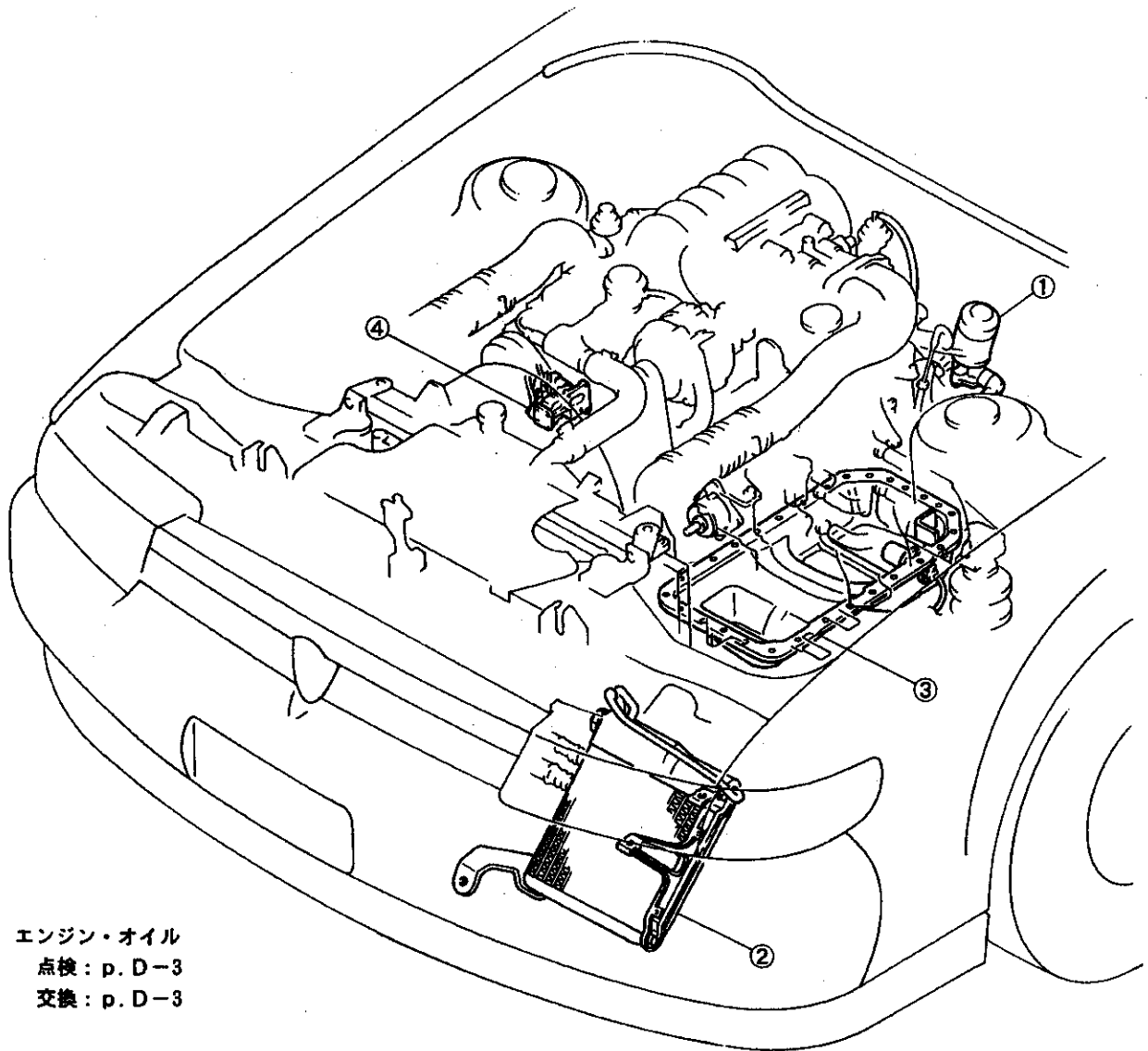


インデックス	D-2
トラブルシューティング・ガイド	D-3
エンジン・オイル	D-3
点検	D-3
交換	D-3
オイル・フィルタ	D-4
作業前の準備品	D-4
交換	D-4
オイル・クーラ	D-5
取外し／取付け	D-5
オイル・パン	D-6
作業前の準備品	D-6
取外し／取付け	D-7
メタリング・オイル・ポンプ	D-9
作業前の準備品	D-9
故障診断	D-9

## インデックス



## 1. オイル・フィルタ

交換.....p. D-4

## 2. オイル・クーラ

取外し/取付け.....p. D-5

## 3. オイル・パン

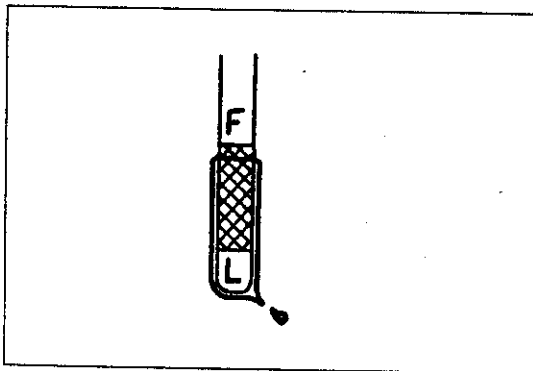
取外し/取付け.....p. D-6

## 4. メタリング・オイル・ポンプ

故障診断.....p. D-9

トラブルシューティング・ガイド

不具合項目	考えられる原因	処置	ページ
エンジン始動困難	・オイルの劣化 ・オイル不足	交換	D-3
オイル流量過大	・メタリング・オイル・ポンプの作動不良	補充	D-3
オイル消費大	・オイル漏れ	故障診断	D-9
油圧の低下	・オイル不足 ・オイル漏れ ・オイル・ポンプ・ロータの摩耗、損傷 ・プランジャの摩耗またはプランジャ・スプリングの衰損 ・オイル・ストレーナの目づまり	修正	-
		補充	D-3
		交換	-
		交換	-
		洗浄	-
ワーニング・ランプの点灯	油圧の低下 電気系統の故障	上記 修正	- -



エンジン・オイル

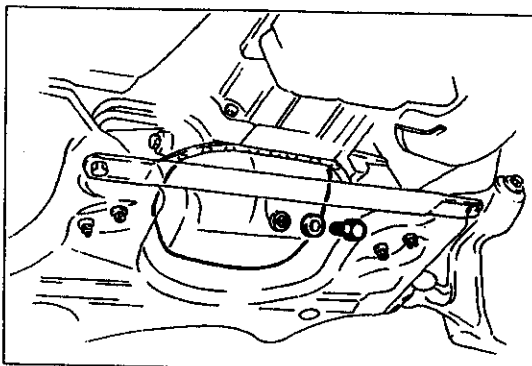
点検

1. 車両を水平な場所に置く。
2. エンジンを暖機する。
3. エンジンを停止し約5分間放置する。
4. オイル・レベル・ゲージを抜き取り、オイル・レベルがFとLの間にあることを確認し、同時にオイルの汚れ、粘度もチェックする。
5. オイル量がLより少ない場合は、指定オイルを補充する。

参考

・オイル・レベル・ゲージのFとL間の油量

13B-REW型	1.8ℓ
20B-REW型	3.0ℓ



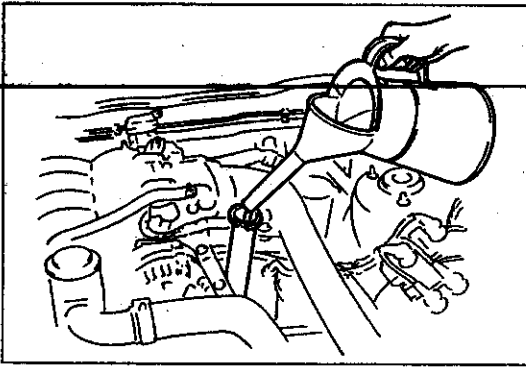
交換

警告

・下記の作業はエンジンが冷えているときに行う。

1. 車両を水平な場所に置く。
2. オイル・ドレーン・プラグを外し、エンジン・オイルを抜取る。
3. オイル・ドレーン・プラグ取付け面を清掃した後、取付ける。

締付けトルク 3.0~4.2kgm



4. オイル・フィラ・キャップを取外し、指定オイルを規定量注入する。

オイル量	エンジン形式	
	13B-REW	20B-REW
全容量 (ℓ)	5.2	8.0
オイルのみ交換時 (ℓ)	4.4	6.6
オイルとオイル・フィルタ交換時 (ℓ)	4.6	6.8

5. オイル・フィラ・キャップを取付け、オイル漏れ及びオイル量を確認する。

## オイル・フィルタ

### 作業前の準備品

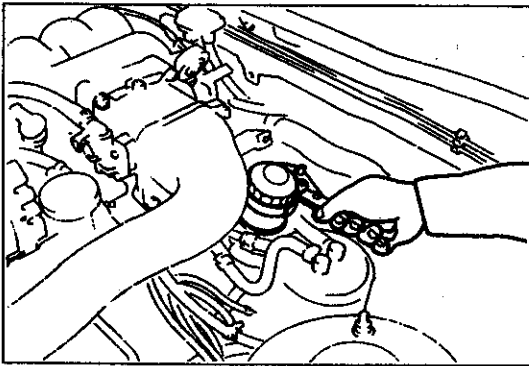
#### 専用工具 (SST)

49 G014 001

オイル・フィルタ・レンチ



オイル・フィルタの脱着用



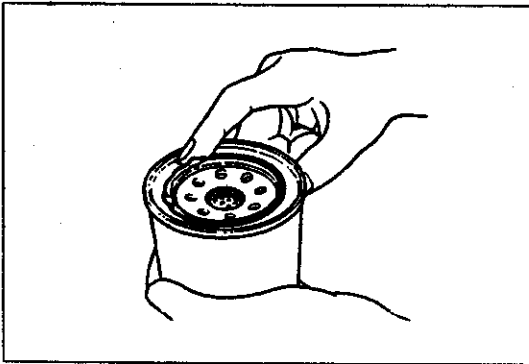
#### 参考

- ・オイル・フィルタは日本電装製と東京沪器製の2種類が設定されています。

#### 交換

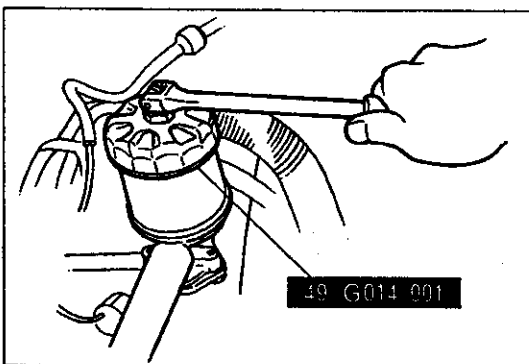
##### 日本電装製

1. オイル・フィルタ・レンチ (市販品) を使用して、オイル・フィルタを取外す。
2. フィルタ取付け面を清掃する。
3. 新品のオイル・フィルタのOリングに少量のエンジン・オイルを塗布する。
4. オイル・フィルタのOリングが、シリンダ・ブロックに、かかる接触するまで手でねじ込み、その後さらに $\frac{1}{4}$ 回転手でねじ込む。
5. エンジンを始動し、オイル・フィルタ取付け部よりオイル漏れがないことを確認する。
6. オイル量を確認し、不足している場合は補充する。



##### 東京沪器製

1. SSTを使用して、オイル・フィルタを取外す。
2. フィルタ取付け面を清掃する。
3. 新品のオイル・フィルタのOリングに少量のエンジン・オイルを塗布する。
4. オイル・フィルタのOリングが、シリンダ・ブロックに、かかる接触するまで手でねじ込む。
5. 4項の位置からSSTを使用して、 $\frac{1}{4}$ 回転締付ける。
6. エンジンを始動し、オイル・フィルタ取付け部よりオイル漏れがないことを確認する。
7. オイル量を確認し、不足している場合は補充する。

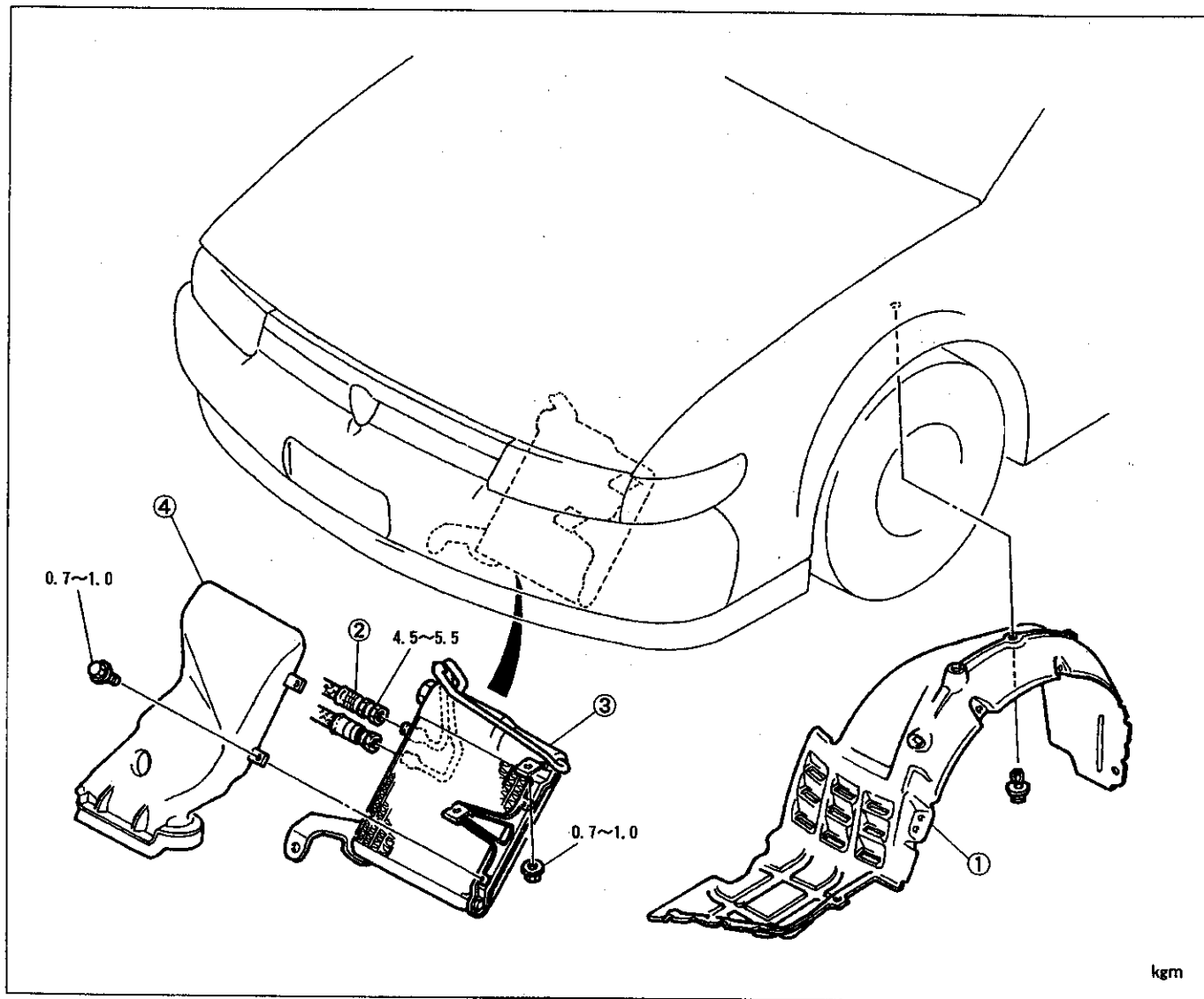


49 G014 001

オイル・クーラ

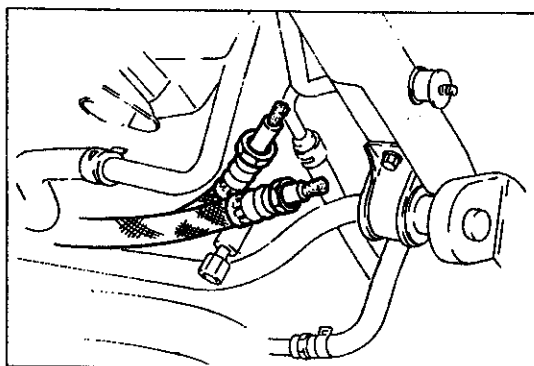
取外し/取付け

1. バッテリケーブルを切離す。
2. 取外し時の留意点を参照して、図に示す手順で取外す。
3. 取外しと逆の手順で取付ける。



- |                |            |
|----------------|------------|
| 1. マッド・ガード     | 3. オイル・クーラ |
| 2. オイル・クーラ・ホース | 4. エア・ダクト  |

取外し時の留意点.....p. D-5



取外し時の留意点


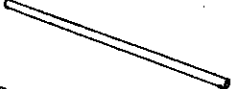

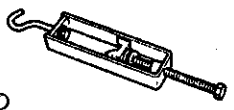
オイル・クーラ・ホース

1. オイル・クーラ・ホースを取り外した後、栓をしておく。

取付け後の作業 (参照: p. D-8)

## オイル・パン

作業前の準備品  
専用工具 (SST)

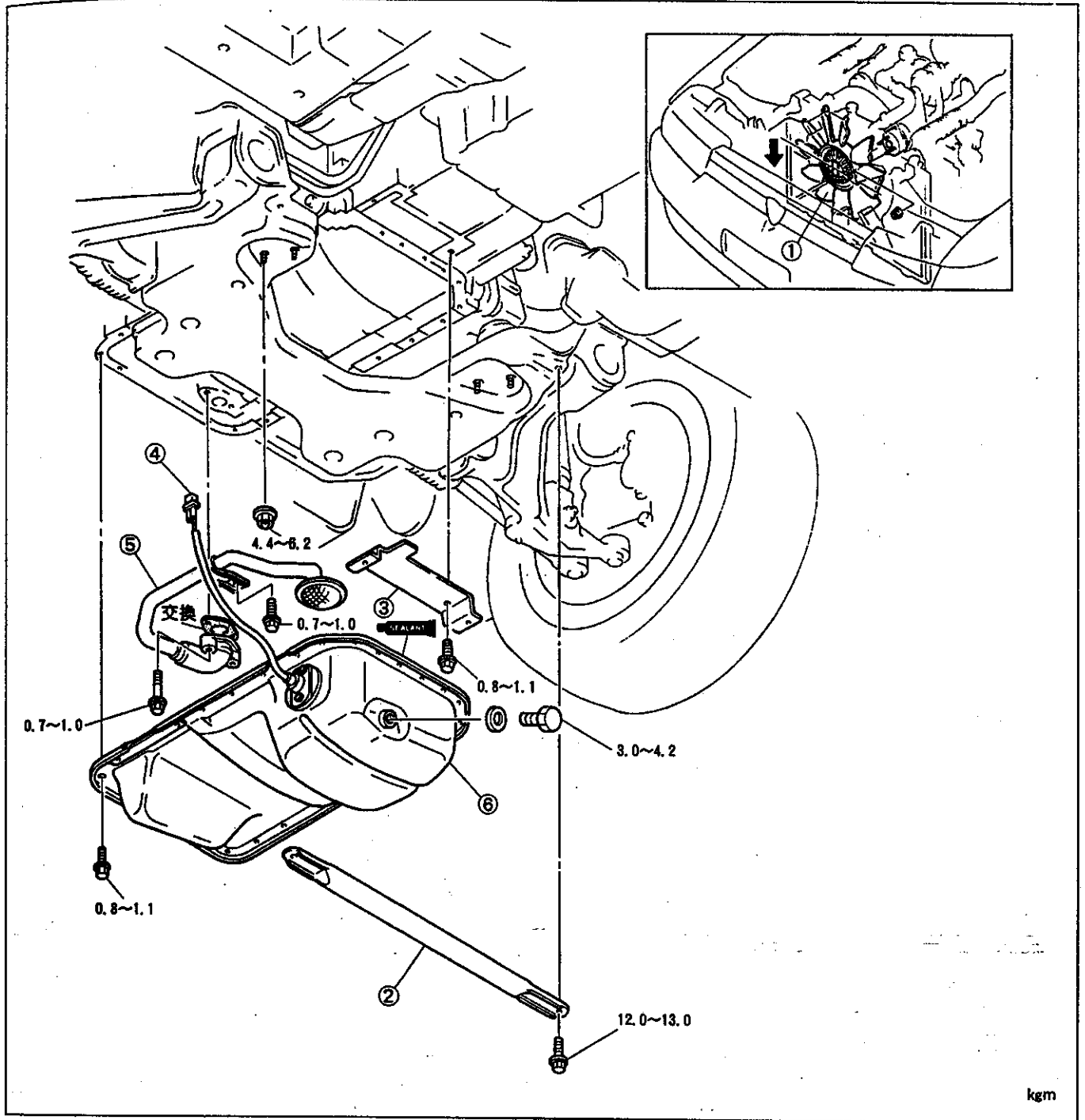
<p>49 G017 5A0</p> <p>エンジン・サポート</p> 	<p>エンジン保持用</p>	<p>49 G017 501</p> <p>バー</p>  <p>(49 G017 5A0の 構成品)</p>	<p>エンジン保持用</p>
<p>49 G017 502</p> <p>サポート</p>  <p>(49 G017 5A0の 構成品)</p>	<p>エンジン保持用</p>	<p>49 G017 503</p> <p>フック</p>  <p>(49 G017 5A0の 構成品)</p>	<p>エンジン保持用</p>

## 油脂類、その他

<p>SH780</p> <p>液状ガスケット</p> <p>(8527 77 739)</p>	<p>オイル・パン接着用</p>
--	------------------

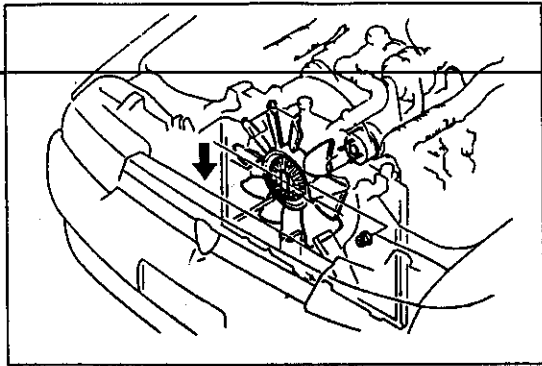
取外し/取付け

1. バッテリケーブルを切離す。
2. エンジン・オイルを抜取る。
3. 取外し時の留意点を参照して、図に示す手順で取外す。
4. 取付け時の留意点を参照して、取外しと逆の手順で取付ける。



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. クーリング・ファンASSY<br/>取外し時の留意点.....p. D-8</li> <li>2. クロスメンバ・ブレース</li> <li>3. アンダ・カバー</li> <li>4. オイル・レベル・センサ・コネクタ</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. オイル・ストレーナ</li> <li>6. オイル・パン<br/>取外し時の留意点.....p. D-8<br/>取付け時の留意点.....p. D-8</li> </ol> |
|---|---|

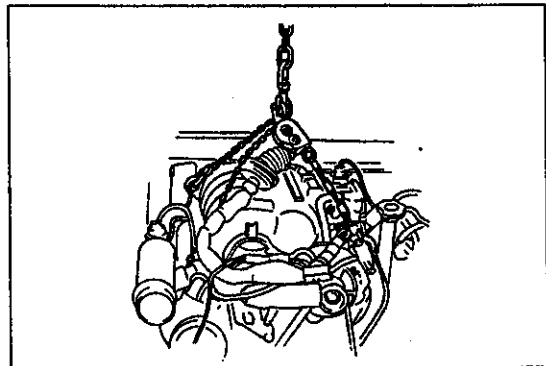
kgm



## 取外し時の留意点

## クーリング・ファンASSY

1. エンジンを吊り上げる前に、クーリング・ファンASSY取付けナットを取外し、クーリング・ファンASSYをフリーにし、エンジンに接触しないようにする。

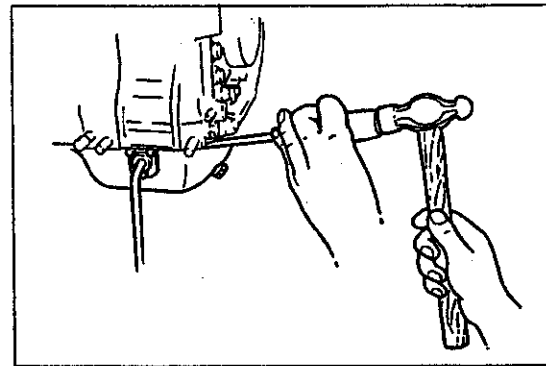


## オイル・パン

## 注意

- ・エンジンを吊り上げる時に、クーリング・ファンASSYがハウジングと当たらないようにする。
- ・EXマニホールドのジョイント・パイプがステアリングのインターミディエイト・シャフトに当たらないようにする。

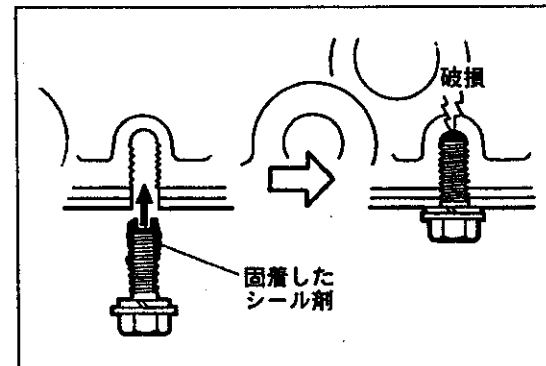
1. オイル・パン取付けボルトを取外すために、クロスメンバ・ブレースとアンダ・カバー、クロスメンバ取付けボルトを取外し、エンジンASSYを少し持ち上げる。
2. オイル・パン取付けボルトをすべて取外し、⊖ドライバ等を使用してオイル・パンを取外す。  
オイル・パンが取外せないときは、オイル・ストレーナ取付けボルトを取外す。(20B-REW型車)



## 取付け時の留意点

## オイル・パン

1. ハウジング及びオイル・パンに付着しているオイル、ゴミ、シール剤等を、きれいに取除く。

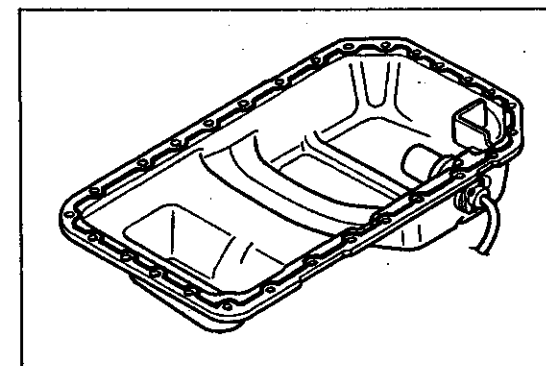


## 注意

- ・液状ガスケットは、全周切れ目のないように塗布する。
- ・液状ガスケット塗布後は、5分以内にオイル・パンの取付け作業を完了すること。
- ・シールの固着したボルトを使用すると、ハウジング等に亀裂を起こす恐れがある。

2. オイル・パン取付けボルトを再使用するときは、ボルトに付着しているシール剤をきれいに取除く。
3. SH780液状ガスケット(8527 77 739)を、ボルト穴の内側に塗布する。
4. ガスケットの両面にシーラントを塗布し、オイル・パンを取付ける。

締付けトルク 0.8~1.1kgm



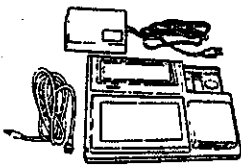
## 取付け後の作業

1. エンジン・オイルが規定量あるか確認し、必要ならば補充する。(参照：p. D-3)
2. バッテリ⊖ケーブルを接続する。



メタリング・オイル・ポンプ

作業前の準備品  
専用工具 (SST)

<p>49 B099 0A0</p> <p>DT-S1000Set</p> 	<p>メタリング・ オイル・ポンプ 電気系の診断</p>
---	--------------------------------------

計測器

<p>サーキット・テスタ</p>	<p>導通, 電圧, 抵抗点検用</p>
------------------	----------------------

故障診断

・メタリング・オイル・ポンプの故障は、電気系統のトラブルと機械系のトラブルに大別されます。

電気系統のトラブル

・メタリング・オイル・ポンプの電気系統に不具合があると、加速不良あるいは運転性不良といった不具合症状が顕著になる。このような症状が発生した時は、SST (49 B099 0A0) を使用して故障コードを確認する。  
(参照：セクションF)

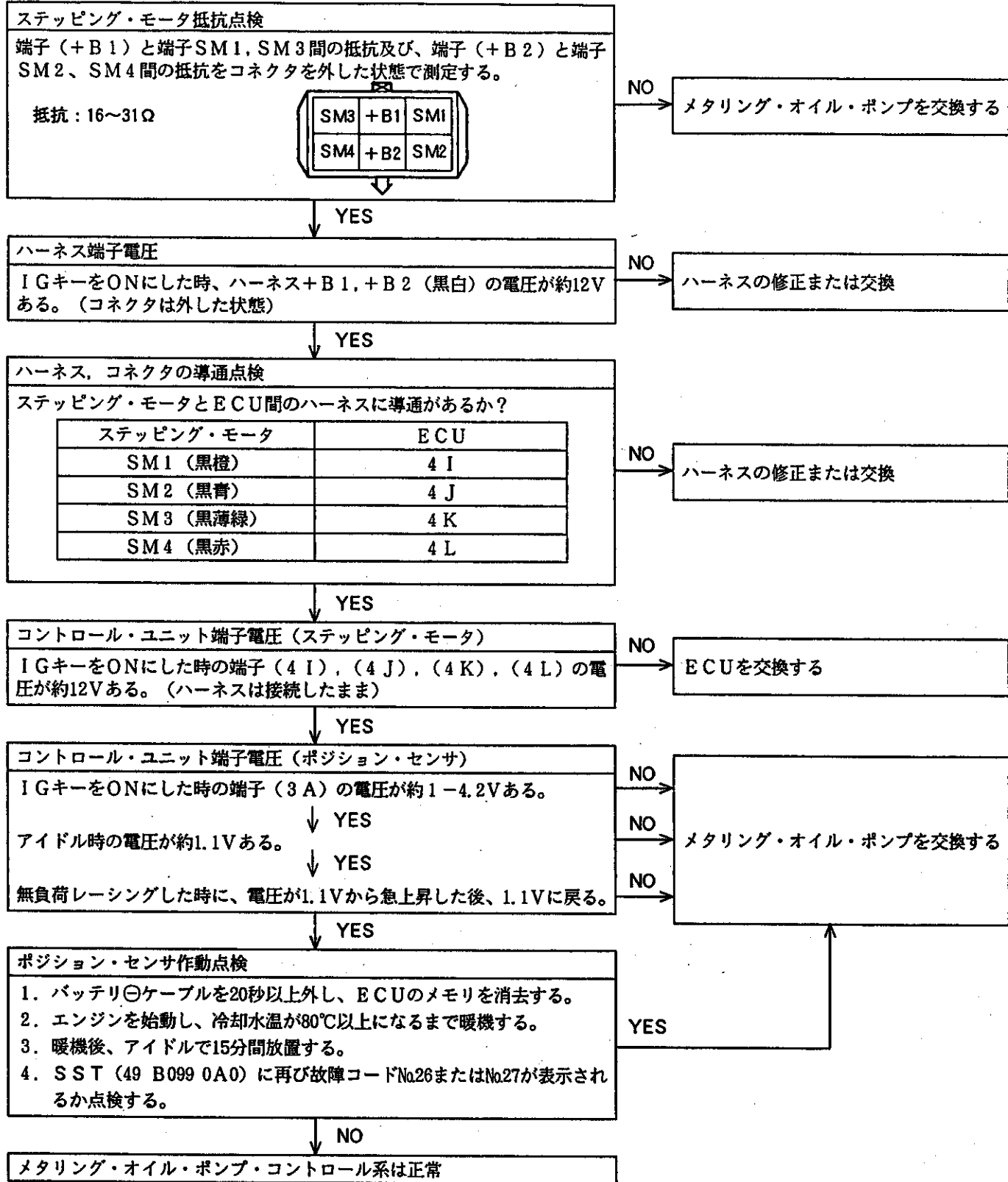
・故障コード No.20, 26, 27, 37が現われた時は、下の診断チャートに従いメタリング・オイル・ポンプを点検する。

診断チャート

故障コード	原因	処置
<p>20 (メタリング・オイル・ポンプ・ ポジション・センサ系)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポジション・センサ・ハーネスの短絡または断線</li> <li>・ECU-ポジション・センサ間のハーネスの短絡または断線</li> <li>・ECU, ポジション・センサ・コネクタの接触不良, ポジション・センサの不良</li> </ul>	<p>・点検2へ移る。</p>
<p>26 (メタリング・オイル・ポンプ・ コントロール・システム系)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ステッピング・モータ・ハーネスの短絡または断線</li> <li>・ECU-メタリング・オイル・ポンプ間のハーネスの短絡または断線</li> <li>・ECU, メタリング・オイル・ポンプ・コネクタの接触不良</li> </ul>	<p>・点検1へ移る。</p>
<p>27 (メタリング・オイル・ポンプ・ コントロール・システム系)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ステッピング・モータ・ハーネスの短絡または断線</li> <li>・ステッピング・モータの固着</li> <li>・ポジション・センサの精度低下</li> <li>・ECU-メタリング・オイル・ポンプ間のハーネスの短絡または断線</li> <li>・ECU, メタリング・オイル・ポンプ・コネクタの接触不良</li> </ul>	<p>・点検1へ移る。</p>
<p>37 (電圧低下によるメタリング・オイル・ ポンプ・システムの作動不良)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・充電系 (オルタネータ, バッテリ) の不良</li> </ul>	<p>・充電系 (セクションG) を点検する。</p>

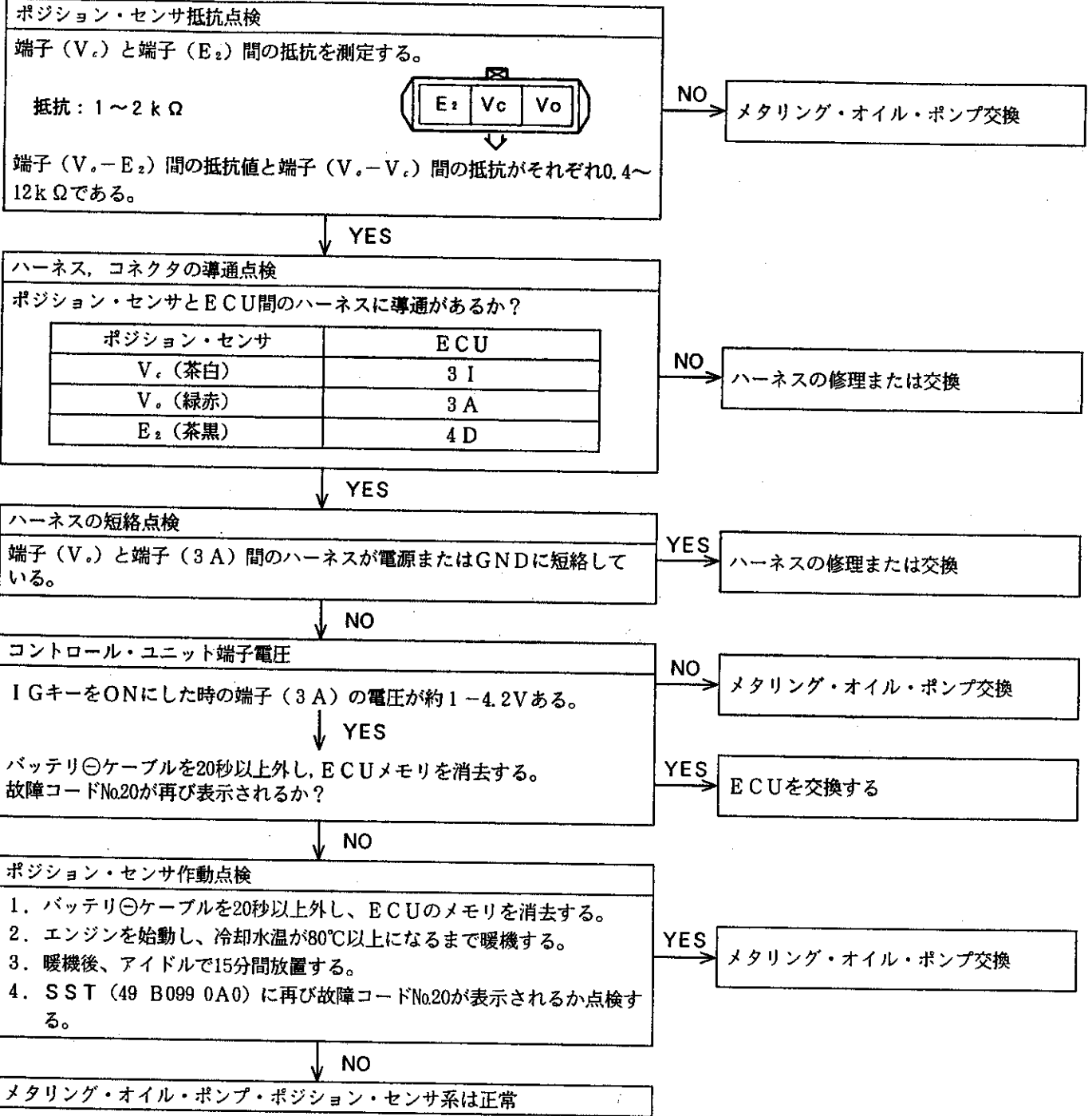
点検 1.

メタリング・オイル・ポンプ・コントロール系



点検 2.

メタリング・オイル・ポンプ・ポジション・センサ系



## コントロール・ユニット端子

U	S	Q	O	M	K	I	G	E	C	A
V	T	R	P	N	L	J	H	F	D	B

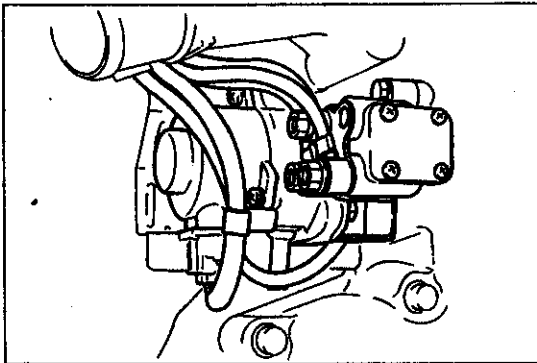
3O	3M	3K	3I	3G	3E	3C	3A
3P	3N	3L	3J	3H	3F	3D	3B

2K	2I	2G	2E	2C	2A
2L	2J	2H	2F	2D	2B

4Y	4W	4U	4S	4Q	4O	4M	4K	4I	4G	4E	4C	4A
4Z	4X	4V	4T	4R	4P	4N	4L	4J	4H	4F	4D	4B

## 機械系のトラブル

・メタリング・オイル・ポンプの機械系のトラブルとしては、オイル漏れ、つまり等が考えられます。



## オイル漏れ点検

1. メタリング・オイル・ポンプのフロント・カバーとの合せ面およびオイル・チューブとのジョイント部からのオイル漏れの有無を点検する。オイル漏れがある場合は、Oリングまたはガスケットを交換する。

## つまり点検

1. オイル・チューブをオイルが流れているかどうか点検し、つまりが認められた場合は、メタリング・オイル・ポンプを交換する。