

7 エレクトリカル

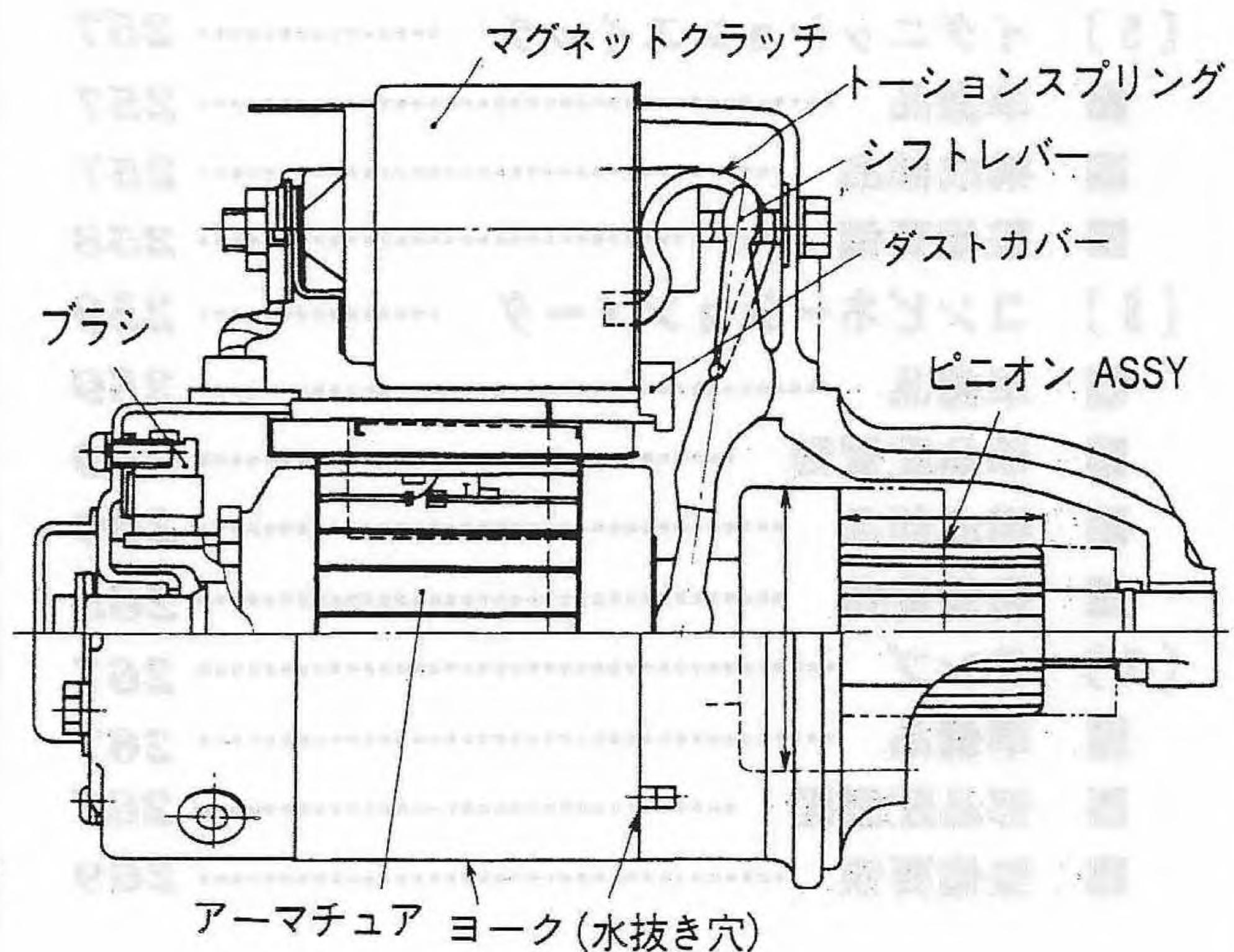
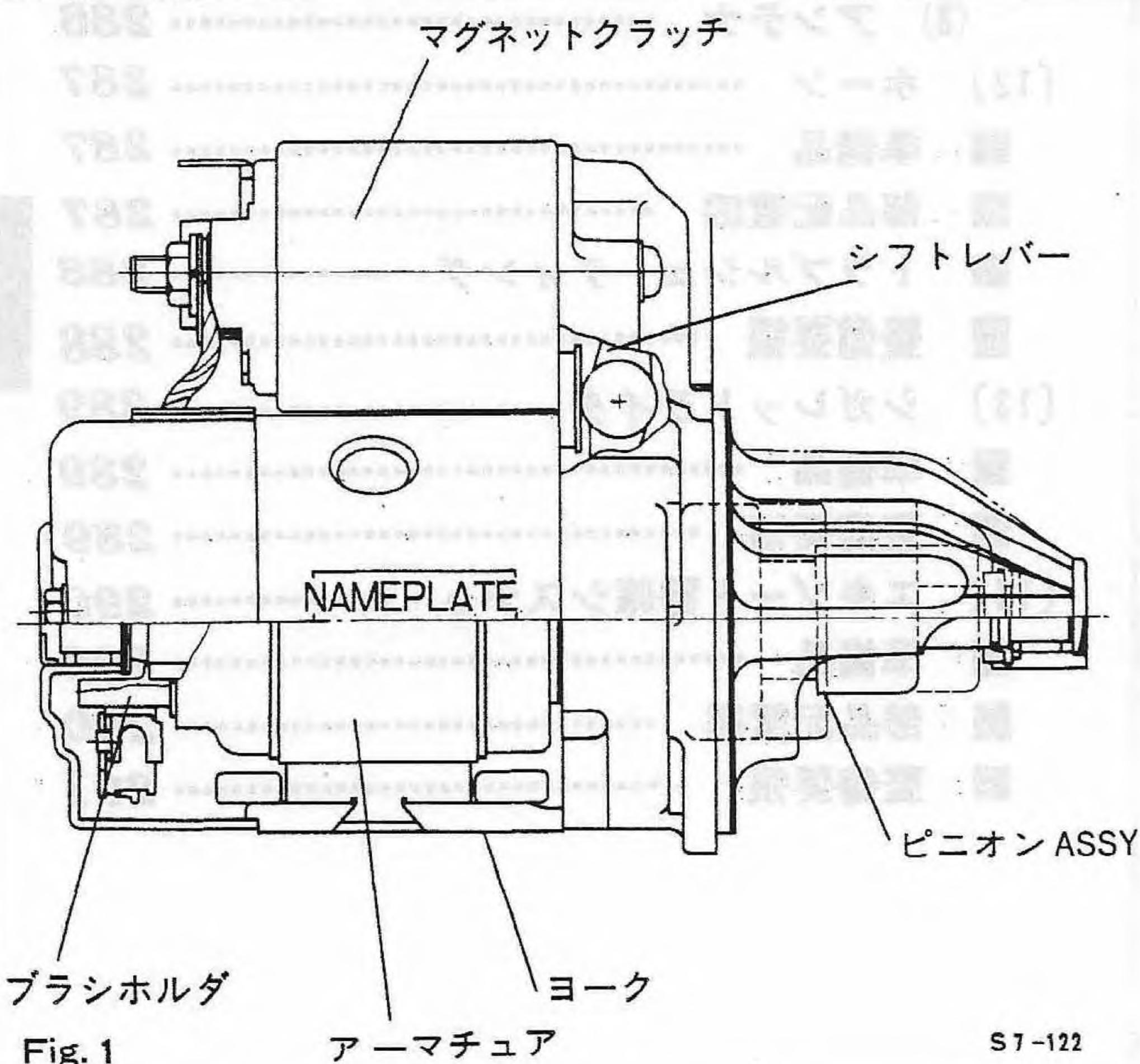
7-1 エンジンエレクトリカル	236
〔1〕 始動装置	236
■ 準備品	236
■ 仕様	236
■ 構成部品	237
■ トラブルシューティング	238
■ 整備要領	241
〔2〕 充電装置	244
■ 準備品	244
■ 仕様	244
■ 構成部品	245
■ 整備要領	246
〔3〕 点火装置	248
■ 準備品	248
■ 仕様	248
■ 構成部品	248
■ 整備要領	249
(1) イグニッションコイル(NA)	249
(2) イグニッションコイル(SC)	249
(3) ディストリビュータ	250
(4) ハイテンションコード	250
(5) スパークプラグ	251
7-2 ボデーエレクトリカル	252
〔1〕 ワイヤリングハーネスレイアウト	252
〔2〕 ECU、リレーレイアウト	252
〔3〕 バッテリ	255
〔4〕 ヒューズ	256
〔5〕 イグニッションスイッチ	257
■ 準備品	257
■ 構成部品	257
■ 整備要領	258
〔6〕 コンビネーションメータ	259
■ 準備品	259
■ 部品配置図	259
■ 構成部品	260
■ 整備要領	265
〔7〕 ランプ	267
■ 準備品	267
■ 部品配置図	267
■ 整備要領	269
〔8〕 ワイパ&ウォッシャ	272
■ 準備品	272
■ 部品配置図	272
■ トラブルシューティング	274
■ 整備要領	276
(1) フロントワイパモータ	276
(2) リヤワイパモータ	277
(3) フロントウォッシャノズル&タンク	278
(4) リヤウォッシャノズル&タンク	278
〔9〕 コンビネーションスイッチ	279
■ 準備品	279
■ 部品配置図	279
■ 整備要領	280
〔10〕 リヤウインドウデフォッガ	281
■ 準備品	281
■ 部品配置図	281
■ トラブルシューティング	282
■ 整備要領	283
〔11〕 オーディオ	284
■ 準備品	284
■ 部品配置図	284
■ 整備要領	285
(1) ラジオ	285
(2) スピーカ	285
(3) アンテナ	286
〔12〕 ホーン	287
■ 準備品	287
■ 部品配置図	287
■ トラブルシューティング	288
■ 整備要領	288
〔13〕 シガレットライタ	289
■ 準備品	289
■ 整備要領	289
〔14〕 エキゾート警報システム	290
■ 準備品	290
■ 部品配置図	290
■ 整備要領	291

〔1〕始動装置 ■ 準備品

計器	—	サーチットテスター	電圧、導通のチェック
	—	ノギス	寸法の測定
	—	ダイヤルゲージ&マグネットック・スタンド	振れ等のチェック
	—	ばねばかり	荷重の測定
油脂	—	グリース	摺動部の給油
その他	#500または#600	サンドペーパ	表面の仕上げ

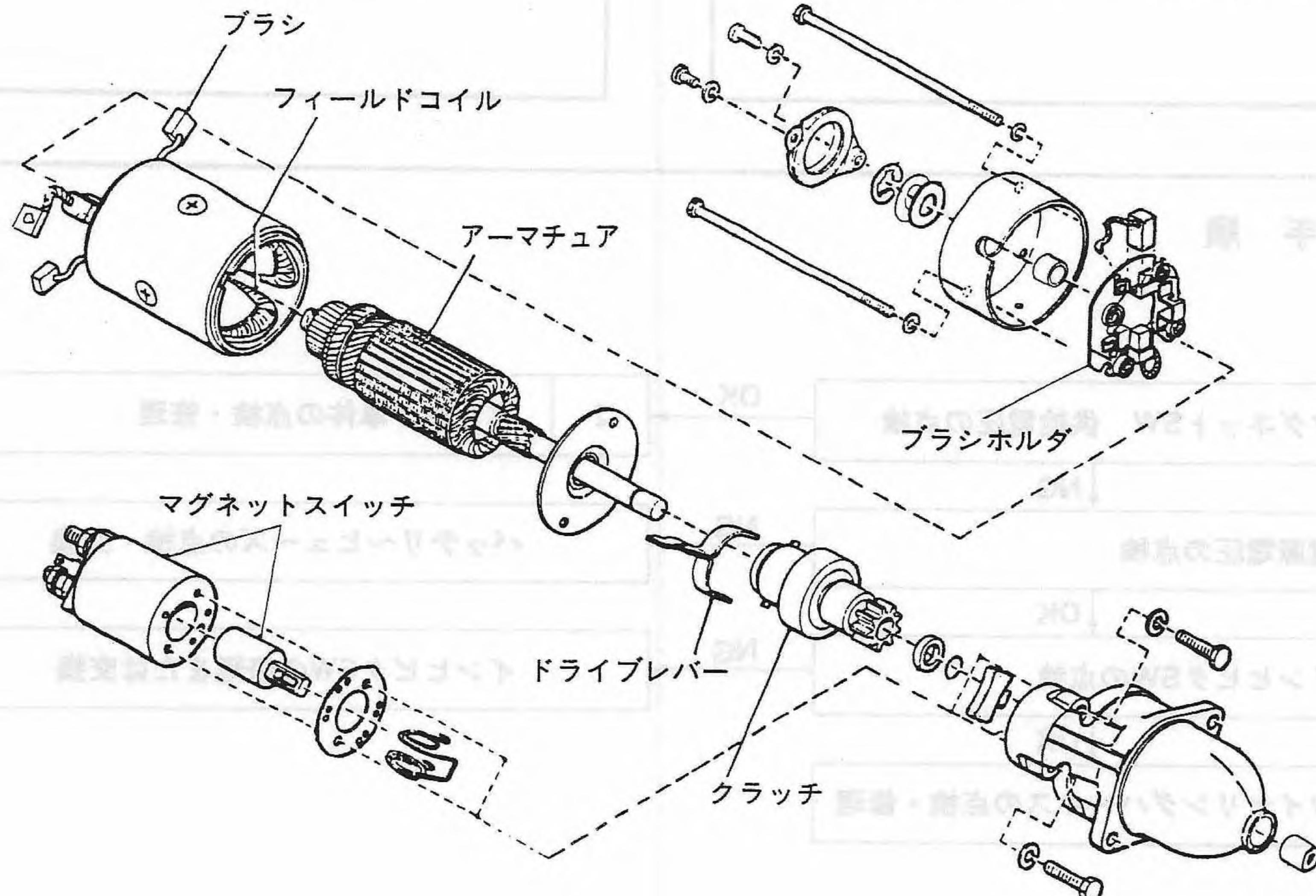
■ 仕様

メー カ 名	日 立 製	三 菱 電 機 製	
メーカー品番	S114-435	M ₂ T ₃ 7281	M ₂ T ₄ 2581
公称電圧	12V	12V	←
公称出力	0.65kW	0.65kW	0.75kW
回転方向(ピニオン側から見て)	左	左	←
ピニオン歯数	8枚	8	←
全 長	211.5mm	204	209
ヨーク外径	φ90mm	φ90	←
重 量	3.5kg	3.2kg	3.6kg
無負荷時	電 壓	11.5V	← ←
	電 流	40A以下	53A以下 ←
	回 転 数	500rpm以下	7000rpm以上 6000rpm以上



■構成部品

〈日立製〉



〈三菱電機製〉

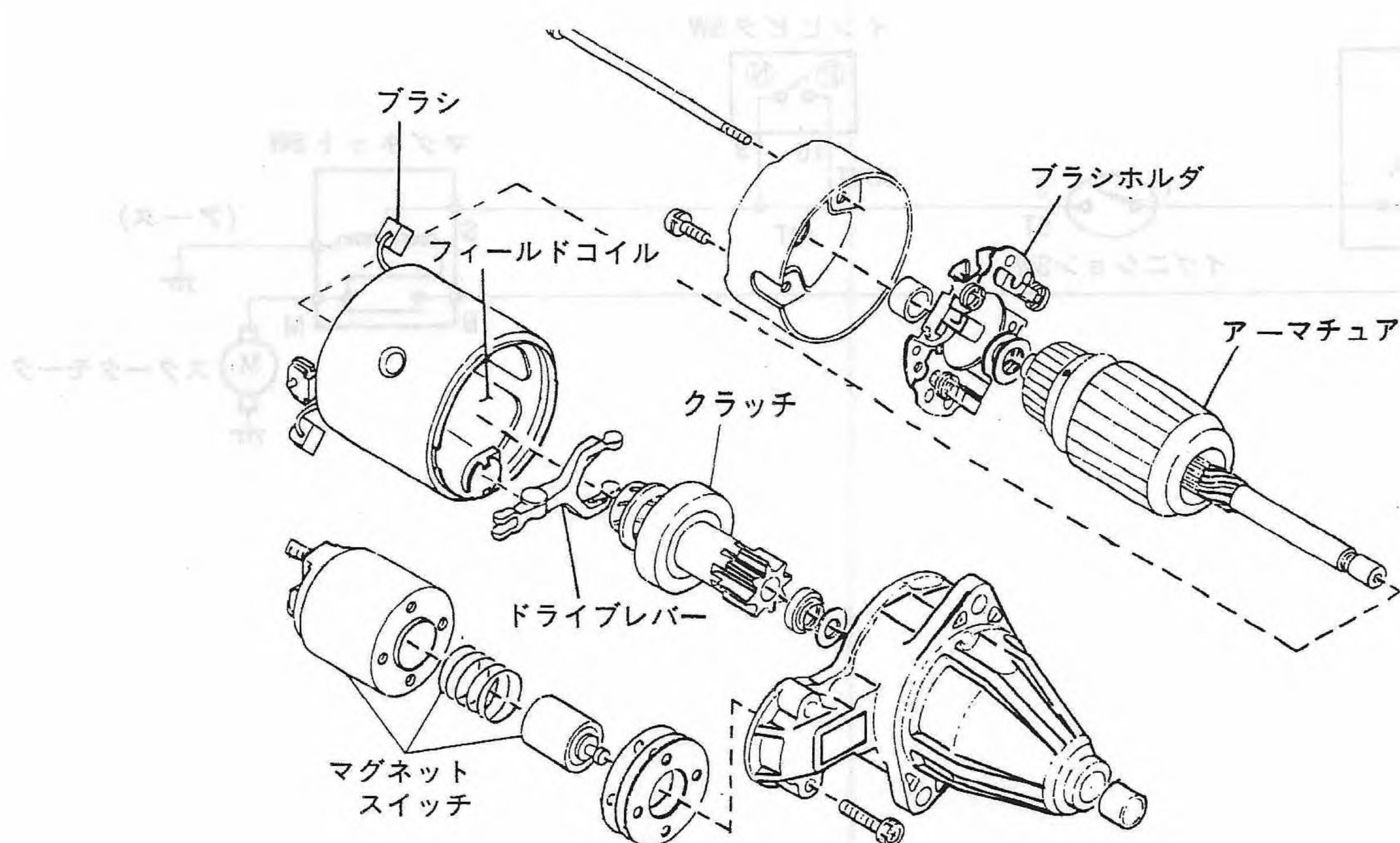


Fig. 3

■ トラブル シューティング

スタートが回らない

診断内容

電源、インヒビタSW、ハーネス、スタートの点検。

不具合現象

スタートが回らない。

点検手順

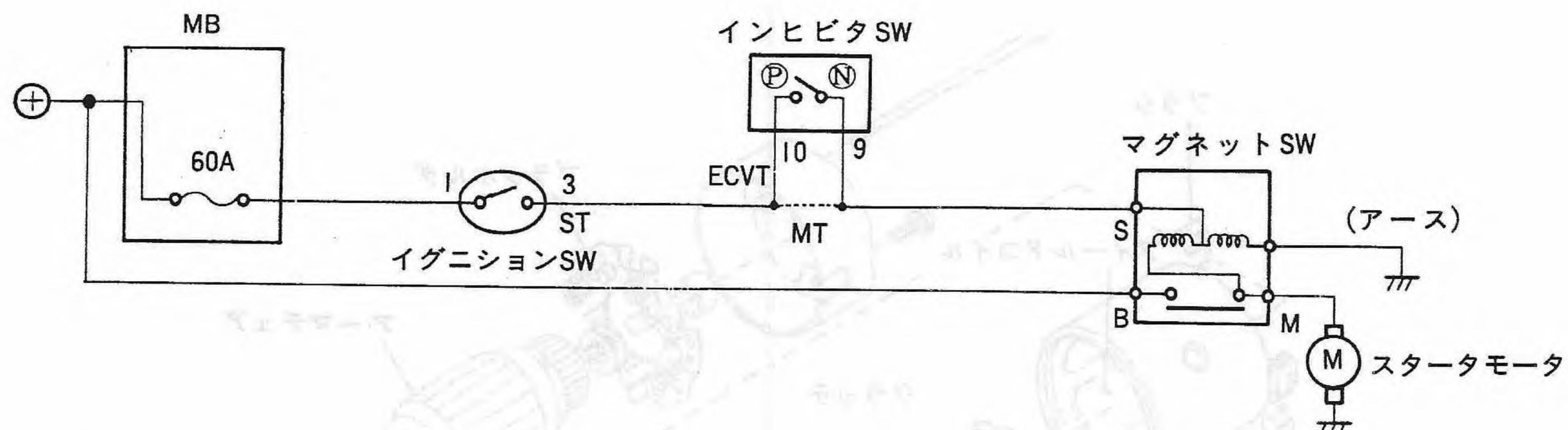
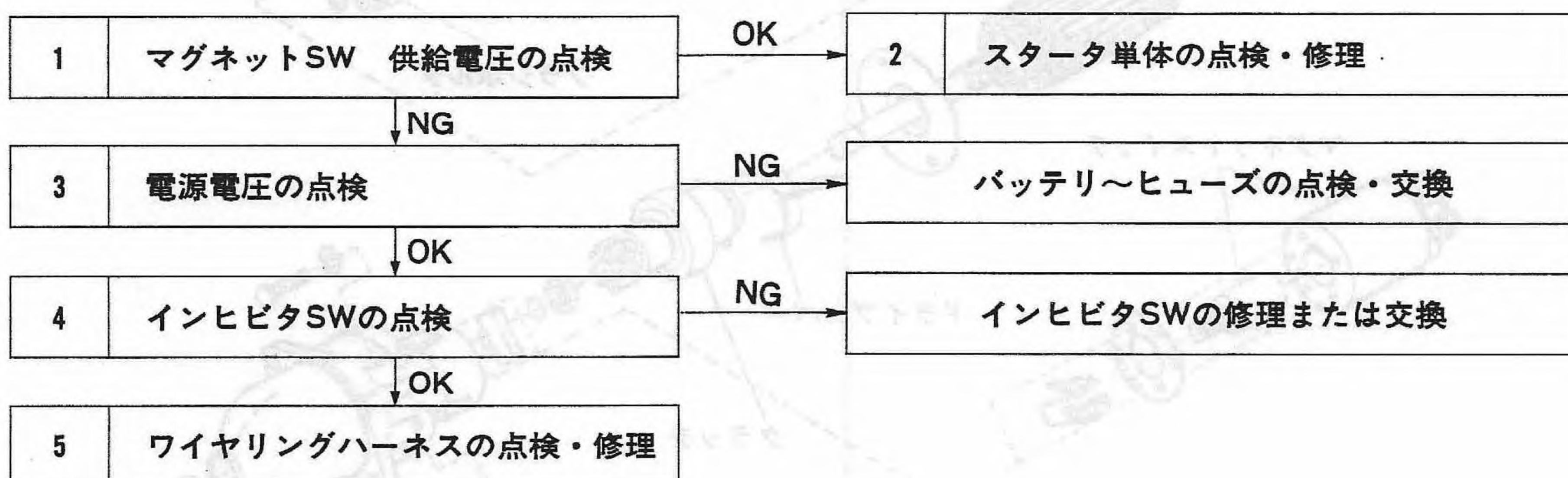


Fig. 4

1 マグネットSWの供給電圧の点検

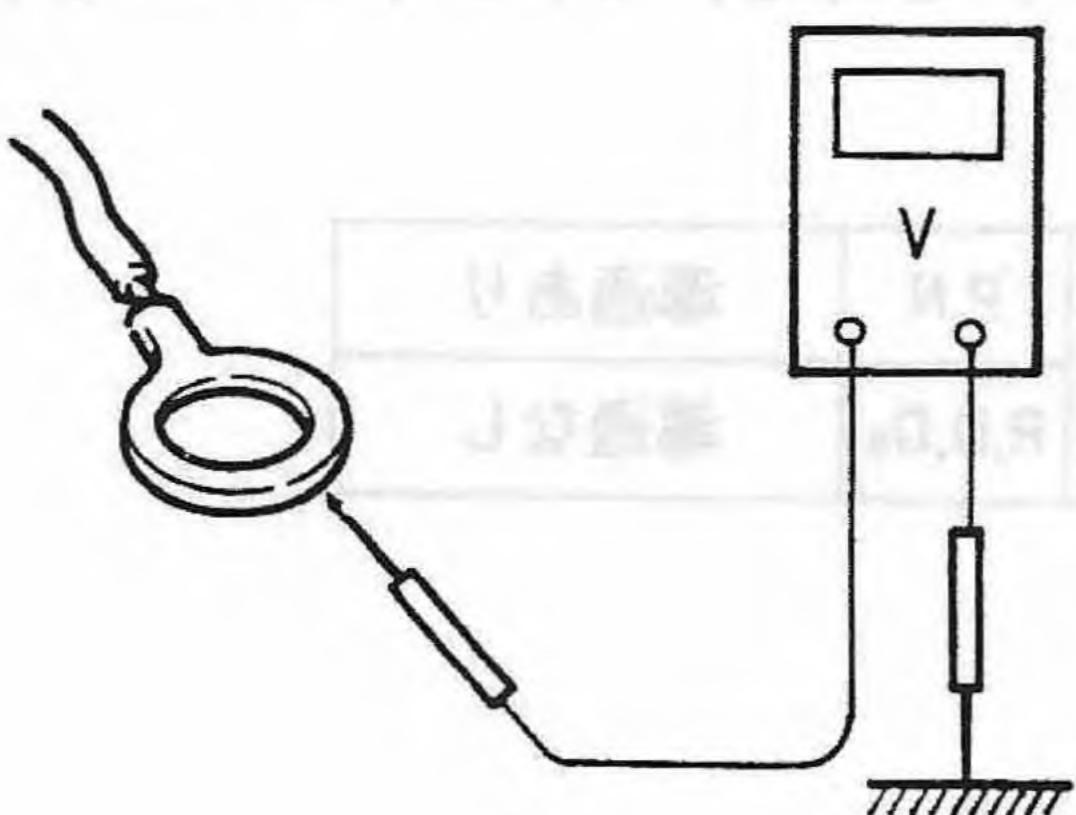


Fig. 5

- ① マグネットSWのS端子外し。
- ② イグニッションSWをONの状態でB端子(ハーネス側)の電圧を測定。なおECVT車はインヒビタSWもPまたはNとすること。

基 準 値	バッテリ電圧
-------	--------

OK **2**へ

NG **3**へ

2 スタータ単体の点検・修理

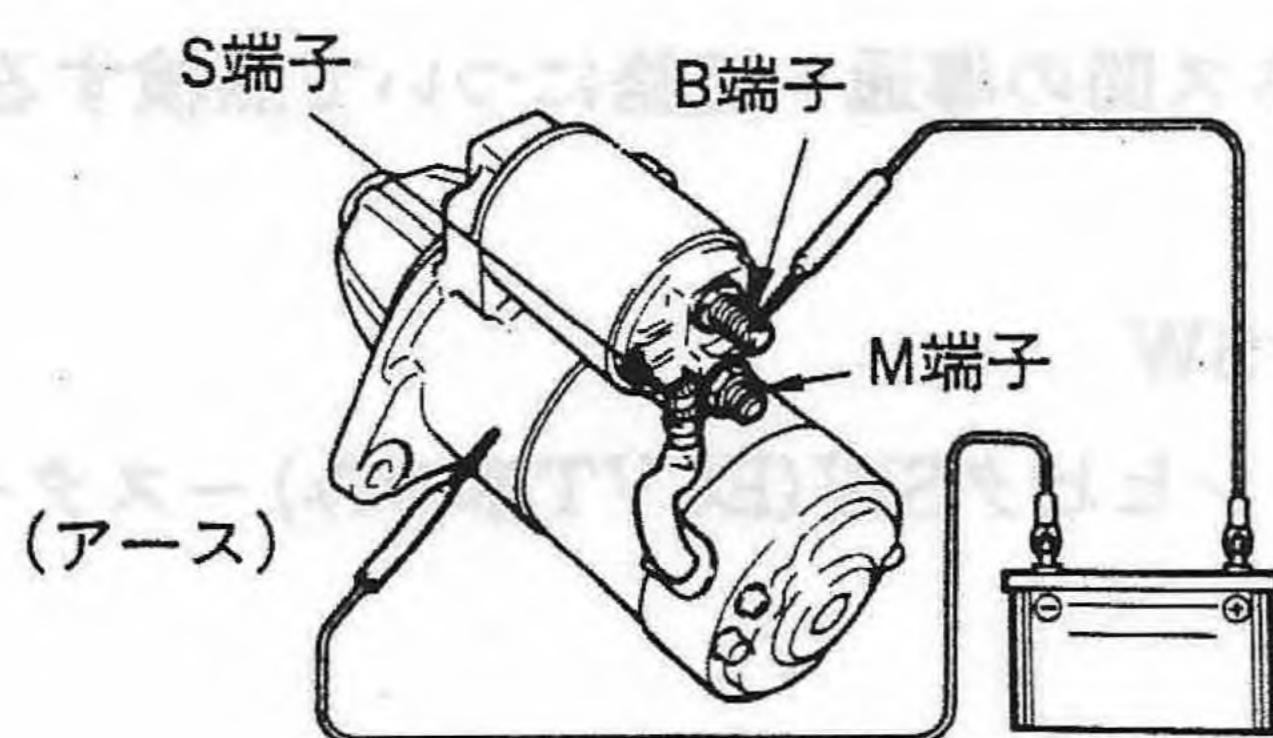


Fig. 6

- ① スタータを外し、図のようにB端子にバッテリを接続し、S端子にバッテリを接続したとき、スタータが回転するかどうか点検する。

回転する→OK→バッテリ点検

回転しない→NG→②へ

- ② 回転しない場合、ピニオンが指で軽く回転することを確認の上、M端子にバッテリを接続し、回転するかどうか点検する。

回転する→マグネットSWの故障

回転しない→スタータモータの故障

3 電源電圧の点検

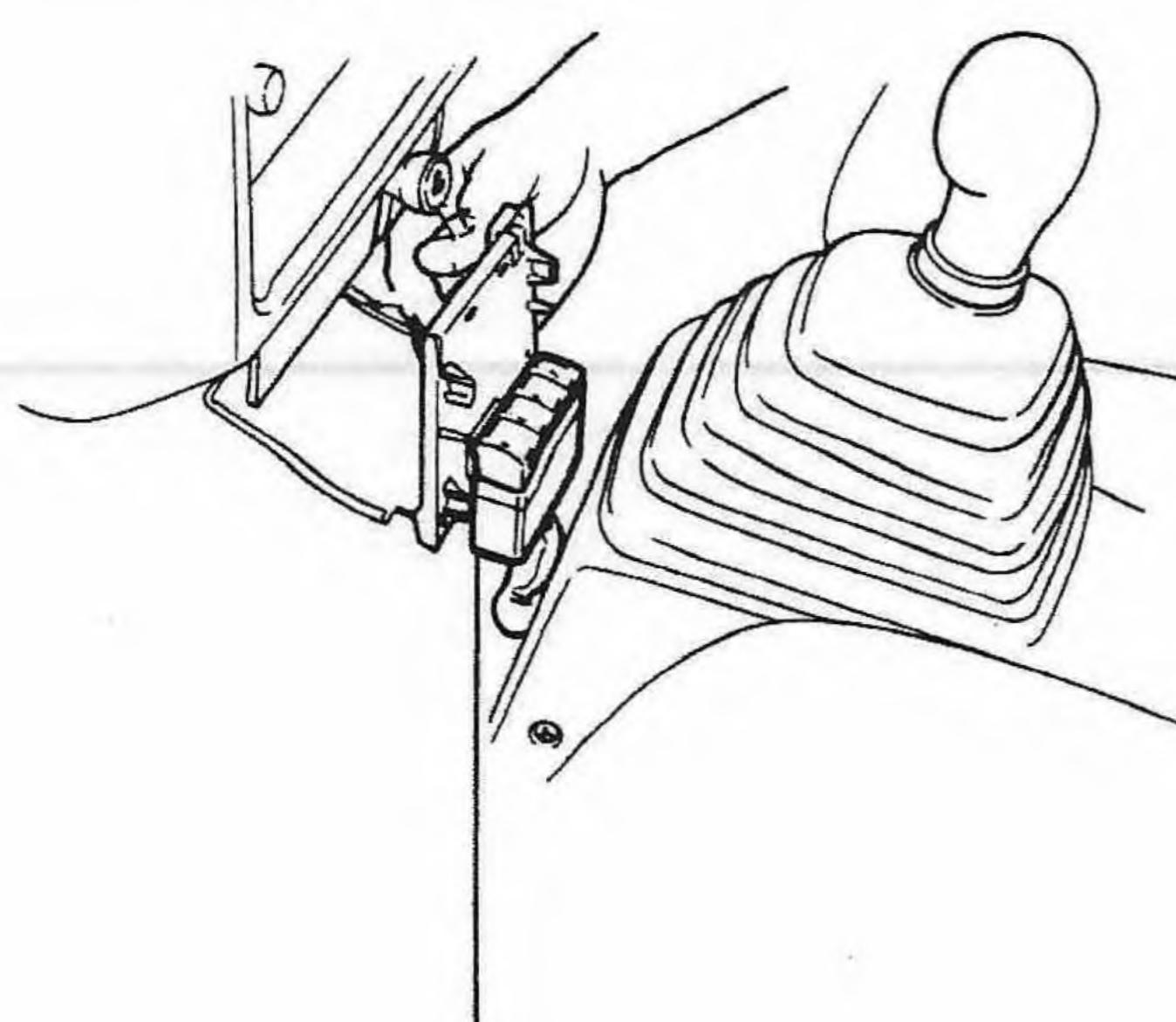


Fig. 7

- ① イグニッションSWをONの状態で、MB 60Aヒューズへの電圧およびヒューズの導通を点検する。

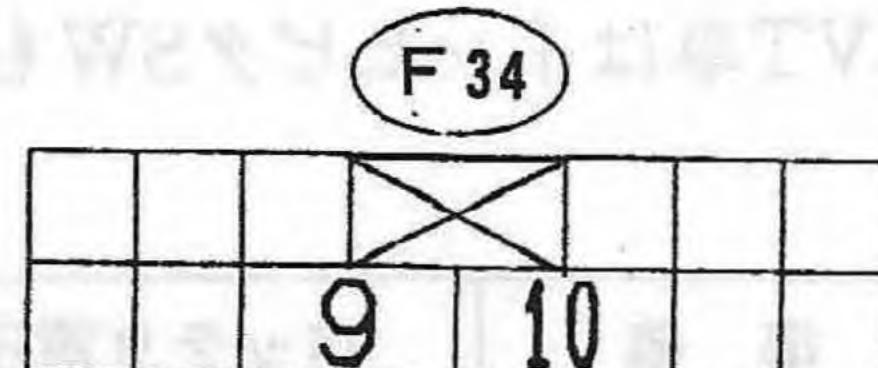
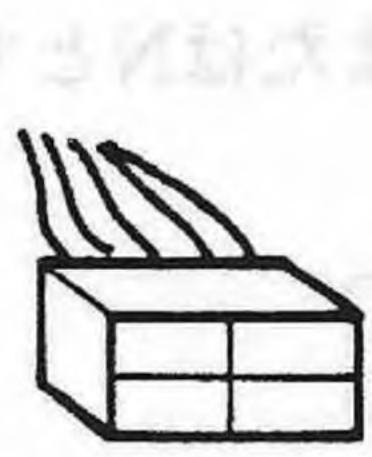
基 準 値	バッテリ電圧
-------	--------

OK **4**へ

NG バッテリ～ヒューズの点検・交換

4 インヒビタSWの点検

- ・インヒビタSWのコネクタを外し、セレクトレバーを移動し、導通を点検する。



9-10 端子間の導通点検

基 準 值	P,N	導通あり
	R,D,DS	導通なし

Fig. 8

OK [5]へ

NG インヒビタSWの修理または交換

5 ワイヤリングハーネス等の点検

- ・次のワイヤリングハーネス間の導通・短絡について点検する。

- (1) バッテリ～M/B
- (2) M/B～イグニションSW
- (3) イグニションSW～インヒビタSW(ECVT車のみ)～スタータマグネットSW
- (4) スターター～ボデーアース

〈注記〉

- ・詳細については電気配線図集を参照のこと。

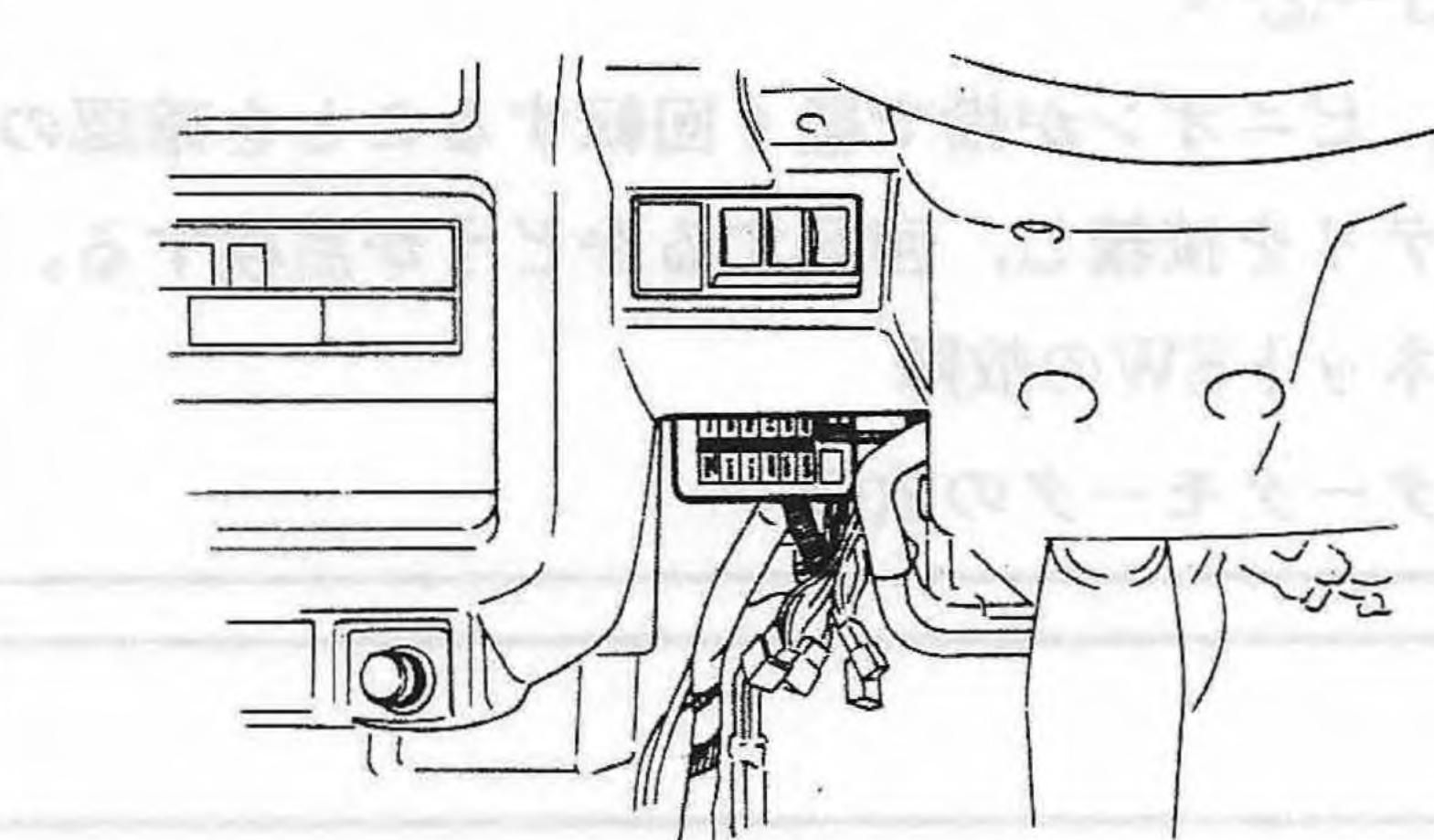


Fig. 9

■ 整備要領 • スタータ

脱着

- (1) バッテリケーブルの \ominus 側を外す。

注意

スタータをはずす時は必ずアースケーブルを外す。スタータには、常にバッテリ電圧がかかっているので、ショートの危険がある。

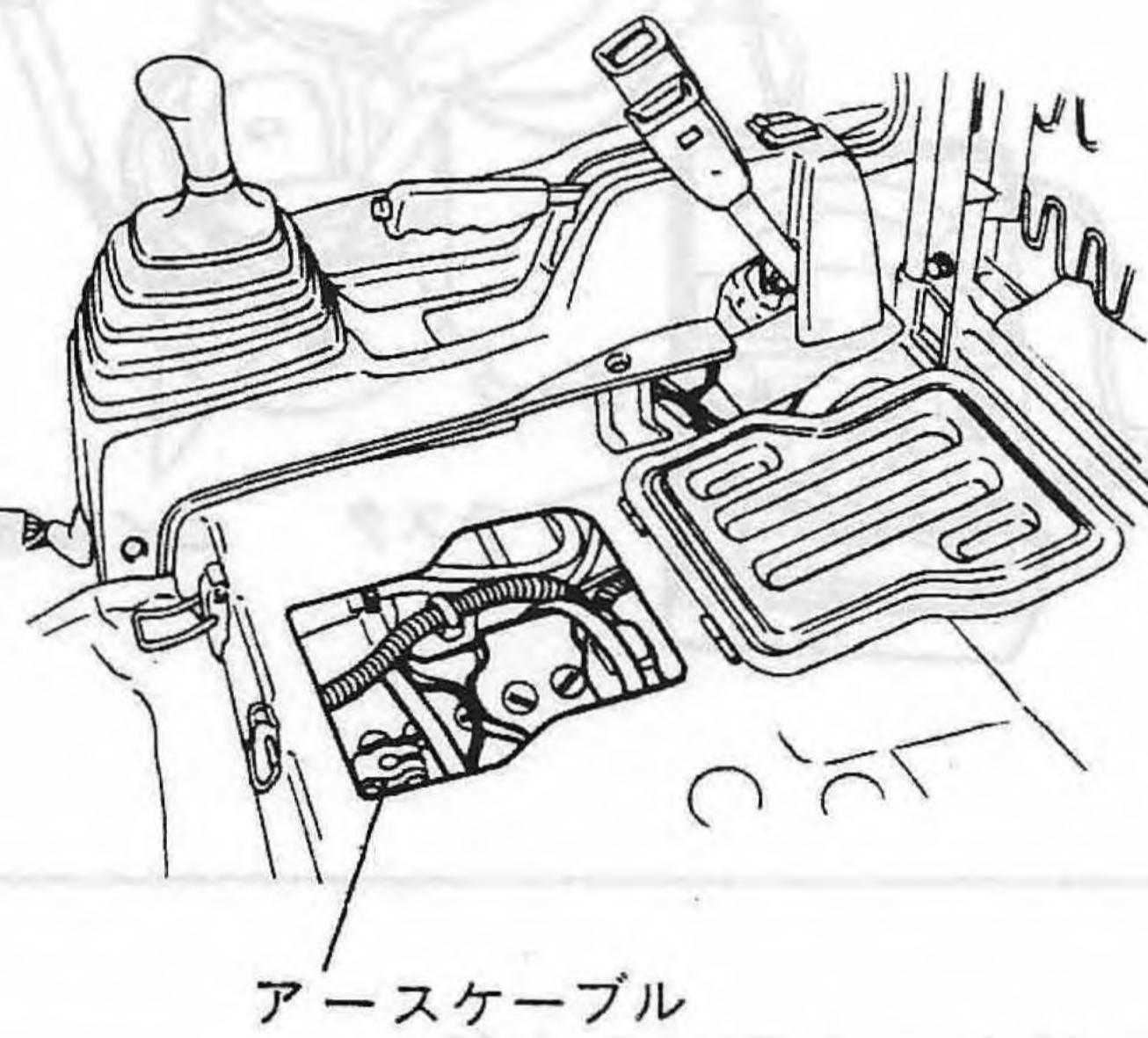


Fig.10

- (2) スタータのマグネットスイッチから、バッテリケーブルおよびターミナルハーネスを外す。
(3) スタータ取付ボルトを外し、トランスミッションよりスタータを外す。

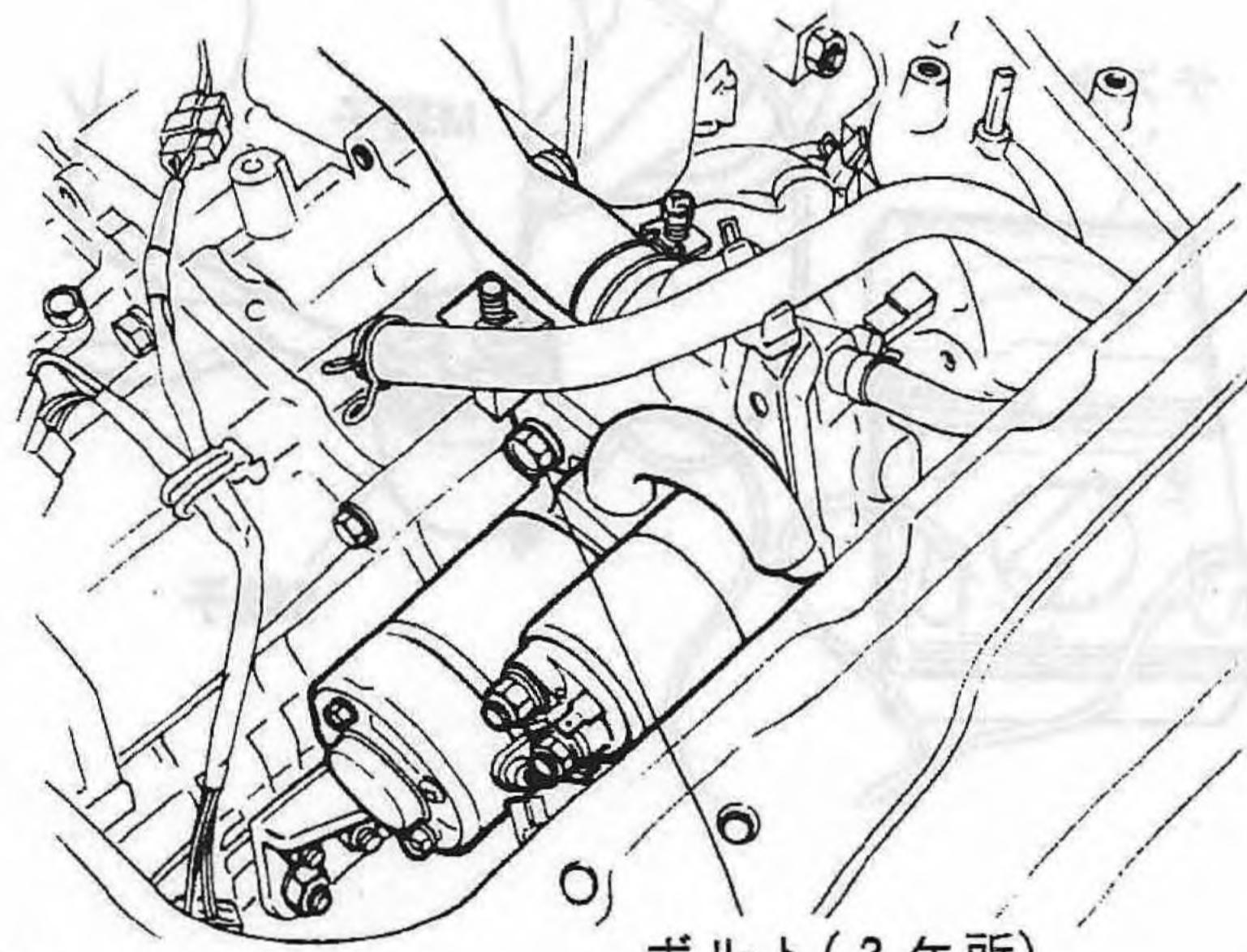


Fig.11

<取付け>

取外しの逆手順で行う。

— ブラシホルダの断線点検 —

- ・ブラシホルダの \oplus 側とブラシホルダの \ominus 側間の導通テストを点検する。

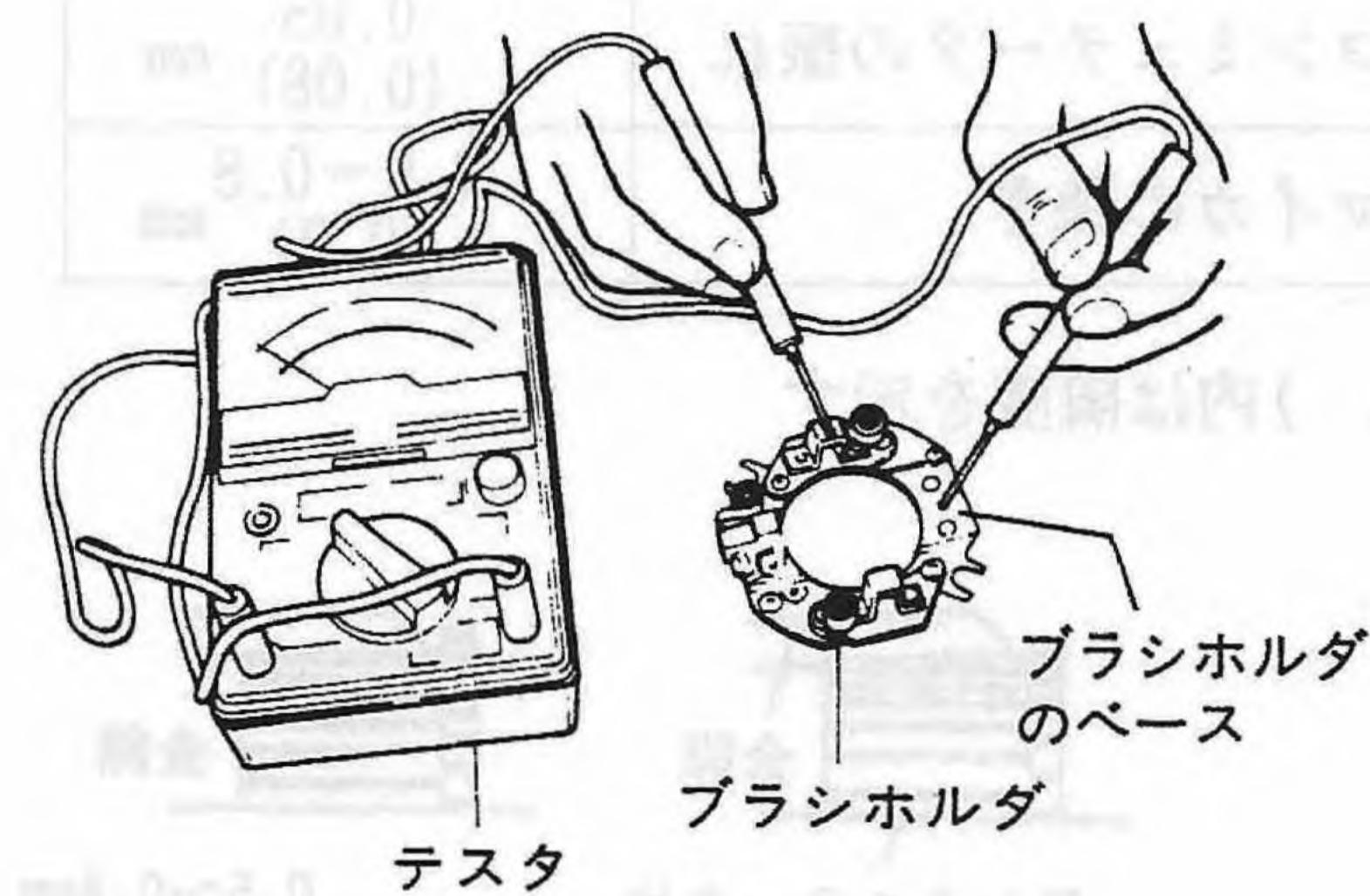


Fig.12

— ブラシの点検 —

- ・ブラシ長さを測定し、限度値以下に摩耗している場合は交換する。

	日立製&三菱製
	0.65Kw
標準値mm	14.0
限度値mm	11.0

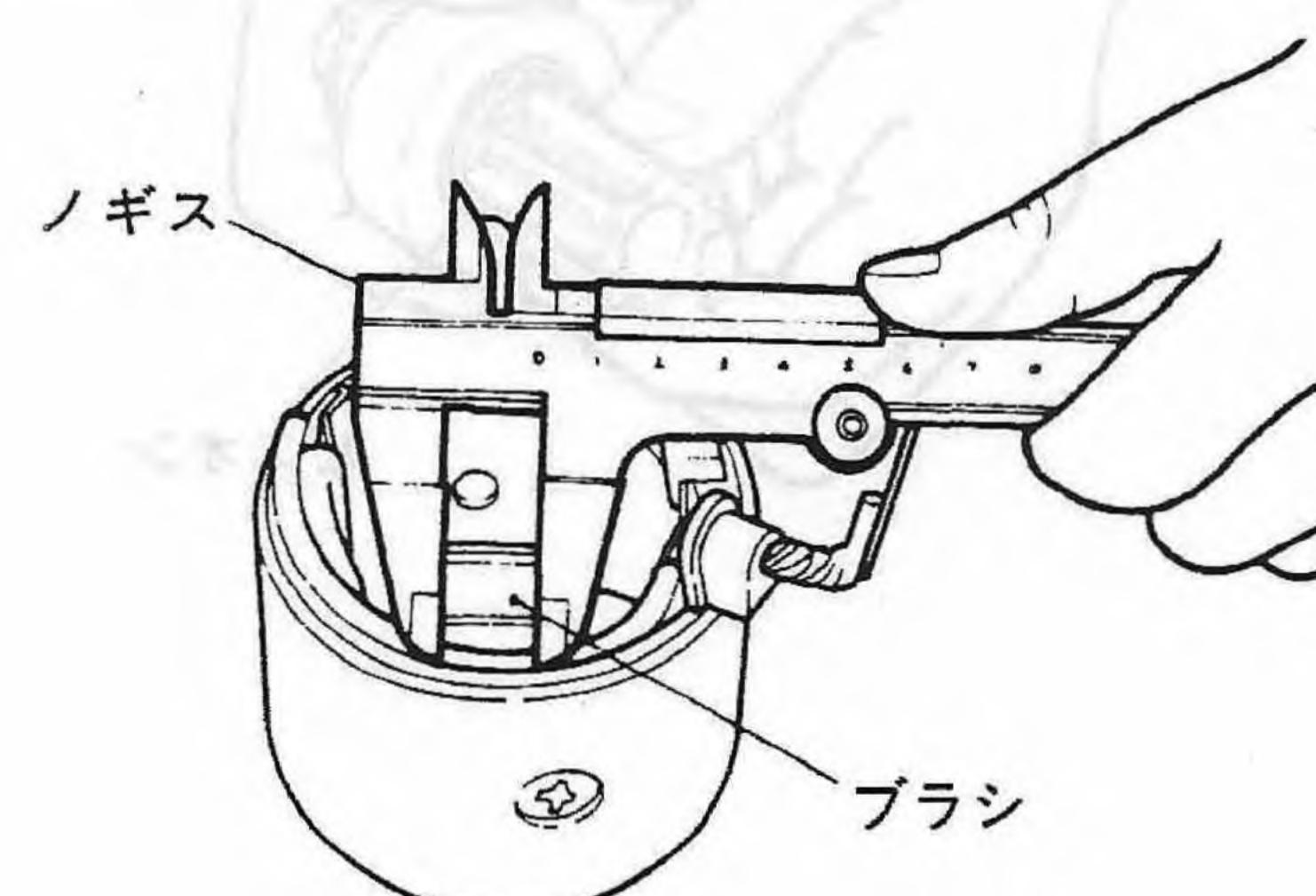


Fig.13

—アーマチュアの点検—

- ・アーマチュアの摩耗、損傷を点検する。

	日立製&三菱製
コンミューターの外径	33 (32) mm
コンミューターの振れ	0.05 (0.08) mm
マイカの深さ	0.5~0.8 (0.2) mm

()内は限度を示す

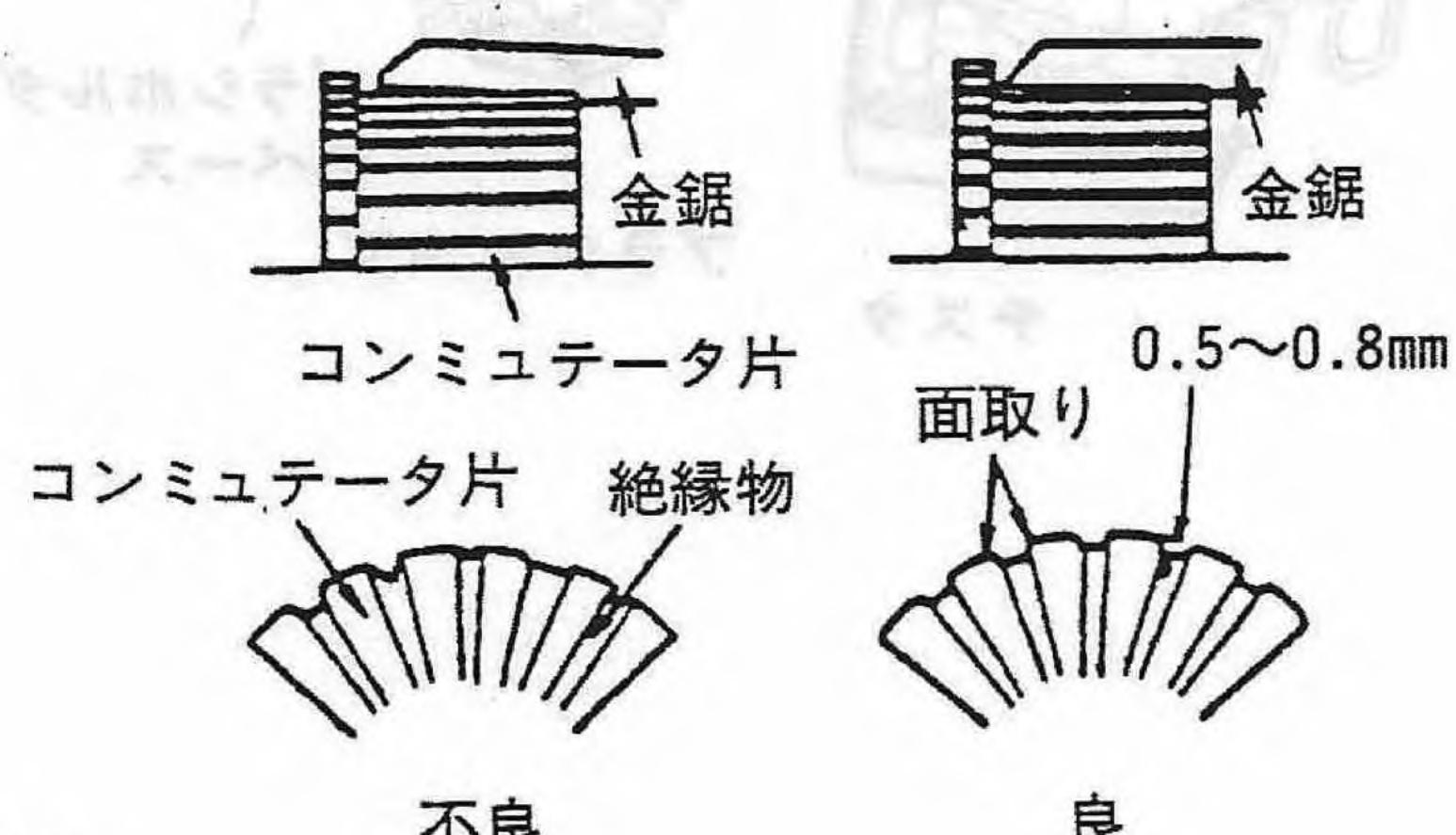


Fig.14

—オーバランニングクラッチの点検—

- ・ピニオンを手で廻し両方向へ空転するもの、または両方向共空転しないものは交換する。

回転方向	左回転
軸 方 向	スムーズに動くこと

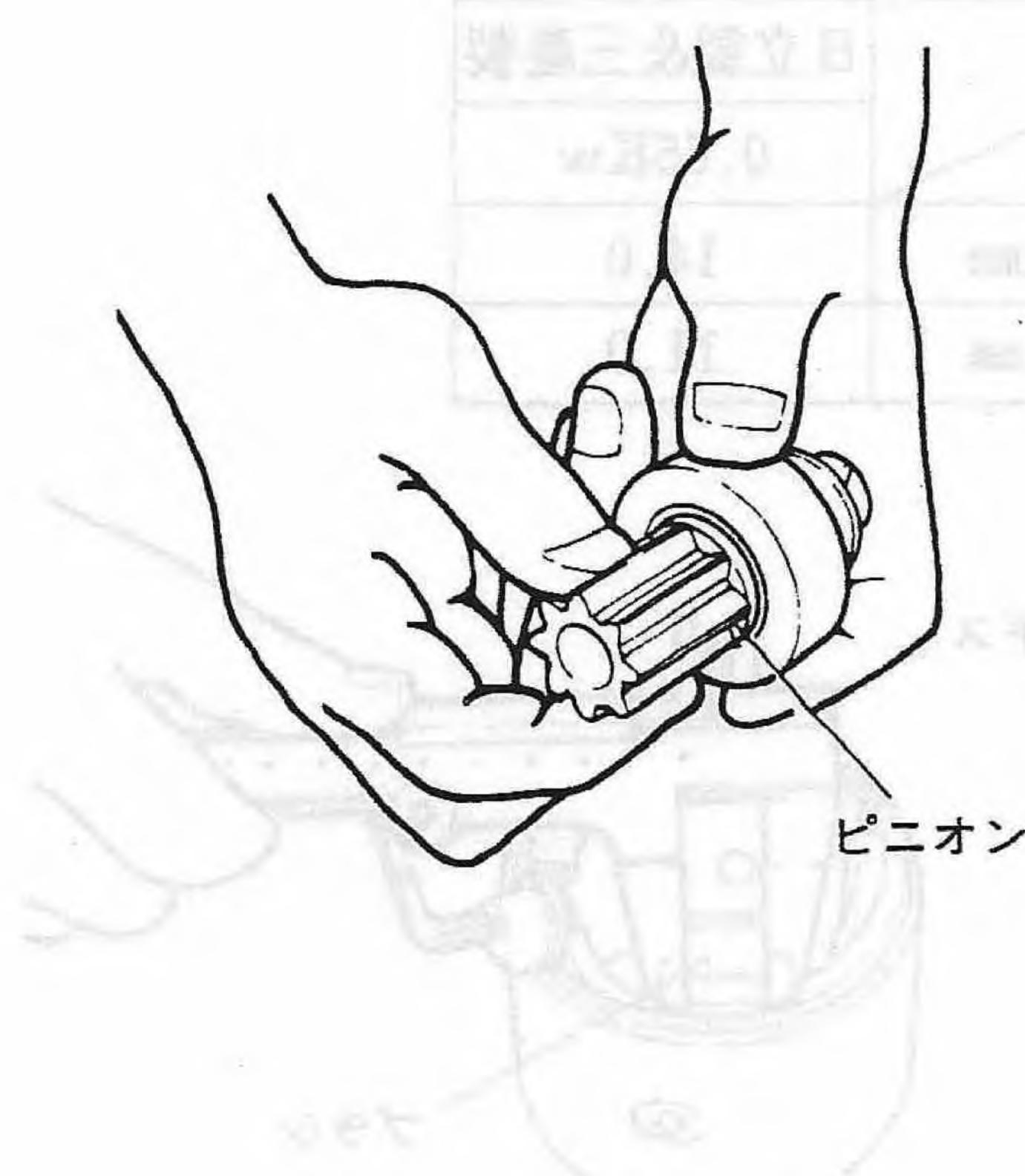


Fig.15

—フィールドコイルの点検—

- (1) ブラシ間に導通のあることを点検する。
- (2) 各ブラシとヨーク間の導通を調べ、導通がないことを点検する。

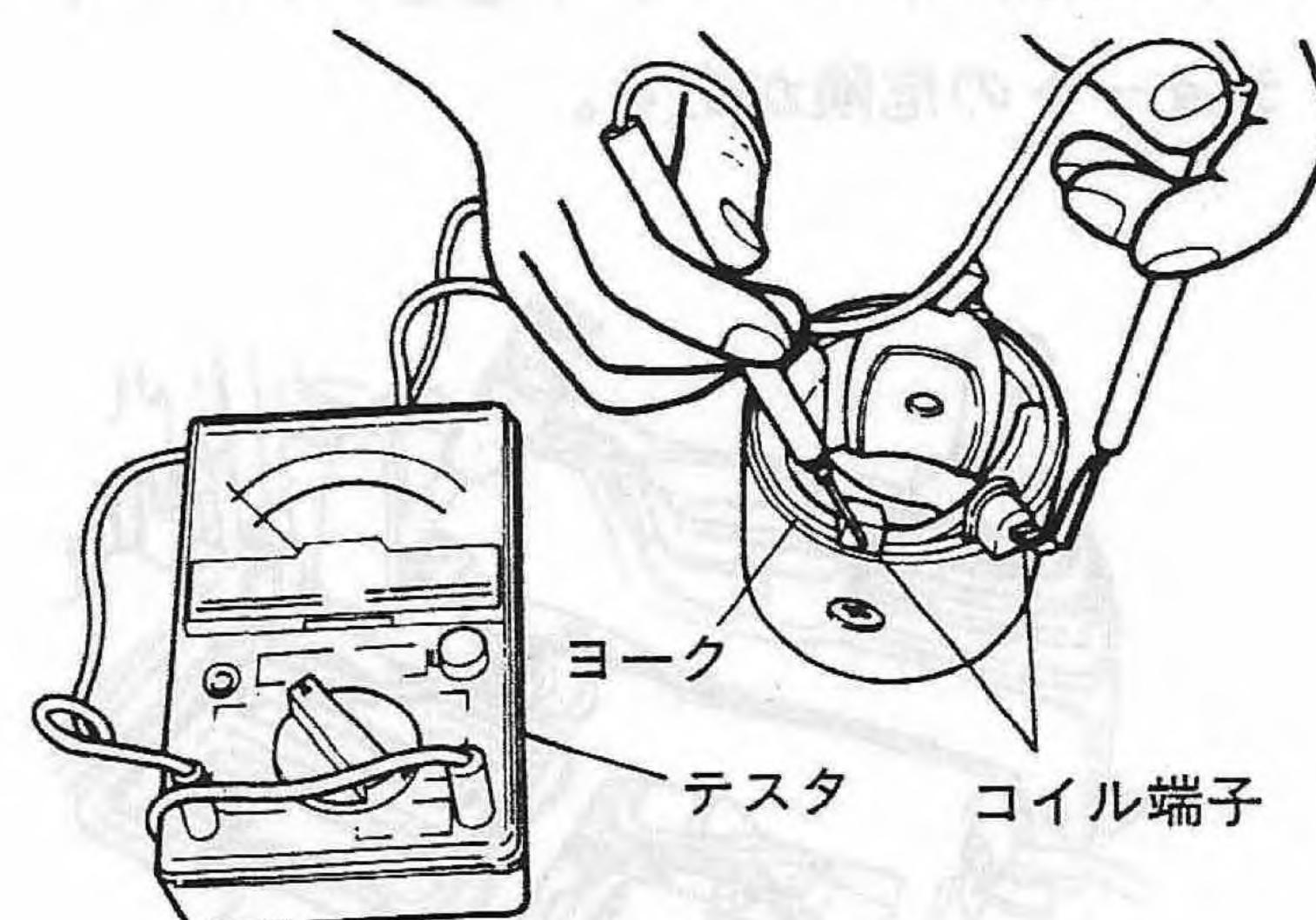


Fig.16

—マグネットSWの点検—

- (1) ホールディングコイルの導通点検
 - ・S端子とスイッチボデー間の導通を点検する。
- (2) プルインコイルの導通点検
 - ・S端子とM端子間の導通を点検する。

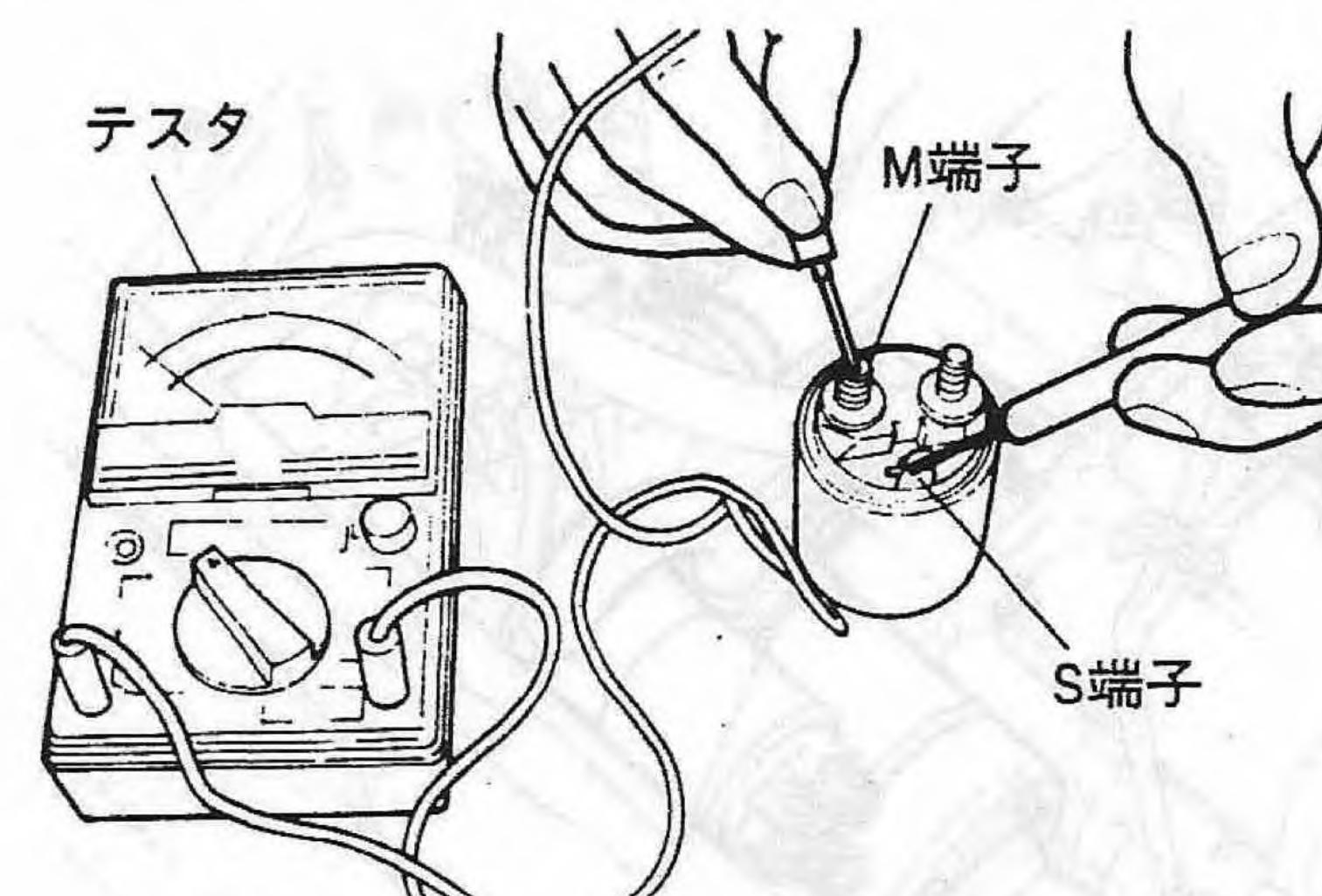


Fig.17

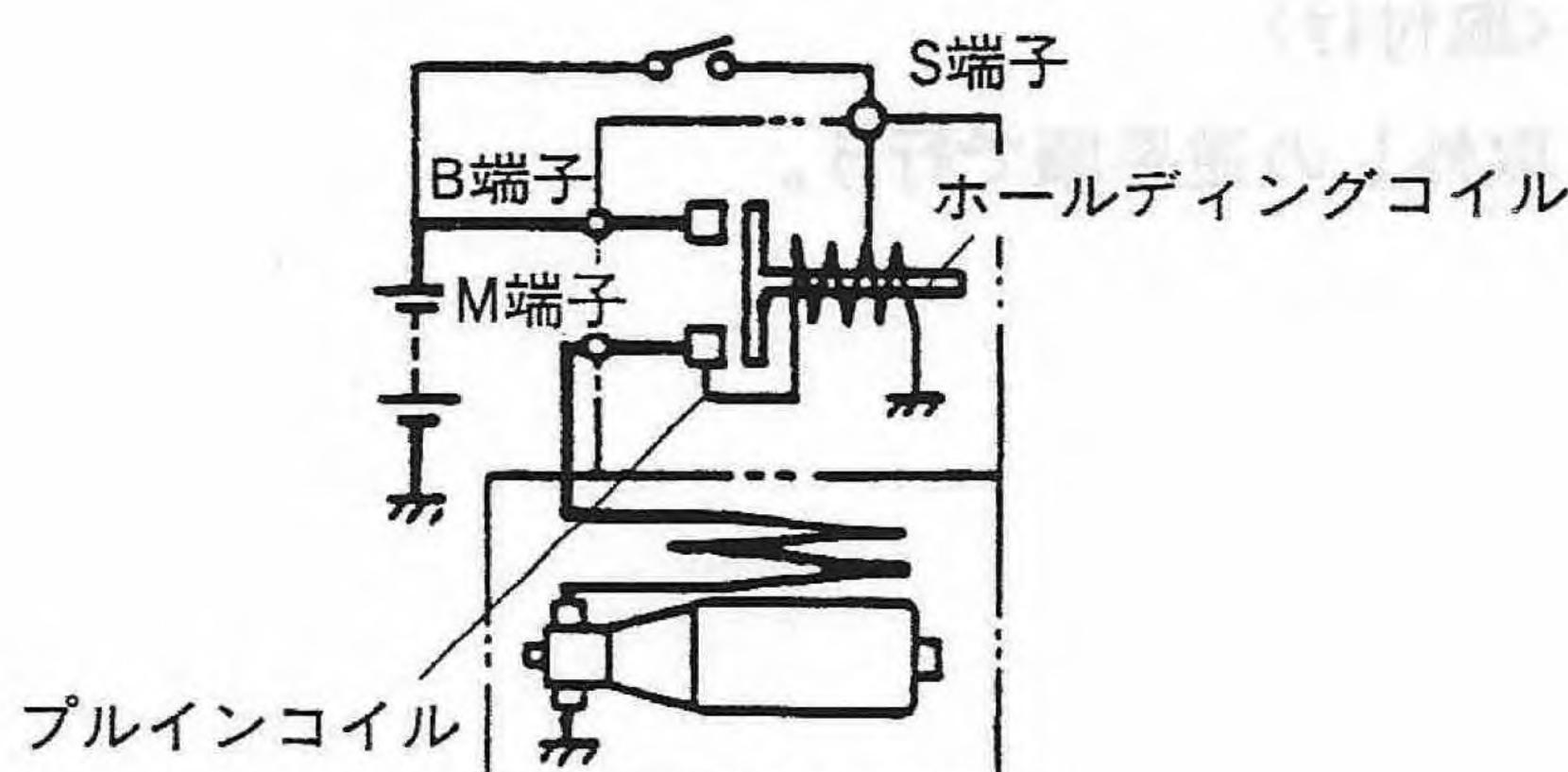


Fig.18

ロータの点検

- (1) スリップリング間に導通があることを点検する。
- (2) スリップリングとロータ間およびスリップリングとロータシャフト間に導通がないことを点検する。

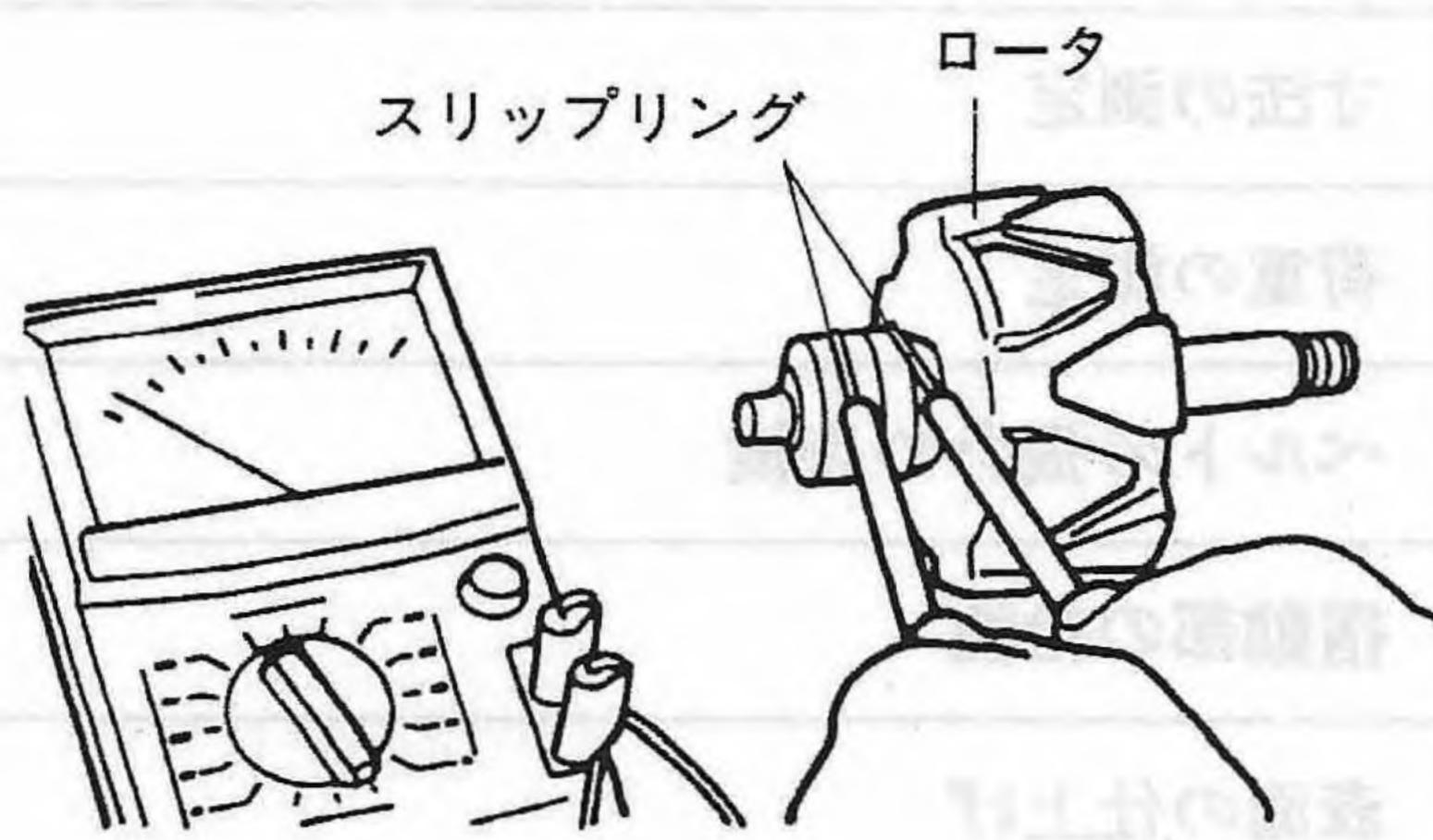


Fig.19

- (3) スリップリングの汚れやあれを点検、修正する場合は目の細かいサンドペーパー (#300~500)で行う。

注意

スリップリングの外径が新品より0.4mm減少するまで可能。

ブラシの点検

- (1) ブラシの長さを測定する。

メーカ 基準値	三菱	日立
標準値 mm	12.5	12.5
限度値 mm	5.5	5.5

- (2) 限度値以下に摩耗している場合は、ブラシASSYを交換する。

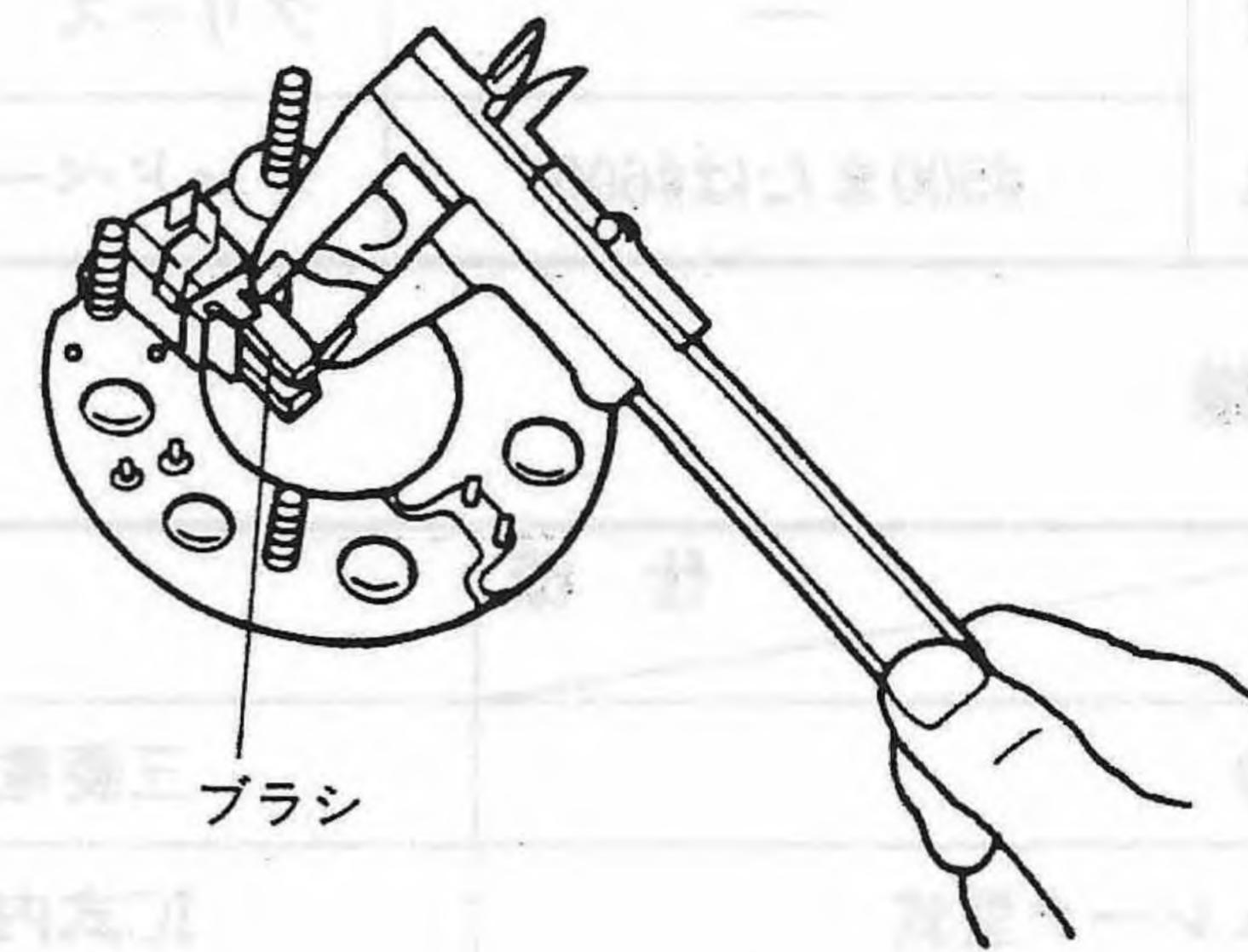


Fig.21

ステータの点検

- (1) リード線間に導通があることを点検する。
- (2) 各リード線と、ステータコア間に導通がないことを点検する。

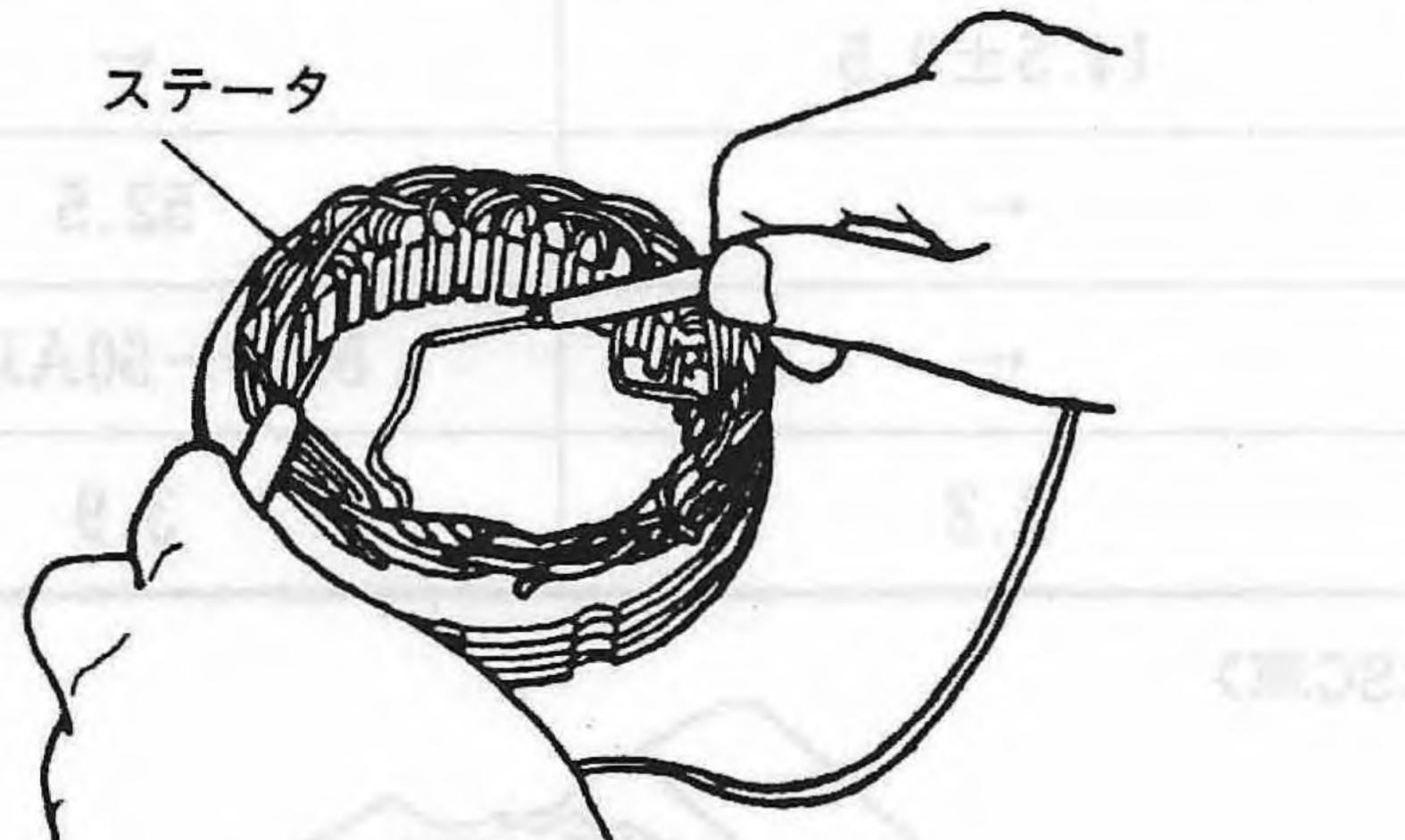


Fig.20

注意

ステータとレクチファイヤは分離して行うこと。



〔2〕充電装置 ■ 準備品

工具	—	はんだごて	ステータコイルとレクチファイヤの分離
	φ1.5~2×30~40mm	ピン	ロータ組付時のブラシ固定用
計器	—	サーキットテスタ	電圧、導通のチェック
	—	ノギス	寸法の測定
	—	ばねばかり	荷重の測定
	—	ベルトテンションゲージ	ベルトの張力の点検
油脂	—	グリース	摺動部の給油
その他	#500または#600	サンドペーパ	表面の仕上げ

■ 仕様

項目	仕様	NA車	SC車
メーカ	三菱電機	日本電装	日本電装
レギュレータ型式	IC式内蔵	←	←
バッテリ電圧	12V	←	←
呼称出力	12V45A	←	12V50A
アース極性	⊖アース	←	←
回転方向(プーリ側から見て)	右	←	←
定格回転数	5000rpm	←	←
13.5V時回転数	1150rpm以下	1020rpm以下	1200rpm以下
調整電圧	14.5±0.3V	14.5±0.5	←
プーリ有効径	65φ	←	52.5
出力電流	5000~43A以上	←	5000~50A以上
重量	3.6	3.2	3.9

<NA車>

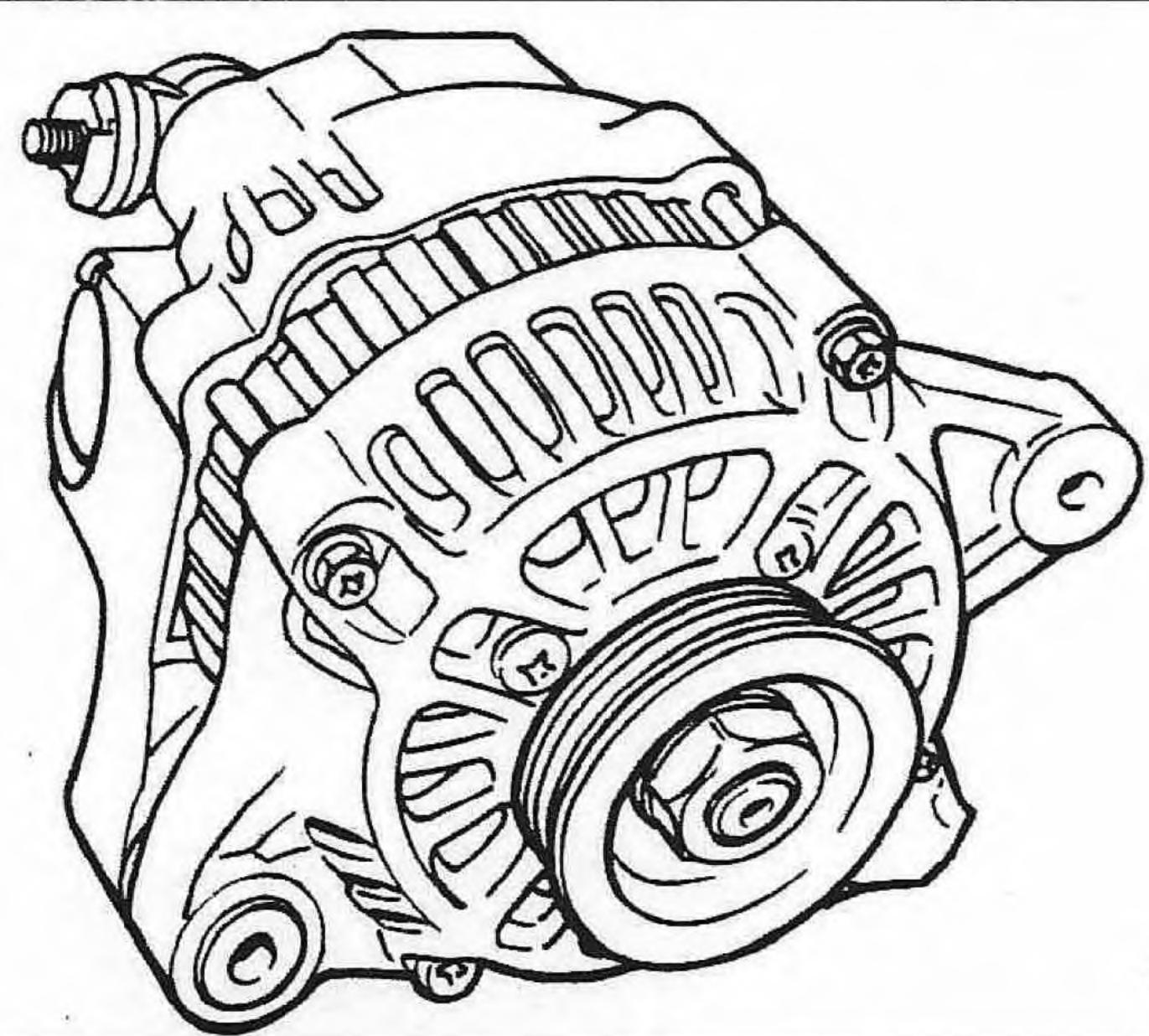


Fig.22

<SC車>

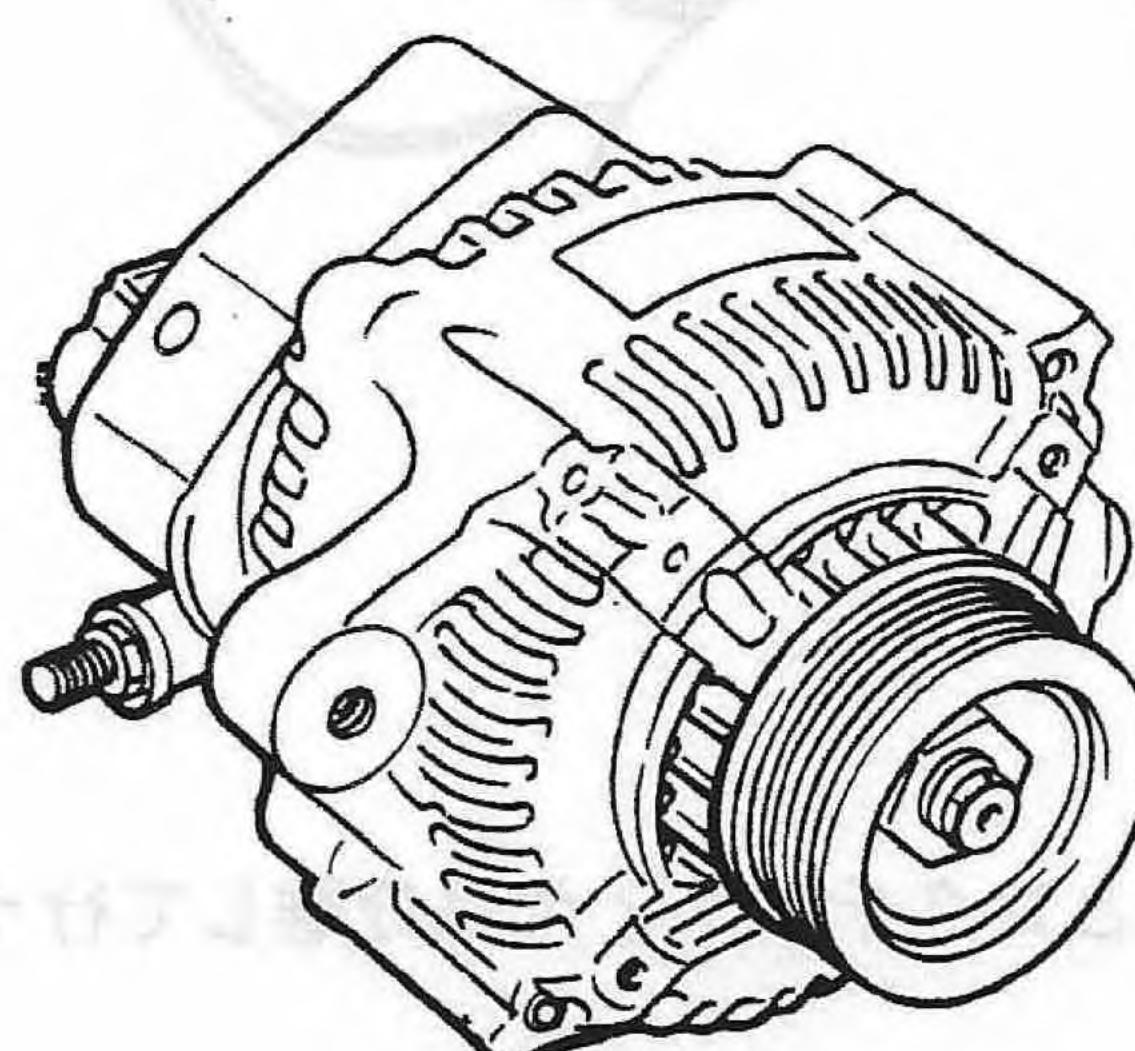


Fig.23

S7-154

■ 構成部品

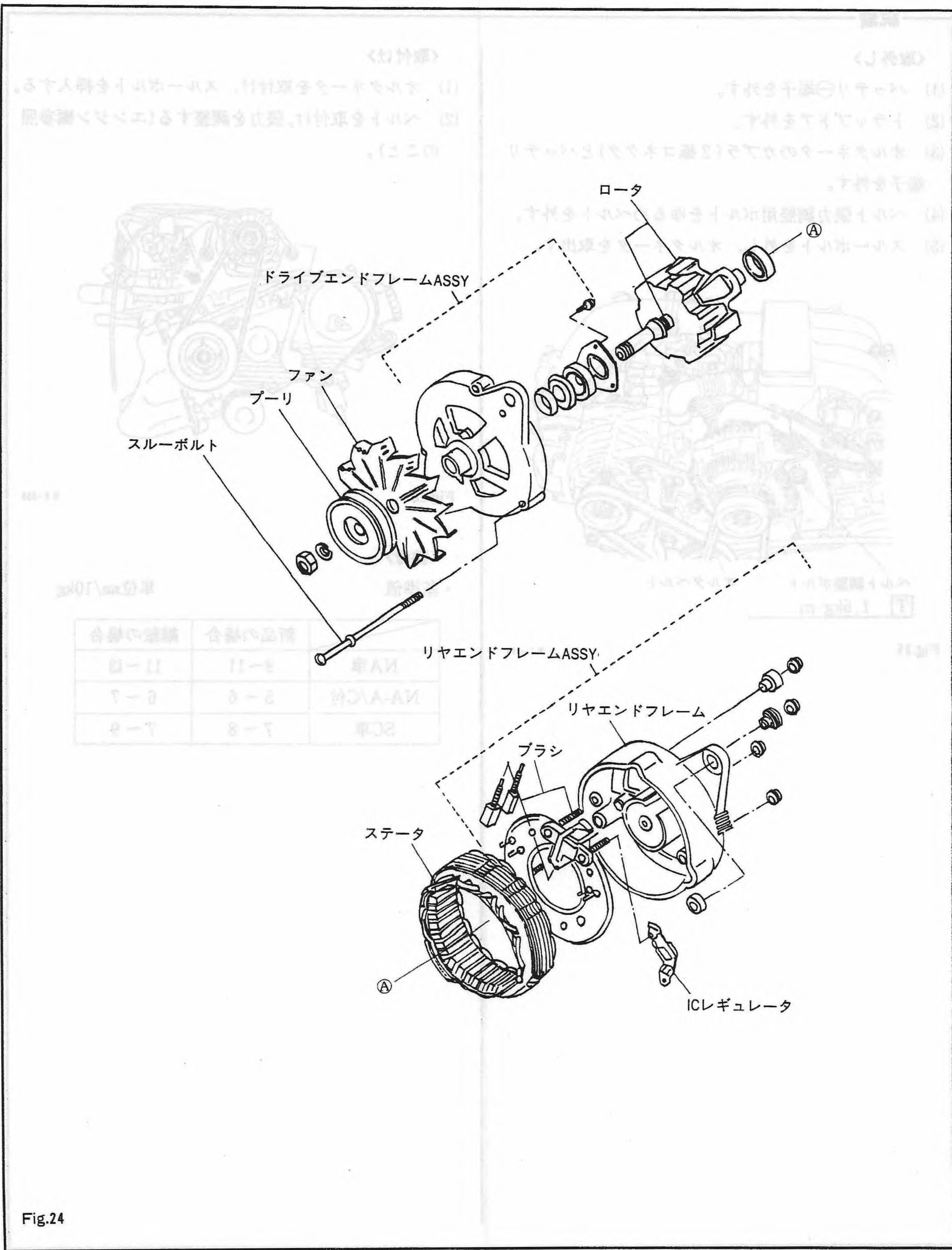


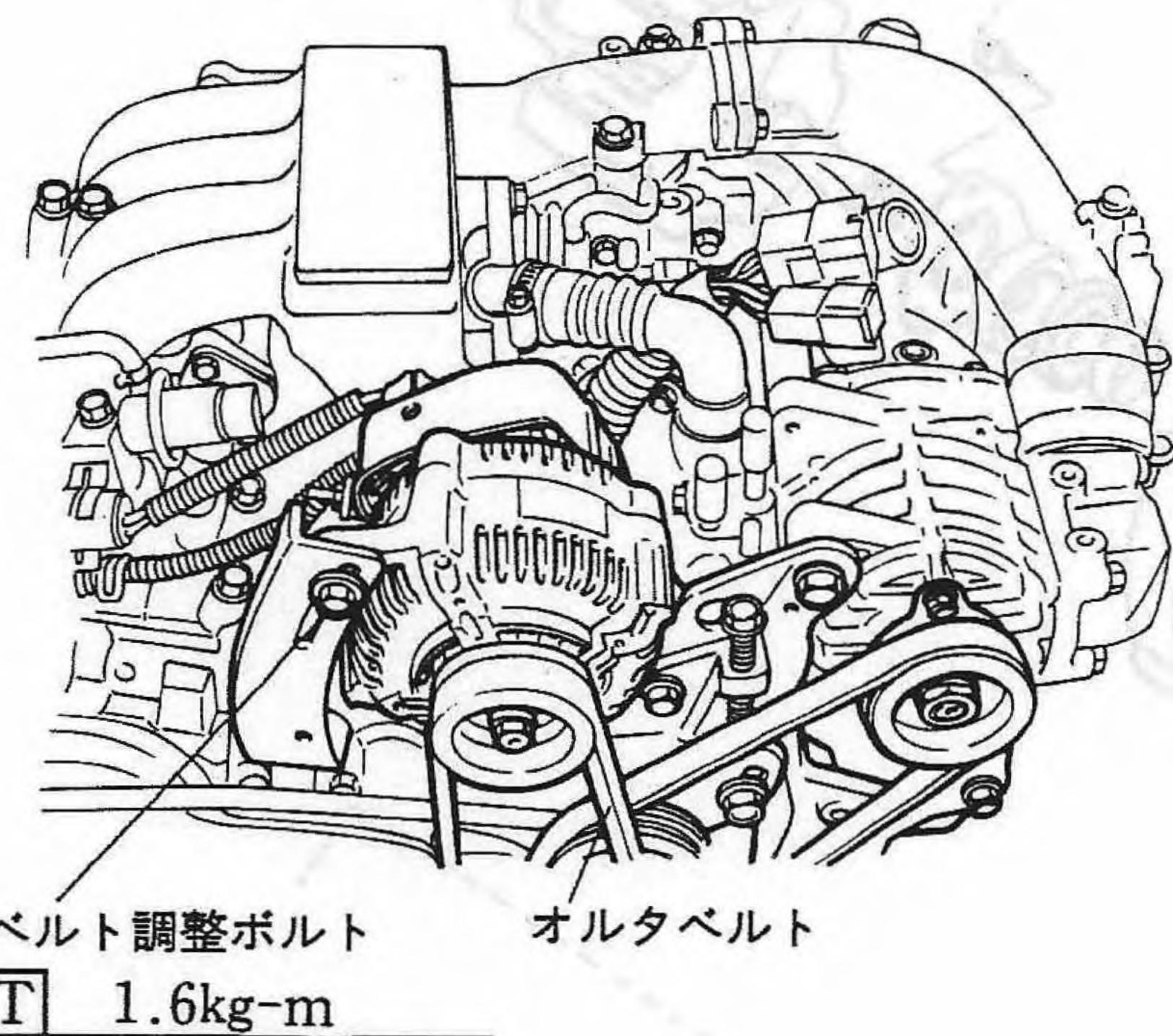
Fig.24

■ 整備要領・オルタネータ

脱着

<取外し>

- (1) バッテリ \ominus 端子を外す。
- (2) トランクドアを外す。
- (3) オルタネータのカプラ(2極コネクタ)とバッテリ端子を外す。
- (4) ベルト張力調整用ボルトをゆるめベルトを外す。
- (5) スルーボルトを外し、オルタネータを取出す。



S7-141

<取付け>

- (1) オルタネータを取り付け、スルーボルトを挿入する。
- (2) ベルトを取り付け、張力を調整する(エンジン編参照のこと)。

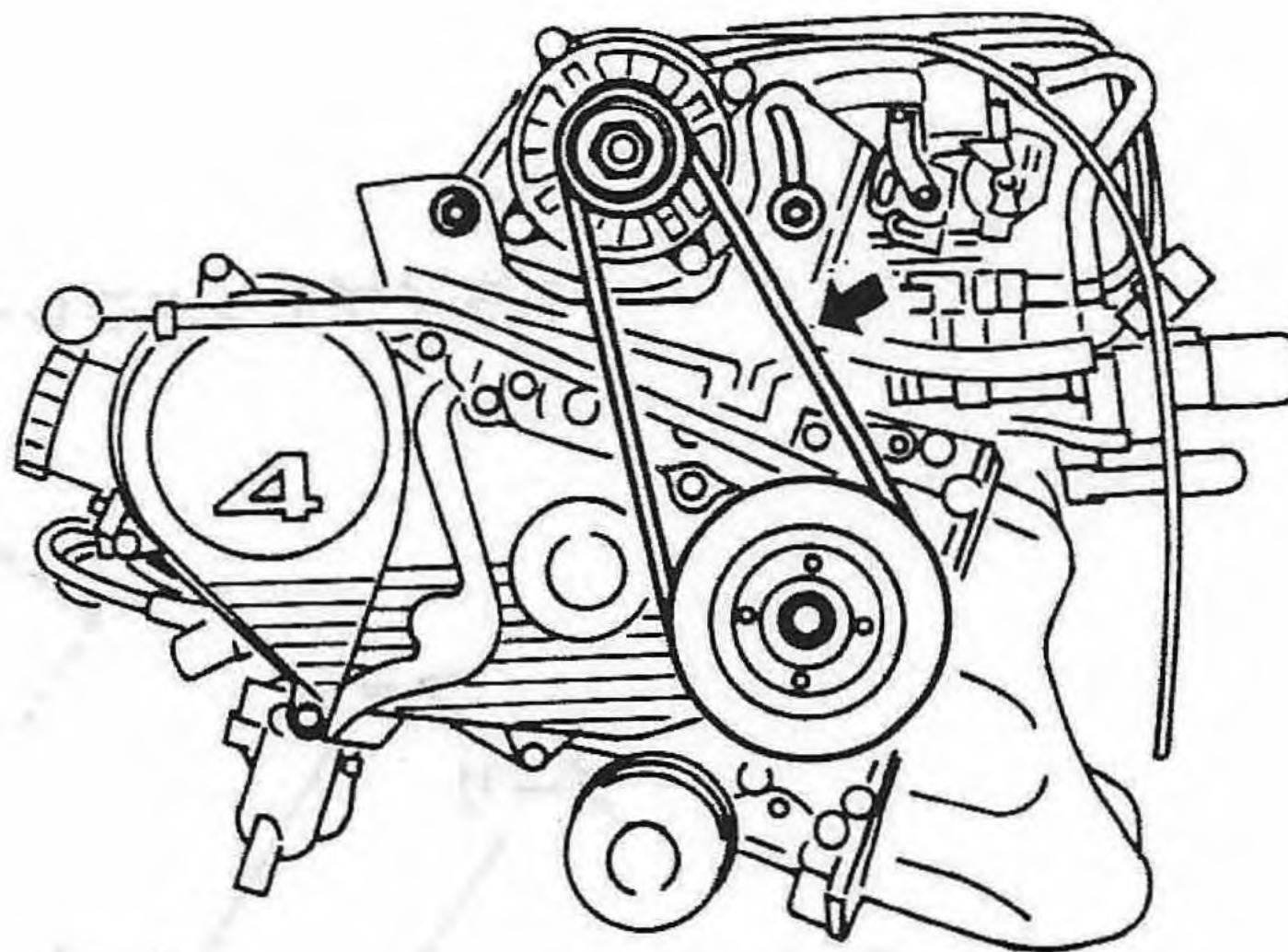


Fig.26

S2-355

<参考>

- ・基準値

単位mm/10kg

	新品の場合	継続の場合
NA車	9~11	11~13
NA-A/C付	5~6	6~7
SC車	7~8	7~9

分解・組立て**〈分解〉**

- (1) スルーボルト(3本)を外す。
- (2) エンドフレームとステータを分解する。
 - ・ \ominus ドライバ(大)を切り欠き部に入れて外す。

注意

ドライバをあまり中に入れるとステータコイルにキズが付くので注意すること。

(3) エンドフレームASSYの分解

- ・プーリのロックナットを外す。
- ・ボールベアリングの固定用スクリュを取り外す。

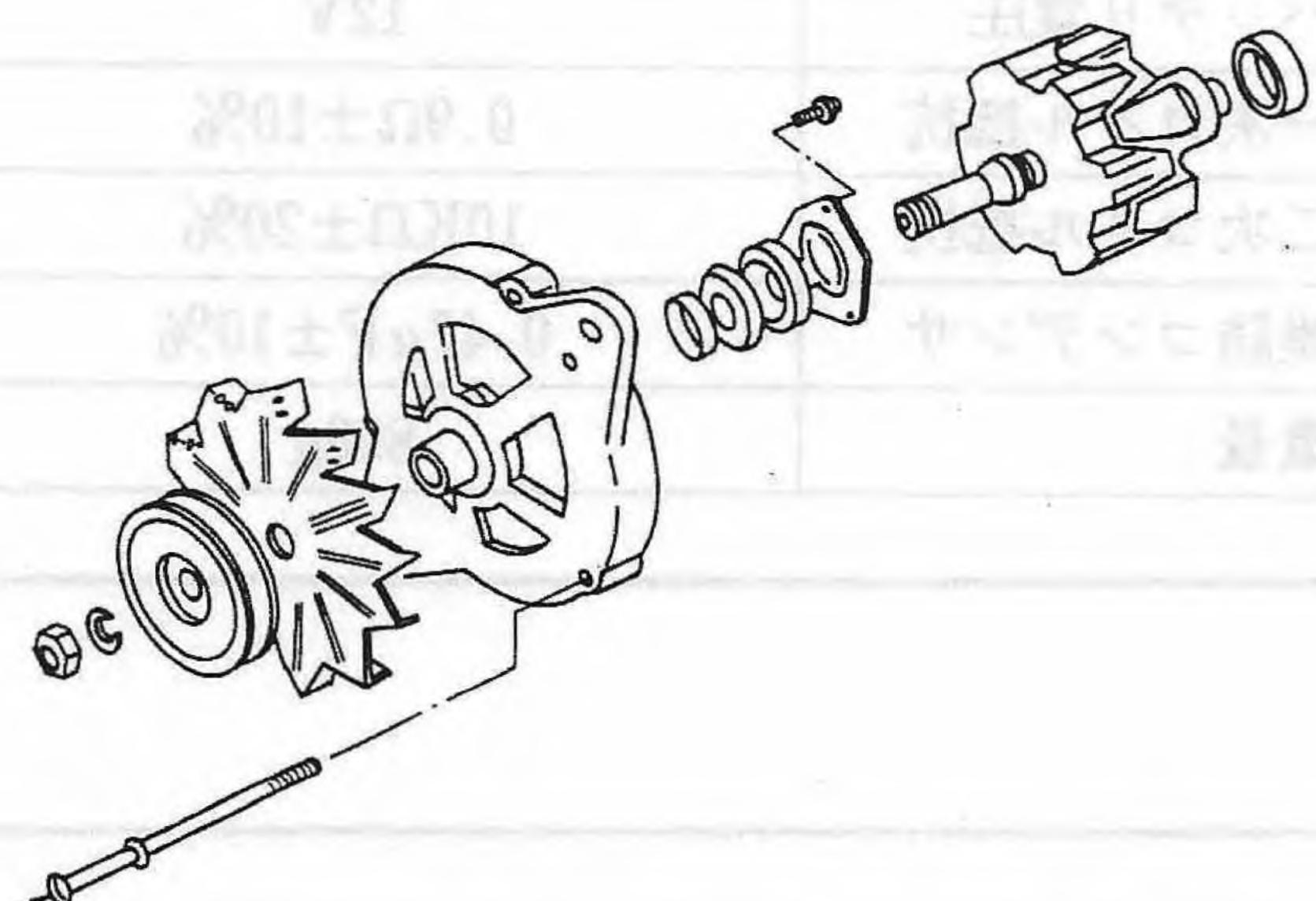


Fig.27

(4) リヤエンドフレームASSYの分解

- ・レクチファイヤホルダの取付けナットを外しフレームを分離する。
- ・ステータリード線をレクチファイヤから取外す。

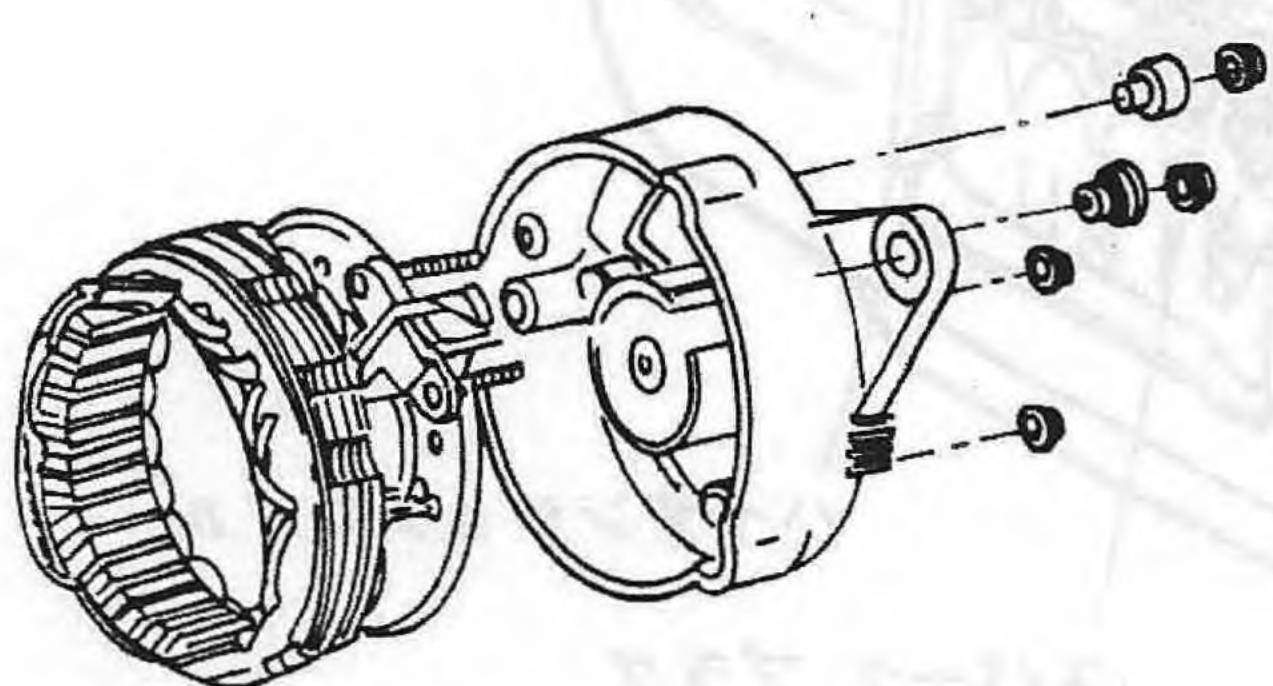


Fig.28

〈組立て〉

組立ては分解の逆順序で行う。

- ・ブラシを組付けるときは、ブラシホルダより12.5mm出した状態で組付ける。
- ・ロータを組付けるときは、ブラシとブラシホルダを支えてから行うこと。

注意

ブラシを支えてから行わないとロータが組付かないし、ブラシを破損するので注意のこと。

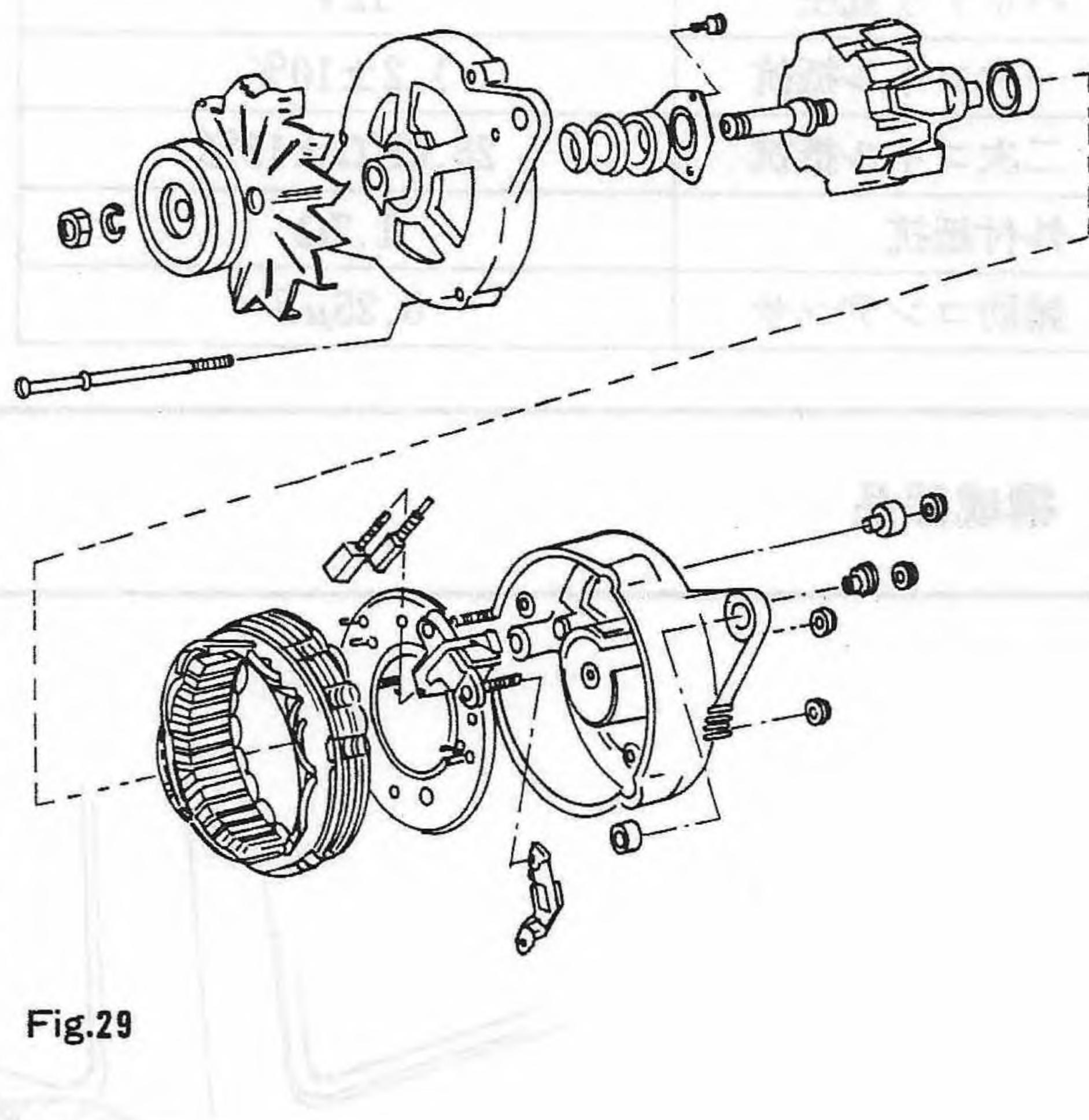


Fig.29

〔3〕 点火装置 ■ 準備品

工具	2面巾：16mm	スパークプラグ レンチ	スパークプラグの交換
計器	—	サーキットテスタ	導通，電圧，抵抗値のチェック

■ 仕様(イグニッションコイル)

<NA車>

項目	仕様	基準値(ポイント式)
メーカ	ダイヤモンド電機	
型式	F607-01R	
バッテリ電圧	12V	
一次コイル抵抗	$1.2 \pm 10\%$	
二次コイル抵抗	$26.0K\Omega \pm 15\%$	
外付抵抗	1.7Ω	
雑防コンデンサ	$0.25\mu F$	

<SC車>

項目	仕様	基準値(ポイント式)
メーカ	日立製	
型式	CMIT-221	
バッテリ電圧	12V	
一次コイル抵抗	$0.9\Omega \pm 10\%$	
二次コイル抵抗	$10K\Omega \pm 20\%$	
雑防コンデンサ	$0.47\mu F \pm 10\%$	
重量	800g	

■ 構成部品

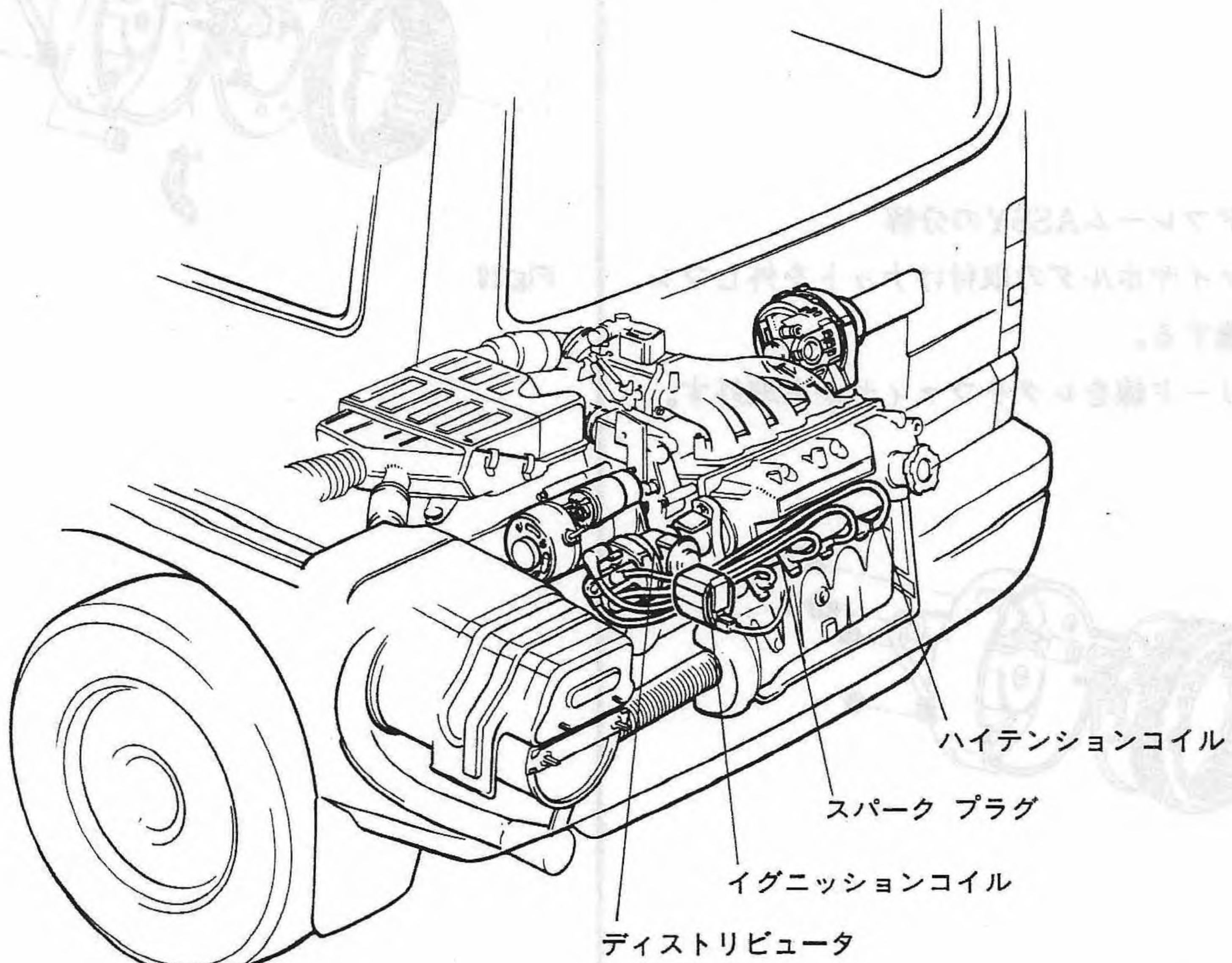


Fig.30

S7-200

■ 整備要領 (1) イグニッションコイル(NA)

脱着・点検

- (1) バッテリの \ominus 端子を外す。
- (2) ハイテンションコードを外す。
- (3) ボデーハーネスとコネクタを分離する。
- (4) イグニッションコイルの取付ボルトを外す。

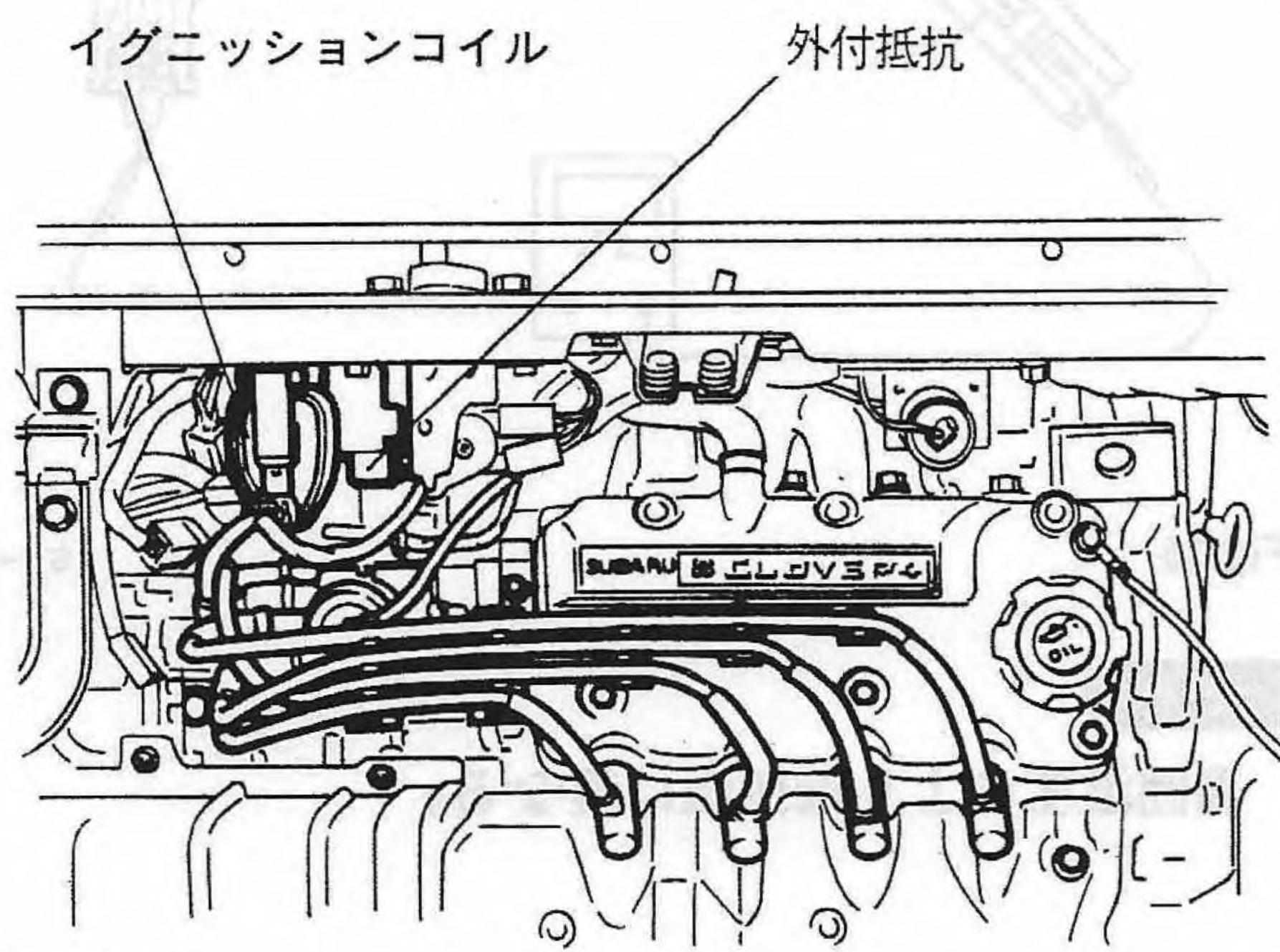
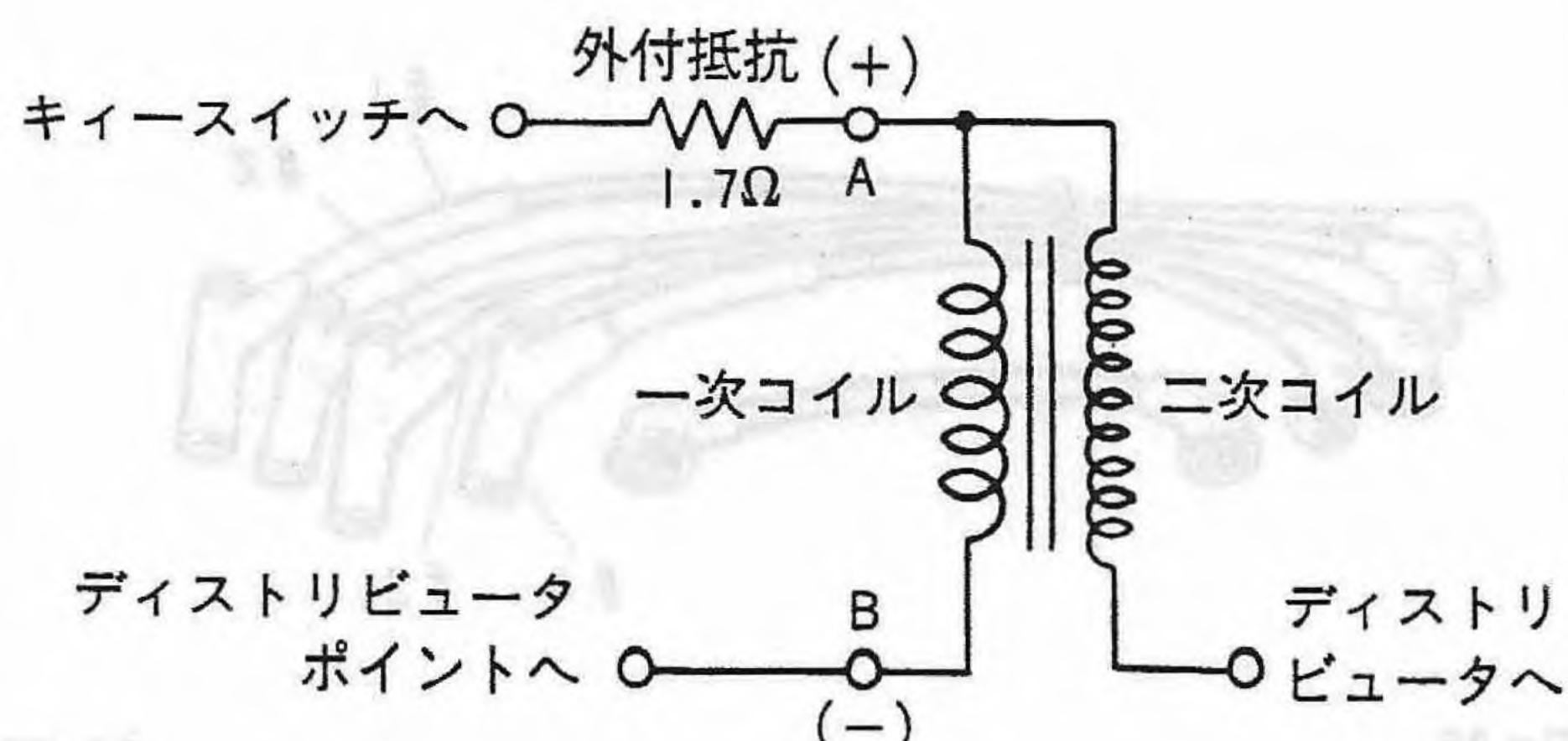


Fig.31

S 7-137

- (5) 各端子間の抵抗値を測定する。

	基準値
A-B端子間	1.2(Ω)
A-2次端子間	26.0(K Ω)



(2) イグニッションコイル(SC)

脱着・点検

- (1) バッテリの \ominus 端子を外す。
- (2) ハイテンションコードを外す。
- (3) ボデーハーネスとコネクタを分離する。
- (4) イグニッションコイルの取付ボルトを外す。

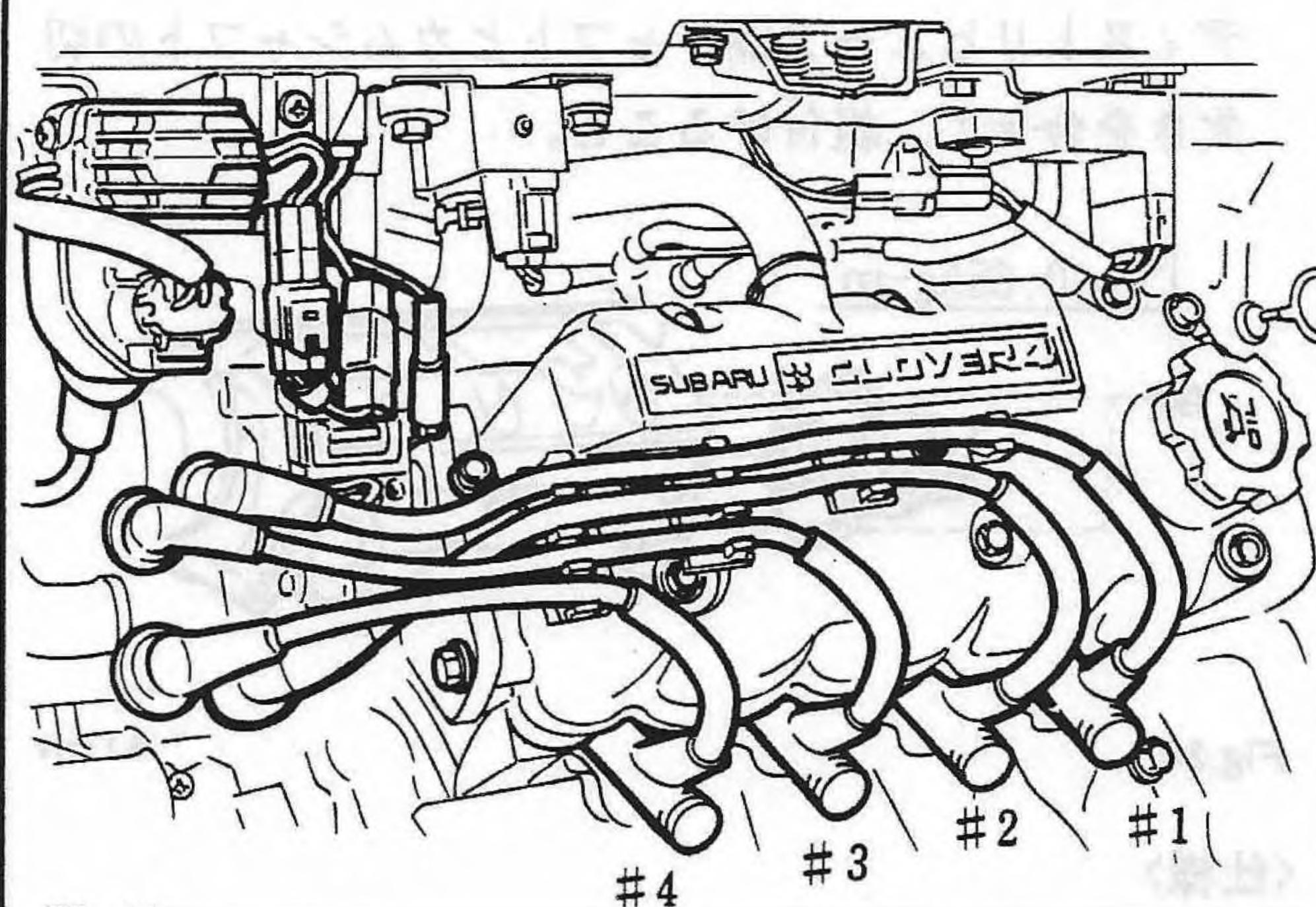


Fig.32

S 7-135

- (5) 各端子間の抵抗値を測定する。

	基準値
A-B端子間	0.9(Ω)
A-2次端子間	10(K Ω)

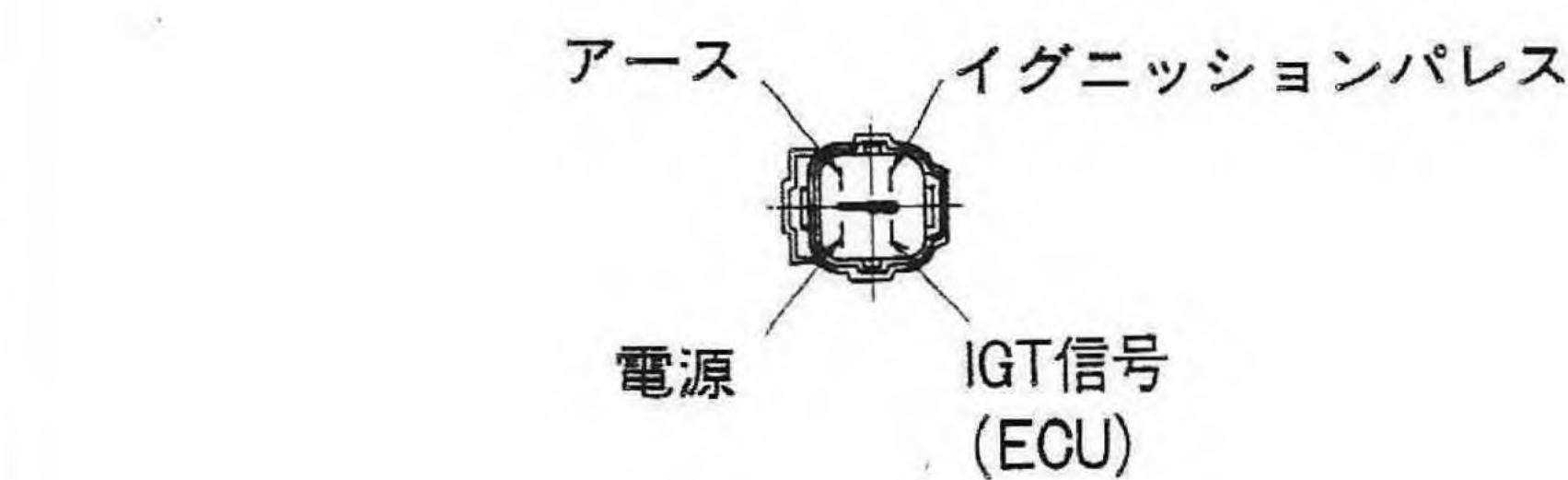
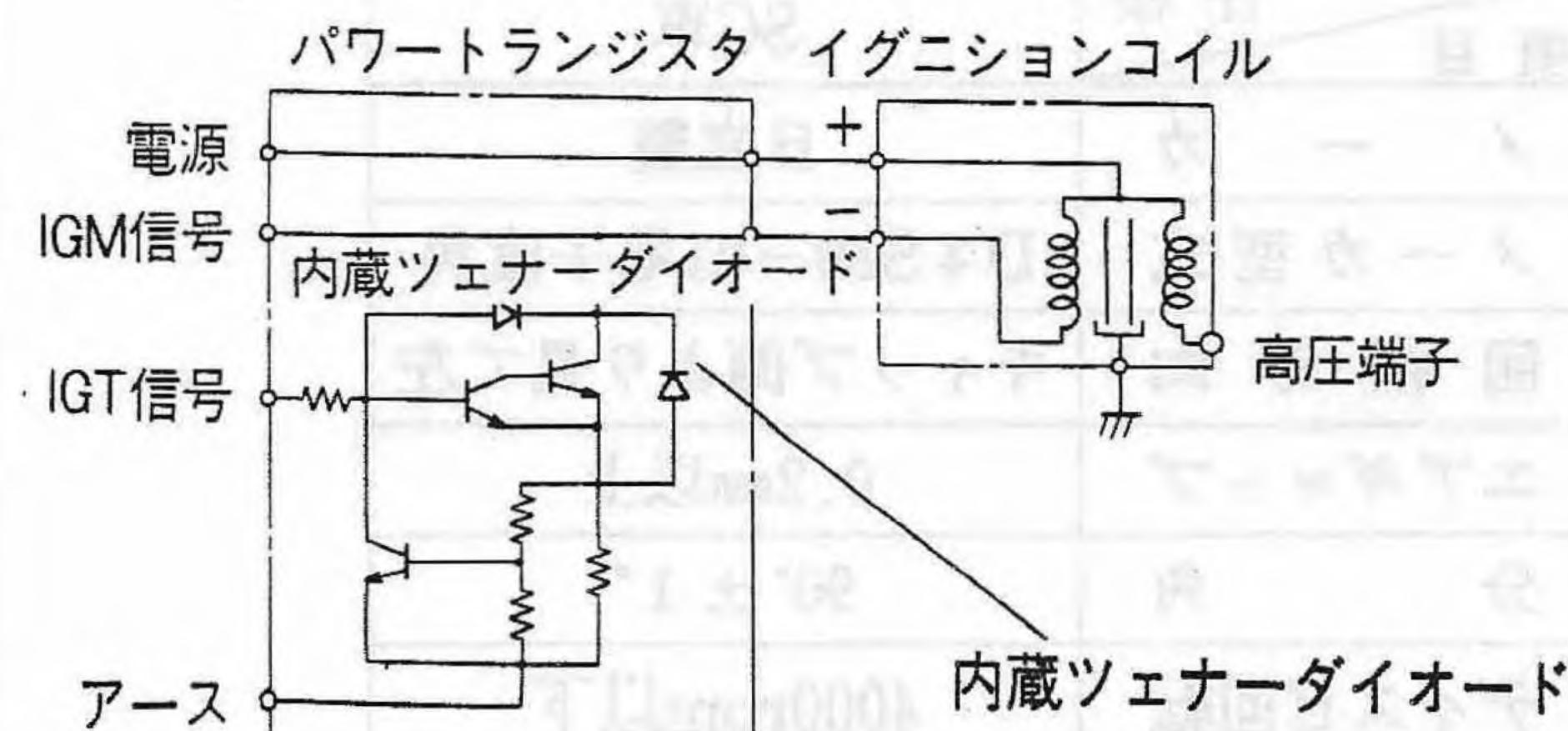


Fig.33

S 7-129

(3) ディストリビュータ

—脱着・点検—

- (1) ハイテンションコード(5本)を抜く
- (2) バキュームホースを抜く。
- (3) ディストリビュータ本体の固定ボルトを外す
・取付けは取外しの逆順序で行う。

注意

ディストリビュータ側シャフトとカムシャフトの切欠きを合せて、組付けること。

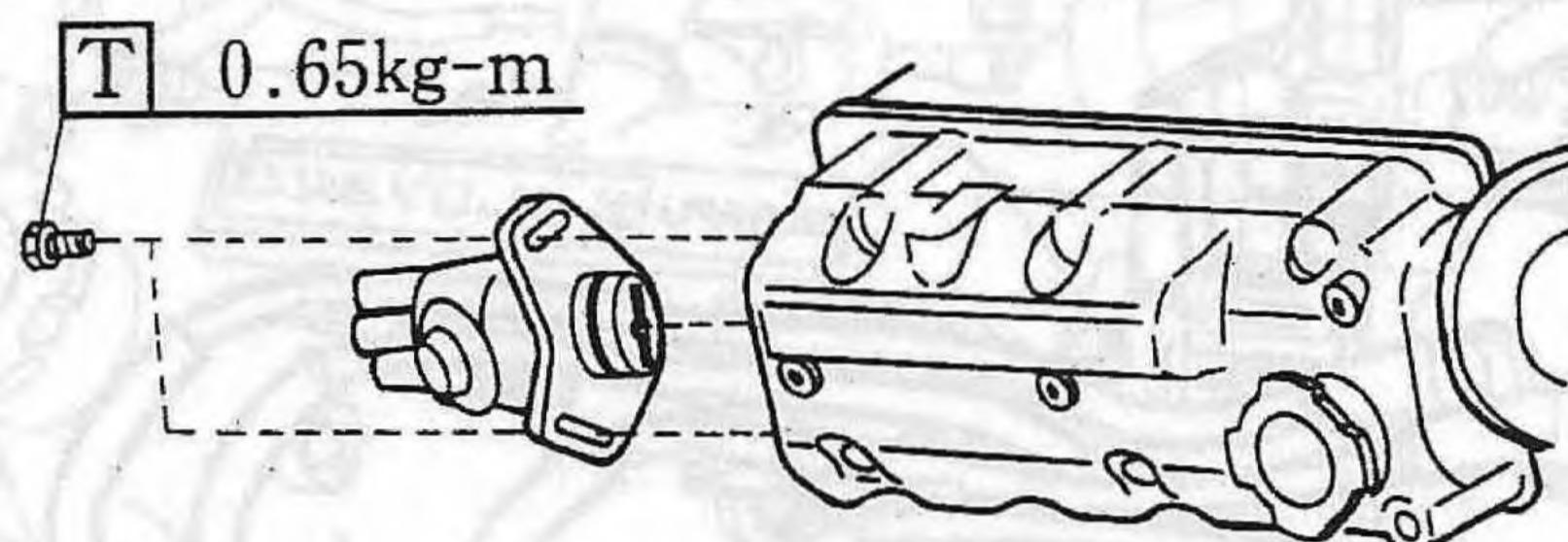


Fig.34

S 7-139

〈仕様〉

項目	仕様	
	NA車	
メー カ	三菱電機	
回 転 方 向	ガバナ側より見て左 ←	
点 火 間 隙	90° ±15°	←
ポイントギャップ	0.45~0.55mm	0.45~0.50mm
コンデンサ容量	0.27μF±10%	0.25μF±10%

項目	仕 様
メー カ	日立製
メー カ型 式	D 4 S89-01電子直角
回 転 方 向	キャップ側より見て左
エアギャップ	0.2mm以上
分 角	90° ± 1°
ディスビ回転	4000rpm以下
重 量	800g
配 電 順 序	1 - 3 - 4 - 2

(4) ハイテンションコード

—点検—

- (1) 亀裂、ゆるみ、損傷等について各部を点検する
- (2) 各コードの抵抗値を測定する。

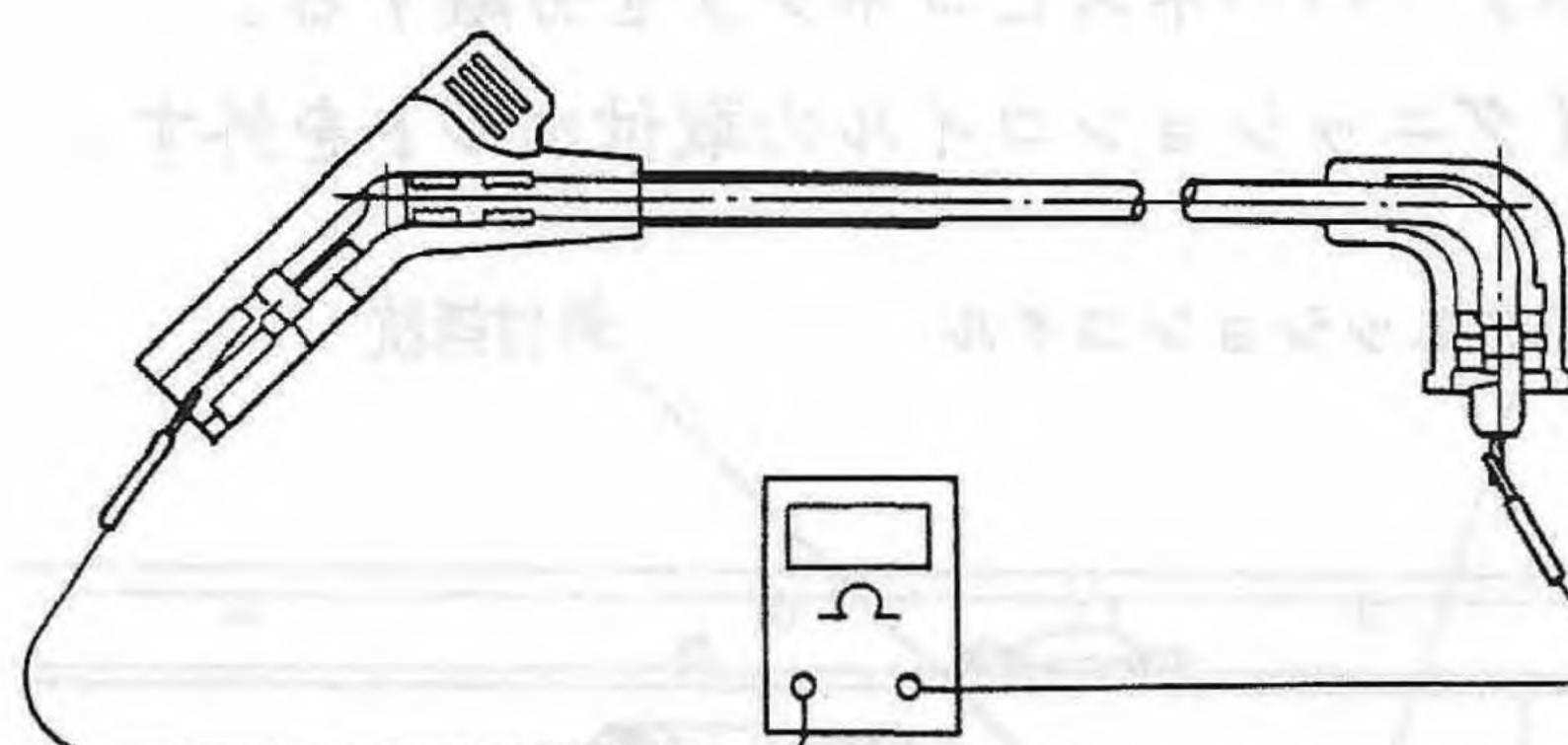


Fig.35

S 7-134

注意

周囲温度により抵抗値は異なる。

判定基準

(温度20°C)

コード名	基準値	NA車	SC車
	抵抗(kΩ)	抵抗(kΩ)	抵抗(kΩ)
#1 コード	6.1~11.3	5.0~9.4	5.0~9.4
#2 コード	5.5~10.2	4.5~8.3	4.5~8.3
#3 コード	5.4~10.0	3.9~7.3	3.9~7.3
#4 コード	4.4~8.1	3.0~5.5	3.0~5.5

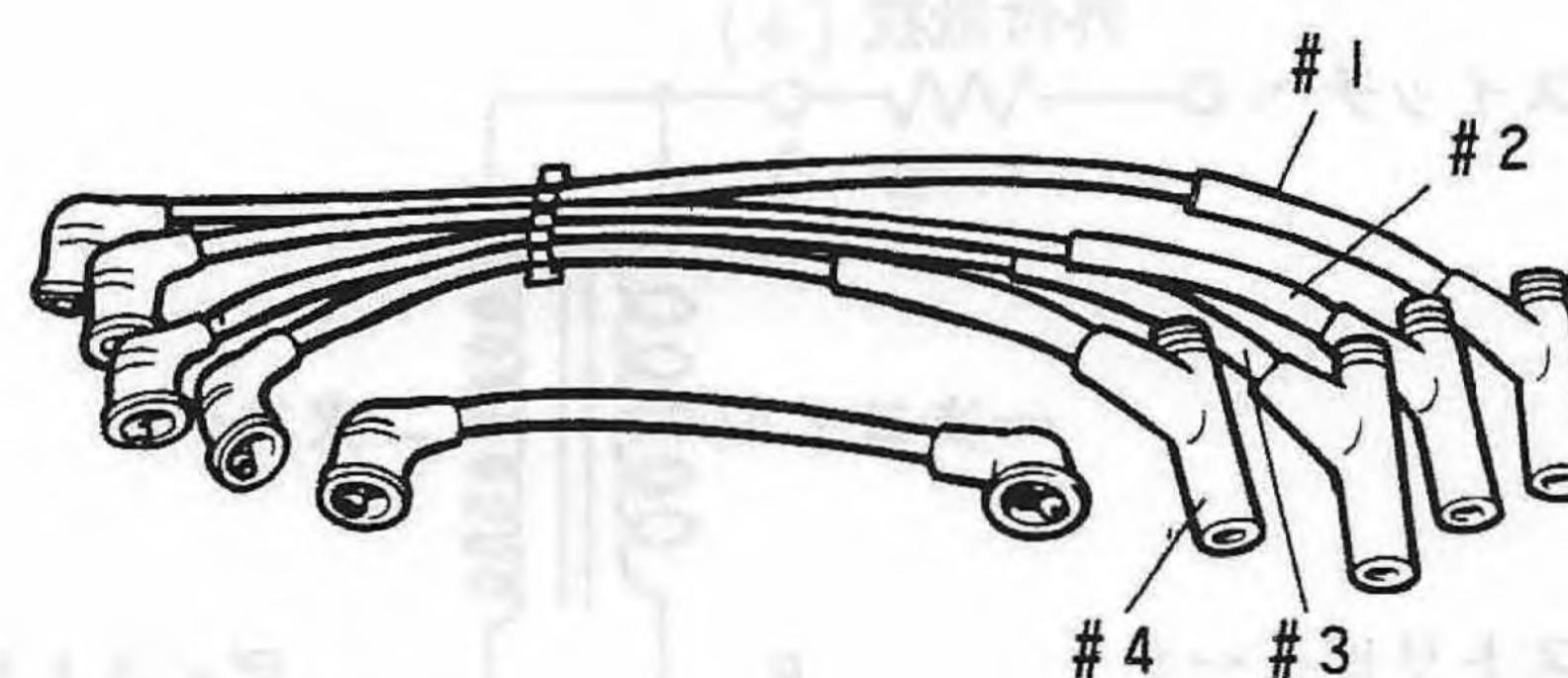


Fig.36

S 7-152

(5) スパークプラグ

—脱着・点検—

- (1) バッテリ \ominus 端子を外す。
- (2) リヤバンパを開ける。
- (3) ハイテンションコードを抜く。
- (4) プラグレンチ(車載工具)で外す。

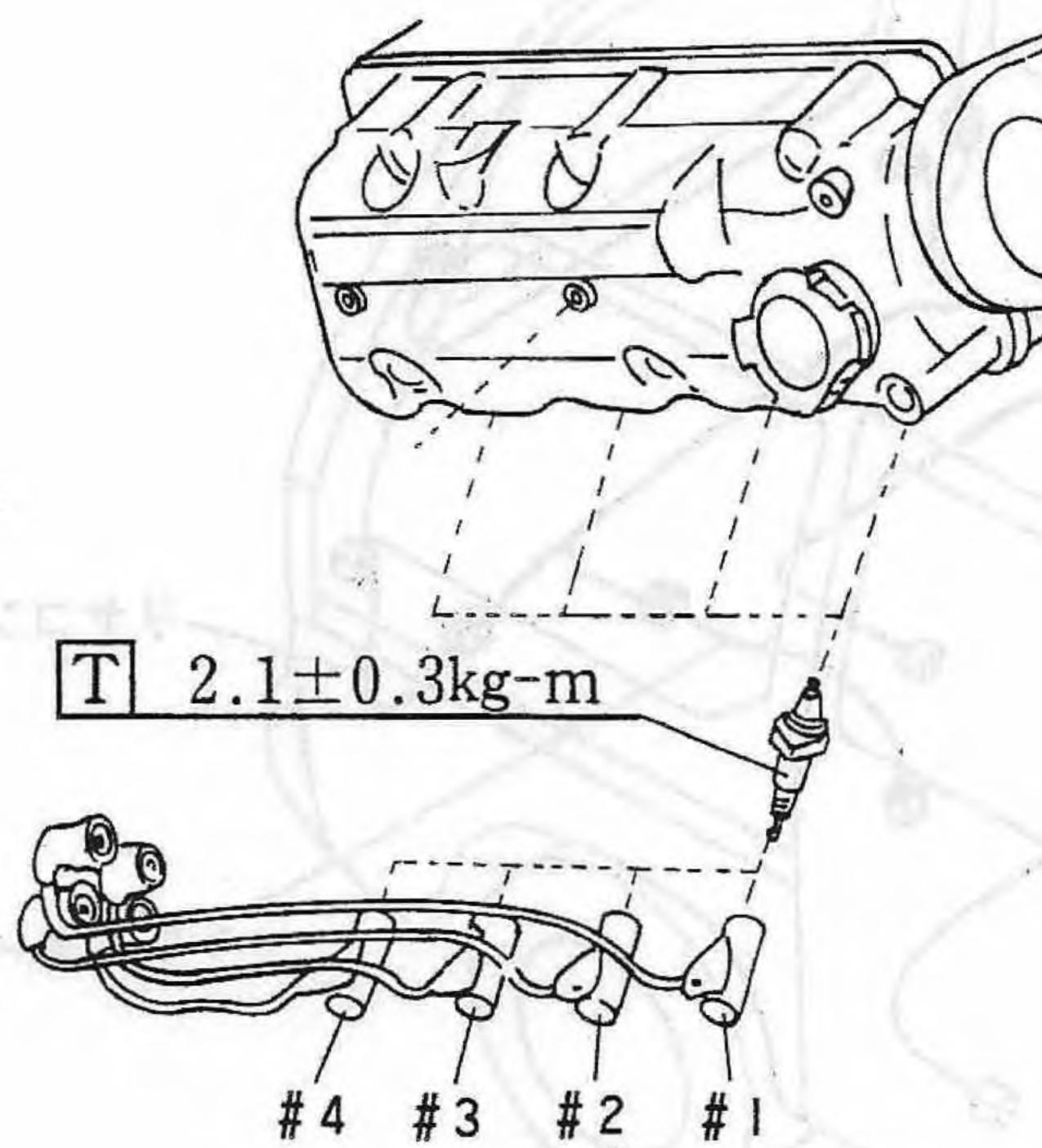


Fig.37

S7-140

項目	車種		メーカー装着プラグ
	NA車	SC車	
型式	NGK ZFR 6 G(青色)		←
	N D K20DTR-S11(黒色)		←
内部抵抗値	3.0~7.5KΩ		←
ギャップ(mm)	$1.1^{+0}_{-0.1}$		←
重量	45g		←

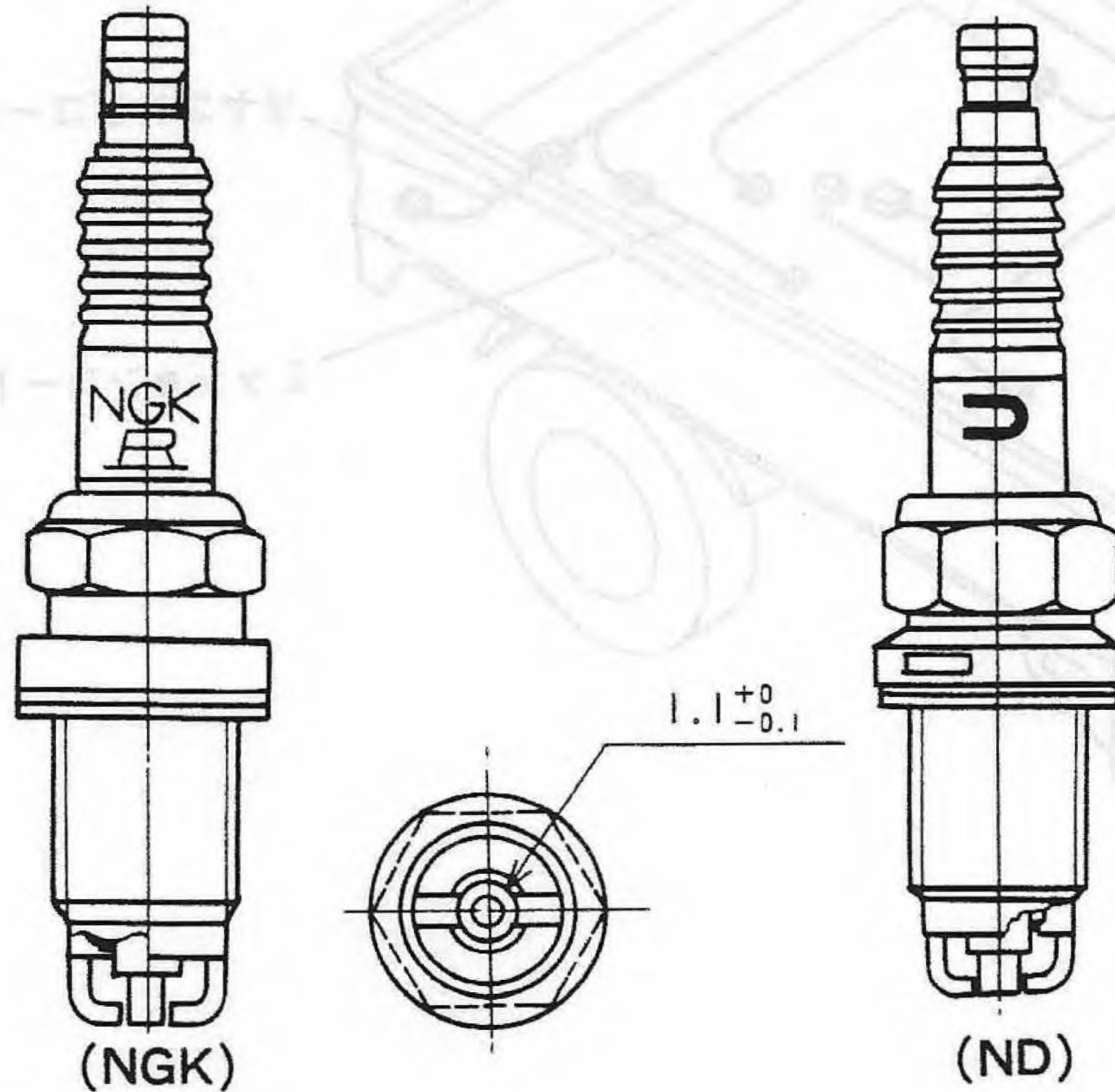


Fig.38

S7-136

〔1〕 ワイヤリングハーネスレイアウト

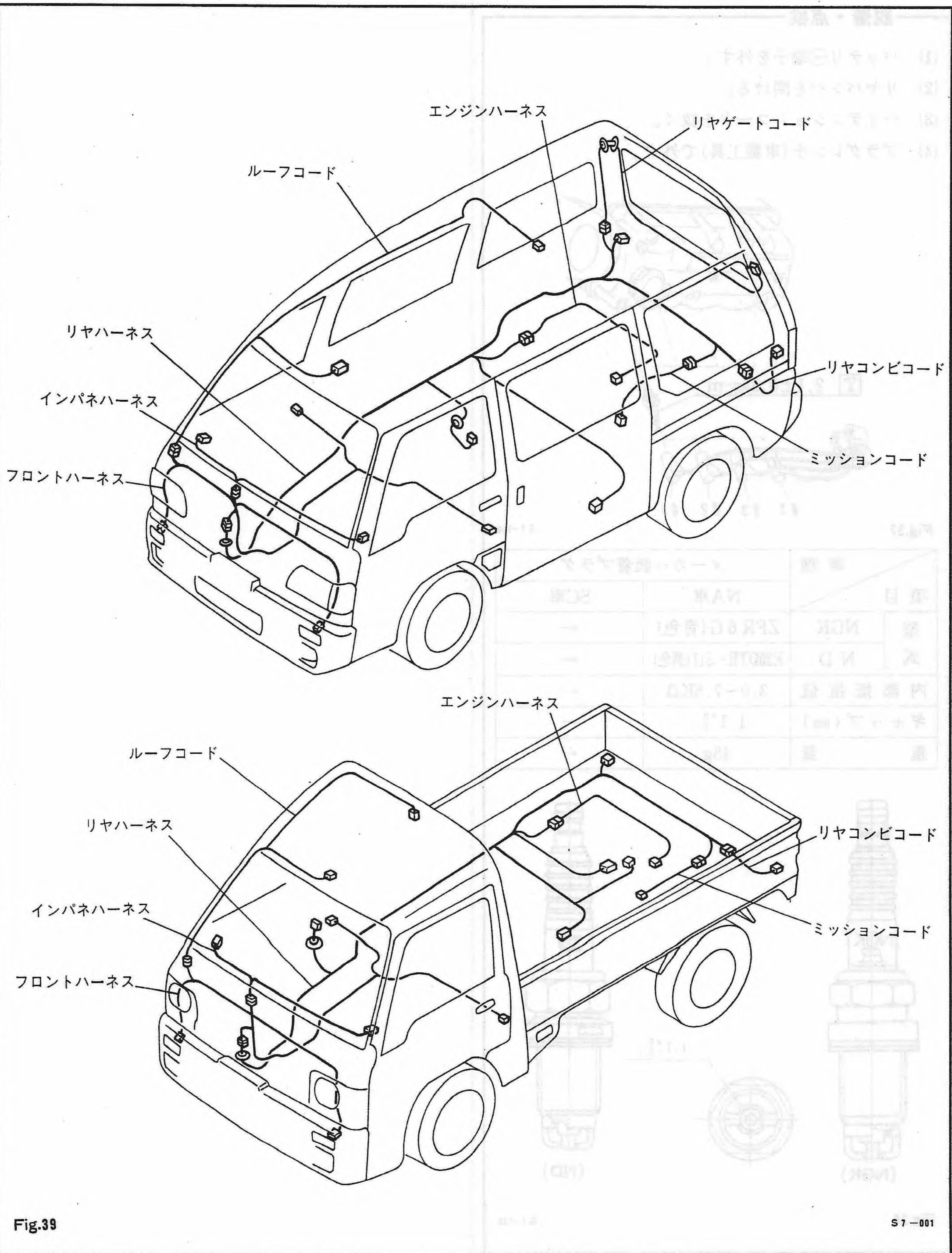


Fig.39

S7-001

〔2〕 ECU, リレーレイアウト

各種システムのコントロールユニットおよび主要なリレーのロケーションを以下に示す

- ・合理的な配線と防水品質を考慮してコントロールユニット(EMPi, ECVT)の取付位置を設定した。

〈トラック〉

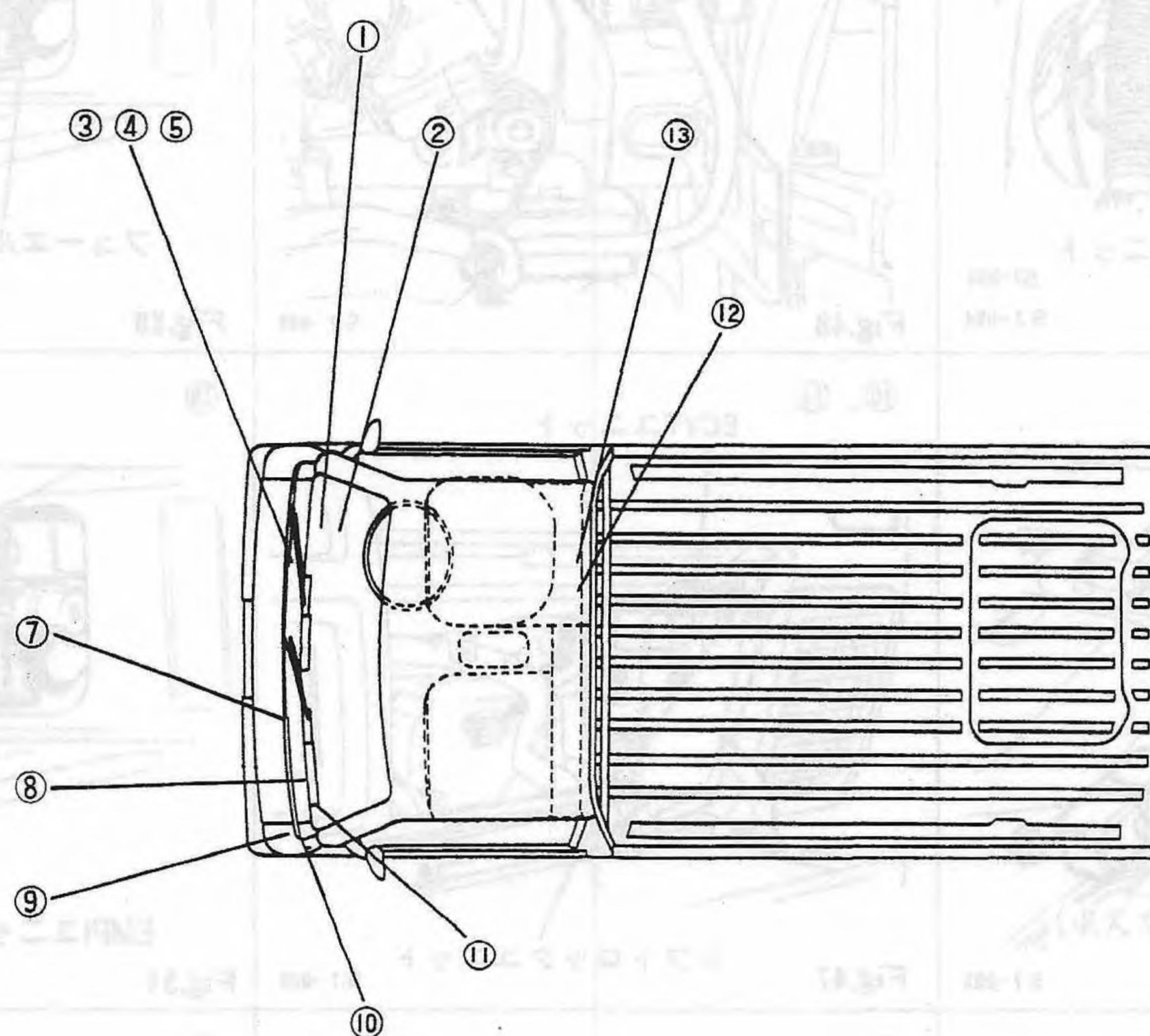


Fig.40

〈トライ・バン〉

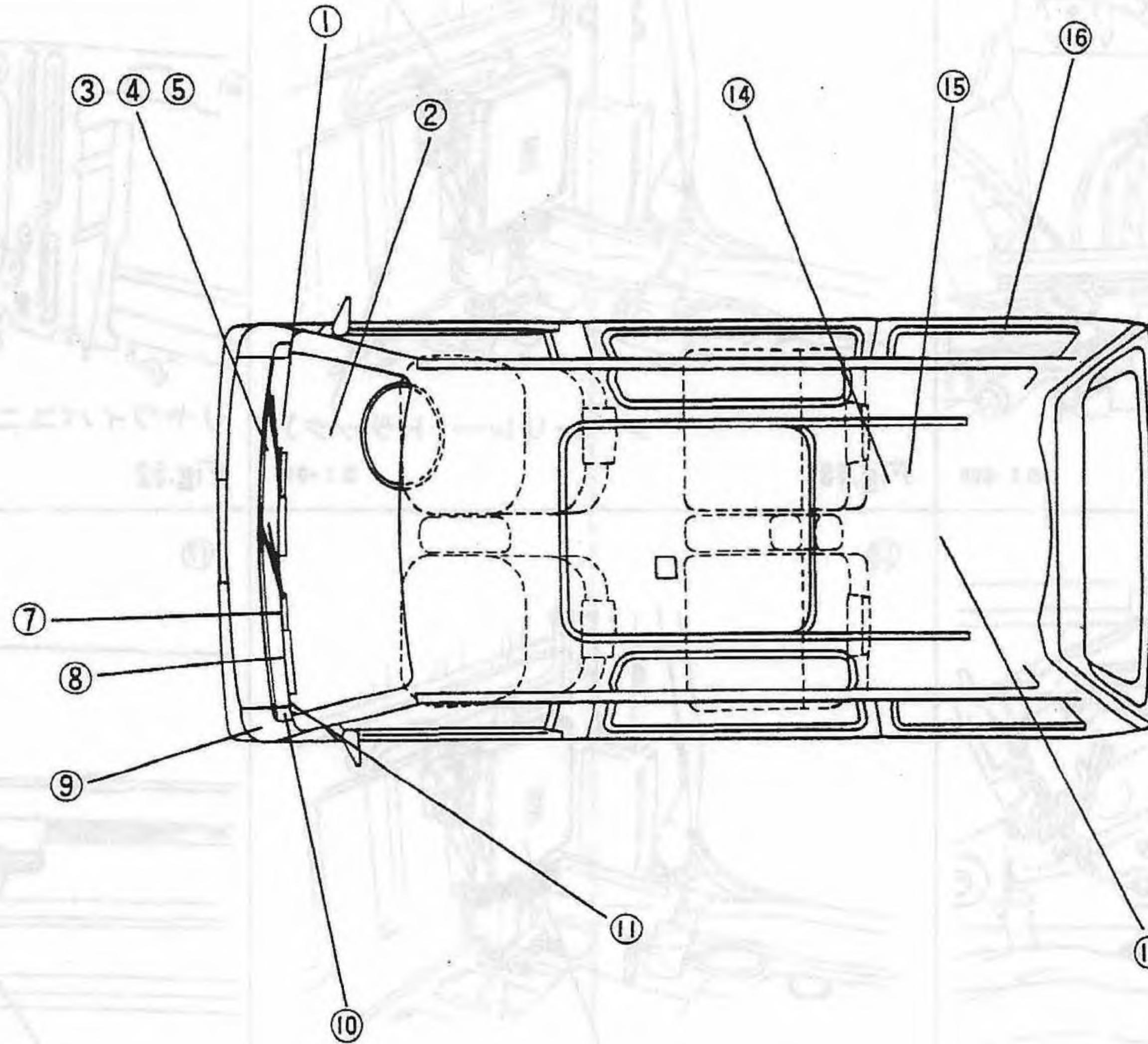
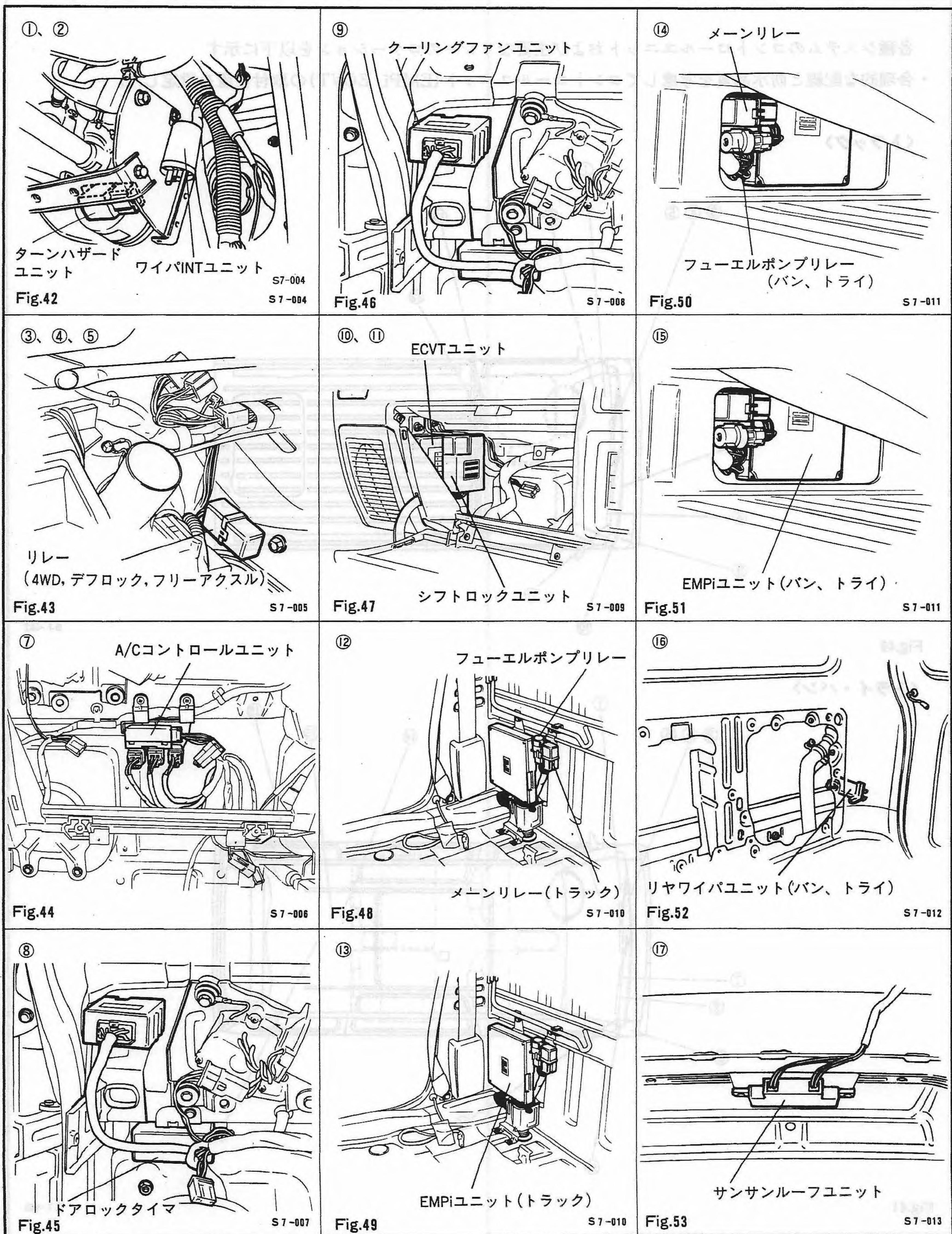


Fig.41



〔3〕 バッテリ

スーエン [ト]

バッテリは2型式とし、一般向と寒冷地向および4WD車用で区分けしている。

項目	一般向	・寒冷地向 ・4WD車
型 式	26B17L	38B20L
電 壓	12V	12V
容量 Ah (5HR)	21Ah	28Ah
電解液比重(20°C)	1,280	1,280

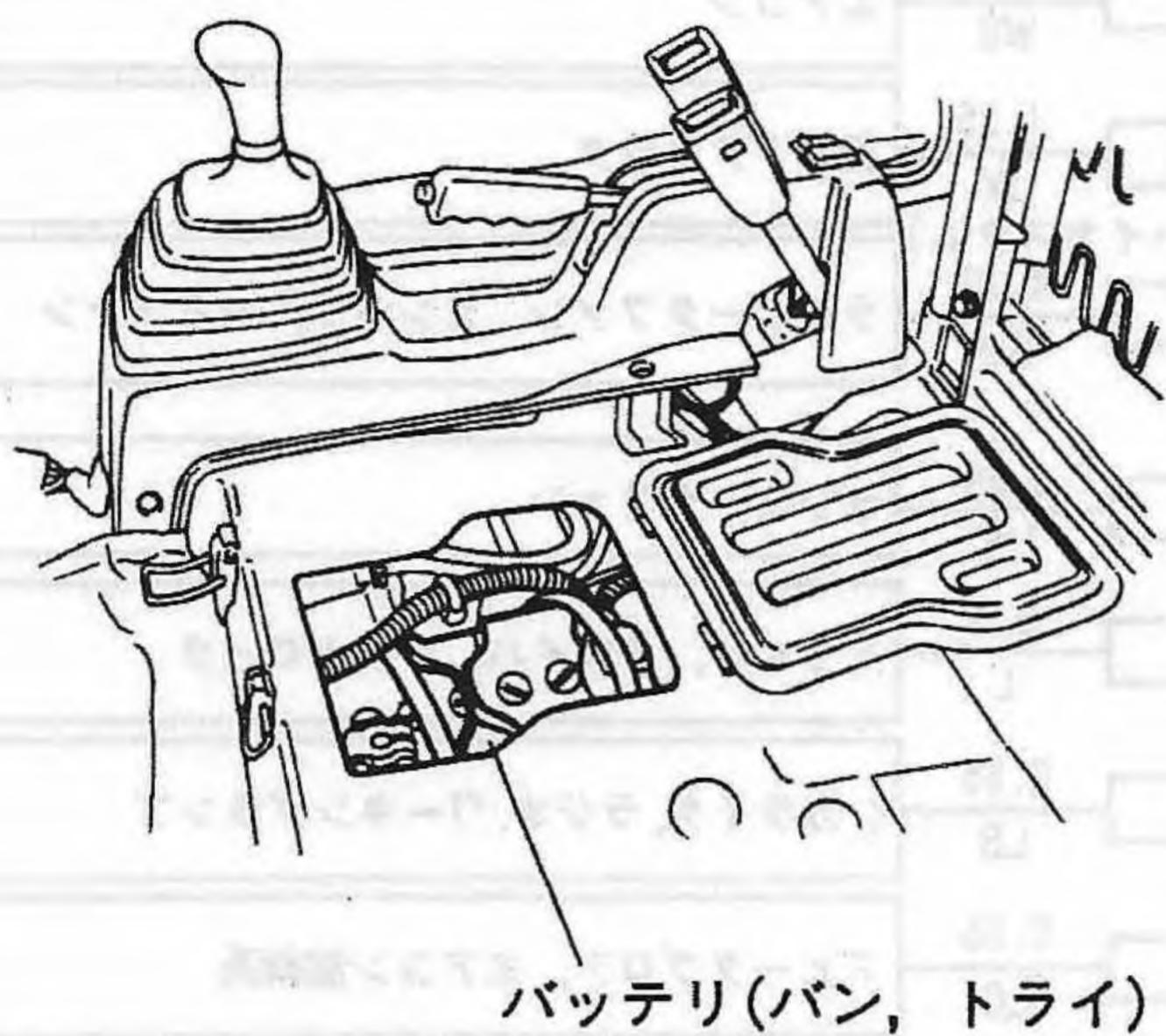


Fig.54

S7-015

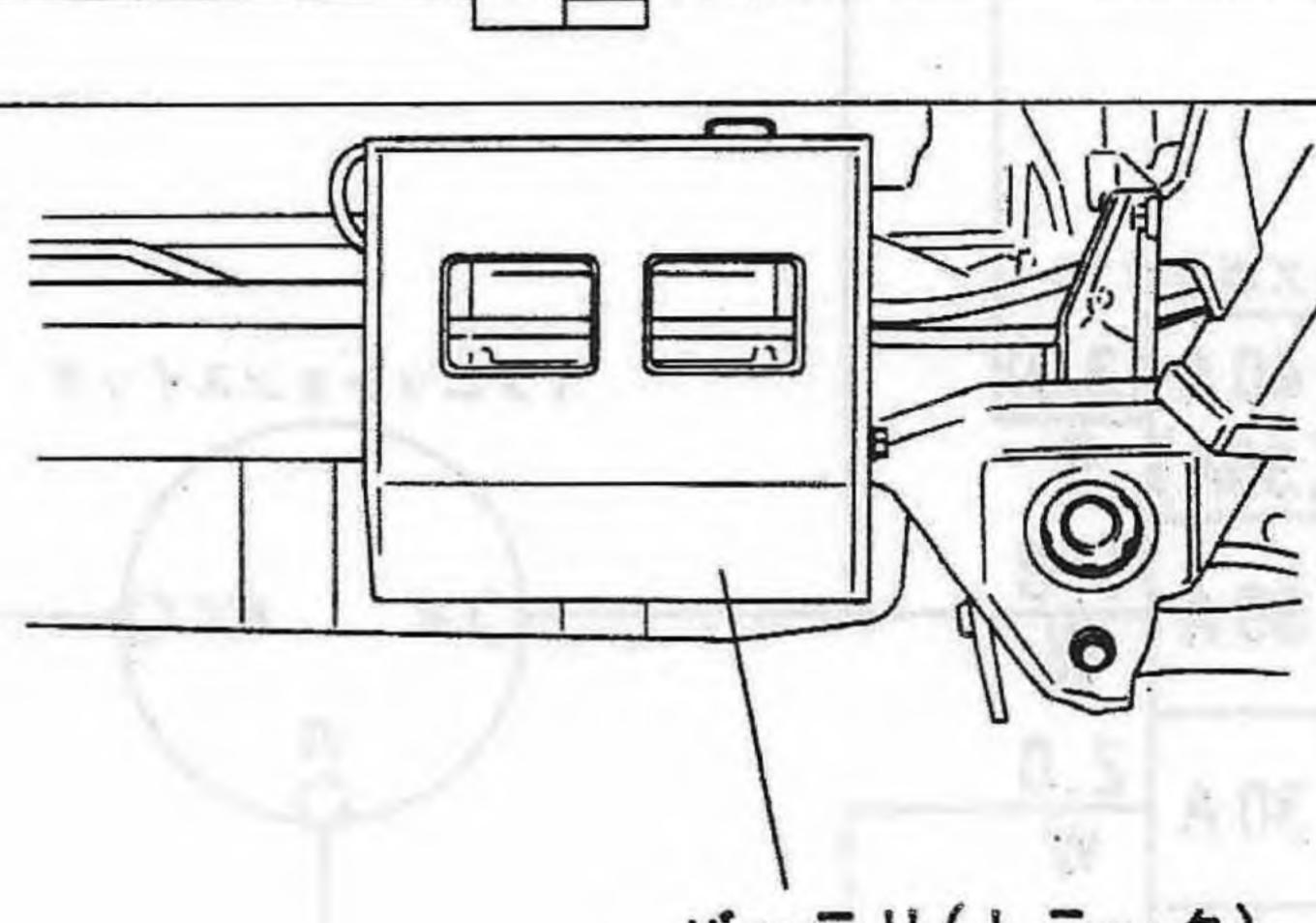


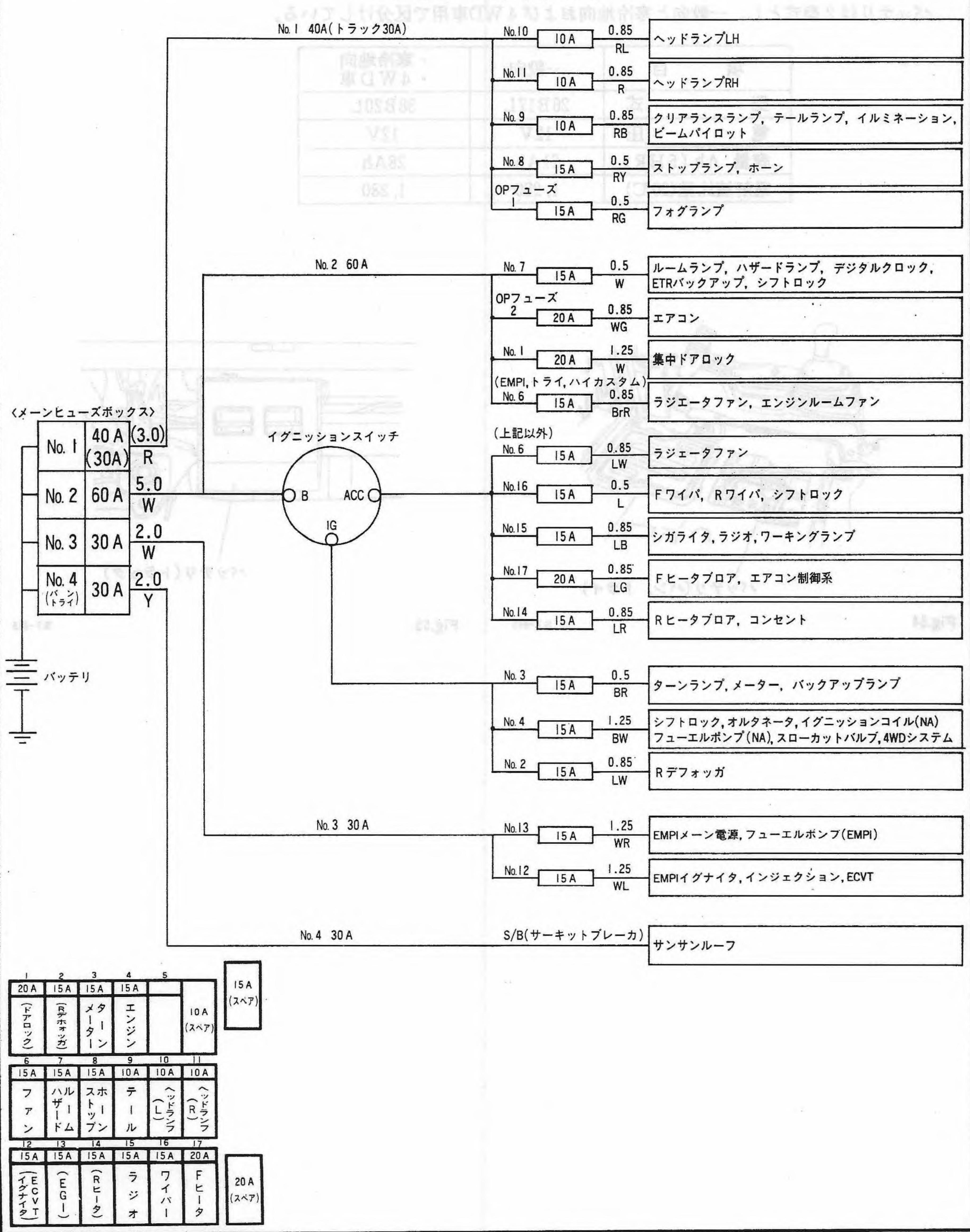
Fig.55

S7-016

(4) ヒューズ

ヒューズ回路

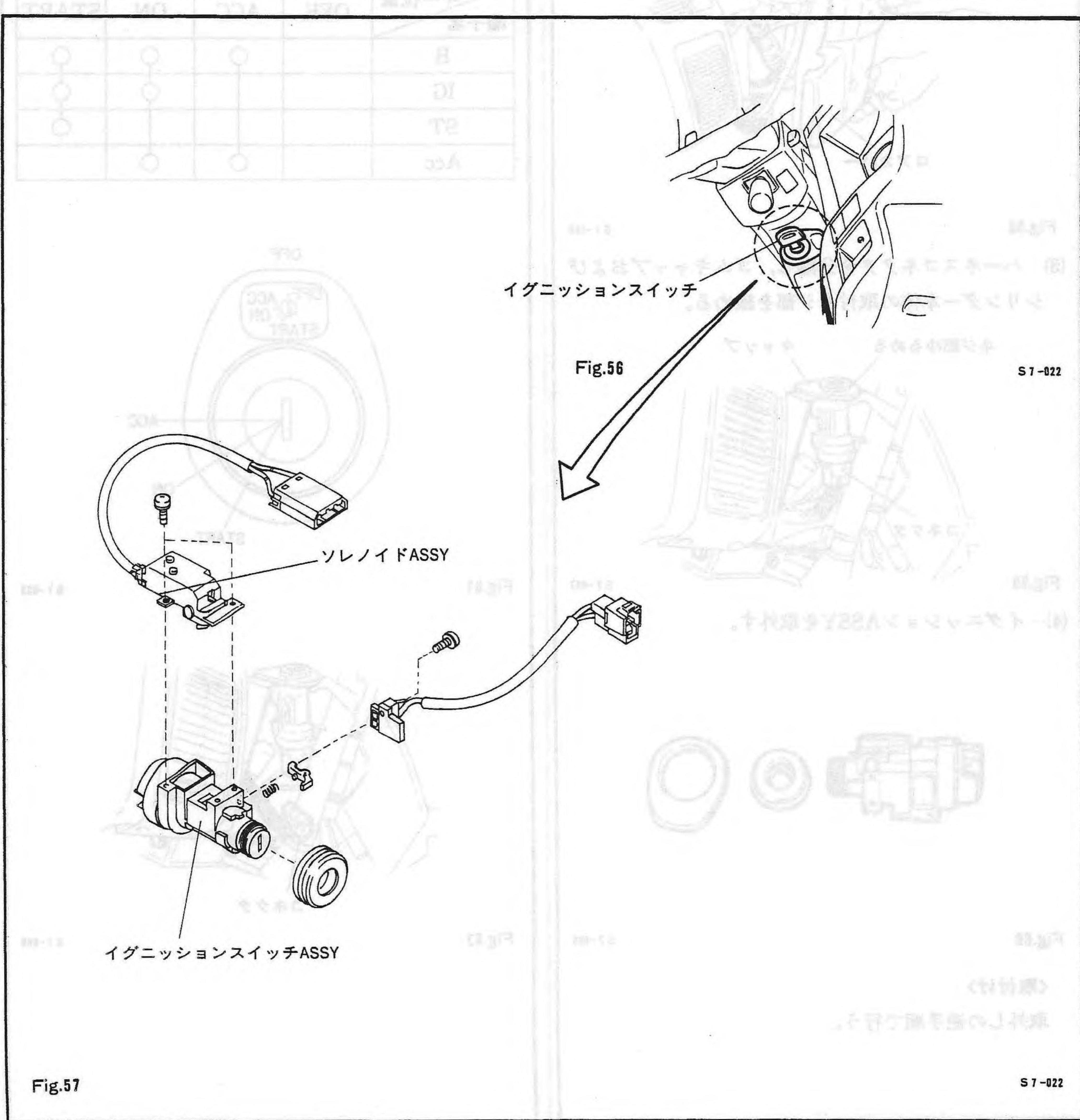
<ヒューズボックス>



(5) イグニッションスイッチ ■準備品

工具	ピン	イグニッションSWとステアリングロック本体の分離
計器	サーキットテスター	電圧、導通のチェック

■ 構成部品



■ 整備要領

—キーシリンダの脱着—

〈取外し〉

- (1) バッテリケーブル(+)側を外す
- (2) ステアリングロアカバーを外す(タッピングスクリュ 4ヶ所)

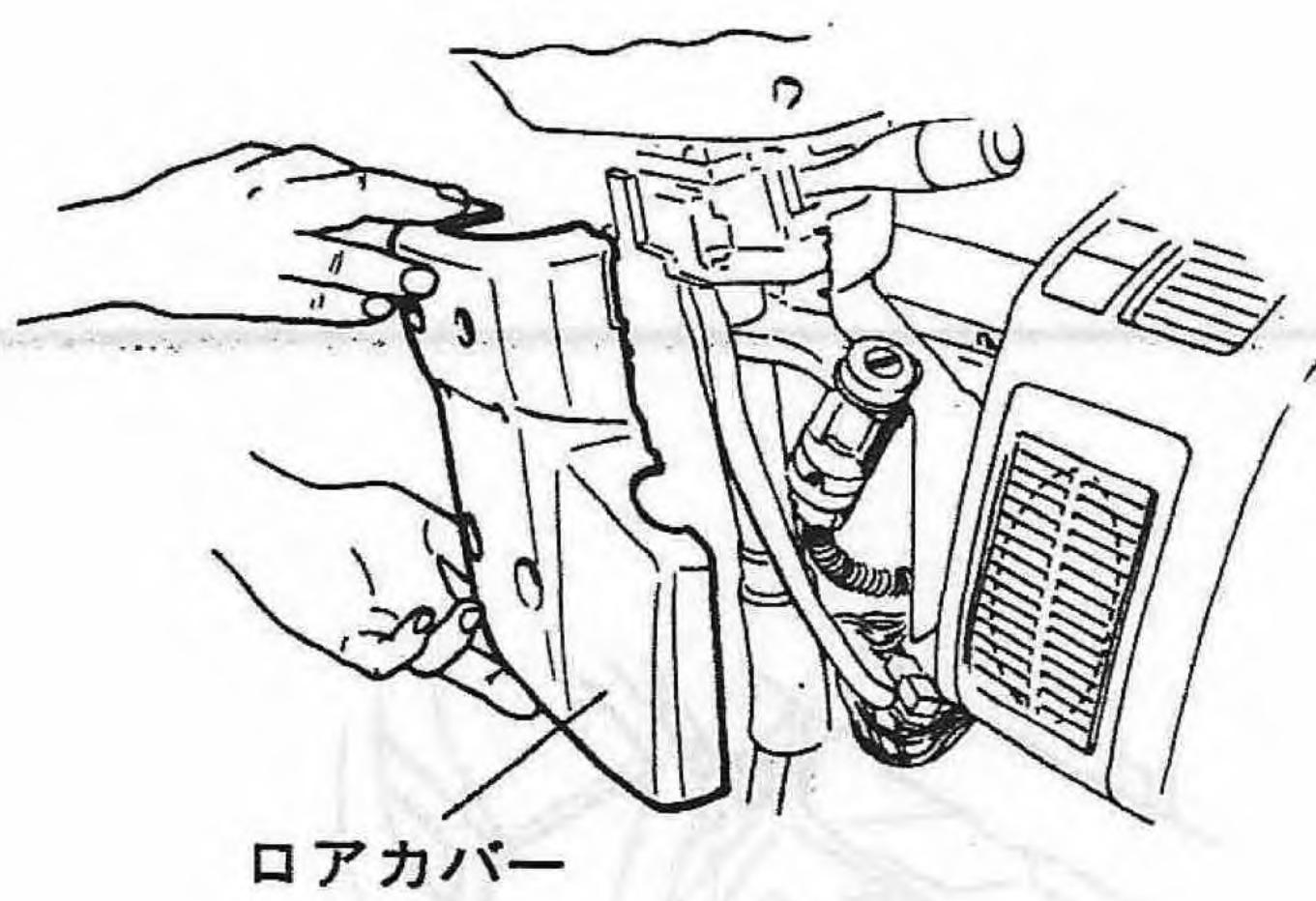


Fig.58

S7-066

- (3) ハーネスコネクタを分離し、ゴムキャップおよびシリンドー本体の取付ネジ部を緩める。

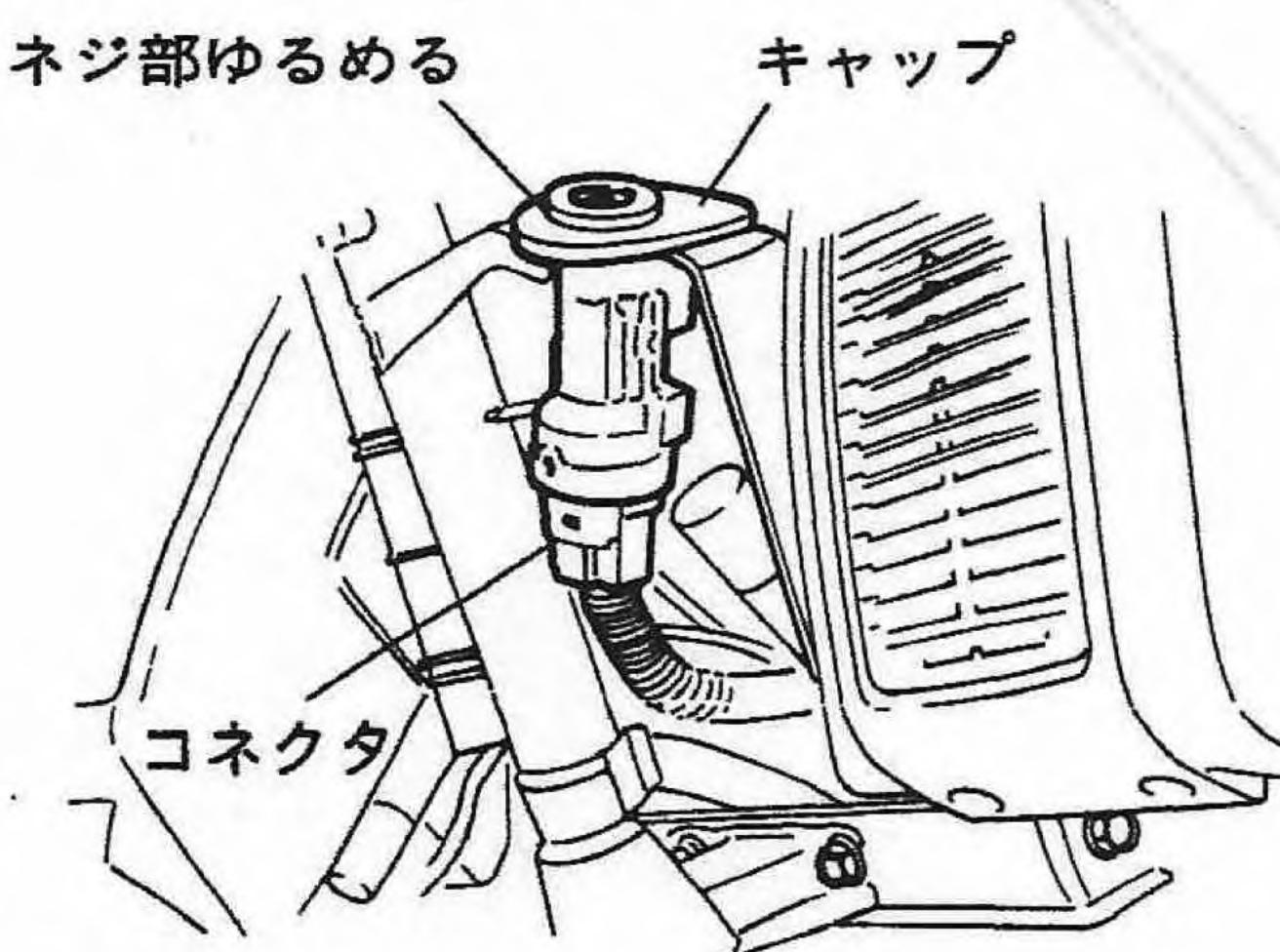


Fig.59

S7-067

- (4) イグニッションASSYを取り外す。

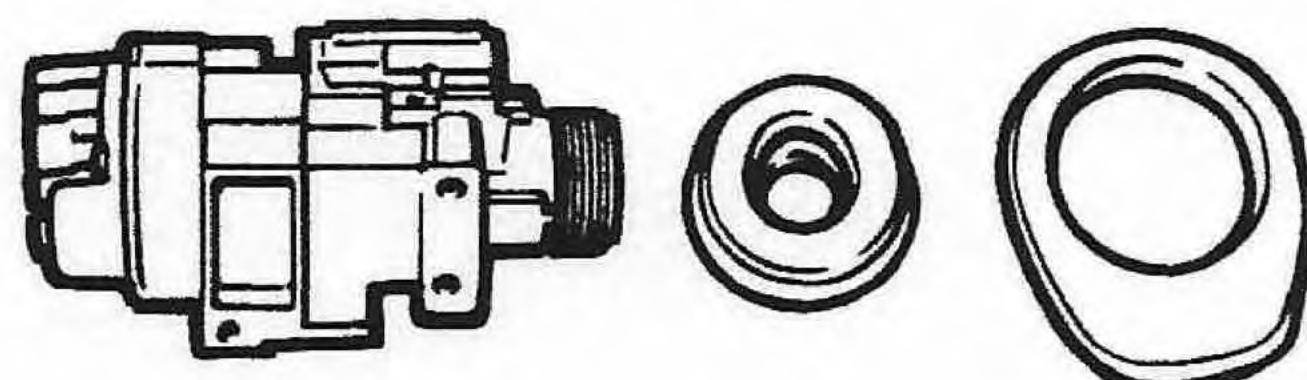


Fig.60

S7-068

〈取付け〉

取外しの逆手順で行う。

—点検—

- (1) バッテリケーブル(+)側を外す
- (2) ステアリングロアカバーを外す
- (3) イグニッションSWのコネクタを外す

スイッチの接続構成表

キー位置 端子名	OFF	ACC	ON	START
B		<input type="circle"/>	<input type="circle"/>	<input type="circle"/>
IG			<input type="circle"/>	<input type="circle"/>
ST				<input type="circle"/>
Acc		<input type="circle"/>	<input type="circle"/>	

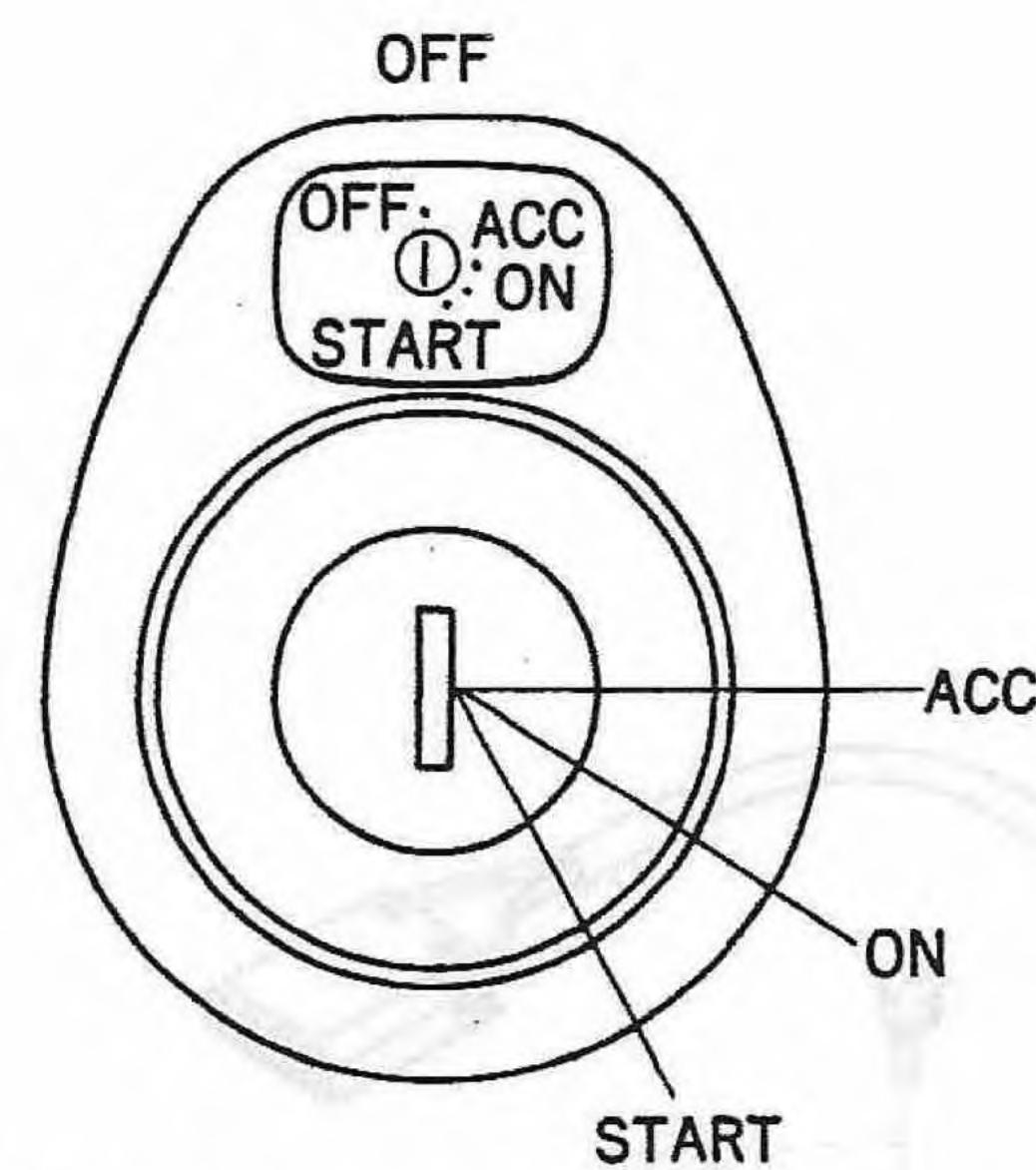


Fig.61

S7-023

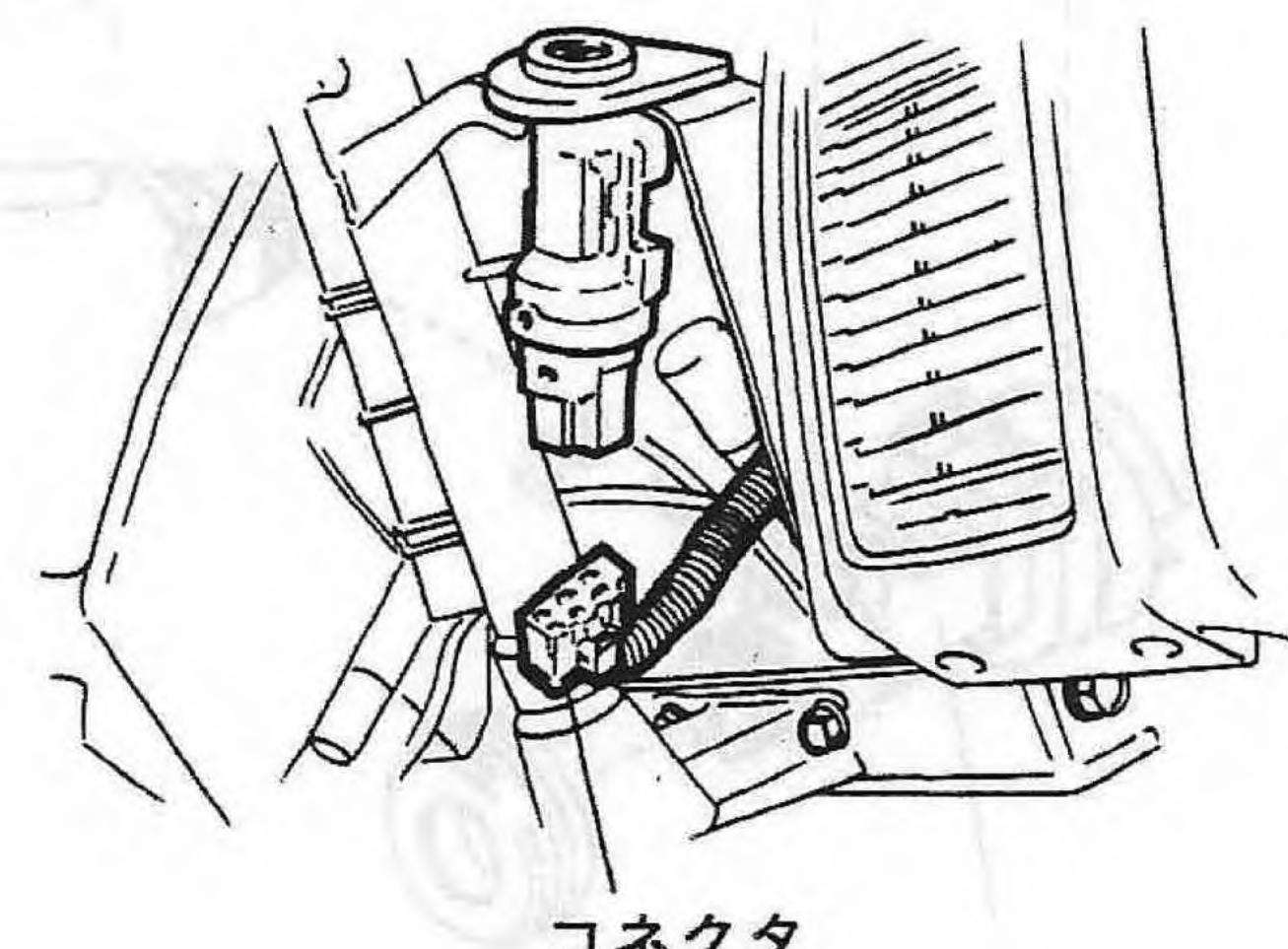


Fig.62

S7-069

[6] コンビネーションメータ ■準備品

工具	ピン	イグニッションSWとステアリングロッド本体の分離
計器	サーキットテスタ	電圧, 导通のチェック

■ 部品配置図

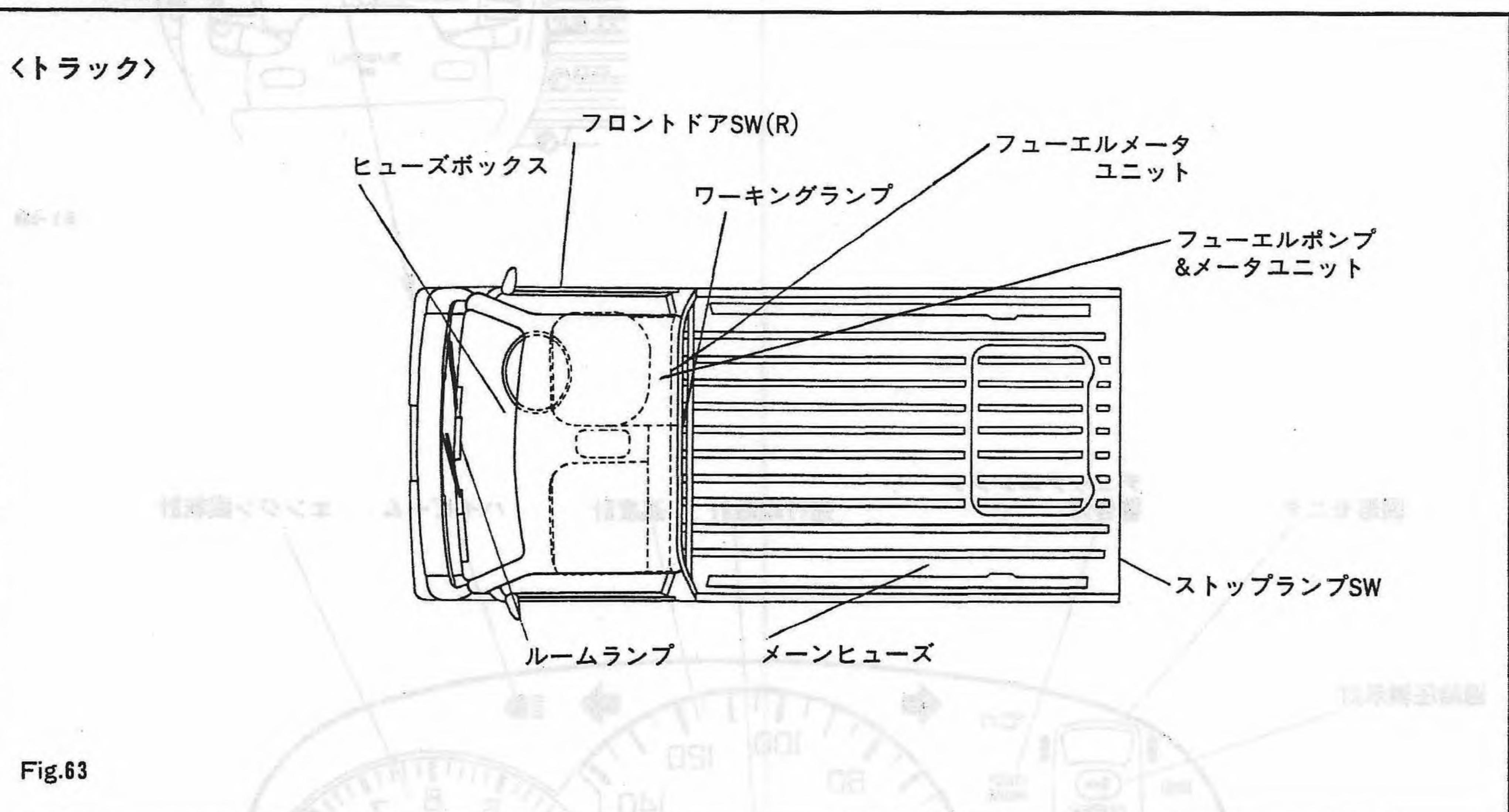


Fig.63

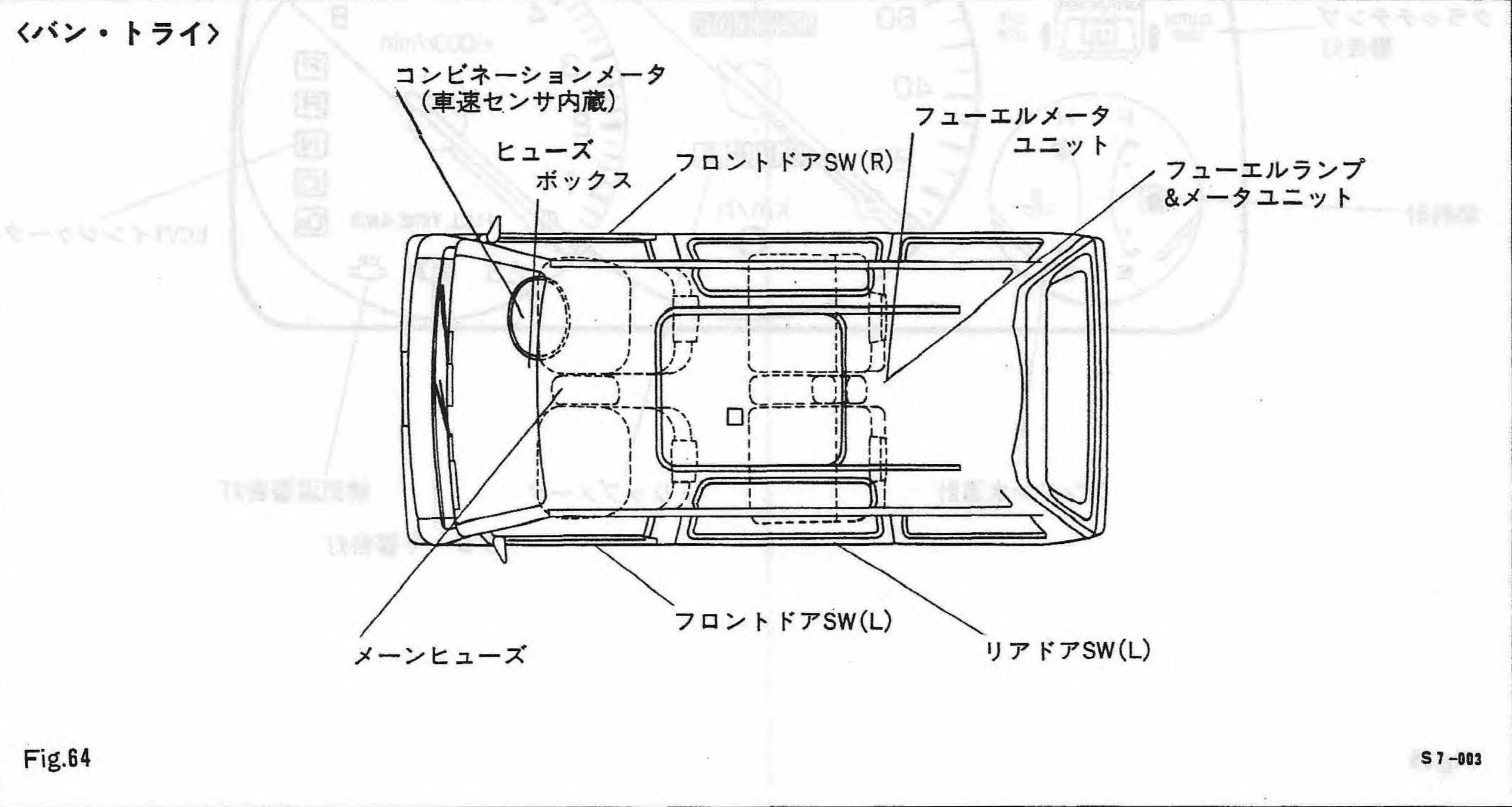


Fig.64

S7-003

■ 構成部品

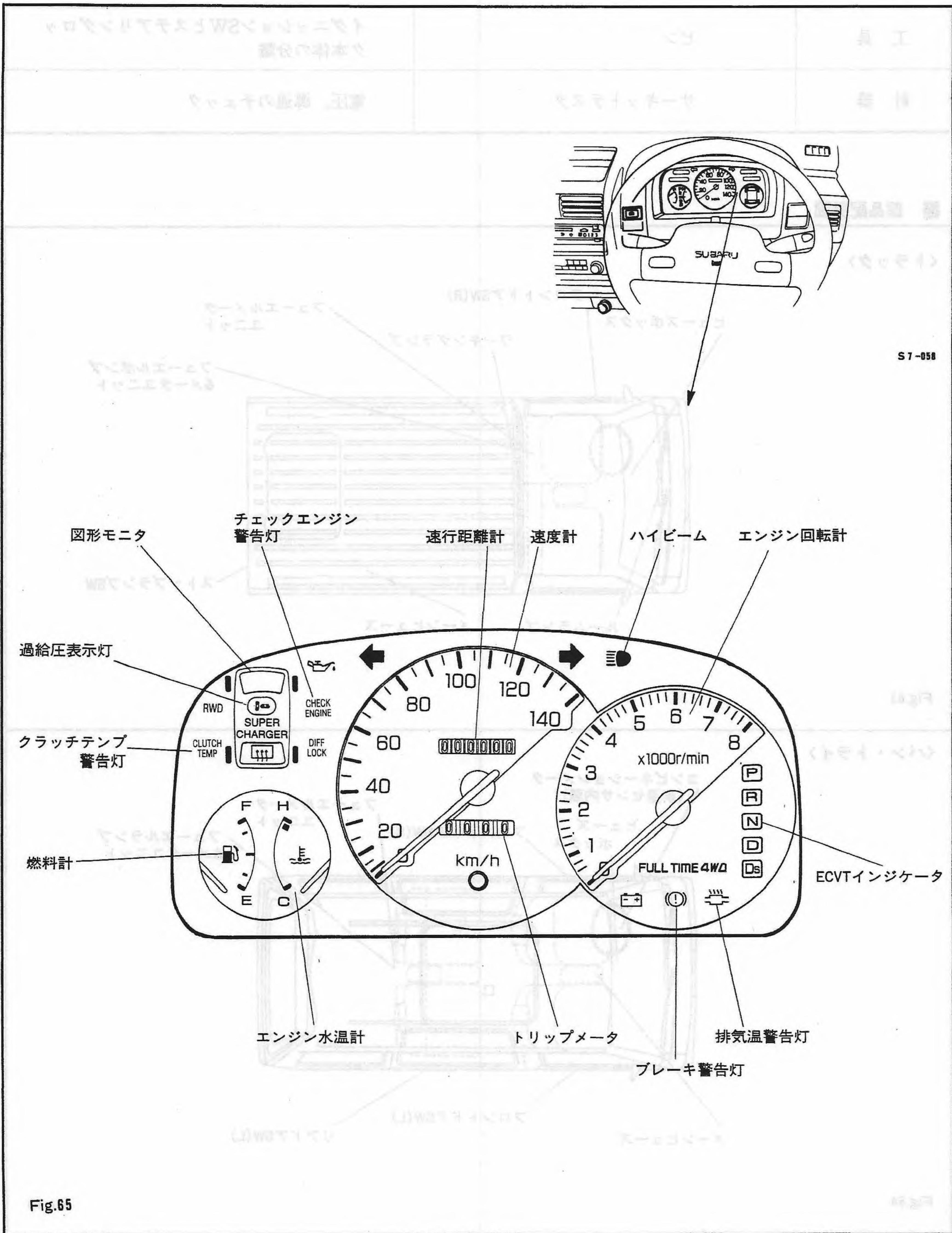


Fig.65

タコメータ無

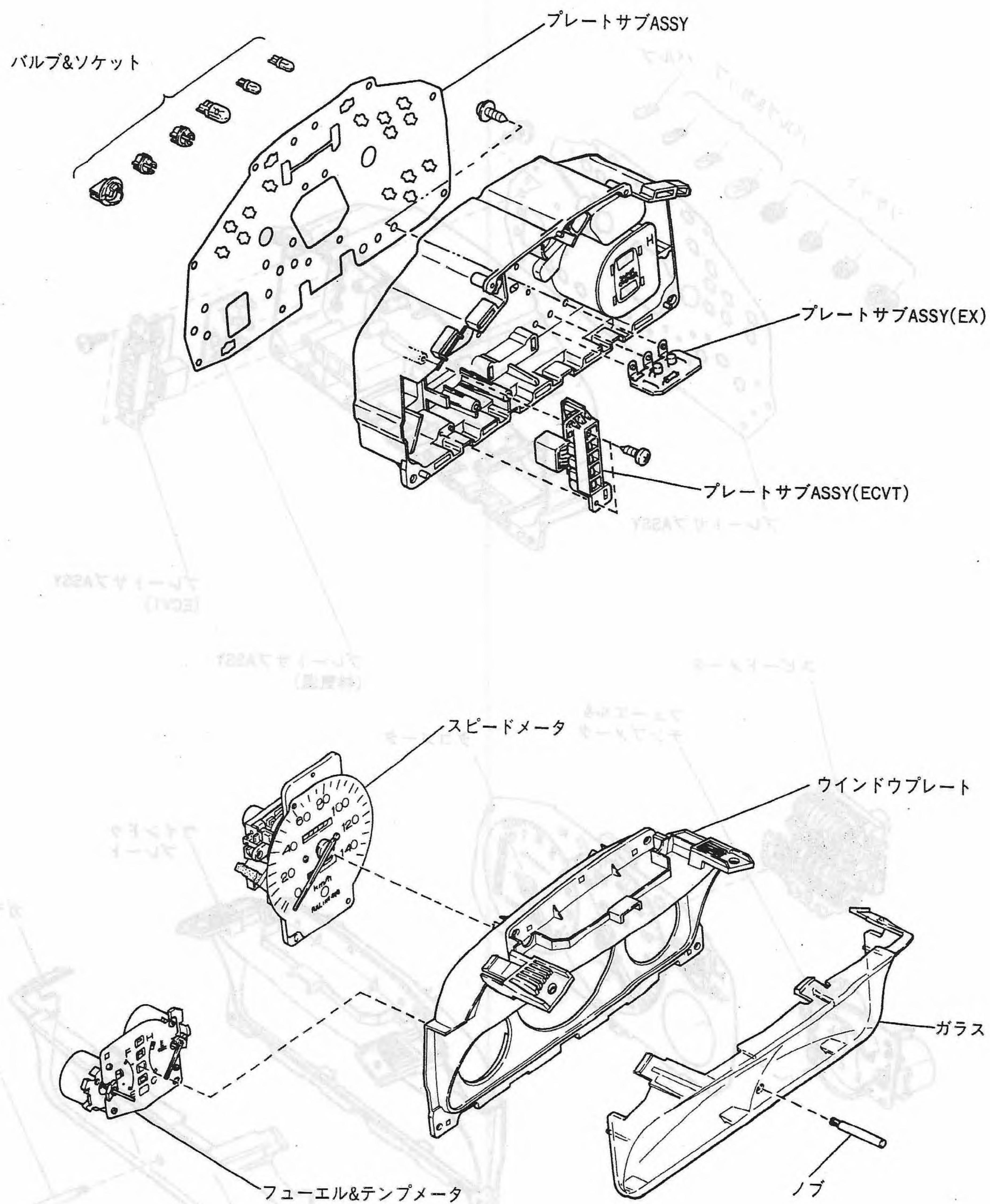


Fig.66

S7-032

—タコメータ付—

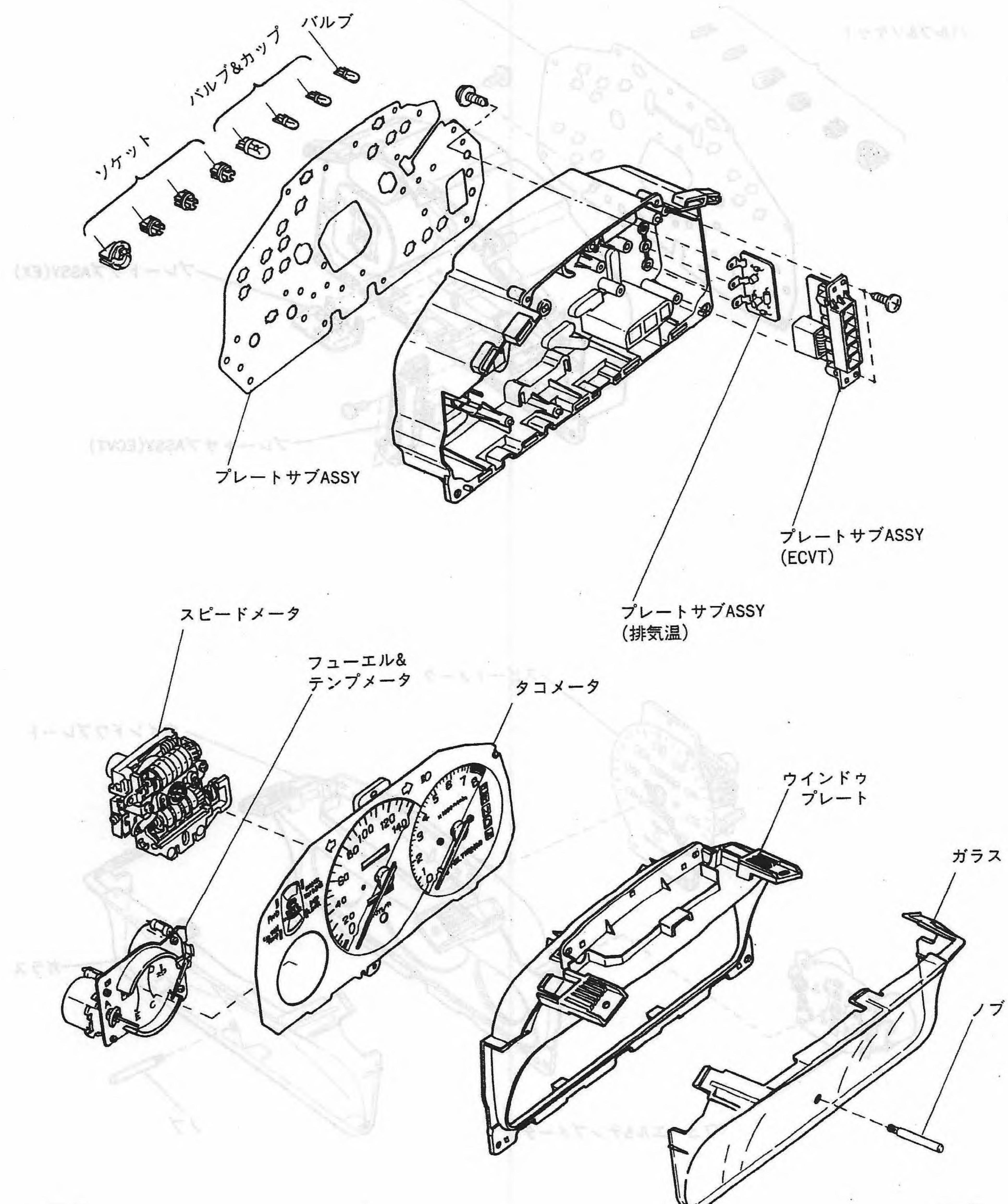
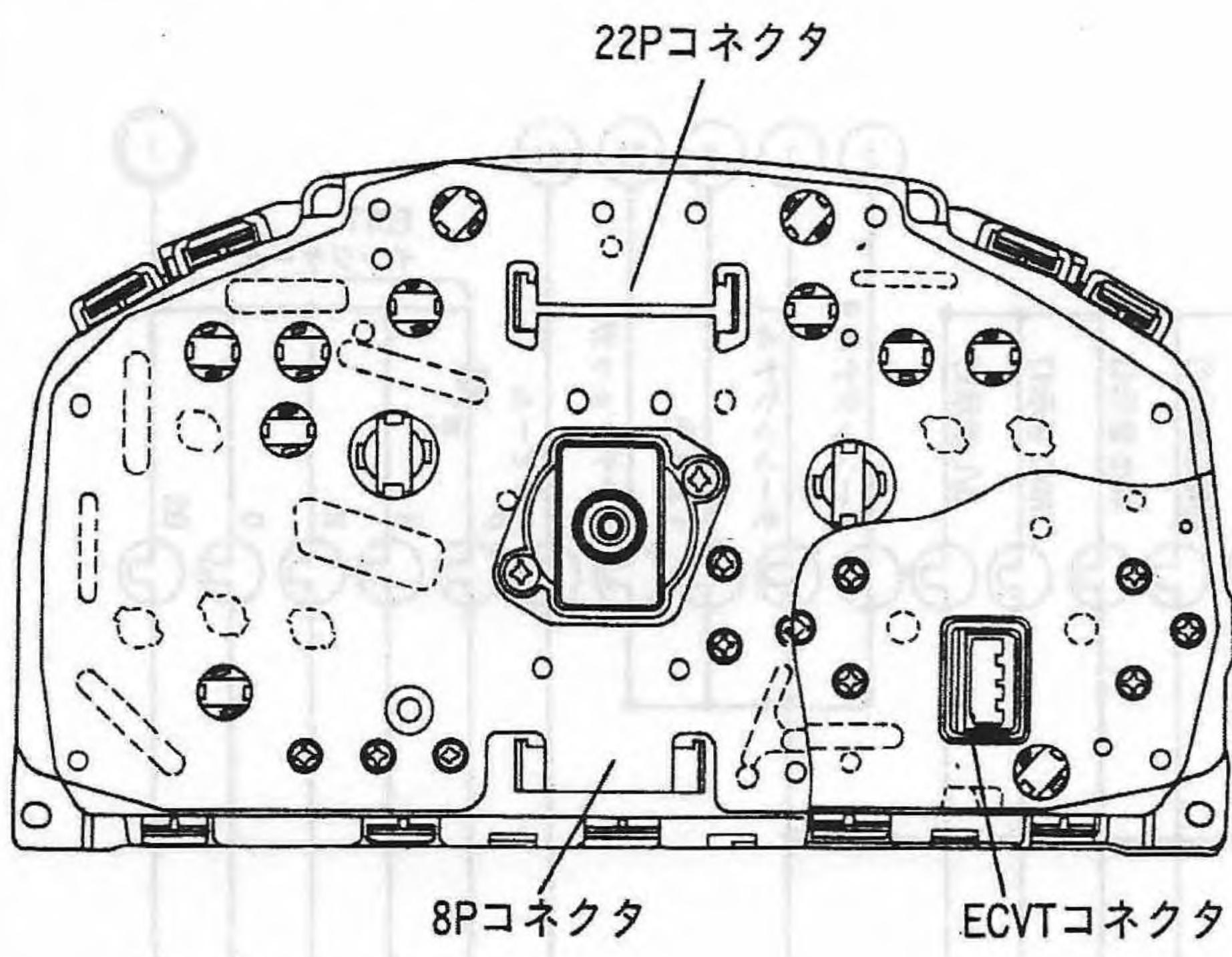


Fig.67

コネクタ配列

＜タコメータ無＞



＜タコメータ付＞

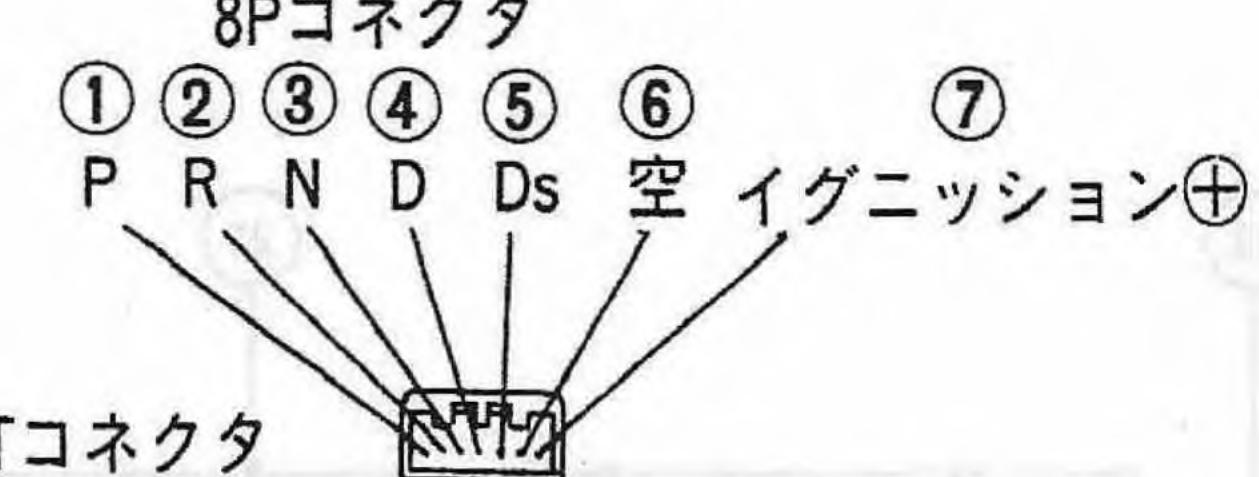
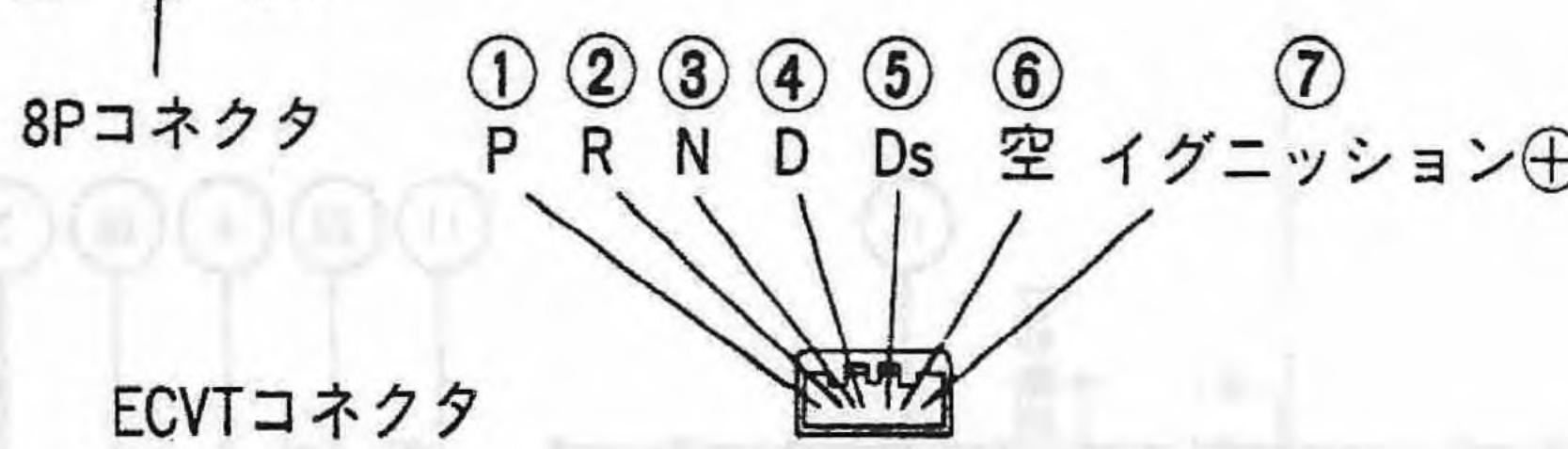
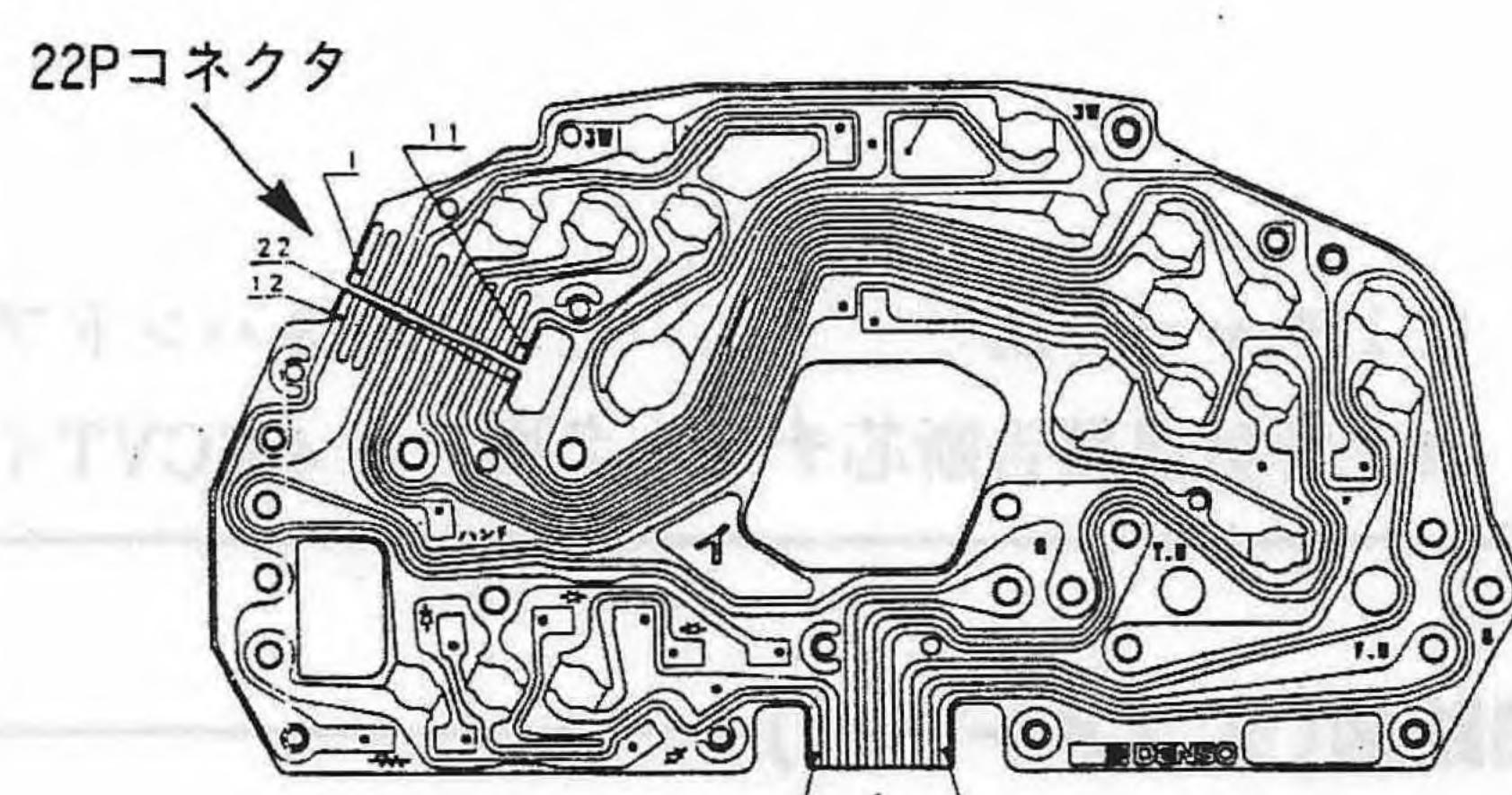
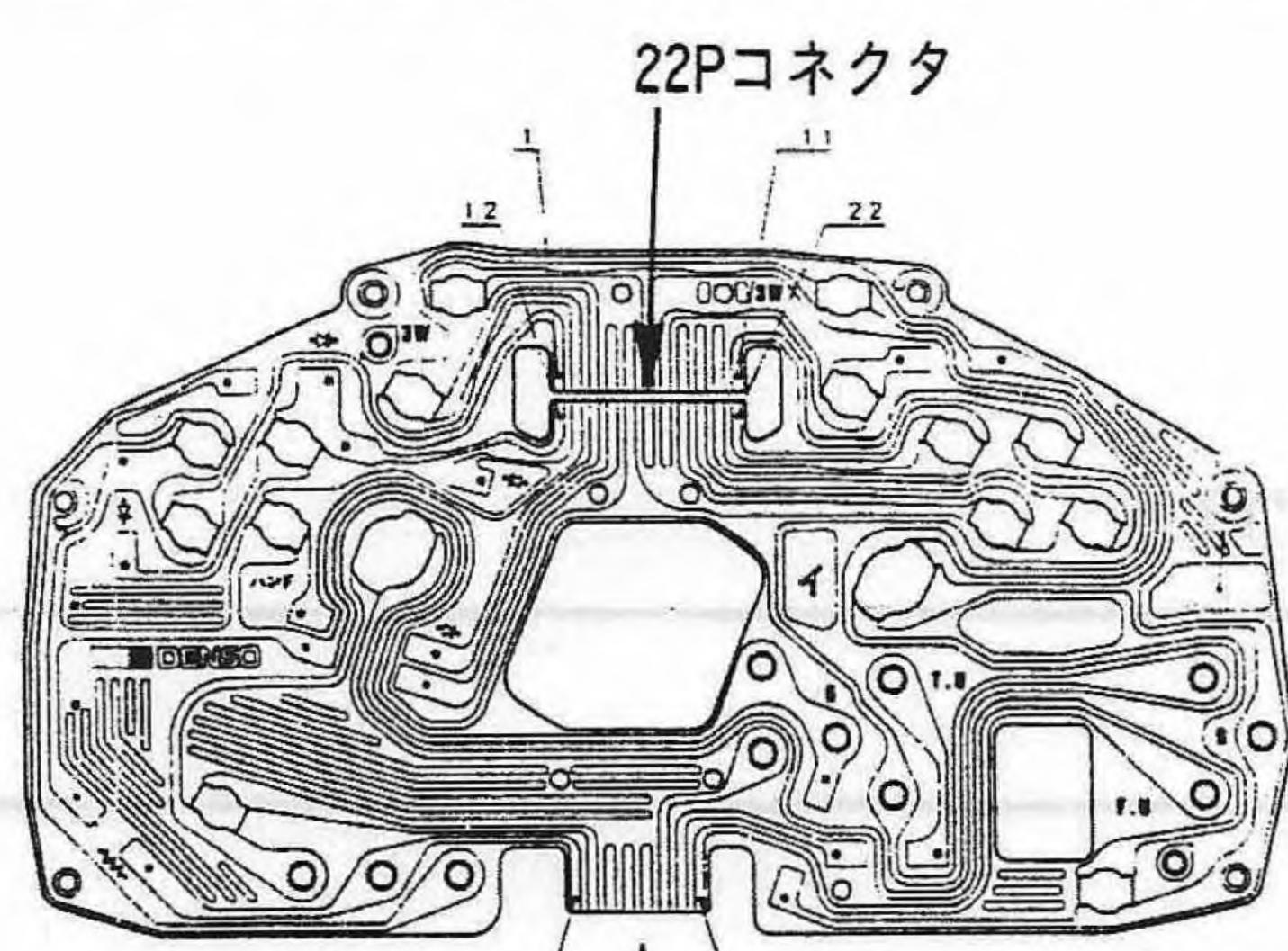
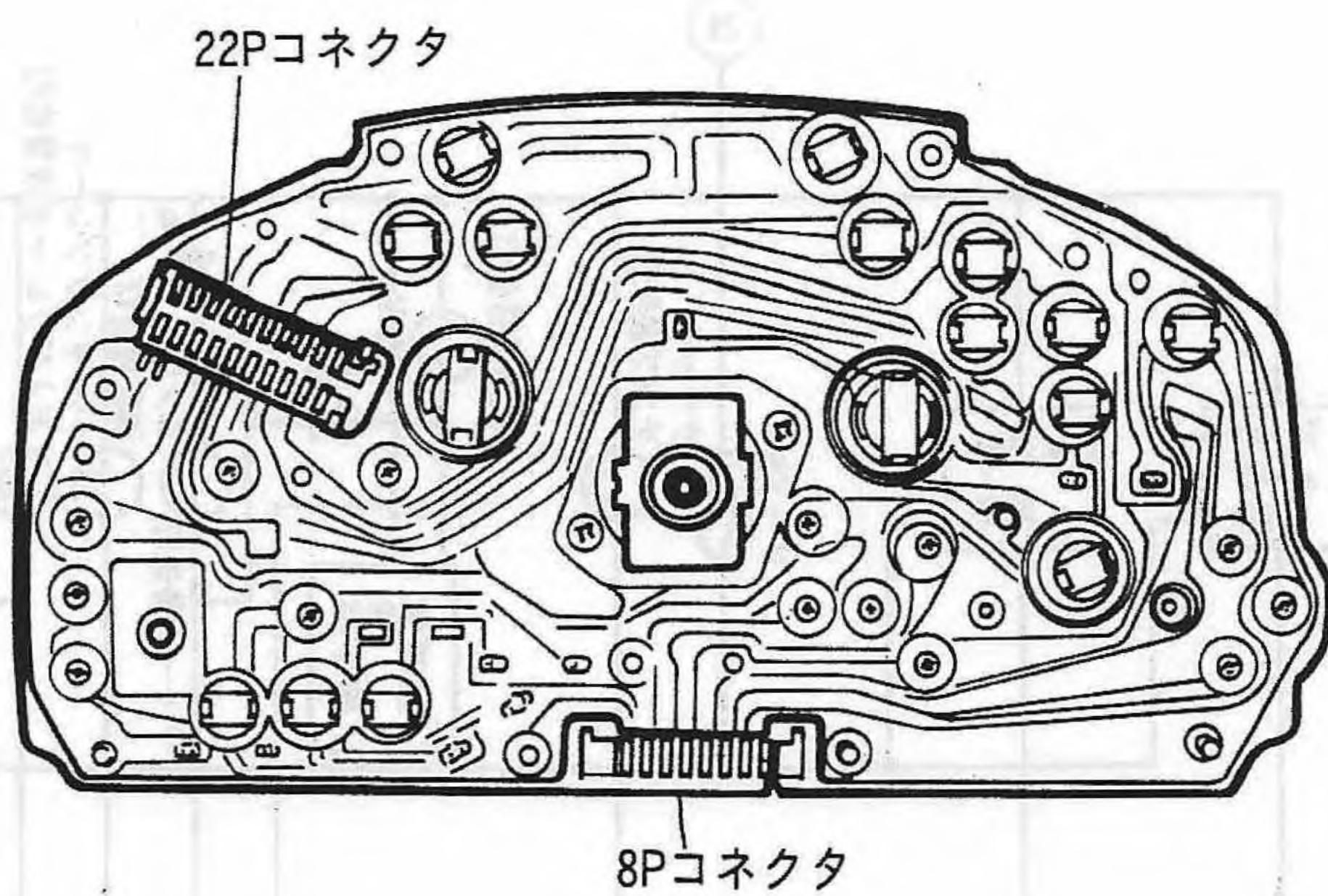
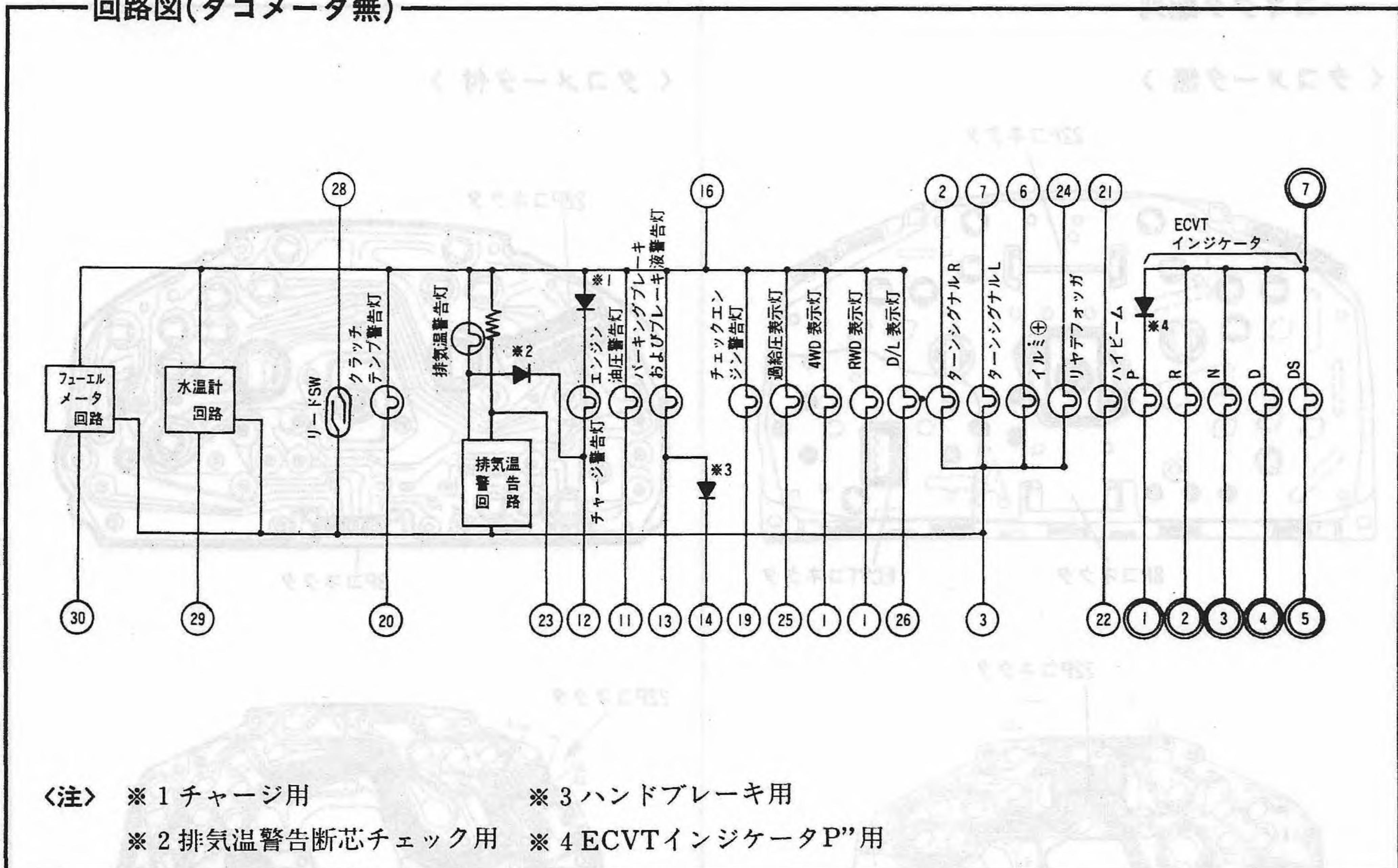


Fig.68

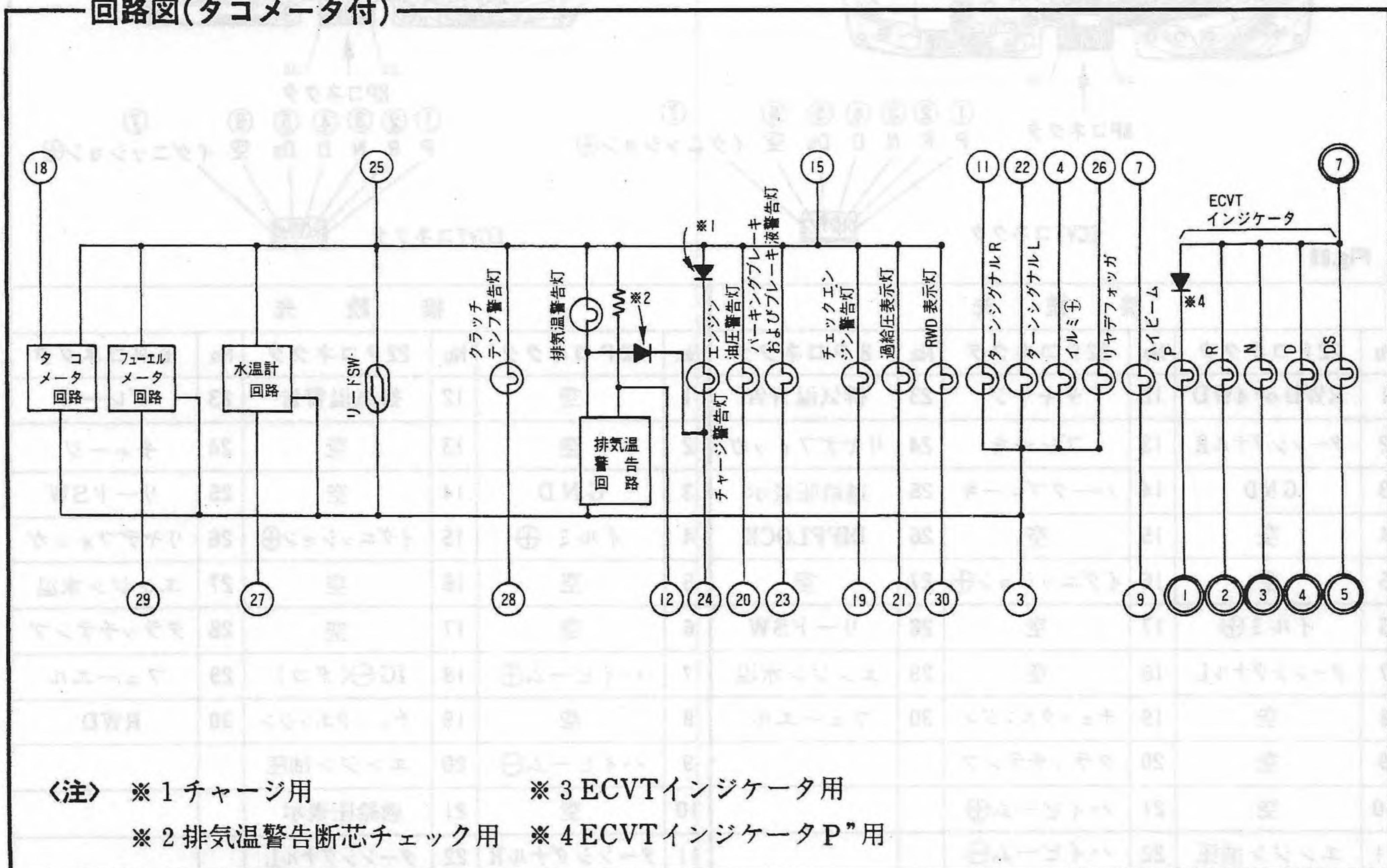
接続先			接続先		
No.	22Pコネクタ	No.	22Pコネクタ	No.	8Pコネクタ
1	RWD or 4WD	12	チャージ	23	排気温警告
2	ターンシグナルR	13	ブレーキ	24	リヤデフォッガ
3	GND	14	パークブレーキ	25	過給圧表示
4	空	15	空	26	DIFFLOCK
5	空	16	イグニッショն+	27	空
6	イルミ+	17	空	28	リードSW
7	ターンシグナルL	18	空	29	エンジン水温
8	空	19	チェックエンジン	30	フューエル
9	空	20	クラッチテンプ		
10	空	21	ハイビーム+		
11	エンジン油圧	22	ハイビーム-		

ボディ エレクトリカル—コンビネーションメータ

回路図(タコメータ無)



回路図(タコメータ付)



■ 整備要領

脱着

〈取外し〉

(1) バッテリ \ominus 端子を外す。

(2) ステアリングホイールを取り外す。

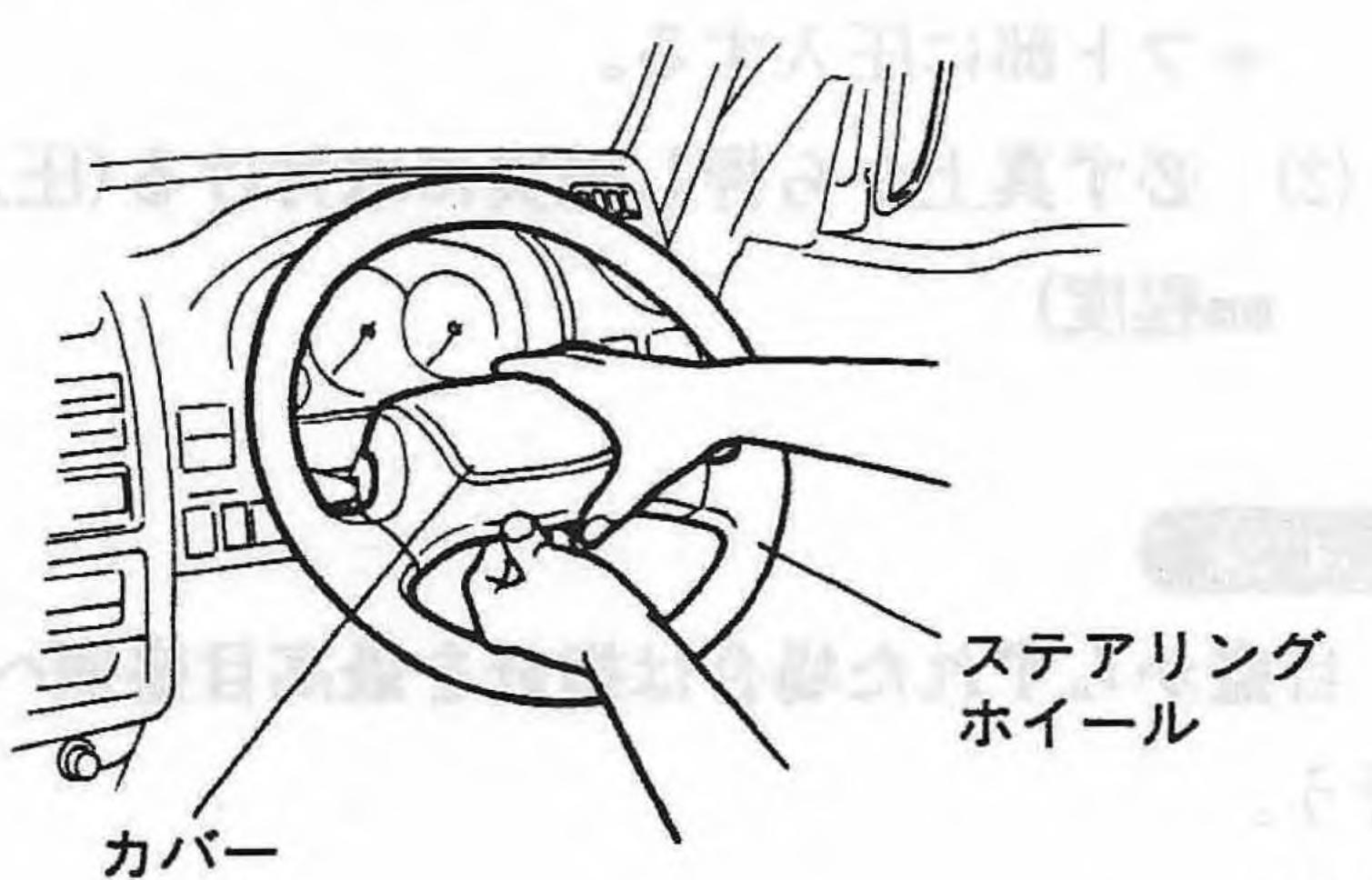


Fig.69

S 7-070

(3) メータバイザ取付タッピングスクリュ(4ヶ所)を外す。

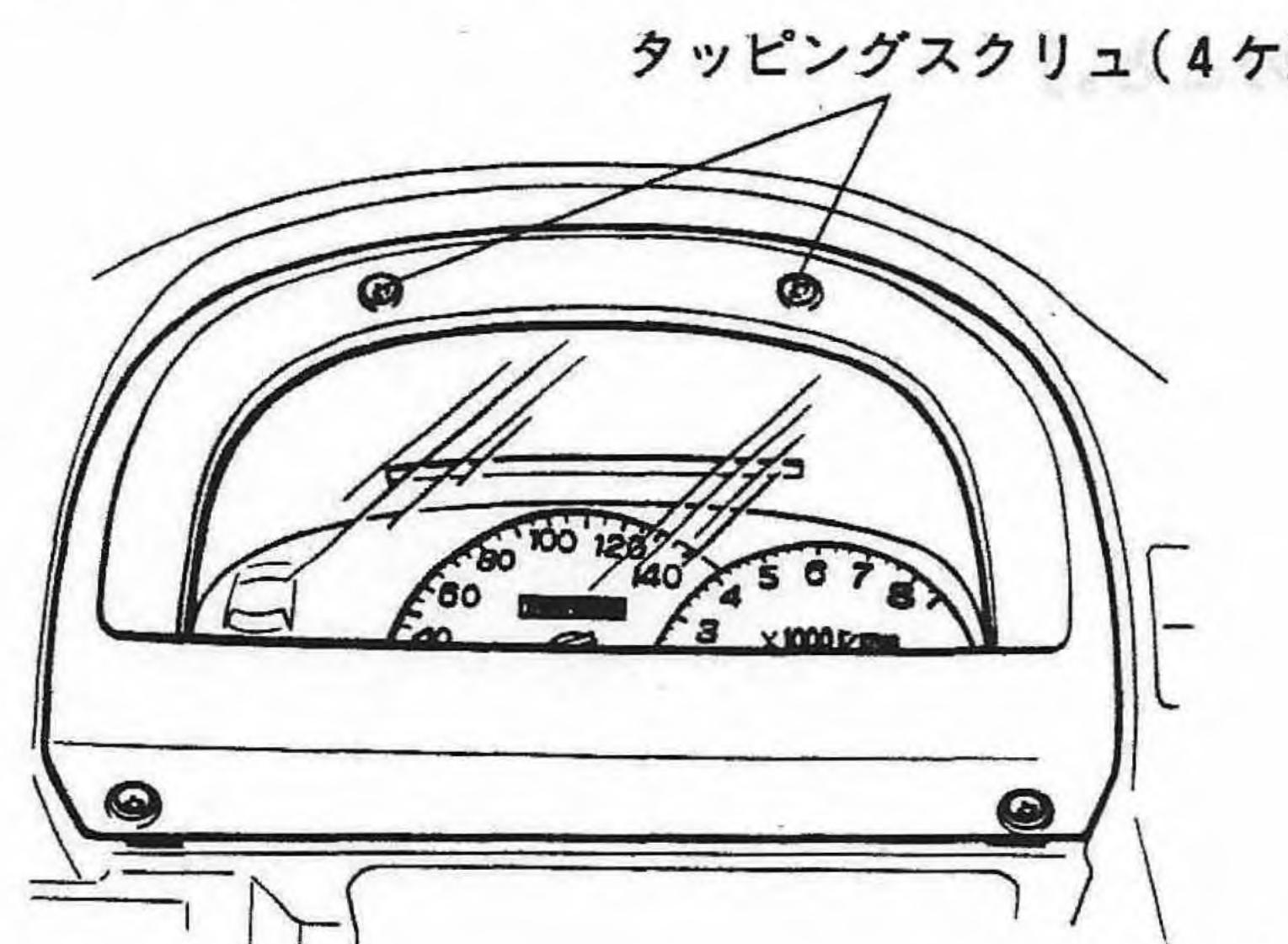


Fig.70

S 7-071

(4) メータ取付タッピングスクリュ(4ヶ所)を外す。

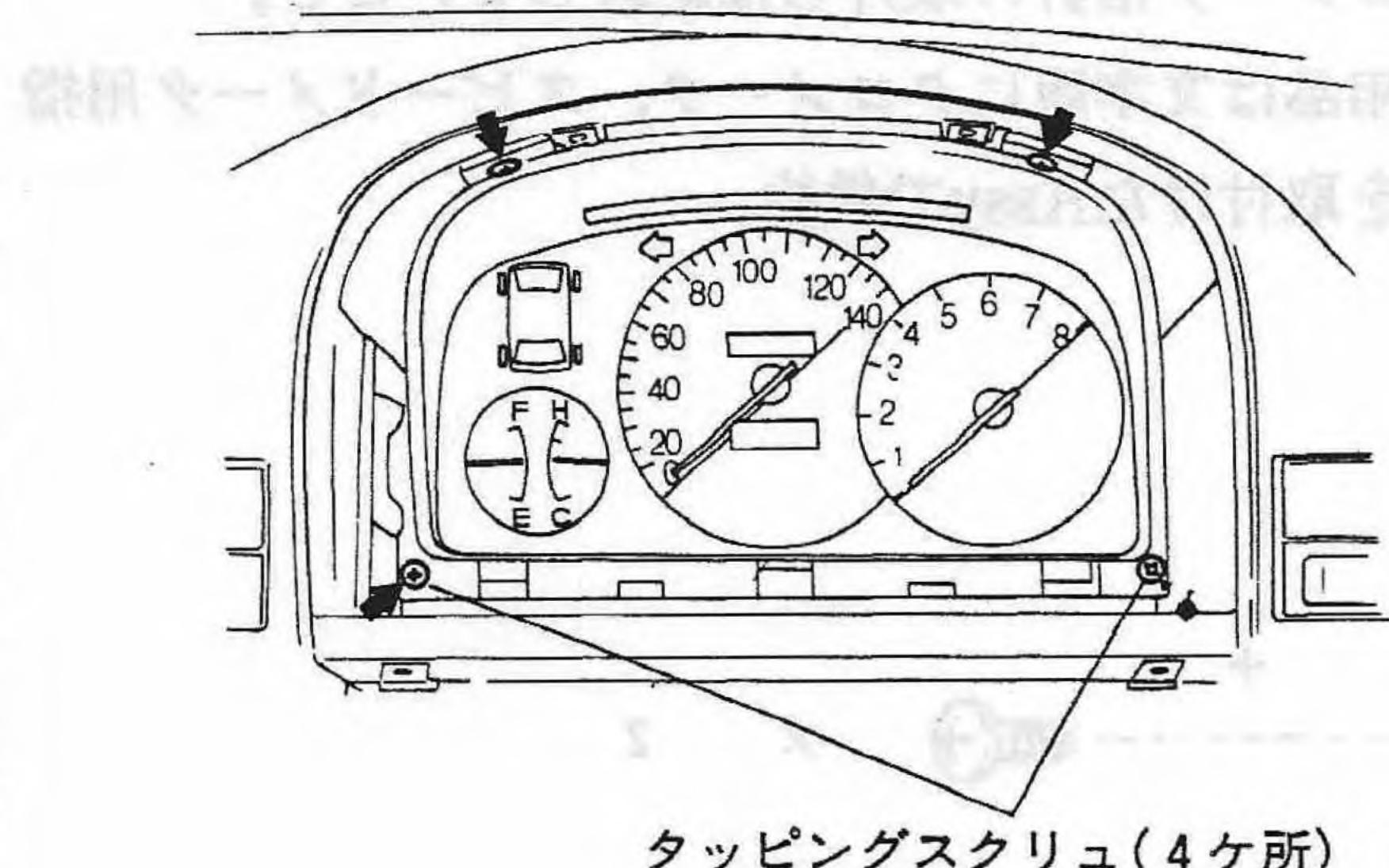


Fig.71

S 7-072

(5) スピードメータケーブルを外す。

(6) コンビネーションメータを引出す。

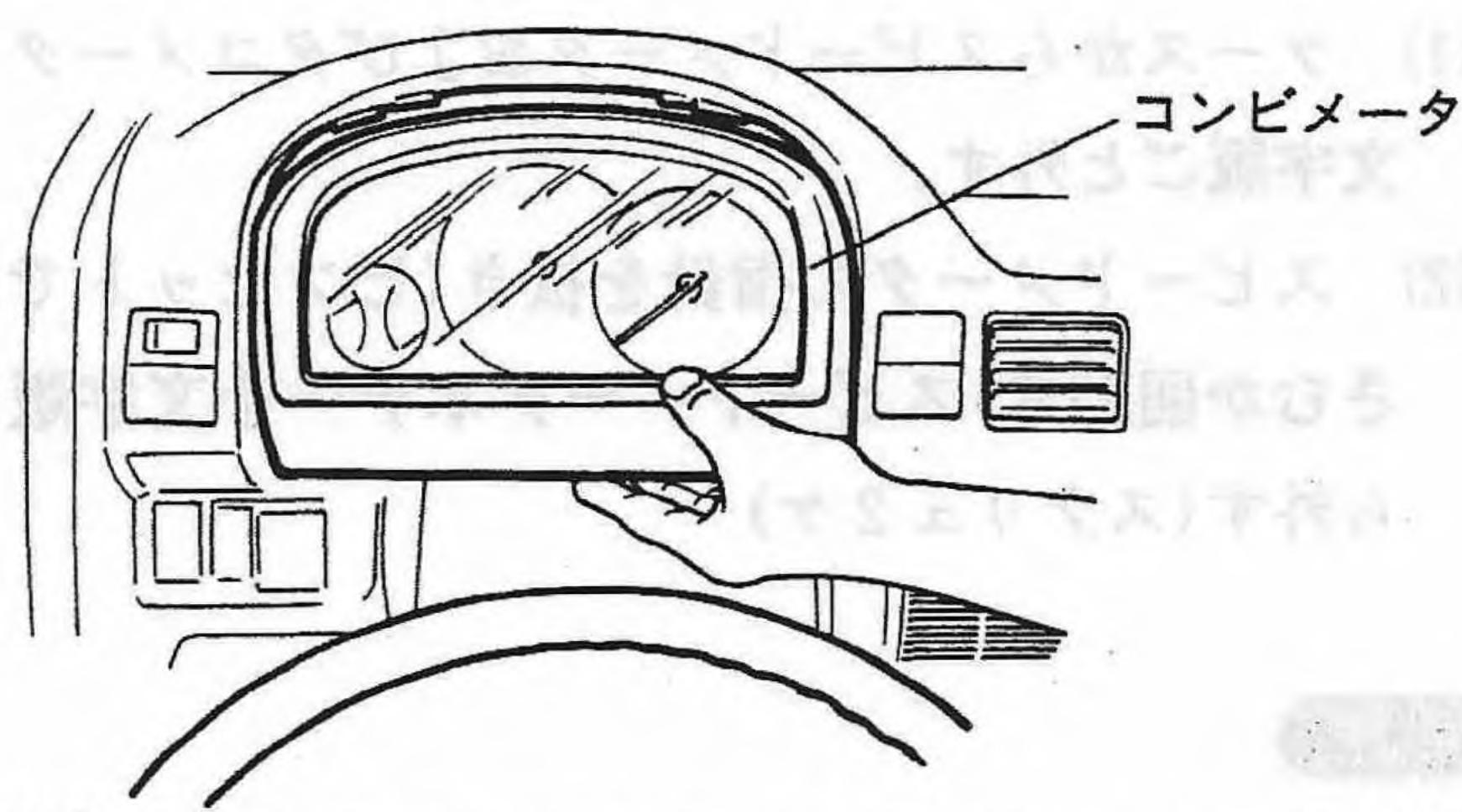


Fig.72

S 7-073

(7) ハーネスコネクタ(3ヶ所)を外す。

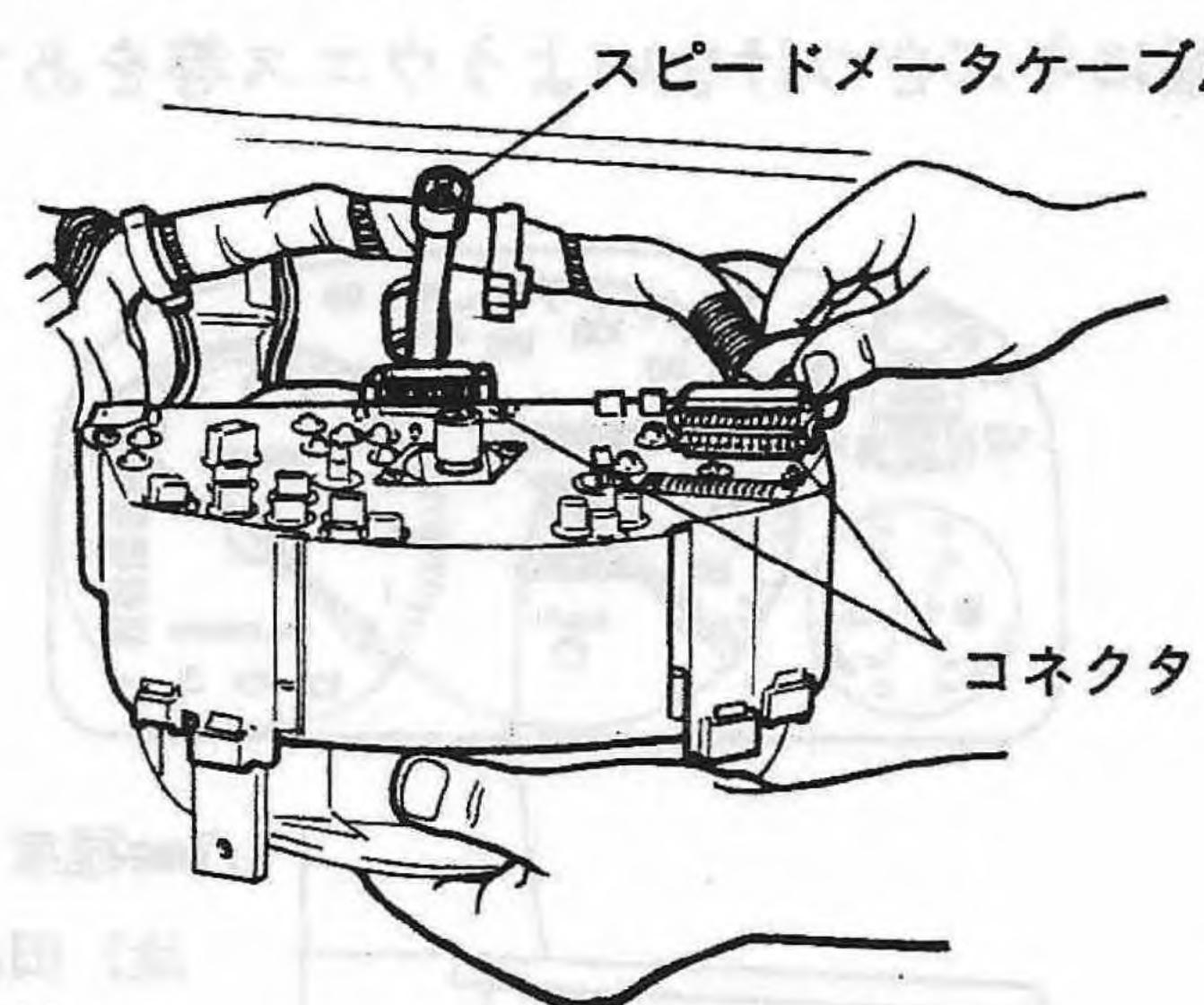


Fig.73

S 7-074

〈取付け〉

取外しの逆手順で行うこと。

注意

- ・バイザとインストルメントパネルのすきまを均等にする。
- ・取付後バッテリー端子を取り付け、各計器類、インジケータ類の作動確認を行う。

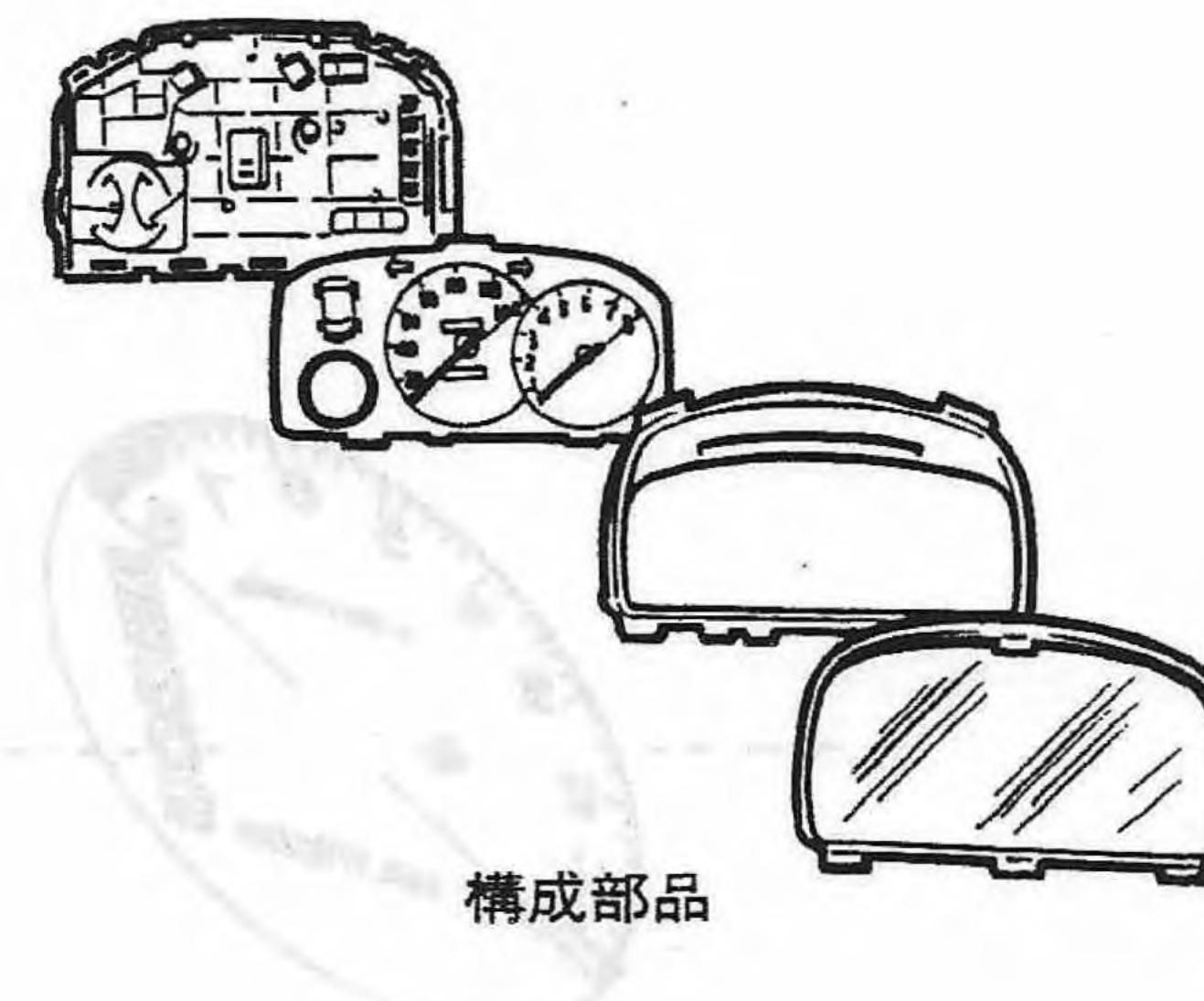


Fig.74

S 7-075

分解・組立

〈分解〉

[1] スピードメータ

- (1) ケースからスピードメータおよびタコメータを文字版ごと外す。
- (2) スピードメータの指針を抜き(ピンセットではさむか回わす)スピードメータボーデーを文字版から外す(スクリュ 2ヶ)

注意

- ・指針を回わし抜きするときはD側(反時計方向)へは絶対に回わさないこと。
- ・文字版にキズをつけないようウエス等をあてがうこと。

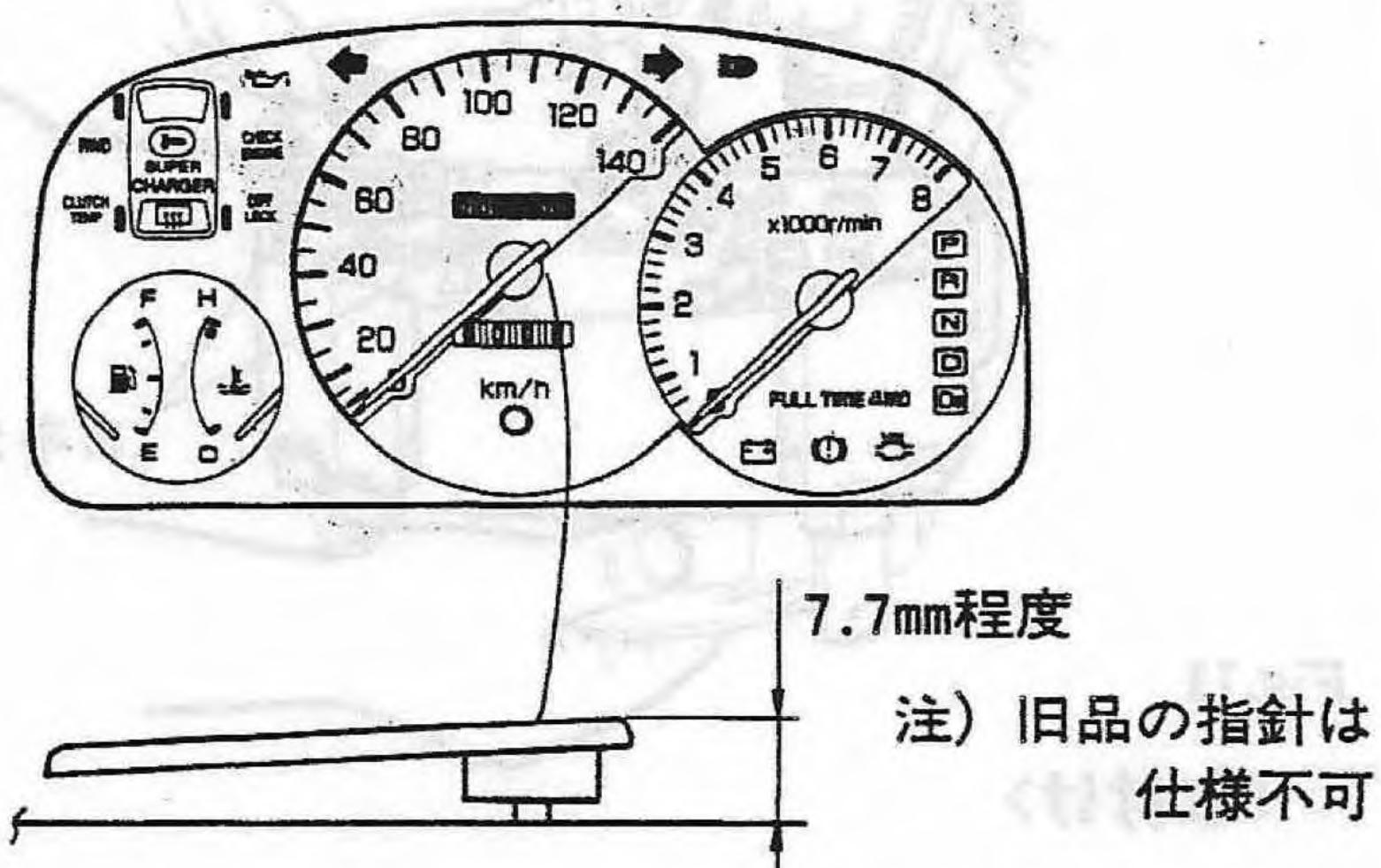


Fig.75

〈組立〉

- (1) 交換用スピードメータボーデーを文字版に取付(スクリュ 2ヶ)指針を0目盛に合せてボーデーのシャフト部に圧入する。
- (2) 必ず真上から押し確実に取付ける(圧入高さ7.7mm程度)

注意

目盛からずれた場合は指針を最高目盛側へ回わして行う。

- (3) スピードメータを文字版に取付け後逆手順にケースへ組立てる。[交換した場合は整備記録帳に記載のこと。]

[2] タコメータ

〈分解〉

- (1) ケースからスピードメータ、タコメータを文字版ごと外す。
- (2) スピードメータを文字版から外す。

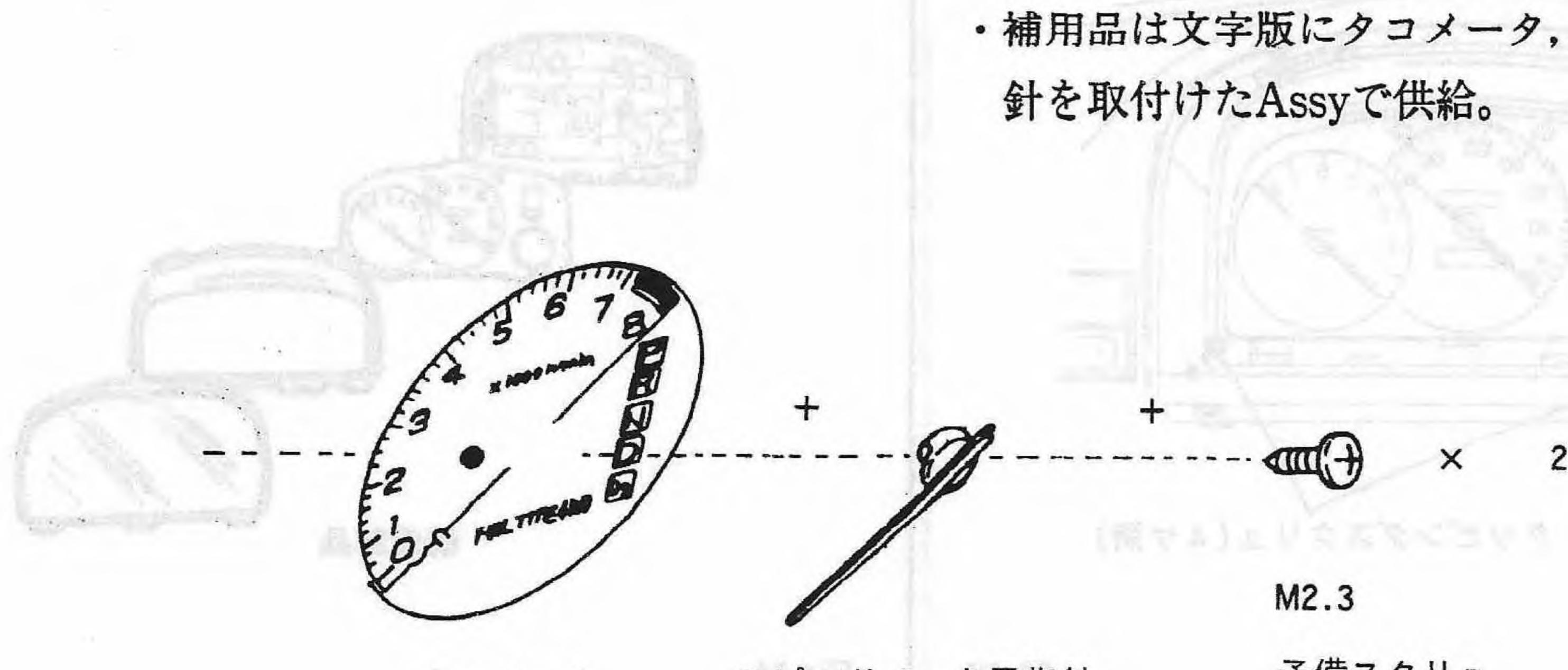


Fig.76

〈組立〉

- ・交換用タコメータ(下図)に今までのスピードメータを文字版へ取付ける。

注意

- ・タコメータ指針の取外しは絶対しないこと。
- ・補用品は文字版にタコメータ、スピードメータ用指針を取付けたAssyで供給。

[7] ランプ ■ 準備品

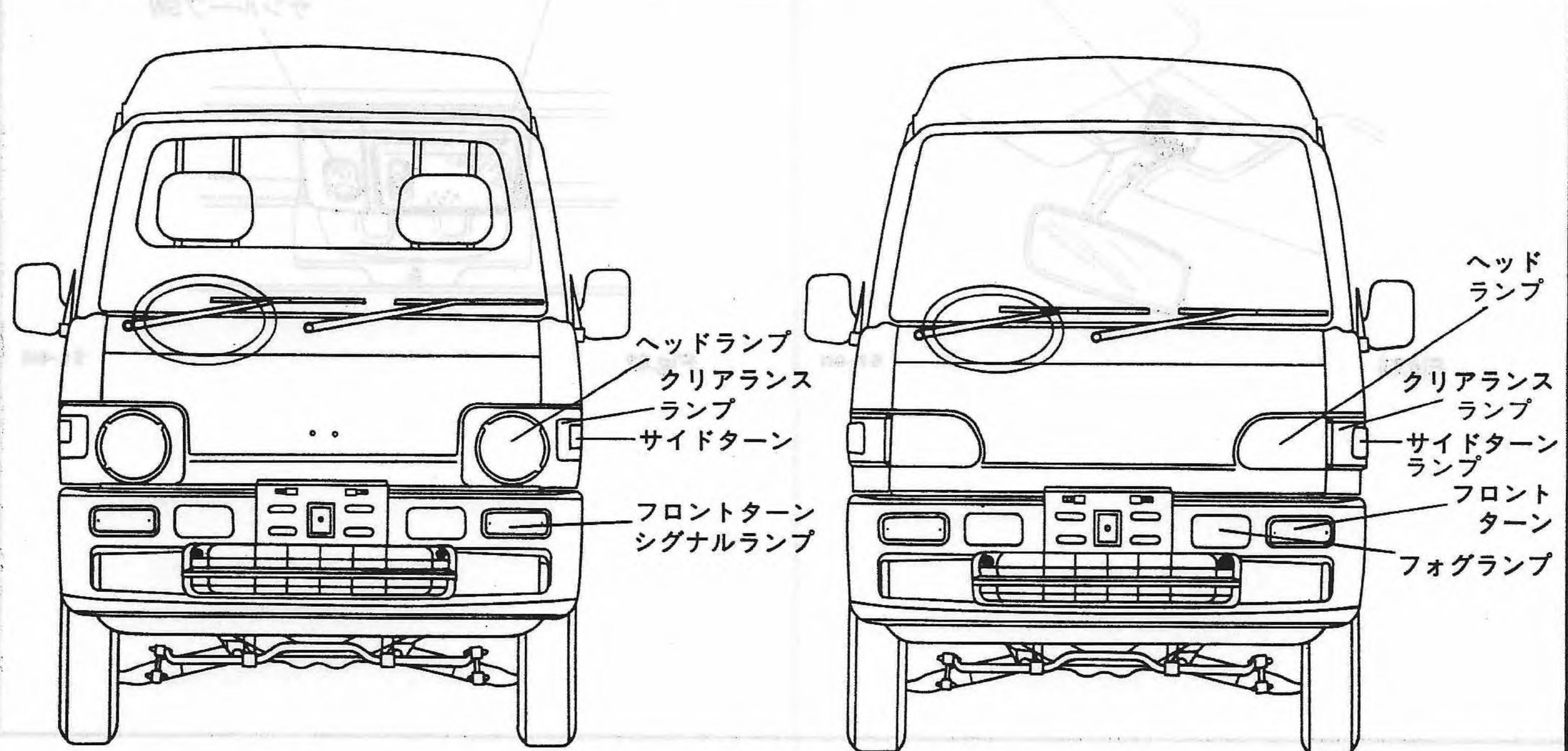
計 器

サー キット テ スタ

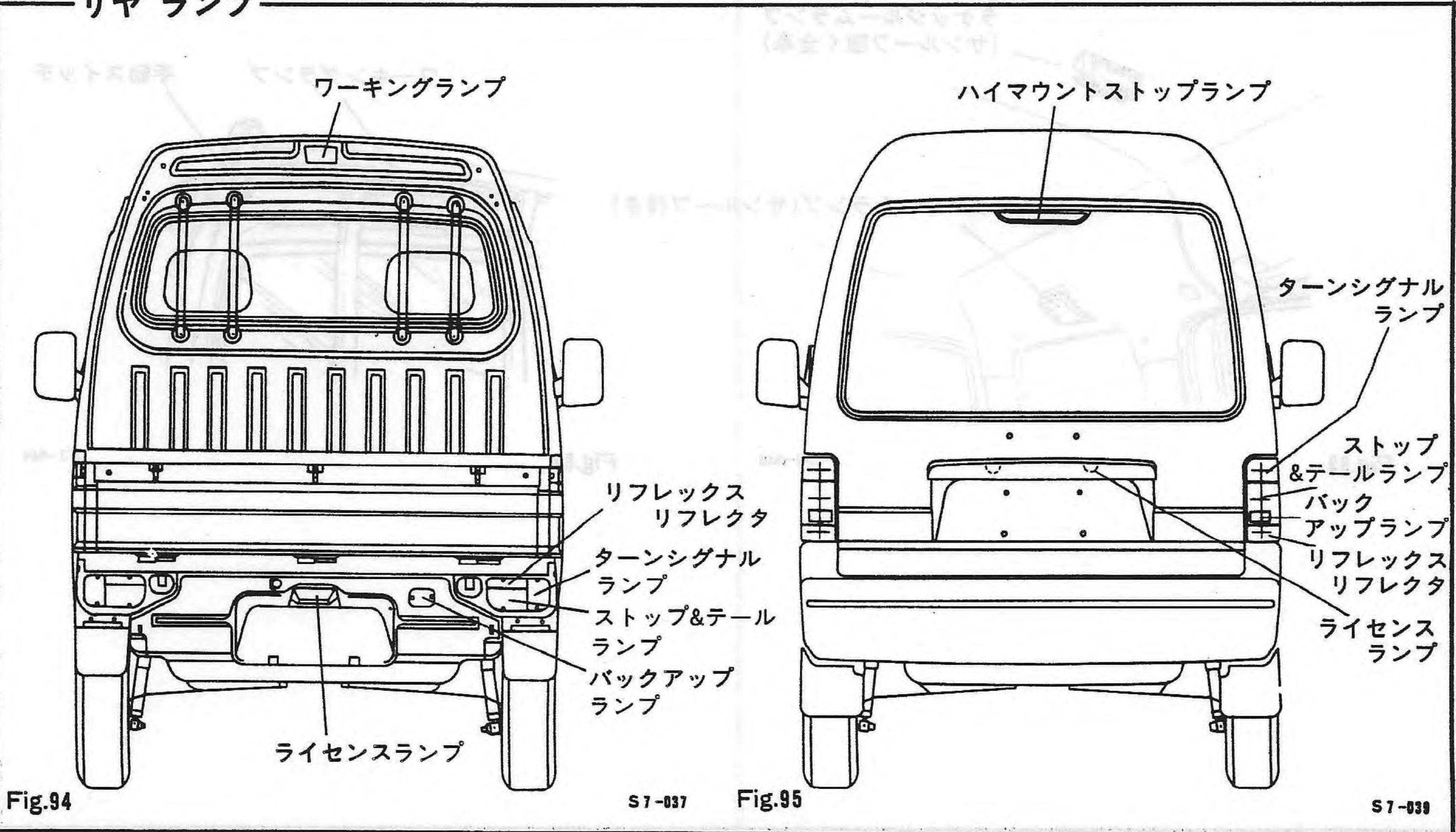
電圧、普通の点検

■ 部品配置図

フロントランプ——



リヤ ランプ——



——ルームランプ——

対話の語彙 説明

セスティオーネー

説明

脚踏車用語 説明

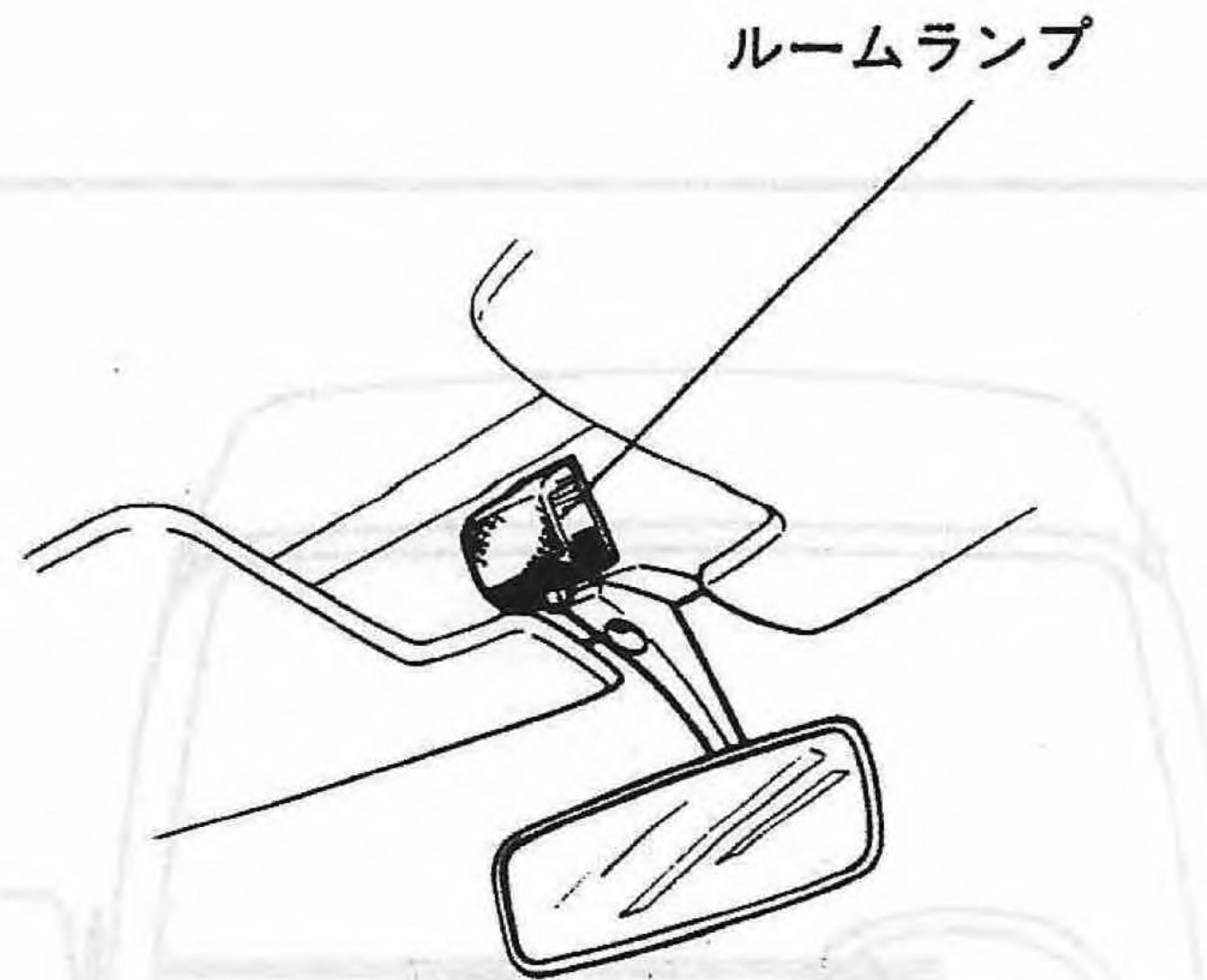


Fig.81

S7-041

ルームランプ

サンルーフSW

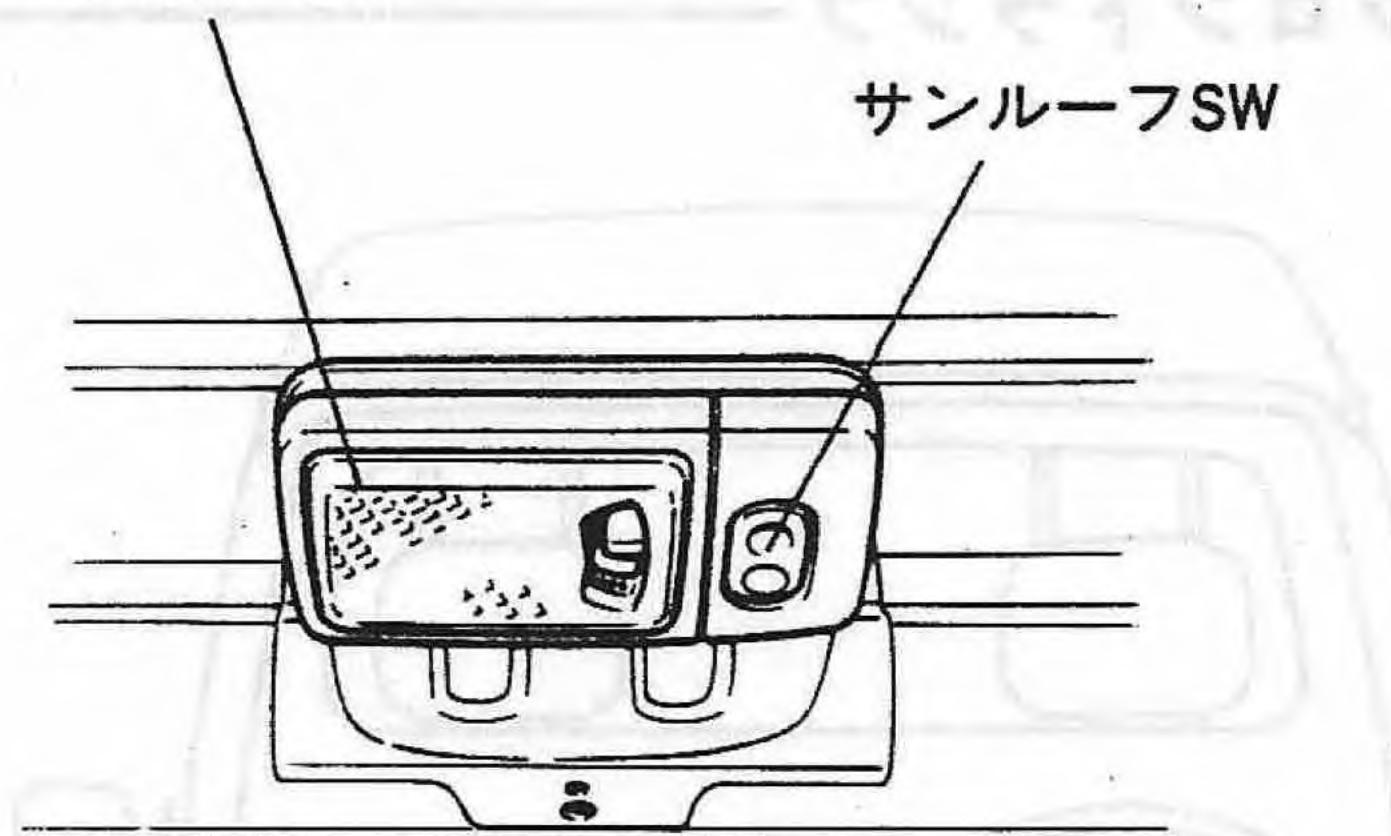


Fig.82

S7-042

——ラゲッジルームランプ、ワーキングランプ——

ラゲッジルームランプ
(サンルーフ除く全車)

ラゲッジルームランプ(サンルーフ付き)



Fig.83

S7-043

ワーキングランプ 手動スイッチ

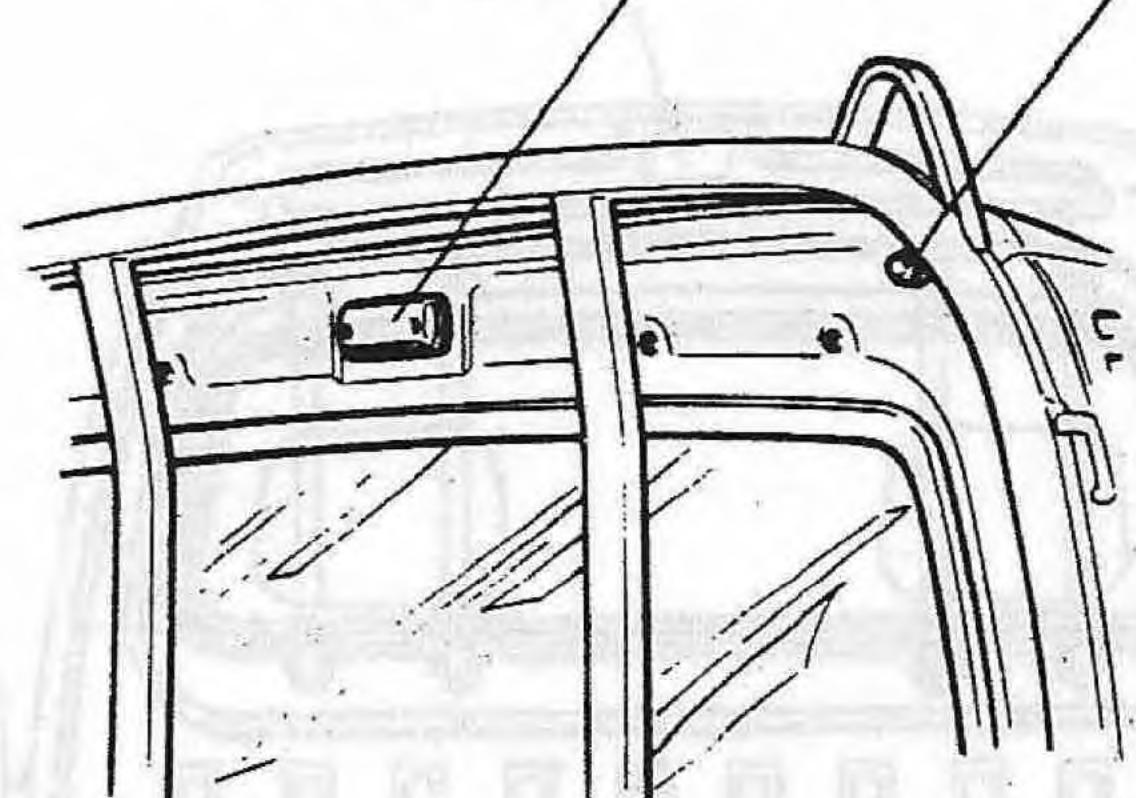
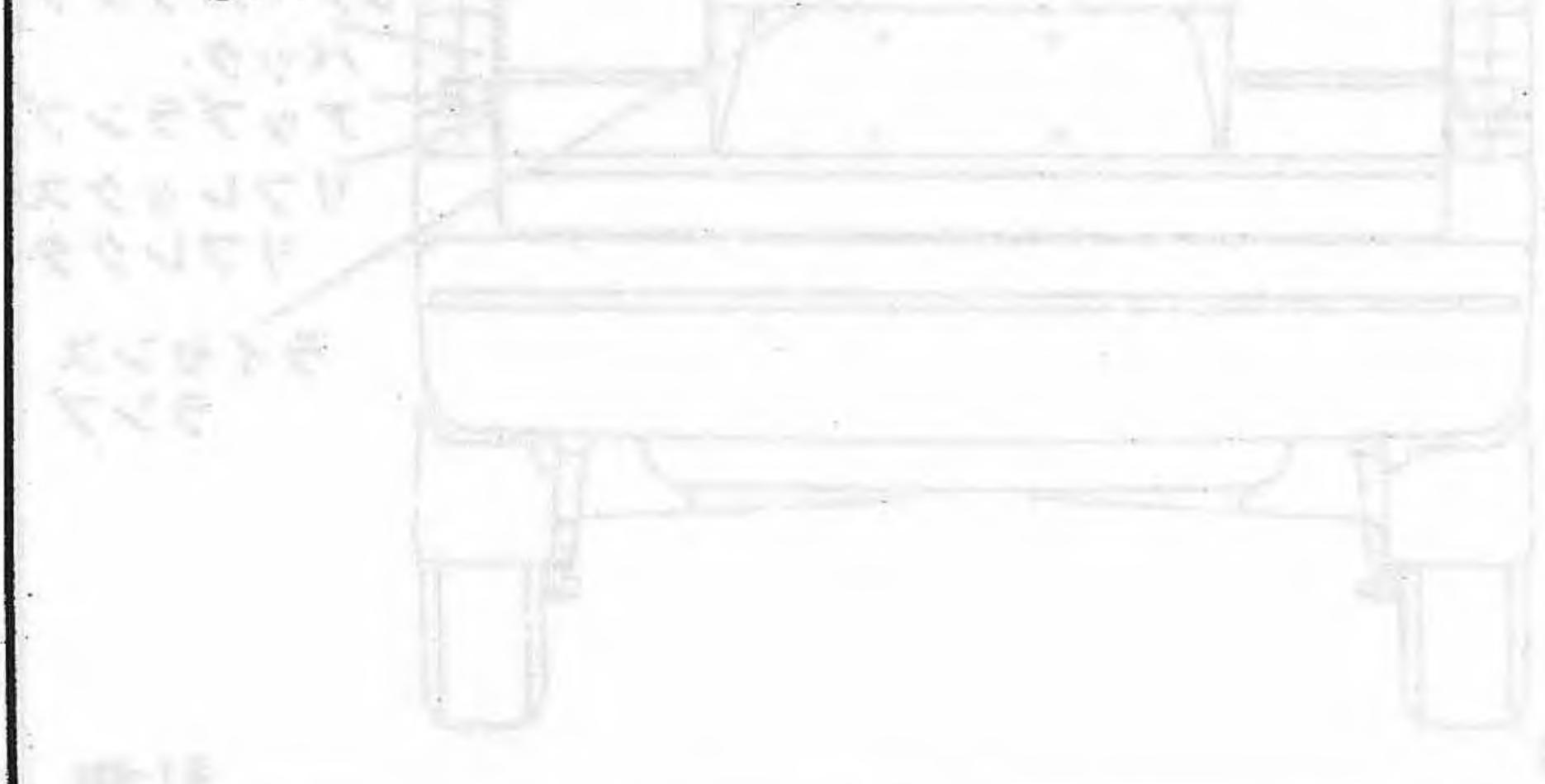


Fig.84

S7-044



■ 整備要領 (1) ヘッドライト

バルブ交換

- (1) 室内より、運転席側の場合には自然ベンチレーション、助手席側の場合にはプロテクターを取付けているボルト(2ヶ所)を外し、自然ベンチレーションおよびプロテクターを外す。
- (2) 室内よりハーネスコネクタおよびゴムカバーを取り外す。

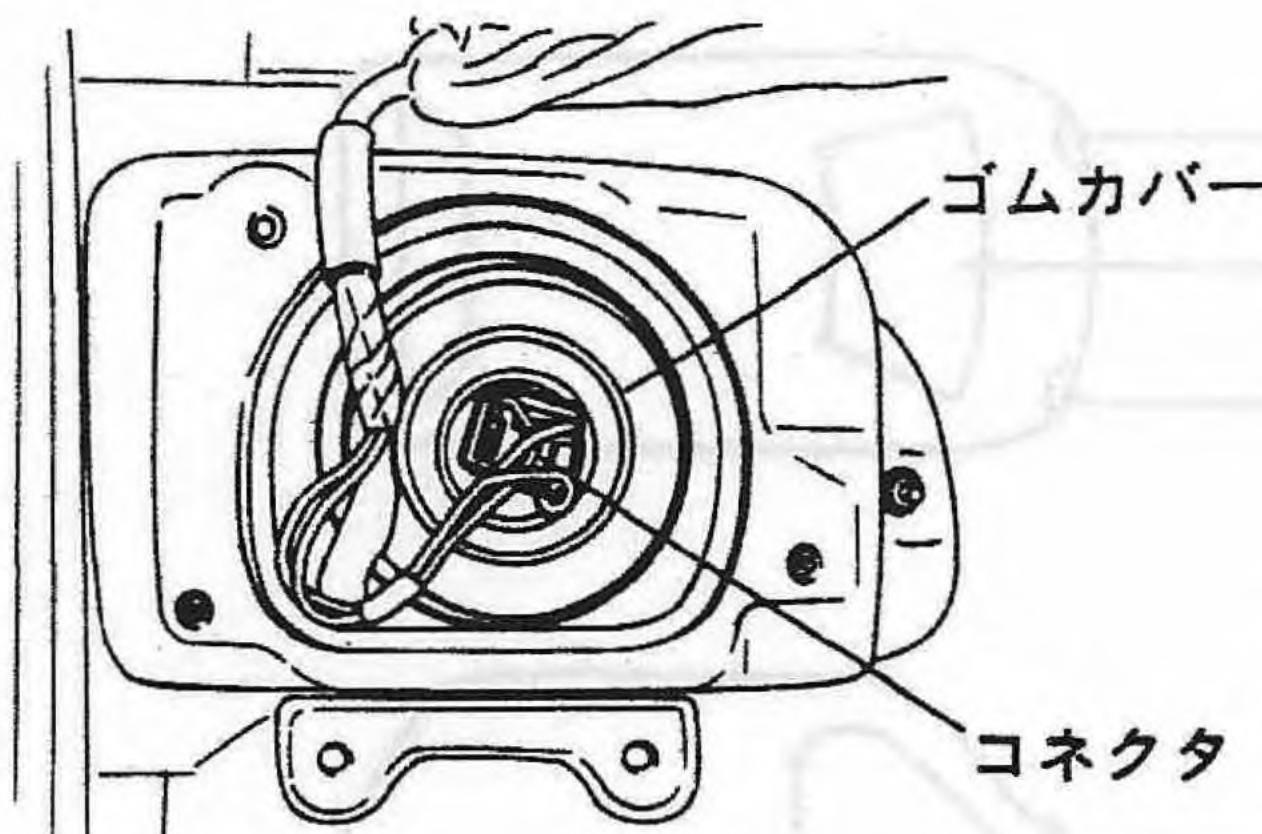


Fig.85

S 7-076

- (3) バルブ固定用スプリングを外し、バルブを取出す。

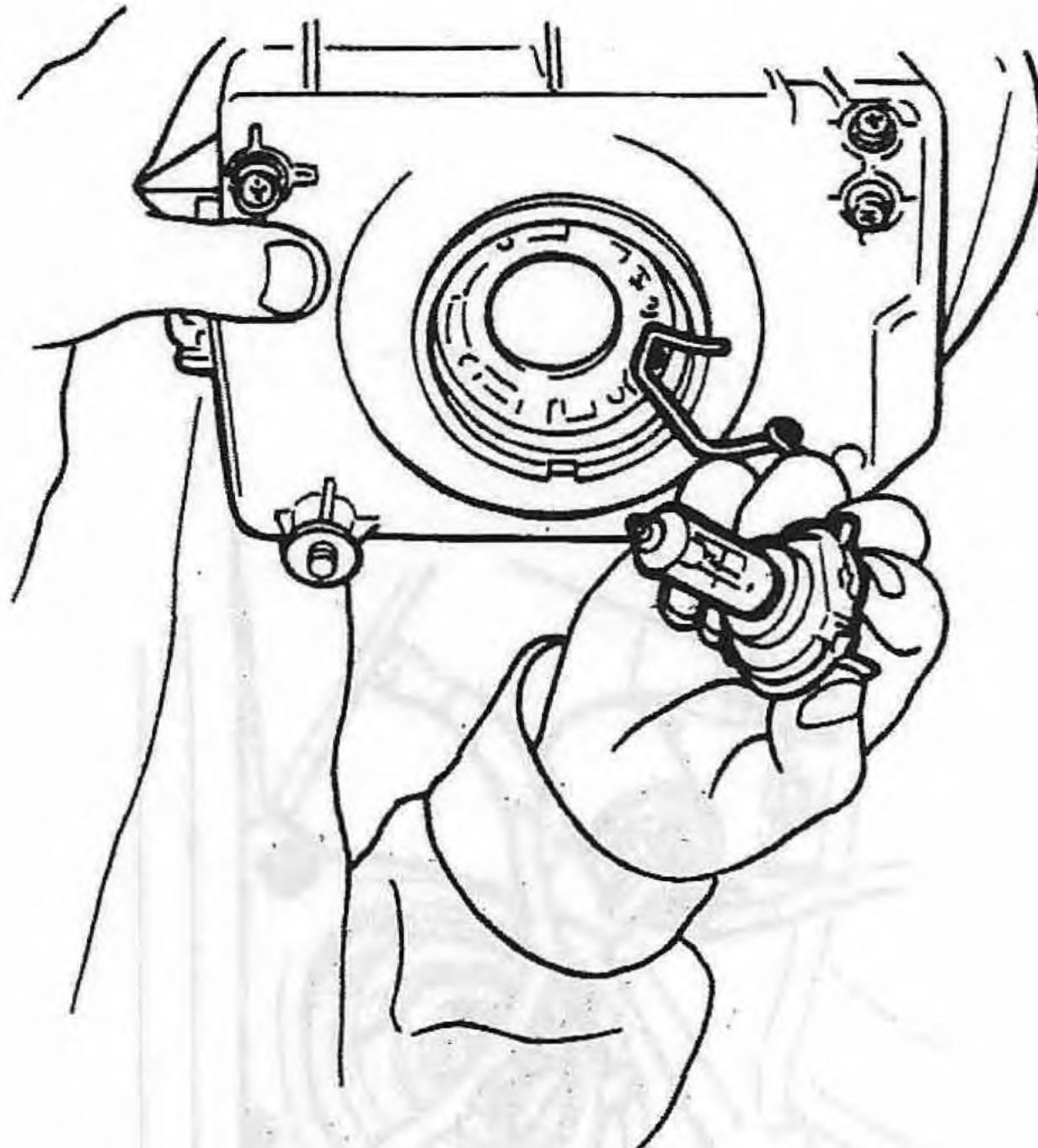


Fig.86

注意

- ・ハロゲン電球は、使用時ランプが高温になるため、表面に油脂などが付着するとランプの寿命が短くなる。ランプ交換時はフランジ部分を持つようにし、手などがガラス部に触れないようにする。

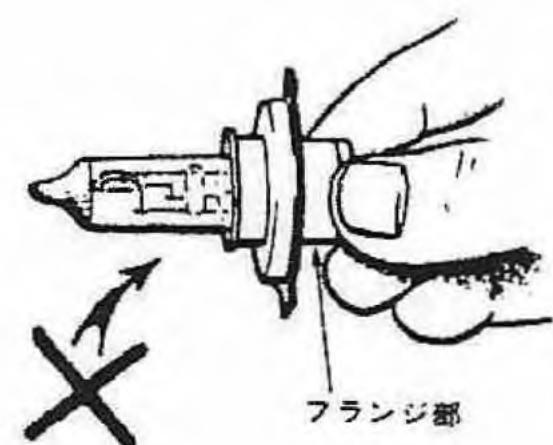


Fig.87

〈取付け〉

取外しの逆手順で行う。

脱着

〈取外し〉

- (1) 室内より、運転席側の場合には自然ベンチレーション、助手席側の場合には、プロテクターを取り付けているボルト(2ヶ所)を外し、自然ベンチレーションおよびプロテクターを外す。

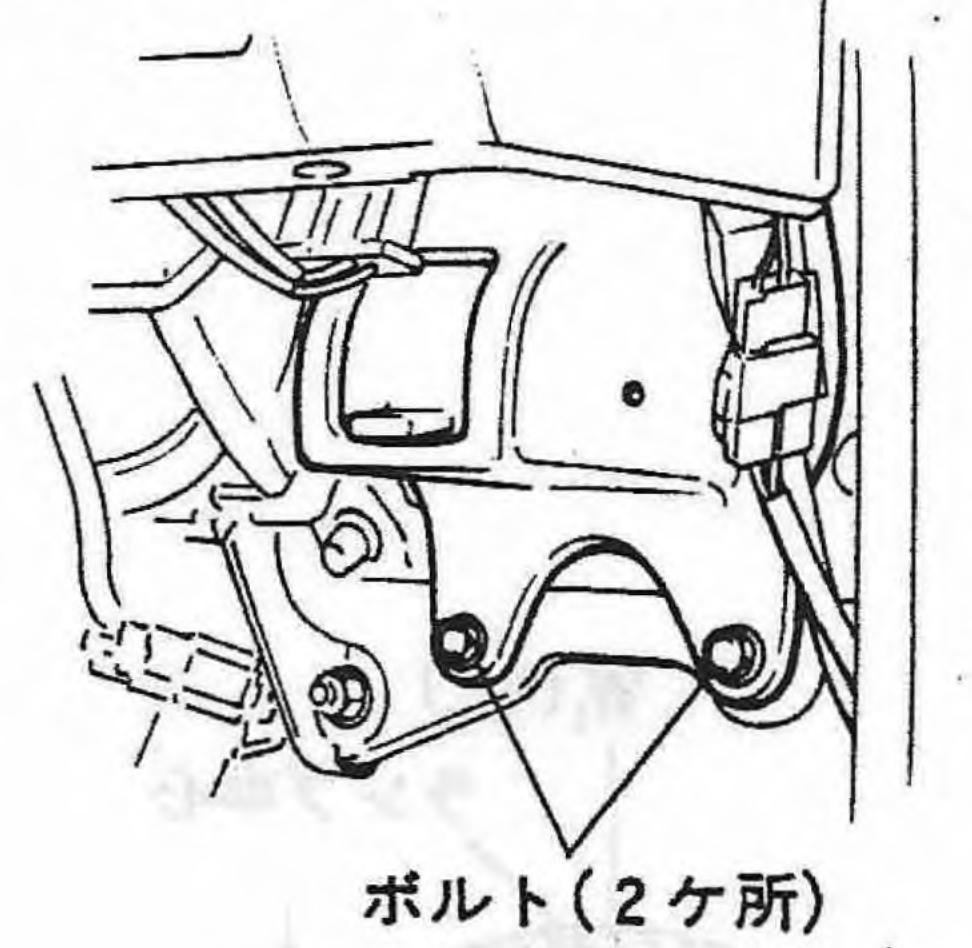


Fig.88

S 7-077

- (2) 室内よりヘッドライト本体の取付ボルト(2ヶ所)を外しハーネスコネクタを分離する。

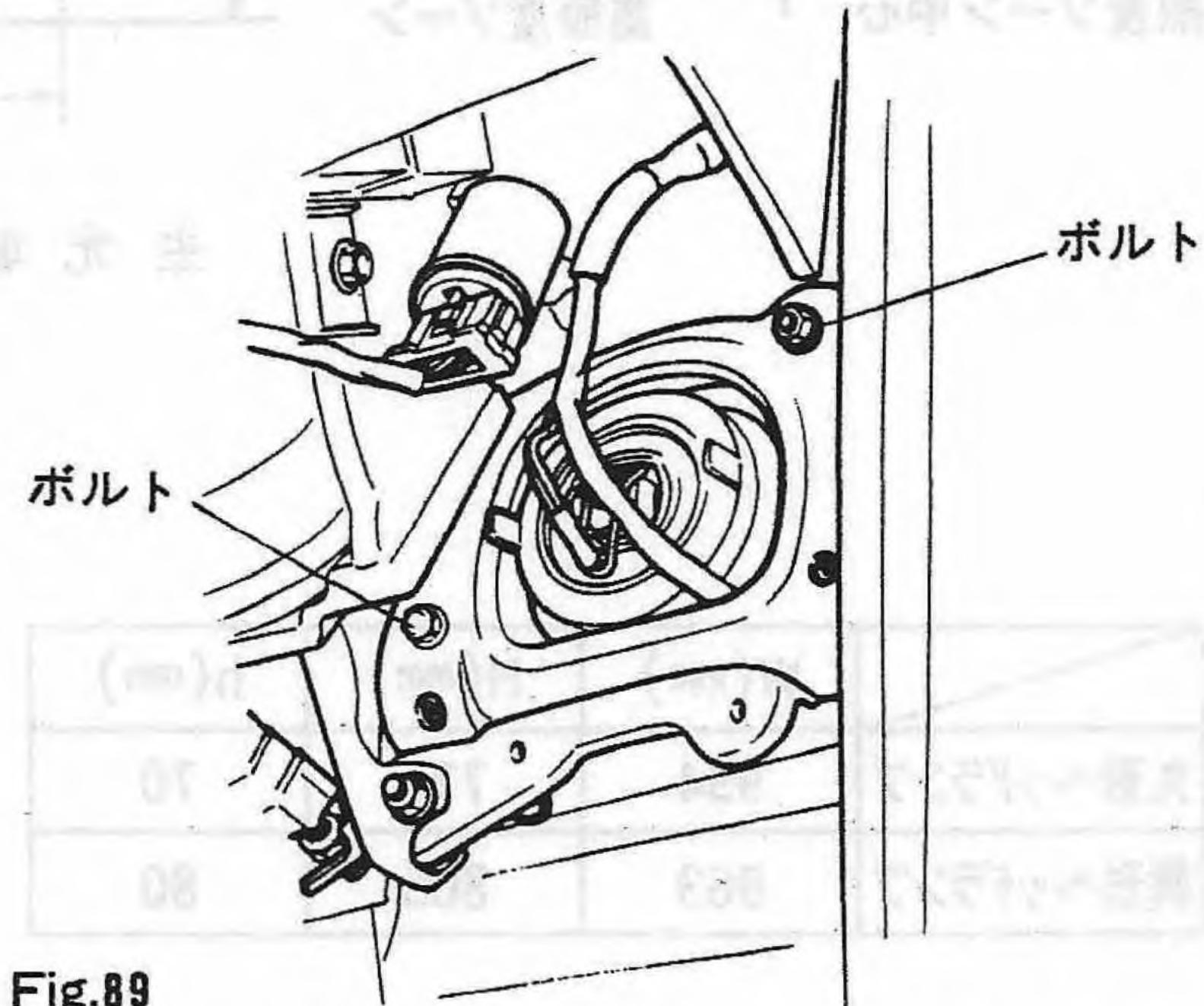


Fig.89

S 7-078

- (3) フロントコンビネーションランプを外し、ヘッドライト取付ボルトをゆるめ本体を取り外す。

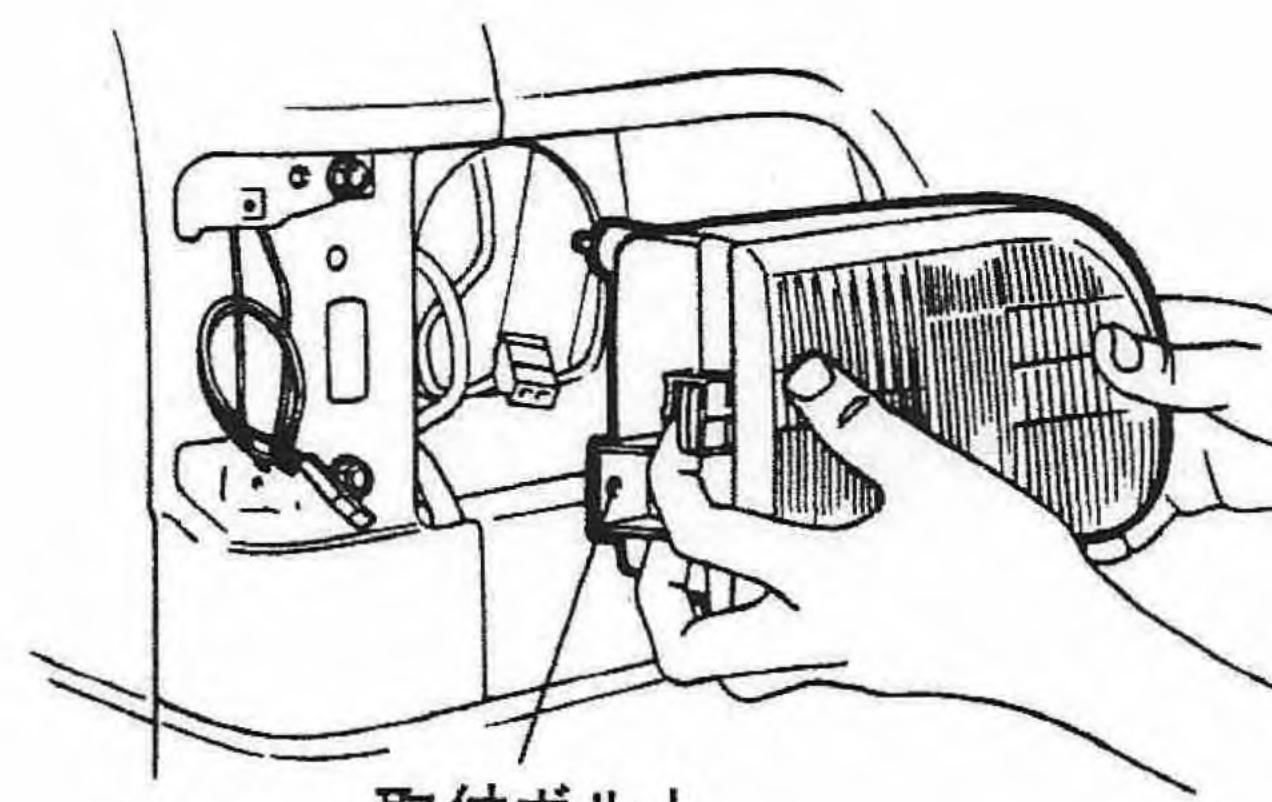


Fig.90

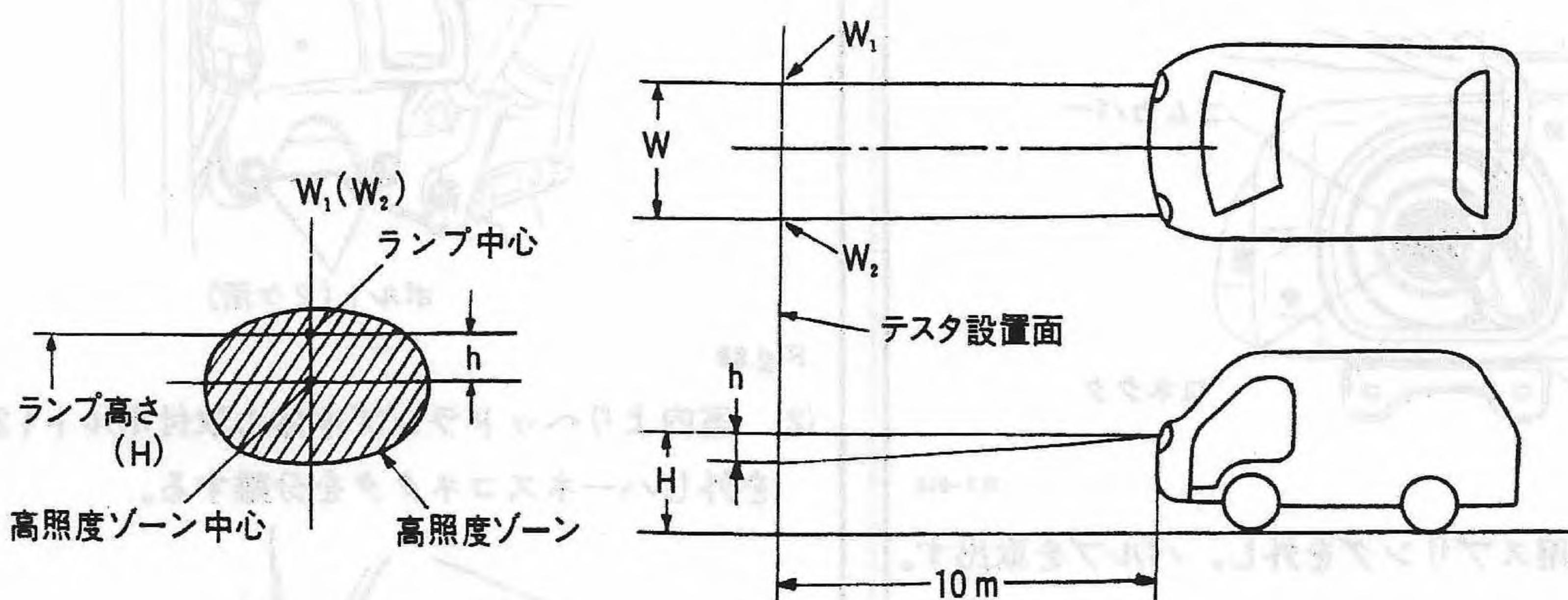
S 7-079

〈取付け〉

取外しの逆手順で行う。

光軸調整

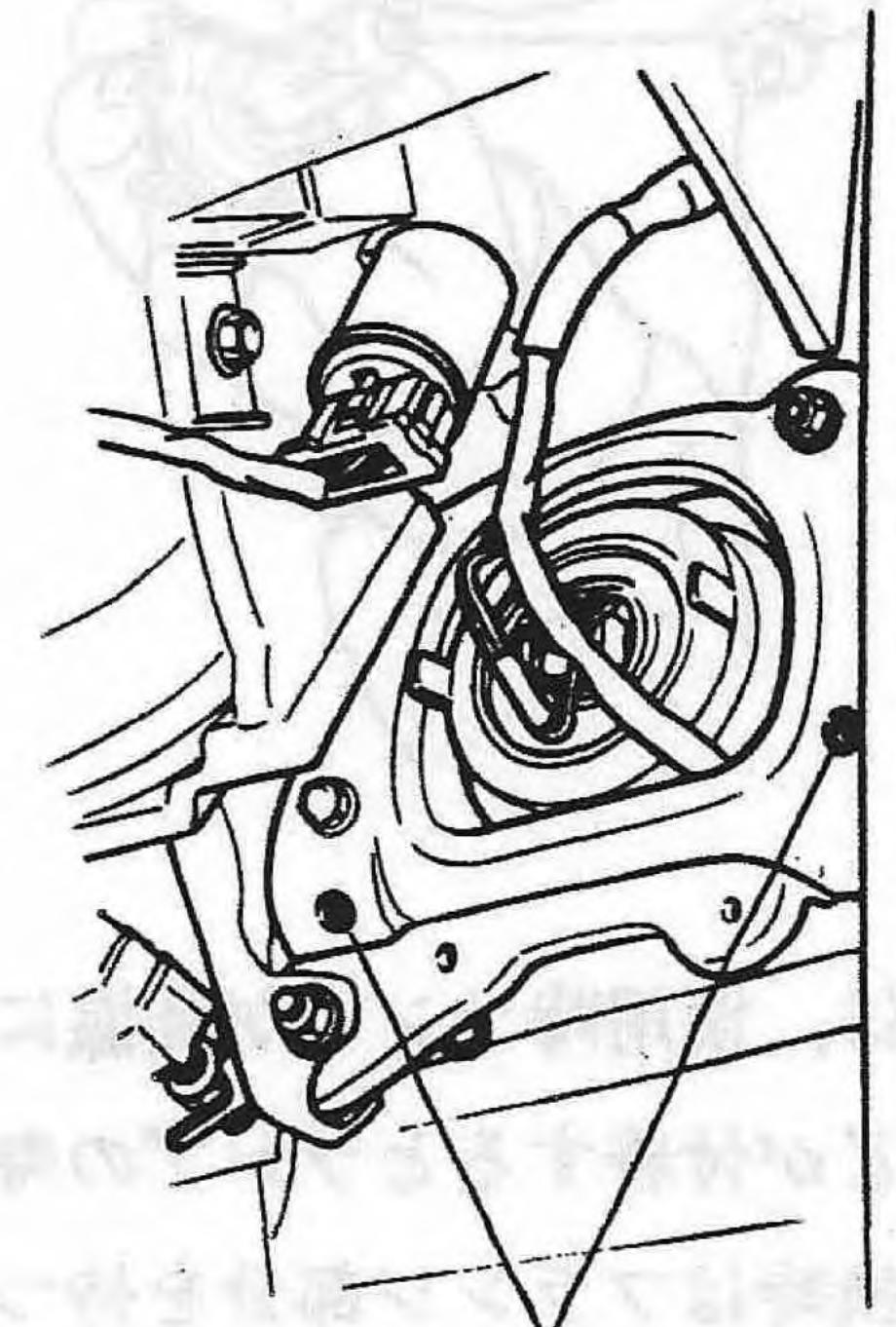
- (1) タイヤ空気圧を規定値に調整する。
- (2) 車両とテスタを水平面に置く。
- (3) 空車状態（工具、スペアタイヤ積載、フューエルタンク満タン）の車両に運転者1名が乗車する。
- (4) 調整スクリュで下記に示す範囲に調整する。（アップビームを点灯して調整する。）



主光軸の調整

●調整値

	W(mm)	H(mm)	h(mm)
丸形ヘッドライト	994	775	70
異形ヘッドライト	963	805	80



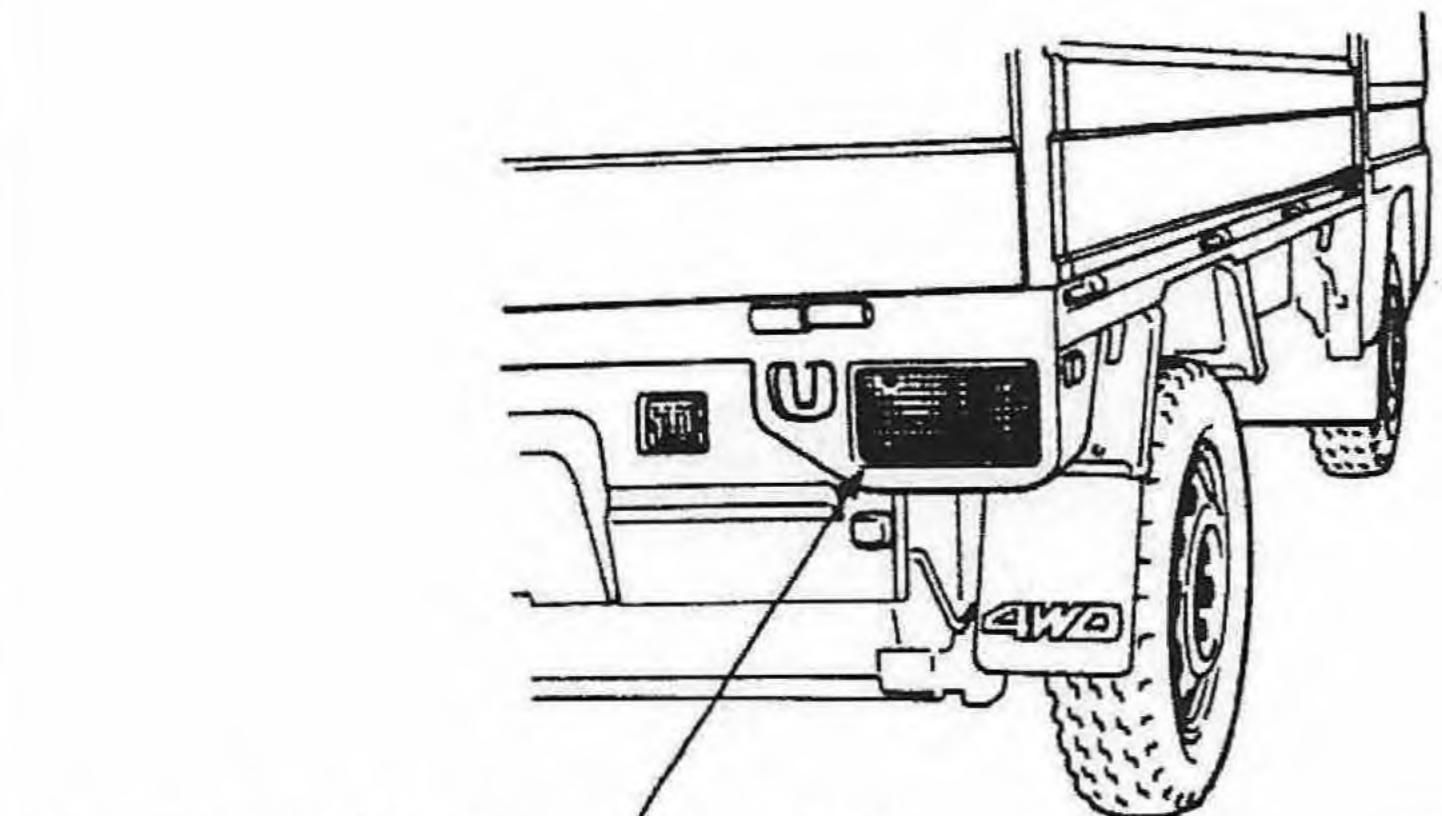
光軸調整スクリュ

(2) リヤコンビネーションランプ

バルブ交換

〈取外し…トラック〉

- 1) 取付タッピングスクリン(4ヶ所)をゆるめて、ランプASSYを外す



タッピングスクリュ(4ヶ所)

Fig.96

S7-080

- 2) ハーネスコネクタを外す

〈バルブの交換〉

- (1) レンズを取り外す
- (2) バルブをいっぱいに押しながら左へ廻して外す

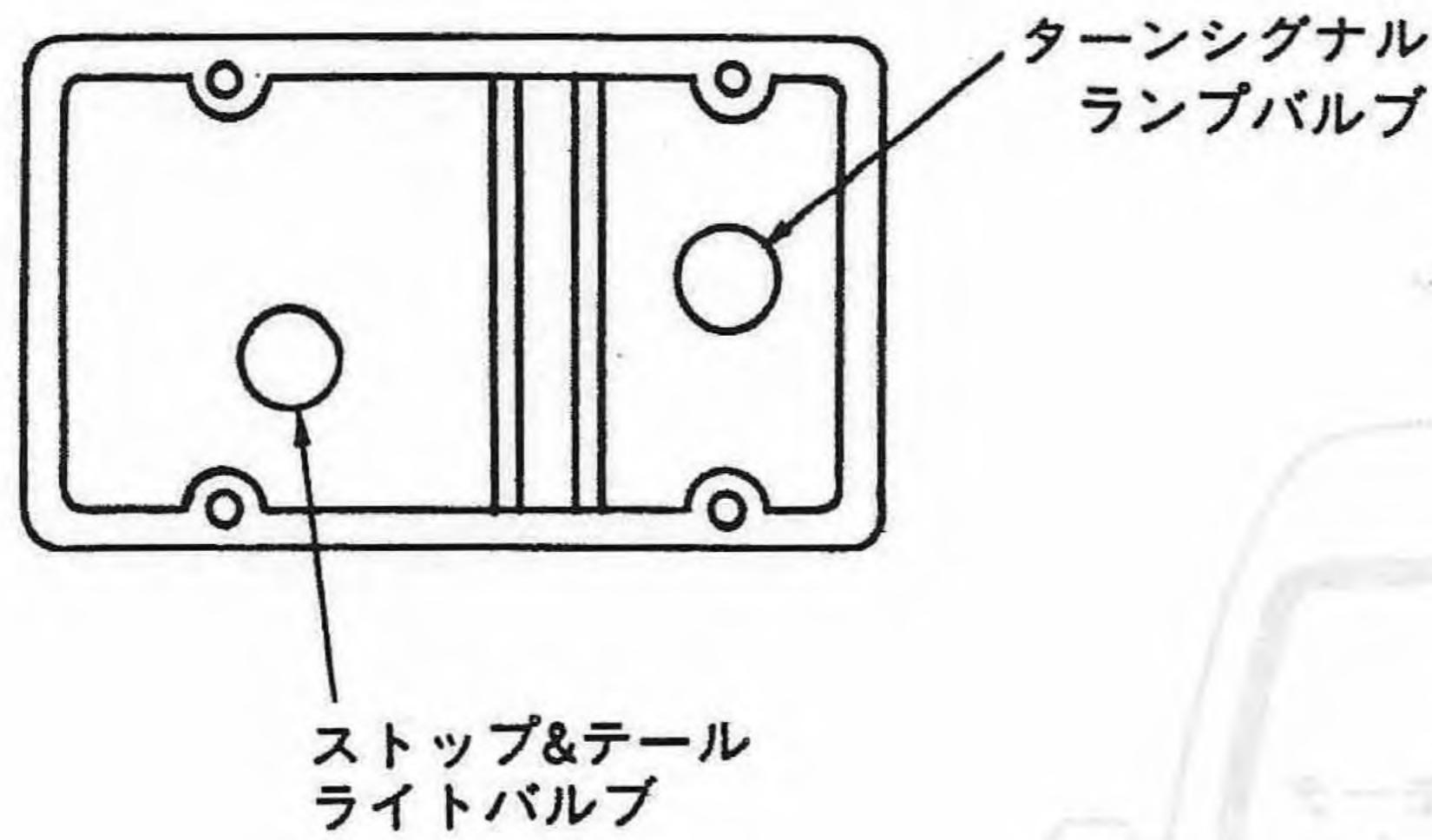


Fig.97

S7-102

〈取外し〉

- 1) 取付タッピングスクリン(1ヶ所)をゆるめてランプASSYを取り外す

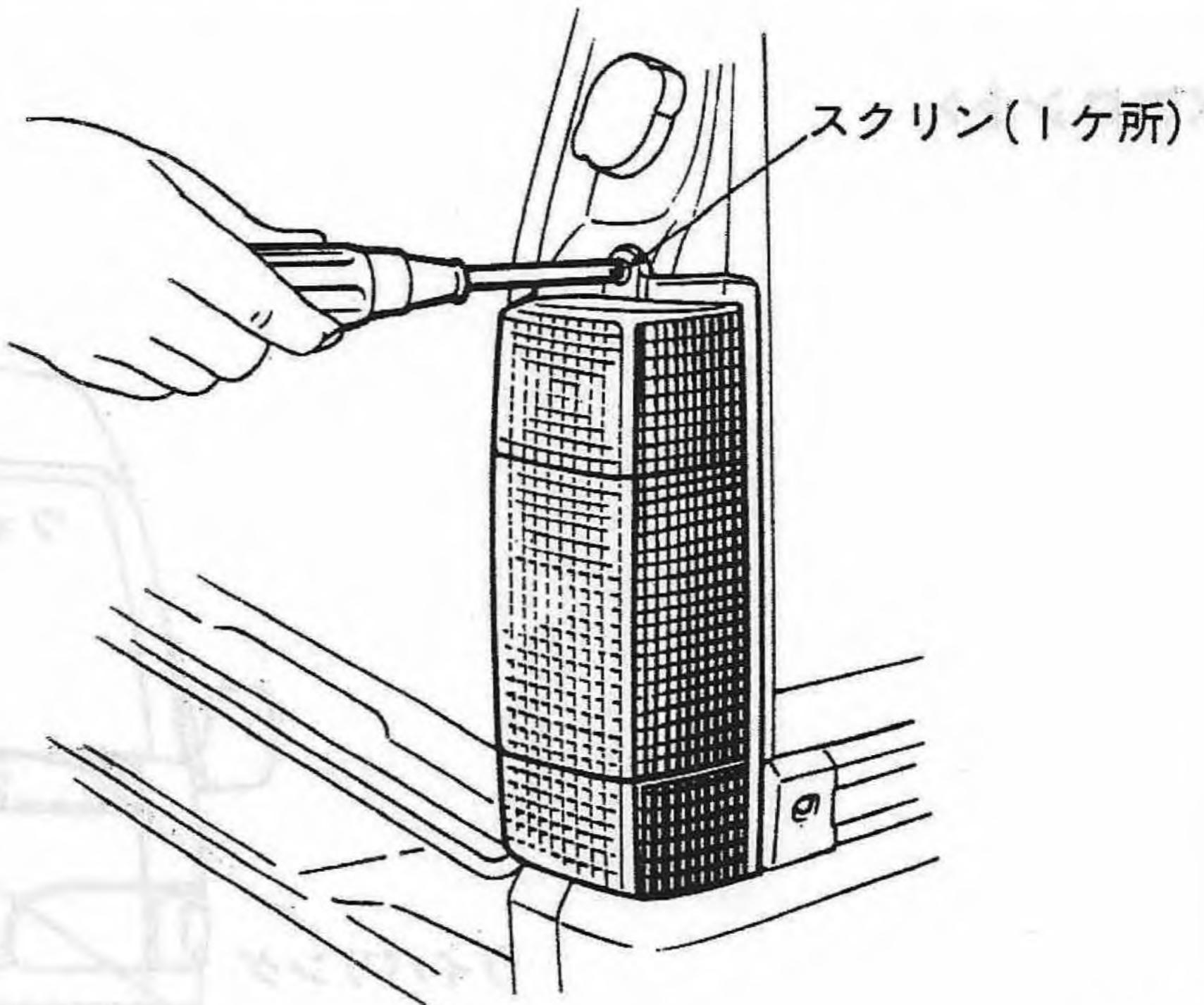


Fig.98

S7-081

- 2) ハーネスコネクタを外す

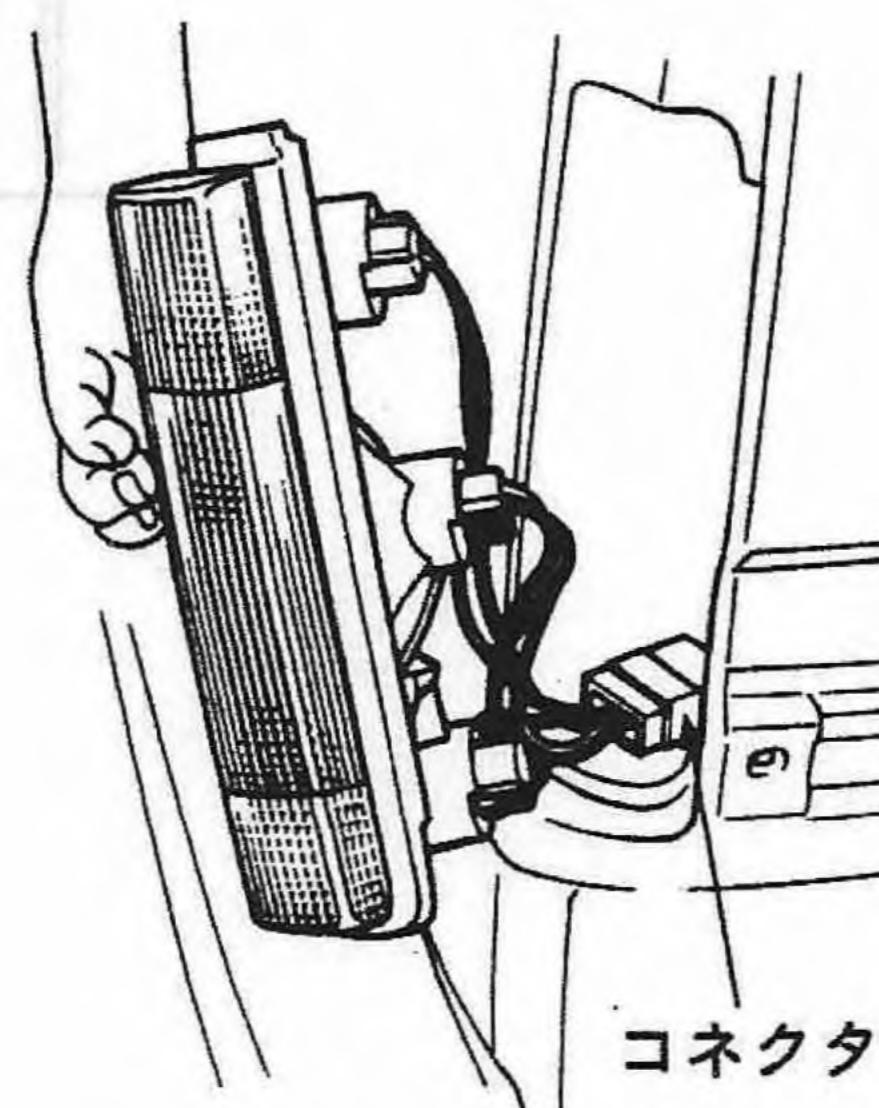


Fig.99

S7-082

〈バルブ交換〉

- 1) ランプ本体を取り外す
- 2) 裏側のソケットを左へ廻すとソケットがはずれる
- 3) ソケットの中にあるバルブをいっぱいに押しながら左へ廻してバルブを外す

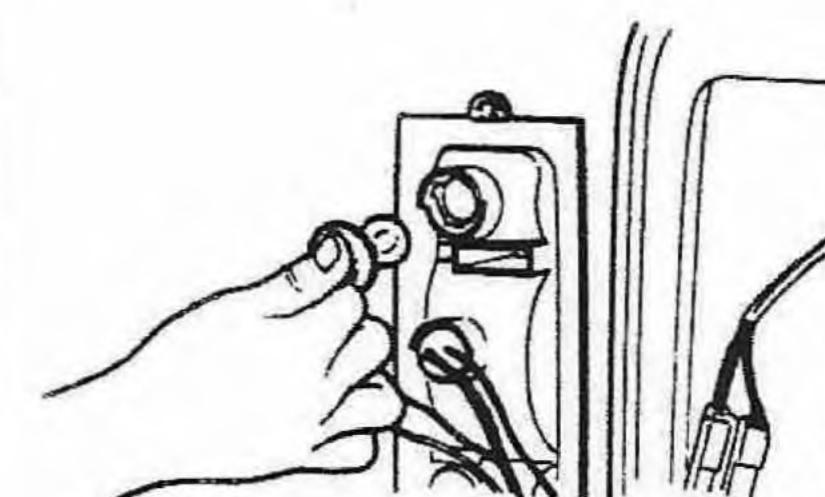


Fig.100

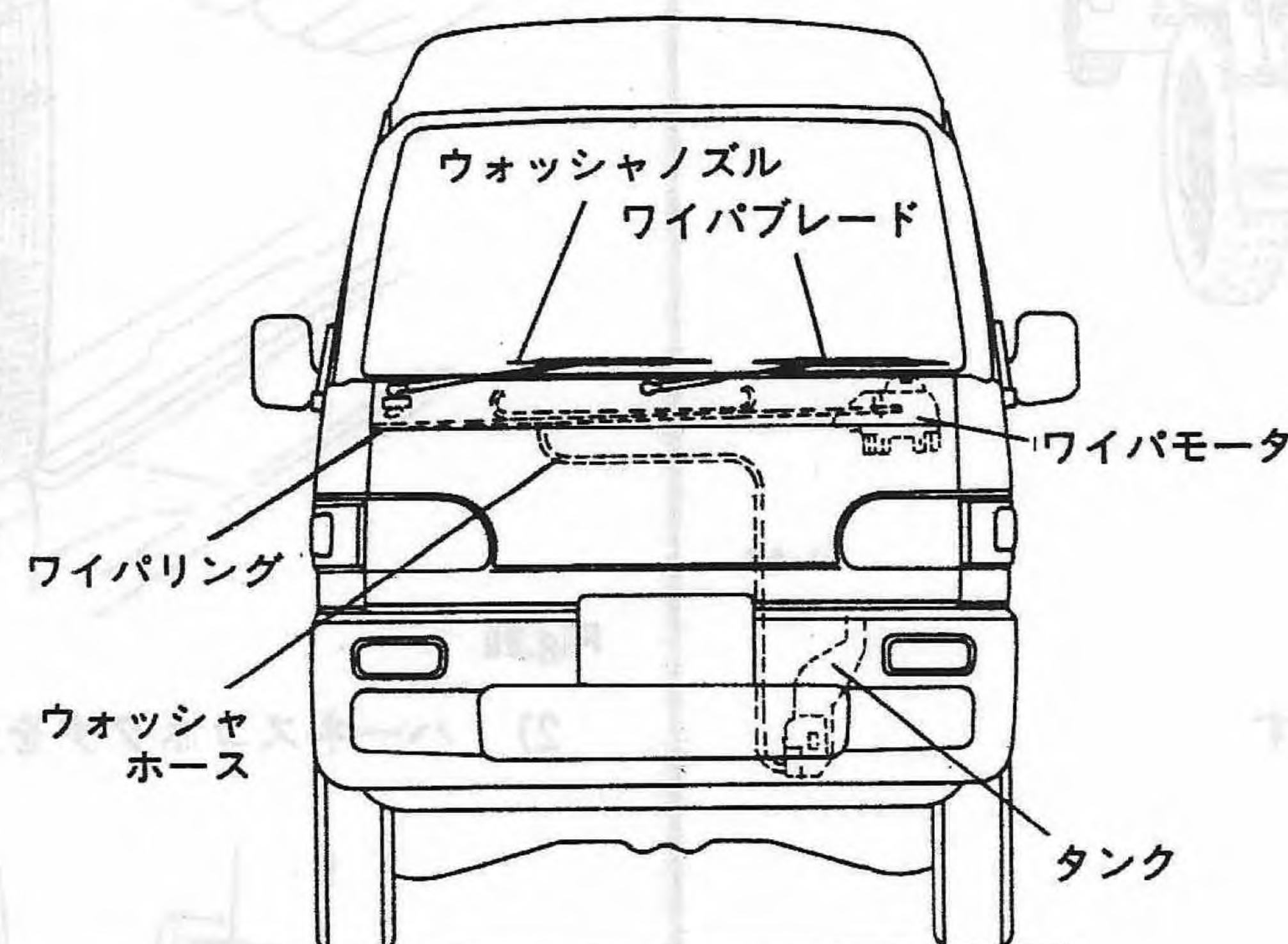
S7-083

[8] ワイパ&ウォッシャ ■ 準備品

計 器	スケール	ワイパブレード位置の点検
-----	------	--------------

■ 部品配置図

<フロント>



<リヤ>

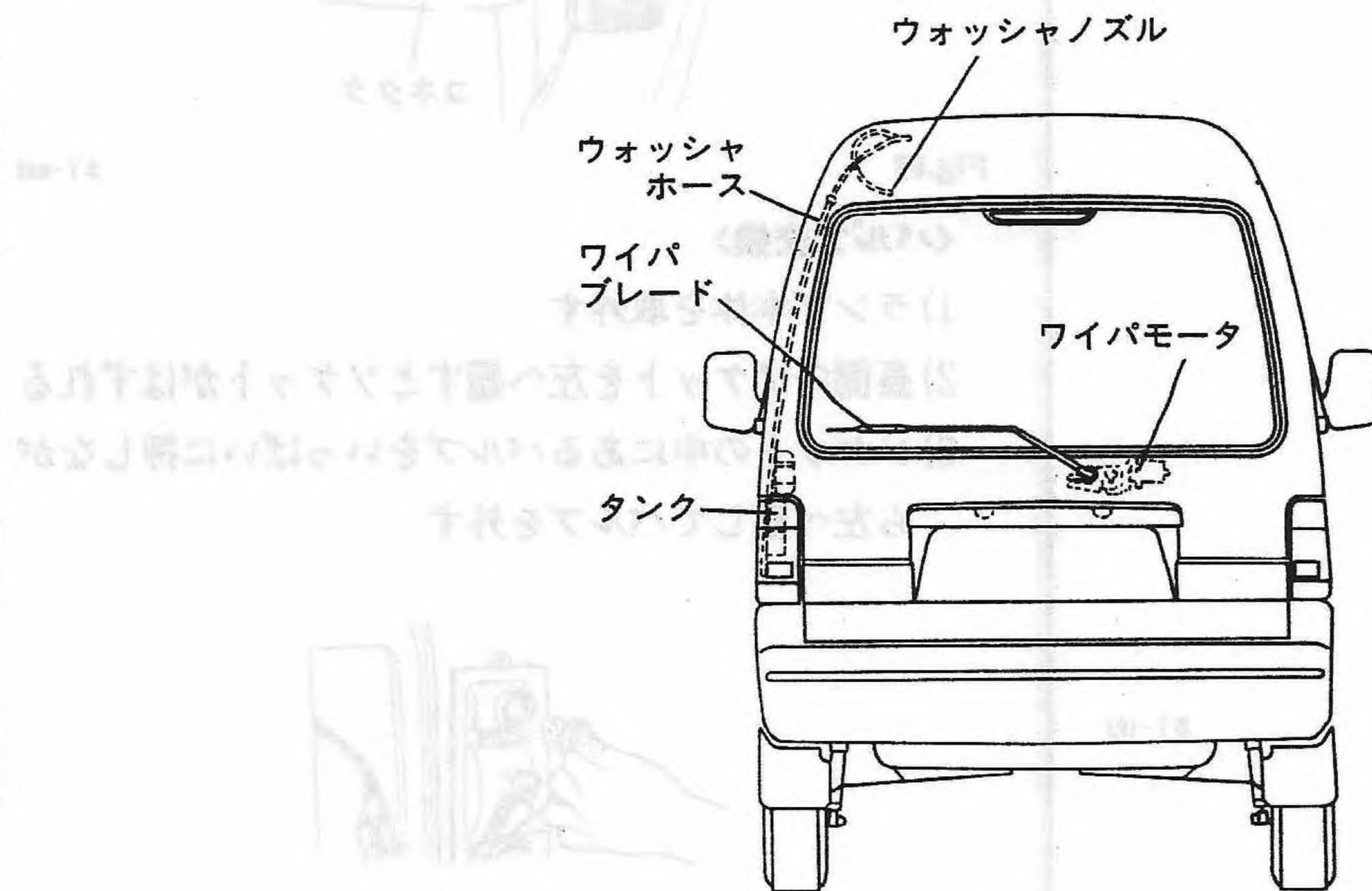


Fig.101

<仕様>

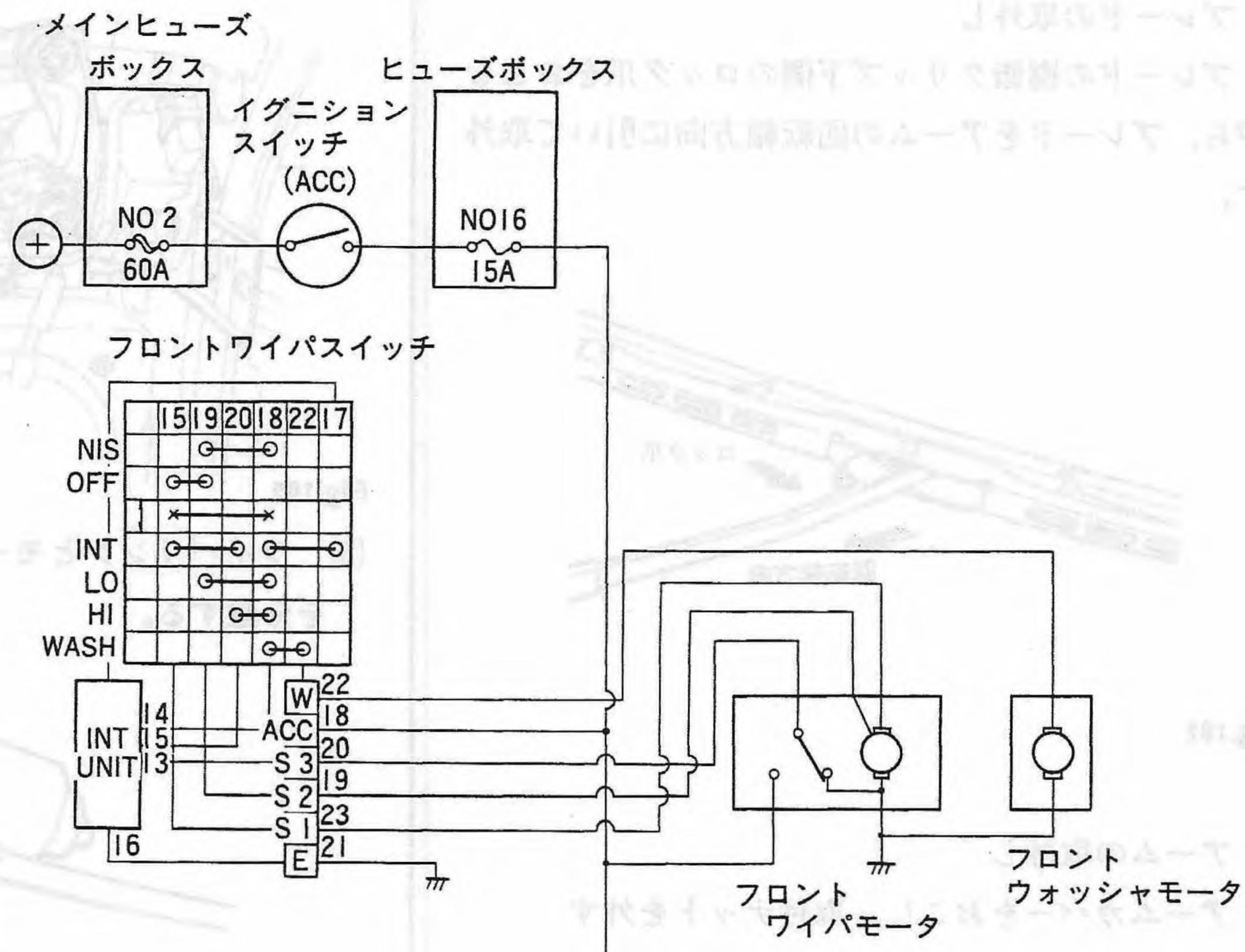
項目	車種	トラック		パネルバン		バン		トライ							
		標準ルーフ	ハイルーフ	ハイルーフ		標準ルーフ		ハイルーフ							
				STD	STD&SDX	SDX	RJ	XS	XV						
		2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD
フロントワイパー	黒塗装	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ミスト付2速	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
	ミスト付2速+間欠	(○) (営農のみ)	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○
	ノズル色	黒色	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○
	グレ	—	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
	ミスト作動	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リヤワイパ	ウォッシャ連動	(○) (営農のみ)	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○
	リヤワイパ(黒塗装)	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○

項目	車種	トラック		バン		トライ	
		12V					
ワイパー	定格電圧	LOW	50±5 rpm	←	←	←	←
		HIGH	75±8 rpm	←	←	←	←
	電流	3A以下		←	←	←	←
モーター	回転数	LOW	120kg-cm	←	←	←	←
		HIGH	100kg-cm	←	←	←	←
	拘束特性	トルク	20A以下	←	←	←	←
ブレード	長さ	運転席 助手席	400mm	←	←	←	←
タンク容量		1.5ℓ		←	←	←	←

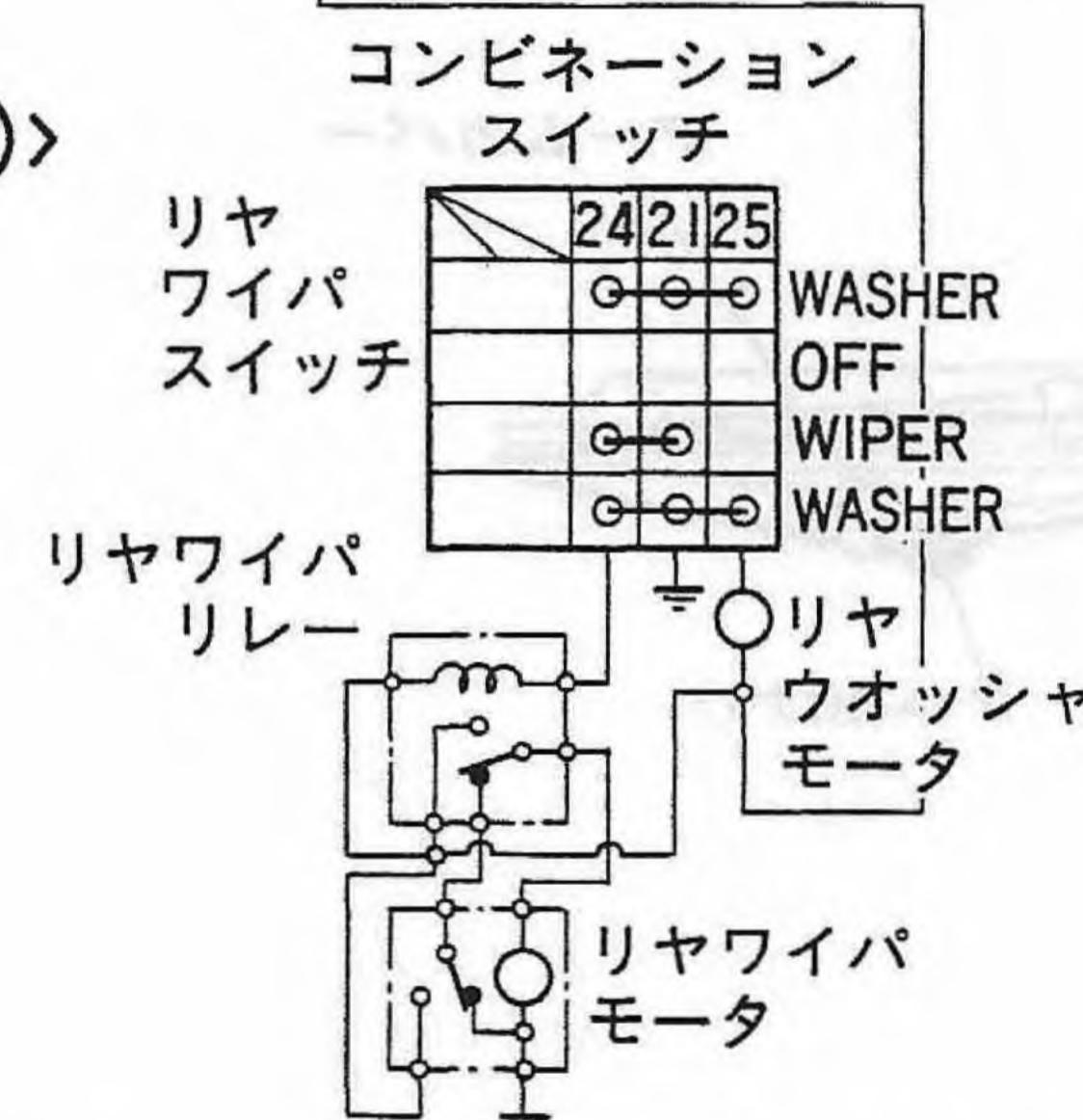
■トラブルシューティング

—ワイパ回路—

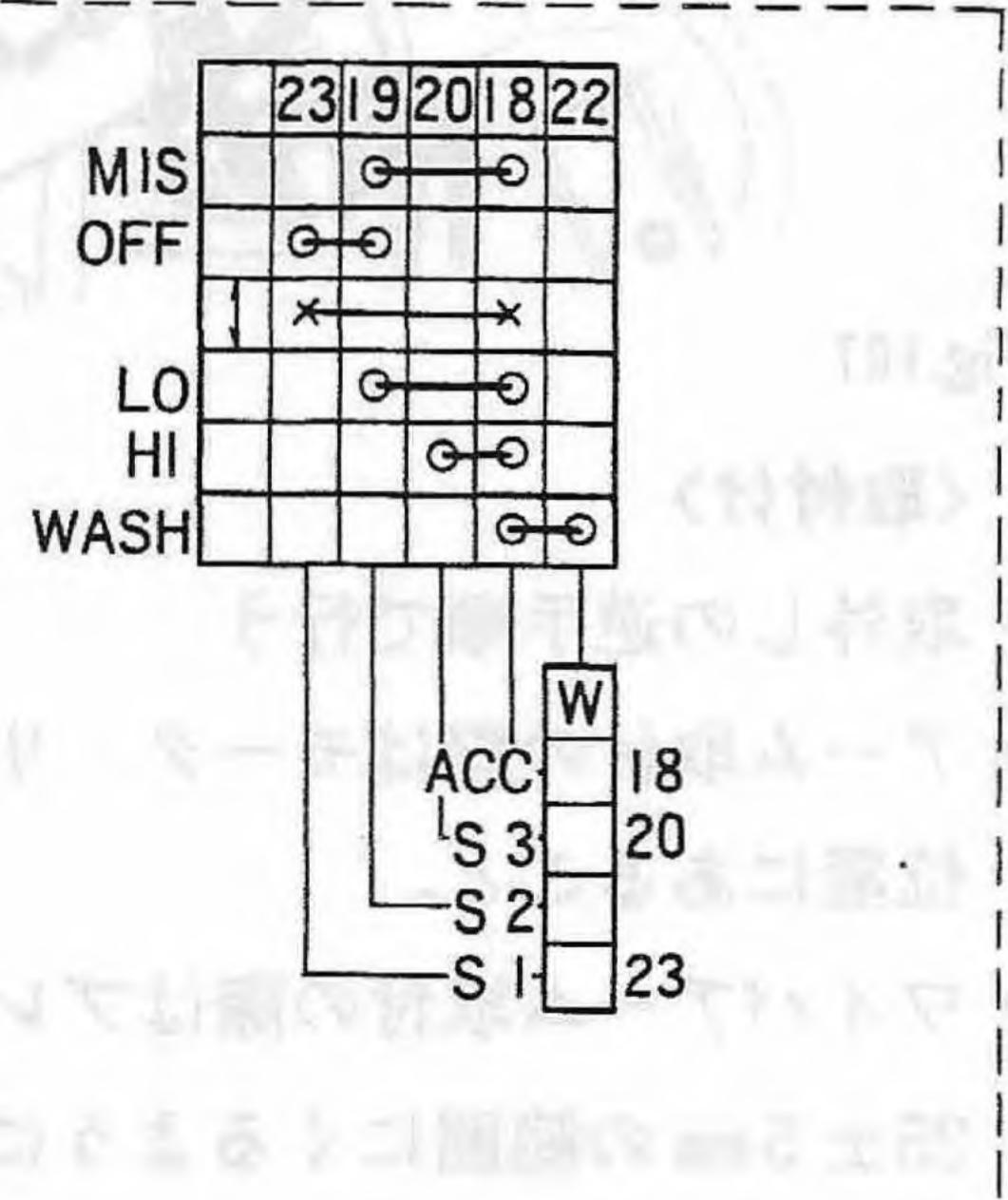
〈コンビネーションスイッチ(INT付)〉



〈コンビネーションスイッチコネクタ(コンビスイッチ側)〉



〈コンビネーションスイッチ(2速)〉



■ 整備要領 (1) フロントワイパモータ

脱着

〈取外し〉

(1) ブレードの取外し

ブレードの樹脂クリップ下側のロック爪をおしながら、ブレードをアームの回転軸方向に引いて取外す。



Fig.102

(2) アームの取外し

- ・アームカバーをおこし、取付ナットを外す

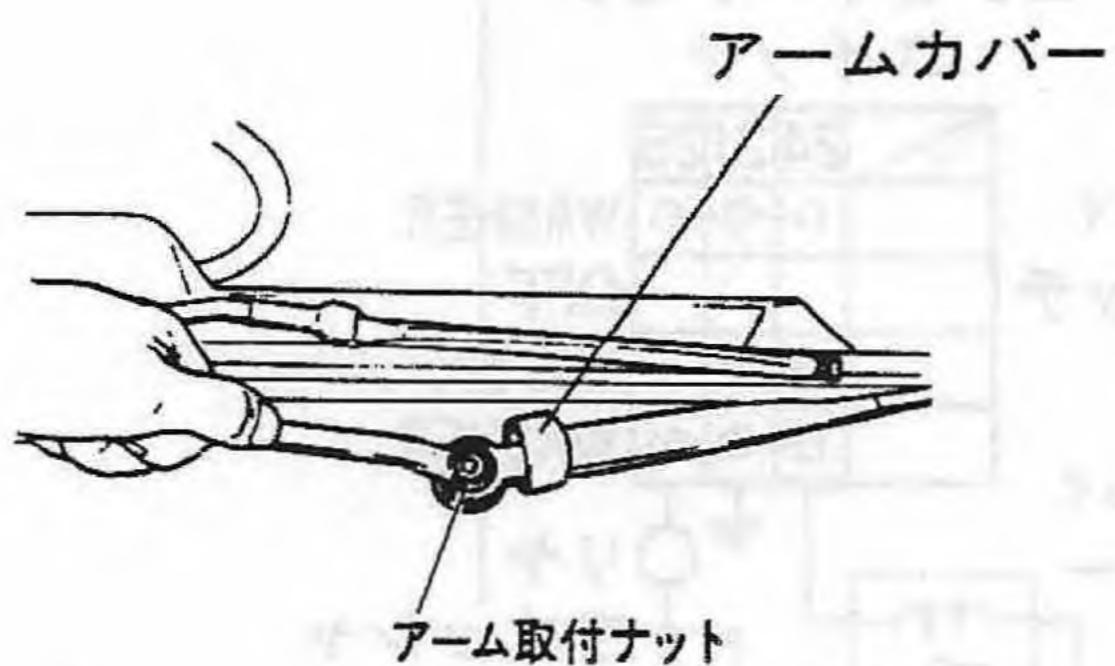


Fig.103

(3) グローブボックスおよび、インテークシャッタボックスを外す

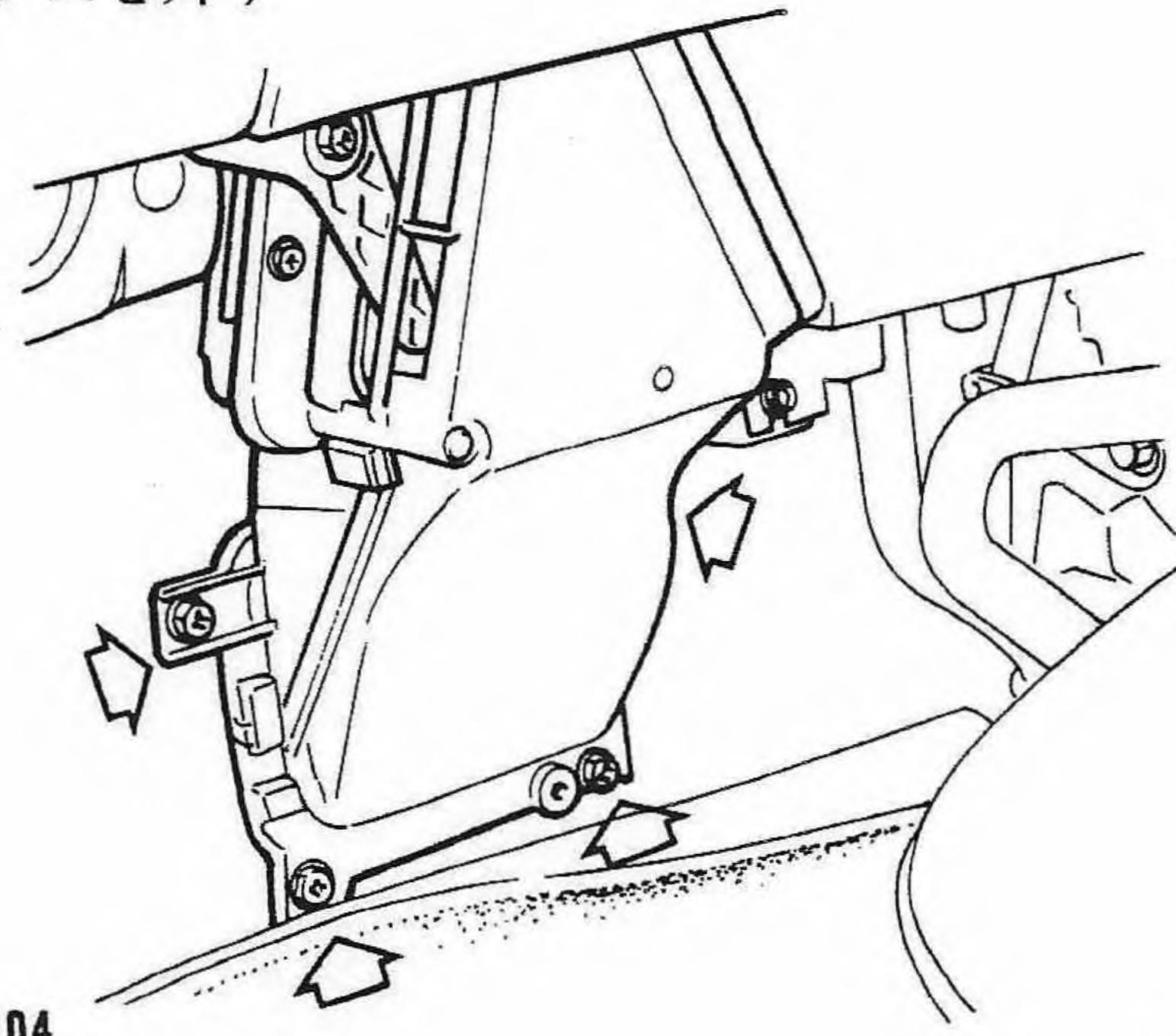


Fig.104

S 7-103

(4) ワイパモータ取付けボルト(3ヶ所)を取外す

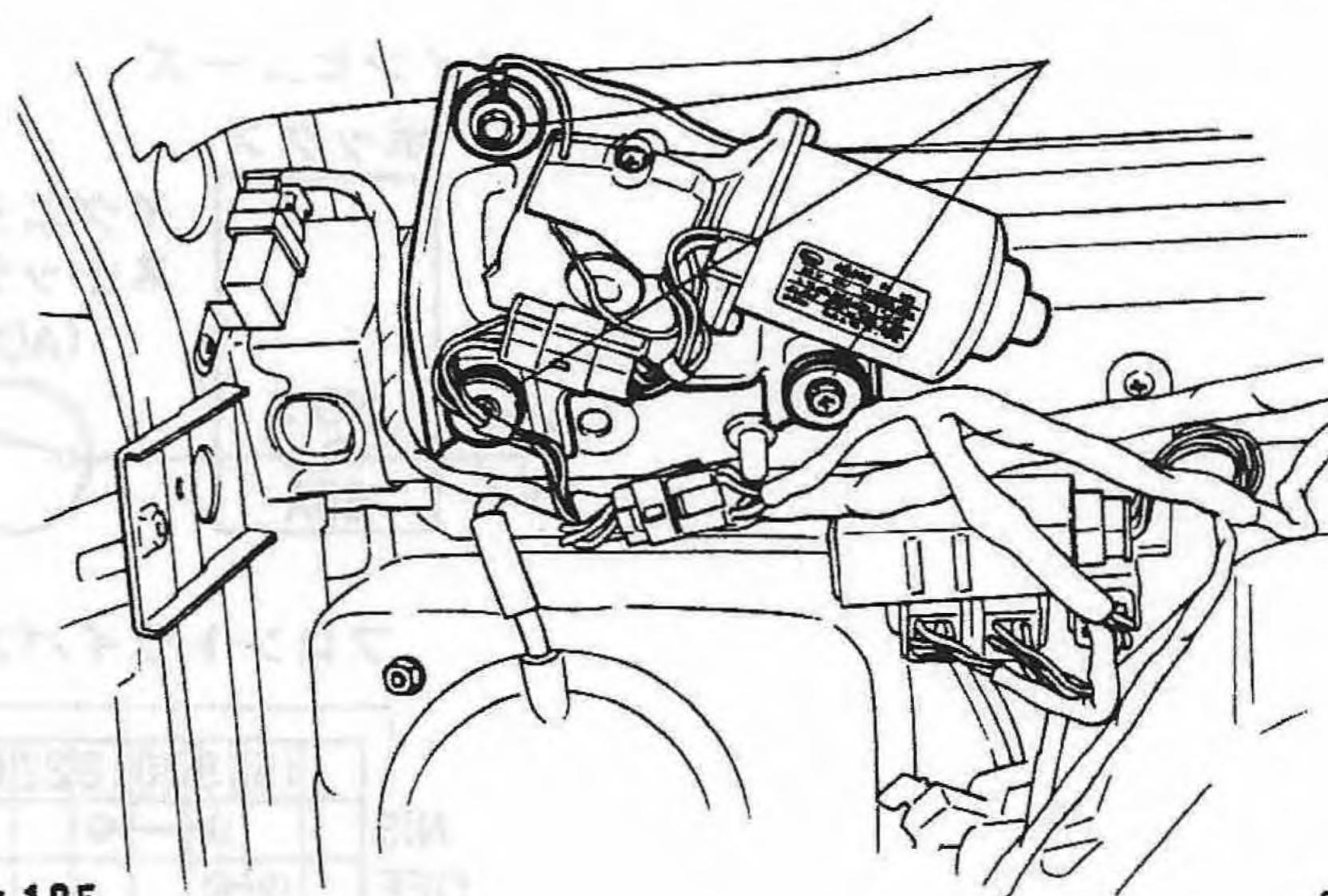
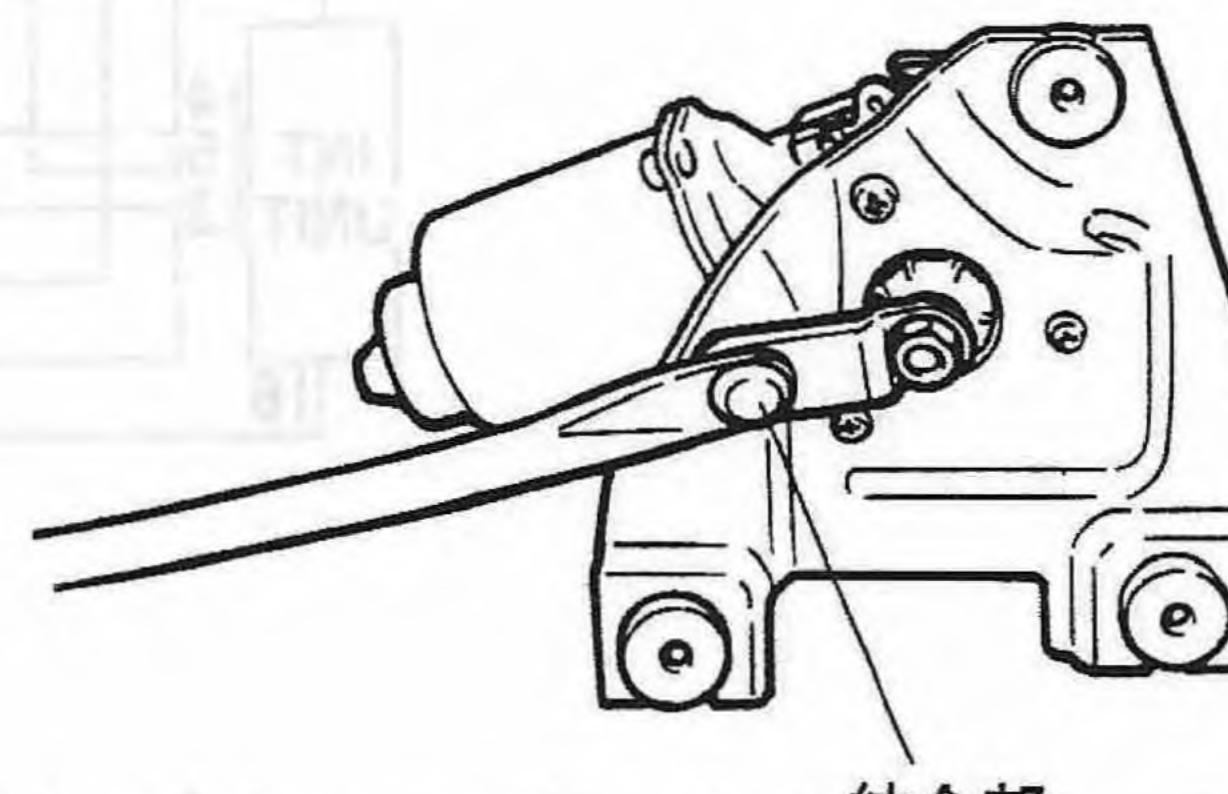


Fig.105

S 7-104

(5) ワイパリンクとモータ結合部のボールジョイントを分離する。



結合部

Fig.106

S 7-105

注意

ワイパリンクを無理にこじって、外すとボールジョイントの抜け防止用ピンを折損するので注意のこと。

(6) ハーネスコネクタを外し、ワイパモータを抜き出す。

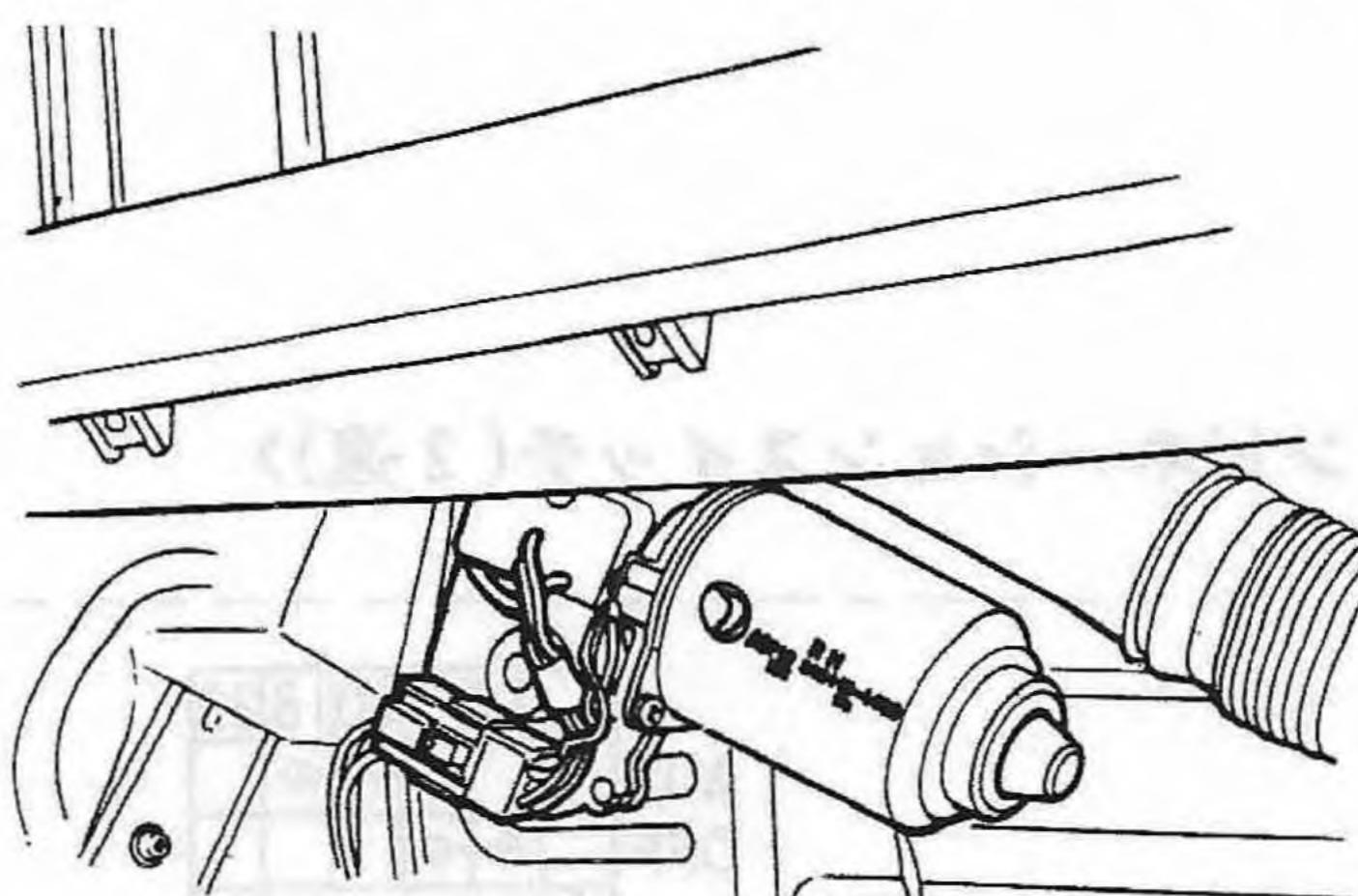


Fig.107

S 7-106

〈取付け〉

- ・取外しの逆手順で行う
- ・アーム取付の際はモータ、リンクがオートストップ位置にあること。
- ・ワイパアーム取付の際はブレード先端の最小寸法が $25 \pm 5\text{mm}$ の範囲にくるようにセットすること。

(2) リヤ ワイパモーター

脱着

〈取外し〉

(1) ブレードの取外し

ブレードの樹脂クリップ下側のロック爪をおしながら、ブレードをアームの回転軸方向に引いて取外す。

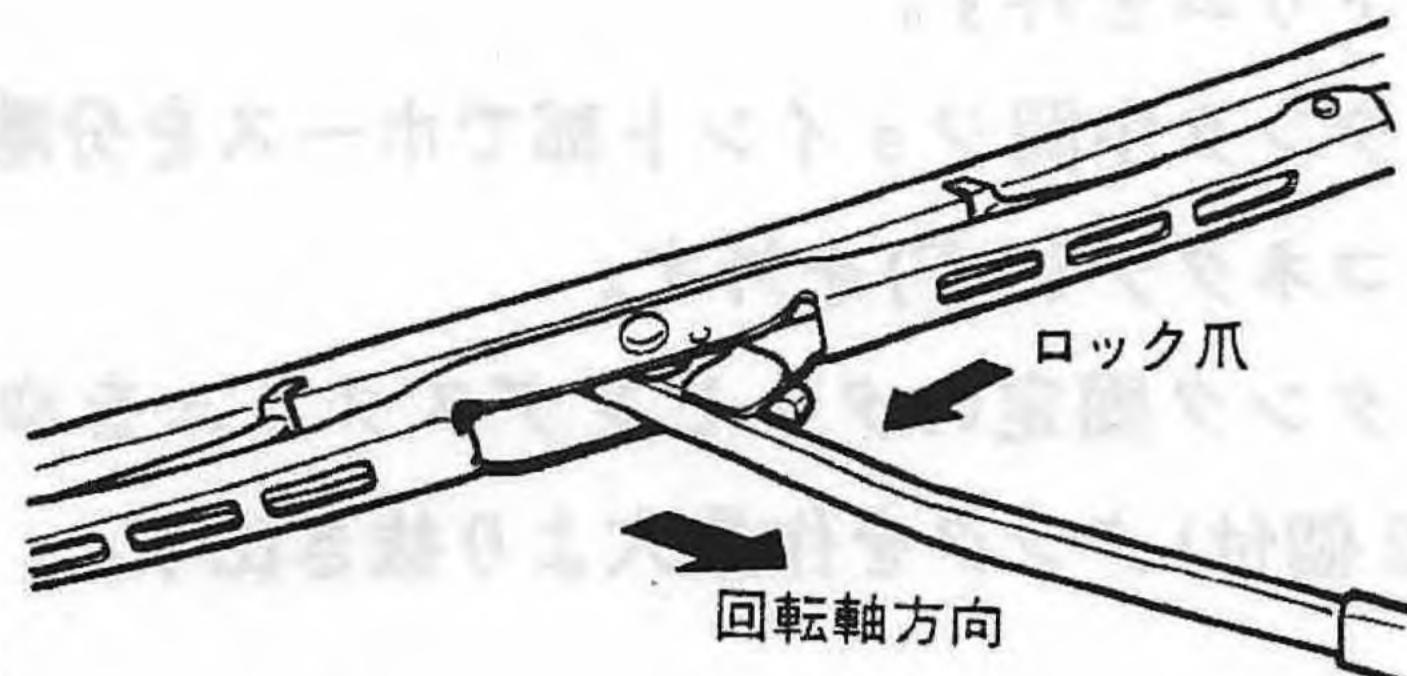


Fig.108

(2) アームの取外し

アームカバーを外し、取付ナットを外す

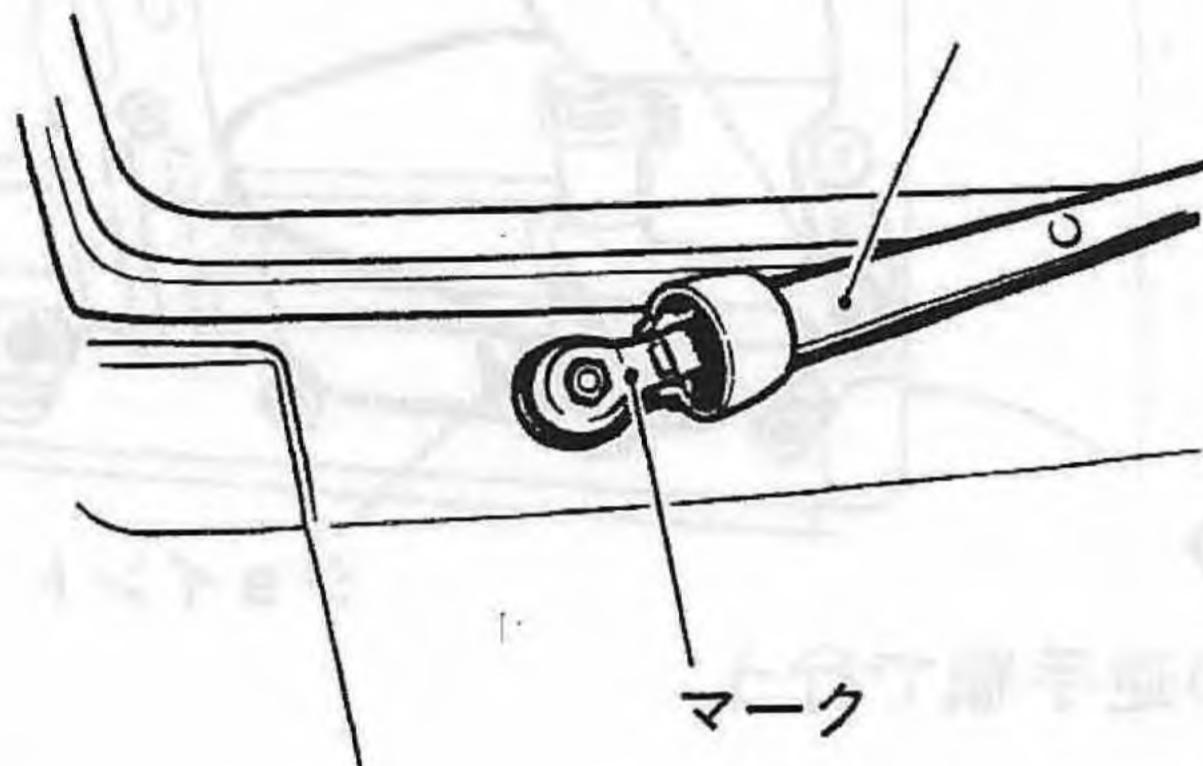


Fig.109

(3) パックドアのトリムを外し、モータ取付ボルト(2ヶ)を外す

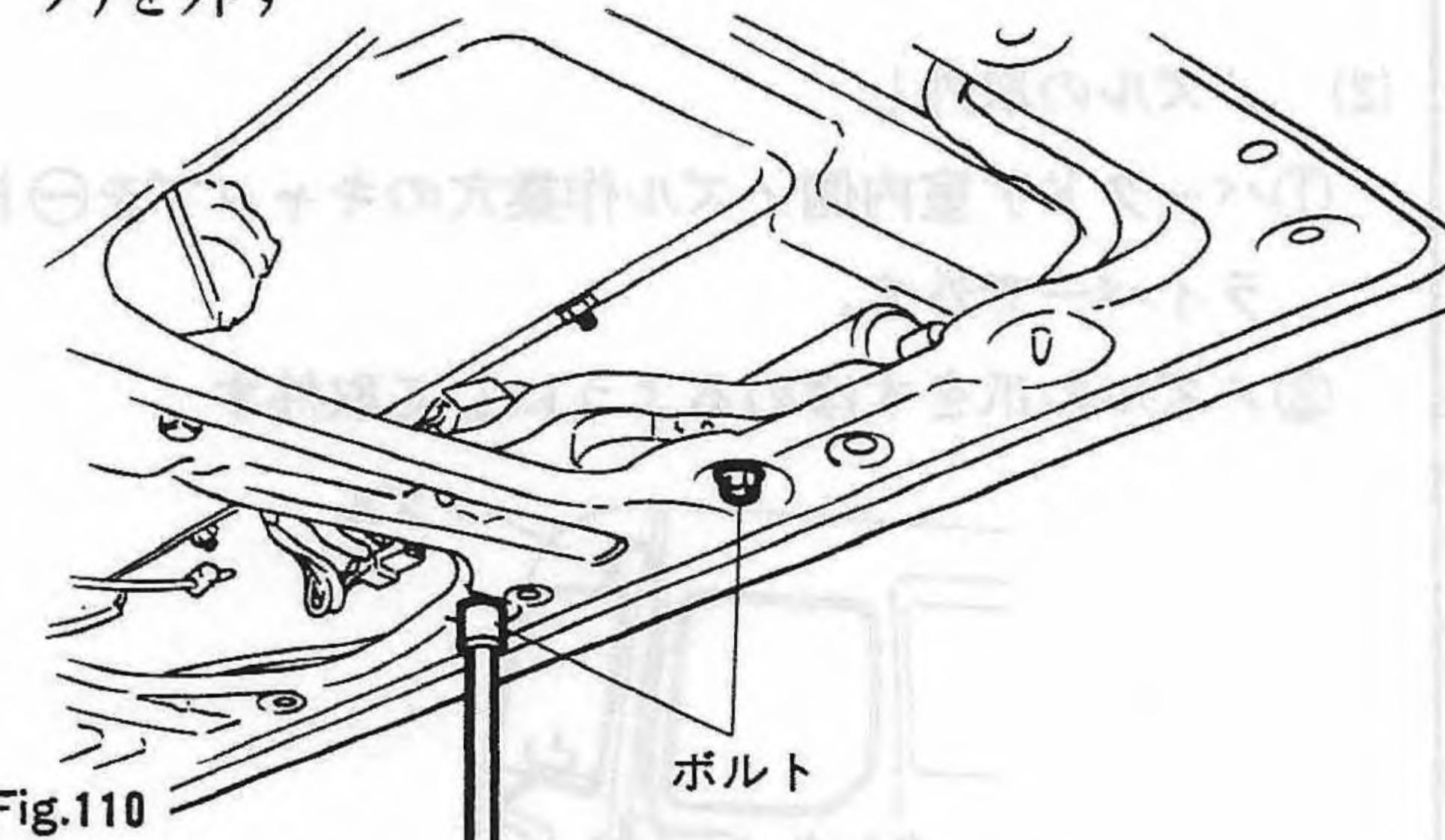
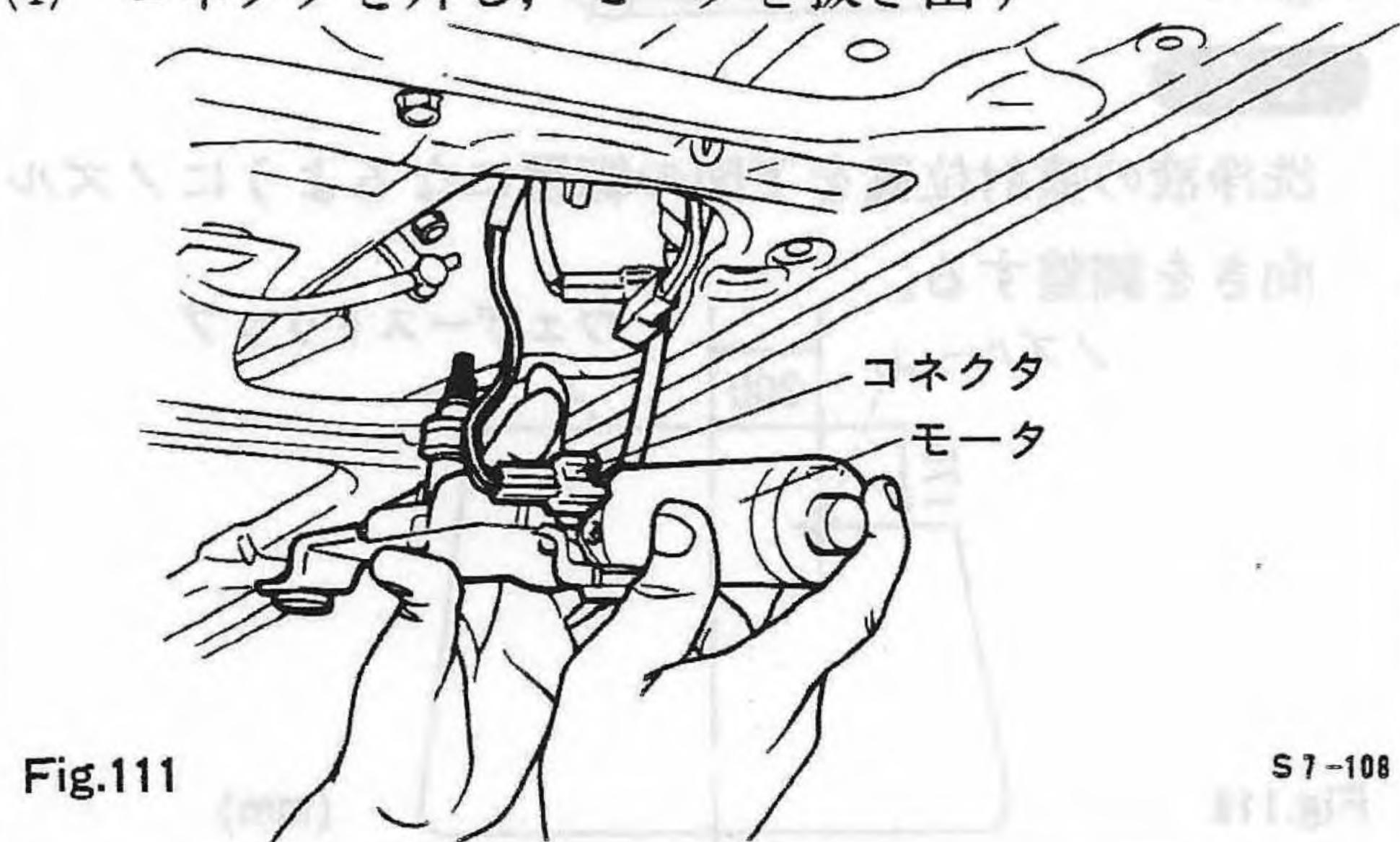


Fig.110

(4) コネクタを外し、モータを抜き出す



S7-108

〈取付け〉

取外しの逆順序で行なう。

締付けトルク

モータ回転軸固定ナット	0.1 ~ 0.181 kg·m
ワイパアーム固定ナット	0.45 ~ 0.75 kg·m
モータブラケット固定ボルト	0.55 ~ 0.95 kg·m

注意

- ・ブレードは、ウエザーストリップから約 15^{+5}_0 mm の位置にセットすること。
- ・組付け後はシステムが確実に作動することを確認すること。

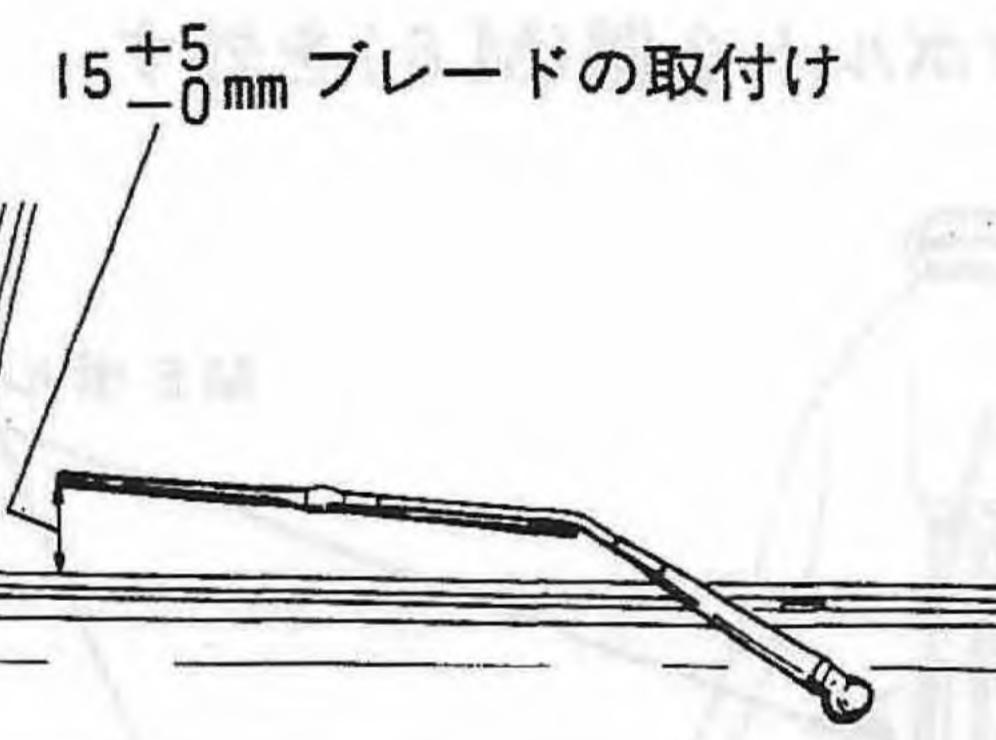


Fig.112



(3) フロントウォッシャノズル&タンク

—脱着—

〈取外し〉

(1) ノズルの取外し

- ① ウォッシャホースの結合部を外す
- ② フロントパネル裏側の樹脂ナットをゆるめて外す

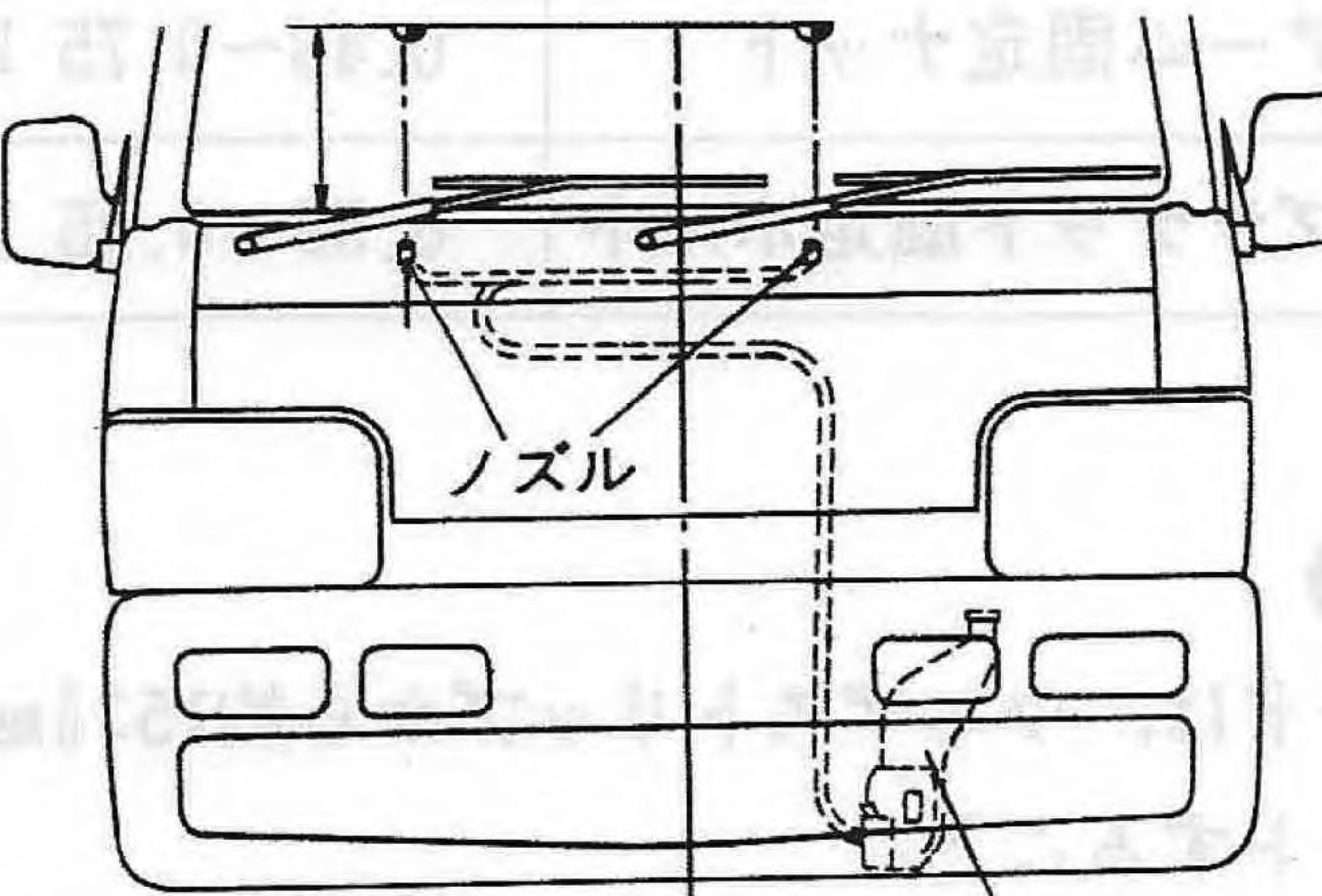


Fig.113

タンク

(2) タンクの取外し

- ①助手席側下のキャブフロアにあるウォッシャタンク取付けボルト 2 個(M 6)を外す

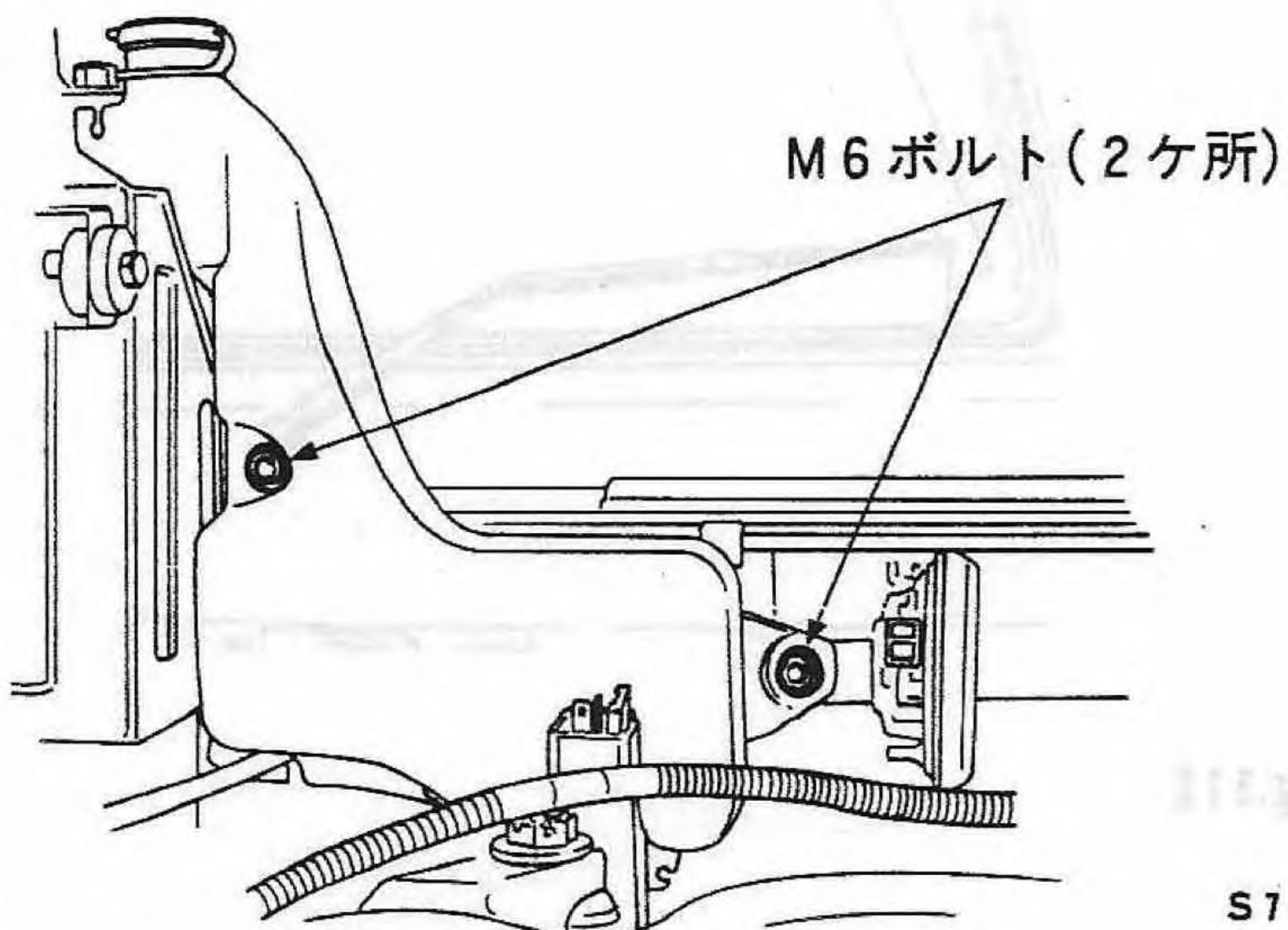


Fig.114

[9]-NO 2

S1-084

〈取付け〉

取外しの逆手順で行う。

注意

洗浄液の噴射位置を下図の範囲になるようにノズル向きを調整する。

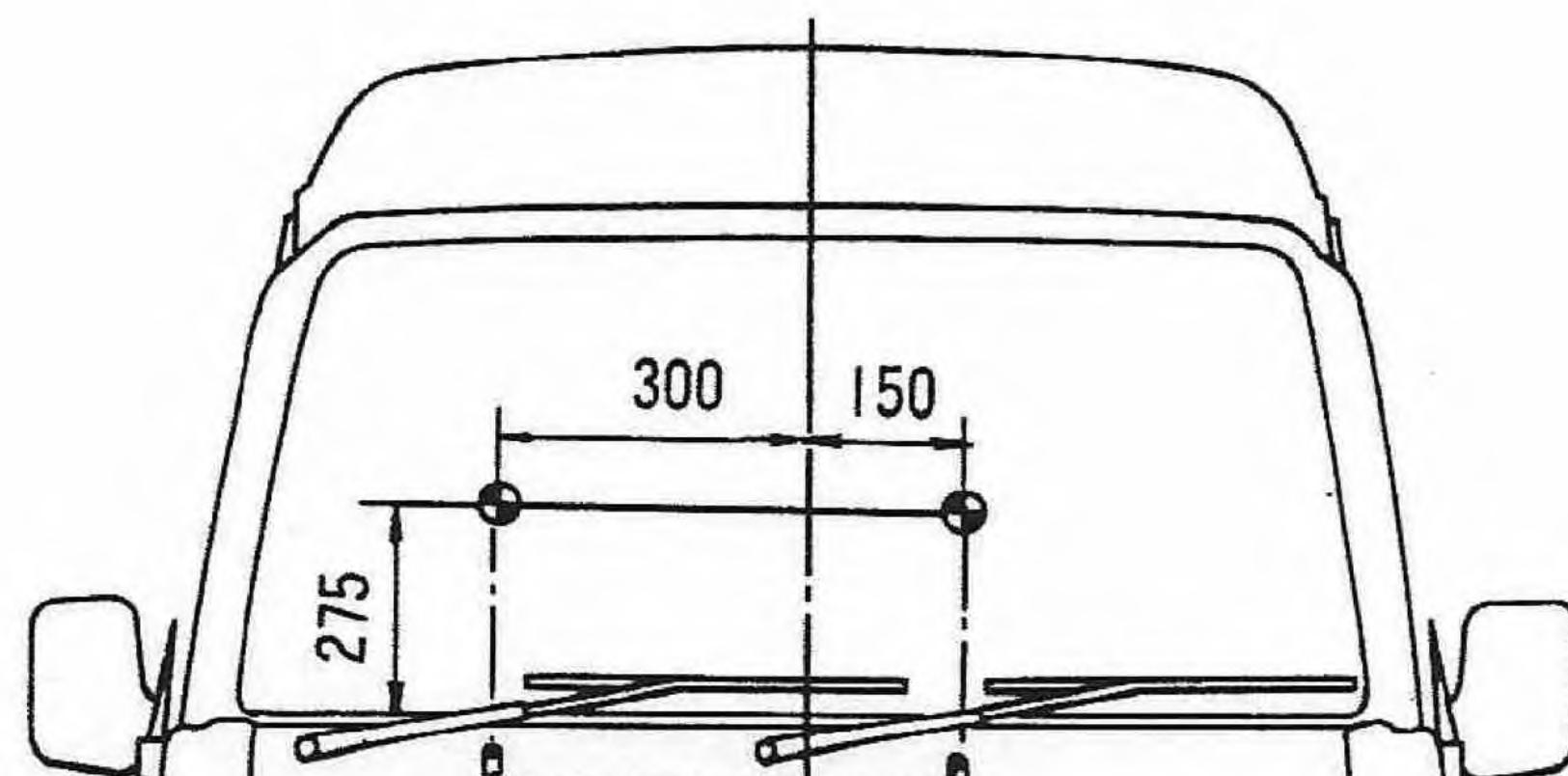


Fig.115

(mm)

(4) リヤウォッシャノズル&タンク

—脱着—

〈取外し〉

(1) タンクの取外し

- ① バックドアを開けて、左側の注入口キャップを開ける。
- ② トリムを外す。
- ③ タンク中間ジョイント部でホースを分離する。
- ④ コネクタ(2P)を外す。
- ⑤ タンク固定のタッピングスクリュをゆるめて、(2個付)タンクを作業穴より抜き出す。

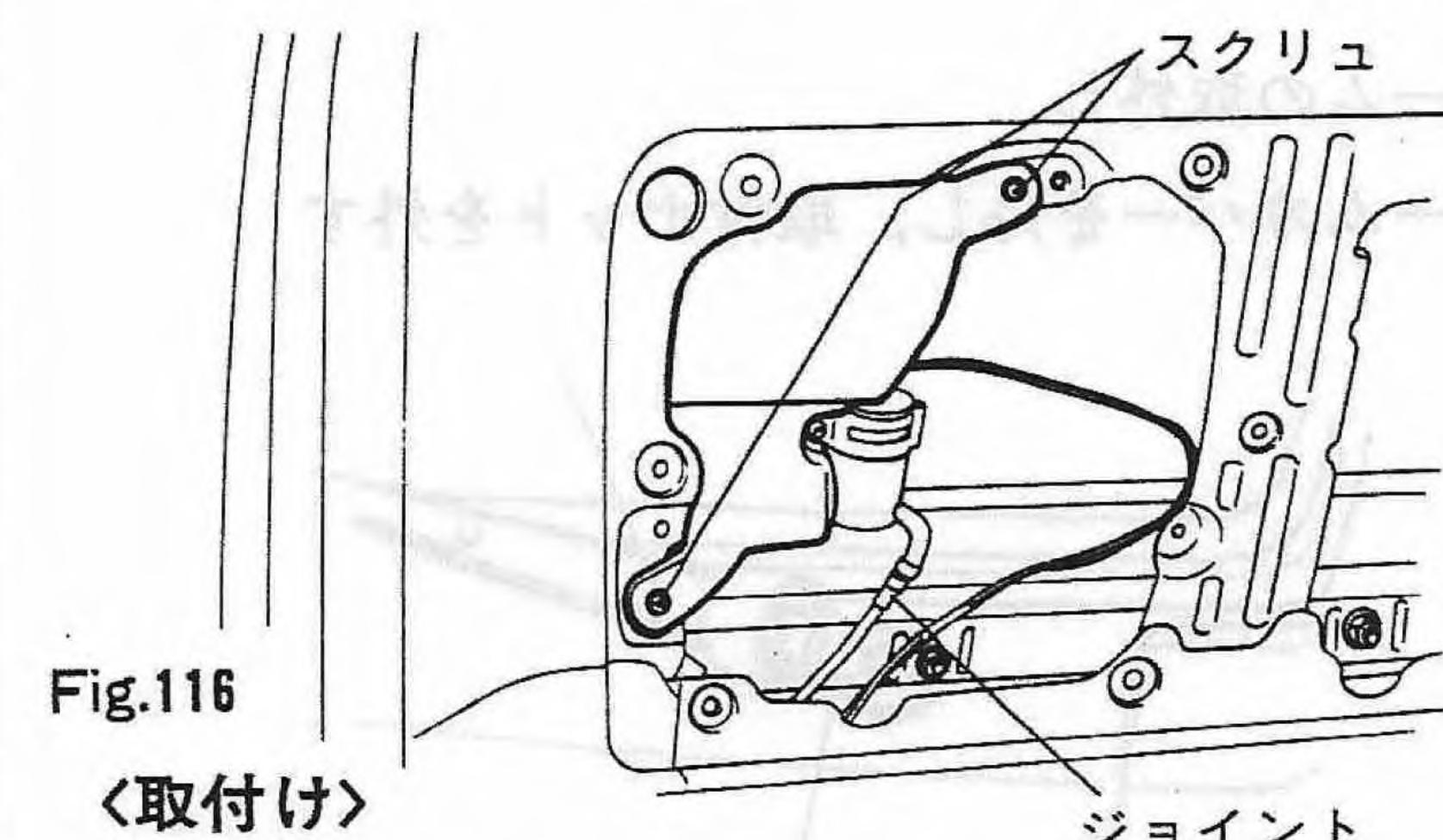


Fig.116

〈取付け〉

取外しの逆手順で行う

締付トルク	タンク取付 ボルト, ナット	0.6±0.15 kg·m
-------	-------------------	------------------

(2) ノズルの取外し

- ①バックドア室内側ノズル作業穴のキャップをドライバーで外す。
- ②ノズルの爪をすばめるようにして取外す

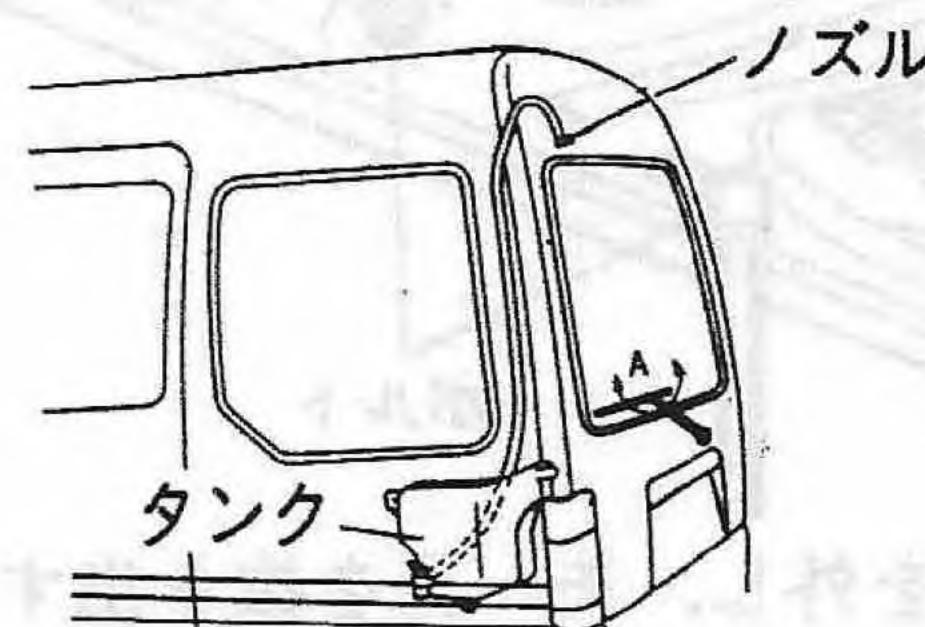


Fig.117

注意

洗浄液の噴射位置を下図の範囲になるようにノズル向きを調整する。

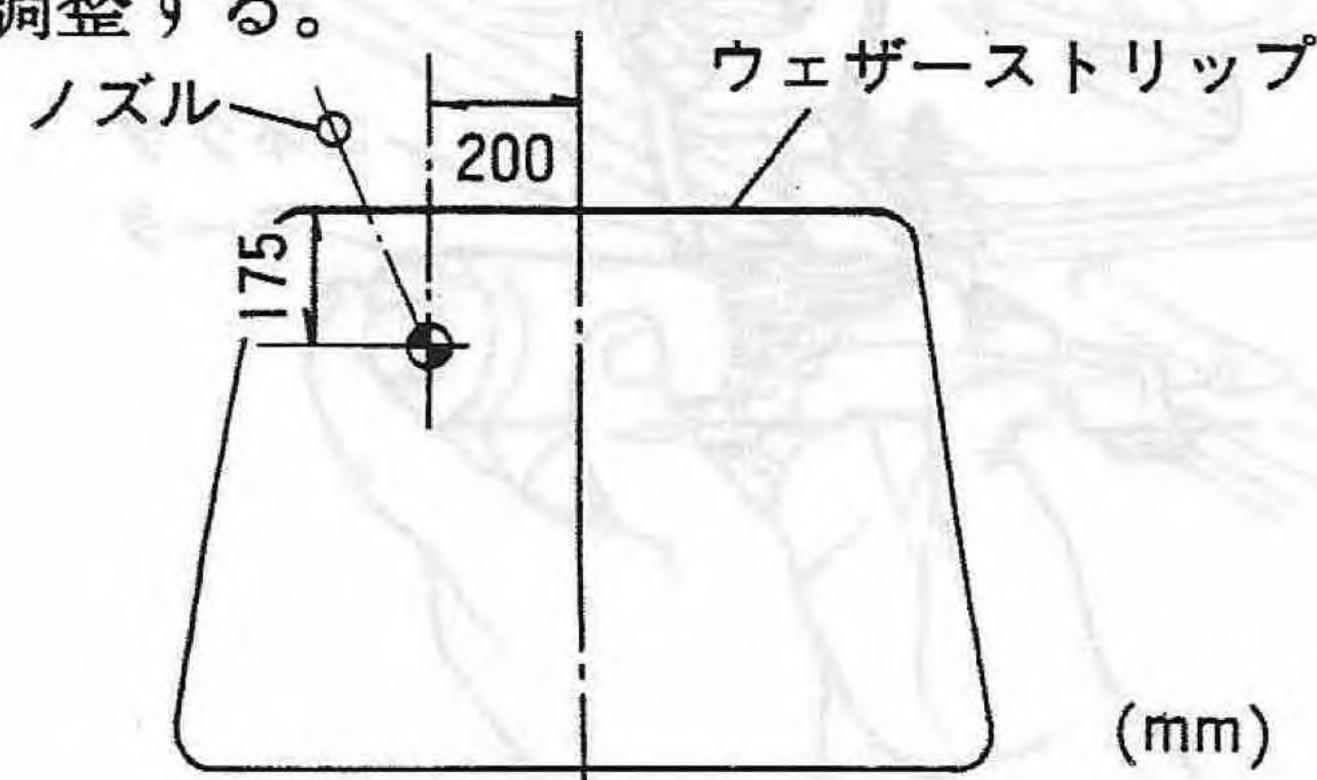


Fig.118

(mm)

[9] コンビネーションスイッチ ■ 準備品

工具	ステアリングホイールプラ	ステアリングホイールの取外し
計器	サーチットテスター	導通の点検

■ 部品配置図

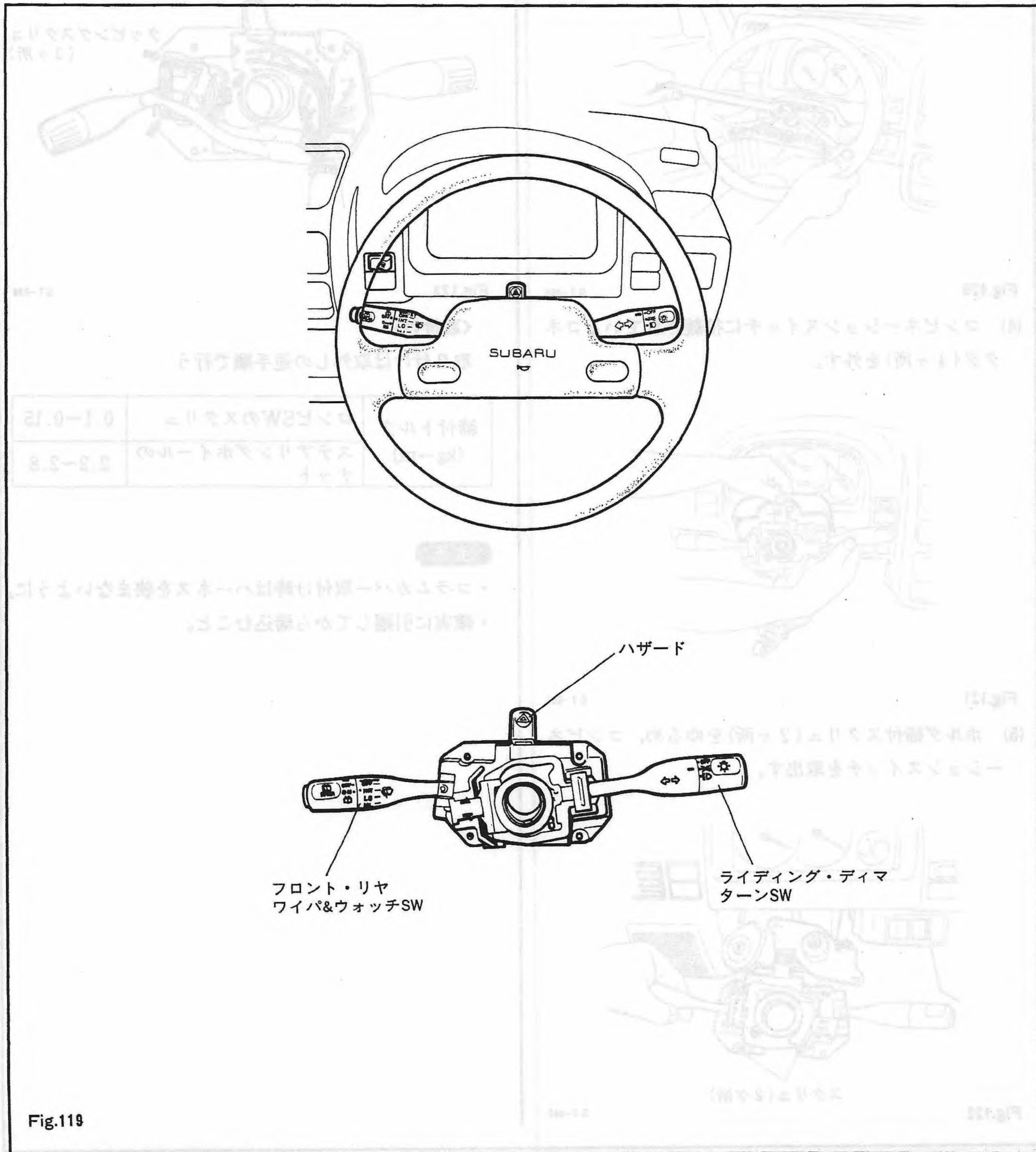


Fig.119

■ 整備要領

脱着

〈取外し〉

- (1) バッテリの \ominus 側ケーブルを外す。
- (2) ステアリングロアカバーを取り外す。
- (3) ステアリングホイールを取り外す。

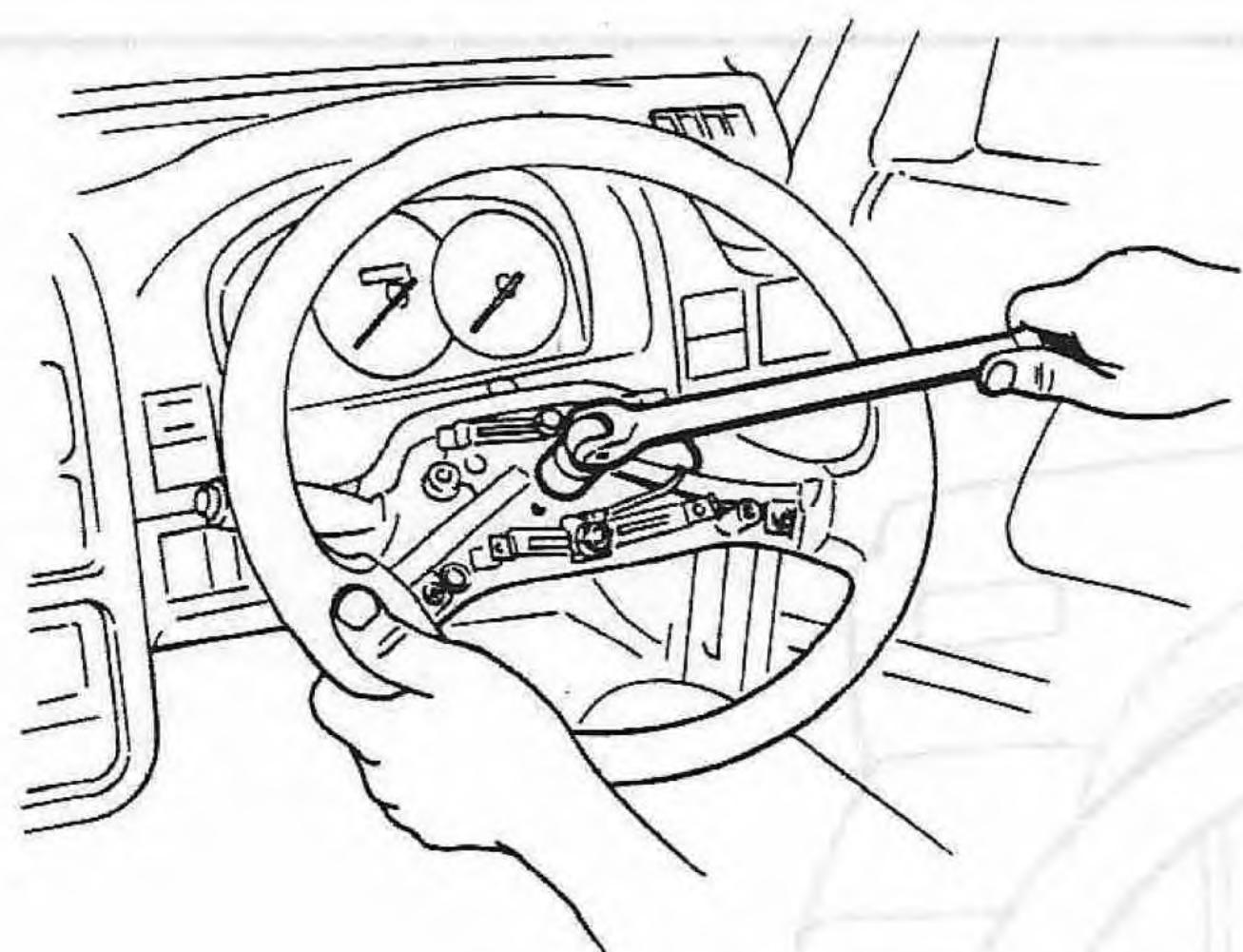


Fig.120

S7-085

- (4) コンビネーションスイッチに接続されているコネクタ(4ヶ所)を外す。

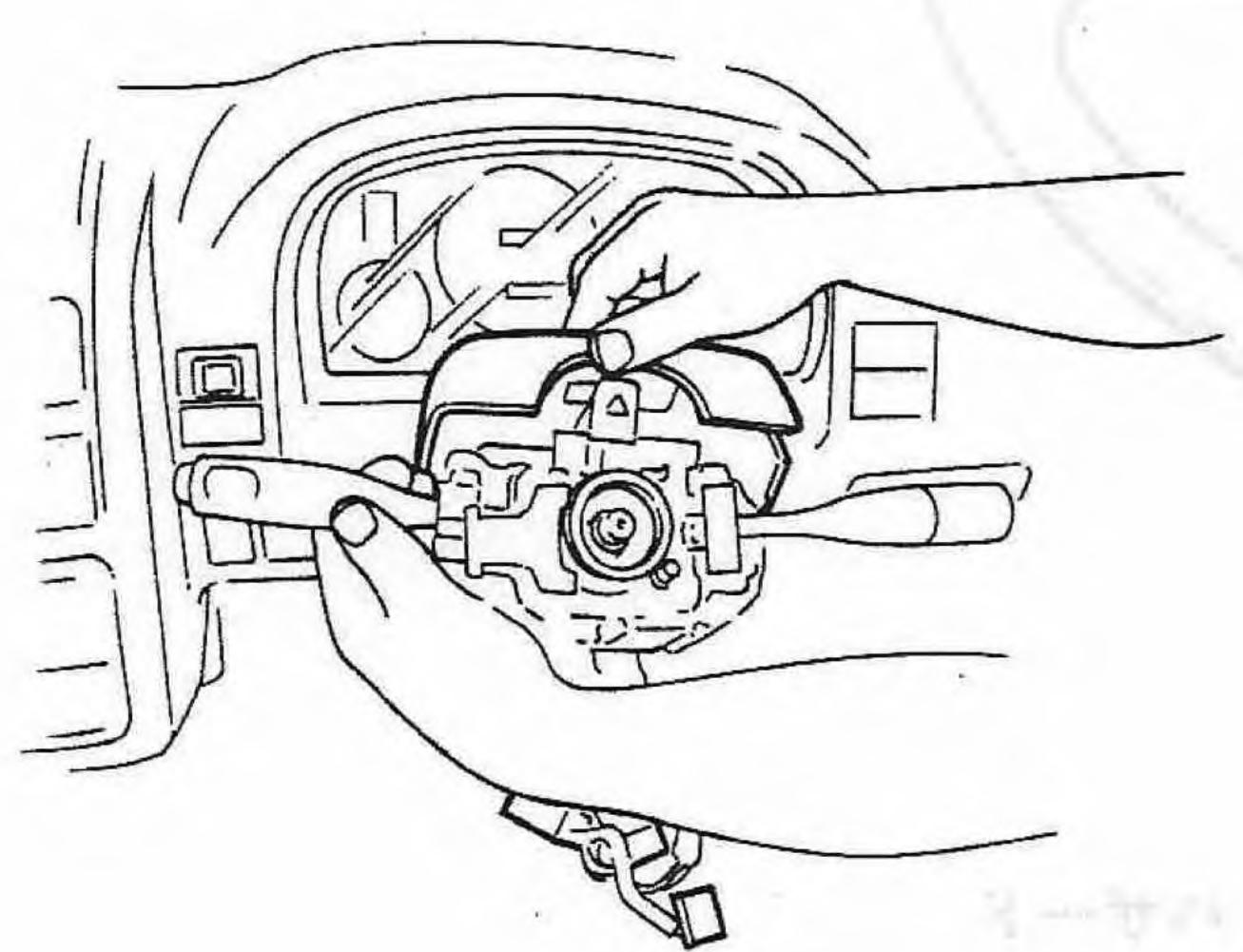


Fig.121

S7-086

- (5) ホルダ締付スクリュ(2ヶ所)をゆるめ、コンビネーションスイッチを取出す。

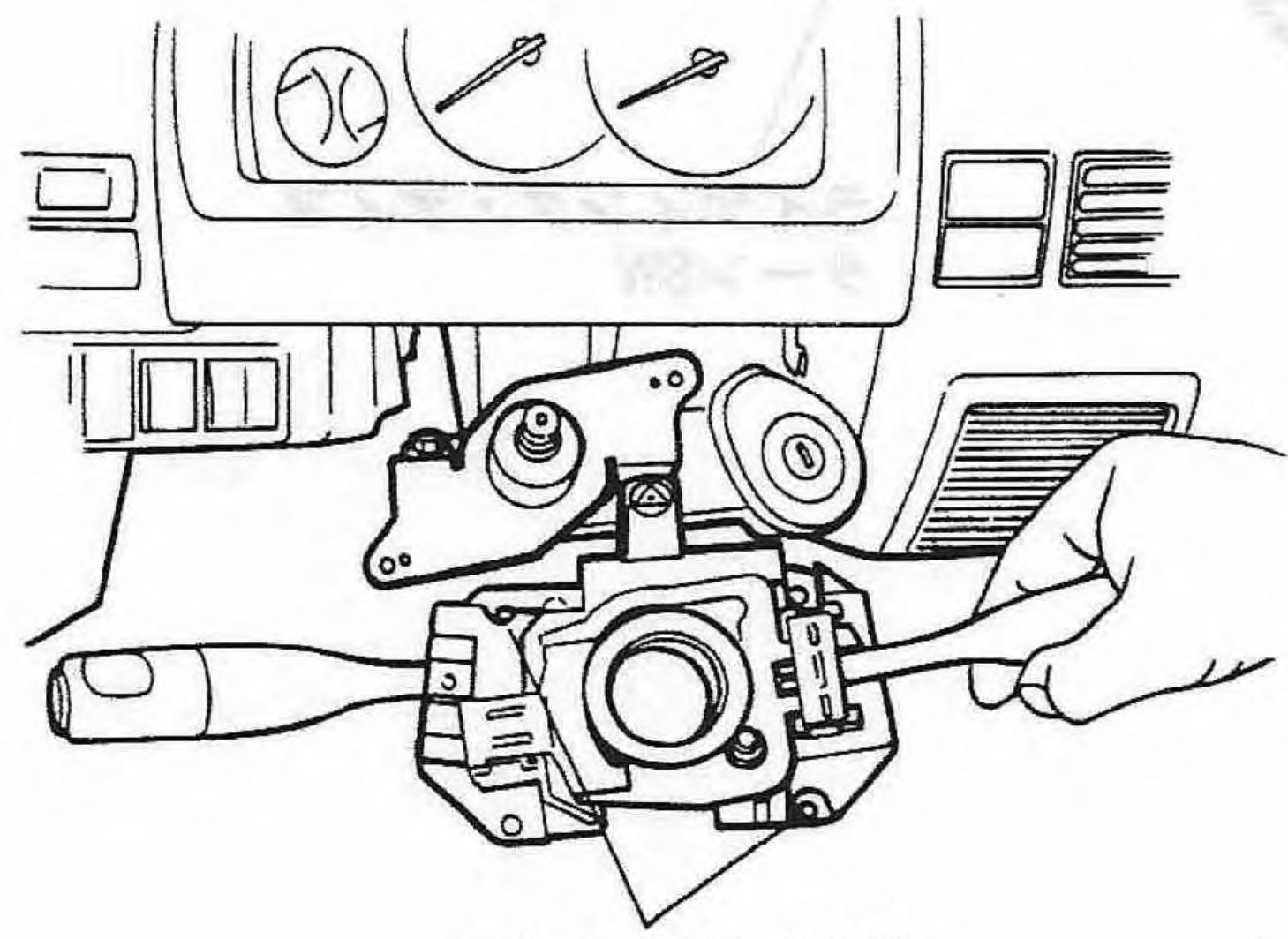


Fig.122

S7-087

〈ワイパスイッチ分解〉

矢印のビスを外し分解する。(ライト側は非分解)

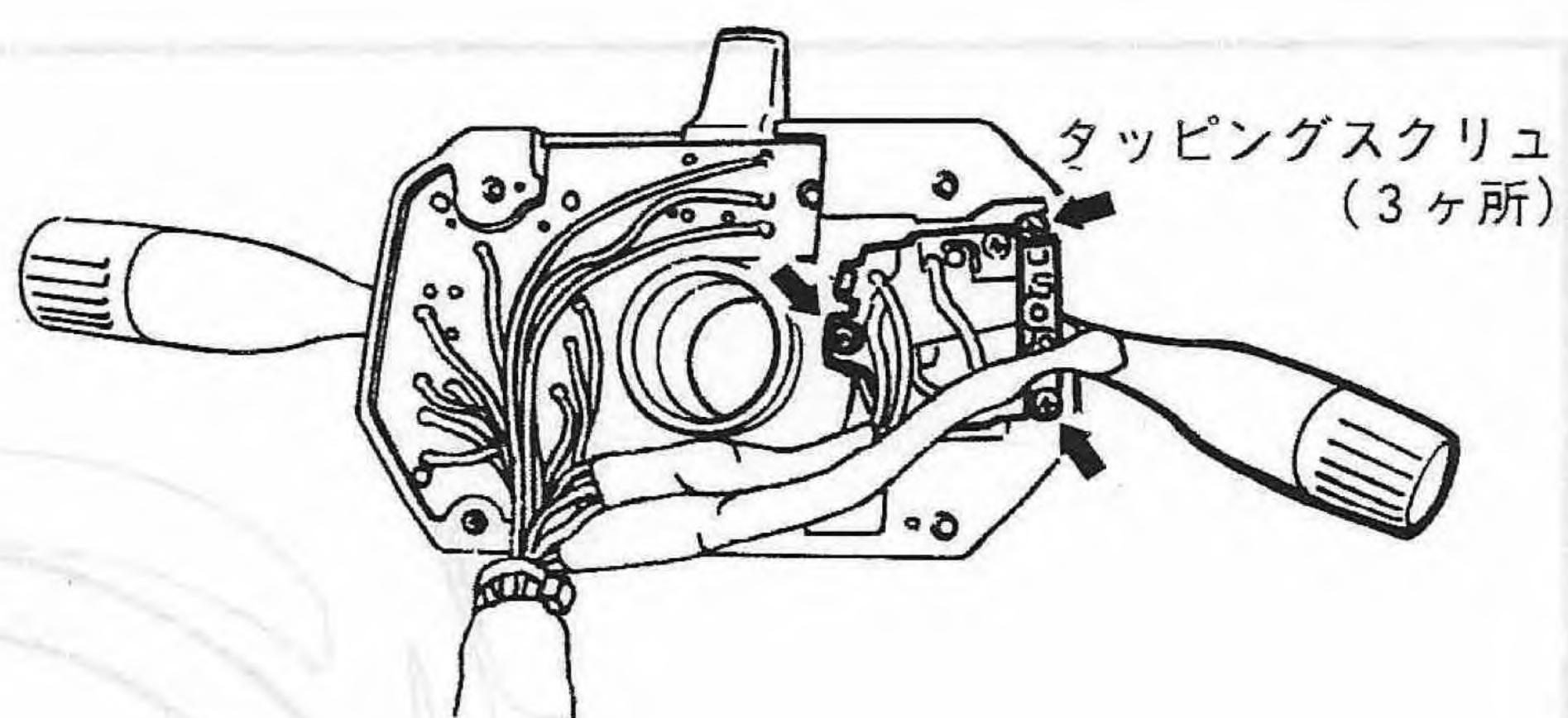


Fig.123

S7-088

〈取付け〉

取り付けは取外しの逆手順で行う

締付トルク (kg-m)	コンビSWのスクリュ ステアリングホイールの ナット	0.1~0.15 2.2~2.8
-----------------	----------------------------------	---------------------

注意

- ・コラムカバー取付け時はハーネスを狭まないように。
- ・確実に引廻してから締込むこと。

[10] リヤウインドウ デフォッガ ■準備品

計 器	サーキットテスタ	電圧, 導通の点検
-----	----------	-----------

■ 部品配置図

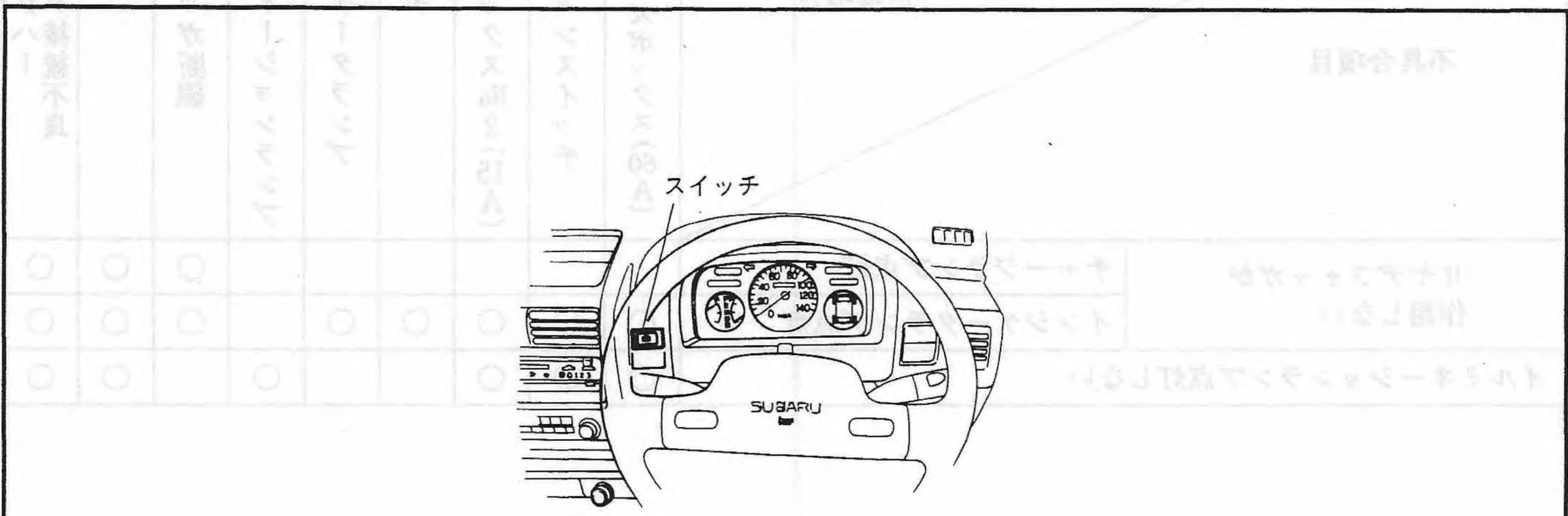


Fig.124

S 7-058

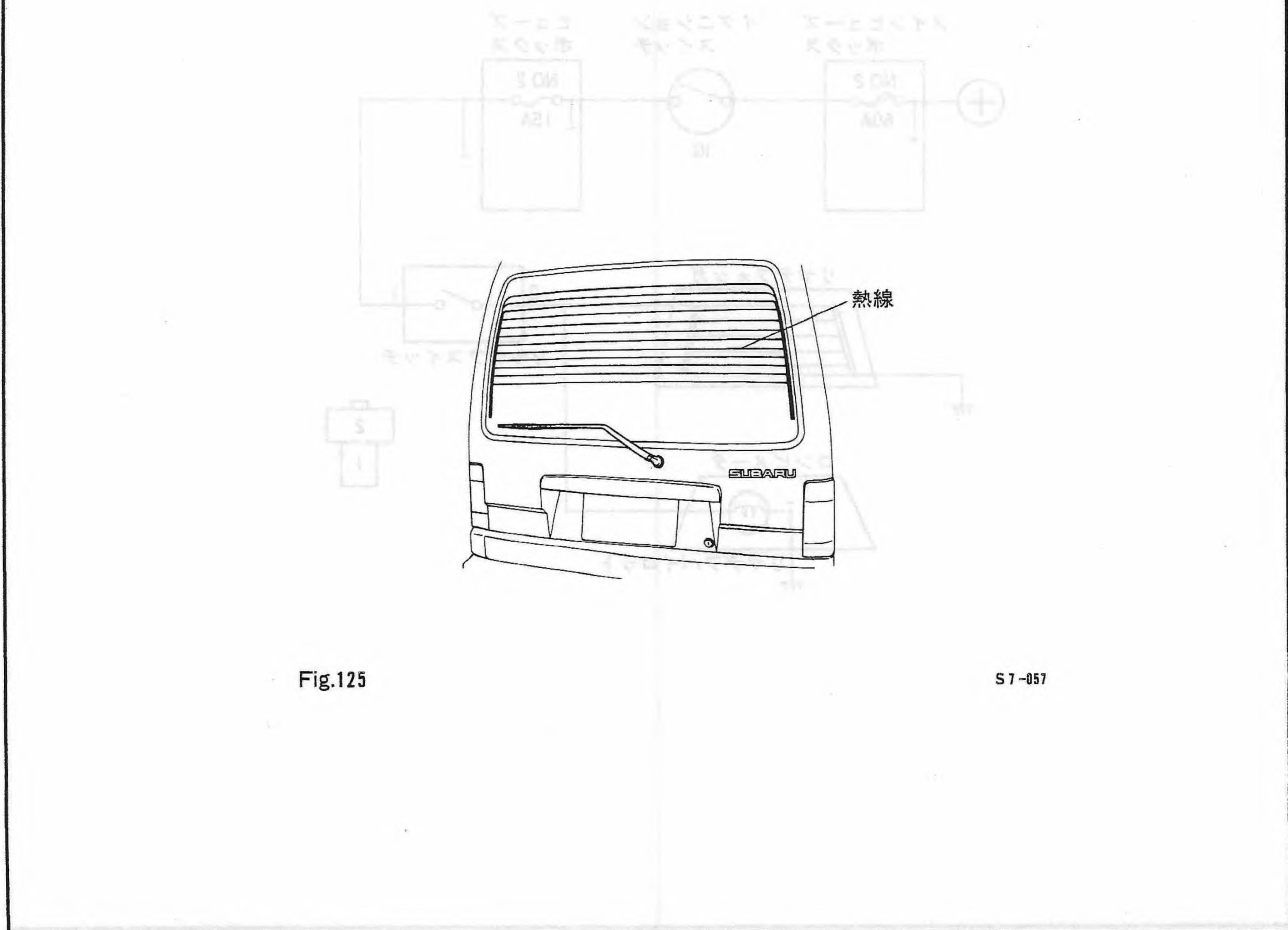
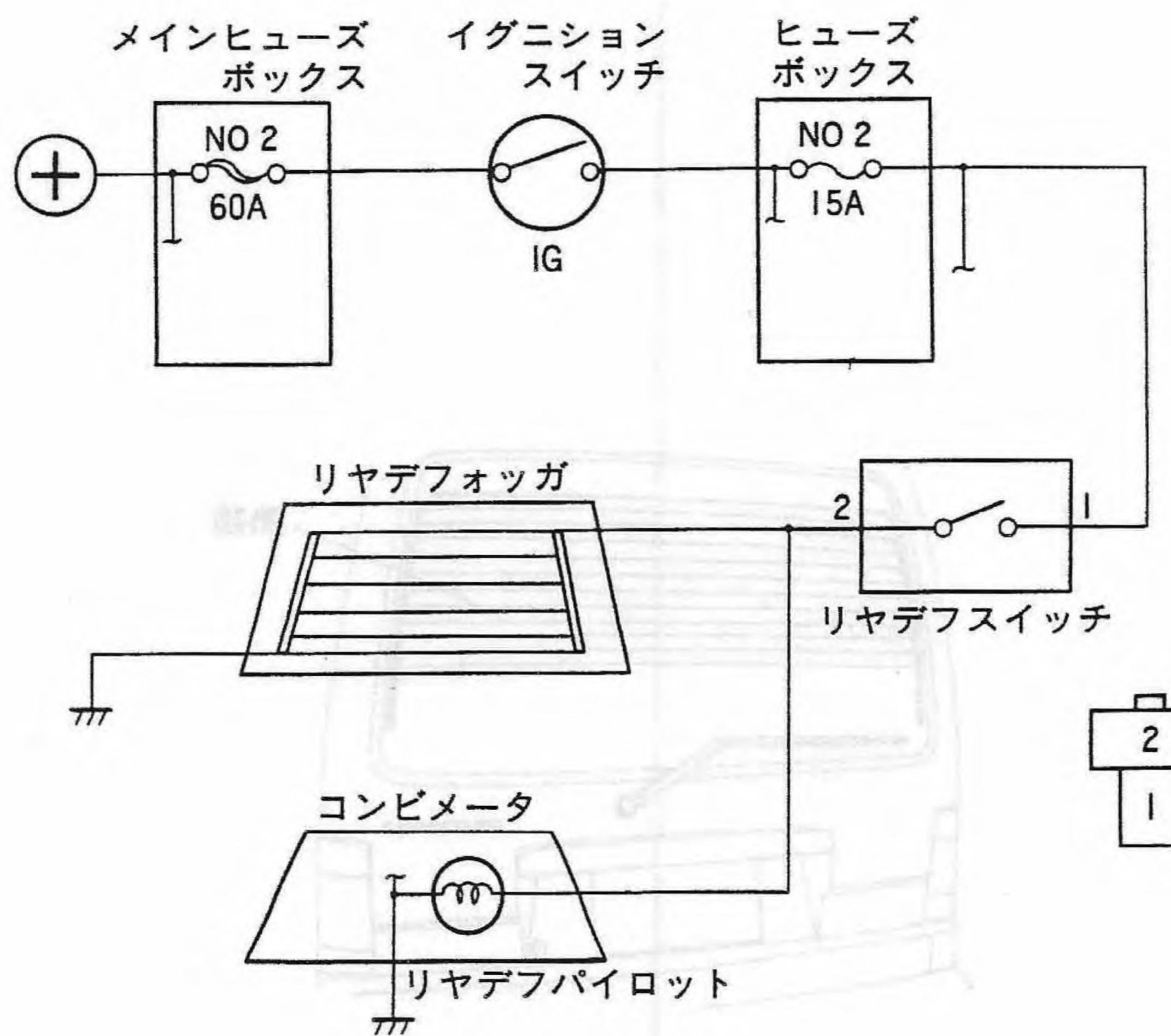


Fig.125

S 7-057

■トラブルシューティング

不具合項目	点検項目	リヤデフォッガスイッチ				アース不良	ネスコネクタ接続不良
		メインヒューズボックス(60A)	イグニッシュションスイッチ	ヒューズボックスNo.2(15A)	イルミネーションランプ		
リヤデフォッガが作用しない	チャージランプ点灯					○	○
	インジケータランプ点灯	○	○	○	○	○	○
イルミネーションランプ点灯しない		○	○	○		○	○



■ 整備要領

脱着・点検

〈脱着〉

- (1) 矢印部に○ドライバをさし込むとロックの爪が外れる。

注意

バイザ側に傷をつけないように注意すること。

- (2) コネクタを外す

・取付けは取外しの逆手順で行う。

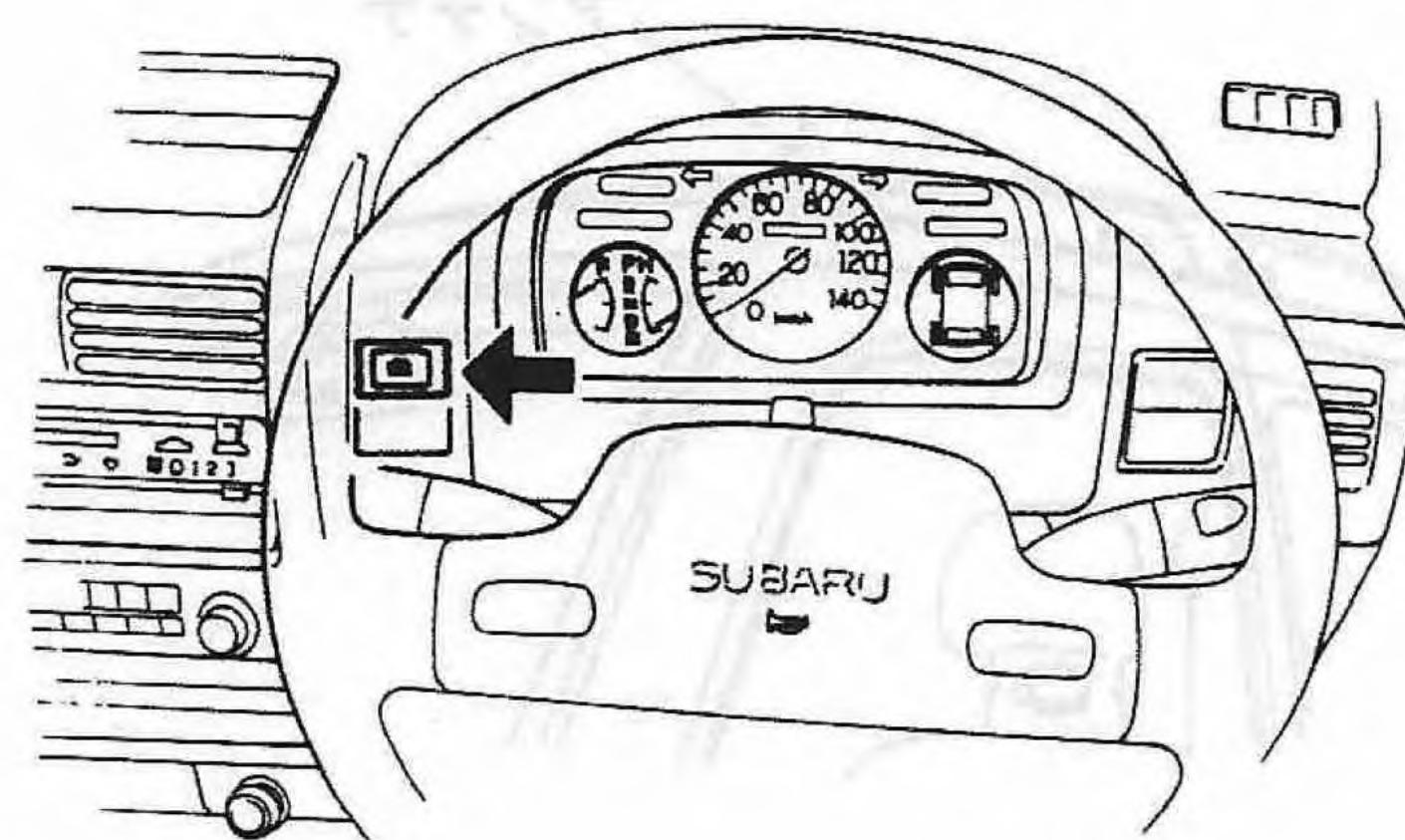


Fig.126

〈点検〉

・スイッチ

リヤウインド デフォッガスイッチについて
ON, OFFでの端子間の導通を点検する。

熱線プリント点検

- (1) テスタを電圧レンジにセットする。
- (2) リヤデフォッガを作動させて、電源系統をチェックする。
- (3) 各熱線の断線箇所を点検する。
テスターの(+)側——熱線の中央に1本づつ接触させる。
テスターの(-)側——ボディにアースさせる。
- (4) 正常ならば、約6Vを示す。
- (5) 断線していれば、12Vまたは0Vを示す。
- (6) 断線箇所を見つけるには、テスター(+)側で熱断線上をスライドさせて行い、針が急に動いたところが断線箇所である。

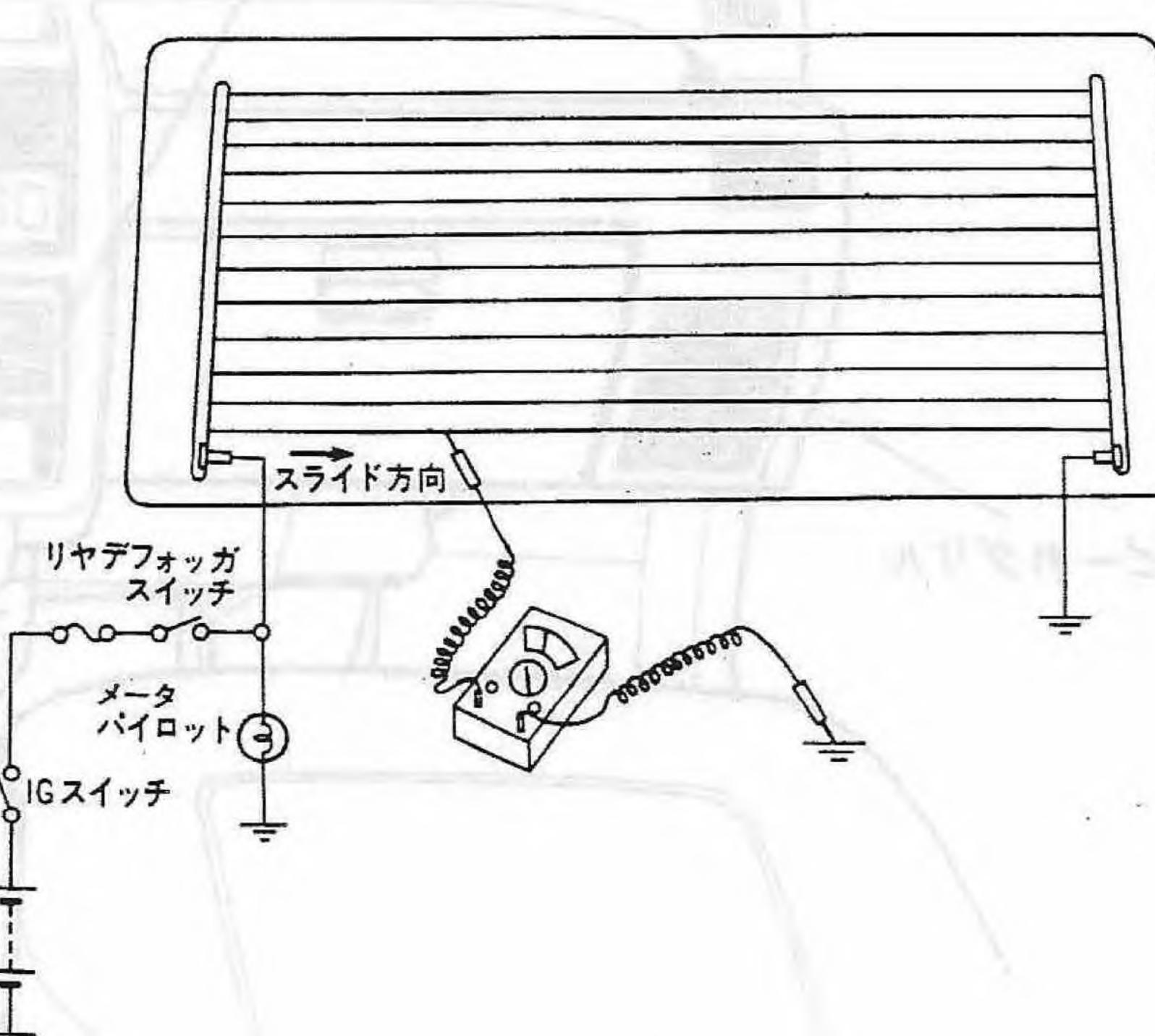


Fig.127

[11] オーディオ ■準備品

工具 $\phi 1.0 \sim 2.0 \times 2\text{m}$	針金(ひも)	フロントアンテナコード組付用
---	--------	----------------

■ 部品配置図

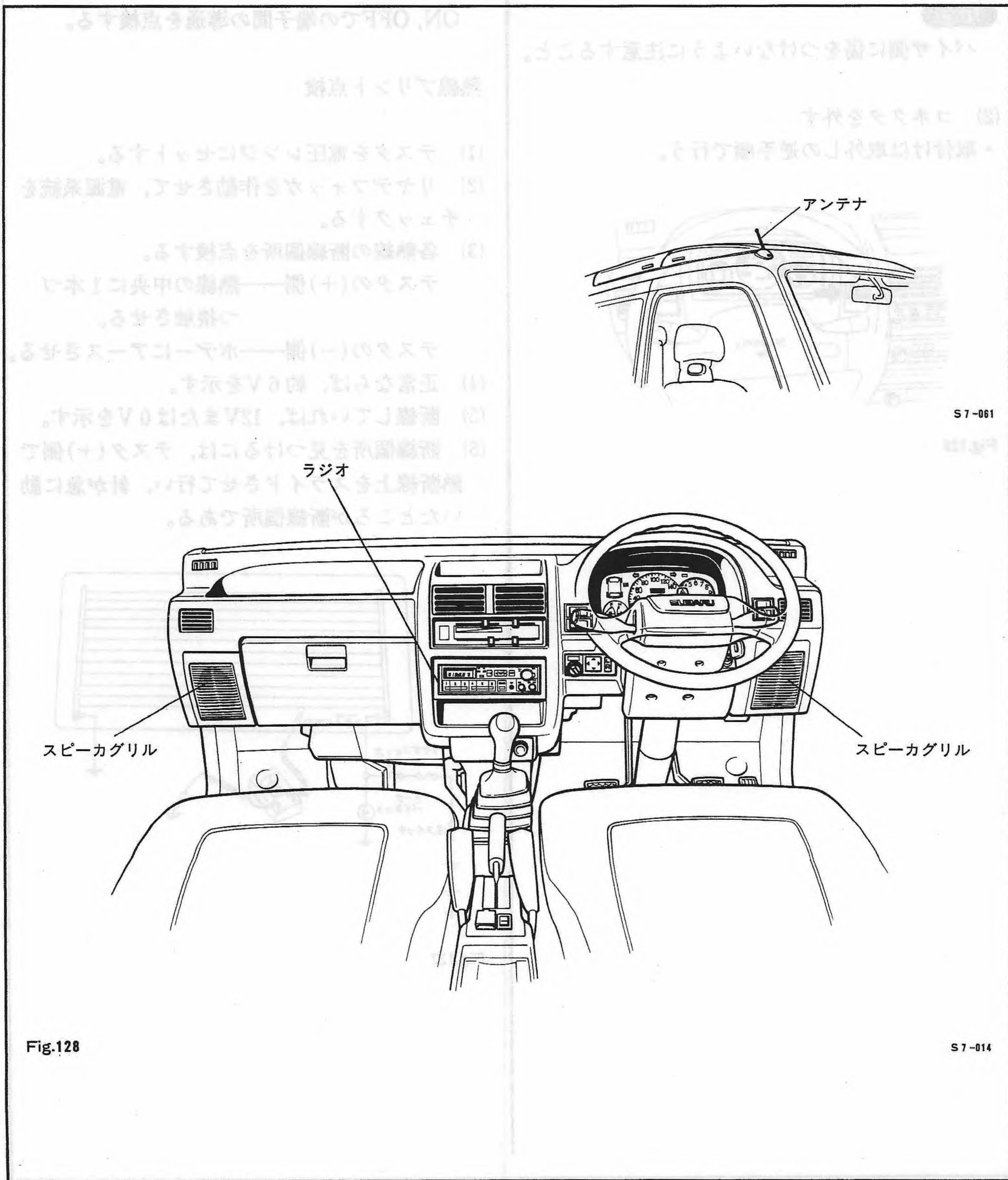


Fig.128

S7-014

■整備要領 (1) ラジオ

—脱着—

〈取外し〉

- 1) パネルを外す

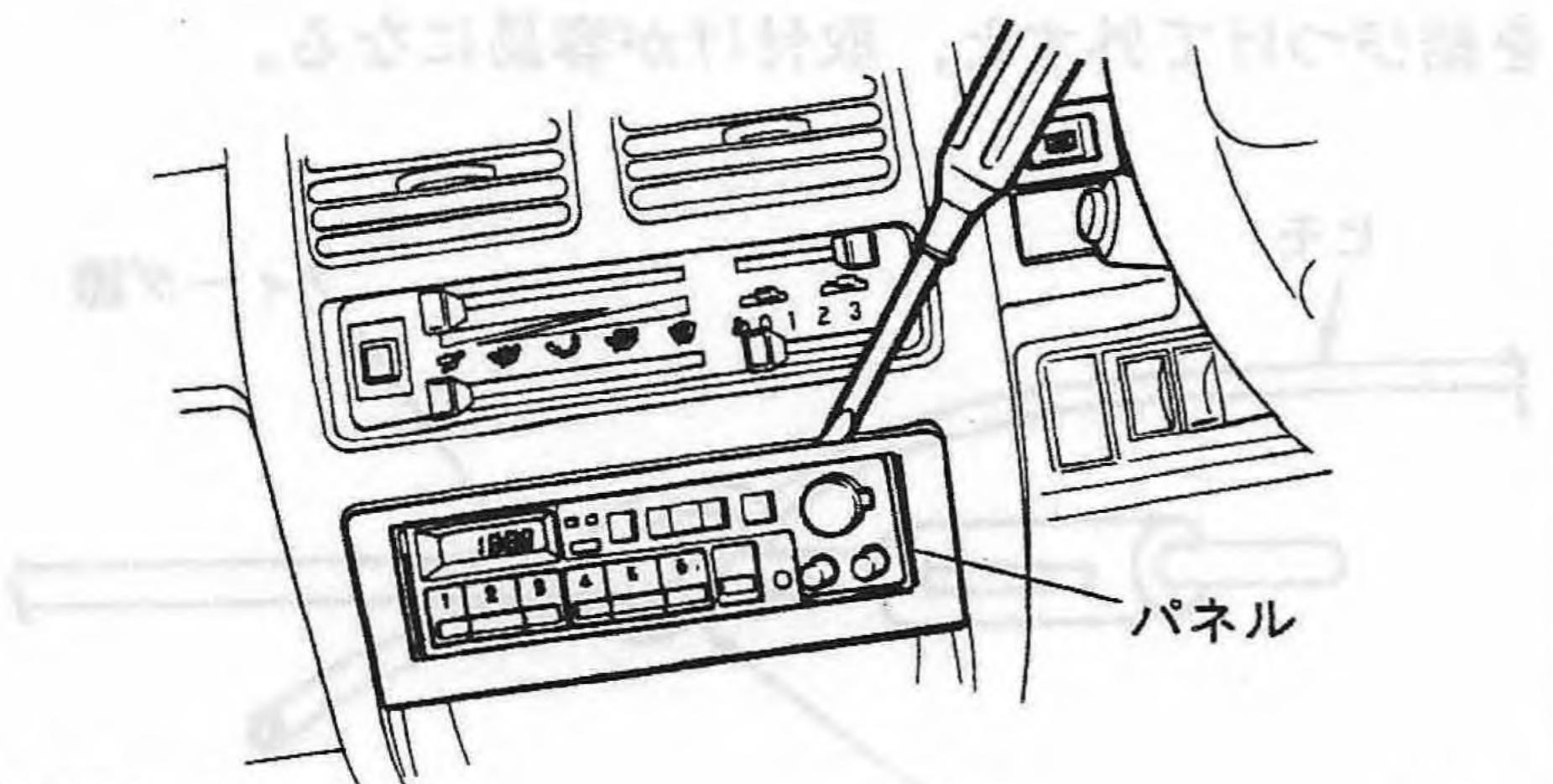


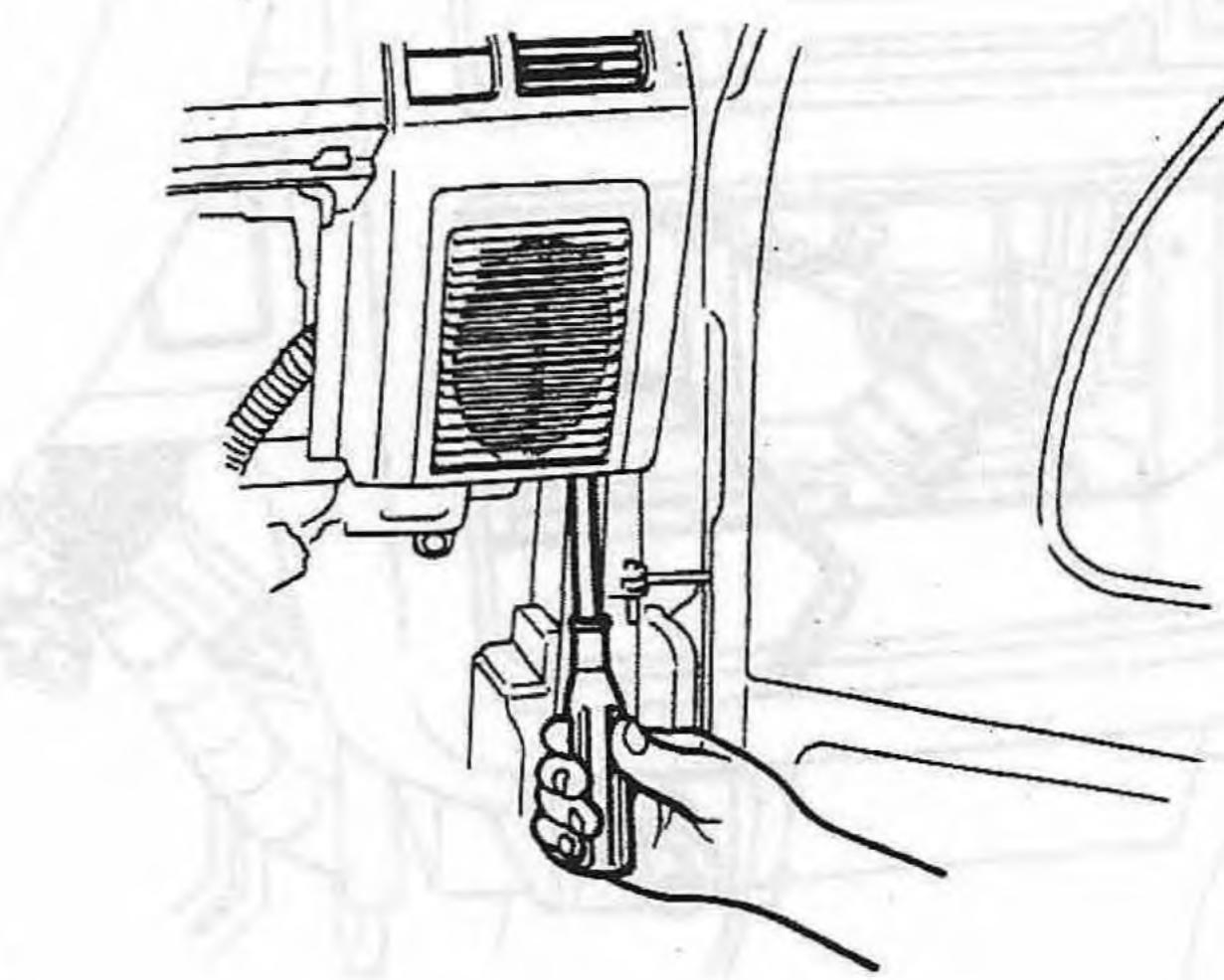
Fig.129

(2) スピーカ

—脱着—

〈取外し〉

- 1) スピーカグリルを外す(タッピングスクリュ 2ヶ所)



S7-090

注意

インパネに傷を付けないように慎重に外すこと

- 2) ラジオを取り外す。タッピングスクリュ(4本)をゆるめて、ラジオ本体を引出し、ハーネスコネクタ、フィーダ線をラジオ本体から取外す。



Fig.130

S7-302

〈取付け〉

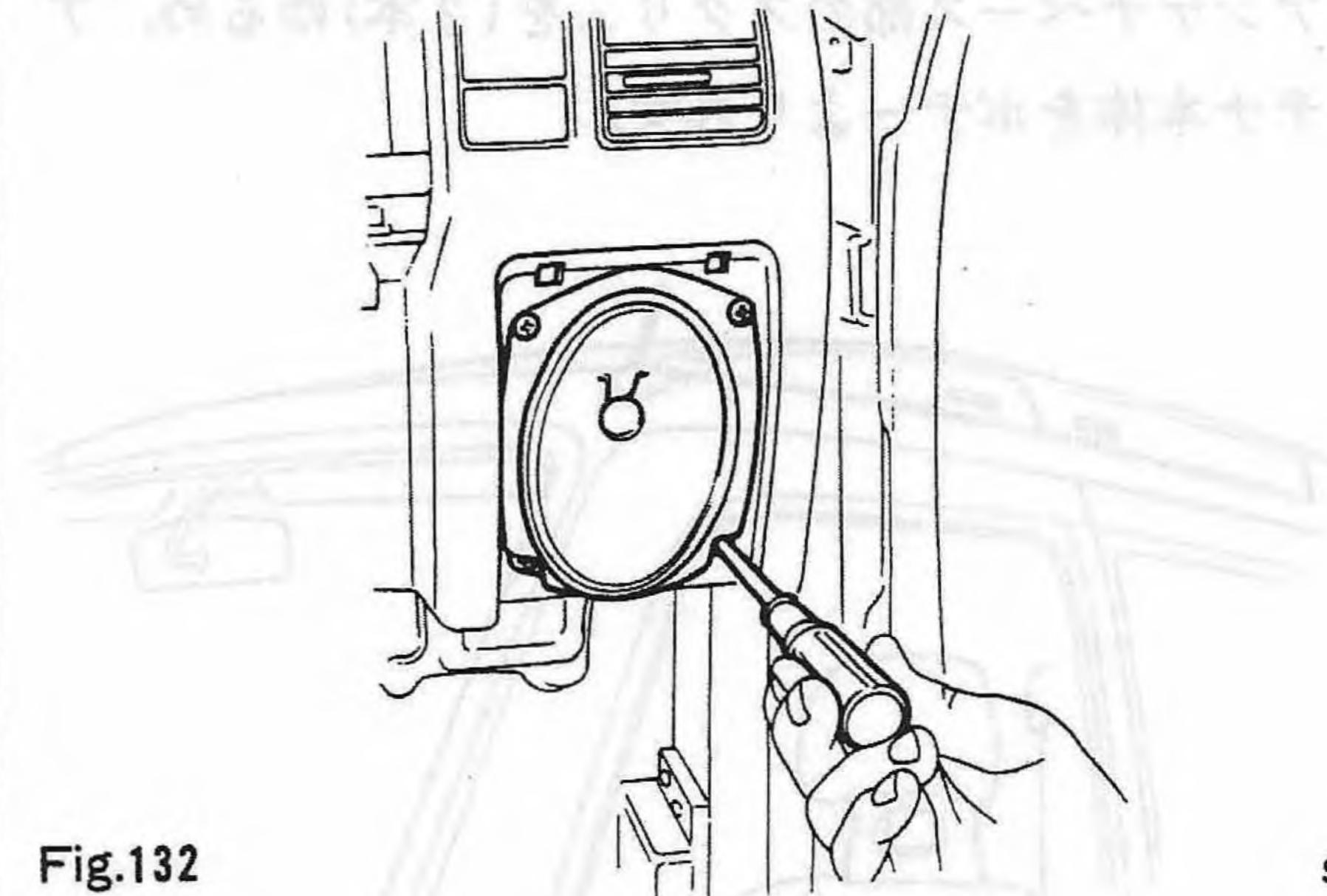
- ・取外しの逆手順で行う。

〈参考〉

ラジオ脱着はAM&FMラジオについて、行ったが他も同様の手順で取外しが可能である。

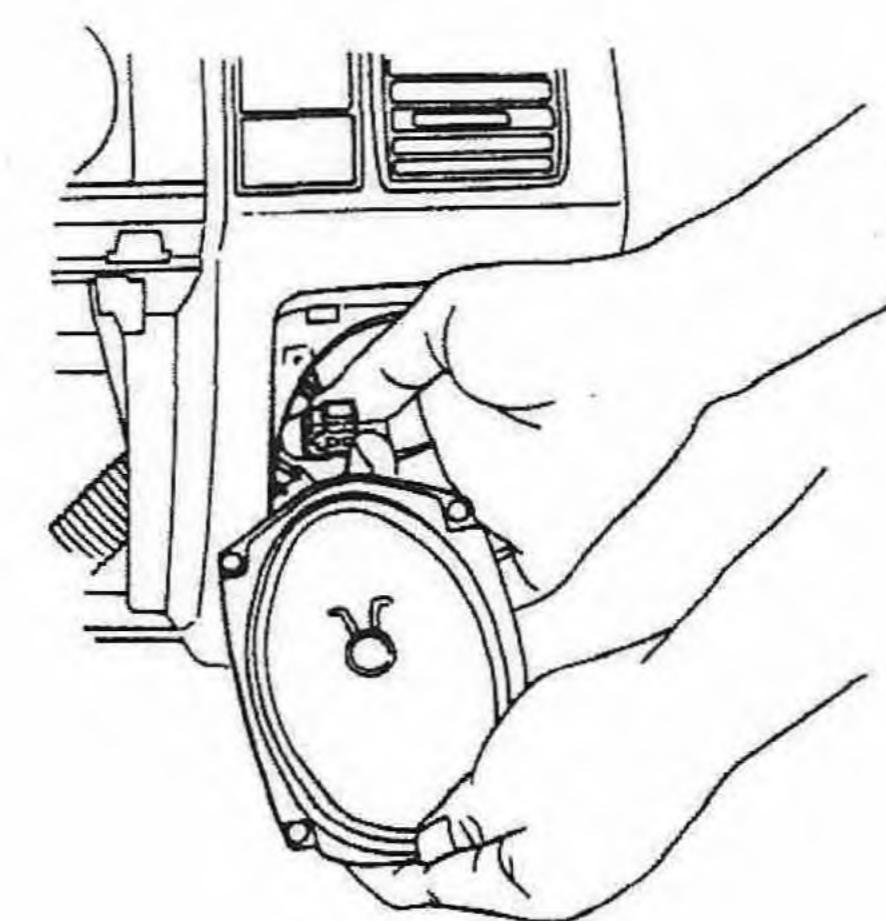
Fig.131

- 2) スピーカ取付スクリュ(4ヶ所)を外す。



S7-091

- 3) ハーネスコネクタを外す。



S7-092

Fig.132

〈取付け〉

取外しの逆手順で行う。

注意

- ・スピーカのコーン紙にゴミ、破損等がないことを確認し、コーン紙にコード等が触れないようにすること。

(3) アンテナ

一 脱着

〈取外し〉

- 1) ラジオ本体を取り外し、本体からプラグを外す。

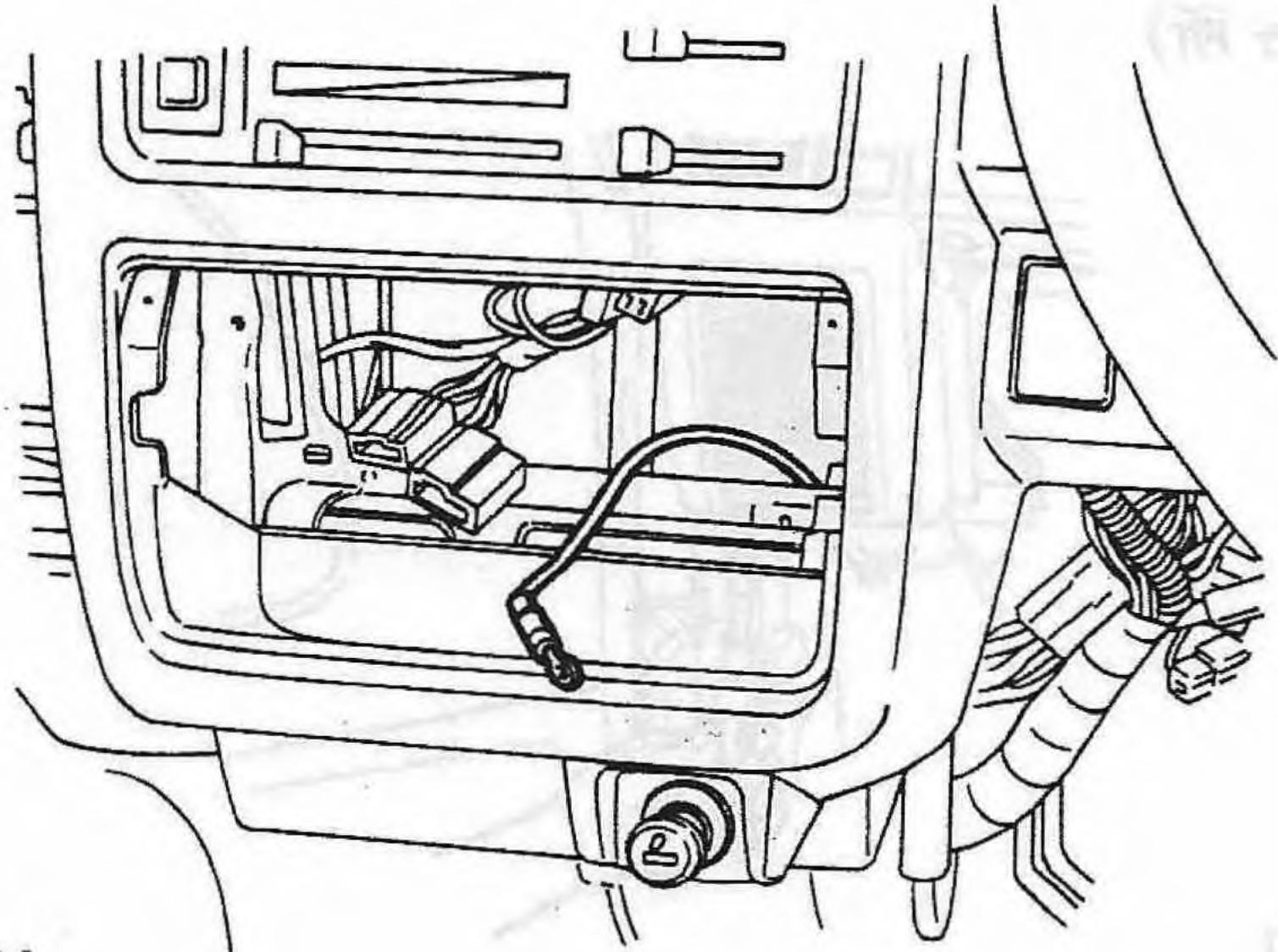


Fig.134

- (2) アンテナベース部のスクリュを(2本)ゆるめ、アンテナ本体をボデーより外す。

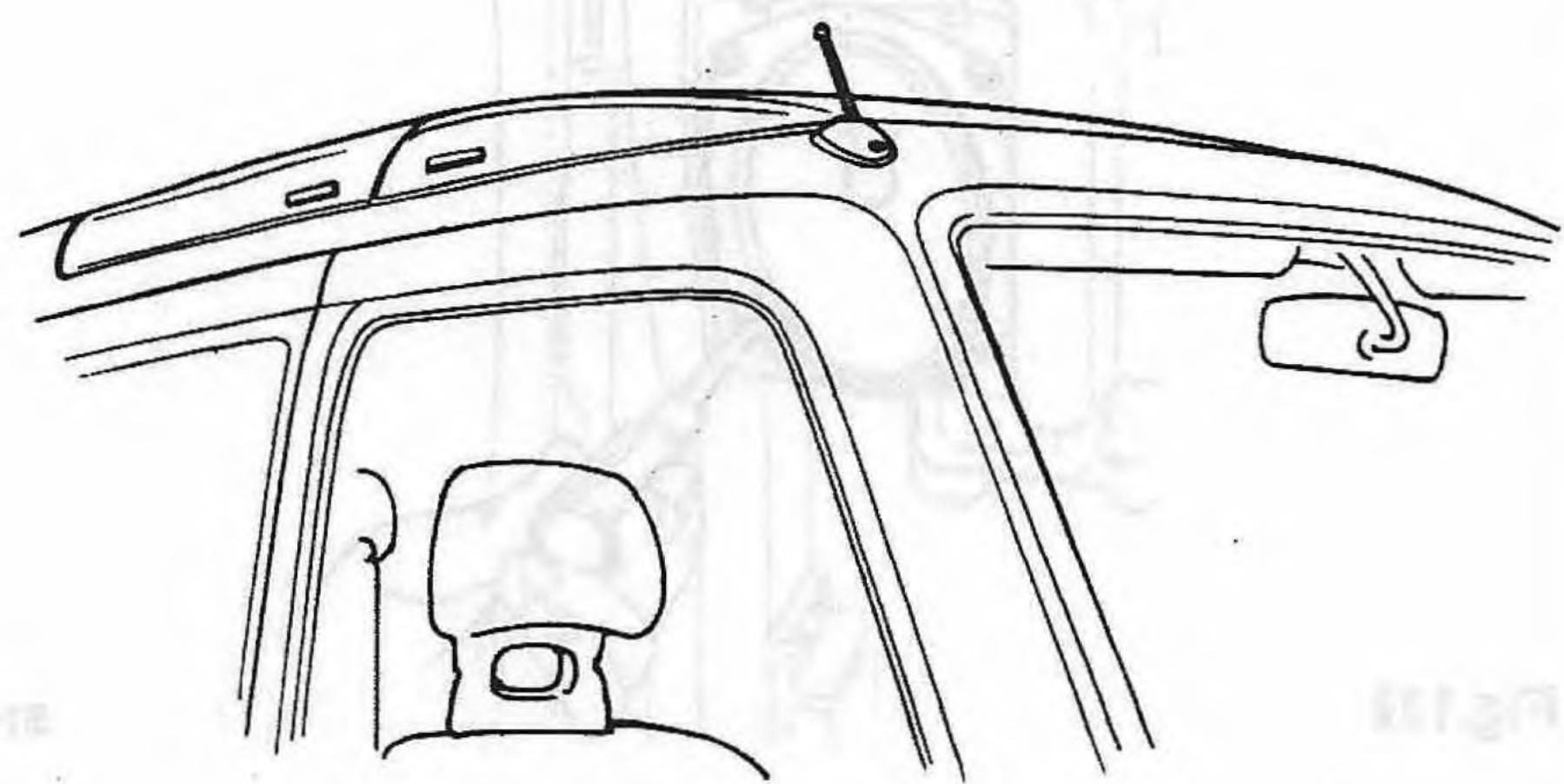


Fig.135

注意

アンテナ取外しのときはフィーダ線の先端に、ひも等を結びつけて外すと、取付けが容易になる。

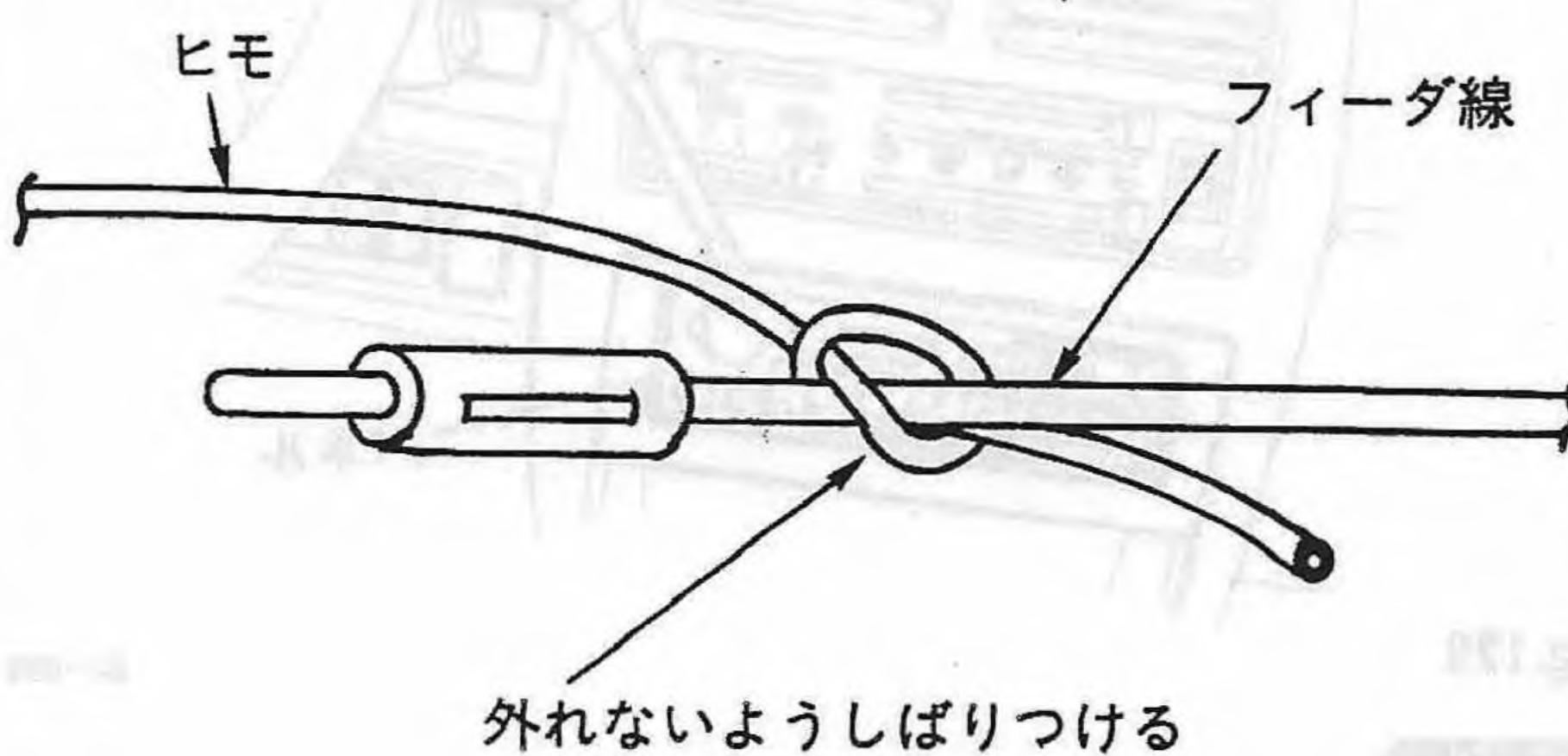


Fig.136 三节枝三棱粉虫子の寄生卵巣の構造

〈取付け〉

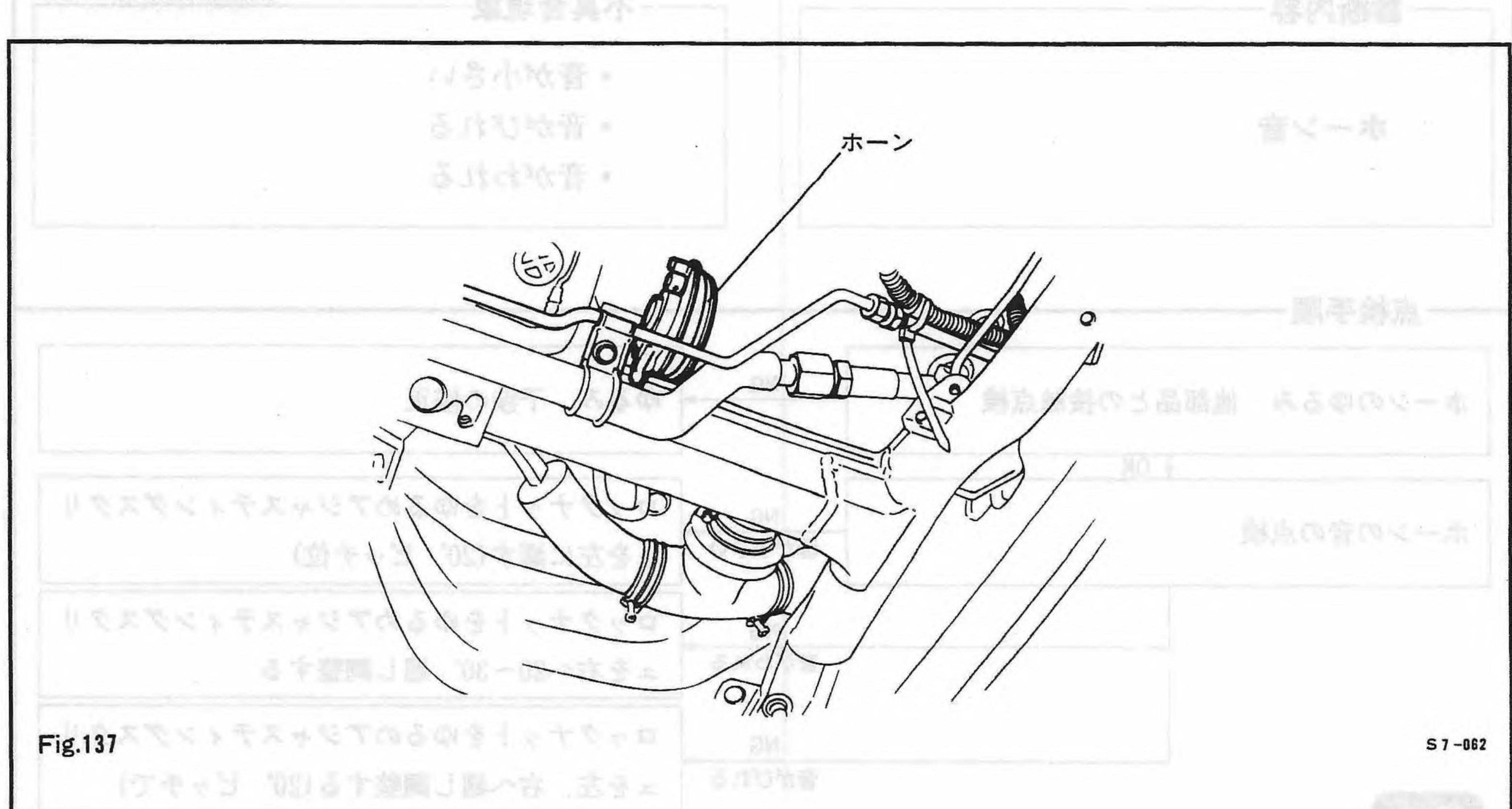
取外しの逆手順で行う。

[12] ホーン ■準備品

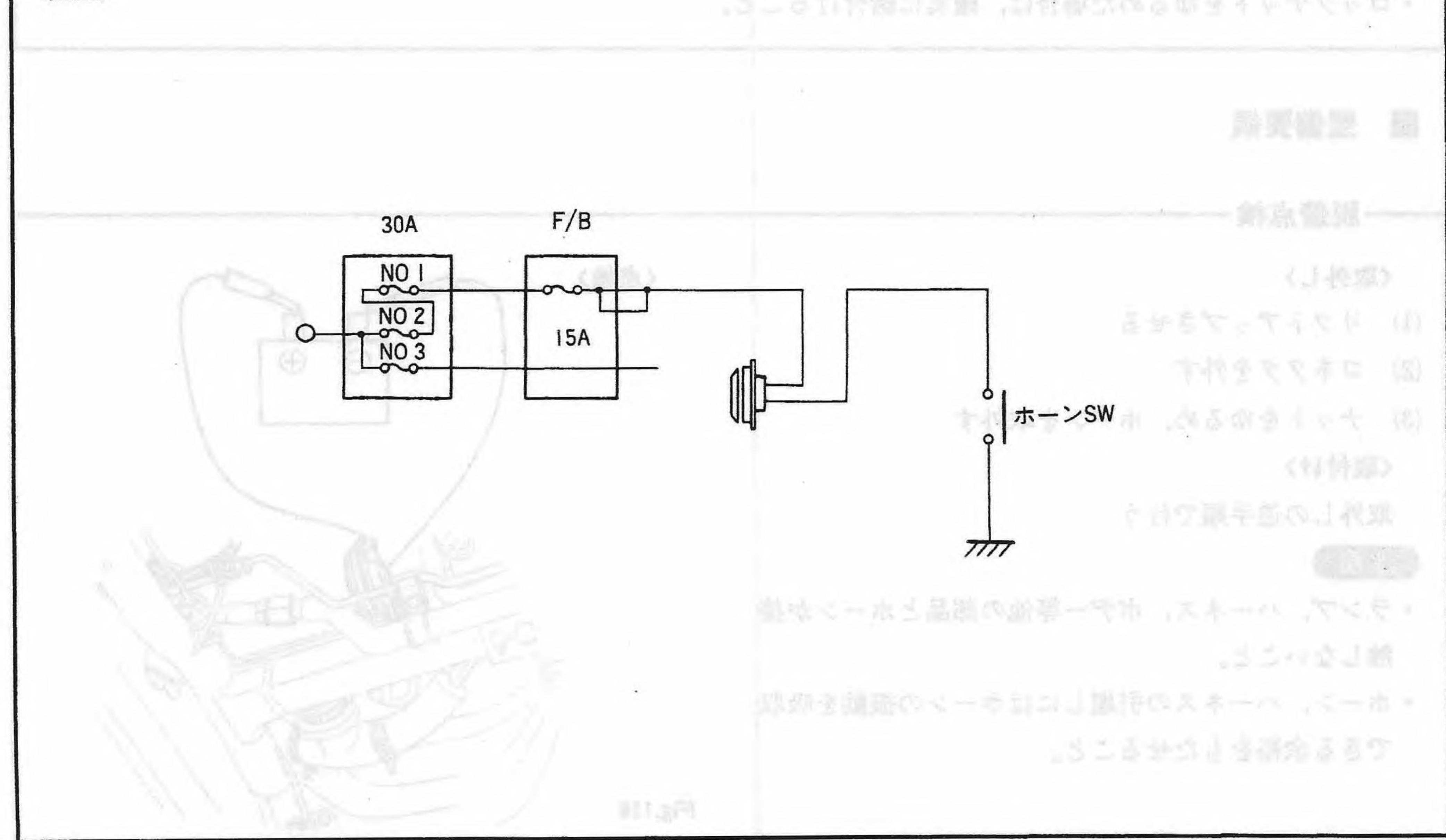
ヤベトマークであります。圖

計 器	サー キット テ スタ	電 壓，導 通 の 点 檢
-----	-------------	---------------

■ 部品配置図



〈回路〉



■ ブラブルシューティング

故障の原因・対応

ホーンの音不良

診断内容

ホーン音

不具合現象

- 音が小さい
- 音がびれる
- 音がわれる

点検手順

ホーンのゆるみ 他部品との接触点検

NG

ゆるみ 干渉の修正

OK

ホーンの音の点検

NG
音が小さい

ロックナットをゆるめアジャスティングスクリュを左に廻す(20° ピッチ位)

NG
音がわれる

ロックナットをゆるめアジャスティングスクリュを右へ20~30° 廻し調整する

NG
音がびれる

ロックナットをゆるめアジャスティングスクリュを左、右へ廻し調整する(20° ピッチで)

注意

- ホーンの音の点検はバッテリーを充電状態で行うため、エンジンを起動状態で行うこと。
- ロックナットをゆるめた場合は、確実に締付けること。

■ 整備要領

脱着点検

<取外し>

- (1) リフトアップさせる
- (2) コネクタを外す
- (3) ナットをゆるめ、ホーンを取り外す

<取付け>

取外しの逆手順で行う

注意

- ランプ、ハーネス、ボディ等他の部品とホーンが接觸しないこと。
- ホーン、ハーネスの引廻しにはホーンの振動を吸収できる余裕をもたせること。

<点検>

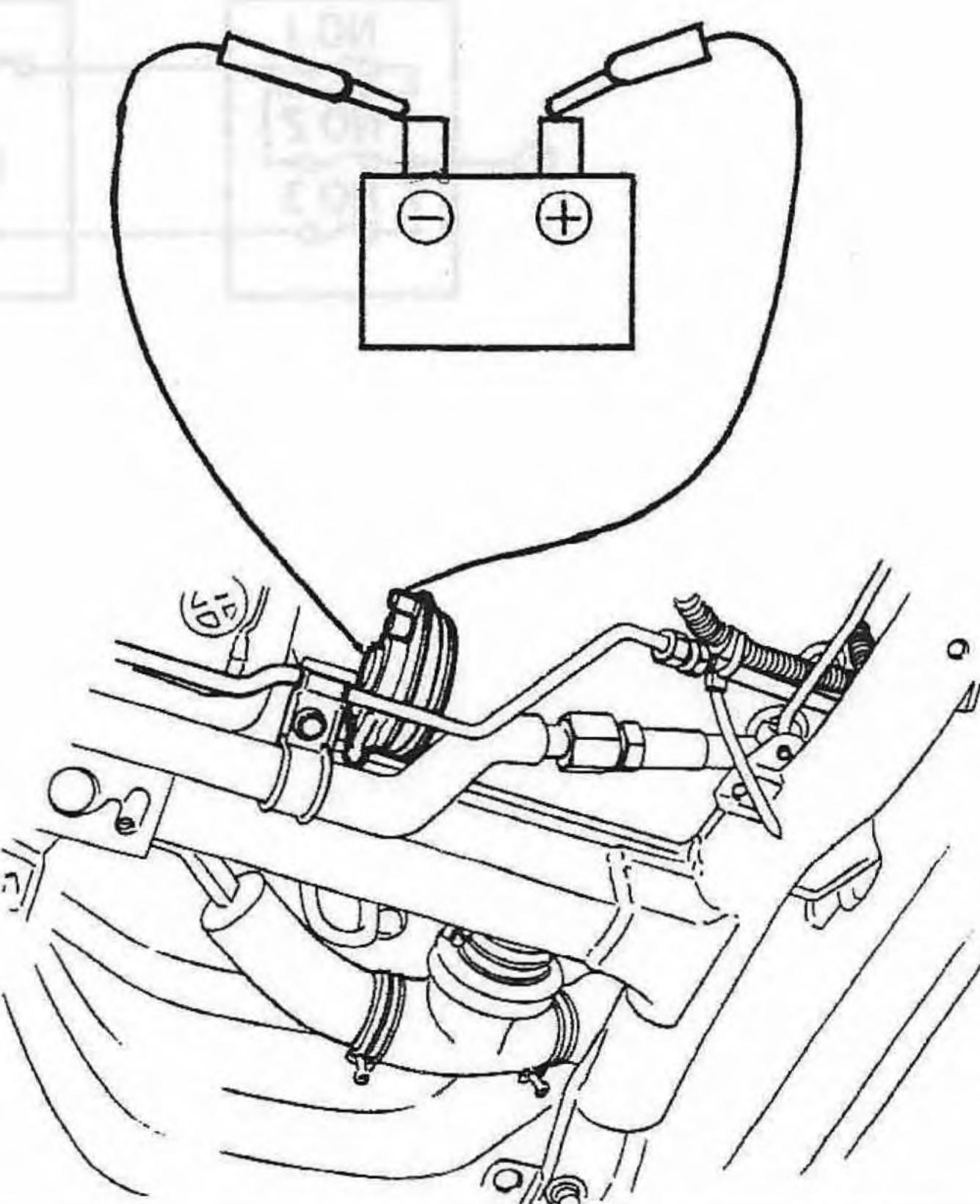


Fig.138

〔13〕 シガレットライタ

■準備品

工具	コンビネーションプライヤ	シガライタの締付ナットのゆるめ
計器	サーキットテスタ	電圧、導通の点検

■ 整備要領

脱着

<取外し>

- (1) バッテリの○側ケーブル外す
- (2) ライタのコネクタを引き抜く
- (3) ソケットを左側に45°廻し引き抜く
- (4) ナットをコンビネーションプライヤで回してゆるめ本体を取り出す

<取付け>

取外しの逆手順で行う

<点検>

イグニッションSWをONにして復期時間を点検する

基準値 20秒以内

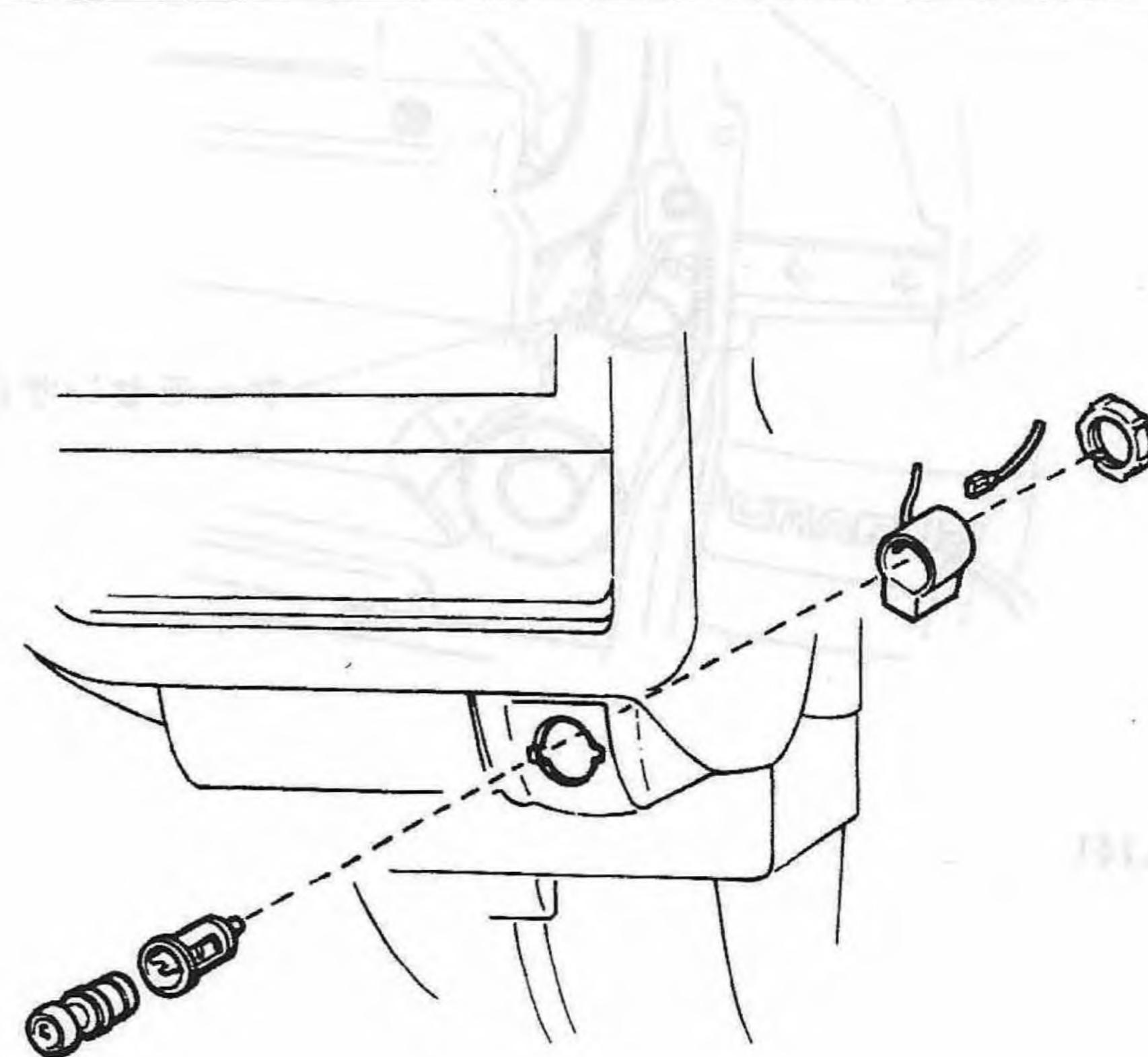


Fig.139

S7-600

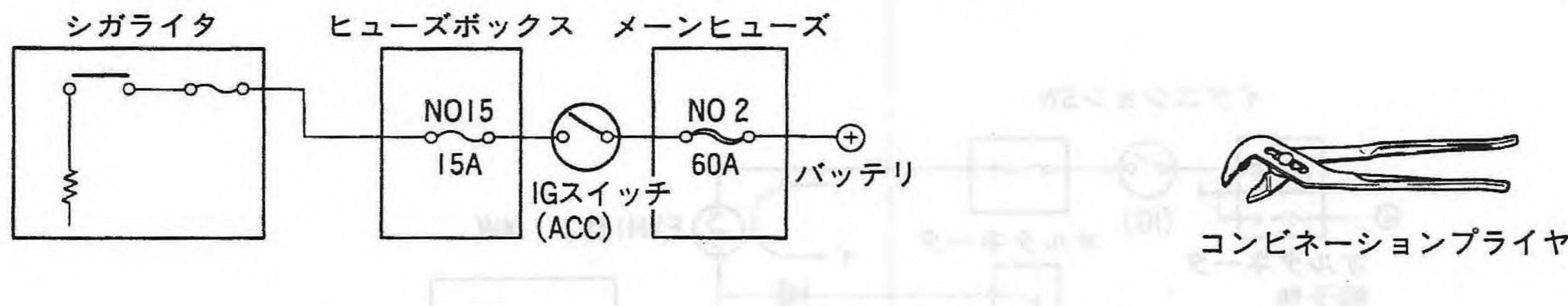


Fig.140

S7-600

[14] エキゾースト警報システム ■準備品 品番等記載用紙 (B1)

計器	サーモットテスター	電圧、導通抵抗値の測定
----	-----------	-------------

■部品配置図

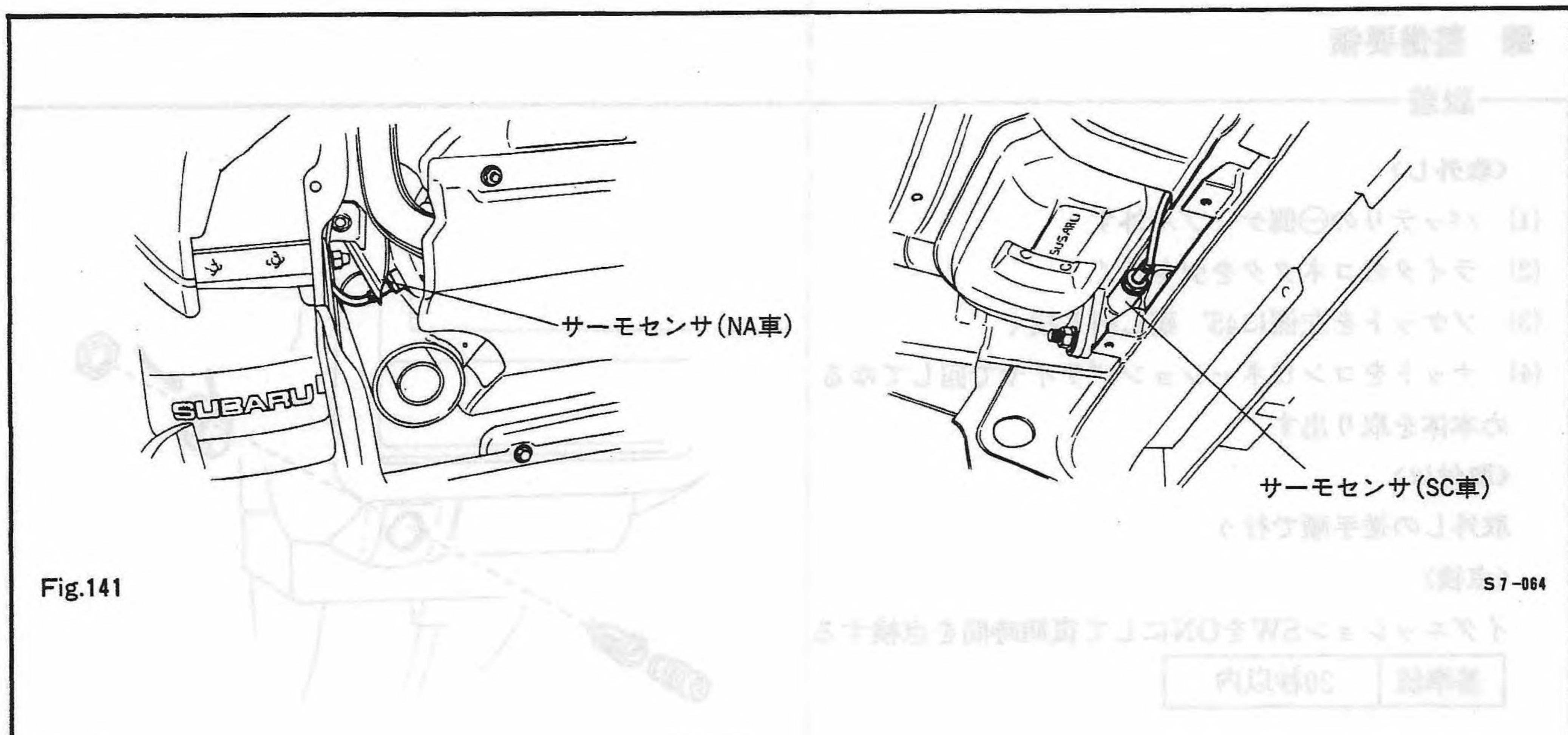


Fig.141

S 7-064

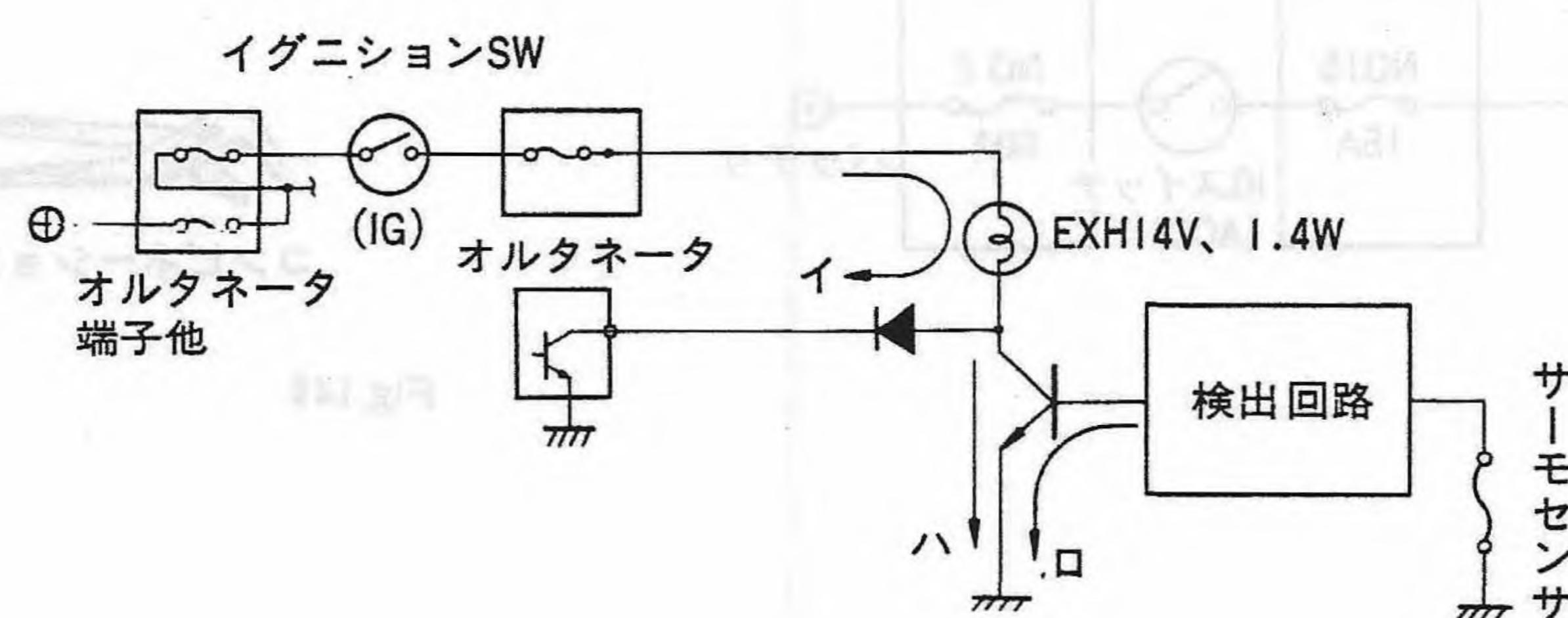


Fig.142

S 7-065

■ 整備要領

—車上点検—

サーモセンサのコネクタを外し、次の条件で端子間の抵抗値を測定する。

温度	抵抗値	基 準 値
常温 (走行後 6 時間以上放置後)		1 MΩ以上
市街地走行(平均40km/h)し、 20分経過後		約25~70kΩ

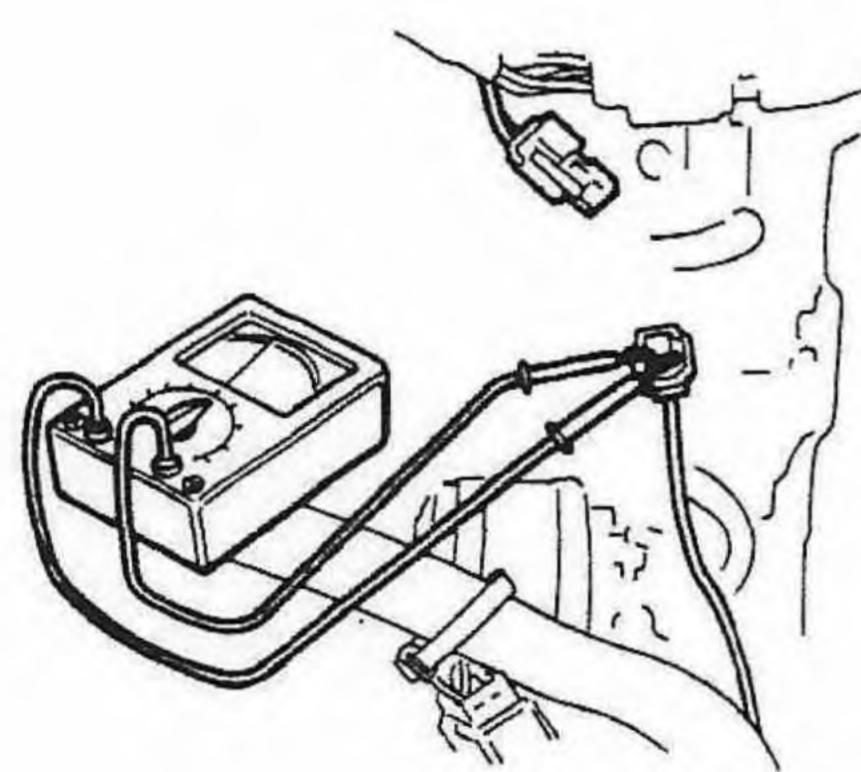


Fig.143

S 7 - 093

—脱着—

- (1) サーモセンサの取付けナットを外す。(リフトアップ作業)

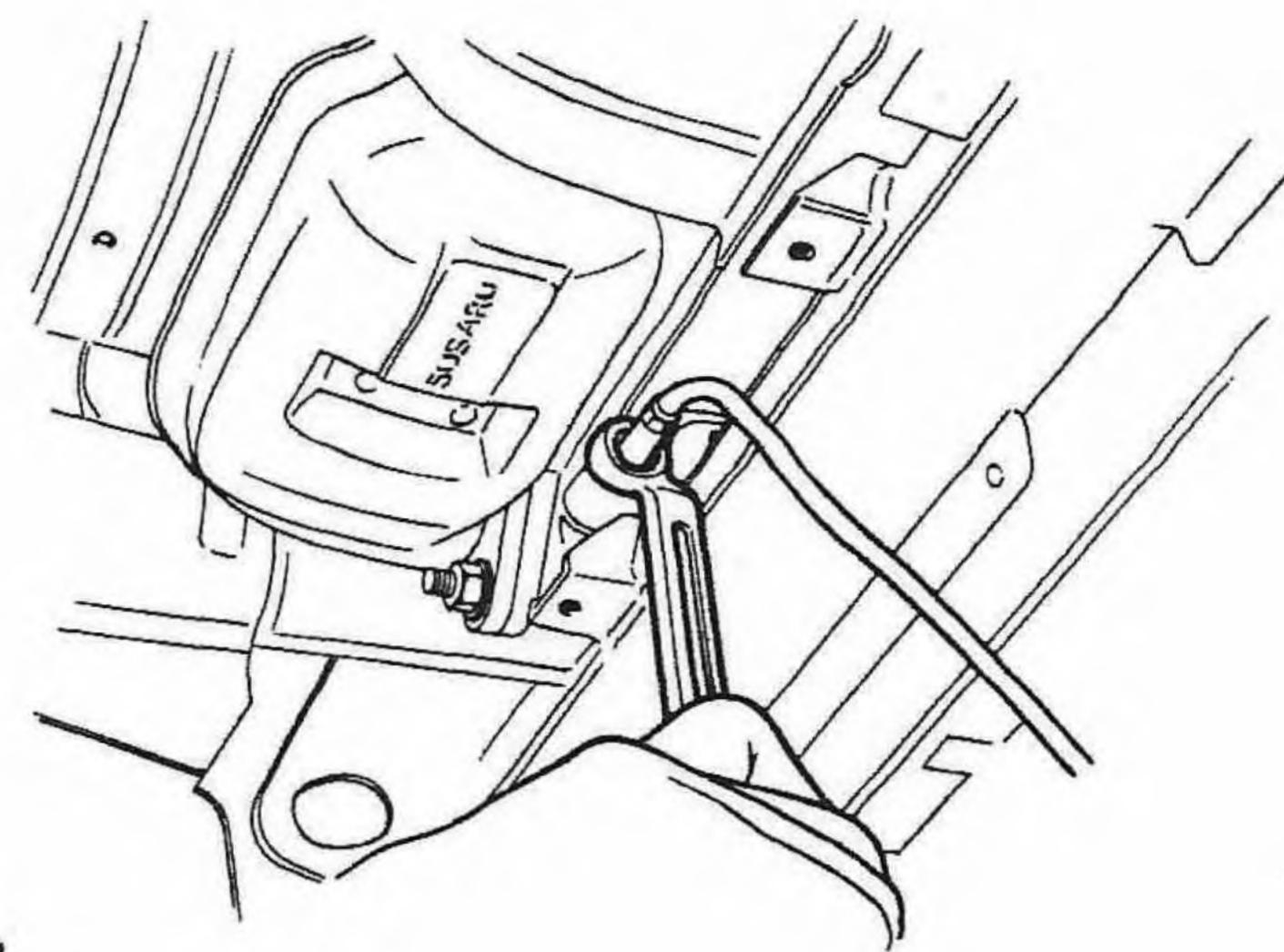
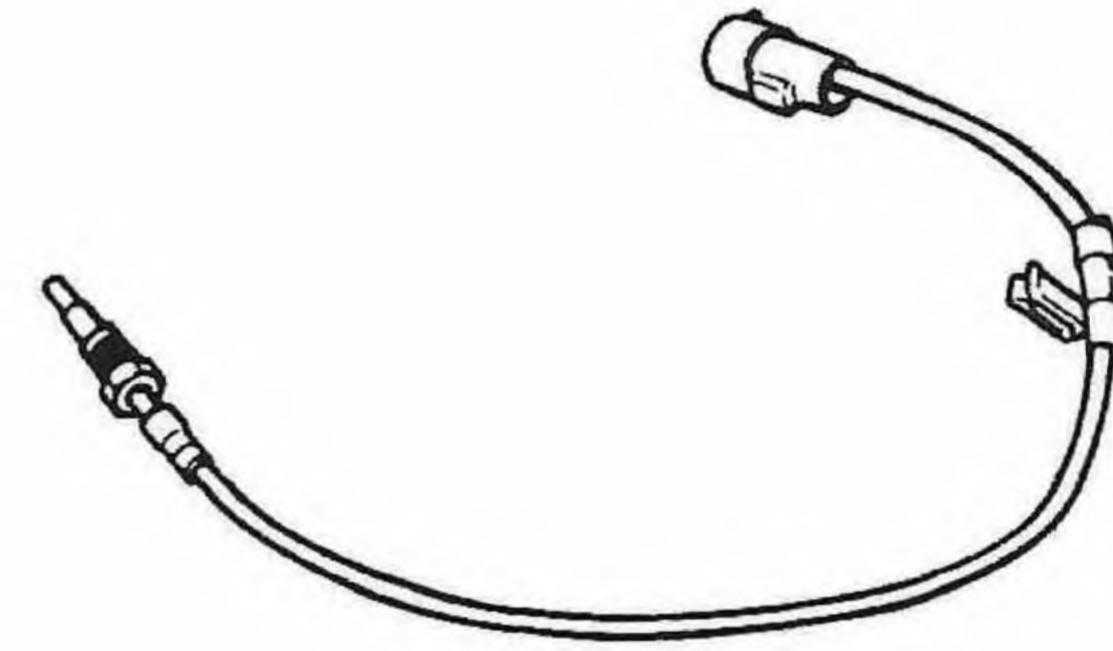


Fig.144

S 7 - 094

- (2) サーモセンサのハーネスのボデー固定用クリップをボデーより外す。(リフトアップ作業)
(3) ボデーハーネス側コネクタを分離し、サーモセンサを取り外す。



サーモセンサ

Fig.145

説明書類 附

機器

アドバイス)。オーバーハウブのセミナシーカー (II)
(車軸)



図1-12

P118回

アドバイス)。オーバーハウブのスリーブ式 (II)
(車軸)、アドバイス)。オーバーハウブのセミナシーカー
とセミナシーカー、オーバーハウブに接続スリーブ式 (II)
、オーバーハウブ



アドバイス)

P119回

駆動車輪

開発調査会議の第1回例会でセミナシーカー
とセミナシーカー

車種	開発班	要點
トヨタM1	開発班 (新規車以降車種別)	
DA65-DS70	DA65-DS70 (標準) 車種別 新規車	



図1-13

P119回