

サービスマニュアル

Jimny 1300 **SIERRA**

整備No.1

E-JB31W

SUZUKI
Caring for Customers
42-80C00

はじめに

ジムニーは、「軽量かつコンパクトな本格的オフロード車」として好評を博して参りました。

この度、近年のRVブームによる多様化するユーザー趣向に対応して、ジムニー1300ccを再び発売する運びとなりました。

ジムニー1300シエラの特徴は、次の通りです。

1. エンジン関係

- ・原動機はG13B型、1カム2バルブ1298ccを搭載。
- ・シングルポイント式EPI（電子制御燃料噴射装置）を採用し、高出力（最高出力70PS/6000rpm）低燃費を実現している。
- ・ウォータポンプをVベルト駆動方式とし、メカロスを軽減し出力の向上を図った。また、クーリングファン駆動にはカップリング方式を採用し、暖機時間の短縮を図った。

2. 動力伝達装置

- ・5速MT仕様のみを設定とし、2輪駆動（高速）と4輪駆動（高低2段）の副変速機を搭載した。

3. 走行装置及び緩衝装置

- ・前・後輪共に半楕円板ばねによる車軸懸架方式を採用した。
- ・タイヤは、前・後輪ともに205/70R15 95Qのラジアルタイヤを採用した。

4. かじ取り装置

- ・ステアリング・シャフトを、コラプシブル型の衝撃吸収機構とした。
- ・インテグラル式のパワーステアリングを採用した。

5. 制動装置

- ・前輪にディスク、後輪にリーディングトレーリング方式を採用し、制動倍力装置及びP&Bバルブを装備した。

6. 車体

- ・フロントグリルガードを採用し、外観のイメージアップを図った。
- ・サイドステップを採用し、乗降性の向上を図った。
- ・サイドシルプロテクタを採用し、外観のイメージアップを図った。
- ・専用のワイドフェンダーを採用し、外観のイメージアップを図った。

7. 安全対策

- ・後席3点式シートベルトを採用した。
- ・ハイマウントストップランプを採用し、商品性の向上を図った。
- ・二重アクセルリターンスプリングを採用した。
- ・燃料噴出防止装置、ロールオーバーバルブを採用した。
- ・サイドドアビームを採用した。
- ・シートベルト未装着警報装置として、インジケータランプをメータパネル内に装着した。

8. その他

- ・ランプ消し忘れ防止ブザー、キー抜き忘れ防止ブザーを設定した。

発売にあたり、スズキジムニー1300シエラの構造・概要及び分解・組立て、点検・調整に関する整備要領をまとめましたので、サービスマン各位の正確、迅速な実作業の手引きとしてご利用頂ければ幸いです。

平成5年5月
スズキ株式会社

- ・このマニュアルは、発売初期の基本モデルを対象に作成いたしました。その後機種が追加されたり、設計変更になった場合は、追補版あるいはサービス部品ニュースを参照してください。
- ・このマニュアルに記載している説明用の図は、作動の原理等を示したもので、実際の車両とは形状等が異なる場合がありますのでご了承ください。

目次	セクション
概要	0 A
点検整備方式	0 B
エンジン	1
エンジン機構	1 A
エンジンクリーニングシステム	1 B
エンジンフューエルシステム	1 C
E P I (電子制御燃料噴射装置)	1 E
イグニッションシステム	1 F
クランキングシステム	1 G
チャージングシステム	1 H
エミッションコントロールシステム	1 J
エキゾーストシステム	1 K
トランスミッション	
マニュアルトランスミッション	2 A
クラッチ	2 C
トランスファ	2 D
デファレンシャル	2 E
フロントドライブアクスル	3 A
プロペラシャフト	3 B
リアドライブアクスル	3 C
ステアリング, サスペンション, ホイール&タイヤ	4
ステアリング	4 A 5
フロントサスペンション	4 B
リヤサスペンション	4 C
ホイール及びタイヤ	4 D
ブレーキ	5
ボデー	6
ボデー電気リカル	7
ヒータ&エアコンディショナ	
ヒータ, ベンチレーション	8 A
エアコンディショナ	8 B
サービスデータ	9
配線図	巻末

0A

3A

0B

3B

1

3C

1A

4

1B

4A5

1C

4B

1E

4C

1F

4D

1G

5

1H

6

1J

7

1K

8A

2A

8B

2C

9

2D

巻末

2E

セクション 0 A

概 要

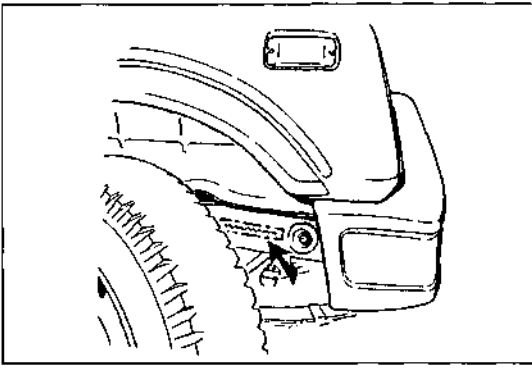
目 次

一般概要	0 A - 2
車両の識別	0 A - 2
エンジンの識別	0 A - 3
ボルト, ナット	0 A - 4
ジャッキアップポイント	0 A - 6
作業上の注意	0 A - 8
新車の点検について	0 A - 1 1
納車にあたってのお願い	0 A - 1 1
定期点検整備について	0 A - 1 2
保証制度についての説明	0 A - 1 2
整備手帳の取扱いについて	0 A - 1 2

一般概要

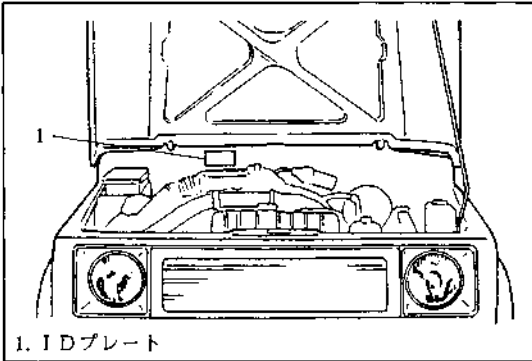
車両の識別 車台番号

打刻位置……フロント右側タイヤハウジング内のフレーム側面
J B 3 1 W - 100001 ~



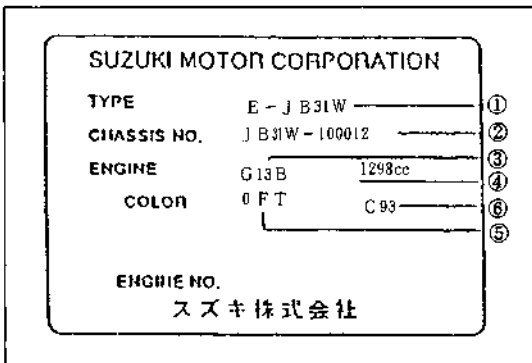
IDプレート

貼付位置……エンジンルーム内カウルトップパネル



1. IDプレート

- ①……車両型式
- ②……車台番号
- ③……原動機型式
- ④……総排気量
- ⑤……車体色記号
- ⑥……車体色と内装色の組合せコード

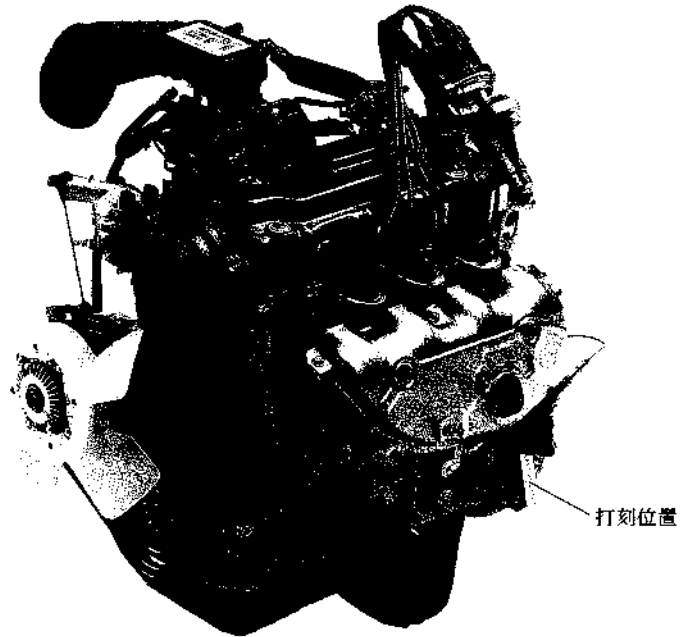


エンジンの識別

エンジンの識別番号は次の位置に表示されている。

エンジン識別番号表示位置

G13B 100001
└── 連続番号
└── エンジン型式



ボルト、ナット

メートルねじ

車の寸法は、原則的にメートル単位で規定されている。ねじ類もほとんどメートルねじを使用しており、これらはインチねじとほとんど寸法が同じである。よって、ねじ類を交換するときは、必ず正しい呼び径、ピッチ、強度のものを使用すること。

ねじ強度の識別

一般に使用されているメートルねじの強度分類には、4T及び7Tがあり、ボルトヘッドに浮き彫りされた線の数により識別できる。

メートルねじを交換するときは、もとのねじと同じ又はそれ以上の強度のねじ（強度番号が同じ又は大きいものを使用すること。又、正しいサイズのものを使用することも重要である。

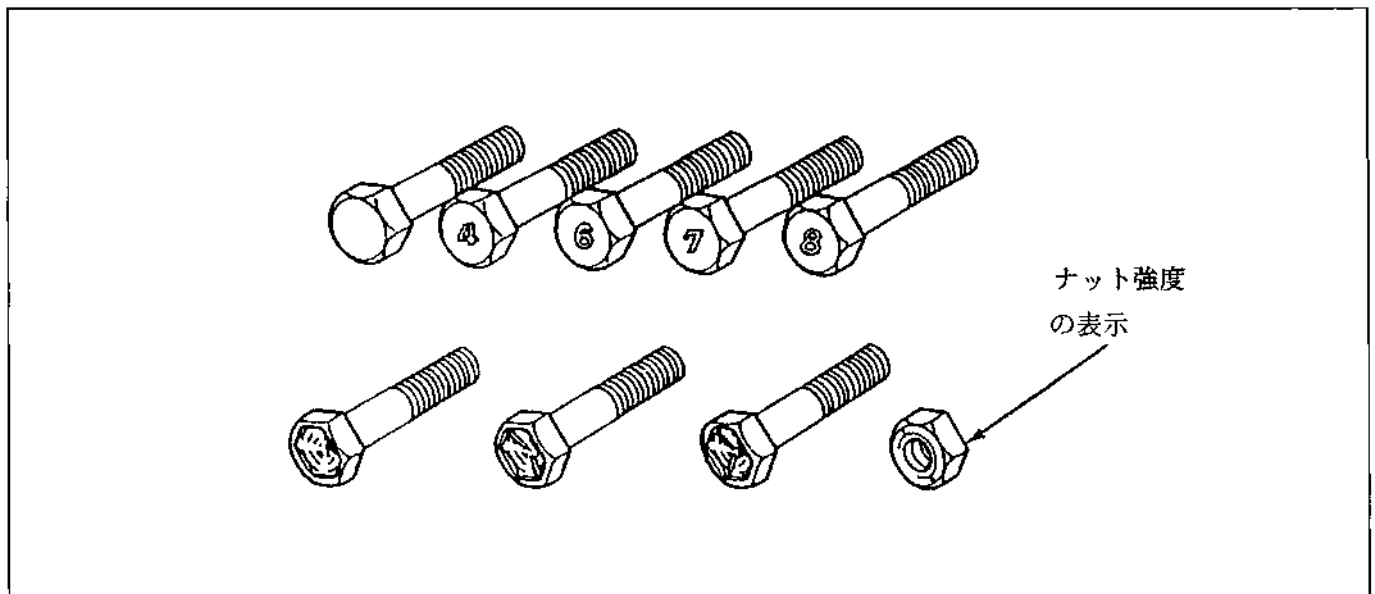
例外を除き、一般のサイズ及びピッチは下表の通りである。

メートル並目ねじ			
呼び	ピッチmm	呼び	ピッチmm
M1.6	0.35	M12	1.75
M2	0.4	M14	2
M2.2	0.45	M16	2
M2.5	0.45	M18	2.5
M3×0.5	0.5	M20	2.5
M3.5	0.6	M22	2.5
M4×0.7	0.7	M24	3
M4.5	0.75	M27	3
M5×0.8	0.8	M30	3.5
M6	1	M33	3.5
M7	1	M36	4
M8	1.25	M39	4
M10	1.5		

メートル細目ねじ			
呼び	ピッチmm	呼び	ピッチmm
		M12×1.25	1.25
		M14×1.5	1.5
		M16×1.5	1.5
		M18×1.5	1.5
		M20×1.5	1.5
		M22×1.5	1.5
		M24×2	2
		M27×2	2
		M30×2	2
		M33×2	2
		M36×2	2
M8×1	1	M39×2	2
M19×1.25	1.25		

注意：この車両に使用している標準ねじは、呼びサイズM8までは並目、M10以上は細目である。

表に示すように呼びサイズとピッチの関係は、並目と細目で異なっている。ねじを交換するときは、交換するねじが同じ種類のメートルねじであっても、ピッチを必ず確認すること。

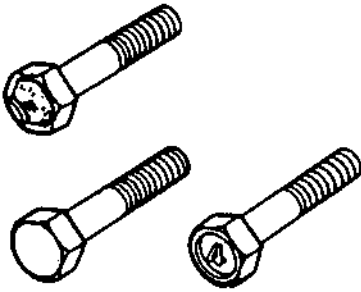
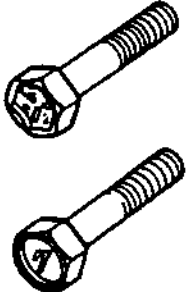


標準締付トルク

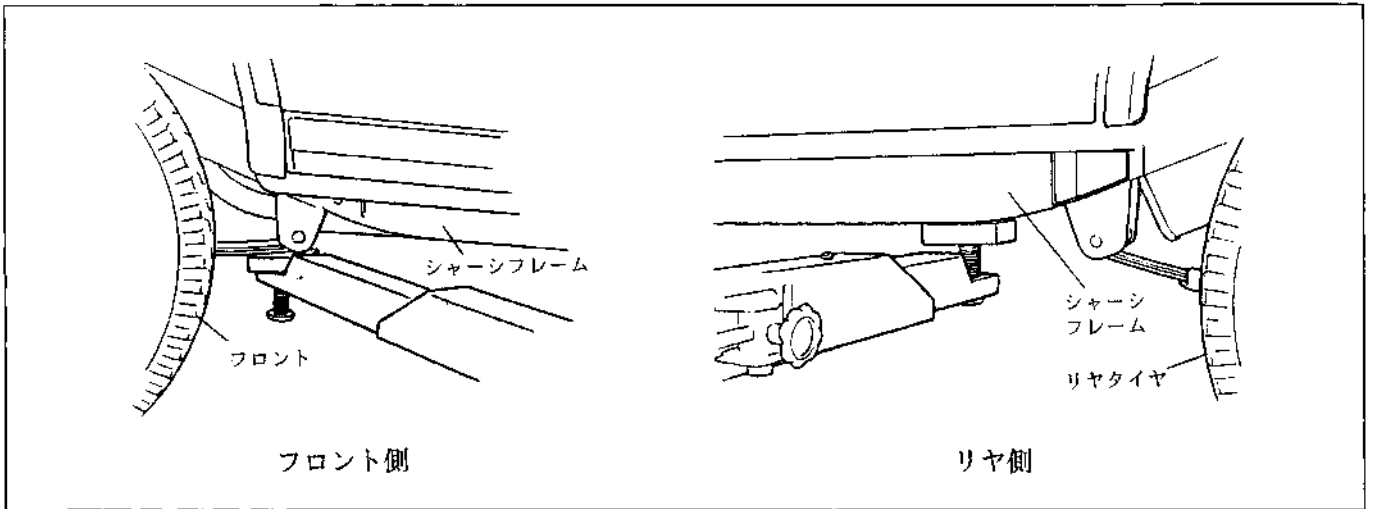
各ボルト、ナットは、それぞれ該当する項で規定されているトルクで締め付けること。トルクが規定されていない場合は、下表を参照して締付トルクを決める。元のボルト、ナットより強度の高いボルト、ナットと交換したときも、締付トルクは元のボルト、ナットと同じでよい。

注意：・フランジ付ボルト、ナットの場合は、下表のトルクより10%高いトルクで締め付ける。

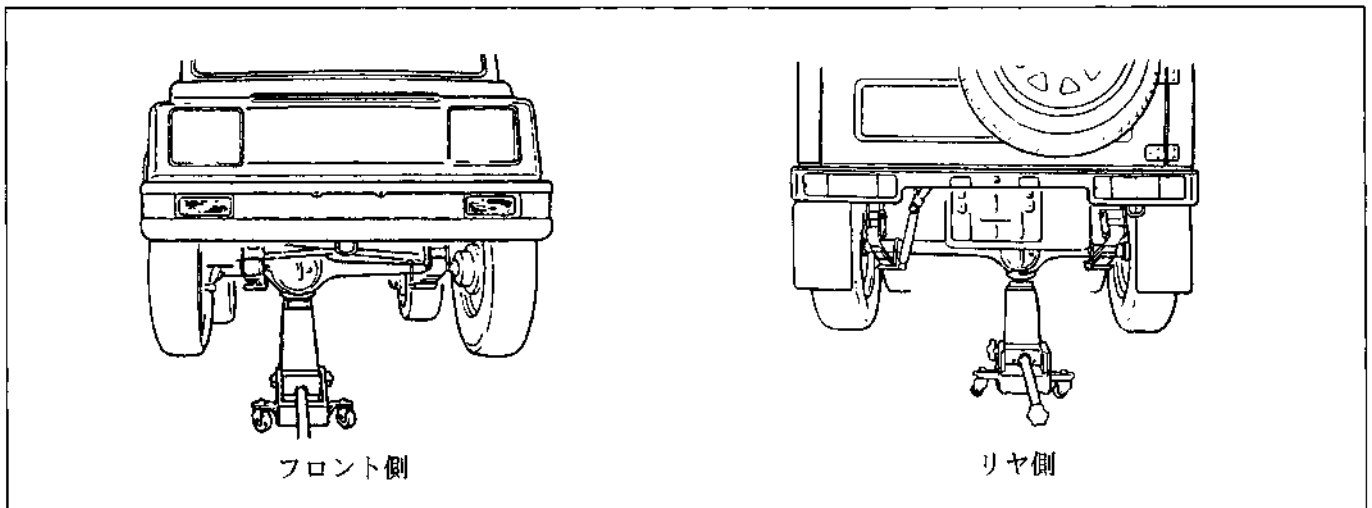
・下表は、金属製及び軽合金製のボルト、ナットにのみ適合する。

強度 (トルク)		
ねじ径 (mm)	従来の 4 T ボルト	7 T ボルト
4	10~20	15~30
5	20~40	30~60
6	40~70	80~120
8	100~160	180~280
10	220~350	400~600
12	350~550	700~1000
14	500~800	1100~1600
16	800~1300	1700~2500
18	1300~1900	2000~2800

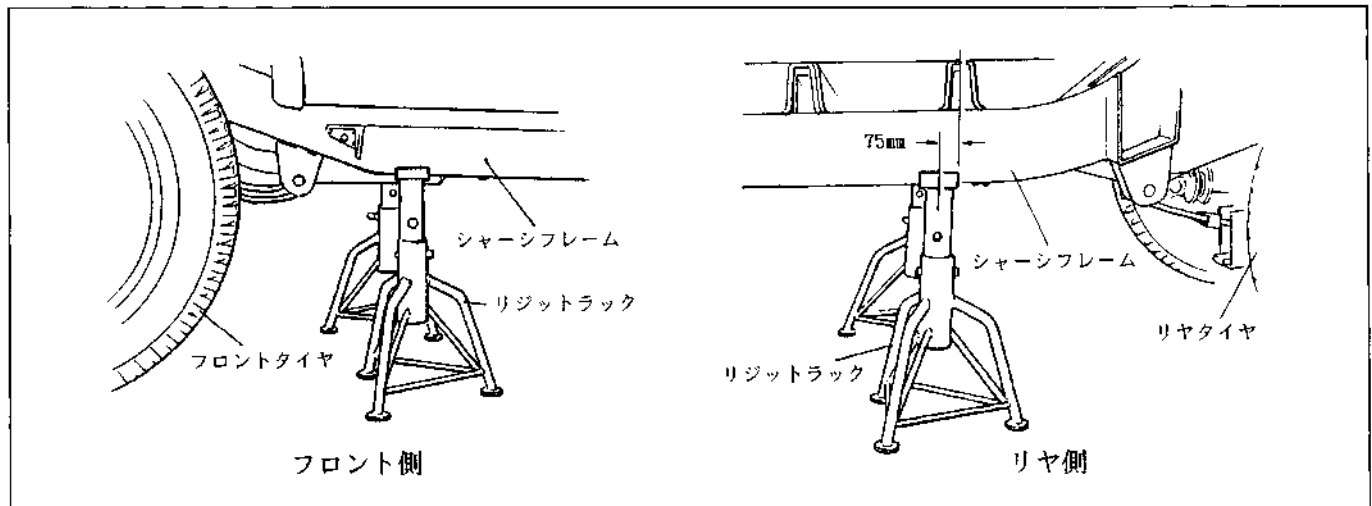
ジャッキアップポイント 2柱リフト支持位置



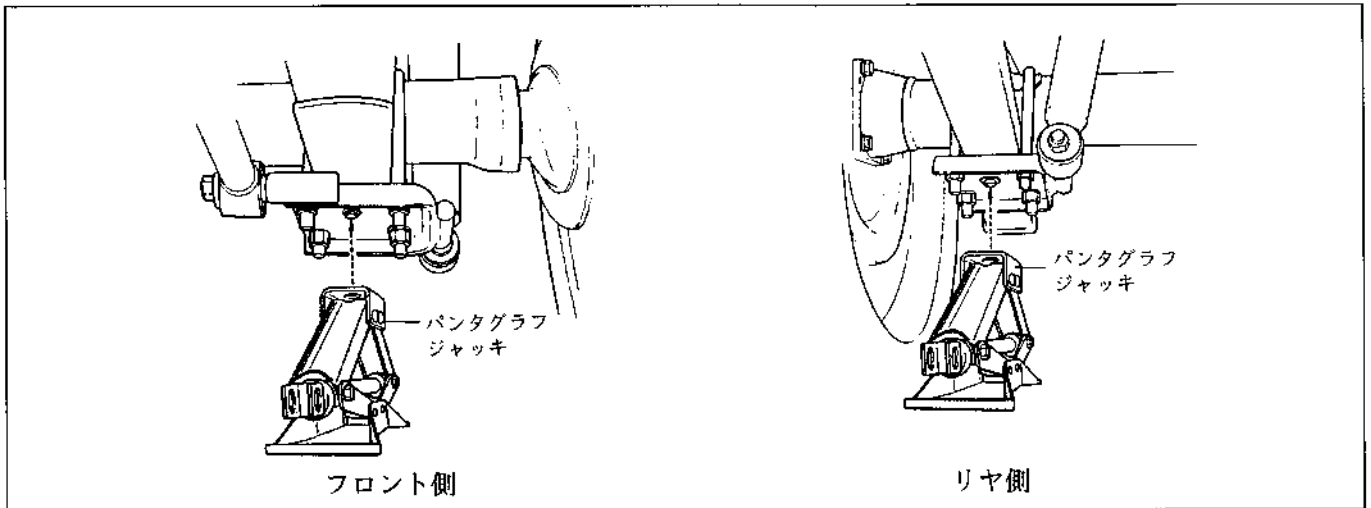
ガレージジャッキ支持位置



リジトラック支持位置



パンタグラフジャッキ支持位置



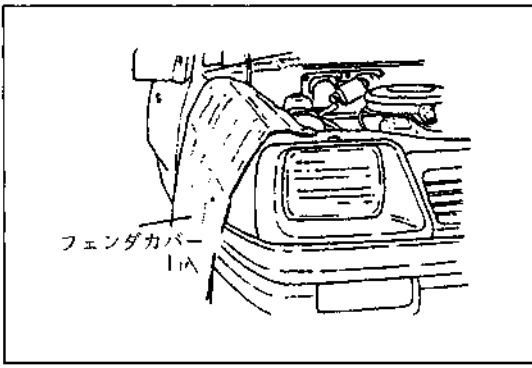
- 注意：
- ・ 2柱リフトを使用する場合は、図に示す位置にパッドを当て（左右とも同じ位置に）、4つのタイヤが地面から少し離れるまで車体を上げる。次にボデーを左右に動かしてみても車が落ちないことを確認した後、必要な高さまで車両を上げる。
 - ・ パッドをアンダボデーに当てるときは、点検修理を行う箇所によって、作業中に車全体のバランスが変わることを考慮する。
 - ・ 車体を持ち上げた後、必ずリフトを固定する。

車両のフロント又はリヤをジャッキアップして作業を行うときは、シャシフレームの下にリジットラックを置いてボデーを支持する。又、フレームがジャッキの上で動くことのないよう、ボデーがしっかりと支持されていることを確認する。

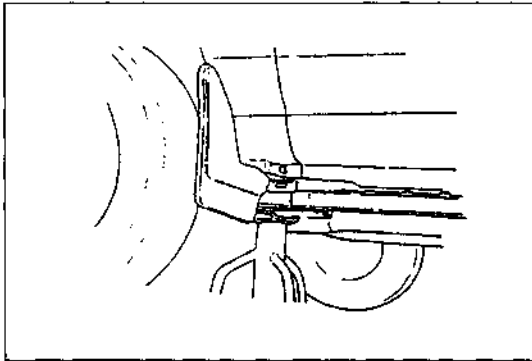
注意：地面と接触しているホイールの前後に回り止めを当てておくこと。

作業上の注意

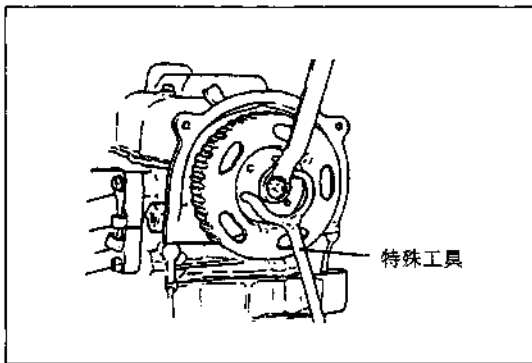
①塗装面やシート等を損傷及び汚さないようにフェンダーカバー及びシートカバーを使用する。



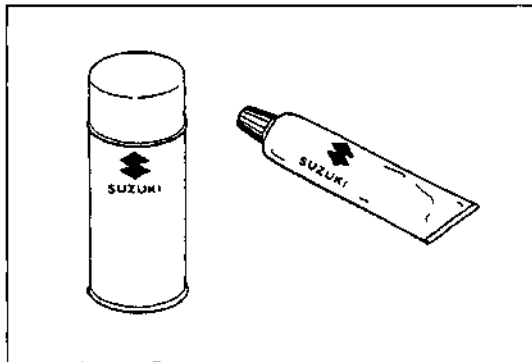
②車両をジャッキアップして作業する場合には、必ずリジトラックを所定の位置に当てて行う。



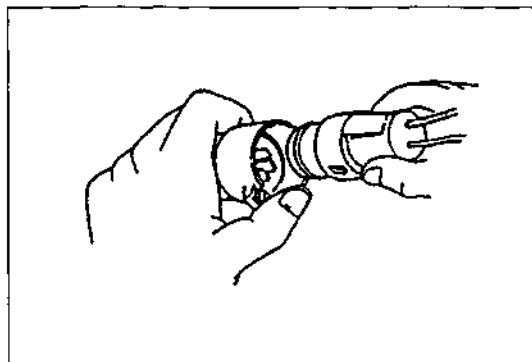
③特殊工具を必要とする作業には、必ず指定の特殊工具を使用する。他の工具で代用すると部品を損傷することがあるので注意する。

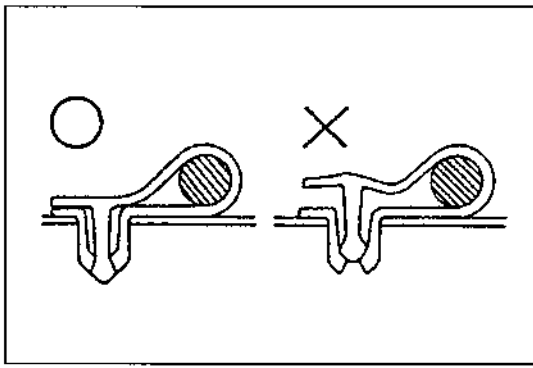


④部品の取付けの際、油脂類の指示がある場合は、必ず指定の油脂類を塗布する。

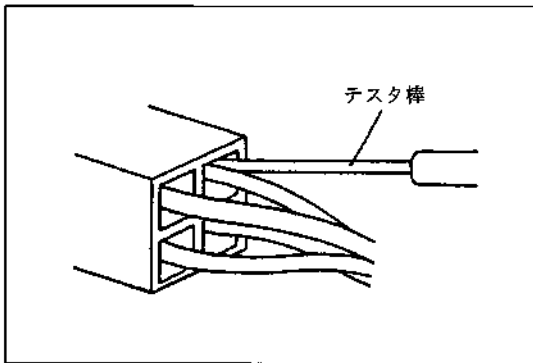


⑤コネクタの接続を外すときは必ずロック部を外し、接続するときは完全にロックするまで押し込む。

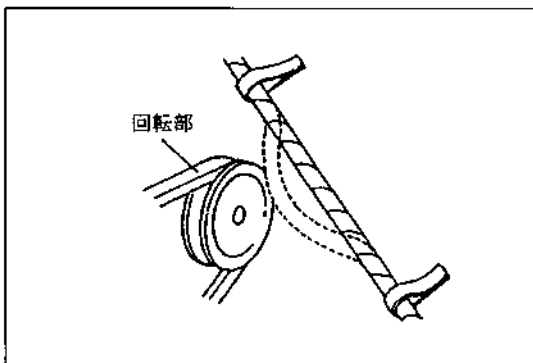




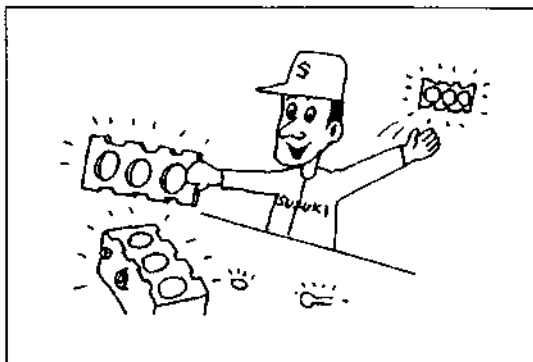
⑥ワイヤハーネスのクランプは確実に取り付ける。



⑦コネクタ部でテストを用いた測定及び点検を行う場合は、必ずワイヤハーネス側からテスト棒を差し込む。

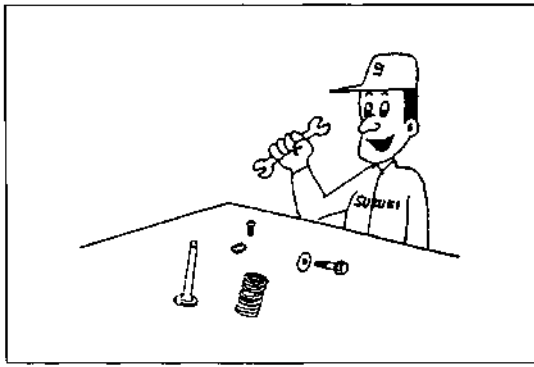


⑧ワイヤハーネスを取り付けるときは、回転部、振動部及び高熱部と接触しないようにクランプする。

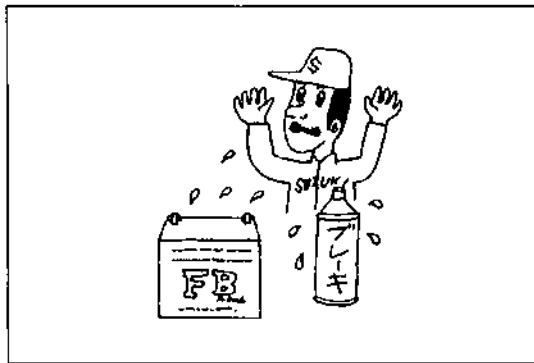


⑨パッキン、ガスケット、Oリング及び割りピン等は組立時に新品を使用する。

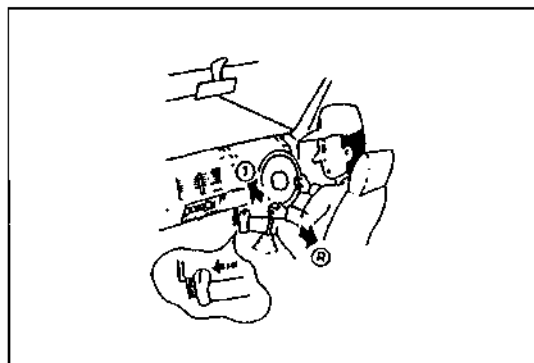
⑩ボルト、ナットの締め順序は、径の大きいものから、又内側から外側へ対角線上に添って徐々に行い、最後に規定のトルクで締め付ける。又緩めるときはこの逆の順序で行う。



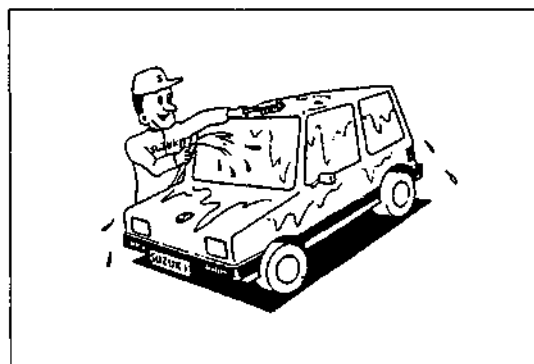
⑪分解部品はキズの発生と紛失防止に十分注意し、組立前には洗浄と適切な給油を行う。



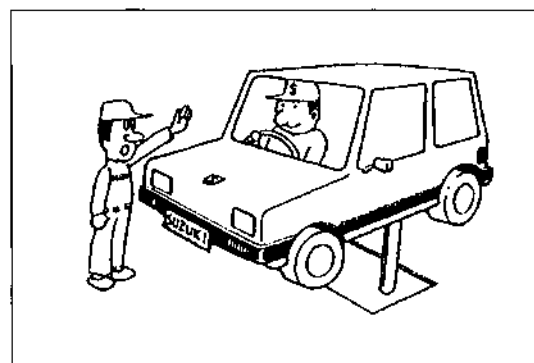
⑫バッテリー液やブレーキフルードのように部品や衣服に悪影響を与えるものの取扱いには十分注意する。



⑬組立後は、各機能ごとに作動を確認し、再整備の防止を図る。



⑭整備前に車をよく清掃して、分解部品にはほこりや泥が付着しないようにする。



⑮二人で行う必要のある作業では、声をかけるなど、常にお互いの安全を確認し合って作業を進める。

新車の点検について

スズキでは、高度な品質管理と厳しい製品検査のもとに工場から製品を送り出していますが、このクルマがお客様の手に渡るまでには、いろいろな流通経路をたどってゆきますので、新車と言えども、お客様へ納車する前に入念な新車点検を行うことが大切です。

新車点検項目一覧

- ・ハンドルの操作具合，遊び，緩み及びがた
- ・ブレーキペダルの遊び及び踏み込んだときの床板とのすき間
- ・パーキングブレーキレバーの引きしろの余裕
- ・ブレーキホース及びパイプの漏れ，損傷及び取付け状態
- ・ブレーキの液量
- ・タイヤの空気圧
- ・ホイールナット及びアクスルナットの緩み
- ・クラッチペダルの遊び及び切れたときの床板とのすき間
- ・トランスミッションのオイル漏れ及び量
- ・チェンジ操作の機能
- ・バッテリーの液量及び取付け状態
- ・エンジンオイルの漏れ及び量
- ・燃料の漏れ
- ・冷却水の漏れ及び量
- ・Vベルトの緩み及び損傷
- ・各種灯火装置，警音器及び計器等の作動状態
- ・ワイパの作動及びウォッシュタンクの液量
- ・ドアロックの機能
- ・シートスライドの作動状態
- ・ボデー内外の傷の有無
- ・携帯工具，取扱説明書，整備手帳等の車両添付品及び検査証，保険証の有無
- ・ナンバープレートの取付け状態

納車にあたってのお願い

お客様には、初心者からベテランまでいろいろな人があります。

また、自動車は何台も乗り替えたというベテランのお客様でも、スズキのクルマは初めてという人もありますので、新車を納めるにあたっては、取扱いのポイント、保守上の注意事項及び定期点検の制度等について、車両に添付してある取扱説明書及び整備手帳に基づいて説明し、お客様の理解を得てください。

納車時に特に説明していただきたい事項

・エンジンの始動要領について

お客様は、以前に乗っていたクルマの始動要領が習慣として身につけてしまっているものです。

新しく納めるクルマの正しい始動要領を親切に説明してあげることは納車時の大切な仕事と考え、必ず実施してください。特に冷機時と暖機時の差異の説明は重要なことです。

・オートマチック車の取扱いについて

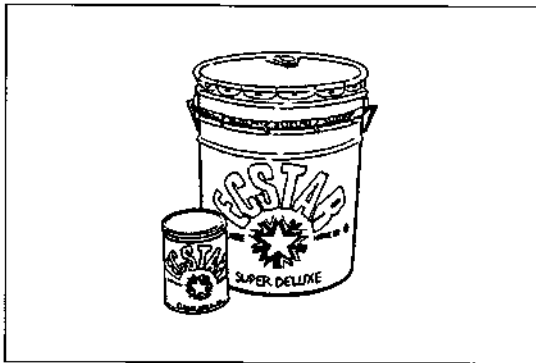
オートマチック車のお客様には、エンジン始動時及び発進時の急発進防止に関する注意事項の説明が重要です。

取扱説明書に基づいてよく説明してください。

・消耗品、油脂類について

スズキ車には、スズキでテスト済の純正部品や用品が準備してありますので、新しいお客様にはよく説明して、使用をすすめてください。

特に、他銘柄車を使用していたお客様には十分に説明していただくようお願いいたします。



定期点検整備について

自動車に「運行前点検」と「定期点検」の制度が法律で定められているのはご承知のところですが、この制度と点検の重要性についてお客様に十分な説明をしてください。

また、法定点検のほかに、スズキがおすすめする初期点検もクルマを快調に使用するために重要なことから、是非、実施してください。

・運行前点検：クルマを使用する人が、自分自身で毎日、運行前に行う点検です。

・定期点検：6か月毎に定期的に行う点検で、その内容はこのサービスマニュアル（セクション0B）及び整備手帳に記した「点検整備方式」に定めてあります。

・初期点検：新車時における初期のなじみによる緩みや磨耗を修正する重要な点検で、初期の1か月と6か月に実施します。

保証制度についての説明

整備手帳内にある保証書に基づいて、保証の内容をよく説明してください。

・保証の内容及び期間

・保証修理できないもの

・お客様に守っていただく事項

・保証の適用

・保証修理の受け方

・保証の発行

整備手帳の取扱いについて

定期点検や保証修理のときには、必ず整備手帳を持参してくるよう説明してください。また、点検整備をしたときは、その旨を整備手帳に記入してください。

整備手帳がない場合は、お客様に購入をすすめてください。

整備手帳は、スズキ代理店で取り扱っています。

セクション 0B

点検整備方式

点検整備方式とは、定期点検を行う場合の「点検整備項目と点検整備時期及びその判定基準」を該当車種ごとに定めたもので、その点検整備方式に基づいて点検整備をしなければならない。

表中の記号の内容は次のとおりである。

- 1) 「●」印は法規で義務付けられた点検時期を示し、「○」はその他メーカーで推奨することを示す。
- 2) 「☆」印は保安部品の定期交換を示す。その交換時期は一般走行する不特定多数の車を対象に定めてある。従って、著しく走行条件の異なるものは、これに準拠して交換する。
- 3) 「※」印は初期点検のみを示す。(但し、※1は初期1か月又は1000km時点検。※6は初期6か月又は5000km時点検を示す。)
- 4) 判定基準欄でいう「高速」又は「高速走行時」とは、80km/h以上の速度で走行する場合をいう。
- 5) 「事業用等」の等とは、道路運送法施行規則（昭和26年運輸省令第75号）第62条の2の規定により受けた許可に係る自家用自動車である。
- 6) 「×」印は該当しないことを示す。

目 次

定期点検整備実施要領（自家用）	0B-14
かじ取り装置	0B-14
制動装置	0B-16
倍力装置	0B-19
走行装置	0B-21
緩衝装置	0B-23
動力伝達装置	0B-24
電気装置	0B-26
原動機	0B-28
附属装置	0B-32

点検整備項目		点検整備時期						判定基準	備考	
		運 行 前	自家用			事業用等				単 位 千 km
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎			
か	ハンド			●	●		●	●	※1 ※6	遊びは直進状態にてホイール外周にて 0~3.0mm
	ドル			●	●		●	●	※1 ※6	
じ	ギヤ				●		●	●		
	ボック				●		●	●	※1	
	ス							●		直進状態でピットマンアーム先端にて 0~1 mm
	ギヤのバックラッシュ							●		
取	ロッド及びアーム類			●	●		●	●		
	ボール・ジョイントのダスト・ブーツの亀裂及び損傷			●	●		●	●	※1	
	連結部の摩耗及び取付状態							●		
	ナックル・アームの亀裂及びナックルとの取付状態							●		
り	ナックル				●		●	●		
	ナックルとフロント・アクスルとのすき間							●		
装	ホイール・アライメント				●			●		トーイン 2~6 mm キャンバ 1° 00' ±1° キャスト 3° 30' ±1° ワグン 傾斜角 9° 00' ±1°
	左右の回転角度				●			●		内側 29° 00' ±3° 外側 26° 00' ±3°
置	ベルトの緩み及び損傷		●	●	●	●	●	●		ベルトの中央を10kgで押したときのたわみ 6~9 mm
	油漏れ及び油量			●	●	●	●	●		オイル・レベル・ゲージの示す範囲
	取付けの緩み				●		●	●		

点 検 整 備 項 目		点 検 整 備 時 期						単 位 千 km	判 定 基 準	備 考									
		運 行 前	自 家 用			事 業 用 等													
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎				12 か 月 毎								
制 動	ブ レ ー キ	遊び及び踏み込んだときの床板とのすき間	●	●	●	●	●	●	※1 ※6	遊 び 1~8 mm 踏力約30kgで踏込時、床板とのすき間 7.5mm以上	エンジンONの状態での測定								
	・ ペ ダ ル	踏みしろ及びきき具合	●																
		ブレーキのきき具合		●	●	●	●	●	※1 ※6	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">制 動 力</td> </tr> <tr> <td>後 輪 和</td> <td>軸重の20%以上</td> </tr> <tr> <td>各輪左右差</td> <td>軸重の 8%以下</td> </tr> <tr> <td>総 和</td> <td>検査時車両重量の50%以上</td> </tr> </table>	制 動 力		後 輪 和	軸重の20%以上	各輪左右差	軸重の 8%以下	総 和	検査時車両重量の50%以上	
制 動 力																			
後 輪 和	軸重の20%以上																		
各輪左右差	軸重の 8%以下																		
総 和	検査時車両重量の50%以上																		
装 置	駐 車 ブ レ ー キ ・ レ バ ト	引きしろ	●	●	●	●	●	●	※1 ※6	操作力20kgのとき 引きしろ 3~8ノッチ 全ストローク 16ノッチ									
		ブレーキのきき具合		●	●	●	●	●		制動力 検査時車両重量の20%以上 操作力 50kg以下									
		ラチェット部の摩耗及び損傷						●											
装 置	ケ ー ド 及 び 類	緩み、がた及び損傷			●		●	●											
	ホ 及 パ イ プ	漏れ、損傷及び取付状態		●	●	●			※1 ※6										
	リ ザ ン ク ・ パ	液 量	●	●	●	●	●	●	※1 ※6	液面レベル MAX~MIN間にあること									
装 置	マ ホ 及 ス イ ビ タ ー ル イ シ ・ シ ン ク リ ン ダ ン ダ ・ キ ャ リ バ	ホイール・シリンダ及びディスク・キャリパの液漏れ		●	●														
		機能、摩耗及び損傷			●			●											

点検整備項目		点検整備時期						判定基準	備考						
		運行前	家用			事業用等									
			6か月毎	12か月毎	24か月毎	1か月毎	3か月毎			12か月毎					
制	倍力装置			●											
	機能 油密及び機密						●								
動	ブレーキ・ドラム及び		●	●	●	●	●		自動調整式						
	ブレーキ・シュー		●	●		●	●	標準厚さ 5.0 mm 使用限度 1.0 mm							
	ドラムの摩耗及び損傷			●			●	標準径 220.0 mm 使用限度 222.0 mm							
装	バックプレート						●								
置	ブレーキ・ディスク及びパッド		●	●		●	●								
	ディスクとパッドとのすき間							標準厚さ 10.0 mm 使用限度 1.0 mm							
	パッドの摩耗		●	●		●	●	標準厚さ 10.0 mm 使用限度 8.0 mm							
走	フロント・アクスル						●								
	リアハブ・スジリング						●								
装	ホイール	●	●	●	●	●	●	※6							
	タイヤの空気圧								(単位: kg/cm ²) <table border="1"> <thead> <tr> <th>タイヤ仕様</th> <th>前輪</th> <th>後輪</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>205/70 R15 95Q</td> <td>1.4</td> <td>1.8</td> </tr> </tbody> </table>	タイヤ仕様	前輪	後輪	205/70 R15 95Q	1.4	1.8
タイヤ仕様	前輪	後輪													
205/70 R15 95Q	1.4	1.8													

点検整備項目			点検整備時期						単位 千 km	判定基準	備考		
			運行前	自家用			事業用等						
				6か月毎	12か月毎	24か月毎	1か月毎	3か月毎				12か月毎	
走行装置	ホイール	タイヤの亀裂及び損傷	●	●	●	●	●	●	●	※6			
		タイヤの溝の深さ及び異常な摩耗	●	●	●	●	●	●	●	●	※6	残溝 1.6 mm まで	
		タイヤの金属片、石その他の異物	●	●	●	●	●	●	●	●	※6		
	リム	ホイール・ナット及びホイール・ボルトの緩み			●	●	●	●	●	●	※1	ホイール・ナットの締付トルク 3.0~11.0 kg・m	
		リム及びホイール・ディスクの損傷			●								
		リム・サイド・リング及びホイールディスクの損傷					●	●	●				
		フロント・ホイール・ベアリングのがた				●		●	●			プレロード : 1.0~3.0 kg 遊び : 0~0.05 mm 以下	
リヤ	リヤ・ホイール・ベアリングのがた				●			●			ベアリング軸方向の遊び 0~0.30 mm		
	シャシ	損傷			●		●	●					
緩衝装置	シャシばね	左右のたわみの不同							●				
		取付部の緩み及び損傷				●				※1			
	取付部及び連結部	取付部（ブラケット部を除く）の緩み及び損傷						●	●				
		連結部のがた				●			●				
		リーフのずれ							●				
ブラケットの取付けの緩み及び損傷							●						
置	サシアスヨルペンムン・	連結部のがた及びアームの損傷			●			●			×		
	ショック・アブソーバ	油漏れ及び損傷			●		●	●					
		取付部のがた				●		●	●				

点 検 整 備 項 目		点 検 整 備 時 期						判 定 基 準	備 考		
		運 行 前	自 家 用			事 業 用 等				単 位 千 km	
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎				12 か 月 毎
動 力	ク ラ ッ チ	ペダルの遊び及び切れたときの床板とのすき間	●	●	●	●	●	●	※1 ※6	遊び 20~30 mm 切れたときの床板とのすき間 120 mm 以上	
		作 用		●	●	●	●	●			
		液 量		●	●		●	●			×
力	ト ラ ン ス ・ ミ ッ シ ヨ ン	油漏れ及び油量		●	●	●	●	●	※1	フィラ・プラグの口元までであること	
		操作機構のがた			●			●	※1		
伝 達 装 置	プ ロ ペ ラ シ ャ フ ト 及 び ド ラ イ ブ ・ シ ャ フ ト	連結部の緩み		●	●		●	●			
		自在継手部のダスト・ブーツの亀裂及び損傷		●	●		●	●	※1		×
		スプライン部のがた			●			●			
		自在継手部のがた			●			●			
		プロペラシャフトの振れ						●		0.80 mm以下	
		センタ・ベアリングのがた			●			●			×
		アクスル・シャフトのねじれ及び亀裂						●			
電 気 装 置	デ レ ャ フ ン ル ア シ	油漏れ及び油量		●	●	●	●	●		フィラ・プラグの口元までであること	
電 気 装 置	点 火 装 置	点火プラグの状態	●	●	●	●	●	●		プラグ・ギャップ 0.7~0.8 mm	
		点火時期	●	●	●	●	●	●	※1	(単位: BTDC° /rpm) 点火時期 8 / 800	
		断続器の状態		●	●	●	●	●			無接点式
		ディストリビュータのキャップの状態		●	●		●	●			
		進角装置（選角機構を含む）の機能		●	●		●	●	※1		電子式

点 検 整 備 項 目			点 検 整 備 時 期						判 定 基 準	備 考			
			運 行 前	自 家 用			事 業 用 等				単 位 千 km		
				6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎				12 か 月 毎	
電 気 装 置	バ ッ テ リ	液 量	●	●	●	●	●	●	※1 ※6	液面レベル UPPER ~LOWER 間にあること			
		液の比重		●	●		●	●		液温20℃のとき 比重 1.280			
		ターミナル部の接続状態		●	●		●	●	※1				
電 配 気 線		接続部の緩み及び損傷			●	●	●	●					
原 本 動 機	体	かかり具合及び異音		●	●	●	●	●	※1 ※6				
		低速及び加速の状態		●	●	●	●	●	●	※1 ※6	アイドリング回転数 (単位: rpm) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>回転数</td> <td>800 ± 50</td> </tr> </table>	回転数	800 ± 50
		回転数	800 ± 50										
		排気の状態		●	●	●	●	●	●	※6			
		エア・クリーナ・エレメントの状態			●	●	●	●	●				
		シリンダ・ヘッド及びマニホールド各部の締付状態							●	※1	締付けトルク シリンダ・ヘッド (冷 間) 7.0~7.5 kg・m マニホールド 1.8~2.8 kg・m		
		圧 縮 圧 力							●		(単位: kg/cm ² -rpm) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>圧縮圧力限度 (4 CYL)</td> <td>各気筒間差</td> </tr> <tr> <td>12.0-400</td> <td>1.0 kg/cm²以内</td> </tr> </table>	圧縮圧力限度 (4 CYL)	各気筒間差
圧縮圧力限度 (4 CYL)	各気筒間差												
12.0-400	1.0 kg/cm ² 以内												
弁 す き 間			●				●		(冷間) 吸気 0.15 ± 0.02 mm 排気 0.17 ± 0.02 mm				

点 検 整 備 項 目		点 検 整 備 時 期						単 位 千 km	判 定 基 準	備 考	
		運 行 前	自 家 用			事 業 用 等					
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎				12 か 月 毎
原 動 機	潤滑装置		●	●	●	●	●	●	※6	レベル・ゲージ MAX~MIN間にあること	
				●	●	●	●	●	※1		
		●									
	燃料装置			●	●	●	●	●	※1		
					●		●	●			×
					●		●	●			スロットル・ボデーの状態
					●		●	●			×
					●			●			×
								●			×
		●									
機	冷却装置	●	●	●	●	●	●	●	※1 ※6	リザーバ・タンク FULL~LOW間にあること	
		●	●	●	●	●	●	●	※1 ※6	ベルトの中央部を約10kgの力で 押したときのたわみ 新品時 7~9mm 再張時 8~11mm	
		●	●	●		●	●				
				●		●	●			開弁圧 0.75~1.05 kg/cm ²	

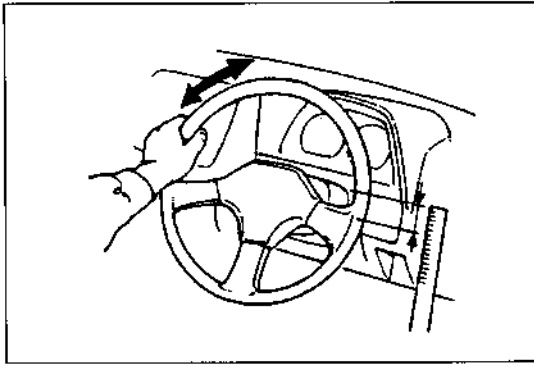
点検整備項目		点検整備時期						判定基準	備考	
		運行前	家用			事業用等				
			6か月毎	12か月毎	24か月毎	1か月毎	3か月毎			12か月毎
ばい煙・悪臭のあるガス・有害なガス等の発散防止装置	還元装置			●			●			
	プロパイ・ガス			●			●			
	配管の損傷			●			●			
	燃料蒸発ガス排出抑制装置			●			●			
	配管等の損傷			●			●			
	チャコール・キャニスタの詰まり及び損傷			●			●			
	チェック・バルブの機能			●			●			
	一酸化炭素等発散防止装置			●	●		●	●	※1	
	触媒反応方式等排出ガス減少装置の取付けの緩み及び損傷			●	●		●	●		
	二次空気供給装置の機能			●	●		●	●	×	
排気ガス再循環装置の機能			●	●		●	●	別添「様式4」に記載		
減速時排気ガス減少装置の機能			●	●		●	●	×		
配管の損傷及び取付状態			●	●		●	●			
熱害防止装置			●	●		●	●			
遮熱板の取付けの緩み及び損傷			●	●		●	●			

点 検 整 備 項 目		点 検 整 備 時 期						判 定 基 準	備 考	
		運 行 前	自 家 用			事 業 用 等				
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎			12 か 月 毎
灯火装置 及び 方向指示器	作用	●	●	●	●	●	●	※1 ※6		
	点滅具合、汚れ及び損傷	●								
警告器・窓拭器・洗 浄液噴射装置・デフ ロスタ及び施錠装置	作用		●	●		●	●	※1 ※6		
後写鏡 及び 反射鏡	写影の状態	●							後写鏡のみ	
反射器及び自動車 登録番号標又は 車両番号標	汚れ及び損傷	●								
計器	作用		●	●		●	●	※1 ※6		
エンジン 及び マフラス	取付けの緩み及び損傷		●	●		●	●			
	マフラの機能			●			●			
高圧ガス 燃料とする 燃料装置等	導管及び継手部のガス漏れ及び損傷		●	●		●	●		×	
	ペーパーライザのタール		●	●		●	●		×	
	ガス容器取付部の緩み及び損傷			●			●		×	
	座席のある車室との間の気密			●			●		×	
車体 及び 車枠	ドア・ロックの機能			●		●	●	※1		
	緩み及び損傷			●		●	●	※1		
座席	座席ベルトの状態			●			●			
前日の運行に おいて異状が 認められた箇所	当該箇所に異常がないことを確認	●								
その他	シャシ各部の給油脂状態		●	●	●	●	●			

点 検 整 備 項 目		点 検 整 備 時 期							点検方法及び判定基準	備 考			
		運 行 前	自 家 用			事 業 用 等					走 毎 の 整 備 千 km	交 時 換 期 年 毎	
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎	12 か 月 毎					
か 装 じ 取 り	ナ ッ ク ル	ステアリング・ナックル、オイルシールの磨耗及び損傷		○	○		○	○			オイルシールカバーをはずして、オイルシールに磨耗損傷がないか点検する		
		パワステオイル・ホース交換								☆4 (5)		()は第1回目を示す	
制 動 装 置	ブ キ ル レ オ ー イ	ブレーキ液交換								2			
	保 安 部 品	マスク・シリンダ及びホイール・シリンダのカップ及びブーツ等ゴム部品交換									☆2 (3)		()は第1回目を示す
		ブレーキ・ホース交換									☆4 (5)		()は第1回目を示す
		ブレーキ用バキューム・ホース交換									☆4 (5)		()は第1回目を示す
走 行 装 置	ホ イ ー ル	リヤ・ホイール・ベアリングのがた					○						
動 力 伝 達 装 置	ク ラ ッ チ 及 び ト ラ ン ス ミ ッ シ ョ ン	マニュアル・トランスミッション・オイル交換							20	2			
		トランスファの油漏れ及び油量		○	○	○	○	○	※1			フィラ・プラグの口元まであること	
		トランスファの操作機構のがた			○			○	※1			ニュートラル状態でシフトレバーにガタがないか点検し、次に各ギヤに入れて噛み合い状態を点検する	
		トランスファ及びデファレンシャル・オイル交換								20	2		
原 機	本 体	エアクリーナ・エレメント交換								48			
		タイミング・ベルト交換								100			
	潤 滑 装 置	エンジン・オイル交換							12	0.5			
		オイル・クリーナ交換							12	1			
	燃 料 装 置	フューエル・フィルタ交換								40			
機	保 安 部 品	フューエル・ホース交換									☆4 (5)		()は第1回目を示す
	冷 却 装 置	冷却水交換								2 (3)		()は第1回目を示す L L C 使用	

点 検 整 備 項 目	点検方法及び判定基準						
<p>排気ガス再循環装置の機能</p> <p>ばい煙・悪臭のあるガス・有害なガス等の発散防止装置</p>	<p>(1)EGRバルブのダイヤフラムに手を触れてエンジンをレーシング運転し、ダイヤフラムの動きを点検する。</p> <table border="1" data-bbox="595 488 1428 965"> <thead> <tr> <th data-bbox="595 488 662 533">エ ン ジ ン の 状 態</th> <th data-bbox="667 488 1102 533">EGRバルブの作動</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="595 539 662 741">エ(水温 ン40℃ ジ冷機 温以下)</td> <td data-bbox="667 539 1102 741">ダイヤフラムが動かなければ正常である。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="595 748 662 965">エ(水温 ン75℃ ジ暖機 温以上)</td> <td data-bbox="667 748 1102 965">レーシングの周期に合わせてダイヤフラムが動けば正常である。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)エンジンをアイドリング状態に保ち、バキューム・ポンプを用いてEGRバルブに200mmHgの負圧をかけたとき、EGRバルブが開いてアイドリング回転が不安定になったりエンストすれば良い。</p>	エ ン ジ ン の 状 態	EGRバルブの作動	エ(水温 ン40℃ ジ冷機 温以下)	ダイヤフラムが動かなければ正常である。	エ(水温 ン75℃ ジ暖機 温以上)	レーシングの周期に合わせてダイヤフラムが動けば正常である。
エ ン ジ ン の 状 態	EGRバルブの作動						
エ(水温 ン40℃ ジ冷機 温以下)	ダイヤフラムが動かなければ正常である。						
エ(水温 ン75℃ ジ暖機 温以上)	レーシングの周期に合わせてダイヤフラムが動けば正常である。						

定期点検整備実施要領（自家用）



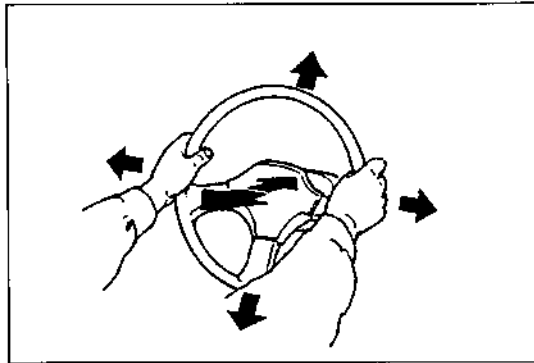
かじ取り装置

ハンドル

遊び、緩み及びがた（初期1、6ヵ月点検・12ヵ月点検毎）

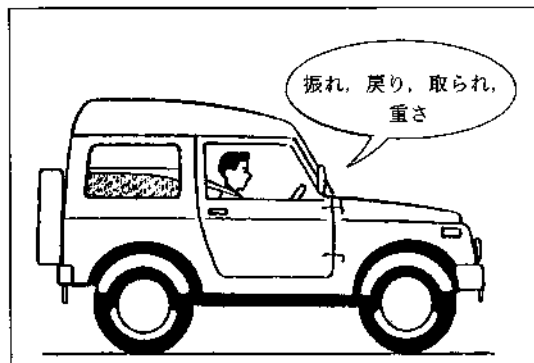
1. 車両を直進状態にして、ハンドルを左右に軽く回し、タイヤが動き始めるまでのハンドルの遊び量をスケール等を用いて測定する。

基準値（mm）：0～30



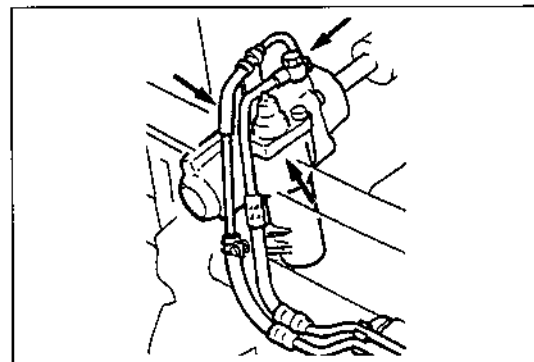
注意：アイドリング状態で点検する。

2. ハンドルを軸方向、上下方向、左右方向に動かして、下記の項目を点検する。
 - ・ハンドルの取付状態
 - ・シャフト、スプライン、ベアリング及びジョイントのがた
 - ・ステアリングコラムの取付け状態



操作具合（初期1、6ヵ月点検・12ヵ月点検毎）

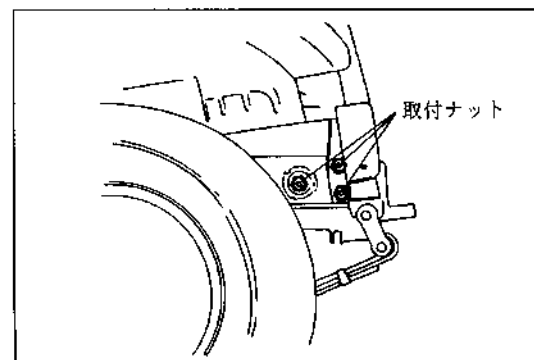
1. 走行テストを行い、ハンドルの振れ、取られ、重さ及び戻りを点検する。
2. 走行テストを行い、直進状態でのハンドルの位置（向き）が正規の位置にあるか点検する。



ギヤボックス

油漏れ（24ヵ月点検）

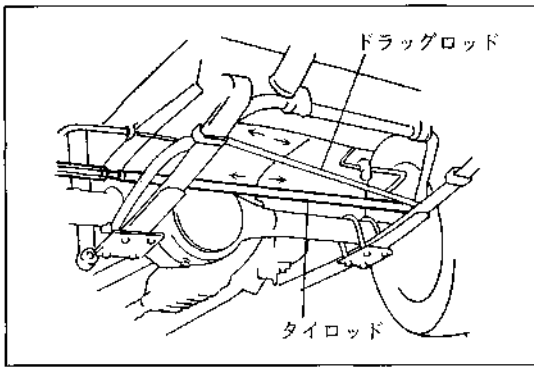
1. 車両をリフトアップして、ギヤボックス各部からの油漏れがないか、目視で点検する。



取付けの緩み（初期1ヵ月点検・24ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップして、ギヤボックスの取付ボルトに緩みがないか点検する。

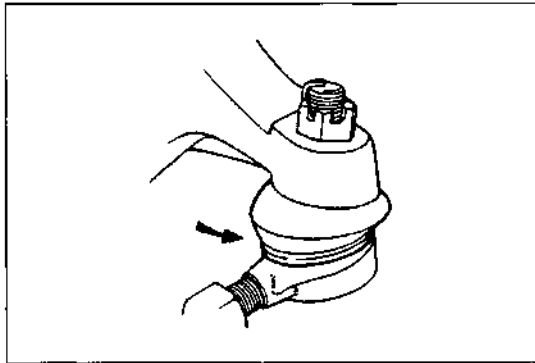
締付トルク（kg・cm）：700～900



ロッド、アーム類

緩み、がた及び損傷（12ヵ月点検毎）

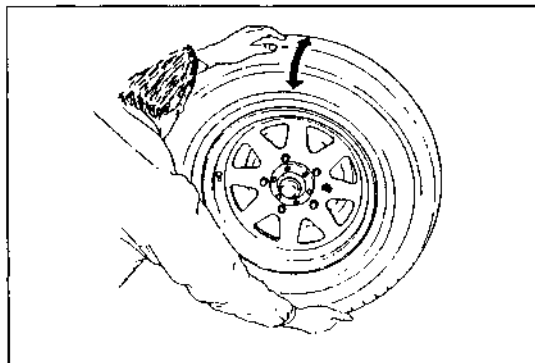
1. 車両をリフトアップして、タイロッド、ドラッグロッド、ピットマンアームに曲がりや損傷がないか点検する。
2. 車両をリフトアップして、タイロッド、ドラッグロッド、ピットマンアームの取付けの緩み、及び割ピンが欠損していないか点検する。
3. 車両をリフトアップして、タイロッド、ドラッグロッドを操舵力の伝わる方向に揺すって、がたがないか点検する。



ボールジョイントのダストブーツの亀裂及び損傷

（初期1ヵ月点検・12ヵ月点検毎）

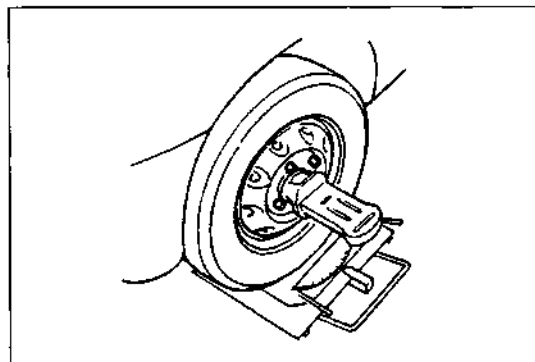
1. 車両をリフトアップして、ボールジョイントのダストブーツに亀裂及び損傷がないか点検する。
・ダストブーツに亀裂がある場合は、内部の錆び付き、ごみの混入及びグリース切れ等が考えられる。



ナックル

連結部のがた（24ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップして、主ブレーキを作動させ、タイヤの上下に手を掛けて動かし、ボールジョイントにがたがないか点検する。



かじ取り車輪

ホイールアライメント（24ヵ月点検毎）

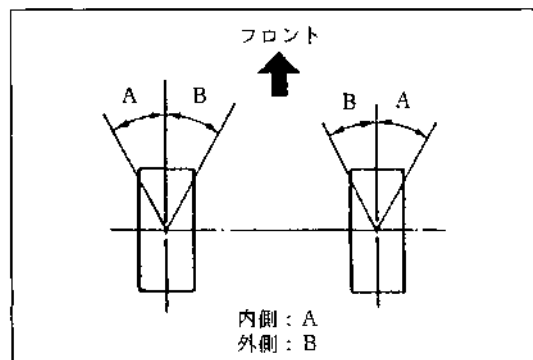
1. ホイールアライメントテストを用いて、トーイン、キャンバ及びキャストが規定の範囲にあるか点検する。

トーイン (mm) : 2 ~ 6

キャンバ : 1° 00' ± 1°

キャスト : 3° 30' ± 1°

キングピン角度 : 9° 00' ± 1°



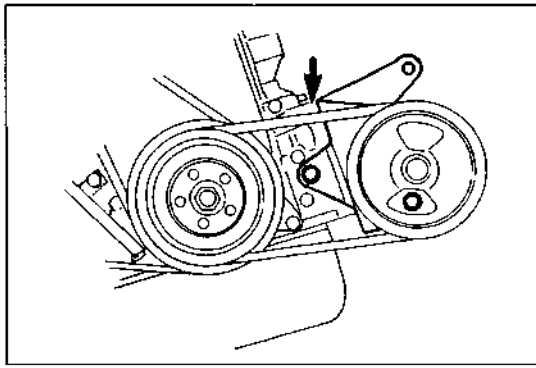
左右の回転角度（24ヵ月点検毎）

1. フロントホイールをターニングラジアスゲージに乗せ、ハンドルを左右いっぱいにかけて、回転角度を測定する。

基準値 (°) 内側 : 29° 00' ± 3°

外側 : 26° 00' ± 3°

2. ハンドルを左右にいっぱいにきったとき、フロントタイヤが他の部分に接触していないか点検する。

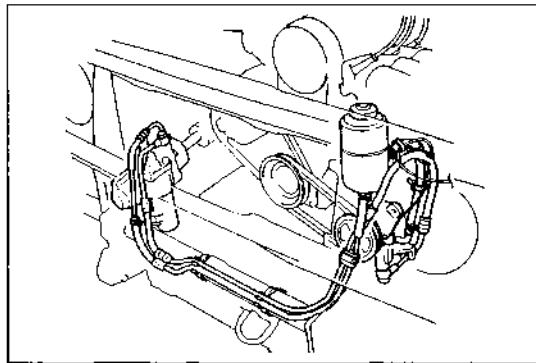


パワーステアリング装置

ベルトの緩みと損傷（6ヵ月点検毎）

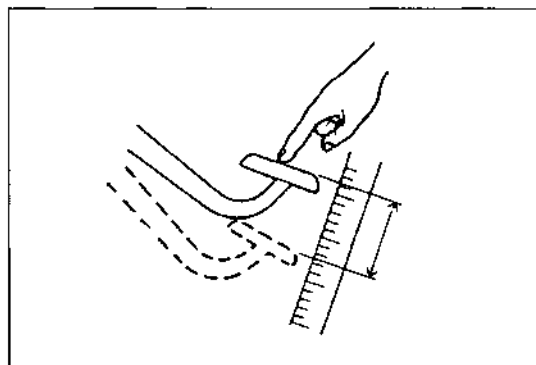
1. ベルトに損傷がなく、プーリ溝にはまっているか確認する。
2. コンプレッサプーリとクランクプーリの間を約10kgの力で押してそのたわみ量を測定する。

オイルポンプベルトのたわみ量（mm）：6～9



油漏れ，油量（12ヵ月点検毎）

1. リザーバタンクの油量がレベルゲージのMAX～MIN間にあるか点検する。
2. オイルポンプ，ホース，パイプ及び接続部などから油漏れがないか点検する。
3. ホースの劣化によるふくらみや亀裂，損傷がないかを点検する。



制動装置

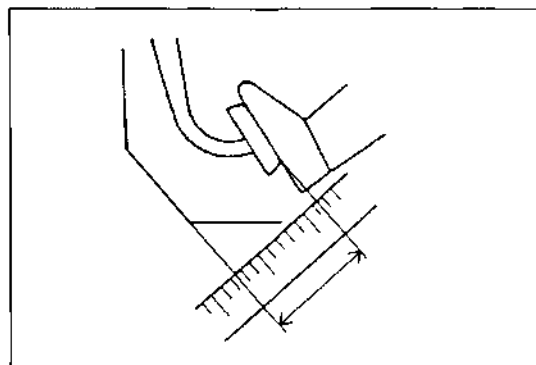
ブレーキペダル

遊び及び踏み込んだときの床板とのすき間

（初期1，6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

1. ブレーキペダルを指で軽く押し，遊び量をスケールを用いて測定する。

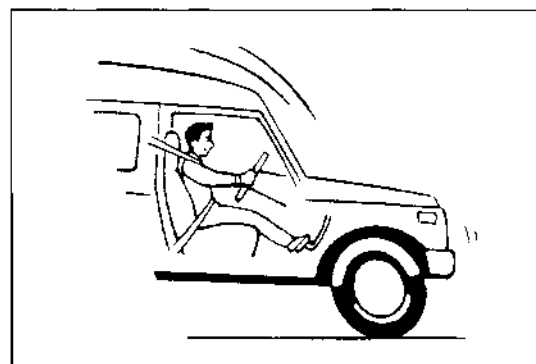
基準値（mm）：1～8



2. エンジンを始動し，ブレーキペダルを踏力30kgで踏み込んだときのペダルと床板とのすき間をスケールを用いて測定する。

基準値（mm）：75以上

3. ブレーキペダルを踏み込んだときの踏みごたえから，エアの混入がないか点検する。



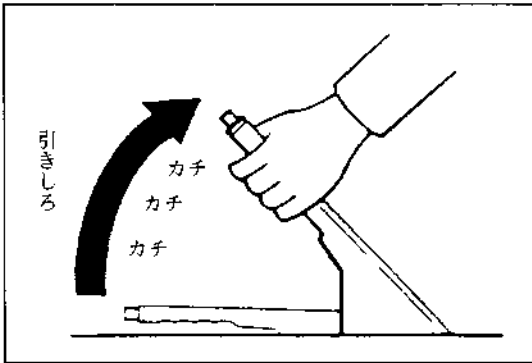
ブレーキのきき具合（初期1，6ヵ月点検・12ヵ月点検毎）

1. 走行テストでの点検
乾燥した路面を走行して，ブレーキのきき具合及び片ぎき等の異常がないか点検する。

2. ブレーキテストでの点検

ブレーキテストを用いて、制動力を測定する。

	制動力基準値
後輪和	軸重の20%以上
各輪左右差	軸重の8%以上
総和	検査時車両重量の50%以上

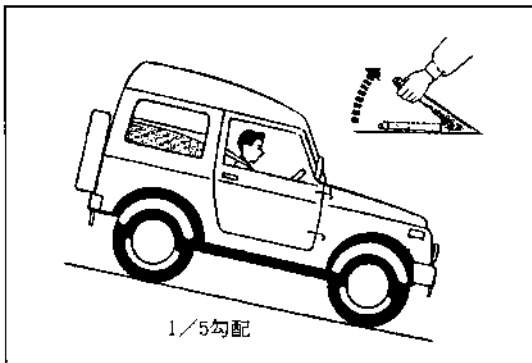


駐車ブレーキレバー

引きしろ（初期1、6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

1. ブレーキレバーを操作力20kgで引いたときのノッチ数（ラチェットがかみ込む音）を点検する。

基準値 引きしろ : 3～8ノッチ
全ストローク : 16ノッチ



ブレーキのきき具合（12ヵ月点検毎）

1. 坂道等での点検

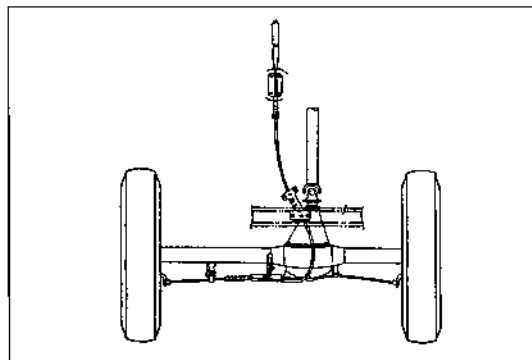
乾燥した路面の坂道で、停止状態が保持できるか点検する。
又は、低速走行の状態ではブレーキレバーを引き、きき具合を点検する。

判定基準：5分の1勾配の舗装路面で停止状態が保持できること。

2. ブレーキテストでの点検

ブレーキテストを用いて、制動力を測定する。

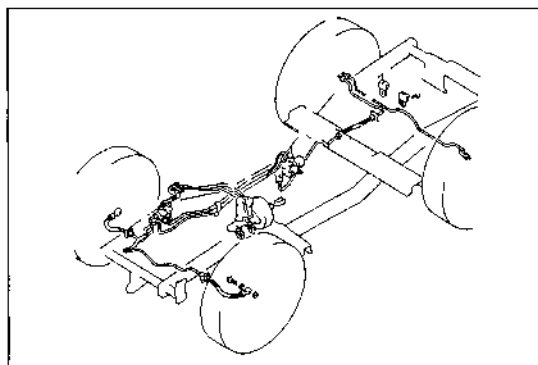
基準値 制動力：検査時車両重量の20%以上
操作力：50kg以下



ロッド及びケーブル類

緩み、がた及び損傷（24ヵ月点検毎）

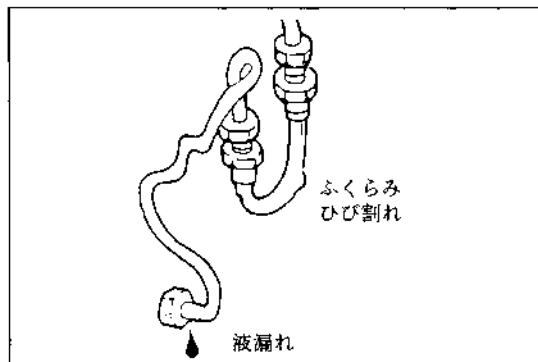
1. 車両をリフトアップし、ブレーキレバーを反復作用させて、ロッド及びケーブル類に損傷がないか、又、連結部に緩み、がた及び損傷がないか点検する。
2. ケーブルのクランプに緩みがないか点検する。



ホース及びパイプ

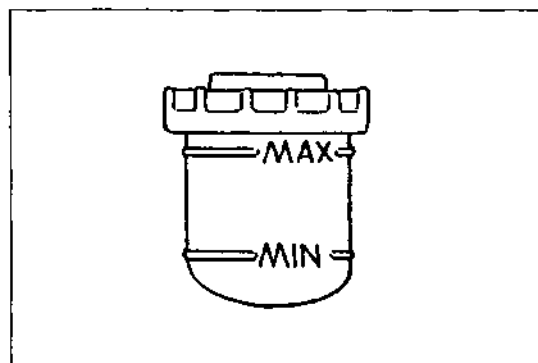
漏れ、損傷及び取付状態（初期1，6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

1. タイヤを接地した状態で、ハンドルを左右にいっぱいきって、フロントブレーキホース及び接続部に液漏れや損傷がないか、又、ホースが車体等他の部分と接触していないか点検する。



2. 12ヵ月毎に車両をリフトアップして、次の点検を行う。
 - ・ホース、パイプ及び接続部に液漏れや損傷がないか点検する。
 - ・走行中にホース及びパイプが車体等他の部分と接触するおそれがないか点検する。
 - ・ホースの劣化による膨らみ、亀裂及び損傷がないか点検する。
 - ・接続部及びクランプに緩みがないか点検する。

注意：ブレーキホースの交換は、2車検毎に行うこと。

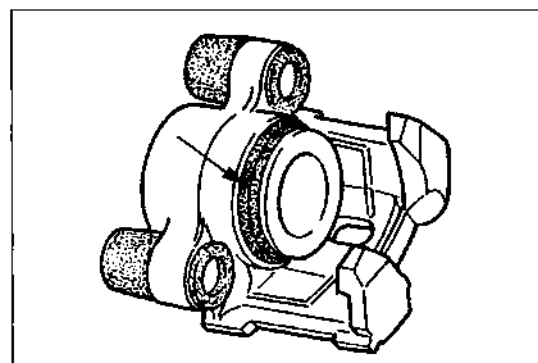


リザーバタンク

液量（初期1，6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

1. リザーバタンクの液面がMAX線とMIN線間にあるか、又リザーバタンクの周辺から液漏れがないか点検する。

注意：ブレーキフルードは車検毎に交換する。

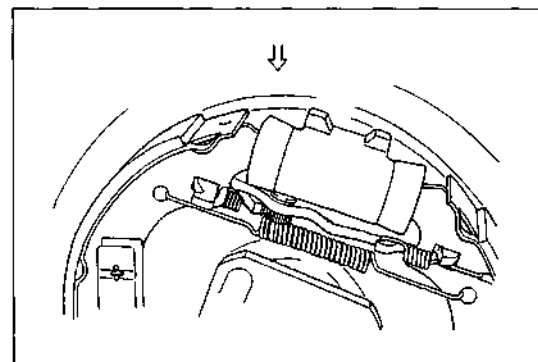


マスタシリンダ、ホイールシリンダ及びディスクキャリパ

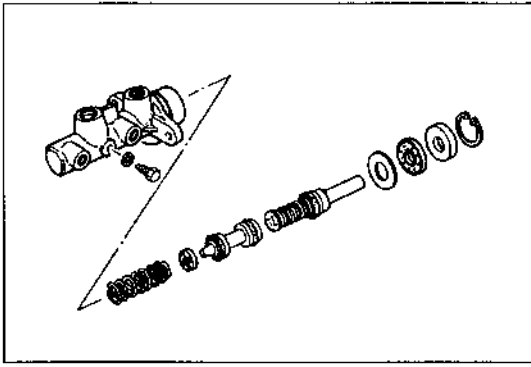
ホイールシリンダ及びディスクキャリパの液漏れ

（12ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップして、タイヤを外し、フロントディスクキャリパに液漏れがないか点検する。

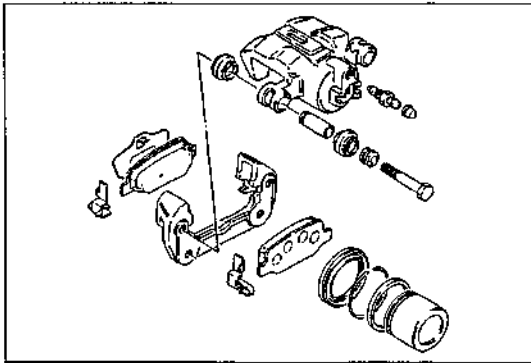


2. 車両をリフトアップして、タイヤを外し、リヤブレーキドラムを取り外し、ホイールシリンダのブーツ周辺から液漏れがないか点検する。

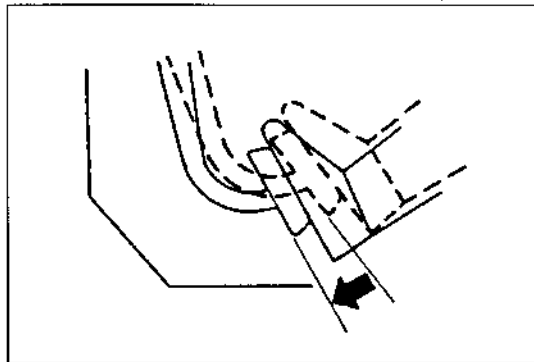


機能、磨耗及び損傷（24ヵ月点検毎）

1. マスタシリンダを分解して次の点検を行う。
 - ・ シリンダ及びピストンに磨耗、損傷、腐食及び劣化等がないか点検する。
 - ・ ピストンカップ及びダストシール等のゴム部品を交換する。
 - ・ 整備後、当該周辺から液漏れがないか点検する。



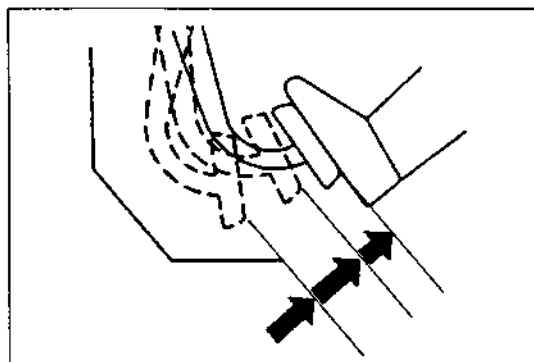
2. ディスクキャリパ及びホイールシリンダを分解して次の点検を行う。
 - ・ シリンダ及びピストンに磨耗、損傷、腐食及び劣化等がないか点検する。
 - ・ ピストンカップ及びダストシール等のゴム部品を交換する。
 - ・ 整備後、当該周辺から液漏れがないか点検する。
3. ブレーキペダルの遊び、踏み込んだときの床板とのすき間及びブレーキのきき具合の結果から、マスタシリンダ、ホイールシリンダ及びディスクキャリパの作動具合に異常がないか点検する。



倍力装置

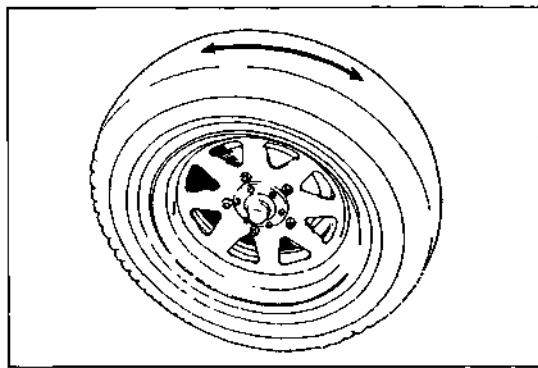
機能（24ヵ月点検毎）

1. エンジン停止状態で、ブレーキペダルを数回踏んでから、次にブレーキペダルを強く踏み込んだままエンジンを始動したとき、ペダルと床板とのすき間が減少するか点検する。



2. エンジンを停止し、直ちにブレーキペダルを普通に踏み込んだとき、1回目より2回目、3回目と踏み込むに従って、ペダルと床板とのすき間が増大するか点検する。

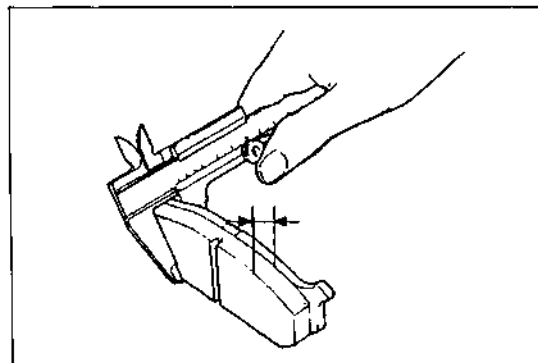
注意：バキュームホースの交換は、2車検毎に行うこと。



ブレーキディスク及びパッド

ディスクとパッドとのすき間 (12ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、ブレーキペダルを数回踏み込んで、パッドを安定させた後、タイヤを手で回したときに引きずりがいないか点検する。

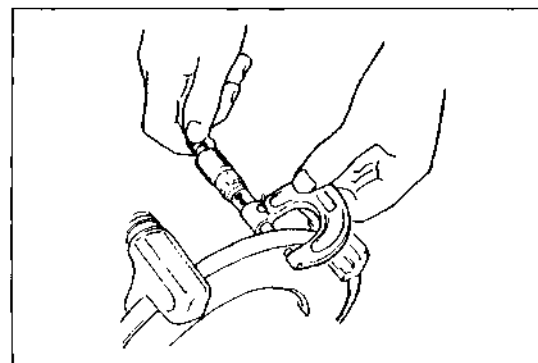


パッドの摩耗 (12ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、タイヤを取り外した後、パッドの厚さを測定する。

基準値 (mm) 前輪 : 10.0

使用限度 (mm) : 1.0



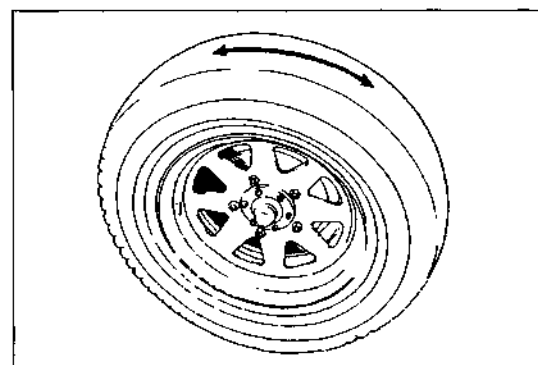
ディスクの摩耗及び損傷 (24ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、タイヤを取り外した後、ディスクに異常摩耗及び損傷がないか点検する。
2. ディスクプレートの厚さ及び振れを測定する。

基準値 (mm) : 10.0

使用限度 (mm) : 8.0

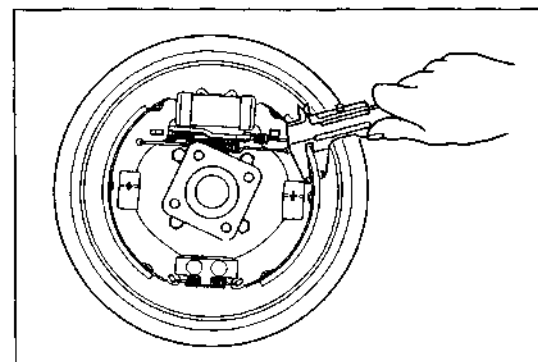
振れ限度 (mm) : 0.15以下 (外周で測定)



ブレーキドラム及びブレーキシュー

ドラムとライニングのすき間 (12ヵ月点検毎)

1. 駐車ブレーキレバーを数回引くなどして、ブレーキシューを安定させた後、タイヤを手で回したとき、ひきずりがいないかを点検する。

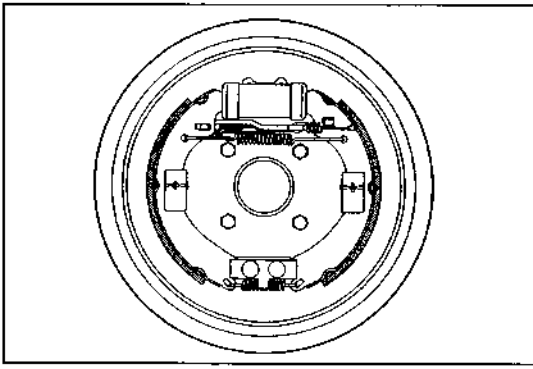


シューの摩耗 (12ヵ月点検毎)

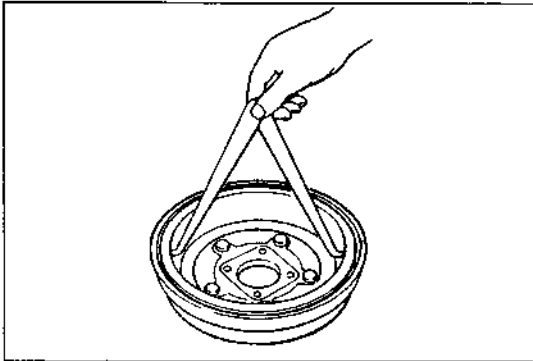
1. ブレーキドラムを取り外し、次の点を点検する。
 - ・ライニングに異常な摩耗、損傷及び剥離がないかを点検する。
 - ・ライニングの厚みを一番摩耗している箇所測定する。

基準値 (mm) : 5.0

使用限度 (mm) : 1.0



2. シューを分解する場合には次の点を点検する。
 - ・ブレーキシューの摺動部の摩耗及び損傷を点検する。
 - ・アンカピンの摩耗、錆付状態及びリターン Springs のへたりを点検する。
 - ・自動調整装置がスムーズに作動するか確認する。

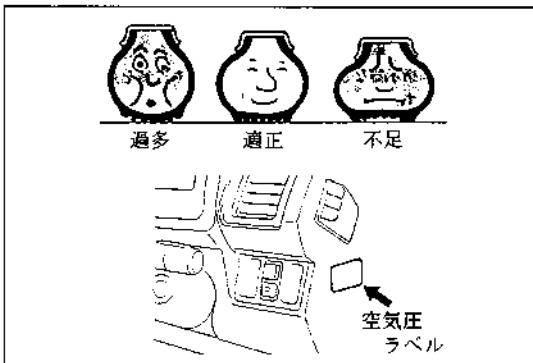


ドラムの摩耗と損傷 (24ヵ月点検毎)

1. ブレーキドラムを取り外し、ドラムの内面に異常な摩耗、損傷がないか点検する。
2. ドラムの内径を測定する。

基準値 (mm) : 220.0

使用限度 (mm) : 222.0



走行装置

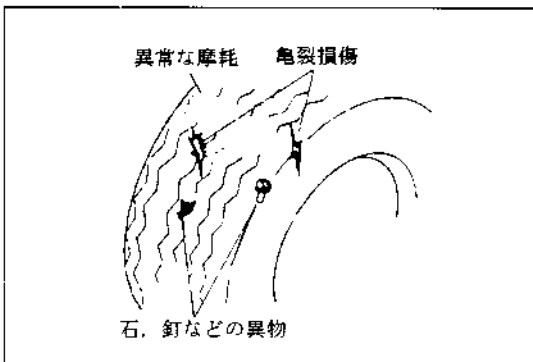
ホイール

タイヤの空気圧 (初期6ヵ月点検・6ヵ月点検毎)

1. タイヤゲージを用いて、タイヤ空気圧を測定する。

基準値 (kg/cm²) 前輪 : 1.4

後輪 : 1.8



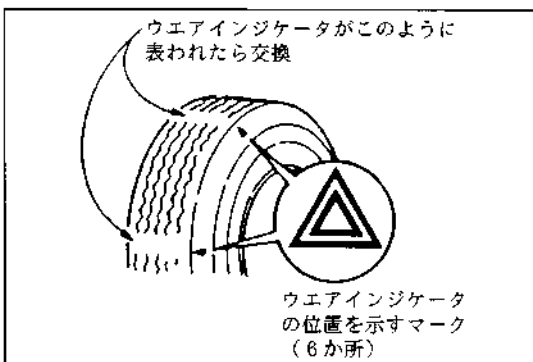
タイヤの亀裂及び損傷 (初期6ヵ月点検・6ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、タイヤの接地面の全周と両側面に亀裂及び損傷がないか点検する。

タイヤの金属片、石その他の異物

(初期6ヵ月点検・6ヵ月点検毎)

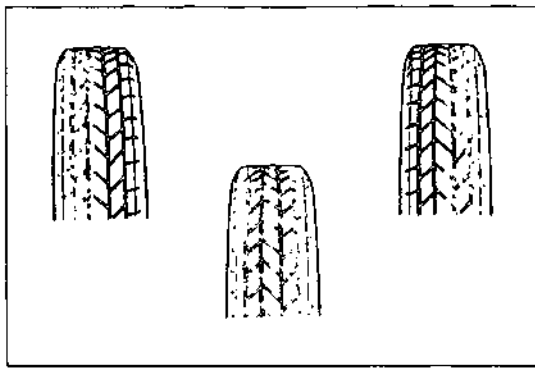
1. 車両をリフトアップし、タイヤの接地面全周と両側面に釘、石その他の異物が刺さったり、かみ込んだりしていないか点検する。



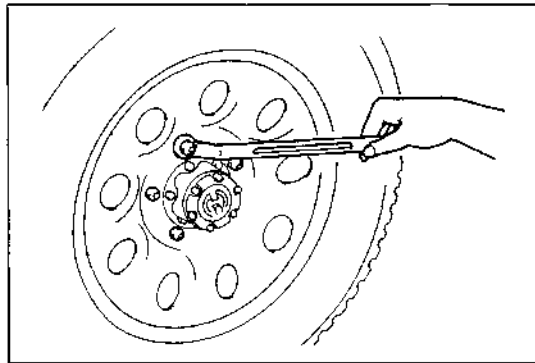
タイヤの溝の深さ及び異常な摩耗

(初期6ヵ月点検・6ヵ月点検毎)

1. タイヤの接地面に設けられているウエアインジケータの表示により点検する。
又は、タイヤの接地面の全周にわたり、溝の深さが1.6mm以上あるかをディプスゲージを用いて点検する。



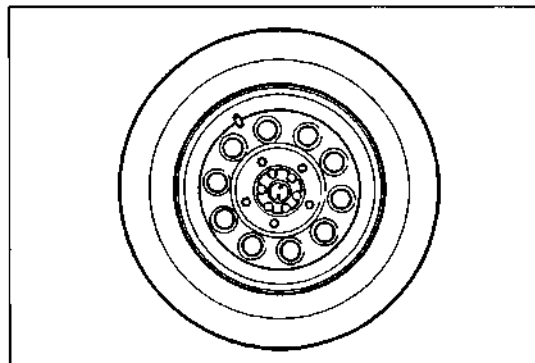
2. タイヤに偏摩耗等の異常摩耗がないか点検する。異常がある場合は、ホイールアライメントを点検、調整する。



ホイールナット及びホイールボルトの緩み
(初期1ヵ月点検・12ヵ月点検毎)

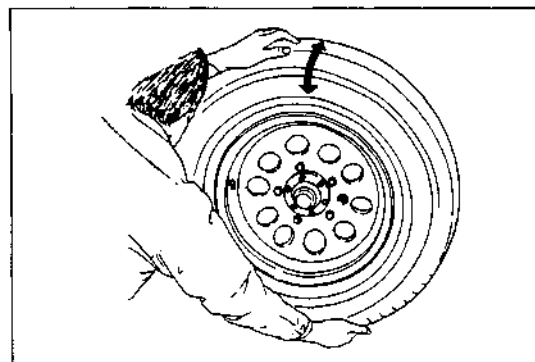
1. ホイールナットに緩みがないか、トルクレンチを用いて点検する。

締付トルク (kg・cm) 800~1100



リム及びホイールディスクの損傷 (24ヵ月点検毎)

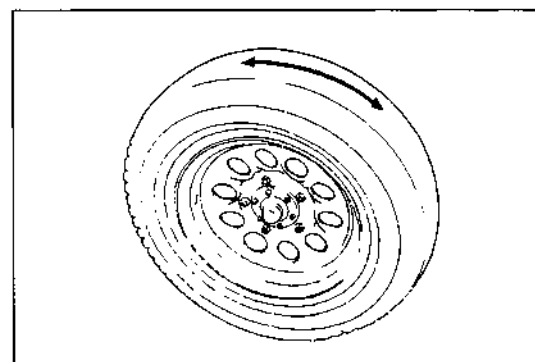
1. リム及びホイールディスクに損傷及び腐食がないか点検する。



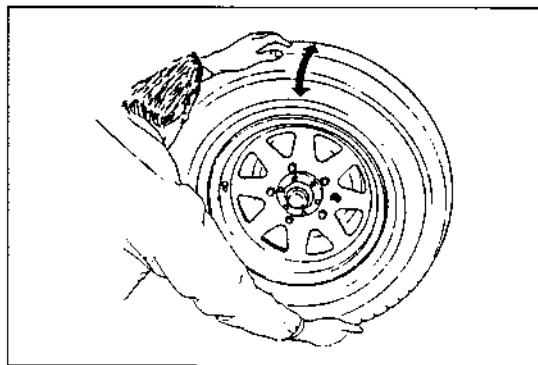
フロントホイールベアリングのがた (24ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップして、タイヤの上下に手をかけて動かし、フロントホイールベアリングにがたがないか点検する。

軸方向のがた (mm) : 0.05以下



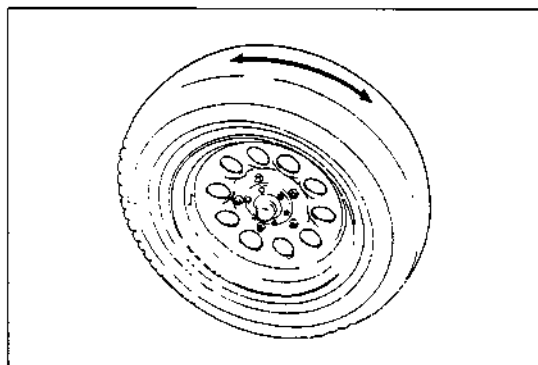
2. ホイールを回転させて、スムーズに回転し、異音がないか点検する。
3. 必要がある場合は、ベアリングを取り外し、摩耗や損傷がないか点検する。



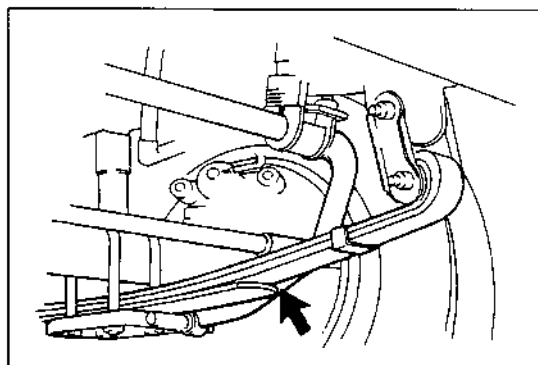
リヤホイールベアリングのがた（24ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップして、タイヤの上下に手をかけて動かし、リヤホイールベアリングにがたがないか点検する。

軸方向のがた（mm）：0～0.80



2. ホイールを回転させて、スムーズに回転し、異音がないか点検する。
3. 必要がある場合は、ベアリングを取り外し、摩耗や損傷がないか点検する。

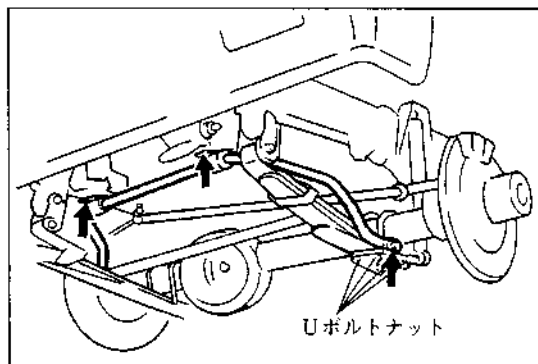


緩衝装置

シャシばね

損傷（24ヵ月点検毎）

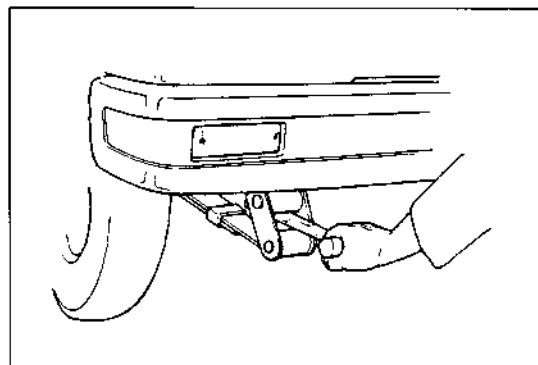
1. 車両をリフトアップし、リーフスプリングに折損及び亀裂等がないか点検する。



取付部及び連結部

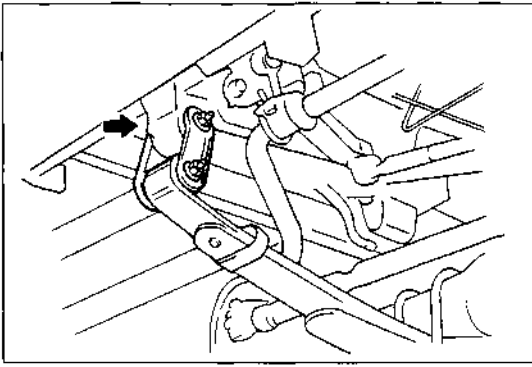
取付部の緩み及び損傷（初期1ヵ月点検・24ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップし、Uボルトナット、スタビライザ取付ボルトの緩み及び損傷を点検する。



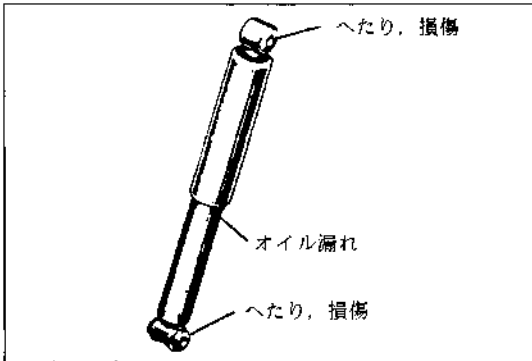
連結部のがた（24ヵ月点検毎）

1. シャックルブッシュ、スプリングブッシュに軸方向直角方向のがたがないか、レバー等でこじて点検する。



ブラケットの取付けの緩みと損傷

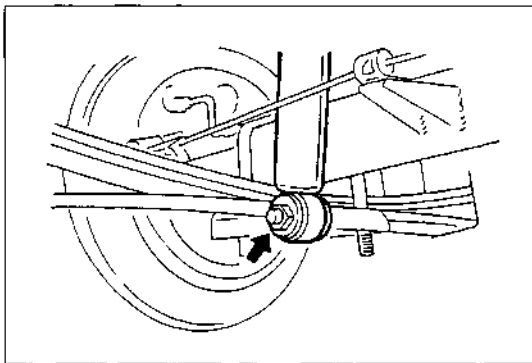
1. ブラケットに損傷がないか、また、スプリングの取付けに緩みがないか点検する。



ショックアブソーバ

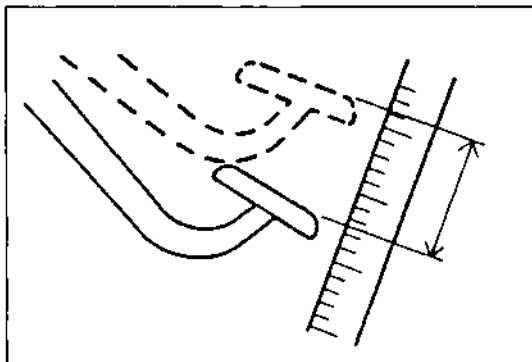
油漏れ及び損傷 (24ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、ショックアブソーバから油漏れがないか点検する。
2. ショックアブソーバに損傷がないか点検する。



取付部のがた (24ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、ショックアブソーバの取付部のがたがないか手で揺すって点検する。
2. 取付部に緩みがないか工具を用いて点検する。



動力伝達装置

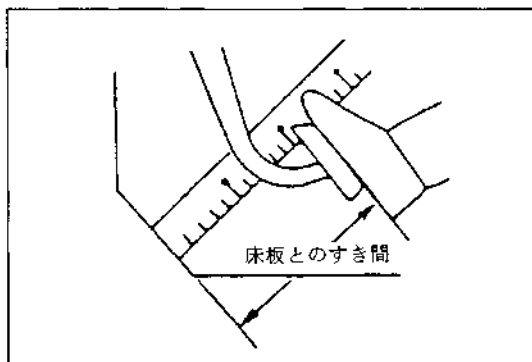
クラッチ

ペダルの遊び及び切れたときの床板とのすき間

(初期1, 6ヵ月点検・6ヵ月点検毎)

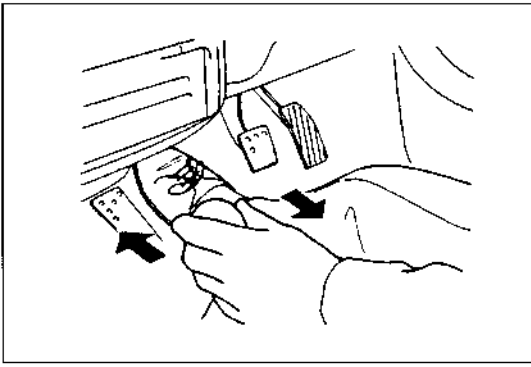
1. ペダルを指で軽く押し、遊びの量をスケールを用いて測定する。

基準値 (mm) : 20~30



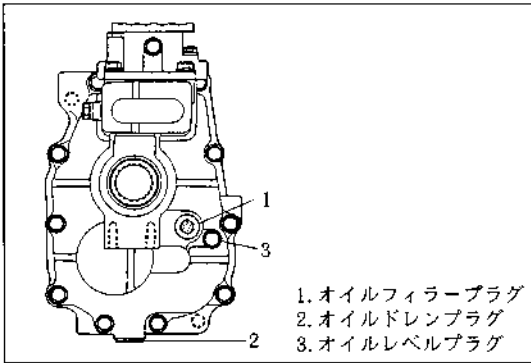
2. アイドリング状態で輪止めをし、パーキングブレーキレバーを一杯まで引く。次にクラッチペダルを踏み込み、シフトレバーを1速に入れた後、ペダルを徐々に離し、クラッチがつかなくなる直前のペダルと床板とのすき間をスケールを用いて測定する。

基準値 (mm) : 120以上



作用 (12ヵ月点検毎)

1. アイドリング状態で、クラッチペダルを踏み込んだとき、異音がないか、又は異常に重くないか点検する。
2. シフトレバーが1速又は、リバースの位置へ容易にシフトできるか点検する。
3. クラッチペダルを徐々に離して発進したとき、滑りがなく、接続が滑らかであるか点検する。



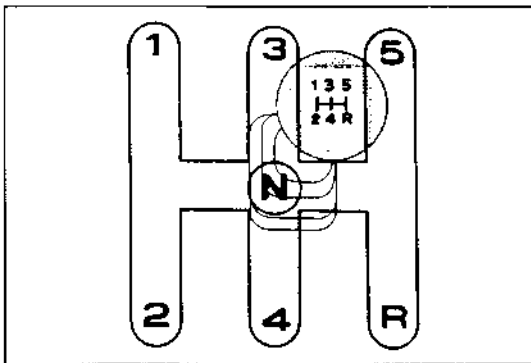
トランスミッション

油漏れ及び油量 (初期1ヵ月点検・12ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、トランスミッション周辺から油漏れがないか点検する。
2. フィラプラグを取り外し、油面が規定のレベルまであるか指で触れて点検する。

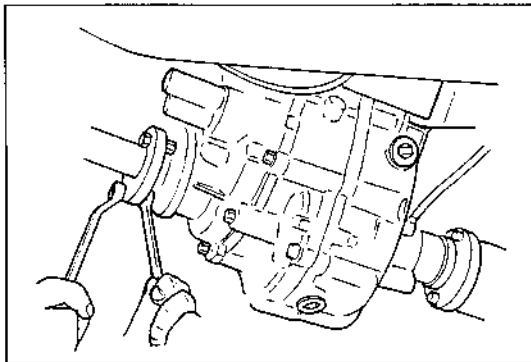
フィラプラグ締付トルク (kg・cm) : 180~280

オイル交換時期 : 2年又は20000km走行毎



操作機構のがた (初期1ヵ月点検・24ヵ月点検毎)

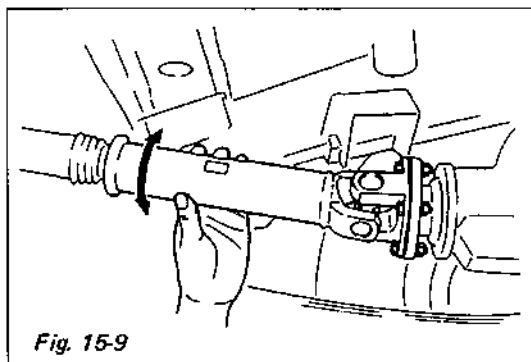
1. ニュートラル状態で、シフトレバーを揺すったとき、がたがないか点検する。
2. 走行してシフトレバーを操作したとき、異音がなく容易に変速できるか点検する。



プロペラシャフト及びドライブシャフト

連結部の緩み (12ヵ月点検毎)

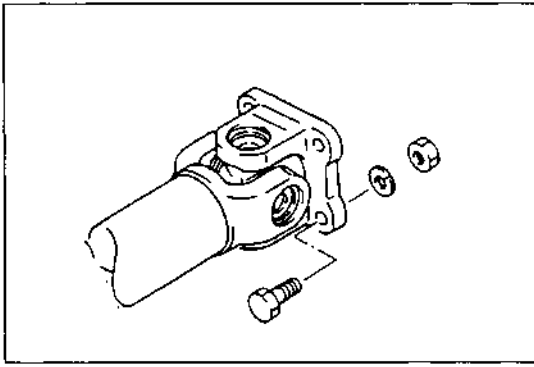
1. ヨークフランジ取付ボルトに緩みがないか点検する。



スプライン部のがた (24ヵ月点検毎)

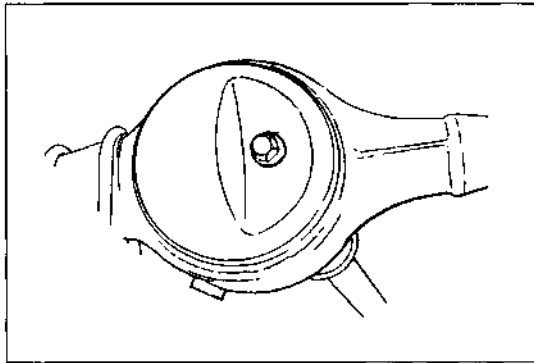
1. 車両をリフトアップし、プロペラシャフトを手で回して、スプライン部のがたがないか点検する。

Fig. 15-9



自在継手部のがた (24ヵ月点検毎)

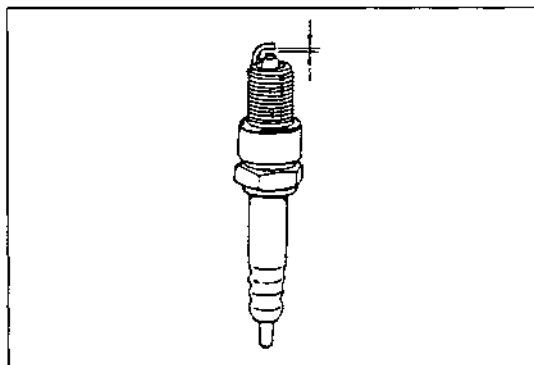
1. 車両をリフトアップし、プロペラシャフトの自在継手部を手で上下、左右に動かし、自在継手部にがたがないか点検する。



デファレンシャル

油漏れ及び油量 (初期1ヵ月点検・12ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、デファレンシャル周辺 (オイルシール、ギヤケース取付部、ドレーン及びフィラプラグ等) から油漏れがないか点検する。
2. フィラプラグを取り外し、油量がフィラプラグの口元まであるか点検する。



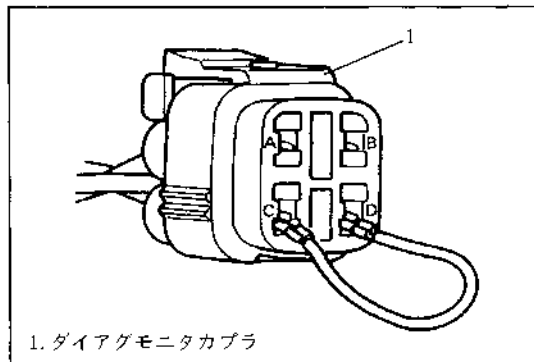
電気装置

点火装置

点火プラグの状態 (12ヵ月点検毎)

1. スパークプラグを取り外し、電極の汚れ、損傷及び絶縁碍子の焼損がないか点検する。
2. ワイヤブラシ又はプラグクリーナを用いてスパークプラグを清掃した後、プラグギャップを点検する。

プラグギャップ (mm) : 0.7~0.8

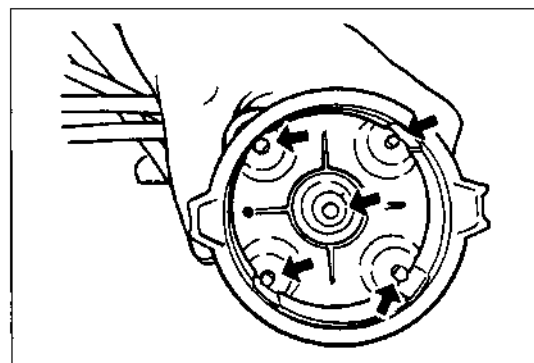


点火時期 (初期1ヵ月点検・12ヵ月点検毎)

1. エンジン暖機後、アイドリング状態で、タイミングライトを用いて点火時期を点検する。(セクション1F参照)

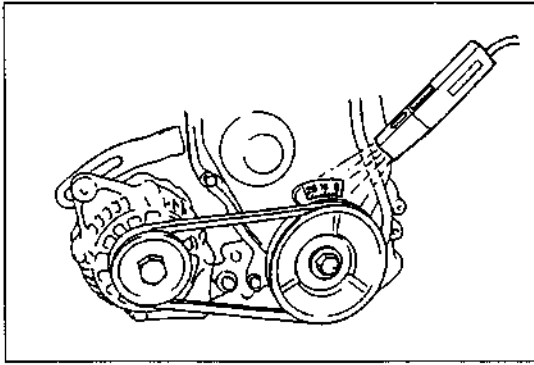
注意: 全ての電気負荷をOFFにすること。

点火時期 (BTDC° / rpm) : 8 / 800



デストリビュータのキャップの状態 (12ヵ月点検毎)

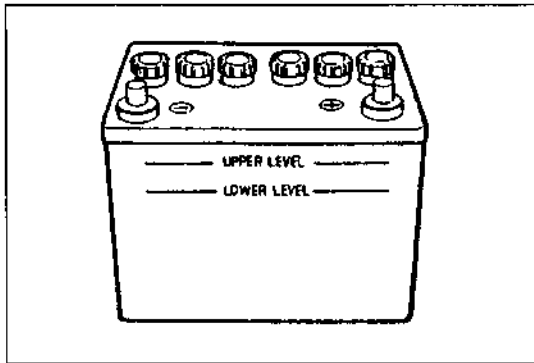
1. デストリビュータキャップを取り外し、キャップ及びロータに亀裂がないか点検する。
2. ハイテンションコードの差込み部に緩み及び錆等がないか点検する。
3. 中心電極に焼損及び錆がないか点検する。
4. センタピースに損傷及び摩耗がないか、又スプリングにへたりのないか点検する。



進角装置（遅角装置を含む）の機能
（初期1ヵ月点検・12ヵ月点検毎）

1. エンジンを暖機した後，エンジン回転数を上げたとき，点火時期が進角するかタイミングライトを用いて点検する。

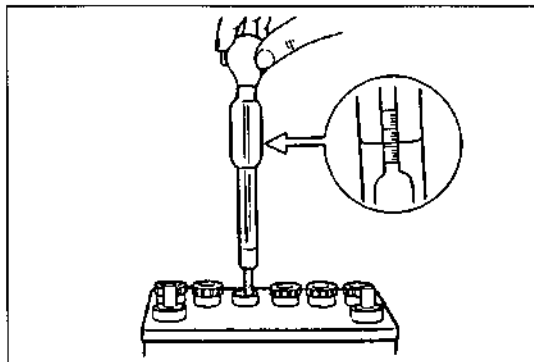
注意：すべての電気負荷をOFFにすること。



バッテリー

液量（初期1，6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

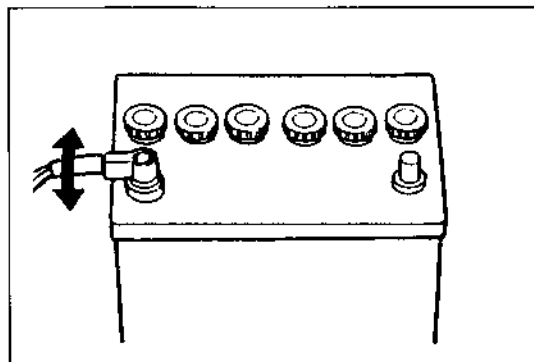
1. バッテリー各槽の電解液面がアップレベルとロアレベルの間にあるか点検する。



液の比重（12ヵ月点検毎）

1. バッテリー各槽の電解液の比重を，比重計を用いて点検する。

比重（20℃）：1.280



ターミナル部の接続状態（初期1ヵ月点検・12ヵ月点検毎）

1. ターミナル部の緩み，腐食及び接続状態の不良がないか点検する。

電気配線

接続部の緩み及び損傷（24ヵ月点検毎）

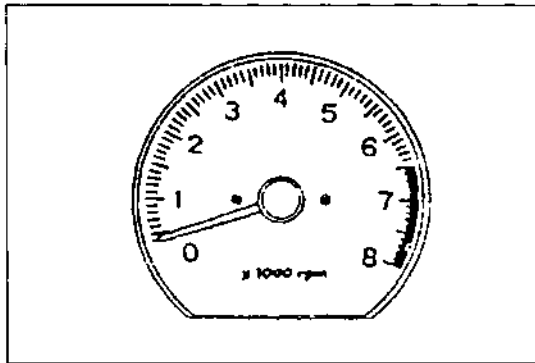
1. エンジンルーム内の電気配線の接続部に緩みがないか点検する。
2. 電気配線の損傷及びクランプの緩みがないか点検する。

原動機

本体

かかり具合及び異音（初期1，6ヵ月点検・12ヵ月点検毎）

1. エンジンが速やかに始動し、円滑に回転するか点検する。
2. エンジン始動時に異音がないか点検する。



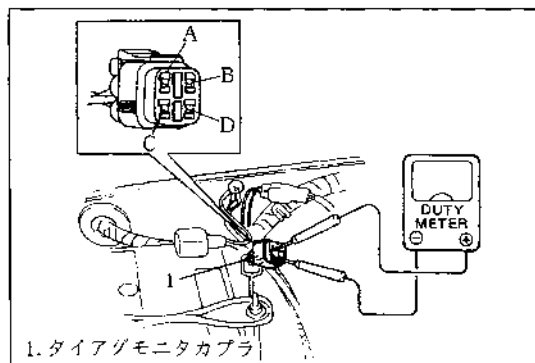
低速及び加速の状態（初期1，6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

1. エンジンを暖機した後、アイドリング回転が円滑に続き、アイドリング回転数が規定値内にあるかタコメータで点検する。

アイドリング回転数 (rpm) : 800 ± 50

注意：全ての電気負荷はOFFにすること。

2. 走行して徐々に加速したとき、アクセルペダルに引っ掛かり、エンスト及びノッキングなどの異常がなく、回転が円滑に上昇するか点検する。

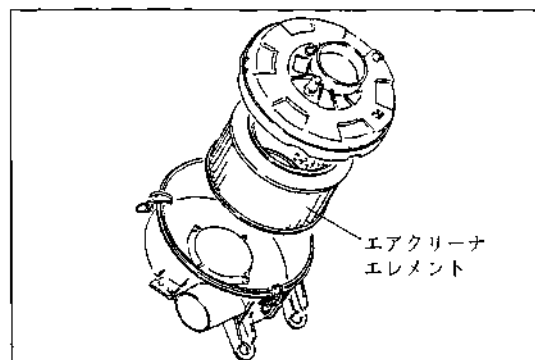


排気の状態（初期6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

1. エンジンを暖機した後、アイドリング時のCO, HC濃度をO₂センサフィードバックデューティ比により点検する。
(セクション1E参照)

デューティ比 (%) : 50 (5V)

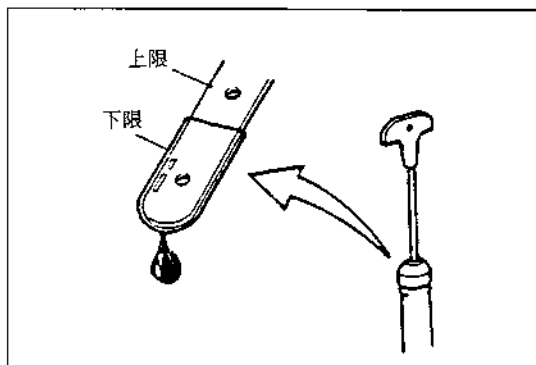
ダイアグモニタカプラのB, C, D端子を短絡し、A, C間にデューティメータをセットする。



エアクリーナエレメントの状態（12ヵ月点検毎）

1. エレメントを取り外し、汚れによる詰まり等がないか点検する。

交換時期：48000km走行毎



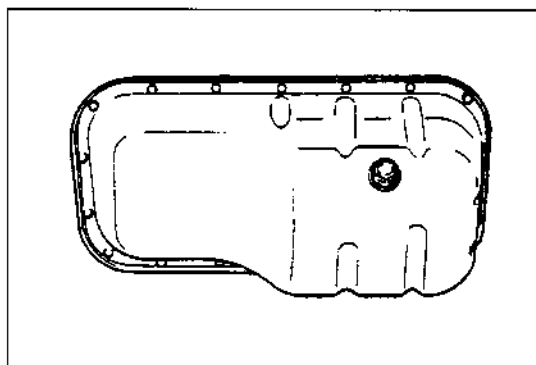
潤滑装置

油の汚れ及び量（初期6ヵ月・6ヵ月点検毎）

1. 車両を水平な場所に置き、エンジンを停止させ、オイルレベルゲージにより油量が目盛りの上限と下限の間にあるか点検する。又、オイルレベルゲージに付着したオイルにより、オイルの汚れ具合を点検する。

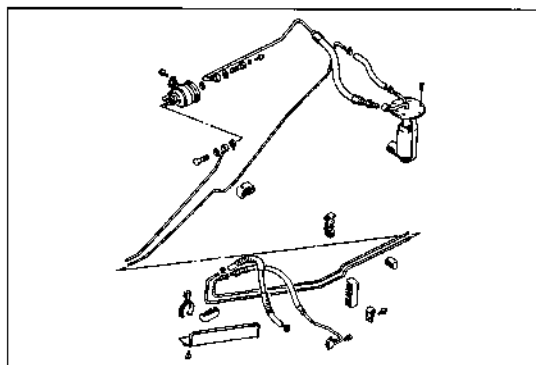
エンジンオイル交換時期：12000km走行または6ヵ月毎

オイルクリーナ交換時期：12000km走行または12ヵ月毎



油漏れ（初期1ヵ月・12ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップし、シリンダヘッドカバー、オイルパン及びドレンプラグ等から油漏れがないか点検する。

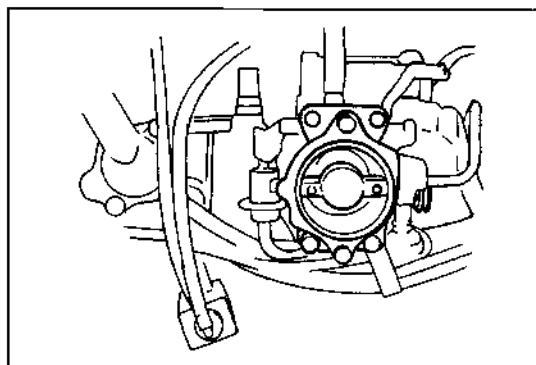


燃料装置

燃料漏れ（初期1ヵ月・12ヵ月点検毎）

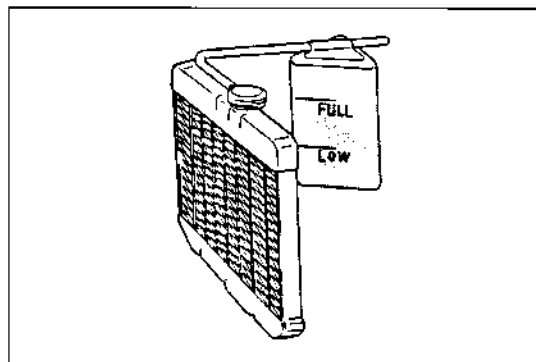
1. 車両をリフトアップし、フューエルタンク、フューエルポンプ及びデリバリパイプ等から燃料漏れがないか点検する。
2. フューエルホースに亀裂及び損傷がないか点検する。

フューエルホース交換時期：2車検毎



スロットルバルブ及びチョークバルブの状態（24ヵ月点検毎）

1. スロットルボデーにひび割れ及び異物の付着がないか点検する。
2. スロットルバルブが全閉から全開までスムーズに動くか点検する。

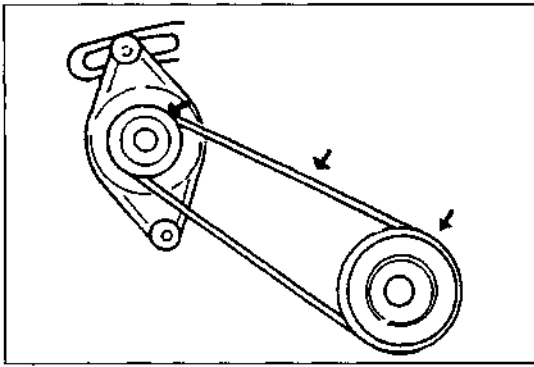


冷却装置

水量（初期1ヵ月、6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

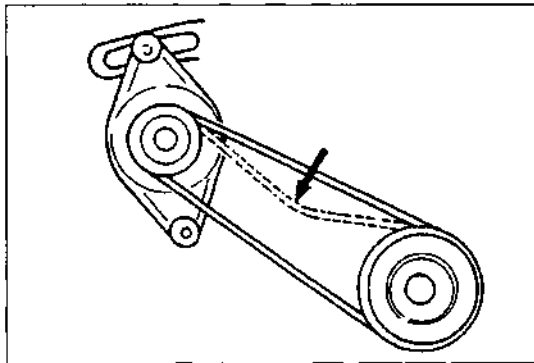
1. リザーバタンクの冷却水量がMAX線とMIN線の間にあるか点検する。

冷却水交換時期：車検毎



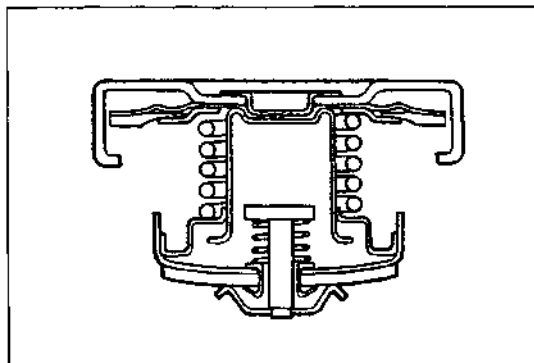
ファンベルト（ジェネレータベルト）の緩み及び損傷
（初期1ヵ月，6ヵ月点検・6ヵ月点検毎）

1. ベルトとプーリの接触面に磨耗及び損傷がないか，又はプーリに損傷がないか点検する。



2. プーリ間中央のベルト背面に10kgの押力を加え，ベルトのたわみ量を測定する。

たわみ量（mm） 新品時：7～9
再張時：8～11

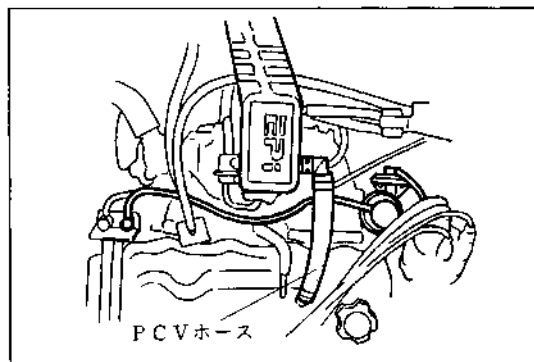


ラジエータキャップの機能（24ヵ月点検毎）

1. ラジエータキャップを取り外し，キャップの開弁圧をラジエータキャップテストを用いて点検する。

開弁圧（kg/cm²）：0.75～1.05

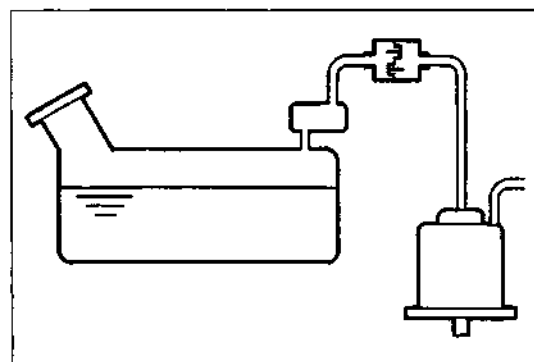
2. キャップのバルブシート面に汚れ及び損傷がないか点検する。



ばい煙，悪臭のあるガス，有害なガス等の発散防止装置
ブローバイガス還元装置

配管の損傷（24ヵ月点検毎）

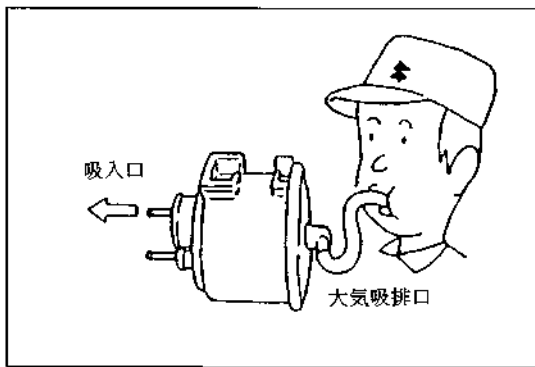
1. PCVホースに劣化及び損傷がないか点検する。



燃料蒸発ガス排出抑止装置

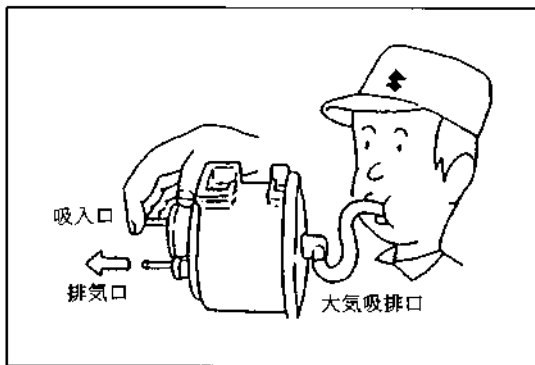
配管等の損傷（24ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップし，ホース，パイプ等に劣化及び損傷がないか点検する。

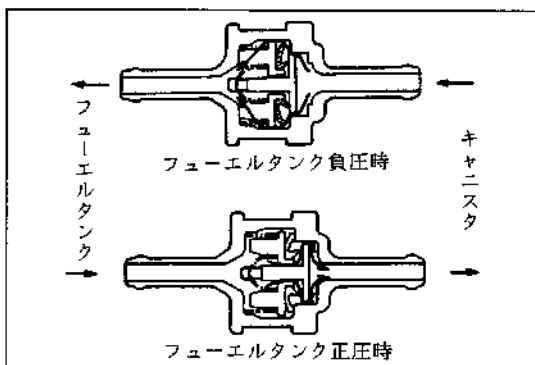


チャコールキャニスタの詰まり及び損傷 (24ヵ月点検毎)

1. チャコールキャニスタ下側の大気吸排口より強く吹いて、吸入口へ通気があるか点検する。



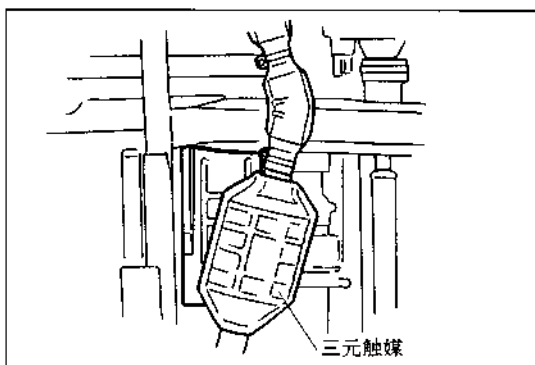
2. キャニスタの吸入口を指で押さえ、下側の大気吸排口より強く吹いたとき、排気口のバルブが開き、通気があるか点検する。
3. チャコールキャニスタ本体に損傷がないか点検する。



チェックバルブの機能 (24ヵ月点検毎)

1. 2ウェイチェックバルブを取り外し、フェューエルタンク側に強く息を吹き込んだとき、スムーズにキャニスタ側と通気するか点検する。
2. キャニスタ側に軽く息を吹き込んだとき、フェューエルタンク側と通気するか点検する。

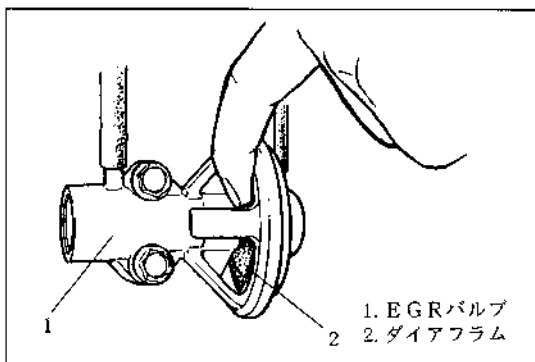
注意：2ウェイチェックバルブ内部のガスは有害なので、絶対に吸わないこと。



一酸化炭素等発散防止装置

触媒反応方式等排出ガス減少装置の取付けの緩み及び損傷 (初期1ヵ月点検・12ヵ月点検毎)

1. 本体に損傷がないか点検する。
2. サーモフューズの取付けに緩みがないか点検する。

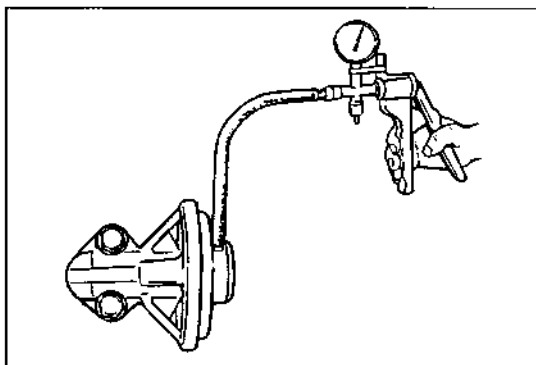


排出ガス再循環装置の機能 (12ヵ月点検毎)

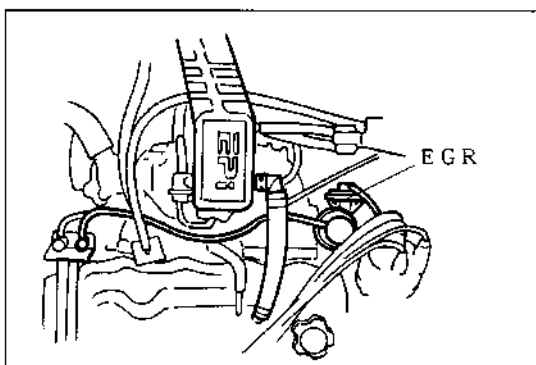
1. EGRバルブのダイヤフラムに手を触れてエンジンをレーシング運転しダイヤフラムの動きを点検する。

エンジン冷機時 (水温40℃以下) : ダイヤフラムが動かなければ正常

エンジン暖機時 (水温75℃以上) : レーシングの周期に合わせてダイヤフラムが動けば正常である。

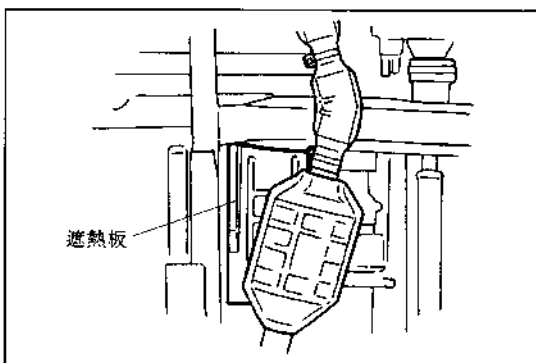


2. エンジンをアイドリング状態に保ち、バキュームポンプを用いてEGRバルブに200mmHgの負圧を作用させたとき、EGRバルブが開いてアイドリング状態が不安定になるか、またはエンジンが停止すればよい。



配管の損傷及び取付状態 (12ヵ月点検毎)

1. ホース、パイプに損傷及び外れ等がないか点検する。



熱害防止装置

遮熱板の取付けの緩み及び損傷 (12ヵ月点検毎)

1. 車両をリフトアップし、遮熱板の取付ボルト等に緩みがないか点検する。
2. 遮熱板本体に損傷がないか、他の部分と干渉していないか点検する。

附属装置

灯火装置及び方向指示器

作用 (初期1ヵ月、6ヵ月点検・6ヵ月点検毎)

1. 前照灯、制動灯及び尾灯等を作動させ、点灯又は点滅具合が適正であるか点検する。
2. 前照灯の明るさ及び照射方向が適正であるか点検する。
3. 前照灯のハイビームを点灯中、メータ内のハイビームインジケータランプが点灯するか点検する。
4. 方向指示器を作動させ、毎分60~120回の一定周期で点滅するか点検する。
5. 各ランプのレンズに変色及び損傷がないか、取付けに緩み及びがたがないか点検する。

警音器, 窓拭器, 洗淨液噴射器, デフロスタ及び施錠装置
作用 (初期1ヵ月, 6ヵ月点検・12ヵ月点検毎)

〈警音器 (ホーン)〉

1. ステアリングホイールを回しながらホーンスイッチをどの位置で押してもホーンの音量及び音質が適正であるか点検する。

〈窓拭器 (ワイパ)〉

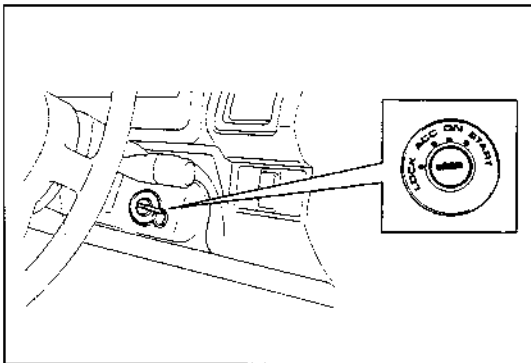
1. スwitchの作動に不具合がなく, 低速 (L O), 高速 (H I) 及び間欠 (I N T) の変速作用が適正であるか点検する。
2. 窓拭作用が円滑で, めぐい状態が良好であり, モータギヤ及びリンクに異音がなく, ブレード関係のびびりや異常当たりがないか点検する。
3. ワイパスイッチをOFFしたとき, 自動的に停止位置に停止するか点検する。

〈洗淨液噴射装置 (ウインドウォッシャ)〉

1. 作用, 取付け状態及び噴射状態が適正であるか点検する。

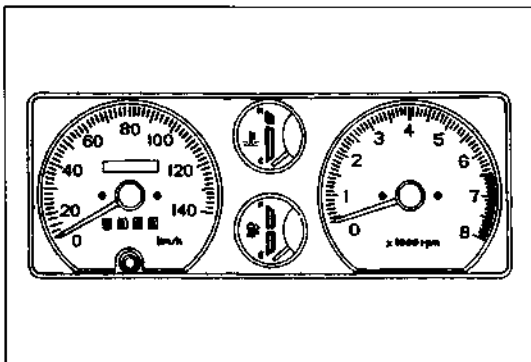
〈デフロスタ〉

1. エンジン暖機状態でデフロスタを作動させ, フロントガラスに向けて温風が吹き出すか手の感触により点検する。



〈施錠装置〉

1. イグニッションキーを抜いた状態でステアリングロックが確実に作動するかステアリングホイールを動かして点検する。



計器

作用 (初期1ヵ月, 6ヵ月点検・12ヵ月点検毎)

〈速度計 (スピードメータ)〉

1. 走行するか, 又はスピードメータテスト上で速度を変えたとき, スピードメータの指針が滑らかに追従するか点検する。
2. 著しい振れがないか点検する。

〈回転計 (タコメータ)〉

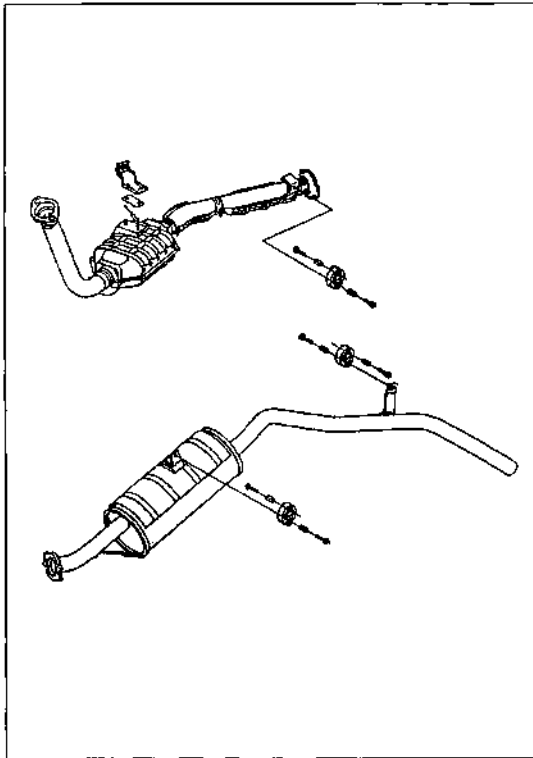
1. エンジン回転数に応じてタコメータの指針が滑らかに追従するか点検する。

〈水温計 (サーモメータ)〉

1. 冷間時に指針が起点にあり, エンジンの暖機状態に応じて指針が動くか点検する。

〈燃料計 (フューエルメータ)〉

1. 指針が燃料の量を正しく示すか点検する。



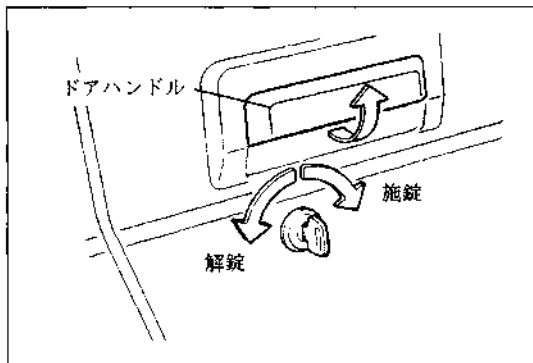
エキゾーストパイプ及びマフラ

取付けの緩み及び損傷（12ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップし、エキゾーストパイプとマフラの取付け部及び接続部に緩みがないか手で揺すって点検する。
2. 損傷、排気ガスの漏れ及び他の部分との干渉がないか点検する。

マフラの機能（24ヵ月点検毎）

1. エンジン回転数を変化させて、排気音に異常がないか点検する。



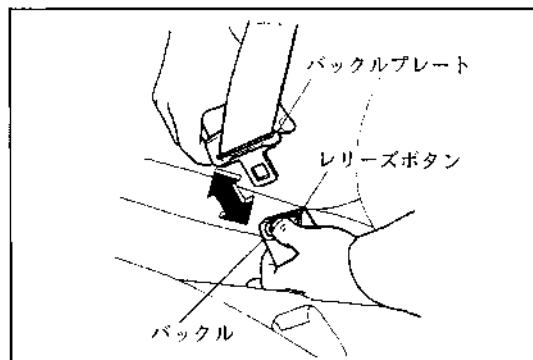
車枠及び車体

ドアロックの機能（初期1ヵ月点検・24ヵ月点検毎）

1. ドアがドアキーやインナロックにより確実にロックするか点検する。
2. ドアが軽く確実に閉じ、がたがないか点検する。

緩み及び損傷（初期1ヵ月点検・24ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップし、フレーム及びクロスメンバ等に損傷がないか、リベット及びボルト等に緩みがないか点検する。
2. ドア及びトランクリッド等に損傷がないか、各ヒンジに緩み及び損傷がないか点検する。



座席

座席ベルトの状態（24ヵ月点検毎）

1. シートベルトに損傷がないか点検する。
2. バックルの作動状態に不具合がないか点検する。

その他

シャシの給油状態（12ヵ月点検毎）

1. 車両をリフトアップし、シャシ各部の給油状態が十分であるか点検する。

セクション 1

エンジン

目 次

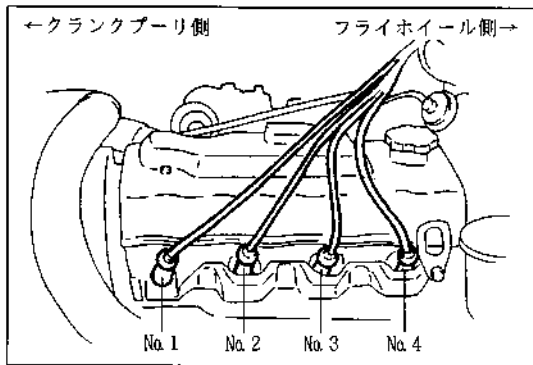
概 説	1 - 2
取扱いに関する注意	1 - 2
エンジンの点検修理に関する注意	1 - 2
フューエルシステムの点検修理に関する注意	1 - 3
略語一覧	1 - 4
エンジンの故障診断	1 - 5

概 説

取扱いに関する注意

エンジンには、1/1000mm単位の許容値で切削、研磨された加工面が多くあるため、エンジン内部部品を点検修理するときは、注意して清潔に取り扱うことが重要である。加工面や摩擦面を正しい方法で洗浄、保護することは、修理作業の一環であるということを認識しなければならない。

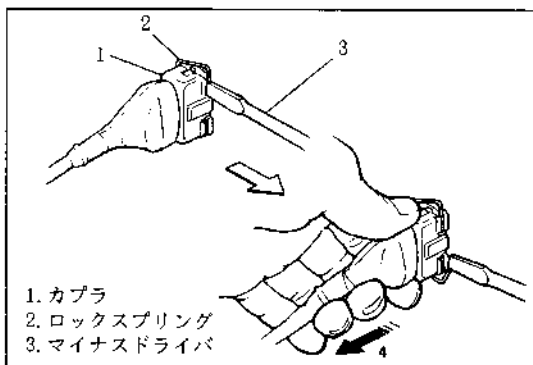
- ・組立時には、摩擦面にエンジンオイルを十分に塗布して保護、潤滑を行う。
- ・バルブ、ピストン、ピストンリング、コンロッド、コンロッドベアリング及びクランクシャフトベアリングを分解したときは、順序通りに保管しておき、組立時に元と同じ位置に取り付け、同じ面が合うようにする。
- ・エンジンを点検修理するときは、必ずバッテリーの⊖ケーブルを外した後に行う。ケーブルを付けた状態で点検修理を行うと、ハーネスや電装部品を損傷させることがある。
- ・このサービスマニュアルでは、クランクプリー側からフライホイール側に数えて第1気筒～第4気筒とする。



エンジンの点検修理に関する注意

この項目では、エンジンの点検修理において、損傷を防ぎ、高いエンジン性能を維持するために重要な事項を述べる。

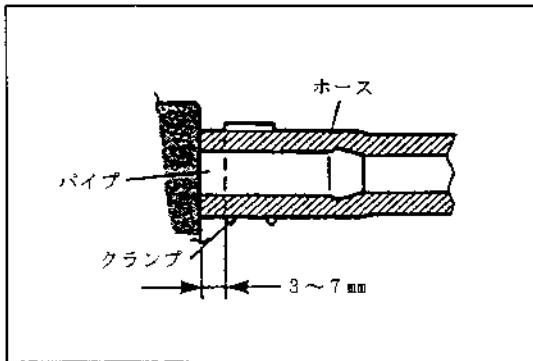
- ・エンジンを持ち上げたり、支持するときは、オイルパンの下にジャッキを当てないこと。オイルストレーナが損傷することがあり、エンジン潤滑性能低下の原因となる。
- ・エアクリーナ及びインテークマニホールドを取り外したときは、必ず吸気口にカバーをして、吸気口からの異物の混入を防ぐこと。



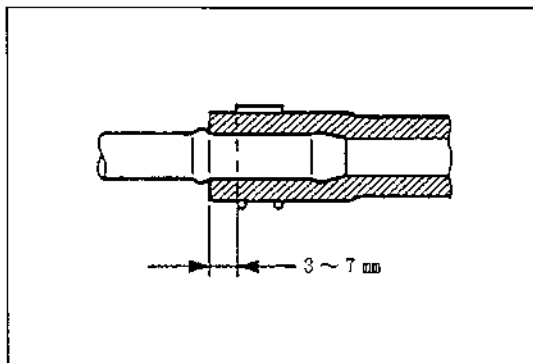
- ・カブラを外すときは、ハーネスを引っ張らずに、カブラ本体を引っ張って外すこと。ロック付カブラの場合は、外す前に必ずロックを解除する。スプリングロック付カブラの場合は、外す前にスプリングを変形しない程度に押し出す。ロックを解除せずにカブラを外すとカブラを損傷することがある。又、ロック付カブラを接続するときは、カチッという音がするまで挿入すること。

フューエルシステムの点検修理に関する注意

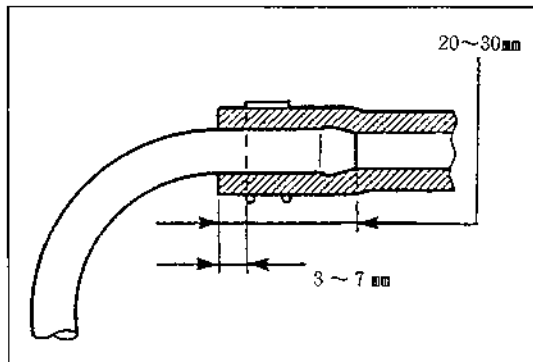
- ・作業はよく換気された火気のないところで行うこと。
- ・フューエルラインを取り外す場合は、まずフューエルタンクキャップを外し、タンク内のベーパー圧を抜くこと。
- ・フューエル及びフューエルベーパーホースの接続は、パイプの形状によって各々異なる。ホースを接続するときは、確実にホースをパイプに取り付け、クランプで固定する。



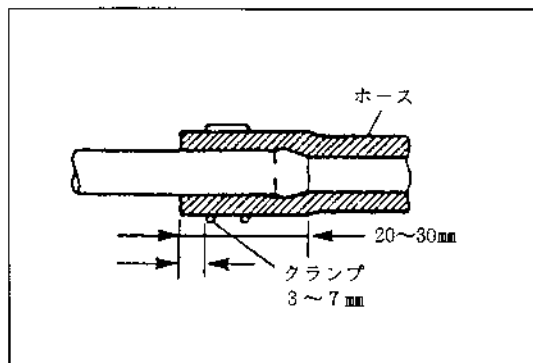
短いパイプの場合は、パイプジョイントに接触するまでホースを押し込む。



図のようなパイプの場合は、パイプの突起に接触するまでホースを押し込む。



曲がったパイプの場合は、曲がった部分まで、又はパイプの先端より20~30mmまでホースを押し込む。



真っ直ぐなパイプの場合は、先端より20~30mmまでホースを押し込む。

略語一覧

ABV	エアバイパスバルブ	HC	炭化水素
A/C	エアコンディショナ	IDL	アイドルスイッチ
ACC	アクセサリ	ISC	アイドルスピードコントロール
A/T	オートマチックトランスミッション	IG	イグニッション
ATS	吸気温センサ	IN	インテーク
BTDC	上死点前	M/T	マニュアルトランスミッション
BVSV	バイメタル・バキューム・スイッチ ング・バルブ	NO _x	窒素酸化物
CAS	クランク角センサ	PCV	プロバイガス還元装置
CO	一酸化炭素	PS	プレッシャセンサ
DOHC	ダブルオーバーヘッドカムシャフト	ST	スタート
ECM	コントロールモジュール	TPS	スロットルポジションセンサ
EPI	電子制御燃料噴射装置	VSV	車速センサ
EGR	排出ガス再循環装置	VSV	バキュームスイッチングバルブ
ESA	電子進角点火装置	WOT	全開スイッチ
EX	エキゾースト	WTG	水温ゲージ
GND	アース	WTS	水温センサ

エンジンの故障診断

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
始動不良（クランキングは正常）	イグニッションシステムの不良	セクション1F参照
	・フューズ切れ	交換
	・スパークプラグの不良	洗浄後、プラグギャップ調整 又は交換
	・ハイテンションコードのリーク	交換
	・ハイテンションコード、配線の接続不良	修理又は交換
	・シグナルロータエアギャップの調整不良	調整
	・ジェネレータの不良	交換
	・点火時期の調整不良	調整
	・イグニッションコイルの不良	交換
	・ディストリビュータのロータ、キャップの割れ	交換
フューエルシステムの不良		
・フューエルタンク内の燃料不足	燃料補給	
・フューエルフィルタの汚れ	交換	
・フューエルパイプ内の詰まり	洗浄	
・フューエルポンプの不良	交換	
E P I システムの不良	セクション1E参照	
圧力低下		
・スパークプラグの締付不良又はガスケットの不良	規定トルクでの締付け又はガスケット交換	
・バルブシートからの漏れ	修正	
・バルブのスティック	バルブ、バルブガイドの修正又は交換	
・バルブスプリングの弾力低下、損傷	交換	
・シリンダヘッドガスケットからの漏れ	シリンダ修正又はガスケット交換	
・ピストンリングの不良	交換	
・ピストン、リング及びシリンダの磨耗	ピストン、リングの交換及びシリンダの修正又は交換	
その他		
・タイミングベルトの損傷	交換	
・バキュームホースの接続不良	正しく接続	

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
エンジンのパワー不足	<p>圧力低下</p> <p>イグニッションシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の調整不良 ・スパークプラグの不良 <p>・ディストリビュータの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハイテンションコードのリーク，接続不良 <p>フューエルシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フューエルパイプ内の詰まり ・フューエルフィルタの汚れ <p>吸気系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアクリーナエレメントの詰まり ・インテークマニホールドガスケット，スロットルボデーガスケットからの吸い込み <p>E P I システムの不良</p> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブレーキの引きずり ・クラッチの滑り 	<p>前述参照</p> <p>調整 洗淨後，プラグギャップ調整又は交換 調整又は交換 接続又は交換</p> <p>調整 洗淨 交換</p> <p>清掃又は交換 交換</p> <p>セクション1 E参照</p> <p>調整又は交換 調整又は交換</p>
アイドルリングの異常	<p>吸気系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアクリーナエレメントの詰まり ・マニホールド，スロットルボデー及びシリンダヘッドガスケットからのリーク <p>E P I システムの不良</p> <p>イグニッションシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の調整不良 ・スパークプラグの不良 <p>・ディストリビュータキャップの損傷</p> <p>圧力低下</p> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バキュームホースの接続不良 ・P C Vバルブの誤作動 	<p>清掃又は交換 交換</p> <p>セクション1 E参照</p> <p>調整 洗淨後，プラグギャップ調整又は交換 交換</p> <p>前述参照</p> <p>正しく接続 点検し，必要に応じて交換</p>

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
<p>エンジンの追従が遅い (アクセルペダルを踏んでも、すぐにエンジンが反応しない。どんな走行速度の時でも起こるが、停車状態から走行状態に入り始めたばかりの時に特に顕著になる。)</p>	<p>イグニッションシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の調整不良 ・スパークプラグの不良 ・ハイテンションコードのリーク、接続不良 <p>吸気系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアクリーナエレメントの詰まり ・インテークマニホールドガスケット、スロットルボデーガスケットからのリーク <p>E P I システムの不良</p> <p>圧力低下</p>	<p>調整 洗浄後、プラグギャップ調整又は交換 接続又は交換</p> <p>清掃又は交換 交換</p> <p>セクション 1 E 参照</p> <p>前述参照</p>
<p>エンジンパワーの変動 (一定のスロットル状態でエンジンパワーが変動し、アクセルペダルを操作していないのに走行速度が上下するように感じられる。)</p>	<p>フューエルシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フューエルパイプ内の詰まり、損傷 ・フューエルフィルタの汚れ <p>吸気系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インテークマニホールドガスケット、スロットルボデーガスケットからの吸い込み <p>E P I システムの不良</p> <p>イグニッションシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の調整不良 ・スパークプラグの不良 ・ディストリビュータキャップ、ロータの損傷 ・ハイテンションコードのリーク、接続不良 <p>圧力低下</p> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バキュームホースからのリーク 	<p>洗浄又は交換 交換</p> <p>交換</p> <p>セクション 1 E 参照</p> <p>調整 洗浄後、プラグギャップ調整又は交換 交換 接続又は交換</p> <p>前述参照</p> <p>修理又は交換</p>

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
<p>デトネーション過剰 (スロットル開度に応じ、 高い金属ノック音がする)</p>	<p>エンジンのオーバヒート</p> <p>イグニッションシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の調整不良 ・スパークプラグの不良 <p>・ハイテンションコードのリーク，接続不良</p> <p>フューエルシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フューエルパイプ，フューエルフィルタの詰まり <p>吸気系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インテークマニホールドガスケット，スロットルボデーガスケットからの吸い込み <p>E P Iシステムの不良</p> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異常燃焼による炭化 	<p>「オーバヒート」の項参照</p> <p>調整 洗浄後，プラグギャップ調整又は交換 接続又は交換</p> <p>洗浄又は交換</p> <p>交換</p> <p>セクション1 E参照</p> <p>カーボンの除去</p>
<p>オーバヒート</p>	<p>冷却系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷却水の不足 ・サーモスタットの不良 ・ウォーターポンプの機能低下 ・ラジエータの詰まり，損傷 ・ウォーターホースの損傷，配管不良 <p>イグニッションシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の調整不良 <p>潤滑系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エンジンオイルの劣化 ・品質の劣るエンジンオイルの使用 ・オイルフィルタ，オイルストレーナの詰まり ・オイル量の不足 ・オイルポンプの機能低下 ・オイルリーク <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シリンダヘッドガスケットの不良 ・ブレーキの引きずり ・クラッチの滑り 	<p>補給 交換 交換 修理又は交換 接続又は交換</p> <p>調整</p> <p>交換 正しい品質のオイルと交換 交換又は洗浄（オイルストレーナ） 補給 修理又は交換 修理</p> <p>交換 修理又は交換 調整又は交換</p>

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
燃費が悪い	<p>フューエルシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フューエルタンク，フューエルラインからのリーク <p>吸気系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアクリーナエレメントの詰まり <p>イグニッションシステムの不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の調整不良 ・スパークプラグの不良 ・ハイテンションコードのリーク，接続不良 <p>E P I システムの不良</p> <p>圧力低下</p> <p>冷却系の不良</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サーモスタットの不良 <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バルブの取付け不良 ・ブレーキの引きずり ・クラッチの滑り ・タイヤ空気圧の不適正 	<p>修理又は交換</p> <p>清掃又は交換</p> <p>調整 洗浄後，プラグギャップ調整又は交換 接続又は交換</p> <p>セクション1 E参照</p> <p>前述参照</p> <p>交換</p> <p>修理又は交換 修理又は交換 調整又は交換 調整</p>
エンジンオイル消費量が異常に多い	<p>オイル漏れ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オールドレンプラグの緩み ・オイルパンボルトの緩み ・オイルパンシーラントの劣化又は割れ ・クランクシャフトオイルシールからの漏れ ・シリンダヘッドカバーガスケットからの漏れ ・オイルフィルタの緩み ・オイルプレッシャスイッチの緩み ・シリンダヘッドガスケットの損傷 ・カムシャフトオイルシールからの漏れ <p>燃焼室へのオイル浸入</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ピストンリングの干渉 ・ピストン，シリンダの磨耗 ・ピストンリング，リング取付溝の磨耗 ・ピストンリング合い口位置の不適切 ・バルブステムシールの磨耗，損傷 	<p>規定トルクでの締付け 規定トルクでの締付け シーラントの交換 交換 交換 規定トルクでの締付け 規定トルクでの締付け交換 交換 交換</p> <p>カーボン除去後，リング交換 シリンダのボーリング又は交換，ピストン交換 ピストン及びリング交換 位置調整 交換</p>

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
オイルプレッシャの低下	潤滑系の不良 ・オイル粘度の不適合 ・オイルプレッシャスイッチの緩み ・オイル量の不足 ・オイルストレーナの詰まり ・オイルポンプの機能低下 ・オイルポンプリリーフバルブの磨耗	適正粘度のオイルと交換 規定トルクでの締付け 補給 洗浄 交換 交換
エンジンの異音 エンジンオイル消費量が異常に多い	バルブによる異音 ・バルブステム、ガイドの磨耗 ・バルブスプリングの不良 ・バルブの曲がり ピストン、リング、シリンダによる異音 ・ピストン、リング、シリンダの磨耗 コンロッドによる異音 ・コンロッドベアリングの磨耗 ・クランクピンの磨耗 ・コンロッドナットの緩み ・オイルプレッシャの低下 クランクシャフトによる異音 ・オイルプレッシャの低下 ・ベアリングの磨耗 ・クランクシャフトジャーナルの磨耗 ・ベアリングキャップボルトの緩み ・クランクシャフトスラストベアリングの遊び大	交換 交換 交換 シリンダのポーリング又は交換、ピストン、リング交換 交換 クランクシャフトの修正又は交換 規定トルクでの締付け 前述参照 調整又は交換 前述参照 交換 クランクシャフトの修正又は交換 規定トルクでの締付け 交換

セクション 1A

エンジン機構

目次

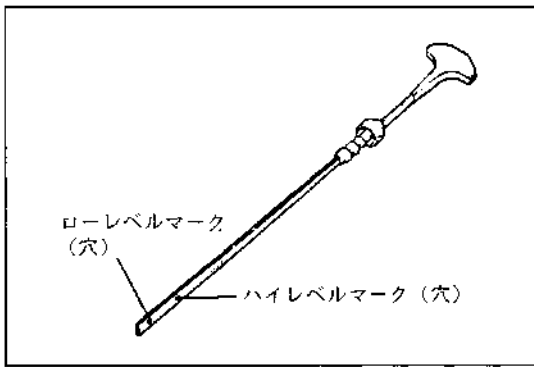
車上整備	1A-2
エンジンオイル	1A-2
オイルフィルタ	1A-2
圧縮圧力	1A-3
インテークマニホールド負圧	1A-4
オイルプレッシャ	1A-5
バルブクリアランス	1A-6
エアクリーナ	1A-7
エアクリーナエレメント	1A-7
エアインテークケース	1A-8
ディストリビュータギヤケース	1A-8
スロットルボデー, インテークマニホールド	1A-9
エキゾーストマニホールド	1A-11
シリンダヘッドカバー	1A-13
タイミングベルト, テンショナ	1A-14
オイルパン, オイルポンプストレーナ	1A-17
オイルポンプ	1A-18
シリンダヘッド, カムシャフト, バルブ, ロッカアームシャフト	1A-20
ピストン, ピストンリング, コネクティングロッド, シリンダ	1A-33
分解	1A-41
エンジンアッセンブリ	1A-41
クランクシャフトベアリング, クランクシャフト, シリンダブロック	1A-46
特殊工具一覧	1A-54
補修材料一覧	1A-55

車上整備

エンジンオイル

オイル量点検

1. 車両を水平な場所に置き、エンジンを暖機状態にする。
2. エンジン停止後、オイルレベルゲージを外し、オイル量が規定の範囲内にあるか点検する。オイルが規定量より少ない場合は、オイル漏れ等がないことを確認した後、オイルを補給する。

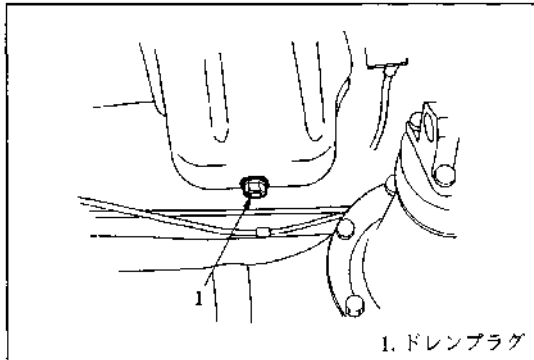


交換

1. オイルパンにあるドレンプラグを外し、オイルを抜く。
2. オイルが完全に抜けたら、オールドレンプラグを確実に取り付け、規定トルクで締め付ける。

注意：ワッシャは新品を使用すること。

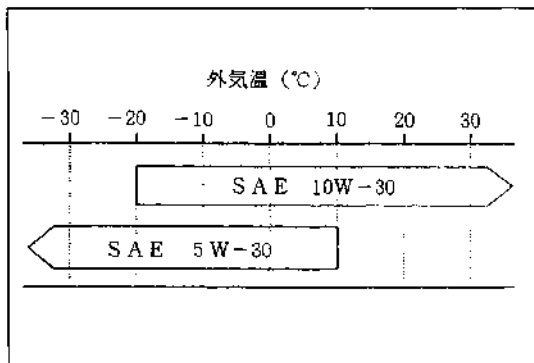
締め付トルク (kg・cm) : 300~400



3. シリンダヘッドカバーにあるオイル注入口からオイルをレベルゲージの上限まで補給する。使用するオイルは外気温によって、左図を参考に使い分ける。

オイル交換時 (ℓ) : 3.5

オイル交換時期 : 12,000km走行毎又は6か月毎



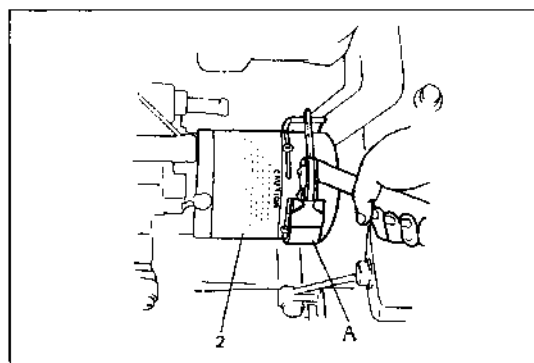
オイルフィルタ

交換

1. 特殊工具を使用してオイルフィルタを取り外す。

特殊工具A : 09915-47330又は09915-40611

2. 新品のオイルフィルタのOリングにエンジンオイルを塗布した後、Oリングがシリンダに接触するまで手でねじ込む。

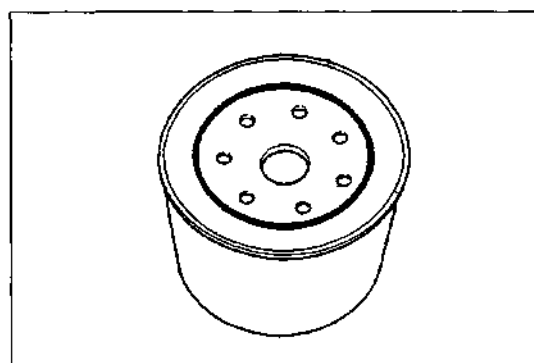


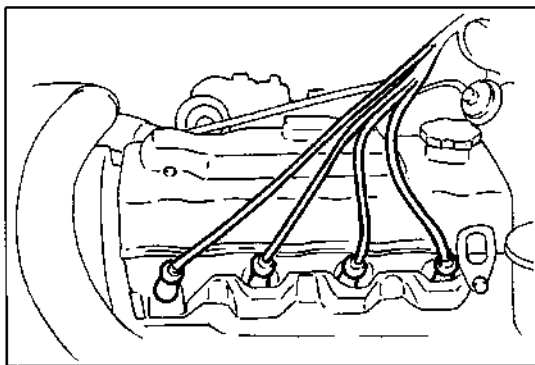
3. 特殊工具を使用してオイルフィルタを規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (kg・cm) : 120~160 (3/4回転)

オイル, フィルタ同時交換時 (ℓ) : 3.7

オイルフィルタ交換時期 : 12,000km走行毎又は1年毎

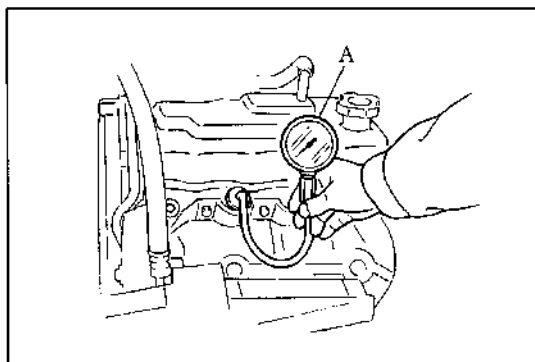




圧縮圧力

点検

1. エンジンを完全暖機状態にする。
2. スパークプラグを全部外し、ディストリビュータリード線のカブラを外す。



3. 特殊工具（コンプレッションゲージ）を測定するシリンダのスパークプラグ穴に取り付ける。

特殊工具A：09915-64510

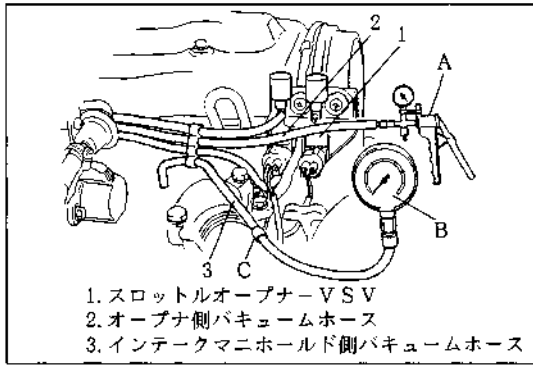
4. クラッチペダル（始動時にエンジンの負担を少なくするため）及びアクセルペダルを一杯に踏み込む。
5. エンジンをクランキングし、ゲージの最大値を読み取る。

圧縮圧力 (400 r p m) (kg/cm ²)	基準値	14.0
	使用限度	12.0
	気筒間差	1.0以下

6. 3～5の手順で各シリンダの測定を行う。
7. 測定値が使用限度又は気筒間差から外れている場合は、スパークプラグの穴から少量のエンジンオイルを加えた後、3～5の手順で再度測定を行う。
測定結果から下記の不具合が考えられる。

- 1) 圧縮圧力が上がった場合
ピストンリング及びシリンダ壁面の摩耗、損傷
- 2) 圧縮圧力が変わらない場合
バルブスティック、バルブシート面の当たり不良及びヘッドガスケットの不良

8. 測定後、スパークプラグ及びディストリビュータのカブラを取り付ける。



インテークマニホールド負圧

点検

1. エンジンを完全暖機状態にする。
2. エンジンを停止した後、スロットルオープナー-VSVからバキュームホース（2本）を外す。
3. スロットルオープナ側のバキュームホースに特殊工具（バキュームポンプゲージ）を接続する

特殊工具A : 09917-47910

4. インテークマニホールド側のバキュームホースに特殊工具（バキュームゲージ）を接続する。

特殊工具B : 09915-67310

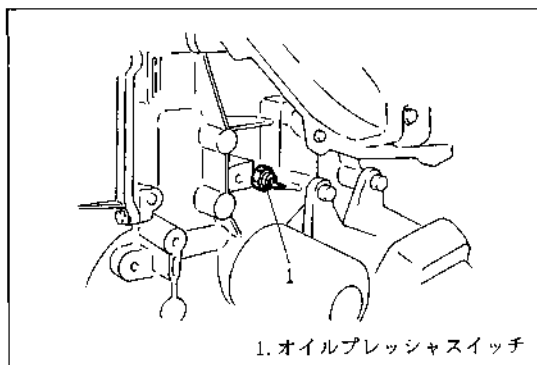
C : 09918-08210

5. エンジンを始動させ、40cmHgの負圧をスロットルオープナにかけ、バキュームゲージの値を読み取る。測定値が基準値から外れている場合は、下記より原因を推定する。

負圧 (mmHg) : 450~550

状 態	推 定 原 因
測定値が規定値より低く、安定している	・点火時期のずれ ・圧縮圧力の不足
測定値が規定値よりかなり低い	・吸気系統からのエア漏れ
測定値が徐々に降下する	・排気系統の詰まり
測定値が断続的に降下する	・バルブトーンの不良
測定値がゆっくりと不安定に変動する	・混合気の不適正

6. 点検後、特殊工具を外し、バキュームホースをスロットルオープナー-VSVに接続する。



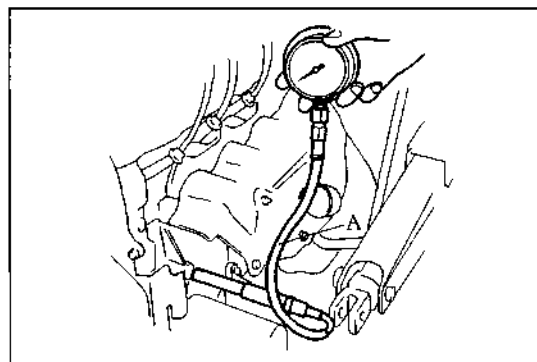
オイルプレッシャ

点検

1. オイルプレッシャスイッチからリード線を外し、オイルプレッシャスイッチを取り外す。

注意：オイルプレッシャを点検する前に次の点検を行う。

- ・オイル量
- ・オイルの汚れ
- ・オイルの漏れ



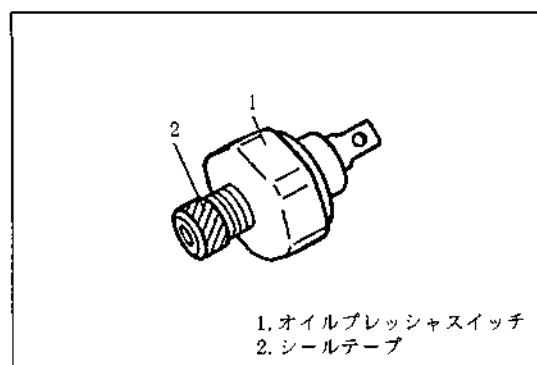
2. 特殊工具（オイルプレッシャゲージ）をオイルプレッシャスイッチの取り付け穴に接続する。

特殊工具A：09915-77310

3. エンジンを始動し、完全暖機状態にする。
4. エンジン回転を3000 r p mに保ってオイルプレッシャをゲージから読み取る。測定値が基準値から外れている場合は、下記より原因を推定する。

オイルプレッシャ (kg/cm²) : 3.0~4.2 (3000 r p m)

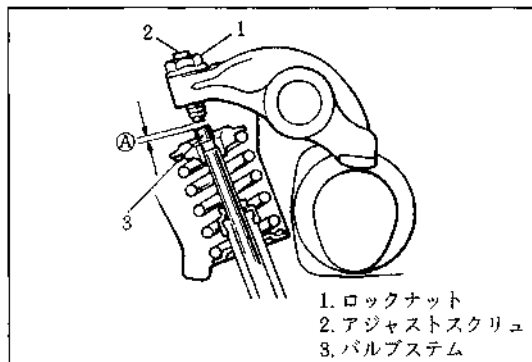
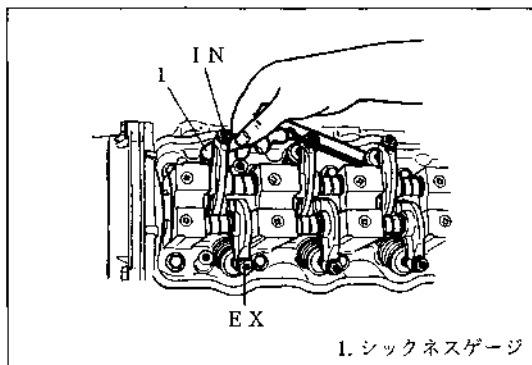
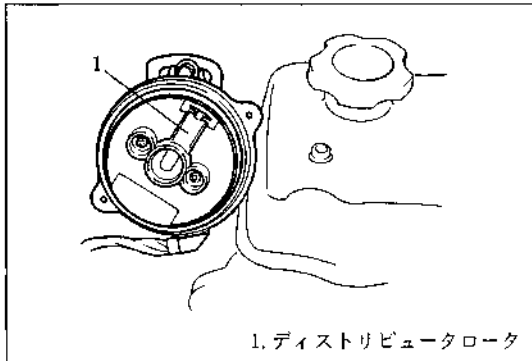
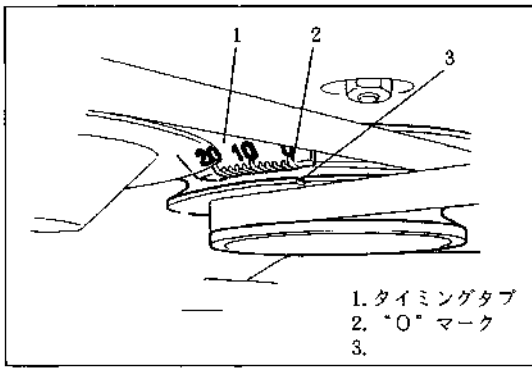
状 態	推 定 原 因
オイルプレッシャが規定値より低い	セクション1の「油圧が低い」の項目を参照
オイルプレッシャが規定値より高い	・オイル粘度の高すぎ ・リリーフバルブのスティック



5. 測定後、特殊工具を取り外す。
6. オイルプレッシャスイッチのねじ部にシールテープを巻き、規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (kg・cm) : 120~150

7. 取り付け終了後、エンジンを始動させ、オイルプレッシャスイッチよりオイル漏れがないか点検する。



バルブクリアランス

点検／調整

1. シリンダヘッドカバーを外す。
2. クランクシャフトを回し、第1気筒を圧縮上死点にする。
圧縮上死点かどうかは、ディストリビュータのロータの向きが第1気筒の点火位置にあるかどうかで判断する。
3. シックネスゲージを使用して、第1気筒のバルブクリアランスを測定する。
4. クランクシャフトを180° 回転させ、第3気筒を圧縮上死点にして、第3気筒のバルブクリアランスを測定する。
5. クランクシャフトをさらに180° 回転させ、第4気筒を、さらに180° 回転させ、第2気筒のバルブクリアランスを測定する。

注意：・温間時は、ラジエータアップホースが熱くなるまで暖機し、エンジン停止後20～30分の間に測定又は調整する。
・バルブクリアランス測定、調整はその気筒が圧縮上死点のときに行うこと。

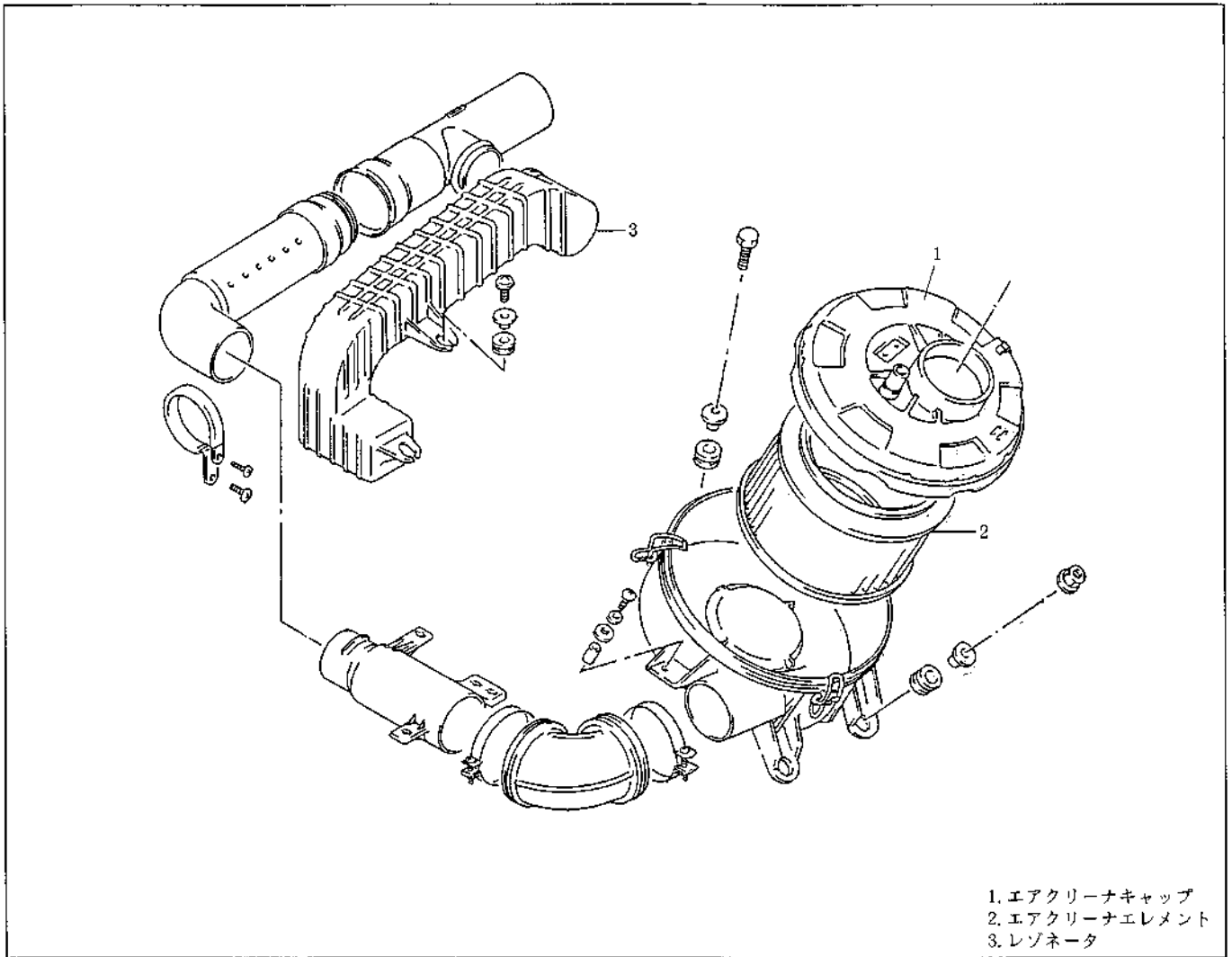
バルブクリアランス規定値

冷間時 (mm)	IN	0.15±0.02
	EX	0.17±0.02
温間時 (mm)	IN	0.25±0.02
	EX	0.27±0.02

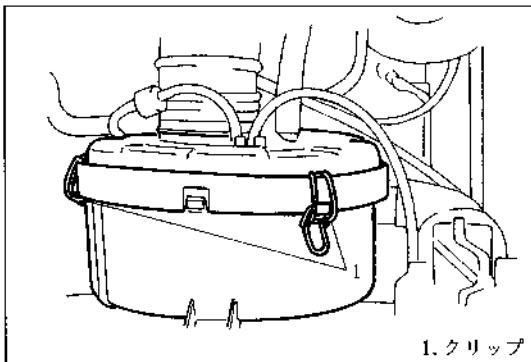
6. バルブクリアランス④が規定値から外れている場合は、ロックナットを緩め、アジャストスクリューを回して調整する。調整後、アジャストスクリューを固定した状態で、ナットを規定トルクで締め付け、隙間が正しく調整されたことを確認する。

締め付トルク (kg・cm) : 150～190

エアクリーナ

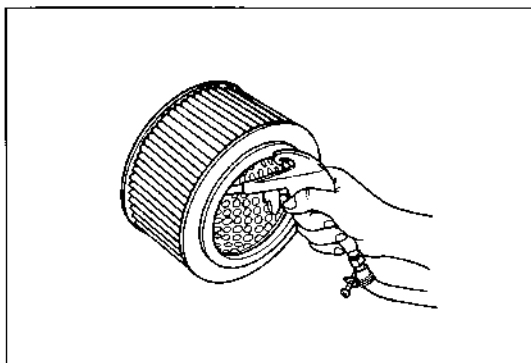


- 1. エアクリーナキャップ
- 2. エアクリーナエレメント
- 3. レゾネータ



取外し/取付け

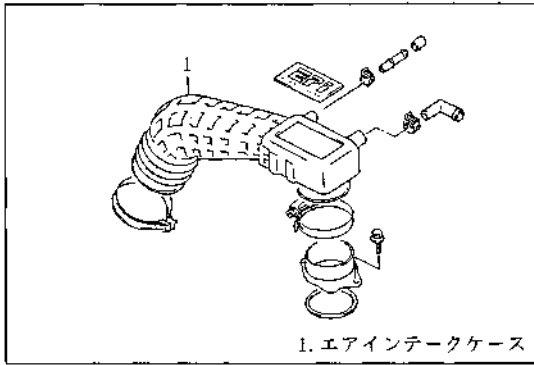
1. エアクリーナキャップを取外し、エアクリーナエレメントを取り外す。
2. 上図を参照して、エアクリーナケースを取り外す。
3. 取り付けは、取り外しと逆の手順で行う。



エアクリーナエレメント

点検/清掃

- ・エレメントに著しい汚れや損傷がないか点検する。
- ・エレメントの内側から外側に向かって圧縮エアを吹き付け、ほこりを取り除く。



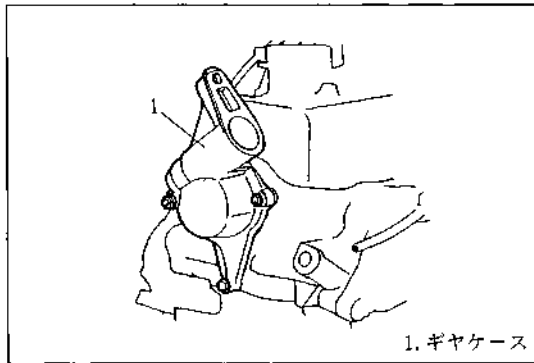
エアインテークケース

取外し

1. バッテリーの⊖端子を外し、エアインテークケースからインテークホースを取り外す。
2. ブローバイホースを外す。
3. インテークケースをスロットルボデーから取り外す。

取付け

- ・取付けは、取り外しと逆の手順で行う。



ディストリビュータギヤケース

取外し

1. バッテリーの⊖端子を外し、ディストリビュータを取り外す。
(セクション1F参照)
2. ギヤケースからアース線を外す。
3. ギヤケースをシリンダヘッドから外す。エンジンオイルが漏れる恐れがあるので、ウエス又は受皿をギヤケース下に置いて行う。

取付け

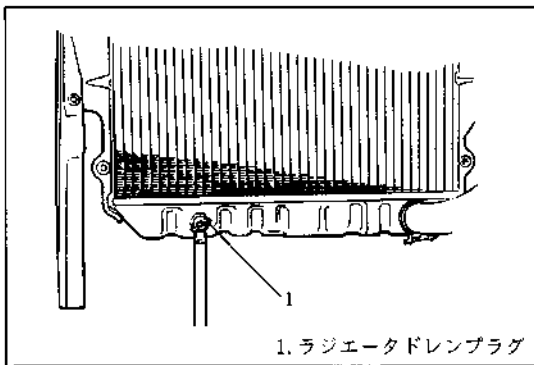
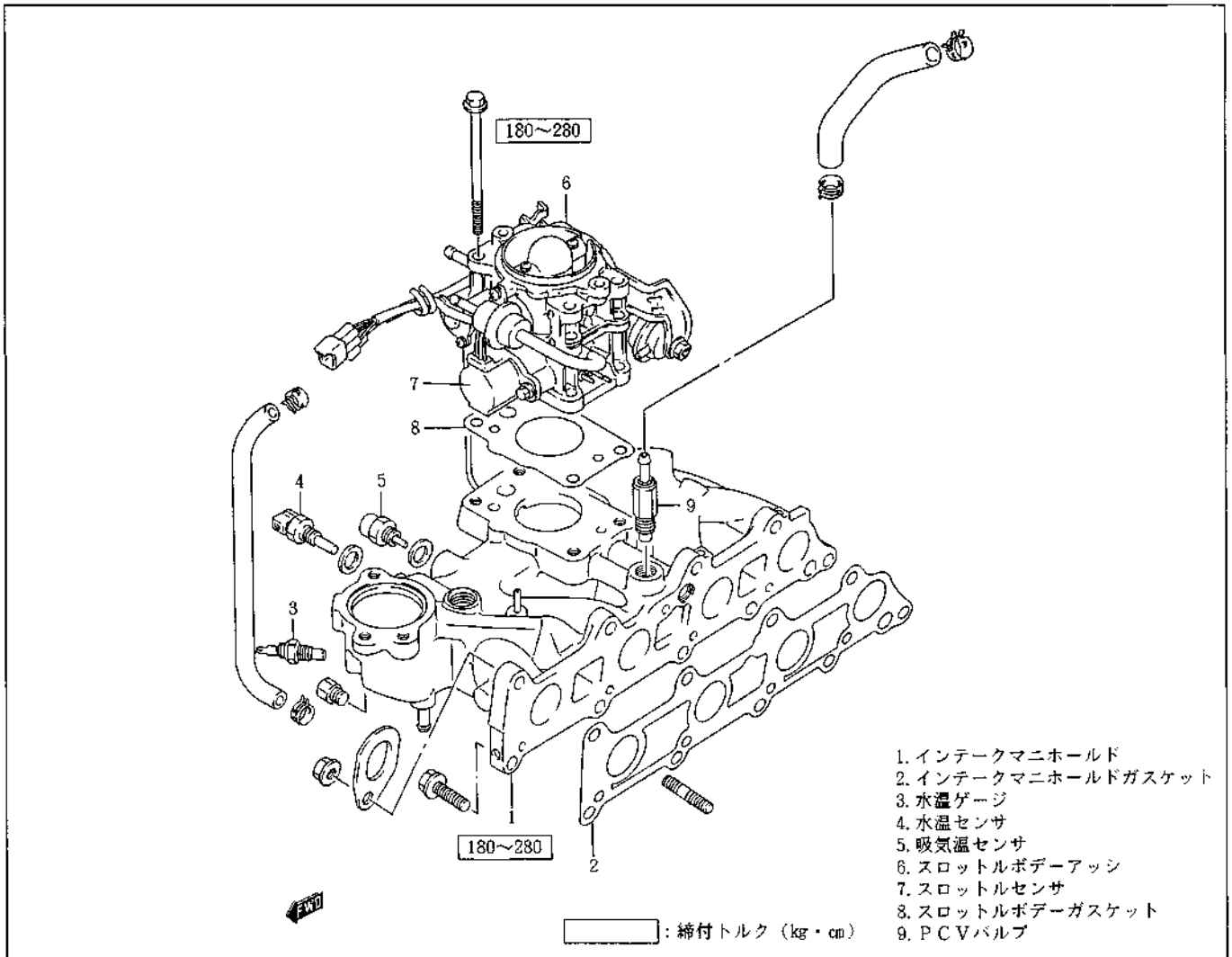
下記に注意しながら、取り外しと逆の手順で行う。

- ・ケース内の潤滑をよくするため、取付け時ケース内に約30ccのエンジンオイルを注入する。

締付トルク (kg・cm) : 80~120

- ・セクション1Fを参照にして、点火時期を調整する。

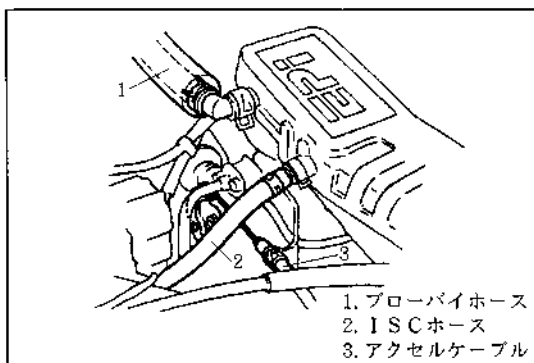
スロットルボデー、インテークマニホールド



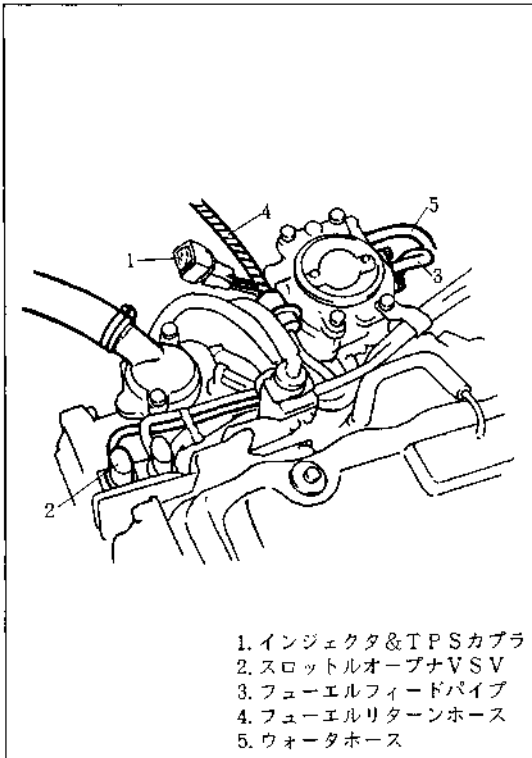
取外し

1. バッテリ⊖端子を外す。
2. ラジエータドレンプラグより冷却水を抜き取る。

注意：エンジンやラジエータが熱いときにラジエータドレンプラグやラジエータキャップを外すと、高圧になった冷却水（蒸気）が吹き出す恐れがあるので注意する。

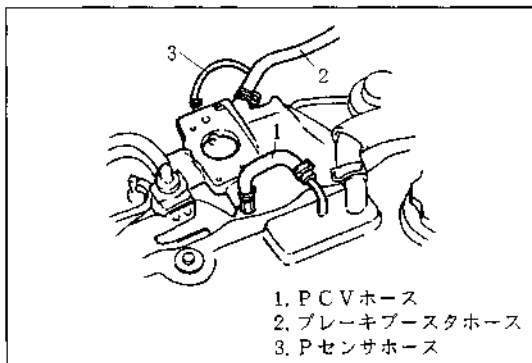


3. エアインテークケースを外す。
4. アクセルケーブルをスロットルボデーから外す。



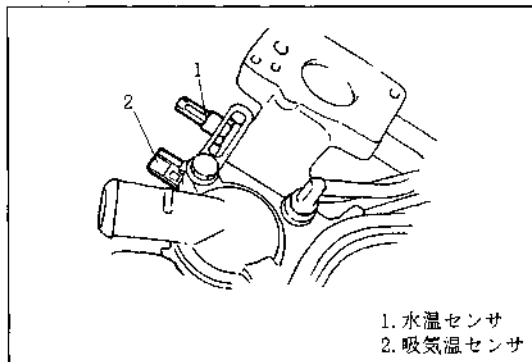
1. インジェクタ&TPSカブラ
2. スロットルオープンVSV
3. フューエルフィードパイプ
4. フューエルリターンホース
5. ウォータホース

5. インジェクタ&スロットルポジションセンサのカブラを外す。
6. バキュームホースをスロットルボデーとスロットルオープンナから外す。
7. ウォータホースをエアバルブから外す。
8. フューエルタンクキャップを外し、タンク内のペーパー圧を除去し、セクション1Eを参照にしてフューエルフィードラインの燃圧を除去する。
9. フューエルフィードパイプ及びリターンホースを取り外す。
10. スロットルボデーをインテークマニホールドから外す。



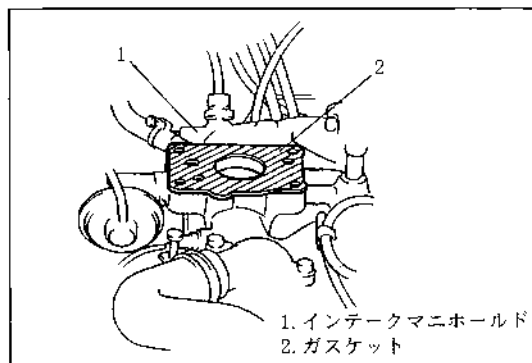
1. PCVホース
2. ブレーキブースタホース
3. Pセンサホース

11. PCVホースをシリンダヘッドカバーから外す。
12. 各バキュームホースをインテークマニホールドから外す。
13. ウォータホースをインテークマニホールドから外す。



1. 水温センサ
2. 吸気温センサ

14. インテークマニホールドのアース線、各センサのカブラを外す。
15. インテークマニホールドを取り外す。



1. インテークマニホールド
2. ガスケット

取付け

取り付けは、取り外しと逆の手順で行うが下記の点に注意する。

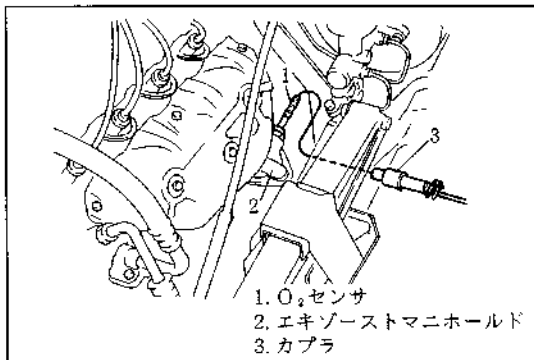
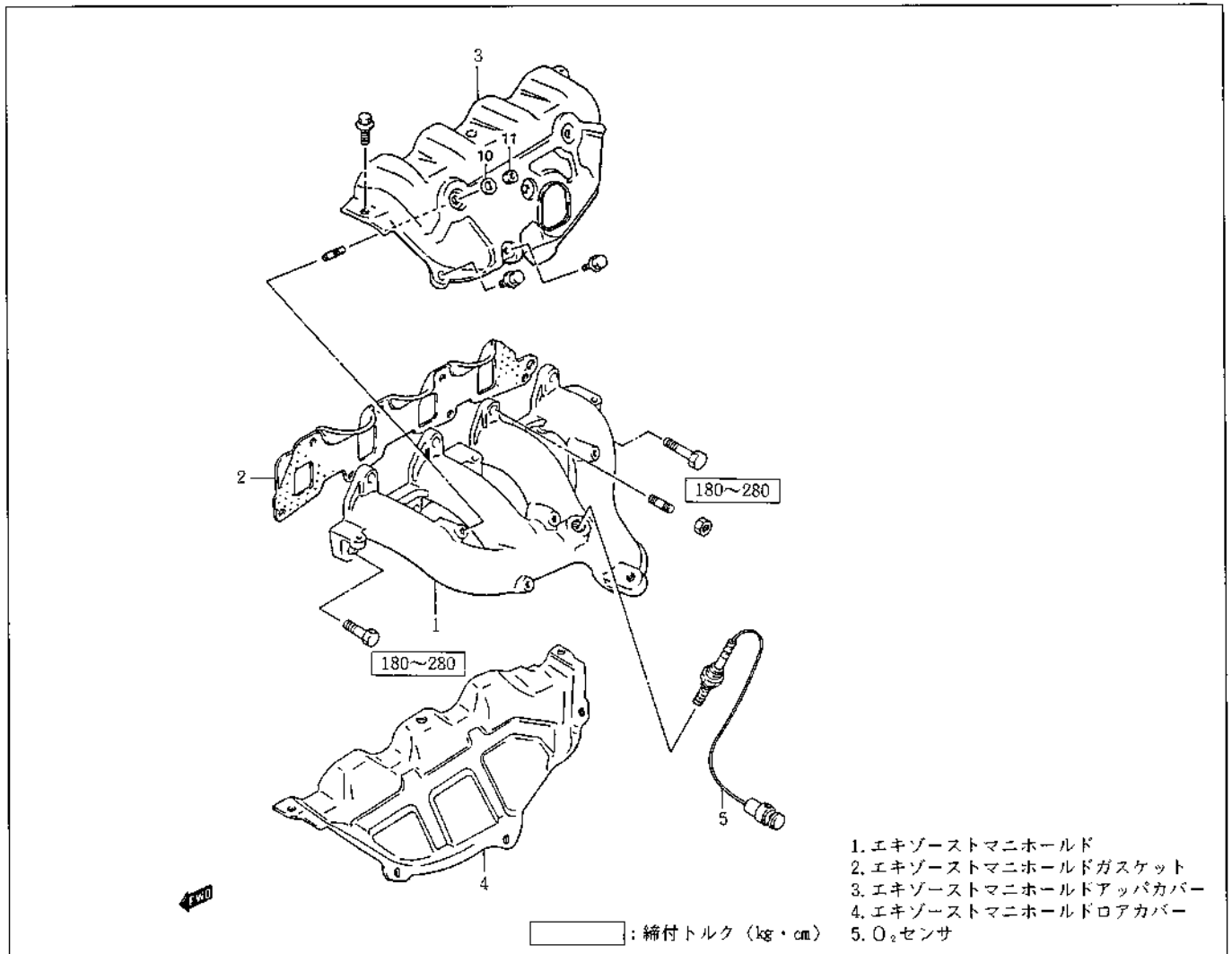
- ・インテークマニホールドガスケットは新品を使用する。
- ・各ボルト、ナットを締め付けるときは規定トルクで締め付ける。

インテークマニホールド締付トルク (kg・cm) : 180~280

スロットルボデー締付トルク (kg・cm) : 180~280

- ・アクセルケーブルを取り付けた後、遊び量を調整する。
- ・冷却水を補充するときは、量及び濃度を規定の範囲に合わせる。

エキゾーストマニホールド



取外し

1. バッテリーの⊖端子を外す。
2. O₂センサの配線をカブラから外す。
3. エキゾーストアッパ&ロアカバーを外す。

4. エキゾーストセンタパイプのナットを外す。
5. エキゾーストマニホールドをシリンダブロックから取り外す。

取付け

取り付けは、取り外しの逆の手順で行うが次の点に注意する。

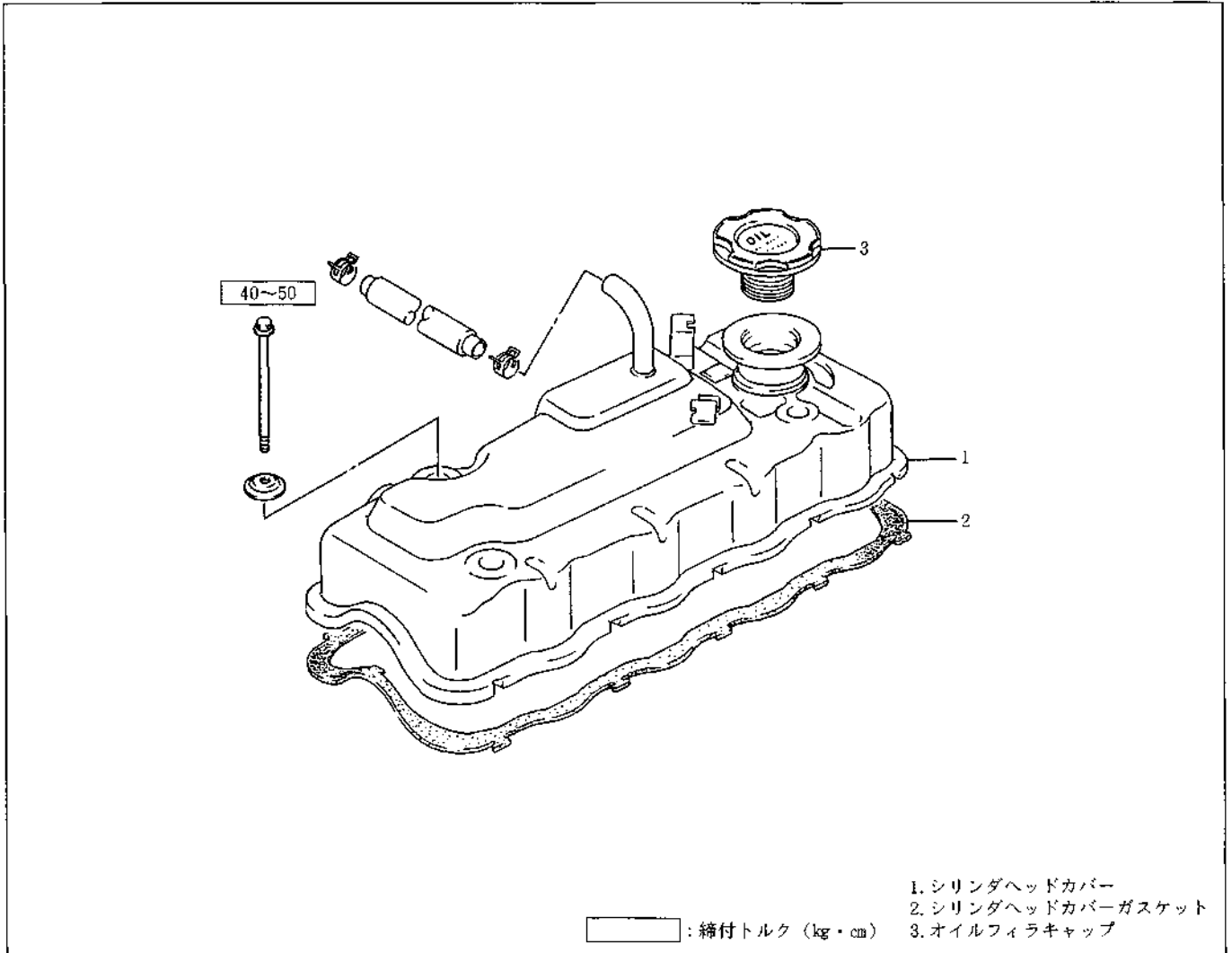
- エキゾーストマニホールドガスケットに劣化または損傷がないか点検し、不具合がある場合は交換する。
- 各ボルト、ナットを締め付けるときは、規定トルクで締め付ける。

エキゾーストマニホールド締め付トルク (kg・cm) : 180~280

エキゾーストセンタパイプ締め付トルク (kg・cm) : 400~600

- 取り付け完了後にエンジンを始動し、排気ガスの漏れがないか点検する。

シリンダヘッドカバー



取外し

1. バッテリ⊖端子, エアクリーナケースを外す。
2. プリーザホースをカバーから外す。
3. ハイテンションコードをクランプから外し, シリンダヘッドカバーを外す。

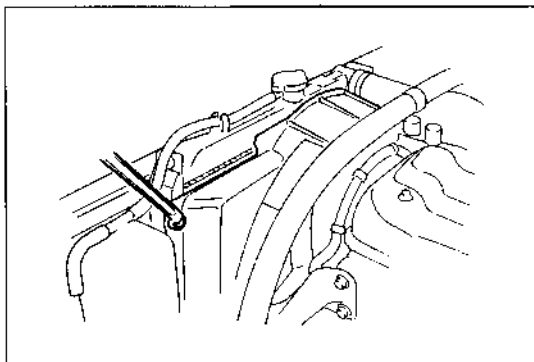
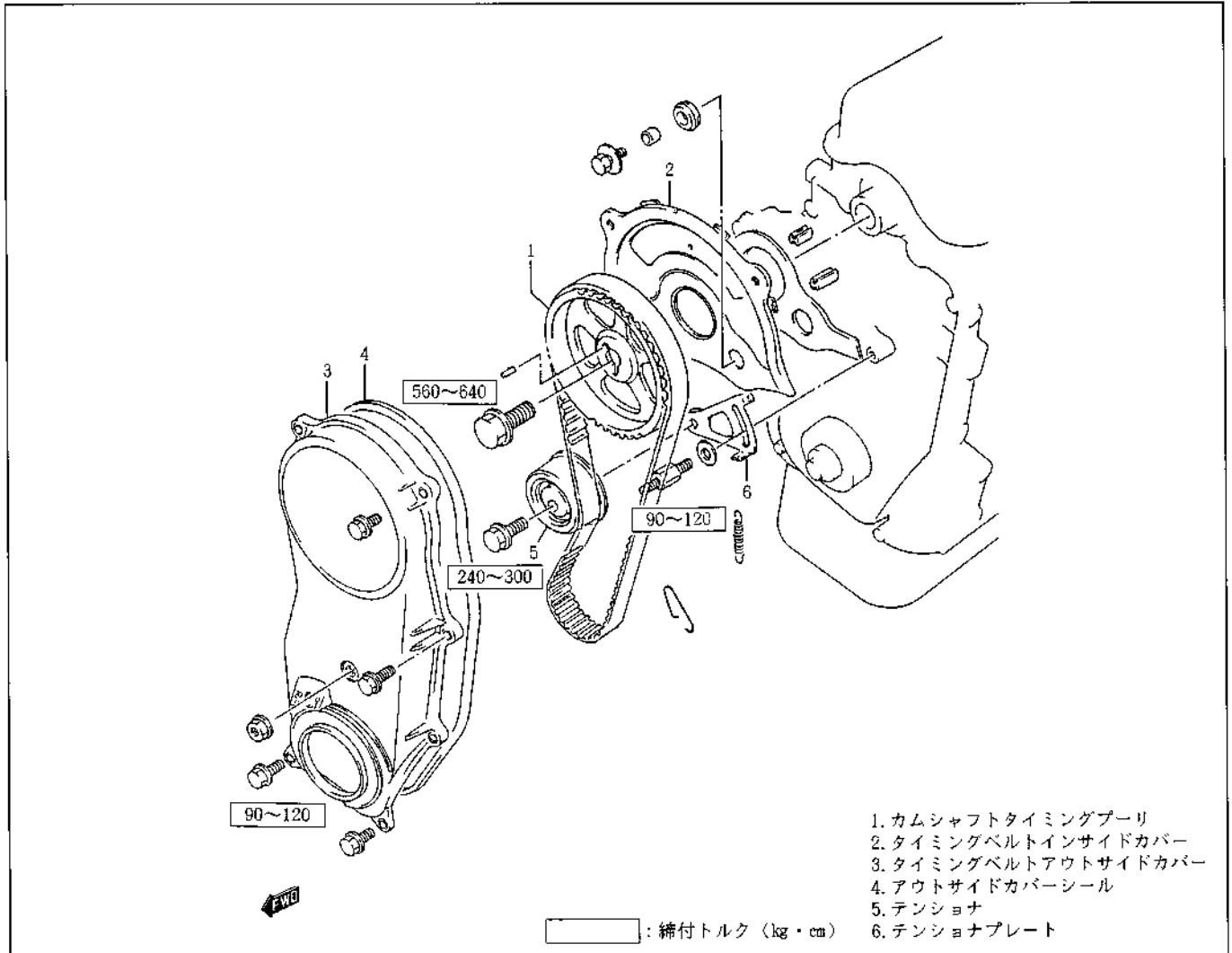
取付け

取り付けは, 取り外しの逆の手順で行うが次の点に注意する。

- ・シリンダヘッドとカバーのシール面を清掃する。
- ・新品のガスケットに交換し, ボルトを規定トルクで締め付ける。

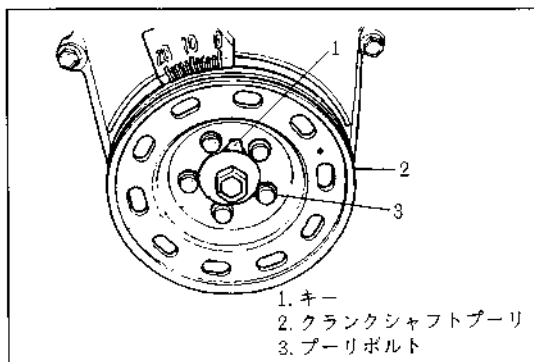
ヘッドカバー締付トルク (kg・cm) : 40~50

タイミングベルト, テンショナ

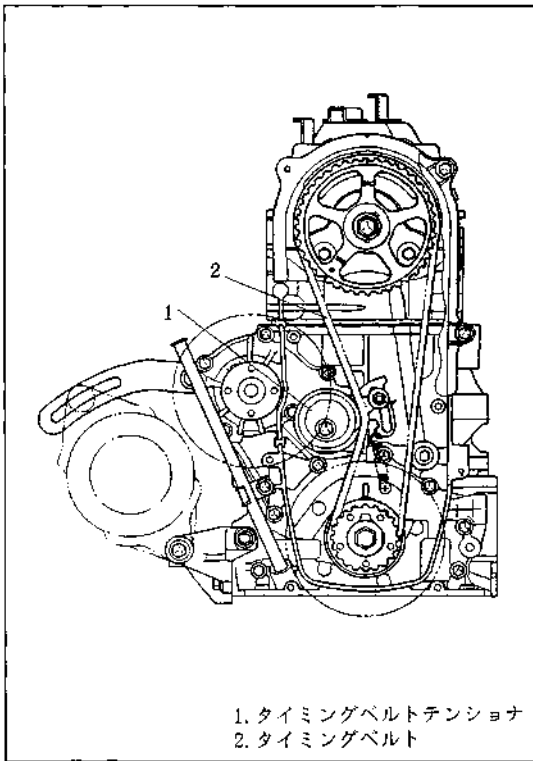


取外し

1. バッテリ⊖端子を外す。
2. ラシエーターリングファン (セクション1 B参照) とファンシュラウドを取り外す。
3. Vベルトを取り外す。
4. クランクプーリを回し, 第1気筒を圧縮上死点に合わせる。



5. クランクシャフトプーリを取り外す。
6. タイミングベルトアウトサイドカバーを取り外す。



7. タイミングベルトテンショナを取り外す。
8. タイミングベルトを取り外す。

注意：タイミングベルトを取り外したときは、クランクシャフト及びカムシャフトを絶対に回さないこと。

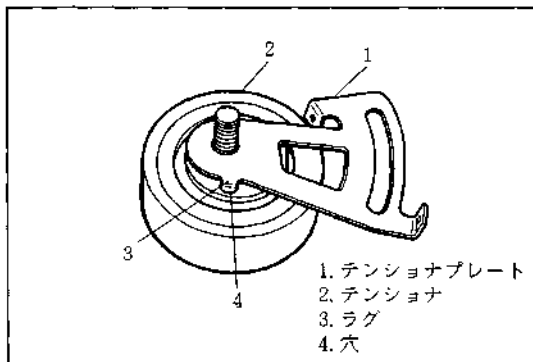
点検

タイミングベルト

タイミングベルトに摩耗、割れがないか点検し、不具合がある場合は交換する。

テンショナ

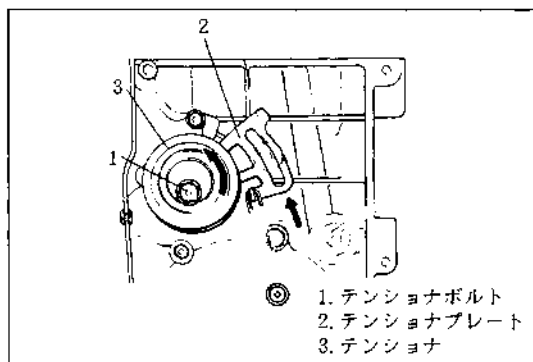
テンショナがスムーズに作動するか点検し、不具合がある場合は交換する。



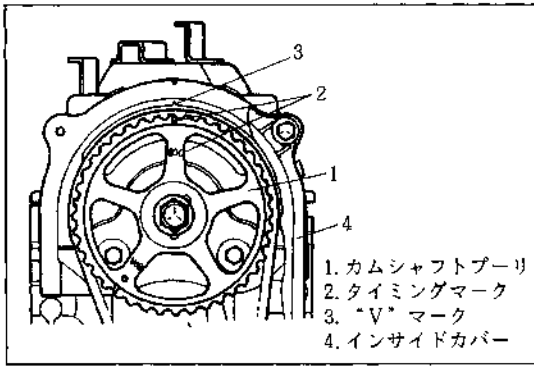
取付け

取り付けは、取り外しの逆の手順で行うが、次の点に注意する。

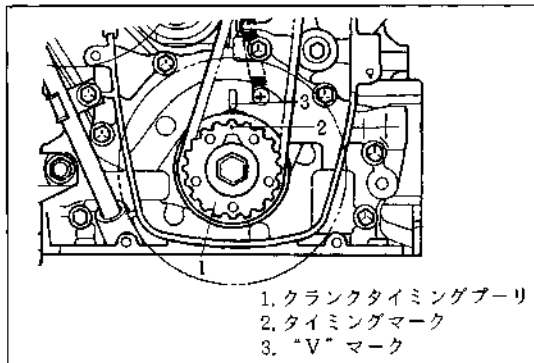
1. テンショナプレートをテンショナに取り付ける。
 - ・テンショナプレートのラグをテンショナの穴に確実に入れる。



2. テンショナをシリンダに取り付ける。
 - ・ボルトを手で仮締め状態にしておく。
 - ・テンショナがテンショナプレートと同じ方向に動くか確認する。

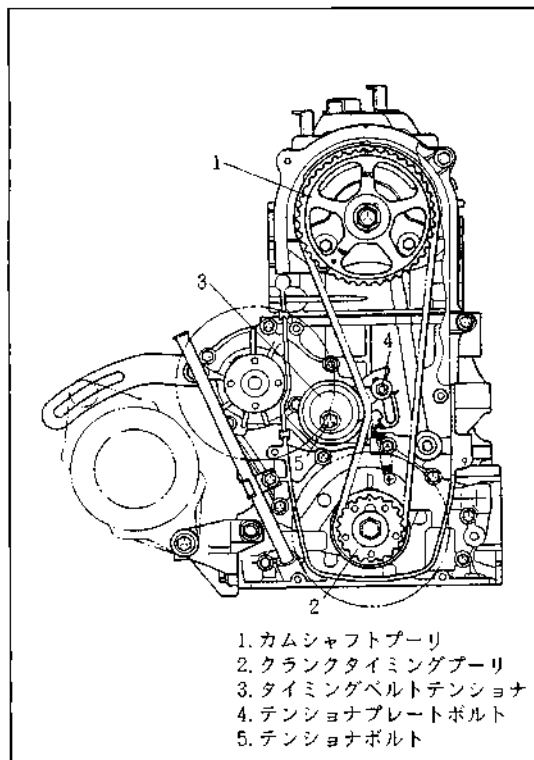


4. カムシャフトプーリのタイミングマーク（80Cを上側にす）をインサイドカバーのタイミングマークに合わせる。



5. クランクタイミングプーリ上のポンチマークを、オイルポンプ上のタイミングマークに合わせる。

注意：クランクシャフトをタイミングマークより60°以上回すと、ピストンとバルブが当たるので十分注意する。



6. カム側とクランク側プーリのタイミングマークを合わせ、タイミングベルトを作動側（右側）に緩みができないように取り付ける。

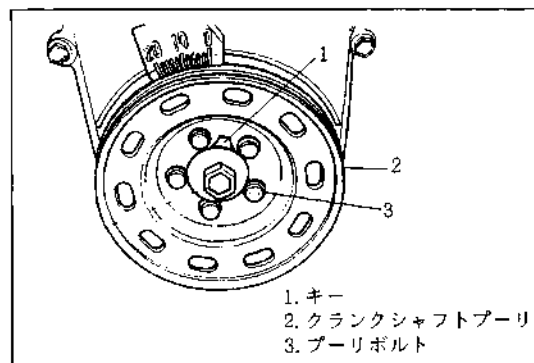
7. テンションスプリングをスクリュに取り付け、テンショナプレートボルトを手で仮り止めする。

注意：タイミングベルトを取り付けるときは、ベルトの矢印（→）がクランクシャフトの回転方向と合うようにする。

8. ベルトを取り付けた後、クランクシャフトを右に2回転させてベルトの緩みを取り除き、テンショナボルトとテンショナプレートボルトを規定トルクで締め付ける。このとき、各タイミングマークが合っていることを再度確認する。

テンショナボルト締め付トルク (kg・cm) : 240~300

テンショナプレートボルト締め付トルク (kg・cm) : 90~120



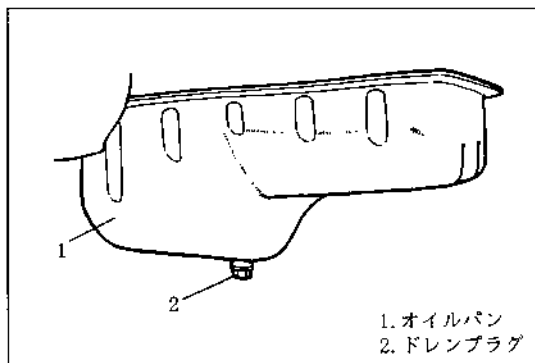
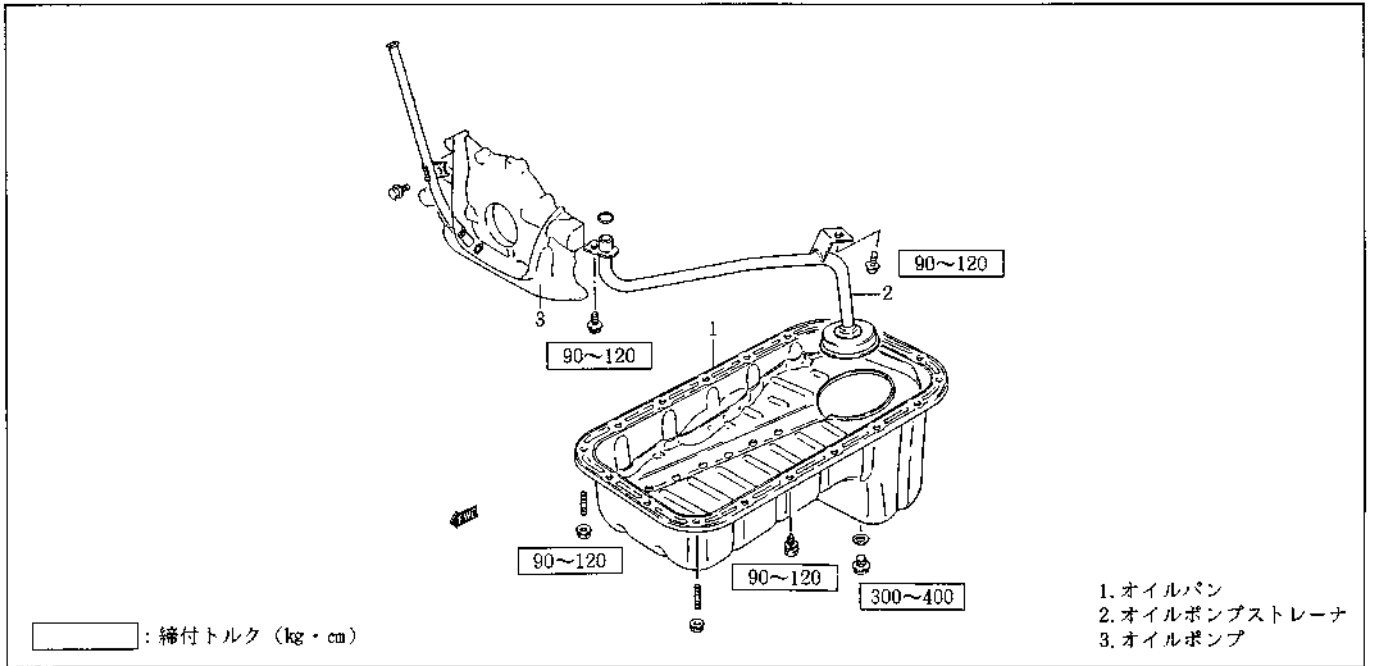
9. タイミングアウトサイドカバーを取り付ける。

10. クランクシャフトプーリを取り付け、ボルト（5個）を規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (kg・cm) : 140~180

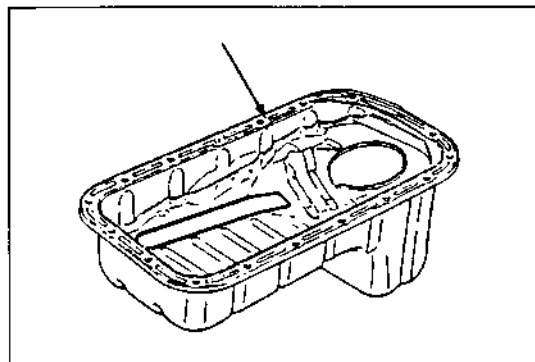
11. インテーク、エキゾーストバルブの隙間を前述を参照して、調整する。

オイルパン、オイルポンプストレーナ



取外し

1. ドレンプラグを外して、エンジンオイルを抜く。
2. オイルパンとオイルポンプストレーナを取り外す。



取付け

取り付けは、取り外しの逆の手順で行うが、次の点に注意する。

- ・オイルパンとシリンダブロックの合わせ面を清掃し、オイルパンの合わせ面にシーラントを塗布する。

シーラント：99000-31150

- ・各ボルトを規定トルクで締め付ける。

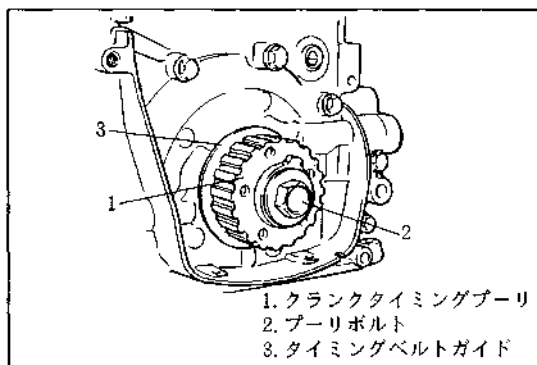
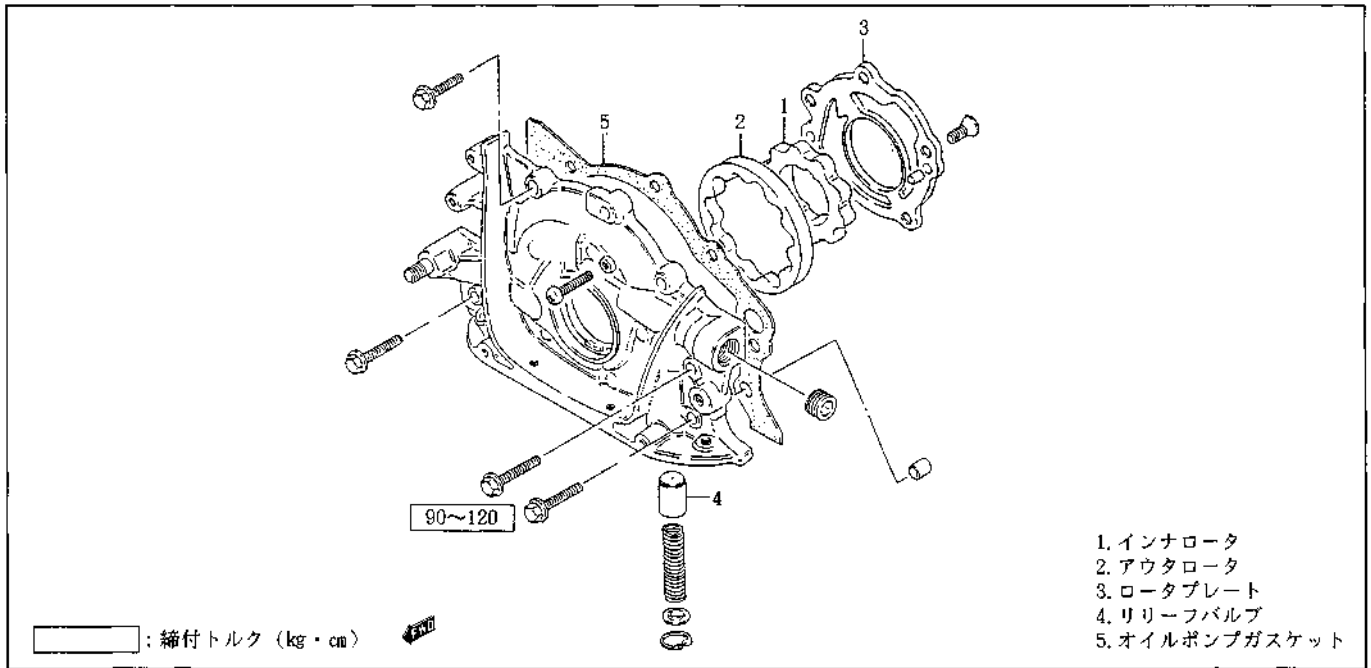
オイルパンボルト締付トルク (kg・cm) : 90~120

オイルポンプストレーナボルト

締付トルク (kg・cm) : 90~120

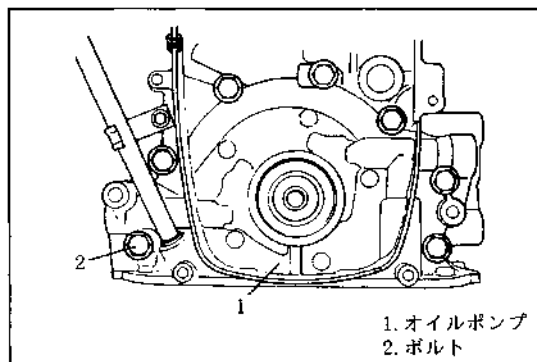
ドレンプラグ締付トルク (kg・cm) : 300~400

オイルポンプ

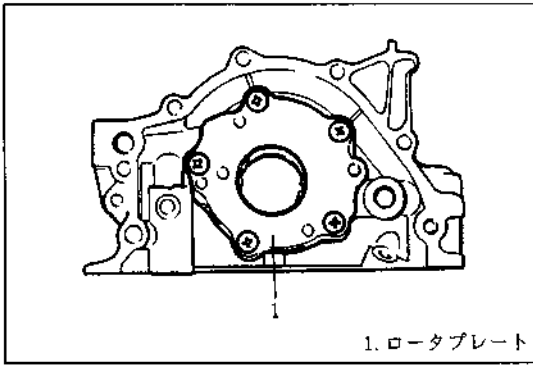


取外し

1. ラジエータファン, ファンシュラウド, Vベルト, クランクシャフトプーリ, アウトサイドカバー, タイミングベルトテンショナおよびタイミングベルトを取り外す。(前述参照)
2. 車両をリフトアップし, エンジンオイルを抜く。
3. クランクタイミングプーリを取り外す。

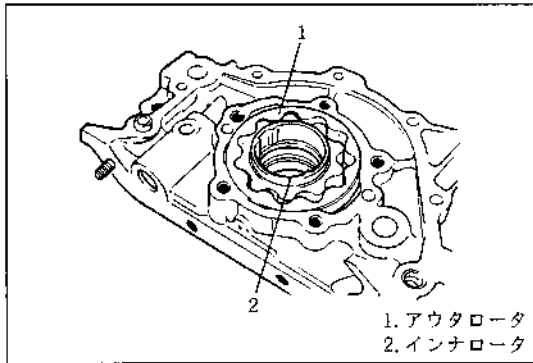


4. オイルパンとオイルストレーナを取り外す。
5. 取付ボルト (7本) を外し, オイルポンプを取り外す。



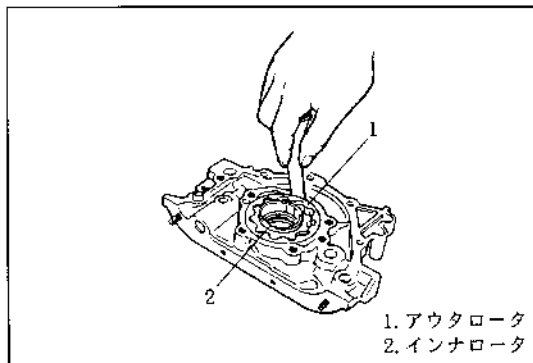
分解

1. オイルレベルゲージガイドを取り外す。
2. ロータプレートを取り外す。



点検

- ・オイルシールリップに損傷がないか点検し、不具合がある場合は交換する。
- ・アウタロータ、インナロータ、ロータプレート及びオイルポンプケースに摩耗および損傷がないか点検し、不具合がある場合は交換する。

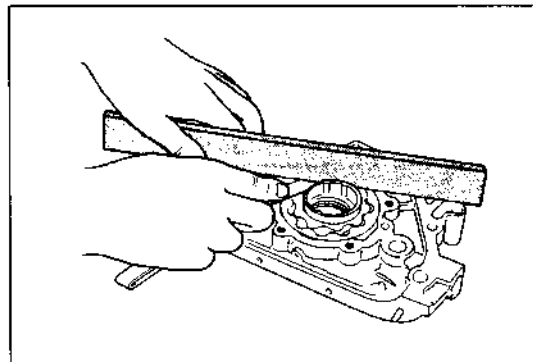


測定

ラジアルクリアランス

シックネスゲージを用いてアウタロータとケース間のすき間を測定し、測定値から外れている場合はアウタロータまたはケースを交換する。

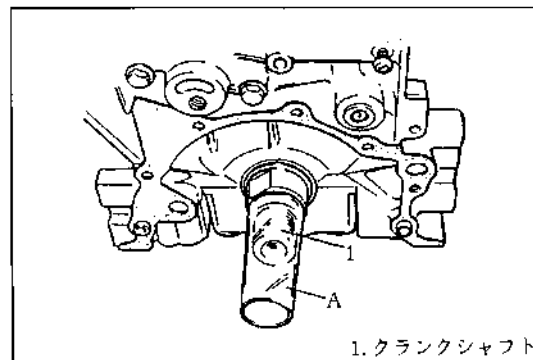
ラジアルクリアランス (mm) : 0.31以下



サイドクリアランス

直定規とシックネスゲージを用いてサイドクリアランスを測定する。

サイドクリアランス (mm) : 0.15以下

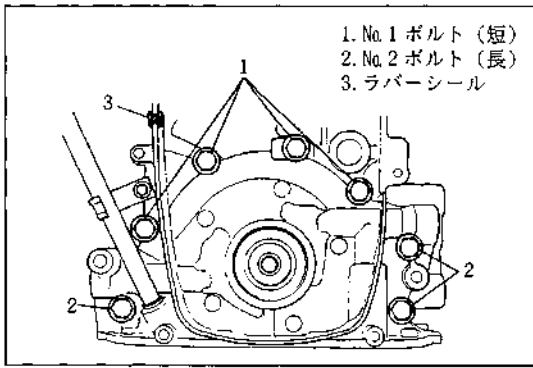


取付け

取り付けは、取り外しの逆の手順で行うが、次の点に注意する。

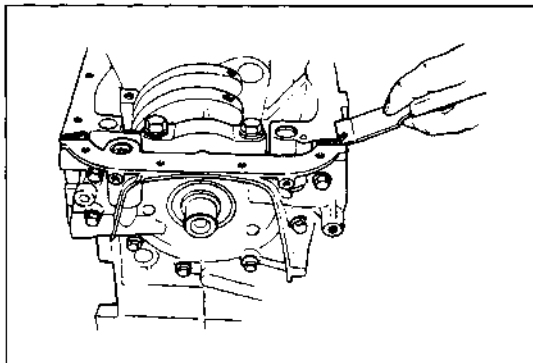
- ・オイルポンプケースを取り付けるときは、特殊工具を用いてオイルシールのリップを保護する。

特殊工具A : 09926-18210



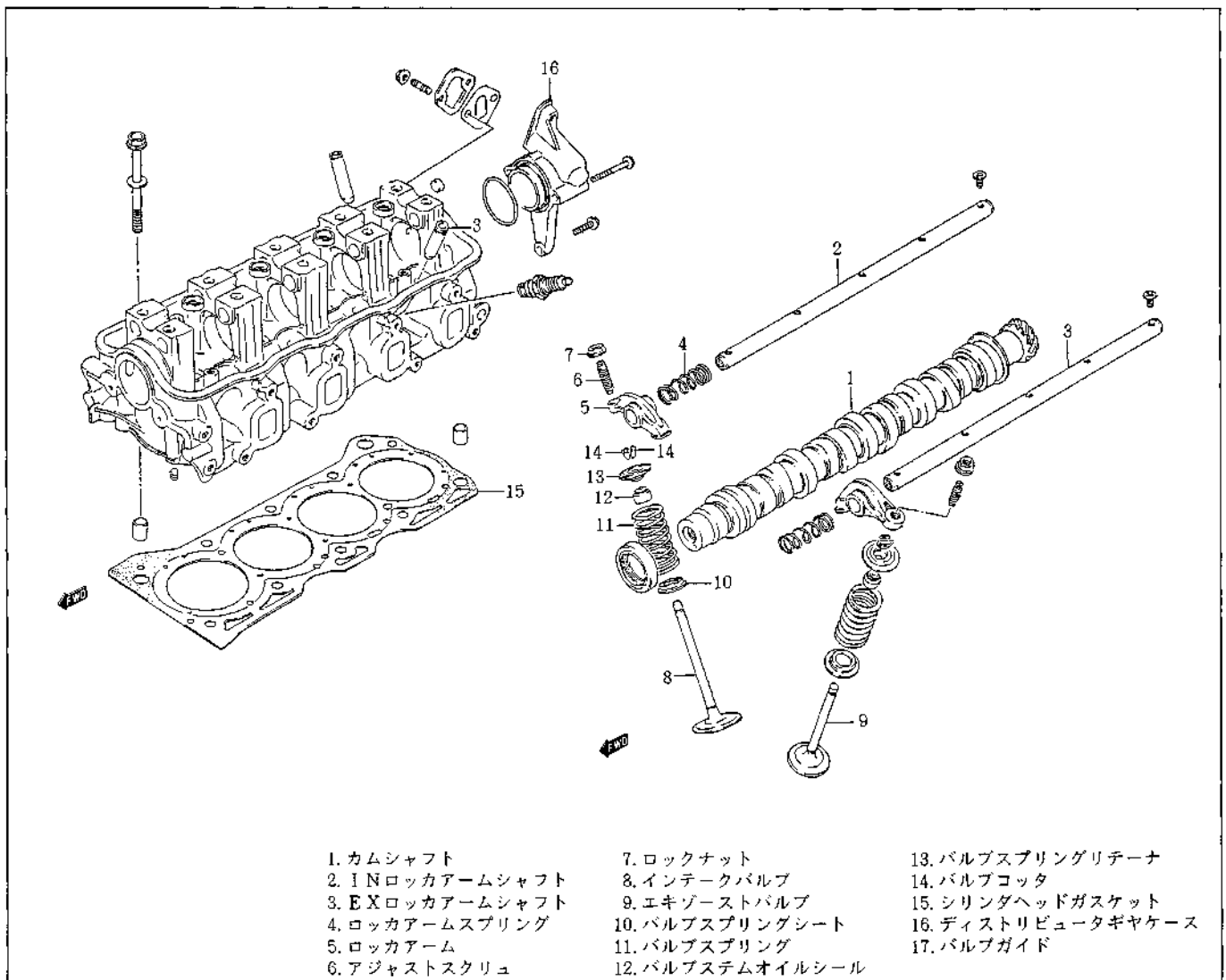
・オイルポンプ取付けボルトは規定のトルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 90~120

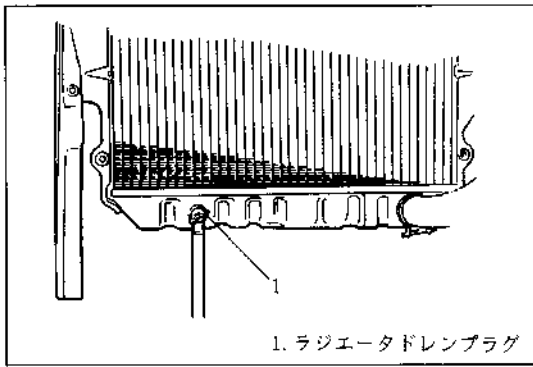


・オイルポンプガスケットの端がはみ出したときは、スクレパで切り取り、ポンプケース及びシリンダブロックの端面と同じ高さにする。

シリンダヘッド、カムシャフト、バルブ、ロッカアームシャフト



- | | | |
|-------------------|------------------|--------------------|
| 1. カムシャフト | 7. ロックナット | 13. バルブスプリングリテーナ |
| 2. I N ロッカアームシャフト | 8. インテークバルブ | 14. バルブコッタ |
| 3. E X ロッカアームシャフト | 9. エキゾーストバルブ | 15. シリンダヘッドガスケット |
| 4. ロッカアームスプリング | 10. バルブスプリングシート | 16. ディストリビュータギヤケース |
| 5. ロッカアーム | 11. バルブスプリング | 17. バルブガイド |
| 6. アジャストスクリュ | 12. バルブステムオイルシール | |

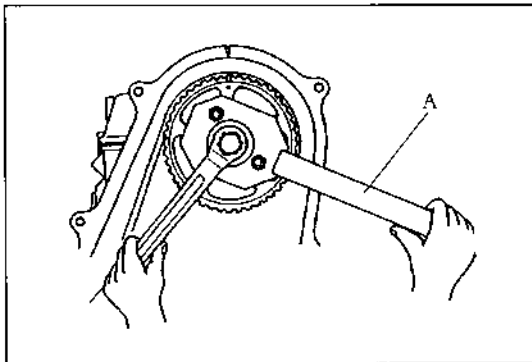


取外し

1. バッテリ⊖端子を外す。
2. 冷却水を抜き取る。

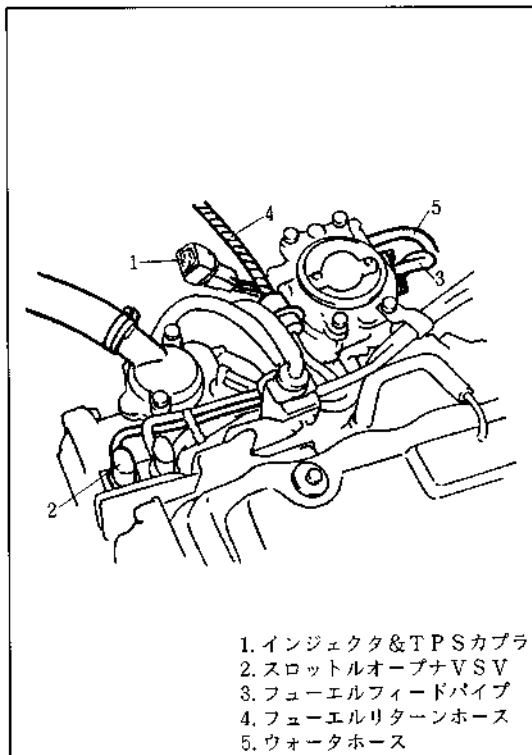
注意：エンジンやラジエータが熱いときにラジエータドレンプラグやラジエータキャップを外すと、高圧になった冷却水（蒸気）が吹き出す恐れがあるので注意する。

3. エアインテークケースを取り外す。
4. スロットルボデーからアクセルケーブルを取り外す。

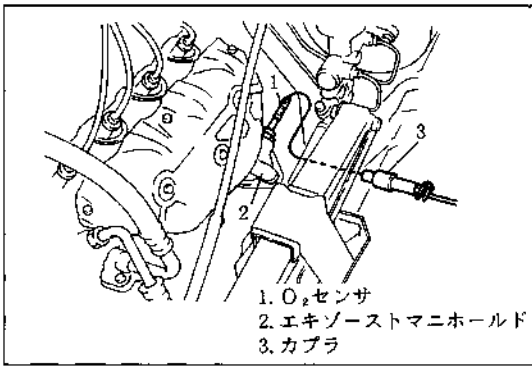


5. ラジエータクーリングファン、ファンシュラウドを取り外す。
6. Vベルトを外し、クランクシャフトプーリを外す。
7. タイミングベルトアウトサイドカバーを外し、タイミングベルトを取り外す。
8. 特殊工具を用いて、カムシャフトタイミングプーリ及びクランクタイミングプーリ（前述参照）を取り外す。

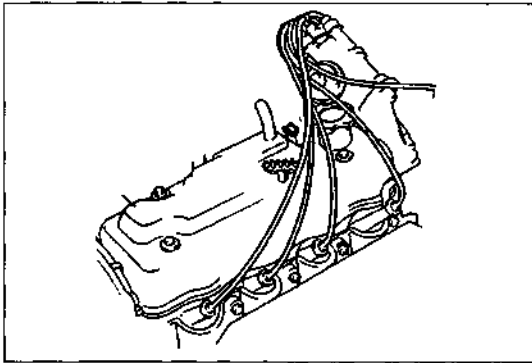
特殊工具A：09917-68220



9. タイミングベルトインサイドカバー、ダストシール及びグロメットを取り外す。
10. スロットルボデーより、各バキュームホース及びセンサ類の配線を外す。
11. 燃圧を除去し、フューエルフィード及びフューエルリターンホースを外す。（セクション1E参照）
12. スロットルボデー及びインテークマニホールドからウォータホースを取り外す。
13. スロットルボデー及びインテークマニホールドを取り外す。

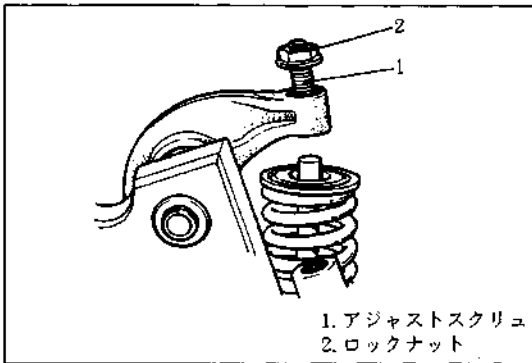


14. O₂センサ及びサーモフューズの配線を外し、エキゾーストマニホールドを取り外す。



15. ハイテンションコードを外し、ティストリビュータアッシを取り外す。

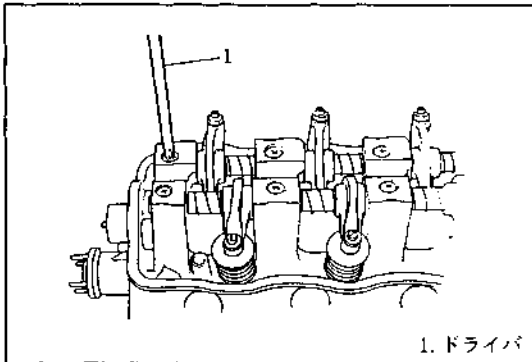
16. PCVホースを外し、シリンダヘッドカバーを取り外す。



17. シリンダヘッドボルトを外し、シリンダヘッドアッシを取り外す。

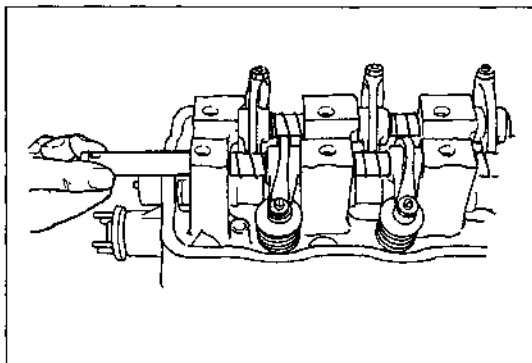
注意：全バルブのアジャストスクリュを一杯まで緩めて、全バルブを閉の状態にしておく。

18. ディストリビュータギヤケースを取り外す。

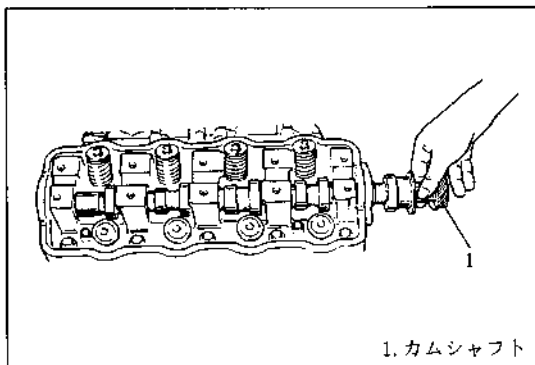


分解

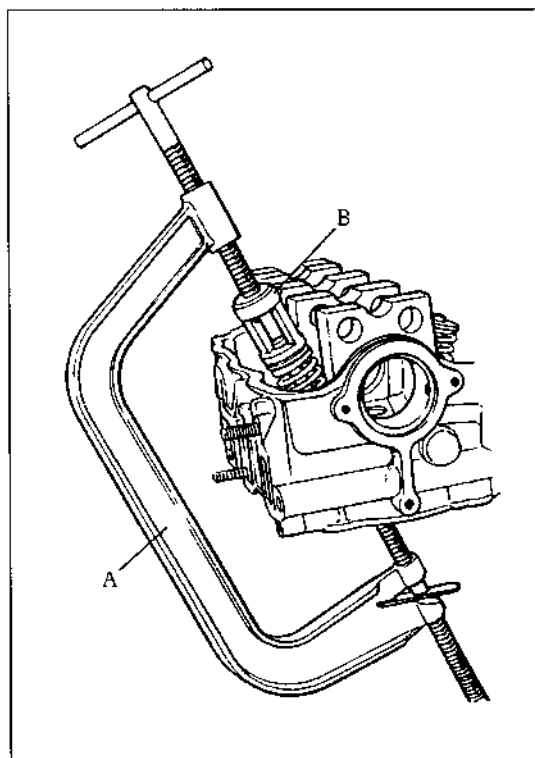
1. ロッカアームシャフトスクリュを外す。



2. インテーク&エキゾーストロッカアームシャフトを外し、ロッカアームとスプリングを取り外す。



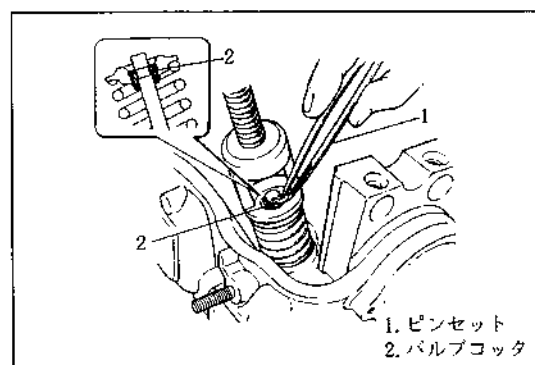
3. カムシャフトをシリンダから外す。



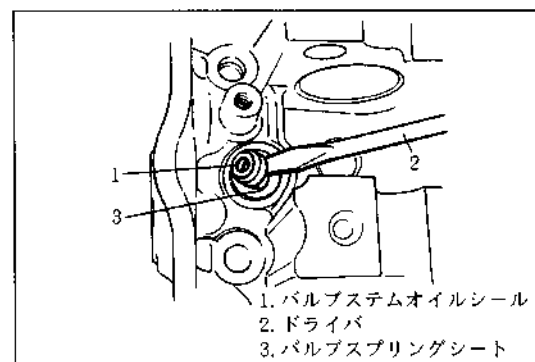
4. 特殊工具（バルブリフタ）を用いて、バルブスプリングを圧縮する。

特殊工具A : 09916-14510

B : 09916-48210

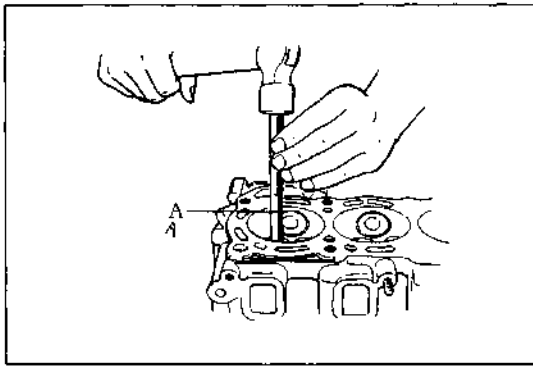


5. ピンセットを用いてバルブコッタを取り外し、スプリングリテーナ、バルブスプリング及びバルブを取り外す。



6. バルブステムオイルシールをバルブガイドから外した後、バルブスプリングシートを外す。

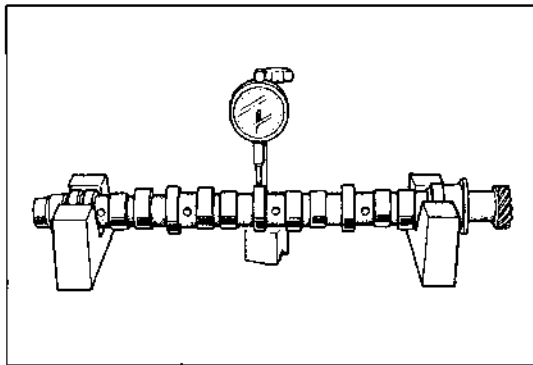
注意：一度外したオイルシールは再使用せず、必ず新品と交換すること。



7. 特殊工具（バルブガイドリムーバ）を用いて、バルブガイドを燃焼室側から打ち抜く。

特殊工具A : 09916-44511

注意：一度外したバルブガイドは再使用せず、必ず新しいもの（オーバーサイズ）と交換すること。



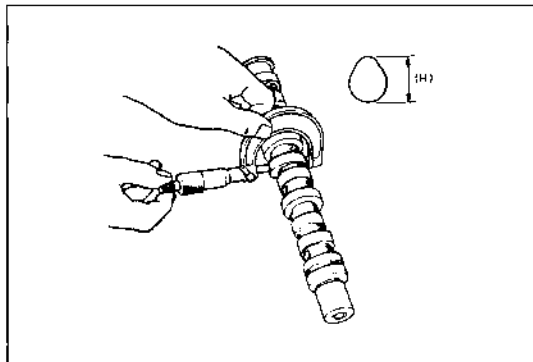
点検

カムシャフト

1. カムシャフトの振れ

カムシャフトの振れを測定し、限度以下の場合は交換する。

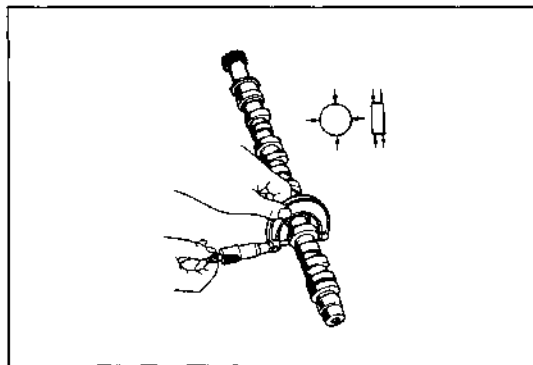
振れ限度 (mm) : 0.10



2. カムの高さ

カムの高さを測定し、限度以下の場合は交換する。

		基準値	使用限度
カム高さ (mm)	I N	38.056~38.211	
	E X	38.056~38.216	



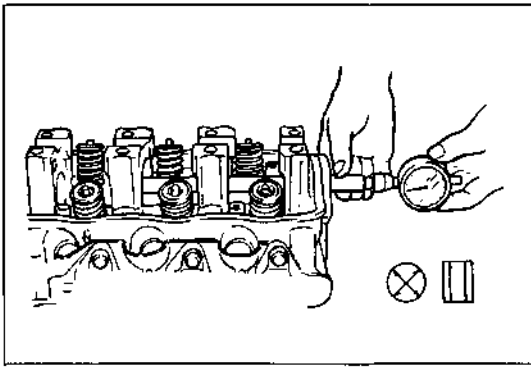
3. カムシャフトジャーナルの摩耗

カムシャフトのジャーナル直径及びカムシャフトハウジングのジャーナル穴の内径を4箇所測定する。

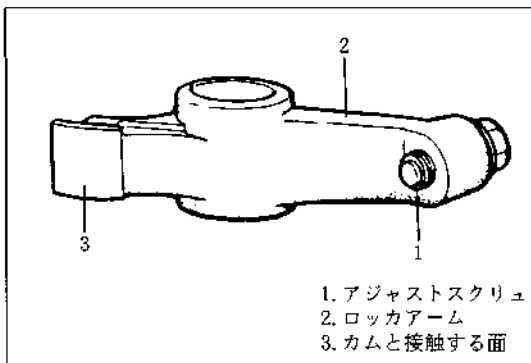
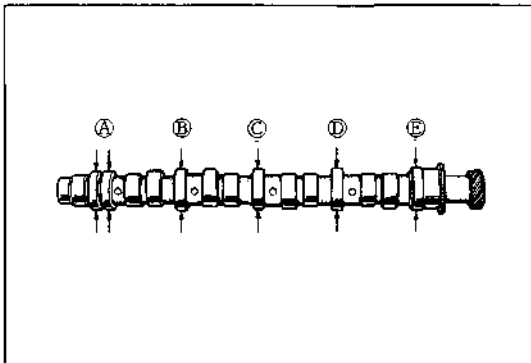
このジャーナル直径とジャーナル穴径の差が油すき間となる。油すき間が限度以上の場合、カムシャフト（及び必要に応じてシリンダヘッド）を交換する。

油すき間 (mm) 基準値 : 0.050~0.091

限度 : 0.15

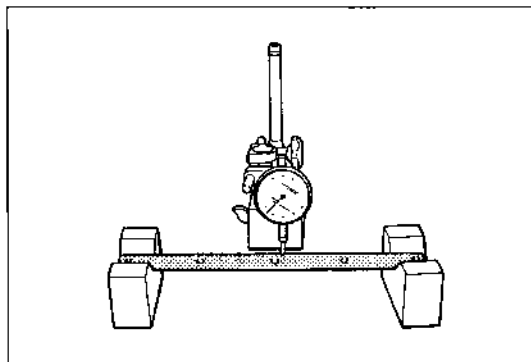


	カムシャフトジャーナル外径 (mm)	カムシャフトハウジング内径 (mm)
Ⓐ	44.125~44.150	44.200~44.216
Ⓑ	44.325~44.350	44.400~44.416
Ⓒ	44.525~44.550	44.600~44.616
Ⓓ	44.725~44.750	44.800~44.816
Ⓔ	44.925~44.950	45.000~45.016



アジャストスクリュ&ロッカアーム

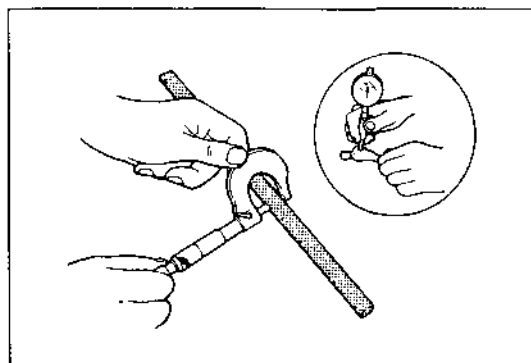
1. アジャストスクリュは、先端がひどく摩耗していたら交換する。ロッカアームはカムと接触する面がひどく摩耗していたら交換する。



ロッカアームシャフト

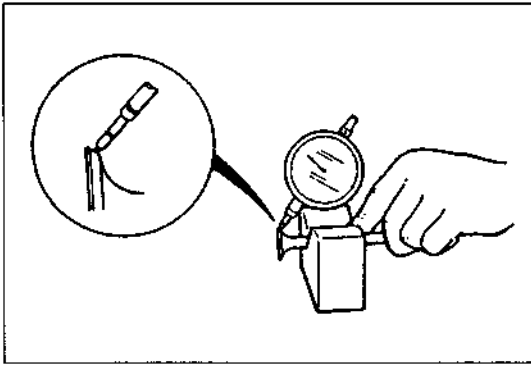
1. ロッカアームシャフトの振れ
振れを測定し、限度以上の場合はロッカアームシャフトを交換する。

振れ限度 (mm) : 0.12



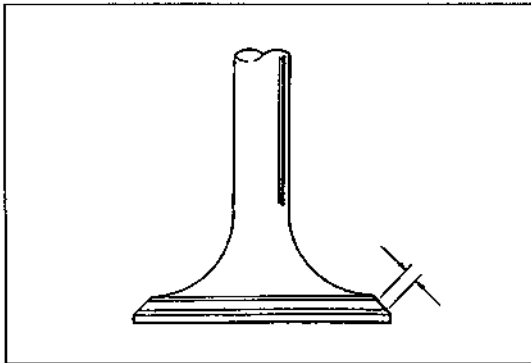
2. ロッカアームとロッカアームシャフト間のすき間
ロッカアームシャフトの直径とロッカアームの内径を測定する。2つの測定値の差がロッカアームとロッカアームシャフト間のすき間量である。すき間量が規定をこえている場合はシャフトまたはアームを交換する。

	規 準 値	使用限度
ロッカアーム内径 (mm)	16.000~16.018	-
ロッカアームシャフト直径 (mm)	15.937~15.988	
すき間 (mm)	0.012~0.045	0.09



5. ダイヤルゲージとVブロックを用いて、バルブをゆっくりと回してバルブヘッドの半径方向の振れを測定する。測定値が限度以上の場合は、バルブを交換する。

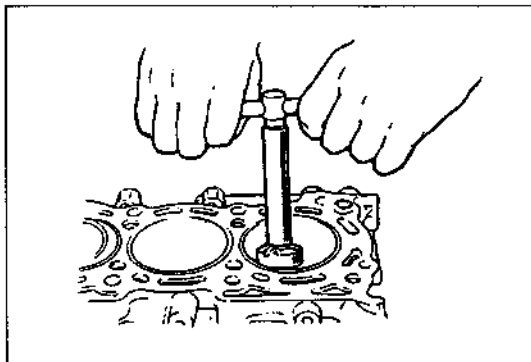
振れ限度 (mm) : 0.08



6. 当たり幅の点検

バルブとバルブシートを清掃した後、光明丹を薄く塗り、バルブをバルブシートに押し付けて、すり合わせの具合を点検する。バルブ中央に規定幅の均一な光明丹が付いていればよい。

当たり幅 (mm) : 1.3~1.5



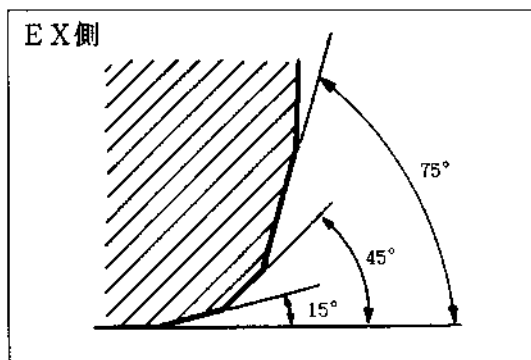
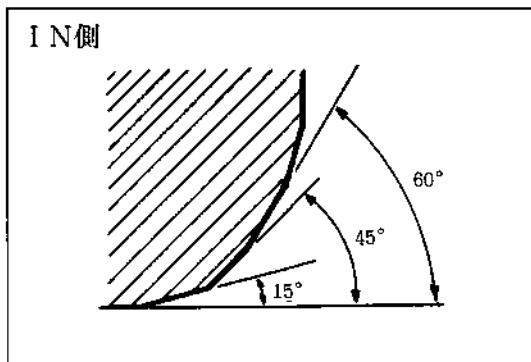
7. バルブシートの修正

バルブシートの当たり幅が均一でなかったり、基準値から外れている場合は、研磨や切削によって修正し、ラップ仕上げする。

シートカッタをかける順序は、最初に角度の小さいカッタをかけ、次に角度の大きいカッタをかける。そして最後に45°のカッタを軽くかけて当たり幅及び位置を修正する。

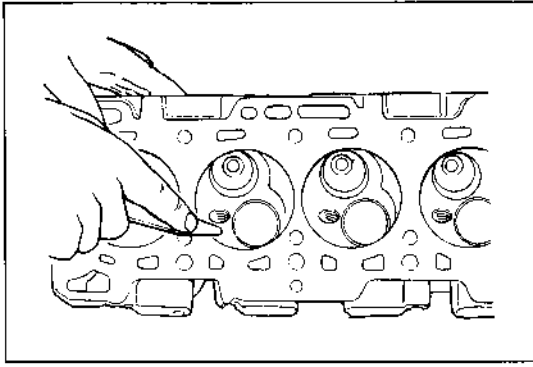
注意：・切削は当たり幅に注意しながら行う。

・切削面に段付きを作らないように、削り終わりは徐々に力を抜く。



8. バルブのラップ仕上げ

1回目は並目、2回目は細目のラップを用いて、2段階でラップ仕上げを行う。どちらの場合も普通の方法でバルブラップを用いて行うこと。

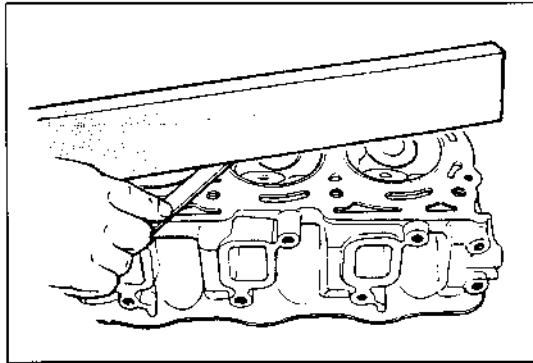


シリンダヘッド

1. 燃焼室のカーボンを取り除く。

注意：鋭い刃物等でカーボンを削り取らないこと。また、金属表面に損傷を与えない方法で行うこと。これは、バルブ及びバルブシートに関しても同様。

2. シリンダヘッドのインテーク及びエキゾーストポート、燃焼室及びヘッド表面に割れがないか点検する。

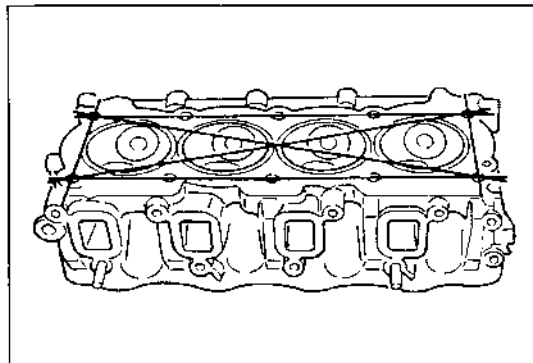


3. シリンダヘッドの歪み

直定規とシックネスゲージを用いて、6箇所まで平面度を測定する。規定値が限度以上の場合は、定盤上に光明丹を塗り、シリンダヘッドの歪みを確かめて、細目のオイルストーン又はラップ盤で修正する。これにより修正できない場合は、シリンダヘッドを交換する。シリンダヘッドのガスケット面が歪んでいると、ガスケット接触面から燃焼ガスがリークして、出力低下の原因となることがある。

歪み限度 (mm) : 0.05

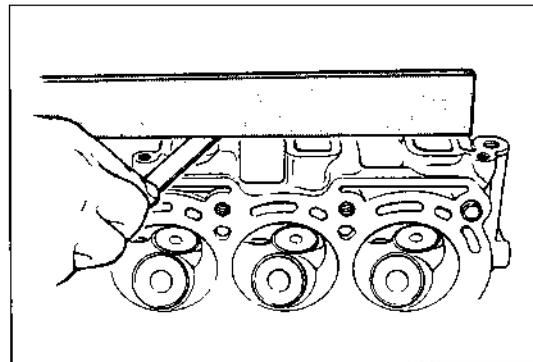
注意：歪み測定は四辺と対角線上をそれぞれ測定する。

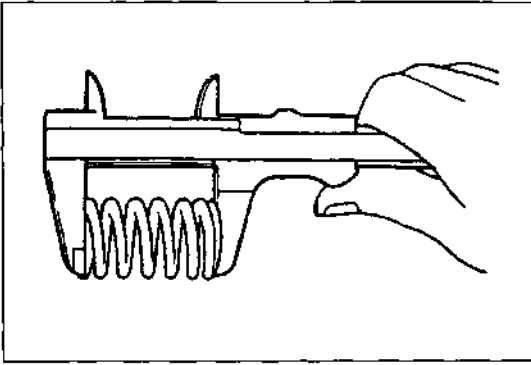


4. マニホールド取付け面の歪み

直定規とシックネスゲージを用いて、シリンダヘッドのマニホールド取付け面の歪みを測定し、測定値が限度以上の場合は、取付け面を修正又はシリンダヘッドを交換する。

歪み限度 (mm) : 0.10



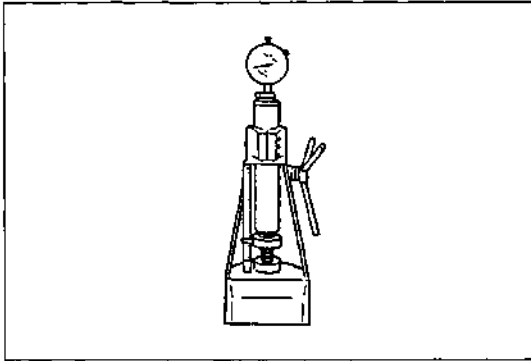


バルブスプリング

1. 図のように各バルブスプリングの自由長及び取付張力を測定し、測定値が限度以下の場合は、バルブスプリングを交換する。

張力の低下したスプリングを使用すると、バルブがしっかり固定されないため、燃焼ガスがリークして出力低下するだけでなく、異音の原因にもなる。

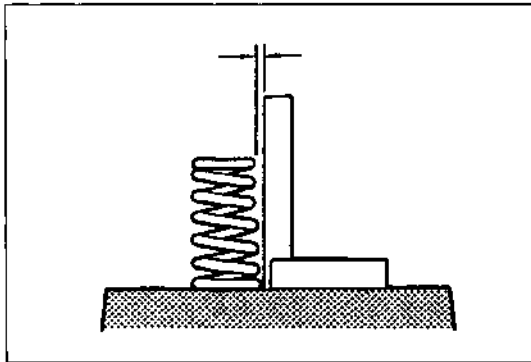
	規 準 値	限 度
自由長 (mm)	49.3	48.1
取付張力 (kg/41.5mm)	24.8~29.2	22.8

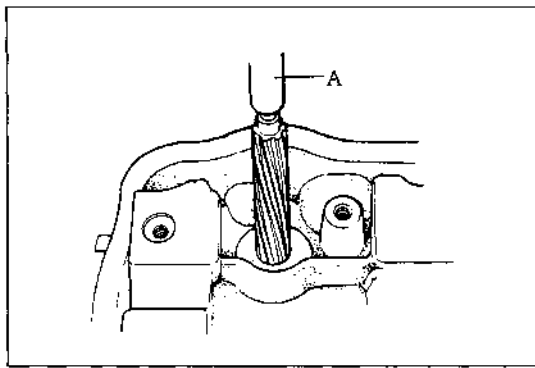


2. スプリング直角度

定盤と直角定規を用い、各スプリングの端部と直角定規とのすき間を測定する。測定値が限度以上の場合は、バルブスプリングを交換する。

直角度限度 (mm) : 2.2

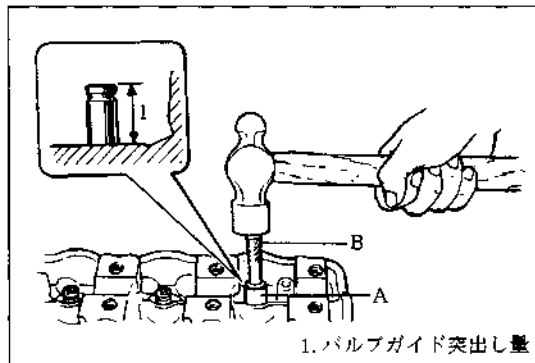




組立て

1. バルブガイドをシリンダヘッドに取り付ける前に特殊工具（12mmリーマ）を用いてガイドに穴をあけ、バリを取って真円にする。

特殊工具A : 09916-37310



2. シリンダヘッドが歪まないように新しいバルブガイドを80～100℃に加熱し、特殊工具を用いて、工具がシリンダヘッドに接触するまで打ち込む。
取付け後、ガイドのシリンダヘッドからの突出し量を確認する。

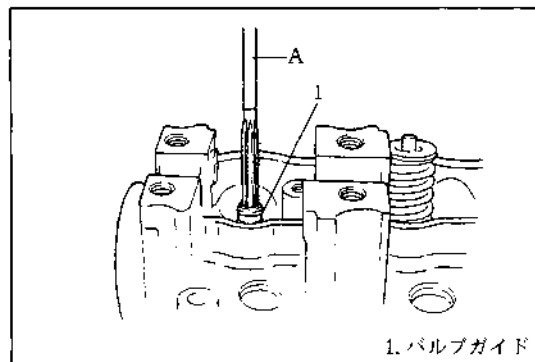
注意：・一度外したバルブガイドは再使用せず、新しいガイド（オーバーサイズ）と交換すること。
・インテーク側とエキゾースト側のバルブガイドは、全く同じものである。

オーバーサイズ（mm） : 0.03

バルブガイド突出し量（mm） I N : 14
E X : 14

特殊工具A : 09917-88210

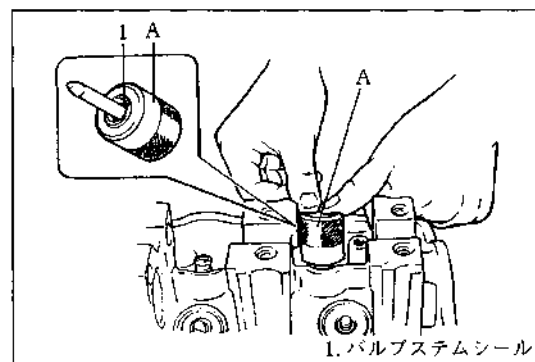
B : 09916-57321



3. 特殊工具（7mmリーマ）を用いてバルブガイド穴を修正する。
修正後、汚れ、異物を取り除く。

特殊工具A : 09916-34520

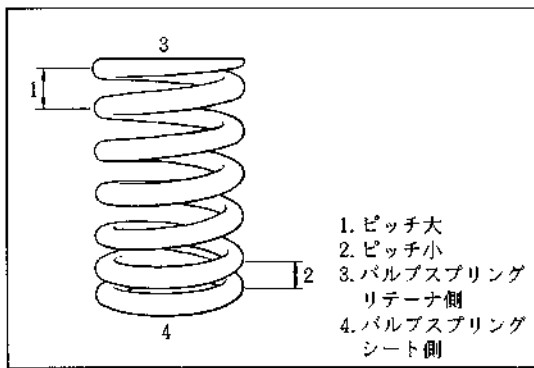
4. バルブスプリングシートをシリンダヘッドに取り付ける。



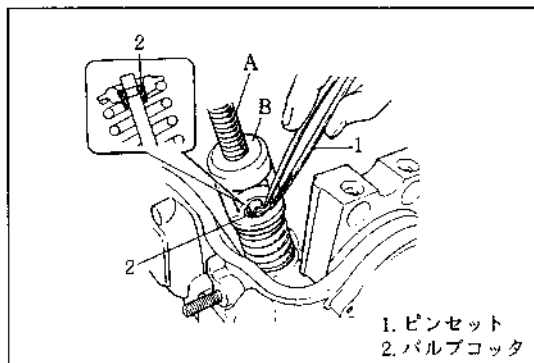
5. シールにエンジンオイルを塗布した後、特殊工具を用いてバルブステムシールをバルブガイドに取り付ける。

特殊工具A : 09917-98210

注意：・バルブステムシールは必ず新品を使用する。
・取り付けの際、特殊工具をハンマ等で叩いたりするとシールを損傷させることがあるので行わないこと。

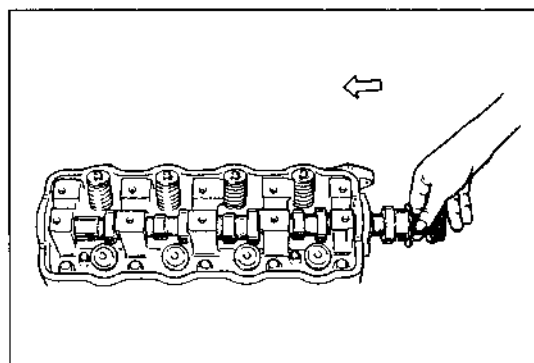


6. ステムシール、バルブガイド穴及びバルブステムにエンジンオイルを塗布した後、バルブをバルブガイドに取り付ける。
7. バルブスプリングとスプリングリテーナを取り付ける。
各バルブスプリングはピッチが大きい方ほ上、小さい方を下にする。取り付けるときは、ピッチが小さい方をスプリングシート側になるように取り付ける。

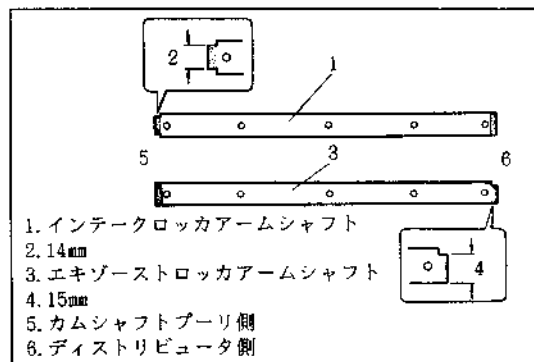


8. 特殊工具（バルブリフタ）を用いてスプリングを圧縮し、バルブコッタをバルブステムの溝に取り付ける。

特殊工具A : 09916-14510
B : 09916-48210

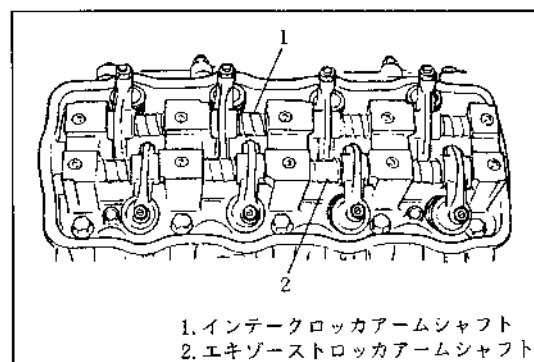


9. カムシャフトのカムとジャーナル及びシリンダヘッドのオイルシールにエンジンオイルを塗布する。
10. カムシャフトをミッションケース側からシリンダヘッドに取り付ける。



11. ロッカアームとロッカアームシャフトにエンジンオイルを塗布し、ロッカアーム、スプリング、ロッカアームシャフトを組付ける。

注意：2本のロッカアームシャフトは異なり、端部の形で識別する。取り付けは、インテークロッカアームシャフトが段のついた方をカムシャフトプーリ側、エキゾーストロッカアームシャフトが段のついた方をディストリビュータ側になるようする。

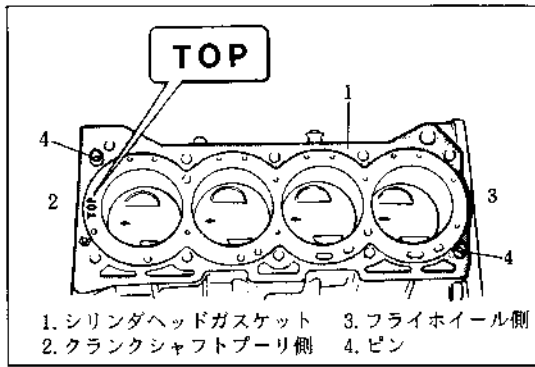


12. ロッカアームシャフトスクリュを規定のトルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 90~120

13. ディストリビュータギヤケースを取り付ける。

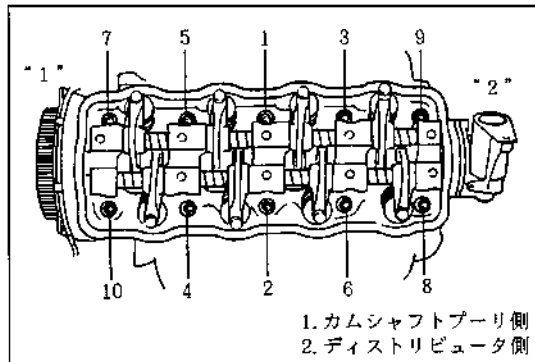
締付トルク (kg・cm) : 80~120



取付け

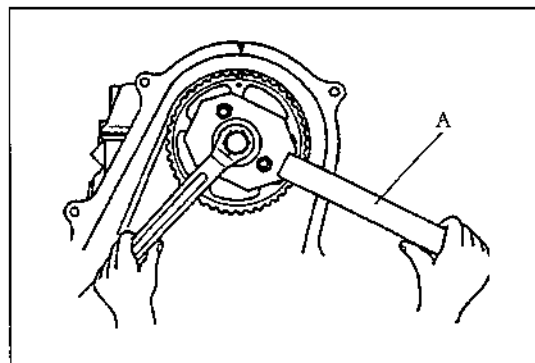
取付けは取外しと逆の手順で行うが次の点に注意する。

1. 新品のシリンダヘッドガスケットを、TOPマークがクランクシャフトプーリ側を向くように取り付ける。



2. シリンダヘッドを取り付ける。シリンダヘッドボルトにエンジンオイルを塗布し、左図に示す順序でトルクレンチを用いてゆっくりと規定トルクまで締め付ける。

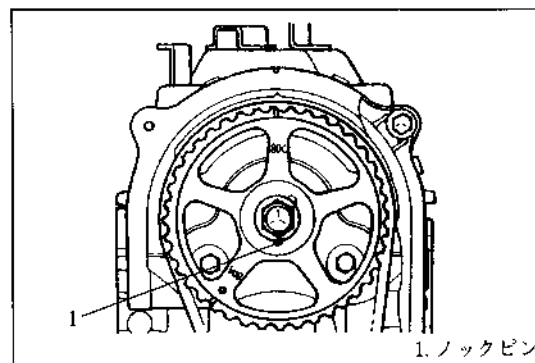
締め付トルク (kg・cm) : 630~700



3. カムシャフトタイミングプーリを取り付け、特殊工具を用いて規定のトルクで締め付ける。

締め付トルク (kg・cm) : 560~640

特殊工具 A : 09917-68220

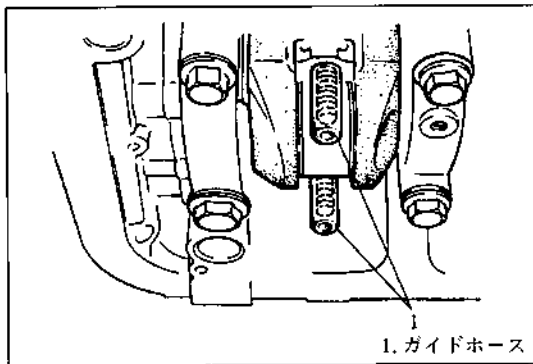
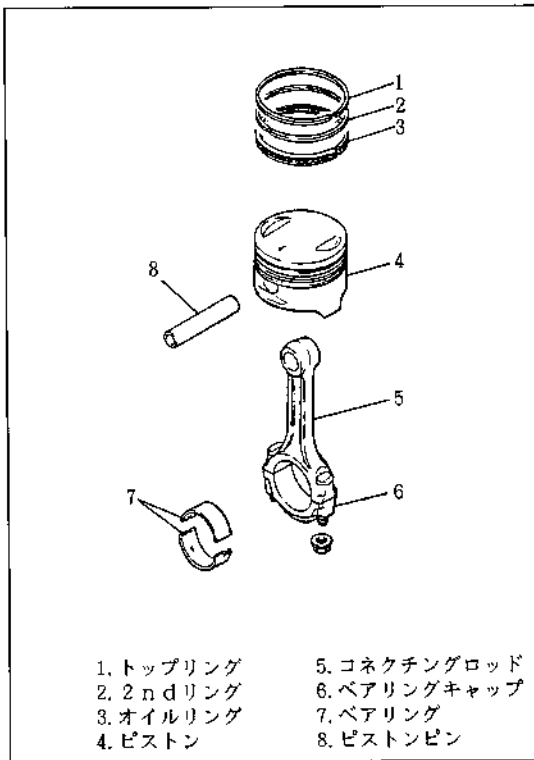


注意：カムシャフトタイミングプーリ取付時、カムシャフト側ノックピンを“80C”マーク延長上の溝にセットすること。

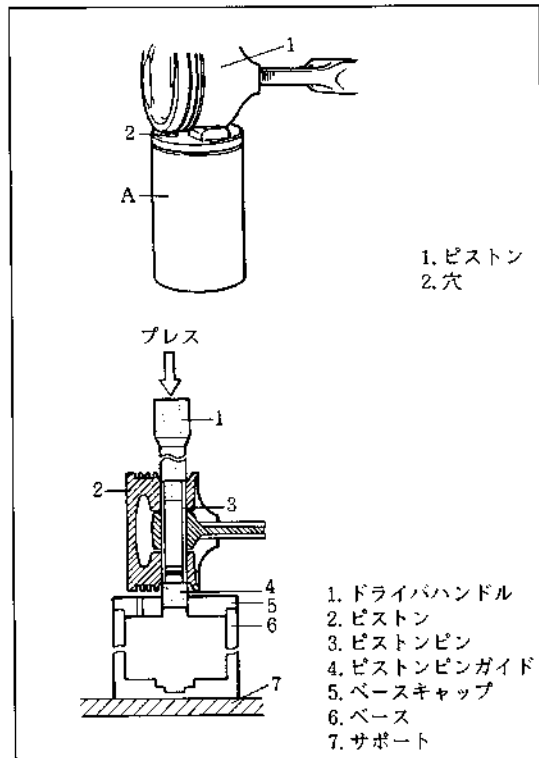
4. 取付けが完了したら、各接続部からオイル、冷却水、燃料等が漏れていないか点検する。

ピストン、ピストンリング、コネクティングロッド、シリンダ

1. シリンダヘッドをシリンダブロックから取り外す。(前述参照)
2. オイルパン及びオイルストレーナを取り外す。(前述参照)
3. 速乾性インクペンで全てのピストン、コネクティングロッド及びコネクティングロッドベアリングキャップにシリンダ番号を記入する。



4. コネクティングロッドベアリングキャップを取り外した後、クランクピンの損傷を防ぐため、ガイドホースをロッドボルトのねじ部に取り付ける。
5. シリンダ穴上部のカーボンを取り除く。
6. ピストンとコネクティングロッドを一体で押し上げて、シリンダブロックから取り外す。



分解

1. ピストンリングエキスパンダを用いて、ピストンリング及びオイルリングをピストンから取り外す。
2. 特殊工具（ピストンピンリムーバ&インストーラ）を用いて、ピストンピンをコネクティングロッドから外す。

特殊工具A : 09910-38210

洗浄

適当な工具を用いて、ピストンヘッド及びリング溝に付着したカーボンを取り除く。

点検

シリンダ

1. シリンダ壁面に損傷及び異常摩耗がないか点検し、これらの損傷がひどい場合は、ボーリングしてオーバーサイズにする。
2. シリンダゲージを用いて、スラスト方向及び軸方向のシリンダ内径を各2箇所測定する。下記の場合は、シリンダをボーリングしてオーバーサイズにする。
 - ・シリンダ内径が限度以上の場合
 - ・2箇所測定値の差がテーパー限度以上の場合
 - ・スラスト方向と軸方向の測定値の差が振れ限度以上の場合

内径限度 (mm) : 74.15

テーパー, 振れ限度 (mm) : 0.10

注意：シリンダを1つ以上オーバーサイズにする必要がある場合は、バランスのため、全てのシリンダをオーバーサイズにする。

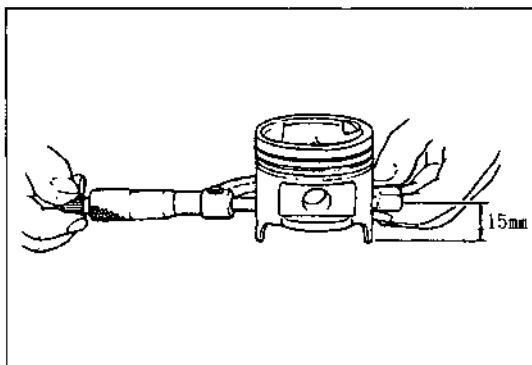
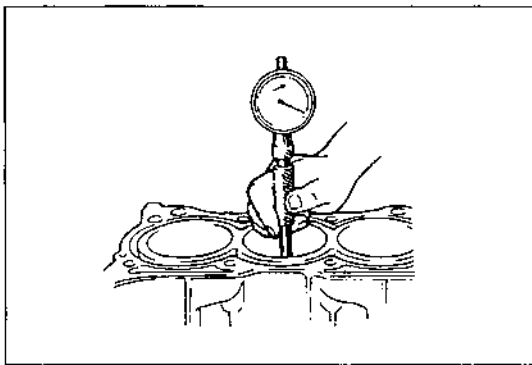
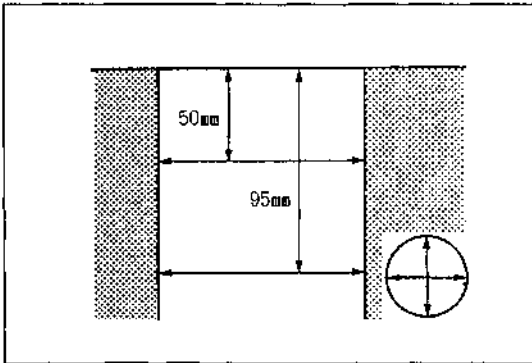
ピストン

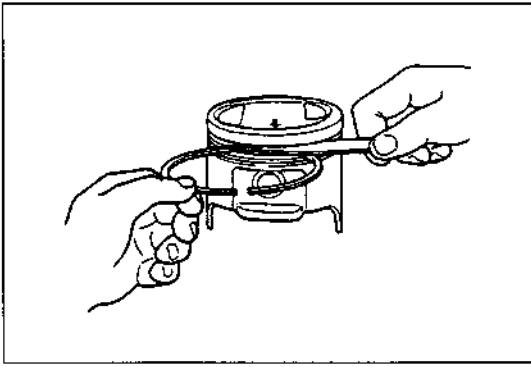
1. ピストンに割れ及び損傷がないか点検し、不具合がある場合は、ピストンを交換する。
2. シリンダ内径とピストン直径を測定し、その差からピストンすき間を産出する。すき間が限度以上の場合、ピストンをオーバーサイズに交換する。
ピストン直径は、図のようにピストンスカートの端から垂直に測って15mmの位置で測定する。

ピストン直径 (mm)	基準値	73.970~73.990
	オーバーサイズ 0.25	74.220~74.230
	オーバーサイズ 0.50	74.470~74.480

ピストンすき間 (mm) : 0.020~0.040

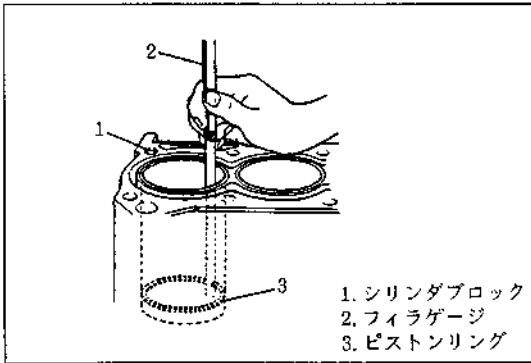
注意：シリンダ内径は、2箇所測定したスラスト方向の直径を用いる。





3. リング溝のカーボンを取り除き、乾燥させた後、新品のピストンリングを差し込み、シクネスゲージを用いてリングとリングランド間のすき間を測定する。測定値が限度以上の場合は、ピストンを交換する。

リング溝のすき間 (mm)	ピストンリング	基準値	限度
		トップ	0.03~0.07
	セカンド	0.02~0.06	0.10

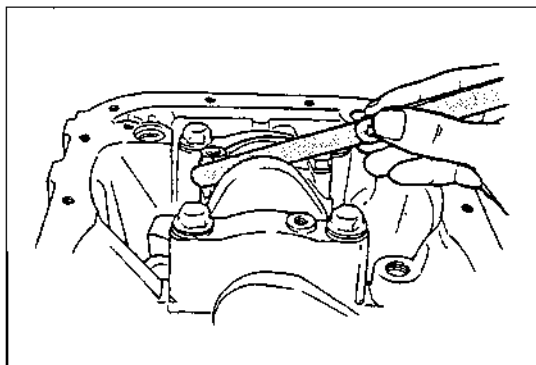


ピストンリング

ピストンリングをシリンダボアの一番下までピストンを用いて挿入し、直角に固定したままフィラゲージを用いて端部のすき間を測定する。測定値が限度以上の場合は、ピストンリングを交換する。

		基準値	限度
ピストンリング すき間 (mm)	トップリング	0.20~0.33	0.7
	セカンドリング	0.20~0.35	0.7
	オイルリング	0.20~0.70	1.8

1. シリンダブロック
2. フィラゲージ
3. ピストンリング

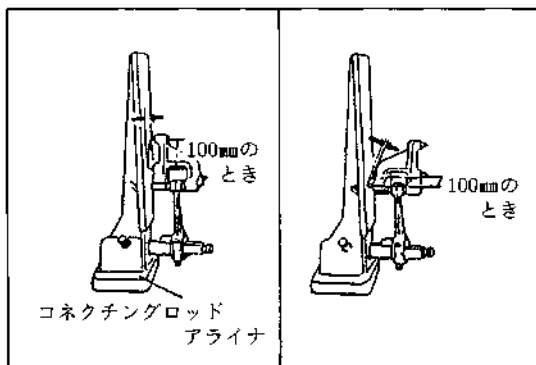


コネクティングロッド

1. コネクティングロッドを各クランクピンに取り付けた状態で大端部のスラストすき間を測定する。測定値が限度以上の場合又は両端スラスト面に損傷がある場合は、コネクティングロッドを交換する。

スラストすき間 (mm) 基準値 : 0.10~0.20

限度 : 0.35



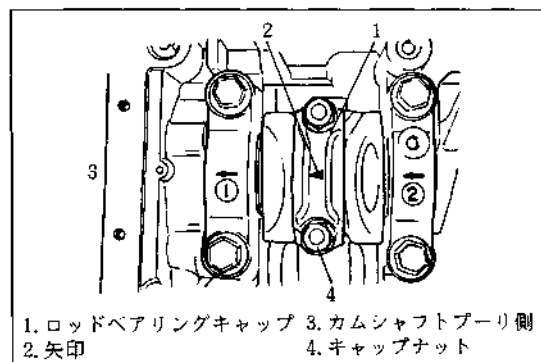
2. コネクティングロッドアライナを用いてコネクティングロッドの曲がり及びねじれを測定する。測定値が限度以上の場合、コネクティングロッドを交換する。

曲がり限度 (mm) : 0.05 (100mmのとき)

ねじれ限度 (mm) : 0.10 (100mmのとき)

コネクティングロッドベアリング

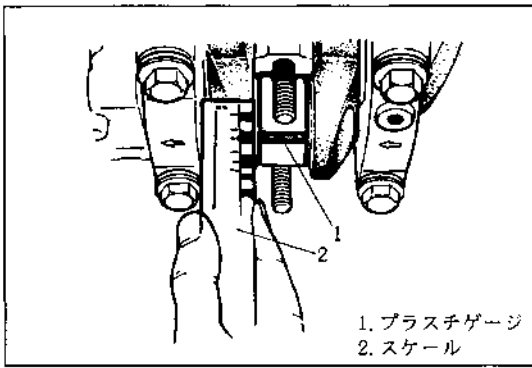
1. ベアリングにはく離、溶損、焼付き及び異常摩耗がないか点検し、不具合がある場合は、ベアリングを交換する。
ベアリングは標準サイズのもの、これより0.25mm下のサイズのものがある。アンダーサイズは番号 (U S 025) が裏側に刻印されているが、標準サイズのものには刻印されていない。
2. プラスチゲージを用いて、ベアリングの油すき間を測定する。
 - ①ベアリング及びクランクピンに付着した異物等を取り除く。
 - ②ベアリングをコネクティングロッドとベアリングキャップに取り付ける。
 - ③プラスチゲージをベアリングの幅と同じ長さに切り、クランクシャフトと平行にオイル穴を避けてクランクピンの上に置く。



- ④ベアリングキャップの矢印がクランクシャフトプーリ側を向くようにコネクティングロッドに取り付ける。ロッドボルトにエンジンオイルを塗布し、キャップナットを規定のトルクで締め付ける。このとき、クランクシャフトを回さないこと。

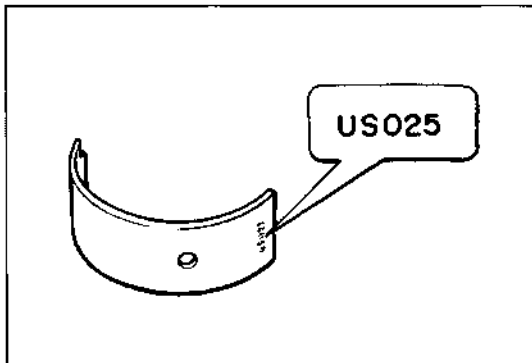
締め付トルク (kg・cm) : 330~370

1. ロッドベアリングキャップ 2. 矢印
3. カムシャフトプーリ側 4. キャップナット

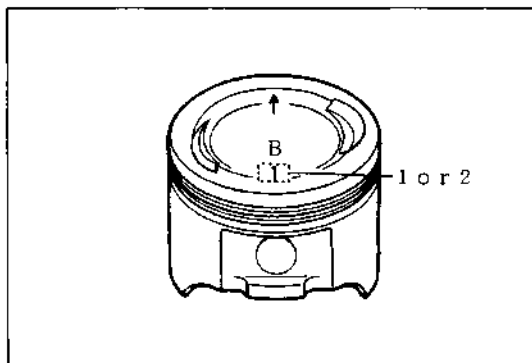


⑤ベアリングキャップを外し、プラスチックゲージの袋に印刷されているスケールを用いてプラスチックゲージの最も広い部分を測定する。測定値が限度以上の場合は、ベアリングを交換して再度測定する。

油すき間 (mm) 基準値 : 0.030~0.050
限度 : 0.080



⑥ベアリングを交換してもすき間が基準値内にならない場合は、クランクピンを研磨して1サイズ小さくする。(ベアリングも0.25mm小さい1サイズ下のものを使用する。)

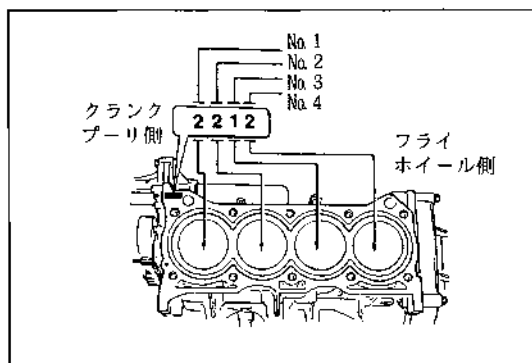


組立て

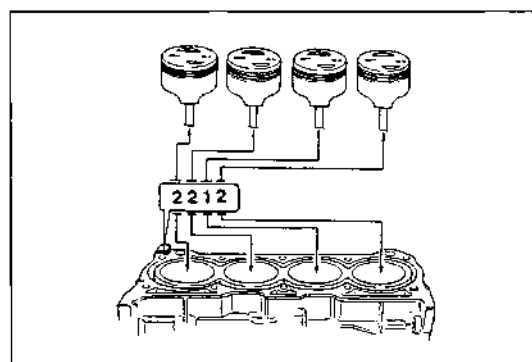
組立ては分解の逆の手順で行うが、次の点に注意する。

1. 標準サイズのピストンと交換するときは、2種類のサイズがあるので、シリンダに刻印されたNoとピストンに刻印されたNoと対応させる。

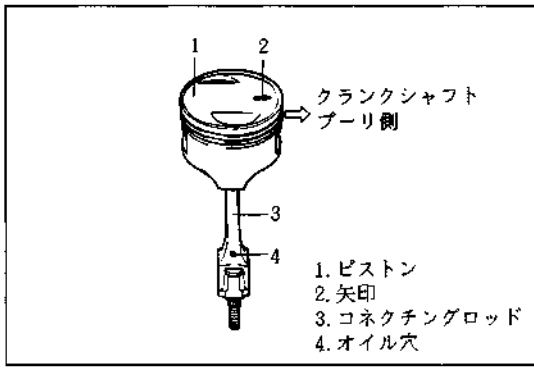
・各ピストンには、ピストン外径を示す番号が刻印されている。



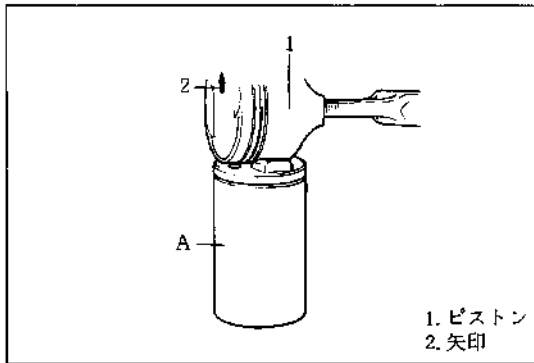
・シリンダブロックにも、各シリンダに適合するサイズのNoが刻印されている。



ピストン		シリンダ		ピストンとシリンダのすき間
No.	外径 (mm)	No.	内径 (mm)	
1	73.98~73.99	1	74.01~74.02	0.02~0.04
2	73.97~73.98	2	74.00~74.01	0.02~0.04

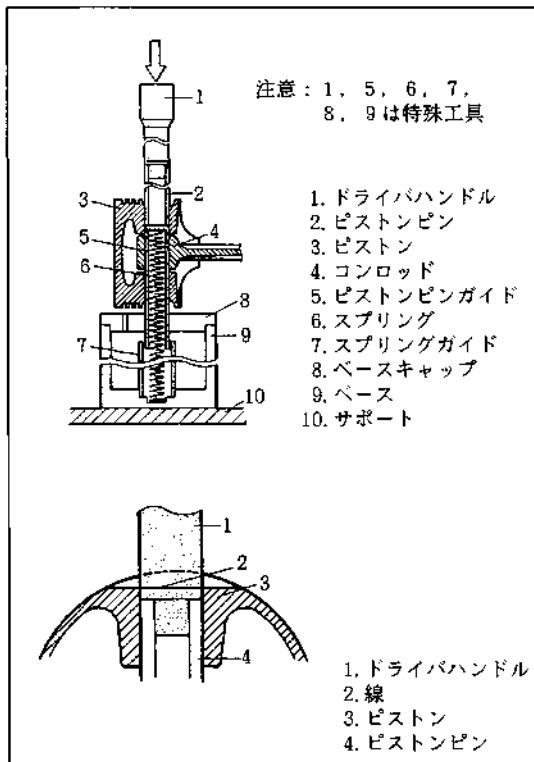


2. ピストンピン穴とコネクティングロッドをエンジンオイルで潤滑し、ピストンとコネクティングロッドを組付ける。
- ・組付の方向性があるので、ピストンヘッドのフロントマークとコネクティングロッドのオイル穴を図のように合わせる。

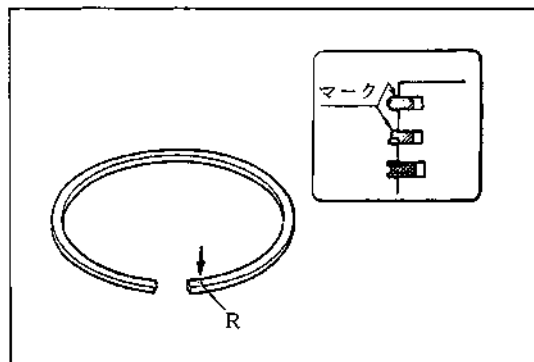


- ・ピストンピンを特殊工具（ピストンピンリムーバ&インストーラ）を用いて、圧入する。

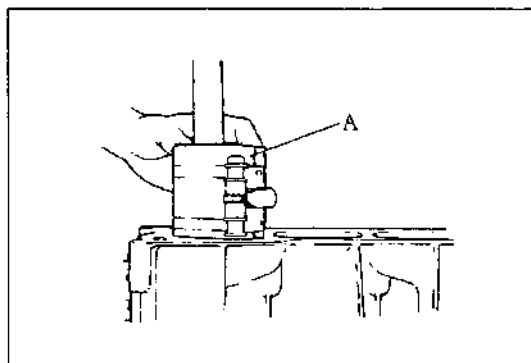
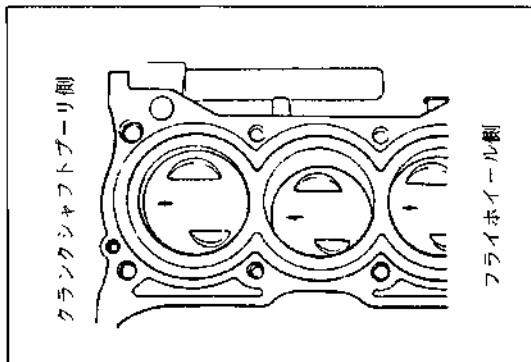
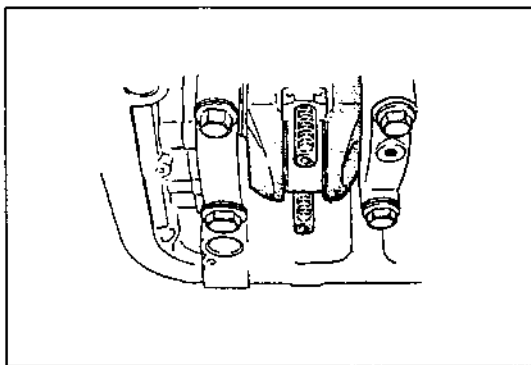
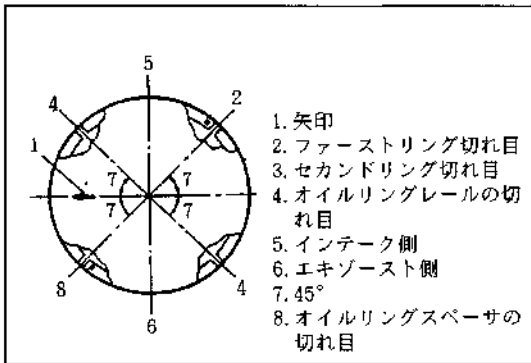
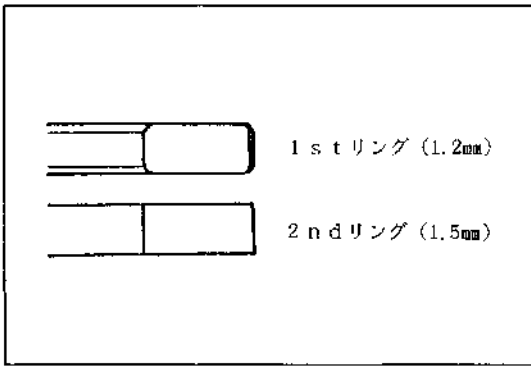
特殊工具A : 09910-38210



- ・ドライバハンドルの線がピストンの平面部分と同じ高さになるまで、ピストンピンを圧入する。



3. ピストンリングをピストンに取り付ける。
- ・ファーストリング及びセカンドリングには、図の示す位置にR又はTのマークがついている。これらのリングをピストンに取り付けるときは、マークのある側を上に向けて取り付ける。



- ファーストリングとセカンドリングは、形及びシリンダ壁面との接触部分の色が異なっている。識別は図を参照して行う。
- オイルリングを取り付けるときは、スペーサを取り付けた後、2つのレールを取り付ける。

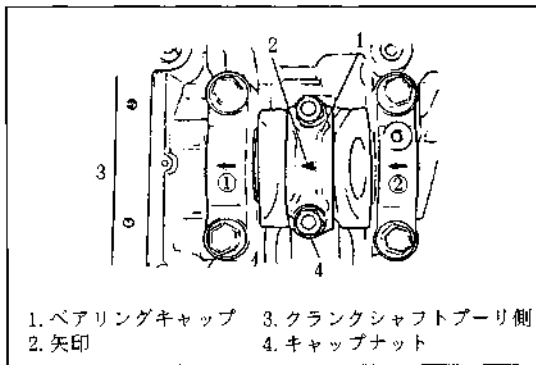
4. 3つのリングを取り付けた後、各リングの切れ目の位置を図のように合わせる。

取付け

1. ピストン、リング、シリンダ壁面、コネクティングロッドベアリング及びクランクピンにエンジンオイルを塗布する。
2. コネクティングロッドとピストンを取り付けるときにクランクピンが損傷しないよう、コネクティングロッドボルトにガイドホースを取り付ける。
3. ピストンヘッドの矢印がクランクシャフトプーリ側を向くようにコネクティングロッドとピストンをシリンダに挿入する。

4. 特殊工具を用いてピストンリングを押し縮め、ハンマの柄等でピストンヘッドを軽く叩いてコネクティングロッドとピストンをシリンダに挿入する。

特殊工具A : 09916-77310



5. ベアリングキャップの矢印がクランクシャフトプーリ側を向くようにキャップを取り付け、キャップナットを規定のトルクで締め付ける。

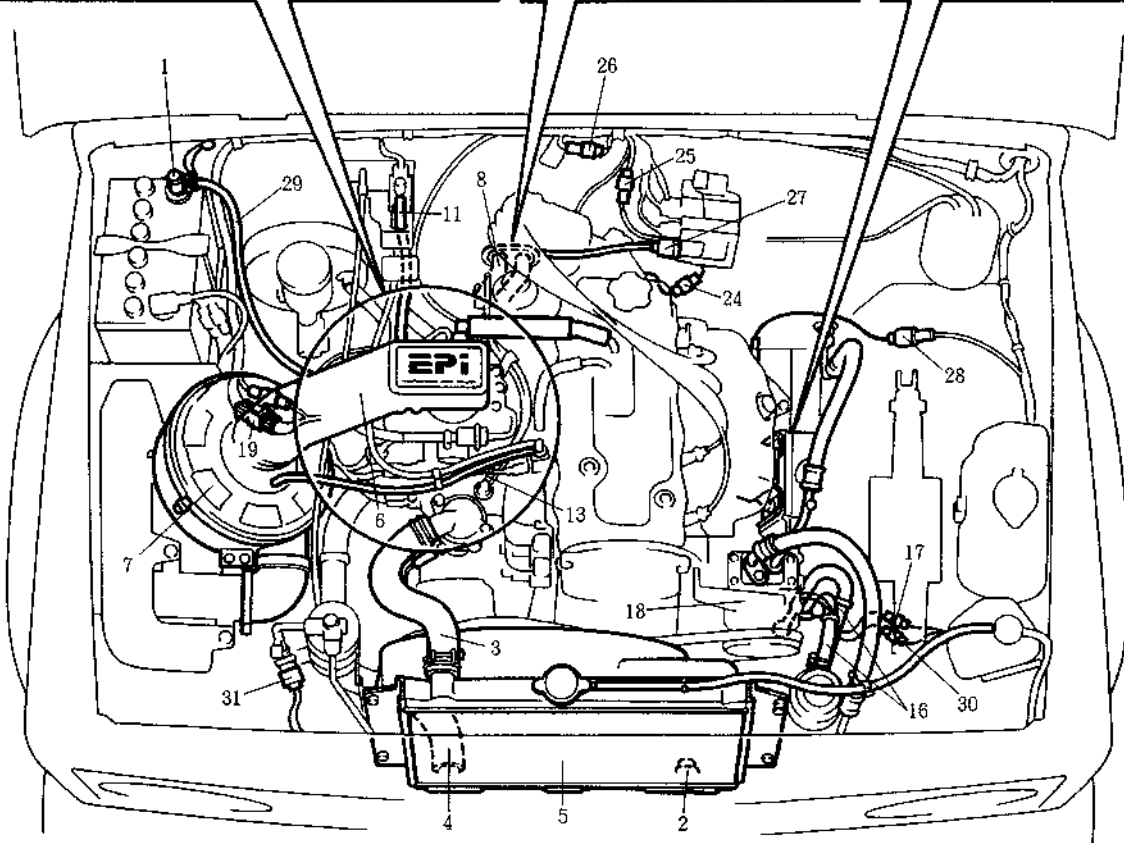
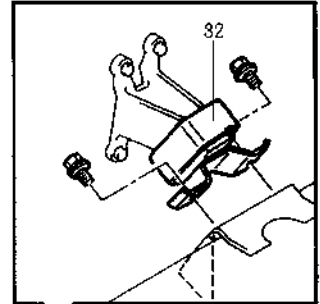
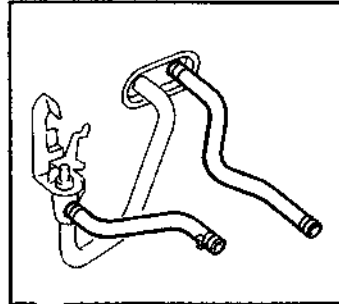
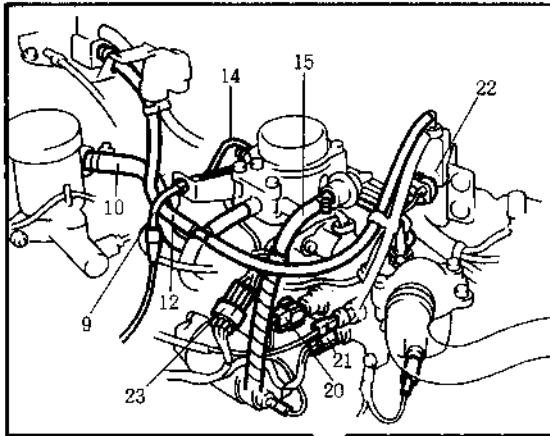
締付トルク (kg・cm) : 330~370

6. シリンダヘッドの取付けは 1A-32 を参照する。
7. タイミングベルトの取付けは 1A-15 を参照する。
8. エンジンオイルを補給する。
9. セクション 1B を参照して冷却水を補給する。
10. ディストリビュータの取付けについては、セクション 1F を参照し、取付け後、点火時期の点検、調整を行うこと。
11. 取付けが完了したら、各接続部から冷却水、燃料ガス等が漏れていないか点検する。

分 解

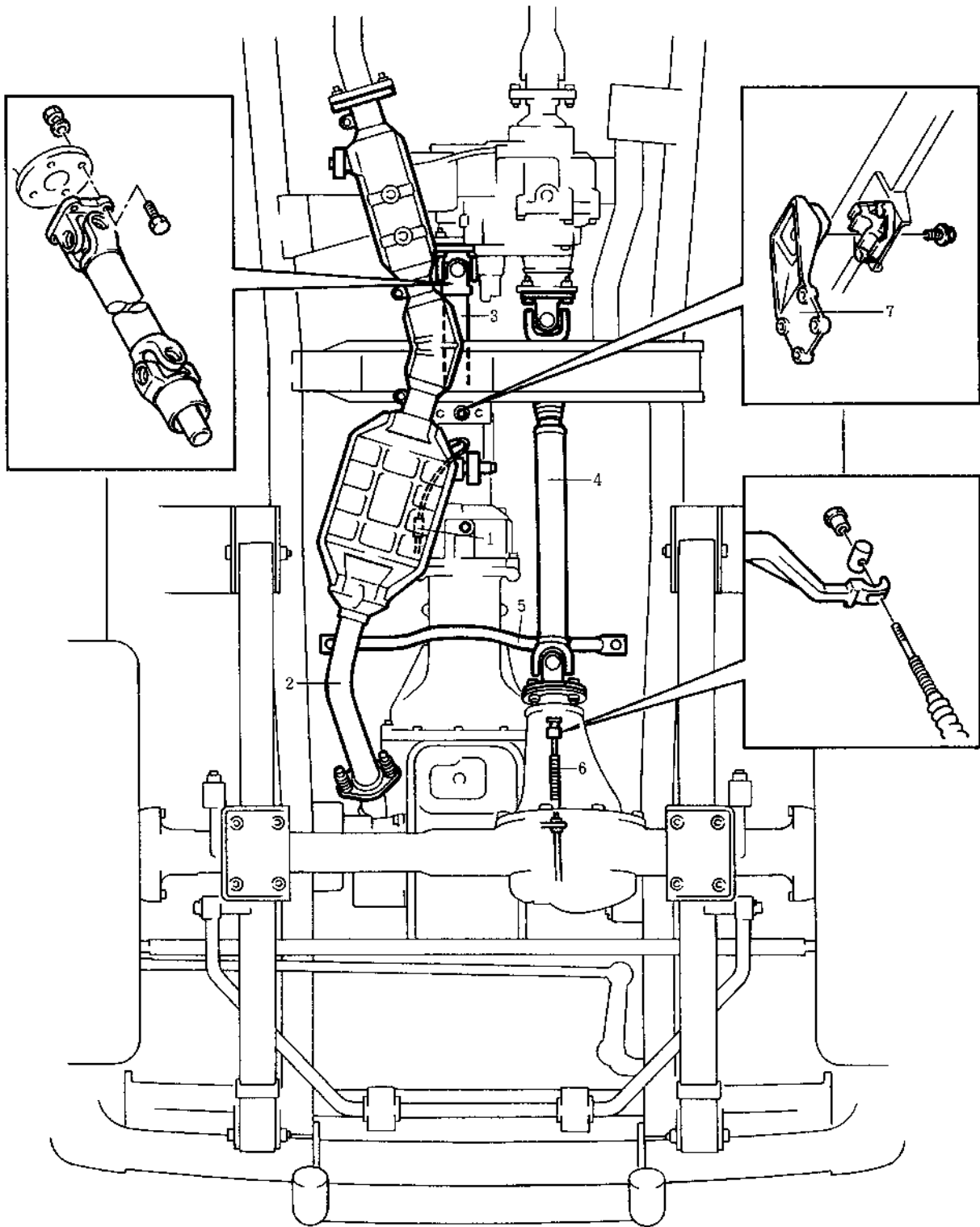
エンジンアッセンブリ 取外し

(エンジンルーム内)



- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| 1. バッテリ⊖端子 | 17. エアコンコンプレッサ端子 |
| 2. ラジエータドレンプラグ | 18. エアコンコンプレッサ |
| 3. ラジエータインレットホース | 19. カブラ (メインハーネスとエンジンハーネスの接続) |
| 4. ラジエータアウトレットホース | 20. 水温センサ |
| 5. ラジエータ | 21. 吸気温センサ |
| 6. エアインテークパイプ | 22. ISCソレノイドバルブ |
| 7. エアクリーナ | 23. TPS&インジェクタカブラ |
| 8. ヒータホース | 24. ディストリビュータアース端子 |
| 9. アクセルケーブル | 25. クランク角センサ |
| 10. ブレーキブースタホース | 26. リバーススイッチ |
| 11. Pセンサホース | 27. イグニションコイルセンタプラグ |
| 12. ISCホース | 28. O ₂ センサカブラ |
| 13. キャニスタバージホース | 29. スタータアース線 |
| 14. フューエルフィードパイプ | 30. エアコンファンスイッラカブラ |
| 15. フューエルリターンホース | 31. デュアルカットスイッチカブラ |
| 16. パワーステアリングホース | 32. エンジンフロントマウンティング (左) |

[エンジン下部]



1. サーマフューズカブラ
2. エキゾーストセンタパイプ
3. プロペラシャフトNo.1
4. プロペラシャフトNo.2
5. ミッションガードメンバ
6. クラッチケーブル
7. エンジンリヤマウンティング

〔エンジンルームフロント〕

セクション6を参照して、フロントバンパ、フロントグリルガード、グリル及びアンダーガードを取り外す。

〔エンジンルーム内〕

前頁のイラストを参照して、保器類、各配線及び配管類を取り外す。

1. バッテリ⊖ケーブルを取り外す。
2. ラジエータドレンプラグより冷却水を抜く。
3. ラジエータインレットホースを外す。
4. ラジエータアウトレットホースを外す。
5. ラジエータを取り外す。
6. エアインテークケースを取り外す。
7. エアクリーナ Assyを取り外す。
8. ヒータホースをエンジン側で外す。
9. アクセルケーブルを取り外す。
10. ブレーキブースタホースを外す。
11. プレッシュャセンサホースを外す。
12. ISCホースを外す。
13. キャニスタパージホースを外す。
14. フューエルフィードパイプを取り外す。

注意：パイプを取り外す前に、必ずフューエルキャップを外して、タンク内のベーパー圧を除去すること。またセクション1Eを参照してパイプ内の燃圧を除去する。

15. フューエルリターンホースを外す。
16. パワーステアリングホースを取り外す。(セクション4A5参照)
17. エアコンコンプレッサ端子を外す。(エアコン付車)
18. エアコンコンプレッサを取り外す。(エアコン付車)
19. メインハーネスとエンジンハーネスの接続カブラを外す。
20. 水温センサのカブラを外す。
21. 吸気温センサのカブラを外す。
22. ISCソレノイドバルブのカブラを外す。
23. TPS&インジェクタのカブラを外す。
24. ディストリビュータのアース端子を外す。
25. クランク角センサのカブラを外す。
26. リバーススイッチのカブラを外す。
27. イグニッションコイルセンタプラグを外す。
28. O₂センサのカブラを外す。
29. スタータ⊖端子をバッテリー側で外す。
30. エアコンファンスイッチのカブラを、コンデンサを取り外す前に外す。(エアコン付車)
31. デュアルカットスイッチのカブラを外す。(エアコン付車)

〔エンジンルーム下部〕

32. サーモフューズのカブラを外す。
33. エキゾーストセンタパイプを取り外す。
34. ミッションオイルを抜き取る。
35. プロペラシャフトNo.1, No.2を取り外す。
36. ミッションガードメンバを取り外す。
37. クラッチケーブルを取り外す。
38. 各エンジンマウント取付ボルトを緩める。

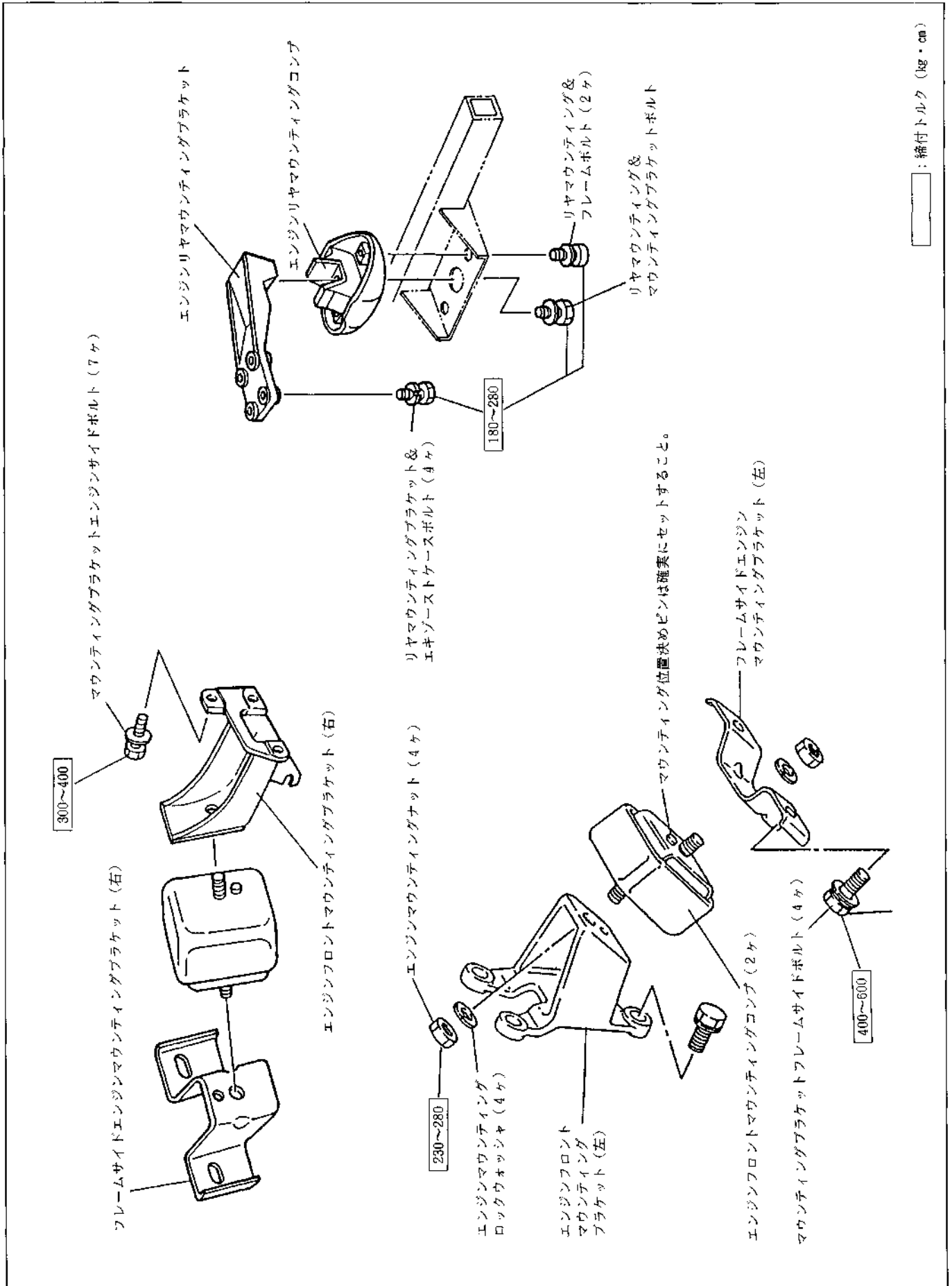
〔車室内〕

セクション2Aを参照して、マニュアルシフトレバーを取り外す。

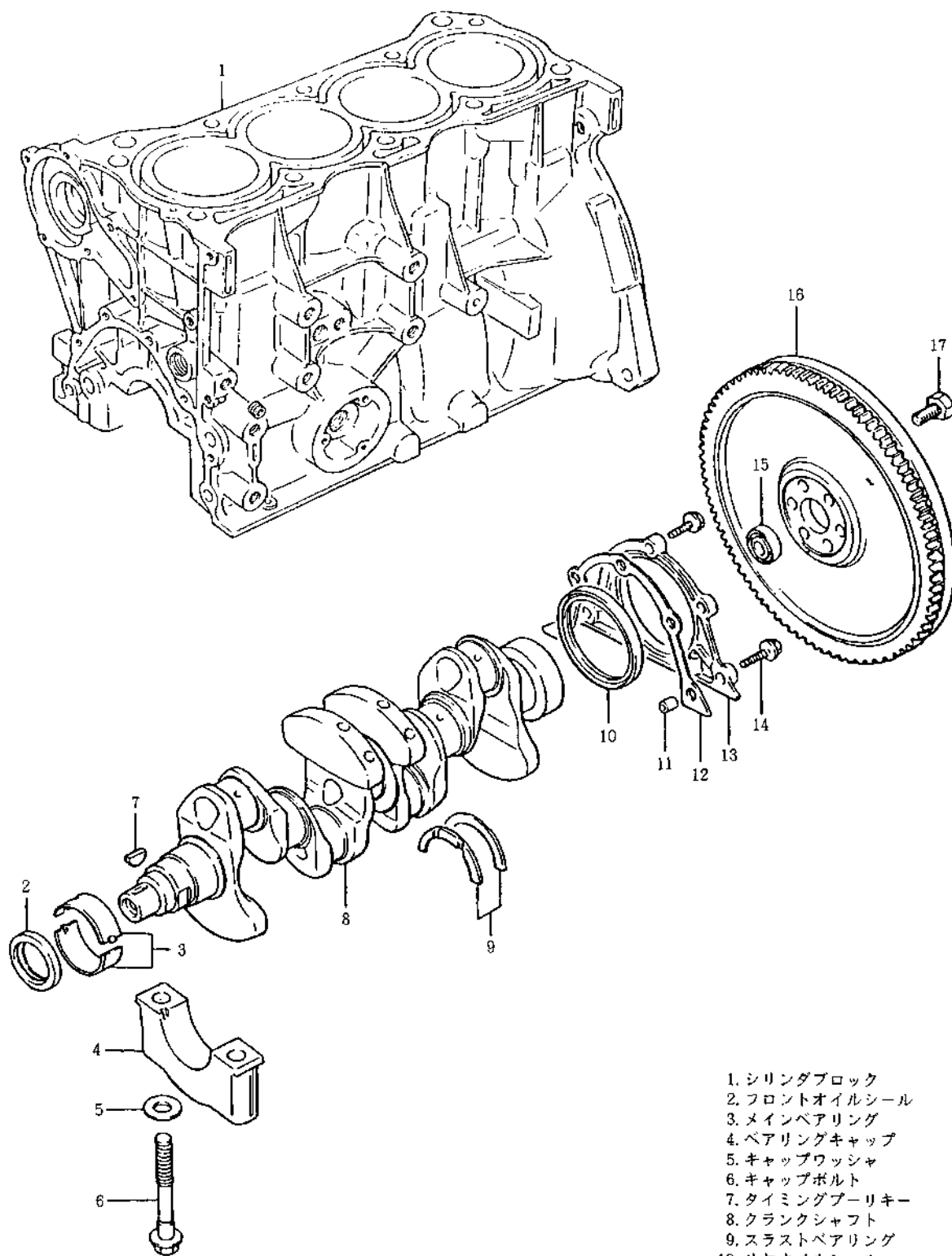
エンジンブラケットにホイストを取り付け、各マウンティングを取り外し、エンジン&ミッションAssyを取り外す。

取付け

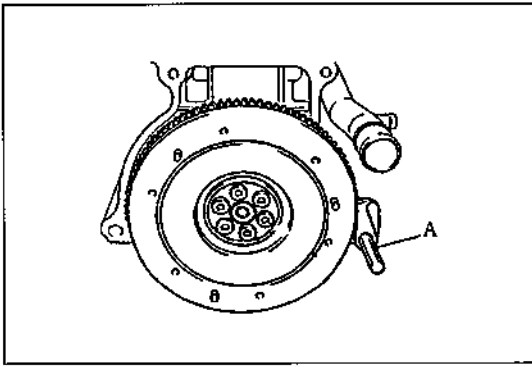
取付けは、取外しと逆の手順で行うが、各マウンティングは規定のトルクで締め付ける。



クランクシャフトベアリング、クランクシャフト、シリンダブロック



- 1. シリンダブロック
- 2. フロントオイルシール
- 3. メインベアリング
- 4. ベアリングキャップ
- 5. キャップワッシャ
- 6. キャップボルト
- 7. タイミングプーリキー
- 8. クランクシャフト
- 9. スラストベアリング
- 10. リヤオイルシール
- 11. ピン
- 12. オイルシールハウジングガスケット
- 13. オイルシールハウジング
- 14. ハウジングボルト
- 15. インプットシャフトベアリング
- 16. フライホイール
- 17. フライホイールボルト

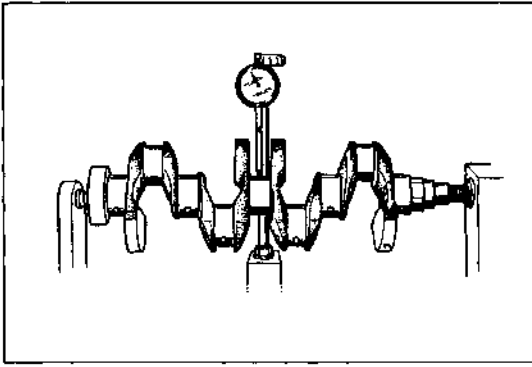


取外し

1. エンジンを車体から取り外す。(1A-41参照)
2. クラッチを取り外した後、特殊工具を用いてフライホイールを取り外す。(クラッチの取外しについてはセクション2C参照)

特殊工具A : 09924-17810

3. Vベルト、ジェネレータブラケット、クランクシャフトプーリ、タイミングベルト及びクランクタイミングベルトプーリを取り外す。(1A-14参照)
4. シリンダヘッドを取り外す。(1A-20参照)
5. オイルパン及びオイルストレーナを取り外す。(1A-17参照)
6. ピストン及びコネクティングロッドを取り外す。(1A-33参照)
7. オイルポンプ及びオイルシールハウジングを取り外す。(1A-18参照)
8. クランクシャフトベアリングキャップ及びクランクシャフトを取り外す。



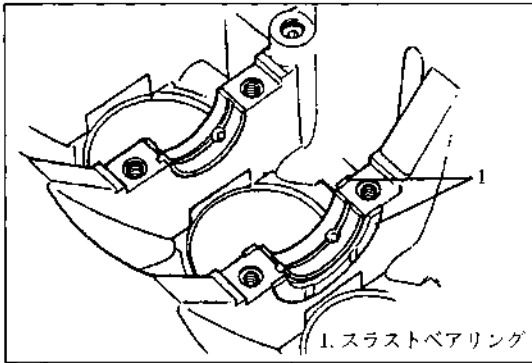
点検

クランクシャフト

1. ダイアルゲージを用いて、クランクシャフトをゆっくり回してセンタジャーナルの振れを測定する。測定値が限度以上の場合は、クランクシャフトを交換する。

振れ限度 (mm) : 0.03

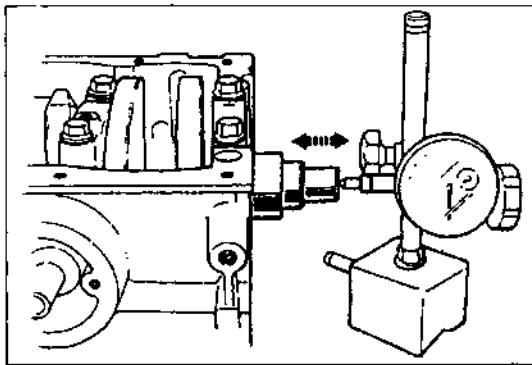
注意：振れ測定は、ダイアルゲージをジャーナル部にあて、クランクシャフトを1回転させて、ゲージ指示差の最大値の1/2を読み取る。



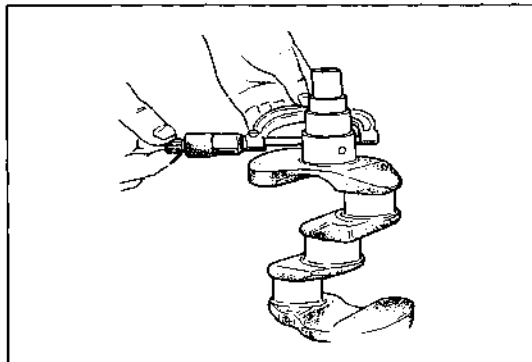
2. クランクシャフト、スラストベアリング及びジャーナルベアリングをシリンダブロックに取り付け、ベアリングキャップボルトを規定のトルクで締め付ける。この状態でダイアルゲージを用いてクランクシャフトの軸方向の振れを測定する。測定値が限度以上の場合は、スラストベアリングを標準サイズ又はオーバサイズのもの（新品）と交換する。

締付トルク (kg・cm) : 500~570

スラスト遊び (mm) 基準値 : 0.11~0.31
限度 : 0.38



ベアリング厚さ (mm) 標準サイズ : 2.500
オーバサイズ : 2.563



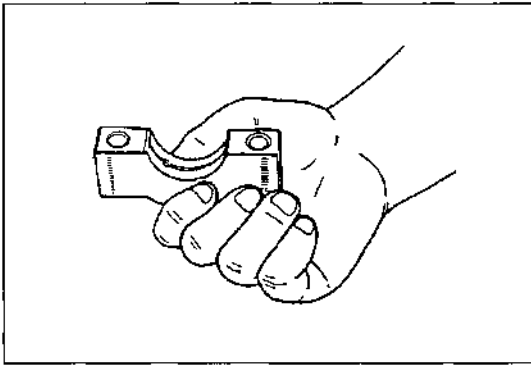
3. クランクシャフトジャーナルに偏摩耗があると、横又は縦断面においてジャーナル直径の変動ができ、マイクロメータの読みに現れる。ジャーナルが1つでもひどく損傷していたり、振れ、テーパが限度以上の場合は、クランクシャフトを研磨による修正又は交換する。

ジャーナルの振れ、テーパ限度 (mm) : 0.01

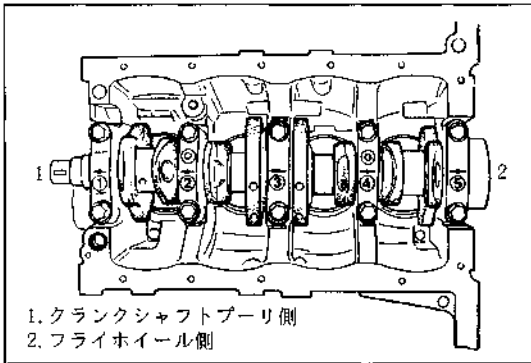
クランクシャフトベアリング

1. はく離、溶損、焼付き及び摩耗がないか点検し、不具合がある場合は、クランクシャフトベアリングを交換する。

注意：スクレーパでベアリング等の修正を行わないこと。

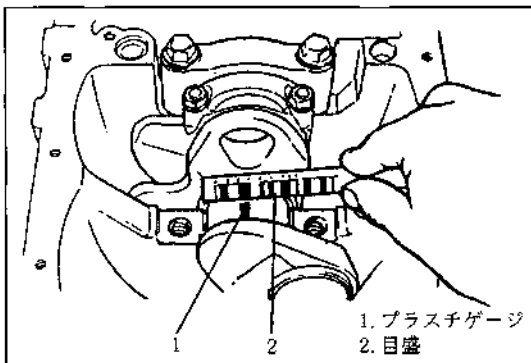


2. プラスチゲージを用いて、ベアリングの油すき間を測定する。
- ①ベアリング及びジャーナル部に付着した異物等を取り除く。
 - ②ベアリングの内、オイル溝のある方をシリンダブロックに、オイル溝のない方をベアリングキャップに取り付ける。
 - ③プラスチゲージをベアリングの幅と同じ長さに切り、クランクシャフトと平行にオイル穴を避けてクランクジャーナルの上に置く。



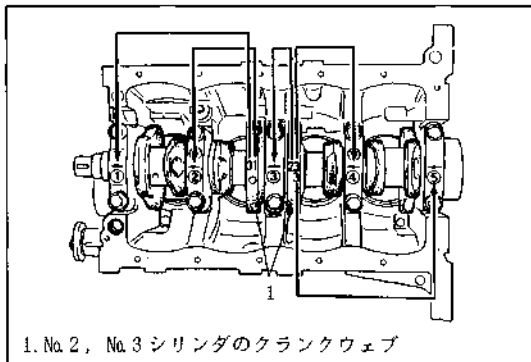
- ④ベアリングキャップをクランクシャフトプーリ側から順番に、又矢印がクランクシャフトプーリ側を向くように取り付ける。
- ⑤キャップボルトを規定のトルクで締め付ける。このとき、クランクシャフトを回さないこと。

締付トルク (kg・cm) : 500~570



- ⑥ベアリングキャップを外し、プラスチゲージの袋に印刷されているスケールを用いてプラスチゲージの最も広い部分を測定する。測定値が限度以上の場合は、ベアリングを交換して再度測定する。

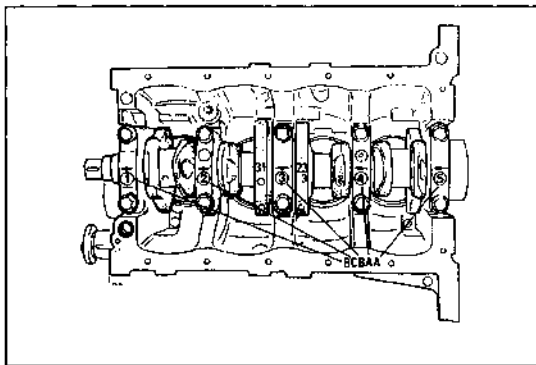
油すき間 (mm) 基準値 : 0.020~0.040
限度 : 0.060



3. 新しい標準サイズのベアリングに交換する場合は、次の方法で上下のベアリングを選択する。

- ①クランクシャフトジャーナル直径の確認
 - ・No. 2 と No. 3 のシリンダのクランクウェブに、3種類の番号 (1, 2, 3) が5つ刻印されている。
 - ・刻印番号によって、ジャーナル直径No. 1~No. 5を確認する。

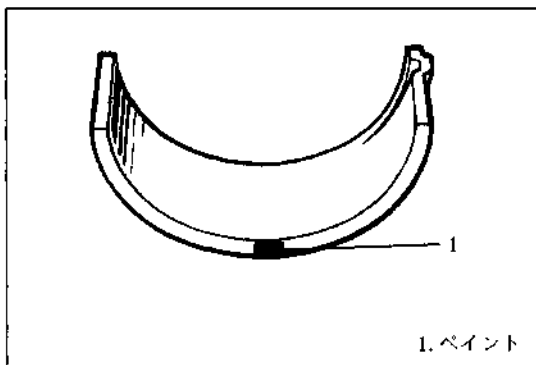
刻印番号	1	2	3
ジャーナル直径 (mm)	44.994 ~45.000	44.988 ~44.994	44.982 ~44.988



②ベアリングキャップ内径の確認

- ・シリンダブロックの合わせ面に、3種類のアルファベット（A, B, C）が5つ刻印されている。
- ・刻印記号によって、ベアリングキャップNo. 1～No. 5の内径を確認する。

アルファベット	A	B	C
ベアリングキャップ 内径 (mm)	49.000 ～49.006	49.006 ～49.012	49.012 ～49.018



1. ペイント

③標準ベアリングの識別と選定

- ・5種類のベアリングがあり、色によって識別する。

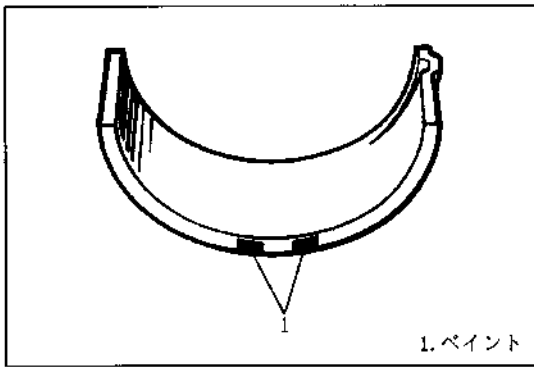
色	ベアリング厚さ
緑	1.996～2.000
黒	1.999～2.003
無色（塗装無）	2.002～2.006
黄	2.005～2.009
青	2.008～2.012

- ・刻印番号と記号によって、ベアリングを選定する。

		クランクウェブの番号		
		1	2	3
合わせ面のアルファベット	A	緑	黒	無色
	B	黒	無色	黄
	C	無色	黄	青

注：新品のベアリングを取り付けること。

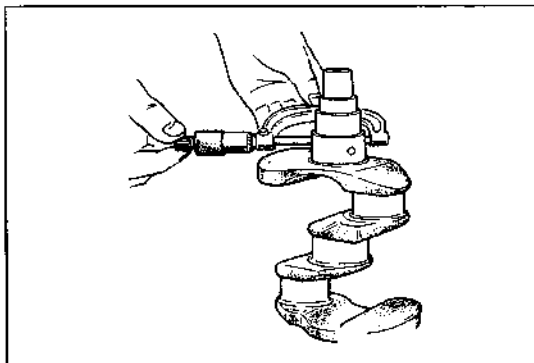
4. 前述2. の方法でベアリングの油すき間を測定する。測定値が限度以上の場合、1サイズ上のベアリングに交換し、再度測定する。
5. クランクシャフトジャーナルを研磨して、アンダサイズのベアリングに交換する場合は、次の方法で上下のベアリングを選択する。



①ベアリングの識別

- ・ 5種類のアンダサイズ (0.25mm) のベアリングがあり、色によって識別する。

色	ベアリング厚さ
緑&赤	2.121~2.125
黒&赤	2.124~2.128
赤&赤	2.127~2.131
黄&赤	2.130~2.134
青&赤	2.133~2.137



②ジャーナルの研磨

- ・ ジャーナル径を研磨して、マイクロメータを用いて直径を測定する。

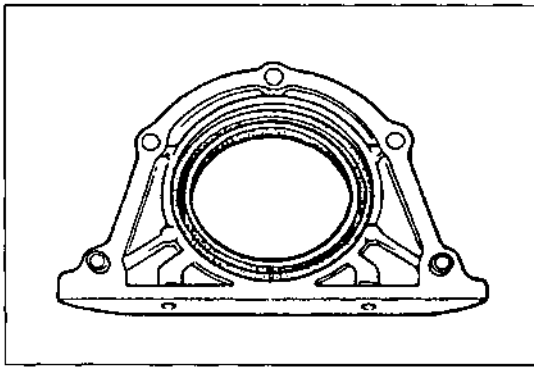
仕上げ直径 (mm) : 44.732~44.750

③ベアリングの選定

- ・ ②で測定したジャーナル径と、シリンダブロックの記号によってベアリングを選定する。

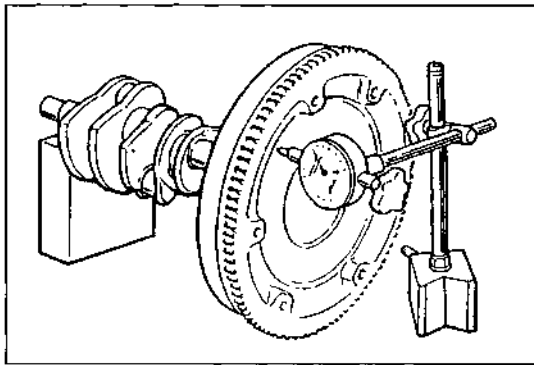
		ジャーナル直径 (mm)		
		44.744 ~44.750	44.738 ~44.744	44.732 ~44.738
シリンダブロック 合わせ面のアルファベット	A	緑&赤	黒&赤	赤&赤
	B	黒&赤	赤&赤	黄&赤
	C	赤&赤	黄&赤	青&赤

注：アンダサイズのベアリングを使用すること。



リヤオイルシール

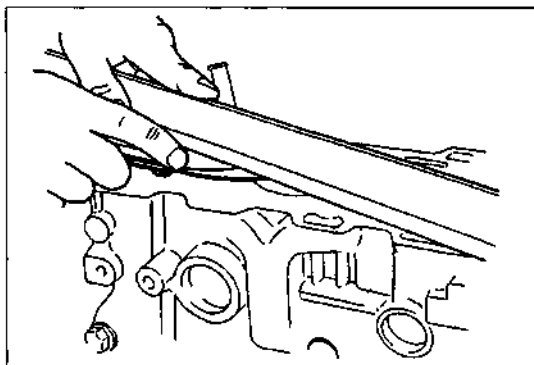
オイルシールのリップ部に摩耗及び損傷がないか点検し、不具合がある場合は、オイルシールを交換する。



フライホイール

1. リングギヤ部に損傷、割れ及び摩耗がないか、又クラッチプレートとの接触面に損傷及び異常摩耗がないか点検し、不具合がある場合は、フライホイールを交換する。
2. ダイヤルゲージを用いて表面の振れを測定し、測定値が限度以上の場合は、フライホイールを交換する。

振れ限度 (mm) : 0.2

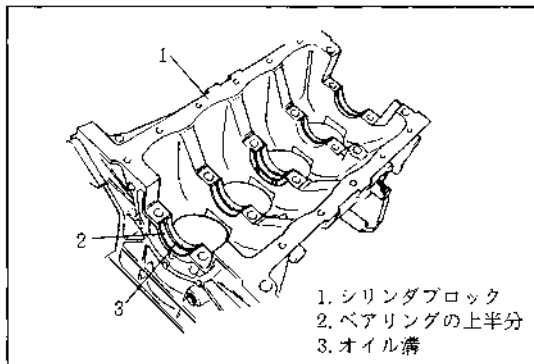


シリンダブロック

シリンダヘッドと同様に、シックネスゲージと直定規を用いてガスケット取付面の歪みを6箇所測定し、測定値が限度以上の場合は、シリンダブロックを修正する。

0.15mm以上の研磨を必要とする場合は、シリンダブロックを交換する。

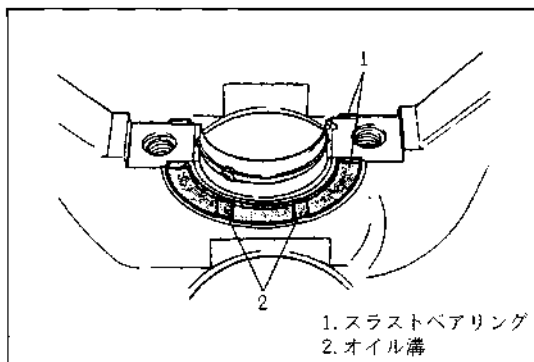
歪み限度 (mm) : 0.06



取付け

取付けは取外しと逆の手順で行うが、次の点に注意する。

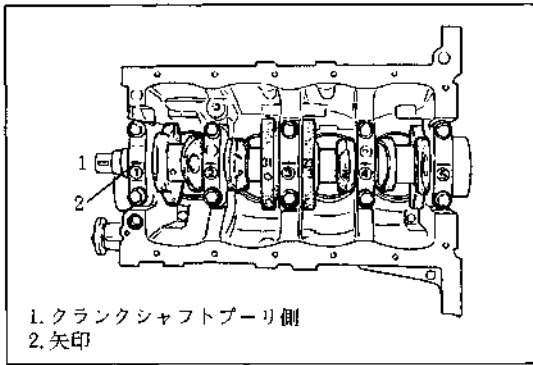
1. クランクシャフトベアリングを取り付けるときは、ベアリングの内、オイル溝のある方をシリンダブロックに、オイル溝のない方をベアリングキャップに取り付ける。また、ベアリングの内面及びクランクジャーナル面（クランクピン面）にエンジンオイルを塗布する。



2. クランクスラストベアリングは、オイル溝側がクランクウェブの方を向くようにエンジンオイルを塗布して取り付ける。

1. シリンダブロック
2. ベアリングの上半分
3. オイル溝

1. スラストベアリング
2. オイル溝



3. ベアリングキャップは、クランクシャフトプリー側から順番に、又矢印がクランクシャフトプリー側を向くように取り付ける。又キャップボルトは、規定のトルクで締め付ける。

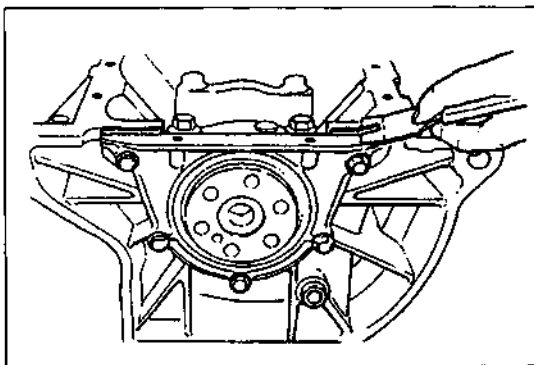
締め付トルク (kg・cm) : 500~570

注意：キャップボルトを1箇所締め付けるごとに、クランクシャフトがスムーズに回るか確認する。

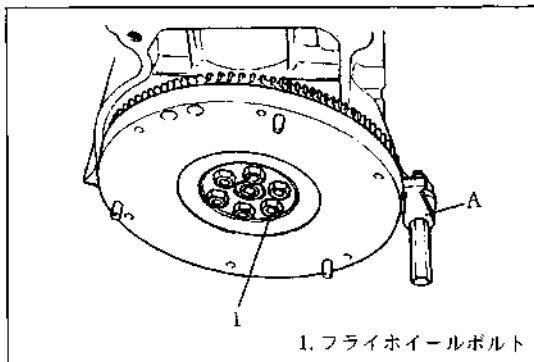
4. オイルシールハウジングボルトは規定のトルクで締め付ける。

締め付トルク (kg・cm) : 90~120

注意：一度外したオイルシールハウジングガスケットは再使用せずに、新品と交換すること。



5. オイルシールハウジングを取り付けた後、ガスケット端部がはみ出している場合は、切り取ってシリンダブロック及びオイルシールハウジングと同じ高さにする。
6. オイルポンプの取付けは1A-18を参照する。



7. 特殊工具を用いてフライホイールを固定し、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

締め付トルク (kg・cm) : 675~725

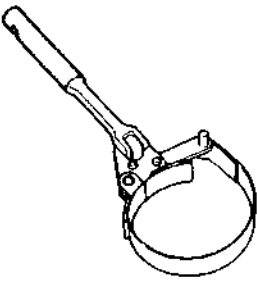
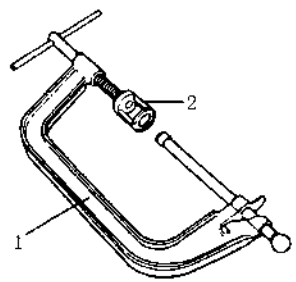
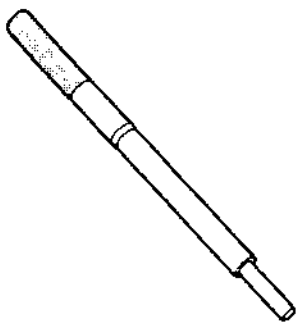
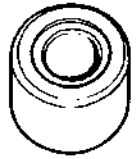
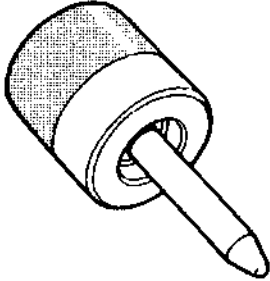
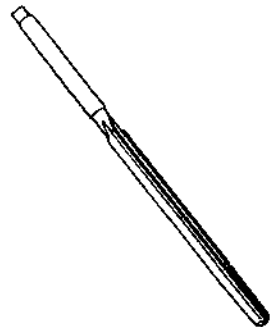
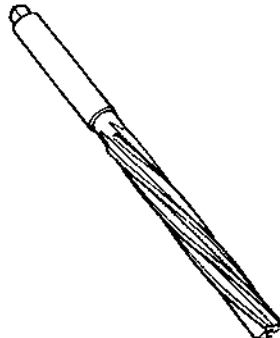
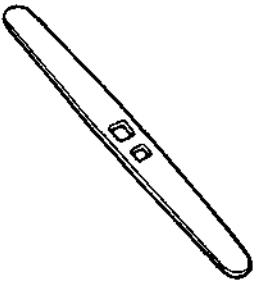
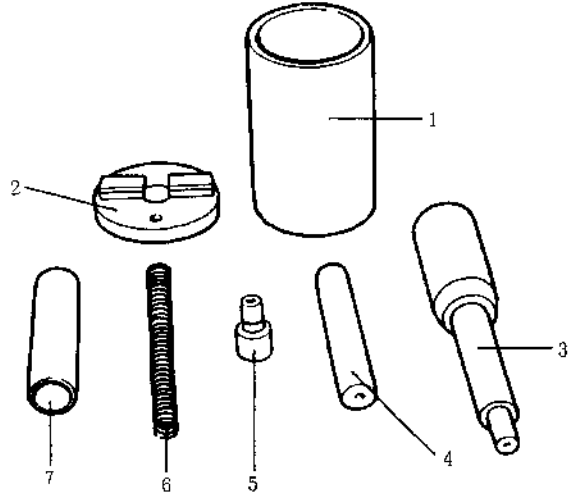
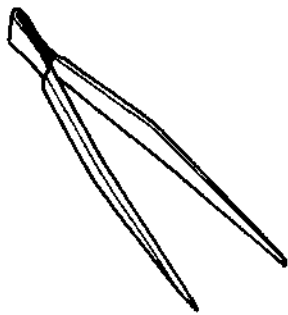
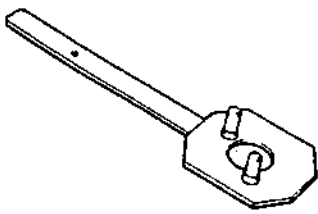
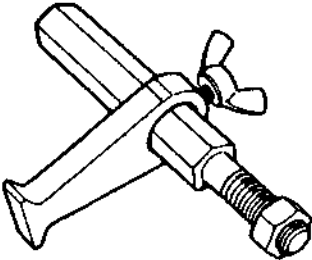
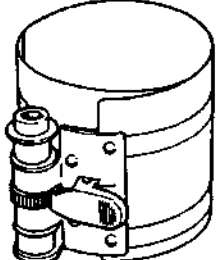
特殊工具A : 09924-17810

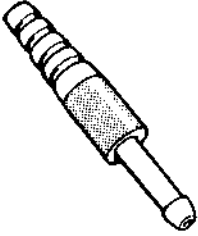
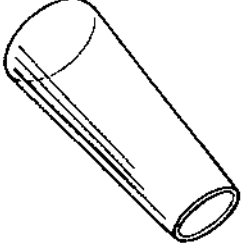
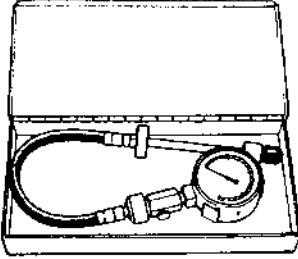

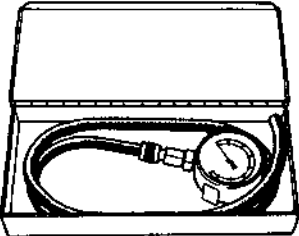
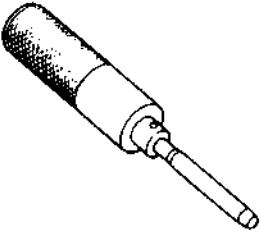
8. ピストン及びコネクティングロッドの取付けは1A-33を参照する。
9. シリンダヘッドの取付けは1A-20を参照する。

注意：シリンダヘッドを新しいシリンダブロックに取り付けるときは、シリンダヘッドボルトを規定トルクまで一旦締め付けた後、トルクが0になるまで緩め、再度規定のトルクで締め付ける。

10. タイミングベルトの取付けは1A-14を参照する。
11. クラッチの取付けはセクション2Cを参照する。
12. エンジンアッセンブリの取付けは1A-41を参照する。

特殊工具一覧

 <p>09915-47330 オイルフィルタレンチ</p>	 <p>1. 09916-14510バルブリフト 2. 09916-48210アタッチメント</p>	 <p>09916-46010 バルブガイドリムーバ</p>	 <p>09917-88210 バルブガイドインストーラ</p>
 <p>09917-98210 バルブステムシールインストーラ</p>	 <p>09916-34520 リーマ (7mm)</p>	 <p>09916-37310 リーマ (12mm)</p>	 <p>09916-34541 リーマハンドル</p>
 <p>09910-38210 ピストンピンリムーバ&インストーラ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ベース 2. ベースキャップ 3. ドライバハンドル 4. ピストンピンガイド (取付用) 5. ピストンピンガイド (取外用) 6. スプリング 7. スプリングガイド 		 <p>09916-84510 ピンセット</p>	 <p>09917-68221 カムシャフトプリーホルダ</p>
		 <p>09924-17810 フライホイールホルダ</p>	 <p>09916-77310 ピストンリングコンプレッサ</p>

 <p>09918-08210 バキュームゲージホース ジョイント</p>	 <p>09926-18210 オイルシールガイド (ビニール樹脂)</p>	 <p>09915-64510 コンプレッサゲージ</p>	 <p>09915-77310 オイルプレッシャゲージ</p>
 <p>09915-67310 バキュームゲージ</p>	 <p>09916-57321 バルブガイドインストーラ ハンドル</p>		

補修材料一覧

純正部品	用途
シーラント1207C (99000-31150)	シリンダブロックの合わせ面とオイルパンに塗る。

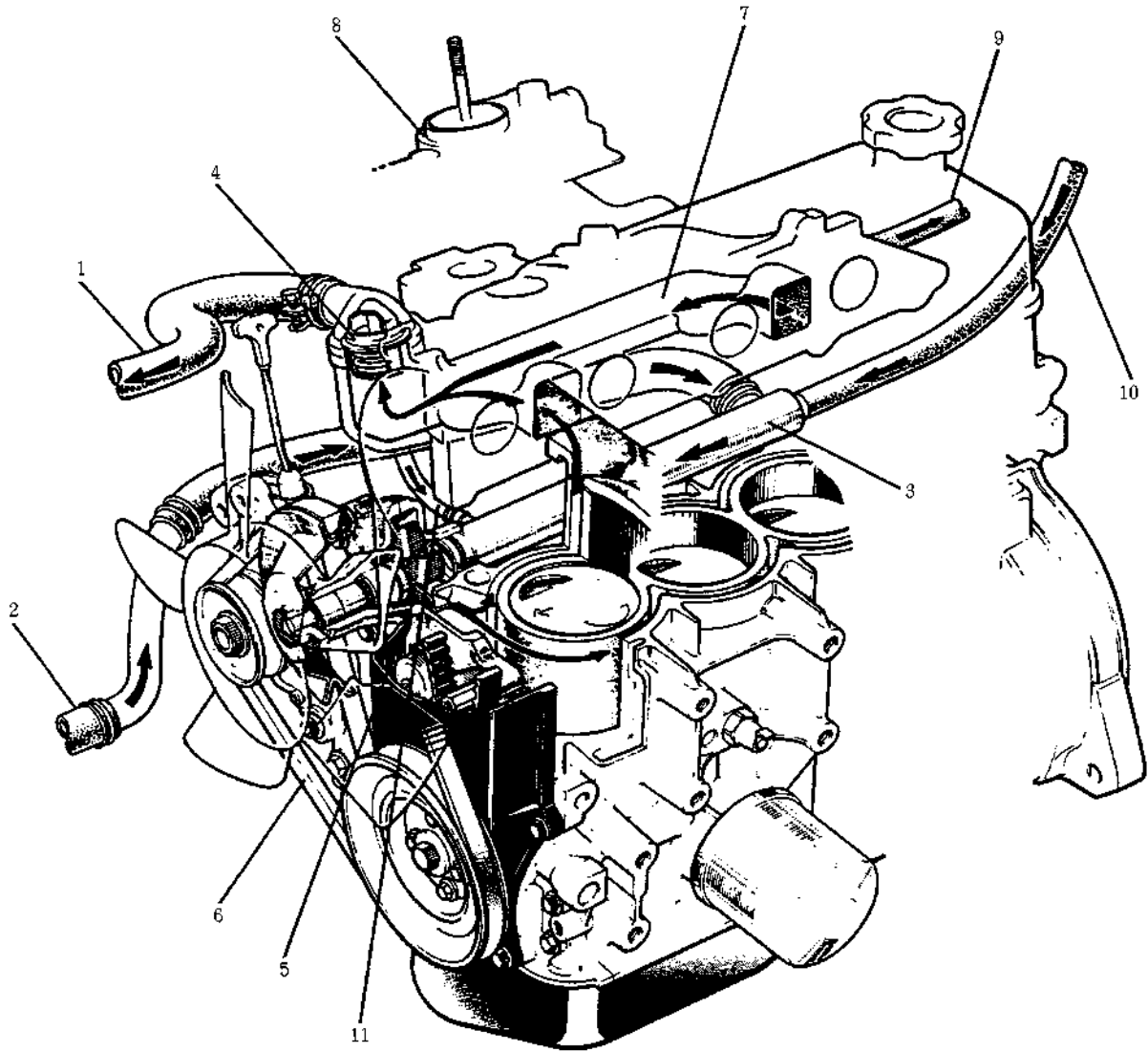
セクション 1B

エンジンクーリングシステム

目次

システム図	1 B - 2
故障診断	1 B - 3
車上整備	1 B - 4
冷却水	1 B - 4
クーリングシステム	1 B - 5
冷却水配管	1 B - 6
サーモスタット	1 B - 7
ラジエータ	1 B - 8
クーリングファン, Vベルト, ファンクラッチ	1 B - 9
ウォーターポンプ	1 B - 11
補修材料一覧	1 B - 13
特殊工具一覧	1 B - 13

システム図



1. ラジエタインレットホース
2. ラジエタアウトレットホース
3. ウォータインテークパイプ
4. サーマスタット
5. ウォータポンプ
6. Vベルト
7. インテークマニホールド
8. スロットルボデー
9. ヒータインレットホース
10. ヒータアウトレットホース
11. バイパスホース

故障診断

状 態	推 定 原 因	処 置
エンジンオーバーヒート	<ul style="list-style-type: none"> ・ウォータポンプベルトの緩み, 損傷 ・冷却水不足 ・サーモスタットの不良 ・ウォータポンプの不良 ・ラジエータフィンの汚れ, 詰まり ・冷却水の漏れ ・クーリングファンクラッチ, サーモスタットスイッチの損傷 ・ラジエータキャップの不良 ・点火時期の調整不良 ・ブレーキの引きずり ・クラッチの滑り 	<p>調整又は交換</p> <p>冷却水量を点検し, 必要に応じて補給</p> <p>交換</p> <p>交換</p> <p>洗浄又は修理</p> <p>修理</p> <p>点検し, 必要に応じて交換</p> <p>交換</p> <p>調整</p> <p>ブレーキ調整</p> <p>調整又は交換</p>

車上整備

冷却水

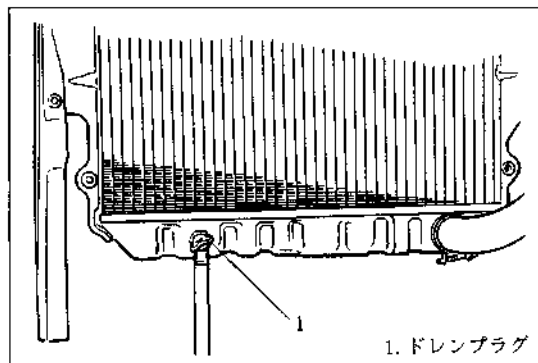
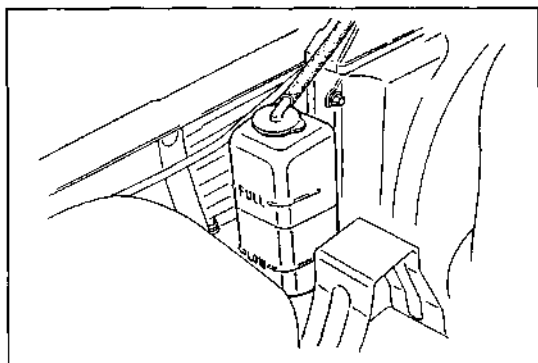
注意：クーリングシステムの整備はエンジンが冷えているときに行い、冷却水が高温になっているときには、ラジエータキャップやリザーバタンクのキャップを外さないこと。

水量点検

1. ウォータリザーバタンク内の冷却水がFULLとLOWの間にあるか点検する。
2. 水面がLOWよりも低い場合は、リザーバタンクのキャップを外し、冷却水をFULLの位置まで補給する。

リザーバタンク容量 (ℓ) : 0.6

注意：・正しい品質の不凍液を使用したときは、防錆剤や添加剤を併用する必要はない。
・タンクキャップを取り付けるときは、リザーバタンクとキャップの矢印の向きを合わせること。



交換

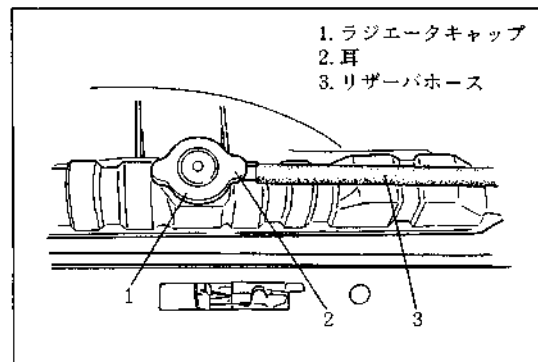
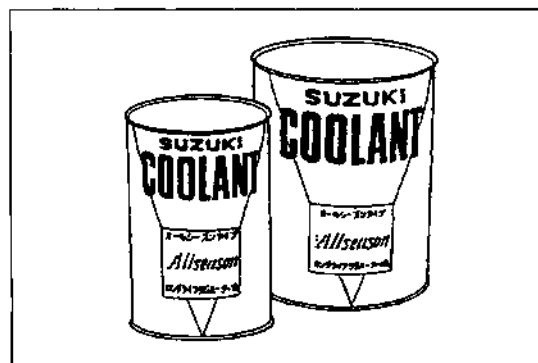
1. ラジエータキャップを外す。
2. ラジエータドレンプラグを開けて冷却水を抜き取る。
3. 冷却水を抜き終わった後、ドレンプラグを閉める。
4. クーラント濃度30%以上（下記参照）の冷却水をラジエータとリザーバタンク（ラジエータは注水口の底まで、タンクはFULLの線まで）に補給し、リザーバタンクキャップを取り付ける。

冷却水全容量 (ℓ) : 5.0

冷却水交換時期 : 車検毎

最低気温 (°C)	~-10	-15	-20	-25	-30
濃度 (%)	30	35	40	45	50

注意：スズキクーラントは不凍効果以外に防錆効果及び防泡効果も優れており、それらの性能を有効に働かせるために、必ず30%以上の濃度で使用すること。



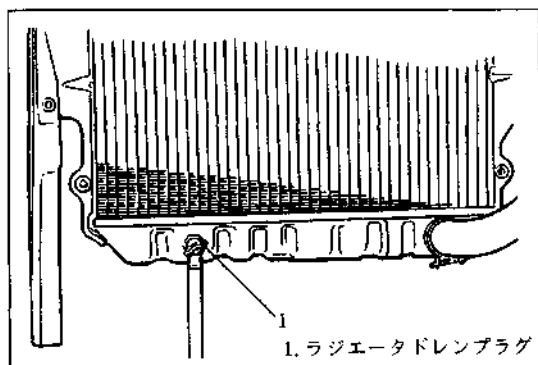
5. ラジエータキャップを外し、ヒータの温度調整レバーをHOTの位置にした状態で、ラジエータインレットホースが熱くなるまでエンジンを暖機する。
6. アイドリング状態で冷却水をラジエータに注水口の底まで補給した後、ラジエータキャップを取り付ける。

注意：ラジエータキャップは図のように耳がリザーバホースと同じ方向を向くようにしっかりと締め付けること。

クーリングシステム

水漏れ点検

1. ラジエータキャップを外し、ラジエータの注水口をきれいな水で洗浄する。
2. ラジエータキャップテストを注水口に取り付けた後、テストで $1.05\text{kg}/\text{cm}^2$ の圧力をかける。
3. このとき、テストの指針が降下しないか点検する。指針が降下するときは、システム内の水漏れが考えられるので、水漏れ箇所の点検、修理を行う。

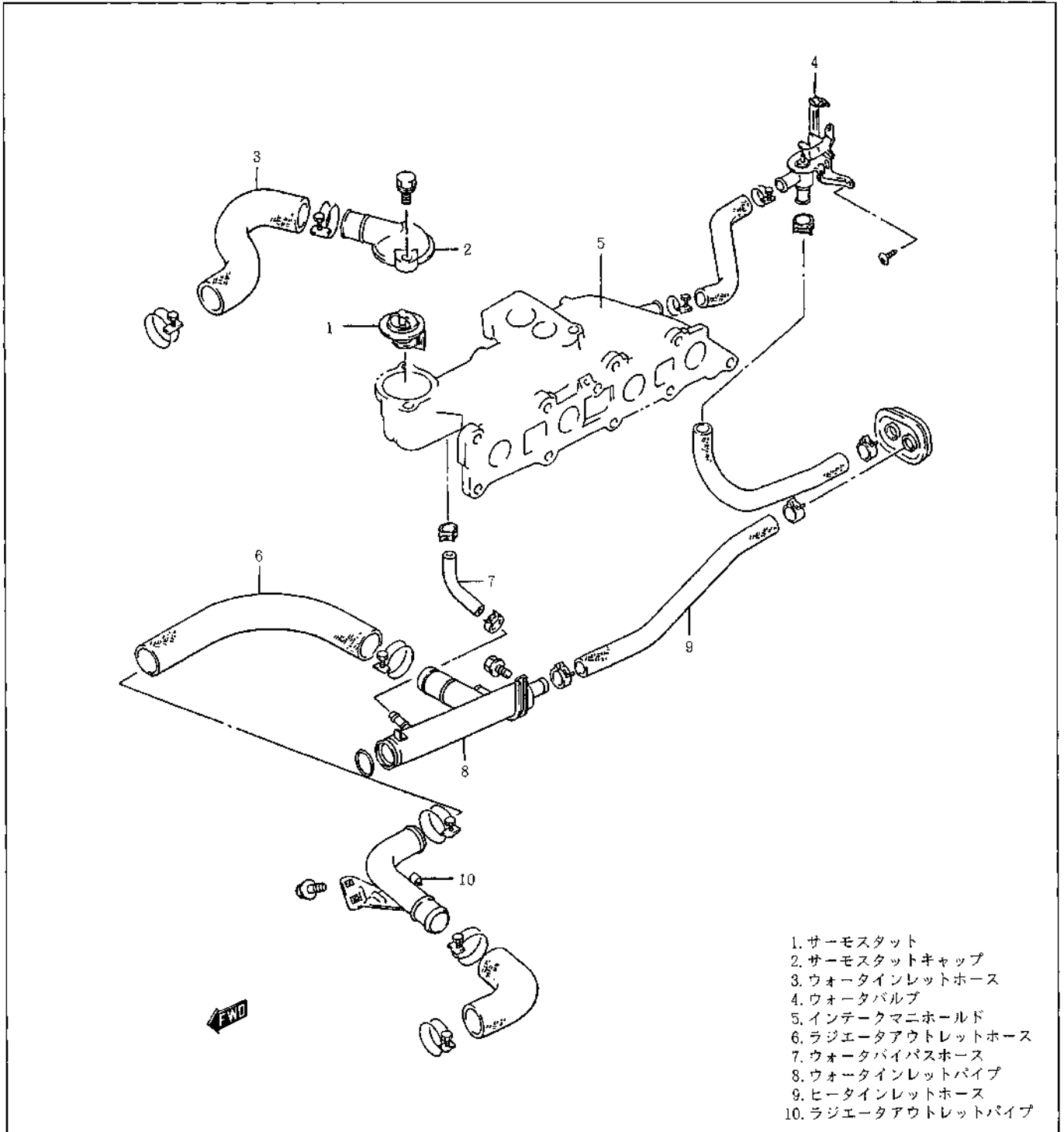


1. ラジエータドレンプラグ

洗浄

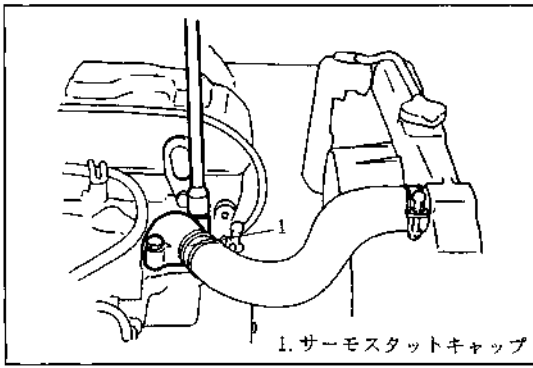
1. ラジエータキャップを外す。
2. ラジエータインレットホースが熱くなるまで暖機し、サーモスタットが開いて冷却水がラジエータに流れるようにする。
3. エンジンを停止した後、ラジエータドレンプラグを開け、冷却水を抜く。
冷却水を抜き終わった後、ドレンプラグを閉める。
4. ラジエータに水を一杯まで入れて、再びインレットホースが熱くなるまで暖機する。
5. 抜いた冷却水がほとんど無色になるまで、上記の作業を繰り返す。
6. リザーバタンクを取り外し、よく洗浄した後、元の位置に取り付ける。
7. 前述を参照して冷却水を補給する。

冷却水配管



取外し／取付け

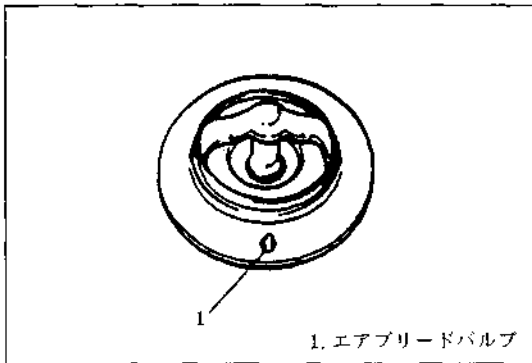
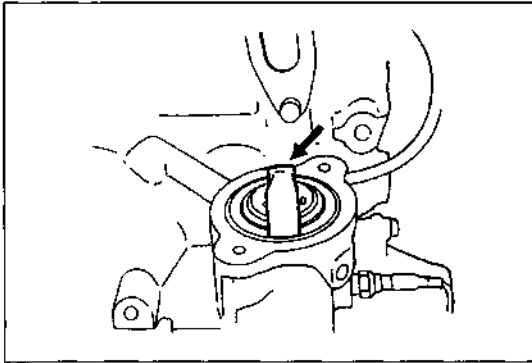
1. 冷却水を抜き取る。
2. 上図を参照して各パイプ及びホースクランプを緩めた後、取り外す。
3. 取付けは取外しと逆の手順で行う。



サーモスタット

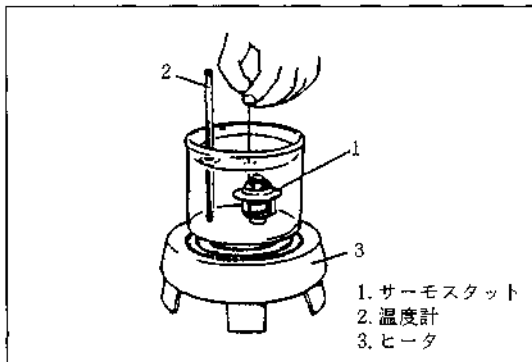
取外し/取付け

1. 冷却水を抜き取る。
2. サーマスタットキャップをインテークマニホールドから取り外す。
3. サーマスタットを取り外す。
4. 取付けは取外しと逆の手順で行うが、ガスケットは新品を用いること。



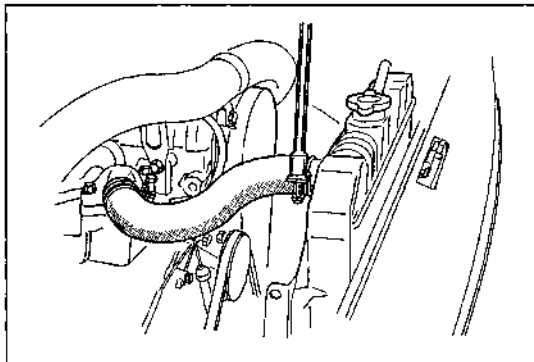
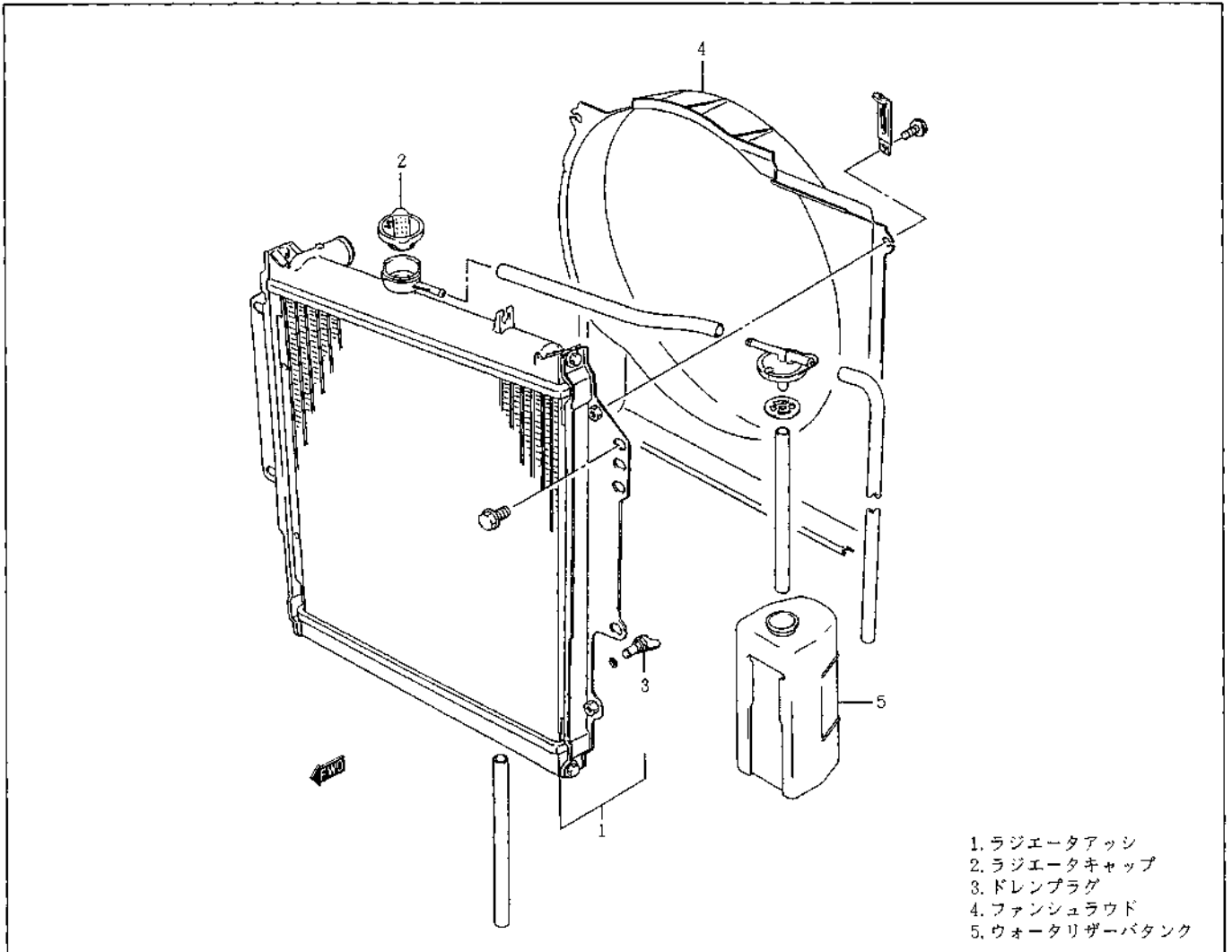
点検

1. サーマスタットのエアブリードバルブに詰まりがないか点検する。(詰まりがあると、オーバヒートの原因となる)
2. バルブシートに密閉を妨げるような異物が付着していないか点検する。



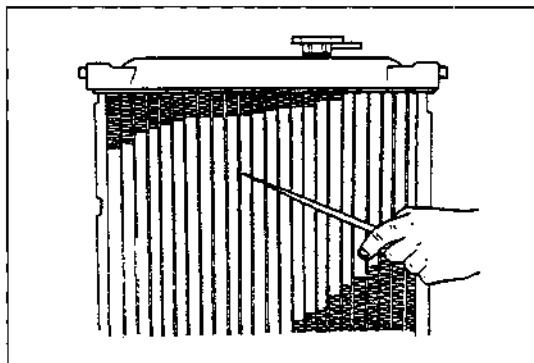
3. ワックスペレットの温度調節機能を次の方法で点検する。
 - (1)サーモスタットを水に浸し、ゆっくりと水を温める。
 - (2)バルブが規定の温度 (82℃) で開き始めるか点検する。
 - (3)規定の温度以下または以上で開き始めるサーモスタットをそのまま使用すると、過冷却またはオーバヒートの原因となるので新品と交換する。

ラジエータ



取外し／取付け

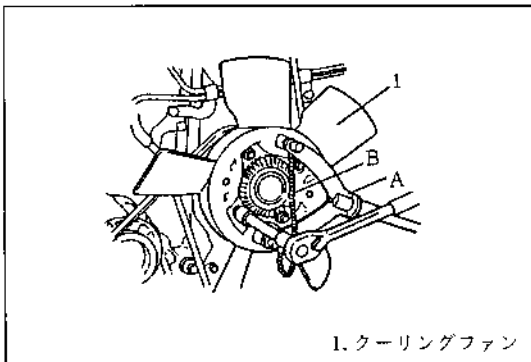
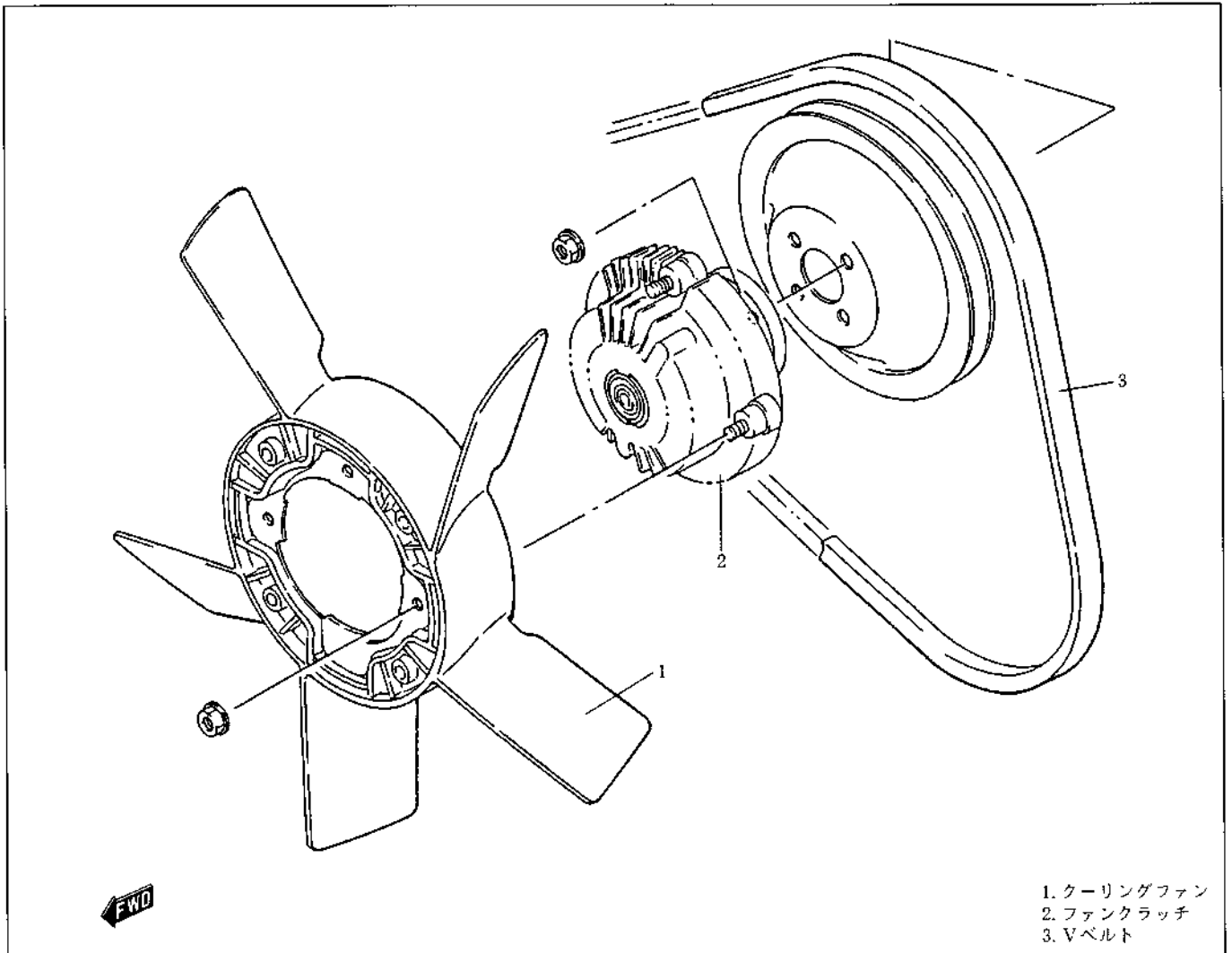
1. バッテリ⊖ケーブルを取り外す。
2. 冷却水を抜き取る。
3. 各ウォータホースをラジエータから取り外す。
4. ファンシュラウド及びラジエータを取り外す。
5. 取付けは取外しと逆の手順で行う。



点検／清掃

1. ラジエータにリーク及び損傷がないか点検し、フィンが曲がっている場合は修正する。
2. ラジエータコアに異物等の付着がないか点検する。

クーリングファン、Vベルト、ファンクラッチ

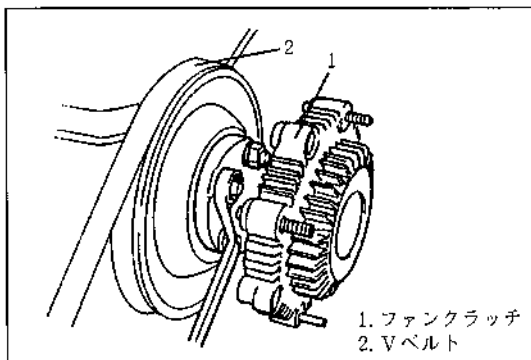


取外し

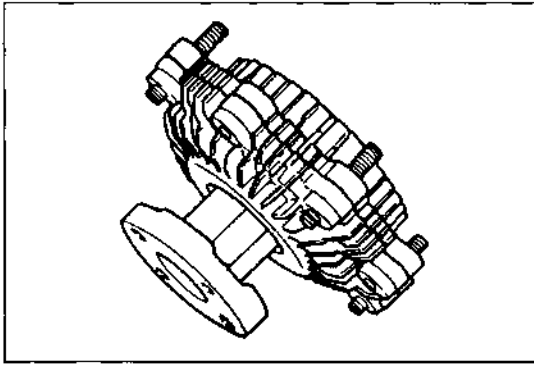
1. バッテリーケーブルを取り外す。
2. 冷却水を抜き取る。
3. ラジエータ Ass yを取り外す。(前述参照)
4. 特殊工具 (ロータホルダ) を使用して、クーリングファンを取り外す。

特殊工具 A : 09930-40113

B : 09930-40120



5. ファンクラッチを取り外す。
6. オルタネータ取付けボルトを緩めて、Vベルトを取り外す。

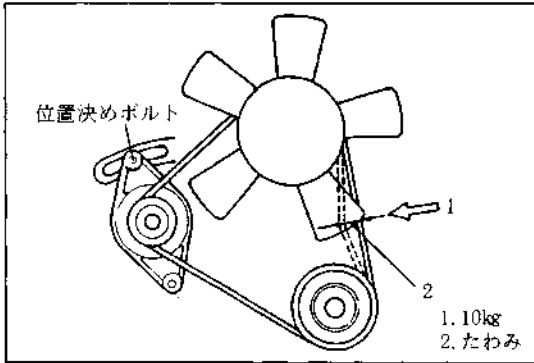


点検

フルードカップリングにオイル洩れがないか点検し、もしあればファンラッチを交換する。ファンラッチは分解修理しないこと。

取付け

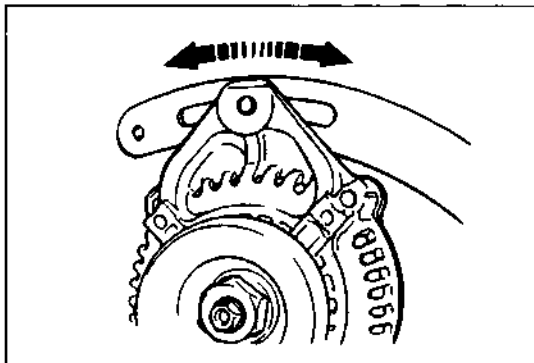
先に外した部品を、取外しと逆の手順で取り付ける。



Vベルト調整

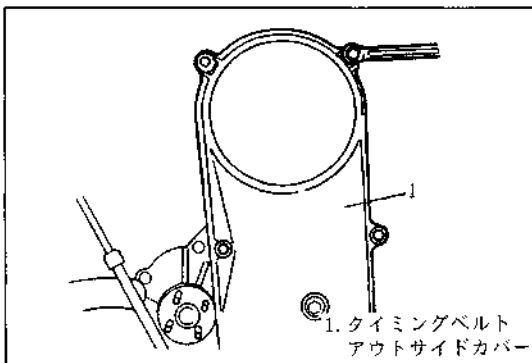
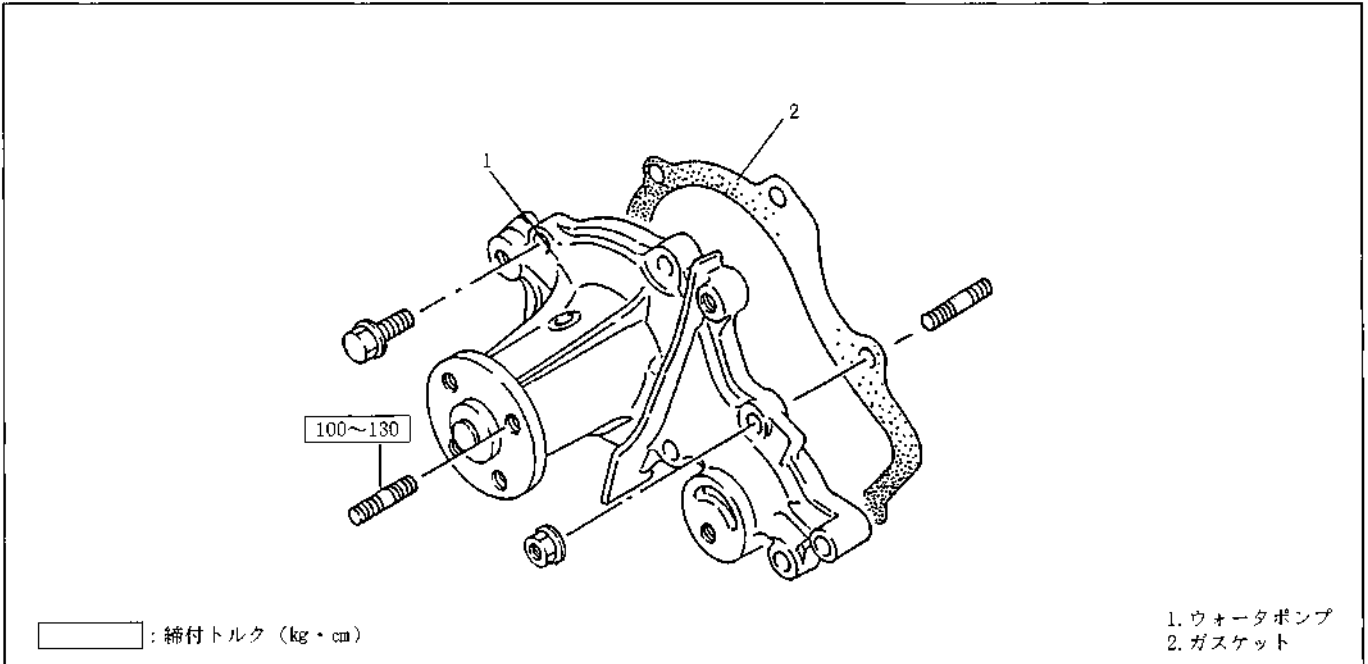
1. ベルトに割れ、切傷、歪み、摩耗、汚れがないか点検し、不具合があれば新品と交換する。
2. ウォータポンププーリとクランクシャフトプーリの中央を、10kgの力で押した時、ベルトのたわみ量が規定値であるか確認する。

ベルトのたわみ (mm) 新品時：7～9
再張時：8～11



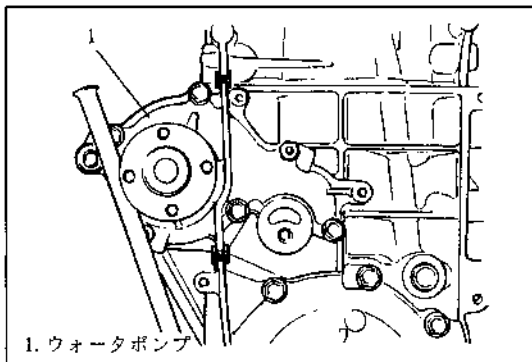
3. ベルトの張りが適正でないときは、オルタネータの位置を変えて正しい張力に調整する。

ウォーターポンプ

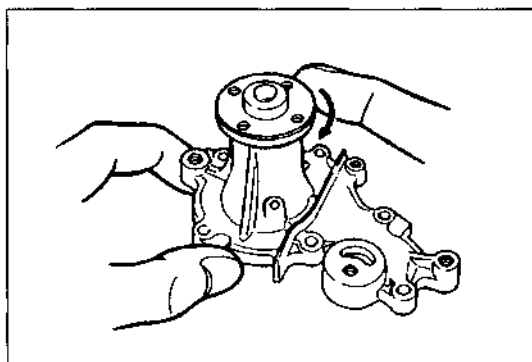


取外し

1. バッテリーケーブルを取り外す。
2. 冷却水を抜き取る。
3. ラジエータ Assy を取り外す。(前述参照)
4. クーリングファン、クランクシャフトプーリ及びVベルトを取り外す。(前述参照)
5. タイミングベルトを取り外す。(セクション1A参照)



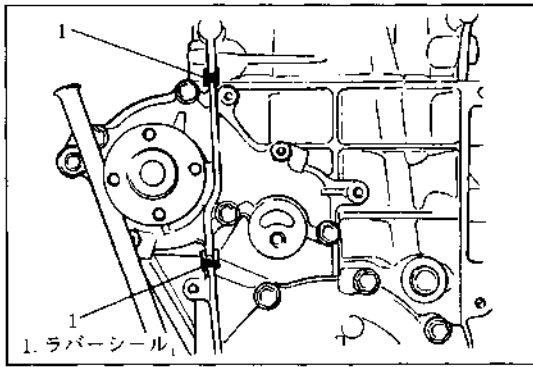
6. ウォータポンプを取り外す。



点検

ウォーターポンプを手で回してスムーズに回り、異音がないか点検し、不具合がある場合は新品と交換する。

注意：ウォーターポンプは非分解式なので、不具合がある場合はアッセンブリで交換する。



取付け

取付けは取外しと逆の手順で行うが、次の点に注意する。

- 新品のガスケットをシリンダブロックに組み付け、ウォーターポンプを取り付ける。

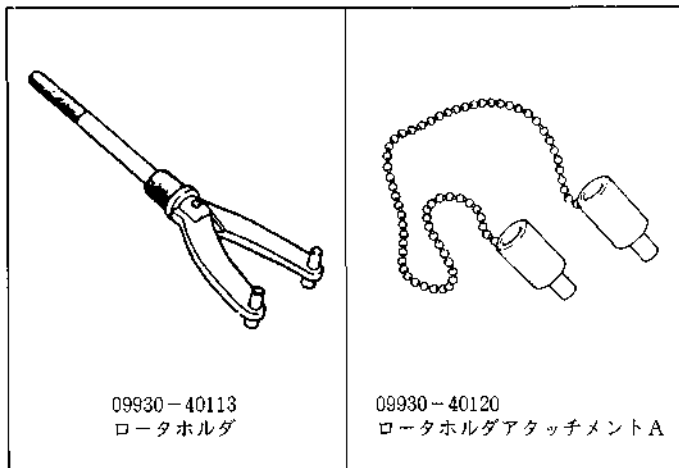
締付トルク (kg・cm) : 100~130

- ウォータポンプとオイルポンプの間、ウォータポンプとシリンダヘッドの間にラバーシールを取り付ける。

補修材料一覧

材 料	純 正 用 品	用 途
LLC (ロングライフクーラント)	スズキクーラント	エンジンクーリングシステムの不凍効果と防錆性をあげるための添加剤

特殊工具一覧



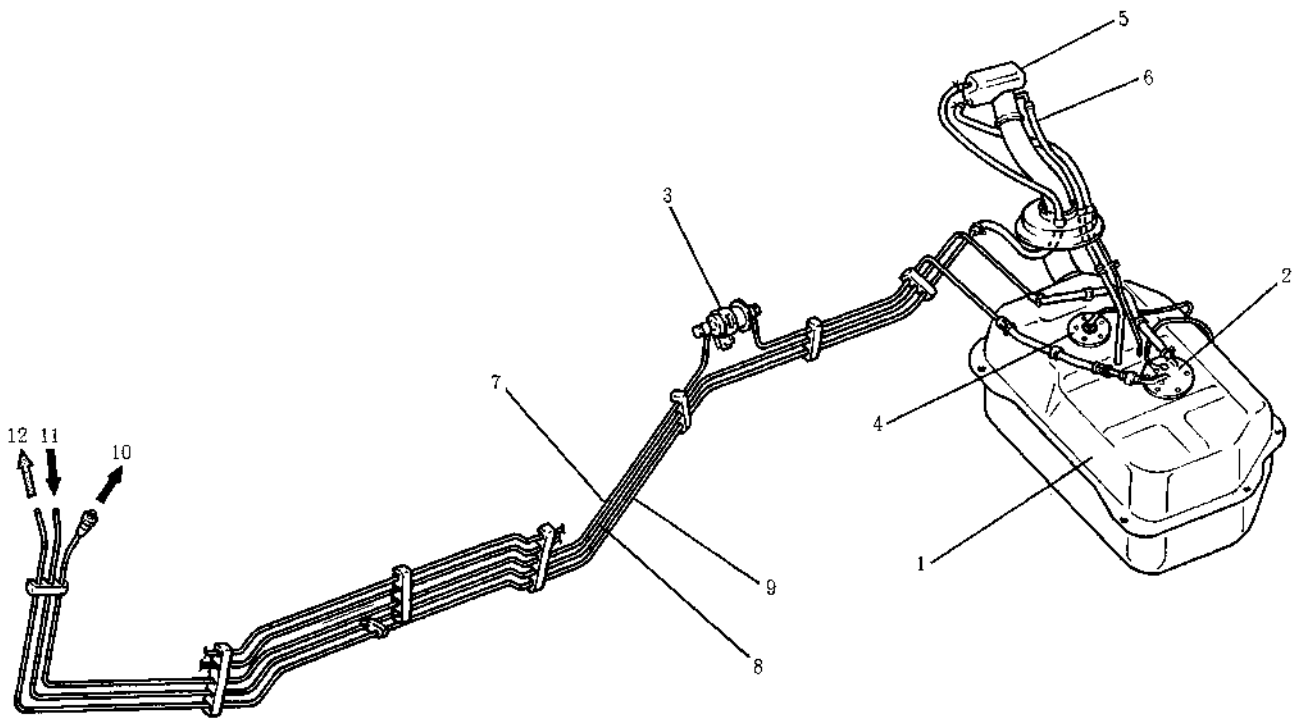
セクション 1C

エンジンフューエルシステム

目次

システム図	1C-2
車上整備	1C-3
フューエルライン	1C-3
フューエルパイプ	1C-3
フューエルフィラキャップ	1C-4
フューエルフィルタ	1C-4
フューエルタンク	1C-5

システム図

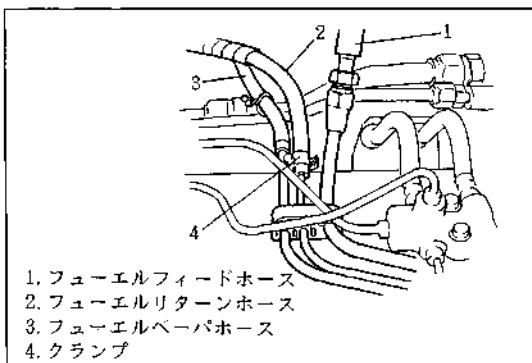


- 1. フューエルタンク
- 2. フューエルポンプ
- 3. フューエルフィルタ
- 4. フューエルレベルゲージ
- 5. ベーバリキッドセパレータ
- 6. プリーザホース
- 7. フューエルフィードパイプ
- 8. フューエルリターンパイプ
- 9. フューエルベーパーパイプ
- 10. スロットルボデーへ
- 11. フューエルプレッシャレギュレータより
- 12. キャニスタへ

車上整備

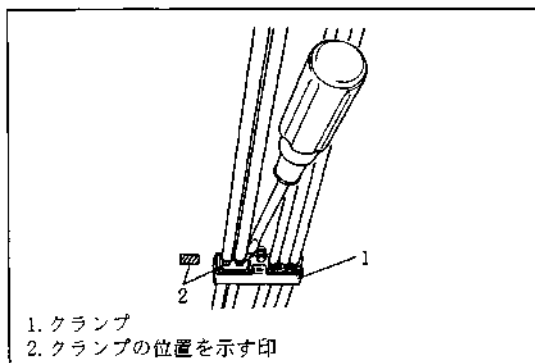
注意：フューエルシステムを点検修理する場合は、次の注意事項を必ず守ること。

- ・バッテリーの⊖ケーブルは外しておくこと。
- ・作業場では煙草を吸わないこと。
- ・CO₂消火器を手の届く所に用意しておくこと。
- ・火気のない、よく換気された場所で作業を行うこと。
- ・安全眼鏡を着用すること。
- ・フューエルフィラキャップを外して、フューエルタンク内のベーパー圧を除去しておくこと。除去後はキャップを取り付けておく。
- ・エンジン停止後も、フューエルフィードラインが高圧状態にあると作業時に燃料が噴き出すことがあるので、燃圧を除去しておくこと。
- ・フューエルホースの接続方法については、セクション1を参照すること。



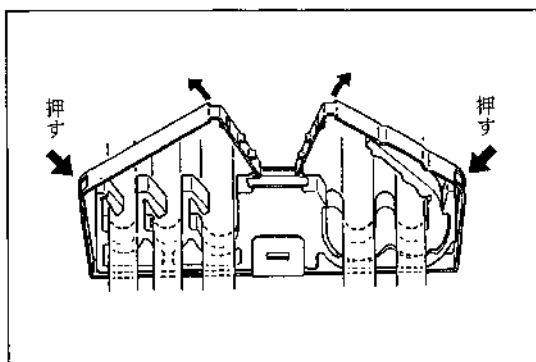
フューエルライン 点検

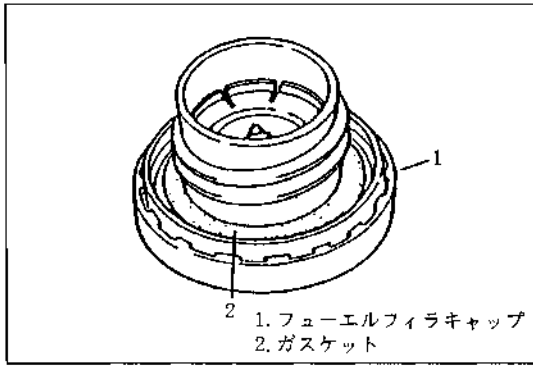
フューエルラインに漏れ、ホースに割れ、劣化及び損傷がないか、またクランプで確実に固定されているか点検し、不具合があれば部品を交換する。



フューエルパイプ 取外し／取付け

1. バッテリー⊖ケーブルを取り外す。
2. フューエルホースを各フューエルパイプから外す。
3. ブレーキパイプをパイプジョイントから外す。(セクション5参照)
4. クランプを元の位置に取り付けるため、ボデーとパイプにクランプ位置を示すマークをつけておく。
5. クランプをつけた状態でパイプをボデーから外す。
6. パイプをクランプから外す。
7. 取付けは取外しの逆の手順で行う。

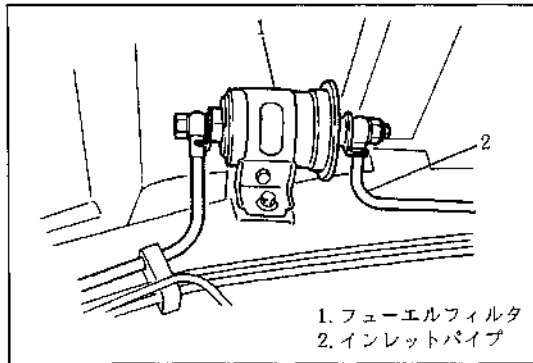




フューエルフィラキャップ

点検

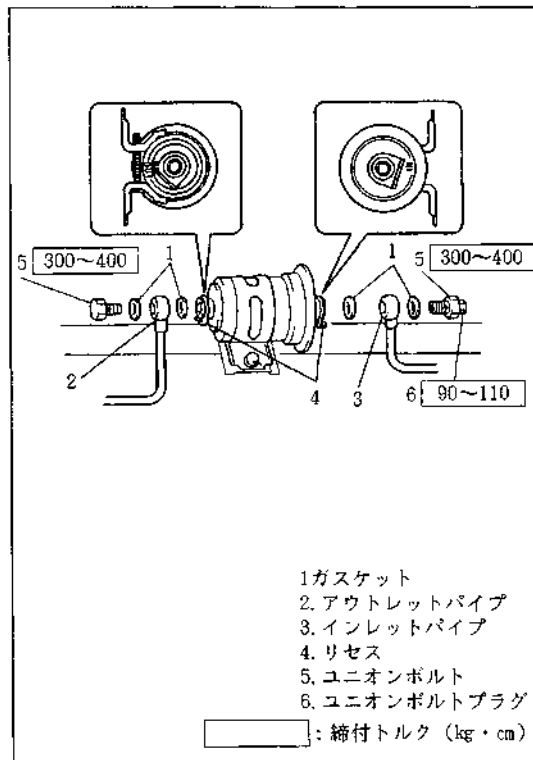
ガスケットにフィラネックの跡が均一に付いているか、劣化及び損傷がないか点検し、不具合がある場合は新品と交換する。



フューエルフィルタ

取外し/取付け

1. バッテリーの⊖ケーブルを取り外す。
2. 車両をリフトアップする。
3. 容器をフューエルフィルタの下に置く。
4. フィルタインレットホース及びアウトレットホースをフューエルフィルタから外す。
5. フューエルフィルタをボデーから取り外す。



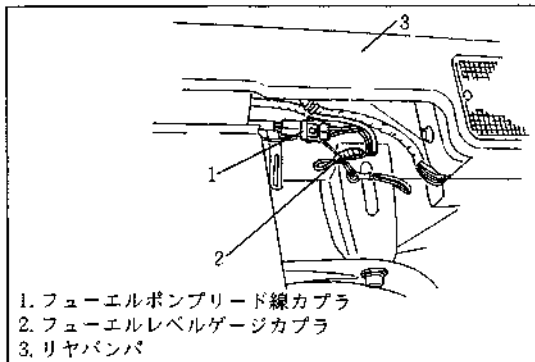
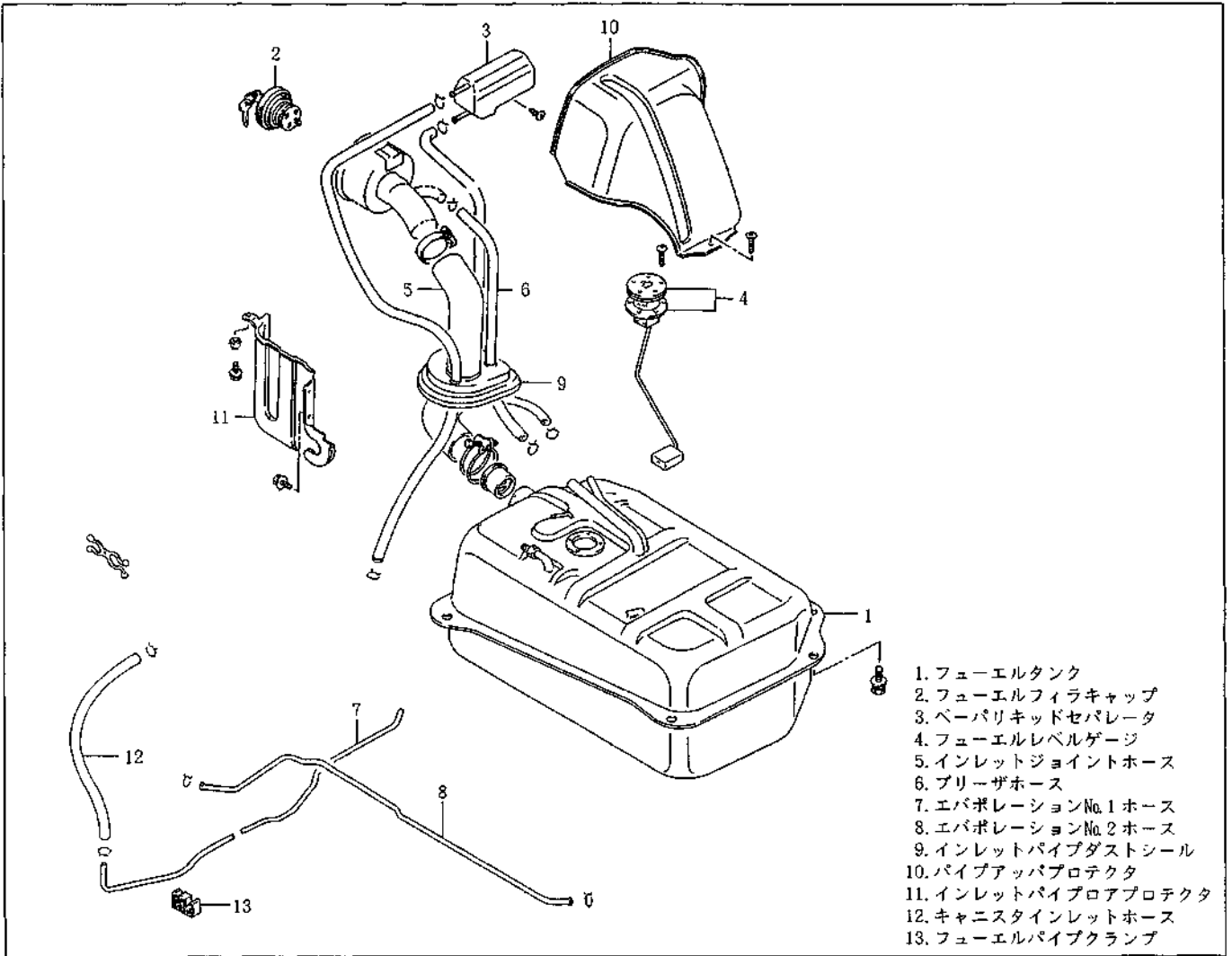
6. 取付けは次の事項に注意しながら取外しの逆の手順で行う。
 - ・新しいガスケットを使用すること。
 - ・ガスケット面に損傷がないか点検する。
 - ・インレット及びアウトレットパイプはリセスに合わせて取り付ける。
 - ・ユニオンボルトを規定のトルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 300~400

・ユニオンボルトプラグを規定のトルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 90~110

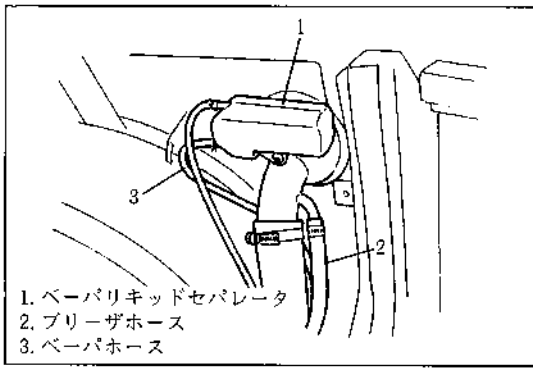
フューエルタンク



取外し

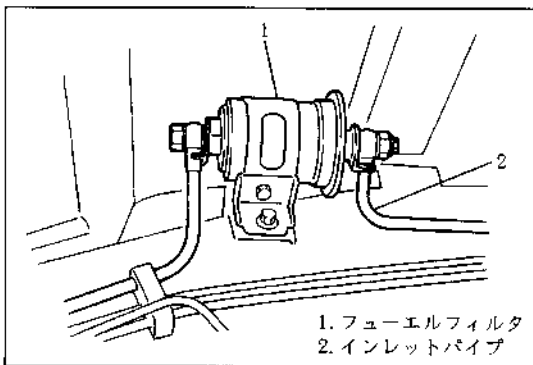
注意：燃圧を抜く場合は、必ずエンジンが冷えた状態で行うこと。

1. フューエルポンプリレーのカブラを外す。
2. フューエルフィラキャップを外して、タンク内のベーパー圧を抜いた後、キャップを締め直す。
3. エンジンが停止するまでエンジンを動かし、フューエルライン内の燃圧がなくなるように、約3秒間ずつ2、3回エンジンをクランキングさせる。
4. バッテリーの⊖ケーブルを外す。
5. フューエルレベルゲージ及びフューエルポンプのリード線カブラを外す。

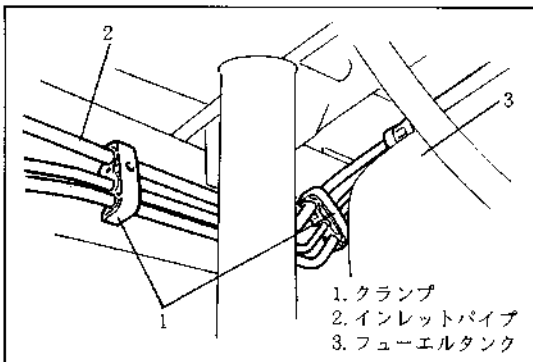


6. アッププロテクタを外し、フィラネックからブリーザホースを外す。また、ベーパリキッドセパレータからベーパホースを外す。
7. ロアプロテクタを外し、フューエルタンクからフィラホースを外す。
8. フューエルタンクフィラから手動ポンプ等を使用して、タンク内の燃料を抜き取る。

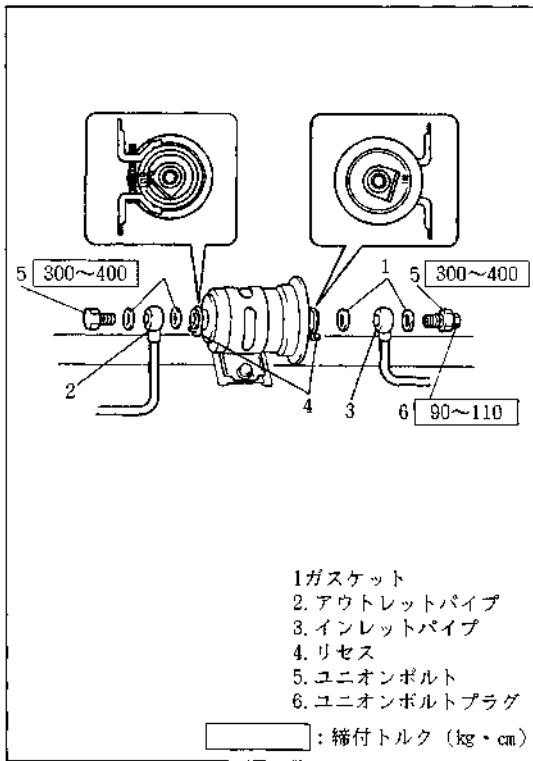
注意：火災や爆発の恐れがあるので、開いた容器に燃料を抜き出したり、貯蔵しないこと。



9. フューエルフィルタからインレットパイプを外す。



10. シャーシからフューエルパイプのクランプを外し、クランプからフィルタインレットパイプを取り外す。
11. フューエルタンクのパイプからフューエルリターンホースを外し、フューエルタンクを取り外す。



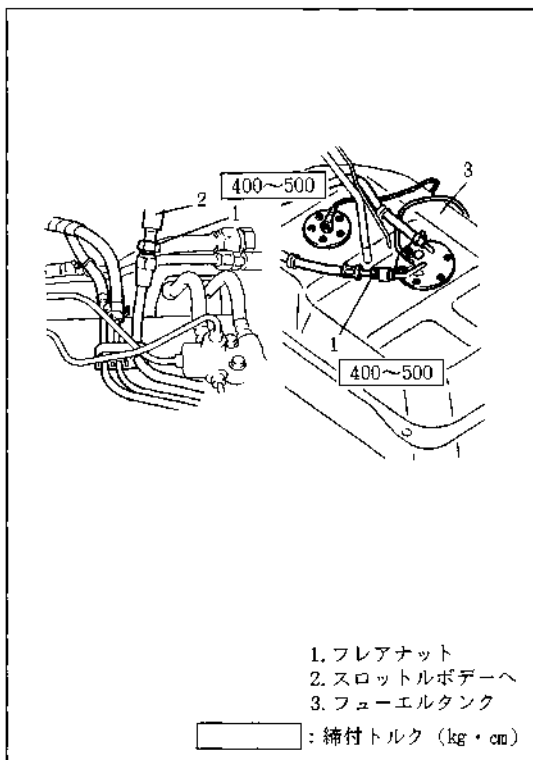
取付け

取付けは、次の事項に注意しながら、取外しと逆の手順で行う。

- ・ホース類は確実にクランプで留めること。(1C-2参照)
- ・パイプクランプが損傷している場合は新しいものに交換すること。
- ・新しいガスケットを使用して、フューエルフィルタを取り付け、ユニオンボルト及びユニオンボルトプラグを規定のトルクで締め付ける。

ユニオンボルト締付トルク (kg·cm) : 300~400

ユニオンボルトプラグ締付トルク (kg·cm) : 90~110



- ・フューエルパイプのフレアナットを規定のトルクで締め付けること。

締付トルク (kg·cm) : 400~500

- ・取付け完了後、イグニッションスイッチ“ON”を約3秒間、3、4回繰り返し、フューエルラインに燃圧をかけ、燃料漏れがないか点検すること。

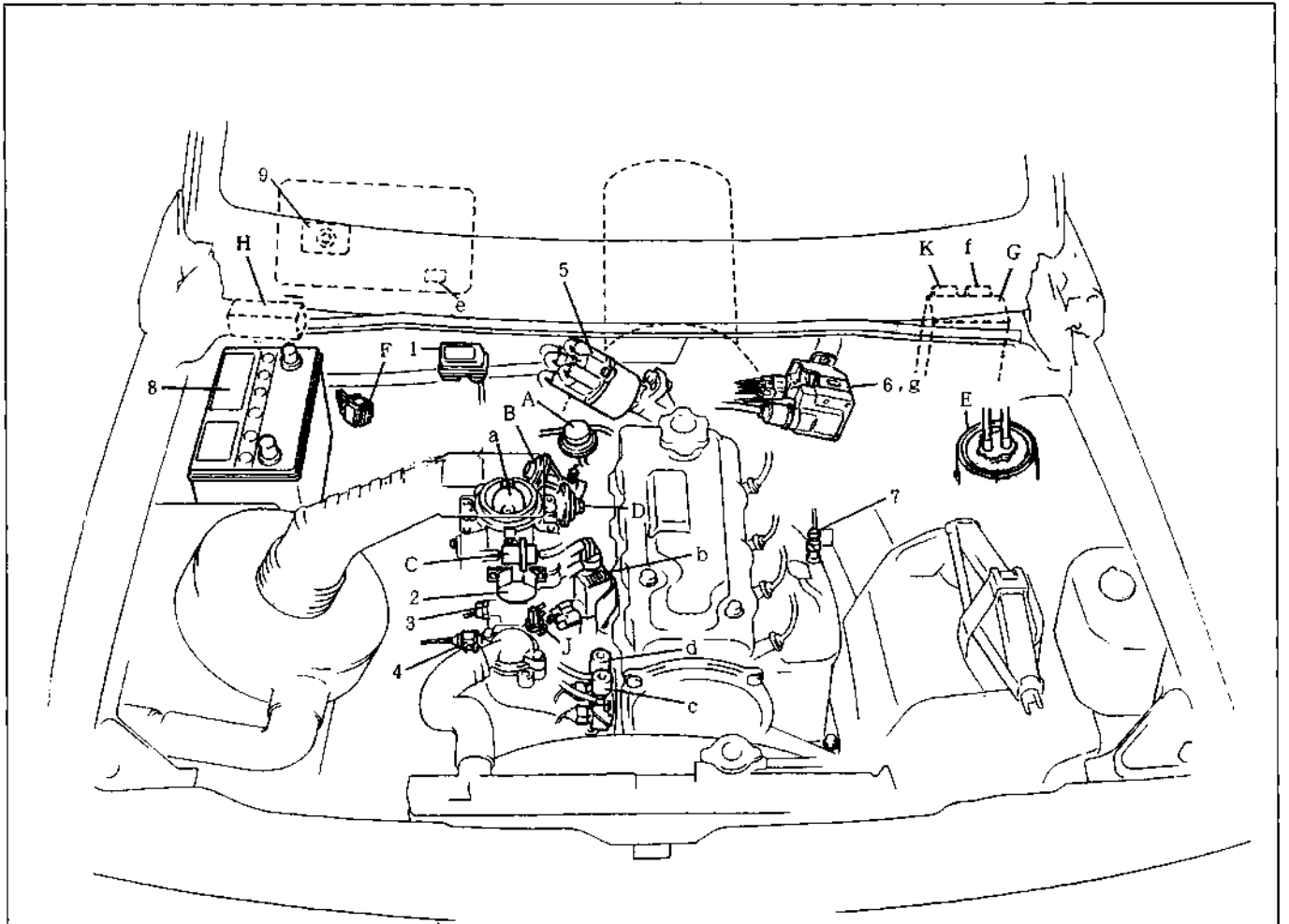
セクション 1E

EPI (電子制御燃料噴射装置)

目次

制御系装置配置図	1 E - 2
EPIシステム図	1 E - 3
配線図	1 E - 4
故障診断	1 E - 5
EPIシステムを点検する時の注意	1 E - 5
ダイアグノーシス (自己診断機能)	1 E - 7
ダイアグノーシスによる診断内容とフェイルセーフ機能	1 E - 8
故障診断フローチャート	1 E - 9
故障診断表	1 E - 3 4
ECMカプラ端子の電圧 (参考)	1 E - 3 7
ECMカプラ端子間の抵抗 (参考)	1 E - 3 9
車上整備	1 E - 4 0
配管図	1 E - 4 0
アクセルケーブルの調整	1 E - 4 1
アイドル調整	1 E - 4 1
スロットルオープナの調整	1 E - 4 4
燃圧の点検	1 E - 4 4
フューエルポンプの作動方法	1 E - 4 6
フューエルポンプの点検	1 E - 4 6
エアインテークシステム (スロットルボディ)	1 E - 4 7
フューエルシステム	1 E - 5 1
排出ガス浄化システム	1 E - 5 4
センサ関係	1 E - 5 6
特殊工具一覧	1 E - 6 2

制御系装置配置図



センサ類

1. プレッシュセンサ
2. スロットルポジションセンサ
3. 吸気温センサ
4. 水温センサ
5. クランク角センサ
6. イグナイタ
7. O₂センサ
8. バッテリ
9. 車速センサ

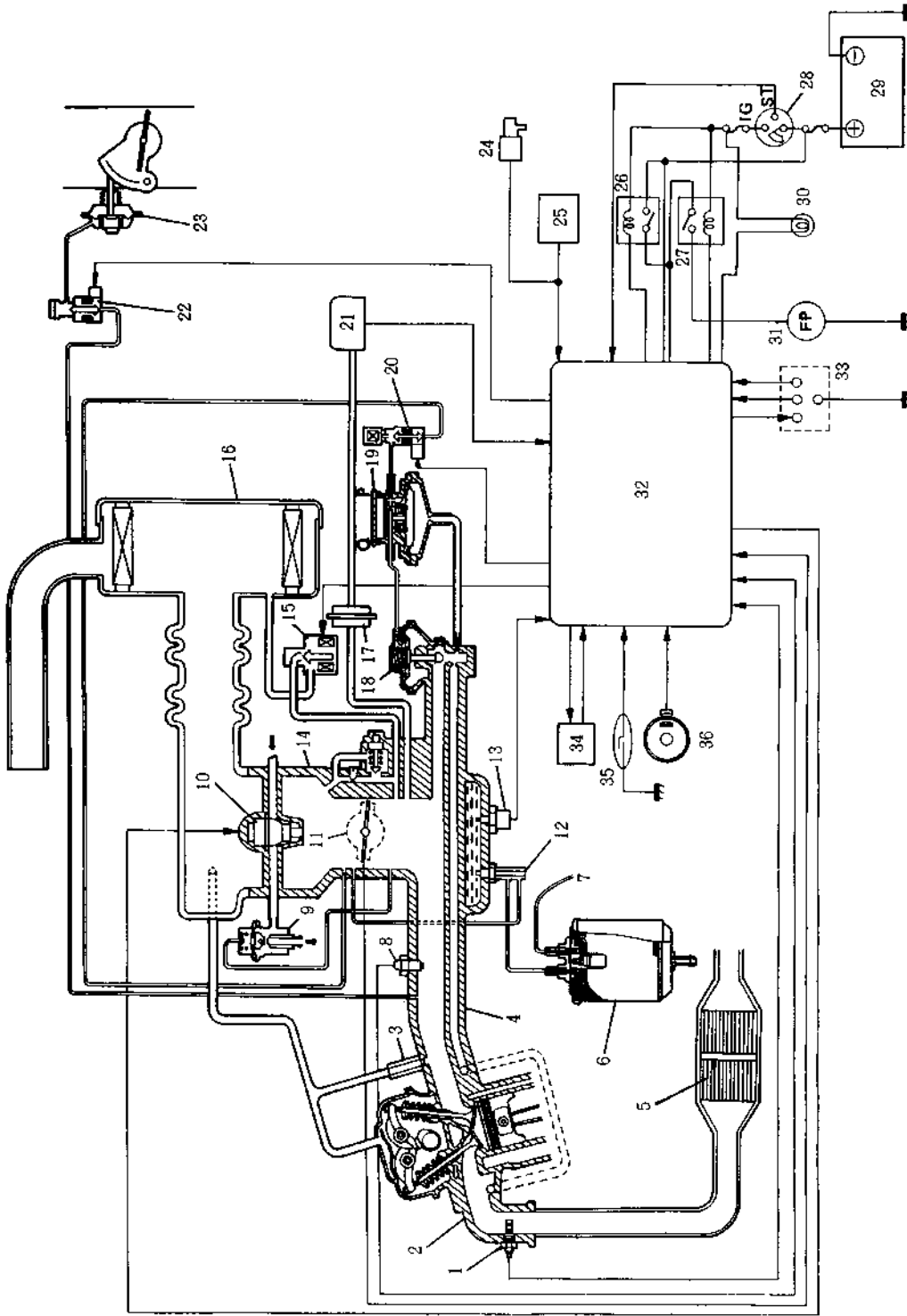
制御機器類

- a. インジェクタ
- b. ISCソレノイドバルブ
- c. スロットルオープナー-VSV
- d. EGR-VSV
- e. ダイアグランプ
- f. フューエルポンプリレー
- g. イグナイタ

その他

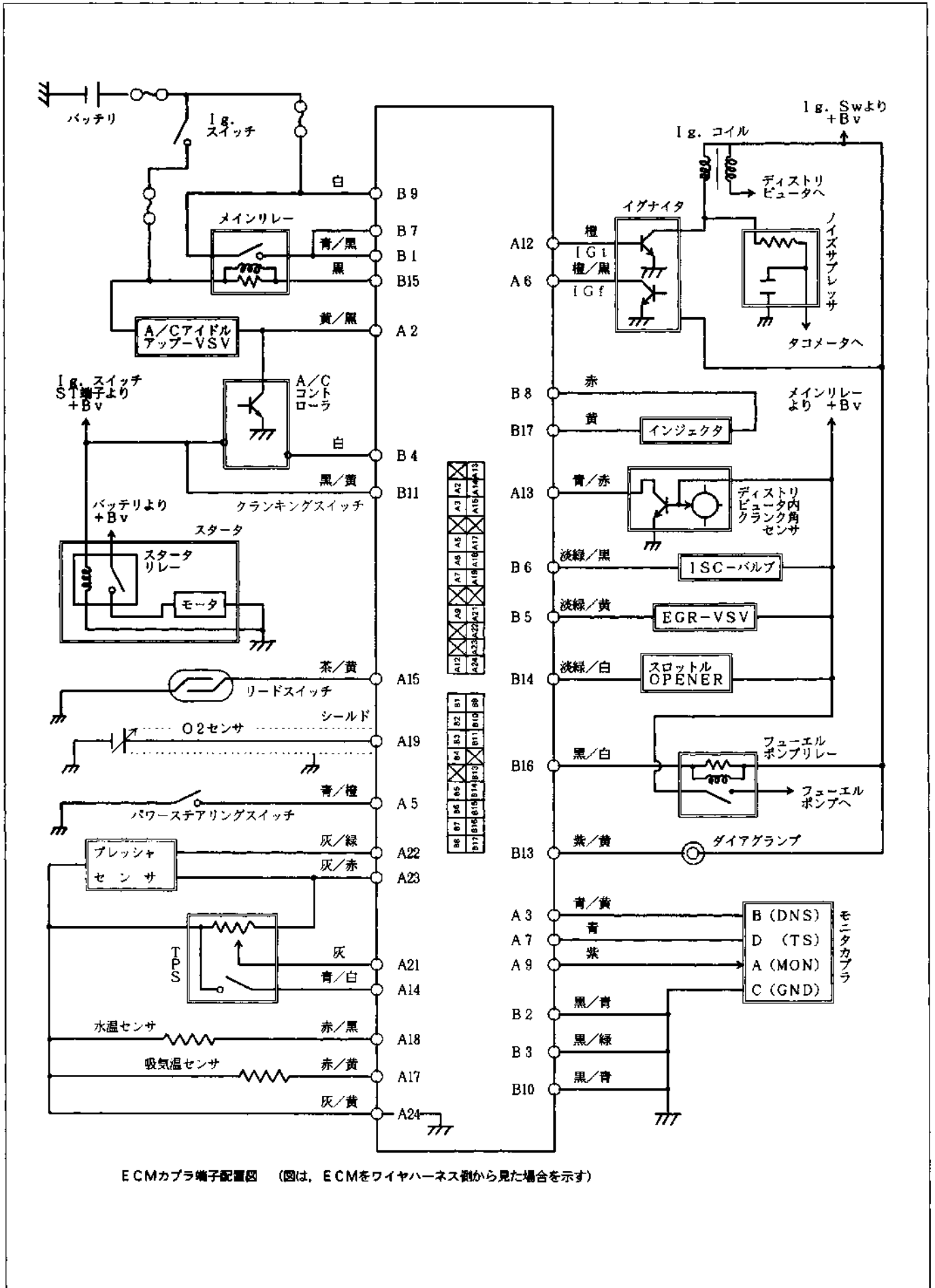
- A. EGRモジュレータ
- B. EGRバルブ
- C. フューエルプレッシャレギュレータ
- D. スロットルオープナ
- E. キャニスタ
- F. ダイアグモニタカブラ
- G. ECM
- H. フューズボックス
- J. BVS
- K. メインリレー

EPIシステム図



- | | | | |
|-----------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| 1. O ₂ センサ | 10. インジェクタ | 19. EGR モジュレータ | 28. イグニッション スイッチ |
| 2. エキゾースト マニホールド | 11. スロットル ポジション センサ | 20. EGR - VSV | 29. バッテリ |
| 3. PCV バルブ | 12. BVS V | 21. プレシジョン チャセンサ | 30. ダイアグ モニタ ランプ |
| 4. インテーク マニホールド | 13. 水温 センサ | 22. スロットル オープナ | 31. フューエル ポンプ |
| 5. 触媒 コンバータ | 14. スロットル ボデー | 23. スロットル オープナ | 32. ECM |
| 6. キャスタ | 15. ISC ソレノイド バルブ | 24. A/C - VSV | 33. ダイアグ モニタ カプラ |
| 7. フューエル タンク へ | 16. エアクリーナ | 25. A/C コントローラ | 34. イグナイタ |
| 8. 吸気 温 センサ | 17. フィルタ | 26. メイン リレー | 35. 車速 センサ |
| 9. プレシジョン チャレキレレータ | 18. EGR バルブ | 27. フューエル ポンプ プリレー | 36. クラシク 角 センサ |

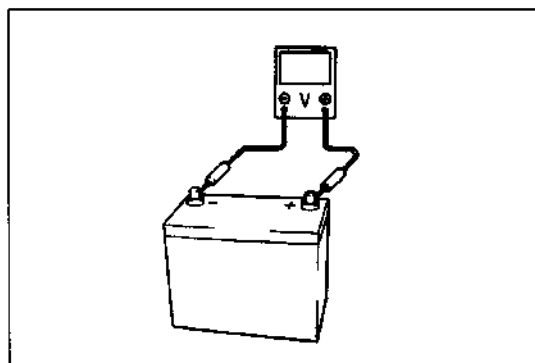
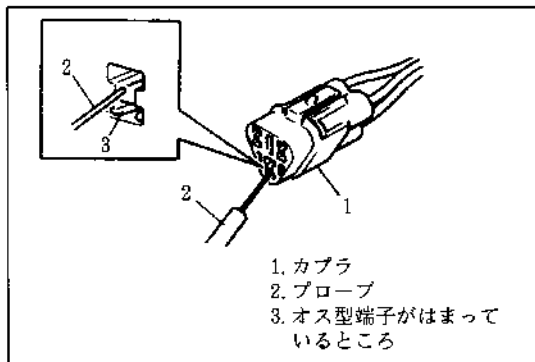
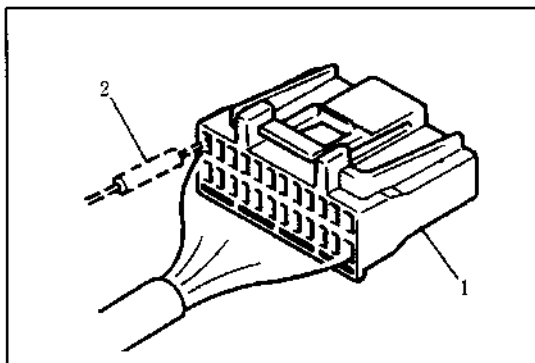
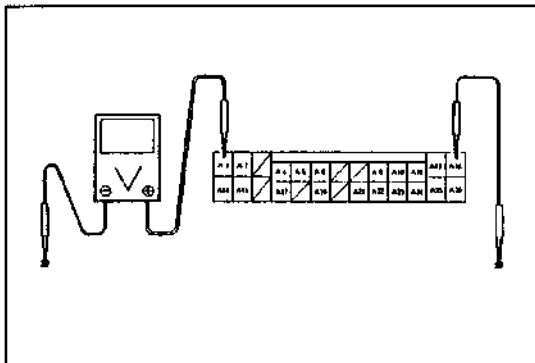
配線図



ECMコネクタ端子配置図 (図は、ECMをワイヤハーネス側から見た場合を示す)

故障診断

ECMは各センサからの信号に異常を検出すると、コンビネーションメータ内のダイアグランプで表示する自己診断機能、スルフダイアグノーシスをそなえている。システムにトラブルが発生したときはまず、このセルフダイアグノーシスによる点検を行う。またECMは入力信号に異常を検出しても、エンジンのトラブルを防止し、最低限の走行性能を確保するためのフェイルセーフ機能をそなえている。異常が発生したときは、以下の点検フローチャートと故障コードを参照して点検を行う。



EPIシステムを点検するときの注意

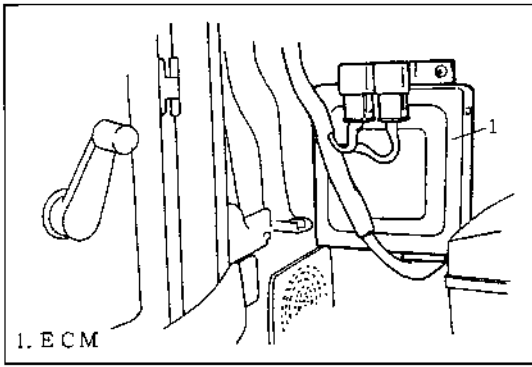
システム回路点検時の注意

- ・間欠的なトラブルの多くは回路内の接続不良が原因であるので、欠陥があると思われる配線部分を注意深く点検する。
 - イ. カプラの両側がしっかり接続されているか。端子がカプラ本体にしっかりはまっているか。
 - ロ. 変形又は損傷した端子はないか。あれば修正して接触圧力を高める。
 - ハ. 端子と配線がしっかり接続されているか。
- ・カプラを接続したままECMに抵抗計を接続すると、ECMやセンサを損傷させるおそれがある。
- ・精密な測定にはデジタル表示のテスタを使用する。この場合には、一側のプローブをボデー又はエンジンのアースに接続すること。
- ・ECMに接続されたカプラ端子の電圧を測定するときは、必ず左図に示す方法で行うこと。他の方法で行うと、センサやECMがショートして損傷することがある。
- ・カプラを外したり接続したりするときは、必ずイグニッションをOFFにしてから行うこと。
- ・フローチャートで「カプラがしっかり接続されているか」という項目にぶつかったら、端子のオス側が曲がっていないかメス側の穴が大きくなっていないか、緩みやサビ、ゴミ等の付着がないかを点検する。
- ・抵抗計、電圧計等のプローブをカプラ端子に接続するときはカプラのハーネス側から接続する。
- ・プローブをカプラのハーネス側から接続することが不可能なため端子側から接続しなくてはならないときは、カプラのオス型端子を曲げたりメス型端子を開いたりしないよう充分注意する。左図のようなカプラの場合は、図に示す方法を使って接続し、メス型端子が開くのを防ぐ。オス型端子がはまっている所にテスタをあててはならない。
- ・バッテリー電圧が低くなっていると正確な測定ができないので各端子の電圧の測定を行う前に、バッテリー電圧が11V以上あることを確認する。

- ・ECMの交換を行うときは、イグニッションスイッチをOFFにし、外したECMカプラの下記の端子間の抵抗（各作動部の抵抗）を測定し、下記の通りの値になることを確認してから新しいECMを接続する。

アクチュエータにおいてコイルや回路がショートしていると良好なECM、アクチュエータ、あるいはフューズをも損傷させてしまう恐れがある。

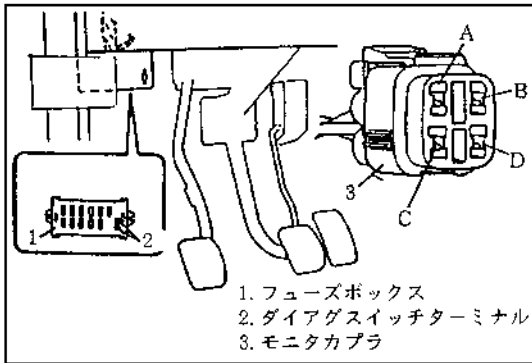
作 動 部	ECMカプラ端子	抵抗 (Ω)
フューエルインジェクタ	「B8」 - 「B17」	0.8~1.8
ISCソレイドバルブ	「B6」 - 「B7」	30~33
	「B6」 「B2」	∞
EGR-VSV	「B5」 - 「B7」	2.8~36
	「B5」 - 「B2」	∞



ダイアグノーシス（自己診断機能）

ECMは各入力信号に異常が発生したとき、異常内容をコンビネーションメータ内のダイアグランプで表示する自己診断機能、セルフダイアグノーシスをそなえている。

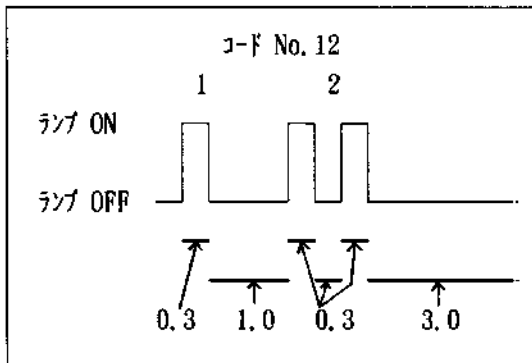
またその異常な信号を基に制御を行うとエンジントラブルが発生したり走行不能になる可能性があるため、その信号を無視しECM内の基準信号を使用して最低限の走行性能を確保するフェイルセーフ機能をそなえている。



ダイアグノーシスの表示方法

エンジンルーム内右側ダッシュパネル前方のモニタカプラのB端子とC端子を短絡させる。

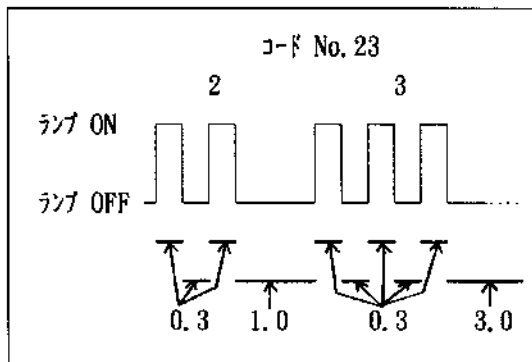
あるいは、インストルメントパネル右下フューズボックスのダイアグスイッチターミナルにスペアフューズを差し込む。



ダイアグコードの識別方法

ダイアグコードはダイアグランプの点滅の回数を読み取ることにより識別する。

正常コード



異常コード23（吸気温センサ信号の異常を検出したとき）

ダイアグノーシスによる点検時の注意

- ダイアグコードを識別する前にECMカプラを外したり、バッテリーから配線を外したり、エンジンやテールランプの15Aフューズを外したり、ECMアース線を外すとECMメモリのダイアグコードが消去される。
- 1度ダイアグコードを検出した後、正常に復帰してもECMはコードをメモリに記憶しており、表示することができる。運転中、ダイアグランプが点灯せず、ダイアグスイッチを短絡すると故障コードを表示するときは、該当箇所の端子、配線に接続不良がないか点検する。

ダイアグノーシスによる診断内容とフェイルセーフ機能

例) スロットルポジションセンサ信号に異常を検出したとき (コードNo.21)

コードNo.	診断項目	診断内容	フェイルセーフ機能	対応
12	正常	コード13~45が検出されないとき	—	—
13	O ₂ センサ	O ₂ センサ電圧が低い値で固定されている。	フィードバック補正停止	後述のコード別フローチャートを参考に故障診断を行う。
14	WTS	センサ電圧が異常に高い (水温低い)	冷却水温: 30°Cで固定	
15	(水温センサ)	センサ電圧が異常に低い (水温高い)	I S Cフィードバック停止	
21	TPS	センサ電圧が異常に高い (開度大きい)	TPS電圧: フェイルセーフ側に固定	
22	(スロットルポジションセンサ)	センサ電圧が異常に低い (開度小さい)		
23	ATS	センサ電圧が異常に高い (吸気温度低い)	吸気温度: 20°Cで固定	
25	(吸気温センサ)	センサ電圧が異常に低い (吸気温度高い)		
24	車速センサ	減速時燃料カット実行中の一定時間, 車速センサ信号が入力されない。	I S Cフィードバック停止	
31	PS	センサ電圧が異常に高い (吸入負圧低い)	I S Cフィードバック停止 710mmHg以下とみなす	
32	(プレッシャセンサ)	センサ電圧が異常に低い (吸入負圧高い)		
41	I G f (イグニッションフェイル信号)	イグナイターより I G f 信号 (点火確認信号) が入力されない。	燃料カット (エンジン始動負荷)	
42	CAS (クランク角センサ)	クランキング中の一定時間, クランク角センサ信号が入力されない。	(エンジン始動不能)	
44	アイドルスイッチ	オープン	—	
45		ショート		
71	イニシャル点火制御	モニタカブラのD端子とC端子を短絡	点火時期 イニシャル値に固定	
ON	ECM	ECMのCPU (セントラルプロセッサ)	バックアップモード	ECM交換

注意: ・故障箇所が複数の場合はコードNo.の小さい順に3回ずつ, 全てのコードを表示する。

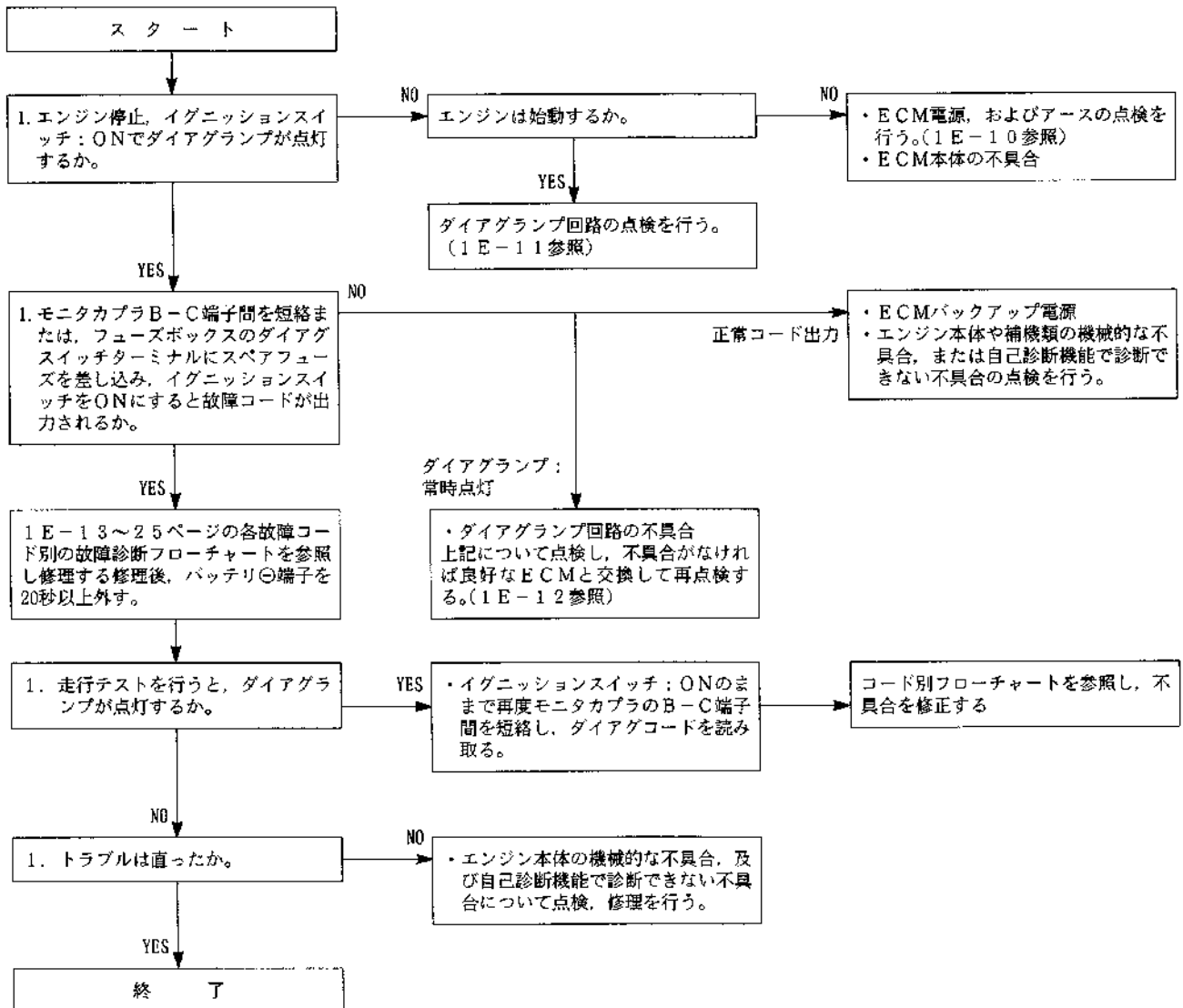
・コードNo.41, I G f 信号の異常についてはダイアグコードはメモリされない。

クランキングを2秒以上行った後, イグニッションスイッチをOFFにしないうちに点検を行うこと。

・メモリされたダイアグコードを消去するときは, バッテリーの⊖端子を20秒以上外すこと。

故障診断フローチャート

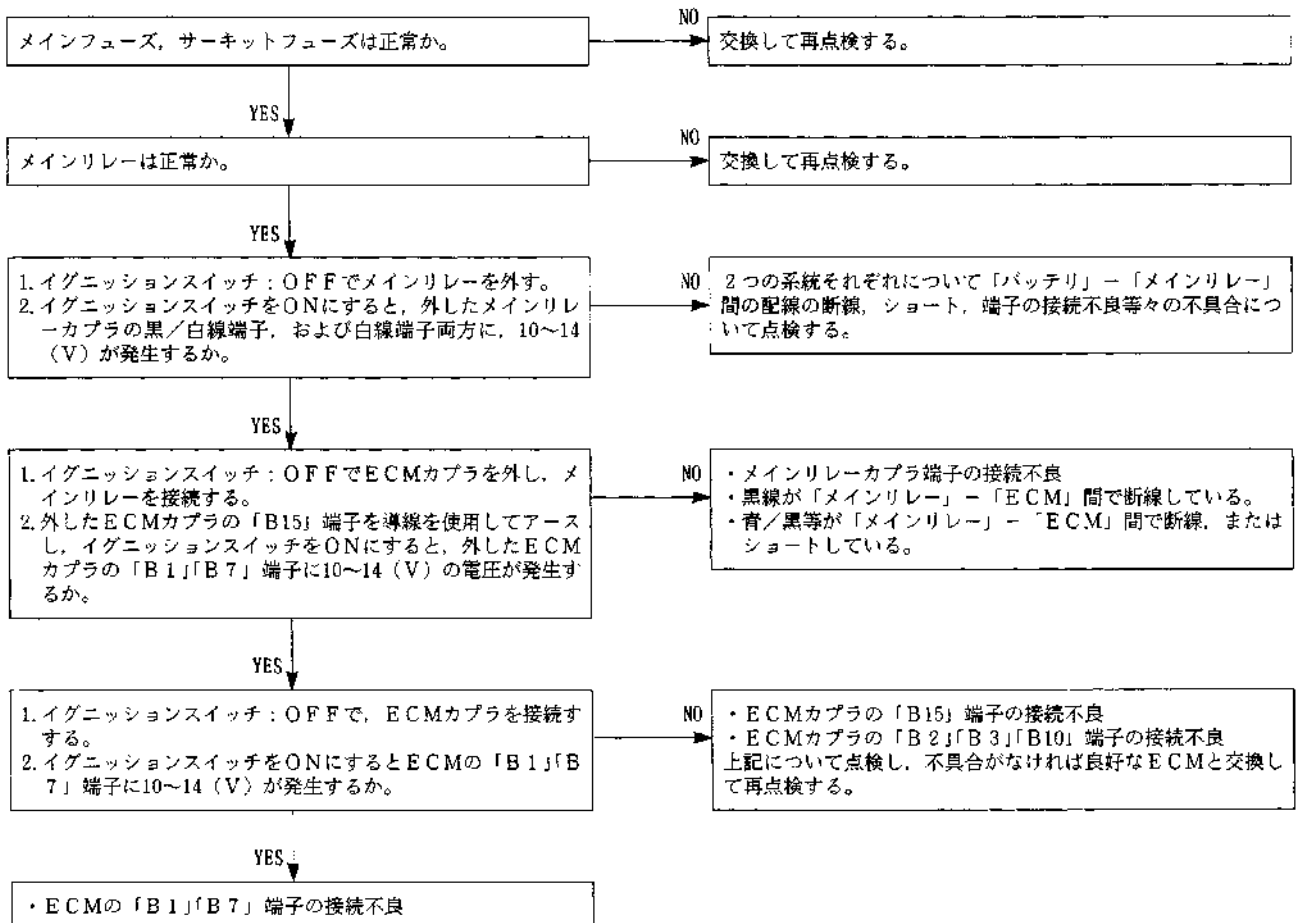
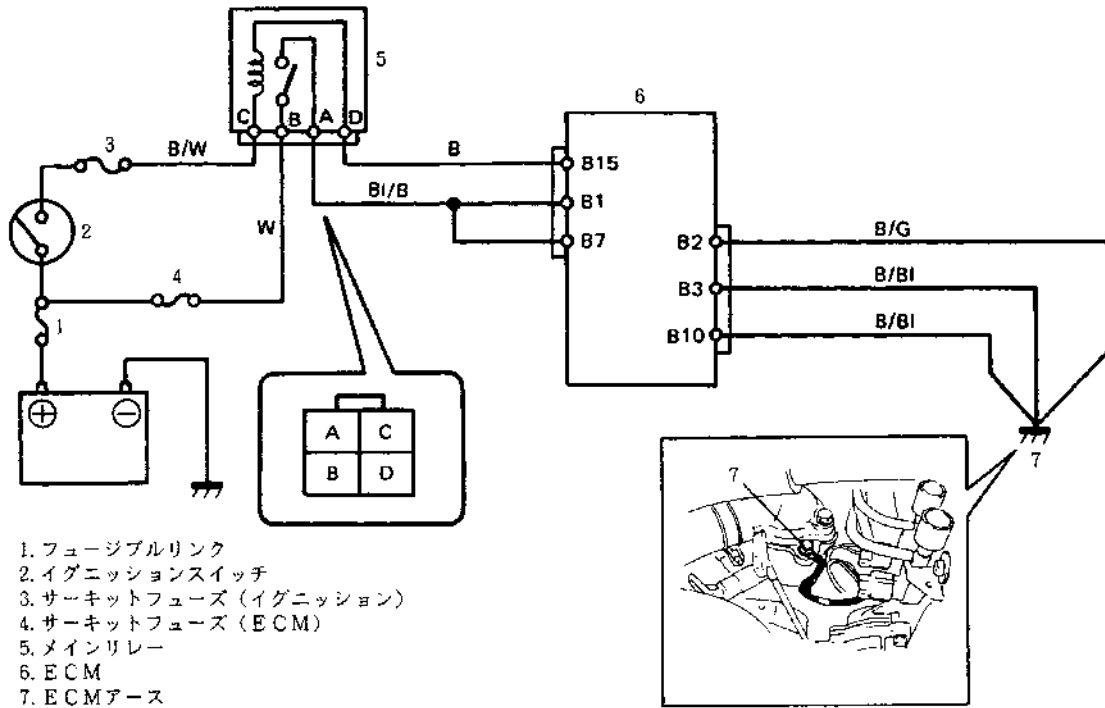
エンジンが始動できない場合には、2秒以上クランキングした後、イグニッションスイッチ：ONのままモニタカプラB-C端子間を短絡し、ダイアグコードNo.41またはNo.42が検出されていないか点検する。



A-1 ECM電源回路とアースの点検

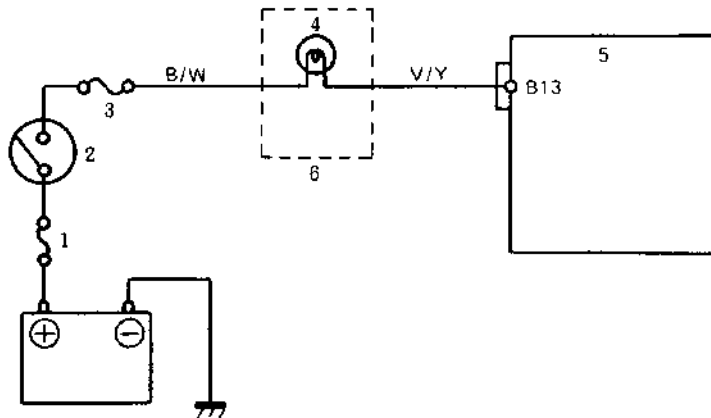
イグニッションスイッチをONにした直後フューエルポンプは作動せず、ダイアランプも点灯しない。

* 「B2」「B3」「B10」の各ECMアース端子とボデーアース間に導通があること。さらにエンジンアース端子の締め付けが緩んでいないことを確認してから作業を行うこと。

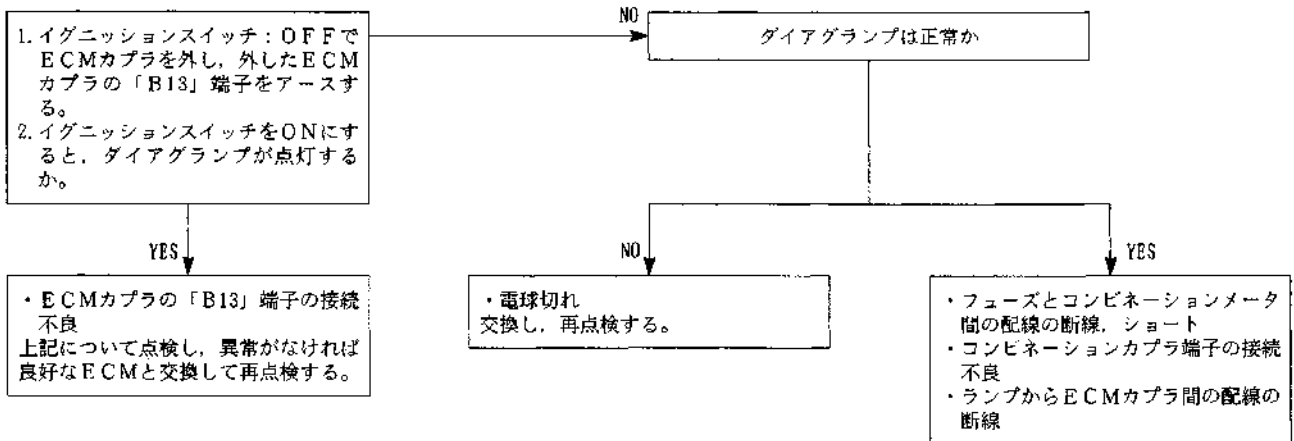


A-2 ダイアグラムの回路点検

状態：エンジン停止状態でイグニッションスイッチをONにしても、ダイアグラムが点灯しない。



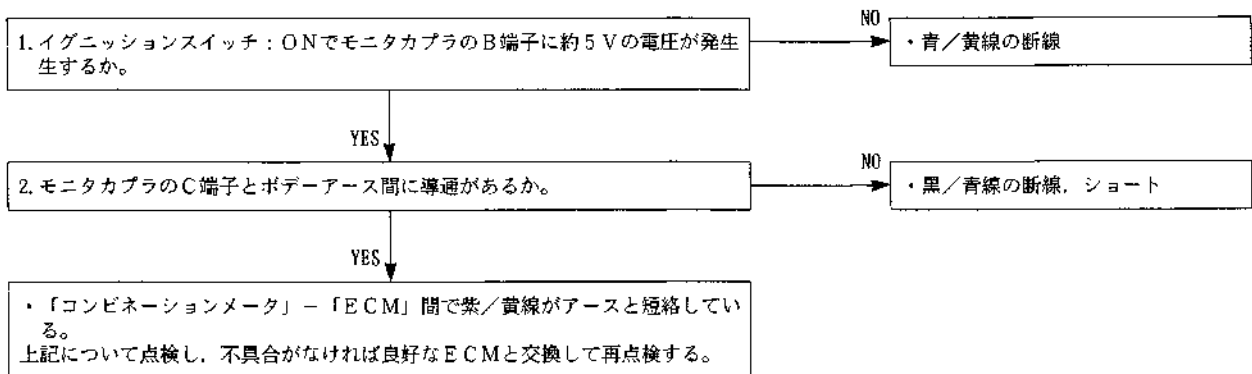
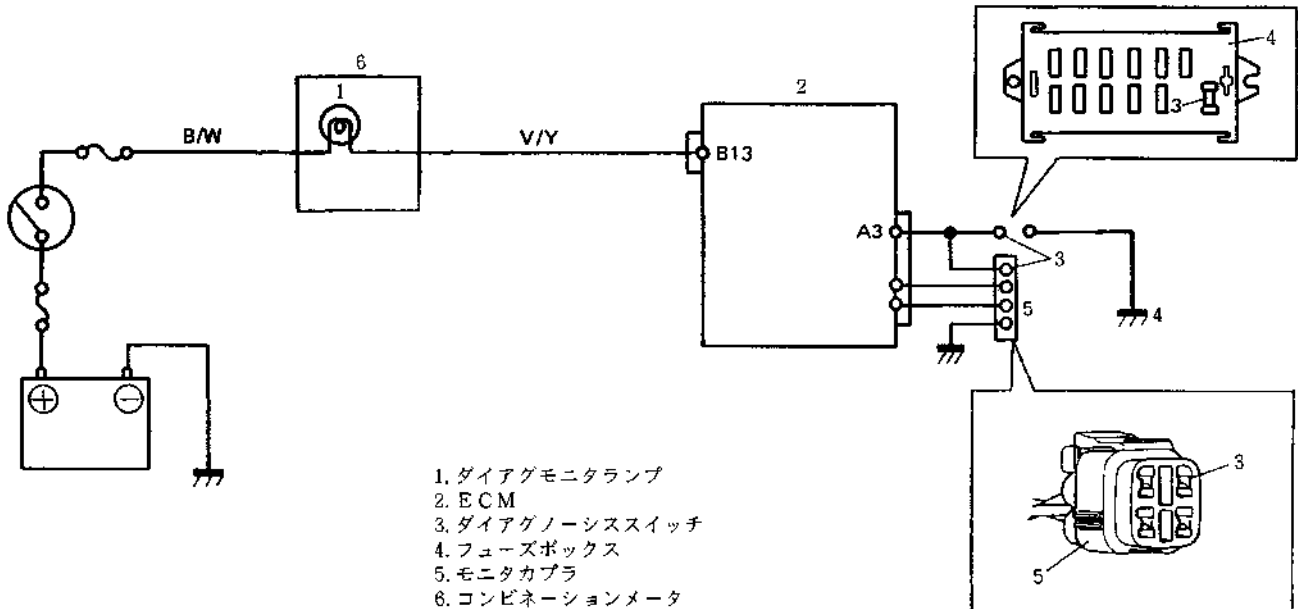
1. フューズブルリンク
2. イグニッションスイッチ
3. サーキットフューズ
4. ダイアグラム
5. ECM
6. コンビネーションメータ



A-3 ダイアグランプの回路点検

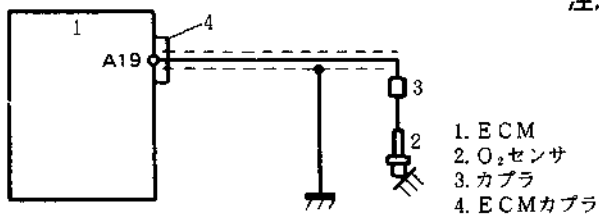
状態：ダイアグ端子を短絡しても、ダイアグランプが点灯したままで点滅しない。

注意：A-2, A-3いずれの場合でも、ECM電源、およびECMアースについては、良好であることを前提としている。(1E-10参照)



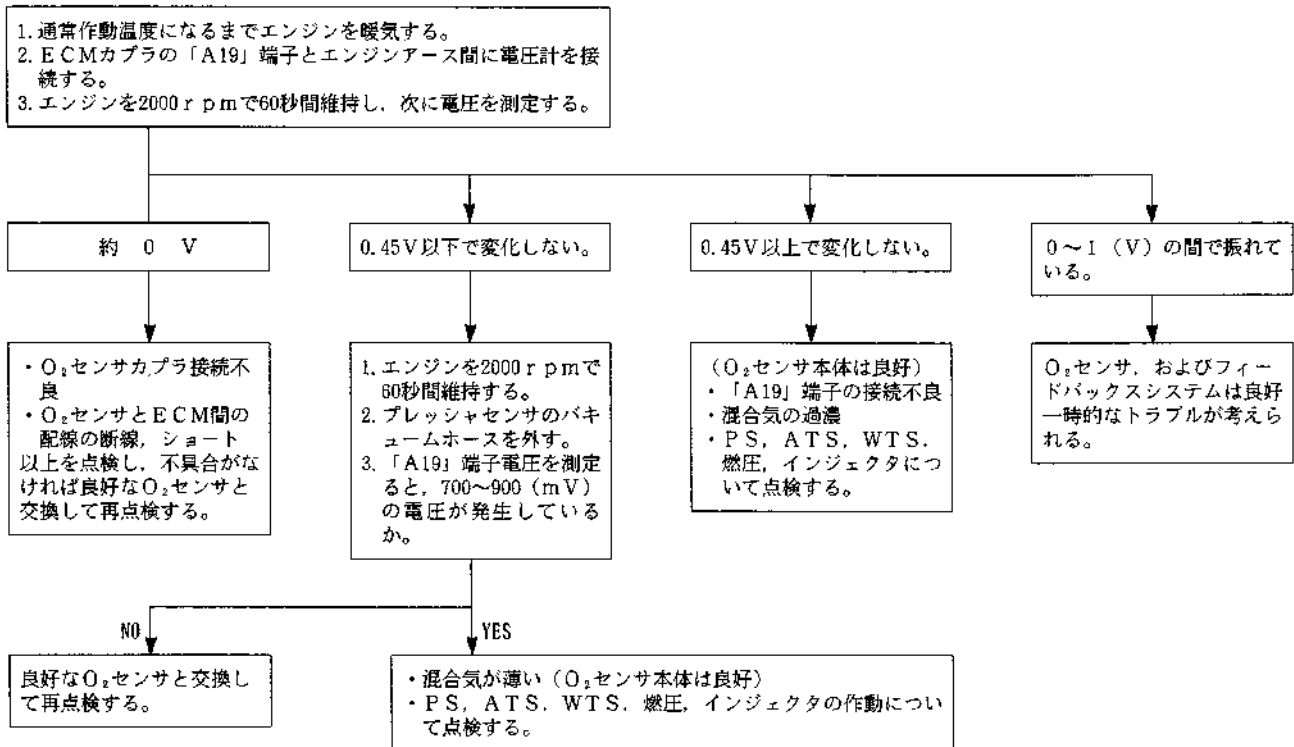
コードNo.13 O₂センサの回路

診断内容：出力電圧が低い、変化しない。



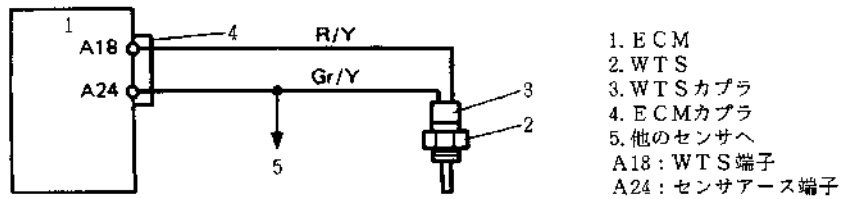
注意：1. 故障診断をする前に、下記の項目をチェックする。

- ・エアクリーナ
 - ・バキューム（エアの吸い込み）
 - ・スパークプラグ（汚れ、ギャップ）
 - ・ハイテンションコード（ひび割れ、磨耗）
 - ・ディストリビュータ、キャップ（割れ、磨耗）
 - ・点火時期
 - ・圧縮圧力
2. コードNo.13以外の故障コードと共にでた場合は他のコードを先に修復すること。



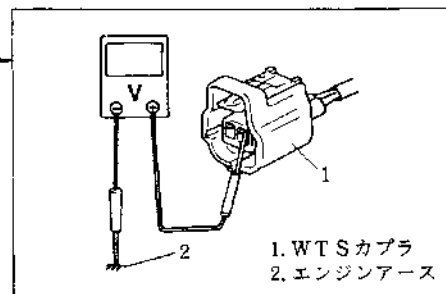
コードNo.14 WTS（水温センサ）の回路

診断内容：出力電圧が異常に高い。



注意：コードNo.14, 21, 23, 31及び44が同時に出た場合、灰／黄線の断線もしくは「A24」端子の接続不良が考えられる。

1. イグニッションスイッチをOFFにしてWTSカプラを外す。
2. イグニッションスイッチをONにすると、外したWTSカプラの赤／黄線側端子に約5 (V) のセンサ電源電圧が発生するか。

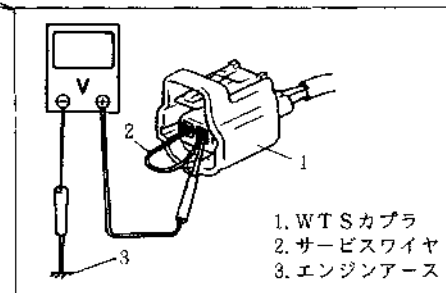


YES

NO

1. 導線を用いて外したWTSカプラの赤／黄線側端子と灰／黄線側端子を短絡する。
2. イグニッションスイッチをONにすると、外したWTSカプラの赤／黄線側端子の電圧が、0.15 (V) 以下になるか。

・赤／黄線の断線
・「A18」端子の接続不良
以上を点検し、不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。



YES

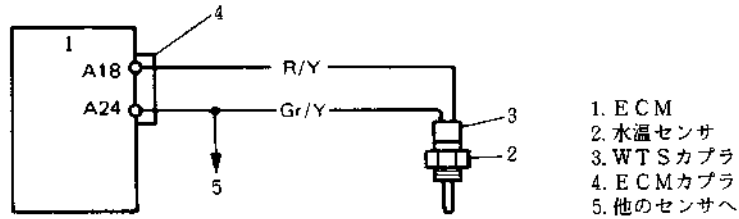
NO

・WTSカプラの接続不良
・WTS本体の特性不良
以上について点検し、不具合がなければ一時的なトラブルが考えられる。

・灰／黄線の断線
・ECMカプラ「A24」端子の接続不良
以上を点検し、不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。

コードNo.15 WTS（水温センサ）の回路

診断内容：出力電圧が異常に低い。



1. イグニッションスイッチをOFFにしてWTSカプラを外す。
2. イグニッションスイッチをONにすると、外したWTSカプラの赤/黄線側端子に約5 (V) のセンサ電源電圧が発生するか。

1. WTS本体は正常に機能しているか。(1E-58参照)

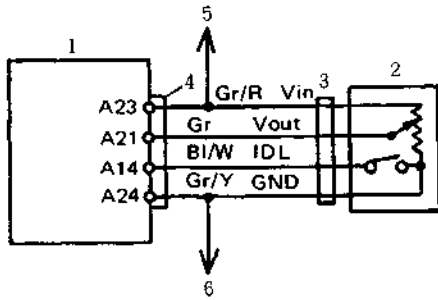
・赤/黄線と灰/黄線、もしくはアースとの短絡
以上を点検し、不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。

・WTSシステムの一時的な不具合が考えられる。

・WTS本体の特性不良

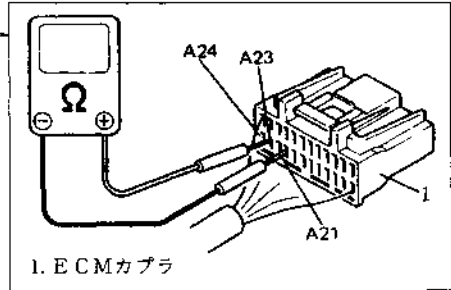
コードNo.21 TPS (スロットルポジションセンサ) の回路

診断内容：出力電圧が異常に高い。



- 1. ECM
- 2. TPS
- 3. TPS&インジェクタカブラ
- 4. ECMカブラ
- 5. Pセンサへ
- 6. 他のセンサへ
- Vin : センサ電源端子
- Vout : TPS信号端子
- IDL : アイドルスイッチ端子
- GND : センサアース端子
- ※TPSカブラとインジェクタカブラは共通

1. イグニッションスイッチ：OFFでECMカブラ、およびTPSカブラを外す。
2. 外したECMカブラの「A23」端子と「A21」端子、または「A21」端子と「A14」端子の間に導通があるか。



NO

YES

1. TPSカブラを接続する。
2. Pセンサのカブラを外す。
3. 外したECMカブラの「A23」端子と「A24」端子の間に3.5~5.37 (kΩ) の抵抗があるか。

- ・ 灰線と灰/赤線の短絡
- ・ 灰線と青/白線の短絡

YES

NO

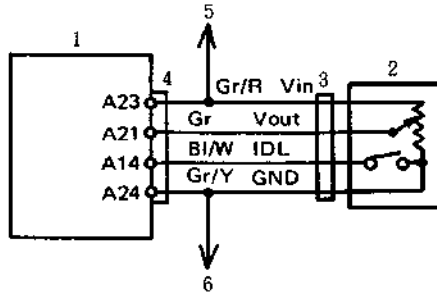
- ・ ECMの「A24」端子の接続不良
 - ・ 灰線と電源線との短絡
 - ・ TPS本体の不具合
 - ・ ECM本体の不具合
- 以上を点検し、不具合がなければTPS系統の一時的な不具合が考えられる。

- ・ 灰/黄線の断線 (抵抗値： $\infty\Omega$)
- ・ TPSカブラの灰/黄線端子の接続不良
- ・ TPS本体の不具合

コードNo.22 TPS（スロットルポジションセンサ）の回路

診断内容：出力電圧が異常に低い。

注意：コードNo.22, 32が同時に出た場合、灰／赤線の断線、ショート、または「A23」端子の接続不良が考えられる。



1. ECM
 2. TPS
 3. カブラ
 4. ECMカブラ
 5. プレッシュャセンサへ
 6. 他のセンサへ
- Vin : センサ電源端子
 Vout : TPS信号端子
 IDL : アイドルスイッチ端子
 GND : センサアース端子

1. イグニッションスイッチOFFでTPSカブラを外し、イグニッションスイッチをONにする。
2. 外したTPSカブラの灰／赤線端子に約5 (V) のセンサ電源電圧が発生するか。

YES

NO

1. イグニッションスイッチ：OFFでTPSカブラを接続し、ECMカブラを外す。
2. 外したECMカブラの「A21」 - 「A24」端子間に抵抗があり、スロットル開度に応じて変化するか。

・灰／赤線の断線、ショート
・ECMカブラの「A23」端子の接続不良
以上について点検し、不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。

YES

NO

1. イグニッションスイッチ：OFFでTPSカブラを外す。
2. 外したTPSカブラの灰線端子とボデーアースの間に導通があるか。(ECMカブラは外したまま)

・灰線の断線 (抵抗値： $\infty \Omega$)
・TPSカブラの灰線端子の接続不良
・灰線と灰／黄線の短絡 (抵抗値：約 0Ω)

YES

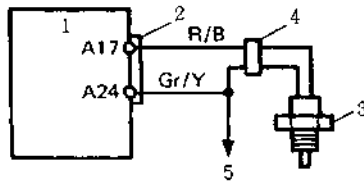
NO

・TPSカブラの灰／赤線端子の接続不良
・ECMカブラの「A21」端子の接続不良
・TPS本体の不具合
・ECM本体の不具合
以上を点検し、不具合がなければTPS系統の一時的な不具合が考えられる。

・灰線のボデーアースとの短絡

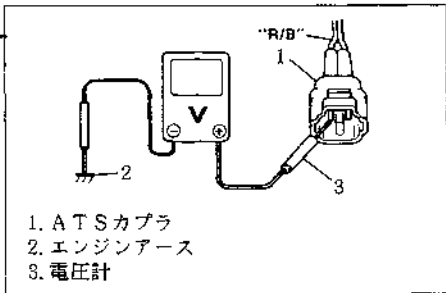
コードNo.23 ATS (吸気温センサ) の回路

診断内容：出力電圧が異常に高い。



- 1. ECM
- 2. ECMカブラ
- 3. ATS
- 4. ATSカブラ
- 5. 他のセンサへ

1. イグニッションスイッチ：OFFでATSカブラを外し、イグニッションスイッチをONにする。
2. 外したATSカブラの赤／黒線とボデーアース間の電圧が4～5 (V) になるか。



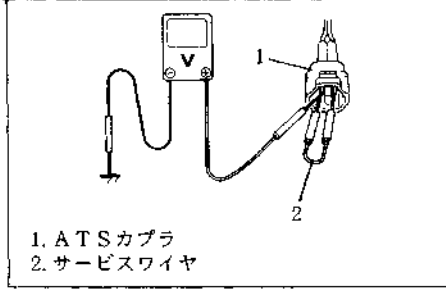
- 1. ATSカブラ
- 2. エンジンアース
- 3. 電圧計

YES

NO

1. サービスワイヤを用いて外したATSカブラの配線を短絡する。
2. イグニッションスイッチをONにすると、赤／黒線とボデーアース間の電圧が0.15 (V) 以下になるか。

・赤／黒線の断線
・「A17」端子の接続不良
以上を点検し、不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。



- 1. ATSカブラ
- 2. サービスワイヤ

YES

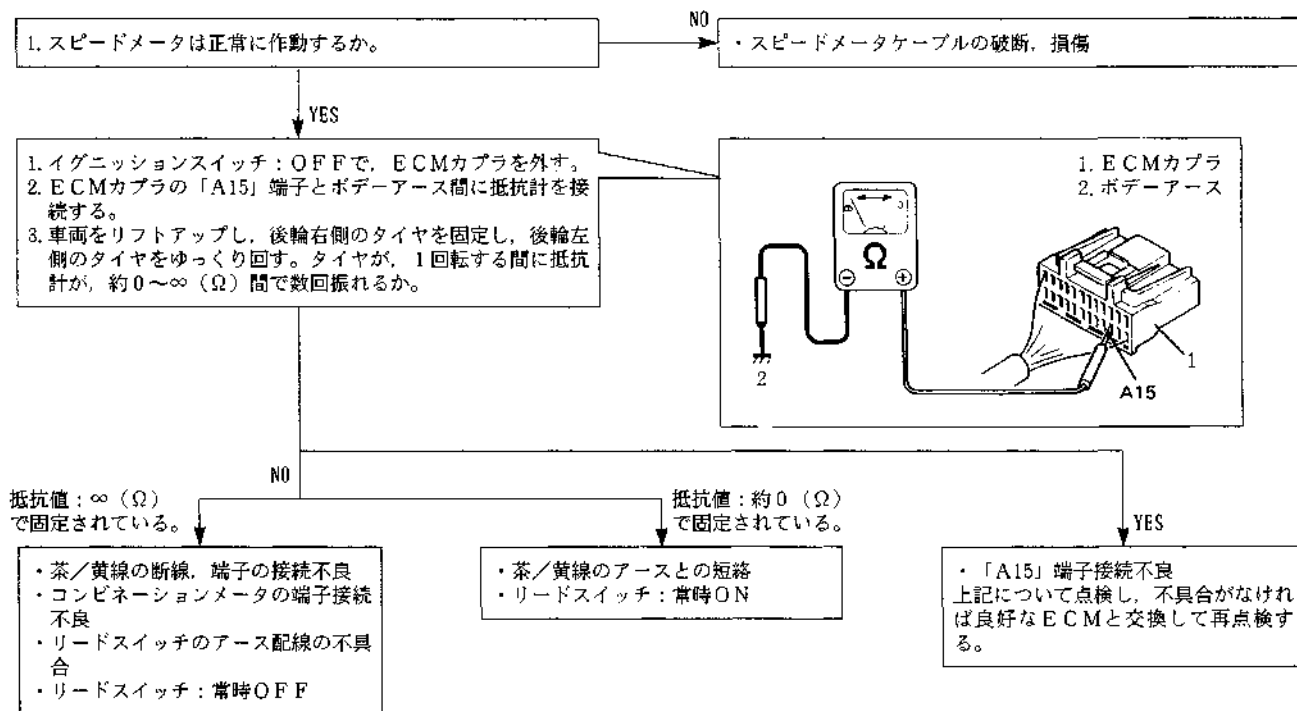
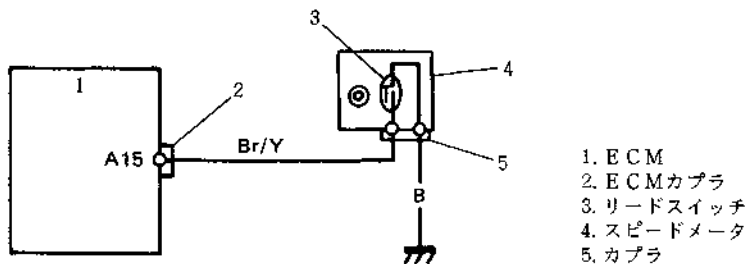
NO

・ATSカブラの接続不良
・ATS本体の特性不良
以上について点検し、不具合がなければ一時的なトラブルが考えられる。

・灰／黄線の断線
・ECMカブラ「A24」端子の接続不良
以上を点検し、不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。

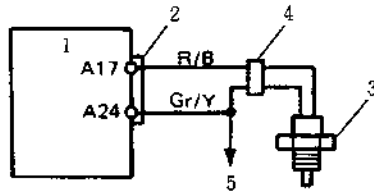
コードNo.24 VSS (車速センサ) の回路

診断内容：減速時燃料カット実行中の一定時間、車速センサ信号の入力がない。



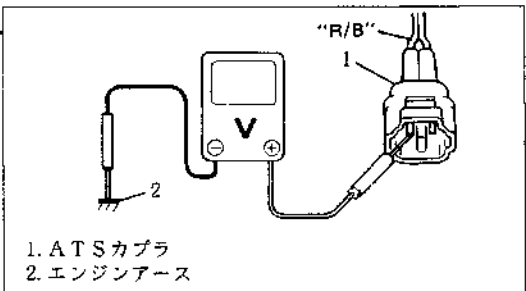
コードNo.25 ATS（吸気温度センサ）の回路

診断内容：出力電圧が異常に低い。



- 1. ECM
- 2. ECMカプラ
- 3. ATS
- 4. ATSカプラ
- 5. 他のセンサへ

1. イグニッションスイッチ：OFFで、ATSカプラを外し、イグニッションスイッチをONにする。
2. 外したATSカプラの赤／黒線とボデーアース間の電圧が4～5（V）になるか。



- 1. ATSカプラ
- 2. エンジンアース

YES

NO

1. 1E-58を参照してATSの単品チェックを行う。
2. 水温の変化に応じて抵抗値が変化するか。

・赤／黒線の断線
・「A17」端子の接続不良
以上を点検し、不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。

YES

NO

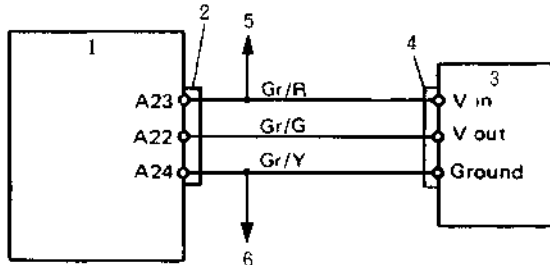
・ATSカプラの接続不良
・ECMカプラの接続不良
以上について点検し、不具合がなければ一時的なトラブルが考えられる。

ATSの不良

コードNo.31 PS (プレッシャセンサ) の回路

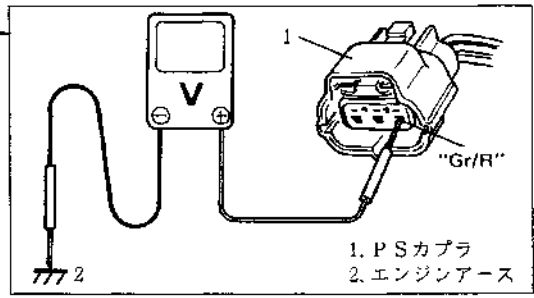
診断内容：出力電圧が異常に高い。

注意：コードNo.14, 21, 23, 31 および44のダイアグが同時に出た場合、灰/黄線の断線、もしくは「A24」端子の接続不良が考えられる。



- 1. ECM
- 2. ECMカプラ
- 3. Pセンサ
- 4. PSカプラ
- 5. TPSへ
- 6. 他のセンサへ
- A23：センサ電源端子
- A22：プレッシャセンサ信号端子
- A24：センサアース端子

1. イグニッションスイッチ：OFFでPSカプラを外す。
2. イグニッションスイッチをONにすると外したPSカプラの灰/緑線端子に、約5Vの電圧が発生するか。
(デジタルテスタを使用すること)



1. イグニッションスイッチ：OFFでECMカプラを外す。
2. 外したPSカプラの灰/赤線端子と灰/緑線端子の間に導通があるか。

・「A22」端子接続不良
・灰/緑線の断線
以上を点検して不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。

1. ECMカプラを戻す。
2. 外したPSカプラの灰/黄線端子とボデーアース間に導通があるか。

・灰/赤線と灰/緑線のショート

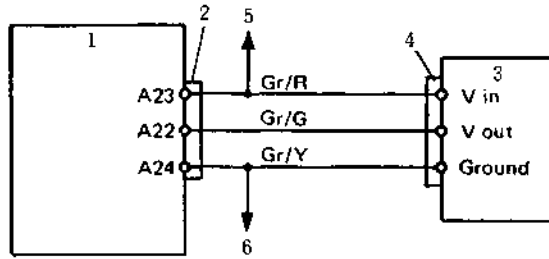
・PSカプラの灰/緑、または灰/黄線端子の接続不良
・PS本体の不具合
・ECM本体の不具合
以上を点検して不具合がなければ一時的な不具合が考えられる。

・「A24」端子の接続不良
・灰/黄線の断線

コードNo.32 PS (プレッシャセンサ) の回路

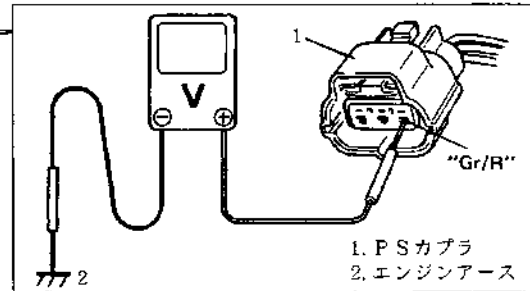
診断内容：出力電圧が低い。(吸入負圧が異常に高い)

注意：コードNo.22, 32が同時に出た場合、灰/赤線の断線、ショート、または「A23」端子の接続不良が考えられる。



1. ECM
 2. ECMカブラ
 3. PS
 4. PSカブラ
 5. TPSへ
 6. 他のセンサへ
- A23：センサ電源端子
A22：プレッシャセンサ信号端子
A24：センサアース端子

1. イグニッションスイッチ：OFFでPSカブラを外す。
2. イグニッションスイッチをONにするとPSカブラの灰/赤線端子に約5Vの電圧が発生するか。



YES

NO

1. イグニッションスイッチ：OFFでECMカブラを外す。(PSカブラは外したまま)
2. 外したPSカブラの灰/緑線端子とボデーアース間に導通があるか。

- ・「A23」端子接続不良
 - ・灰/赤線の断線、ショート
- 以上を点検して不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。

NO

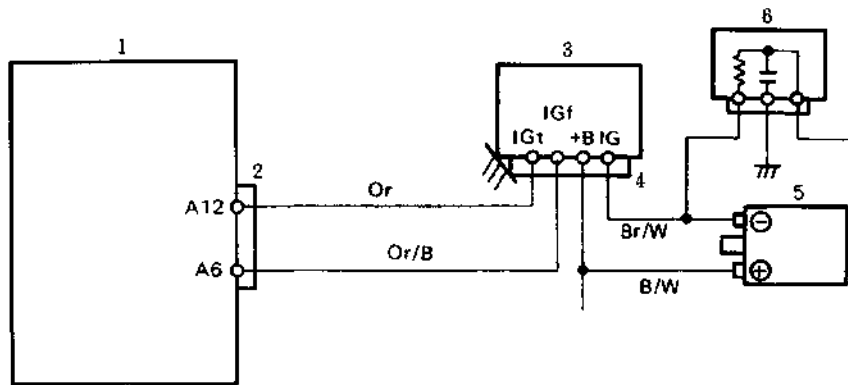
YES

- ・PSカブラの灰/赤線端子の接続不良
 - ・灰/緑線と灰/黄線の短絡
 - ・PS本体の不具合
 - ・ECM本体の不具合
- 以上を点検し、不具合がなければ一時的な故障が考えられる。

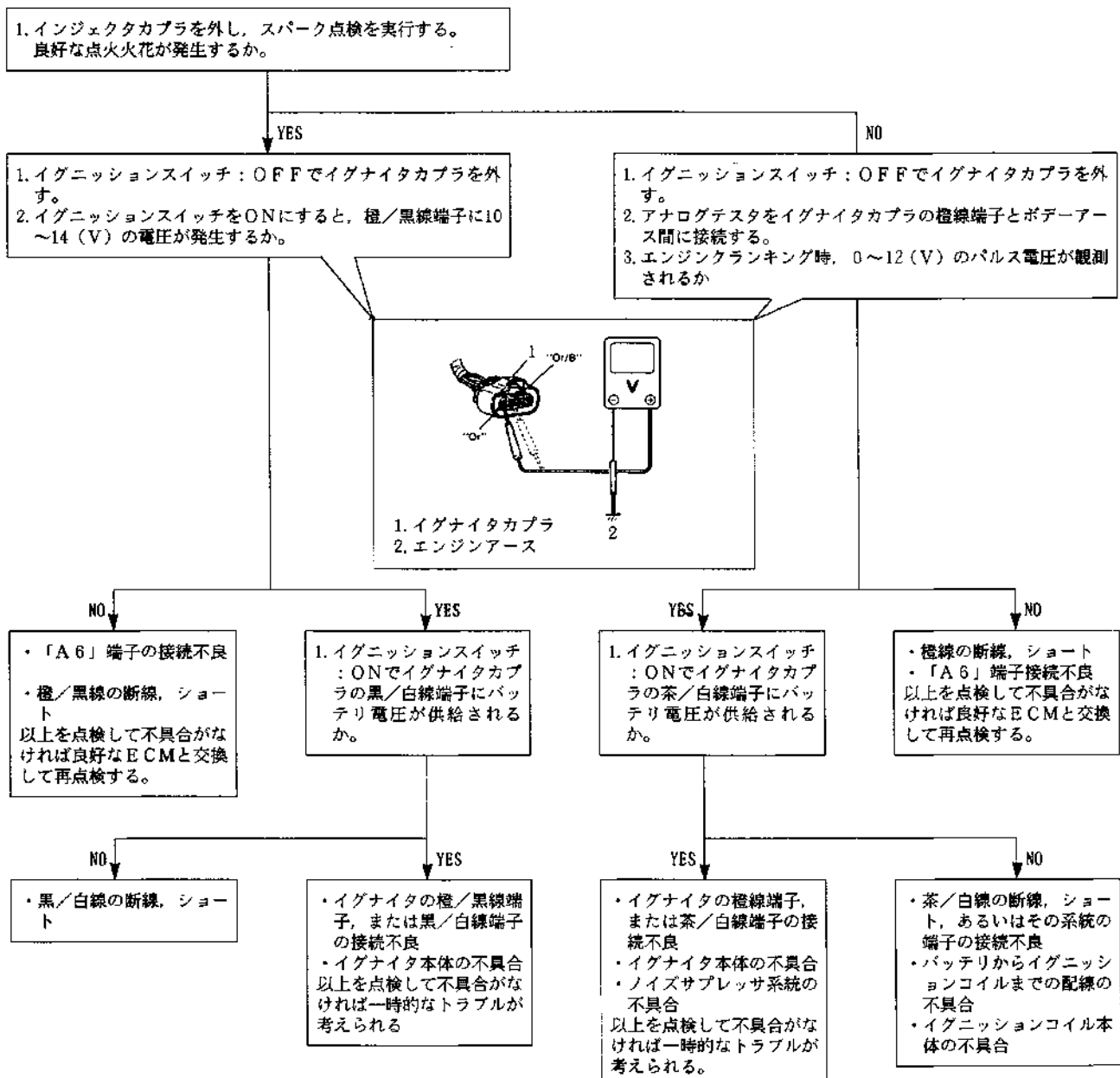
- ・灰/緑線とアースとの短絡

コードNo41 | G f (イグニッションフェイル信号) の回路

診断内容: イグナイタより IG f 信号 (点火確認信号) が入力されない。

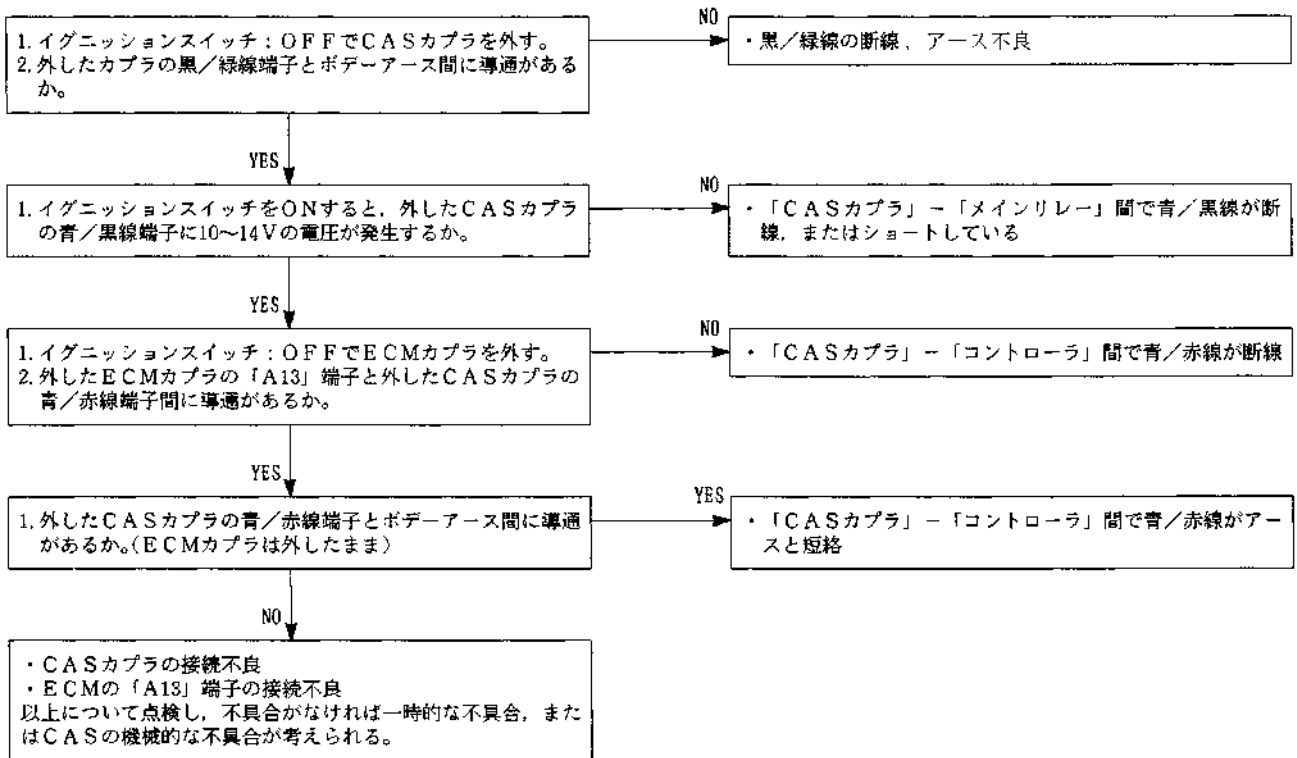
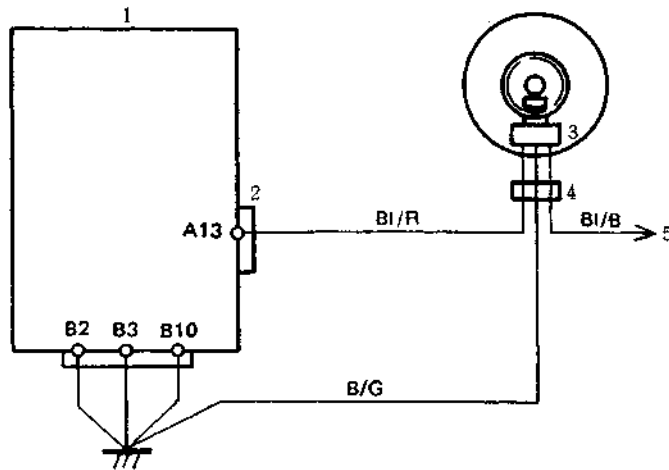


- 1. ECM
- 2. ECMカブラ
- 3. イグナイタ
- 4. イグナイタカブラ
- 5. イグニッションコイル
- 6. ノイズサプレッサ
- A12: IG t 信号出力端子
- A6: IG f 信号入力端子



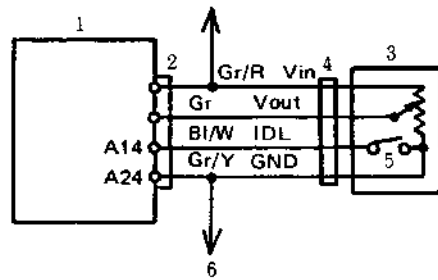
コードNo.42 CAS (クランク角センサ) の回路

診断内容：クランキング中の一定時間、CAS信号が入力されない。



コードNo.44 アイドルスイッチの回路

診断内容：アイドルスイッチ回路の断線またはTPSの調整不良



1. ECM
2. ECMカブラ
3. TPS
4. TPSカブラ
5. アイドルスイッチ
6. 他のセンサへ

1. 1E-57を参照して、TPSの点検を行う。
2. アイドルスイッチは正常に作動するか。

YES

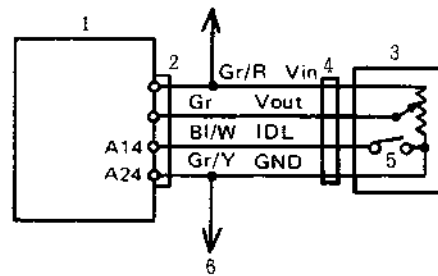
- ・TPSカブラの青/白線および灰/黄線端子の接続不良
 - ・ECMカブラの「A14」「A24」端子の接続不良
 - ・青/白線の断線
- 以上を点検し、不具合がなければTPS系統の一時的な不具合が考えられる。

NO

- ・アイドルスイッチの不良
- ・TPSの調整不良

コードNo.45 アイドルスイッチの回路

診断内容：アイドルスイッチ回路のショートまたはTPSの調整不良



1. ECM
2. ECMカブラ
3. TPS
4. TPSカブラ
5. アイドルスイッチ
6. 他のセンサへ

1. 1E-57を参照して、TPSの点検を行う。
2. アイドルスイッチは正常に作動するか。

YES

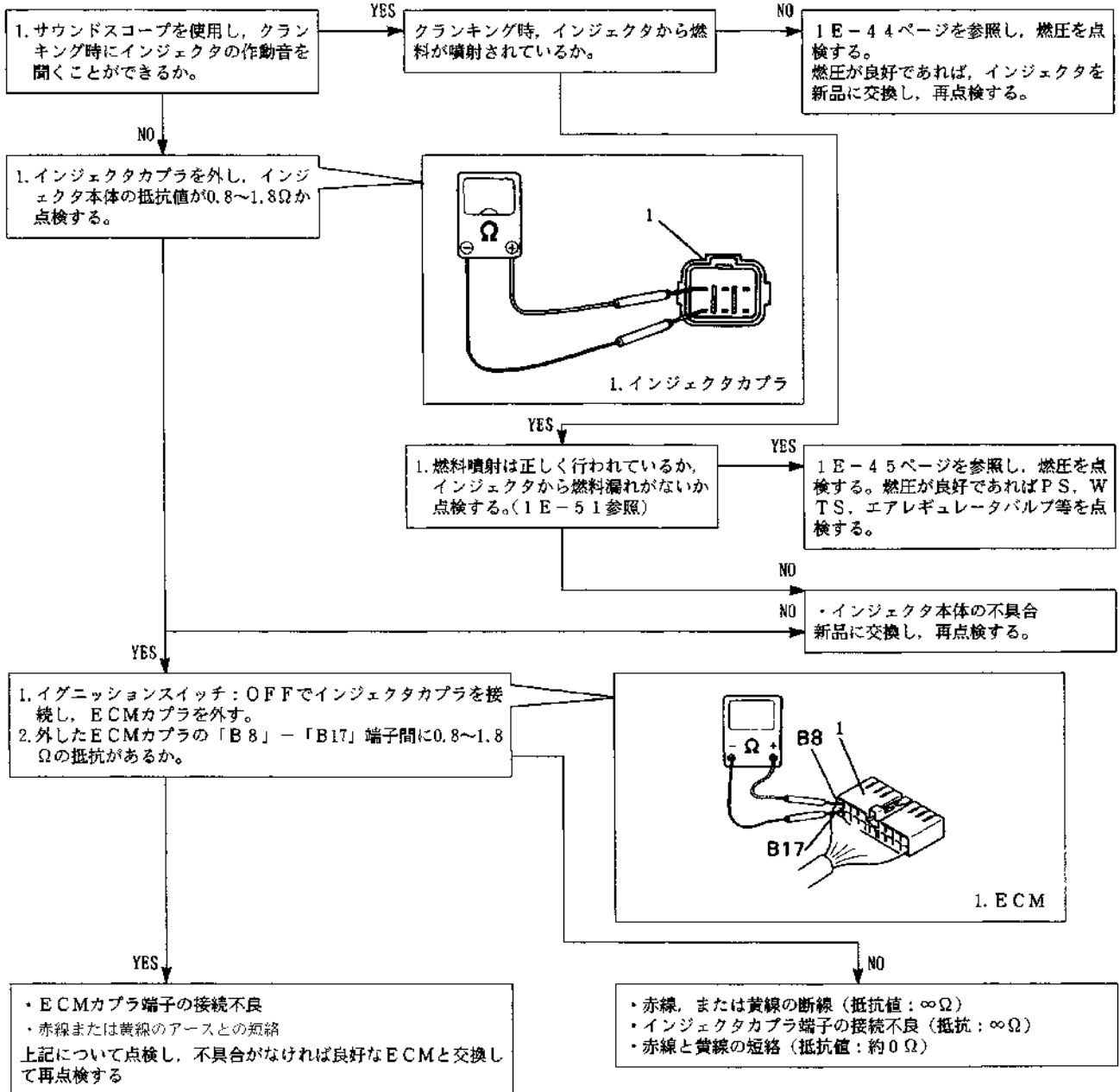
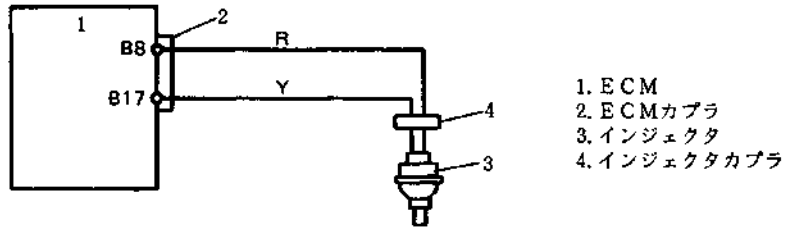
- ・青/白線と灰/黄線、またはアースとのショート
 - ・ECM本体の不具合
- 以上を点検し、不具合がなければTPS系統の一時的な不具合が考えられる。

NO

- ・アイドルスイッチの不良
- ・TPSの調整不良

B-1 フューエルインジェクタとその回路の点検 (エンジンがかからない)

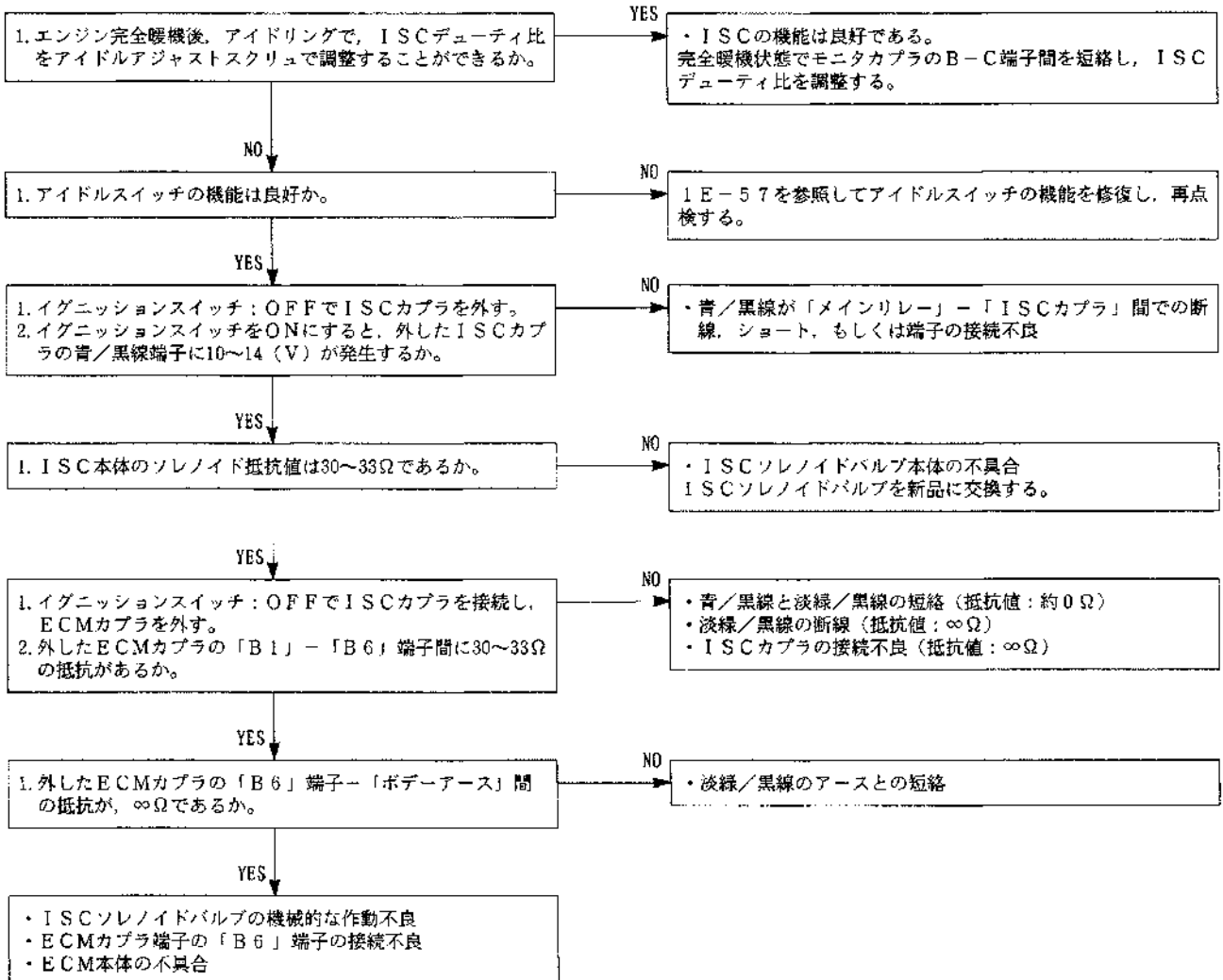
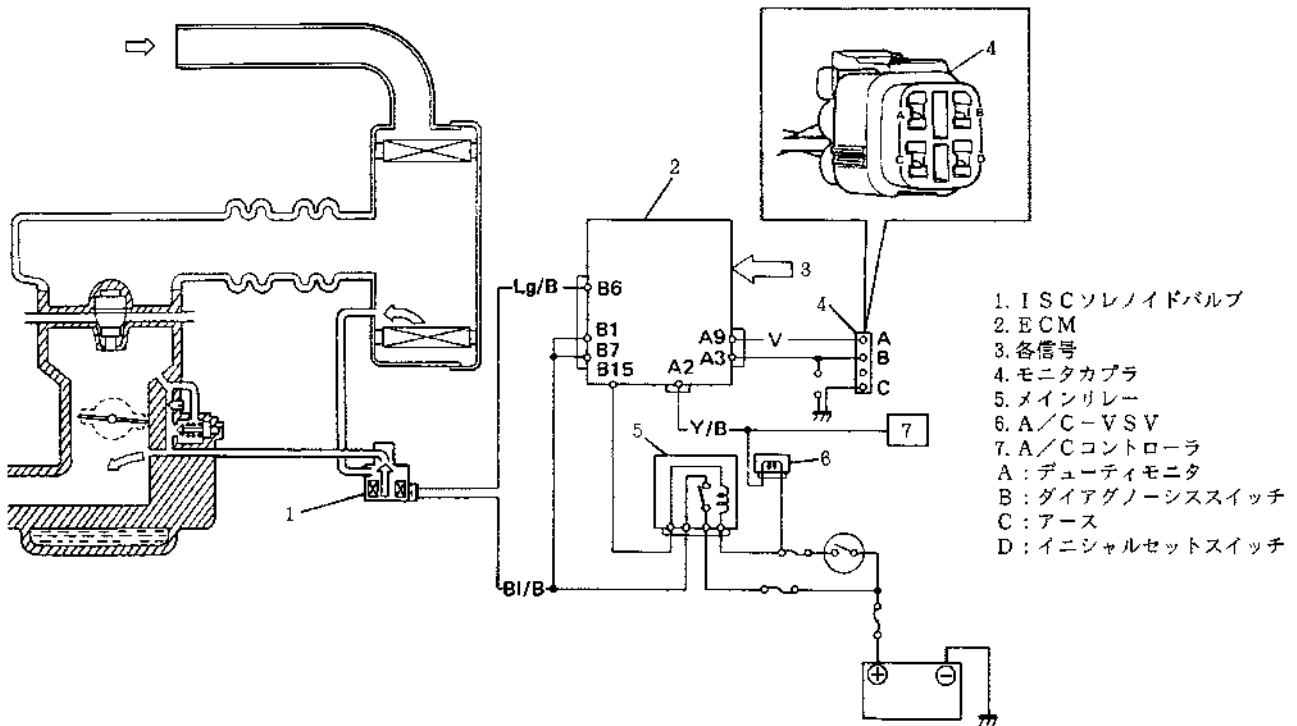
I g. スイッチ直後にフューエルポンプ作動音が聞こえ、かつスパーク点検結果が良好。しかしエンジンかかからない。



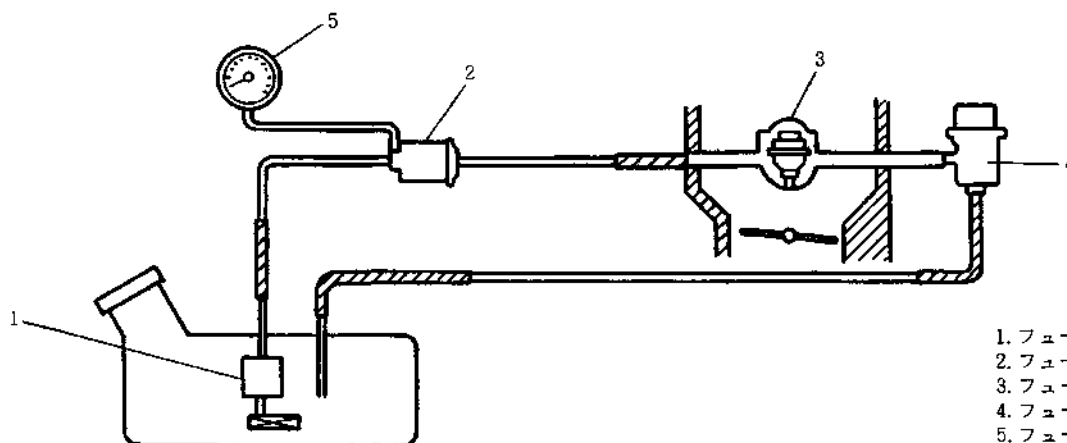
B-3 ISCソレノイドバルブ回路の点検

*吸気系にエアの吸い込み、エアクリーナの目詰まり等の不具合がないか事前に点検すること。

*ダイアグコード（異常コード）が検出されている場合は、コード別点検を先に行うこと。



B-4 燃圧の点検



1. フューエルポンプ
2. フューエルフィルタ
3. フューエルインジェクタ
4. フューエルプレッシャレギュレータ
5. フューエルプレッシャゲージ

注意：点検をする前にバッテリー電圧が11 (V) 以上であることを確認する。バッテリー電圧が低い場合は、フューエルポンプ、フューエルラインが良好でも、燃圧が規定値以下を示す。

1. フューエルプレッシャゲージを取り付ける。
2. フューエルポンプを10秒間作動させる (セクション1E-45参照) そのときゲージは2.4~2.8 (kg/cm²) を示すか。また、フューエルポンプを停止し、1分後の燃圧を測定する。ゲージは1.5 (kg/cm²) 以上を示すか。

YES

1. エンジンを始動し、通常作動温度まで暖機する。
2. アイドリング回転時の燃圧を測定する。そのときゲージは1.7~2.1 (kg/cm²) を示すか。

YES

燃圧は良好である

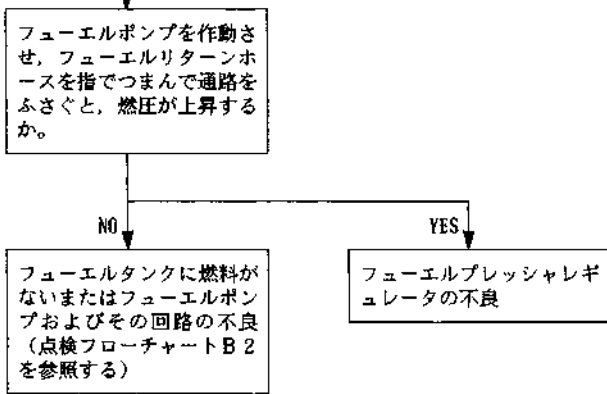
NO

燃圧：0
次ページ①へフューエルポンプ作動時、燃圧は規定値内あるが、時間経過とともに低下する。
次ページ②へ燃圧が規定値よりも低い。
次ページ③へ燃圧が規定値よりも高い。
次ページ④へ

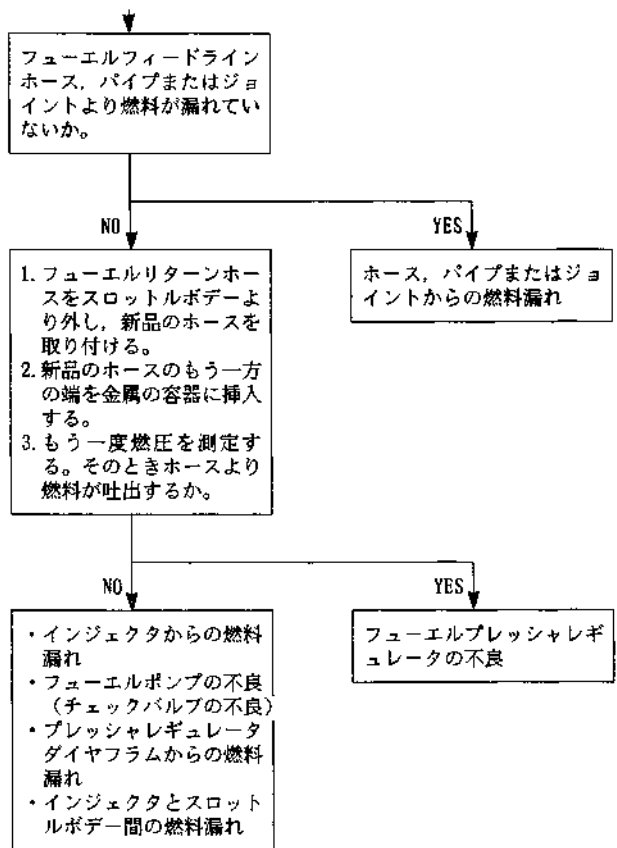
NO

フューエルプレッシャレギュレータのバキューム通路の詰まり、またはフューエルプレッシャレギュレータの不良

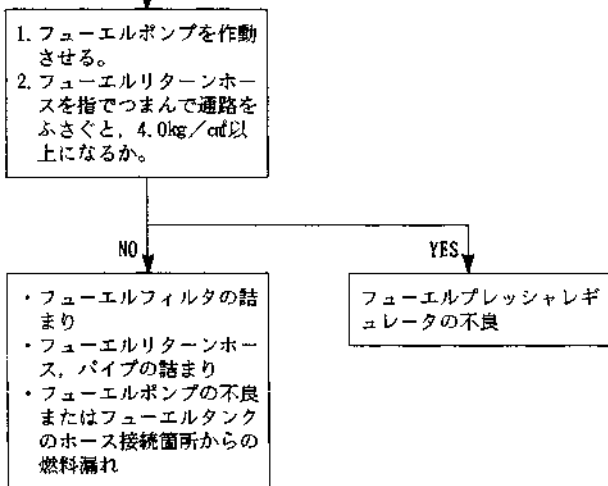
①燃圧：0



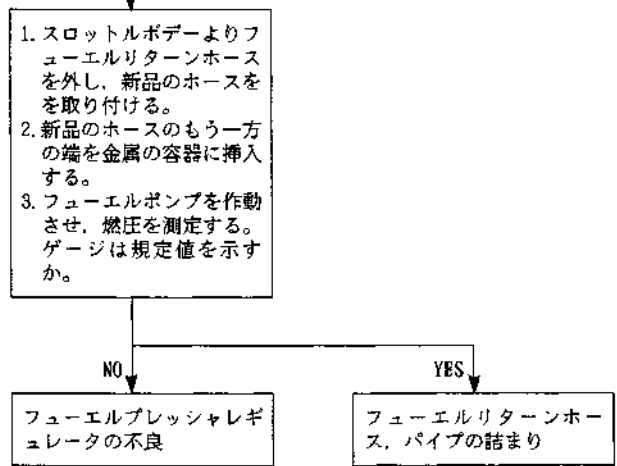
②燃料ポンプ作動時、燃圧は規定値内にあるが、時間経過とともに低下する。



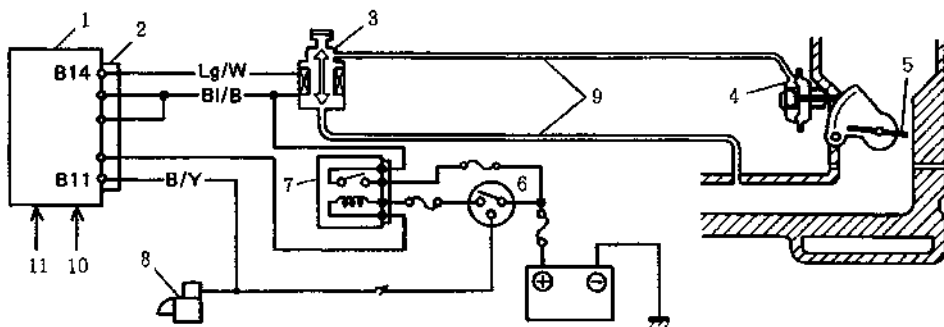
③燃圧が規定値よりも低い。



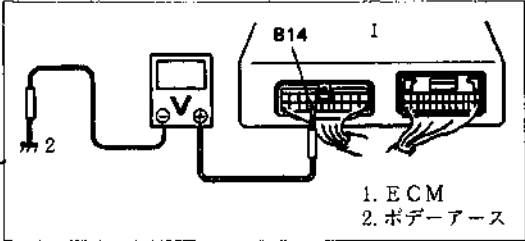
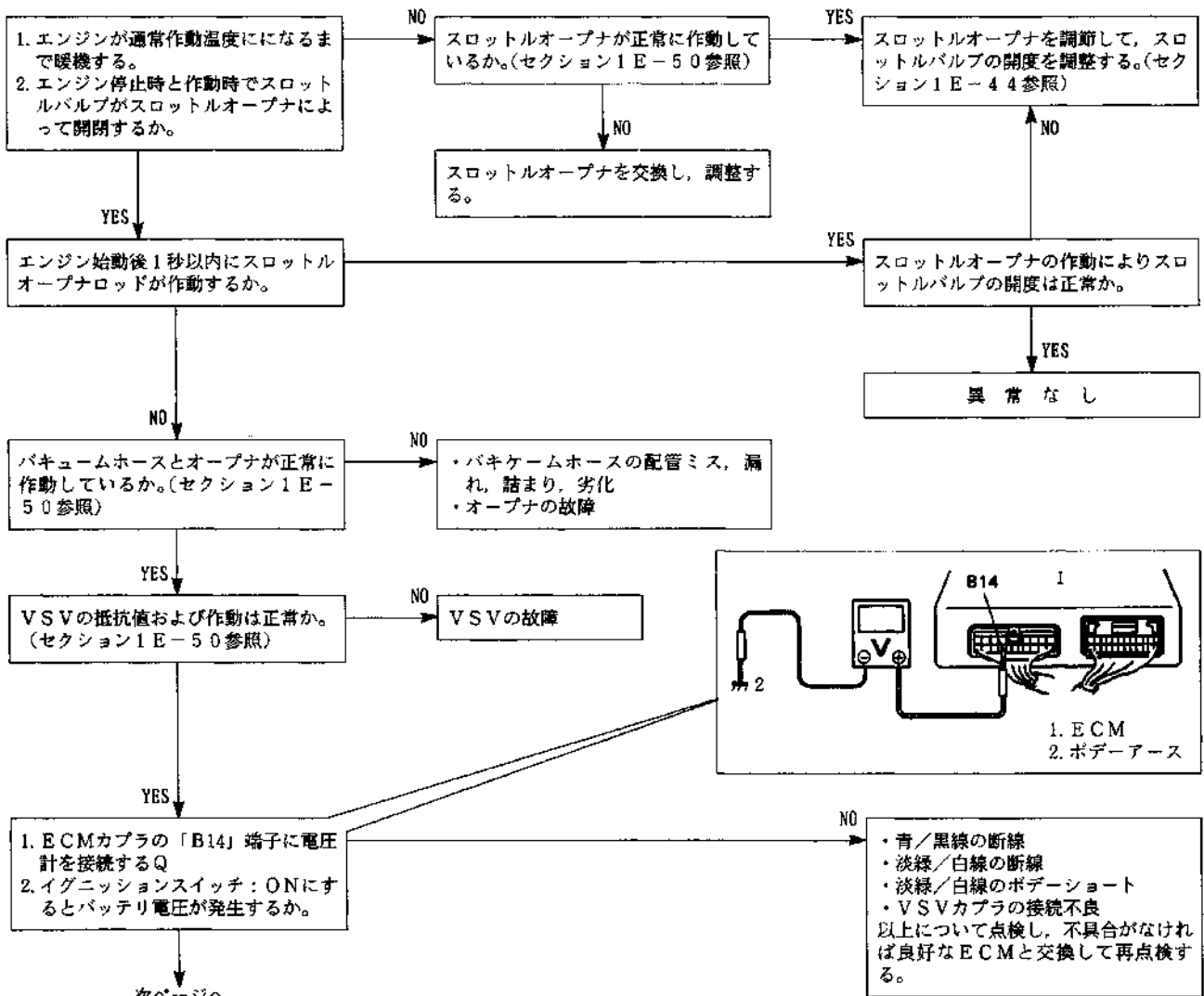
④燃圧が規定値よりも高い。



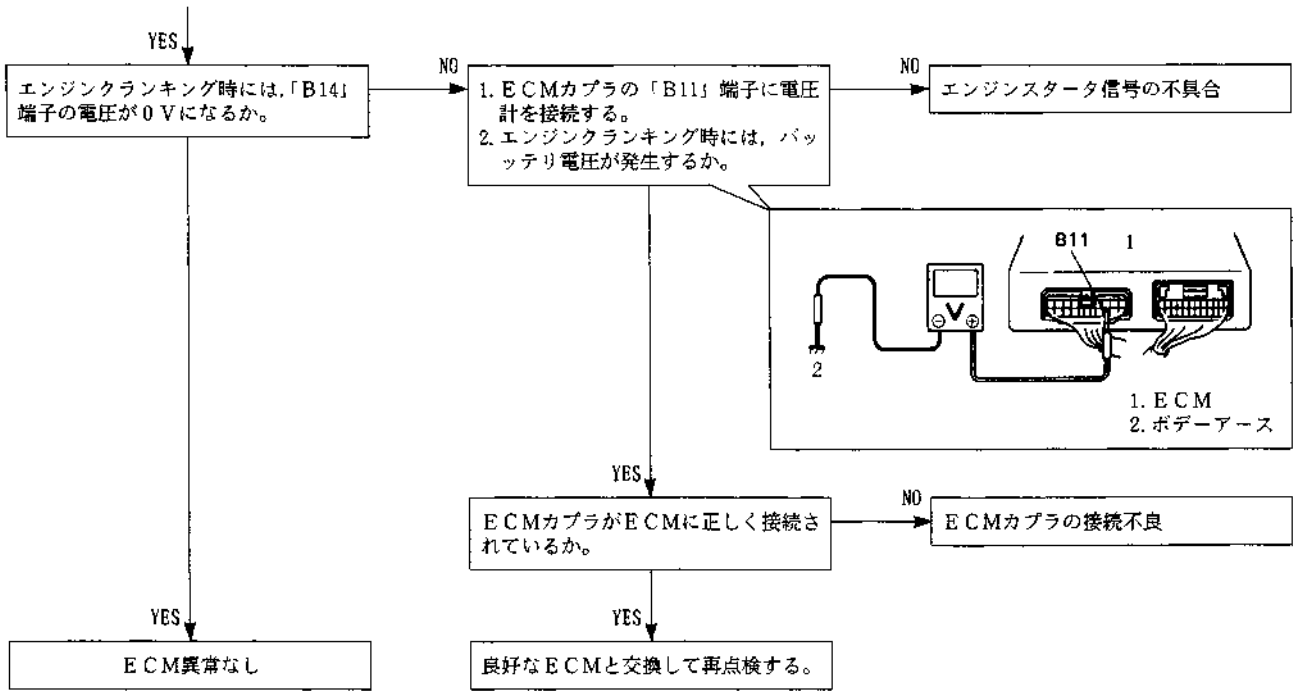
B-5 スロットルオープナシステムの点検



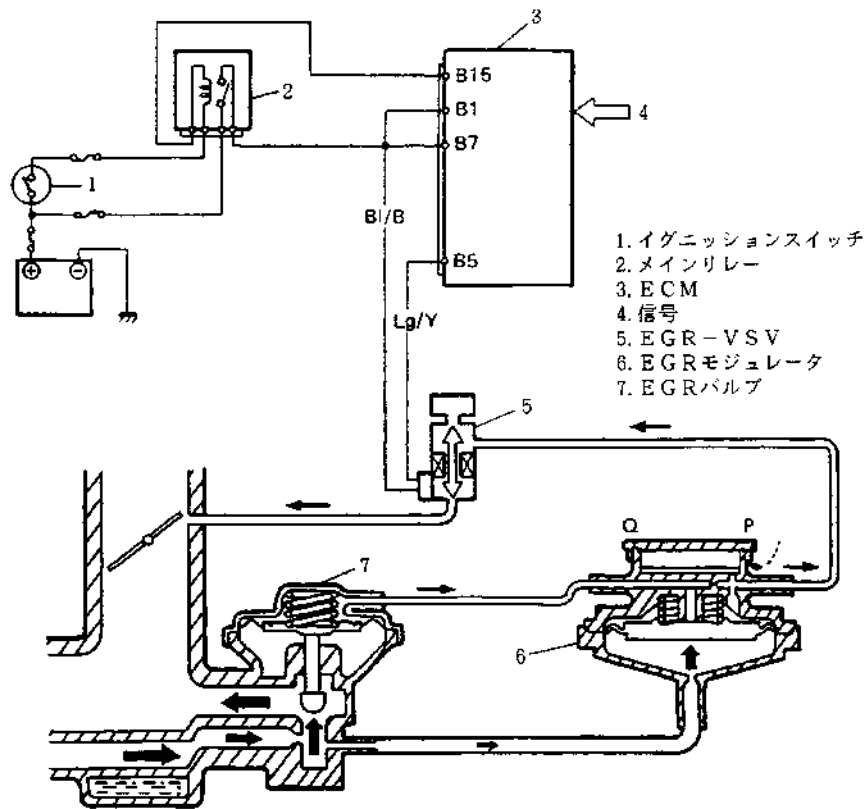
1. ECM
2. ECMカブラ
3. VSV
4. スロットルオープナ
5. スロットルバルブ
6. イグニッションスイッチ
7. メインリレー
8. スタータ
9. バキュームホース
10. 水温センサ
11. クランク角センサ



1. ECM
2. ボデーアース



B-6 EGRシステムの点検



セクション1E-54を参照して、EGRシステムを点検する。正常に作動するか。

NO

YES

EGRバルブとEGRモジュレータの作動は正常か。(セクション1E-54を参照)

EGRシステムは正常

YES

NO

EGR-VSVの点検を行う。VSVの抵抗値は正常か。(セクション1E-55参照)

・バキュームホースの配管ミス、漏れ、詰まり、劣化
 ・EGRバルブまたはEGRモジュレータの不具合

YES

NO

・淡緑/黄線の断線
 ・淡緑/黄線のボデーショート
 ・VSVカブラの接続不良
 ・「B5」端子の接続不良
 ・WTS、TPSまたはPSの不具合
 以上を点検して不具合がなければ良好なECMと交換して再点検する。

VSVの不具合

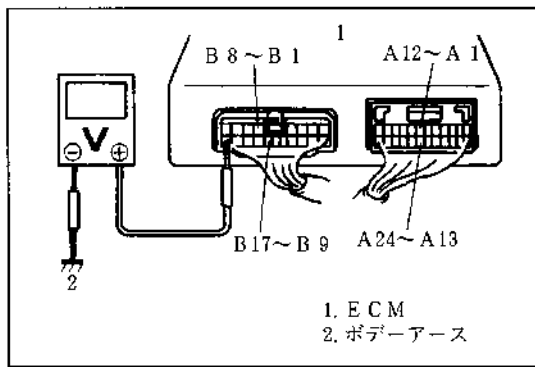
故障診断表

ここでは、自己診断機能では示されないE P Iシステムのトラブルを点検する方法について述べる。ダイアグコードNo.12が点滅していて「エンジン点検」の項で述べた主要部品が全て正常に作動していたら、トラブル原因は下記のE P Iシステム部品にあると考えられる。

状 態	推 定 原 因	点 検
エンジン始動性不良、またはエンジン始動不能（エンジンクランキングは正常）	<ul style="list-style-type: none"> ・インジェクタ又はインジェクタ回路の不良 ・フューエルポンプの不良、またはポンプ回路の配線の不良 ・燃圧が規定からはずれている ・エアレギュレータバルブの不良 ・スタータ信号回路の断線 ・スロットルオープンシステムの故障 ・水温センサ、吸気温センサ、プレッシャセンサの作動不良 ・E C Mの不良 	点検フローチャートB-1参照 点検フローチャートB-2参照 点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-5参照 それぞれ点検を行なう。
注意：・エンジンが全くかからないときは、フューエルインジェクタとその回路を最初に点検する（点検フローチャートB-1参照）。・気温の低いときのみエンジンがかかりにくいときは、エアレギュレータバルブを最初に点検する。 ・暖機してもエンジンはかかりにくい、アクセルペダルを踏み込むとかかりやすい場合はまずI S Cソレノイドバルブまたはその回路を点検する（点検フローチャートB-3参照）。		
アイドリングが不調、又はアイドリングが止まってしまう	<ul style="list-style-type: none"> ・プレッシャセンサのバキュームラインの詰まり ・スロットルオープンシステムの故障 ・インテークシステムのエアの吸い込み、又は目詰まり ・アクセルケーブルの調整不良 ・フューエルタンクに燃料がない ・アイドルアジャストスクリュの調整不良 ・エアレギュレータバルブの不良 ・E G Rシステムの不良 ・I S Cソレノイドバルブ又はその回路の不良 ・燃圧が規定値から外れている ・インジェクタの不良 ・水温センサ、スロットルポジションセンサ、吸気温センサ、プレッシャセンサの作動不良 ・E C Mの不良 	バキュームホースとガスフィルタを点検 点検フローチャートB-5参照 点検フローチャートB-6参照 点検フローチャートB-3参照 点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-1参照
注意：・アイドルアジャストスクリュが一杯まで締めこまれているのにアイドリング回転が高くなる時は、まずアクセルケーブルの遊び、エアレギュレータバルブが開になっていないか、I S Cソレノイドバルブとその回路について点検する。		

状 態	推 定 原 因	点 検
エンジンのパワー不足	<ul style="list-style-type: none"> ・ アクセルケーブルの調整不良 ・ スロットルポジションセンサの取り付け角度の調整不良 ・ インテークシステムのエアの吸い込み、又は目詰まり ・ プレッシュャセンサのバキュームラインが詰まっている ・ EGRシステムの不良 ・ 燃圧が規定値より低い ・ インジェクタの不良 ・ 水温センサ、スロットルポジションセンサ、吸気温センサ、プレッシュャセンサの作動不良 ・ ECMの不良 	<p>アクセルペダルを一杯に踏み込んだとき、スロットルバルブが全開になるか点検する。</p> <p>バキュームホースとガスフィルタを点検 点検フローチャートB-6参照 点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-1参照</p>
アクセルペダルを踏んでもエンジンが追従しない（レスポンスが悪い）	<ul style="list-style-type: none"> ・ インテークシステムのエアの吸い込み、又は目詰まり ・ スロットルバルブの作動不良 ・ EGRシステムの不良 ・ 燃圧が規定値から外れている ・ インジェクタの不良 ・ 水温センサ、スロットルポジションセンサ、吸気温センサ、プレッシュャセンサの作動不良 ・ ECMの不良 	<p>点検フローチャートB-6参照 点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-1参照</p>
走行不安定（アクセルペダルの踏み加減を変えないのに走行速度が変動する）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃圧の変動（フューエルフィルタの目詰まり、フューエルプレッシュャレギュレータの不良等による） ・ インジェクタの不良 ・ 水温センサ、スロットルポジションセンサ、吸気温センサ、プレッシュャセンサの作動不良 ・ ECMの不良 	<p>点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-1参照</p>
デトネーションの過剰（スロットル開度によって鋭い金属ノッキング音がする）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃圧が低い（フューエルプレッシュャレギュレータの不良等による。） ・ インジェクタの不良 ・ 水温センサ、スロットルポジションセンサ、プレッシュャセンサの作動不良 	<p>点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-1参照</p>
燃費が悪い	<ul style="list-style-type: none"> ・ アイドリング回転が高い ・ 燃圧が規定値より高い、燃料漏れ ・ インジェクタの不良 ・ 水温センサ、スロットルポジションセンサ、吸気温センサ、プレッシュャセンサの作動不良 ・ ECMの不良 	<p>前述「アイドリング不調」を参照する 点検フローチャートB-1参照</p>

状 態	推 定 原 因	点 検
HCの異常発生（空燃比が低い）	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジン作動温度の異常 ・エアクリーナの目詰まり ・イグニッションシステムの不良 ・圧縮圧力が低い ・触媒コンバータの不良 ・燃圧が規定値より高い ・インジェクタの不良 ・水温センサ，スロットルポジションセンサ，吸気温センサ，プレッシャセンサの作動不良 ・ECMの不良 	<p>セクション1 F参照 セクション1 A参照 異物が詰まっていないか点検する 点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-1参照</p>
COの異常発生（空燃比が低い）	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジン作動温度の異常 ・エアクリーナの目詰まり ・イグニッションシステムの不良 ・圧縮圧力が低い ・触媒コンバータの不良 ・燃圧が規定値より高い ・インジェクタの不良 ・水温センサ，スロットルポジションセンサ，吸気温センサ，プレッシャセンサの作動不良 ・ECMの不良 	<p>セクション1 F参照 セクション1 A参照 異物が詰まっていないか点検する 点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-1参照</p>
NO _x の異常発生（空燃比が高い）	<ul style="list-style-type: none"> ・インテークシステムのエアの吸い込み ・イグニッションシステムの不良 ・触媒コンバータの不良 ・燃圧が規定値より低い ・インジェクタの不良 ・EGRシステムの不良 ・水温センサ，スロットルポジションセンサ，吸気温センサ，プレッシャセンサの作動不良 ・ECMの不良 	<p>セクション1 F参照 異物が詰まっていないか点検する 点検フローチャートB-4参照 点検フローチャートB-1参照 点検フローチャートB-6参照</p>



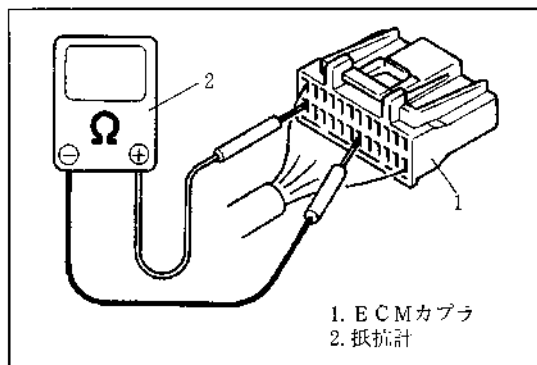
ECMカプラ端子の電圧 (参考)

以下に、ECMカプラをECMに接続したときに得られる各端子の標準電圧値を参考として示す。各電圧を測定するときは、「故障診断」の項の最初のページ(1E 5ページ)に示した注意事項を必ず守ること。

また各端子電圧はバッテリー電圧に左右されるので、バッテリー電圧が10~14Vであることを確認し、ECMアース端子(B2, B3, B10)とボデーアース間に導通があることを確認してから測定を行うこと。

端子	回路系統	標準電圧	測定条件
A2	A/Cスイッチの回路 (A/C付車)	バッテリー電圧 2V以下	イグニッションスイッチ: ON エンジン作動状態でA/C SW: ON
A3	ダイアグスイッチの回路	バッテリー電圧 0.5V以下	イグニッションスイッチ: ON ダイアグスイッチ短絡
A5	P/Sスイッチの回路	バッテリー電圧 約0V	イグニッションスイッチ: ON ステアリングを大きく切った時
A6	IGf (点火確認) 入力信号	3~5V 約0V	エンジン: クランキング時 イグニッションスイッチ: ON
A7	イニシャルセットスイッチ (モニタカプラのD端子)	バッテリー電圧 0.5V以下	イグニッションスイッチ: ON モニタカプラ D-C 端子間短絡
A12	IGt (点火指示) 出力信号	2~4V 約0V	エンジン: クランキング時 イグニッションスイッチ: ON
A13	クランク角センサ	0~5V でふれる	イグニッションスイッチON, クランク シャフトを回した時
A14	TPS (スロットルポジションセンサ) のアイドルスイッチの回路	0.5V以下 3~5V	スロットル全閉 (アイドル状態) 上記以外
A15	VSS (車速センサ) の回路	0Vと3~5V でふれる	イグニッションスイッチONで後左タイヤを固定し、後右タイヤをゆっくり回す
A17	ATS (吸気温センサ) の回路	2.2~3.0V	インテークエア温度: 20°C
A18	WTS (水温センサ) の回路	2.1~2.7V 0.5~0.9V	冷却水温: 20°C 冷却水温: 80°C
A19	O ₂ センサの回路	ダイアグコードNo.13のフローチャート参照	
A21	TPS (スロットルポジションセンサ) の回路	0.5~1.2V 3.4~4.7V	スロットル全閉 (アイドル状態) スロットル全開
A22	PS (プレッシャセンサ) の回路	3.6~4.4V	イグニッションスイッチ: ON
A23	センサ電源 (PS及びTPS)	4.75~5.25V	イグニッションスイッチ: ON
A24	センサアース	約0V	イグニッションスイッチ: ON
B1, B7	メインリレー (ECM電源入力)	バッテリー電圧	イグニッションスイッチ: ON
B2, B3	ECMアース	約0V	イグニッションスイッチ: ON
B5	EGR-VSVの回路	バッテリー電圧	イグニッションスイッチ: ON
B6	ISCソレノイドバルブの回路	10.5~12.5V	アイドル時
B8	インジェクタの回路 (+)	—	—
B9	ECMのバックアップ電源入力	バッテリー電圧	イグニッションスイッチ: OFF
B10	ECMアース	約0V	イグニッションスイッチ: ON
B11	エンジンスタート入力信号	6~10V 約0V	エンジンクランキング時 エンジン停止状態
B13	ダイアグランプの回路	0~1V 10~14V	イグニッションスイッチ: ON エンジン回転中

端子	回路系統	標準電圧	測定条件
B14	スロットルオープナー-VSV	バッテリー電圧	イグニッションスイッチ：ON
B15	メインリレーのアース	0~2V	イグニッションスイッチ：ON
B16	フューエルポンプリレーの回路	バッテリー電圧	イグニッションスイッチON後3秒以上
		0~4V	イグニッションスイッチON直後3秒以内
B17	インジェクタの回路(-)	—	—



ECMカプラ端子間の抵抗（参考）

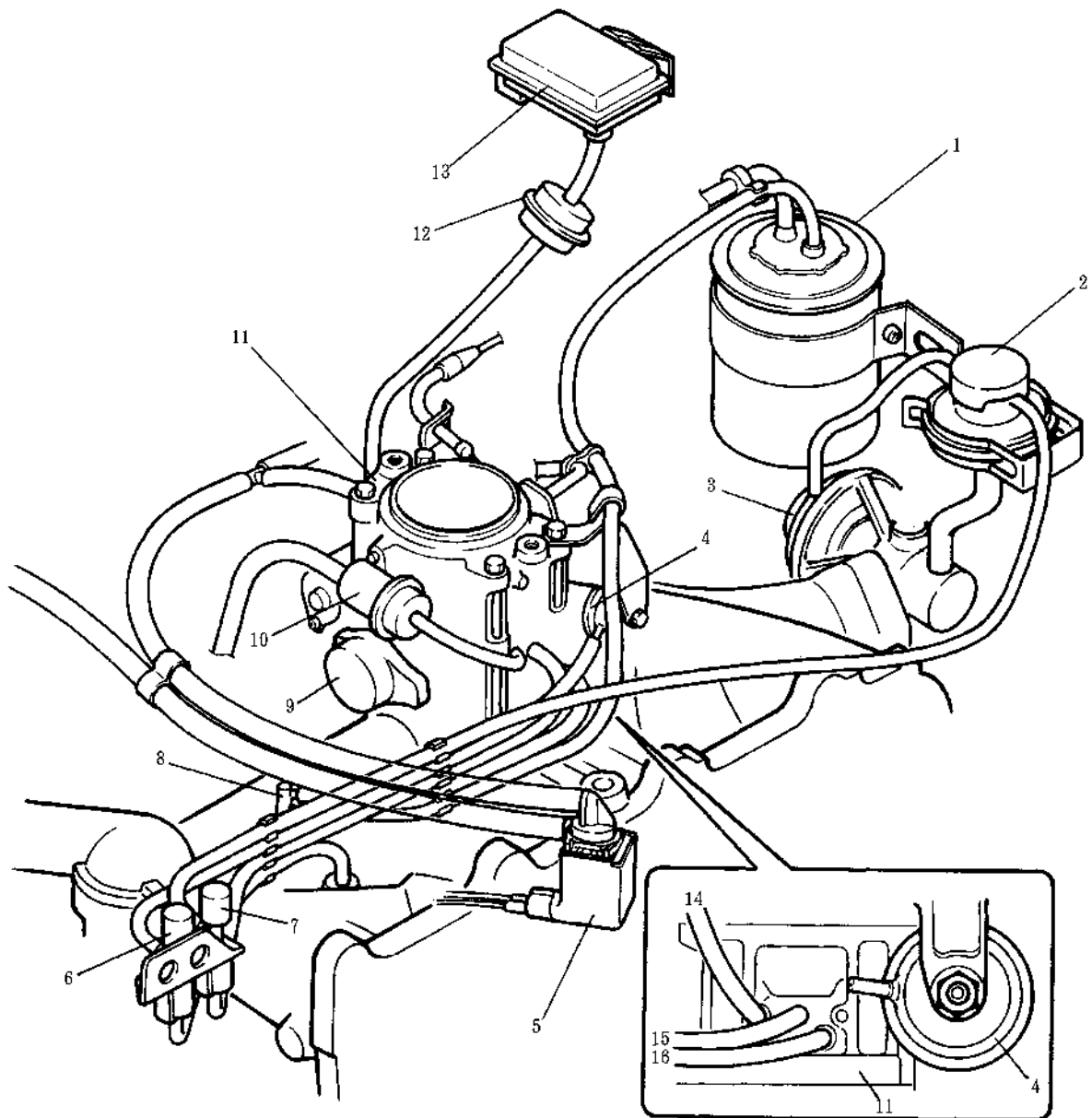
以下に、ECMカプラをECMから外したときに得られる各端子間の標準抵抗値を参考として示す。この点検の結果が正常であればその系統の電気回路自体には異常はないと考えてよい。

- 注意：・必ず、ECMカプラをECMから外してから行うこと。
 ・必ず、イグニッションスイッチをOFFにして行うこと。
 ・ECM本体の端子に電圧形、抵抗計を接続してはならない。
 ・抵抗計はワイヤハーネス側から接続すること。

端子	回路系統	標準抵抗	測定条件	
A14-A24	TPSのアイドルスイッチ回路	500Ω以下 ∞Ω	スロットル全閉 全閉以外のとき	
A15 - ボデーアース	車速センサの回路	0Ωと∞Ω 間で振れる	後左タイヤを固定し、後右タイヤをゆっくり回す	
A17-A24	ATS（吸気温センサ）の回路	2.2~2.8kΩ	インテークエア温度 20℃	
A18-A24	WTS（水温センサ）の回路	2.2~2.8kΩ 290~354Ω	冷却水温度 20℃ 冷却水温度 80℃	
A21-A24	TPS（スロットルポジションセンサ）の回路	0~2000Ω 2.0~6.5kΩ	スロットル全閉 スロットル全開	PSセンサカプラを外して行う
B5-B1	EGR-VSVの回路	28~36Ω	—————	
B6-B1	ISCソレノイドバルブの回路	30~33Ω	—————	
A2-A13	インジェクタの回路	0.8~1.8Ω	—————	
B14-B1	スロットルオープナー-VSV	33~39Ω	—————	
B15-B16	メイン、フューエルポンプリレーの回路	124~153Ω	—————	
B2 - B3 - B10 - ボデーアース	ECMのアース	約0Ω	—————	

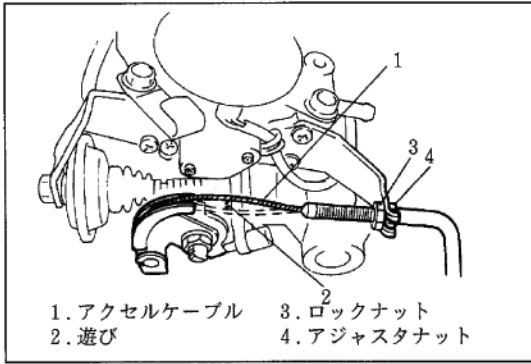
車上整備

配管図



1. キャニスタ
2. EGRモジュレータ
3. EGRバルブ
4. スロットルオープナ
5. ISCソレノイドバルブ
6. スロットルオープナ-VSV
7. EGR-VSV
8. BVS
9. TPS
10. フューエルプレッシャレギュレータ

11. スロットルボデー
12. フィルタ
13. プレッシャセンサ
14. フューエルプレッシャレギュレータへ
15. EGR-VSVへ
16. BVSへ



1. アクセルケーブル
2. 遊び
3. ロックナット
4. アジャスタナット

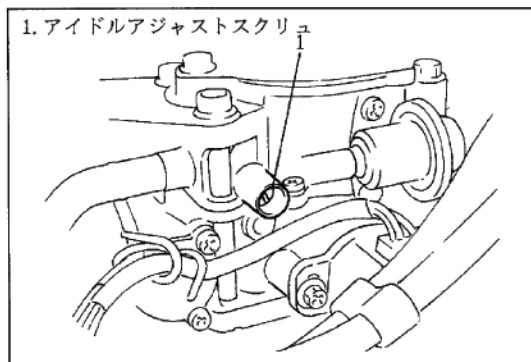
アクセルケーブルの調整

アクセルケーブルの遊びを点検し、不具合があればロックナットを緩め、アジャスタナットでケーブルの遊びを調整する。調整後、ロックナットを確実に締め付ける。

アクセルケーブルの遊び (mm) : 10~15

注意：スロットルオープナを手で戻した時（スロットルバルブがアイドリング状態の位置）の遊び量は、3~5mmであること。

4輪サービス・部品ニュース

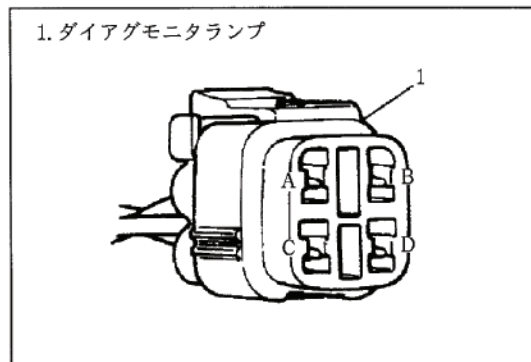


1. アイドルアジャストスクリュー

アイドル調整

1. エンジンを完全暖機状態にする。
2. 暖機後、約5分間2000回転以上でレーシングを行い、アイドル回転数が規定値になるか確認する。外れているときは、アイドルアジャストスクリューで調整する。

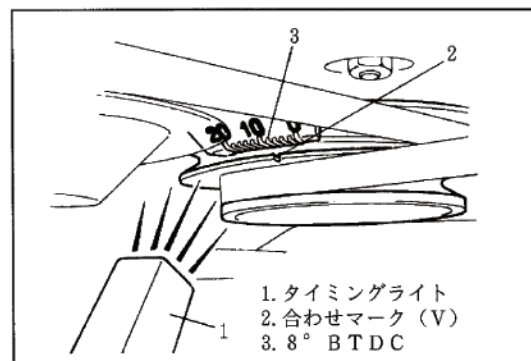
アイドル回転数 (rpm) : 800±50



1. ダイアグモニタランプ

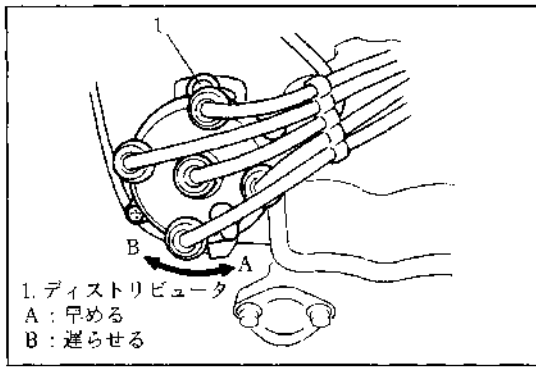
3. ダッシュパネル右側（バッテリー後方）にあるダイアグモニタカプラのD端子をC端子に短絡する。（イニシャル点火制御）
モニタカプラ出力端子

A端子：デューティモニタ
B端子：ダイアグノーシススイッチ
C端子：アース
D端子：イニシャルセットスイッチ



1. タイミングライト
2. 合わせマーク (V)
3. 8° BTDC

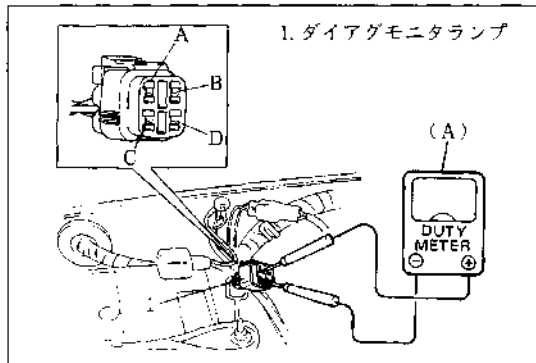
4. タイミングライトを用いてイニシャル点火時期を点検する。（セクション1F参照）



5. 規定値より外れているときは、ディストリビュータのクランプボルト（トルクスボルトT40）を緩め、ディストリビュータ本体を回して調整する。

イニシャル点火時期（° / rpm）：8±1

6. モニタカブラのD端子とC端子の短絡を解除する。

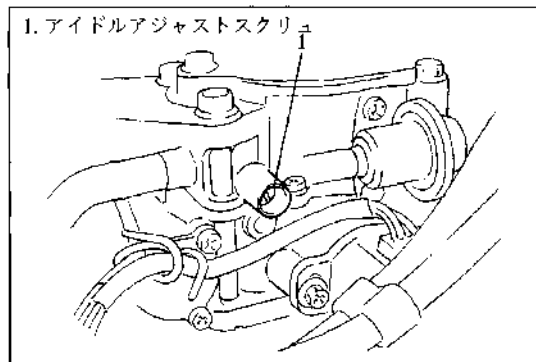


7. モニタカブラのB端子とC端子を短絡する。（A端子にISCデューティ比が出力される）
8. A端子とC端子の間に特殊工具（デューティチェッカー）をセットする。
デューティチェッカーの代わりにサーキットテスタ（電圧計）を用い、直流電圧測定の要領で測定することもできる。

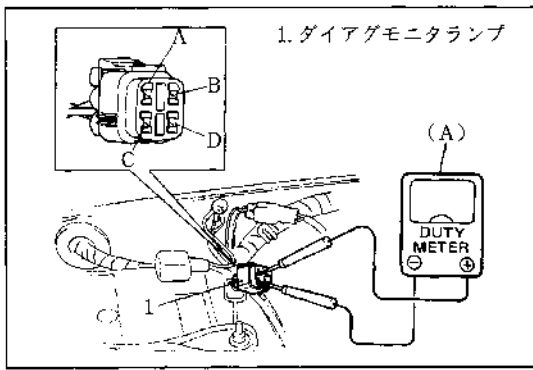
特殊工具（A）：09931-78210

ISCデューティ比基準値（%）：50

直流電圧（V）：7



9. 基準値を外れていれば、アイドルアジャストスクリューを回して調整する。

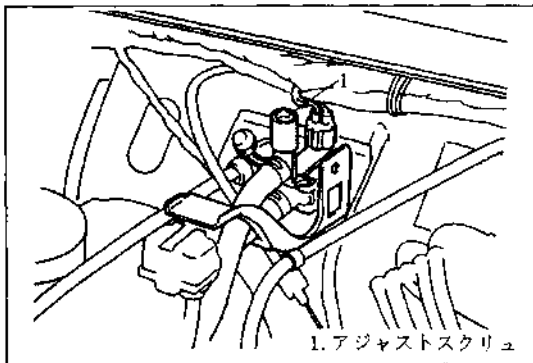


10. モニタカプラのB端子とD端子をC端子に短絡する。(A端子にO₂センサフィードバックデューティ比が出力される。
11. A端子とC端子の間に特殊工具(デューティチェッカー)をセットする。
12. デューティ比が基準値内にあるか点検する。

デューティ比(%) : 30~80で針が振れている。

13. 基準値から外れている場合は上記の1~8の点検をもう1度行ってから再度O₂センサフィードバックデューティ比を点検する。

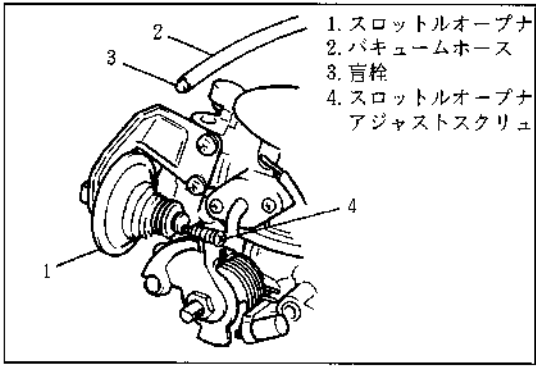
(これは、フィードバック補正を加えないベース空燃比が、ほぼ理論空燃比に近い値であるかどうかを確かめる点検である。)



14. A/C付車は、前述の作業が終わった後、A/CスイッチをON、ファンスイッチを弱にして、8~11と同様の点検を行う。

ISCデューティ比(%) : 50
 直流電圧(V) : 7
 1,000rpm

15. 上記の基準値から外れているときは、エアコンアイドルアップVSVのアジャストスクリュにより調整する。
16. モニタカプラの短絡を解除する。



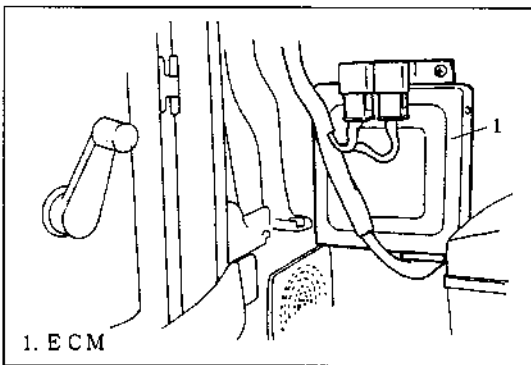
スロットルオープナの調整

1. エンジンが通常作動温度になるまで暖機する。
2. エンジンに電気負荷が、かかっているか確認する。
3. バキュームホースをスロットルオープナから外して盲栓をはめ、エンジン回転数が次の範囲内になるか確認する。

バキュームホースを外した時の

エンジン回転数 (rpm) : 2200±50

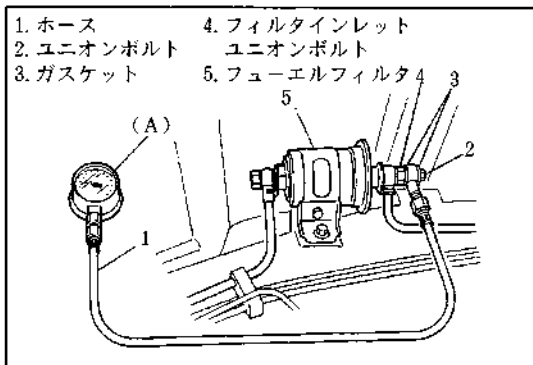
4. エンジン回転数が規定値を外れていたら、スロットルオープナアジャストスクリュを回して調整する。
5. 調整後は、バキュームホースをスロットルオープナに接続する。



燃圧の点検

燃圧の除去

1. インストルメントパネル左奥、ECMの上部にあるフューエルポンプリレーカプラ (黒/白線、桃/黒線) を外す。(ポンプ停止)
2. エンジンを始動し、停止するまで放置し、約3秒間ずつ2、3回エンジンをクランキングさせる。



燃圧の測定

1. フューエルフィルタ部のプラグボルトを外し、特殊工具（フューエルプレッシャゲージセット）をフューエルインレットユニオンボルトに接続する。

特殊工具 (A) : 09912-58412

- 注意：・プラグボルトを取り外すときは下に受皿を置き、燃料の漏れを防ぐためフューエルフィルタにウエスを巻きながら行うこと。また、火器は厳禁であること。
- ・点検中に燃料漏れを起こさぬよう、ボルトを確実に取り付けること。

2. エンジン停止状態でフューエルポンプを作動させ、燃圧を測定する。

燃圧基準値 (kg/cm²) : 2.4~2.8

3. フューエルポンプを停止し、燃圧が急激に低下しないか測定する。

燃圧基準値 (kg/cm²) : 1.5以上

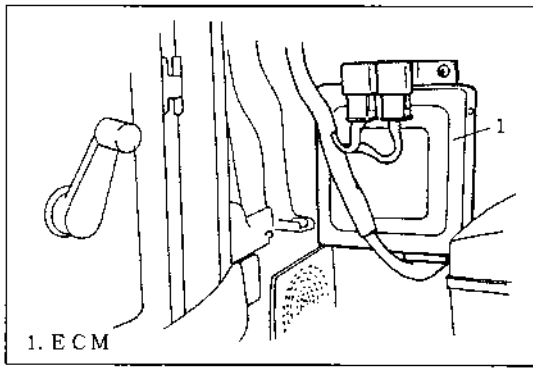
4. エンジンを始動し、通常作動温度になるまで暖機を行う。アイドリング状態での燃圧を測定する。

燃圧基準値 (kg/cm²) : 1.7~2.1

燃圧が基準値から外れている場合は、セクション1E-20の点検フローチャートを参照して、点検を行う。

5. 点検後、特殊工具（フューエルプレッシャゲージセット）を取り外す。

- 注意：フューエルフィードラインは高圧になっているので、必ず上記の方法で燃圧を除去してから、行うこと。

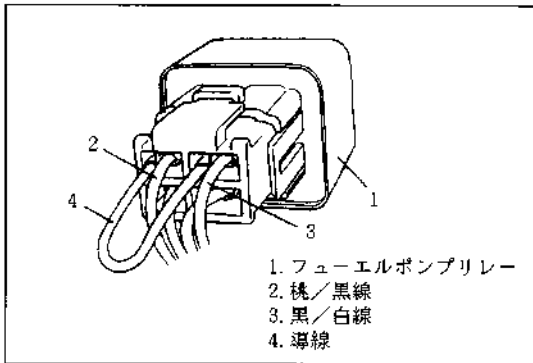


フューエルポンプの作動方法

エンジンを作動させずにフューエルポンプを作動させるには、以下に示す方法を用いる。

1. インストルメントパネル左奥にあるフューエルポンプリレー（左側）のカブラを外す。

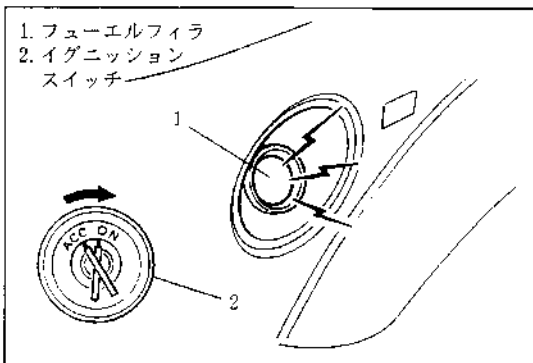
注意：イグニッションスイッチが必ずOFFになっていることを確認する。



2. 導線を用いて、フューエルポンプカブラの桃/黒線と黒/白線を短絡する。

3. イグニッションスイッチをONにすると、フューエルポンプが作動する。

注意：バッテリー電圧が11V以上であることを確認してから行うこと。



フューエルポンプの点検

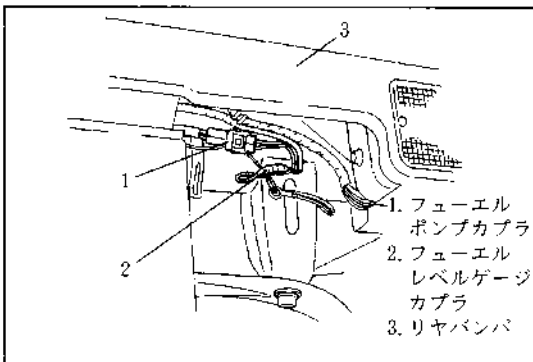
1. イグニッションスイッチをONにした直後の約3秒間フューエルポンプの作動音が聞こえればよい。フューエルフィラキャップを外すとよく聞こえる。

作動音が聞こえないときは、以下の点検を行う。

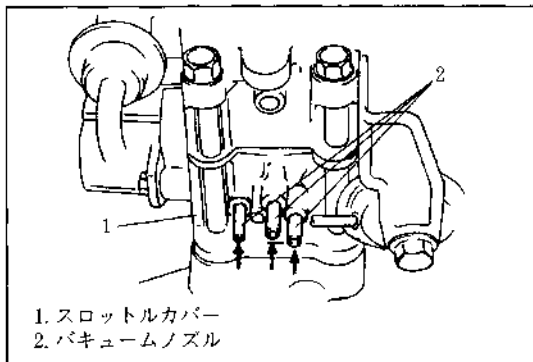
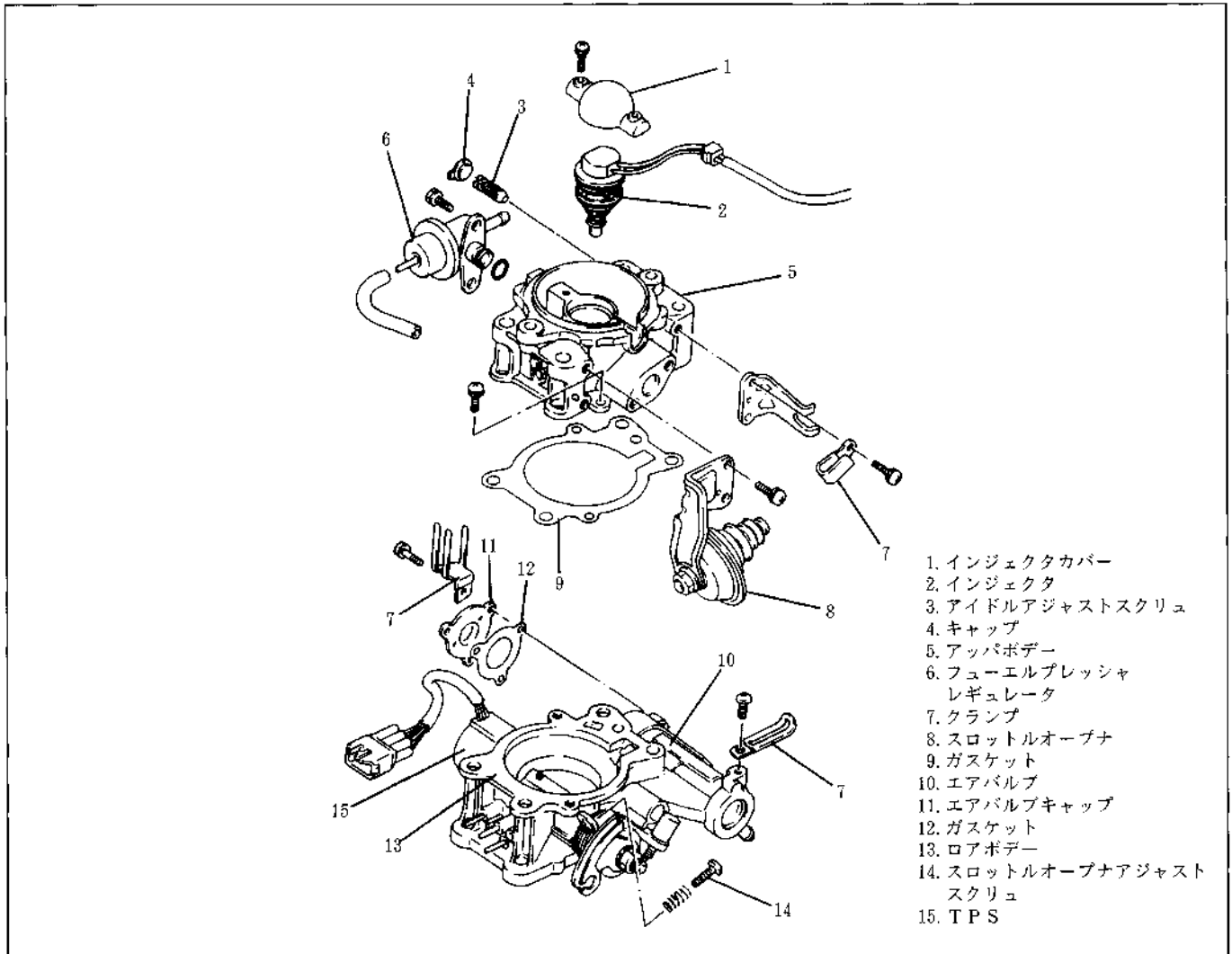
2. リヤバンパー右下にあるフューエルポンプカブラ（桃/黒線、黒線）を外す。（IGスイッチはOFFであること）
3. カブラ（メス）の端子にサーキットテスタ（電圧）を接続し、イグニッションスイッチをONにした直後の3秒間、バッテリー電圧がきていればいい。

・電圧がないときは、フューエルポンプリレー、メインリレー、ワイヤハーネス、イグニッションスイッチ及びバッテリーの点検を行う。

・電圧があるときは、フューエルポンプ及びカブラからポンプまでの配線の点検を行う。（セクション1C参照）

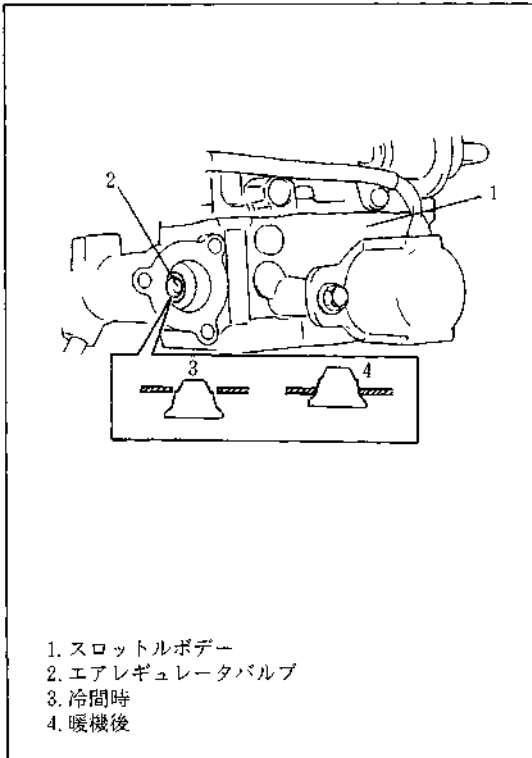


エアインテークシステム (スロットルボデー)



スロットルボデーの点検

- スロットルバルブがスムーズに作動するか点検する。
- 各バキューム通路の点検
バキュームノズルを手でふさぎ、エンジン回転を少しあげると負圧が増加するか確認する。

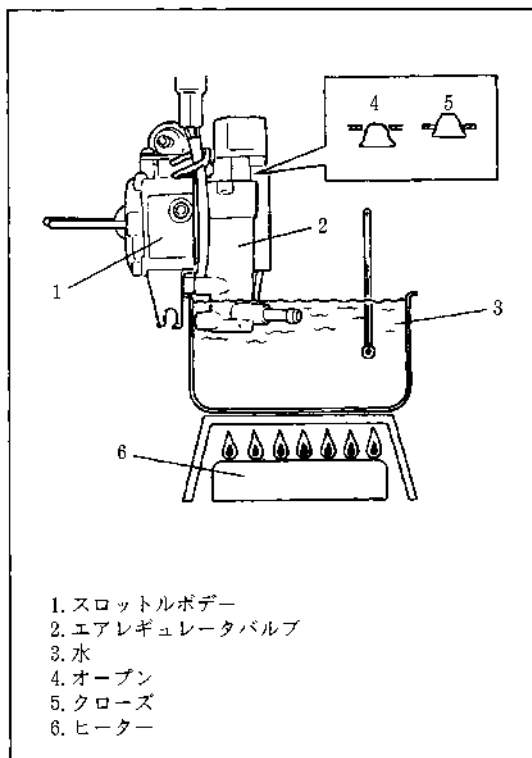


1. スロットルボデー
2. エアレギュレータバルブ
3. 冷間時
4. 暖機後

エアレギュレータバルブの点検

- ・エンジンが停止して冷えた（冷却水温度が60℃以下）状態でエアレギュレータバルブキャップを取り外し、バルブが開いているか点検する。
- ・エアレギュレータバルブキャップを取り付けて、エンジンが通常作動温度になるまで暖機する。
エンジンを停止して、エアレギュレータバルブキャップを再度取り外し、バルブが詰まっていないか点検する。

注意：点検後、新しいエアレギュレータバルブキャップを取り付ける時は、新しいガスケットに交換すること。



1. スロットルボデー
2. エアレギュレータバルブ
3. 水
4. オープン
5. クローズ
6. ヒーター

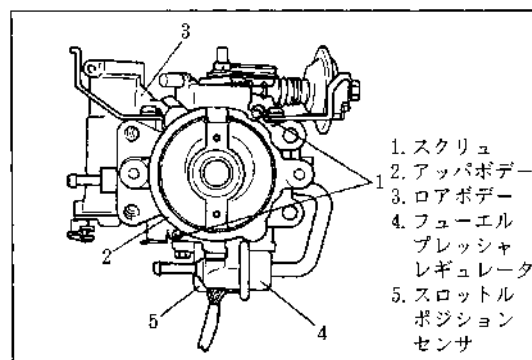
スロットルボデーの取外し（セクション1A参照）

エアレギュレータバルブの点検

1. エアレギュレータバルブキャップを外す。
2. スロットルボデーのエアレギュレータバルブを水につけ、水温を上げていくと、バルブは徐々に閉じていき、約70℃で全閉になるか確認する。
3. 不具合があればエアレギュレータバルブを交換する。

注意：・水がスロットルボデーの穴に入らないよう充分に注意すること。

- ・エアレギュレータバルブのサーモワックス以外の部分が水につかったり、濡れたりしないように注意すること。
- ・点検後、新しいエアレギュレータバルブを取り付ける時は新品のガスケットに交換すること。



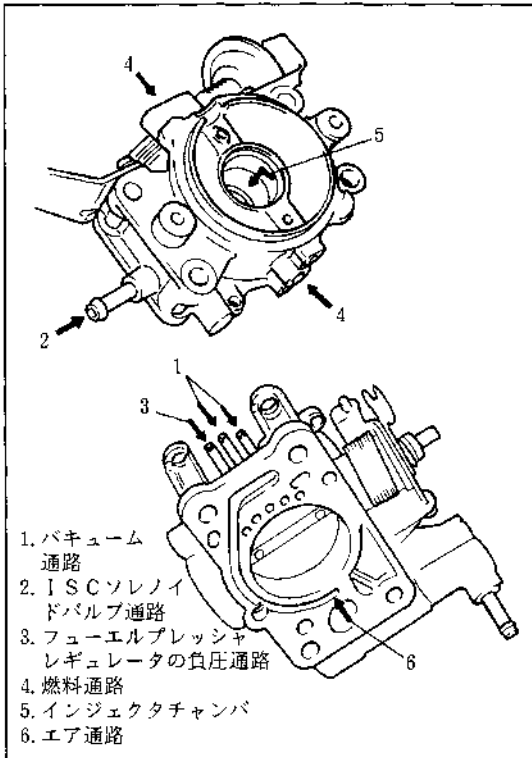
1. スクリュー
2. アップボデー
3. ロアボデー
4. フューエルプレッシャレギュレータ
5. スロットルポジションセンサ

スロットルボデーの分解

1. インジェクタを外す。（セクション1E-52参照）
2. TPS（スロットルポジションセンサ）を外す。
3. フューエルプレッシャレギュレータを外す。
4. スクリューを取り外した後、アップボデーとロアボデーを分離する。

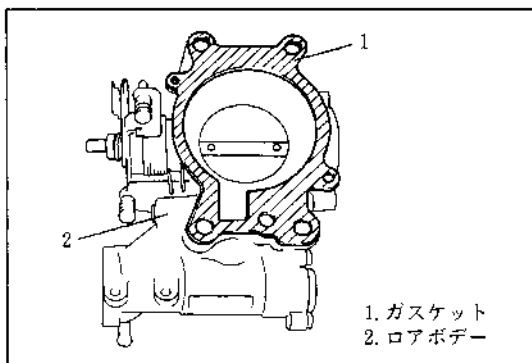
注意：・バルブシャフトのレバーを歪めたり、その他の部品に損傷を与えたりしないように気をつける。

- ・摩耗、損傷した部品及びガスケットは交換する。



通路の清掃

- ・エアバイパス通路、バキューム通路、フューエル通路、フューエルインジェクタチャンバ等をエアガンで清掃する。

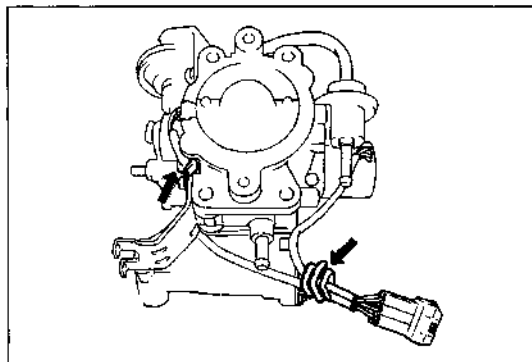


組立て

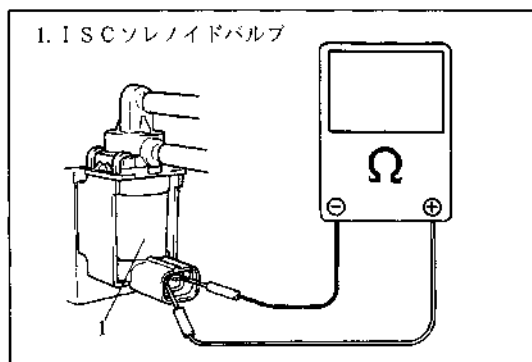
1. ロアボデーに新しいガスケットを取付ける。
2. ガスケットがずれないように注意しながらアッパーボデーとロアボデーを組み合わせ、スクリュを締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 35

3. フューエルプレッシャレギュレータを取り付ける。
(1E-53参照)
4. インジェクタを取り付ける。(1E-53参照)
5. TPS (スロットルポジションセンサ) を取り付ける。
(1E-57参照)
6. ワイヤハーネスを確実にクランプする。



取付け (セクション1A参照)



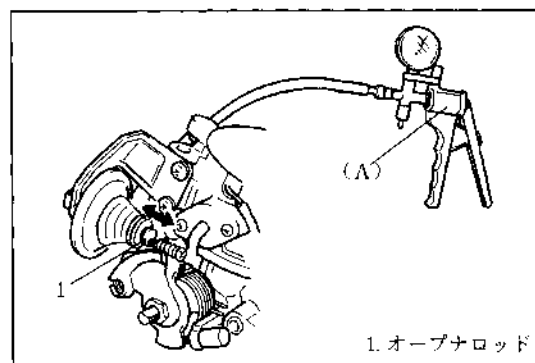
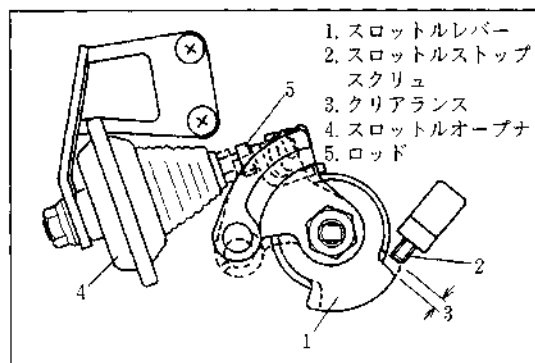
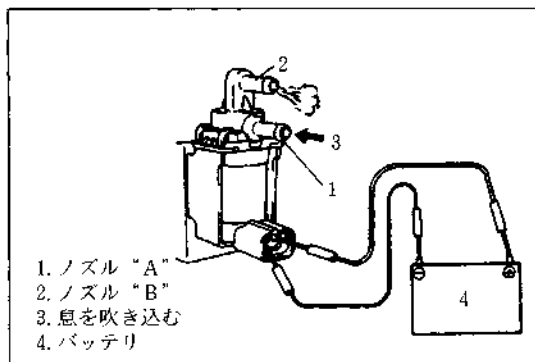
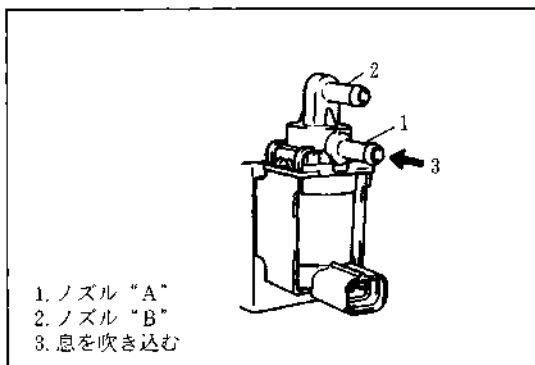
ISCソレノイドバルブの点検

ISCソレノイドの抵抗値の点検

1. イグニッションスイッチがOFFであることを確認し、ISCソレノイドバルブのカプラを外す。
2. ISCソレノイドの端子間抵抗を測定する。

端子間抵抗基準値 (Ω) : 30~33

3. 抵抗が規定値外の場合は、新品に交換する。



ISCソレノイドバルブの導通点検

1. ISCソレノイドバルブのホースを2本とも外す。
2. ノズル "A" に息を吹き込み、ノズル "B" と導通しないことを確認する。

3. 図のように、ノズル "A" に息を吹き込みながらISCソレノイドバルブにバッテリー電圧をかけると、ノズル "B" と導通することを確認する。

注意：長時間続けて電圧をかけると、ソレノイドが損傷するので注意すること。

4. 不具合があればISCを新品に交換する。

スロットルオープナシステムの点検

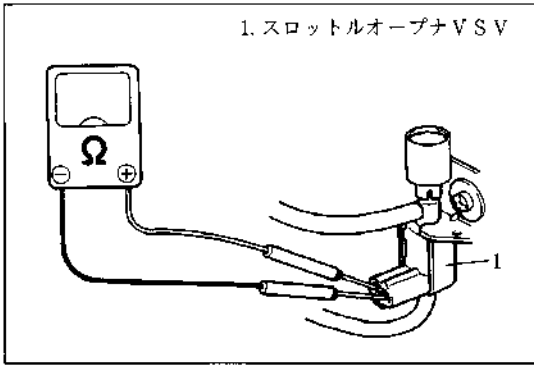
1. エンジンを通常作動温度になるまで暖機する。
2. エンジン停止時及び始動後0～1.0秒以内ではスロットルストップスクリュとスロットルレバーとの間に隙間ができ、エンジン始動後1.0秒以降はスロットルオープナロッドが作動して隙間がなくなるか点検する。
ロッドが作動しない場合は、VSVとシステム回路を交換する。

3. バキュームホースをVSVから外す。
4. ホースに特殊工具（バキュームポンプゲージ）を取り付ける。

特殊工具（A）：09917-47910

5. 負圧をかけた時、オープナロッドがスムーズに動くか確認し、500mmHgの負圧をかけたとき、スロットルレバーとスロットルストップスクリュとのクリアランスがなくなる（スロットルバルブ全閉）か点検する。
ロッドの作動に不具合がある場合はロッドを交換する。

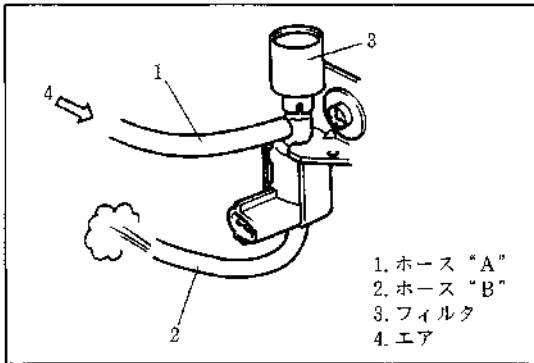
1. スロットルオープナーVSV



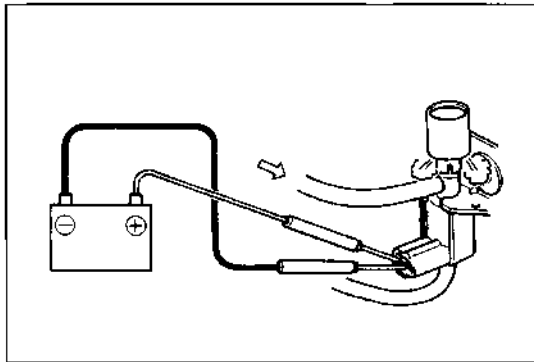
スロットルオープナーVSVの点検

1. イグニッションスイッチをOFFにして、VSVのカプラを外す。
2. VSVの端子間抵抗を測定する。

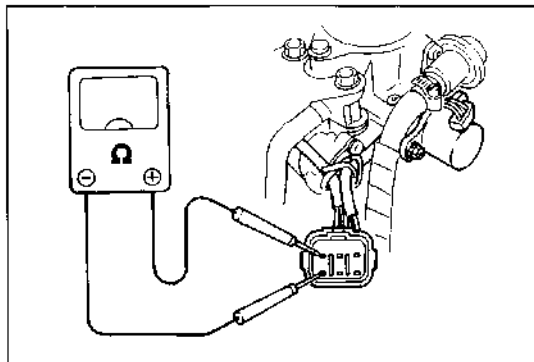
基準値 : 33~39Ω



3. スロットルポデーとスロットルオープナーからバキュームホースを外す。
4. ホースAに息を吹き込むと、ホースBと導通し、フィルタと導通しないことを点検する。



5. VSVにバッテリー電圧をかけ、ホースAに息を吹き込むと、フィルタと導通し、ホースBと導通しないことを確認する。
6. 以上を点検し、不具合があれば、VSVを交換する。



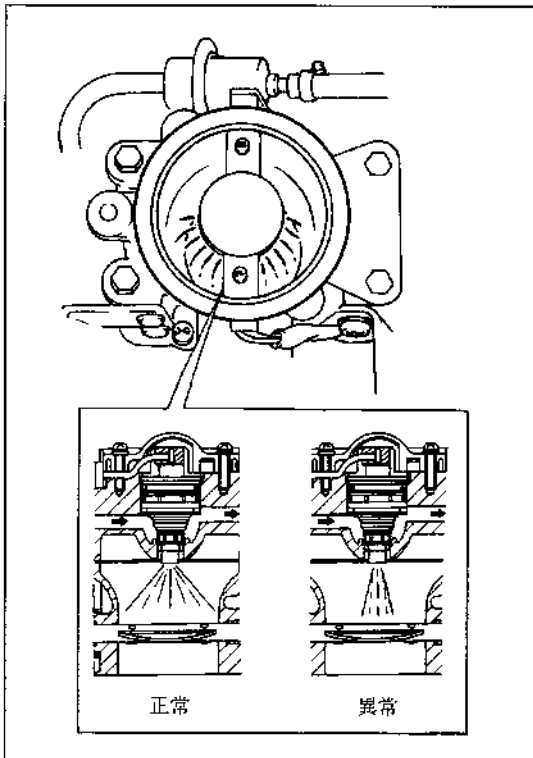
フューエルシステム

インジェクタの抵抗値

1. インジェクタのカプラを外し、端子間抵抗値を測定する。

インジェクタの抵抗基準値 (Ω) : 1.0~2.0 (20°C)

2. 抵抗値が基準値を外れていたら、新品に交換する。



インジェクタ燃料噴射点検

1. エアインテークケースを外す。
2. エンジン回転中あるいはクランキング中に燃料が円錐形に噴射されているか、目視により点検する。
3. 不具合があればインジェクタを新品に交換する。

インジェクタの漏れ点検

1. イグニッションスイッチをONにしてフューエルポンプを動作させ、燃圧をかける。
2. インジェクタから燃料漏れがないか点検する。

燃料漏れ限度：1分間に1滴以下

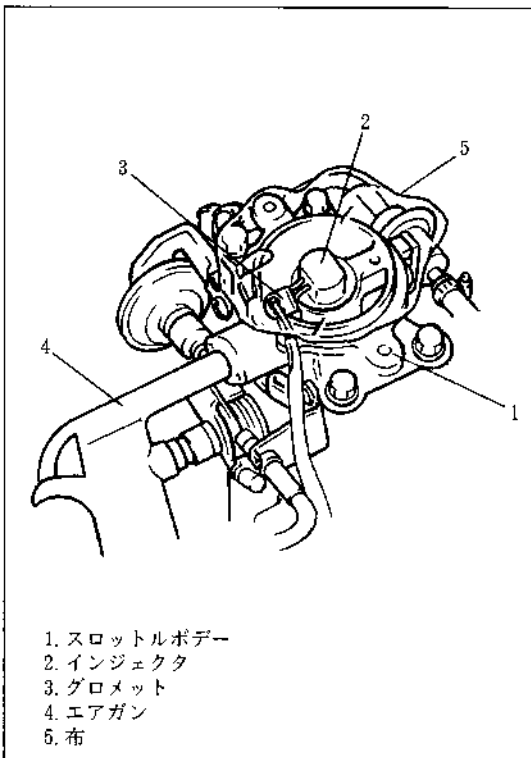
3. 不具合があればインジェクタを新品に交換する。

取外し

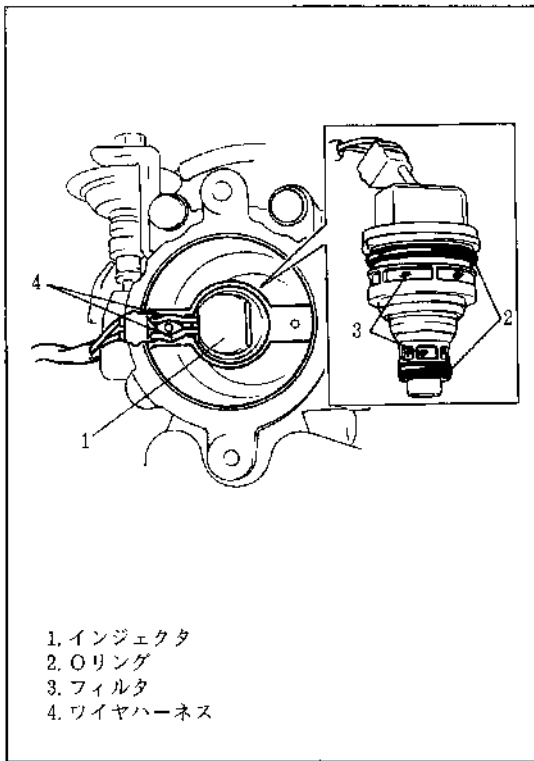
1. 燃圧を除去し、バッテリーの⊖端子を外す。
2. エアインテークケース、ケースジョイントを外す。
3. インテークマニホールドからフューエルフィードラインクランプを外し、フューエルフィードパイプをスロットルボデーから外す。
4. インジェクタカバーを外す。
5. インジェクタカプラを外し、ワイヤハーネスをクランプから外して、グロメットをスロットルボデーから取り外す。
6. インジェクタに布をかぶせて上端をつまみ、エアガンを使って5 kg/cm²以下の圧縮空気をスロットルボデーのインレットポートに吹き込むと、インジェクタが外れる。

注意：・圧縮空気の圧力が高すぎるとインジェクタが飛び出して、インジェクタだけでなくその他の部品まで損傷させることがあるので注意すること。

- ・インジェクタを取り扱うときはフィルタ、ニードルに損傷を与えないように充分注意する。
- ・インジェクタは電装品であるので溶剤、クリーナにつけないこと。



1. スロットルボデー
2. インジェクタ
3. グロメット
4. エアガン
5. 布



点検

インジェクタフィルタに目だつた汚れがないか点検し、もしあれば洗浄し、フューエルラインとフューエルタンク内の汚れも点検する。

取付け

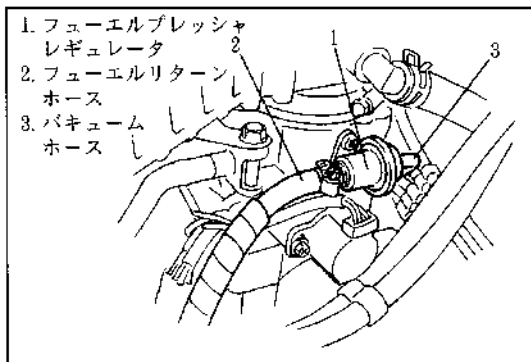
1. 新品のOリングにスピンドルオイルまたはガソリンを塗布し、インジェクタに取り付けて、スロットルボデーに組付ける。
2. インジェクタの配線がスロットルボデーの溝に確実にハマっていることを確認する。

注意：インジェクタと配線の接続部に力がかからないように注意する。

3. インジェクタカバーを取付け、スクリュを規定トルクで締付ける。

締付トルク (kg・cm) : 20

4. Oリングにエンジンオイルを薄く塗布してから、フューエルフィードパイプをスロットルボデーに取り付ける。
5. バッテリーの⊖端子を接続し、イグニッションスイッチをONにして、フューエルポンプを作動させ燃圧をかける。このとき、燃料漏れがないか点検する。
6. エアインテークケースを取り付ける。



フューエルプレッシャレギュレータ

取外し

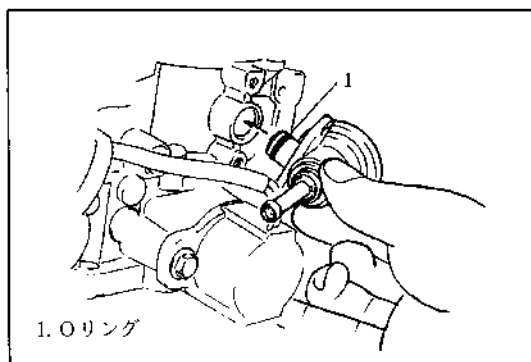
1. フューエルフィードラインを除圧する。
2. バッテリーの⊖端子を外す。
3. フューエルリターンホースとバキュームホースをフューエルプレッシャレギュレータから外す。
4. フューエルプレッシャレギュレータをスロットルボデーから取り外す。

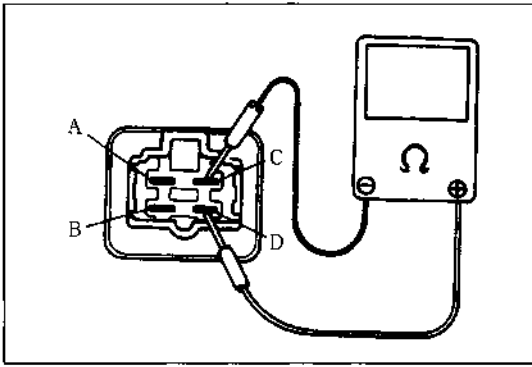
取付け

1. 新品のOリングにスピンドルオイル又はガソリンを薄く塗布し、組付ける。
2. スクリュを規定トルクで締付ける。

締付トルク (kg・cm) : 35

3. 取り付け後、燃圧をかけて燃料漏れがないか点検する。



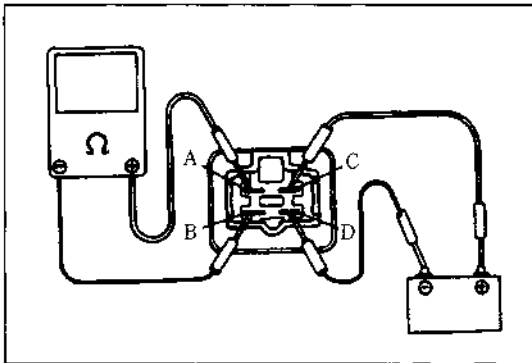


フューエルポンプリレー、メインリレーの点検

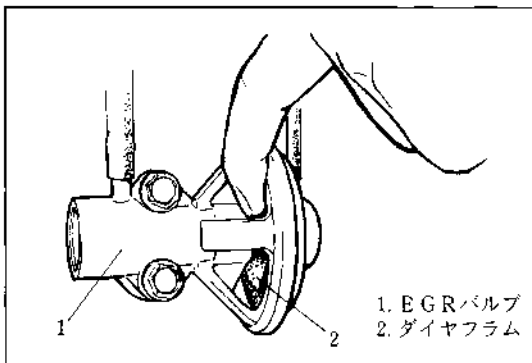
1. リレーのカプラを外す。(イグニッションスイッチはOFFであること)
2. リレーのC端子とD端子の間にサーキットテスタ (低抵抗) を接続し、抵抗値を測定する。

抵抗基準値 (Ω) : 56~84

3. 不具合があれば新品に交換し、なければ次のステップに進む。



4. リレーのA, B端子間にサーキットテスタ (抵抗) を接続する。
5. リレーのC端子にバッテリーの⊕端子を, D端子を⊖端子 (ボデーアース) に接続する。
6. リレーにバッテリー電圧をかけたとき, サークットテスタの指針が 抵抗: ∞→約0Ωと振ればよい。
7. 不良のときは, リレーを新品に交換する。

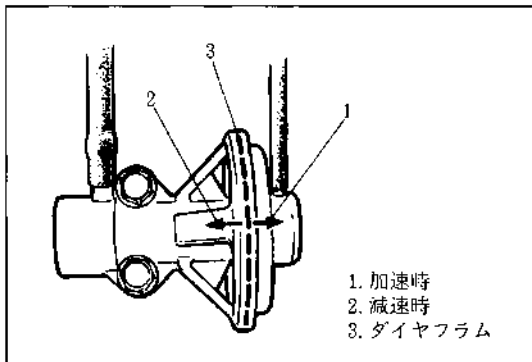


排出ガス浄化システム

EGRの点検

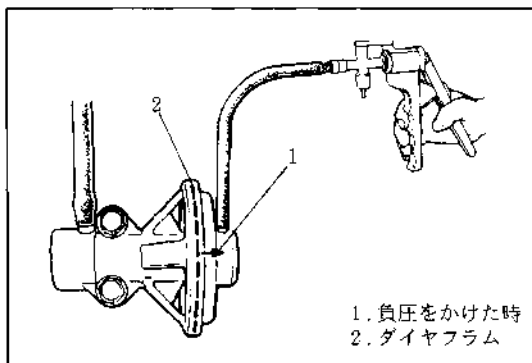
EGRシステムの点検

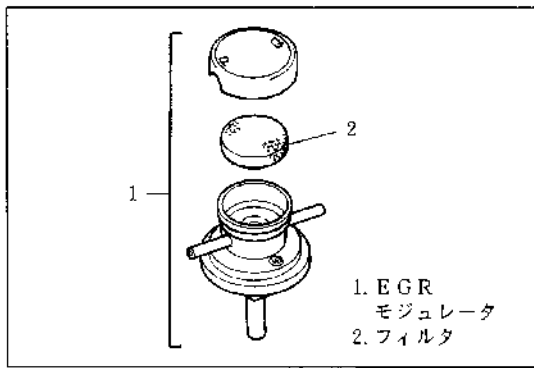
1. エンジン冷機時 (冷却水温度53°C以下) エンジンをレーシングさせ, ダイアフラムが作動していないか点検する。
2. 完全暖機後, エンジンをレーシングさせるとダイアフラムが右の方に吸い込まれることを確認する。
3. 不具合があればバキュームホース, EGR-VSV, EGRモジュレータ, ハーネス及びECMを点検する。
4. アイドリング状態において, ダイアフラムを右方向へ押し込んだとき, エンジン回転数が低下するか, 停止することを点検する。
5. 不具合があれば, EGR通路の詰まりが考えられる。清掃した後, 再点検する。
モジュレータ, ハーネス及びECMを点検する。



EGRバルブの点検

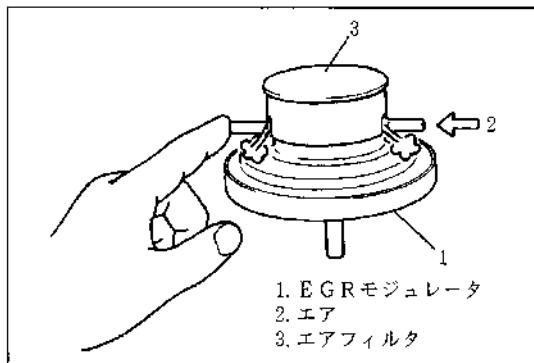
1. バキュームホースをEGRモジュレータ側で外し, 特殊工具 (バキュームポンプゲージ: 09917-47910) を取り付ける。
2. 200mmHgの負圧をかけ, EGRバルブのダイアフラムがスムーズに動くか, そのまま位置を保持しているか点検する。
3. 不具合があればバキュームホース, EGRバルブの点検を行い, 不具合があれば新品に交換する。





EGRモジュールの点検

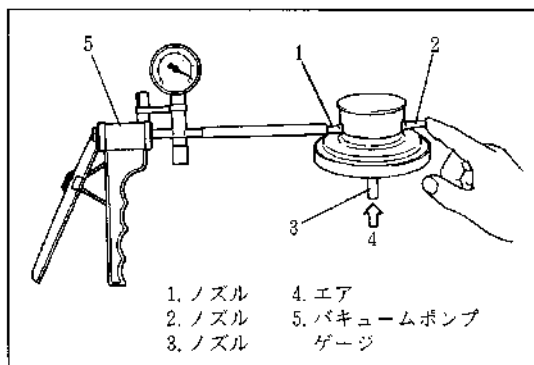
1. EGRモジュールを取り外す。



2. 一方のノズルを指でふさぎ、他方のノズルから空気を吹き込む。

3. 空気がエアフィルタのサイドから自由に流出することを点検する。

4. 不具合があれば、フィルタに詰まり、損傷がないか点検し、不具合があればエアガンによる清掃、または交換を行う。

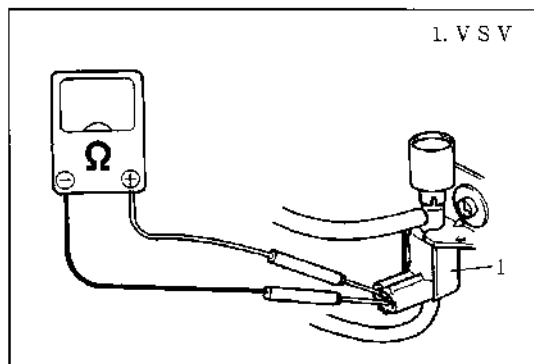


5. 特殊工具（バキュームポンプゲージ：09917-47910）をセットする。

6. 下のノズルから空気を吹きながらバキュームポンプを操作すると、指に負圧が感じられ、ゲージが上がっていくこと点検する。

7. 下のノズルからエアを吹くのをやめると、バキュームポンプを操作しても負圧が感じられず、ゲージが0 mmHgを示すことを点検する。

8. 不具合があればEGRモジュールを交換する。



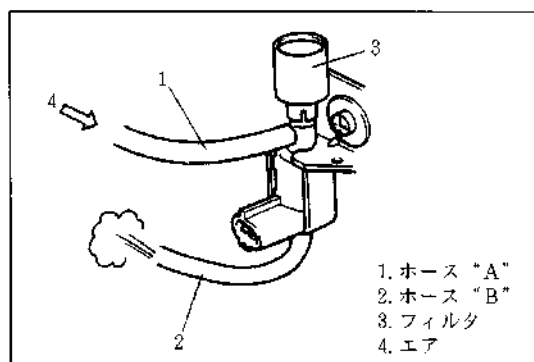
EGR-VSVの抵抗値の点検

1. イグニッションスイッチをOFFにして、EGR-VSVのカプラを外す。

2. VSVの端子間抵抗を測定する。

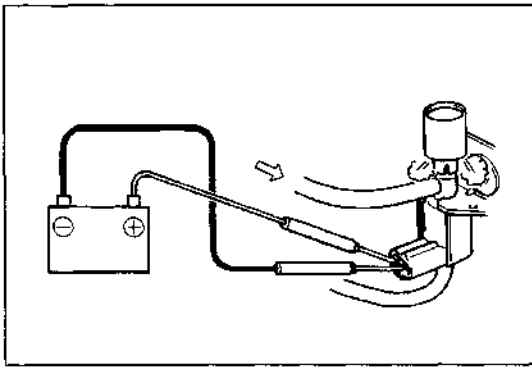
EGR-VSVの抵抗基準値 (Ω) : 28~36

3. 不具合があれば、EGR-VSVを新品に交換する。

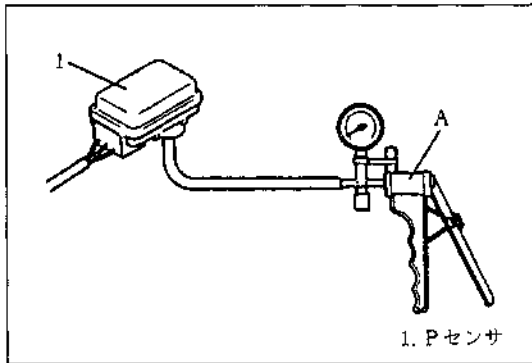


EGR-VSVの導通点検

1. ホース "A" に息を吹き込むとホース "B" と導通し、フィルタと導通しないことを点検する。



2. EGR-VSVにバッテリー電圧をかけ、ホース“A”に息を吹き込むとフィルタと導通し、ホース“B”と導通しないことを確認する。
3. 以上を点検し、不具合があればEGR-VSVを新品に交換する。

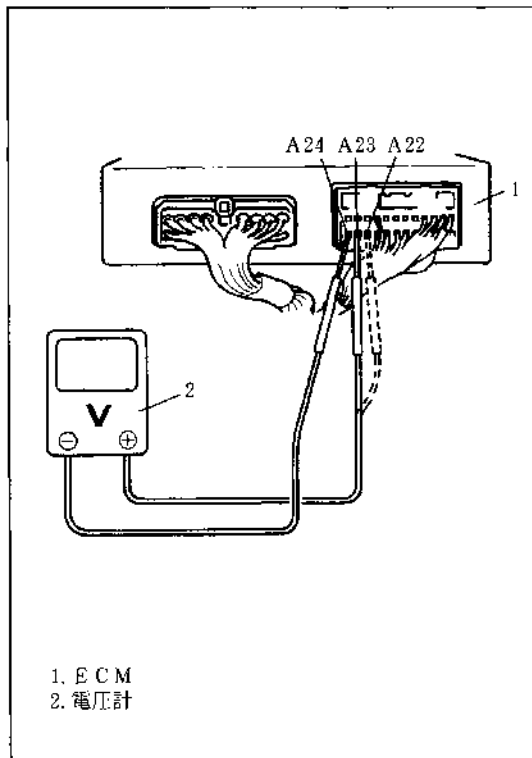


センサ関係

PS (プレッサセンサ) の点検

1. バキュームホースをガスフィルタから外し、特殊工具 (バキュームポンプゲージ) を接続する。

特殊工具A : 09917-47910



2. ECM (グローブボックスの下部) のカプラ部に電圧計を接続して、センサ電源を測定する。

A23-A24間の基準電圧 (V) : 4.75~5.25

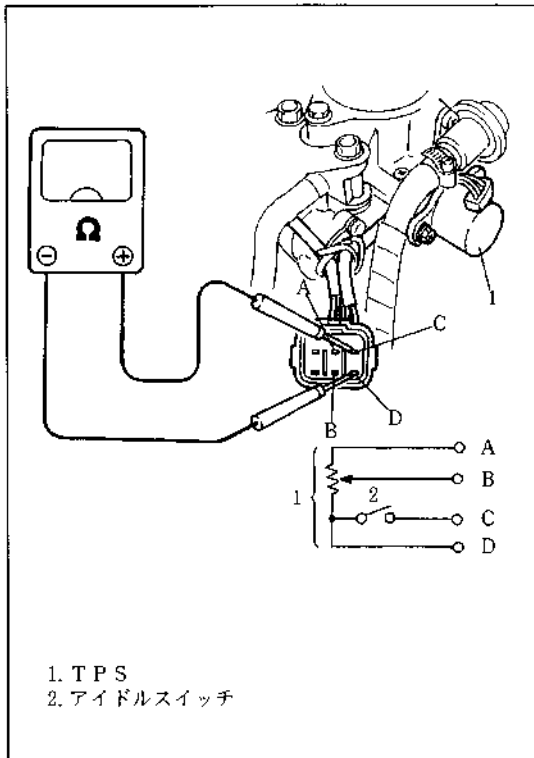
注意：ショートさせないように注意して作業を行うこと。

3. 次にセンサ出力電圧 (A22-A24間) の測定を行う。
バキュームポンプゲージで負圧を徐々にかけたとき、センサ出力電圧が下記の値を示せばよい。

仕様	品番	負圧 (mmHg)		
		0	300	600
EPI全仕様	18590-80C30	4.00	2.42	0.84

測定条件：大気圧 760mmHg

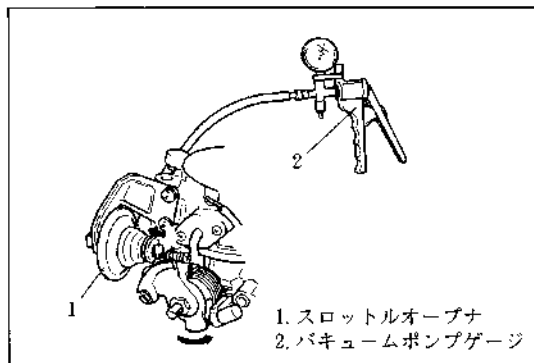
4. 不具合があれば、上記の単品検査を行い、不具合があればPSを新品に交換する。



TPS (スロットルポジションセンサ) の点検

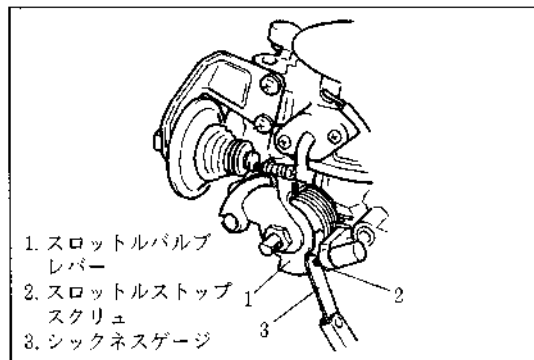
1. バッテリーの⊖端子を外し、TPSカブラを外す。
2. サーキットテスタ (抵抗計) を使用し、TPS端子間の抵抗を測定する。
3. 不具合があれば、調整する。調整してもなおらない場合は、TPSを交換する。

端子間	測定条件	規準抵抗値
C-D	アイドリング状態	500Ω以下
	スロットルバルブ全閉以外	∞
A-D	—————	3.5~6.5kΩ
B-D	アイドリング状態	0.3~2kΩ
	スロットルバルブ全開	2~6.5kΩ

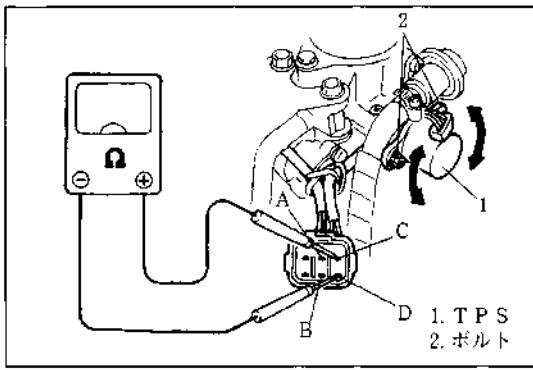


TPSの取り付け位置調整

1. バッテリーの⊖端子を外し、センサのハーネスをカブラから外す。
2. スロットルオープナのバキュームホースをVSVから外し、特殊工具 (バキュームポンプゲージ: 09917-47910) を接続する。
3. 500mmHgの負圧をかけ、スロットルバルブをアイドリング状態の位置にする。
4. スロットルバルブレバーとスロットルストップスクリュの間にシクネスゲージ0.4mmを入れる。



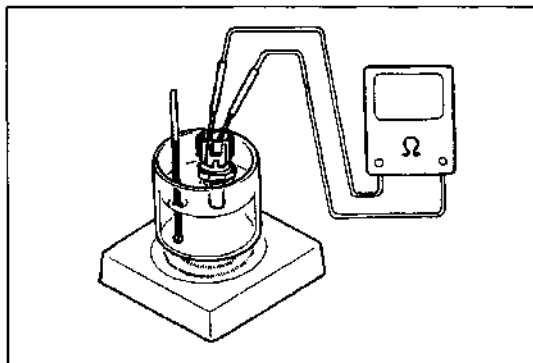
注意：スロットルストップスクリュは調整しないこと。



5. カプラのC端子とD端子にサーキットテスト（抵抗計）を接続する。
6. スロットルポジションセンサの取付けボルトをゆるめ、センサを徐々に回し、テストの指針が $0\ \Omega$ （アイドルスイッチON）から $\infty\ \Omega$ （OFF）に変わる位置で取付けボルトを締め付ける。

締付トルク（kg・cm）：35

7. シックネスゲージ0.5mmを入れると抵抗が $\infty\ \Omega$ 、0.3mm入れると $0\ \Omega$ となることを確認する。
8. 不具合があれば再調整する。



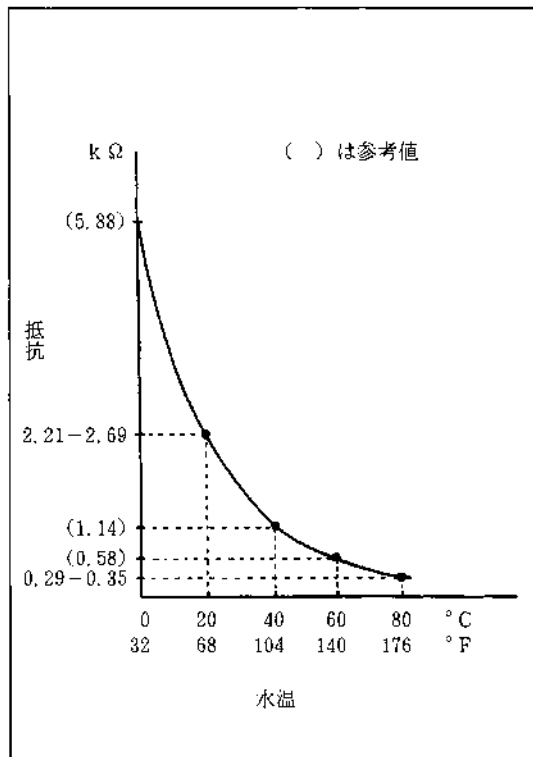
WTS（水温センサ）の点検

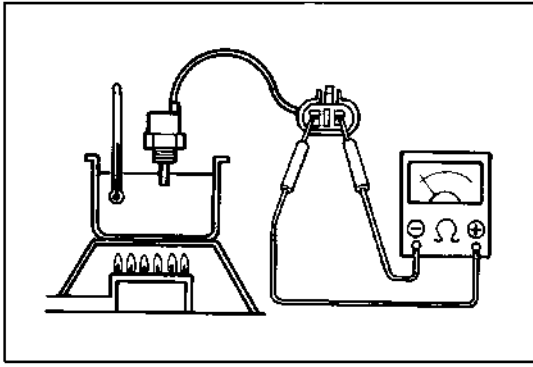
1. 冷却水を抜く。
2. イグニッションスイッチがOFFであることを確認し、センサのカプラを外してセンサ本体をインテークマニホールドから取り外す。
3. センサの感温部を水の入った容器に入れ、徐々に加熱しながらセンサの抵抗値を測定する。

水温	20℃時	80℃時
抵抗値	約2.5 k Ω	約320 Ω

4. 不具合があれば、水温センサを交換する。
5. 組立て時には、新品のガスケットを使用し、水温センサを規定トルクで締付ける。

水温センサの締付トルク（kg・cm）：350～550





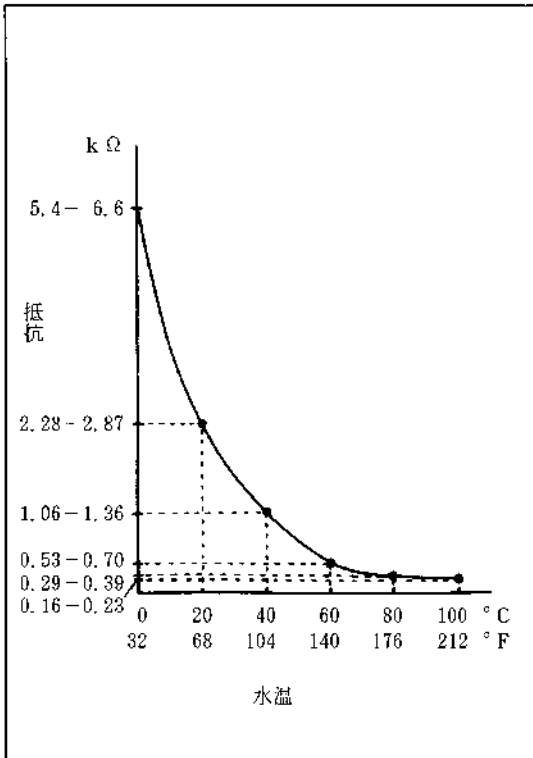
ATS (吸気温センサ) の点検

1. イグニッションスイッチがOFFであることを確認し、センサのカプラを外してセンサ本体をインテークマニホールドから取り外す。
2. センサの感温部を水の入った容器に入れ、徐々に加熱しながらセンサの抵抗値を測定する。

水温	20℃時	80℃時
抵抗値	約2.5 kΩ	約320Ω

3. 不具合があれば吸気温センサを交換する。
4. 組立て時には、新品のガスケットを使用し、水温センサを規定トルクで締付ける。

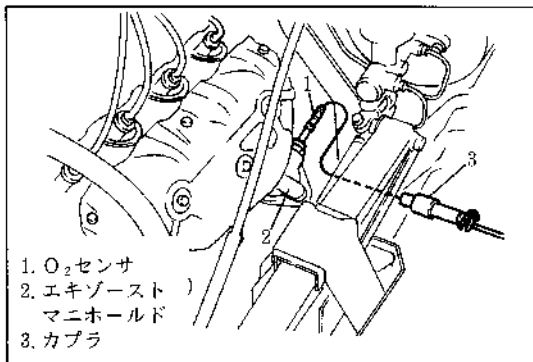
吸気温センサの締付トルク (kg・cm) : 100~200



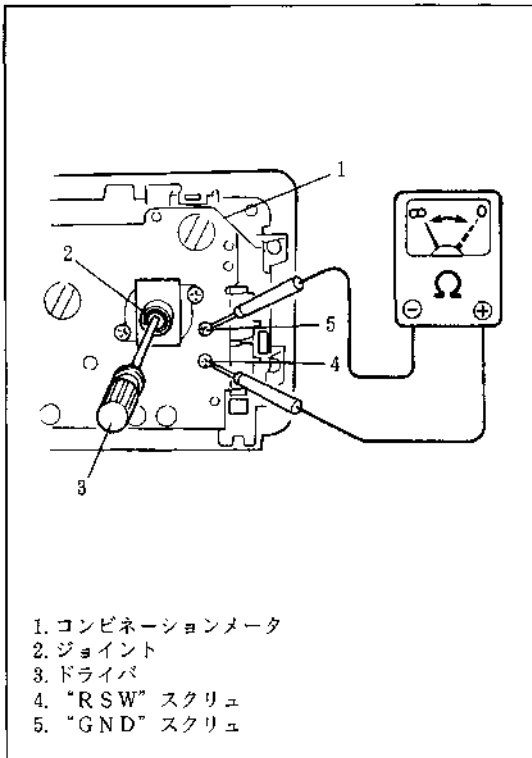
O₂センサの点検

1. バッテリの⊖端子を外し、O₂センサカプラを外す。
2. エキゾーストマニホールドよりO₂センサ取り外す。
3. 外傷、損傷等がないか目視により点検する。
4. 不具合があればO₂センサを交換する。
5. O₂センサを規定の締付トルクで締付ける。

締付トルク (kg・cm) : 450~550

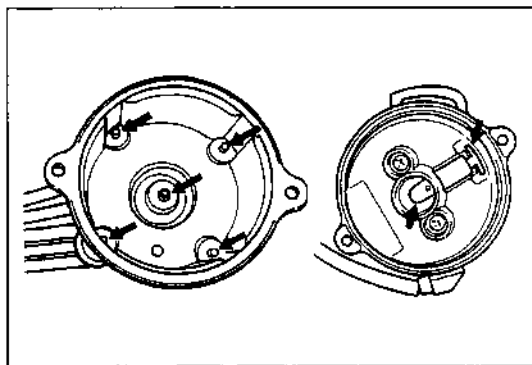


6. エンジンを始動し、排気ガス漏れがないか点検する。
7. 完全暖機状態からさらに、2000 rpmで1分間保持する。
8. プレッシュャセンサのバキュームホースを外し、ECMの「A 19」端子電圧を測定する。
9. O₂センサ発生電圧が約1V弱であるか。
10. O₂センサ電圧が低い場合には、配線について点検し、異常がなければ良好なO₂センサと交換して再点検する。



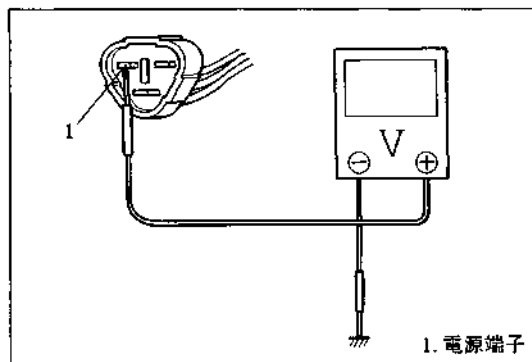
車速センサの点検

1. バッテリーの⊖端子を外す。
2. インパネよりコンビネーションメータを取り外す。
 - ・インパネの取付けネジを外す
 - ・スピードメータケーブルを外す
 - ・カプラを外す
3. 図のようにコンビネーションメータ裏の"GND"スクリューと"RSW"スクリューの間にサーキットテスタ（抵抗計）を接続する。
4. スピードメータケーブルのジョイント部をドライバ等で回す。ジョイント部を1回転させる間にテスタの指針が4回0～∞間をいったりきたりすることを確認する。



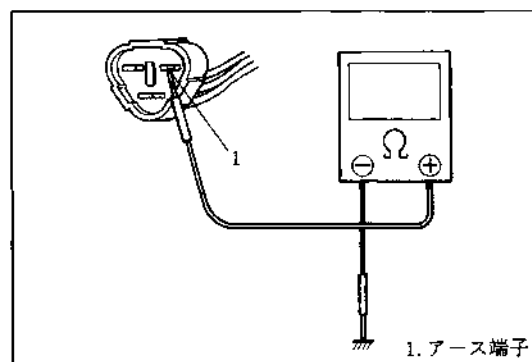
クランク角センサ（CAS）の点検

ディストリビュータ・キャップ、ロータ、CASカバーに割れ損傷等がないか、端子に腐食、損傷がないか点検する。



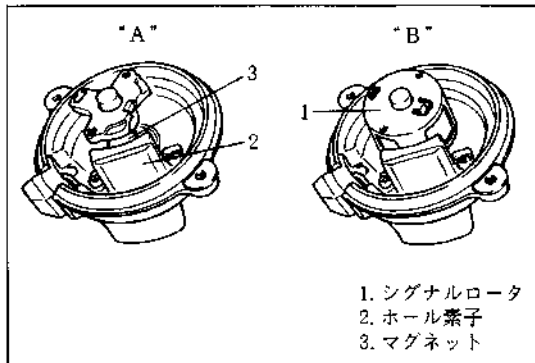
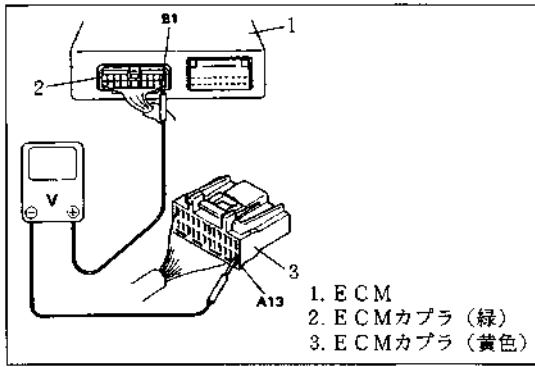
CASカプラ端子の電源供給点検

1. イグニッションスイッチOFFで、CASカプラを外す。
2. イグニッションスイッチONで、カプラの電源端子（青/黒線）にバッテリー電圧がきているかサーキットテスタ（電圧計）で点検する。
3. 不具合があれば、配線及びECMのカプラの接続状態等を点検する。



CASカプラ端子のアース点検

1. イグニッションスイッチOFFで、CASカプラを外す。
2. カプラのアース端子（黒/緑線）とボデーアース間に導通があるか、サーキットテスタ（抵抗計）で点検する。
3. 不具合があれば、配線及びアース箇所を点検する。



CASセンサの機能点検

1. イグニッションスイッチをOFFにし、ECMカプラ (黄色側) を外す。
2. サーキットテスタ (電圧計) を「B1」端子と「A13」端子に接続する。

3. ディストリビュータキャップ、ロータおよびシールカバーを取り外す。

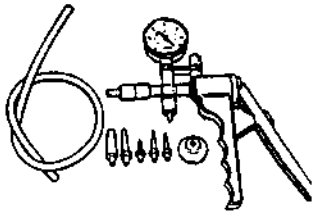
注意：マグネット部は磁石になっている為、鉄粉等の金属が付着した場合は取り除くこと。

4. ホール素子にマグネットの磁力線がかかっている状態「A」と、シグナルロータによって磁力線をさえぎった状態「B」の端子間電圧を測定する。

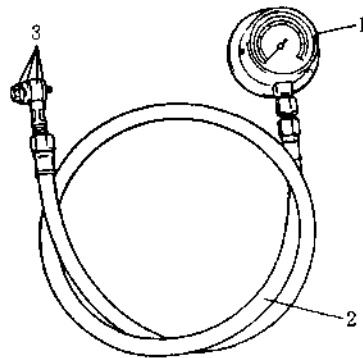
“A”	0 V
“B”	12 V

不具合があれば、センサカプラの接続、前述の電源供給、アースの点検を行い、不具合がない場合は、CASをアッシン交換する。

特殊工具一覧



09917-47910
バキュームポンプゲージ



09912-58412
フューエルプレッシャゲージセット

1. プレッシャゲージ
09912-58441
2. プレッシャホース
09912-58431
3. ゲージ
09912-58450

セクション 1F

イグニッションシステム

目次

故障診断.....	1F-2
故障診断表.....	1F-2
セルフダイアグノーシス.....	1F-2
故障診断フローチャート.....	1F-3
車上整備.....	1F-4
スパークテスト.....	1F-4
ハイテンションコードの点検.....	1F-4
スパークプラグの点検.....	1F-5
イグニッションコイルの点検.....	1F-5
ノイズサプレッサの点検.....	1F-5
ディストリビュータの点検.....	1F-5
イグナイタの点検.....	1F-6
点火時期の点検・調整.....	1F-7
ディストリビュータ.....	1F-8

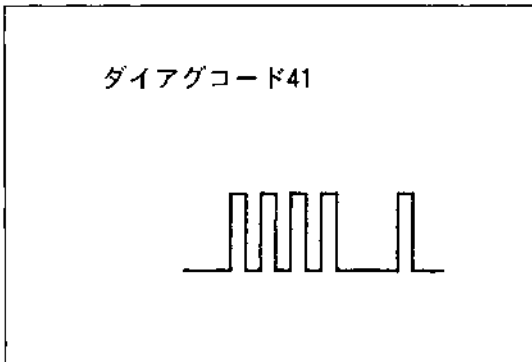
故障診断

故障診断表

症 状	推 定 原 因	対 応 方 法
エンジン始動不能、 もしくは始動困難 (クランキングは正 常)	<ul style="list-style-type: none"> ・フューズ切れ ・ワイヤハーネス、カプラ、ハイテンションコードの 接続不良 ・ハイテンションコードの不具合 ・スパークプラグの不具合 ・配電部のロータ、キャップの不具合 ・ノイズサプレッサの不良 ・イグニッションコイルの不具合 ・クランク角センサの不具合 ・イグナイタの不具合 ・ECMの不具合 ・点火時期の調整不良 	交換 接点の修正 交換 清掃、調整もしくは交換 交換 交換 交換 交換 交換 調整
エンジン性能が悪い 燃費が悪い	<ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の調整不良 ・スパークプラグの不具合 ・ECMの不具合 	調整 清掃、調整もしくは交換 交換

セルフダイアグノーシス

1. 故障診断を正確に行うため、エンジン停止時のバッテリーの電圧が、11V以上であるか点検する。
2. イグニッションスイッチをONにし、ダイアグランプが点滅するか点検する。
3. エンジンはクランキングするが始動しないときには、2秒以上クランキングさせる。
4. イグニッションスイッチをONにしたまま、ダイアグノーシスモニタカプラのダイアグ端子（セクション1 E参照）を短絡させ、ダイアグコードを読み取る。

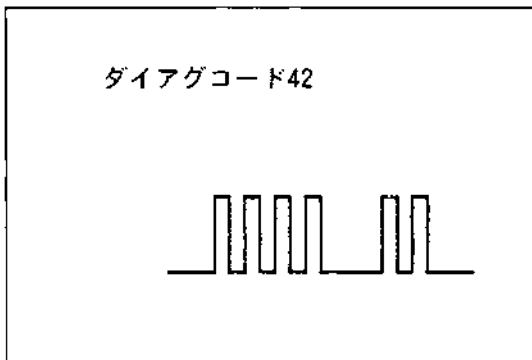


ダイアグコード41

エンジン回転中、又はクランキング中にECMにIGf（点火確認）信号が入力されない。

1E-23のフローチャートを参照して点検を行う。

注意：ダイアグコード41は、ECMにメモリされないのでIGスイッチをOFFにするとコードは消去される。

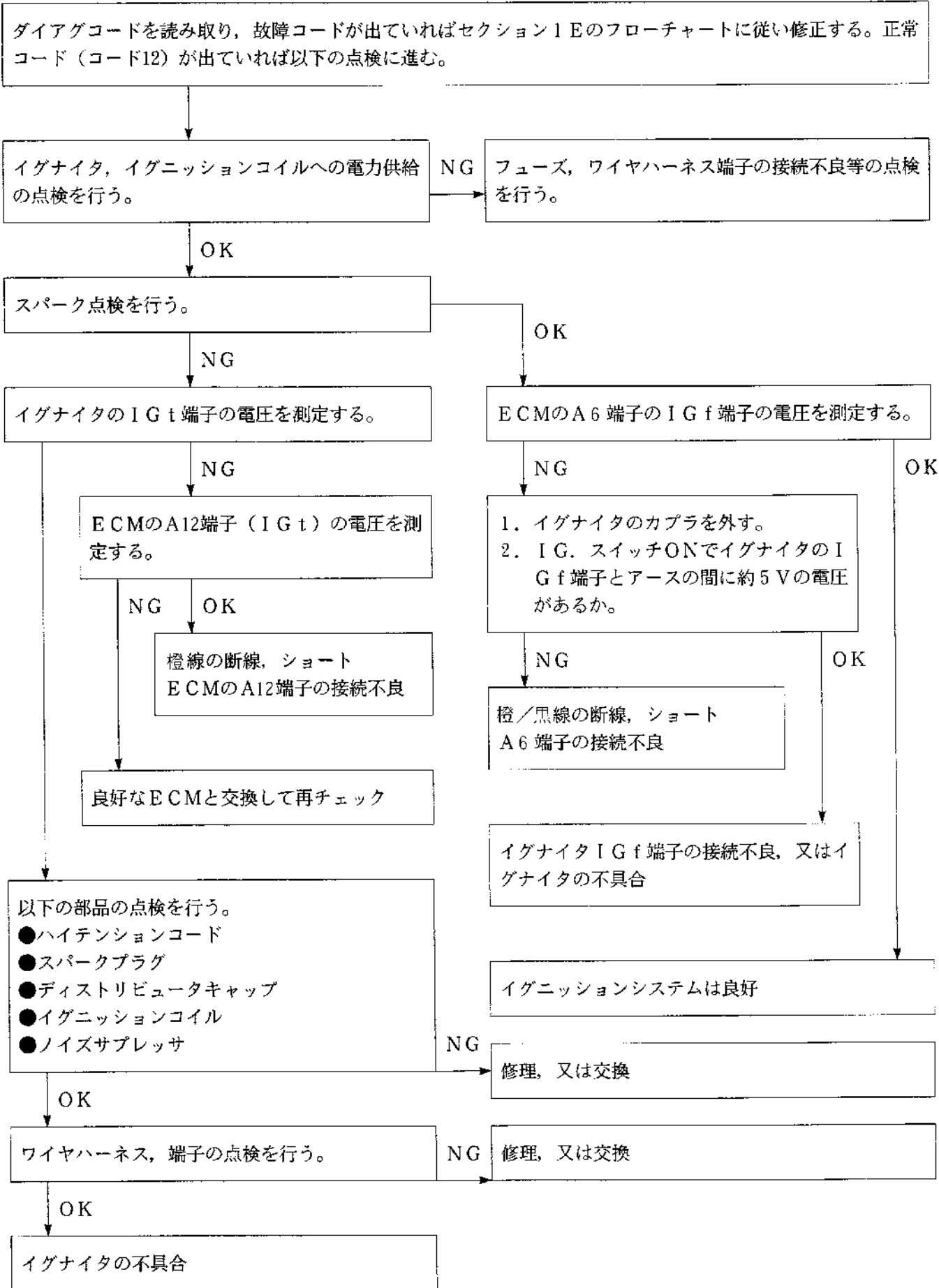


ダイアグコード42

2秒以上クランキングさせても、ECMにCAS信号が入力されない。

1E-24のフローチャートを参照して点検を行う。

故障診断フローチャート

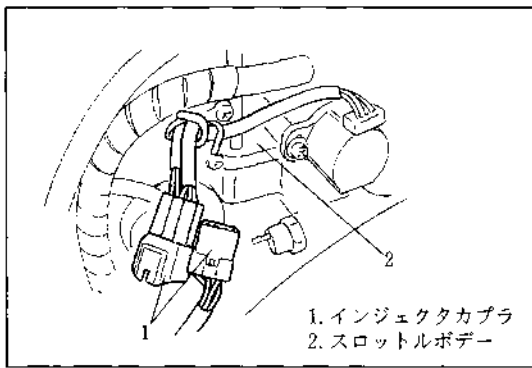


車上整備

スパークテスト

1. インジェクタのカプラをスロットルボデー側で外す。

注意：インジェクタのカプラを外さないと、点検中にスパークプラグの穴から燃料、燃料蒸発ガスが噴出し、エンジンルーム内で発火することがある。

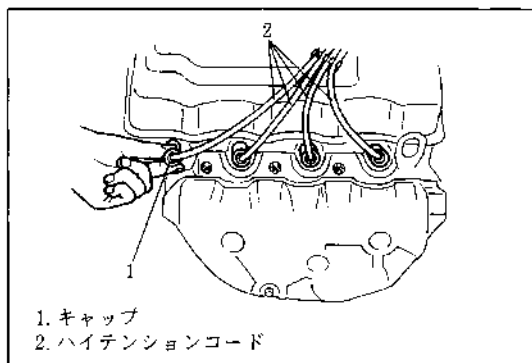


2. スパークプラグを外し、ハイテンションコードに差し込む。
3. スパークプラグをアースする。
4. エンジンをクランキングさせ、スパークプラグより火花が発生するか点検する。
5. 火花が発生しないときは、ハイテンションコード、スパークプラグ、イグニッションコイル、ディストリビュータ、ECMを点検する。

ハイテンションコードの点検

1. キャップを引っ張り、イグニッションコイルよりハイテンションコードを外す。
2. ディストリビュータキャップをハイテンションコードごと外す。
3. キャップを引っ張って、ハイテンションコードをスパークプラグより外す。

注意：ハイテンションコードを外すときは、コード内の導線にキズを付けないよう、クランプを先に外す。

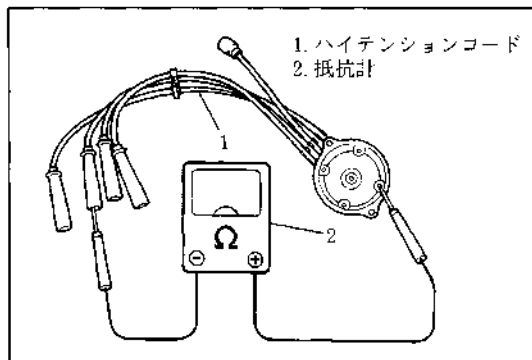


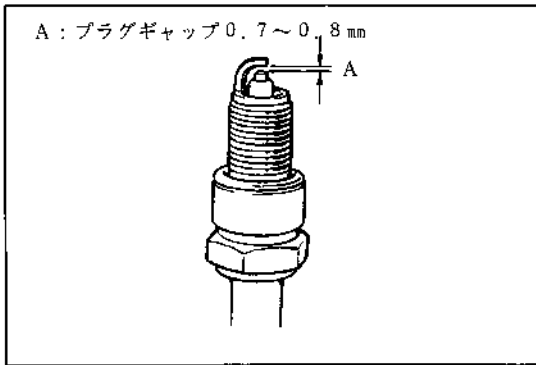
4. 抵抗計を用いてハイテンションコードの抵抗を測定する。

ハイテンションコードの抵抗 ($k\Omega/m$) : 10~22

5. 抵抗が基準値内にはないときは、ディストリビュータ端子を点検し、不具合があればハイテンションコード、ディストリビュータキャップを交換する。

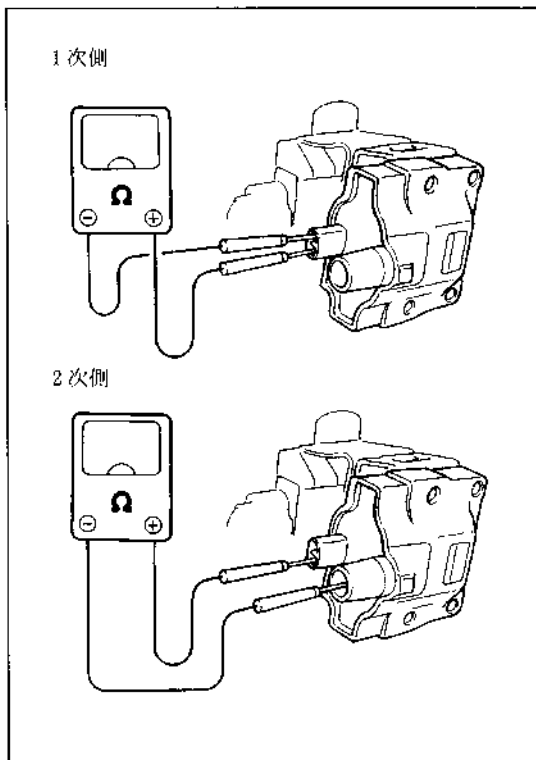
注意：ハイテンションコードを取付けるときは、キャップをいっぱいまで押し込むこと。





スパークプラグの点検

1. キャップを引っ張り、ハイテンションコードをスパークプラグより外し、スパークプラグを取り外す。
2. 電極の磨耗、カーボンの付着、インシュレータの損傷がないか、プラグギャップは基準値内かを点検する。
3. 不具合があれば、プラグギャップの調整、清掃、新品のスパークプラグとの交換を行う。
4. プラグを250~350 (kg・cm) のトルクで締め付け、ハイテンションコードを確実に取り付ける。

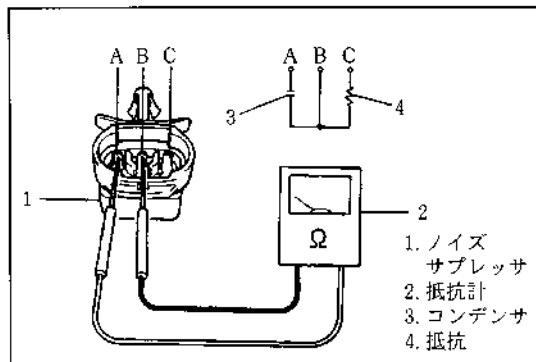


イグニッションコイルの点検

1. キャップを引っ張り、ハイテンションコードを外す。
2. イグニッションコイルカプラを外す。
3. 左図を参考にイグニッション1次コイル、2次コイルの抵抗を測定する。

イグニッションコイルの抵抗 (20°Cで)	
1次コイル	0.9~1.1Ω
2次コイル	10.2~13.8kΩ

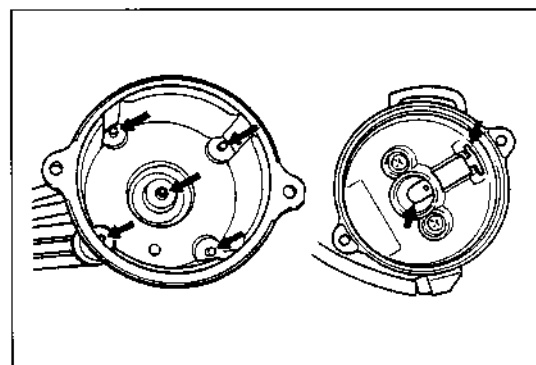
4. 抵抗値が基準値外の場合は、イグニッションコイルを新品に交換する。



ノイズサプレッサの点検

1. ハーネスからノイズサプレッサを外す。
2. サーキットテスタ (抵抗計) を用いて、各回路の抵抗を測定する。

	A-B間	B-C間
基準抵抗値 (kΩ)	∞	2.2



ディストリビュータの点検

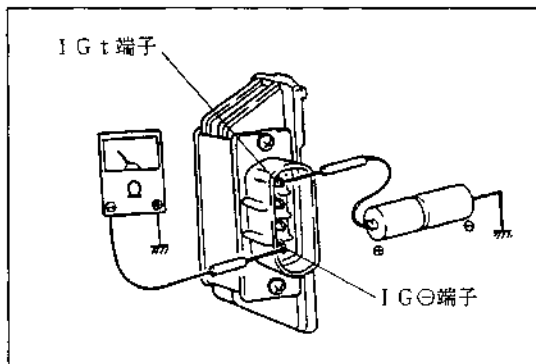
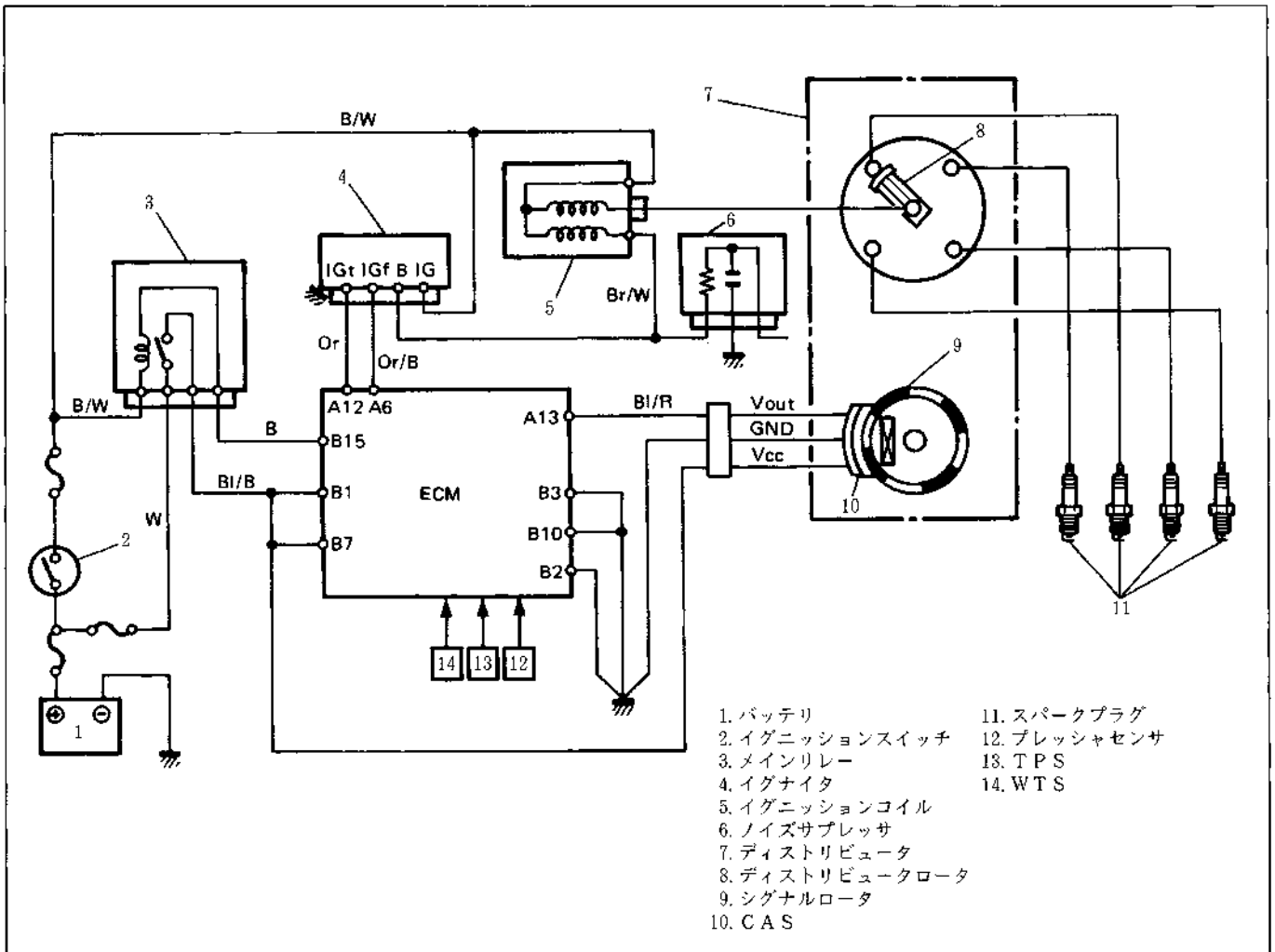
キャップとロータ

1. キャップとロータに割れ、損傷がないか。それぞれの端子に損傷、腐食、摩耗等がないか点検し、必要があるなら交換する。

CASセンサの点検 (セクション1E参照)

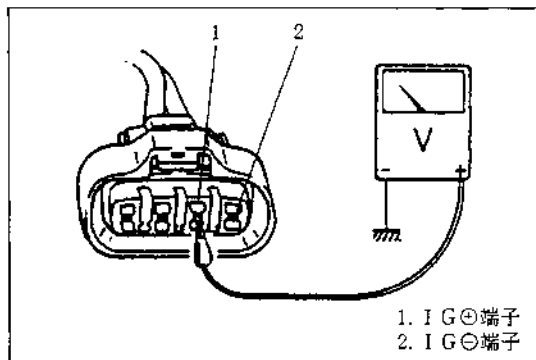
イグナイタの点検

下図の回路について点検を行う。



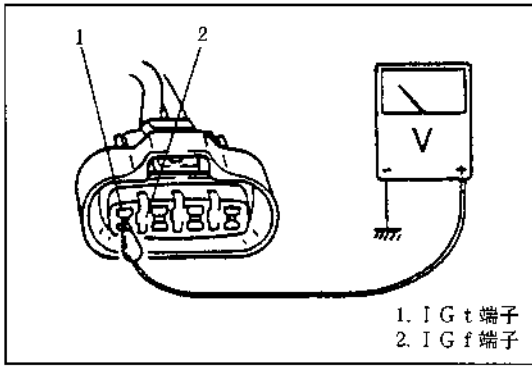
イグナイタ（パワートランジスタ）機能点検

1. イグナイタカブラを外す。
2. 2個の乾電池と抵抗計を用意する。
3. イグナイタのIG-端子とボデーアース間に抵抗計をセットする。
4. 左図のように、イグナイタのIGt端子に乾電池を接続し、電圧をかけると抵抗計が約0Ω、離すと∞Ωを示すか点検する。
5. 不具合があれば、イグナイタを交換する。

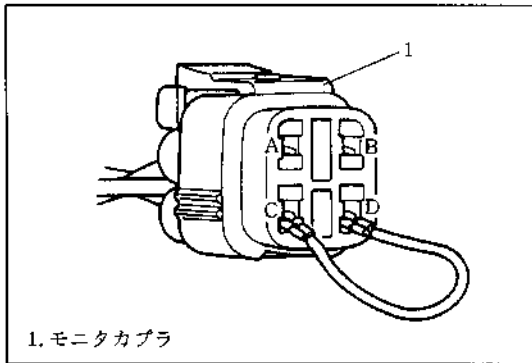


イグナイタ入出力信号の点検

1. イグナイタカブラを外す。
2. IG- スイッチをONにする。
3. 左図のように、イグナイタカブラのIG+端子にバッテリー電圧がきているか点検する。
4. 不具合があれば、フューズ、ワイヤハーネス、イグニッションコイル、カブラの点検を行う。



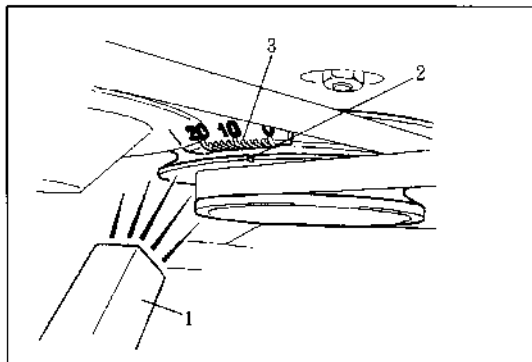
5. イグナイタの IGt 端子とアースの間にサーキットテスタ（電圧計）を接続する。
6. エンジンをクランキングさせると、0～10Vのパルス電圧が ECMより来ているか点検する。
7. 不具合があれば、ECMの A12 端子の接続不良、橙線の断線またはショート(point検し、不具合がなければ良好な ECMと交換して再点検する。
8. 同様に IGf 端子の点検を行い、不具合があれば、イグナイタカプラ、ワイヤハーネスの点検を行う。



点火時期の点検・調整

1. エンジンを始動し、完全暖機温度になるまで暖機する。
2. モニタカブラの D 端子を C 端子に短絡する。（イニシャル点火時期になる）

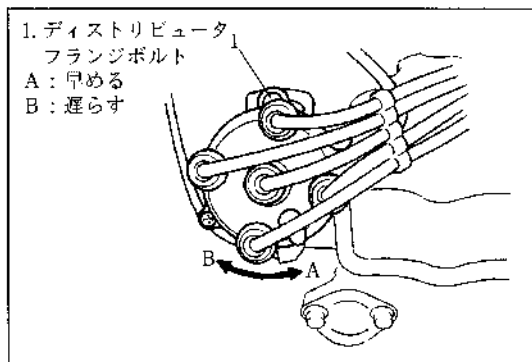
- A：デューティモニタ
- B：ダイアグノーシススイッチ
- C：アース
- D：イニシャルセットスイッチ



3. No.1 ハイテンションコードにタイミングライトをセットし、イニシャル点火時期を点検する。

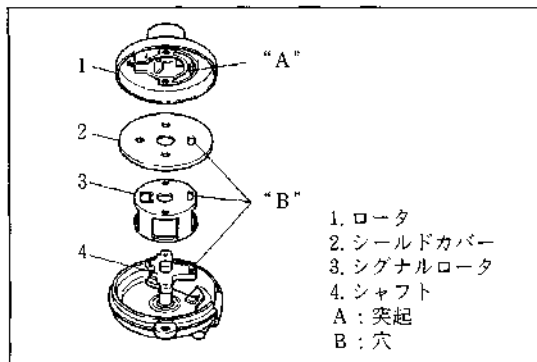
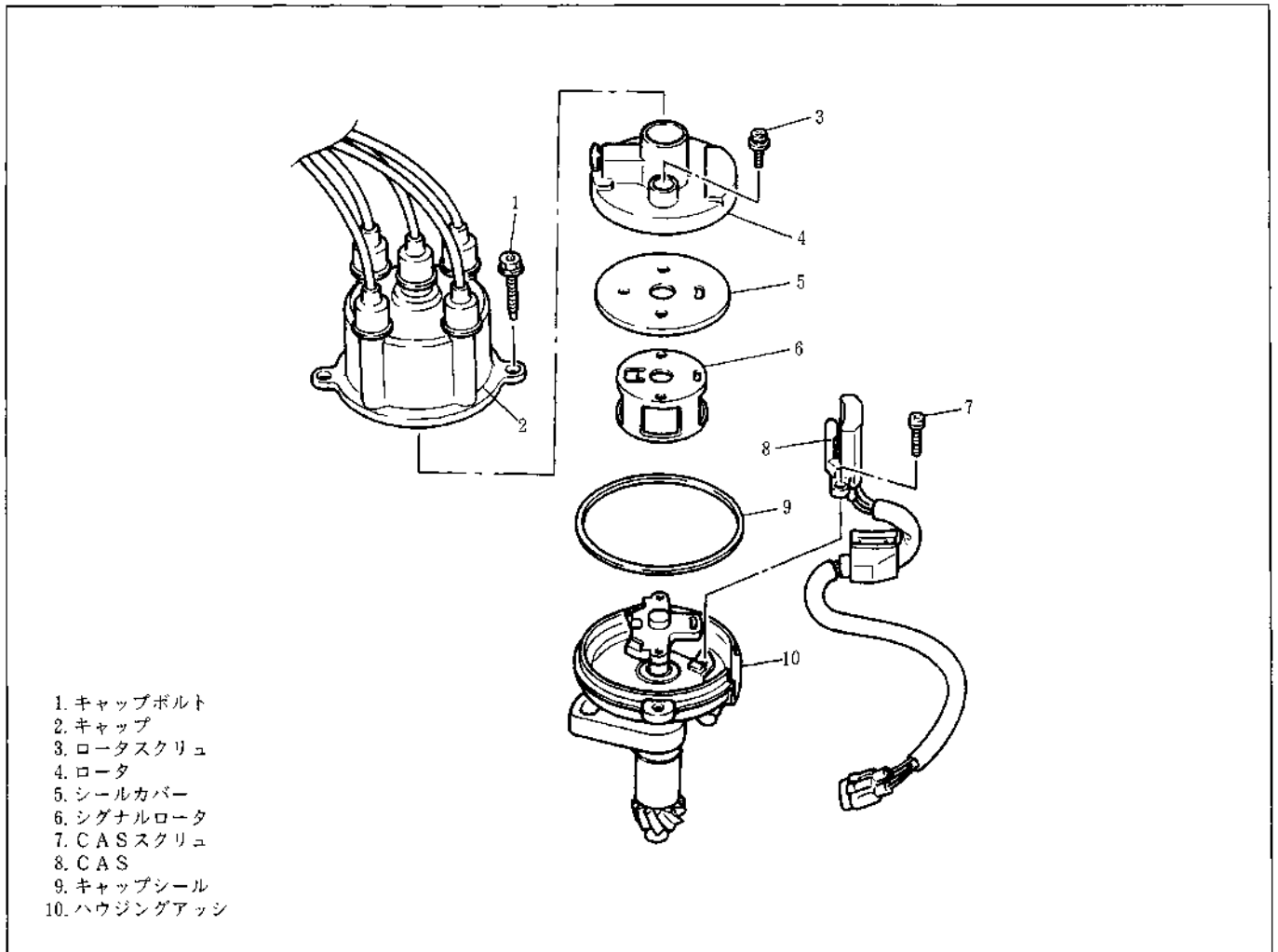
イニシャル点火時期 (° BTDC / rpm) : $8 \pm 1 / 800$

4. イニシャル点火時期がずれていれば、ディストリビュータのフランジボルト（トルクス T40）をゆるめ、ディストリビュータを回して調整する。



5. 調整後、フランジボルトを締め付ける。締め付けた後、再度イニシャル点火時期を点検する。
6. モニタカブラの短絡を解除する。
7. エンジン回転をあげると点火時期が進角するか点検する。
8. 不具合があれば、TPS（アイドルスイッチ）、モニタカブラ回路、ECMを点検する。

ディストリビュータ
構成部品

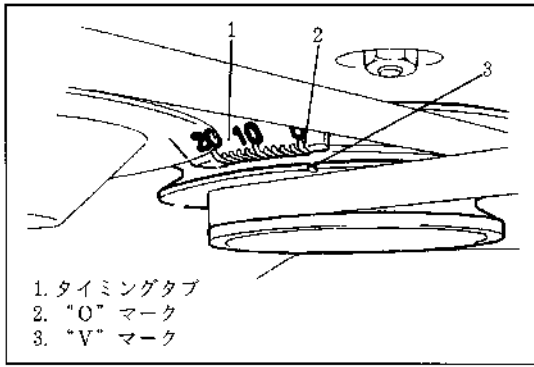


取外し

1. CASのカブラ, ハイテンションコードを外す。
2. ディストリビュータキャップスクリュー, キャップを外す。
3. ディストリビュータフランジボルトを外す。
4. ディストリビュータアッシを外す。

分解・組立て

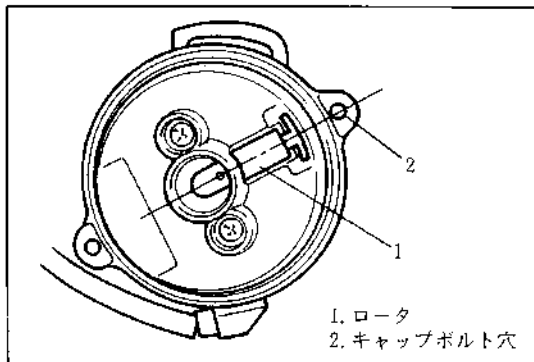
- ・ロータ, シールドカバー, シグナルロータをシャフトに組付けるとき, 左図に示すように穴 (“A”) の位置を合わせて, ロータを組付ける。



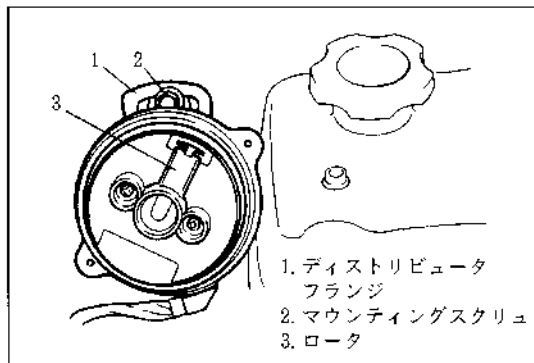
取付け

1. クランクシャフトを右方向に回し、タイミングタブの0° B TDCマークの位置にクランクシャフトプーリのVマークを合わせる。

注意: 位置を合わせたら、シリンダヘッドカバーを外しNo.1ピストンが圧縮上死点（ロッカアームとNo.1シリンダのカムシャフトカムの間クリアランスがある状態）の位置あることを確認する。排気上死点の場合は、クランクシャフトをさらに360°回転させて位置を合わせます。



2. ロータを回し、ロータの中心線が左図に示すようなキャップのボルト穴上にくるように合わせる。



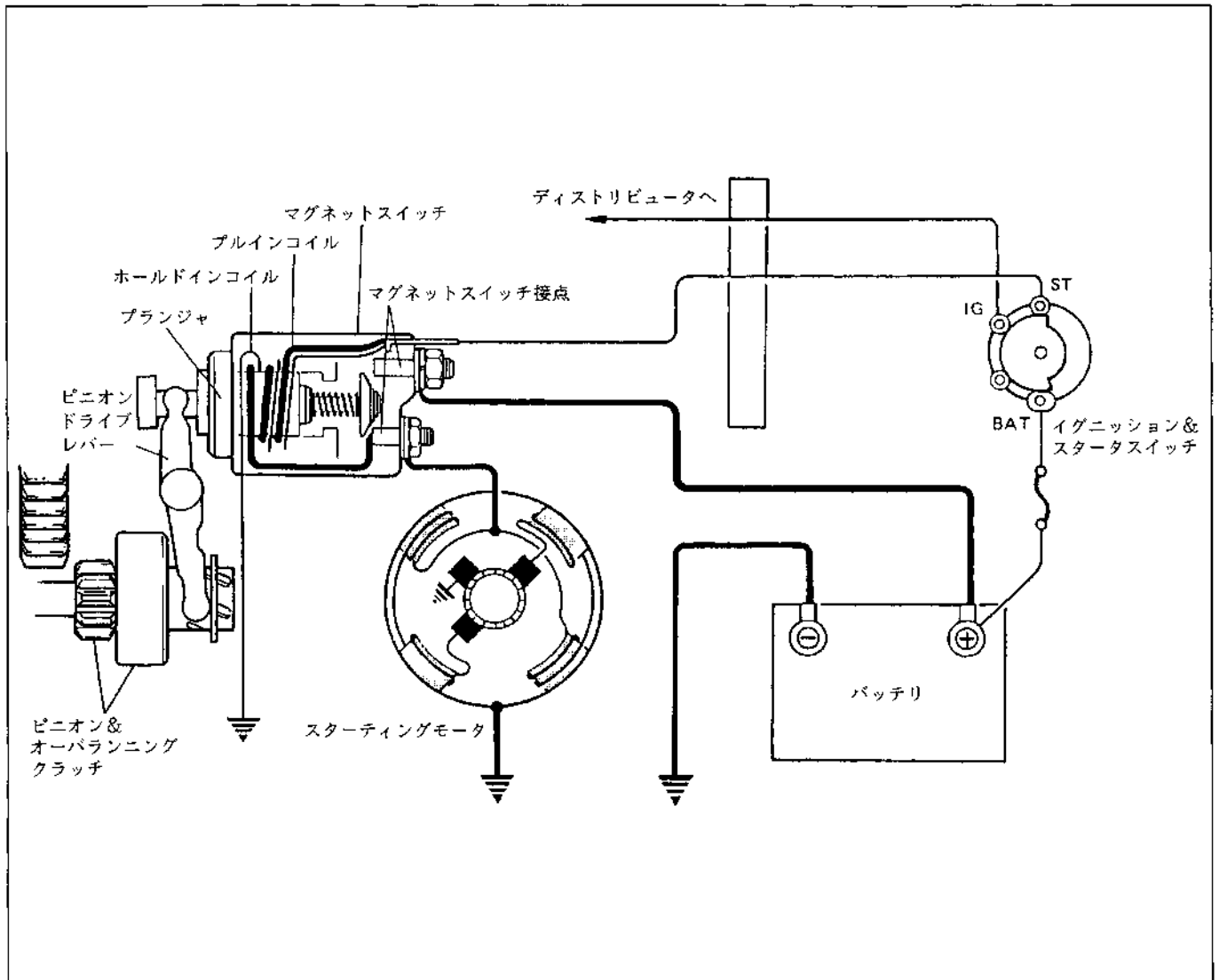
3. 上記の状態ディストリビュータをディストリビュータギヤケースに取り付ける。(ディストリビュータが完全に挿入されたら左図のようになる)
4. マウンティングスクリュを仮絞めする。(点火時期調整のため)
5. ディストリビュータキャップを点検し、不具合があれば清掃、交換を行う。
6. ディストリビュータキャップシールが正しく取付けられているか点検し、キャップを取り付け、キャップボルトを締付ける。
7. CASのカプラ、ハイテンションコードを取り付ける。
8. 点火時期の点検調整を行い、マウンティングスクリュを締付ける。

セクション 1G
クランキングシステム

目 次

回路図	1G-2
故障診断	1G-3
故障診断表	1G-3
車上整備	1G-5
スターティングモータ	1G-5
分解	1G-6
スターティングモータ	1G-6
特殊工具一覧	1G-10

回路図



故障診断

クランキングシステムの不具合による故障の状態には次のものがある。

- ・スターティングモータが作動しない。（作動速度が遅い）
- ・スターティングモータは作動するが、エンジンが始動しない。
- ・異音がする。

クランキングシステムの故障診断では、故障の原因がバッテリー、ハーネス（スタータスイッチも含む）、スターティングモータ及びエンジンのいずれにあるかをはっきりと突き止めることが重要である。

スターティングモータを取り付けたままの状態、次の事項を点検し、原因を突き止める。

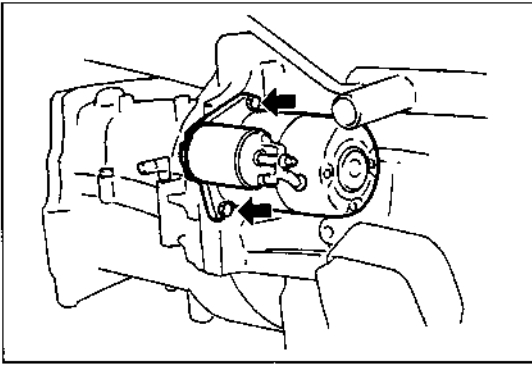
1. 故障の状態
2. バッテリ端子（エンジン側のアース端子も含む）及びスターティングモータ端子の接続状態
3. バッテリの充電状態
4. スターティングモータの取付け

故障診断表

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
スターティングモータが作動しない。	マグネットスイッチの作動音がしない <ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーあがり ・バッテリーの劣化によるバッテリー電圧の低下 ・バッテリー端子の接続不良 ・アース端子の接続不良 ・フューズ切れ ・イグニッションスイッチ作動時の接触不良 ・ハーネスカプラの接続不良 ・ハーネスの断線 ・プルインコイルの断線 ・プランジャの滑り不良 	バッテリの充電 バッテリの交換 修理または交換 修理 交換 交換 修理 修理 マグネットスイッチの交換 交換
	マグネットスイッチの作動音がする <ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーあがり ・バッテリーの劣化によるバッテリー電圧の低下 ・バッテリー端子の接続不良 ・マグネットスイッチの主接点の焼け、作動時の接触不良 ・ブラシの固定不良または摩耗 ・ブラシスプリングの弾力低下 ・コミュテータの焼け ・アマチュア層の短絡 	バッテリの充電 バッテリの交換 修理または交換 マグネットスイッチの交換 ブラシの修理または交換 スプリングの交換 交換 交換
スターティングモータは作動するが、作動速度が遅い（トルクが小さい）	まず、バッテリー及び配線を点検して、正常な場合はスターティングモータを点検する <ul style="list-style-type: none"> ・マグネットスイッチの主接点の接触不良 ・アマチュア層の短絡 ・コミュテータの外れ、焼け及び磨耗 ・ブラシの磨耗、損傷 ・ブラシスプリングの弾力低下 ・ブッシュの焼けまたは異常摩耗 	マグネットスイッチの交換 交換 修理または交換 ブラシの交換 スプリングの交換 ブッシュの交換

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
スターティングモータは作動するが、エンジンが始動しない	<ul style="list-style-type: none"> • ピニオンチップの磨耗 • ワンウェイクラッチの滑り不良 • ローラスプリングの不良によるクラッチの滑り • リングギヤの磨耗 	クラッチアッシの交換 クラッチアッシの交換 クラッチアッシの交換 クラッチアッシの交換又は フライホイールの交換
異音がする	<ul style="list-style-type: none"> • ブラシの異常磨耗 • ピニオン、リングギヤの磨耗 • ピニオンの滑り不良（戻りが悪い） • アイドルギヤの磨耗 	ブラシの交換 クラッチアッシの交換又は フライホイールの交換 クラッチアッシの交換 クラッチアッシの交換
スターティングモータが止まらない	<ul style="list-style-type: none"> • マグネットスイッチの主接触点の焼け • マグネットスイッチコイル内の短絡 • イグニッションスイッチの戻り不良 	マグネットスイッチの交換 マグネットスイッチの交換 交換

車上整備

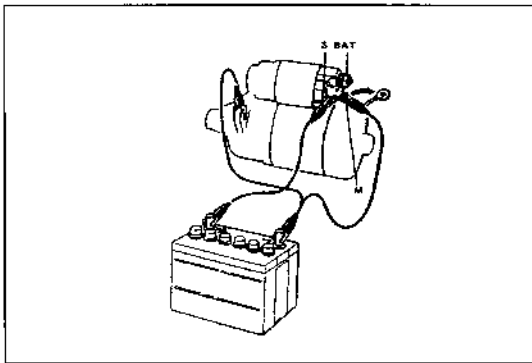


スターティングモータ

取外し/取付け

1. バッテリーの⊖ケーブルを外す。
2. マグネットスイッチのリード線及びバッテリーケーブルを外す。
3. 取付ボルト（2本）を外し、スターティングモータを取り外す。
4. 取付けは、取外しと逆の手順で行う。

取付ボルト締付トルク (kg・cm) : 180~280

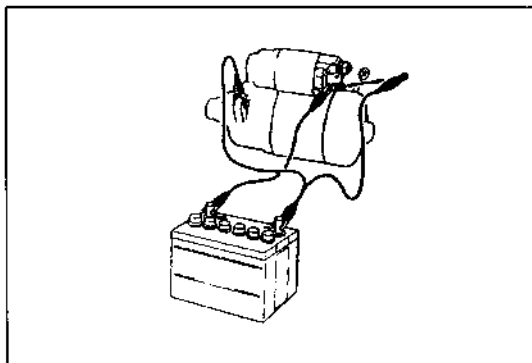


点検

注意：以下の点検は、コイルが焼けないように3～5秒以内で行うこと。

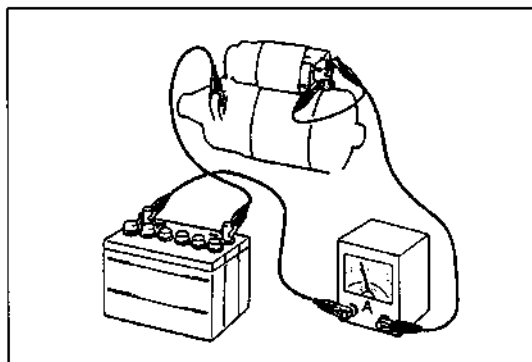
プルインテスト

図のようにバッテリーをマグネットスイッチに接続し、ピニオンが飛び出すか点検する。ピニオンが飛び出さないときは、マグネットスイッチを交換する。



ホールドインテスト

プルインテストの状態のまま、端子Mから⊖ケーブルを外したとき、ピニオンが元の位置に戻るか点検する。ピニオンが戻らない場合は、マグネットスイッチを交換する。
次に、スタータハウジングから⊖ケーブルを外したとき、ピニオンが元の位置に戻るか点検する。ピニオンが戻らない場合は、マグネットスイッチを交換する。



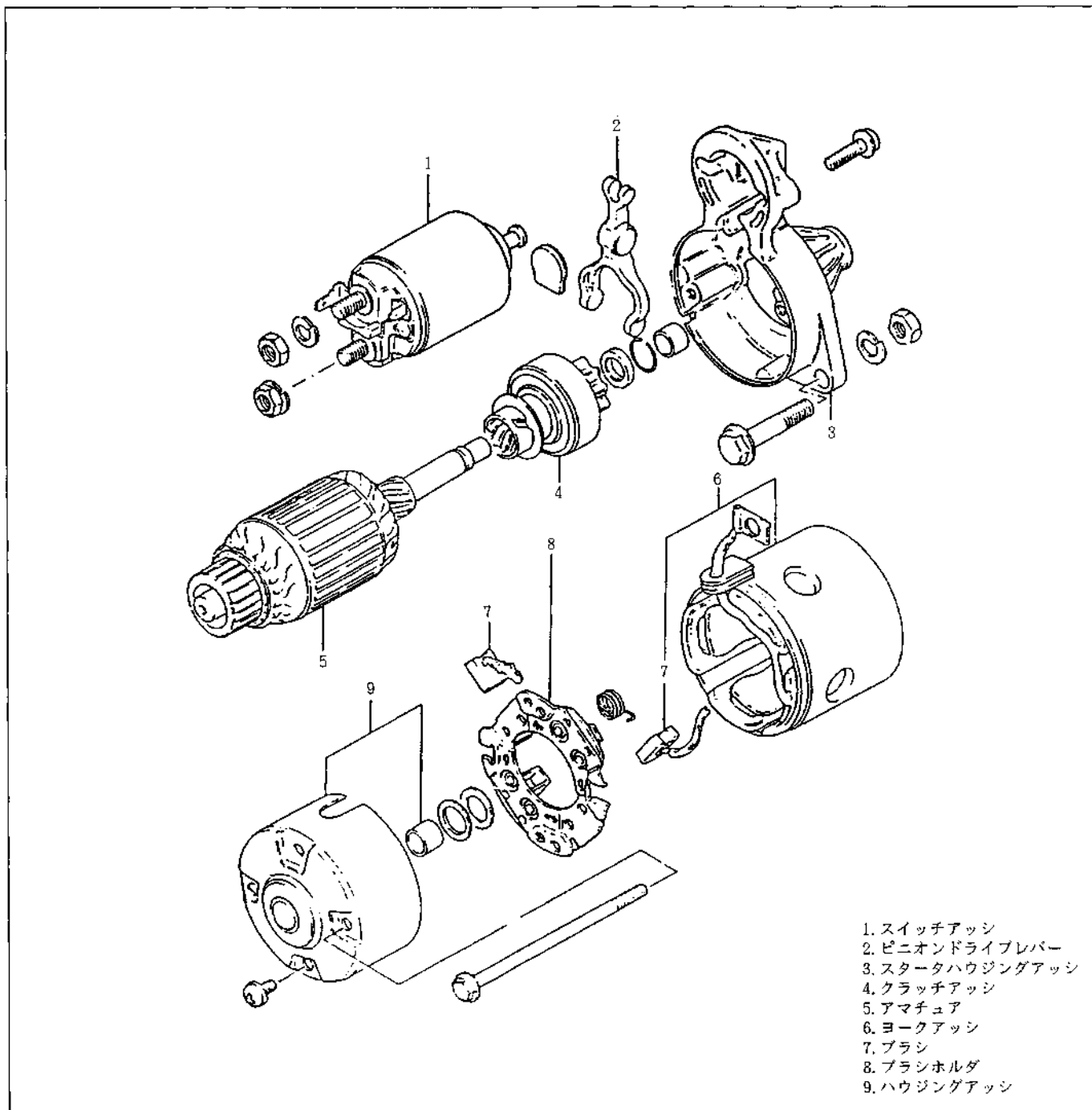
無負荷性能試験

図のようにバッテリーとサーキットテスタをスターティングモータに接続する。このとき、スターティングモータがスムーズに回転し、ピニオンが飛び出すか点検する。また、テスタの指示が基準値内に入っているか点検し、基準値を外れている場合は、スターティングモータを交換する。

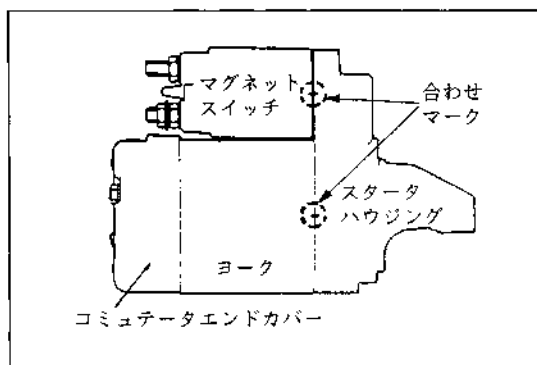
電流 (A) : 11.5Vで60以下

分 解

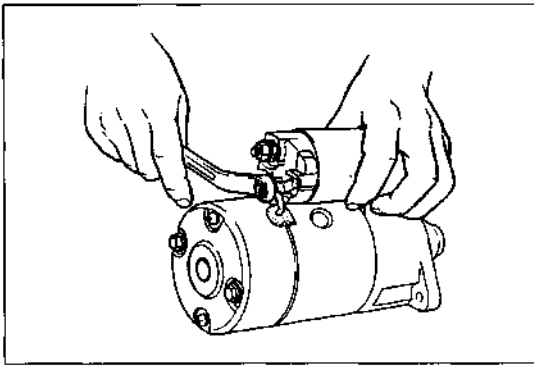
スターティングモータ



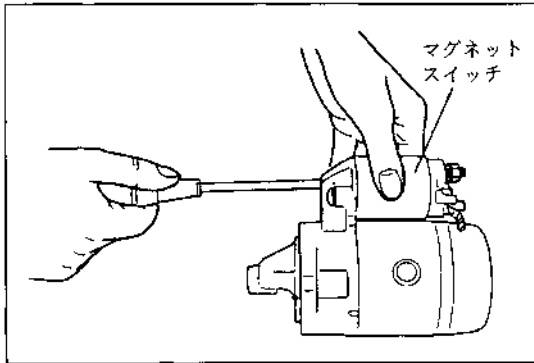
1. スイッチアッシ
2. ピニオンドライブレバー
3. スタータハウジングアッシ
4. クラッチアッシ
5. アマチュア
6. ヨークアッシ
7. ブラシ
8. ブラシホルダ
9. ハウジングアッシ



注意：スターティングモータを分解する前に、必ず合わせマークを2箇所つけておくこと。(左図参照)

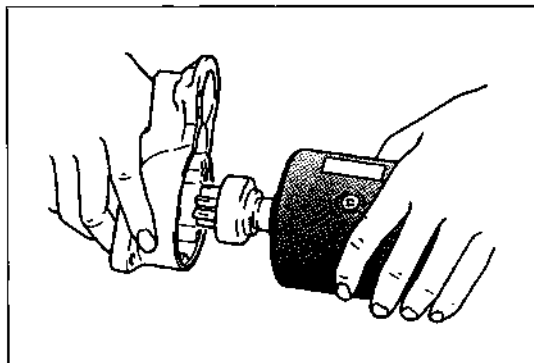


1. フィールドコイルのリード線を端子Mより外す。

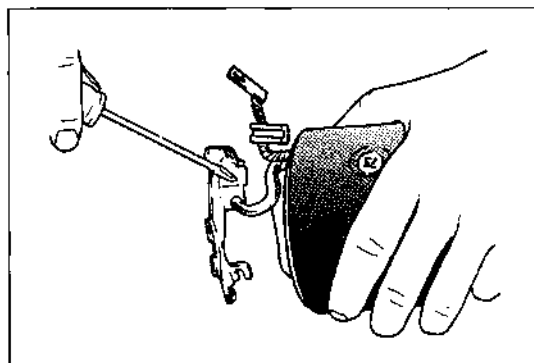


2. 取付ボルト（2個）を外して、スターティングモータ本体からマグネットスイッチを取り外す。

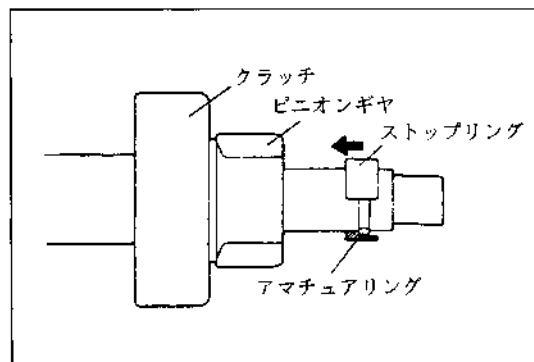
3. ボルト（2個）及びねじ（2個）を外し、コミュテータエンドカバーを取り外す。



4. スタータハウジング及びアマチュアをヨークから分離する。



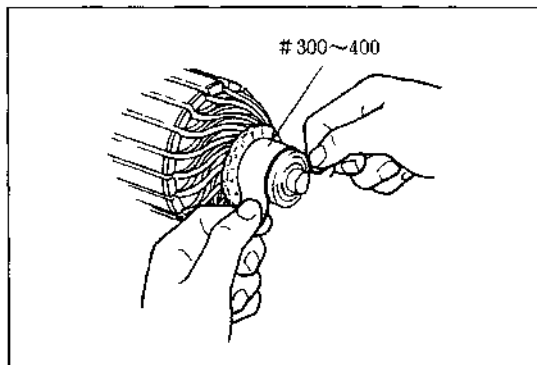
5. ブラシをホルダーから引き出す。



6. 次の手順でオーバランニングクラッチを取り外す。

① ストップリングをクラッチ側へずらす。

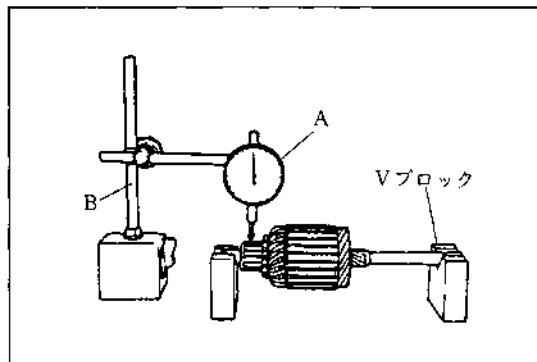
② アマチュアリングを外して、クラッチを取り外す。



点検

アマチュア

1. コミュテータに汚れ及び焼けがないか点検し、不具合があれば、サンドペーパーまたは旋盤を使用して修正する。

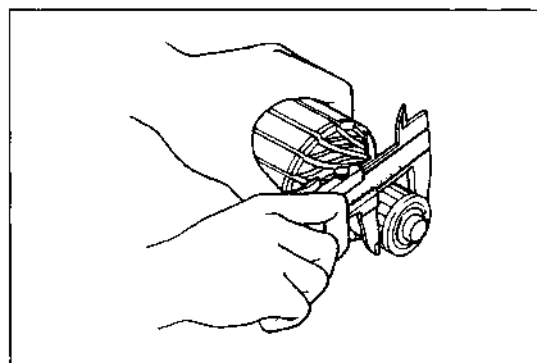


2. ダイヤルゲージを使用して、コミュテータの振れを測定し、測定値が限度を超えている場合は、修正または交換する。

コミュテータの振れ (mm) 基準値 : 0.05以下
限度 : 0.4

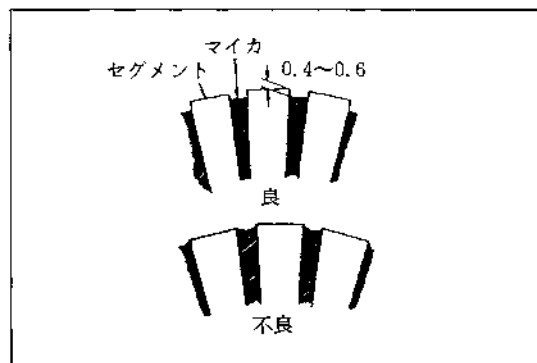
特殊工具A (ダイヤルゲージ) : 09900-20606

特殊工具B (マグネチックスタンド) : 09900-20701



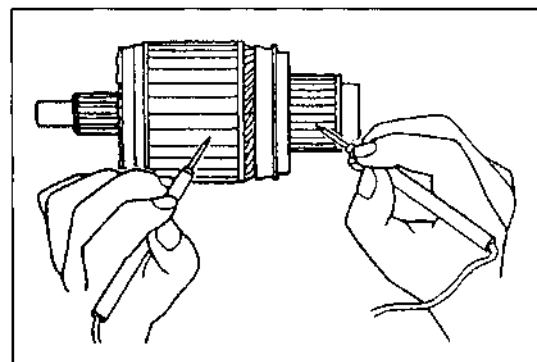
3. コミュテータの外径を測定し、測定値が限度以下の場合は、アマチュアを交換する。

コミュテータの外径 (mm) 基準値 : 32
限度 : 31

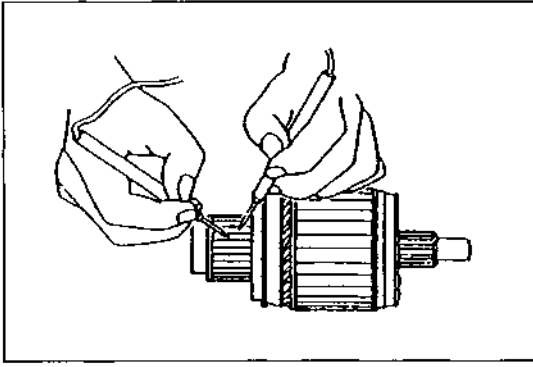


4. コミュテータのマイカの厚さを測定し、測定値が限度以下の場合は、アマチュアを交換する。

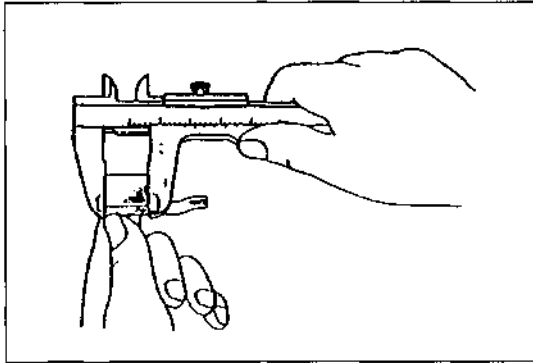
コミュテータのマイカ厚さ (mm) 基準値 : 0.4~0.6
限度 : 0.2



5. サーキットテスタを使用して、コミュテータセグメントとアマチュアコア間の導通を点検する。導通がある場合は、アマチュアが短絡しているのでアマチュアを交換する。



6. サーキットテスタを使用して、各コミュテータセグメント間の導通を点検する。数ヶ所点検し、導通がない場合は、回路が断線しているのので、アマチュアを交換する。

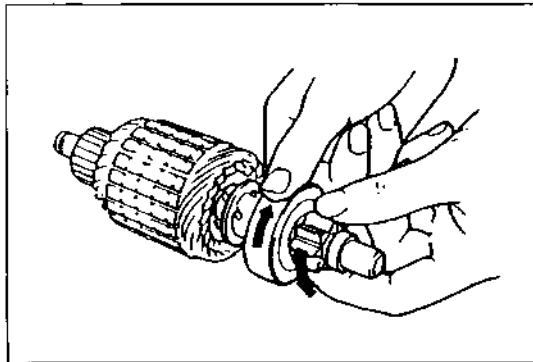


ブラシ

ブラシの長さを測定し、限度以下の場合は、ブラシを交換する。

基準値 (mm) : 17

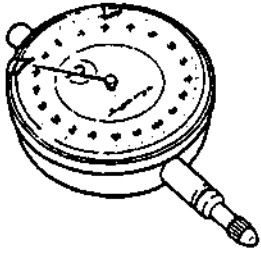
限度 (mm) : 11.5



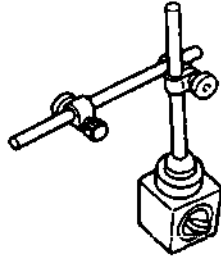
オーバランニングクラッチ

ワンウェイクラッチが左図に示す方向ではロックし、逆向きでスムーズに回転するか点検する。また、ピニオンに異常磨耗がないか点検し、不具合がある場合は、クラッチをアッシで交換する。

特殊工具一覧



09900-20606
ダイヤルゲージ (1/100mm)

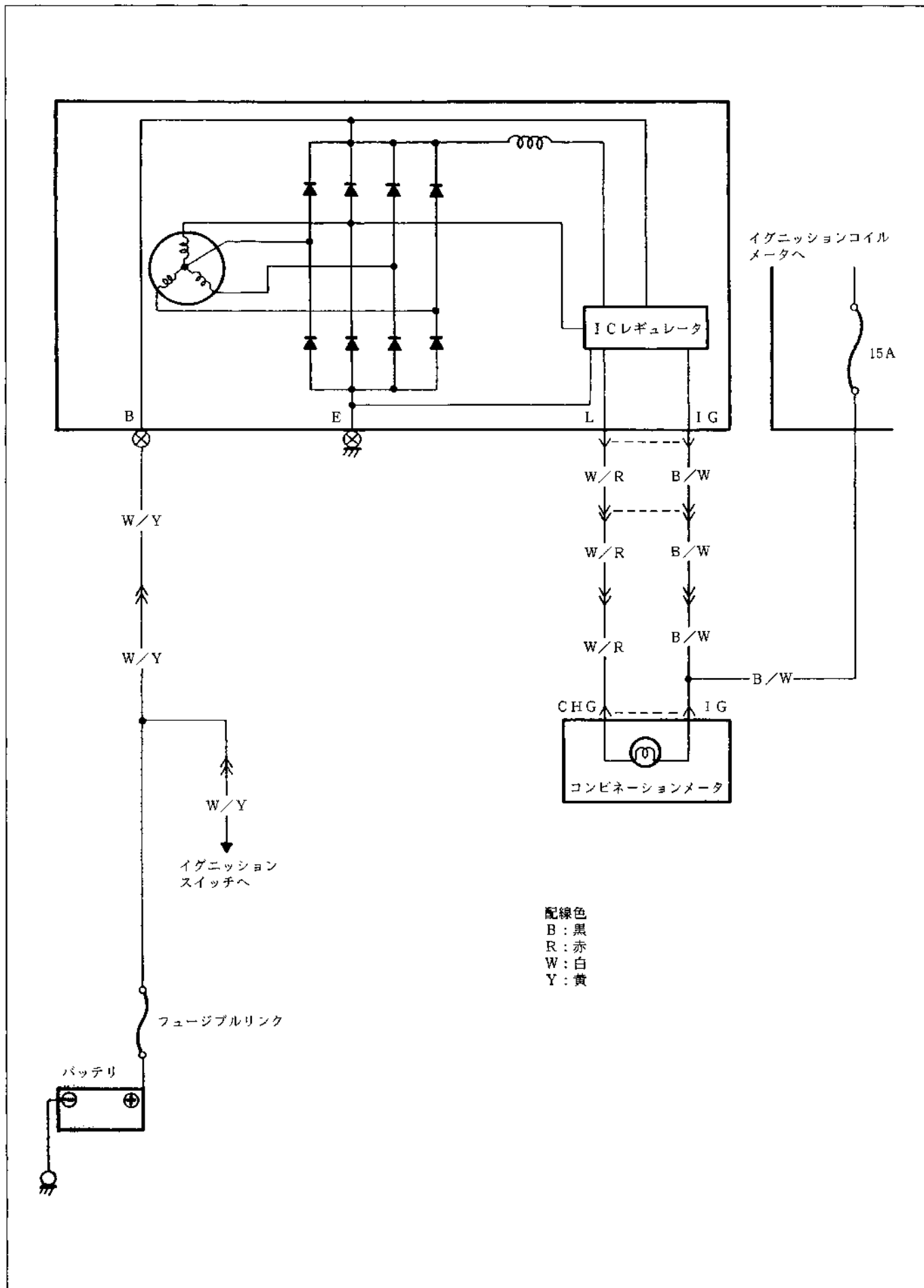


09900-20701
マグネチックスタンド

セクション 1H
チャージングシステム
目次

回路図	1H-2
故障診断	1H-3
車上整備	1H-4
バッテリー	1H-4
Vベルト	1H-6
ジェネレータ	1H-7
分解	1H-10
ジェネレータ	1H-10

回路図

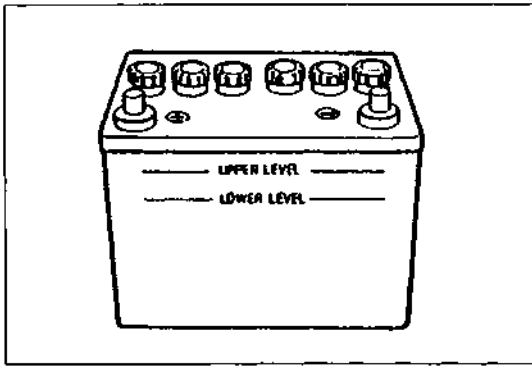


配線色
 B: 黒
 R: 赤
 W: 白
 Y: 黄

故障診断

状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
バッテリーが過放電する	<ul style="list-style-type: none"> ・ Vベルトの緩み ・ バッテリー端子の腐食, 取付けの緩み ・ レクチファイヤの不良 ・ バッテリーのサルフェーション ・ ロータアッシの不良 ・ レギュレータの不良 	調整 修正 交換 交換 交換 交換
バッテリーが自己放電する	<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリーのサルフェーション ・ バッテリーケースの破損 ・ バッテリー液の不足 	交換 交換 充電
バッテリーが過充電する	<ul style="list-style-type: none"> ・ レギュレータの不良 	交換
バッテリーが充電しない	<ul style="list-style-type: none"> ・ Vベルトの緩み ・ バッテリー端子の腐食, 取付けの緩み ・ レクチファイヤの不良 ・ ロータアッシの不良 ・ レギュレータの不良 	調整 修正 交換 交換 交換
ジェネレータから異音がする	<ul style="list-style-type: none"> ・ レクチファイヤの不良 ・ ベアリングの磨耗 ・ ロータアッシの不良 	交換 交換 交換
イグニッションONの状態 で(エンジンOFF)イン ジケータランプが点灯しな い	<ul style="list-style-type: none"> ・ フューズ切れ ・ インジケータランプのバルブ切れ ・ 配線の断線, カブラの接続不良 ・ レギュレータの不良 	交換 交換 修正 交換
エンジンが始動してもイン ジケータランプが点灯した まま	<ul style="list-style-type: none"> ・ Vベルトの緩み ・ レギュレータの不良 ・ 配線の短絡 	調整 交換 修正

車上整備

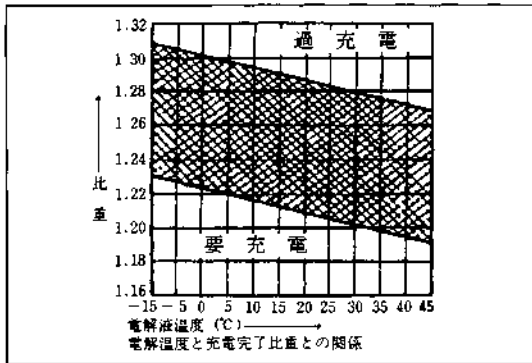


バッテリー

点検

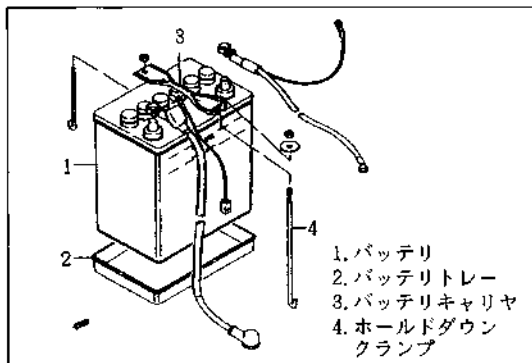
液面の高さ

完全充電時において、液面の高さがロアレベルとアッパレベルの間にあるか点検する。不足している場合は、液口栓を外し、バッテリー液を規定のレベルまで補充する。



比重

比重計を使用して、バッテリー液の比重を測定する。測定値が要充電の範囲にある場合は、バッテリーを充電する。また、過充電の範囲にある場合には、レギュレータのコンデンサを点検する。(1H-13参照)



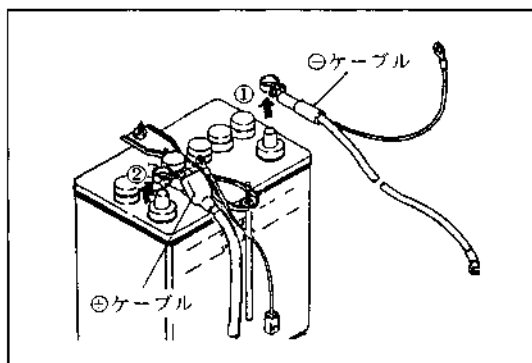
キャリア及びホールドダウンクランプ

バッテリーキャリア及びホールドダウンクランプに汚れや腐食がないか点検する。また、バッテリーが水平に固定されていることを確認する。

目視点検

バッテリーの液漏れの原因となるようなケースやカバーの損傷がないか点検し、不具合がある場合は、バッテリーを交換する。

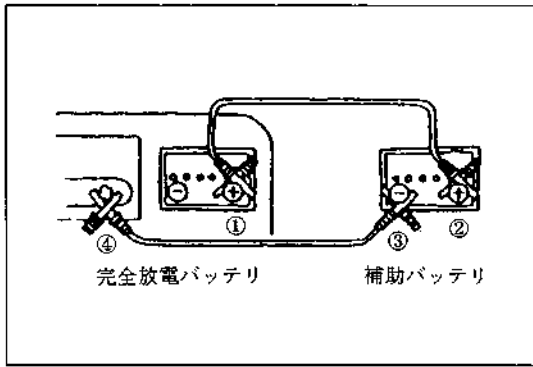
バッテリー端子及びケーブルに腐食がないか点検し、不具合がある場合は、ワイヤブラシ等で取り除く。



取外し／取付け

- バッテリーを取り外す場合は、必ず⊖ケーブルを外した後、⊕ケーブルを外す。また、取り付ける場合は、⊕ケーブルを取り付けた後、⊖ケーブルを取り付ける。
- バッテリーを交換する場合は、同じ型式のバッテリーと交換する。

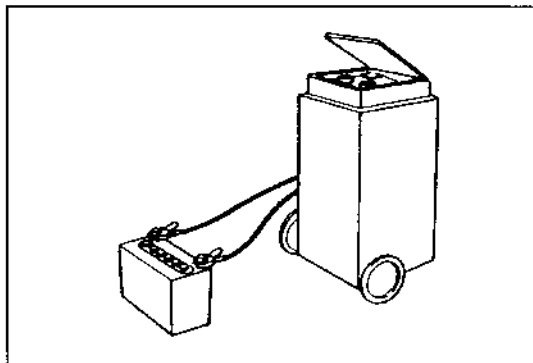
バッテリー型式：55B24R



補助バッテリーによるエンジン始動

注意：後押しまたは、けん引によりエンジンを始動させないこと。
排気システムやその他の箇所の故障原因となることがある。

左図の順序でブースタケーブルを接続し、エンジンを始動する。
始動後、ブースタケーブルを外すときは、逆の順序で行う。



充電

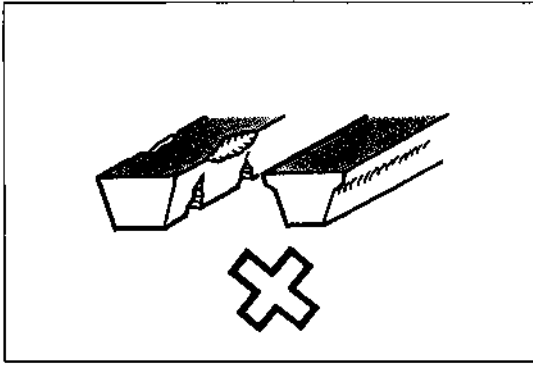
1. バッテリーを取り外し、バッテリー液をアップレベルまで補充する。
2. バッテリーをバッテリーチャージャに取り付け、充電電流を調整する。

充電電流 (A) 通常：3
急速：20

注意：・充電中に液温が45℃以上にならないように注意すること。
・充電中は火気厳禁のこと。また、室内の換気を充分に行うこと。

3. バッテリーの充電状態を比重で点検する。(1H-4 参照)

注意：過充電にならないように注意すること。

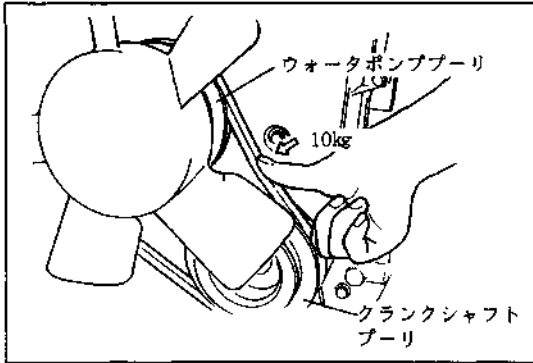


Vベルト 点検

注意：Vベルトの点検及び調整は、バッテリーの⊖ケーブルを外した後に行うこと。

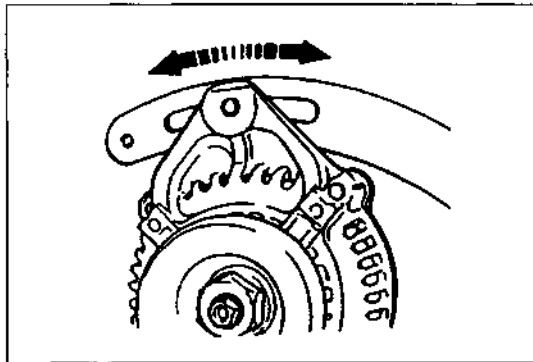
1. ベルトに割れ、損傷及び磨耗がないか点検し、不具合がある場合は、ベルトを交換する。
2. クランクプーリとウォーターポンププーリの間を約10kgの力で押したとき、ベルトのたわみ量が基準値にあるか点検する。基準値から外れている場合は、たわみ量を調節する。

ベルトのたわみ量 (mm) 新品時：7～9
再張時：8～11



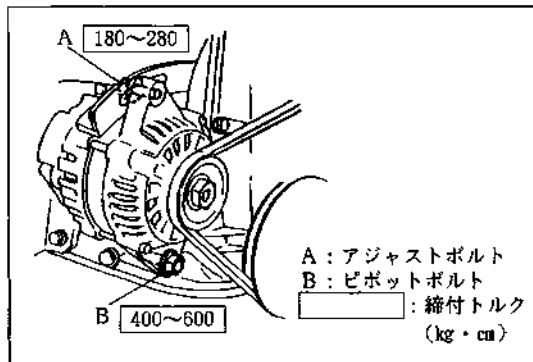
調整

1. ジェネレータアジャストボルト及びピボットボルトを緩める。
2. ジェネレータの位置を変え、ベルトの張りを調整する。

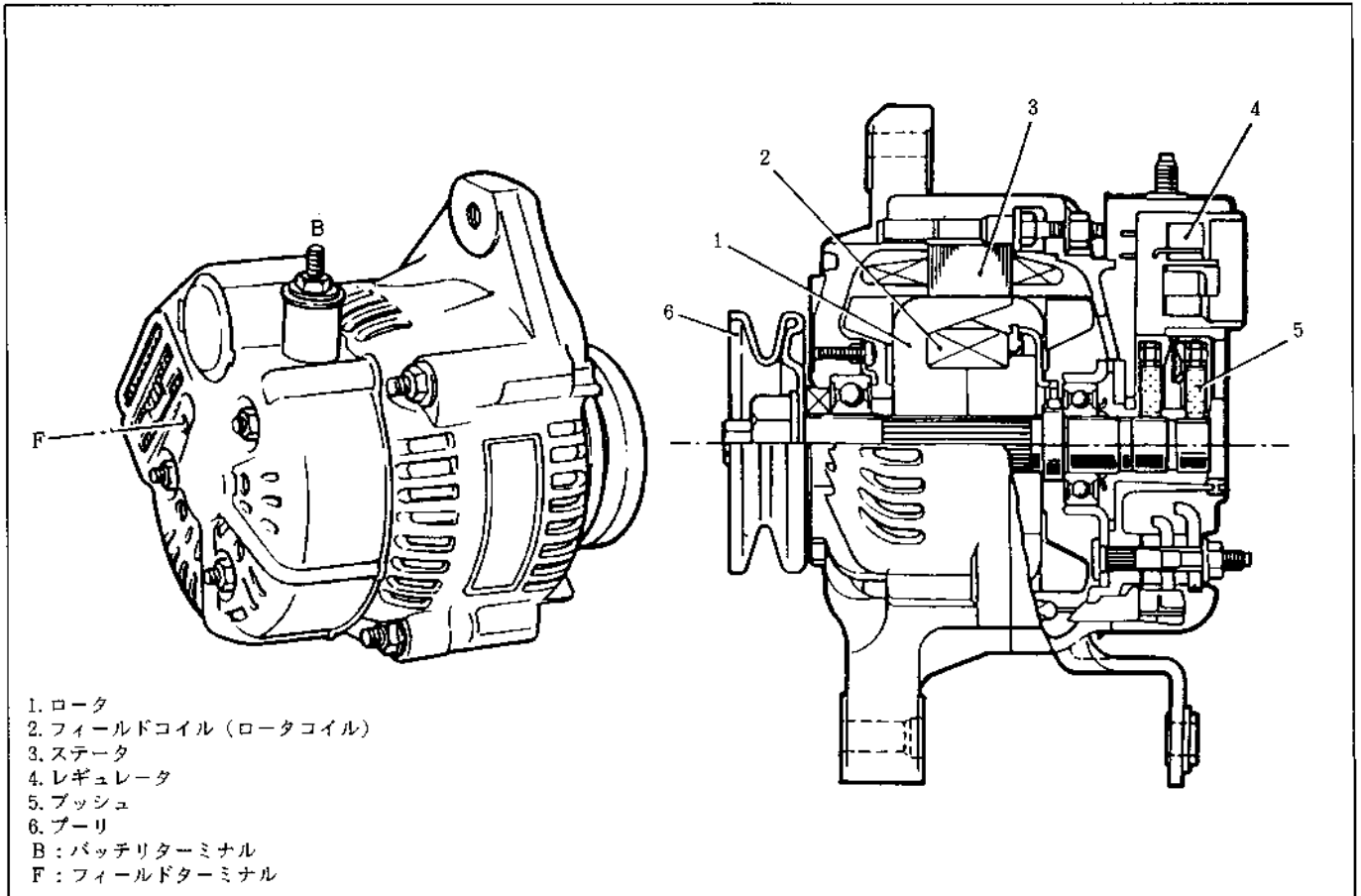


3. ジェネレータアジャストボルト及びピボットボルトを規定のトルクで締め付けた後、再度ベルトのたわみ量を点検する。

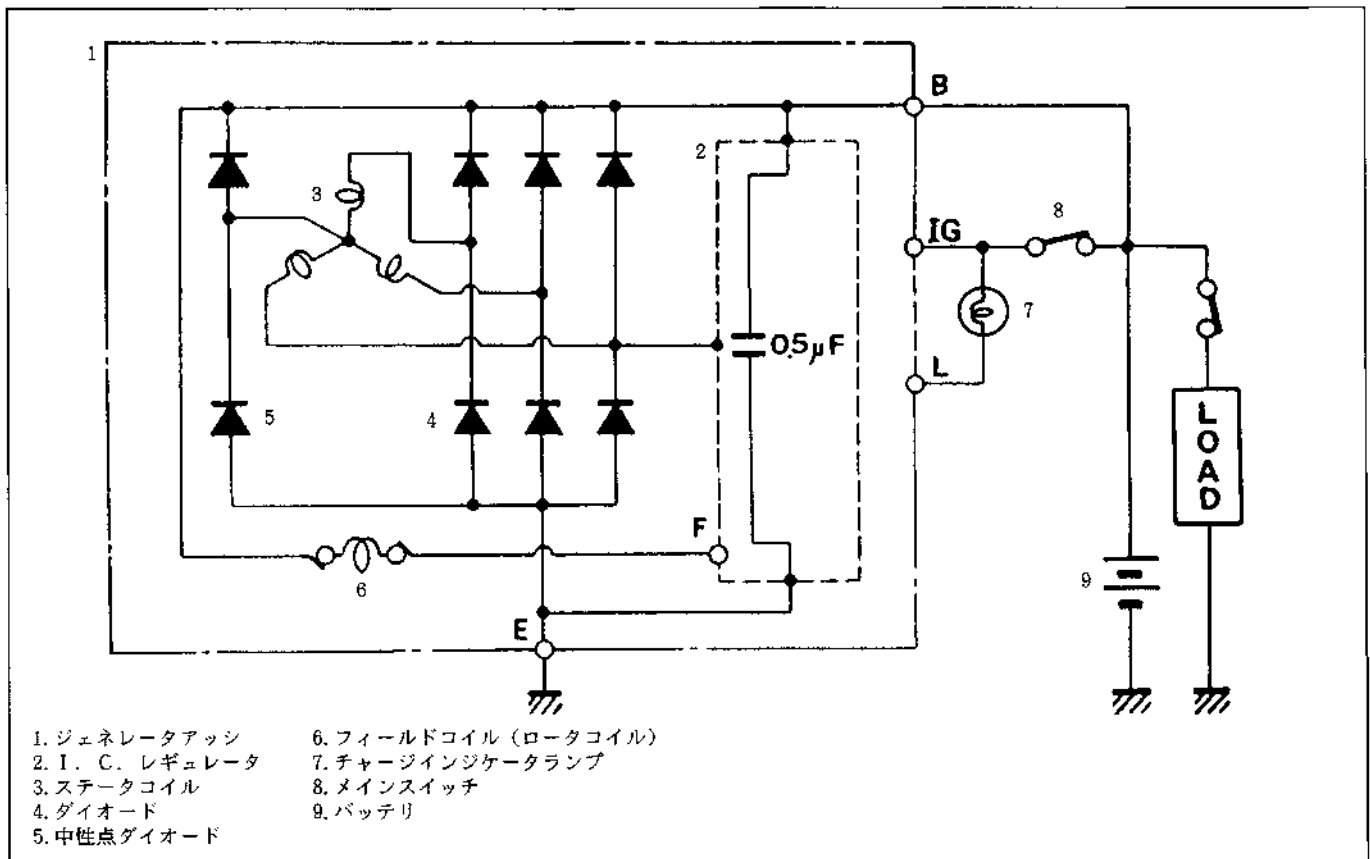
締め付トルク (kg・cm) A：180～280
B：400～600



ジェネレータ

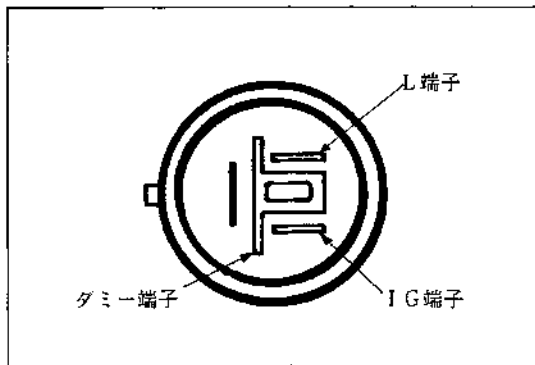


回路図



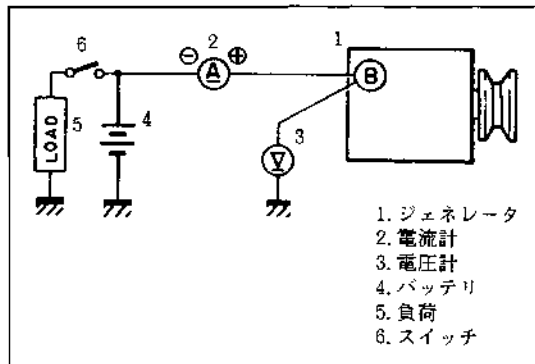
インジケータランプの誤作動

故障	故障原因	修理
イグニッションがONで、エンジンがOFFの状態のとき、チャージランプが点灯しない	ヒューズの切れ ランプの切れ 接続配線の緩み ICレギュレータフィールドコイルの故障 ブラシとスリップリングの接触不良	フューズを点検する ランプを点検する 緩んだ箇所を締める ジェネレータを点検する 修理または交換する
エンジンを始動してもチャージランプが点灯	Vベルトのゆるみや磨耗 ICレギュレータ交流発電機の故障 配線の損傷	Vベルトを調節または交換 充電システムを点検する 配線を修理する



点検

- 注意：
- ・ IG端子とL端子の極性を間違えないこと。
 - ・ IG端子とL端子間を短絡させないこと。
 - ・ L端子とE端子間に負荷をかけないこと。



バッテリー充電不足時

バッテリー充電不足のとき、ジェネレータの点検は、下記の手順に従うこと。

1. 左図のように電圧計及び電流計を接続する。

注意：完全に充電したバッテリーを用意し、使用すること。

2. エンジン回転数を2,500rpmまで上げる。

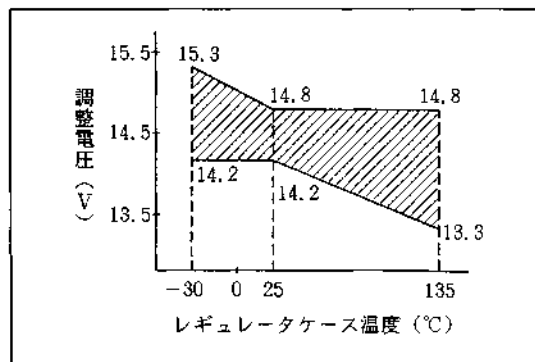
注意：アクセサリ（ワイパ、ヒータ等）のスイッチをすべて切ること。

3. 電流及び電圧を測定する。

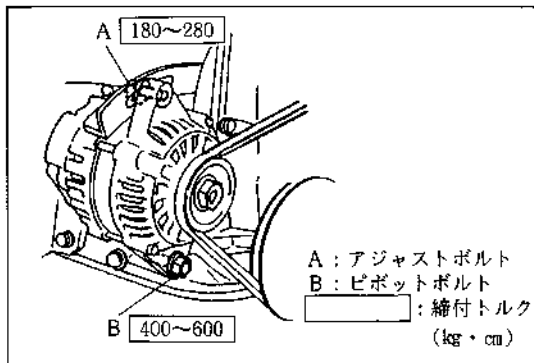
標準電流：最大10A

調整電圧：14.2~14.8V (25°Cのとき)

注意：レギュレータケースの温度によって、電圧が左図のように変化することを考慮すること。



- 電圧が標準値より高い場合は、ブラシのアースを点検する。
ブラシのアースに問題がなければ、ICレギュレータを交換する。
- 電圧が標準値より低い場合は、エンジン回転を2,500rpmまで上げ、ヘッドライト及びヒータを作動させる。
このとき電流を測定し、20A以下であれば、ジェネレータを修理する。



取外し／取付け

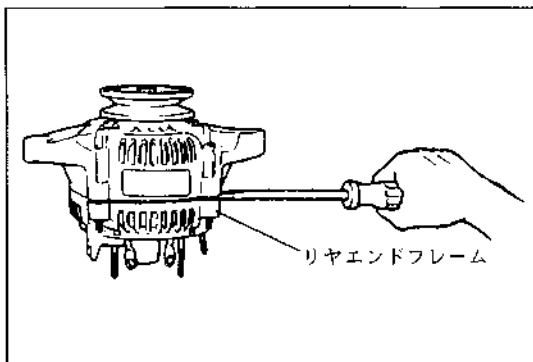
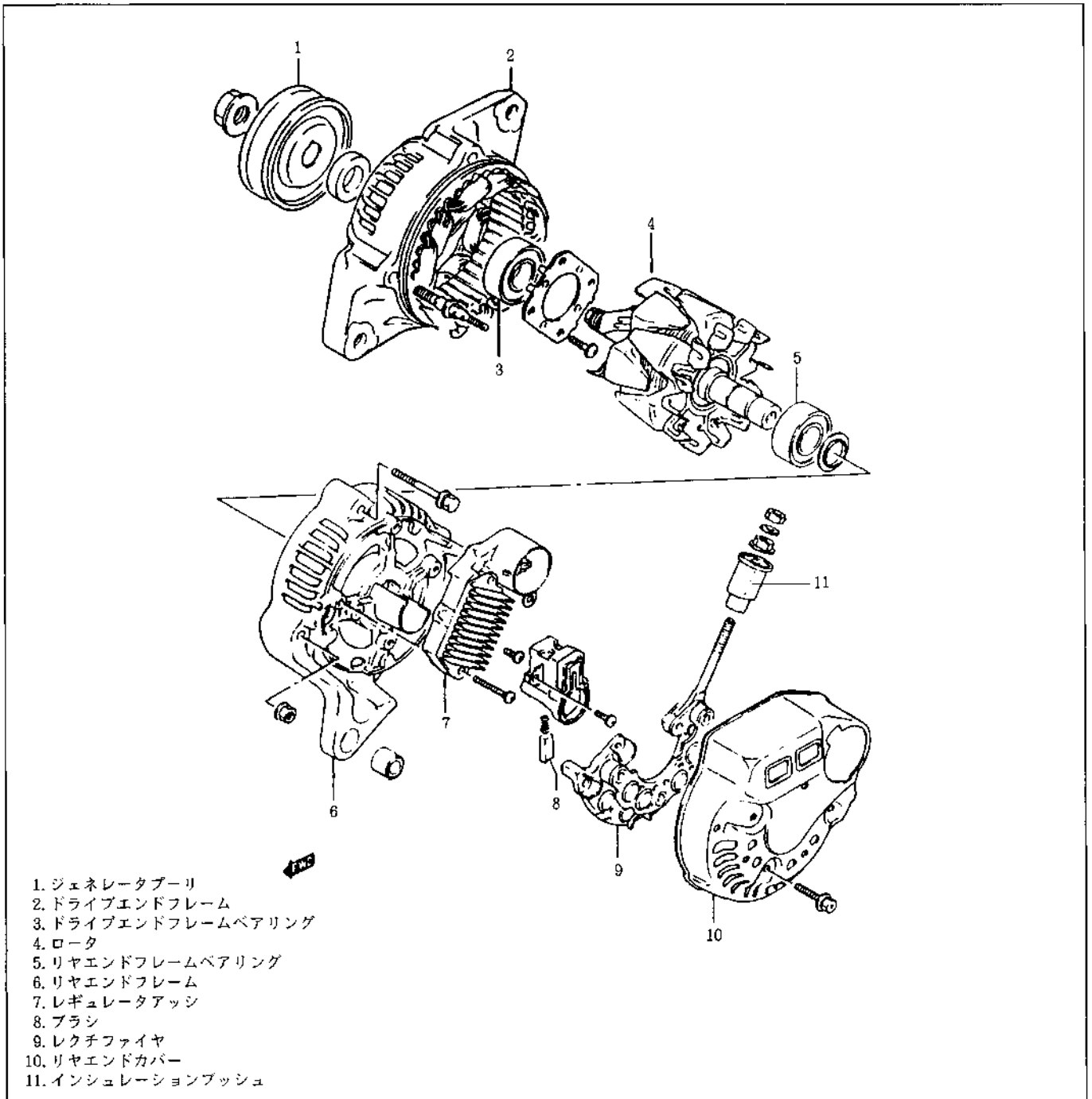
1. バッテリーの⊖ケーブルを外す。
2. B端子及びカプラからハーネスを外す。
3. ピボットボルト及びアジャストボルトを外し、Vベルト及びジェネレータを取り外す。
4. 取付けは、取外しと逆の手順で行うが、各ボルトは規定のトルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) A : 180~280
B : 400~600

5. 取付け終了後、Vベルトのたわみ量を調整する。
(1H-6参照)

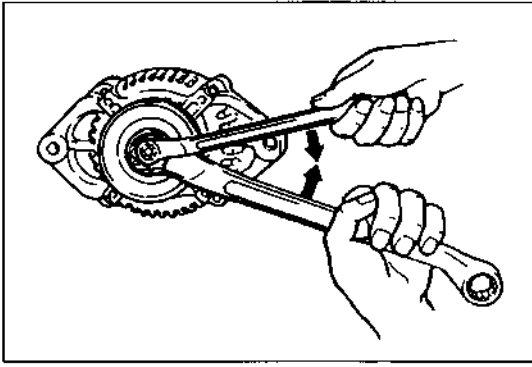
分 解

ジェネレータ

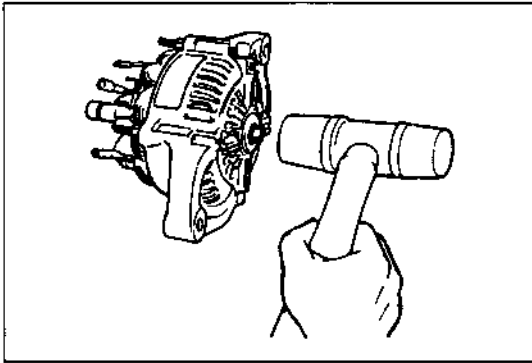


分解

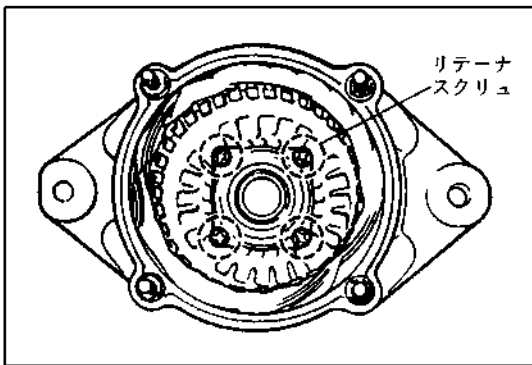
1. Bターミナルのナットを外し、インシュレーションブッシュを取り外す。
2. ボルト（3個）を外し、リヤエンドカバーを取り外す。
3. レギュレータ及びブッシュホルダ取付ねじ（5個）を外し、レギュレータ及びブラシホルダを取り外す。
4. ステータコイルターミナル取付ねじ（4個）を外す。
5. レクチファイヤホルダを取り外す。
6. リヤエンドフレーム取付ボルト及びナット（各2個）を外し、リヤエンドフレームを取り外す。



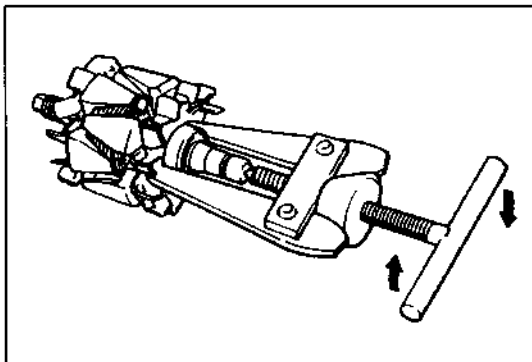
7. ジェネレータプーリナットボルトを外し、プーリを取り外す。



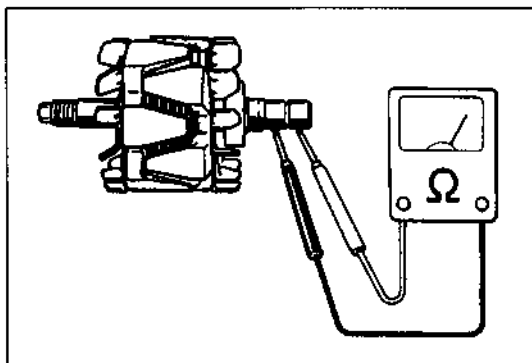
8. ドライブエンドフレームからロータを取り外す。



9. リテーナスクリュ（4個）を外し、ベアリングリテーナ及びドライブエンドベアリングを取り外す。



10. ベアリングプーラを使用して、リヤベアリングを取り外す。

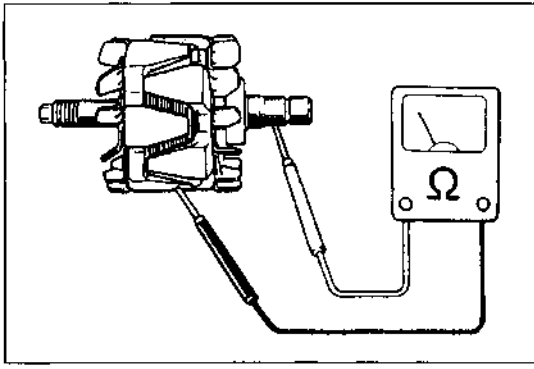


点検

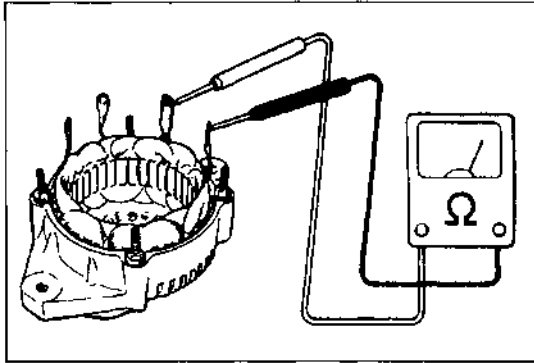
ロータ

1. サーキットテスタを使用して、スリップリング間の抵抗を測定する。測定値が基準値から外れている場合は、ロータをアッシで交換する。

基準値 (Ω) : 2.8~3.0

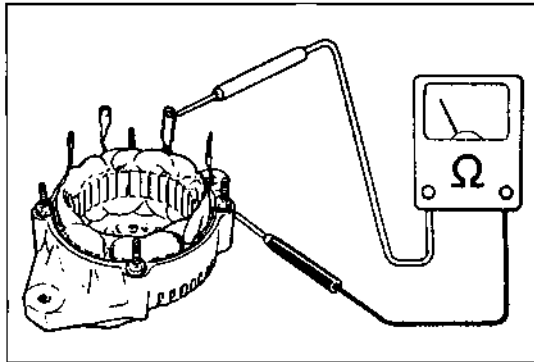


2. サーキットテスタを使用して、スリップリングとロータコア間の導通を測定する。導通がある場合は、ロータアッスを交換する。
3. スリップリングに損傷がないか点検し、不具合がある場合は交換する。

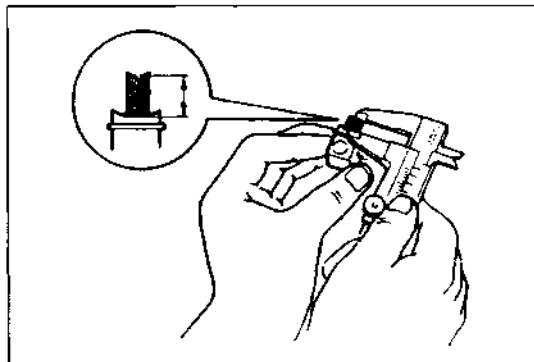


ステータ

1. サーキットテスタを使用して、ステータコイルの各リード線間の導通を点検する。導通がない場合はステータを交換する。



2. サーキットテスタを使用して、ステータコイルの各リード線とステータコア間の導通を点検する。導通がある場合は、ステータを交換する。

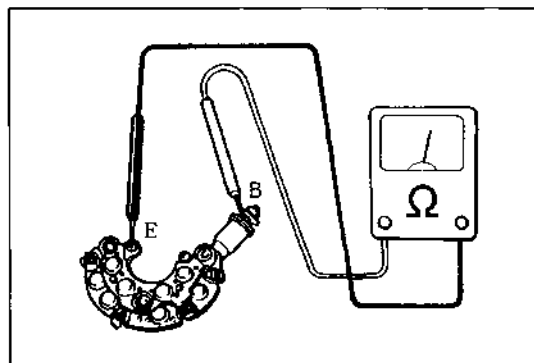


ブラシ及びブラシホルダ

左図に示すように、ブラシの長さを測定する。測定値が使用限度値を超えている場合は、ホルダ及びブラシを交換する。

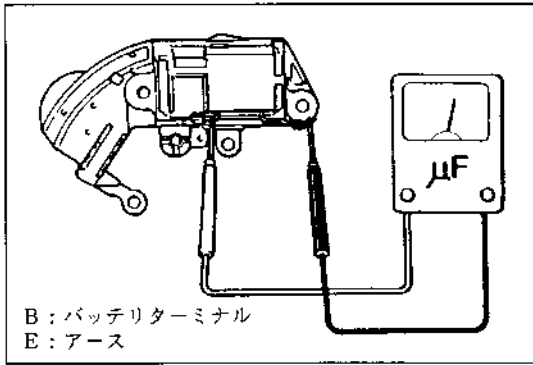
標準値 (mm) : 11

使用限度値 (mm) : 5



レクチファイヤ

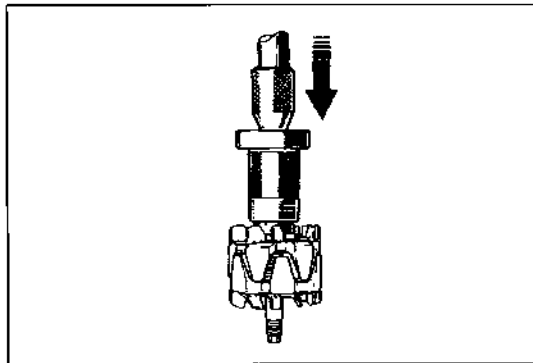
サーキットテスタを使用して、B端子とアース間の導通を点検する。次に、テスタの端子を逆に接続して導通を点検する。1方向のみ導通があれば、レクチファイヤは正常である。不具合がある場合は、レクチファイヤを交換する。



コンデンサ

レギュレータのコンデンサの容量を点検する。

基準値 (μF) : 0.5



組立て

組立ては、分解と逆の手順で行うが、次の点に注意する。

1. プレスを使用して、ベアリングをロータシャフト及びドライブエンドフレームに組み付ける。
2. ジェネレータプーリを規定のトルクで締め付ける。

締め付トルク ($kg \cdot cm$) : 500~650

3. Vベルトの張りを調整する。(1H-6 参照)

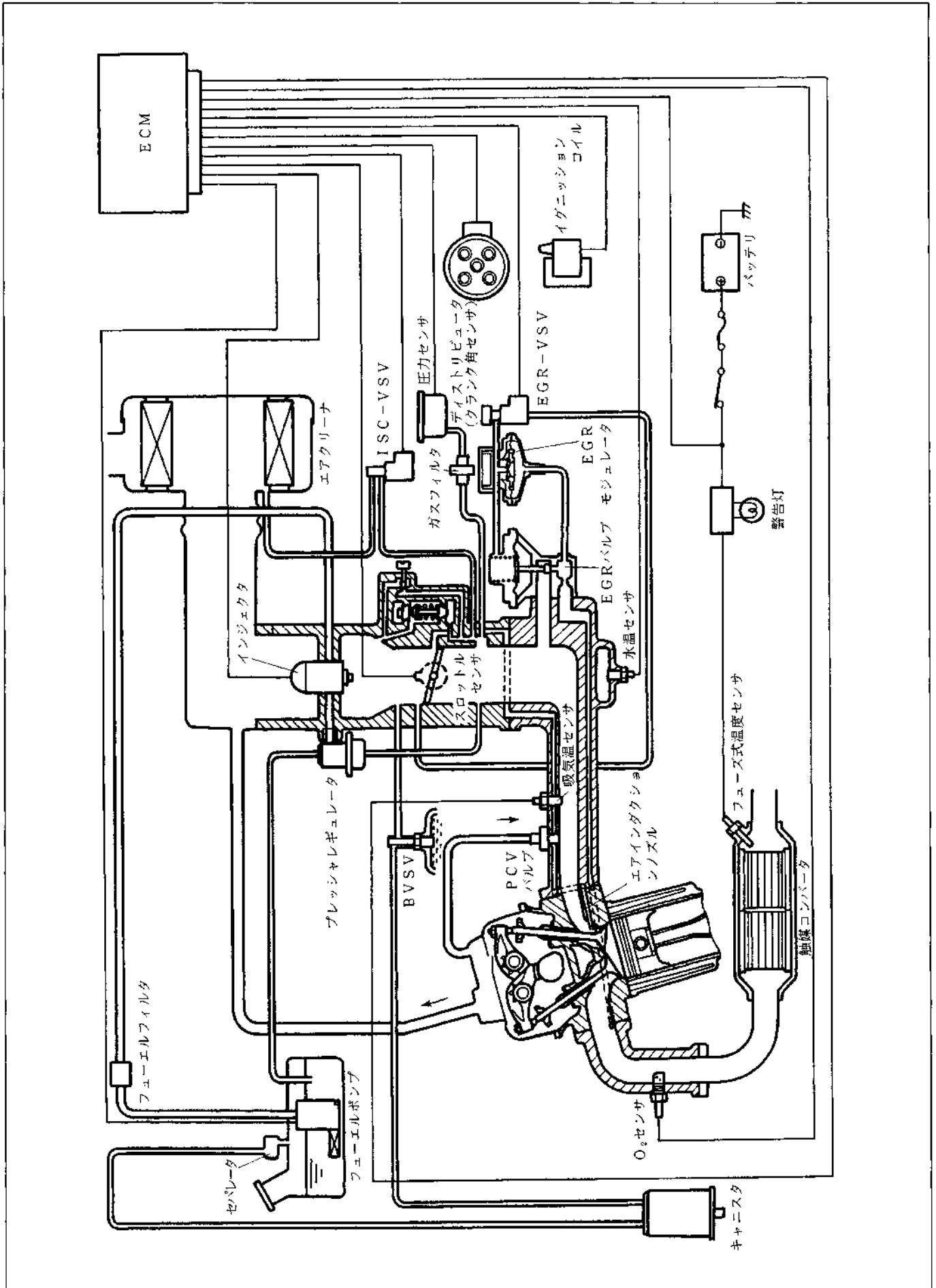
セクション 1J

エミッションコントロールシステム

目次

システム図	1J-2
車上整備	1J-3
PCVホース	1J-3
PCVバルブ	1J-3
キャニスタ	1J-3
BVSV	1J-4
異常温度警報装置	1J-5

システム図

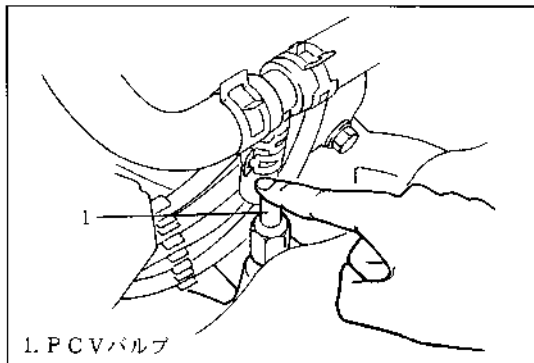


車上整備

PCVホース

点検

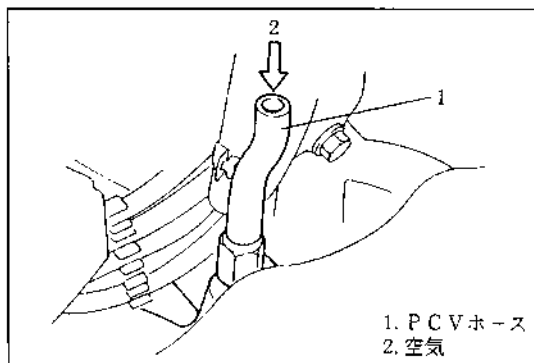
ホースの接続状態、損傷及び詰まりがないか点検し、不具合がある場合は、ホースを新品と交換する。



PCVバルブ

点検

1. PCVバルブからPCVホースを取り外す。
2. エンジンをアイドリング状態で、負圧状態を点検する。
 - ・PCVバルブ先端を指で押さえた時、負圧があることを確認する。負圧がなければ、バルブに詰まりがないか点検し、不具合があれば交換する。



3. エンジン停止後、新しいPCVホースを接続する。ホースに空気を吹き込み、抵抗があるか確認する。抵抗がなければPCVバルブを交換する。

注意：インテークマニホールド内燃料ガスは有害の為、PCVバルブより直接空気を吸い込まないこと。

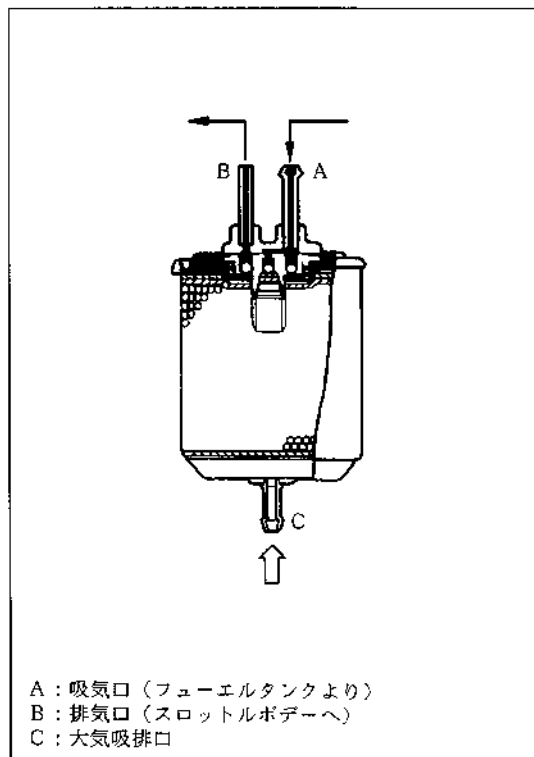
キャニスタ

点検

1. キャニスタからホースを取り外す。
2. キャニスタ下側の大気吸排口（C）を指で押さえ、吸入口（A）から空気を吹き込んだとき、排気口（B）のバルブが開き通気があることを点検する。
3. 排気口（B）より空気を吹き込んだとき、吸入口（A）、大気吸排口（C）のどちらにも通気がないことを点検する。
4. 大気吸排口（C）より空気を吹き込んだとき、吸入口（A）、排気口（B）の両方に通気があることを点検する。

注意：キャニスタ内の燃料ガスは有害の為、ノズルに口をつけないこと。

5. 上記の点検を行い、不具合があればキャニスタを交換する。



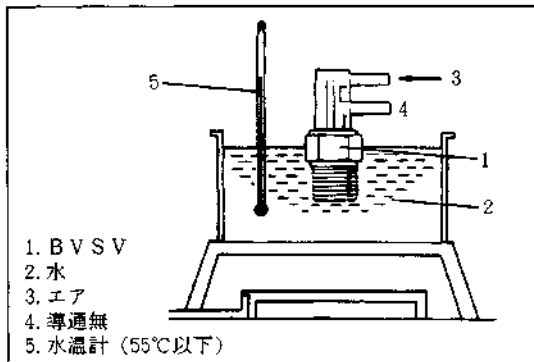
A：吸気口（フューエルタンクより）
B：排気口（スロットルボデーへ）
C：大気吸排口

BVSV

(バイメタル・バキューム・スイッチング・バルブ)

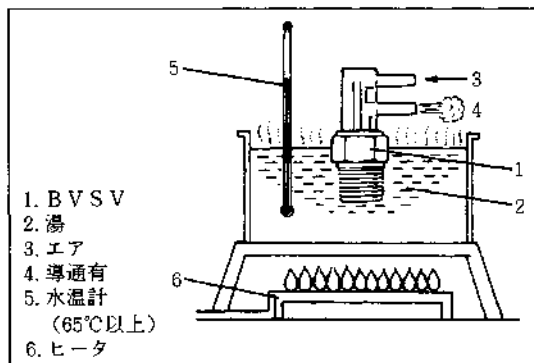
取外し／取付け

1. エンジンが冷えている状態で、ラジエータより冷却水を抜き取る。
2. インテークマニホールドよりBVSVを取り外す。
3. 取付けは取外しと逆の手順で行う。

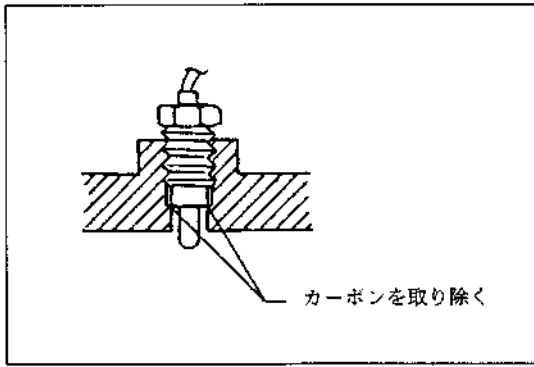


点検

1. 水温が55°C以下では、ノズル3とノズル4が導通しないことを確認する。



2. 水温が65°C以上では、ノズル3とノズル4が導通することを確認する。
3. 上記の点検を行い、不具合がある場合はBVSVを交換する。



異常温度警報装置

点検

サーモフェーズ

サーモフェーズの取付け部にカーボンの付着がないか点検する。付着している場合は、カーボンを取り除いた後、フェーズを規定のトルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 300~400

システム

E Xランプの点灯状態で次の判断をする。

	イグニッションスイッチをONとS Tの中間の位置	エンジン始動後 (エンジン回転上昇)	判定
E Xランプ点灯状態	点 灯	消 灯	正 常
	消 灯	消 灯	<ul style="list-style-type: none"> ・バルブ断線 ・回路の断線
	点 灯	点 灯	<ul style="list-style-type: none"> ・排気系の異常高温警告 ・フェーズ切れ ・トランジスタ不良

走行中にE Xランプが点滅するときは、フェーズ端子の接続不良又はフェーズの取付け不良が原因である。

セクション 1K
エキゾーストシステム
目次

車上整備.....	1K-2
エキゾーストセンタパイプ, マフラ.....	1K-2

車上整備

エキゾーストセンタパイプ, マフラ

注意：火傷をする恐れがあるので、エキゾーストシステムが熱いうちは、手などを触れないこと。
エキゾーストシステムに関する修理は、必ずシステムが冷却した後に行うこと。

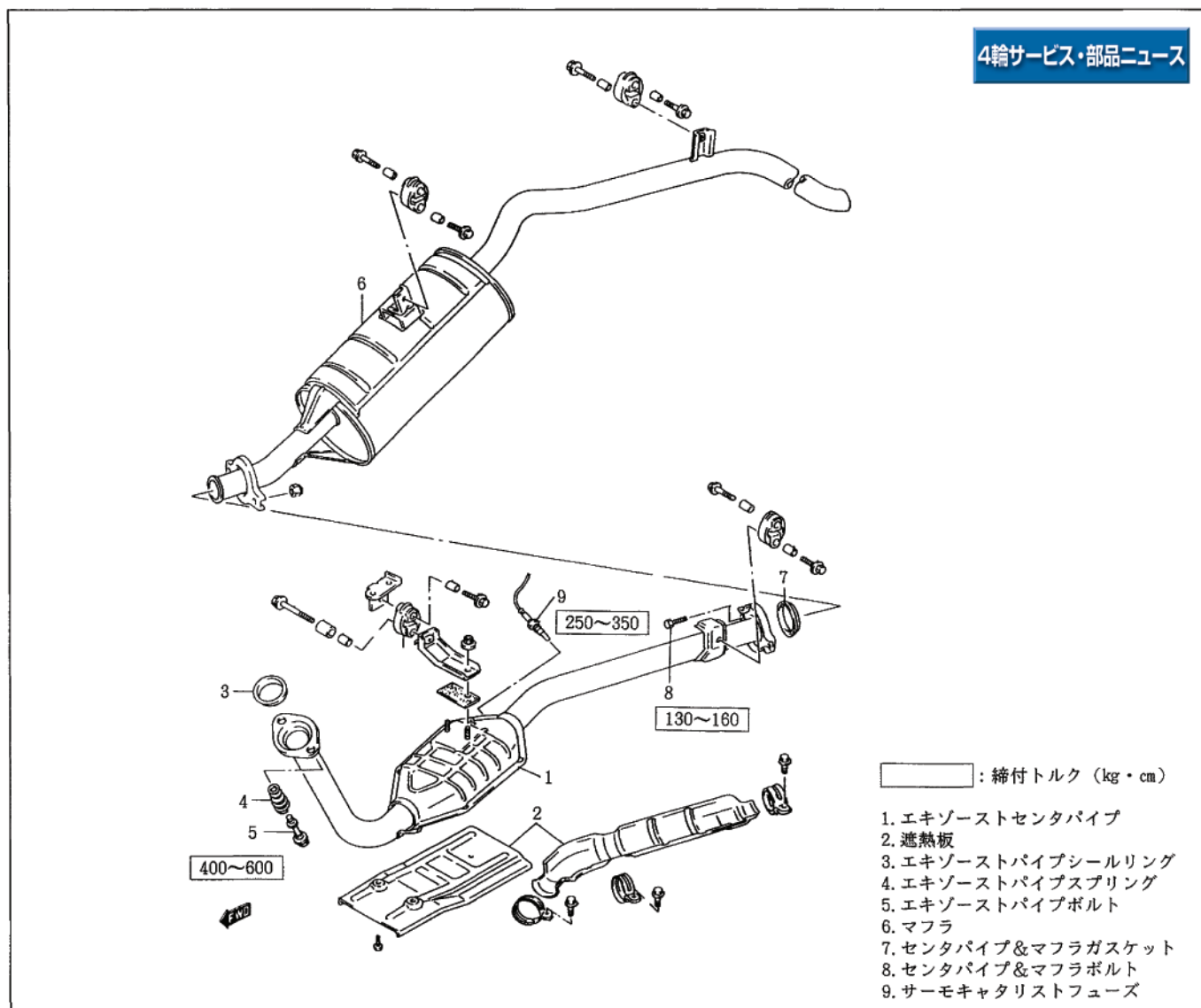
点検

定期点検やその他の点検修理の際には、必ず下記の事項に従いエキゾーストシステムを点検すること。

- ・マウンティングゴムに損傷、変形及び位置のずれがないか点検する。
- ・エキゾーストシステムに漏れ、接続不良、へこみ及び損傷がないか点検する。
- ・車内への排気ガス侵入原因になり得るシステム付近ボデーの損傷、欠損及び接続不良等の欠陥がないか点検する。
- ・オーバーヒートやカーペットの損傷を防ぐため、エキゾーストシステムと車体の間に十分なすき間があることを確認する。

取外し／取付け

- ・エキゾーストマニホールドの取外し及び取付けは、セクション6 Aを参照のこと。
- ・エキゾーストマニホールドを取り外すときは、ガスケット及びシールに変形及び損傷がないか点検する。必要があれば交換する。
- ・取付けの際は、規定のトルクで各ボルト及びナットを締め付ける。(下図参照)



セクション 2A

マニュアルトランスミッション

目次

故障診断	2A-2
車上整備	2A-3
オイル点検	2A-3
オイル交換	2A-3
分解整備	2A-4
ギヤシフトコントロール	2A-4
トランスミッションアッシ	2A-8
クラッチリリースシャフト	2A-11
トランスミッションケース	2A-12
シフトシャフト	2A-20
メインシャフト及びギヤ	2A-24
特殊工具一覧	2A-34

故障診断

状 況	推 定 原 因	処 置
ギヤ抜け	<ul style="list-style-type: none"> ・シフトフォークシャフト摩耗 ・シフトフォーク又はシンクロナイザスリーブ摩耗 ・ロケーティングスプリングの損傷 ・インプットシャフト又はメインシャフトのベアリング摩耗 ・スリーブ又はギヤのドック摩耗 ・スナップリングの損傷又は外れ 	シフトフォークシャフト交換 シフトフォーク又はスリーブ交換 スプリング交換 ベアリング交換 スリーブ又はギヤ交換 スナップリング交換
ギヤ固着	<ul style="list-style-type: none"> ・スナップリングの損傷又は外れ ・シフトシャフト又はシフトフォークの歪み 	スナップリング交換 交換
シフトが固い	<ul style="list-style-type: none"> ・クラッチケーブルの遊びが適切でない ・クラッチディスクの歪み又は破損 ・クラッチプレッシュャプレート破損 ・シンクロナイザリングの摩耗 ・スリーブ又はギヤチャンファの摩耗 ・シフトシャフトの歪み 	ケーブル調整 クラッチディスク交換 クラッチカバー交換 シンクロナイザリング交換 スリーブ及びギヤの交換 シフトシャフト交換
異音	<ul style="list-style-type: none"> ・トランスミッションオイルの不足 ・ベアリング損傷又は摩耗 ・ギヤの損傷又は摩耗 ・シンクロナイザリングの損傷又は摩耗 ・スリーブ又はギヤのチャンファの損傷又は摩耗 ・インプットシャフトとアウトプットシャフトの接続部のベアリング損傷又は摩耗 	補充して漏れがないか点検する ベアリング交換 ギヤ交換 シンクロナイザリング交換 スリーブ及びギヤの交換 ベアリング交換

車上整備

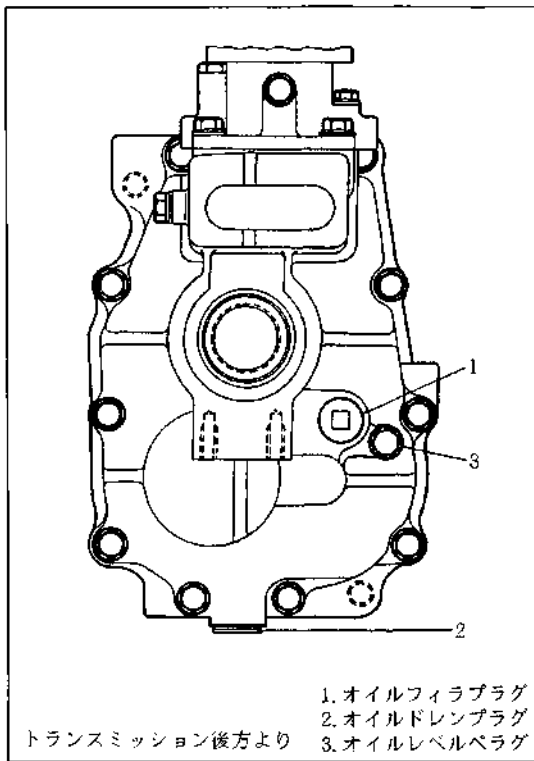
オイル点検

1. 車両をリフトアップする。
2. オイルレベルプラグを取外し、トランスミッションオイルの量を確認する。
レベルプラグいっぱいまでオイルが入っていればよい。
3. 少ない場合は下記のオイルをフィラプラグを取り外して補充してレベルプラグを規定トルクで締付ける。同時にミッションオイルが漏れていないか点検し、異常があった場合は修理を行う。

スズキ4輪ギヤオイル：SAE75W90

レベルプラグ締付トルク (kg・cm)：100～160

フィラプラグ締付トルク (kg・cm)：180～280



1. オイルフィラプラグ
2. オイルドレンプラグ
3. オイルレベルプラグ

トランスミッション後方より

オイル交換

1. エンジンをかけ、ミッションオイルを暖める。
2. エンジンを止め、車両をリフトアップする。
3. ドレンボルトを緩めてオイルを抜き取る。
4. ドレンプラグにシーラントを塗布し、規定トルクで締付ける。

ドレンプラグ締付トルク (kg・cm)：180～280

5. オイルフィラプラグより下記オイルを規定量（レベルプラグいっぱい）まで充填する。

スズキ4輪ギヤオイル：SAE75W90

レベルプラグ締付トルク (kg・cm)：100～160

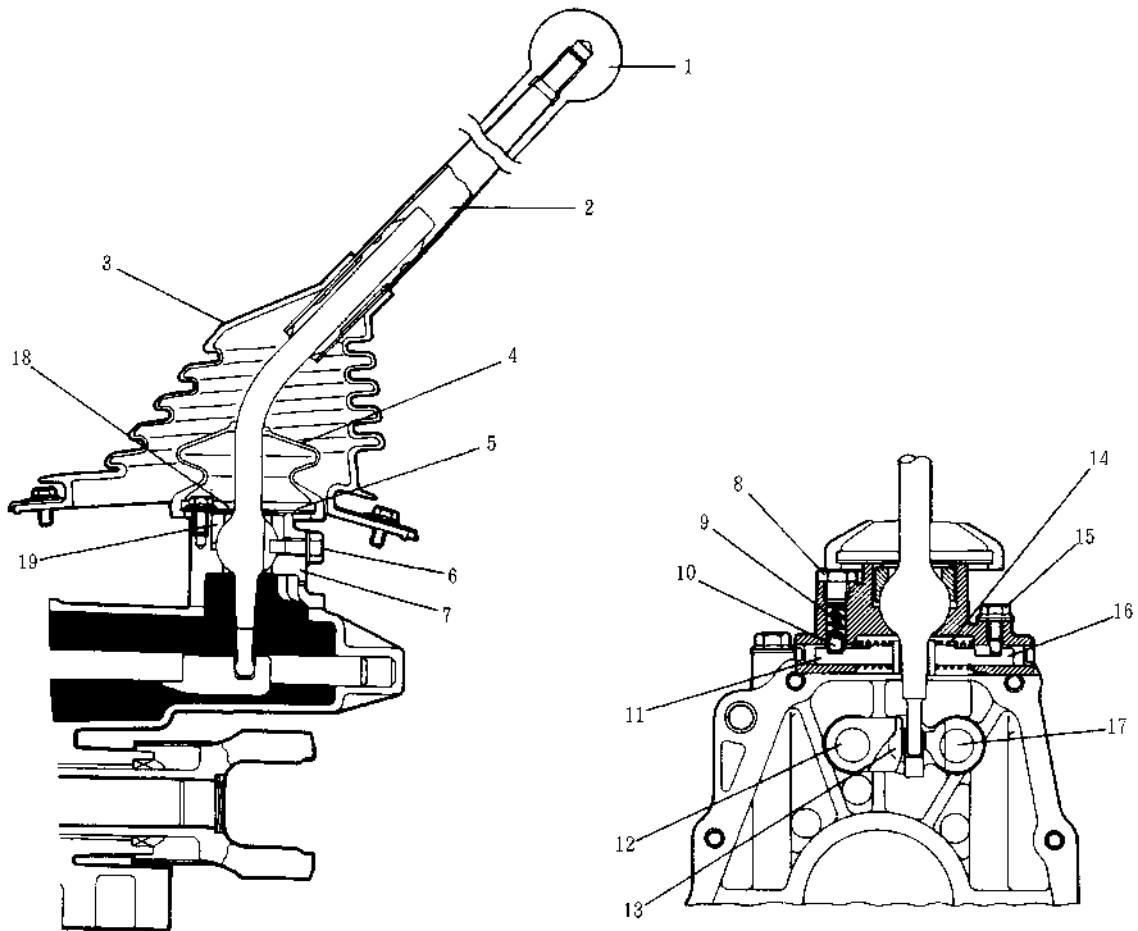
オイル容量 (ℓ)：1.3

フィラプラグ締付トルク (kg・cm)：180～280

トランスミッションオイル交換時期：2年又は2万km毎及び初期1ヵ月点検時

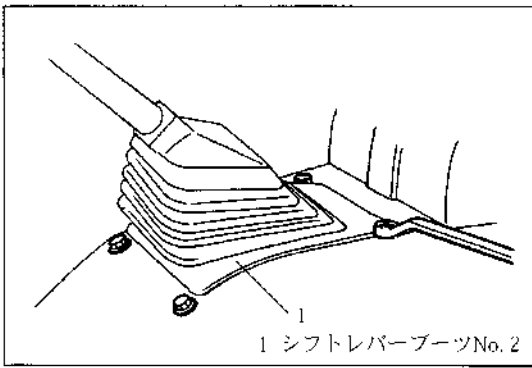
分解整備

ギヤシフトコントロール



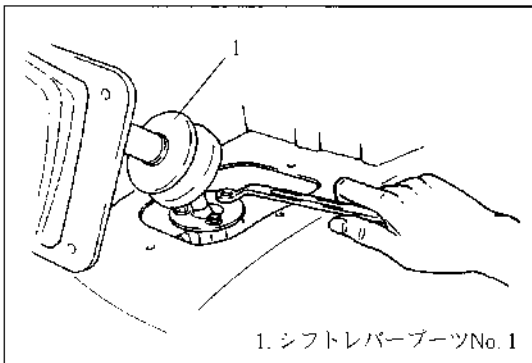
1. ギヤシフトレバーノブ
2. ギヤシフトレバー
3. ギヤシフトレバーブーツNo.2
4. ギヤシフトレバーブーツNo.1
5. ギヤシフトレバーケースカバー
6. ギヤシフトレバーロケーティングボルト
7. ギヤシフトレバーケース
8. リバースセレクトピンスクリュ
9. リバースセレクトロケーティングスプリング
10. リバースセレクトロケーティングボール

11. リバースセレクトピンガイド
12. リバースギヤシフトフォークシャフト
13. ハイスピードギヤシフトフォークシャフト
14. セレクトリターンズプリング
15. ロースピードセレクトピンボルト
16. ロースピードセレクトガイドピン
17. ロースピードギヤシフトフォークシャフト
18. ギヤシフトレバーウェーブワッシャ
19. ギヤシフトレバーシート

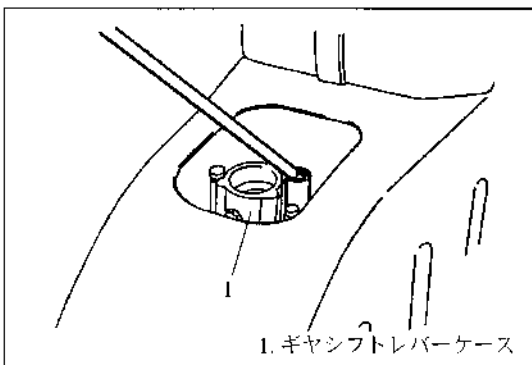


取外し

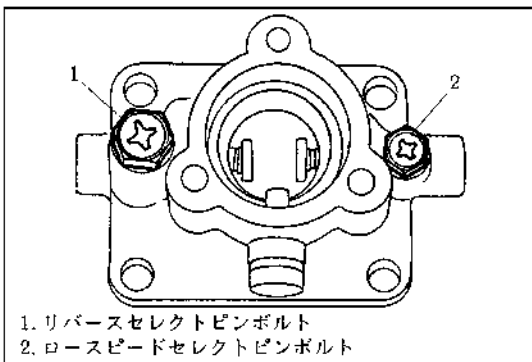
1. ボルト4ヶを取り外し、シフトレバーブーツNo. 2を取り外す。



2. シフトレバーブーツNo. 1を持ち上げ、ボルト3ヶを取り外し、シフトレバーを抜き取る。



3. ギヤシフトレバーケース取付けボルトを緩め、ケースを取り外す。

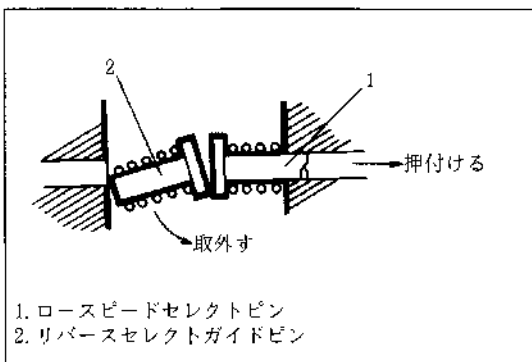


分解

1. ギヤシフトレバーケースを取り外す。
2. リバースセレクトピンボルトを取り外す。

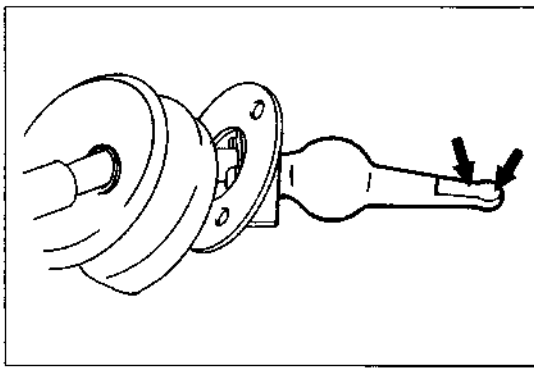
注意：スプリングとボールが出てくるのでなくさないようにすること。

3. ロースピードセレクトピンボルトを取り外す。



4. リバースセレクトガイドピンをロースピードセレクトガイドピン側に押しつけて取り外す。

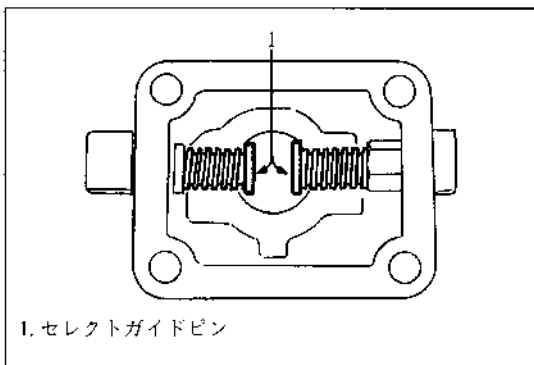
次にロースピードセレクトガイドピンを抜き取る。



点検

ギヤシフトレバー

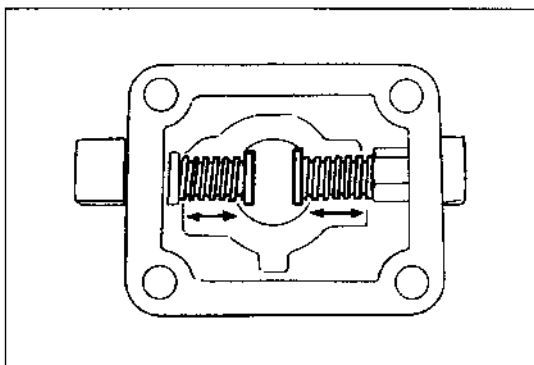
ギヤシフトレバーとギヤシフトフォークの当たり面に、傷や損傷がないか点検する。
異常が認められた場合は交換する。



1. セレクトガイドピン

リバース及びロースピードセレクトガイドピン

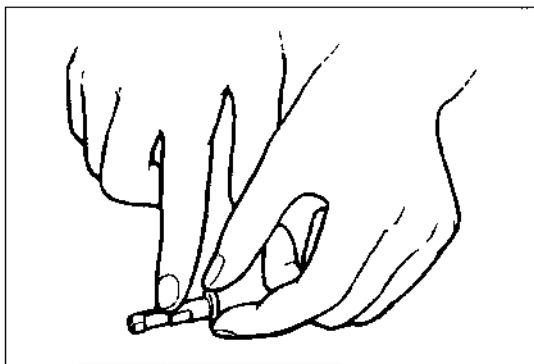
・リバース及びロースピードセレクトガイドピンとギヤシフトレバーの当たり面に損傷、磨耗がないか点検する。
異常が認められた場合は交換する。



・リバース及びロースピードセレクトガイドピンを動かした時にスムーズに動くか点検する。
異常が認められた場合はピンを交換する。

注意：・セレクトピンボルトは外しておくこと。

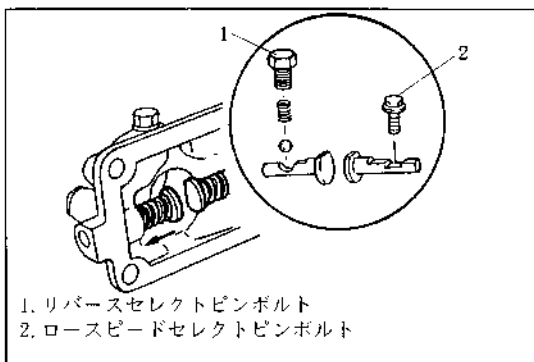
・新品を組み込む場合には、ピンにグリスを塗布すること。



組立て

ギヤシフトレバーケースの組立ては、次の点に注意して分解と逆の手順で行う。

・ギヤシフトレバーケースにセレクトガイドピンを取り付ける前に、グリスを塗布すること。

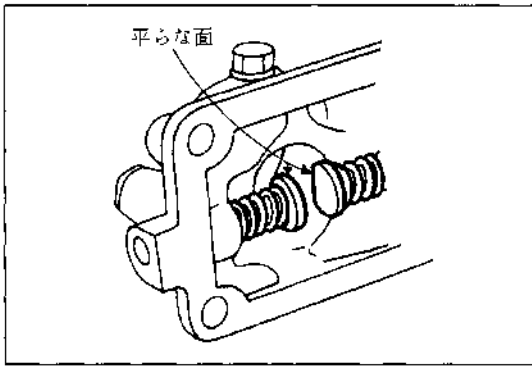


1. リバースセレクトピンボルト
2. ロースピードセレクトピンボルト

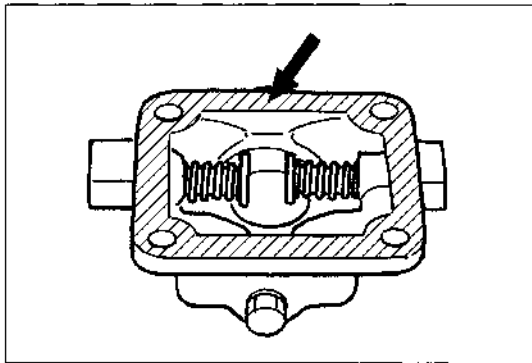
・ロースピードセレクトガイドピンボルトとリバースセレクトガイドピンローケーティングボール及びスプリングが、各ピンの溝に確実にハマるように取り付けること。

締付トルク (kg・cm)

- ① リバースセレクトピンボルト：250～350
- ② ロースピードセレクトピンボルト：40～70



- ・組付け後にピンの平らな部分が図の位置にきていれば正常である。



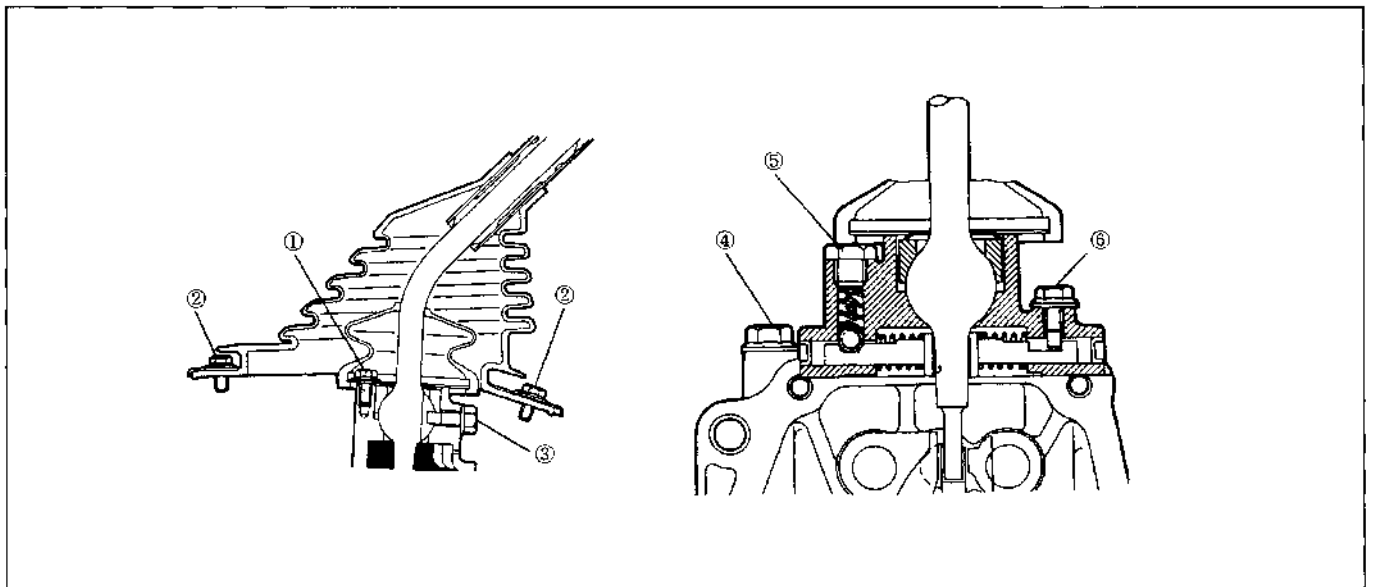
取付け

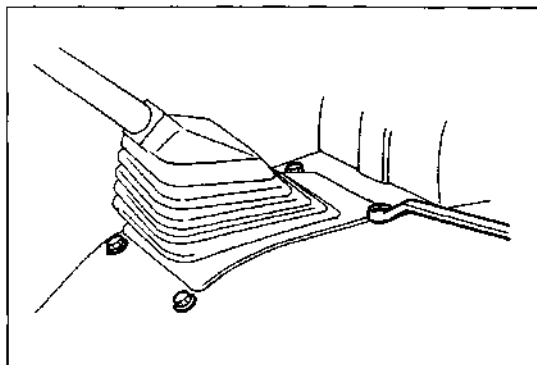
- ギヤシフトレバーケースの取付けは、次の点に注意して取り外しと逆の手順で行う。
- ・ケース合わせ面は清掃、脱脂して、シーラントを塗布すること。

スズキボンド 1215 : 99000-31110

締付トルク (kg・cm)

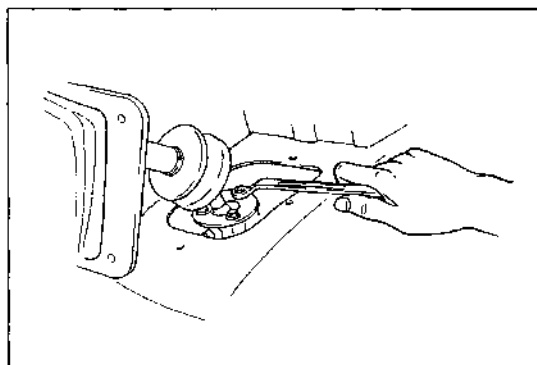
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ①レバーケースカバーボルト : 40~70 | ④レバーケースボルト : 180~280 |
| ②レバーブーツボルト : 40~70 | ⑤リバースセレクトピンボルト : 250~350 |
| ③レバーロケーティングボルト : 140~200 | ⑥ロースピードセレクトピンボルト : 40~70 |



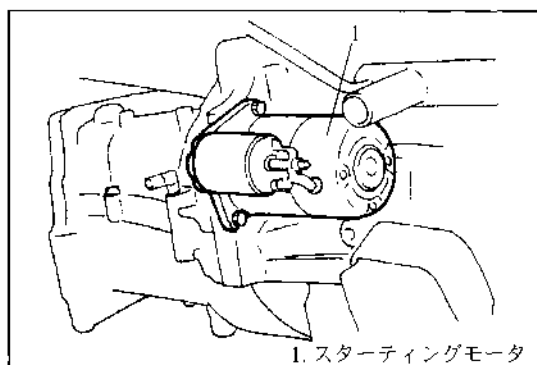


トランスミッションアッシ 取外し

1. ボルト4ヶを取外し、シフトレバーブーツNo.2を取り外す。

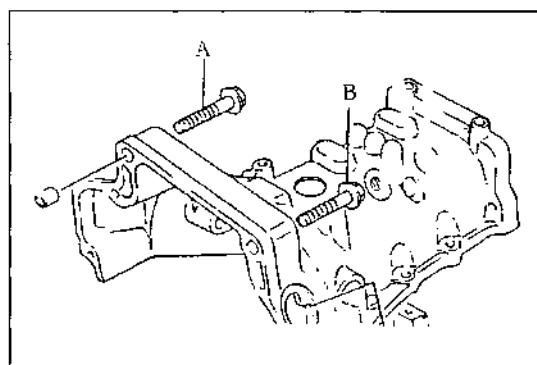


2. シフトレバーブーツNo.1を持ち上げ、ボルト3ヶを取り外し、シフトレバーを抜き取る。



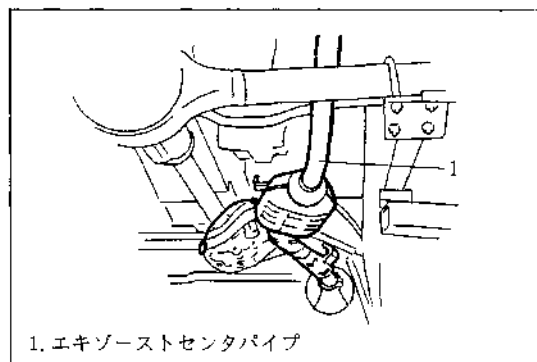
1. スターティングモータ

3. スタートモータを取り外す。
 ・バッテリーターミナルを外す。
 ・スタートモータからハーネスを外す。
 ・ボルト2ヶを取り外しスタートモータを取り外す。
 ・リバーススイッチハーネスのカブラを外す。



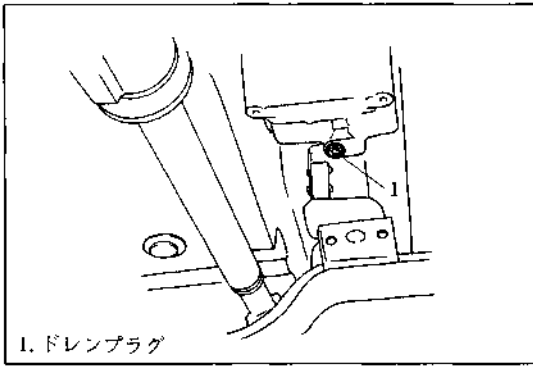
4. ミッション取付けボルト上側2ヶを取り外す。

注意：ミッション取付けボルトは長さが違うので間違えないように分けておくこと。(A > B)

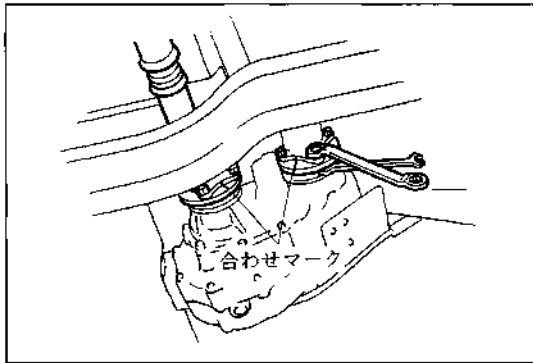


1. エキゾーストセンタパイプ

5. 車両をリフトアップする。
 6. エキゾーストセンタパイプを取り外す。

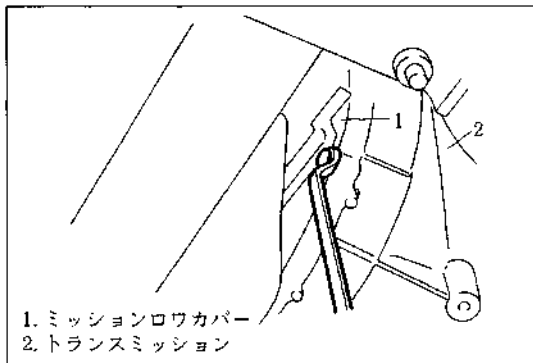


7. ミッションドレンプラグを外し、ミッションオイルを抜き取り、ドレンボルトを仮付けしておく。
8. クラッチアジャストボルトを外し、クラッチリリースアームからクラッチケーブルを取り外す。

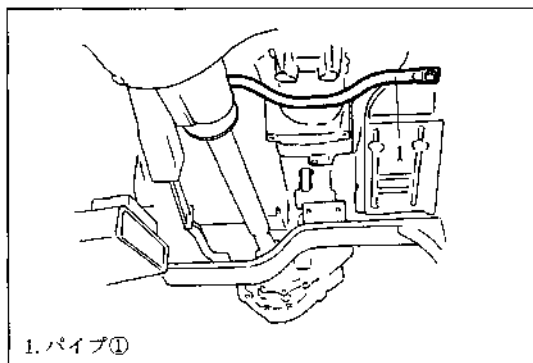


9. プロペラシャフトNo.1を取り外す。
10. プロペラシャフトNo.2を取り外す。

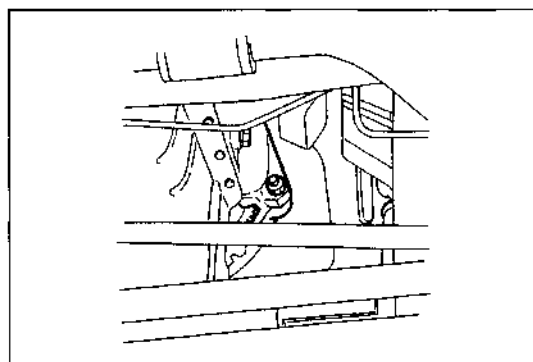
注意：プロペラシャフトを取り外すときには、あらかじめフランジに合わせマークを付けておき、再組み立て時にはマークを合わせて組付けること。



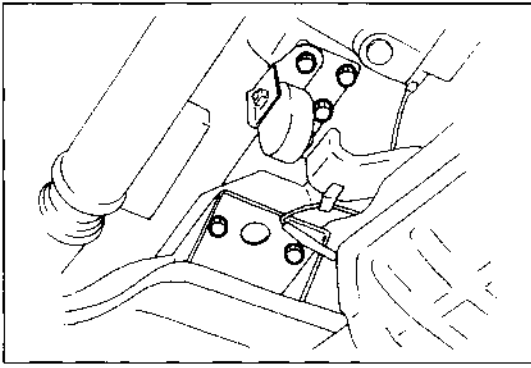
11. ミッションロワカバーを取り外す。



12. パイプ①を取り外す。

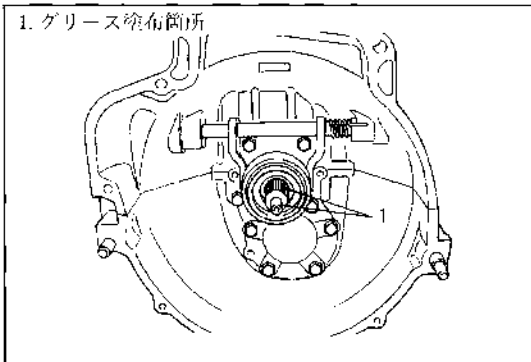


13. 下側のミッション取付ナット2ヶを外す。



14. ミッションリヤマウントを取り外す。
15. ミッションを後方にずらし、前方から見て左に回転させ車体から取り外す。

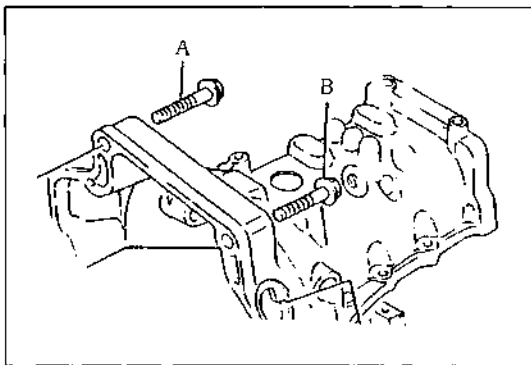
注意：ミッションが動かない時はボルトの外し忘れがないか確認すること。



取付け

トランスミッションの取付けは、次の点に注意して取外しと逆の手順で行う。

- ・インプットシャフトにグリスを塗布してから取り付けること。
- ・取付け後のクラッチの調整はセクション2 Cクラッチの車上整備を参照して行うこと。
- ・トランスミッションマウントボルトは2本の長さが違うので間違えないように注意すること。



トランスミッションマウントボルト (A > B)

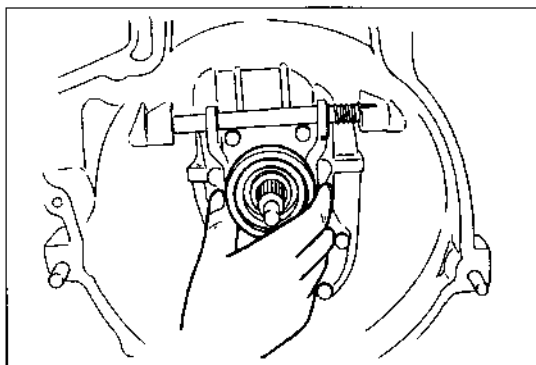
締付トルク (kg・cm) : 220~350

トランスミッションマウントナット

締付トルク (kg・cm) : 220~350

トランスミッションリヤマウントナット

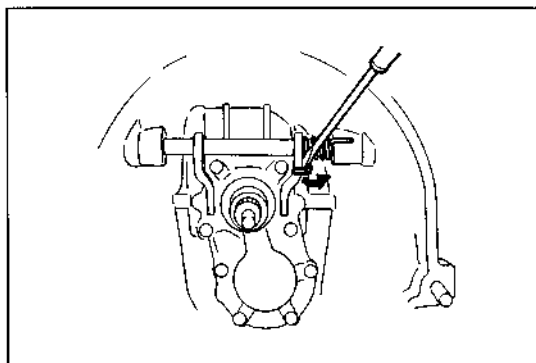
締付トルク (kg・cm) : 180~280



クラッチレリーズシャフト

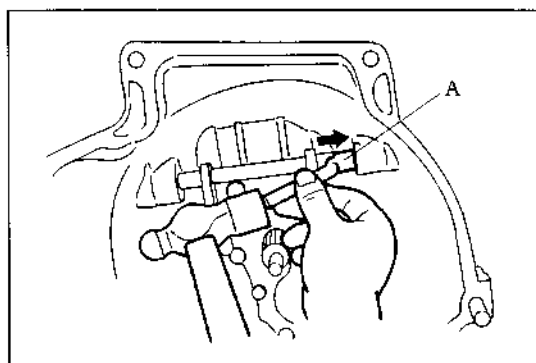
取外し

1. レリーズベアリングを取り外す。



2. クラッチレリーズシャフトレバーからスプリングを取り外す。

3. レリーズシャフトをずらして、スプリングをシャフトから取り外す。

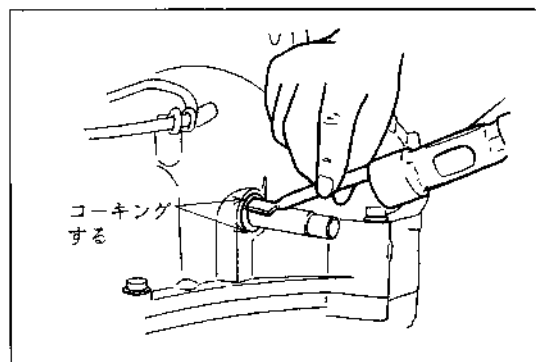


4. 特殊工具を使用して図のようにブッシュを打ち抜く。

特殊工具 A : 09925-48210

5. 反対側のブッシュも同様に打ち抜く。

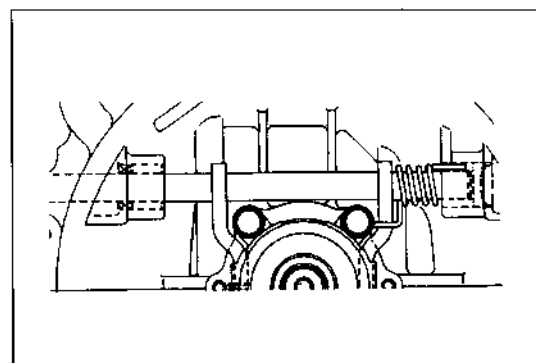
6. シャフトを取り外す。



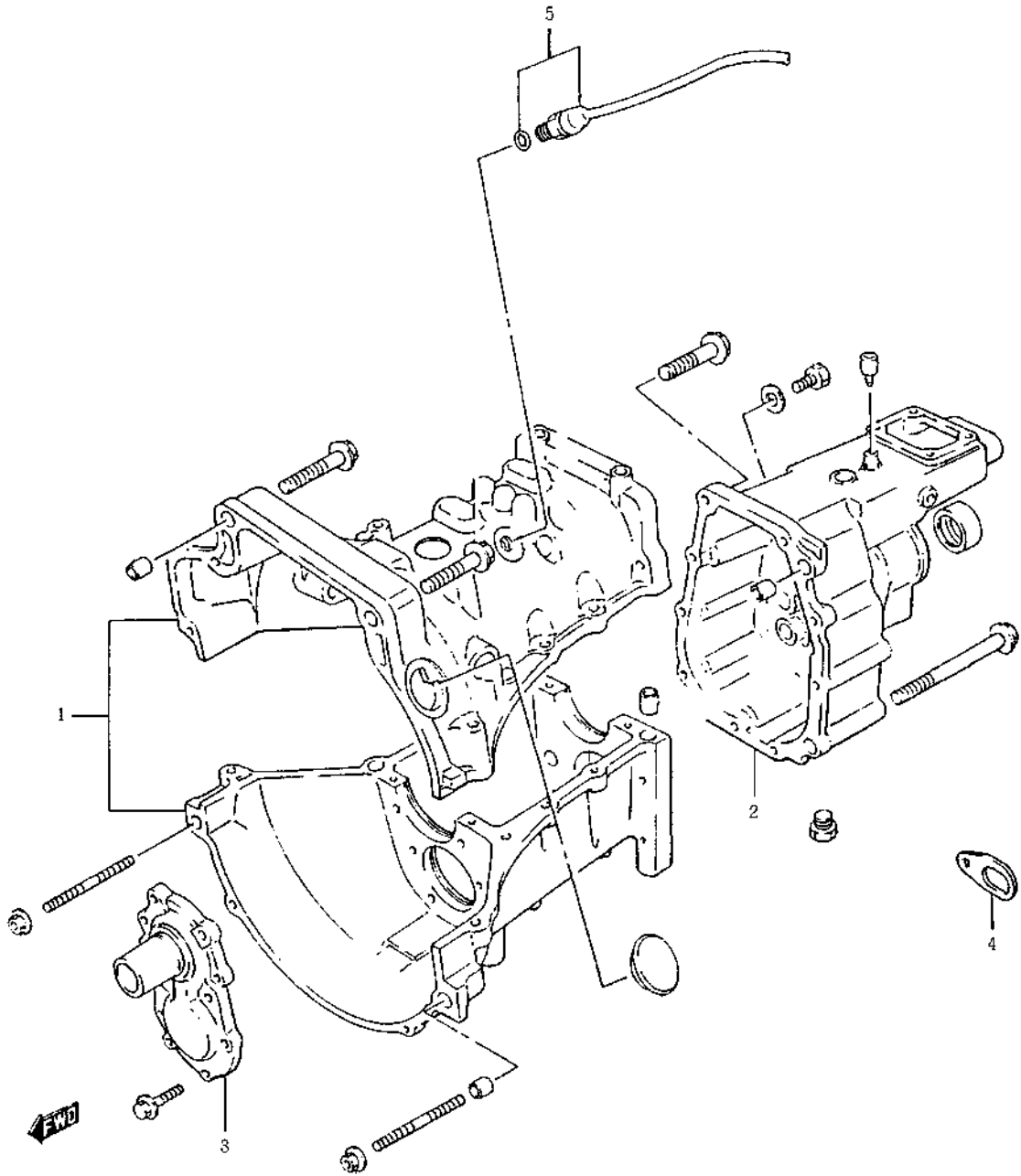
取付け

取付けは、次の点に注意して取り外しと逆の手順で行う。

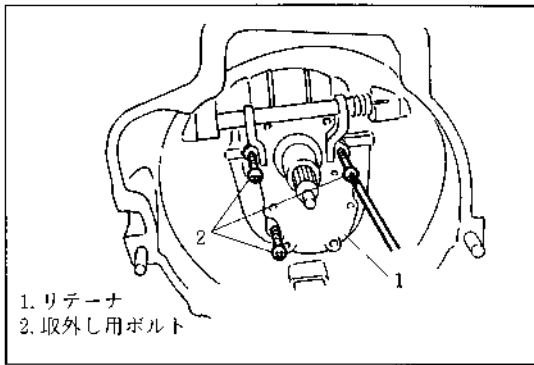
- ・ブッシュの内側にはグリスを塗布してから取り付けること。
- ・ブッシュはトランスミッションケース内側の面と同一になるまで打ち込むこと。
- ・キャップ及びオイルシールはリップ部にグリスを塗布してから取り付けること。
- ・シール取付け後は2箇所コーキングしておくこと。



トランスミッションケース



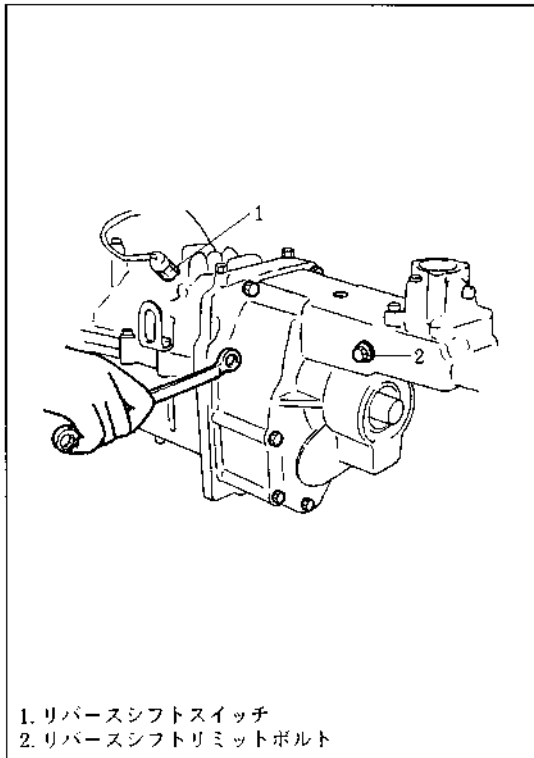
- 1. トランスミッションケース
- 2. エクステンションケース
- 3. リテーナ
- 4. フック
- 5. リバーススイッチ



分解

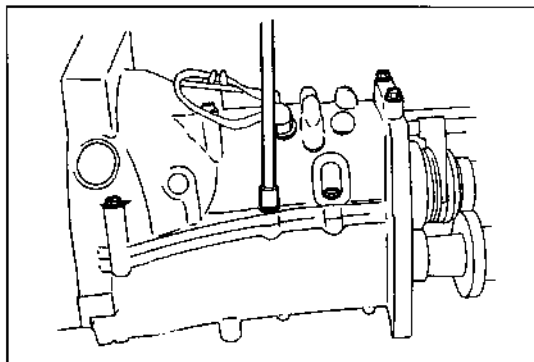
1. インพุットシャフトベアリングリテーナを取り外す。
 - ・取付けボルト 8 本を外す。
 - ・左図の位置に 6 mm のネジ 3 本をねじ込み、リテーナを取り外す。

注意：6 mm のネジ 3 本は均等にねじ込むこと。

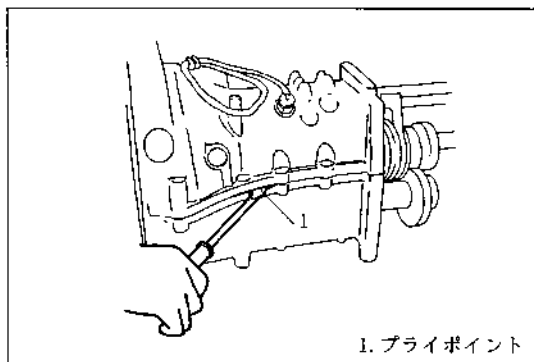


2. ギヤシフトレバーケースを取り外す。
3. リバースシフトスイッチを外す。
4. リバースシフトリミットボルト及びエクステンションケース締付ボルトを外し、エクステンションケースを取り外す。

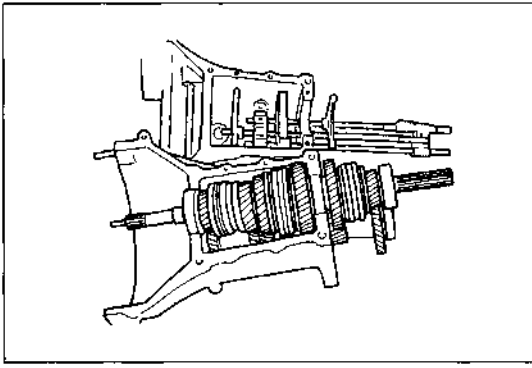
参考：外れにくい場合はプラスチックハンマ等で軽く衝撃を与えながら外す。



5. アップケースとロウケースを締めつけているボルト 10 本を外す。

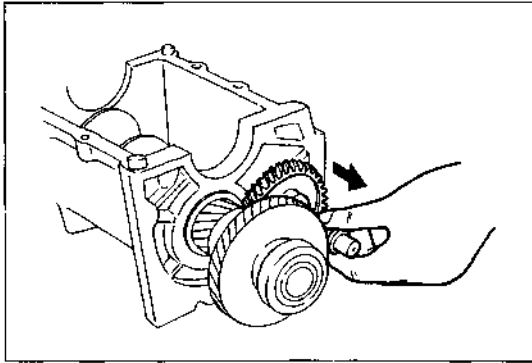


6. プライポイントにドライバー等を差し込み、ゆっくりとケースを上下に分割する。

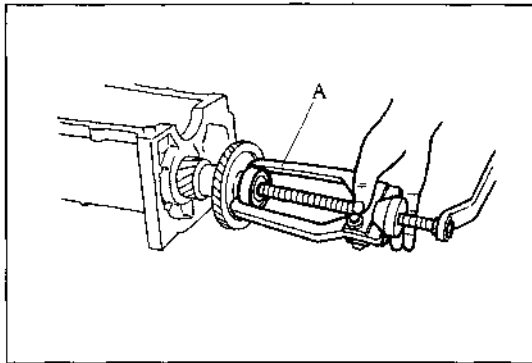


7. インพุットシャフトとアウトプットシャフトを一緒に取り外す。

注意：インพุットシャフトとアウトプットシャフトがばらばらにならないように注意すること。

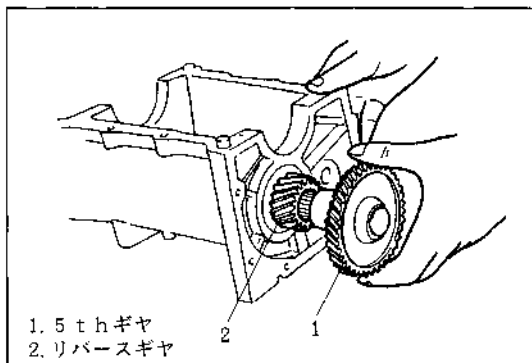


8. リバースアイドルギヤシャフトをギヤと一緒に取り外す。



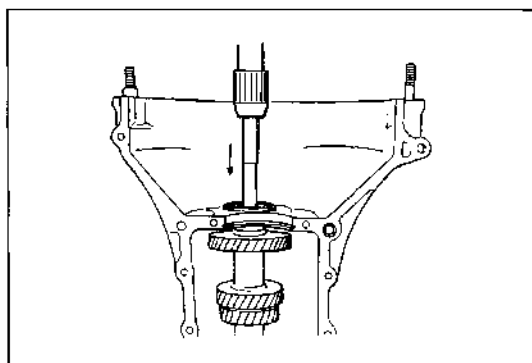
9. 特殊工具を使用してカウンタシャフトリヤベアリングを取り外す。

特殊工具 A : 09913-65135

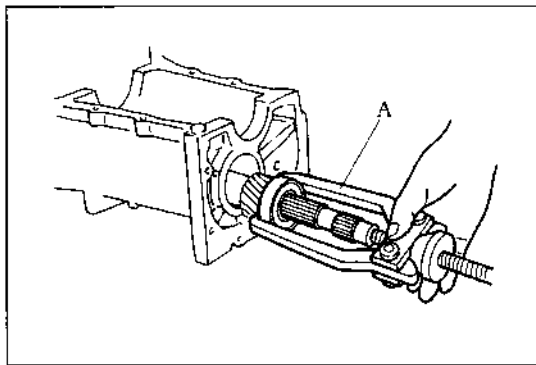


10. カウンタシャフト5thギヤ及びカウンタシャフトリバースギヤを取り外す。

1. 5thギヤ
2. リバースギヤ



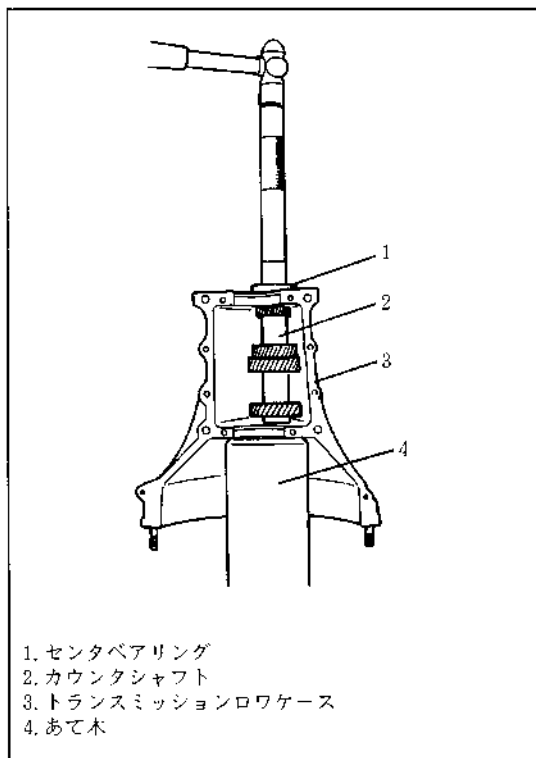
11. カウンタシャフトクラッチ側のサークリップを取り外し、プレスを使用してフロントベアリングからカウンタシャフトを取り外す。



12. 特殊工具を使用してエクステンション側のベアリングを取り外す。

特殊工具 A : 09913-65135

13. カウンタシャフトを取り外す。

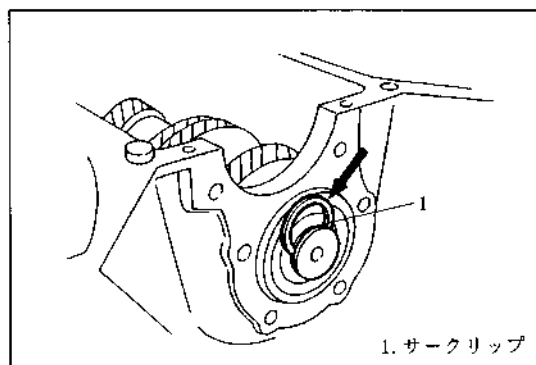


組立て

1. ミッションロウケースのクラッチ側にフロントベアリングを取り付ける。
2. カウンタシャフトをケース内側からエクステンションケース側に入れてから、カウンタシャフトフロント側をフロントベアリングにプラスチックハンマで軽く叩き入れておく。
3. エクステンションケース側からカウンタシャフトセンタベアリングを入れ、特殊工具を使用して左図の様にカウンタシャフトをベアリングに叩き入れる。

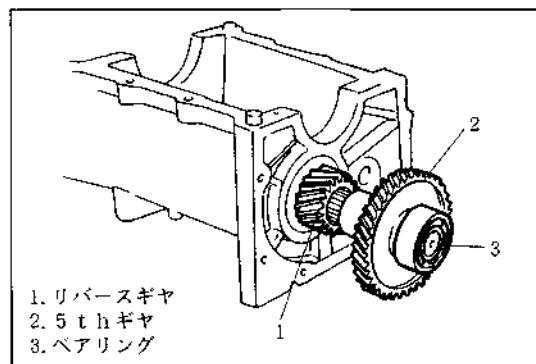
注意：シャフトはフロントベアリングからサークリップの溝が見えるまで打ち込むこと。

1. センタベアリング
2. カウンタシャフト
3. トランスミッションロウケース
4. あて木



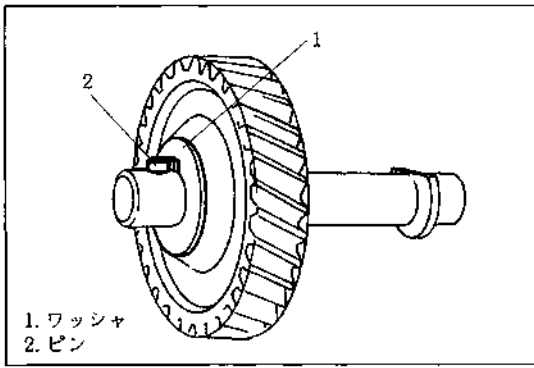
4. カウンタシャフトフロント側の溝にサークリップを取り付ける。

1. サークリップ



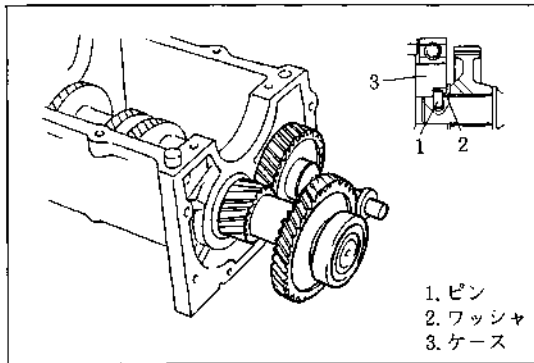
5. カウンタシャフトに、カウンタシャフトリバースギヤ及び5thギヤを取り付けて、カウンタシャフトリヤベアリングを取り付ける。

1. リバースギヤ
2. 5thギヤ
3. ベアリング

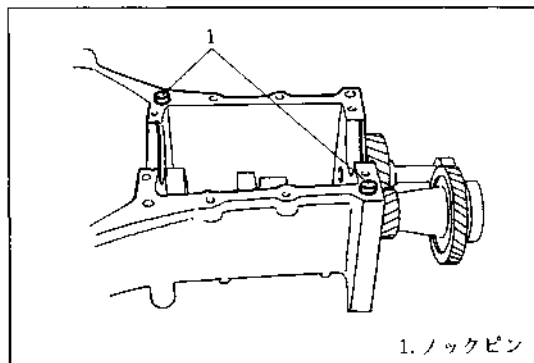


6. リバースアイドルギヤシャフトにリバースアイドルギヤ、ワッシャ、ピンを取り付ける。

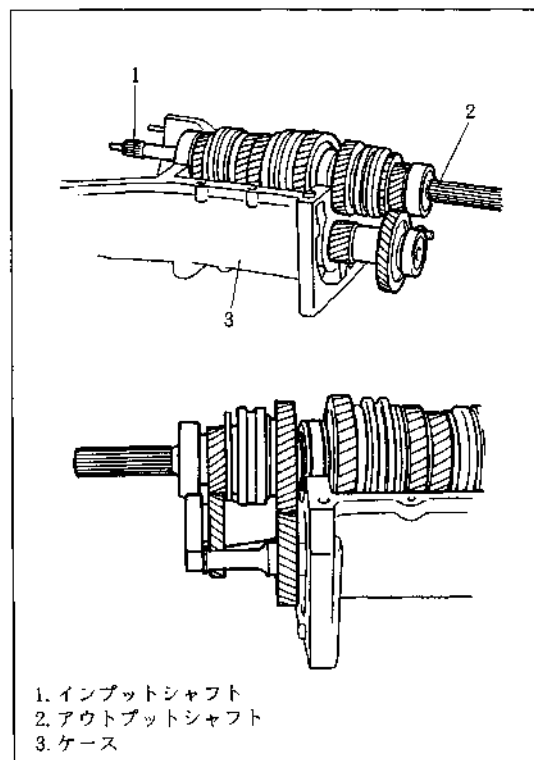
注意：ワッシャは爪部をピン位置に合わせること。



7. ピンとワッシャの位置をケースの切欠きに合わせてリバースアイドルギヤアッシをケースに取り付ける。



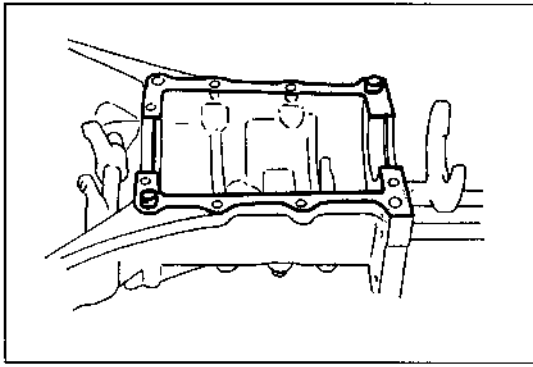
8. カウンタシャフト、リバースアイドルギヤを取り付けたロワケースにノックピン2ヶを取り付ける。



9. インพุットシャフトアッシとアウトプットシャフトアッシをロワケースにのせる。

注意：ベアリングのはまる場所にゴミ等の付着が無いようにすること。

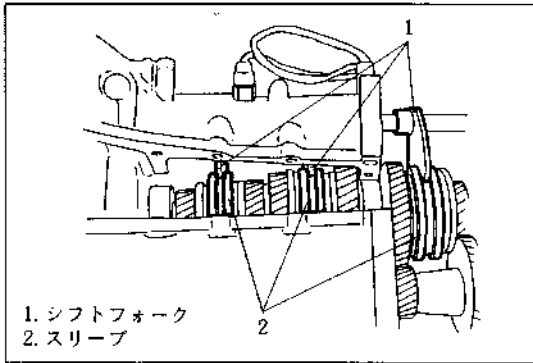
10. アップパケースに取り付けたシフトシャフトをニュートラルの位置に合わせる。



11. アップケースの合わせ面にシーラントを塗る。

注意：・ケースを合わせたときにシーラントが多量にはみ出ない様に薄く均等に塗り付けること。
・合わせ面にゴミ等の付着が無いようにすること。

スズキボンド1215：99000-31110

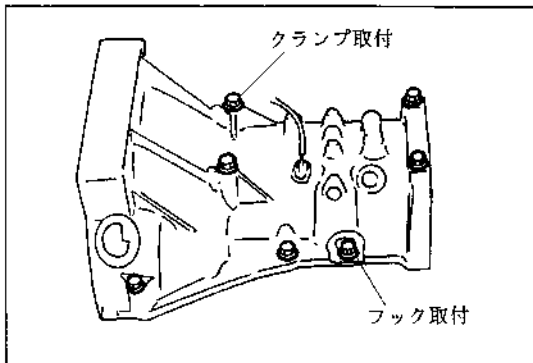


1. シフトフォーク
2. スリーブ

12. シフトフォーク、シフトシャフトを取り付けたアップケースをシフトフォークをシンクロスリーブの溝にあわせながらロウケースにのせ、ボルト10本を規定トルクで締めつける。

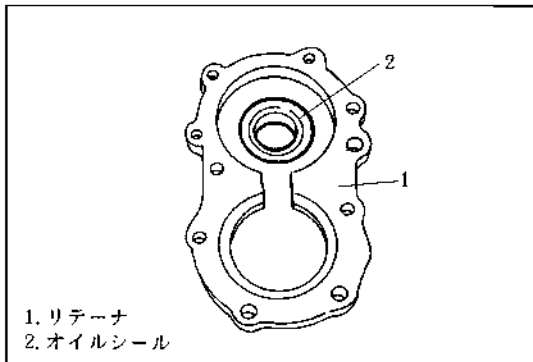
締め付トルク (kg・cm)：180~280

注意：・シンクロ及びシフトフォークはニュートラルの位置にしておくこと。
・シフトフォークをシンクロスリーブの溝に確実に合わせること。



クランプ取付

フック取付



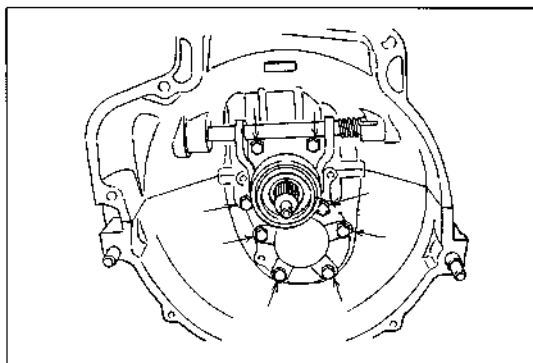
1. リテーナ
2. オイルシール

13. インプットシャフトベアリングリテーナのオイルシールのリップにグリスを塗る。

14. リテーナの合わせ面にシーラントを塗る。

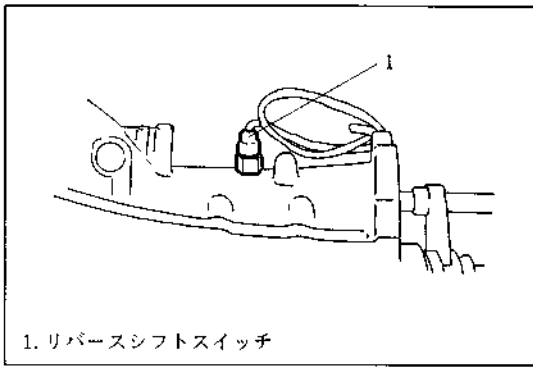
注意：・リテーナを合わせたときにシーラントが多量にはみ出ない様に薄く均等に塗り付けること。
・合わせ面にゴミ等の付着が無いようにすること。

スズキボンド1215：99000-31110

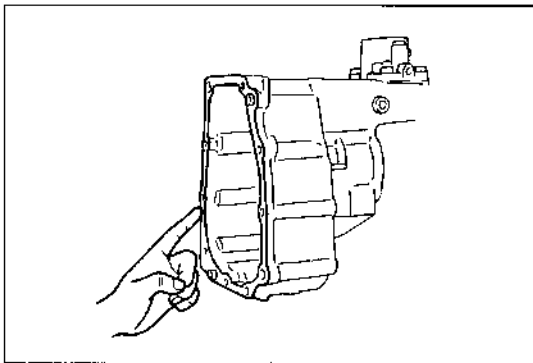


15. 取付ボルト8本を規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (kg・cm)：180~280



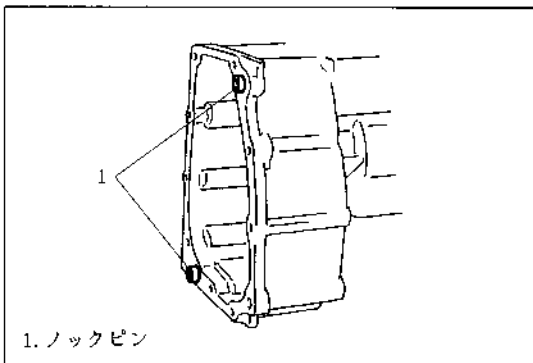
16. リバースシフトスイッチを取り付ける。



17. エクステンションケース合わせ面にシーラントを塗布する。

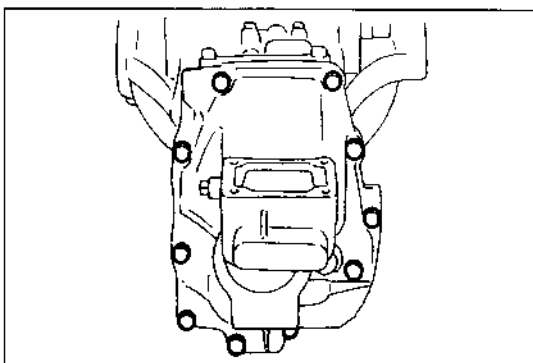
注意：・ケースを合わせたときにシーラントが多量にはみ出ない様に薄く均等に塗り付けること。
・合わせ面にゴミ等の付着が無いようにすること。

スズキボンド1215：99000-31110



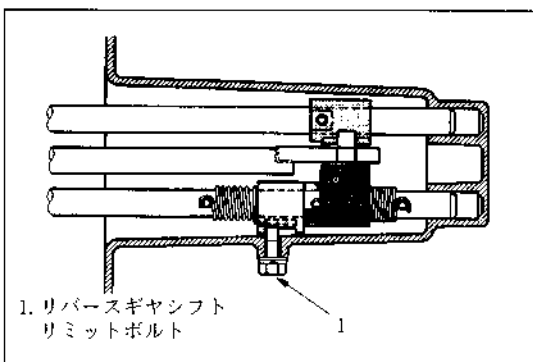
18. ノックピン2ヶを取り付ける。

19. シフトシャフトがニュートラル位置になっているか確認する。



20. エクステンションケースをトランスミッションケースに取り付け、規定トルクで締め付ける。

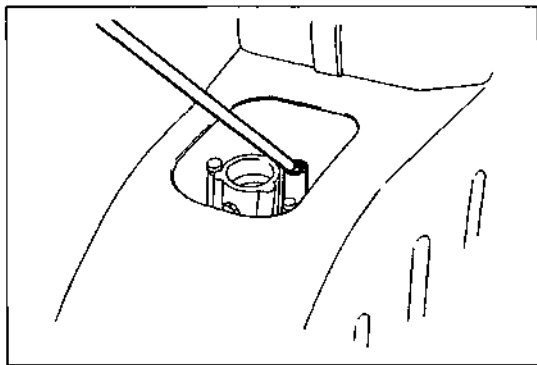
締め付トルク (kg・cm)：180~280



21. リバースギヤシフトリミットボルトにネジロックを塗り、エクステンションケースの図の位置に取り付け、規定トルクで締め付ける。

締め付トルク (kg・cm)：140~200

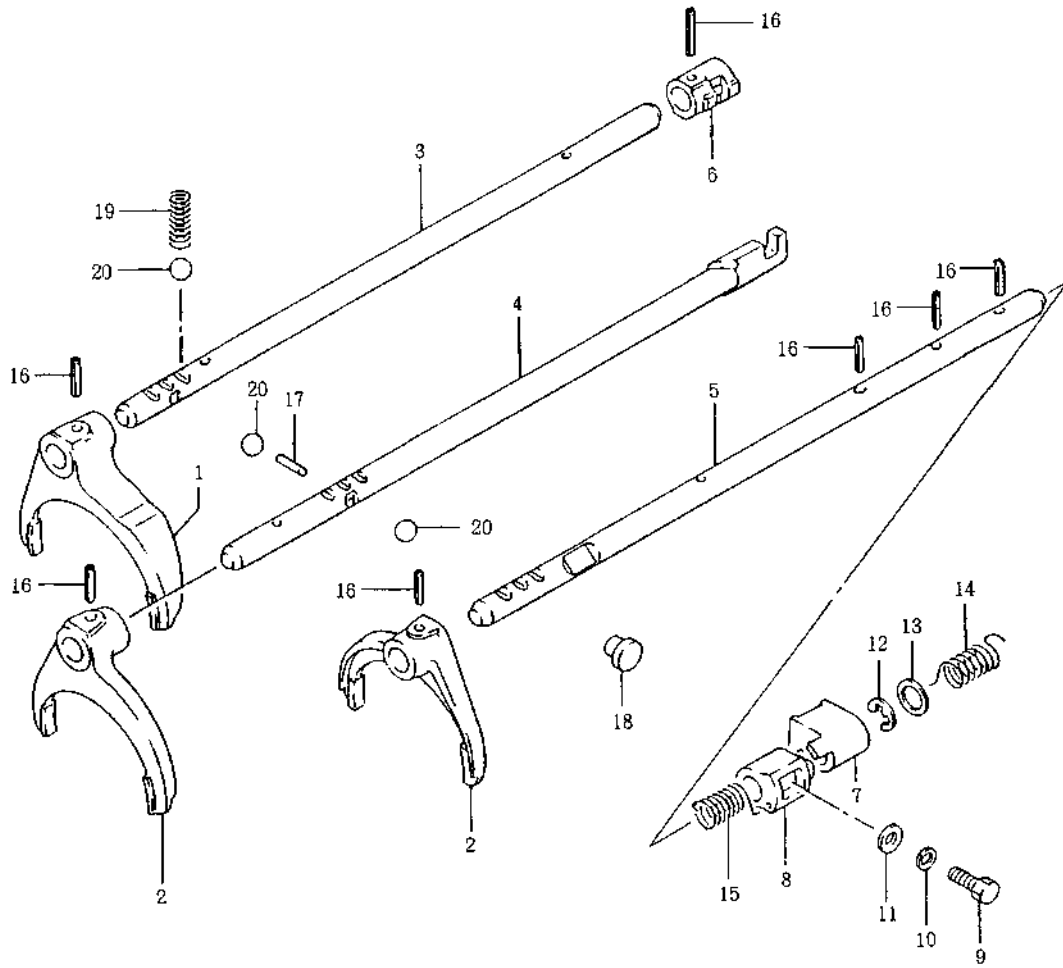
スレッドロックセメントスーパー1333B：99000-32020



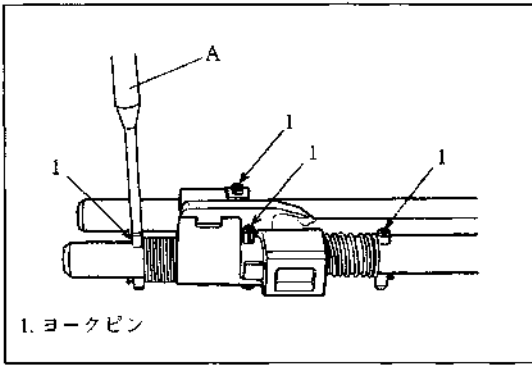
22. ギヤシフトレバーケースを取り付ける。(2A-7参照)

締付トルク (kg・cm) : 180~280

シフトシャフト



- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. ロースピードシフトフォーク | 11. ワッシャ |
| 2. ハイスピードシフトフォーク | 12. Eリング |
| 3. ロースピードシフトシャフト | 13. ワッシャ |
| 4. ハイスピードシフトシャフト | 14. スプリング |
| 5. リバースシフトシャフト | 15. スプリング |
| 6. ロースピードシフトヨーク | 16. スプリングピン |
| 7. ファイフギヤシフトヨーク | 17. ローラ |
| 8. リバースギヤシフトリミットヨーク | 18. プラグ |
| 9. リバースシフトリミットボルト | 19. スプリング |
| 10. ロックワッシャ | 20. ボール |

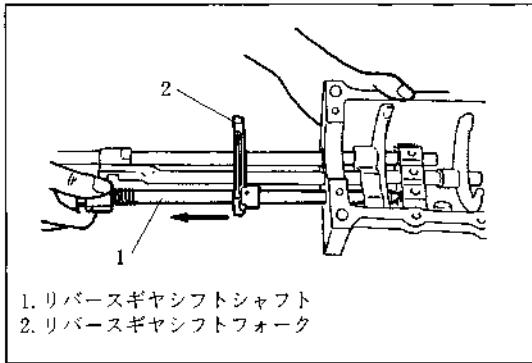


分解

アップケースの分解は、トランスミッションケース参照（2A-13）

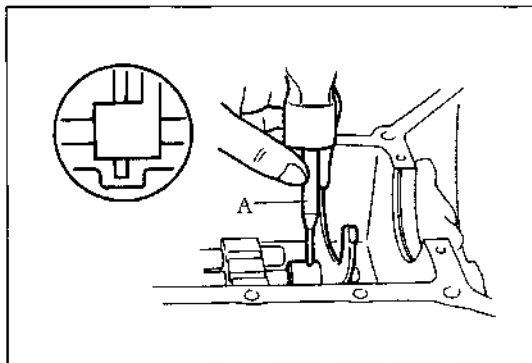
1. 特殊工具を使用してヨークピン4本を抜き取り、シフトヨークを取り外す。

特殊工具 A : 09922-85811



2. リバースギヤシフトシャフトをそのまま引き抜き取り外す。

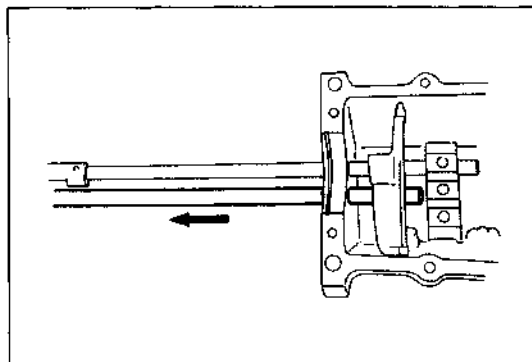
注意：・シャフトの取り外し時にロケーティングボールとスプリングが飛び出すのでウェス等で穴を押さえておくこと。
・取り外し前にシフトシャフトの位置がニュートラルになっていることを確認する。



3. 特殊工具を使用してハイスピードシフトフォークのスプリングピンを抜き取る。

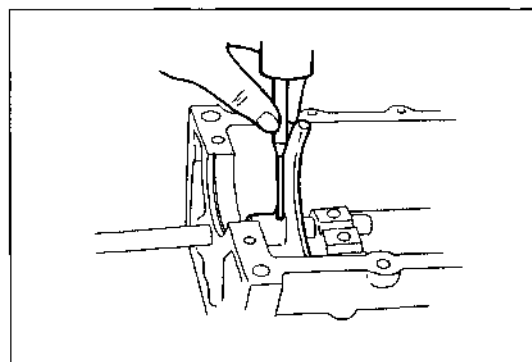
特殊工具 A : 09922-85811

注意：スプリングピンを打ち抜く時にはシフトフォークのスプリングピンが抜ける側（ケース側）をケースの一番くぼんだ所で行うこと。

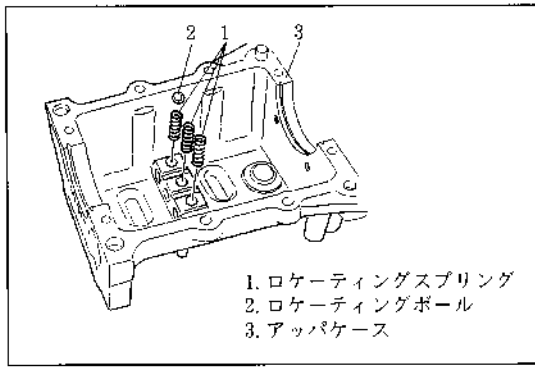


4. ハイスピードシフトシャフトを取り外す。

注意：シャフトの取り外し時にロケーティングボールとスプリングが飛び出すのでウェス等で穴を押さえておくこと。

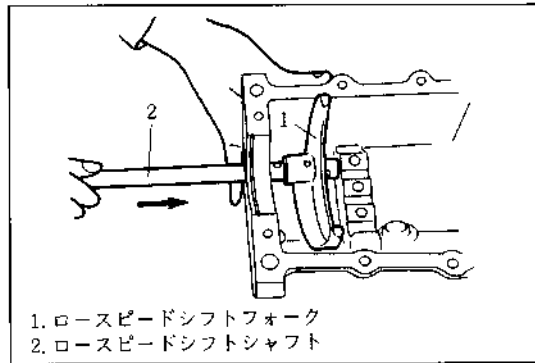


5. 同様にロースピードシフトフォーク及びシフトシャフトを取り外す。



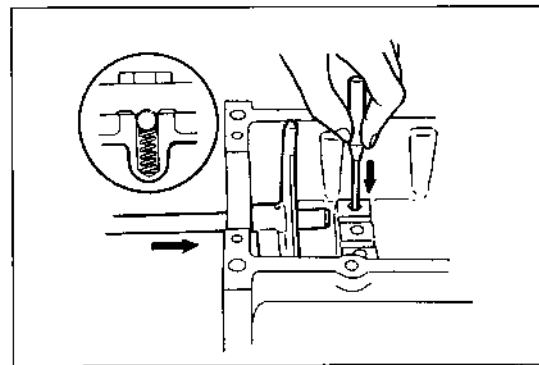
組立て

1. アップケースにロケーティングスプリング及びロケーティングボールを入れる。

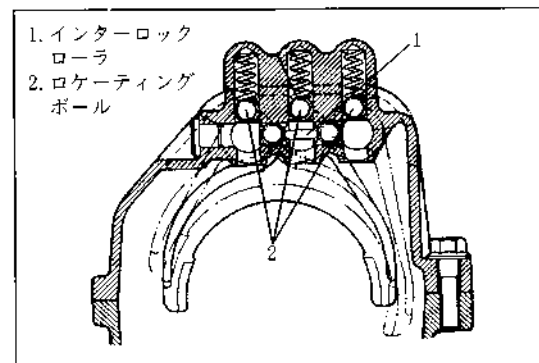


2. ロースピードシフトフォーク（一番大きいシフトフォーク）を左図の様に置き、ロースピードシフトシャフトをフォークに通す。

注意：シャフトのロケーティングボールの溝（3ヶ所）が下に向くこと。

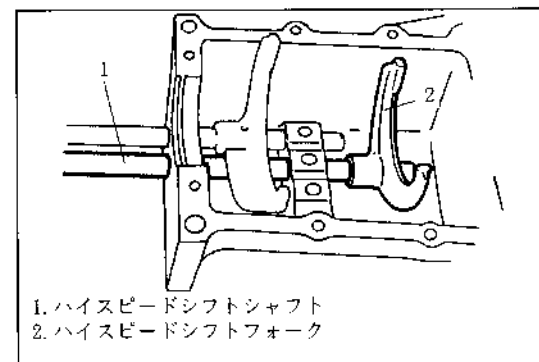


3. 左図の様にロースピードシフトシャフトのロケーティングボールを押し下げておき、シャフトを取り付ける。
4. スプリングピンを打ち込み、シフトフォークを固定する。
5. シフトシャフトをニュートラル位置にする。

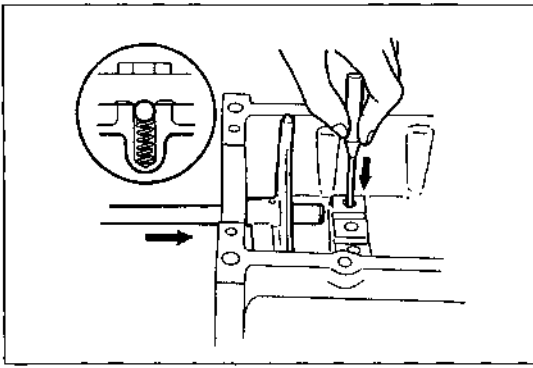


6. ロケーティングボールの中央の穴からインターロックボールを入れて、ロースピードシフトシャフト側に押し込み、ロケーティングボールを中央の穴に入れる。
7. 3. と同様にロケーティングボールを押し込んでおき、ハイスピードシフトシャフトにインターロックローラーを取り付けて差し込む。

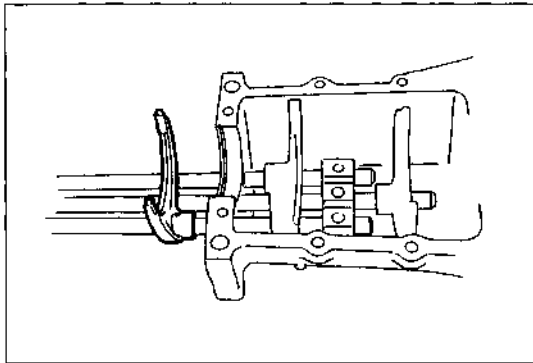
注意：シャフトのロケーティングボールの溝（3ヶ所）が下に向くこと。



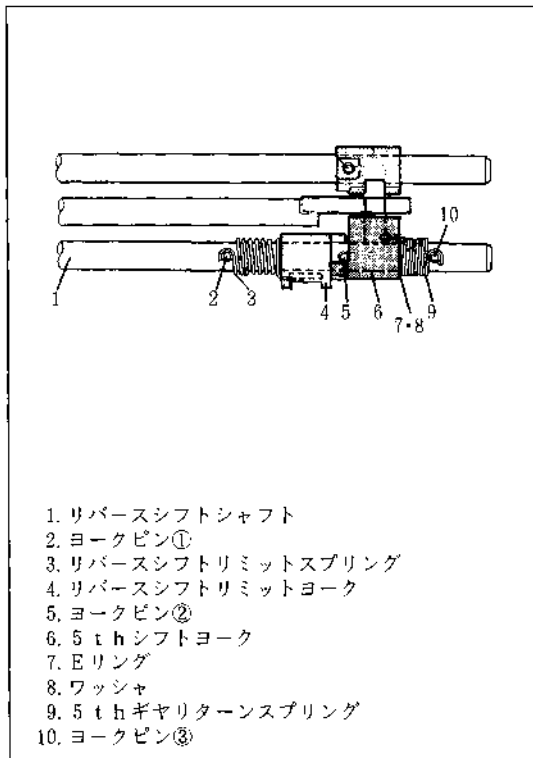
8. ハイスピードシフトフォーク（リバースと同じなので残りのどちらでもよい）を左図の様に取り付け、スプリングピンを打ち込み、シフトフォークを固定する。
9. シフトシャフトをニュートラル位置にする。



10. ロケーティングボールの残りの穴からインターロックボールを入れて、ハイスピードシフトシャフト側に押し込み、ロケーティングボールを残りの穴に入れる。
11. 3. 同様にロケーティングボールを押し込んでおき、リバースシフトシャフトを差し込む。



12. リバースシフトフォークを左図の様に取り付け、スプリングピンを打ち込み、シフトフォークを固定する。
13. シフトシャフトをニュートラル位置にする。
14. シフトシャフトのいずれかがニュートラル以外するとき、他のシャフトがシフトできないことをそれぞれ確認する。

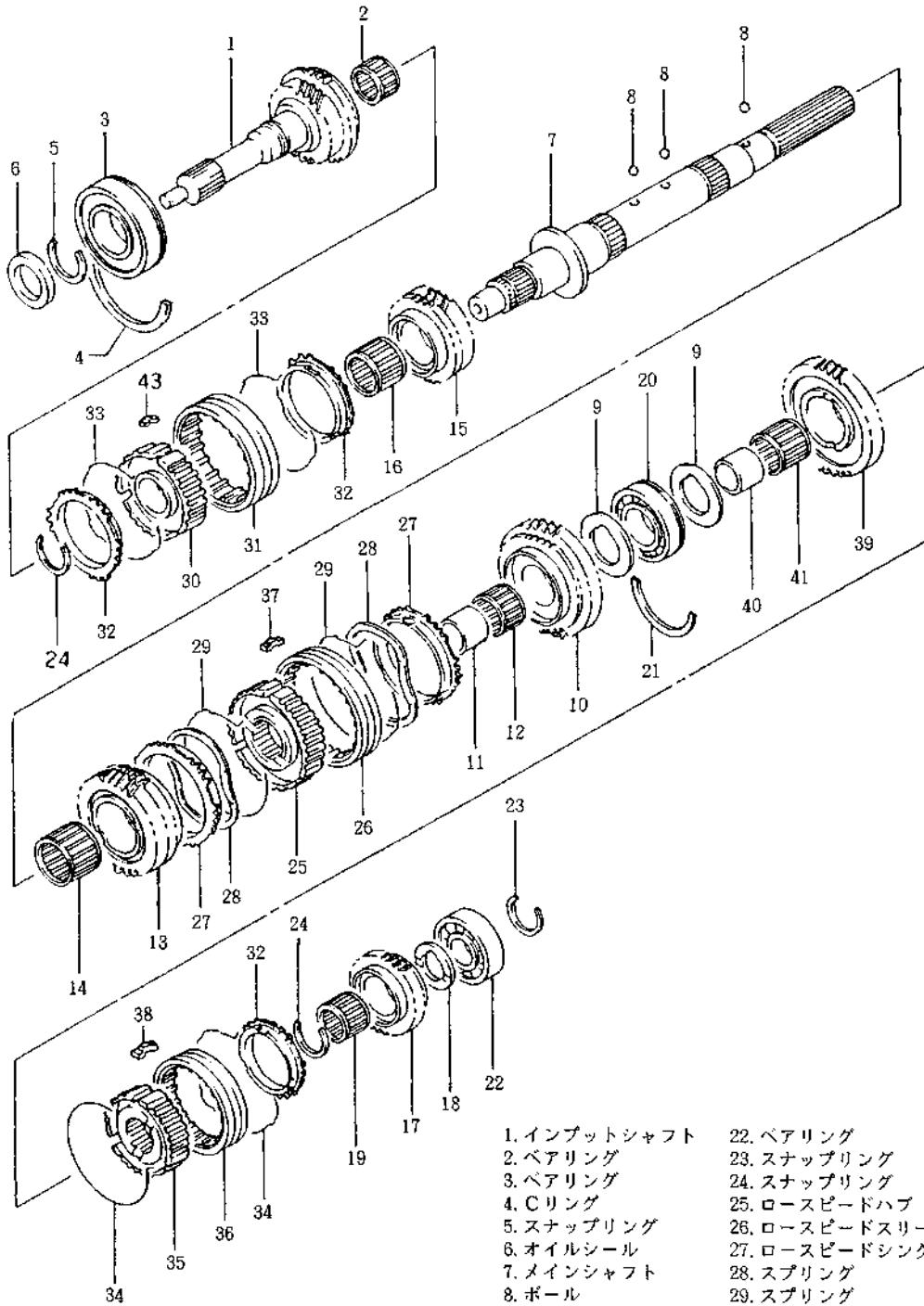


15. ロースピードシフトシャフトに左図の様にシフトヨークを取り付け、スプリングピンを打ち込み、シフトヨークを固定する。
16. リバースシフトシャフトに左図の様にヨークピン①、リバースシフトリミットスプリング、リバースシフトリミットヨーク、ヨークピン②、5thシフトヨーク、Eリング、ワッシャ、5thギヤリターンズスプリング、ヨークピン③の順番で取り付ける。

参考：短い方のスプリングが5thギヤリターンズスプリングである。

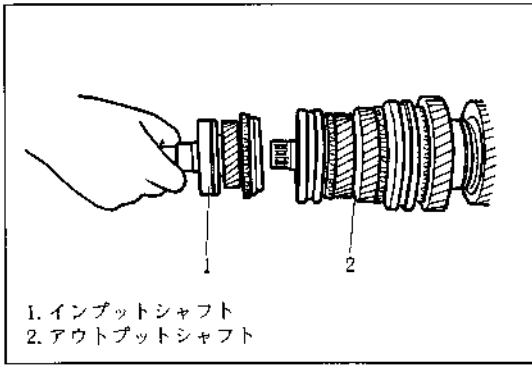
1. リバースシフトシャフト
2. ヨークピン①
3. リバースシフトリミットスプリング
4. リバースシフトリミットヨーク
5. ヨークピン②
6. 5thシフトヨーク
7. Eリング
8. ワッシャ
9. 5thギヤリターンズスプリング
10. ヨークピン③

メインシャフト及びギヤ



- | | |
|---------------|----------------------|
| 1. インพุットシャフト | 22. ベアリング |
| 2. ベアリング | 23. スナップリング |
| 3. ベアリング | 24. スナップリング |
| 4. Cリング | 25. ロースピードハブ |
| 5. スナップリング | 26. ロースピードスリーブ |
| 6. オイルシール | 27. ロースピードシンクロナイザリング |
| 7. メインシャフト | 28. スプリング |
| 8. ボール | 29. スプリング |
| 9. ワッシャ | 30. ハイスピードハブ |
| 10. ローギヤ | 31. ハイスピードスリーブ |
| 11. プッシュ | 32. ハイスピードシンクロナイザリング |
| 12. ベアリング | 33. スプリング |
| 13. 2ndギヤ | 34. スプリング |
| 14. ベアリング | 35. リバースハブ |
| 15. 3rdギヤ | 36. リバーススリーブ |
| 16. ベアリング | 37. キー |
| 17. 5thギヤ | 38. キー |
| 18. ワッシャ | 39. リバースギヤ |
| 19. ベアリング | 40. プッシュ |
| 20. ベアリング | 41. ベアリング |
| 21. Cリング | |



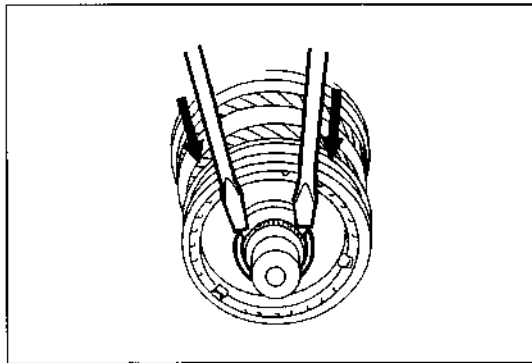


分解

取外しは、トランスミッションケース参照(2A-13)

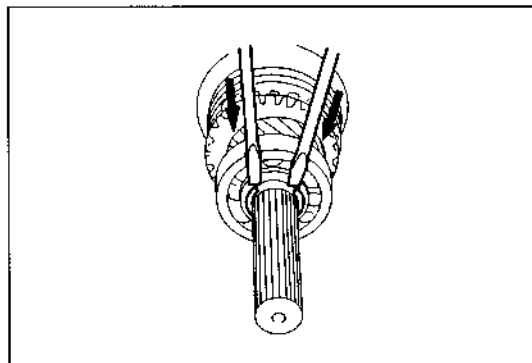
1. インพุットシャフトをアウトプットシャフトから取り外す。

注意：取り外し時にハイスピードシンクロナイザリング及びインพุットシャフトベアリングを落とさないように注意すること。

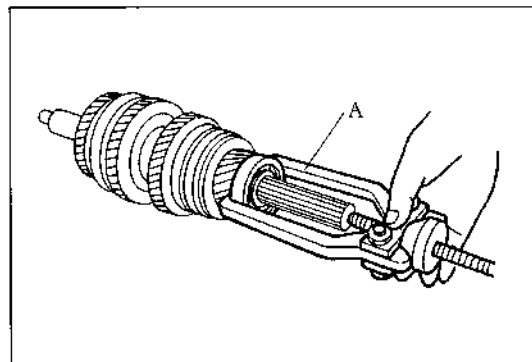


2. 左図の様にハイスピードシンクロナイザハブを止めているサークリップを外しシンクロナイザアッシ及び3rdギヤを取り外す。

注意：シンクロナイザアッシが分解しないように注意すること。

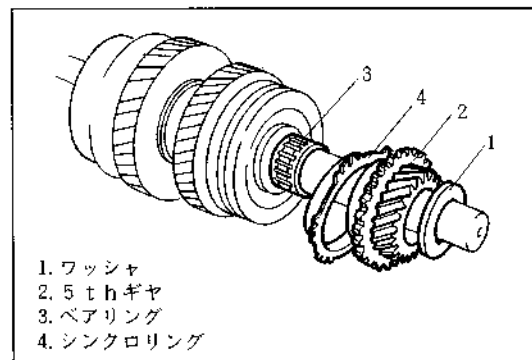


3. アウトプットシャフトエクステンションケース側のサークリップを左図の様に外す。



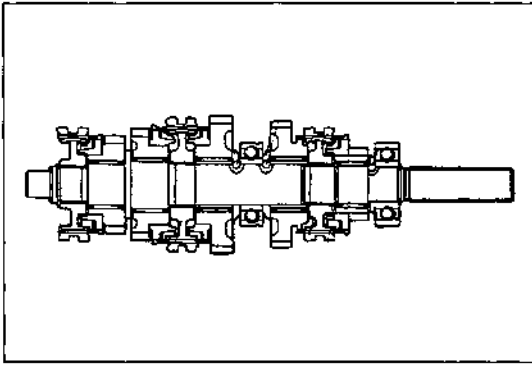
4. 特殊工具を使用してベアリングを取り外す。

特殊工具 A : 09913-65135

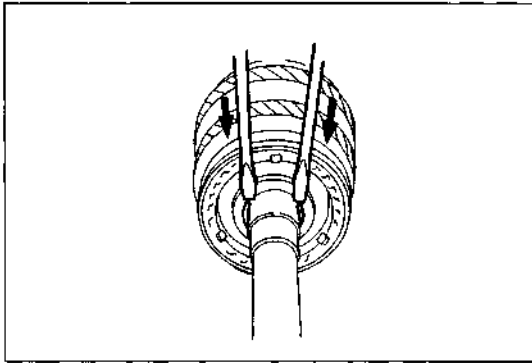


5. メインシャフトからワッシャ、ボール、5thギヤ、ニードルベアリング、5thギヤシンクロナイザリングを取り外す。

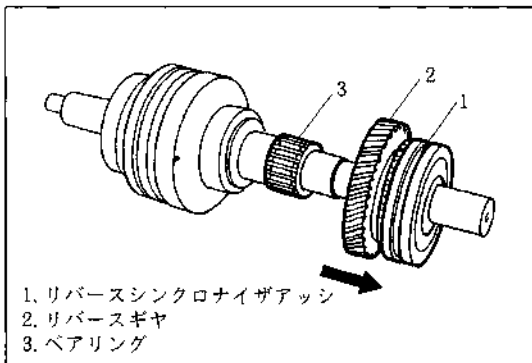
注意：ベアリング、ギヤ、シンクロナイザリング、ワッシャは再組立時に他の場所の部品と間違えないようにまとめておくこと。



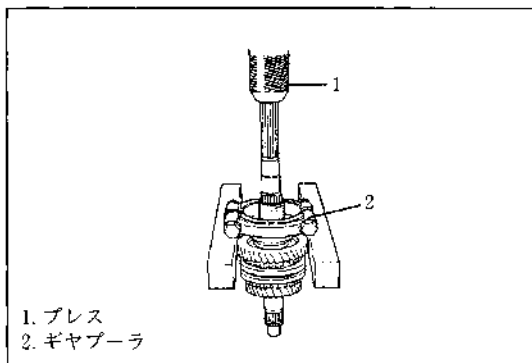
注意：ワッシャ取外し時にボールを無くさないように注意すること。



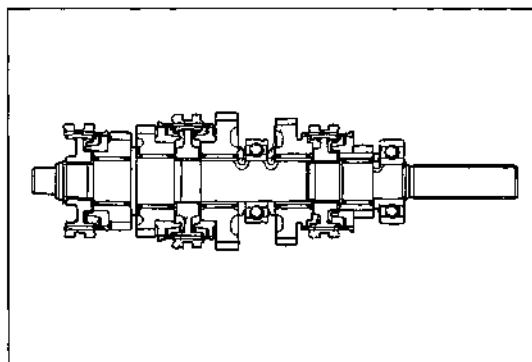
6. サークリップを取り外す。



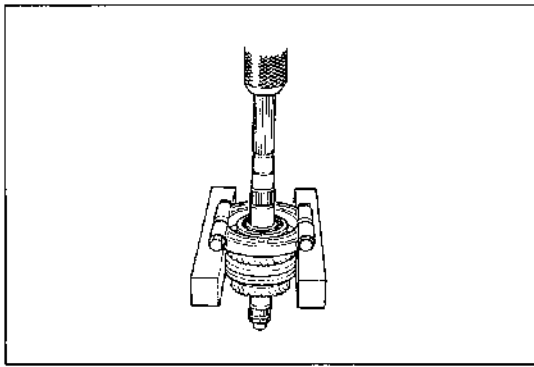
7. リバースシンクロナイザアッシ、リバースギヤ、ベアリングを取り外す。



8. プレスとベアリングプーラを使用してセントベアリングワッシャとリバースギヤブッシュを一緒に取り外す。

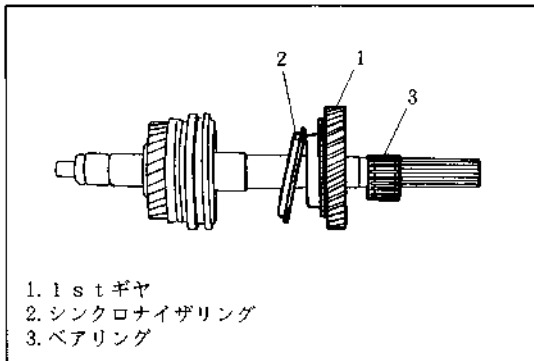


注意：ワッシャ取外し時にボールを無くさないように注意すること。

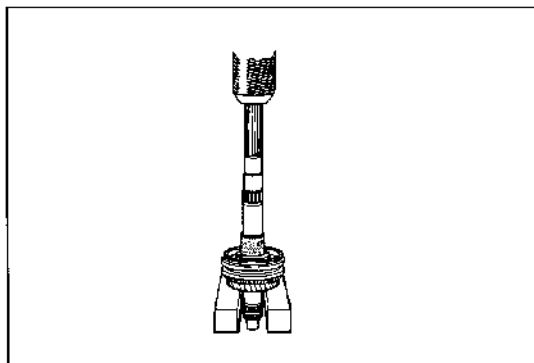


9. プレスとベアリングプーラを使用してセンタベアリングを取り外す。

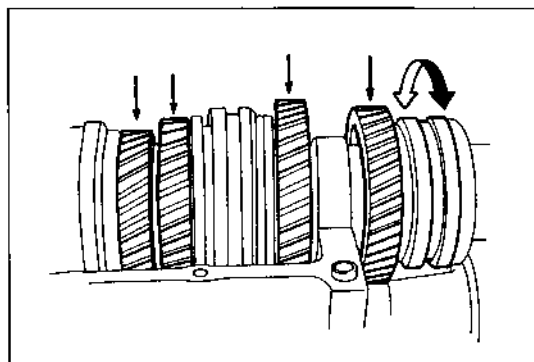
注意：ベアリング取り外し時にボールを無くさないように注意すること。



10. 1stギヤ、シンクロナイザリング、ベアリングを取り外す。



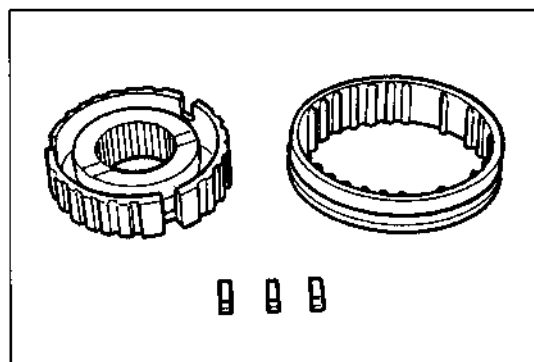
11. 2ndギヤをプレスを使用して左図の様に取り外す。



点検 ギヤ

目視により各ギヤにアタリ不良、損傷が無いか、ケースにカウンタシャフト、メインシャフトアッシをのせた状態で回転不良等が無い点検する。

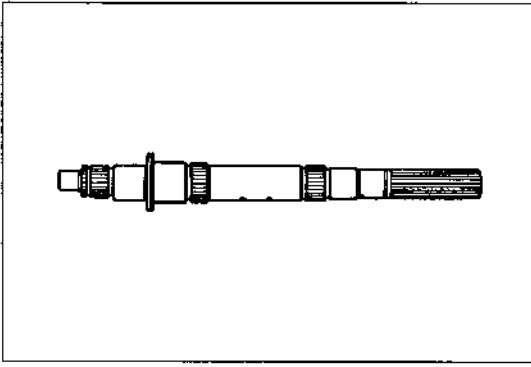
異常が認められた場合はその部品を交換する。



シンクロナイザアッシ

分解してハブ、スリーブ、キー、キースプリングに損傷、摩耗、へたりが無い点検する。

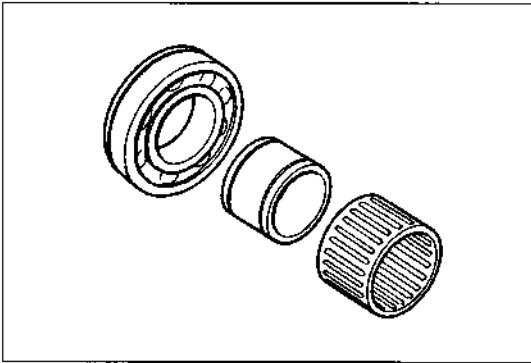
異常が認められた場合はその部品を交換する。



アウトプットシャフト

アウトプットシャフトに傷、歪み、亀裂、損傷が無い点検する。

異常があった場合は交換する。

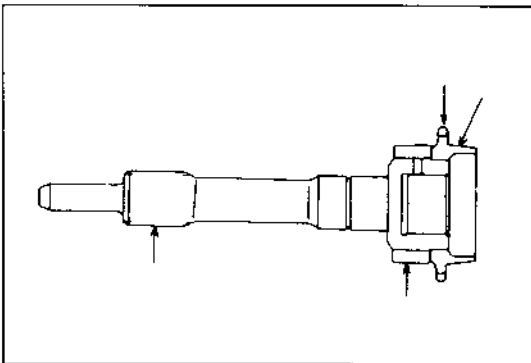


ベアリング、ベアリングブッシュ

ベアリングにガタ、回転の引っかかり、損傷、異音が無い点検する。

異常があった場合は交換する。

ニードルベアリングは、ブッシュ又はシャフトに通して点検する。

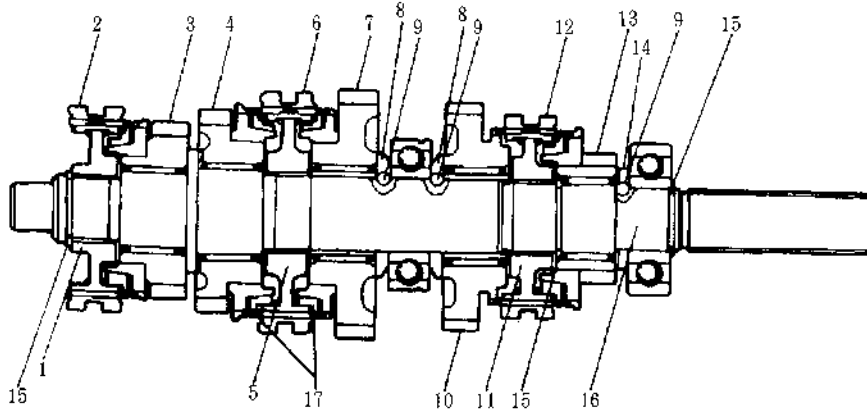


インプットシャフト

左図に示した箇所の摩耗、損傷を点検する。

異常があった場合は交換する。

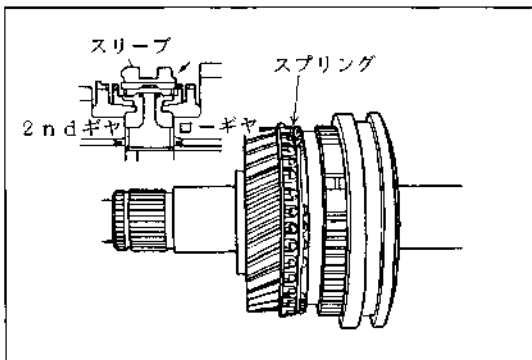
組立て



- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. ハイスピードシンクロハブ | 11. リバースシンクロハブ |
| 2. ハイスピードシンクロスリーブ | 12. リバースシンクロスリーブ |
| 3. 3rdギヤ | 13. 5thギヤ |
| 4. 2ndギヤ | 14. 5thギヤワッシャ |
| 5. ロースピードシンクロハブ | 15. サークリップ |
| 6. ロースピードシンクロスリーブ | 16. メインシャフト |
| 7. ローギヤ | 17. スプリング |
| 8. ワッシャ | |
| 9. ボール | |
| 10. リバースギヤ | |

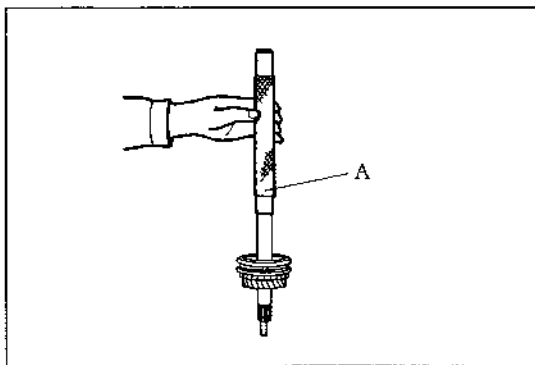
メインシャフト及びインプットシャフトは以下の点に注意しながら分解と逆の手順で組み立てていく。

- ・組み立て前には各部品の汚れをきれいに洗浄しておき、惰動部及びベアリングには新しいギヤオイルを塗布すること。
- ・サークリップは新品を使用すること。



1. 2ndギヤとベアリングをメインシャフトに左図の向きで取り付ける。
2. ロースピードシンクロアッシを左図の向きで取り付ける。

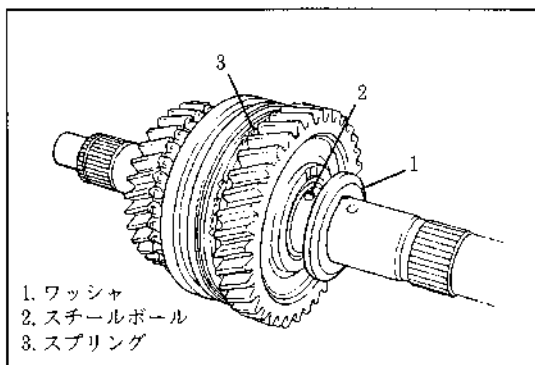
- 注意：・シンクロナイザースリーブの向きを間違えないように注意すること。
・ギヤとシンクロリングの間にスプリングを忘れないこと。



3. 特殊工具を使用して1stギヤブッシュを圧入する。

特殊工具 A : 09925-18010

参考：メインシャフトに付いているブッシュは2箇所あり、両方同じサイズなのでどちらを使用してもかまわない。

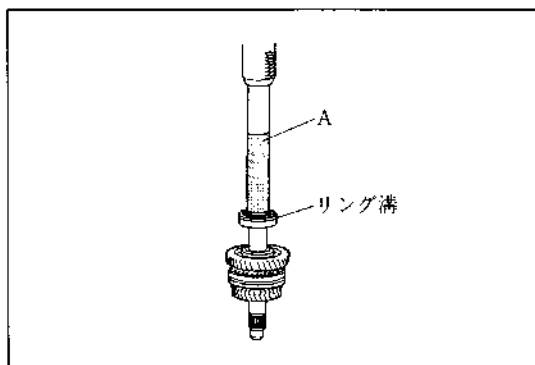


4. 1stギヤのコーン部をシンクロ側に向けて、1stギヤとベアリングをメインシャフトに左図の向きで取り付ける。

5. 左図のようにメインシャフトのくぼみにボールを入れ、ワッシャ内側のくぼみとボールの位置が合う様にワッシャを組付ける。

ワッシャは外周の面取り部を次に取り付けるセンタベアリングの方に向けて組付けること。

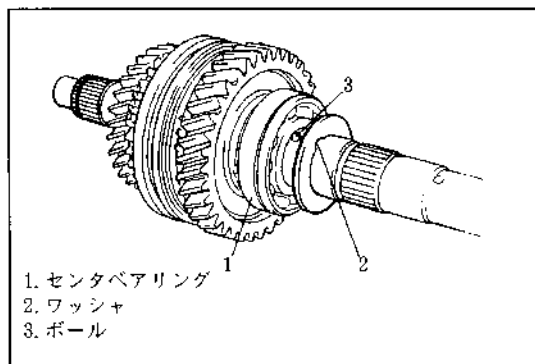
注意：・ギヤから遠い側のくぼみにはまだボールは入れないこと。
・1stギヤとシンクロナイザリングの間にスプリングを忘れないようにすること。



6. 特殊工具を使用してセンタベアリングをプレスで圧入し、ストップリングをリング溝に取り付ける。

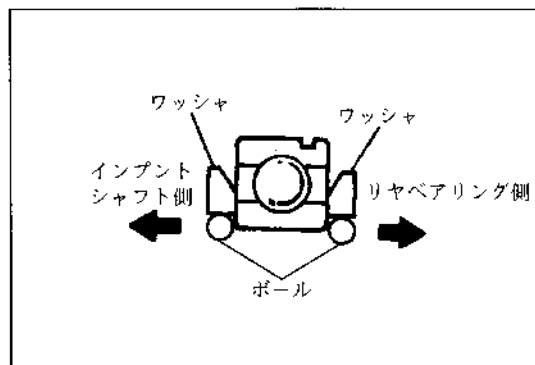
特殊工具 A : 09925-18010

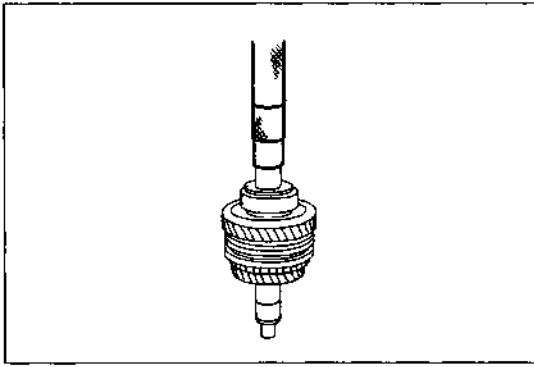
注意：センタベアリングのアウトターにリング溝があるので、左図のように溝がエクステンションケースの方に向くように取り付けること。



7. 左図のようにメインシャフトのくぼみにボールを入れ、ワッシャ内側のくぼみとボールの位置が合う様にワッシャを組付ける。

ワッシャは外周の面取り部をセンタベアリングの方に向けて組付けること。

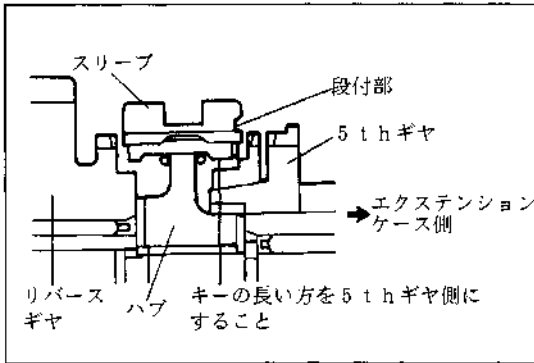




8. 特殊工具を使用してリバースギヤブッシュを圧入する。

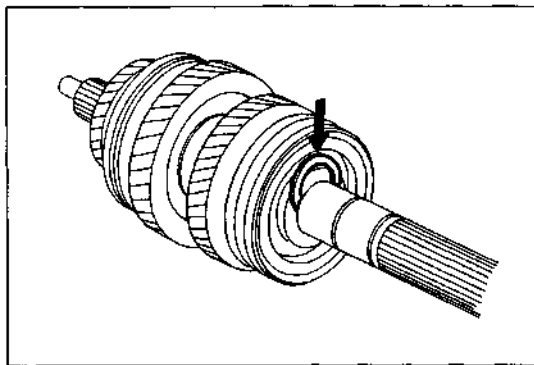
特殊工具 A : 09925-18010

9. リバースギヤとベアリングをメインシャフトに取り付ける。



10. リバースシンクロアッシを左図の向きで取り付ける。

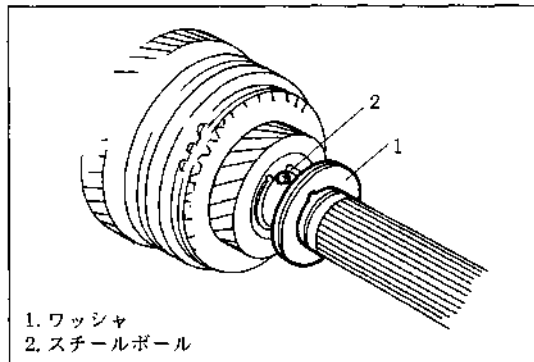
注意：・シンクロナイゼースリーブの段付をエクステンションケース側に向けること。
・シンクロナイザーハブはハブの直径が小さい方をエクステンションケース側に向けること。



11. サークリップをメインシャフトの溝に取り付け、リバースシンクロハブを固定する。

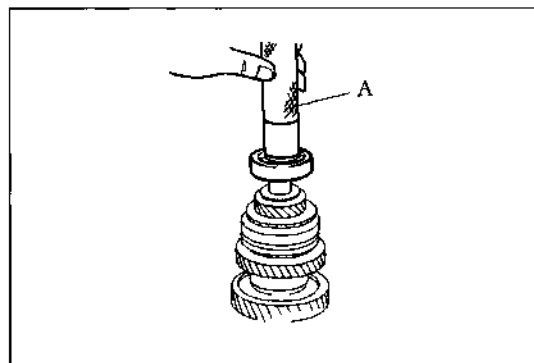
注意：サークリップは新品を使用すること。

12. 5thギヤとベアリングをメインシャフトに取り付ける。



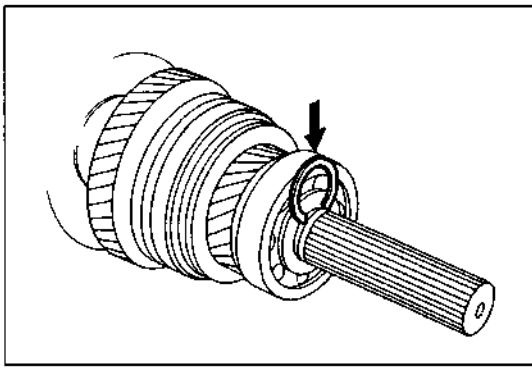
13. 左図の様にメインシャフトのくぼみにボールを入れ、ワッシャ内側のくぼみとボールの位置が合う様にワッシャを組付ける。

ワッシャは外周の面取り部をエクステンションケース側に向けて組付けること。



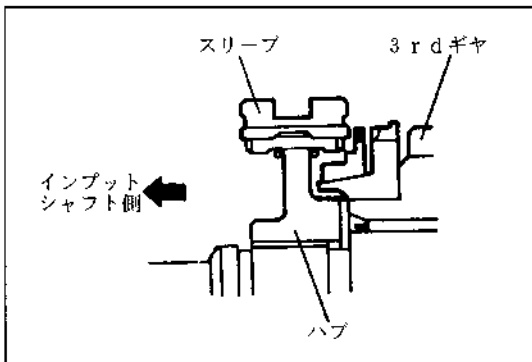
14. 特殊工具を使用してリヤベアリングを圧入する。

特殊工具 A : 09925-18010



15. サークリップをメインシャフトの溝に取り付け、リヤベアリングを固定する。

注意：サークリップは新品を使用すること。

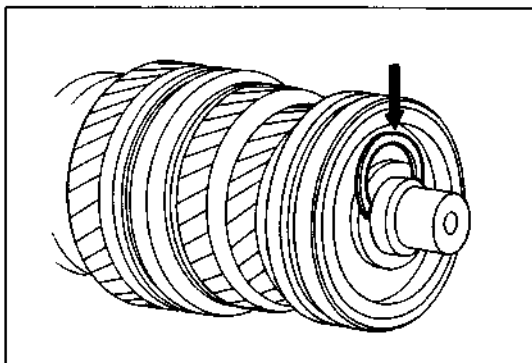


16. 3rdギヤとベアリングをメインシャフトのインプットシャフト組付け側から取り付ける。

17. 左図の様にハイスピードシンクロアッシを取り付ける。

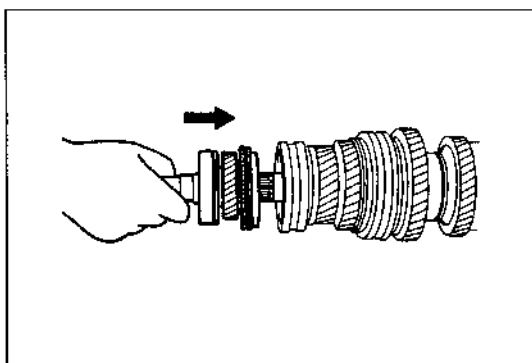
注意：・シンクロナイゼースリーブの段付をインプットシャフト組付け側に向けること。

・シンクロナイザーハブはハブの直径が小さい方をインプットシャフト組付け側に向けること。



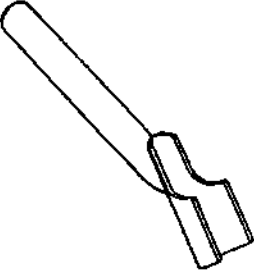
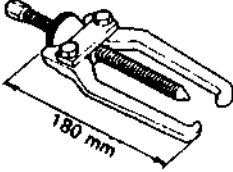
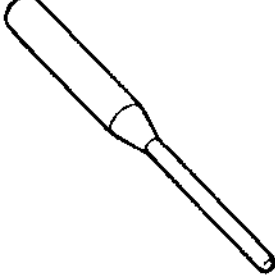
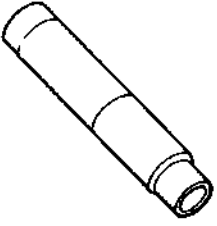
18. サークリップをメインシャフトの溝に取り付け、ハイスピードシンクロアッシを固定する。

注意：サークリップは新品を使用すること。



19. インプットシャフトとベアリングをメインシャフトに取付ける。

特殊工具一覧

 <p>09925-48210 プッシュリムーバ</p>	 <p>09913-65135 ベアリングプーラ</p>	 <p>09922-85811 スプリングピンリムーバ</p>	 <p>09925-18010 ベアリングインストーラ</p>
---	---	---	--

セクション 2C

クラッチ

目次

故障診断	2C-2
車上整備	2C-3
クラッチペダル	2C-3
クラッチケーブル	2C-3
分解整備	2C-4
クラッチアッシ	2C-4
クラッチワイヤ取り回し	2C-9
特殊工具一覧	2C-10

車上整備

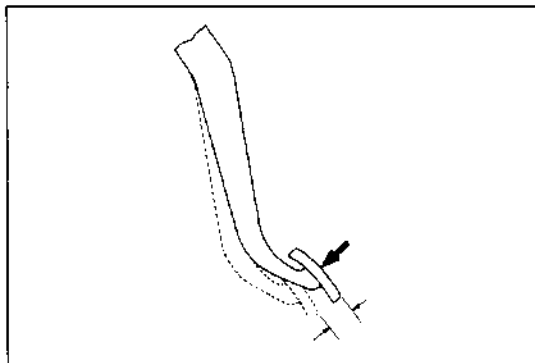
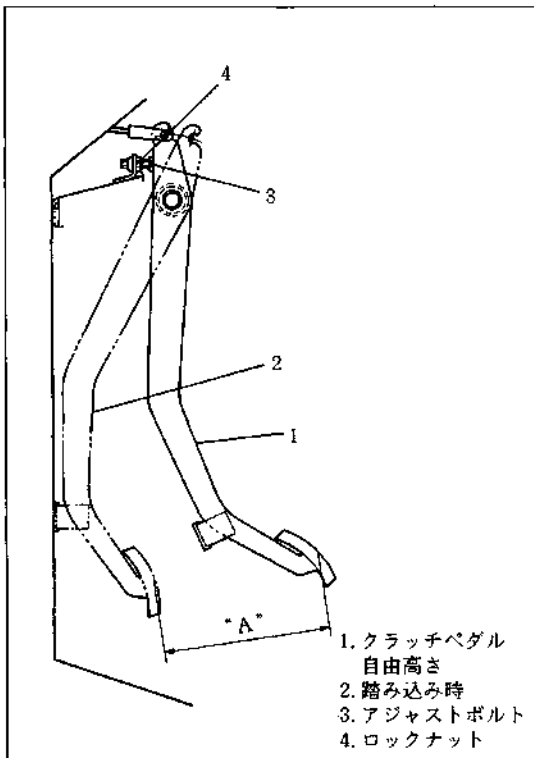
クラッチペダル

1. クラッチペダルの高さを左図“A”が基準値内に収まるようにアジャストボルトで調整する。

注意：調整後はアジャストボルトのロックナットを締め付けること。

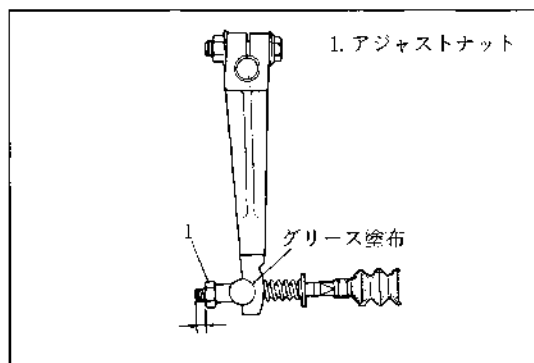
基準値“A” (mm) : 148~154

クラッチが切れた時の床板とのすき間 (mm) : 120以上



2. クラッチペダルの横にスケールを置いて、クラッチペダルをゆっくりと手で押し込み手応えを感じる所までのストローク遊び量)を測定する。

基準値 : 20~30mm

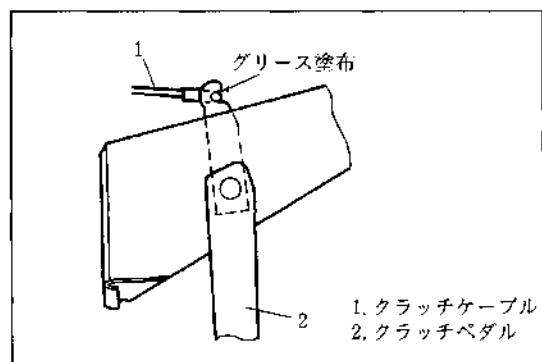


3. 遊びが基準値より外れている場合はリリースアーム側に付いているアジャストナットで調整することができる。アジャストナットを締め込むと遊びは少なくなり、緩めると遊びは多くなる。

注意：アジャストナットよりケーブルのネジ部先端が5mm以上出ていること。

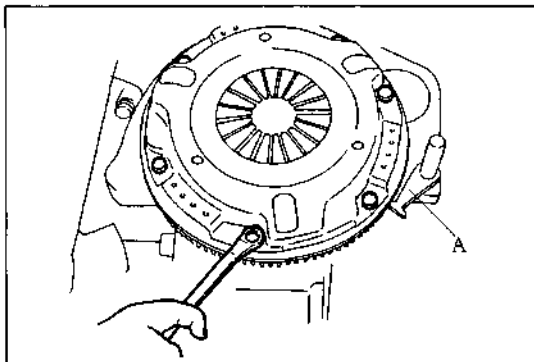
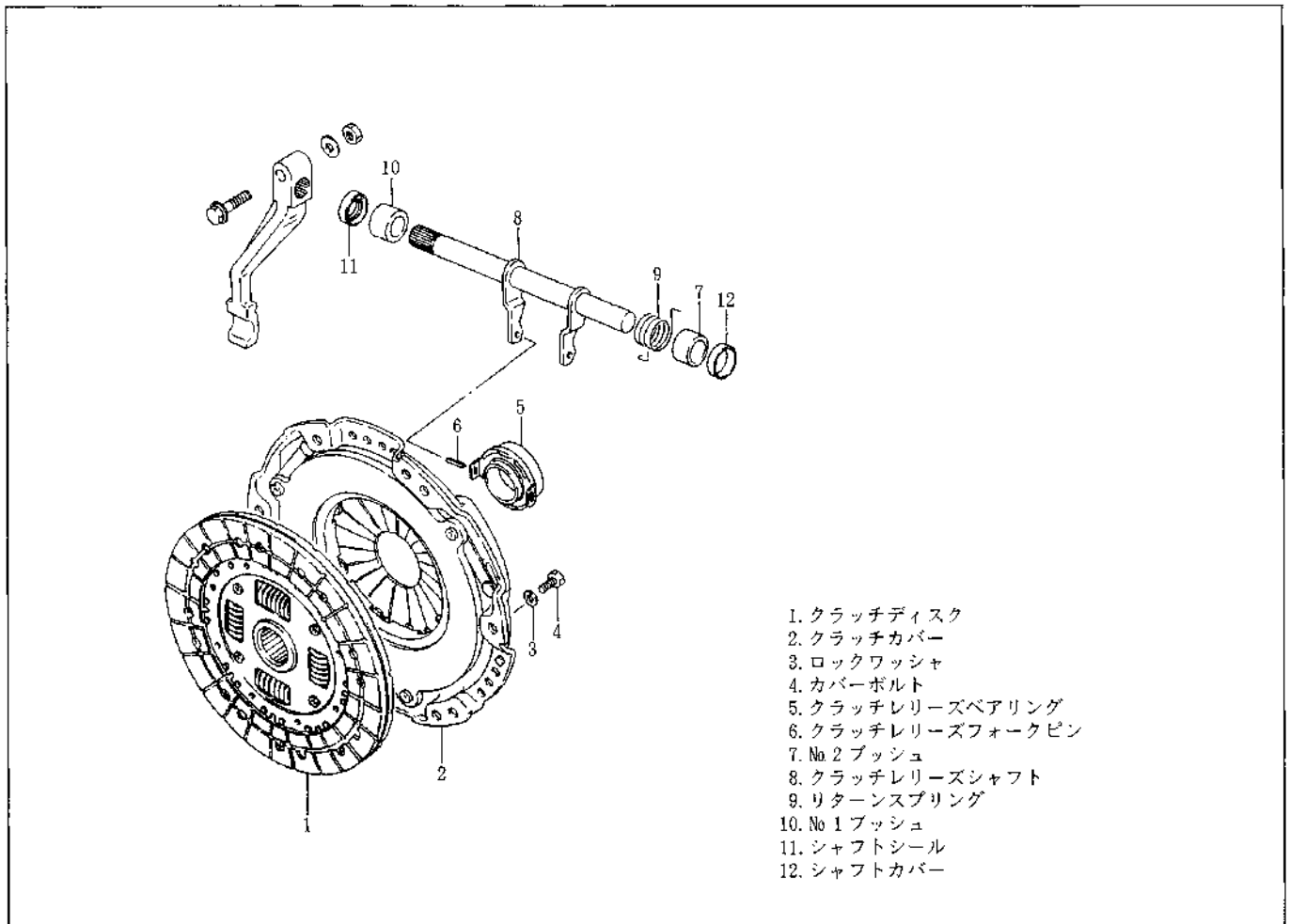
クラッチケーブル

クラッチケーブルとクラッチペダルの図に示す箇所にグリスを塗布する。



分解整備

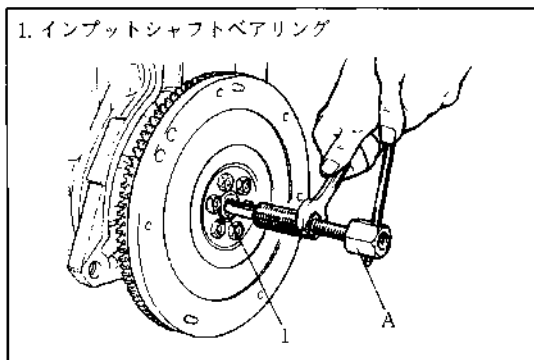
クラッチアッシ



取外し

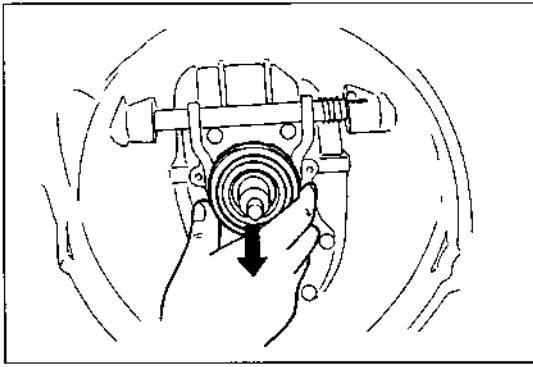
1. トランスミッションを取り外す。(セクション 2 A トランスミッション参照)
2. 特殊工具を使用してフライホイールを固定し、ボルト 6 本を外してクラッチカバー及びクラッチディスクを取り外す。

特殊工具 A : 09924-17810

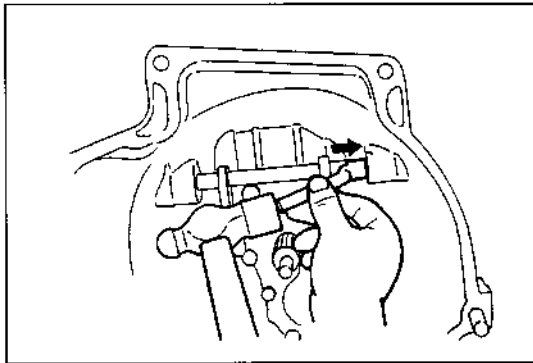


3. 特殊工具を使用してインพุットシャフトベアリングを取り外す。

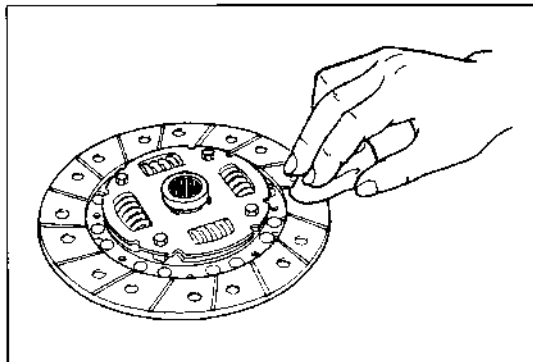
特殊工具 A : 09917-58010



4. トランスミッションインプットシャフトリテーナからクラッチリリースベアリングを取り外す。



5. クラッチリリースシャフトブッシュを取り外し、シャフトを取り外す。(セクション2Aトランスミッション参照)

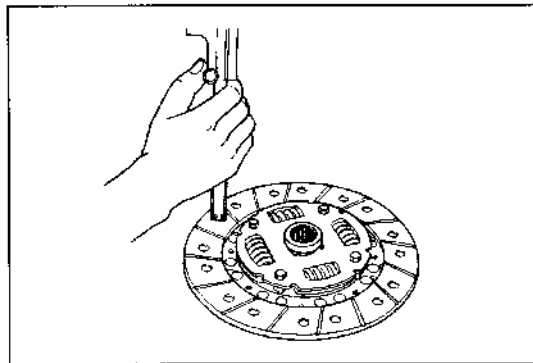


点検

クラッチディスク

フェーシングに焼け、荒れがある場合には、120~200番のペーパーで表面を修正する。

修正できないような傷や荒れがあった場合は、クラッチディスクを交換する。



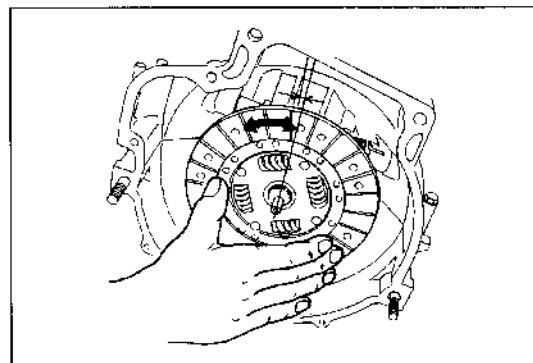
リベット沈み量

図のようにしてクラッチフェーシングからリベットの頭までの距離を測定する。

使用限度以下のものが一つでも有る場合は、クラッチディスクを交換する。

基準値 (mm) : 1.2

限度値 (mm) : 0.5

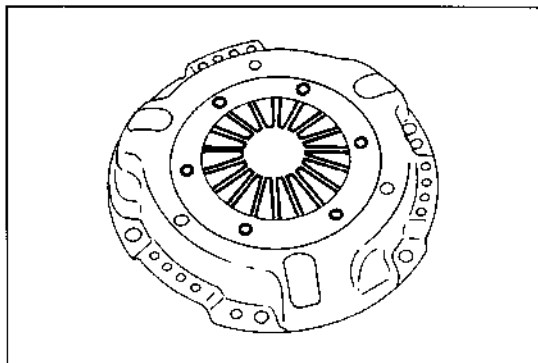


セレーションのバックラッシュ

トランスミッションのインプットシャフトにクラッチディスクを取り付けて回転方向に揺らし、セレーションのバックラッシュを測定する。

測定値が使用限度を越えている場合は、クラッチディスクを交換する。

限度値 (mm) : 0.8

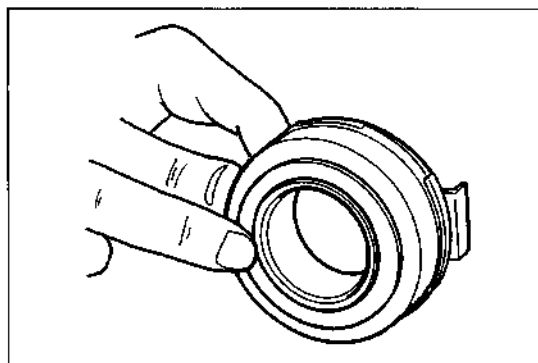


クラッチカバー

ダイヤフラムスプリングのリリースベアリング当たり面に触れてみて、摩耗していないか点検する。

また、ダイヤフラムスプリングのリベットに、緩みやガタがないか点検する。

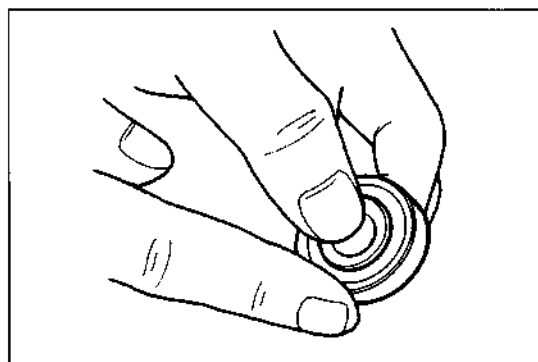
異常が認められた場合はクラッチカバーアッシで交換する。



リリースベアリング

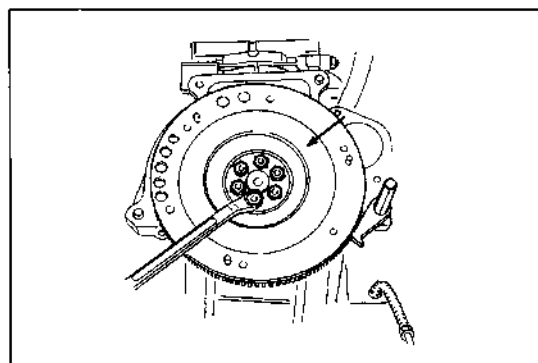
回転させてみて、異音、ガタ、個着があった場合は交換する。

注意：シールドベアリングのため、注油しないで交換すること。



インプットシャフトベアリング

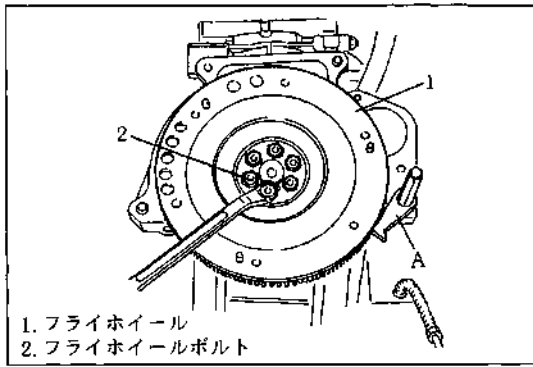
回転させてみて、異音、ガタ、個着があった場合は交換する。



フライホイール

フライホイールのクラッチディスク当たり面に傷、歪みがないか点検する。

異常が認められた場合は交換する。



取付け

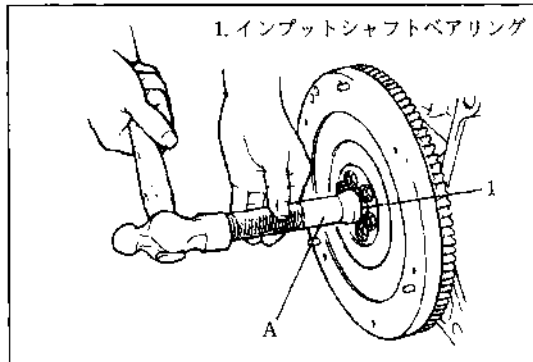
取付けは以下の点に注意しながら取外しと逆の手順でおこなう。

フライホイール

- ・特殊工具を使用して取付けボルトを規定トルクで締め付ける。

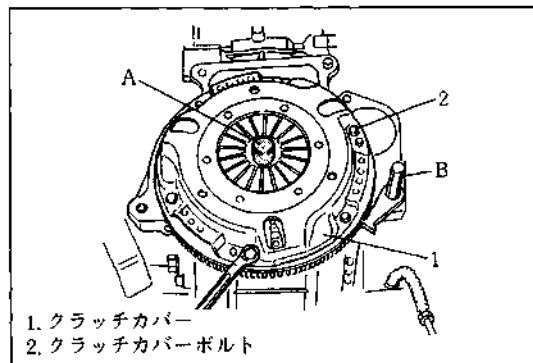
特殊工具 A : 09924-17810

締付トルク (kg・cm) : 570~650



- ・特殊工具を使用してインプットシャフトベアリングを取り付ける。

特殊工具 A : 09925-98210



クラッチディスク及びクラッチカバー

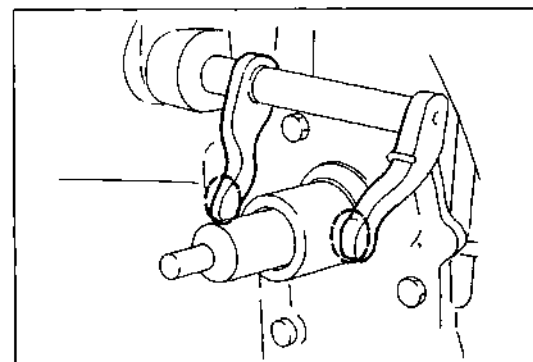
1. 特殊工具を使用してクラッチディスク及びクラッチカバーを取り付ける。

特殊工具 A : 09923-38220

2. 特殊工具を使用してフライホイールを固定し、クラッチカバー取付けボルトを規定トルクで締め付ける。

特殊工具 B : 09924-17810

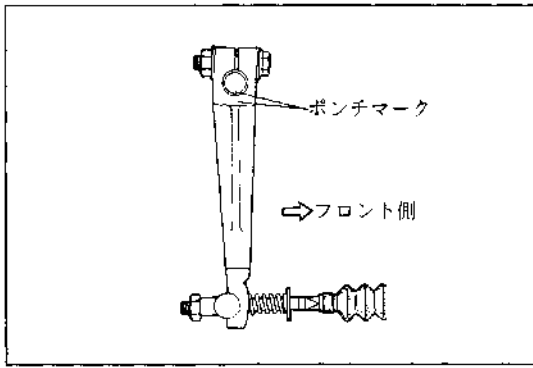
締付トルク (kg・cm) : 180~280



クラッチリリースベアリング

図の位置にグリスを塗布してからベアリングを取り付けること。

注意：クラッチリリースベアリングの内側にはグリスを塗布しないこと。



クラッチリリースアーム

シャフトとアームのポンチマークを合わせて取り付ける。

締付トルク (kg・cm) : 100~160

クラッチリリースシャフトブッシュ

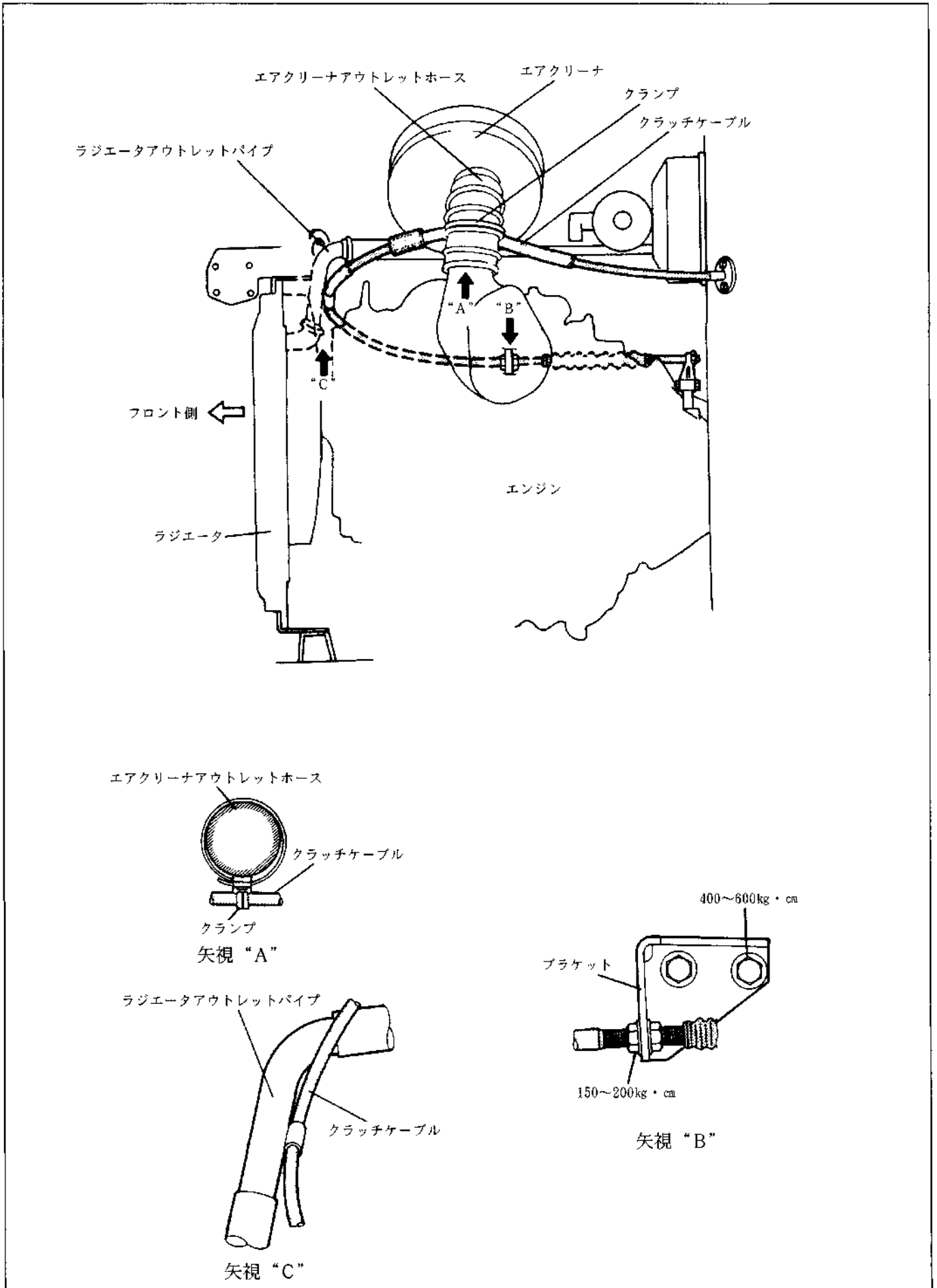
セクション2A トランスミッション参照

トランスミッション

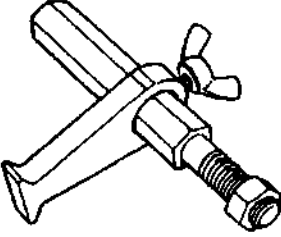
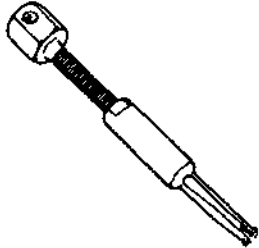
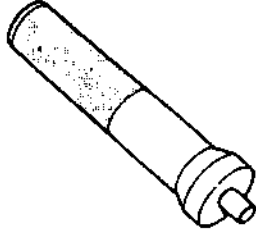
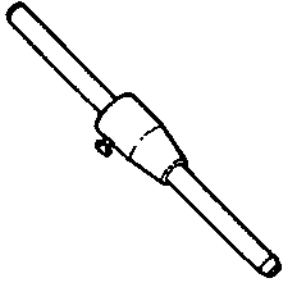
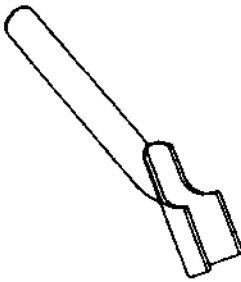
セクション2A トランスミッション取外しと逆の手順で取り付け。

注意：取付け前にインプットシャフトにグリスを塗布しておくこと。

クラッチワイヤ取り回し



特殊工具一覧

 <p>09924-17810 フライホイールホルダ</p>	 <p>09917-58010 ベアリングリムーバ</p>	 <p>09925-98210 インプットシャフトベアリング インストーラ</p>	 <p>09923-86330 クラッチセンタリングガイド</p>
 <p>09925-48210 プッシュリムーバ</p>			

セクション 2D

トランスファ

目次

車上整備	2D-2
オイル点検	2D-2
オイル交換	2D-2
トランスファレバーの点検	2D-2
分解整備	2D-3
トランスファアッシ	2D-3
トランスファケース	2D-5
フランジ	2D-14
インプットシャフト	2D-14
カウンタシャフト及びカウンタギヤ	2D-15
アウトプットフロントシャフト	2D-16
アウトプットリヤシャフト	2D-17
アジャストシム	2D-20
ロケーティングスプリング	2D-21
ギヤシフトシャフト	2D-21
ギヤシフトレバー	2D-21
特殊工具一覧	2D-22

車上整備

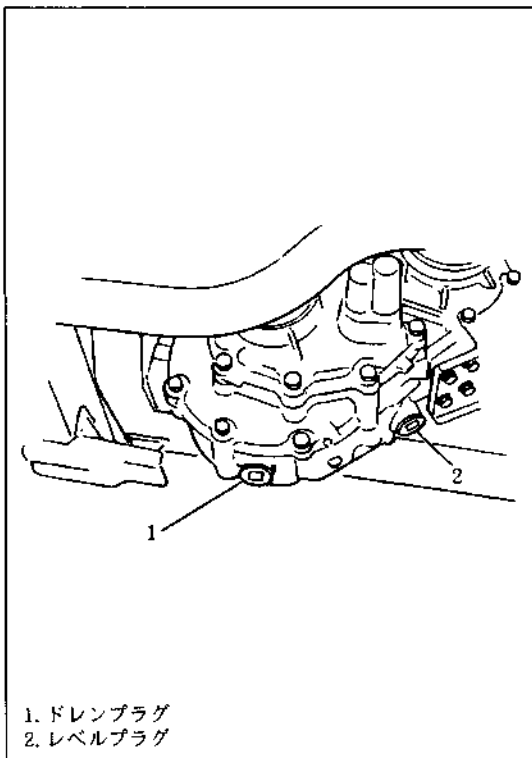
オイル点検

1. 車両をリフトアップする。
2. オイルレベルプラグを取り外し、トランスファオイルの量を
確認する。
レベルプラグホールの口元までオイルがはいってればよい。
3. 少ない場合はレベルプラグホールから下記オイル又は相当品
を補充して、レベルプラグにシーラントを塗り、規定トルク
で締めつける。同時にトランスファオイルが漏れていないか
点検し、異常があった場合は修理を行う。

スズキ 4 輪ギヤオイル：SAE 75W90
API GL-4

レベルプラグ締め付トルク (kg・cm)：180～280

点検時期：初期 1 ヶ月及び 12 ヶ月毎



1. ドレンプラグ
2. レベルプラグ

オイル交換

1. しばらく走行してオイルを暖める。
2. 車両をリフトアップする。
3. ドレンボルトを外してオイルを抜き取る。
4. ドレンプラグにシーラントを塗り、規定トルクで締めつける。

ドレンプラグ締め付トルク (kg・cm)：180～280

5. レベルプラグホールより下記オイル又は相当品を規定量 (レ
ベルプラグホールの口元) まで充填してレベルプラグにシー
ラントを塗り、規定トルクで締めつける。

オイル容量 (ℓ)：0.8

レベルプラグ締め付トルク (kg・cm)：180～280

トランスファオイル交換時期：2 年又は 2 万 km 走行毎

トランスファレバーの点検

ニュートラル状態でシフトレバーにガタがないか点検し、次に
各ギヤにスムーズにシフトできるか点検する。

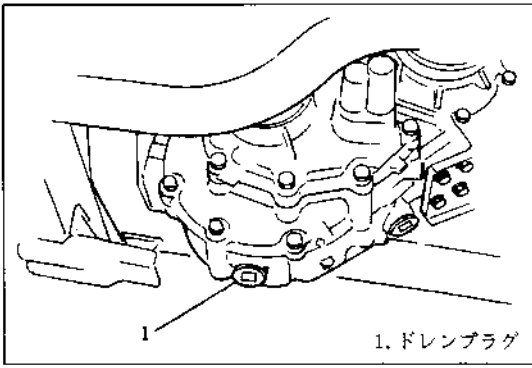
点検時期：初期 1 ヶ月及び 24 ヶ月毎

分解整備

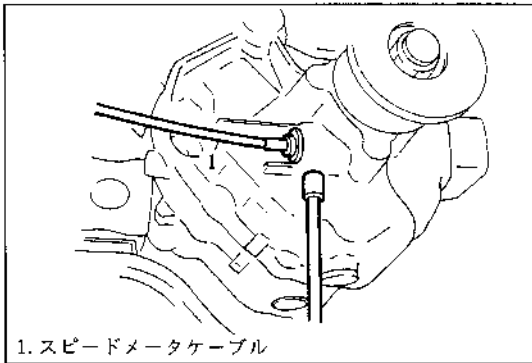
トランスファアッシ

取外し

1. 車両をリフトアップする。
2. ドレンプラグを取り外してトランスファオイルを抜き取る。

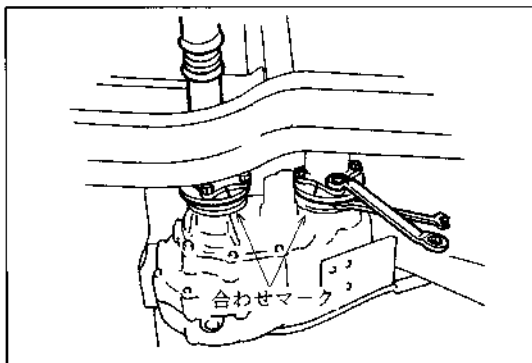


3. 図のボルトを取り外してスピードメータケーブルを取り外す。

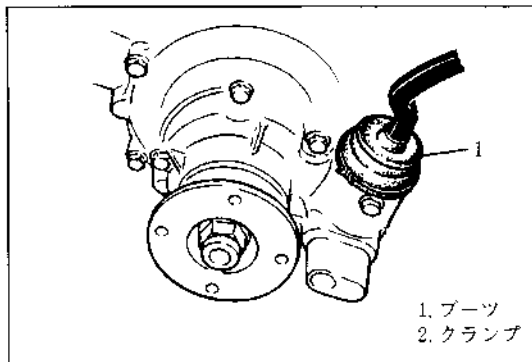


4. 全てのプロペラシャフトとトランスファのフランジを切り離す。

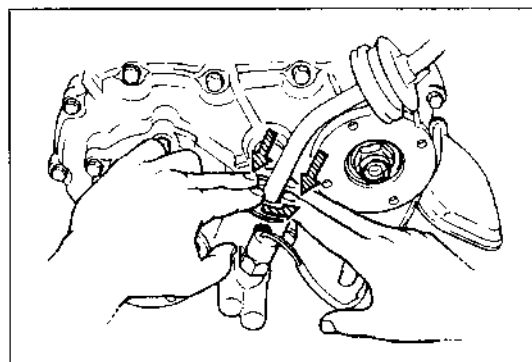
注意：・切り離れたプロペラシャフトは落ちてこないように紐等で吊っておく、もしくは取り外すこと。
 ・プロペラシャフトをフランジから切り離す際には、必ず合わせマークを付けておき、再組み立て時にはマークを合わせて組付けること。

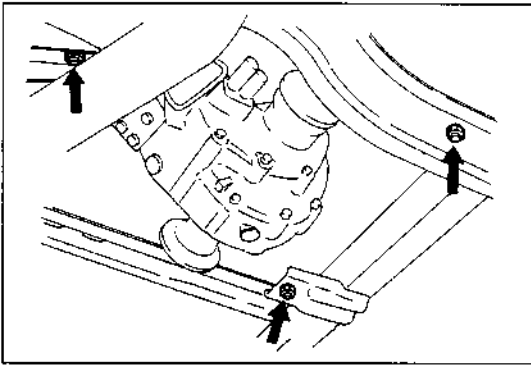


5. クランプを取り外し、ブーツをトランスファケースから外す。



6. コントロールレバーガイドを図の様に押し下げながら左に回転させてギヤボックスからレバーを取り外す。
7. 4WDスイッチのコネクタを外す。



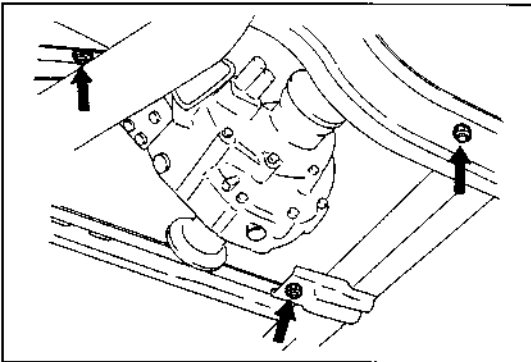


8. 図に示すマウンティングナット 3 個を取り外しトランスファを取り外す。

取付け

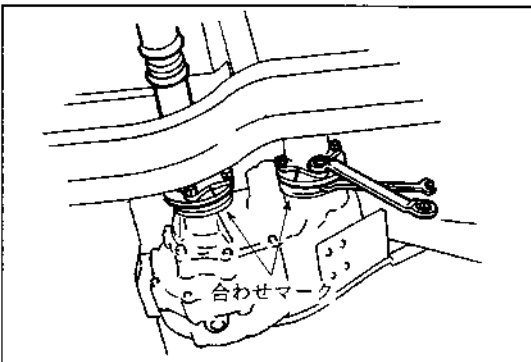
- ・取付けは取外しの逆の手順で行う。
- 各締付トルクは下記に従うこと。

- 注意：・フランジにプロペラシャフトを取り付ける時は、切離し時に付けた合わせマークを必ず合わせること。
- ・取付け後は車上整備の手順に従ってオイルを規定量充填すること。

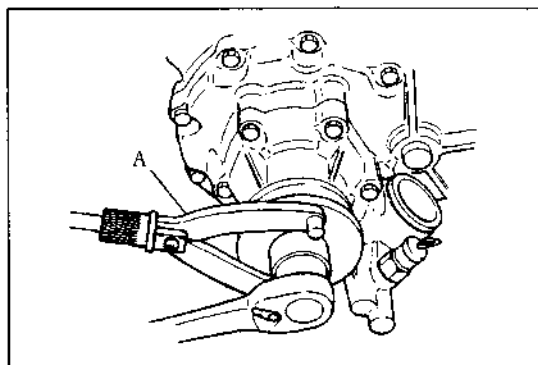


トランスファマウンティングブラケットボルト
締付トルク (kg・cm) : 180~280

トランスファマウンティングナット
締付トルク (kg・cm) : 250~350



クロスジョイントボルト&ナット
締付トルク (kg・cm) : 500~600



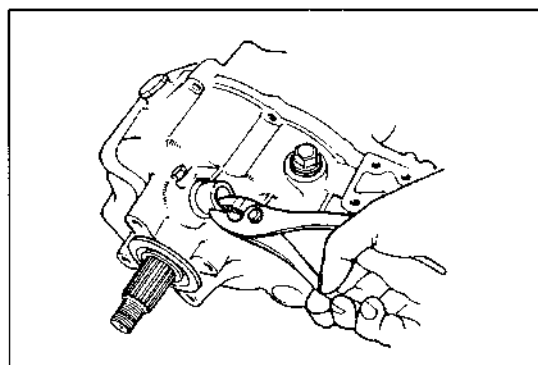
トランスファケース

分解

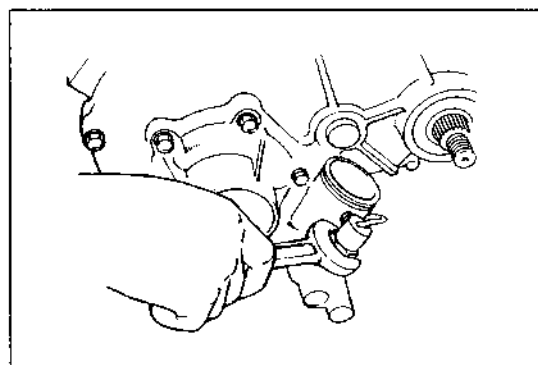
トランスファフロントケース

1. トランスファアッシを車両から取り外す。
2. 特殊工具を使用してインプットシャフトフランジ、アウトプットフロントシャフトフランジ、アウトプットリヤシャフトフランジを取り外す。

特殊工具 A : 09930-40113

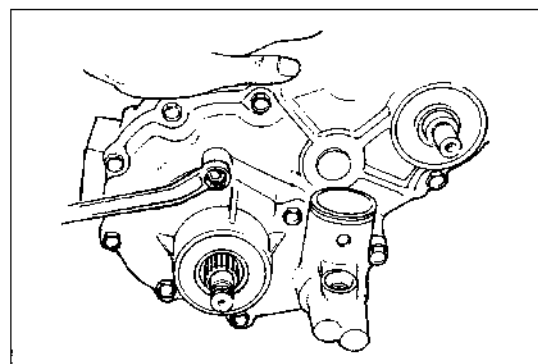


3. スピードメータドリブンギヤケースボルトを緩めて、スピードメータドリブンギヤとケースを一緒に取り外す。

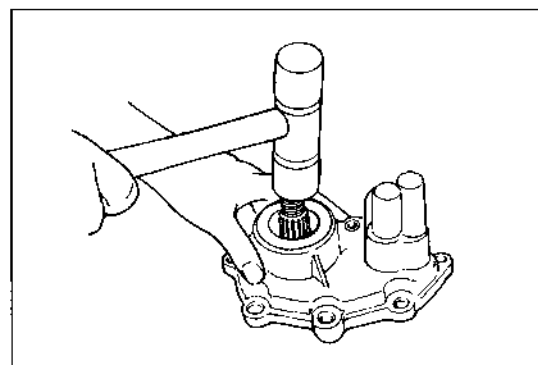


4. 4WDインジケータスイッチを取り外す。

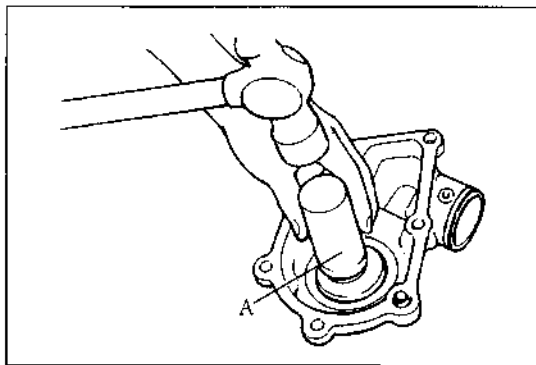
注意：スイッチボールが入っているので無くさないように注意すること。



5. ボルト7本を取り外し、トランスファフロントケースをアウトプットフロントシャフトと一緒に取り外す。

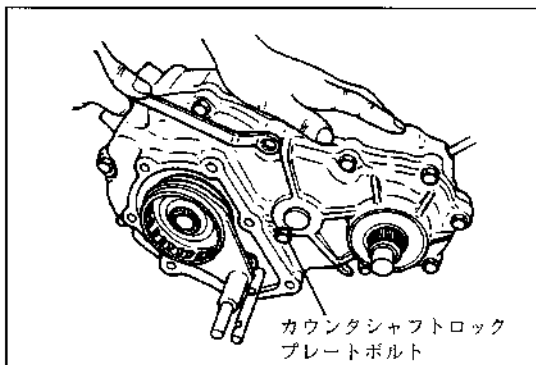


6. プラスチックハンマを使用してトランスファフロントケースからアウトプットフロントシャフトを取り外す。
7. オイルシールを取り外す。
8. ベ어링を固定しているサークリップを取り外す。



9. 特殊工具を使用してベアリングをトランスファフロントケースから取り外す。

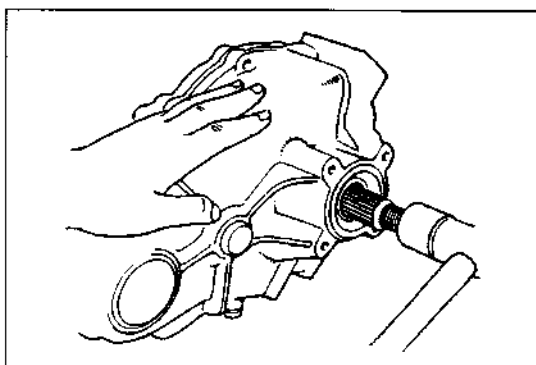
特殊工具 A : 09913-76010



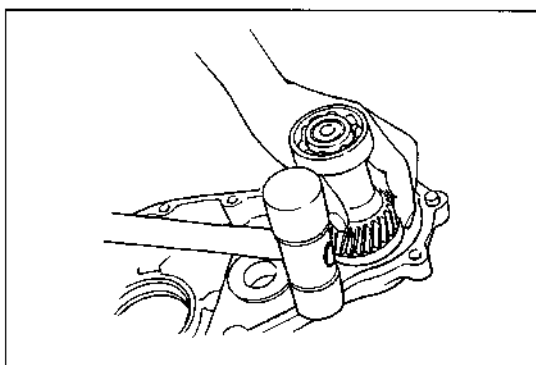
トランスファリヤケース

1. トランスファセンターケースとトランスファリヤケースを締めつけているボルト11本を取り外す。

注意：この時、図に示すカウンタシャフトロックプレートボルトは緩めないようにすること。

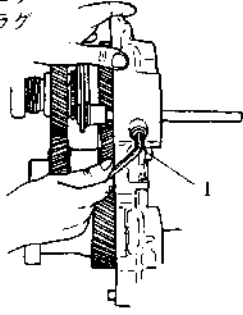


2. リヤケース側からアウトプットリヤシャフトおよびリヤケースをプラスチックハンマで叩きながらセンターケースとリヤケースを分割する。

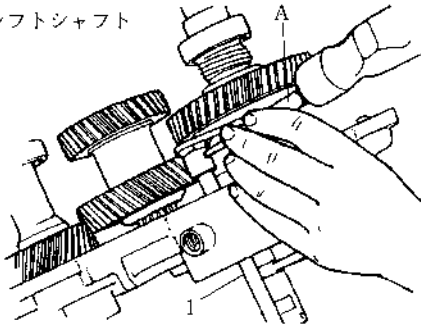


参考：トランスファリヤケースにインプットシャフトが付いてきた場合は図のようにプラスチックハンマを使用してインプットシャフトを取り外す。

1. ギヤシフトロケー
ティングプラグ



1. シフトシャフト



トランスファセンタケース

1. トランスファセンタケースをフロントケース、リヤケースから分割する。
2. ギヤシフトロケーティングスプリングプラグを取り外し、スプリングとロケーティングボールを取り外す。

3. 特殊工具を使用してフロントドライブシフトシャフト、リダクションシフトシャフトのシフトフォークからスプリングピン2本を取り外す。

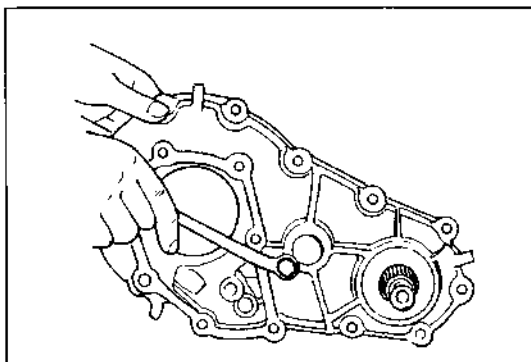
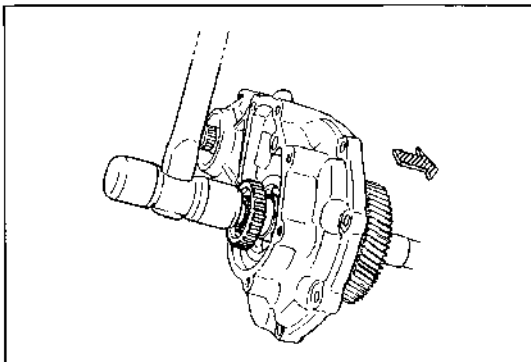
特殊工具 A : 09922-85811

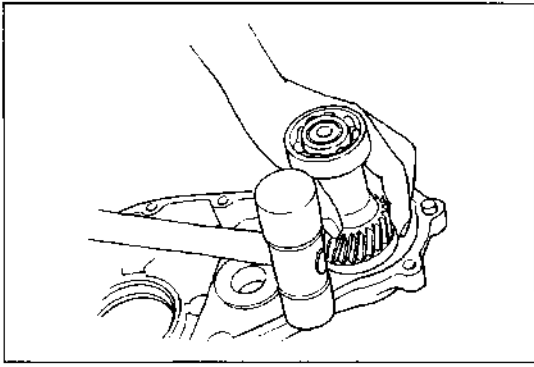
4. シフトシャフトを抜き取り、シフトフォークを取り外す。

注意：シフトシャフトを抜き取る時に、ロケーティングスプリングホールからスプリングとロケーティングボールが飛び出してくるのでウェス等で穴をふさぎ、無くさないようにすること。

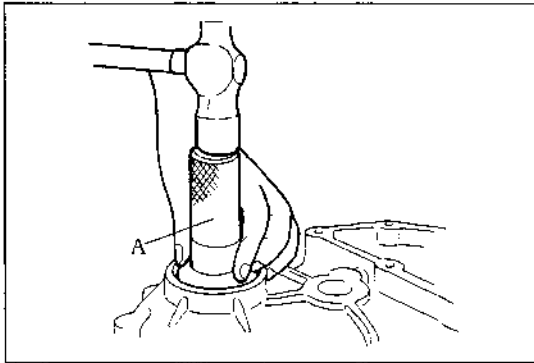
5. プラスチックハンマーを使用してアウトプットリヤシャフトをセンタケースから取り外す。
6. カウンタシャフトからカウンタギヤ、ベアリングを取り外す。

7. 図に示すカウンタシャフトロックプレートボルトを取り外してカウンタシャフトを取り外す。



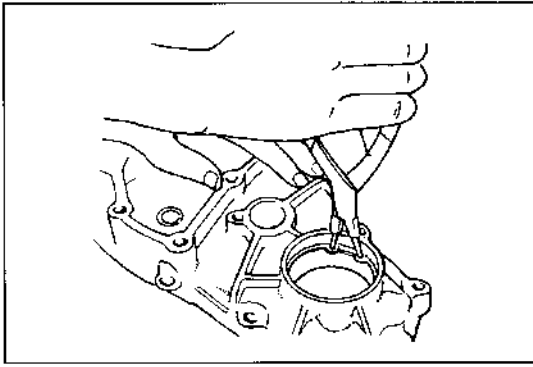


8. プラスチックハンマを使用してインプットシャフトをセンターケースから取り外す。



参考：インプットシャフトベアリングがセンターケースに残った場合は、外側からオイルシール及びサークリップを取り外し、特殊工具を使用してベアリングを取り外す。

特殊工具 A : 09913-75810



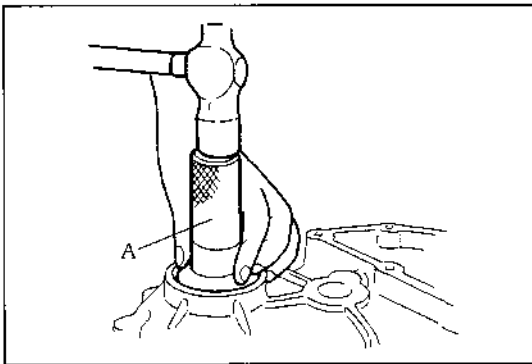
組立て

トランスファセンタケース

注意：組立てを行う前にインプットシャフト及びアウトプットシャフトベアリングのシム調整を行うこと。
シムの調整は2D-20のアジャストシム調整を参照すること。

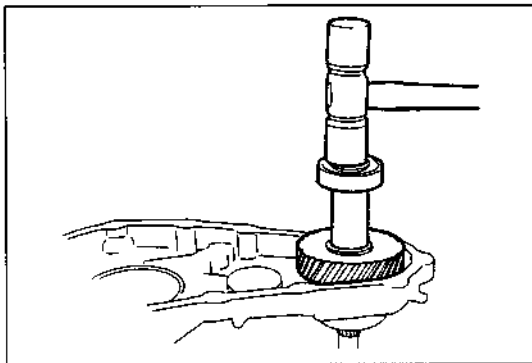
1. 特殊工具を使用してインプットシャフトベアリングサークルリップを取り付ける。

特殊工具 A : 09900-06180

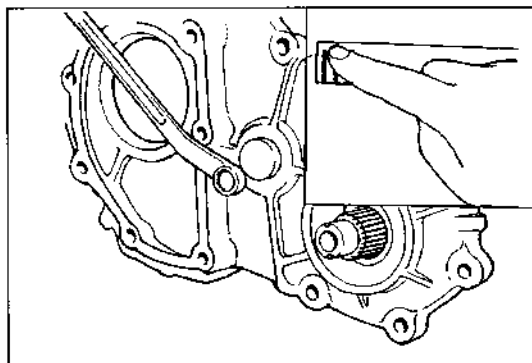


2. 特殊工具を使用してオイルシールを打ち込む。

特殊工具 A : 09913-75810



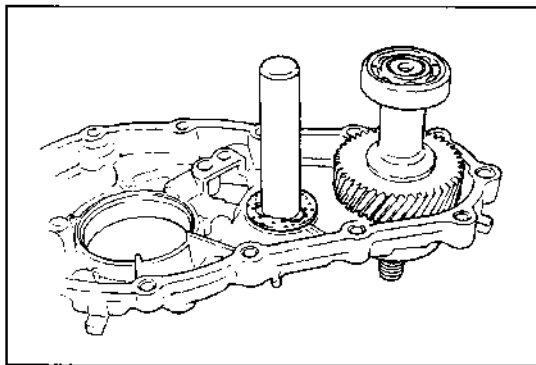
3. センタケースにベアリングを取り付けたインプットシャフトを取り付ける。



4. カウンタシャフトにOリング取り付け、グリスをOリングに塗布する。
5. センタケース内側からカウンタシャフトを取り付ける。
シャフトは、ロックプレートのはまる溝がケースの外側に見えるように取り付け、ロックプレートをボルトで締めつける。

カウンタシャフトロックプレートボルト

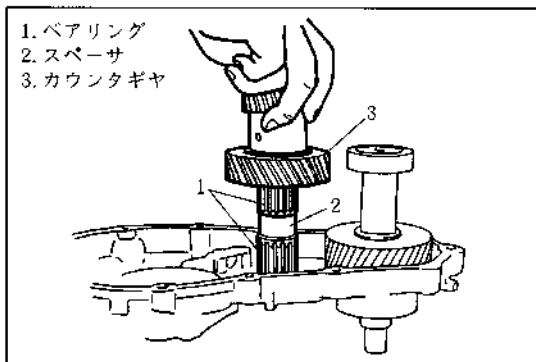
締付トルク (kg・cm) : 90~170



6. 図の様にスラストワッシャをカウンタシャフトに取り付ける。

注意：・ワッシャの両面には全体にグリスを塗布してから取り付けること。
・ワッシャには内側に爪があるので、爪がケースの溝に正確にはまるように取り付けること。

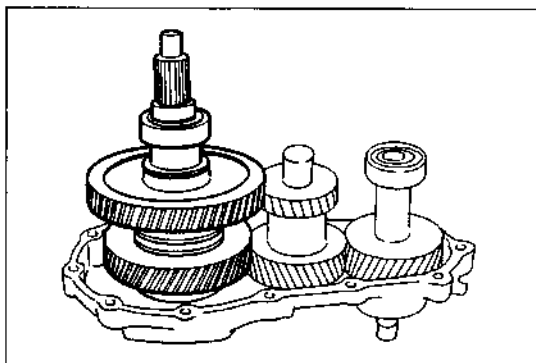
スズキスーパーグリス A : 99000-25010



1. ベアリング
2. スペーサ
3. カウンタギヤ

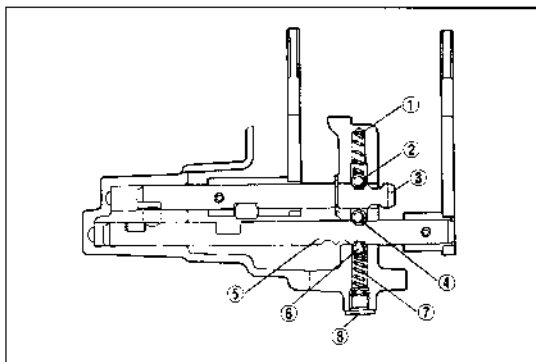
7. 図の順番でベアリング2個、スペーサ、カウンタギヤをカウンタシャフトに取り付ける。

注意：ベアリングにはギヤオイルを塗布して取り付けること。



8. アウトプットリヤシャフトアッシを取り付ける。

参考：アウトプットリヤシャフトの組立てについては2D-19のアウトプットシャフト組立てを参照すること。

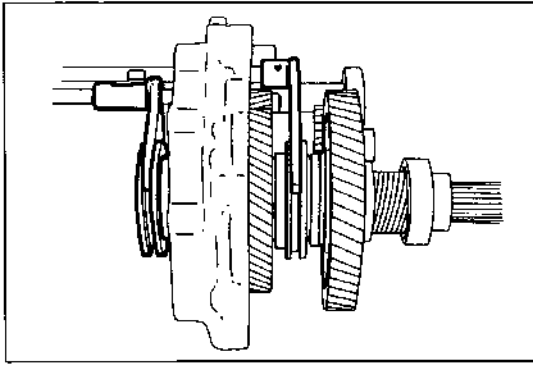


9. フロントドライブシフトシャフトとリダクションシフトシャフト及びスプリング、ロケーティングボールを次の順序で図のように組付け、ギヤシフトロケーティングプラグを規定トルクで締めつける。

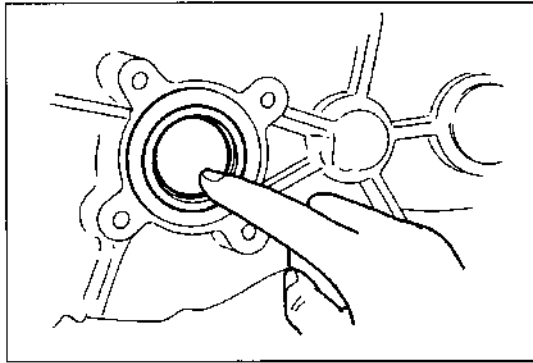
スプリング①→ロケーティングボール②→フロントドライブシフトシャフト③→ロケーティングボール④→リダクションシフトシャフト⑤→ロケーティングボール⑥→スプリング⑦→ギヤシフトロケーティングプラグ⑧

注意：フロントドライブシフトシャフトは図の位置にしておくこと。

締付トルク (kg・cm) : 180~300

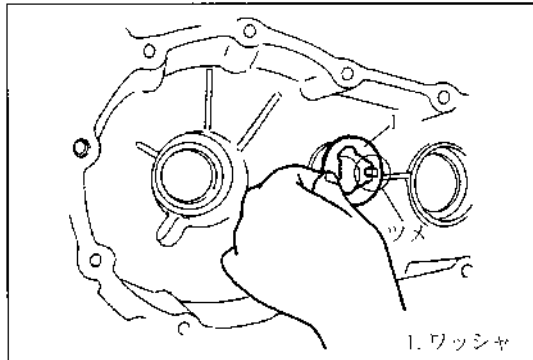


10. フロント側のシフトフォークとスリーブ、リヤ側のシフトフォークを図の様に取付け、スプリングピンを打ち込む。



トランスファリヤケース

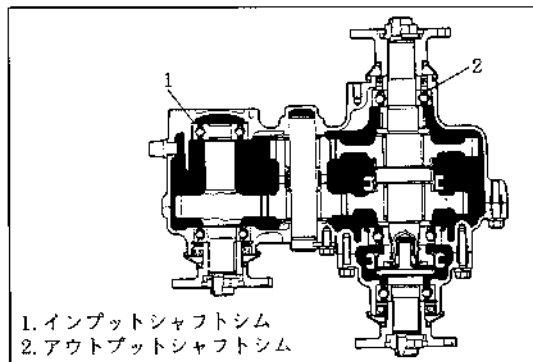
1. トランスファリヤケースにオイルシールを取付け、オイルシールリップ部にグリスを塗布する。



2. 図の様にスラストワッシャをリヤケースに取り付ける。

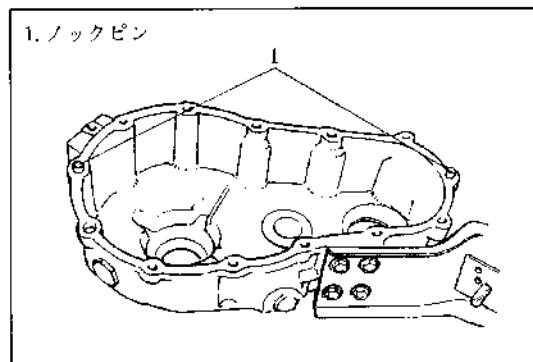
- 注意：・ワッシャの両面には全体にグリスを塗布してから取り付けること。
・ワッシャには内側に爪があるので、爪がケースの溝に正確にはまるように取り付けること。

スズキスーパーグリス A : 99000-25010



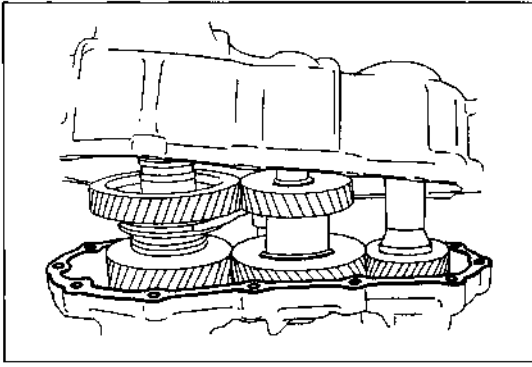
3. インพุットシャフト及びアウトプットシャフトベアリングに適切なシムを入れる。

- 参考：・シムの選択は2D-20のアジャストシム 調整を参照すること。
・シムには取付け時の脱落防止のため少量のグリスを塗布してから取付けるとよい。



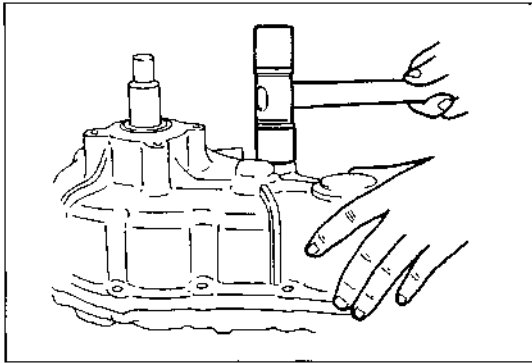
4. ノックピン2個をケースに取付ける。

- 注意：ケース合わせ面は古いガスケットをきれいにはがして脱脂しておくこと。

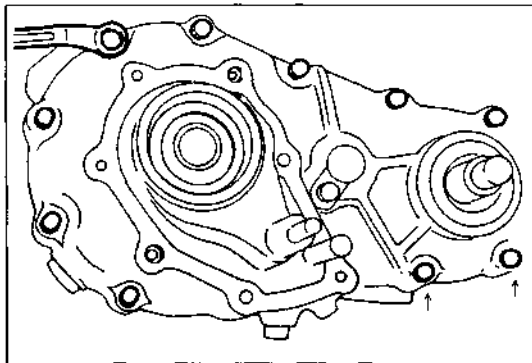


5. 2D-8 組立て トランスファセンタケース で組み立てたセンタケースのリヤケースとの合わせ面にガスケットをのせて、オイルシール、カウンタシャフトスラストワッシャ、アジャストシム、ノックピンを取りつけたリヤケースを取付ける。

- 注意：・ケース合わせ面は古いガスケットをきれいにはがして脱脂してから新しいガスケットをのせること。
・スラストワッシャ、アジャストシムが取付け時に脱落しないように注意すること。



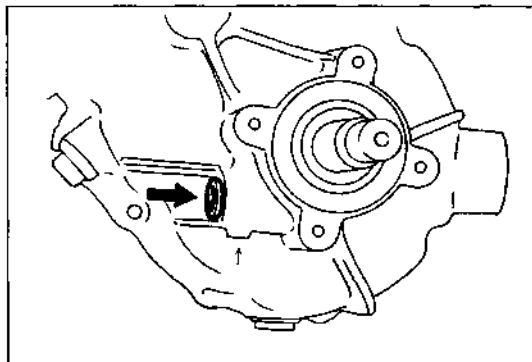
ケースが入りにくい時にはプラスチックハンマで軽くたたきながら入れる。



6. ボルト11本を規定トルクで締め付ける。

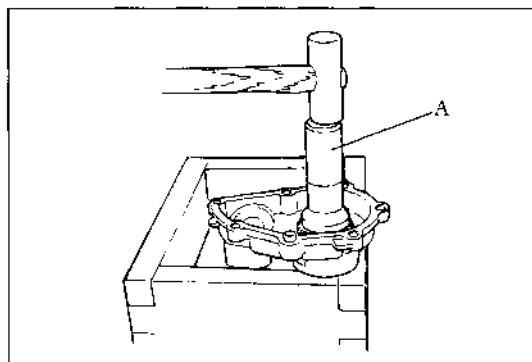
締付トルク (kg・cm) : 130~230

- 注意：図の矢印で示す位置にはクランプを取り付けること。



7. スピードメータドリブンギヤケースのOリングとオイルシールリップにグリスを塗布し、スピードメータドリブンギヤ、スピードメータドリブンギヤケースをリヤケースに取り付け、ロックボルトを取付ける。

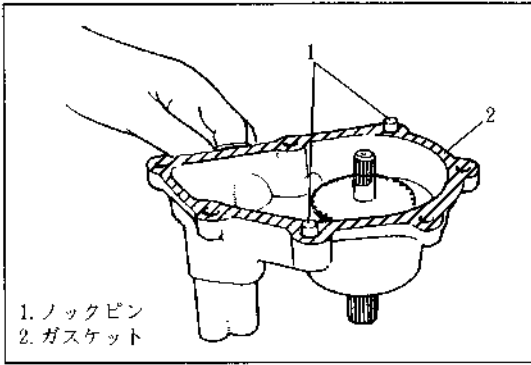
- 注意：ドリブンギヤケースの穴とリヤケースのロックボルトの穴を合わせて取付けること。



トランスファフロントケース

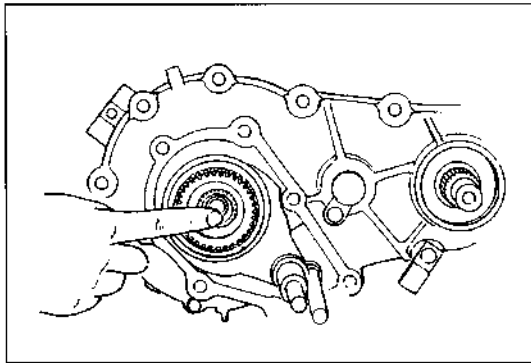
1. トランスファフロントケースにベアリング、サークリップ、オイルシールを取付け、オイルシールリップ部にグリスを塗布する。
2. 特殊工具を仕様してインプットフロントシャフトをフロントケースに取付ける。

特殊工具 A : 09913-76010

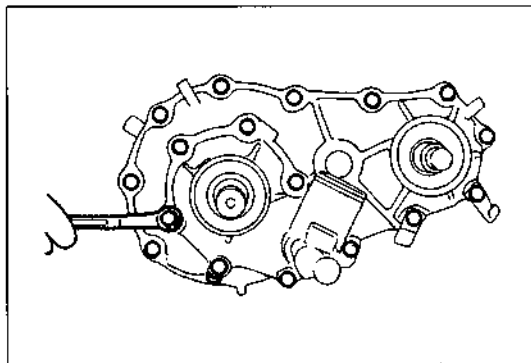


3. ノックピン2個をケースに取付けてガスケットを取付ける。

注意：ケース合わせ面は古いガスケットをきれいにはがして脱脂してから新しいガスケットをのせること。



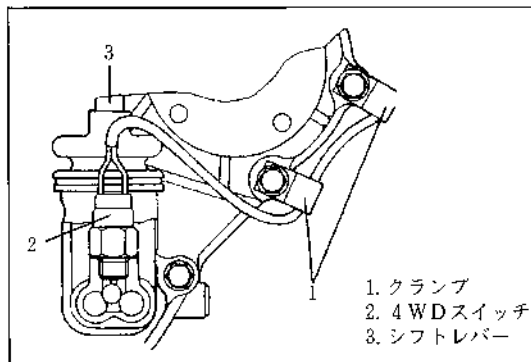
4. アウトプットフロントシャフトリヤベアリングにグリスを塗布してアウトプットリヤシャフトに取付ける。



5. アウトプットフロントシャフト、ノックピン、ガスケットを取り付けたフロントケースをセンタケースに取り付け、ボルト7本を規定トルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 130~230

注意：ケース合わせ面は古いガスケットをきれいにはがして脱脂しておくこと。



6. 4WDボールとスイッチを取付ける。

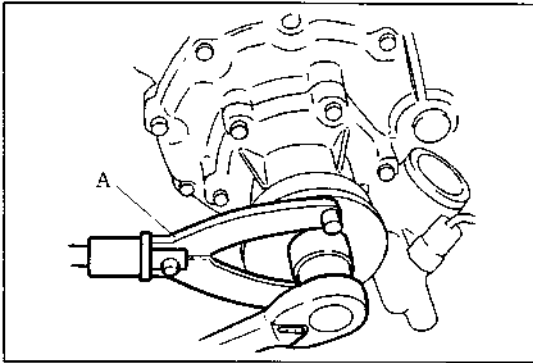
4WDスイッチのリードワイヤはセンタケースにクランプする。

締付トルク (kg・cm) : 160~230

フランジ

点検

オイルシール当たり面に傷や偏摩耗がないか点検する。

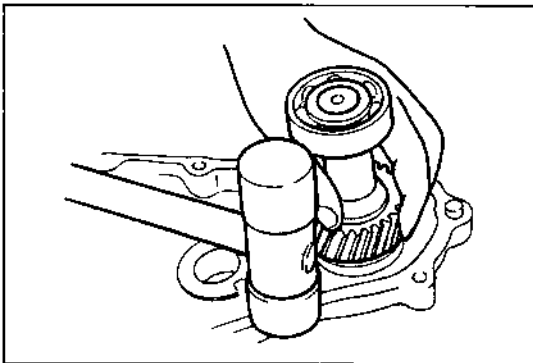


取付け

特殊工具を使用してインプットシャフト、アウトプットフロントシャフト、アウトプットリヤシャフトにフランジを取付け、ナットを規定トルクで締め付けてシャフトの切り欠き部でナットをかしめる。

特殊工具 A : 09930-40113

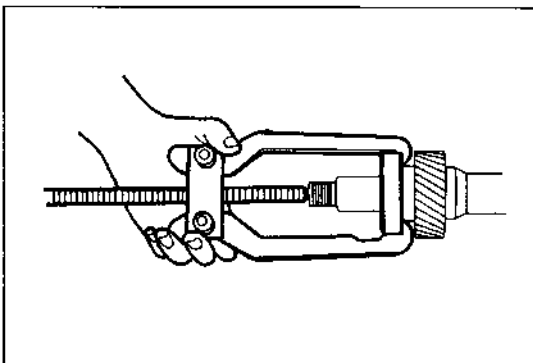
締付トルク (kg・cm) : 1100~1500



インプットシャフト

取外し

2D-7 トランスファケース 分解 トランスファセンタケースに従い、インプットシャフトを取り外す。



分解

取外し時にインプットシャフトにベアリングが付いてきた場合はベアリングプーラを使用して図の様に取外す。

点検

ベアリング

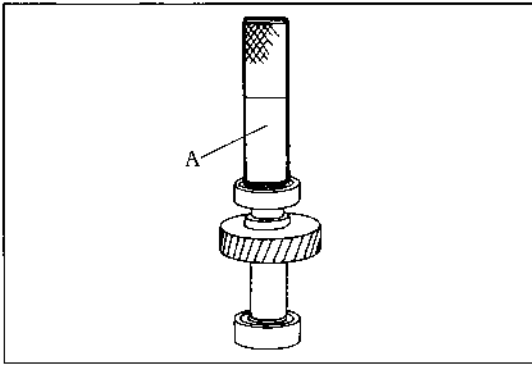
ベアリングを回転させた時に異音、ガタ等がなく滑らかに回転するか点検する。

異常が認められた場合には部品を交換する。

ギヤ

ギヤに欠け、潰れ、異常な摩耗がないか点検する。

異常が認められた場合には部品を交換する。

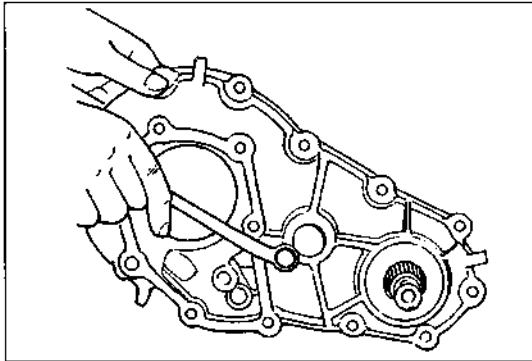


組立て

1. 特殊工具を使用してインプットシャフトにベアリングを取り付ける。

特殊工具 A : 09913-84510

2. 2D-10 トランスファケース 組立て トランスファセンターケースに従い、インプットシャフトを組付ける。



カウンタシャフト及びカウンタギヤ

取外し

- 2D-7 トランスファケース 分解 トランスファセンターケースに従い、カウンタシャフト及びカウンタギヤを取り外す。

点検

カウンタシャフト

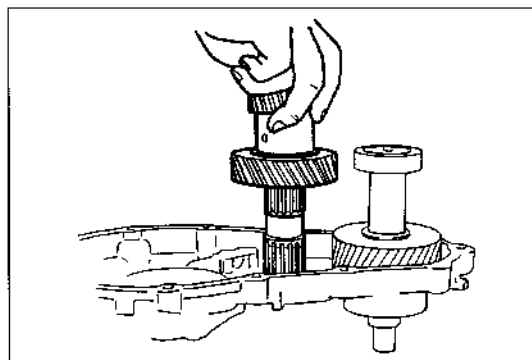
- シャフトに傷、曲がり、変形がないか点検する。
- 異常が認められた場合には部品を交換する。

ベアリング

- カウンタシャフトにベアリング、スペーサ、カウンタギヤを取り付けてギヤを回転させたときに異音、ガタ等がなく滑らかに回転するか点検する。
- 異常が認められた場合には部品を交換する。

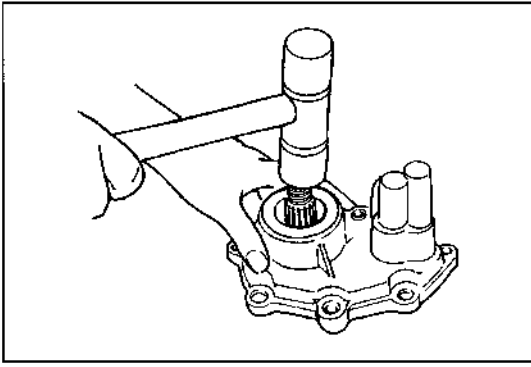
ギヤ

- ギヤに欠け、潰れ、異常な摩耗がないか点検する。
- 異常が認められた場合には部品を交換する。



組立て

- 2D-9 トランスファケース 組立て トランスファセンターケースに従い、カウンタシャフト及びカウンタギヤを組付ける。



アウトプットフロントシャフト

取外し

2D-5 トランスファケース 分解 トランスファフロントケースに従い、アウトプットフロントシャフトを取り外す。

点検

ベアリング

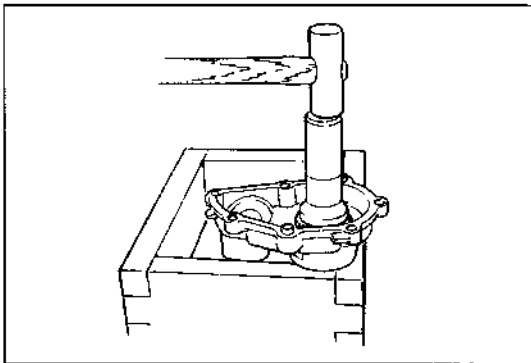
ベアリングを回転させた時に異音、ガタ等がなく滑らかに回転するか点検する。

異常が認められた場合には部品を交換する。

ギヤ

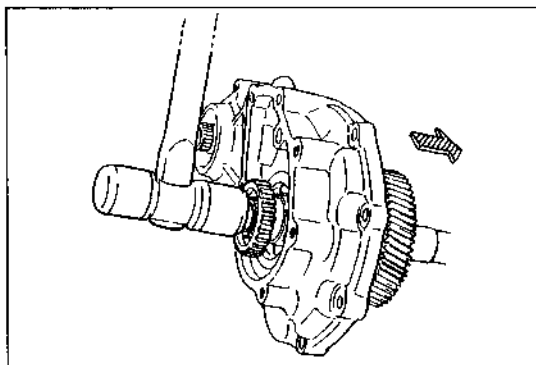
ギヤに欠け、潰れ、異常な摩耗がないか点検する。

異常が認められた場合には部品を交換する。



組立て

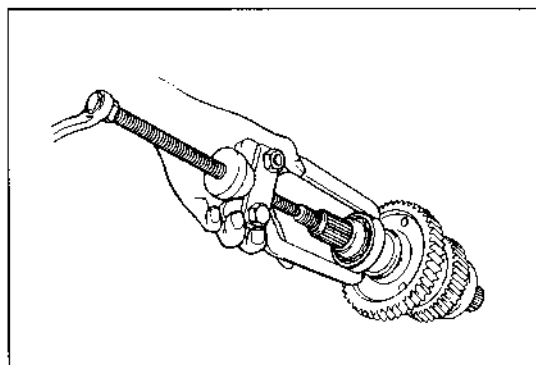
2D-13 トランスファケース 組立て トランスファフロントケースに従い、アウトプットフロントシャフトを取り付ける。



アウトプットリヤシャフト

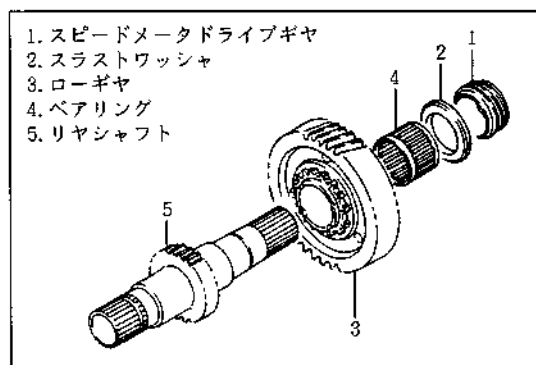
取外し

2D-7 トランスファケース 分解 トランスファセンタ
ケースに従い、アウトプットリヤシャフトを取り外す。



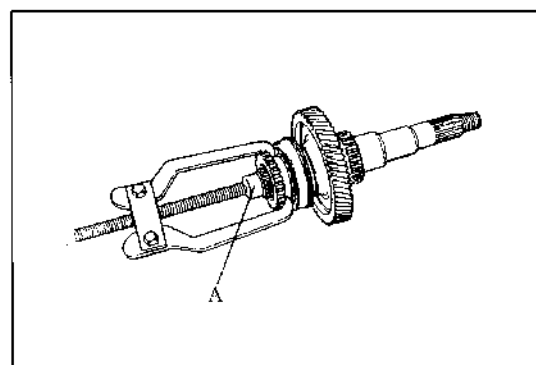
分解

1. ベアリングプーラを使用して、ベアリングとリテーナを一緒に取外す。



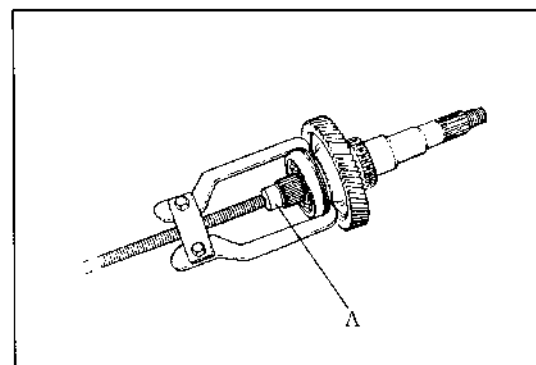
1. スピードメータドライブギヤ
2. スラストワッシャ
3. ローギヤ
4. ベアリング
5. リヤシャフト

2. スピードメータドライブギヤ、スラストワッシャ、アウト
プットローギヤ、ニードルベアリングを取外す。



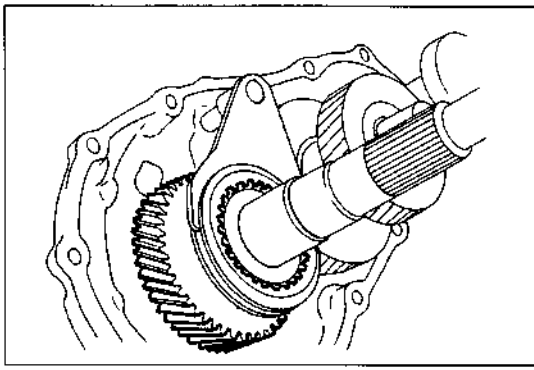
3. フロントドライブクラッチハブのサークリップを取り外し、
特殊工具とベアリングプーラを使用してフロントドライブク
ラッチハブを取外す。

特殊工具 A : 09926-58010



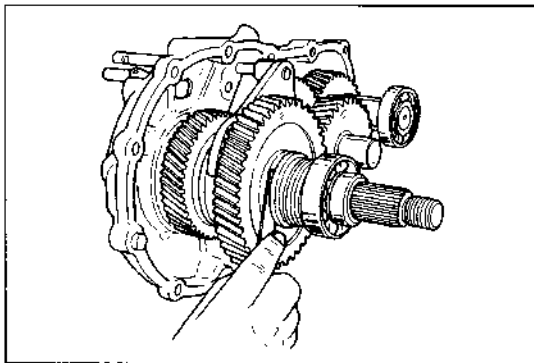
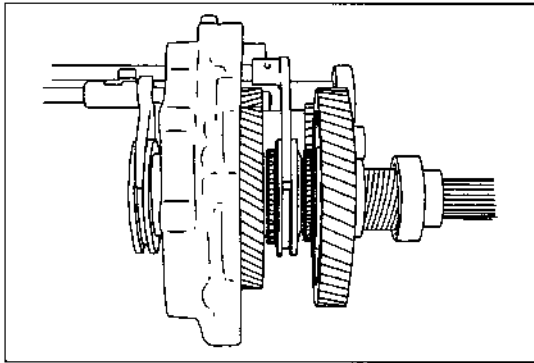
4. 特殊工具とベアリングプーラを使用してフロントベアリング
を取外す。

特殊工具 A : 09926-58010



**点検
ギヤ**

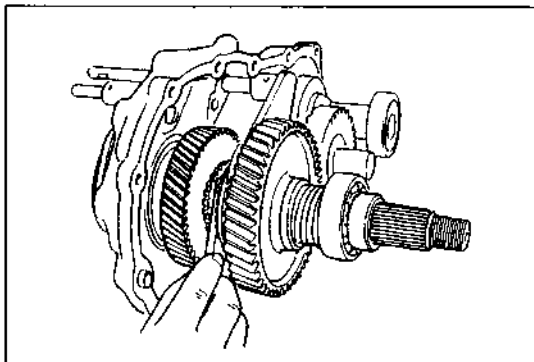
ギヤの歯，クラッチスリーブの歯，ギヤ側のスリーブと噛み合う歯に亀裂，損傷がないか点検する。
異常が認められた場合には部品を交換する。

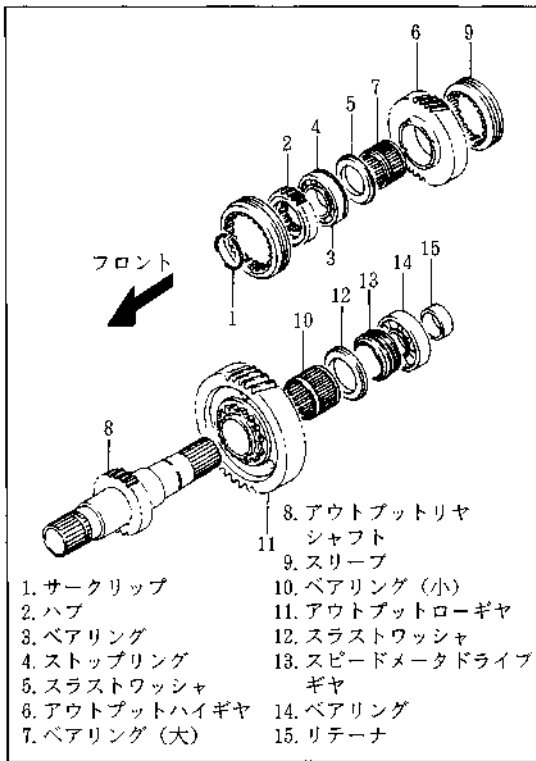


サイドクリアランス

組立て手順にしたがってアウトプットリヤシャフトを組み立ててハブとアウトプットギヤのサイドクリアランスを測定する。
規定値より大きかった場合はスラストワッシャを新品に交換する。

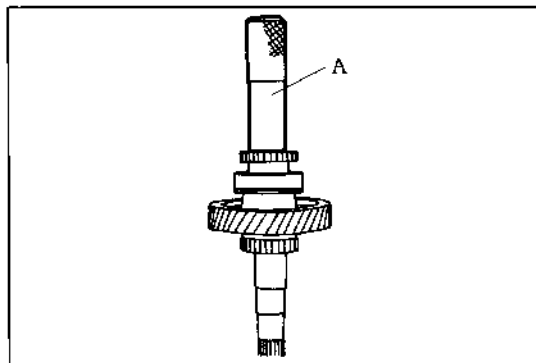
サイドクリアランス規定値 (mm) : 0.175~0.325
限度値 (mm) : 0.7





組立て

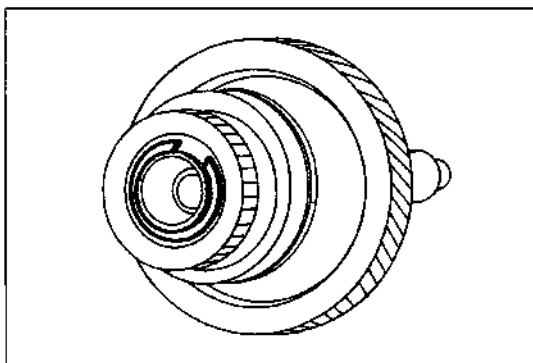
アウトプットフロントシャフトを下記の手順で組み立てる。



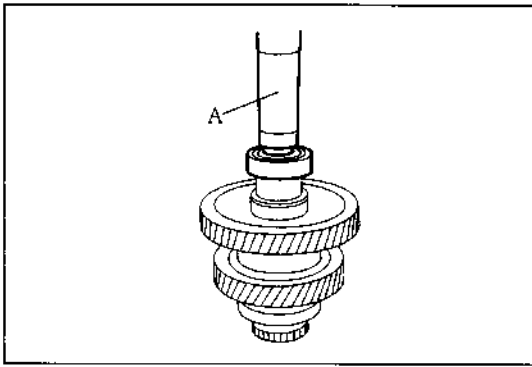
1. アウトプットリヤシャフトのフロント側に、ニードルベアリング (大)、アウトプットハイギヤ、スラストワッシャを取付け、特殊工具を使用してベアリング及びハブを取り付ける。

特殊工具A : 09913-84510

- 注意 :
- ・ベアリングとハブの取付け方向に注意すること。
 - ・ハブはシャフトのサークリップ溝が見える所まで打ち込むこと。
 - ・ギヤはクラッチの歯がある方をハブに向けて取り付けること。



2. シャフトの溝にサークリップを確実に取り付ける。

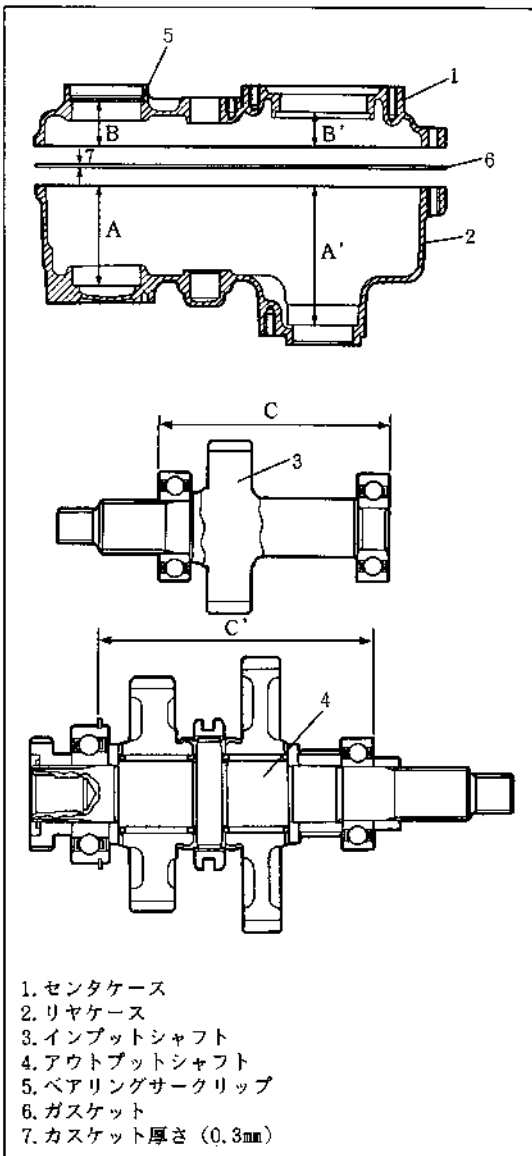


3. シャフトのリヤ側から、スリーブ、ニードルベアリング（小）、アウトプットローギヤ、スラストワッシャを取り付け、特殊工具を使用してスピードメータドライブギヤを取り付ける。

注意：ギヤはクラッチの歯がある方をハブに向けて取り付けること。

4. 特殊工具を使用して、ベアリング及びリテーナを取り付ける。

特殊工具A：09913-84510



アジャストシム

インプットシャフトとアウトプットリヤシャフトのベアリングとリヤケースの間にシムを入れる。

これは、ケース、ベアリング、シャフトに固体差があるために生じるクリアランスを調整するためのものである。

調整

インプットシャフト

1. 図に示すリヤケースの“A”の寸法を測定する。
2. センタケースのインプットベアリング取り付け部にサークリップを取り付け、図に示すセンタケースの“B”の寸法（ケース合わせ面からサークリップまで）を測定する。
3. インプットシャフトにベアリングを取り付けて“C”（ベアリング外側端）の寸法を測定する。
4. 測定値“A”と“B”を加えた数値に、ガスケットの厚さの0.3mmを加えた数値から、測定値“C”とスラストクリアランス基準値0.05~0.15mmを加えた数値を差し引く。

$$(A + B + 0.3) - (C + 0.1) \pm 0.05$$
 = 選択するアジャストシムの厚さ ± 0.05
 でアジャストシムを選択する。

参考：アジャストシムは複数重ねて使用してもかまわない。

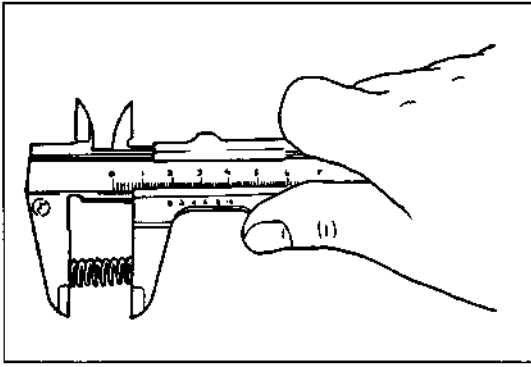
シムサイズ (mm) : 0.1, 0.3, 0.5

アウトプットシャフト

インプットシャフトと同様に“A”“B”“C”を測定し、

$$(A' + B' + 0.3) - (C' + 0.1) \pm 0.05$$
 = 選択するアジャストシムの厚さ ± 0.05
 でアジャストシムを選択する。

1. センタケース
2. リヤケース
3. インプットシャフト
4. アウトプットシャフト
5. ベアリングサークリップ
6. ガスケット
7. カスケット厚さ (0.3mm)



ロケーティングスプリング

取外し

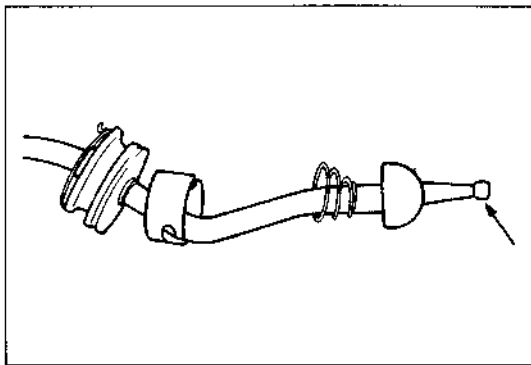
2D-7 トランスファケース 分解 トランスファセンタ
ケースに従い、インプットシャフトを取り外す。

点検

ノギスを使用してロケーティングスプリング2本の長さを測定
する。使用限度値以下の場合は交換する。

基準値 (mm) : 23.7

限度値 (mm) : 22.0



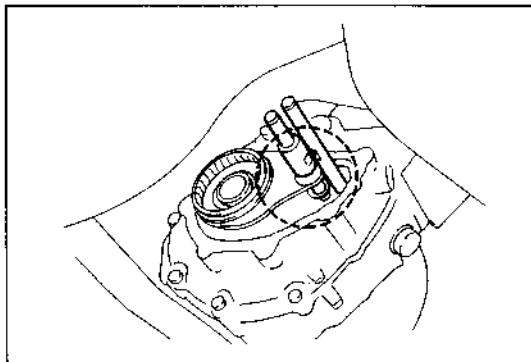
ギヤシフトシャフト

点検

ギヤシフトシャフトとギヤシフトレバーの噛み合い部に異常が
ないか点検する。

異常が認められた場合には部品を交換する。

交換はトランスファセンタケースを参照すること。



ギヤシフトレバー

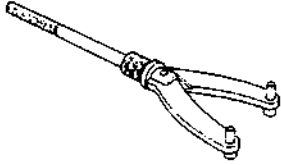
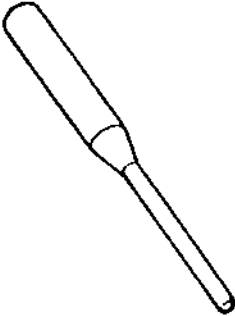

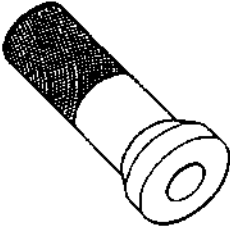
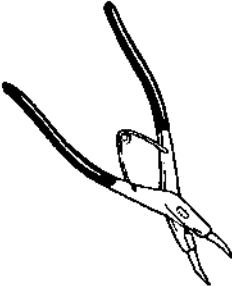
点検

ギヤシフトレバーを取り外し、ギヤシフトシャフトとの噛み合
い部に異常がないか点検する。

異常が認められた場合には部品を交換する。

交換はトランスファアッシを参照すること。

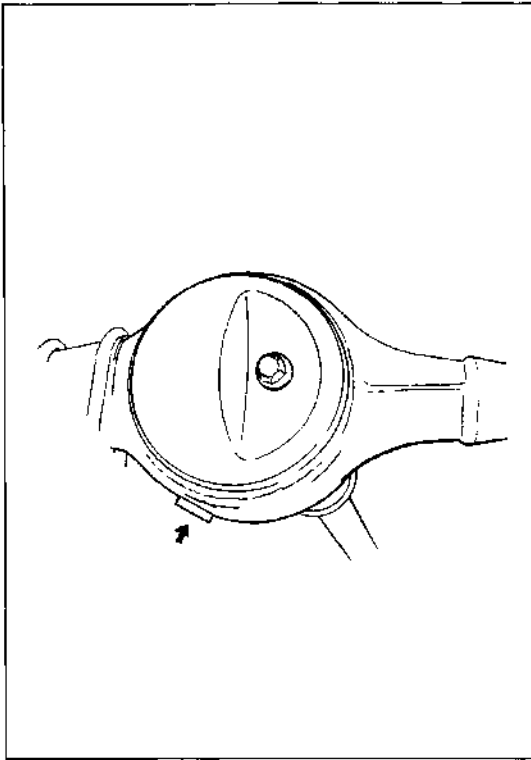
特殊工具一覧

 <p>09930-40113 ロータホルダ</p>	 <p>09913-76010 ベアリングインストーラ</p>	 <p>09922-85811 スプリングピンリムーバ</p>	 <p>09913-84510 ベアリングインストーラ</p>
 <p>09926-58010 ベアリングプーラアタッチメント</p>	 <p>09913-75810 ベアリングインストーラ</p>	 <p>09900-06108 スナップリングプライヤ</p>	

セクション 2 E
デファレンシャル
目次

車上整備.....	2 E - 2
オイル点検.....	2 E - 2
オイル交換.....	2 E - 2
分解整備.....	2 E - 3
デファレンシャル.....	2 E - 3
デファレンシャルケースアッセンブリ.....	2 E - 8
ベベルピニオンシム.....	2 E - 1 5
バックラッシュ.....	2 E - 1 8
歯当たり一覧表.....	2 E - 1 9
特殊工具一覧.....	2 E - 2 1

車上整備



オイル点検

1. 車両をリフトアップする。
2. オイルレベルプラグを取り外し、デファレンシャルオイルの量を確認する。
レベルプラグ穴の口元までオイルが入っていればよい。
3. 少ない場合は下記のオイル又は相当品を補充して、レベルプラグを規定トルクで締付ける。同時にデファレンシャルオイルが漏れていないか点検し、異常があった場合は修理を行う。

スズキ4輪スーパーギヤオイル：SAE 80W90
API GL5

レベルプラグ締付トルク (kg・cm) : 450~550

オイル交換

1. しばらく走行してオイルを暖める。
2. 車両をリフトアップする。
3. ドレンプラグを外してオイルを抜き取る。
4. ドレンプラグを取り付け、規定トルクで締付ける。

ドレンプラグ締付トルク (kg・cm) : 180~250

5. レベルプラグ穴より下記オイル又は相当品を規定量 (レベルプラグ穴いっぱい) まで充填してレベルプラグを規定トルクで締付ける。

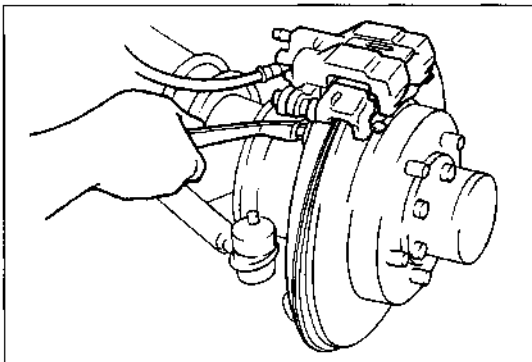
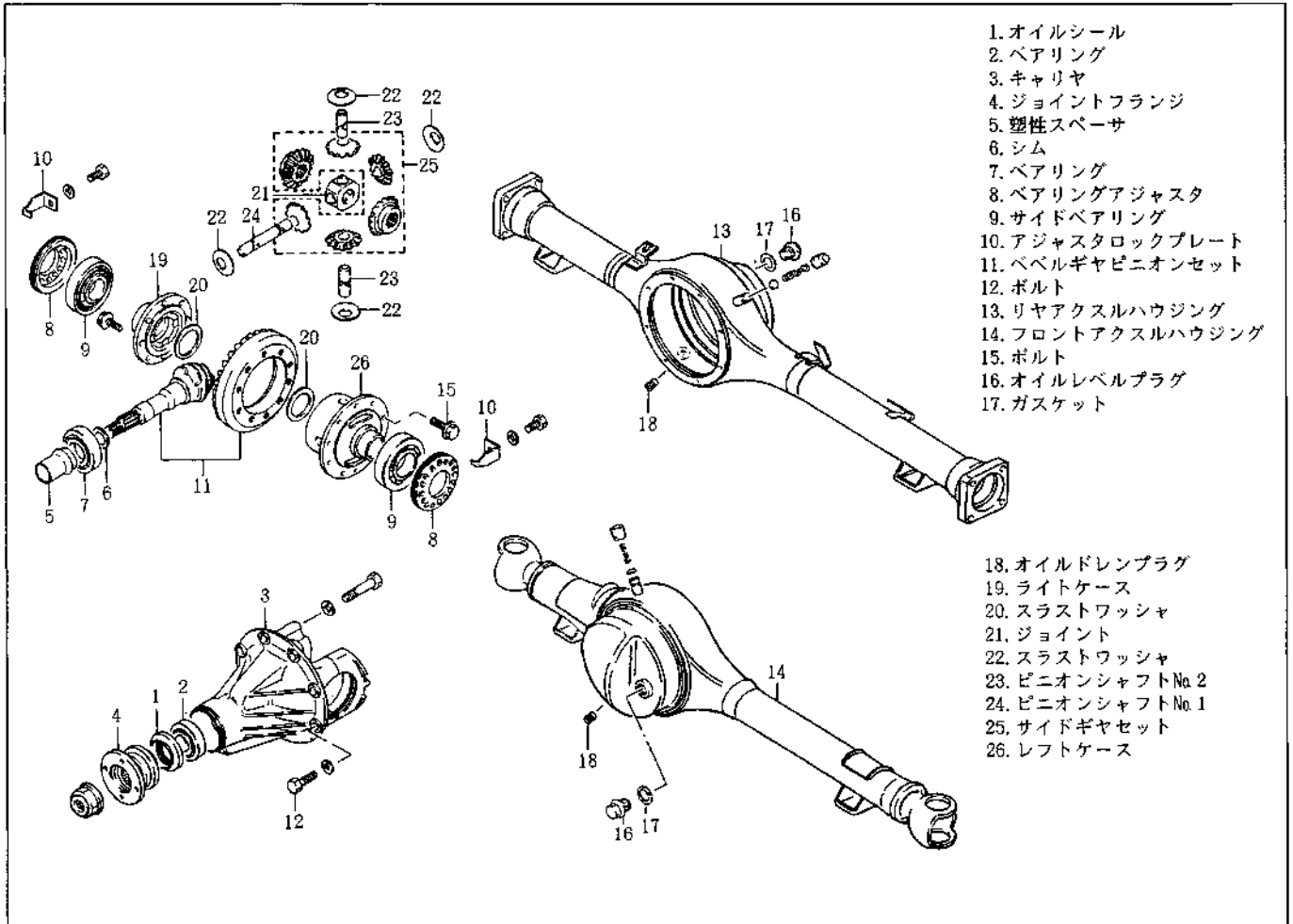
オイル容量 (ℓ) : フロント 2.0
リヤ 1.5

レベルプラグ締付トルク (kg・cm) : 450~550

デファレンシャルオイル交換時期 : 2万km走行毎又は2年毎

分解整備

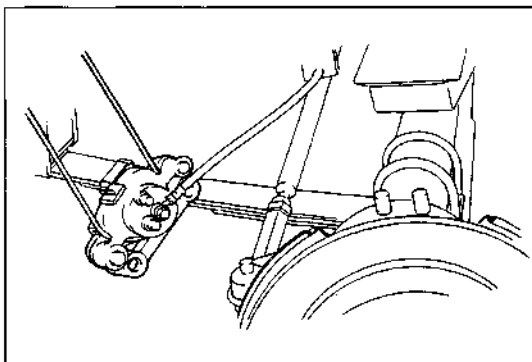
デファレンシャル



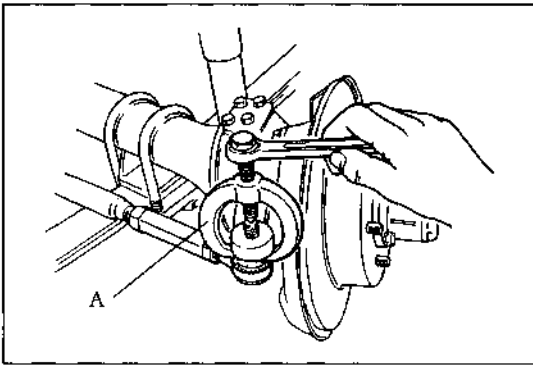
取外し

フロントデファレンシャル

1. フロントホイールナットを緩める。
2. 車両をリフトアップしてホイールを取外す。
3. フロントデファレンシャルオイルを抜き取る。(車上整備参照)
4. ブレーキキャリパをキャリヤと一緒に取り外す。

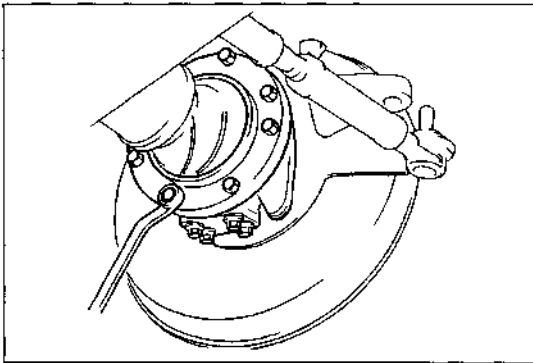


注意：外したブレーキキャリパはホースに力がかからない様に針金等で車体に吊るしておくこと。

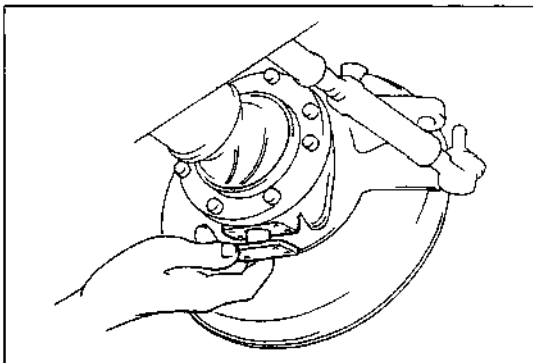


5. 特殊工具を使用してナックルアームとタイロッドエンドを切り離す。

特殊工具 A : 09913-65210

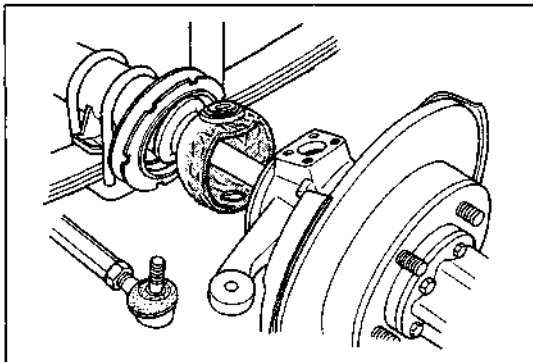


6. オイルシールカバーのボルト 8 本を外してフェルトパッド、オイルシール、リテーナを内側に外す。

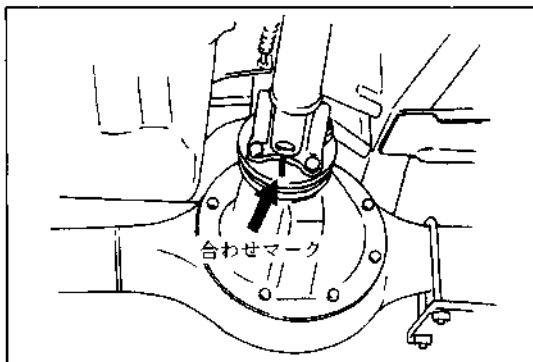


7. 上下のキングピンを取り外す。

注意：・下側のキングピンを取り外すときに、ベアリングを落とさないように注意すること。
・キングピンは上下各々で、ベアリング、シム、前後の向きを混同しないようにしておき、再組付けのときにはもとの場所に同じものを取り付けること。

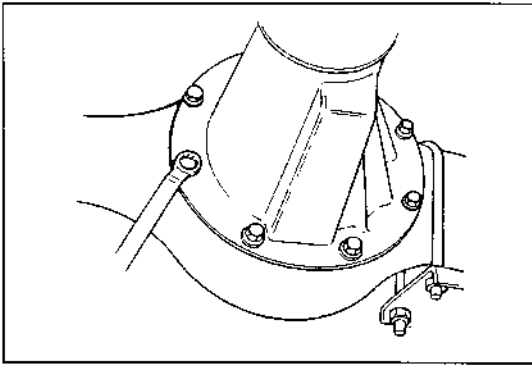


8. ナックル、ディスク、アクスルシャフトを一緒にアクスルから抜き取る。

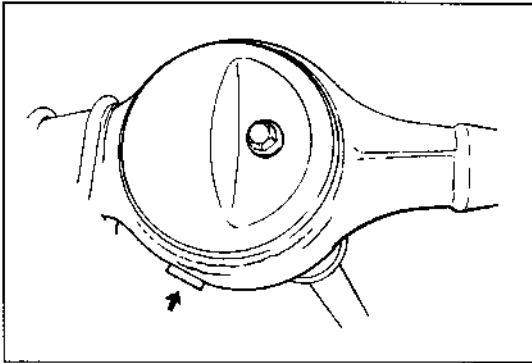


9. フロントデファレンシャルとプロペラシャフトを切り離す。

注意：・切り離す前にデフとプロペラシャフトのフランジに合わせマークを付けておくこと。
・切り離したプロペラシャフトがスライド部から抜け落ちないように紐等で吊っておくこと。
抜けた場合はセクション 3 B プロペラシャフトを参照して組み付けること。

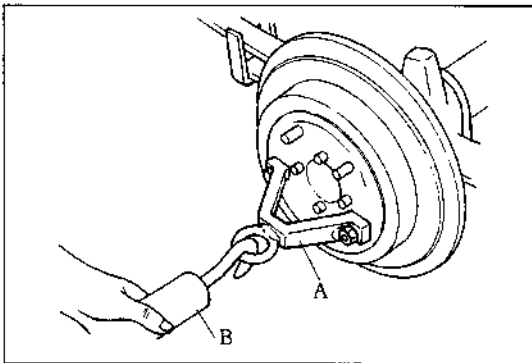


10. ボルト 8 本を外してデファレンシャルアッシをデファレンシャルハウジングから取り外す。



リヤデファレンシャル

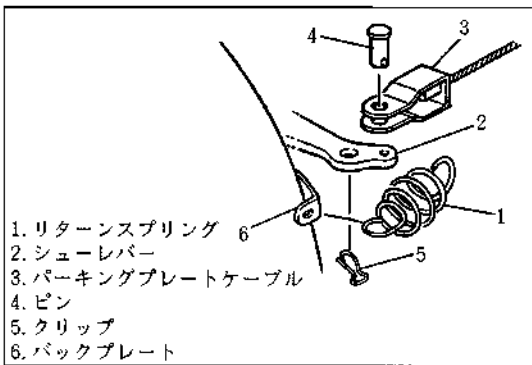
1. リヤホイールナットを緩める。
2. 車両をリフトアップしてホイールを取外す。
3. リヤデファレンシャルオイルを抜き取る。



4. リヤドラムとアクスルシャフトを接続しているナット 4 本を取外し、サイドブレーキを解除してブレーキドラムを取り外す。

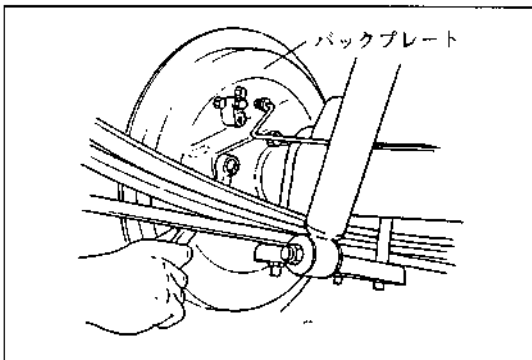
特殊工具 A : 09943-35511

B : 09942-15510

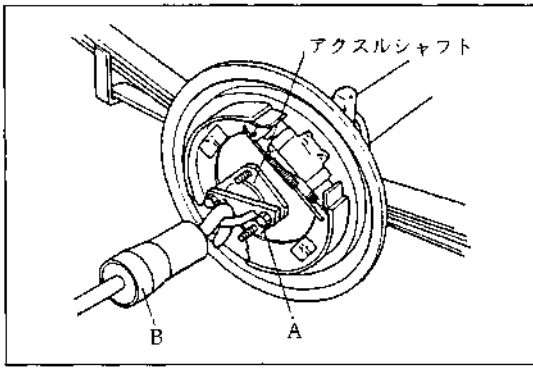


1. リターンズプリング
2. シューレバー
3. パーキングプレートケーブル
4. ピン
5. クリップ
6. バックプレート

5. パーキングブレーキケーブルを取り外す。
6. パーキングブレーキシューレバーストッププレートを取り外す。(セクション 5 ブレーキ参照)



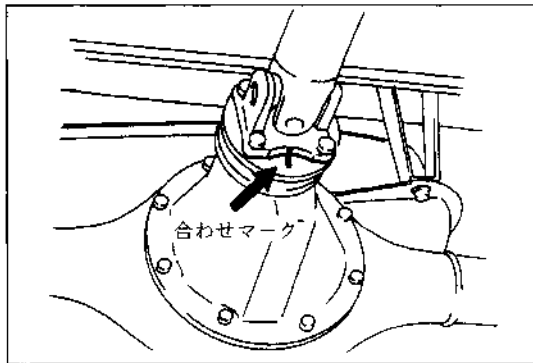
7. ブレーキパイプをホイールシリンダから取り外す。
取り外したパイプにはブレーキフルードが漏れてこないように栓をしておくこと。
8. バックプレートを止めているボルト 4 本を取り外す。



9. 特殊工具を使用してアクスルシャフトをバックプレートごと取り外す。

特殊工具 A : 09922-66010

B : 09942-15510

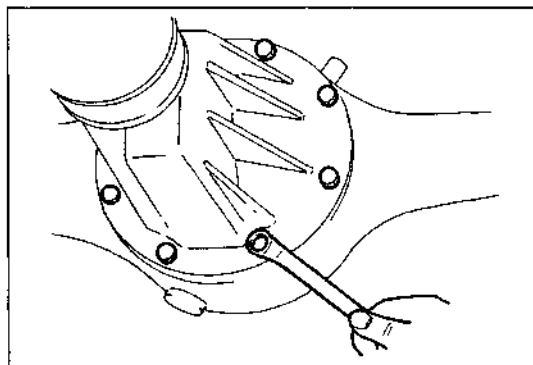


10. リヤデファレンシャルとプロペラシャフトを切り離す。

注意：・切り離す前にデフとプロペラシャフトのフランジに合わせマークを付けておくこと。

・切り離したプロペラシャフトがスライド部から抜け落ちないように紐等で吊っておくこと。

抜けた場合はセクション 3 B プロペラシャフトを参照して組み付けること。



11. ボルト 8 本を外してデファレンシャルアッシをデファレンシャルハウジングから取り外す。

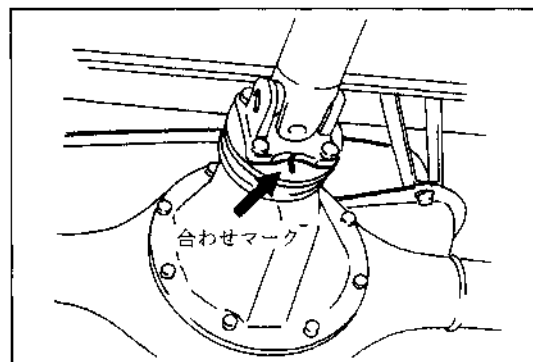
取付け

取付けは以下の項目に注意しながら取外しの逆の手順で行う。

- ・アクスルハウジングのデフキャリア合わせ面にシーラントを塗布して、アクスルハウジングにデフアッシを取り付け、取付けボルトを規定トルクで締め付ける。

スズキボンド 1215 : 99000-31110

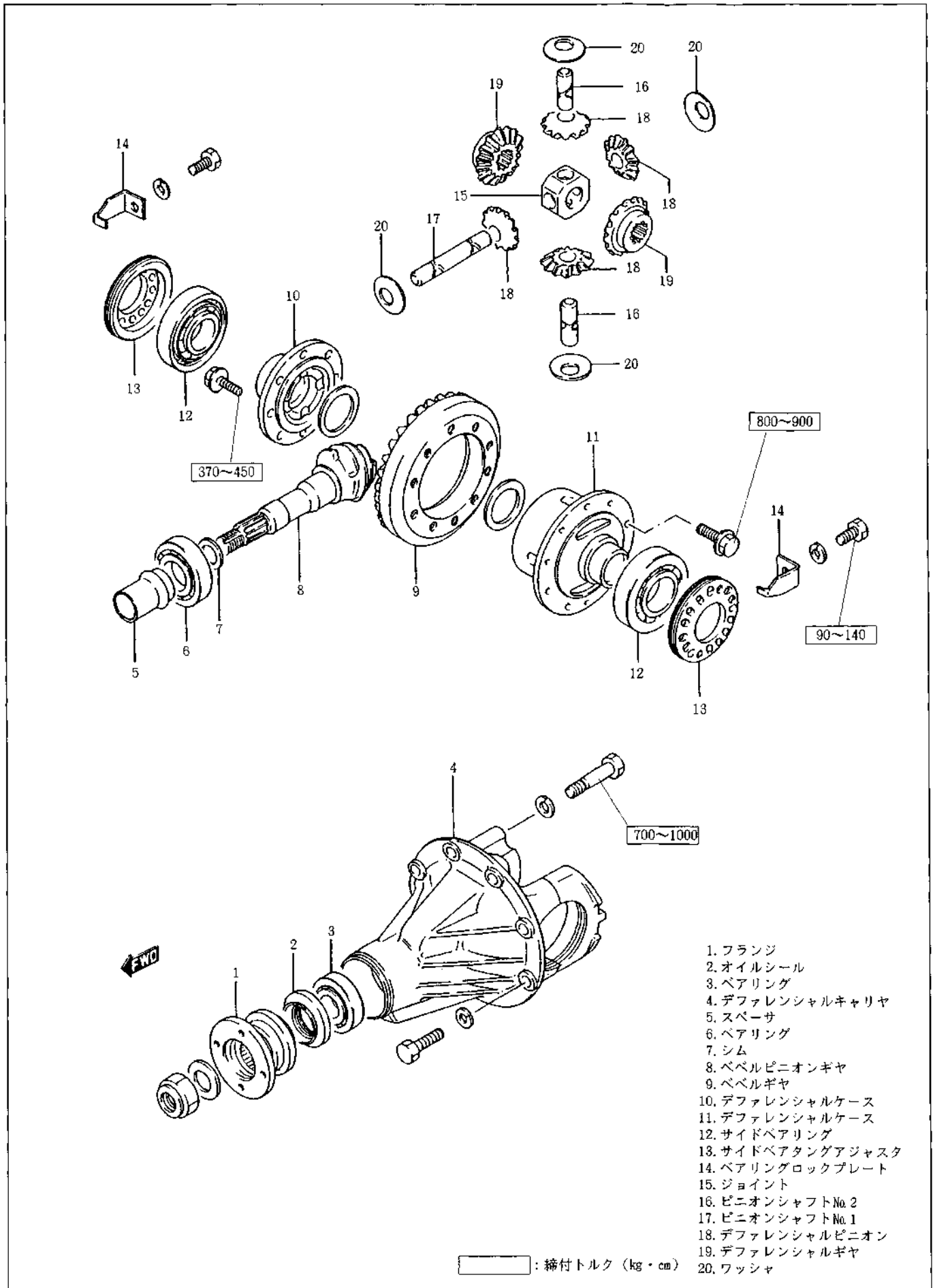
締付トルク (kg・cm) : 180~280



- ・プロペラシャフトは、取り外し時に付けた合わせマークを合わせて取り付け、ボルトを規定値で締め付けること。

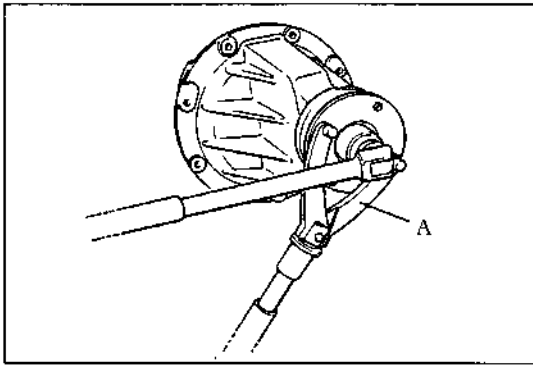
締付トルク (kg・cm) : 500~600

デファレンシャルケースアッセンブリ



1. フランジ
2. オイルシール
3. ベアリング
4. デファレンシャルキャリア
5. スペーサ
6. ベアリング
7. シム
8. ベベルピニオンギヤ
9. ベベルギヤ
10. デファレンシャルケース
11. デファレンシャルケース
12. サイドベアリング
13. サイドベアリングアジャスタ
14. ベアリングロックプレート
15. ジョイント
16. ピニオンシャフト No. 2
17. ピニオンシャフト No. 1
18. デファレンシャルピニオン
19. デファレンシャルギヤ
20. ワッシャ

☐ : 締付トルク (kg・cm)



分解

- ・この項目ではリヤデファレンシャルを例に挙げて作業を進めることとする。
- ・フロントに関しては項目の※を参照すること。
- ・※の無い項目はフロント、リヤ共通の作業を示す。

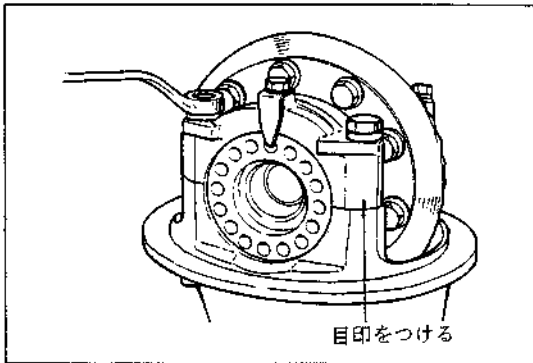
1. 特殊工具を使用してフランジを固定し、ベベルピニオンナットを取り外す。

特殊工具 A : 09930-40113

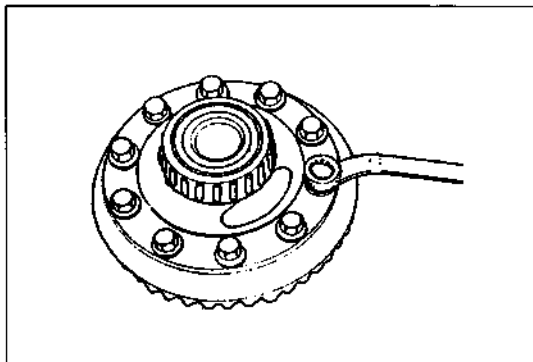
2. 左右のベアリングキャップとキャリアの合わせ部にマークを付ける。

注意：キャリアとキャップは組付け後に一緒に加工してあるので、左右の互換性が無いため必ず判るようにマークを付けておくこと。

3. 両側のアジャスタストップのボルトを緩めてからベアリングキャップのボルトを外し、ベアリングキャップを取り外す。
4. デファレンシャルケースをキャリアからベベルギヤと一緒のままで取り外す。



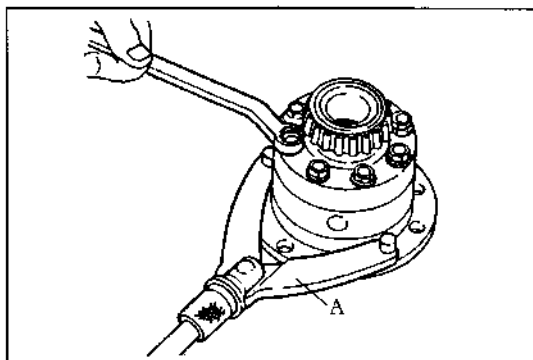
5. ボルト10本を外してデファレンシャルケースからベベルギヤを取り外す。

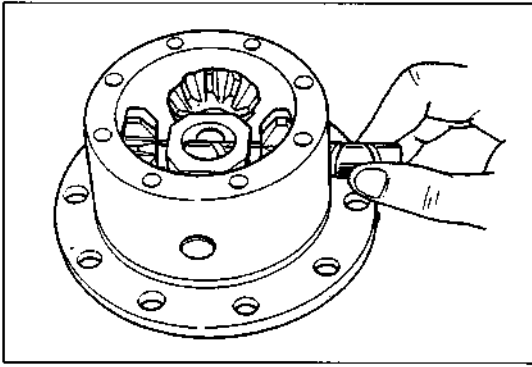


6. デファレンシャルケースを逆に向けて、特殊工具を使用してボルト8本を外し、ケースを分割する。

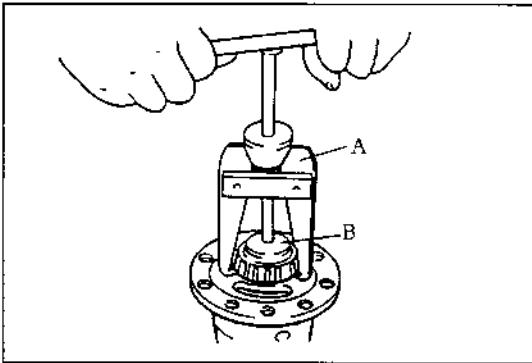
特殊工具 A : 09930-40113

※フロントデファレンシャルにおいてはこの作業は行わない。





7. ピニオンシャフトNo 1, No 2 を抜き取り, デフピニオンギヤ (4ヶ) を取り外す。
 ※フロントデファレンシャルではピニオンシャフトは1本のみであり, デフピニオンギヤは2ヶである。

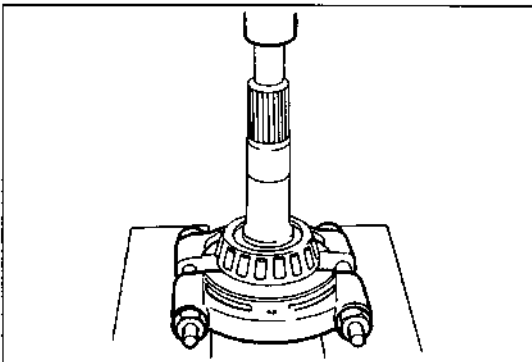


8. 特殊工具を使用して各デファレンシャルケースからデフサイドベアリングを取り外す。

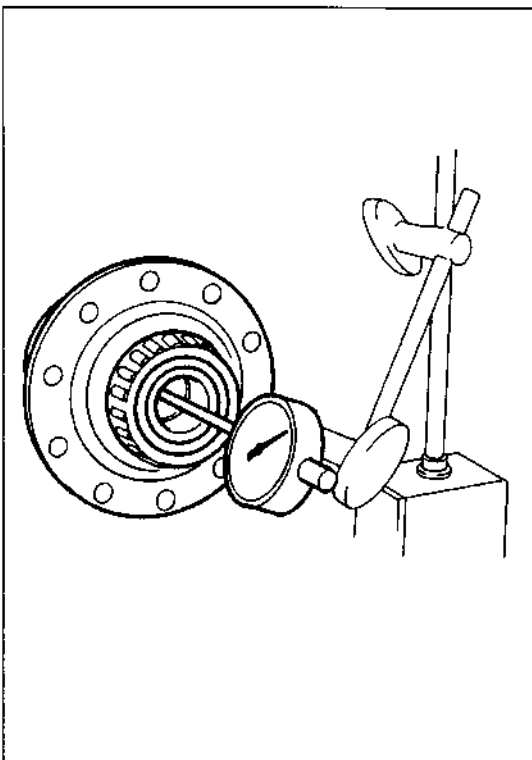
特殊工具 A : 09913-60910
 B : 09913-85230

9. ベベルピニオンギヤをキャリアから取り外す。

注意：塑性スペーサは再使用できないので新品を用意すること。



10. プレスを使用してベベルピニオンギヤからベアリングを取り外す。
 11. ベベルピニオンシャフトベアリングを丸棒を使用して打ち抜く。



点検

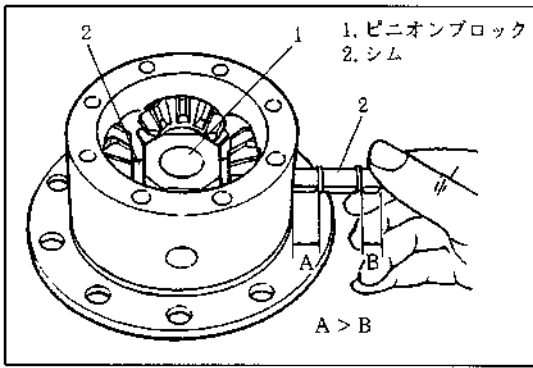
サイドギヤ

デファレンシャルケースにサイドギヤ及びピニオンギヤを組付けた状態でサイドギヤ (アクスル側) のスラスト方向の遊びをダイヤルゲージを使用して測定する。

遊び量が規定値を外れている場合は, ケースにシャフトでとめられているデフピニオンギヤのスラストワッシャを交換して再度測定する。

スラスト遊び規定量 (mm) : 0.12~0.37

交換スラストワッシャ厚さ (mm) : 0.9・1.0・1.1・1.2

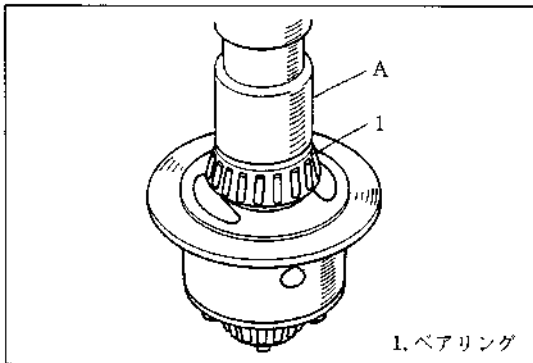


組立て

1. デファレンシャルケースにサイドギヤ及びデフピニオンギヤを分解と逆の手順で組付ける。

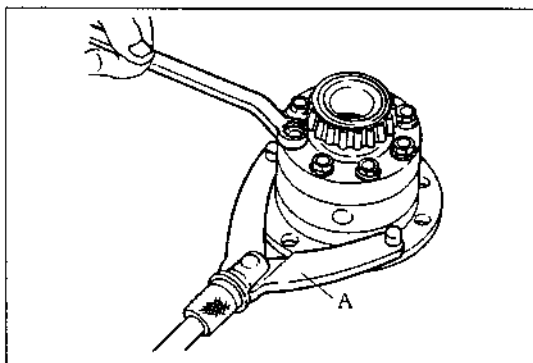
注意：リヤデファレンシャルのピニオンシャフトNo.2（短いシャフト）に切られている溝は図の様に組付けること。

A > B



2. 特殊工具を使用してデファレンシャルアッシにサイドベアリングインナを圧入する。

特殊工具 A : 09940-53111



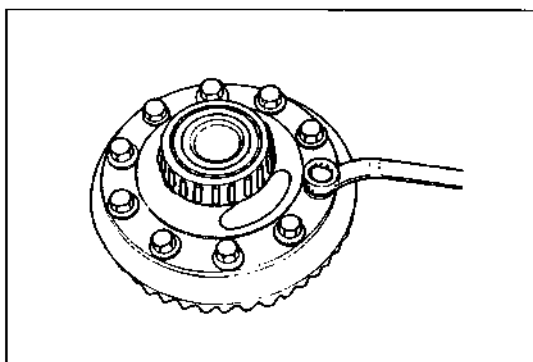
3. デファレンシャルケースの左右を組付け、規定トルクで締付ける。

締付トルク (kg・cm) : 370~450

※フロントデファレンシャルにおいては、次に行うベベルギヤとケースが共絞めになっている。

フロントデファレンシャルケース

締付トルク (kg・cm) : 900~1000

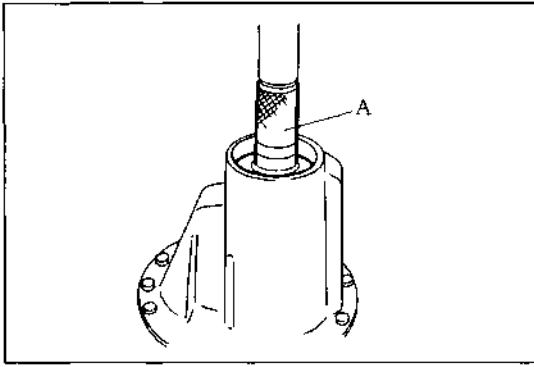


4. デファレンシャルケースアッシにベベルギヤを取り付け、規定トルクで締付ける。

注意：・ベベルピニオンギヤとベベルギヤはセットで補給されるため、一方の不具合でも交換時はセットで交換すること。
・ボルトにはネジロックを塗布すること。

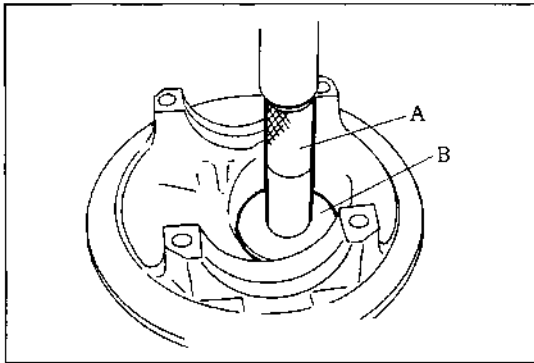
締付トルク (kg・cm) : 800~900

スレッドロックセメントスーパー1333B : 99000-32020



5. 特殊工具を使用してデフキャリアのフランジ側に、ベベルピニオンベアリングのアウタレースを圧入する。

特殊工具 A : 09913-75510

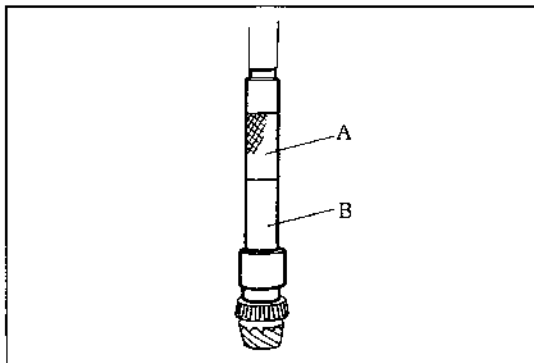


6. 特殊工具を使用してデフキャリアのベベルギヤ側に、ベベルピニオンベアリングのアウタレースを圧入する。

特殊工具 A : 09924-74510

B : 09926-68310

7. ベベルピニオンシムを選択する。
シムの選択は、2E-15 ベベルピニオンシム 調整にしたがって行うこと。



8. ベベルピニオンギヤに選択したシムを入れ、特殊工具を使用してベアリングインナーレースを圧入する。

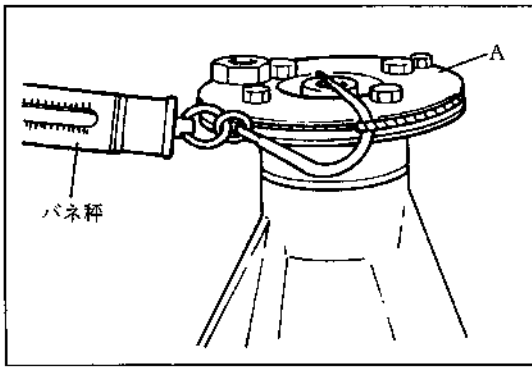
特殊工具 A : 09925-18010

B : 09940-53111

注意：ベベルピニオンギヤとベベルギヤはセットで補給されるため、一方の不具合でも交換時はセットで交換すること。

9. デフキャリアにベベルピニオンギヤ（シム、ベアリング付）を取り付け、フランジ側から塑性スペーサ（新品）、ベアリング、オイルシール、フランジを取り付け、ベベルピニオンナットを手で締付ける。

注意：・ベアリングにはギヤオイルを塗布して組付けること。
・オイルシールリップ部にはグリスを塗布しておくこと。
・塑性スペーサは必ず新品を使用すること。



10. 回転起動トルクを調整する。
1) 特殊工具をフランジに取り付ける。

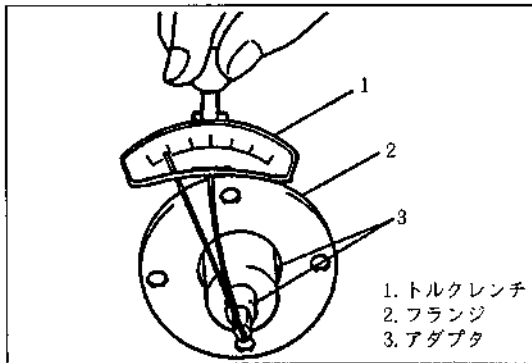
特殊工具 A : 09922-75221

- 2) フランジを数回回転させて、ベアリング、オイルシールをなじませた後、図のようにしてバネばかりで回転起動トルクを測定しながら徐々にナットを締めていき、規定値に達したらナットを締めるのを止める。

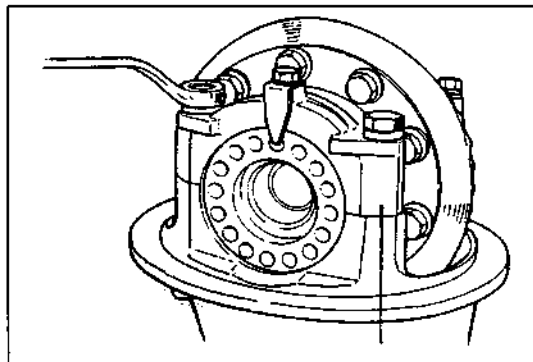
回転起動トルク (kg) : 1.8~3.4

トルクレンチを使用してプレロードを測定する場合は、左図の様に測定し、下記の値となるように調整する。

ベアリングプレロード (kg・cm) : 9.0~17.0



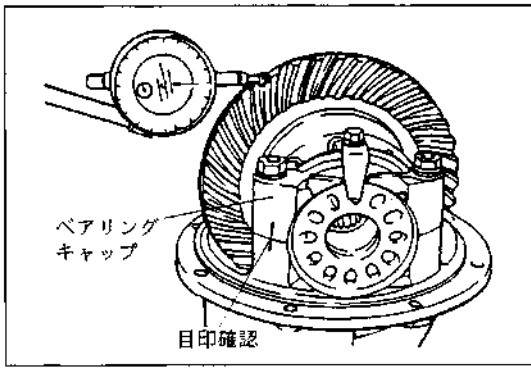
- 注意 : ・まだナットはかしめないこと。
・ナットを締め過ぎてしまった場合は塑性スペーサを新品にして、再度9. から始めること。
・このとき測定した回転起動トルクは後で必要となるため、記録しておくこと。



11. 1~4で組み立てたデファレンシャルアッシのサイドベアリングにアウトレースを取り付けてデフキャリアに載せ、ベアリングキャップを取り付け、下記トルクで締付ける。

締付トルク (kg・cm) : 100~200

- 注意 : ・ベアリングキャップは、取外し時に付けたマークが確実に一致していることを確認すること。
・ベアリングにはギヤオイルを塗っておくこと。
・上記トルクは次に挙げるバックラッシュ調整時の数値であるので最後に必ず規定値で締め付けること。



12. バックラッシュの調整を行う。
バックラッシュの調整は、2E-18 バックラッシュ 調整にしたがって行うこと。
13. ベアリングキャップボルトを規定トルクで締め付ける。

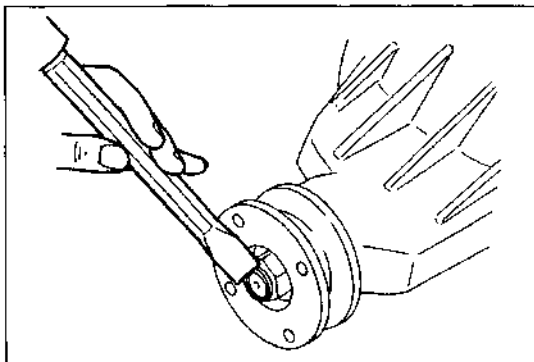
締付トルク (kg・cm) : 700~1000

14. ベベルピニオンギヤの約10歯に光明丹を塗り、ベベルギヤを正転、逆転両方向に1回づつ回転させてベベルピニオンギヤとベベルギヤの歯当たりを確認する。

注意：1回以上回転させると当たり面が見にくくなるので、1回以上回転させないこと。

2E-19~20に示す表に沿って歯当たり（光明丹のとれている部分の形）を確認し、異常な当たりの場合は指示に従って調整を行う。

- 注意：
- ・歯当たりの調整で、ベベルピニオンシムの調整を行った場合は、9.以降の調整を再度行うこと。
 - ・シム調整以外（部品交換）を行った場合は当該部品の項目から組立手順に従って、再度組立を行うこと。



15. 調整が全て終了したらベベルピニオンナットをかしめる。

注意：

- ・ベベルピニオンナットは新品を使用すること。
- ・かしめる時に、かしめ部を切らないようにすること。

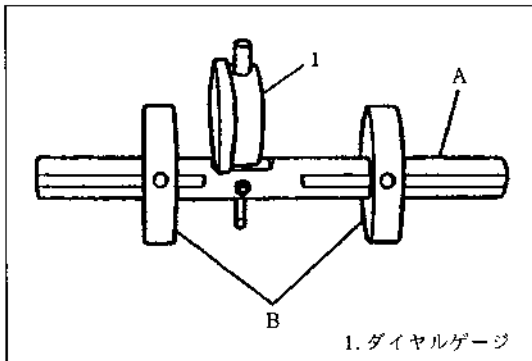
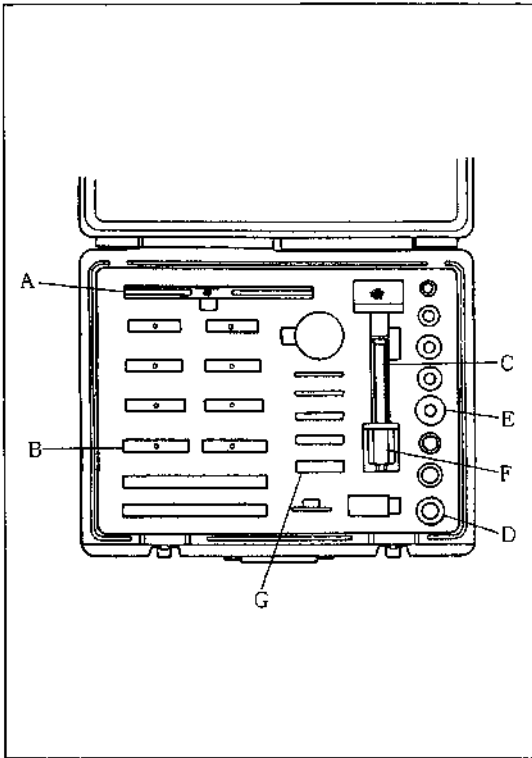
ベベルピニオンシム

調整

1. 特殊工具を用意する。

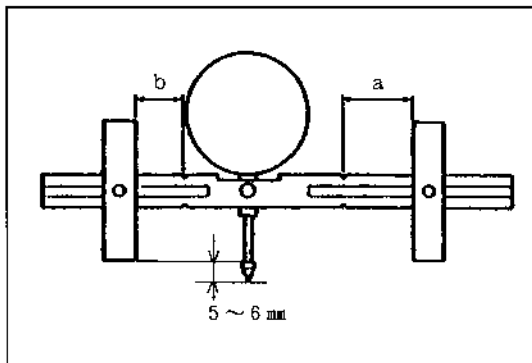
特殊工具	A : 09922-76120
	B : 09922-76240 × 2個
	C : 09922-76140
	D : 09922-76410
	E : 09922-76310
	F : 09922-76150
	G : 09922-76550

参考：上記の特殊工具はデファレンシャルアジャスタセット09922-76110に含まれている。

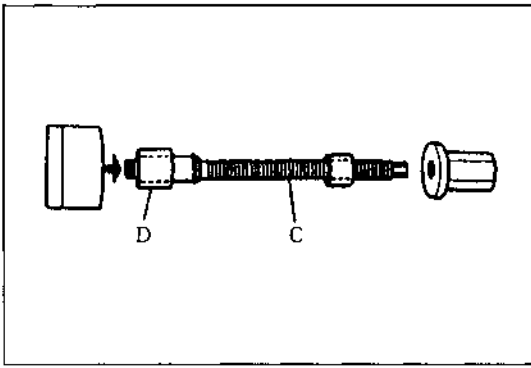


2. 特殊工具A（ベベルピニオンマウンティングダミーシャフト）に特殊工具B（ベベルピニオンマウンティングダミー）を組み付けてベベルピニオンマウンティングダミーとする。組付けの際に図に示す特殊工具Aに切られている溝からの距離a、bを正しくセットして固定する。

特殊工具	A : 09922-76120
	B : 09922-76240
	a (mm) : 27.5
	b (mm) : 0

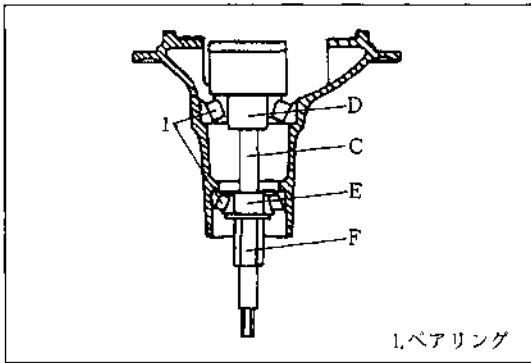


3. マウンティングダミーのシャフトにダイヤルゲージをセットする。
ダイヤルゲージは特殊工具Bの下端より測定子が5～6mm突出するようにセットすること。



4. 特殊工具C（ベベルピニオンシャフト）に特殊工具D（ベベルピニオンフロントカラー）を組付け、ベベルピニオンダミーとする。

特殊工具 C : 09922-76140
D : 09922-76410



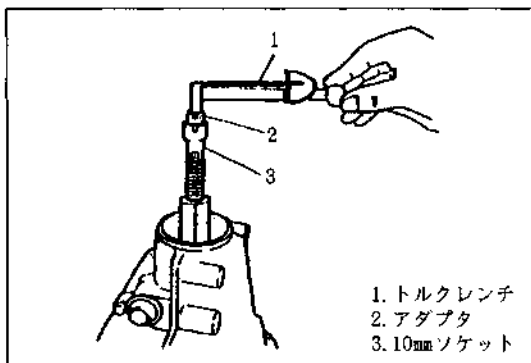
5. 前述のベベルピニオンダミーに図の様にベアリングを取付けデフキャリアに取り付ける。

注意：ベアリングはギヤオイルを塗布してから組付けること。

6. キャリヤのフランジ側を下に向けたまま、特殊工具E（ベベルピニオンリヤカラー）にベアリングを取り付けた物をフランジ側から取付け、特殊工具F（ベベルピニオンナット）を手で軽く締め付ける。

特殊工具 E : 09922-76310
F : 09922-76150

注意：ベアリングはギヤオイルを塗布してから組付けること。
オイルシール及び塑性スペーサは取り付けない。

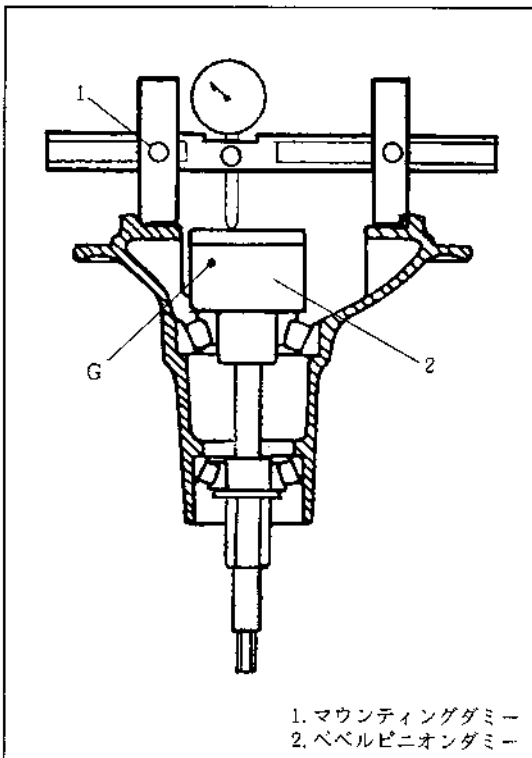


7. 図のようにトルクレンチをセットして、約10 r p mで回転させた時のプレロードが規定値になるように特殊工具Fをゆっくりと締めつけて行く。

注意：プレロード測定前にシャフトを数回回転させてベアリングを馴染ませておくこと。

プレロード (kg・cm) : 9 ~ 17

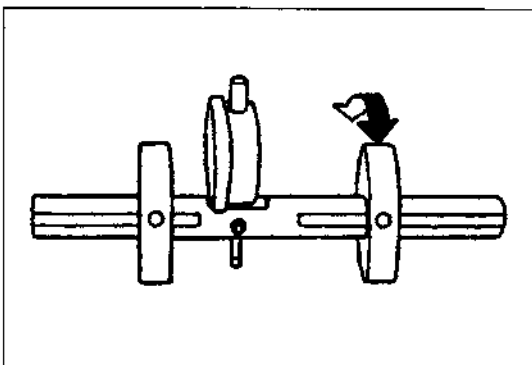
1. トルクレンチ
2. アダプタ
3. 10mmソケット



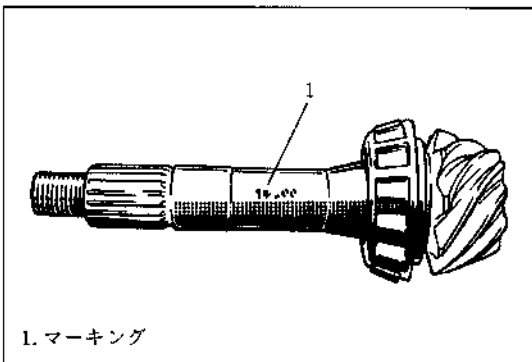
8. ベベルピニオンダミーの図の位置に特殊工具Gを載せる。

特殊工具 G : 09922-76550

9. マウンティングダミーを図のようにデフキャリアに載せて回転させ、ダイヤルゲージの最大値を0点とする。



10. 0点を合わせたマウンティングダミーをキャリアから取り外し、定盤の上で転がして最大値を読み取る。これを測定値とする。

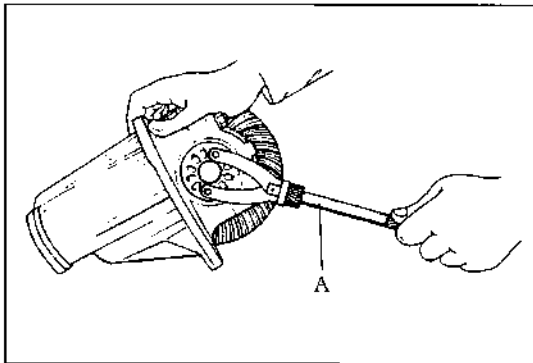
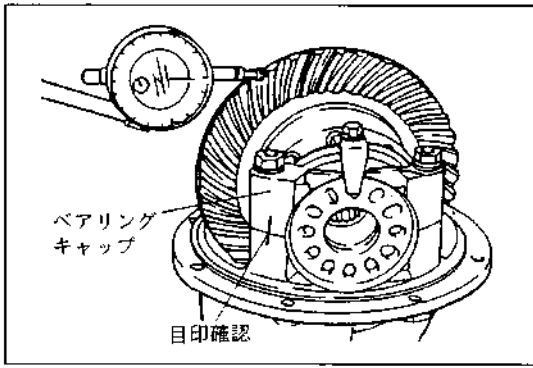


11. 組付けるベベルピニオンギヤのシャフト部にマーキングしてある数値を読み取り、小数点以下の数値から測定値を差し引いた数値がピニオンギヤとベアリングの間に入れるシムの厚さに相当する。

12. ベベルピニオンダミーをキャリアから取り外す。

13. 適切な厚さのシムを選び、ベベルピニオンギヤに取り付ける。

調整シム厚さ (mm) : 1.00, 1.03, 1.06, 1.09, 1.12, 1.15,
1.18, 1.21, 1.24, 1.27, 1.30, 0.30



バックラッシュ

調整

1. ベアリングアジャスタが左右ともサイドベアリングに当たり、デファッシがガタつかなくなるまで締め込む。
2. 図のようにダイヤルゲージの測定子をベベルギヤの歯の外端ドライブ側に垂直に当たるようにセットする。
3. ベベルピニオンフランジを固定して、ベベルギヤの回転方向に正転、逆転両方向に動かす。
このときのダイヤルゲージの振れがバックラッシュ量である。
4. バックラッシュが規定値に入っているか確認する。
規定値を外れていた場合は、特殊工具を使用してベアリングアジャスタを回転させて調整する。

特殊工具 A : 09930-40113

B : 09930-40120

バックラッシュ (mm) : 0.10~0.15

注意：片方のアジャスタを緩めたら反対側のアジャスタは同じだけ締め込むこと。

5. バックラッシュを調整した後、特殊工具をフランジに取り付け、回転起動トルクを測定する。

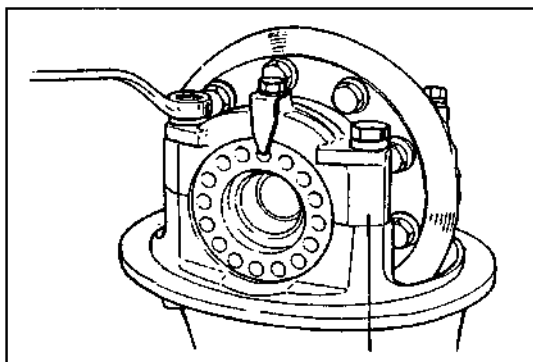
2E-18 組立て デファレンシャルケースアッセンブリ 10の2) で測定した数値を次ページのグラフの横軸に当てはめ、今回測定した数値を縦軸に当てはめた時に、2つの数値の交点が入れば正常である。

上に外れている場合はサイドベアリングアジャスタが締めすぎているので、正常になるように緩める。

下に外れている場合はサイドベアリングアジャスタが緩すぎるので、正常になるように締め込む。

回転起動トルクが正常に調整できたら再度バックラッシュを測定し、規定値に調整する。

以上の数値が正常になったらベアリングキャップボルト及びアジャストロックプレートボルトを規定トルクで締め込む。

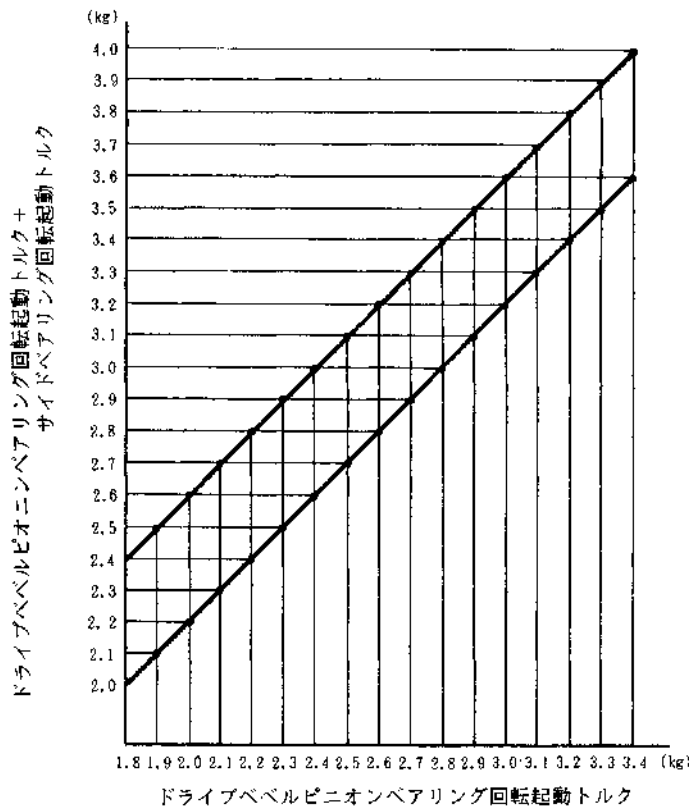


ベアリングキャップボルト締め付トルク (kg・cm) : 700~1000

アジャストロックプレートボルト

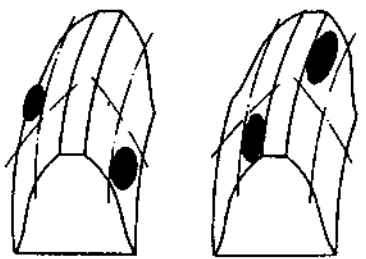
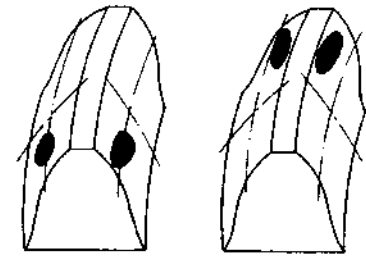
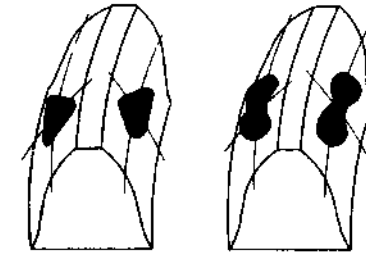
締め付トルク (kg・cm) : 90~140

グラフ

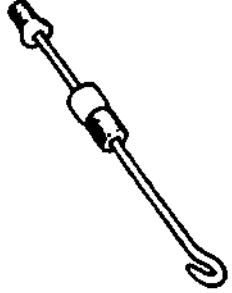
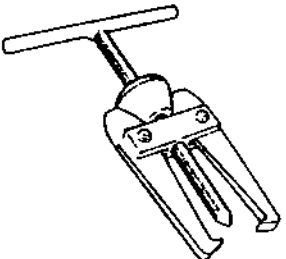
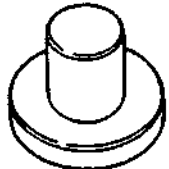
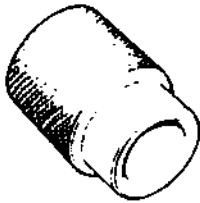
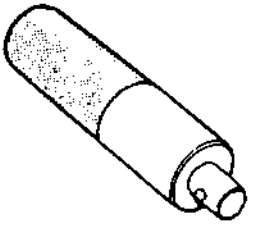
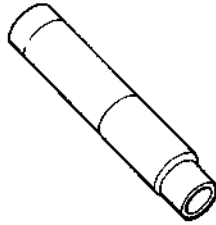
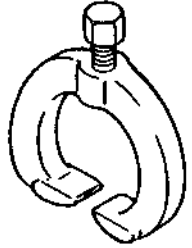
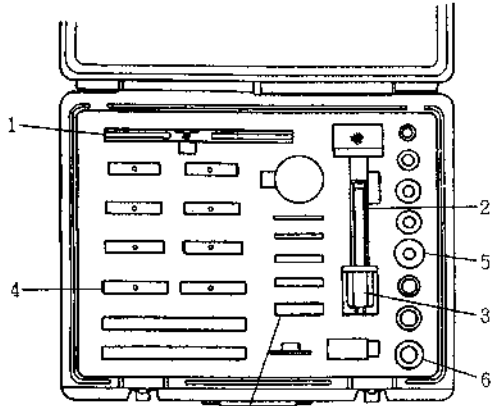


歯当たり一覧表

	歯面の当たり具合	状況及び処理
正しい歯あたり		フォワード、リバースともあたりがほぼ中心部になっているのが正規。
シム調整の必要な歯あたり		フォワード側は外側寄りの下、リバース側は内側寄りの上で歯あたりしている場合はベベルピニオンシムの不足。 (処置) ベベルピニオンシムを追加する。
		フォワード側は内側寄りの下、リバース側は外側寄りの下で歯あたりしている場合はベベルピニオンシムが多過ぎる。 (処置) ベベルピニオンシムを減らす。

	歯面の当たり具合	状況及び処理
部 品		<p>左図のような歯あたりをしている場合は、デフキャリアのオフセット（18mmが正規）の不良（処置）デフキャリアを交換する。</p>
不 良 の		<p>ギヤの内側又は外側に歯あたりが片寄っている場合は下記が原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドライブベベルギヤ及びドライブベベルピニオンの不良 ・デフキャリアの直角度不良 ・デフキャリアのギヤ取付面不良 <p>（処置）上記該当部分を交換する。</p>
場 合		<p>歯あたりが楕円とならない場合はギヤの不良。また、歯面に打痕があったり、ミッションケースのドライブベベルギヤ取付部に不良があると、部分的にあたりが他の歯と異なったあたりをする。</p> <p>（処置）ドライブベベルギヤ及びドライブベベルピニオンをセットで交換すると共に、デフギヤケースに不具合があれば、これも交換する。</p>

特殊工具一覧

 <p>09922-66010 リヤアクスルリムーバ</p>	 <p>09942-15510 スライディングハンマ</p>	 <p>09930-40113 ロータホルダ</p>	 <p>09913-60910 ベアリング/ギャプラー</p>
 <p>09913-85230 ベアリングプーラアタッチメント</p>	 <p>09940-53111 ベアリングインストーラ</p>	 <p>09913-75510 ベアリングインストーラ (径70.5mm)</p>	 <p>09924-74510 インストーラアタッチメント</p>
 <p>09926-68310 ベアリングインストーラ</p>	 <p>09925-18010 ベアリングインストーラ</p>	 <p>09922-75222 プリロードアジャスタ</p>	 <p>09930-40120 アタッチメント</p>
 <p>09913-65210 タイロッドエンドリムーバ</p>	 <p>1. ベベルピニオンマウンティング ダミーシャフト 09922-76120 2. ベベルピニオンシャフト 09922-76140 3. ベベルピニオンナット 09922-76150 4. ベベルピニオンダミー 09922-76240 5. ベベルピニオンリヤカラー 09922-76310 6. ベベルピニオンフロントカラー 09922-76410 7. ベベルピニオンゲージブロック 09922-76550</p>		

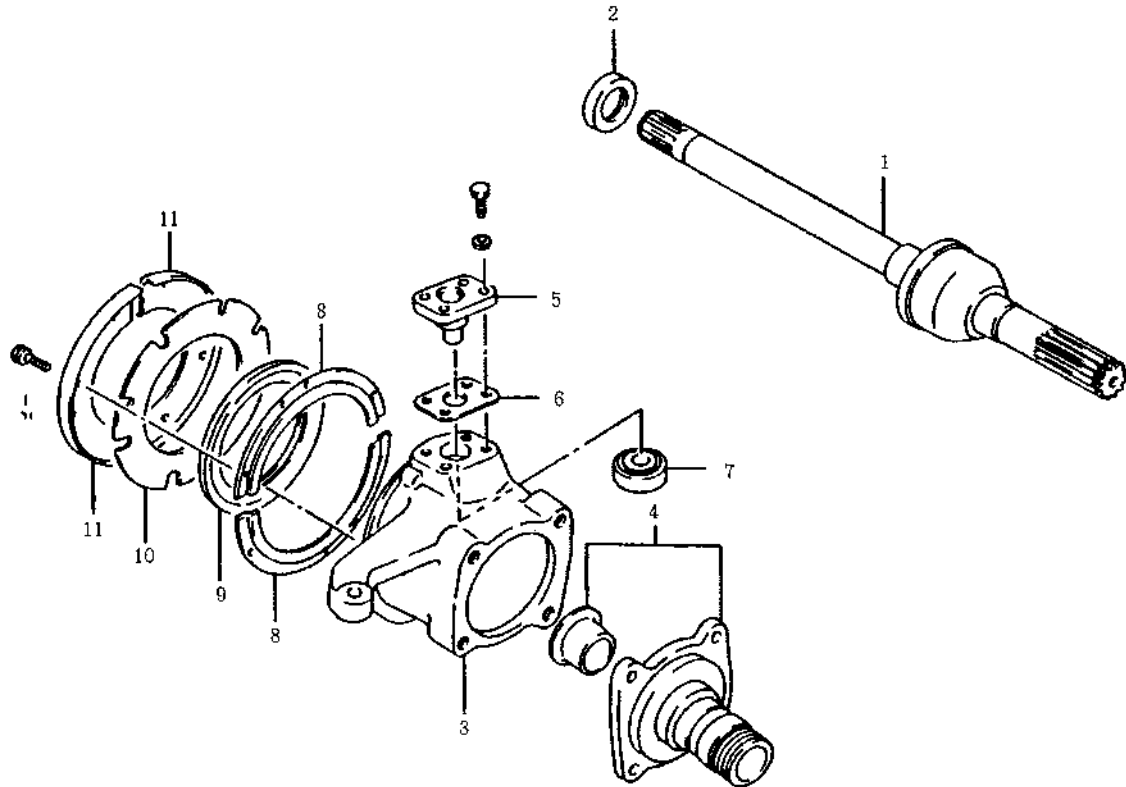
セクション 3A

フロントドライブアクスル

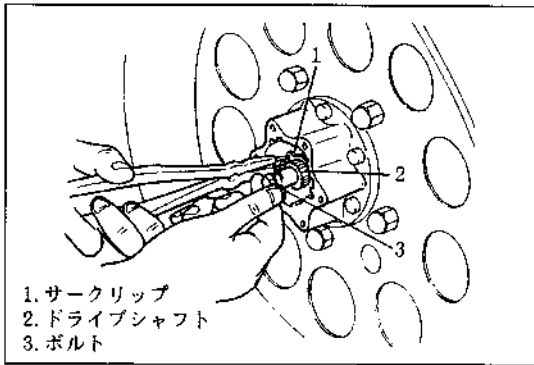
目次

分解整備.....	3A-2
特殊工具一覧.....	3A-6

分解整備



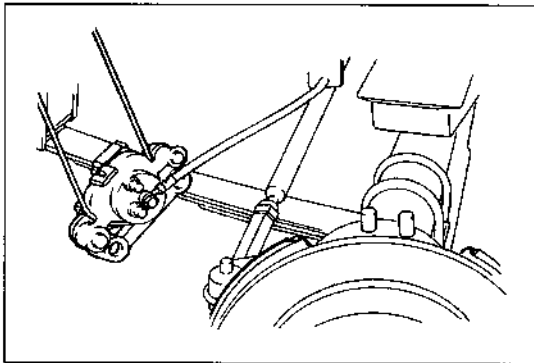
1. フロントアクスルシャフト
2. オイルシール
3. ステアリングナックル
4. スピンドル
5. キングピン
6. シム
7. ベアリング
8. オイルシールリテーナ
9. オイルシール
10. パッド
11. オイルシールカバー



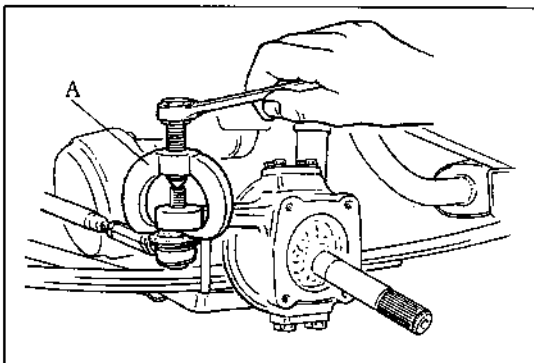
取外し

ドライブアクスルハウジング

1. デファレンシャルオイルを抜き取る。
2. フリーホイールハブのカバーを外してサークリップを取り外す。

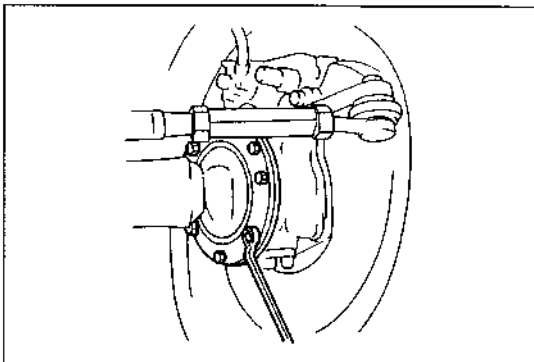


3. ブレーキキャリアをキャリアごと取り外す。
外したキャリアは、ホースに負担が掛からないようにワイヤ等で吊っておくこと。

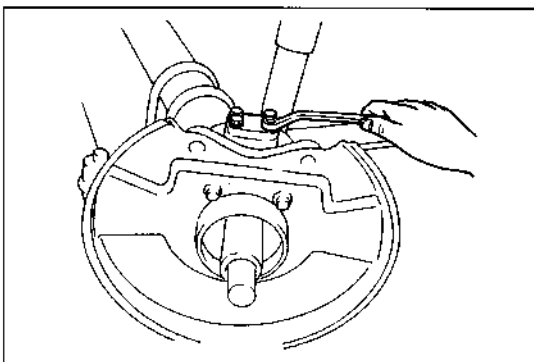


4. 特殊工具を使用してタイロッドエンドを切り離す。

特殊工具 A : 09913-65210

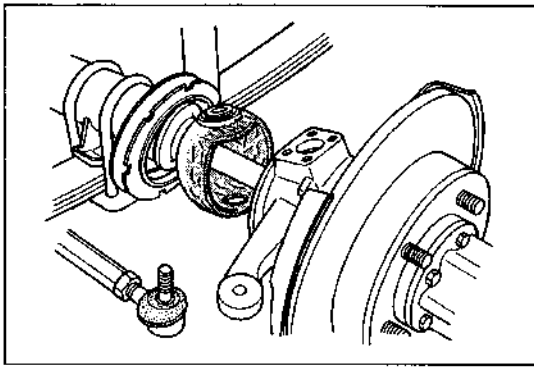


5. ボルト8本を取り外し、ナックルオイルシールカバーを取り外す。

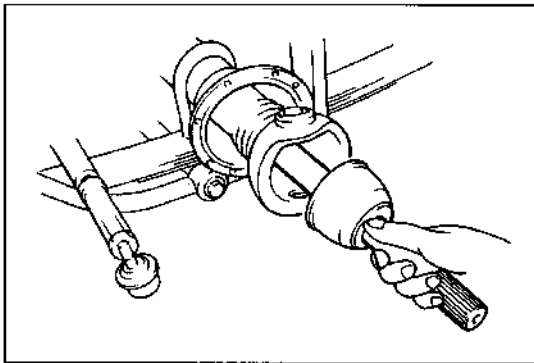


6. キングピンを取り外す。

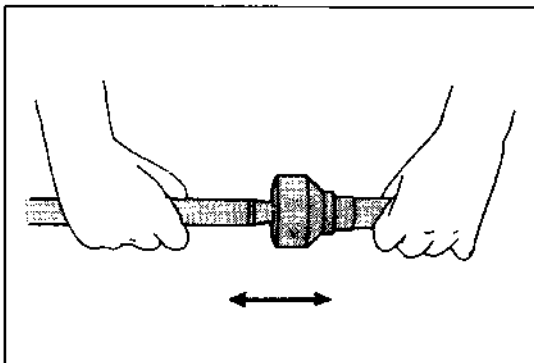
注意：キングピン、ベアリング及びアジャストシムは、再組付時に同じ場所に取り付けるため混同しないように分けておくこと。



7. ディスク、ハブ、ナックルを一緒に取り外す。



8. ドライブシャフトを抜き取る。



点検

ドライブシャフト

アクスルシャフトを図のように軸方向にゆすってみて遊びを点検する。

限度値をこえているものは交換する。

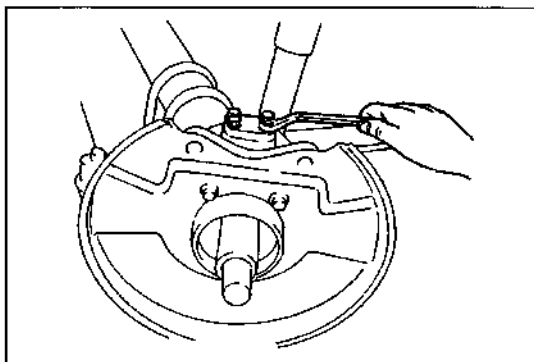
標準値 (mm) : 0

限度値 (mm) : 1.5

アクスルハウジング

亀裂、損傷、変形がないか点検する。

異常が認められた場合は交換する。

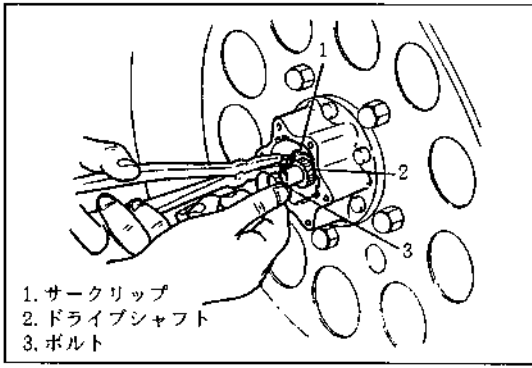


取付け

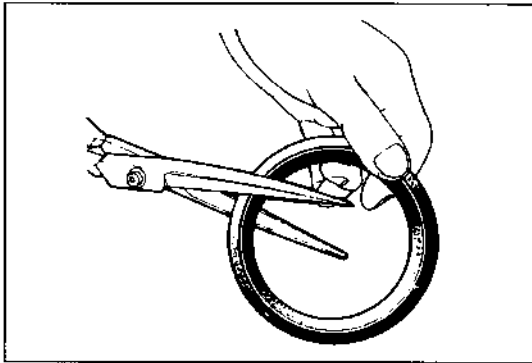
取付けは以下の点に注意しながら、取外しと逆の手順で行う。

締付トルク及び取付け時の注意は、セクション4Bフロントサスペンションの取付要領図を参照すること。

- ・キングピン及びキングピンベアリング、アジャストシムは取り外した場所に取り付けること。



- ドライブシャフトのサークリップは新品を使用すること。

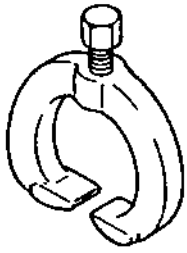


- タイロッドエンドナットは規定トルクで締め付けた後、割りピンが入る箇所まで締め付ける。
- 割りピンは新品を使用すること。

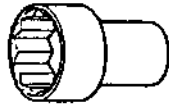
タイロッドエンドナット締め付トルク (kg・cm) : 300~700

- オイルシールの取り付けは、セクション4A5 フロントサスペンションを参照すること。

特殊工具一覧



09913-65210
タイロッドエンドリムーバ



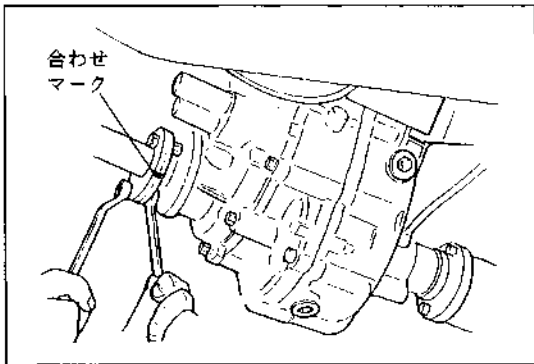
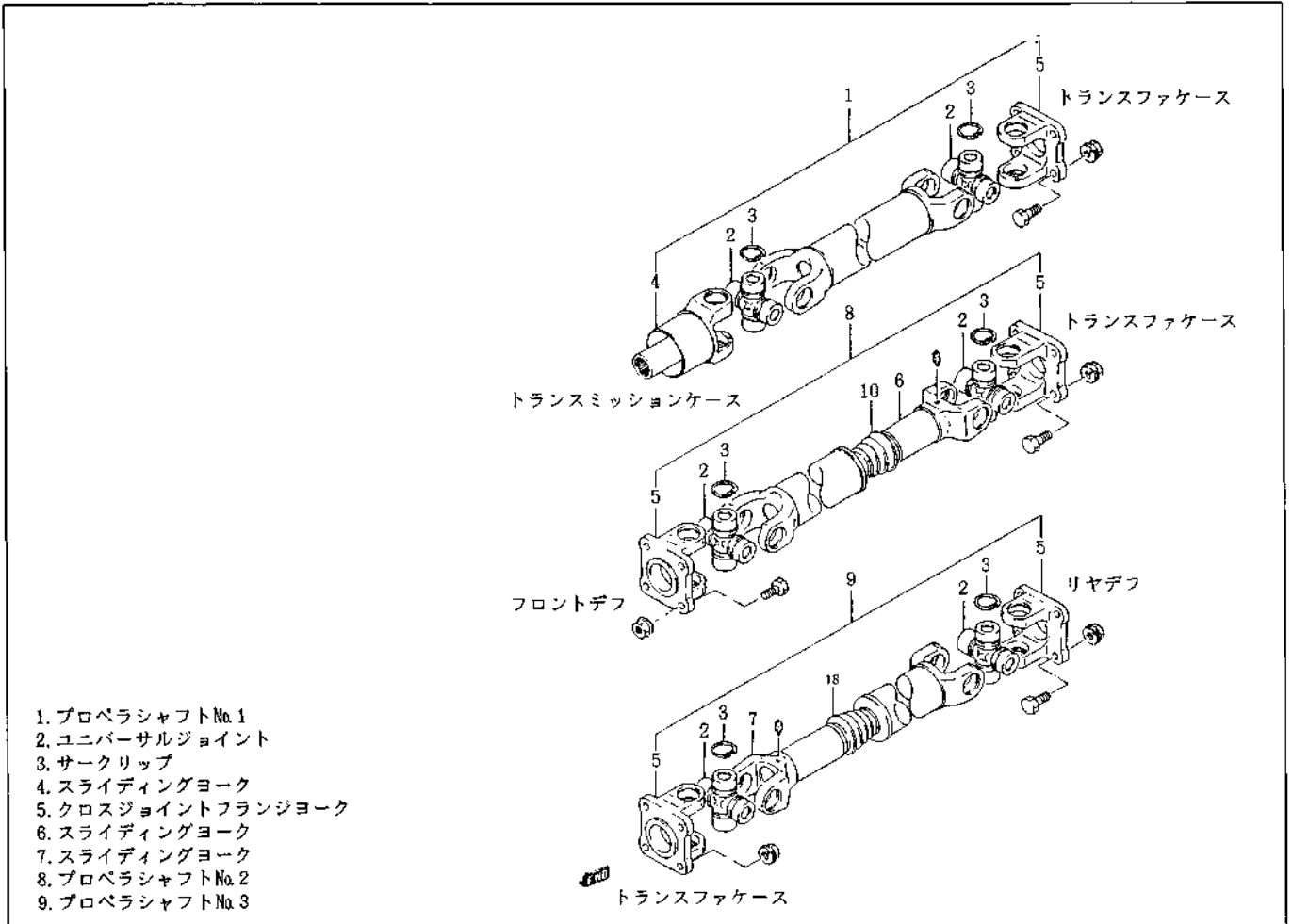
09941-58010
フロントホイールベアリング
ナットソケットレンチ

セクション 3B
プロペラシャフト
目次

分解整備.....	3B-2
プロペラシャフト.....	3B-2
特殊工具一覧.....	3B-6

分解整備

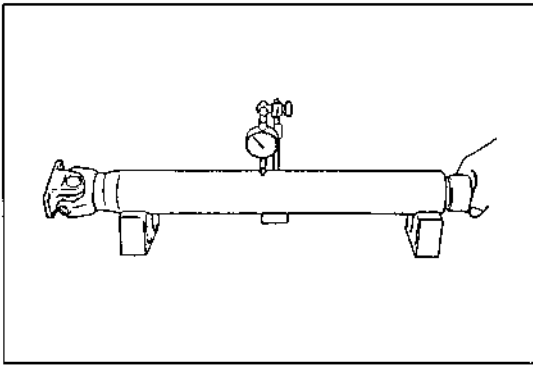
プロペラシャフト



取外し

1. 車両をリフトアップする。
2. 取り外すシャフトのフランジに合わせマークを付ける。
3. フランジボルトを緩めてプロペラシャフトを取り外す。

- 参考：・トランスミッション～トランスファ間のプロペラシャフト（No.1）のトランスミッション側は、フランジではなくスプラインで噛み合っているため、そのまま引き抜いて取り外す。
- ・フロントのみを持ち上げて作業を行う場合（後ろ下がりの状態）は、プロペラシャフトNo.1を外すとミッションオイルが出てくるので、組み立て後には規定量補充すること。

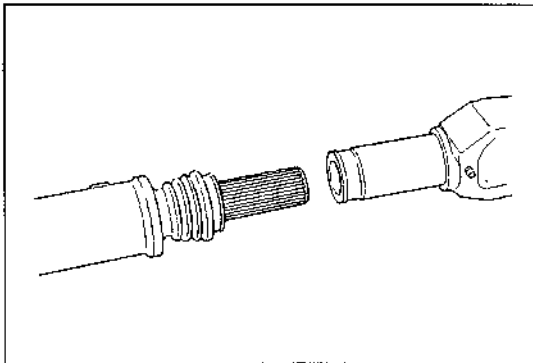


点検

プロペラシャフトとフランジヨークの損傷及びプロペラシャフトの振れを点検する。

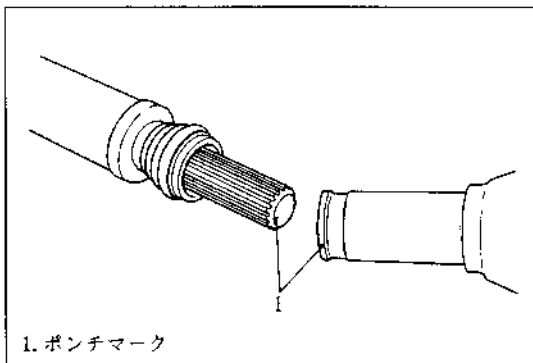
損傷が有る場合及び振れが限度値を越えている場合は、当該部品を交換する。

振れ限度値 (mm) : 0.5



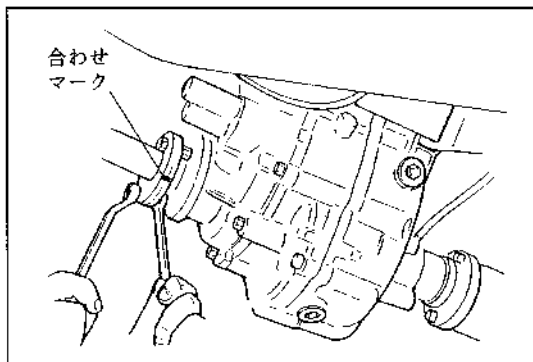
取付け

1. シャフトのスプライン部にグリスを塗布してヨーク側に組付ける。



1. ポンチマーク

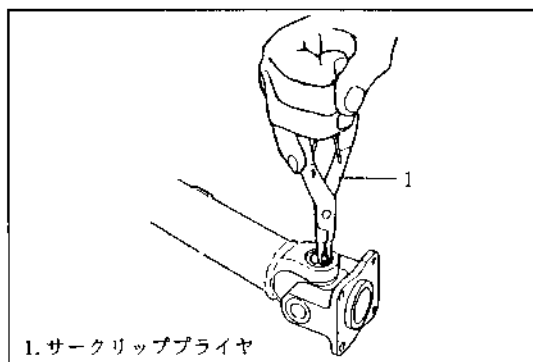
注意：組付け時には図の位置のポンチマークを合わせて組付けること。



合わせ
マーク

2. 外した時の合わせマークを合わせてプロペラシャフトを取り付ける。

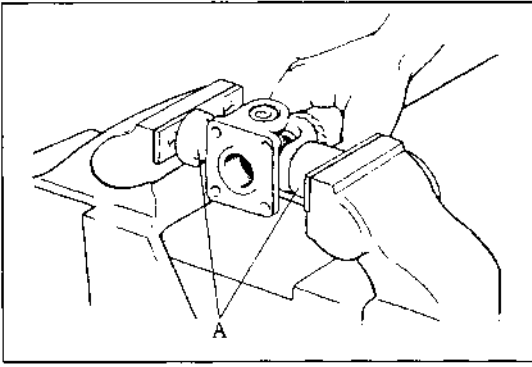
締付トルク (kg・cm) : 500~600



1. サークリッププライヤ

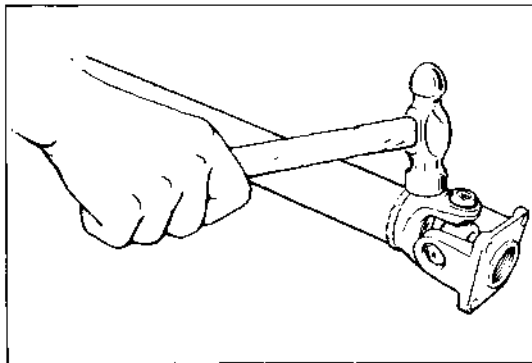
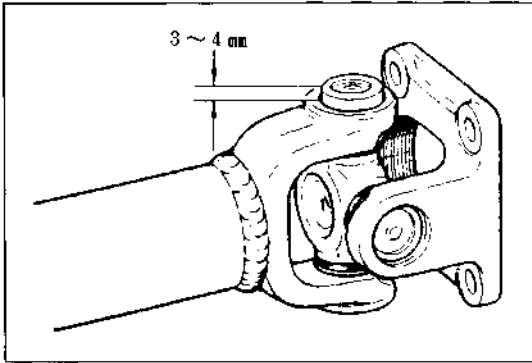
分解

1. サークリッププライヤを使用してプロペラシャフト側のサークリップを両方取り外す。

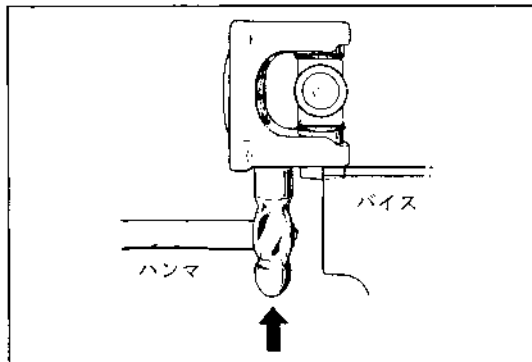


2. 特殊工具を使用して、サイドベアリングレースを3～4 mm ヨークレースから押し出す。

特殊工具A : 09926-48010

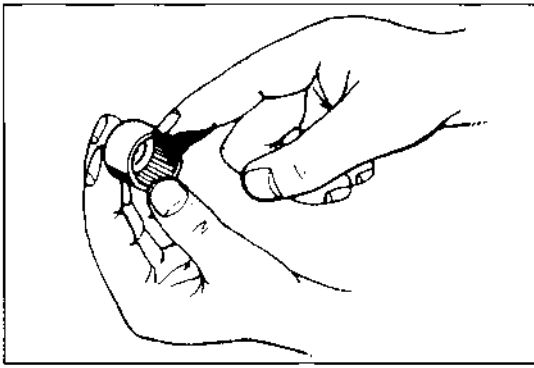


3. 図の様にヨーク部をハンマで叩き、ベアリングレースを取り外す。
4. 同様に反対側のレースも取り外す。



5. フランジヨーク側のサークリップを両方取り外す
6. 2. と同様にベアリングレースをヨークレースから3～4 mm 押し出し、バイスに固定して図のようにハンマで叩き、取り外す。
7. 同様に反対側のベアリングレースも取り外す。
8. スパイダを取り外す。

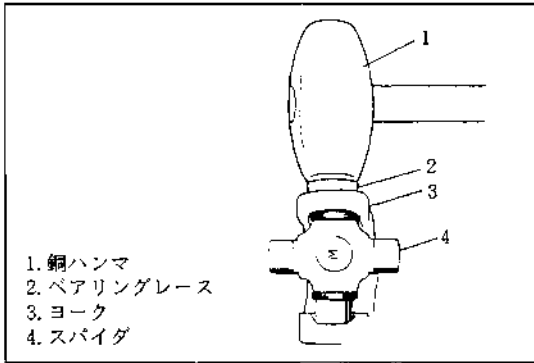
注意：レース取外し時にローラーベアリングをなくさないようにすること。



組立て

- 注意：・ベアリングレースの内側にベアリングが確実に収まっているか確認すること。
 ・ベアリングレースにはグリスを塗布しておくこと。

スーパーグリスC：99000-25030

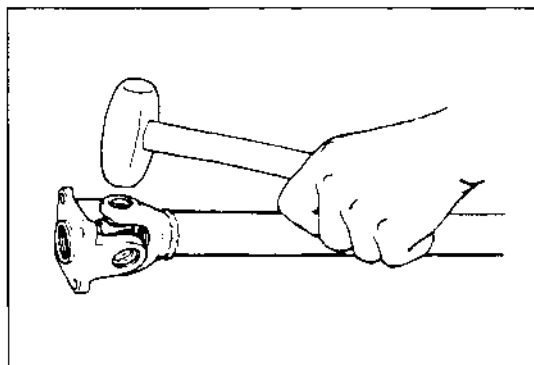


1. 銅ハンマ
 2. ベアリングレース
 3. ヨーク
 4. スパイダ

1. フランジ側ヨークにスパイダを入れ、ベアリングを銅ハンマでヨークの面と同一になるまで叩きながら取り付ける。

- 注意：取付け時にベアリングのローラがバラバラにならないように、ベアリングにスパイダを挿入した状態で取り付けること。

2. 同様に反対側のベアリングを取り付ける。
 3. 特殊工具の一方を使用して、ベアリングをスナップリング溝が見えるまで両方押し込む。

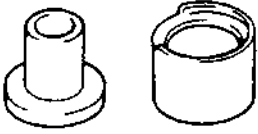


4. シャフト側ヨークにも同様にしてベアリングを取り付ける。
 5. スナップリングを取り付ける。

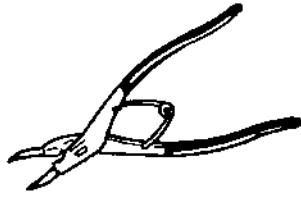
- 注意：スナップリングは確実に溝に取り付けること。

6. ベアリングがスムーズに動くか点検する。

特殊工具一覧



09926-48010
ユニバーサルジョイント
ツールセット



09900-06108
スナップリングプライヤ
(クロスタイプ)

セクション 3C
リヤドライブアクスル
目次

車上整備.....	3C-2
分解整備.....	3C-3
特殊工具一覧.....	3C-6

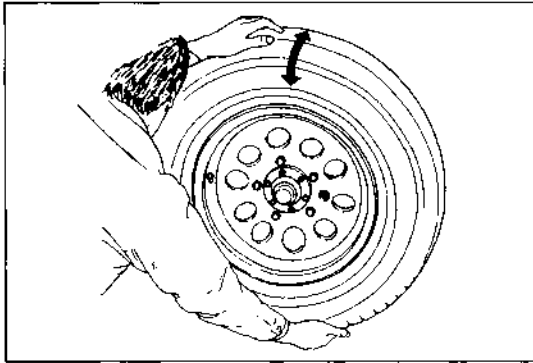
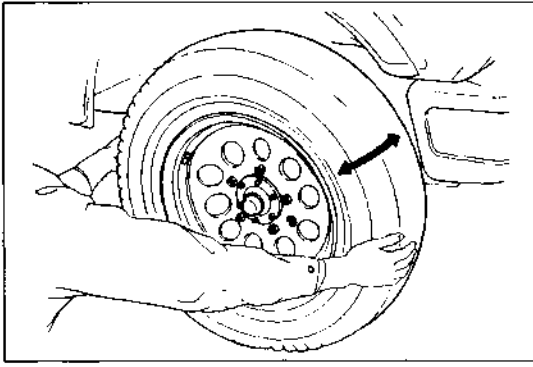
車上整備

点検

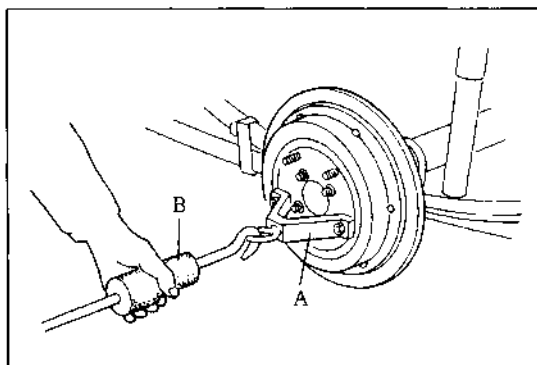
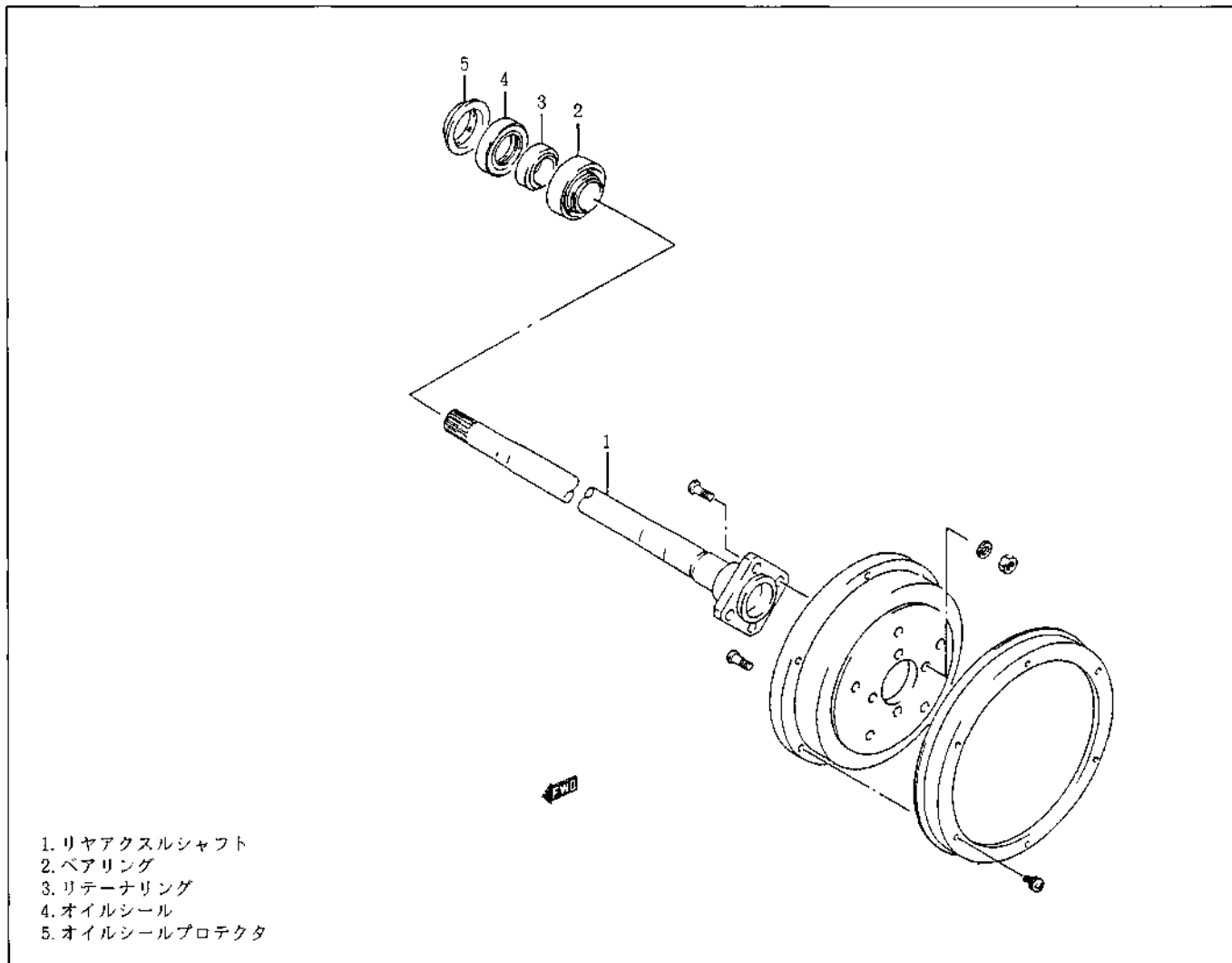
リヤホイールベアリングのガタ

リヤをジャッキアップさせて図のようにリヤホイールを揺すって点検する。

ガタがあった場合はベアリングを交換する。



分解整備



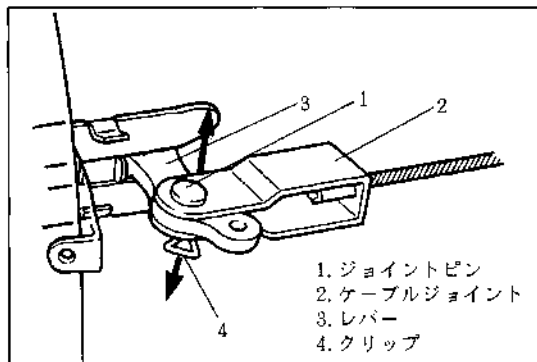
取外し

ドライブアクスルシャフト及びハウジング

1. リヤホイールを取り外す。
2. デフオイルを抜く。
3. ブレーキドラム取付けナット4個を外し、特殊工具を使用して、ブレーキドラムを取り外す。

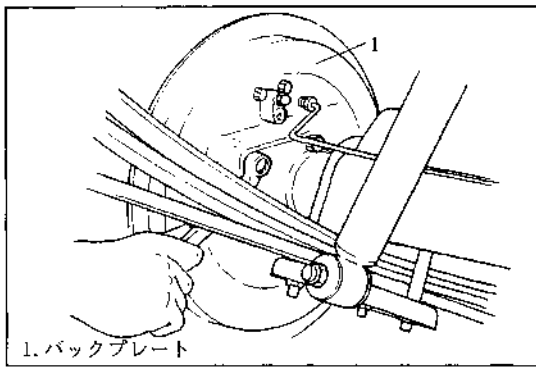
特殊工具 A : 09943-35511

B : 09942-15510



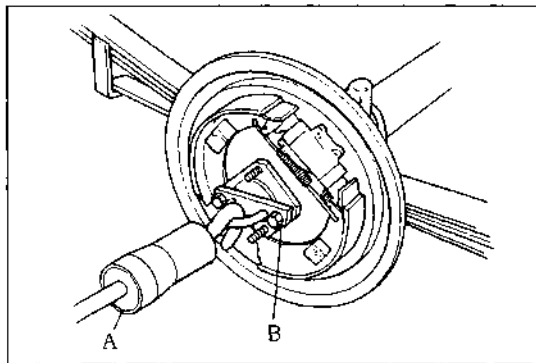
注意：ブレーキドラム取り外し時には、パーキングブレーキレバーを解除しておくこと。

4. パーキングブレーキシューレバーから、パーキングブレーキケーブルを取り外す。



5. ブレーキパイプをホイールシリンダから取り外し、バックプレートとアクスルをとめているボルト4本を外す。

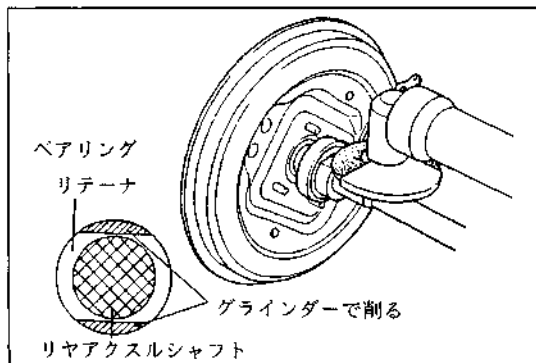
注意：外したパイプにはブレーキフルードが漏れてこないように栓をしておくこと。



6. 特殊工具を使用してリヤドライブアクスルシャフトをバックプレートごと取り外す。

特殊工具 A : 09922-66010

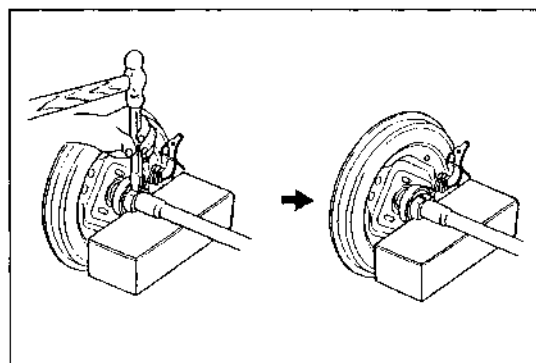
B : 09942-15510



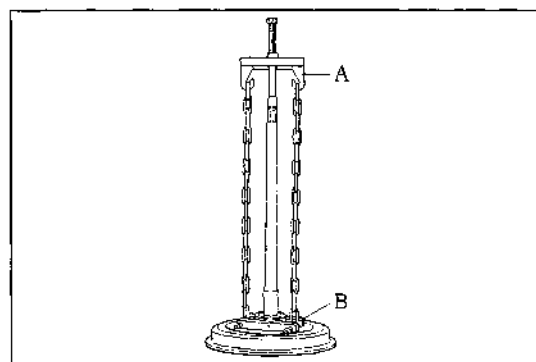
分解

1. サンド等を使用してリテーナを削り取る。

注意：削り過ぎてアクスルシャフトに傷を付けないようにすること。



2. タガネとハンマを使用してリテーナを割り、取り外す。

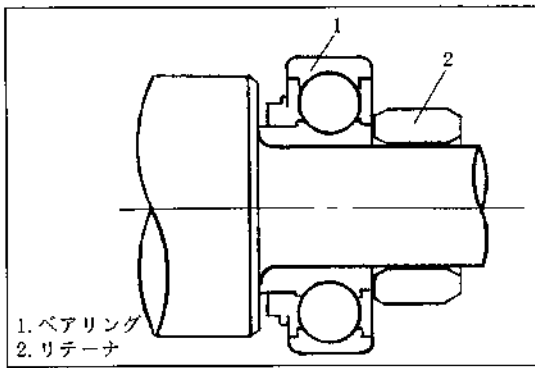


3. 特殊工具を使用してベアリングをシャフトから取り外す。

特殊工具 A : 09927-18410

B : 09921-57810

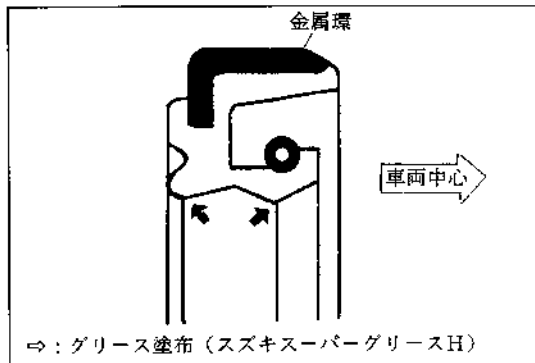
4. バックプレートを取り外す。



取付け

取付けは以下の点に注意しながら取外しと逆の手順で行う。
締付トルクや取付けの詳細についてはセクション4 C リヤサスペンションを参照すること。

- リヤホイールベアリングは、インナレースの突出している方を外側に向けて取り付けること。
- リヤホイールベアリングリテーナは、外周部分に傷が付くとオイル漏れの原因となるので、傷が付かないように取り付けること。
- リヤアクスルハウジングのオイルシールは、金属環が外側にくるようにして取り付けること。

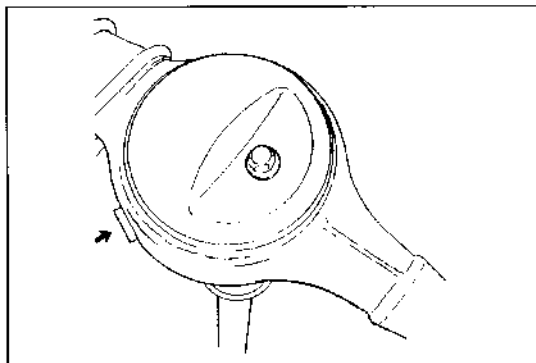


- デファレンシャルオイルを規定量充填する。

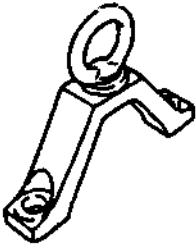
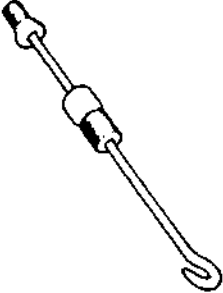
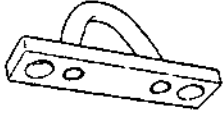
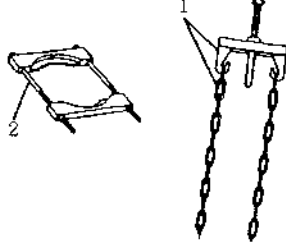
規定量 (ℓ) : 1.5

ドレンプラグ締付トルク (kg・cm) : 180~250

フィラプラグ締付トルク (kg・cm) : 450~550



特殊工具一覧

 <p>09943-35511 ブレーキドラムリムーバ</p>	 <p>09942-15510 スライディングハンマ</p>	 <p>09922-66010 リヤアクスルリムーバ</p>	 <p>1. 09927-18410 ユニバーサルプーラ 2. 09921-57810 ベアリングリムーバ</p>
--	---	--	--

セクション 4

ステアリング、サスペンション、ホイール及びタイヤ

ステアリング、サスペンション、ホイール及びタイヤ.....	4-1
ステアリング.....	4 A 5-1
フロントサスペンション.....	4 B-1
リヤサスペンション.....	4 C-1
ホイール及びタイヤ.....	4 D-1

目次

故障診断.....	4-2
タイヤの点検.....	4-4

故障診断

ステアリング、サスペンション、ホイール及びタイヤの問題は、多くのシステムに関連しており、故障を診断する際にこれらのシステムを全て考慮しなければならない。誤った状態での使用を避けるために、まず路面テストを行う。以下の予備検査を実施して、不具合な箇所を修正する。

1. タイヤの空気圧や異常磨耗を検査する。
2. 車両をジャッキアップし、フロント、リヤサスペンション及びステアリングシステムの緩み、損傷がないか検査する。
3. フロントホイールを回転させる。ひずんだタイヤ、バランスの取れていないタイヤ、曲がったリム、またホイールベアリングにがたが生じていたり磨耗していないかを検査する。

状 態	推 定 原 因	処 置
タイヤの引きずり	<ul style="list-style-type: none"> ・タイヤが不揃い、または不均一 ・ラジアルタイヤの横作用力 ・タイヤ空気圧不適 ・スプリングの破損、へたり ・リヤアクスルアライメントの狂い ・フロントホイールアライメントの狂い ・ブレーキの片効き ・フロント、リヤサスペンション部品の緩み曲がり、損傷 	タイヤ交換 タイヤ交換 タイヤ空気圧調整 スプリング交換 フロントホイールアライメント点検 リヤアクスルアライメントの点検 ブレーキ交換 サスペンション部品の締めつけ、交換
タイヤの異常、過大磨耗	<ul style="list-style-type: none"> ・スプリングの破損、へたり ・ホイールバランスの不良 ・フロントホイールアライメントの狂い ・ショックアブソーバの故障 ・ホイールベアリングの磨耗 ・タイヤの空気圧不適 	スプリング交換 バランス調整、又はタイヤ交換 フロントホイールアライメント調整 ショックアブソーバ交換 ホイールベアリング交換 空気圧調整
ステアリングの揺れ、がたつき又は振動	<ul style="list-style-type: none"> ・ホイールのバランス不良 ・ホイールベアリングのがた ・タイロッドエンドの磨耗 ・タイヤの過大なラジアル方向の揺れ ・フロントホイールアライメントの狂い ・ステアリングリンク機構の緩み、又は磨耗 ・ステアリングギヤケースボルトの緩み 	ホイールのバランス調整 ホイールベアリング交換 タイロッドエンド交換 タイヤ交換 フロントホイールアライメント点検 ステアリングリンク機構の締めつけ、又は交換 ケースボルト締め付け
操縦困難	<ul style="list-style-type: none"> ・タイロッドエンドボールスタッドの固着 ・フロントホイールアライメントの狂い ・タイヤの空気圧不適 	タイロッドエンド交換 フロントホイールアライメント点検 空気圧調整
ハンドルの遊びが多い	<ul style="list-style-type: none"> ・ホイールベアリングの磨耗 ・ステアリングシャフトジョイントの磨耗 ・タイロッドエンド、又はタイロッドエンドインサイドボールジョイントの磨耗 	ホイールベアリング交換 ジョイント交換 タイロッドエンド又はタイロッド交換
ステアリングの異音 (がた音)	<ul style="list-style-type: none"> ・ボルト、ナットの緩み ・ホイールベアリングの破損、損傷 ・タイロッドエンドの磨耗 	ボルト、ナット増締め ホイールベアリング交換 タイロッドエンドの交換

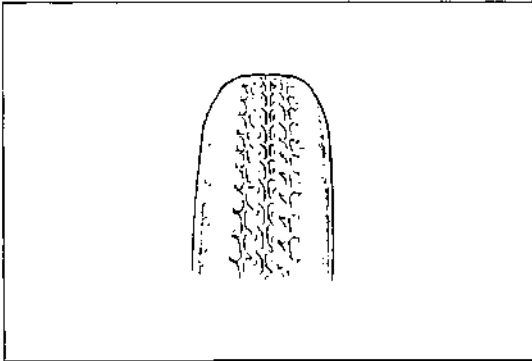
状 態	推 定 原 因	処 置
フロント足回り下部の異音	<ul style="list-style-type: none"> ・タイロッドエンド、タイロッドまたはドライブアクスルジョイントの緩み、摩耗 ・ショックアブソーバ、ストラット又はマウンティングの損傷 ・スタビライザーバーの緩み ・ホイールナットの緩み ・サスペンションボルト又はナットの緩み ・ホイールベアリングの破損または損傷 ・サスペンションスプリングの破損 	<p>タイロッドエンド、タイロッド又はドライブアクスルの締め付け、交換 修正、又は交換</p> <p>ボルトの締めつけ又はブッシュの交換 ホイールナットの締めつけ サスペンションボルト、又はナットの締めつけ ホイールベアリング交換 スプリング交換</p>
ステアリングのふらつき 又は不安定	<ul style="list-style-type: none"> ・タイヤの不揃い、または不均一 ・タイヤ空気圧不適 ・ショックアブソーバの故障 ・ショックアブソーバマウントブッシュの損耗 ・スタビライザーバーの緩み ・スプリングの破損、又はへたり ・フロントホイールアライメントの狂い 	<p>タイヤ交換 タイヤ空気圧調整 ショックアブソーバの交換 ブッシュ交換 ブッシュの締めつけ、又はスタビライザー交換 スプリング交換 フロントホイールアライメント点検</p>
制動時にハンドルがとられる	<ul style="list-style-type: none"> ・ホイールベアリングの摩耗 ・スプリングの破損またはへたり ・ブレーキホイールシリンダまたはブレーキキャリパの油漏れ ・ブレーキホイールシリンダの段付き ・ブレーキディスクのひずみ ・タイヤ空気圧不適 ・フロントホイールアライメントの狂い 	<p>ホイールベアリング交換 スプリング交換 ホイールシリンダ、キャリパの修正、または交換 ホイールシリンダの交換 ブレーキディスクの交換 タイヤ空気圧調整 フロントホイールアライメント調整</p>
フェンダ高さ不均一	<ul style="list-style-type: none"> ・スプリングの破損またはへたり ・スプリング不適 ・過負荷 	<p>スプリング交換 スプリング交換 積荷点検</p>
走行中ふわふわした感じがする	<ul style="list-style-type: none"> ・ショックアブソーバ不良 	<p>ショックアブソーバ交換</p>
走行中ごつごつした感じがする	<ul style="list-style-type: none"> ・過負荷 ・ショックアブソーバの不良 ・スプリングの破損、またはへたり 	<p>積荷点検 ショックアブソーバ交換 スプリング交換</p>
ローリング、ヨーイング	<ul style="list-style-type: none"> ・スタビライザーの緩み ・ショックアブソーバの故障 ・ショックアブソーバマウントブッシュの損耗 ・スプリングの破損またはへたり ・過負荷 	<p>ボルト締めつけまたはブッシュ交換 ショックアブソーバの交換 ブッシュ交換 スプリング交換 積荷点検</p>
タイヤの片磨耗	<ul style="list-style-type: none"> ・ホイールベアリングの摩耗 ・タイヤ、ホイールの過大な偏れ ・ボールジョイントの摩耗 ・ホイールバランスの不良 	<p>ホイールベアリング交換 タイヤ、ホイールの交換 フロントサスペンションコントロールアーム交換 ホイールバランス調整</p>

タイヤの点検

タイヤの異常磨耗及び早期磨耗は多くの原因が推定される。

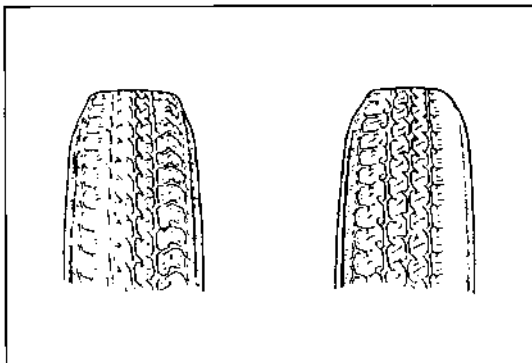
主な原因を挙げると

- ・不適切な空気圧
 - ・タイヤ回転不良
 - ・運転習慣
 - ・ホイールバランス不良
- 等である。



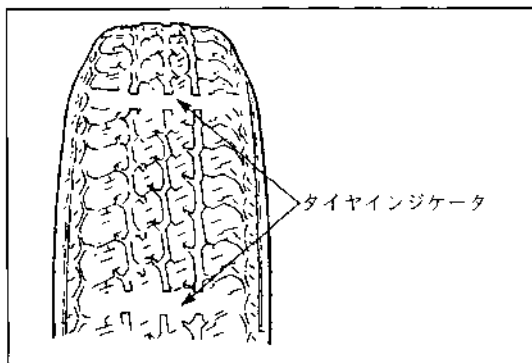
下記に示す状態の場合は点検が必要である。

- ・フロントとリアで磨耗が著しく異なる。
- ・タイヤトレッドに不均一な磨耗がある。
- ・左右で磨耗が著しく異なる。



下記に示す状態の場合はホイールバランスの調整が必要である。

- ・左右で磨耗が著しく異なる。
- ・タイヤのトレッド横方向の磨耗が不均一である。



タイヤインジケータ

タイヤには交換時期を知らせるタイヤインジケータがある。

これはタイヤのトレッドの深さが1.6mm以下になると12mm幅で帯状に出てくる。

インジケータが現れた場合はタイヤを交換する。

交換は全部一度に行うことが望ましい。

セクション 4 A 5

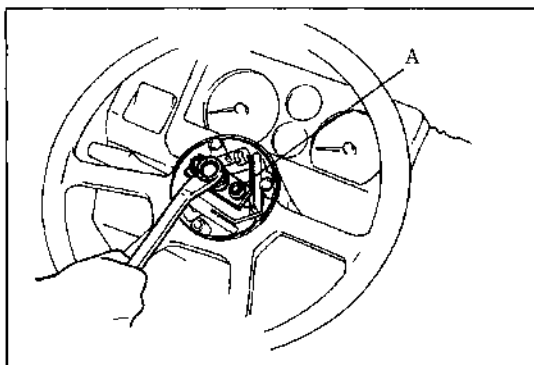
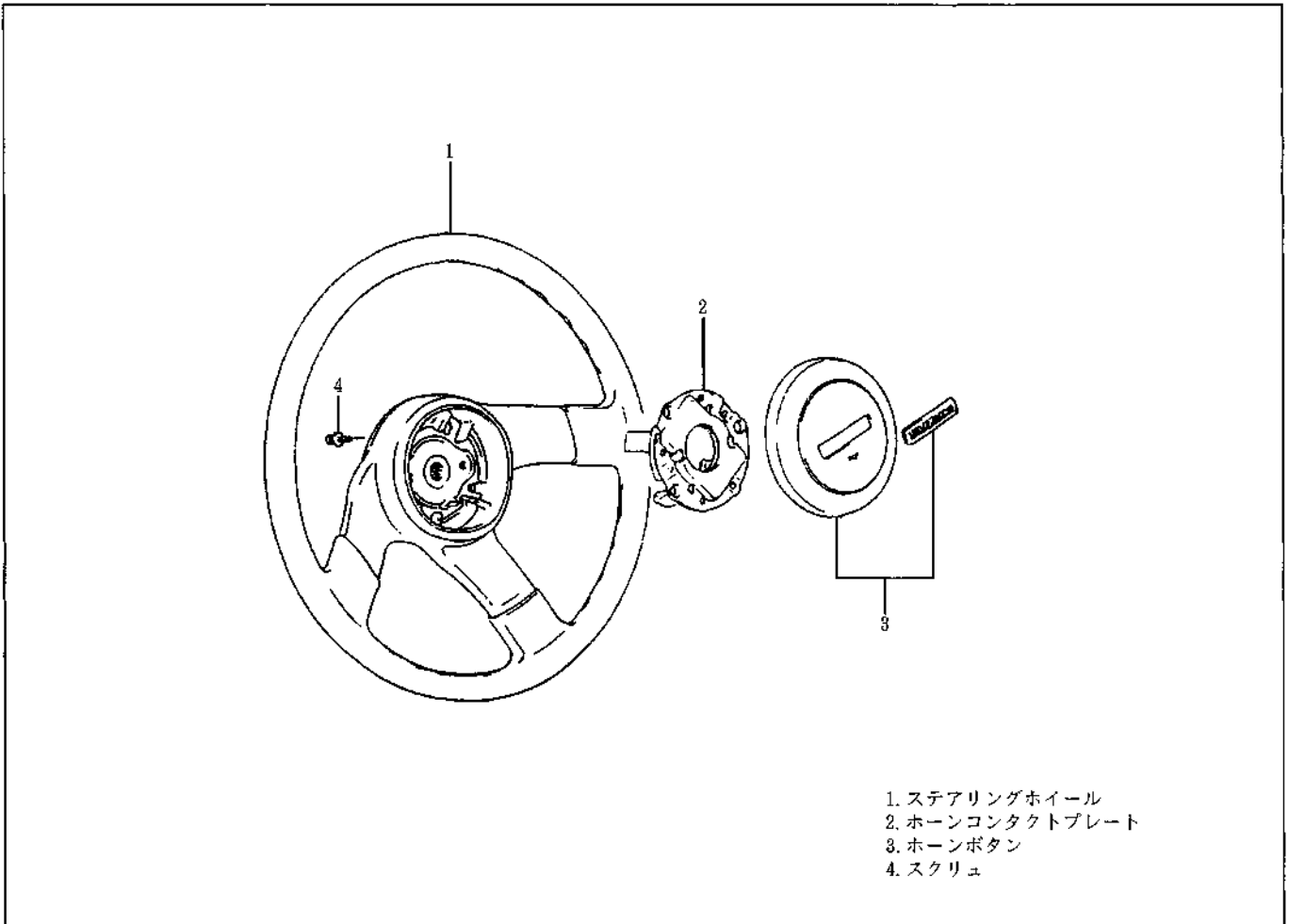
ステアリング

目次

車上整備	4 A 5 - 2
ステアリングホイール	4 A 5 - 2
ステアリングコラム	4 A 5 - 3
故障診断	4 A 5 - 7
パワーステアリングシステム	4 A 5 - 7
ステアリングリンク, ギヤボックス	4 A 5 - 1 9
特殊工具一覧	4 A 5 - 2 5

車上整備

ステアリングホイール



取外し

1. バッテリーの⊖端子の配線を外す。
2. ホーンボタンを外す。
3. ステアリングホイールセットナットを緩めた後、特殊工具を用いてステアリングホイールを外す。

注意：ステアリングシャフトはコラプシブルタイプであり、ハンドルに衝撃を与えると、アッパシャフトとステアリングチューブの接続部を破壊する恐れがある。

特殊工具 A : 09944-36010

取付け

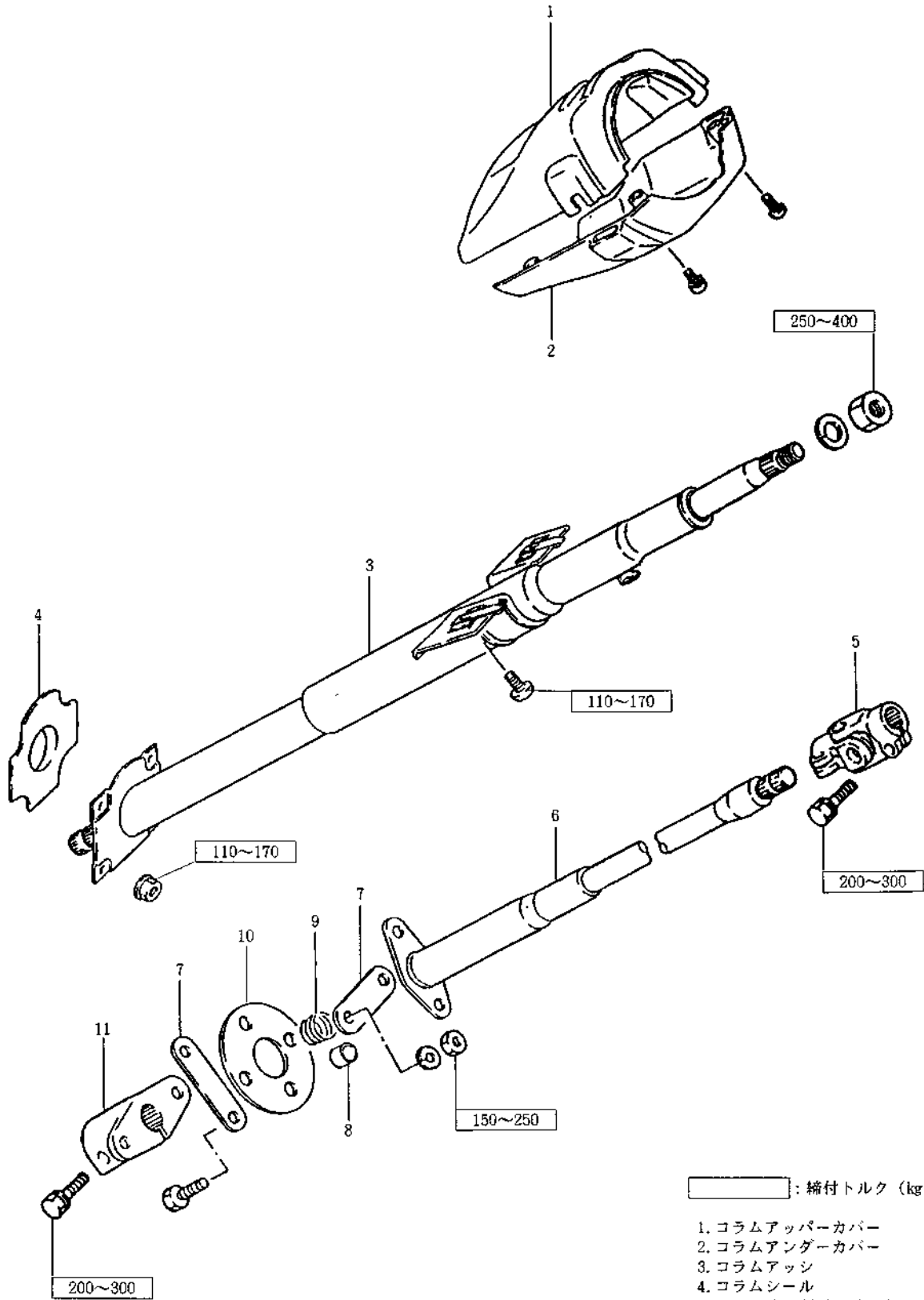
取外しの逆の順序で行う。

ステアリングホイールセットナット

締付トルク (kg・cm) : 250~400

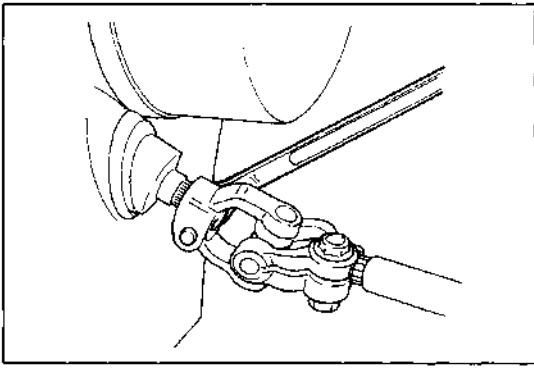
注意：スリップリングにはスズキスーパーグリースAを全周に塗布する。

ステアリングコラム



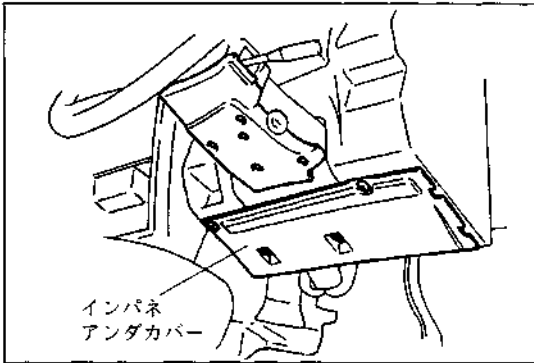
□ : 締付トルク (kg・cm)

1. コラムアッパーカバー
2. コラムアンダーカバー
3. コラムアッシ
4. コラムシール
5. ステアリングジョイント
6. ロアシャフト
7. ラバージョイントプレート
8. スペーサ
9. ホーンアーススプリング
10. ラバージョイント
11. ラバージョイントフランジ

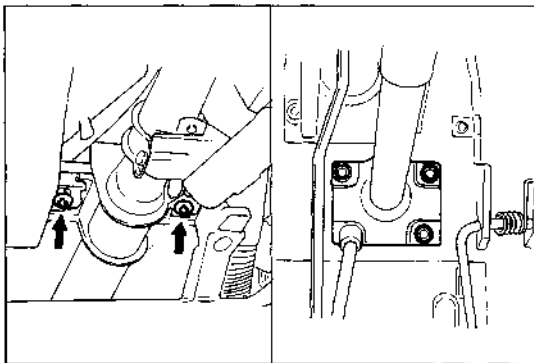


取外し

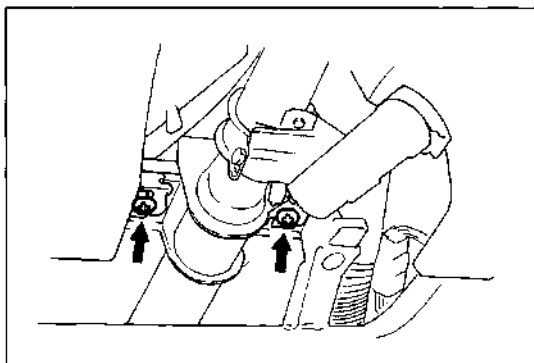
1. ステアリングホイールを取り外す。
(4A5-2参照)
2. エンジンルーム内のステアリングシャフトジョイントのボルトを外す。



3. インパネアングカバーを外す。
4. コンビネーションスイッチカプラを外す。



5. ステアリングコラム取付スクリュー (2本) とナット (4コ) を外し、コラムアッシを引き抜く。



取付け

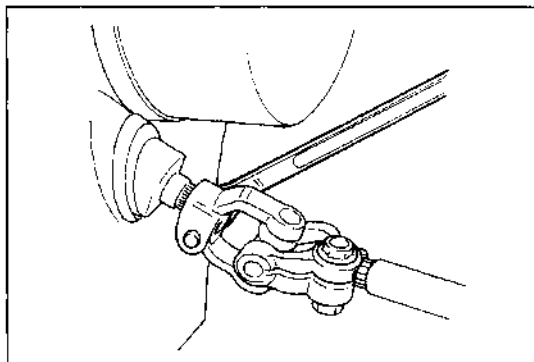
1. ステアリングコラムアッシを取り付ける。
ダッシュブラケットをスタッドボルトに差し込んだ後、コラムブラケットを位置決めしてそれぞれ固定する。

ダッシュブラケットナット (4本)

締付トルク (kg・cm) : 110~170

コラムブラケットスクリュー (2本)

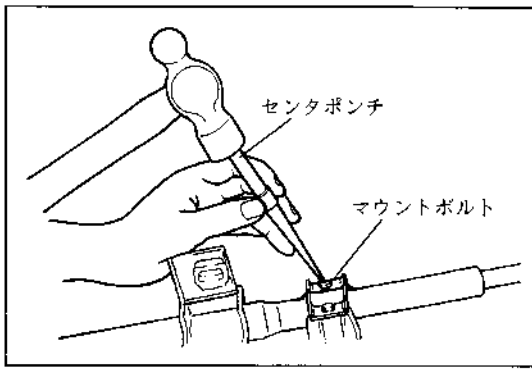
締付トルク (kg・cm) : 110~170



2. ステアリングシャフトジョイントのボルトを取り付ける。

締付トルク (kg・cm) : 200~300

3. コンビネーションスイッチカプラを取り付ける。
4. インパネアングカバーを取り付ける。
5. ステアリングを取り付ける。



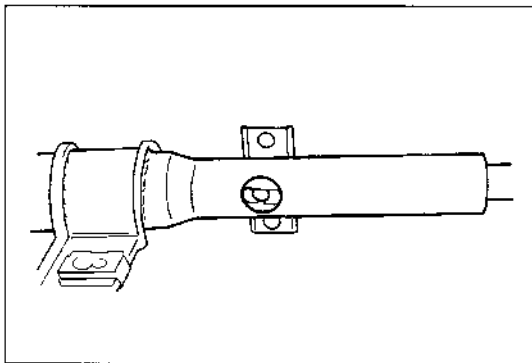
ステアリングロック

取外し

1. センタポンチでステアリングロックマウントボルトを緩め、外す。

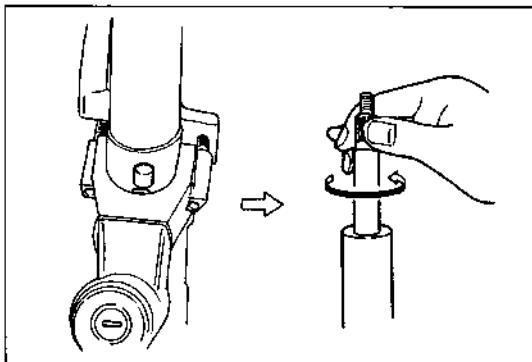
注意：ポンチでステアリングロック本体のアルミ部を傷つけないように注意する。

2. イグニッションキーをONにしてステアリングロックをステアリングコラムから取り外す。



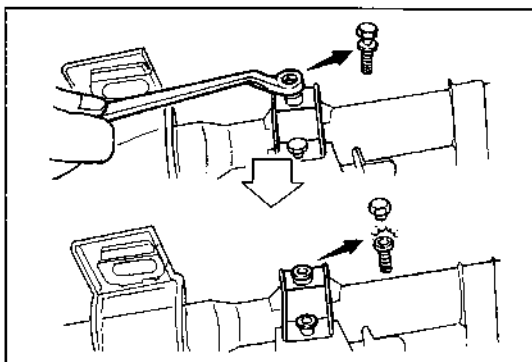
取付け

1. コラムの穴の中心とステアリングシャフトの長穴の位置をあわせる。



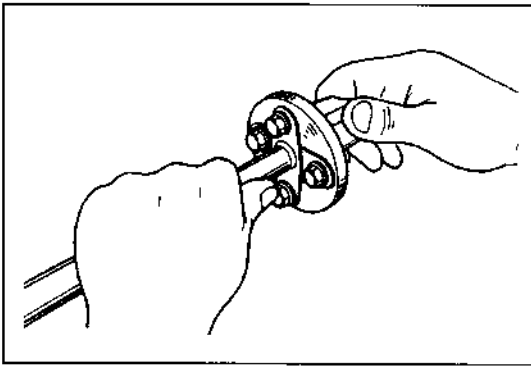
2. イグニッションキーをロックにしてキーを抜き、ステアリングロックの突起をステアリングシャフトの長穴にあわせる。

注意：シャフトを回してみても、ステアリングシャフトがロックすることを確認する。



3. ステアリングロックに新品のボルトをそれぞれ差し込み2本共ボルトの頭が取れるまで締め付ける。

注意：イグニッションキーをON、ACCにしたときにステアリングシャフトがスムーズに回り、ロックにした時にステアリングシャフトがロックすることを確認する。



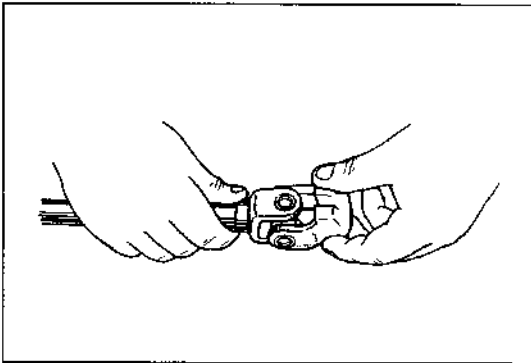
点検

ステアリングラバージョイント

ステアリングラバージョイントは、ゴム質の劣化、亀裂、カシメ部のがたを点検し、不具合があれば交換する。

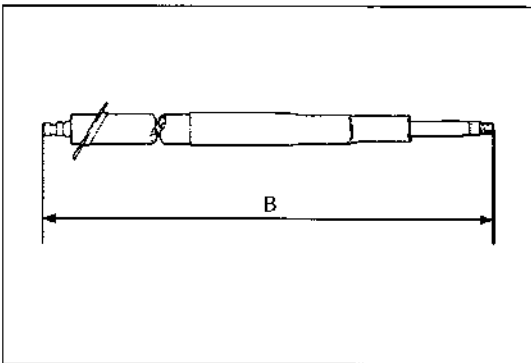
ステアリングラバージョイントナット

締付トルク (kg・cm) : 150~250



ステアリングロアシャフトのクロスジョイント部

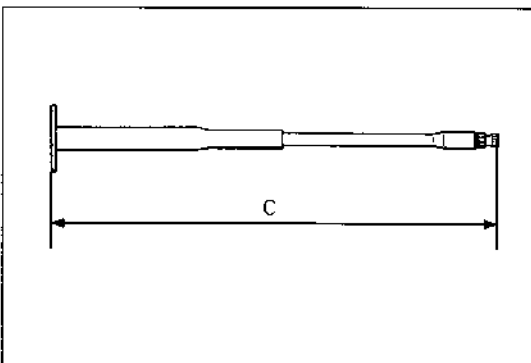
がた、損傷の有無を点検し、不具合があれば交換する。



ステアリングコラムの点検

ステアリングコラムの全長を測定する。
規定値より短ければコラムアッシュで交換する。

B 部寸法 (mm) : 733.7~735.3



ステアリングロアシャフトの点検

ステアリングロアシャフトの全長を測定する。
規定値より短ければコラムアシステアリングロアシャフトを交換する。

C 部寸法 (mm) : 437.2~438.8

故障診断

パワーステアリングシステム

状 態	推 定 原 因	処 置
ハンドルが重い (低速時)	<ol style="list-style-type: none"> 1. オイルパイプ, ホース, ベルト <ul style="list-style-type: none"> ・オイルの劣化, 粘度低下, 異種油の混入 ・パイプ, ホースのぶれ, 接合部からのエア吸い込み ・配管のエア抜き不足 ・ベルトの摩耗, 張り不足 2. タイヤ空気圧, ホイールアライメントステアリングホイール <ul style="list-style-type: none"> ・タイヤ空気圧の低すぎ ・ホイールアライメントの狂い ・ステアリングホイールの取付け不良(こじれ) 3. オイルポンプの油圧 (注意: 1) <ul style="list-style-type: none"> ・油圧が上昇しない ・油圧の上昇が遅い 	オイル交換 修正又は交換 エア抜き 張力調整, 又は交換 空気圧調整 アライメント調整 ステアリングホイールを正しく取りつける オイルポンプの交換
ハンドルを操作する時, 瞬間的に重くなる	<ol style="list-style-type: none"> 1. オイル, ベルト <ul style="list-style-type: none"> ・オイル不足によるエアの吸い込み ・ベルトのスリップ 	オイルの補給及びエア抜き ベルトの張力調整, 又は交換
アイドルアップしない (注意: 2)	<ul style="list-style-type: none"> ・プレッシャスイッチ不良 	オイルポンプアッシ交換
ハンドルの戻りが遅い (注意: 3)	<ul style="list-style-type: none"> ・フルードへのゴミ等の混入 ・パイプ, ホースのつぶれ ・ステアリングコラムの取付不良 ・ホイールアライメント不良 ・リンケージ, ジョイントの円滑不良 	フルードの交換 修正又は交換 正しく取り付ける 調整 修正
直進走行中ハンドルがとられる	<ul style="list-style-type: none"> ・タイヤ空気圧が低い ・ホイールアライメント不良 ・スプールバルブの不良 	空気圧調整 調整 ギヤボックスアッシ交換
ハンドルの遊びが大きく, 車がふらつく	<ul style="list-style-type: none"> ・ステアリングシャフトナットの緩み ・リンケージ接続部の緩み ・ギヤボックス取り付けボルトの緩み ・フロントホイールベアリングの交換 	締付け 締付け 締付け 交換
オイル漏れ	<ul style="list-style-type: none"> ・油圧配管の各接続部の緩み ・パイプ, ホースつぶれ, 損傷 ・ギヤボックス 	締付け 修正又は交換 ギヤボックスアッシ交換

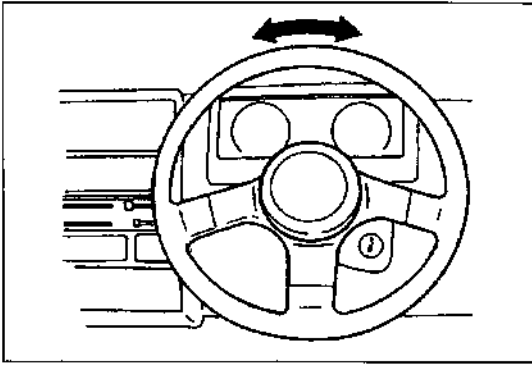
注意 1: 寒冷地では, ポンプのベーンが出にくいことがあるので暖機運転後に点検する。

注意 2: アイドリング回転数が落ちなければいい。

注意 3: 35km/hでステアリングホイールを90°切り, 離れた時ステアリングホイールの戻りが60°以上なら正常である。

状 態		推 定 原 因	処 置
異音	ウナリ音	<ul style="list-style-type: none"> ・オイル不足によるエア吸い込み ・パイプ、ホース接続部からのエア吸い込み 	オイル補充 締付け又は交換
	チィッチィ音 キーキー音	<ul style="list-style-type: none"> ・ベルトのスリップ（緩み） ・ベルトの磨耗 	調整 交換
	ガタガタ音 コクン音	<ul style="list-style-type: none"> ・ステアリングリンケージの緩み ・ギヤボックス締付けボルトの緩み ・ピットマンアームの緩み ・パイプ、ホースが車体に接触 	締付け 締付け 締付け 修正
	カラカラ音 シュー音 （注意：4） ヒュー音	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプベーン不良 ・フローコントロールバルブの作動不良 ・ポンプシャフトベアリング不良 	ポンプアッシ交換 ギヤボックスアッシ交換 ポンプアッシ不良

注意 4：車が停止している時にハンドルを切ると、ステアリングコラムを通じてシュー音が聞こえることがあるが、これはギヤボックスのバルブ作動音であり異常ではない。



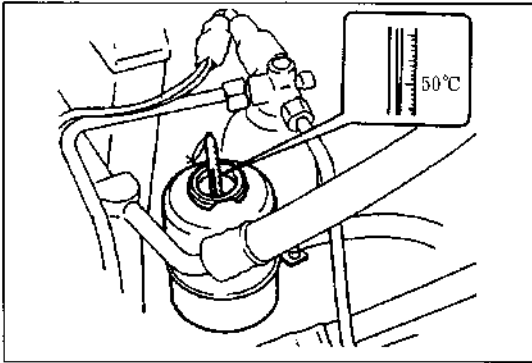
点検

ハンドルの遊び

- ・エンジンON、ハンドル直進状態でのハンドルの円周方向の遊びが規定値以内にあるか確認する。

ハンドルの円周方向の遊び (mm) : 30以下

- ・ハンドルを軸方向、直進方向に動かし、緩み及びがたがないか確認する。



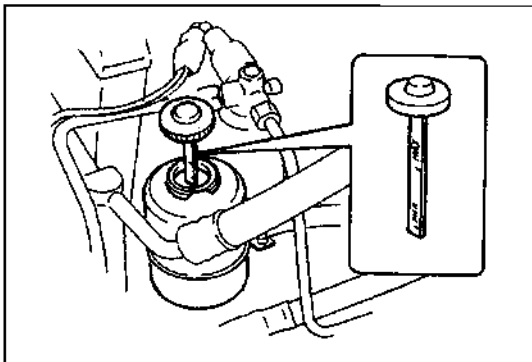
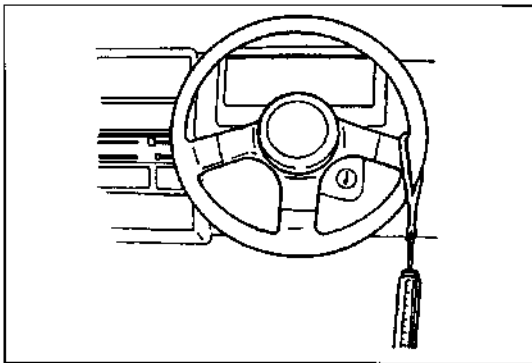
ハンドル操舵力

1. 車両を水平なコンクリート路面上に置き、ハンドルを直進状態にする。
2. タイヤ空気圧が規定値であるか確認する。

タイヤ空気圧 (kg/cm²) 前輪 : 1.4
後輪 : 1.8

3. エンジンを始動しパワーステアリングオイルを50~60°Cにする。
4. アイドリング状態で、ハンドルにバネばかりをかけ接線方向に引いたときの操舵力を測定する。

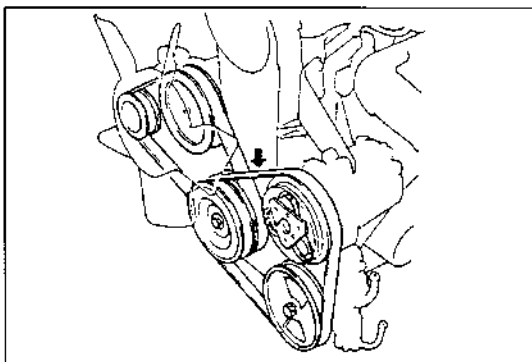
操舵力 (kg) : 5.0~7.0



パワステオイルの点検

タンクキャップを外し、レベルゲージのMAX~MIN間にオイルがあるか点検する。オイル量がMIN以下のときは、MAXまでオイルを補給する。

- 注意 : ・パワーステアリングオイルはスズキATオイル2326を使用すること。
・点検は運転前の冷間時に行うこと。

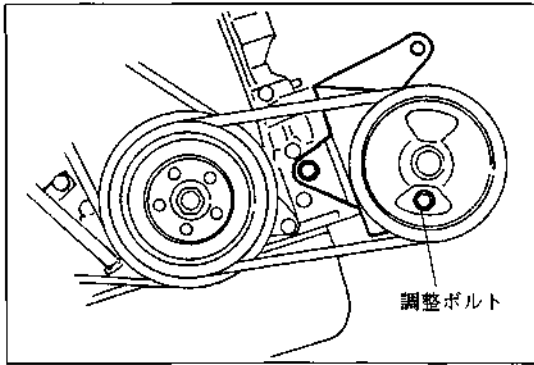


パワーステアリングベルトのたわみ

- ・ベルトに損傷がなく、プリー溝にはまっているか確認する。
- ・ベルトの張り加減は、コンプレッサプーリとクランクプーリの中間を約10kgの力で押してそのたわみ量を測定する。

オイルポンプベルトのたわみ量 (mm) : 6~9

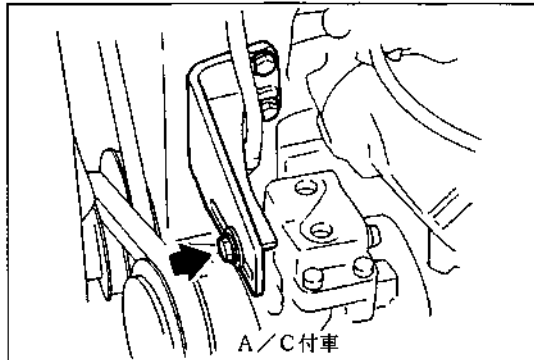
- ・たわみ量が規定値から外れている場合は、たわみ量を調整する。



パワーステアリングベルトの調整

オイルポンプのアジャストボルトで調整して、規定トルクでボルトを締め付ける。

締め付トルク (kg・cm) : 200~300



A/C付車

オイルポンプを最内側（エンジン側）で固定して、コンプレッサのアジャストボルトで調整して、規定トルクでボルトを締め付ける。

締め付トルク (kg・cm) : 200~300

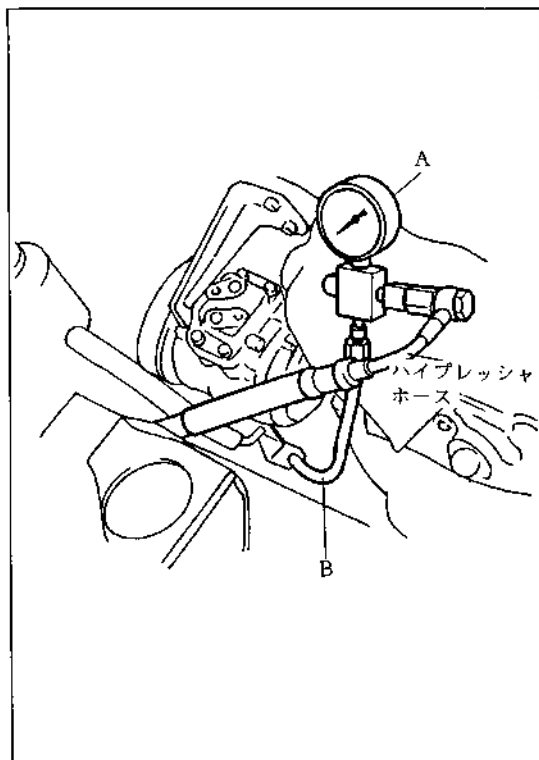
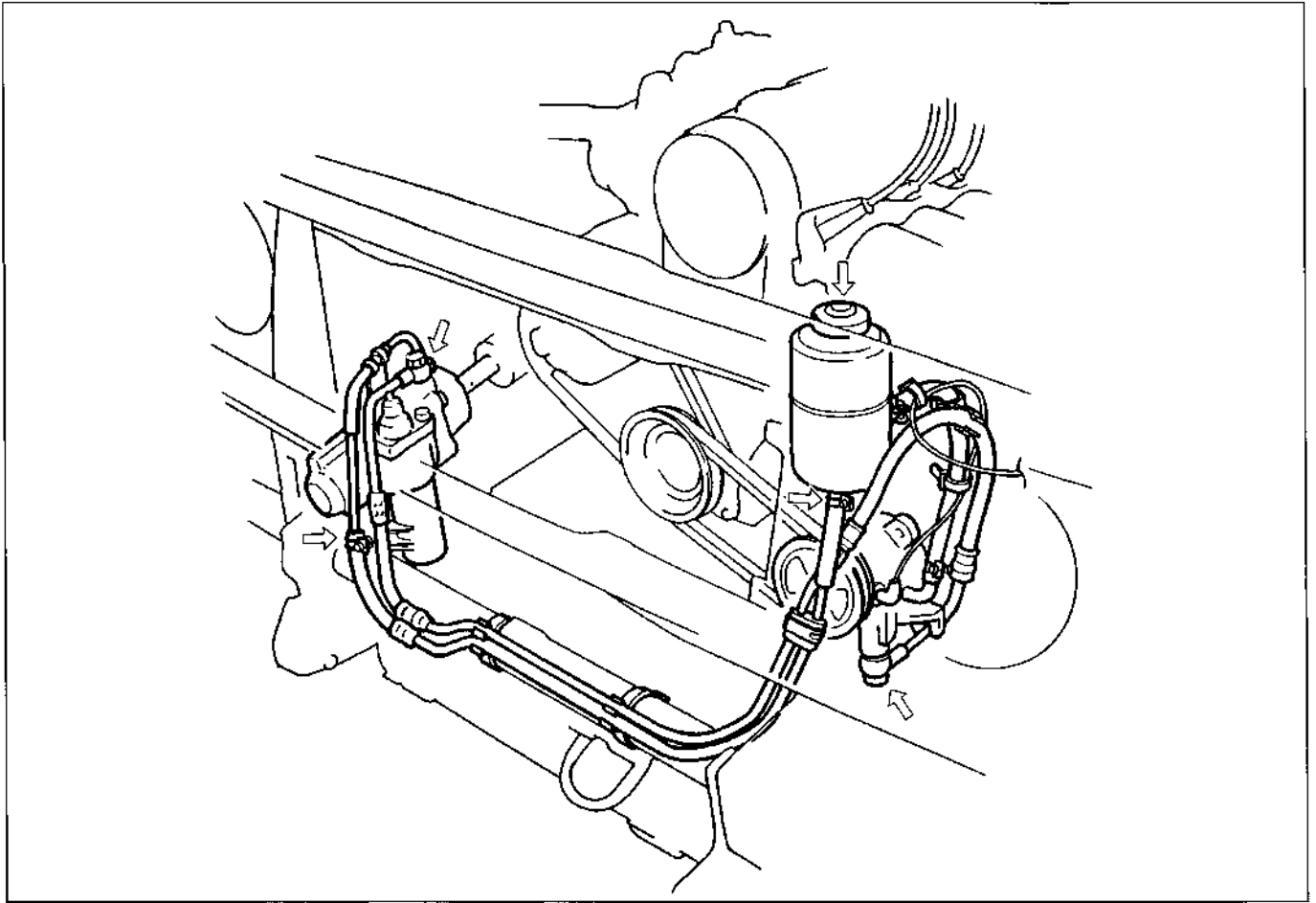
エア抜き

1. 車両をジャッキアップしリジットラックをかう。
2. タンク内にオイルを規定レベルまで入れる。
3. エンジンをアイドリングで3~5秒程度回転させ停止し不足オイルを補給する。
4. エンジン停止状態で、ハンドルを左右にいっぱい回数きり不足オイルを補給する。
5. エンジンをアイドリング運転し、気泡がなくなるまで左右に据切りを繰り返す。
6. 最後にオイルが規定レベルにあることを確認する。

注意：エア抜きが十分でないと、レベルゲージに泡立ったオイルがついたりオイルポンプからうなり音が発生する。

オイル漏れの点検

エンジンを始動し、ハンドルを左右いっぱいにする事で油圧をかけたとき、ギヤケース、オイルポンプ、オイルタンクの各単体及び接続部からオイル漏れがないか目視確認する。ただし、ハンドルを切った状態で10秒以上保持しないこと。



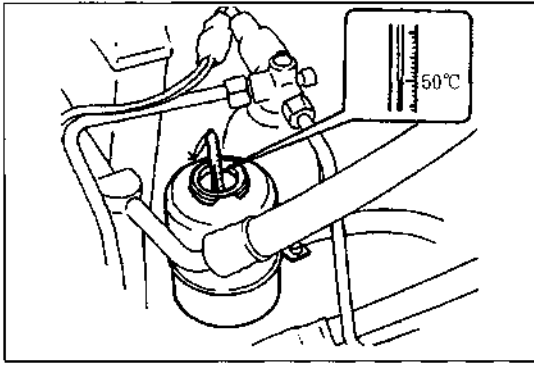
油圧点検

1. 配管取付部を十分清掃したあと、ハイプレッシャホースのオイルポンプ（吐出側）のジョイント部を取り外して、オイルプレッシャゲージを挿入する。

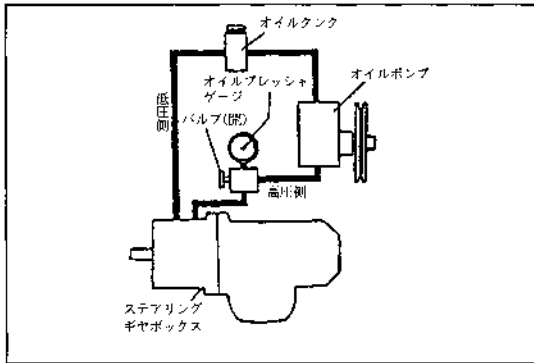
特殊工具 A : 09915-77410

B : 09915-77420

2. エア抜きをする。(4A5-10参照)



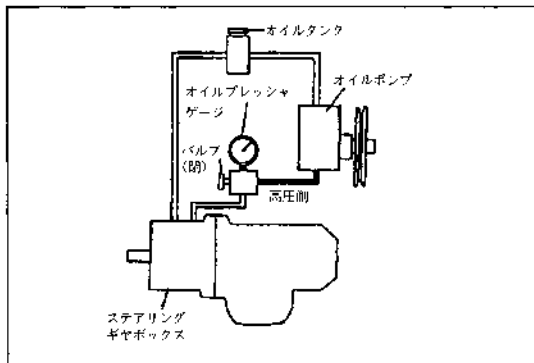
3. エンジンをアイドリング状態にしてハンドルを切り返し、タンク内の油温を50~60°Cまで暖める。



4. 背圧の測定
エンジンアイドリング時において、ハンドルを手から離れた状態で油圧を測定する。

背圧 (kg/cm²) : 10以下

背圧が10kg/cm²以上ならば、コントロールバルブ、配管の詰まりがないか点検する。



5. リリーフ圧の点検

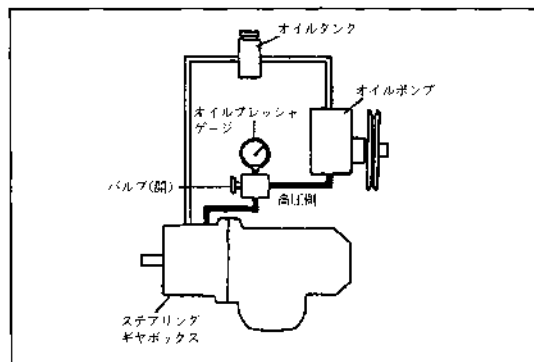
- 1) エンジンを1500~1600 r p m程度に上げ、ゲージの圧力上昇に注意しながらバルブを徐々に締め込み、この状態でリリーフ圧 (最高油圧) を測定する。

リリーフ圧 (kg/cm²) : 50~70

70 (kg/cm²) 以上……………リリーフバルブの作動不良

50 (kg/cm²) 以下……………ポンプの故障, リリーフバルブスプリングのへたり

注意 : コックは10秒以上締め切らないようにする。

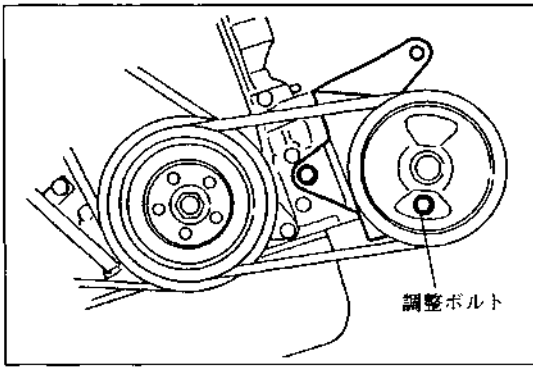


- 2) バルブを全開にしエンジンを1500~1600 r p m程度に上げ、ハンドルを右又は左にいっぱいにとって、リリーフ圧を測定する。

リリーフ圧 (kg/cm²) : 50~70

50 (kg/cm²) 以下……………ステアリングギヤの故障

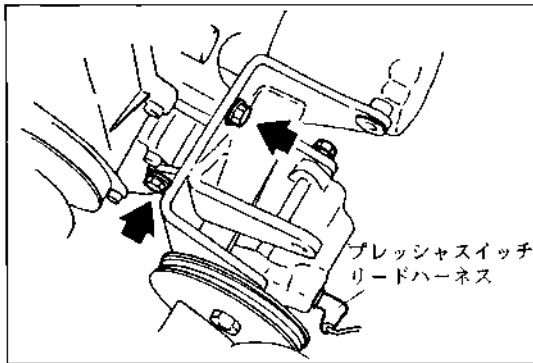
注意 : ハンドルをいっぱいに切った状態で10秒以上保持しないこと。



取外し

1. 調整ボルトを緩め、パワーステアリングVリブドベルトを外す。

(A/C付車はコンプレッサを外す。)



2. プレッシャスイッチリードハーネスを外す。

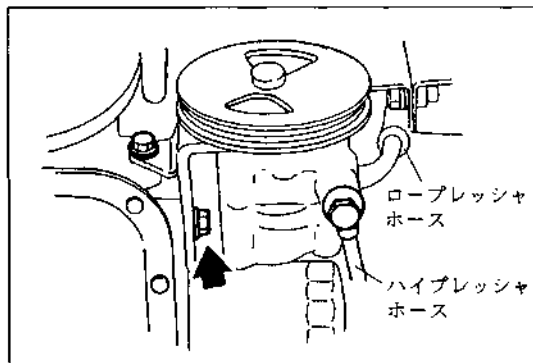
3. ハイプレッシャホース、ロープレッシャホースを取り外す。

4. オイルポンプブラケットボルトを外す。

5. ブラケットごとオイルポンプを取り外す。

注意：・吸込及び吐出部の継手部の取り外しは、汚れを十分に取
り除いてから行う。

・取り外したポンプは、ほこり等が侵入しないようポート
部に栓をしておく。

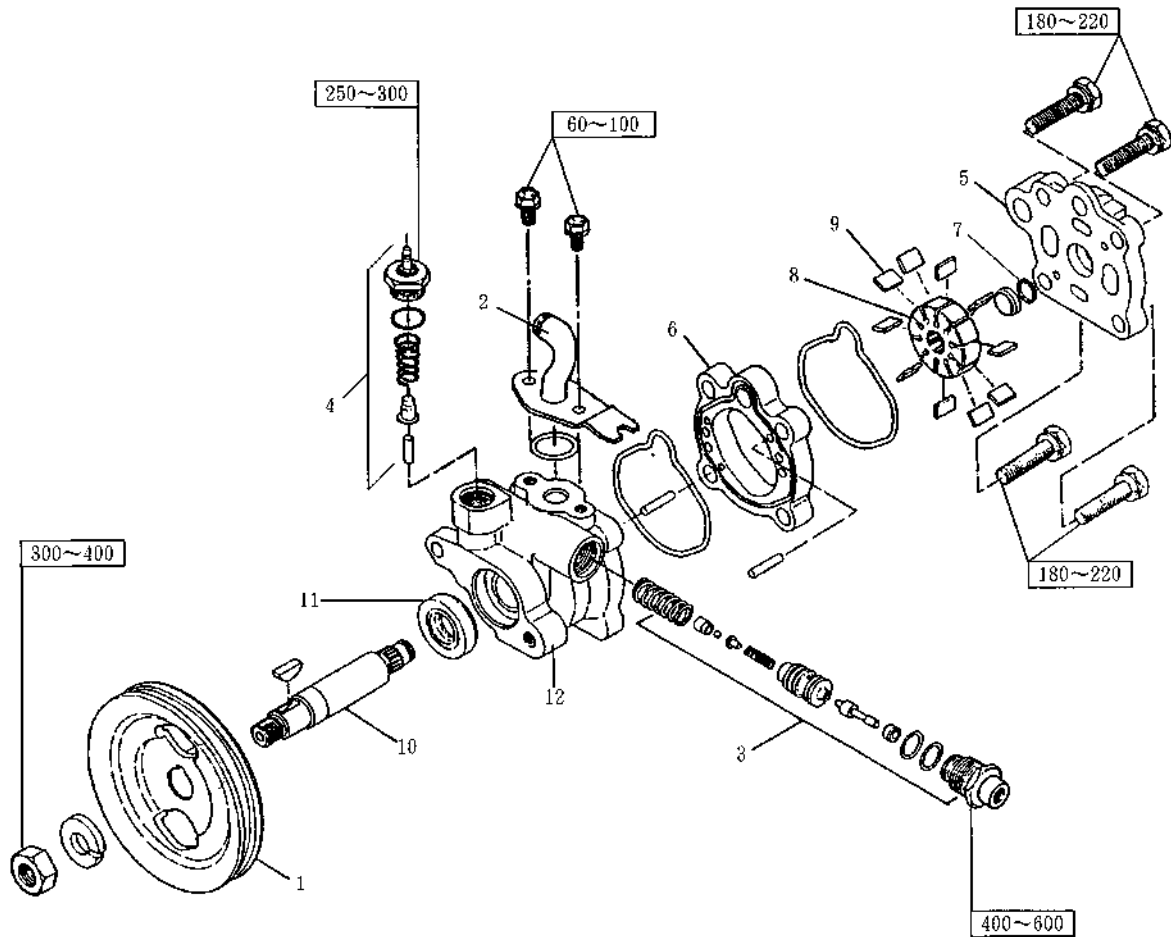


取付け

・取外しの逆の順序で行う。(4A5-21取付要領参照)

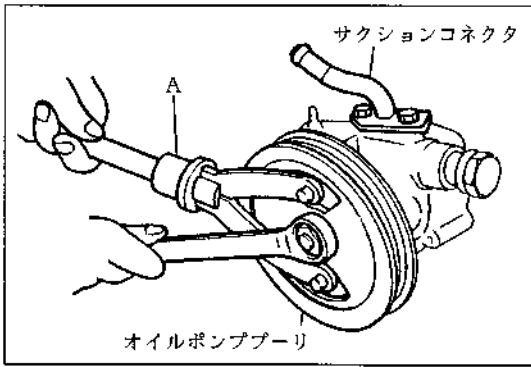
・取付け後は、パワステオイルをタンクに規定レベルまで入れ、
エア抜き(4A5-10参照)を行う。

分解



☐ : 締付トルク (kg・cm)

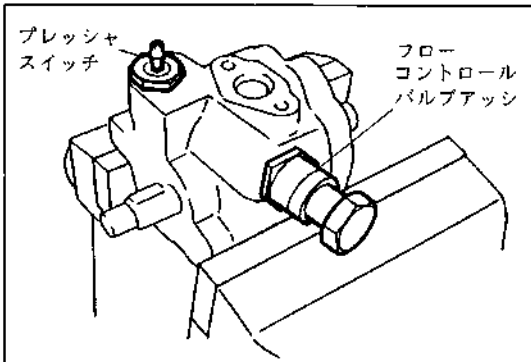
1. プーリ
2. サクションコネクタ
3. フローコントロールバルブアッシ
4. プレッシュスイッチ
5. カバー
6. シリンダ
7. Cリング
8. ロータ
9. ペーシ
10. シャフト
11. オイルシール
12. オイルポンプボデー



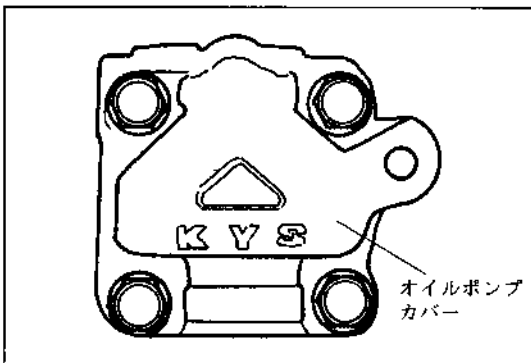
1. オイルポンププーリを特殊工具を用いて外す。

特殊工具A : 09930-40113

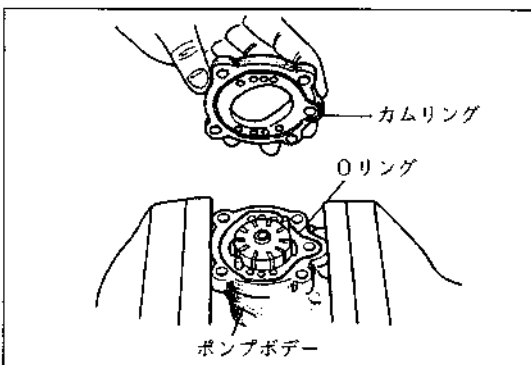
2. サクションコネクタを取り出す。



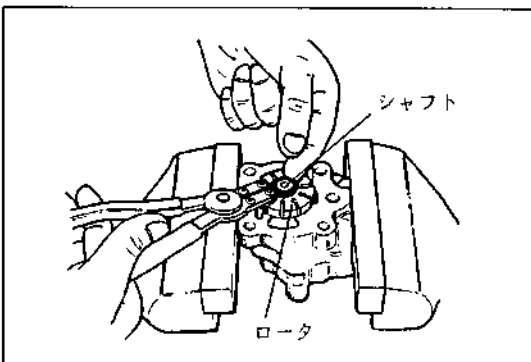
3. プレッシャスイッチ、フローコントロールバルブアッシを取り外す。



4. オイルポンプカバーを取り外す。

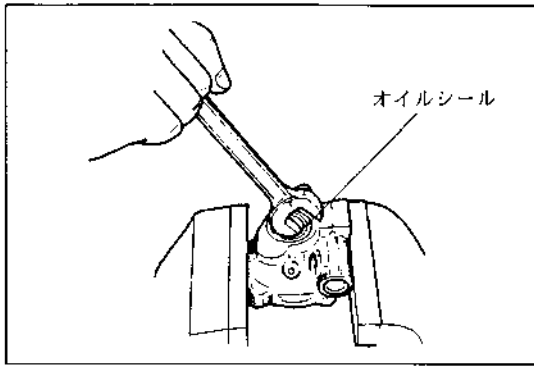


5. カムリングを取り外す

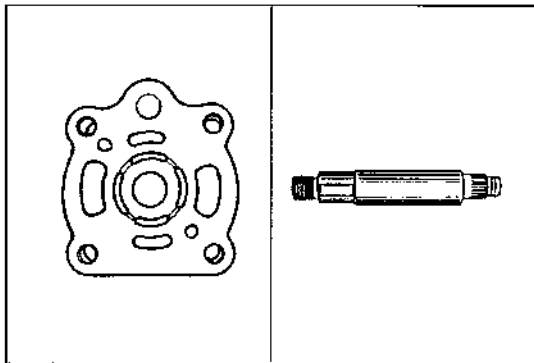


6. スナップリングを取り外し、ロータを抜く。

注意：ロータをシャフトから抜くとき、ベーンを紛失しないようにする。



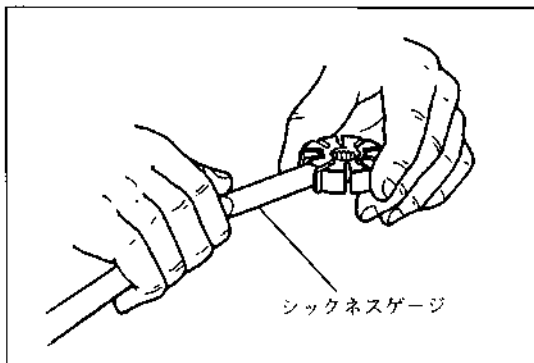
7. シャフトを抜く
8. オイルシールを取り外す。



点検

ポンプボデー、シャフト

- ・ポンプボデー摺動面の磨耗、損傷等を点検する。
- ・シャフトのブッシュ摺動面の段付磨耗、損傷等不具合のある場合はポンプアッシで交換する。



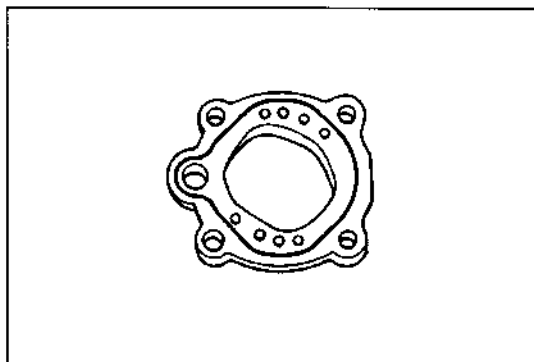
ロータ、ベーン

- ・ロータのポンプボデー摺動面の磨耗、損傷を点検する。
- ・ベーンのカムリング摺動面の磨耗、損傷を点検する。
- ・ベーンとロータ溝のすき間を測定する。

基準値 (mm) : 0.01

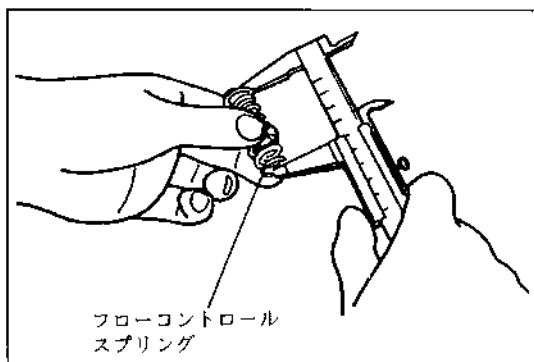
限度 (mm) : 0.06

不具合のある場合には、交換する。



カムリング

- カムリングのベーン摺動面の磨耗、損傷を点検する。
- 不具合のある場合は、オイルポンプアッシで交換する。



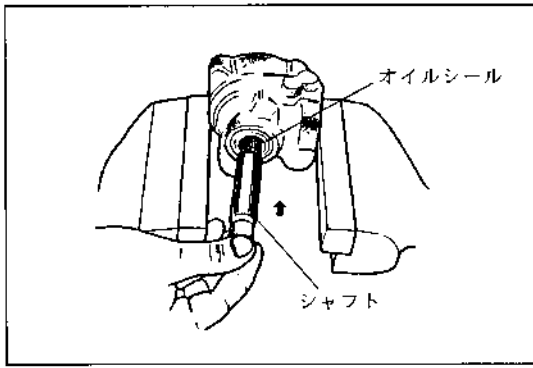
フローコントロールバルブ

- ・バルブ外周の磨耗、損傷を点検する。
- ・コネクタオリフィスの目詰まりを点検する。
- ・フローコントロールスプリングの自由長を測定する。

基準値 (mm) : 36.5

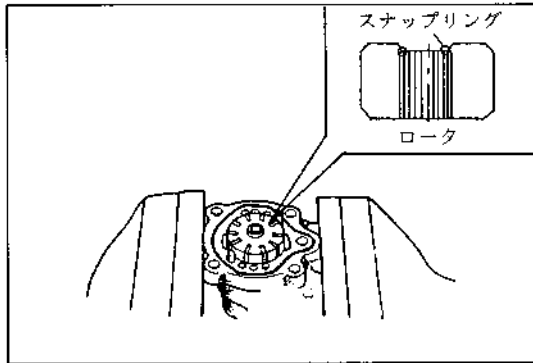
限度 (mm) : 33.5

不具合のある場合は、オイルポンプアッシで交換する。



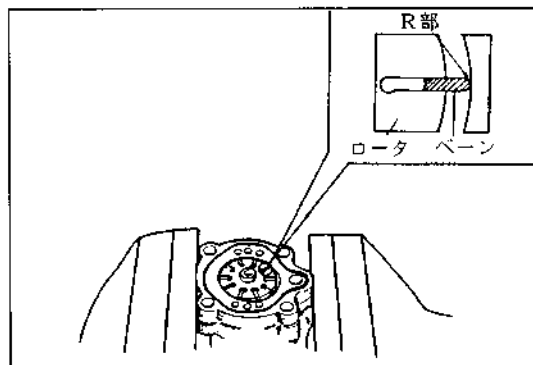
組立て

1. シャフトのブッシュ摺動部にオイル（デキシロンⅡ）を塗布しシャフトをオイルシール側より挿入する。

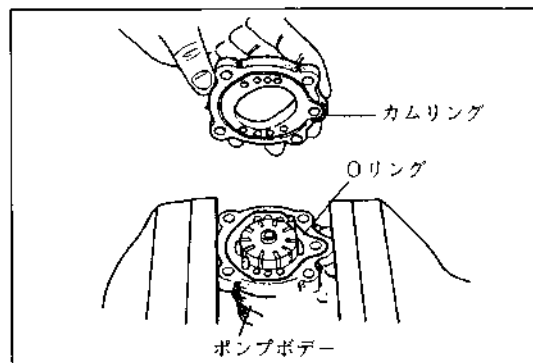


2. ロータをシャフトに取り付け、スナップリングを取り付ける。

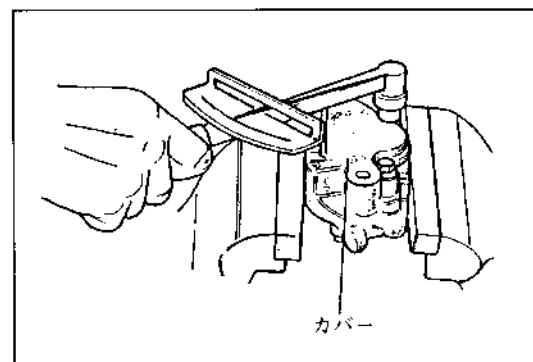
- 注意：・ロータには方向があり、スプライン部が面取りしてある方をカバー側にする。
・スナップリングは、ロータ面取り面に確実にはめ込む。



3. ベーンにオイルを塗布し、R部を外側に向けてロータに取り付ける。



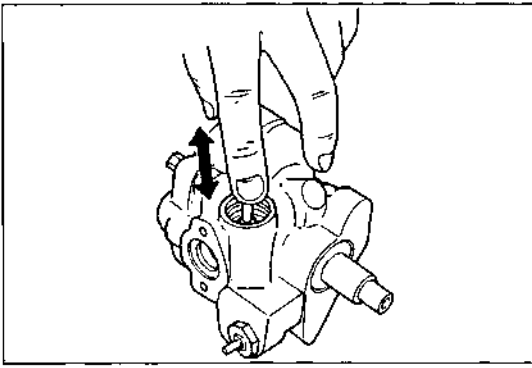
4. Oリングにオイル（デキシロンⅡ）を塗布し、ポンプボディに確実に取り付ける。
5. カムリングを取り付ける。



6. カバーを規定トルクで締め付ける。

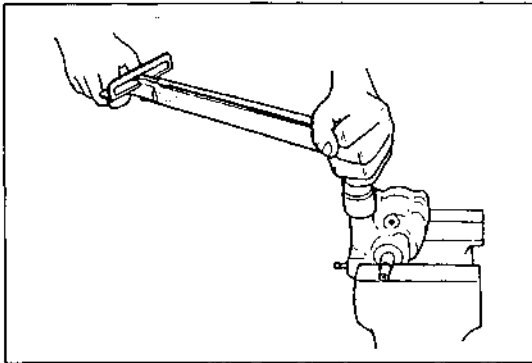
締付トルク (kg・cm) : 180~220

- 注意：カバー取付け後、シャフトが手で回ることを確認する。



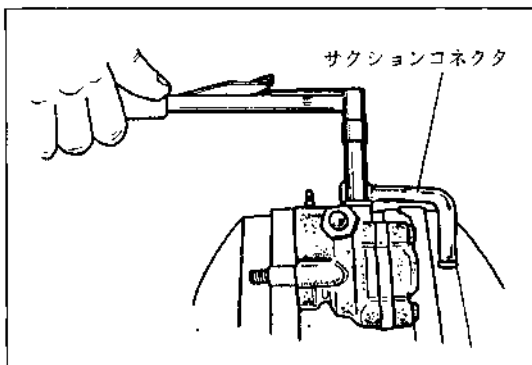
7. フローコントロールバルブがスムーズに摺動することを確認しフローコントロールバルブアッ시를規定トルクで締める。

フローコントロールバルブアッ시
締付トルク (kg・cm) : 400~600



8. プレッシャスイッチを規定トルクで締める。

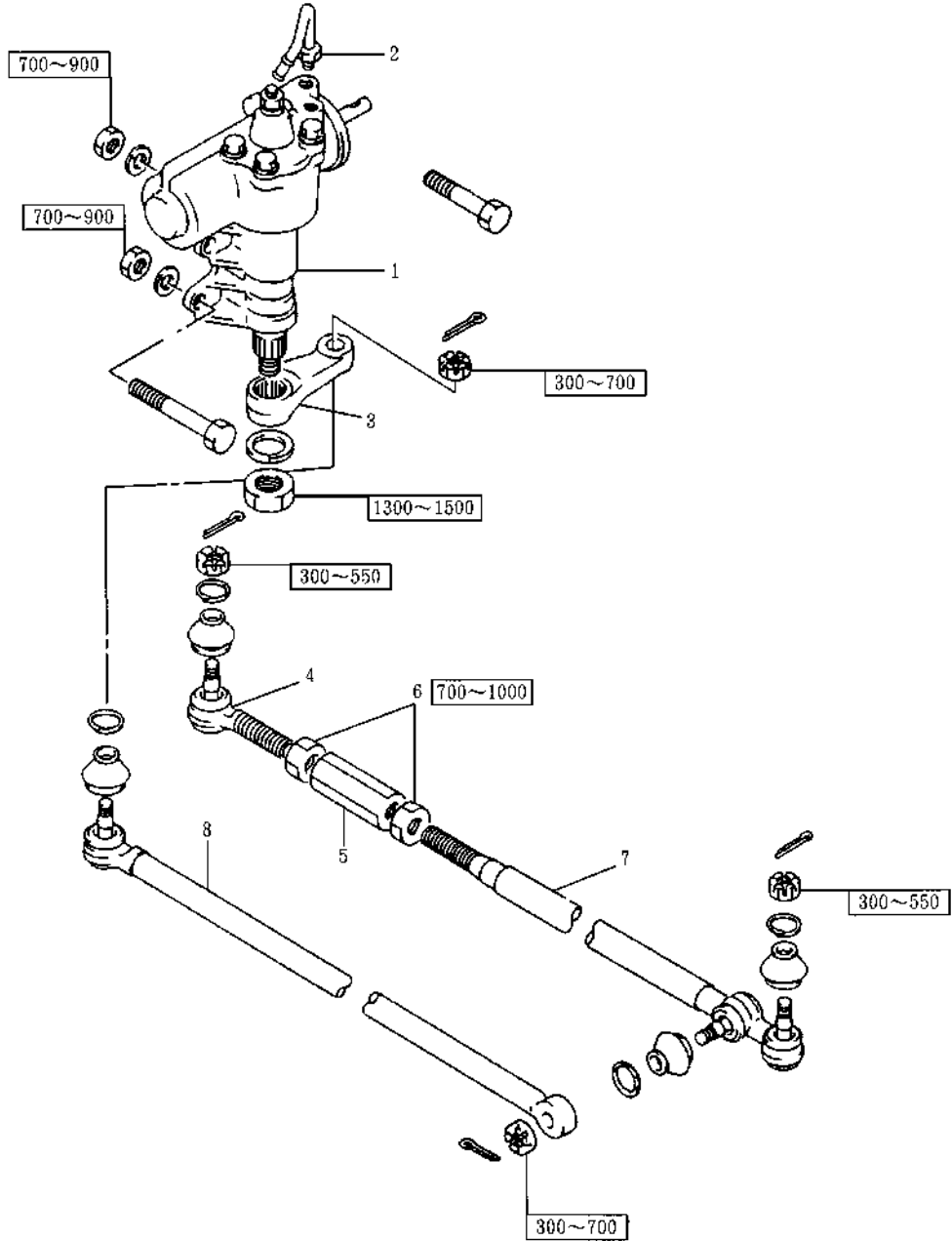
プレッシャスイッチ締付トルク (kg・cm) : 250~300



9. サクシヨンコネクタを規定トルクで締める。

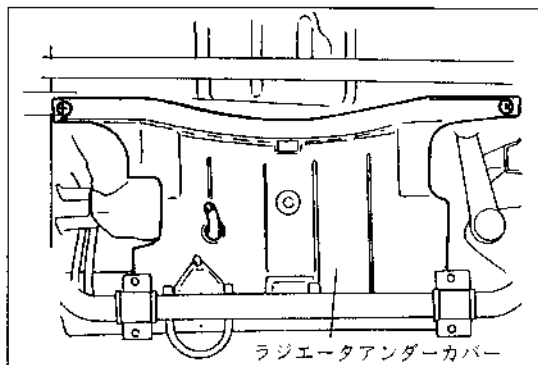
サクシヨンコネクタ締付トルク (kg・cm) : 60~100

ステアリングリンク、ギヤボックス
構成部品



 : 締付トルク (kg・cm)

1. ギヤボックス
2. リターンチューブ
3. ピットマンアーム
4. タイロッドエンド
5. コネクタ
6. ロックナット
7. タイロッド
8. ドラッグロッド

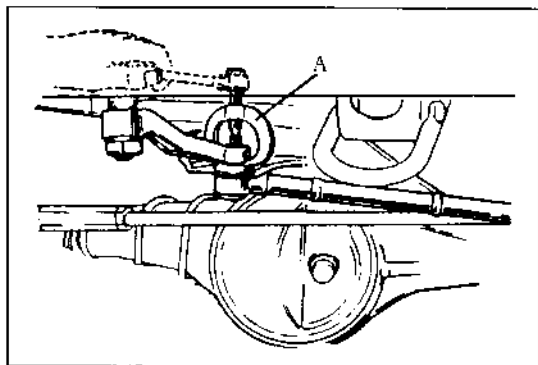


ステアリングギヤボックス

取外し

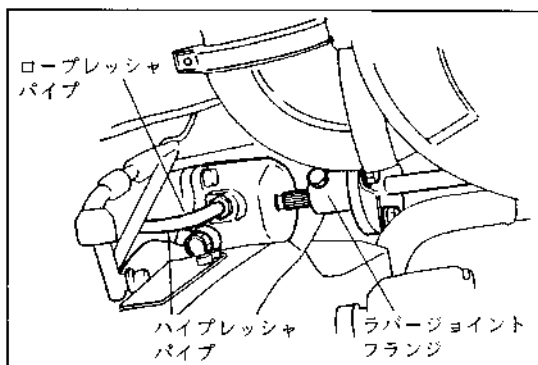
1. ラジエータアンダーカバーを外す。

注意：ブレーキパイプを引っ張らないよう注意する。

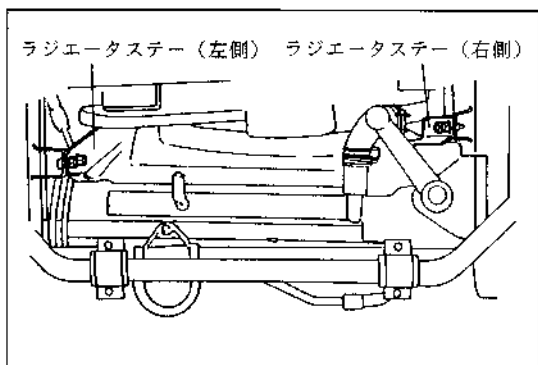


2. 特殊工具を用いてピットマンアームからドラッグロッドエンドを外す。

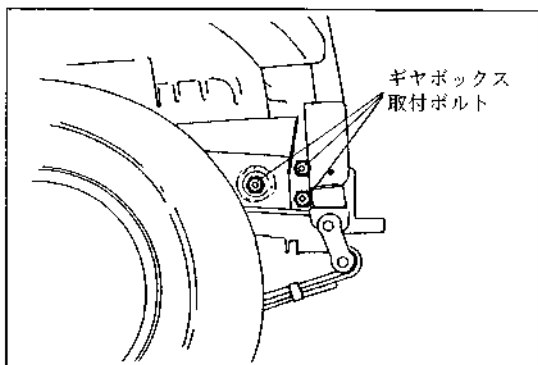
特殊工具A：09913-65210



3. ギヤボックスインプットシャフトからステアリングロアシャフトのラバージョイントフランジを外す。
4. ハイプレッシャパイプ、ロープレッシャパイプをギヤボックスから取り外す。

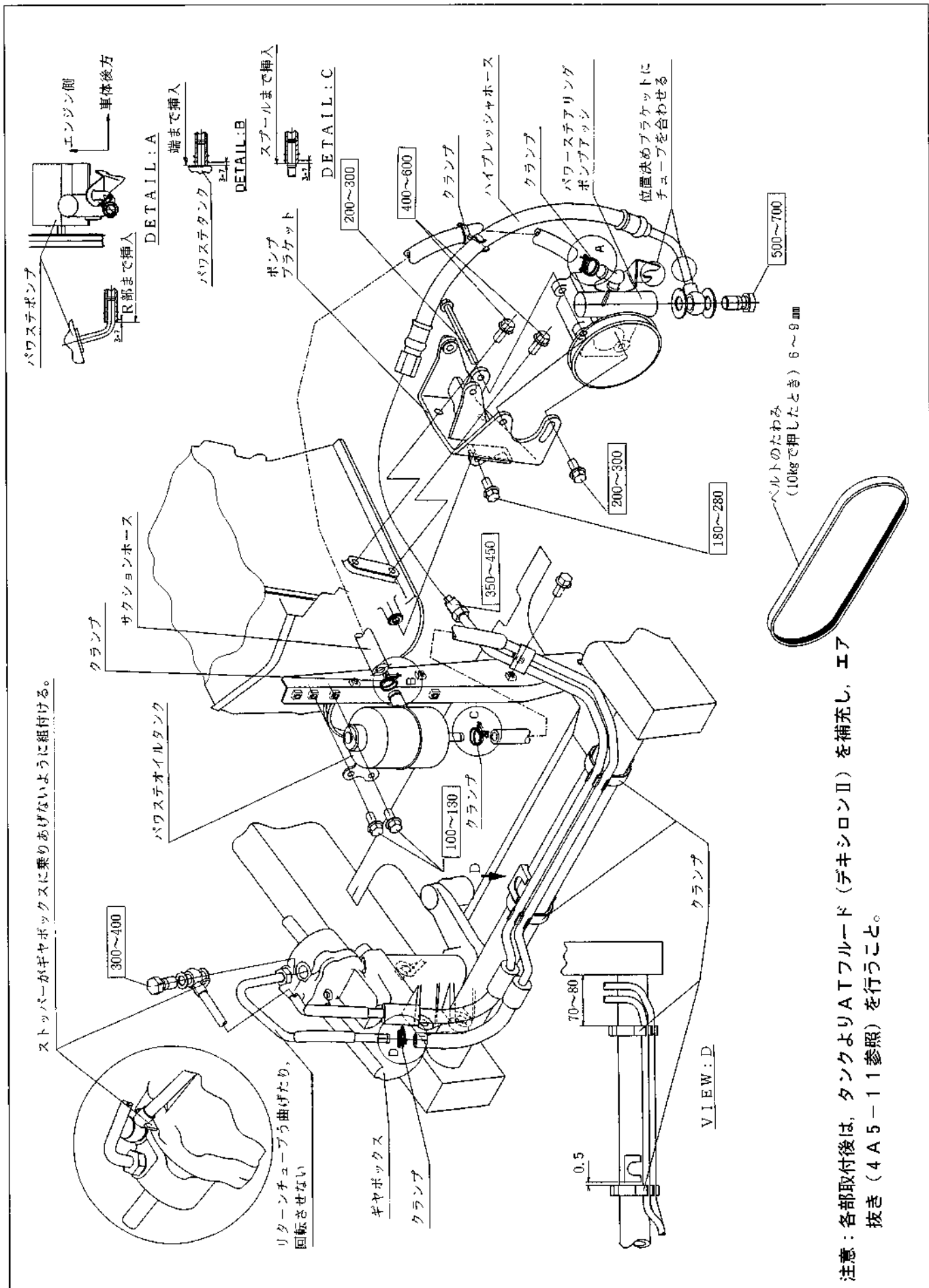


5. ラジエータステー (右側) を取り外す。
6. ラジエータステー (左側) のマウントボルトを外す。

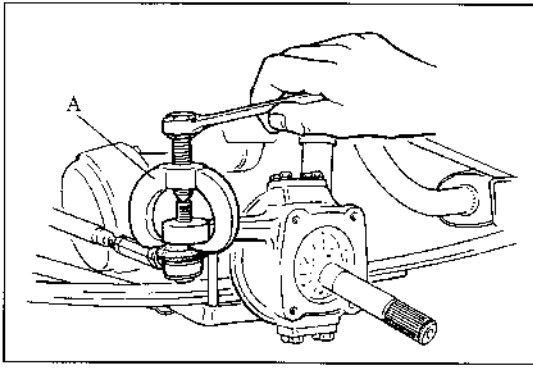


7. ステアリングギヤボックス取付ナットを外してボルト (3本) を抜き、ラジエータをずらしてギヤボックスを取り外す。

取付け



注意：各部取付後は、タンクよりATフルード（デキシロンII）を補充し、エア抜き（4A5-11参照）を行うこと。

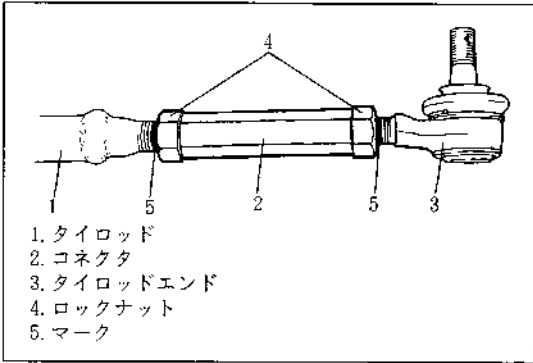


ステアリングリンク、タイロッド

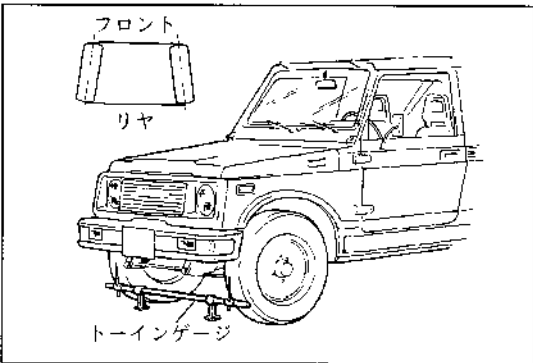
取外し

1. 車両をジャッキアップしリジトラックをかけて、ホイールを外す。
2. タイロッドエンドのキャスルナットを外し特殊工具を用いて、ナックルアームからタイロッドエンドを外す。

特殊工具A : 09913-65210

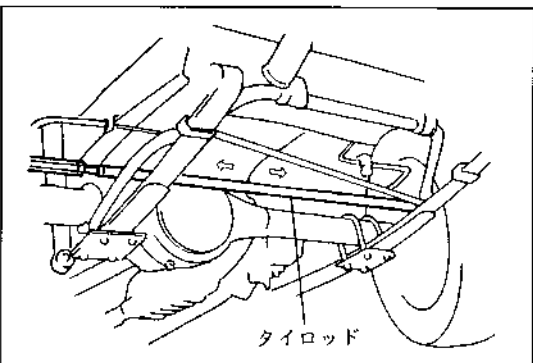


3. 組付け時の調整を容易にするため、タイロッドとタイロッドエンドのロックワッシャーに、それぞれ印を付けておく。
4. ロックナットを緩めて、タイロッドとタイロッドエンドを分離する。



取付け

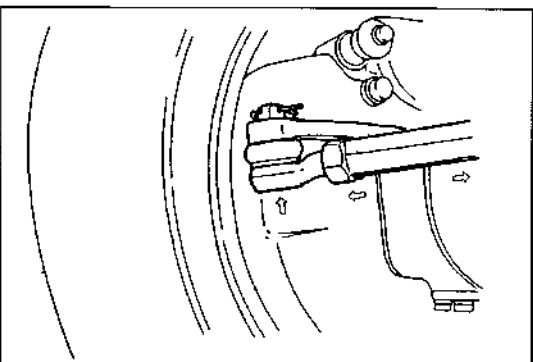
取付けは、取り外しの逆の順序で行う。
取り付け後は、必ずホイールアライメントを点検する。



点検

タイロッド

がた、損傷、曲がり等がないか確認する。



タイロッドエンド

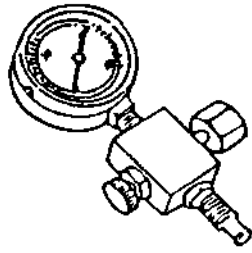
フロントホイールを直進接地状態にしてハンドルを左右90°動かす、また、タイロッドを手で持って動かして、がたの有無を点検する。

また、ダストシールの破れも点検する。

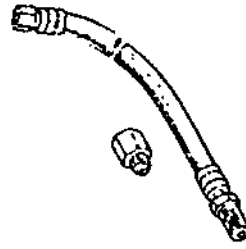
特殊工具一覧



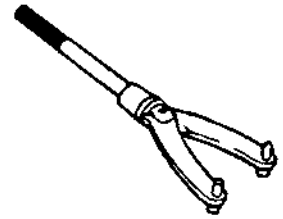
09944-36010
ステアリングホイールリムーバ



09915-77410
オイルプレッシャゲージ



09915-77420
アタッチメント&ホースセット



09930-40113
ロータホルダ



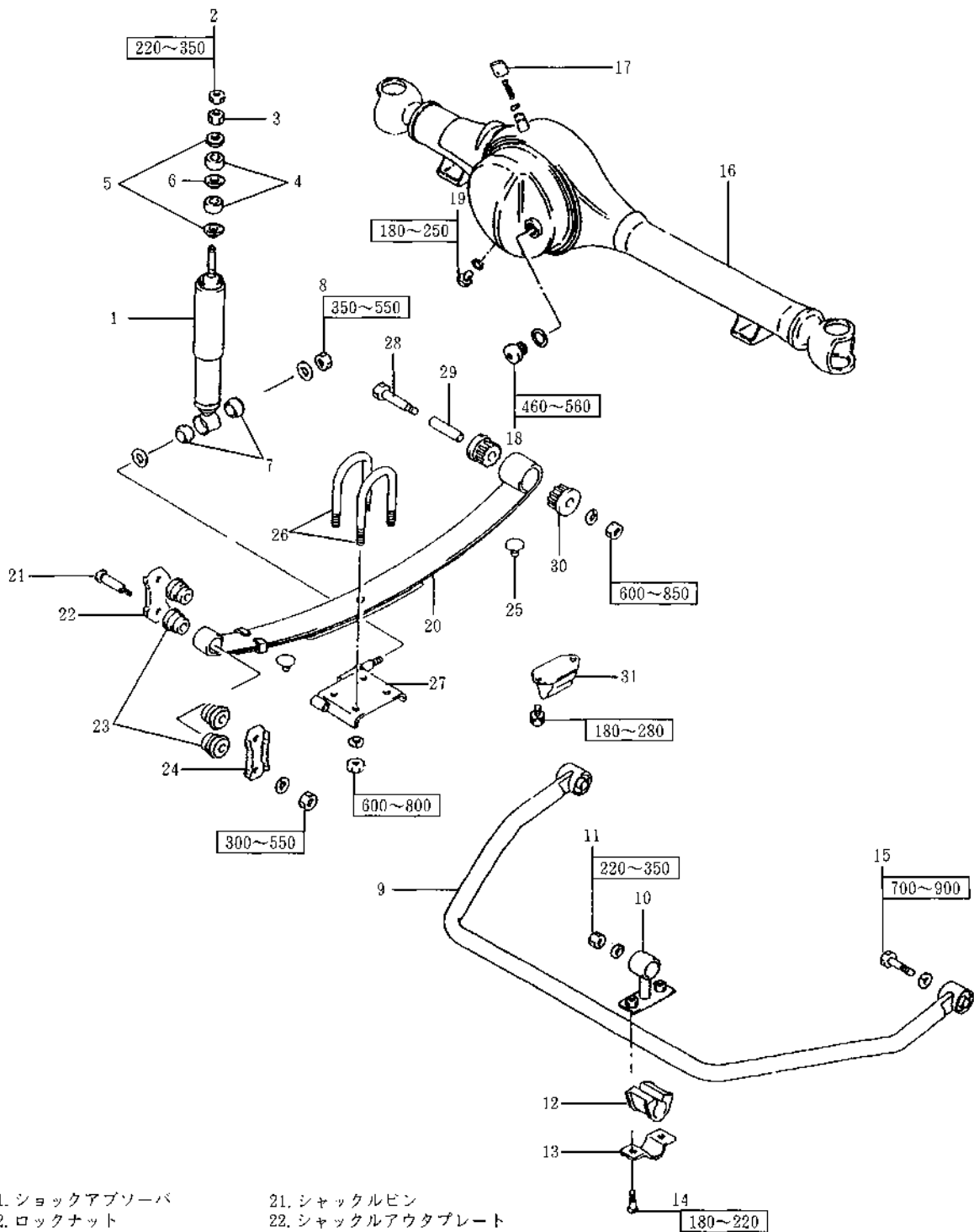
09913-65210
タイロッドエンドリムーバ

セクション 4 B

フロントサスペンション

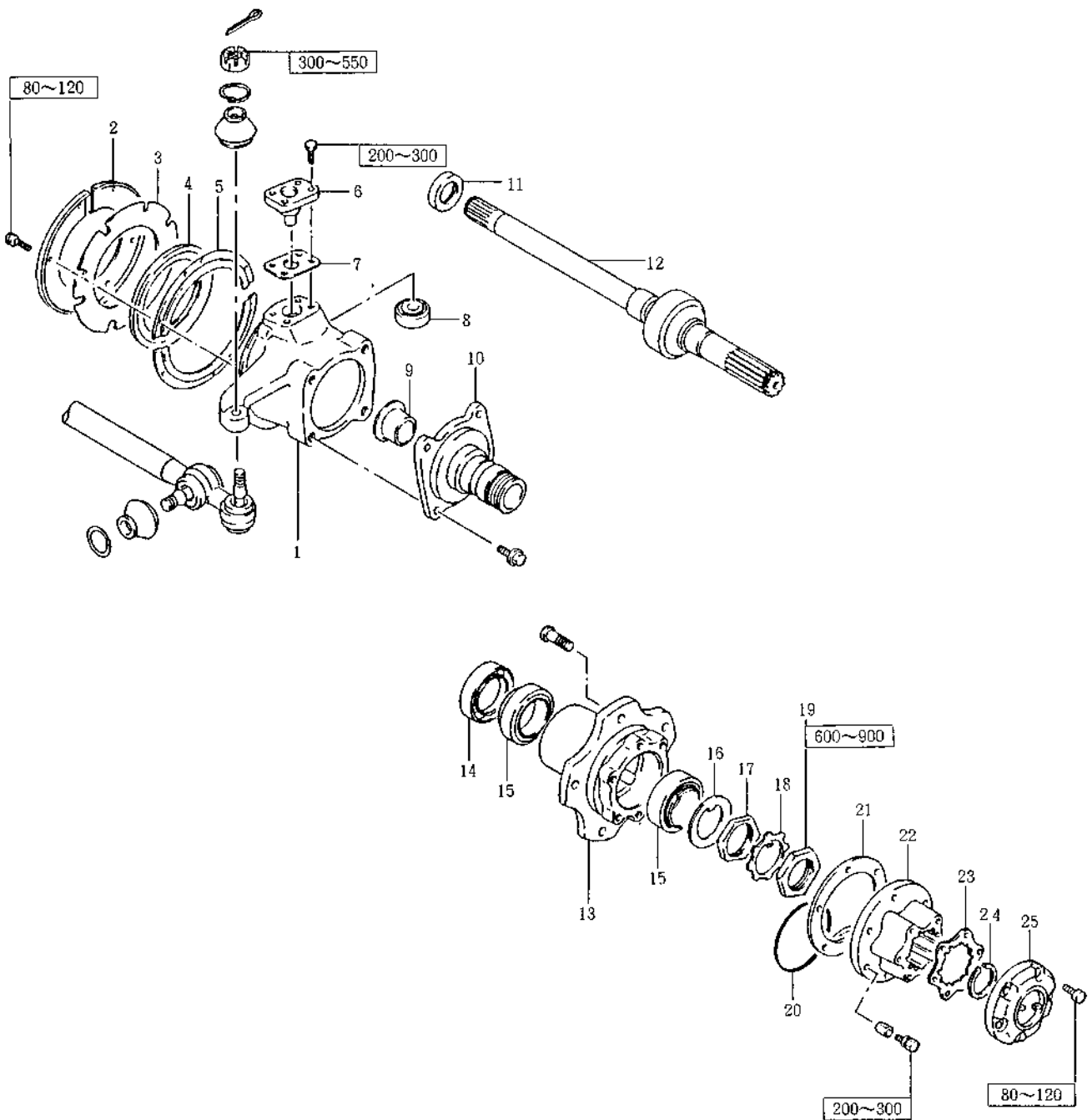
目 次

車上整備	4 B - 4
フロントホイールアライメント	4 B - 4
スタビライザ	4 B - 4
ショックアブソーバ	4 B - 5
リーフスプリング	4 B - 6
フロントホイールハブ	4 B - 1 1
キングピン, ステアリングナックル	4 B - 1 4
特殊工具一覧	4 B - 2 2



- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. ショックアブソーバ | 21. シャックルピン |
| 2. ロックナット | 22. シャックルアウトプレート |
| 3. ナット | 23. ブッシュ |
| 4. クッション | 24. シャックルインナプレート |
| 5. リチーナ | 25. スプリングサイレンサ |
| 6. センタリングワッシャ | 26. Uボルト |
| 7. ブッシュ | 27. スプリングシート |
| 8. ナット | 28. フロントボルト |
| 9. スタビライザ | 29. スペーサ |
| 10. ブラケット | 30. フロントブッシュ |
| 11. スタビライザナット | 31. スプリングバンパ |
| 12. マウントブッシュ | |
| 13. プレート | |
| 14. ブラケットボルト | |
| 15. スタビライザボルト | |
| 16. アクスルハウジング | |
| 17. ブリーザキャップ | |
| 18. レベルアンドフィラキャップ | |
| 19. ドレンボルト | |
| 20. リーフスプリング | |

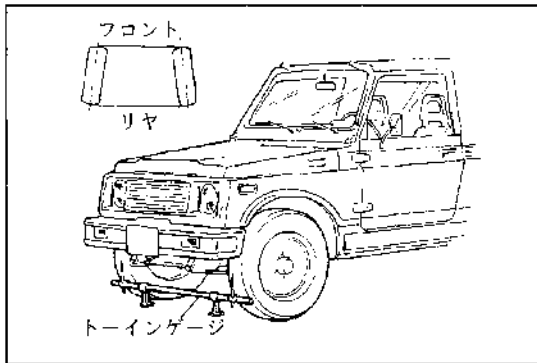
☐ : 締付トルク (kg・cm)



- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. ステアリングナックル | 13. ハブ |
| 2. オイルシールカバー | 14. オイルシール |
| 3. パッド | 15. ホイールベアリング |
| 4. オイルシール | 16. ワッシャ |
| 5. リテーナ | 17. ナット |
| 6. キングピン | 18. ロックワッシャ |
| 7. キングピンシム | 19. ロックナット |
| 8. ベアリング | 20. Oリング |
| 9. スピンドルブッシング | 21. パッキング |
| 10. スピンドル | 22. フリーホイールハブボデー |
| 11. オイルシール | 23. カバーガasket |
| 12. アクスルシャフトジョイント | 24. Cリング |
| | 25. フリーホイールハブカバー |

□ : 締付トルク (kg・cm)

車上整備



フロントホイールアライメント

ト一点検

ト一点検は図のようにトーインゲージを用いて行う。

ト一点検を行う前に以下の点に注意する。

- ・タイヤ空気圧は適正か。(前:1.4, 後:1.8)
- ・タイヤが異常磨耗していないか
- ・ステアリング, サスペンション周りに不具合はないか
- ・車の中に積荷はないか
- ・前や横から車を見て異常な傾きはないか
- ・フロントホイールは直進状態になっているか

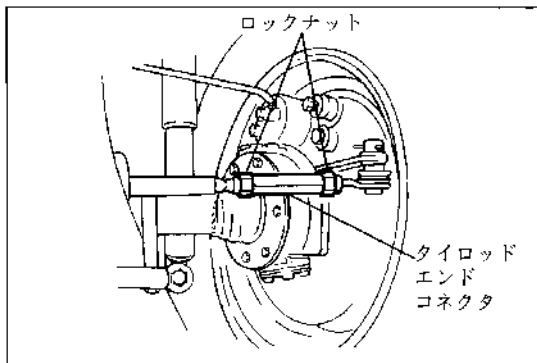
ト一調整

ト一調整はタイロッドエンドロックナットを緩めてタイロッドエンドコネクタを回転し, 規定値に調整する。

調整後はロックナットを規定トルクで締める。

ロックナット締付トルク (kg・cm) : 700~1000

キャンバ, キャスタの調整はできないので特に異常な場合は, フロントアクスルハウジングの曲がり, スプリングシートの不具合及びフロントスプリングのへたり等が考えられるので点検する。

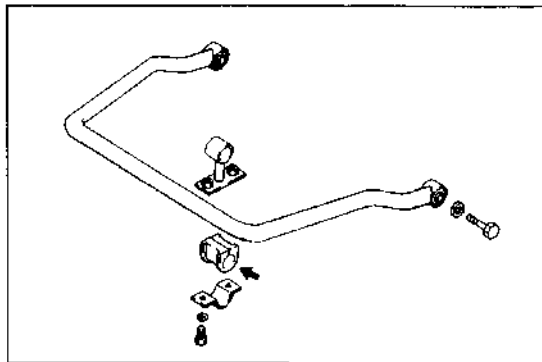


トーイン (mm)	2~6
キャンバ (度)	1° 00' ± 1°
キャスタ (度)	3° 30' ± 1°
キングピン角度	9° 00' ± 1°
タイヤ切れ角	内側: 29° ± 3° 外側: 26° ± 3°
サイドスリップ	IN 3~0

スタビライザ

点検

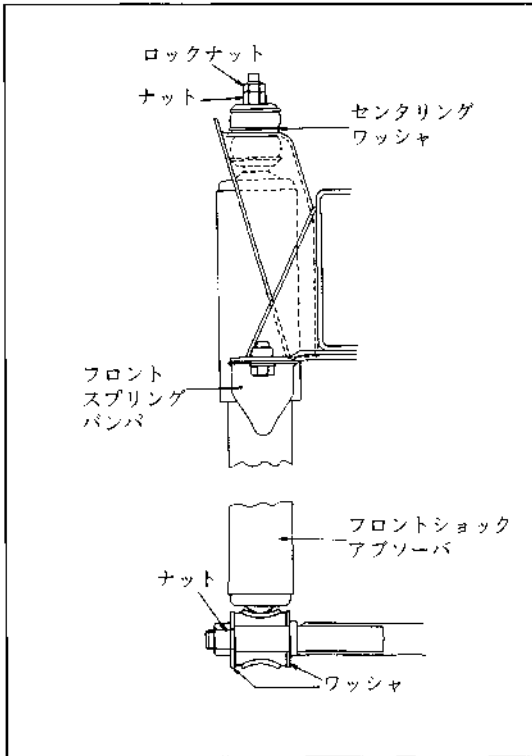
- ・スタビライザの損傷, 変形について点検する。
- ・ブッシュの損傷, 摩耗, 変形について点検する。
- ・以上の点に異常があればその部品を交換する。



ショックアブソーバ

取外し

1. 車両をジャッキアップし、リジトラックをかう。
2. 上側と下側のナットを外し、ショックアブソーバを外す。



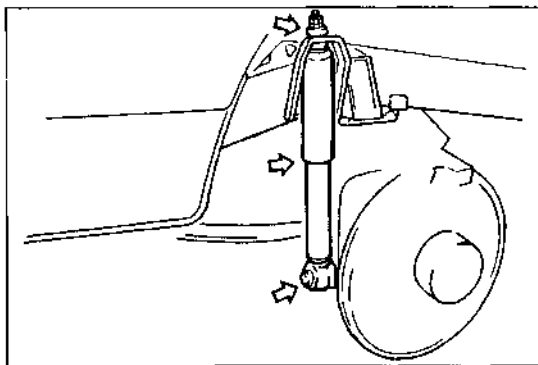
取付け

1. センタリングワッシャはボデー側の穴にはまるように取り付ける。
2. 厚い方のナットを下方にして、ロックナットを規定トルクで締め付ける。

ロックナット締め付トルク (kg・cm) : 220~350

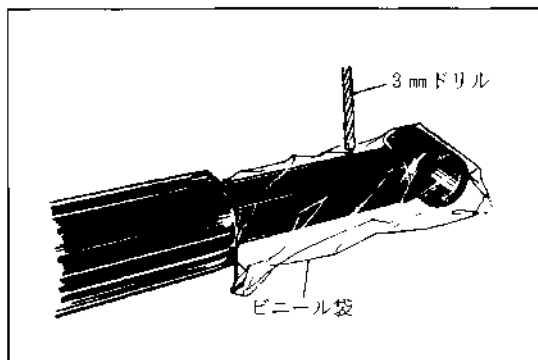
3. 下部のナットを規定トルクで締め付ける。

ナット締め付トルク (kg・cm) : 350~550



点検

- ・ショックアブソーバについてオイル漏れの形跡、変形、取付部についてブッシュの損傷を点検する。
点検すべき部分を左図に示す。
以上の点に異常があればショックアブソーバアッシで交換する。



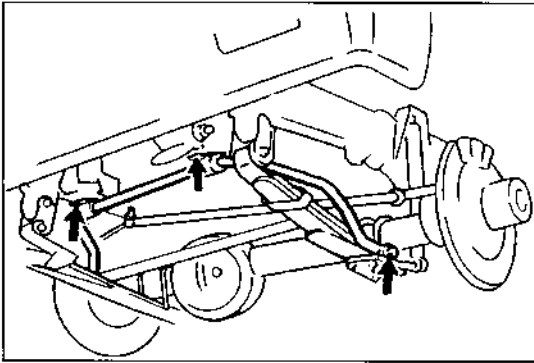
廃棄

- 高圧ガスが封入されたショックアブソーバは廃棄する前にドリルで穴を開けて、ガスとオイルを抜き取る。

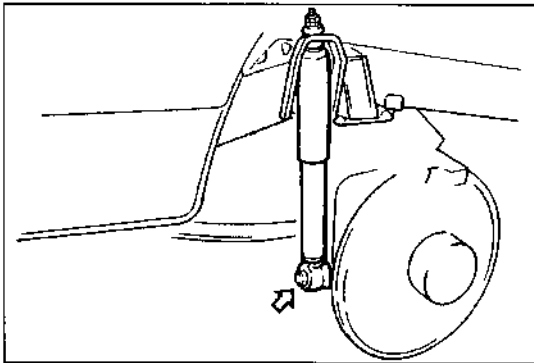
リーフスプリング

取外し

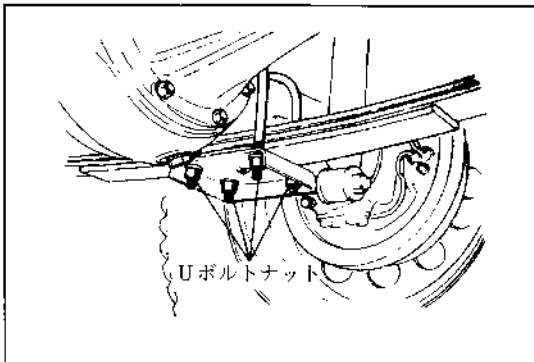
1. 車両をジャッキアップしリジットラックをかう。
2. フロントホイールを外す。



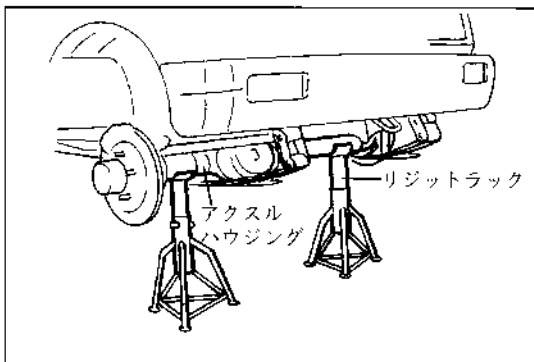
3. スタビライザを取り外す。



4. ショックアブソーバの下側のボルトを外す。

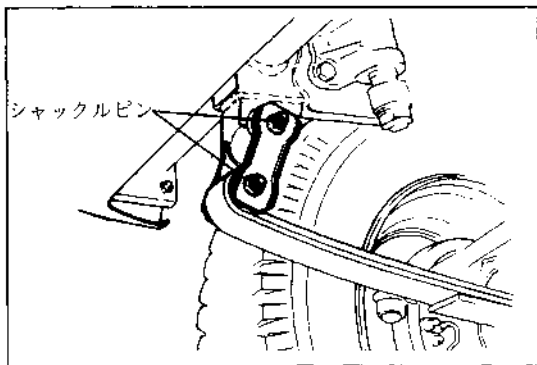


5. Uボルトナットを外し、スプリングシートを外す。

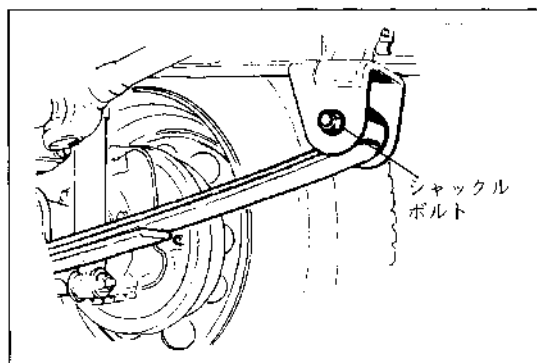


6. アクスルハウジングにリジットラックをかう。

注意： - アクスルハウジングは不安定であり、落下すると大変危険なため、落下しないよう注意する。
- ブレーキホースを引っ張らないように注意する。



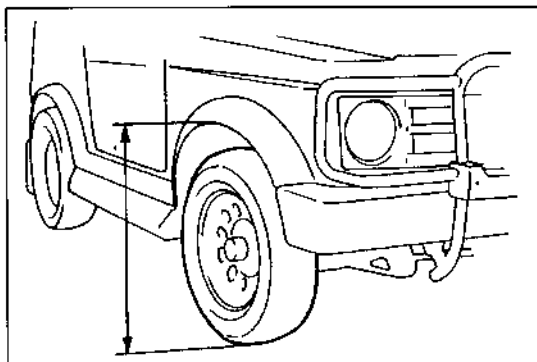
7. シャックルボルト、シャックルピンを外しリーフスプリングを取り外す。



点検

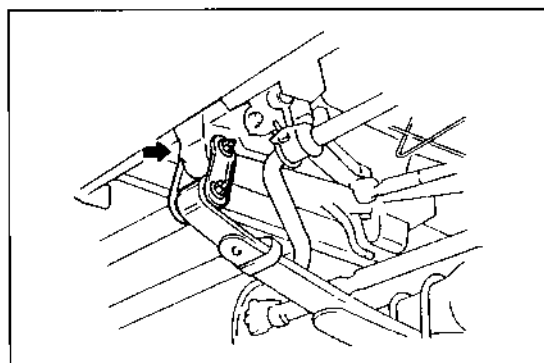
リーフスプリングのずれ

- ・リーフスプリングの横方向にずれがないか点検する。
リーフスプリングがずれていたら、リーフスプリングアッシで交換する。



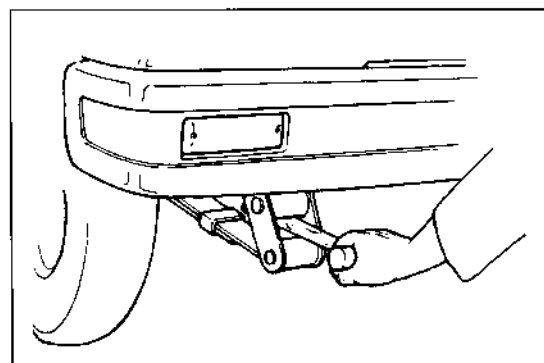
車体の傾き

- ・車体左右の高さの差が15mm以上ある場合は、リーフスプリングのへたりが考えられるので点検する。



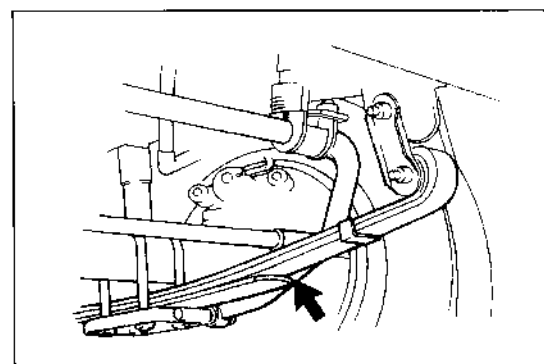
取付ブラケット

- ・リーフスプリングハンガ及びブラケットを点検ハンマで叩き、亀裂や溶接のはがれ等の損傷の有無を点検する。



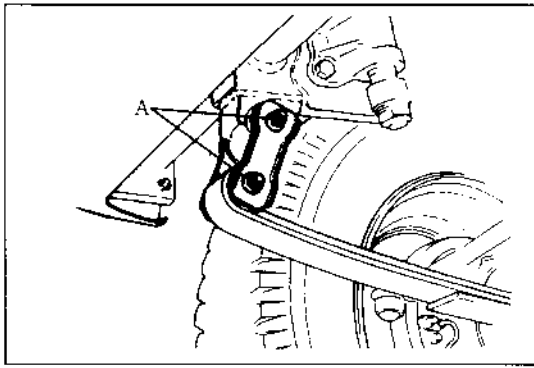
シャックルブッシュ及びスプリングブッシュ

- ・ゴムブッシュに軸方向及び直角方向のがたがないか、レバー等でこじて点検し、がたがあれば、ゴムブッシュを交換する。



スプリングの亀裂の点検

- ・リーフスプリングの泥をワイヤブラシ等で取り除き、リーフスプリングの亀裂の有無を点検し、少しでも異常があればリーフスプリングを交換する。

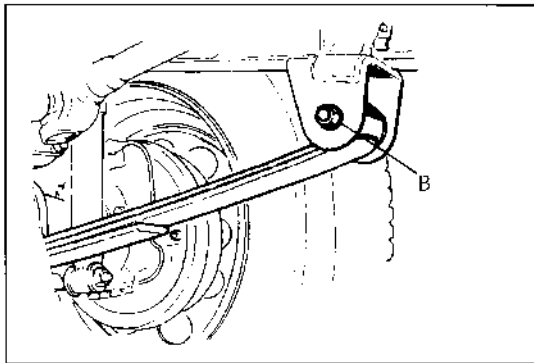


取付け

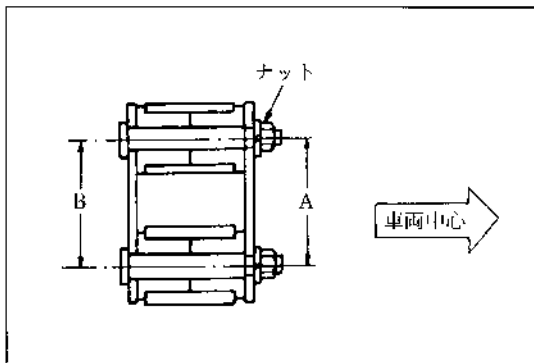
1. リーフスプリングを取り付ける。

注意：・シャックルボルトは車両外側から内側に向かって通す。
・ナットは必ず空車状態で締め付ける。

A シャックルピンナット締付トルク (kg・cm) : 300~550



B ナット締付トルク (kg・cm) : 600~850



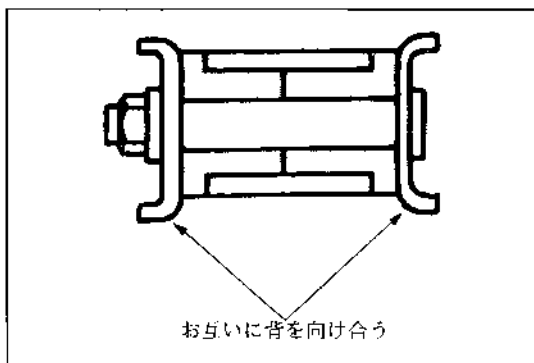
1) スプリングシャックルブッシュ

- ・シャックルブッシュの圧入は、水又は中性石鹼溶剤を使用し
て圧入する。油脂類は使用しない。
- ・スプリングシャックルピン圧入時、平行度に注意する。

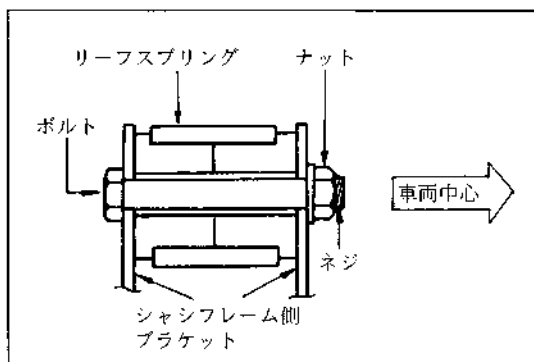
平行度：(A - B) = ±0.3mm以下

- ・ナットは空車状態にて規定トルクで締める。

ナット締付トルク (kg・cm) : 300~550



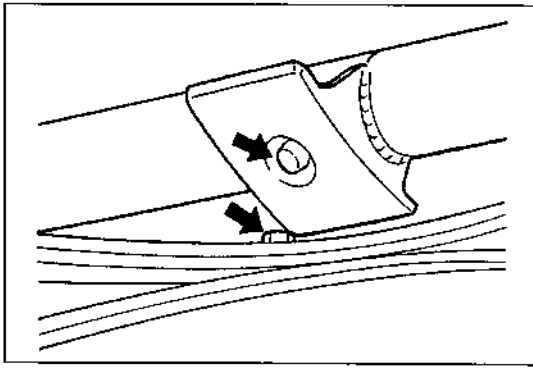
- ・スプリングシャックルピンは、左右共に外側より車両中心に
向けて通す。
- ・スプリングシャックルプレートは、互いに背を向ける状態で
組み付ける。



2) フロントブッシュ

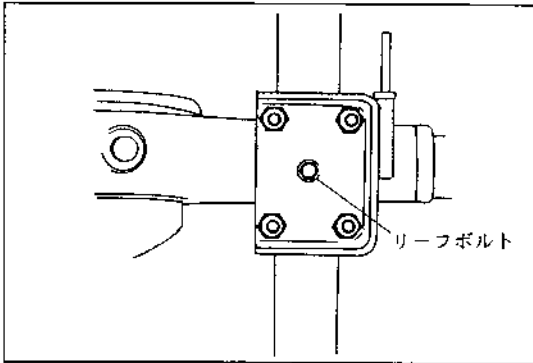
- ・フロントブッシュの圧入には、水又は中性石鹼溶剤を使用す
る油脂類は使用しない。
- ・ボルトは左右ともに、外側より車両中心に向かって通す。
- ・ナットは空車状態にて規定トルクで締める。

ナット締付トルク (kg・cm) : 600~850



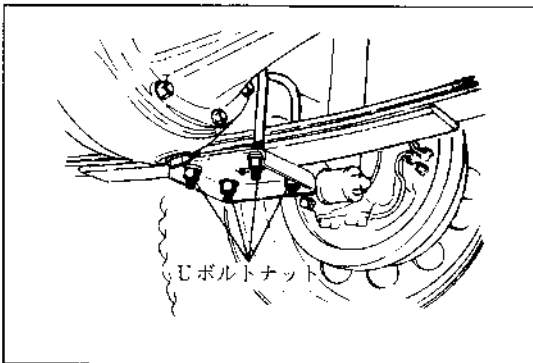
2. リーフスプリングにアクスルハウジングを載せる。

注意：リーフスプリング中央部のボルトの突起部とアクスルハウジングの凹部を合わせる。

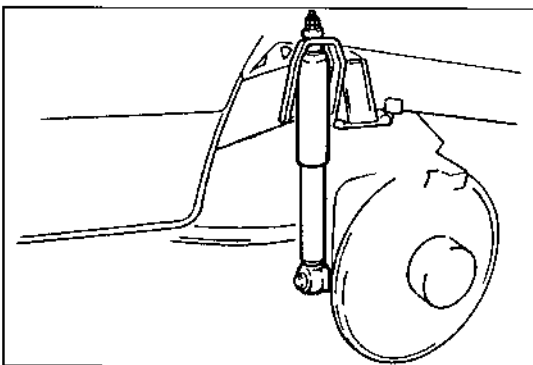


3. スプリングシートを取付けUボルト, Uボルトナットを取り付ける。

注意：リーフスプリング中央のボルトの突起をアクスルハウジングとスプリングシートの凹部に合わせる。



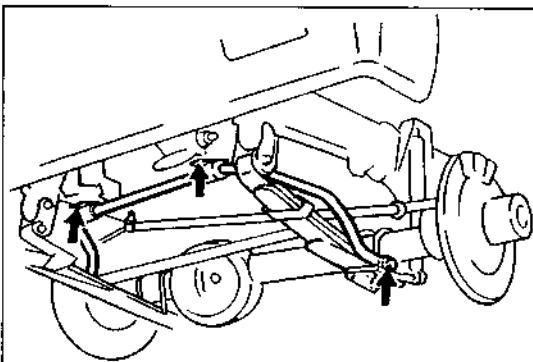
Uボルトナット締付トルク (kg・cm) : 600~800



4. ショックアブソーバを取り付ける。

ロックナット締付トルク (kg・cm) : 220~350

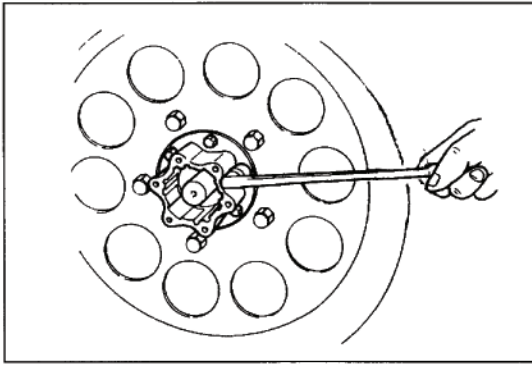
ナット締付トルク (kg・cm) : 350~550



5. スタビライザを取り付ける。

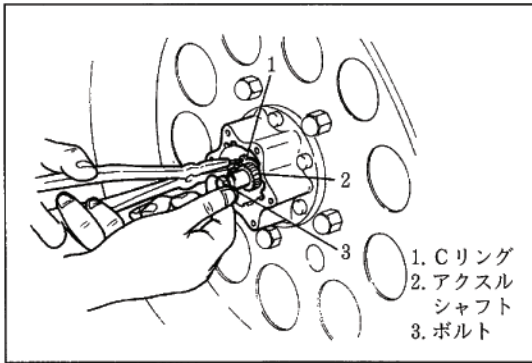
A スタビライザボルト締付トルク (kg・cm) : 700~900

B ブラケットボルト締付トルク (kg・cm) : 180~220

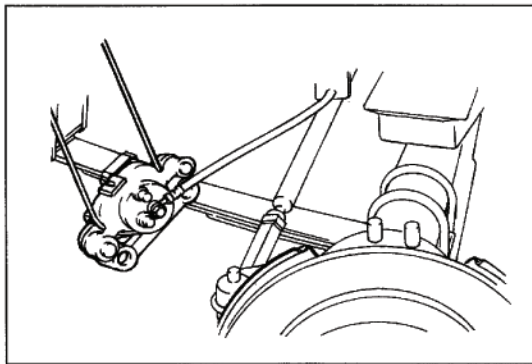


フロントホイールハブ 取外し

1. フリーホイールハブカバーを外し、フリーホイールハブボデーのボルトを緩める。
2. ホイールナットを緩め、車両をジャッキアップしリジトラックをかい、ホイールを外す。

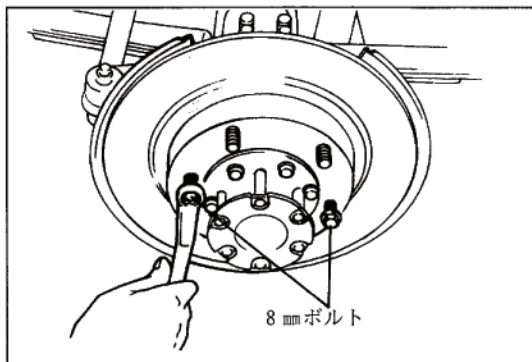


3. スナップリングを外し、フリーホイールハブボデーを外す。



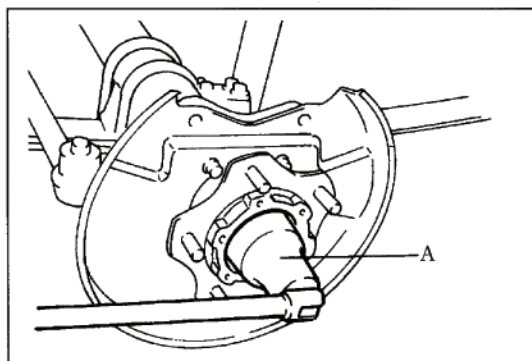
4. ブレーキキャリアマウントボルトを外し、キャリアをマウントごと外す。

注意：ブレーキホースを曲げたり、ねじったりしないようにキャリアをワイヤ等で引っ掛けて固定する。



5. ブレーキディスクを外す。

注意：手で外れない場合は、ディスクのネジ穴に8mmボルトをねじ込むことで、ブレーキディスクを引っ張り取り外す。

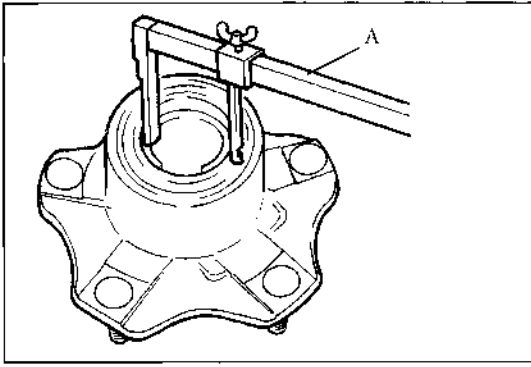


6. ロックワッシャの曲がり直して、特殊工具でホイールベアリングロックナットを外し、ワッシャを外す。

特殊工具A：09941-58010

4輪サービス・部品ニュース

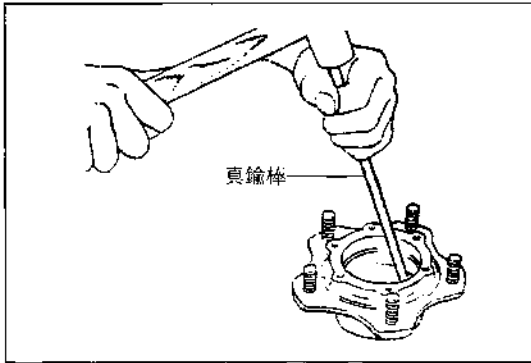
7. 6. と同じ特殊工具でホイールベアリングナットを外す。
8. フロントホイールスピンドルからフロントホイールハブを外す。



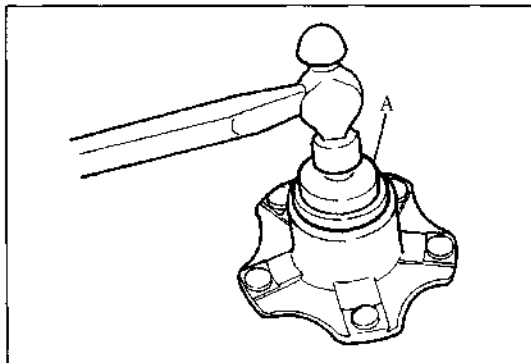
分解

1. オイルシールリムーバでオイルシールを外し、ベアリング、インナーレースをそれぞれ外す。

特殊工具 A : 09913-50121



2. アウターレースを真鍮棒を使用して叩いて外す。



組立

1. アウターレースを特殊工具で確実に圧入する。

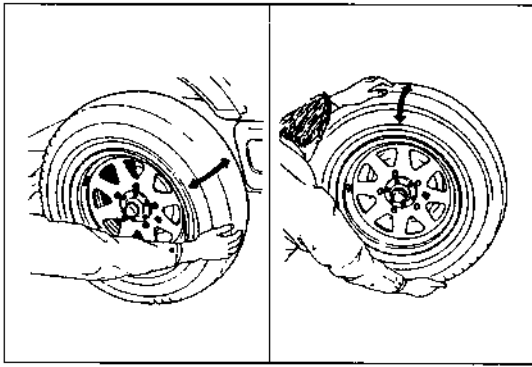
特殊工具 A : 09944-68210

2. ベアリング、インナレースを組み付け、確実にオイルシールを組み付ける。

注意：組付けの際にはスズキスーパーグリースAを塗布する。

取付け

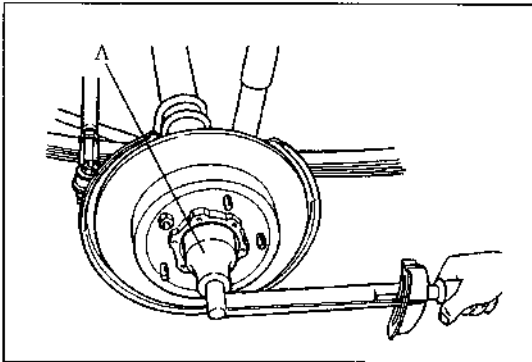
- ・取外しの逆の順序で行うが、4B-13のフロントホイールベアリングナットの締付けに注意する。



ホイールベアリング

- ・フロントホイールベアリングにがたがある場合には、ホイールベアリングの起動トルクを点検する。

スラスト方向のがたの限度 (mm) : 0.05



ホイールベアリングナット

1. 特殊工具を用いて、ホイールベアリングナットを規定トルクで締め、ベアリングの位置を落ち着かせる。

特殊工具A : 09941-58010

締付トルク (kg・cm) : 800

2. ナットを緩める。

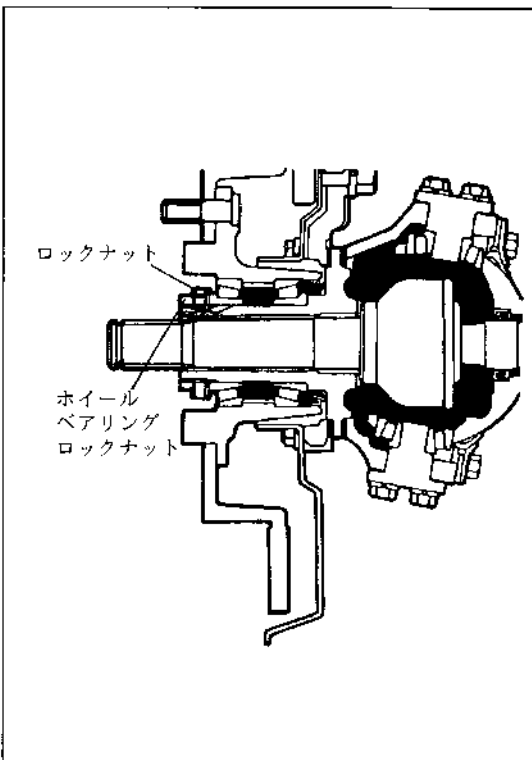
3. 再び、ホイールベアリングナットを締める。

締付トルク (kg・cm) : 100~150

4. ワッシャをはめて、ロックナットを規定トルクで締め付ける。

注意：ワッシャは元から折れている方をベアリングナット側にする。

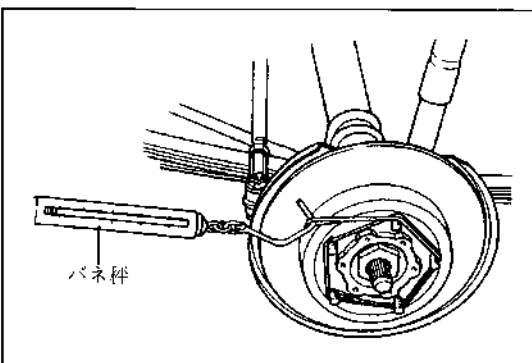
締付トルク (kg・cm) : 600~900

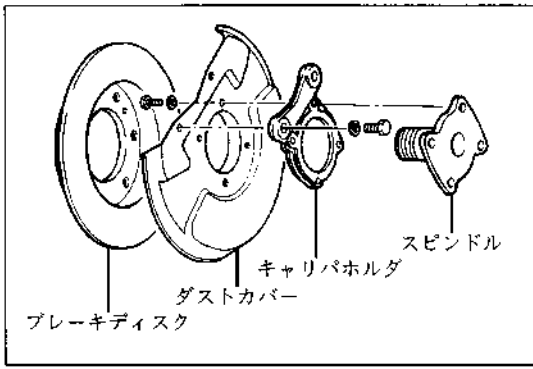


5. ホイールベアリング起動トルク

- ・ホイールハブのスタッドボルトの円周方向の力が規定値を越えていたら、1. ~ 4. の動作をやり直す。

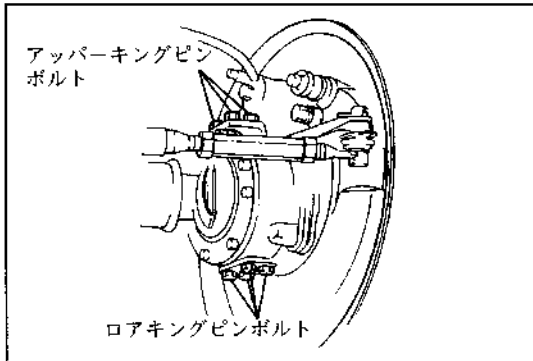
ホイールベアリング起動トルク (kg) : 1.0~3.0



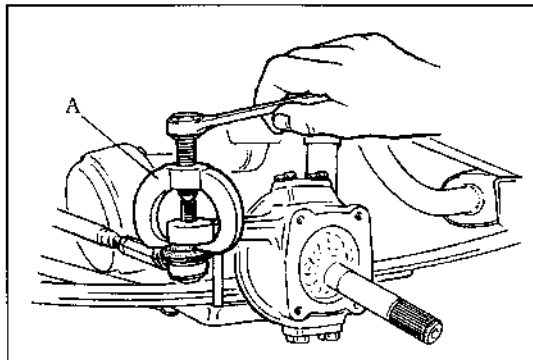


キングピン、ステアリングナックル 取外し

1. フロントホイールハブを取り外す。
(4B-11参照)
2. ボルトを4本外し、ブレーキディスクダストカバーを外す。
3. キャリパホルダ、スピンドルを外す。

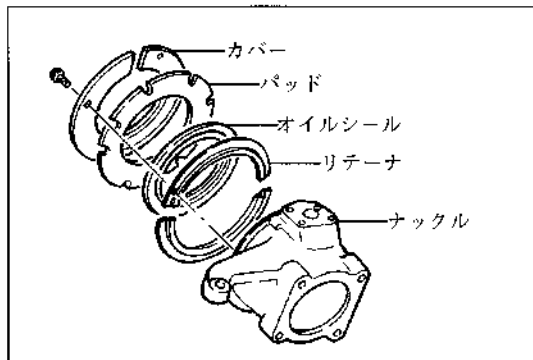


4. アッパ、ロアキングピンボルト (各4個) を緩める。

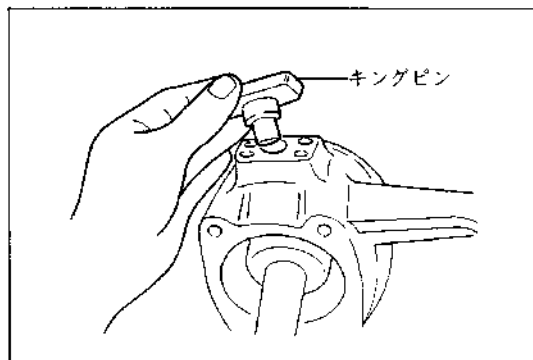


5. タイロッドエンドキャッスルナットを外し、特殊工具でステアリングナックルからタイロッドエンドを外す。

特殊工具A : 09913-65210

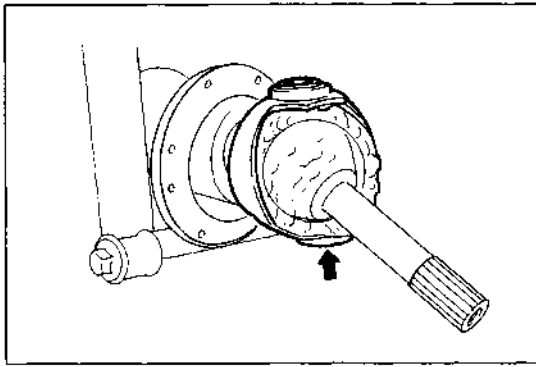


6. ジョイントシールボルトを外し、ナックルからオイルシールカバー、パッド、リテーナを外す。



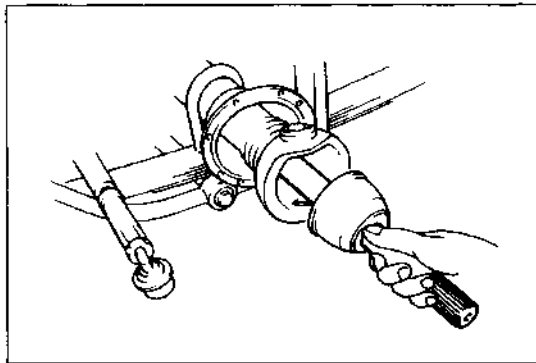
7. 4. で緩めたボルトを外し、キングピンを外す。

注意：・ロア、アッパキングピンは、それぞれ嵌まっていた場所方向が分かるように印をしておく。
・ロア、アッパキングピンに嵌まっているシムは、それぞれ嵌まっていた場所が分かるようにしておく。



8. ナックルを外す。

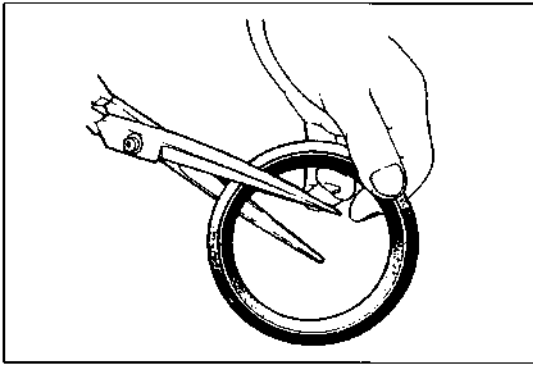
- 注意：・ナックルケースにはまっているロアキングピンベアリングが脱落する恐れがあるので、ナックルをゆっくりと外しながらベアリングを外す。
・アッパ、ロアベアリングは嵌まっていた場所が分かるようにしておく。



9. デファレンシャルハウジングのドレンプラグを外し、オイルを抜き、フロントアクスルハウジングからアクスルシャフトを引き抜く。

取付け

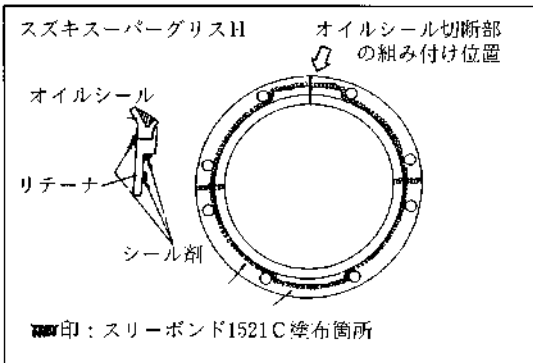
- ・取外しの逆の順序で行うが、キングピンシム調整（4B-17参照）に注意する。



点検

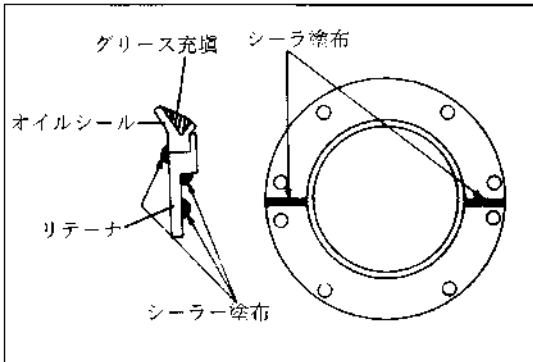
オイルシール

- ・オイルシールは消耗品なので、磨耗していれば早めに交換する。
- ・オイルシールはナックルを外せばオイルシールを切断しなくても円周方向に伸ばすことで外れる。しかし、オイルシールは、定期交換部品であり、オイルシール交換を容易にするため、オイルシールの一部を切断し、オイルシールカバーを外すだけでオイルシールが外れるようにする。
- ・オイルシールを交換するときは、オイルシールのリップ部にスズキスーパーグリスHを塗布し、また、水侵入防止のために、シール剤を塗布する。



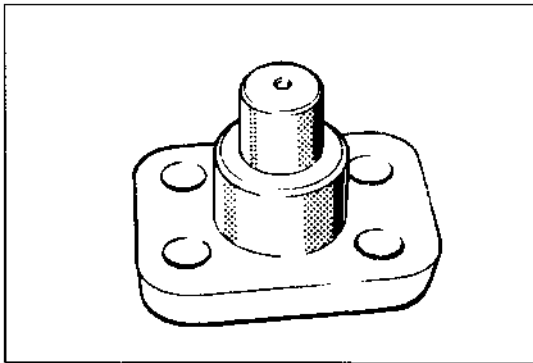
オイルシールカバー

- ・組付時には、シーラ、グリースを塗布する。



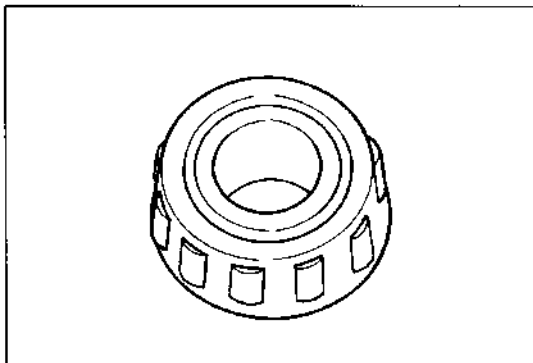
キングピン

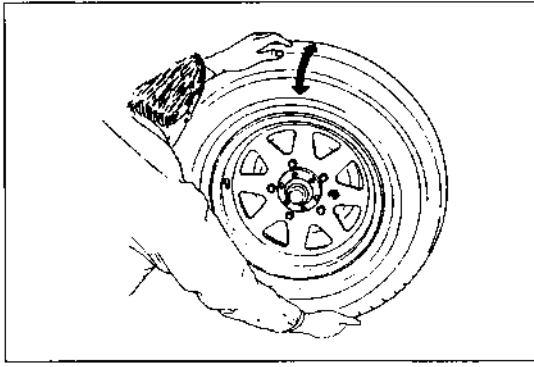
- ・キングピンは傷、曲がり、亀裂の有無について点検を行い、不具合があれば新品と取り替える。



キングピンベアリング

- ・ローラに損傷がある場合は新品と交換する。



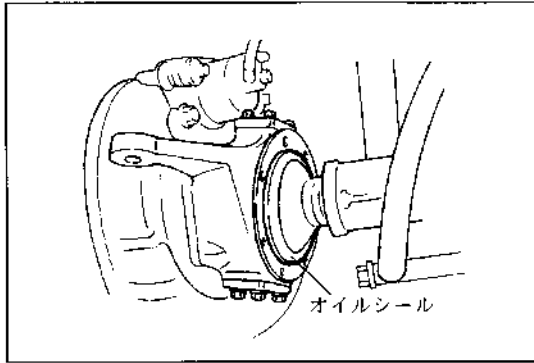


点検

キングピンのがた調整

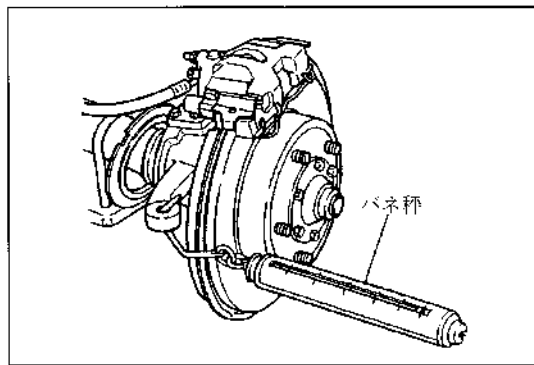
キングピンのがたは、規定トルクでキングピンボルトを締め付け、ホイールを動かして点検を行い、がたがあればキングピンシムを減らせばよい。

しかし、この方法は熟練を要するので、バネ秤を用いて点検する方法を以下に示す。



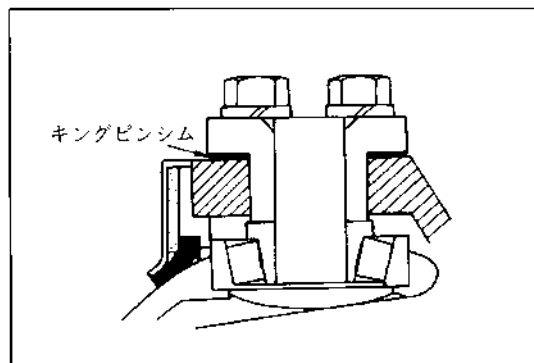
1. フロントをジャッキアップし、ホイールを外し、ナックルからタイロッドエンド、ステアリングナックルオイルシールを外す。

(4B-14参照)



2. 左図のようにナックルアームにバネ秤をかけて、起動力を測定する。

起動力：1.0～1.8kg

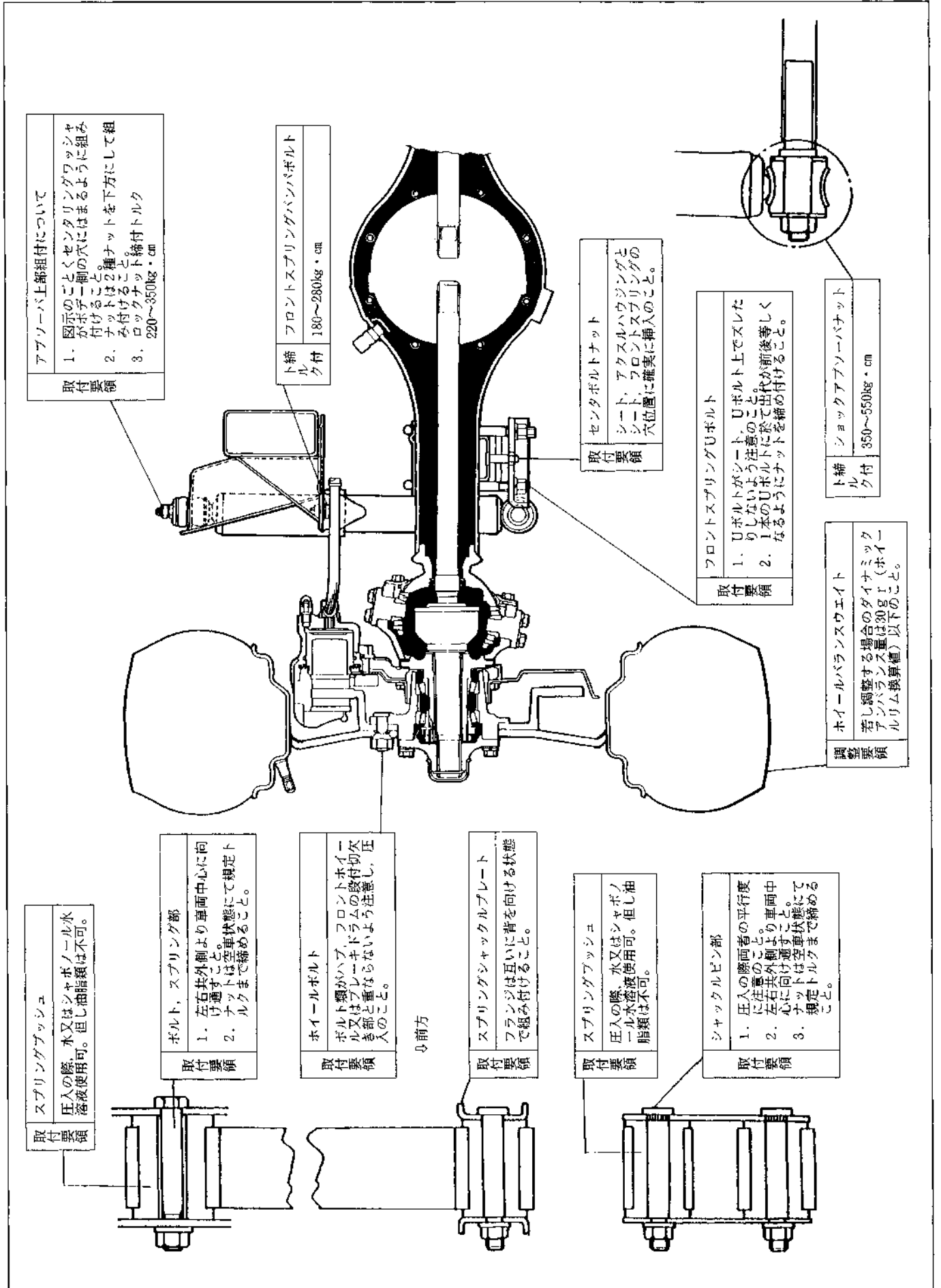


3. 上記の値から外れている場合は、シムの調整を行う。
起動力は、シムを減らせば大きくなり、シムを増やせば小さくなる。シムは0.5、1.0mmの2通りの厚さがある。

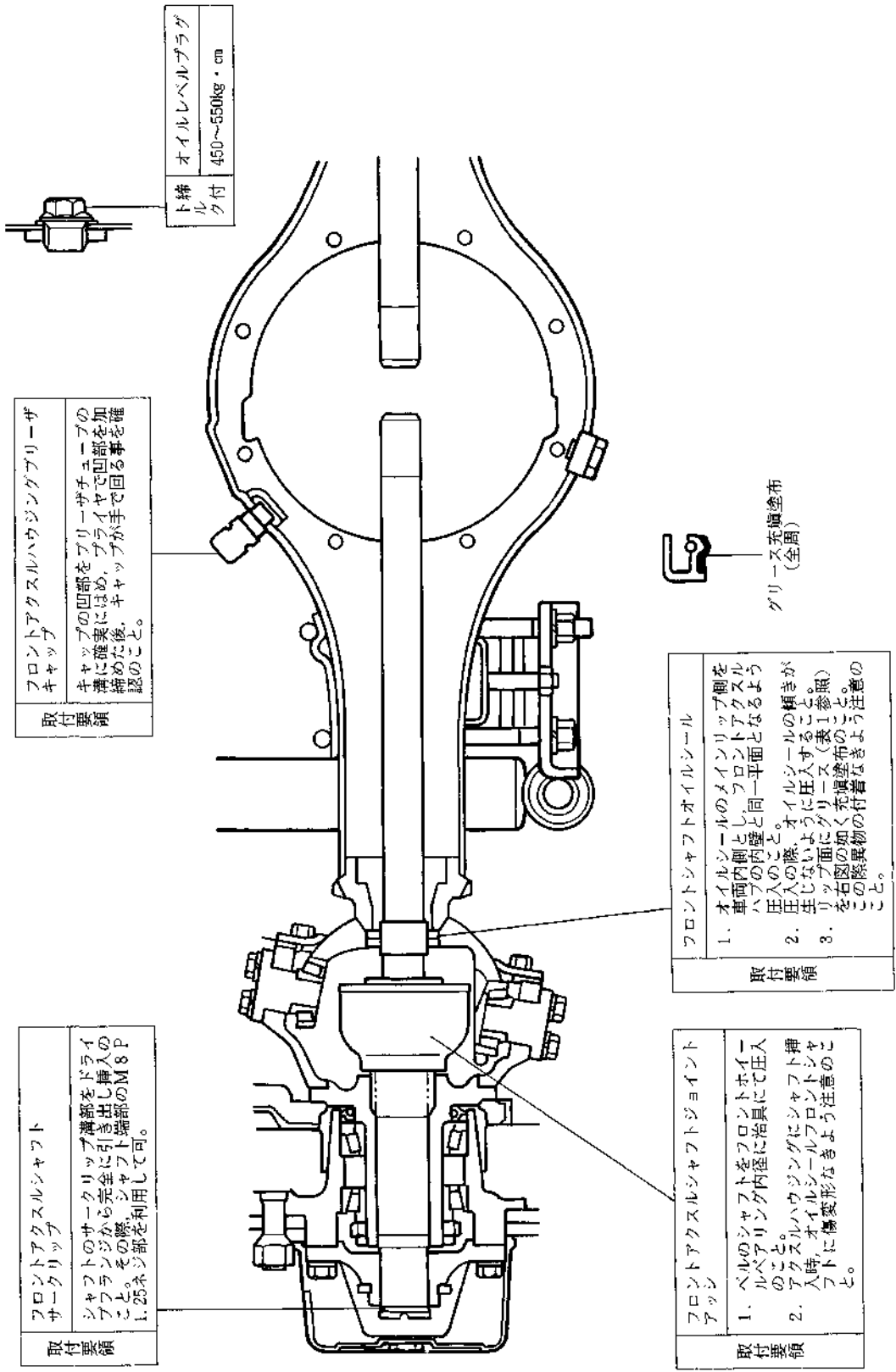
注意：始めからシムのない状態で測定を行うと、テーパローラベアリングに無理な力がかかり、ベアリングを損傷する恐れがあるので、予めシムを入れておき、シムを減らしながら調整を行う。

4. シムでの調整が不可能な場合、ベアリング及びキングピンが摩耗しているので、セットで交換する。

取付要領



取付要領



**フロントアックスルシャフト
サークリップ**

シャフトのサークリップ機構をドライブアフラッシングから完全に引き出し挿入のこと。その際、シャフト端部のM8P I.25ネジ部を利用して可。

取付要領

**フロントアックスルハウジングブリーザー
キャップ**

キャップの凹部をブリーザーチューブの溝に確実にはめ、プライヤーで凹部を加締めた後、キャップが手で回る事を確認のこと。

取付要領

**トルク付
オイルレベルプラグ**

450~550kg・cm

**フロントアックスルシャフトジョイント
アッシ**

1. ベルのシャフトをフロントホイールベアリング内腔に格納にて圧入のこと。
2. アックスルハウジングにシャフト挿入時、オイルシールがフロントシャフトに構築形なきよう注意のこと。

取付要領

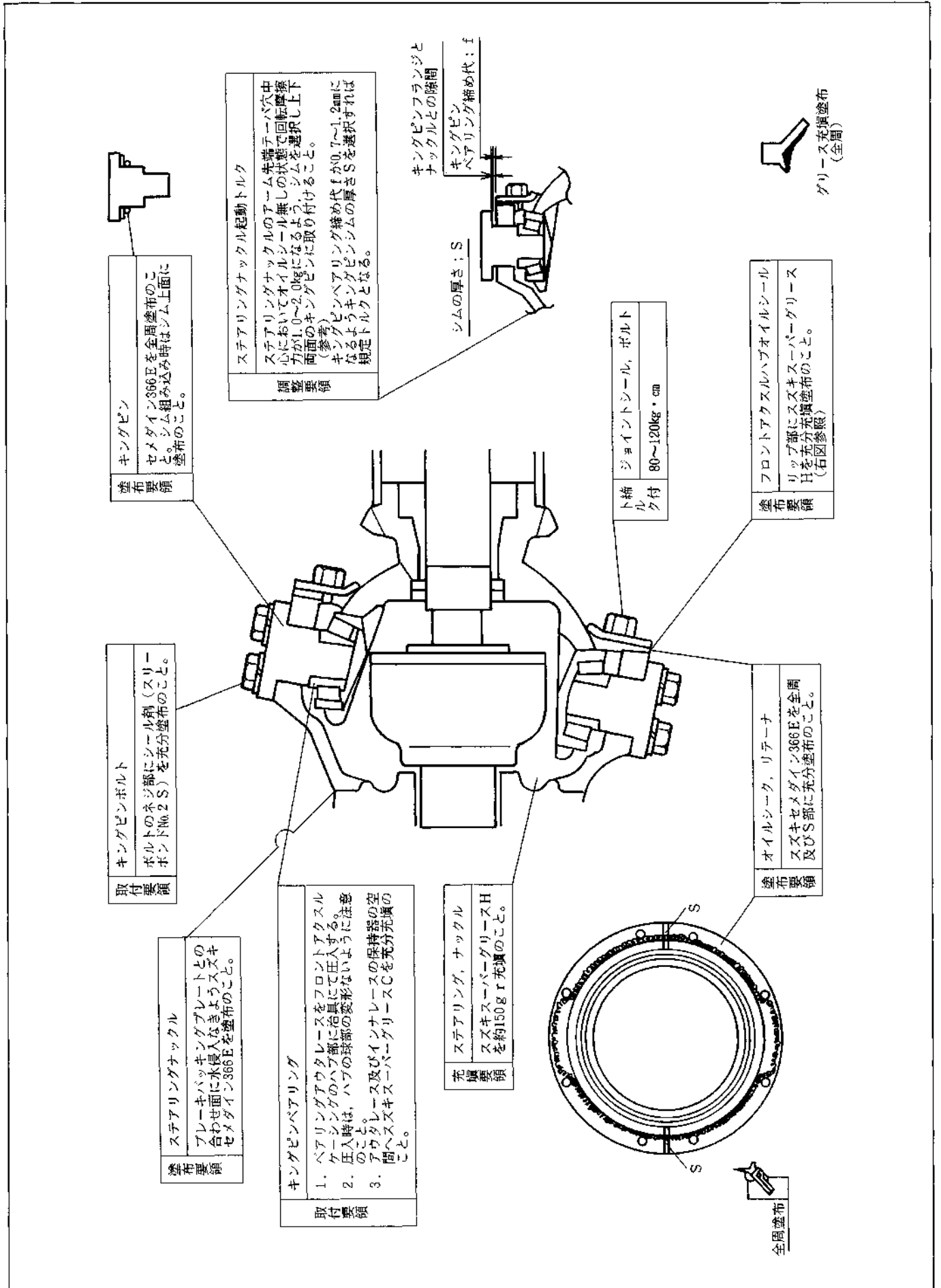
フロントシャフトオイルシール

オイルシールのメイルインリップ側を車室内側壁とし、フロントアックスルハウジング内腔と同平面となるよう圧入すること。オイルシールの傾きが生じないように圧入すること。
3. リップ面にグリース(表1参照)を右図の如く充填塗布の注意のこと。

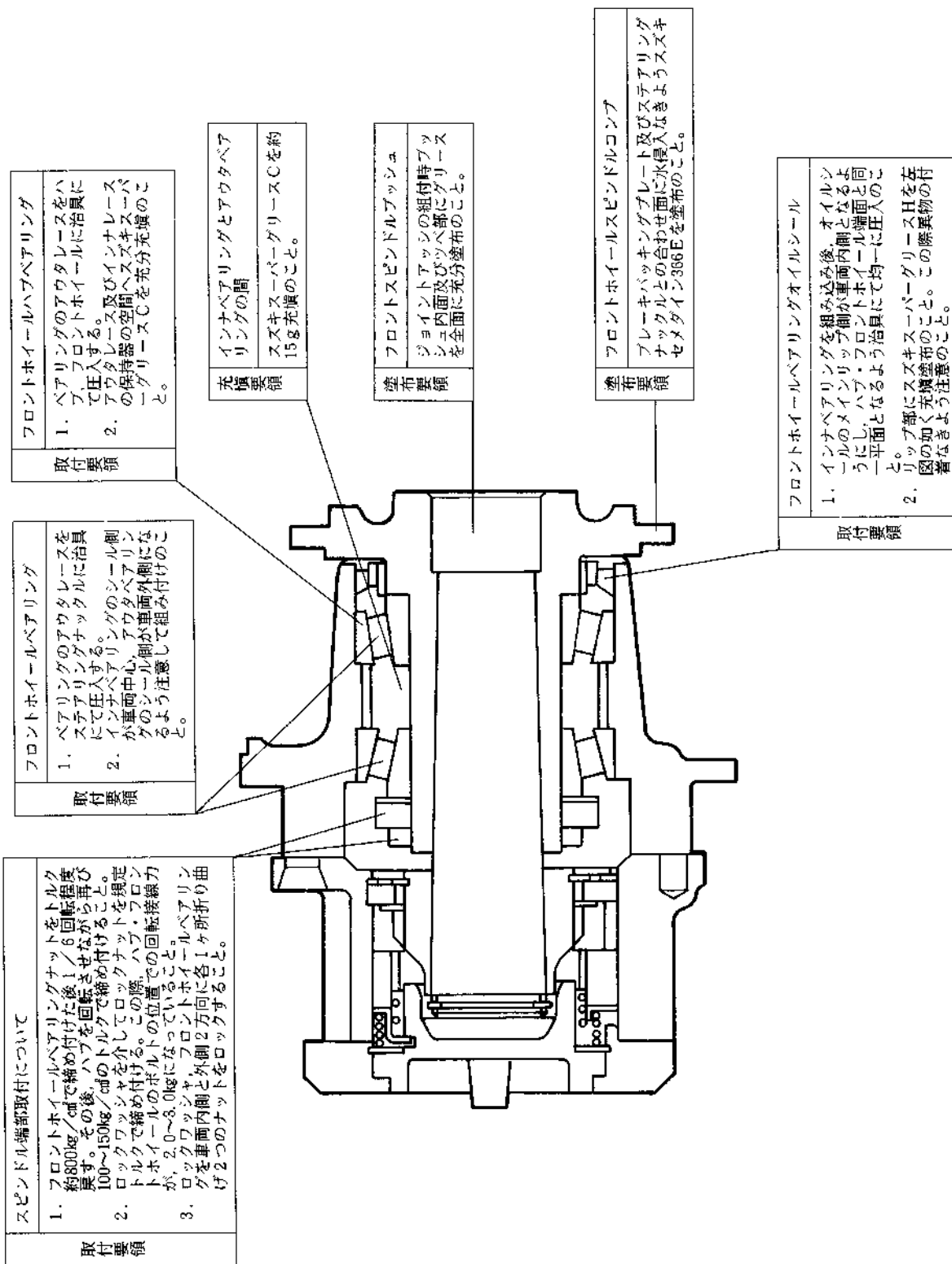
取付要領

**グリース塗布
(全周)**

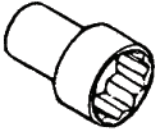
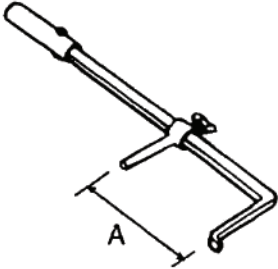
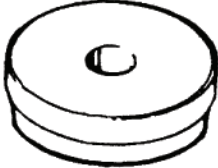

取付要領



取付要領



特殊工具一覧

 <p>09941-58010 50mmソケット</p>	 <p>09913-50121 オイルシールリムーバ</p>	 <p>09944-68210 ベアリングインストーラ</p>	 <p>09913-65210 タイロッドエンドリムーバ</p>
---	---	---	---

4輪サービス・部品ニュース

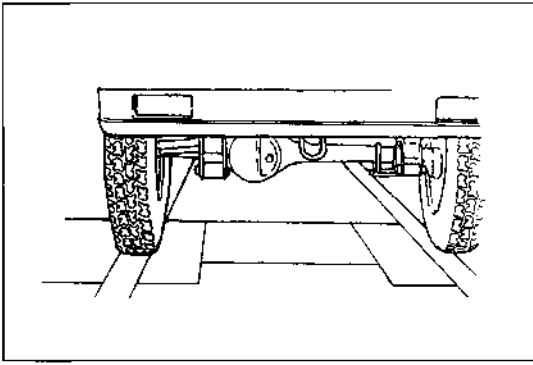
セクション 4C

リヤサスペンション

目次

車上整備	4C-2
リヤホイールアライメント	4C-2
ショックアブソーバ	4C-4
リーフスプリング	4C-5
リヤホイールベアリング	4C-10
特殊工具一覧	4C-16

車上整備

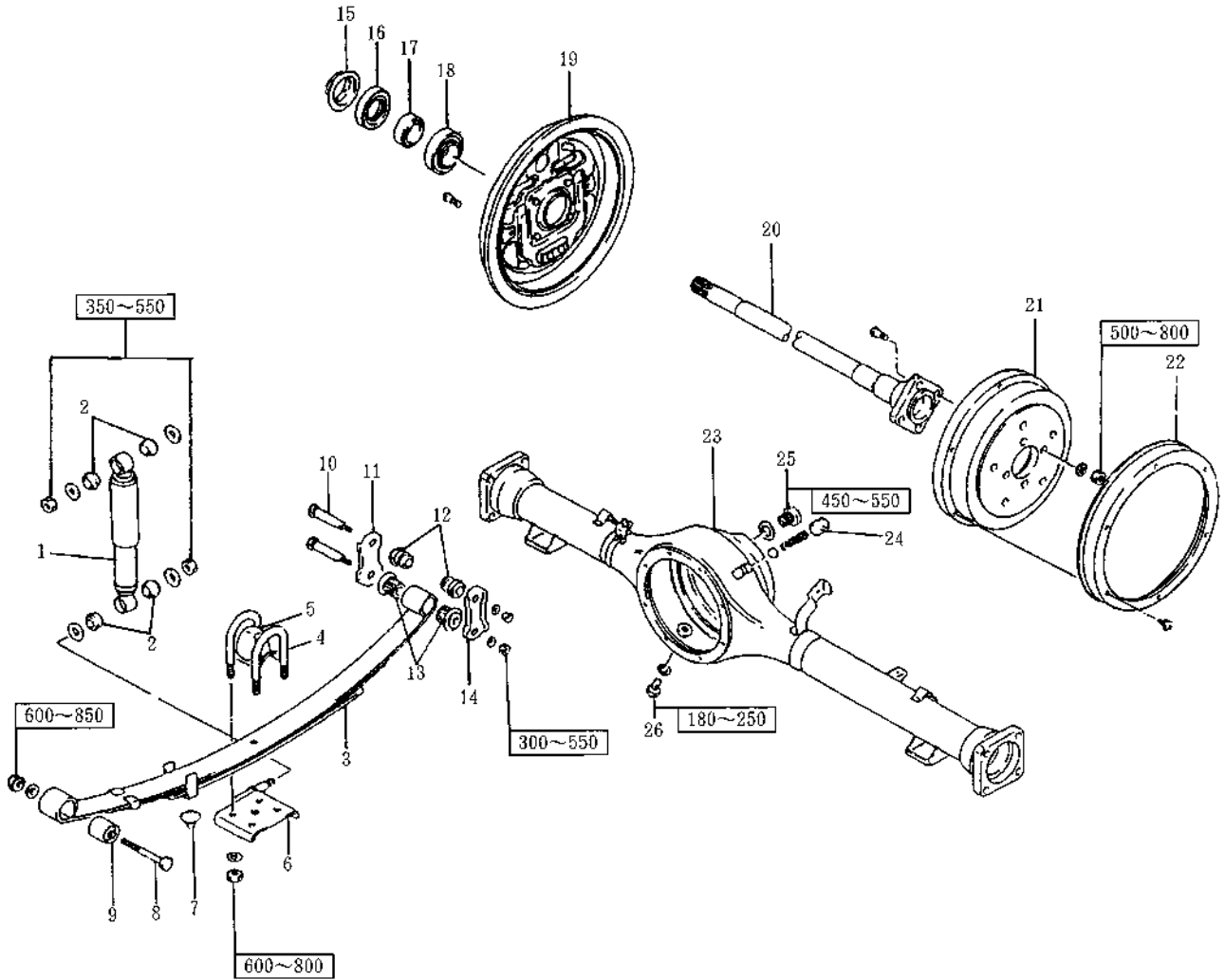


リヤホイールアライメント

- リヤホイールアライメントは調整できない。
したがって、規定値から外れている場合は、リーフスプリングの取り付け、アクスルシャフト、ハウジングの曲がり等を点検する。

トーイン：0

キャンバ：0

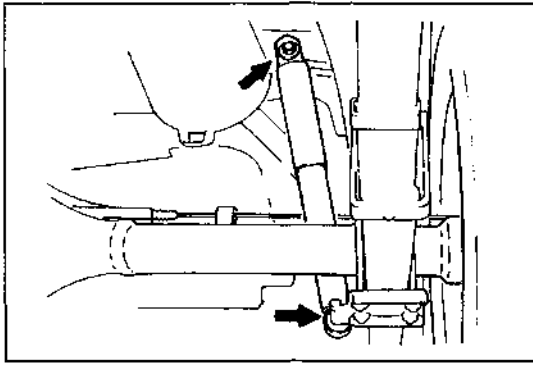


- 1. リヤショックアブソーバ
- 2. プッシュ
- 3. リヤスプリングアッシ
- 4. リヤスプリングUボルト
- 5. スプリングバンパ
- 6. リヤスプリングシート
- 7. スプリングサイレンサ
- 8. リヤスプリングフロントボルト
- 9. リヤスプリングフロントプッシュ
- 10. シャックルピン

- 11. シャックルアウトプレート
- 12. プッシュ
- 13. プッシング
- 14. シャックルインナプレート
- 15. オイルシールプロテクタ
- 16. オイルシール
- 17. リテーナリング
- 18. ベアリング
- 19. バックプレート
- 20. リヤアクスルシャフト

- 21. リヤブレーキドラム
- 22. ブレーキドラムダストカバー
- 23. リヤアクスルハウジング
- 24. プリーザキャップ
- 25. レベルアンドフィラープラグ
- 26. ドレンプラグ

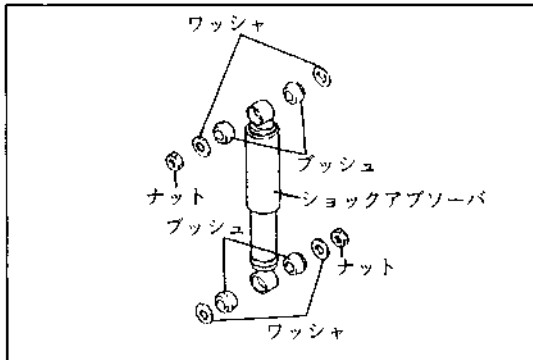
☐ : 締付トルク (kg・cm)



ショックアブソーバ

取外し

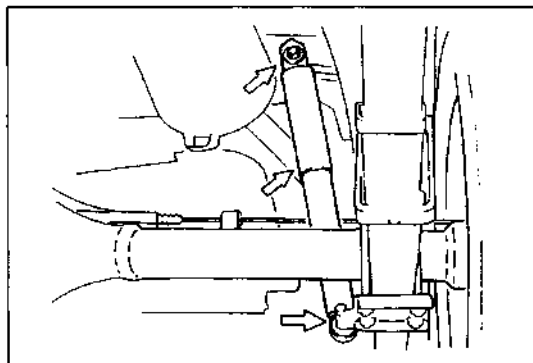
1. 車両をジャッキアップし、リジトラックをかい、ホイールを外す。
2. 上側と下側のナットを外し、ショックアブソーバを外す。



取付け

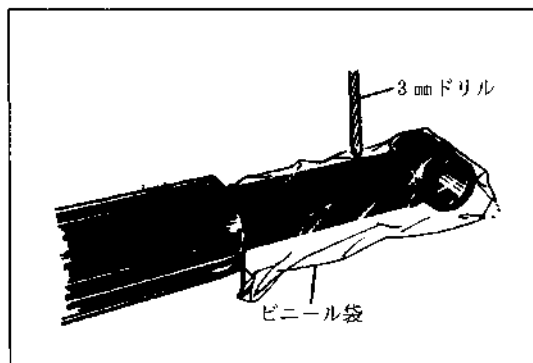
- ・ショックアブソーバを組み付ける際、外側ブッシュをアブソーバの目穴に確実に挿入した後、ワッシャを入れ、ナットで締め付ける。

ナット締付トルク (kg・cm) : 350~550



点検

ショックアブソーバについてオイル漏れの形跡、変形、取付部についてブッシュの損傷を点検する。点検すべき部分を左図に示す。以上の点に異常があればショックアブソーバアッシ、ブッシュを交換する。



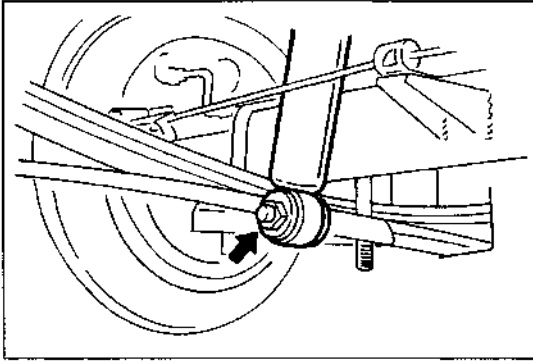
廃棄

高圧ガスが封入されたショックアブソーバは廃棄する前にドリルで穴を開けて、ガスとオイルを抜き取る。

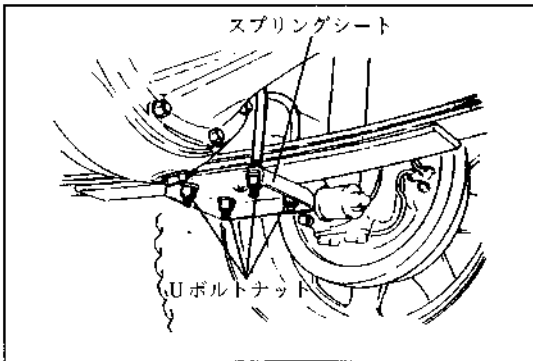
リーフスプリング

取外し

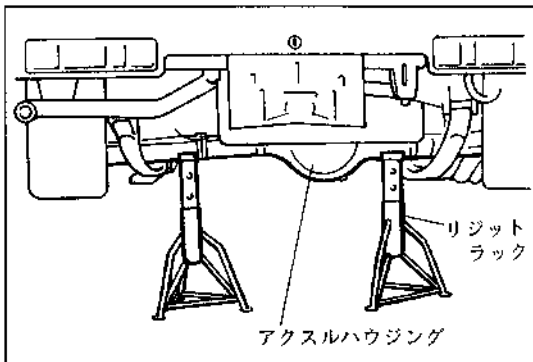
1. 車両をジャッキアップしリジトラックをかう。
2. リヤホイールを外す。



3. ショックアブソーバ下側のボルトを外す。



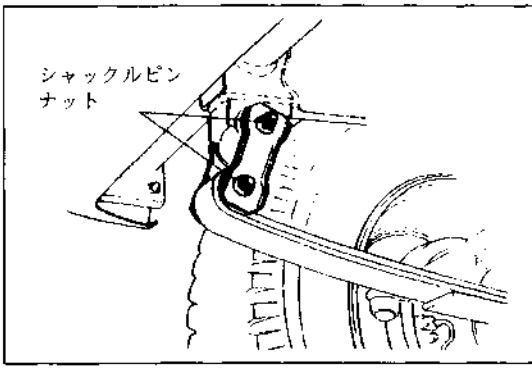
4. Uボルトナットを外し、スプリングシートを外す。



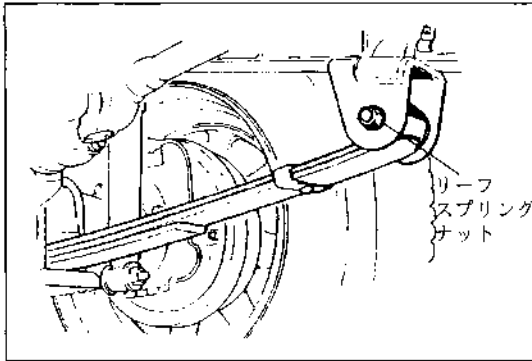
5. アクスルハウジングにリジトラックをかう。

注意：アクスルハウジングは不安定であり落下すると大変危険なため、落下しないように注意する。

注意：ブレーキホースを引っ張らないように注意する。



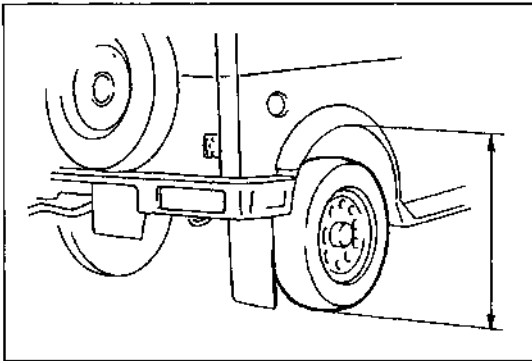
6. シャックルピンナット、リーフスプリングナットをゆるめて、シャックルピン、リーフスプリングボルトを外して、リーフスプリングを取り外す。



点検

リーフスプリングのずれ

- ・リーフスプリングの横方向にずれがないか点検する。
リーフスプリングがずれていたら、リーフスプリングアッシで交換する。

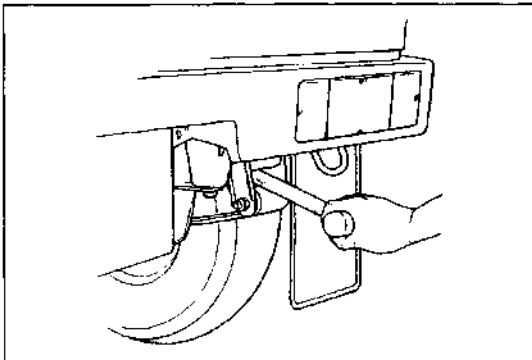


車体の傾き

- ・車体左右の傾きが15mm以上ある場合は、リーフスプリングのへたりが考えられるので点検する。

取付ブラケット

- ・リーフスプリングハンガ及びブラケットを点検ハンマで叩き、亀裂や溶接はがれ等の損傷の有無を点検する。

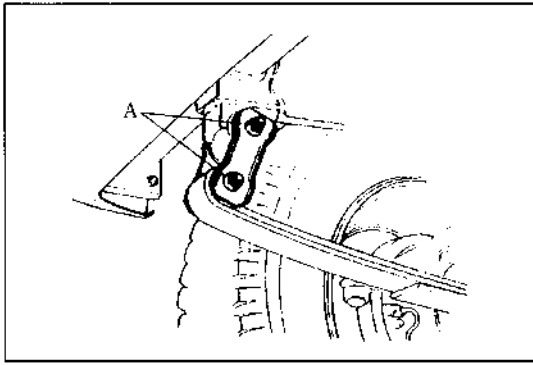


シャックルブッシュ及びスプリングブッシュ

- ・ゴムブッシュに軸方向及び直角方向のがたがないか、レバー等でこじて点検し、がたがあれば、ゴムブッシュを交換する。

スプリングの亀裂の点検

- ・リーフスプリングの泥をワイヤブラシ等で取り除き、リーフスプリングの亀裂の有無を点検し、少しでも異常があれば、リーフスプリングを交換する。

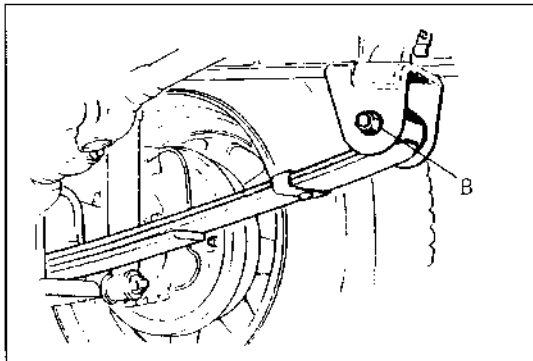


取付け

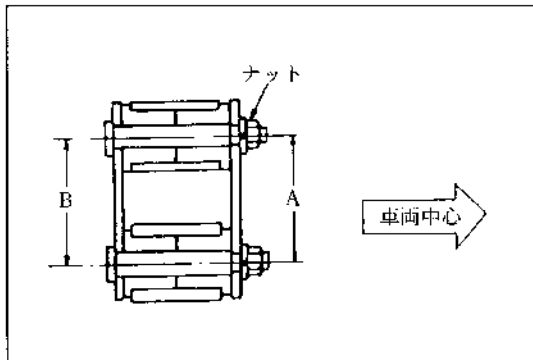
1. リーフスプリングを取り付ける。

注意：シャックルボルトは車両外側から内側に向かって通す。

A シャックルピンナット締付トルク (kg・cm) : 300~550



B ナット締付トルク (kg・cm) : 600~850



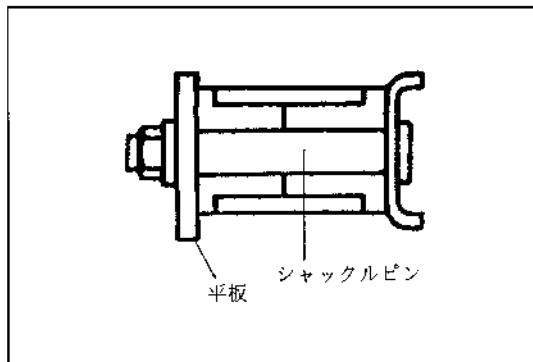
スプリングシャックルブッシュ

- ・シャックルブッシュの圧入は、水又は中性石鹼溶剤を使用して圧入する。油脂類は使用しない。
- ・スプリングシャックルピン圧入時、平行度に注意する。

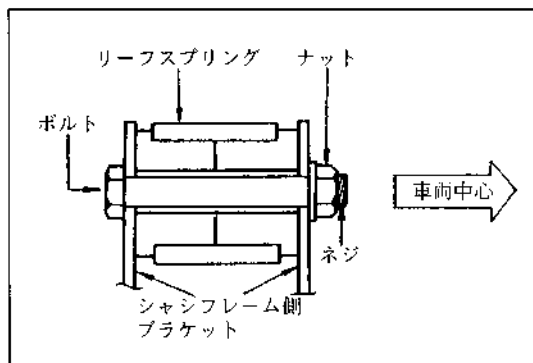
平行度：(A - B) = ±0.3mm以下

- ・ナットは空車状態にて規定トルクで締める。

ナット締付トルク (kg・cm) : 300~550



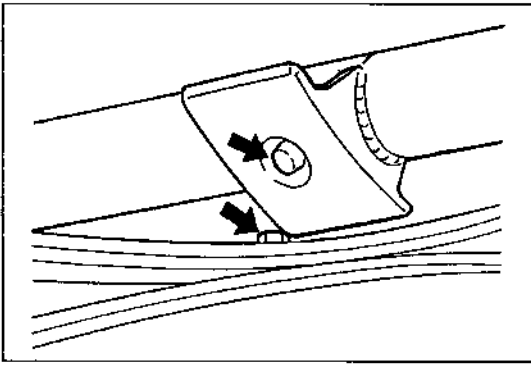
- ・スプリングシャックルピンは、左右共に外側より車両中心に向けて通す。
- ・スプリングシャックルプレートは、内側に平板がくる状態で組み付ける。



フロントブッシュ

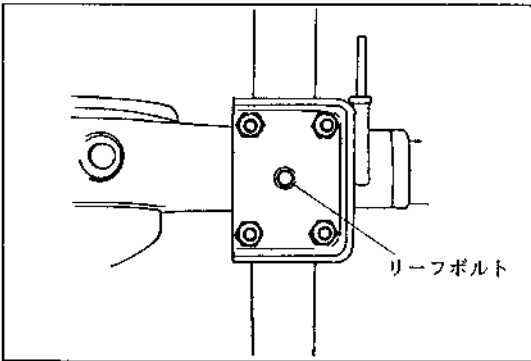
- ・フロントブッシュの圧入には、水又は中性石鹼溶剤を使用する。油脂類は使用しない。
- ・ボルトは左右ともに、外側より車両中心に向かって通す。
- ・ナットは空車状態にて規定トルクで締める。

ナット締付トルク (kg・cm) : 600~850



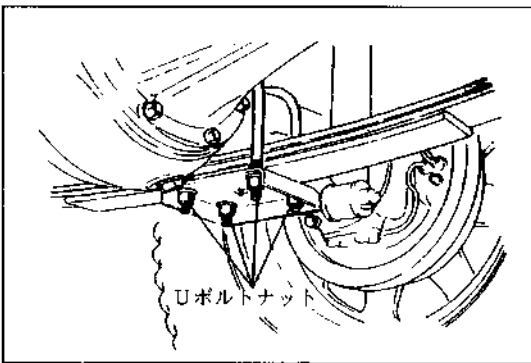
2. リーフスプリングにアクスルハウジングを載せる。

注意：リーフスプリング中央部のボルトの突起部とアクスルハウジングの凹部を合わせる。

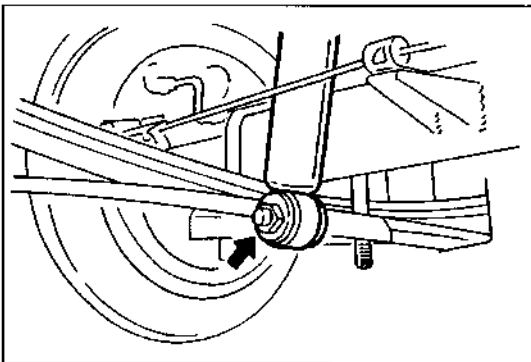


3. スプリングシートを取付けUボルト，Uボルトナットを取り付ける。

注意：リーフスプリング中央にボルトの突起を，アクスルハウジングとスプリングシートの凹部に合わせる。

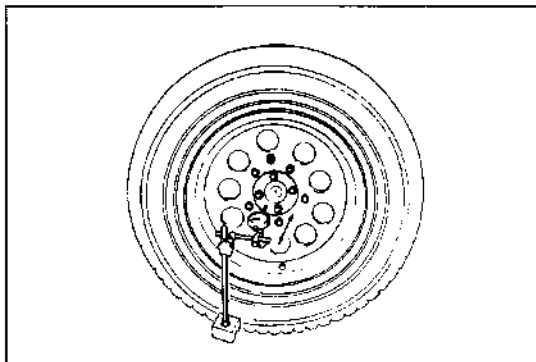


Uボルトナット締付トルク (kg・cm) : 600~800



4. ショックアブソーバを取り付ける。

ナット締付トルク (kg・cm) : 350~550



リヤホイールベアリング

点検

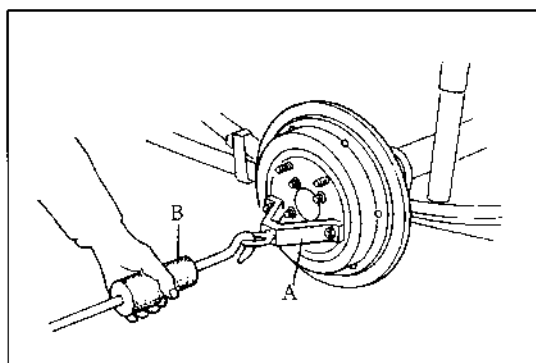
- リヤホイールベアリングのドラムセンターにおける、スラスト方向のがたをダイヤルゲージを用いて測定する。

スラスト方向のがたの限度 (mm) : 0.8

がたが限度を超えていたら、ベアリングを交換する。

取外し

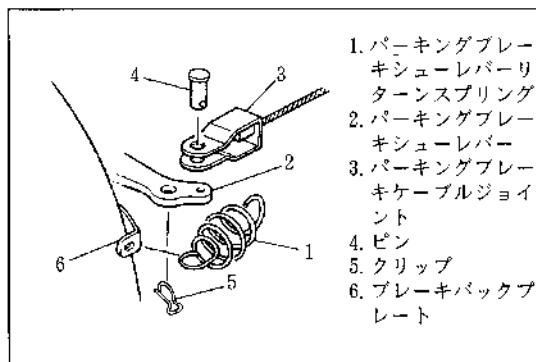
1. 車両をリフトアップし、リジットラックを外し、ホイールを外す。
2. リヤアクスルハウジングのドレンプラグを外し、オイルを抜く。



3. 特殊工具を用い、リアブレーキドラムを外す。

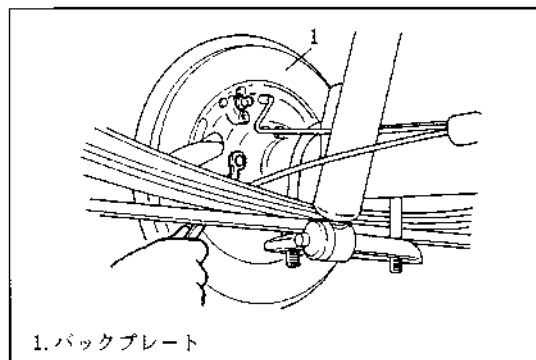
特殊工具 A : 09943-35511

B : 09942-15510



1. パーキングブレーキシューレバーリターンコイル
2. パーキングブレーキシューレバー
3. パーキングブレーキケーブルジョイント
4. ピン
5. クリップ
6. ブレーキバックプレート

4. パーキングブレーキケーブルのクリップを外し、ピンを抜き取る。

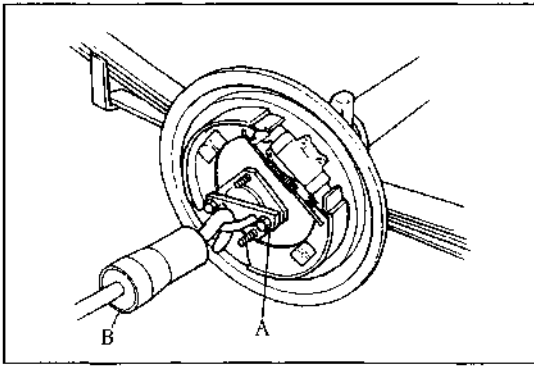


1. バックプレート

5. ブレーキバックプレートの裏のナット (4個) を外す。

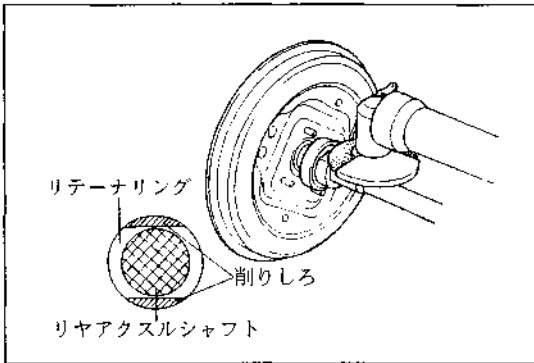
6. リヤブレーキパイプを外す。

注意：ブレーキパイプを外すと、ブレーキパイプからブレーキオイルが流れ出し、車体やブレーキ関連部分にかかる恐れがあるので、ブレーキパイプの下に受皿を置きブレーキオイルを完全に抜き取る。



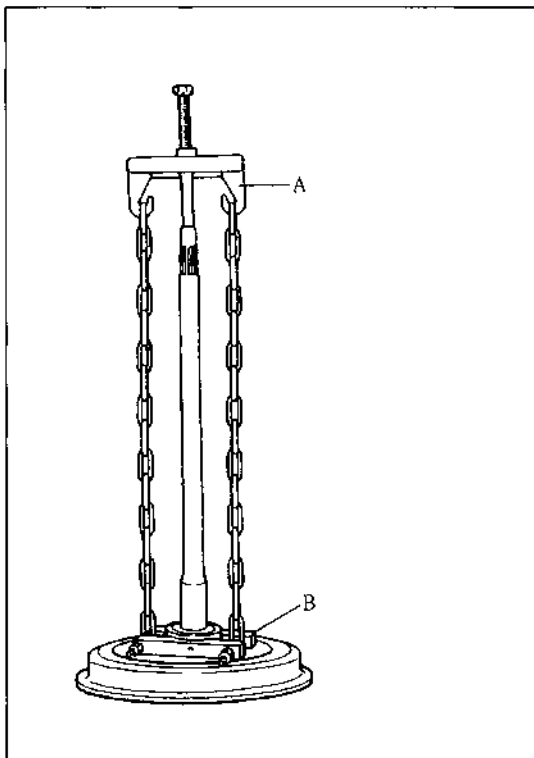
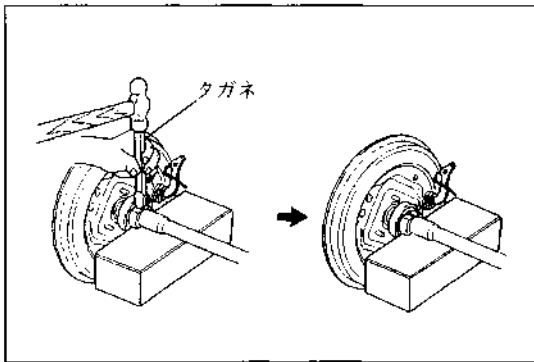
7. 特殊工具を用いて、ブレーキバックプレートと一緒にアクスルシャフトを外す。

特殊工具 A : 09922-66010
B : 09942-15510



8. リテーナリングが薄くなるまでグラインダで削り、タガネで切断する。

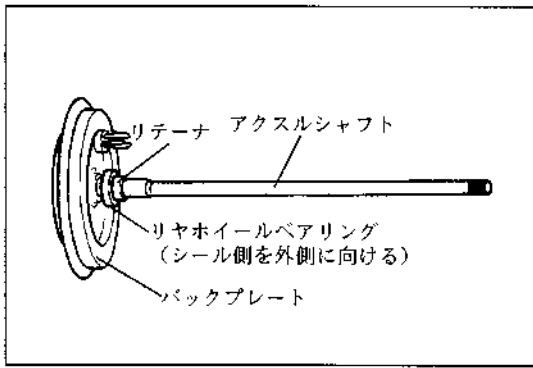
注意：アクスルシャフトに傷を付けないように、慎重に作業する。



9. 特殊工具を使用して、アクスルシャフトからベアリングを取り外す。

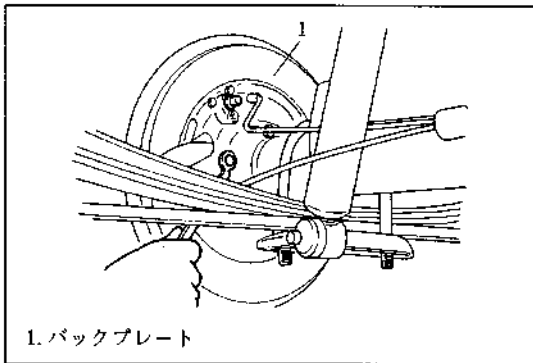
特殊工具 A : 09927-18410
B : 09921-57810

ベアリングを外すと、ブレーキバックプレートも外れる。



取付け

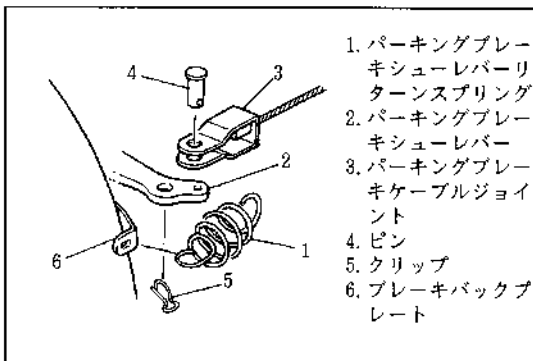
1. アクスルシャフトにブレーキバックプレートを取り付け、ベアリング、リテーナの順で油圧プレスで確実に圧入する。



2. アクスルシャフトをアクスルハウジングに挿入し、ブレーキバックプレート裏のナットを締める。

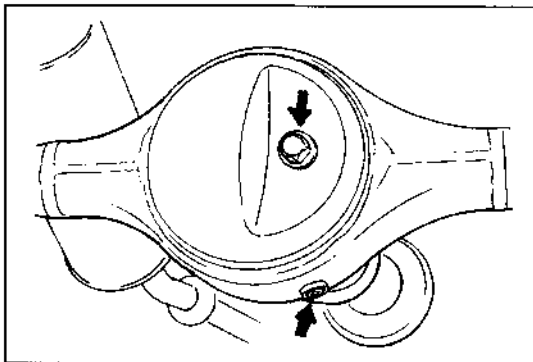
ナット締付トルク (kg・cm) : 180~280

3. ブレーキパイプを取り付ける。



4. パーキングブレーキケーブルを取り付ける。

5. リヤブレーキドラムを取り付ける。



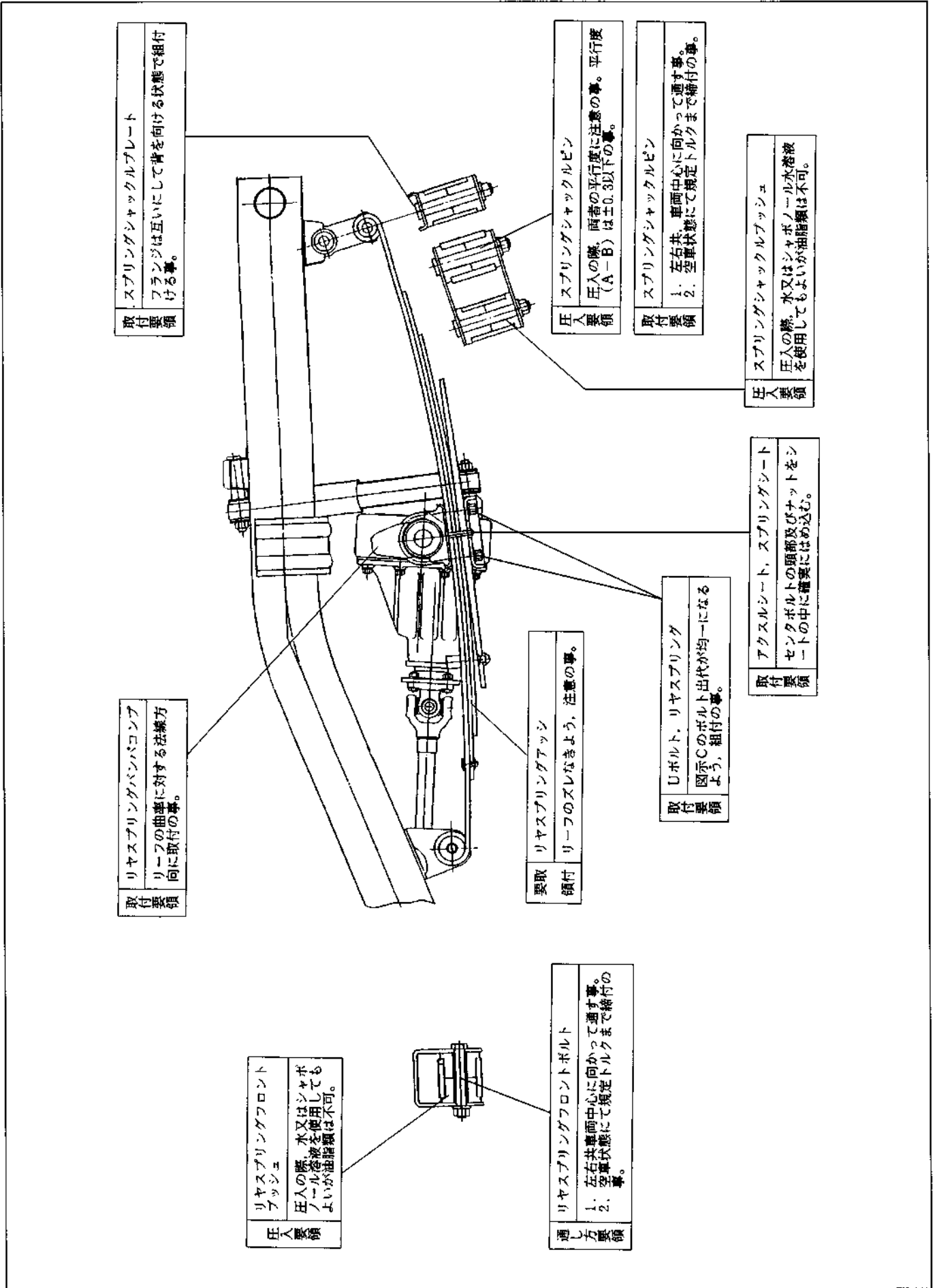
6. アクスルハウジングにオイルを注入する。

レベルアンドフィルタープラグ締付トルク (kg・cm) : 450~550

ドレンプラグ締付トルク (kg・cm) : 180~250

7. ブレーキドラムを取り付け、マスタシリンダリザーバタンクよりブレーキオイルを入れ、ブレーキのエア抜きをする。
(セクション5参照)

組付要領



取付要領
 スプリングシャックルプレート
 フランジは互いにして背を向ける状態で組付ける事。

取付要領
 スプリングシャックルピン
 圧入の際、両者の平行度に注意の事。平行度(A-B)は±0.3以下の事。

取付要領
 スプリングシャックルピン
 1. 左右共、車面中心に向かって通す事。
 2. 空車状態にて規定トルクまで締付の事。

取付要領
 スプリングシャックルブッシュ
 圧入の際、水又はシヤボノール水溶液を使用してもよいが油脂類は不可。

取付要領
 リヤスプリングバンパコンプレックス
 リーフの曲率に対する法線方向に取付の事。

取付要領
 リヤスプリングアアッション
 リーフのスレなきよう、注意の事。

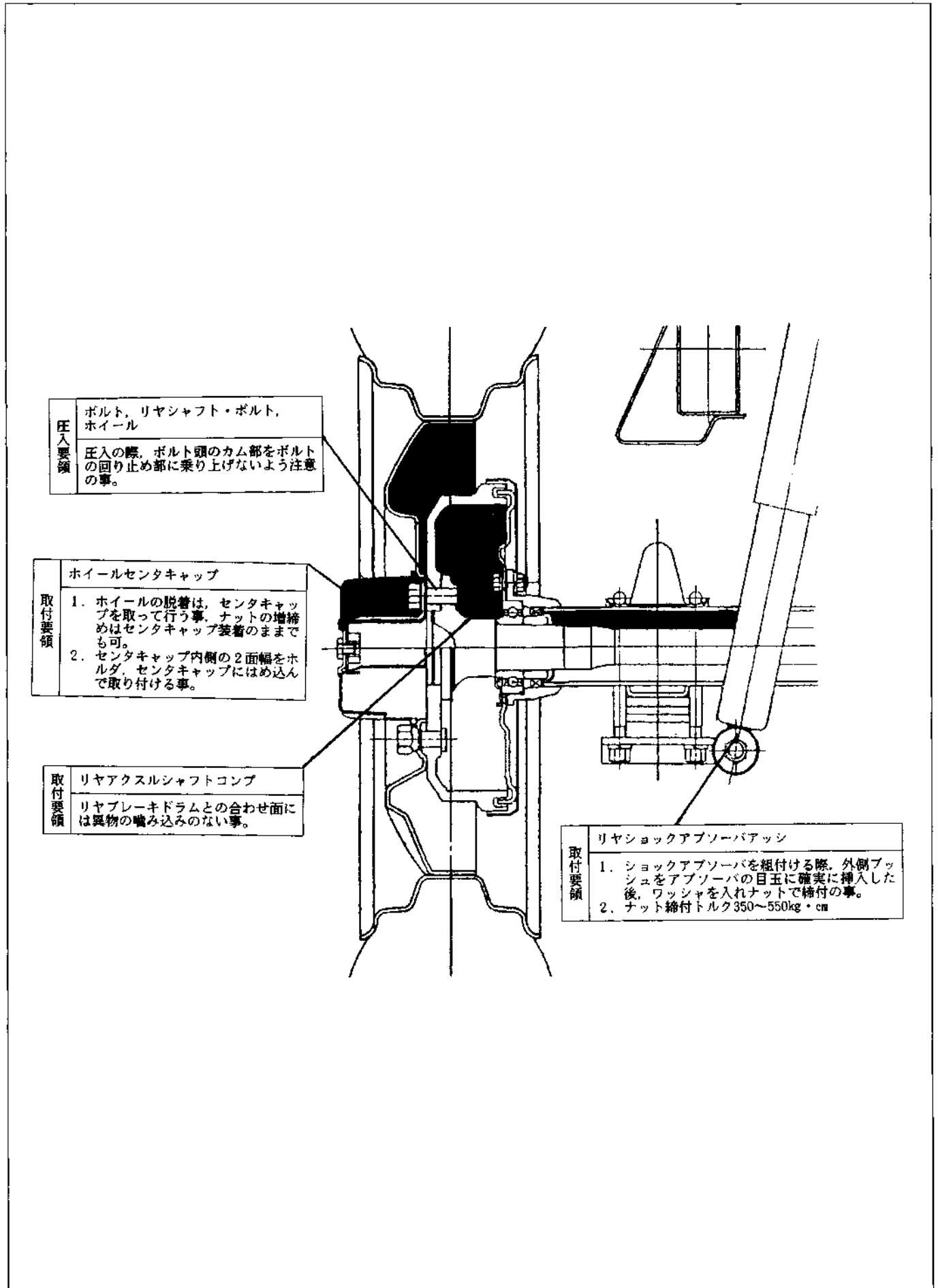
取付要領
 Uボルト、リヤスプリング
 図示Cのボルト出代が均一になるよう、組付の事。

取付要領
 アクスルシート、スプリングシート
 センタボルトの頭部及びナットをシートの中に確実にめ込む。

取付要領
 リヤスプリングフロントブッシュ
 圧入の際、水又はシヤボノール水溶液を使用してもよいが油脂類は不可。

取付要領
 リヤスプリングフロントボルト
 1. 左右共、車面中心に向かって通す事。
 2. 空車状態にて規定トルクまで締付の事。

組付要領



圧入要領

ボルト、リヤシャフト・ボルト、ホイール

圧入の際、ボルト頭のカム部をボルトの回り止め部に乗り上げないように注意の事。

取付要領

ホイールセンタキャップ

1. ホイールの脱着は、センタキャップを取って行う事。ナットの増締めはセンタキャップ装着のままでも可。
2. センタキャップ内側の2面幅をホルダ、センタキャップにはめ込んで取り付ける事。

取付要領

リヤアクスルシャフトコンブ

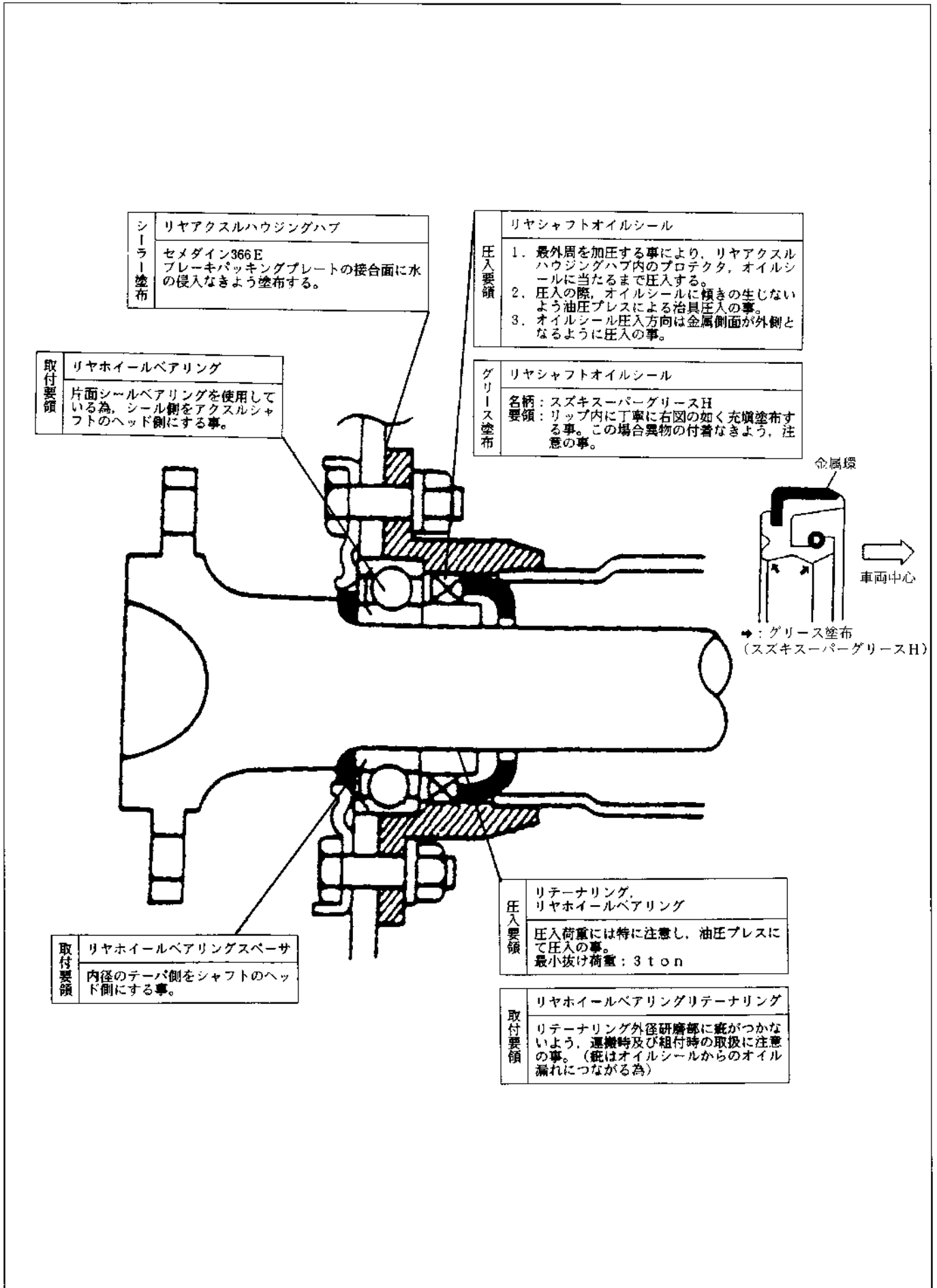
リヤブレーキドラムとの合わせ面には異物の噛み込みのない事。

取付要領

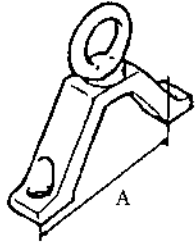
リヤショックアブソーバアッソ

1. ショックアブソーバを組付ける際、外側ブッシュをアブソーバの目玉に確実に挿入した後、ワッシャを入れナットで締付の事。
2. ナット締付トルク350~550kg・cm

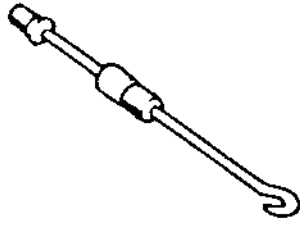
組付要領



特殊工具一覧



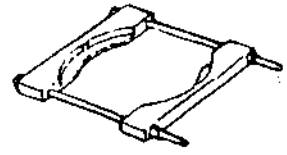
ブレーキドラムリムーバ
09943-35511
A部130mm



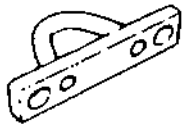
スライドハンマ
09942-15510



ユニバーサルプーラ
09927-18411



ベアリングリムーバ
09921-57810



リアアクスルシャフト
リムーバ
09922-66010

セクション 4D

ホイール及びタイヤ

目次

車上整備

タイヤの空気圧の点検	4D-2
タイヤのローテーション	4D-2
ホイール取外し	4D-3
ホイール取付け	4D-3
タイヤの点検	4D-3
タイヤの交換	4D-4
ホイールバランス調整	4D-5

車上整備

タイヤの空気圧の点検

4輪全てのタイヤの空気圧を点検する。規定圧を外れていたら調整する。

注意：タイヤが走行中に暖まると、タイヤ空気圧が高くなるのは正常である。空気圧の点検は低温時に行うこと。

タイヤ空気圧

(単位：kg/cm²)

タイヤサイズ	前輪	後輪
205/70R15	1.4	1.8

規定よりも高い空気圧は

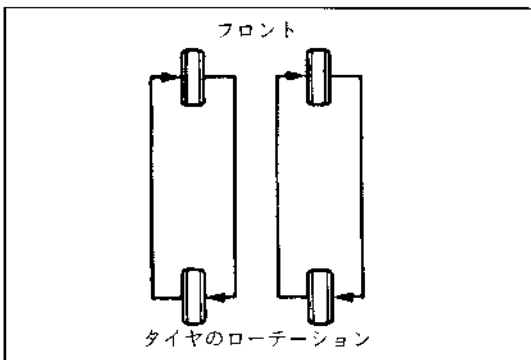
1. かたい乗心地
2. カーカスの損傷
3. タイヤ中心部の急激なトレッド摩耗の原因

規定よりも低い空気圧は

1. 回転時のタイヤのきしみ
2. ステアリング操作が重くなる
3. トレッド端部における急激かつ不均一な摩耗
4. タイヤリムの傷付き、破損
5. タイヤコードの破断
6. タイヤ温度上昇
7. ハンドリング不良
8. 燃料消費増加の原因

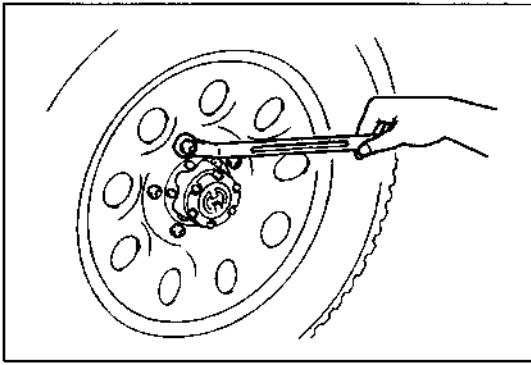
同じアクスルでの不揃いなタイヤの空気圧は

1. 制動作用の不揃い
2. ハンドルが取られる
3. ハンドリング不良
4. 加速時の進路方向のずれの原因



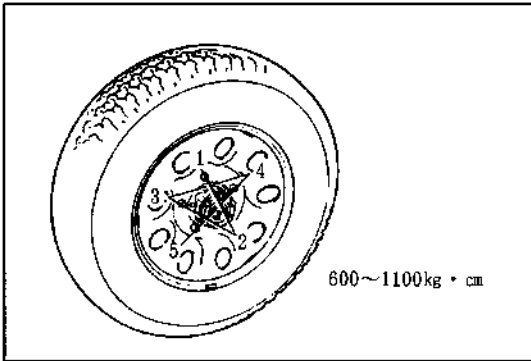
タイヤのローテーション

摩耗を均等化するため、左図に示すようにタイヤを定期的にローテーションさせる。



ホイール取外し

1. ホイールナットを約180° 緩める。
2. 車両をジャッキアップする。
3. ホイールナットを外し、ホイールを取外す。

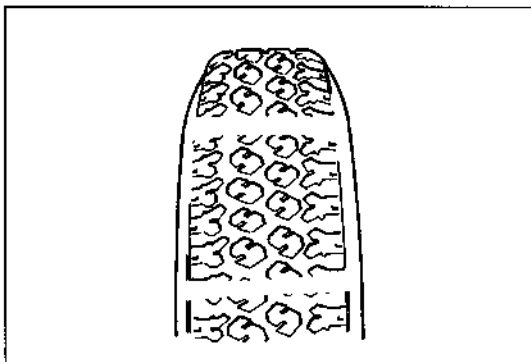


ホイール取付け

ホイールナットは左図に示すような順序で、規定トルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 600~1100

注意：ホイールを取付ける前に、装着面の錆、汚れ等をきれいに落とすこと。装着面を十分に金属接触させずにホイールを取付けると、走行中にホイールナットが緩み、ホイールが外れる恐れがある。



タイヤの点検

タイヤの溝深さ

タイヤの溝深さを点検する。一部分でも使用限度以下になっていたら交換する。

使用限度 (mm) : 1.6以下

スリップサインは、摩耗による使用限度がわかるように、溝の深さを浅くしてある。この場所の溝がなくなった場合は使用限度であるため、これにより判断してもよい。

その他

- ・タイヤに亀裂、損傷がある場合は交換する。
- ・タイヤに金属片、石、その他異物がないか点検する。
- ・リムが変形したり損傷していないか点検し、不具合があれば修正、又は交換する。

タイヤの交換

タイヤを交換する場合

交換する場合、指定された規格のタイヤと交換すること。空気圧は規定値に従うこと。交換タイヤは新車装備のものと同じ寸法、荷重範囲及び同じ構造のものでなければならない。違った寸法あるいは型式タイヤの使用は、乗心地、操縦性、スピードメータ/オドメータのくずれ、最低地上高、ボデー及びシャシに対するタイヤあるいはスノーチェーン隙間に悪影響を与えることがある。

注意：自動車の操縦性に著しく影響し、制動不能となることがあるので、緊急時を除いて、ラジアル、バイアスタイヤなど同じ車両の異なった型式のタイヤを取付けないこと。

新品のタイヤは同じアクスルにペアで取付けるのが望ましい。1本のタイヤだけの交換が必要な場合は制動力を同じにするため、タイヤの山が1番残っているものとペアにして取付ける。

タイヤ交換

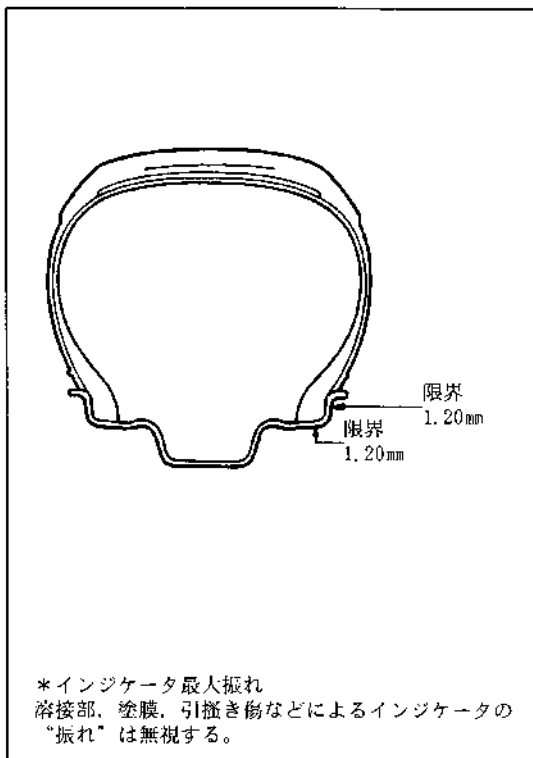
ホイールからタイヤを外すときはタイヤチェンジャを使用する。タイヤビートやホイールリムを損傷することがあるので、手工具あるいはタイヤレバーだけで交換してはならない。リムビームシートは油分、古いゴム、錆を取り除くためにワイヤブラシまたは粗いスチールウールで掃除する。

タイヤの取付け前に、ビート部分は設定されたタイヤ潤滑油を十分に塗布しておく。装着後、ビートが完全に落ち着くように規定空気圧までエアを入れる。

最後に適正圧に調整する。

注意：規定空気圧でビートが落ち着かない場合は、タイヤ潤滑油を充分塗布しエアをいれること。

過大な空気圧はビートを破壊し、重大な人身事故を招くことがある。



ホイールを交換する場合

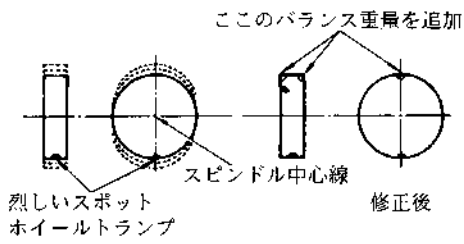
曲がりやへこみが生じたり、過大な横振れ、あるいは縦振れ、空気漏れや、ボルト穴の拡がり等の不具合のあるホイールは交換しなければならない。図に示されたものより振れの大きいホイールは不快な振動を起こすことがある。

交換ホイールは積載容量、直径、リム巾、オフセット及び装着形式が新車装備ホイールと同等でなければならない。不適切な寸法あるいは型式のホイールはホイール及びベアリングの寿命、ブレーキ性能（冷却効果）、スピードメータ、オドメータの表示、最低地上高などに悪影響を与えることがある。

ホイール寸法 (mm) : 15×5 1/2 J J

オフセット	10
ピッチサークル	139.7

スタティックバランス

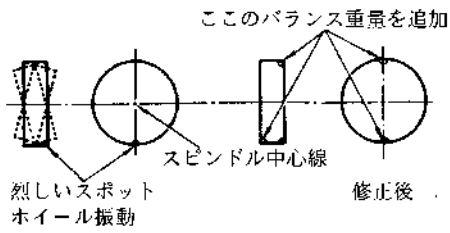


ホイールバランス調整

ホイールバランスにはスタティック（静的）バランスとダイナミック（動的）バランスがあるが、いずれもホイールバランス（オフ・ザ・カータイプ）を使用して調整する。

- 注意：
- ・ バランスウエイトは、片側に2個以上付けないこと。
 - ・ 1輪のウエイト量は30g以内にする。調整できない場合は、タイヤの位置をずらして再調整すること。
 - ・ 調整する際は、小石等の異物をトレッドから取除くこと。

ダイナミックバランス



セクション 5

ブレーキ

目次

故障診断	5-2
車上整備	5-4
フロントディスクブレーキ	5-9
リヤドラムブレーキ	5-14
マスタシリンダ	5-20
ブレーキブースタ	5-23
パーキングブレーキ取付要領	5-25
ブレーキ取付要領	5-26
特殊工具一覧	5-28

故障診断

ブレーキ診断チャート		
状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
制動力不十分	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレーキラインからのフルード漏れ ・ブレーキディスクやパッドのオイル汚れ ・ブレーキのオーバーヒート ・ブレーキシューの接触不良 ・ブレーキシューライニングのオイル汚れ ・ブレーキシューライニングの異常磨耗 ・ホイールシリンダの不具合 ・キャリパアセンブリの不具合 ・エアの混入 	<p>漏れ位置を捜し修理する。</p> <p>洗浄, または交換する。</p> <p>原因を究明して交換する。</p> <p>適正なクリアランスに修正する。</p> <p>交換する。</p> <p>交換する。</p> <p>修理, または交換する。</p> <p>修理, または交換する。</p> <p>エア抜きを行う。</p>
ブレーキの片効き	<ul style="list-style-type: none"> ・シューライニングのオイル汚れ ・ドラムとシューとのクリアランス調整不良 (オートアジャスト機構の不具合) ・ドラムの異常磨耗 ・タイヤ空気圧の不揃い ・ホイールシリンダの不具合 ・フロントホイールアライメントの調整不良 ・同じアクスルに異なったタイヤを使用 ・ブレーキパイプまたはホースの不具合 ・キャリパアセンブリの不具合 ・サスペンションパーツの緩み ・キャリパの緩み 	<p>交換する。</p> <p>オートアジャスト機構を点検する。</p> <p>交換する。</p> <p>基準値に調整する。</p> <p>修理, または交換する。</p> <p>基準値に調整する。</p> <p>同じアクスルに同じタイヤを使用する。</p> <p>新品のパイプ, ホースを正規に取り付ける。</p> <p>ピストンの破損, キャリパスライドブッシュの適正な潤滑, キャリパのスライドを点検する。</p> <p>全てのサスペンションマウントを点検する。</p> <p>取付ボルトを規定トルクで締め付ける。</p> <p>取付ボルトを規定トルクで締め付ける。</p>
異音 (ブレーキ非作動時)	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレーキディスクパッドの磨耗 	<p>パッドを交換する。</p>
ブレーキ鳴き	<ul style="list-style-type: none"> ・シューライニングの過熱による変質又は異物の混入 ・シューライニングの摩耗または歪み ・フロントホイールベアリングの緩み ・バックプレートの歪みまたは取付ボルトの緩み 	<p>シューライニングを修理, または交換する。</p> <p>シューライニング (またはパッド) を交換する。</p> <p>ホイールベアリングを交換する。</p> <p>バックプレートを交換する。</p> <p>ボルトの締め付け, または交換する。</p>
ペダルストロークの過大	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレーキシステムの故障 ・ブレーキフルードの不足 ・システム内のエア混入 ・リヤブレーキシステムの不良 (オートアジャスト機構の不具合) ・ブレーキシューの曲がり ・リヤブレーキシューの摩耗 	<p>点検し, 不具合があれば交換する。</p> <p>ブレーキフルードを補充する。</p> <p>ブレーキシステムからのフルード漏れを点検する。</p> <p>ウォーニングランプを点検し, 不具合があれば交換する。</p> <p>エア抜きを行う。</p> <p>オートアジャスト機構を修理する。</p> <p>リヤブレーキを調整する。</p> <p>ブレーキシューを交換する。</p> <p>ブレーキシューを交換する。</p>

ブレーキ診断チャート		
状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
ブレーキの引きずり	<ul style="list-style-type: none"> ・マスタシリンダピストンの戻り不良 ・ブレーキパイプまたはホースの不具合 ・パーキングブレーキの調整不良 ・ブレーキのリターン Springs の劣化、または破損 ・パーキングブレーキケーブルまたはリンク機構の不具合 ・ホイールシリンダまたはキャリパピストンの固着 	<p>マスタシリンダを修理する。</p> <p>新品のパイプ、ホースを正規に取付ける。指示通りに調整する。</p> <p>交換する。</p> <p>修理、または交換する。</p> <p>修理する。</p>
ペダルの脈動（ブレーキペダルを踏むとペダルが脈打つ。）	<ul style="list-style-type: none"> ・ホイールベアリングの損傷または緩み ・ステアリングナックルまたはリヤアクスルシャフトの歪み ・ディスクの横振れが過大 ・リヤドラムの変形 	<p>ホイールベアリングを交換する。</p> <p>ナックル、またはリヤアクスルシャフトを交換する。</p> <p>ディスクを機械加工、または交換する。</p> <p>ドラムを機械加工、または交換する。</p>

車上整備

ブレーキペダル

ブレーキペダル高さの点検

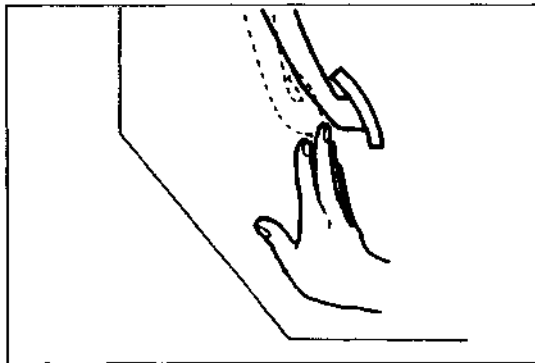
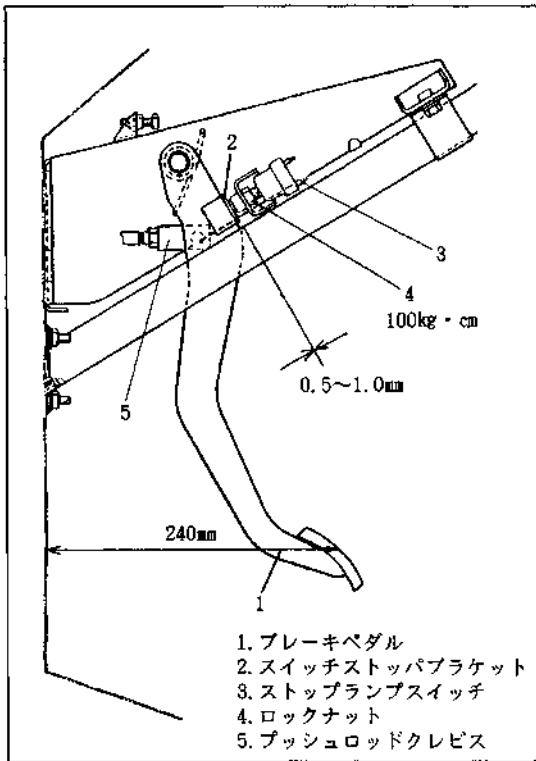
ブレーキペダルに負荷をかけていないとき、ブレーキペダルとダッシュパネルのクリアランスが240mm位なら良い。

調整

- ・ブースタプッシュロッドクレビスを取り外したときは、“5-23 プッシュロッドクレビスの取付位置”を参照して、ブースタ取付面とクレビスのピン穴中心間の距離が基準値になるように調整する。

基準値 (mm) : 125.5~126.5

- ・ストップランプスイッチを取り外したときは、“ストップランプスイッチの調整”を参照して、正しく取り付ける。



ブレーキペダル遊びの点検

1. ペダルを数回踏み込み、ブースタ内の負圧を抜く。
2. 抵抗を感じるまでペダルを手で軽く押し、遊びを測定する。

基準値 (mm) : 1~8

基準値を外れている場合は、ストップランプスイッチの調整を参照してストップランプスイッチを適正な位置に取り付け、調整する。

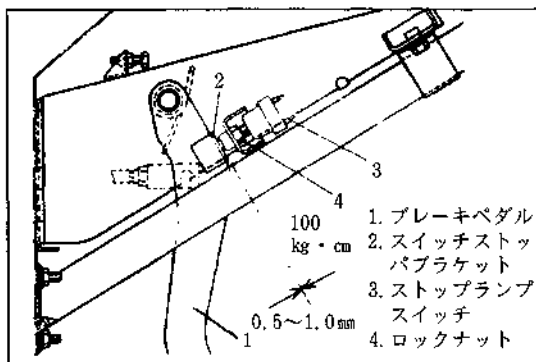
また、ペダルシャフトボルトおよびマスタシリンダピストンの取付けの緩みを点検し、不具合があれば増し締め、または交換する。

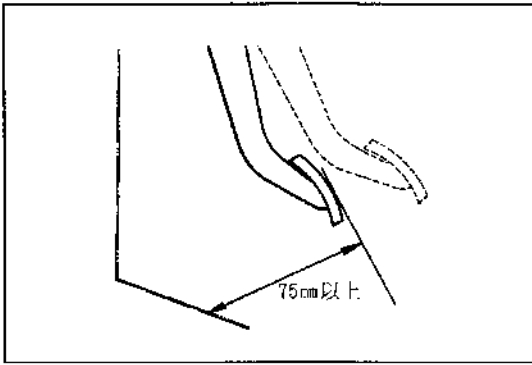
ストップランプスイッチの調整

ロックナットを緩め、スイッチネジ部の端とブレーキペダルのスイッチストップブラケットのクリアランスを調整した後、規定トルクで締め付ける。

基準値 (mm) : 0.5~1.0

締付トルク (kg・cm) : 100





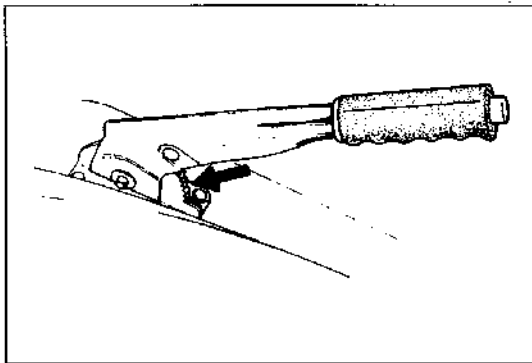
ペダルストロークの点検

1. エンジンを始動
2. ペダルを2, 3回踏み込む
3. 約30kgの力でペダルを踏み込み、床板とのクリアランスを測定する。

基準値 (mm) : 75以上

クリアランスが基準値以下の場合、下記の事項を点検する。

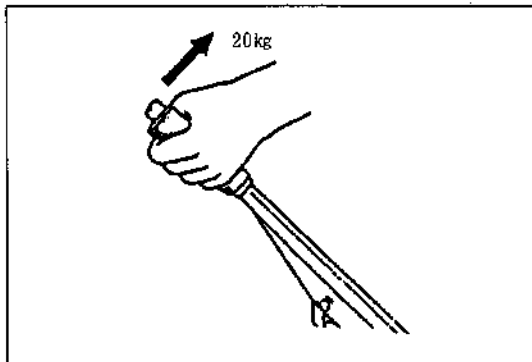
- ・システム内のエア混入
これらに不具合があれば、エア抜きを行う。
エア抜きを行っても基準値に入らない場合は、下記の事項を点検する。
- ・リヤブレーキのオートアジャスタ機構
- ・ブースタブッシュロッドの長さ
これらに不具合があれば調整、交換する。



パーキングブレーキの点検

ブレーキレバーの点検

レバー操作を行った時、操作がスムーズでレバーが確実にロックされる事を確認する。また、ラチェット部の摩耗および損傷がないか、目視により点検し、不具合があればレバーアッパで交換する。

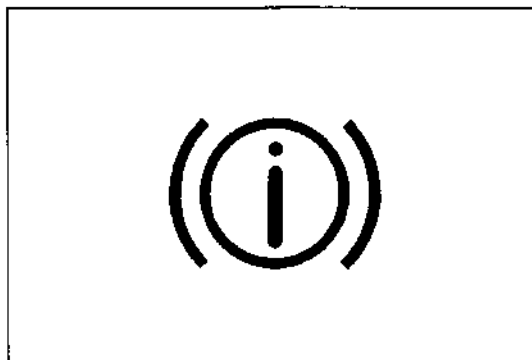


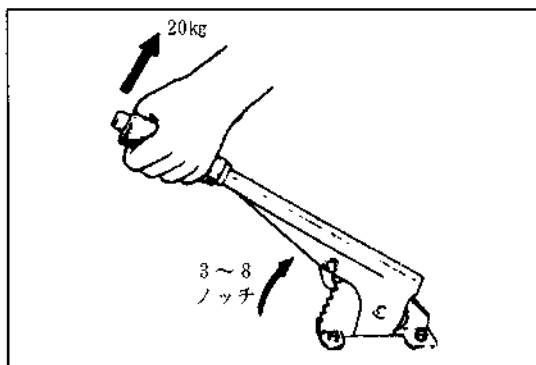
引きしろの点検

1. 点検を行う前に次の事項を確認する。
 - ・システム内のエア混入
 - ・ブレーキペダルのストローク
 - ・リヤブレーキシューの摩耗
 - ・オートアジャスト機構
2. ブレーキペダルを約30kgの力で数回踏む。
3. パーキングブレーキレバーを約20kgの力で数回引く。
4. ブレーキペダルを確実に踏み込み、パーキングブレーキを下ろす。

このとき、ブレーキ警告灯が消灯することを確認する。

消灯しない場合は、リザーバタンクのブレーキフルード量の不足またはパーキングスイッチの不良が考えられるので点検する。



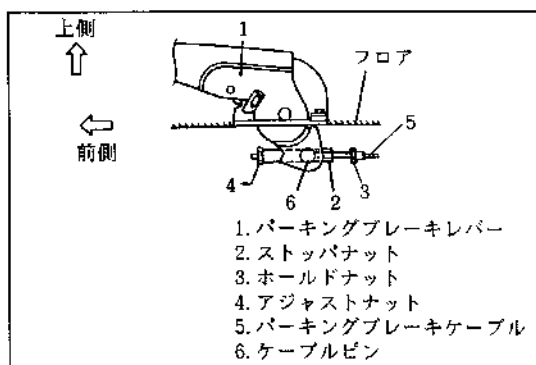


5. パーキングレバーを約20kgで引いたとき、ラチェットのノッチ数が規準値内にあるか点検する。

基準値（ノッチ数）：3～8

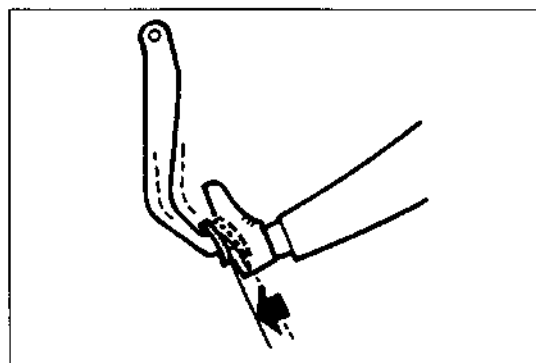
同時に、1ノッチ以内でブレーキ警告灯が点灯することを確認する。

基準値を外れている場合は、調整する。



調整

ストップナットを緩め、ケーブルをひねらないようにスパナ等でホールドナットを固定し、アジャストナットを回して基準値になるように調整する。

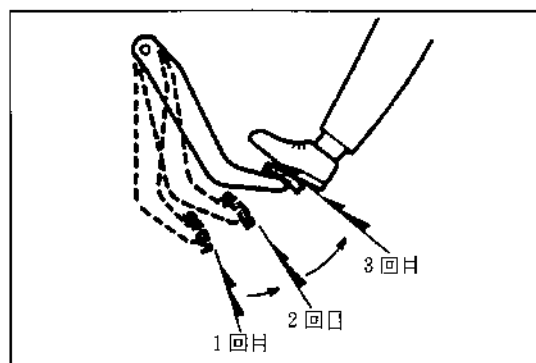


ブレーキブースタの点検

注意：この点検を行う前にペダルストロークに異常はないか確認すること。

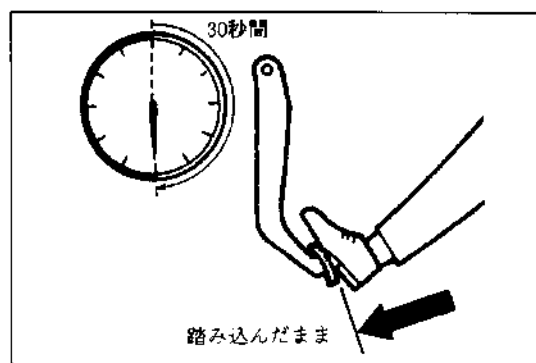
作動点検

1. エンジンを止めた状態で、数回ブレーキペダルを踏み込む。
2. ペダルを踏み込んだ状態で、エンジンを始動する。
3. エンジン始動後、ペダルが少し踏み込まれることを確認する。



気密点検

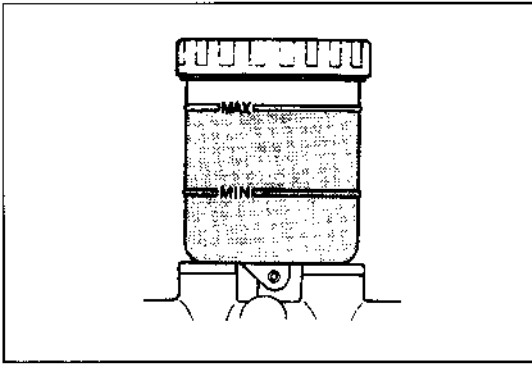
1. エンジンを始動させ、1～2分間アイドリングする。
2. エンジンを停止する。
3. ブレーキペダルを数回強く踏み込む。
4. 1回目より、2回、3回とだんだんストロークが小さくなることを確認する。



負荷時の気密点検

1. エンジンを始動する。
2. ブレーキペダルを踏み込む。
3. ペダルを踏み込んだ状態でエンジンを停止する。
4. 約30秒間ペダル高さが変化しないことを確認する。

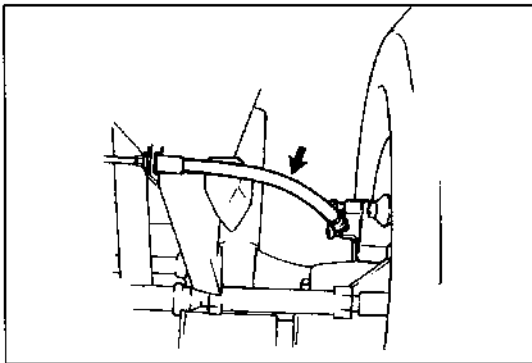
上記点検で不具合が認められた場合は、ブースタのパキュームホースを点検し、異常があれば交換する。
ブースタ本体に異常がある場合は、ブースタアッシで交換する。



マスタシリンダおよびブレーキフルードレベルの点検

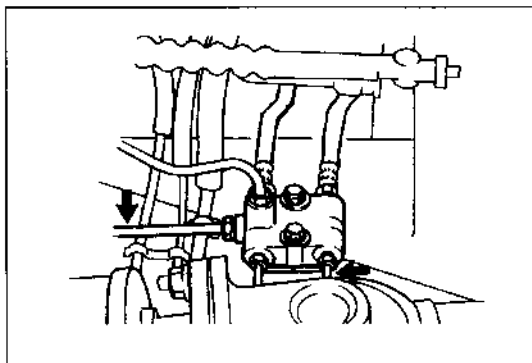
1. マスタシリンダおよびリザーバタンクに亀裂、損傷またはブレーキフルードの漏れがないか点検する。
不具合があれば、修理または交換する。
2. ブレーキフルードレベルを点検する。
(リザーバタンクのMAX, MIN線の間にあること。)
ブレーキフルードの量が少ない場合は、補充する。

注意：ブレーキフルードを塗装面にこぼさないこと。

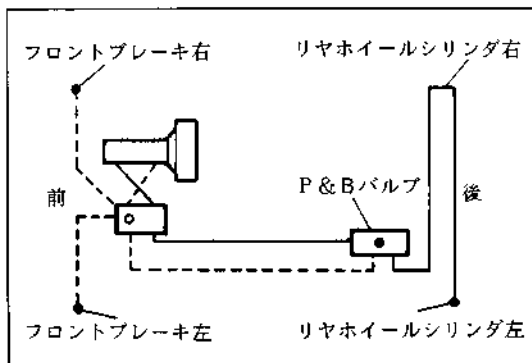


ブレーキホース、パイプの点検

1. ブレーキホースに亀裂、損傷または漏れがないか点検し、不具合があれば交換する。



2. ブレーキパイプに亀裂、ひび、へこみ、および錆がないか点検し、不具合があれば交換する。

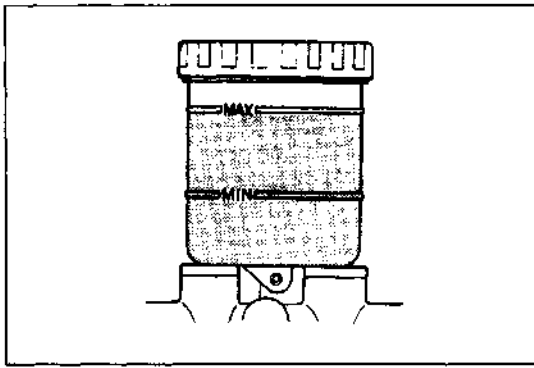


ブレーキシステムのエア抜き

注意：ブレーキフルードは塗装面を著しく傷めるので、こぼさないようにすること。
ブレーキフルードを塗装面に付着させた場合は、すぐに拭き取り塗装面を清掃すること。

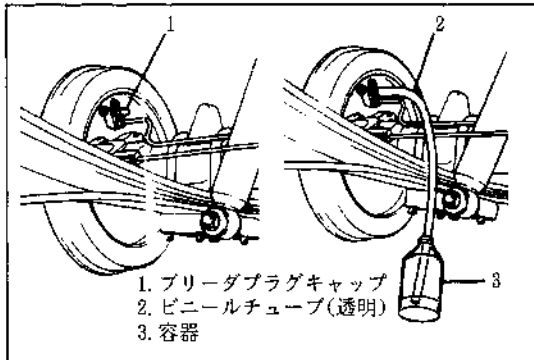
ブレーキシステムのエア抜きは、次の箇所について行うこと。

1. 前輪右側ブリーダー
2. 前輪左側ブリーダー
3. 後輪左側ブリーダー
4. 後輪エア抜き完了後、P & Bバルブのブリーダープラグケー所

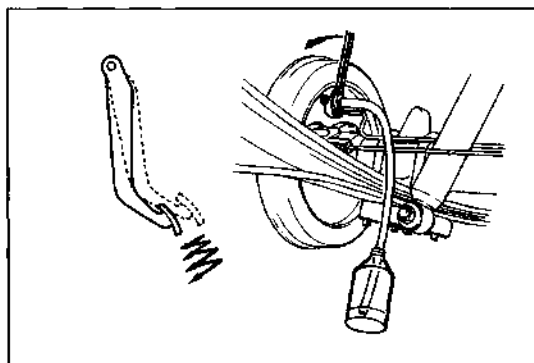


1. マスタシリンダリザーバタンクをブレーキフルードで満たす。

注意：エア抜き作業中は、フルードレベルが半分以下にならないように注意すること。

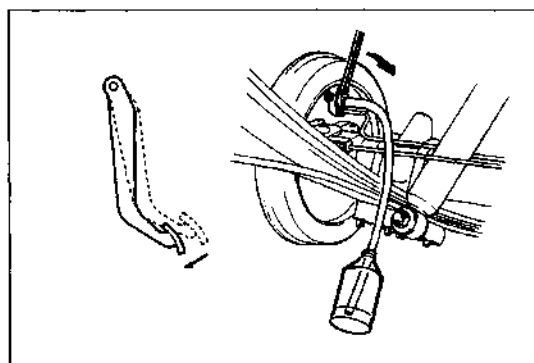


2. ブリーダプラグキャップを取り外し、プラグにビニールチューブを取り付け、もう一端は容器に入れる。



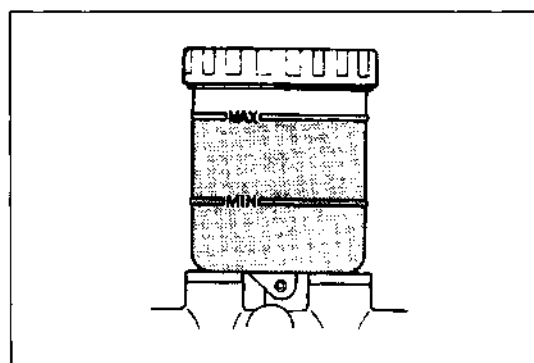
3. ブレーキペダルを数回踏み込み、踏み込んだ状態を保持してブリーダプラグを約 $1/3 \sim 1/2$ 回転緩め、油圧がかからなくなる前に締める。

4. この作業をブレーキパイプ内にエアがなくなるまで繰り返す行う。



5. エアがなくなったらブレーキペダルを踏み込んだ状態で、ブリーダプラグを締め付ける。

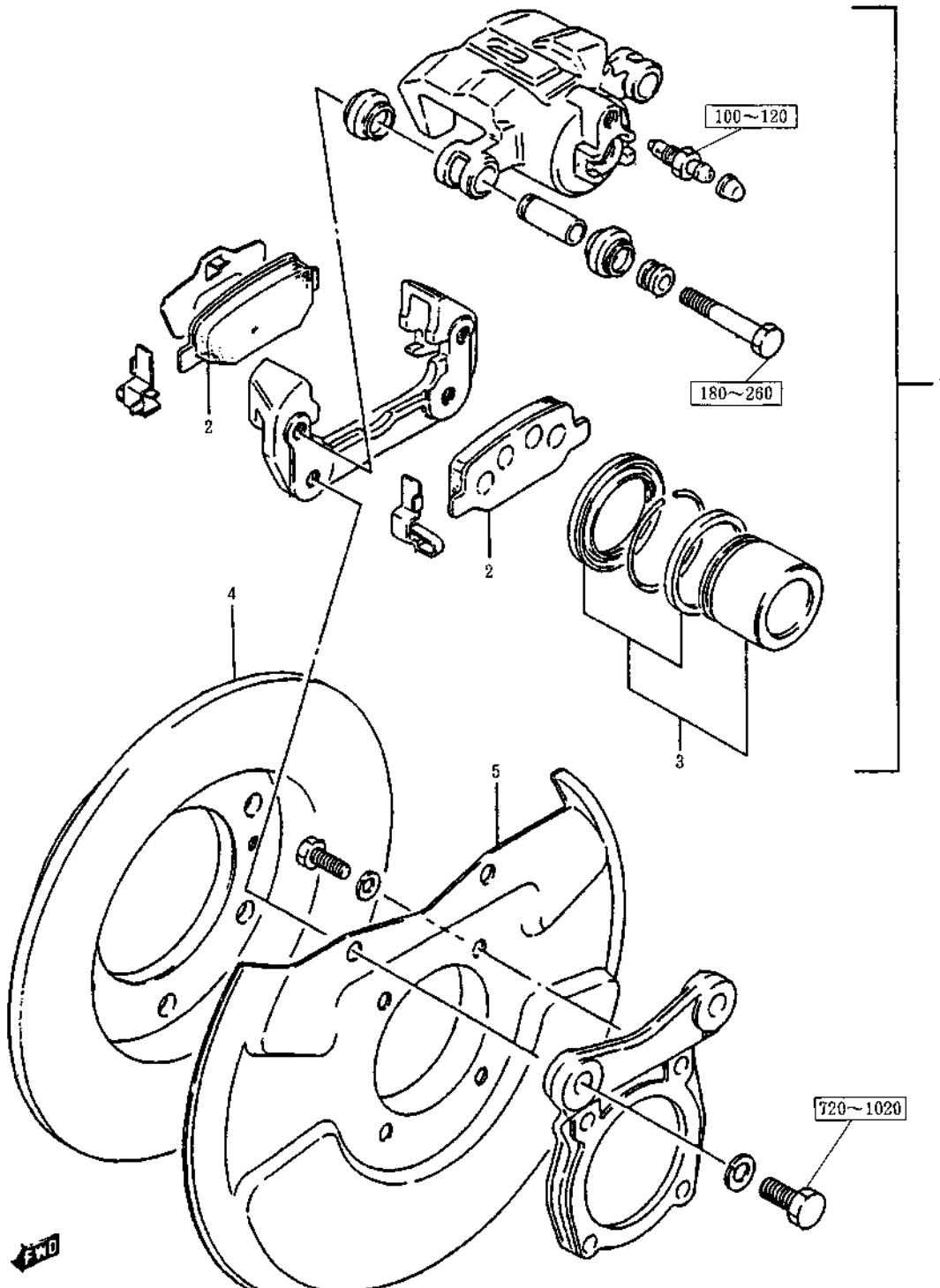
締付トルク (kg・cm) : 100~120



6. エア抜き作業完了後、ブレーキペダルを踏み込んで、漏れがないか点検する。

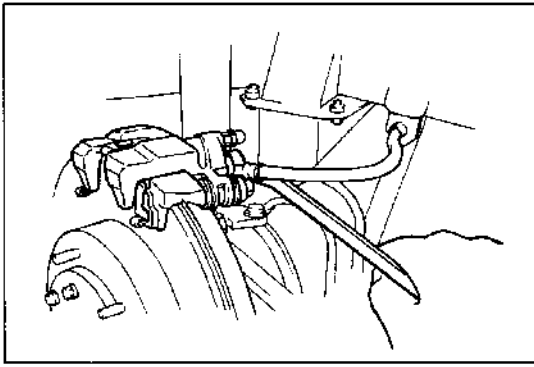
7. ブレーキフルードをリザーバタンクにMAXレベルまで補充する。

フロントディスクブレーキ



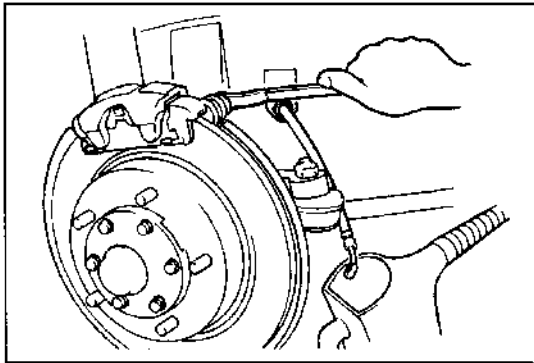
- 1. キャリパアッソ
- 2. ディスクブレーキパッド
- 3. ピストン/シールセット
- 4. ディスクロータ
- 5. ダストカバー

☐ : 締付トルク (kg・cm)

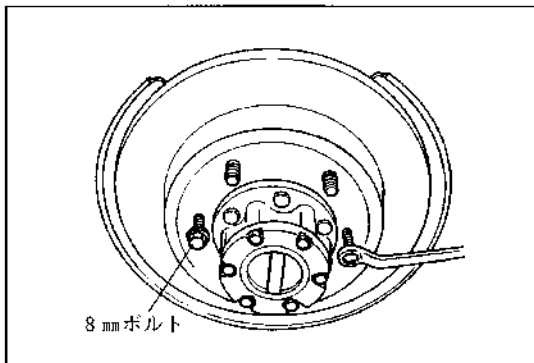


取外し

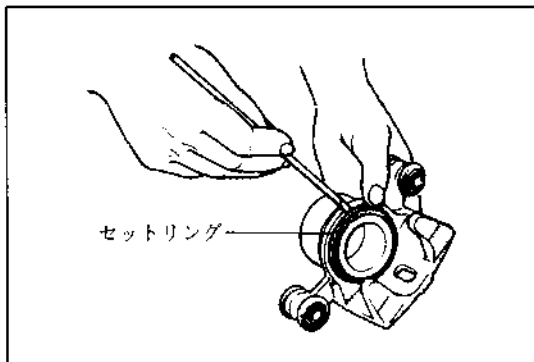
1. ホイールナットを緩めた後、車両をリフトアップしホイールを取り外す。
2. ブレーキホース取付ボルトを取外す。
外したホースはブレーキフルードが車体や床に付着しないように、ホースの先を容器に入れておくこと。



3. キャリパピンボルト（2本）を外して、ブレーキキャリパを取り外す。



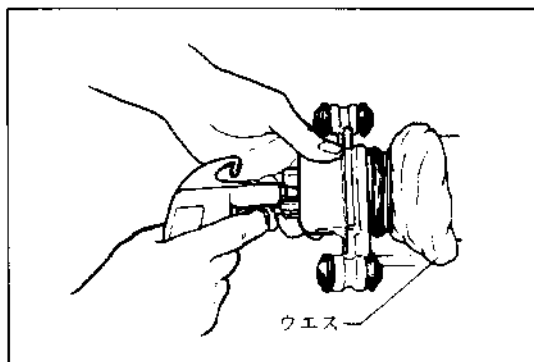
4. 8mmのボルト（2本）を使用してブレーキディスクを取り外す。
5. ブレーキパッドを取り外す。



分解

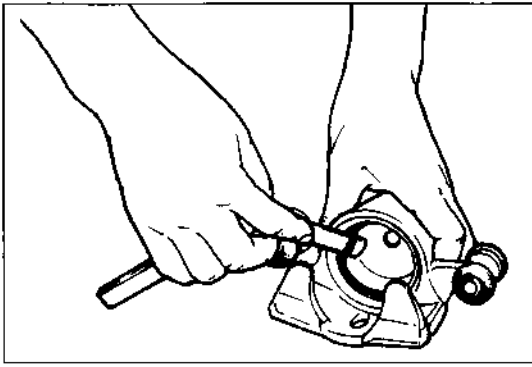
キャリパアッパ

1. ブレーキフルードでキャリパを洗浄する。
2. シリンダブーツのセットリングを取り外す。



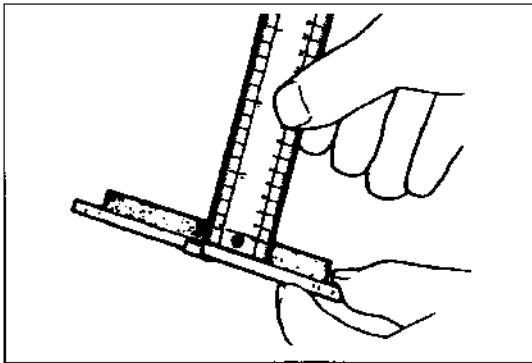
3. ホースの取付ボルト穴からエアを吹いてピストンを取り外す。

注意：・ピストンが勢いよく飛び出すことがあるので、適度な圧力で、ゆっくり押し出すこと。
・ウエス等を挟みピストンの前に指を置かないこと。



4. シックネスゲージのような薄いへら状の物を使用してピストンシールを取り出す。

- 注意：・キャリパのシリンダ内面に損傷を与えないこと。
・取り外したピストンシールは再使用しないこと。



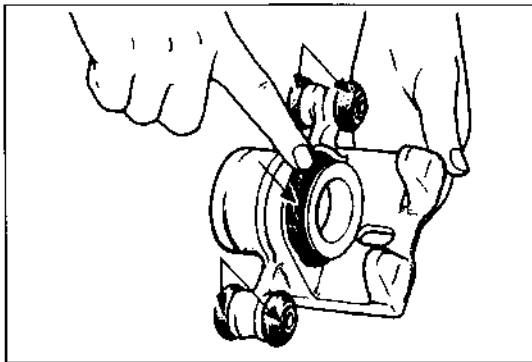
点検

ブレーキパッド

パッドの厚さを測定する。(裏金は含まない)
使用限度値を超えているものがあれば、全てのパッドを同時に交換する。

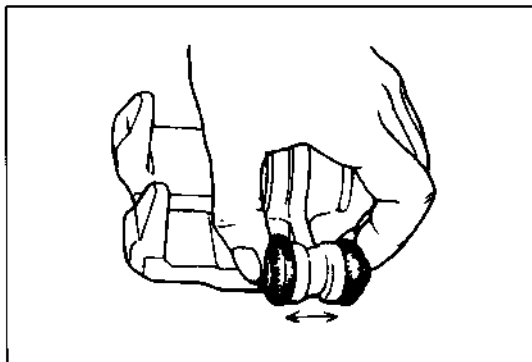
標準値 (mm) : 10.0

使用限度値 (mm) : 1.0

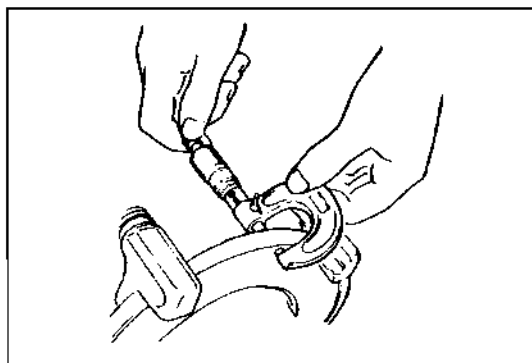


キャリパアッシ

- ・ブーツに亀裂および損傷がないか点検する。
不具合があれば交換する。



- ・ピンおよびブッシュにがたがないか点検する。
不具合があればセットで交換する。
- ・ピストンおよびキャリパ(シリンダ内面)に傷がないか点検する。
不具合があればアッシで交換する。



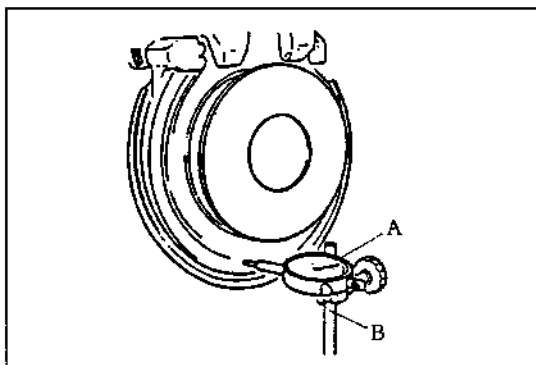
ブレーキディスク

- ・マイクロメータを使用してブレーキディスクの厚さを測定する。

標準値 (mm) : 10.0

使用限度値 (mm) : 8.0

使用限度値を超えている場合は交換する。



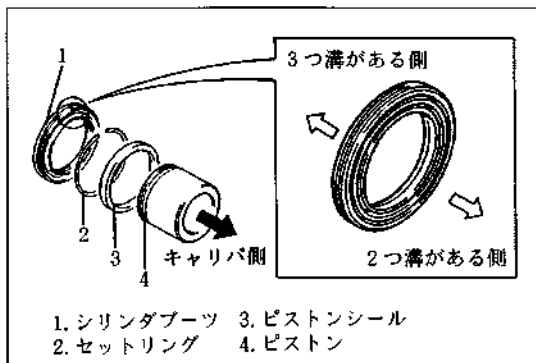
- ・ディスクの外周側面にダイヤルゲージをあて、ディスクをゆっくり回して振れを測る。

振れ限度値 (mm) : 0.15

特殊工具A (ダイヤルゲージ) : 09900-20606

特殊工具B (マグネチックスタンド) : 09900-20701

振れ限度値を超えている場合は、修正または交換する。



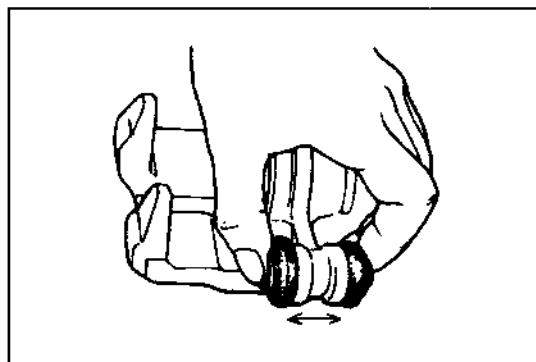
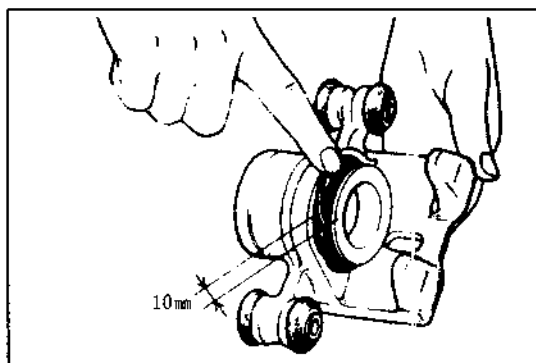
組立て

キャリパアッシ

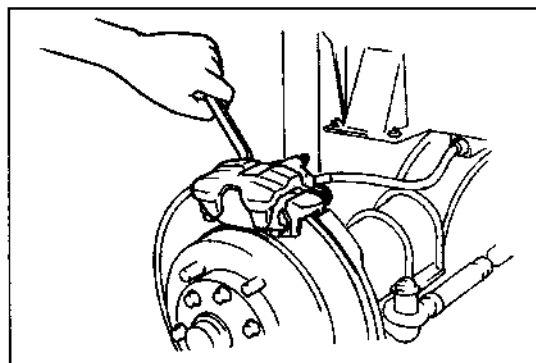
注意：組立て前に、構成部品をブレーキフルードで洗浄すること。

次の点に注意しながら分解と逆の手順で組立てを行う。

- ・シリンダブーツの装着方向を間違えないこと。
- ・ピストンシールの組付け時に、ねじれ等ないこと。
- ・シールおよびピストン等は取り付ける前に、ブレーキフルードを塗布すること。
- ・シリンダにブーツを組み付ける時は、ピストンを約10mm出した状態にして、セットリングを組み付けると作業が容易になる。

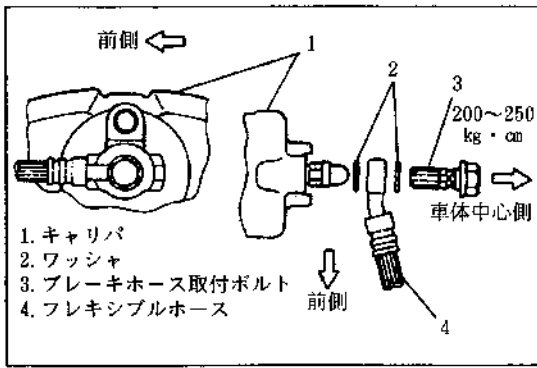


- ・プッシュにグリースを塗布し、スラスト方向にスムーズに動くことを確認して組み付ける。



- ・キャリパピンボルトは規定トルクで締め付けること。

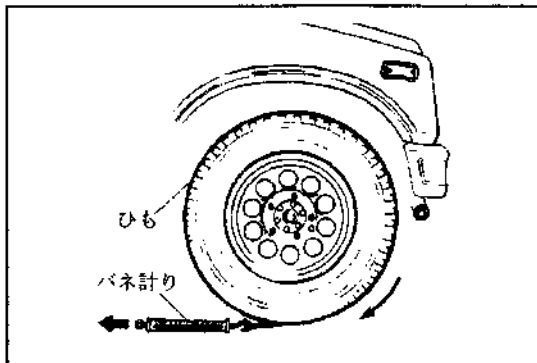
締付トルク (kg・cm) : 180~260



- ・ブレーキホースは、ねじれがなくフロント側をむくように取り付けること。
- ・ブレーキホース取付ボルトは規定トルクで締め付けること。

締付トルク (kg・cm) : 200~250

- ・取付け後は、必ずエア抜きを行うこと。
- ・ワッシャは新品を使用すること。



組立て後の点検

タイヤを装着し、ホイールが基準値以下の荷重でスムーズに回転するか確認する。

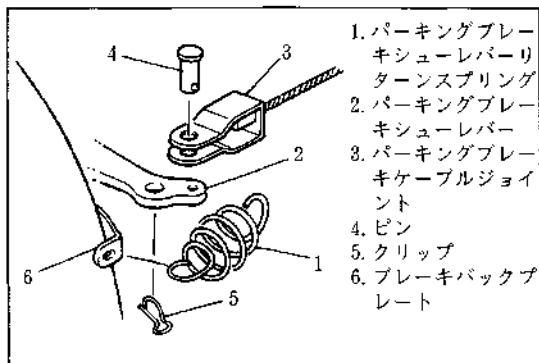
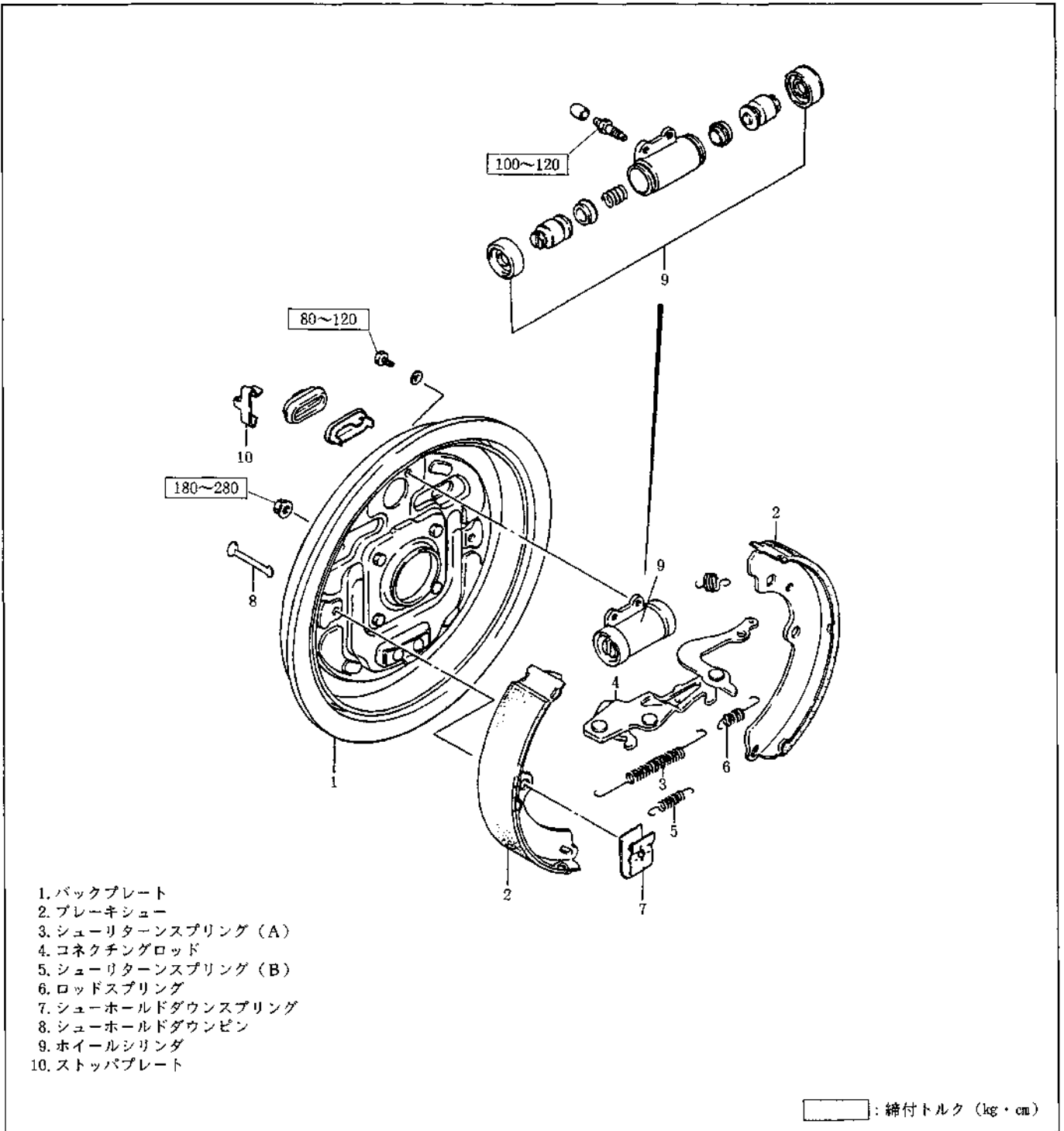
基準値 (kg) : 3.0以下

- 注意：
- ・フロントホイールは左右両輪ともに、確実にジャッキアップすること。
 - ・左右両輪ともに、フリーホイールハブを“LOCK”にセットすること。
 - ・トランスファを“2H”に入れること。
 - ・ホイールの回転荷重を確認する間は、ブレーキペダルを踏まないこと。

回転荷重が基準値を超える場合は、以下のことを点検する。

- ・ホイールベアリングに破損はないか点検する。
 - ・ホイールベアリングの起動トルクは適当か点検する。
- 上記点検は、“4B-12 ホイールベアリング”を参照して行う。
- ・“点検”を参照して、ディスクの振れはないか点検する。

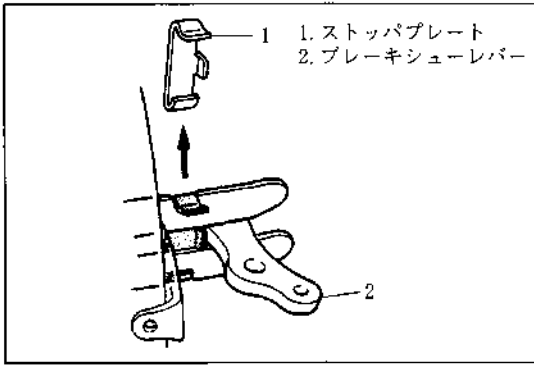
リヤドラムブレーキ



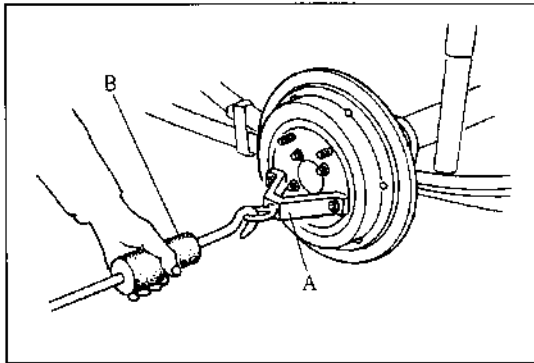
取外し

ブレーキドラム

1. ホイールナットを緩めた後、車両をリフトアップしホイールを取り外す。
2. パーキングレバーが解除されているか確認する。
3. ブレーキシューとブレーキドラムのクリアランスが増すように、ブレーキシューレバーリターンスプリングとパーキングケーブルジョイントをパーキングブレーキシューレバーから取り外す。



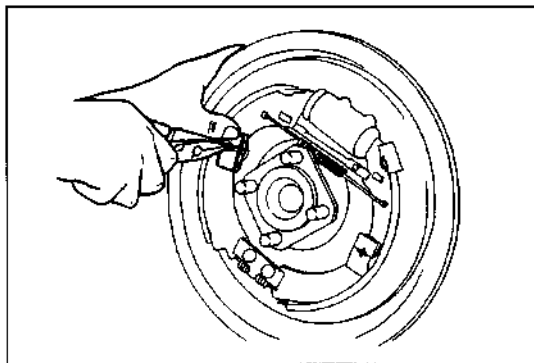
4. ストッパプレートを取り外す。



5. 特殊工具を使用してブレーキドラムを取り外す。

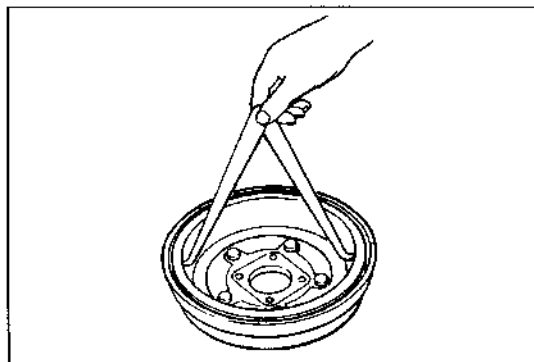
特殊工具A (ブレーキドラムリムーバ) : 09943-35511

特殊工具B (スライディングハンマ) : 09942-15510



ブレーキシュー, コネクティングロッド

1. 前述のブレーキドラムを参照してブレーキドラムを取り外す。
2. シューホールドダウンピンを回して, シューホールドダウンスプリングとシューホールドダウンピンを取り外す。
3. ブレーキシューおよびコネクティングロッドを取り外す。



点検

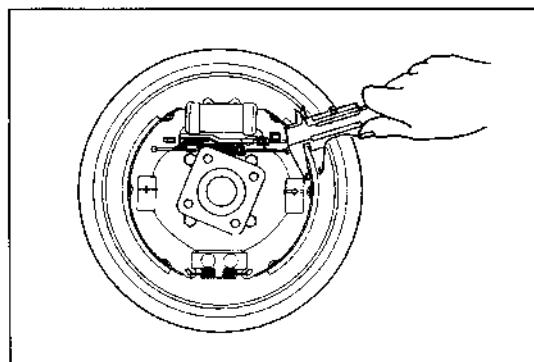
ブレーキドラム

ドラムの摩耗を点検する。

ドラムの内径が使用限度値を超えていたり, 偏摩耗および段付摩耗が著しいときは交換する。

標準値 (mm) : 220

使用限度値 (mm) : 222



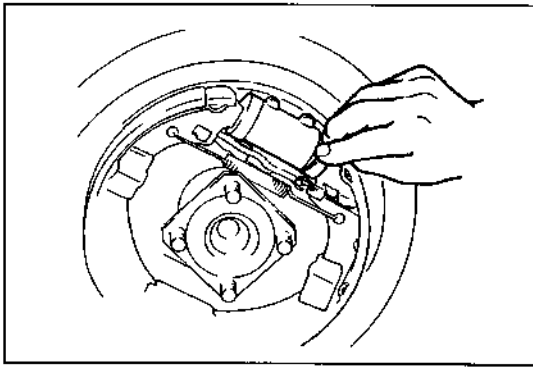
ブレーキシュー

最も摩耗している箇所を測定する。(裏金は含まない)

使用限度値を超えているものがあれば, 全てのシューを同時に交換する。

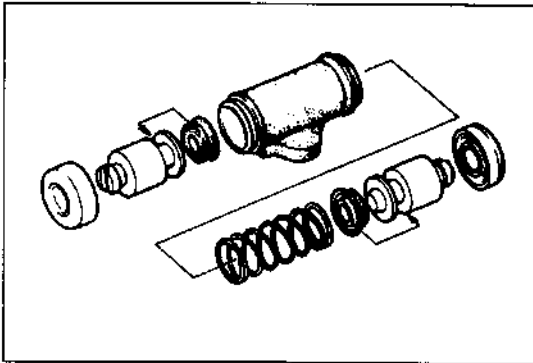
標準厚さ (mm) : 5.0

使用限度 (mm) : 1.0



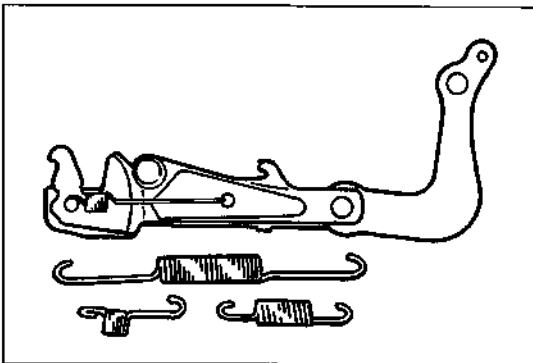
ホイールシリンダ

ブレーキドラムを取り外し、ホイールシリンダに液漏れがないか点検する。



液漏れがある場合は、ホイールシリンダの構成部品に摩耗、亀裂、腐食および損傷がないか点検する。
不具合があれば交換する。

注意：ホイールシリンダの構成部品は、ブレーキフルードで洗浄すること。

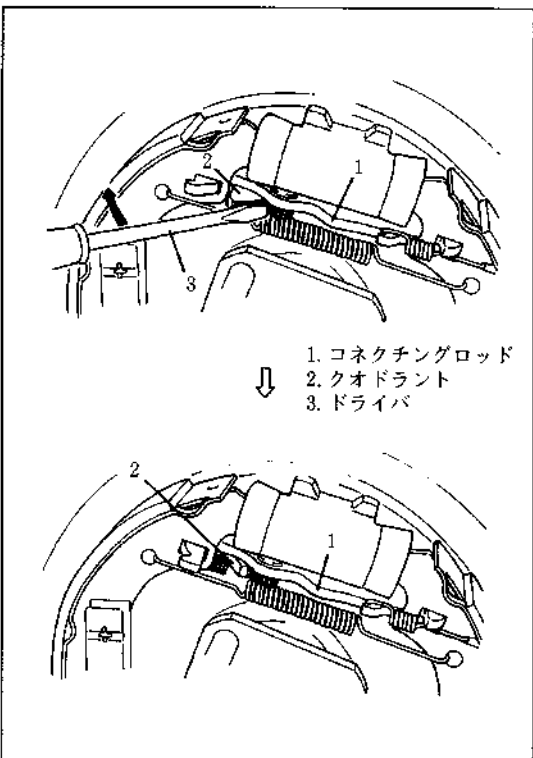


コネクティングロッド

ラチェット部に摩耗または損傷がないか点検する。
不具合があれば交換する。

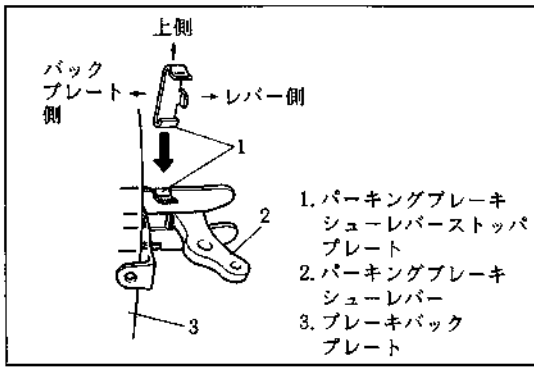
スプリング

錆、損傷またはへたりのないか点検する。
不具合があれば交換する。



オートアジャスト機構

1. ブレーキドラムを取り外す。
2. シューとドラムのクリアランスを最大にするために、マイナーストライバ等でクオドラントを押し込む。



3. ストッププレートを取り付ける。

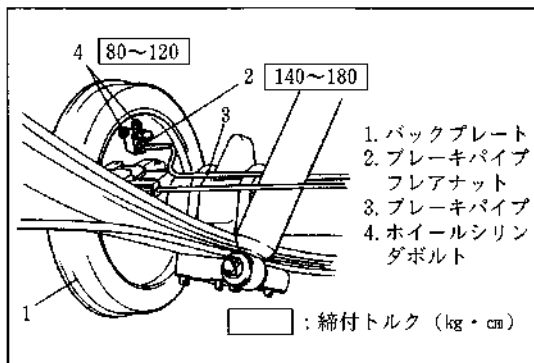
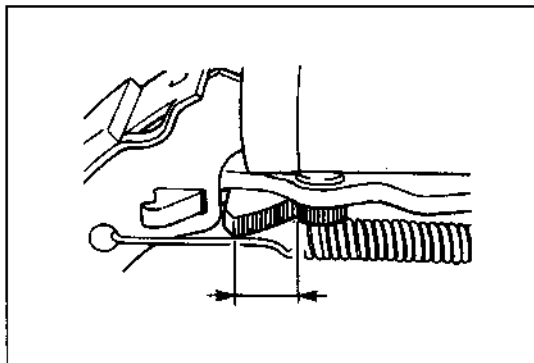
注意：ストッププレートは、確実に取り付けること。

4. ブレーキドラムを組み付け、ブレーキペダルを約30kgの力で4～5回、踏み込む。

5. ストッププレートを取り外す。

6. ブレーキドラムを取り外し、クオドラントの位置を確認する。このとき、クオドラントが押し出された状態になっていれば、オートアジャスト機構は、正常に作動している。

不具合があればレバーアッシで交換する。



組立て

取外しと逆の手順で行う。

ホイールシリンダ

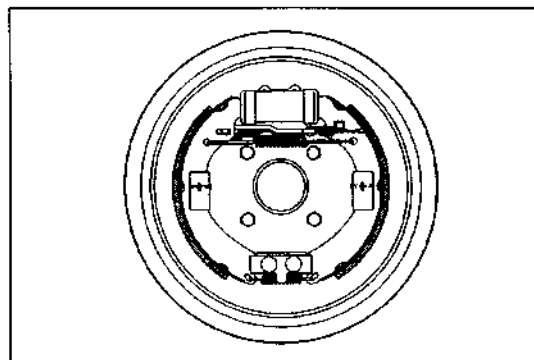
1. ホイールシリンダをバックプレートに規定トルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 80~120

2. ブレーキパイプフレアナットを規定トルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 140~180

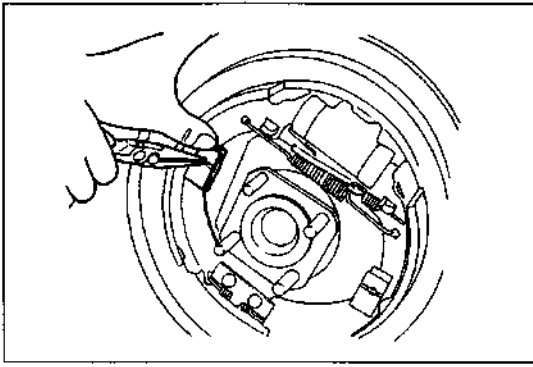
3. プラグキャップを取り付ける。



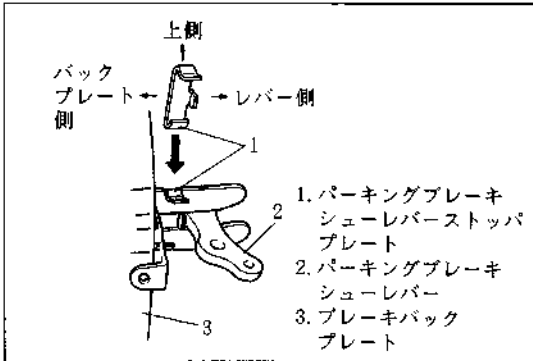
ブレーキシュー

左図のように、取外しと逆の手順で組み付ける。

注意：シューを組み付ける時、ホイールシリンダブーツを傷つけないように注意すること。

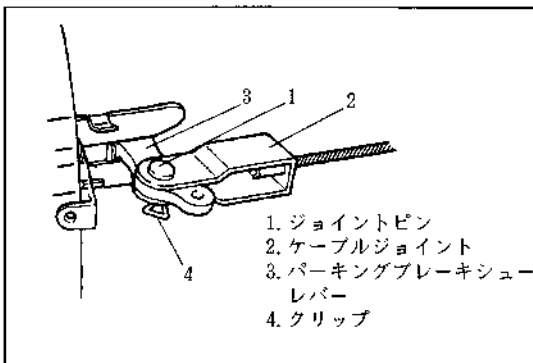


シューホールドダウンピンの組付は、シューホールドダウンスプリングを押さえながらホールドダウンピンを回して行う。



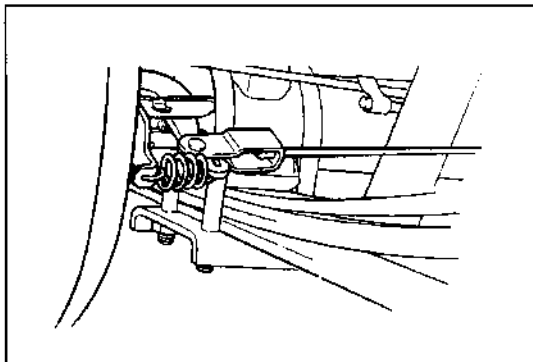
ブレーキドラム

1. パーキングブレーキシューレバーストッパプレートを組み付ける。

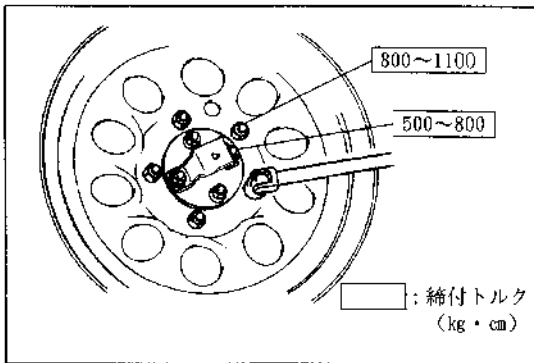
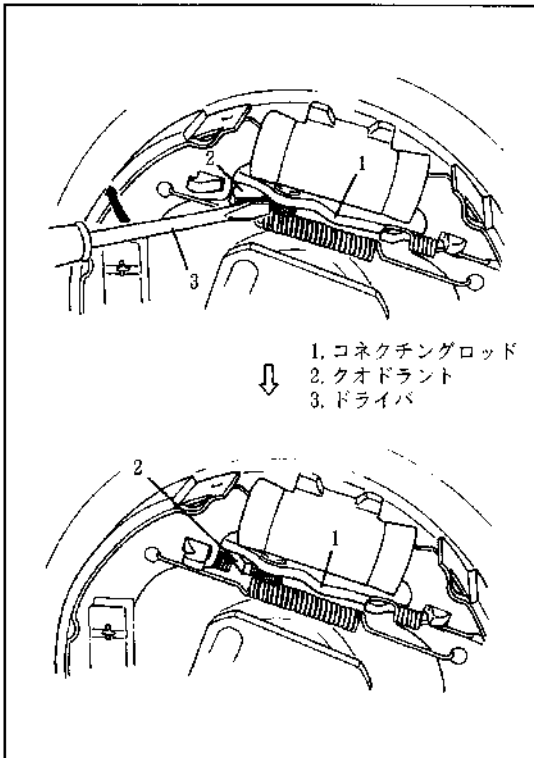


2. ブレーキケーブルジョイントをパーキングシューレバーにジョイントピンで組み付け、クリップで固定する。

注意：組み付ける前に、クリップに変形および破損がないか点検する。
不具合があれば交換する。



3. ブレーキシューレバーリターンスプリングを組み付ける。



4. ブレーキドラムを組み付ける前に、ブレーキシューとドラムのクリアランスを最大にするために、マイナスドライバ等を使用してクォドラントを押し込む。
5. ブレーキドラム内部とブレーキシューに、汚れや油が付着していないことを確認した後、ブレーキドラムを取り付ける。

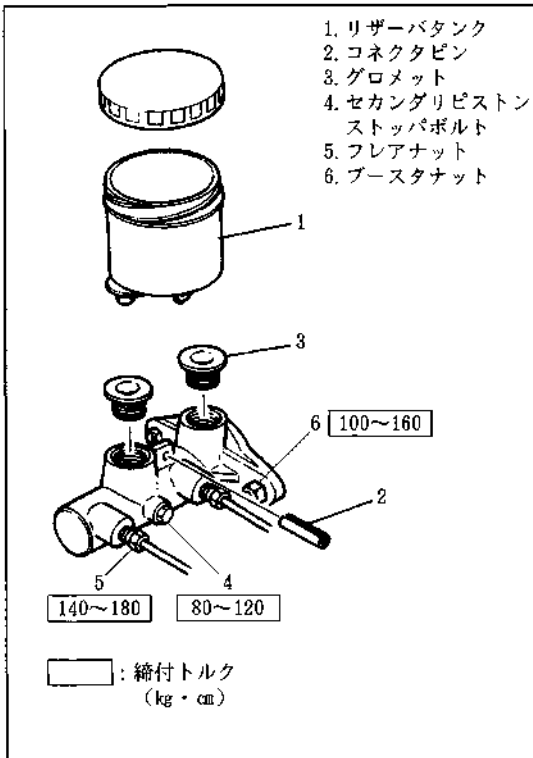
6. ホイールナットおよびブレーキドラムナットを、規定のトルクで締め付ける。

ホイールナット締付トルク (kg·cm) : 800~1100

ドラムナット締付トルク (kg·cm) : 500~800

注意：バックプレートまたはブレーキパイプを取り外した場合は、エア抜きを行う。（“5-7 ブレーキシステムのエア抜き”参照）

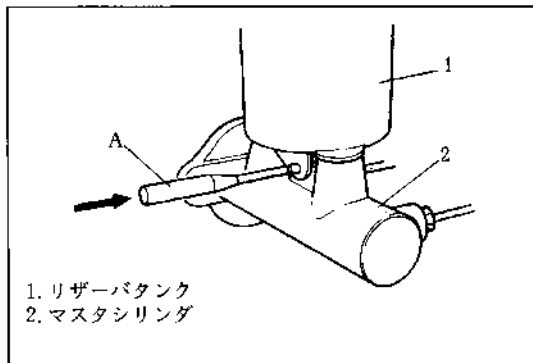
7. ドラムとシューのクリアランスが適当になるように、ブレーキペダルを5~6回、踏み込む。
8. ブレーキの引きずりがいないか、また適当な制動力が得られるか確認するために、走行テストを行う。



マスタシリンダ

取外し

1. リザーバタンクの外側を清掃する。
2. リザーバタンク内のブレーキフルードを抜く。



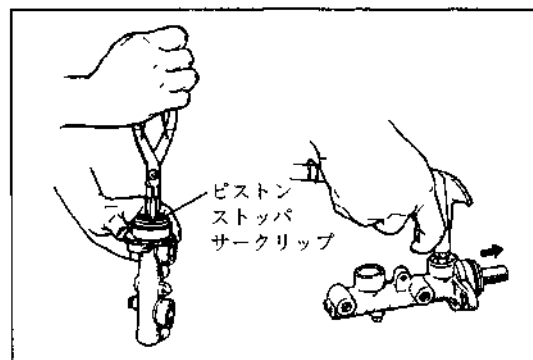
3. 特殊工具を使用してコネクタピンを抜き、リザーバタンクを取り外す。

特殊工具A (スプリングピンリムーバ) : 09922-85811

4. マスタシリンダに接続されているブレーキパイプを2本とも取り外す。

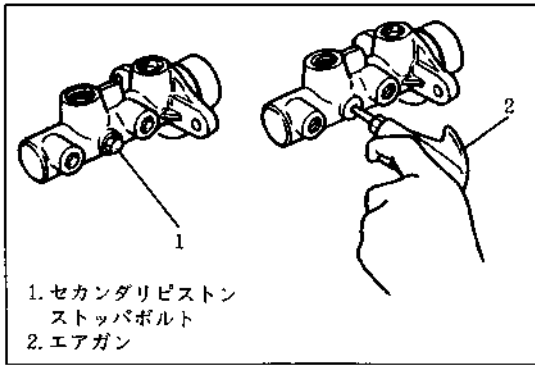
注意：ブレーキフルードを塗装面に付着させないこと。
付着させた場合は、すぐに拭き取ること。

5. ブースタナットを2個取り外し、マスタシリンダをブースタから取り外す。

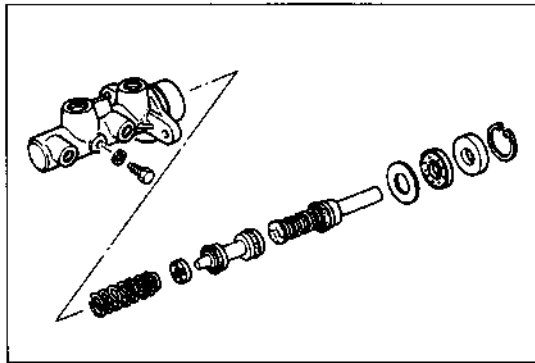


分解

1. ピストンストップサークリップを取り外す。
2. 圧縮エアでプライマリピストンを押し出す。



3. ピストンストップボルトを取り外し、その穴から圧縮エアを吹いて、セカンダリピストンを押し出す。

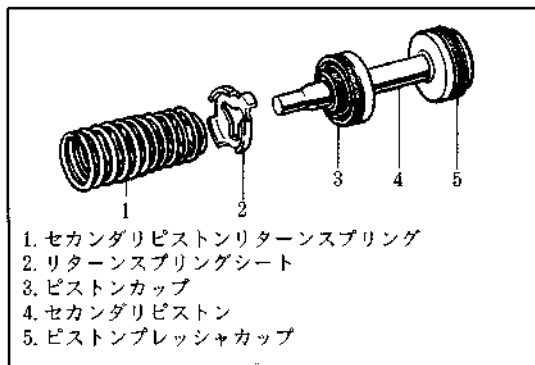


点検

分解した部品に、摩耗、損傷、腐食、および異物の混入について点検を行う。

不具合があれば、マスタシリンダピストンキットのセットで交換する。

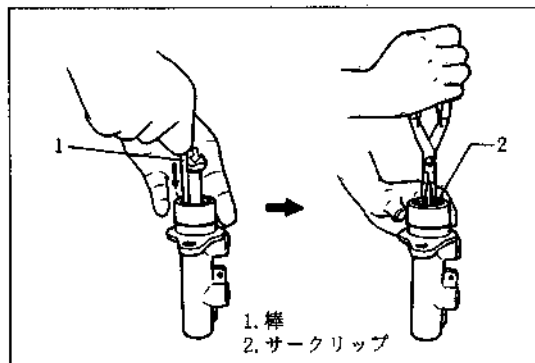
- 注意：・分解した部品は、ブレーキフルードで洗浄すること。
・ピストンカップは再使用しないこと。



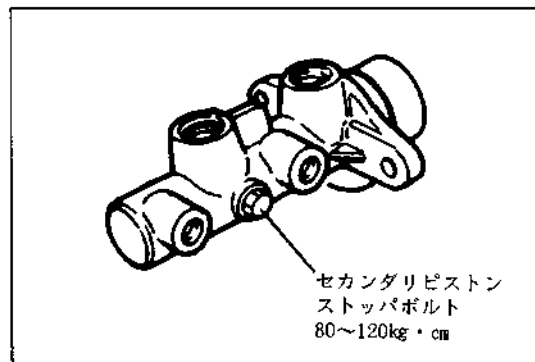
組立て

注意：組み立てる前に、各部品をブレーキフルードで洗浄すること。

1. 左図を参照にしてセカンダリピストンを組み立てる。

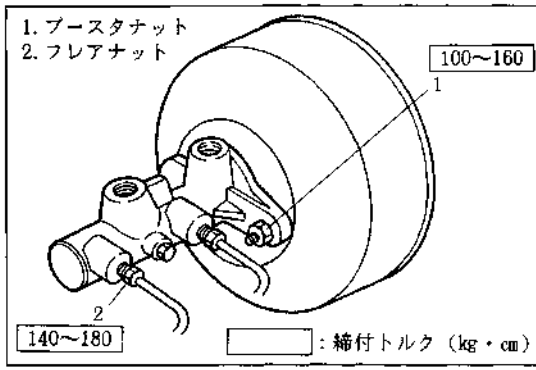


2. 組み立てたセカンダリピストンをシリンダに組み込む。
3. プライマリピストンをシリンダに組み込む。
4. サークリップを組み付ける。



5. ピストンを押しつけながら、ストップボルトを規定トルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 80~120

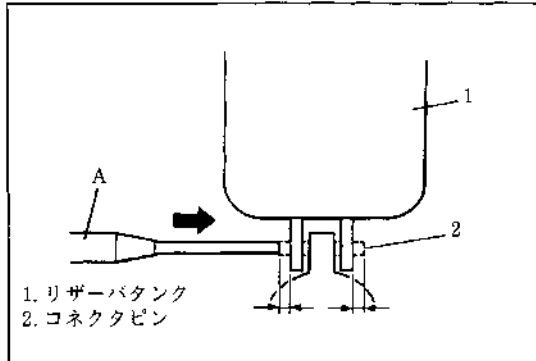


6. マスタシリンダをブースタに取り付け、ブースタナットを規定トルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) : 100~160

7. ブレーキパイプをマスタシリンダに取り付け、フレアナットを規定トルクで締め付ける。

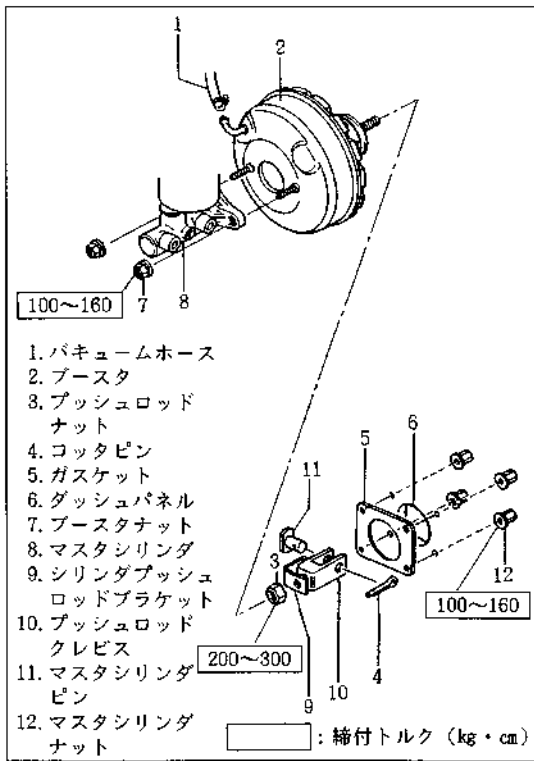
締付トルク (kg・cm) : 140~180



8. リザーバタンクを組み付け、コネクタピンを左右両端の長さが等しくなるように打ち込む。

9. “5-7 ブレーキシステムのエア抜き”を参照して、エア抜きを行う。また液漏れがないか点検する。

特殊工具A (スプリングピンリムーバ) : 09922-85811

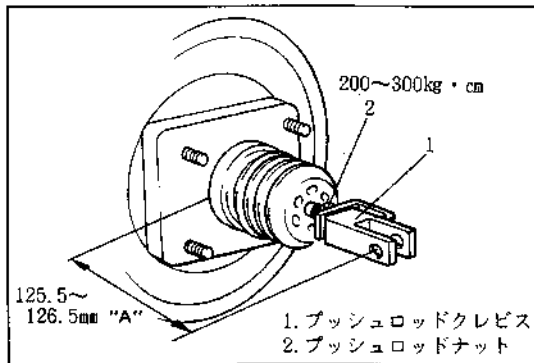


ブレーキブースタ

取外し

1. “5-20 マスタシリンダ” を参照してマスタシリンダをブースタから取り外す。
2. バキュームホースをブースタから取り外す。
3. ブレーキペダルのアーム部からプッシュロッドクレビスを取り外す。
4. マスタシリンダナット（4個）を取り外す。

注意：ブースタは非分解部品なので、不具合がある場合はアッシュで交換すること。



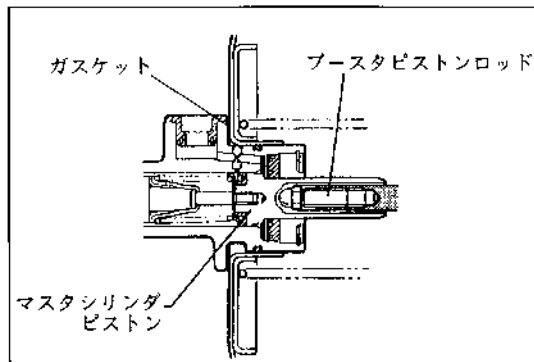
点検, 調整

プッシュロッドクレビスの取付位置

プッシュロッドクレビスを取り外した場合は、ブースタ取付面とクレビスのピン穴中心間の距離が基準値になるように調節し、ナットを規定トルクで締め付ける。

基準値 (mm) : 125.5~126.5

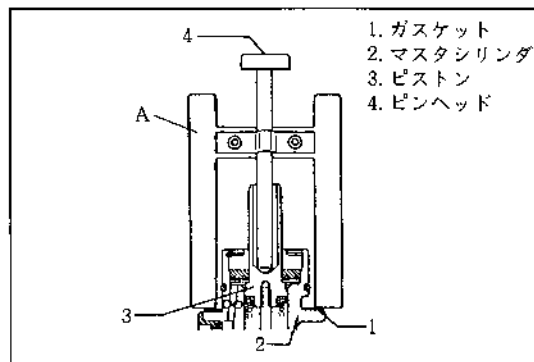
締付トルク (kg・cm) : 200~300



ブースタピストンロッドとマスタシリンダピストンとのクリアランス

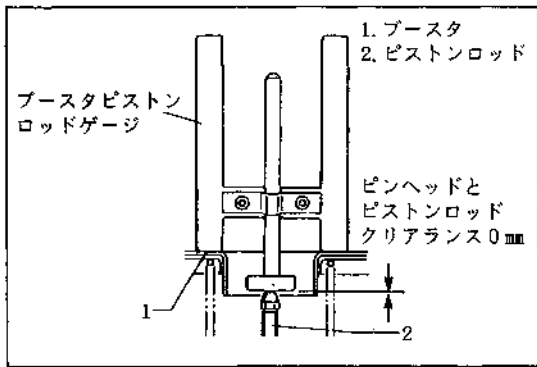
ブースタピストンロッドエンドとマスタシリンダピストンとのクリアランスは、ブースタピストンロッドの長さで調整する。

- 注意：・クリアランスを測定する前に、リアクションディスクを落ち着かせるために、ピストンロッドを数回押し込む。
 ・ブースタの中は大気圧に戻しておくこと。
 ・測定は、ガスケットを取り付けた状態で行うこと。

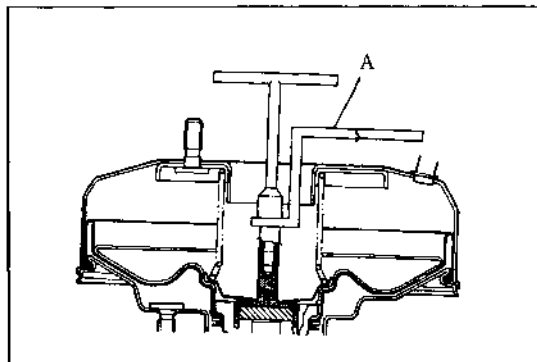


1. 特殊工具をマスタシリンダにセットし、ピンがピストンに接触するまで押し込む。

特殊工具A (ブースタピストンロッドゲージ) : 09950-96010



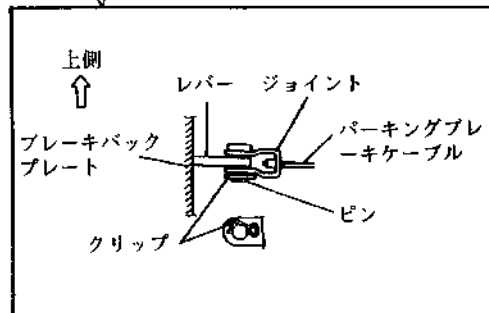
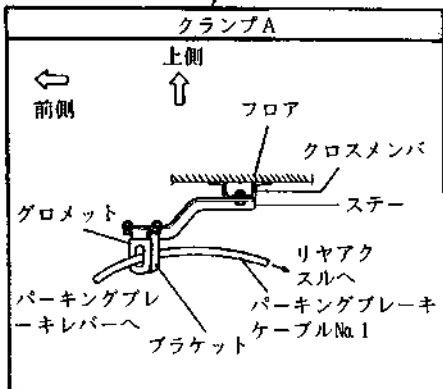
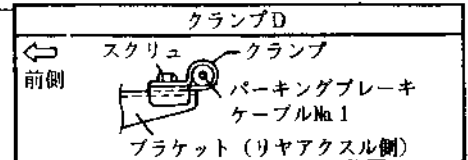
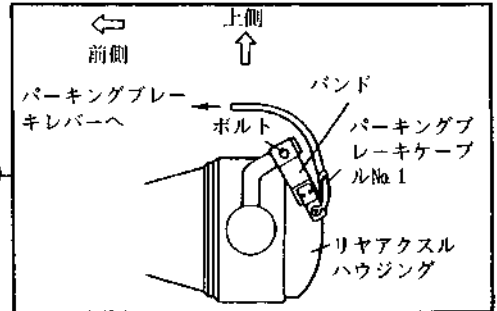
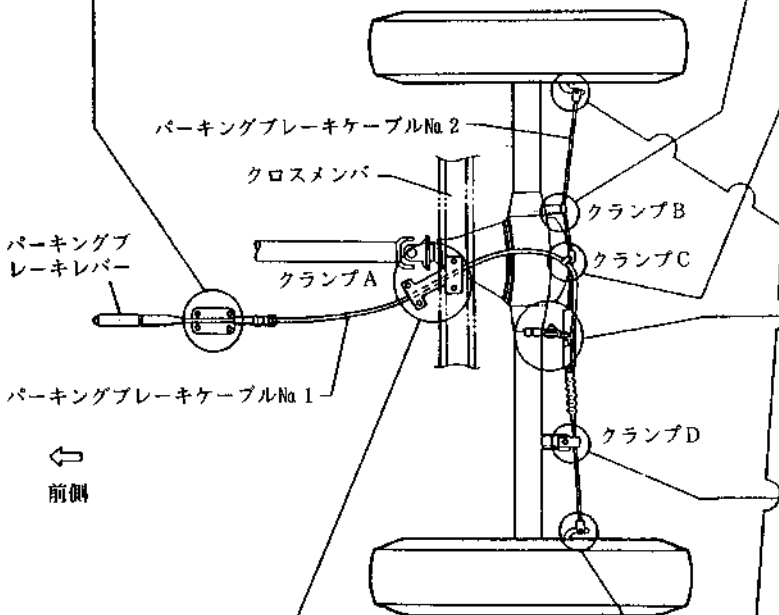
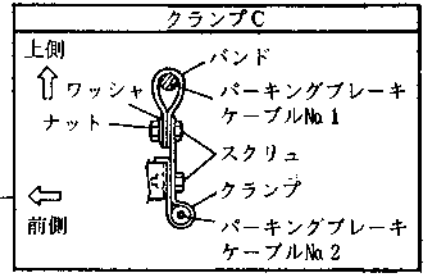
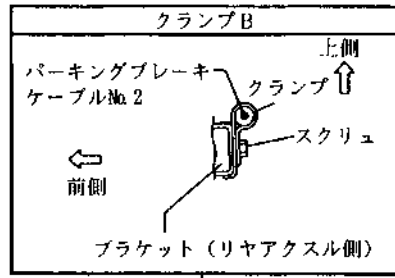
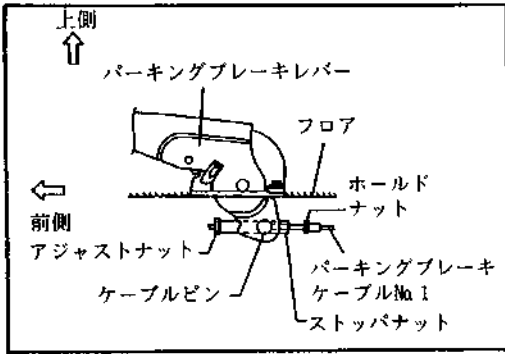
2. 特殊工具の上下を逆にして、ブースタにセットする。
ブースタピストンロッドの長さをロッドの先端がピンヘッド
に接触するまで調節する。(作業3参照)



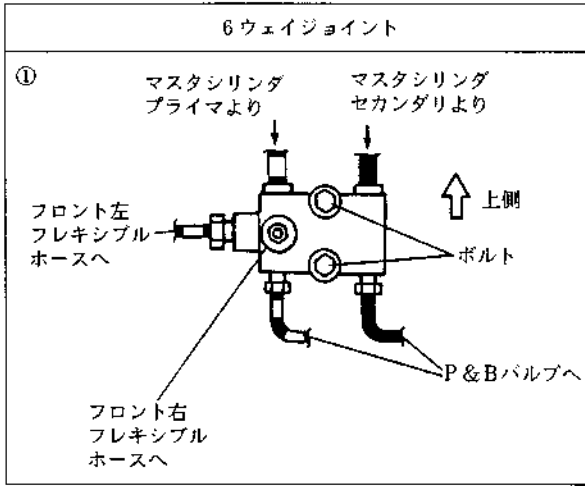
3. ブースタピストンロッドの長さ調整は、特殊工具を使用して、
ピストンロッドのアジャストスクリューを回す。

特殊工具A (ブースタピストンロッドアジャスタ)
: 09952-16010

パーキングブレーキ取付要領

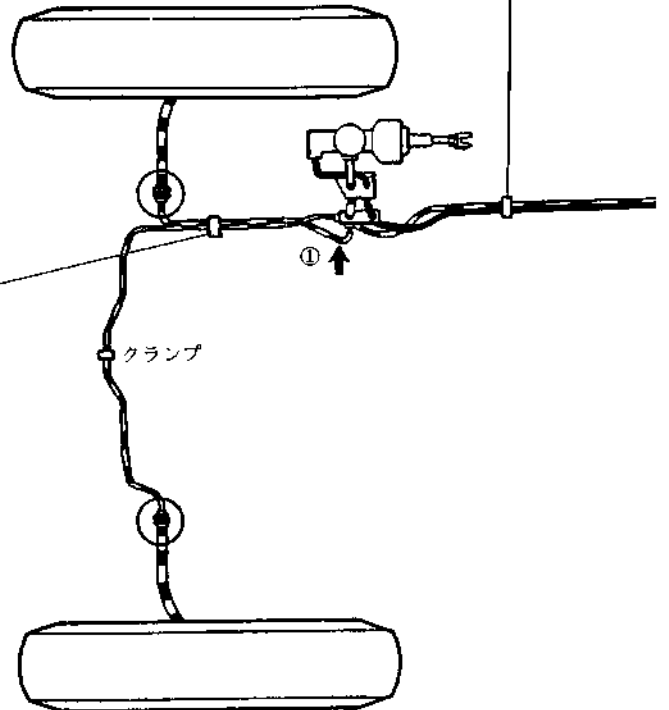
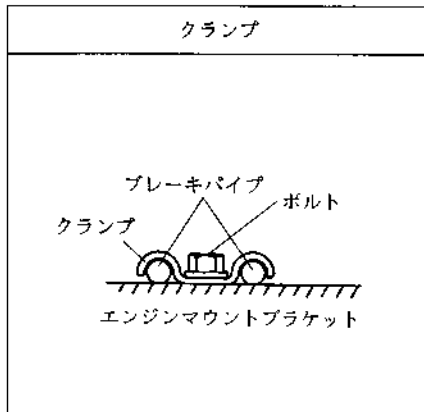
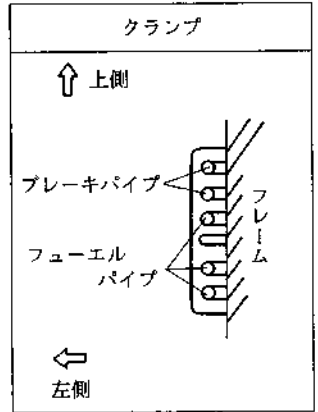


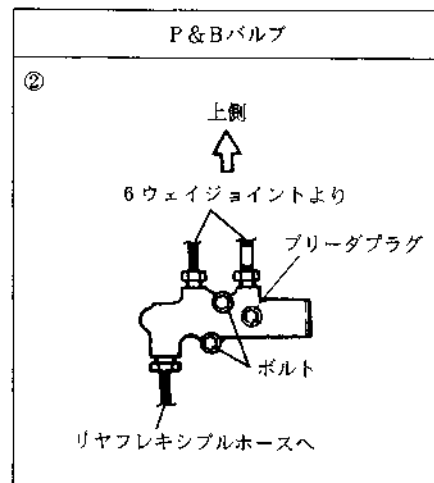
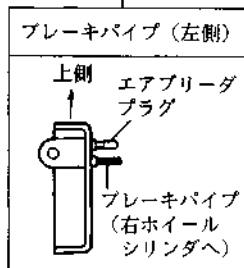
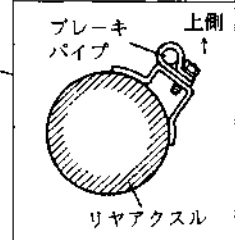
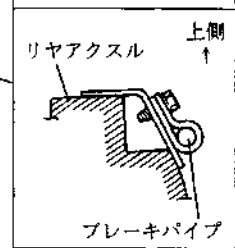
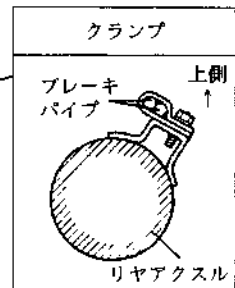
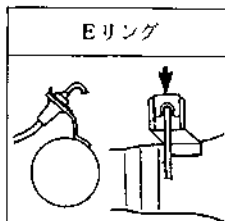
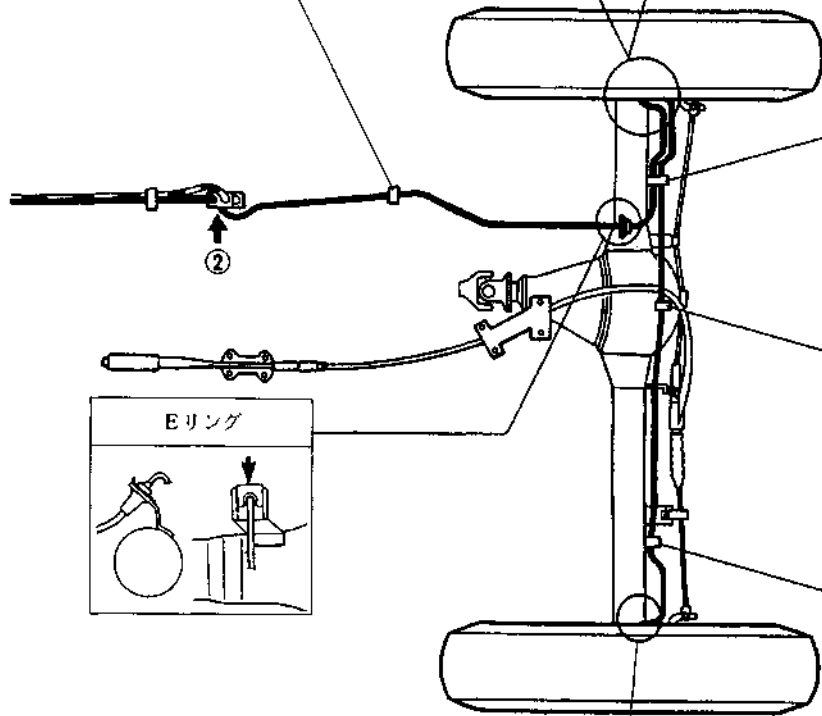
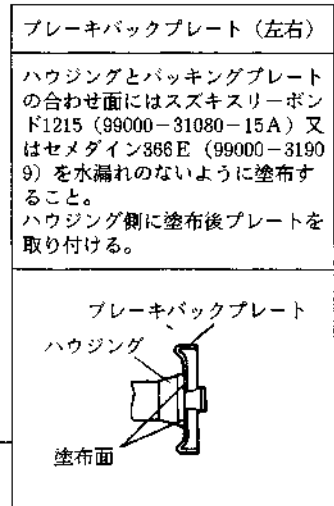
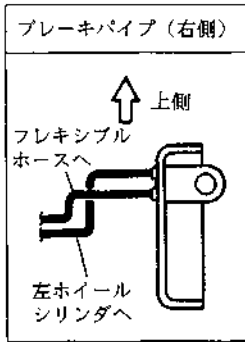
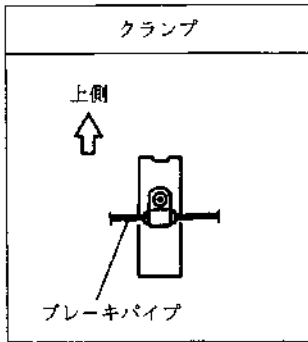
ブレーキ取付要領




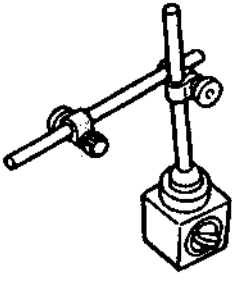
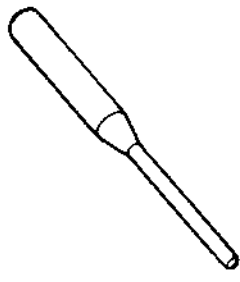
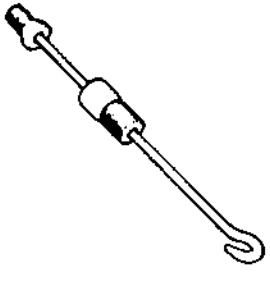
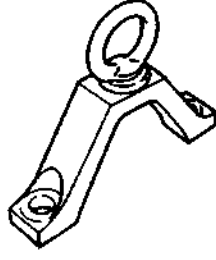

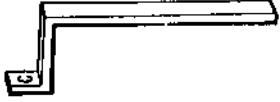
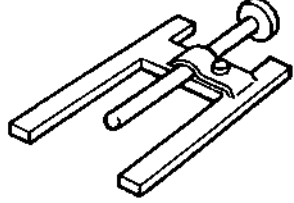
ブレーキフレキシブルホース・Eリング

- ・取付け及び接続のときは、ねじれていない事を確認する。
- ・Eリングは真直ぐに打込む。ガイドに乗りあげないこと。
- ・Eリング端面とブラケット端面が同一面、又はEリングが沈むまで打込む。





特殊工具一覧

 <p>09900-20606 ダイヤルゲージ (1/100mm)</p>	 <p>09900-20701 マグネチックスタンド</p>	 <p>09922-85811 スプリングピンリムーバ (φ4.5mm)</p>	 <p>09942-15510 スライディングハンマー</p>
 <p>09943-35511 ブレーキドラムリムーバ (PCD:130mm)</p>	 <p>09950-78210 フレアナットレンチ (10mm)</p>	 <p>09952-16010 ブースタピストン ロッドアジャスト</p>	 <p>09950-96010 ブースタピストン ロッドゲージ</p>

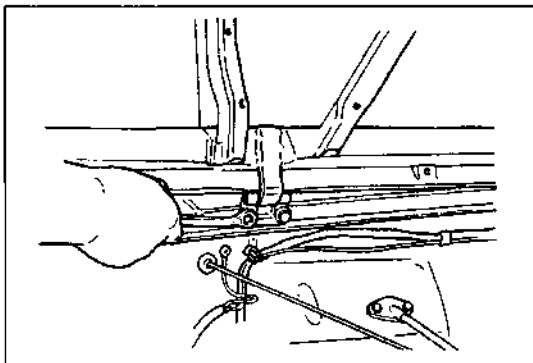
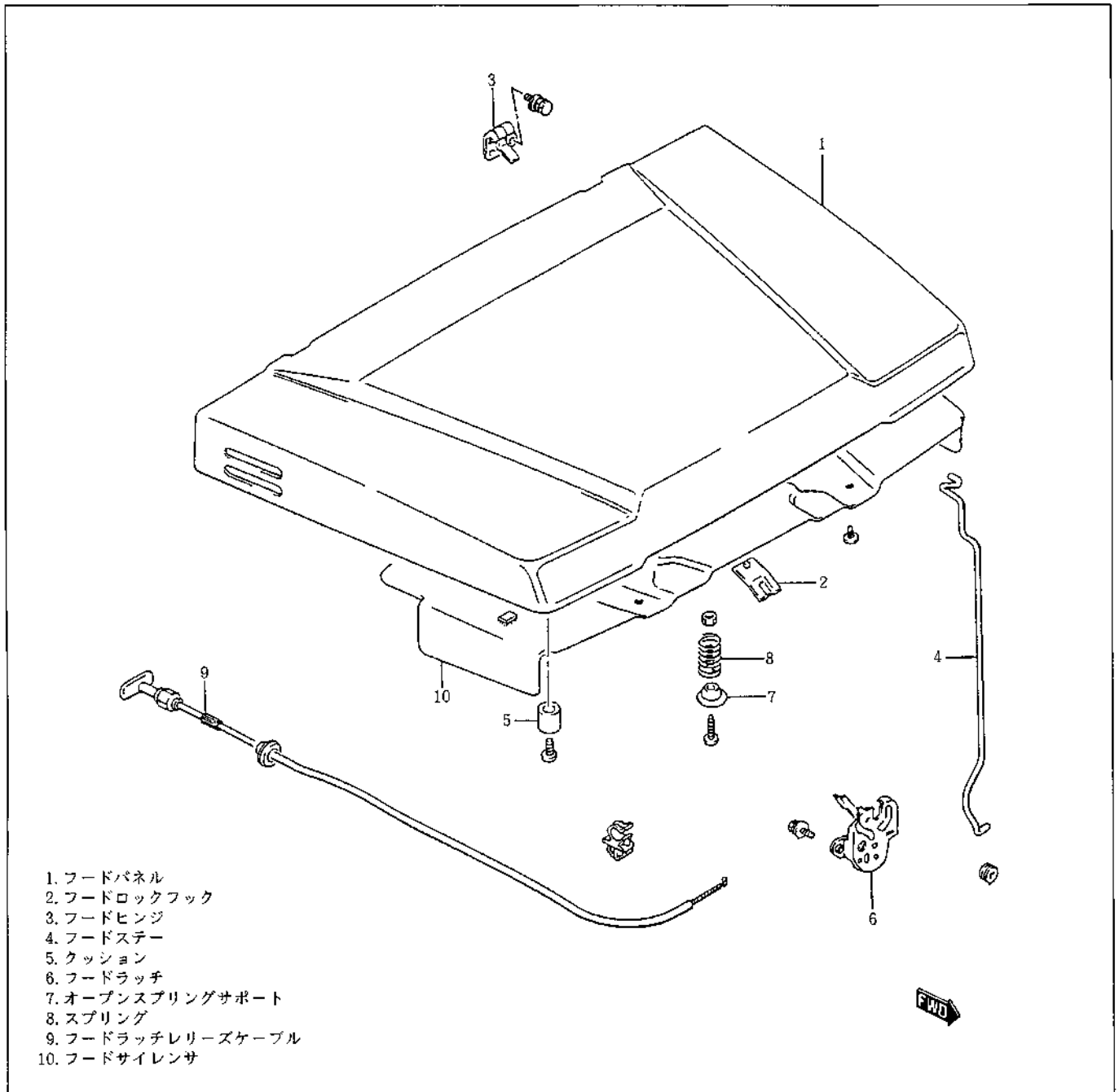
セクション 6

ボデー

目次

車上整備	6-2
フロントフードパネル	6-2
フロントドア	6-4
ドアウインドガラス	6-5
ドアウインドレギュレータ	6-6
フロントドアロック	6-7
フロントドアアッセンブリ	6-9
バックドア	6-10
バックドアロック	6-10
バックドアアッセンブリ	6-12
フロントウインドガラス	6-14
グリルガード	6-18
バンパ	6-19
フェンダ	6-20
ボデー寸法図	6-21
アッパボデー	6-21
シャーシフレーム	6-23
防錆処理	6-24
シーラ塗布箇所	6-24
アンダーコート, 防錆ワックス塗布箇所	6-27
高張力鋼板, 防錆鋼板使用箇所	6-28
車体補修用塗料調色配合表	6-30
補修材料一覧	6-31

車上整備

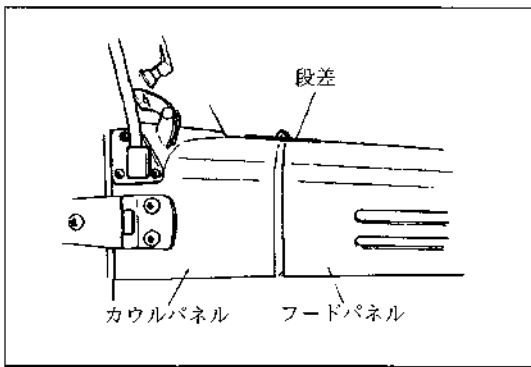
フロントフードパネル
構成部品

取外し

1. フードロックレバーを引き、フードパネルを開ける。
2. フードパネル両側のヒンジの取付ボルトを取り外し、フードパネルを取り外す。

取付け

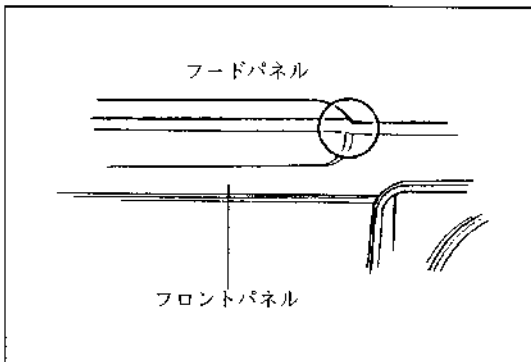
塗装跡を目安にして、取外しの逆の手順で取り付ける。



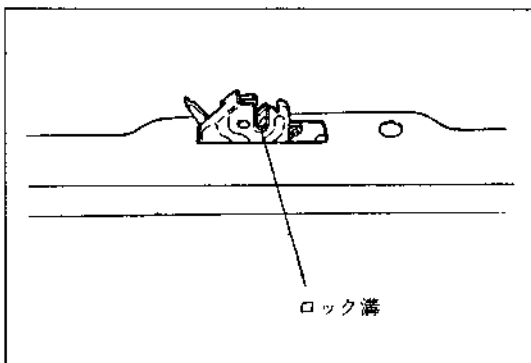
調整

フードパネル

1. 取付ボルトを緩め、カウルアップとフードパネルに段差ができないように、ヒンジを上下に調節する。



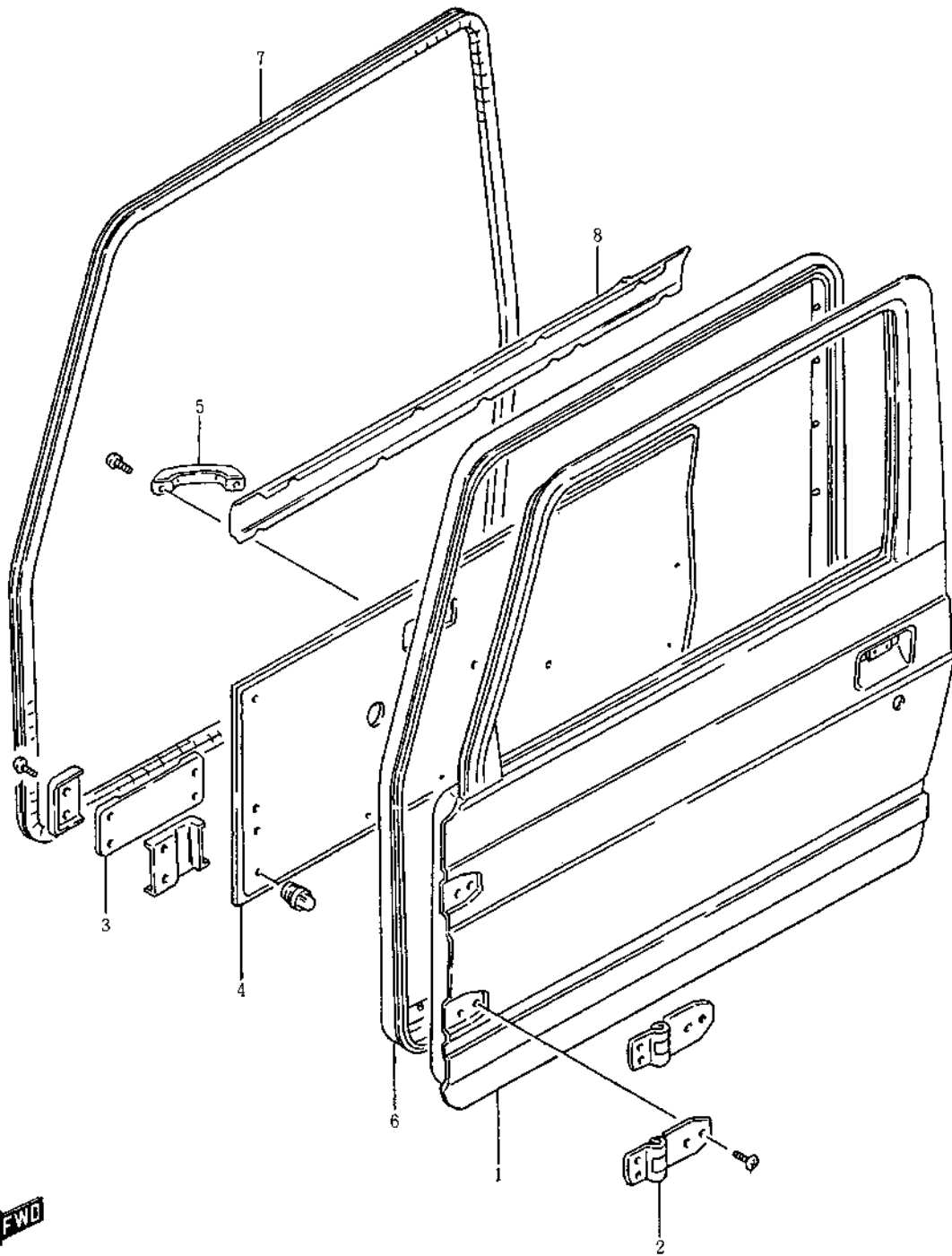
2. フードパネルとフロントパネルの凹部が合うように、ヒンジを左右に調整する。



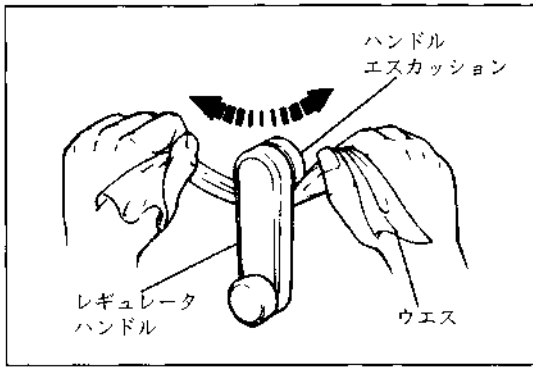
フードラッチ

1. フードラッチ左右の調整は、取付ボルトを緩め、ストライカがロック溝の中心になるように合わせる。
2. フードラッチ上下の調整は、フードパネルをロックした状態でフードパネルを上下に揺すった時、コトコト音がしないようにする。

フロントドア



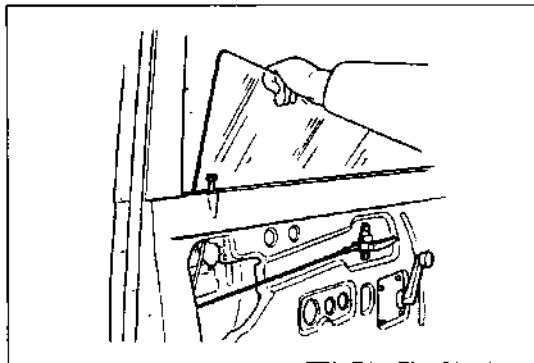
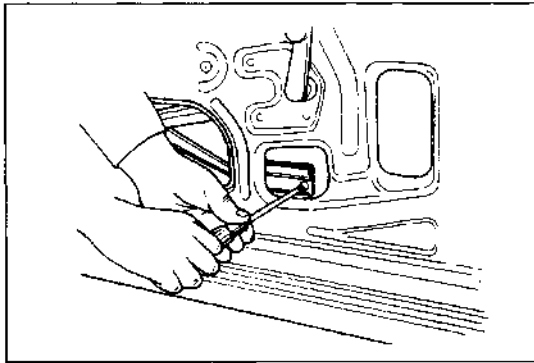
1. フロントドアパネル
2. ドアヒンジ
3. オープンストッパバンド
4. ドアトリム
5. インサイドプルハンドル
6. ドアウエザストリップ
7. ドアオープニングトリム
8. トリムアップガーチャッシュ



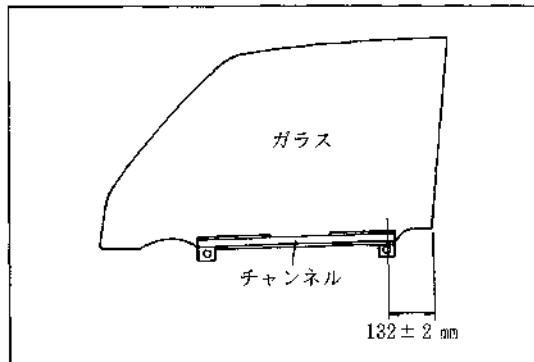
ドアウインドガラス

取外し

1. ドアウインドガラスを下げる。
2. ハンドルエスカッションとレギュレータハンドルの隙間に、ウエスを噛ませ、レギュレータハンドル取付けスナップを引懸けて外し、レギュレータハンドルを取り外す。
3. インサイドハンドルケース
4. インサイドプルハンドル
5. ドアオープンストップバンド
6. ドアトリム
7. ウォータプルーフフィルム
8. インサイド、アウトサイドスカルプ
9. ガラスボトムチャンネルをドアレギュレータより取り外す。



10. ドアガラス



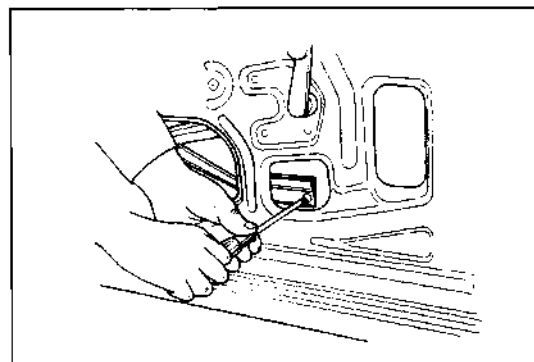
調整

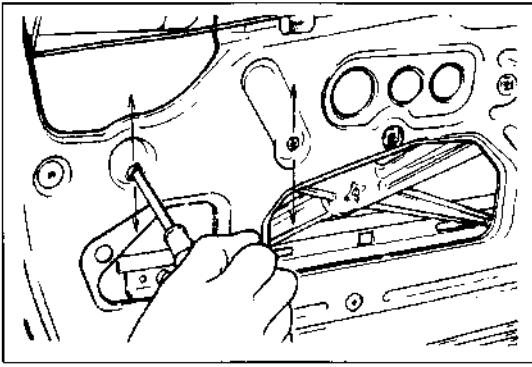
ガラスボトムチャンネルをガラスに取り付けるときは、左図の位置に合わせる。

取付け

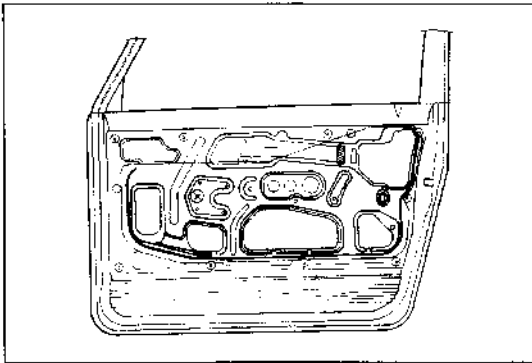
次の点に注意しながら取外しと逆の手順で組み付ける。

- ・ ドアウインドガラスをドアに挿入するときは、前後のサッシュェに確実に入っているか確認する。
- ・ ドアウインドガラスをドアレギュレータに取り付けるときは、レギュレータを下げた状態で取り付ける。

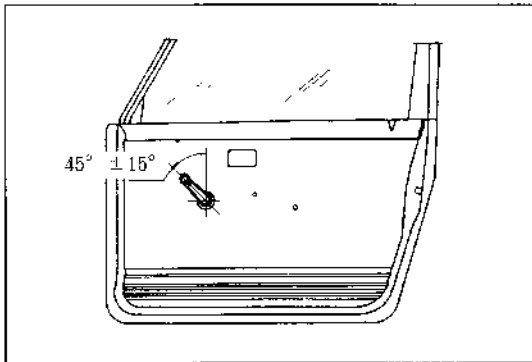




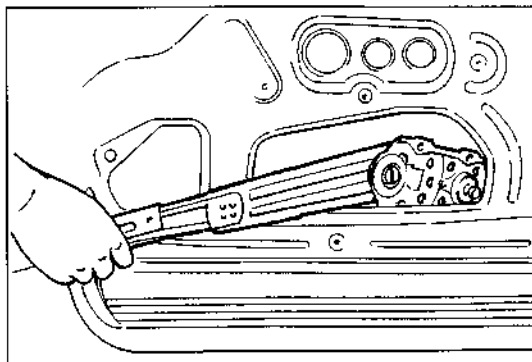
- ・ドアウインドガラスの傾き修正は、レギュレータアームブラケットの取付スクリユを緩め、上下させて調整する。



- ・ウォータプルーフフィルムをブチルゴムでドアに接着する。



- ・ドアレギュレータハンドルを取り付けるときは、ドアガラスを全閉にした状態で、左図の角度になるように取り付ける。



ドアウインドレギュレータ 取外し

1. ドアガラス（ドアウインドガラス参照）
2. レギュレータ取付スクリユ（6個）を取り外し、サービスホールよりレギュレータを引き出す。

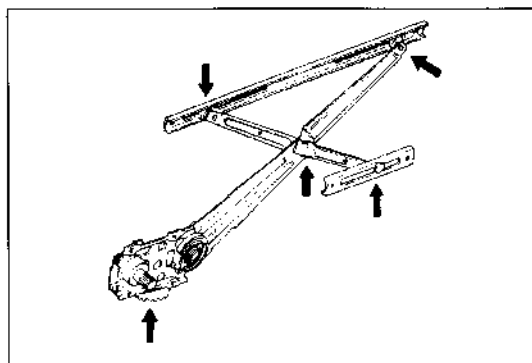
点検

- ・ギヤ部の摩耗および損傷
 - ・スプリングのへたり
- 上記点検で不具合があれば、交換する。

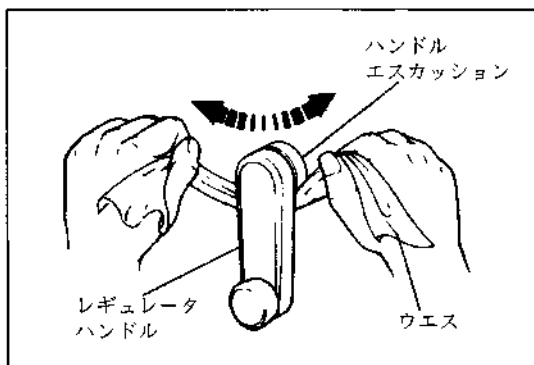
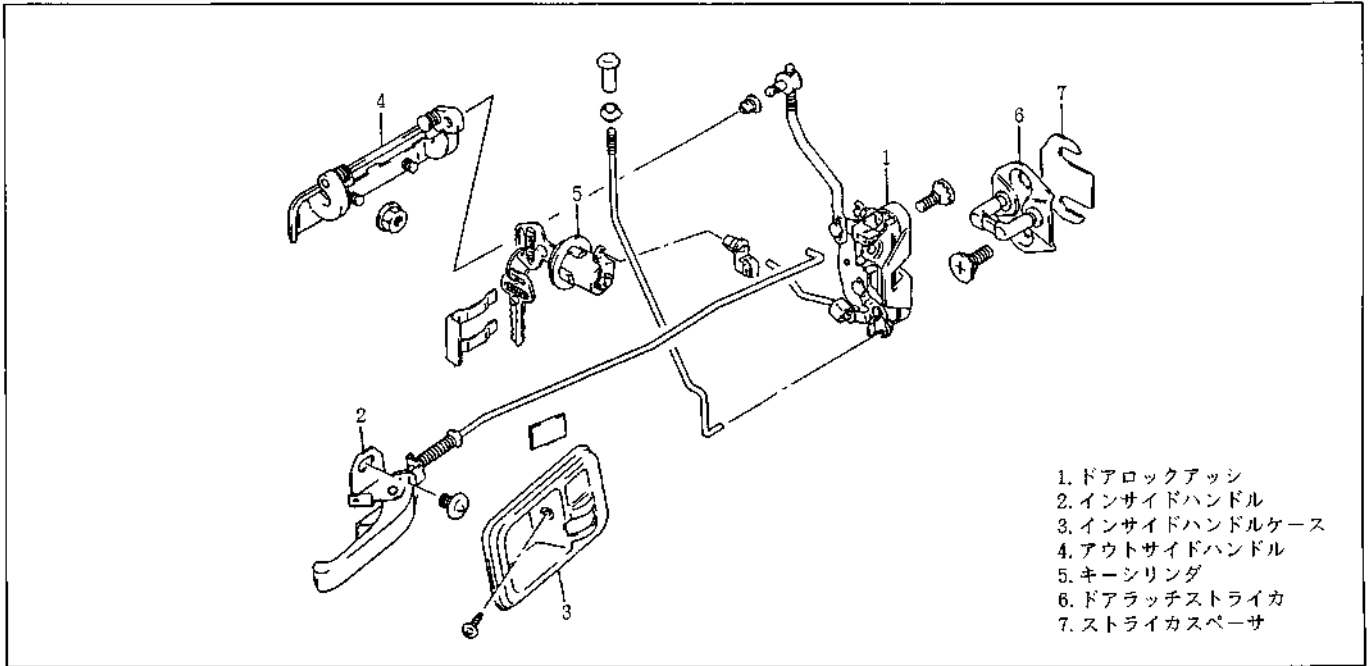
取付け

取外しと逆の手順で取り付ける。

注意：ウインドレギュレータを取り付ける前に、摺動部にグリースを給油すること。

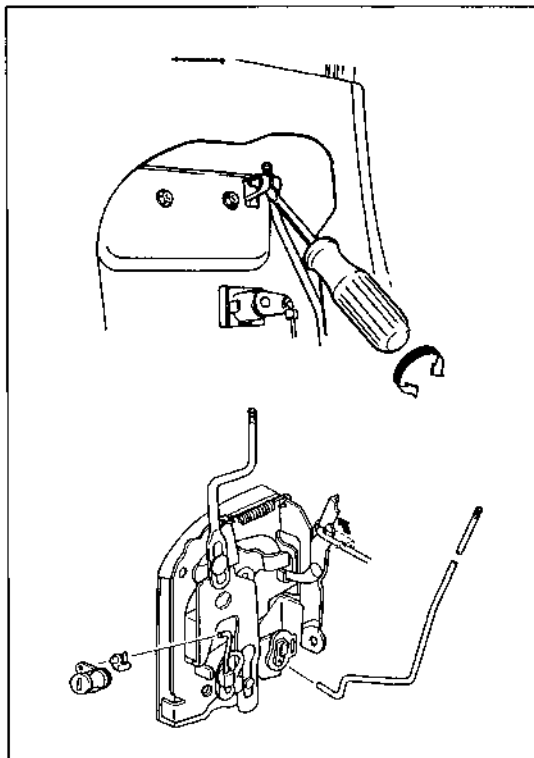


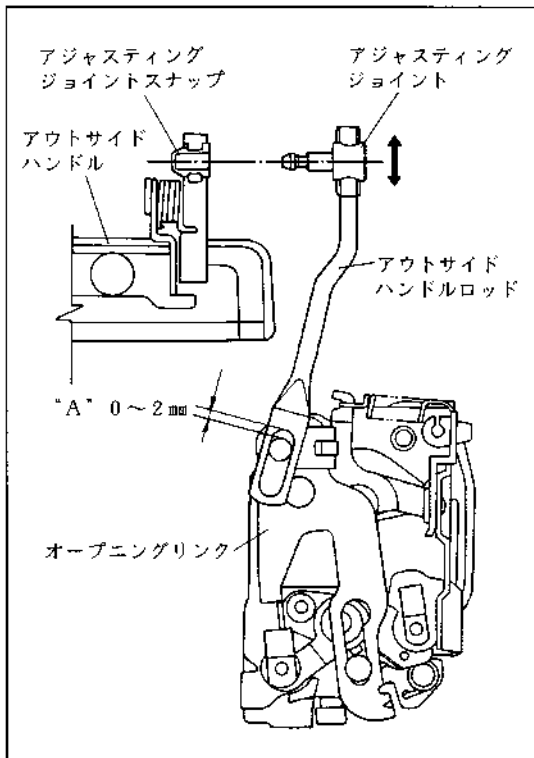
フロントドアロック



取外し

1. ドアウインドガラスを下げる。
2. ハンドルエスカッションとレギュレータハンドルの隙間に、ウエスを噛ませ、レギュレータハンドル取付けスナップを引懸けて外し、レギュレータハンドルを取り外す。
3. インサイドハンドルケース
4. インサイドプルハンドル
5. ドアオープンストップバンド
6. ドアトリム
7. ウォータプルーフフィルム
8. ドアサッシュ
9. コントロールリンクの連結部を外し、ドアラッチを取り外す。
10. アウトサイドハンドル





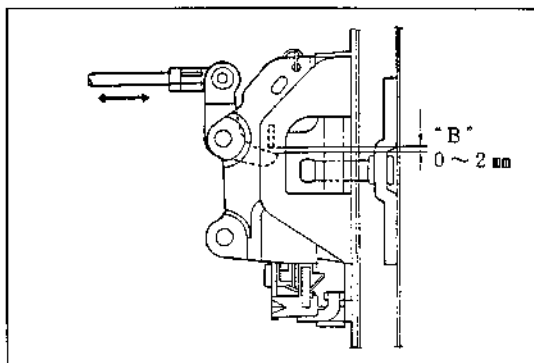
取付け・調整

次の点に注意しながら取外しと逆の手順で取り付ける。

- ・アウトサイドハンドルロッドとドアアウトサイドハンドルを組み付ける時は、左図中“**A**”部のクリアランスが基準値になるように、アジャスティングスクリューを回転させ調整すること。

クリアランス基準値 (mm) : 0 ~ 2

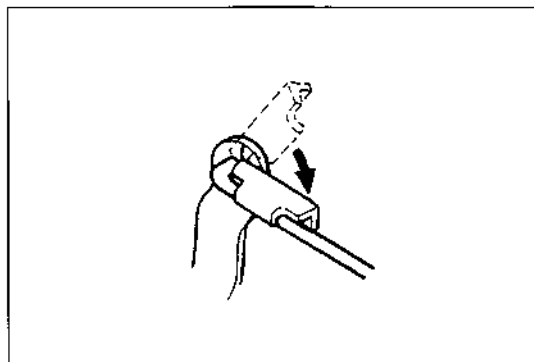
- ・アウトサイドハンドルロッドを調整または組み付けるときは、ロッドを押し下げて行わないこと。
- ・アウトサイドハンドルロッドを組み付けた後、アウトサイドハンドルを作動させて遊びの感覚を確認すること。



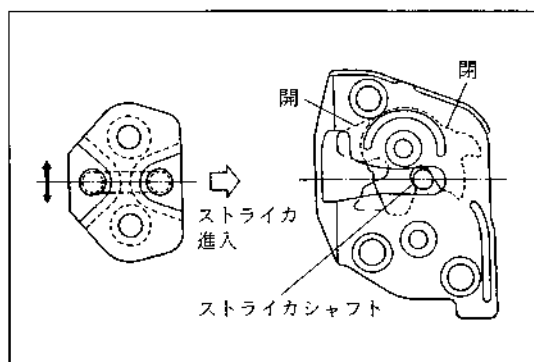
- ・ドアインサイドハンドルを取り付けるときは、インサイドオープニングレバーとアウトサイドオープニングレバーのクリアランス (左図中“**B**”部) が基準値になるようにインサイドハンドルコントロールロッドを左右に動かして調整すること。

クリアランス基準値 (mm) : 0 ~ 2

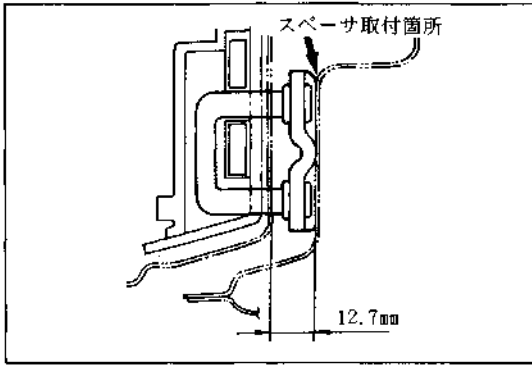
- ・インサイドハンドルを取り付けた後、インサイドハンドルを作動させて遊びの感覚を確認すること。



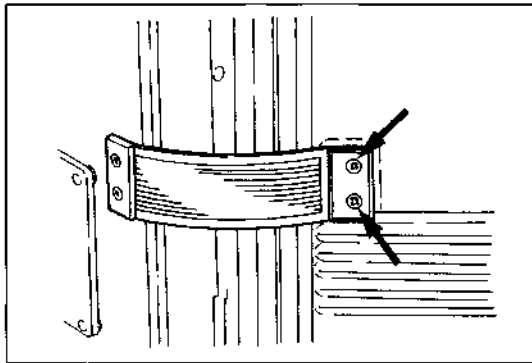
- ・コントロールロッドの組付けは、ロッドピンを確実に閉じること。



- ・ストライカの上下方向の調整は、ドアロックの溝の中央に入るようにする。

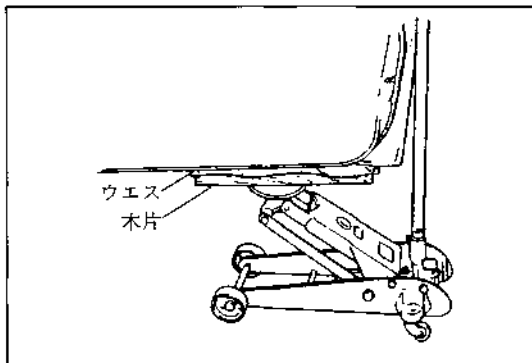


- ・ストライカの高さはドアインナパネルとボディ側のストライカ取付面との隙間が12.7mm位になるように、ボデーとストライカの間にスペーサを挿入して調整する。
- ・ストライカの位置を調整するときは、ハンマで叩かないこと。

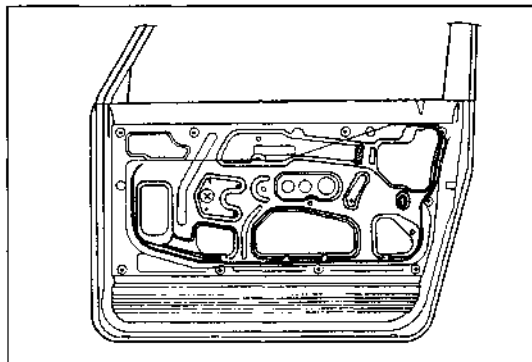


フロントドアアッセンブリ 取外し

1. オープンストップバンドを取り外す。



2. ジャッキに木片をあて、ウエスを挟んでドアを支える。
3. ドアヒンジボルト（4本）を取り外す。



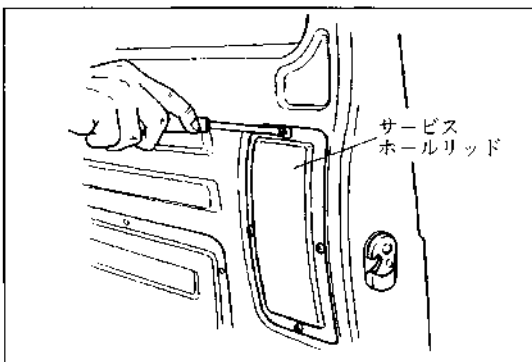
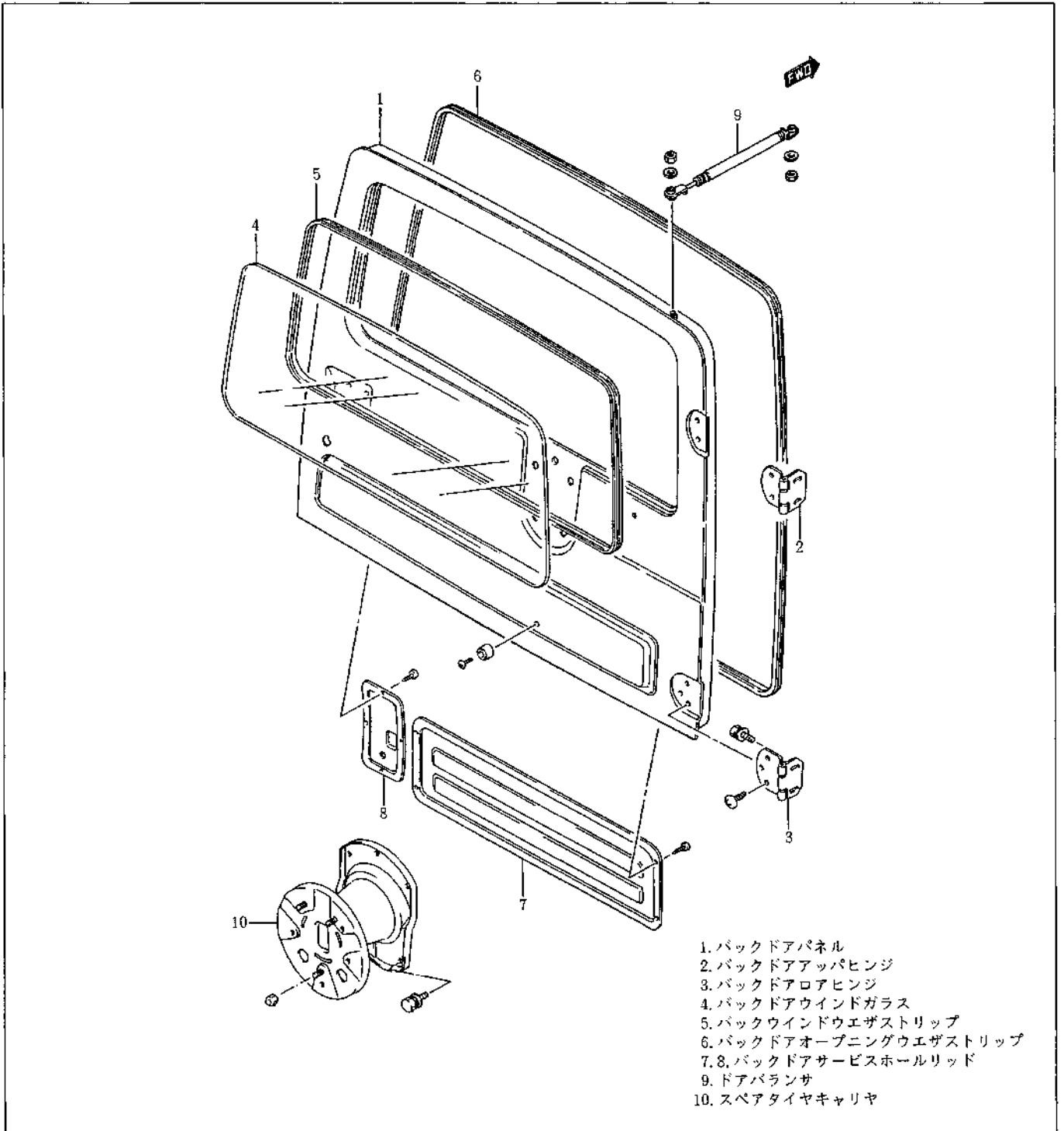
取付け

取外しと逆の手順でドアアッセンブリを取り付ける。

注意：ドアを取り替えるときは、取り替えるドアの内側に防錆用スプレーを塗布すること。（“6-27 防錆ワックス塗布箇所”参照）

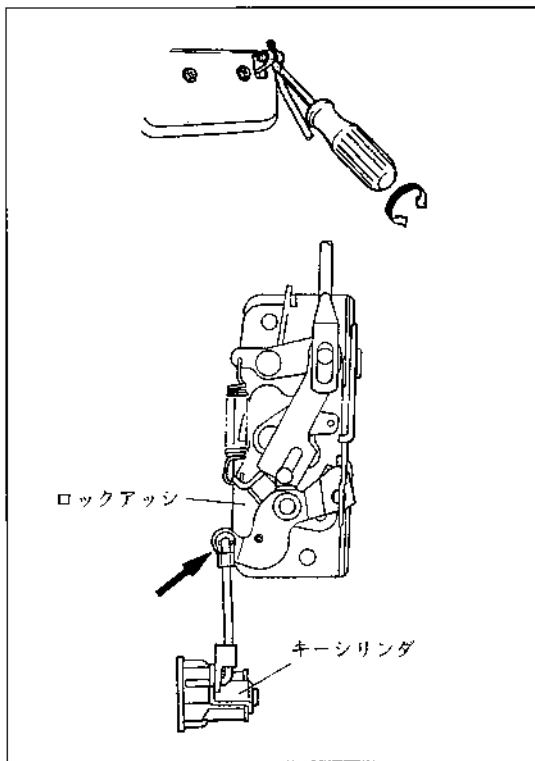
- ・ドアにプシルゴムを接着し、ウォータブルーフフィルムを取り付ける。

バックドア

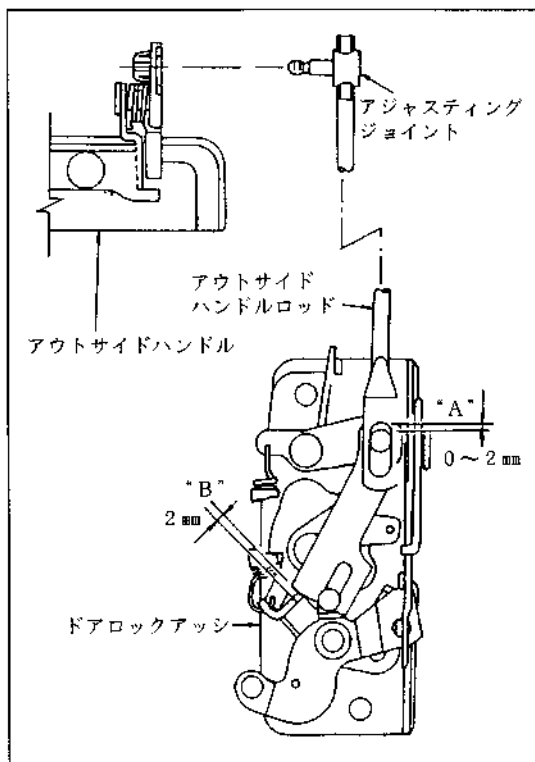


バックドアロック

1. サービスホールリッド
2. ウォータプルーフフィルム



3. コントロールリンクの連結部を外し、ドアロックを取り外す。
4. アウトサイドハンドルを取り外す。



取付け・調整

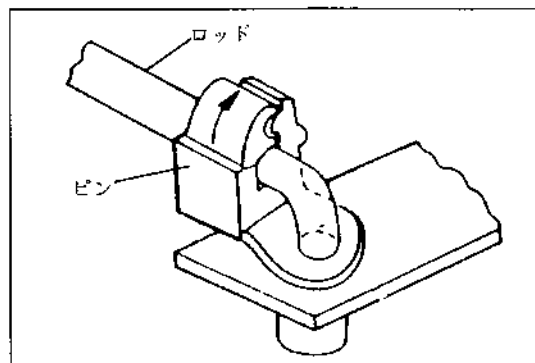
次の点に注意しながら取外しと逆の手順で組み付ける。

- ・アウトサイドハンドルロッドとドアアウトサイドハンドルを組み付ける時は、左図中“A”および“B”部のクリアランスが基準値になるようにアジャスティングスクリュを回転させ調整すること。

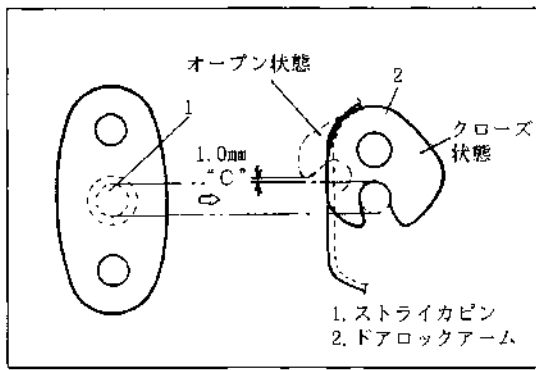
クリアランス“A”基準値 (mm) : 0~2

クリアランス“B”基準値 (mm) : 2

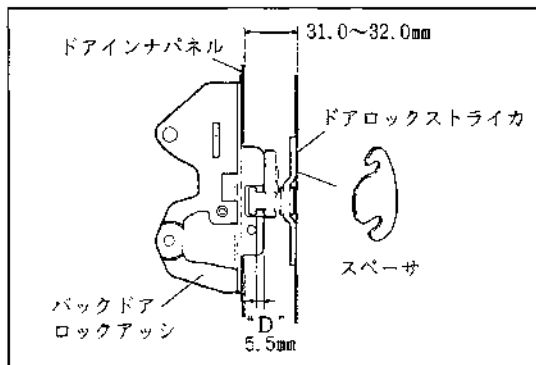
注意：アウトサイドハンドルロッドを調整または取り付ける時は、ロッドを押し下げて行わないこと。



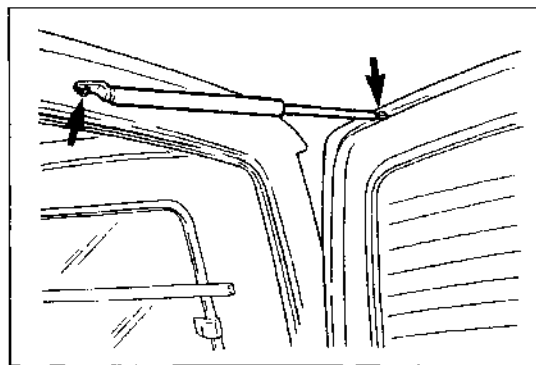
- ・コントロールロッドの組付けは、ロッドピンの開口部を確実に閉じること。



- ・ストライカの上下方向の調整は、ラッチがオープン状態のとき、ロックアームとストライカのピンとの隙間“C”が1.0mmになるように取り付ける。



- ・ストライカの高さは、左図中“D”部の隙間が5.5mm位になるように、ボデーとストライカの間にスペーサを挿入して調整する。

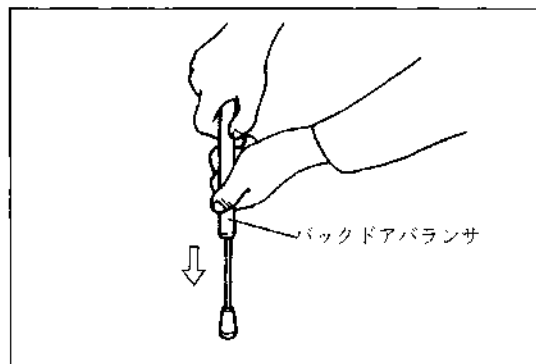


バックドアアッセンブリ

取外し

次の部品を取り外す。

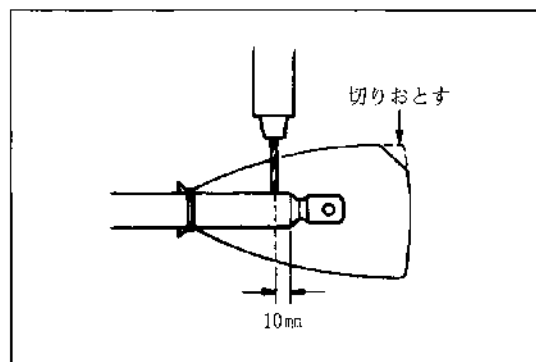
1. ウォータプルーフフィルム
2. バックドア内のワイヤリングハーネスのコネクタ
3. バックドアバランサ
4. ドアヒンジボルト（4本）を外し、バックドアアッセンブリを取り外す。



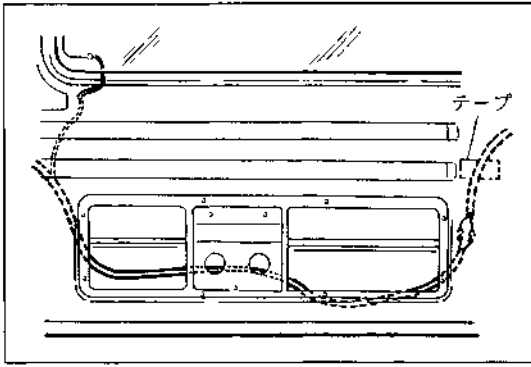
点検

ドアバランサ、ヒンジの磨耗、損傷を点検し不具合のある場合は、部品を交換する。

ドアバランサの点検は、適度な力で圧縮し、自動的に戻ること。



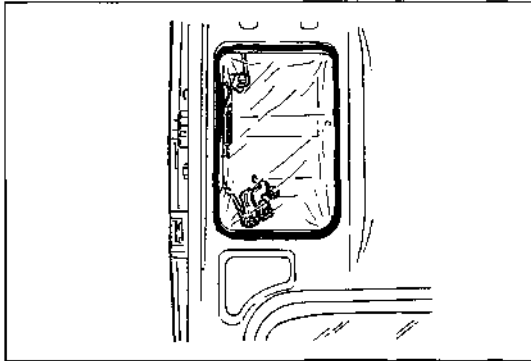
- 注意：・ドアバランサのシリンダ内には、高圧ガスが充填されているので分解したり、高温になる場所に保管しないこと。
- ・ドアバランサを廃棄する場合には、左図のようにビニール袋で包み、その上から2~3mmのドリルを使用して穴をあけてガスを抜くこと。



取付け

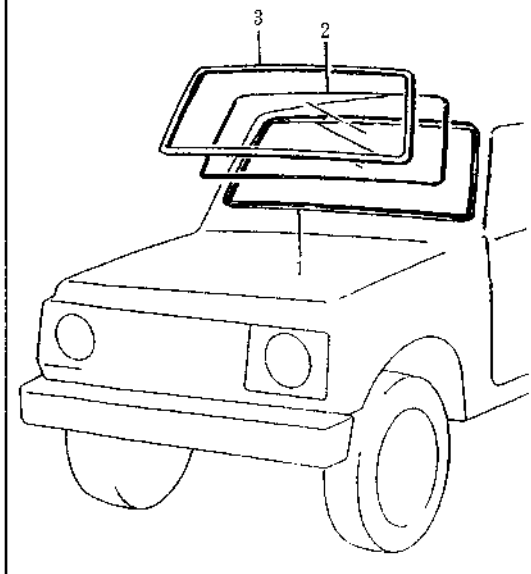
取外しと逆の手順でドアアッセンブリを取り付ける。

1. ワイヤリングハーネスを固定する。



2. ドアにブチルゴムを接着し、ウォータプルーフフィルムを取り付ける。

1. ウインドガラスストリム
2. ウインドガラス
3. モール



フロントウインドガラス

ウインドガラスは、接着剤だけでボデーに取り付けられているので、その接着剤の選定はたいへん重要である。ウインドガラスの接着には、必ずYHシールセットの接着剤を使用すること。

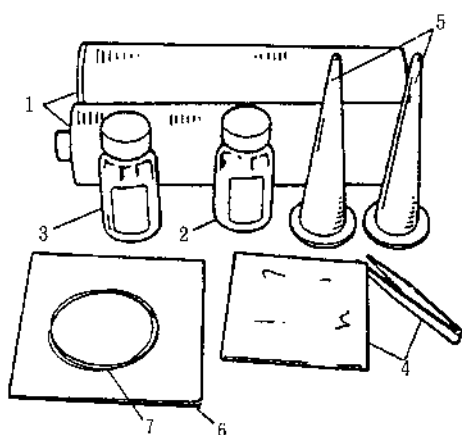
- 注意：
- ・ YHシール、プライマは、製造日より3ヶ月間が有効期間である。有効期間を過ぎると性能が低下するので使用しないこと。
 - ・ YHシール、プライマは、冷暗場所に保管すること。
 - ・ YHシールは開封後5分以内、プライマは開封後1時間以内に使用すること。(一度開封したものは保存不可)
 - ・ プライマのMS-90(ガラス用)、RC-50(ボデー用)およびVC-100(モール用)に使用する筆は新品を使用し、混用しないこと。

上記の接着剤は、規定の剪断力をもつものを使用すること。

剪断力 (kg/cm²) : 40以上

フロントウインドガラスの交換に必要な接着剤および工具

- ・ YHシールセット : 99000-79A44
- ・ コーキングガン (接着剤つめ込み用)
- ・ 千枚通し
- ・ ピアノ線
- ・ 筆 (プライマ塗布用) : 3本
- ・ ナイフ
- ・ ゴム吸着グリップ
- ・ ホワイトガソリン
- ・ テープ

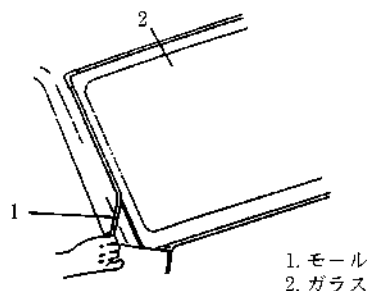


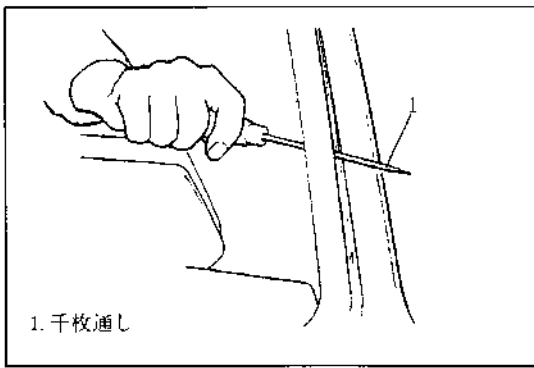
セットの内容

1. ウレタンシートラント (WS-80)
2. プライマM-S90 (ガラス用)
3. プライマRC-2 (ボデー)
4. ガーゼ、ピンセット、ティッシュ
5. プラスティックノズル (2ヶ)
6. 取扱説明書
7. ピアノ線

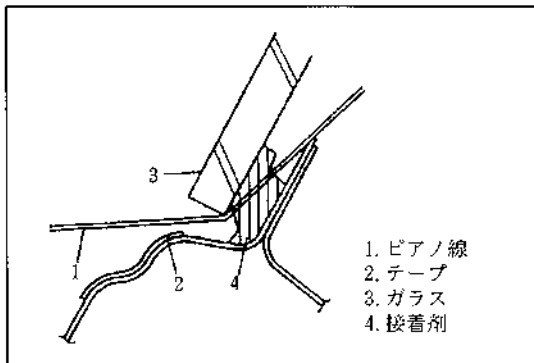
取外し

1. ワイパームおよび装飾品をはずす。
2. ホワイトガソリンでガラスとその周辺 (車内、車外の両側) を清掃する。
3. モールを外す。
4. ガラス周囲のボデー面にテープを貼る。(傷つき防止のため)
5. ルームミラー、ウインドガラスストリムを外す。



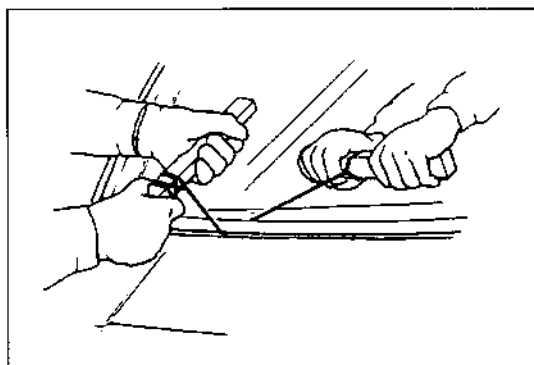


6. 千枚通しで接着部に貫通穴を開け、ピアノ線を通す。



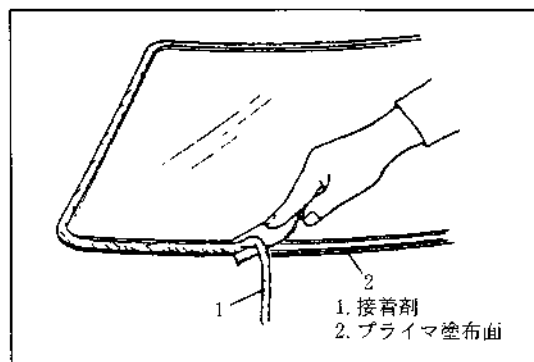
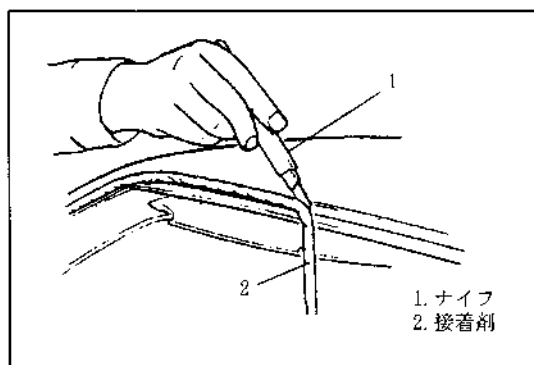
7. 鋸をひく要領でピアノ線をガラス端面にあてながら、ガラス全周の接着剤を切る。

注意：ボデーパネルへの傷つきを防ぐために、できるだけガラスの近くを切る。

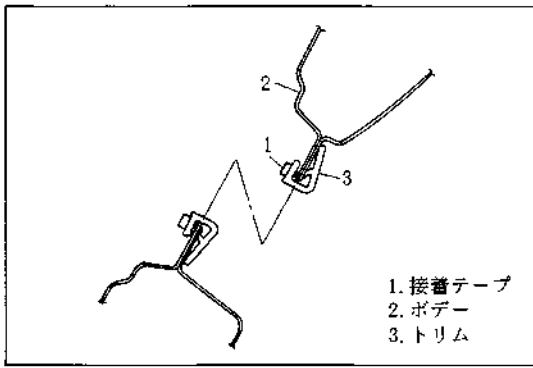


8. ボデー側に切残した接着剤は、凹凸がなく、厚さが1~2mmになるように、全周をナイフで仕上げる。

注意：ナイフを使用する前に、ホワイトガソリンでナイフを拭き油分を除去すること。



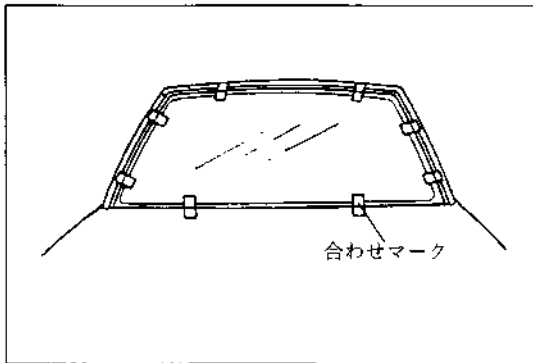
9. ウインドガラスを再使用する場合は、ガラスのプライマ塗布面に傷をつけないように、接着剤を完全に取り除く。



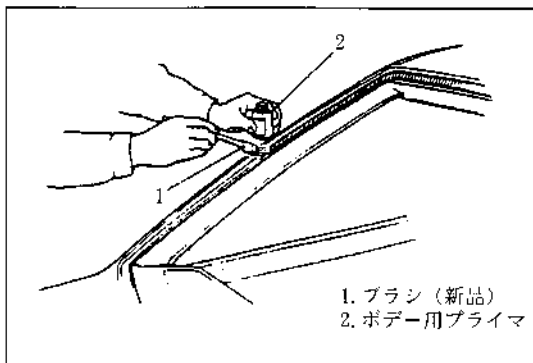
取付け

1. ホワイトガソリンを使用して、ウインドガラスおよびボデーの接着しようとする面を清掃し、乾燥させる。(10分以上乾燥させること。)
2. ウインドガラストリムを取り付ける。
3. 接着テープ、トリムをボデーに取り付ける。

注意：ガラス取付面側の接着テープの保護紙は、剥がさないこと。

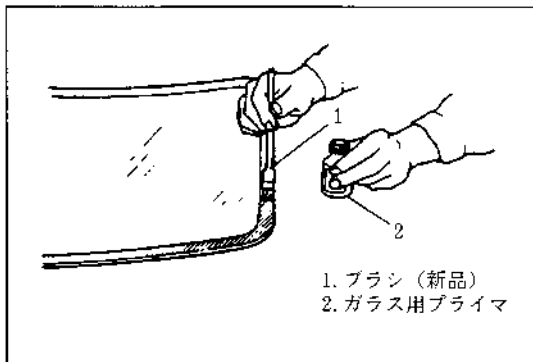


4. ガラスとボデーへの取付位置はガラス上端部、下端部および左右の両端部とボデーとのすき間がそれぞれ均等になるようにガラスを置き、ガラスとボデー側に合わせマークを付ける。合わせマークを付けた後、ガラスを再び取り外す。



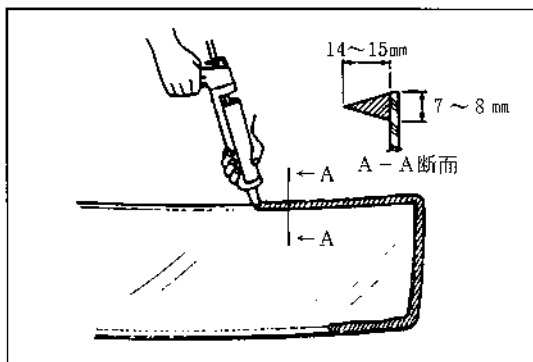
5. 新品の筆を使用して、ウインドガラスを接着しようとするボデー表面にボデー用プライマを十分に塗布する。

注意：プライマの正しい取扱い方法および乾燥時間については、必ず説明書を読んで行うこと。



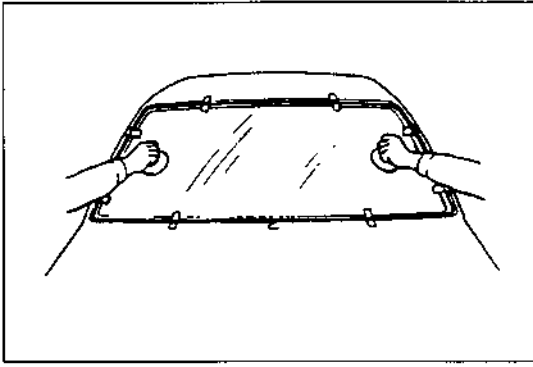
6. ボデーへ接着しようとするガラス面をきれいなウエスで拭く。ホワイトガソリンで清掃する場合は、10分以上乾燥させること。
7. 新品の筆を使用して、ウインドガラスを接着しようとするガラス端面に沿ってガラス用プライマを十分に塗布する。

注意：清掃したガラスおよびボデー面には、水、油および埃等が付かないようにし、また手など触れないようにすること。

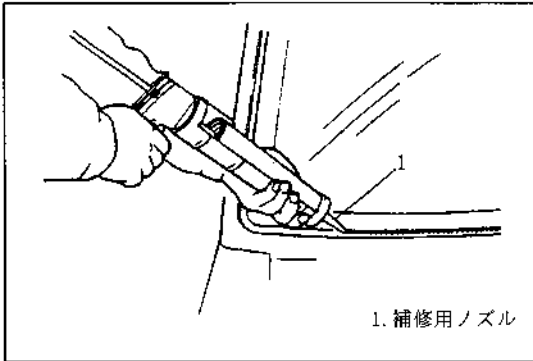


8. ガラスの端面に沿って接着剤を塗布する。

注意：・プライマ塗布後10分以上乾燥させ、ガラスの下側中央部より塗布すること。
・接着剤は均等な高さで塗布すること。
・プライマ塗布面を傷つけないようにすること。
・接着剤塗布後5分以内にガラスをボデーへ圧着すること。

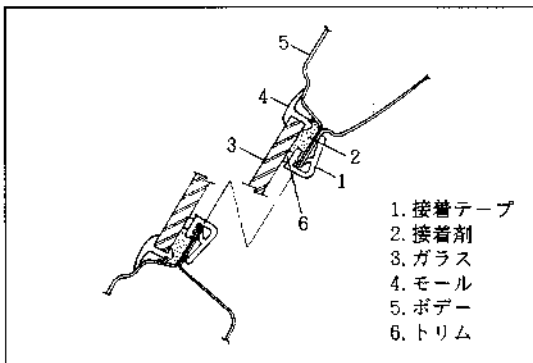


9. トリムに付着させた接着テープの保護紙を剥がす。
10. ゴム吸着グリップをつかみ、ガラスとボデーをあらかじめ付けておいた合わせマークに一致させ、ボデーへ密着させる。



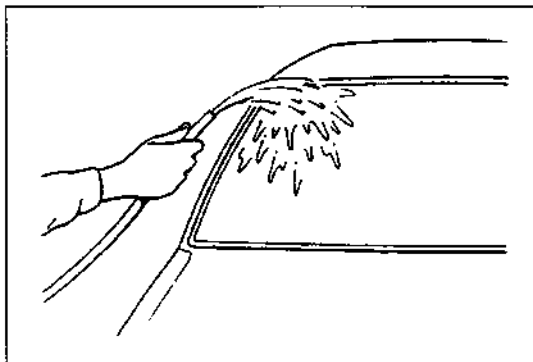
1. 補修用ノズル

11. カートリッジのノズルを補修用ノズルと交換し、接着剤を注入不足の箇所に補充する。
接着剤を過剰に充填した場合は、ヘラで取り除く。また接着剤がボデーやガラスに付着した場合は、ホワイトガソリンで拭き取る。



1. 接着テープ
2. 接着剤
3. ガラス
4. モール
5. ボデー
6. トリム

12. モールジョイントがガラスの下側中央部になるように、新しいモールを取り付ける。

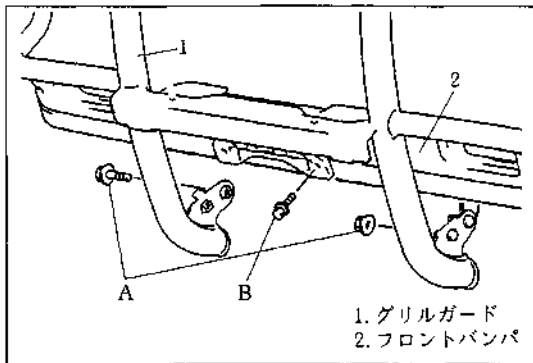
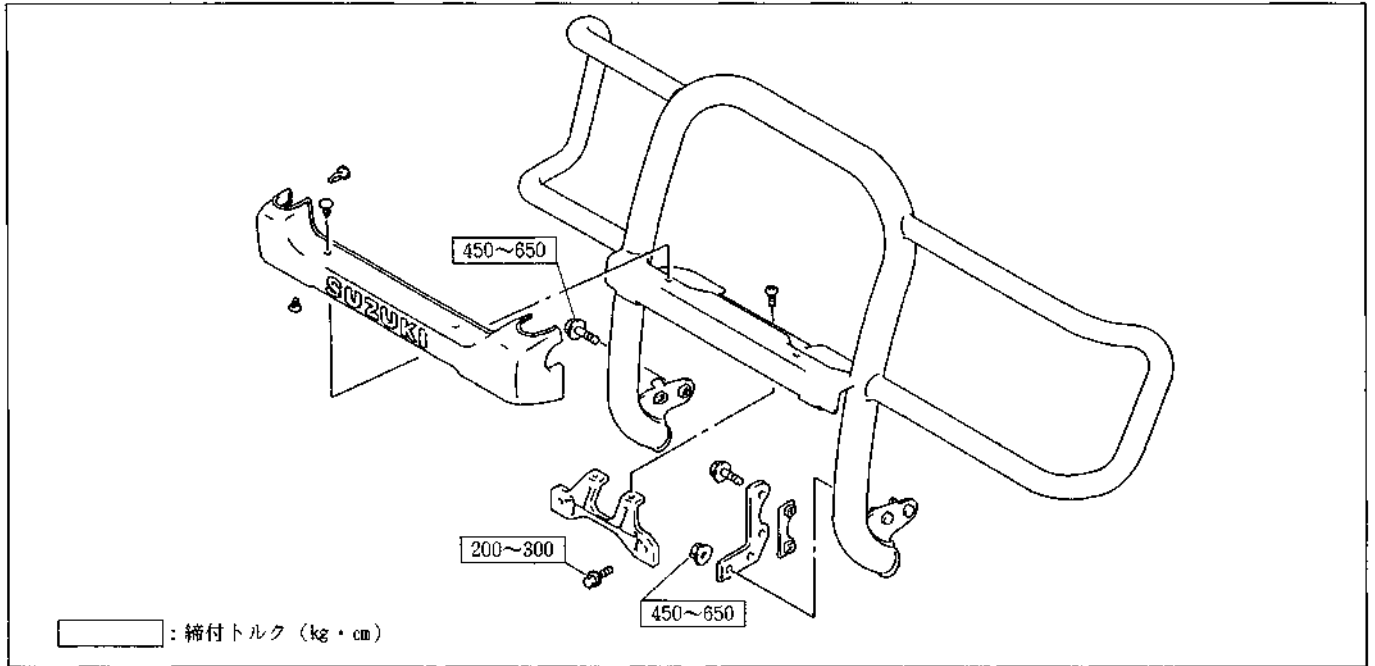


13. ガラス取付け後、約1時間経過してから水をかけ、水漏れの点検を行う。
水漏れがある場合は、水切りをした後、接着剤の充填を行う。この作業を行っても水漏れが止まらない場合は、もう一度ガラスを取り外し、最初から作業をやり直す。

注意：取付け完了後、次のことに注意する。

- ・接着剤が完全に硬化するまでドアの開閉を行わないこと。
- ・接着剤が完全に硬化するまでテープでモールを押さえ付けておくこと。
- ・接着剤の硬化時間は約4時間を目安にして、その時間内は一般走行をしないこと。

グリルガード



取外し/取付け

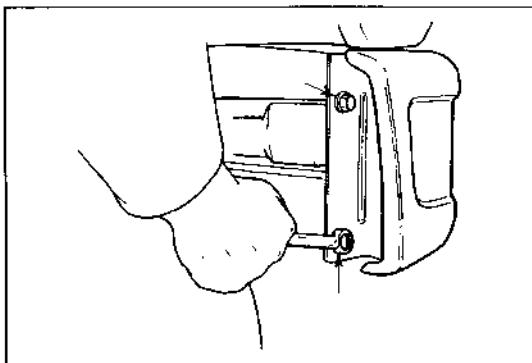
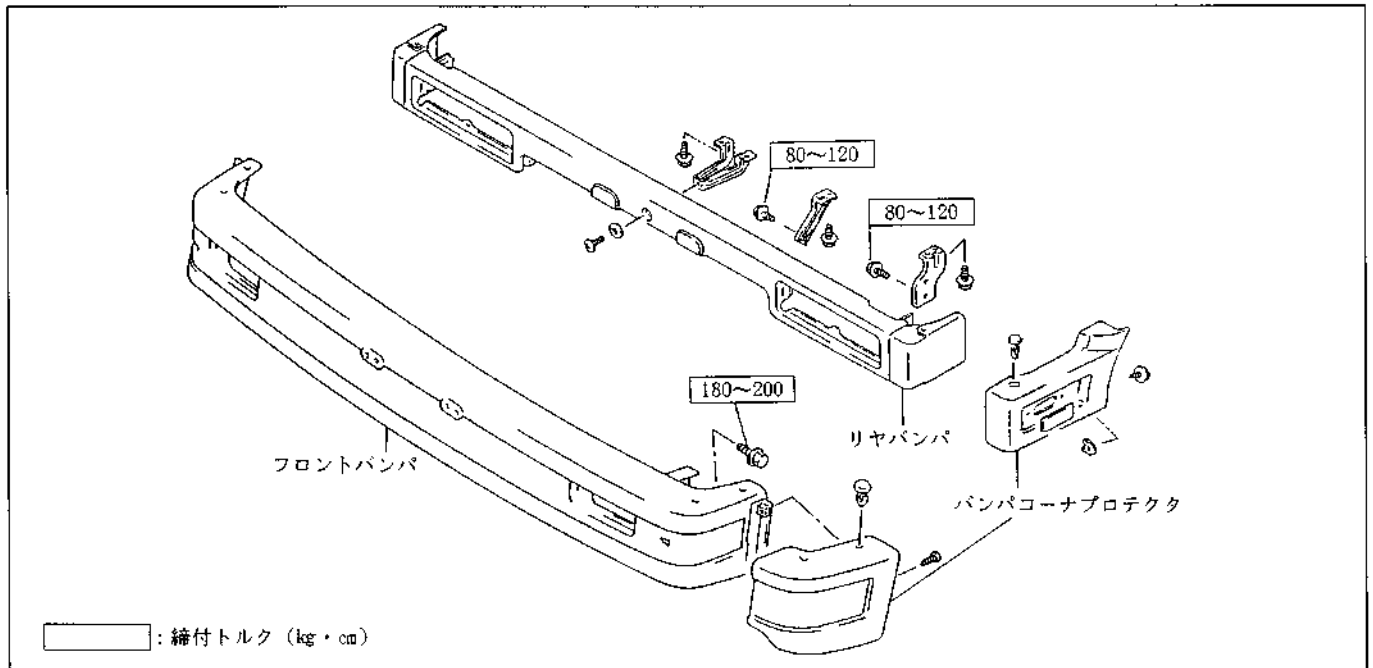
グリルガード

1. フォグランプのリード線のクランプ及びカプラを外す。
2. グリルガード取付ボルト及びナット（バンパ下側；4個，バンパ中央部；2個）を取り外す。
3. 取付けは，取外しと逆の手順で行うが，各ボルトは規定のトルクで締め付ける。

締付トルク (kg・cm) A : 450~650

B : 200~300

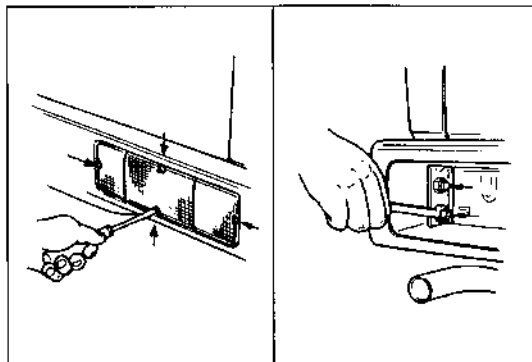
バンパ



取外し

フロントバンパ

1. フロントコンビネーションランプのリード線及びアース線を外す。
2. バンパ取付ボルト（左右；4個）を取り外す。



リヤバンパ

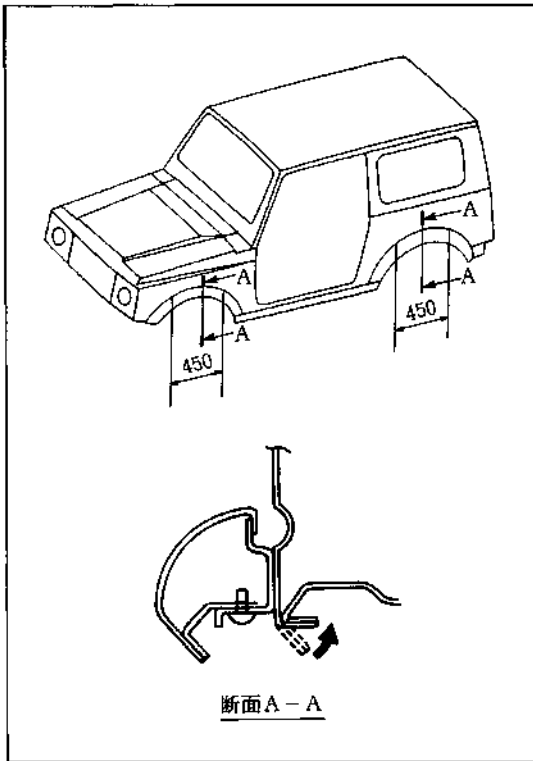
1. リヤコンビネーションランプを取り外し、リード線、アース線を外す。
2. バンパ取付ボルト及びねじ（左右；4本、中央部；3本）を取り外す。

取付け

取外しの逆の手順で行うが、各ボルト及びナットは、規定のトルクで締め付ける。

フロントバンパ締め付トルク (kg·cm) : 180~200

リヤバンパ締め付トルク (kg·cm) : 80~120



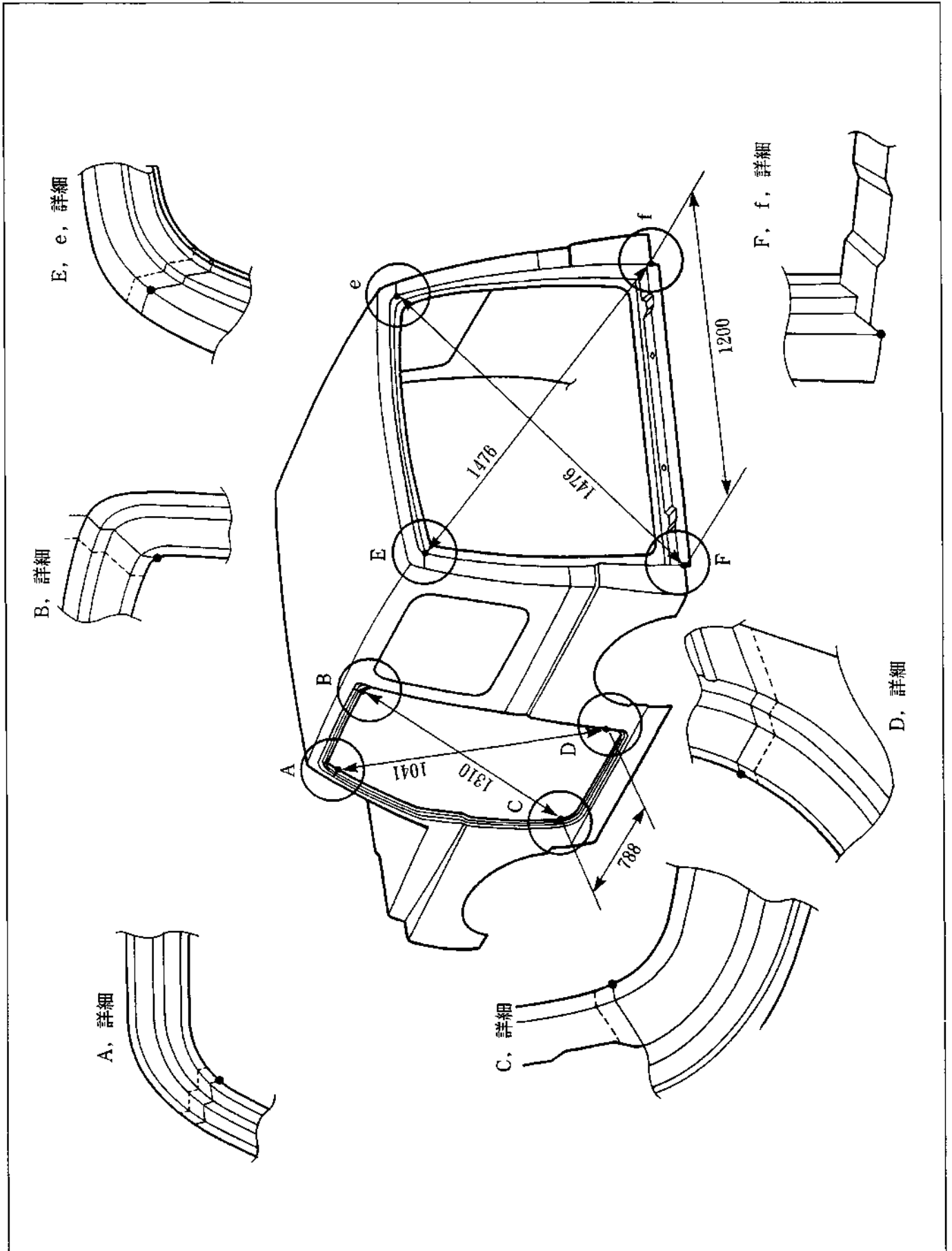
フェンダ

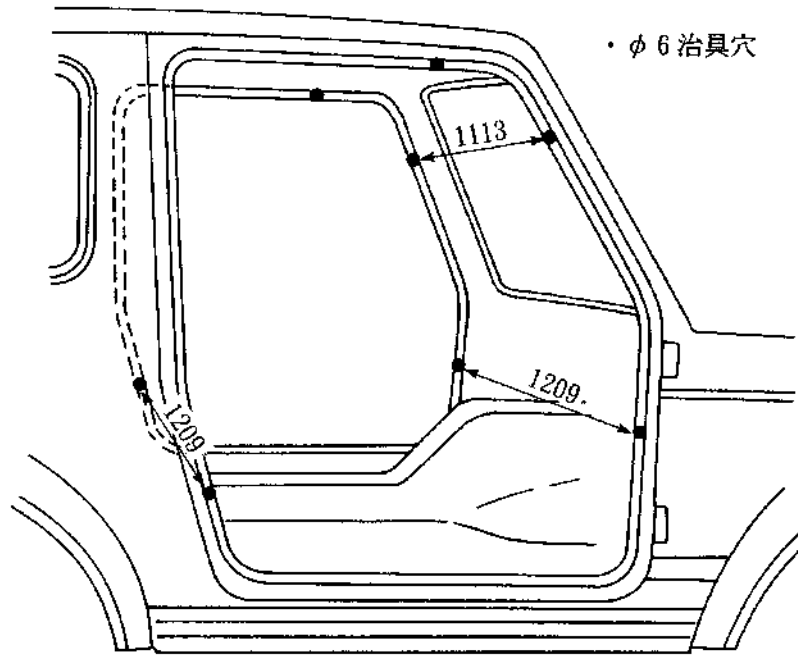
フェンダパネルを交換する場合は、左図のように450mm区間はフランジを徐々に曲げ、水平位置までヘミングすること。

また、シーラ及び防錆ワックス塗布箇所図を参照して防錆処理をすること。

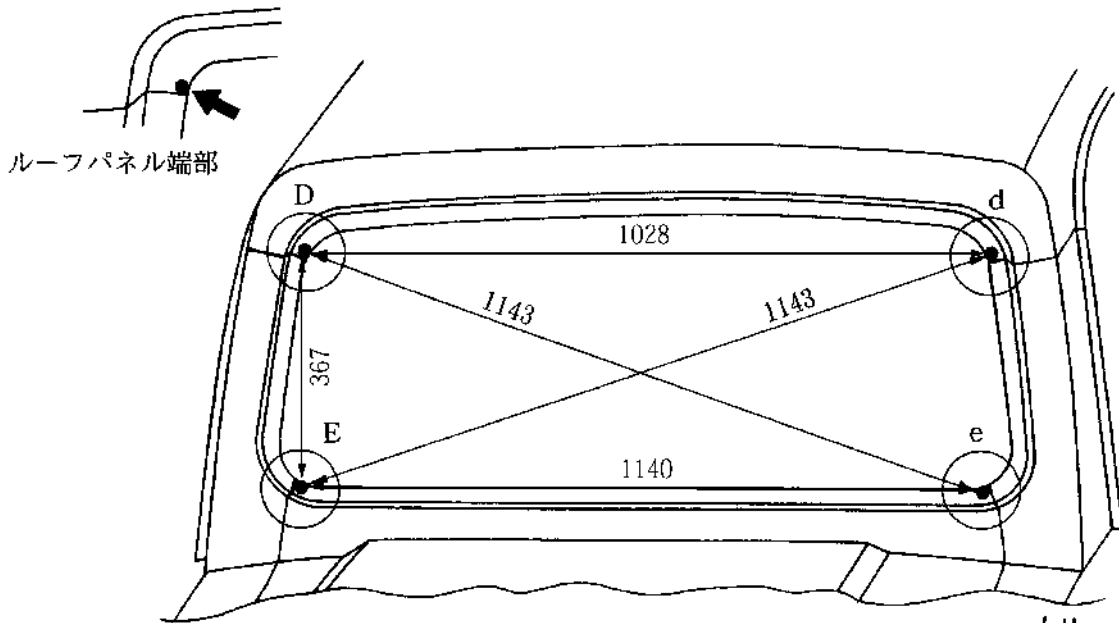
ボデー寸法図

アップボデー





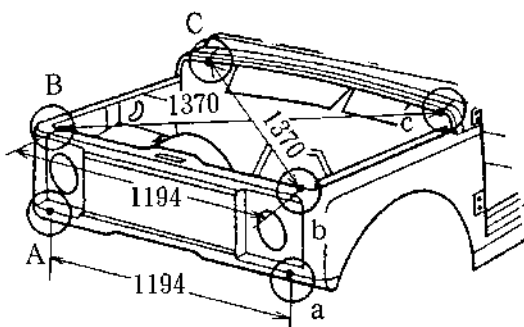
D (d), 詳細



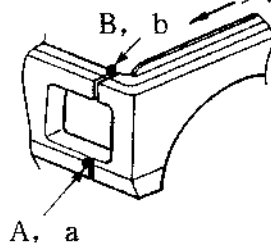
ルーフパネル端部

E (e), 詳細

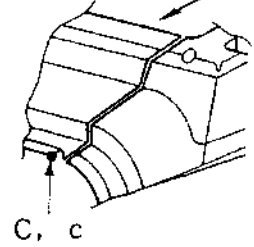
カウルアップパネル端部



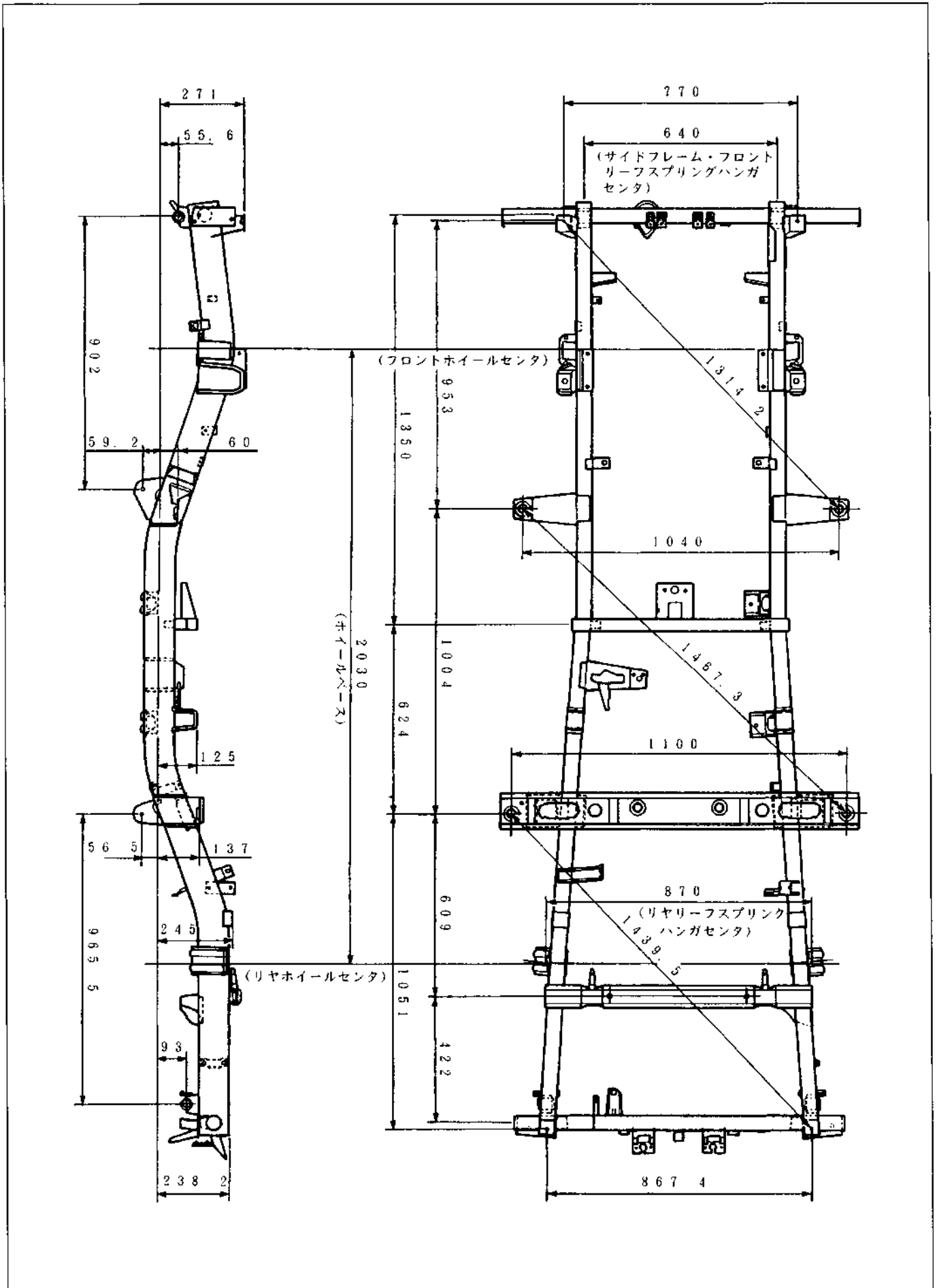
A (a), B (b), 詳細
フロント



C (c), 詳細
フロント

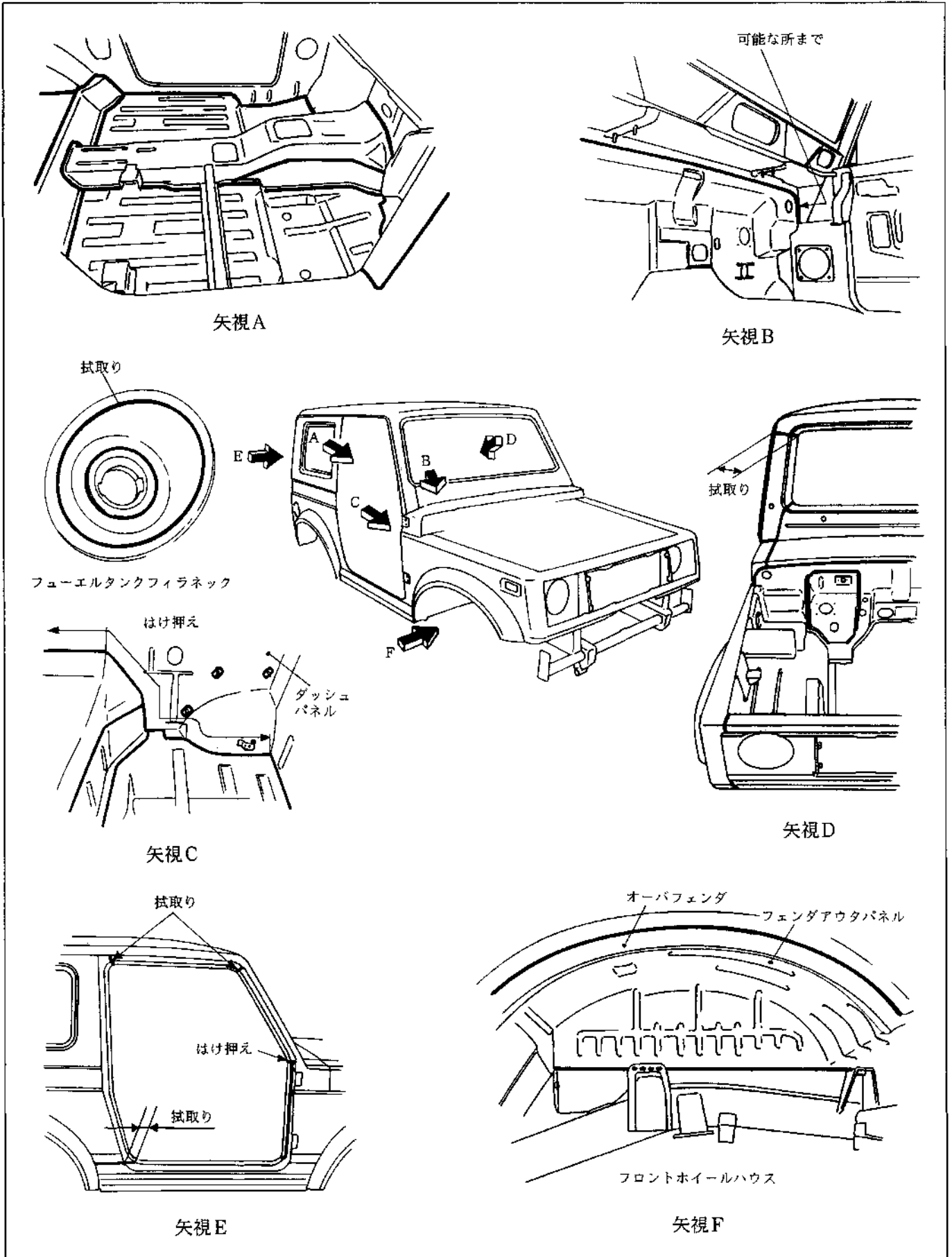


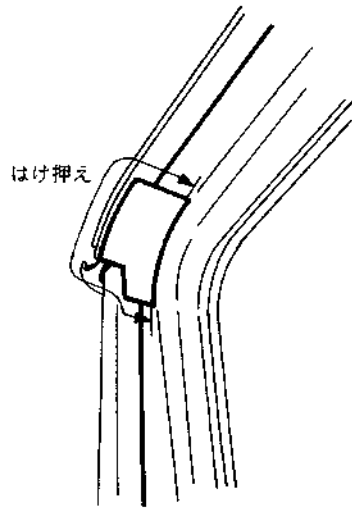
シャーシフレーム



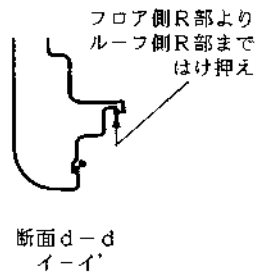
防錆処理

シーラ塗布箇所

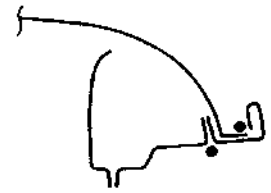




矢視 I

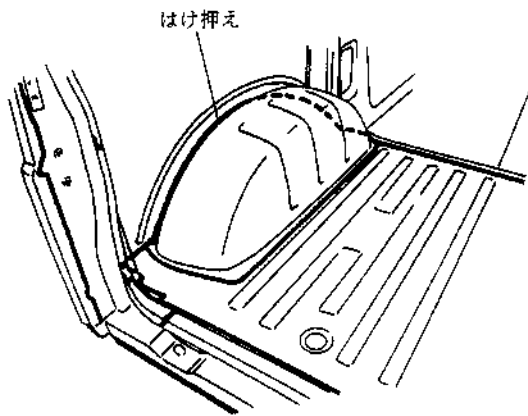


断面b-b

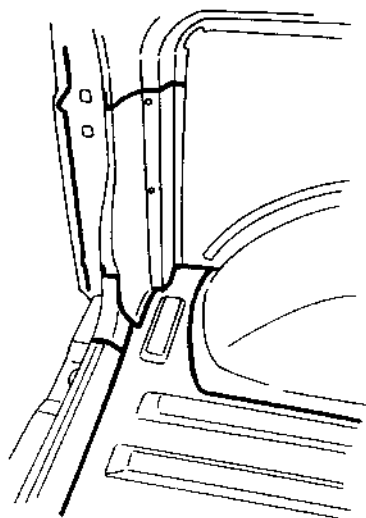
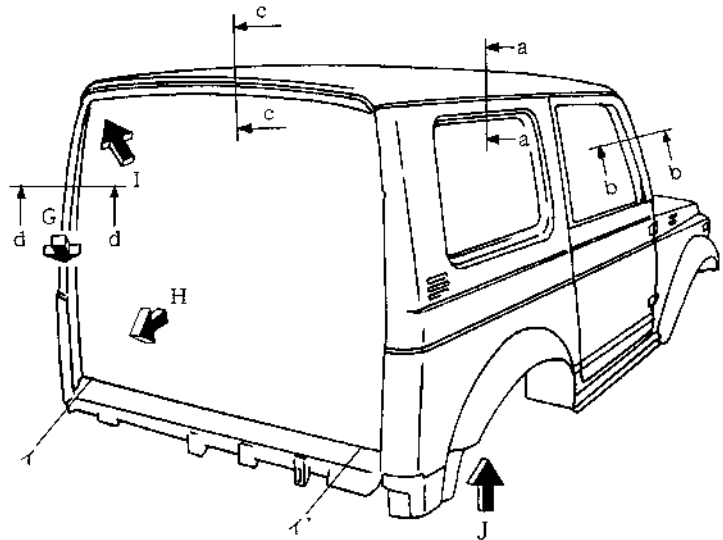


断面a-a及びc-c

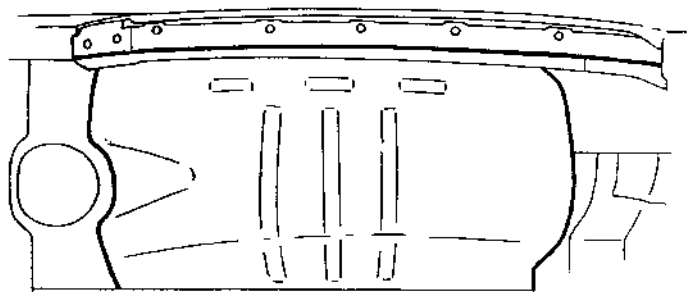
ルーフドリップ上・下 末端～末端



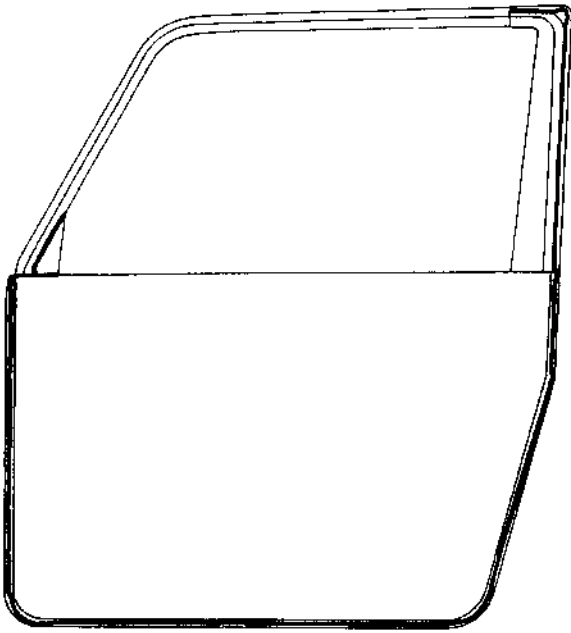
矢視G



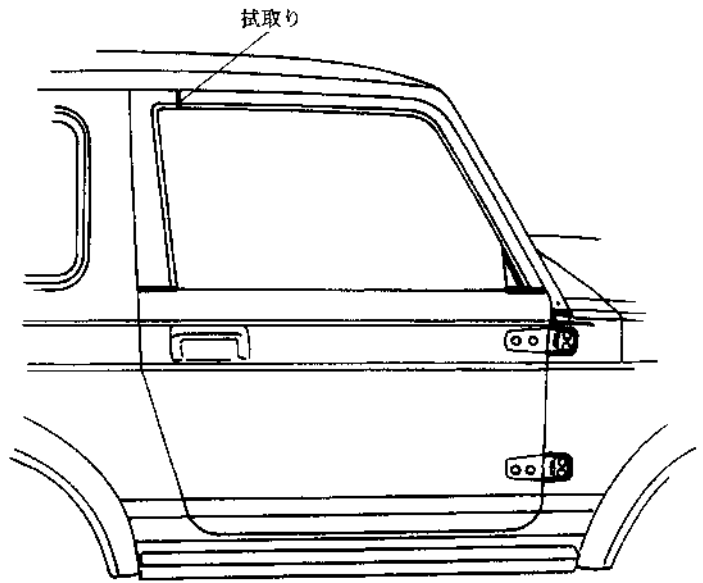
矢視H



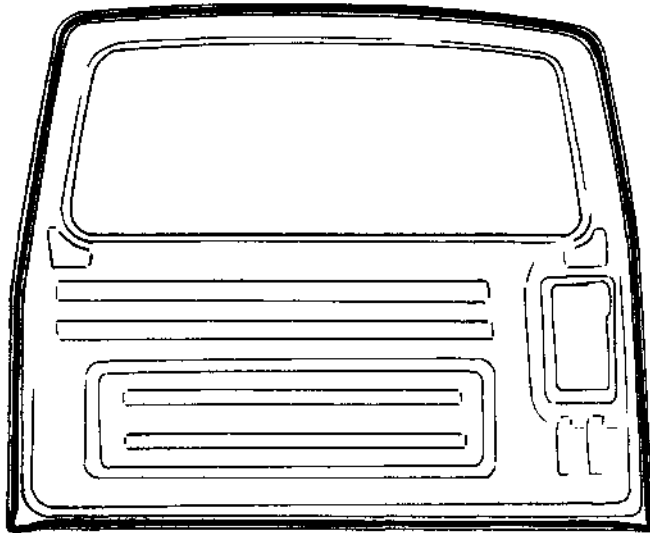
矢視J



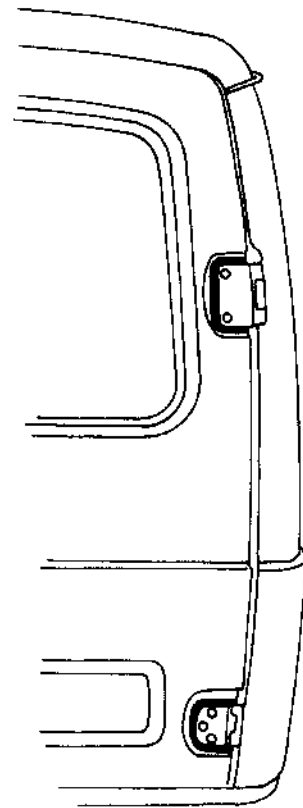
フロントドア内側



フェンダフロントドアヒンジ部及びフロントドア外側

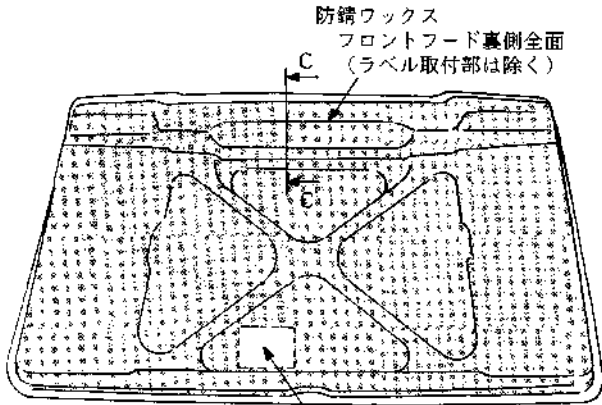
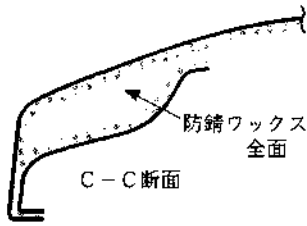


バックドア内側

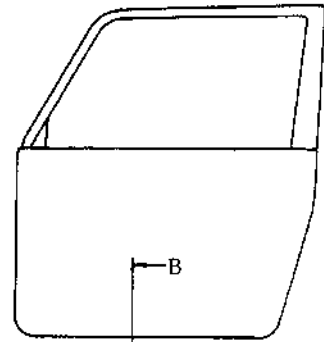


バックドアヒンジ部

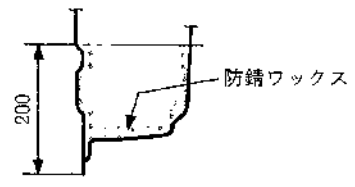
アンダーコート、防錆ワックス塗布箇所



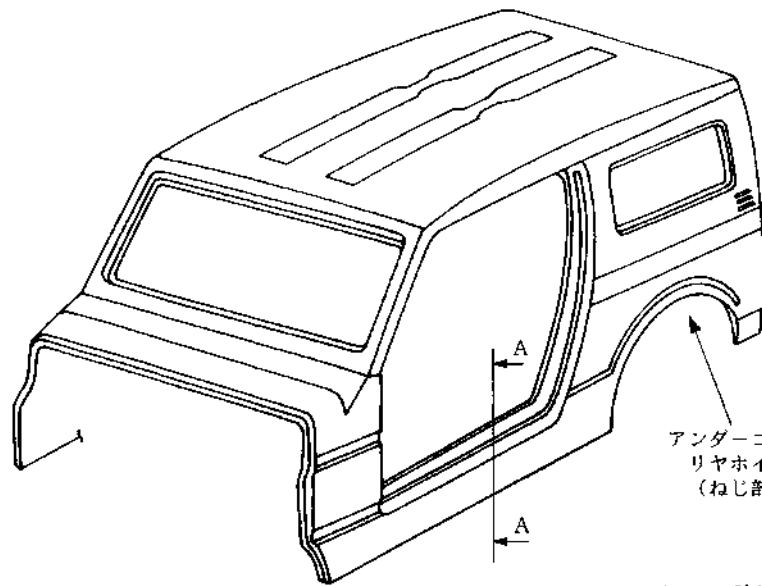
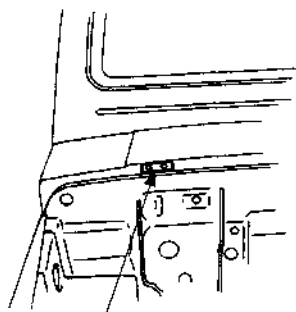
ラベル取付部は塗布不可



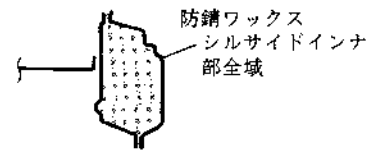
フロントドア



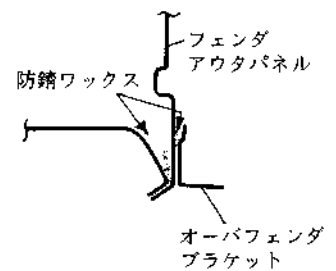
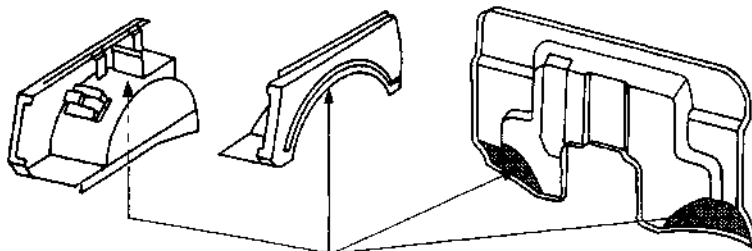
B-B断面



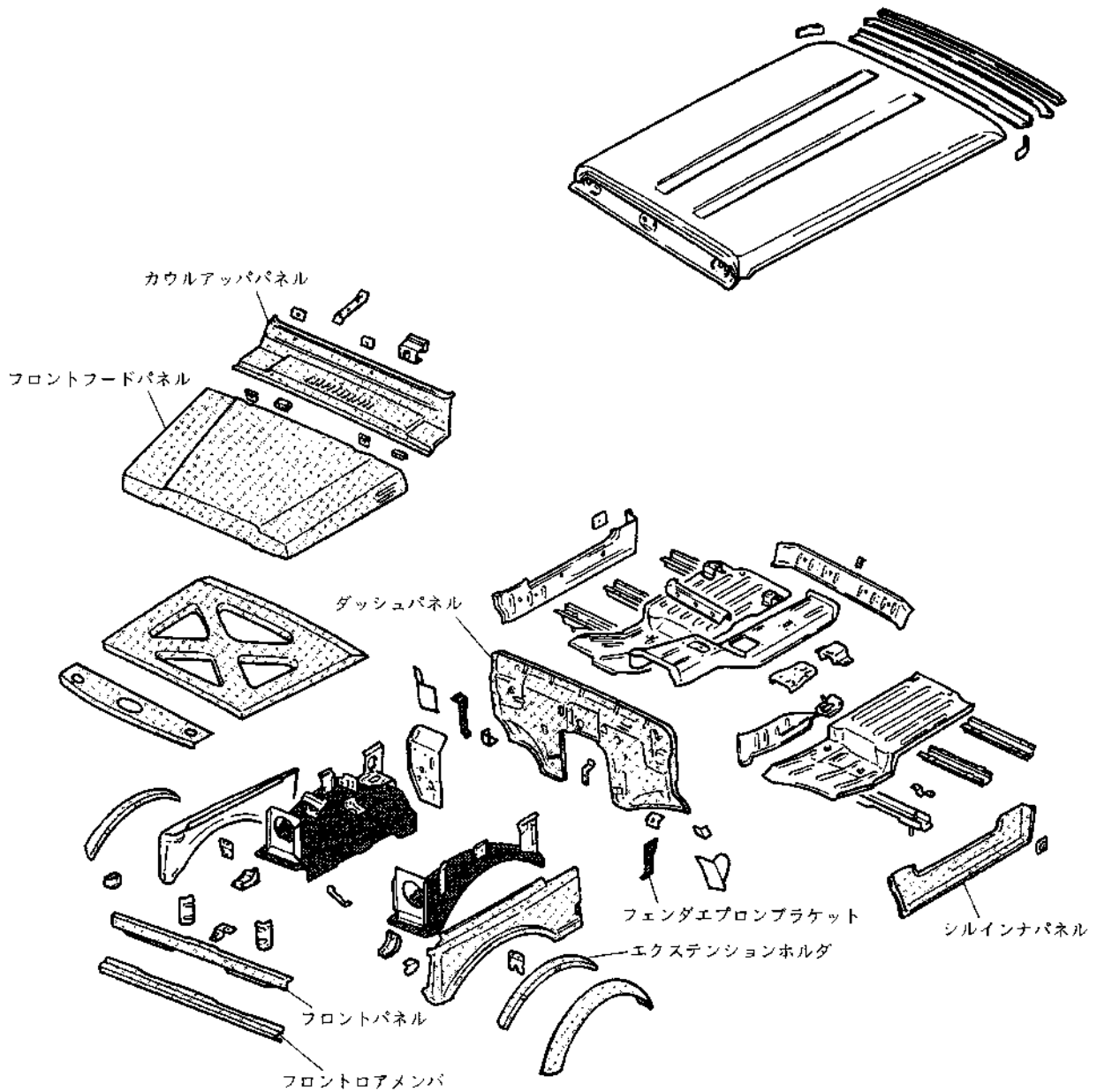
アンダーコート
リヤホイールハウス内全面
(ねじ部マスキング)

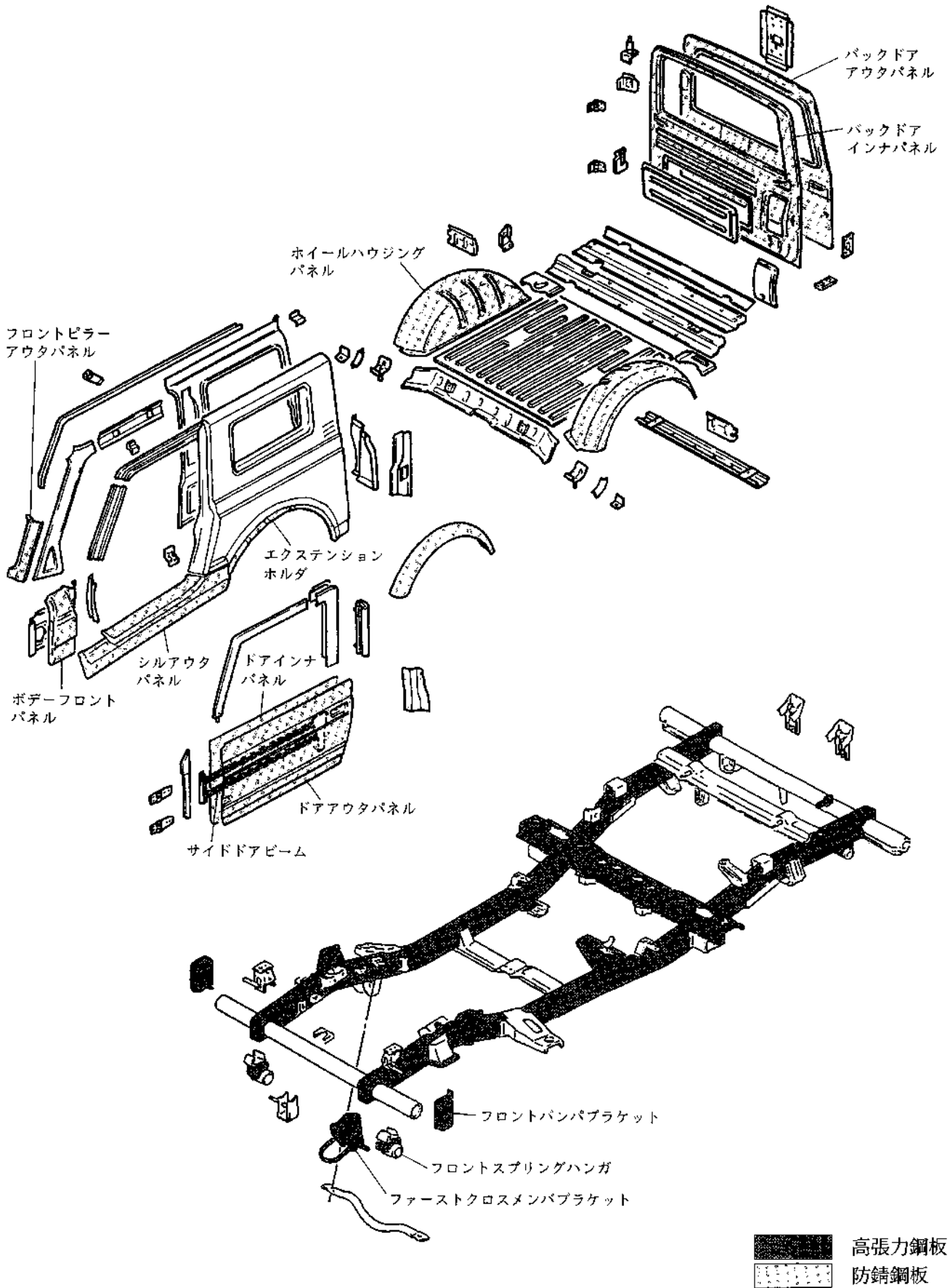


A-A断面



高張力鋼板, 防錆鋼板使用箇所





車体補修用塗料調色配合表

4輪サービス・部品ニュース

4輪サービス・部品ニュース

色記号	カラー名	量産塗料 メーカー	補修用塗料配合比率 (%)								
			標準ウレタン		速乾ウレタン						
0 F T	ラジアント レッド マイカ	関西ペイ ント	関ペ	サタン PG-60		関ペ	サタン PG 860				
				635 ディープマルーン	81.30	635 ディープマルーン	86.47				
				480 ローザンオレンジ	10.16	480 ローザンオレンジ	7.52				
				248 パール・レッド	1.63	248 パール・レッド	1.50				
				620 ストロングレッド	6.10	620 ストロングレッド	3.76				
				249 パール・ニューレッド	0.81	249 パール・ニューレッド	0.75				
			日ペ	NAX マイティラック G-II		日ペ	NAX スペリオ				
				575 エクストラマルーン	49.50	575 エクストラマルーン	52.00				
				280 補正用クリヤー	17.00	280 補正用クリヤー	18.00				
				066 マイカベース 2 R (マルチ)	16.50	066 マイカベース 2 R (マルチ)	17.50				
				605 スパークレッド	16.50	605 スパークレッド	12.00				
				067 マイカベース 2 K (マルチ)	0.50	067 マイカベース 2 K (マルチ)	0.50				
			1 F G	ディープ ブルー パール	日本ペイ ント	関ペ	レタン PG-60		関ペ	レタン PG-80	
							400 ディープブラック	38.36	400 ディープブラック	33.06	
	628 ロイヤルバイオレット	25.75				628 ロイヤルバイオレット	24.79				
	216 パール・ブルー	3.01				216 パール・ブルー	3.58				
	582 チンチングブラック	10.96				582 チンチングブラック	16.53				
	627 ロイヤルブルーコンク	18.08				627 ロイヤルブルーコンク	16.53				
	622 ナチュラルブルー	3.84				622 ナチュラルブルー	5.51				
日ペ	MAX マイティラック G-II					日ペ	MAX スペリオ				
	611 チンチングブラック NP	45.20				611 チンチングブラック NP	40.20				
	456 スレンブルー	26.90				456 スレンブルー	28.60				
	465 フレッシュブルー	11.40				465 フレッシュブルー	10.60				
	063 マイカベース 2 B	9.40				063 マイカベース 2 B	8.70				
	395 ファーストバイオレット	3.40				395 ファーストバイオレット	4.80				
	498 サンオレンジ	1.40				498 サンオレンジ	2.00				
	304 シンカシャバイオレット	1.80	304 シンカシャバイオレット	2.80							
	309 シンカシャレッド	0.50	309 シンカシャレッド	2.30							

※注意：関西ペイントのパール系配合比率は、パールパウダーを示す。

補修材料一覧

項 目	商 品 名	用 途	仕 様	取扱先
車体防錆剤	ラストレス (品番99000-59081)	防錆ワックスの補修用	エアゾール式 420ml	スズキ(株)
アンダーコート	ボデーシュツ ・8865	アンダーコートの補修用 (8864は要専用ガン)	エアゾール式 420ml	
	ボデーシュツ ・8864		カートリッジ式 1ℓ	
ボデーシーリング	スリーエーシーラー ・8501	シーラーの補修用	チューブ式 150ml	住友3M(株)
	肉もちシーラー ・8533	8501は通電性があり、スポット	チューブ式 150ml	
	肉もちシーラー ・8535	溶接箇所の合わせ面に使用可能	カートリッジ式 320ml	

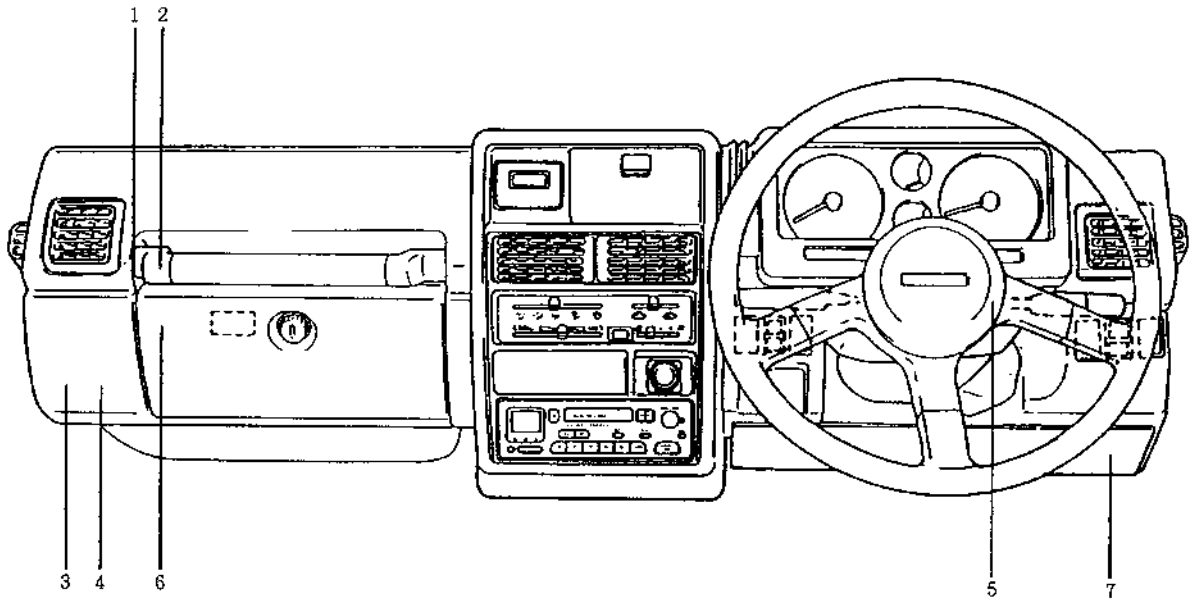
セクション 7

ボデー電気トリカル

目次

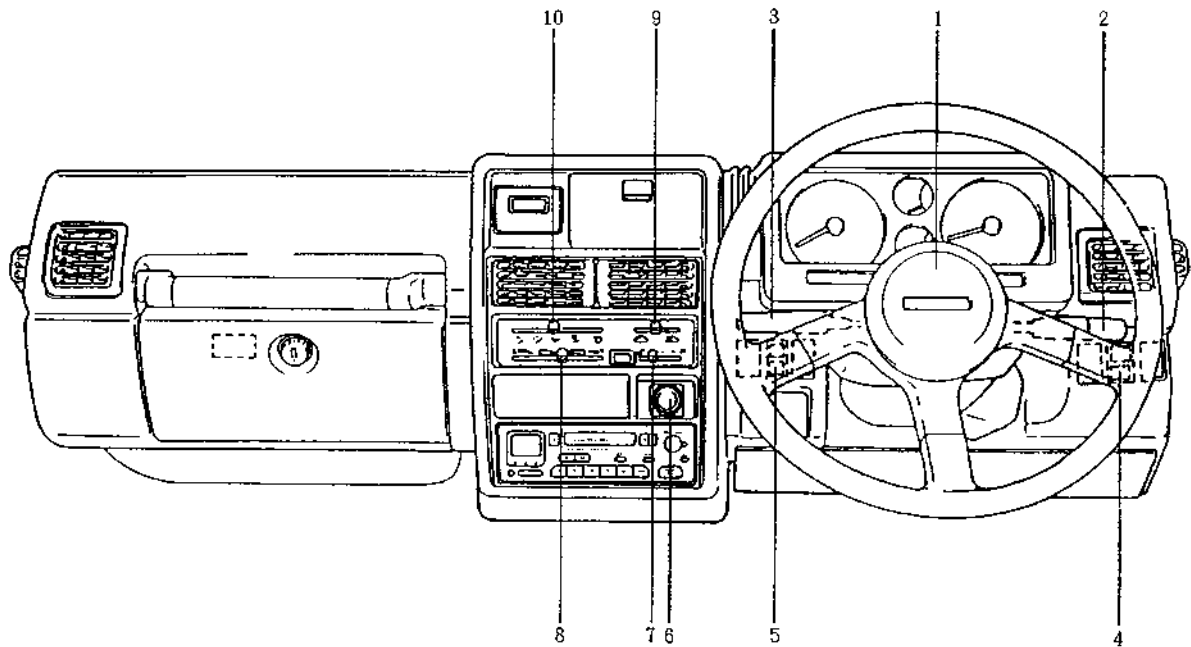
リレー配置図	7-2
スイッチ配置図	7-3
灯火類	7-4
電源回路	7-6
フューズ接続先	7-8
フューズブルリンク	7-9
サーキットフューズ	7-9
車上整備	7-10
メインスイッチ	7-10
コンビネーションスイッチ	7-10
コンビネーションメータ	7-12
システム回路図	7-13
クランキングシステム	7-13
イグニッションシステム	7-14
チャージングシステム	7-15
EPIシステム	7-16
フロントワイパ&ウォッシュャ	7-18
リヤデフォッグ	7-20
ホーン	7-21
コンビネーションメータ (メータ及びゲージ)	7-22
コンビネーションメータ (ウォーニングランプ)	7-24
コンビネーションメータ (インジケータランプ)	7-31
ヘッドランプ	7-32
フォグランプ	7-34
ポジション, テール, ライセンスランプ	7-35
ルームランプ	7-36
ターンシグナル及びハザードランプ	7-37
ストップランプ	7-38
バックアップランプ	7-39
ヒータ	7-40
オーディオ	7-41
クロック及びシガライタ (オプション)	7-42
ウォーニングコントローラ	7-43
ワイヤリングハーネス	7-44
アースポイント	7-45

リレー配置図



1. メインリレー
2. フューエルリレー
3. ウォーニングブザー
4. フォグランプリレー
5. ワイパインターバルリレー
6. ECM
7. ターニングナルリレー

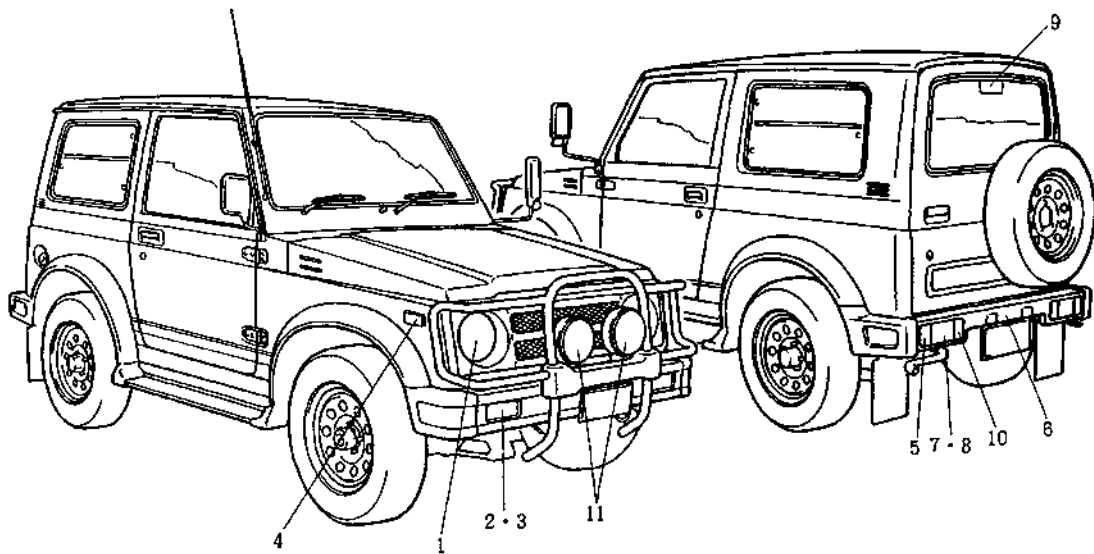
スイッチ配置図



1. ホーンスイッチ
2. ライティングスイッチ
3. ワイパスイッチ
4. フォグランプスイッチ
5. リヤデフォッグスイッチ
6. シガライタ
7. ブロワファンスイッチ
8. 温度調整レバー
9. 内外気切替レバー
10. 吹出口切替レバー

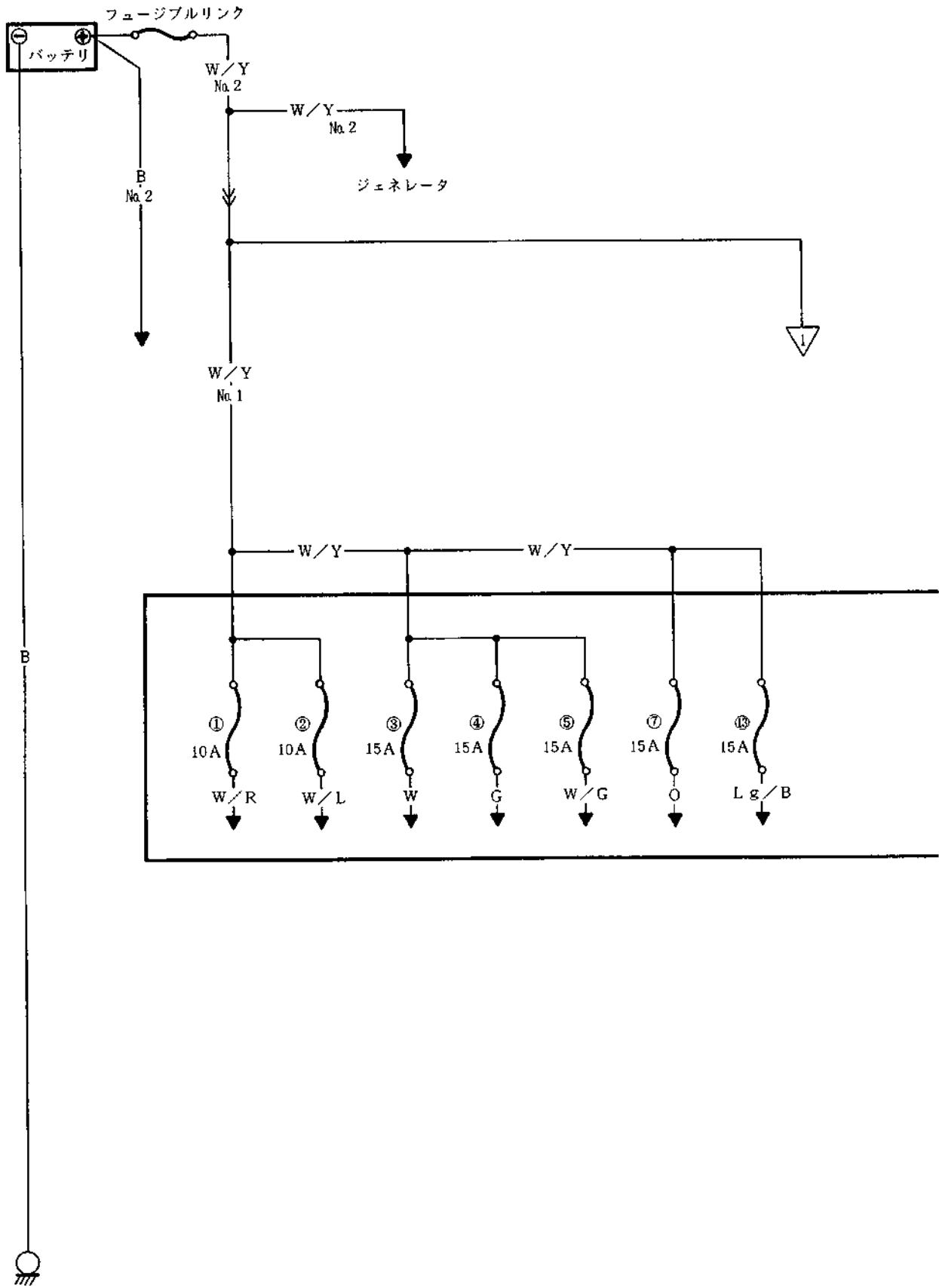
灯火類

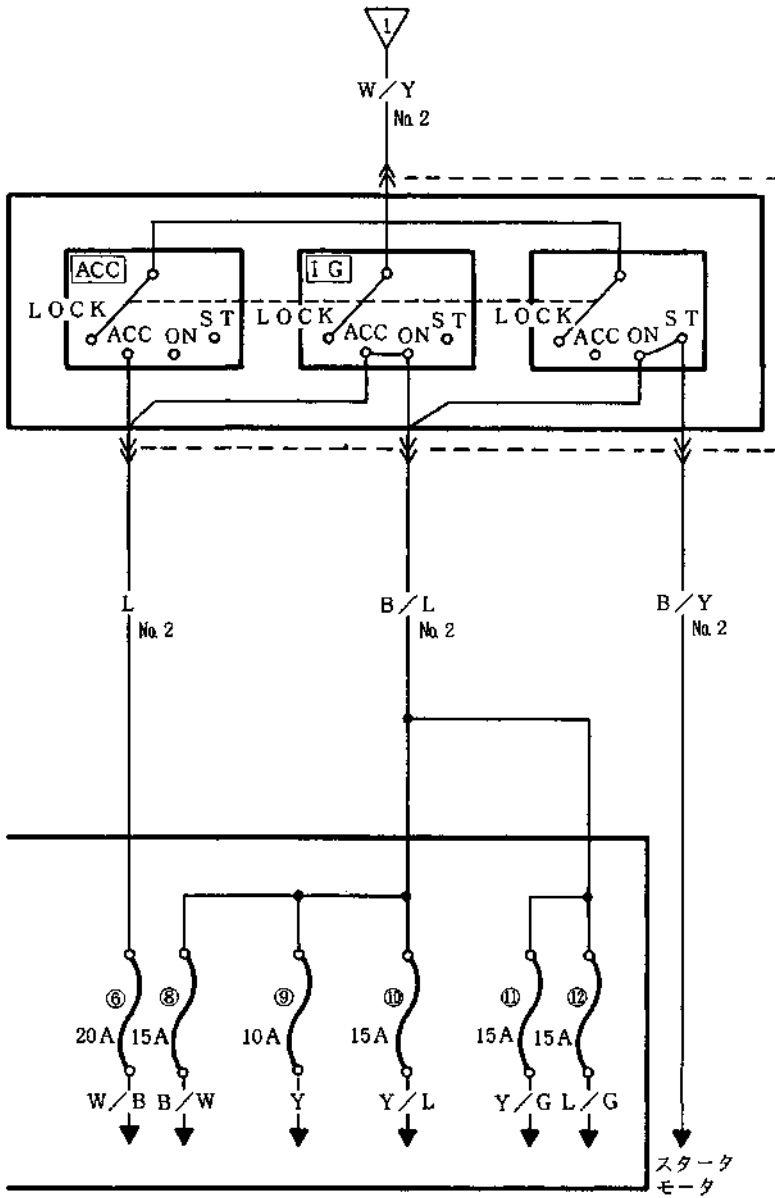
ランプ	容量 (W)	個数	ランプ	容量 (W)	個数
ヘッドランプ	60/55	2	テールランプ	5	2
ポジションランプ	5	2	ストップランプ	21	2
ターン シグナル ランプ	フロント	2	ハイマウントランプ	5	4
	サイド	5	バックランプ	21	2
	リヤ	21	フォグランプ	55	2
ライセンスランプ	5	2			



1. ヘッドランプ
2. ポジションランプ
3. ターンシグナルランプ (フロント)
4. ターンシグナルランプ (サイド)
5. ターンシグナルランプ (リヤ)
6. ライセンスランプ
7. テールランプ
8. ストップランプ
9. ハイマウントストップランプ
10. バックランプ
11. フォグランプ

電源回路



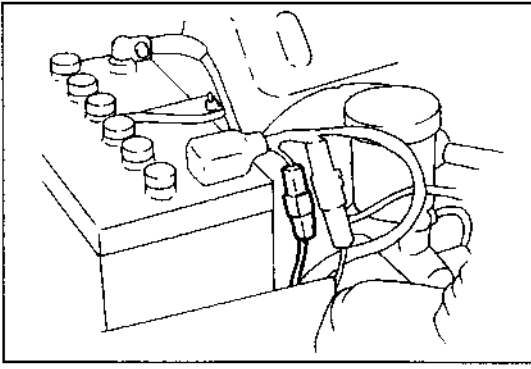


- W : 白
- B : 黒
- P : 桃
- R : 赤
- O : 橙
- Y : 黄
- G : 緑
- L : 青
- V : 紫
- Br : 茶
- Gr : 灰
- Lg : 淡緑

スタータ
モータ

フューズ接続先

No	名 称	容 量	接 続 先
①	HEAD R	10A	ヘッドランプ 右
②	HEAD L	10A	ヘッドランプ 左/スピードメータ (ハイビームインジケータ)
③	TAIL DOME	15A	ポジションランプ, テールランプ及び各イルミネーションランプ/ 室内灯/ワーニングコントローラ (ライト消し忘れブザー)
④	STOP HORN	15A	ストップランプ/ホーン
⑤	HAZARD	15A	ハザードランプ
⑥	CIGAR RADIO	20A	シガライタ/オーディオ/時計
⑦	FI	15A	メインリレー/ECU
⑧	IG・COIL METER	15A	イグニッションコイル/イグナイタ/メインリレー/フュエルリ レー/ジェネレータ/メータ (ワーニングインジケータ) /ワーニ ングコントローラ (電源)
⑨	TURN BACK	10A	ターンシグナルランプ/バックアップランプ
⑩	WIPER WASHER	15A	ワイパモータ/ウォッシュモータ
⑪	REAR DEFOG	15A	リヤデフォッグ
⑫	HEATER	20A	ヒータファンスイッチ/ヒータブロワモータ
⑬	FOG	15A	フォグラмп

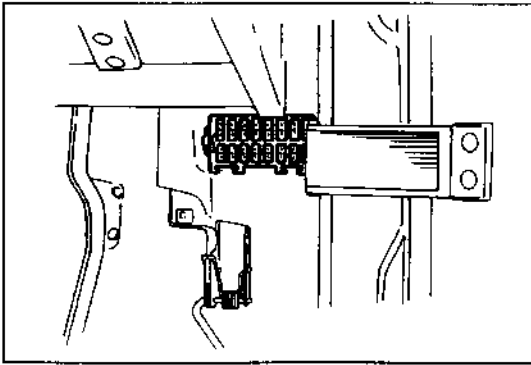


フューズブルリンク

点検

イグニッションスイッチをONにしてもウォーニングランプが全く点灯しない場合は、フューズブルリンクのバッテリー⊕端子とカブラ間の導通を点検する。

導通がない場合はフューズブルリンクを新品に交換する。



サーキットフューズ

点検

電装系で部分的に作動しない場合は、サーキットフューズが熔断していないか点検する。(電源回路7-6参照)

車上整備

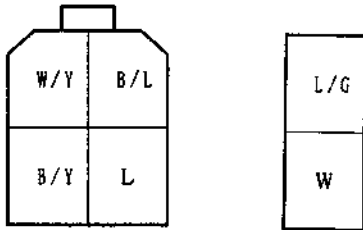
メインスイッチ及びコンビネーションスイッチ 取外し/取付け

セクション4 A 1 ステアリングコラムを参照してメインスイッチの取外し/取付けを行う。

点検

メインスイッチ

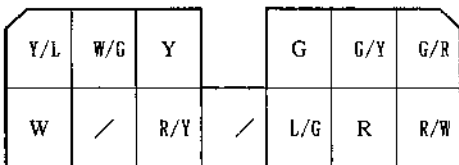
1. バッテリーの⊖端子を取り外す。
2. 左図のカプラを取り外し、サーキットテスタを使用して、各ポジションでの導通を点検する。
異常があった場合、スイッチアッシを交換する。



キー	キー ポジション	W/Y	L	B/L	B/Y	L/G	W
OUT	LOCK						
IN	ACC	○—○				○—○	
	ON	○—○—○					
	START	○—○—○—○					

コンビネーションスイッチ

1. バッテリーの⊖端子を取り外す。
2. 左図のカプラを取り外し、サーキットテスタを使用して、各ポジションでの導通を点検する。
異常があった場合、スイッチアッシを交換する。



ターンシグナル/ハザードスイッチ

ハザード	ターン	G/R	G	G/Y	Y	Y/L	W/G
ON	—	○—○	○			○—○	
OFF	L	○—○			○—○		
	N				○—○		
	R		○—○		○—○		

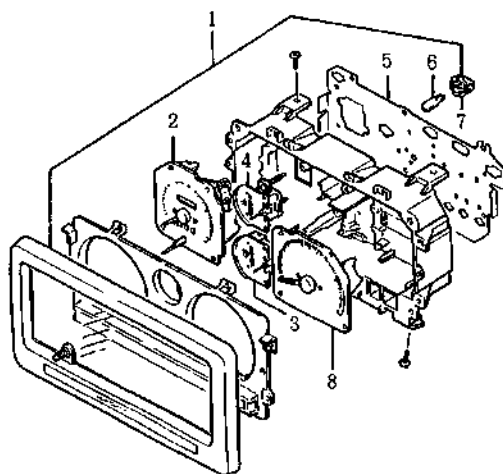
ライティング/ディマスイッチ

Y/L	W/G	Y		G	G/Y	G/R
W	/	R/Y	/	L/G	R	R/W

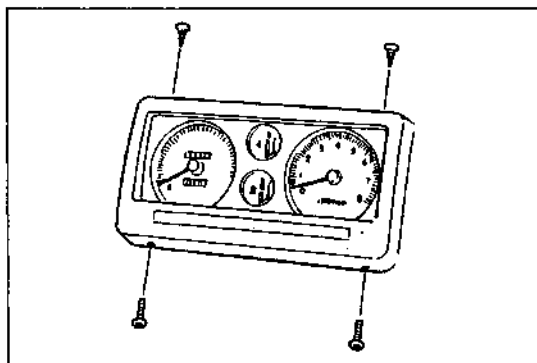
L/R	L	Y/L
L/W	B	B/L

ライト	ディマ	W	R/Y	B	R/W	R
OFF						
I		○	○			
II	Lo			○	○	
	Hi			○		○
Pass OFF						
Pass ON				○		○

コンビネーションメータ



1. コンビネーションメータ
2. スピードメータ
3. フューエルメータ
4. 水温メータ
5. 配線基板
6. バルブ
7. ソケット
8. タコメータ



取外し

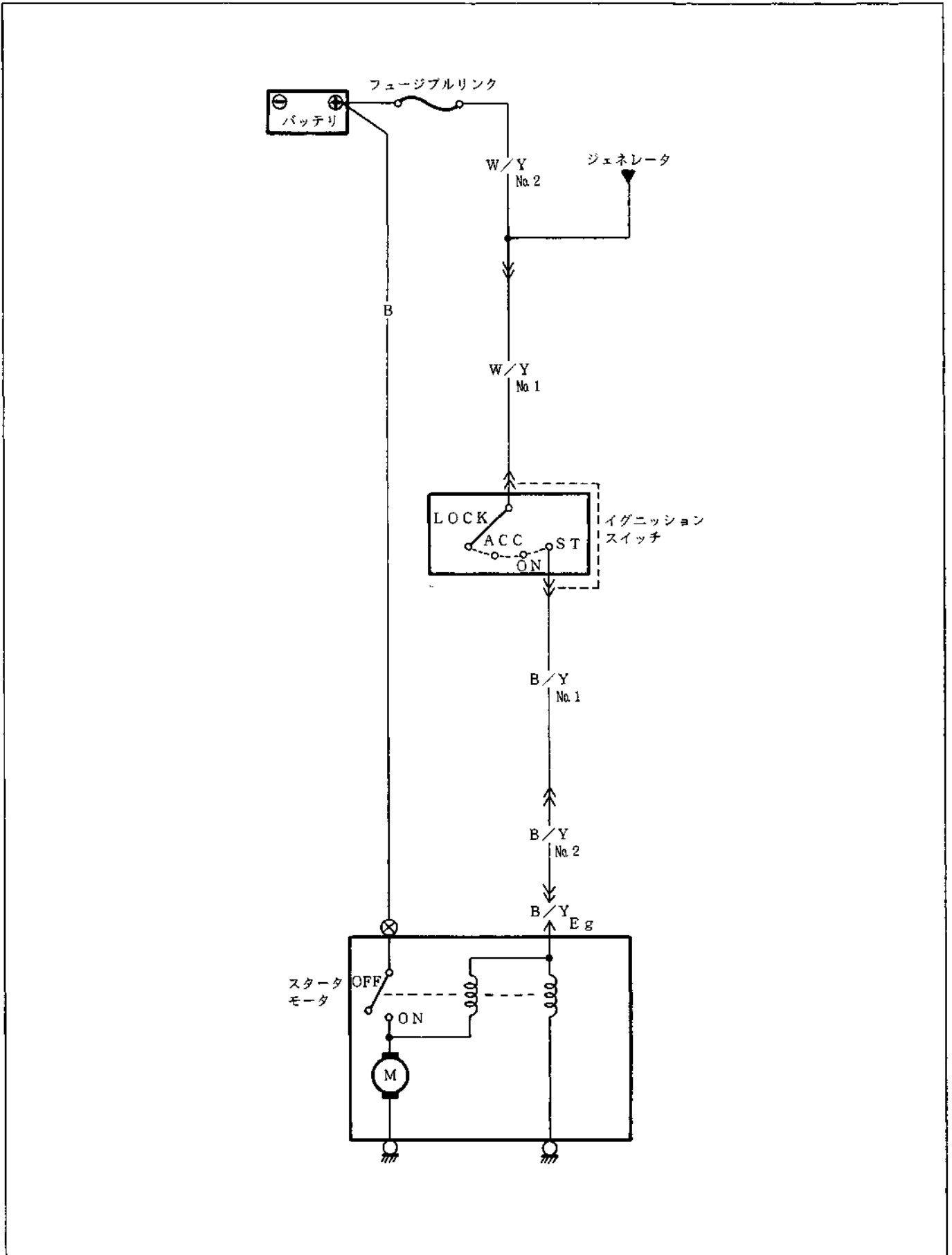
1. セクション4 A 1 ステアリングコラムを参照してステアリングコラムを下にずらす。
2. 左図に示す4本のスクリュを外す。
3. スピードメータケーブル及びコネクタを取り外し、コンビネーションメータを手前に取り外す。

点検

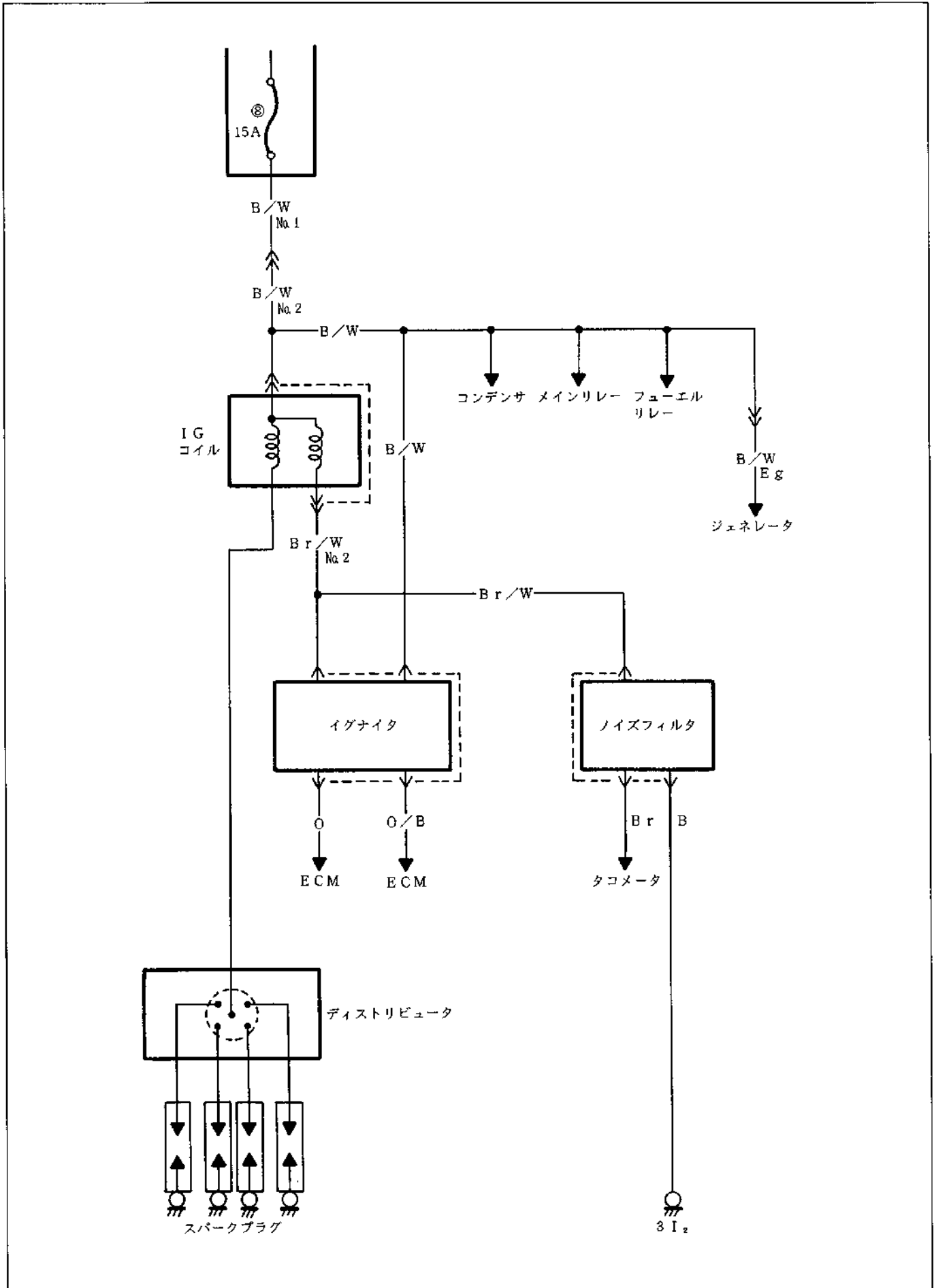
点検はシステム回路図コンビネーションメータに沿って行なうこと。

システム回路図

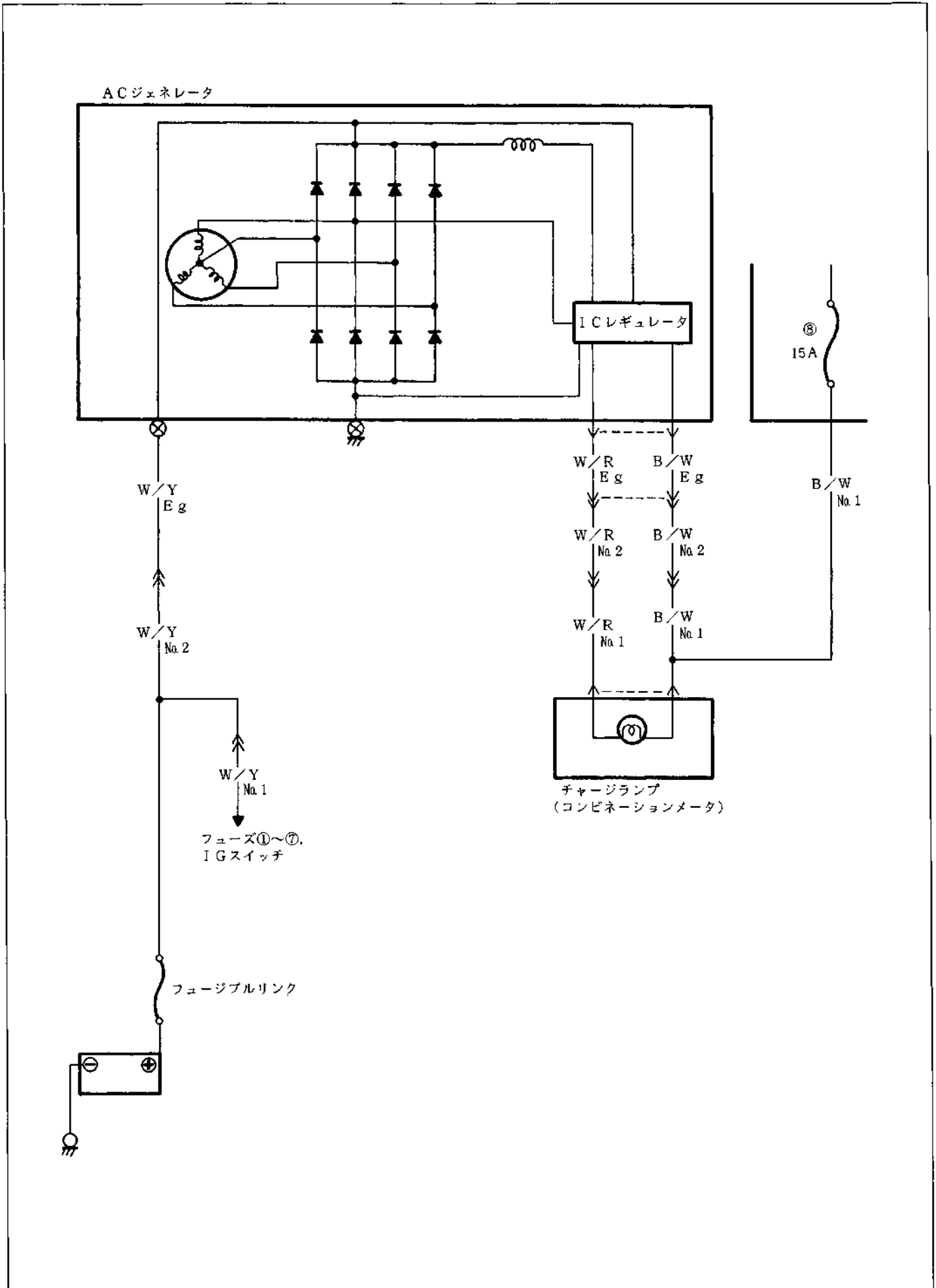
クランキングシステム



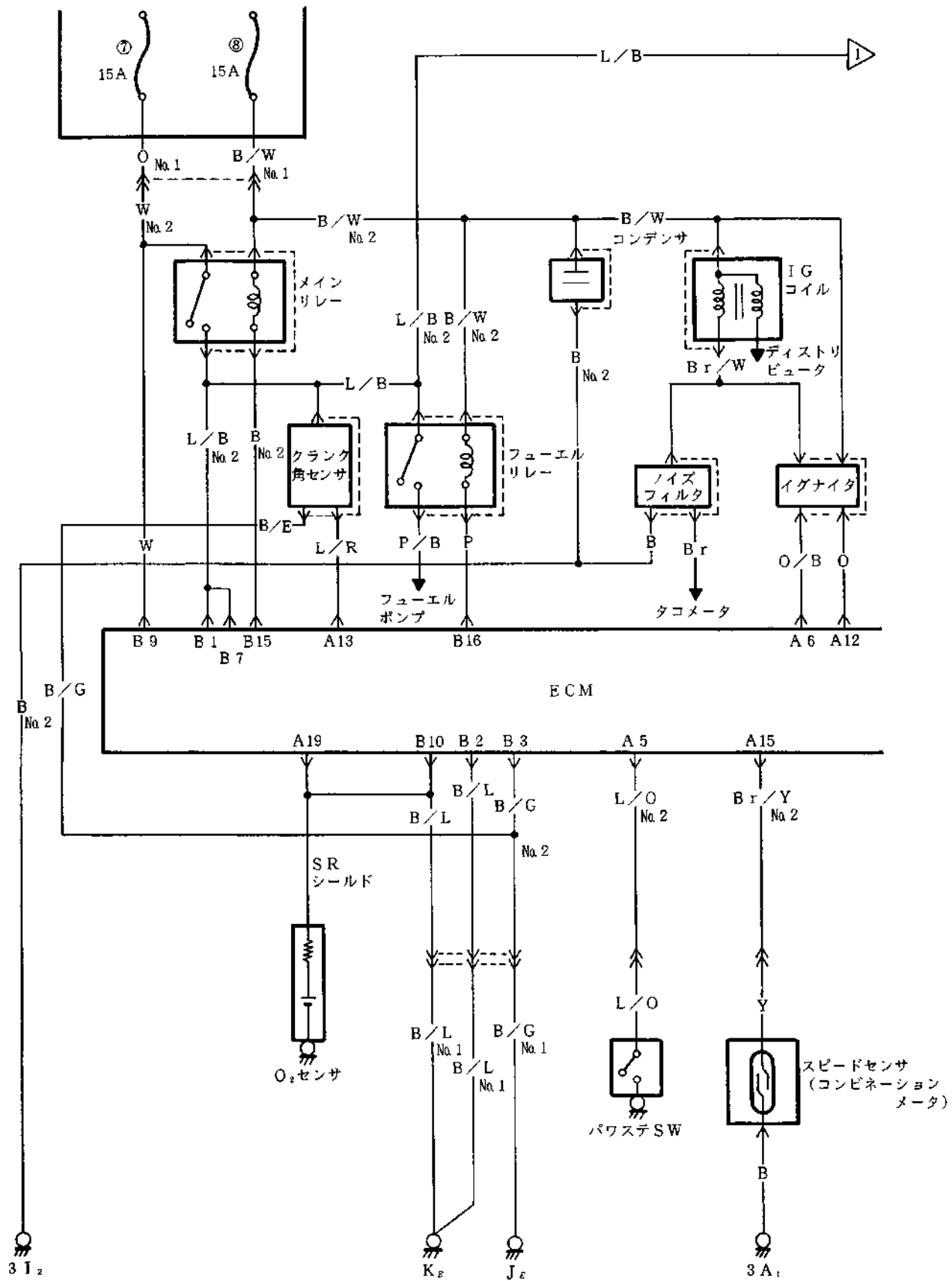
イグニッションシステム

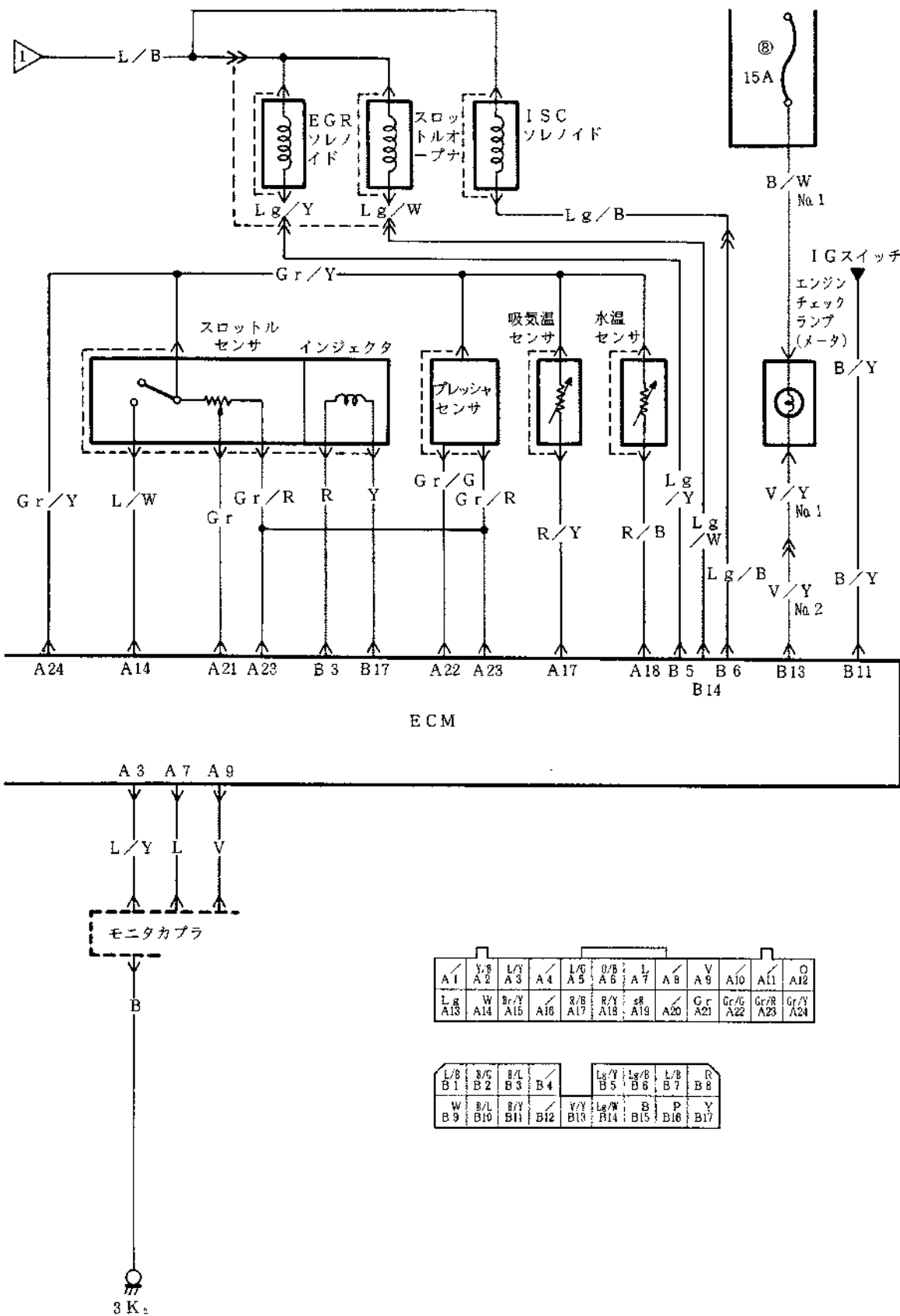


チャージングシステム



EPIシステム

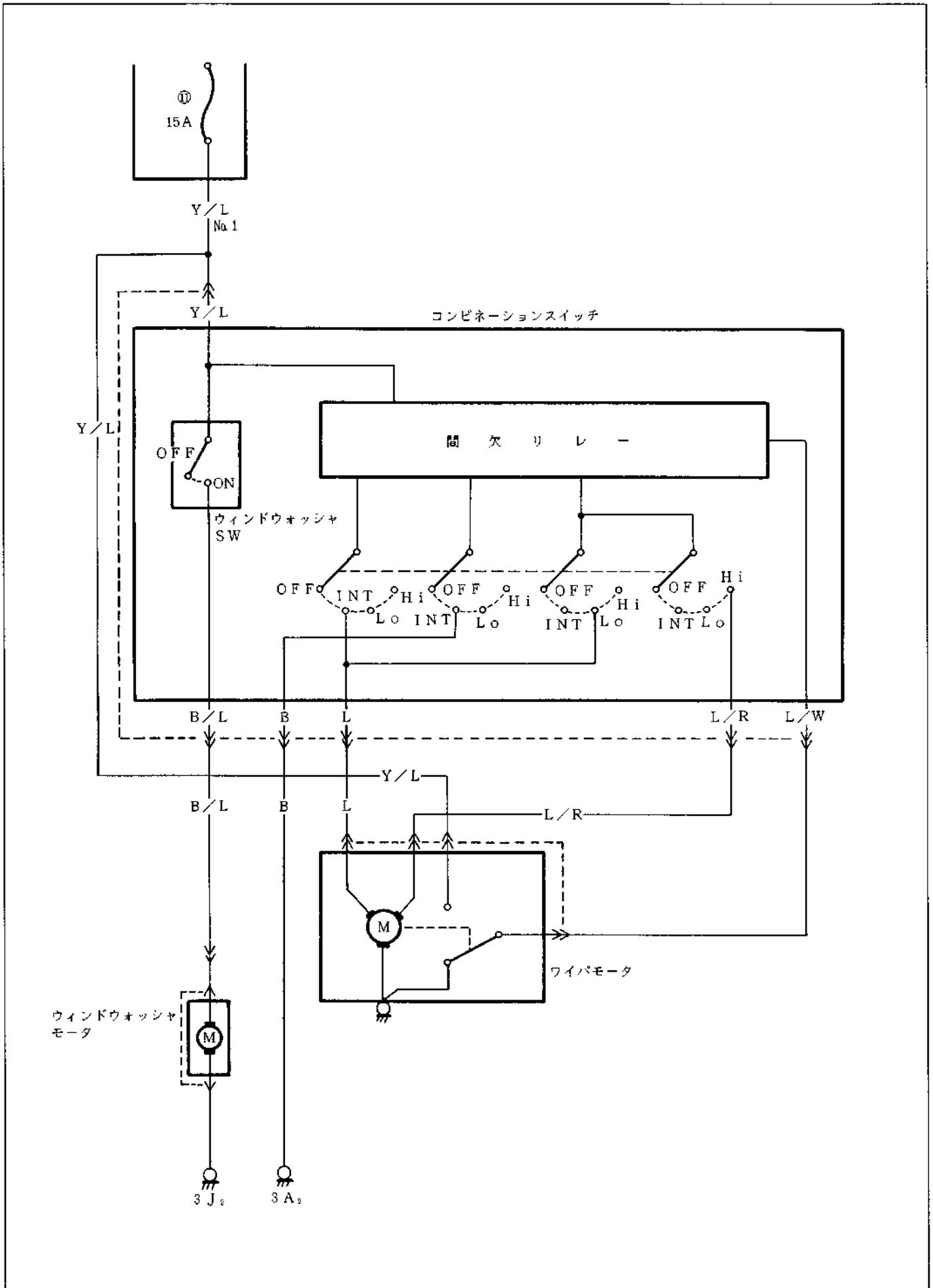


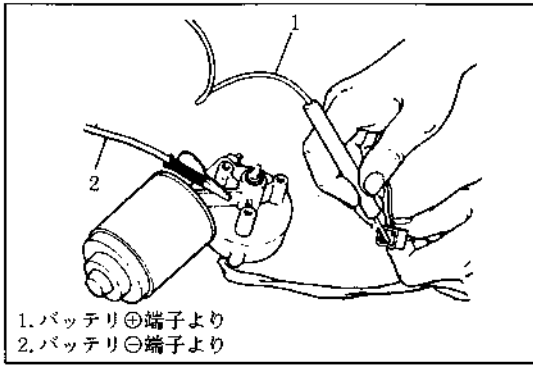


A1	Y/B	L/Y	A4	L/G	O/B	L	V	A10	A11	O
A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
Lg	W	Br/Y	R/B	R/Y	R	Gr	Gr/G	Gr/R	Gr/Y	
A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23
										A24

L/B	R/G	B/L	B4	Lg/Y	Lg/B	L/B	R
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
W	B/L	B/Y	V/Y	Lg/W	B	P	Y
B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16
							B17

フロントワイパ&ウォッシャ



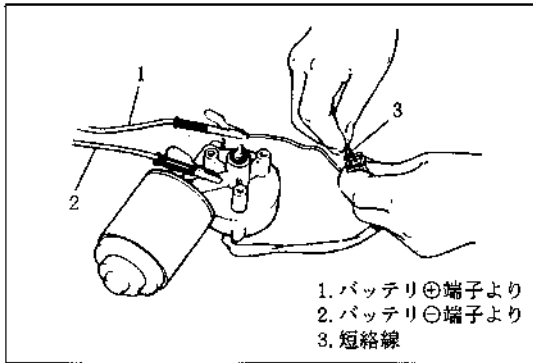


点検

ワイパモータ回転数

12Vのバッテリーを使用して青線に⊕, アース線に⊖を接続したときに, ワイパモータが低速で回転 (45~55 r p m) すればよい。

又, 青/赤線に⊕, アース線に⊖を接続したときに, ワイパモータが高速で回転 (68~78 r p m) すればよい。

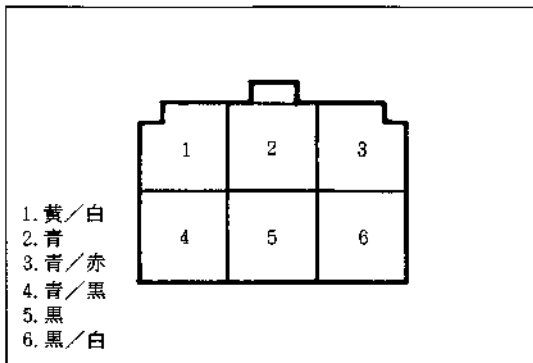


ワイパモータ自動停止作動

12Vのバッテリーを使用して黄/青線に⊕, アース線に⊖を接続し, 青/白線と青線を短絡したとき, モータのシャフトが一定の位置で停止するか点検する。

この位置はスタートの位置と一致しなければならない。

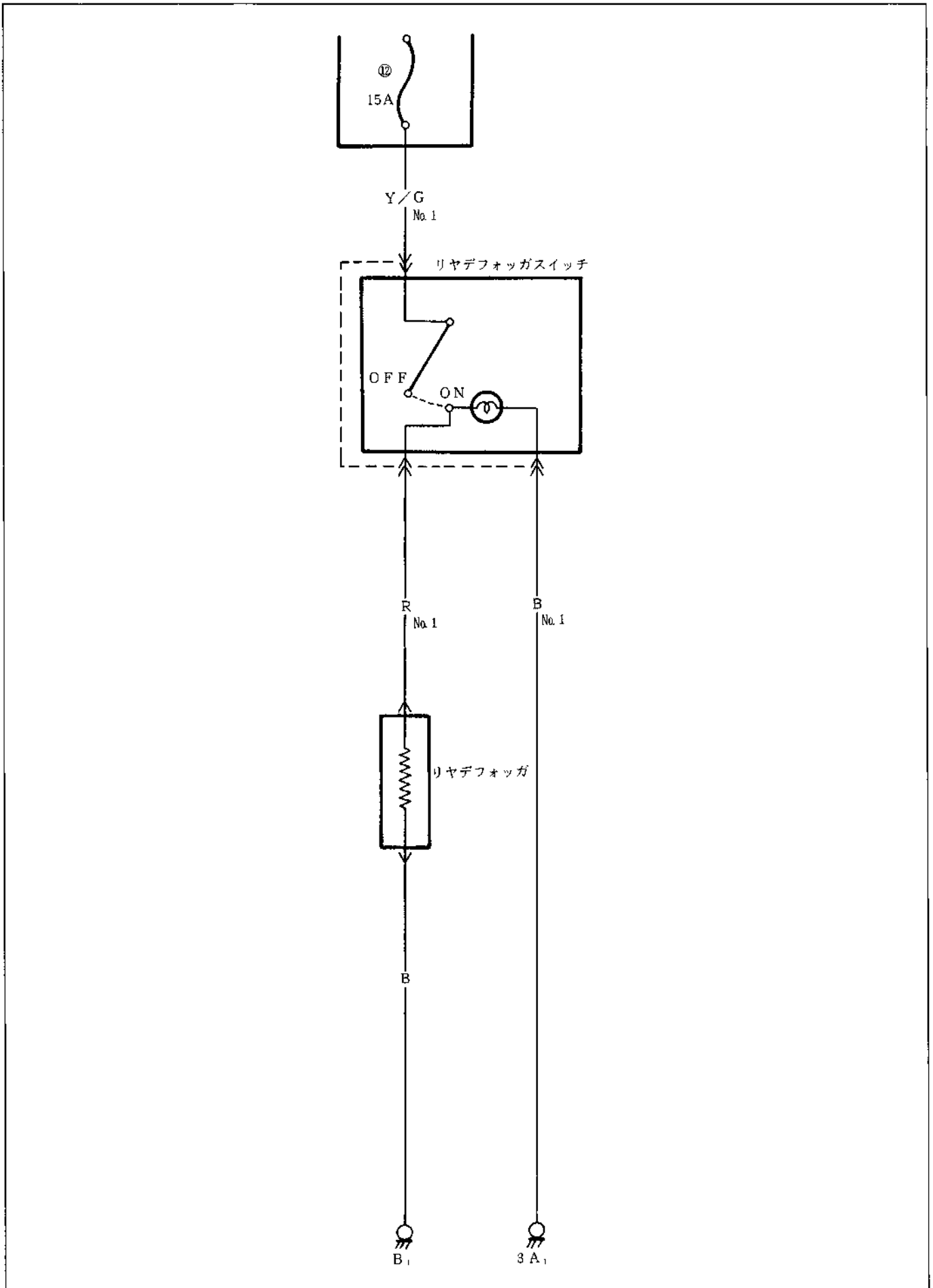
このテストを数回繰り返す, 必ず同じ位置で停止することを確認する。



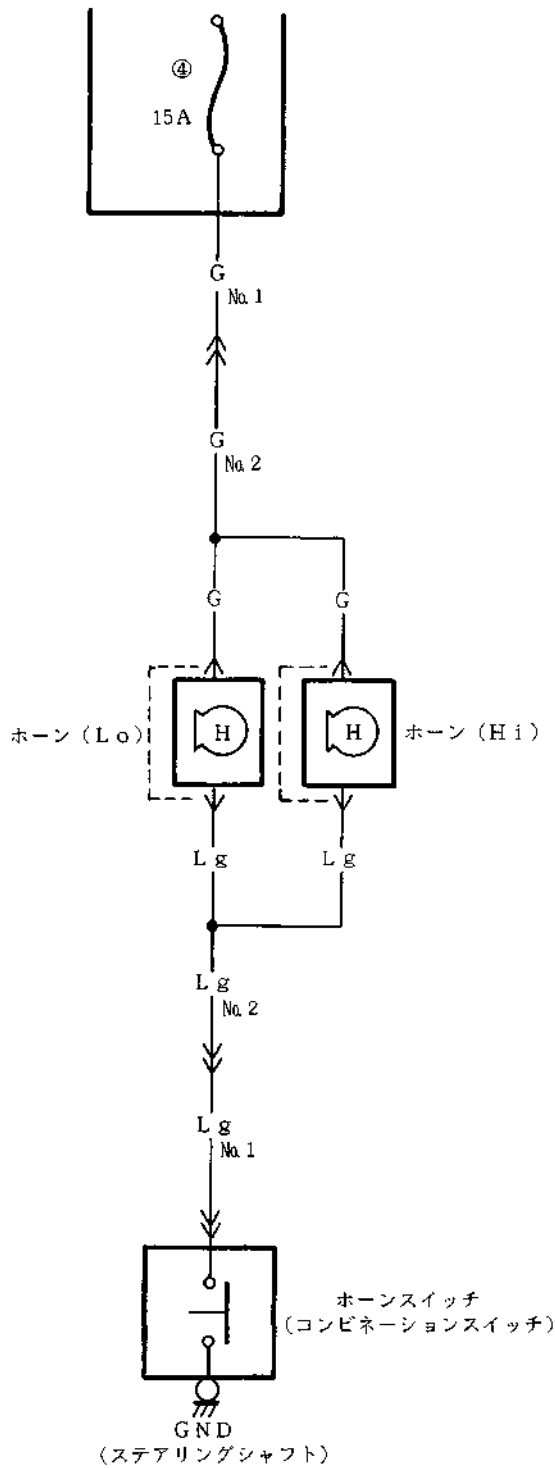
ウォッシュポンプ

ウォッシュポンプを取り外した後, バッテリの⊖, ⊖端子をポンプに接続してポンプが作動するか点検する。

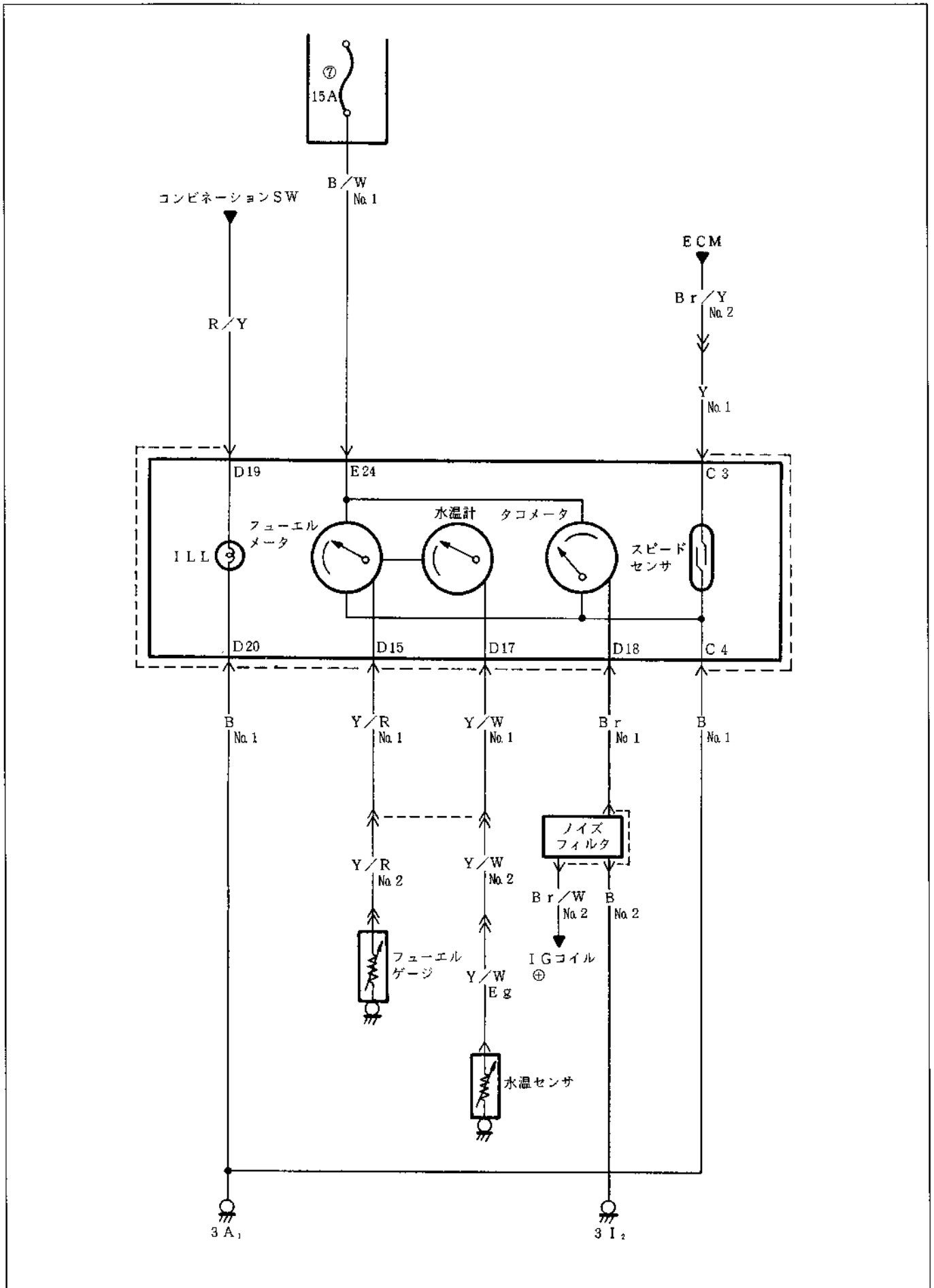
リヤデフォッグ

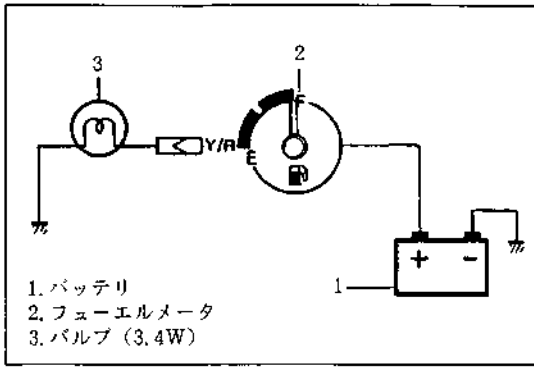


ホーン



コンビネーションメータ (メータ及びゲージ)

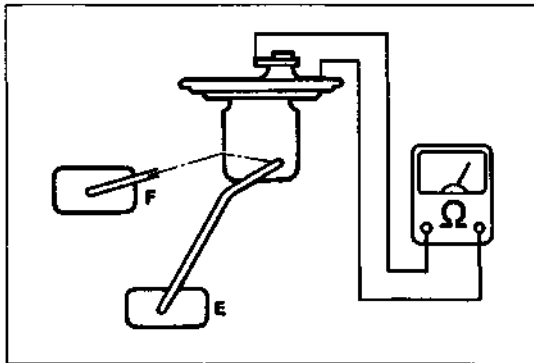




点検

フューエルメータ

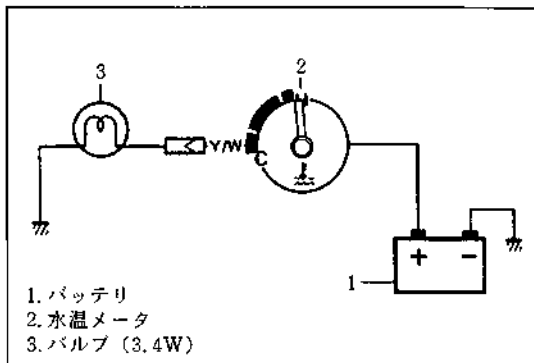
1. インパネ右下の16極コネクタを外し、黄/赤線に3.4Wのバルブを接続し、他端をアースする。
フューエルゲージの端子は外しておく。
2. イグニッションスイッチをONにするとバルブが点滅しながらメーターがFの位置まで上昇していけば正常である。
不具合がある場合はメータを交換する。



フューエルゲージユニット

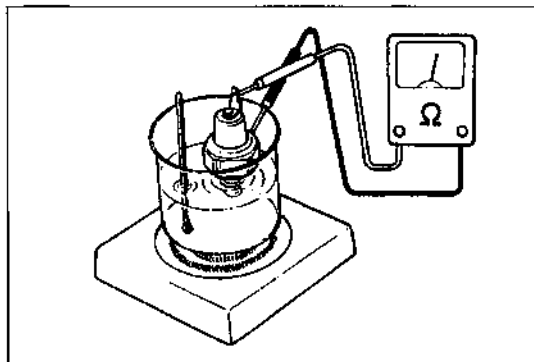
サーキットテスタを使用して、フューエルゲージユニットのフロートレベルに応じて電機抵抗値が変化することを確認する。異常があった場合は交換する。

指針の位置	E	1 / 2	F
抵抗 (Ω)	110 ± 7	32.5 ± 4	3 ±



ウォータテンパレチャメータ

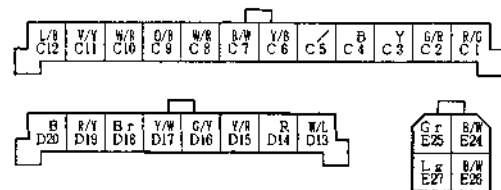
1. インパネ右下の16極コネクタを外し、黄/白線に3.4Wのバルブを接続し、他端をアースする。
水温センサの端子は外しておく。
2. イグニッションスイッチをONにするとバルブが点滅しながらメーターがHの位置まで上昇していけば正常である。
不具合がある場合はメータを交換する。



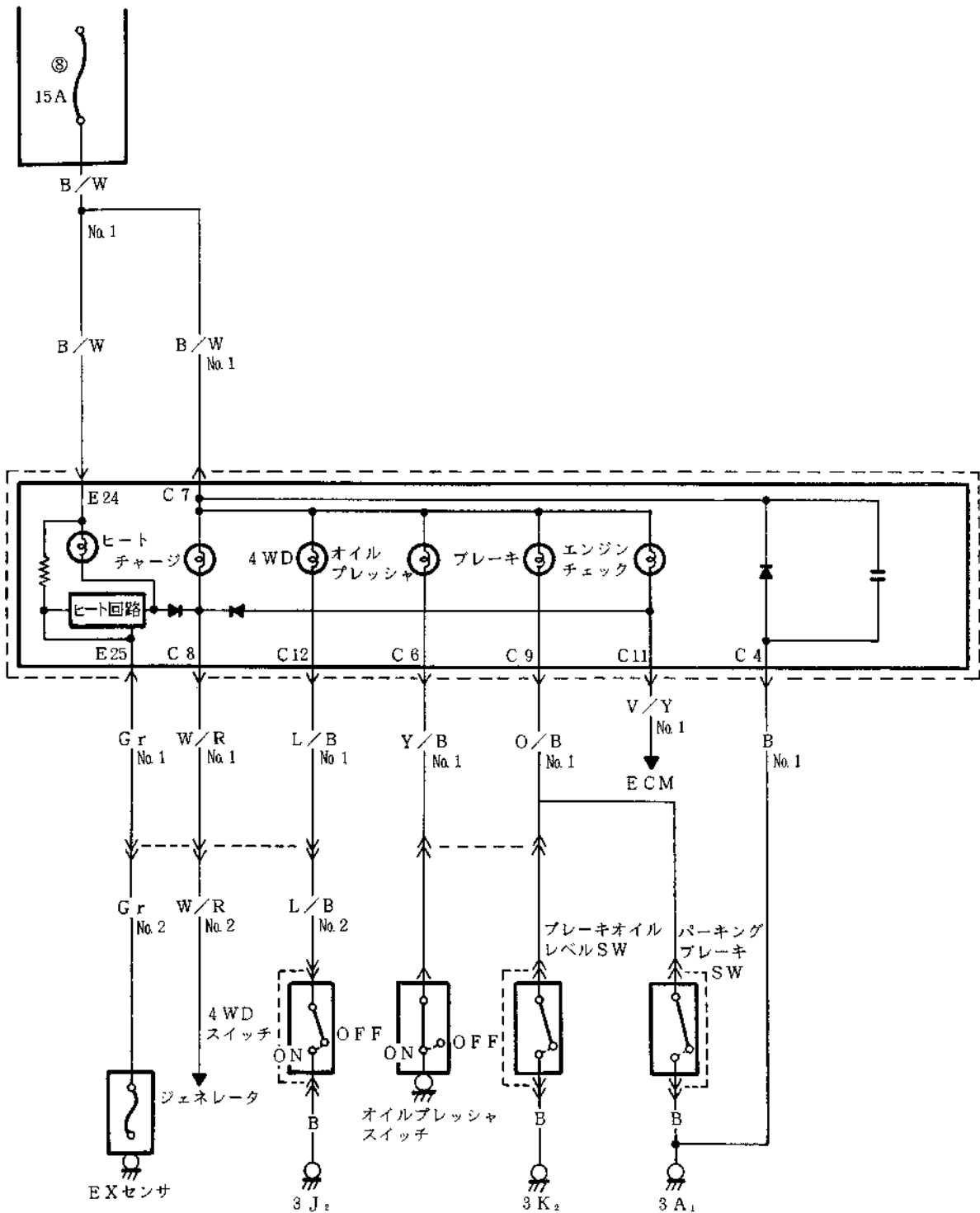
ウォータテンパレチャゲージ

図の様にゲージユニットを加熱する。ユニットの温度上昇に伴い、抵抗が減少するか点検する。

温度 (°C)	50	80	100
抵抗 (Ω)	133.9~178.9	47.5~56.8	26.2~29.3



コンビネーションメータ (ウォーニングランプ)



点検

チャージランプ

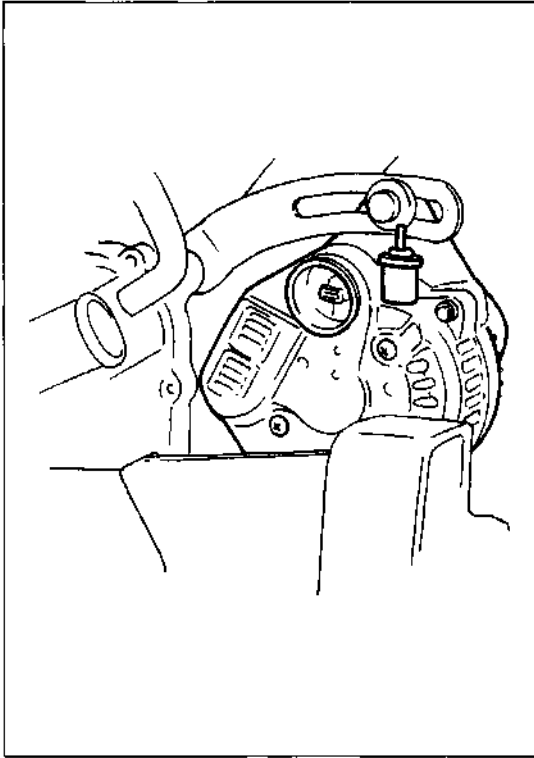
IG/SW ON, エンジン停止状態で点灯, エンジン運転状態で消灯していれば正常である。

点灯条件: IG/SW ONの時, オルタネータが基準電圧値に達していない場合 (エンジン停止状態含む)。

消灯条件: ① IG/SW ONの時, オルタネータが基準電圧値に達している。

② IG/SW がON以外のポジションである。

以上, ①, ②の少なくとも一方が成立した場合に消灯する。



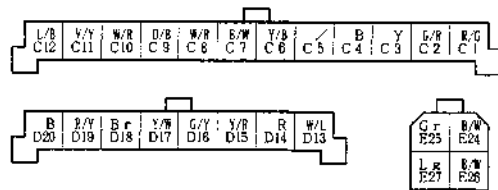
エンジン運転中にチャージランプが点灯した場合

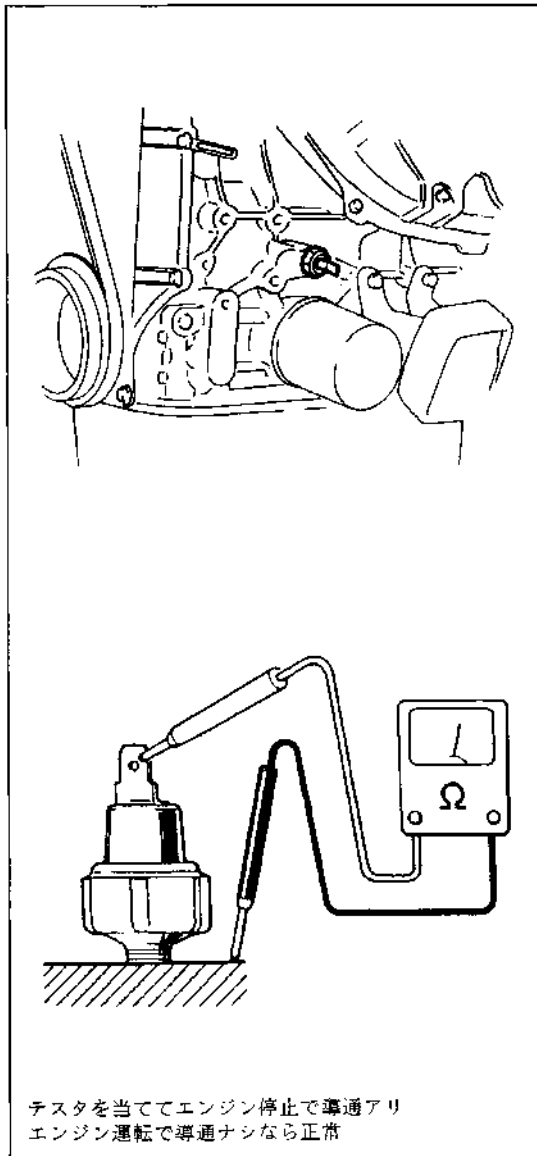
- ・オルタネータベルトの緩み, 切断 ⇒ 張り調整, 交換
- ・レギュレータ異常 ⇒ セクション1IIに沿って点検, 不良箇所の修理, 交換
- ・オルタネータ本体異常 ⇒ セクション1Hに沿って点検, 不良箇所の修理, 交換
- ・ハーネス (メータ~オルタネータ間) のショート ⇒ サーキットテストにて点検, 不良箇所の修理

注意: チャージランプは, 充電電圧が低い場合は点灯するが, オーバーチャージは判断できない。

IG/SW ON, エンジン停止状態でチャージランプが点灯しない場合

- ・全てのランプが点灯しない ⇒ サーキットフューズ (IGC OIL METER) 溶断 ⇒ 交換/原因究明
- ・チャージランプのみ点灯しない ⇒ バルブ切れ ⇒ 交換
- ・コネクタ接続不良又は断線 (メータ~オルタネータ間) ⇒ サーキットテストにて点検, 不良箇所の修理。





テストを当ててエンジン停止で導通アリ
エンジン運転で導通ナシなら正常

オイルプレッシャウォーニングランプ

IG/SW ON, エンジン停止状態で点灯, エンジン運転状態で消灯していれば正常である。

点灯条件: IG/SW ONの時, オイルプレッシャが基準値に達していない場合 (エンジン停止状態含む)。

消灯条件: ① IG/SW ONの時, オイルプレッシャが基準値に達している。

② IG/SW がON以外のポジションである。

以上, ①, ②の少なくとも一方が成立した場合に消灯する。

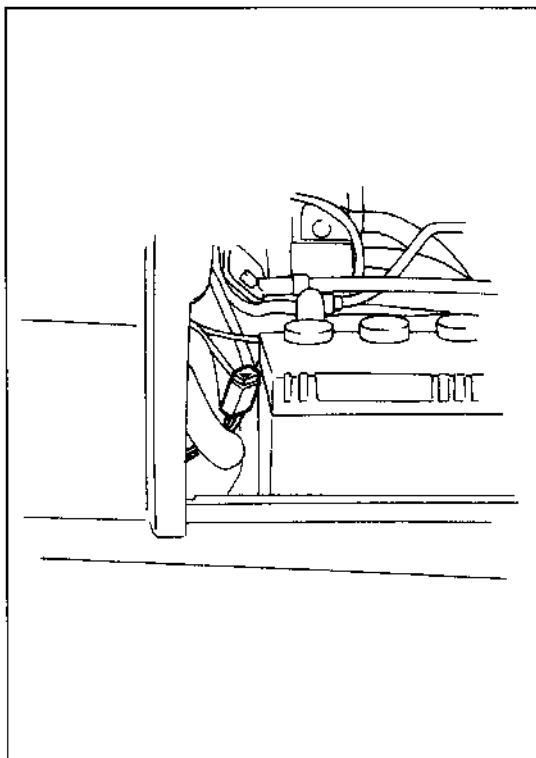
エンジン運転中にオイルプレッシャインジケータランプが点灯する場合

- ・プレッシャスイッチ異常 ⇒ 単体点検, 異常ならば交換
- ・エンジンオイルプレッシャ低下 ⇒ セクション1Aに沿って点検, 異常ならば修理, 交換 (オイルポンプ, オイルフィルタ)
- ・ハーネス (メータ~プレッシャスイッチ間) ショート ⇒ サーキットテストにて点検, 異常があれば修理, 交換

注意: プレッシャランプはオイルの量が少なくても油圧が正常ならば点灯しない。

IG/SW ON, エンジン停止中にプレッシャランプが点灯しない場合

- ・全てのランプが点灯しない ⇒ サーキットフューズ (IGC OIL METER) 溶断 ⇒ 交換, 原因究明
- ・オイルプレッシャインジケータランプのみ点灯しない ⇒ バルブ切れ ⇒ 交換
- ・プレッシャスイッチ異常 ⇒ 単体点検, 異常ならば交換
- ・コネクタ接続不良又は断線 (メータ~プレッシャスイッチ間) ⇒ サーキットテストにて点検, 不良箇所の修理



エンジンチェックランプ

IG/SW ON, エンジン停止状態で点灯, エンジン運転状態で消灯していれば正常である。

点灯条件: IG/SW ONの時, エンジンが停止している状態。

消灯条件: ① IG/SW ONの時, エンジン運転状態で, エンジン及びEPI系統が正常に作動している。

② IG/SWがON以外のポジションである。

以上, ①, ②の少なくとも一方が成立した場合に消灯する。

エンジン運転中にチェックランプが点灯している場合

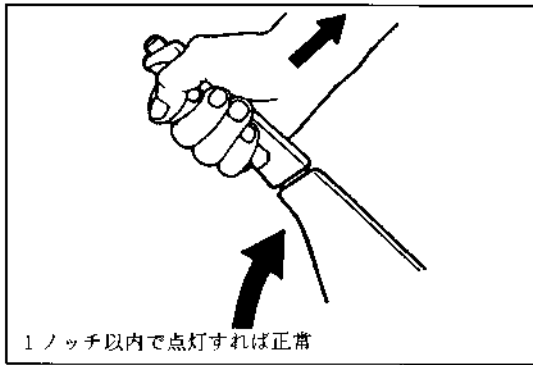
- ・EPIシステムの異常 ⇒ セクション1Eに沿ってチェック端子を短絡してダイヤグの点検を行い, 故障診断を行う。

エンジン運転中にチェックランプが点滅している場合

- ・チェック端子が短絡されている ⇒ チェック端子を開放する。

IG/SW ONでエンジン停止中にチェックランプが点灯しない

- ・全てのランプが点灯しない ⇒ サーキットフューズ (IGC OIL METER) 溶断 ⇒ 交換, 原因究明
- ・チェックランプのみ点灯しない ⇒ バルブ切れ ⇒ 交換
- ・EPIシステム異常 ⇒ セクション1Eに沿って故障診断
- ・コネクタ接続不良又は断線 (メータ~ECU間) ⇒ サーキットテスタにて点検, 不良箇所の修理。



ブレーキウォーニングランプ

IG/SW ON, ブレーキフルードアップレベルにてパーキングブレーキ作動状態で点灯, パーキングブレーキを解除して消灯すれば正常である。

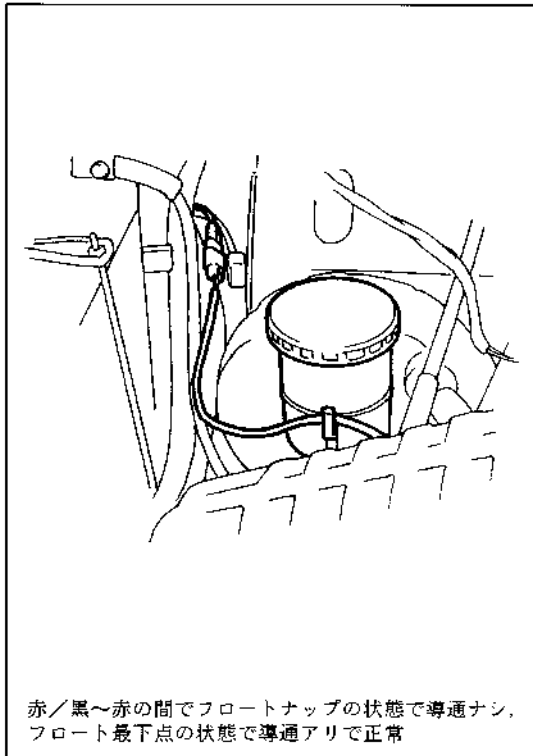
点灯条件: ① IG/SW ONでパーキングブレーキ作動時
② IG/SW ONでブレーキフルードリザーバタンクの液面がロワレベルを切った場合

以上, ①, ②の少なくとも一方が成立した場合に点灯する。

消灯条件: ① IG/SW ONでパーキングブレーキが解除され, なおかつブレーキフルードリザーバタンクの液面がロワレベル以上にある場合

② IG/SWがON以外のポジション

以上, ①, ②の少なくとも一方が成立した場合に消灯する。

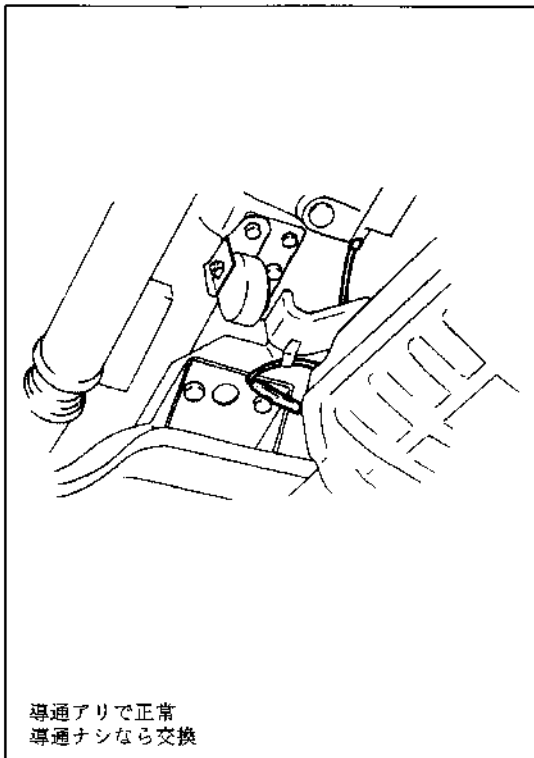


IG/SW ONでパーキングブレーキを解除しても消灯しない場合

- ・ブレーキフルードリザーバタンクの液面がロワレベルを切っている ⇒ ブレーキフルード補充, パッド及び液漏れ点検
- ・パーキングブレーキスイッチの異常 ⇒ 点検, 異常があった場合は交換する。
- ・ブレーキ液面スイッチの異常 ⇒ 点検, 異常があった場合は交換する。
- ・ハーネス (メータ~各スイッチ間) ショート ⇒ サーキットテスタにて点検, 異常があった場合は修理する。

IG/SW ONでパーキングブレーキを作動させても点灯しない場合

- ・全てのランプが点灯しない ⇒ サーキットフェーズ (IGC OIL METER) 溶断 ⇒ 交換, 原因究明
- ・ブレーキ警告灯のみ点灯しない ⇒ バルブ切れ ⇒ 交換
- ・パーキングブレーキスイッチ異常 ⇒ 点検, 不良箇所の修理, 交換
- ・ブレーキフルードレベルスイッチ異常 ⇒ 点検, 不良箇所の修理, 交換
- ・ハーネス (メータ~各スイッチ間) 断線 ⇒ サーキットテスタにて点検, 不良箇所の修理



導通アリで正常
導通ナシなら交換

排気温度警告灯

IG/SW ON、エンジン停止状態で点灯、エンジン運転状態で消灯していれば正常である。

点灯条件：① IG/SW ONの時、エンジンが停止している状態

② IG/SW ONの時、エンジン運転状態で、サーモフューズが溶断している状態

以上、①、②の少なくとも一方が成立した場合に点灯する。

消灯条件：① IG/SW ONの時、エンジン運転状態で、サーモフューズが正常に作動している状態

② IG/SWがON以外のポジションである

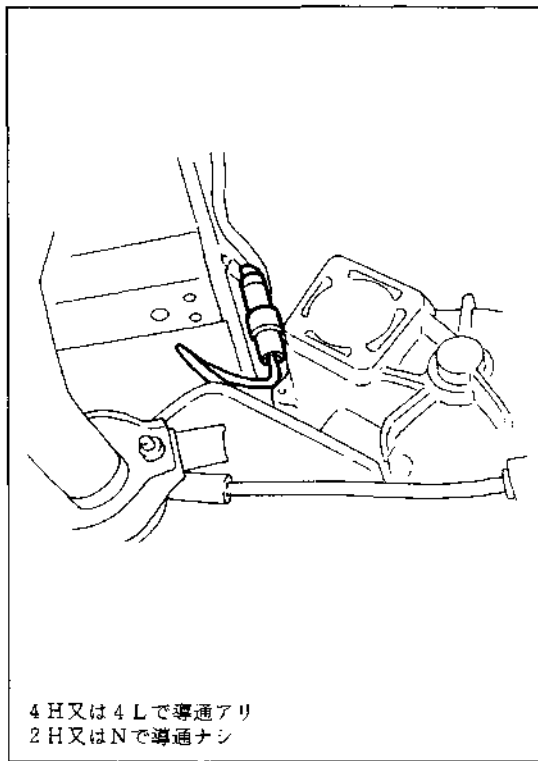
以上、①、②の少なくとも一方が成立した場合に消灯する。

エンジン運転中に排気温度警告灯が点灯している場合

- ・排気温度異常上昇によるサーモフューズ溶断 ⇒ セクション 1 E に沿って原因究明を行う
- ・ハーネス（メータ～サーモフューズ間）のショート

IG/SW ONでエンジン停止中にチェックランプが点灯しない

- ・全てのランプが点灯しない ⇒ サーキットフューズ（IG/OIL METER）溶断 ⇒ 交換，原因究明
- ・排気温度警告灯のみ点灯しない ⇒ バルブ切れ ⇒ 交換
- ・コネクタ接続不良又は断線（メータ～サーモフューズ間） ⇒ サーキットテストにて点検，不良箇所の修理
- ・ハーネス（メータ～各スイッチ間）断線 ⇒ サーキットテストにて点検，不良箇所の修理。



4 H又は4 Lで導通アリ
2 H又はNで導通ナシ

4WDインジケータランプ

IG/SW ON, トランスファレバーが4 H又は4 Lで点灯, それ以外では消灯していれば正常である。

点灯条件: IG/SW ONの時, トランスファレバーが4 H又は4 Lにシフトされている状態。

消灯条件: ① IG/SW ONの時, トランスファレバーが2 H又はNにシフトされている状態。

② IG/SWがON以外のポジションである。

以上, ①, ②の少なくとも一方が成立した場合に消灯する。

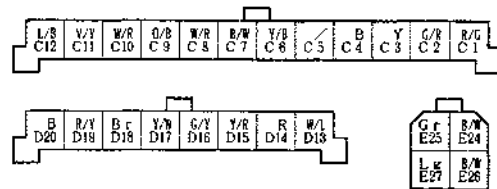
インジケータランプが消灯しない場合

- ・ハーネス (メータ~4WDスイッチ間) のショート ⇒ サークキットテスタにて点検, 不良箇所の修理
- ・4WDスイッチ異常 ⇒ 単体点検, 異常があれば交換

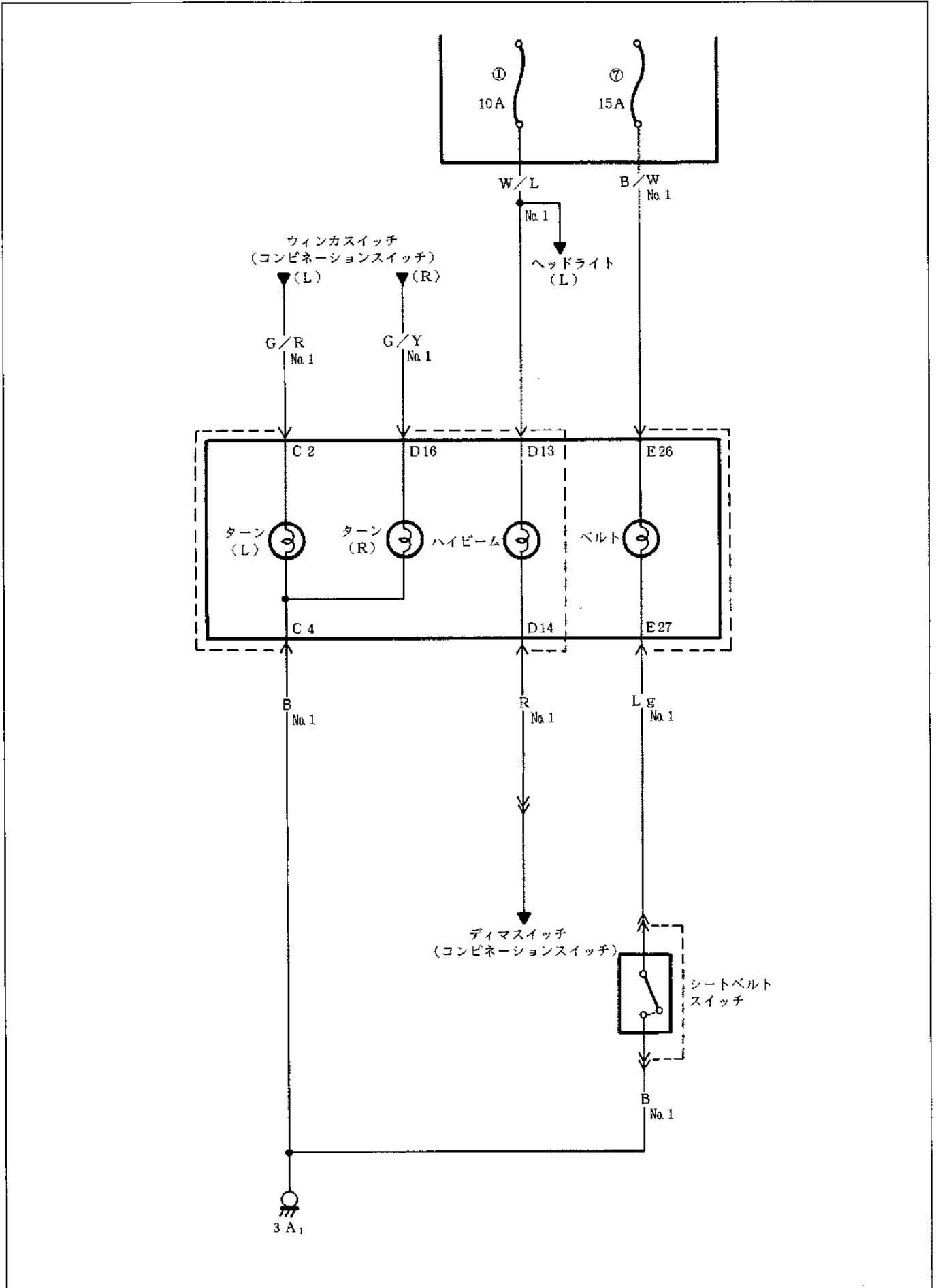
IG/SW ONの時, トランスファレバーが4 H又は4 Lで点灯しない場合

- ・全てのランプが点灯しない ⇒ サークキットフューズ (IGC OIL METER) 溶断 ⇒ 交換, 原因究明
- ・4WDインジケータランプのみ点灯しない ⇒ バルブ切れ⇒ 交換
- ・4WDスイッチ異常 ⇒ 単体点検, 異常があれば交換

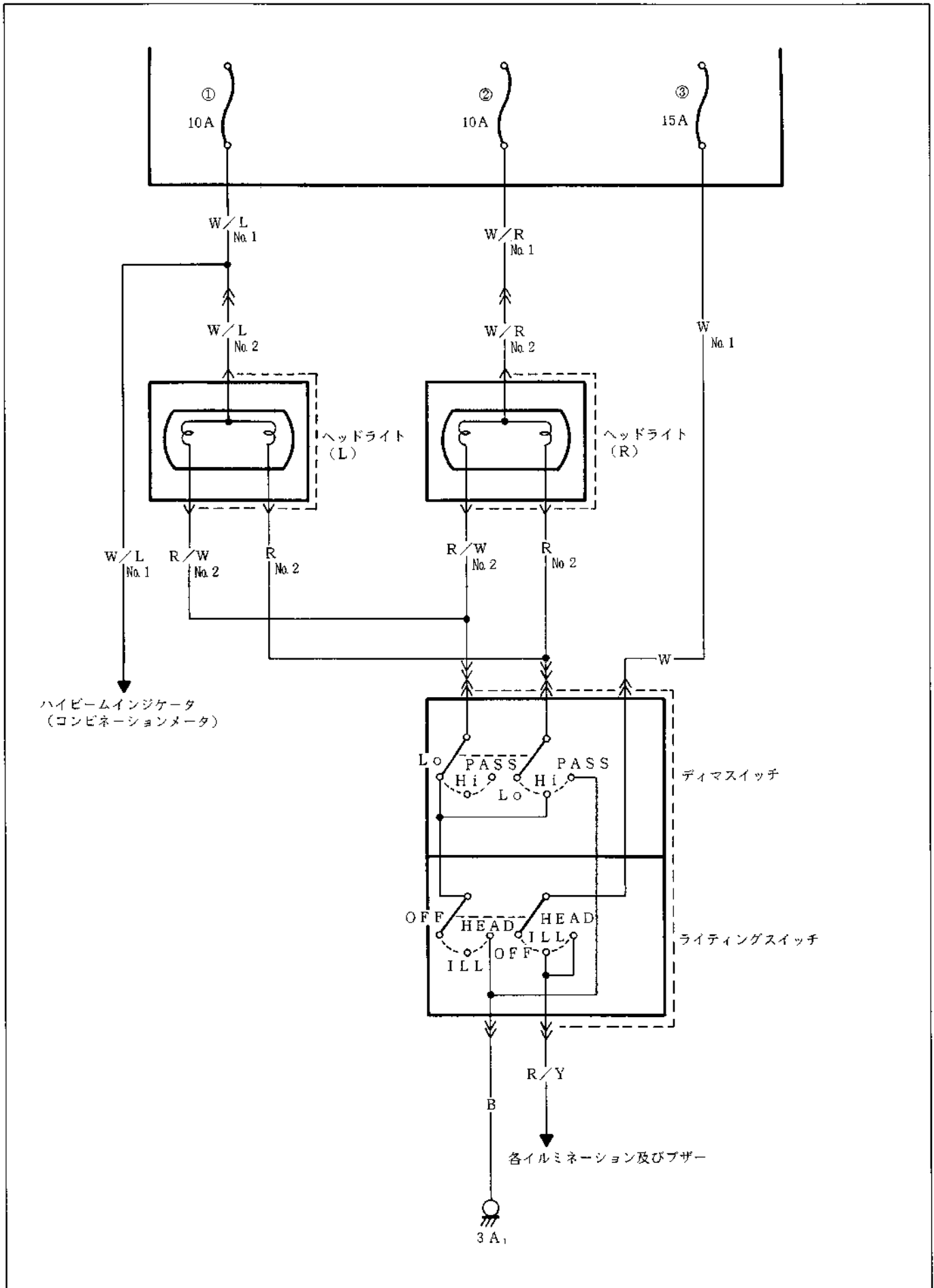
参考: フリーホイールハブは関係していない。

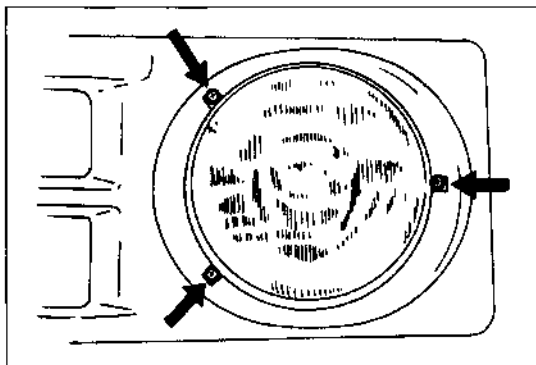


コンビネーションメータ (インジケータランプ)



ヘッドランプ

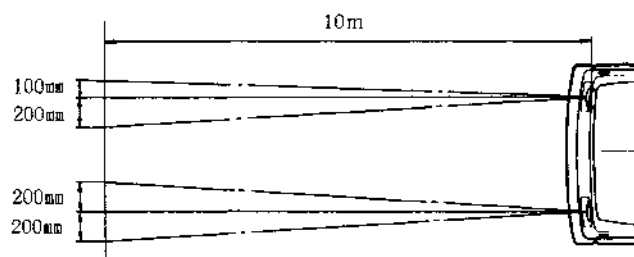
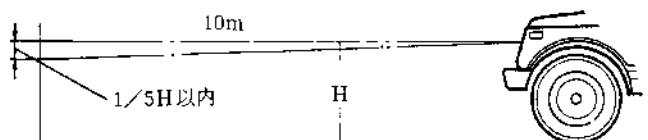




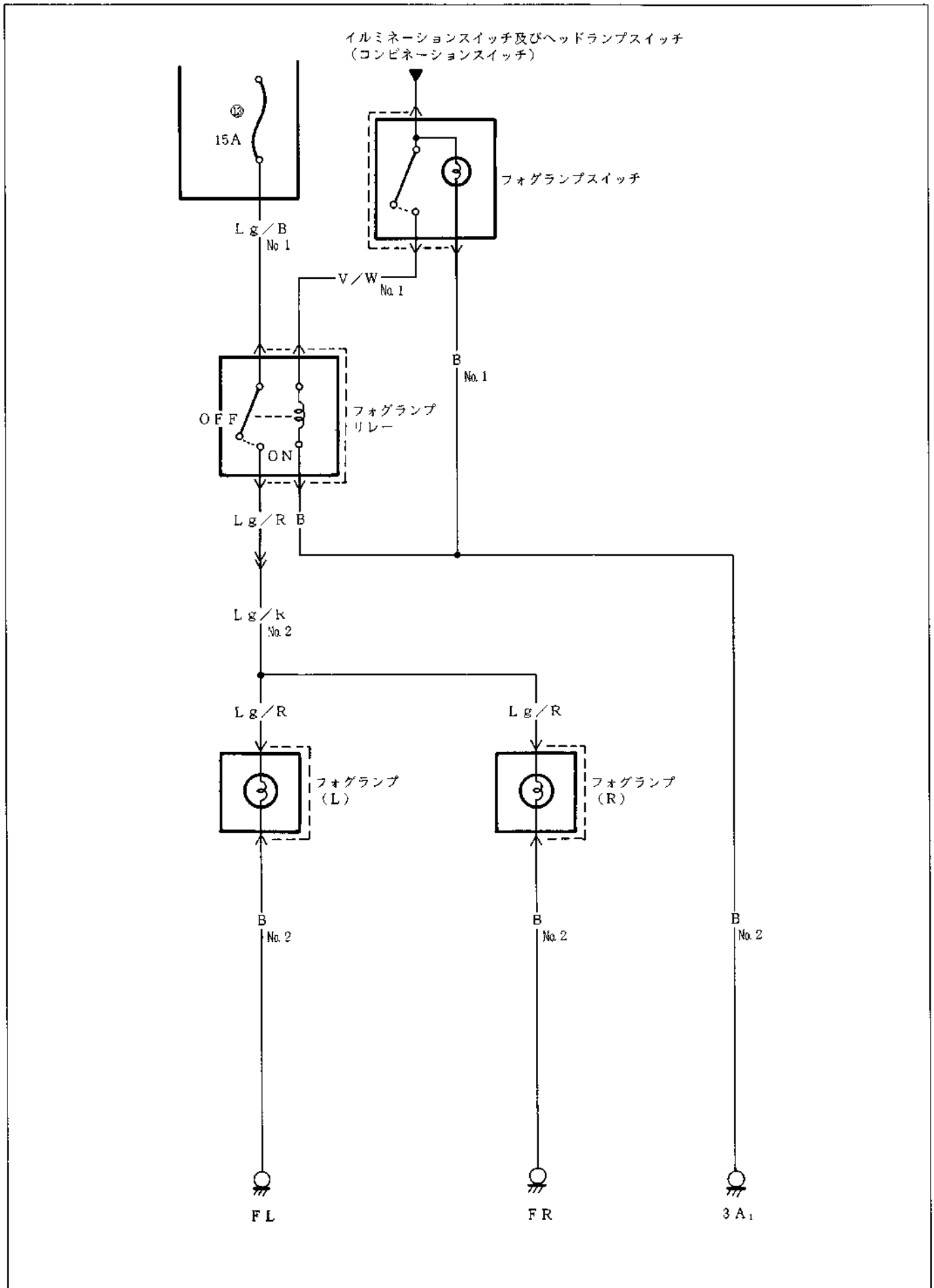
調整

注意：光軸調整は主光軸（H i ビーム）で行うこと。

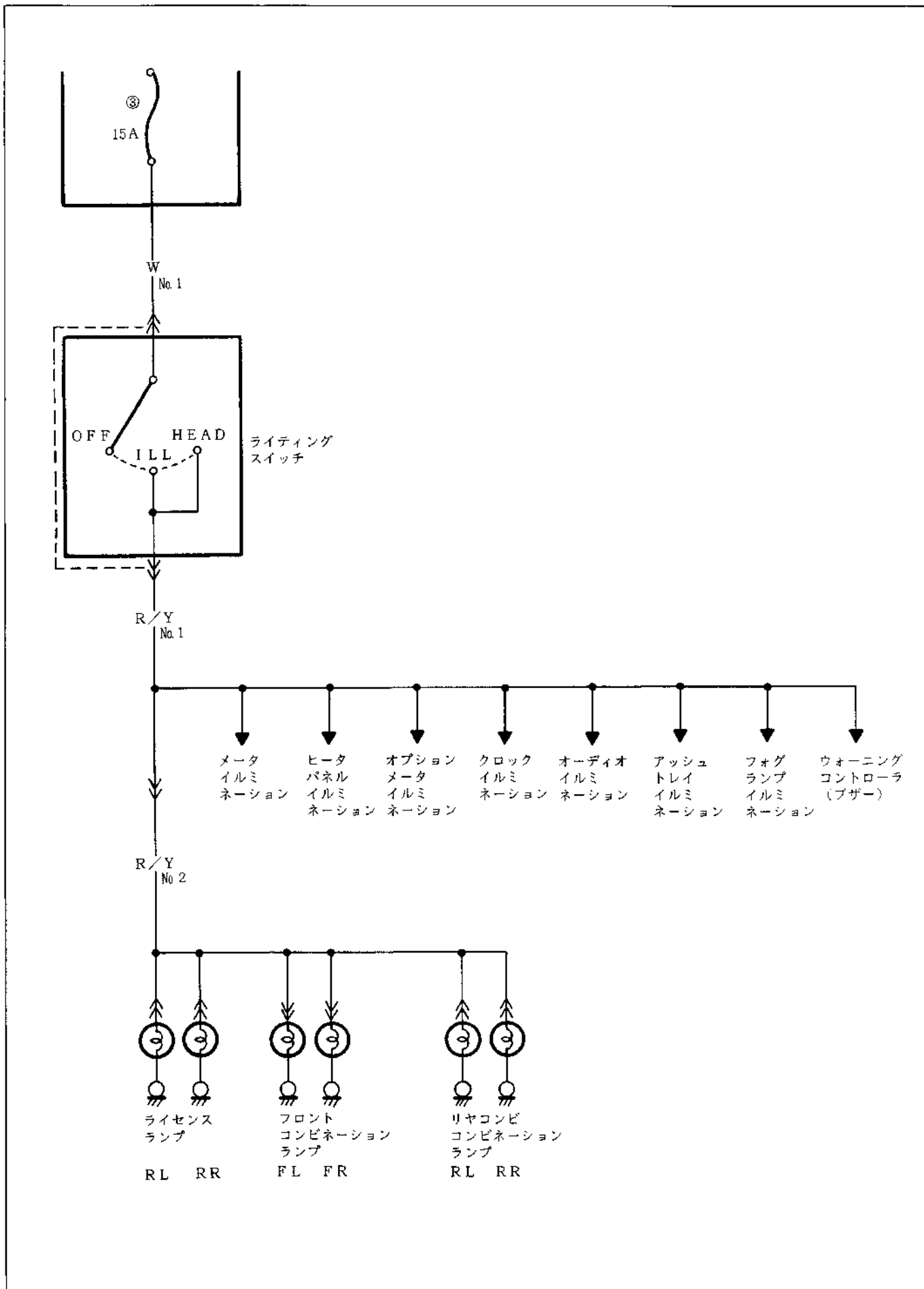
1. 前方10mにおける左右方向の振れが、左側前照灯で20cm以下、右側前照灯で左方向に20cm以下、右方向に10cm以下となるように調整する。
2. 主光軸（H i ビーム）の下向きの振れが前方10mにおいて前照灯の取付け高さの1/5以内となるように調整する。
3. 光度は1灯につき15,000カンデラ以上であること。



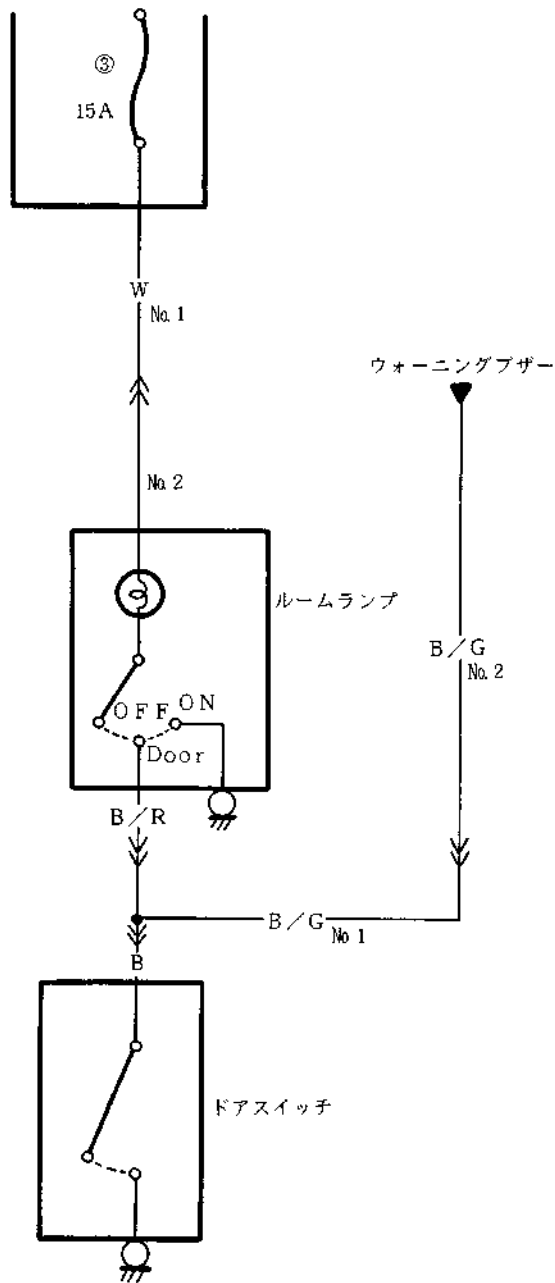
フォグランプ



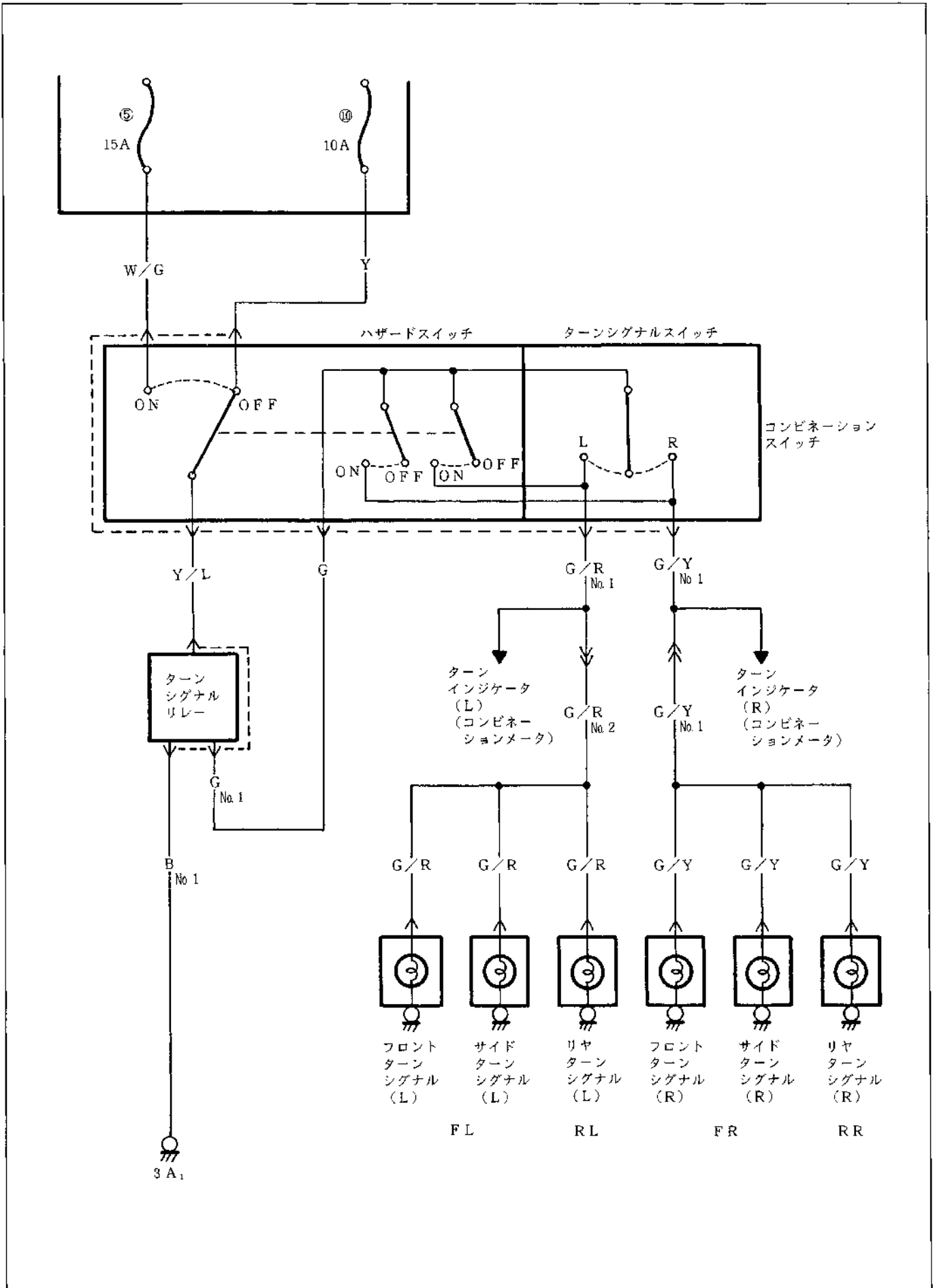
ポジション, テール, ライセンスランプ



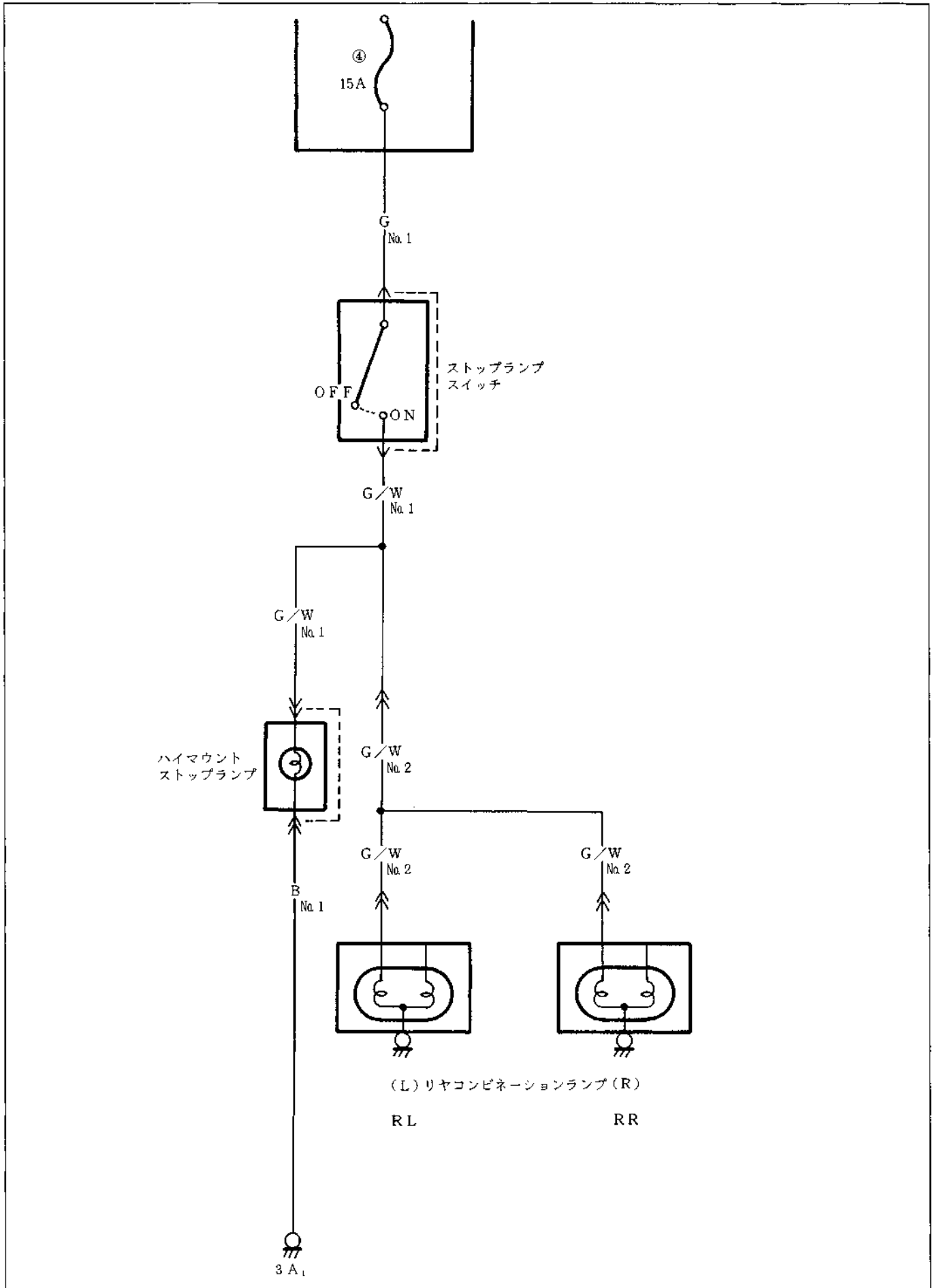
ルームランプ



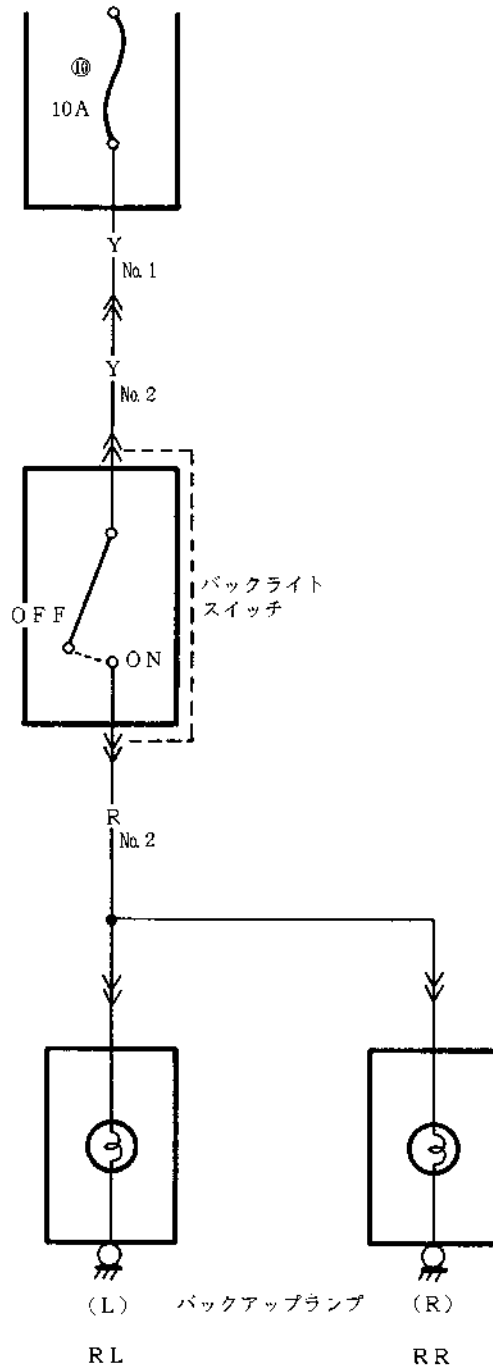
ターンシグナル及びハザードランプ



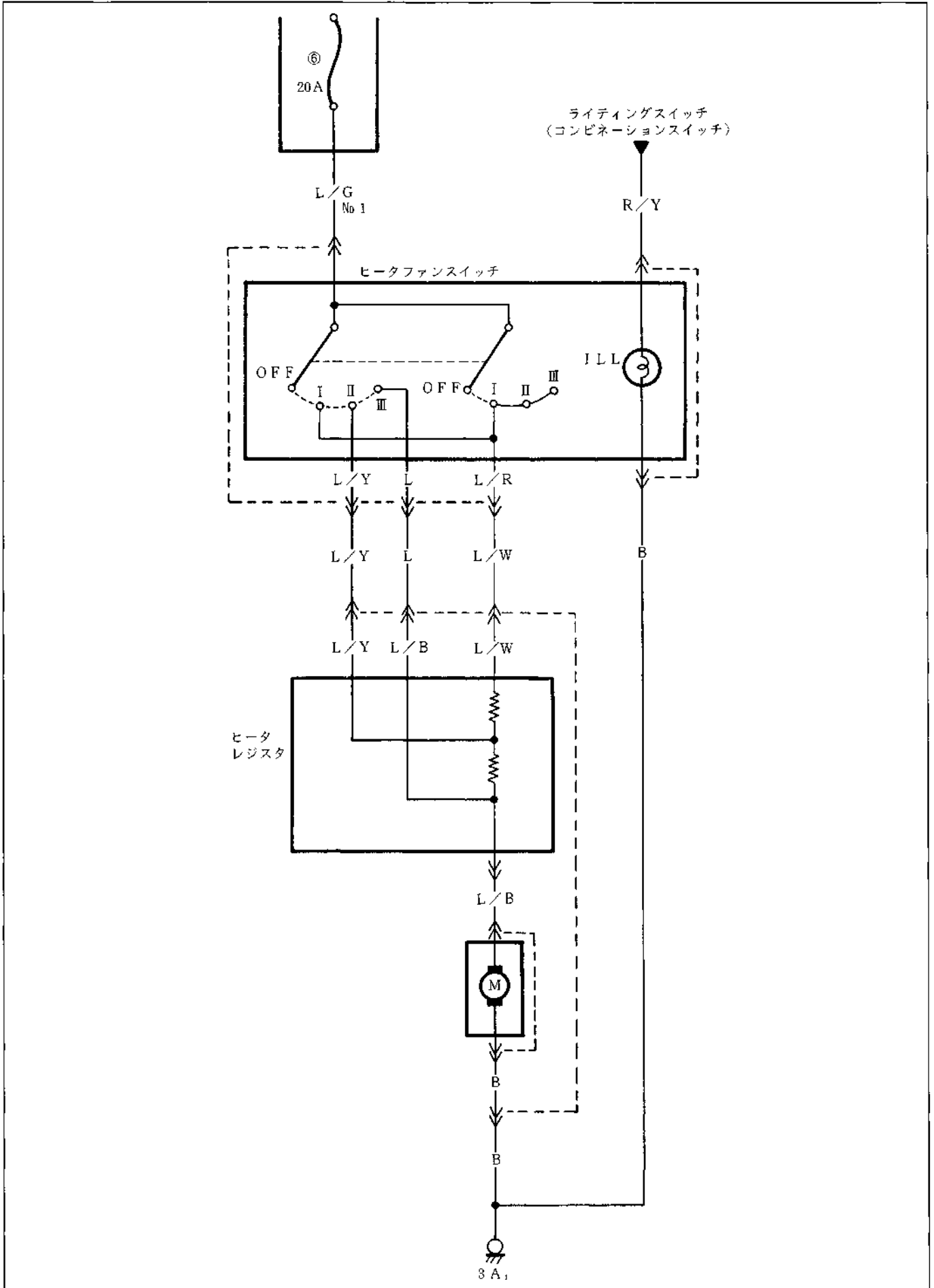
ストップランプ



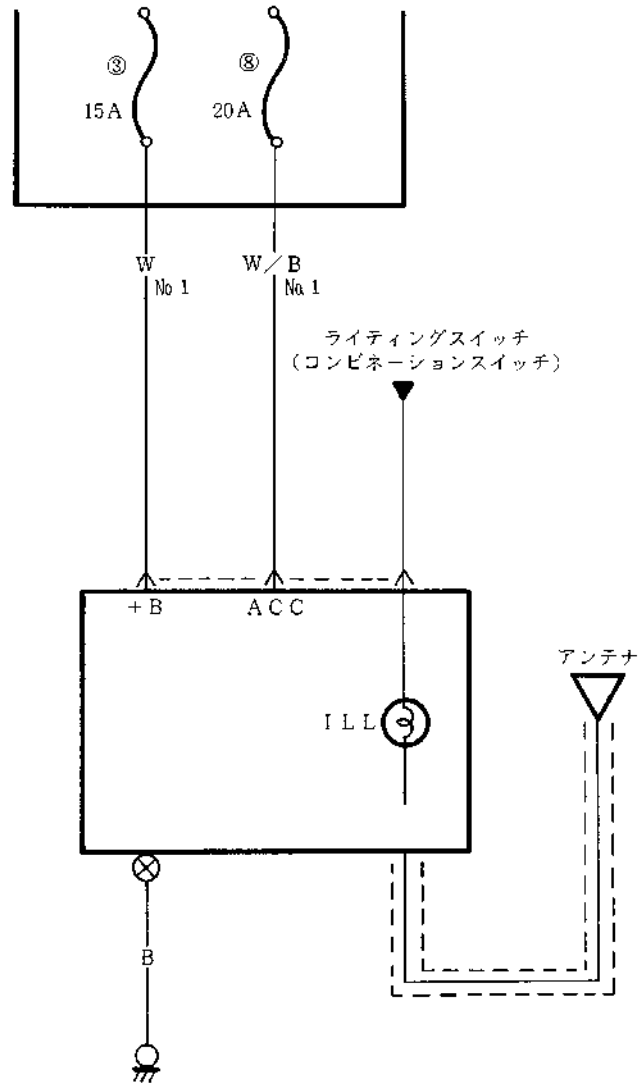
バックアップランプ



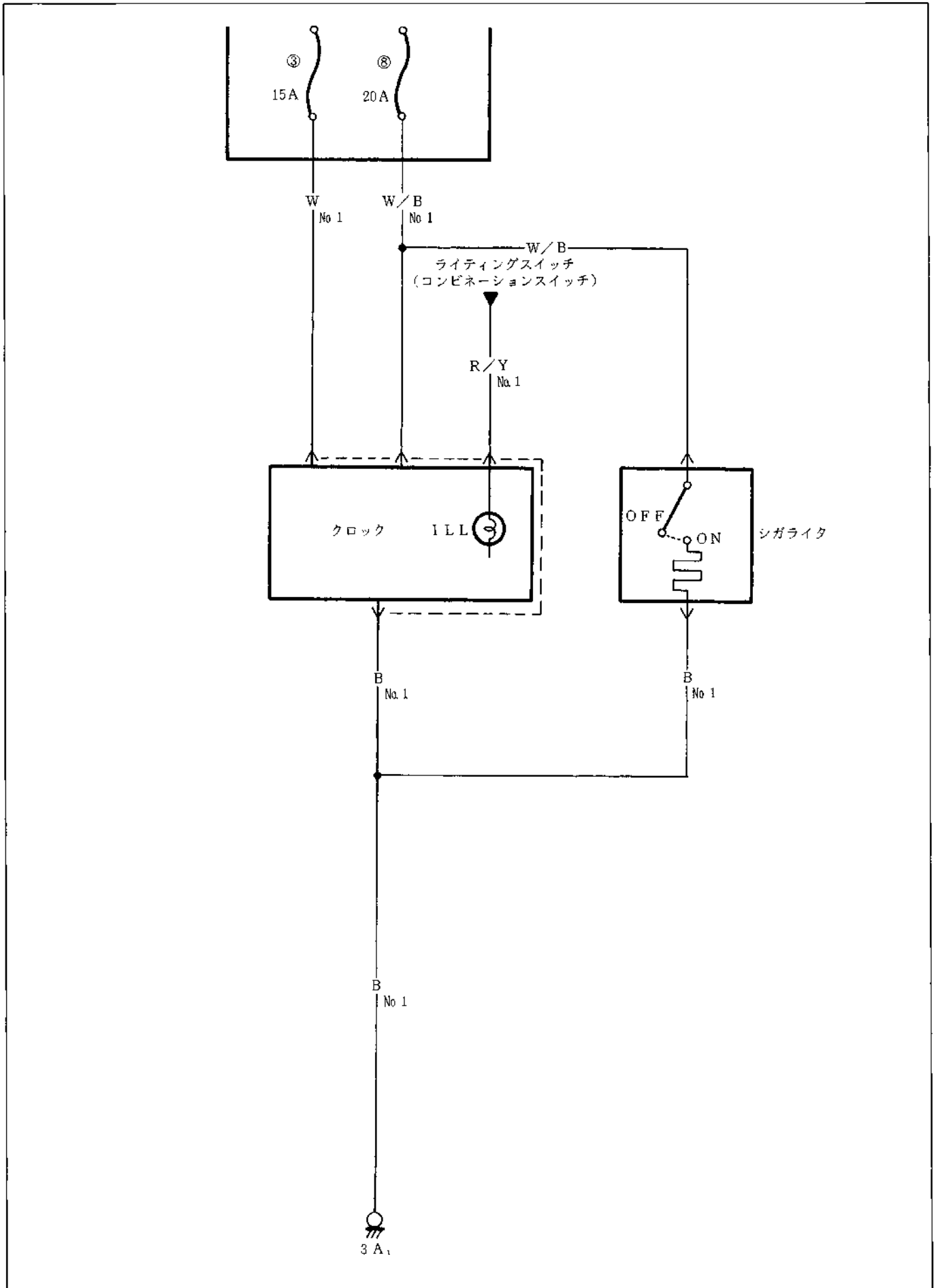
ヒータ



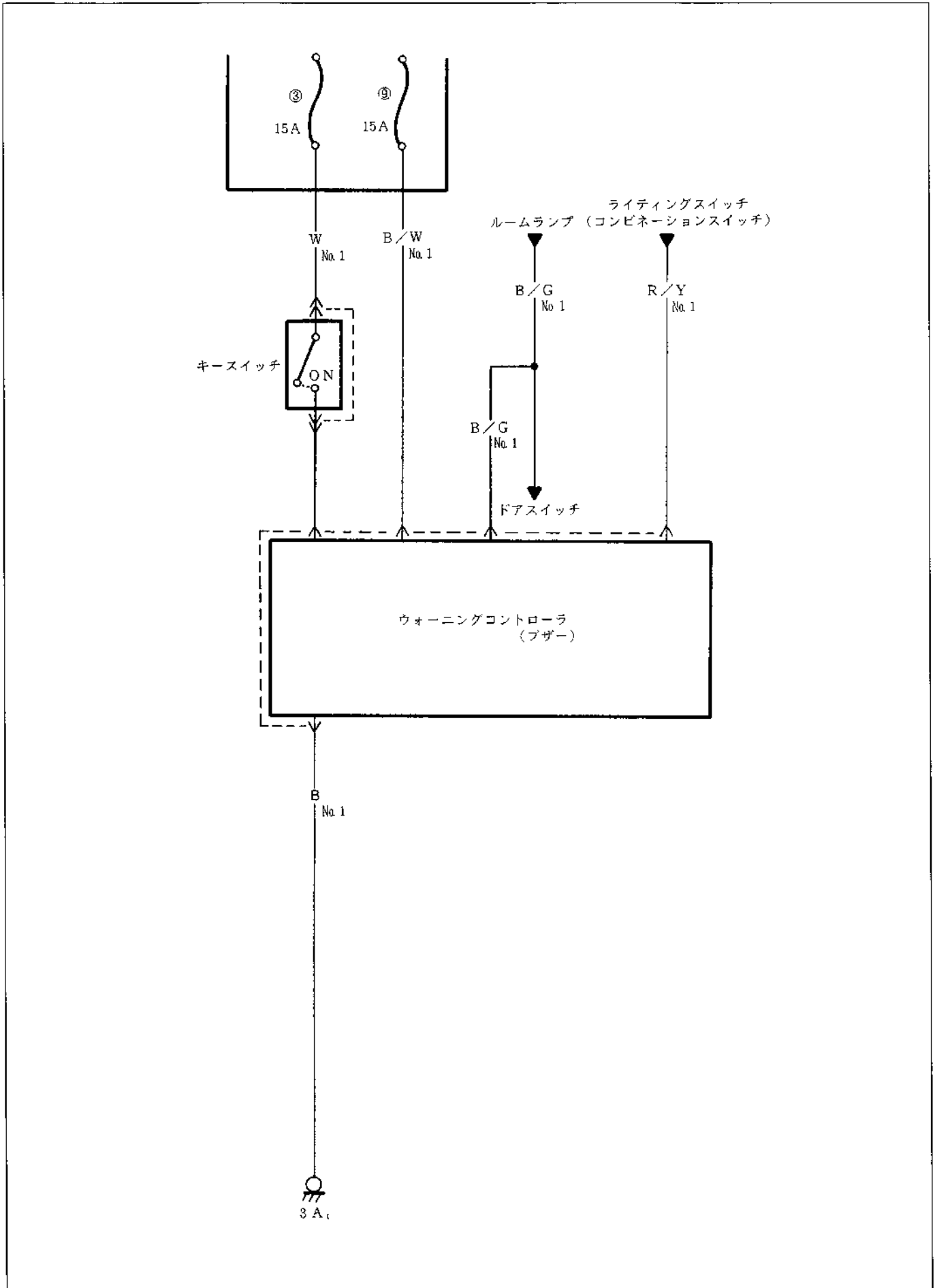
オーディオ



クロック及びシガライタ (オプション)

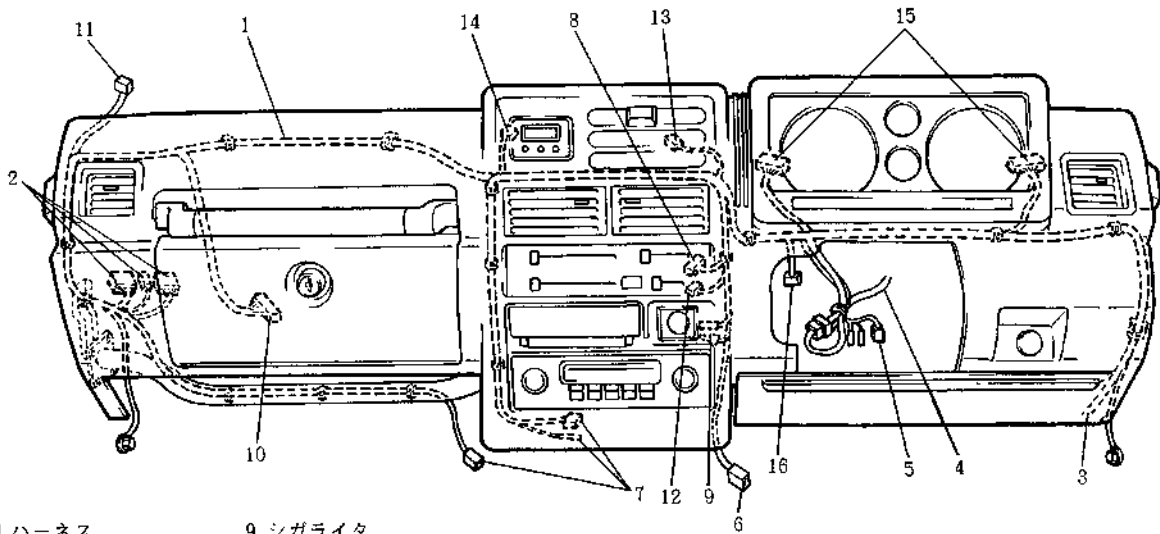


ウォーニングコントローラ



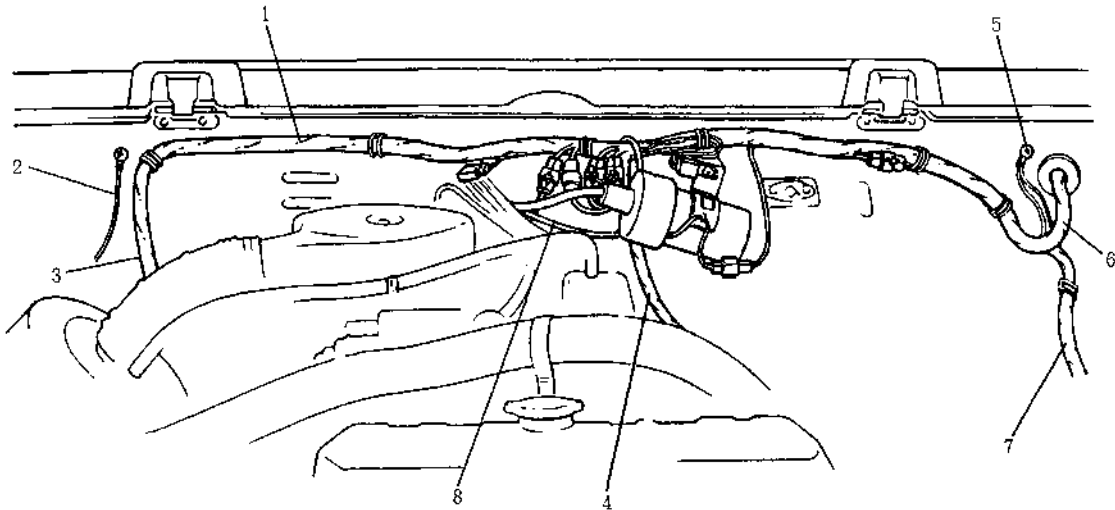
ワイヤリングハーネス

No.1 ハーネス



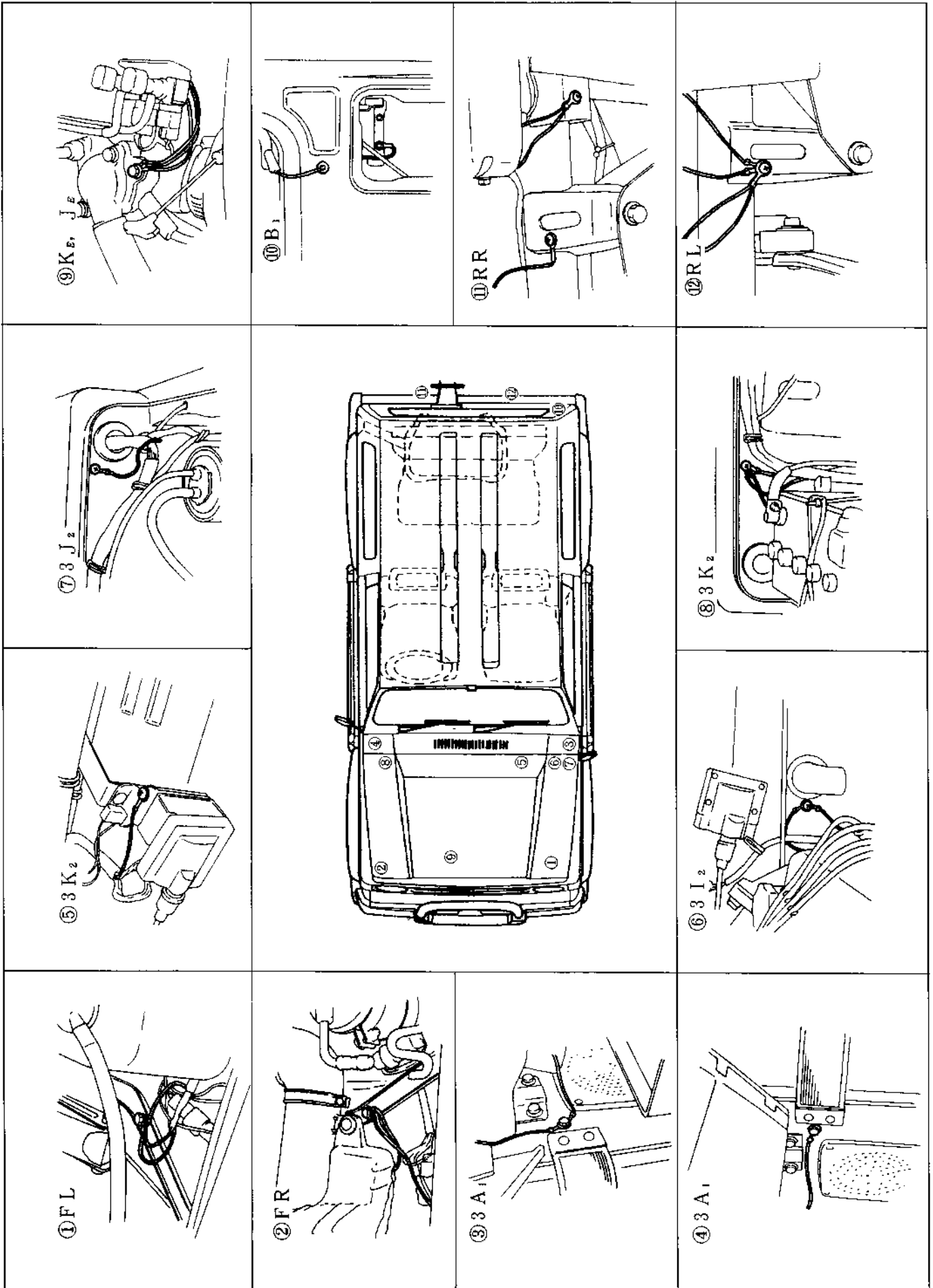
- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. No.1 ハーネス | 9. シガライタ |
| 2. No.2 ハーネス | 10. ECM |
| 3. フューズボックス | 11. ワイパモータ |
| 4. コンビネーションスイッチ | 12. イルミネーション |
| 5. ストップランプスイッチ | 13. オプションメータ |
| 6. ヒータブロワモータ | 14. 時計 |
| 7. ラジオ | 15. メータ |
| 8. ヒータファンスイッチ | 16. リヤデフォッグ |

No.2 ハーネス



- | |
|---|
| 1. No.2 ハーネス |
| 2. バッテリ端子 |
| 3. スタージェネレータ, ヘッドライト, スモールライト, ホーン, その他 |
| 4. ライセンスランプ, ストップ/テールランプ, 4WDスイッチ |
| 5. アース |
| 6. No.1 ハーネスへ |
| 7. ヘッドライト, スモール, その他 |
| 8. ディストリビュータ |

アースポイント



セクション 8A

ヒータ, ベンチレーション

目次

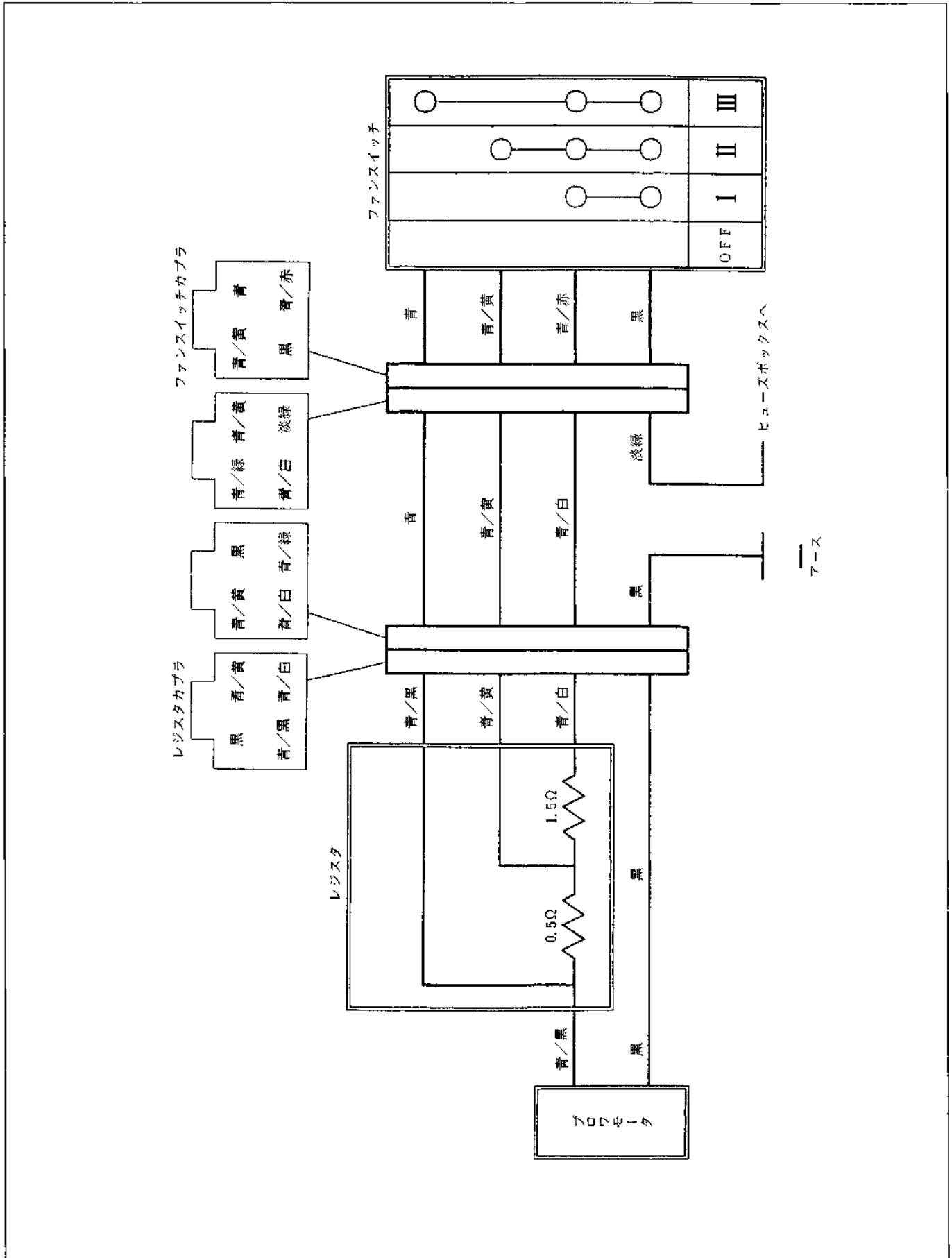
故障診断.....	8A-2
車上整備.....	8A-3
配線回路.....	8A-3
ヒータ配置図.....	8A-4
ヒータブロワファンスイッチ.....	8A-5
ブロワモータ構成部品.....	8A-6
ヒータブロワレジスタ.....	8A-7
ヒータブロワモータ.....	8A-7
ヒータアッシ.....	8A-8
ヒータコントロールケーブル調整.....	8A-9

故障診断

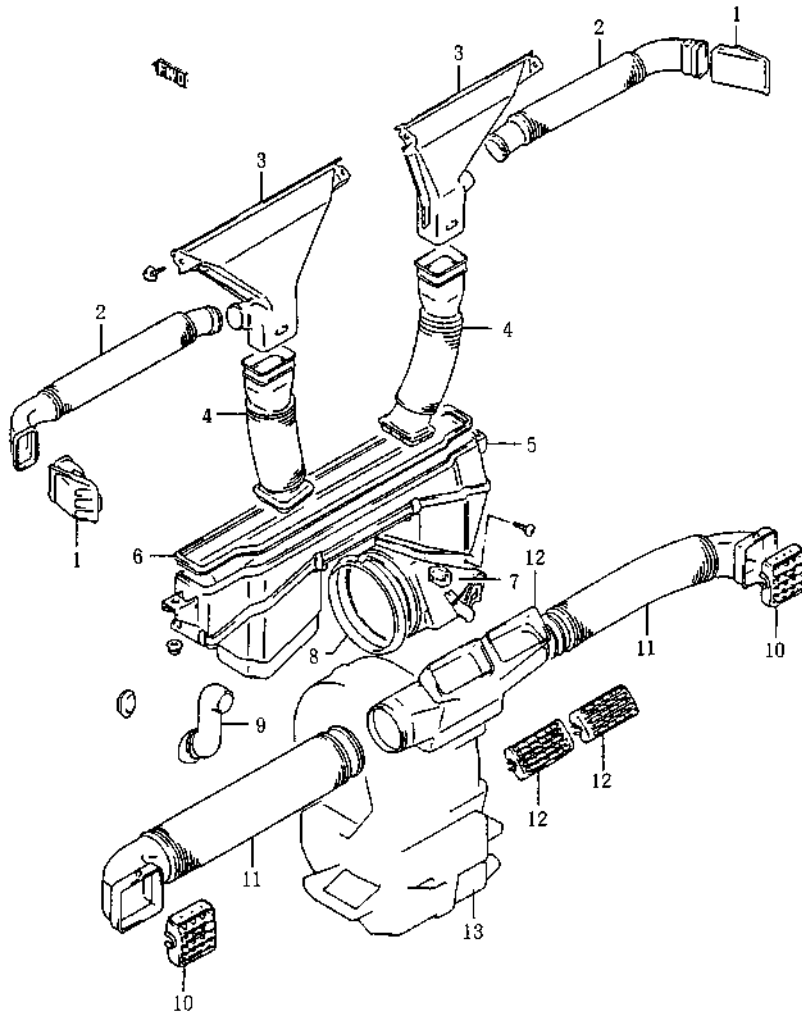
状 態	推 定 原 因	処 置
スイッチを入れてもヒータブ ロワが作動しない	ヒータのヒューズ切れ ヒータレジスタ故障 ブロワモータ故障 配線またはアース不良	ヒューズを交換する レジスタを点検する モータを交換する 修正
吹き出し温度が、適切でない	ヒータコントロールケーブルの破損または作動調整不 良 ウォータバルブの故障 エアダクトの詰まり ヒータラジエータの漏れまたは詰まり ヒータホースの漏れまたは詰まり	ケーブルを調べる ウォータバルブを交換 する エアダクトを修正する ラジエータを交換する ホースを交換する

車上整備

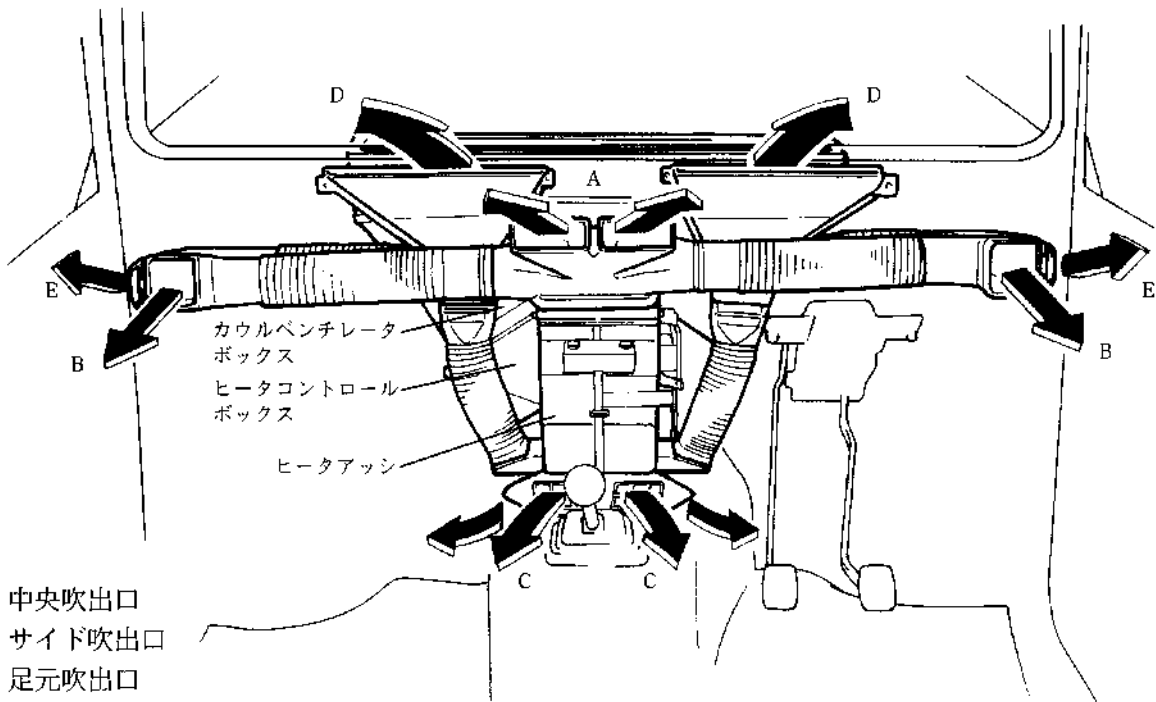
配線回路



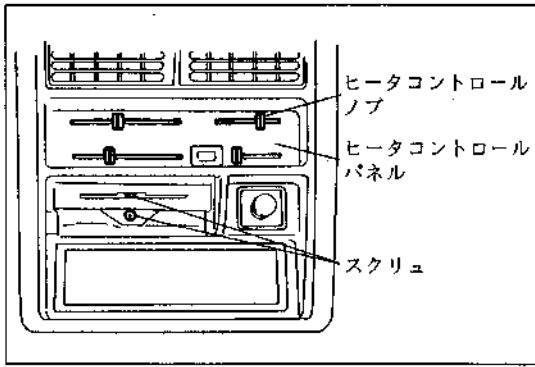
ヒータ配置図



1. デフロスタノズル
2. サイドデフロスタホース
3. デフロスタノズル
4. デフロスタホース
5. カウルベンチレータボックス
6. ウェザーストリップ
7. ヒータコントロールボックス
8. パッキン
9. ベンチレータボックスホース
10. ベンチレータサイドルーバー
11. サイドベンチレータホース
12. ベンチレータルーバー
13. ヒータアッシ

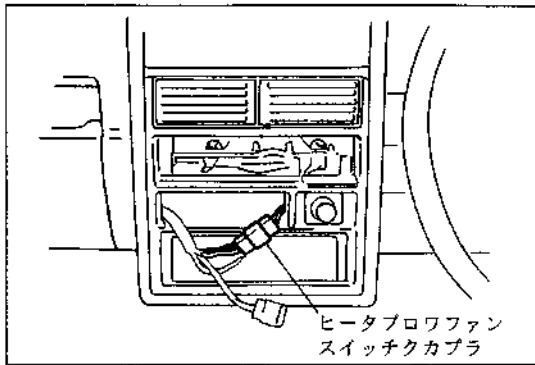


- A : 中央吹出口
 B : サイド吹出口
 C : 足元吹出口
 D : デフロスタ
 E : サイドデミスタ

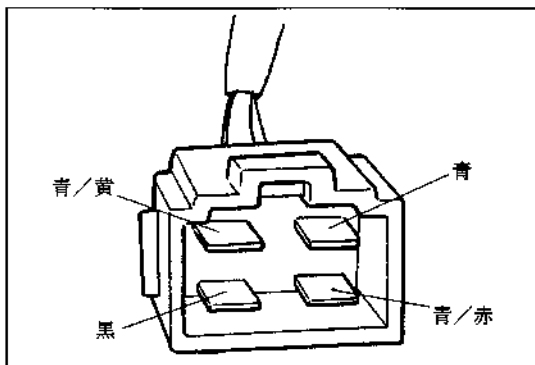


ヒータブロウファンスイッチ 点検

1. ヒータコントロールノブを引き抜く。
2. アッシュトレイを取り外す。
3. ヒータコントロールパネルを取り外す。



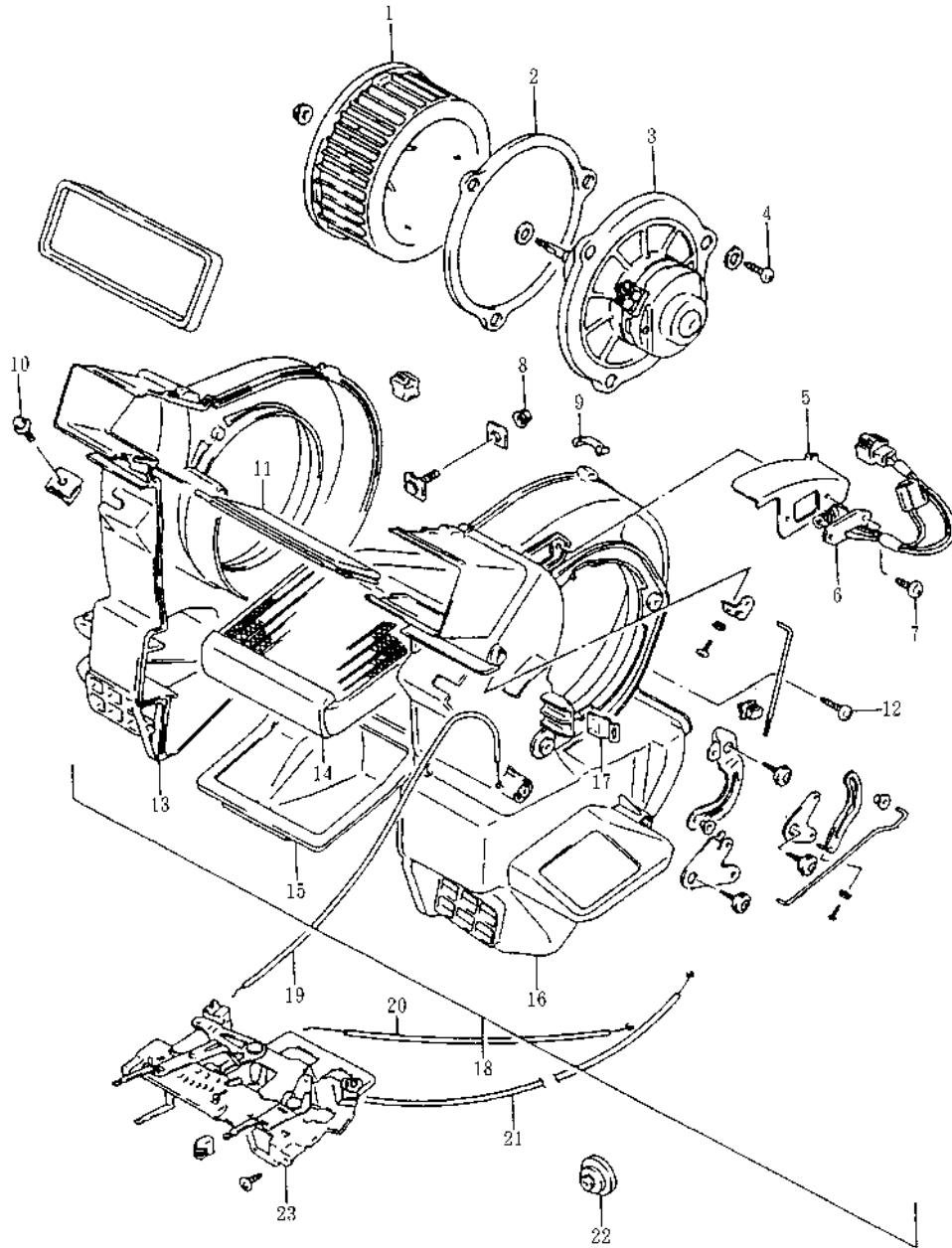
4. ヒータブロウファンスイッチカバーを取り出し, 外す。



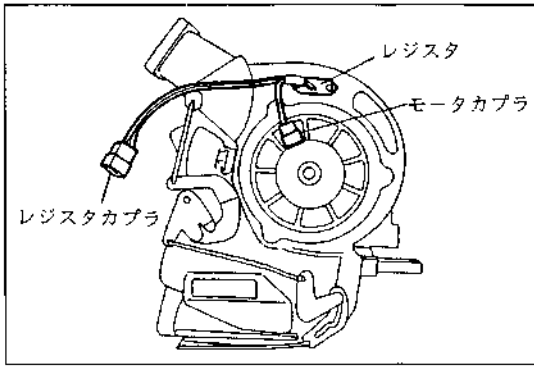
5. ヒータブロウスイッチの各端子間の導通を調べる。

スイッチの位置	3	○	○		○
	2	○	○	○	
	1	○	○		
	OFF				
		黒	青赤	青黄	青
		コード色			

ブロウモータ構成部品



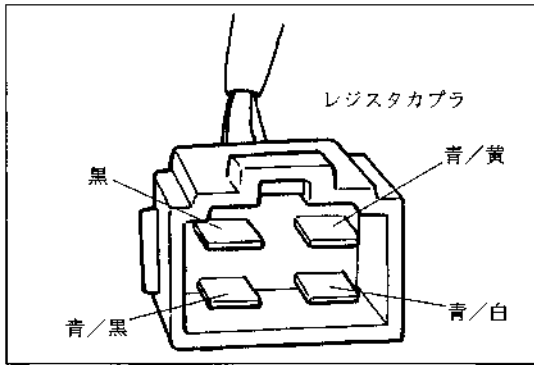
- | | | |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1. ブロウファン | 11. ダンパ | 21. ウォータバルブコントロールケーブル |
| 2. バッキン | 12. スクリュ (ヒータケース締付×2) | 22. グロメット |
| 3. ブロウモータ | 13. ヒータケース (左側) | 23. ヒータコントロールレバーアッシ |
| 4. スクリュ (ブロウモータ取付×3) | 14. ヒータユニット | |
| 5. プレート | 15. ダンパ | |
| 6. レジスタ | 16. ヒータケース (右側) | |
| 7. スクリュ (レジスタ取付) | 17. クランプ | |
| 8. ヒータアッシ取付ナット | 18. ヒータアッシ | |
| 9. スプリング (ヒータケース固定) | 19. ルーム/デフロスタコントロールケーブル | |
| 10. ボルト (ヒータケース取付) | 20. サーク/フレッシュコントロールケーブル | |



ヒータブロワレジスタ

取外し

1. レジスタカプラ、ブロワモータカプラを取り外す。
2. 取付スクリユを外し、ヒータブロワレジスタを外す。



点検

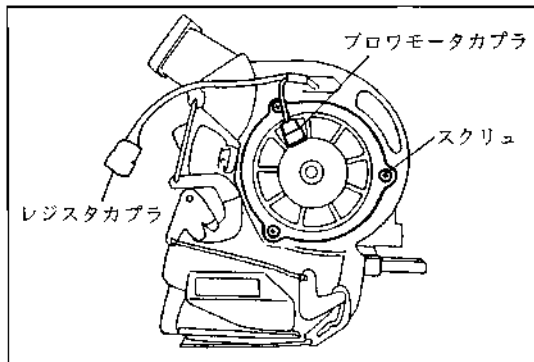
レジスタの各端子間の抵抗を測定する。

注意：・モータカプラは、外しておく。

・抵抗を測定するときは必ずテストの0調整をしてから行う。

端子間	抵抗 (Ω)
青白-青黒	2.0
青白-青黄	1.5
青黒-青黄	0.5

測定した抵抗値が適切でない場合は、ヒータブロワレジスタを交換する。



ヒータブロワモータ

取外し

1. バッテリの⊖端子から配線を外す。
2. ブロワモータのリード線カプラを外す。
3. ヒータユニットの3個のブロワモータ取付スクリユを外し、ブロワモータを取り外す。

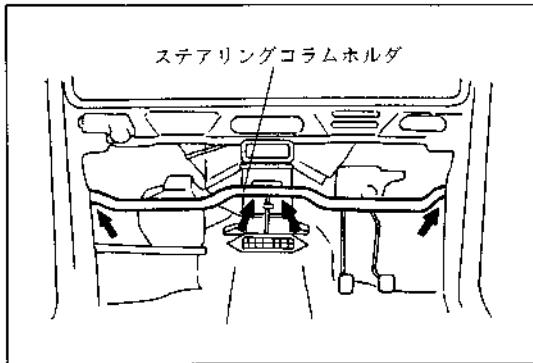
取付け

取外しの逆の順序で行う。

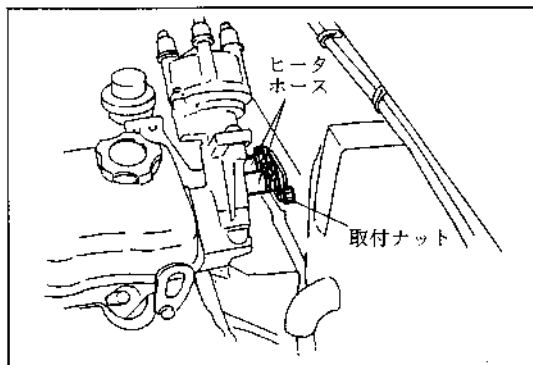
ヒータアッシ

取外し

1. インストルメントパネルを外す。
(セクション 7 ボディエレクトリカルを参照)



2. ステアリングコラムホルダを取り外す。

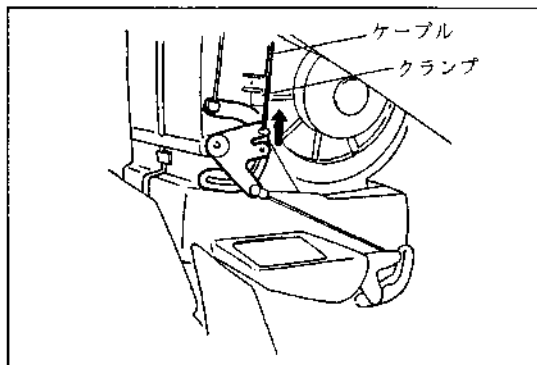


3. 冷却水を抜き、ヒータユニットより2本の冷却水ホースを取り外す。
4. ヒータケースの取付ナットを取り外し、ヒータユニットを取り外す。

取付け

取外しの逆の順序で行う。

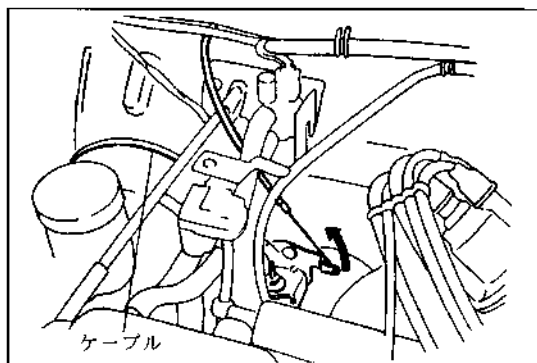
- ラジエータへ指定の冷却水を充填すること。
- コントロールケーブルを調整すること。



ヒータコントロールケーブル調整

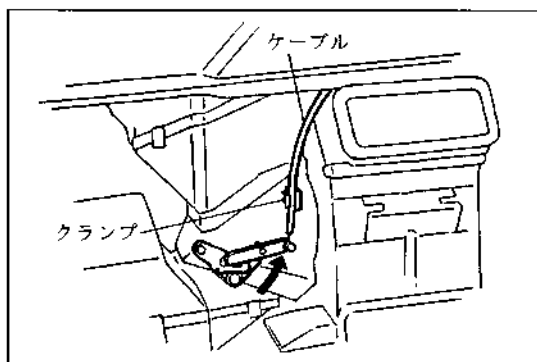
A. 吹出口切替ケーブル

コントロールレバーをデフロスタの位置にして、レバーを矢印の方向に十分に引いた位置でケーブルを固定（クランプ）する。



B. 温度コントロールケーブル

1. コントロールレバーをCOOLの位置にして、レバーを矢印の方向に十分に引いた位置でケーブルを固定（クランプ）する。



C. 内外気切替ケーブル

1. コントロールレバーを外気導入の位置にして、レバーを矢印の方向に十分に引いた位置でケーブルを固定（クランプ）する。

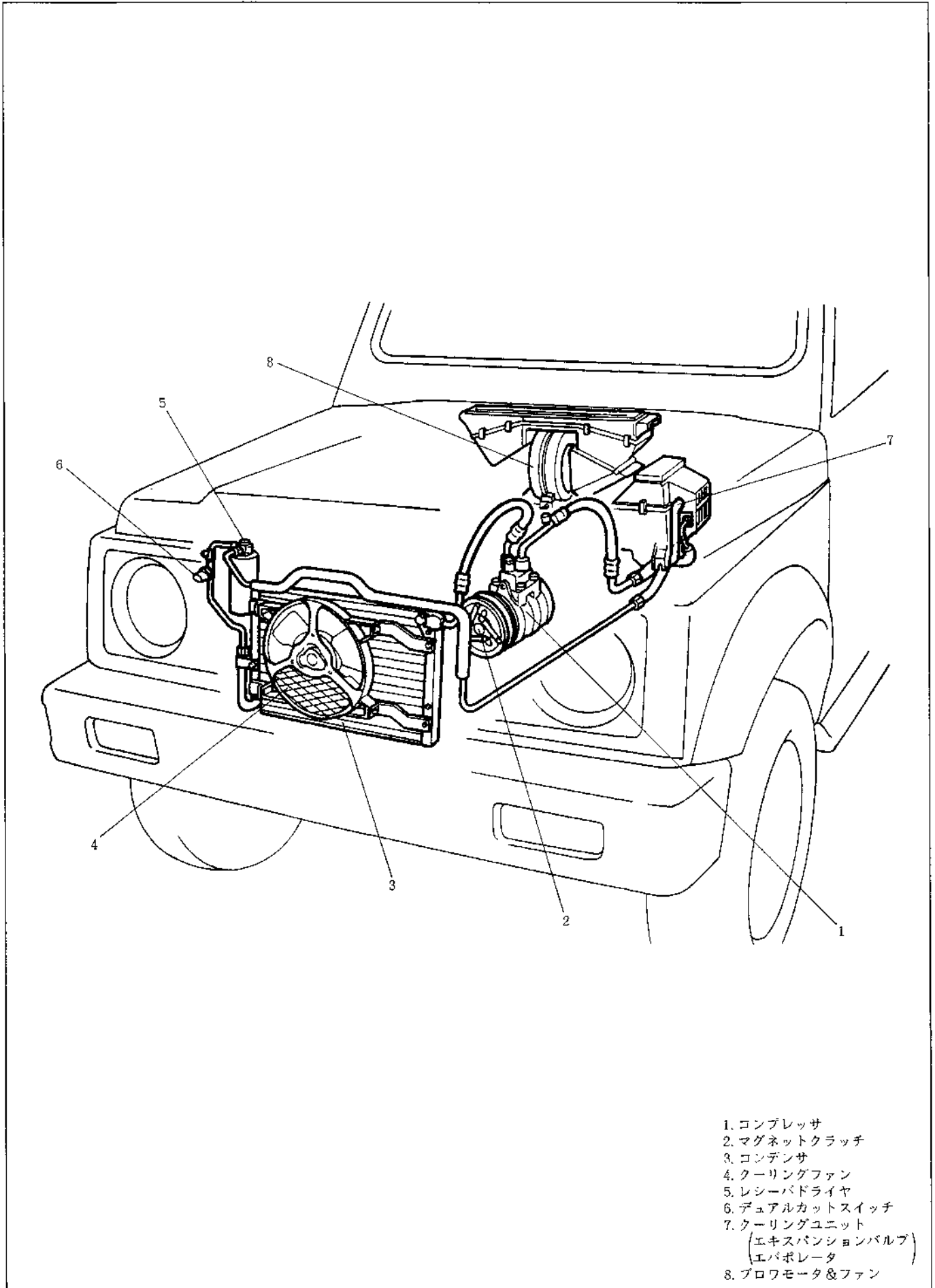
セクション 8B

エアコンディショナ

目次

主要構成部品配置図	8B-2
故障診断	8B-3
フローチャートによるトラブルシューティング	8B-3
マニホールドゲージを使用したトラブルシューティング	8B-6
車上整備	8B-7
配線の点検	8B-7
配管の点検	8B-7
サイトグラスによる冷媒の点検	8B-8
真空引き及び、冷媒の充填	8B-9
冷房性能試験	8B-13
主要構成部品配線図	8B-16

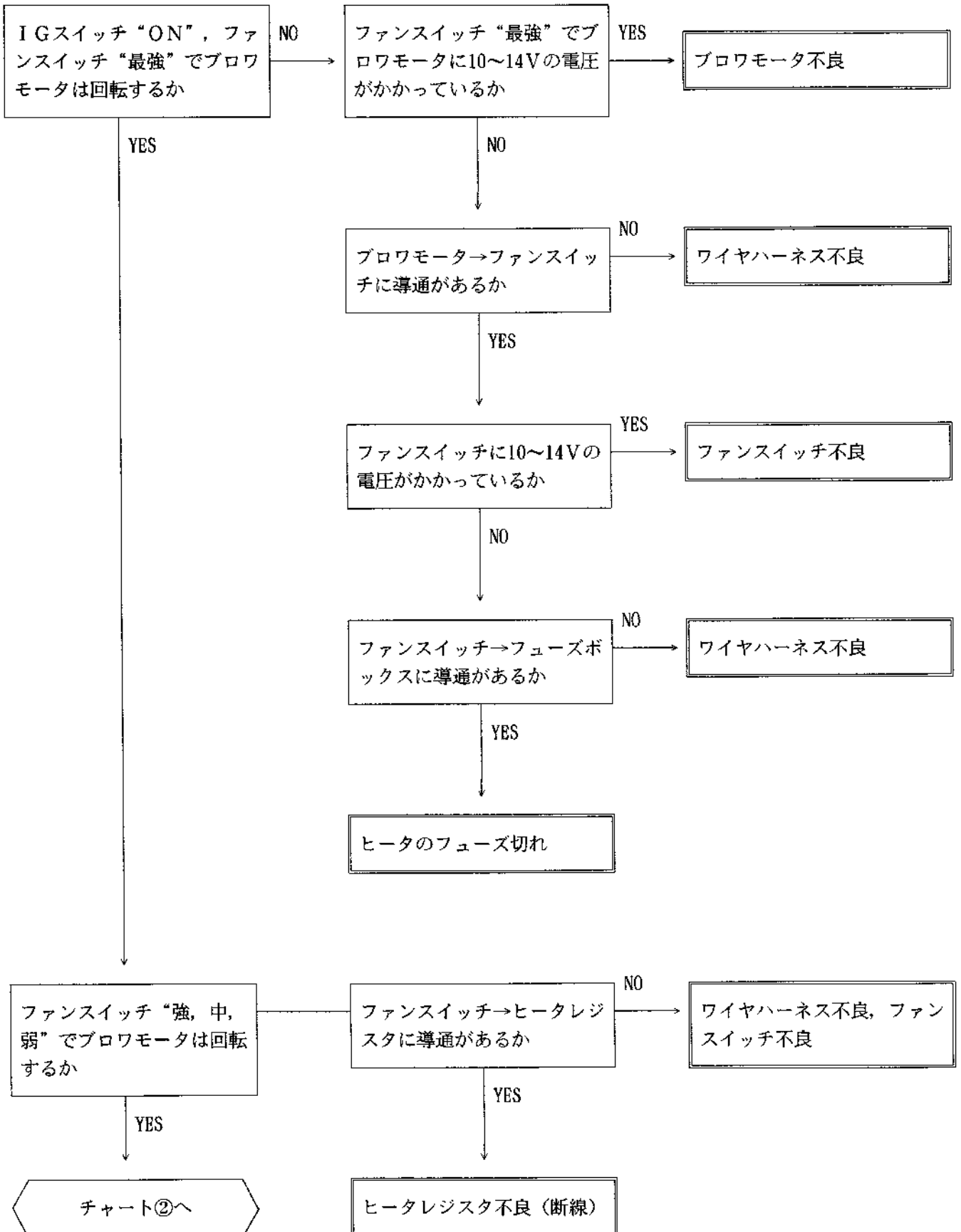
主要構成部品配置図



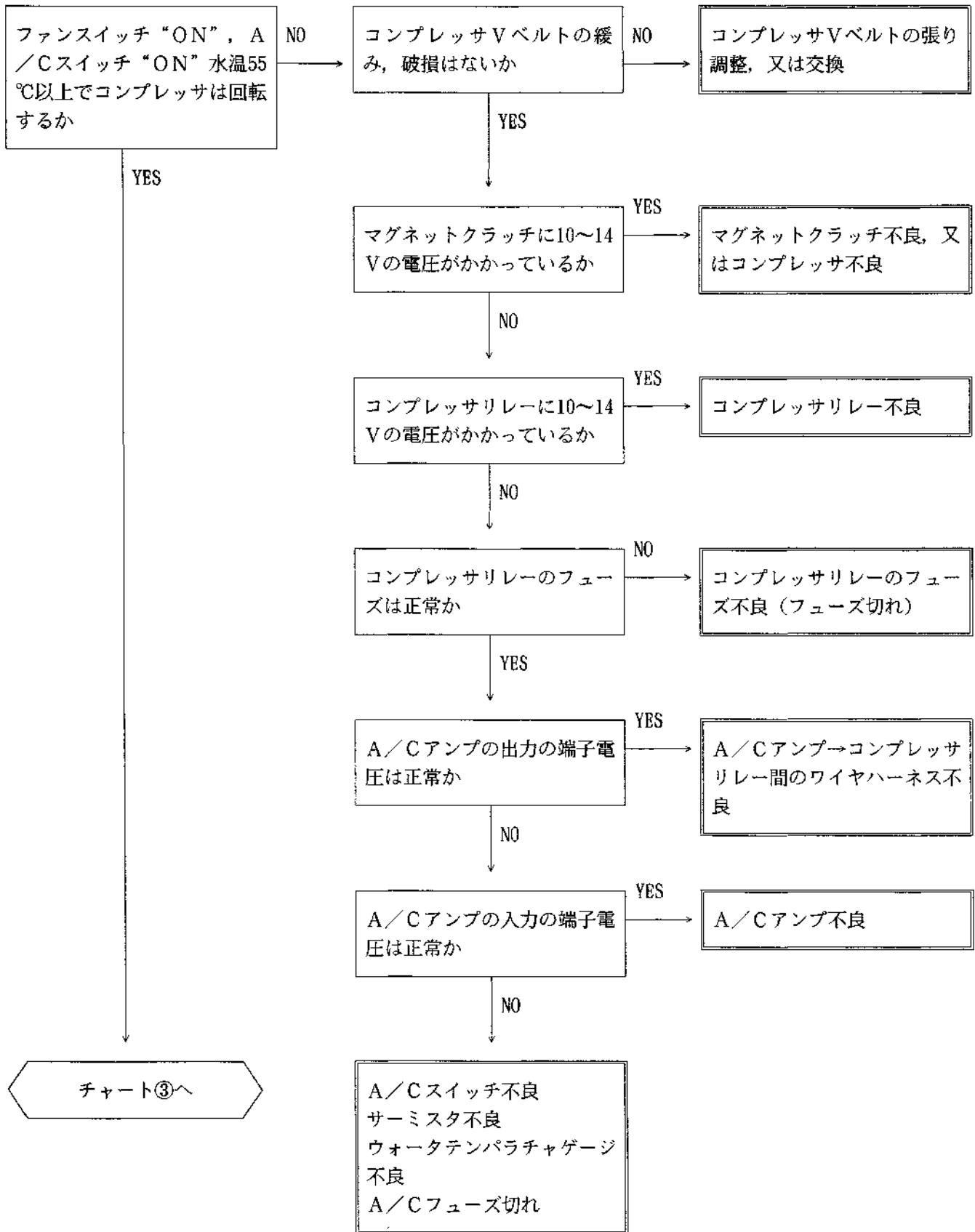
故障診断

フローチャートによるトラブルシューティング

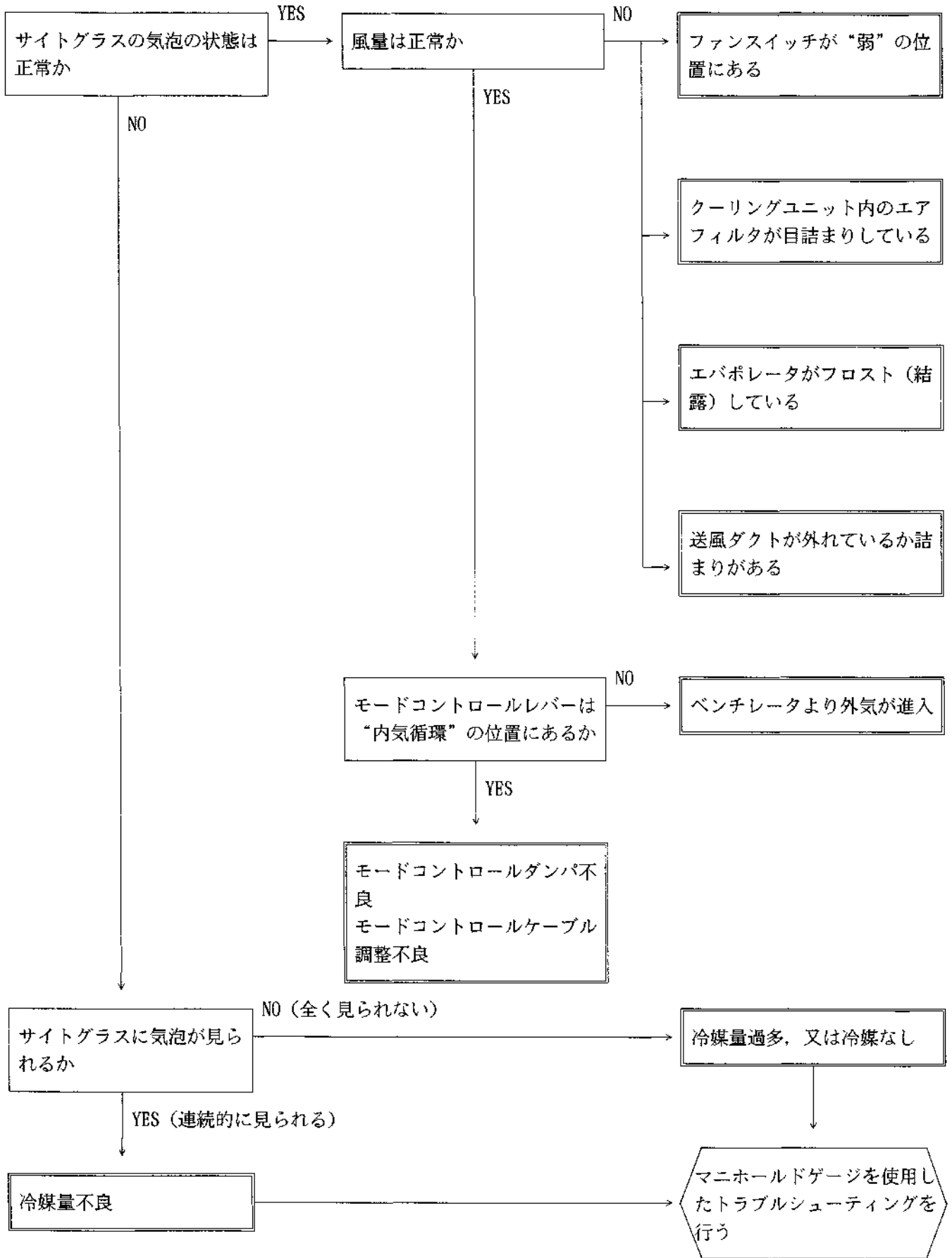
チャート①：風が全く出てこない（ブロワモータが回転していない）

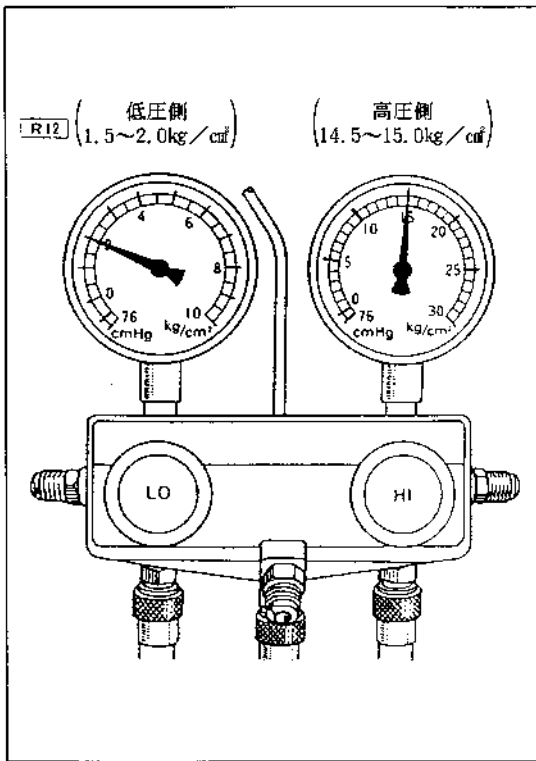


チャート②：冷風が出てこない（コンプレッサが回転していない）



チャート③：冷え具合がものたりない





マニホールドゲージを使用したトラブルシューティング

注意：以下に示す故障診断は、下記の条件における指示値である。

A/Cスイッチ : ON

ファンスイッチ : HI

温度コントロール : COOL

エンジン回転数 : 1000 rpm (A/Cアイドルアップ
"1E-43" 参照)

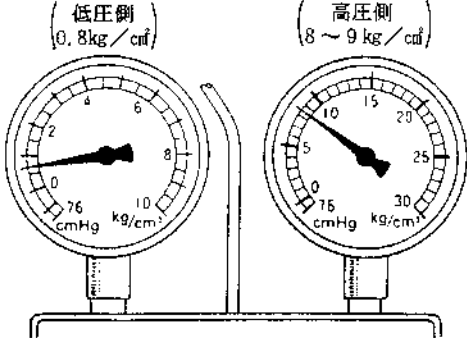
正常時

冷媒サイクルが正常に作動しているときのマニホールドゲージの指示圧は、次の通りである。

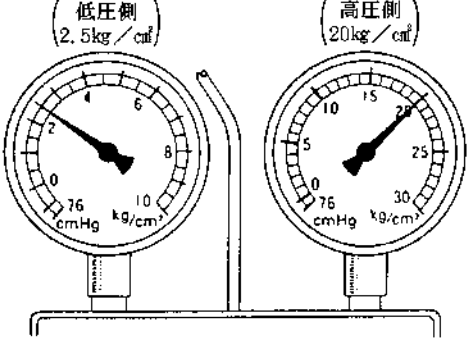
低圧側 : 約 1.5 ~ 2.0 kg/cm²

高圧側 : 約 14.5 ~ 15.0 kg/cm²

冷媒量不足時

状態	推定原因	処理方法
 <p>(低圧側) (0.8 kg/cm²) (高圧側) (8 ~ 9 kg/cm²)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧、高圧側ともに圧力が低い。 ・サイトグラスに気泡が連続的に見える。 ・吹出口空気がわずかに冷たい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・システム内にガス漏れ箇所がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・漏れを点検、必要ならば修理する。 ・冷媒を適正量まで充填する。圧力が0に近い場合は、漏れ箇所の点検、修理後、真空引きも行う。

冷媒量過多、またはコンデンサの冷却不足時

状態	推定原因	処理方法
 <p>(低圧側) (2.5 kg/cm²) (高圧側) (20 kg/cm²)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧、高圧側ともに圧力が高い。 ・エンジン回転数を下げても、サイトグラスに気泡がまったく見られない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・冷媒の過充填 ・コンデンサの冷却不足 ・コンデンサファンの作動不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・冷媒を適正量にする。 ・コンデンサを清掃する。 ・コンデンサファンの点検、修理を行う。

冷凍サイクル内に空気が混入しているとき

<p>(低圧側) 2.5kg/cm² (高圧側) 23kg/cm²</p>	<p>状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧、高圧側ともに圧力が高い。 ・低圧側配管に触れても冷たく感じない。 ・サイトグラスに気泡が通過する。 	<p>推定原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイクル内にエアが入っている。(真空引き不十分) 	<p>処理方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レシーバドライヤを交換する。 ・コンプレッサオイルの汚れ、及び量を点検する。 ・真空引きを行い、新しい冷媒を充填する。
---	---	---	--

冷凍サイクル内に水分が混入しているとき

<p>(低圧側) 正常時 1.5kg/cm² 異常時 50cmHg (高圧側) 正常時 15kg/cm² 異常時 7kg/cm²</p>	<p>状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A/C作動中、低圧側圧力が負圧になったり、正常になったりする。 	<p>推定原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・混入した水分により、エキスパンションバルブが凍結し、一時的に冷凍サイクルが閉鎖状態になる。 	<p>処理方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エキスパンションバルブの点検を行う。 ・レシーバドライヤを交換する。真空引きを確実にし、新しい冷媒を充填する。
---	--	--	---

冷媒が循環していないとき

<p>(低圧側) 76cmHg (高圧側) 6kg/cm²</p>	<p>状態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧側圧力は負圧を示し、高圧側では、非常に低い圧力を示している。 ・レシーバドライヤ、エキスパンションバルブの前後の配管に霜や露が付着している。 	<p>推定原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷凍サイクル内のゴミ、水分がエキスパンションバルブ内に付着したり凍結したりして、冷媒の流れを妨げている。 ・エキスパンションバルブの感熱筒のガス漏れにより、冷媒の流れを妨げている。 	<p>処理方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エキスパンションバルブの清掃を行う。きれいにならないときは、交換する。 ・レシーバドライヤを交換する。真空引きを確実にし、新しい冷媒を充填する。 ・感熱筒不良のときは、エキスパンションバルブを交換する。
--	--	--	--

エキスパンションバルブ故障（開け過ぎ）、及び感熱筒の取付不良時

	<p>状 態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧、高圧側ともに圧力が高い。 ・低圧側配管に霜や露が多量に付着している。 	<p>推 定 原 因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エキスパンションバルブの故障または感熱筒の取付けが不良になっている。 ・流量調整が適切に行われていない。 	<p>処 理 方 法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感熱筒の取付状態を点検する。 ・エキスパンションバルブを点検し、不具合があれば、交換する。
--	--	---	--

コンプレッサの圧縮不良時

	<p>状 態</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧側圧力が高い。 ・高圧側圧力が低い。 	<p>推 定 原 因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンプレッサ内部に漏れがある。 	<p>処 理 方 法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンプレッサを点検、修理、または交換する。
--	---	---	---

車上整備

配線の点検

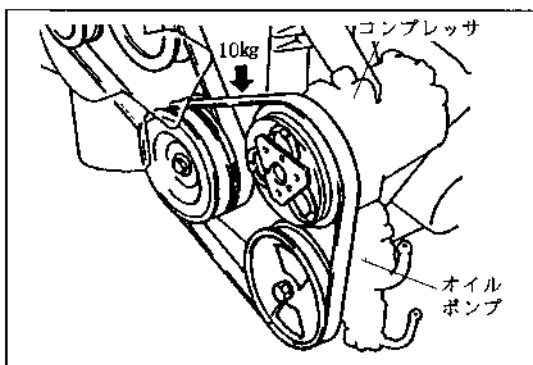
1. バッテリーから⊖ケーブルを外す。
2. ワイヤリングハーネスのコネクタを確実に接続する。
3. パネル穴を通してワイヤリングハーネスを取り付けるときは、保護のため、穴にゴムブッシュを挿入する。
4. ビニールテープおよび専用クランプを使用して、エアコンハーネスを車両ハーネスに添わせる。
5. 整備中などにハーネスを取り外したときは、元の場所に正しく配置する。
6. エアコンを取り付けるときは、エアコンハーネスをはさまないように注意する。
7. はんだ付けによって配線を補修する場合、同じ直径の線を使用して、テープを巻き付ける。
8. 配線を可動部、高温部に近付けないこと。
9. カプラ位置を燃料系統より離す。
10. ワイヤリングハーネスをとがった物などと接触させないこと。

配管の点検

1. エアコンシステムの内部に水分やゴミが入らないようにする。
システム内より配管を外したときは、直ちに盲栓をする。
2. ホースや配管を接続するときは、A/CオイルをOリングに塗布する。
3. ナットを締め付けたり、緩めるときは、必ずダブルナットで行うこと。
4. レシーバドライヤの向きに、特に注意する。
5. 以下に示す締め付トルク表に従ってOリングナットを締め付ける。

ナット (inch)	締め付トルク (kg・cm)
3 / 8	150~200
1 / 2	200~250
5 / 8	300~350

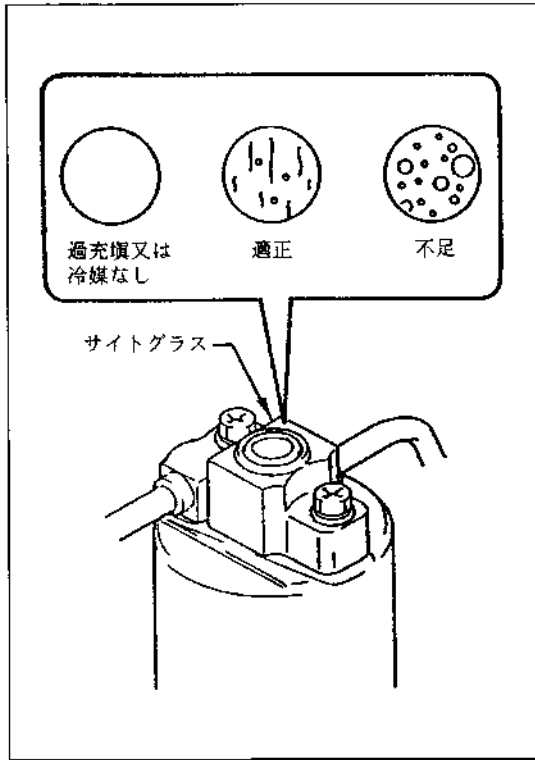
6. エバポレータの水滴が車両内部に落ちないようにドレンホースを取り付ける。



ドライブベルトの点検

- ・ベルトに磨耗や亀裂がないか点検し、不具合があれば交換する。
- ・ドライブベルトの中央部を10kgの力で押し、ベルトのたわみ量を点検する。
不具合があれば、基準値に調整する。

基準値 (mm) : 8~9.5



サイトグラスによる冷媒の点検

レシーバドライヤのサイトグラスから見える冷媒の気泡の状態より、サイクル内の冷媒の充填量が適正かどうか点検することができる。

点検方法

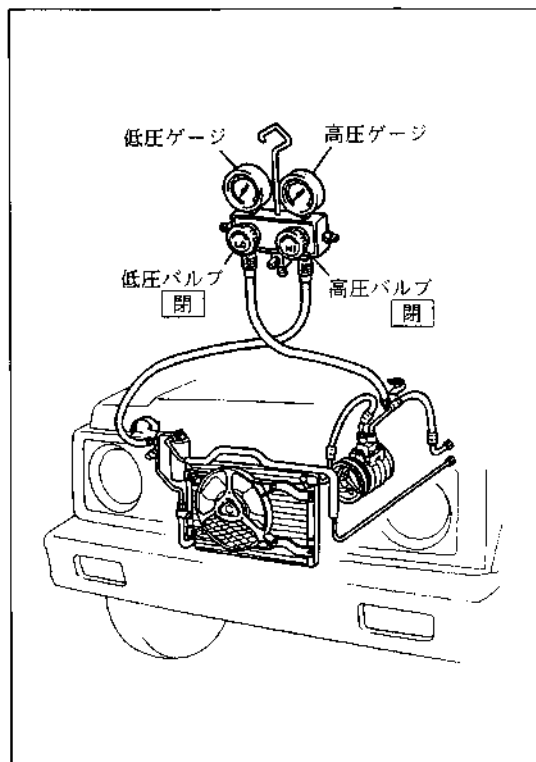
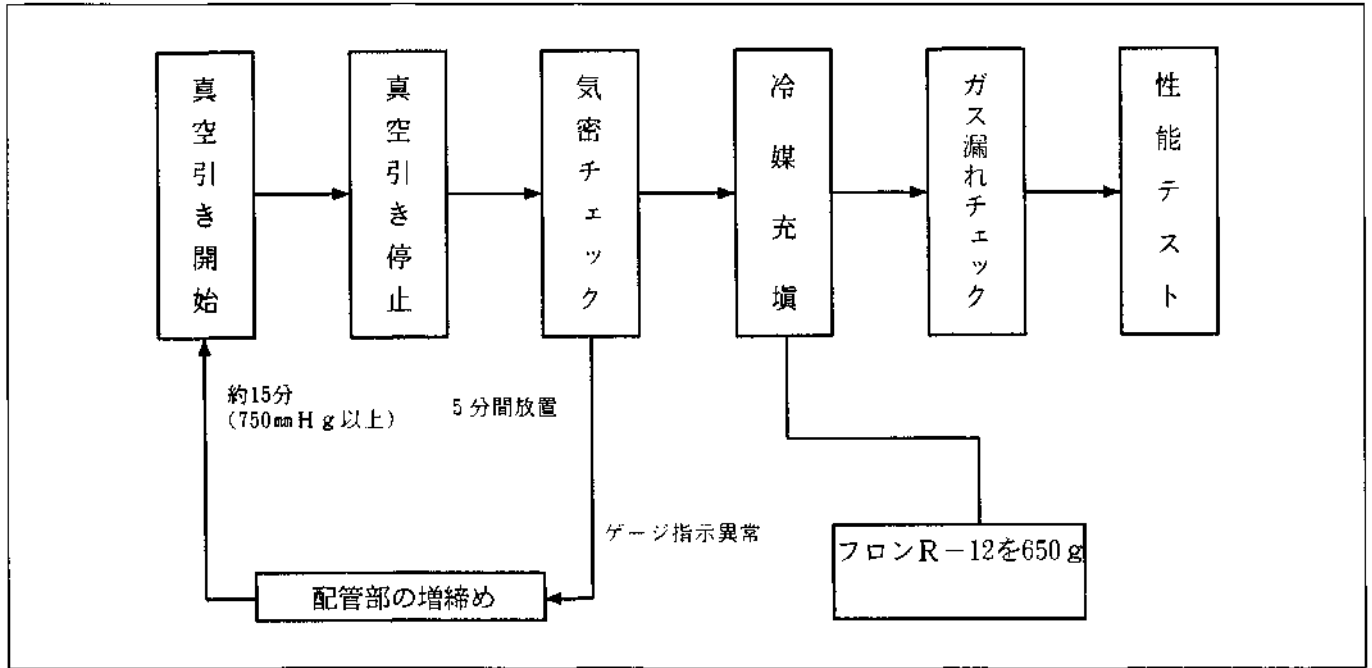
1. 次の条件に合わせる。(A/Cアイドルアップの調整は“1 E-43”参照)

A/Cスイッチ	ON
エンジン回転数	1000 r p m (アイドルアップ)
ファンスイッチ	HI
温度コントロール	COOL
ドア	全開
内外気切替え	内気循環

2. レシーバドライヤのサイトグラスより冷媒の流れを観察する。(下表参照)

項目番号	状 態	推 定 原 因	処 置 方 法
1	サイトグラスに気泡が見える。	冷媒不足	ガスリークテストでガス漏れを点検する。
2	サイトグラスに気泡が見えない。	冷媒なしまたは荷充填	項目3, 5または6を参照する。
3	コンプレッサの入口と出口で温度差がない。	冷媒なし	冷媒を全て抜き、再度充填する。 ガスリークテストでガス漏れを点検する。
4	コンプレッサの入口と出口で著しい温度差がある。	冷媒量適正または過充填	項目5または6を参照する。
5	エアコンを止めたとき、サイトグラス内の冷媒がすぐ透明になる。	冷媒過充填	過剰分の冷媒を抜き取り、規定の量に調節する。
6	エアコンを止めたとき、サイトグラス内の冷媒が気泡を生成して、そのあと透明のままである。	冷媒量適正	処置の必要なし

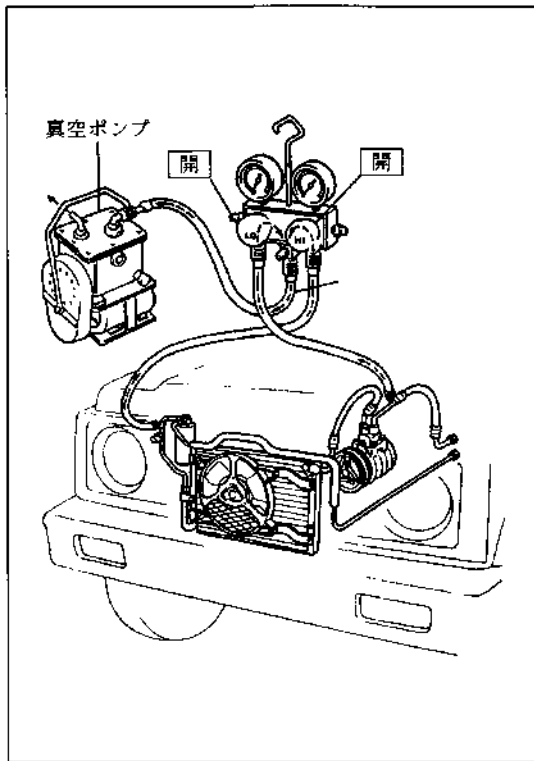
真空引き及び、冷媒の充填



1. マニホールドゲージの接続

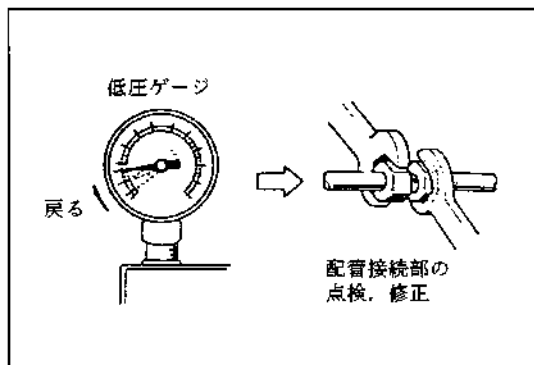
- ① マニホールドゲージの高圧バルブ、低圧バルブを閉じる。
- ② チャージングホースをコンプレッサのサービスバルブへ接続する。

注意：高圧側と低圧側のサービスバルブの接続を間違えないこと。



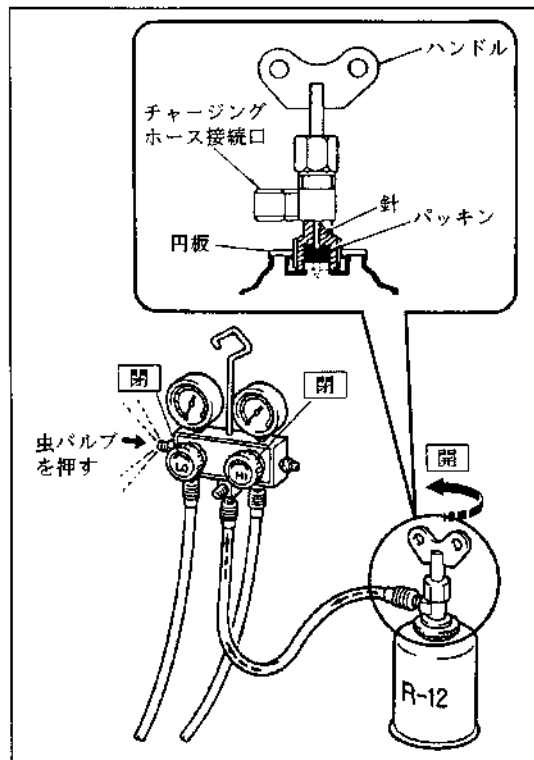
2. 真空引き

- ① マニホールドゲージのセンタチャージングホースを真空ポンプに接続する。
- ② マニホールドゲージの高圧バルブ、低圧バルブを開く。
- ③ 真空ポンプを運転させ、低圧ゲージの負圧目盛が、約750mm Hgになるまで真空引きを行う。(約15分間)



3. 気密チェック

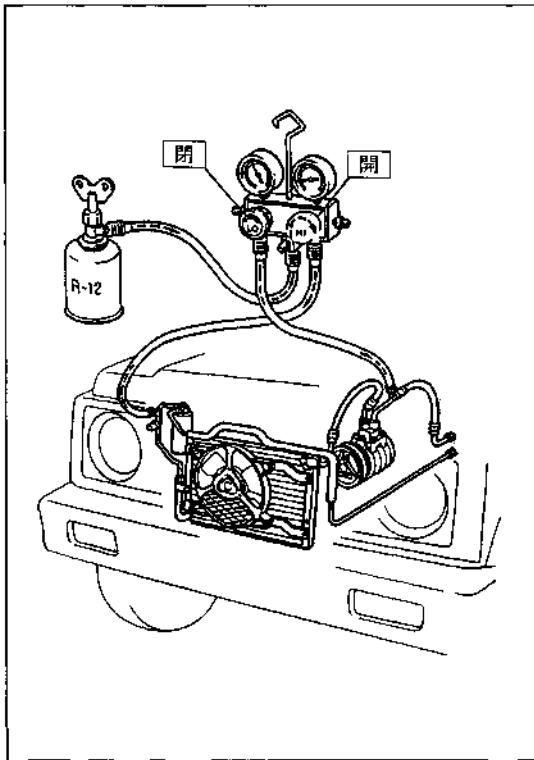
真空引きが完了したら、マニホールドゲージの高圧バルブ、低圧バルブを閉じて、5分以上放置後、低圧ゲージの指示に変化が無いことを確認する。
ゲージの指示が0に近づく場合は、どこかに漏れがあるので、配管の接続部等を点検、修理して、再び真空引きを行い漏れないことを確認すること。



4. センタチャージングホース内のエア抜き

- ① サービス缶バルブの針と円板を上げる。
- ② サービス缶バルブをサービス缶に取り付け、円板を締め付ける。(締め過ぎないこと。)
- ③ マニホールドゲージのセンタチャージングホースをサービス缶に付け替える。
- ④ サービス缶バルブのハンドルを一度締め込み、(缶の穴開け) サービス缶バルブを開く。
- ⑤ マニホールドゲージの虫バルブを押し、ホース内のエアを冷媒の圧力で抜き取る。

注意：この作業を行うときは、マニホールドゲージの高圧バルブと低圧バルブは、閉じておくこと。



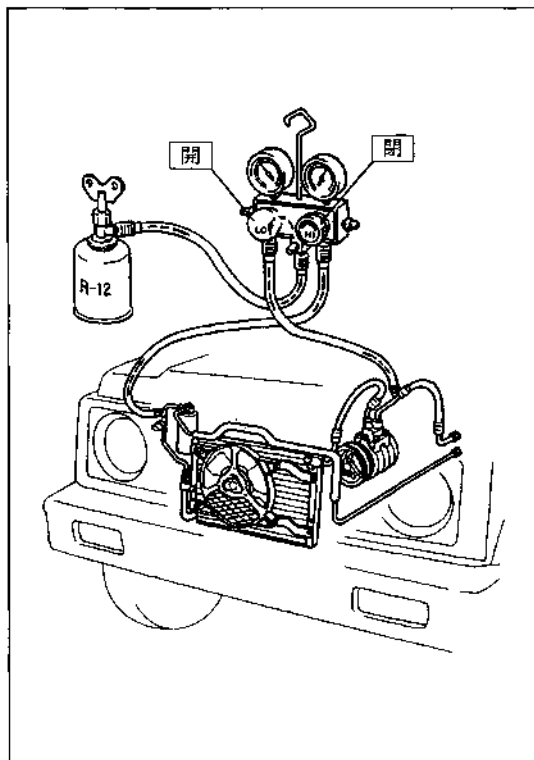
5. 冷媒ガス充填

冷媒ガスの充填は、エンジン停止状態で高圧側から行うが、この方法だけでは規定量には満たないので、つぎにエンジン（コンプレッサ）運転状態で、低圧側から充填する。

①高圧側からの充填

- (1)エンジン停止状態で、マニホールドゲージの高圧バルブを開いて冷媒を充填する。
- (2)マニホールドゲージの高圧バルブとサービス缶バルブを閉じる。

注意：この作業を行うとき、コンプレッサは絶対に運転してはならない。コンプレッサが回ると冷媒が逆流し、サービス缶やホースが破裂するので非常に危険である。



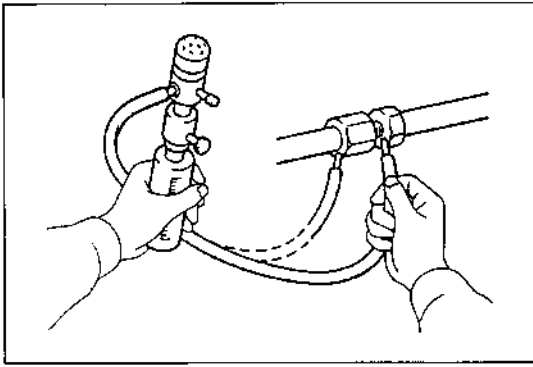
②低圧側からの充填

- (1)マニホールドゲージの高圧バルブが閉じていることを確認する。
- (2)エンジンを始動して、車のドアを全て開ける。
- (3)A/Cスイッチを入れ、ファンスイッチを“HI”，温度コントロールレバーを“COOL”にする。
- (4)エンジン回転数を1000 r p mにセットする。
- (5)マニホールドゲージの低圧バルブを開いて、ゲージの指示が高圧側：12～15kg/cm²，低圧側：2～3 kg/cm²になるまで冷媒を充填する。
- (6)冷媒充填完了後、低圧バルブ及びサービス缶バルブを閉じて、エンジンを停止する。

注意：・この作業を行うとき、マニホールドゲージの高圧バルブは絶対に開かないこと。高圧バルブを開くと、高圧ガスが逆流して、サービス缶やホースが破裂するので、非常に危険である。

・また、サービス缶を絶対に逆さまにしないこと。液状の冷媒がコンプレッサに吸い込まれ、コンプレッサのバルブ等を破損する恐れがある。

・サービス缶を交換した場合は、チャージングホース内のエア抜きを必ず行うこと。

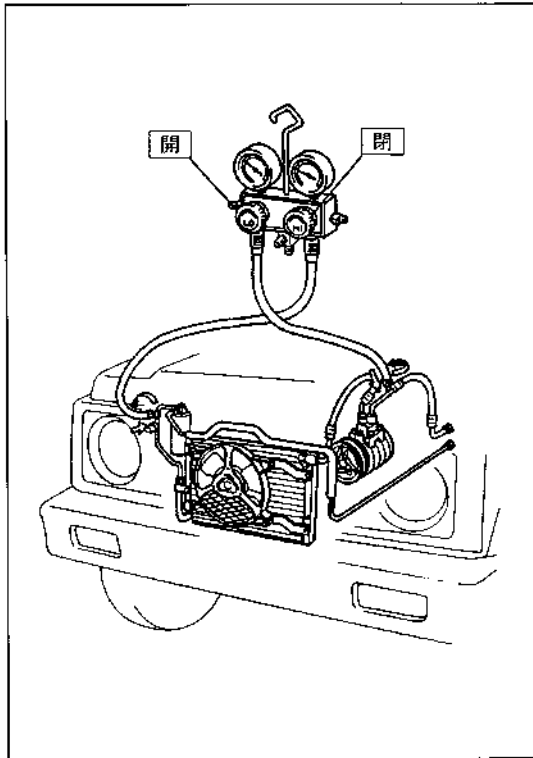


6. ガス漏れチェック

ガス漏れ検知器を使用してサイクル内に冷媒の液もれがないか入念にチェックする。

注意：・爆発・火災防止のため、周囲に可燃物がないことを確認してから行うこと。

・冷媒ガスは、裸火に触れると有毒ガス（ホスゲン）を発生するで、吸い込まないように注意すること。



7. マニホールドゲージの取外し

①低圧側チャージングホースのL型金具をコンプレッサのサービスバルブに押し付けて、冷媒ガスが漏れないようにナットを緩める。

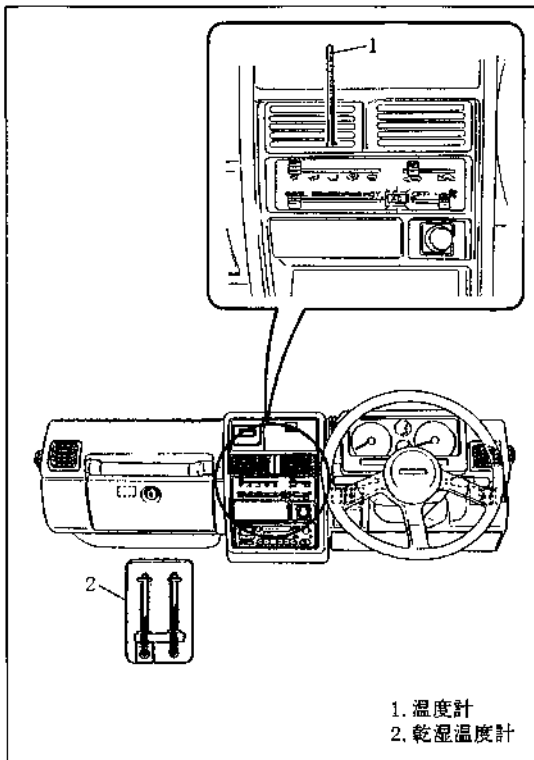
②ナットが外れたら、素早くチャージングホースをサービスバルブから取り外す。

③高圧ゲージの指示ができるだけ低くなるまで放置しておく。
(少なくとも10kg/cm²以下になるまで放置する。)

④高圧側チャージングホースを低圧側と同じ要領で取り外す。

注意：・この作業は、できるだけ素早く行い、冷媒ガスの漏れを最小限に止めること。

・高圧側チャージングホースの取外しは、冷媒ガスとともにコンプレッサオイルが飛び出す場合があるので、圧力が充分下がるまで待って素早く作業すること。



冷房性能試験

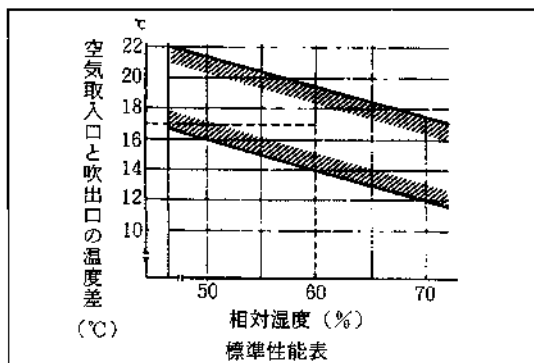
エアコンの取付けまたは、冷媒の充填を行ったときには、必ず次の要領で冷房性能試験を実施すること。

1. マニホールドゲージを取り付ける。
2. エバポレータの空気吸込口に乾湿温度計を置き、またセンタダクトの吹出口に乾球温度計を取り付ける。
3. 以下の条件に合わせる

A/Cスイッチ	ON
エンジン回転数	2000 r p m
ファンスイッチ	HI
温度コントロール	COOL
ドア	全開
内外気切替え	内気循環

4. 高圧側のゲージ圧力指示が $15.5\text{kg}/\text{cm}^2$ 、エバポレータの空気吸込口の乾球温度が $25^\circ\text{C}\sim 35^\circ\text{C}$ になっているか確認する。

注意：・高圧側の圧力が $15.5\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上あるときは、コンデンサに水をかけて圧力を下げる。逆に、圧力が低いときはコンデンサの前にカバーを掛けて調節する。
・エバポレータの空気吸込口の乾球温度が $25^\circ\text{C}\sim 35^\circ\text{C}$ の範囲を超えているときは、確実な判定ができないので性能試験は延期する。(後日必ず実施すること。)



5. 上記の条件で吹出口の温度が安定するまで慣らし運転をする。(約5~6分)
6. エバポレータの空気吸込口とセンタダクトの吹出口の乾球温度差を測定する。
7. エバポレータ空気吸込口の乾球、湿球温度を測定し、次項の図(空気線図)から相対湿度を求める。
8. 6及び7で求めた値を左図(標準性能表)にあてはめたとき、図の斜線範囲内に入ればよい。

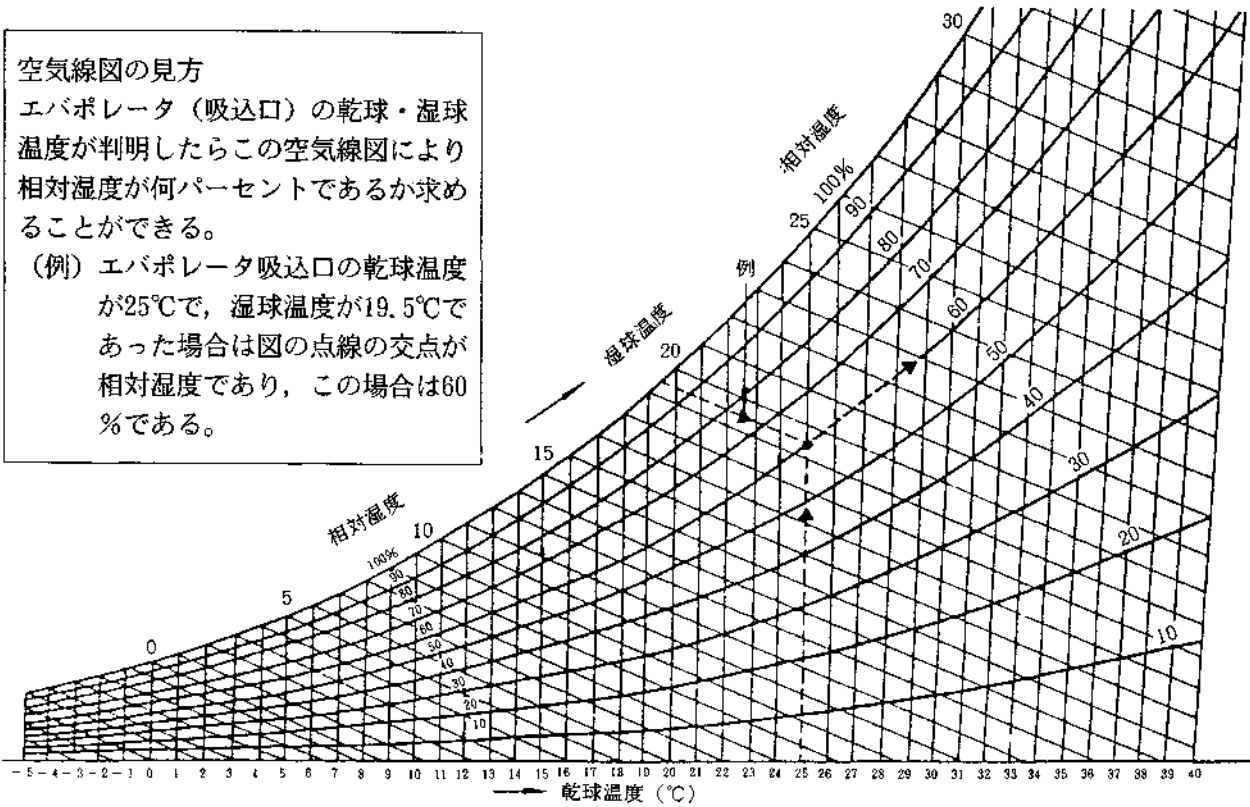
注意：標準性能表の斜線範囲内に入らない場合は、冷凍サイクルが正常に作動していないので点検、修理後、再度性能試験を実施すること。

(例) エバポレータ空気吸込口の乾球温度： 25°C
 エバポレータ空気吸込口の湿球温度： 19.5°C
 センタダクト空気吹出口の乾球温度： 8°C
 上記の条件のとき、乾湿温度の値から空気線図を読み取ると相対湿度： 60% が求まる。この値と空気吹込口、及び吹出口の温度差： 17°C を標準性能表にあてはめると、表の斜線範囲内にあるから、この場合は合格である。

空気線図の見方

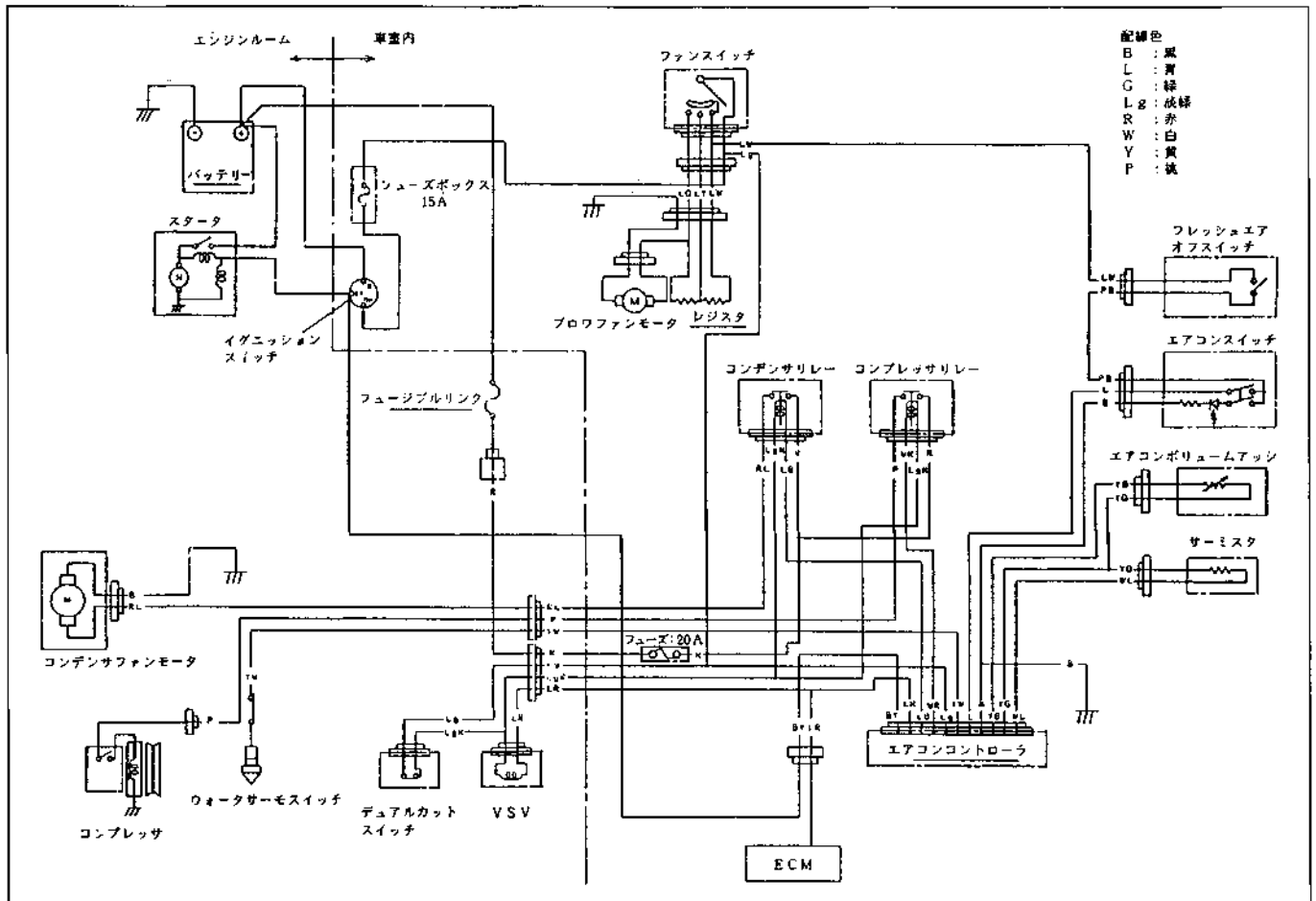
エバポレータ（吸入口）の乾球・湿球温度が判明したらこの空気線図により相対湿度が何パーセントであるか求めることができる。

(例) エバポレータ吸入口の乾球温度が25℃で、湿球温度が19.5℃であった場合は図の点線の交点が相対湿度であり、この場合は60%である。



空気線図

主要構成部品配線図



セクション 9
サービスデータ
目次

エンジン.....	9-2
燃料装置.....	9-3
冷却装置, 潤滑装置.....	9-4
電装関係.....	9-5
動力伝達装置関係.....	9-6
ステアリング関係, 制動装置関係, タイヤ・ホイール関係.....	9-7

エンジン

項 目			基 準 値	使用限度	摘 要	
圧 縮 圧 力 (kg/cm ² -r p m)			14.0-400	12.0-400		
圧 縮 圧 力 の 気 筒 間 差 (kg/cm ²)			1.0以内	-		
V ベ ル ト の た わ み 量 (mm)			7~9(新品時) 8~11(再張時)	-	ベルトの中央を10kgの力で押した時	
バルブのすき間(mm)	I N	冷間時	0.13~0.17	-	完全暖機10分後	
		温間時	0.23~0.27	-		
	E X	冷間時	0.15~0.19	-	完全暖機10分後	
		温間時	0.25~0.29	-		
アイドリング回転数(r p m)		M/T	800±50	-		
		A/T	-	-		
アイドルアップ回転数(r p m)		M/T	-	-		
		A/T	-	-		
ファーストアイドル回転数(r p m)			-	-	非調整式	
CO, HC 濃 度	空燃比制御装置(フィードバック)停止時		-	-		
	空燃比制御装置(フィードバック)作動時		CO:0.2%, HC:200ppm (O ₂ センサフィードバックデューティ比:20~80でふれていること)			
	2次エアカット時		-	-		
	2次エア導入時		-	-		
	通 常 時		-	-		
シ リ ン ダ ヘ ッ ド	シリンダとの合わせ面のひずみ(mm)		-	0.05		
	マニホールド取付面のひずみ(mm)		-	0.10		
	バルブシート	あたり幅(mm)	I N	1.3~1.5	-	
			E X	1.3~1.5	-	
		角 度(°)	内 面	I N:60 E X:75	-	
			シート面	45	-	
			平 面	15	-	
	バブルガイドの内径(mm)		I N	7.000~7.015	-	
			E X	7.000~7.015	-	
	バルブステムの直径(mm)		I N	6.965~6.980	-	
			E X	6.950~6.965	-	
	バブルガイドとバルブステムのすき間(mm)		I N	0.020~0.050	0.07	
			E X	0.035~0.065	0.09	
	バルブガイドの打ち込み高さ(mm)			14.0	-	
	バルブスプリング		自由長(mm)	49.3	48.1	
			直角度(mm)	-	2.0	
	バルブロッカーアームとシャフトとのすき間			0.012~0.045	0.09	
カムシャフトの振れ(mm)			-	0.10		
カムの高さ(mm)		I N	38.056~38.216	-		
		E X	38.056~38.216	-		
カムシャフト軸受部の外径(mm)		1	44.125~44.150	-	プーリ側よりの 順番で示す	
		2	44.325~44.350	-		
		3	44.525~44.550	-		
		4	44.725~44.750	-		
		5	44.925~44.950	-		

項 目		基準値	使用限度	摘 要		
シリンダヘッド	シリンダヘッドのカムシャフト軸受部の内径(mm)	①	44.200~44.216	-	ブーリ側よりの順番で示す	
		②	44.400~44.416	-		
		③	44.600~44.616	-		
		④	44.800~44.816	-		
		⑤	45.000~45.016	-		
	カムシャフトのオイルクリアランス(mm)		0.050~0.091	0.15		
シリンダ	シリンダヘッドとの合わせ面のひずみ(mm)		0.03	0.06		
	内 径(mm)		74.00~74.02	74.15	8箇所測定による最大径と最小径の差	
	内 径 拡 大 限 度(mm)		-	74.50		
ピストン	ピストンの外径(mm)		73.970~73.990	-		
	ピストンとシリンダのすき間(mm)		0.02~0.04	0.10		
	ピストンリング	リングとリング溝のすき間(mm)	ファーストリング	0.030~0.070	0.12	
			セカンドリング	0.020~0.060	0.10	
		自由合い口すき間(mm)	ファーストリング	-	-	
			セカンドリング	-	-	
		組立合い口すき間(mm)	ファーストリング	0.20~0.33	0.7	
			セカンドリング	0.20~0.35	0.7	
	オイルリング		0.20~0.70	1.8		
	ピストンピンボスの内径(φ)		17.003~17.011	-		
ピストンピンの外径(φ)		16.995~17.000	-			
コネクティングロッド	曲 が り(mm)		-	0.05		
	ね じ れ(mm)		-	0.10		
	小 端 部 の 内 径(mm)		16.968~16.979	-		
	大 端 部 の ス ラ ス ト す き 間(mm)		0.10~0.20	0.35		
	コネクティングロッドベアリングのオイルクリアランス(mm)		0.030~0.050	0.08		
クランクシャフト	振 れ(mm)		-	0.06	1回転させてゲージ指示差の最大値の1/2を読む	
	ジャーナル部, ピン部の偏摩擦		-	0.01		
	ジ ャ ー ナ ル 径(mm)		44.982~45.000	-		
	ピ ン 径(mm)		41.982~42.000	-		
	クランクシャフトベアリングのオイルクリアランス(mm)		0.020~0.040	0.06		
	ス ラ ス ト す き 間(mm)		0.11~0.31	0.38		

燃料装置

項 目	基準値	使用限度	摘 要
キャブレターフロートレベル(mm)	-	-	
フューエルプレッシャ(kg/cm ²)	4.5~6.0	-	ポンプ本体

冷却装置

項	目	基準値	使用限度	摘要
冷却水	全容量 (ℓ)	4.0	-	内リザーブタンク 容量0.6ℓ
ラジエータ	ラジエータキャップ開圧弁 (kg/cm ²)	0.9	0.75	
	電動ファンの作動開始温度 (°C)	-	-	
サーモスタット	開き始め温度 (°C)	82	-	
	全開温度 (°C)	95	-	

潤滑装置

項	目	基準値	使用限度	摘要	
エンジン オイル	オイルプレッシャ (kg/cm ² -rpm)	3.0~4.2-3000	-		
	オイル量 (ℓ)	交換時	3.5	-	
		フィルタと同時交換時	3.7	-	
		分解時	4.0	-	
	レベルゲージの上限と下限の差 (ℓ)	1.0	-		
使用エンジンオイル		オイルの交換時期		オイルフィルタの交換時期	
スズキエクスター オイルスーパーデ ラックス	API分類	SAE分類	6ヶ月ごと、又は、 12,000km走行ごと	12ヶ月ごと、又は、 12,000km走行ごと	
	SE	10W-30			
	SF	5W-30			
スズキエクスター オイルタイプ04	SG	10W-30			

電装関係

項		目		基準値	使用限度	適用	
点 火 装 置	スパークプラグ	NGK	型式	BPR5ES	-	標準仕様	
			型式	BPR6ES	-	オプション	
			火花すき間 (mm)	0.7~0.8	-		
		ND (日本電装)	型式	W16EXR-u	-	標準仕様	
			型式	W20EXR-u	-	オプション	
			火花すき間 (mm)	0.7~0.8	-		
	ポイントギャップ (mm)			-	-		
	エアーギャップ (無接点式) (mm)			0.20~0.40	-		
	ドエルアングル (度)			-	-		
	点火順序			1→3→4→2	-		
	点火時期 (BTDC度/rpm)			M/T	8/850	-	イニシャル (D, C端子短絡)
				A/T	-		
	進 角 装 置	遠心式	進角度数 / 進角 開始回転数 (° / rpm)		1 段	-	-
					2 段	-	-
			進角度数 / 進角 終了回転数 (° / rpm)		1 段	-	-
2 段					-	-	
負圧式		進角度数 / 進角 開始負圧 (° / mmHg)		1 段	-	-	
				2 段	-	-	
置 (遅角)	正圧式	進角度数 / 進角開始正圧 (° / mmHg)		-	-		
		進角度数 / 進角終了正圧 (° / mmHg)		-	-		
置	電子式	制御範囲 (°)		0~54	-	クランク軸角相当	
		ハイテンションコード抵抗 (KΩ/m)			10~20	-	
	イグニッションコイル抵抗 (Ω)		1 次	0.9~1.1	-		
			2 次	10.2~13.8	-		
		外付抵抗	-	-			
バ ッ テ リ	比	重 (液温20°C)		一般	1.280	-	
				寒冷地	1.280	-	
	容	量 (Ah)		一般	24(5)	-	
				寒冷地	28(5), 36(5)	-	
スタータモータブラシ長さ (mm)			17.0	11.5			
ネ ー ル タ	ロータコイルの抵抗 (Ω)			2.8~3.0	-		
	調整電圧 (V)			14.7±0.3	-	25°C時, 負荷10A	
エ ア コ ン	コンプレッサベルトのたわみ量 (mm)			6~9	-	10kg加圧時	
	エアコンON時アイドル アップ回転数 (rpm)		M/T	1000±50	-		
A/T			-	-			

動力伝達装置関係

項 目		基 準 値	使用限度	摘 要				
ク ラ ッ チ	ク ラ ッ チ ペ ダ ル	遊 び (mm)	20~30					
		床板とのすき間 (mm)	120以上					
	ク ラ ッ チ デ ィ ス ク	自 由 厚 さ (mm)						
		回 転 方 向 の ガ タ (mm)		0.8	外周にて測定			
		リベットの沈み量 (mm)	1.2	0.5				
ク ラ ッ チ カ バ ー 平 面 度 (mm)								
ト ラ ン ス ミ ッ シ ョ ン	使 用 オ イ ル		スズキ4輪ギヤオイル75W/90 (GL-4)					
	オ イ ル 量 (ℓ)		1.3					
	オ イ ル 交 換 時 期		2年ごと, 又は20000km走行ごと					
	ギアとシンクロナイザリングのすき間 (mm)		-	1.0				
	シ ン ク ロ ナ イ ザ リ ン グ の キ ー 溝 (mm)	ロ - ギ ヤ	10.1	10.4				
		2nd, 3rd, 4thギヤ	10.1	10.4				
		オーバートップ	10.1	10.4				
	シンクロナイザスリーブとシフトフォークのすき間 (mm)		-	1.0				
シフトフォーク爪部の厚さ (mm)		6.9	-					
ラ オ ト マ ス ミ ッ シ ョ ン	使 用 オ イ ル		-					
	オ イ ル 量 (ℓ)	全 容 量	-					
		交 換 時 オ イ ル 量	-					
	オ イ ル 交 換 時 期		-					
	油 圧 基 準 値 (kg/cm ²) [ライン圧]	セレクトレバー位置	R	N	L	D (1速)	D (2速)	D
		アイドル回転	-	-	-	-	-	-
ストール回転		-	-	-	-	-	-	
ス ト ラ ン フ ァ ン	使 用 オ イ ル		スズキ4輪ギヤオイル75W/90 (GL-4)					
	オ イ ル 量 (ℓ)		0.8					
	オ イ ル 交 換 時 期		2年ごと, 又は20000km走行ごと					
ン デ シ フ ャ ア ル レ	使 用 オ イ ル		スズキ4輪スーパーギヤオイル80W/90 (GL-5)					
	オ イ ル 量 (ℓ)		フロント: 2.0、リヤ: 1.5					
	オ イ ル 交 換 時 期		2年ごと, 又は20000km走行ごと					
	ベベルギヤのバックラッシュ (mm)		0.10~0.15	-				
	ベベルピニオンベアリングのプレロード (kg・cm)		9~17	-				
プ ロ ペ ラ シ ャ フ ト の 振 れ (mm)		-	0.80					

ステアリング関係

項	目	基準値	使用限度	摘要	
フル アライメント ホイール	ト イ ン (mm)	2~6	-		
	キ ャ ン バ	1° 00' ± 1'	-		
	キ ャ ス タ	3° 30' ± 1'	-		
	切 れ 角	内角	29° 00' ± 3'	-	
		外側	26° 00' ± 3'	-	
サイドスリップ (m/km)		IN 3~0	-		
ステアリングホイール外周上の遊び (mm)		0~30	-		
ステアリングピニオン回転起動トルク (kg・cm)		-	-		

制動装置関係

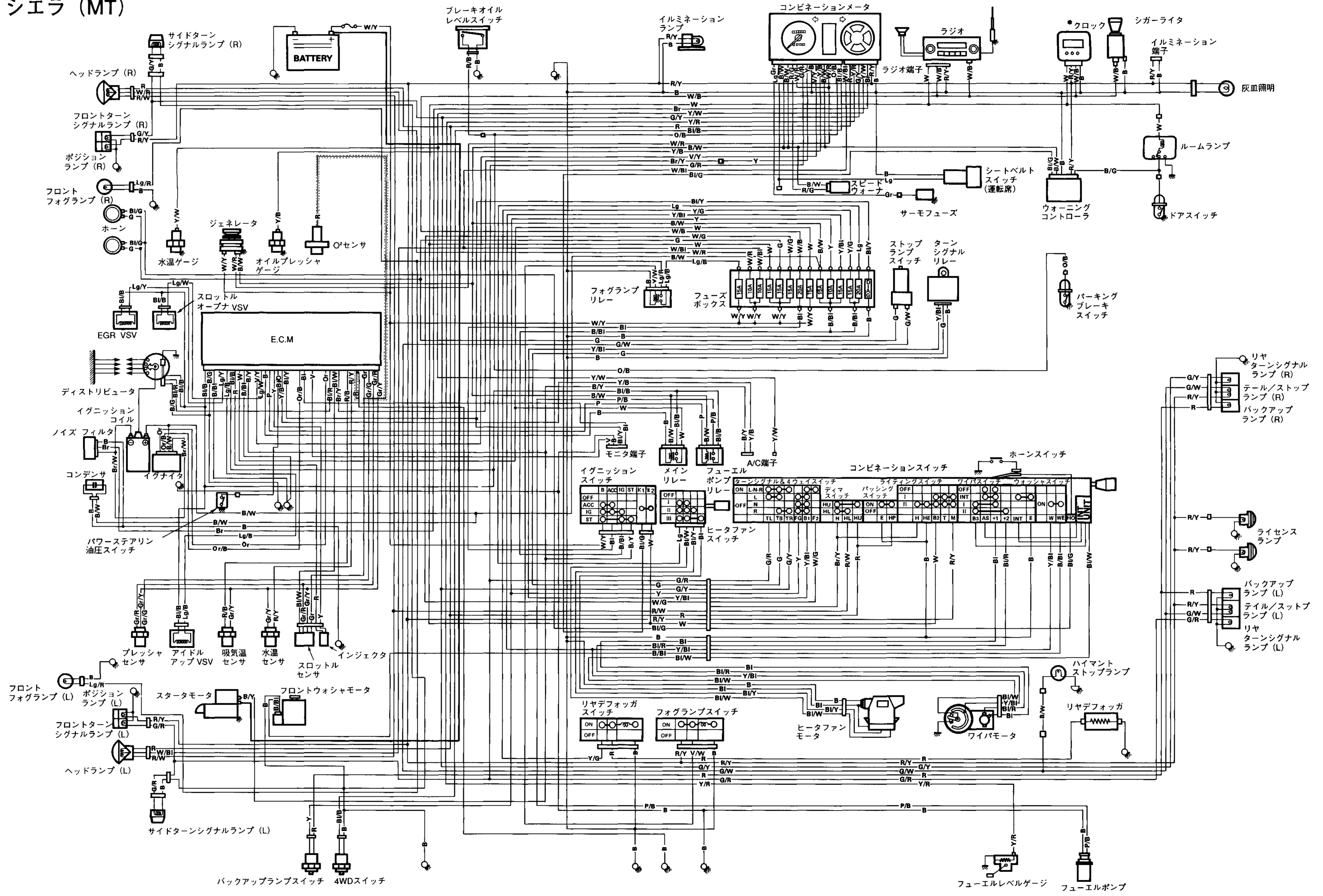
項	目	基準値	使用限度	摘要
ペダル ブレーキ	遊 び (mm)	1~8	-	
	床板とのすき間 (mm)	75以上	-	踏力30kgで踏込時
マスター シリンダ	マスターシリンダ内径 (mm)	22.22	-	
ブレーキ ディスク	ホイールシリンダ内径 (mm)	51.1	-	
	パ ッ ト 厚 さ (mm)	10.0	1.0	
		厚 さ (mm)	10.0	8.0
	デ ィ ス ク 振 れ (mm)	-	0.15以下	外周囲で測定
(フロント) ブレーキ ドラム	ホイールシリンダ内径 (mm)	-	-	
	ブレーキドラム内径 (mm)	-	-	
	ブレーキライニング厚さ (mm)	-	-	
	ドラムライニングのすき間 (mm)	-	-	
(リヤ) ブレーキ ドラム	ホイールシリンダ内径 (mm)	22.2	-	
	ブレーキドラム内径 (mm)	220.0	222.0	
	ブレーキライニング厚さ (mm)	5.0	1.0	()は裏金を含む
	ドラムライニングのすき間 (mm)	-	-	自動調整式
ブレーキ リンク ギグ	引 き し ろ (ノッチ)	3~8	-	操作力20kgのとき
	ブレーキドラム内径 (mm)	-	-	
	ブレーキライニング厚さ (mm)	-	-	
	ドラムライニングのすき間 (mm)	-	-	

タイヤ・ホイール関係

項	目	基準値	使用限度	摘要	
ホイール	ベアリング軸方向の遊び (mm)	フロント	0.05以下	-	
		リヤ	0~0.8	-	
	リ ム の 振 れ (mm)	1.2以下		リムの外周で測定	
	リ ム の 寸 法 (mm)	オフセット10, ピッチサークル139.7			
タイヤ	残 溝 (mm)	-	1.6		
	規 格	前 輪	205/70R15 95Q		
後 輪					
空気圧	空 気 圧 (kg/cm ²)	前 輪	1.4		
		後 輪	1.8		

ジムニー 1300 シェラ (MT)

- 配線色
- B : 黒
 - Bl : 青
 - Br : 赤
 - G : 緑
 - Gr : 灰
 - Lbl : 淡青
 - Lg : 淡緑
 - O : 橙
 - R : 赤
 - W : 白
 - Y : 黄
 - P : 桃
 - V : 紫
 - B/Bl : 黒/青
 - B/G : 黒/緑
 - B/R : 黒/赤
 - B/W : 黒/白
 - B/Y : 黒/黄
 - Bl/G : 青/緑
 - Bl/R : 青/赤
 - Bl/W : 青/白
 - Bl/Y : 青/黄
 - Br/W : 赤/白
 - Br/Y : 赤/黄
 - G/B : 緑/黒
 - G/R : 緑/赤
 - G/W : 緑/白
 - G/Y : 緑/黄
 - Gr/B : 灰/黒
 - Gr/B : 灰/緑
 - Gr/W : 灰/白
 - Gr/Y : 灰/黄
 - Lg/B : 淡緑/黒
 - Lg/W : 淡緑/白
 - Lg/Y : 淡緑/黄
 - Gr/B : 橙/黒
 - P/B : 桃/黒
 - P/Bl : 桃/青
 - V/Y : 紫/黄
 - R/B : 赤/黒
 - R/G : 赤/緑
 - R/W : 赤/白
 - R/Y : 赤/黄
 - W/Bl : 白/黒
 - W/Br : 白/赤
 - W/G : 白/緑
 - W/R : 白/赤
 - W/Y : 白/黄
 - Y/B : 黄/黒
 - Y/Bl : 黄/青
 - Y/G : 黄/緑
 - Y/R : 黄/赤
 - Y/W : 黄/白
- *は 仕様により異なる

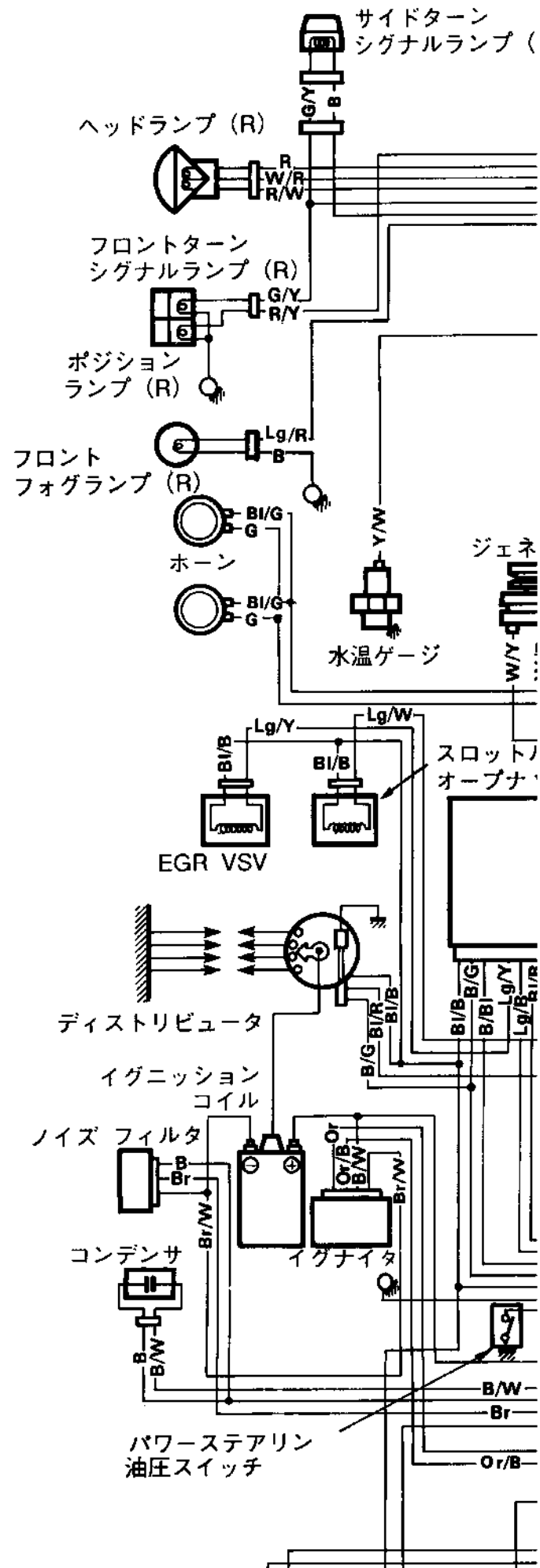


ジムニー 1300 シェラ (MT)

配線色

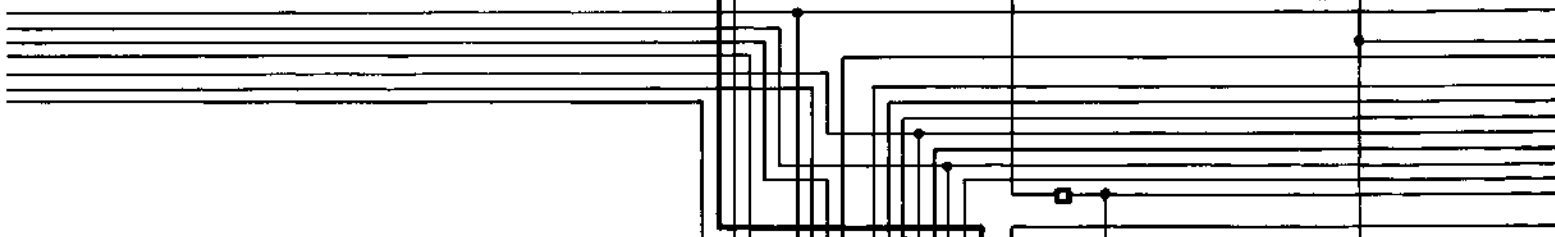
B	: 黒
Bl	: 青
Br	: 茶
G	: 緑
Gr	: 灰
Lbl	: 淡青
Lg	: 淡緑
O	: 橙
R	: 赤
W	: 白
Y	: 黄
P	: 桃
V	: 紫
B/Bl	: 黒/青
B/G	: 黒/緑
B/R	: 黒/赤
B/W	: 黒/白
B/Y	: 黒/黄
Bl/B	: 青/黒
Bl/G	: 青/緑
Bl/R	: 青/赤
Bl/W	: 青/白
Bl/Y	: 青/黄
Br/W	: 茶/白
Br/Y	: 茶/黄
G/B	: 緑/黒
G/R	: 緑/赤
G/W	: 緑/白
G/Y	: 緑/黄
Gr/B	: 灰/黒
Gr/G	: 灰/緑
Gr/W	: 灰/白
Gr/R	: 灰/赤
Gr/Y	: 灰/黄
Lg/B	: 淡緑/黒
Lg/W	: 淡緑/白
Lg/Y	: 淡緑/黄
Gr/B	: 橙/黒
P/B	: 桃/黒
P/Bl	: 桃/青
V/Y	: 紫/黄
R/B	: 赤/黒
R/G	: 赤/緑
R/W	: 赤/白
R/Y	: 赤/黄
W/B	: 白/黒
W/Bl	: 白/青
W/G	: 白/緑
W/R	: 白/赤
W/Y	: 白/黄
Y/B	: 黄/黒
Y/Bl	: 黄/青
Y/G	: 黄/緑
Y/R	: 黄/赤
Y/W	: 黄/白

*は 仕様により異なる



ドターナルランプ (R)

ブレーキオイル
レベルスイッチ



ジェネレータ

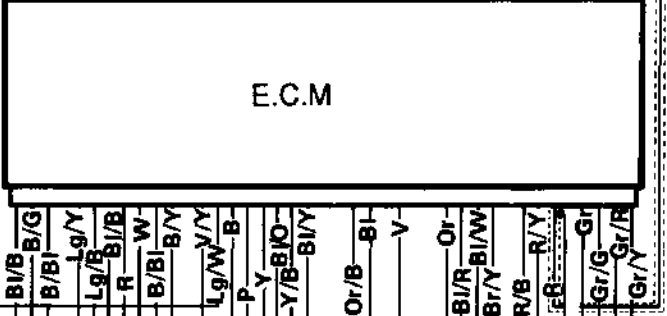


O₂センサ

オイルプレッシャ
ゲージ

ージ

スロットル
オープナ VSV



E.C.M

B/B B/G B/BI Lg/Y Lg/B B/BI W B/Y Lg/W/Y B Or/B BI V Or BI/R BI/W Br/Y R/B R/Y Gr Gr/G Gr/Y

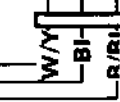
フォグラ
リレー

W/Y B B/G G Y/BI B

Y/W O Y B/Y BI B/W P B

イグニッ
スイッチ

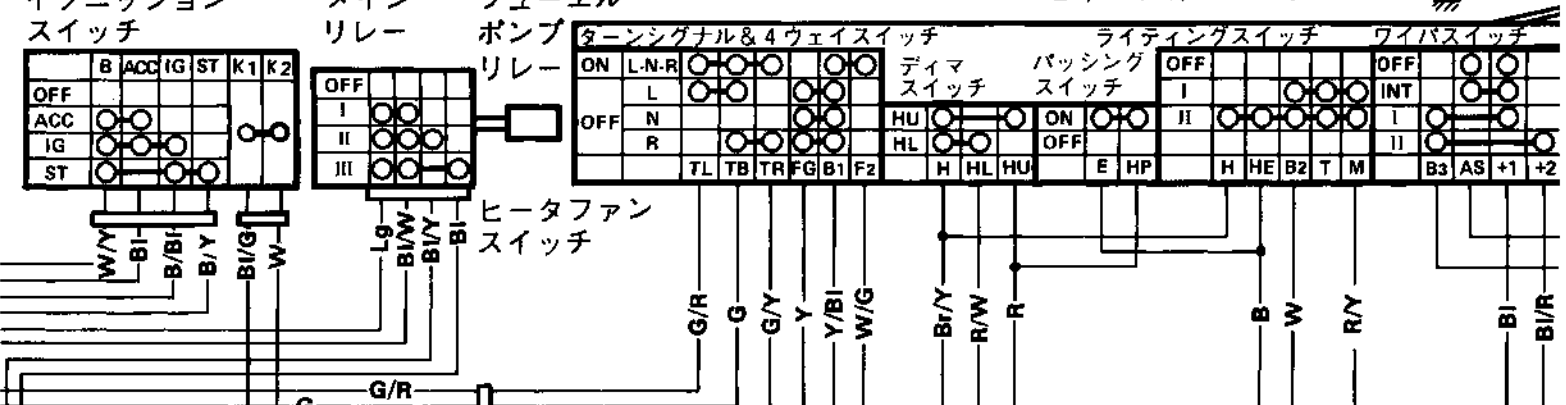
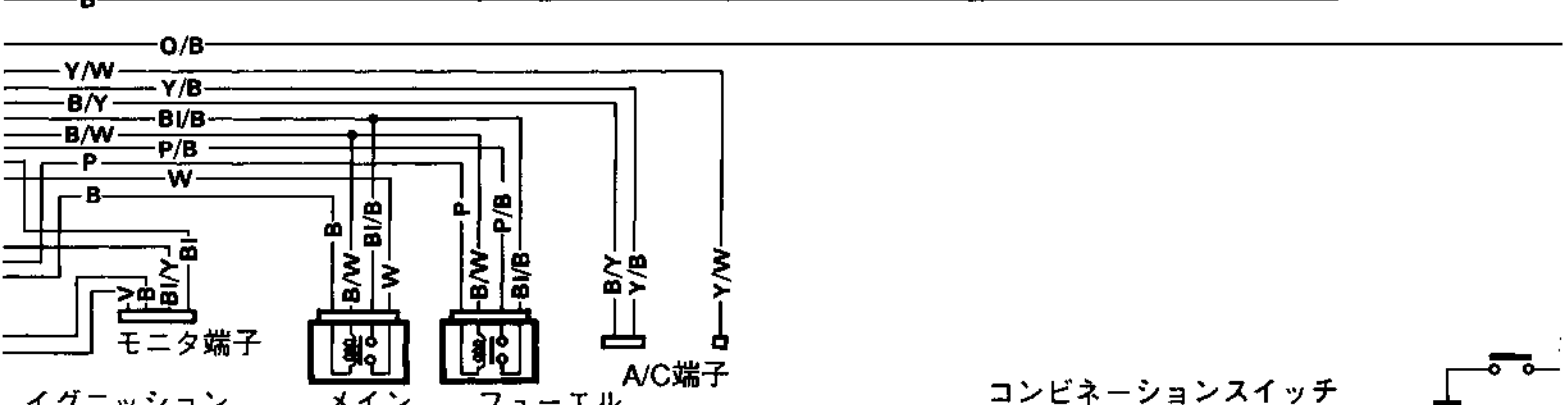
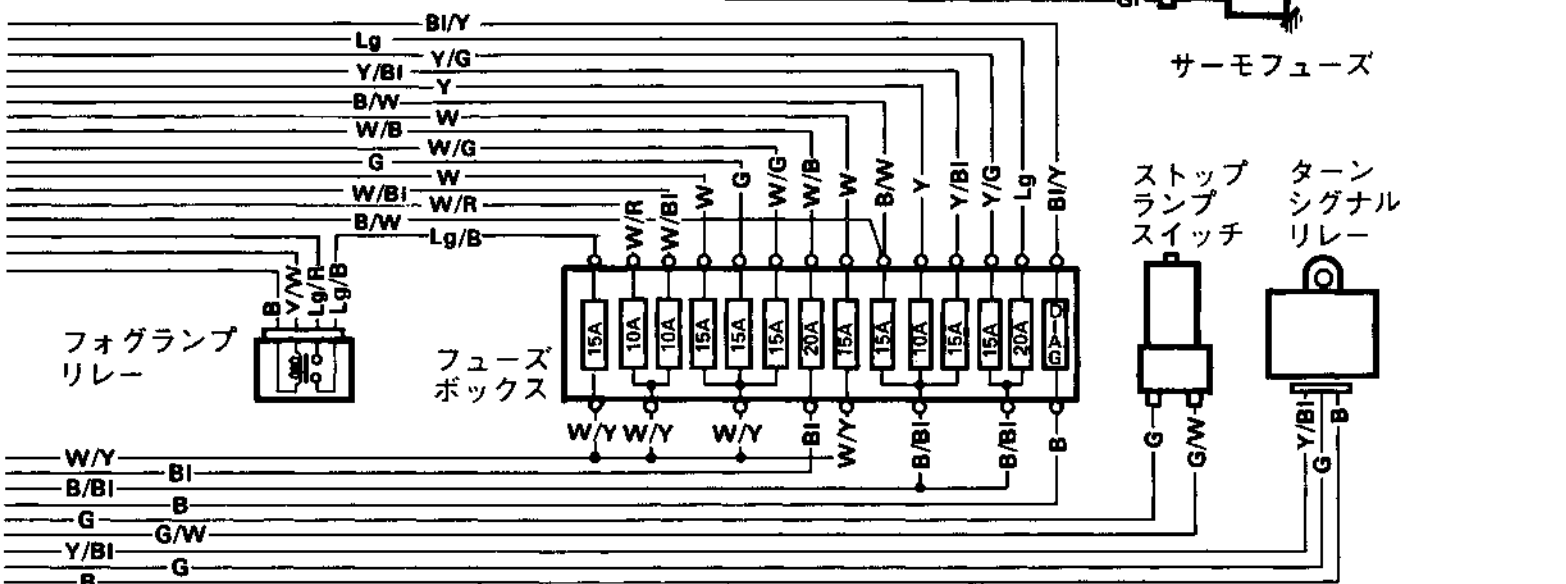
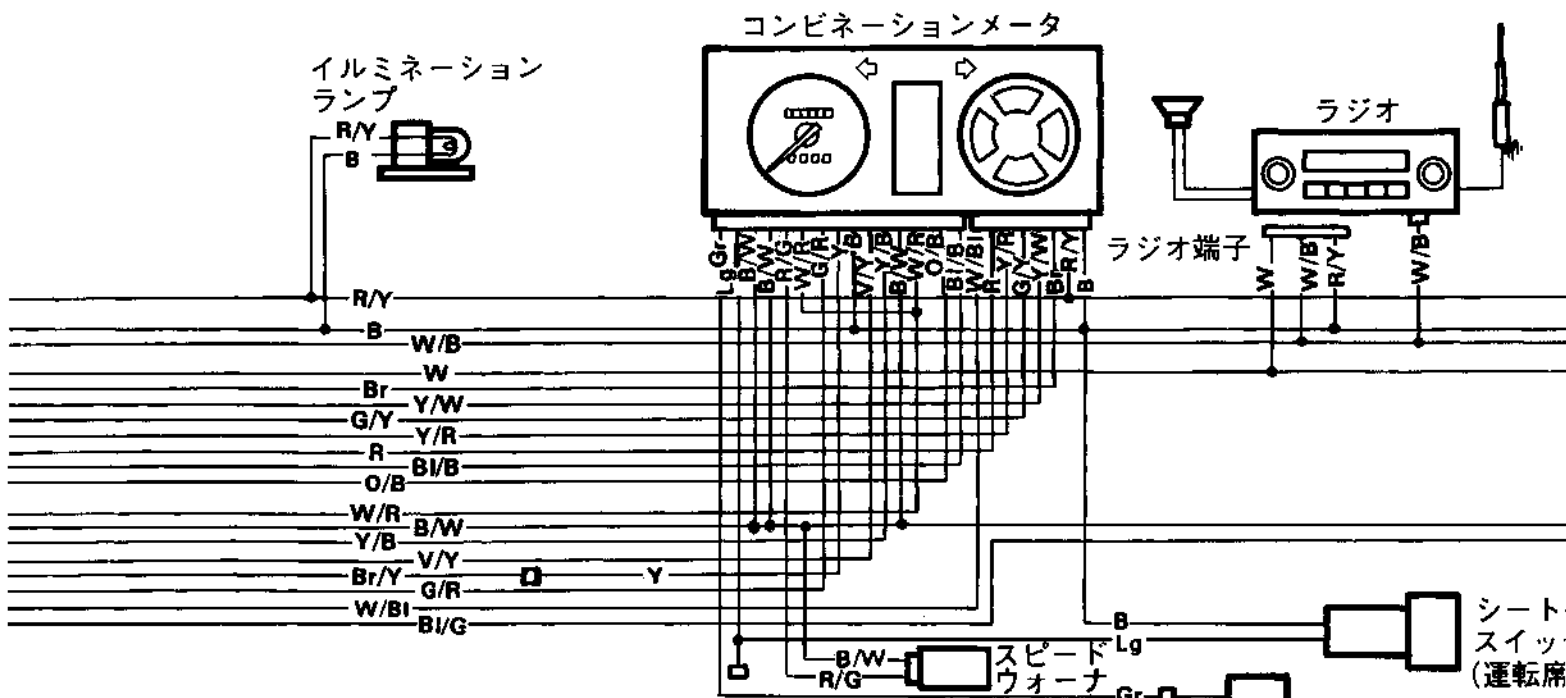
OFF	B	ACC	IG	ST
ACC	IG	ST		
IG				
ST				

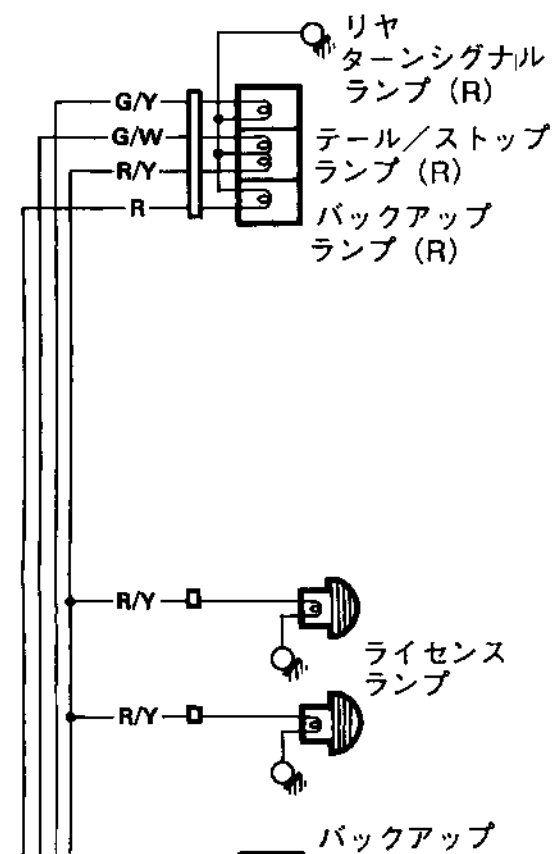
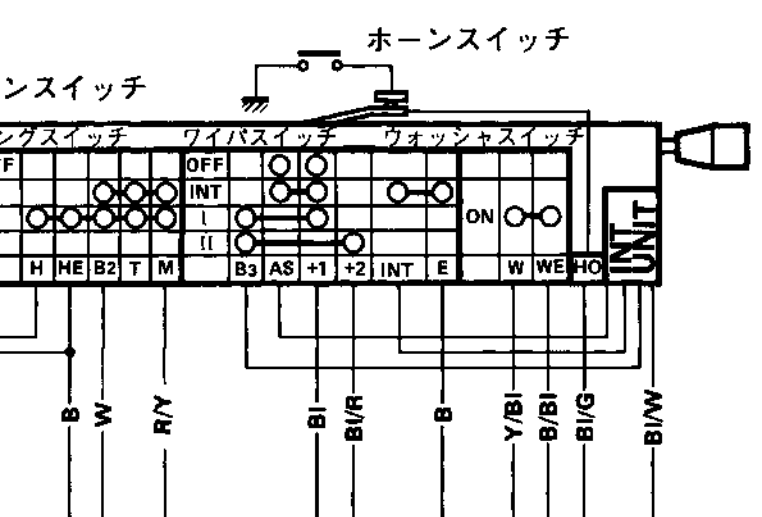
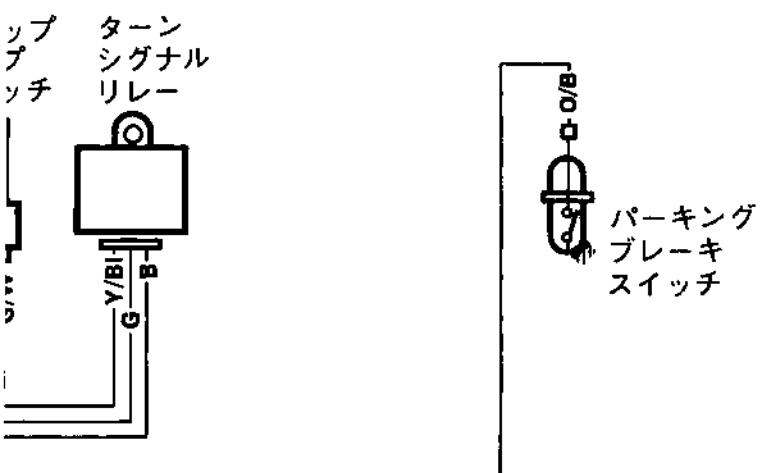
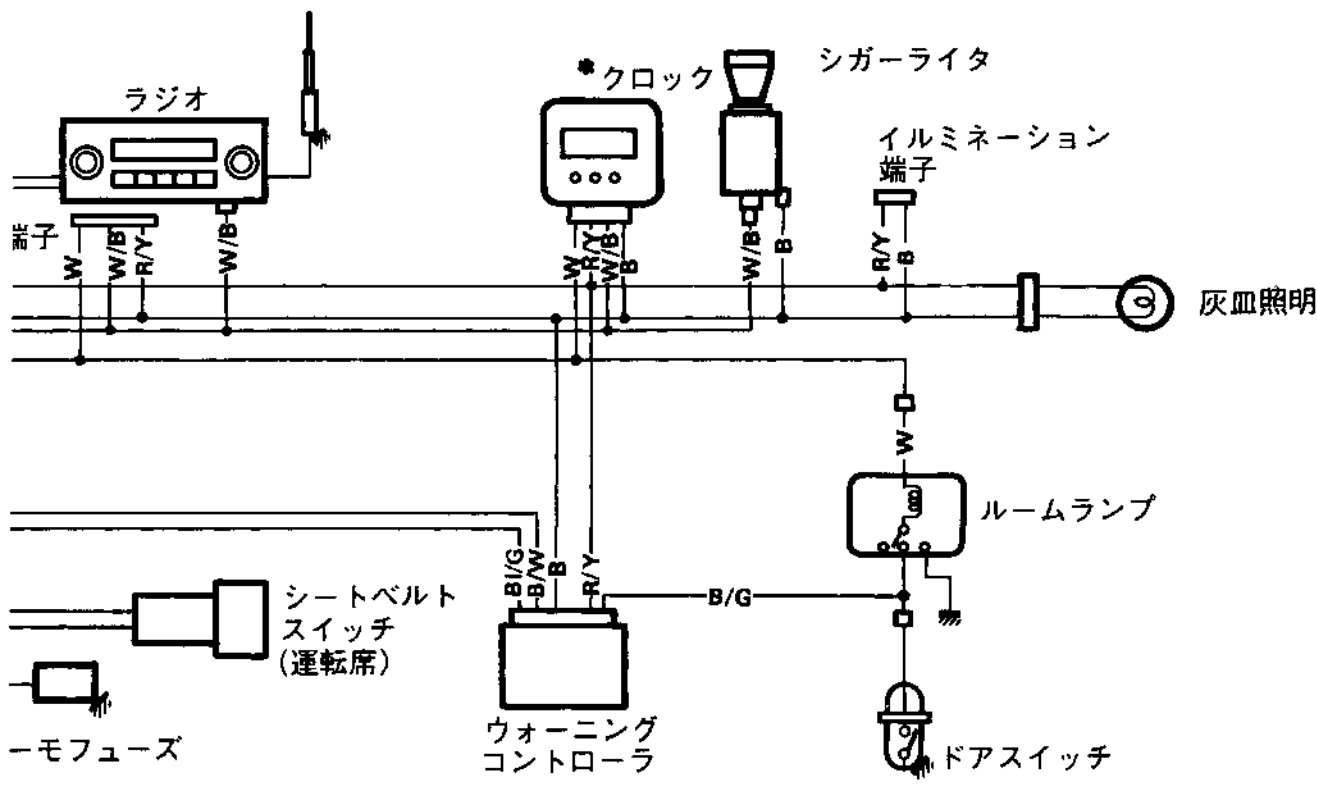


BI/W

B/W B/W Br B Lg/B Or/B

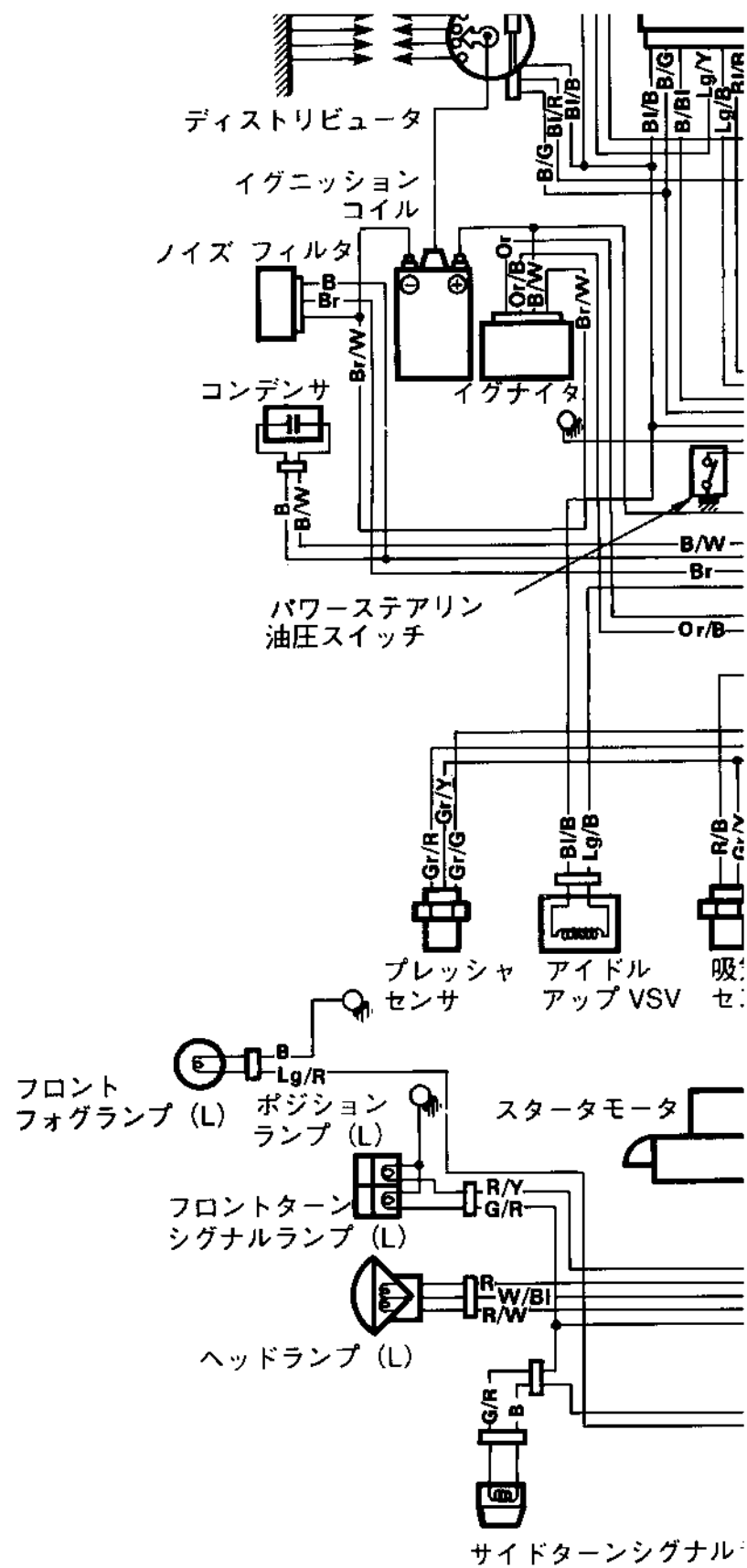
B/W Br Lg/B Or/B

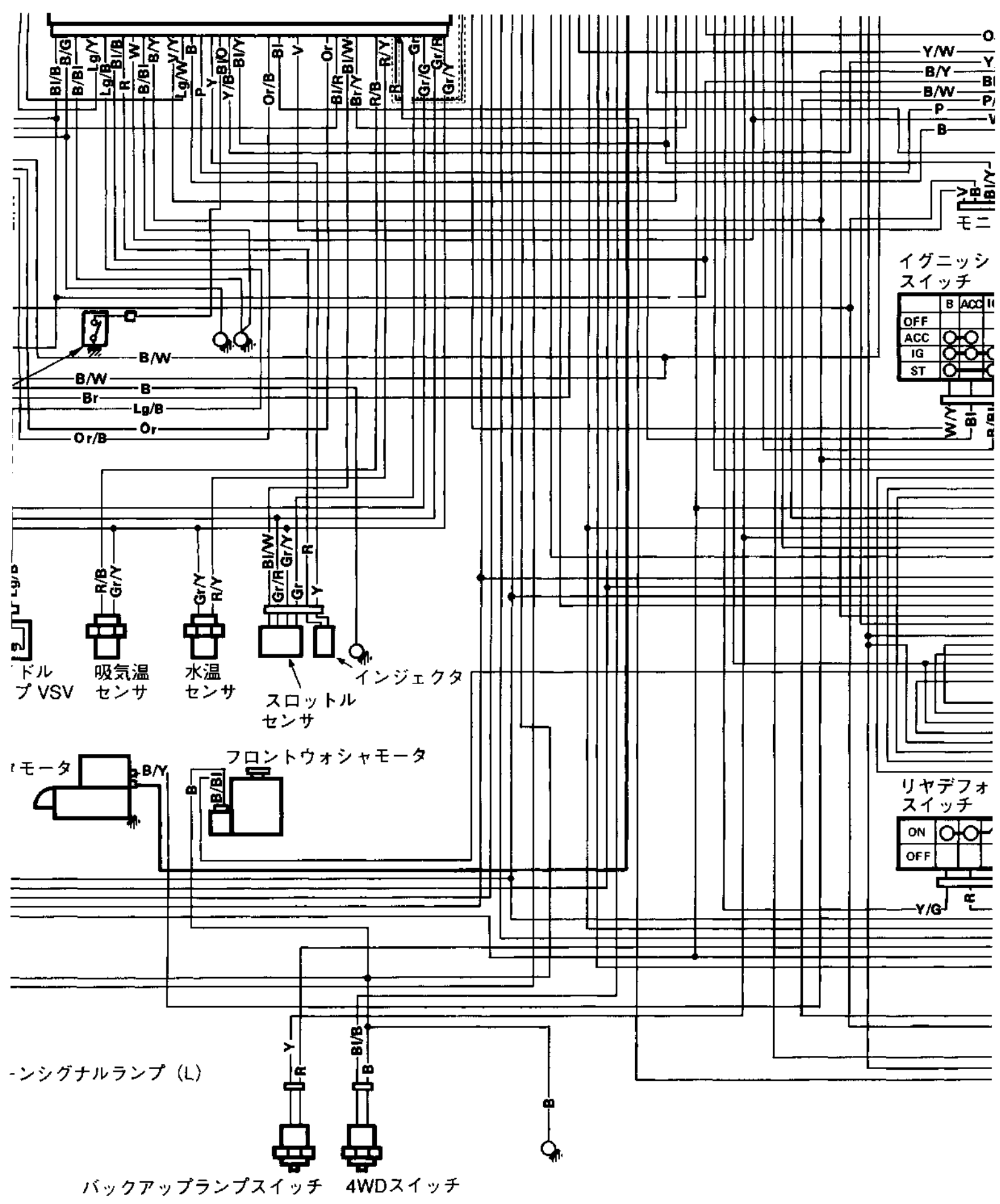


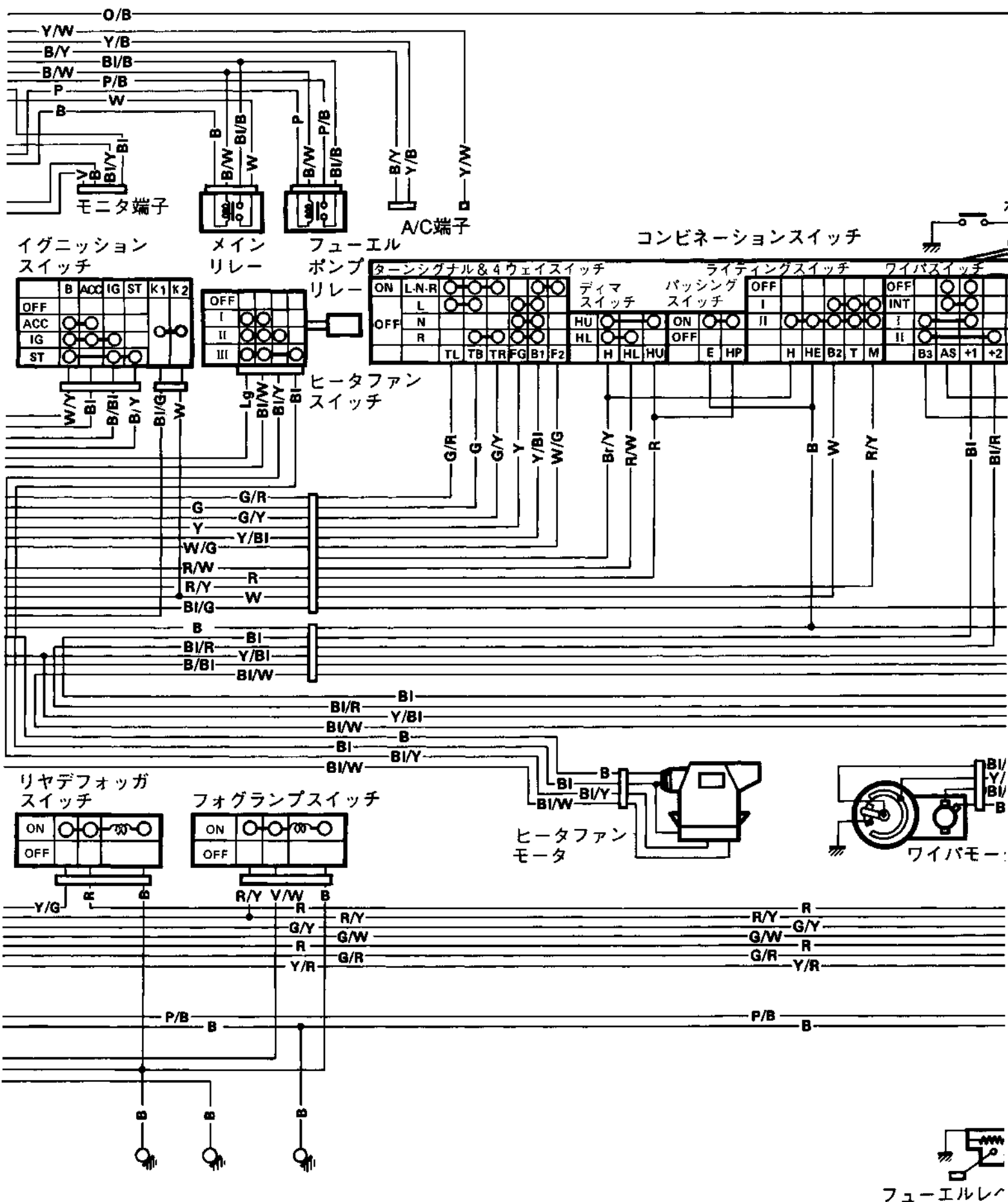


- Gr/R : 灰/赤
- Gr/Y : 灰/黄
- Lg/B : 淡緑/黒
- Lg/W : 淡緑/白
- Lg/Y : 淡緑/黄
- Gr/B : 橙/黒
- P/B : 桃/黒
- P/BI : 桃/青
- V/Y : 紫/黄
- R/B : 赤/黒
- R/G : 赤/緑
- R/W : 赤/白
- R/Y : 赤/黄
- W/B : 白/黒
- W/BI : 白/青
- W/G : 白/緑
- W/R : 白/赤
- W/Y : 白/黄
- Y/B : 黄/黒
- Y/BI : 黄/青
- Y/G : 黄/緑
- Y/R : 黄/赤
- Y/W : 黄/白

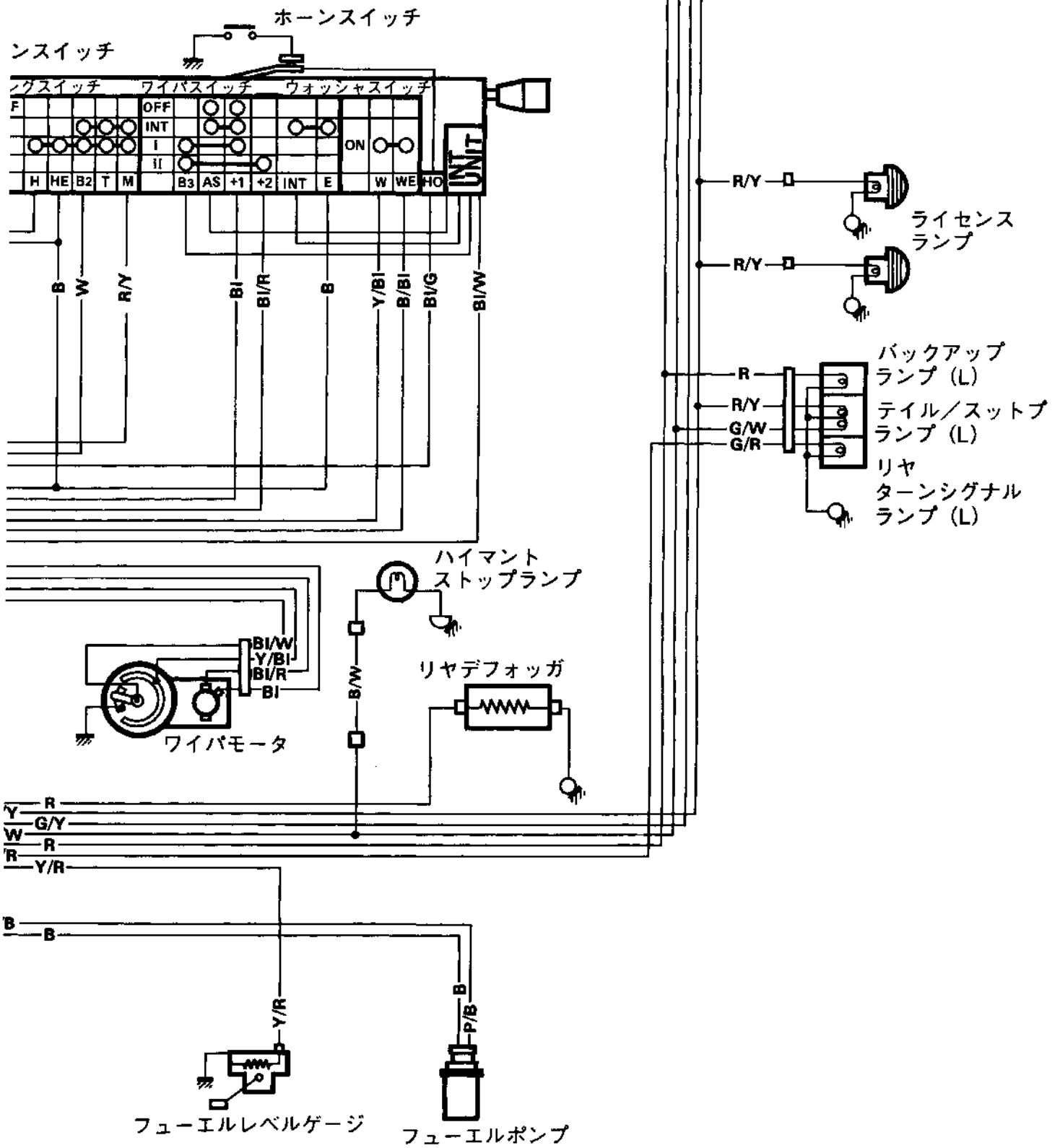
*は 仕様により異なる







フューエルレレ



E-JB31W 5M/T

スズキ株式会社

ジムニー1300シエラ
サービスマニュアル整備No.1
1993年5月発行

発行所 スズキ株式会社

サービス部
浜松市高塚町300
郵便番号：432-91

不許複製

P.560 ©

もっと個人的に、もっとあなたらしく
Personal Best
 **SUZUKI**

スズキ株式会社
本社：〒432-91 浜松市高塚町