーネス	その他	フローチャートNo.
メインスイッチが入らない	○	○			○	•ヒューズ (ECU-1G) •スパイラルケーブル	1
セットできない (最初メインスイッチONでインジケータランプ点灯、セット操作時消灯の場合)	○	○					2
セットできない (最初メインスイッチONでインジケータランプ点灯、セット操作時点灯したままの場合)	○	○	○	○	○	•スピードセンサー •ストップランプスイッチASSY •スキッドコントロールコンピューター •スパイラルケーブル	3
定速走行中キャンセルする (インジケータランプが消灯した場合)	○	○			○	•ヒューズ (ECU-1G) •スパイラルケーブル	4
セット時、車速落ち込みが大	○		○		○	•エンジンコントロールコンピューター	5
ハンチングする (車速が安定しない)	○		○	○	○	•エンジンコントロールコンピューター •スピードセンサー	6
ハンチングする (O/Dカット、復帰を頻繁に繰り返す場合)	○				○	•トランスミッションソレノイドASSY (S2) •エンジンコントロールコンピューター	7
コースト、アクセル、リジュームによる操作およびコントロールスイッチによるキャンセルができない	○	○					8

トラブルシューティング

1. メインスイッチが入らない

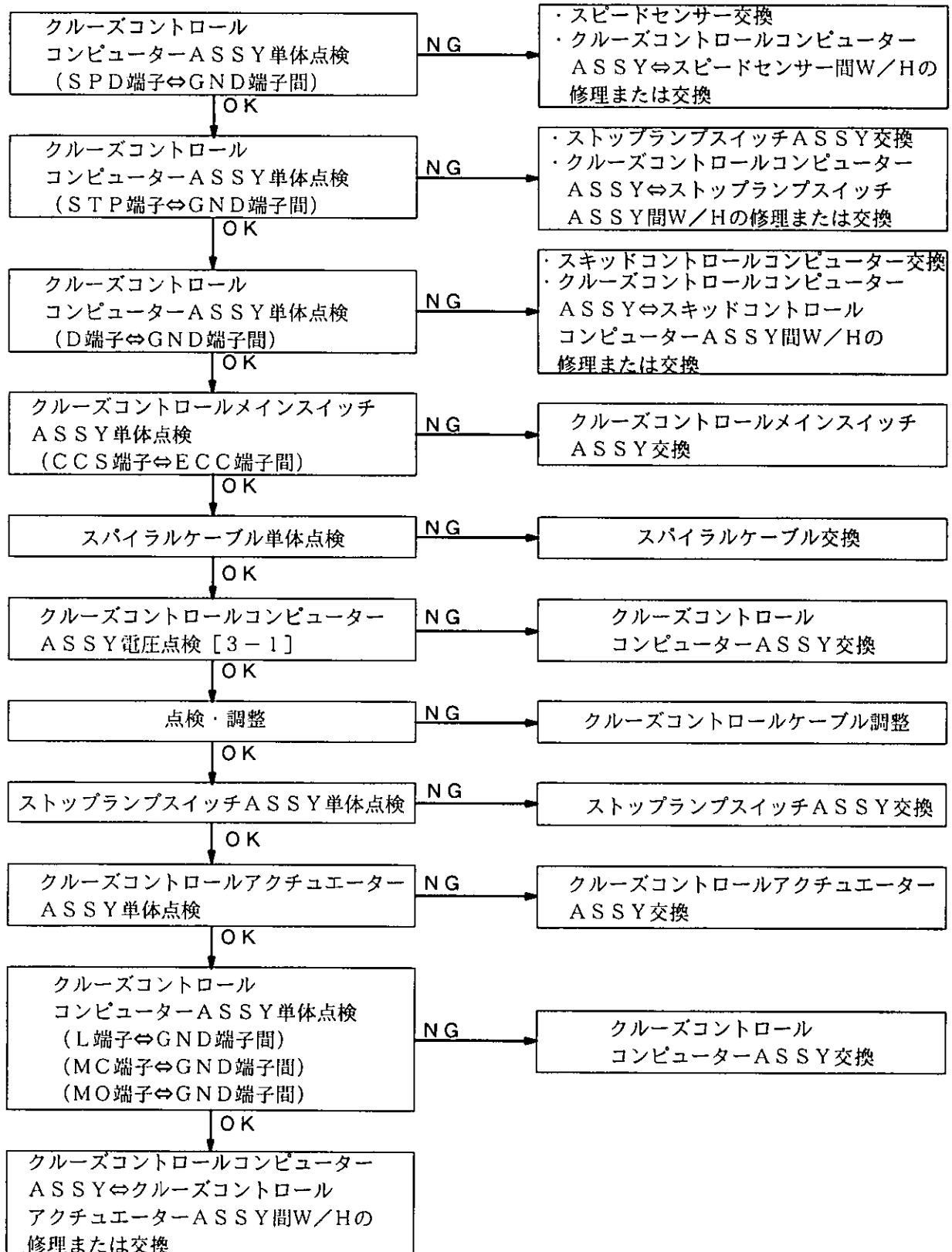


2. セットできない (最初メインスイッチONでインジケータ
ランプ点灯、セット操作時消灯の場合)



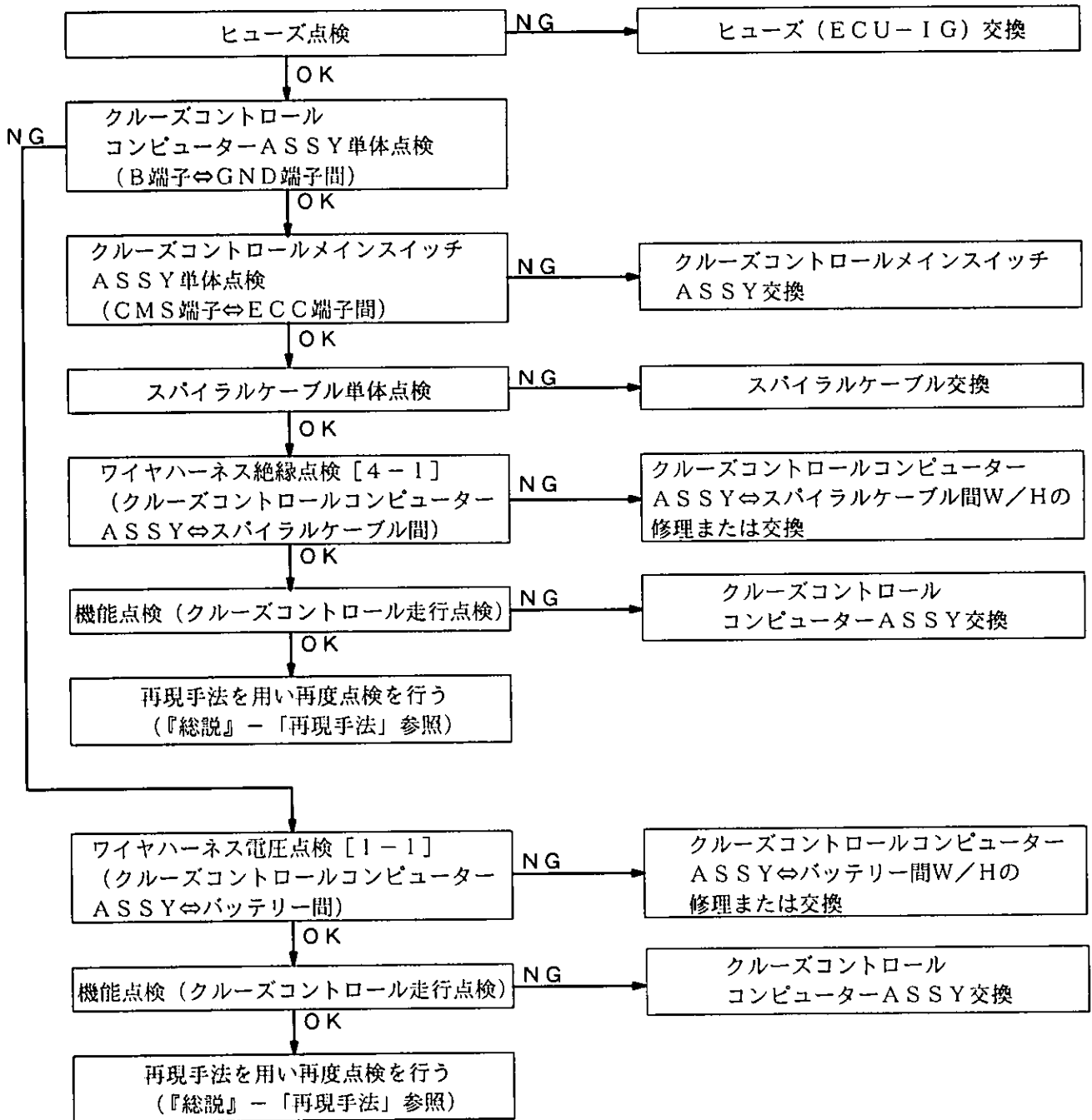
E31767

3. セットできない (最初メインスイッチONでインジケータランプ点灯、セット操作時点灯したままの場合)

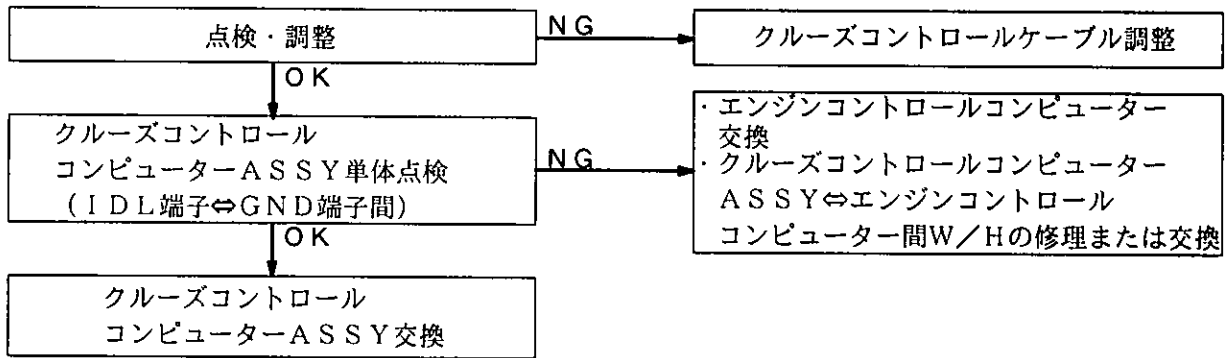


E31763

4. 定速走行中キャンセルする（インジケータランプが消灯した場合）

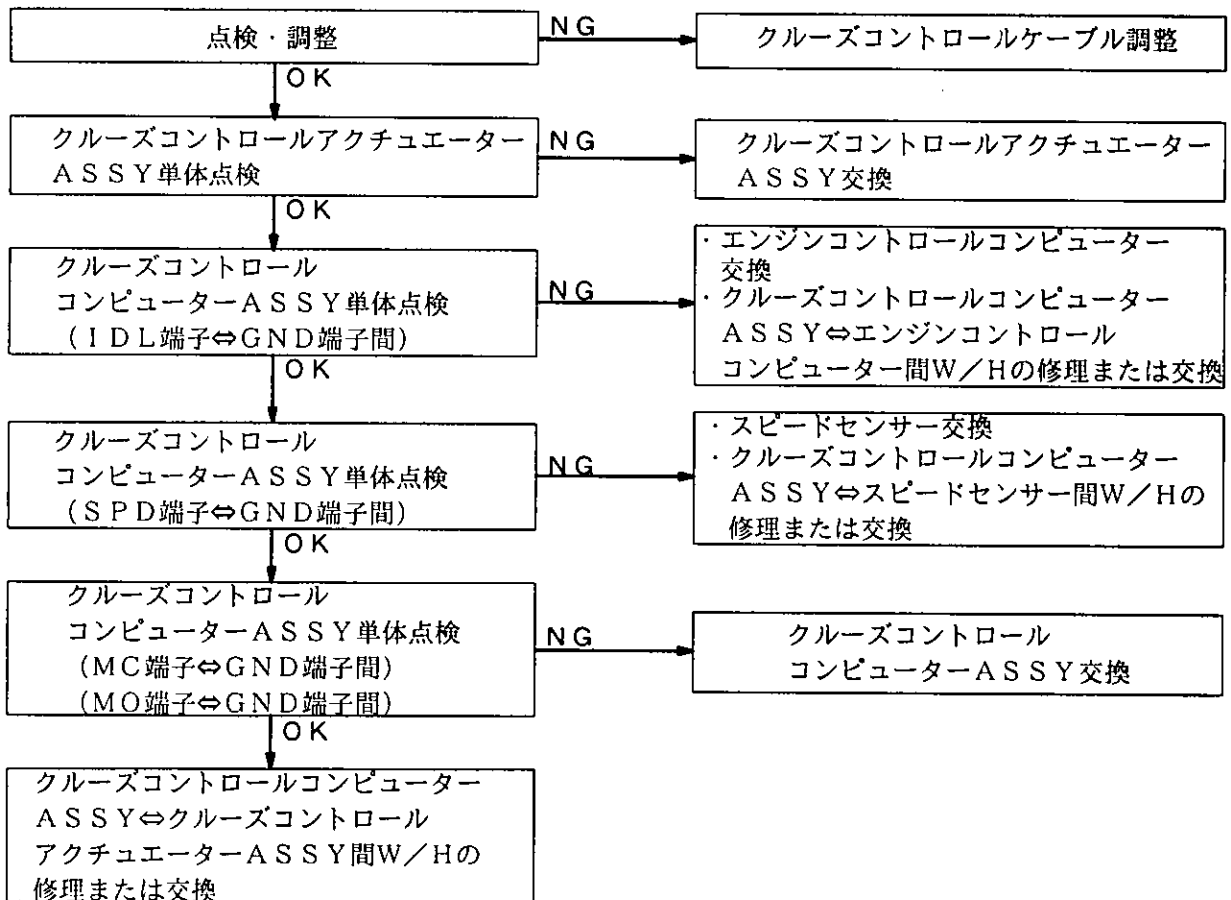


5. セット時、車速落ち込みが大



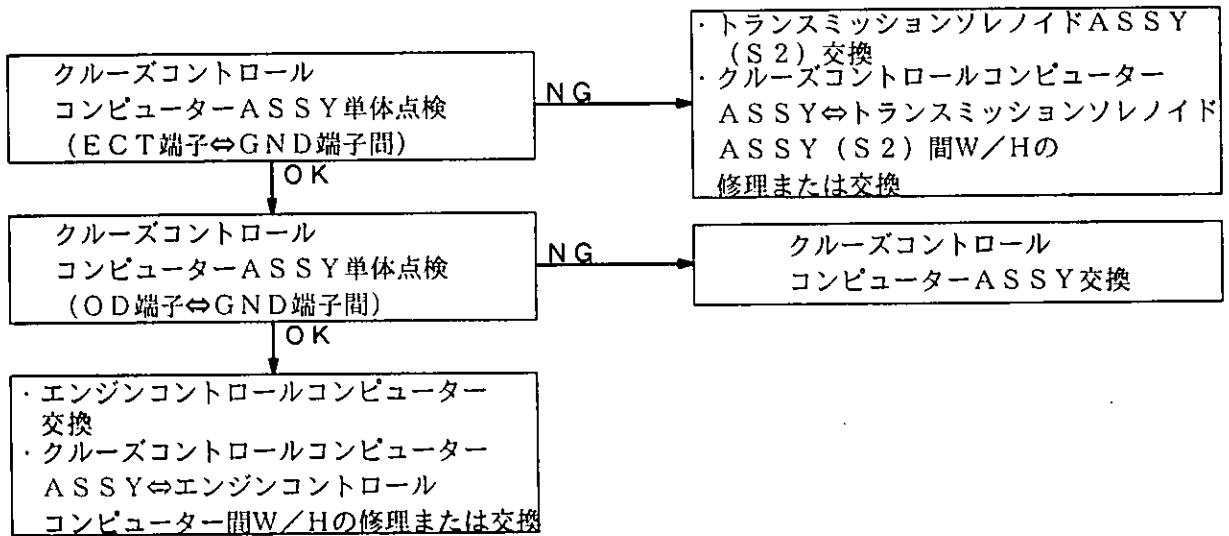
E32040

6. ハンチングする (車速が安定しない)



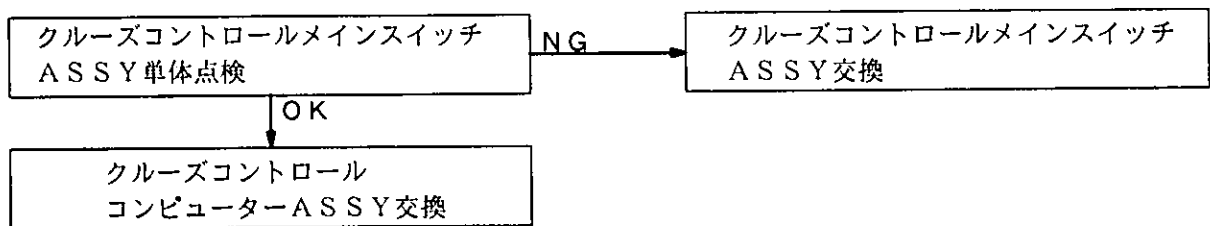
E32041

7. ハンチングする (O/Dカット、復帰を頻繁に繰り返す場合)



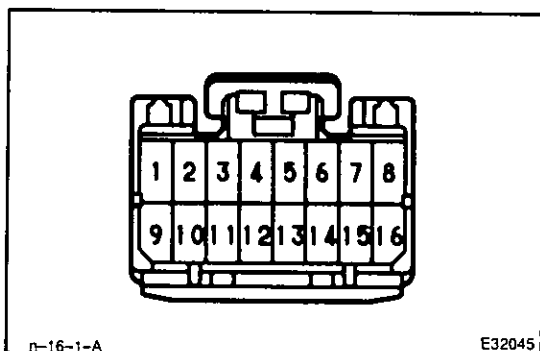
E32042

8. コースト、アクセル、リジュームによる操作およびコントロールスイッチによるキャンセルができない



E32043

点検要領

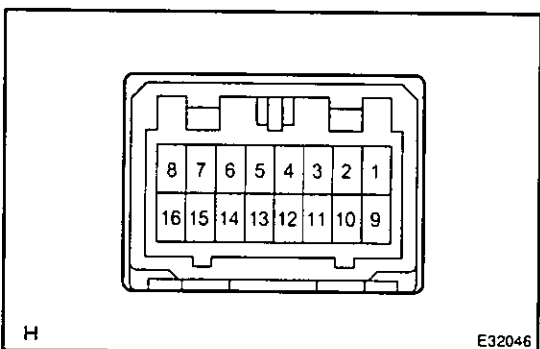


1. ワイヤハーネス電圧点検 [1-1]
- (a) クルーズコントロールコンピューターASSYのコネクターを切り離し、イグニッションスイッチをONにする。
- (b) SSTを使用して、ワイヤハーネス側コネクターの9 (B) 端子⇔ボデーアース間の電圧を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準値

10~14V

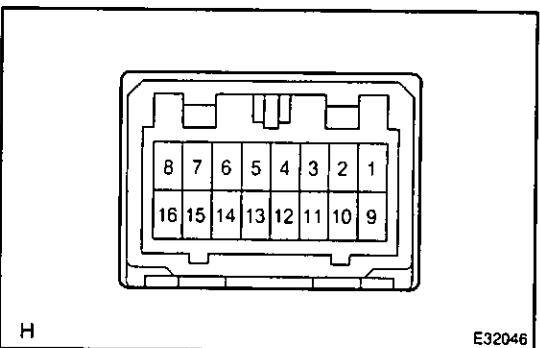


2. クルーズコントロールコンピューターASSY電圧点検 [1-2]
- (a) イグニッションスイッチをONにする。
- (b) SSTを使用して、11 (CMS) 端子⇔ボデーアース間の電圧を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準値

10~14V

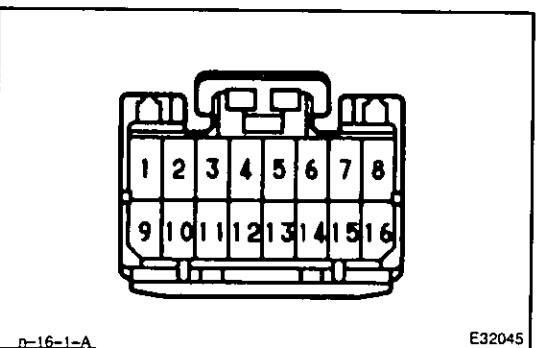


3. クルーズコントロールコンピューターASSY電圧点検 [3-1]
- (a) イグニッションスイッチをONにする。
- (b) SSTを使用して、10 (CCS) 端子⇔ボデーアース間の電圧を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準値

10~14V



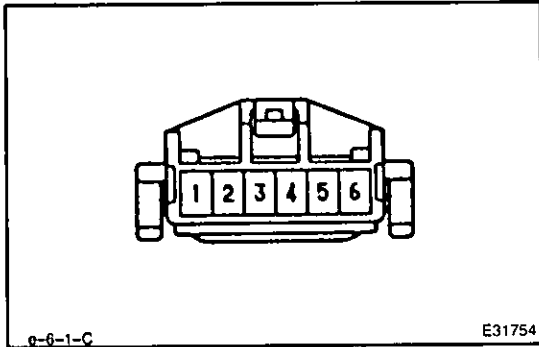
4. ワイヤハーネス絶縁点検 [4-1]
- (a) クルーズコントロールコンピューターASSYのコネクターを切り離す。
- (b) SSTを使用して、ワイヤハーネス側コネクター11 (CMS) 端子⇔ボデーアース間の電圧を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準値

導通なし

単体点検



1. クルーズコントロールメインスイッチASSY

(a) 導通点検

- (1) SSTを使用して、クルーズコントロールメインスイッチを、ON、OFFしたときの3 (ECC) ⇔ 5 (CMS) 端子間の導通を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準

スイッチ位置	端子番号	導通
CRUISE ON	3 ⇔ 5	あり
CRUISE OFF	3 ⇔ 5	なし

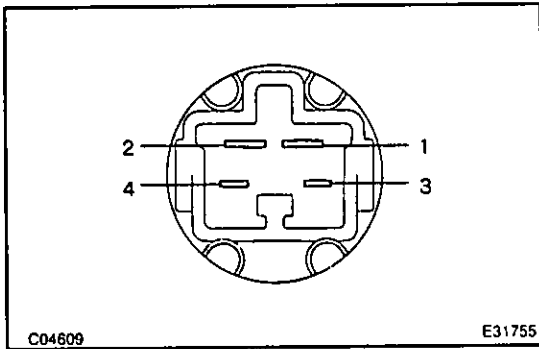
(b) 抵抗値点検

- (1) SSTを使用して、各スイッチを操作した時の3 (ECC) 端子⇔4 (CCS) 端子間の抵抗値を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準

スイッチ位置	端子番号	抵抗値
RES/ACC	3 ⇔ 4	50 ~ 80 Ω
SET/COAST	3 ⇔ 4	180 ~ 220 Ω
CANSEL	3 ⇔ 4	400 ~ 440 Ω



2. ストップランプスイッチASSY

(a) 導通点検

- (1) SSTを使用して、1 ⇔ 2 端子間の導通を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準

シャフトを押し込んだとき……………導通なし

シャフトを押し込まないとき……………導通あり

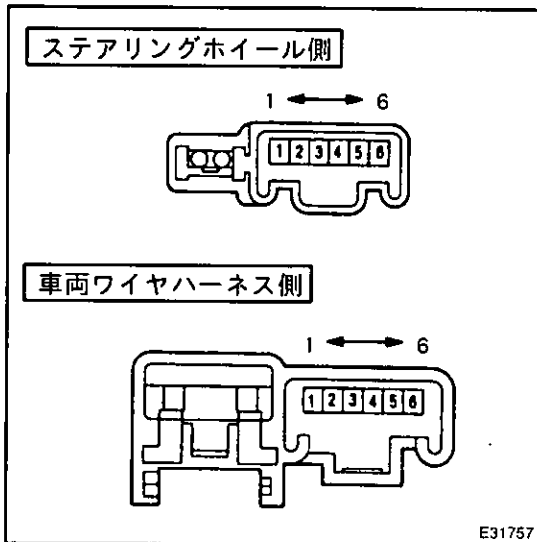
- (2) SSTを使用して、3 ⇔ 4 端子間の導通を点検する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準

シャフトを押し込んだとき……………導通あり

シャフトを押し込まないとき……………導通なし



3. スパイラルケーブル

(a) 導通点検

- (1) SSTを使用して、スパイラルケーブルの各コネクタ端子間に導通があることを確認する。

SST 09082-00030, 09083-00150

基準

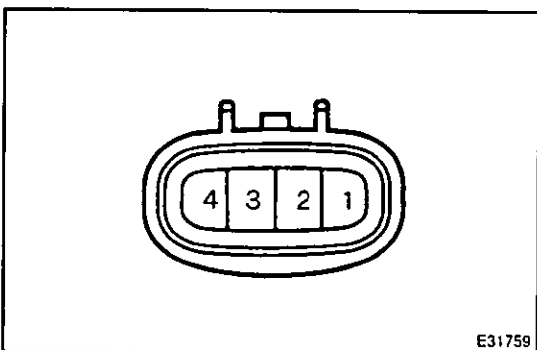
3 (ECC)端子⇔3 (ECC)端子間…導通あり

4 (CCS)端子⇔4 (CCS)端子間…導通あり

5 (CMS)端子⇔5 (CMS)端子間…導通あり

<注意>

スパイラルケーブル全周で導通があることを確認する。



4. クルーズコントロールアクチュエーターASSY

(a) 作動点検

- (1) コネクタの3 (L) 端子にバッテリープラス、4 (GND) 端子にバッテリーマイナスを接続したとき、アウトプットアームがロックすることを確認する。

油脂・その他 自動車用12Vバッテリー [52506]

<注意>

バッテリーを逆に接続するとアクチュエーターが破損するので絶対にしない。

- (2) コネクタの1 (MO) 端子にバッテリープラス、2 (MC) 端子にバッテリーマイナスを接続したときにモーターが回転することを確認する。

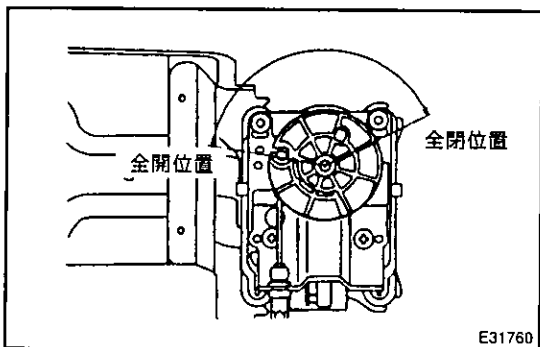
油脂・その他 自動車用12Vバッテリー [52506]

- (3) コネクタの1 (MO) 端子にバッテリープラス、2 (MC) 端子にバッテリーマイナスを接続した状態で、3 (L) 端子にバッテリープラス、4 (GND) 端子にバッテリーマイナスを接続したとき、スロットル側リンクが開側に回転し、MAX位置でモーターが止まり、リンクも止まることを確認する。

油脂・その他 自動車用12Vバッテリー [52506]

- (4) 3 (L) 端子にバッテリープラス、4 (GND) 端子にバッテリーマイナスを接続した状態で、コネクタの2 (MC) 端子にバッテリープラス、1 (MO) 端子にバッテリーマイナスを接続したとき、スロットル側リンクが閉側に回転し、MAX位置でモーターが止まり、リンクも止まることを確認する。

油脂・その他 自動車用12Vバッテリー [52506]



5. クルーズコントロールコンピューター

(a) 基準信号点検

- (1) SSTを使用して、コンピューターにコネクタを接続した状態で導通または電圧を測定する。

SST 09082-00030, 09083-00150

<注意>

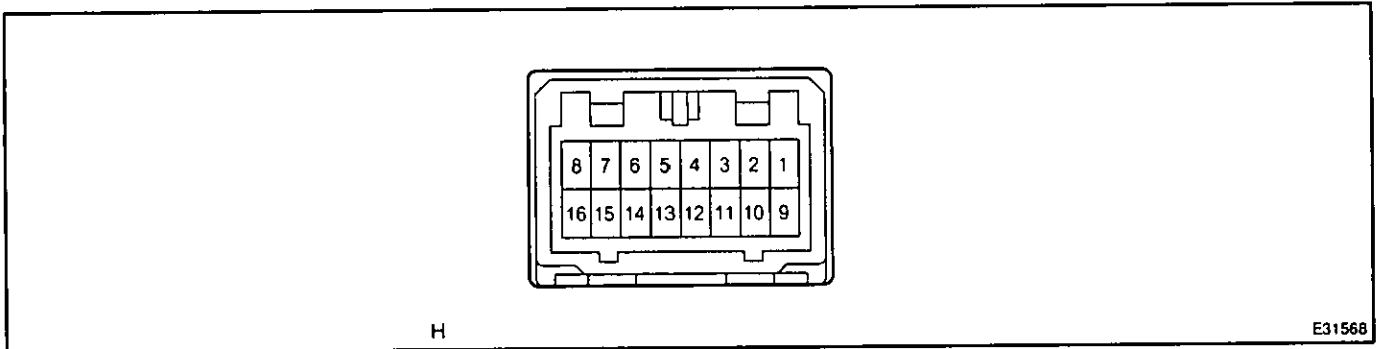
電圧はイグニッションスイッチがONの状態で行検する。

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

計器 オシロスコープ [20501]

<注意>

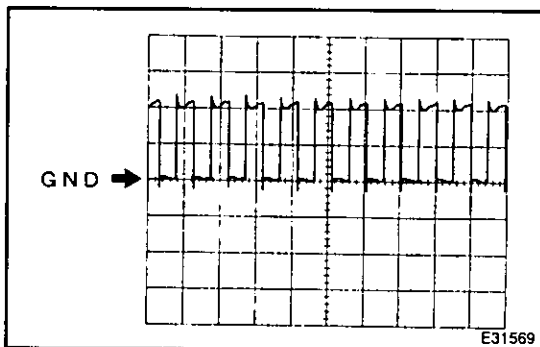
掲載のオシロスコープ波形は参考例であり、ノイズ、チャタリング波形などは省略してある。



基準

端子番号	端子名	入出力	テスター接続	項目	測定条件	基準
2	STP- (ストップランプ スイッチ入力)	入力	2⇔16	電圧	ブレーキペダル踏む→ ブレーキペダル離す	10~16V→ 1V以下
3	D (Dレンジポジション スイッチ)	入力	3⇔16	電圧	シフトレバーDレンジ→ シフトレバーDレンジ以外	10~16V→ 1V以下
4	Pi (パワー インジケータ)	出力	4⇔16	電圧	IGスイッチON、メインスイッチON→ IGスイッチON、メインスイッチOFF	1.2V以下→ 10~16V
5	Tc (ダイヤグチェック 端子)	入力	5⇔16	電圧	IGスイッチON、DLC1または DLC2 Tc端子オープン→ IGスイッチON、DLC1または DLC2 Tc端子⇔E1端子短絡	10~16V→ 1V以下
6	ECT (S2ソレノイド)	入力	6⇔16	電圧	O/D走行中→ O/Dカット走行中	1V以下→ 10~16V
7	MC (モーター閉側)	出力	7⇔16	オシロ	CRUISE走行中でSET/COAST スイッチON→ CRUISE走行中でACCスイッチON	波高値9~15V→ 1V以下
8	L (マグネット クラッチ)	出力	8⇔16	電圧	CRUISE走行中→ CRUISE走行中以外	9~15V→ 1V以下
9	B (電源)	入力	9⇔16	電圧	IGスイッチON	10~16V

端子番号	端子名	入出力	テスター接続	項目	測定条件	基準
10	CCS (コントロールスイッチ)	入力	10⇔16	電圧	IGスイッチON→ CANCELスイッチON→ SET/COASTスイッチON→ RES/ACCスイッチON	10~16V→ 4.2~8.8V→ 2.5~6.3V→ 0.8~3.7V
11	CMS (メインスイッチ)	入力	11⇔16	電圧	IGスイッチON、メインスイッチON→ IGスイッチON、メインスイッチOFF	0.5V以下→ 10~16V
12	SPD (メーター内車速センサー)	入力	12⇔16	オシロ	IGスイッチON、車両停止中→ 走行中	1.5V以下または 4.7~16V→ 3~7V
13	IDL (アイドル(EFI出力))	入力	13⇔16	電圧	IGスイッチON、スロットルバルブ全閉→ IGスイッチON、スロットルバルブ全開	1V以下→ 10~16V
14	OD (オーバードライブ)	出力	14⇔16	オシロ	CRUISE OFF→ CRUISE走行中でO/D OFF→ CRUISE走行中でO/D ON	10~16V→ 1V以下→ 1V以下⇔10~ 16Vの矩形波
15	MO (モーター開側)	出力	15⇔16	オシロ	CRUISE走行中でACCスイッチON→ CRUISE走行中でSET/COAST スイッチON	波高値9~15V→ 1V以下
16	GND (アース)	入力	16⇔ボデーアース	導通	常時	導通あり



(b) オシロスコープ波形

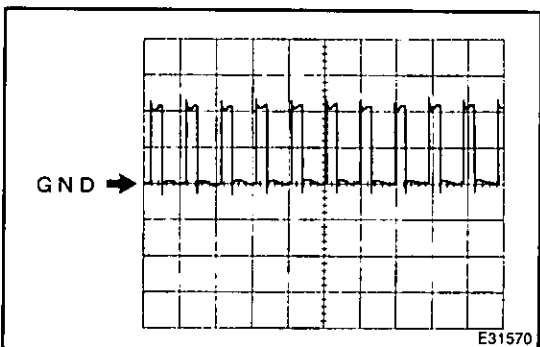
(1) 波形1

<参考>

- 測定端子: MO⇔GND
- 計器セット 5mV/DIV 50mS/DIV
- 測定条件 クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで加速(必ず平坦路で行う)

<注意>

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



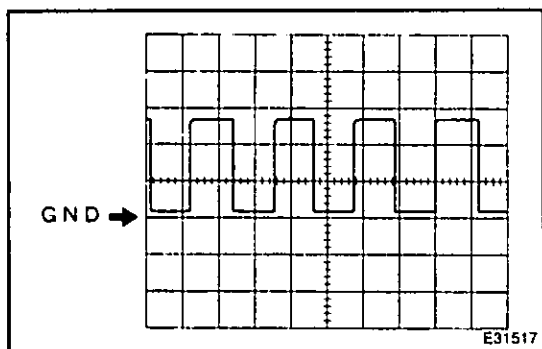
(2) 波形2

<参考>

- 測定端子: MC⇔GND
- 計器セット 5V/DIV 50mS/DIV
- 測定条件 クルーズコントロールで走行中クルーズコントロールスイッチで減速(必ず平坦路で行う)

<注意>

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



(3) 波形3

<参考>

- 測定端子 : SPD ⇔ GND
- 計器セット 5 V/DIV 10mS/DIV
- 測定条件 60km/h走行時

<注意>

車速が上がるに従って、波形周期が短くなる。

点検、調整

1. クルーズコントロールケーブル

(a) 遊び点検

- (1) アクチュエーターカバーをはずし、アクチュエーターのアウトプットシャフトアームを動かして、ケーブルの遊びを点検する。

<注意>

アウトプットアームはスロットルバルブが開かない範囲で動かす。

基準

10mm以下

(b) 遊び調整

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