

7 エレクトリカル

7-1 エンジン エレクトリカル

- [1] 始動装置
 - (1) スタータ2
- [2] 点火装置
 - (1) ディストリビュータ3
 - (2) クランク角センサ3
 - (3) イグニッションコイル4
 - (4) ハイテンションコード6
 - (5) スパークプラグ6
- [3] 充電装置
 - (1) オルタネータ7

7-2 ボデー エレクトリカル

- [1] バッテリ8
- [2] メーンヒューズ
&ヒューズボックス9
- [3] コンビネーション メータ
 - 構成部品10
 - 整備要領11
- [4] コンビネーション スイッチ
 - 整備要領11
- [5] ランプ
 - 構成部品12
 - 整備要領14
 - (1) ヘッドランプ14
 - (2) フロント コンビネーション
ランプ15
 - (3) フォグランプ16
 - (4) リヤ コンビネーション
ランプ16
 - (5) ルームランプ17
- [6] ワイパ&ウォッシャ
 - 構成部品18
 - 整備要領21
 - (1) フロント ワイパ モータ
&リンク21
 - (2) リヤワイパ モータ22
 - (3) ウォッシャ タンク23
 - (4) ウォッシャ ノズル23
- [7] オーディオ
 - 整備要領24
 - (1) ラジオ24
 - (2) スピーカ24
 - (3) アンテナ25

〔1〕 始動装置 スタータ

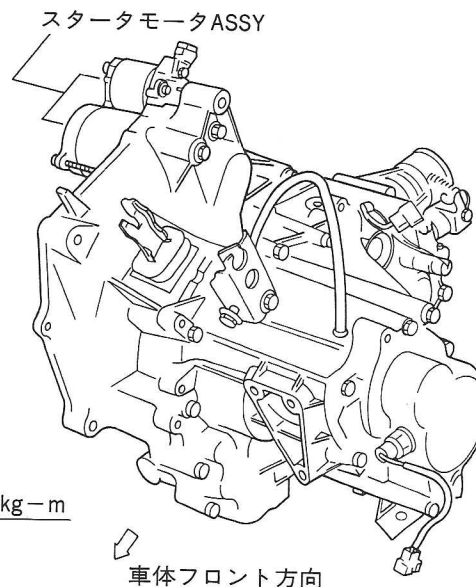
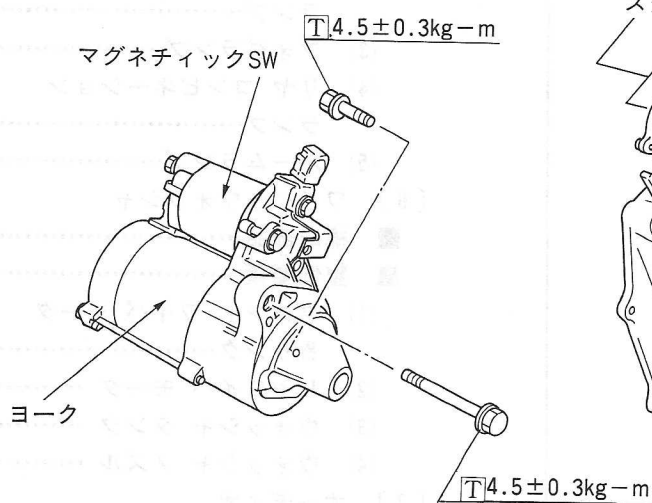
脱着・点検

<概要>

スタータは、出力0.65kw（三菱電機製）、0.7kw（日本電装製）、0.75kw（三菱電機製）の3種類を採用し、車種に応じて使い分けをしている。機構は全てリダクションタイプである。

<使用区分>

項目	車種		SOHC車				DOHC車	
			P/S無し		P/S付		P/S付	
	MT	ECVT	2WD		4WD		2WD	4WD
			MT	ECVT	MT	ECVT	MT	MT
出力(kw)	0.65	0.7	0.65	0.7	←	0.75	0.65	0.75
メーカー	三菱	日本電装	三菱	日本電装	←	三菱	三菱	三菱
寒冷地	三菱	日本電装	0.7(電装)	0.75(三菱)	0.7(電装)	三菱	0.75(三菱)	三菱



<仕様>

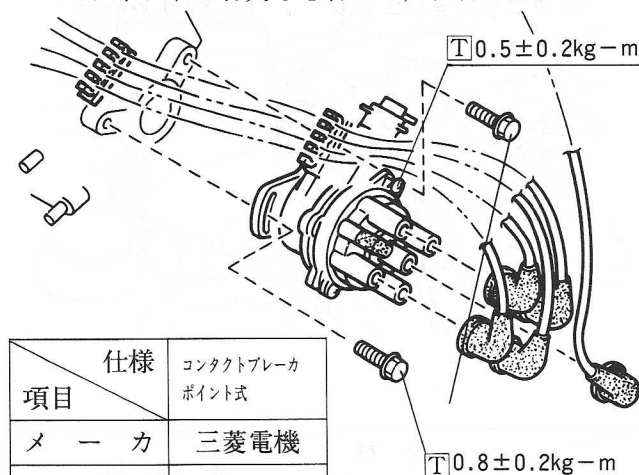
項目	称 呼	①三 菱	②日本電装	③三 菱
		12V-0.65kw	12V-0.7kw	12V-0.75kw
電	圧	12V	←	←
出	力	0.65kw	0.7kw	0.75kw
定	格	30秒	←	←
回転方向(ピニオン側から見て)		右回り	←	←
ピニオン歯数		8枚	←	←
全	長 (mm)	178.5	180	178.5
重	量 (kg)	3.15	3.1	3.5

〔2〕 点火装置 (1) ディストリビュータ

脱着・点検

<NAキャブレタ車>

- (1) ハイテンションコード（5本）を除く。
- (2) バキュームホースを抜く。
- (3) ディストリビュータ本体固定ボルトを取外す。
- (4) 取付けは、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。



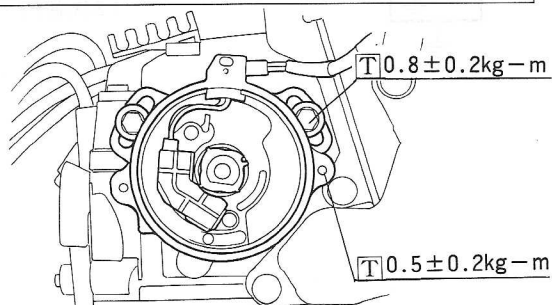
項目	仕様
メーカ	三菱電機
型式	T2T22076
回転方向	キャップ側より見て左
ポイントギャップ (mm)	0.45~0.55
ポイント接点圧 (gr)	450~600
コンデンサ容量 (μF)	0.27

- (5) ポイントは損傷の程度により磨くか又は交換する。

<NA EMPi車> <SC EMPi車>

- (1) ハイテンションコード（5本）を抜く。
- (2) ディストリビュータ本体固定ボルトを取外す。

タイミングロータ エアギャップ	$0.2^{+0.05}_0$ (mm)
メーカー品番：日本電装229100-9120	



(2) クランク角センサ

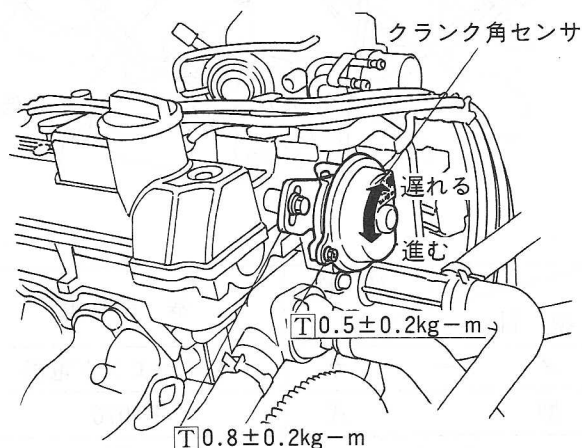
脱着・点検

<SC EMPi-DOHC車>

- (1) クランク角センサハーネス用コネクタを分離する。
- (2) クランク角センサ本体固定ボルトを取外す。
- (3) 取付けは、クランク角センサ本体側シャフトとカムシャフトの切欠きを合せて組付ける。
- (4) 点火時期合わせはクランク角センサ本体を回わして行なう。

(キャップ側より見て)

反時計方向に回わすと	点火時期が進む
時計方向に回わすと	点火時期が遅れる



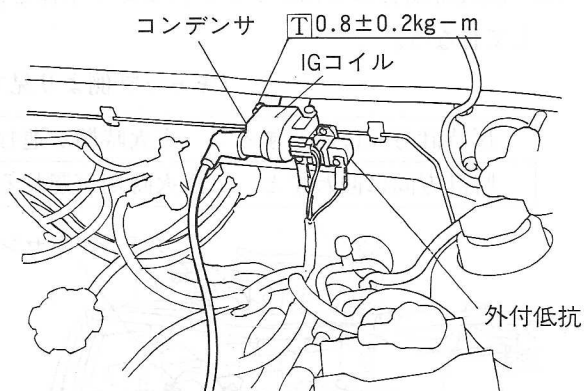
タイミングロータ エアギャップ	$0.2^{+0.05}_0$ (mm)
メーカー品番：日本電装029400-0220	

(3) イグニッションコイル

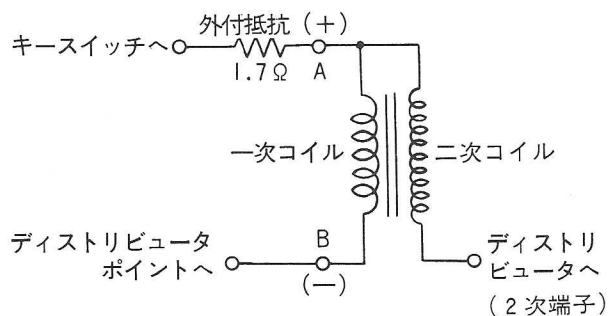
脱着・点検

<NAキャブレター車>

- (1) バッテリーの⊖側端子を取外す。
- (2) ディス用ハイテンションコードを取外す。
- (3) コネクタおよびボデー側ハーネスを分離する。
- (4) イグニッションコイルの取付ボルトを取外す。
- (5) 各端子間の抵抗値を測定する。

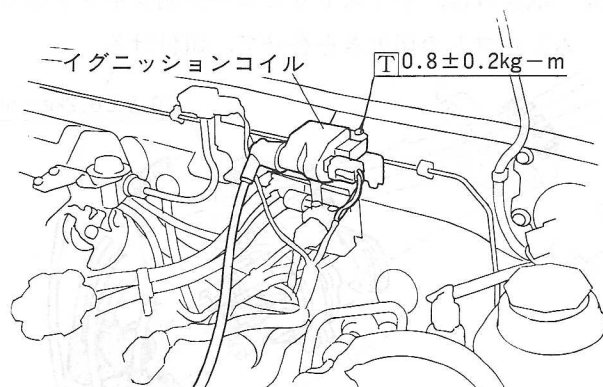


項目	仕様	基準値
メーカー	ダイヤモンド電機	
型式	F-076	
バッテリー電圧	12V	
一次コイル抵抗 (A - B 端子間)		$1.2 \pm 10\%$
二次コイル抵抗 (A - 2次端子間)		$26k\Omega \pm 15\%$
外付抵抗		1.7Ω
雑防コンデンサ		$0.25\mu F$

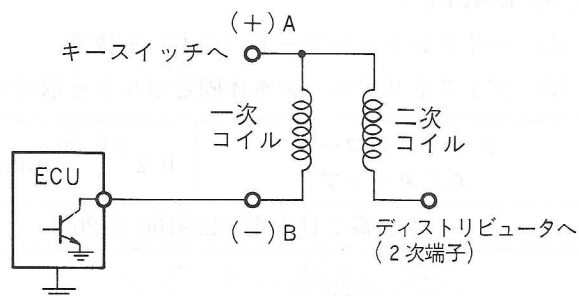


<NA EMPi車>

- (1) バッテリー⊖側端子を取外す。
- (2) ディス用ハイテンションコードを取外す。
- (3) コネクタを分離する。



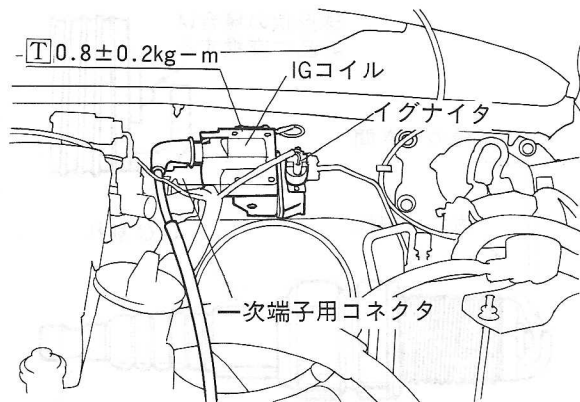
項目	仕様	基準値
メーカー	ダイヤモンド電機	
型式	F-632	
バッテリー電圧	12V	
一次コイル抵抗 (A - B 端子間)		$1.5\Omega \pm 10\%$
二次コイル抵抗 (A - 2次端子間)		$26k\Omega \pm 15\%$
雑防コンデンサ		$0.25\mu F$



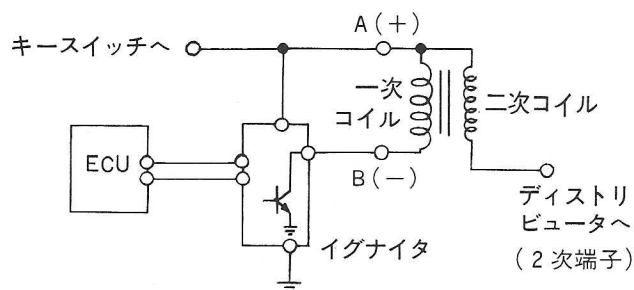
脱着・点検

<SC EMPi車>

- (1) バッテリーの⊖側端子を取外す。
- (2) ディス用ハイテンションコードを取外す。
- (3) イグニッションコイルの一次端子用コネクタを分離する。
- (4) イグナイタ用コネクタを分離する。



項目	仕様	基準値
メーカー		日本電装
型式		101311-6320
バッテリー電圧		12V
一次コイル抵抗 (A - B 端子間)		$1\Omega \pm 10\%$
二次コイル抵抗 (A - 2次端子間)		$12k\Omega \pm 15\%$
雑防コンデンサ		$0.25\mu F$

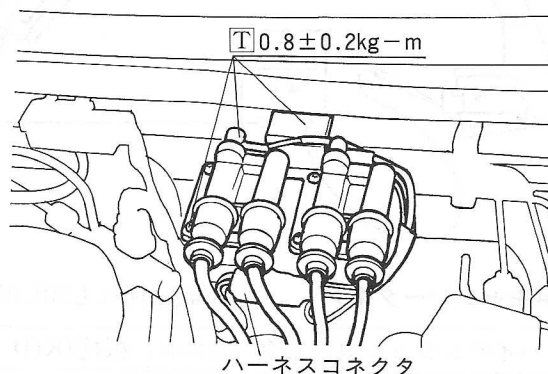


<点検>

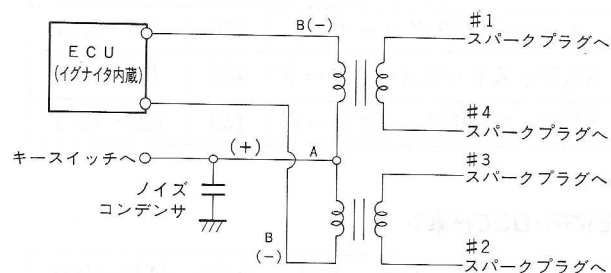
イグニッションコイルの抵抗値の点検方法は、2-10章 フューエルシステムの「電子制御式燃料噴射トラブルシューティング」を参照。

<SC EMPi-DOHC車>

- (1) バッテリーの⊖側端子を取外す。
- (2) 各気筒用ハイテンションコードをIGコイルより取外す。
- (3) 車体側ハーネスとのコネクタを分離する。
- (4) イグニッションコイルを取外す。



項目	仕様	基準値
メーカー		ダイヤモンド電機
型式		F-710
バッテリー電圧		12V
一次コイル抵抗 (A - B 端子間)		$1.4\Omega \pm 10\%$
二次コイル抵抗 (A - 2次端子間)		$13.7k\Omega \pm 15\%$
雑防コンデンサ		$0.25\mu F$



<点検>

イグニッションコイルの抵抗値の点検方法は、2-10章 フューエルシステムの「電子制御式燃料噴射トラブルシューティング」を参照。

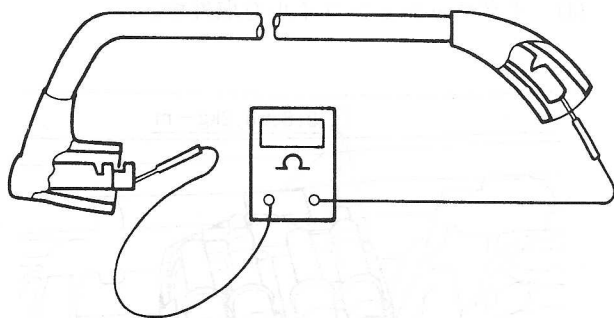
(4) ハイテンションコード

点検

- (1) 亀裂、ゆるみ、損傷等について各部を点検する。
- (2) 各コードの端子間で抵抗値を測定する。
(温度20℃時)

注意

抵抗値は周囲温度により変化するので注意すること。



<NAキャブレタ車> (下記は何れも20℃時)

ハイテンションコード名	長さ(mm)	抵抗(KΩ)
スパークプラグコード#1	553	6.2~11.5
スパークプラグコード#2	525	5.9~10.9
スパークプラグコード#3	387	4.3~8.0
スパークプラグコード#4	313	3.5~6.5
ディストリビュータコード	400	4.5~8.3

<EMPi-SOHC車>

ハイテンションコード名	長さ(mm)	抵抗(KΩ)
スパークプラグコード#1	517	5.2~12.0
スパークプラグコード#2	495	5.0~11.6
スパークプラグコード#3	388	4.0~9.1
スパークプラグコード#4	360	3.7~8.5
NAディストリビュータコード	400	4.5~8.3
SCディストリビュータコード	440	4.9~11.7

<EMPi-DOHC車>

ハイテンションコード名	長さ(mm)	抵抗(KΩ)
スパークプラグコード#1	685	7.3~7.0
スパークプラグコード#2	650	7.0~16.2
スパークプラグコード#3	590	6.5~15.1
スパークプラグコード#4	505	5.6~13.0

(5) スパークプラグ

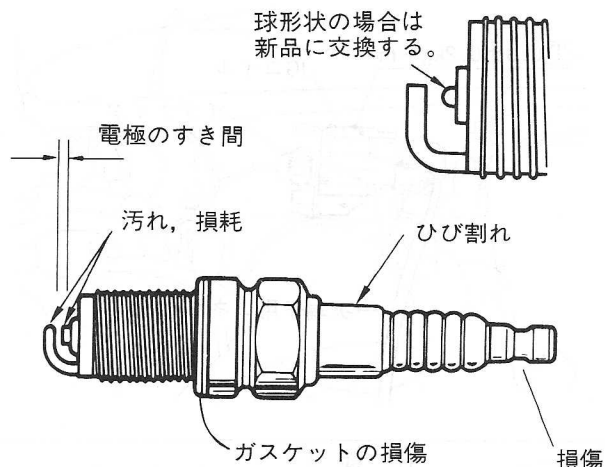
脱着・点検

脱着・点検要領の詳細は2-2章「エンジン点検・調整」の項参照。

(1) スパークプラグ締付トルク

SOHC車	2.1±0.3kg-m
DOHC車	1.75±0.3kg-m

(2) 点検



(3) スパークプラグ適合型番

車種	NGK型番	ND型番	電極すき間 ^{mm}
NAキャブ車	BKR5E-11	K16PR-U11	1.0~1.1
NA EMPi車	BKR6E-11	K20PR-U11	1.0~1.1
SC EMPi車	BKR6E	K20PR-U	0.7~0.8
SC DOHC車	DCPR7E	XU22EPR-U	0.8~0.9

交換時期

20,000km毎

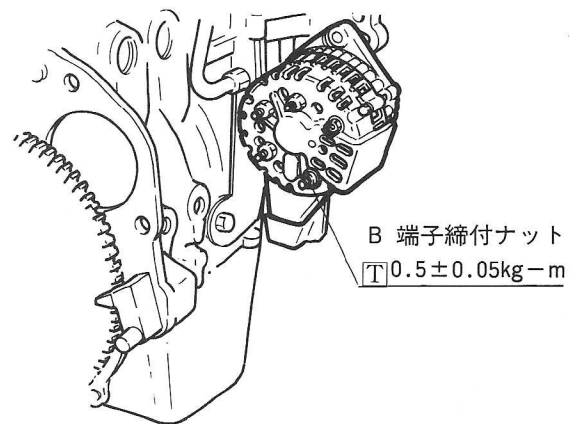
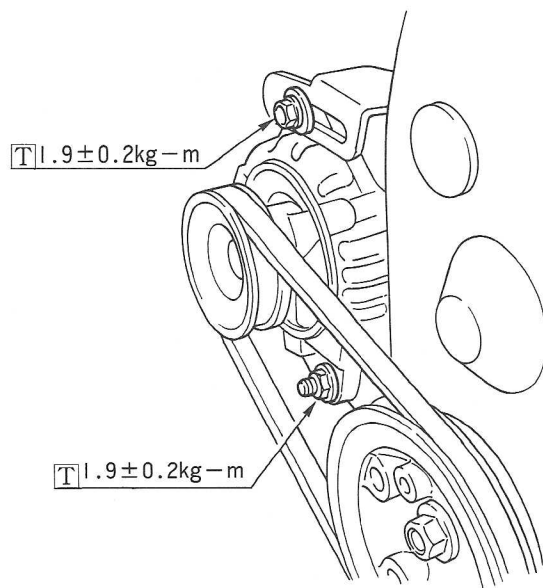
〔 3 〕 充電装置 (1) オルタネータ

<仕様>

オルタネータは、日立製2種類と日本電装の合計3種が有り、車種によって使い分けをしている。

項 目 \ 車 種	NA車 (P/Sなし車)	NA車 (P/S付車)	SC車 (SOHC, DOHC)
メーカ	日立	日本電装	日立
レギュレータ	IC内蔵	←	←
バッテリー電圧	12V	←	←
公称出力	12V—45A	←	←
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	←	←
13.5 V 時 回 転 数	1050rpm	←	←
出力電流	5000rpm—45A以上	←	5000rpm—47A以上
調整電圧	14.2V~14.8V	←	←
プーリ外径	φ65mm	φ52.5mm	52.5

<取外し, 取付け>

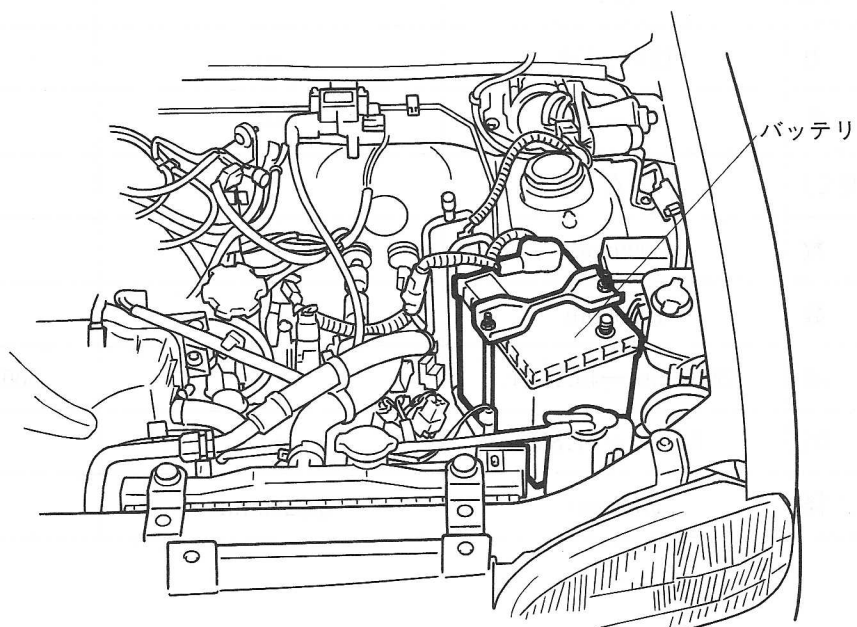


〔1〕 バッテリ

車 種 バッテリー型式	FWD		4WD		FWD 寒冷地	仕 様 (5時間率容量)
	MT	ECVT	MT	ECVT		
26B 17L-MF	○	○				12V21A
38B 20L-MF			○	○	○	12V28A

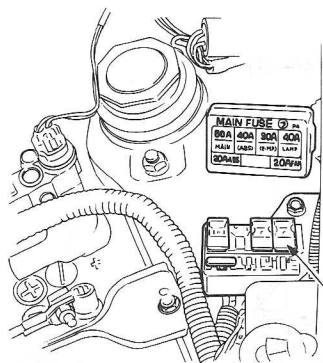
<注記>

○印は標準装備を示す



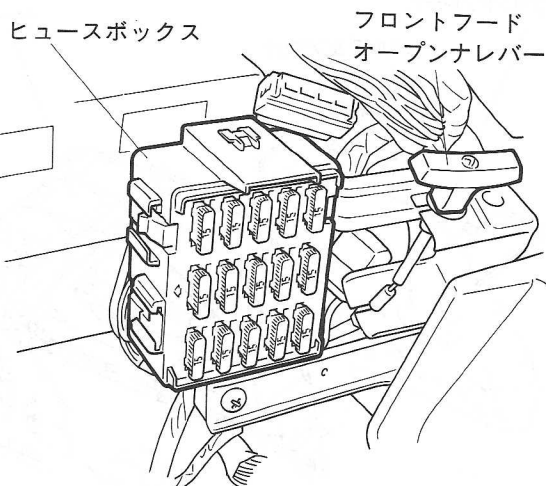
〔2〕 メインヒューズ&ヒューズボックス

＜メイン ヒューズ ボックス＞

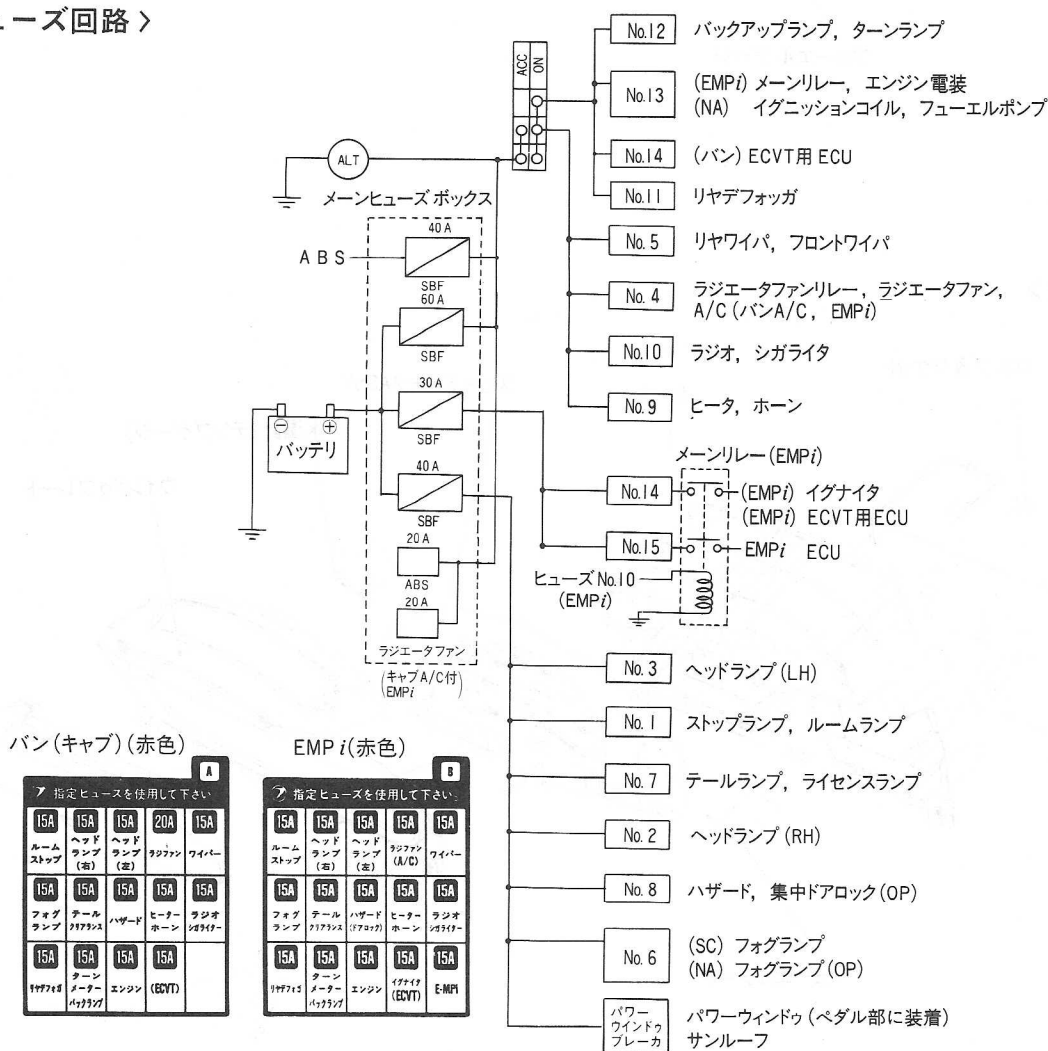


メインヒューズボックス

＜ヒューズ ボックス＞

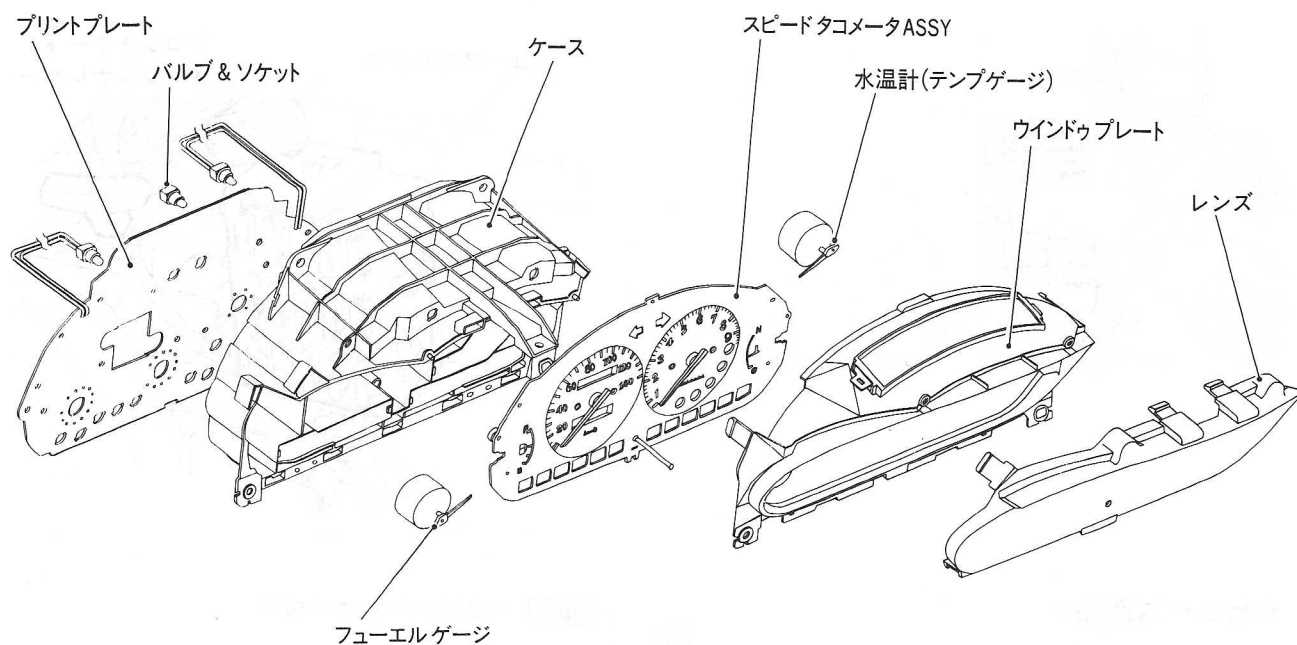


＜ヒューズ回路＞

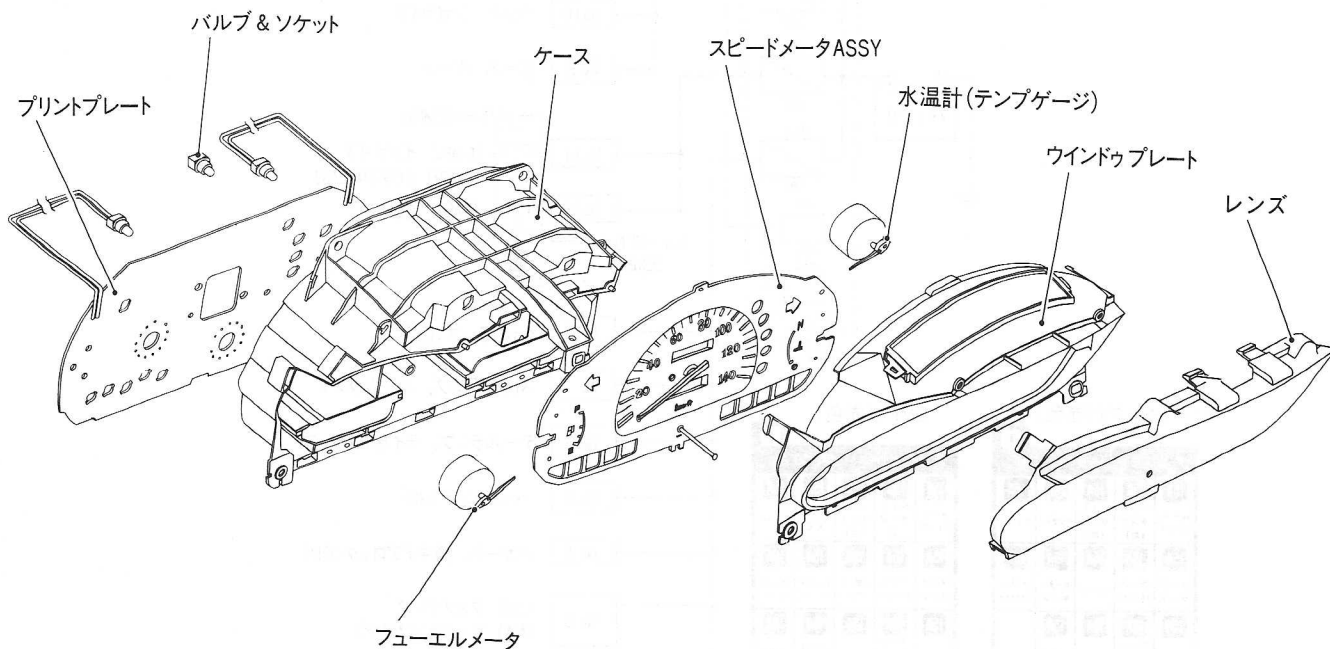


〔 3 〕 コンビネーション メータ ■構成部品

< タコメータ付 >



< タコメータ無 >

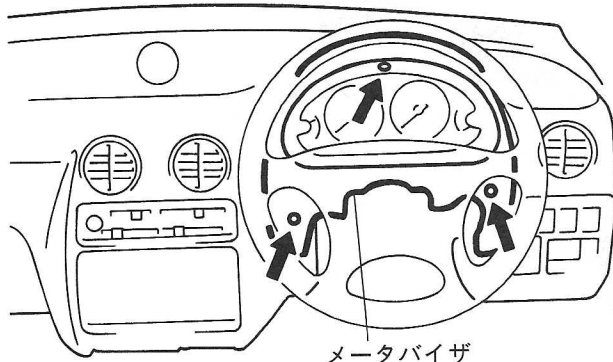


■ 整備要領

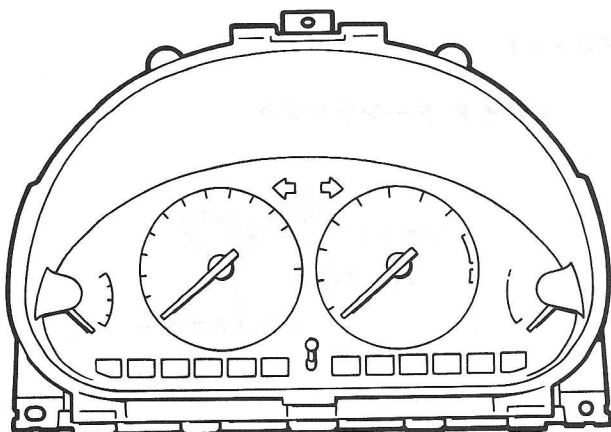
脱着

<取外し>

- (1) コラムカバーを外す。
- (2) インパネとメータバイザの結合スクリユを外す。



- (3) メータ取付スクリユ (4 個) を取外す。
- (4) メータを抜き取る。



<取付け>

取外しの逆順序に行う。

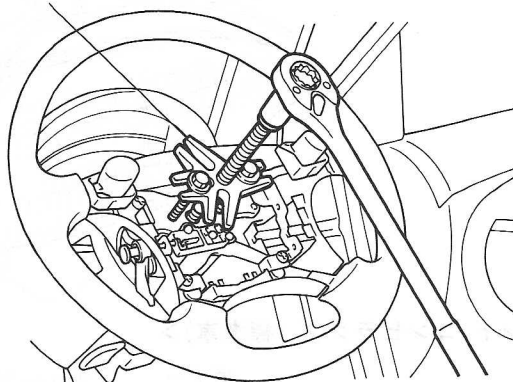
〔4〕 コンビネーション スイッチ ■ 整備要領

脱着

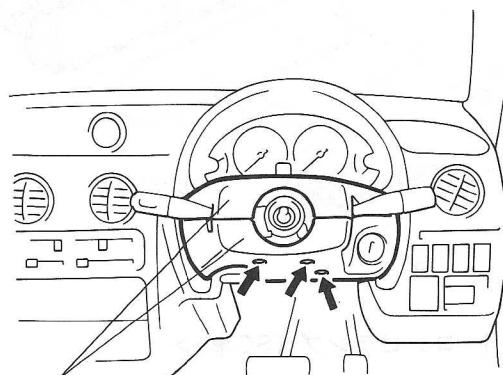
<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) ステアリングホイールパッドを取外す。
- (3) ステアリングホイールを外す。

ステアリングプーラ (市販品)



- (4) コラムカバーを外す。



コラム カバー

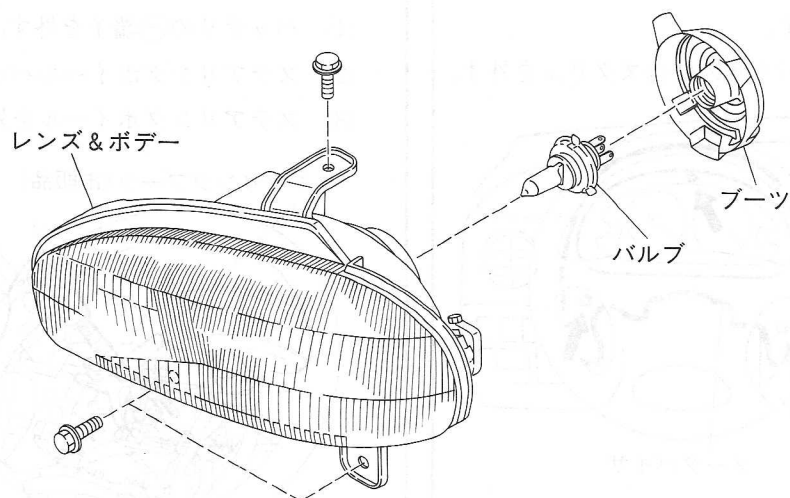
- (5) コネクタを外す。
- (6) コンビネーションスイッチ取付スクリユ (2 個) を外し、取外す。

<取付け>

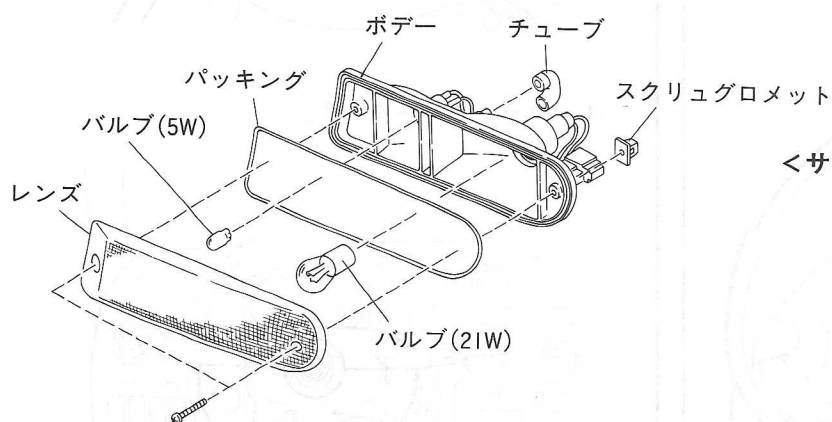
取外しの逆順序に行う。

〔5〕 ランプ ■ 構成部品

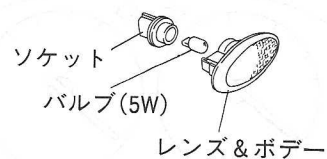
<フロント ヘッドランプ>



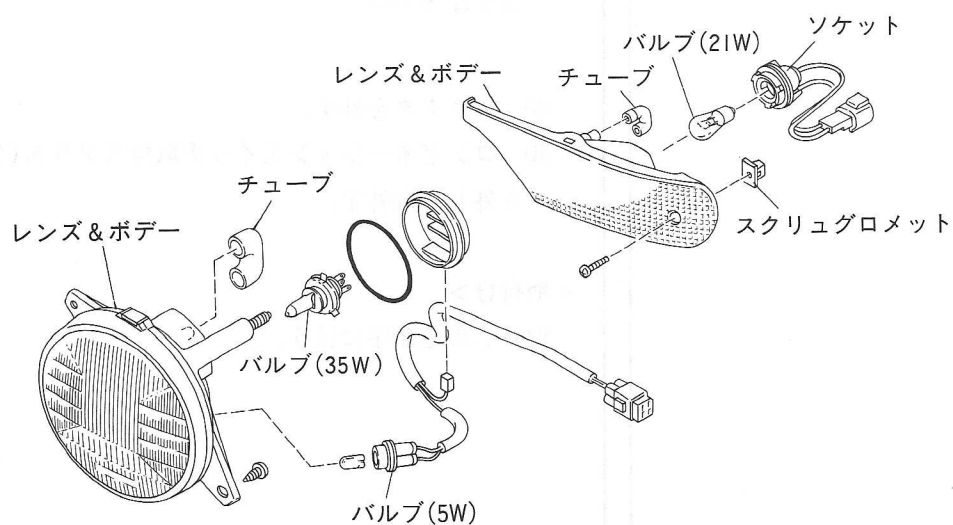
<フロント コンビランプ (標準車)>



<サイド ターンランプ>

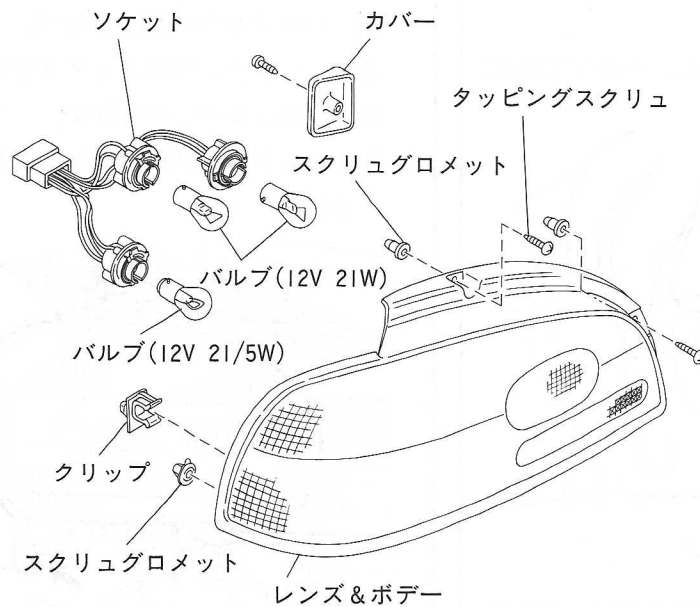


<フロント コンビランプ (SC車)>

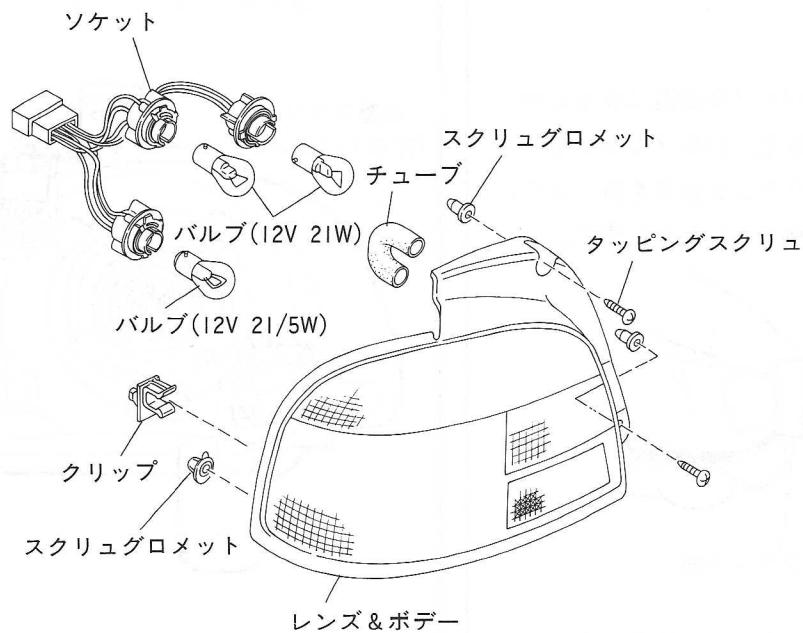


<リヤ ランプ>

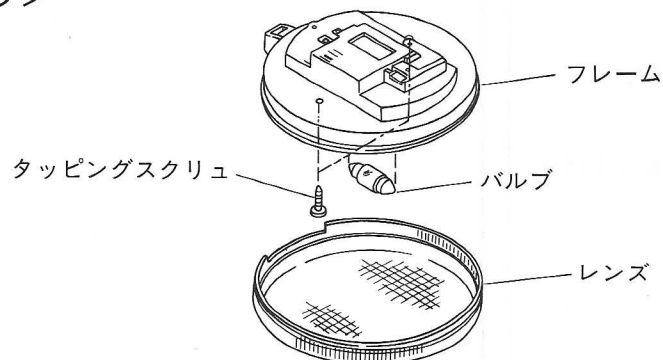
●セダン



●バン



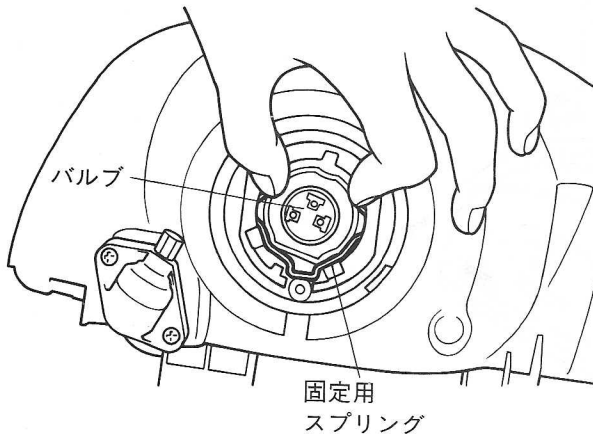
<ルーム ランプ>



■ 整備要領 (1) ヘッドランプ

バルブの交換

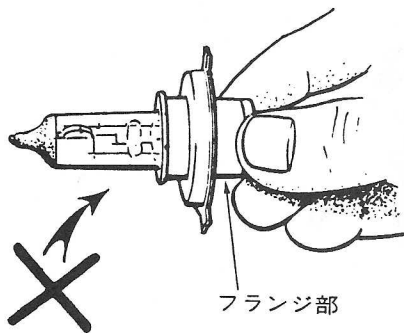
- (1) エンジンルーム内よりコネクタを外す。
- (2) ブーツを外す。
- (3) バルブ固定用スプリングを外し、バルブを外す。



- (4) 交換用バルブを取付け、固定用スプリングをかける。

注意

ハロゲン電球は、使用時バルブが高温になるため、表面に油脂などが付着すると、バルブ寿命が短くなる。バルブ交換時は、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。



- (5) ゴムカバー取付け、コネクタを結合する。

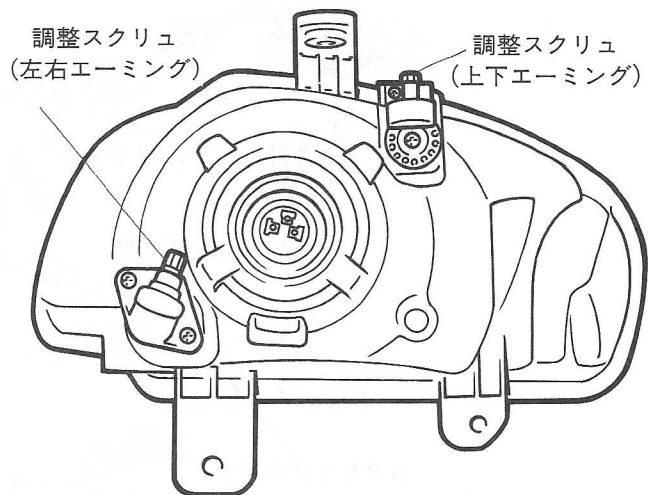
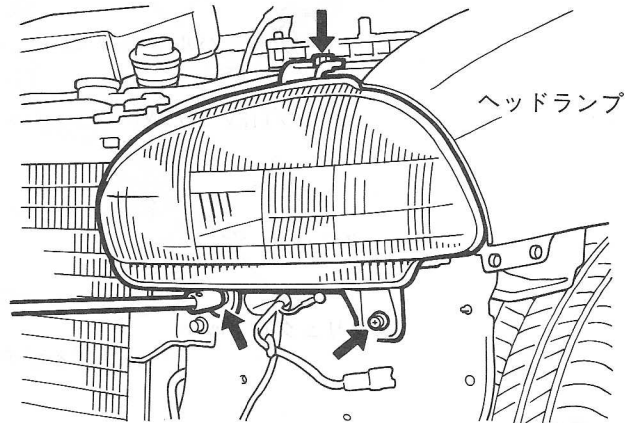
注意

- ・ゴムカバーには水抜き孔が下側にくるように、TOPの文字を上になるよう取付ける。
- ・浸水防止のため、ゴムカバーの溝部は正しくはめこむ。

脱着

<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) ヘッドランプのコネクタを外す。
- (3) フロントバンパを外す。
- (4) ヘッドランプ取付ボルト3本を取外し、ランプを外す。



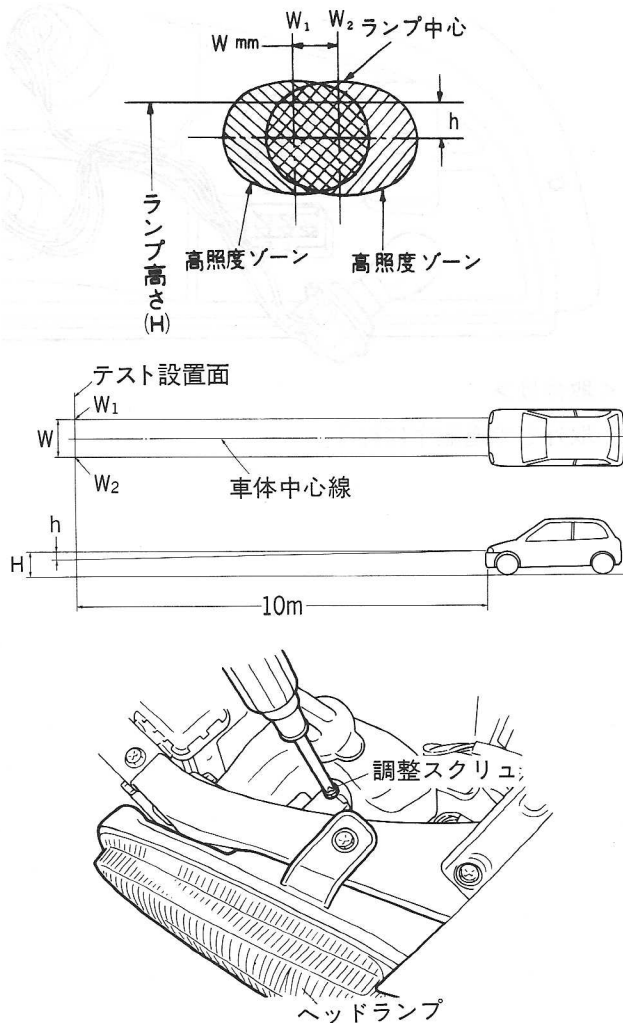
光軸調整

テストを利用して、アッパビームによる調整方法について解説する。

- (1) タイヤ空気圧を規定値に調整する。
- (2) 車両とテストを水平面に置く。
- (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。
（アッパビームを点灯して調整する）

調整値

W (mm)	H (mm)	h (mm)
1054	622 (NA 4WD)	60
	612 (上記以外)	60



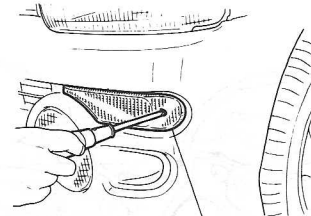
(2) フロント コンビネーション ランプ

脱着

<取外し>

■ SC車

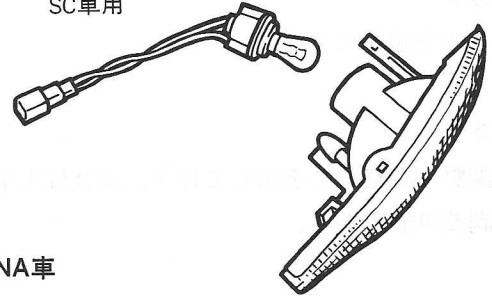
- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) レンズの取付スクリュ（1本）を外す。



フロントコンビネーションランプ

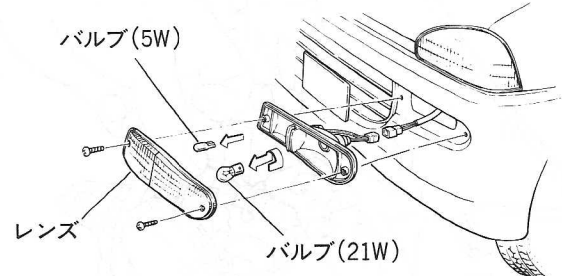
- (3) コネクタを外す。
- (4) バルブソケットを左に回わして外し、バルブを外す。

SC車用



■ NA車

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) レンズ取付スクリュ（2本）を外す。
- (3) バルブを左に押して回わして外す。
- (4) クリアランスランプのバルブはつまんで引き抜く。



<取付け>

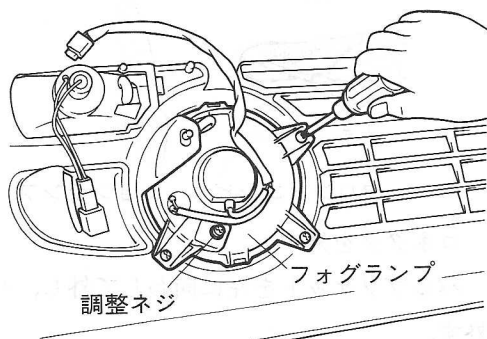
取外しの逆順序に行う。

(3) フォグランプ

脱着

<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) フロントバンパを外す。
- (3) ランプ取付スクリュ（3本）を外し、ランプを外す。



<取付け>

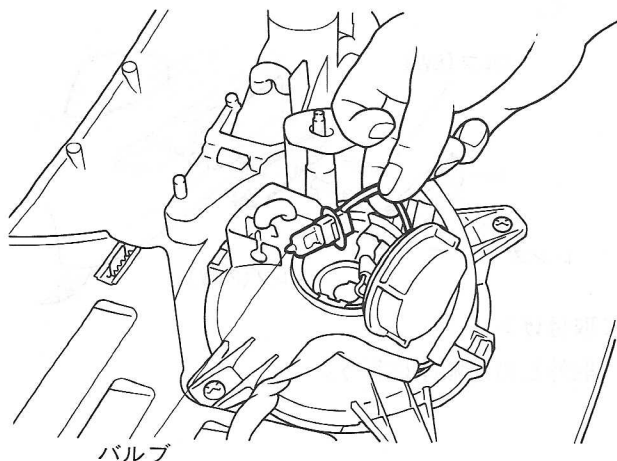
取外しの逆順序に行う。

<注記>

光軸調整は調整ねじを回して行う。調整は上下方向のみ調整可能である。

<バルブの交換>

- (1) フロントバンパを取外す。
- (2) キャップを外す。
- (3) バルブ固定用スプリングを外し、バルブを外す。

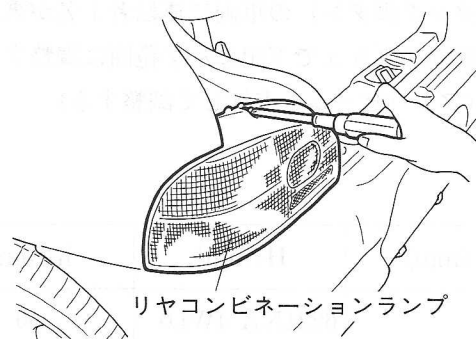


(4) リヤ コンビネーション ランプ

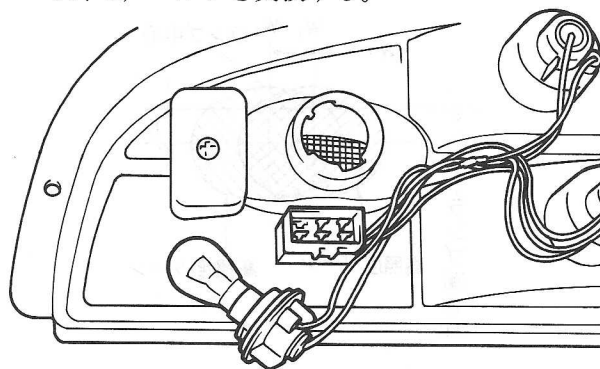
脱着

<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) リヤゲートを開ける。
- (3) ランプ取付スクリュ（2本）を外し、ランプ本体を手前に引張る。



- (4) コネクタを外し、バルブソケットを左に回わして外し、バルブを交換する。



<取付け>

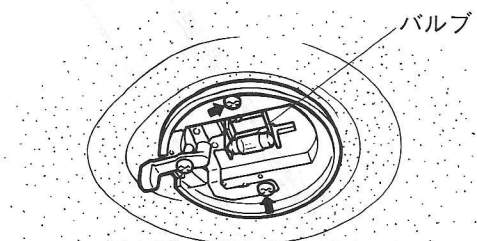
取外しの逆順序に行う。

(5) ルームランプ

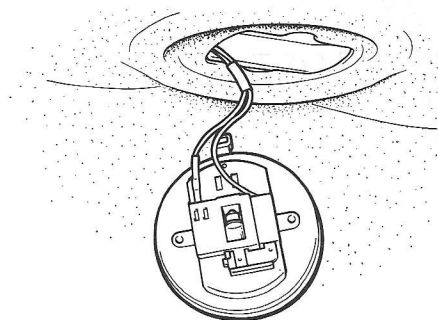
脱着

<取外し>

- (1) レンズをまわして外す。
- (2) 取付スクリュ（2本）を外す。



- (3) コネクタを外し、ランプ本体を外す。

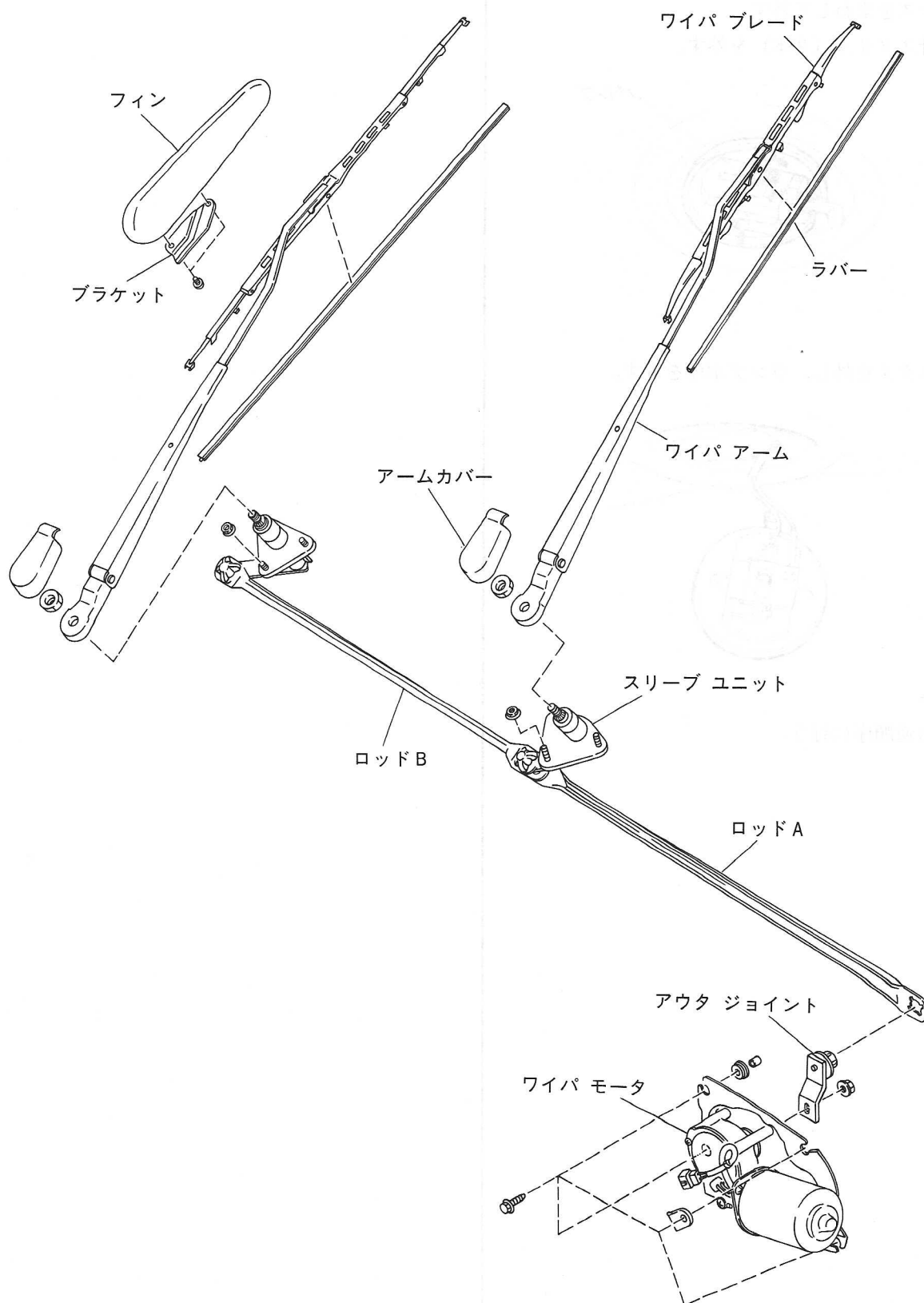


<取付け>

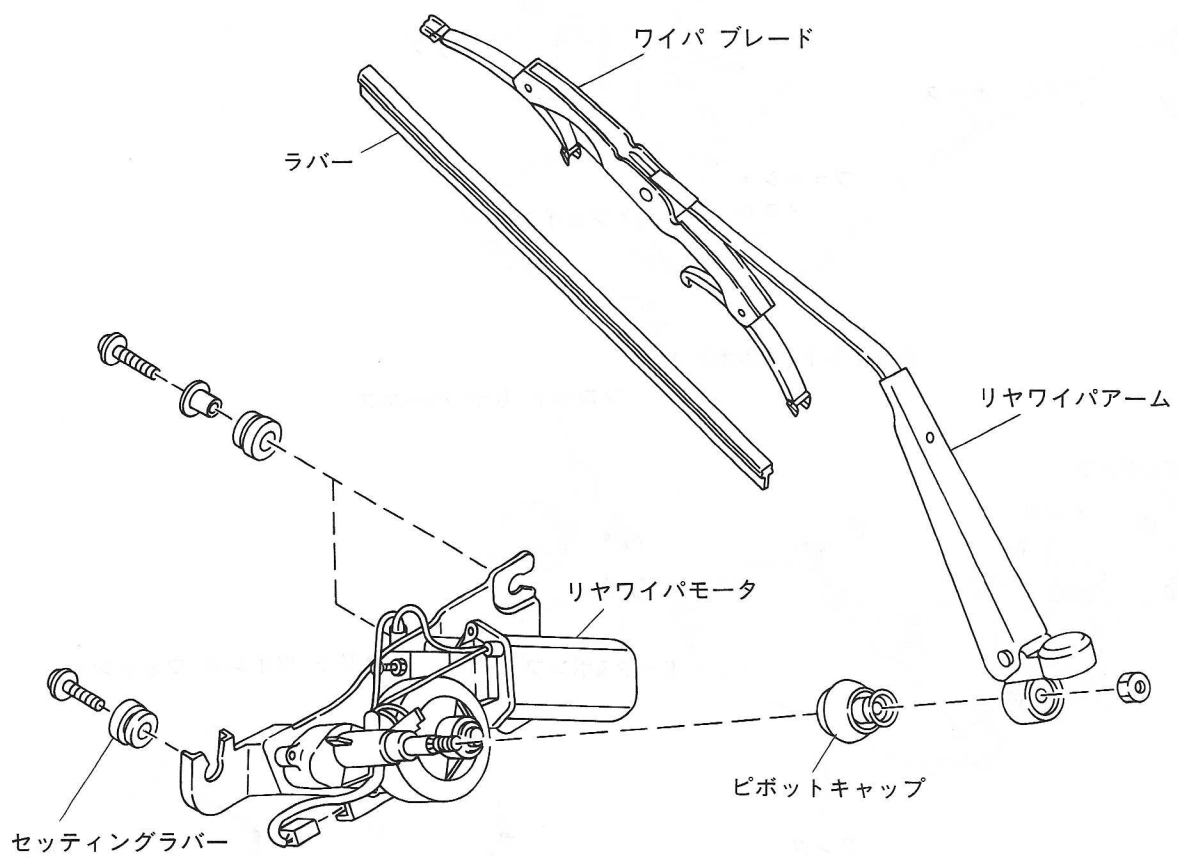
取外しの逆順序に行う。

〔6〕 ワイパ&ウォッシャ ■ 構成部品

<フロント ワイパ>

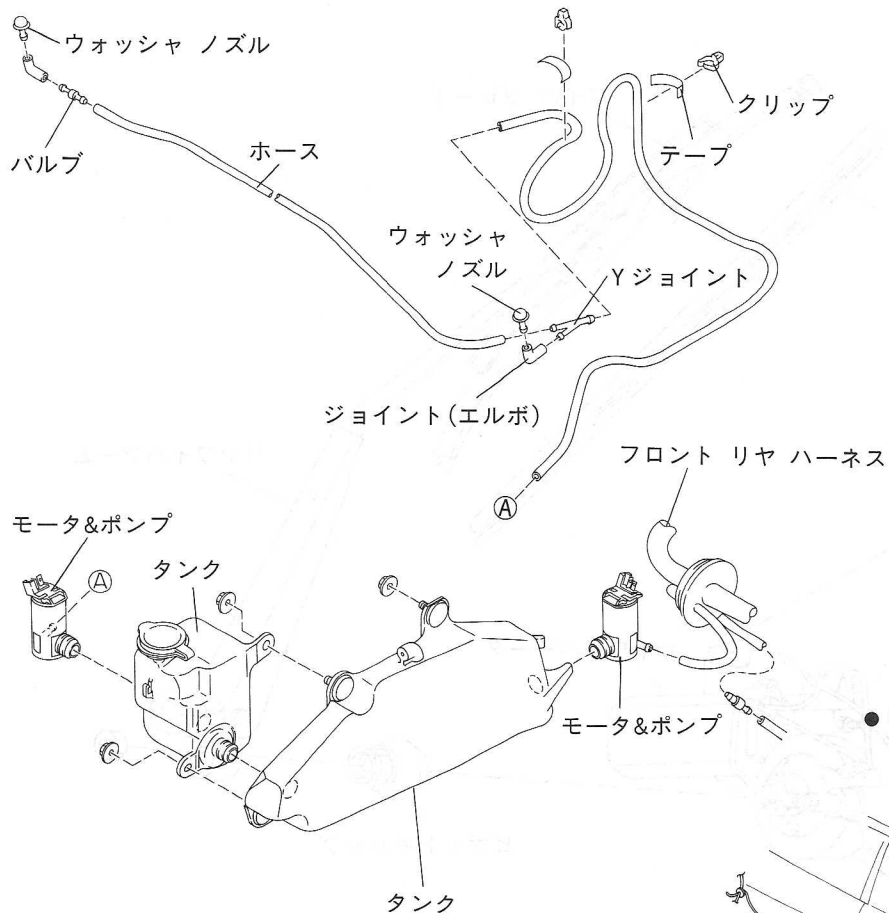


<リヤ ワイパ>

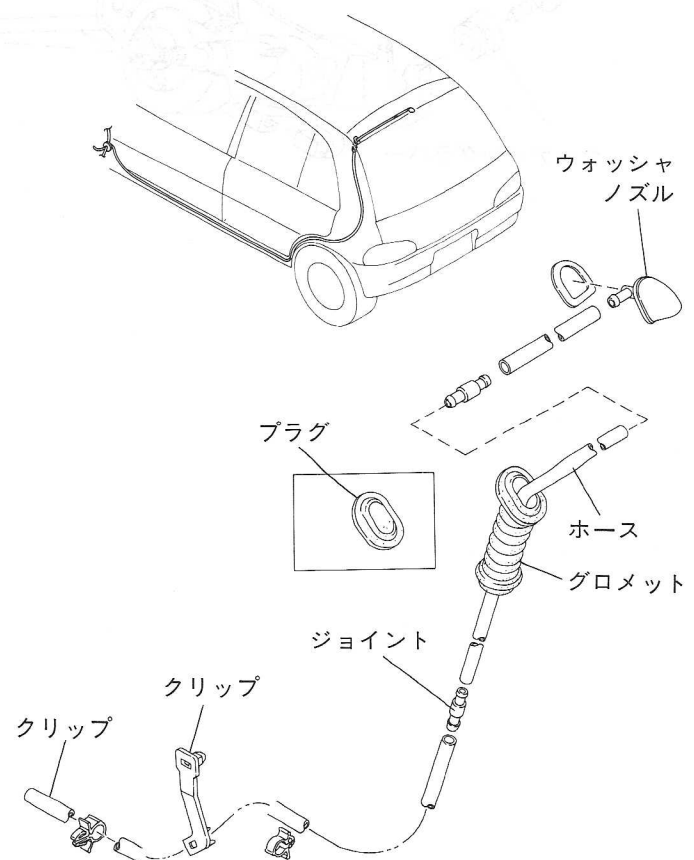


<ウインド ウォッシャ>

●フロント ウインド ウォッシャ



●リヤ ウインド ウォッシャ



■ 整備要領 (1) フロントワイパ モータ&リンク

脱着

<取外し>

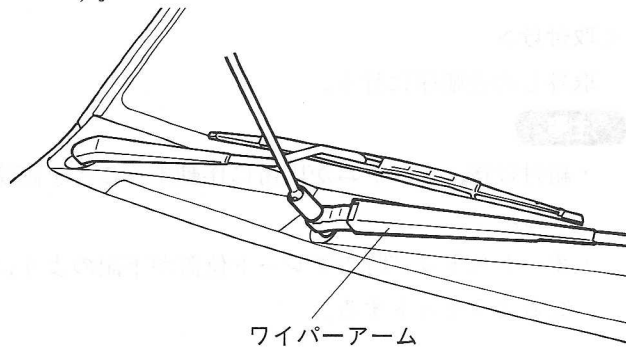
(1) ブレードの取外し

ブレードの樹脂クリップ下側のロック爪を押しながら、ブレードをアームにそって引きおろして外す。

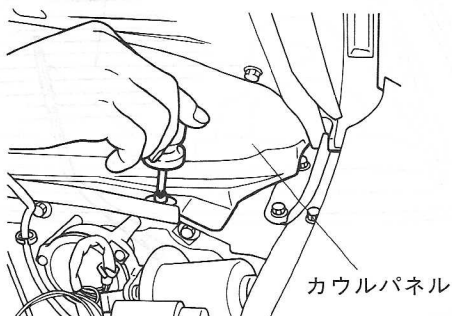


(2) アームの取外し

- ・フロントフードを開く
- ・アームヘッドカバーを外す
- ・アーム取付ナットを外して、ワイパアームを外す。



(3) カウルパネル前側の取付スクリュー（４個）を外す。

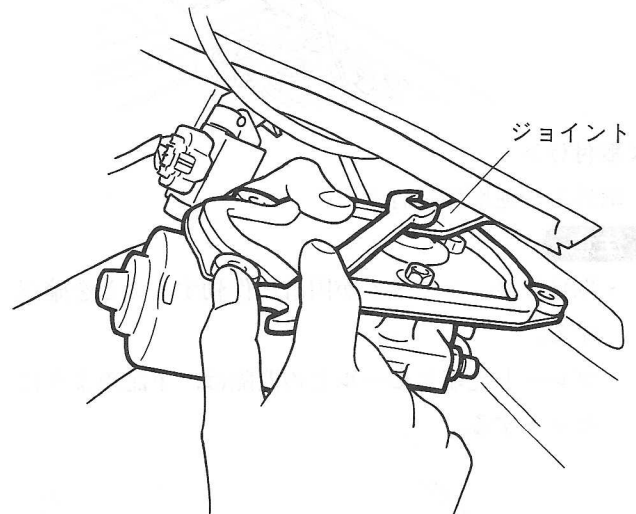
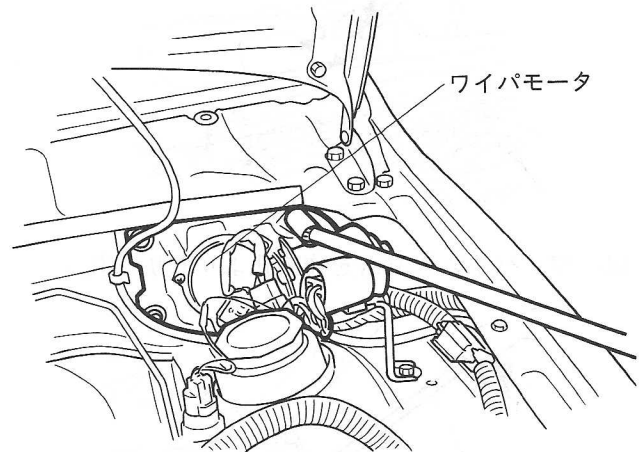


(4) カウルパネルのフロントガラス側は、クリップ止めを、特殊工具プーラ（クリップ）925580000を

使用して外し、カウルパネルを取外す。

(5) ワイパモータのハーネスコネクタを外す。

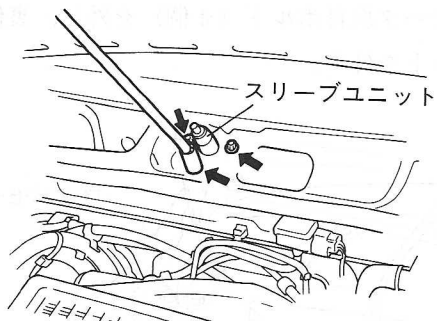
(6) モータ取付ボルト（４個）を外し、裏側のジョイントを外す。



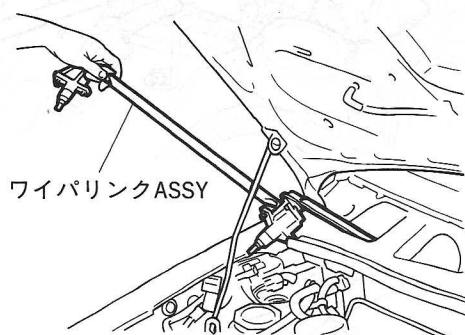
(2) リヤワイパ モータ

脱着

- (7) ワイパリンクのスリーブユニット取付ナット (3個) を取外す。



- (8) ワイパリンク Assy を作業孔より取り出す。

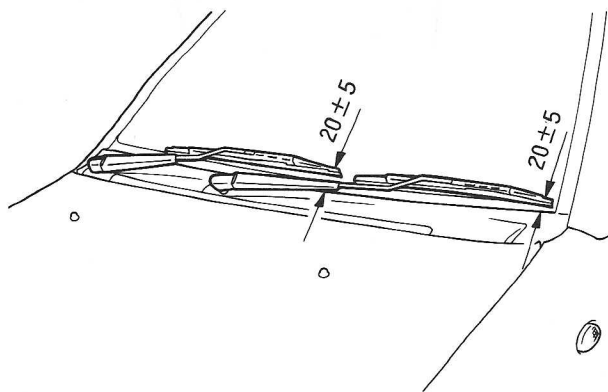


<取付け>

取外しの逆順序に行う。

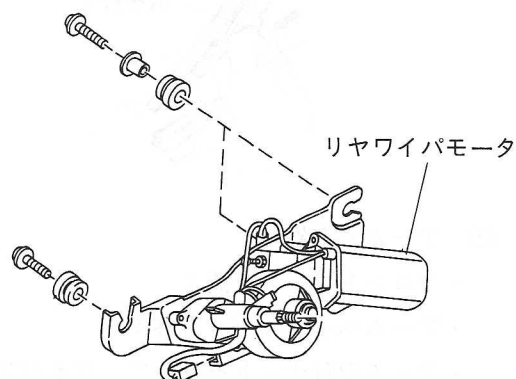
注意

- ・取付け後、システムが円滑に作動することを確認する。
- ・ブレード先端とモールとの間隔は、下記のようにセットする。



<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) ワイパブレードを外す。
- (3) リヤゲートを開け、トリムパネルを取外す。
- (4) ワイパモータのコネクタを分離する。
- (5) ワイパモータ取付ボルト (3個) を取外し、ワイパモータを取外す。

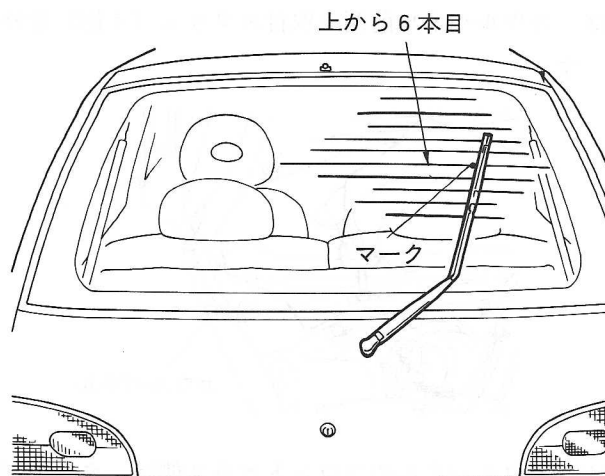


<取付け>

取外しの逆順序に行う。

注意

- ・組付け後、システムが円滑に作動することを確認する。
- ・オートストップ時のブレード位置が下記のようになるようセットする。

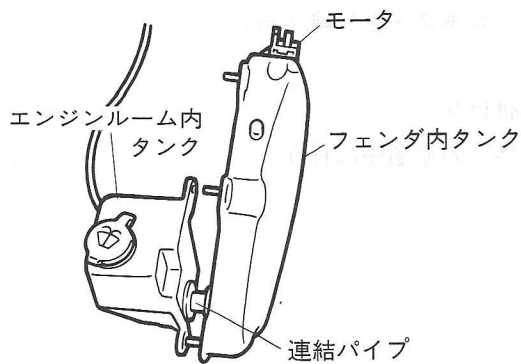
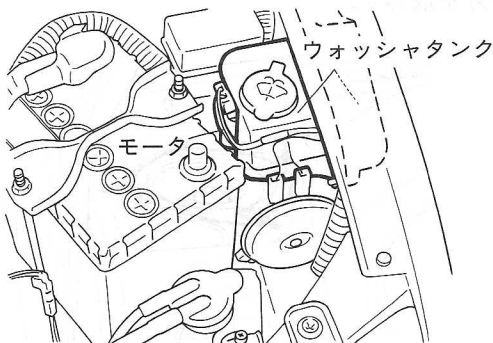


(3) ウォッシャ タンク

脱着

<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) フロントフードを開ける。
- (3) マッドガード (LH) を取外す。
- (4) ウォッシャモータよりウォッシャホースを外す。



- (5) エンジンルーム内のタンク取付ナット (3 個) を外し、エンジンルーム内タンクを連結パイプ部で分離し、取外し、フェンダ内のタンクを取出す。

<取付け>

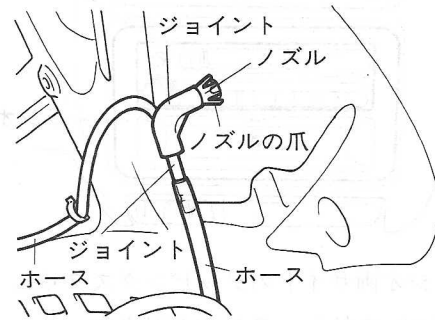
取外しの逆順序に行う。

(4) ウォッシャ ノズル

脱着

<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) フロントフードを開ける。
- (3) フロントフード裏側のノズルとジョイントの結合部よりジョイントを外す。



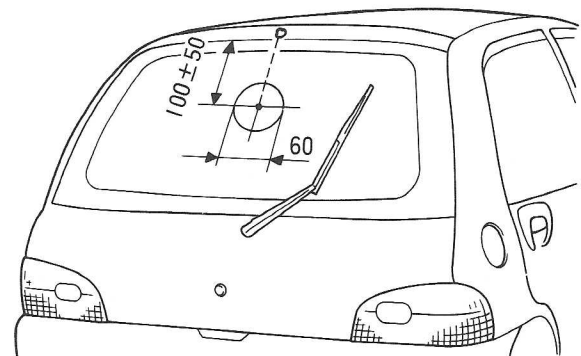
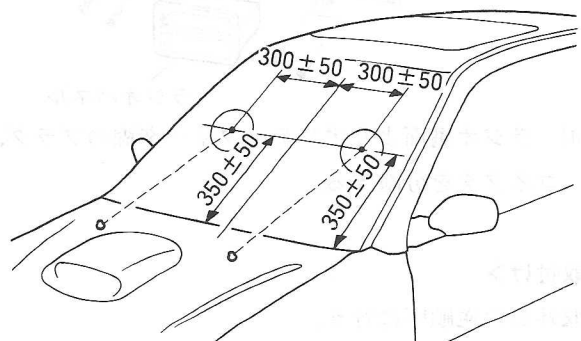
- (4) ノズルの爪をすぼめるようにして、外側に押出し外す。

<取付け>

取外しの逆順序に行う。

注意

- ・洗浄液の噴射位置は下図の範囲とする。

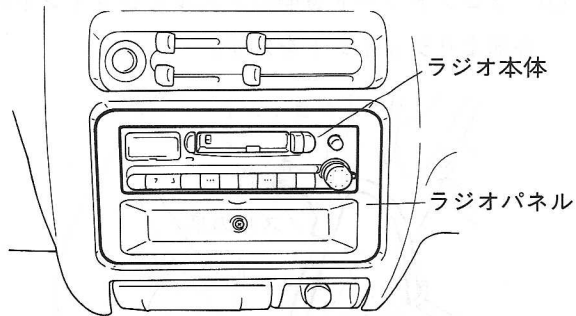


〔7〕 オーディオ ■ 整備要領 (1) ラジオ (2) スピーカ

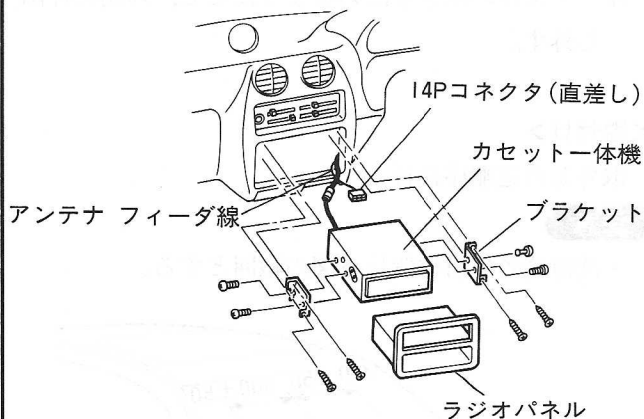
脱着

<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) ラジオパネルを外す。



- (3) ラジオ両サイドのタッピングスクリュ (左右2個ずつ) を外し、ラジオを引出す。



- (4) ラジオ裏面よりアンテナフィーダ線のプラグ、コネクタを分離する。

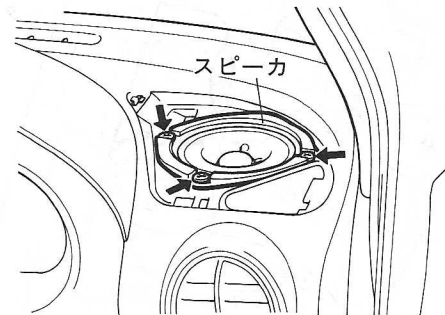
<取付け>

取外しの逆順序に行う。

脱着

<取外し>

- (1) バッテリーの⊖端子を外す。
- (2) インストルメントパネルの上面左右のスピーカグリルを外す。
- (3) スピーカ取付スクリュ (3個) を外し、スピーカを取外す。



- (4) コネクタを分離する。

<取付け>

取外しの逆順序に行う。

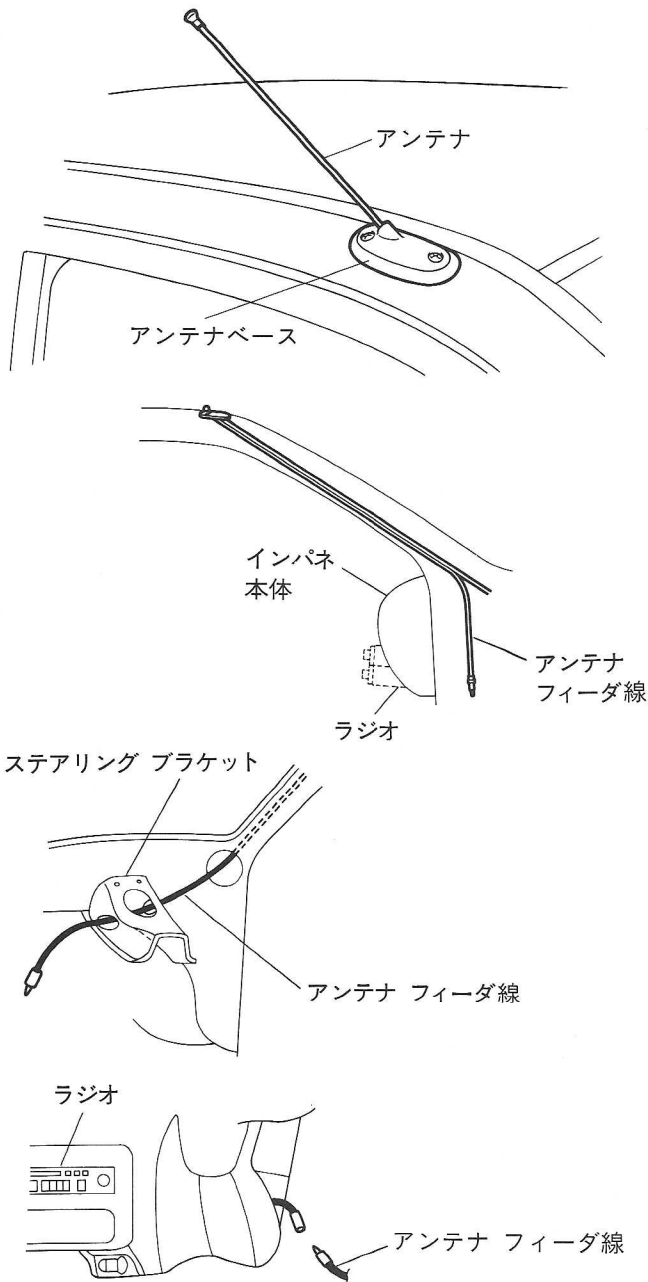
(3) アンテナ

脱着

●ピラー アンテナ

<取外し>

- (1) ラジオからアンテナフィーダ線のプラグを外す。
- (2) アンテナベース取付スクリュを外し、アンテナを外す。



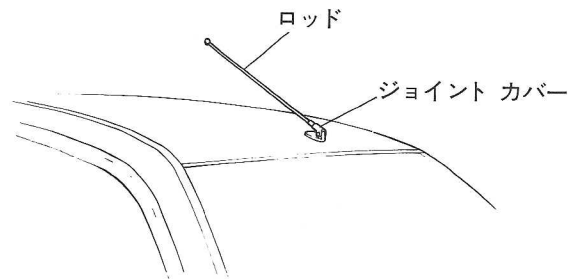
<取付け>

取外しの逆順序に行う。

●ルーフ アンテナ

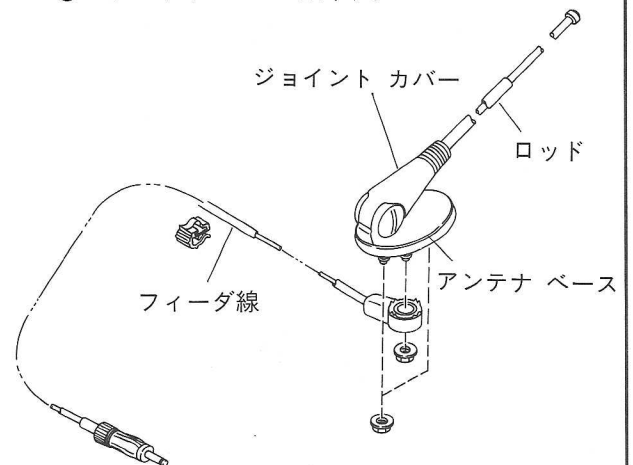
<取外し>

- (1) ロッド
 - ① ジョイントカバーを外す。
 - ② 六角ナットを外し、ロッドを取外す。



(2) アンテナベース

- ① ルーフトリムを外す。
- ② フランジ付六角ナット (3 個) を外す。
- ③ フィーダ線を外す。
- ④ アンテナベースを外す。



<取付け>

取外しの逆順序に行う。

