

# 3 サスペンション

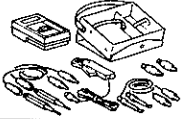

	ページ
TEMS.....	3-2
変更概要.....	3-2
準備品.....	3-2
系統図.....	3-2
回路図.....	3-3
車上点検.....	3-4
トラブル シューテイング.....	3-7
単体点検.....	3-22

# TEMS

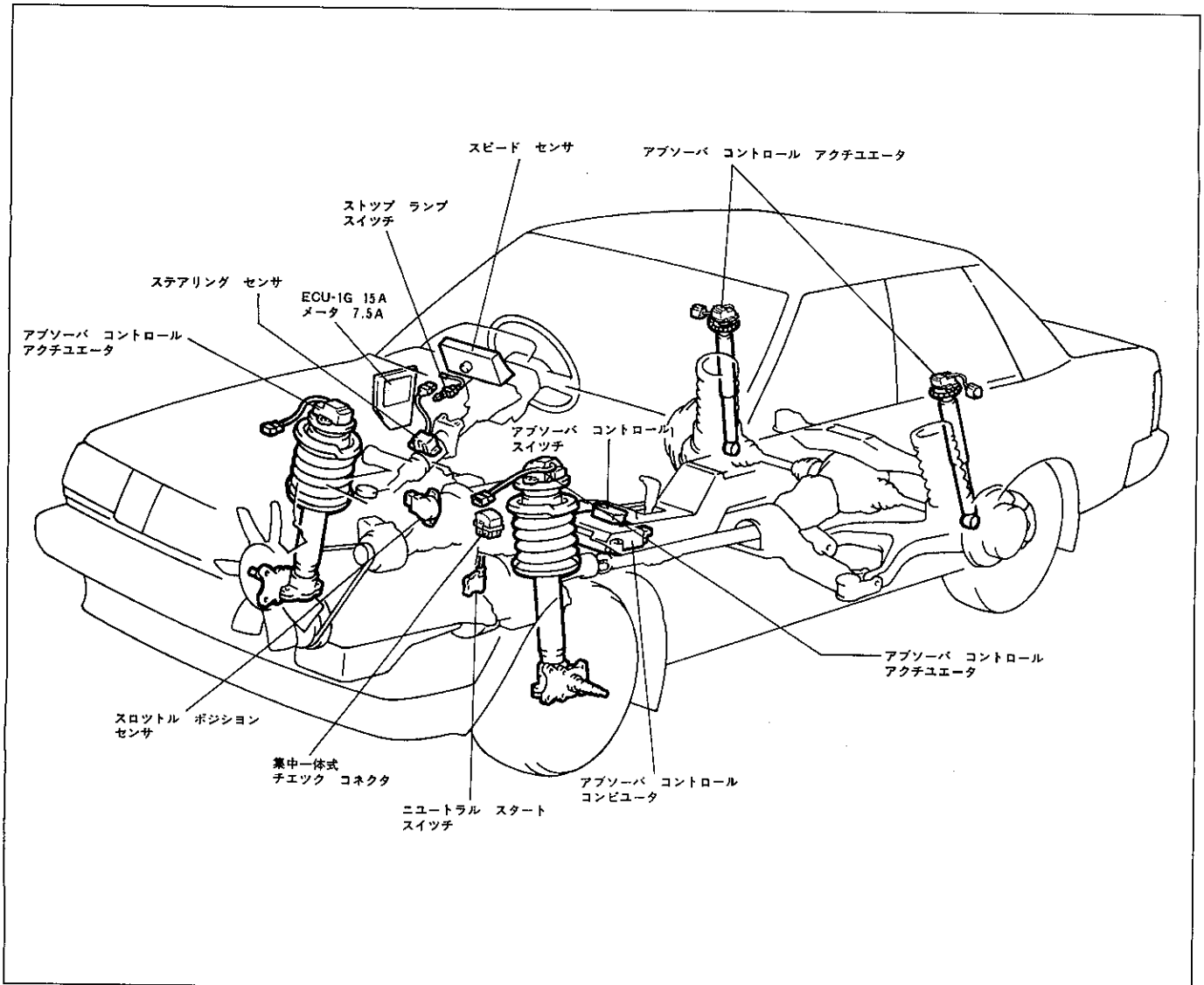
## 変更概要

TEMS コンピュータが変更されましたので点検要領を変更します。

## 準備品

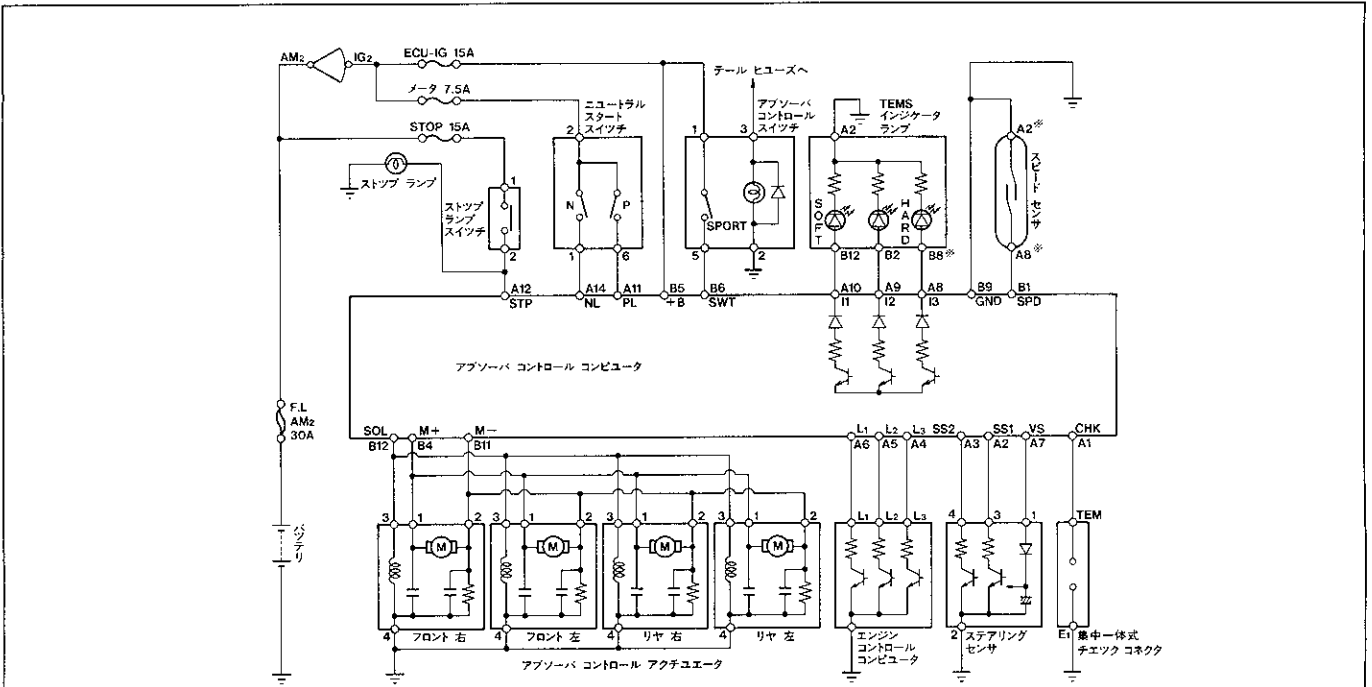
計器		09082-00012	テスタ, トヨタ エレクトリカル	各部点検用
		09083-00060	ミニ テスト リード	コンピュータ点検用

## 部品配置図

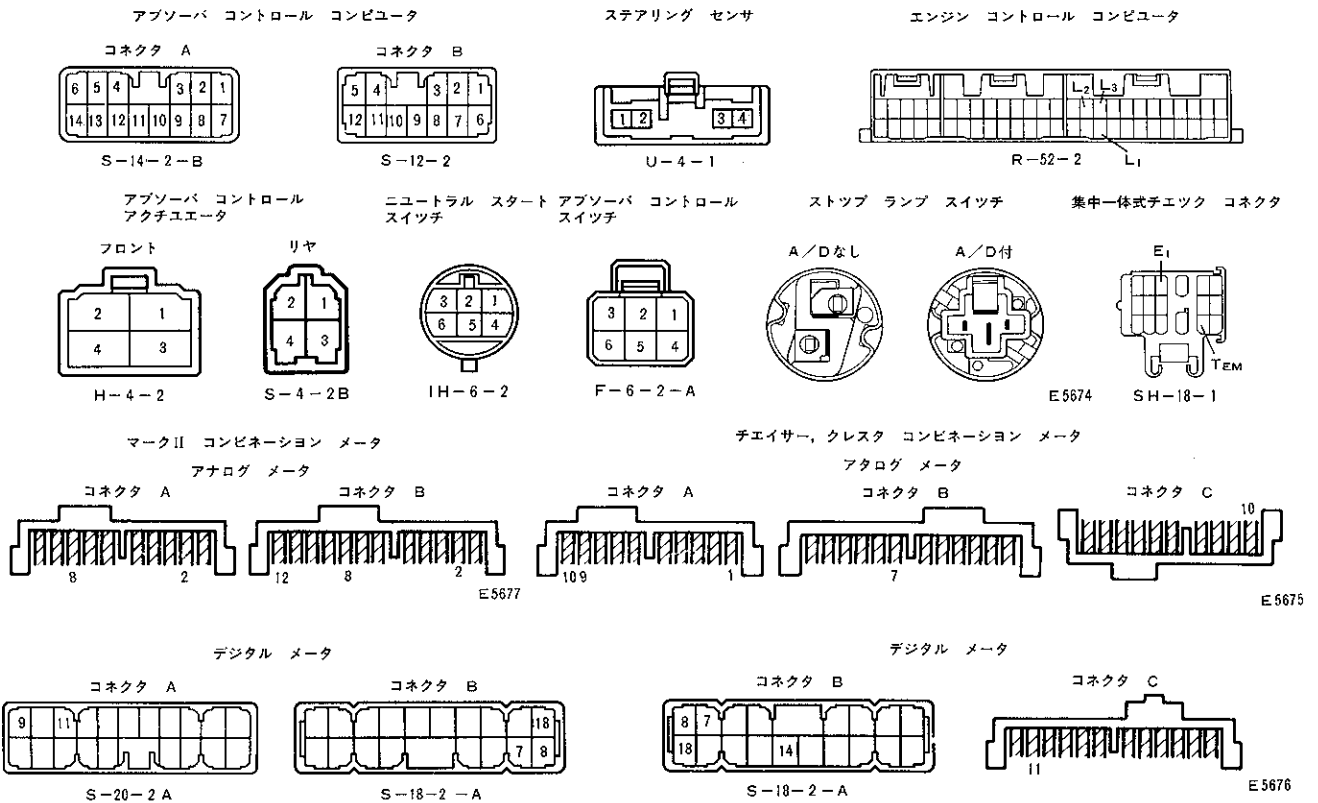


E5673

回路図



車種	メータ	TEMS インジケータ			スピード センサ	アース	車型	メータ	TEMS インジケータ			スピード センサ	アース
		SOFT	中間	HARD					SOFT	中間	HARD		
マークII	アナログ	B12	B2	B8	A8	A2	チエイサー	アナログ	A1	A10	A9	C10	B7
	デジタル	B18	B7	B8	A11	A9	クレスタ	デジタル	B18	B7	B8	C11	B14



## 車上点検

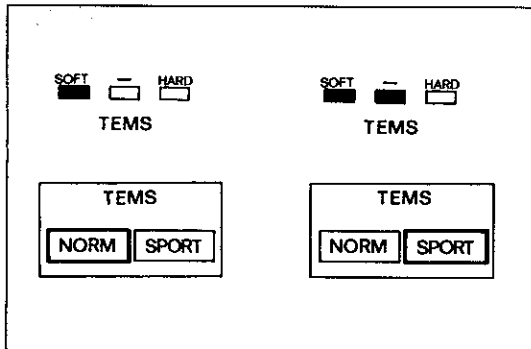
### 減衰力制御状態表示点検

#### 1 TEMS インジケータ ランプ点検

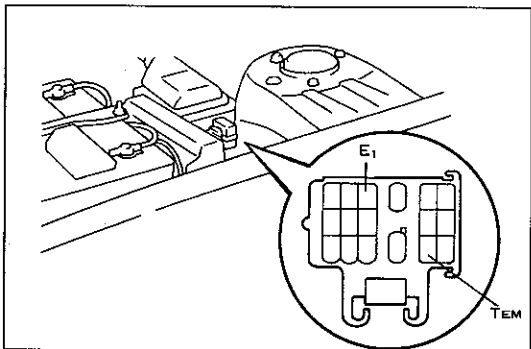
- (1) シフト レバーをPおよびNレンジ以外にシフトする(A/T車のみ)
- (2) イグニッション スイッチ ON後,約2秒間TEMS インジケータ ランプが全て点灯することを確認する。
- (3) アブソーバ コントロール スイッチを各モードに切り替えたとき下表のようにTEMS インジケータ ランプが点灯およびアクチュエータの作動音を点検する。

基 準

アブソーバ コントロール スイッチ	TEMS インジケータ ランプ		
	SOFT	中 間	HARD
NORMAL	点 灯	消 灯	消 灯
SPORT	点 灯	点 灯	消 灯



E5679



D1229

#### 2 減衰力点検

- (1) シフト レバーをPおよびNレンジ以外にシフトする(A/T車のみ)
- (2) イグニッション スイッチをONにする。
- (3) 車両の各コーナを2回/秒の速さで上下に大きくゆすりながらアブソーバ コントロール スイッチを切り換え減衰力に変化のあることを点検する。
- (4) アブソーバ コントロール スイッチをSPORTにする。
- (5) 集中一体式チエツク コネクタのTEM-E1端子を短絡し減衰力がハードになることを点検する。

基 準

アブソーバ コントロール スイッチ	TEM-E1 短 絡	TEMS インジケータ ランプ			減衰力
		SOFT	中 間	HARD	
NORMAL	不 要	点 灯	消 灯	消 灯	ソフト
SPORT	不 要	点 灯	点 灯	消 灯	中間(スポーツ)
SPORT	要	点 灯	点 灯	点 灯	ハード

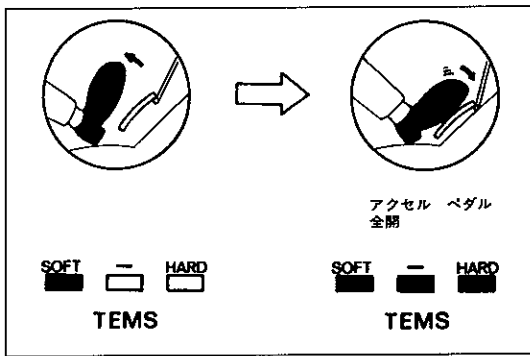
- (6) 集中一体式チエツク コネクタ TEM-E1端子を解放する。

### 制御機能点検

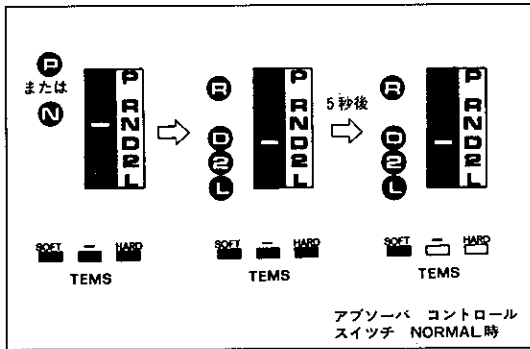
#### 1 アンチスクアウト点検

- (1) シフト レバーをPおよびNレンジ以外にシフトする。(A/T車のみ)
- (2) イグニッション スイッチをONにする。

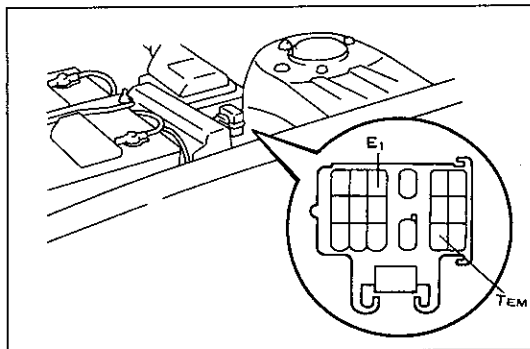
〈参考〉 アブソーバ コントロール スイッチはNORMAL, SPORTどちらでも良い。



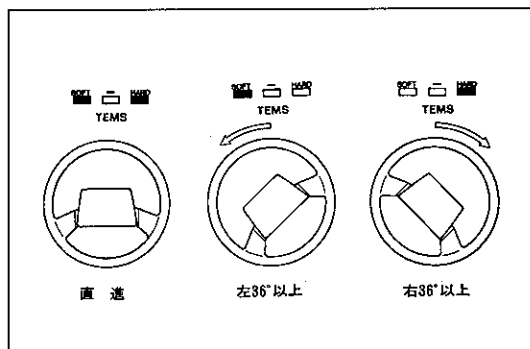
E5680



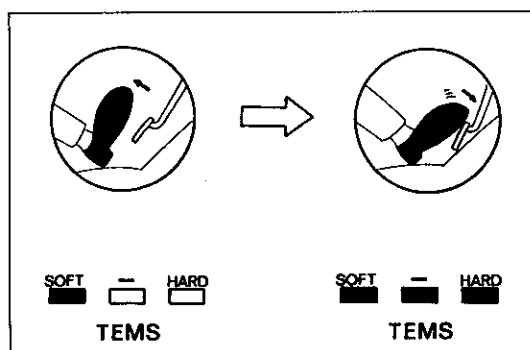
E5681



D1229



E5682



E5683

- (3) アクセル ペダルを離した状態からいつばいまですばやく踏む。  
基準 TEMS インジケータ ランプがすべて点灯し、同時にアクチュエータの作動音がある。
- (4) インジケータ ランプがすべて点灯したら、直ちにペダルを離す。  
基準 約2秒後にインジケータ ランプが元の状態に戻り、同時にアクチュエータの作動音がある。

2 アンチシフトスクアウト点検(A/T車のみ)

- (1) シフト レバーをPまたはNレンジにシフトする。
- (2) イグニッション スイッチをONにする。  
基準 インジケータ ランプが全て点灯し、減衰力はハード。
- (3) シフト レバーをPおよびNレンジ以外にシフトする。  
基準 約5秒後、アブソバ コントロール スイッチのモードにインジケータ ランプ、減衰力に戻る。

3 アンチロール点検

- (1) ホイールを直進状態にする。
- (2) イグニッション スイッチをONにする。
- (3) アブソバ コントロール スイッチをNORMALにする。
- (4) 集中一体式チエツク コネクタTEM-E<sub>1</sub>端子を短絡する。
- (5) ステアリング ホイールを直進状態から左および右に36°以上回転させ、TEMS インジケータ ランプの点灯状態を点検する。

基準

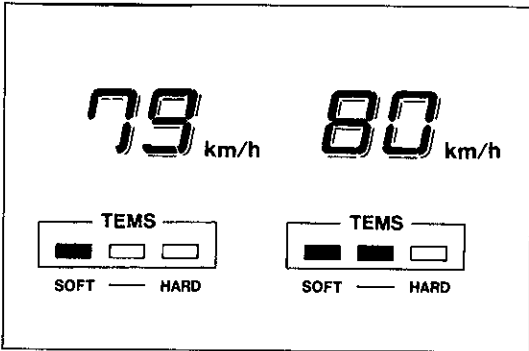
ステアリング ホイールの状態	アブソバ コントロール スイッチ	TEMS インジケータ ランプ		
		SOFT	中間	HARD
直進より左36°以上回転	NORMAL	点滅	消灯	消灯
直進状態		点滅	消灯	点滅
直進より右36°以上回転		消灯	消灯	点滅

- (6) 集中一体式チエツク コネクタTEM-E<sub>1</sub>端子を解放する。
- 4 アンチダイブ点検
- (1) 後輪をスピードメータ テスタに乗せる。
  - (2) エンジンを始動する。  
〈参考〉 アブソバ コントロール スイッチはNORMAL, SPORTどちらでも良い。
  - (3) 車速を60km/h以上にしてブレーキ ペダルを踏む。  
基準 TEMS インジケータ ランプがすべて点灯し、同時にアクチュエータの作動音がある。

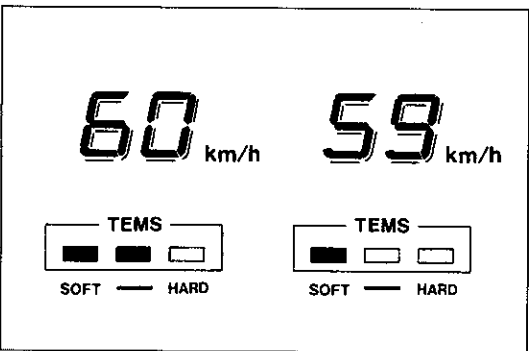
3

(4) インジケータ ランプが点灯したら直ちにペダルを離す。

基準 約2秒後にTEMS インジケータ ランプが元の状態に戻り、同時にアクチュエータの作動音がする。



E5684



E5685

5 高速感応点検

- (1) 後輪をスピードメータ テスタに乗せる。
- (2) エンジンを開始し、アブソーバ コントロール スイッチをNORMALにする。
- (3) 車速が80km/h以上の場合と、車速80km/h以上から60km/h未満に減速した場合のTEMS インジケータ ランプの点灯を点検する。

基準

車 速(km/h)	アブソーバ コント ロール スイッチ	TEMS インジケータ ランプ		
		SOFT	中 間	HARD
0~79(増速)	NORMAL	点 灯	消 灯	消 灯
80以上(増速)		点 灯	点 灯	消 灯
80以上~60(減速)		点 灯	点 灯	消 灯
60未満(減速)		点 灯	消 灯	消 灯

**注意** ブレーキ ペダルは踏まない。

## トラブル シューテイング

### トラブル シューテイングの進め方

#### 1 バッテリ電圧点検

基準値 10~14V(エンジン停止時)

**注意** バッテリ電圧が低いと誤診断のおそれがある。

#### 2 フューエル セーフ機能

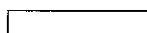
- (1) アクチュエータの短絡検出時は、TEMS インジケータ ランプ(中間のみ)を30秒間点滅させた後すべて消灯し、その時点でアクチュエータの駆動をイグニツション スイッチ OFFまで停止する。
- (2) アブソルバ コントロール コンピュータの信号で、アクチュエータが何等かの要因により駆動されない場合、一定時間経過後(約2.5秒)、TEMS インジケータ ランプを全て消灯し、アクチュエータの駆動をイグニツション スイッチ OFFまで停止する。
- (3) 異常が解消すれば、イグニツション スイッチをOFFにして再度ONにすると正常機能に復帰する。

#### 3 機能点検

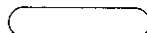
- (1) 車上点検を行い不具合現象を確認する。(P3-4参照)
- (2) (1)の結果をもとに、チャート指示に従って点検する。
- (3) 不具合要因を解消した後に再度車上点検を行う。

#### 4 フロー チャートの見方

 .....作業する項目

 .....点検する項目

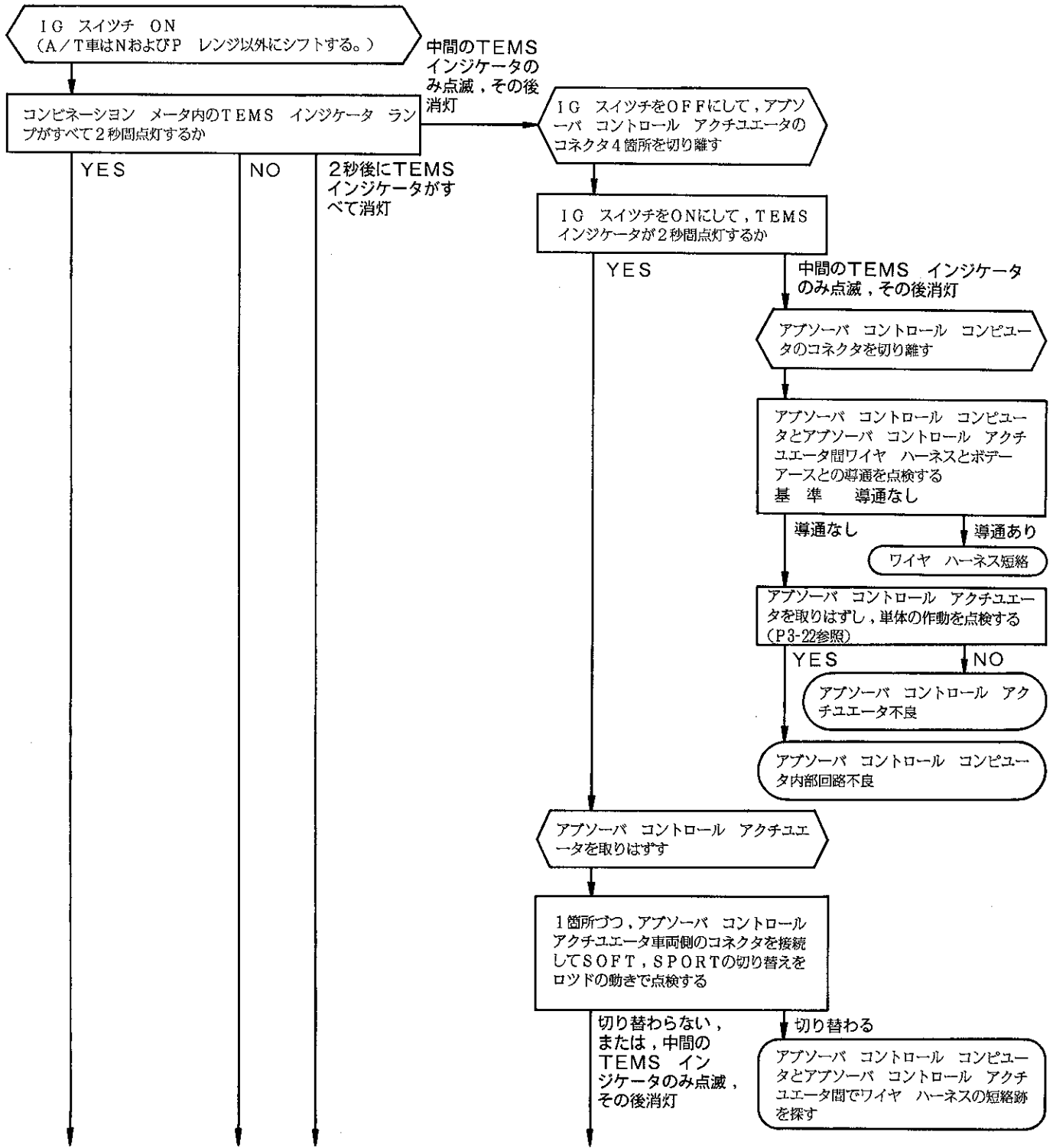
- 条件の記入のない項目はイグニツション スイッチ ONで行う。
- コンピュータ等の端子記号は回路図による。

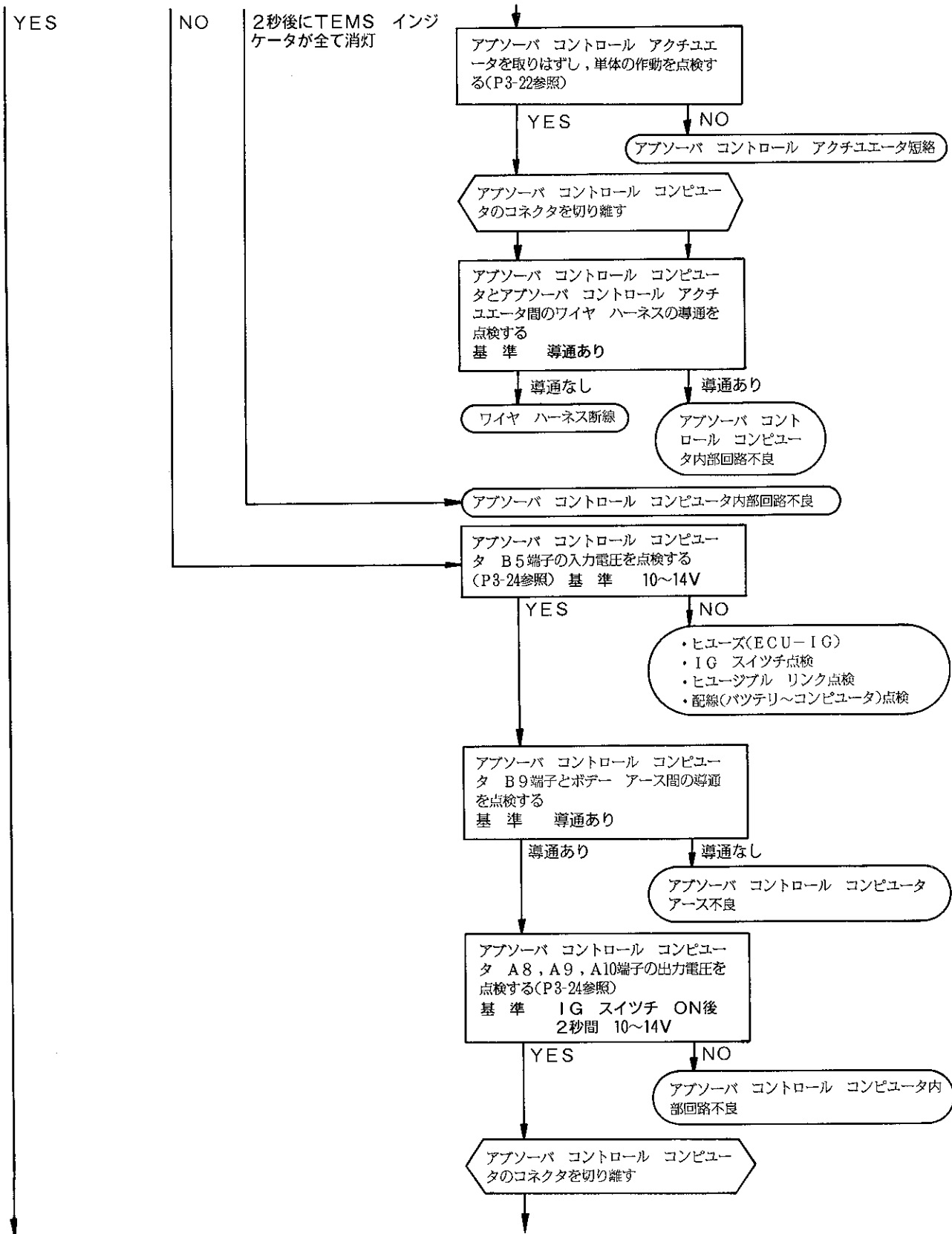
 .....不具合要因

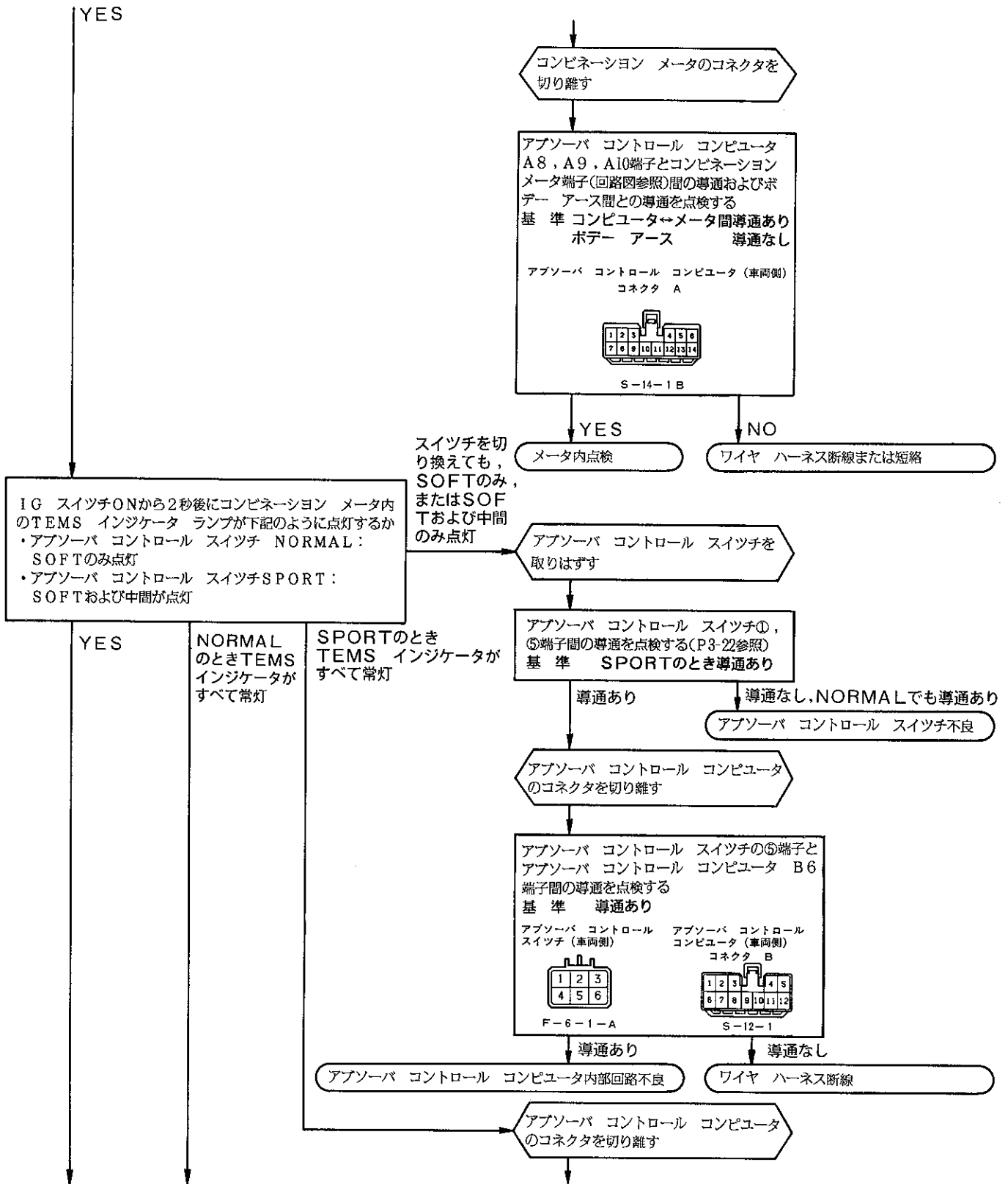
- ワイヤ ハーネス系も含む。

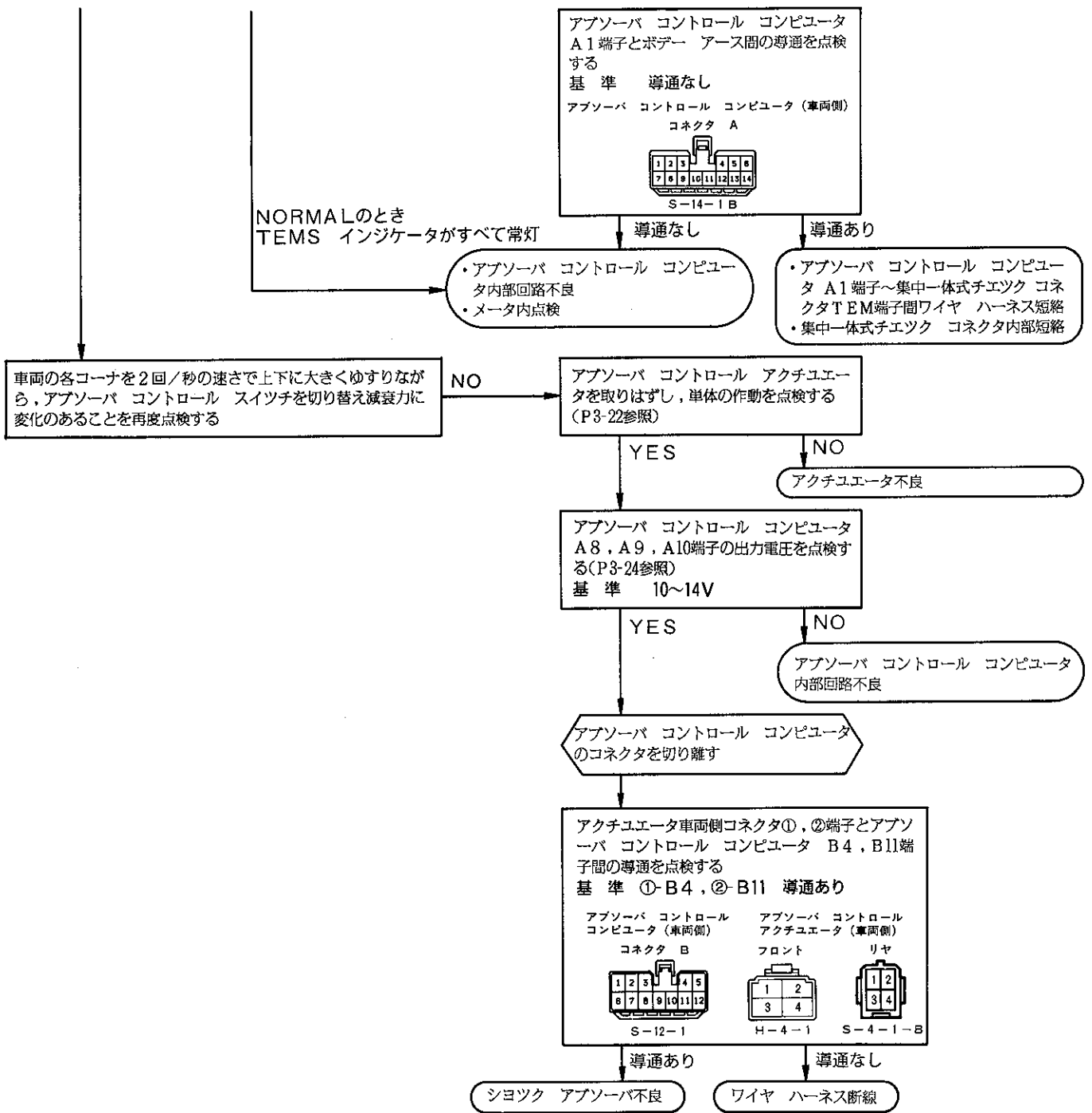
不 具 合 現 象	チャートNo.	ページ
モード切り替え機能が働かない	0	3-8
アンチスクアウト機能が働かない	0.1	3-12
アンチシフトスクアウト機能が働かない	0.2	3-14
アンチロール機能が働かない	0.3	3-16
アンチダイブ機能が働かない	0.4	3-18
高速感応機能が働かない	0.5	3-21

0 モード切り替え機能が働かない(手動でSOFT, SPORTに切り替わらない)



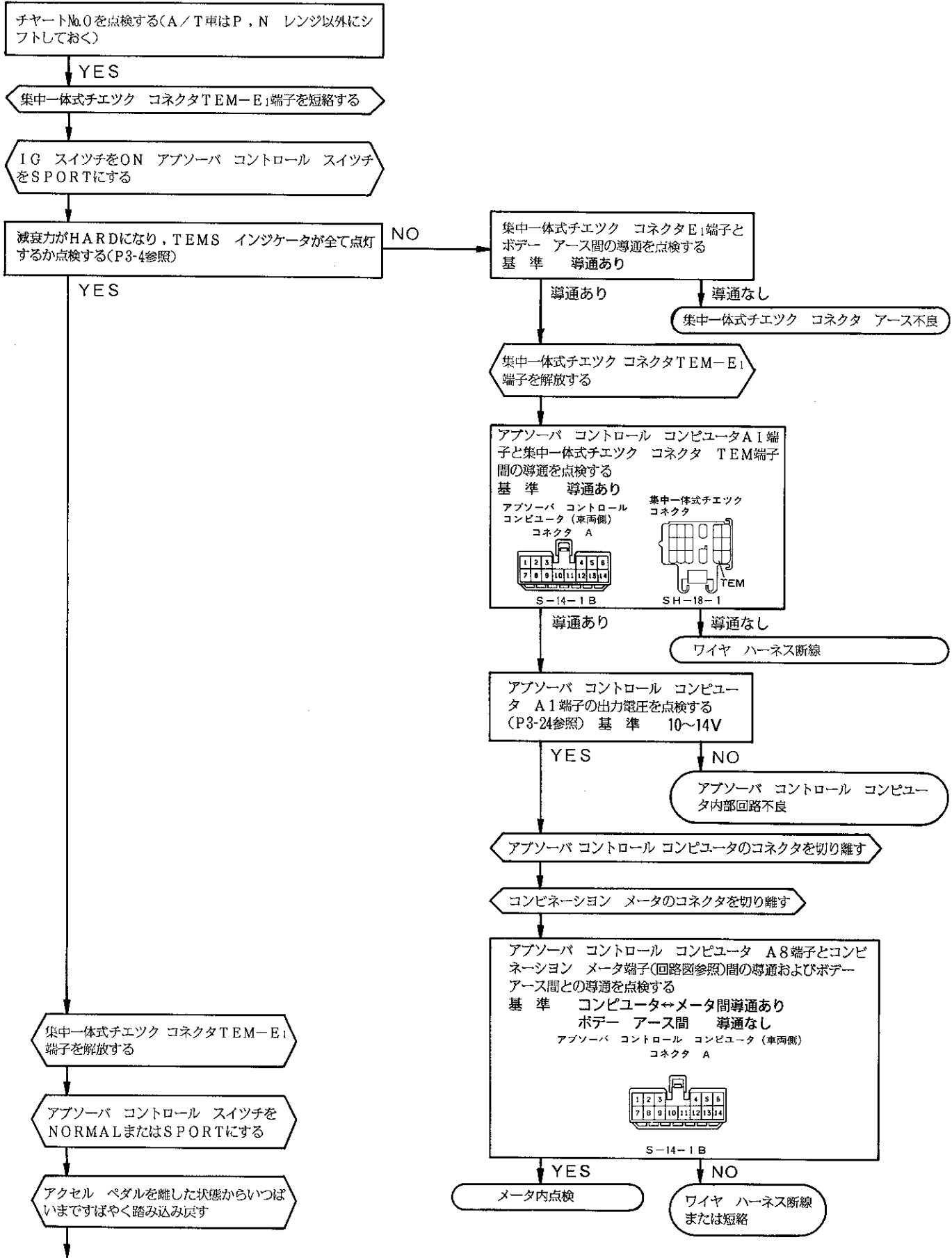


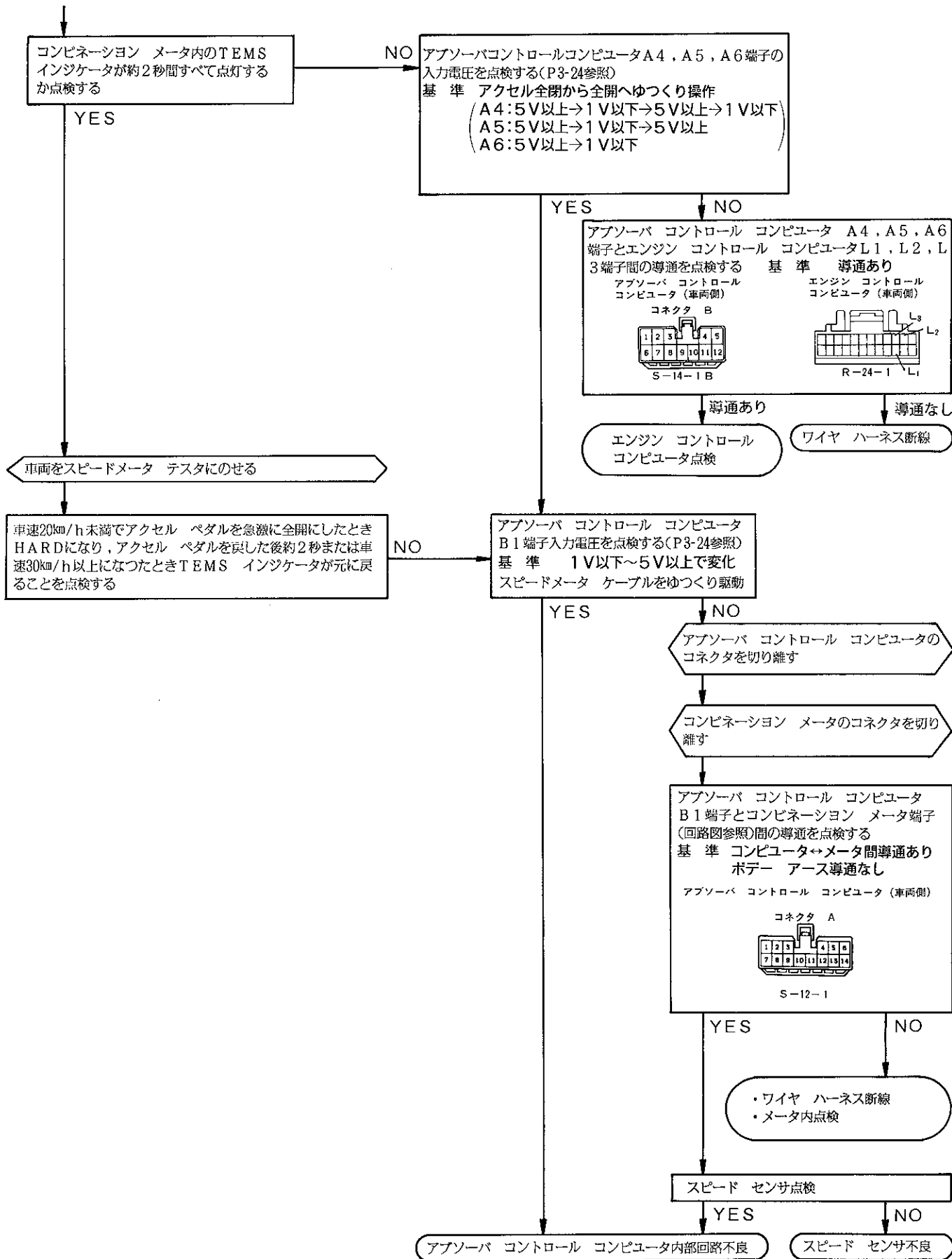




1

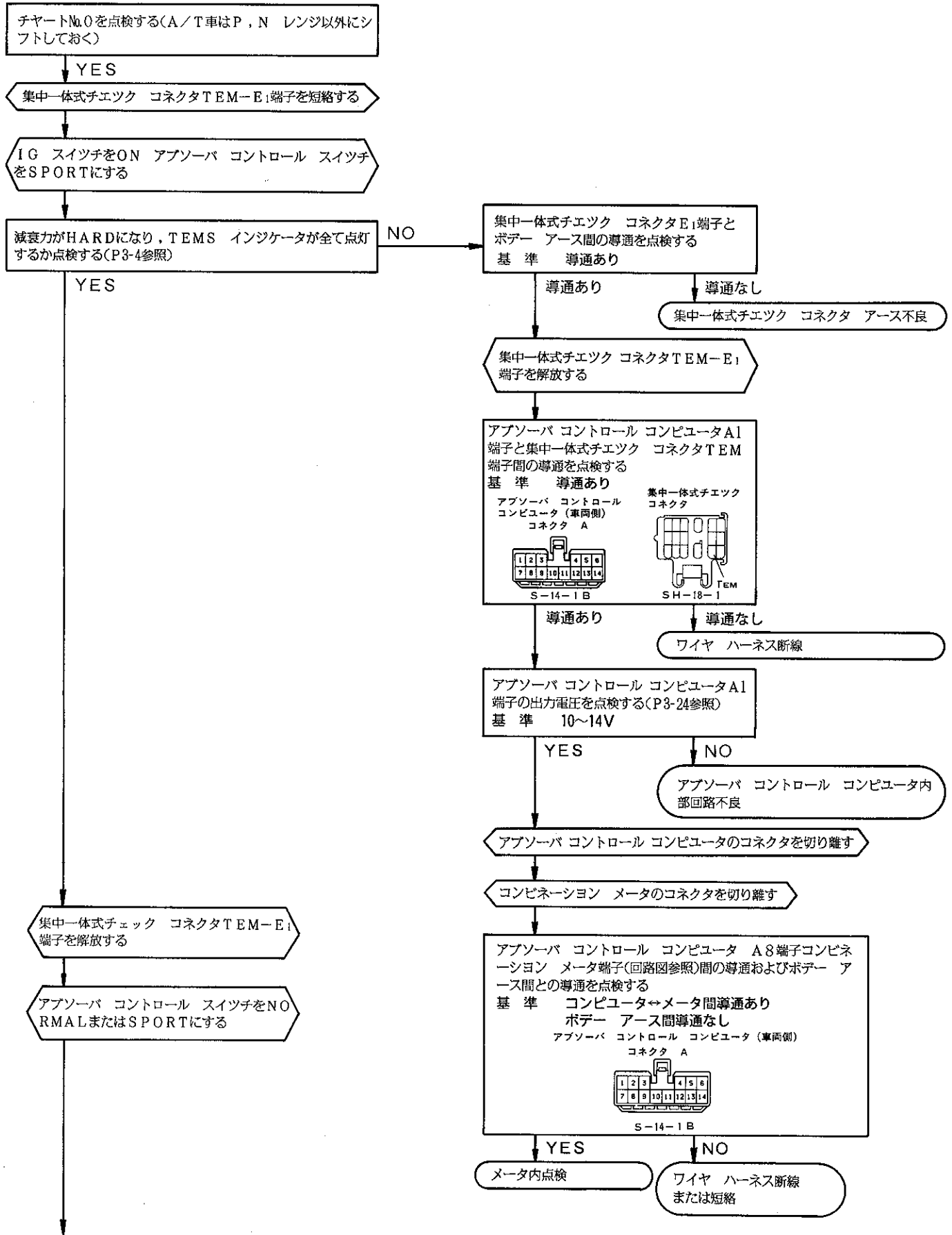
アンチスクアウト機能が働かない

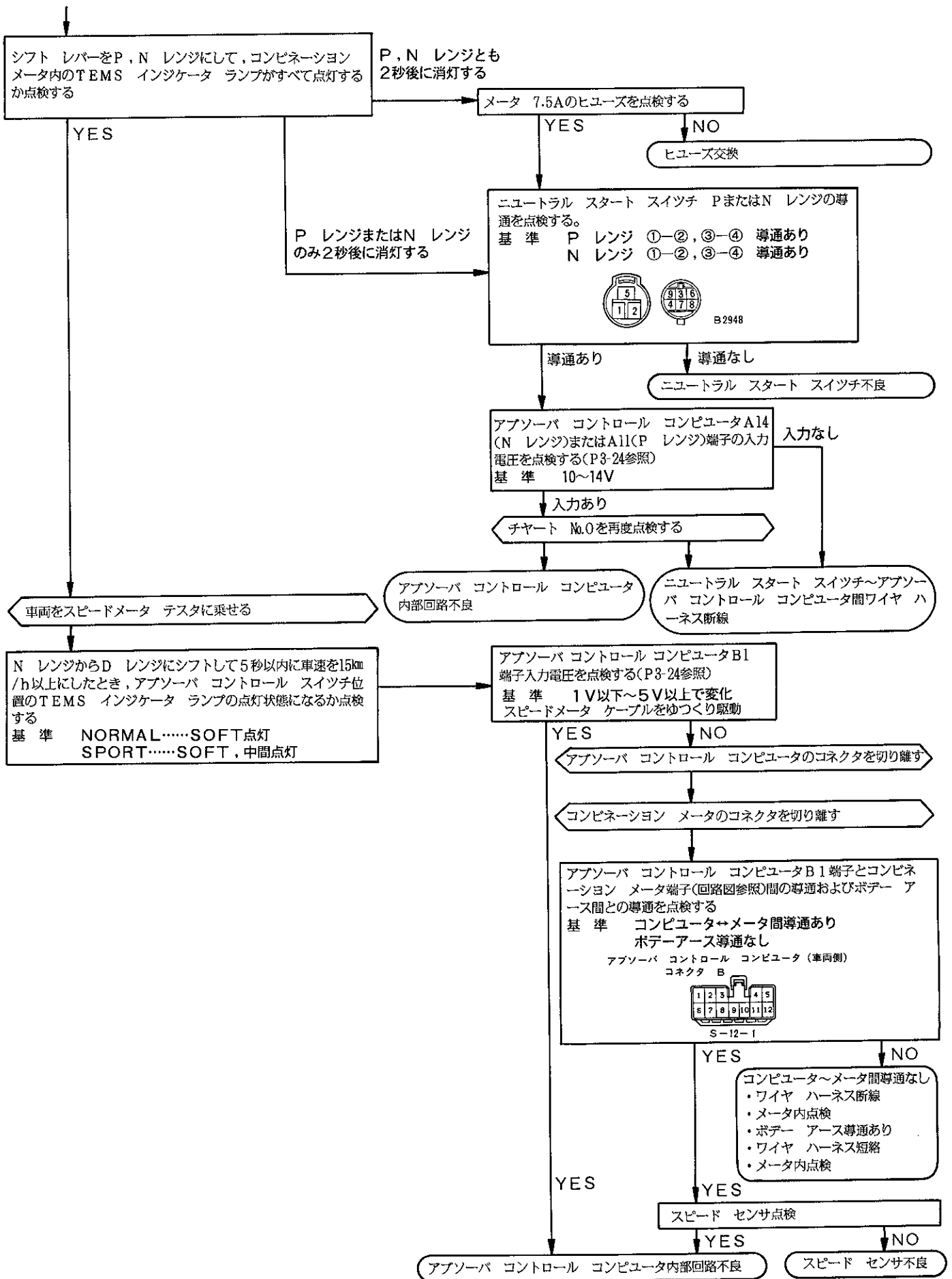




2

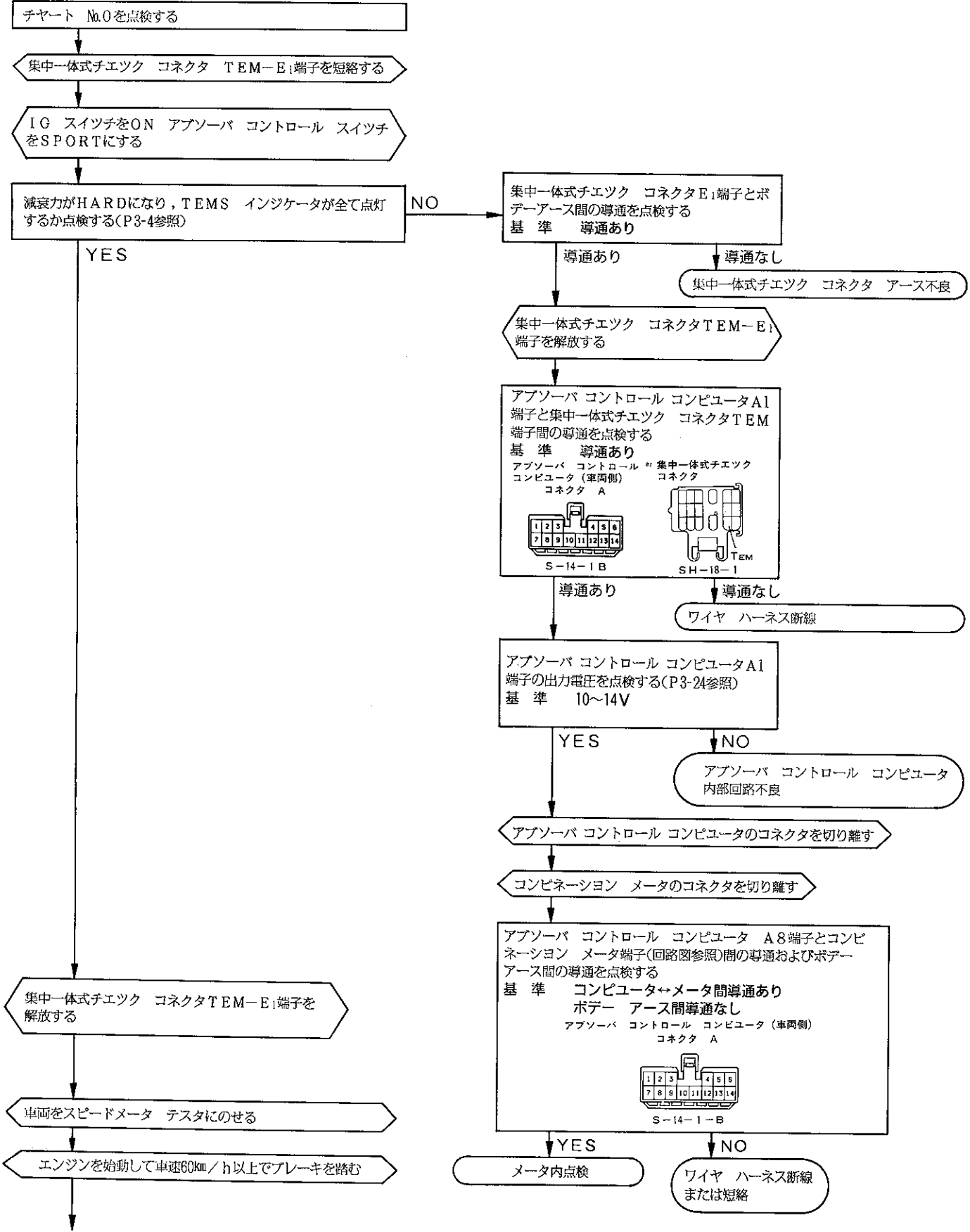
アンチシストスクアウト機能が働かない(A/T車のみ)

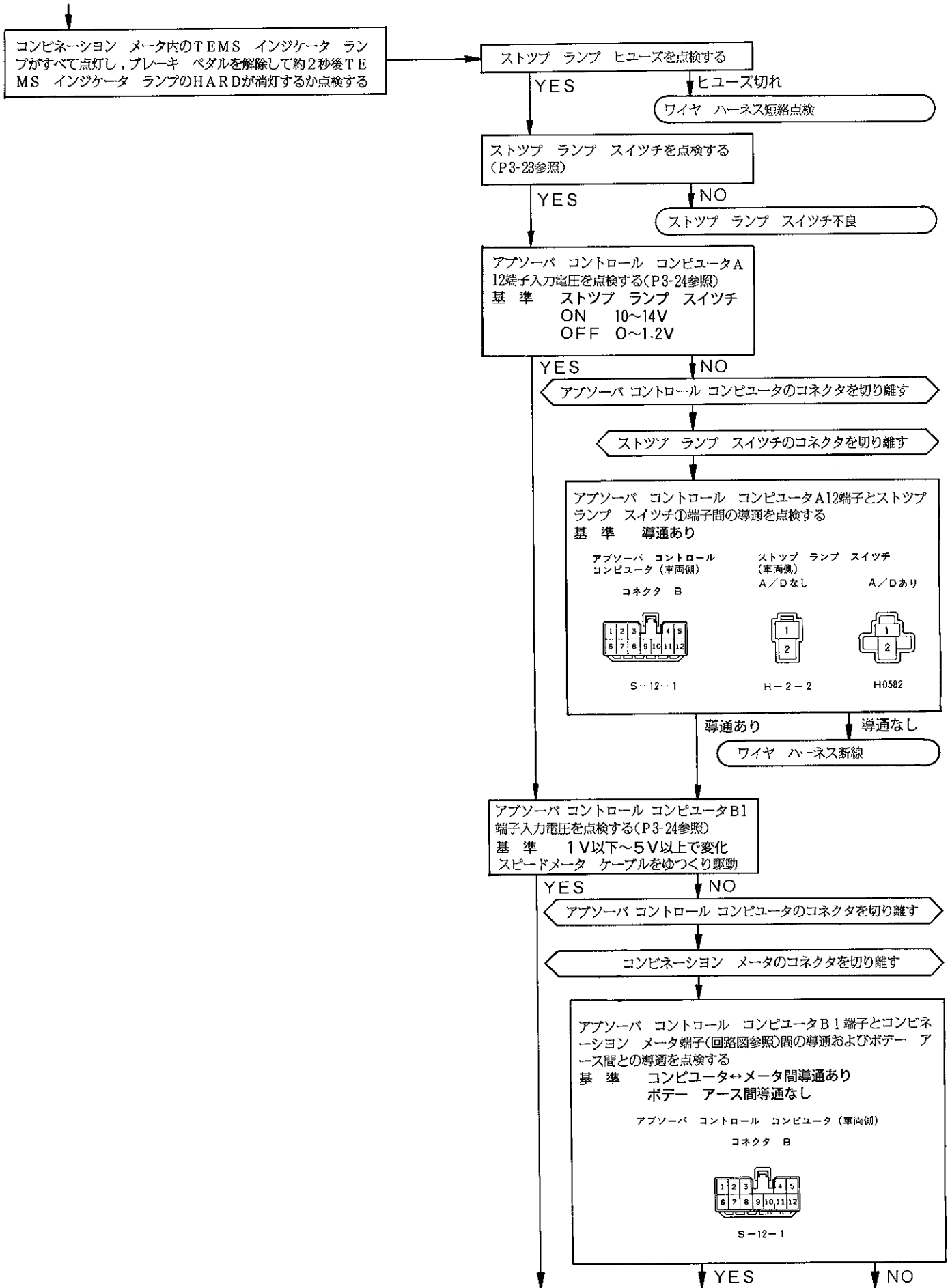


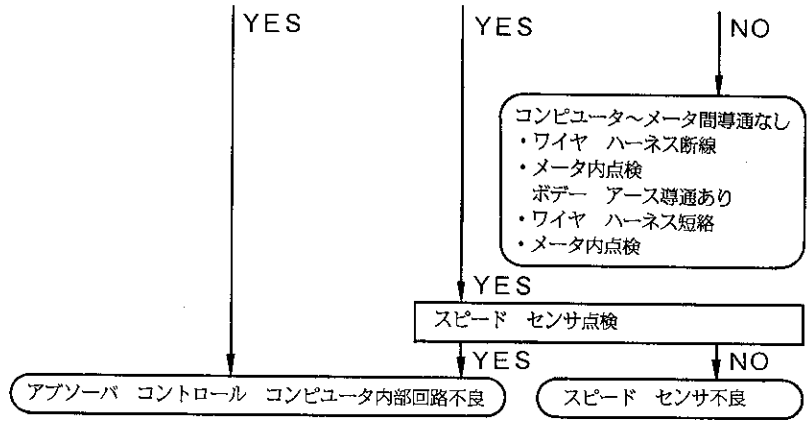


3

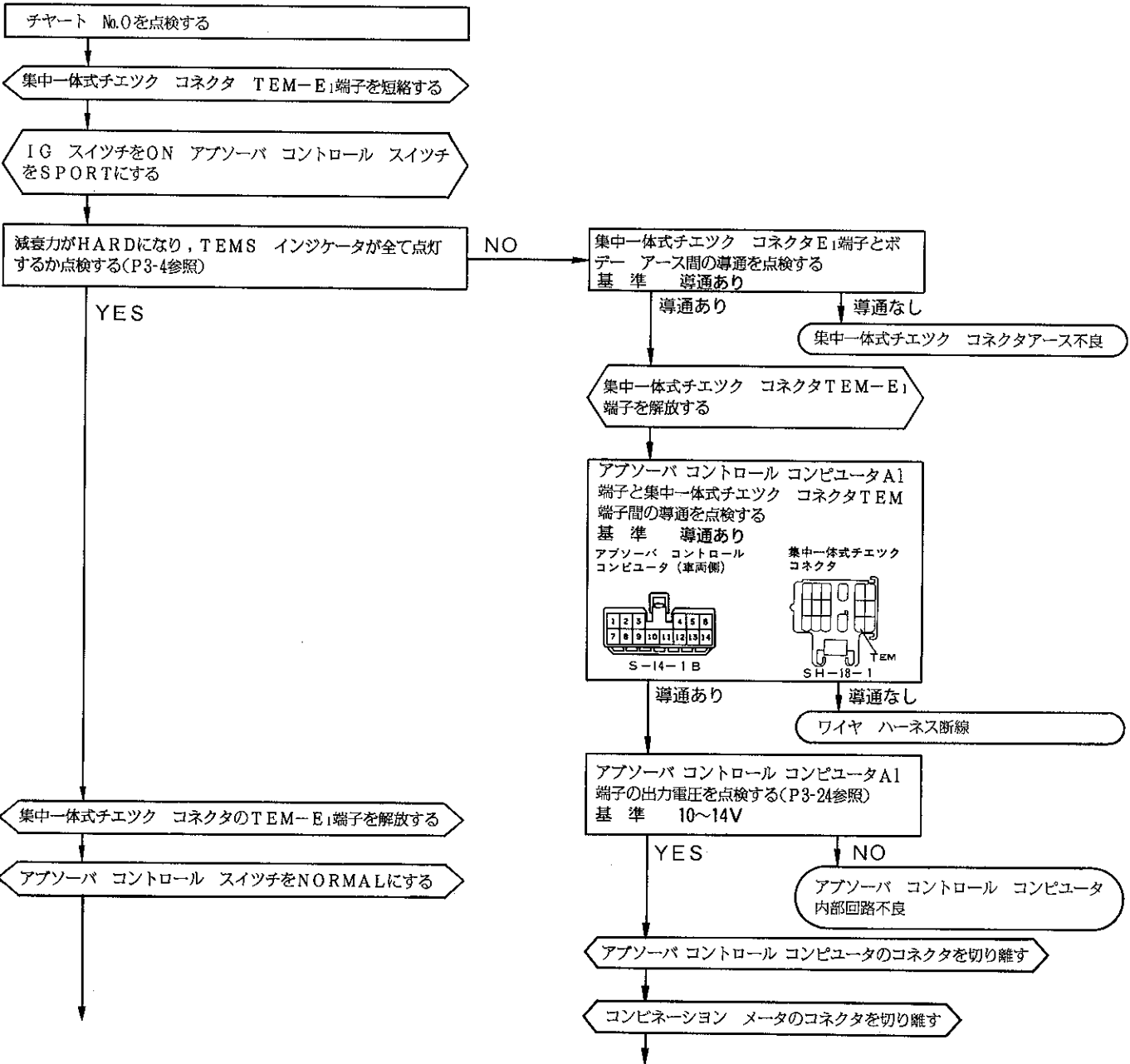
アンチダイブ機能が働かない







4 アンチロール機能が働かない



ホイールを直進状態にしたとき、SOFTおよびHARDのTEMS インジケータが点滅し、その状態でステアリング ホイールを左右36°以上回してTEMS インジケータの点滅を点検する

**基準**

ステアリング ホイールの状態	アブソーバコントロール スイッチ	TEMS インジケータ ランプ		
		SOFT	中間	HARD
直進より左36°以上回転	NORMAL	点滅	消灯	消灯
直進状態		点滅	消灯	点滅
直進より右36°以上回転		消灯	消灯	点滅

YES  
アブソーバ コントロール コンピュータ内部回路不良

アブソーバ コントロール コンピュータ A 8端子とコンピューテーション メータ端子(回路図参照)間の導通およびボデーアース間との導通を点検する

**基準** コンピュータ⇔メータ間 導通あり  
ボデーアース間 導通あり

アブソーバ コントロール コンピュータ (車両側) コネクタ A

S-14-1-B

YES → メータ内点検

NO → ワイヤ ハーネス断線または短絡

NO → ステアリング センサ コネクタを切り離す

IG スイッチ ONでステアリング センサ コネクタ①端子の電圧を測定する

**基準** 3.5~4.2V

ステアリング センサ コネクタ (車両側)

U-4-2

YES → (Flow to next step)

NO → アブソーバ コントロール コンピュータのコネクタを切り離す

アブソーバ コントロール コンピュータ A 7端子とステアリング センサ①端子間の導通を点検する

**基準** 導通あり

アブソーバ コントロール コンピュータ (車両側) コネクタ A

S-14-1-B

ステアリング センサ コネクタ (車両側)

U-4-2

導通あり → (Flow to next step)

導通なし → ワイヤ ハーネス断線

ステアリング センサの端子とボデーアース間の導通を点検する

**基準** 導通あり

導通あり → (Flow to next step)

導通なし → ステアリング センサ アース不良

アブソーバ コントロール コンピュータ A 2, A 3端子とステアリング センサ③, ④端子間の導通を点検する。

**基準** A2-③, A3-④ 導通あり

アブソーバ コントロール コンピュータ (車両側) コネクタ A

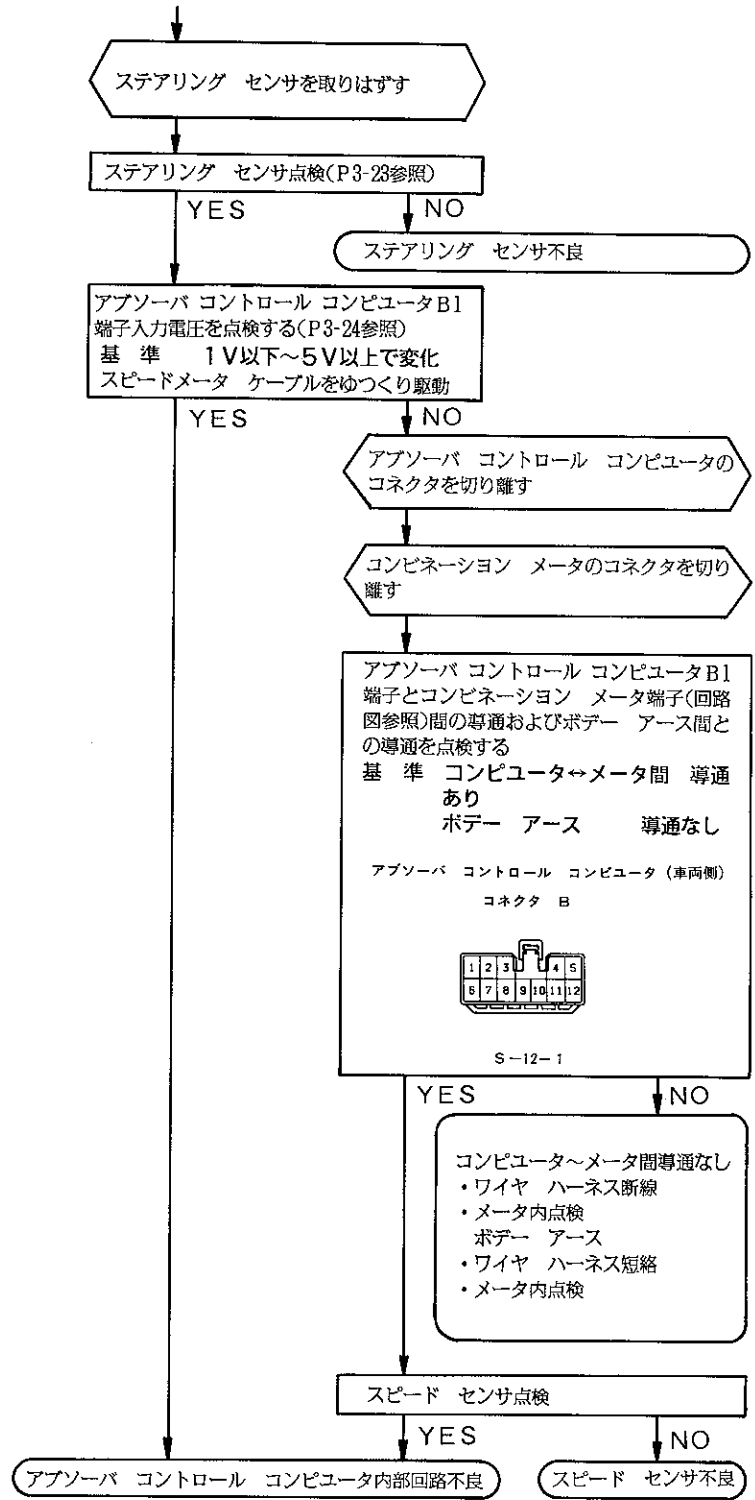
S-14-1-B

ステアリング センサ (車両側)

U-4-2

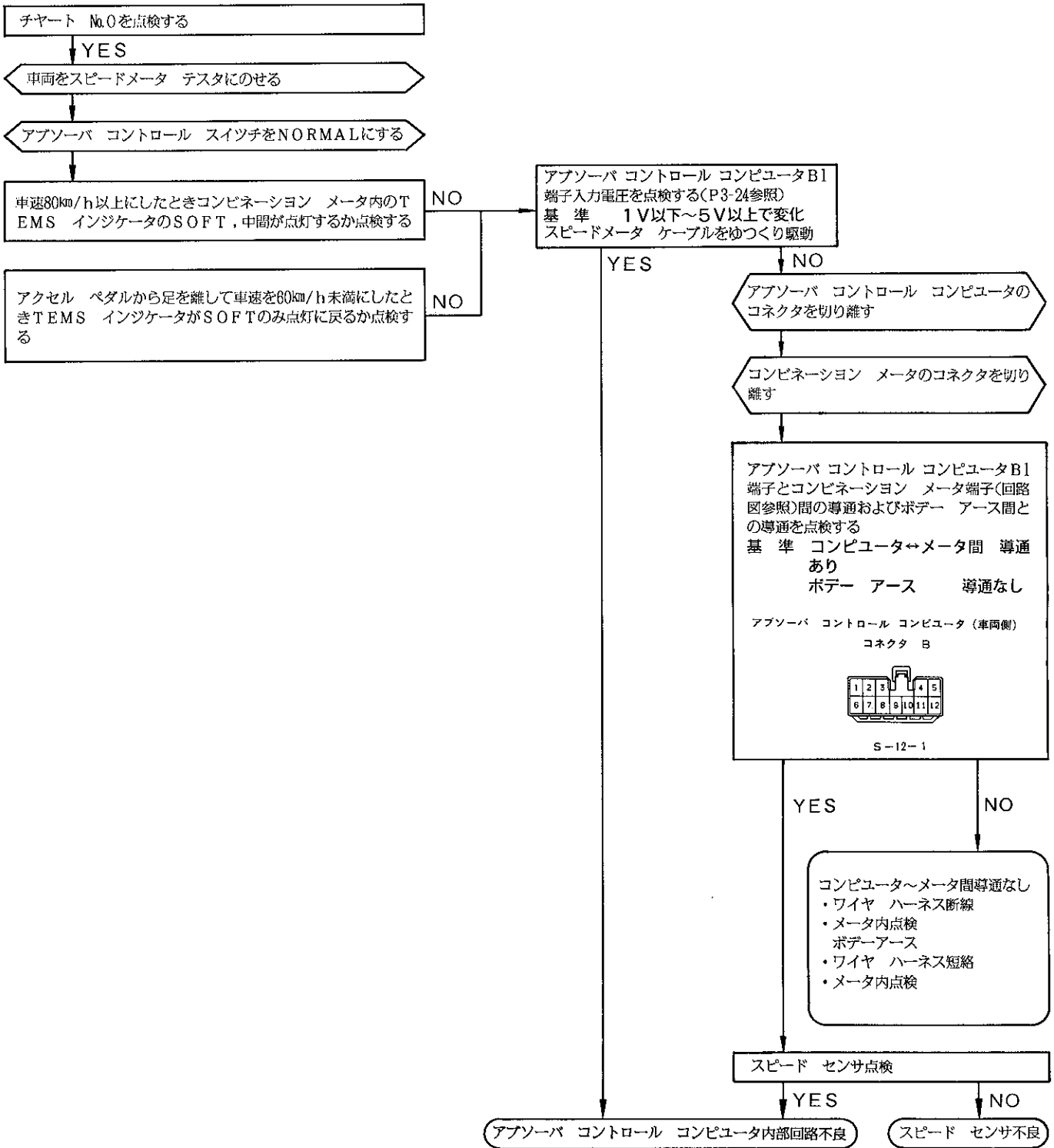
導通あり → (Flow to next step)

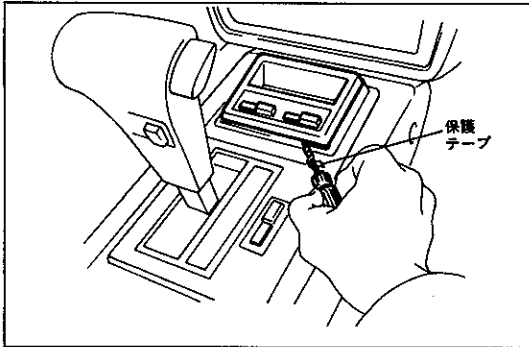
導通なし → ワイヤ ハーネス断線



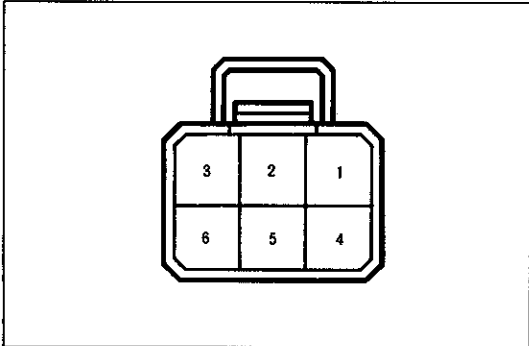
5

高速感応が働かない

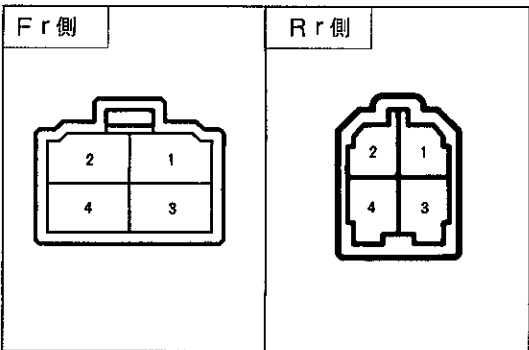




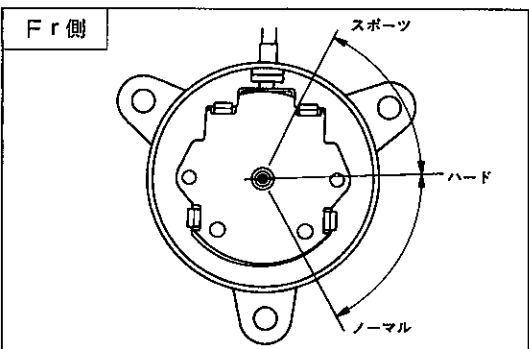
E5686



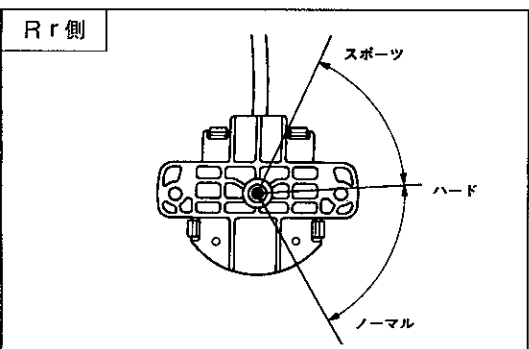
F-6-2A



H-4-2 S-4-2B



D0674



D0675

単体点検

1 アブソーバ コントロール スイッチ点検

- (1) ⊖ドライバに保護テープを巻き、センタ コンソールからアブソーバ コントロール スイッチを取りはずす。
- (2) コネクタを切り離す。

- (3) ①-⑤端子間の導通を点検する。

基準 アブソーバ コントロール スイッチ SPORT時導通あり

- (4) ③端子にバッテリー⊕、②端子にバッテリー⊖を接続したときスイッチの照明が点灯することを点検する。

2 アクチュエータ点検

- (1) アクチュエータを取りはずす。
- (2) 各端子間にバッテリー電圧を加えたときのシャフトの停止位置を点検する。

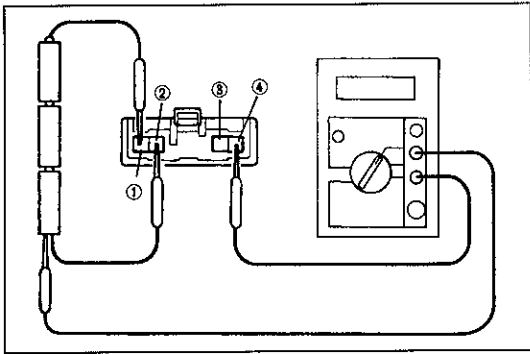
基準

バッテリー⊕	バッテリー⊖	シャフトの停止位置
端子①	端子②	ソフト → スポーツ ハード → スポーツ
端子②	端子①	スポーツ → ソフト ハード → ソフト
端子①, ③	端子②, ④	ソフト → ハード
端子②, ③	端子①, ④	スポーツ → ハード

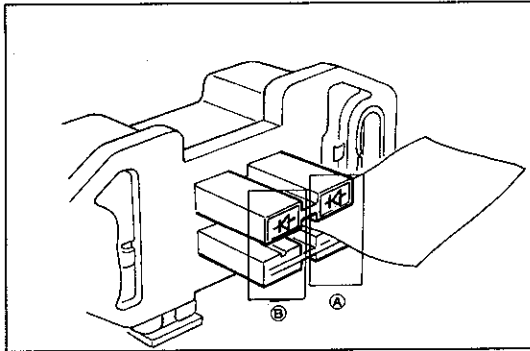
**注意** ・4つの端子にバッテリー⊕および⊖を接続する場合は、まず端子③にバッテリー⊕、端子④にバッテリー⊖を接続後、端子①、②にバッテリーの⊕、⊖を接続する。

・同一点検端子で2モードの点検をする場合は左図を参考にモータのシャフトを回す。

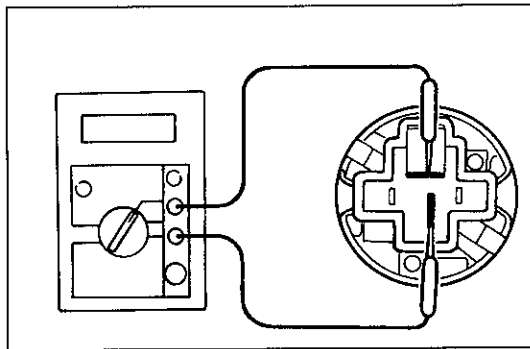
・バッテリー電圧を加える時間は0.2秒から5秒間とする。



E5687



E5688



E5689

### 3 ステアリング センサ点検

- (1) ステアリング センサを取りはずす。
- (2) 1本1.5Vの乾電池を3本直列に接続する。  
**注意** 乾電池は単3乾電池を使用する。
- (3) ①端子に電池の⊕、②端子に電池の⊖およびテスタを左図のように接続する。

- (4) 左図のⒶおよびⒷの部分に紙を入れたとき、③および④端子と、アース間の導通を点検する。

基準

遮光位置	③端子	④端子
ⒶおよびⒷとも解放	導通あり	導通あり
ⒶおよびⒷとも遮光	導通なし	導通なし
Ⓐのみ遮光	導通あり	導通なし
Ⓑのみ遮光	導通なし	導通あり

### 4 ストップ ランプ スイッチ点検

- (1) コネクタを切り離す。
- (2) スイッチ端子間の導通を点検する。

基準 ブレーキ ペダルを踏んだとき導通あり

### 7 コンピュータ点検

- (1) バッテリ電圧を点検する。  
 基準値 10~14V(エンジン停止時)
- (2) テスタミニ テスト リードを接続し、各端子とボデー アース間の電圧および導通を点検する。

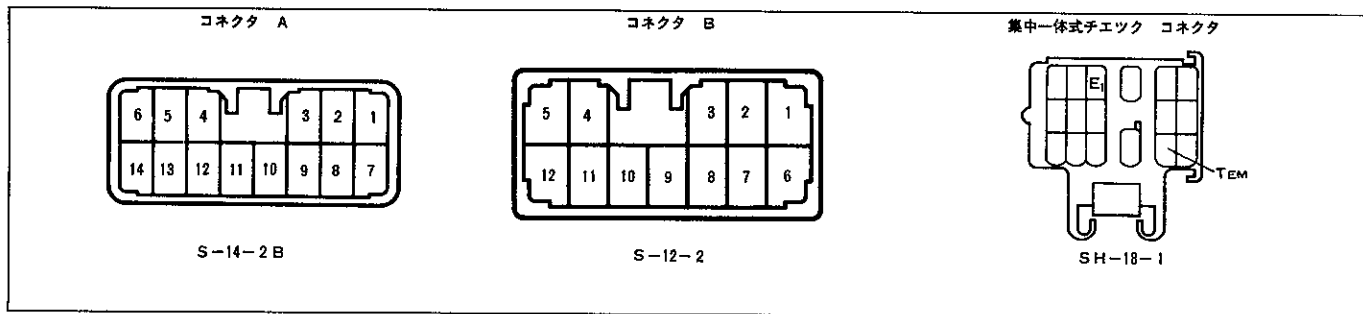
**注意** ・コネクタをコンピュータに接続しておき、コネクタの裏側から点検する。

・表中のコネクタ端子番号は車両側コネクタ裏側からの指示。

※ ・A/T車はNおよびP レンジ以外で点検する。

※ ・アブソーバ コントロール アクチュエータのコネクタはすべてはずす。

基準値



コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	レンジ	測定条件	基準値 ( )内はHz レンジでのパー状態	基準値外の場合の不具合箇所
A	1	CHK	入力	DC	IG スイッチ ON 集中一体式 チエック コネクタ TEM-E1端子短絡	1.5V以下	集中一体式
					IG スイッチ ON 集中一体式 チエック コネクタ TEM-E1端子解放	10~14V	チエック コネクタ
	2	SS1	入力	DC	IG スイッチ ON ステアリング ホイールをゆつくり回転	1V以下~5V変化	アブソーバ コントロール コンピュータまたはステアリング センサ
	3	SS2					
	4	L3	入力	DC	IG スイッチ ON スロットルを全閉から全開へゆつくり操作	5V以上→1V以下→5V以上→1V以下	スロットル センサまたはエンジン コントロール コンピュータ
	5	L2				5V以上→1V以下→5V以上	
	6	L1				5V以上→1V以下	
	7	VS	出力	DC	IG スイッチ ON	3.5~4.2V	アブソーバ コントロール コンピュータまたはステアリング センサ
	8	I1	出力	DC	IG スイッチ ON アブソーバ コントロール スイッチ NORMAL※	6.5~10V	アブソーバ コントロール コンピュータまたはTEMSインジケータ ランプ
	9	I2			IG スイッチ ON アブソーバ コントロール スイッチ SPORT※		
	10	I3			IG スイッチ ON アブソーバ コントロール スイッチ SPORT※ 集中一体式チエック コネクタ TEM-E1短絡		
	11	PL	入力	DC	IG スイッチ ON A/T シフト ポジション P	10~14V	ニュートラル スタート スイッチ
	12	STP	入力	DC	IG スイッチ ON ブレーキ ペダル踏時	10~14V	ストップ ランプ スイッチ
					IG スイッチ ON ブレーキ ペダル解放時	0~1.5V	
14	NL	入力	DC	IG スイッチ ON A/T シフト ポジション N	10~14V	ニュートラル スタート スイッチ	
B	1	SPD	入力	DC	IG スイッチ ON スピードメータ ケーブルをゆつくり駆動	1V以下~5V以上で変化	スピード センサ
	4	M+	出力	Hz	IG スイッチ ON アブソーバ コントロール スイッチ NORMAL→SPORT※	(点 灯)	アブソーバ コントロール コンピュータ
	5	+B	入力	DC	IG スイッチ ON	10~14V	電 源
	6	SWT	入力	DC	IG スイッチ ON アブソーバ コントロール スイッチ SPORT	10~14V	アブソーバ コントロール スイッチ
	9	GND	入力	導通	常時	導通あり	ボデー アース
	11	M-	出力	Hz	IG スイッチ ON アブソーバ コントロール スイッチ SPORT→NORMAL※	(点 灯)	アブソーバ コントロール コンピュータ
12	SOL	出力	Hz	IG スイッチ ON アブソーバ コントロール スイッチ SPORT A/T車……A/T シフト ポジション D→NまたはR→P M/T車……集中一体式チエック コネクタ TEM-E1短絡	(点 灯)	アブソーバ コントロール コンピュータ	