

4 A B S システム

1. 準備品	4 -	3
2. システム概要	4 -	4
■ 入出力図	4 -	4
■ 入出力基準値	4 -	5
3. トラブルシューティングの実施	4 -	6
■ トラブルシューティングのステップ	4 -	6
〔1〕 トラブルシューティングを行う前に	4 -	7
〔2〕 自己診断項目対照表	4 -	9
〔3〕 基本点検	4 -	11
〔4〕 自己診断機能	4 -	12
(1) トラブルコードの読み出し	4 -	12
(2) トラブルコード出力条件	4 -	13
(3) トラブルコード出力終了条件	4 -	13
(4) トラブルコードのメモリクリア	4 -	13
(5) 確認テスト	4 -	14
■ A B S E C U コネクタ組立要領	4 -	15
4. セレクトモニタを使用しない場合の点検		
■ トラブルシューティングのステップ	4 -	16
■ トラブルコードに基づく点検	4 -	17
コード—A B S 警告灯点灯せず	4 -	18
コード—A B S 警告灯常時点灯	4 -	20
コード—トラブルコード読み出し不可	4 -	24
コード 2 1, 2 3, 2 5, 2 7		
スピードセンサ系異常	4 -	26
コード 2 2, 2 4, 2 6, 2 8		
スピードセンサ信号系異常	4 -	30
コード 2 9 4 輪いずれかのスピードセンサ		
信号系異常	4 -	36
コード 3 1, 3 3, 3 5, 3 7		
増圧バルブ系異常	4 -	38
コード 3 2, 3 4, 3 6, 3 8		
減圧バルブ系異常	4 -	42
コード 4 1 E C U 異常	4 -	46
コード 4 2 電源電圧低下	4 -	48
コード 4 4 協調制御系異常	4 -	50
コード 4 6 G センサ電源電圧系異常	4 -	56
コード 5 1 バルブリレー系異常	4 -	60

コード 5 2 モータ、モータリレー系異常	4 -	70
コード 5 4 ストップランプスイッチ系異常	4 -	80
コード 5 6 G センサ系異常	4 -	82
5. 不具合現象に基づく点検	4 -	85
(1) 点検のステップ	4 -	85
(2) A B S システムの動作点検による		
ステップ	4 -	86
(3) A B S システムの動作点検手順	4 -	87
(4) A B S シーケンス制御	4 -	88
(5) A B S シーケンス制御パターン	4 -	89
(6) 不具合現象診断項目一覧表	4 -	90
(7) 一般的なブレーキ不具合現象および		
推定原因一覧表	4 -	91
6. セレクトモニタを使用した場合の点検		
■ トラブルシューティングのステップ	4 -	92
■ セレクトモニタの機能	4 -	93
1. 操作手順	4 -	93
2. 機能一覧	4 -	94
2-1 ROM I D アナログデータ表示	4 -	94
2-2 ON/OFF データ表示	4 -	95
2-3 トラブルコード表示	4 -	95
2-4 故障時の状態情報	4 -	96
■ セレクトモニタによる点検	4 -	98
コード—トラブルコード読み出し不可	4 -	100
コード 1 1 A B S 警告灯常時点灯	4 -	104
コード 2 1, 2 3, 2 5, 2 7		
スピードセンサ系異常	4 -	106
コード 2 2, 2 4, 2 6, 2 8		
スピードセンサ信号系異常	4 -	110
コード 2 9 4 輪いずれかのスピードセンサ		
信号系異常	4 -	116
コード 3 1, 3 3, 3 5, 3 7		
増圧バルブ系異常	4 -	118
コード 3 2, 3 4, 3 6, 3 8		
減圧バルブ系異常	4 -	124
コード 4 1 E C U 異常	4 -	130
コード 4 2 E C U 電源電圧低下	4 -	132
コード 4 4 協調制御系異常		

(非制御中検出) 4 - 134

(制御中検出) 4 - 136

コード46 Gセンサ電源電圧系異常

(電源電圧過大) 4 - 140

(電源電圧低下) 4 - 142

コード51 バルブリレー系異常 4 - 144

バルブリレーON固着 4 - 156

コード52 モータ、モータリレー系断線 4 - 160

モータリレーON固着 4 - 168

モータOFF減衰不良 4 - 174

コード54 ストップランプスイッチ系異常 4 - 178

コード56 Gセンサ出力、断線、短絡 4 - 180

Gセンサ出力、+B短絡 4 - 184

Gセンサ出力、Hu検出異常 4 - 186

Gセンサ出力固着 4 - 188

70 -

80 -

88 -

28 -

28 -

88 -

78 -

88 -

88 -

90 -

10 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

20 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

30 -

品番

要領

図式

部基

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

減衰

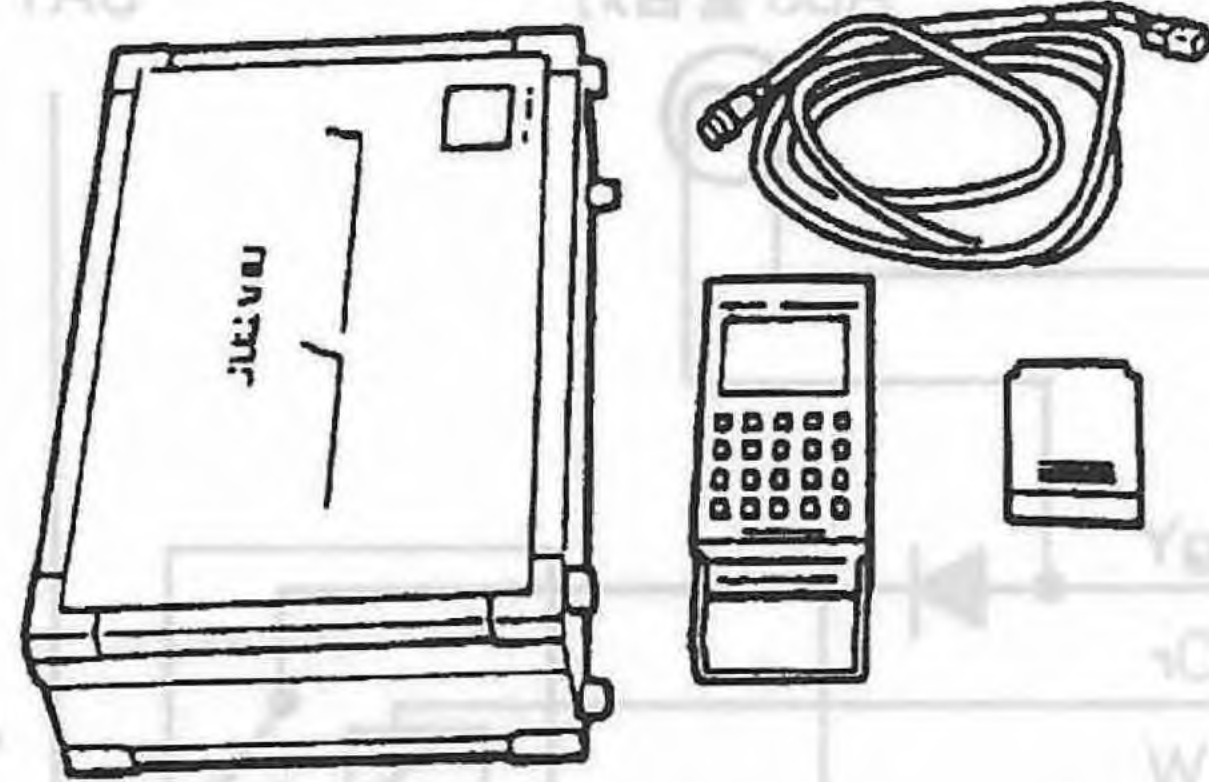

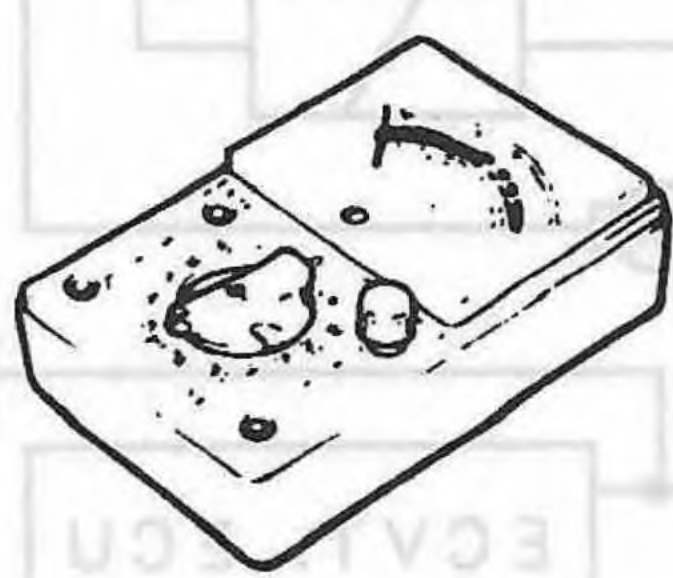
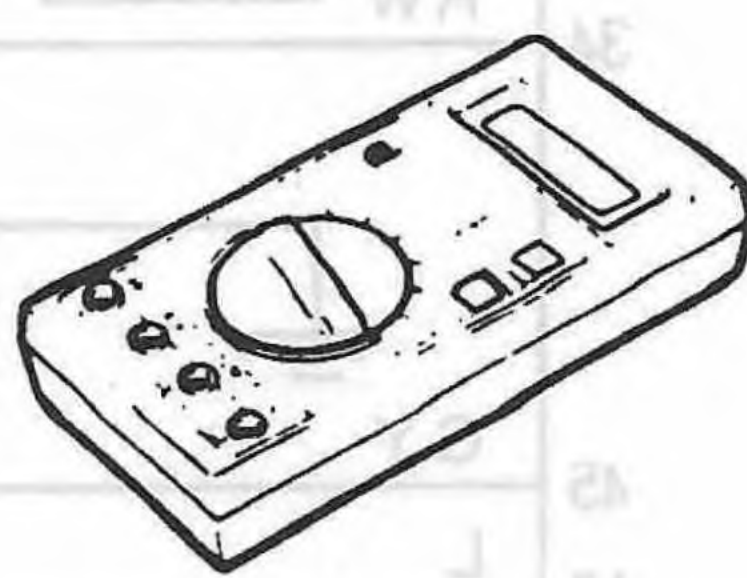
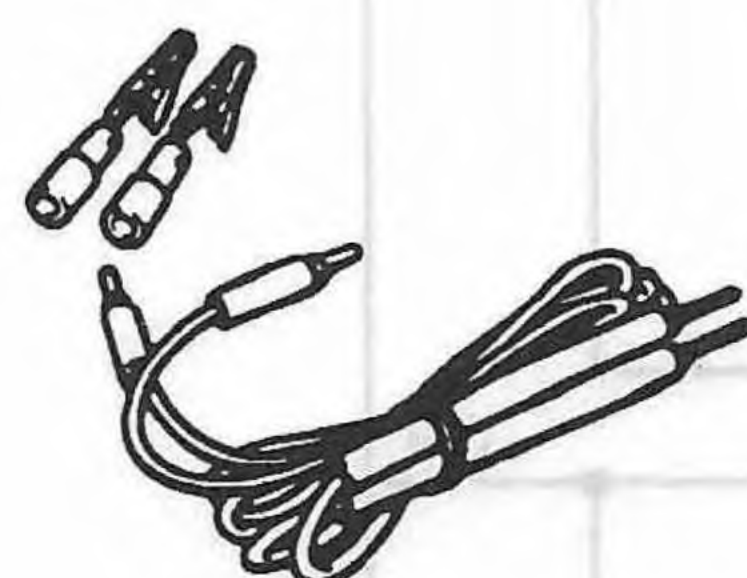
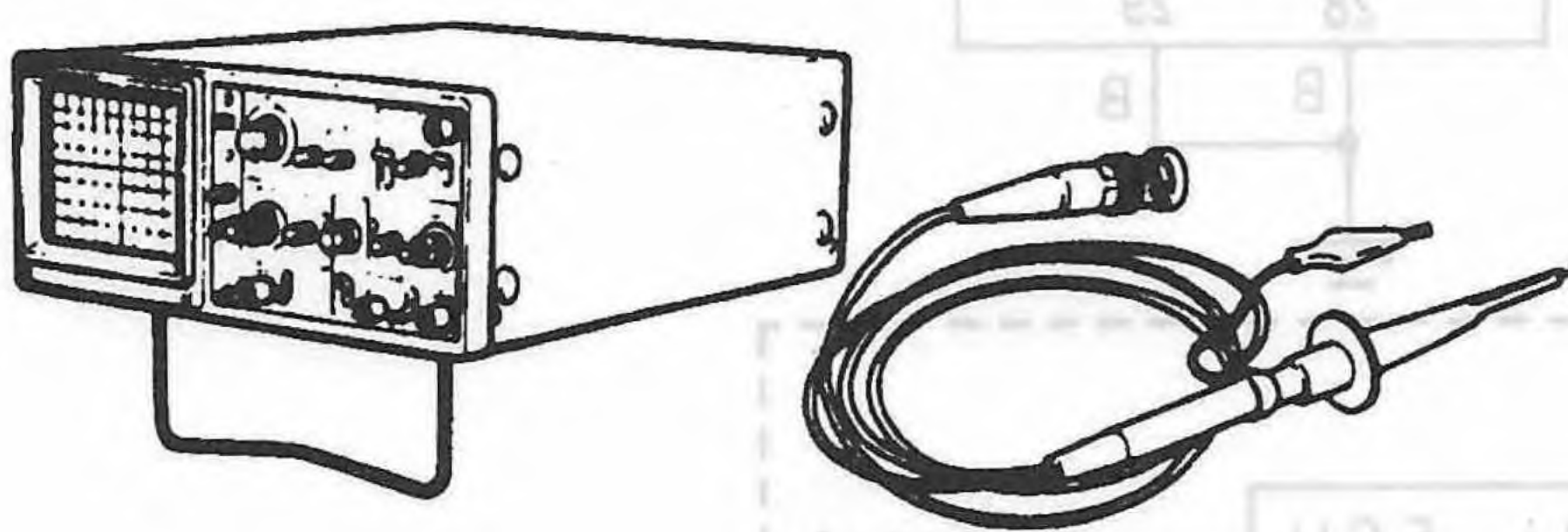
減衰

減衰

減衰

1. 準備品

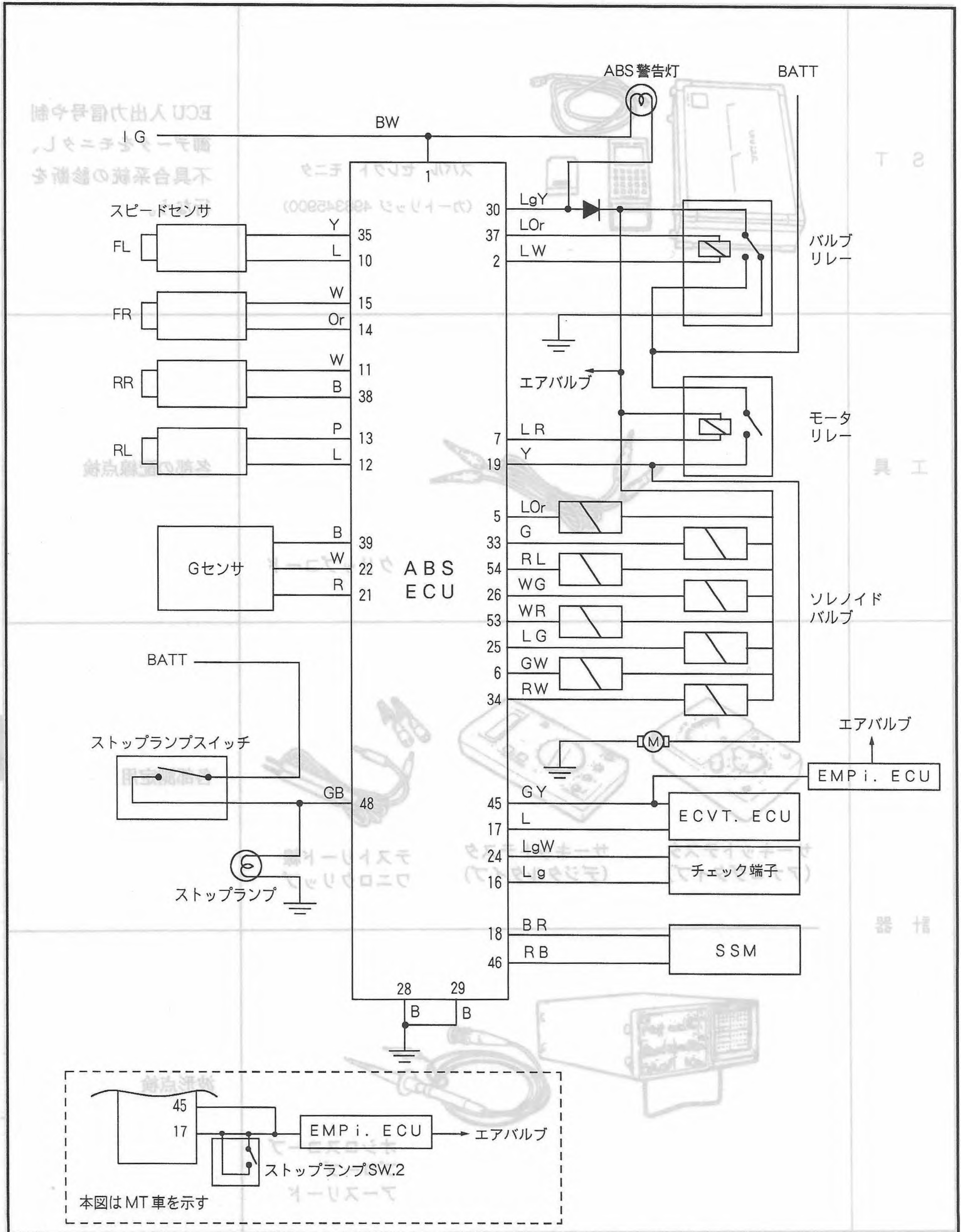
図式出入 ■ 要 點 △ モ ニ タ . S

S T	 <p>スバル セレクト モニタ (カートリッジ 498345900)</p>	ECU 入出力信号や制御データをモニタし、不具合系統の診断を行なう。
工 具	 <p>クリップコード</p>	各部の配線点検
計 器	   <p>サーキットテスタ (アナログタイプ)</p> <p>サーキットテスタ (デジタルタイプ)</p> <p>テストリード線 ワニロクリップ</p>	各部測定用
	 <p>オシロスコープ プローブ アースリード</p>	波形点検

2. システム概要

■ 入出力図

品 部 準 . 1



■ 入出力基準値

端子名	端子No.	線色	基準値	備考
ECU電源	1	BW	IG OFF時0V、ON時10V以上	
FLセンサ	35	Y	10と35の間で0.8~1.2kΩ	※
FLセンサグランド	10	L		
FRセンサ	15	W	14と15の間で0.8~1.2kΩ	※
FRセンサグランド	14	Or		
RRセンサ	11	W	11と38の間で0.8~1.2kΩ	※
RRセンサグランド	38	B		
RLセンサ	13	P	12と13の間で0.8~1.2kΩ	※
RLセンサグランド	12	L		
Gセンサ電源	21	R	21と39の間で4.75~5.25V	
Gセンサグランド	39	B		
Gセンサ出力	22	W	車体水平時22と39の間で2.3±0.2V	
ストップランプスイッチ	48	GB	ストップランプスイッチOFF時電圧≤1.5V、ON時電圧≥4.5V	※
ウォーニングランプ駆動	30	LgY	IG ONから1.5S間≤1.5V、1.5S経過後≥10V	
ABS制御信号出力	17	L	ABS制御時出力電圧≤1.5V、非制御時出力電圧≥5.5V	ECVT・ EMPi
ABS制御信号モニタ	45	GY	ABS制御時入力電圧≤1.5V、非制御時入力電圧≥5.5V	
ダイアグノーシスL	16	Lg	IG OFF時0V、ON時10V以上	
ダイアグノーシスK	24	LgW	IG OFF時0V、ON時10V以上	
バルブリレー電源	2	LW	IG OFF時0V、ON時10V以上	
バルブリレー駆動	37	LOr	IG OFF時0V、ON時1.5V以下	
モータリレー駆動	7	LR	ABS制御時出力電圧≤1.5V、非制御時出力電圧≥10V	
モータ監視	19	Y	ABS制御時出力電圧≥10V、非制御時出力電圧≤1.5V	
FL増圧バルブ駆動	5	LOr	IG OFF時0V、ON時10V以上	
FR増圧バルブ駆動	54	RL	IG OFF時0V、ON時10V以上	
RL増圧バルブ駆動	53	WR	IG OFF時0V、ON時10V以上	
RR増圧バルブ駆動	6	GW	IG OFF時0V、ON時10V以上	
FL減圧バルブ駆動	33	G	IG OFF時0V、ON時10V以上	
FR減圧バルブ駆動	26	WG	IG OFF時0V、ON時10V以上	
RL減圧バルブ駆動	25	LG	IG OFF時0V、ON時10V以上	
RR減圧バルブ駆動	34	RW	IG OFF時0V、ON時10V以上	
シリアル通信受信	18	BR	SSM非接続時入力電圧≤1.5V	
シリアル通信送信	46	RB	SSM非接続時出力電圧4.75~5.25V	
グランド	28	B	ボディとの間でアース抵抗0.5Ω以下	※
グランド	29	B	ボディとの間でアース抵抗0.5Ω以下	※

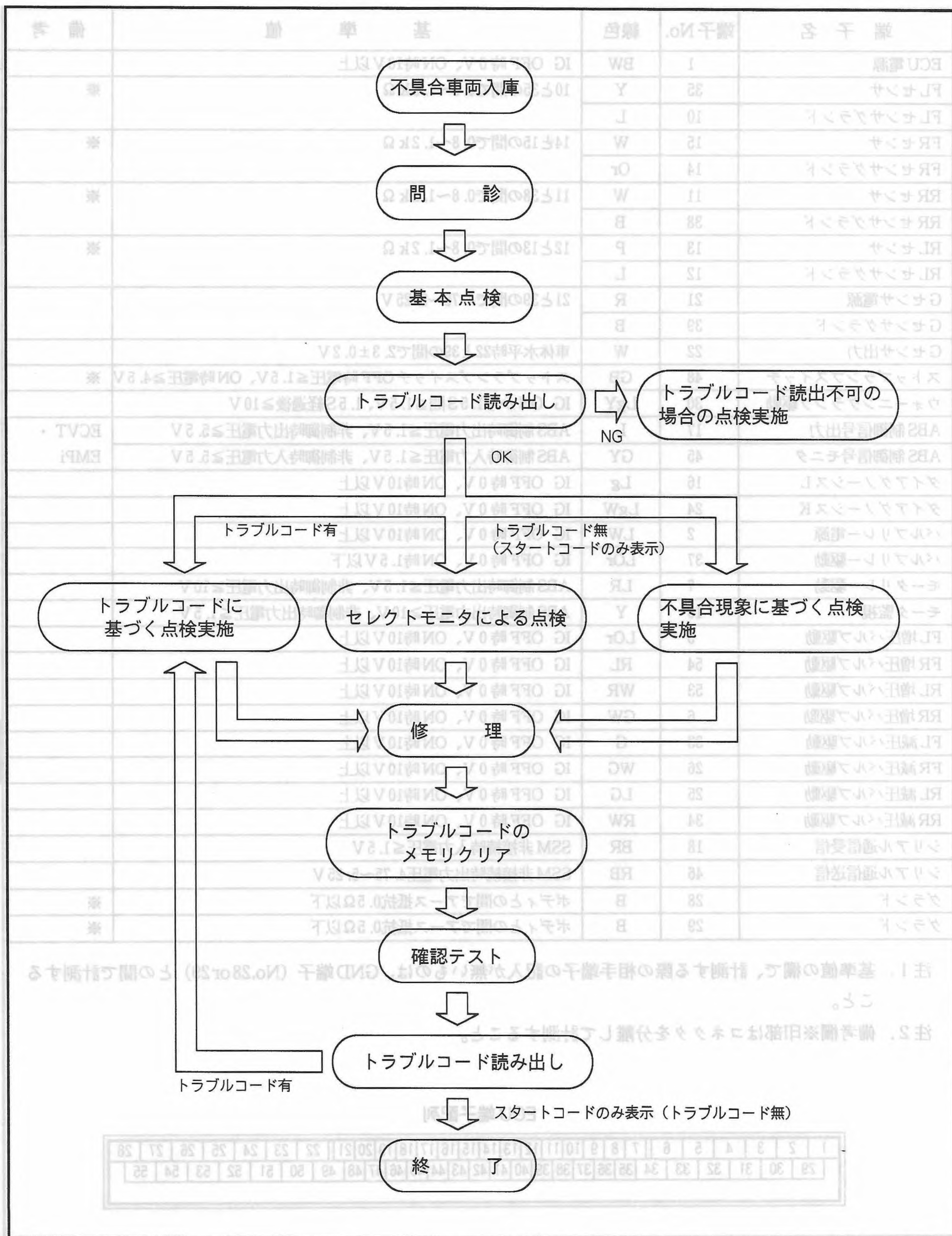
注1. 基準値の欄で、計測する際の相手端子の記入が無いものは、GND端子（No.28 or 29）との間で計測すること。

注2. 備考欄※印部はコネクタを分離して計測すること。

ECU 端子配列

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

3. トラブルシューティングの実施 ■ トラブルシューティングのステップ



〔1〕 トラブルシューティングを行う前に

1. トラブルシューティングを行う前に

本マニュアルではトラブルシューティングの方法を、セレクトモニタを使用しない場合と、セレクトモニタを使用する場合とに大別してある。

セレクトモニタを使用しなくても、トラブルシューティングは実施出来ますが、セレクトモニタを使用すると、スピードセンサ信号、Gセンサ信号等のアナログデータ、バルブリレー、モータリレー等のON/OFFデータ、トラブルコードの内容を更に細分化した不具合現象の表示を行うことができ、より効率的なトラブルシューティングを実施できる。

2. トラブルシューティング実施の際の注意

(1) ECU交換について

ECUの自己診断機能は、ABSを構成するセンサ、アクチュエータ個々の異常のみならず、その系統のハーネス、コネクタの異常（断線、短絡、接触不良）についても併せて、そのセンサ、アクチュエータの異常とみなす。

ハーネス、コネクタの異常が偶発的なものであった場合、トラブルシューティングを実施する前に、あるいは途中で異常が回復したなら、異常の判定が出来ない。

しかし、ECU交換を行う前に必ずコネクタ、ハーネスの接触不良点検（P.1-6）及びハーネス異常の目視点検（かみ込み・被覆破壊による短絡有無のチェック）を実施し、異常があれば該当箇所を修理する。この後、確認テスト（P.4-14）を行ってみて、トラブルコードの新たなメモリがなければ、ハーネスあるいはコネクタの異常が原因であったと考えられる。

上記点検を省略し、ECU交換を行っても接触不良の異常は散発する。

(2) IG ON/OFFについて

トラブルシューティング実施中IG ON/OFFは必ずマニュアルの指示に従って行うこと。コネクタが外れた状態でIG ONにすると、新たなトラブルコードがECUにメモリされる事がある。

3. システム特有の現象

(1) 発進時のチェック音及びブレーキペダルへのキックバック

エンジン始動直後の発進時、ABS機能のチェックの為H/Uモータポンプ、ソレノイドバルブをごく短い時間作動させる。この時モータ、ソレノイドバルブの作動音及びブレーキペダルへのキックバック（ペダルを踏んでいる時のみ）を感じるが異常ではない。

(3) 整備上の注意

[2] 自己診断項目対照表 (その1)

(その予) 表照対目更補給5自

<p>ABS システムに異常が発生すると、自己診断によるフェールセーフが作動し、ABS 警告灯を点灯させ ECU に トラブルコードをメモリすると共に、ABS を非作動状態 (通常ブレーキ状態) とする。</p> <p>各項目詳細については、セレクトモニタを使用しない場合 (ダイアグノシス) (P.4-17)、セレクトモニタを使 用する場合、(P.4-98) をそれぞれ参照する。</p>			
診 断 項 目 (ダイアグノシス)	コード	診 断 項 目 (セレクトモニタ、FB1)	表 面 表 示 (FB1)
スタートコード (単独の場合正常コード)	11	正常	NO. TROUBLE
FR センサ・ハード検出 (断線、入力過大)	21	FR センサ・ハード検出 (断線、入力過大)	FR. SS. HARD
FR センサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	22	FR センサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	FR. SS. SOFT
FL センサ・ハード検出 (断線、入力過大)	23	FL センサ・ハード検出 (断線、入力過大)	FL. SS. HARD
FL センサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	24	FL センサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	FL. SS. SOFT
RR センサ・ハード検出 (断線、入力過大)	25	RR センサ・ハード検出 (断線、入力過大)	RR. SS. HARD
RR センサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	26	RR センサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	RR. SS. SOFT
RL センサ・ハード検出 (断線、入力過大)	27	RL センサ・ハード検出 (断線、入力過大)	RL. SS. HARD
RL センサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	28	RL センサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	RL. SS. SOFT
4 輪いずれかのセンサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	29	4 輪いずれかのセンサ・ソフト検出 (入力信号系異常)	EITHER. SS. SOFT
FR 増圧バルブ異常	31	FR 増圧バルブ異常	FR. EV. VALVE
FR 減圧バルブ異常	32	FR 減圧バルブ異常	FR. AV. VALVE
FL 増圧バルブ異常	33	FL 増圧バルブ異常	FL. EV. VALVE
FL 減圧バルブ異常	34	FL 減圧バルブ異常	FL. AV. VALVE
RR 増圧バルブ異常	35	RR 増圧バルブ異常	RR. EV. VALVE
RR 減圧バルブ異常	36	RR 減圧バルブ異常	RR. AV. VALVE

自己診断項目対照表 (その2)

(1の予) 参照項目頁欄5自 (2)

診 断 項 目 (ダイアグノシス)	コード	診 断 項 目 (セレクトモニタ、FB1)	表 面 表 示 (FB1)
RL 増圧バルブ異常	37	RL 増圧バルブ異常	RL. EV. VALVE
RL 減圧バルブ異常	38	RL 減圧バルブ異常	RL. AV. VALVE
ECU 異常	41	ECU 異常	ECU
電源電圧低下	42	電源電圧低下	LOW VOLTAGE
協調制御異常	44	協調制御異常 (非制御中)	CCM LINE
		協調制御異常 (制御中)	CCM OPEN
G センサ電源電圧異常	46	G センサ電源電圧過大	GS POWER OVER
		G センサ電源電圧低下	GS POWER LOW
バルブリレー異常	51	バルブリレー異常	V. RELAY
		バルブリレー ON 固着	V. RELAY ON
モータリレー・モータ系異常	52	モータリレー断線	M. RELAY OPEN
		モータリレー ON 固着	M. RELAY ON
		モータ異常	MOTOR
ストップランプスイッチ異常	54	ストップランプスイッチ断線・短絡	BLS
G センサ出力電圧異常	56	G センサ断線・短絡	G SENSOR LINE
		G センサ + B 短絡	G SENSOR + B
		G センサ Hu 検出異常	G SENSOR Hu
		G センサ出力固着検出	G SENSOR STICK

〔3〕 基本点検

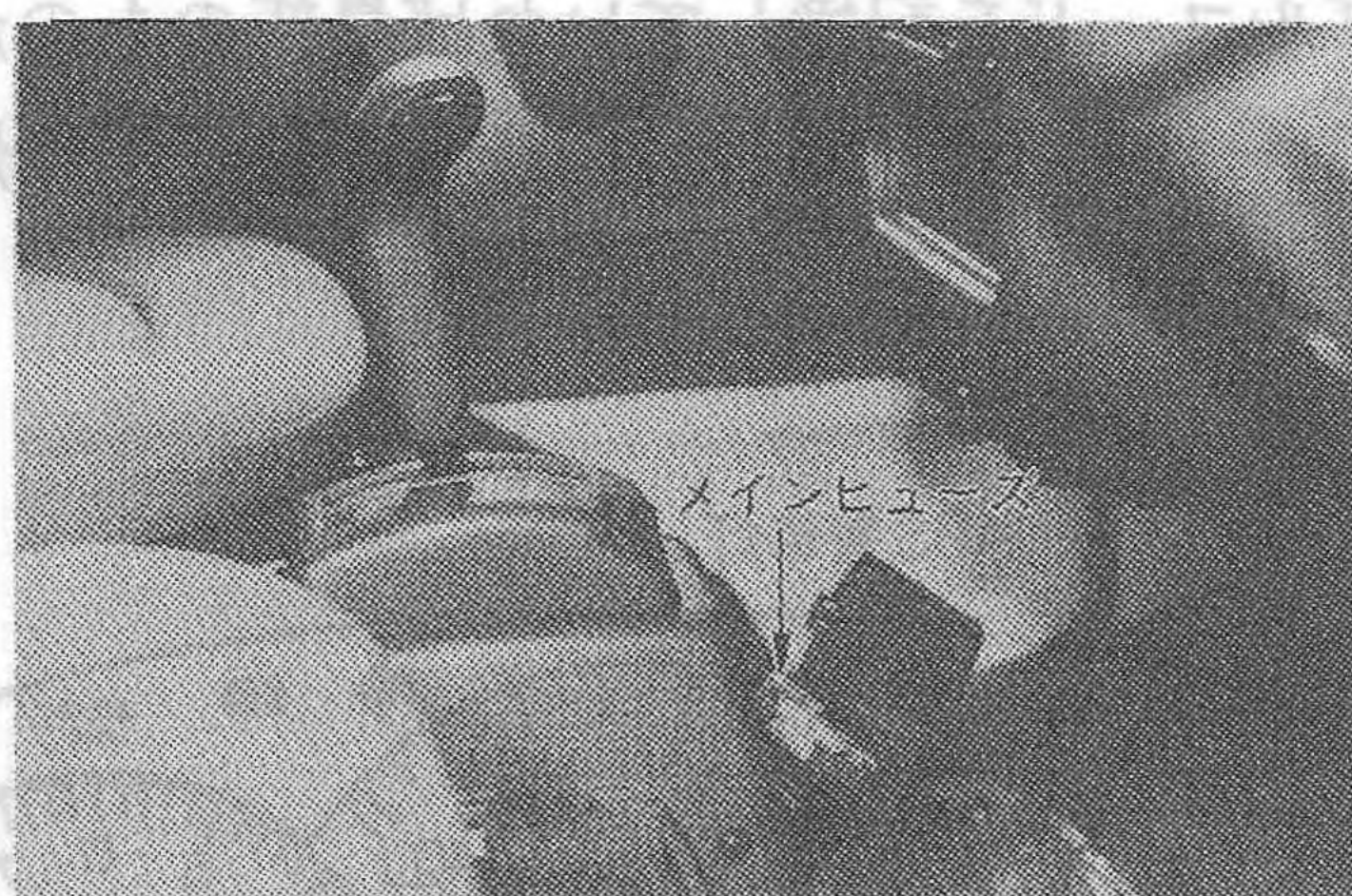
(1) 電源点検

注意 バッテリ電圧が低いと正確な自己診断ができないので、まずバッテリー電圧、比重を測定する。

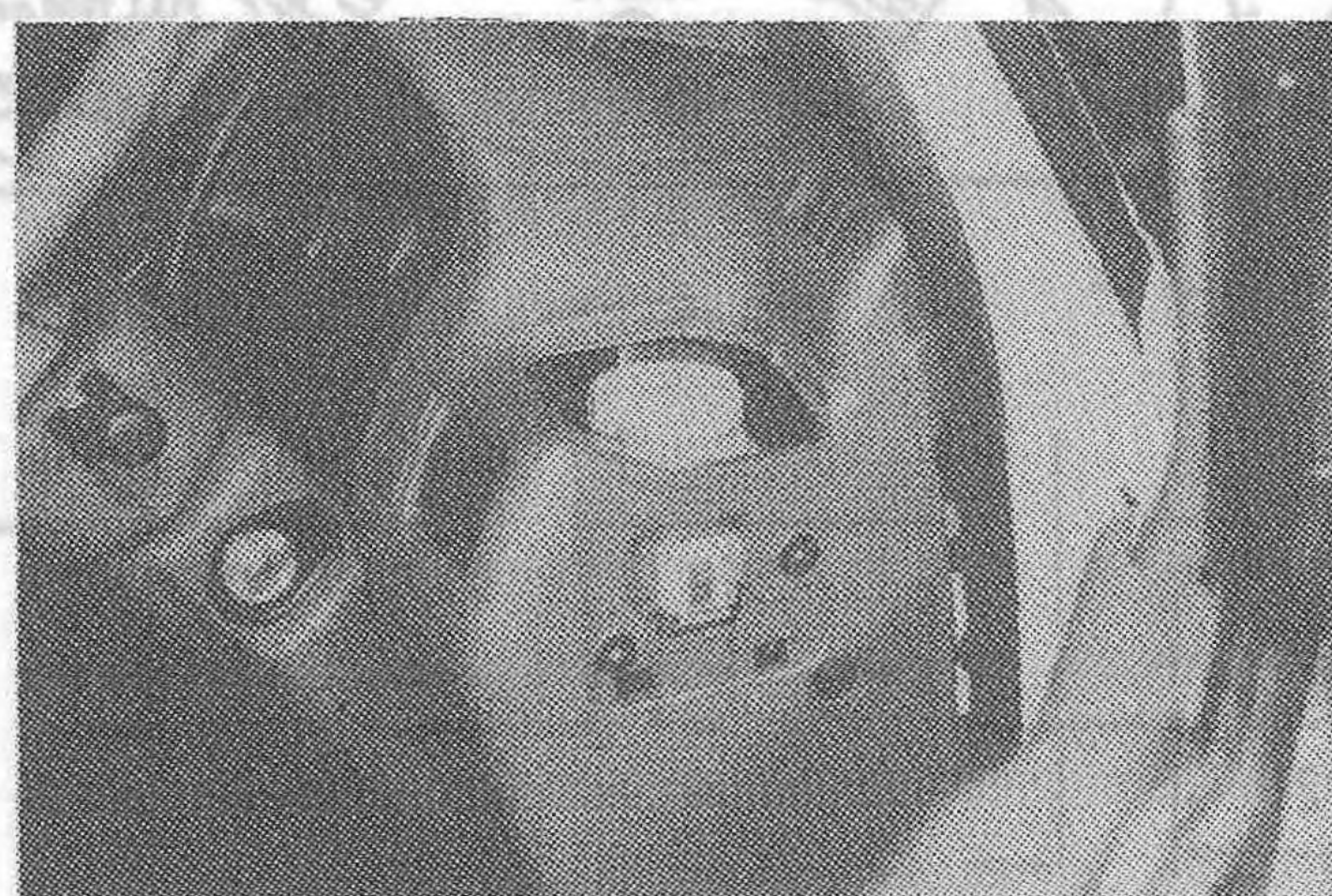
① バッテリ電圧、比重測定

基準値	バッテリー電圧	12V以上
	比 重	1.26

② ヒューズ、ハーネス、コネクタの接続状態、アース締付状態点検



(2) ブレーキフルードレベルの点検



リザーバタンク内の液量が規定の範囲内にあるか目視点検。

基準値	上限 (MAX) ~ 下限 (MIN) 間 にあれば正常
-----	---------------------------------

(3) ブレーキフルード漏れ点検

車両をリフトアップ、ブレーキシステムからのブレーキフルード漏れを床上、床下から点検。

基 準	もれ、にじみがないこと
-----	-------------

(4) 引きずり点検

- ① 車両リフトアップ。
- ② ブレーキペダルを数回踏み込んだ後、タイヤを手で回し、引きずりが無いか点検。

基 準	タイヤが軽く回れば正常
-----	-------------

(5) ブレーキパッド・ロータ点検

- ① ホイール取り外し。
- ② ブレーキパッドを取り外し、パッドおよびロータに油の付着、損傷、異常摩耗がないか点検。

基 準	油の付着、異常摩耗がないこと
-----	----------------

(6) タイヤ仕様、摩耗、空気圧点検

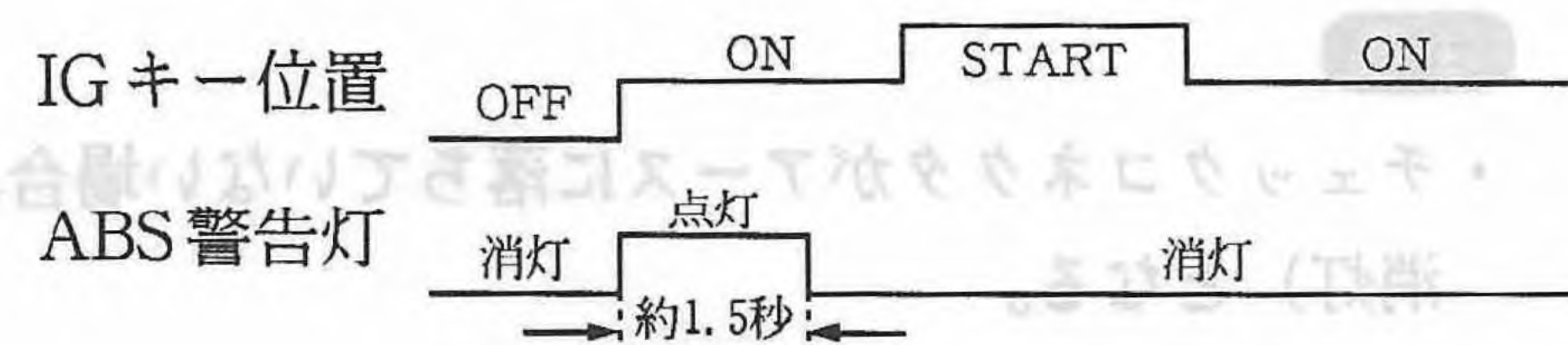
- ① タイヤ仕様は標準のものがついているか点検。
- ② タイヤトレッドに異常摩耗がないか点検。
- ③ タイヤ空気圧は規定値か点検。

(単位 kg/cm²)

タイヤのサイズ	定 積 載	
	前輪	後輪
145SR12	2.2	2.2
155SR12	2.0	2.2

(7) ABS 警告灯、初期チェック

基準値	エンジン始動時、下記の様に ABS 警告灯が点灯、消灯すること
-----	---------------------------------



- ・点灯しない場合 P.4-18へ
- ・消灯しない場合
SSMを使用しない場合 P.4-20へ
SSMを使用する場合 P.4-104へ

〔4〕 自己診断機能（セルフダイアグノシス）

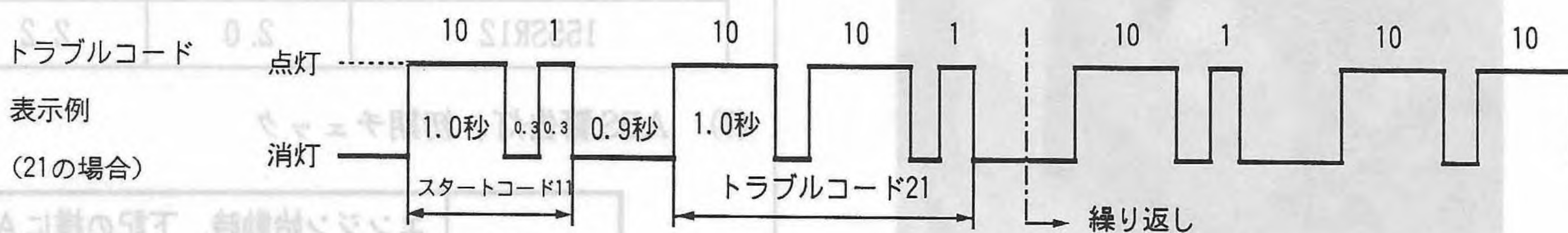
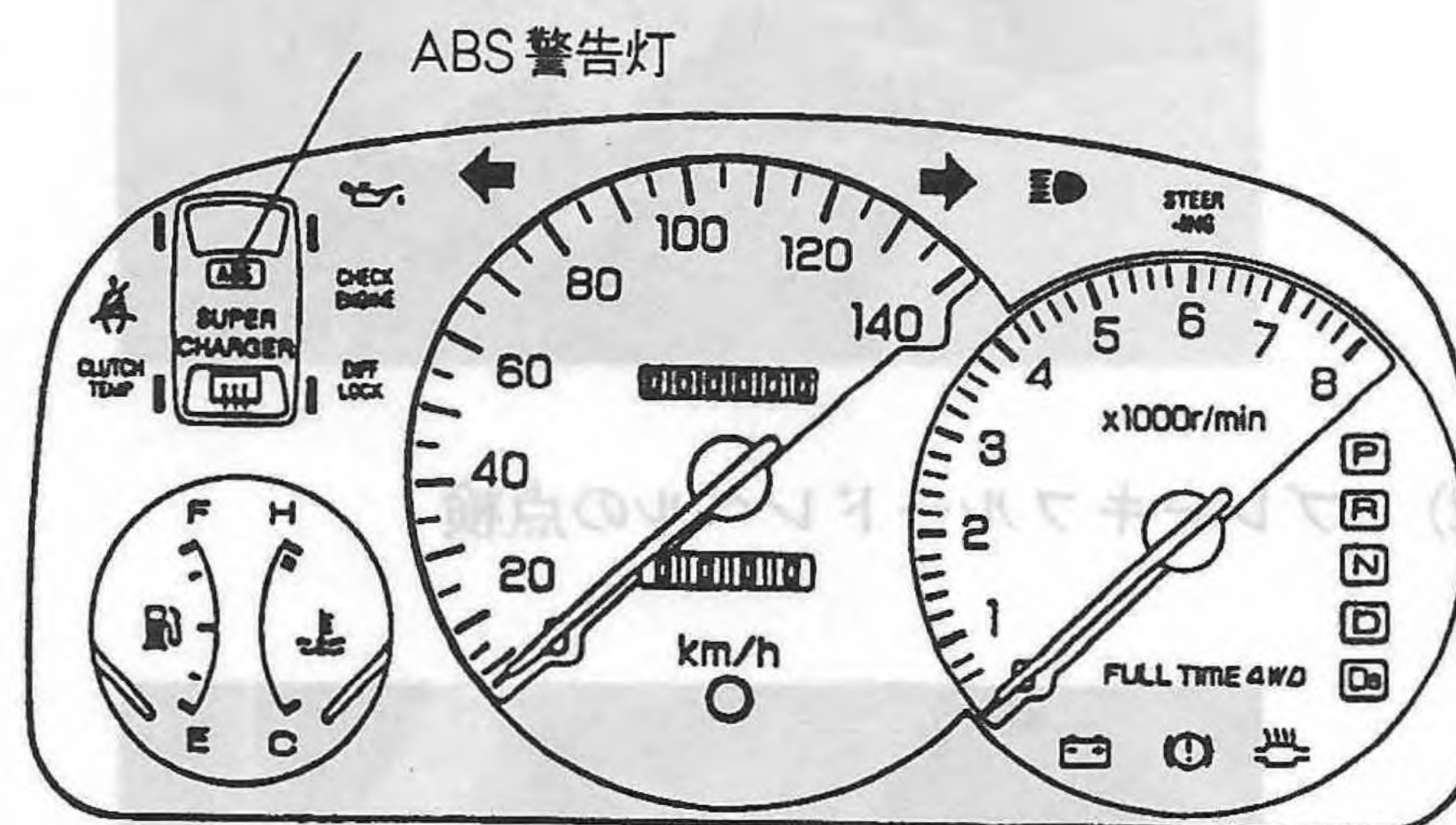
対点本基 [8]

トラブル発生をECUの自己診断機能により検知した時は、メータ内のABS警告等を点灯させ、同時にシステムを遮断する、しかしそのトラブルが偶発的な現象である場合、IGをOFFし再度ONにした時にトラブルが発生していなければ、警告灯は点灯しない。

トラブルコードは最大3個記憶している。3個を超えた場合は、最新の3個が記憶されている。（メモリクリアするまで記憶している）トラブルコードは下記操作を行うことで、ABS警告灯をトラブルコード表示モードに切換えて表示する。

(1) トラブルコード呼び出し

- ① インパネ下のチェックコネクタ（2極）の端子・2（DL端子）をアースに落とす。
- ② IG SW ON
- ③ ABS警告灯がスタートコード（コード11）表示後、トラブルコードを記憶していれば最新のもののから順番に表示する。（最長約3分間繰り返す）なお、バルブリレー作動不良の場合はABS警告灯が点灯のままとなる時もあるので、H/Uからバルブリレーを外して呼び出す。



注意

- ・チェックコネクタがアースに落ちていない場合、通常の球切れチェックモード（IG SW ONで1.5秒後消灯）となる。

（ECUが何らかの理由で作動できないとき（例えばヒューズ切れ）バルブリレーが作動しないので、同様に点灯のままとなる。）

(2) トラブルコード出力条件

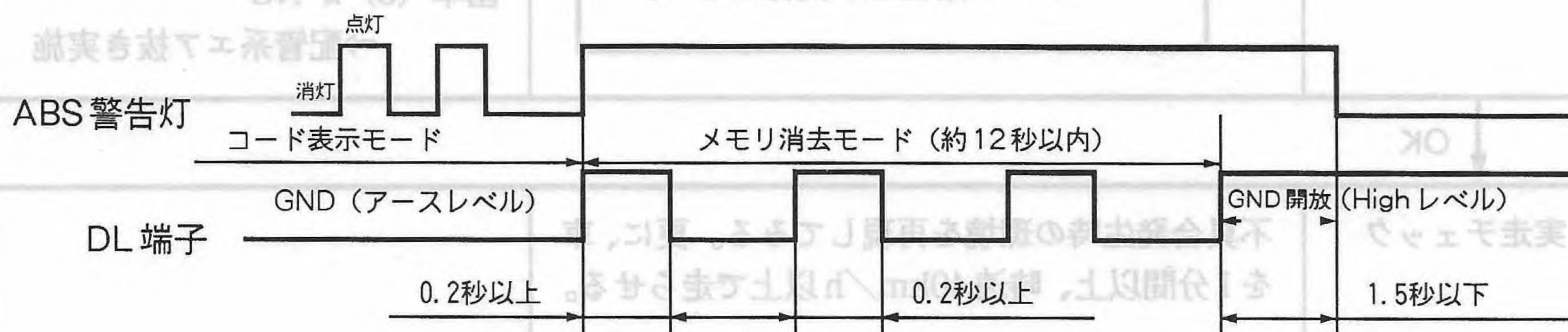
- ① 車両が停止していること (4輪のスピードが4.0km/h以下)。
- ② IG ON時、DL : アース接続、かつ、DK : 開放、かつ、ストップランプスイッチ : OFF (ブレーキペダルを踏んでいない状態) であること。

(3) トラブルコード出力終了条件

- ① 車両が停止状態でなくなった時、又はストップランプスイッチ : ON (ブレーキペダルを踏んだ状態) である時、又はDL : 開放となった時、通常モードに移行。
- ② 出力開始後約3分経過した時、システム遮断。
(減圧バルブの異常コードがメモリされている場合は、約1分経過後)

(4) トラブルコードのメモリクリア

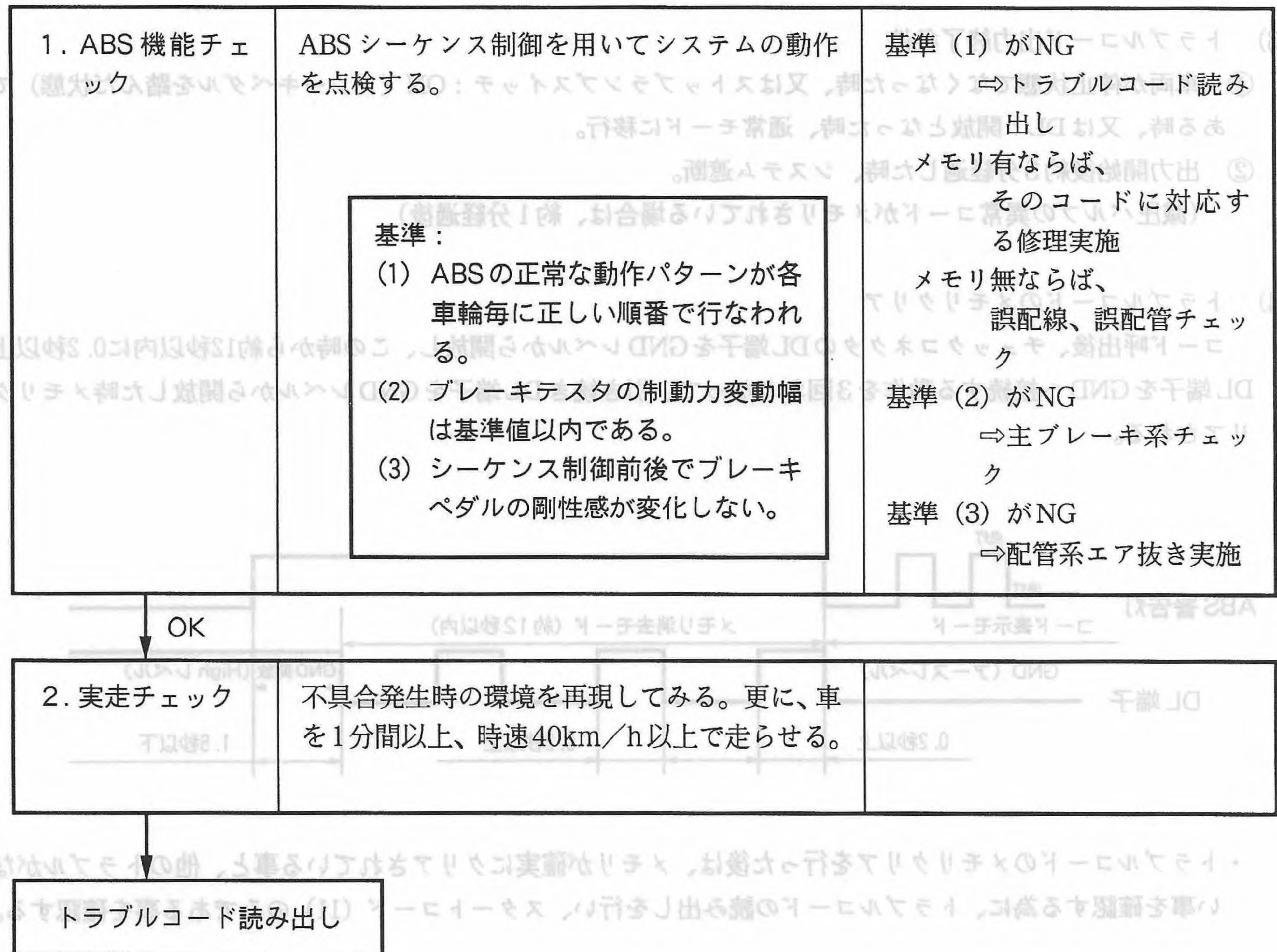
コード呼出後、チェックコネクタのDL端子をGNDレベルから開放し、この時から約12秒以内に0.2秒以上DL端子をGNDへ接続する動作を3回おこなって、引き続きDL端子をGNDレベルから開放した時メモリクリアされる。



- ・トラブルコードのメモリクリアを行った後は、メモリが確実にクリアされている事と、他のトラブルがない事を確認する為に、トラブルコードの読み出しを行い、スタートコード (11) のみである事を確認する。

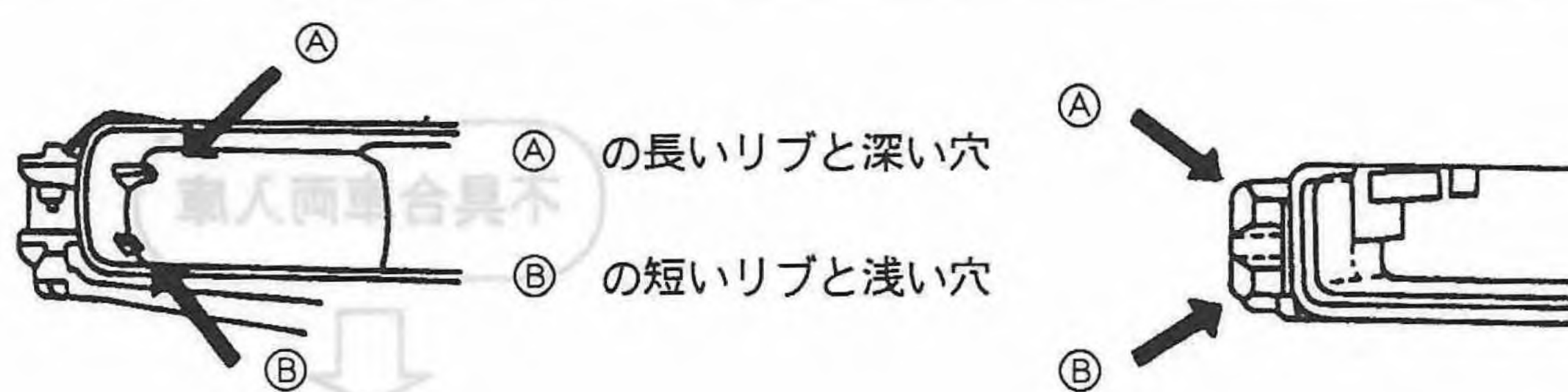
(5) 確認テスト

- ・問診結果にもとづき不具合状況を再現する。その他簡便な動作パターンを持っているので、下記要領にても確認する。



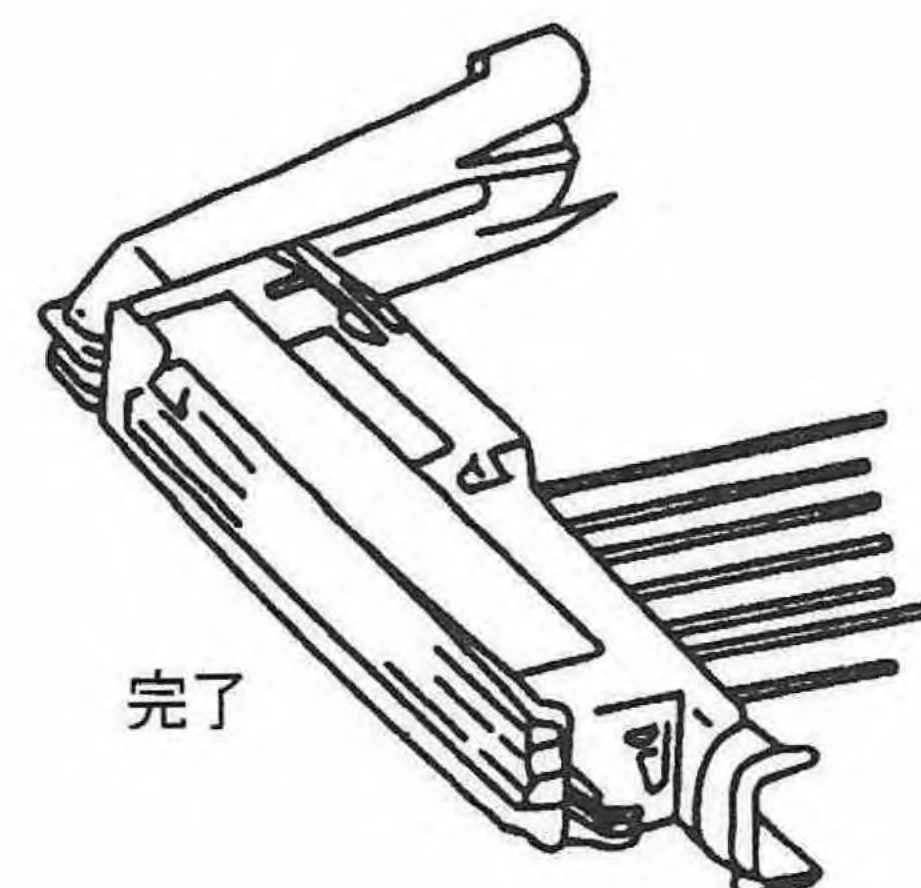
■ ABS ECU コネクタの組立要領 (分解は逆手順)

①位置決め



②コネクタ本体を
カバーへ装着

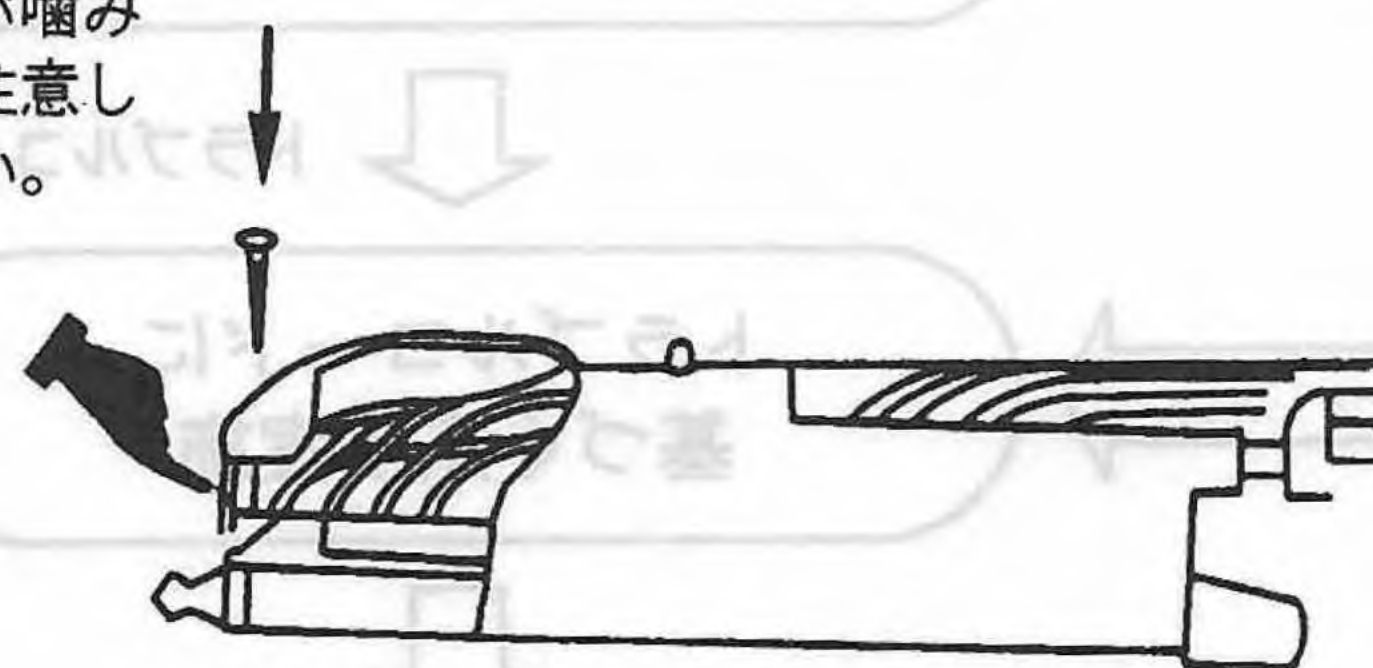
位置合わせ



位置合わせ後
コネクタ本体をカバーに
アッセンブリーする

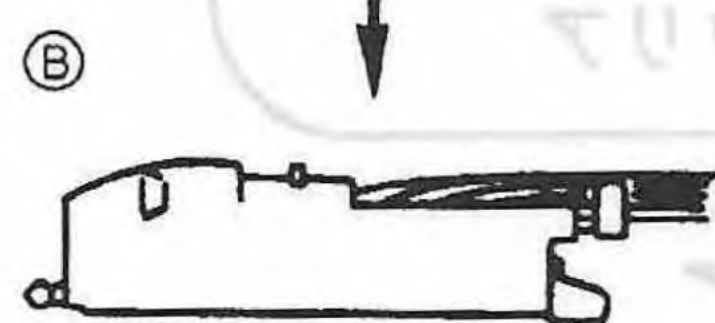
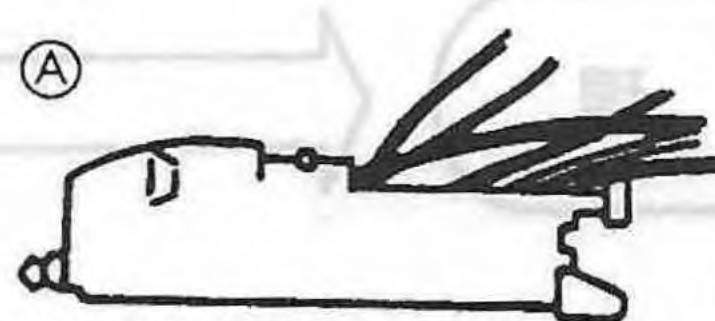
③コネクタ本体と
カバーのネジ止め

固定ネジを締め上げる際
この部分に、電線が噛み
込まない様充分に注意し
て、作業して下さい。

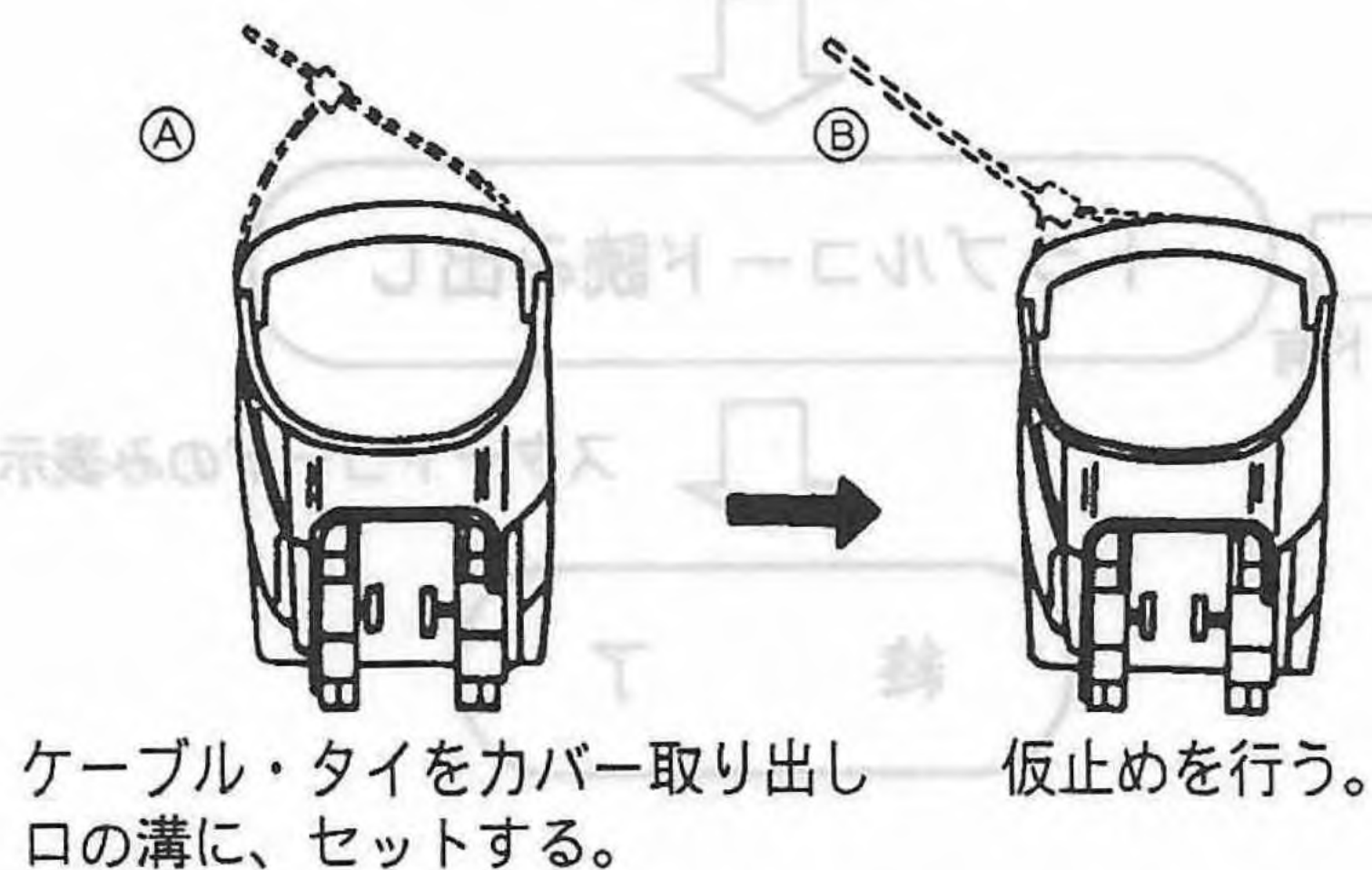


④ケーブルクランプカバー
のカバーへの取付

電線に無理が掛らない様に
注意しながら取り出し口へ曲げる。

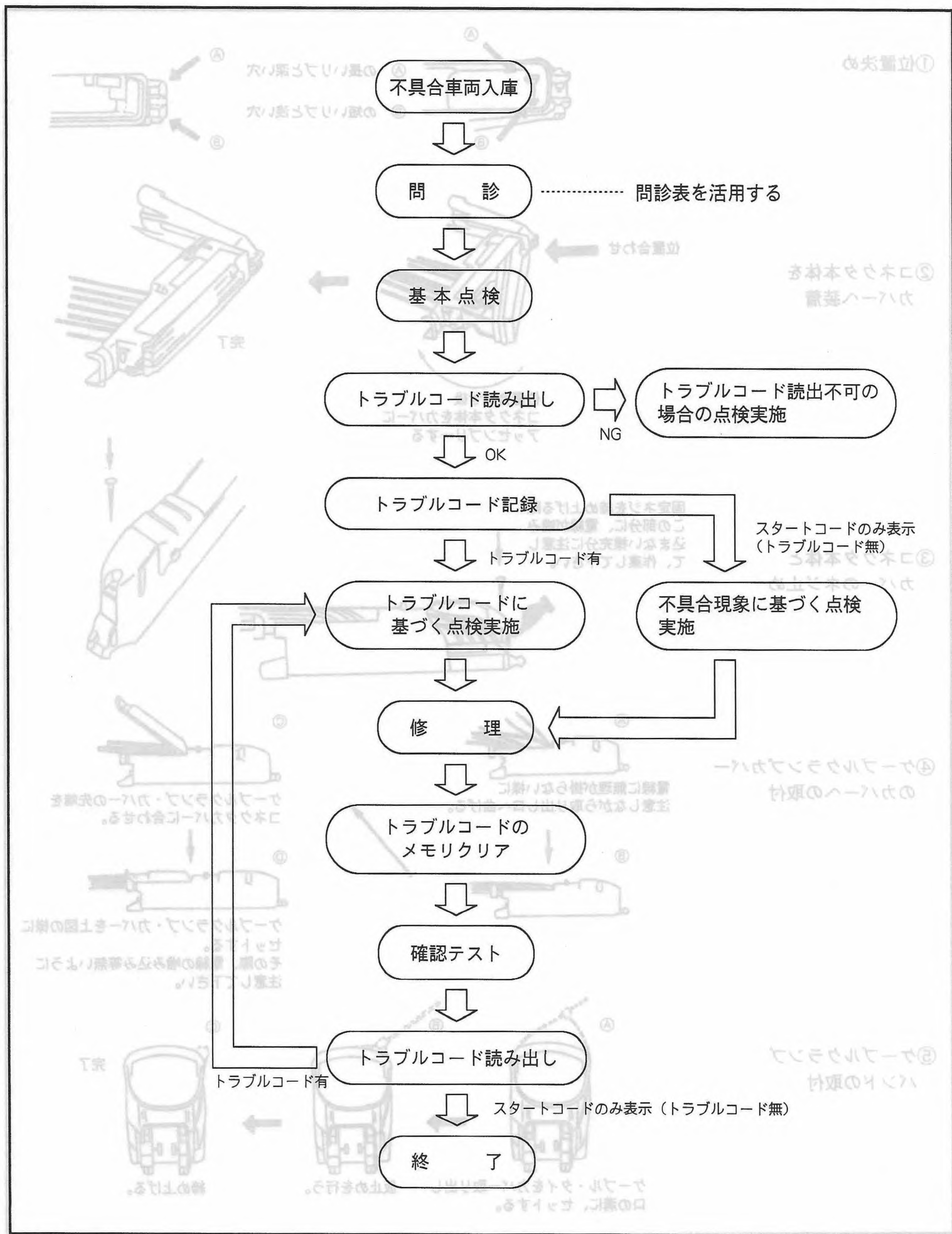


⑤ケーブルクランプ
バンドの取付



完了

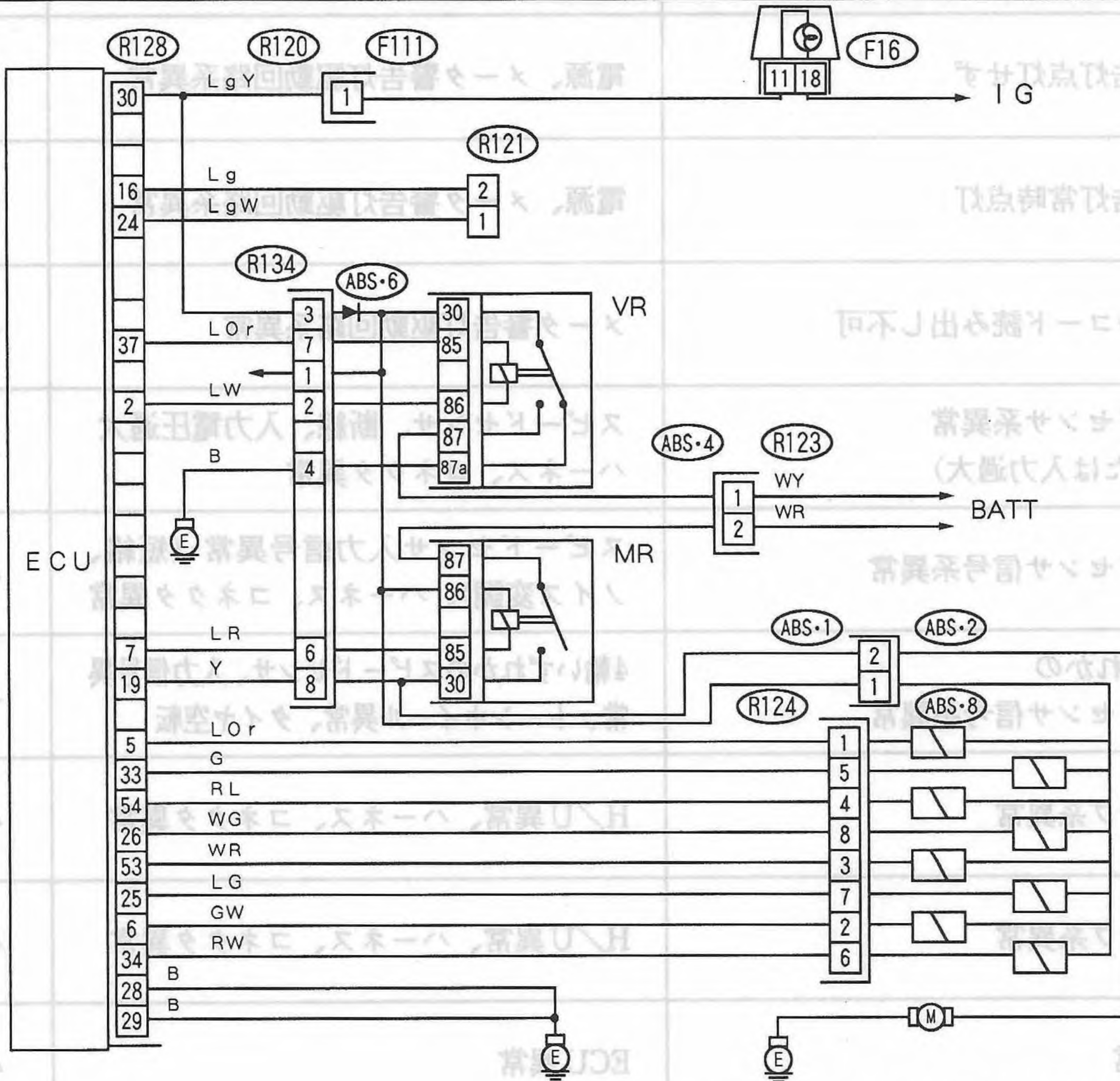
4. セレクトモニタを使用しない場合の点検 ■ トラブルシューティングのステップ



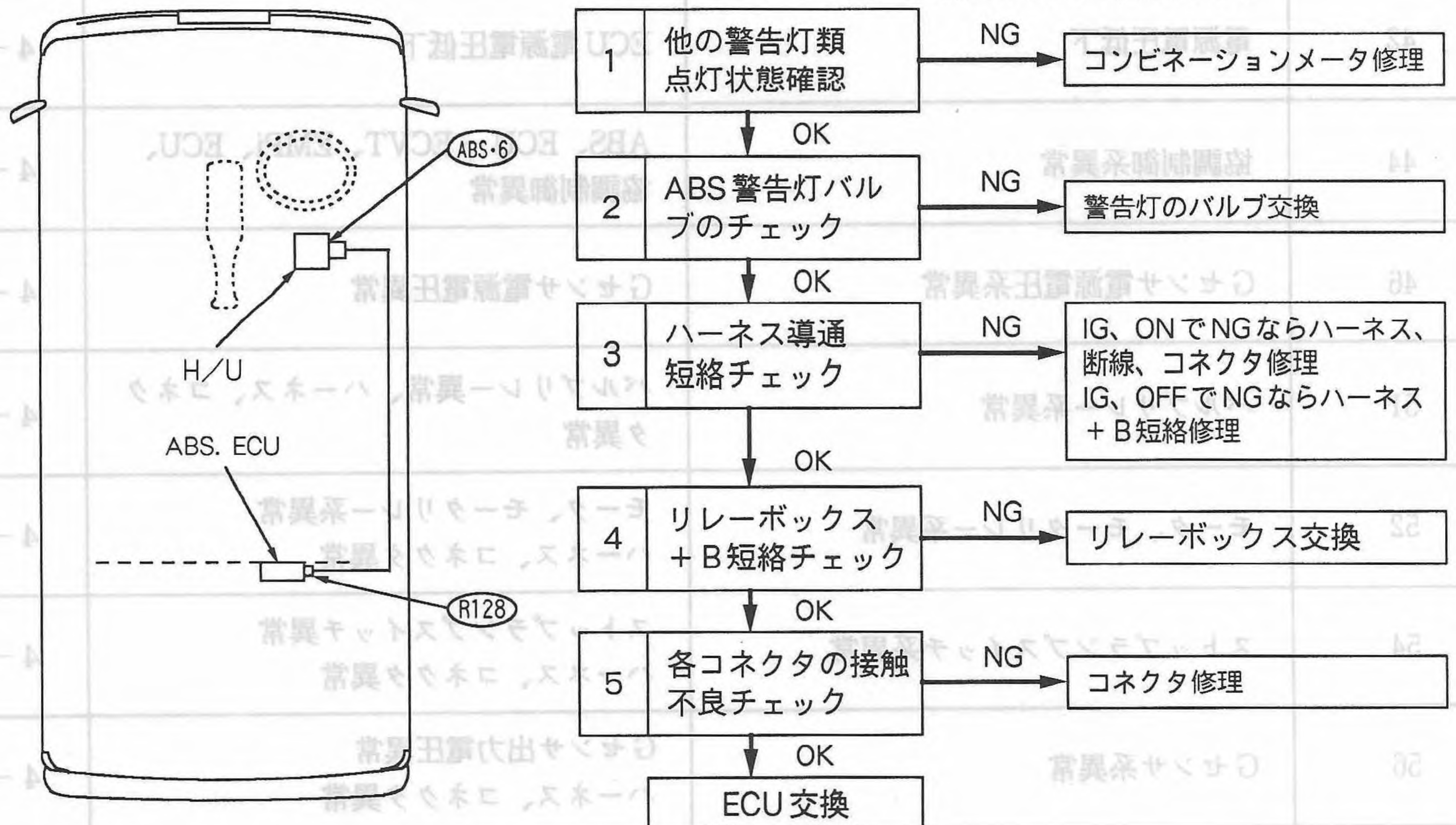
■ トラブルコードに基づく点検

コード	診 断 内 容	主な故障原因	ページ
—	ABS 警告灯点灯せず	電源、メータ警告灯駆動回路系異常	4-18
—	ABS 警告灯常時点灯	電源、メータ警告灯駆動回路系異常	4-20
—	トラブルコード読み出し不可	メータ警告灯駆動回路系異常	4-24
21, 23 25, 27	スピードセンサ系異常 (断線または入力過大)	スピードセンサ、断線、入力電圧過大 ハーネス、コネクタ異常	4-26
22, 24 26, 28	スピードセンサ信号系異常	スピードセンサ入力信号異常 (短絡、 ノイズ変調)、ハーネス、コネクタ異常	4-30
29	4輪いずれかの スピードセンサ信号系異常	4輪いずれかのスピードセンサ、入力信号異 常、トーンホイール異常、タイヤ空転	4-36
31, 33 35, 37	増圧バルブ系異常	H/U異常、ハーネス、コネクタ異常	4-38
32, 34 36, 38	減圧バルブ系異常	H/U異常、ハーネス、コネクタ異常	4-42
41	ECU 異常	ECU 異常	4-46
42	電源電圧低下	ECU 電源電圧低下	4-48
44	協調制御系異常	ABS、ECU - ECVT、EMPi、ECU、 協調制御異常	4-50
46	G センサ電源電圧系異常	G センサ電源電圧異常	4-56
51	バルブリレー系異常	バルブリレー異常、ハーネス、コネク タ異常	4-60
52	モータ、モータリレー系異常	モータ、モータリレー系異常 ハーネス、コネクタ異常	4-70
54	ストップランプスイッチ系異常	ストップランプスイッチ異常 ハーネス、コネクタ異常	4-80
56	G センサ系異常	G センサ出力電圧異常 ハーネス、コネクタ異常	4-82

ABS 警告灯点灯せず



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



1. 他の警告灯類点灯状態確認	<p>基準値：他の警告灯はIG ONで点灯する。</p>	NGの時 コンビネーションメータ修理、又はヒューズ点検
2. ABS 警告灯バルブのチェック	<p>(1) コンビネーションメータをはずす。 (2) ABS警告灯バルブをはずす。</p> <p>基準値：バルブは切れていない。</p>	NGの時 ABS警告灯バルブ交換
3. ハーネス導通、短絡チェック	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134と ABS・6を分離する。 (2) ECU コネクタ R128をECUからはずす。 (3) ECU コネクタ R128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.30 (+) — GND (-)</p> <p>基準値：IG ON :10-13V IG OFF :3V以下</p>	IG ONでNGなら ハーネス断線、コネクタ修理 IG OFFでNGなら ハーネス+B 短絡修理
4. リレーボックス+B短絡チェック	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) リレーボックスコネクタ ABS・6とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・6 No.3 (+) — GND (-)</p> <p>基準値：IG ON/OFF共 0V</p>	NGの時 リレーボックス交換
5. 各コネクタ接触不良チェック	<p>・全てのコネクタを結合した後、コンビネーションメータ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	NGの時 コネクタ修理



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

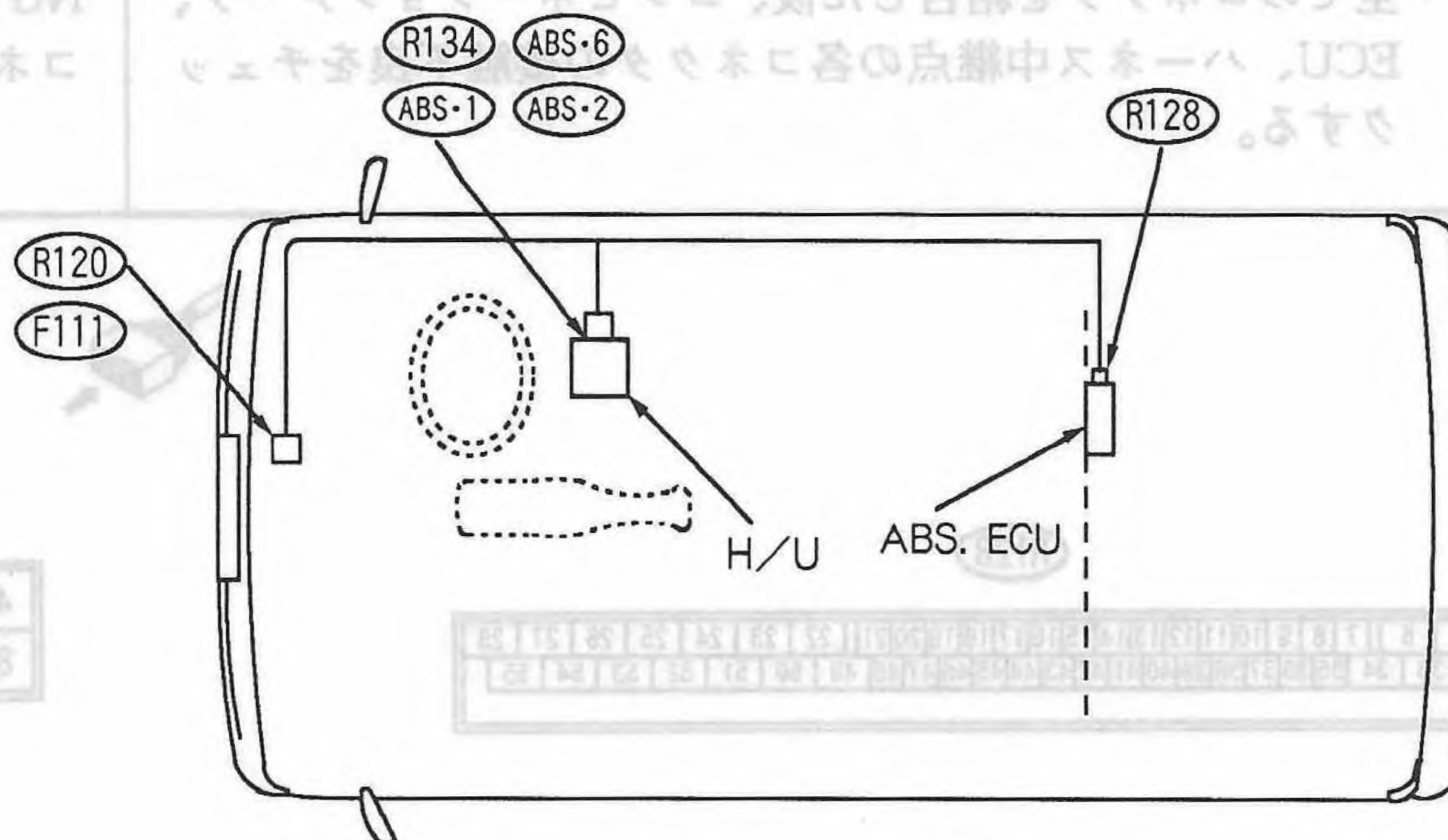
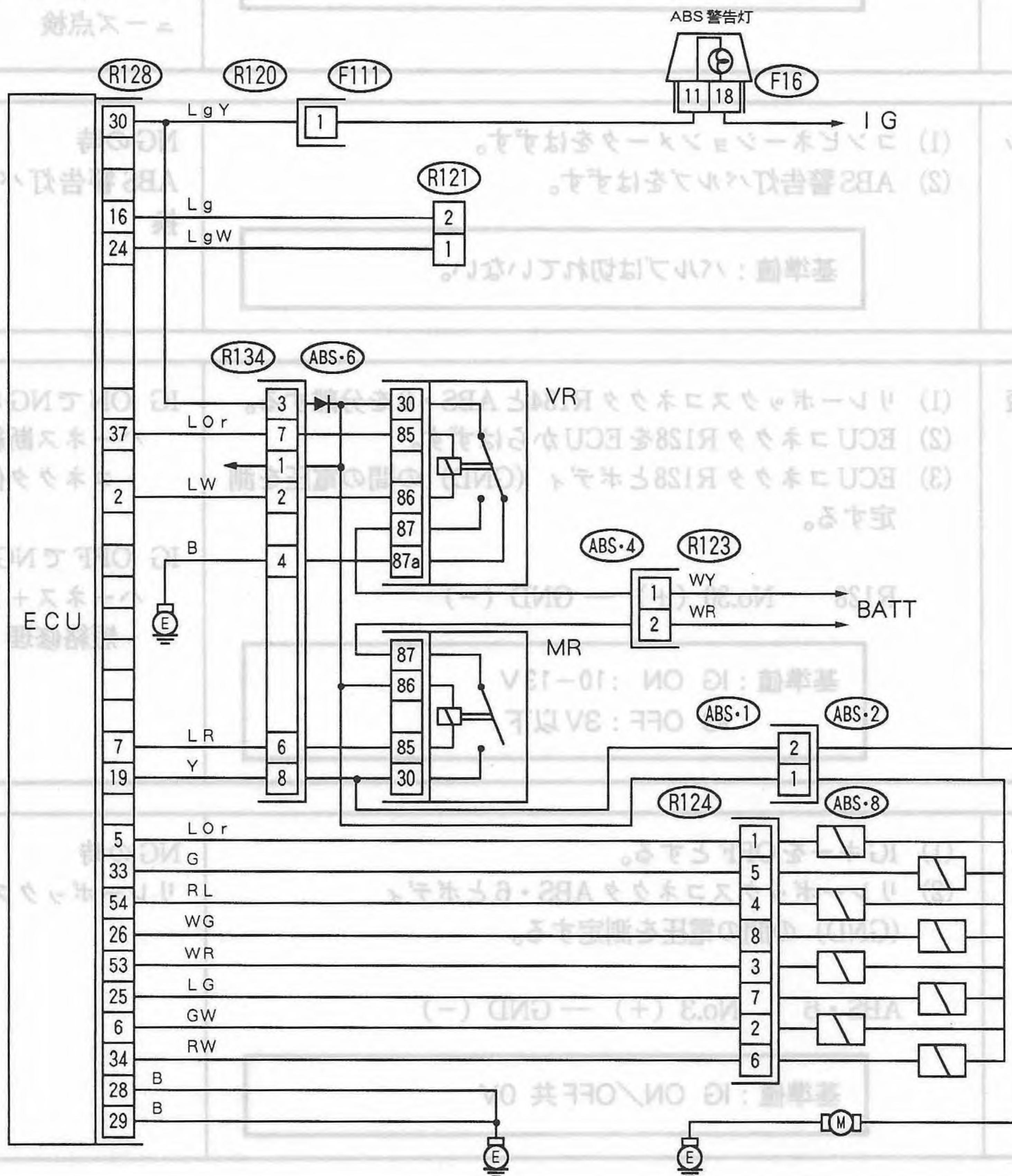
R128



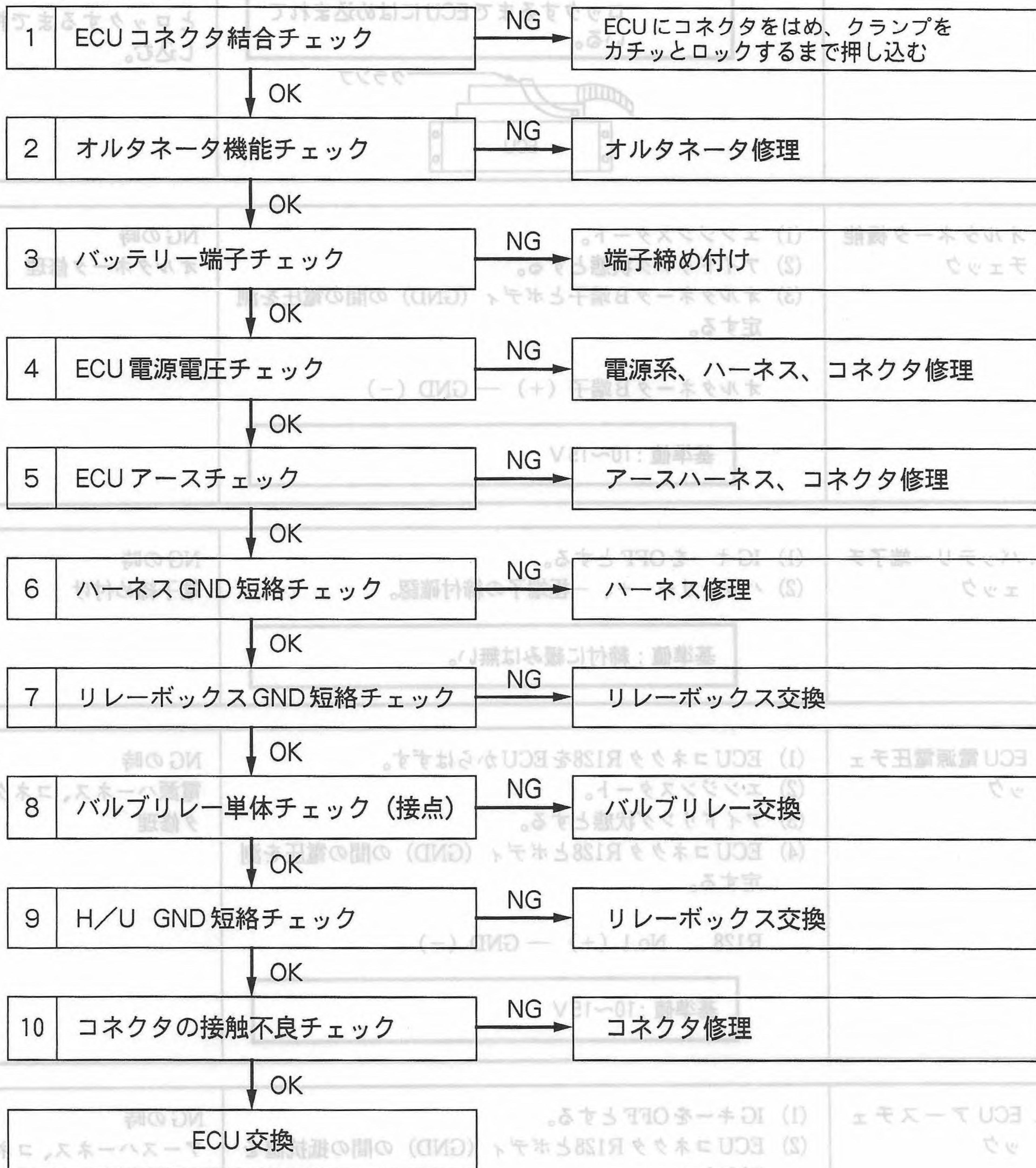
ABS・6

4	3	2	1
8	7	6	5

ABS 警告灯常時点灯



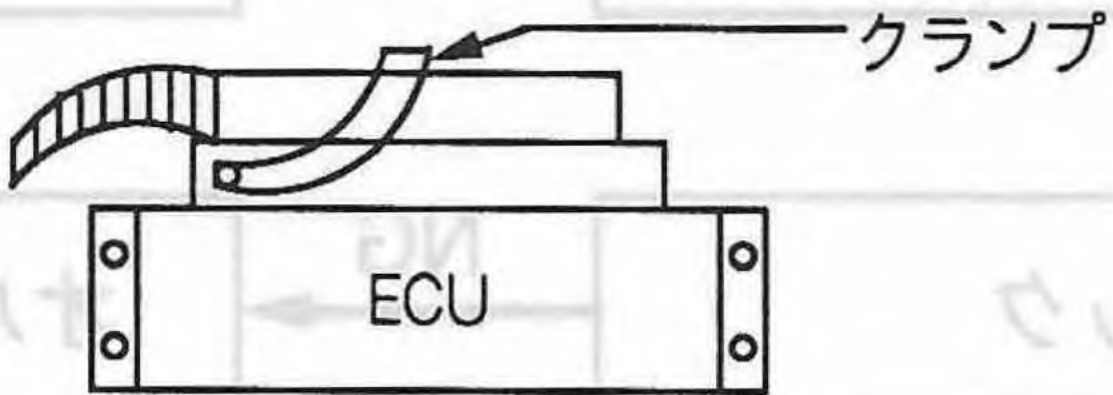
フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。



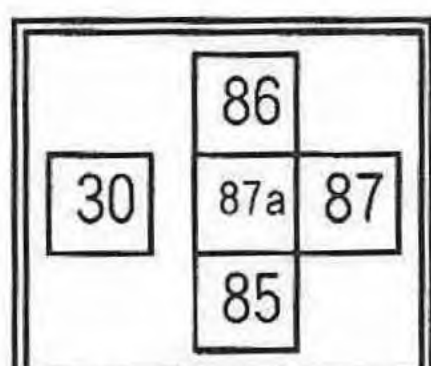
注意

フローチャートは消去法をとっているため、点検もれがあると ECU 交換に行きついてしまうが、不具合が再発するケースも発生するので注意が必要である。

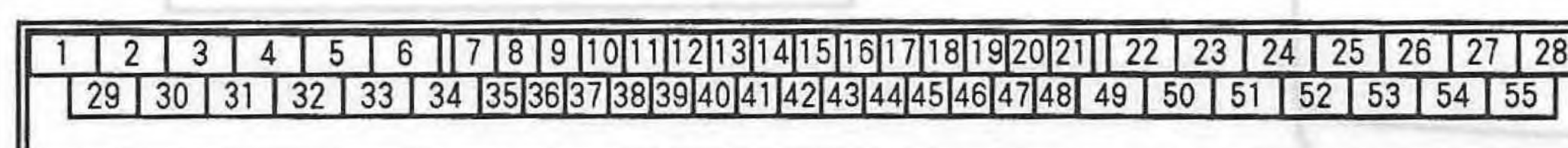
不良と判断した ECU を別の車両に装着して、再現するか確認し不良の場合のみ ECU 交換と判断する。

<p>1. ECU コネクタ 結合チェック</p>	<p>・ ECU コネクタと ECU との結合をチェックする。</p> <div data-bbox="769 305 1579 463" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>基準値 : ECU コネクタはクランプがカチッとロックするまで ECU にはめ込まれている。</p> </div> 	<p>NG の時 ECU にコネクタをはめ、クランプをカチッとロックするまで押し込む。</p>
<p>2. オルタネータ機能チェック</p>	<p>(1) エンジンスタート。 (2) アイドリング状態とする。 (3) オルタネータ B 端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>オルタネータ B 端子 (+) — GND (-)</p> <div data-bbox="769 1063 1579 1170" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>基準値 : 10~15 V</p> </div>	<p>NG の時 オルタネータ修理</p>
<p>3. バッテリー端子チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) バッテリー +、- 極端子の締付確認。</p> <div data-bbox="769 1397 1579 1504" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>基準値 : 締付に緩みは無い。</p> </div>	<p>NG の時 端子締め付け</p>
<p>4. ECU 電源電圧チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (2) エンジンスタート。 (3) アイドリング状態とする。 (4) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.1 (+) — GND (-)</p> <div data-bbox="769 1973 1579 2081" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>基準値 : 10~15 V</p> </div>	<p>NG の時 電源ハーネス、コネクタ修理</p>
<p>5. ECU アースチェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.28 — GND No.29 — GND</p> <div data-bbox="769 2511 1579 2618" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>基準値 : 0.5 Ω 以下</p> </div>	<p>NG の時 アースハーネス、コネクタ修理</p>

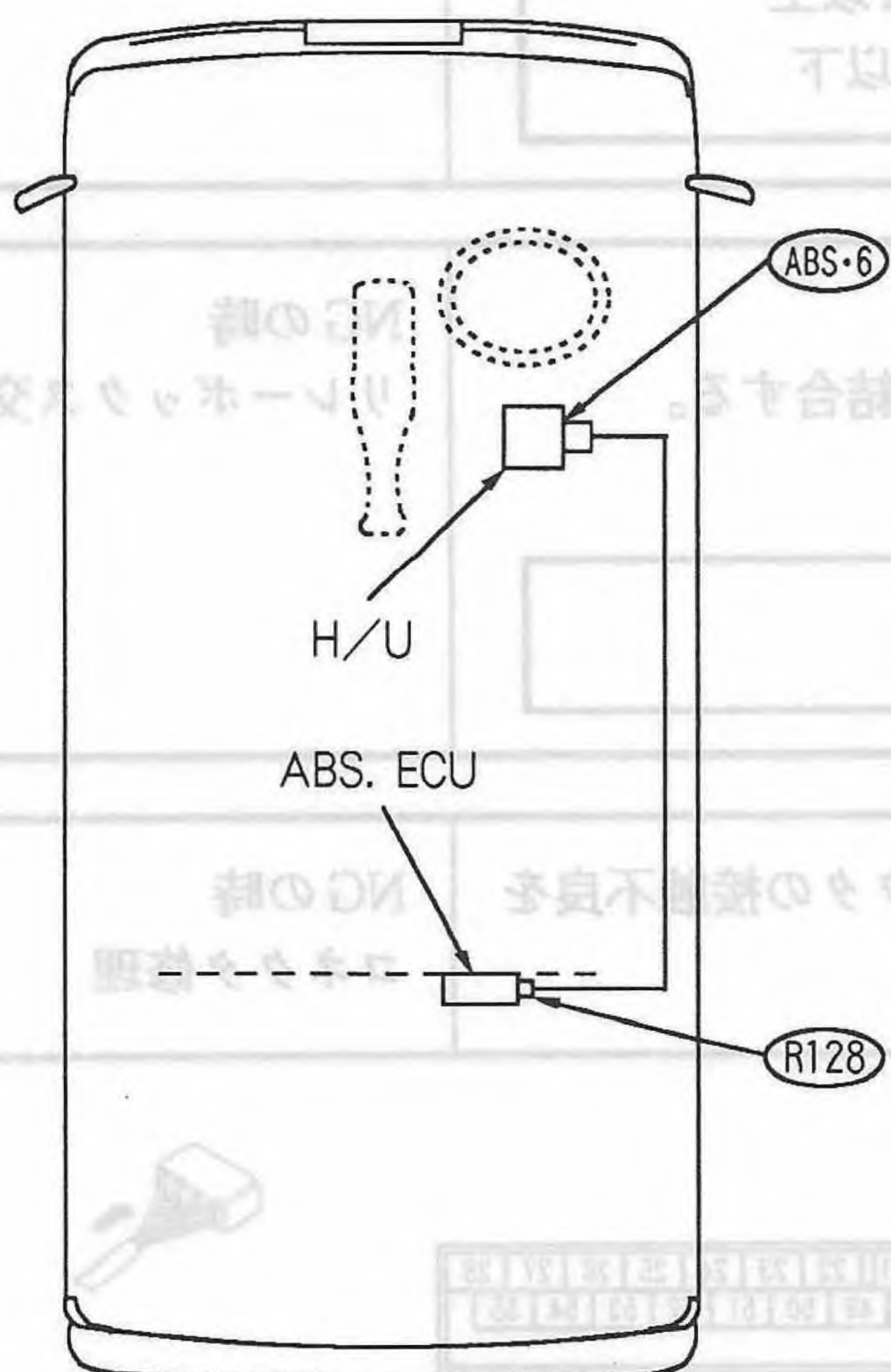
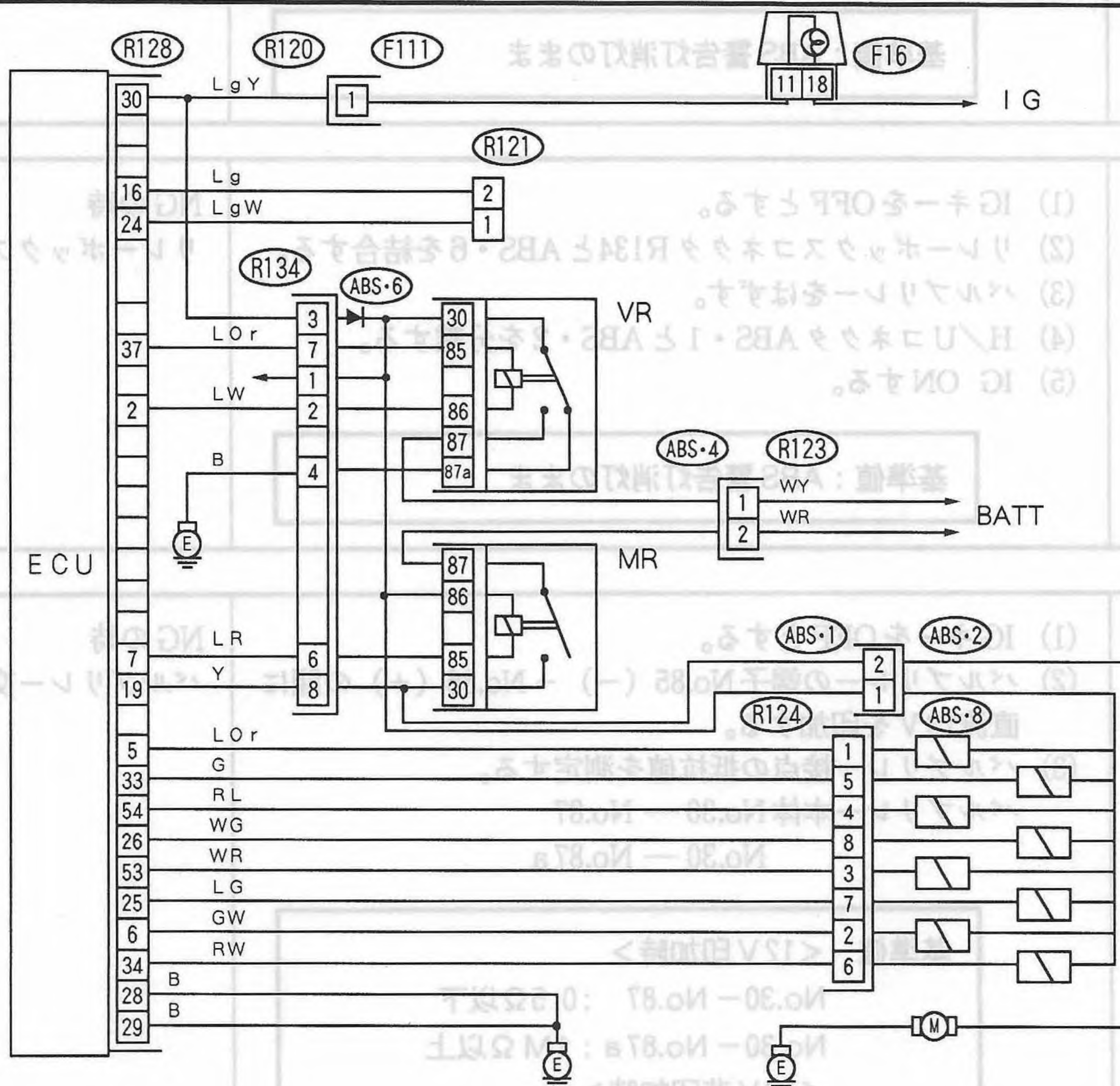
6. ハーネス GND 短絡チェック	(1) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を分離する。 (2) IG ON する。	NG の時 ハーネス修理
	基準値 : ABS 警告灯消灯のまま	
7. リレーボックス GND 短絡チェック	(1) IG キーを OFF とする。 (2) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を結合する。 (3) バルブリレーをはずす。 (4) H/U コネクタ ABS・1 と ABS・2 を分離する。 (5) IG ON する。	NG の時 リレーボックス交換
	基準値 : ABS 警告灯消灯のまま	
8. バルブリレー単体チェック (接点)	(1) IG キーを OFF とする。 (2) バルブリレーの端子 No.85 (－) - No.86 (+) の間に直流 12V を印加する。 (3) バルブリレー接点の抵抗値を測定する。 バルブリレー本体 No.30 — No.87 No.30 — No.87a	NG の時 バルブリレー交換
	基準値 <12V 印加時> No.30 — No.87 : 0.5Ω 以下 No.30 — No.87a : 1MΩ 以上 <12V 非印加時> No.30 — No.87 : 1MΩ 以上 No.30 — No.87a : 0.5Ω 以下	
9. H/U GND 短絡チェック	(1) IG キーを OFF とする。 (2) H/U コネクタ ABS・1 と ABS・2 を結合する。 (3) IG キー ON とする。	NG の時 リレーボックス交換
	基準値 : ABS 警告灯消灯のまま	
10. コネクタの接触不良チェック	・全てのコネクタを結合した後 ECU コネクタの接触不良をチェックする。	NG の時 コネクタ修理



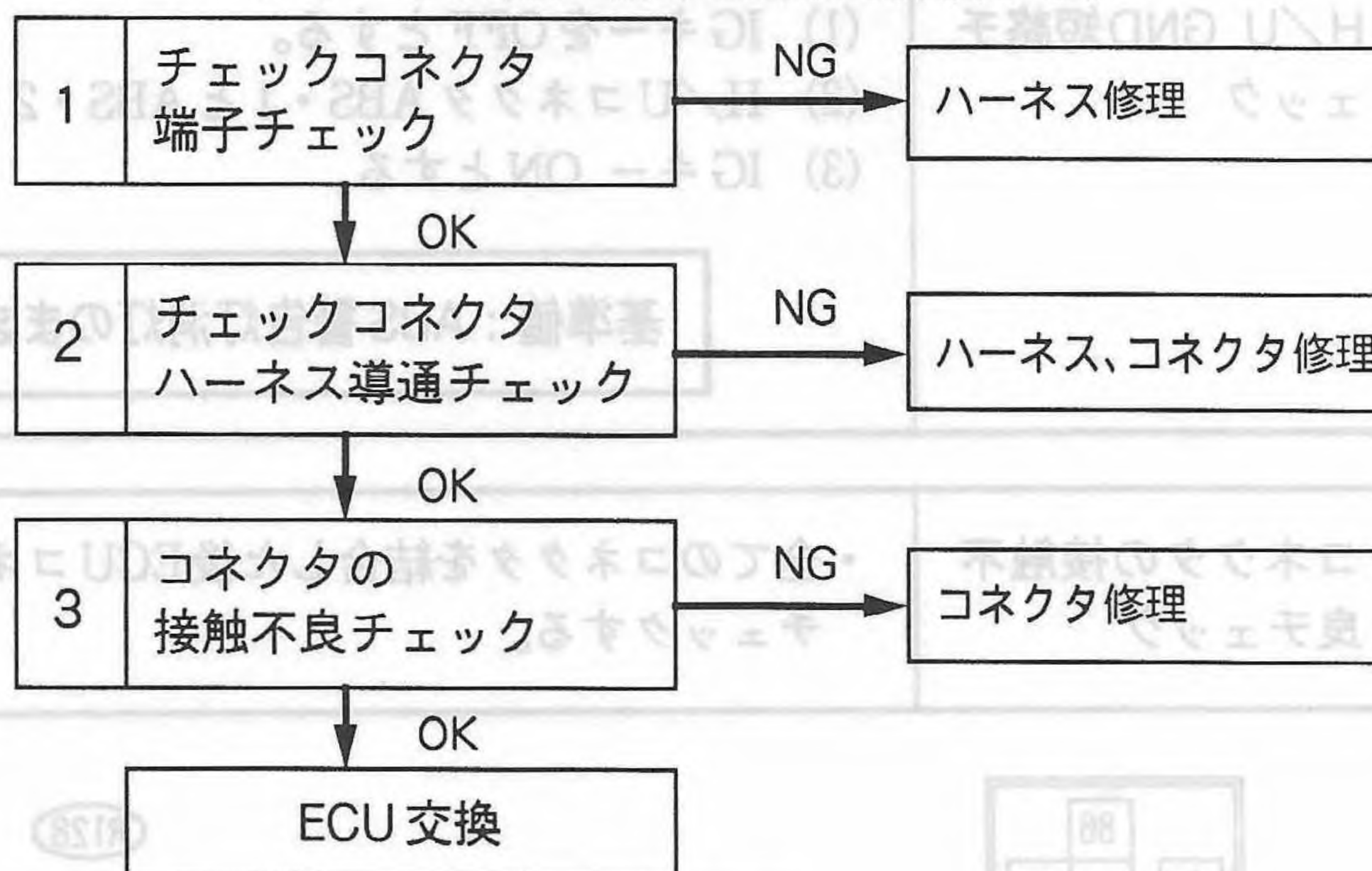
バルブリレー本体



トラブルコード読み出し不可



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



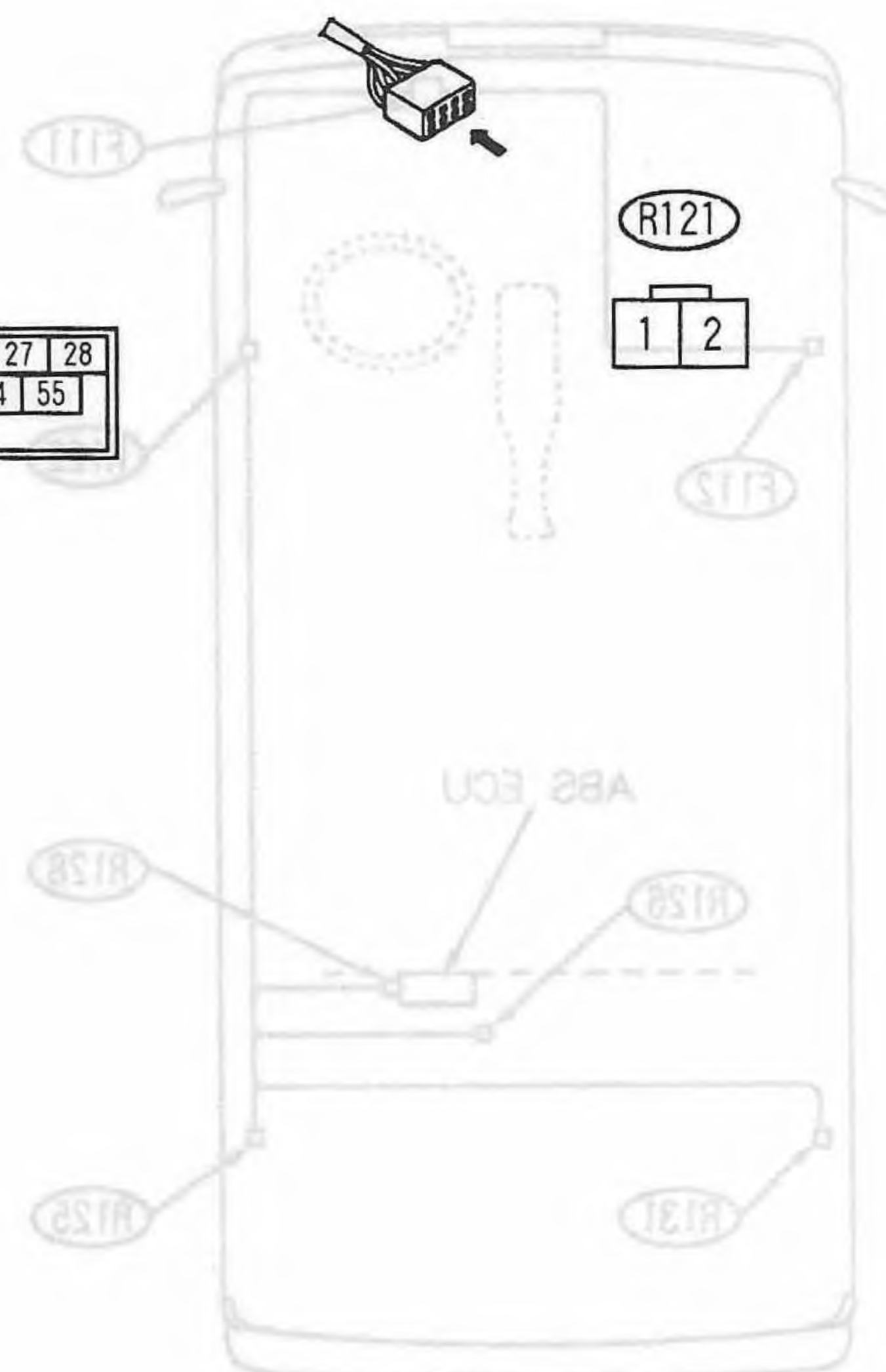
1. チェックコネクタ 端子チェック	<ul style="list-style-type: none"> ・チェックコネクタ端子 (2本) とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。 チェックコネクタ端子 — GND <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : 0.5Ω 以下</div>	NG の時 ハーネス修理
2. チェックコネクタ ハーネス導通チェック	<ul style="list-style-type: none"> (1) IG キーを OFF とする。 (2) チェックコネクタ端子 R121 の 2 をボディ (GND) に接続する。 (3) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (4) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">R128 No.16 — GND</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : 0.5Ω 以下</div>	NG の時 ハーネス、コネクタ修理
3. コネクタの接触不良 チェック	<ul style="list-style-type: none"> ・全てのコネクタを結合した後、ECU コネクタの接触不良をチェック。 	NG の時 コネクタ修理

OK

ECU 交換

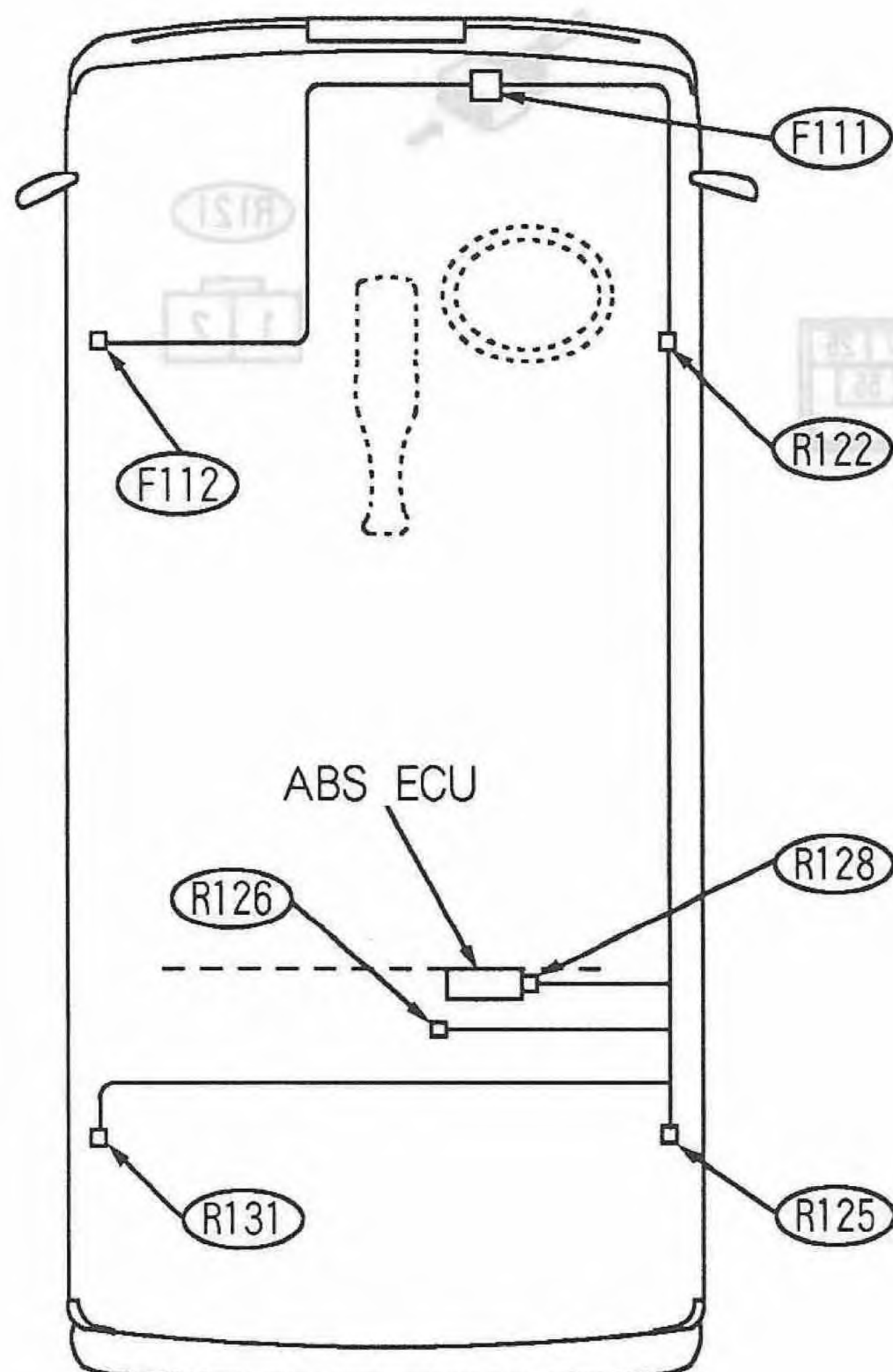
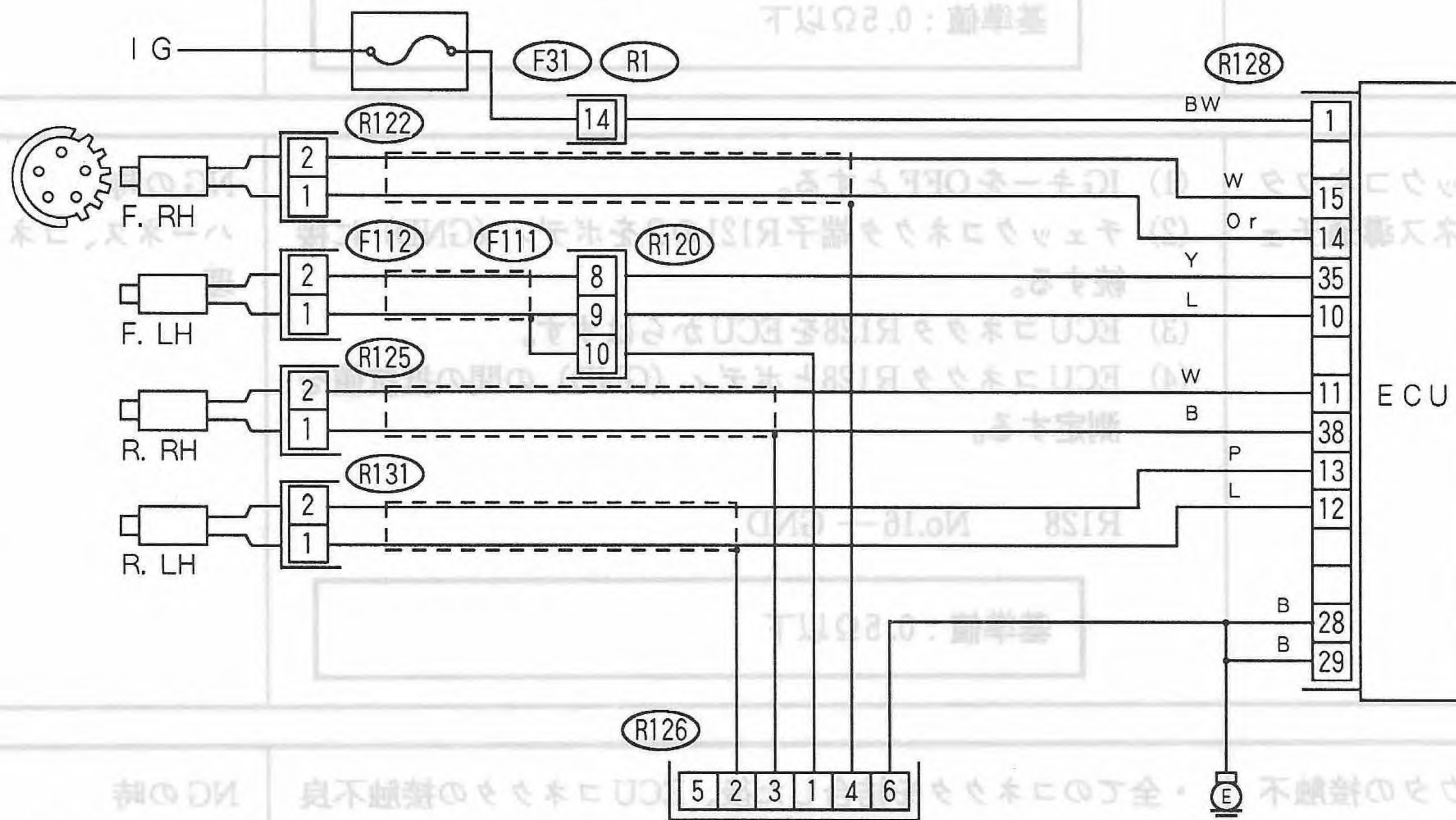


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

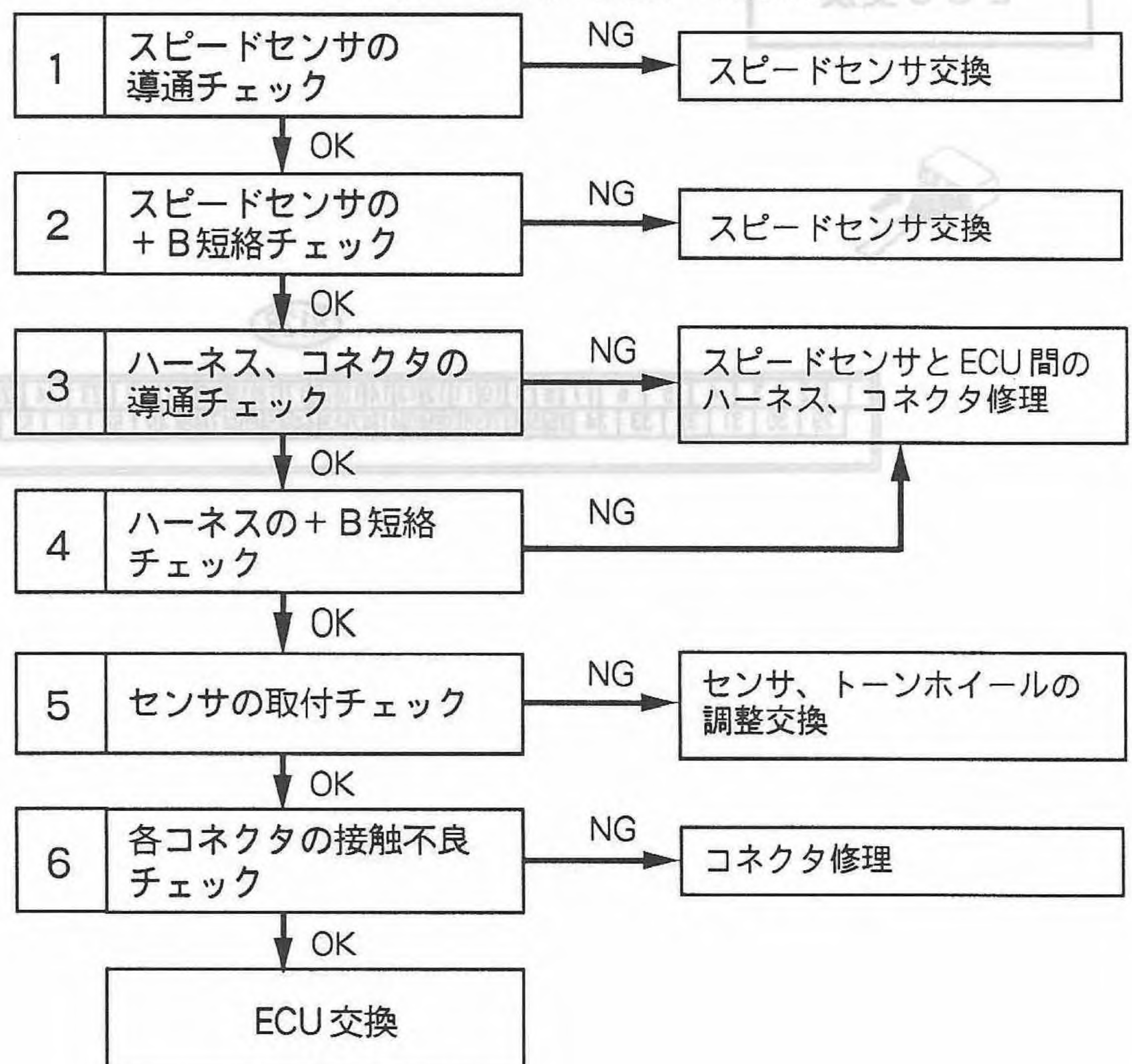


トラブルコード 21, 23 スピードセンサ系異常
25, 27 (断線又は入力過大)

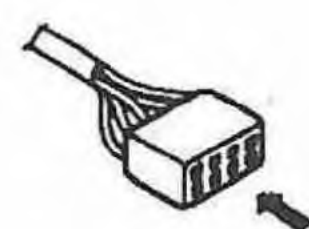
21 : FR 23 : FL
25 : RR 27 : RL



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



<p>1. スピードセンサの導通チェック</p>	<p>(1) IGをOFFとする。</p> <p>(2) スピードセンサのコネクタを分離する。</p> <p>(3) センサコネクタの抵抗値を測定する。</p> <p>(-) GND (+) (ハーネスを軽くゆすりながら)</p> <p>コード 21 — FR センサ No.1 — No.2</p> <p>コード 23 — FL センサ No.1 — No.2</p> <p>コード 25 — RR センサ No.1 — No.2</p> <p>コード 27 — RL センサ No.1 — No.2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : 0.8—1.2 kΩ</div>	<p>NGの時</p> <p>スピードセンサ交換</p>
<p>2. スピードセンサの+B短絡チェック</p>	<p>(1) ECUコネクタ R128をECUからはずす。</p> <p>(2) センサコネクタとボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 21 — FR センサ No.1 (+) — GND (-)</p> <p>コード 23 — FL センサ No.1 (+) — GND (-)</p> <p>コード 25 — RR センサ No.1 (+) — GND (-)</p> <p>コード 27 — RL センサ No.1 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NGの時</p> <p>スピードセンサ交換</p>
<p>3. ハーネス、コネクタの導通チェック</p>	<p>(1) IGをOFFとする。</p> <p>(2) スピードセンサコネクタを結合する。</p> <p>(3) ECUコネクタ R128の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 21 — R128 No.15 — No.14</p> <p>コード 23 — R128 No.35 — No.10</p> <p>コード 25 — R128 No.11 — No.38</p> <p>コード 27 — R128 No.13 — No.12</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : 0.8—1.2 kΩ</div>	<p>NGの時</p> <p>スピードセンサとECUの間のハーネス、コネクタ修理</p>



スピードセンサ
本体側コネクタ




R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

4. ハーネスの+B短絡チェック	<p>(1) ECU コネクタ R128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 21 — R128 No.15 (+) — GND (-) コード 23 — R128 No.35 (+) — GND (-) コード 25 — R128 No.11 (+) — GND (-) コード 27 — R128 No.13 (+) — GND (-)</p> <div>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	NG の時 スピードセンサと ECU の間のハーネス修理
5. センサの取付チェック	<p>(1) トーンホイールの取付緩みの有無を確認する。 (2) センサギャップを点検する。 F・R : 0.5~1.1mm (3) ハブの振れを点検する。</p>	NG の時 センサ、トーンホイールの調整、交換
6. 各コネクタの接触不良チェック	全てのコネクタを結合した後 ECU、センサ、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。	NG の時 コネクタ修理

OK

ECU交換



R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	



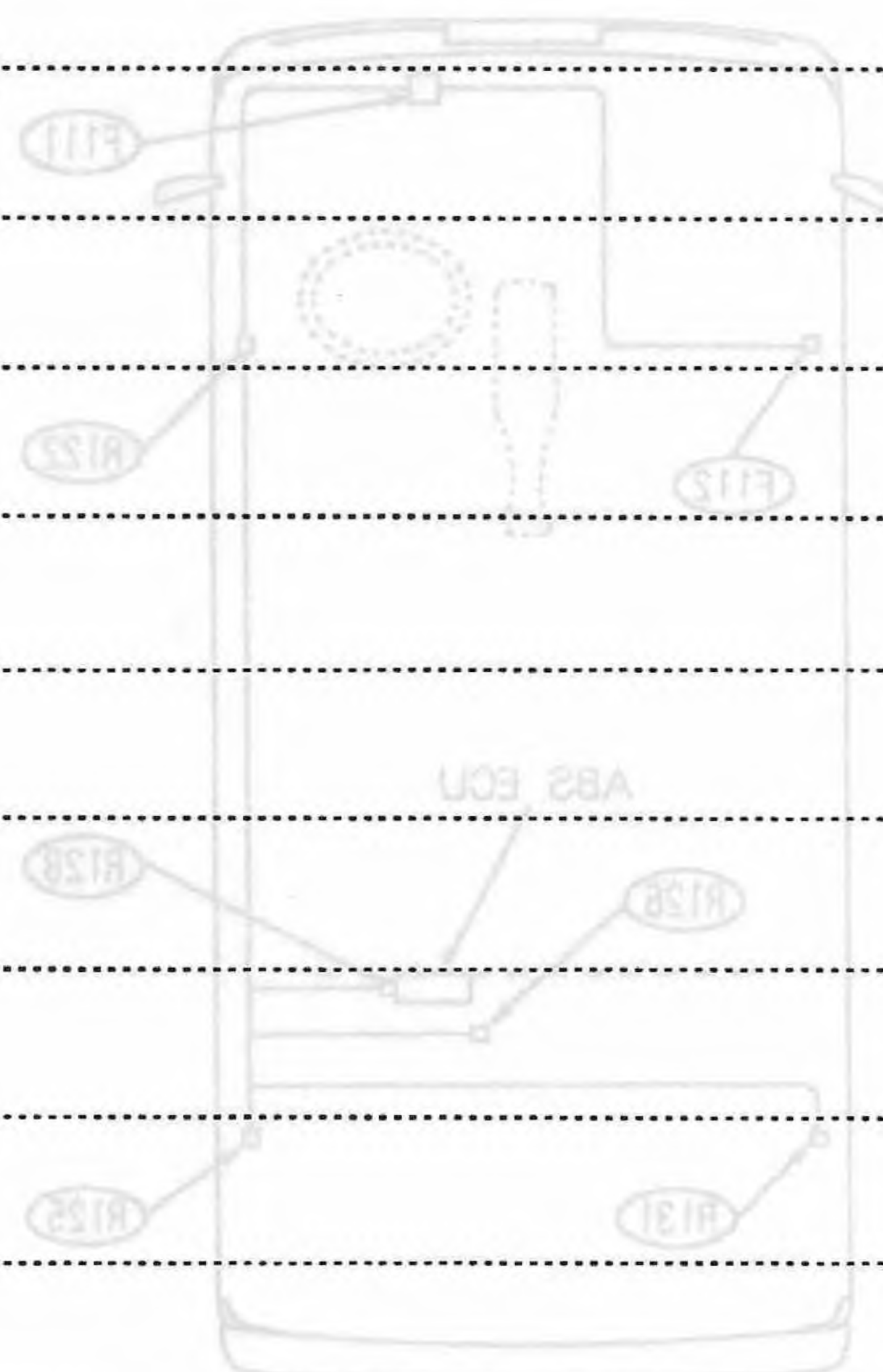
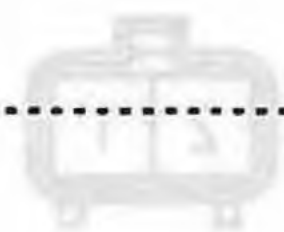
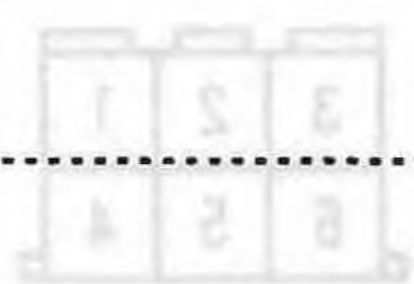
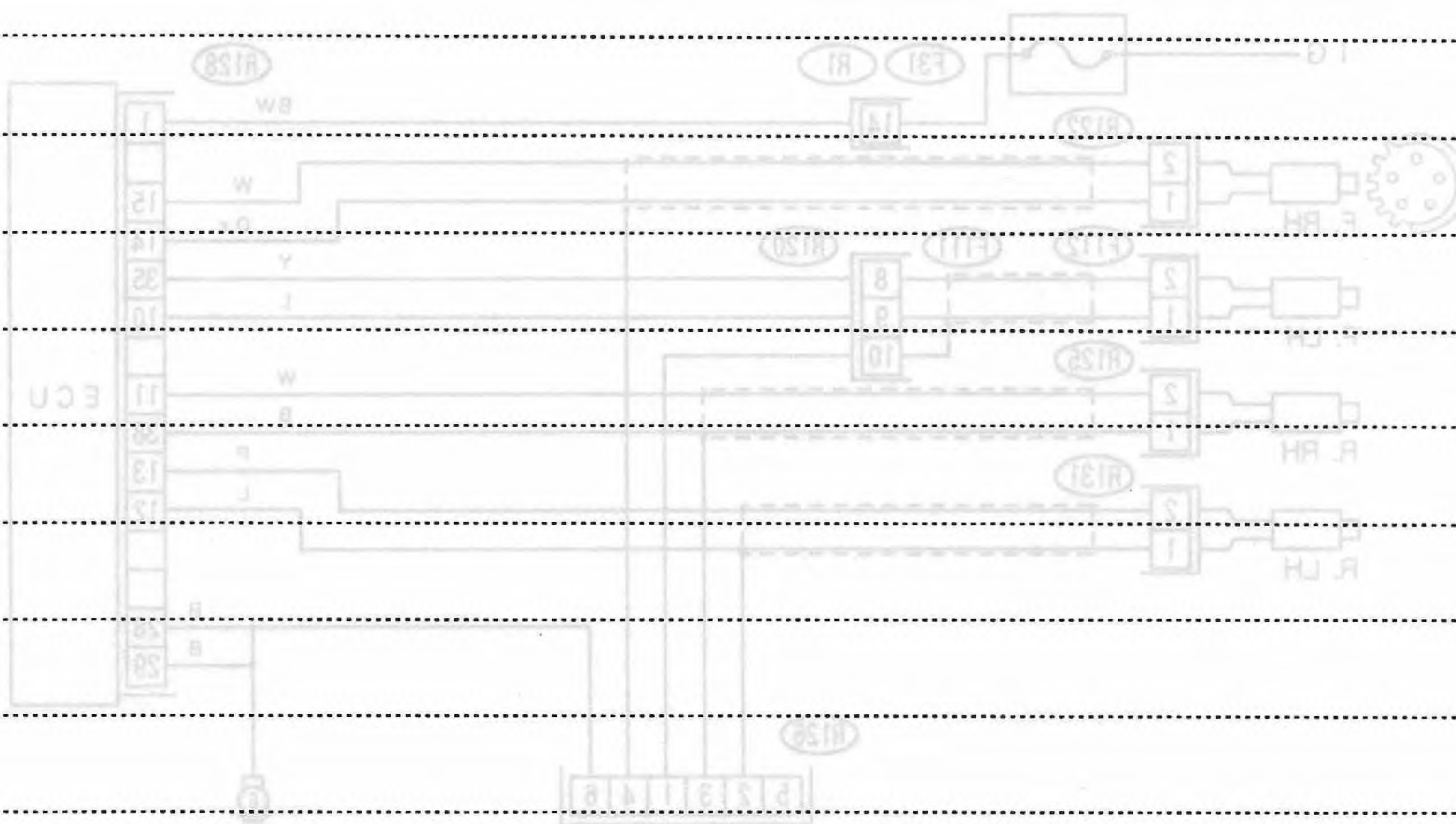
R128



ハーネスと ECU の接続を確認する。

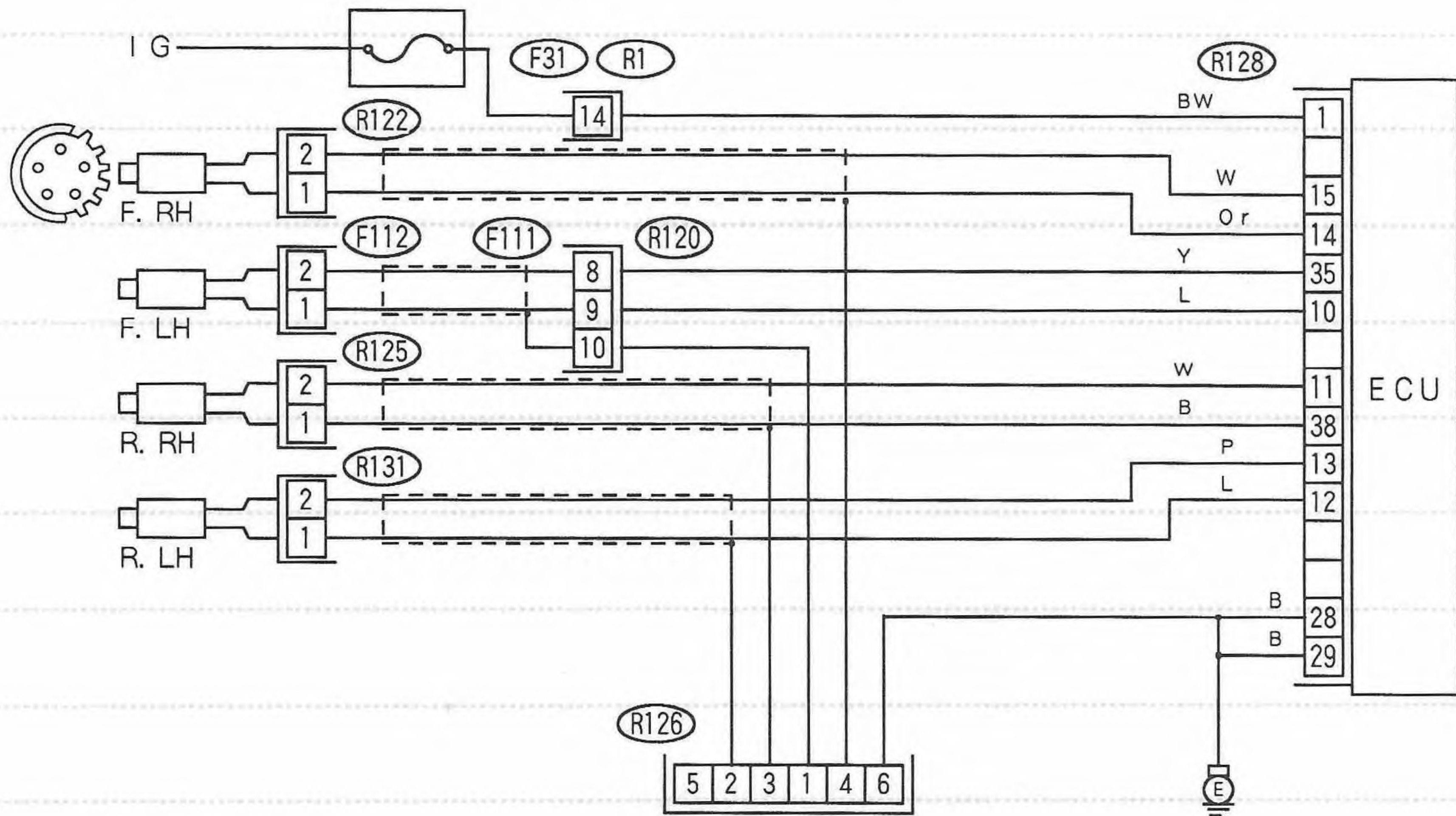


MEMO

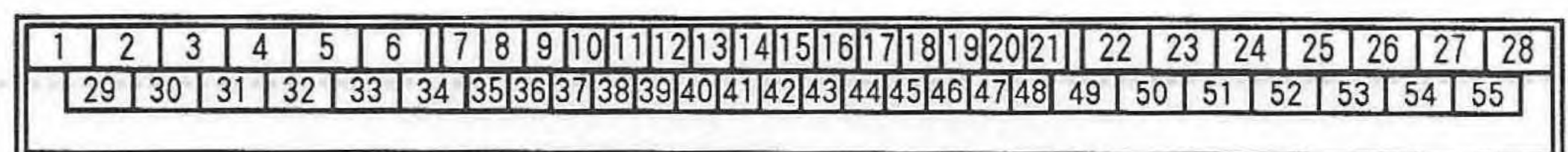
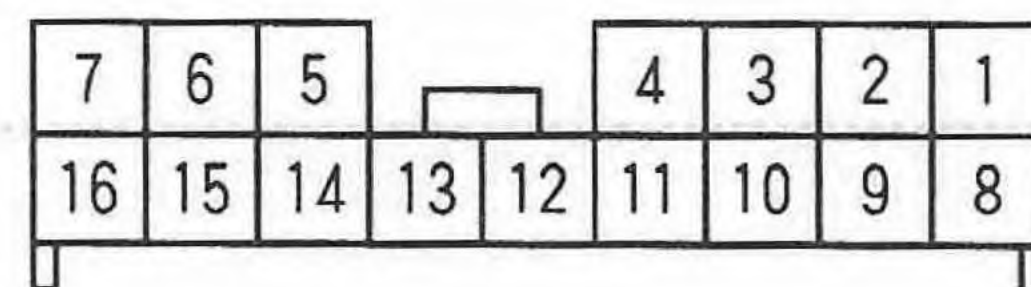
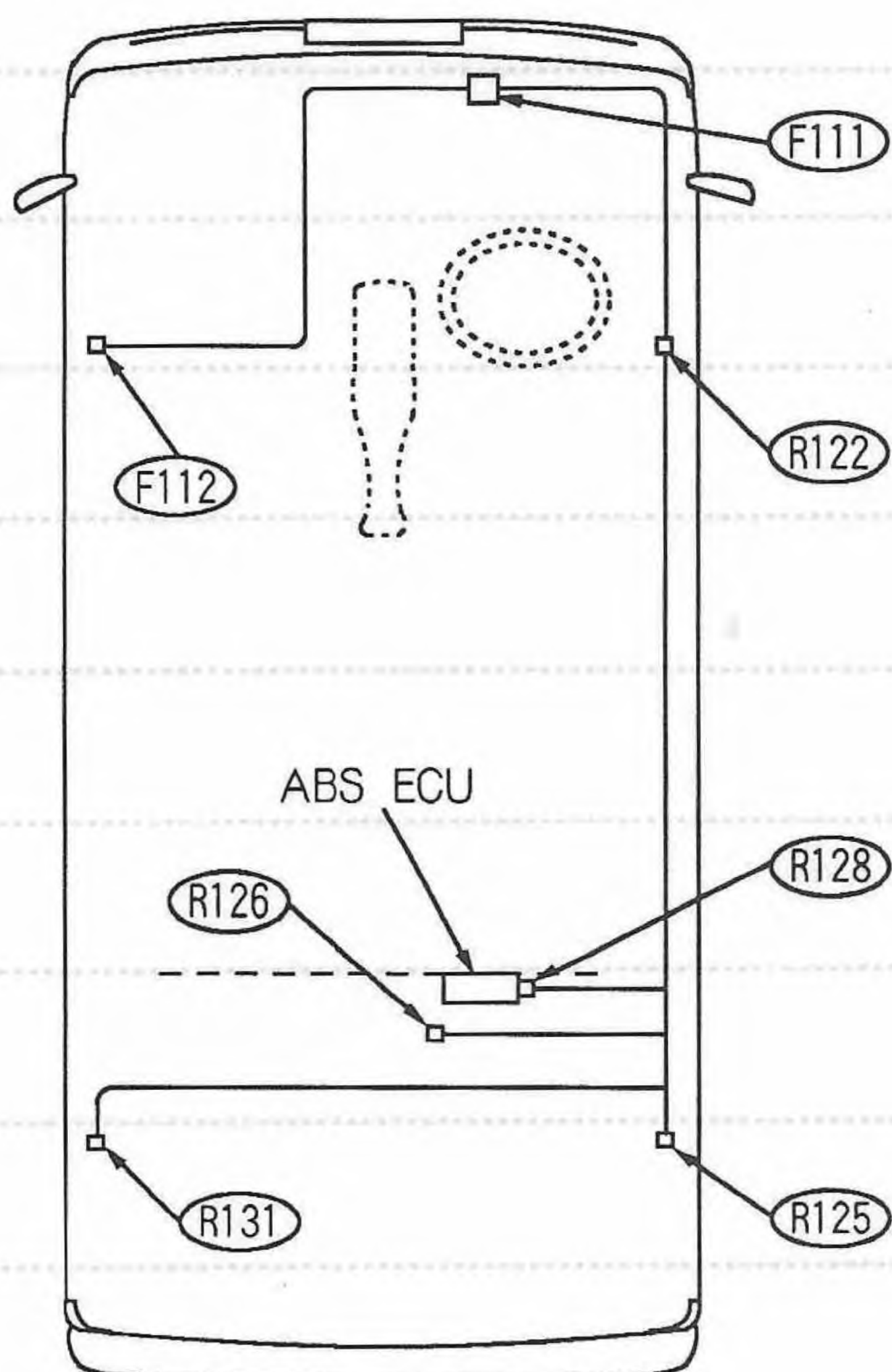
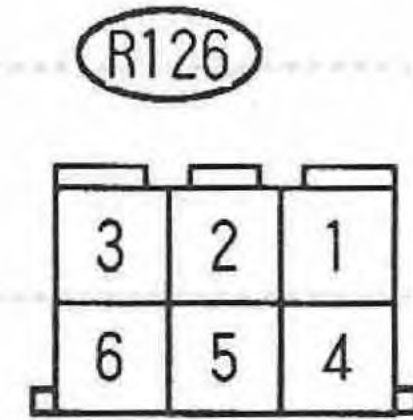


トラブルコード 22, 24 スピードセンサ信号系
26, 28 異常

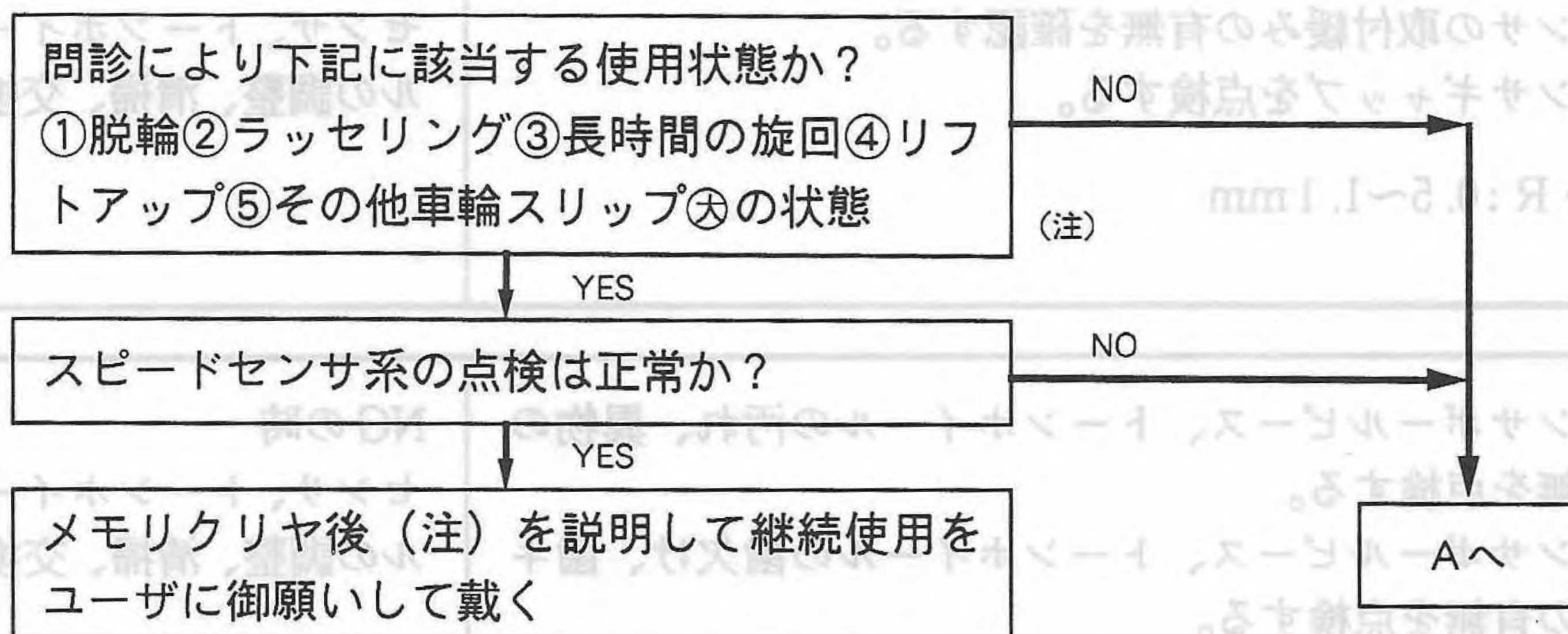
22 : FR 24 : FL
26 : RR 28 : RL



スピードセンサ
本体側コネクタ

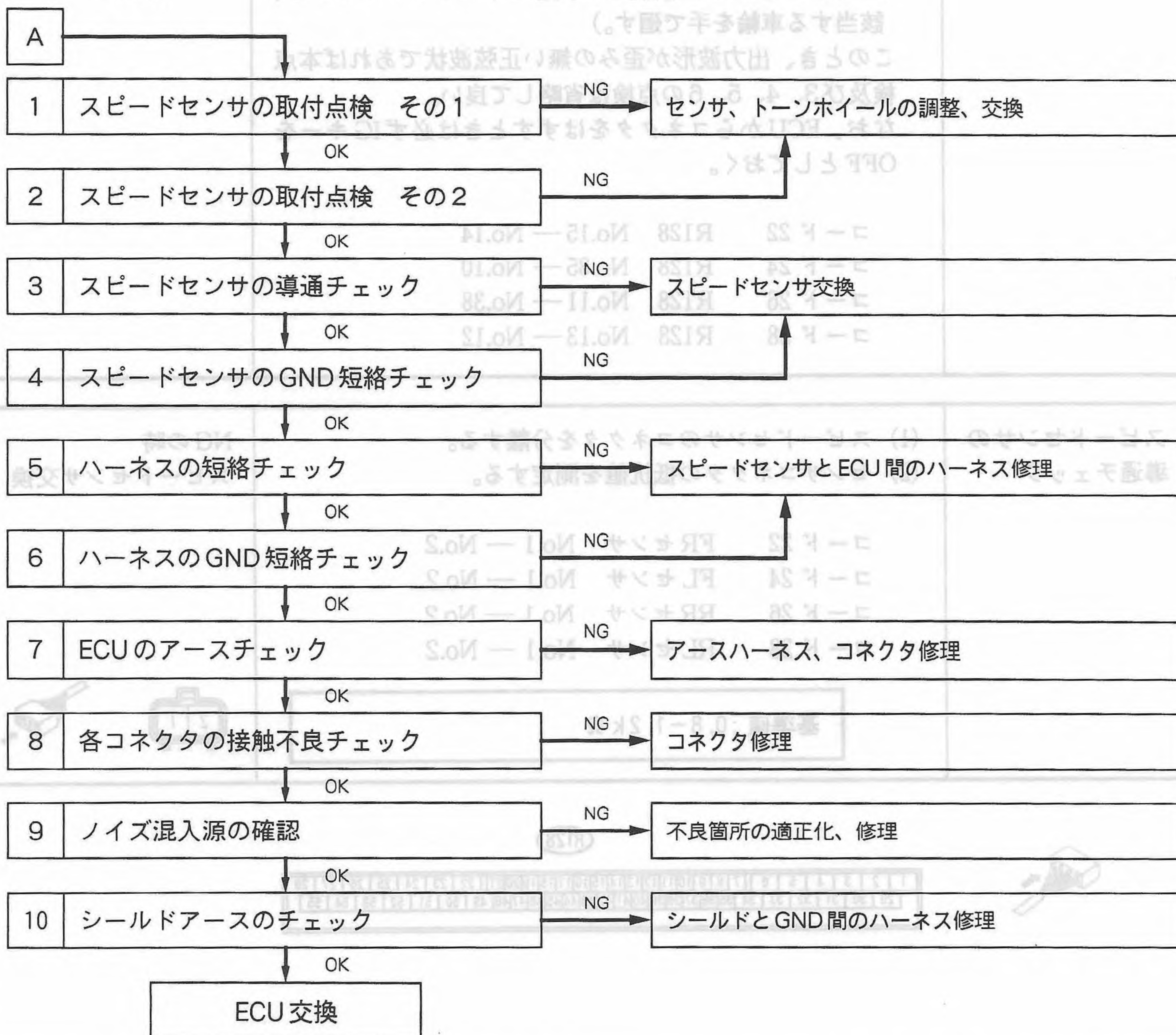



・フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。



（注）：スピードセンサでは偶数番号のトラブルコードは検出条件として車輪速度差が一定時間継続した場合、その車輪を異常と判断する様にプログラムが設定してあるため下記の様な走り方によってはこの条件に一致し警告等を点灯させることもある。

- ・圧雪路、悪路でのラッセリングによる駆動輪を空転させながらの長時間走行。
- ・ループ橋、立体駐車場等に於ける飛ばした状態による長時間旋回走行。
- ・サイドブレーキをかけたままでの長時間走行。
- ・異常に低いタイヤ空気圧での走行。
- ・e t c



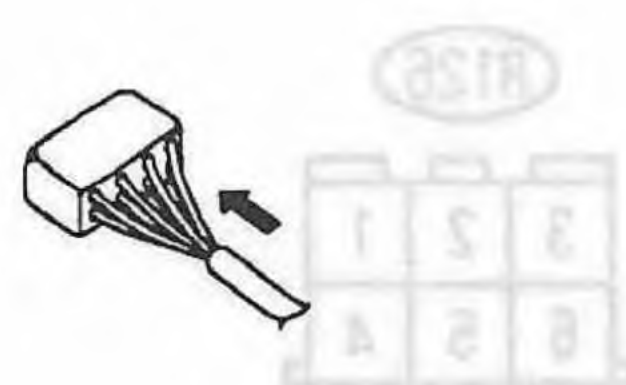
<p>1. スピードセンサの 取付点検 その1</p>	<p>(1) トーンホイールの取付緩みの有無を確認する。 (2) センサの取付緩みの有無を確認する。 (3) センサギャップを点検する。</p> <p>F・R:0.5~1.1mm</p>	<p>NGの時 センサ、トーンホイールの調整、清掃、交換</p>
<p>2. スピードセンサの 取付点検 その2</p>	<p>(1) センサポールピース、トーンホイールの汚れ、異物の有無を点検する。 (2) センサポールピース、トーンホイールの歯欠け、歯キズの有無を点検する。 (3) 前輪ハブ及び後輪アックスルの振れを点検する。</p> <p>*本点検は、オシロスコープを用いた点検で代用することができる。 オシロスコープを用いて、ECU コネクタの下記の端子間でセンサ出力波形を測定する。 (コネクタをECUに接続した状態で車をリフトアップし、該当する車輪を手で廻す。) このとき、出力波形が歪みの無い正弦波状であれば本点検及び3、4、5、6の点検は省略して良い。 なお、ECUからコネクタをはずすときは必ずIGキーをOFFとしておく。</p> <p>コード 22 R128 No.15 — No.14 コード 24 R128 No.35 — No.10 コード 26 R128 No.11 — No.38 コード 28 R128 No.13 — No.12</p>	<p>NGの時 センサ、トーンホイールの調整、清掃、交換</p>
<p>3. スピードセンサの 導通チェック</p>	<p>(1) スピードセンサのコネクタを分離する。 (2) センサコネクタの抵抗値を測定する。</p> <p>コード 22 FR センサ No.1 — No.2 コード 24 FL センサ No.1 — No.2 コード 26 RR センサ No.1 — No.2 コード 28 RL センサ No.1 — No.2</p> <p>基準値 : 0.8~1.2kΩ</p>	<p>NGの時 スピードセンサ交換</p> 



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

R128

<p>4.スピードセンサの GND 短絡チェック</p>	<p>・センサコネクタとボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 22 FR センサ No.1 — GND</p> <p>コード 24 FL センサ No.1 — GND</p> <p>コード 26 RR センサ No.1 — GND</p> <p>コード 28 RL センサ No.1 — GND</p> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p>	<p>NG の時 スピードセンサ交換</p>
<p>5.ハーネスの短絡チェック</p>	<p>(1) スピードセンサのコネクタを結合する。 (2) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (3) ECU コネクタ R128 の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 22 R128 No.15 — No.14</p> <p>コード 24 R128 No.35 — No.10</p> <p>コード 26 R128 No.11 — No.38</p> <p>コード 28 R128 No.13 — No.12</p> <p>基準値 : 0.8–1.2k Ω</p>	<p>NG の時 スピードセンサと ECU の間のハーネス 修理</p>
<p>6.ハーネスの GND 短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 22 R128 No.15 — GND</p> <p>コード 24 R128 No.35 — GND</p> <p>コード 26 R128 No.11 — GND</p> <p>コード 28 R128 No.13 — GND</p> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p>	<p>NG の時 スピードセンサと ECU の間のハーネス 修理</p> <p>OK ECU 交換</p>



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

スピードセンサ
本体側コネクタ



7. ECU のアースチェック	<ul style="list-style-type: none"> ECU コネクタとボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。 <p>R128 No.28 — GND No.29 — GND</p> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	NG の時 アースハーネス、コネクタ修理
8. 各コネクタの接触不良	<ul style="list-style-type: none"> 全てのコネクタを結合した後 ECU、センサ、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。 	NG の時 コネクタ修理
9. ノイズ混入源の確認	<ul style="list-style-type: none"> (1) 自動車電話、無線機等の取り付けは適正か？ (2) ノイズ発生源 (アンテナ等) がセンサハーネスに接近していないか？ 	NG の時 不良個所の適正化、修理
10. シールドアースのチェック	<ul style="list-style-type: none"> ハーネス中継コネクタとボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。 <p>コード 22 R126 No. 4 — GND コード 24 F111 No.10 — GND コード 26 R126 No. 3 — GND コード 28 R126 No. 2 — GND</p> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	NG の時 シールドと GND の間のハーネス修理
OK	ECU 交換	



F111

7	6	5		4	3	2	1
16	15	14	13	12	11	10	9
8							

R126

3	2	1
6	5	4



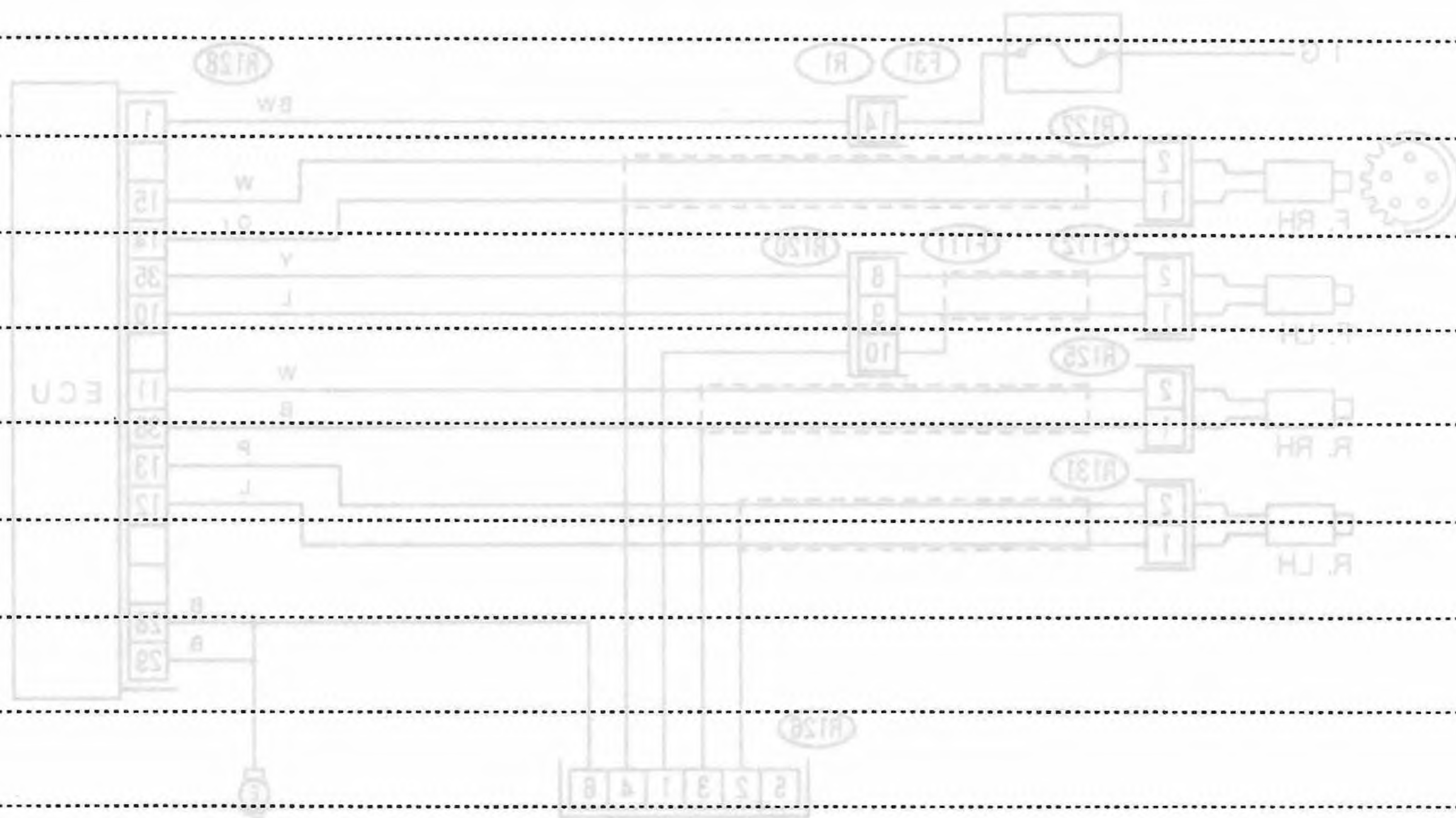
R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

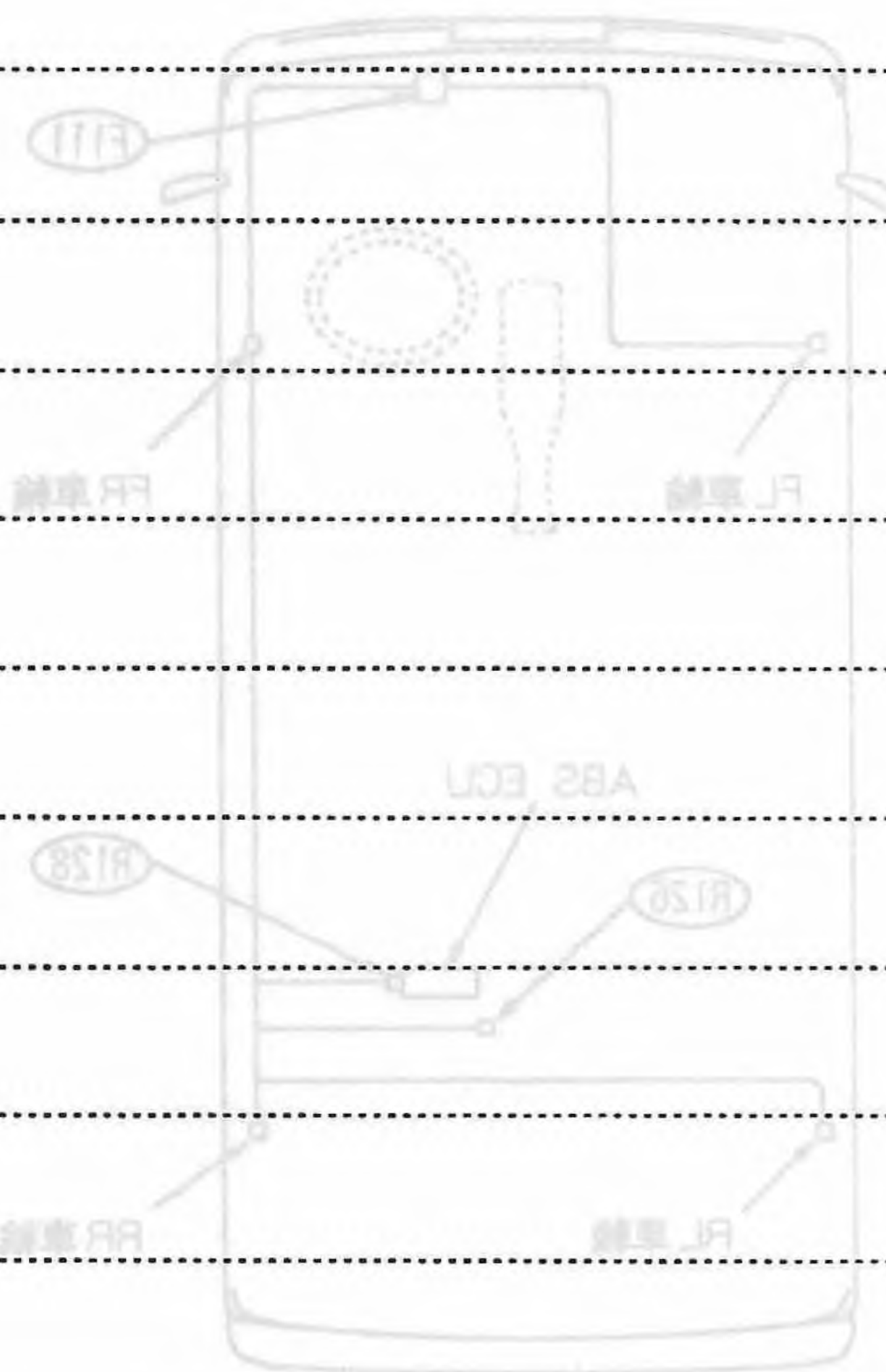
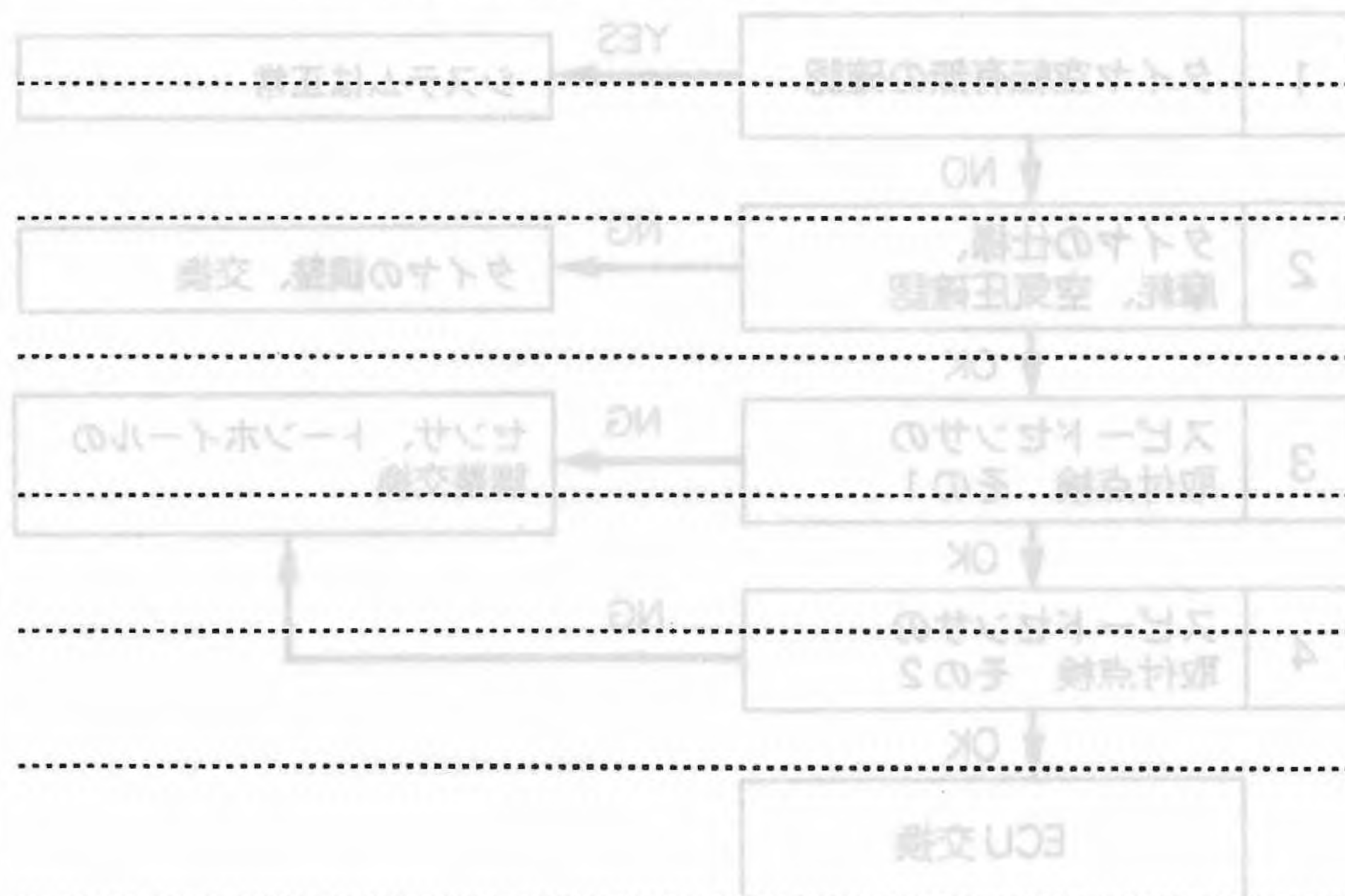
MEMO

サービスコードの点検
常規系点検

サービスコード 22



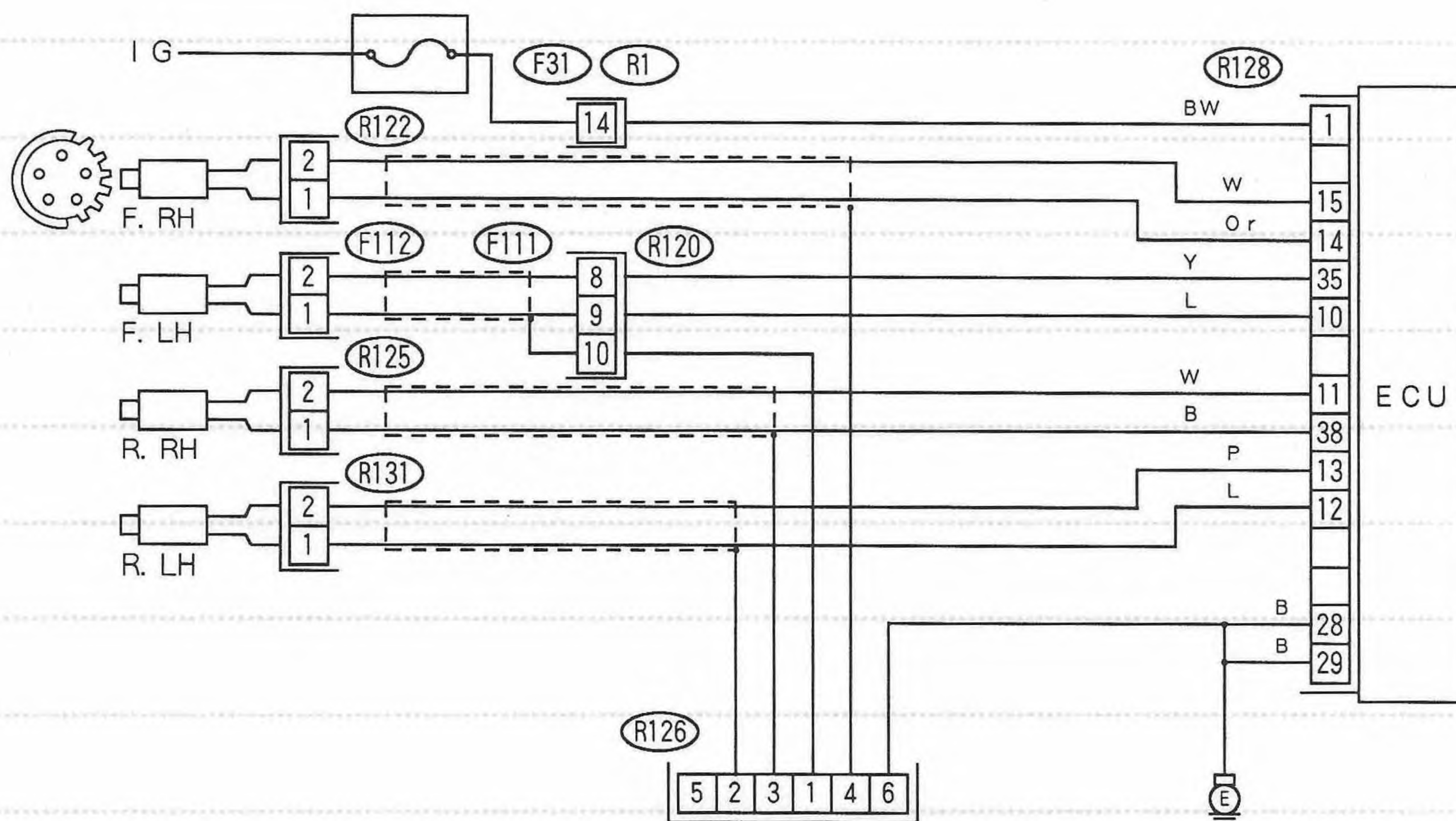
サービスコード 22 の点検



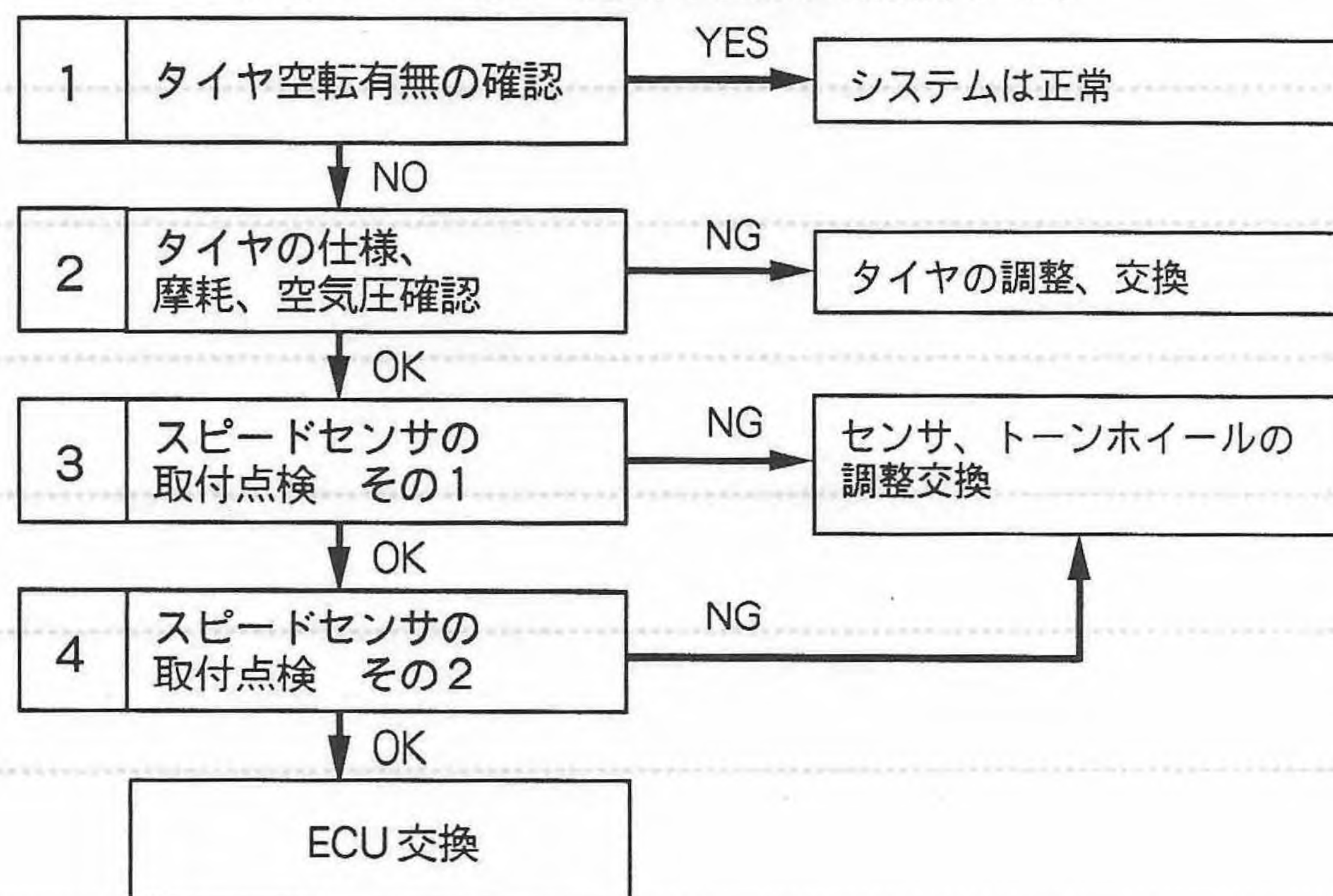
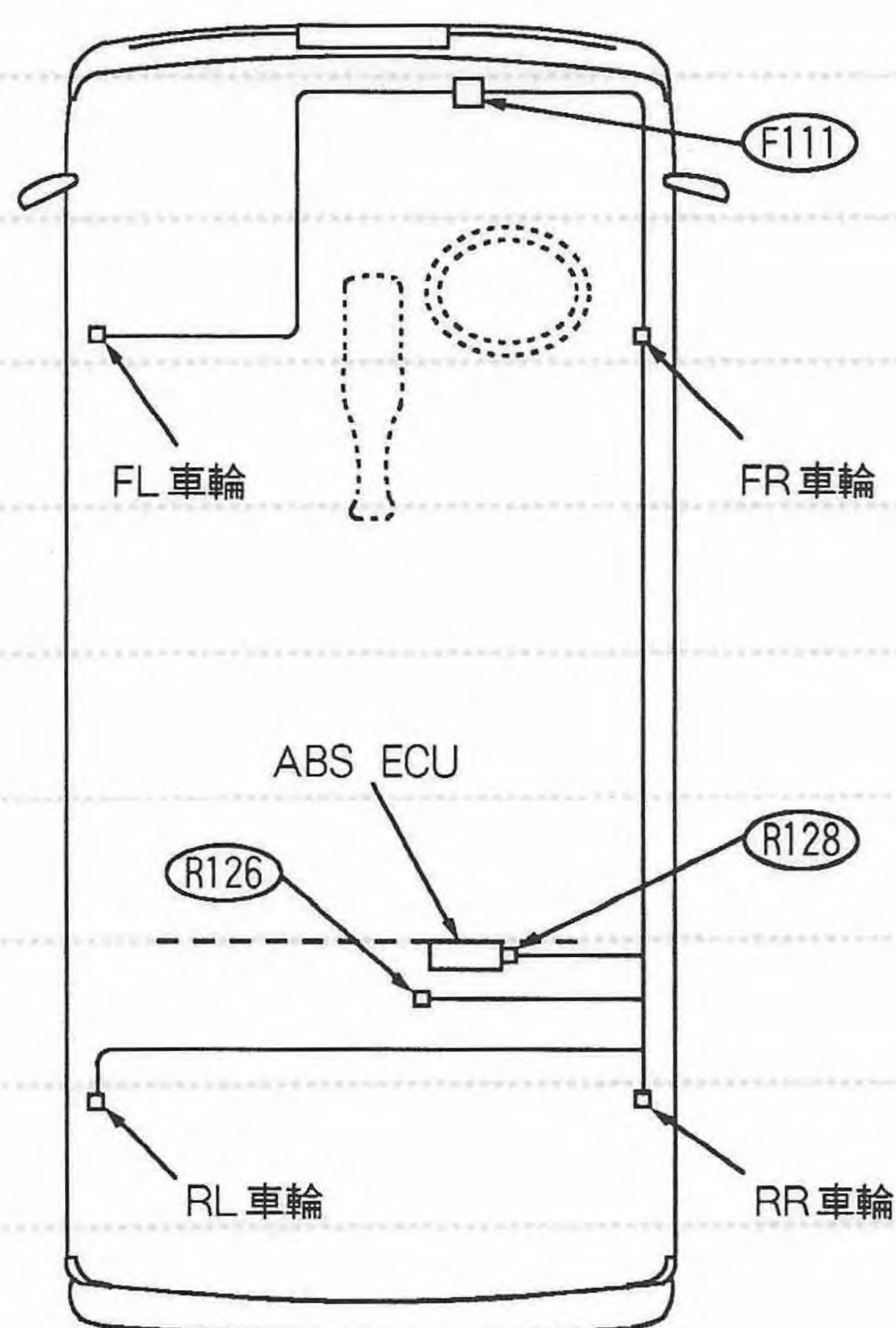
トラブルコード29

4輪いずれかのスピードセンサ
信号系異常

MEMO



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



1. タイヤ空転有無の確認	・ ジャッキアップ、リフトアップ状態、フル転舵旋回、脱輪等で1分以上タイヤを空転させなかったか？	YES の時 システムは正常
2. タイヤの仕様、磨耗、空気圧確認	(1) タイヤの仕様は正しいか？ (2) タイヤは異常磨耗していないか？ (3) タイヤの空気圧は正しいか？	NG の時 タイヤの調整、交換
3. スピードセンサの取付点検 その1	(1) トーンホイールの取付緩みの有無を確認する。 (2) センサの取付緩みの有無を確認する。 (3) センサギャップを点検する。 F・R : 0.5~1.1 mm	NG の時 センサ、トーンホイールの調整、交換
4. スピードセンサの取付点検 その2	(1) センサポールピース、トーンホイールの汚れ、異物の有無を点検する。 (2) センサポールピース、トーンホイールの歯欠け、歯キズの有無を点検する。 (3) 前輪ハブ及び後輪アクスルの振れを点検する。 *本点検は、オシロスコープを用いた点検で代用することができる。 オシロスコープを用いて、ECU コネクタの下記の端子間でセンサ出力波形を測定する。 (コネクタをECUに接続した状態で車をリフトアップし、該当する車輪を手で廻す。) なお、ECU からコネクタをはずすときは必ずIG キーをOFF としておく。 FR 車輪 R128 No.15 — No.14 FL 車輪 R128 No.35 — No.10 RR 車輪 R128 No.11 — No.38 RL 車輪 R128 No.13 — No.12	NG の時 センサ、トーンホイールの調整、清掃、交換

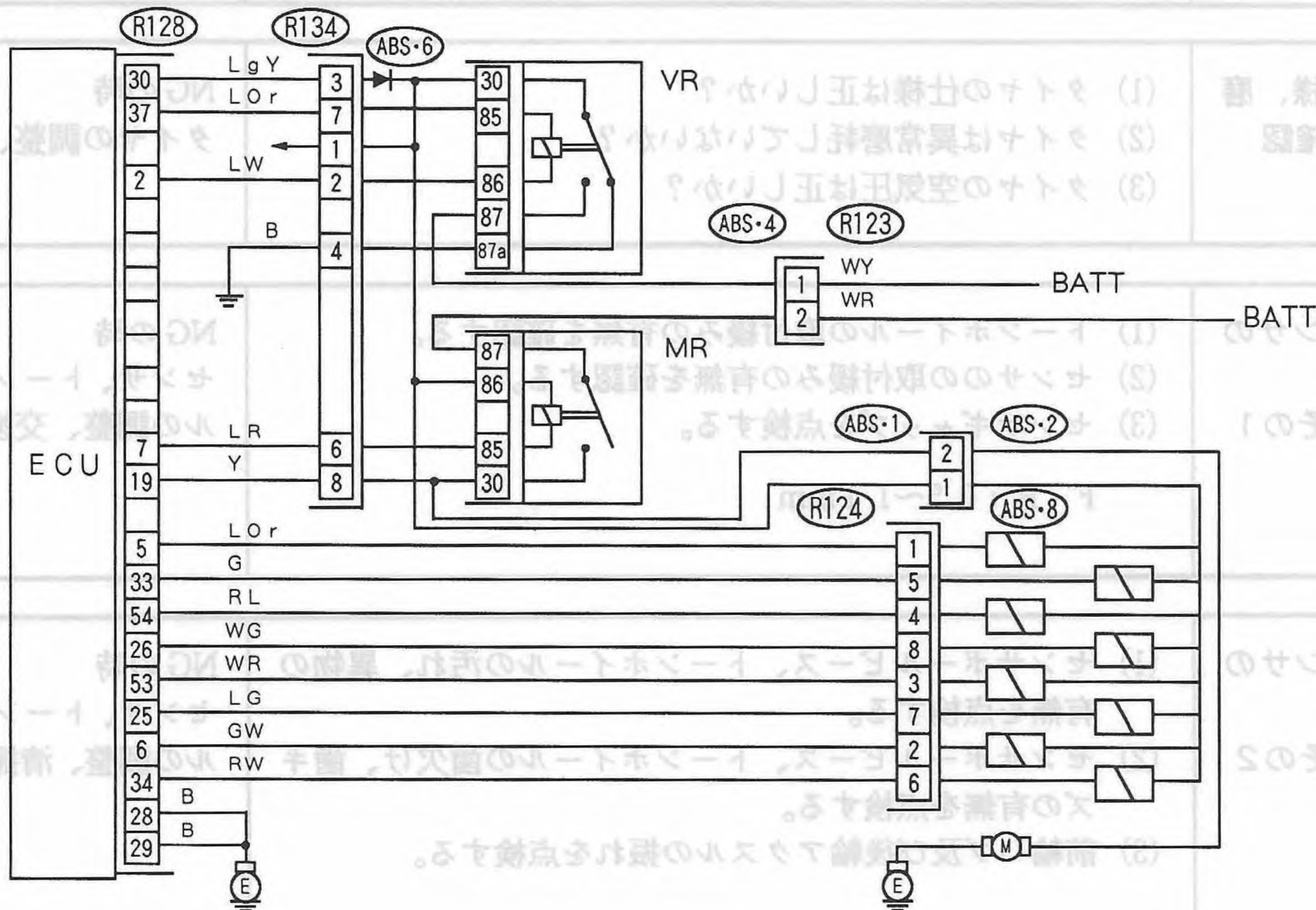
ECU 交換



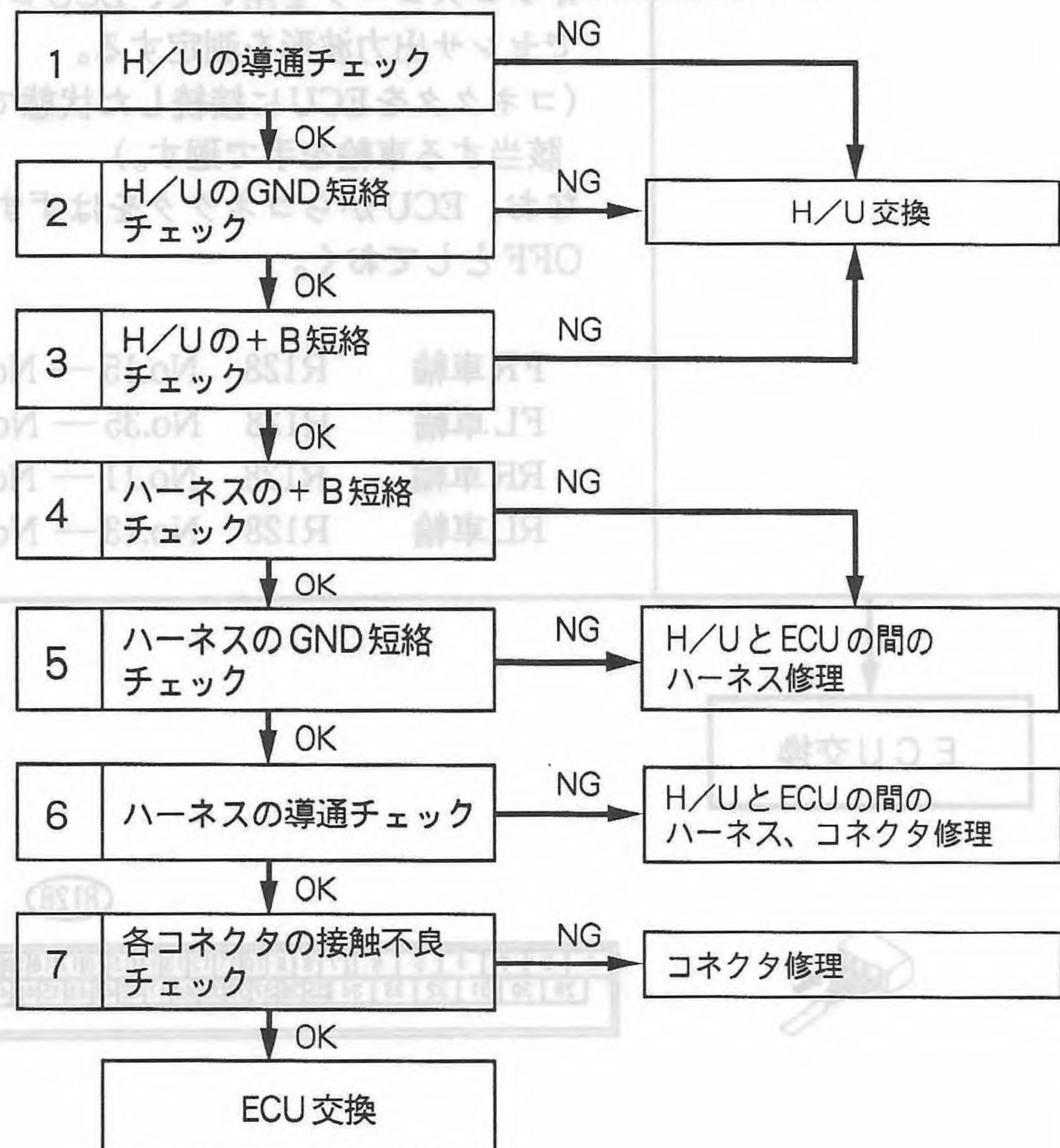
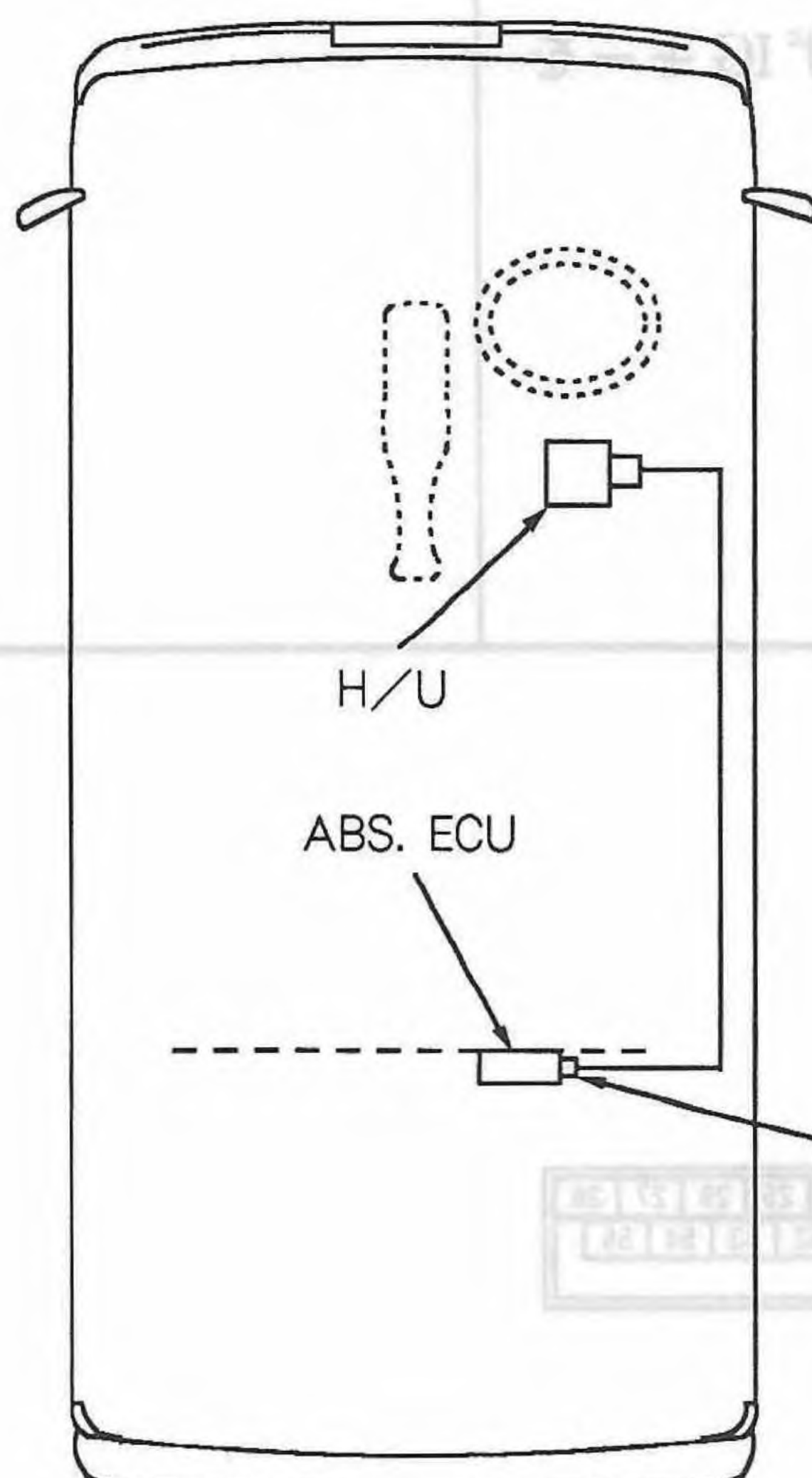
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

トラブルコード 31, 33, 35, 37 増圧バルブ系異常

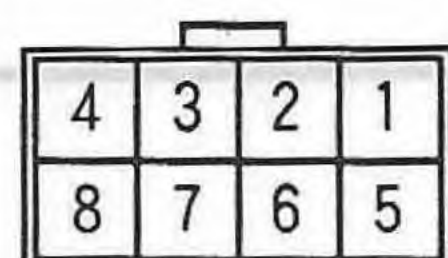
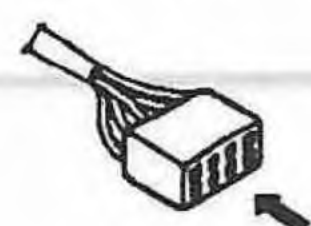
31 : FR 33 : FL
35 : RR 37 : RL



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



<p>1. H/Uの導通チェック</p>	<p>(1) H/Uコネクタ ABS・1と ABS・2、R124と ABS・8を分離する。</p> <p>(2) H/Uコネクタ ABS・8と ABS・2の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 31 — ABS・8 No.4 — ABS・2 No.1</p> <p>コード 33 — ABS・8 No.1 — ABS・2 No.1</p> <p>コード 35 — ABS・8 No.2 — ABS・2 No.1</p> <p>コード 37 — ABS・8 No.3 — ABS・2 No.1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : 8.5±0.7Ω</p> </div>	<p>NGの時 H/U交換</p>
<p>2. H/UのGND短絡チェック</p>	<p>・ H/Uコネクタ ABS・8とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 31 — ABS・8 No.4 — GND</p> <p>コード 33 — ABS・8 No.1 — GND</p> <p>コード 35 — ABS・8 No.2 — GND</p> <p>コード 37 — ABS・8 No.3 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : 1MΩ以上</p> </div>	<p>NGの時 H/U交換</p>
<p>3. H/Uの+B短絡チェック</p>	<p>(1) ECUコネクタ R128をECUからはずす。</p> <p>(2) H/Uコネクタ ABS・8とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 31 — ABS・8 No.4 (+) — GND (-)</p> <p>コード 33 — ABS・8 No.1 (+) — GND (-)</p> <p>コード 35 — ABS・8 No.2 (+) — GND (-)</p> <p>コード 37 — ABS・8 No.3 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 OV</p> </div>	<p>NGの時 H/U交換</p>



H/U コネクタ

ABS・8

OK

ECU交換

<p>4. ハーネスの+B短絡チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) ECUコネクタ R128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 31 R128 No.54 (+) — GND (—) コード 33 R128 No. 5 (+) — GND (—) コード 35 R128 No. 6 (+) — GND (—) コード 37 R128 No.53 (+) — GND (—)</p> <p>基準値 : ON/OFF 共 OV</p>	<p>NGの時 H/UとECUの間の ハーネス修理</p>
<p>5. ハーネスのGND短絡チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) ECUコネクタ R128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 31 R128 No.54 — GND コード 33 R128 No. 5 — GND コード 35 R128 No. 6 — GND コード 37 R128 No.53 — GND</p> <p>基準値 : 1MΩ以上</p>	<p>NGの時 H/UとECUの間の ハーネス修理</p>
<p>6. ハーネスの導通チェック</p>	<p>(1) H/Uコネクタ ABS・1とABS・2、R124とABS・8を結合する。 (2) ECUコネクタ R128の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 31 R128 No.54 — No.28 コード 33 R128 No. 5 — No.28 コード 35 R128 No. 6 — No.28 コード 37 R128 No.53 — No.28</p> <p>基準値 : 9.0±0.7Ω</p>	<p>NGの時 H/UとECUの間の ハーネス、コネクタ修理</p>
<p>7. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合した後H/U、ECUの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>

OK

ECU交換

R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

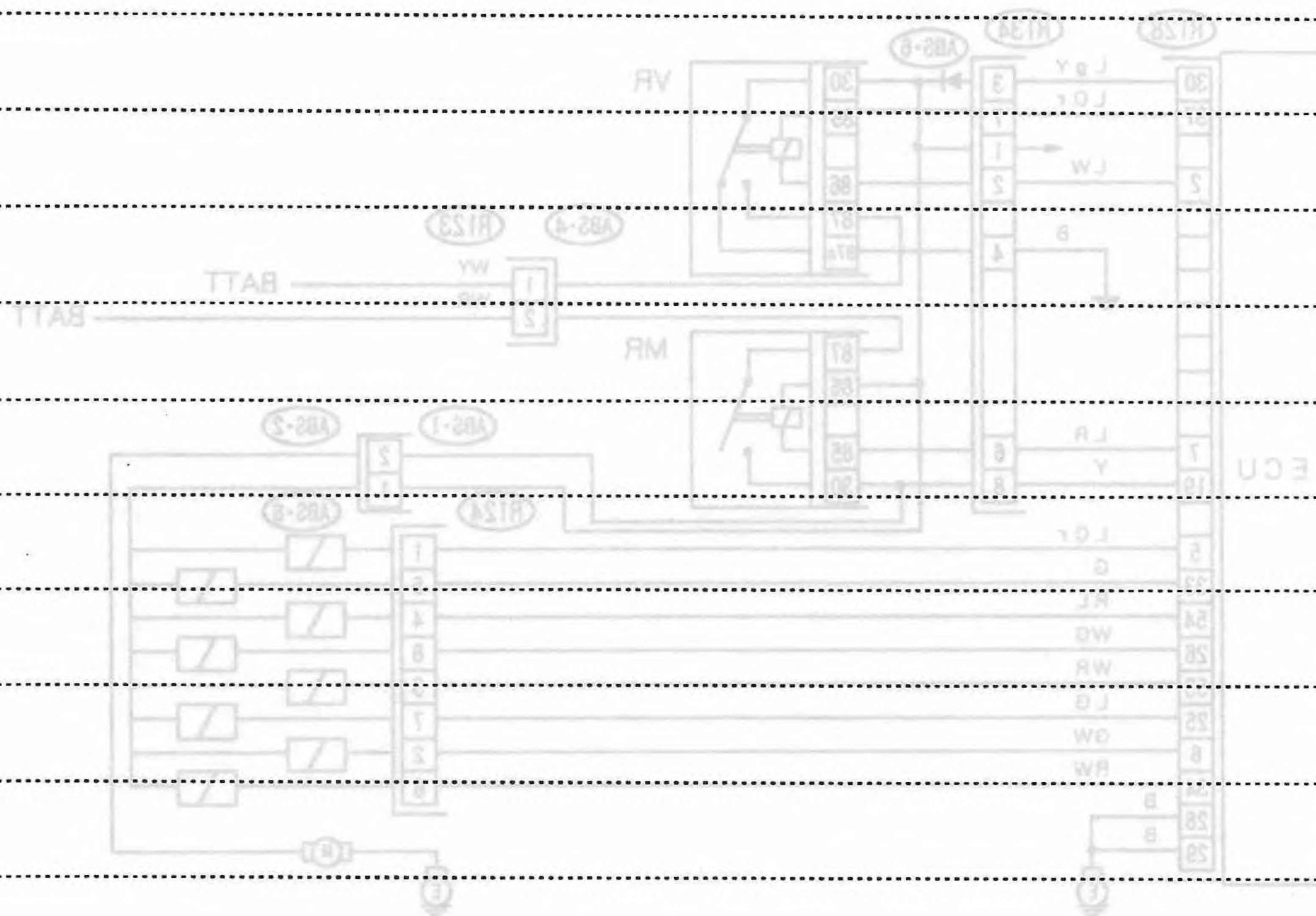


MEMO

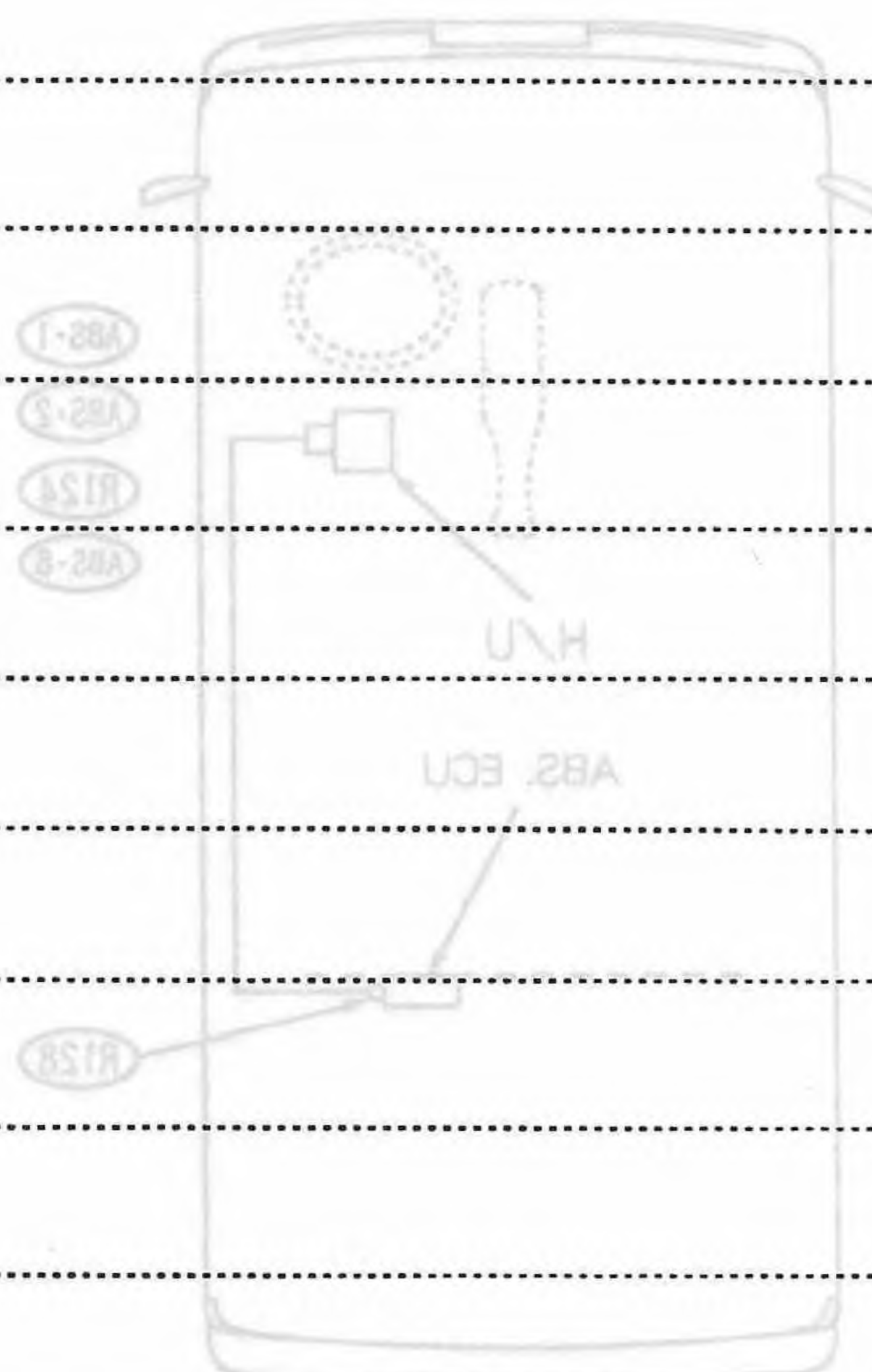
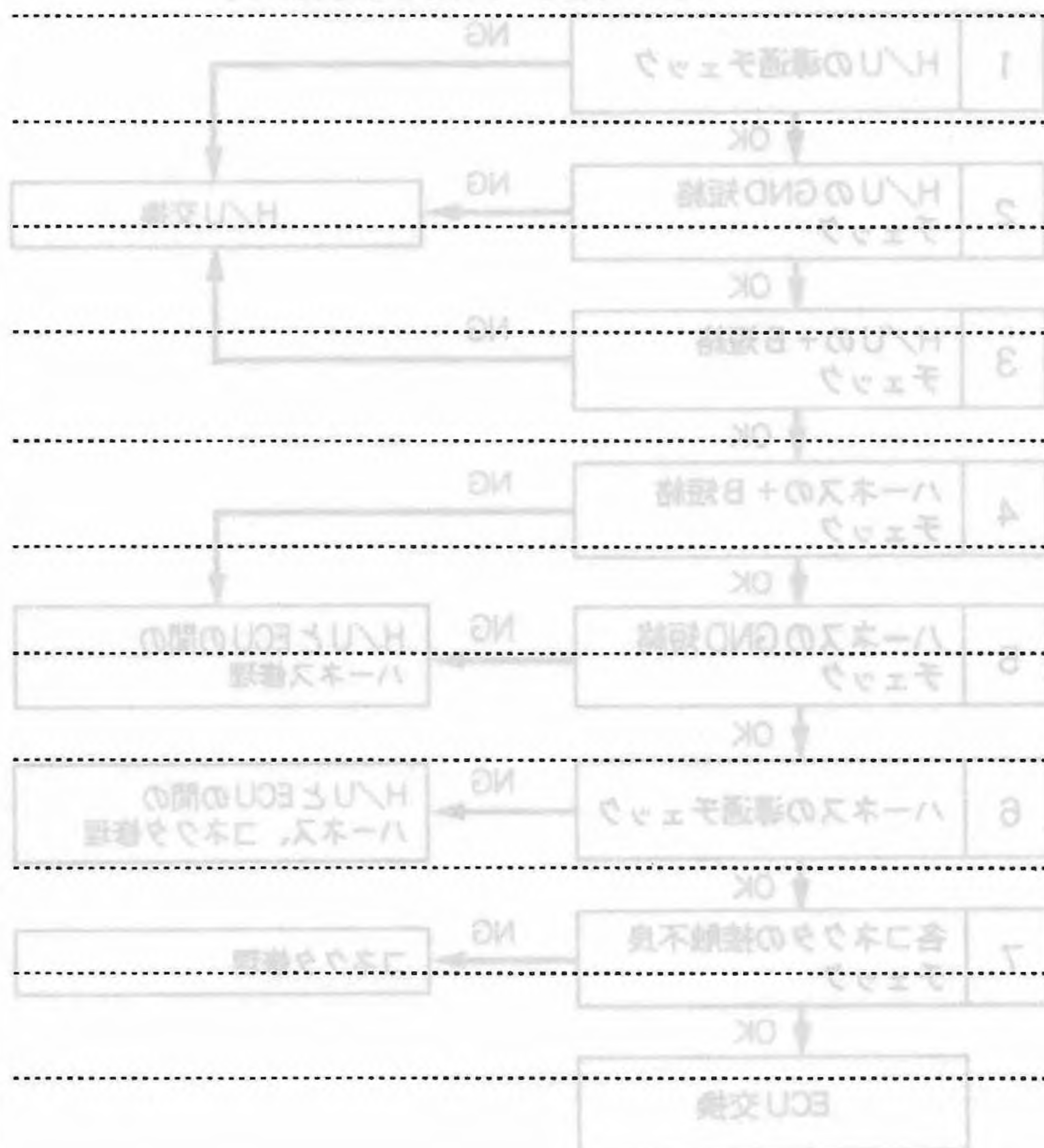
異常系でハハ玉減

43, 53

イラブルコード

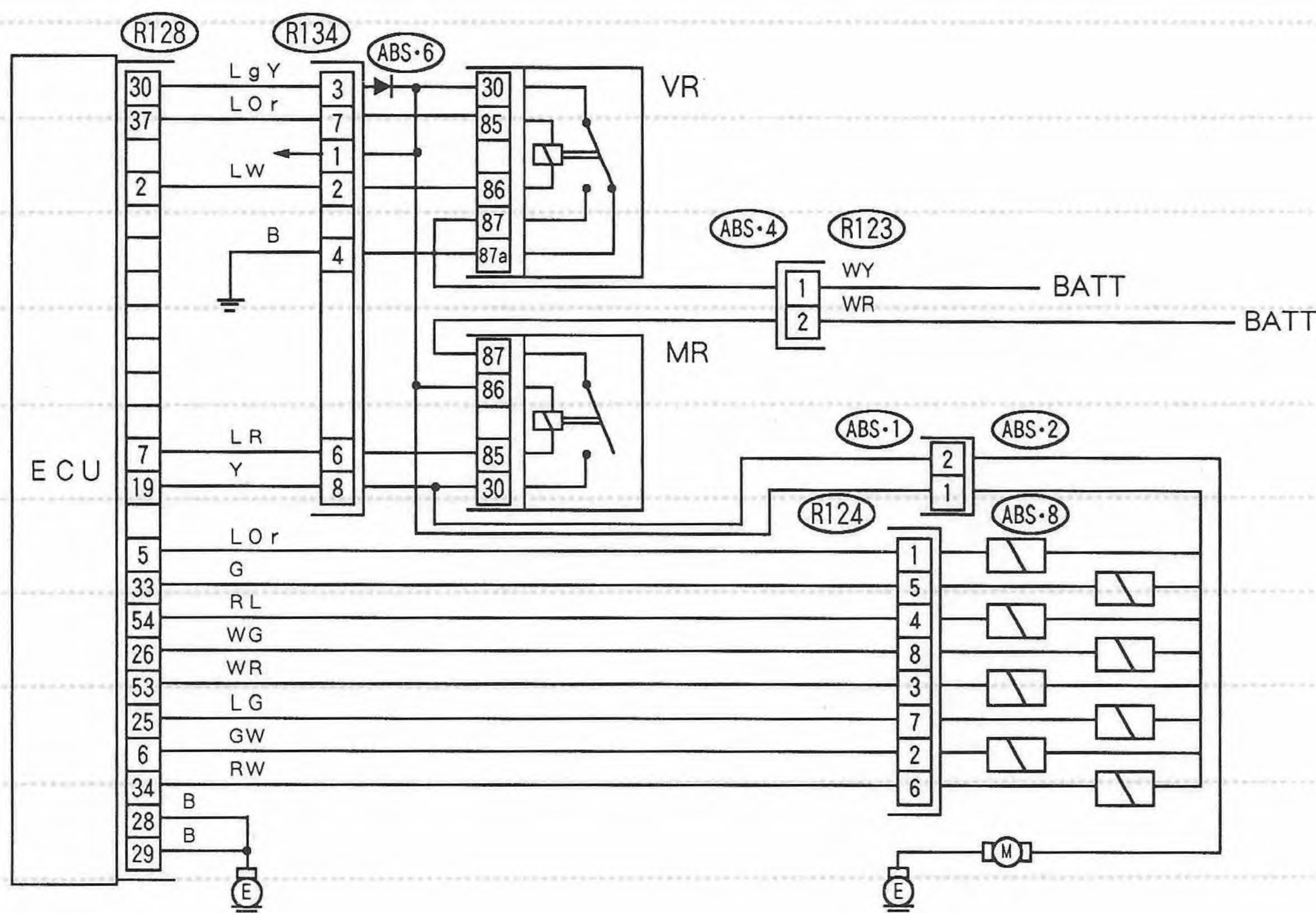


るも針点テ断要の頁はノ街コイーモローモ・

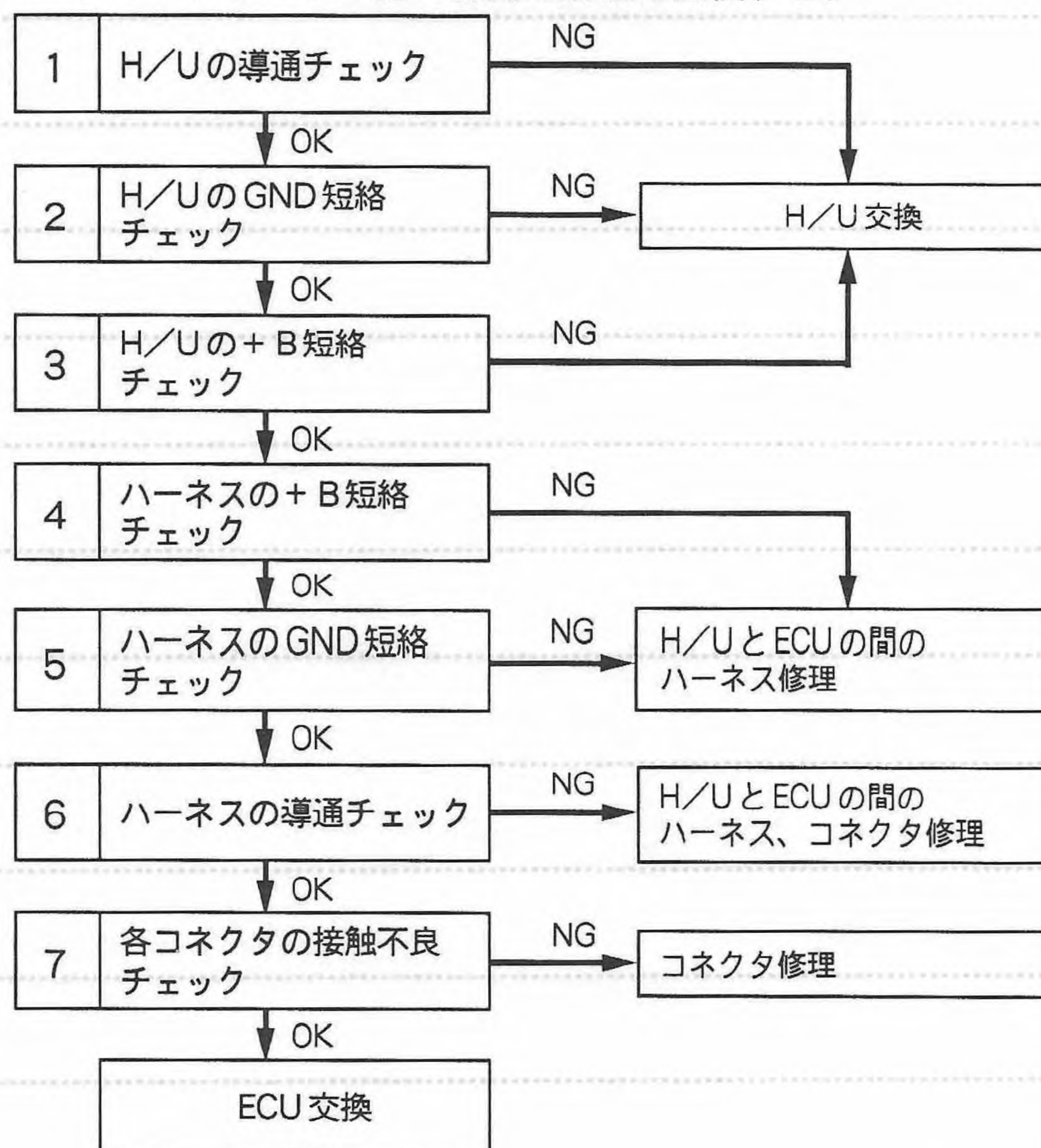
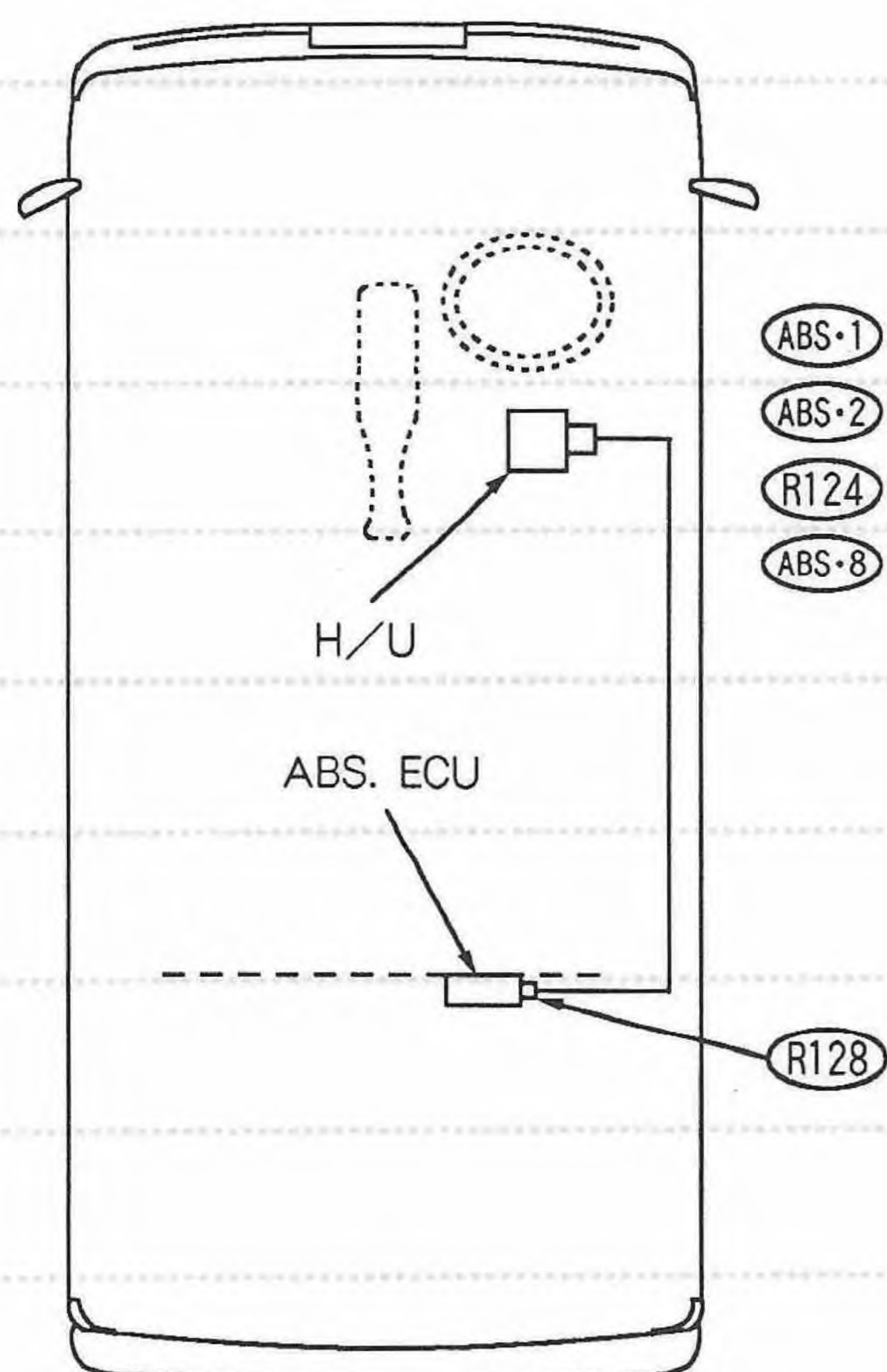


トラブルコード 32, 34, 36, 38 減圧バルブ系異常

32 : FR 34 : FLM
36 : RR 38 : RL



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



<p>1. H/Uの導通チェック</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。</p> <p>(2) H/Uコネクタ ABS・1 と ABS・2、R124 と ABS・8 を分離する。</p> <p>(3) H/Uコネクタ ABS・8 と ABS・2 の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 32 — ABS・8 No.8 — ABS・2 No.1 コード 34 — ABS・8 No.5 — ABS・2 No.1 コード 36 — ABS・8 No.6 — ABS・2 No.1 コード 38 — ABS・8 No.7 — ABS・2 No.1</p> <p>基準値 : 4.3 ± 0.5 Ω</p>	<p>NG の時 H/U 交換</p>
<p>2. H/UのGND短絡チェック</p>	<p>・ H/Uコネクタ ABS・8 と ボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 32 — ABS・8 No.8 — GND コード 34 — ABS・8 No.5 — GND コード 36 — ABS・8 No.6 — GND コード 38 — ABS・8 No.7 — GND</p> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p>	<p>NG の時 H/U 交換</p>
<p>3. H/Uの+B短絡チェック</p>	<p>(1) ECUコネクタ R128 を ECU からはずす。</p> <p>(2) H/Uコネクタ ABS・8 と ボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 32 — ABS・8 No.8 (+) — GND (-) コード 34 — ABS・8 No.5 (+) — GND (-) コード 36 — ABS・8 No.6 (+) — GND (-) コード 38 — ABS・8 No.7 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 OV</p>	<p>NG の時 H/U 交換</p>



ABS・8

4	3	2	1
8	7	6	5

H/U コネクタ

R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	



OK

<p>4. ハーネスの+B短絡チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。</p> <p>(2) ECUコネクタ R128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 32 R128 No.26 (+) — GND (-)</p> <p>コード 34 R128 No.33 (+) — GND (-)</p> <p>コード 36 R128 No.34 (+) — GND (-)</p> <p>コード 38 R128 No.25 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 OV</p>	<p>NGの時 H/UとECUの間の ハーネス修理</p>
<p>5. ハーネスのGND短絡チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。</p> <p>(2) ECUコネクタ R128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 32 R128 No.26 — GND</p> <p>コード 34 R128 No.33 — GND</p> <p>コード 36 R128 No.34 — GND</p> <p>コード 38 R128 No.25 — GND</p> <p>基準値 : 1MΩ以上</p>	<p>NGの時 H/UとECUの間の ハーネス修理</p>
<p>6. ハーネスの導通チェック</p>	<p>(1) H/Uコネクタ ABS・1とABS・2、R124とABS・8を結合する。</p> <p>(2) ECUコネクタ R128の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 32 R128 No.26 — No.28</p> <p>コード 34 R128 No.33 — No.28</p> <p>コード 36 R128 No.34 — No.28</p> <p>コード 38 R128 No.25 — No.28</p> <p>基準値 : 4.5±0.5Ω</p>	<p>NGの時 H/UとECUの間の、 ハーネス、コネクタ修理</p>
<p>7. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合した後H/U、ECUの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>

OK

ECU交換

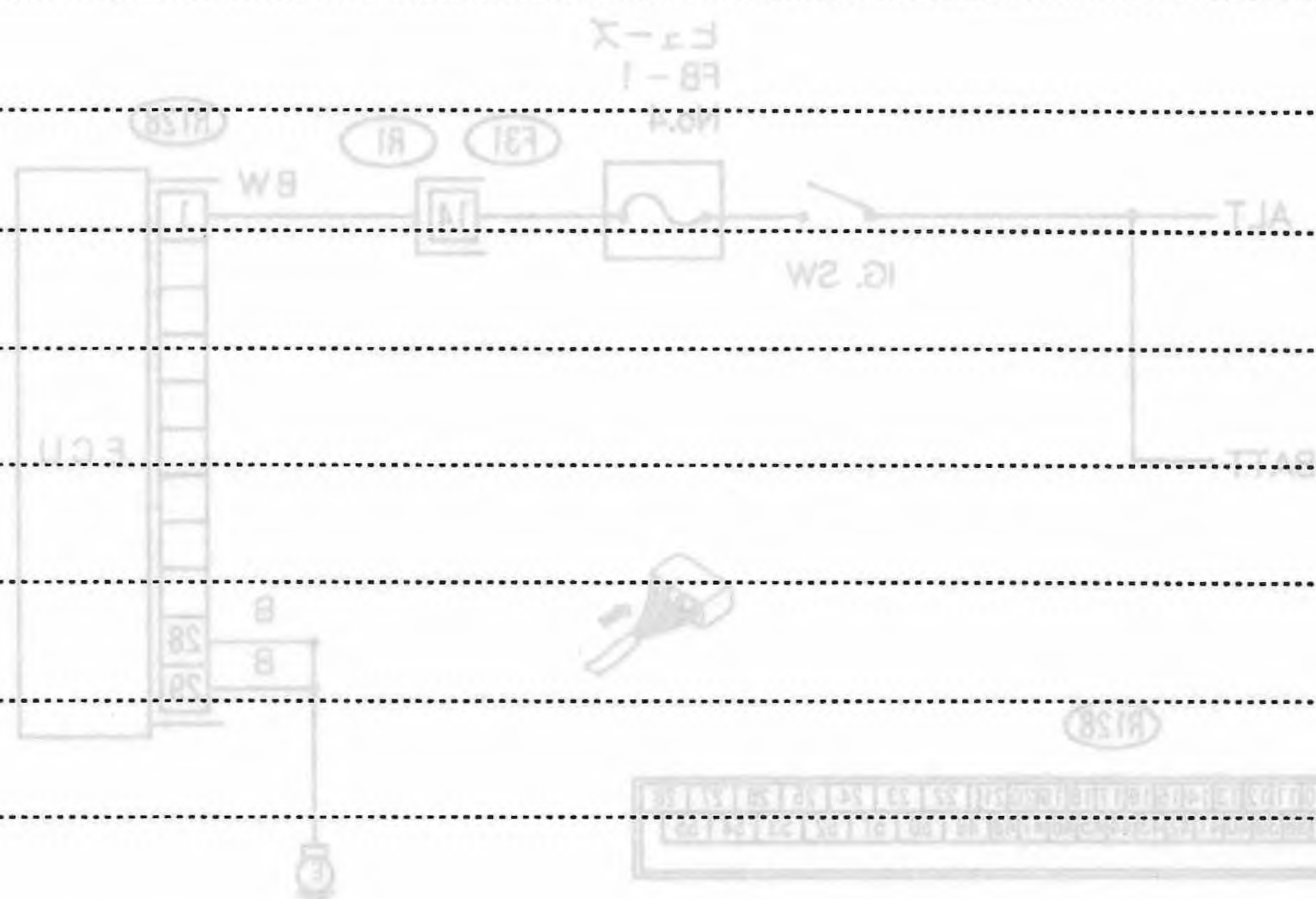
R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

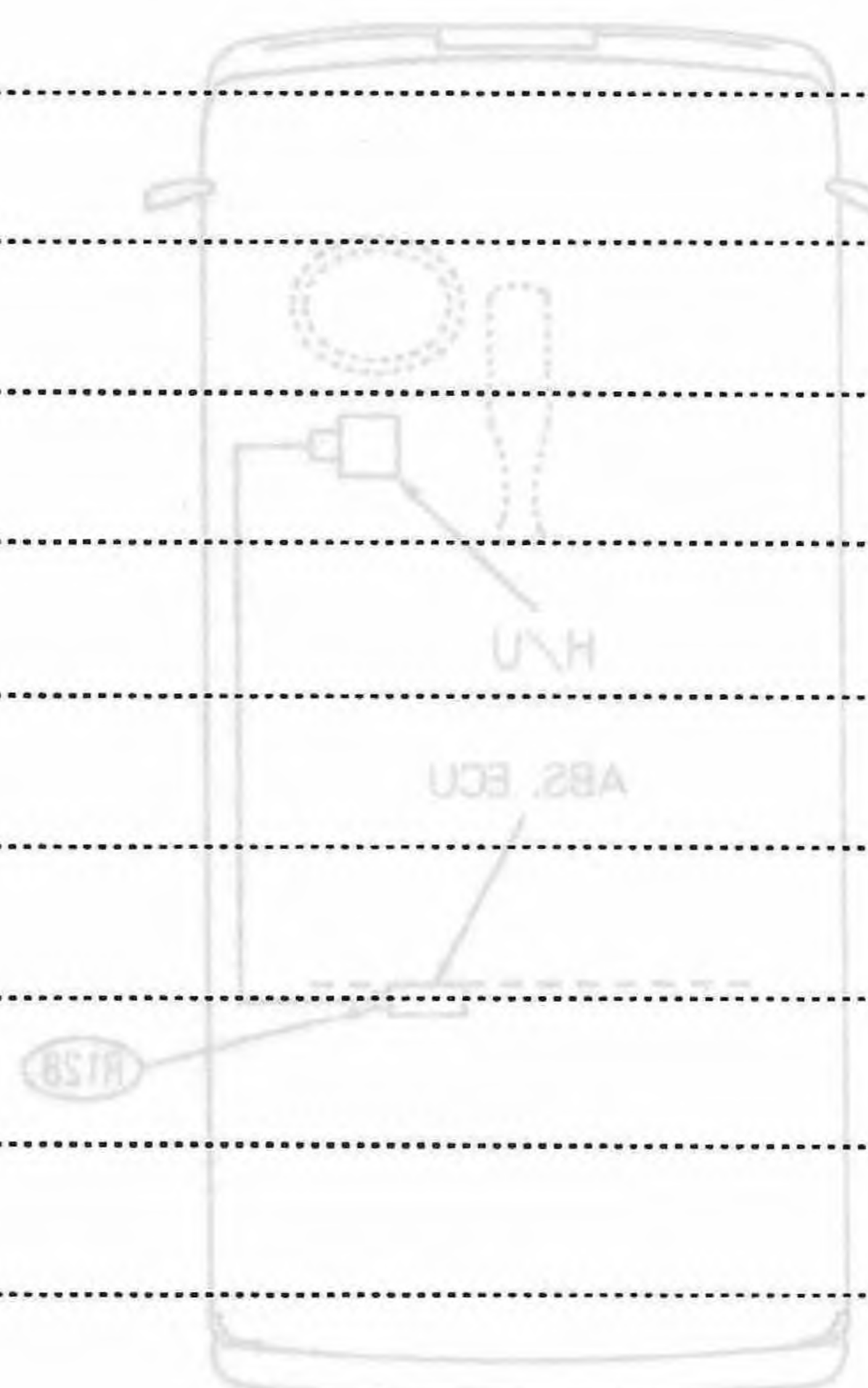
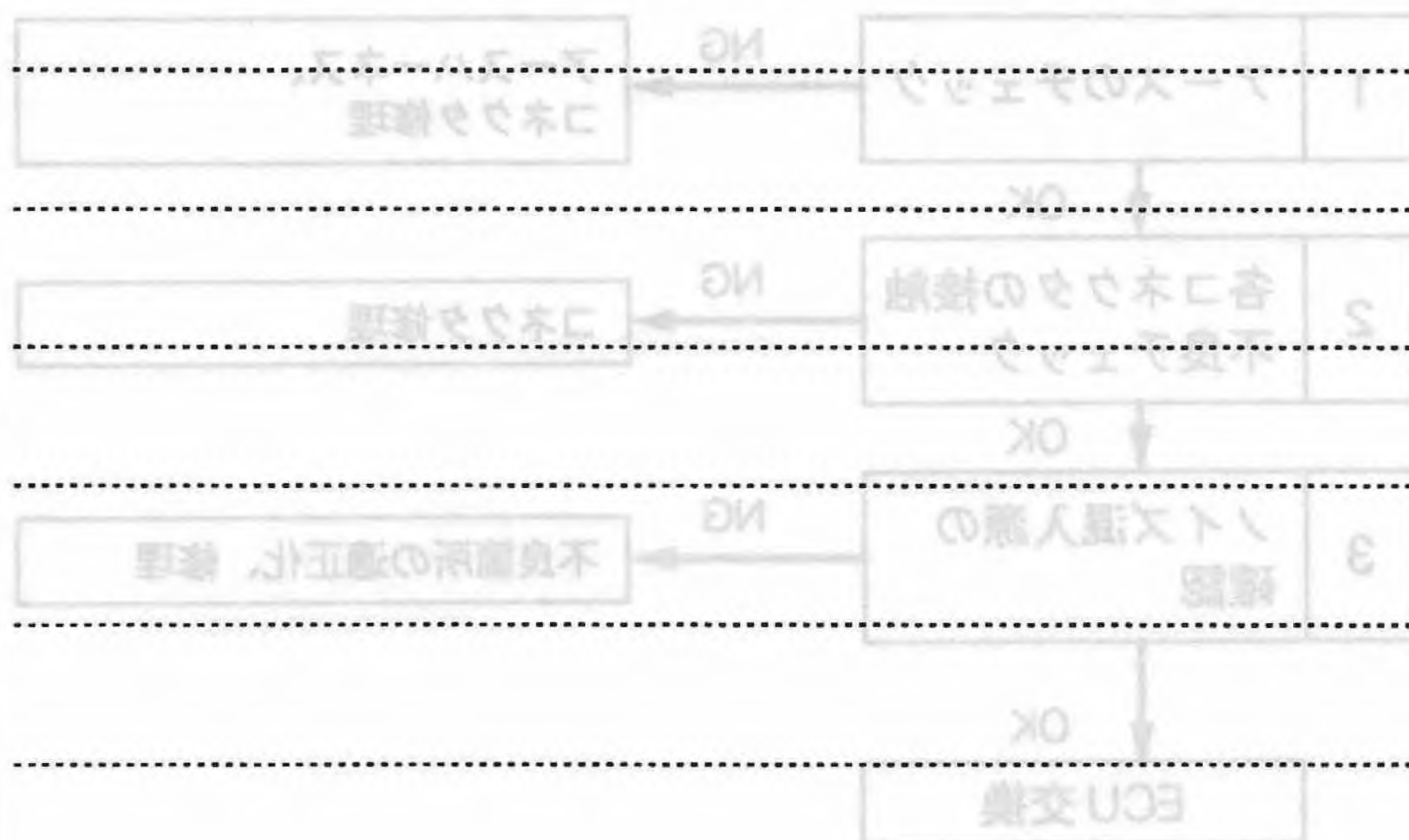


MEMO

異常 UCE 1A キーコイルモーター

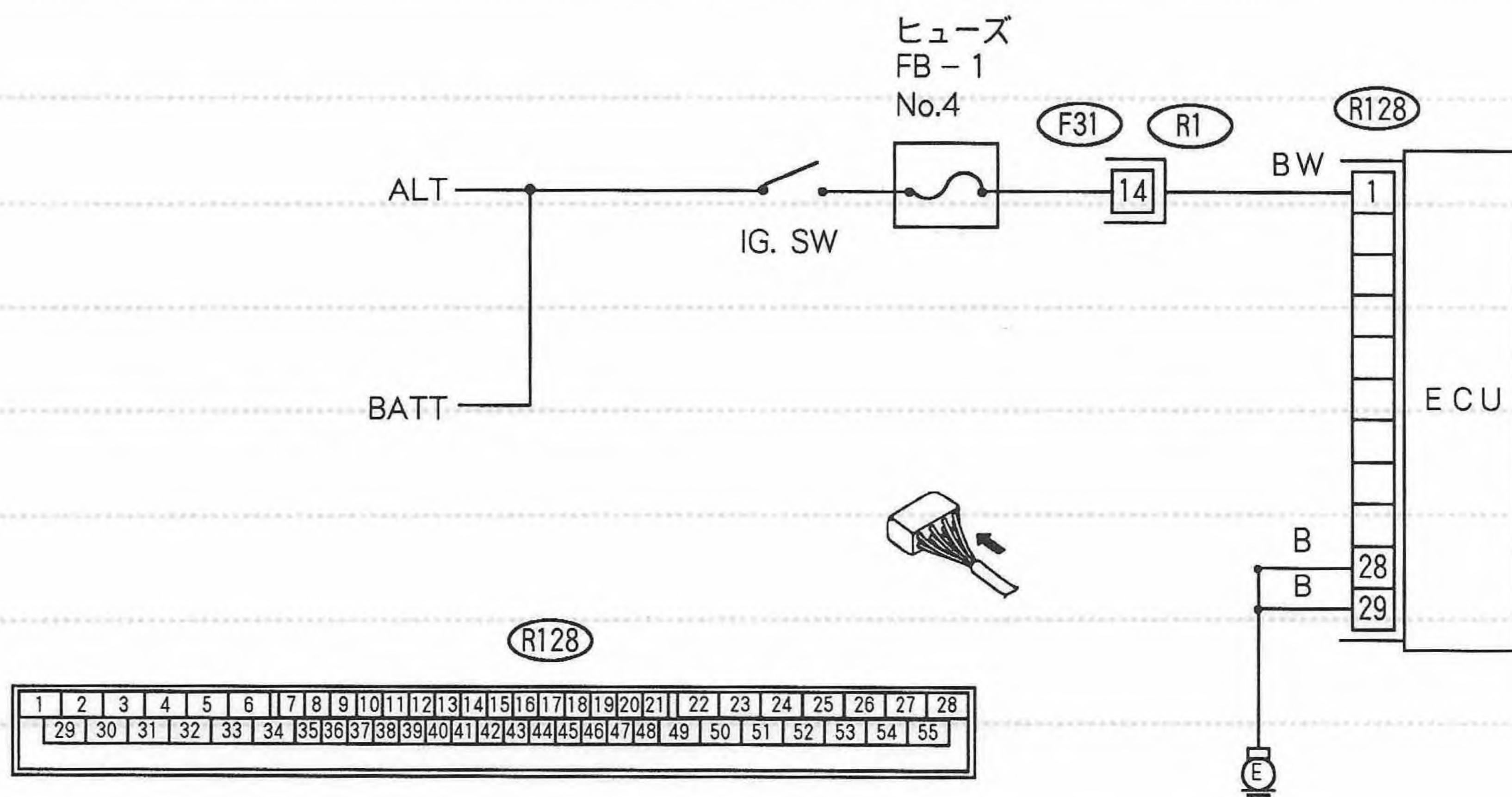


・ローマキーに接続する点検の要否は、キーコイルモーターの点検結果で決まる。

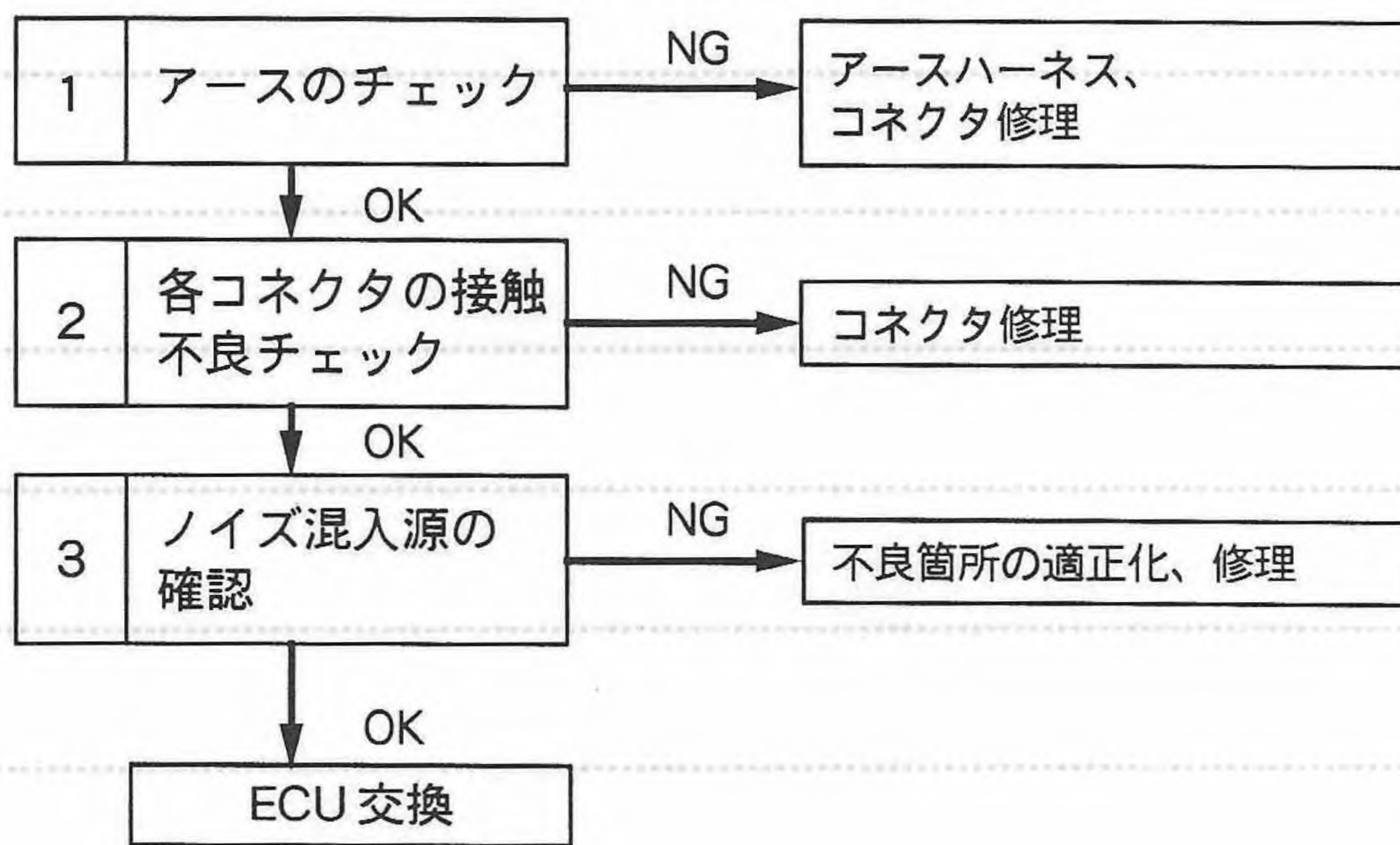
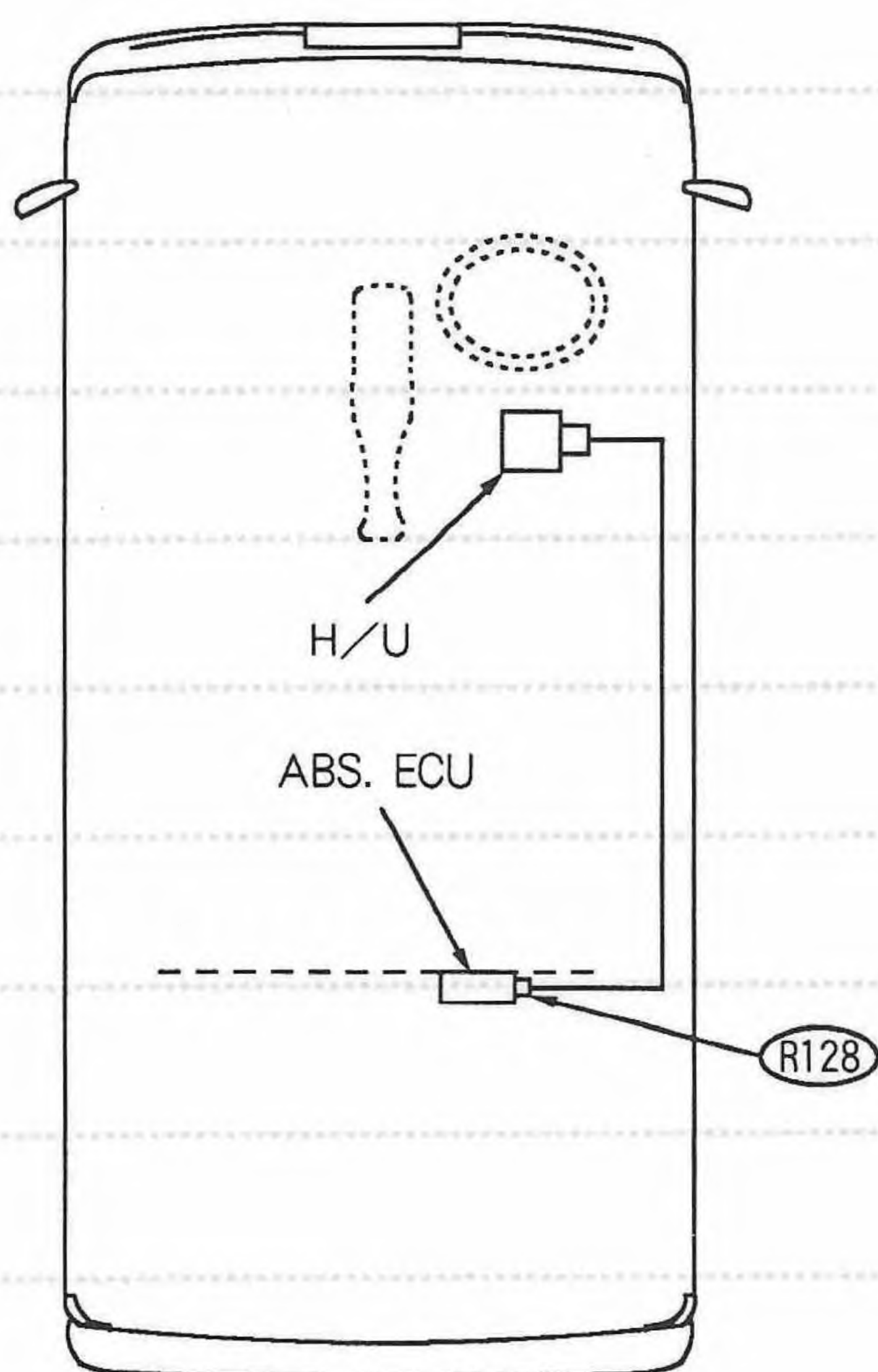


トラブルコード 41 ECU 異常

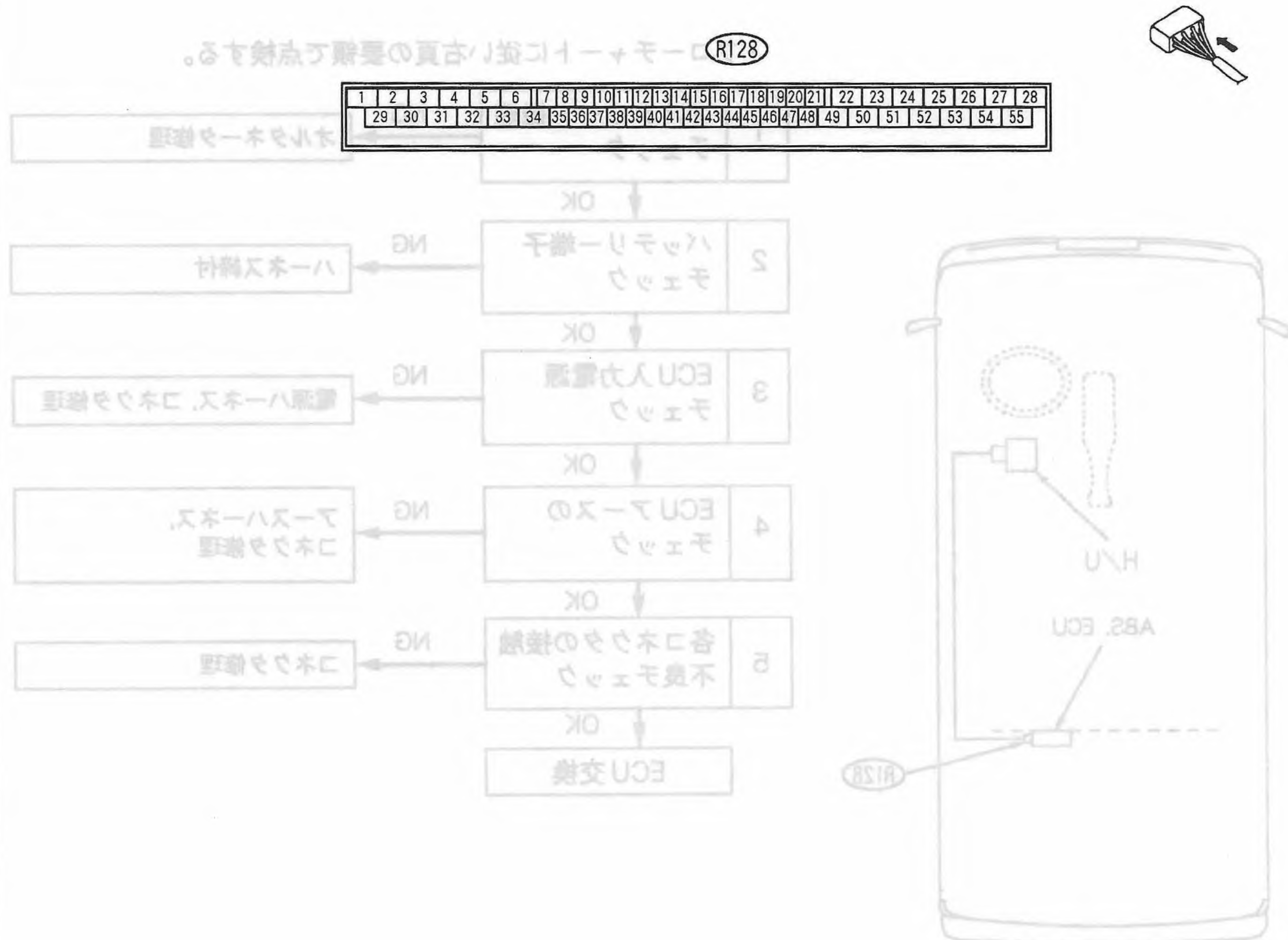
MEMO



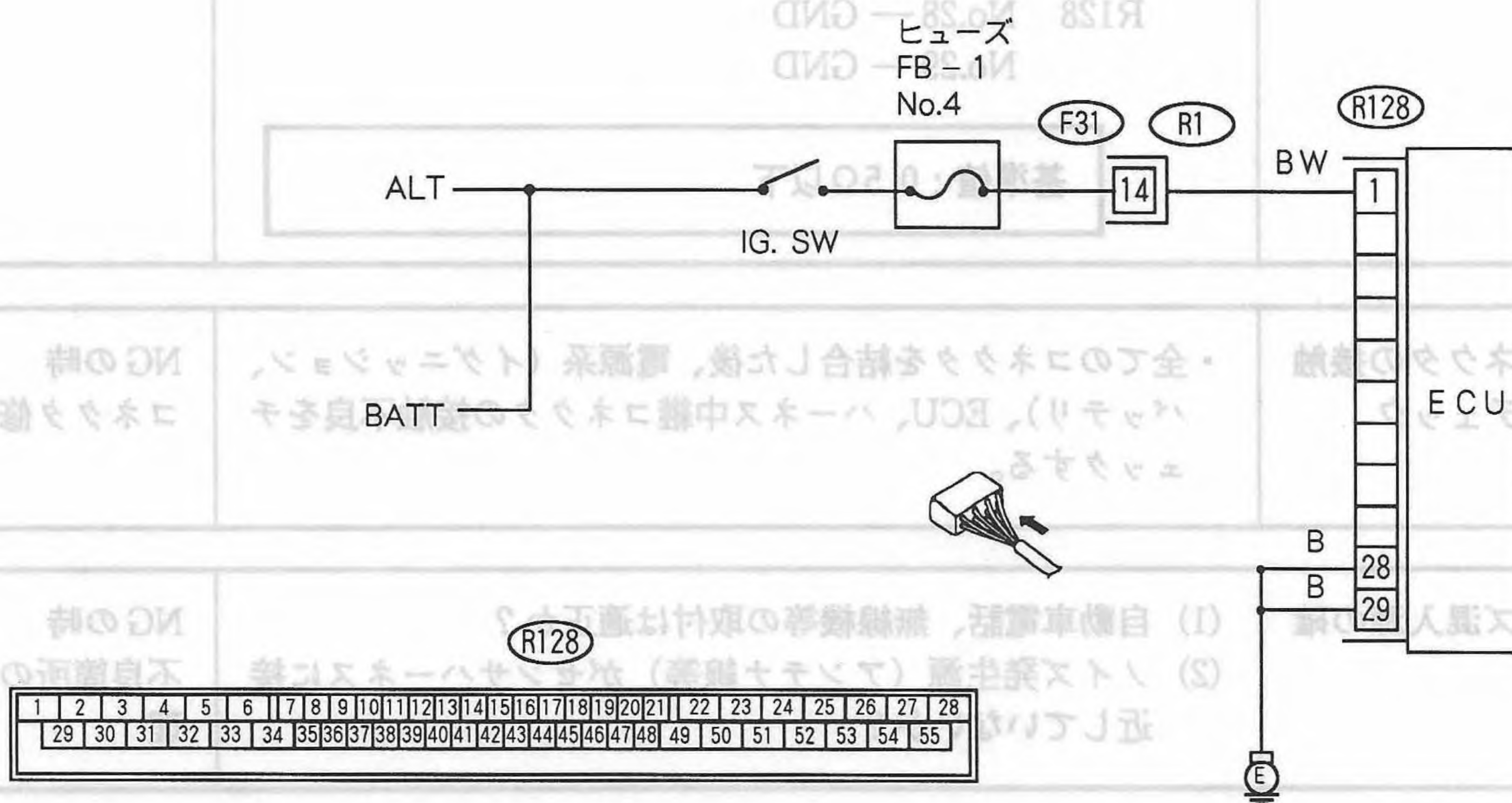
・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



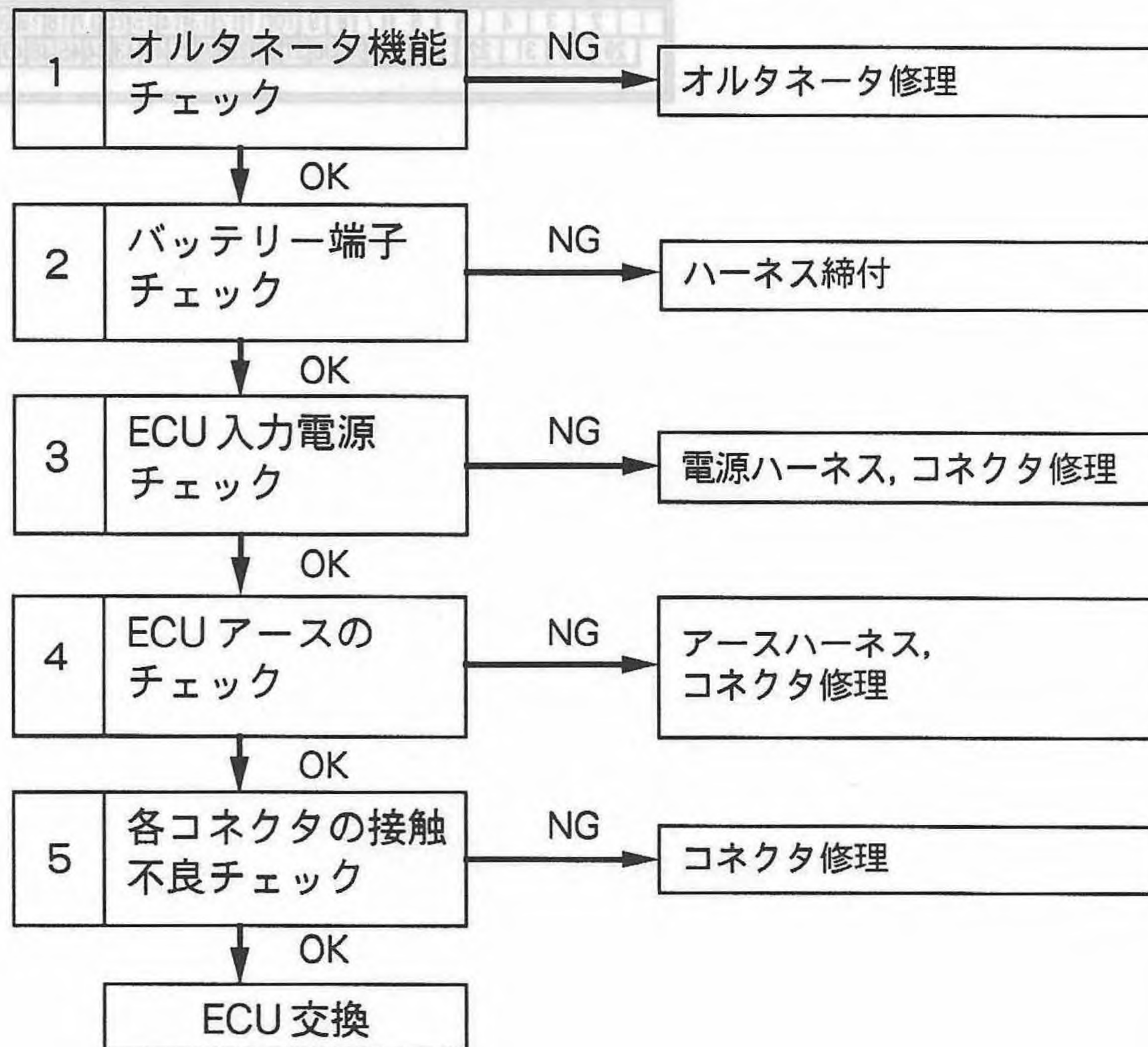
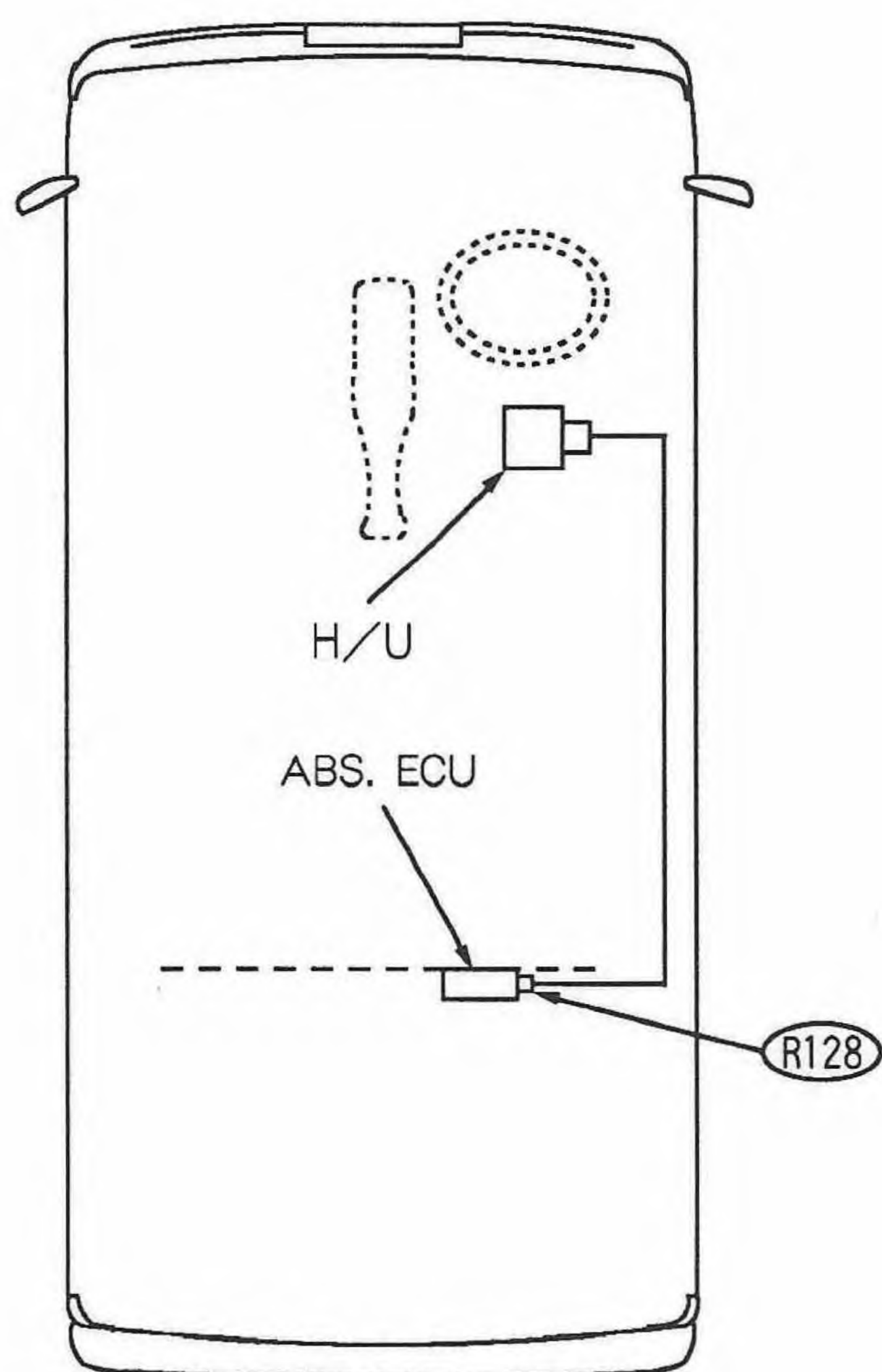
1. アースのチェック	<p>(1) IG キーを OFF とする。</p> <p>(2) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。</p> <p>(3) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.28 — GND No.29 — GND</p> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	NG の時 アースハーネス、コネクタ修理
2. 各コネクタの接触不良チェック	・ 全てのコネクタを結合した後、電源系 (イグニッション、バッテリー)、ECU、ハーネス中継コネクタの接触不良をチェックする。	NG の時 コネクタ修理
3. ノイズ混入源の確認	<p>(1) 自動車電話、無線機等の取付は適正か？</p> <p>(2) ノイズ発生源 (アンテナ線等) がセンサハーネスに接近していないか？</p>	NG の時 不良箇所の適正化、修理







トラブルコード 42 電源電圧低下

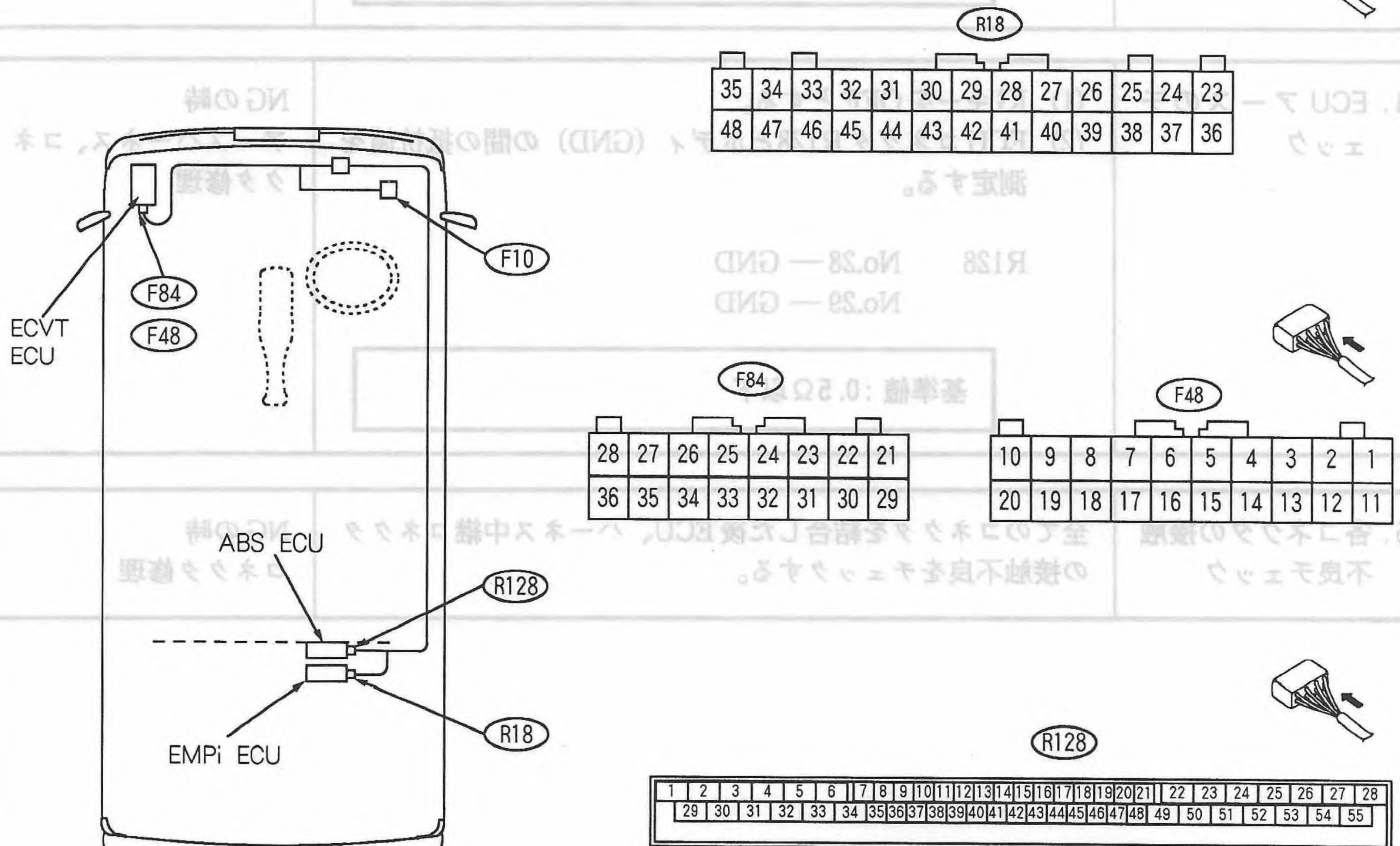
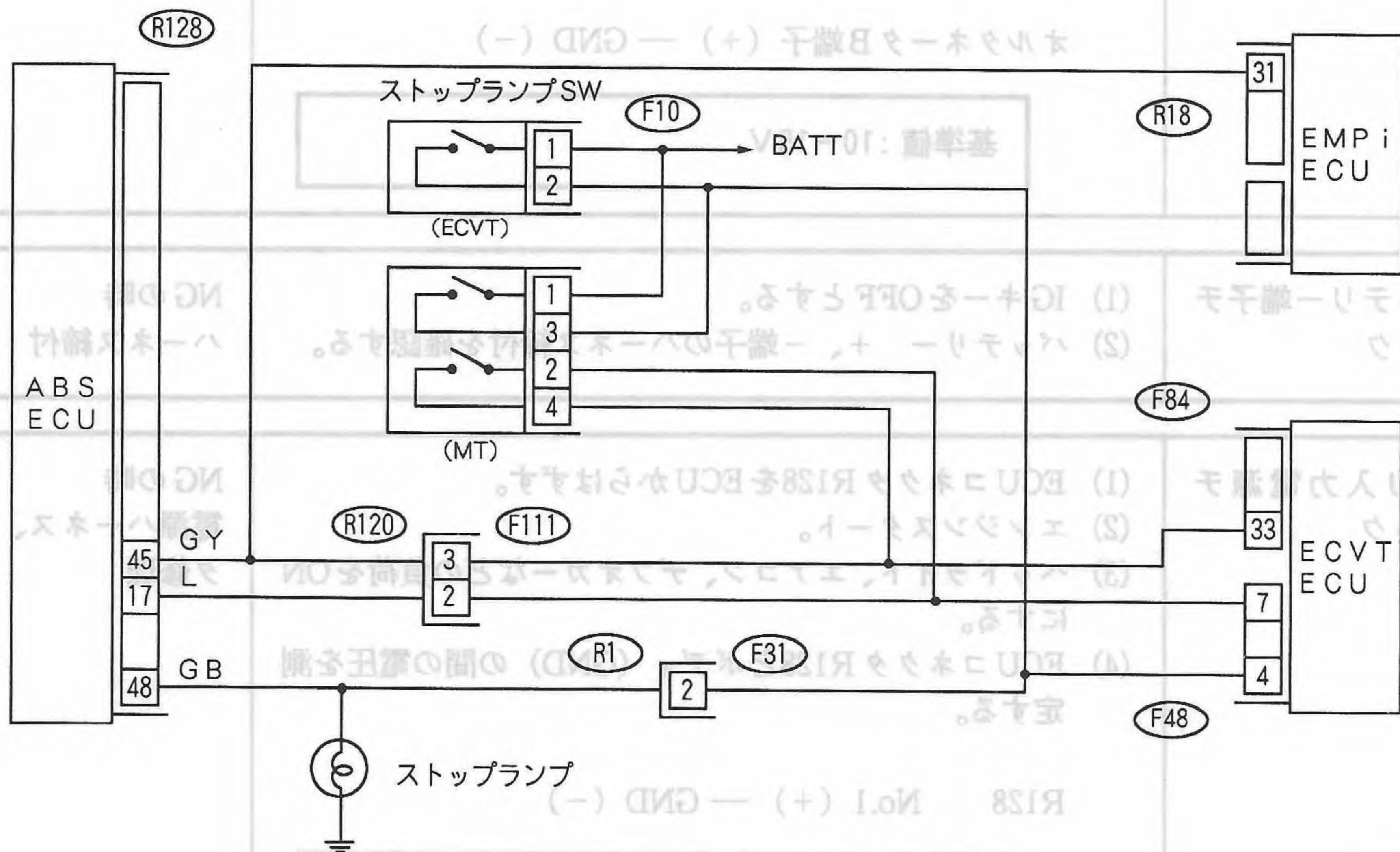


・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。

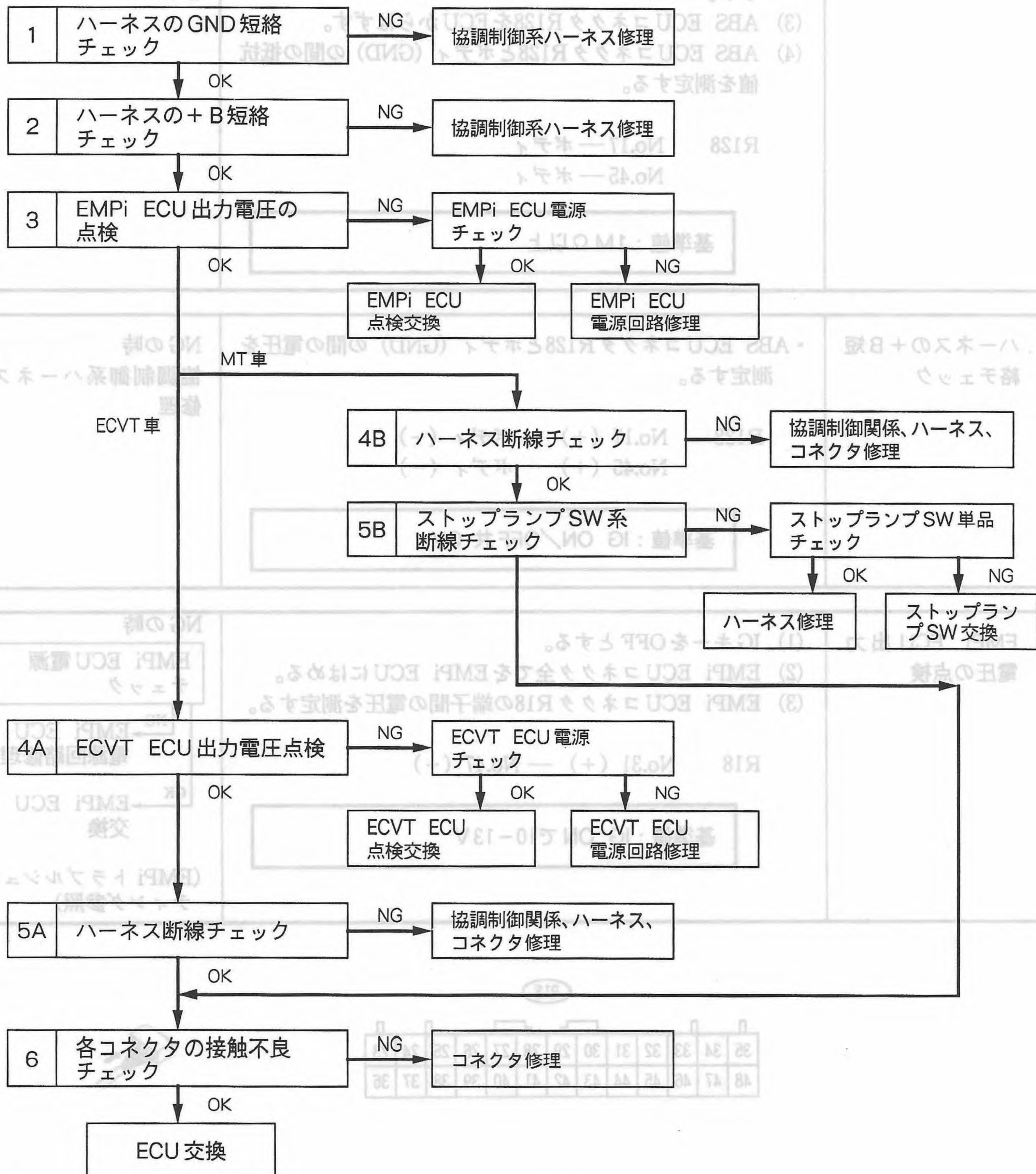


<p>1. オルタネータ機能 チェック</p> 	<p>(1) エンジンスタート。 (2) アイドリング状態にする。 (3) オルタネータ B 端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>オルタネータ B 端子 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : 10-15V</div>	<p>NG の時 オルタネータ修理</p>
<p>2. バッテリー端子 チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) バッテリー +、- 端子のハーネス締付を確認する。</p>	<p>NG の時 ハーネス締付</p>
<p>3. ECU 入力電源 チェック</p> 	<p>(1) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (2) エンジンスタート。 (3) ヘッドライト、エアコン、デフォガーなどの負荷を ON にする。 (4) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.1 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : IG ON で 10-15V</div>	<p>NG の時 電源ハーネス、コネク タ修理</p>
<p>4. ECU アースの チェック</p> 	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.28 — GND No.29 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : 0.5Ω 以下</div>	<p>NG の時 アースハーネス、コネ クタ修理</p>
<p>5. 各コネクタの接触 不良チェック</p> 	<p>全てのコネクタを結合した後 ECU、ハーネス中継コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>

トラブルコード 44 協調制御系異常



・フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。



<p>1. ハーネスの GND 短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) EMPi、ECVT ECU コネクタ全てを各々の ECU からはずす。 (3) ABS ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (4) ABS ECU コネクタ R128 と ボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.17 — ボディ No.45 — ボディ</p> <p>基準値 : 1MΩ 以上</p>	<p>NG の時 協調制御系ハーネス修理</p>
<p>2. ハーネスの + B 短絡チェック</p>	<p>・ ABS ECU コネクタ R128 と ボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.17 (+) — ボディ (-) No.45 (+) — ボディ (-)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 OV</p>	<p>NG の時 協調制御系ハーネス修理</p>
<p>3. EMPi ECU 出力電圧の点検</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) EMPi ECU コネクタ全てを EMPi ECU にはめる。 (3) EMPi ECU コネクタ R18 の端子間の電圧を測定する。</p> <p>R18 No.31 (+) — No.47 (-)</p> <p>基準値 : IG ON で 10-13V</p>	<p>NG の時</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>EMPi ECU 電源チェック</p> <p>NG → EMPi ECU 電源回路修理</p> <p>OK → EMPi ECU 交換</p> </div> <p>(EMPi トラブルシューティング参照)</p>

R18

35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23
48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36

R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

<p>4-A ECVT ECU出力電圧の点検 (ECVT車)</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) EMPi ECU コネクタをECUから外す。 (3) ECVT ECU コネクタF84・F48をECVT ECUにはめる。 (4) ECVT ECU コネクタF48の端子間電圧を測定する。</p> <p>F48 No.7 (+) — ボディ (-)</p> <p>基準値 : IG ONで10-13V</p>	<p>NGの時</p> <p>ECVT ECU 電源チェック</p> <p>NG → ECVT ECU 電源回路修理</p> <p>OK → ECVT ECU 交換</p> <p>(ECVTトラブルシュー ティング参照)</p>
--	--	--

<p>5-A ハーネス断線 チェック (ECVT車)</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) EMPi ECU コネクタをECUにはめる。 (3) ABS ECU コネクタR128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.17 — ボディ No.45 — ボディ</p> <p>基準値 : IG ONで10-13V</p>	<p>NGの時 協調制御系ハーネス 修理</p>
--	---	----------------------------------

F84

28	27	26	25	24	23	22	21
36	35	34	33	32	31	30	29

F48

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11

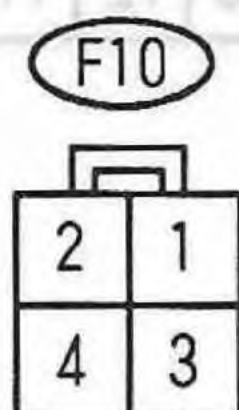


R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	



<p>4-B ハーネス断線 チェック (MT車)</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (3) ABS ECU、R128及びブレーキSW コネクタF10と、ボ ディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.45 — ボディ F10 No. 4 — ボディ</p> <p>基準値 : IG ON で10-13V</p>	<p>NG の時 協調制御系ハーネス コネクタ修理</p>
<p>5-B ストップラン プ SW 系断線 チェック (MT車)</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (2) IG キー ON 後 ABS ECU コネクタ R128と、ボディ (GND) 間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.17 — ボディ</p> <p>基準値 : ブレーキペダル ON で10-13V</p>	<p>NG の時 ストップランプSW 単品チェック</p> <p>NG → ストップラン プSW 交換 OK → ハーネス修理</p>
<p>6. 各コネクタの接触 不良チェック</p>	<p>全てのコネクタを結合した後 ABS ECU、EMPi ECU、ECVT ECUハーネス中継コネク タ、ジョイントコネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>

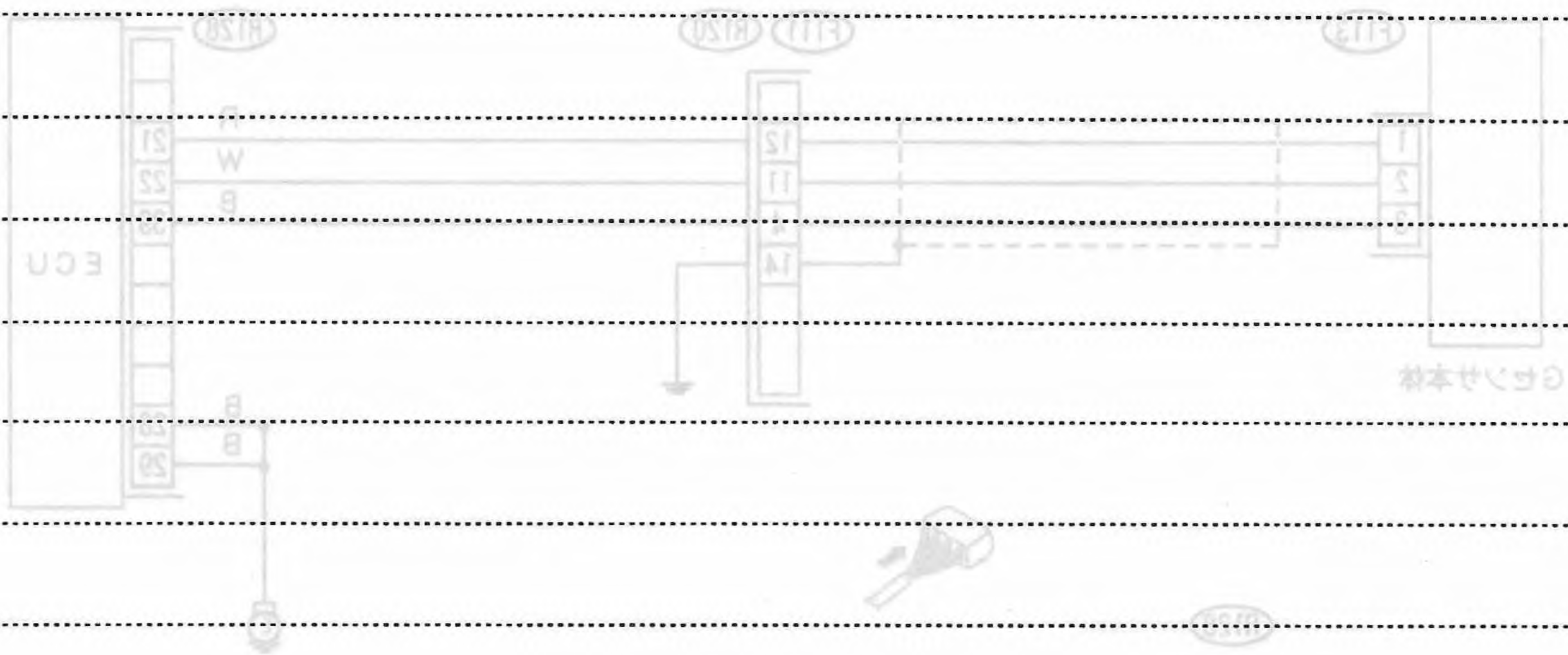


R128

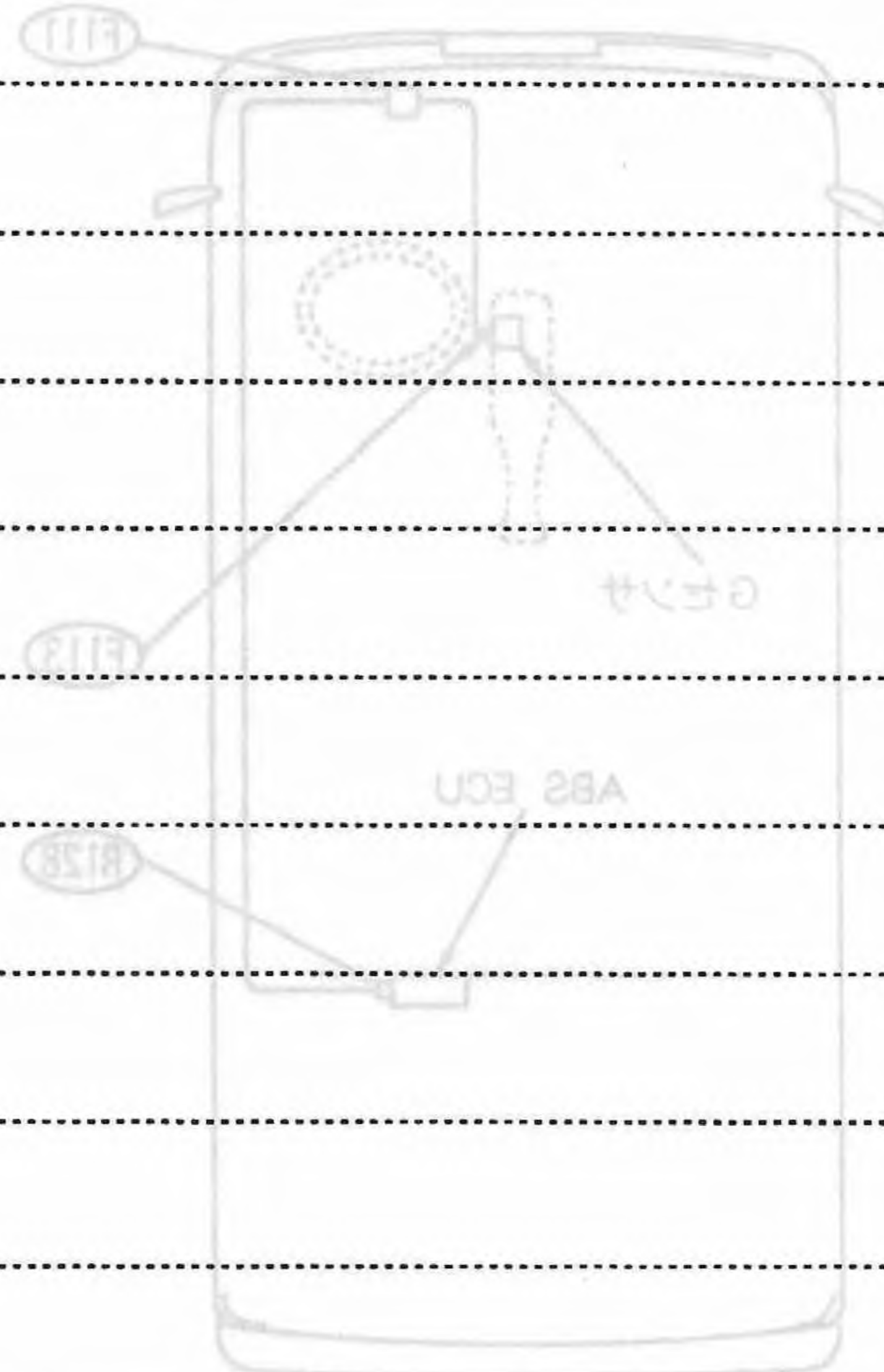
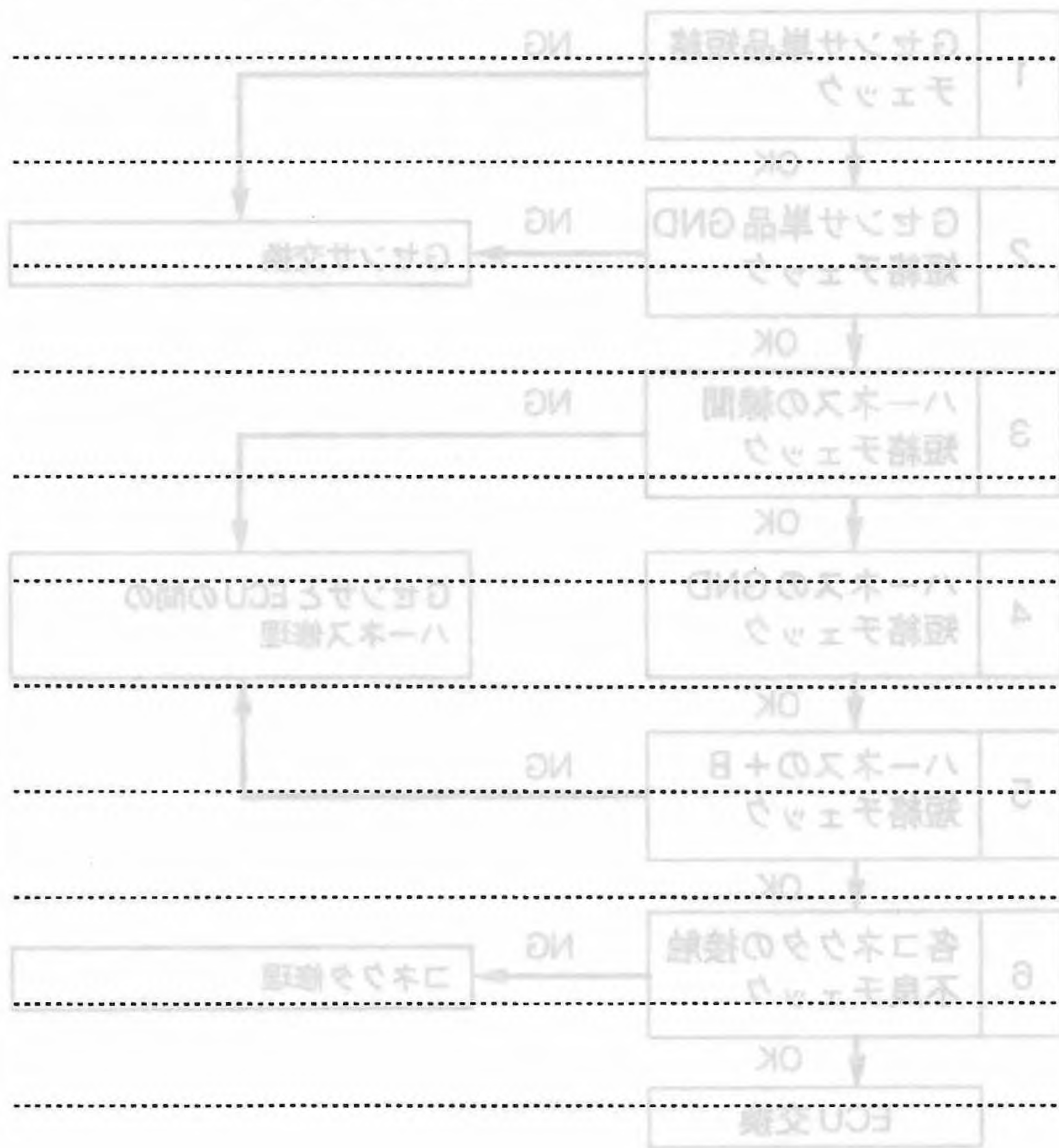


MEMO

常異系丑雲燕雲せじすの 84 ヲーにハてモイ

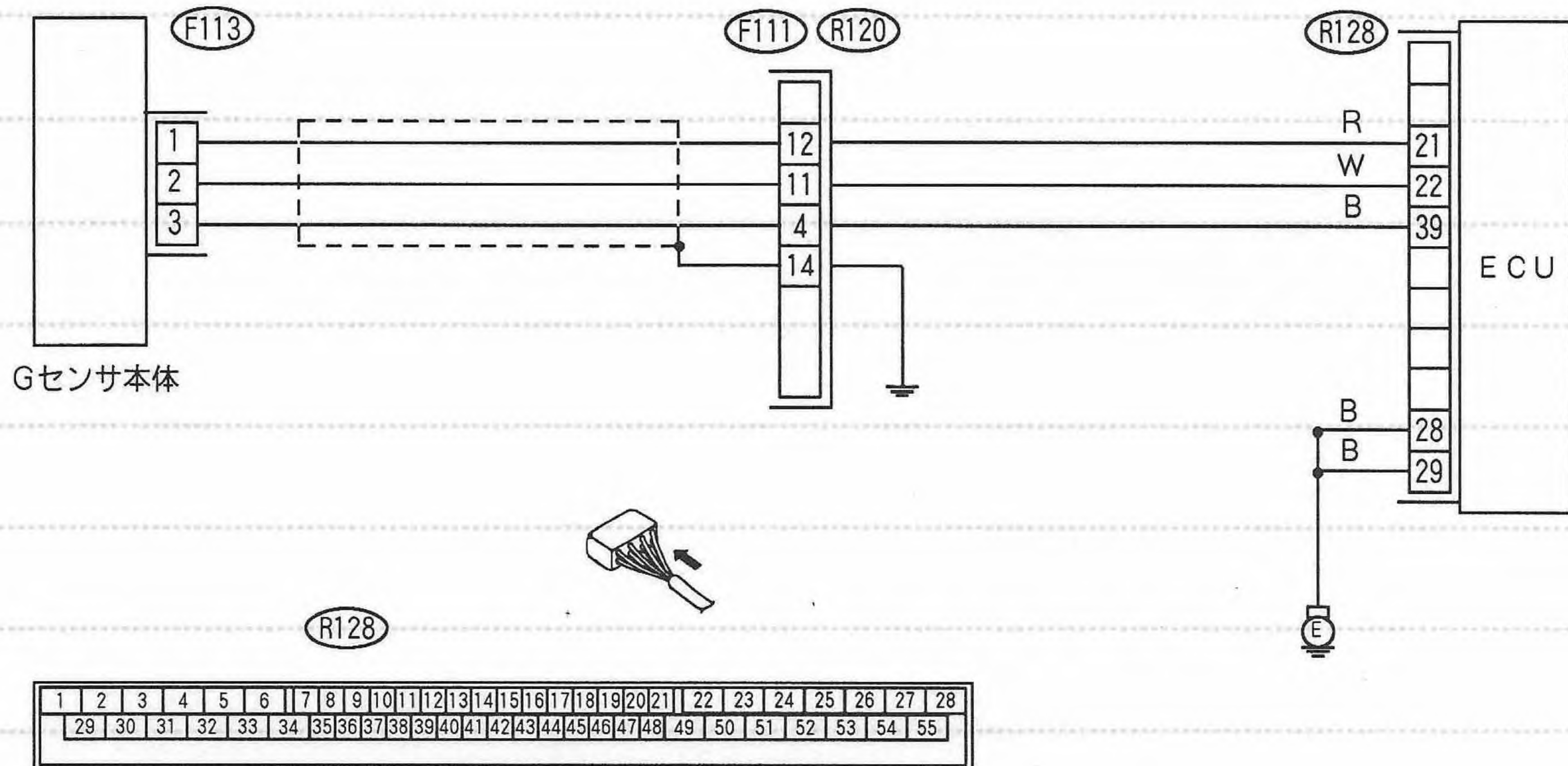


。るて野点す静雲の頁本ハせコイー+モーロて。

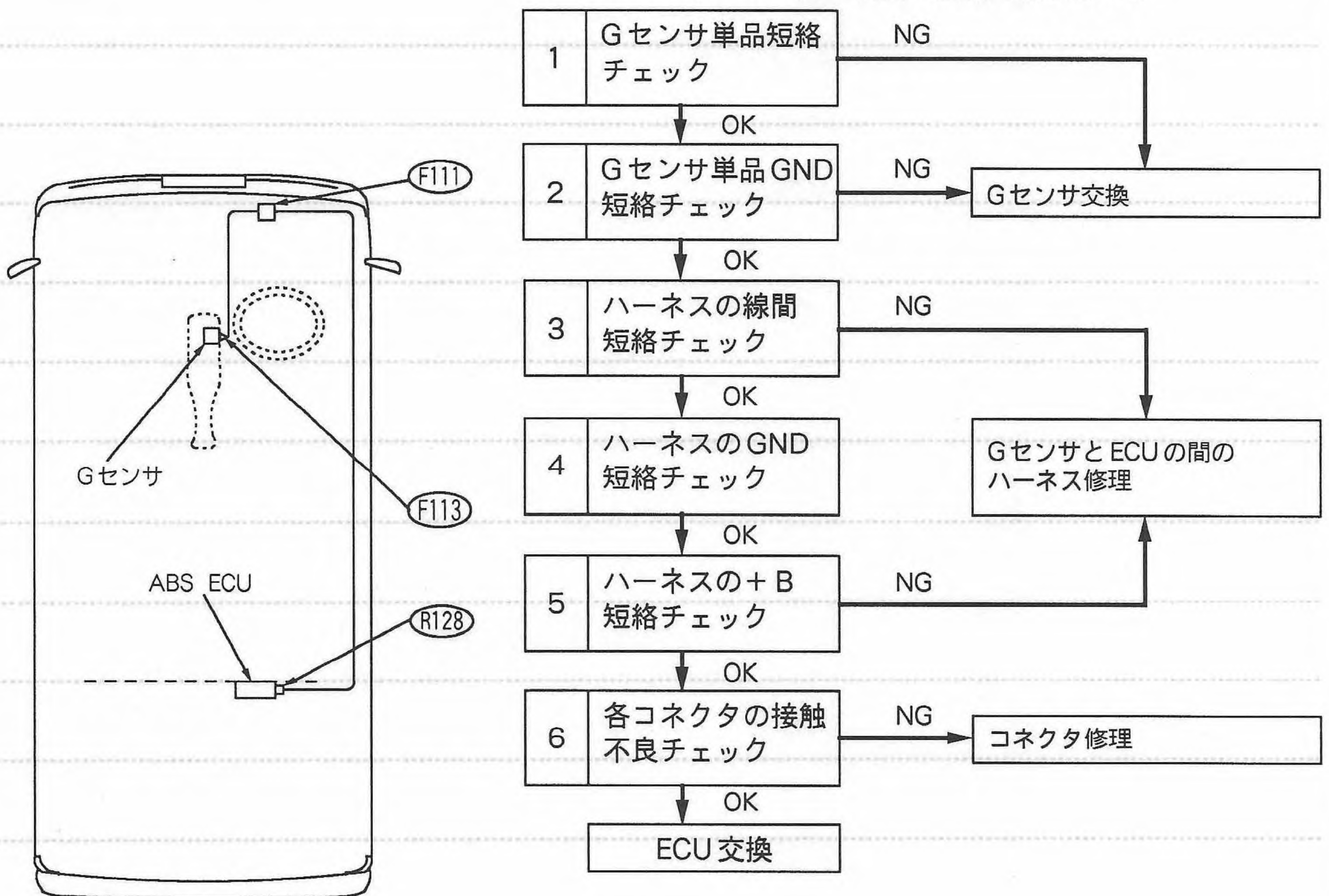


トラブルコード 46 G センサ電源電圧系異常

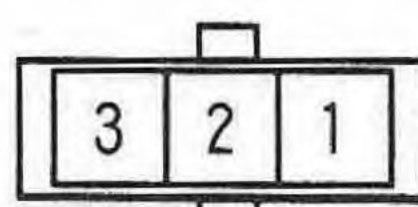
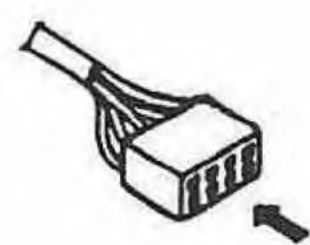
MEMO



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



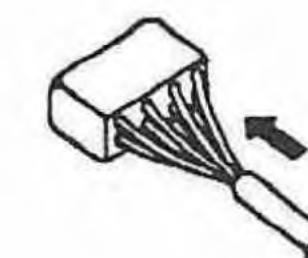
<p>1. Gセンサ単品短絡 チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) センターコンソールボックスをはずす。 (3) GセンサコネクタをGセンサからはずす。 (4) Gセンサ本体の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>Gセンサ本体 No.1 — No.3</p> <p>基準値 : 50 ± 8k Ω</p>	<p>NGの時 Gセンサ交換</p>
<p>2. Gセンサ単品 GND短絡チェック</p>	<p>・ Gセンサ本体とブラケットの間の抵抗値を測定する。</p> <p>Gセンサ本体 No.3 — ブラケット</p> <p>基準値 : 1M Ω以上</p>	<p>NGの時 Gセンサ交換</p>
<p>3. ハーネスの線間短 絡チェック</p>	<p>(1) ECUコネクタR128をECUからはずす。 (2) ECUコネクタR128の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.39 — No.21</p> <p>基準値 : 1M Ω以上</p>	<p>NGの時 GセンサとECUの間 のハーネス修理</p>
<p>4. ハーネスのGND 短絡チェック</p>	<p>・ ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.21 — ボディ No.39 — ボディ</p> <p>基準値 : 1M Ω以上</p>	<p>NGの時 GセンサとECUの間 のハーネス修理</p>



Gセンサ本体

R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	



5. ハーネスの+B短絡チェック	<div>・ ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</div> <div>R128 No.21 (+) — ボディ (—) No.39 (+) — ボディ (—)</div> <div>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	NG の時 G センサと ECU の間のハーネス修理																																																							
6. 各コネクタの接触不良チェック	<div>・ 全てのコネクタを結合した後、ABS ECU、G センサの各コネクタの接触不良をチェックする。</div> <div>R128</div> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr><tr><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td></tr></table> <div></div>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	NG の時 コネクタ修理
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																														
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55																															
NG の時 G センサと ECU の間のハーネス修理		3. ハーネスの線間短絡チェック																																																							
NG の時 G センサと ECU の間のハーネス修理	<div>・ ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</div> <div>R128 No.21 (+) — ボディ (—) No.39 (+) — ボディ (—)</div> <div>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	4. ハーネスの GND 短絡チェック																																																							



R128

01	12	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56

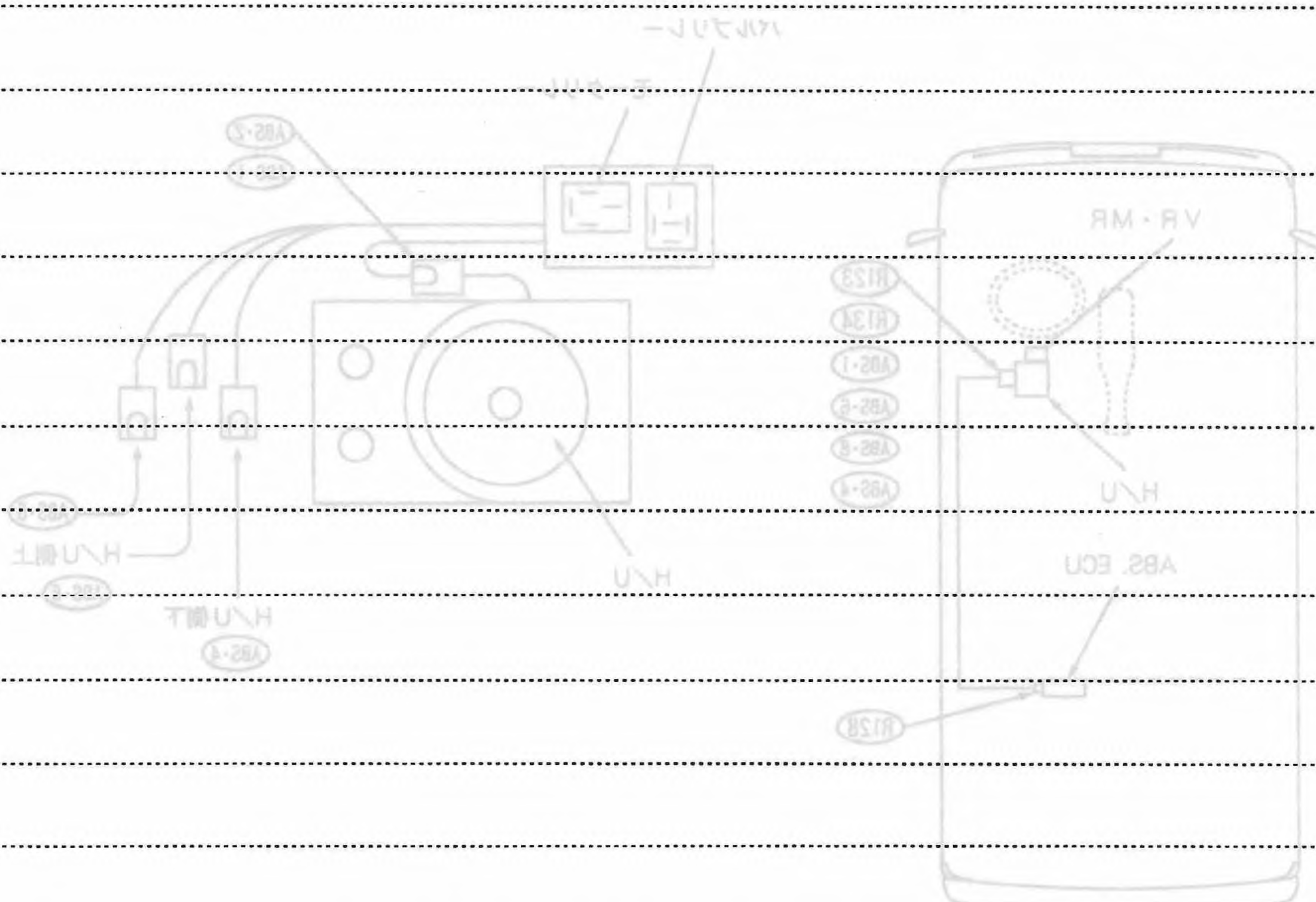
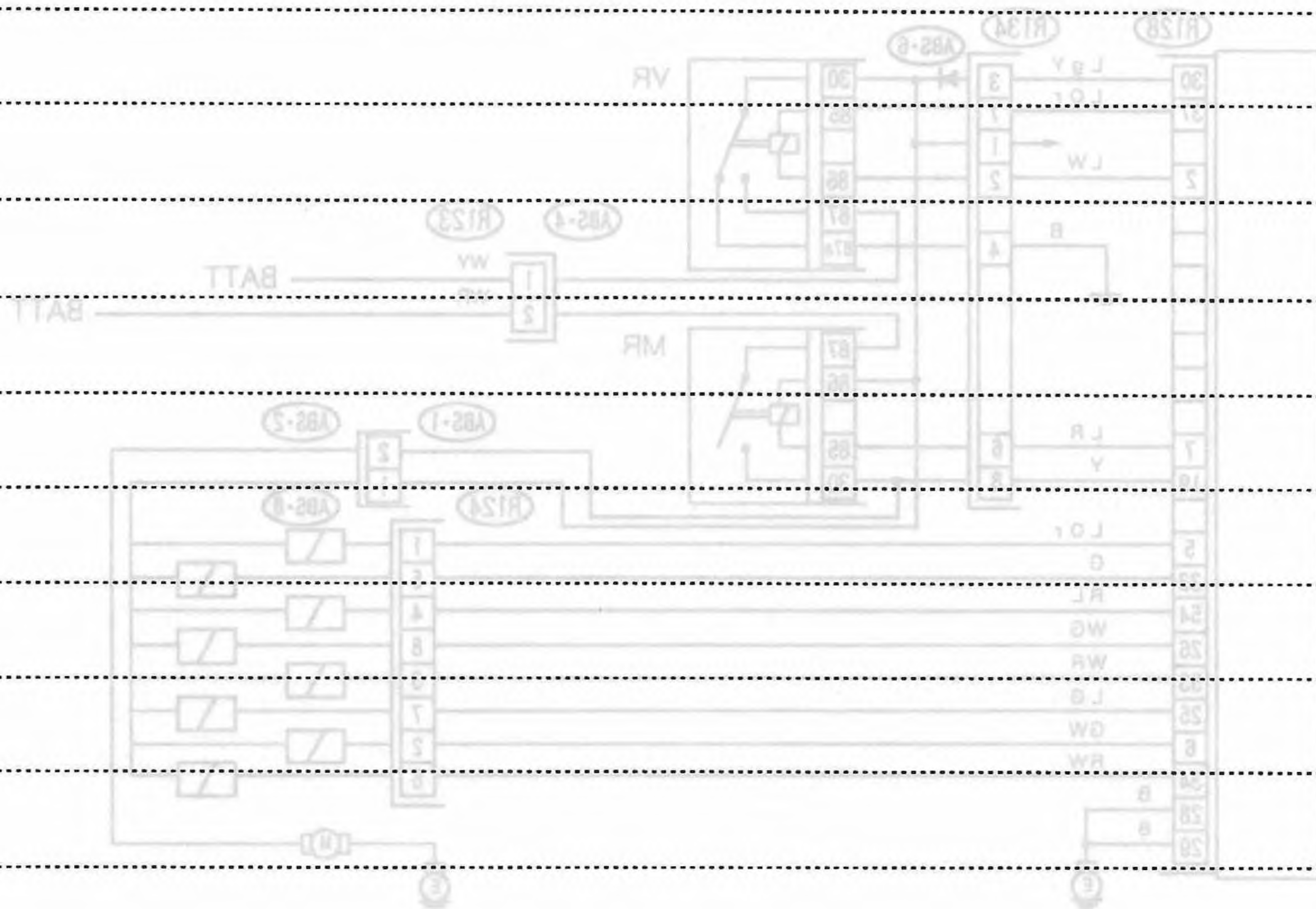


G センサ

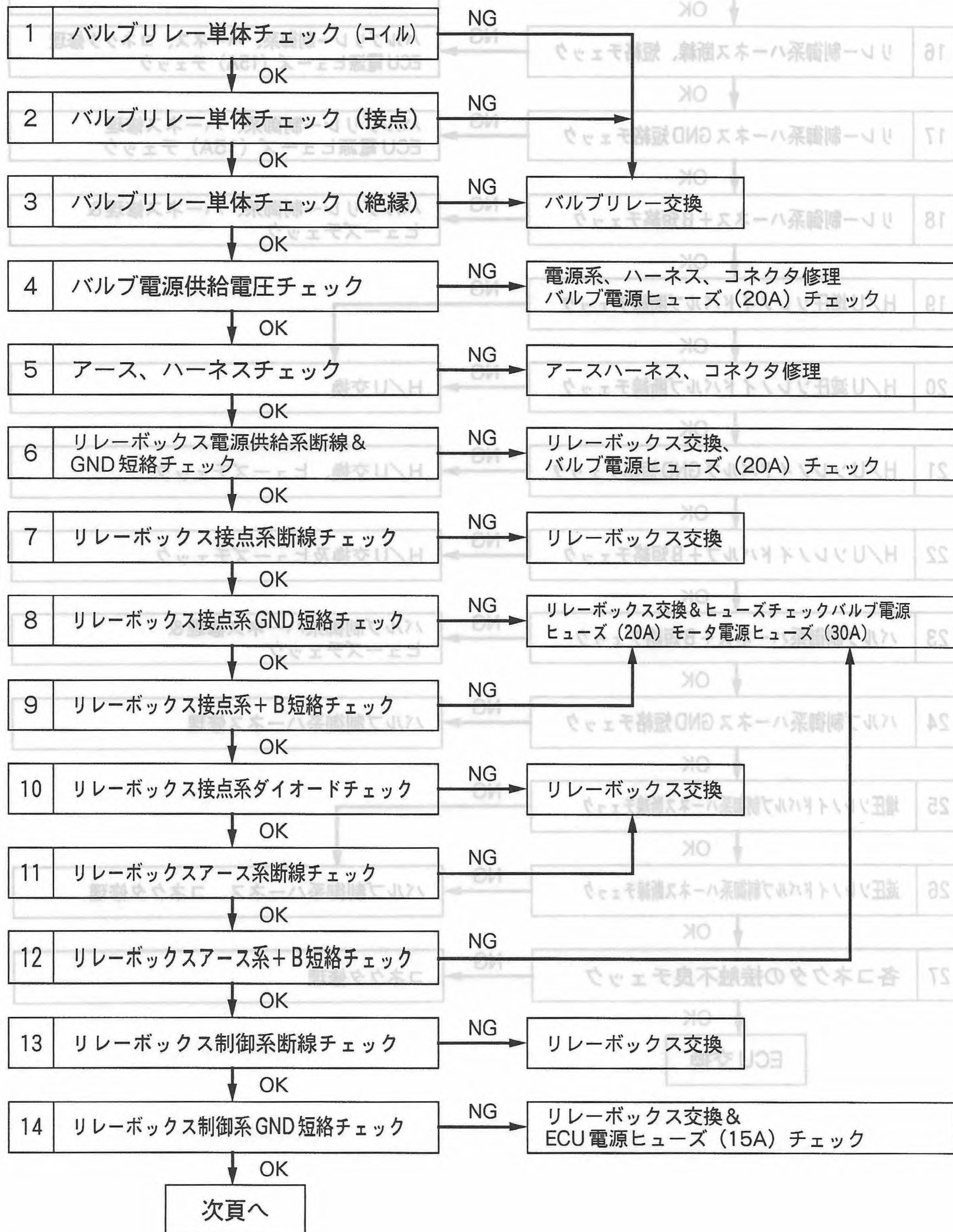


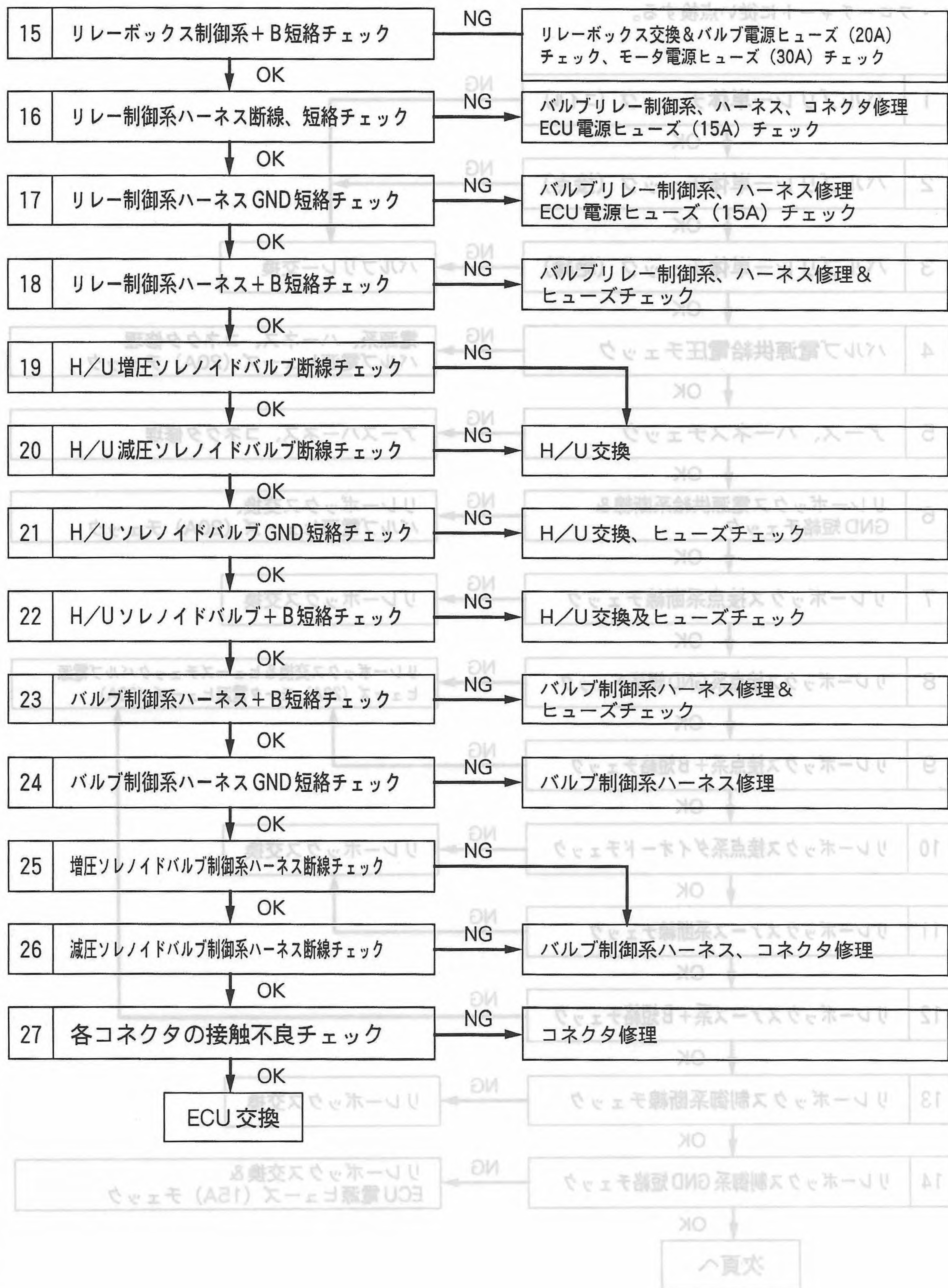
MEMO

常異系— \cup リビルハ 12 シーロルビモイ



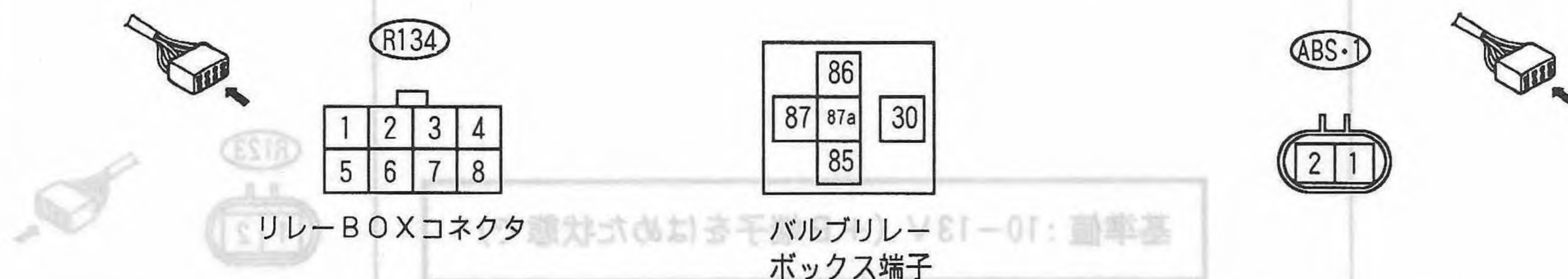
・フローチャートに従い点検する。





<p>1. バルブリレー単体 チェック (コイル)</p>	<p>(1) IG キーをOFFとする。 (2) バルブリレーをはずす。 (3) バルブリレーコイルの抵抗値を測定する。</p> <div data-bbox="1358 265 1548 435"> </div> <p>バルブリレー本体 No.85 — No.86</p> <div data-bbox="705 534 1519 639"> <p>基準値 : 103±10Ω</p> </div>	<p>NGの時 バルブリレー交換</p>
<p>2. バルブリレー単体 チェック (接点)</p>	<p>(1) バルブリレーコイル (端子No.85 (—) — No.86 (+)) に直流12Vを印加する。 (2) バルブリレー接点の抵抗値を測定する。</p> <p>バルブリレー本体 No.30 — No.87 No.30 — No.87a</p> <div data-bbox="705 1071 1519 1487"> <p>基準値 : <12V印加時> No.30 — No.87 : 0.5Ω以下 No.30 — No.87a : 1MΩ以上 <12V非印加時> No.30 — No.87 : 1MΩ以上 No.30 — No.87a : 0.5Ω以下</p> </div>	<p>NGの時 バルブリレー交換</p>
<p>3. バルブリレー単体 チェック (絶縁)</p>	<p>・バルブリレーの端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>バルブリレー本体 No.85 — No.30 No.85 — No.87</p> <div data-bbox="705 1812 1519 1917"> <p>基準値 : 1MΩ以上</p> </div>	<p>NGの時 バルブリレー交換</p>
<p>4. バルブ電源供給電 圧チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R123と ABS-4 を分離する。 (2) リレーボックスコネクタ R123とボディ (GND) の間の 電圧を測定する。</p> <p>R123 No.1 (+) — GND (—)</p> <div data-bbox="705 2485 1519 2590"> <p>基準値 : 10-13V (+B端子をはめた状態で)</p> </div>	<p>NGの時 電源系ハーネス、コネ クタ修理 バルブ電源ヒューズ (20A チェック)</p> <div data-bbox="1623 2301 1944 2570"> </div>

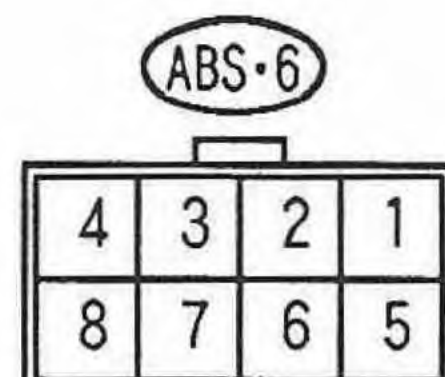
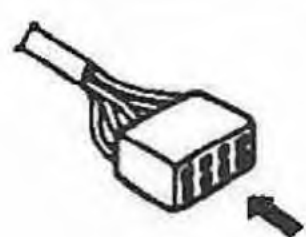
<p>5. アースハーネス チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134と ABS・6を分離する。 (2) リレーボックスコネクタ R134とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R134 No.4 — GND</p> <p>基準値 : 0.5Ω以下</p>	<p>NGの時 アースハーネス、コネクタ修理</p>
<p>6. リレーボックス 電源供給系 断線 & GND 短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R123と ABS・4を結合する。 (2) バルブリレーボックス端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>バルブリレー ボックス端子 No.87 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : 10-13V</p>	<p>NGの時 リレーボックス交換 バルブ電源ヒューズ (20 A) チェック</p>
<p>7. リレーボックス接 点系断線チェック</p>	<p>(1) H/Uコネクタ ABS・1と ABS・2を分離する。 (2) H/Uコネクタ ABS・1とバルブリレーボックスの間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・1 No.1 — バルブリレー ボックス端子 No.30</p> <p>基準値 : 0.5Ω以下</p>	<p>NGの時 リレーボックス交換</p>
<p>8. リレーボックス接 点系 GND 短絡 チェック</p>	<p>・H/Uコネクタ ABS・1とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・1 No.1 — GND</p> <p>基準値 : 1MΩ以上</p>	<p>NGの時 リレーボックス交換 & ヒューズチェック バルブ電源ヒューズ (20 A) モータ電源ヒューズ (30 A)</p>



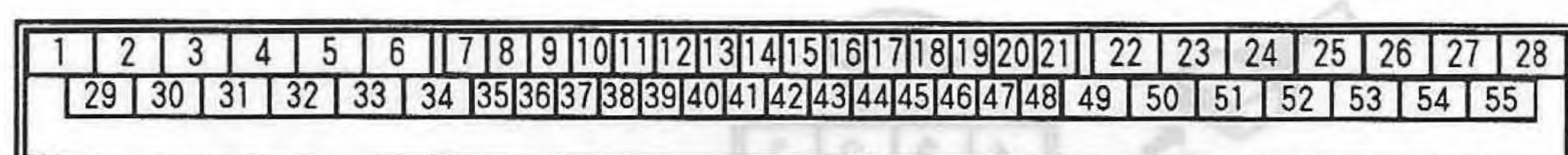
<p>9. リレーボックス接点系+B短絡チェック</p>	<p>(1) ECUコネクタR128をECUからはずす。 (2) H/UコネクタABS・1とボディ(GND)の間の電圧を測定する。</p> <p style="text-align: center;">ABS・1 No.1 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 &ヒューズチェック バルブ電源ヒューズ(20 A) モータ電源ヒューズ(30 A)</p>
<p>10. リレーボックス接点系ダイオードチェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) リレーボックスコネクタABS・6とバルブリレーボックス端子の間の抵抗値を測定する。(No.30に+を印加する。)</p> <p style="text-align: center;">バルブリレー ボックス端子 No.30 — ABS・6 No.3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : 1MΩ以上</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 &ヒューズチェック バルブ電源ヒューズ(20 A) モータ電源ヒューズ(30 A)</p>
<p>11. リレーボックスアース系断線チェック</p>	<p>・リレーボックスコネクタABS・6とバルブリレーボックス端子の間の抵抗値を測定する。</p> <p style="text-align: center;">ABS・6 No.4 — バルブリレー ボックス端子 No.87a</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : 0.5Ω以下</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 &ヒューズチェック バルブ電源ヒューズ(20 A) モータ電源ヒューズ(30 A)</p>
<p>12. リレーボックスアース系+B短絡チェック</p>	<p>・リレーボックスコネクタABS・6とボディ(GND)の間の電圧を測定する。</p> <p style="text-align: center;">ABS・6 No.4 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 &ヒューズチェック バルブ電源ヒューズ(20 A) モータ電源ヒューズ(30 A)</p>



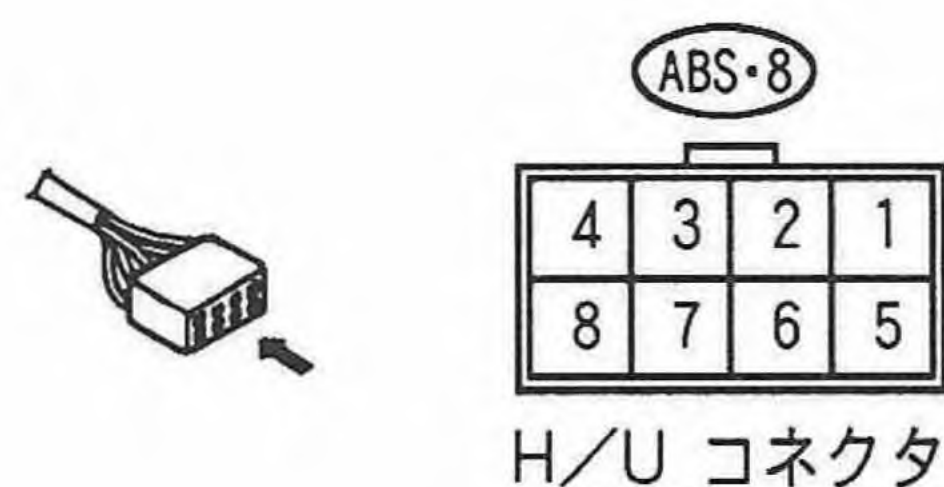
<p>13. リレーボックス制御系断線チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) バルブリレーをはめる。 (3) リレーボックスコネクタ ABS・6 端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・6 No.2 — No.7</p> <p>基準値 : 103 ± 10 Ω</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>
<p>14. リレーボックス制御系 GND 短絡チェック</p>	<p>・リレーボックスコネクタ ABS・6 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・6 No.2 — GND</p> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換 & ECU 電源ヒューズ (15 A) チェック</p>
<p>15. リレーボックス制御系 + B 短絡チェック</p>	<p>・リレーボックスコネクタ端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・6 No.2 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換 & ヒューズチェック バルブ電源ヒューズ (20 A) モータ電源ヒューズ (30 A)</p>
<p>16. リレー制御系ハーネス断線短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を結合する。 (3) ECU コネクタ R128 端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.2 — No.37</p> <p>基準値 : 103 ± 10 Ω</p>	<p>NG の時 バルブリレー制御系ハーネス、コネクタ修理 ECU 電源ヒューズ (15 A) チェック</p>




R128



<p>17. リレー制御系ハーネス GND 短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を分離する。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 — No.2 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 1MΩ 以上</div>	<p>NG の時 バルブリレー制御系 ハーネス修理 & ECU 電源ヒューズ (15 A) チェック</p>
<p>18. リレー制御系ハーネス + B 短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を結合する。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 — No.2 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NG の時 バルブリレー制御系 ハーネス修理 & ヒューズチェック</p>
<p>19. H/U 増圧ソレノイドバルブ断線チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) H/U ソレノイドバルブの抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・8 — No.1 — ABS・2 No.1 No.4 — ABS・2 No.1 No.3 — ABS・2 No.1 No.2 — ABS・2 No.1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 8.5 ± 0.7Ω</div>	<p>NG の時 H/U 交換</p>
<p>20. H/U 減圧ソレノイドバルブ断線チェック</p>	<p>・ H/U ソレノイドバルブの抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・8 — No.5 — ABS・2 No.1 No.8 — ABS・2 No.1 No.7 — ABS・2 No.1 No.6 — ABS・2 No.1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 4.3 ± 0.5Ω</div>	<p>NG の時 H/U 交換</p>



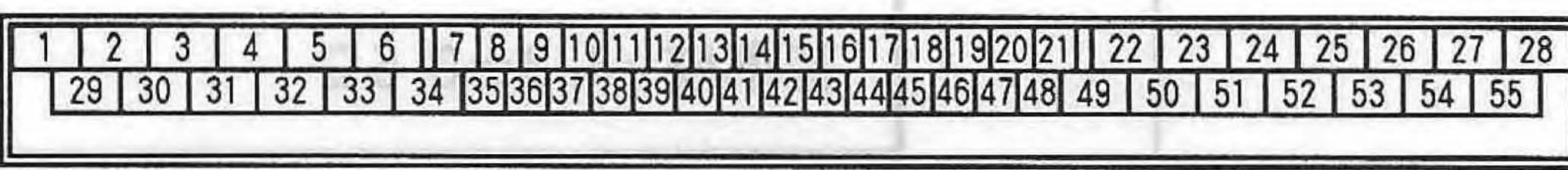
<p>21. H/Uソレノイドバルブ GND 短絡チェック</p>	<p>・H/Uソレノイドバルブとボディ(GND)の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・8 No.1 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値：1MΩ以上</div>	<p>NGの時 H/U交換&ヒューズチェック</p>
<p>22. H/Uソレノイドバルブ+B短絡チェック</p>	<p>・H/Uソレノイドバルブとボディ(GND)の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・8 No.1 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値：IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NGの時 H/U交換&ヒューズチェック</p>
<p>23. バルブ制御系ハーネス+B短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (2) ECU コネクタ R128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No. 5 (+) — GND (-) No. 6 (+) — GND (-) No.25 (+) — GND (-) No.26 (+) — GND (-) No.33 (+) — GND (-) No.34 (+) — GND (-) No.53 (+) — GND (-) No.54 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値：IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NGの時 バルブ制御系ハーネス修理&ヒューズチェック</p>




ABS・8

4	3	2	1
8	7	6	5

H/U コネクタ

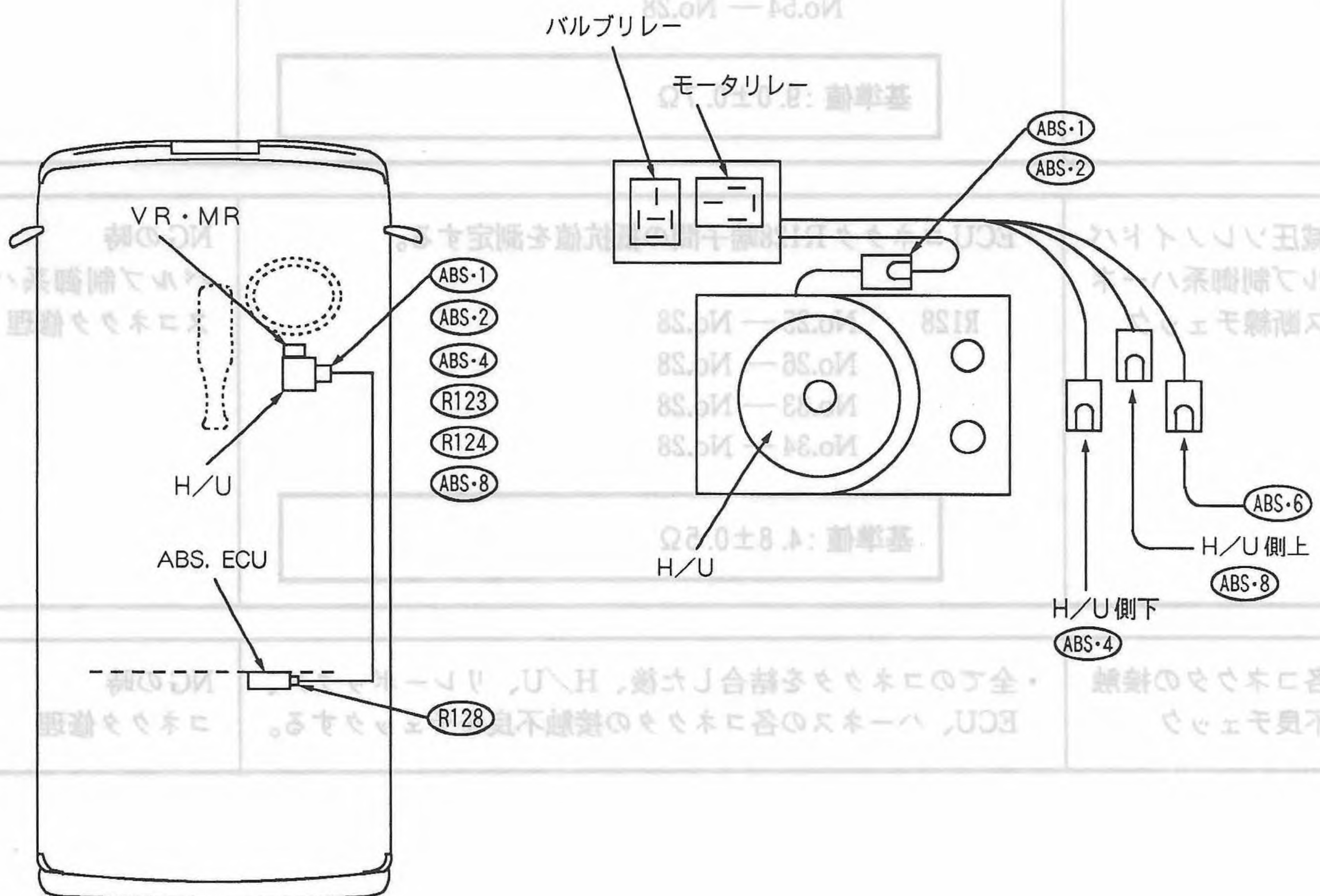
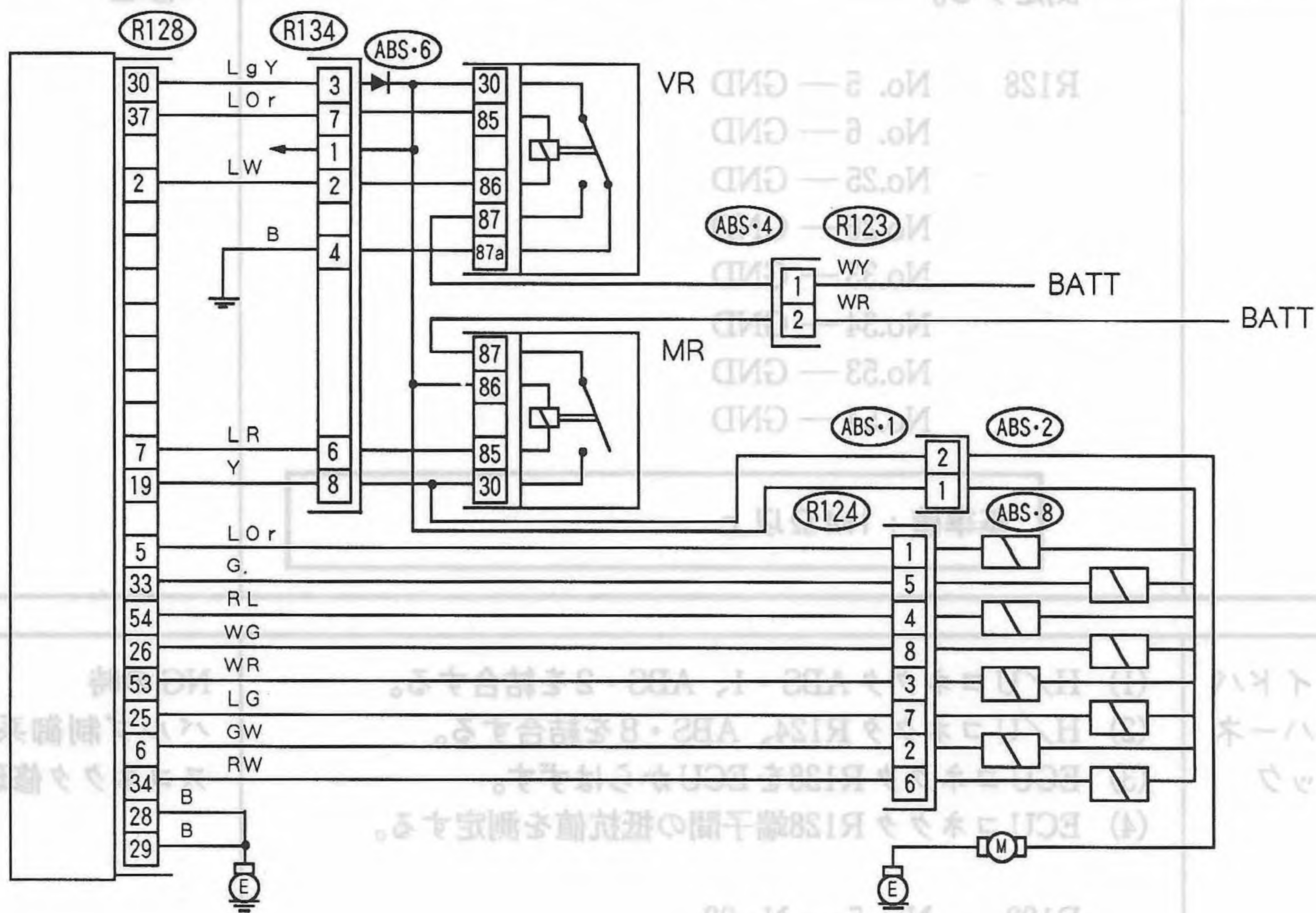


R128

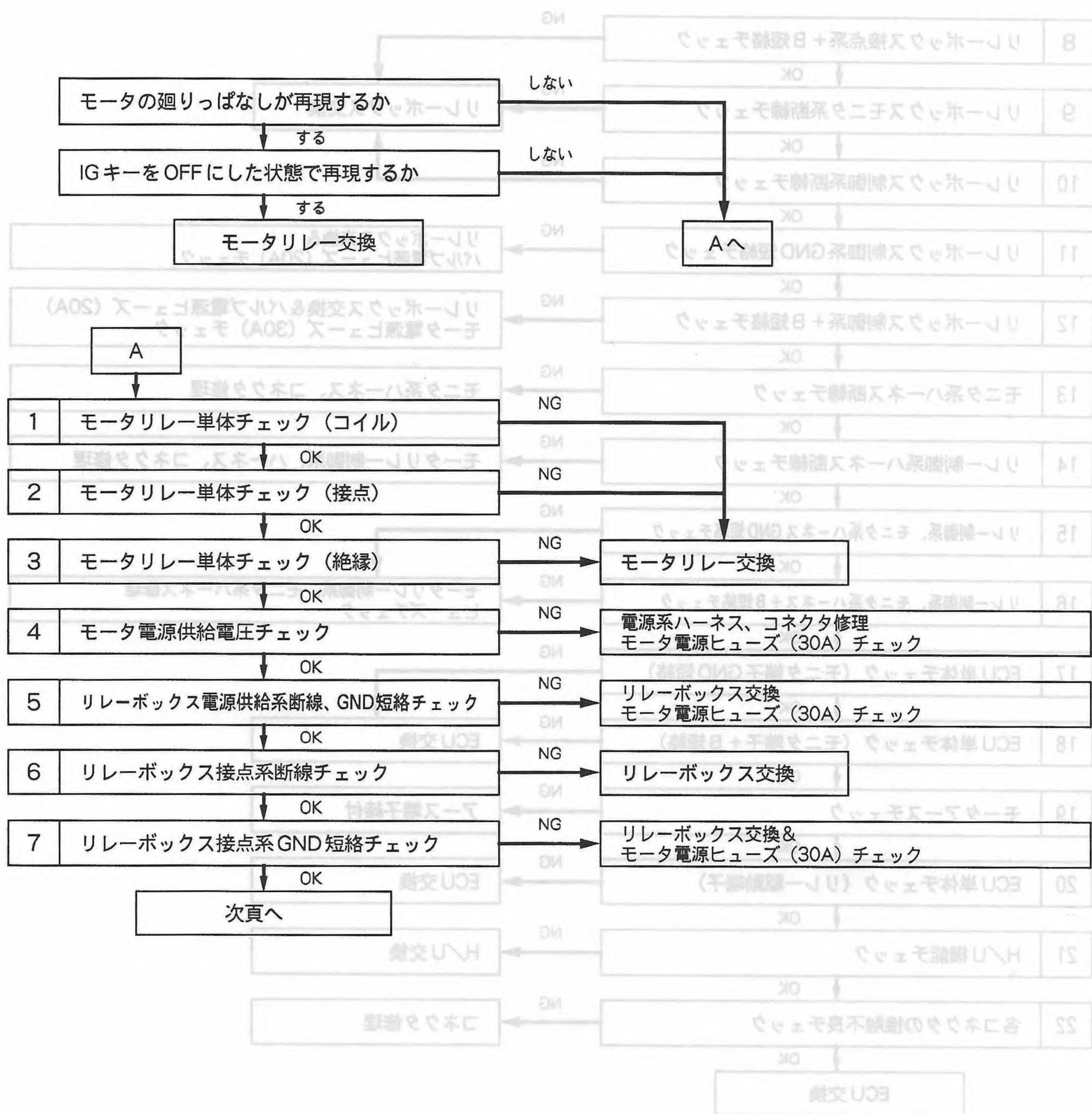


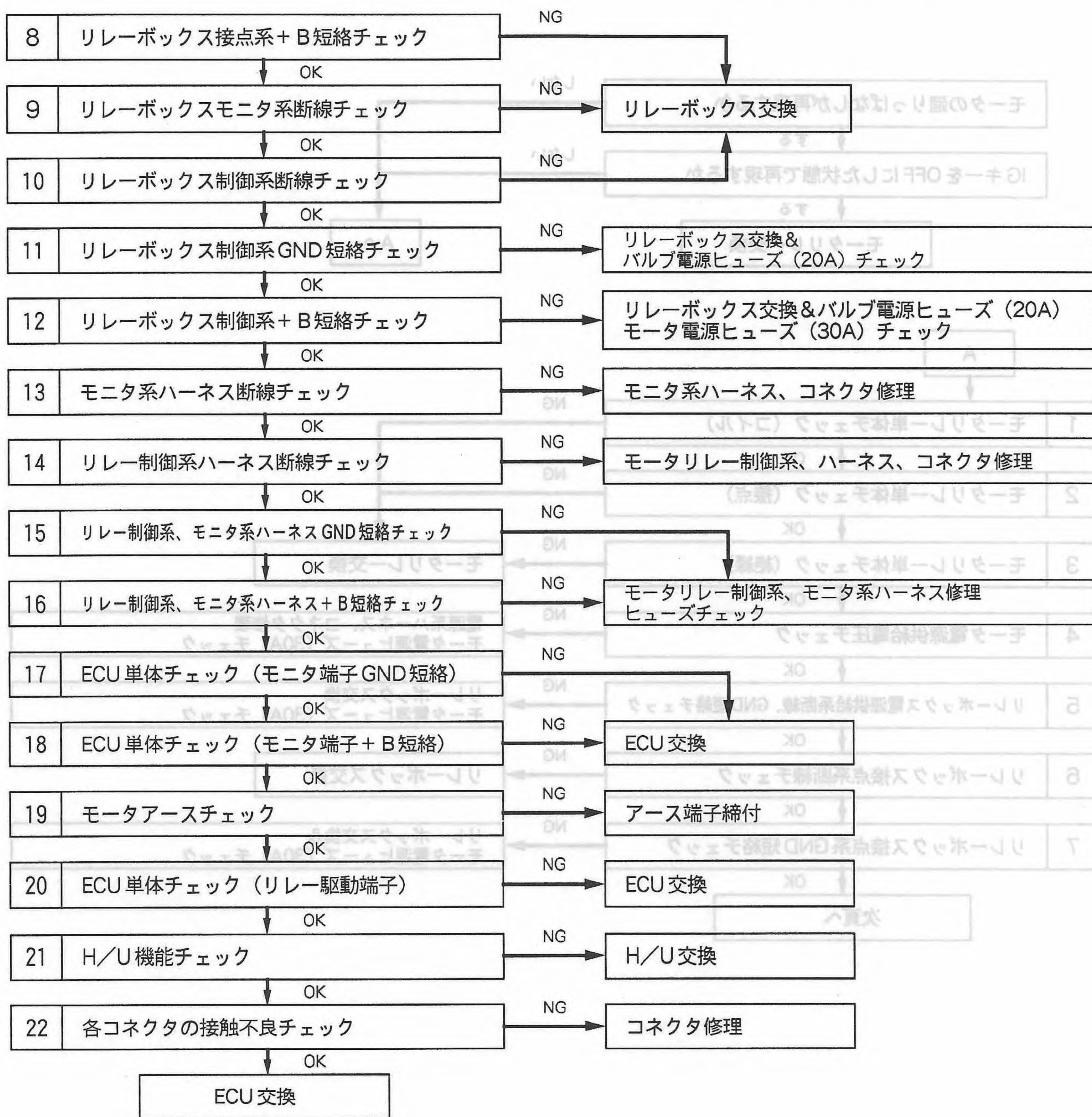
<p>24. バルブ制御系ハーネス GND 短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No. 5 — GND No. 6 — GND No.25 — GND No.26 — GND No.33 — GND No.34 — GND No.53 — GND No.54 — GND</p> <p>基準値 : 1MΩ 以上</p>	<p>NG の時 バルブ制御系ハーネス修理</p>
<p>25. 増圧ソレノイドバルブ制御系ハーネス断線チェック</p>	<p>(1) H/U コネクタ ABS・1、ABS・2 を結合する。 (2) H/U コネクタ R124、ABS・8 を結合する。 (3) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (4) ECU コネクタ R128 端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No. 5 — No.28 No. 6 — No.28 No.53 — No.28 No.54 — No.28</p> <p>基準値 : 9.0±0.7Ω</p>	<p>NG の時 バルブ制御系ハーネスコネクタ修理</p>
<p>26. 減圧ソレノイドバルブ制御系ハーネス断線チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ R128 端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.25 — No.28 No.26 — No.28 No.33 — No.28 No.34 — No.28</p> <p>基準値 : 4.8±0.5Ω</p>	<p>NG の時 バルブ制御系ハーネスコネクタ修理</p>
<p>27. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・ 全てのコネクタを結合した後、H/U、リレーボックス、ECU、ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>

トラブルコード 52 モータ、モータリレー系異常

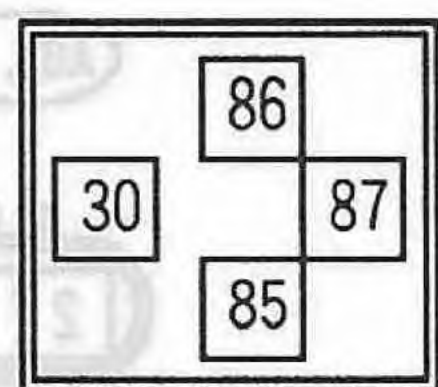


・フローチャートに従い点検する。

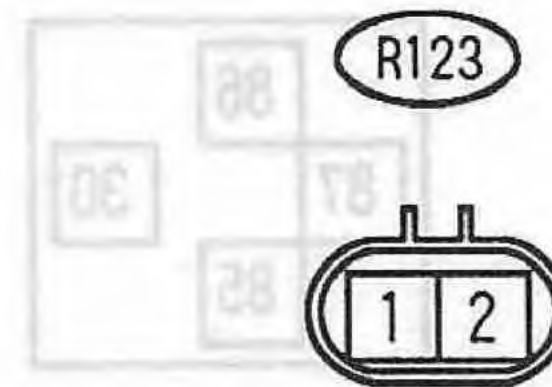




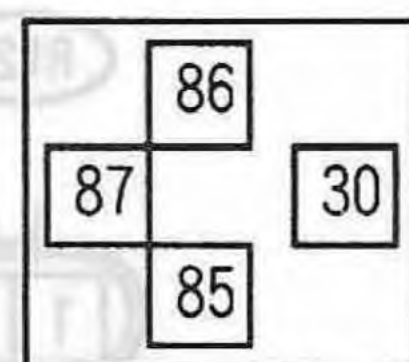
<p>1. モータリレー 単体チェック (コイル)</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (2) モータリレーをはずす。 (3) モータリレーコイルの抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.85 — No.86</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 80±10Ω</p> </div>	<p>NG の時 モータリレー交換</p>
<p>2. モータリレー 単体チェック (接点)</p>	<p>(1) モータリレーコイル (端子 No.85 (－) — No.86 (+)) に直流12V を印加する。 (2) モータリレー接点の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.30 — No.87</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : <12V 印加時> No.30 — No.87 : 0.5Ω 以下</p> <p><12V 非印加時> No.30 — No.87 : 1MΩ 以上</p> </div>	<p>NG の時 モータリレー交換</p>
<p>3. モータリレー 単体チェック (絶縁)</p>	<p>・モータリレー端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.85 — No.30 No.85 — No.87</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 1MΩ 以上</p> </div>	<p>NG の時 モータリレー交換</p>
<p>4. モータ電源 供給電圧チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R123、ABS・4 を分離する。 (2) リレーボックスコネクタ R123 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R123 No.2 (+) — GND (－)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 10－13V (+ B 端子を接続した状態で)</p> </div>	<p>NG の時 電源系ハーネス、コネクタ修理 & モータ電源ヒューズ (30A) チェック</p>



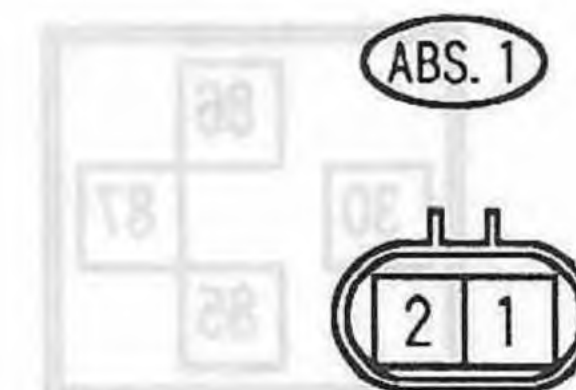
モータリレー本体



<p>5. リレーボックス電源供給系断線 GND 短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R123、ABS・4を結合する。 (2) モータリレーボックス端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>モータリレーボックス端子 No.87 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 10-13V</div>	<p>NG の時 リレーボックス交換 モータ電源ヒューズ (30 A) チェック</p>
<p>6. リレーボックス接点系断線チェック</p>	<p>(1) H/U コネクタ ABS・1、ABS・2を分離する。 (2) H/U コネクタ ABS・1とモータリレーボックス端子の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・1 No.2 — モータリレーボックス端子 No.30</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 0.5Ω以下</div>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>
<p>7. リレーボックス接点系 GND 短絡チェック</p>	<p>・ H/U コネクタ ABS・1とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・1 No.2 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 1MΩ以上</div>	<p>NG の時 リレーボックス交換 & モータ電源ヒューズ (30 A) チェック</p>
<p>8. リレーボックス接点系+B短絡チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128を ECU からはずす。 (2) H/U コネクタ ABS・1とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・1 No.2 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>



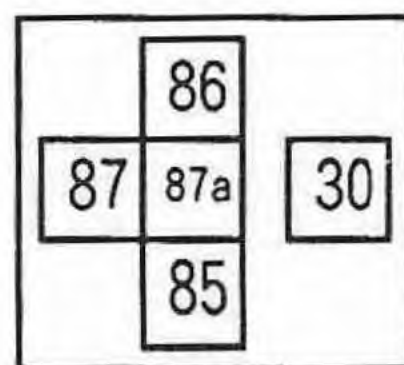
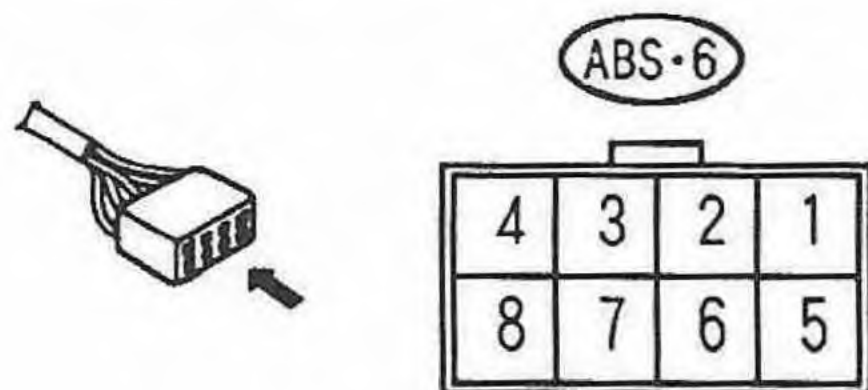
モータリレー
ボックス本体



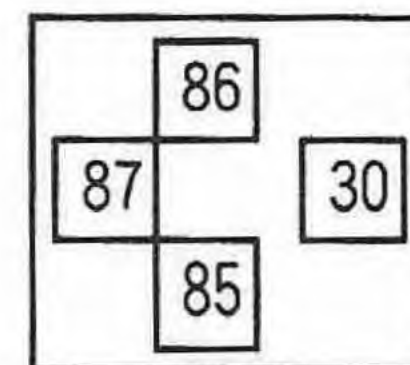
リレーボックス



<p>9. リレーボックスモ ニタ系断線チェッ ク</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (2) リレーボックスコネクタ R134、ABS・6 を分離する。 (3) リレーボックスコネクタ ABS・6 とモータリレーボック ス端子の間の抵抗値を測定する。</p> <div style="text-align: center;"> ABS・6 No.8 — モータリレー No.30 ボックス端子 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 基準値 : 0.5Ω以下 </div>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>
<p>10. リレーボックス制 御系断線チェック</p>	<p>(1) バルブリレーをはずす。 (2) バルブリレーボックス端子とモータリレーボックス端 子、モータリレーボックス端子とリレーボックスコネ クタ ABS-6 の間の抵抗値をそれぞれ測定する。</p> <div style="text-align: center;"> バルブリレーボックス端子 No.30 — モータリレーボックス端子 No.86 モータリレーボックス端子 No.85 — ABS・6 No.6 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 基準値 : 0.5Ω以下 </div>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>
<p>11. リレーボックス制 御系 GND 短絡チ ェック</p>	<p>・モータリレーボックス端子とボディ（GND）の間の抵抗 値を測定する。</p> <div style="text-align: center;"> モータリレー No.86 — GND ボックス端子 No.85 — GND </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 基準値 : 1MΩ以上 </div>	<p>NG の時 リレーボックス交換 & バルブ電源ヒュー ズ (20A) チェック</p>
<p>12. リレーボックス制 御系+B短絡チエ ック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (2) モータリレーボックス端子とボディ（GND）の間の電 圧を測定する。</p> <div style="text-align: center;"> モータリレー No.85 (+) — GND (-) ボックス端子 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 基準値 : IG ON/OFF 共 0V </div>	<p>NG の時 リレーボックス交換 & バルブ電源ヒュー ズ (20A) モータ電源ヒューズ (30A) チェック</p>



バルブリレー
ボックス端子


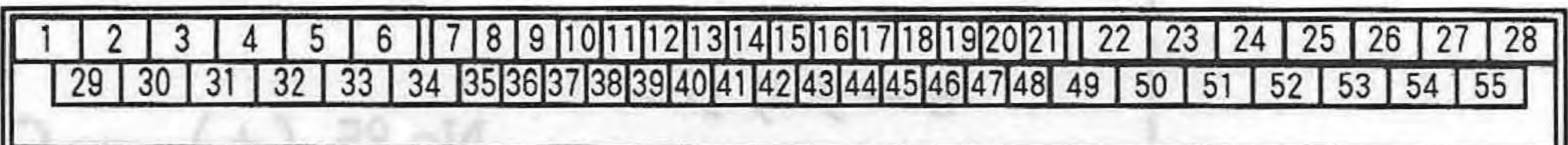



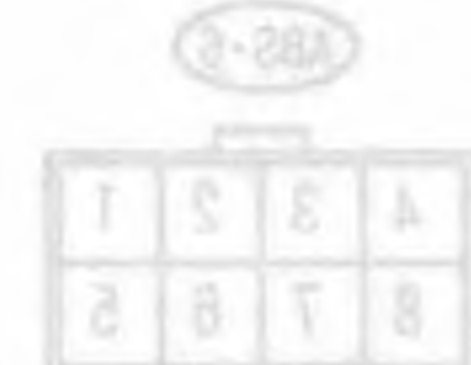
モータリレー
ボックス端子

<p>13. モニタ系ハーネス 断線チェック</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。</p> <p>(2) ECUコネクタR128のNo.19とNo.28とをハーネスで接続する。</p> <p>(3) リレーボックスコネクタR134とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R134 No.8 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 0.5Ω以下</p> </div>	<p>NGの時 モニタ系ハーネス、コネクタ修理</p>
--------------------------------	---	---------------------------------

<p>14. リレー制御系ハーネス断線チェック</p>	<p>(1) モータリレーをはめる。</p> <p>(2) バルブリレーをはめる。</p> <p>(3) リレーボックスコネクタR134、ABS・6を結合する。</p> <p>(4) ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.7 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 80±10Ω</p> </div>	<p>NGの時 モータリレー制御系ハーネス、コネクタ修理</p>
-----------------------------	---	--------------------------------------


<p>15. リレー制御系、モニタ系ハーネス — GND 短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタR134、ABS・6を分離する。</p> <p>(2) ECUコネクタ端子とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No. 7 — GND No.19 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 1MΩ以上</p> </div>	<p>NGの時 モータリレー制御系、モニタ系ハーネス修理&ヒューズチェック</p>
---	--	---

 <p>R134</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	 <p>R128</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr><tr><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td></td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55		
1	2	3	4																																																															
5	6	7	8																																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																																							
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55																																								



<p>16. リレー制御系、モニタ系ハーネス+B短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No. 7 (+) — GND (-) No.19 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NG の時 モータリレー制御系、モニタ系ハーネス修理 & ヒューズチェック</p>
<p>17. ECU 単体チェック (モニタ端子 GND 短絡)</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (3) ECU 端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>ECU 端子 No.19 — No.28</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : 1M Ω 以上</div>	<p>NG の時 ECU 交換</p>
<p>18. ECU 単体チェック (モニタ端子+B短絡)</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 のスクリューを緩め、コネクタカバーをはずす。 (2) ECU コネクタ R128 を ECU にはめる。 (3) 全てのコネクタを結合。 (4) ECU 端子間の電圧値を測定する。</p> <p>R128 No.19 (+) — No.28 (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : IG ON/OFF 共 2V 以下</div>	<p>NG の時 ECU 交換</p>
<p>19. モータアースチェック</p>	<p>・ IG キーを OFF としてから、モータアース取り付け緩みをチェックする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : 32.3 \pm 9.8 Nm 330 \pm 100 kgf \cdot cm</div>	<p>NG の時 アース端子締付</p>


20. ECU 単体チェック (リレー駆動端子)	<div>(1) ABS シーケンス制御を起動させる。</div> <div>(2) ECU コネクタ R128の端子間の電圧値を測定する。</div> <div>R128 No.7 (+) — No.28 (-)</div> <div>基準値：シーケンス作動中に電圧が 10-13V→1.5V以下→ 10-13Vと変化する。</div>	NG の時 ECU 交換
21. H/U 機能チェック	<div>(1) IG キーを OFF とする。</div> <div>(2) ABS シーケンス制御を起動させる。</div> <div>(3) ECU コネクタ R128の端子間の電圧値を測定する。</div> <div>R128 No.19 (+) — No.28 (-)</div> <div>基準値：シーケンス作動中に電圧が 1.5V 以下→10-13V→ 1.5V 以下と変化する。 モータ回転音 (ブーン) が聞こえる。</div>	NG の時 H/U 交換
22. 各コネクタの接触不良チェック	・ 全てのコネクタを組立結合し、H/U、リレーボックス、ECU ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。	NG の時 コネクタ修理



ECU端子

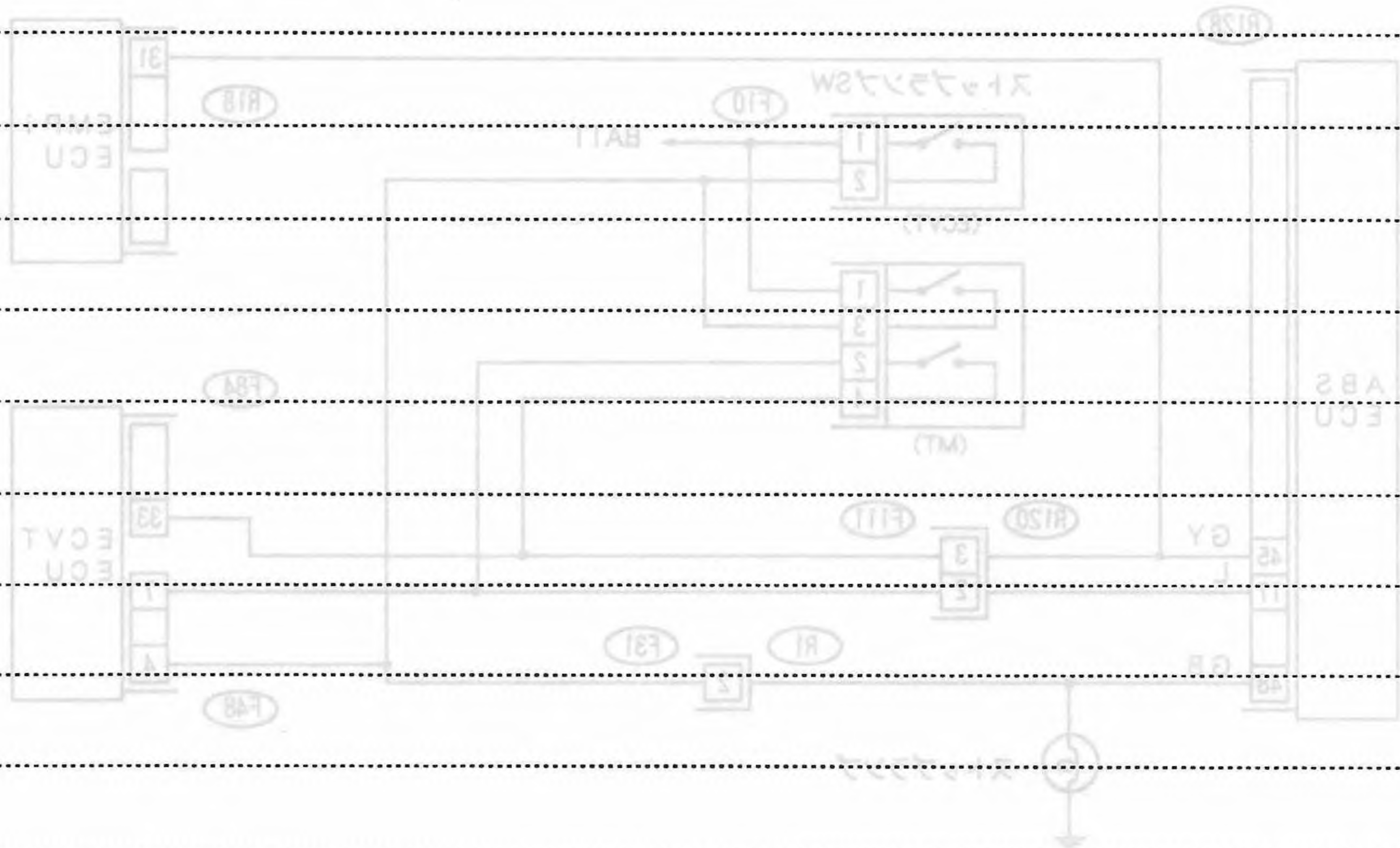
R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

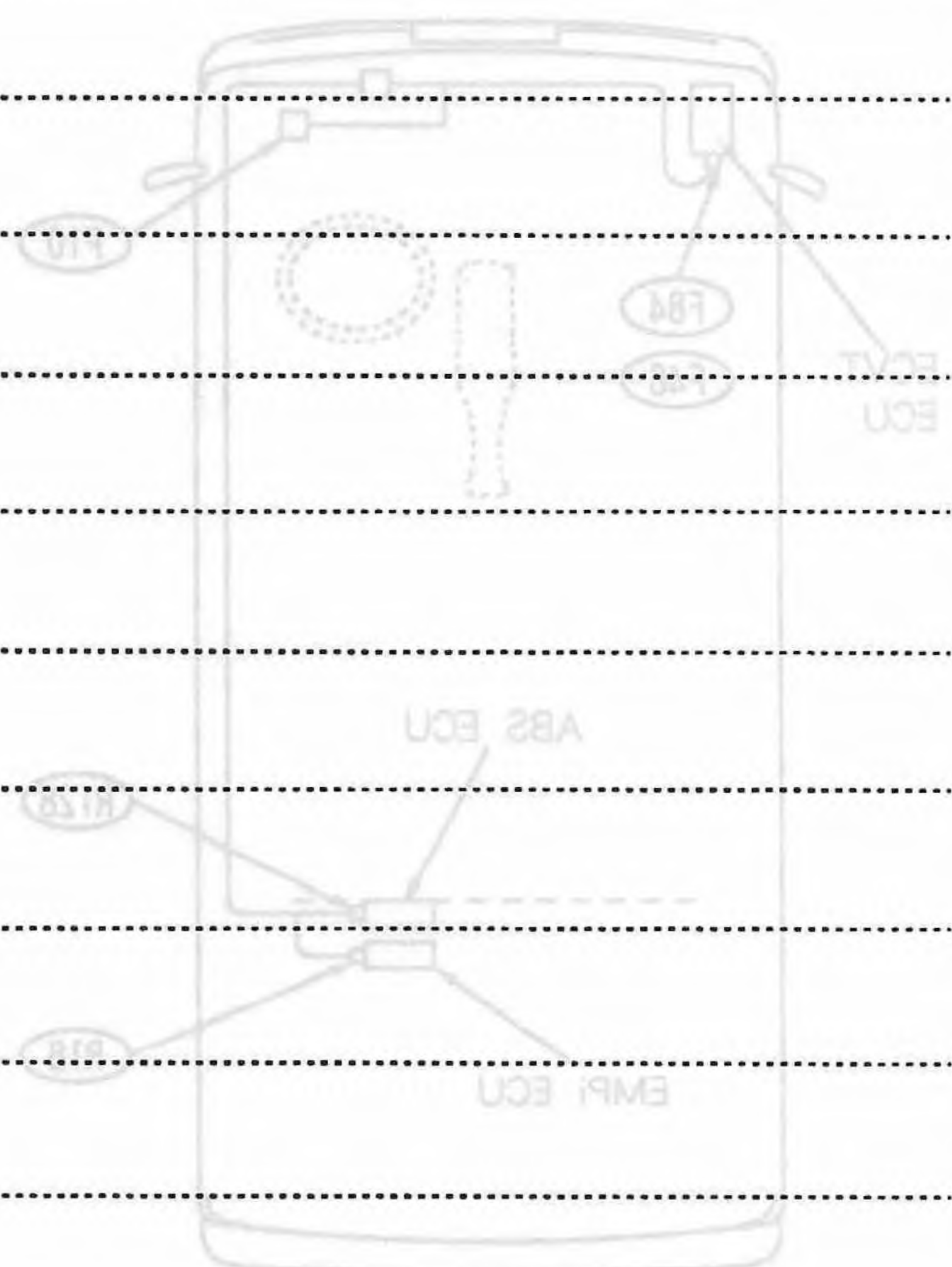
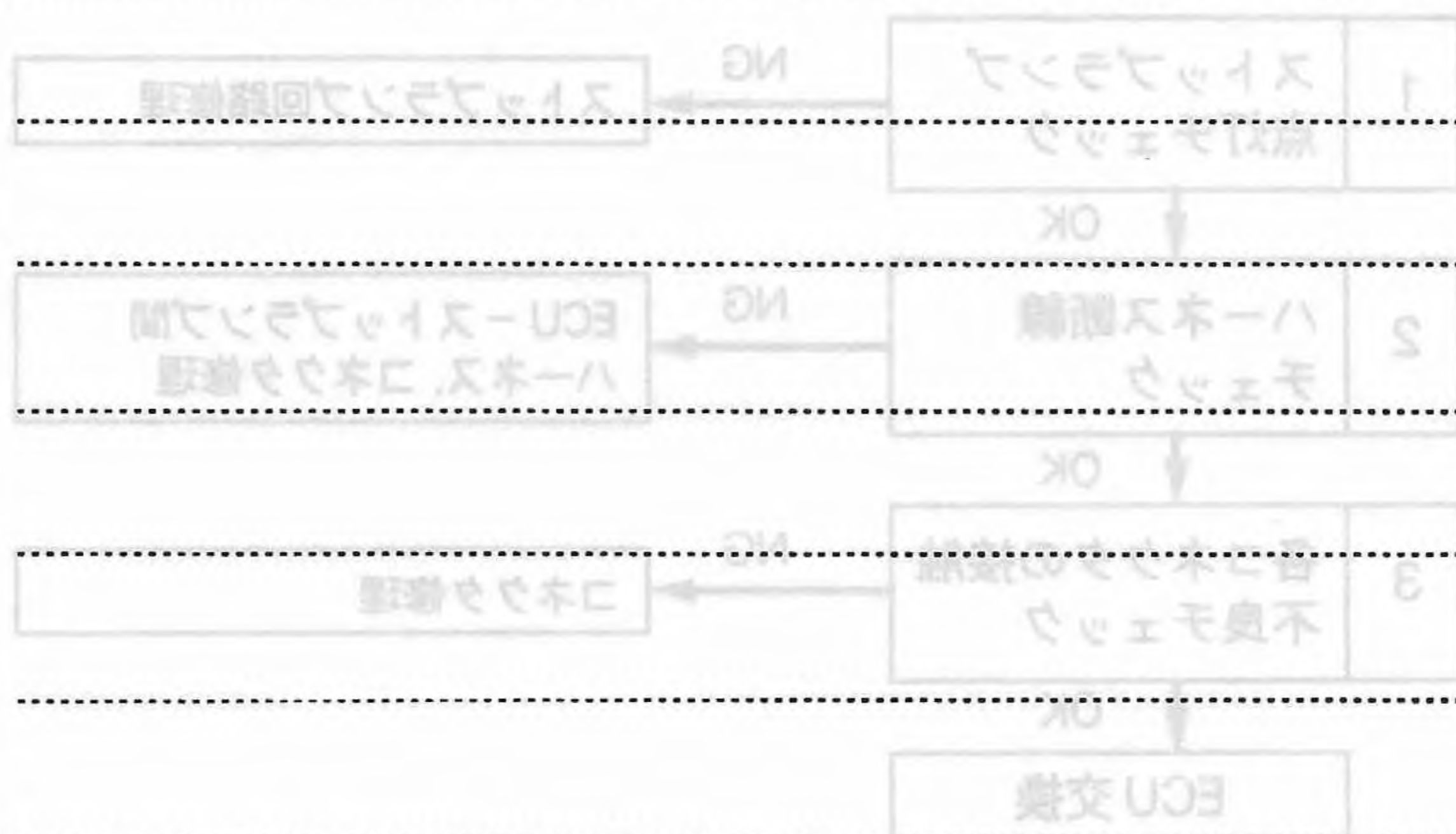


MEMO

常異常モットスベビモット 42 ヴーロハモイ

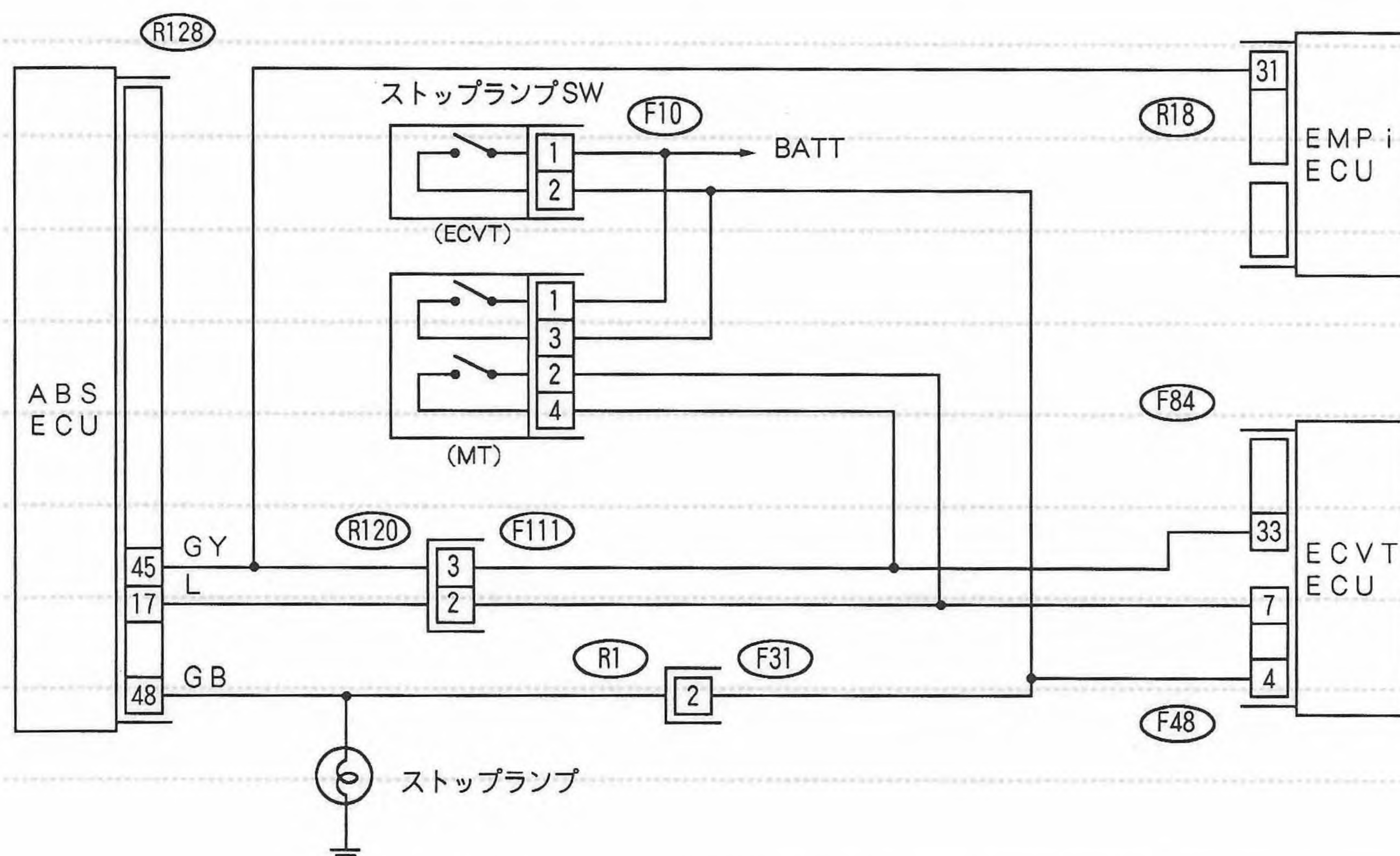


る本針るて動画の頁本ハガコイーモロー

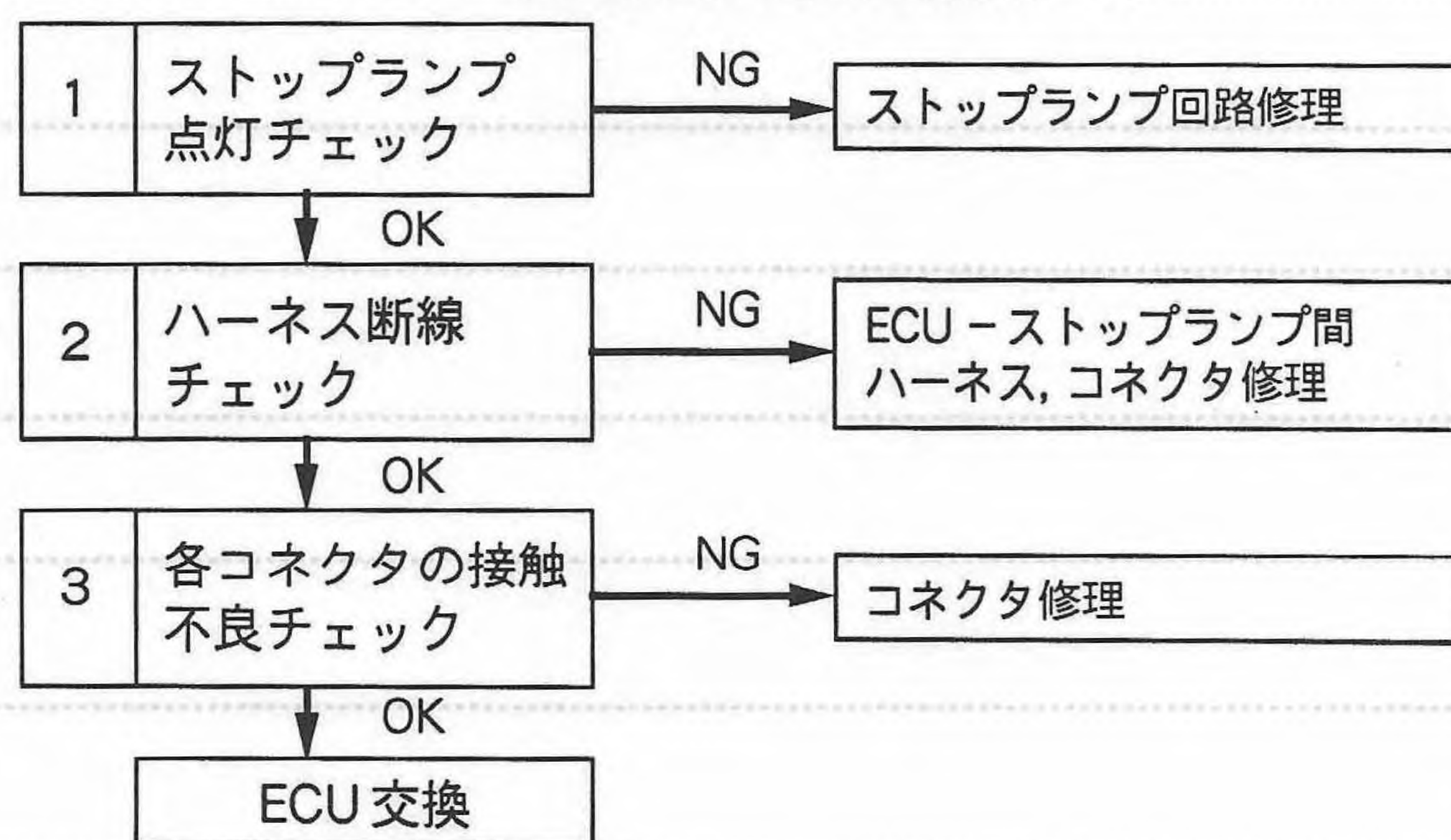
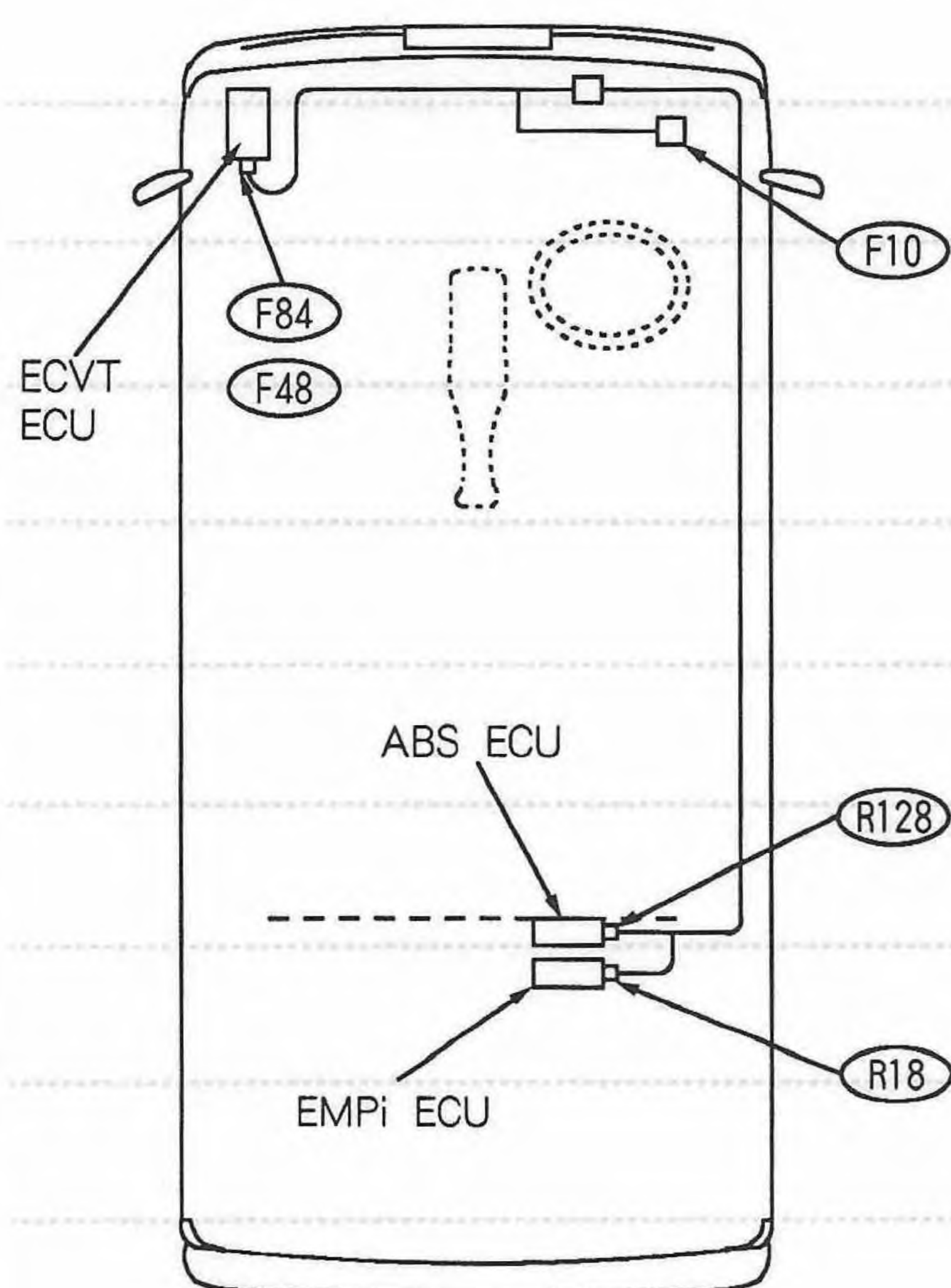


トラブルコード 54 ストップランプスイッチ系異常

MEMO



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。

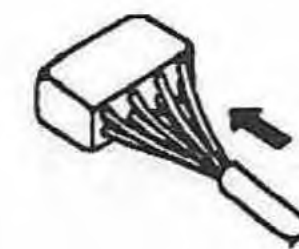


1. ストップランプ点灯チェック	<ul style="list-style-type: none"> ブレーキペダルを踏む。 <div>基準値：ストップランプが点灯する。</div>	NGの時 ストップランプ回路 修理
2. ハーネス断線チェック	<ol style="list-style-type: none"> IG キーをOFF とする。 ECU コネクタ R128をECU からはずす。 ブレーキペダルを踏む。 ECU コネクタ R128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。 <p>R128 No.48 (+) — GND (-)</p> <div>基準値：10-13V</div>	NGの時 ECU ストップランプ 間ハーネス、コネクタ 修理
3. 各コネクタの接触不良チェック	<ul style="list-style-type: none"> 全てのコネクタを結合した後、ストップランプスイッチ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。 	NGの時 コネクタ修理

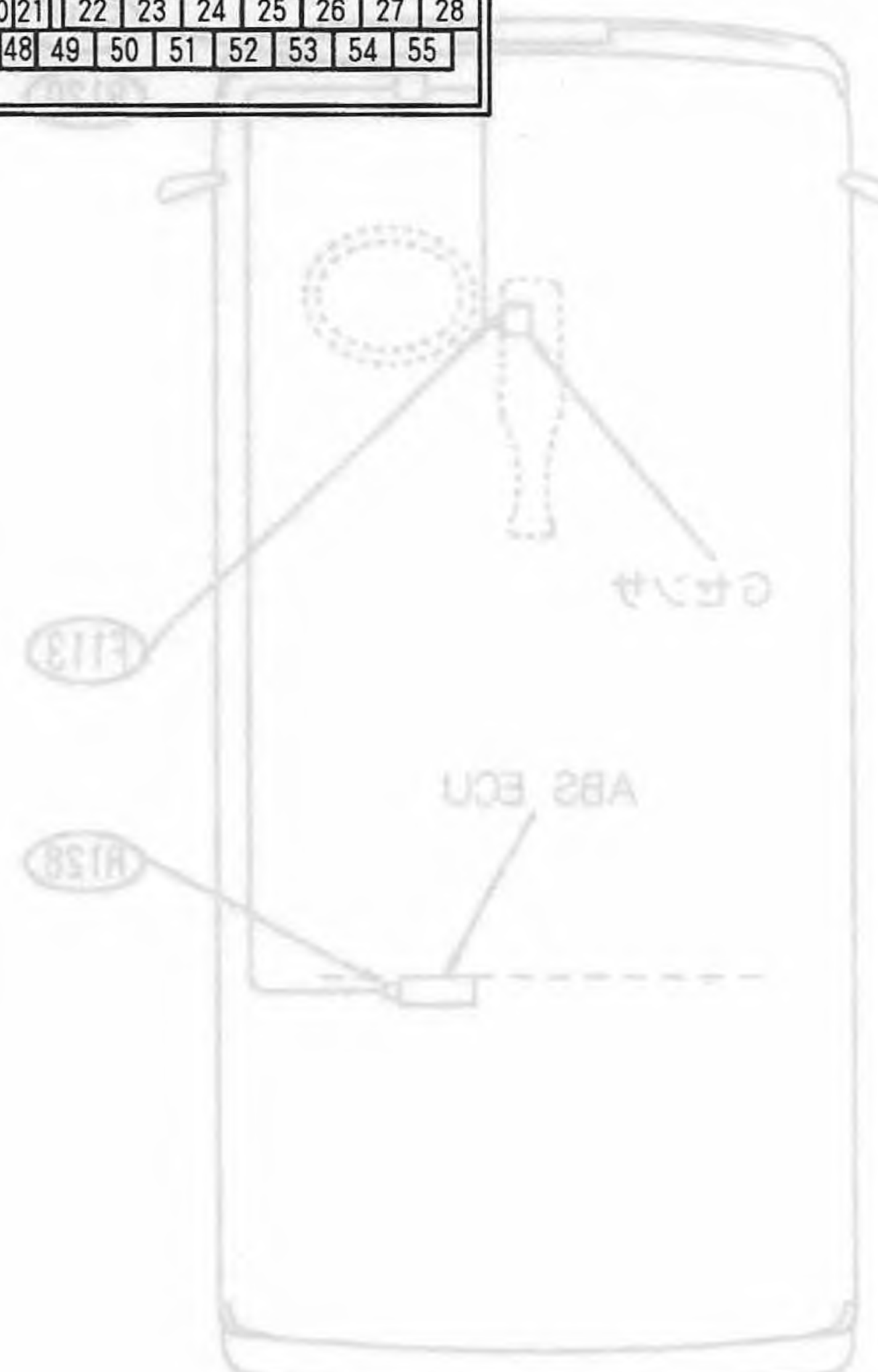
OK

ECU交換

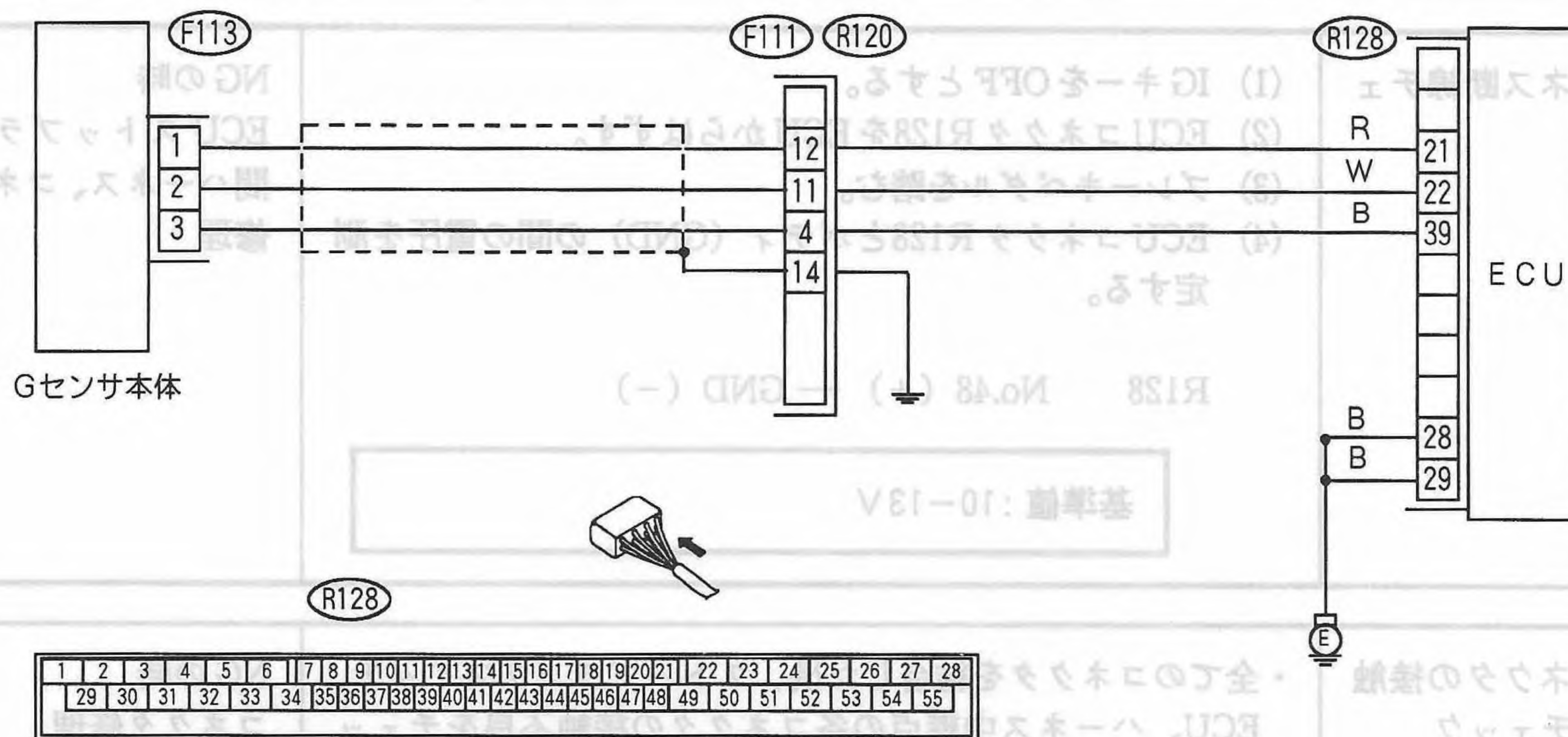
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	



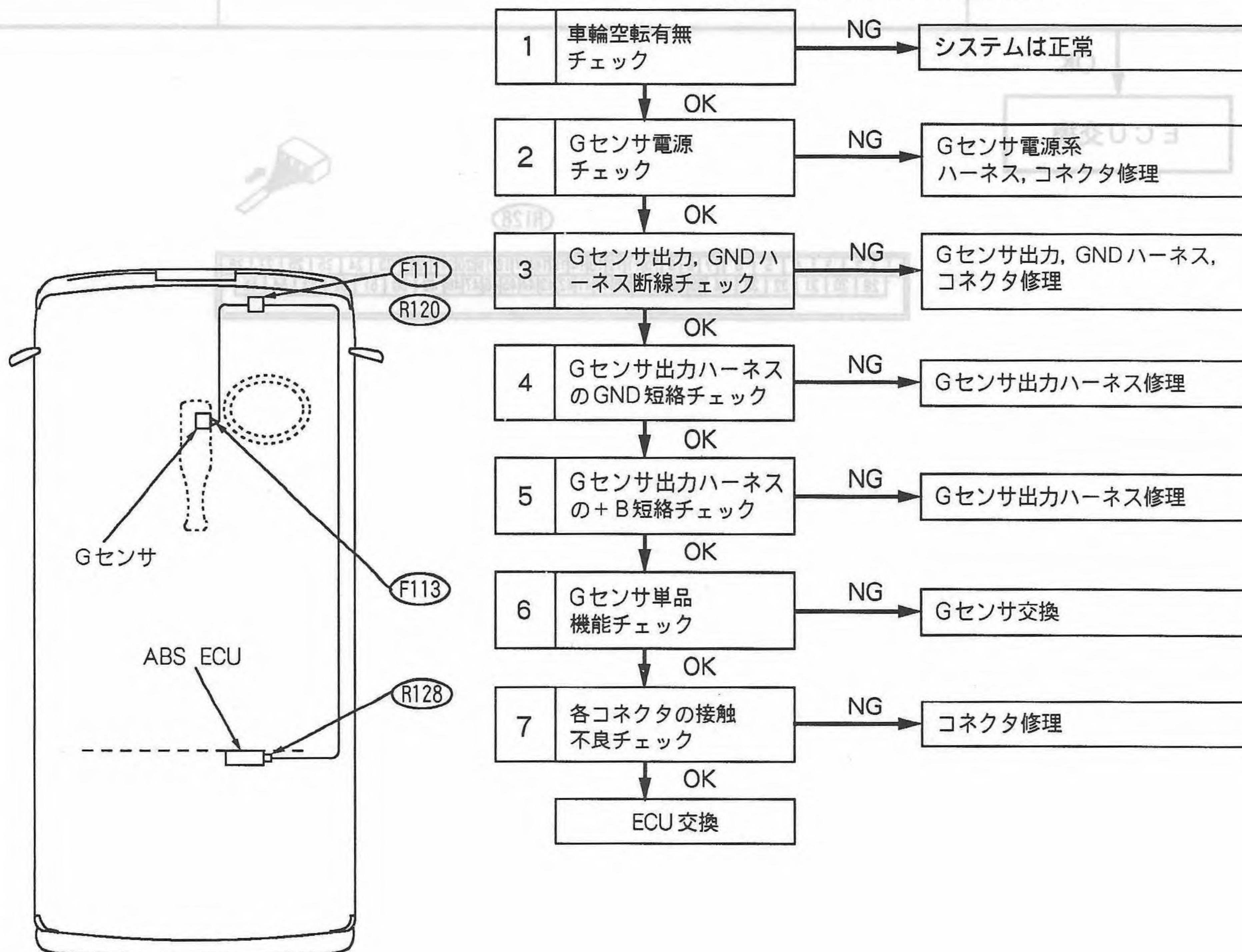
R128



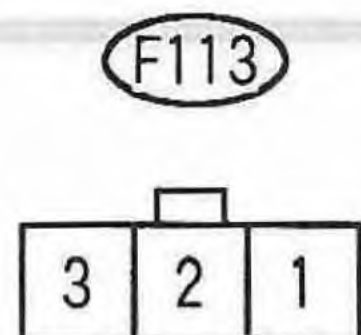
トラブルコード 56 G センサ系異常



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。

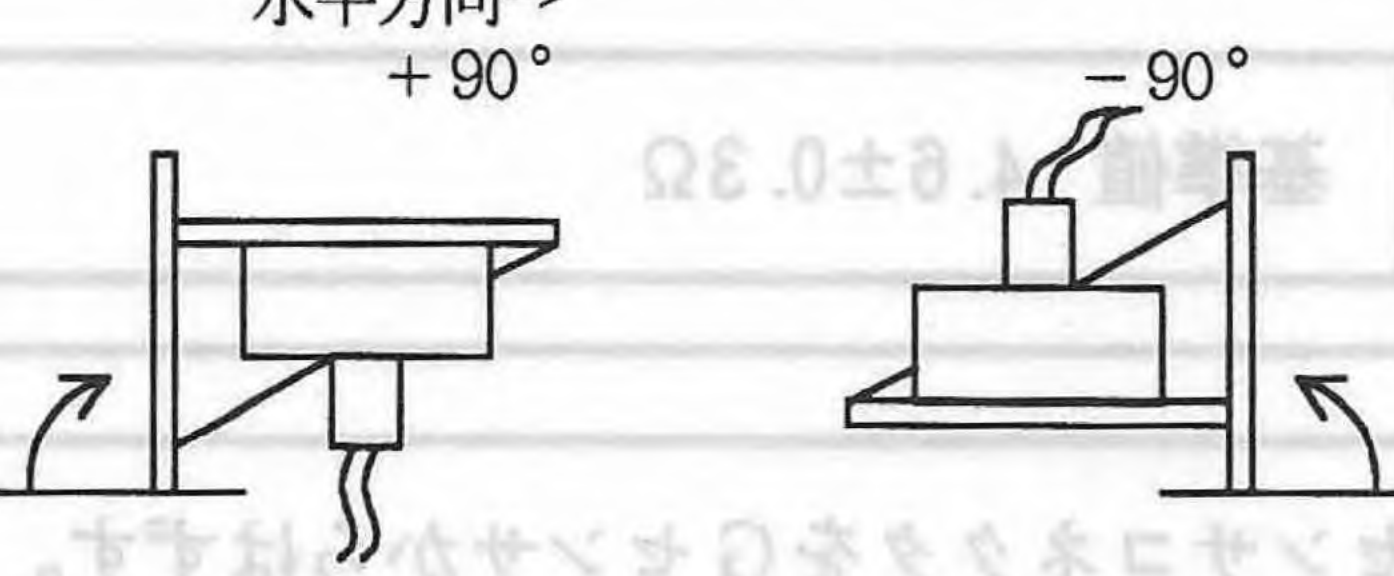


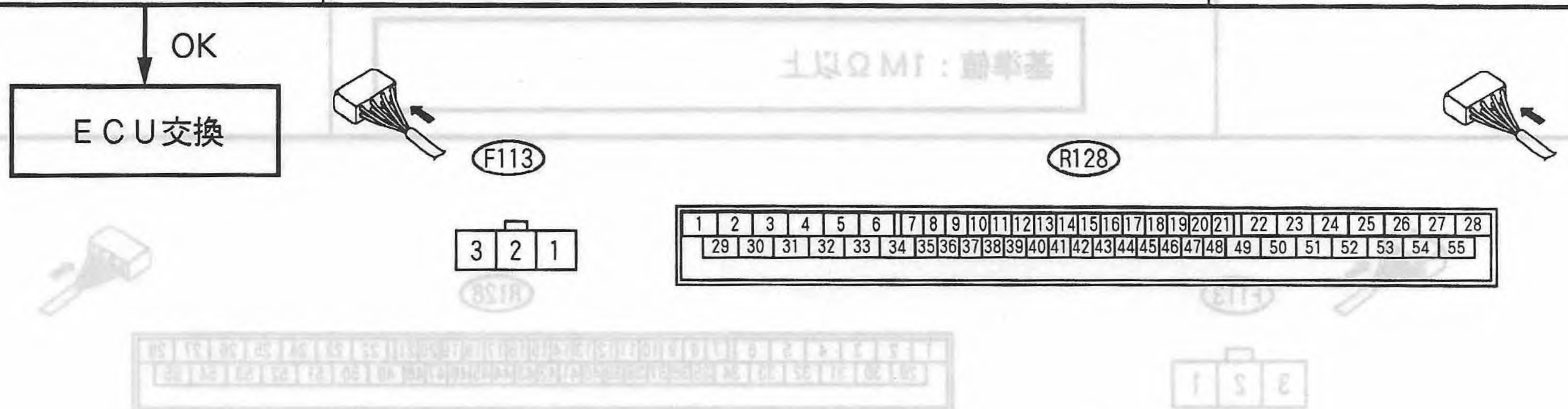
1. 車輪空転有無チェック	<p>・車両をリフトアップした状態での4輪空転、フリーローラー走行等を行わなかったか？</p> <p>基準値：行っていない。</p>	<p>行った時 メモリークリア後再発しなければ システムは正常</p>
2. Gセンサ電源チェック	<p>(1) センターコンソールボックスをはずす。 (2) Gセンサをボディからはずす。 (3) IG ONする。 (4) GセンサコネクタF113端子間の電圧を測定する。</p> <p>F113 No.3 (+) — No.1 (-)</p> <p>基準値：5 ± 0.25 V</p>	<p>NGの時 Gセンサ電源系ハーネス、コネクタ修理</p>
3. Gセンサ出力、GNDハーネス断線チェック	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) ECUコネクタR128をECUからはずす。 (3) ECUコネクタR128端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.22 — No.39</p> <p>基準値：4.6 ± 0.3 Ω</p>	<p>NGの時 Gセンサ出力、GNDハーネス、コネクタ修理</p>
4. Gセンサ出力ハーネスのGND短絡チェック	<p>(1) GセンサコネクタをGセンサからはずす。 (2) ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.22 — GND</p> <p>基準値：1M Ω以上</p>	<p>NGの時 Gセンサ出力ハーネス修理</p>



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	



<p>5. Gセンサ出力ハーネスの+B短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタとボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.22 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p> </div>	<p>NGの時 Gセンサ出力ハーネス修理</p>
<p>6. Gセンサ单品機能チェック</p>	<p>(1) IG キーをOFFとする。 (2) GセンサコネクタをGセンサにはめる。 (3) ECU コネクタ R128をECUにはめる。 (4) IG ONにする。 (5) Gセンサコネクタ F113端子間の電圧を測定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>F113 No.2 (+) — No.3 (-)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : Gセンサ</p> <p>水平状態 : 2.3 ± 0.2 V</p> <p>-90° 傾けた状態 : 0.7 ± 0.2 V</p> <p>+90° 傾けた状態 : 3.9 ± 0.2 V</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>水平方向→ +90°</p>  </div>	<p>NGの時 Gセンサ交換</p>
<p>7. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・ 全てのコネクタを結合し、Gセンサ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>



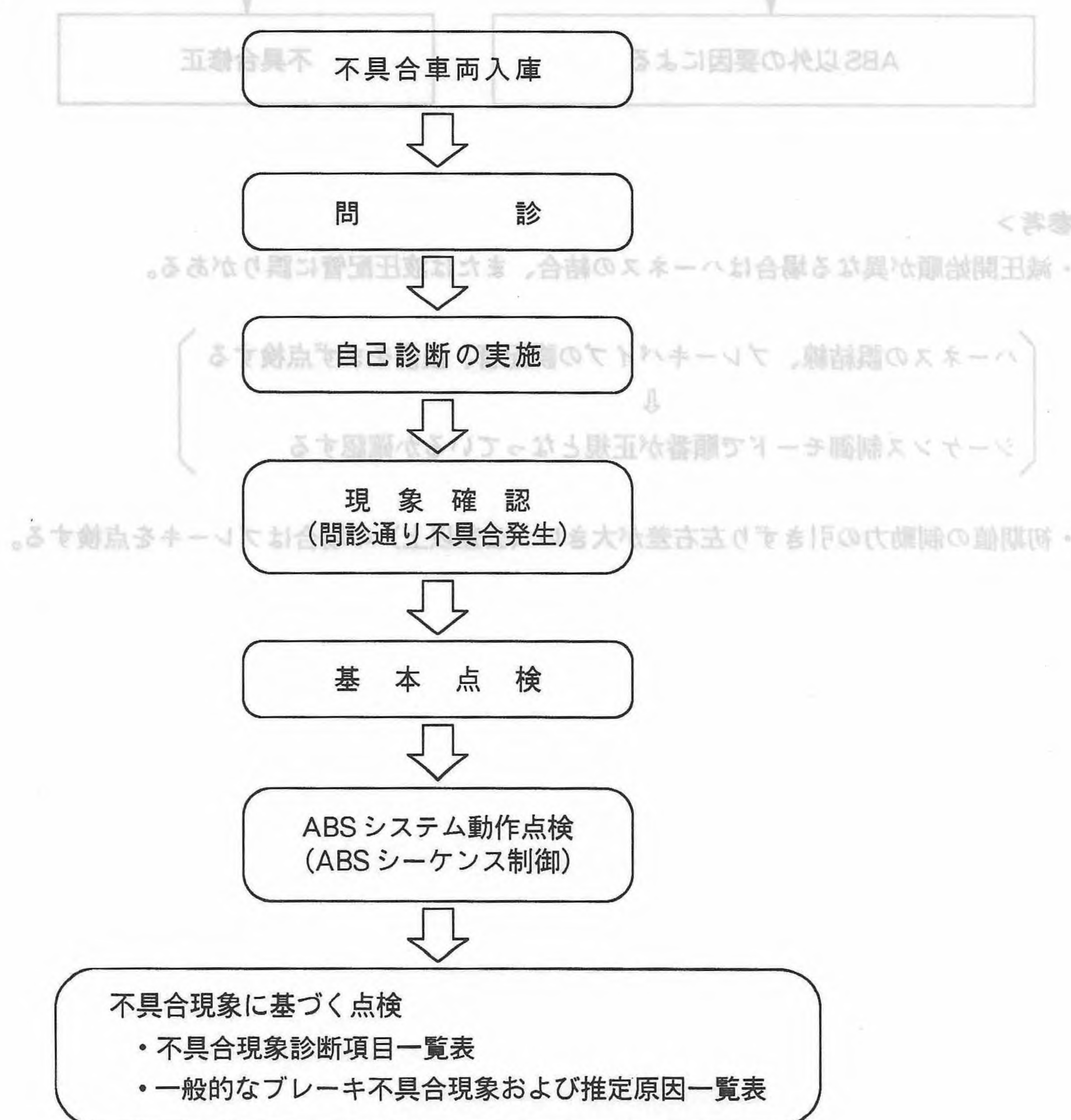
5. 不具合現象に基づく点検 (ABS 警告灯不灯の場合の点検)

ABS 警告灯が点灯しないときの不具合には、液圧系統、異音、振動等、通常ブレーキと同様な現象がある。このため、不具合が ABS 機構にあるのか他にあるのか、まず (ABS システム動作点検により) 調べ、不具合が ABS 以外にある場合、不具合現象診断項目一覧表または一般的なブレーキ不具合現象および推定原因一覧表と照し合わせて点検の優先順位を決定し、系統別、部門別に順次点検する。


注意

- ・ 不具合現象が再現しているにもかかわらず、自己診断で異常が検出されない理由として、自己診断の異常検出範囲外で不具合が発生している場合と、自己診断系統以外で不具合が発生している場合と考えられる。
- ・ 同時に EMPi 系、ECVT 系の協調制御不良の場合もある。(EMPi、ECVT のトラブルシューティングも参照すること)

(1) 点検のステップ



ABS システムの動作点検
(ABS シーケンス制御)

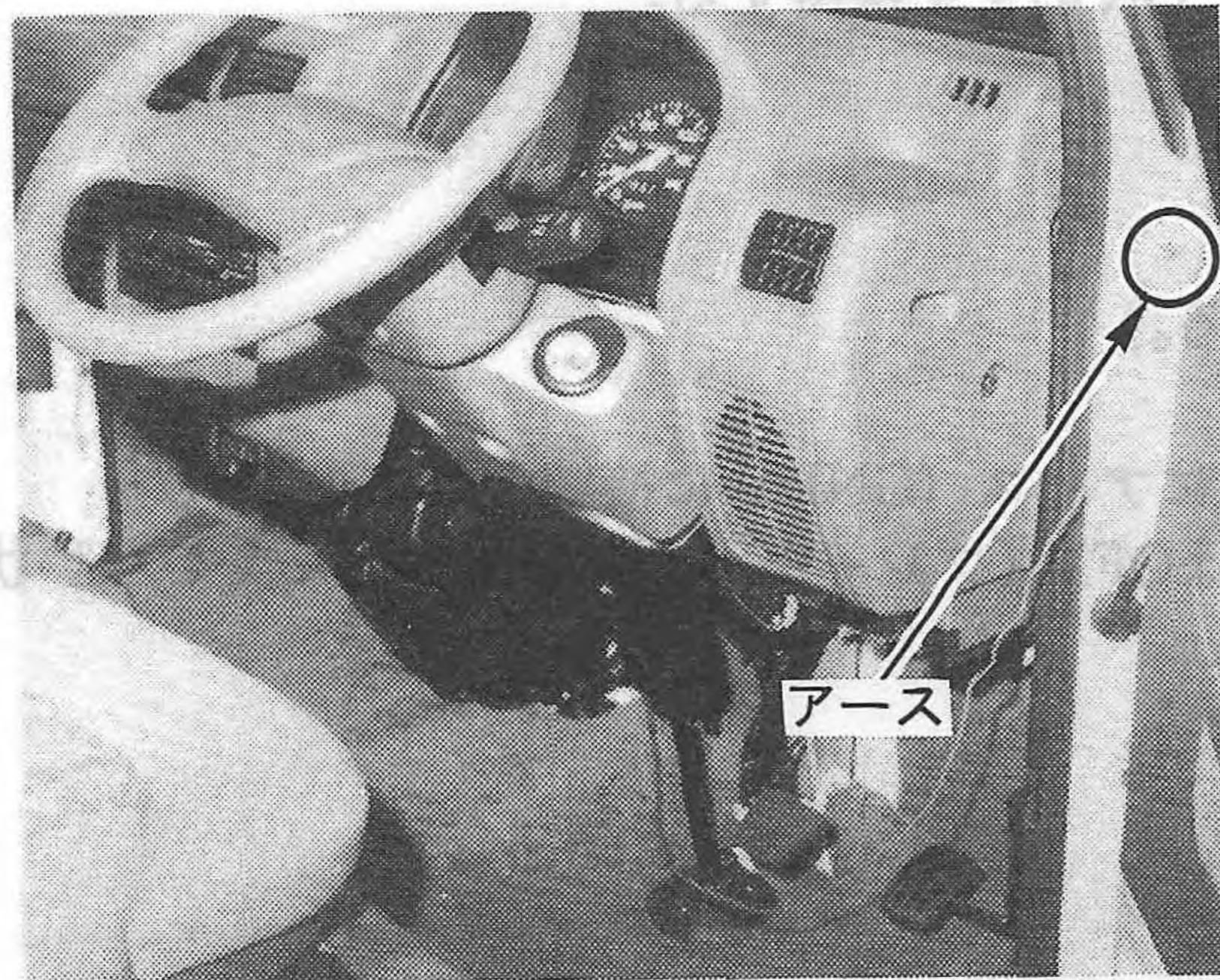


(3) ABS システムの動作点検手順

注意

- ・ABS 警告灯点灯状態では ABS システム動作点検はできない。フェイルセーフが作動し、通常ブレーキのままである。
- ・ブレーキテストを作動させる時は、車止めなど適切なとび出し防止の処置をすること。

- ① 前輪または後輪をブレーキテストにセットする。
- ② ハンドブレーキを解除し、ニュートラル位置でブレーキテストを作動させる。



- ③ インパネ下のチェックコネクタ (2 極) 端子を両方ともボディアースする。
- ④ ニュートラル位置でエンジン始動し、ブレーキペダルを踏み込んで制動力を初期値に合わせる。
- ⑤ ブレーキテストにより ABS のシステム動作パターンを点検する。

正常時の ABS システム動作パターン

左前輪 (後輪は右) より作動を始め、減圧→保持→加圧のパターンを各輪一回だけ

- ⑥ 減圧及び加圧時制動力の変動幅が基準にあるか点検する。

また、点検後ペダルストロークの剛性感の変化がないことも確認する。

台上制動力基準値

基準値		初期値	減圧値	加圧時
前輪		150 kg	60 kg 以下	150 kg 以上
後輪		100 kg	60 kg 以下	100 kg 以上

<参考>

減圧値とはブレーキをかけない状態でのころがり抵抗値を示す。

ペダルストローク基準値

ペダルストローク (mm)	踏力	ABS 付
50 kg		85 以下
10 kg		55 以下

<注>

踏力 50 kg でのストローク値はライン管理値を示す。

(4) ABS シーケンス制御

— チェックコネクタにより起動する場合 —

I. 起動方法

I-1. 準備作業

- (1) チェックコネクタ (2極) の端子・2 (DL 端子) をアース (GND) に接続する。
- (2) IG キーを ON にする。
- (3) スタートコード (コード 11) のみが出力されることを確認する。
(トラブルコードを記憶している場合は、対応する故障箇所を修理する。)
- (4) IG キーを OFF にする。

I-2. 起動方法

- (1) チェックコネクタ (2極) の端子・2 (DL 端子)、1 (DK 端子) をアース (GND) に接続する。
- (2) IG キーを ON にする。
- (3) ABS 警告灯消灯後、0.5 秒以内にストップランプスイッチを OFF (ブレーキペダルを踏み込んでいない状態) から ON (ペダルを踏み込んだ状態) として、ON のまま保持する。

II. 制御仕様

II-1. 制御開始条件

(下記の全ての条件を満足したとき、制御開始とする。)

- (1) 全車輪速度が 4km/h 以下。
- (2) DK、DL 端子共、IG キーを ON とした時点から、常にアース (GND) に接続されている。
- (3) IG キーを ON としたとき、ストップランプスイッチは OFF (ブレーキペダルを踏み込んでいない状態) である。

II-2. 駆動開始条件

(下記の全ての条件を満足したとき、駆動開始とする。)

- (1) 全車輪速度が 10km/h 以下。
- (2) IG キー ON 直後の ABS 警告灯 (点灯時間 1.5 秒) 消灯から 0.5 秒以内にストップランプスイッチが ON となった。

II-3. 制御終了条件

(下記のいずれかの条件が成立したとき、制御終了とする。)

- (1) 少なくとも 1 つの車輪速度が 10km/h 以上となった。
- (2) DK 端子が GND より開放された。
- (3) DL 端子が GND より開放された。
- (4) シーケンス制御終了。
- (5) IG キーを ON としてから ABS 警告灯消灯までの間に、ストップランプスイッチが ON (ブレーキペダルを踏み込んでいる状態) となった。
- (6) IG キー ON 直後の ABS 警告灯 (点灯時間 1.5 秒) 消灯から 0.5 秒経過してもストップランプスイッチが ON とならない。
- (7) シーケンス制御起動後にストップランプスイッチを OFF (ブレーキペダルを踏み込んでいない状態) とした。
- (8) 故障検出。

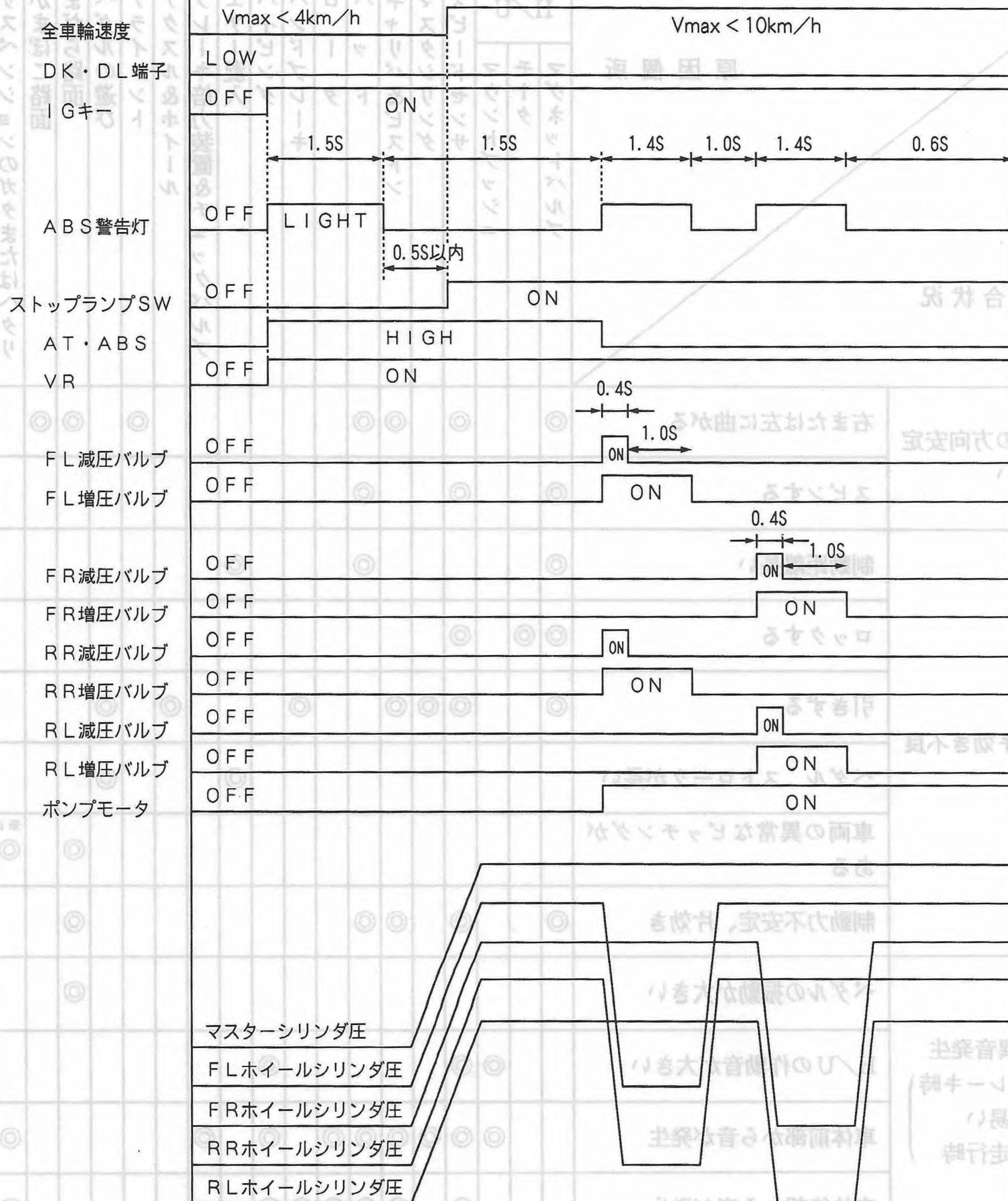
注) II-3 で、(8) を除く各条件によりシーケンス制御が終了した場合、通常モード復帰となる。

シーケンス制御終了時、トラブルコードはメモリしない。

(8) の条件で制御を終了した場合は、故障内容に対応するトラブルコードをメモリし、システム遮断とする。

(5) ABSシーケンス制御パターン

下記パターンにて、ソレノイドバルブ、ポンプモータを駆動する。



(6) 不具合現象診断項目一覧表

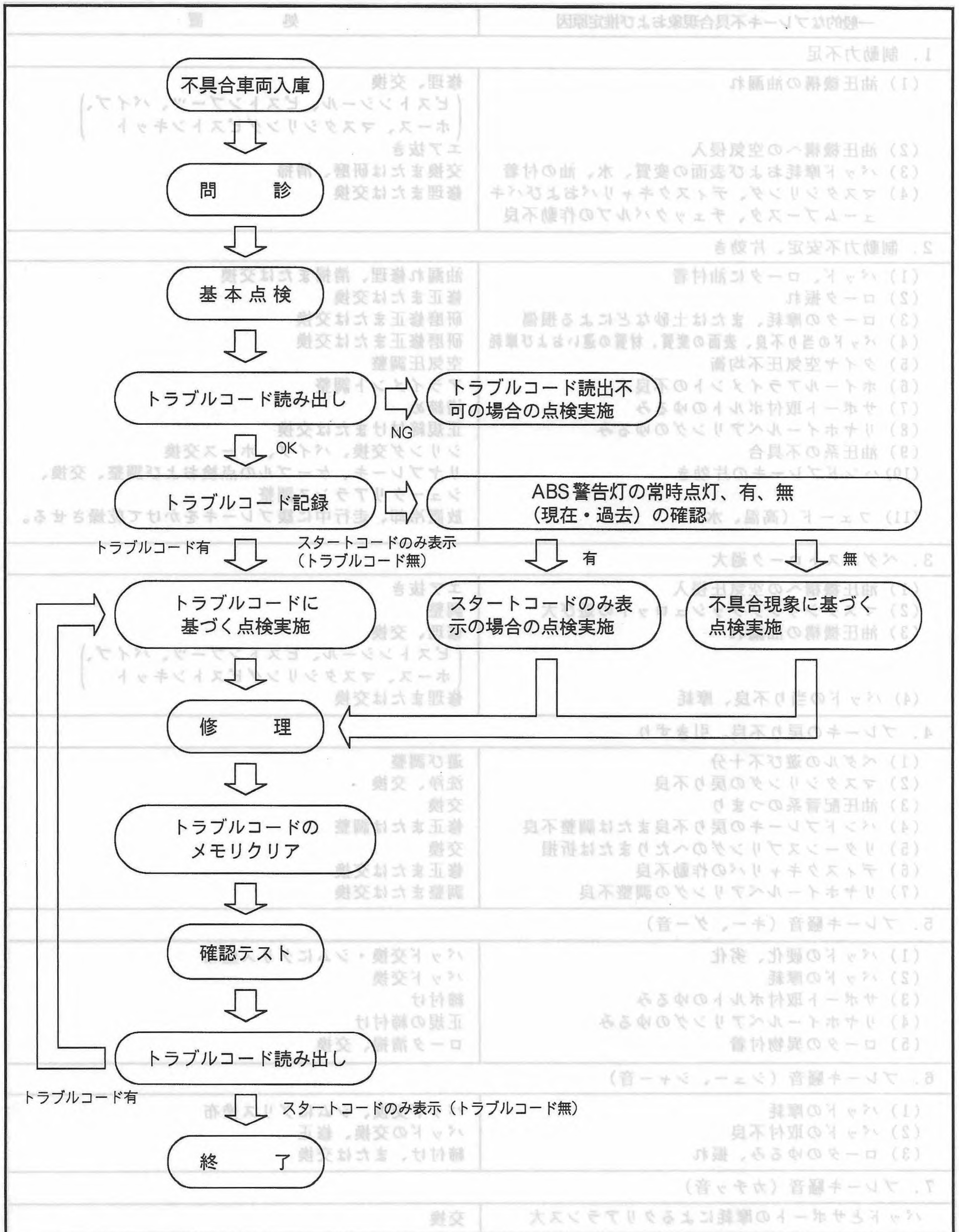
原因箇所 不具合状況		H/U			スピードセンサ	マスタシリンダ	キャリパ&ピストン	パッド	ロータ	ハンドブレーキ	パイピング	エア混入	ブレーキ倍力装置&チェックバルブ	アックスル&ホイール	アライメント	ペダルの遊び	まだら路面	かまぼこ路面	サスペンションのガタまたはヘタリ	タイヤ	誤配管、誤配線
		マグネットバルブ	モータ	マウントブッシュ																	
制動時の方向安定性が悪い	右または左に曲がる	◎			◎		◎	◎							◎		◎	◎		◎	◎
	スピンする	◎			◎			◎												◎	◎
ブレーキ効き不良	制動距離長い	◎						◎				◎								◎	◎
	ロックする	◎	◎		◎																◎
	引きずる	◎			◎	◎	◎			◎				◎		◎					
	ペダル ストロークが長い											◎				◎					
	車両の異常なピッチングがある																◎		※1	◎	◎
	制動力不安定、片効き	◎			◎		◎	◎									◎			◎	◎
振動、異音発生 (・急ブレーキ時 ・滑り易い 路面走行時)	ペダルの振動が大きい																◎				◎
	H/Uの作動音が大きい			◎	◎						◎										
	車体前部から音が発生			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎						◎		
	車体後部から音が発生				◎		◎	◎	◎	◎	◎								◎		

※減衰力の低下による

(7) 一般的なブレーキ不具合現象および推定原因一覧表

一般的なブレーキ不具合現象および推定原因	処 置
1. 制動力不足	
(1) 油圧機構の油漏れ (2) 油圧機構への空気侵入 (3) パッド摩耗および表面の変質、水、油の付着 (4) マスタシリンダ、ディスクキャリパおよびバキュームブースタ、チェックバルブの作動不良	修理、交換 (ピストンシール、ピストンブーツ、パイプ、 ホース、マスタシリンダピストンキット) エア抜き 交換または研磨、清掃 修理または交換
2. 制動力不安定、片効き	
(1) パッド、ロータに油付着 (2) ロータ振れ (3) ロータの摩耗、または土砂などによる損傷 (4) パッドの当り不良、表面の変質、材質の違いおよび摩耗 (5) タイヤ空気圧不均衡 (6) ホイールアライメントの不良 (7) サポート取付ボルトのゆるみ (8) リヤホイールベアリングのゆるみ (9) 油圧系の不具合 (10) ハンドブレーキの片効き (11) フェード（高温、水）	油漏れ修理、清掃または交換 修正または交換 研磨修正または交換 研磨修正または交換 空気圧調整 アライメント調整 増締め 正規締付けまたは交換 シリンダ交換、パイプ、ホース交換 リヤブレーキ、ケーブルの点検および調整、交換、 シュークリアランス調整 放置冷却、走行中に緩ブレーキをかけて乾燥させる。
3. ペダルストローク過大	
(1) 油圧機構への空気圧侵入 (2) マスタシリンダプッシュロッドの遊び大 (3) 油圧機構の油漏れ (4) パッドの当り不良、摩耗	エア抜き 調整 修理、交換 (ピストンシール、ピストンブーツ、パイプ、 ホース、マスタシリンダピストンキット) 修理または交換
4. ブレーキの戻り不良、引きずり	
(1) ペダルの遊び不十分 (2) マスタシリンダの戻り不良 (3) 油圧配管系のつまり (4) バンドブレーキの戻り不良または調整不良 (5) リターンスプリングのへたりまたは折損 (6) ディスクキャリパの作動不良 (7) リヤホイールベアリングの調整不良	遊び調整 洗浄、交換 交換 修正または調整 交換 修正または交換 調整または交換
5. ブレーキ騒音（キー、グー音）	
(1) パッドの硬化、劣化 (2) パッドの摩耗 (3) サポート取付ボルトのゆるみ (4) リヤホイールベアリングのゆるみ (5) ロータの異物付着	パッド交換・シムにグリス塗布 パッド交換 締付け 正規の締付け ロータ清掃、交換
6. ブレーキ騒音（シュー、シャー音）	
(1) パッドの摩耗 (2) パッドの取付不良 (3) ロータのゆるみ、振れ	パッド交換、シムにグリス塗布 パッドの交換、修正 締付け、または交換
7. ブレーキ騒音（カチッ音）	
パッドとサポートの摩耗によるクリアランス大	交換

6. セレクトモニタを使用した場合の点検 ■ トラブルシューティングのステップ



■ セレクトモニタの機能

運転席インパネ下のセレクトモニタ接続コネクタにSSMを接続すると、ECU内で処理されている各種データおよびスイッチON・OFF信号が確認できる。

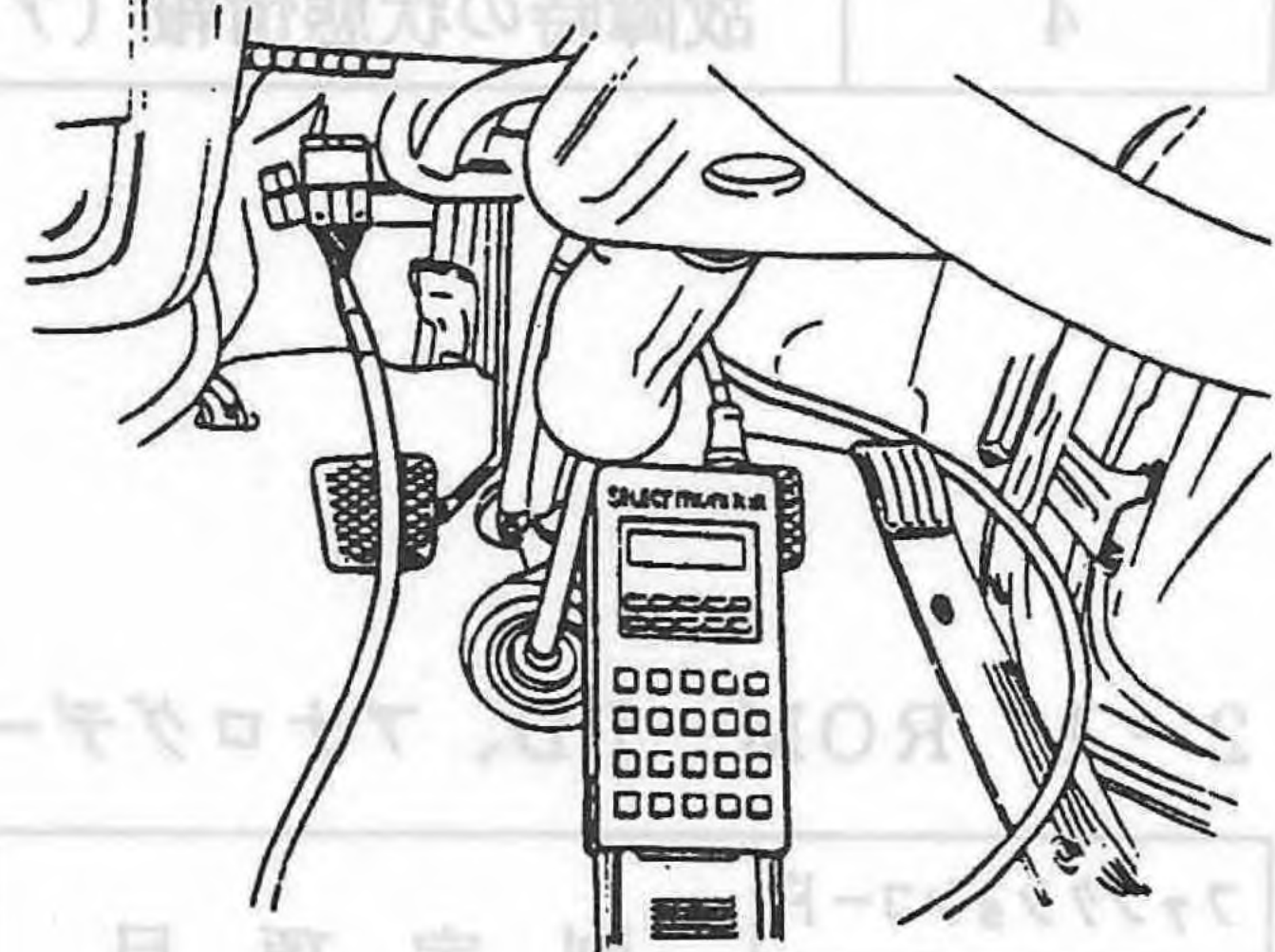
また、特定コードを入力すると、現在の故障および過去の故障のトラブルコードを出力する。
SSMで次の内容の項目を測定すると、電子制御系の故障診断に活用できる。

スバルセレクトモニタ操作手順

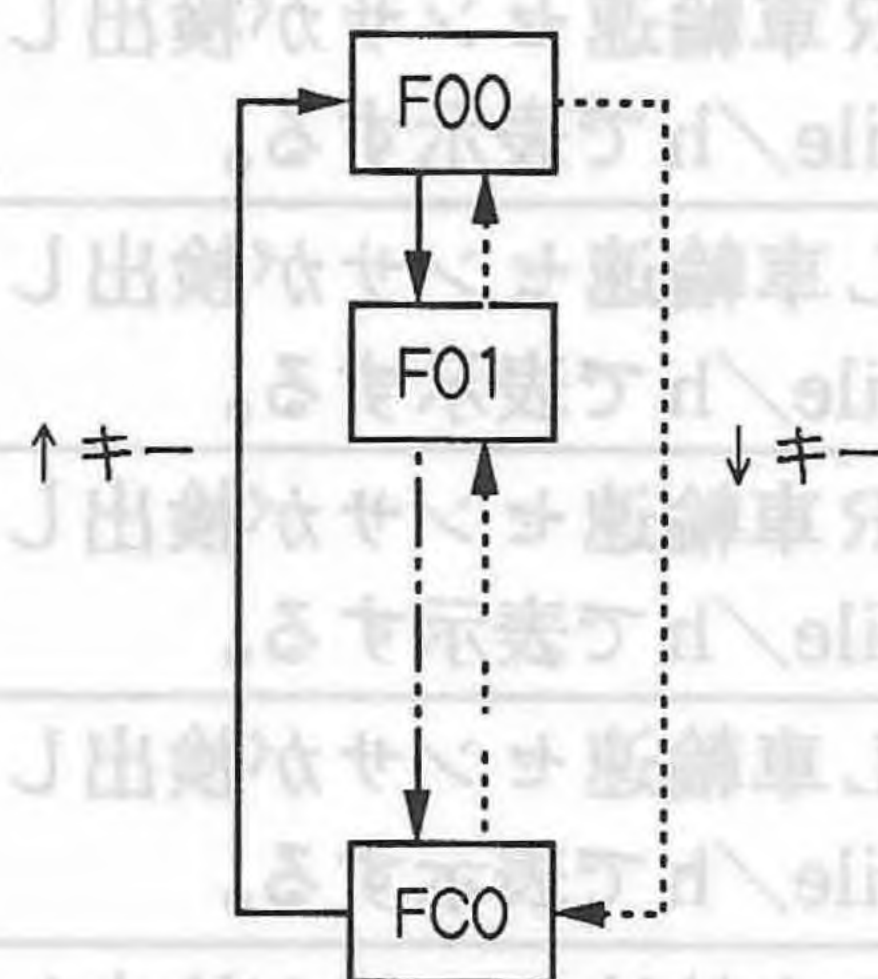
1. 操作手順

- (1) セレクトモニタ接続コネクタにSSMを接続する。
- (2) IGキーSWをONにした後、モニタの電源をONにする。
- (3) /キーで下記の画面にする。

(/)
YES : 0 OTHERS : /



- (4) 0キーを押すと初期画面 (F00を参照) になる。
- (5) モードを設定する。
 - (i) スクロールキーによる方法



- (ii) ファンクションコードを指定する方法

例えばFB0を起動する場合、F、B、0、ENTキーの順にキーインする。

2. 機能一覧

No.	機 能
1	ROM I D、アナログデータ表示
2	ON/OFF データ表示
3	トラブルコード表示
4	故障時の状態情報 (アナログ、ON/OFF データ表示)

2-1. ROM I D、アナログデータ表示

ファンクションコード		測 定 項 目	モ ニ タ 内 容	スク ロール	表示例
コード	略称				
F00	ROM I D	ECU 識別	ECU の ROM I D 番号を読み取り、仕様と通信可能状態を表示する。	可	1996 (F00) ABS 4WD AT
F01	FR	FR 車輪速 (mile/h)	FR 車輪速センサが検出している車輪速を mile/h で表示する。	可	FR (F01) 30 mile/h
F02	FL	FL 車輪速 (mile/h)	FL 車輪速センサが検出している車輪速を mile/h で表示する。	可	FL (F02) 0 mile/h
F03	RR	RR 車輪速 (mile/h)	RR 車輪速センサが検出している車輪速を mile/h で表示する。	可	RR (F03) 55 mile/h
F04	RL	RL 車輪速 (mile/h)	RL 車輪速センサが検出している車輪速を mile/h で表示する。	可	RL (F04) 100 mile/h
F05	FR	FR 車輪速 (km/h)	FR 車輪速センサが検出している車輪速を km/h で表示する。	可	FR (F05) 30 km/h
F06	FL	FL 車輪速 (km/h)	FL 車輪速センサが検出している車輪速を km/h で表示する。	可	FL (F06) 0 km/h
F07	RR	RR 車輪速 (km/h)	RR 車輪速センサが検出している車輪速を km/h で表示する。	可	RR (F07) 55 km/h
F08	RL	RL 車輪速 (km/h)	RL 車輪速センサが検出している車輪速を km/h で表示する。	可	RL (F08) 100 km/h
F09	BLS	ストップランプ SW モニタ電圧 (V)	ストップランプ SW のモニタ電圧を表示する。	可	BLS (F09) 5.00 V
F10	G-SENS	アナログ G センサ 出力電圧 (V)	アナログ G センサが検出している加速度を電圧で表示する。	可	G-SENS (F10) 2.30 V

2-2. ON/OFFデータ表示

ファンクションコード		測定項目	モニタ内容	スクロール	表示例
コード	略称				
F A 0	B1	ストップランプSW	SW・ON (ブレーキペダル踏み込み) 時 LED 1 点灯	可	<div> <div>B1 VR MR AT -</div> <div>AW VM MM CM -</div> <div> <div>LED LED LED LED LED</div> <div>1 2 3 4 5</div> <div>LED LED LED LED LED</div> <div>6 7 8 9 10</div> </div> </div>
	VR	バルブリレー信号	バルブリレーOFF時 LED 2 点灯		
	MR	モータリレー信号	モータリレーON時 LED 3 点灯		
	AT	AT ABS 信号	ABS 制御ON時 LED 4 点灯		
	AW	ABS 警告灯	警告灯点灯時 LED 6 点灯		
	VM	バルブリレーモニタ	バルブリレーOFF時 LED 7 点灯		
	MM	モータリレーモニタ	モータリレーON時 LED 8 点灯		
	CM	CCM 信号	ABS 制御ON時 LED 9 点灯		

2-3. トラブルコード表示

ファンクションコード		測定項目	モニタ内容	スクロール	表示例
コード	略称				
FB1	D・ALL	故障履歴表示	過去に発生した故障に対応するトラブルコードを最大3つ、発生順に表示する。 D・NEW : 最新故障のコード D・MID : 1つ前に発生した故障のコード D・OLD : 2つ前に発生した故障のコード	可	D・NEW 22 (FB1) FR. SS SOFT
	D・NEW				
	D・MID				
	D・OLD				

＜メモリ＋現在故障のトラブルコードの読取り＞

- (1) SSM 接続
- (2) ファンクションキーでモード指定

F

B

1

ENT

 と押す。
- (3) トラブルコードの表示確認
 - ・トラブルコード1つの場合

D・NEW 32 (FB1)

FR. AV VALVE

・トラブルコードが複数の場合

D・NEW 32 (FB1)

FR. AV VALVE

D・MID 22 (FB1)

FR. SS SOFT

※故障発生時に、ECU 電源電圧が低下する等の原因によりトラブルコードが正しくメモリできなかった場合、コードの信頼性が無いことが表示される。(下記のような画面を表示する。)

なお、トラブルコード表示中に故障検出し、システム遮断した場合、トラブルコードをメモリするまでの間も、下記のような画面が約5秒間表示される。

表示例

D・NEW 22? (FB1)

FR.SS SOFT

コードの右に?マークが表示される。

2-4. 故障時の状態情報 (アナログデータ、ON/OFFデータ表示)

2-4-1. アナログデータ

ファンクションコード		測定項目	モニタ内容	スクロール	表示例
コード	略称				
FE1	FR	FR車輪速 (mile/h)	FR車輪速センサが検出している車輪速を mile/h で表示する。	可	FR (FE1) 30 mile/h
FE2	FL	FL車輪速 (mile/h)	FL車輪速センサが検出している車輪速を mile/h で表示する。	可	FL (FE2) 0 mile/h
FE3	RR	RR車輪速 (mile/h)	RR車輪速センサが検出している車輪速を mile/h で表示する。	可	RR (FE3) 55 mile/h
FE4	RL	RL車輪速 (mile/h)	RL車輪速センサが検出している車輪速を mile/h で表示する。	可	RL (FE4) 100 mile/h
FE5	FR	FR車輪速 (km/h)	FR車輪速センサが検出している車輪速を km/h で表示する。	可	FR (FE5) 30 km/h
FE6	FL	FL車輪速 (km/h)	FL車輪速センサが検出している車輪速を km/h で表示する。	可	FL (FE6) 0 km/h
FE7	RR	RR車輪速 (km/h)	RR車輪速センサが検出している車輪速を km/h で表示する。	可	RR (FE7) 55 km/h
FE8	RL	RL車輪速 (km/h)	RL車輪速センサが検出している車輪速を km/h で表示する。	可	RL (FE8) 100 km/h
FE13	POWER	ECU電源電圧 (V)	ECU電源電圧を表示する。	可	POWER (FE13) 12.00 V
FE14	G-SENS	アナログGセンサ出力電圧 (V)	アナログGセンサが検出している加速度を電圧に換算して表示する。	可	G-SENS (FE14) 2.30 V

※故障発生時に、ECU電源電圧が低下する等の原因により状態情報が正しくメモリできなかった場合、データの信頼性がないことが表示される。(下記のような画面を表示する。)

なお、状態情報表示中に故障検出し、システム遮断した場合、状態情報データをメモリするまでの間も、下記のような画面が約5秒間表示される。

表示例

FR	? (FE5)
30	km/h

測定部位の右に?マークが表示される。
(FE1~FE14の場合)

2-4-2. ON/OFFデータ

ファンクションコード		測定項目	モニタ内容	スクロール	表示例
コード	略称				
F	MM	モータリレーモニタ	モータリレーON時	可	<div>MM B1 AT CM AO</div> <div>1 2 3 4 5</div> <div>6 7 8 9 10</div>
	B1	ストップランプSW	SW・ON (ブレーキペダル踏み込み) 時		
	AT	AT ABS信号	ABS制御ON時		
	CM	CCM信号	ABS制御ON時		
E	AO	ABS制御	ABS制御ON時		
15					

※故障発生時に、ECU電源電圧が低下する等の原因により状態情報が正しくメモリできなかった場合、データの信頼性がないことが表示される。(下記のような画面を表示する。)

なお、状態情報表示中に故障検出し、システム遮断した場合、状態情報データをメモリするまでの間も、下記のような画面が約5秒間表示される。

表示例

MM B1 AT CM AO
?? ?? ?? ?? ??

モニタ部位の下に?マークが表示される。
(FE15の場合)

※故障時の状態情報データは、故障が発生しトラブルコードがメモリされると共に、初めて意味のあるデータが書き込まれる。トラブルコードメモリが無い状態では、下記の初期値が表示される。

- ・FE1~4 : 159mile/h
- ・FE5~8 : 255km/h
- ・FE13 : 16.84V
- ・FE14 : 5.00V
- ・FE15 : MM、B1、AOがLED点灯
AT、CMがLED消灯

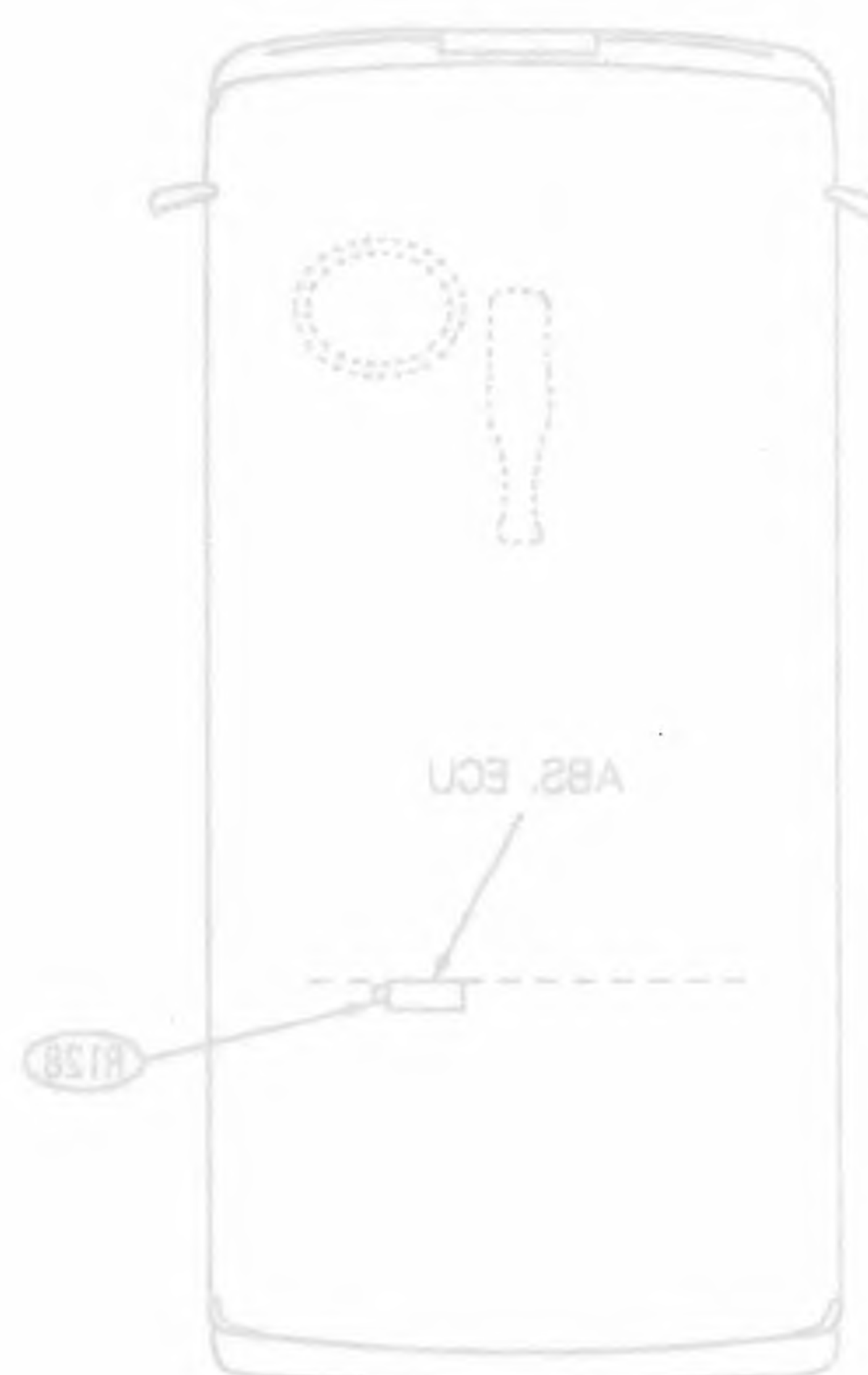
これらのデータは、トラブルコードメモリクリアと共に初期化される。

■ セレクトモニタによる点検

コード	診 断 内 容	主な故障原因	ページ
—	トラブルコード読み出し不可	SSM 通信エラー	4-100
11	ABS 警告灯常時点灯	単独の場合は正常コード	4-104
21, 23 25, 27	スピードセンサ系異常 (FR、FL、RR、RL)	スピードセンサ、断線、入力過大 ハーネス、コネクタ異常	4-106
22, 24 26, 28	スピードセンサ信号系異常 (FR、FL、RR、RL)	スピードセンサ入力信号異常 (短絡、 ノイズ変調)、ハーネス、コネクタ異常	4-110
29	4 輪いずれかの スピードセンサ信号系異常	4 輪いずれかのスピードセンサ、入力信号異 常、トーンホイール異常、タイヤ空転	4-116
31, 33 35, 37	増圧バルブ系異常	H/U 異常、ハーネス、コネクタ異常	4-118
32, 34 36, 38	減圧バルブ系異常	H/U 異常、ハーネス、コネクタ異常	4-124
41	ECU 異常	ECU 異常	4-130
42	ECU 電源電圧低下	ECU 電源電圧低下	4-132
44	協調制御系異常 (非制御中検出)	ABS、ECU - ECVT.EMPi、ECU、 協調制御異常	4-134
	協調制御系異常 (制御中検出)	ABS、ECU - ECVT.EMpi、ECU、 協調制御異常	4-136
46	G センサ電源電圧系異常 (電源電圧過大)	G センサ電源電圧過大	4-140
	G センサ電源電圧系異常 (電源電圧低下)	G センサ電源電圧低下	4-142
51	バルブリレー系異常	バルブリレー異常、 ハーネス、コネクタ異常	4-144
	バルブリレー ON 固着	バルブリレー ON 固着、 ハーネス、コネクタ異常	4-156

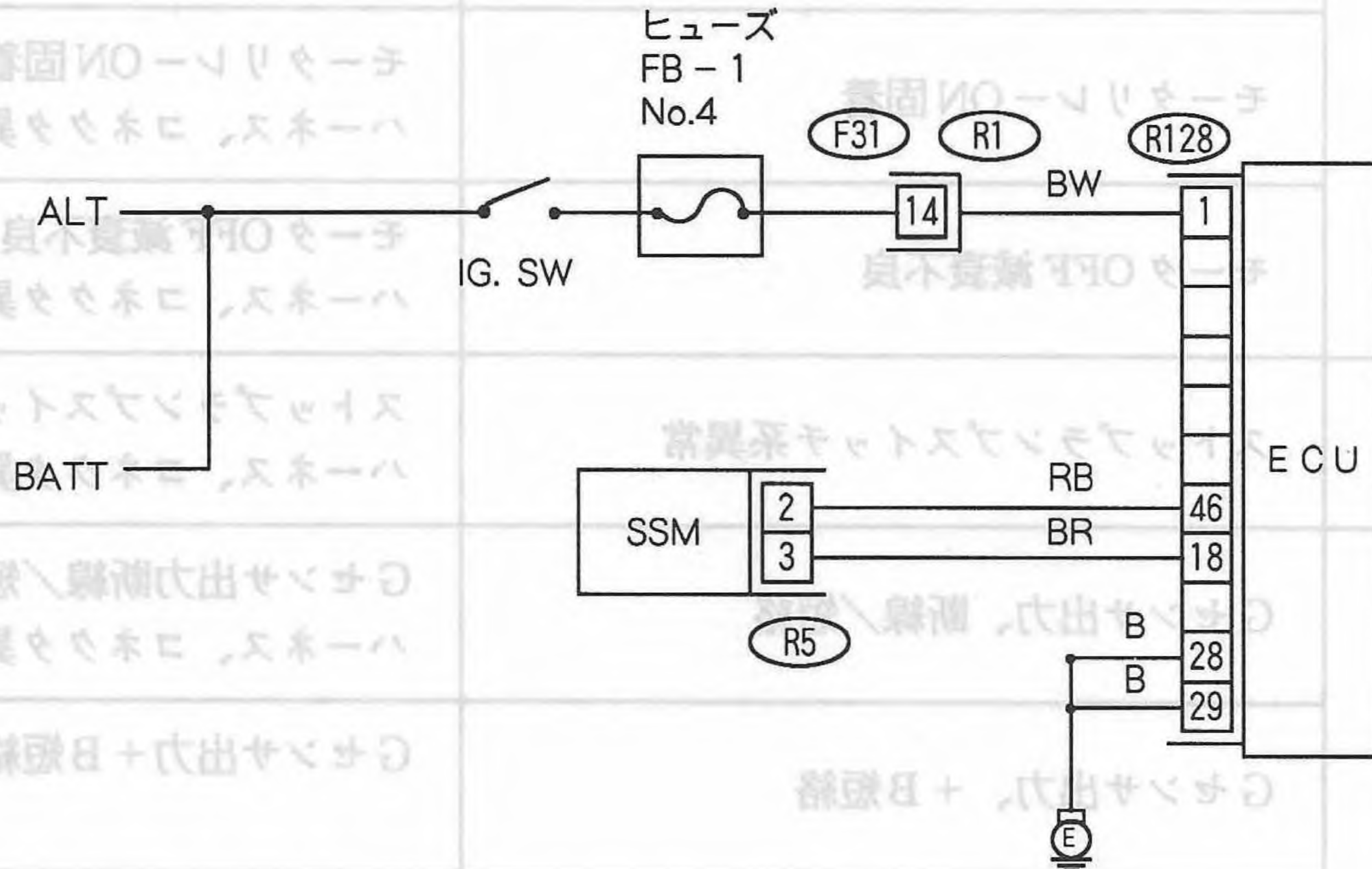
セレクトモニタを使用した場合の点検—セレクトモニタの機能

コード	診 断 内 容	主な故障原因	ページ
52	モータリレー系断線	モータリレー断線 ハーネス、コネクタ異常	4-160
	モータリレーON固着	モータリレーON固着 ハーネス、コネクタ異常	4-168
	モータOFF減衰不良	モータOFF減衰不良 ハーネス、コネクタ異常	4-174
54	ストップランプスイッチ系異常	ストップランプスイッチ異常 ハーネス、コネクタ異常	4-178
56	Gセンサ出力、断線/短絡	Gセンサ出力断線/短絡 ハーネス、コネクタ異常	4-180
	Gセンサ出力、+B短絡	Gセンサ出力+B短絡、ハーネス異常	4-184
	Gセンサ出力、Hu検出異常	Gセンサ出力Hu検出継続、 ハーネス、コネクタ異常	4-186
	Gセンサ出力、固着	Gセンサ出力固着検出 ハーネス、コネクタ異常	4-188

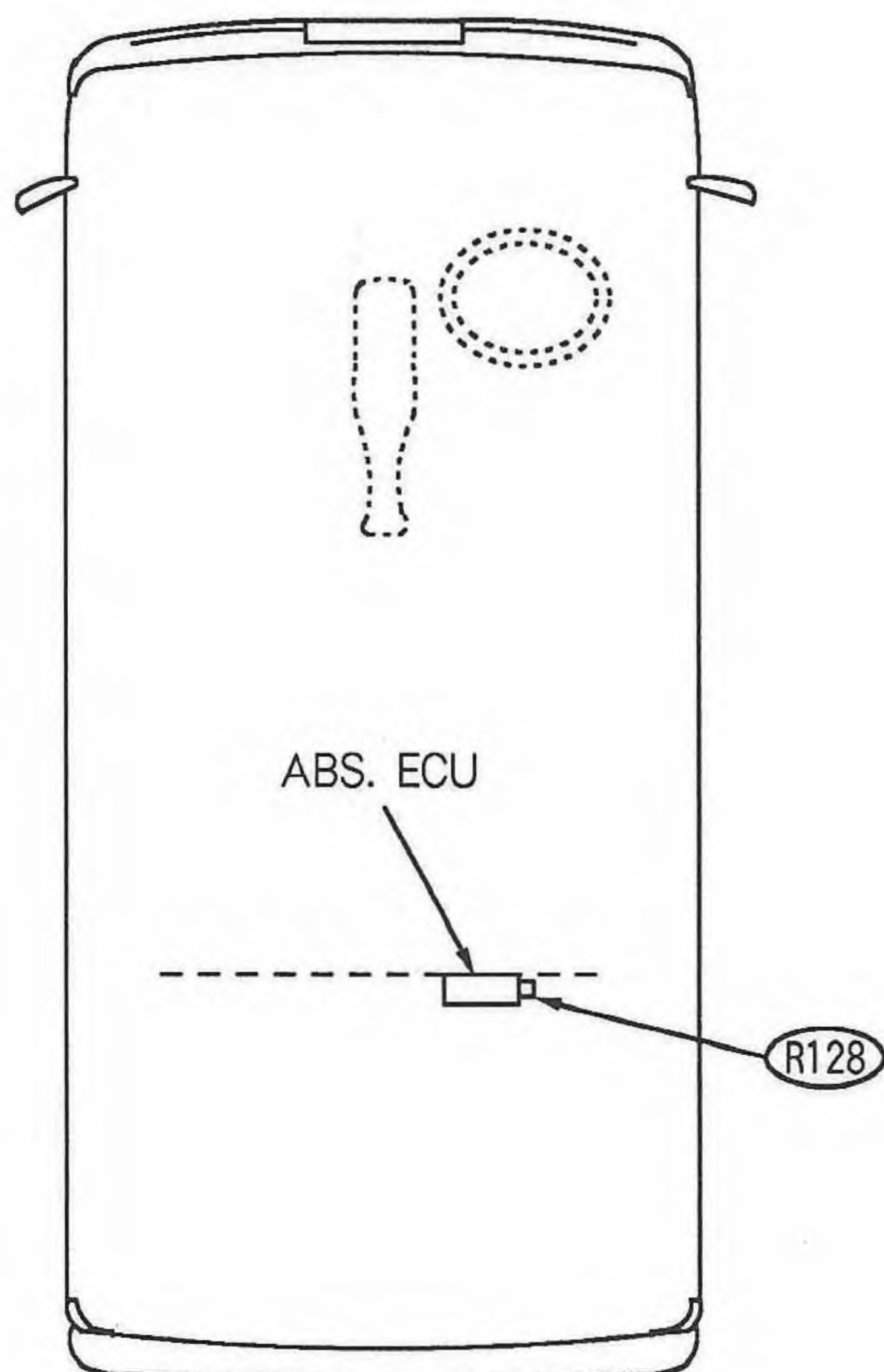


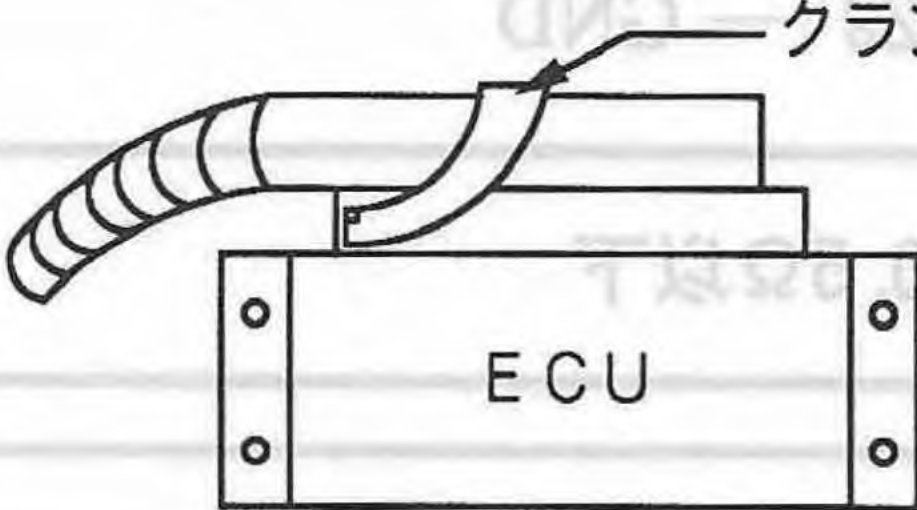
トラブルコード読み出し不可

ERROR 3 (1)



・フローチャートに従い右頁以降の要領で点検する。



<p>1. ECU コネクタ結合チェック</p>	<p>・ ECU コネクタと ECU との結合をチェックする。</p> <div data-bbox="710 319 1521 526" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>基準値 : ECU コネクタはクランプがカチッとロックされるまで ECU にはめ込まれている</p> </div> <div data-bbox="614 531 1417 766" style="text-align: center;">  <p>クランプ</p> <p>ECU</p> </div>	<p>NG の時 ECU にコネクタをはめ、クランプをカチッとロックするまで押し込む。</p>
<p>2. オルタネータ機能チェック</p>	<p>(1) エンジンスタート。 (2) アイドリング状態とする。 (3) オルタネータ B 端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p style="text-align: center;">オルタネータ B 端子 (+) — GND (-)</p> <div data-bbox="710 1190 1521 1298" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>基準値 : 10~15V</p> </div>	<p>NG の時 オルタネータ修理</p>
<p>3. バッテリー端子チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) バッテリー +、- 極端子の締付確認。</p> <div data-bbox="710 1524 1521 1631" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>基準値 : 締付に緩みは無い。</p> </div>	<p>NG の時 端子締め付け</p>
<p>4. ECU 電源電圧チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (2) エンジンスタート。 (3) アイドリング状態とする。 (4) ECU コネクタと R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p style="text-align: center;">R128 No.1 (+) — GND (-)</p> <div data-bbox="710 2109 1521 2217" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>基準値 : 10~15V</p> </div>	<p>NG の時 電源系ハーネス、コネクタ修理</p>



R128



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

セレクトモニタによる点検 — トラブルコード読み出し不可

<p>5. ECU アースチェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (3) ECU コネクタ R128 と ボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.28 — GND No.29 — GND</p> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	<p>NG の時 アースハーネス、コネクタ修理</p>
<p>6. セレクトモニタ通信線チェック (共通ライン)</p>	<p>・セレクトモニタを操作し、他のシステム (EMPi、ECVT 等) との通信が正常に行われているか確認する。</p> <p>基準値 : セレクトモニタ画面に各システムの名称、年式 (MY) 等が表示される。</p>	<p>NG の時 セレクトモニタ通信線、& コネクタ修理</p>
<p>7. セレクトモニタ断線チェック (ABS、ECU 入出力ライン)</p>	<p>・ECU コネクタ R128 と セレクトモニタコネクタ R5 の間の抵抗を測定する。</p> <p>R128 No.18 — R5 No.3 R128 No.46 — R5 No.2</p> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	<p>NG の時 ハーネス、コネクタ修理</p>
<p>8. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合した後 ECU、セレクトモニタ、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>



R128

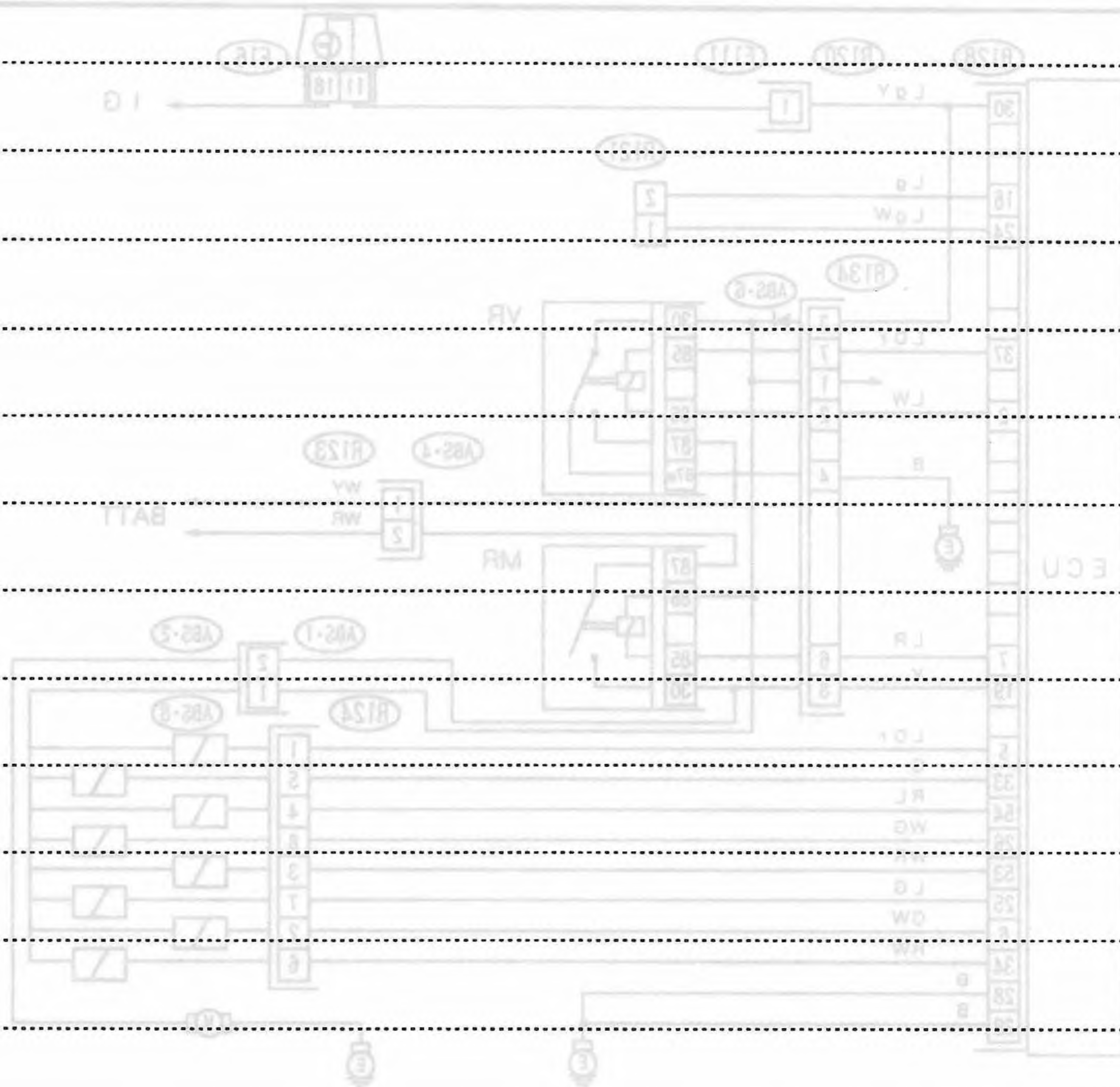


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

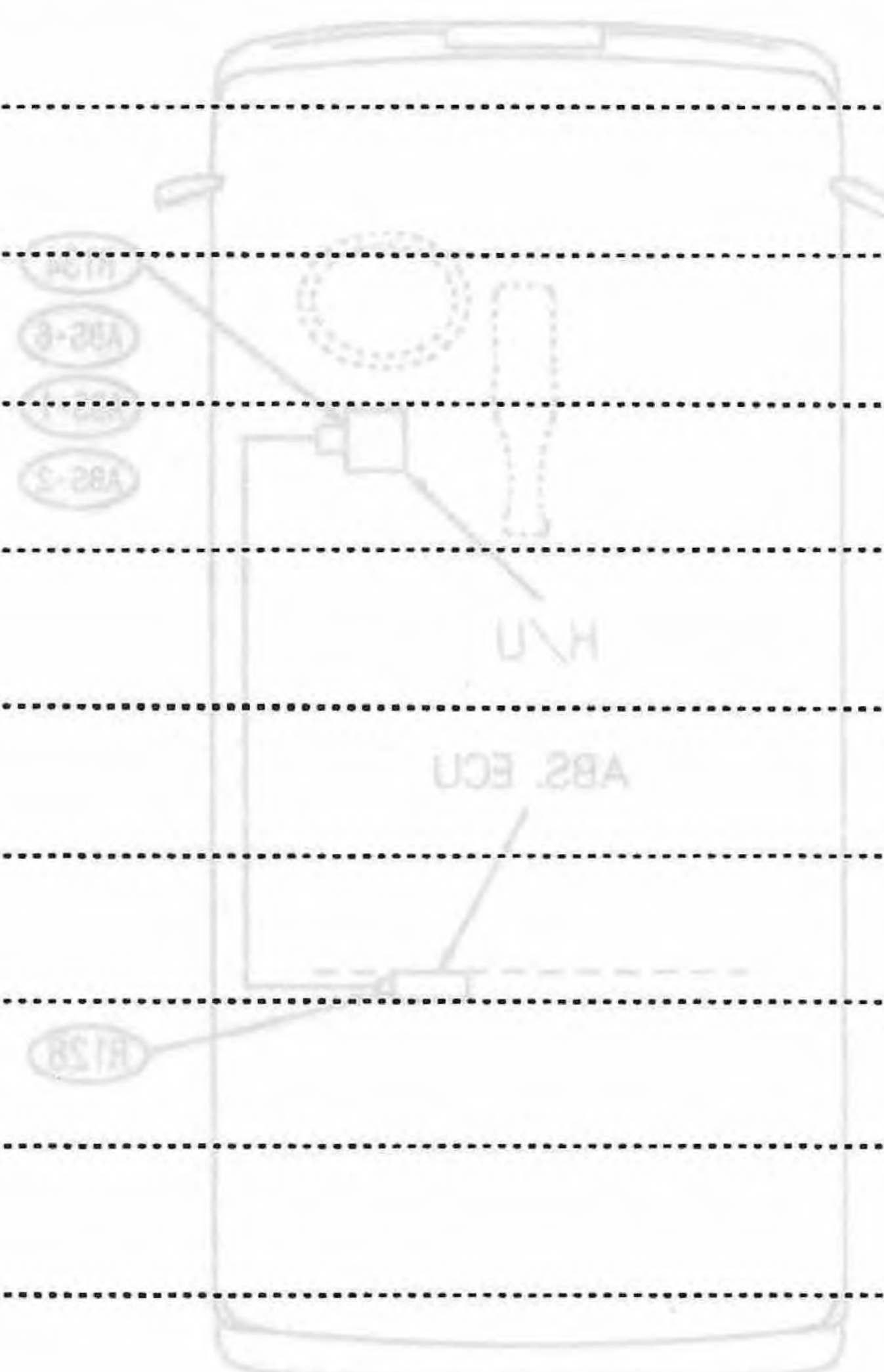
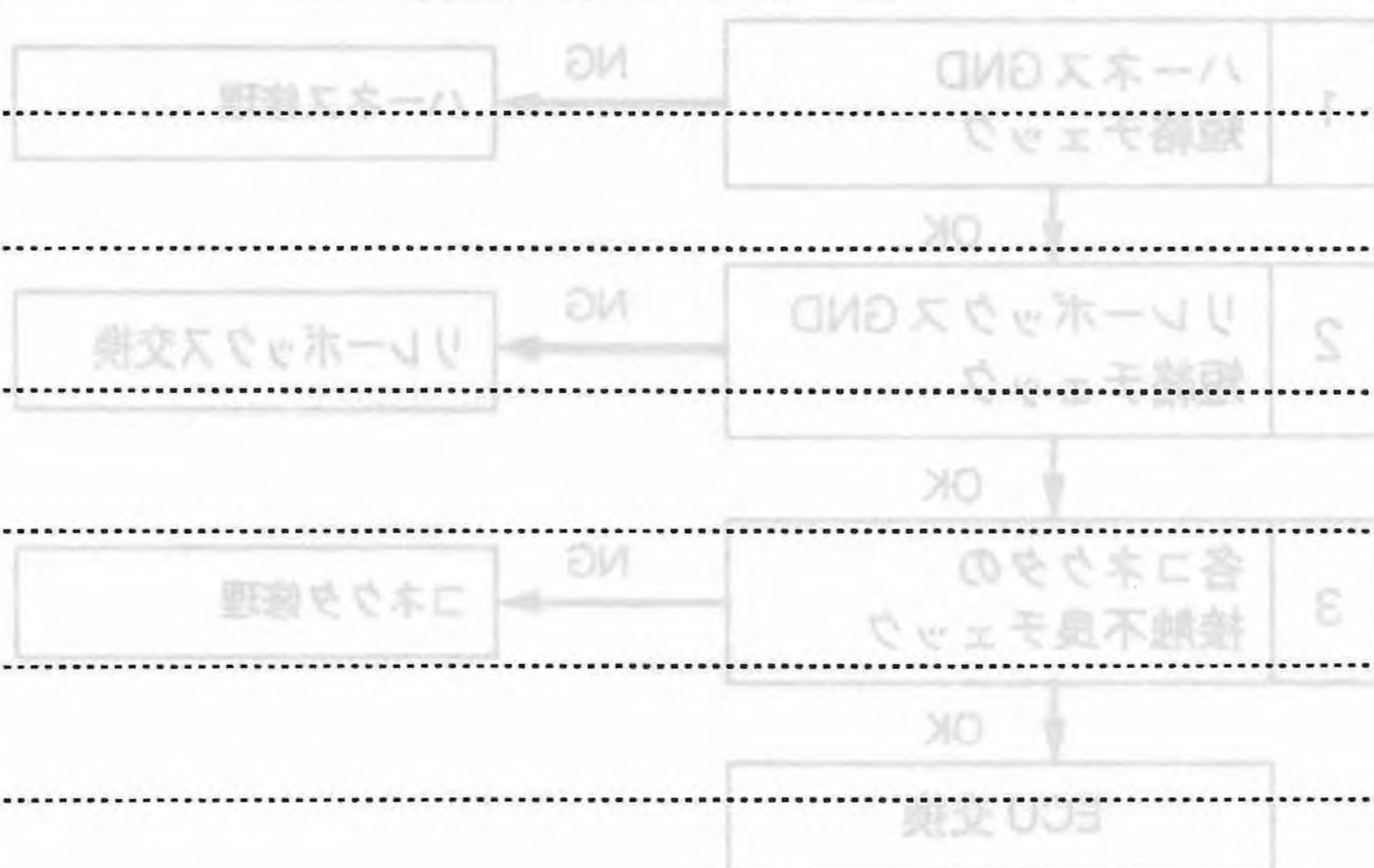
MEMO

D・ALL 11 (FBI) 11
NO TROUBLE

点検異常故障警告 ABS 11 トーヨーマス

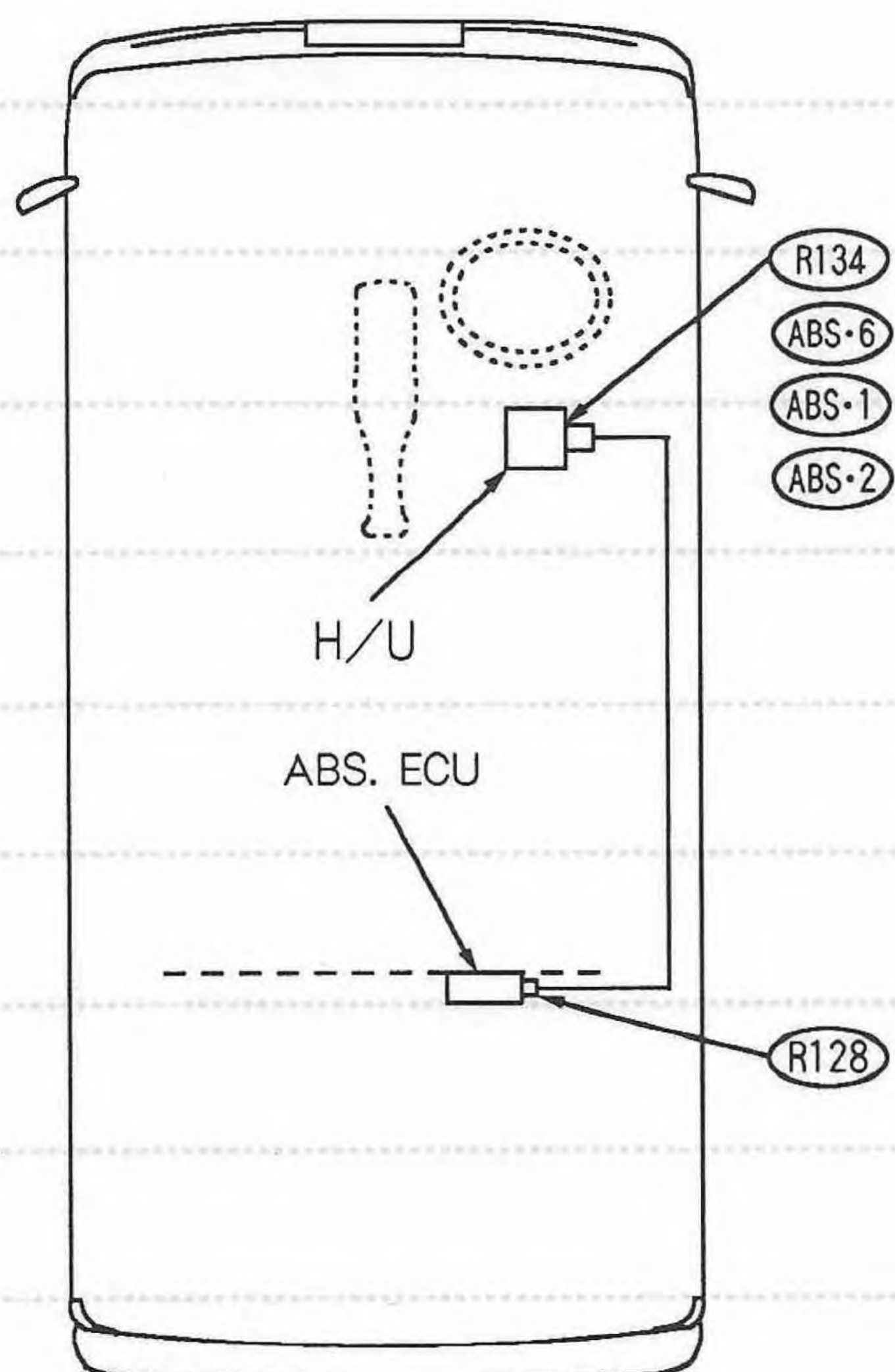
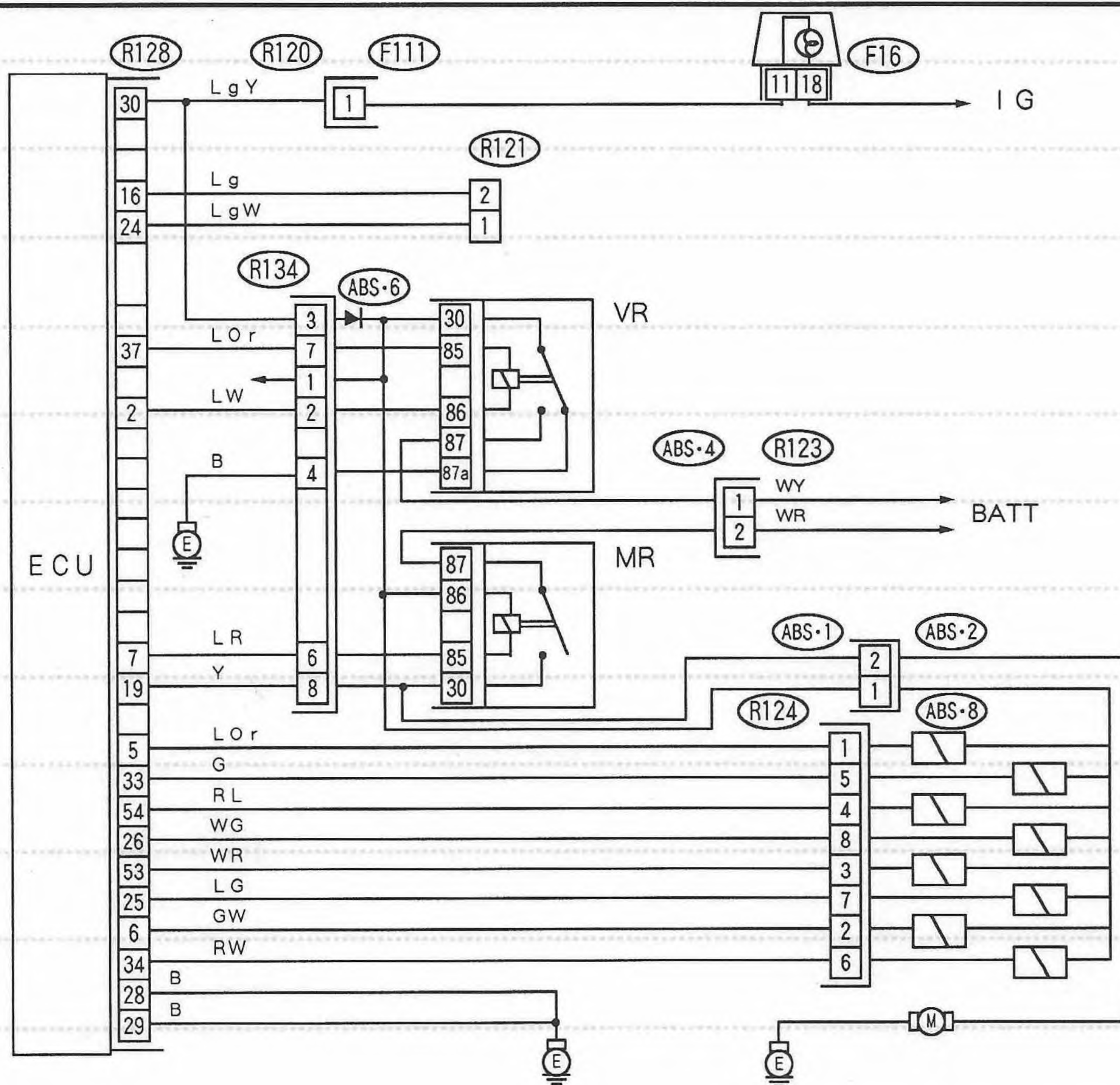


このセレクトモニタによる点検は、ABSの故障を診断するためのものです。

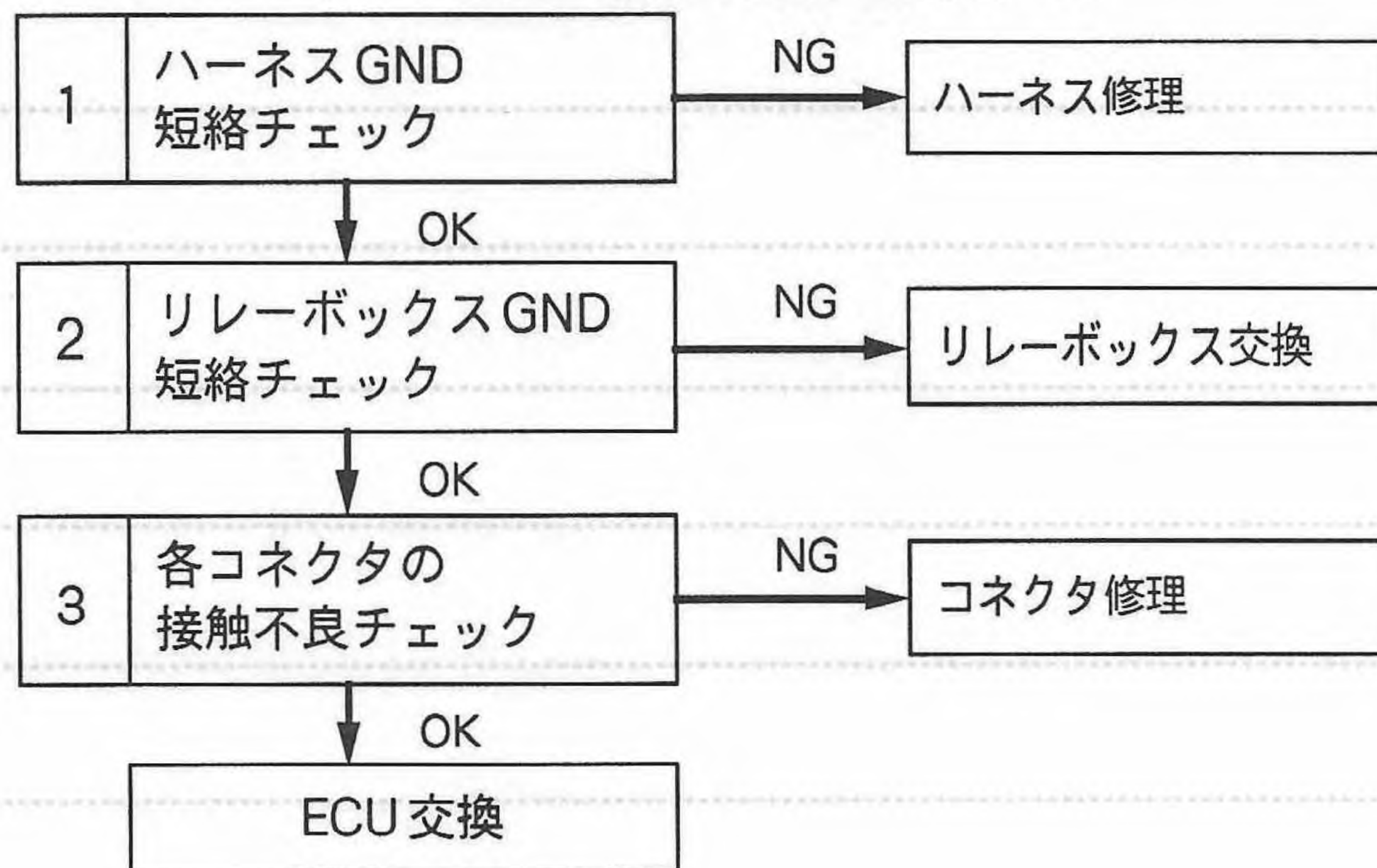


スタートコード 11 ABS 警告灯常時点灯

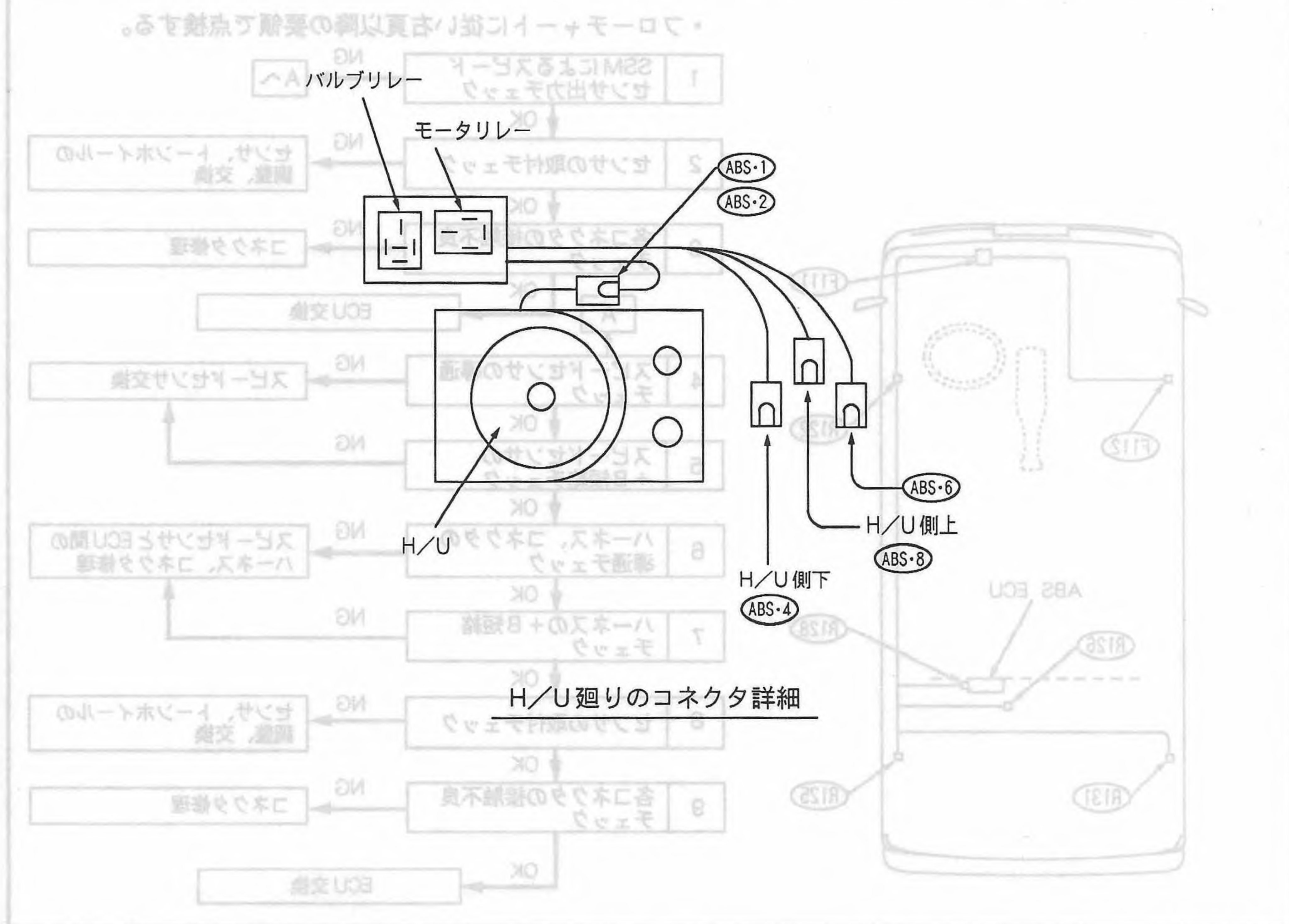
D・ALL 11 (FB1)
NO TROUBLE



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



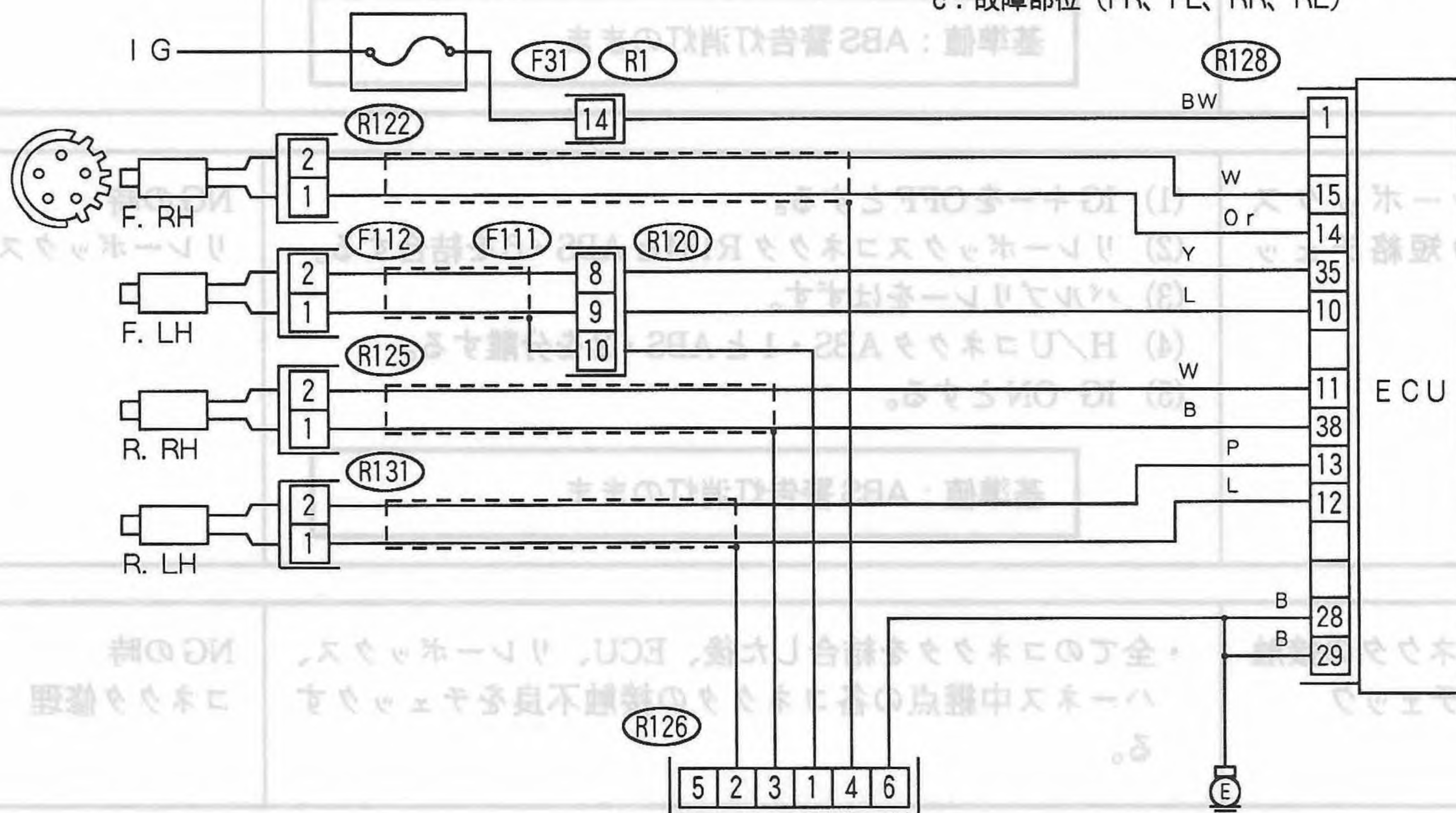
<p>1. ハーネス GND 短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (3) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を分離する。 (4) IG ON とする。</p> <p>基準値：ABS 警告灯消灯のまま</p>	<p>NG の時 ハーネス修理</p>
<p>2. リレーボックス GND 短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を結合する。 (3) バルブリレーをはずす。 (4) H/U コネクタ ABS・1 と ABS・2 を分離する。 (5) IG ON とする。</p> <p>基準値：ABS 警告灯消灯のまま</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>
<p>3. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合した後、ECU、リレーボックス、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>



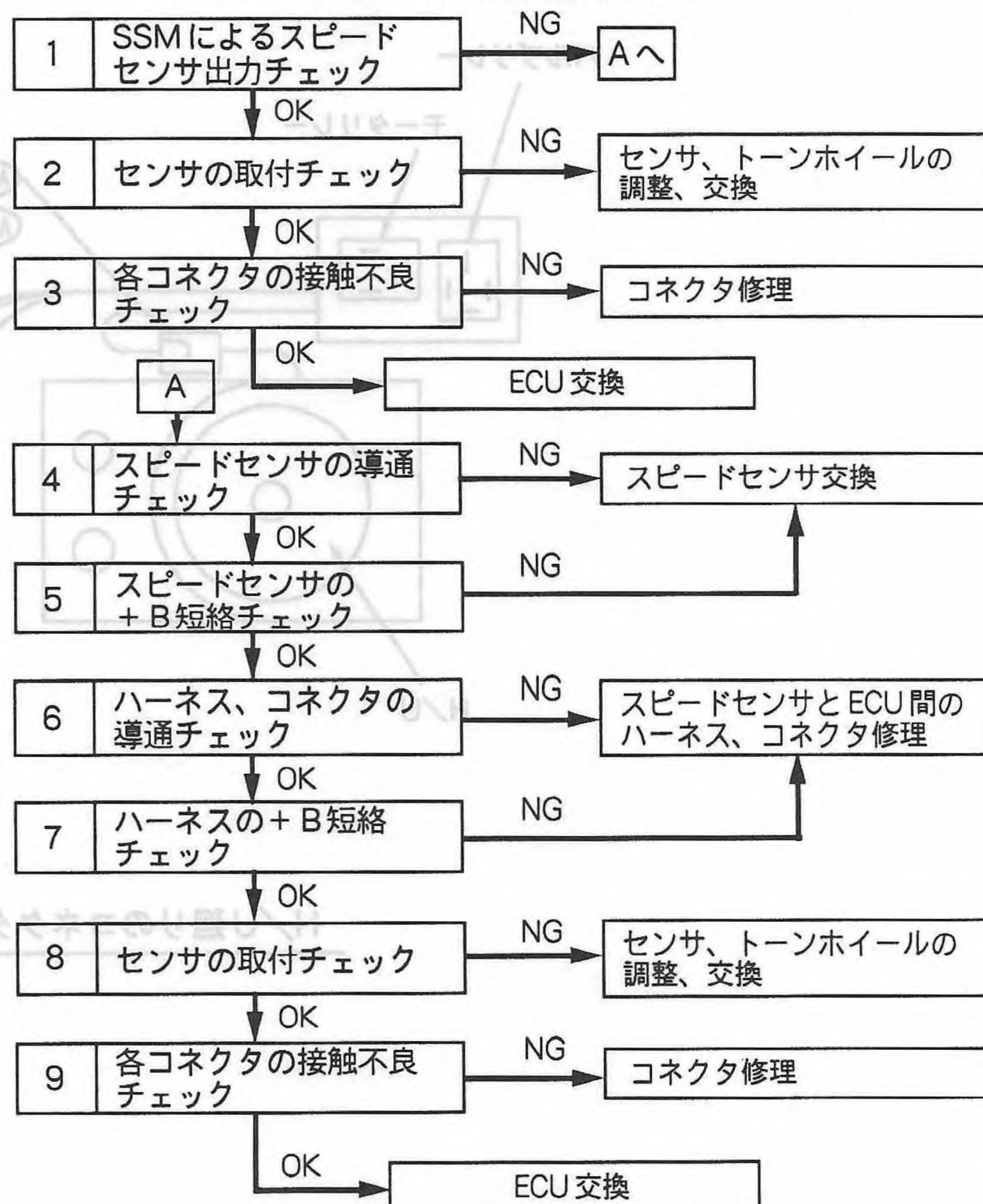
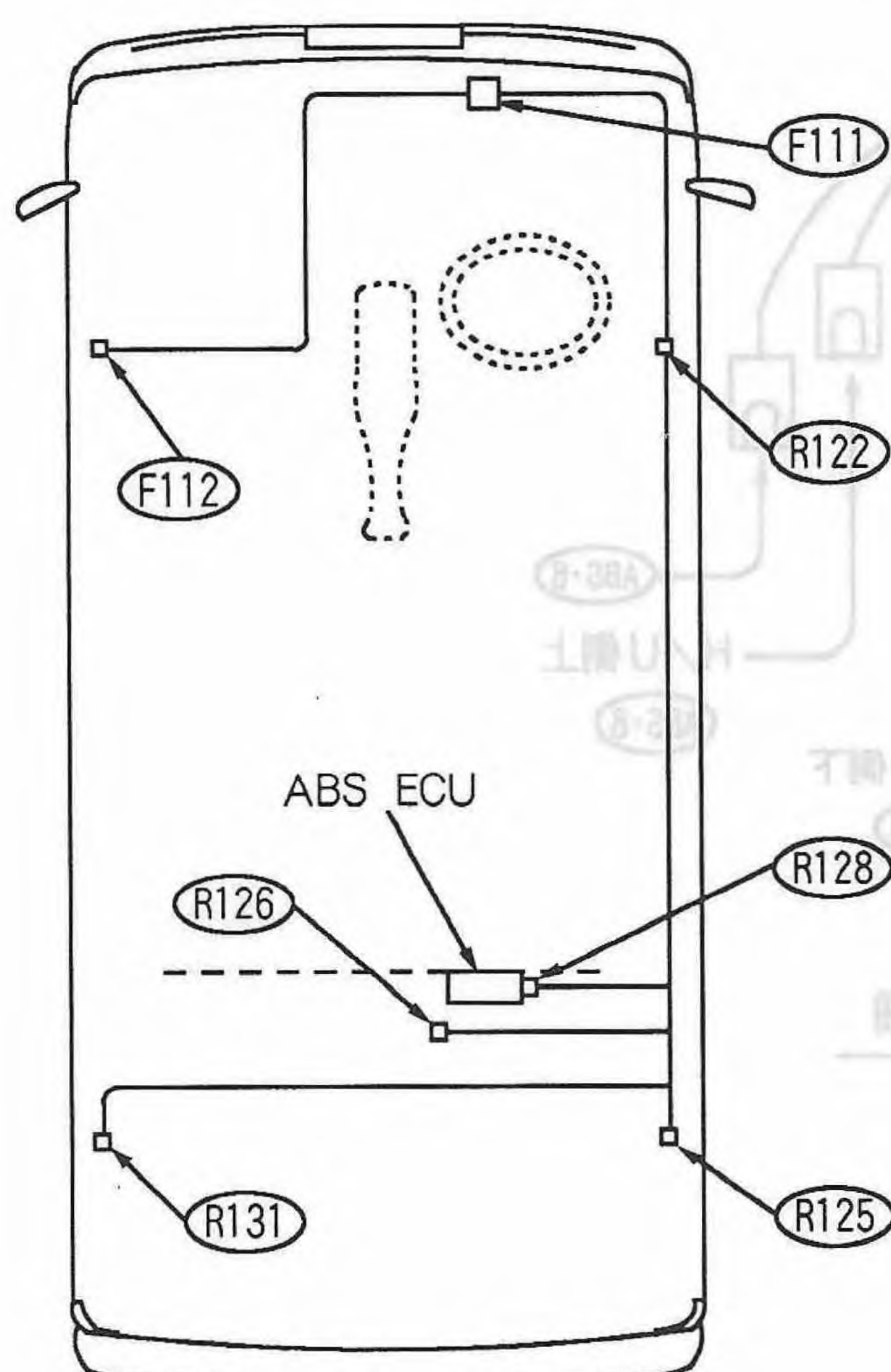
トラブルコード 21, 23 スピードセンサ系異常
25, 27 (断線又は入力過大)

D * a * b * (FB1)
c *.SS HARD

a: 故障発生順 (NEW, MID, OLD)
b: トラブルコード (21, 23, 25, 27)
c: 故障部位 (FR, FL, RR, RL)



・フローチャートに従い右頁以降の要領で点検する。



1. SSMによるスピードセンサの出力チェック	<ul style="list-style-type: none"> アナログデータ読み取り機能を用いてセンサ出力を読み取る。 <div>基準値：直進状態で加速、減速をしたとき、該当車輪の速度表示がスピードメータの表示値に追従して変化する。</div>	NGの時 Aへ
OK		
2. センサの取付チェック	(1) トーンホイールの取付緩みの有無を確認する。 (2) センサギャップを点検する。 F. R : 0.5~1.1mm (3) ハブの振れを点検する。	NGの時 センサ、トーンホイールの調整、交換
OK		
3. 各コネクタの接触不良チェック	<ul style="list-style-type: none"> ECU、センサ、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。 	NGの時 コネクタ修理
OK		
ECU交換		
		OK
ECUの間のハーネスの接続を確認する。	(1) ECUの端子とハーネスの端子の接続を確認する。 (2) ECUの端子とハーネスの端子の接続を確認する。 (3) ECUの端子とハーネスの端子の接続を確認する。	ECUの間のハーネスの接続を確認する。

<p>A</p>		
<p>4. スピードセンサの導通チェック</p>	<p>(1) IGをOFFとする。 (2) スピードセンサのコネクタを分離する。 (3) センサコネクタの抵抗値を測定する。</p> <p>コード 21 FRセンサ No.1 — No.2 コード 23 FLセンサ No.1 — No.2 コード 25 RRセンサ No.1 — No.2 コード 27 RLセンサ No.1 — No.2</p> <p>基準値 : 0.8—1.2 kΩ</p>	<p>NGの時 スピードセンサ交換</p> <p>OK</p>
<p>5. スピードセンサの + B 短絡チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128をECUからはずす。 (2) センサコネクタとボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 21 FRセンサ No.1 (+) — GND (—) コード 23 FLセンサ No.1 (+) — GND (—) コード 25 RRセンサ No.1 (+) — GND (—) コード 27 RLセンサ No.1 (+) — GND (—)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NGの時 スピードセンサ交換</p> <p>OK</p>
<p>6. ハーネス、コネクタの導通チェック</p>	<p>(1) IGをOFFとする。 (2) スピードセンサコネクタを結合する。 (3) ECU コネクタ R128の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 21 R128 No.15 — No.14 コード 23 R128 No.35 — No.10 コード 25 R128 No.11 — No.38 コード 27 R128 No.13 — No.12</p> <p>基準値 : 0.8—1.2 kΩ</p>	<p>NGの時 スピードセンサとECUの間のハーネス、コネクタ修理</p>

<p>7. ハーネスの+B短絡チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタとボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 21 R128 No.15 (+) — GND (—) コード 23 R128 No.35 (+) — GND (—) コード 25 R128 No.11 (+) — GND (—) コード 27 R128 No.13 (+) — GND (—)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p> </div>	<p>NG の時 スピードセンサと ECU の間のハーネス修理</p>
-------------------------	---	---

OK

<p>8. センサの取付チェック</p>	<p>(1) トーンホイールの取付緩みの有無を確認する。 (2) センサギャップを点検する。 F. R : 0.5~1.1mm (3) ハブの振れを点検する。</p>	<p>NG の時 センサ、トーンホイールの調整、交換</p>
----------------------	--	------------------------------------

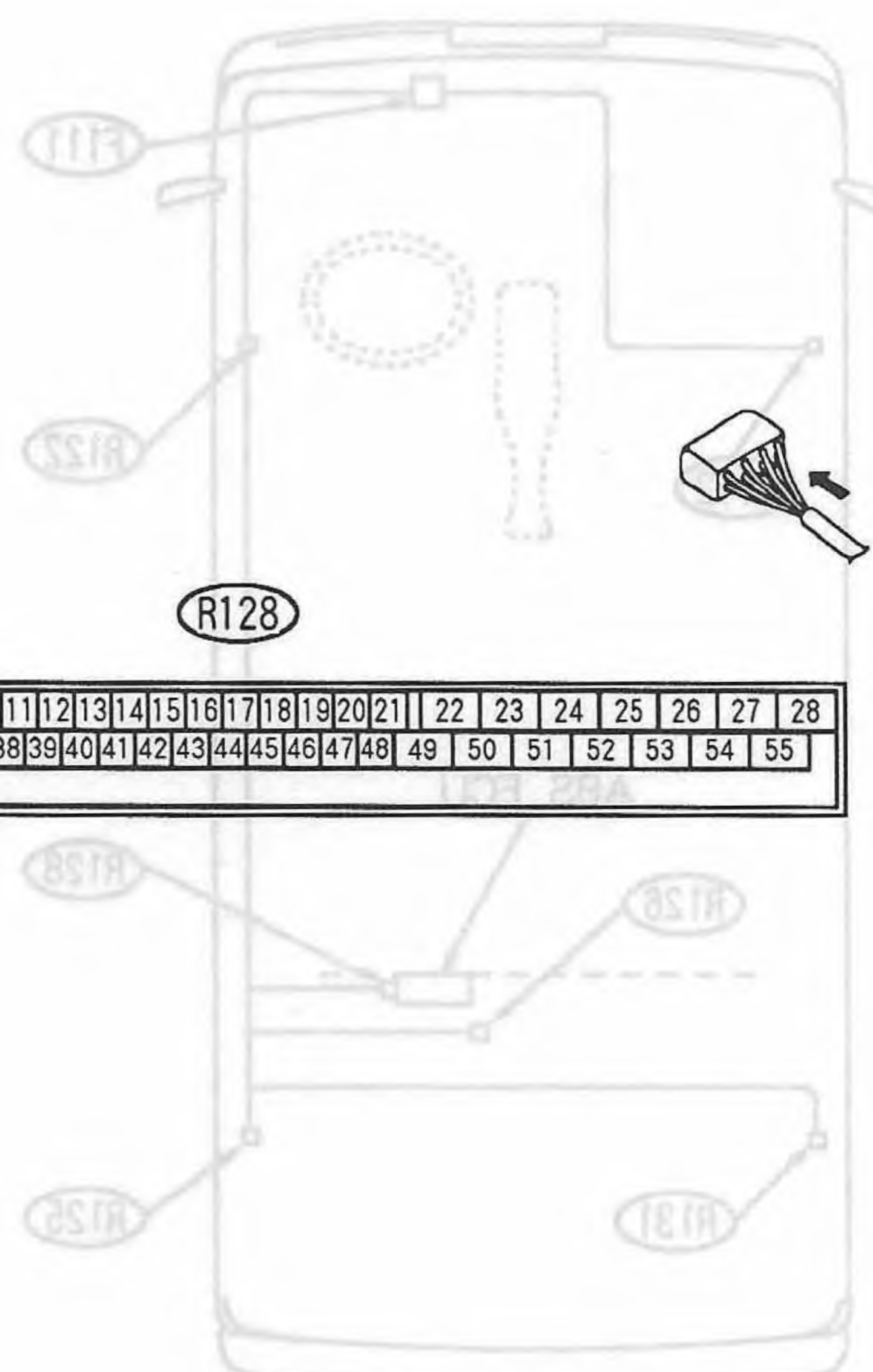
OK

<p>9. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合した後 ECU、センサ、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>
--------------------------	--	-------------------------

OK

ECU 交換

スピードセンサ
本体側コネクタ

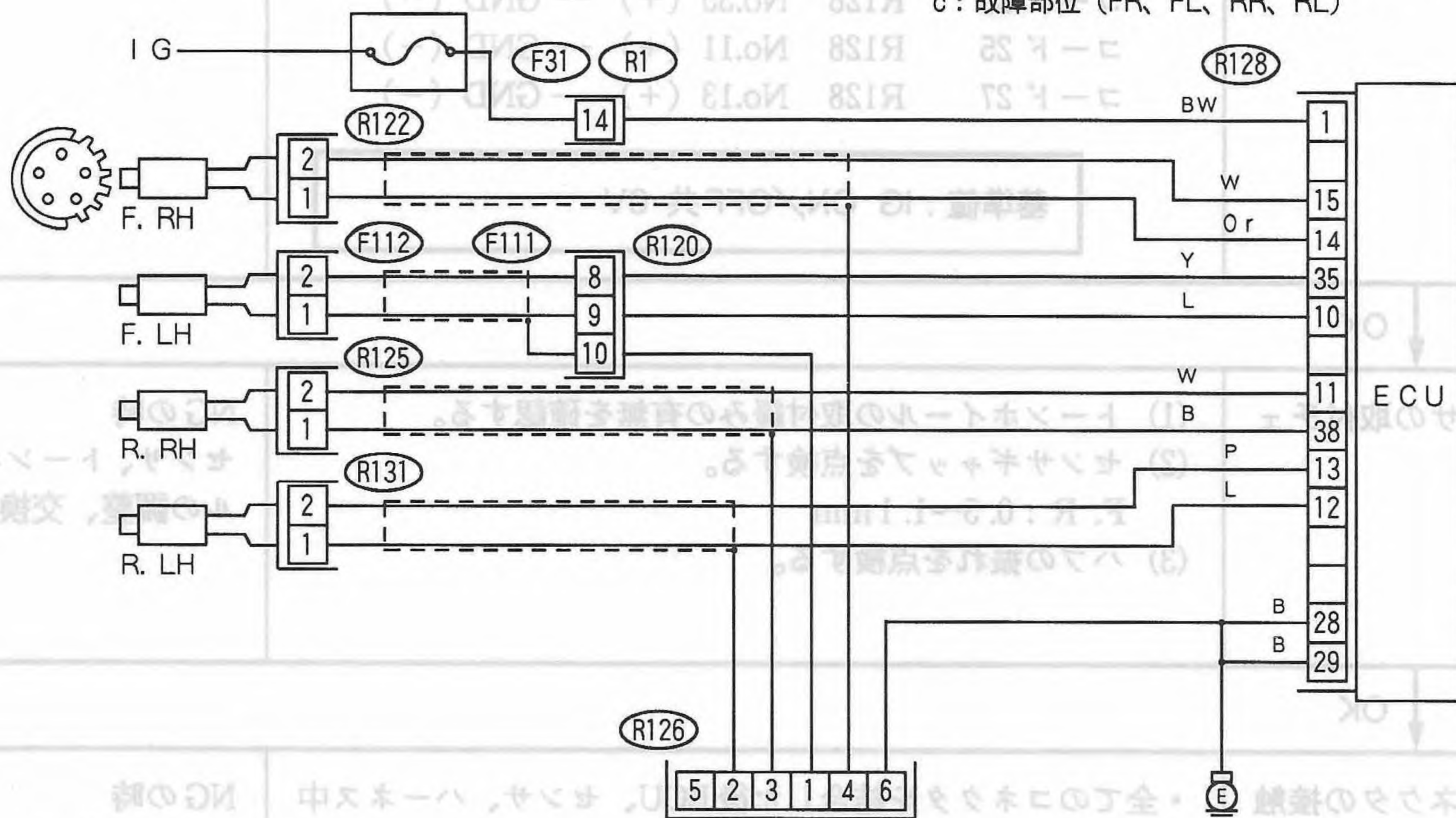


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

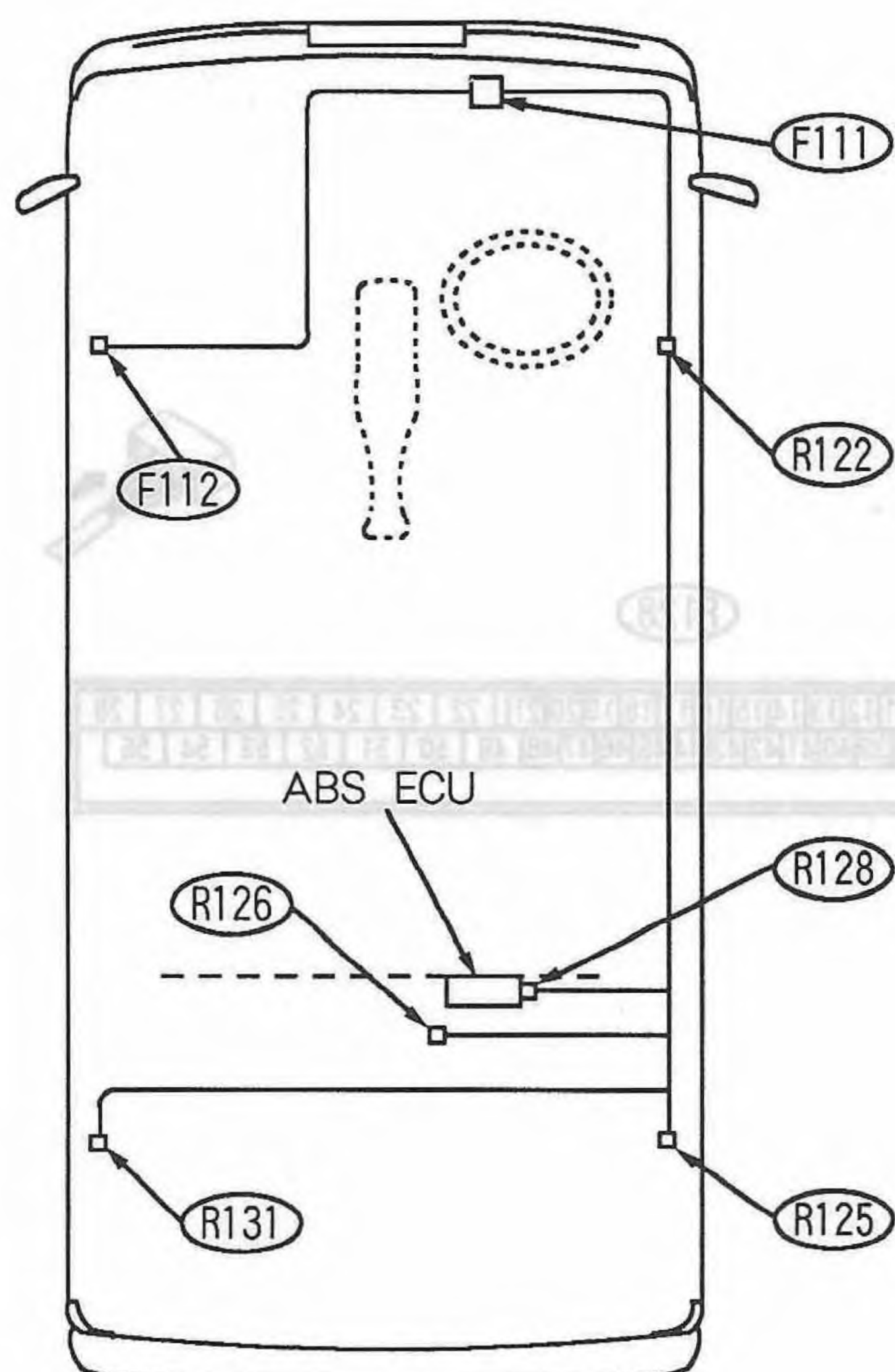
トラブルコード 22, 24, 26, 28 スピードセンサ信号系異常

D * a * b * (FB1)
c *.SS SOFT

a: 故障発生順 (NEW, MID, OLD)
b: トラブルコード (22, 24, 26, 28)
c: 故障部位 (FR, FL, RR, RL)



・フローチャートに従い点検する。



問診により下記に該当する使用状態か？
①脱輪 ②ラッセリング ③長時間の旋回
④リフトアップ ⑤その他車輪スリップ(大)
の状態

NO

(注)

YES

スピードセンサ系の点検は正常か？

NO

YES

メモリクリア後(注)を説明して継続使用を
ユーザに御願いして戴く

Aへ

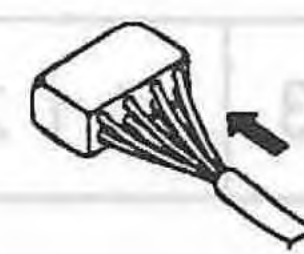
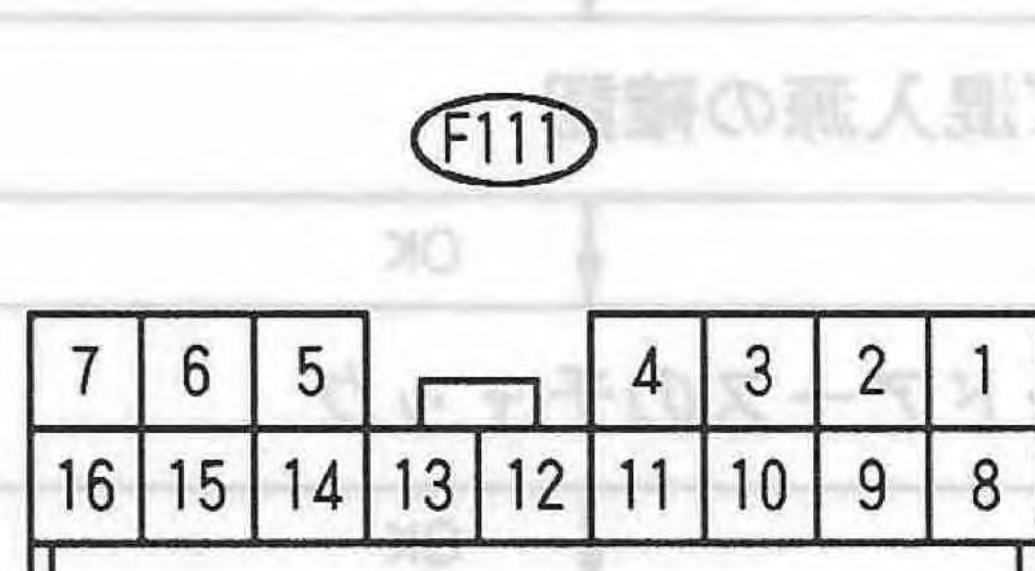
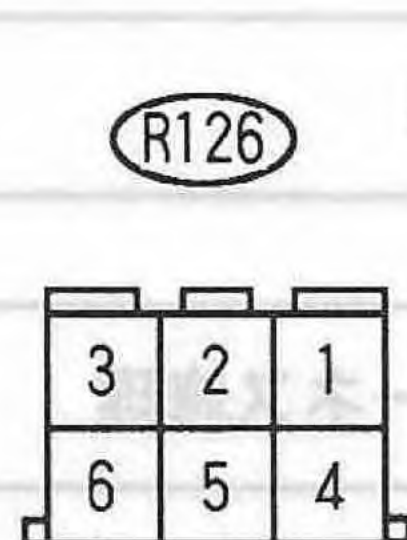
(注): スピードセンサでは偶数番号のトラブルコードは検出条件として車輪
速度差が一定時間継続した場合、その車輪を異常と判断する様にプロ
グラムが設定してあるため下記の様な走り方によってはこの条件に一
致し警告灯を点灯させることもある。

- ・ 圧雪路、悪路でのラッセリングによる駆動輪を空転させながらの長
時間走行。
- ・ ループ橋、立体駐車場等に於ける飛ばした状態による長時間旋回走
行。
- ・ サイドブレーキをかけたままでの長時間走行。
- ・ 異常に低いタイヤ空気圧での走行。
- ・ e t c .

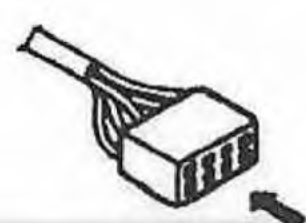
・フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。



<p>A</p> <p>1. SSM によるスピードセンサの出力チェック</p>	<p>・アナログデータ読み取り機能を用いてセンサ出力を読み取る。</p> <div data-bbox="766 488 1568 745"> <p>基準値：直進状態で加速、減速をしたとき、該当車輪の速度表示及び各々の車輪速度がスピードメータの表示値に追従して変化する。</p> </div>	<p>NG の時 B へ (次頁参照)</p>
<p>2. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・ ECU、センサ、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>
<p>3. ノイズ混入源の確認</p>	<p>(1) 自動車電話、無線機等の取り付けは適正か？ (2) ノイズ発生源 (アンテナ等) がセンサハーネスに接近していないか？</p>	<p>NG の時 不良個所の適正化、修理</p>
<p>4. シールドアースのチェック</p>	<p>・ハーネス中継コネクタとボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <div data-bbox="722 1459 1349 1659"> <p>コード 22 R126 No. 4 — GND コード 24 F111 No.10 — GND コード 26 R126 No. 3 — GND コード 28 R126 No. 2 — GND</p> </div> <div data-bbox="766 1859 1568 1959"> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p> </div>	<p>NG の時 シールドと GND の間のハーネス修理</p>



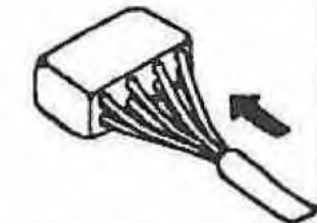
<p>B</p>		
<p>5. スピードセンサの 取付点検 その1</p>	<p>(1) トーンホイールの取付緩みの有無を確認する。 (2) センサの取付緩みの有無を確認する。 (3) センサギャップを点検する。</p>	<p>NGの時 センサ、トーンホイールの調整、清掃、交換</p>
<p>OK</p>		
<p>6. スピードセンサの 取付点検 その2</p>	<p>(1) センサポールピース、トーンホイールの汚れ、異物の有無を点検する。 (2) センサポールピース、トーンホイールの歯欠け、歯キズの有無を点検する。 (3) ハブの振れを点検する。</p> <p>*本点検は、オシロスコープを用いた点検で代用することができる。 オシロスコープを用いて、ECU コネクタの下記の端子間でセンサ出力波形を測定する。 (コネクタをECUに接続した状態で車をリフトアップし、該当する車輪を手で廻す。) このとき、出力波形が歪みの無い正弦波状であれば7、8、9、10の点検は省略して良い。 なお、ECU からコネクタをはずすときは必ずIG キーをOFF としておく。</p>	<p>NGの時 センサ、トーンホイールの調整、清掃、交換</p>
	<p>コード 22 R128 No.15 — No.14 コード 24 R128 No.35 — No.10 コード 26 R128 No.11 — No.38 コード 28 R128 No.13 — No.12</p>	<p>OK</p>
<p>OK</p>		
<p>7. スピードセンサの 導通チェック</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (2) スピードセンサのコネクタを分離する。 (3) センサコネクタの抵抗値を測定する。</p> <p>コード 22 FRセンサ No.1 — No.2 コード 24 FLセンサ No.1 — No.2 コード 26 RRセンサ No.1 — No.2 コード 28 RLセンサ No.1 — No.2</p> <p>基準値 : 0.8 — 1.2 kΩ</p>	<p>NGの時 スピードセンサ交換</p>



スピードセンサ
本体側コネクタ



R128



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

<p>8. スピードセンサの GND 短絡チェック</p>	<p>・センサコネクタとボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 22 FR センサ No.1 — GND コード 24 FL センサ No.1 — GND コード 26 RR センサ No.1 — GND コード 28 RL センサ No.1 — GND</p> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p>	<p>NG の時 スピードセンサ交換</p>
<p>OK</p>		
<p>9. ハーネスの短絡チェック</p>	<p>(1) スピードセンサのコネクタを結合する。 (2) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (3) ECU コネクタ R128 の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 22 R128 No.15 — No.14 コード 24 R128 No.35 — No.10 コード 26 R128 No.11 — No.38 コード 28 R128 No.13 — No.12</p> <p>基準値 : 0.8–1.2 k Ω</p>	<p>NG の時 スピードセンサと ECU の間のハーネス 修理</p>
<p>OK</p>		
<p>10. ハーネスの GND 短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 22 R128 No.15 — GND コード 24 R128 No.35 — GND コード 26 R128 No.11 — GND コード 28 R128 No.13 — GND</p> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p>	<p>NG の時 スピードセンサと ECU の間のハーネス 修理</p>
<p>OK</p>		
<p>11. ECU のアース チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (2) ECU コネクタ R128 の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.28 — GND R128 No.29 — GND</p> <p>基準値 : 0.5 Ω 以下</p>	<p>NG の時 アースハーネス、コネ クタ修理</p>

12. 各コネクタの接触不良	全てのコネクタを結合後、ECU、センサ、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。	NGの時 コネクタ修理
----------------	--	----------------

OK

13. ノイズ混入源の確認	(1) 自動車電話、無線機等の取り付けは適正か？ (2) ノイズ発生源（アンテナ等）がセンサハーネスに接近していないか？	NGの時 不良個所の適正化、修理
---------------	---	---------------------

OK

14. シールドアースのチェック	<p>・ハーネス中継コネクタとボディ（GND）の間の抵抗値を測定する。</p> <table> <tr> <td>コード 22</td><td>R126</td><td>No. 4 — GND</td></tr> <tr> <td>コード 24</td><td>F111</td><td>No.10 — GND</td></tr> <tr> <td>コード 26</td><td>R126</td><td>No. 3 — GND</td></tr> <tr> <td>コード 28</td><td>R126</td><td>No. 2 — GND</td></tr> </table> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	コード 22	R126	No. 4 — GND	コード 24	F111	No.10 — GND	コード 26	R126	No. 3 — GND	コード 28	R126	No. 2 — GND	NGの時 シールドと GND の間のハーネス修理
コード 22	R126	No. 4 — GND												
コード 24	F111	No.10 — GND												
コード 26	R126	No. 3 — GND												
コード 28	R126	No. 2 — GND												

OK

ECU交換



スピードセンサ
本体側コネクタ



3	2	1
6	5	4

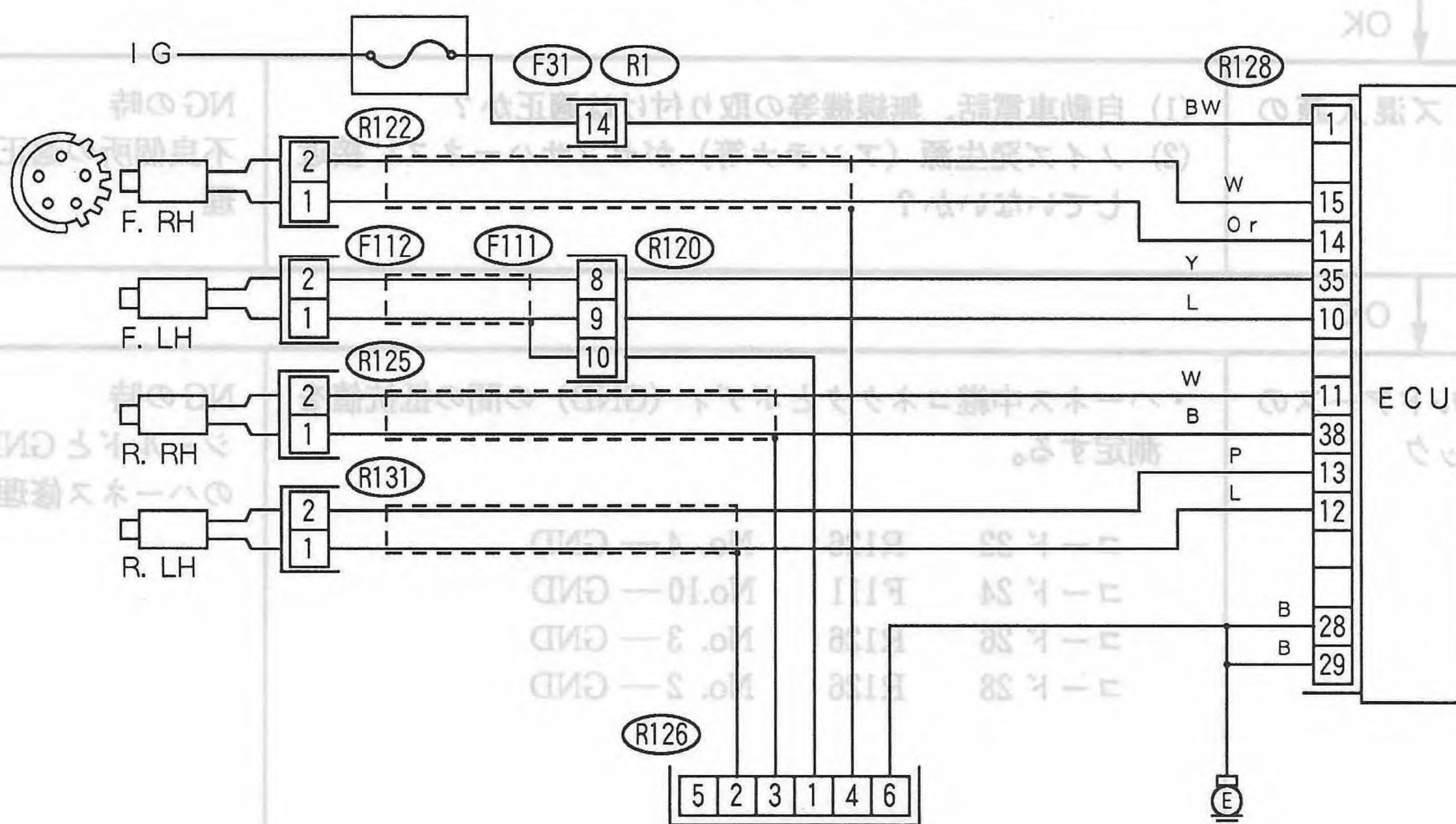
7	6	5			4	3	2	1
16	15	14	13	12	11	10	9	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

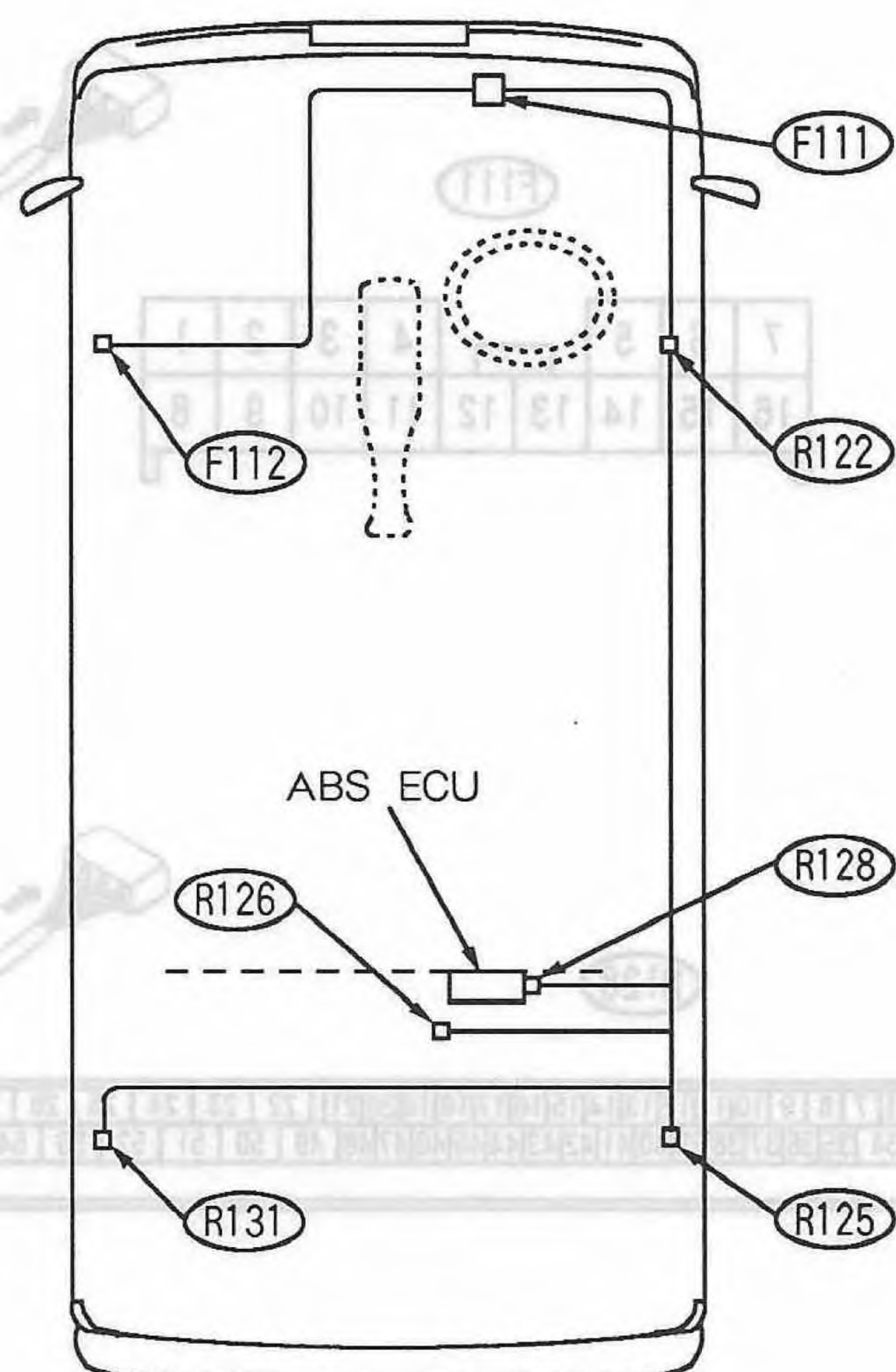
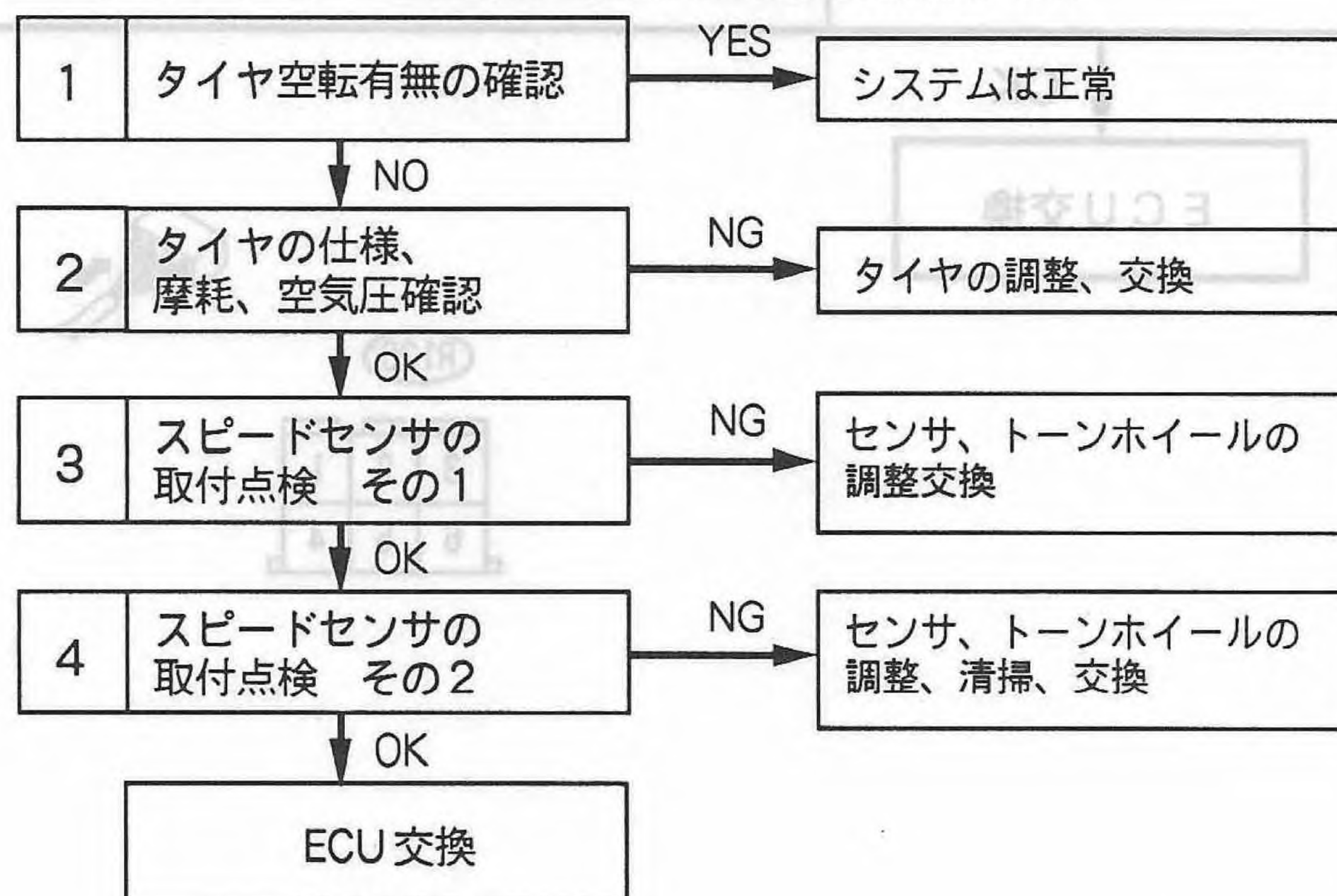
トラブルコード 29 4 輪いずれかの
スピードセンサ信号系異常

D・*a* 29 (FB1)
EITHER.SS SOFT

a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



1. タイヤ空転有無の確認	・ ジャッキアップ、リフトアップ状態、フル転舵旋回、脱輪等で1分以上タイヤを空転させなかったか？	YESの時 システムは正常												
2. タイヤの仕様、磨耗、空気圧確認	(1) タイヤの仕様は正しいか？ (2) タイヤは異常磨耗していないか？ (3) タイヤの空気圧は正しいか？	NGの時 タイヤの調整、交換												
3. スピードセンサの取付点検 その1	(1) トーンホイールの取付緩みの有無を確認する。 (2) センサの取付緩みの有無を確認する。 (3) センサギャップを点検する。	NGの時 センサ、トーンホイールの調整、交換												
4. スピードセンサの取付点検 その2	<p>(1) センサポールピース、トーンホイールの汚れ、異物の有無を点検する。</p> <p>(2) センサポールピース、トーンホイールの歯欠け、歯キズの有無を点検する。</p> <p>(3) ハブの振れを点検する。</p> <p>*本点検は、オシロスコープを用いた点検で代用することができる。</p> <p>オシロスコープを用いて、ECU コネクタの下記の端子間でセンサ出力波形を測定する。 (コネクタをECUに接続した状態で車をリフトアップし、該当する車輪を手で廻す。)</p> <p>なお、ECUからコネクタをはずすときは必ずIG キーをOFFとしておく。</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>FR車輪</td> <td>R128</td> <td>No.15 — No.14</td> </tr> <tr> <td>FL車輪</td> <td>R128</td> <td>No.35 — No.10</td> </tr> <tr> <td>RR車輪</td> <td>R128</td> <td>No.11 — No.38</td> </tr> <tr> <td>RL車輪</td> <td>R128</td> <td>No.13 — No.12</td> </tr> </tbody> </table>	FR車輪	R128	No.15 — No.14	FL車輪	R128	No.35 — No.10	RR車輪	R128	No.11 — No.38	RL車輪	R128	No.13 — No.12	NGの時 センサ、トーンホイールの調整、清掃、交換
FR車輪	R128	No.15 — No.14												
FL車輪	R128	No.35 — No.10												
RR車輪	R128	No.11 — No.38												
RL車輪	R128	No.13 — No.12												

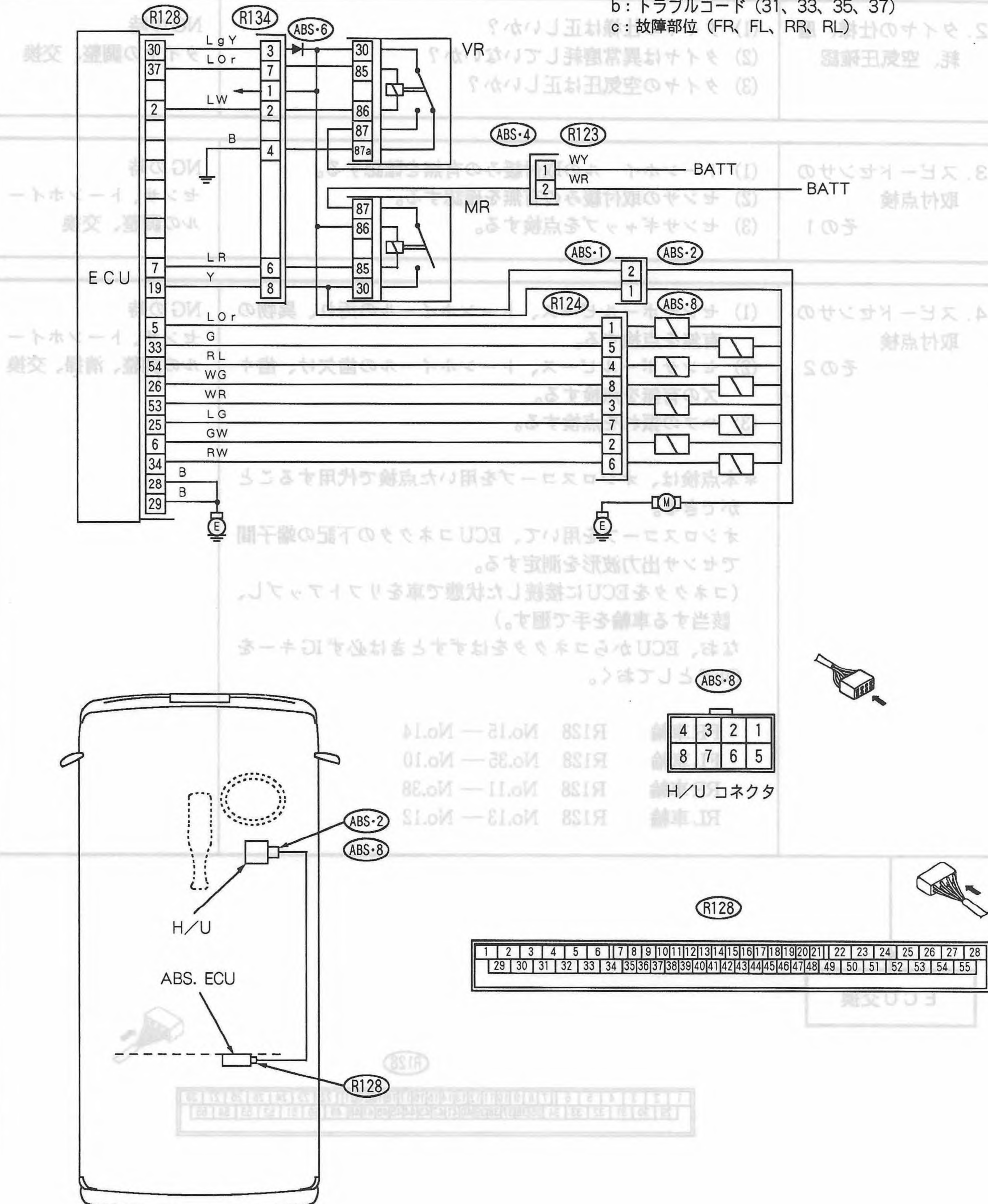
ECU交換

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

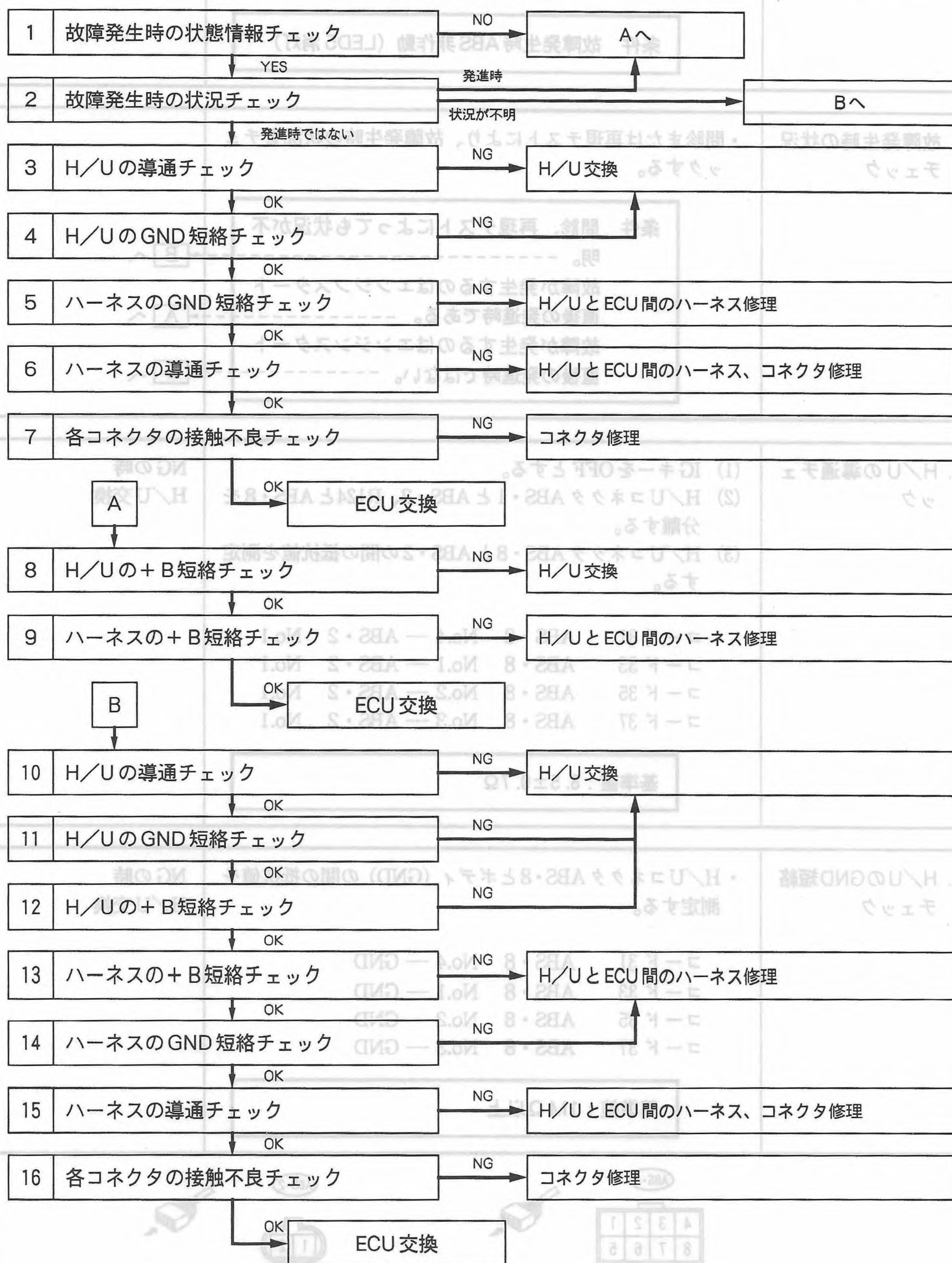
トラブルコード 31, 33 35, 37 増圧バルブ系異常

D * a * b * (FB1)
c *.EV VALVE

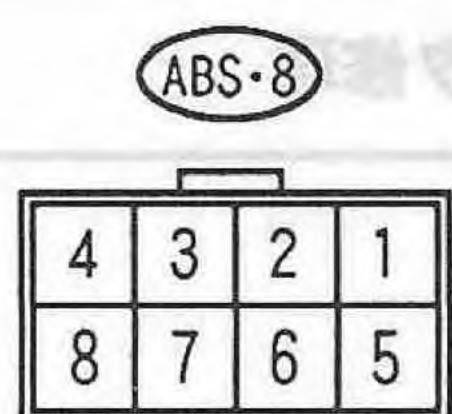
a : 故障発生順 (NEW, MID, OLD)
b : トラブルコード (31, 33, 35, 37)
c : 故障部位 (FR, FL, RR, RL)



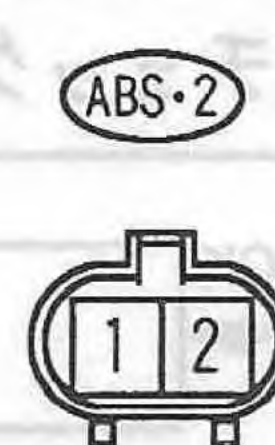
・フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。



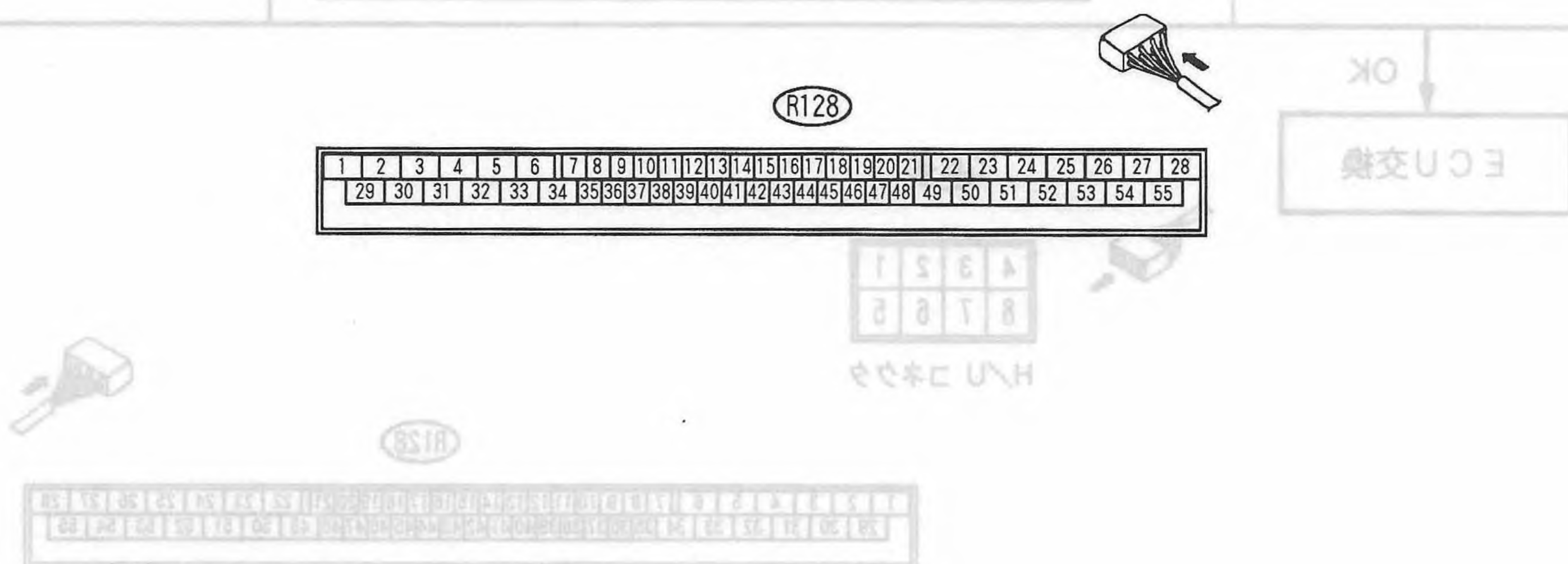
1. 故障発生時の状態 情報チェック	<ul style="list-style-type: none"> SSMのファンクションFE15を起動し、故障発生時のABS作動有無をチェックする。 <div>条件 故障発生時ABS非作動 (LED5 消灯)</div>	NOの時 Aへ
2. 故障発生時の状況 チェック	<ul style="list-style-type: none"> 問診または再現テストにより、故障発生時の状況をチェックする。 <div> 条件 問診、再現テストによっても状況が不明。----- 故障が発生するのはエンジンスタート直後の発進時である。----- 故障が発生するのはエンジンスタート直後の発進時ではない。----- </div>	Bへ Aへ 3へ
3. H/Uの導通 チェック	<ol style="list-style-type: none"> IGキーをOFFとする。 H/UコネクタABS・1とABS・2、R124とABS・8を分離する。 H/UコネクタABS・8とABS・2の間の抵抗値を測定する。 <div> コード 31 ABS・8 No.4 — ABS・2 No.1 コード 33 ABS・8 No.1 — ABS・2 No.1 コード 35 ABS・8 No.2 — ABS・2 No.1 コード 37 ABS・8 No.3 — ABS・2 No.1 </div> <div>基準値 : 8.5±0.7Ω</div>	NGの時 H/U交換
4. H/UのGND短絡 チェック	<ul style="list-style-type: none"> H/UコネクタABS・8とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。 <div> コード 31 ABS・8 No.4 — GND コード 33 ABS・8 No.1 — GND コード 35 ABS・8 No.2 — GND コード 37 ABS・8 No.3 — GND </div> <div>基準値 : 1MΩ以上</div>	NGの時 H/U交換



H/U コネクタ



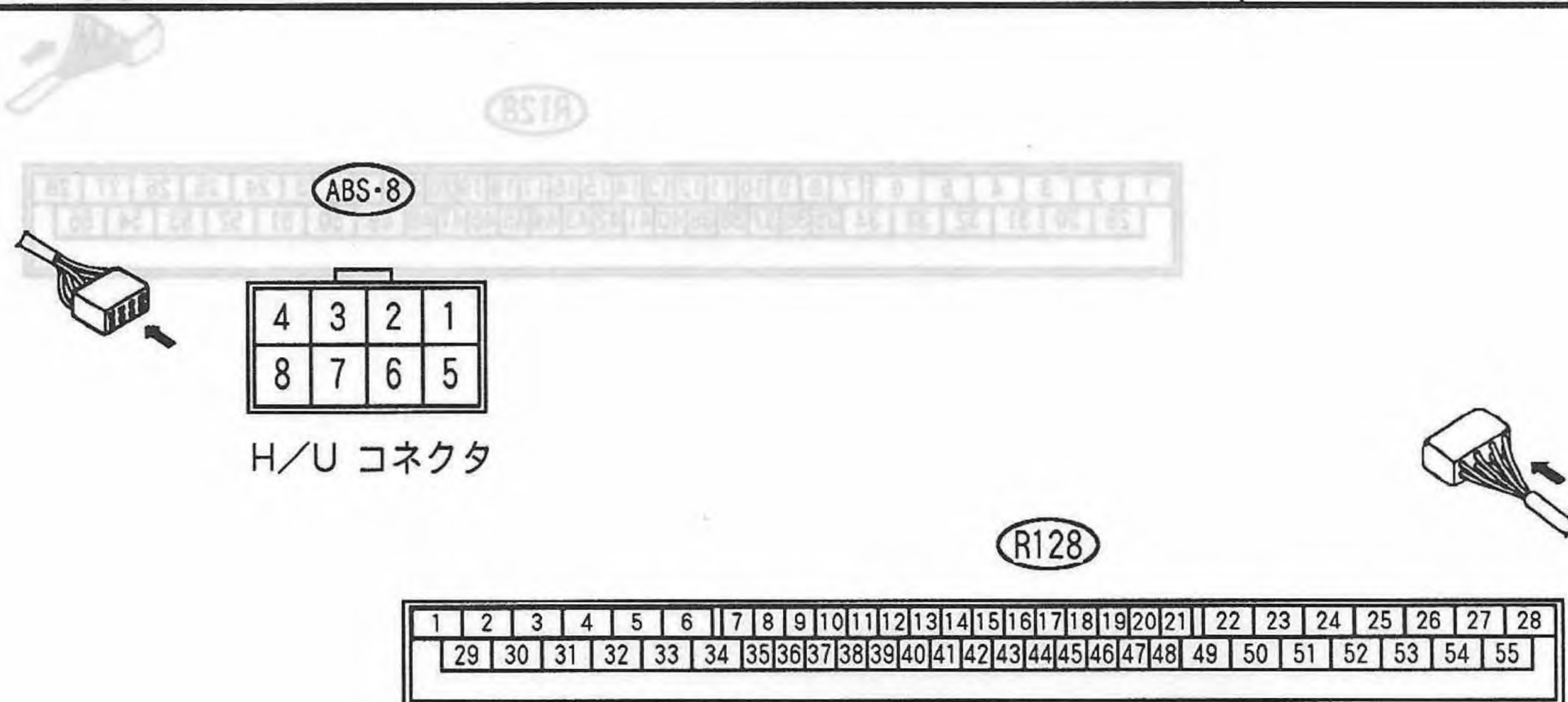
<p>5. ハーネスの GND 短絡チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128を ECU からはずす。 (2) ECU コネクタ R128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 31 R128 No.54 — GND コード 33 R128 No. 5 — GND コード 35 R128 No. 6 — GND コード 37 R128 No.53 — GND</p> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p>	<p>NG の時 H/U と ECU の間の ハーネス修理</p>
<p>6. ハーネスの導通チェック</p>	<p>(1) H/U コネクタ ABS・1 と ABS・2、R124 と ABS・8 を結合する。 (2) ECU コネクタ R128の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 31 R128 No.54 — No.28 コード 33 R128 No. 5 — No.28 コード 35 R128 No. 6 — No.28 コード 37 R128 No.53 — No.28</p> <p>基準値 : 9.0 ± 0.7 Ω</p>	<p>NG の時 H/U と ECU の間の ハーネス、コネクタ修理</p>
<p>7. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・ 全てのコネクタを結合後 H/U、ECU の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>



<p>A</p>		
<p>8. H/Uの+B短絡 チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) H/UのコネクタABS・1とABS・2、R124とABS・8を分離する。 (3) ECUコネクタR128をECUからはずす。 (4) H/UコネクタABS・8とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 31 ABS・8 No.4 (+) — GND (-) コード 33 ABS・8 No.1 (+) — GND (-) コード 35 ABS・8 No.2 (+) — GND (-) コード 37 ABS・8 No.3 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NGの時 H/U交換</p>
<p>OK</p>		
<p>9. ハーネスの+B短絡 チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>コード 31 R128 No.54 (+) — GND (-) コード 33 R128 No. 5 (+) — GND (-) コード 35 R128 No. 6 (+) — GND (-) コード 37 R128 No.53 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NGの時 H/UとECUの間の ハーネス修理</p>

OK

ECU交換

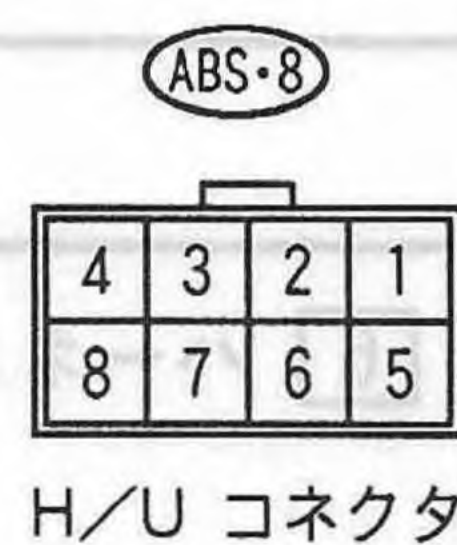
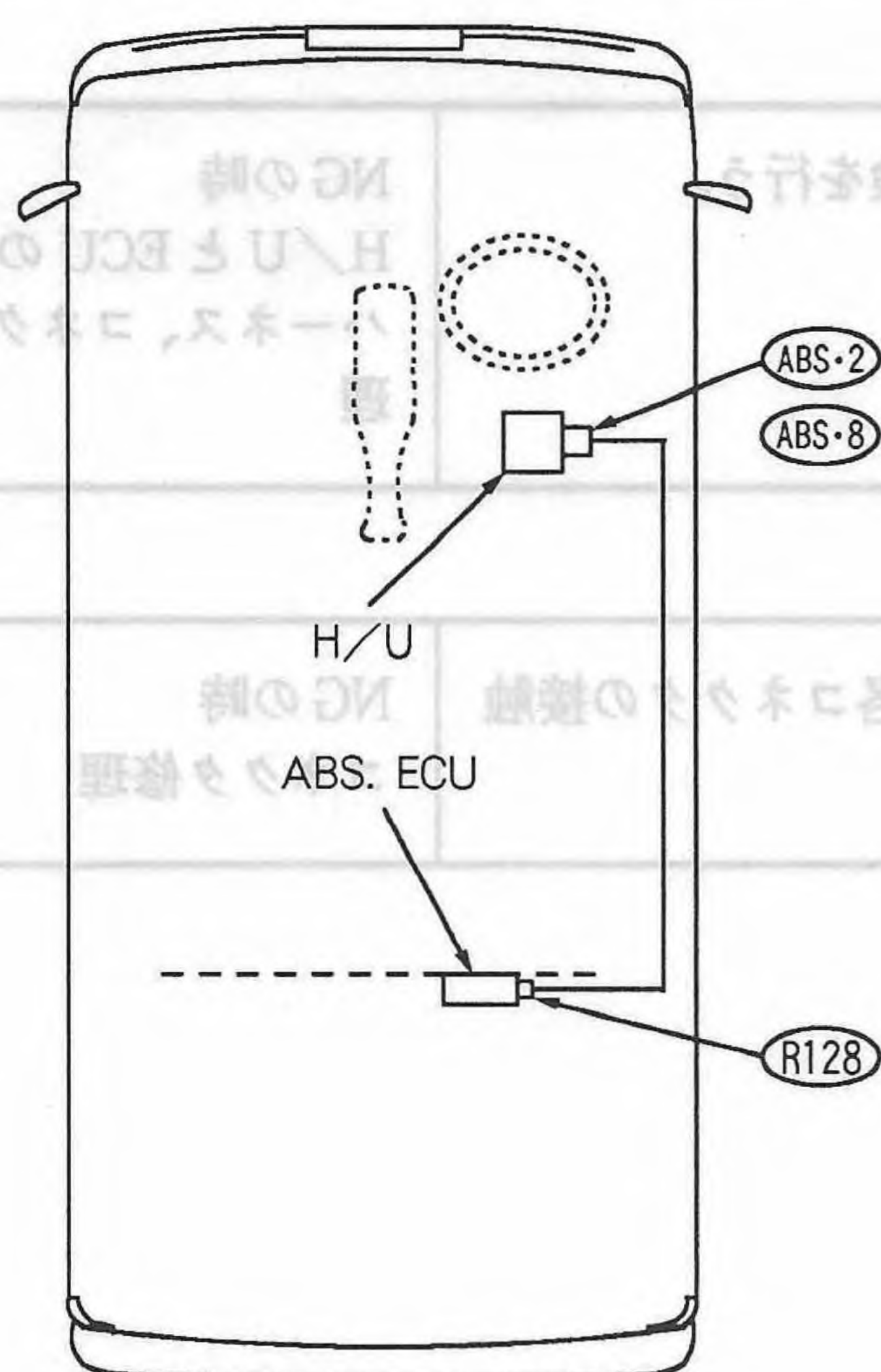
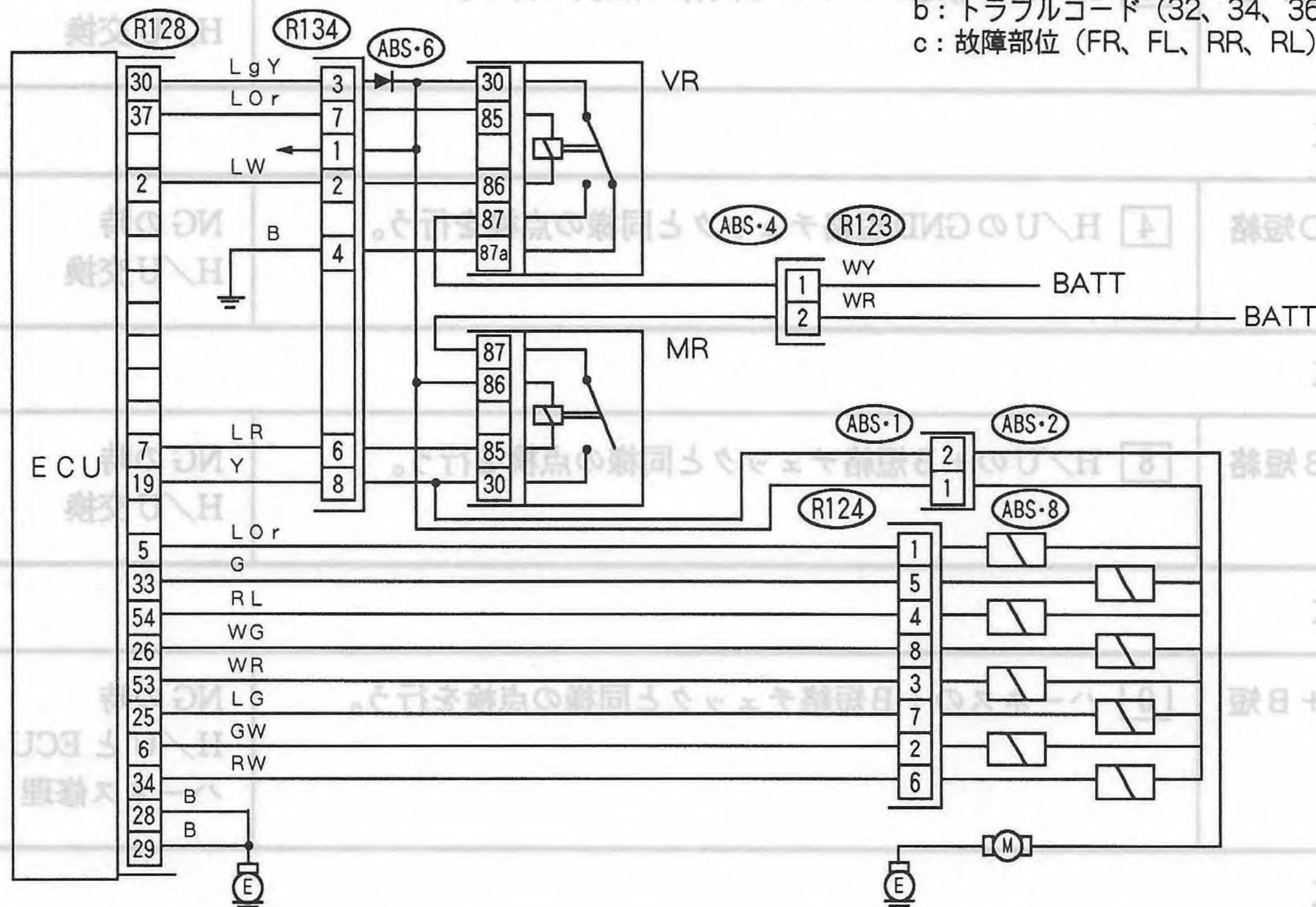




トラブルコード 32, 34 36, 38 減圧バルブ系異常

D * a * b * (FB1)
c *.AV VALVE

a: 故障発生順 (NEW, MID, OLD)
b: トラブルコード (32, 34, 36, 38)
c: 故障部位 (FR, FL, RR, RL)

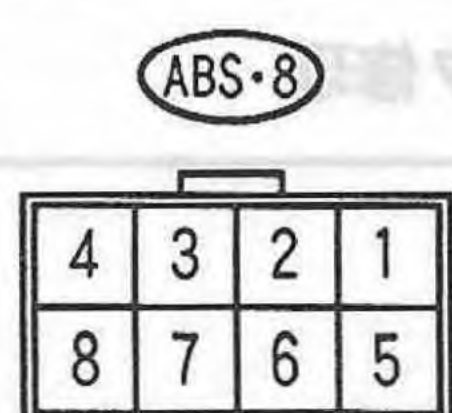


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

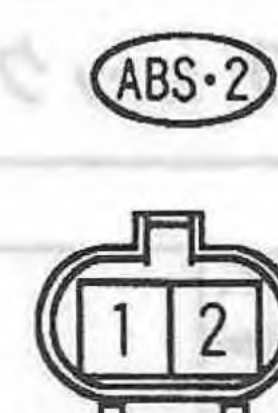
・フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。



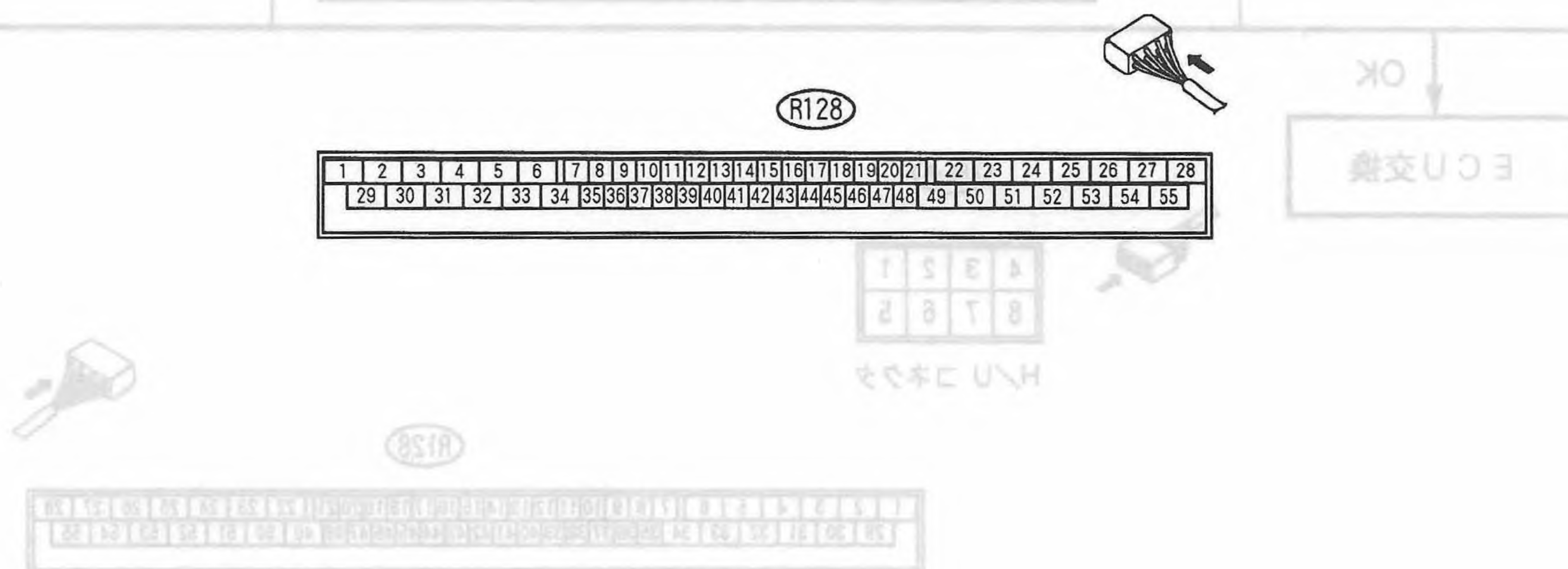
1. 故障発生時の状態 情報チェック	<ul style="list-style-type: none"> SSMのファンクションFE15を起動し、故障発生時のABS作動有無をチェックする。 <div>条件 故障発生時ABS非作動 (LED5 消灯)</div>	NOの時 Aへ
2. 故障発生時の状況 チェック	<p>問診または再現テストにより、故障発生時の状況をチェックする。</p> <div> <p>条件 問診、再現テストによっても状況が不明。 ----- Bへ</p> <p>故障が発生するのはエンジンスタート直後の発進時である。 ----- Aへ</p> <p>故障が発生するのはエンジンスタート直後の発進時ではない。 ----- 3へ</p> </div>	
3. H/Uの導通 チェック	<p>(1) IGキーをOFFとする。</p> <p>(2) H/UコネクタABS・1とABS・2、R124とABS・8を分離する。</p> <p>(3) H/UコネクタABS・8とABS・2の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 32 ABS・8 No.8 — ABS・2 No.1</p> <p>コード 34 ABS・8 No.5 — ABS・2 No.1</p> <p>コード 36 ABS・8 No.6 — ABS・2 No.1</p> <p>コード 38 ABS・8 No.7 — ABS・2 No.1</p> <div>基準値 : 4.3±0.5Ω</div>	NGの時 H/U交換
4. H/UのGND短絡 チェック	<ul style="list-style-type: none"> H/UコネクタABS・8とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。 <p>コード 32 ABS・8 No.8 — GND</p> <p>コード 34 ABS・8 No.5 — GND</p> <p>コード 36 ABS・8 No.6 — GND</p> <p>コード 38 ABS・8 No.7 — GND</p> <div>基準値 : 1MΩ以上</div>	NGの時 H/U交換



H/U コネクタ



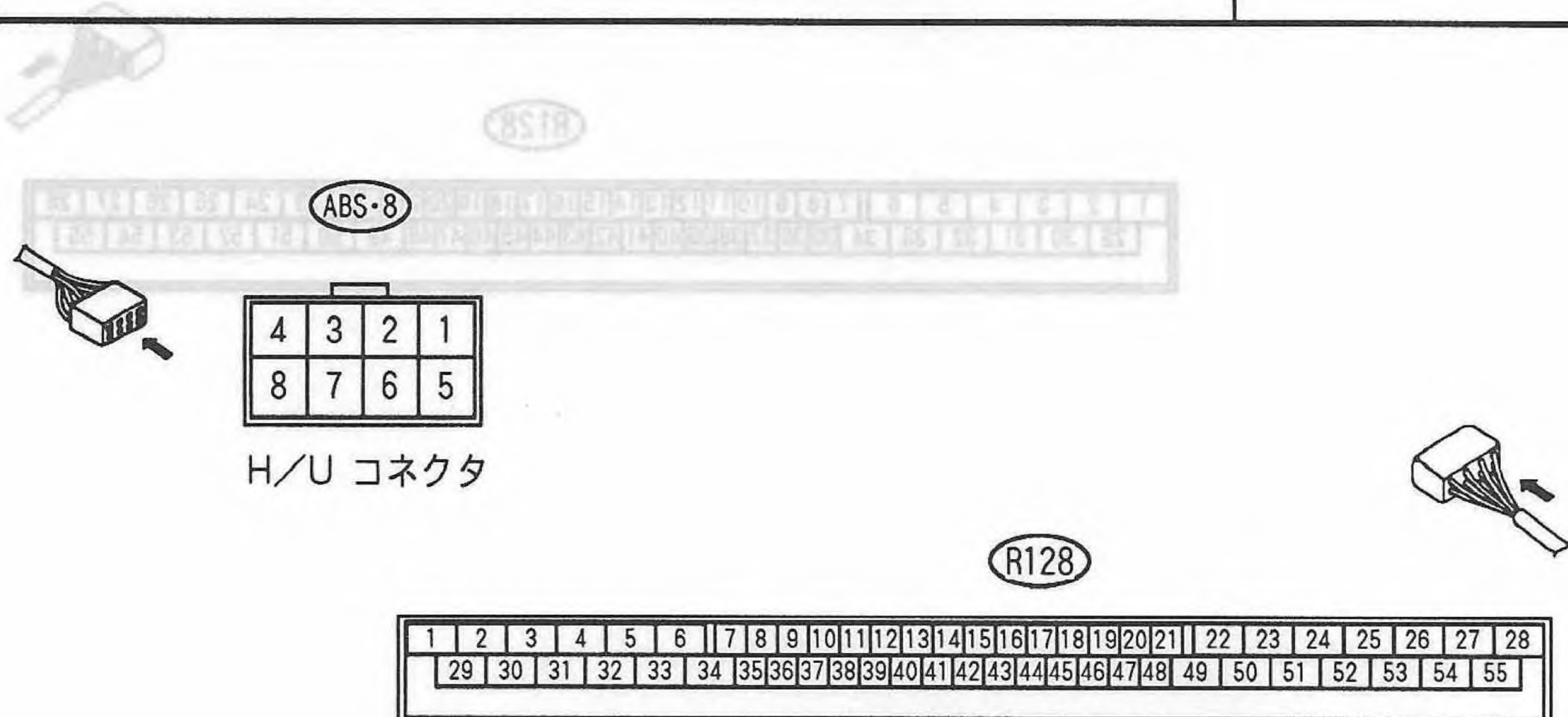
<p>5. ハーネスの GND 短絡チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128を ECU からはずす。 (2) ECU コネクタ R128と ボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 32 R128 No.26 — GND コード 34 R128 No.33 — GND コード 36 R128 No.34 — GND コード 38 R128 No.25 — GND</p> <p>基準値 : 1MΩ 以上</p>	<p>NG の時 H/U と ECU の間の ハーネス修理</p>
<p>6. ハーネスの導通チェック</p>	<p>(1) H/U コネクタ ABS・1 と ABS・2、R124 と ABS・8 を結合する。 (2) ECU コネクタ R128の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>コード 32 R128 No.26 — No.28 コード 34 R128 No.33 — No.28 コード 36 R128 No.34 — No.28 コード 38 R128 No.25 — No.28</p> <p>基準値 : 4.8±0.5Ω</p>	<p>NG の時 H/U と ECU の間の ハーネス、コネクタ修理</p>
<p>7. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合後 H/U、ECU の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>

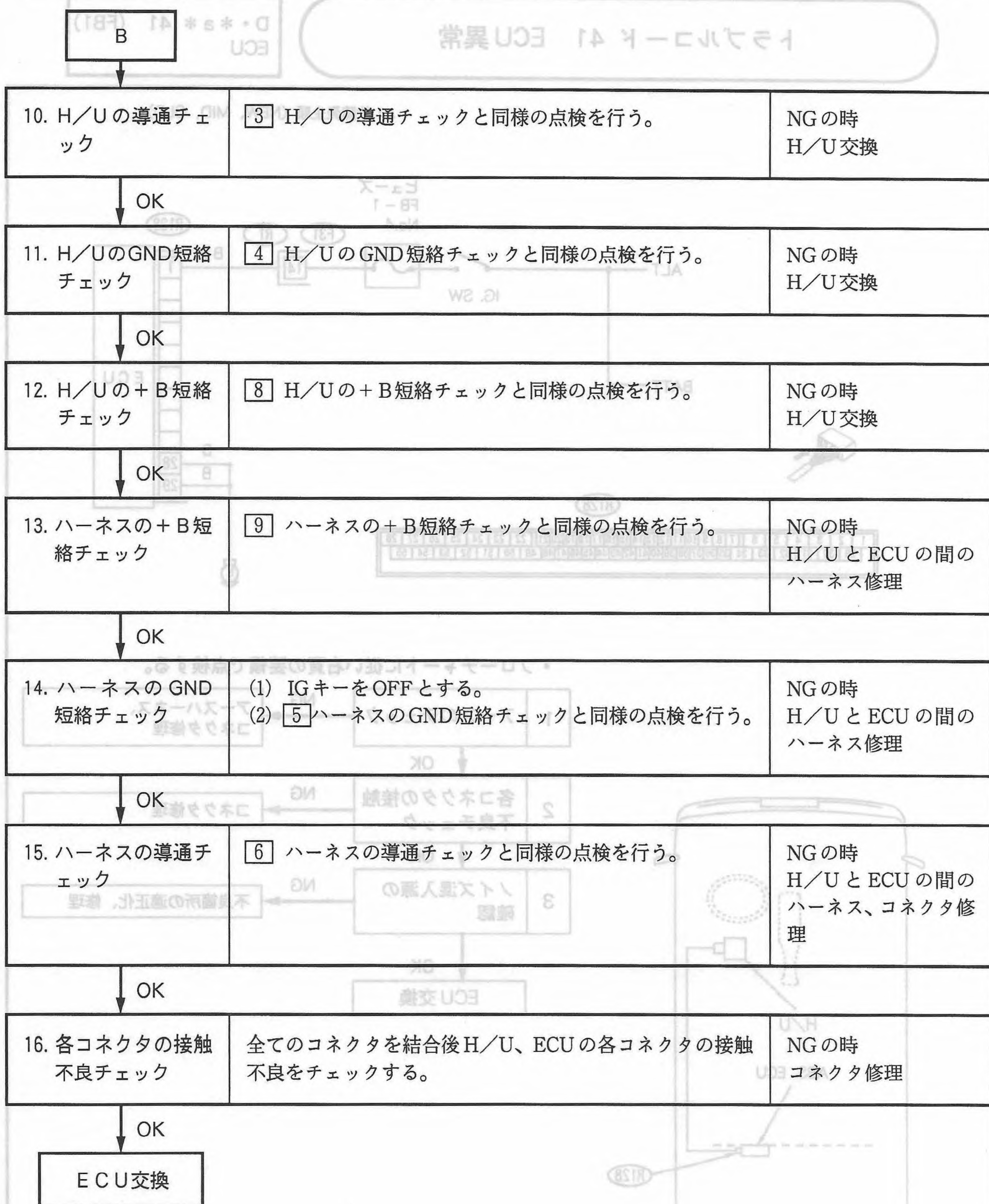


<div>A</div>																		
8. H/Uの+B短絡 チェック	<div><div>(1) IGキーをOFFとする。</div><div>(2) H/UのコネクタABS・1とABS・2、R124とABS・8を分離する。</div><div>(3) ECUコネクタR128をECUからはずす。</div><div>(4) H/UコネクタABS・8とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</div></div> <div><table><tr><td>コード 32</td><td>ABS・8</td><td>No.8 (+)</td><td>— GND (-)</td></tr><tr><td>コード 34</td><td>ABS・8</td><td>No.5 (+)</td><td>— GND (-)</td></tr><tr><td>コード 36</td><td>ABS・8</td><td>No.6 (+)</td><td>— GND (-)</td></tr><tr><td>コード 38</td><td>ABS・8</td><td>No.7 (+)</td><td>— GND (-)</td></tr></table><div>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div></div>	コード 32	ABS・8	No.8 (+)	— GND (-)	コード 34	ABS・8	No.5 (+)	— GND (-)	コード 36	ABS・8	No.6 (+)	— GND (-)	コード 38	ABS・8	No.7 (+)	— GND (-)	NGの時 H/U交換
コード 32	ABS・8	No.8 (+)	— GND (-)															
コード 34	ABS・8	No.5 (+)	— GND (-)															
コード 36	ABS・8	No.6 (+)	— GND (-)															
コード 38	ABS・8	No.7 (+)	— GND (-)															
OK	<div><div>(1) IGキーをOFFとする。</div><div>(2) ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</div></div> <div><table><tr><td>コード 32</td><td>R128</td><td>No.26 (+)</td><td>— GND (-)</td></tr><tr><td>コード 34</td><td>R128</td><td>No.33 (+)</td><td>— GND (-)</td></tr><tr><td>コード 36</td><td>R128</td><td>No.34 (+)</td><td>— GND (-)</td></tr><tr><td>コード 38</td><td>R128</td><td>No.25 (+)</td><td>— GND (-)</td></tr></table><div>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div></div>	コード 32	R128	No.26 (+)	— GND (-)	コード 34	R128	No.33 (+)	— GND (-)	コード 36	R128	No.34 (+)	— GND (-)	コード 38	R128	No.25 (+)	— GND (-)	NGの時 H/UとECUの間の ハーネス修理
コード 32	R128	No.26 (+)	— GND (-)															
コード 34	R128	No.33 (+)	— GND (-)															
コード 36	R128	No.34 (+)	— GND (-)															
コード 38	R128	No.25 (+)	— GND (-)															

OK

ECU交換

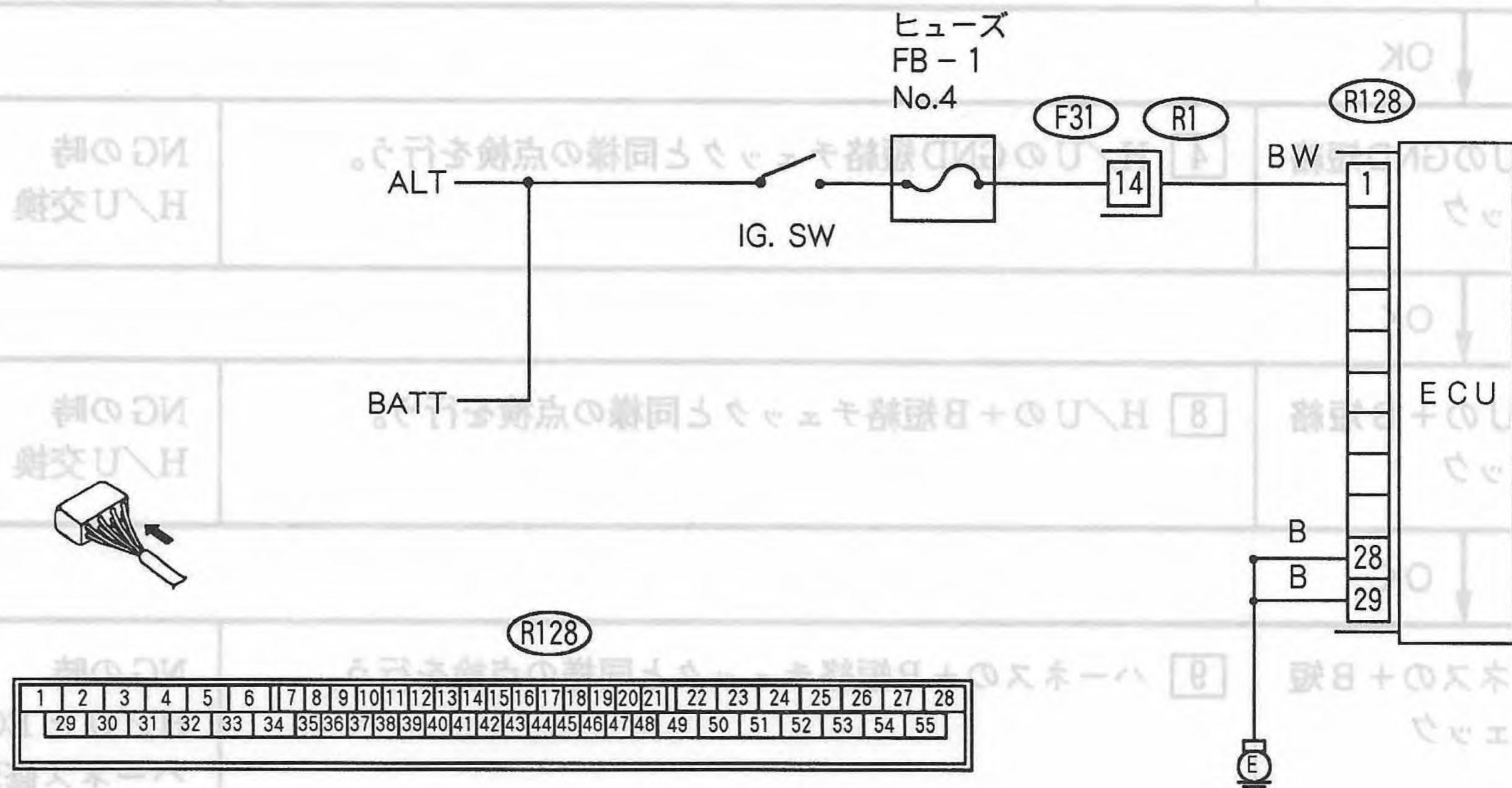




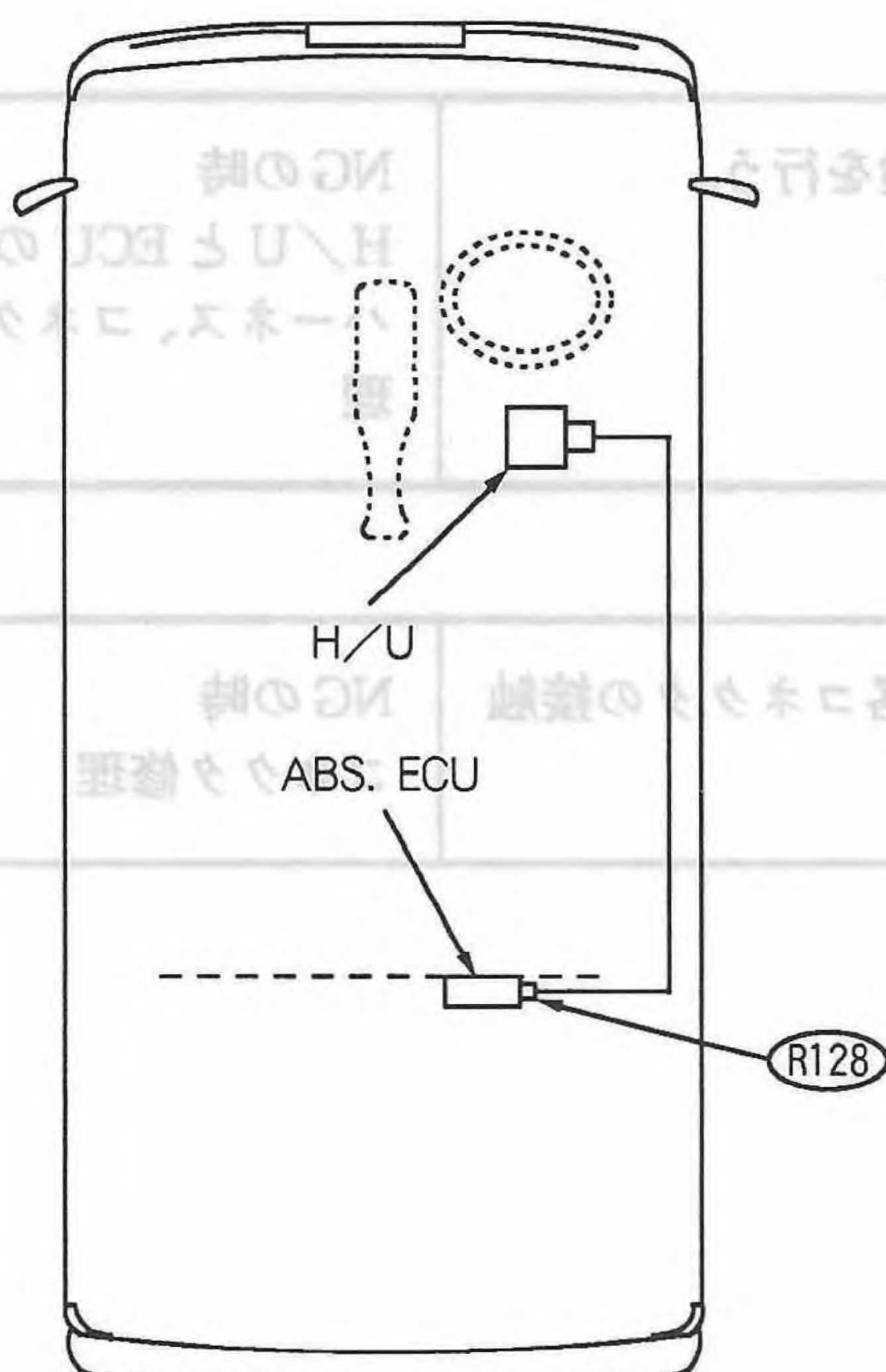
トラブルコード 41 ECU異常

D・*a* 41 (FB1)
ECU

a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。

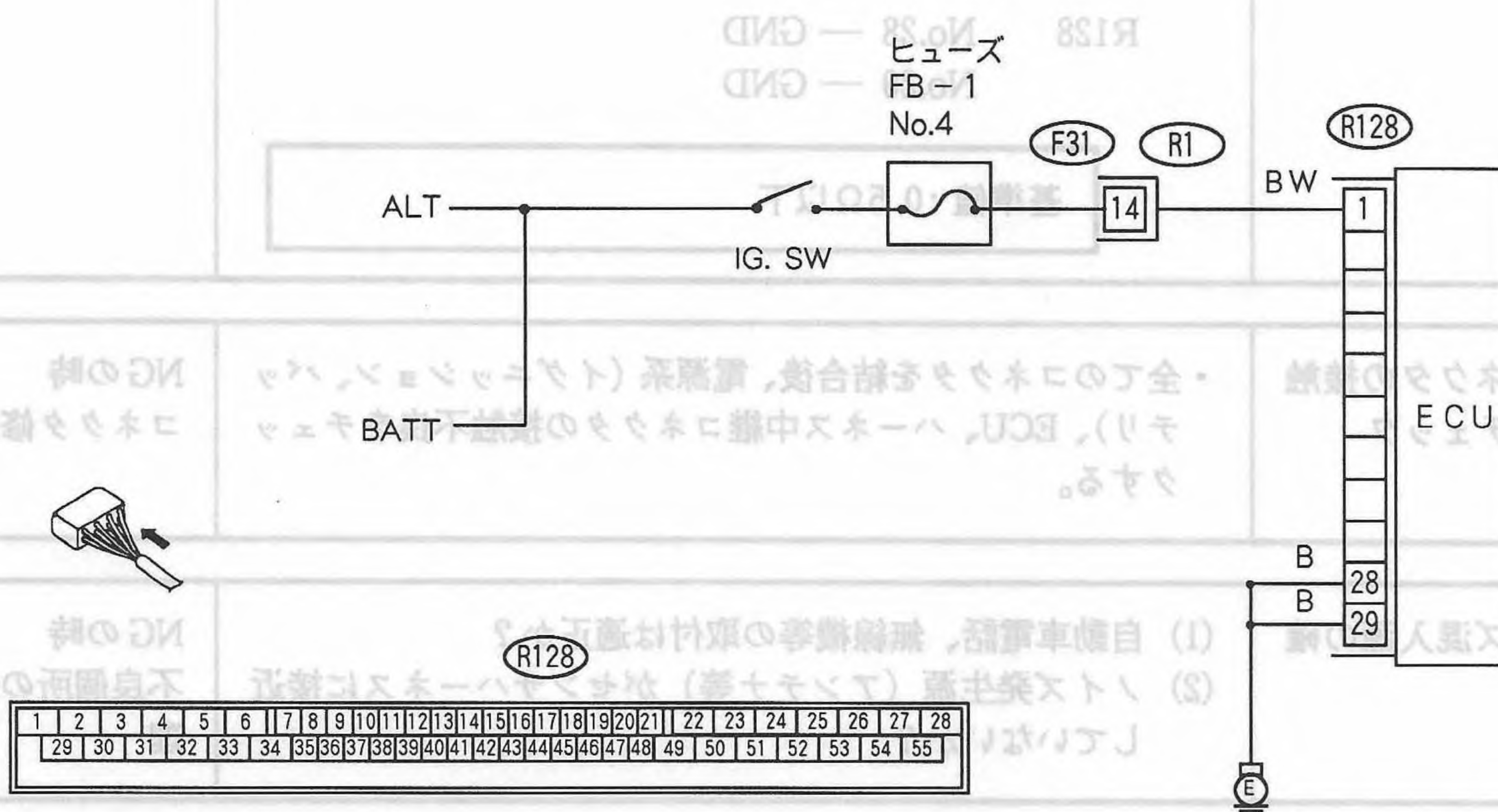


<p>1. アースのチェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (3) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.28 — GND No.29 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p> </div>	<p>NG の時 アースハーネス、 コネクタ修理</p>
<p>2. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合後、電源系 (イグニッション、バッテリー)、ECU、ハーネス中継コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>
<p>3. ノイズ混入源の確認</p>	<p>(1) 自動車電話、無線機等の取付は適正か？ (2) ノイズ発生源 (アンテナ等) がセンサハーネスに接近していないか？</p>	<p>NG の時 不良個所の適正化、修理</p>

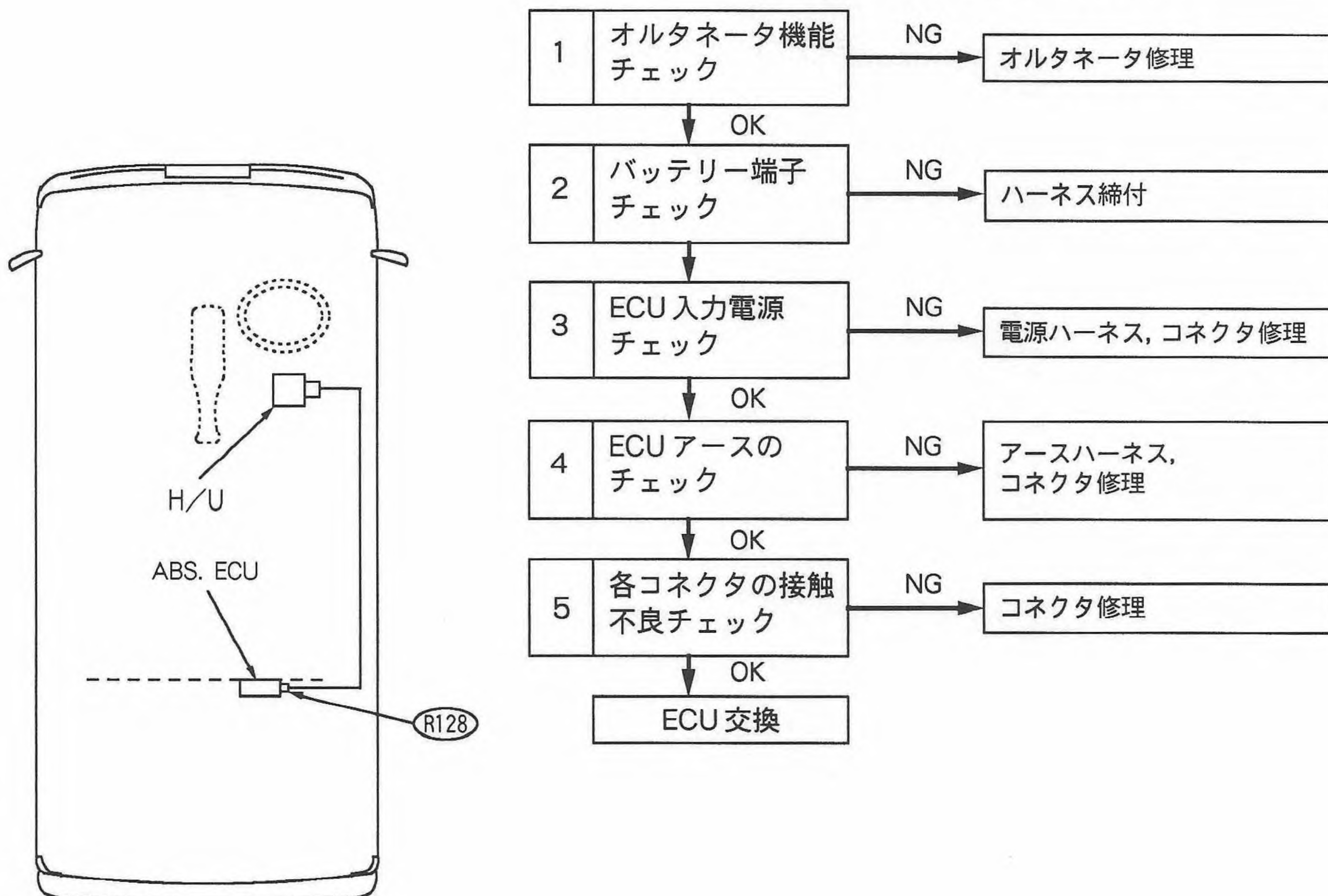
トラブルコード 42 ECU電源電圧低下

D・*a* 42 (FB1)
LOW VOLTAGE

a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。

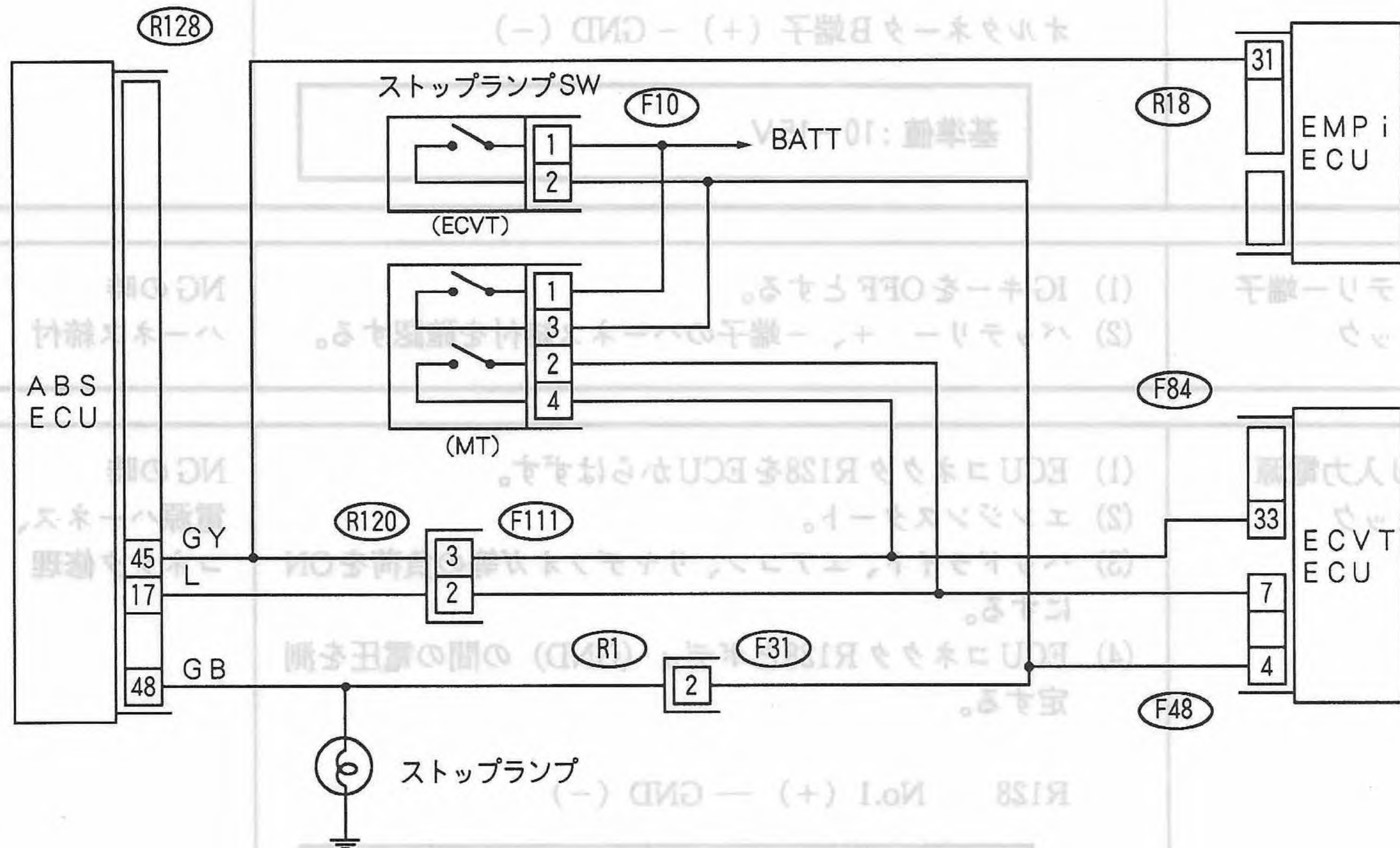


<p>1. オルタネータ機能 チェック</p>	<p>(1) エンジンスタート。 (2) アイドリング状態にする。 (3) オルタネータ B 端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>オルタネータ B 端子 (+) - GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 10-15V</div>	<p>NG の時 オルタネータ修理</p>
<p>2. バッテリー端子 チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) バッテリー +、- 端子のハーネス締付を確認する。</p>	<p>NG の時 ハーネス締付</p>
<p>3. ECU 入力電源 チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (2) エンジンスタート。 (3) ヘッドライト、エアコン、リヤデフオガ等の負荷を ON にする。 (4) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.1 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : IG ON で 10-15V</div>	<p>NG の時 電源ハーネス、 コネクタ修理</p>
<p>4. ECU アースの チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.28 — GND No.29 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 0.5Ω 以下</div>	<p>NG の時 アースハーネス、 コネクタ修理</p>
<p>5. 各コネクタの接触 不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合した後 ECU、ハーネス中継コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>

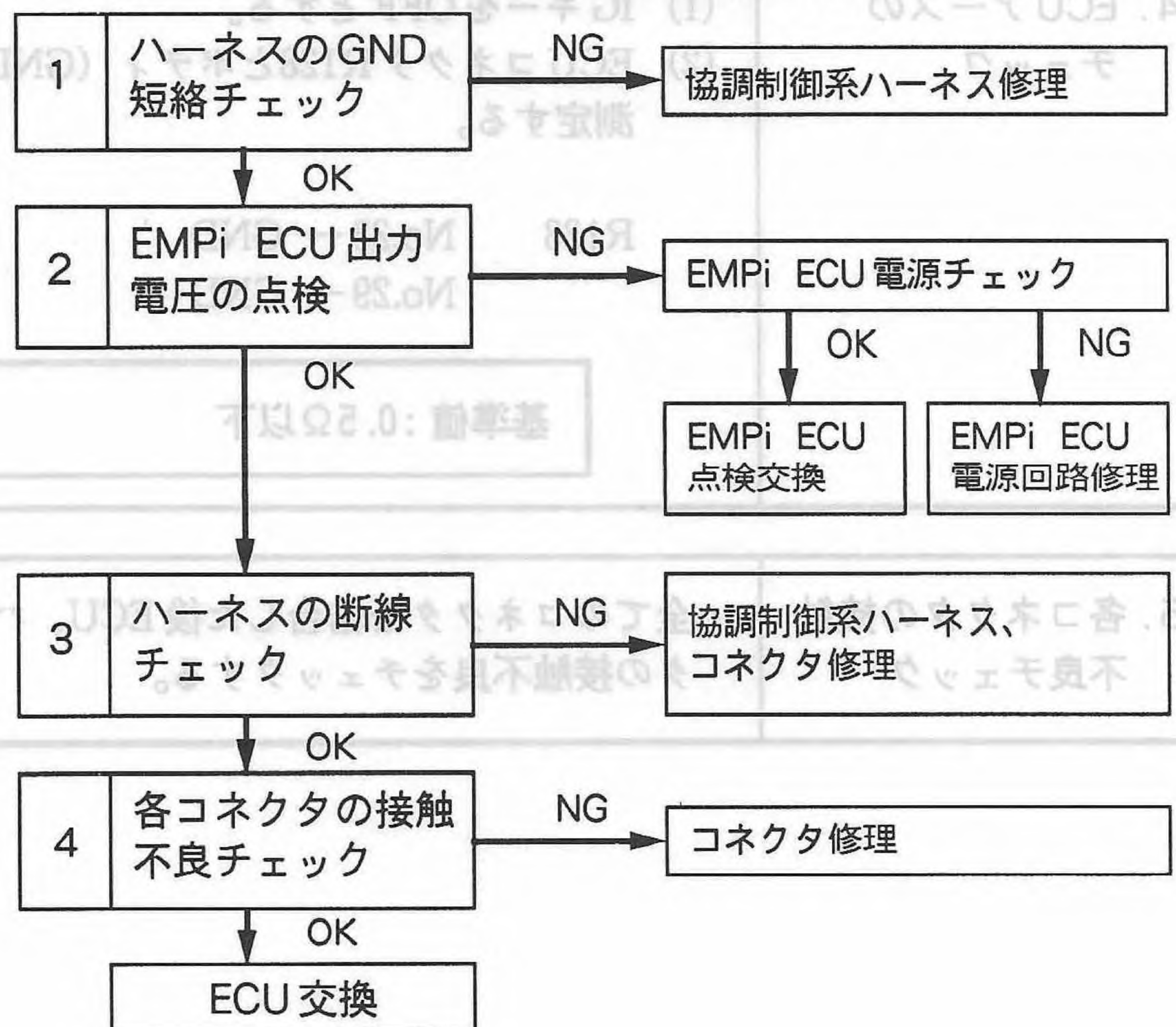
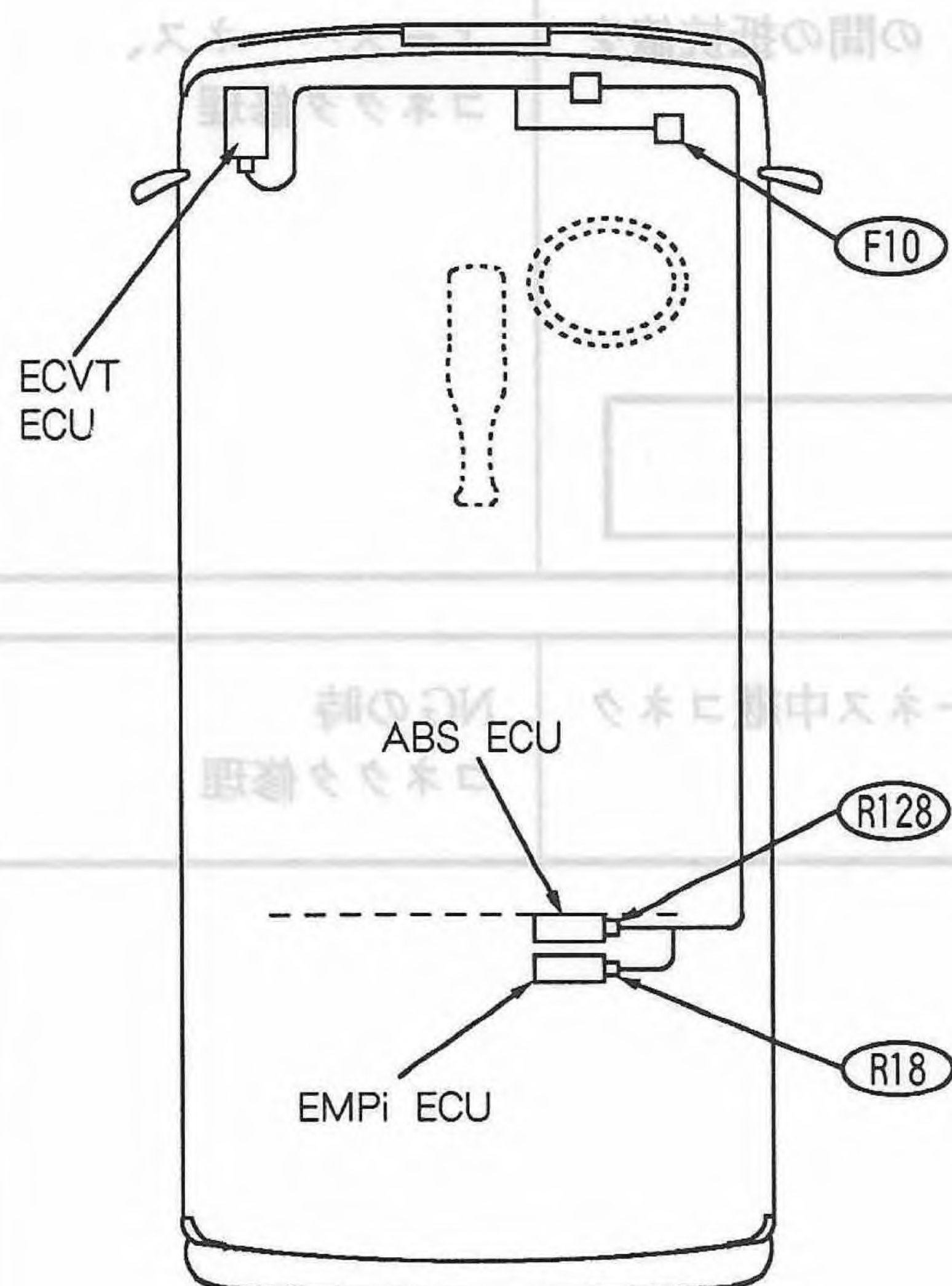
トラブルコード 44 協調制御系異常
(非制御中検出)





D・*a* 44 (FB1)
CCM LINE

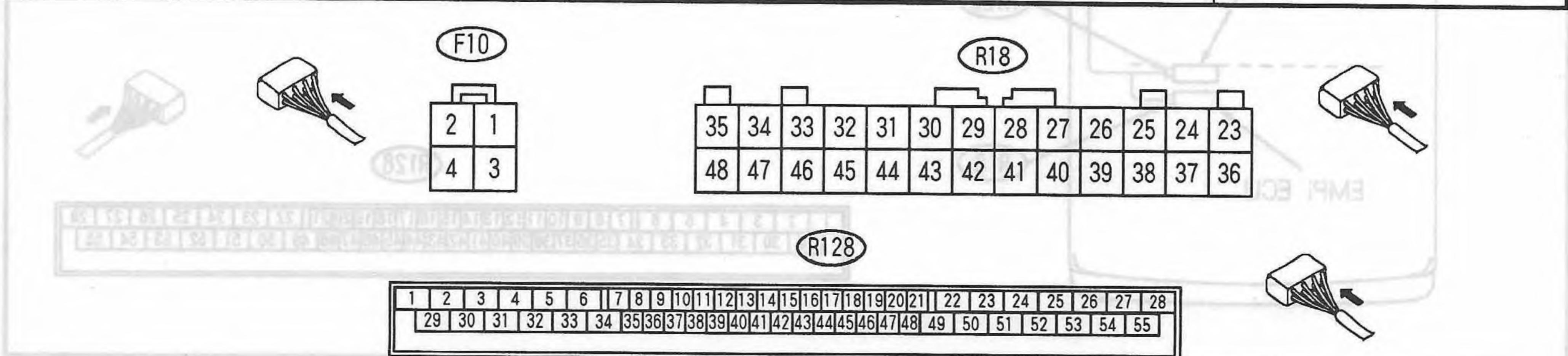
a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



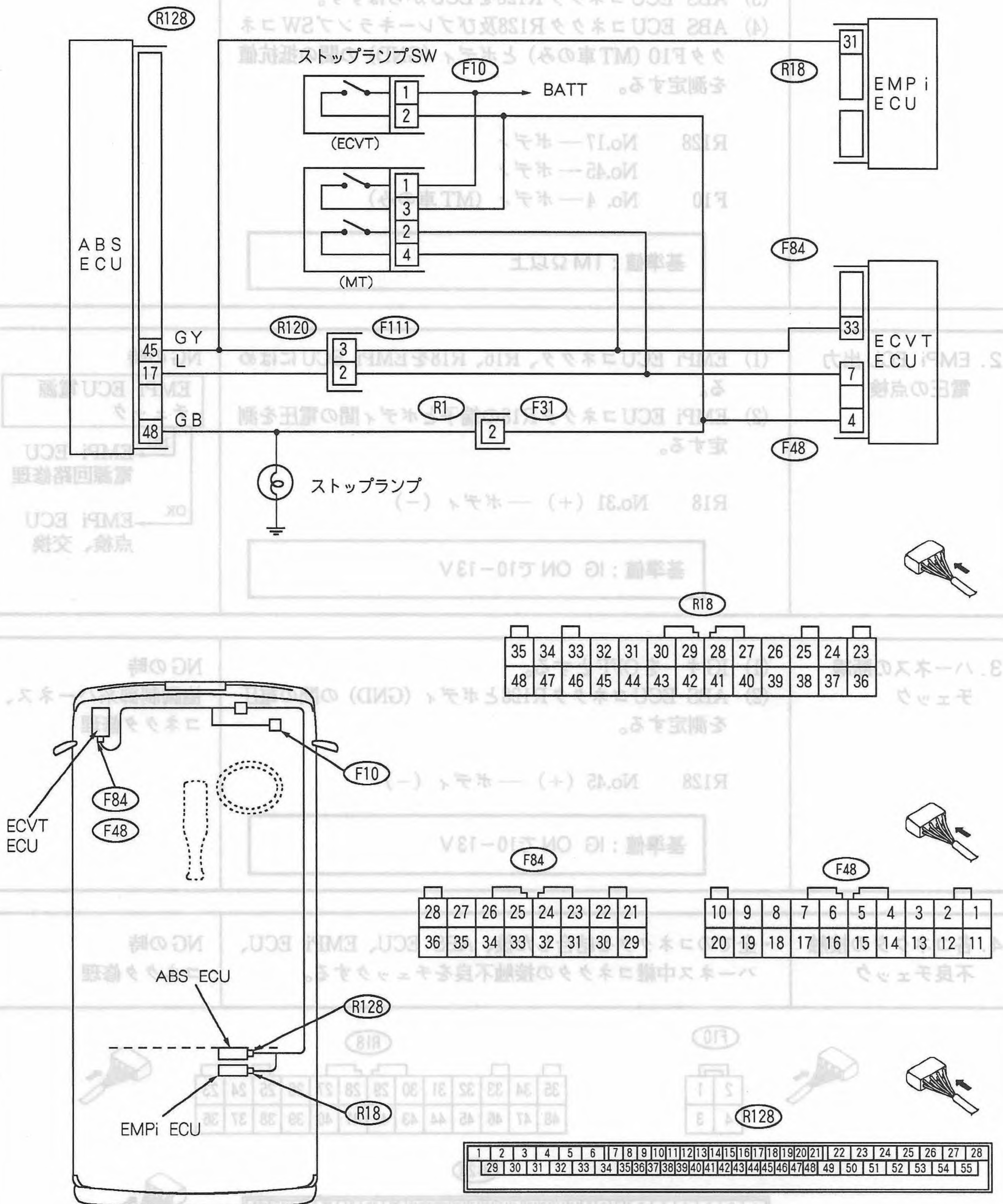
<p>1. ハーネスの GND 短絡チェック</p> 	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) EMPi ECU コネクタ、R16、R18 を EMPi ECU からはずす。 ECVT 車は ECVT ECU コネクタ F48、F84 をはずす。 (3) ABS ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (4) ABS ECU コネクタ R128 及び ブレーキランプ SW コネクタ F10 (MT 車のみ) と ボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.17 — ボディ No.45 — ボディ F10 No. 4 — ボディ (MT 車のみ)</p> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p>	<p>NG の時 協調制御系ハーネス 修理</p>
<p>2. EMPi ECU 出力電圧の点検</p> 	<p>(1) EMPi ECU コネクタ、R16、R18 を EMPi ECU にはめる。 (2) EMPi ECU コネクタ R18 の端子と ボディ 間の電圧を測定する。</p> <p>R18 No.31 (+) — ボディ (-)</p> <p>基準値 : IG ON で 10-13V</p>	<p>NG の時 EMPi ECU 電源 チェック</p> <p>NG → EMPi ECU 電源回路修理 OK → EMPi ECU 点検、交換</p>
<p>3. ハーネスの断線チェック</p> 	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ABS ECU コネクタ R128 と ボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.45 (+) — ボディ (-)</p> <p>基準値 : IG ON で 10-13V</p>	<p>NG の時 協調制御系ハーネス、 コネクタ修理</p> 
<p>4. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・ 全てのコネクタを結合した後、ABS ECU、EMPi ECU、ハーネス中継コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>



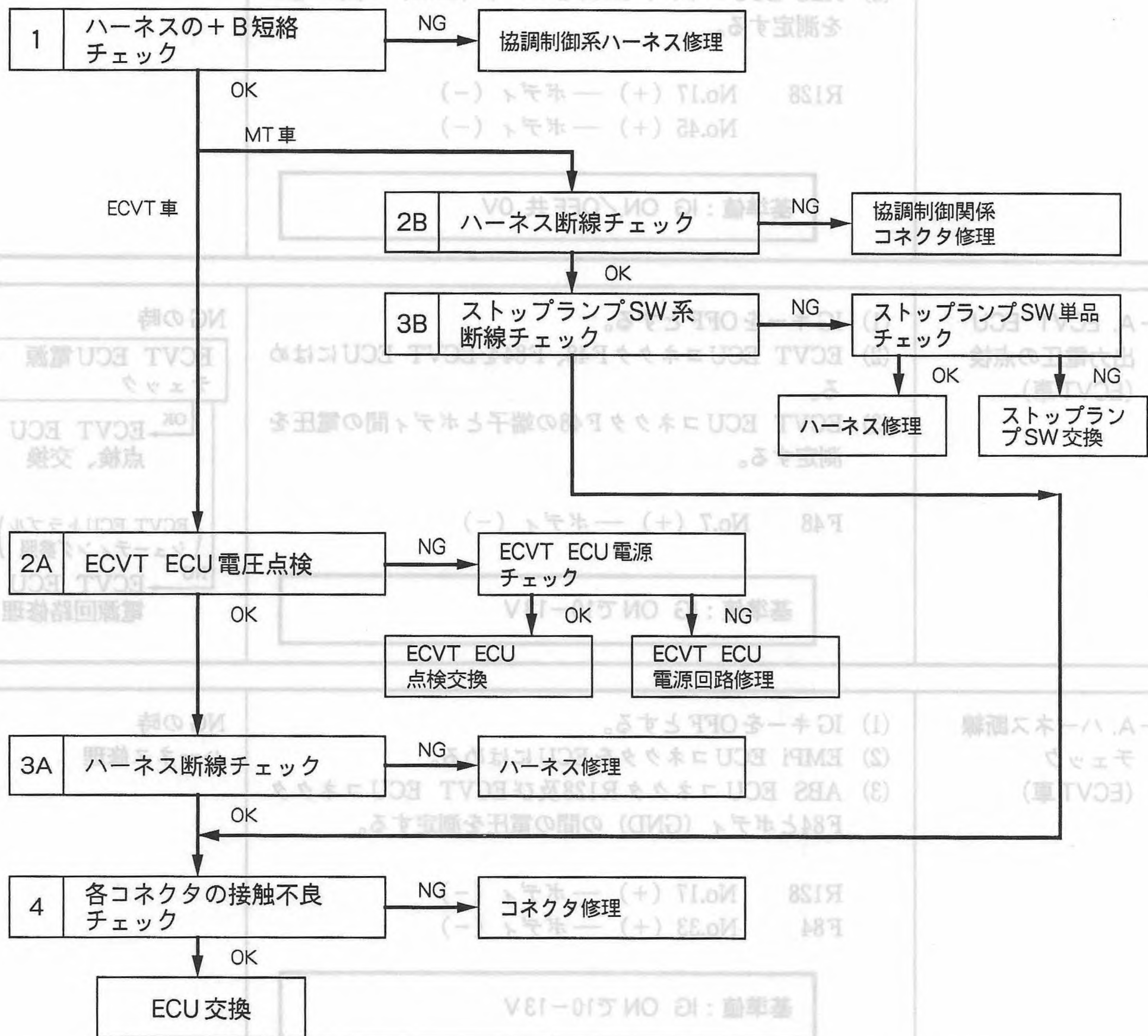
トラブルコード 44 協調制御系異常
(制御中検出)

D・*a* 44 (FB1)
CCM OPEN

a: 故障発生順 (NEW, MID, OLD)

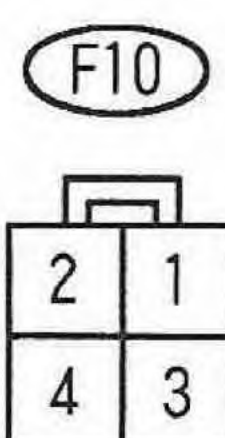
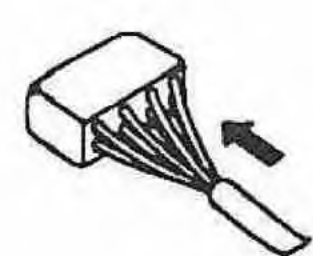


・フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。

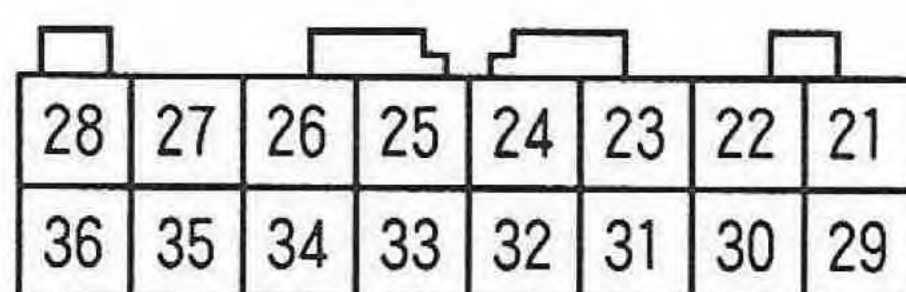


<p>1. ハーネスの+B 短絡チェック</p>	<p>(1) EMPi、ECVT ECUコネクタ全てを各々のECUからは ずす。</p> <p>(2) ABS ECUコネクタR128をECUからはずす。</p> <p>(3) ABS ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の電圧 を測定する。</p> <p>R128 No.17 (+) — ボディ (—) No.45 (+) — ボディ (—)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NGの時 協調制御系ハーネス 修理</p>
<p>2-A. ECVT ECU 出力電圧の点検 (ECVT 車)</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。</p> <p>(2) ECVT ECUコネクタF48、F84をECVT ECUにはめ る。</p> <p>(3) ECVT ECUコネクタF48の端子とボディ間の電圧を 測定する。</p> <p>F48 No.7 (+) — ボディ (—)</p> <p>基準値 : IG ONで10-13V</p>	<p>NGの時</p> <p>ECVT ECU 電源 チェック</p> <p>OK → ECVT ECU 点検、交換</p> <p>(ECVT ECUトラブル) シューティング参照</p> <p>NG → ECVT ECU 電源回路修理</p>
<p>3-A. ハーネス断線 チェック (ECVT 車)</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。</p> <p>(2) EMPi ECUコネクタをECUにはめる。</p> <p>(3) ABS ECUコネクタR128及びECVT ECUコネクタ F84とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.17 (+) — ボディ (—) F84 No.33 (+) — ボディ (—)</p> <p>基準値 : IG ONで10-13V</p>	<p>NGの時 ハーネス修理</p>
<p>4. 各コネクタの接触 不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合した後、ABS ECU、EMPi ECU、 ECVT ECUハーネス中継コネクタ、ジョイントコネクタ の接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>

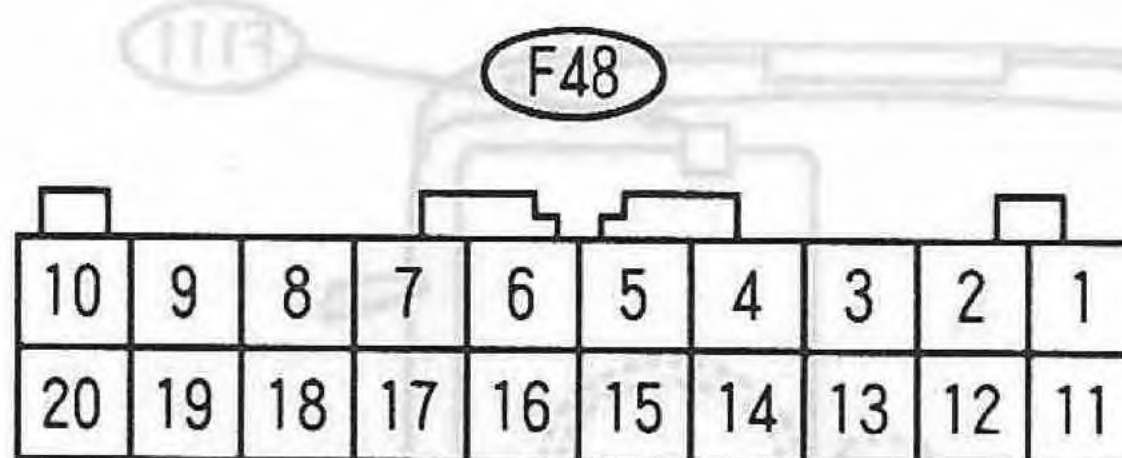
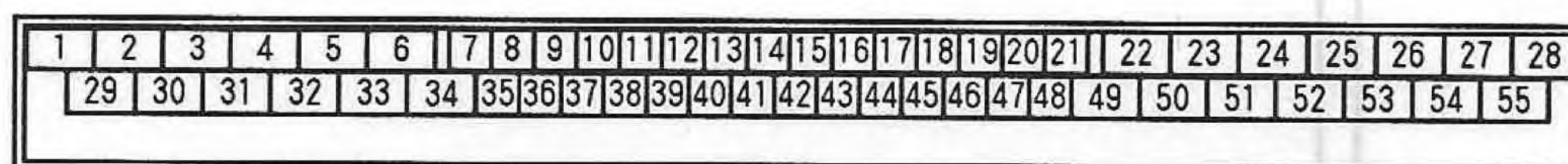
<p>2-B. ハーネス断線 チェック (MT車)</p>	<p>(1) IG キーをOFFとする。 (2) EMPi ECU コネクタをEMPi ECUにはめる。 (3) ストップランプSW コネクタF10とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>F10 No. 4 (+) — ボディ (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : : IG ON で10-13V</p> </div>	<p>NGの時 協調制御系コネクタ 修理</p>
<p>3-B. ストップランプ SW 系断線チェッ ク (MT車)</p>	<p>(1) IG キー ON 後 ABS ECU コネクタ R128とボディ (GND) 間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.17 — ボディ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : ブレーキペダルON で10-13V</p> </div>	<p>NGの時</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ストップランプSW 単品チェック</p> </div> <p>OK → ハーネス 修理</p> <p>NG → ストップラン プSW 交換</p>
<p>4. 各コネクタの接触 不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合した後、ABS ECU、EMPi ECU、ECVT ECUハーネス中継コネクタ、ジョイントコネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>



F84



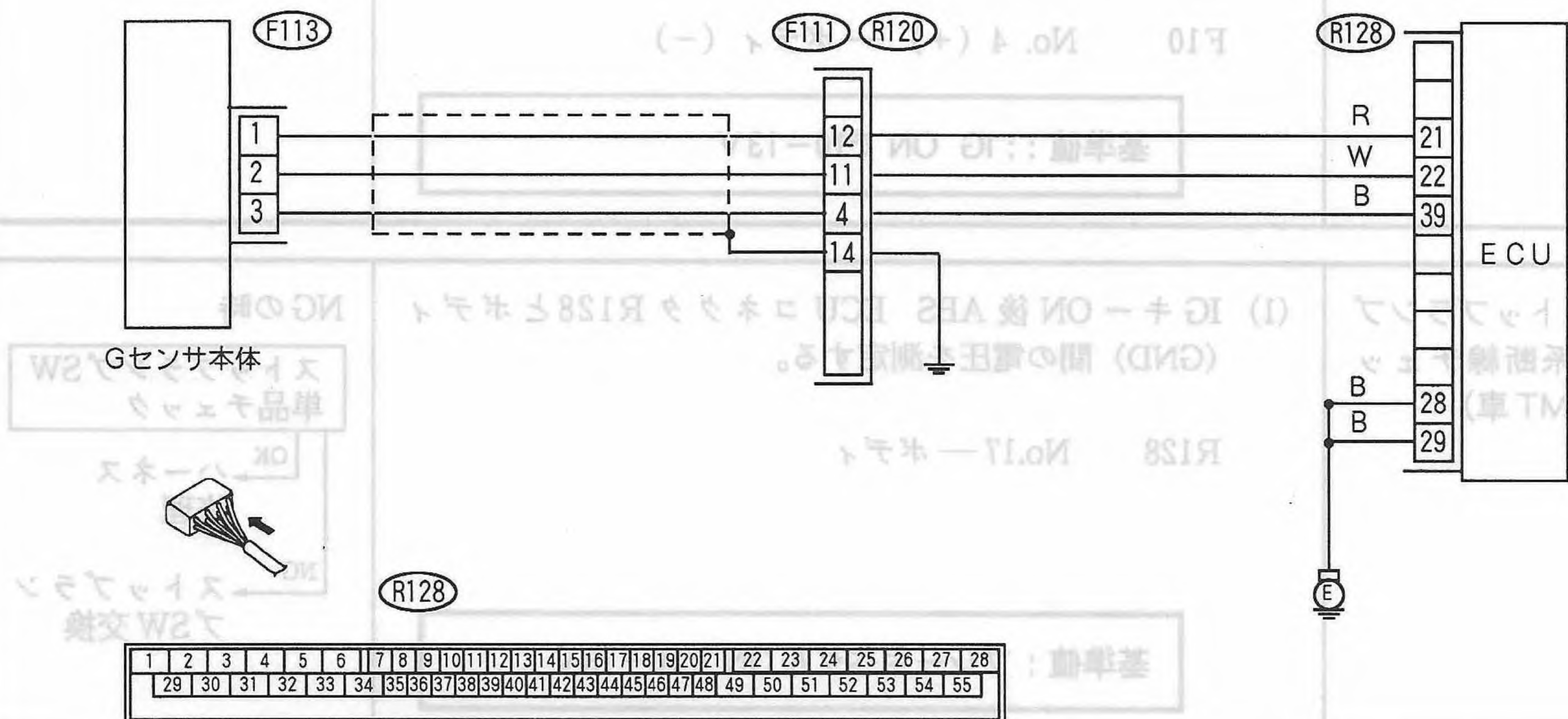
R128



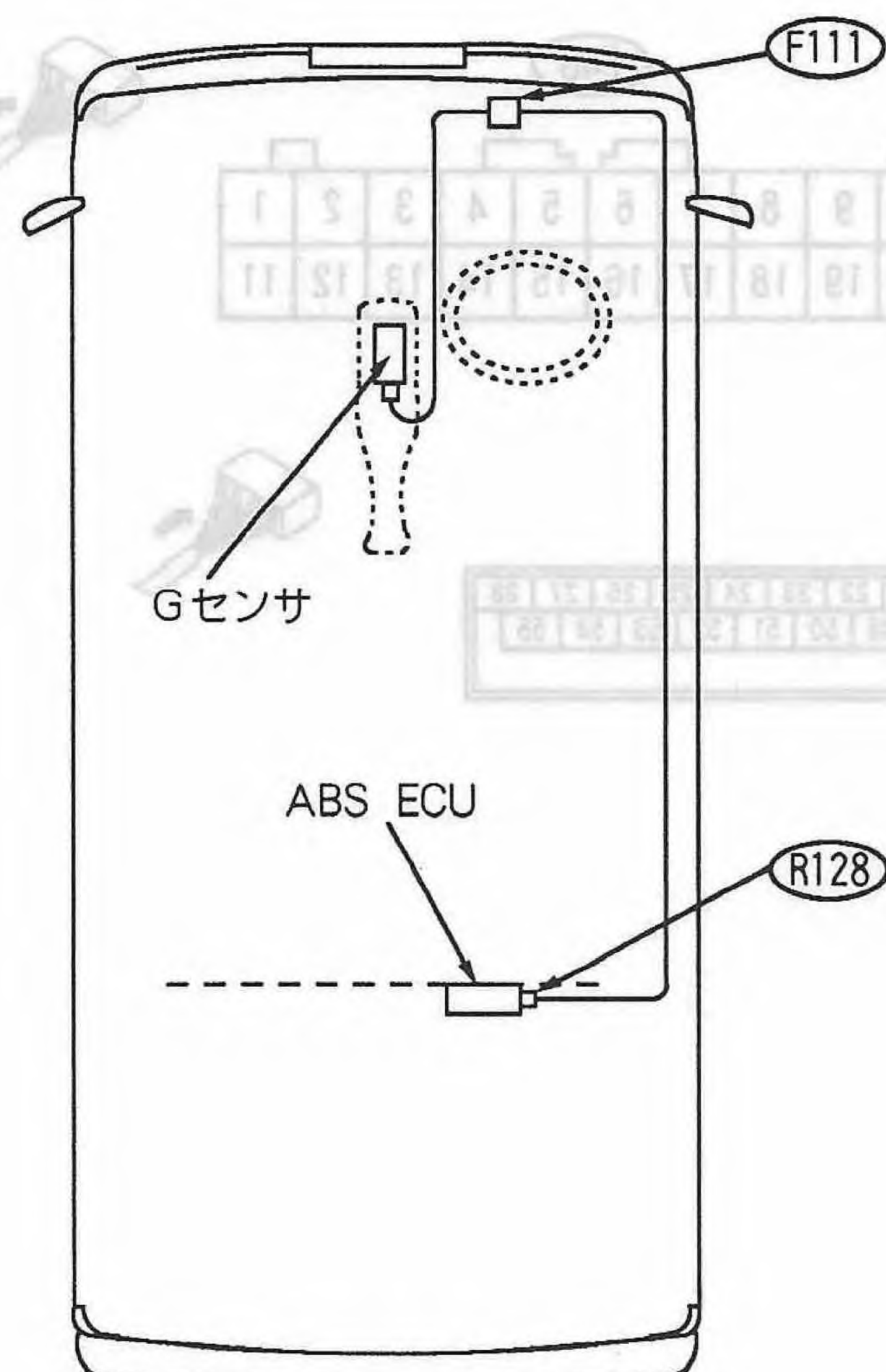
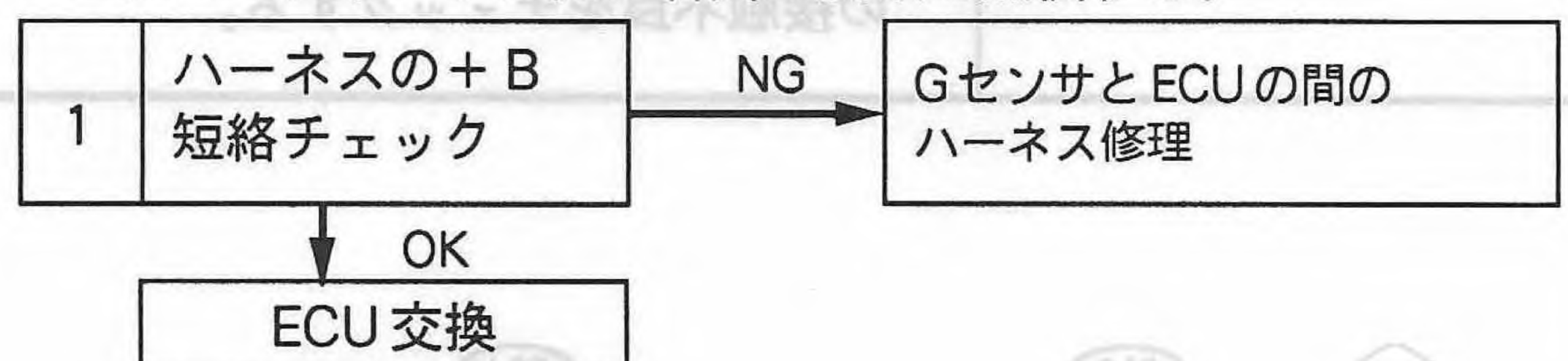
トラブルコード 46 Gセンサ電源電圧系異常
(電源電圧過大)

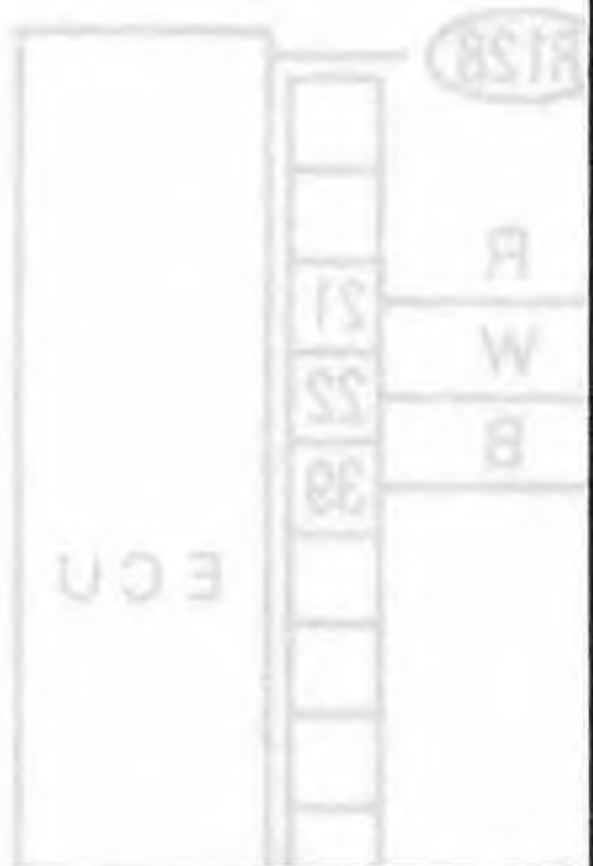

D・*a* 46 (FB1)
GS POWER OVER

a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)

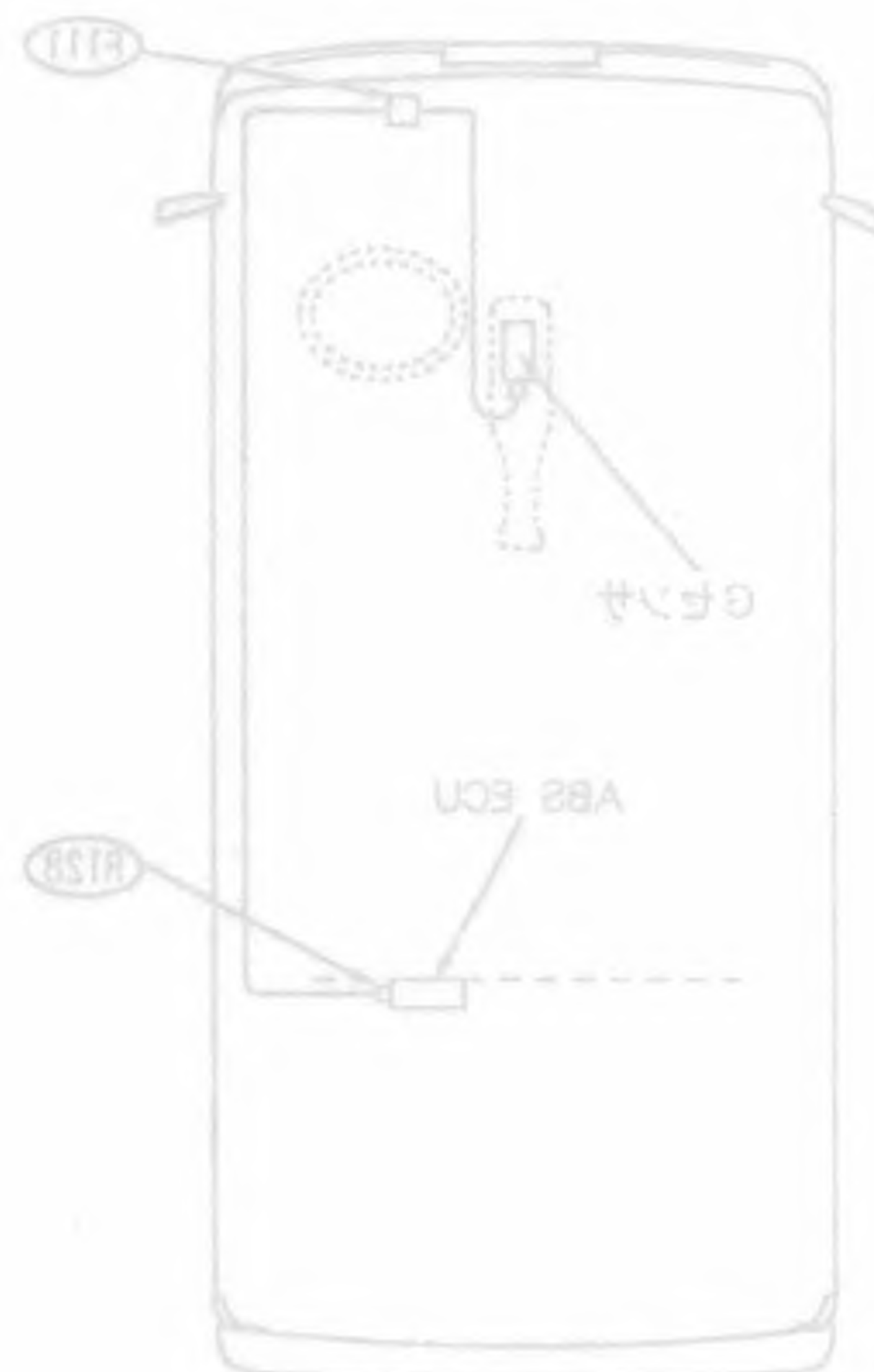
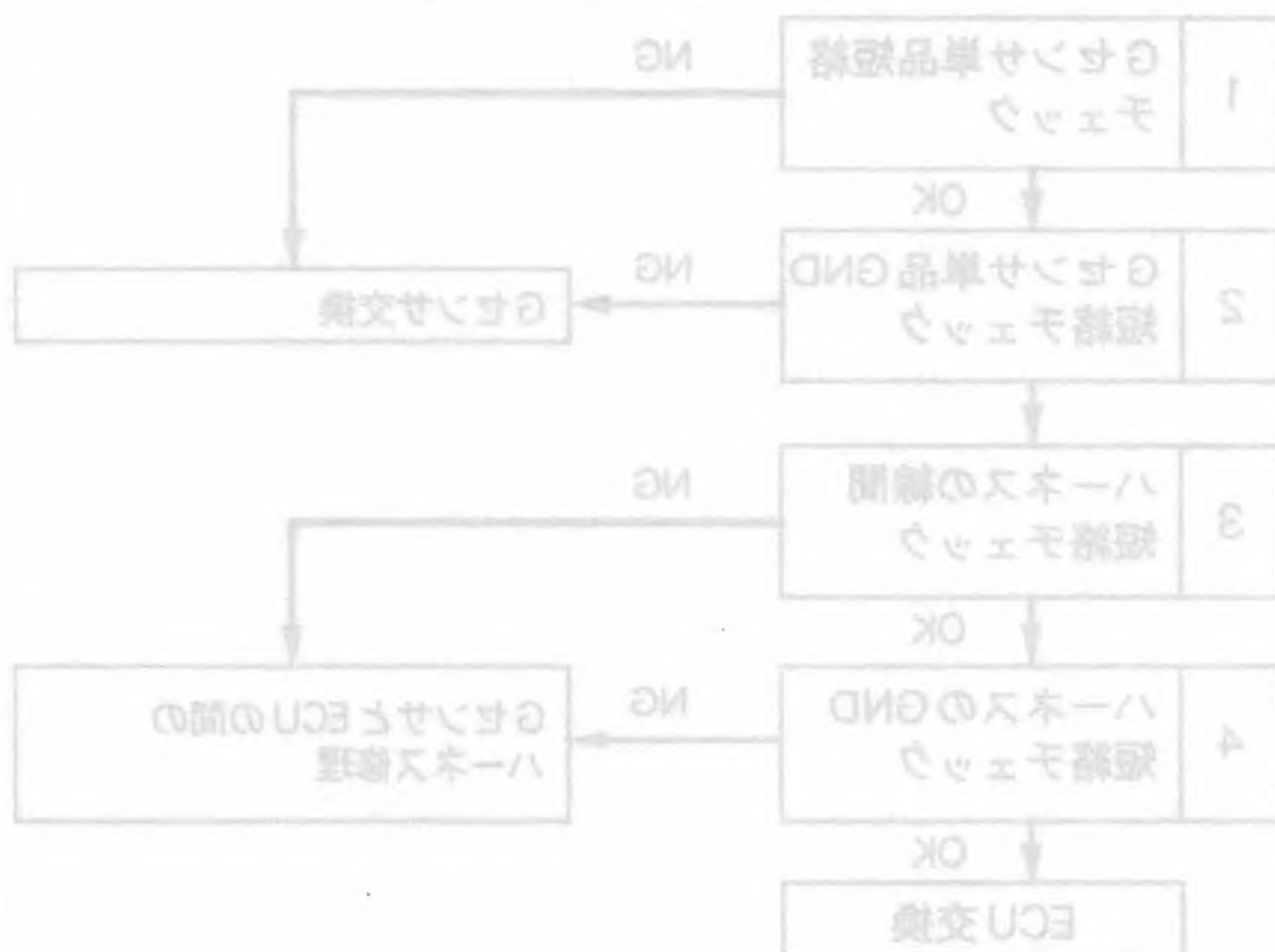


・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



<p>1. ハーネスの+B 短絡チェック</p> 	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (2) センターコンソールボックスを外す。 (3) G センサコネクタをG センサからはずす。 (4) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (5) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.21 (+) — ボディ (-) No.39 (+) — ボディ (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p> </div>	<p>NG の時 G センサと ECU の間のハーネス修理</p> 
--	--	---

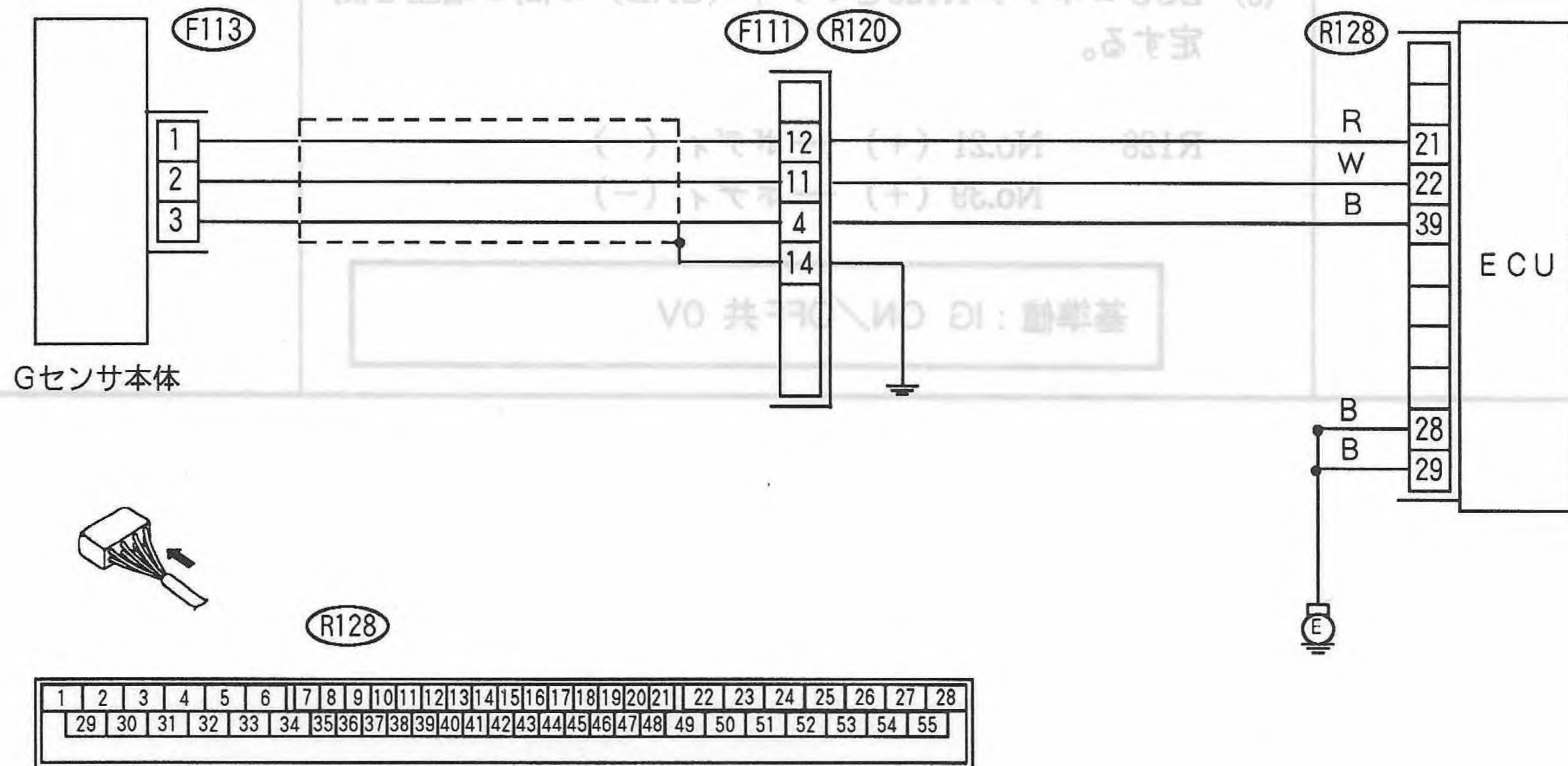
。るで対点の要の頁の11第にイー・モーロで・



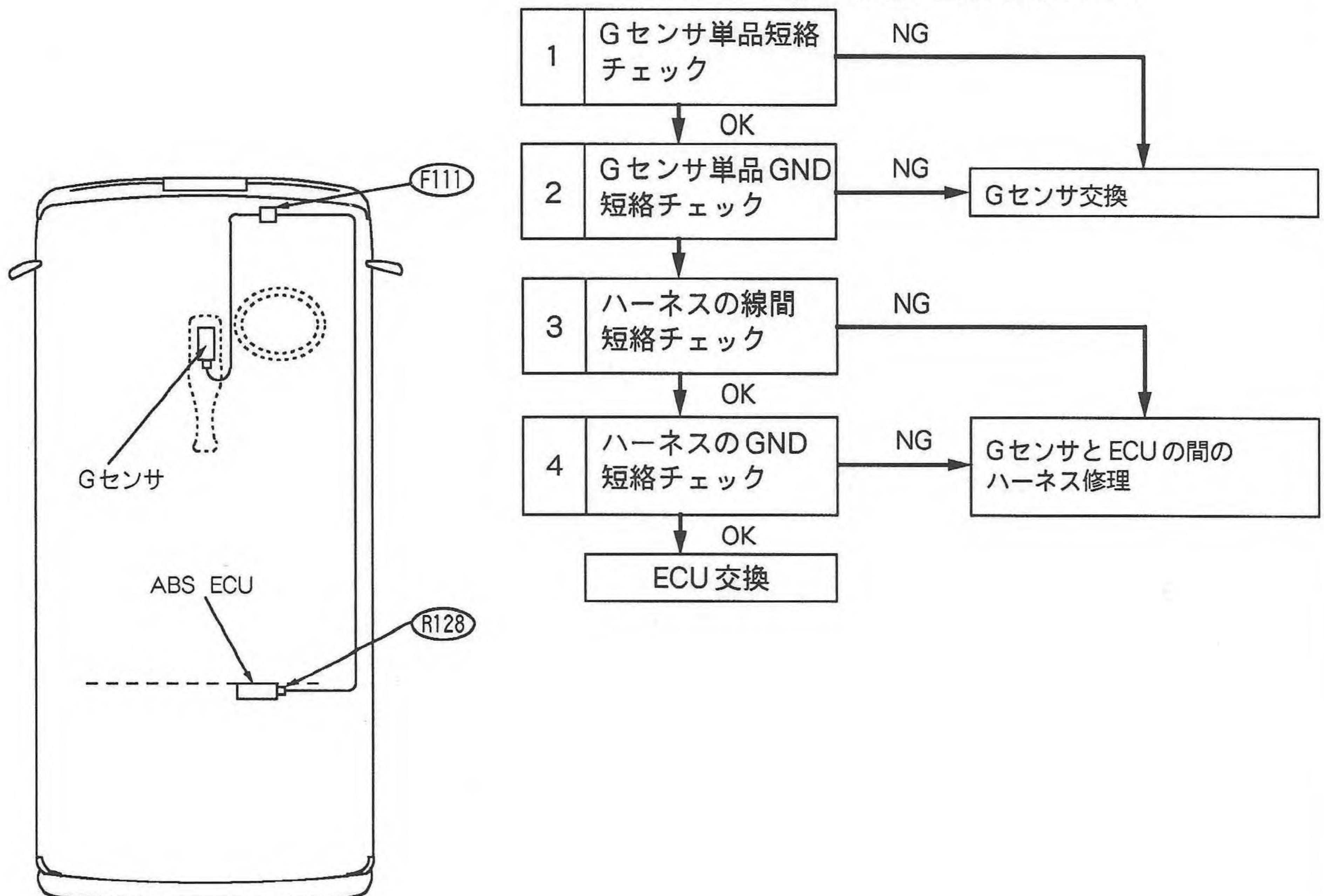
トラブルコード 46 G センサ電源電圧系異常 (電源電圧低下)

D • * a * 46 (FB1)
GS POWER LOW

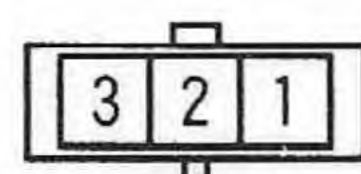
a : 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



- ・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



<p>1. G センサ単品短絡 チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) センターコンソールボックスをはずす。 (3) G センサコネクタを G センサからはずす。 (4) G センサ本体の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>G センサ本体 No.1 — No.3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 50 ± 8k Ω</p> </div>	<p>NG の時 G センサ交換</p>
<p>2. G センサ単品 GND 短絡チェック</p>	<p>・ G センサ本体とブラケットの間の抵抗値を測定する。</p> <p>G センサ本体 No.3 — ブラケット</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p> </div>	<p>NG の時 G センサ交換</p>
<p>3. ハーネスの線間 短絡チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (2) ECU コネクタ R128 の端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.39 — No.21</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p> </div>	<p>NG の時 G センサと ECU の間 のハーネス修理</p>
<p>4. ハーネスの GND 短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.21 — ボディ No.39 — ボディ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 1M Ω 以上</p> </div>	<p>NG の時 G センサと ECU の間 のハーネス修理</p>



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

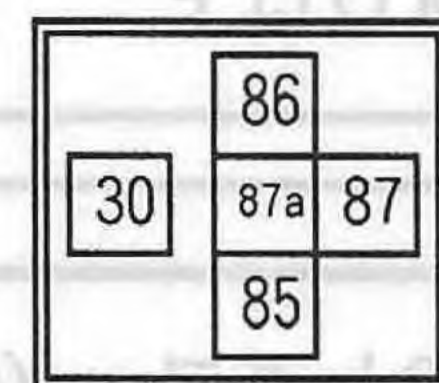
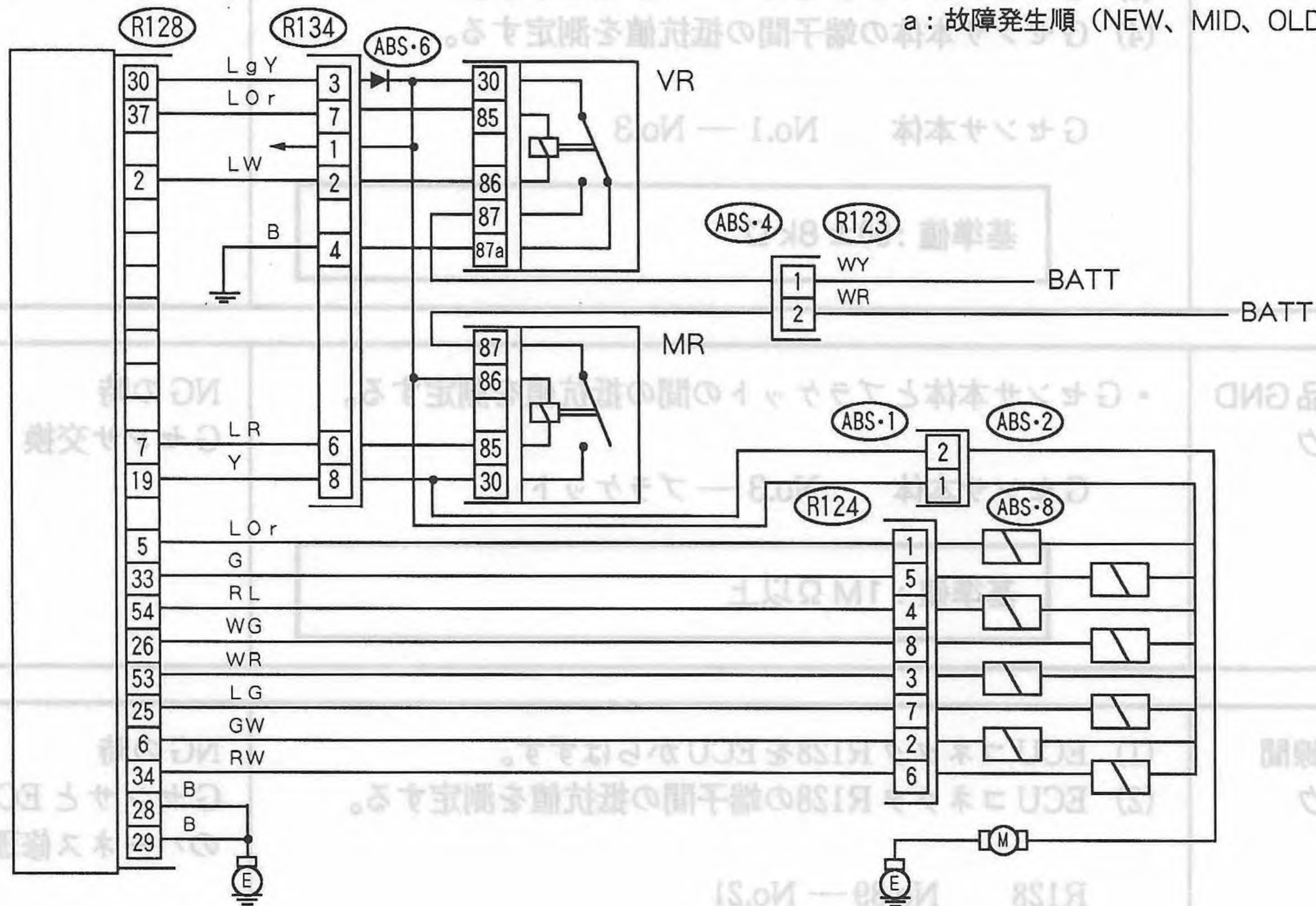
R128



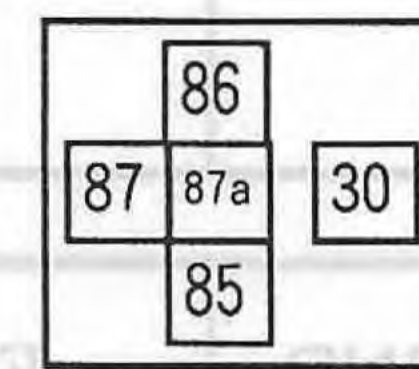
トラブルコード 51 バルブリレー系異常

D・*a* 51 (FB1)
V. RELAY

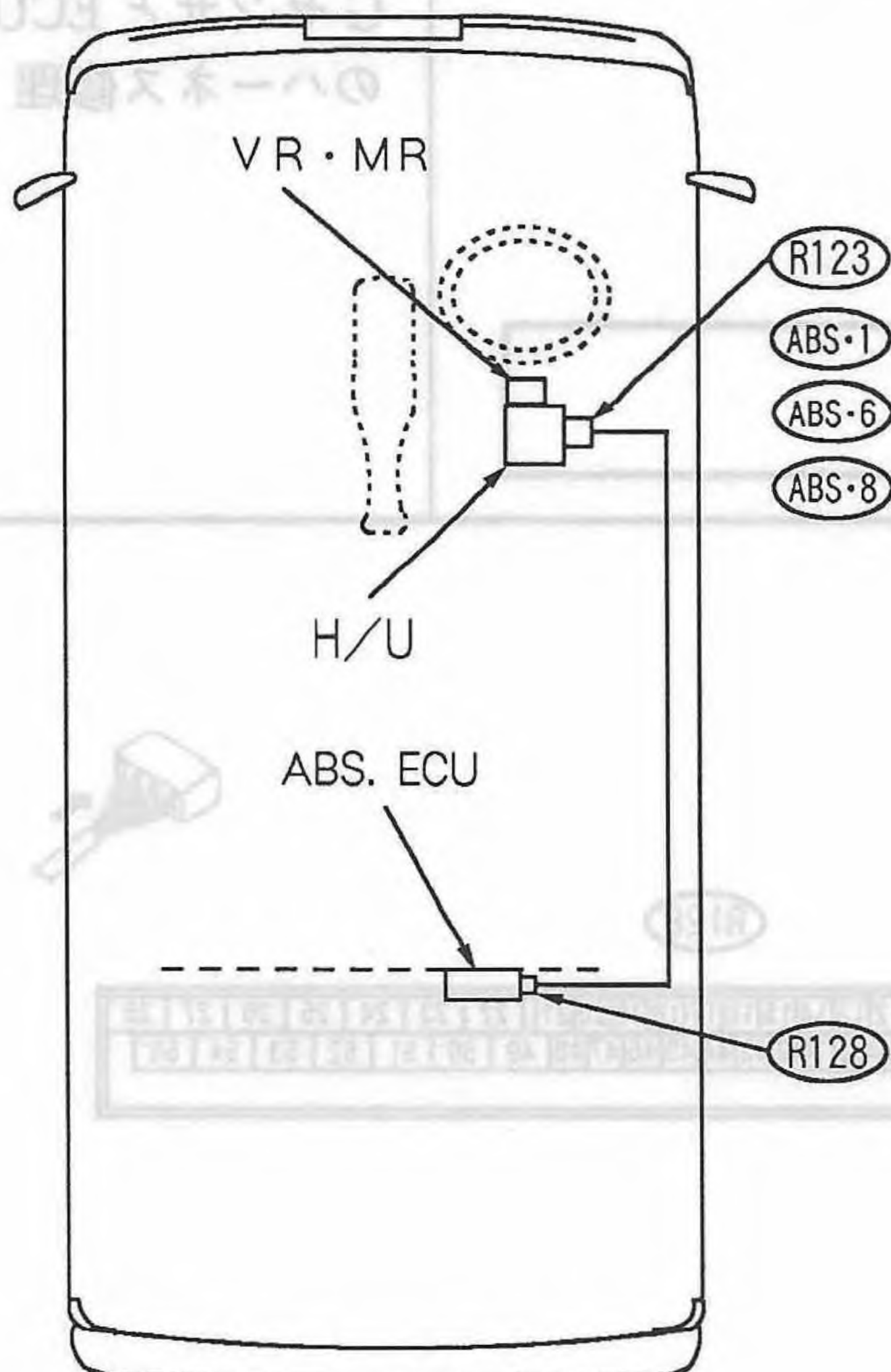
a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



バルブリレー本体



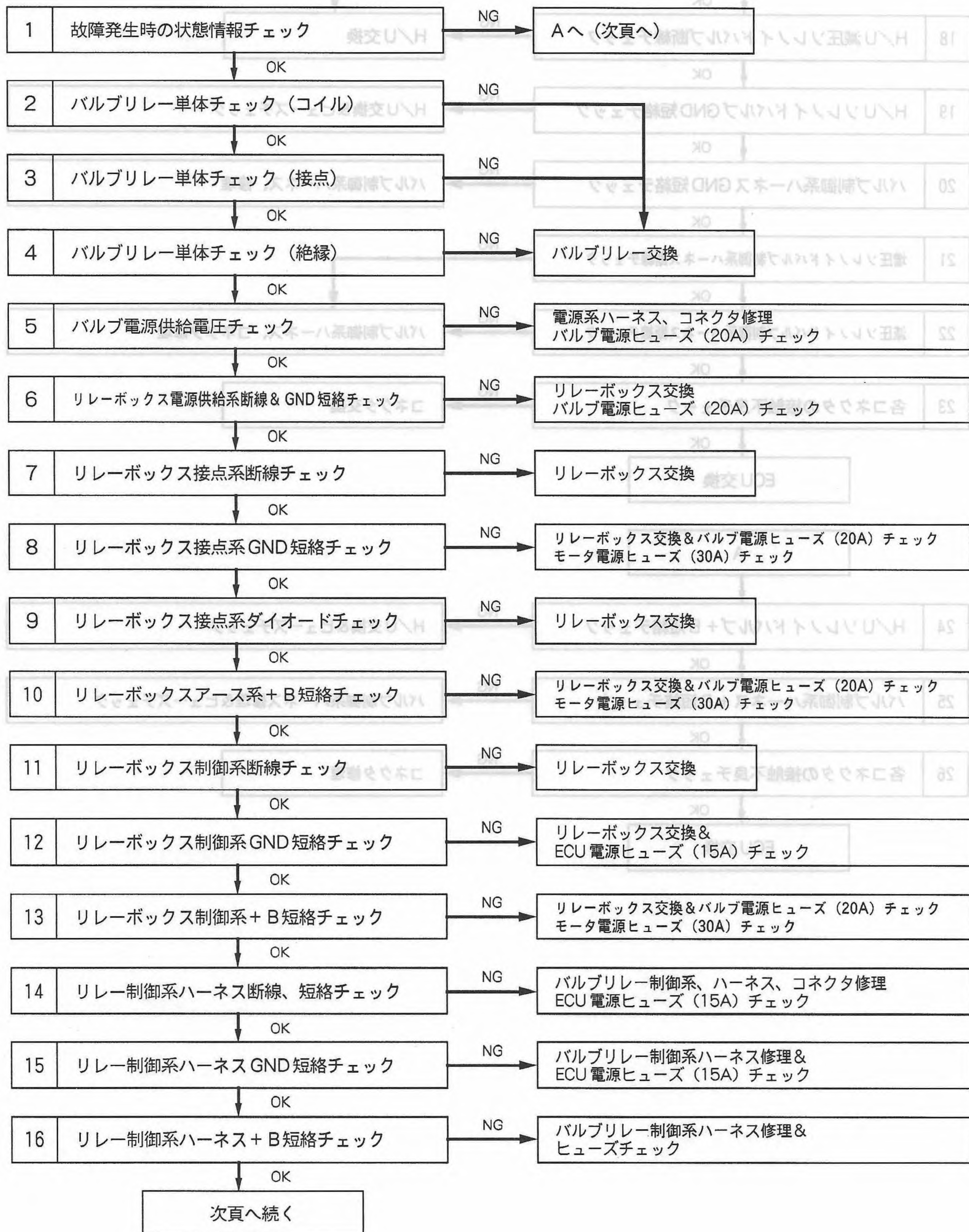
バルブリレー
ボックス端子

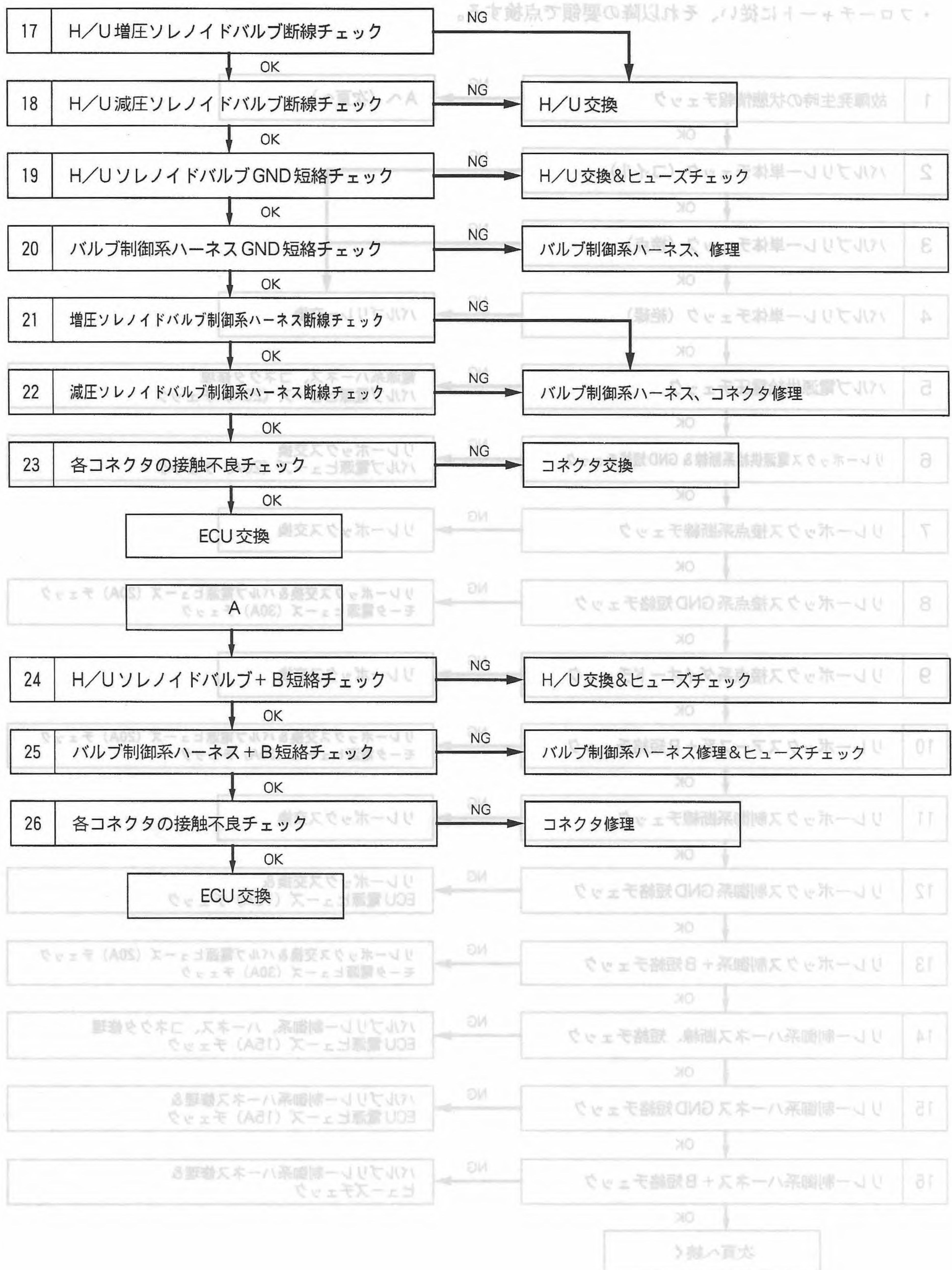


H/U コネクタ

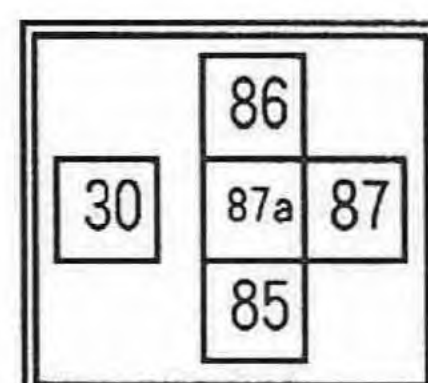
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

・フローチャートに従い、それ以降の要領で点検する。





<p>1. 故障発生時の状態 情報チェック</p>	<p>・SSMのファンクションFE15を起動し、 故障発生時のABS作動有無をチェックする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>条件 故障発生時ABS非作動 (LED5 消灯)</p> </div>	<p>NGの時 A へ</p>
<p>2. バルブリレー単体 チェック (コイル)</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) バルブリレーをはずす。 (3) バルブリレーコイルの抵抗値を測定する。</p> <p>バルブリレー本体 No.85 — No.86</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>基準値 : 103±10Ω</p> </div>	<p>NGの時 バルブリレー交換</p>
<p>3. バルブリレー単体 チェック (接点)</p>	<p>(1) バルブリレーコイル (端子No.85 (−) — No.86 (+)) に直流12Vを印加する。 (2) バルブリレー接点の抵抗値を測定する。</p> <p>バルブリレー本体 No.30 — No.87 No.30 — No.87a</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>基準値 : <12V印加時> No.30 — No.87 : 0.5Ω以下 No.30 — No.87a : 1MΩ以上</p> <p><12V非印加時> No.30 — No.87 : 1MΩ以上 No.30 — No.87a : 0.5Ω以下</p> </div>	<p>NGの時 バルブリレー交換</p>
<p>4. バルブリレー単体 チェック (絶縁)</p>	<p>・バルブリレーの端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>バルブリレー本体 No.85 — No.30 No.85 — No.87</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>基準値 : 1MΩ以上</p> </div>	<p>NGの時 バルブリレー交換</p>



バルブリレー本体

<p>5. バルブ電源供給 電圧チェック A</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R123 と ABS・4 を分離する。 (2) リレーボックスコネクタ R123 と ボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R123 No.1 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : 10-13V (+ B 端子をはめた状態で)</p>	<p>NG の時 電源系ハーネス、 コネクタ修理 バルブ電源ヒューズ (20A) チェック</p>
<p>6. リレーボックス 電源供給系断線 & GND 短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R123 と ABS・4 を結合する。 (2) バルブリレーボックス端子と ボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>バルブリレー ボックス端子 No.87 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : 10-13V 以上</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換 バルブ電源ヒューズ (20A) チェック</p>
<p>7. リレーボックス接 点系断線チェック</p>	<p>(1) H/U コネクタ ABS・1 と ABS・2 を分離する。 (2) H/U コネクタ ABS・1 と バルブリレーボックス端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・1 No.1 — バルブリレー ボックス端子 No.30</p> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>

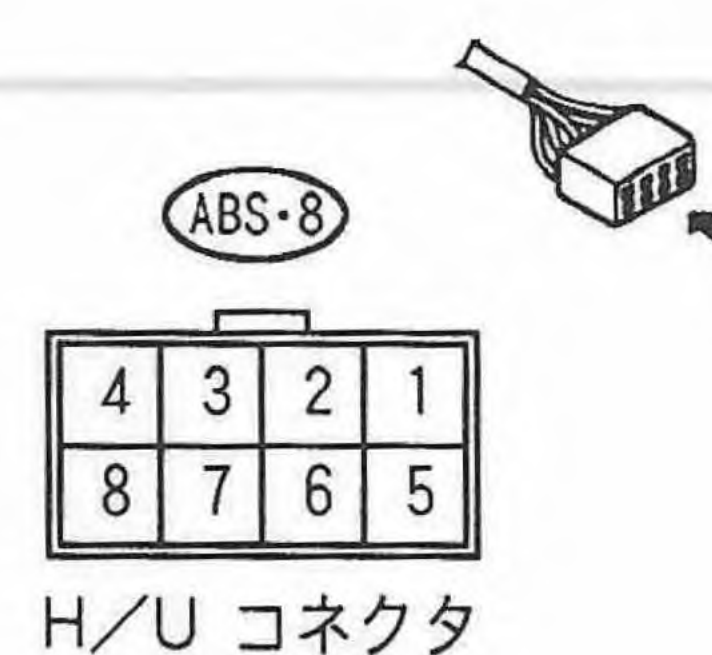
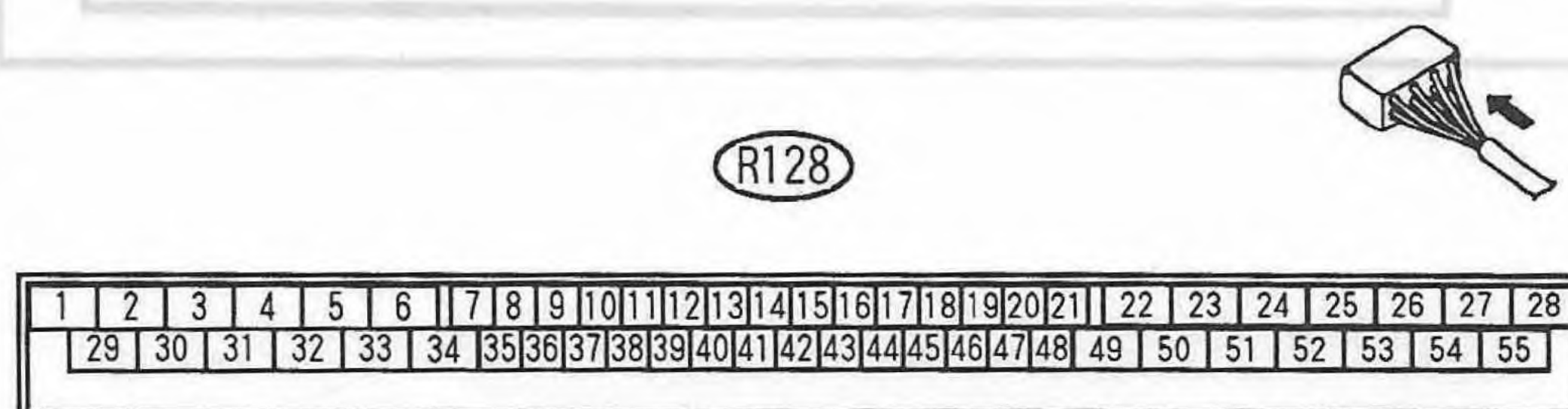
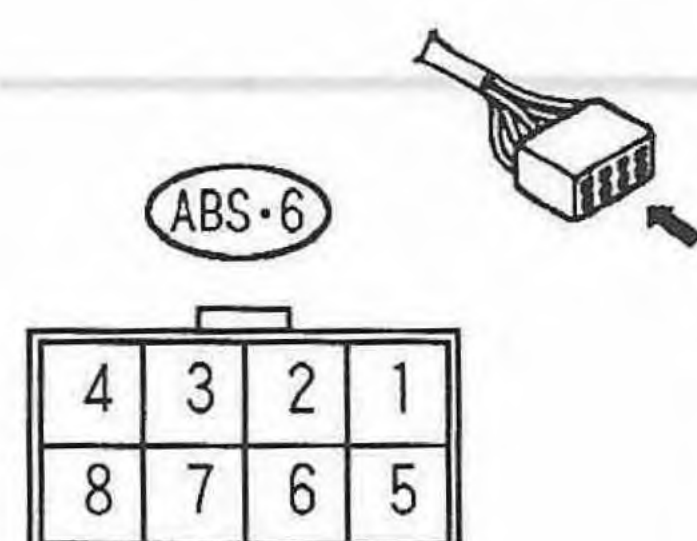
	 <p>バルブリレー ボックス端子</p>	 <p>リレーBOXコネクタ</p>
---	--	---



<p>8. リレーボックス接点系 GND 短絡チェック</p>	<p>・ H/Uコネクタ ABS・1 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・1 No.1 — GND</p> <div>基準値 : 1MΩ以上</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 & バルブ電源ヒューズ (20 A) チェック モータ電源ヒューズ (30 A) チェック</p>
<p>9. リレーボックス接点系ダイオードチェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を分離する。 (2) リレーボックスコネクタ ABS・6 とバルブリレーボックス端子の間の抵抗値を測定する。 (No.30 に + を印加する。)</p> <p>バルブリレー ボックス端子 No.30 — ABS・6 No.3</p> <div>基準値 : 1MΩ以上</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換</p>
<p>10. リレーボックスアース系 + B 短絡チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (2) リレーボックスコネクタ ABS・6 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・6 No.4 (+) — GND (-)</p> <div>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 & バルブ電源ヒューズ (20 A) チェック モータ電源ヒューズ (30 A) チェック</p>
<p>11. リレーボックス制御系断線チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) バルブリレーをはめる。 (3) リレーボックスコネクタ ABS・6 端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・6 No.2 — No.7</p> <div>基準値 : 103±10Ω</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換</p>

<p>12. リレーボックス制御系 GND 短絡チェック</p>	<p>・リレーボックスコネクタ ABS・6 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・6 No.2 — GND</p> <p>基準値 : 1MΩ 以上</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換 & ECU 電源ヒューズ (15A) チェック</p>
<p>13. リレーボックス制御系 +B 短絡チェック</p>	<p>・リレーボックスコネクタ端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・6 No.2 (+) — GND (-)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換 & バルブ電源ヒューズ (20A) チェック モータ電源ヒューズ (30A) チェック</p>
<p>14. リレー制御系ハーネス断線、短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を結合する。 (3) ECU コネクタ R128 端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.2 — No.37</p> <p>基準値 : 103±10Ω</p>	<p>NG の時 バルブリレー制御系ハーネス、コネクタ修理 ECU 電源ヒューズ (15A) チェック</p>
<p>15. リレー制御系ハーネス GND 短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を分離する。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.2 — GND</p> <p>基準値 : 1MΩ 以上</p>	<p>NG の時 バルブリレー制御系ハーネス修理 & ECU 電源ヒューズ (15A) チェック</p>

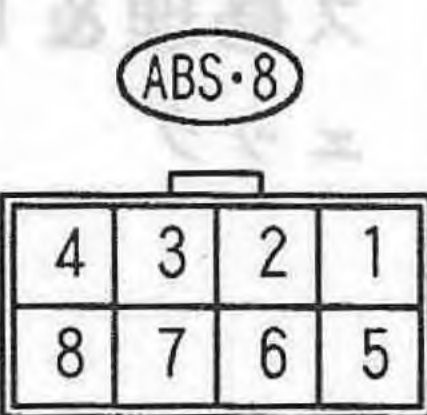


<p>16. リレー制御系ハーネス+B短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134と ABS・6 を結合する。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.2 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NG の時 バルブリレー制御系ハーネス修理 & ヒューズチェック</p>
<p>17. H/U 増圧ソレノイドバルブ断線チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) H/U コネクタ R124 と ABS・8 を分離する。 (3) H/U ソレノイドバルブの抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・8 No.1 — ABS・2 No.1 No.4 — ABS・2 No.1 No.3 — ABS・2 No.1 No.2 — ABS・2 No.1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : $8.5 \pm 0.7 \Omega$</div>	<p>NG の時 H/U 交換</p>
<p>18. H/U 減圧ソレノイドバルブ断線チェック</p>	<p>・ H/U ソレノイドバルブの抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・8 No.5 — ABS・2 No.1 No.8 — ABS・2 No.1 No.7 — ABS・2 No.1 No.6 — ABS・2 No.1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">基準値 : $4.3 \pm 0.5 \Omega$</div>	<p>NG の時 H/U 交換</p>



<p>19. H/UソレノイドバルブGND短絡チェック</p>	<p>・H/Uソレノイドバルブとボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・8 No.1 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 1MΩ以上</div>	<p>NGの時 H/U交換&ヒューズ チェック</p>
<p>20. バルブ制御系ハーネスGND短絡チェック</p>	<p>ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No. 5 — GND No. 6 — GND No.25 — GND No.26 — GND No.33 — GND No.34 — GND No.53 — GND No.54 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 1MΩ以上</div>	<p>NGの時 バルブ制御系ハーネス 修理</p>
<p>21. 増圧ソレノイドバルブ制御系ハーネス断線チェック</p>	<p>(1) H/UコネクタABS・1、ABS・2を結合する。 (2) H/UコネクタR124、ABS・8を結合する。 (3) ECUコネクタR128端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No. 5 — No.28 No. 6 — No.28 No.53 — No.28 No.54 — No.28</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 9.0±0.7Ω</div>	<p>NGの時 バルブ制御系ハーネス、 コネクタ修理</p>

<p>22. 減圧ソレノイドバルブ制御系ハーネス断線チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ R128端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.25 — No.28 No.26 — No.28 No.33 — No.28 No.34 — No.28</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 4.8 ± 0.5 Ω</p> </div>	<p>NGの時 バルブ制御系ハーネス、コネクタ修理</p>
------------------------------------	---	--

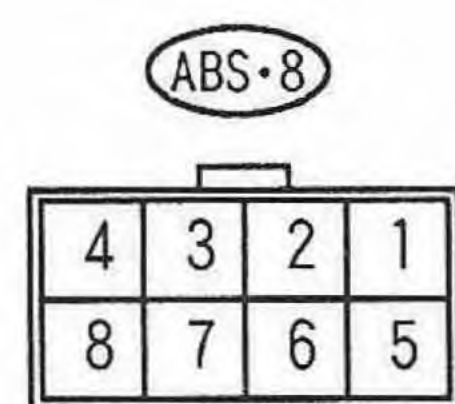
<p>23. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・ 全てのコネクタを結合後、H/U、リレーボックス、ECU、ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>
---------------------------	--	---------------------------------

 <p>ABS-8</p> <p>H/U コネクタ</p>	 <p>R128</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px; text-align: center;"> <p>基準値 : 0V ON/OFF 共通</p> </div>	
--	--	---

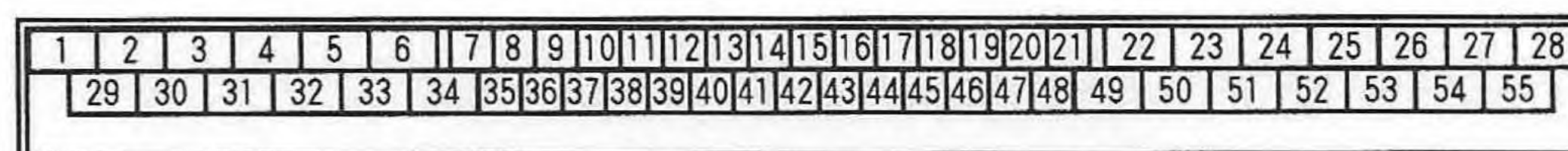
<p>NGの時 断線または接触不良</p>	<p>・ 全てのコネクタを結合後、H/U、リレーボックス、ECU、ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>断線または接触不良</p>
------------------------------------	--	------------------



<p>A</p>		
<p>24. H/Uソレノイドバルブ+B短絡チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) H/Uコネクタ ABS・1、ABS・2を分離する。 (3) H/Uコネクタ R124、ABS・8を分離する。 (4) ECUコネクタ R128をECUからはずす。 (5) H/Uソレノイドバルブとボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・8 No.1 (+) — GND (—)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NGの時 H/U交換&ヒューズチェック</p>
<p>25. バルブ制御系ハーネス+B短絡チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) ECUコネクタ R128とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No. 5 (+) — GND (—) No. 6 (+) — GND (—) No.25 (+) — GND (—) No.26 (+) — GND (—) No.33 (+) — GND (—) No.34 (+) — GND (—) No.53 (+) — GND (—) No.54 (+) — GND (—)</p> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NGの時 バルブ制御系ハーネス修理&ヒューズチェック</p>
<p>26. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合後、H/U、リレーボックス、ECU、ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>



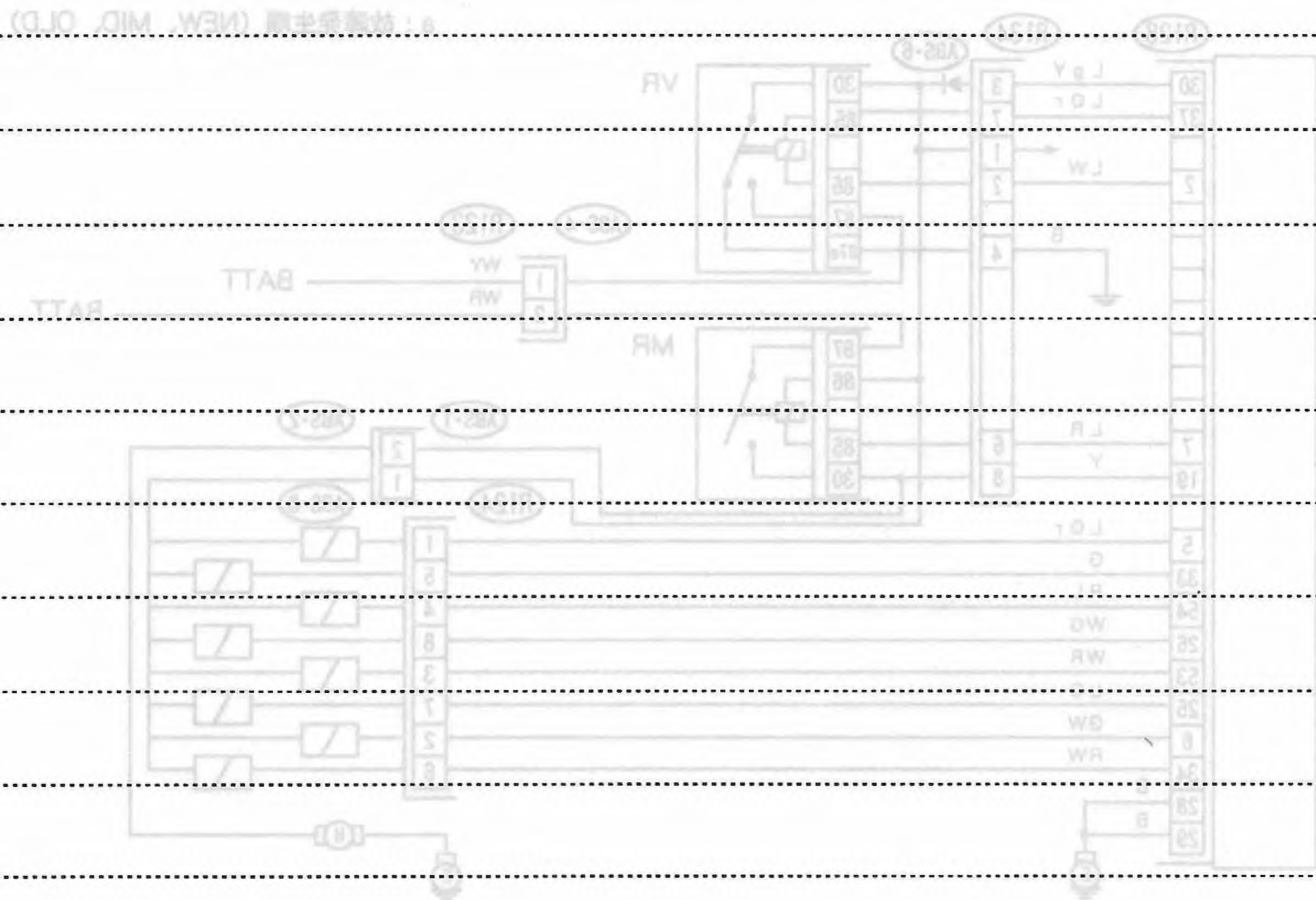
H/U コネクタ



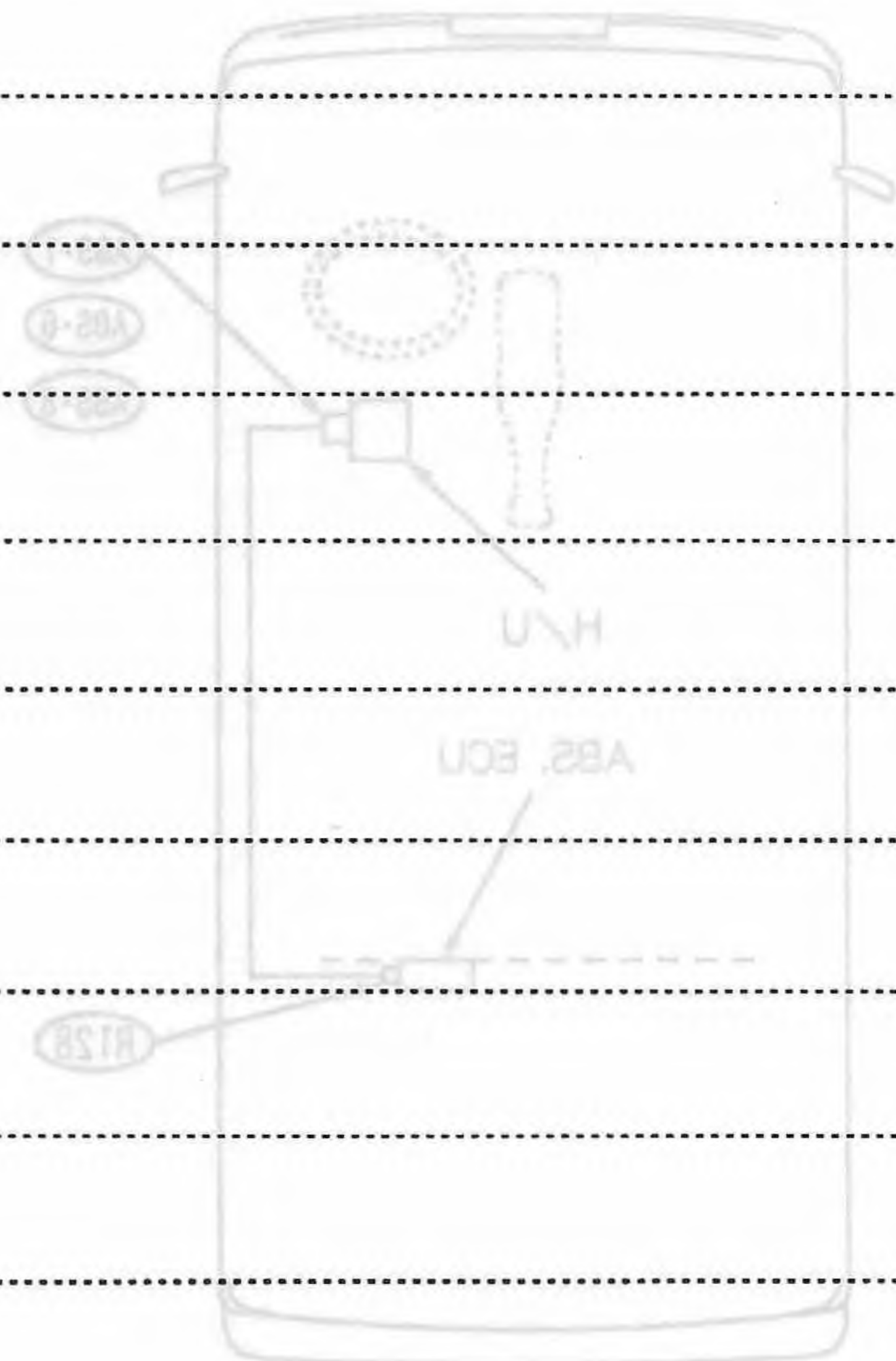
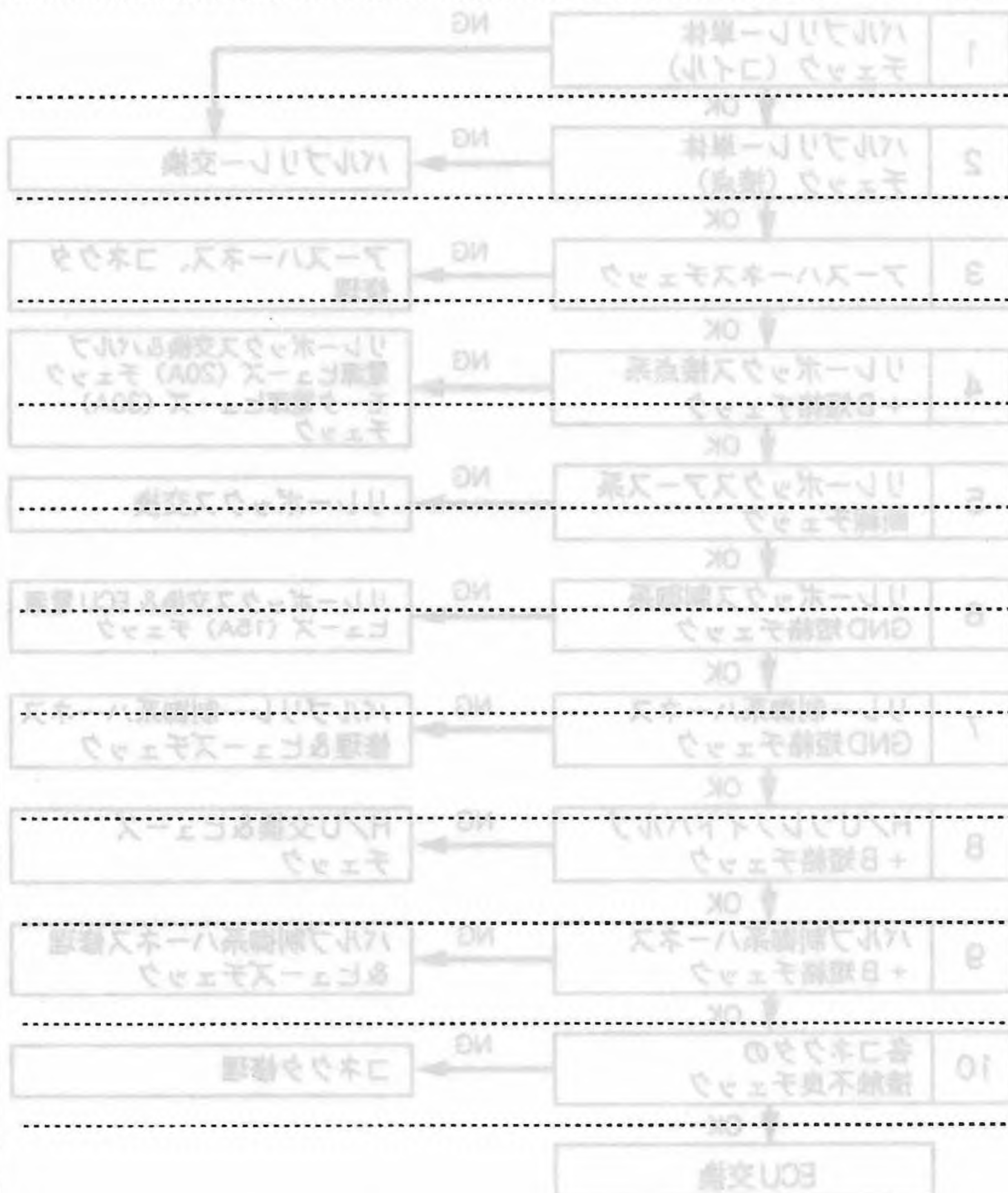
MEMO

イライルコード 21 ハルマリーON固着

（D・*・*・21 (FB) V RELAY ON

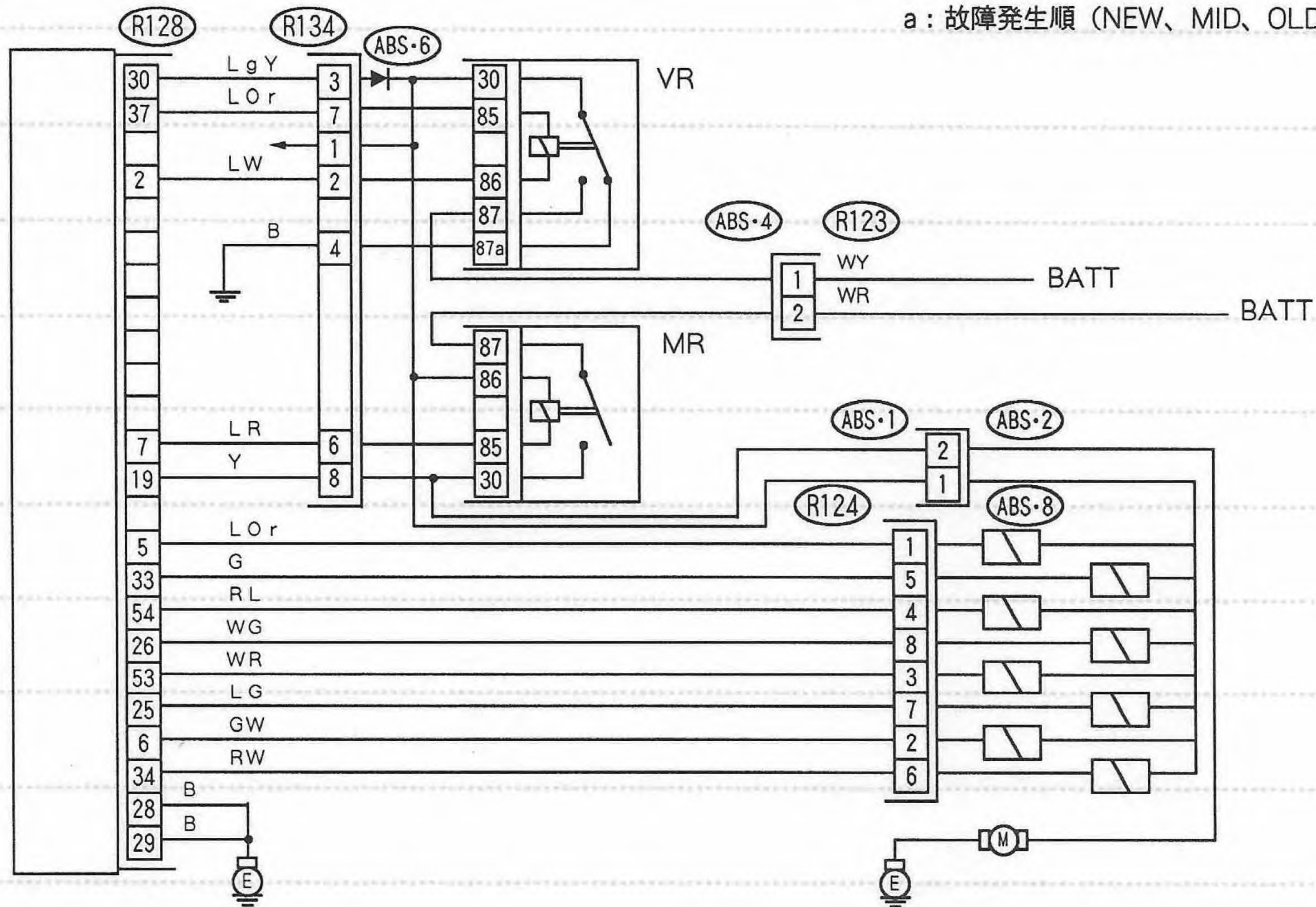


るす制動が静電の言古ノ俗コイローモローで・

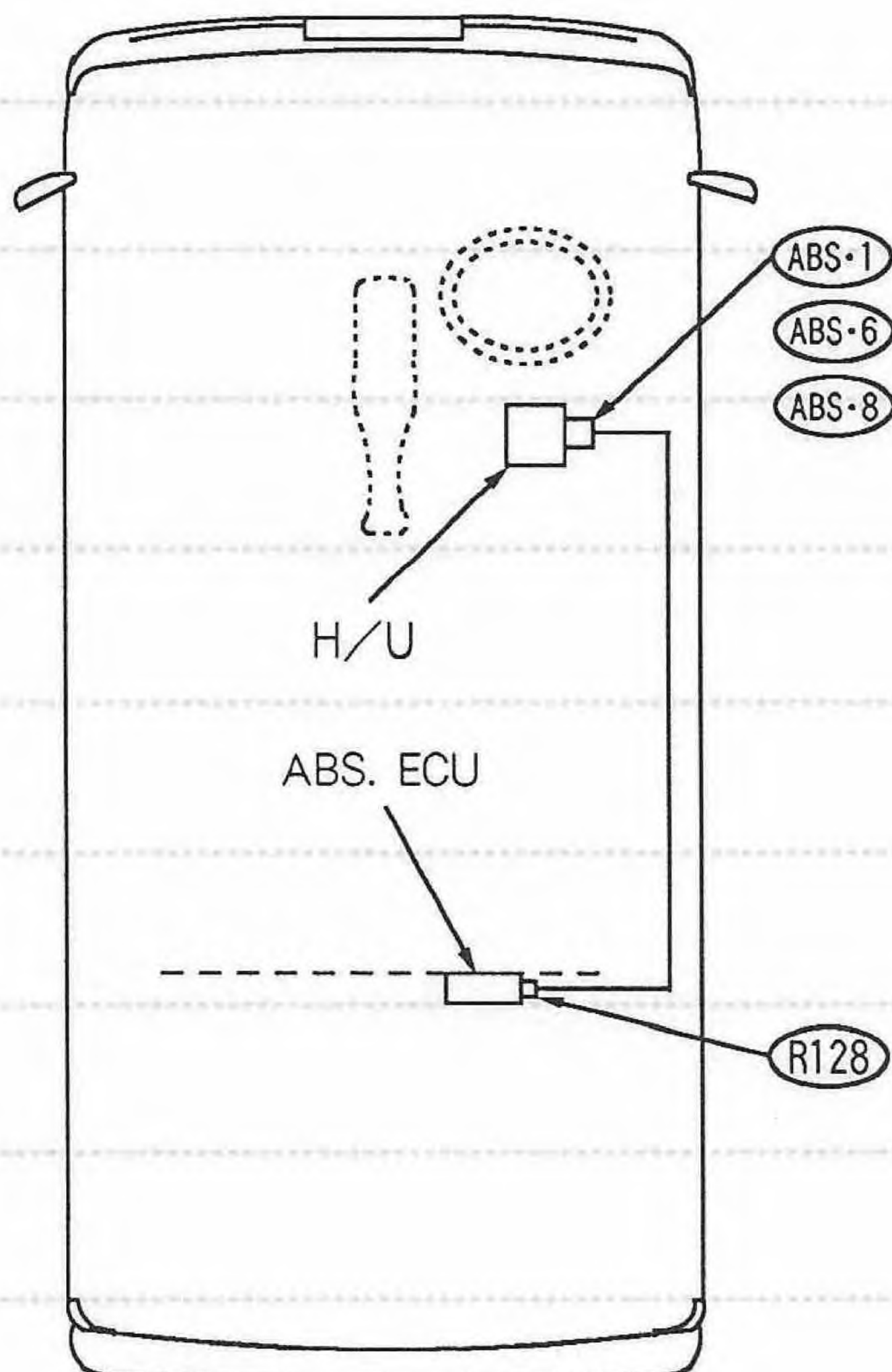


トラブルコード 51 バルブリレー ON 固着

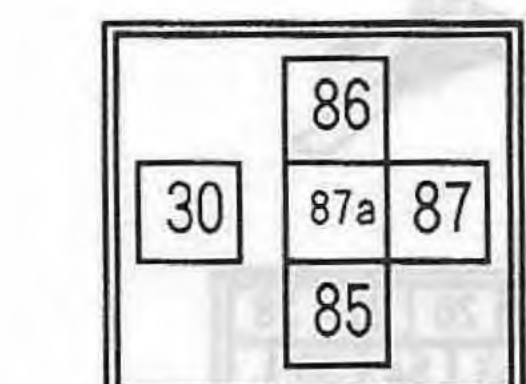
D * a * 51 (FB1)
V. RELAY ON



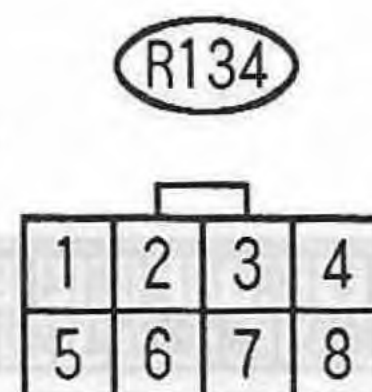
・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



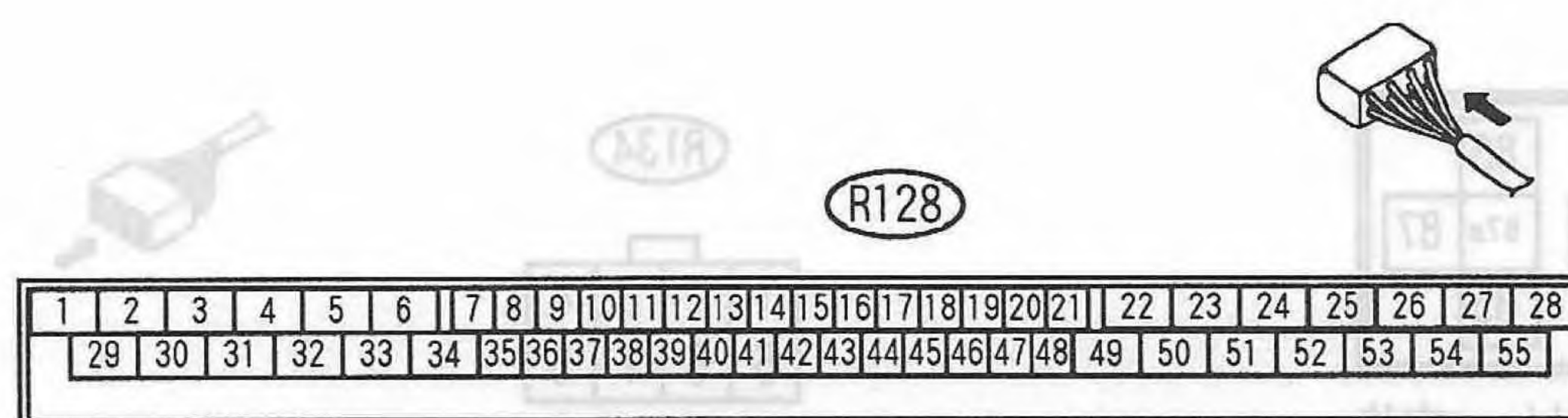
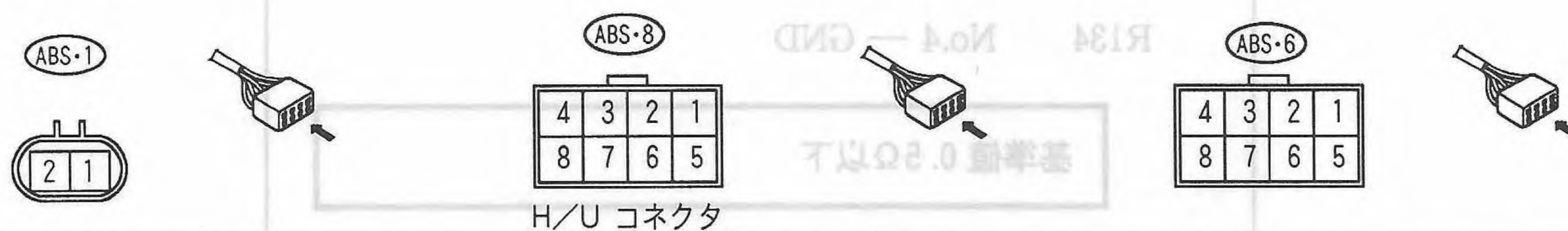
<p>1. バルブリレー単体 チェック (コイル)</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (2) バルブリレーをはずす。 (3) バルブリレーコイルの抵抗値を測定する。</p> <p>バルブリレー本体 No.85 — No.86</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : 103 ± 10 Ω</p> </div>	<p>NG の時 バルブリレー交換</p>
<p>2. バルブリレー単体 チェック (接点)</p>	<p>(1) バルブリレーコイル (端子 No.85 (−) − No.86 (+)) に直流12V を印加する。 (2) バルブリレー接点の抵抗値を測定する。</p> <p>バルブリレー本体 No.30 — No.87 No.30 — No.87 a</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : <12V 印加時> No.30 − No.87 : 0.5 Ω 以下 No.30 − No.87 a : 1 M Ω 以上</p> <p><12V 非印加時> No.30 − No.87 : 1 M Ω 以上 No.30 − No.87 a : 0.5 Ω 以下</p> </div>	<p>NG の時 バルブリレー交換</p>
<p>3. アースハーネス チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134 と ABS・6 を分離する。 (2) リレーボックスコネクタ R134 と ボディ (GND) の間の 抵抗値を測定する。</p> <p>R134 No.4 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 0.5 Ω 以下</p> </div>	<p>NG の時 アースハーネス、 コネクタ修理</p>



バルブリレー本体



<p>4. リレーボックス 接点系+B短絡 チェック</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) H/Uコネクタ ABS・1とABS・2を分離する。 (2) ECUコネクタ R128をECUからはずす。 (3) H/Uコネクタ ABS・1とボディ（GND）の間の電圧を測定する。 <p>ABS・1 No.1（+） — GND（-）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値：IG ON/OFF共 OV</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 &バルブ電源ヒューズ（20A）チェック モータ電源ヒューズ（30A）チェック</p>
<p>5. リレーボックス アース系断線 チェック</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) IGキーをOFFとする。 (2) リレーボックスコネクタABS・6とリレーボックス端子の間の抵抗値を測定する。 <p>ABS・6 No.4 — バルブリレー ボックス端子 No.87a</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値：0.5Ω以下</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換</p>
<p>6. リレーボックス制 御系GND短絡チェ ック</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) バルブリレーをはめる。 (2) リレーボックスコネクタABS・6とボディ（GND）の間の抵抗値を測定する。 <p>ABS・6 No.7 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値：1MΩ以上</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 & ECU電源ヒューズ（15A）チェック</p>

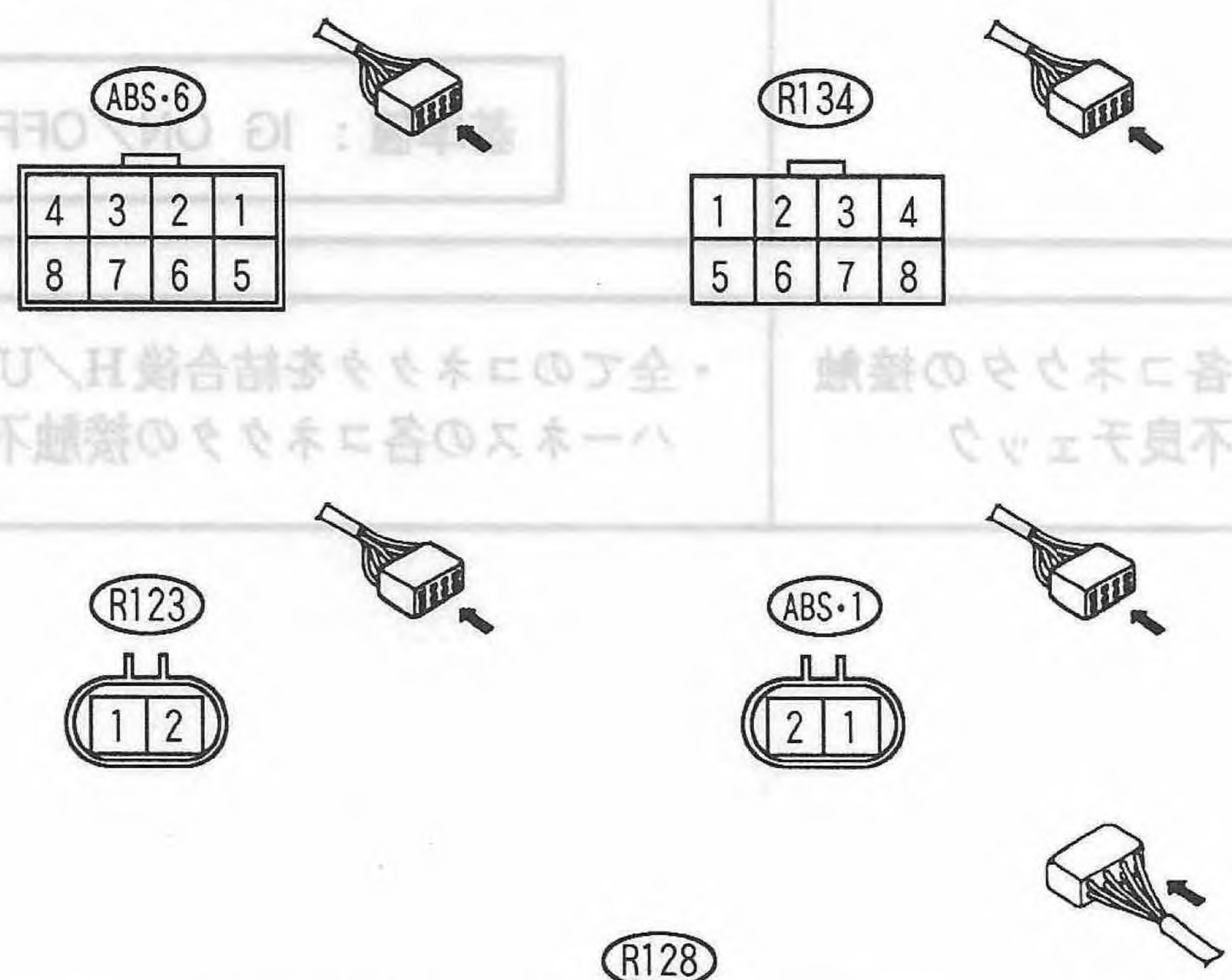
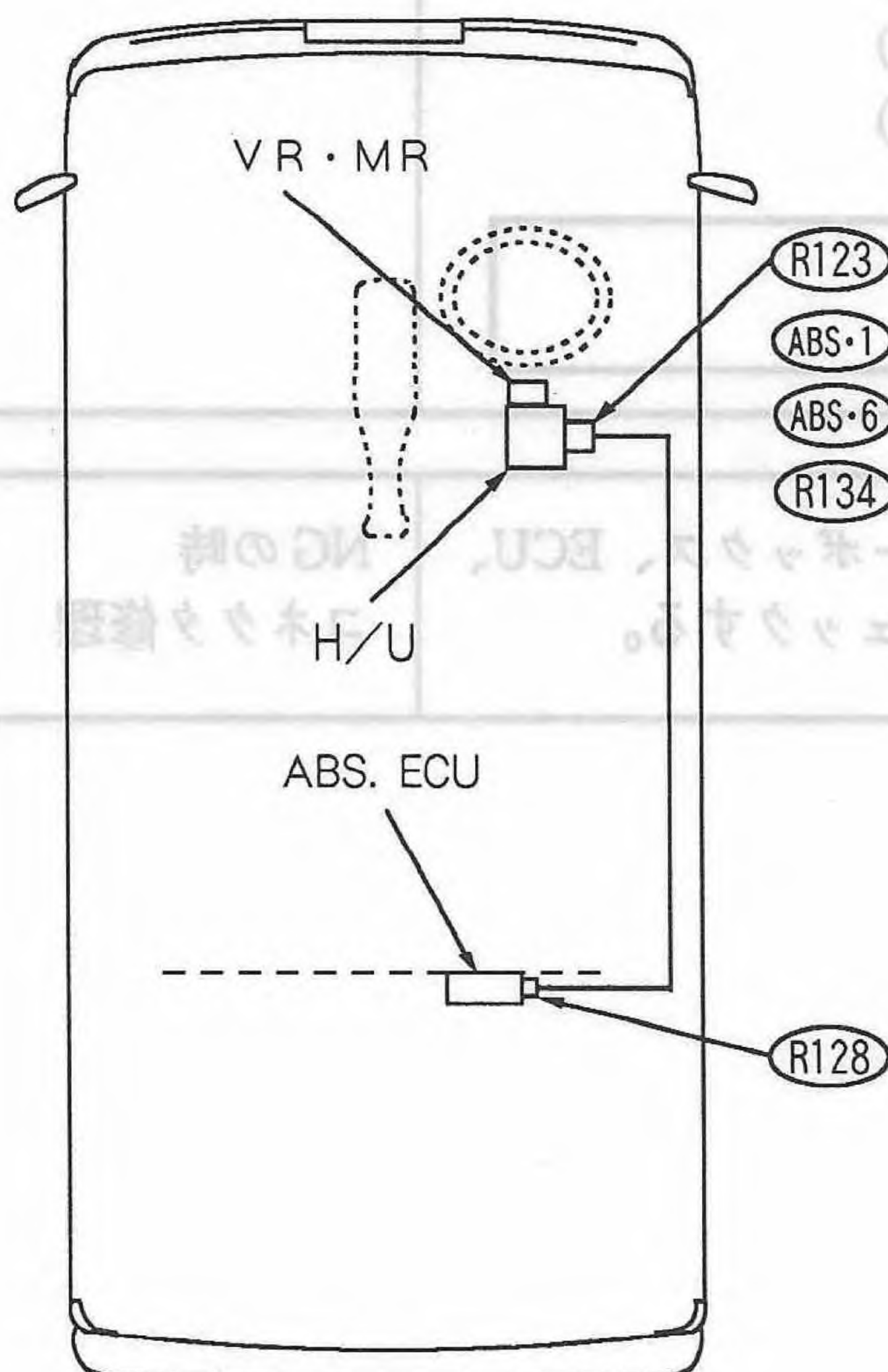
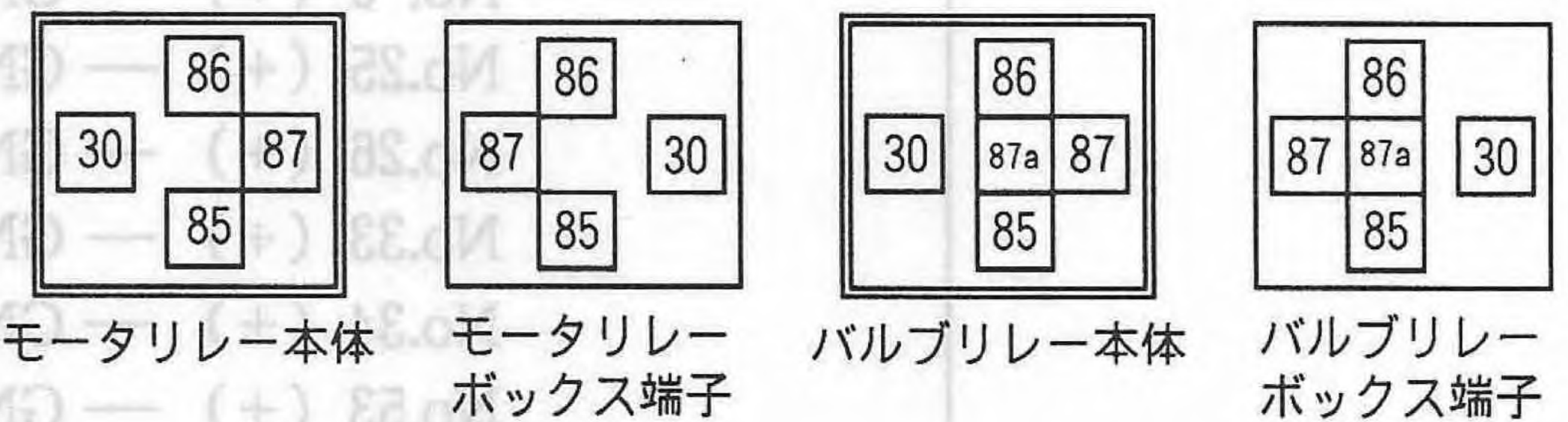
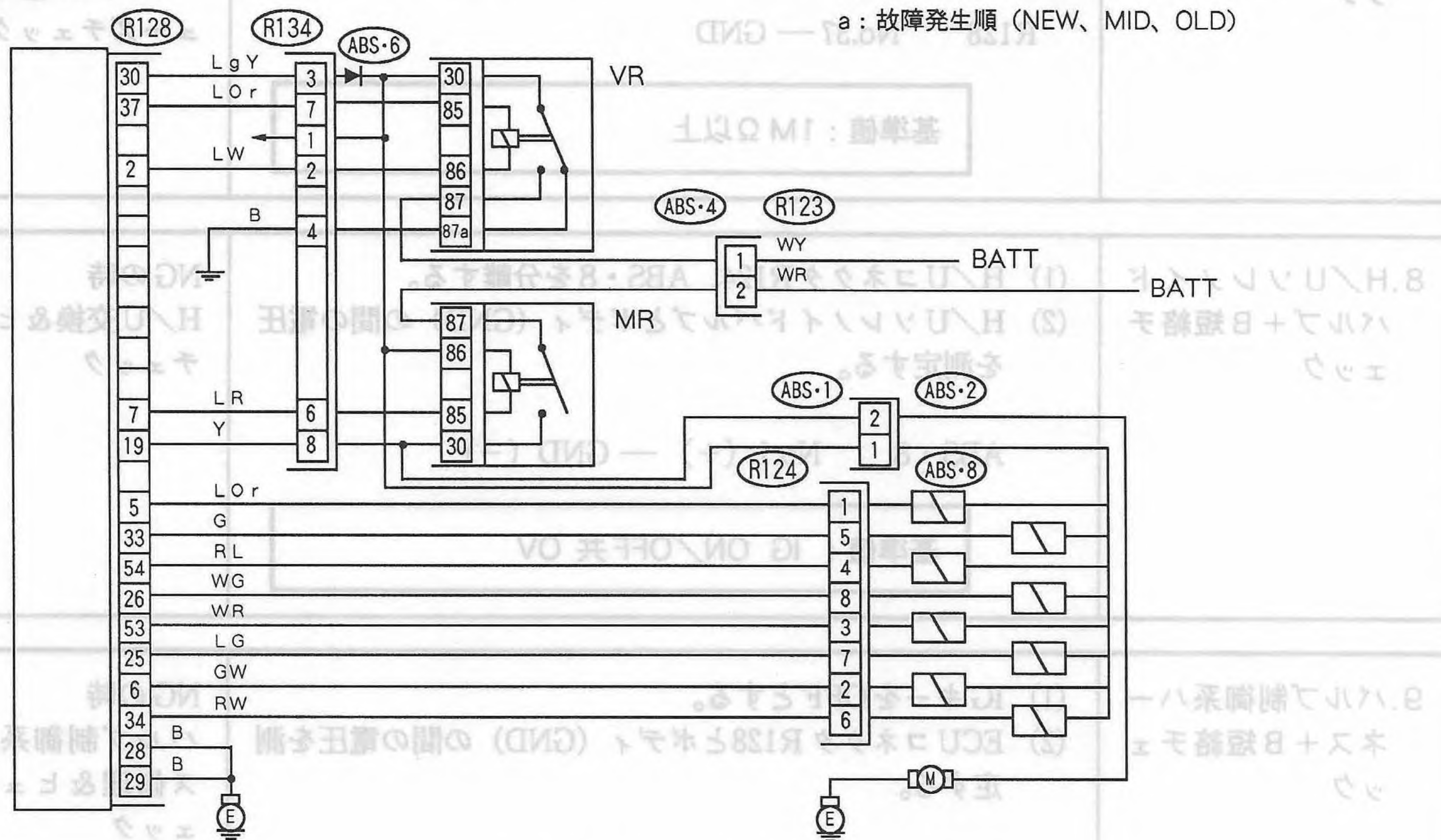


<p>7.リレー制御系ハーネスGND短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.37 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : 1M Ω 以上</div>	<p>NG の時 バルブリレー制御系 ハーネス修理 & ヒューズチェック</p>
<p>8.H/Uソレノイドバルブ+B短絡チェック</p>	<p>(1) H/Uコネクタ R124、ABS・8 を分離する。 (2) H/Uソレノイドバルブとボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・8 No.1 (+) — GND (—)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : IG ON/OFF 共 OV</div>	<p>NG の時 H/U交換&ヒューズ チェック</p>
<p>9.バルブ制御系ハーネス+B短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU コネクタ R128 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No. 5 (+) — GND (—) No. 6 (+) — GND (—) No.25 (+) — GND (—) No.26 (+) — GND (—) No.33 (+) — GND (—) No.34 (+) — GND (—) No.53 (+) — GND (—) No.54 (+) — GND (—)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">基準値 : IG ON/OFF 共 OV</div>	<p>NG の時 バルブ制御系ハーネス 修理 & ヒューズ チェック</p>
<p>10.各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・ 全てのコネクタを結合後H/U、リレーボックス、ECU、ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>

トラブルコード 52 モータリレー系断線

D * a * 52 (FB1)
M. RELAY OPEN

a : 故障発生順 (NEW、MID、OLD)

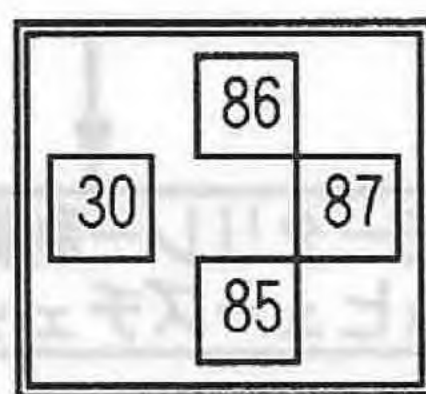


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

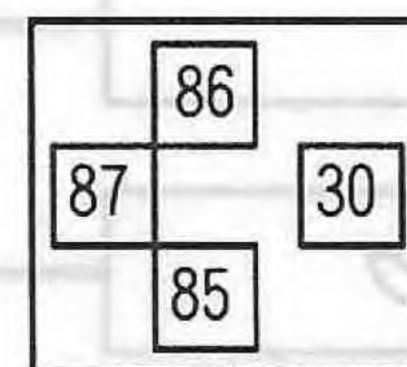
・フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。



<p>1. モータリレー 単体チェック (コイル)</p>	<p>(1) IG キーをOFFとする。 (2) モータリレーをはずす。 (3) モータリレーコイルの抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.85 — No.86</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 80±10Ω</p> </div>	<p>NGの時 モータリレー交換</p>
<p>2. モータリレー 単体チェック (接点)</p>	<p>(1) モータリレーコイル (端子No.85 (－) - No.86 (+)) に直流12Vを印加する。 (2) モータリレー接点の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.30 — No.87</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : <12V印加時> No.30 - No.87 : 0.5Ω以下</p> <p><12V非印加時> No.30 - No.87 : 1MΩ以上</p> </div>	<p>NGの時 モータリレー交換</p>
<p>3. モータリレー 単体チェック (絶縁)</p>	<p>・モータリレー端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.85 — No.30 No.85 — No.87</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : 1MΩ以上</p> </div>	<p>NGの時 モータリレー交換</p>

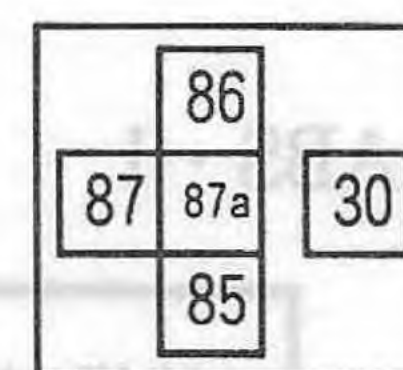
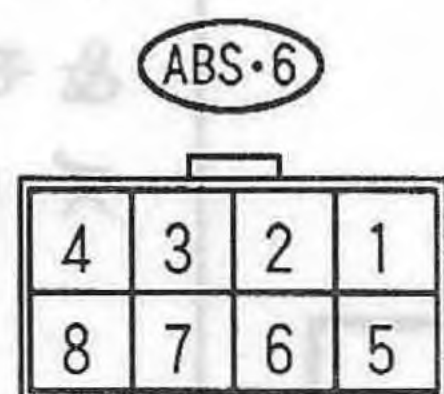


モータリレー本体

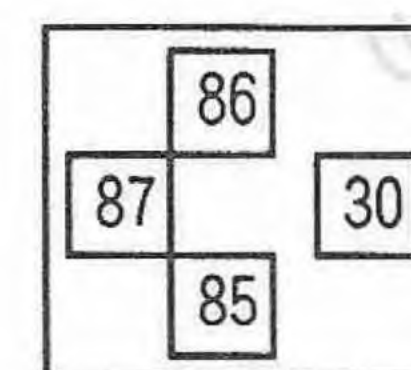


モーターリレー
ボックス端子

<p>8. リレーボックスモニタ系断線チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134、ABS・6 を分離する。 (2) リレーボックスコネクタ ABS・6 とモータリレーボックス端子の間の抵抗値を測定する。</p> <p>ABS・6 No.8 — モータリレーボックス端子 No.30</p> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>
<p>9. リレーボックス制御系断線チェック</p>	<p>(1) バルブリレーをはずす。 (2) バルブリレーボックス端子とモータリレーボックス端子、モータリレーボックス端子とリレーボックスコネクタ ABS・6 の間の抵抗値をそれぞれ測定する。</p> <p>バルブリレーボックス端子 No.30 — モータリレーボックス端子 No.86 モータリレーボックス端子 No.85 — ABS・6 No.6</p> <p>基準値 : 0.5Ω 以下</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>
<p>10. リレーボックス制御系 GND 短絡チェック</p>	<p>・モータリレーボックス端子とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレーボックス端子 No.86 — GND</p> <p>基準値 : 1MΩ 以上</p>	<p>NG の時 リレーボックス交換 & バルブ電源ヒューズ (20A) チェック</p>



バルブリレーボックス端子

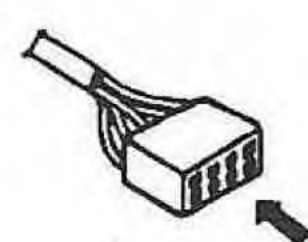


モータリレーボックス端子

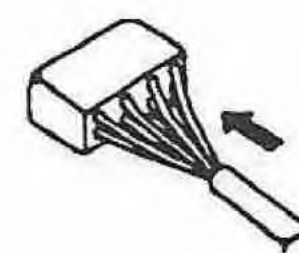
<p>11. リレーボックス制御系+B短絡チェック</p>	<p>(1) ECUコネクタR128をECUからはずす。 (2) モータリレーボックス端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>モータリレー ボックス端子 No.85 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : IG ON/OFF 共 0V</div>	<p>NGの時 リレーボックス交換 & バルブ電源ヒューズ (20 A) モータ電源ヒューズ (30 A) チェック</p>
<p>12. モニタ系ハーネス断線チェック</p>	<p>(1) IG キーをOFFとする。 (2) ECUコネクタR128のNo.19とNo.28とをハーネスで接続する。 (3) リレーボックスコネクタR134とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R134 No.8 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 0.5Ω以下</div>	<p>NGの時 モニタ系ハーネス、コネクタ修理</p>
<p>13. リレー制御系ハーネス断線チェック</p>	<p>(1) モータリレーをはめる。 (2) バルブリレーをはめる。 (3) リレーボックスコネクタR134、ABS・6を結合する。 (4) ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.7 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : 80±10Ω</div>	<p>NGの時 モータリレー制御系ハーネス、コネクタ修理</p>



<p>14. モニタ系ハーネス GND 短絡チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R134、ABS・6 を分離する。 (2) ECU コネクタ端子とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.19 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値：1MΩ以上</div>	<p>NG の時 モータリレー制御系 モニタ系ハーネス修理 & ヒューズチェック</p>
<p>15. リレー制御系ハーネス + B 短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.7 (+) — GND (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値：IG ON/OFF 共 OV</div>	<p>NG の時 モータリレー制御系、 モニタ系ハーネス修理 & ヒューズチェック</p>
<p>16. ECU 単体チェック (モニタ端子 GND 短絡)</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。 (2) ECU 端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>ECU 端子 No.19 — No.28</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値：1MΩ以上</div>	<p>NG の時 ECU 交換</p>



ECU端子配列

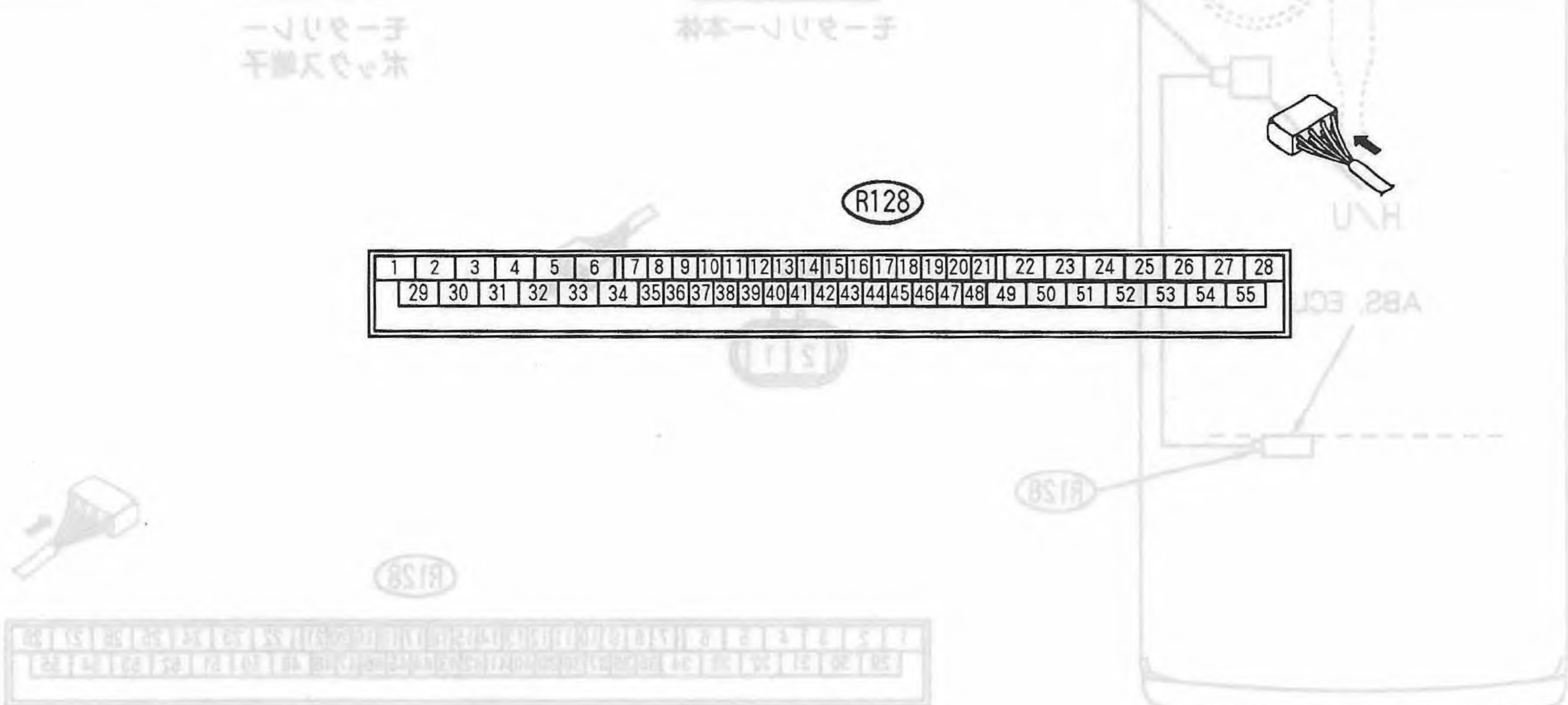


R128



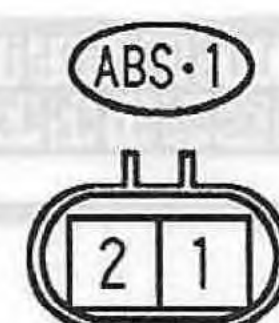
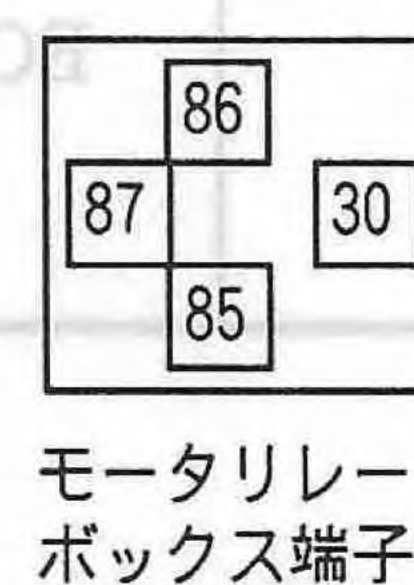
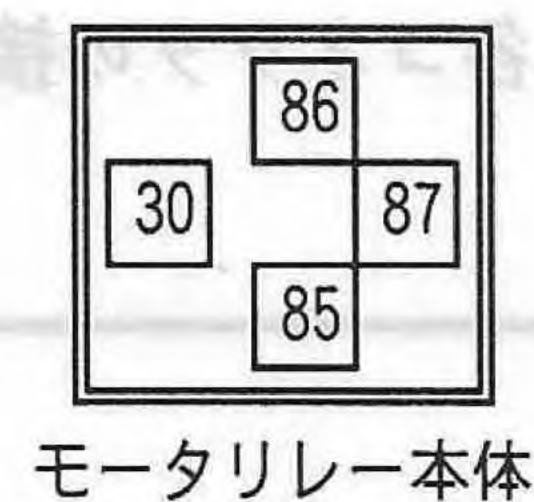
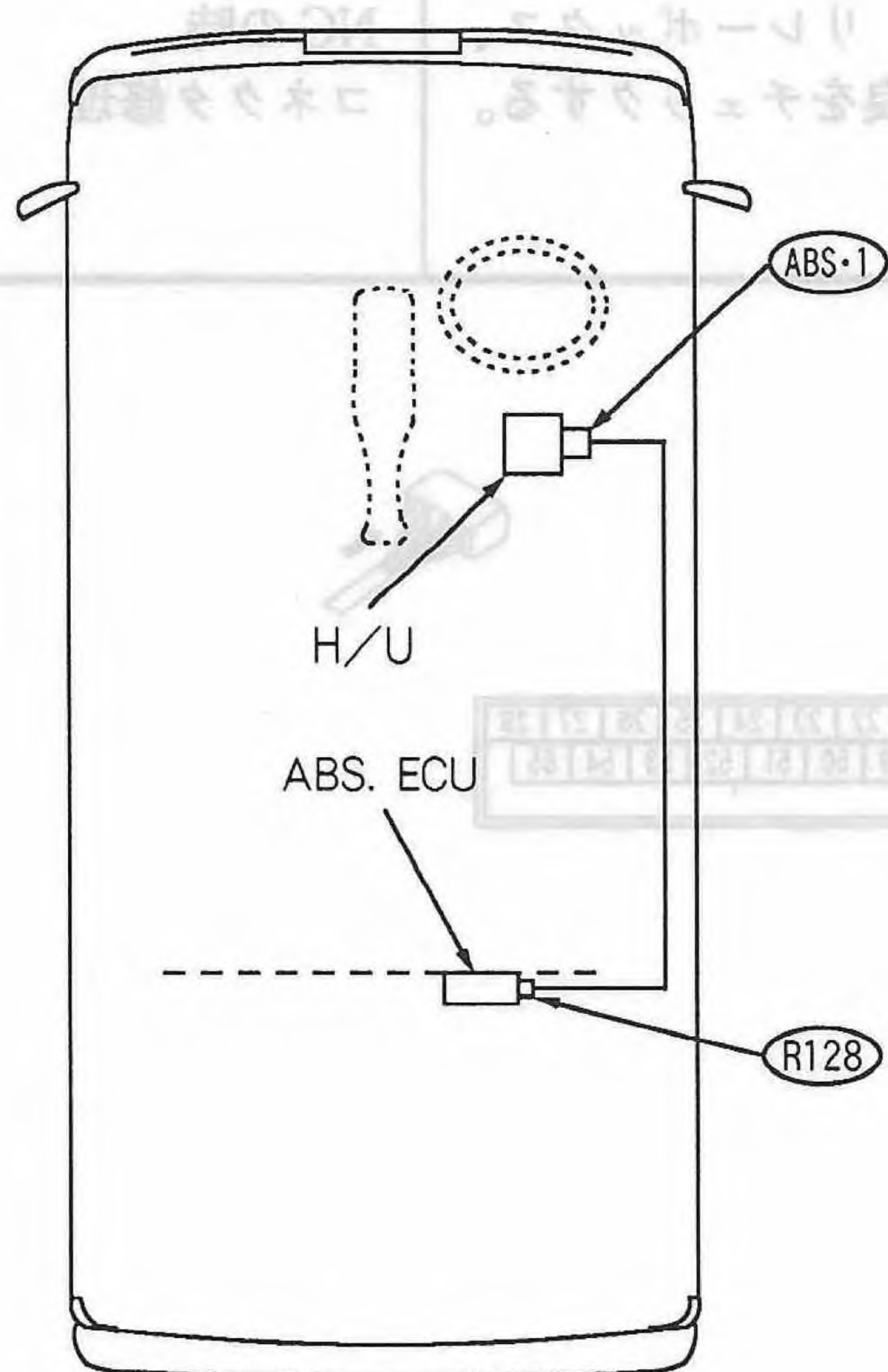
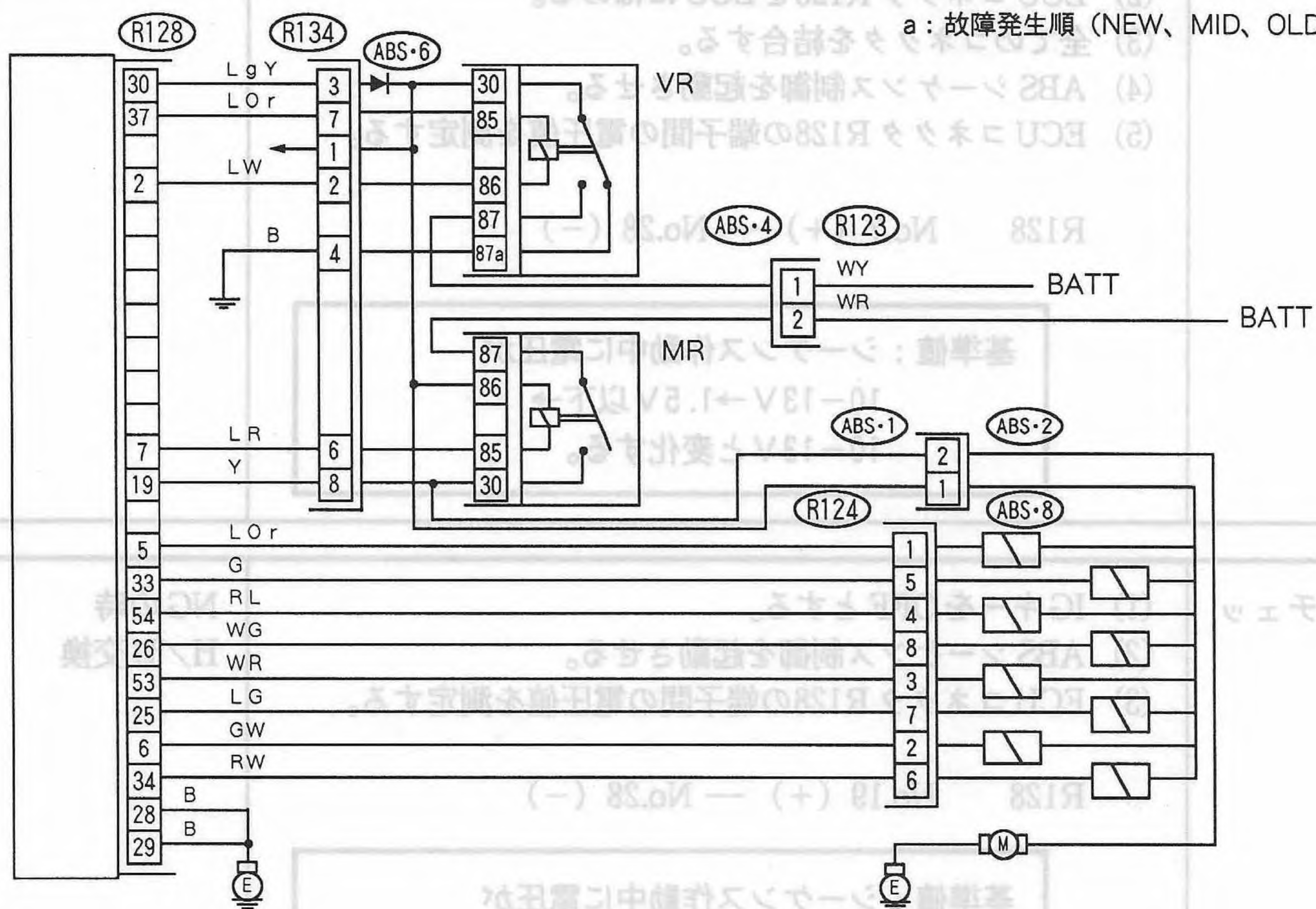
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

<p>17. ECU 単体チェック (リレー駆動端子)</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128のスクリューを緩め、コネクタカバーをはずす。 (2) ECU コネクタ R128をECUにはめる。 (3) 全てのコネクタを結合する。 (4) ABS シーケンス制御を起動させる。 (5) ECU コネクタ R128の端子間の電圧値を測定する。</p> <p>R128 No.7 (+) — No.28 (—)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値：シーケンス作動中に電圧が 10-13V→1.5V以下→ 10-13Vと変化する。</p> </div>	<p>NGの時 ECU 交換</p>
<p>18. H/U 機能チェック</p>	<p>(1) IG キーをOFFとする。 (2) ABS シーケンス制御を起動させる。 (3) ECU コネクタ R128の端子間の電圧値を測定する。</p> <p>R128 No.19 (+) — No.28 (—)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値：シーケンス作動中に電圧が 1.5V以下→10-13V→ 1.5V以下と変化する。 モータ回転音 (ブーン) が聞こえる。</p> </div>	<p>NGの時 H/U 交換</p>
<p>19. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを組立結合し、H/U、リレーボックス、ECU、ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>



トラブルコード 52 モータリレー ON 固着

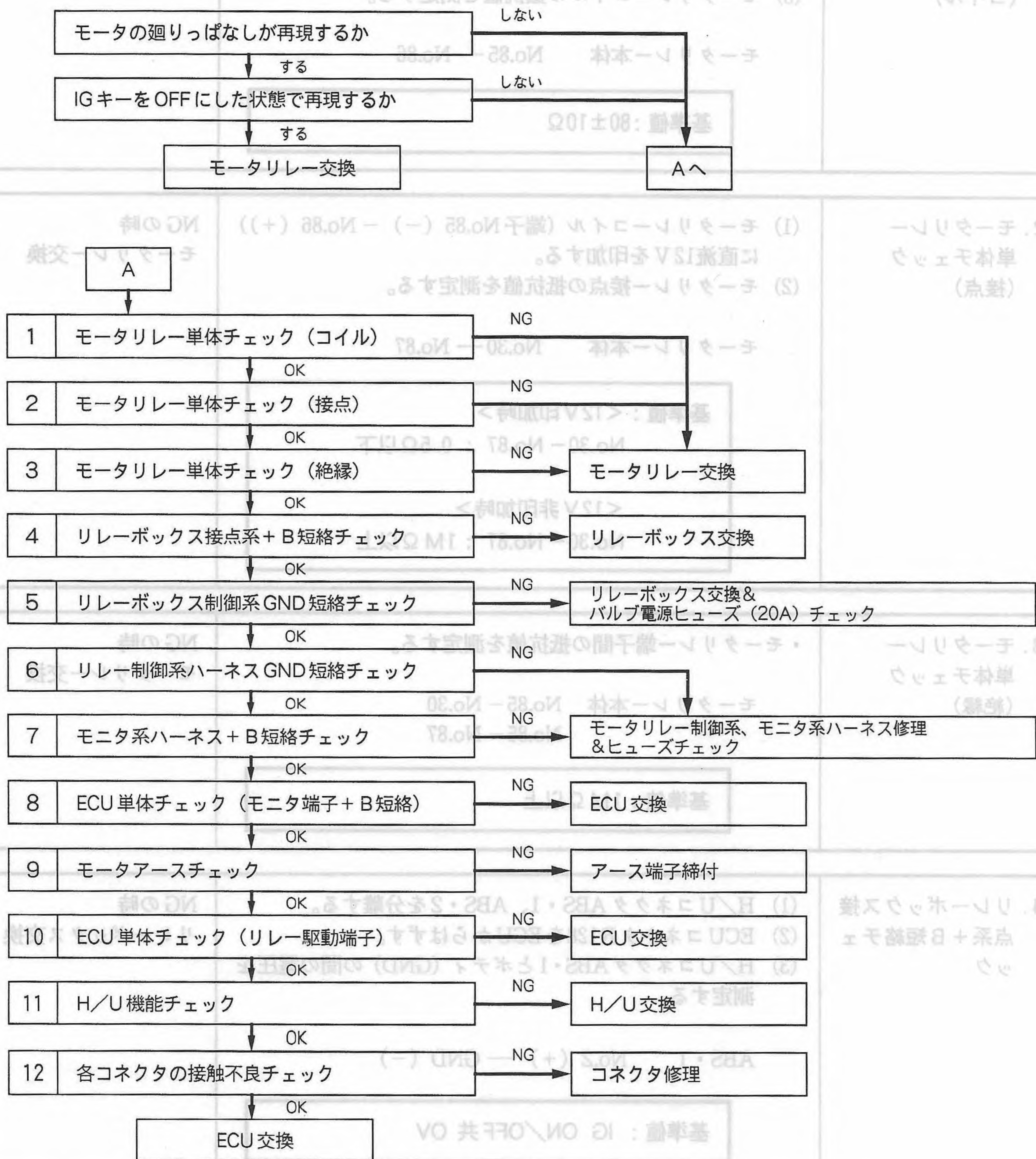
D・*a* 52 (FB1)
M. RELAY ON



R128

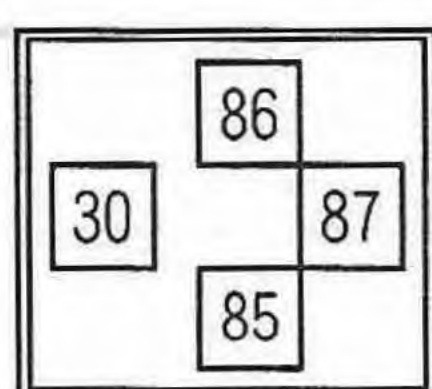
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

・フローチャートに従い次頁以降の要領で点検する。

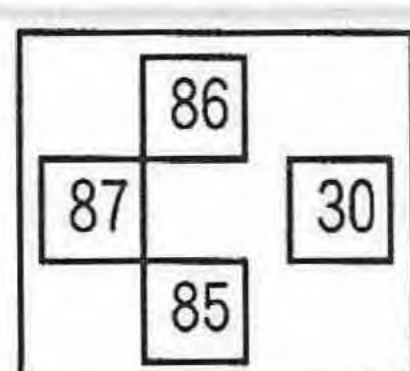


<p>1. モータリレー 単体チェック (コイル)</p>	<p>(1) IG キーをOFF とする。 (2) モータリレーをはずす。 (3) モータリレーコイルの抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.85 — No.86</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : $80 \pm 10 \Omega$</p> </div>	<p>NG の時 モータリレー交換</p>
<p>2. モータリレー 単体チェック (接点)</p>	<p>(1) モータリレーコイル (端子 No.85 (−) − No.86 (+)) に直流12V を印加する。 (2) モータリレー接点の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.30 — No.87</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : <12V 印加時> No.30 − No.87 : 0.5Ω 以下</p> <p><12V 非印加時> No.30 − No.87 : $1M \Omega$ 以上</p> </div>	<p>NG の時 モータリレー交換</p>
<p>3. モータリレー 単体チェック (絶縁)</p>	<p>・モータリレー端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.85 − No.30 No.85 − No.87</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : $1M \Omega$ 以上</p> </div>	<p>NG の時 モータリレー交換</p>
<p>4. リレーボックス接 点系 + B 短絡チ ェック</p>	<p>(1) H/U コネクタ ABS・1、ABS・2 を分離する。 (2) ECU コネクタ R128 を ECU からはずす。 (3) H/U コネクタ ABS・1 とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>ABS・1 No.2 (+) — GND (−)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 OV</p> </div>	<p>NG の時 リレーボックス交換</p>

<p>5. リレーボックス制御系 GND 短絡チェック</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。</p> <p>(2) リレーボックスコネクタ R134、ABS・6 を分離する。</p> <p>(3) モータリレーボックス端子とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレーボックス端子 No.85 — GND</p> <p>基準値： 1MΩ 以上</p>	<p>NG の時</p> <p>リレーボックス交換 & バルブ電源ヒューズ (20A) チェック</p>
<p>6. リレー制御系ハーネス GND 短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ端子とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.7 — GND</p> <p>基準値： 1MΩ 以上</p>	<p>NG の時</p> <p>モータリレー制御系、モニタ系ハーネス修理 & ヒューズチェック</p>
<p>7. モニタ系ハーネス + B 短絡チェック</p>	<p>・ ECU コネクタ端子とボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.19 (+) — GND (-)</p> <p>基準値： IG ON/OFF 共 OV</p>	<p>NG の時</p> <p>モータリレー制御系、モニタ系ハーネス修理 & ヒューズチェック</p>



モーターリレー本体



モータリレーボックス本体

R128

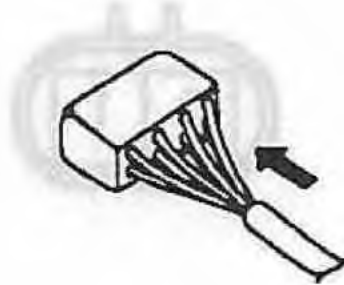


ABS・1



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

<p>8. ECU 単体チェック (モニタ端子 + B 短絡)</p>	<p>(1) IG キーを OFF とする。</p> <p>(2) ECU コネクタ R128 のスクリュを緩め、コネクタカバーをはずす。</p> <p>(3) ECU コネクタ R128 を ECU にはめる。</p> <p>(4) 全てのコネクタを結合する。</p> <p>(5) ECU 端子間の電圧値を測定する。</p> <p>R128 No.19 — No.28</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>基準値 : IG ON/OFF 共 2V 以下</p> </div>	<p>NG の時 ECU 交換</p>
<p>9. モータアースチェック</p>	<p>・ IG キーを OFF としてから、モータアース取り付け緩みをチェックする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>基準値 : 32.3 ± 9.8 Nm 330 ± 100 kgf・cm</p> </div>	<p>NG の時 アース端子締付</p>
<p>10. ECU 単体チェック (リレー駆動端子)</p>	<p>(1) ABS シーケンス制御を起動させる。</p> <p>(2) ECU コネクタ R128 の端子間の電圧値を測定する。</p> <p>R128 No.7 (+) — No.28 (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>基準値 : シーケンス作動中に電圧が 10-13V → 1.5V 以下 → 10-13V と変化する。</p> </div>	<p>NG の時 ECU 交換</p>



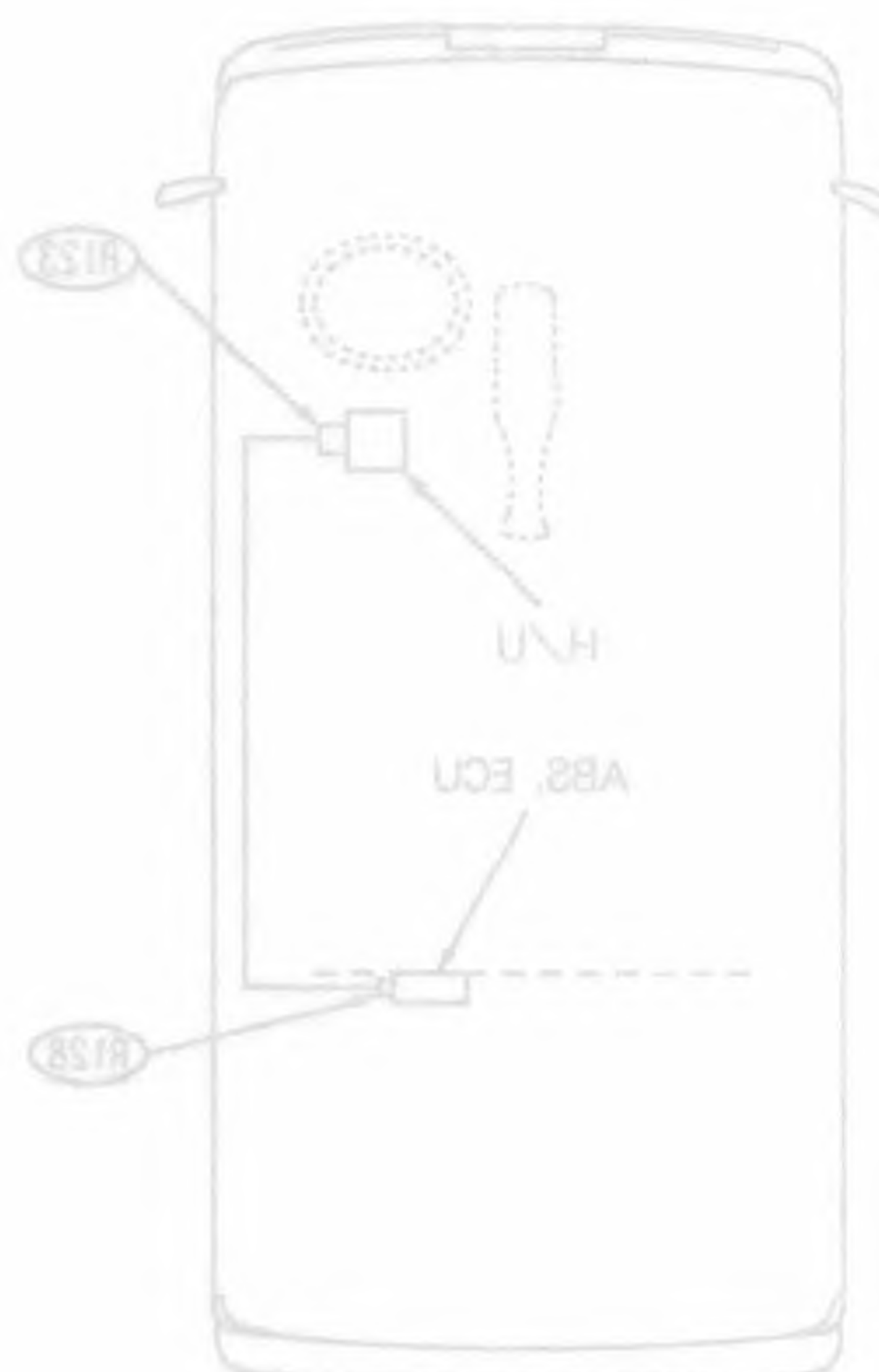
R128



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

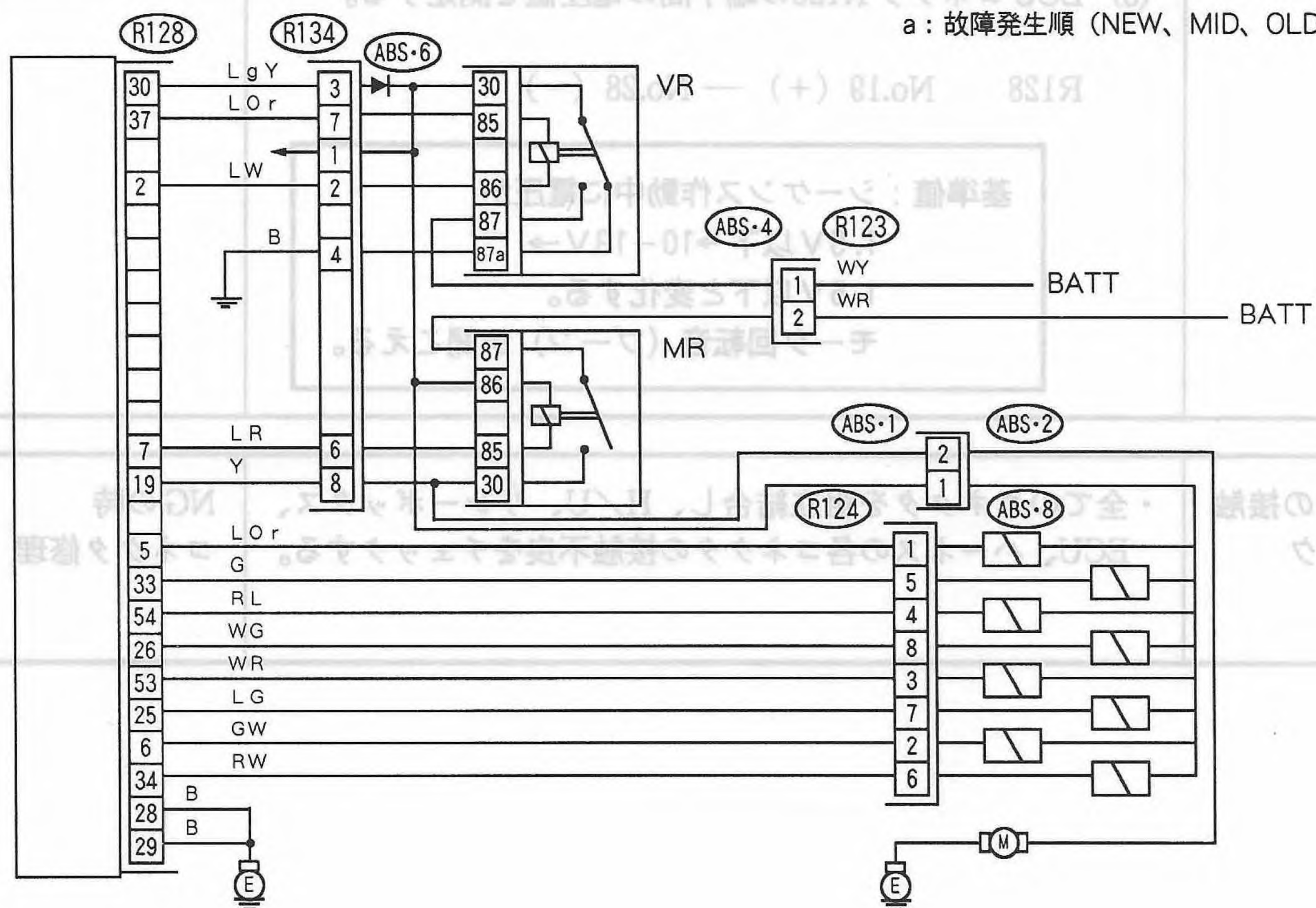
<p>11. H/U機能チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) ABSシーケンス制御を起動させる。 (3) ECUコネクタR128の端子間の電圧値を測定する。</p> <p>R128 No.19 (+) — No.28 (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値：シーケンス作動中に電圧が 1.5V以下→10-13V→ 1.5V以下と変化する。 モータ回転音（ブーン）が聞こえる。</p> </div>	<p>NGの時 H/U交換</p>
<p>12. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを組立結合し、H/U、リレーボックス、ECU、ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>

。るで針点テ検査の頁古ノ掛コイーモローて・

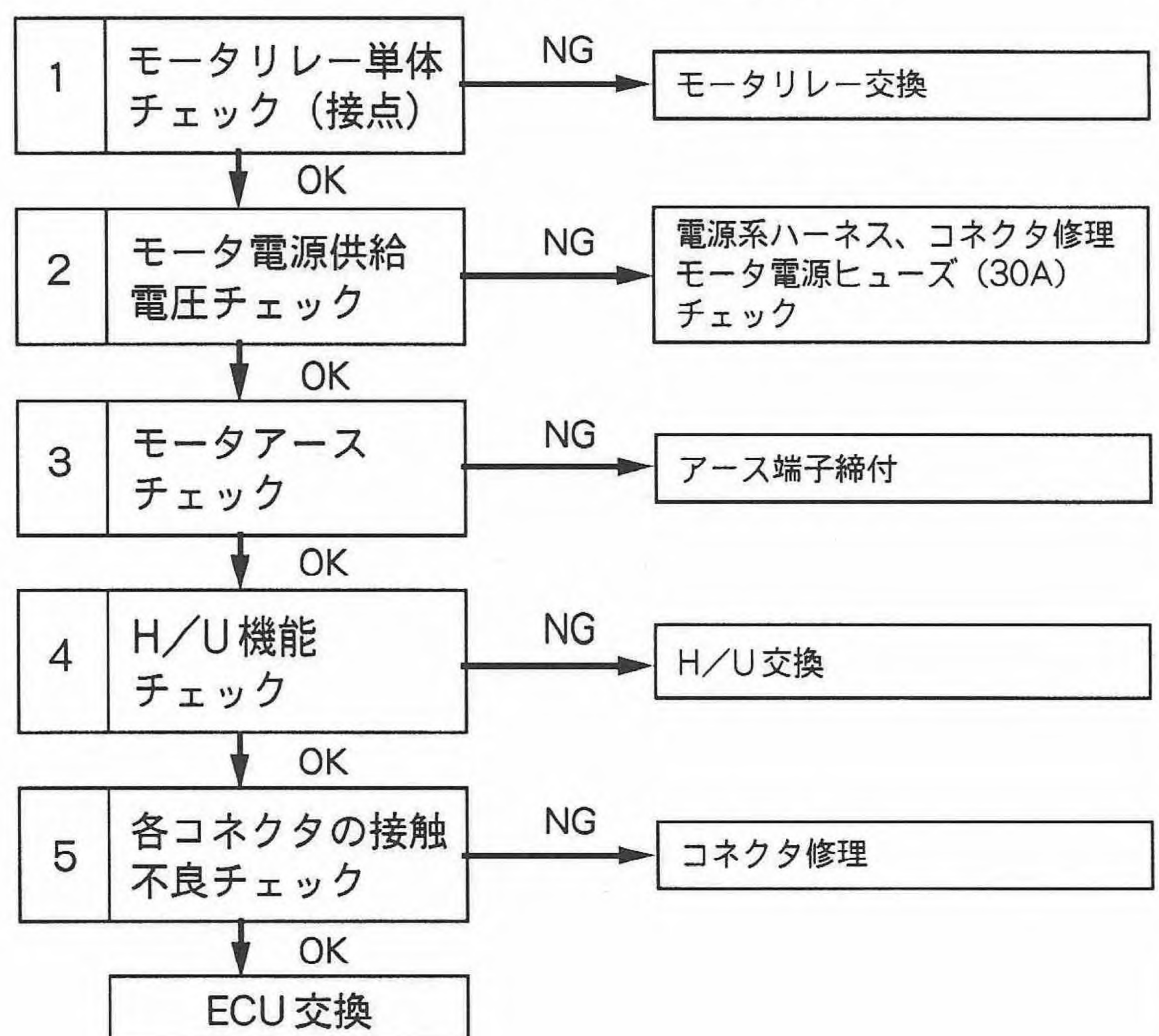
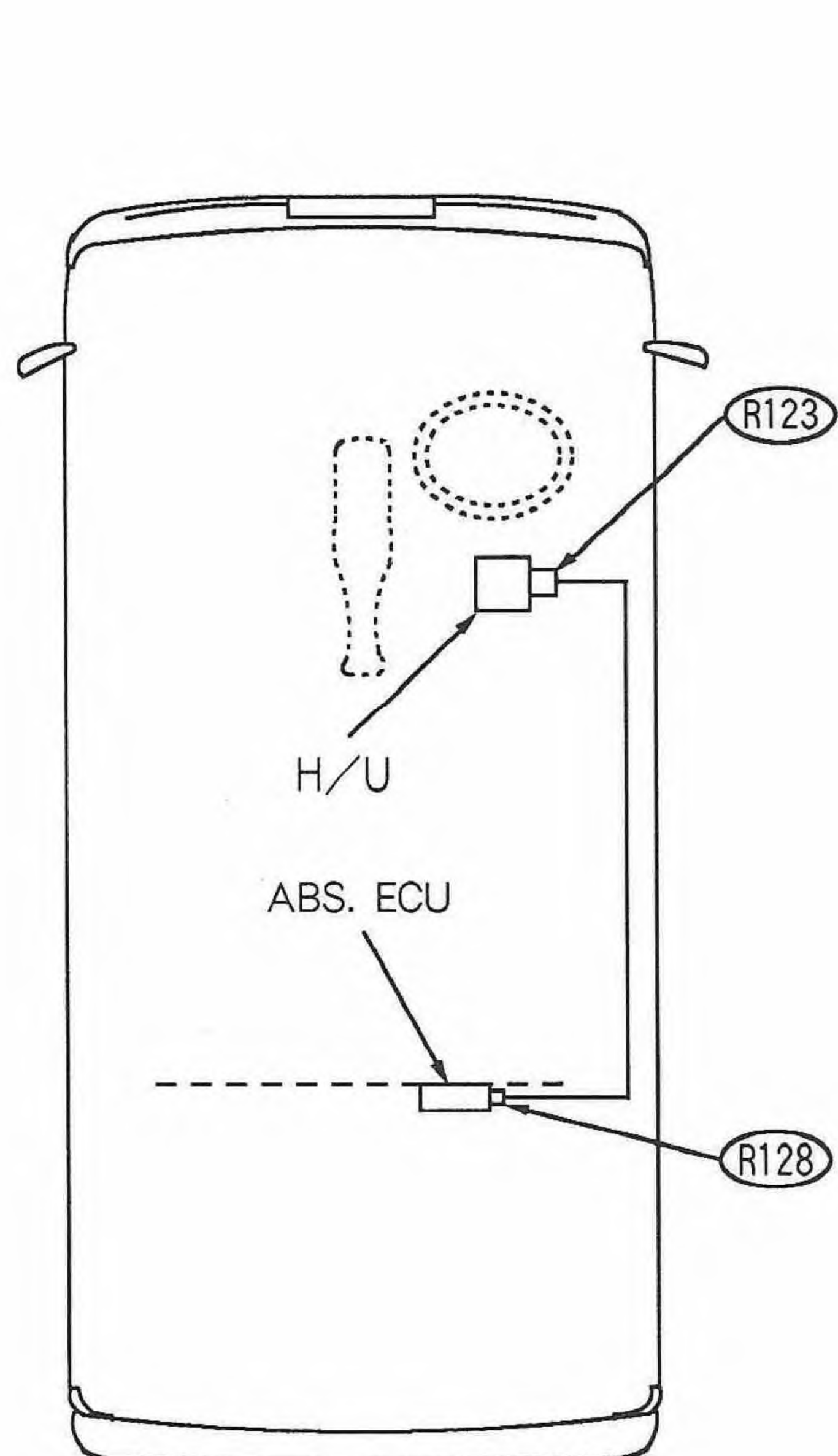


トラブルコード 52 モータ OFF 減衰不良

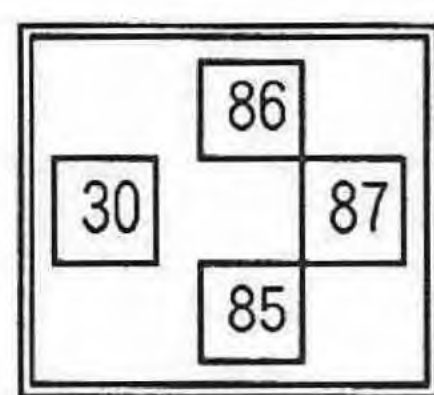
D・*a* 52 (FB1)
MOTOR



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



<p>1. モータリレー 単体チェック (接点)</p>	<p>(1) IG キーをOFFする。 (2) モーターリレーをはずす。 (3) モータリレーコイル (端子No.85 (－) — No.86 (+)) に直流12Vを印加する。 (4) モータリレー接点の抵抗値を測定する。</p> <p>モータリレー本体 No.30 — No.87</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : <12V印加時> No.30 — No.87 : 0.5Ω以下 <12V非印加時> No.30 — No.87 : 1MΩ以上</p> </div>	<p>NGの時 モータリレー交換</p>
<p>2. モータ電源 供給電圧チェック</p>	<p>(1) リレーボックスコネクタ R123、ABS・4を分離する。 (2) リレーボックスコネクタ R123とボディ (GND) の間の 電圧を測定する。</p> <p>R123 No.2 (+) — GND (－)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : 10－13V (+B端子を接続した状態で)</p> </div>	<p>NGの時 電源系ハーネス、コネ クタ修理 & モータ電 源ヒューズ (30A) チ ェック</p>
<p>3. モータアースチェ ック</p>	<p>・ モータアース取り付け緩みをチェックする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : 32.3±9.8Nm 330±100kgf・cm</p> </div>	<p>NGの時 アース端子締付</p>




モータリレー本体

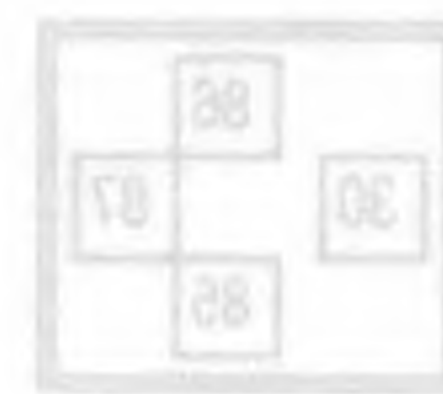


<p>4. H/U 機能チェック</p>	<p>(1) ECU コネクタ R128 のスクリーを緩め、コネクタカバーをはずす。</p> <p>(2) ECU コネクタ R128 を ECU にはめる。</p> <p>(3) 全てのコネクタを結合する。</p> <p>(4) ABS シーケンス制御を起動させる。</p> <p>(5) ECU コネクタ R128 の端子間の電圧値を測定する。</p> <p>R128 No.19 (+) — No.28 (—)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値：シーケンス作動中に電圧が 1.5V 以下 → 10-13V → 1.5V 以下と変化する。 モータ回転音（ブーン）が聞こえる。</p> </div>	<p>NG の時 H/U 交換 (点検)</p>
----------------------	---	----------------------------------

<p>5. 各コネクタの接触不良チェック</p>	<p>・ 全てのコネクタを組立結合し、H/U、リレーボックス、ECU、ハーネスの各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NG の時 コネクタ修理</p>
--------------------------	--	-------------------------

<div>(5 端子付) 接触不良 (10-13V) 基準値</div>																																																																																		
<div>R128</div>																																																																																		
<table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr><tr><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td></tr></table>																												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																																																							
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55																																																								
<div>基準値: 3.5 ± 0.8V 330 ± 100kgf・cm</div>																																																																																		





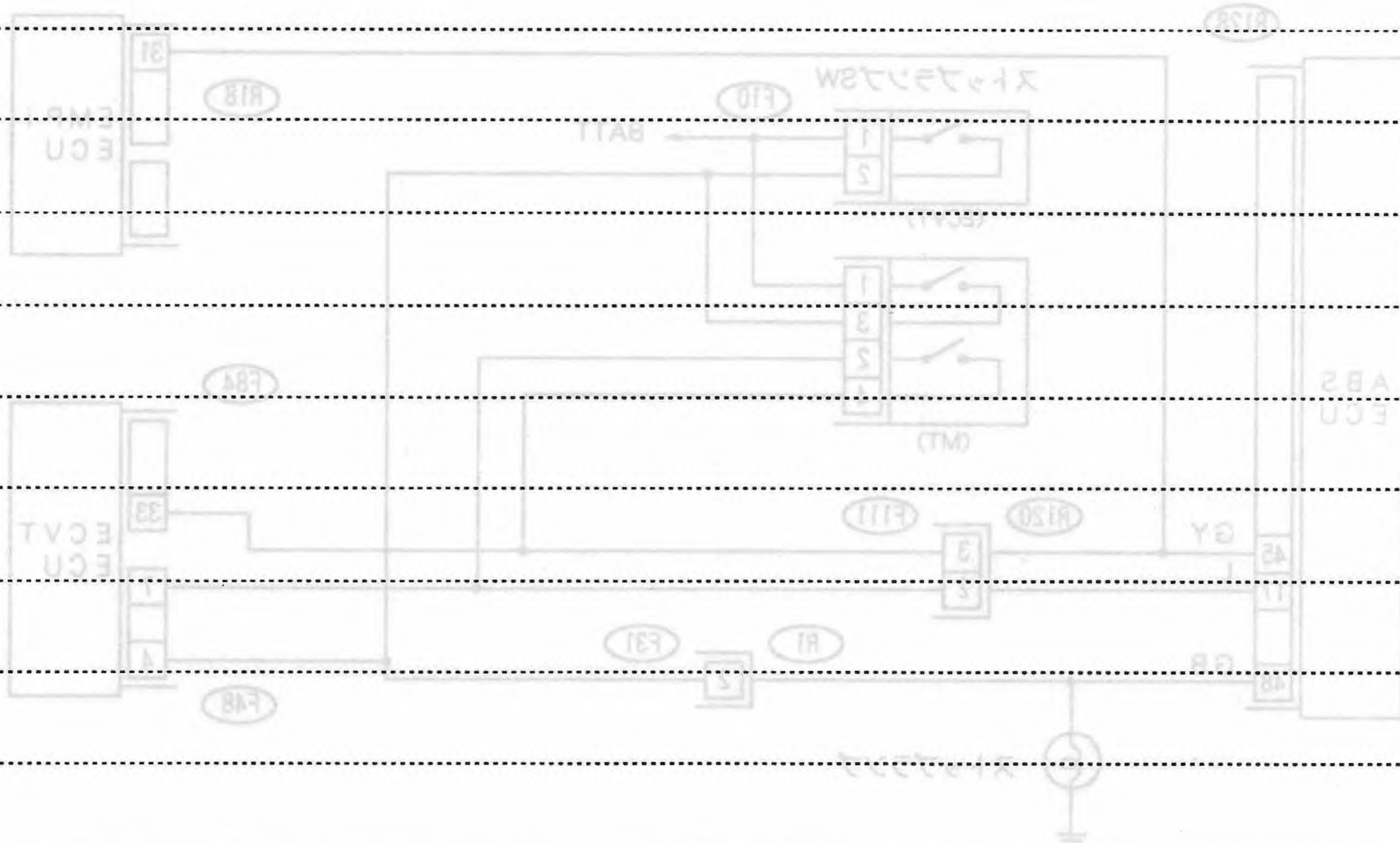
針本—リレー子

MEMO

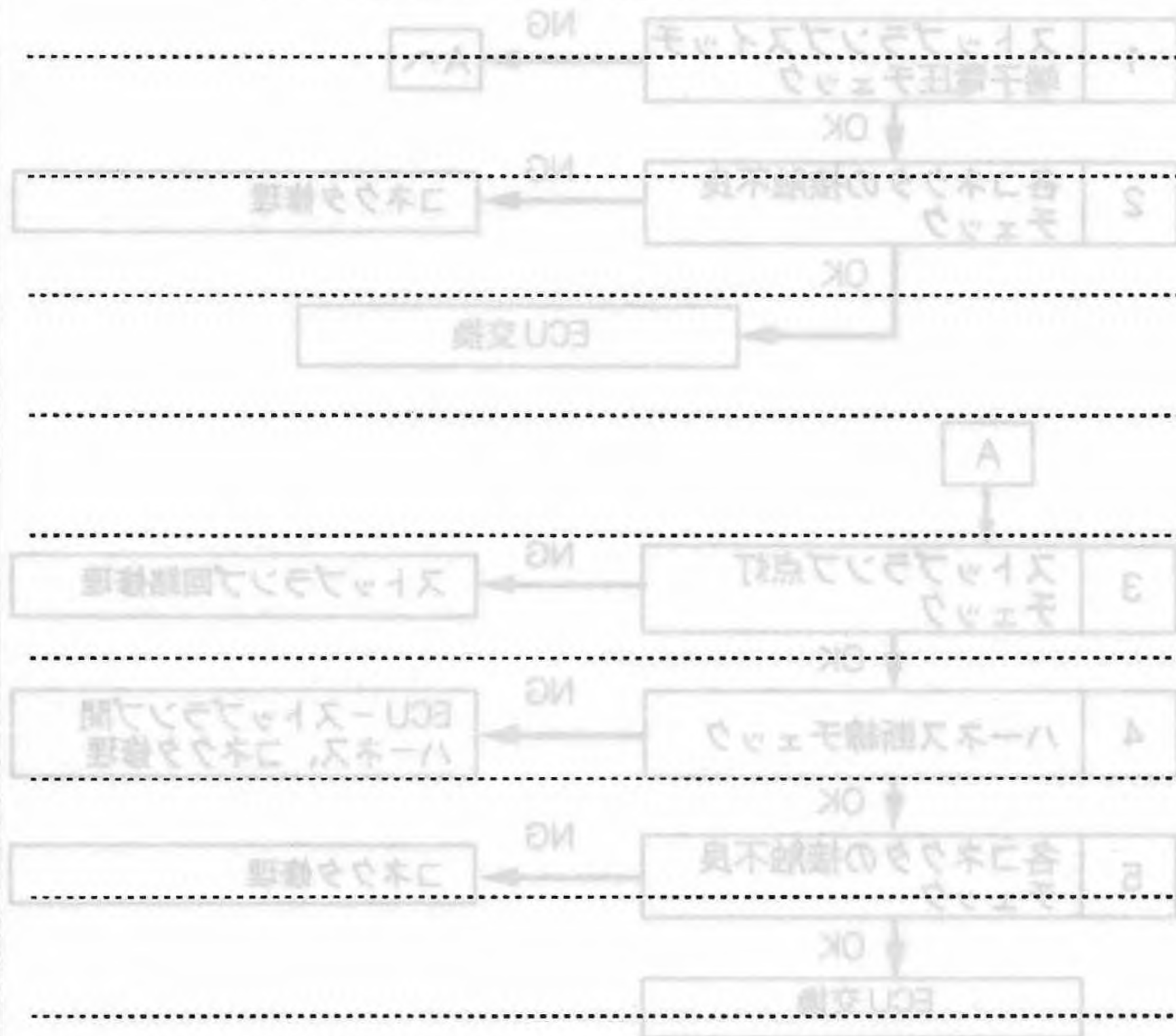
モットスでビデッイス 42 ヲーコハビモイ

常異常

8 : 故障発生時 (NEW, MID, OLD)



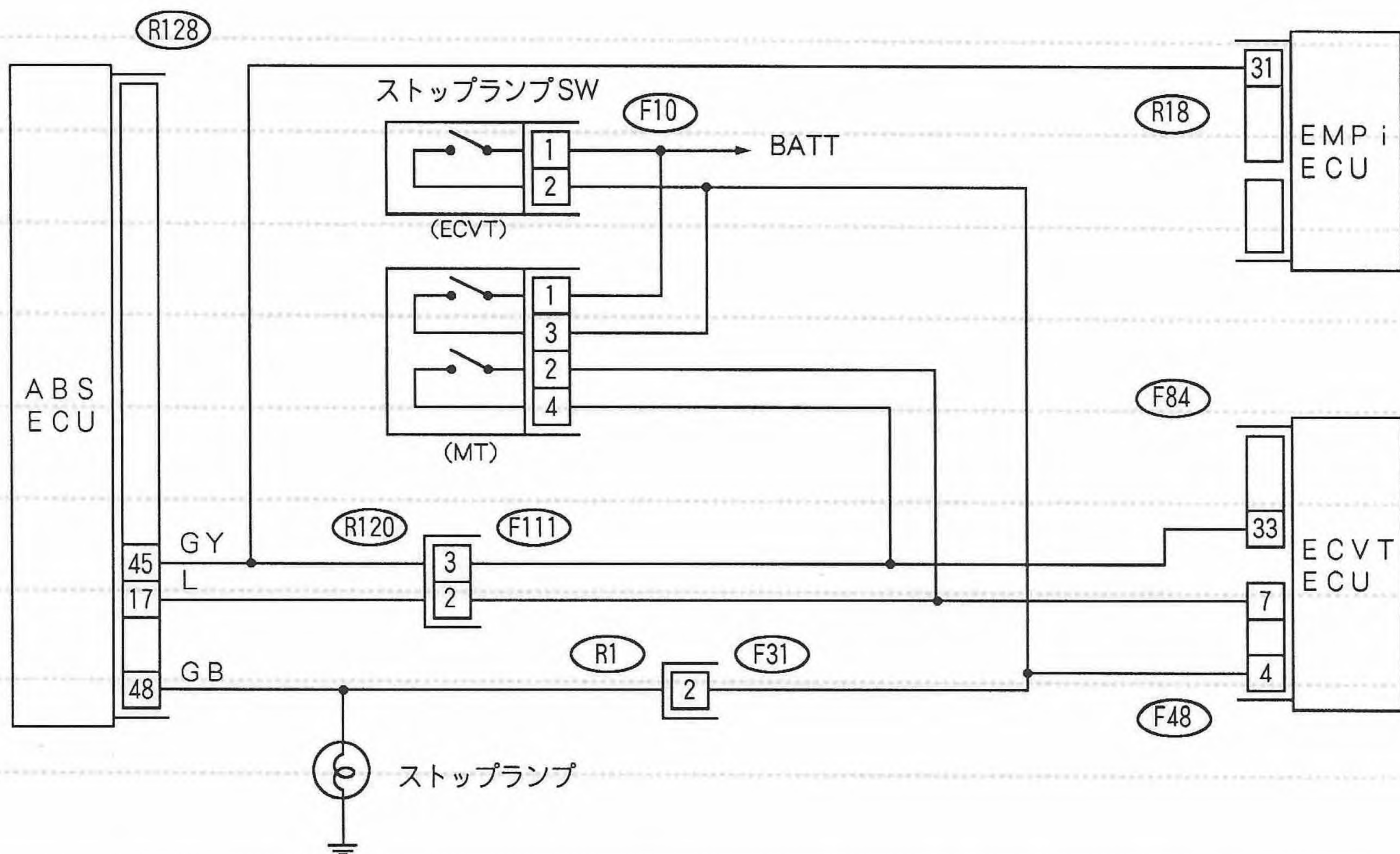
・フローチャートによる点検の要領を参照する。



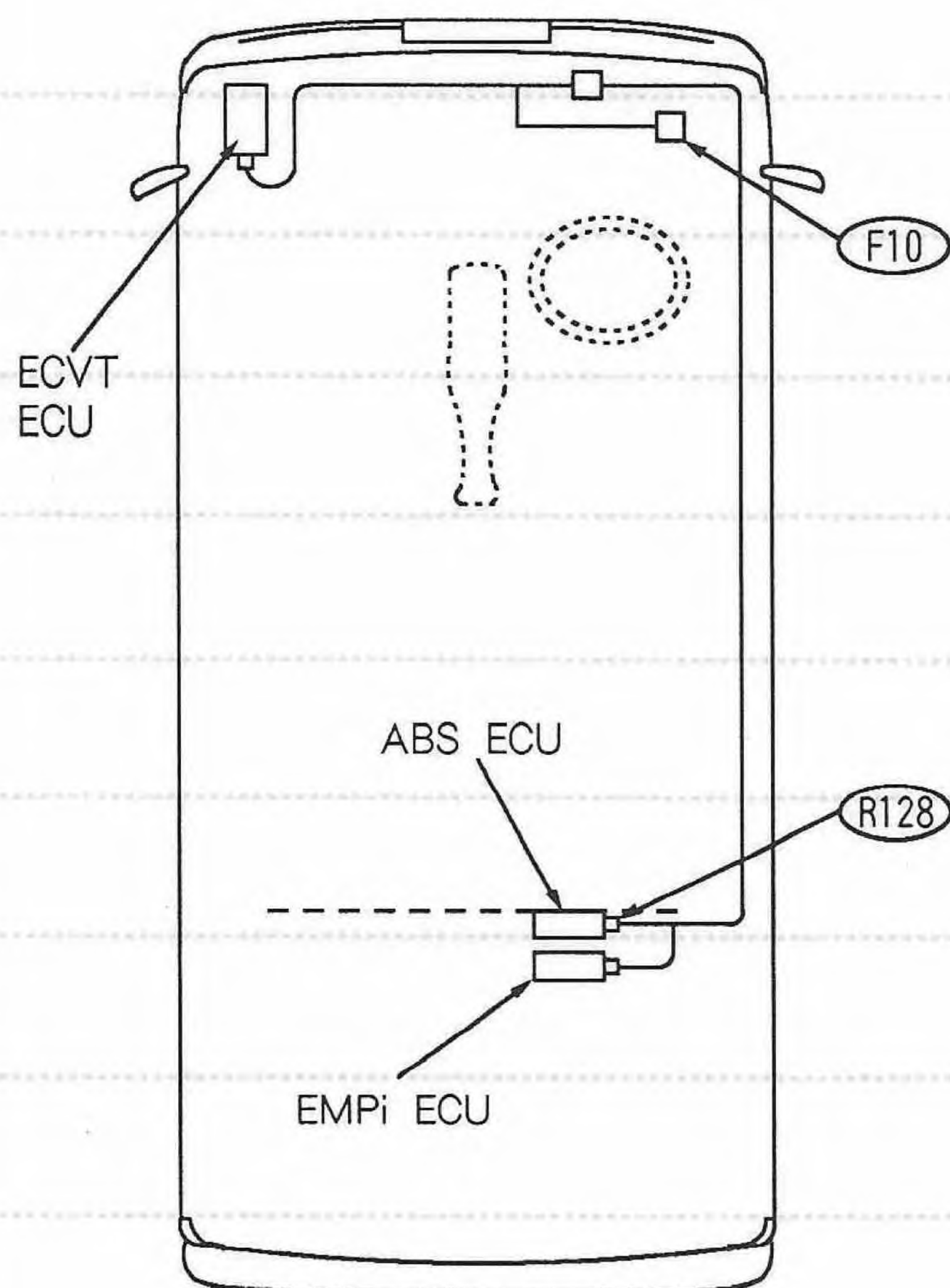
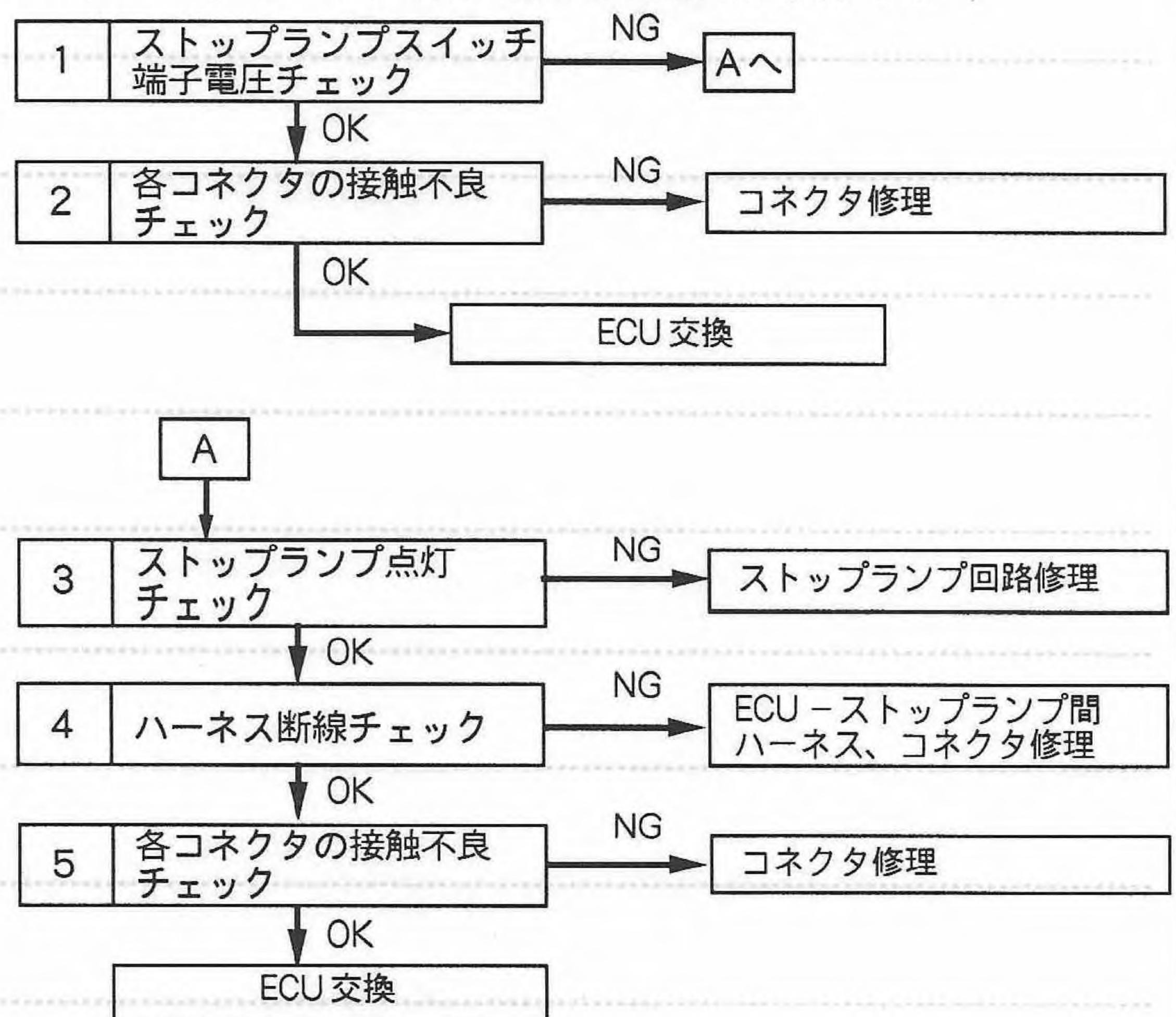
トラブルコード 54 ストップランプスイッチ系異常

D * a * 54 (FB1)
BLS

a : 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



1. ストップランプ端子電圧チェック	<ul style="list-style-type: none"> SSMのアナログデータ読み取り機能を用いて電圧を読み取る。 <div>基準値：ペダル踏み込み状態で1.5V以下 離した状態で4.5V以上</div>	NGの時 Aへ
--------------------	--	------------

2. 各コネクタの接触不良チェック	<ul style="list-style-type: none"> ストップランプスイッチ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。 	NGの時 コネクタ修理
-------------------	--	----------------

A

3. ストップランプ点灯チェック	<ul style="list-style-type: none"> ブレーキペダルを踏む。 <div>基準値：ストップランプが点灯する。</div>	NGの時 ストップランプ回路修理
------------------	--	---------------------

OK

4. ハーネス断線チェック	<ol style="list-style-type: none"> IGキーをOFFとする。 ECUコネクタR128をECUからはずす。 ブレーキペダルを踏む。 ECUコネクタR128とボディ（GND）の間の電圧を測定する。 <p>R128 No.48 (+) — GND (-)</p> <div>基準値：10-13V</div>	NGの時 ECUストップランプ間ハーネス、コネクタ修理
---------------	---	--------------------------------

OK

5. 各コネクタの接触不良チェック	<ul style="list-style-type: none"> 全てのコネクタを結合後、ストップランプスイッチ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。 	NGの時 コネクタ修理
-------------------	--	----------------

OK

ECU交換

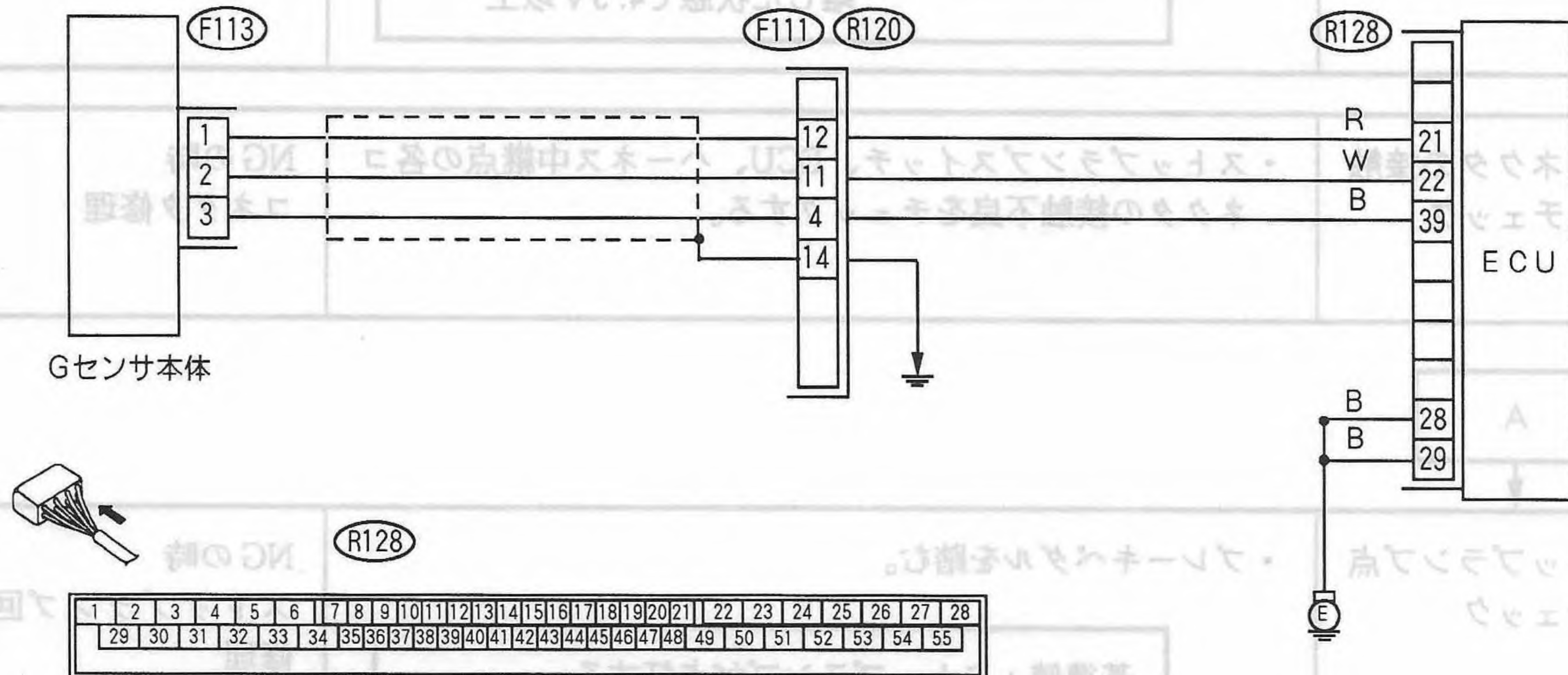
R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

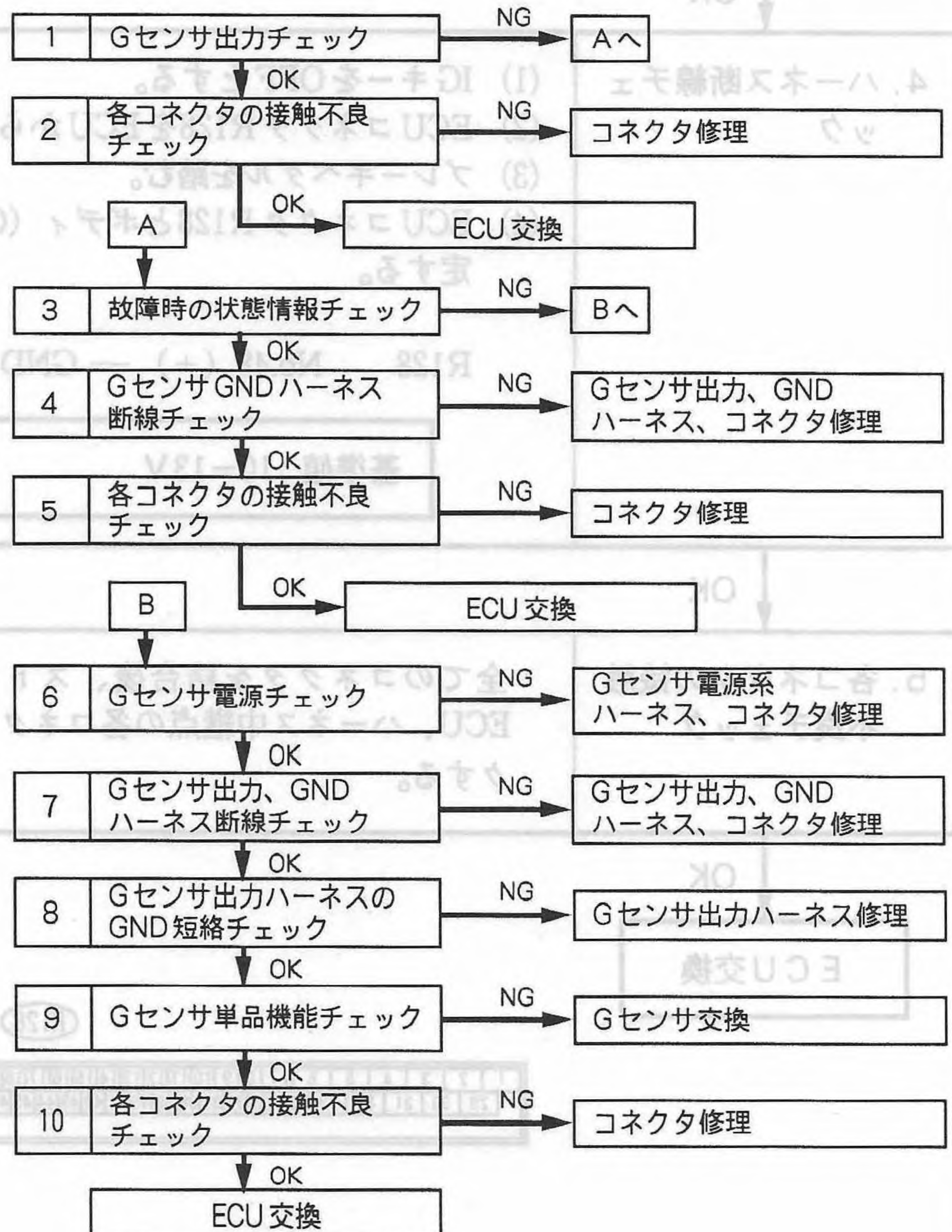
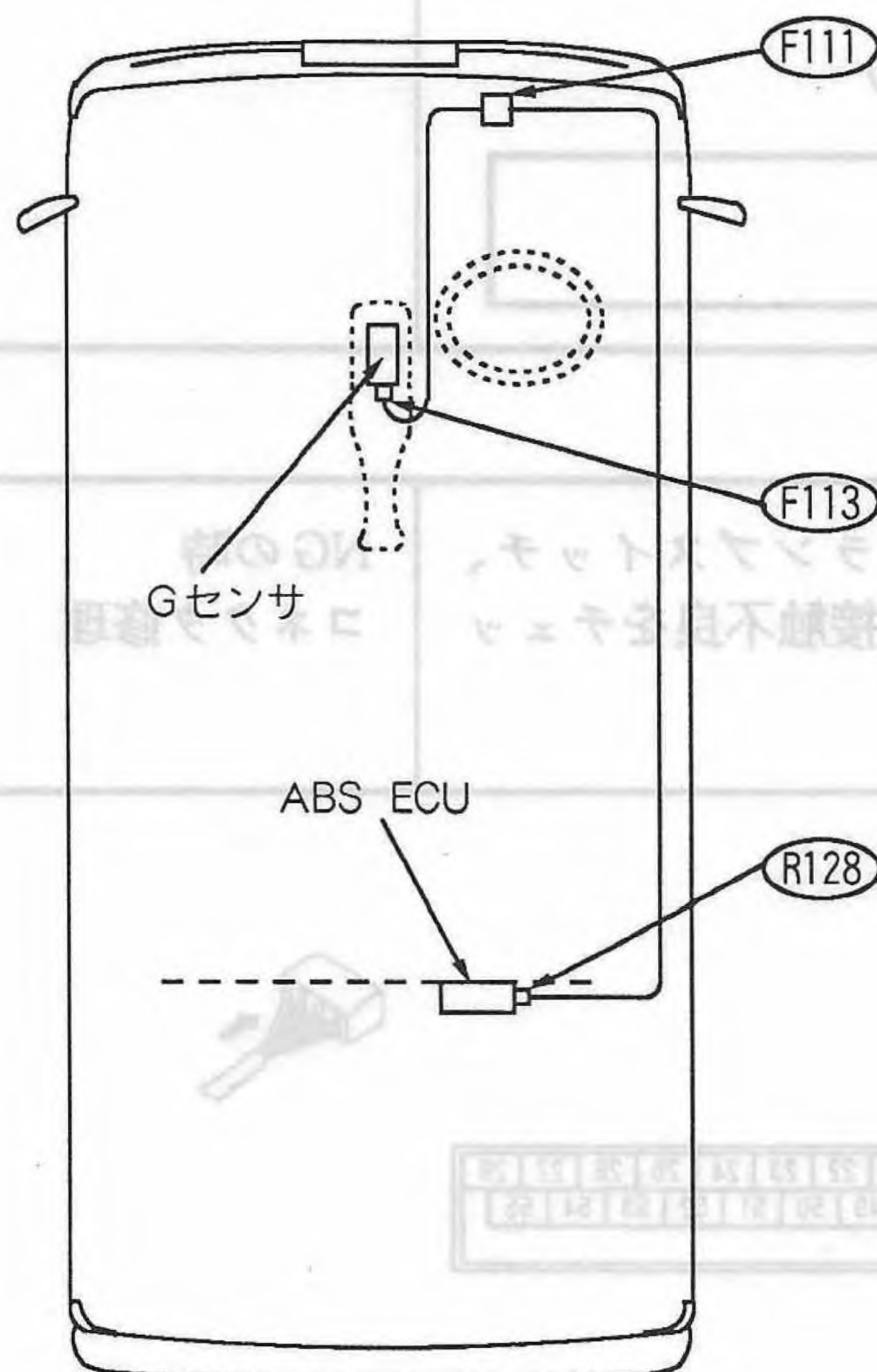
トラブルコード 56 G センサ出力断線／短絡

D・*a* 56 (FB1)
G SENSOR LINE

a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。

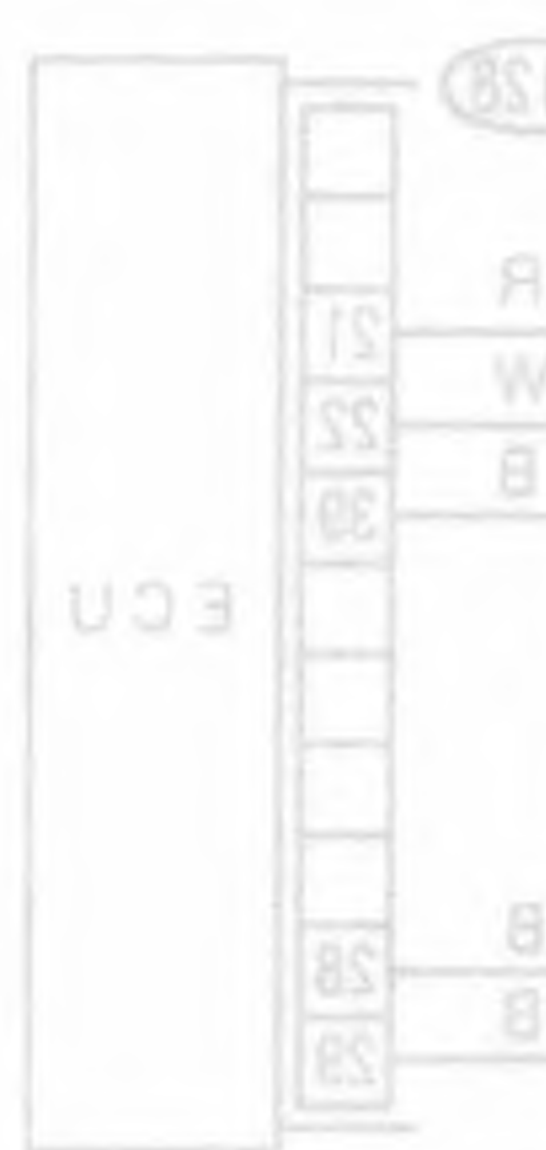
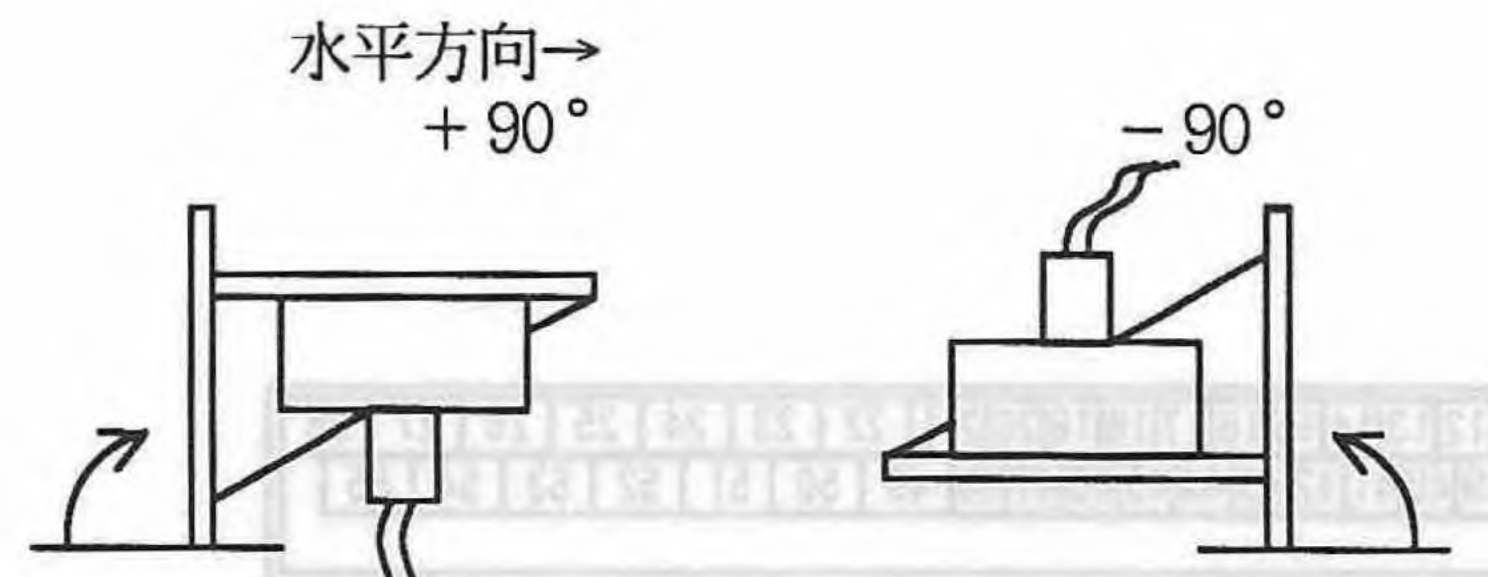
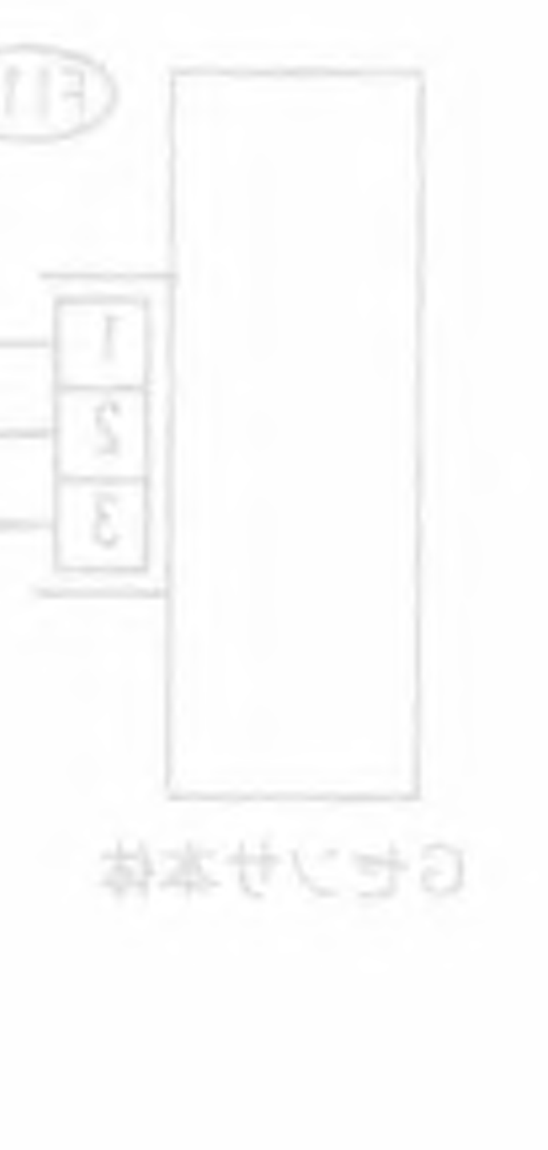


1. Gセンサ出力チェック	<ul style="list-style-type: none"> SSMのアナログデータ読み取り機能を用いてセンサ出力を読み取る。 <div>基準値 : Gセンサ水平状態 $2.3 \pm 0.2 \text{ V}$</div>	NGの時 Aへ
2. 各コネクタの接触不良チェック	<ul style="list-style-type: none"> Gセンサ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。 	NGの時 コネクタ修理
3. 故障時の状態情報チェック	<p>(1) SSMで故障時の状態情報データを読み出す。 読み出すデータ : FR、FL、RR、RLの 各車輪速度 Gセンサ出力電圧</p> <div>基準値 : 各車輪速度 = 0 km/h かつ Gセンサ出力電圧 $\geq 3.65 \text{ V}$</div>	NGの時 Bへ (次頁参照)
4. Gセンサ GNDハーネス断線チェック	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) ECUコネクタ R128をECUからはずす。 (3) ECUコネクタ R128端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.22 — No.39</p> <div>基準値 : $4.6 \pm 0.3 \text{ k}\Omega$</div>	NGの時 Gセンサ出力、GNDハーネス、コネクタ修理

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	



5. 各コネクタの接触不良チェック A	<ul style="list-style-type: none"> 全てのコネクタを結合後、Gセンサ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。 	NGの時 コネクタ修理
<div style="border: 1px solid black; width: 50px; margin: 0 auto; padding: 5px; display: inline-block;">B</div> ↓		
6. Gセンサ電源チェック	<ol style="list-style-type: none"> センターコンソールボックスのふたをあけ、カバーを外す。 Gセンサをボディからはずす。 IGキーをONとする。 GセンサコネクタF113端子間の電圧を測定する。 	NGの時 Gセンサ電源系 ハーネス、コネクタ修理
	<p>F113 No.3 (+) — No.1 (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : $5 \pm 0.25 \text{ V}$</div>	
↓ OK		
7. Gセンサ出力GNDハーネス断線チェック	<ol style="list-style-type: none"> IGキーをOFFとする。 ECUコネクタR128をECUからはずす。 ECUコネクタR128端子間の抵抗値を測定する。 	NGの時 Gセンサ出力、GND ハーネス、コネクタ 修理
	<p>R128 No.22 — No.39</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : $4.6 - 0.3 \text{ k}\Omega$</div>	
↓ OK		
8. Gセンサ出力ハーネスのGND短絡チェック	<ol style="list-style-type: none"> GセンサコネクタをGセンサからはずす。 ECUコネクタR128とボディ (GND) の間の抵抗値を測定する。 	NGの時 Gセンサ出力ハーネス修理
	<p>R128 No.22 — GND</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">基準値 : $1 \text{ M}\Omega$ 以上</div>	

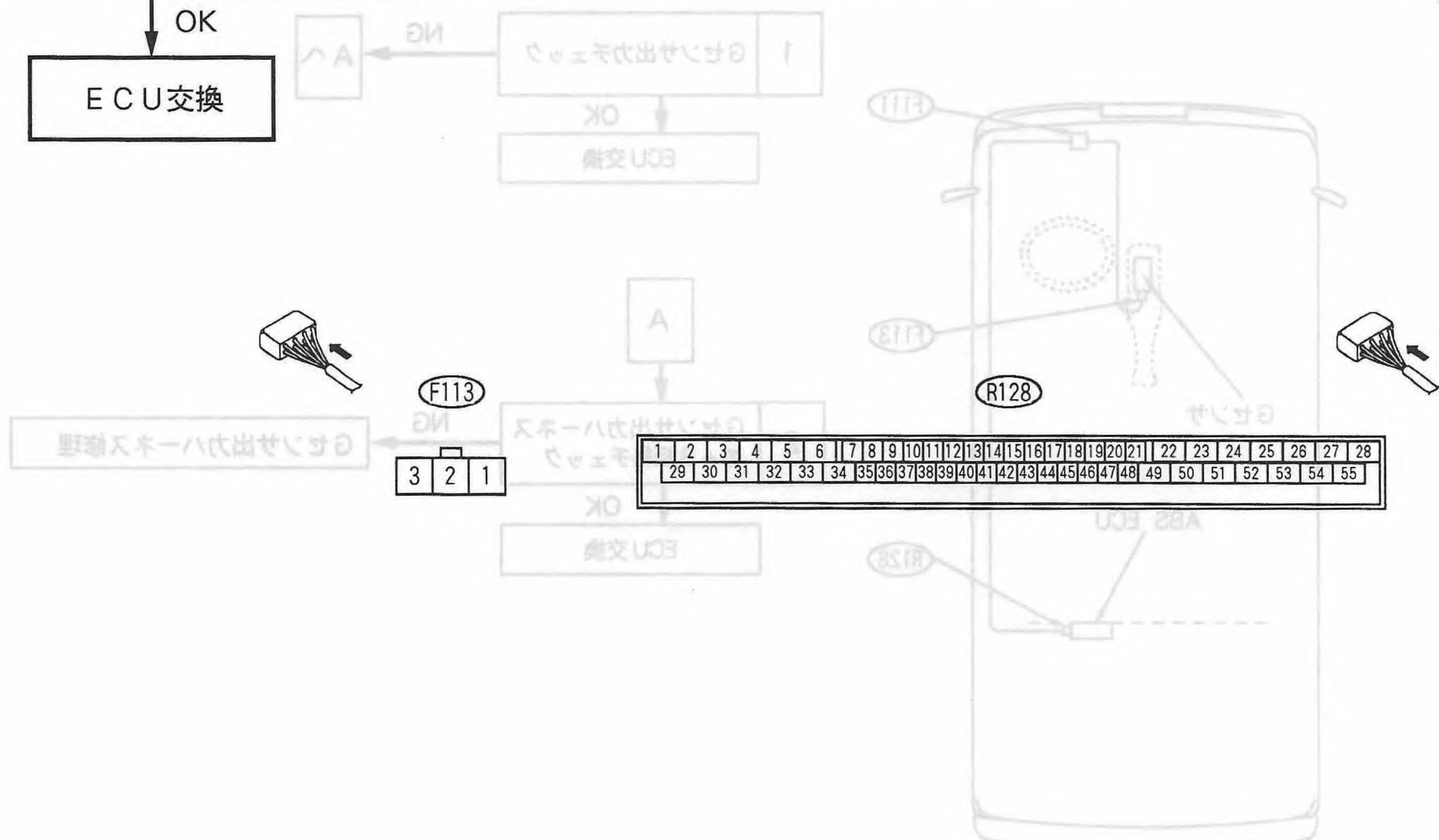
<p>9. Gセンサ単品機能 チェック</p> 	<p>(1) 全てのコネクタを結合する。 (2) IGキーONとする。 (3) GセンサコネクタF113端子間の電圧を測定する。</p> <p>F113 No.2 (+) — No.3 (-)</p> <div data-bbox="703 661 1508 899"> <p>基準値 : Gセンサ</p> <p>水平状態 : $2.3 \pm 0.2V$</p> <p>+90° 傾けた状態 : $3.9 \pm 0.2V$</p> <p>-90° 傾けた状態 : $0.7 \pm 0.2V$</p> </div> 	<p>NGの時 Gセンサ交換</p> 
---	--	--

OK

<p>10. 各コネクタの接触 不良チェック</p>	<p>・ Gセンサ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>
--------------------------------	--	------------------------

OK

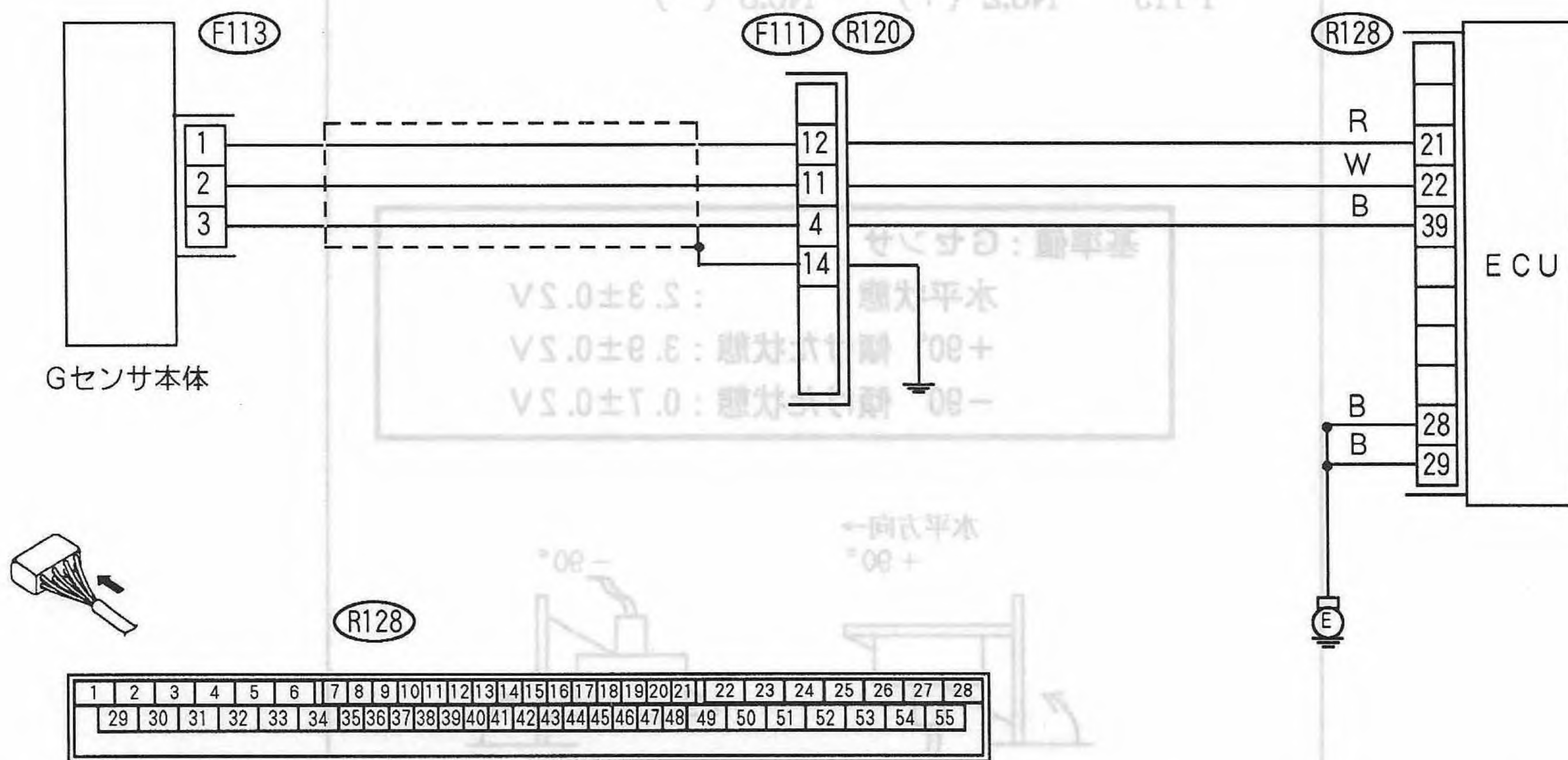
ECU交換



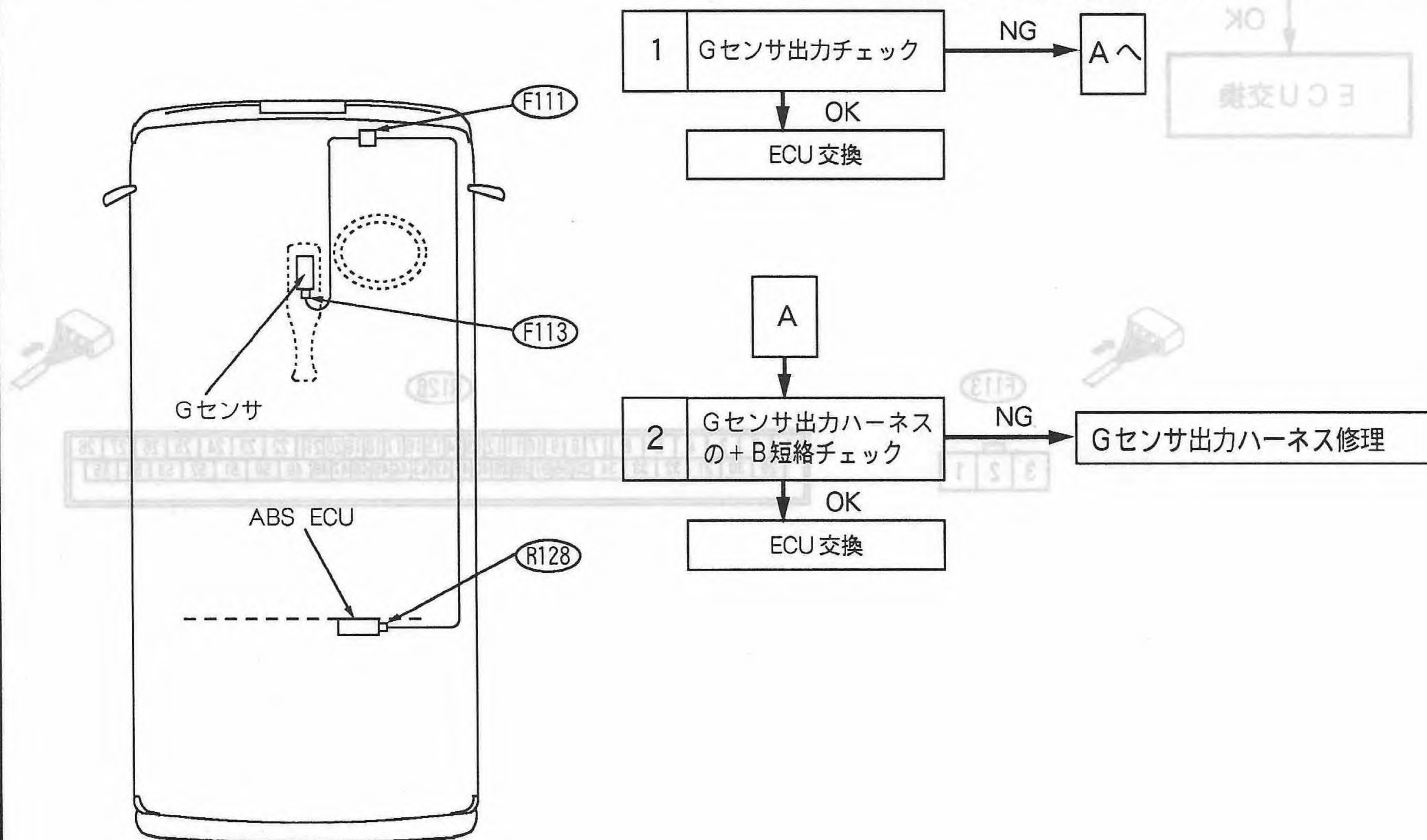
トラブルコード 56 Gセンサ出力, +B短絡

D・*a* 56 (FB1)
G SENSOR +B

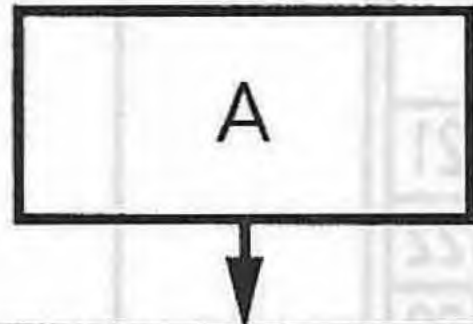
a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



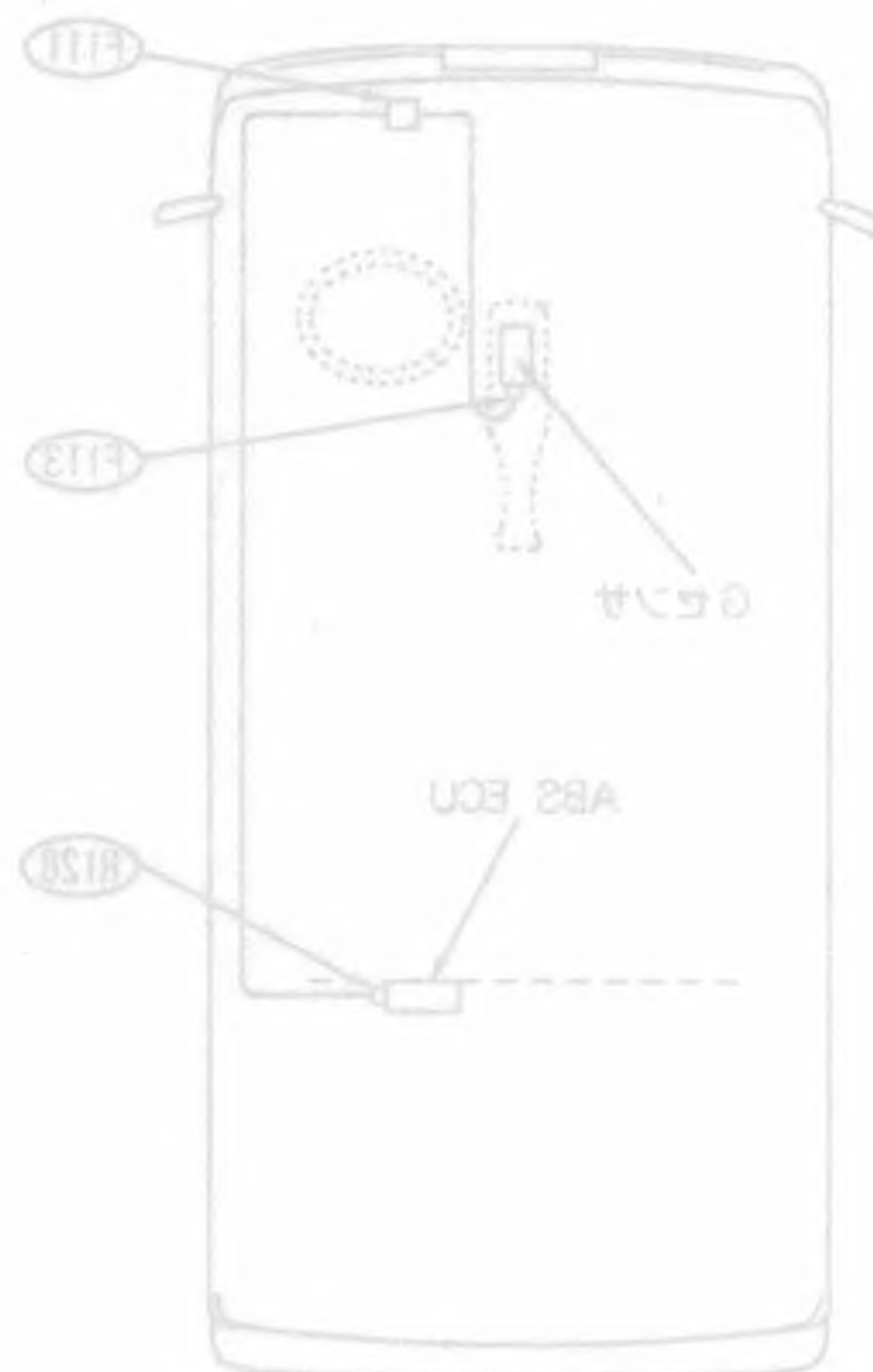
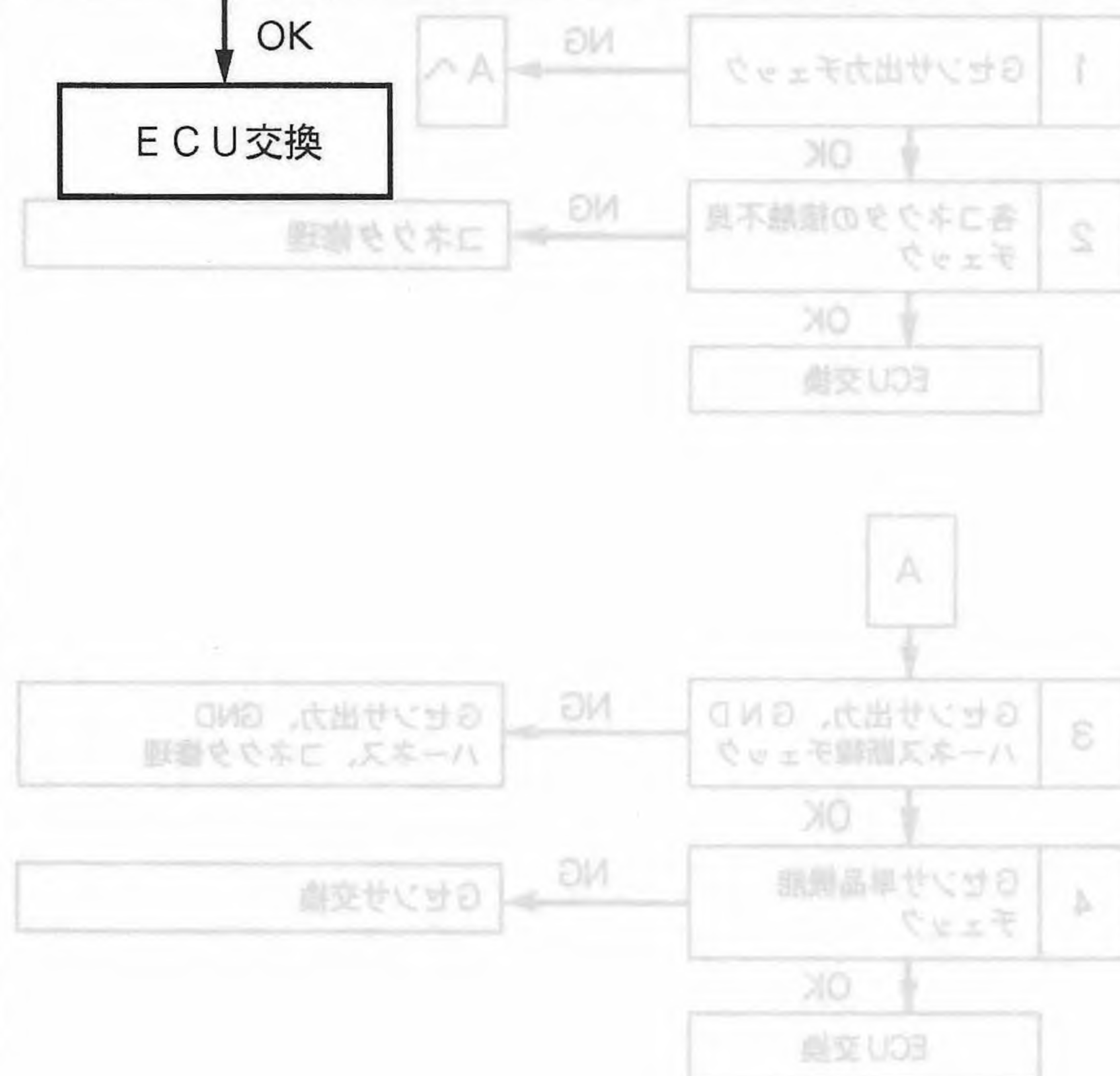
<p>1. Gセンサ出力チェック</p>	<p>・SSMのアナログデータ読み取り機能を用いてセンサ出力を読み取る。</p> <p>基準値：Gセンサ水平状態 $2.3 \pm 0.2 \text{ V}$</p>	<p>NGの時 Aへ</p>
----------------------	---	--------------------



<p>2. Gセンサ出力ハーネスの+B短絡チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) コンソールボックスのふたをあけ、カバーを外す。 (3) GセンサコネクタをGセンサからはずす。 (4) ECUコネクタR128をECUからはずす。 (5) ECUコネクタとボディ (GND) の間の電圧を測定する。</p> <p>R128 No.22 (+) — GND (-)</p> <p>基準値：IG ON/OFF 共 0V</p>	<p>NGの時 Gセンサ出力、ハーネス修理</p>
-------------------------------	---	-------------------------------

OK

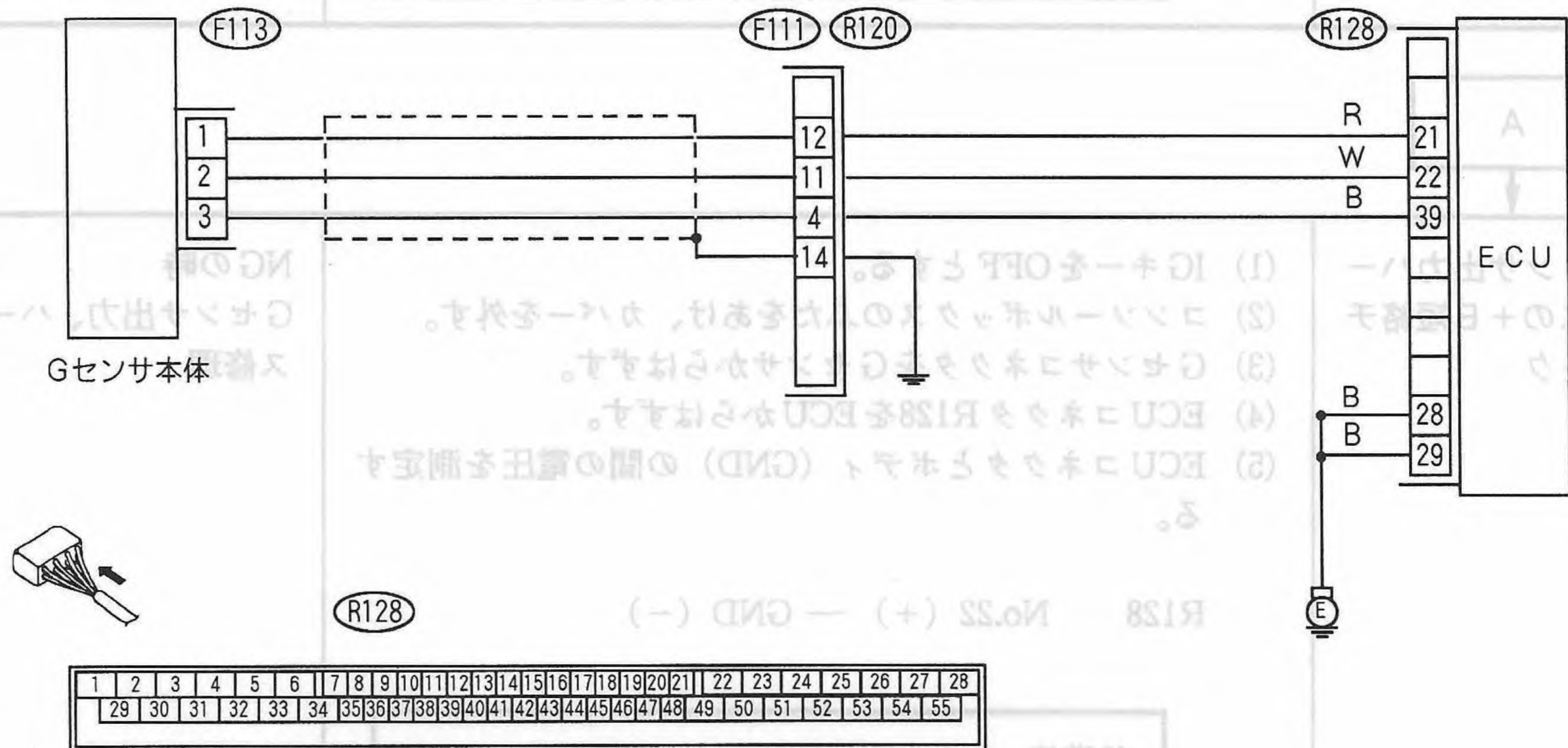
ECU交換



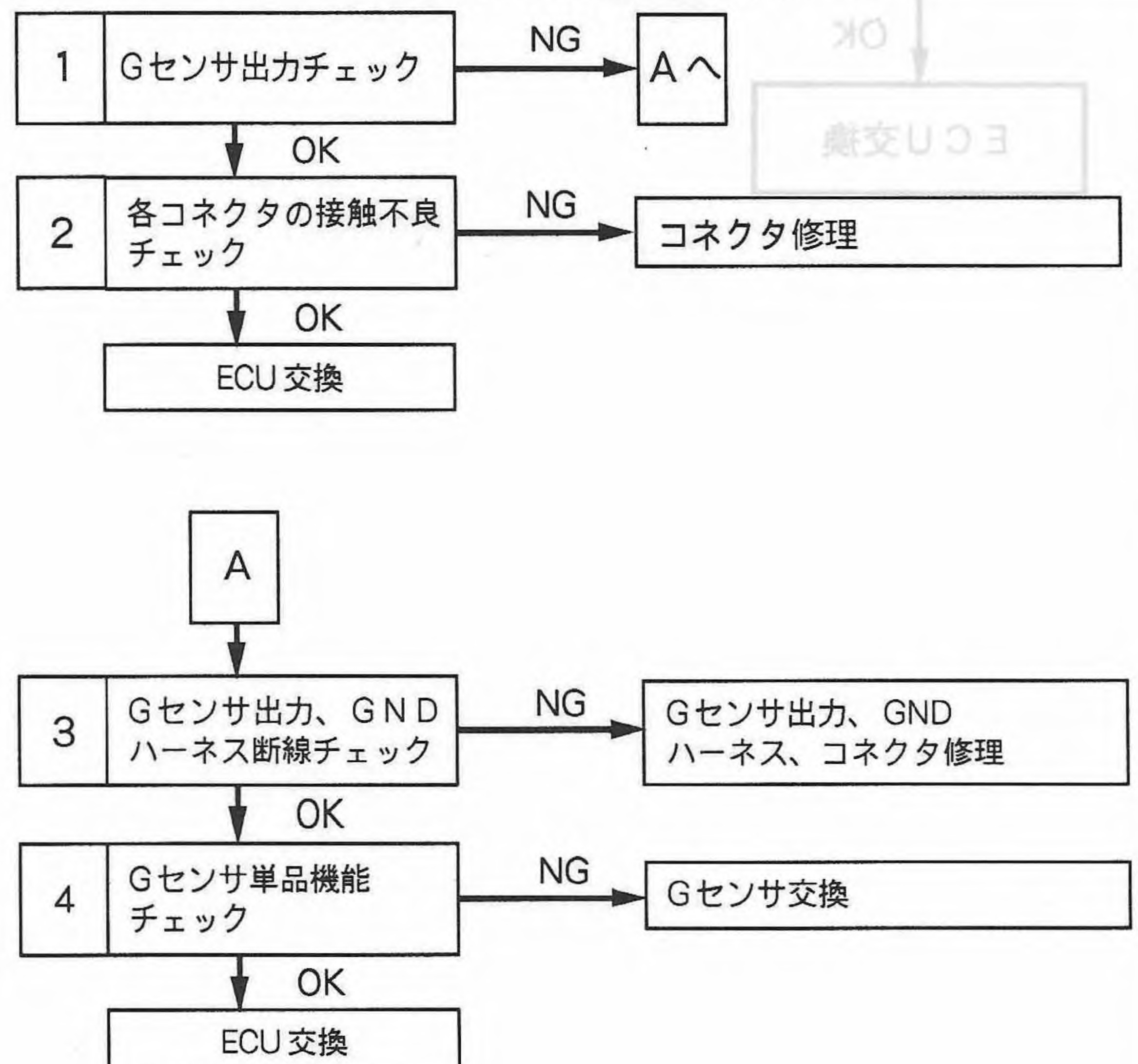
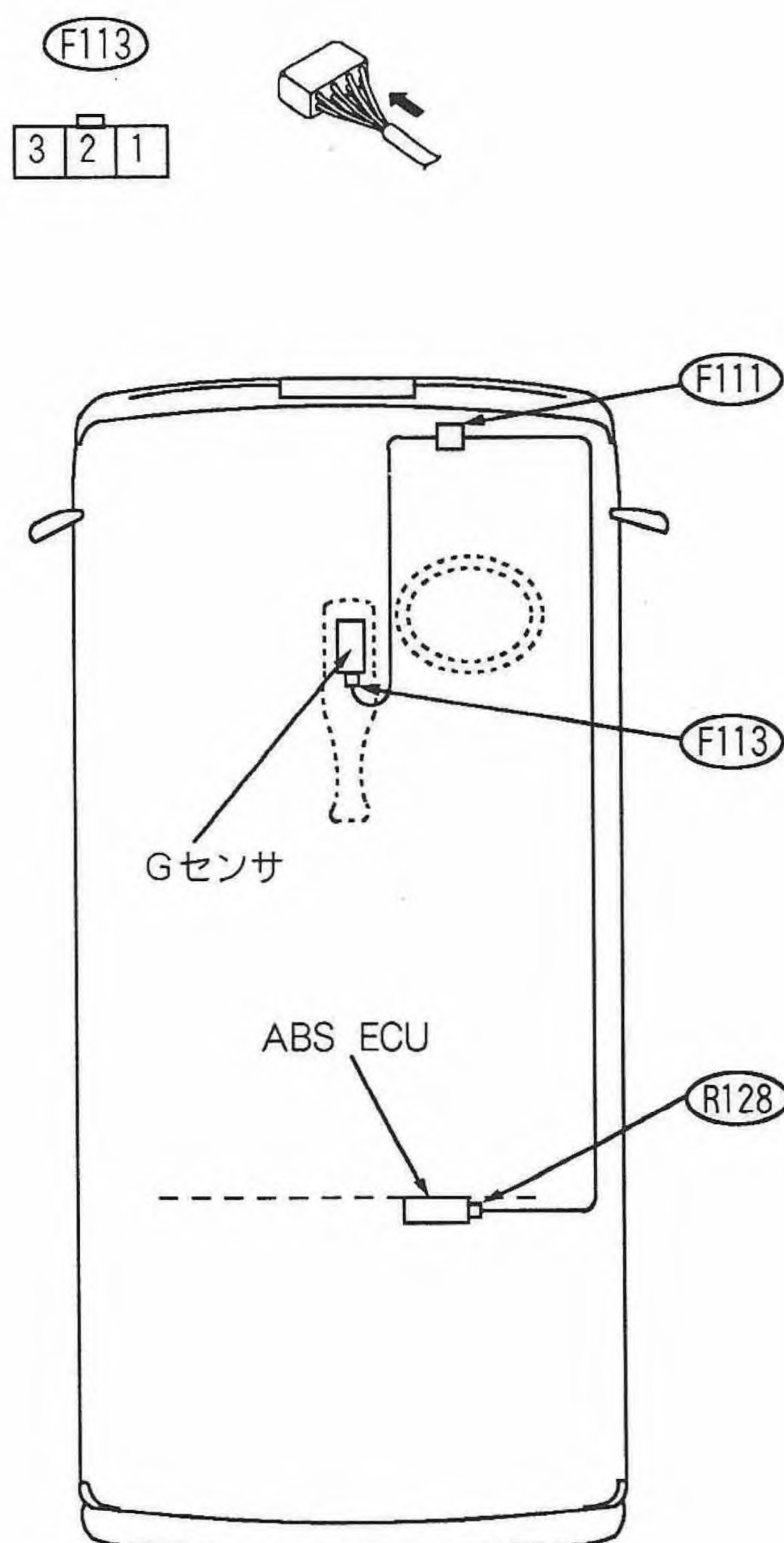
トラブルコード 56 Gセンサ出力, Hu 検出異常

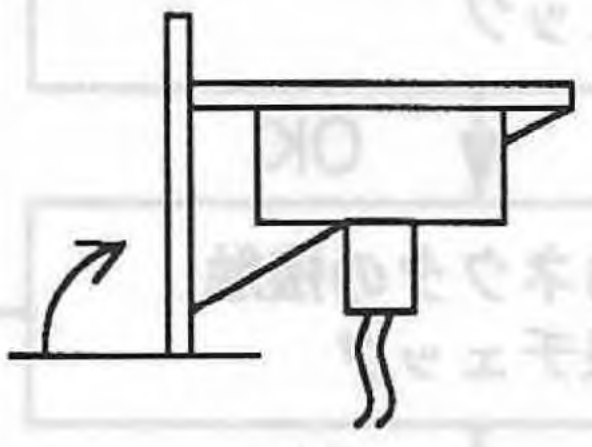
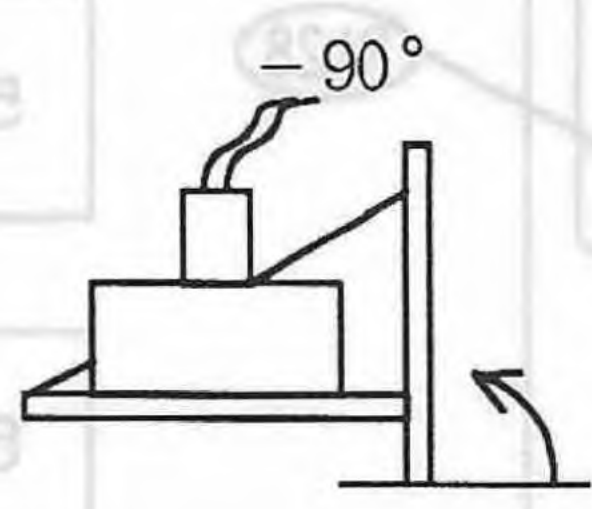
D・*a* 56 (FB1)
G SENSOR Hu

a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)



・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。

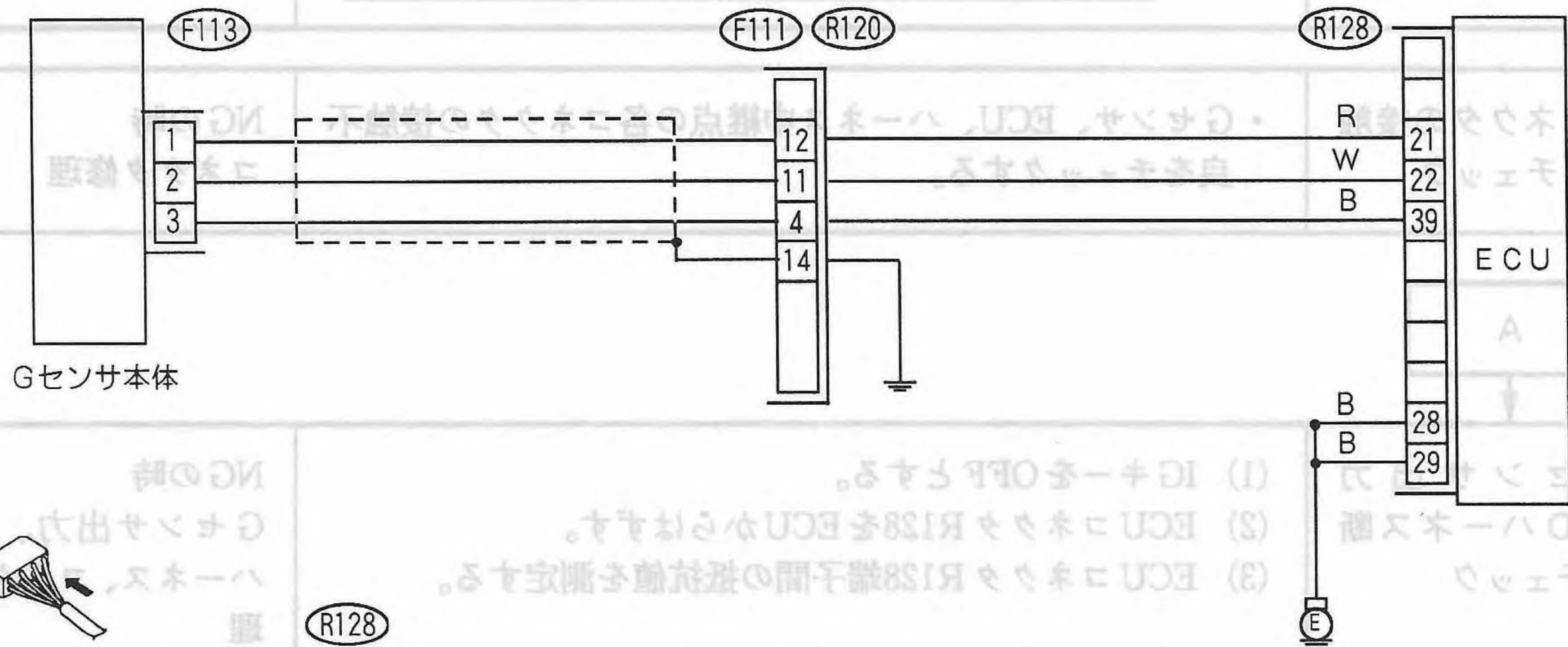


1. Gセンサ出力チェック	<ul style="list-style-type: none"> SSMのアナログデータ読み取り機能を用いてセンサ出力を読み取る。 <div>基準値 : Gセンサ水平状態 $2.3 \pm 0.2V$</div>	NGの時 A へ
2. 各コネクタの接触不良チェック	<ul style="list-style-type: none"> Gセンサ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。 	NGの時 コネクタ修理
<div>A</div>		
3. Gセンサ出力GNDハーネス断線チェック	<ol style="list-style-type: none"> IGキーをOFFとする。 ECUコネクタR128をECUからはずす。 ECUコネクタR128端子間の抵抗値を測定する。 <div>R128 No.22 — No.39</div> <div>基準値 : $4.6 \pm 0.3k\Omega$</div>	NGの時 Gセンサ出力、GNDハーネス、コネクタ修理
<div>OK</div>		
4. Gセンサ単品機能チェック	<ol style="list-style-type: none"> センターコンソールボックスを外す。 Gセンサをボディからはずす。 GセンサコネクタをGセンサにはめる。 ECUコネクタR128をECUにはめる。 IGキーをONとする。 GセンサコネクタF113端子間の電圧を測定する。 <div>F113 No.2 (+) — No.3 (-)</div> <div> 基準値 : Gセンサ 水平状態 : $2.3 \pm 0.2V$ +90° 傾けた状態 : $3.9 \pm 0.2V$ -90° 傾けた状態 : $0.7 \pm 0.2V$ </div> <div> 水平方向→ +90°  -90°  </div>	NGの時 Gセンサ交換

トラブルコード 56 G センサ出力固着

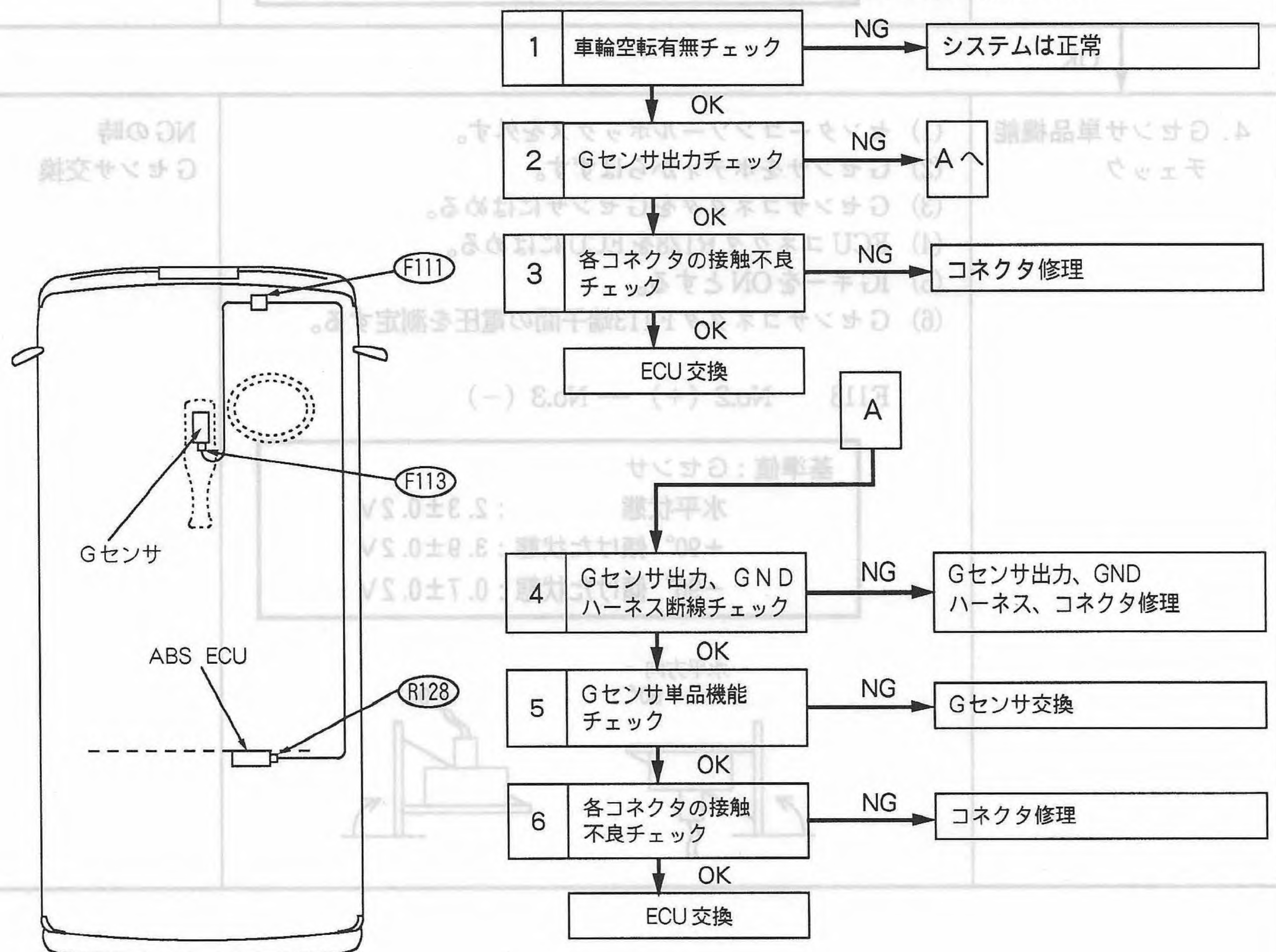
D・*a* 56 (FB1)
G SENSOR STICK

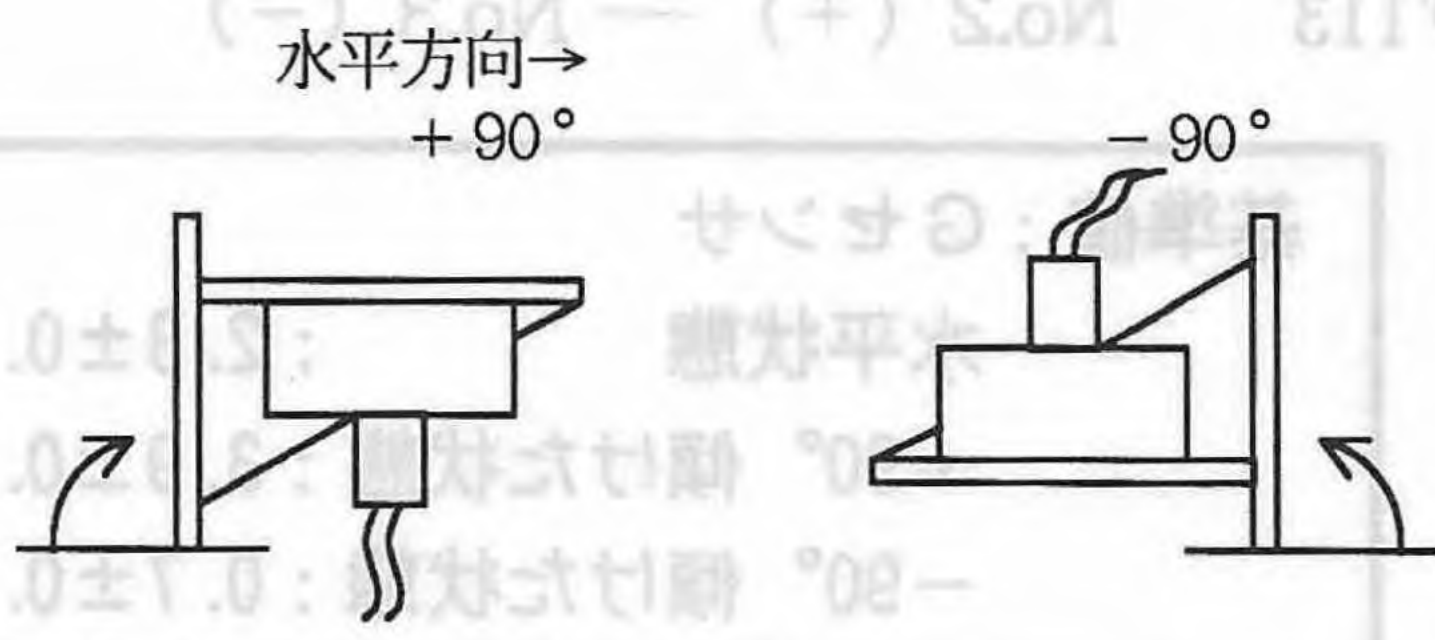
a: 故障発生順 (NEW、MID、OLD)

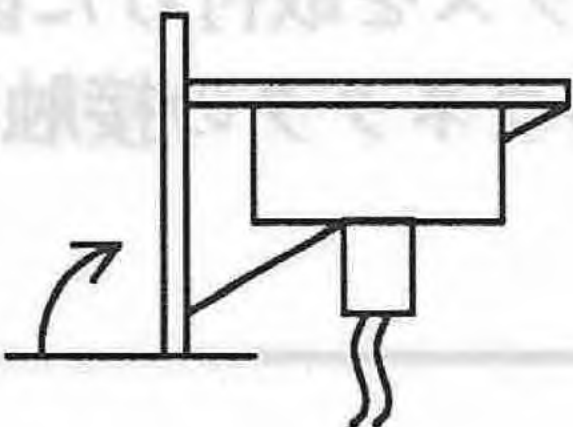
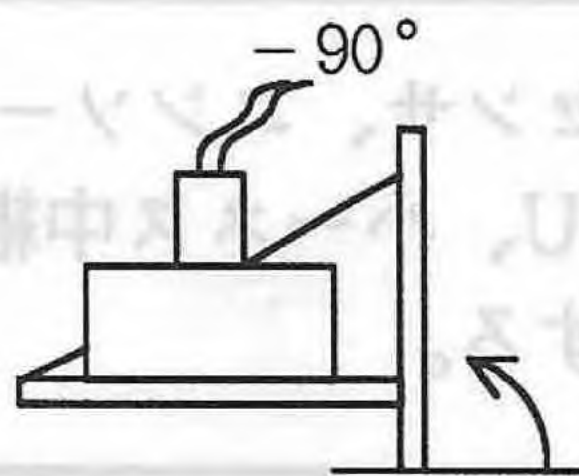


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

・フローチャートに従い右頁の要領で点検する。



1. 車輪空転有無チェック	<p>・車両をリフトアップした状態での4輪空転、フリーローラー走行等を行わなかったか。</p> <p>基準値：行っていない</p>	<p>行った時 システムは正常</p>
2. Gセンサ出力チェック	<p>(1) センターコンソールボックスを外す。 (2) Gセンサをボディから外す。 (3) SSMのアナログデータ読み取り機能を用いてセンサ出力を読み取る。</p> <p>基準値：Gセンサ 水平状態：$2.3 \pm 0.2 \text{ V}$ +90° 傾けた状態：$3.9 \pm 0.2 \text{ V}$ -90° 傾けた状態：$0.7 \pm 0.2 \text{ V}$</p> 	<p>NGの時 Aへ</p>
3. 各コネクタの接触不良チェック	<p>・Gセンサ、コンソールボックスを取付けた後、Gセンサ、ECU、ハーネス中継点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">A</div>		
<p>4. G センサ出力 GNDハーネス断 線チェック</p>	<p>(1) IGキーをOFFとする。 (2) ECUコネクタ R128をECUからはずす。 (3) ECUコネクタ R128端子間の抵抗値を測定する。</p> <p>R128 No.22 — No.39</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : $4.6 \pm 0.3 \text{ k}\Omega$</p> </div>	<p>NGの時 G センサ出力、GND ハーネス、コネクタ修 理</p>
<p>5. G センサ単品機能 チェック</p>	<p>(1) ECUコネクタ R128をECUにはめる。 (2) IGキーをONとする。 (3) G センサコネクタ F113端子間の電圧を測定する。</p> <p>F113 No.2 (+) — No.3 (-)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>基準値 : G センサ</p> <p>水平状態 : $2.3 \pm 0.2 \text{ V}$ +90° 傾けた状態 : $3.9 \pm 0.2 \text{ V}$ -90° 傾けた状態 : $0.7 \pm 0.2 \text{ V}$</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>水平方向→ +90°</p>  <p>-90°</p>  </div>	<p>NGの時 G センサ交換</p>
<p>6. 各コネクタの接触 不良チェック</p>	<p>・全てのコネクタを結合後、Gセンサ、ECU、ハーネス中継 点の各コネクタの接触不良をチェックする。</p>	<p>NGの時 コネクタ修理</p>

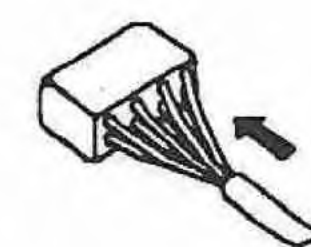


R128

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	

F113

3	2	1
---	---	---



©-2, 050-378

1995年11月 発行 1版

禁複製・転載

——実費 2,600円——

(消費税は含まれておりません)

編集・発行

富士重工業株式会社

東京都新宿区西新宿一丁目7番2号

問い合わせ先：国内営業本部国内サービス部
サービス教育課



富士重工業株式会社