

## 4M-U, M-U エンジン

0	断面図	2-2
0	構成部品および締め付けトルク	2-3
1	エンジン調整	2-5
2	エンジン脱着	2-19
3	シリンダヘッド関係の車上整備	2-23
4	ピストン関係の車上整備	2-41
5	タイミングチェーン, ポンプドライブシャフト関係の車上整備	2-49
6	フライホイール関係の車上整備	2-61
7	フューエル	2-65
8	インテーク & エキゾースト	2-79
9	ルブリケーション	2-101
10	クーリング	2-107
11	ブローバイガス還元装置 (PCV) & チャコールキャニスタ	2-119

断面図

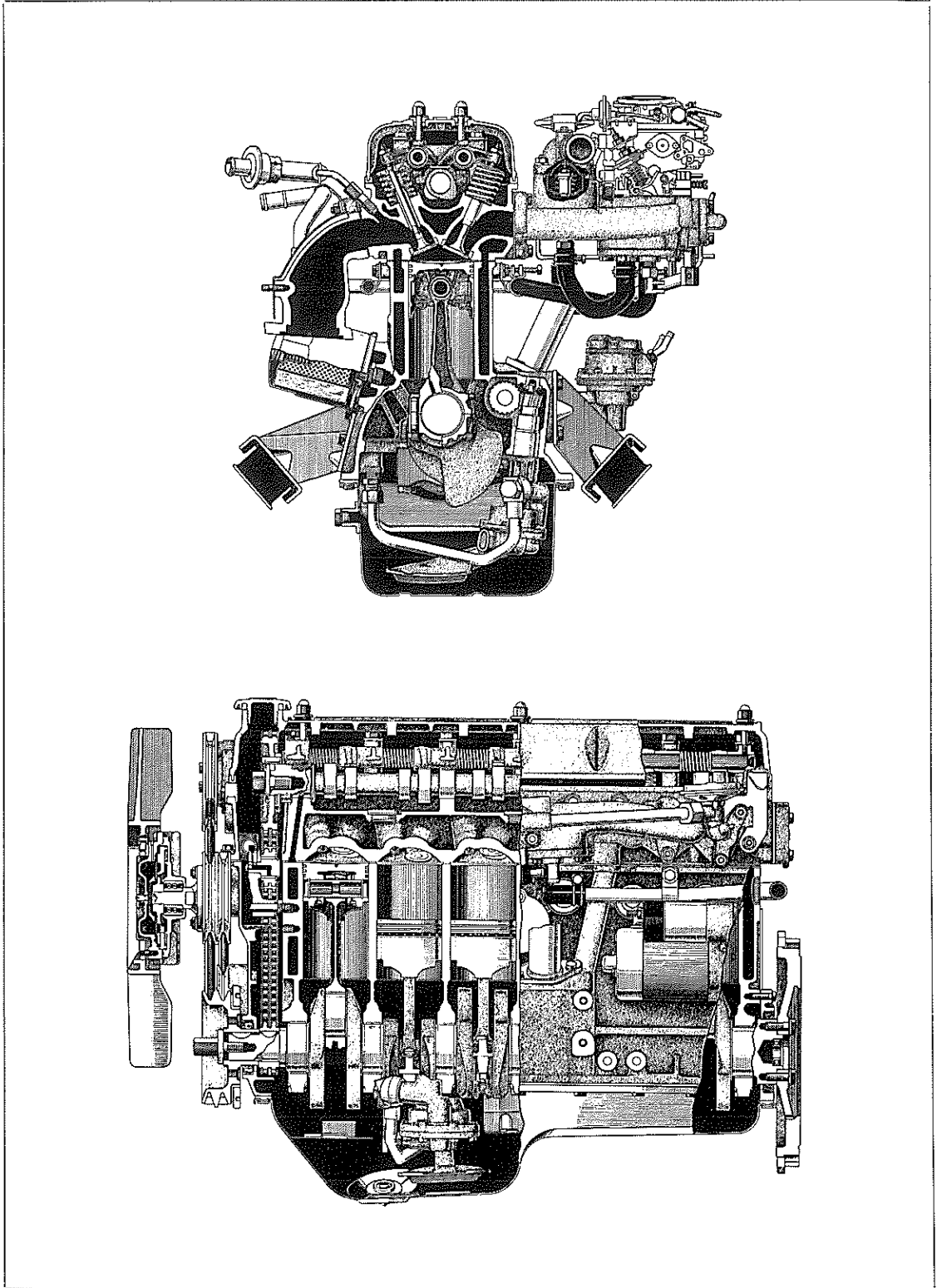
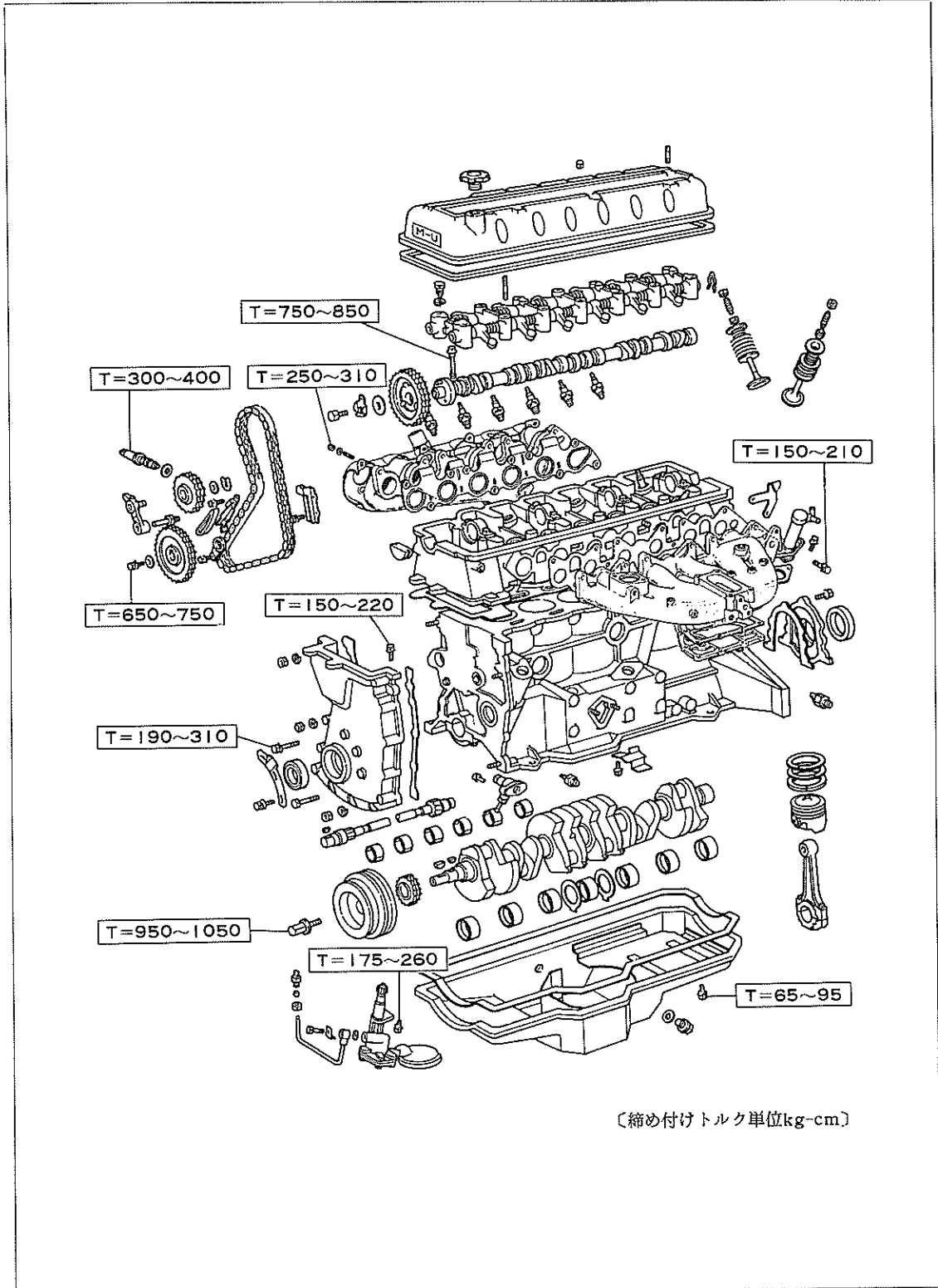


図2-0-1 断面図

L0098 L0099

構成部品および締め付けトルク



2

図2-0-2 構成部品および締め付けトルク

M2212

メ モ

## 1 エンジン調整

SST, 工具, 計器 .....	2-6
V ベルト点検, 調整 .....	2-7
バルブ タイミング点検, 調整 .....	2-8
チェーン テンシヨナ調整 .....	2-9
バルブすき間調整 .....	2-10
コンプレツシヨナ点検 .....	2-10
スパーク プラグ点検, 調整 .....	2-10
ディストリビユータ点検 .....	2-11
イグニシヨナ タイミング点検, 調整 .....	2-14
アイドル回転点検, 調整 .....	2-14
スロツトル ポジシヨナ回転点検, 調整 .....	2-16
フアースト アイドル回転点検, 調整 .....	2-16
チヨーク オープナ点検 .....	2-17
チヨーク ブレーカ点検, 調整 .....	2-17

エンジン調整

SST, 工具, 計器

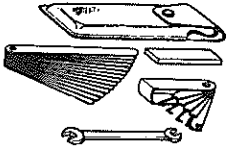
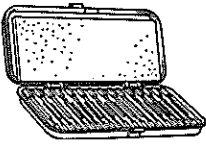
S		09200-00010	アジャスト キット, エンジン
S			
T		09240-00020	ゲージ セット, ワイヤ
計器	エンジン チューナツプ テスタ (回転計, タイミング ライト, バキューム ゲージ) コンプレッション ゲージ, マイテイバツク CO・HC メータ, サーキット テスタ		

図2-1-1

〈注意〉

トランジスタ式点火装置車に計器類を接続する場合およびその他の注意事項

- 1 回転計 (パルス式) の結線はイグニッション コイルの ⊖ 端子に接続する。
- 2 回転計, タイミング ライト, その他の計器の電源はバッテリー端子に接続する。
- 3 エンジン回転中にバッテリー端子をはずさないこと。(トランジスタに異常パルスが加わり, 破損する場合があります。)
- 4 イグナイタは確実に ボデー アースする。
- 5 清掃時, 各電気部品は水などをかけないように注意する。
- 6 CO・HC メータは完全に調整して使用すること。
  - a ウォーミング アップ
  - b ゼロ点調整
  - c スパン調整

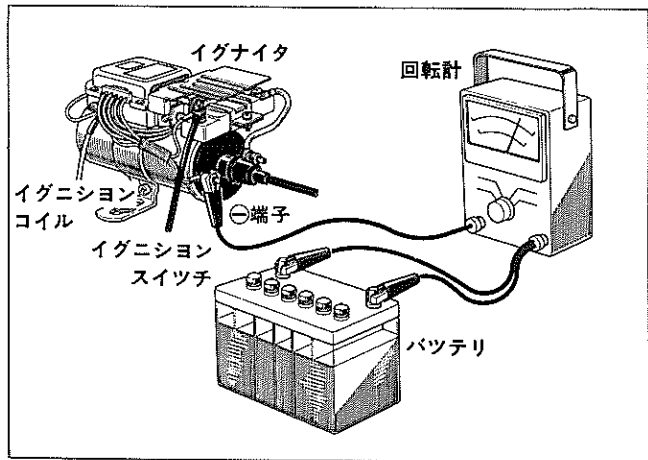


図2-1-2 テスタ結線

M1335

V ベルト点検, 調整

- (1) 摩耗, き裂を点検する。
- (2) たわみ量の点検, 調整する。

① クランク プーリ ×  
 ウォータ ポンプ プーリ  
 たわみ量 基準値  
 8.0~12.0mm (押力10kg)

〈要点〉

- 1 固定用ボルトAおよびBをゆるめる。
- 2 調整ナットCでベルトの張りを調整する。
- 3 固定用ボルトAおよびBを締め付ける。

〈注意〉

固定用ボルトを締め付け後は, 調整ナットCは締め付けないこと。

② エア ポンプ プーリ ×  
 クランク プーリ  
 たわみ量 基準値  
 18.0~21.5mm (押力10kg)

〈注意〉

エア ポンプのアルミ本体をこじらないこと。

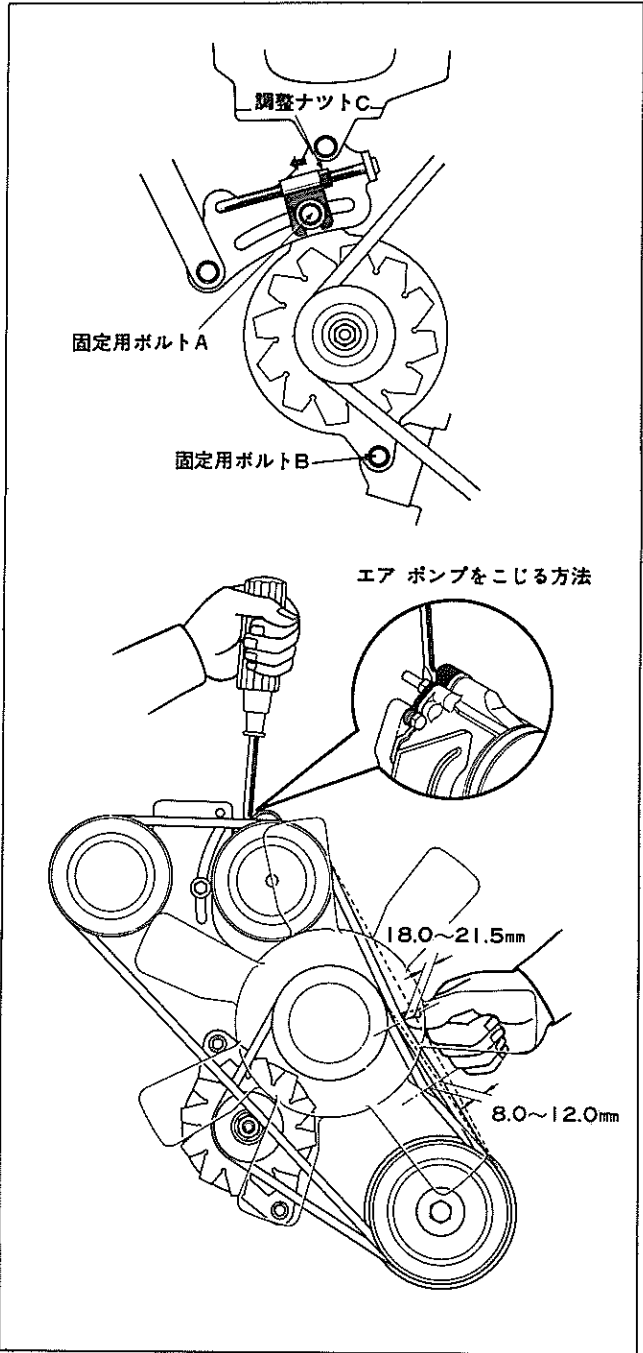


図2-1-3 たわみ量点検, 調整

S7663 S7368

バルブ タイミング点検, 調整

点 検

- (1) クランクシャフトを正回転させ No.1 ピストンを 圧縮上死点にする。
- (2) カムシャフト フランジ部の ノック ピンが ロツカ サポート No.1 の浮き出し部と合致しているかどうか点検する。

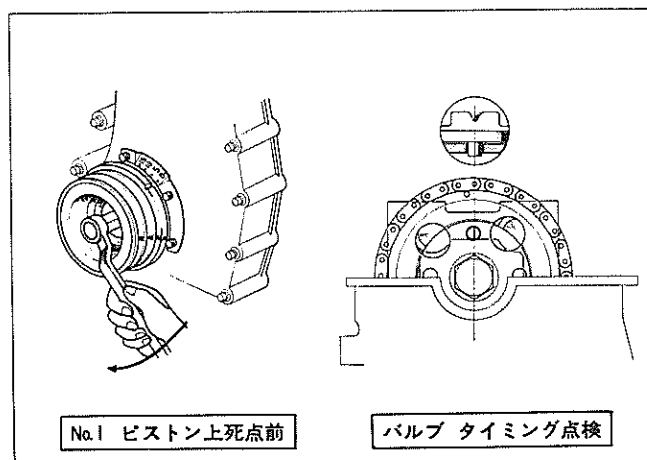


図2-1-4 バルブ タイミング点検

S7364 S7365

調 整

- (1) クランクシャフトを正回転させロツカ サポート No.1 の浮き出し部とカムシャフト フランジ部の ノック ピンの頭を合わせる。
- (2) このときの タイミング チェーン カバーの目盛りを読む。
- (3) 3~9°遅れている場合  
エア ポンプ, チェーン テンシヨナおよびカムシャフト タイミング ギヤ セット ボルト (左ネジ) を取りはずし, タイミング ギヤ のピン穴を図 2-1-5 のように 1 個 所ずらす。

~~~~~<注意>~~~~~

9°以上遅れている場合はチェーンを交換する。

- (4) カムシャフト タイミング ギヤ セット ボルト (左ネジ) を仮り締めする。
- (5) チェーン テンシヨナを調整する。
- (6) バルブ タイミングを確認する。
- (7) カムシャフト タイミング ギヤ セット ボルトを締め付ける。

T = 650~750kg-cm

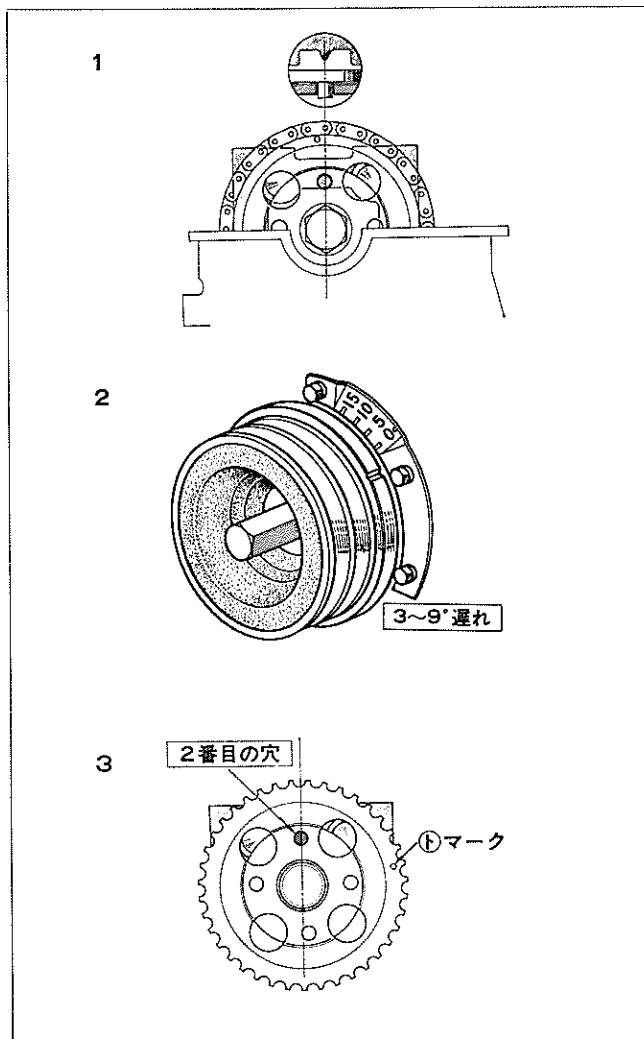


図2-1-5 バルブ タイミング調整

S7365 S7367 S7366

## チェーン テンシヨナ調整

- (1) エア ポンプをステーより取りはずして落ちないように固定する。
- (2) チェーン テンシヨナを調整する。
  - ① クランクシャフトを正回転させチェーンのゆるみ側を最大ゆるみ状態にする。
  - ② ロック ナットをゆるめ、スクリュを時計方向に先端の遊びが0になるまで締め込む。
  - ③ そこからスクリュを2回転もどす。
  - ④ ロック ナットを締め付ける。

$T = 70 \sim 130 \text{ kg-cm}$

〈参考〉

エンジンを運転してチェーン音が出るときはさらに $\frac{1}{2}$ 回転程度ゆるめる。ただし全ゆるみ量が4回転以上にはしない。

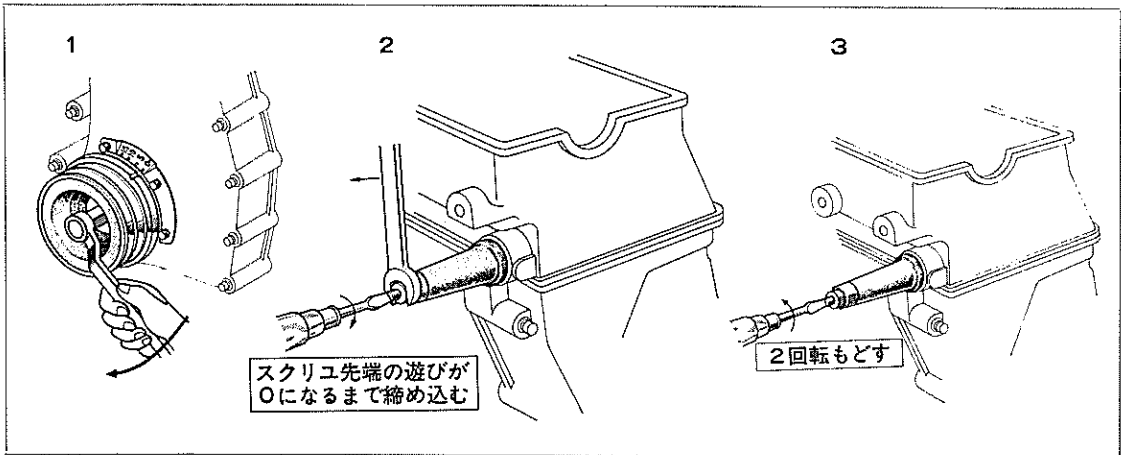


図2-1-6 チェーン テンシヨナ調整

57364 57362 57363

- (3) エア ポンプを取り付け、V ベルトの調整を行なう。

たわみ量 基準値 18.0~21.5mm (押力10kg)

〈注意〉

エア ポンプのアルミ本体をこじらないこと。

バルブすき間調整

バルブすき間基準値 (mm)

|    | 冷間 (20°C) | 温間 (80°C) |
|----|-----------|-----------|
| IN | 0.25      | 0.28      |
| EX | 0.33      | 0.35      |

〈要点〉

- 1 初回調整 No.1 シリンダ圧縮上死点にて図2-1-7の IN 1, 2, 4  
EX 1, 3, 5
- 2 クランクシャフト1回転後,  
図2-1-7の IN 3, 5, 6  
EX 2, 4, 6

SST (09200-00010)

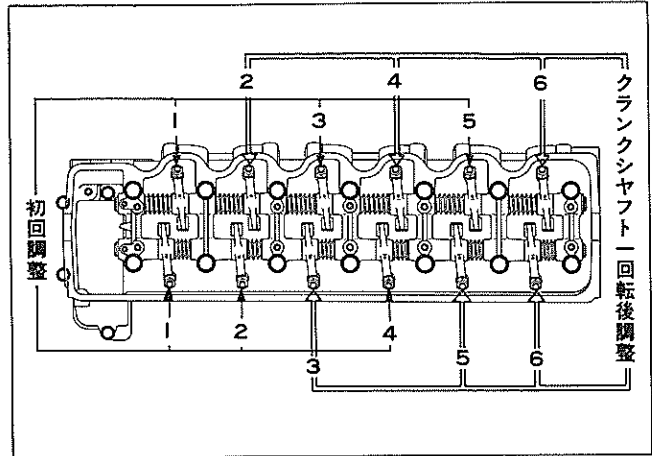


図2-1-7 バルブすき間調整

S7361

コンプレッション点検

- (1) エンジンを暖機する。  
(水温75~85°C)
- (2) イグニション コイルよりレジステイブ コードを抜く。
- (3) スパーク プラグを全数取りはずす。
- (4) スロットル バルブを全開にする。
- (5) コンプレッション ゲージを使用して測定する。

圧縮圧力 (kg/cm<sup>2</sup>) (250rpm時)

|     |          |
|-----|----------|
| 基準値 | 11.0     |
| 限度  | 9.0      |
| 気筒差 | 0.7 (以下) |

〈要点〉

各シリンダの圧縮回数は一定にする。たとえば No.1シリンダが最高圧力になるまでに圧縮を10回すれば、他のシリンダも同回数で測定する。

〈注意〉

バッテリーは完全充電されていること。

スパーク プラグ点検, 調整

- (1) プラグを点検, 清掃する。
- (2) ギヤツプを調整する。

基準値 0.7~0.8mm

〈注意〉

デンソー製-Uプラグの電極形状は凹状のためプラグギヤツプは⊖電極に直角方向で測定すること。

SST (09200-00010)

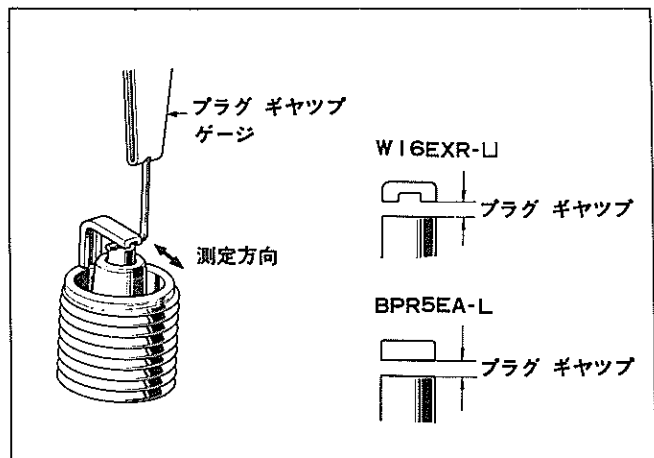


図2-1-8 スパークプラグギヤツプ点検

S8564

## ディストリビュータ点検

### キャップおよびロータ点検

- (1) き裂、損傷、汚れ、焼損および腐食がないこと。
- (2) センタ ピースのスプリング作用が正常なこと。
- (3) 電極端子の汚れ、焼損のないこと。

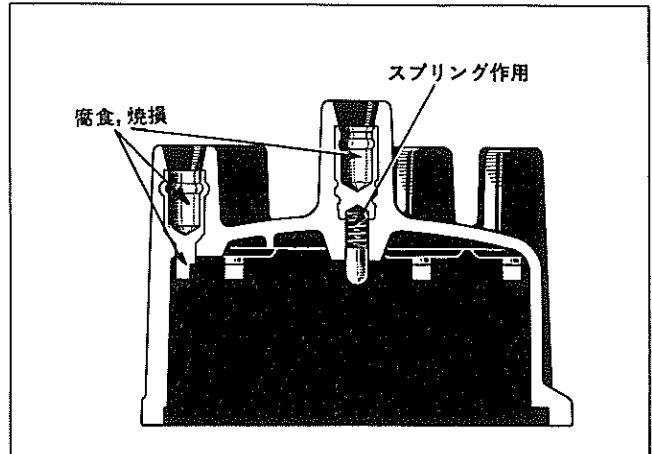


図2-1-9 ディストリビュータ キャップ点検

S6234

## レジスタイプ コード抵抗値測定

抵抗値 1本につき25kΩ以下

(常温時)

~~~~~〈注意〉~~~~~

コードをイグニション コイルより取りはずすときは、コードのゴム キャップを開くようにし、プラグからはずすときはコードの根本を持ち、取りはずす。

~~~~~

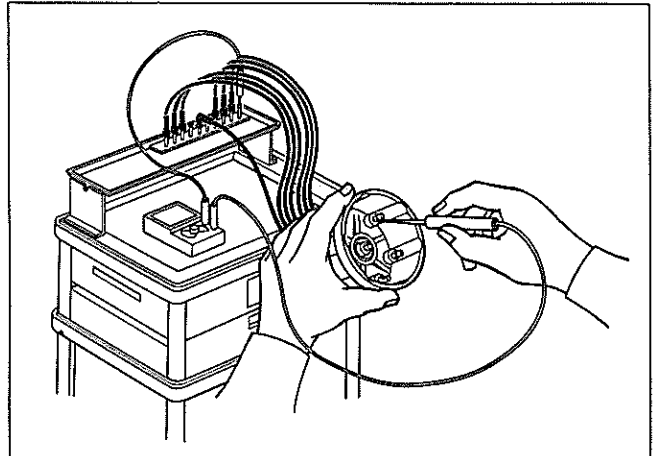


図2-1-10 レジスタイプ コード抵抗値点検

S5696

## ガバナ点検

- (1) ロータを右に回して手を放したとき、もどることを点検する。

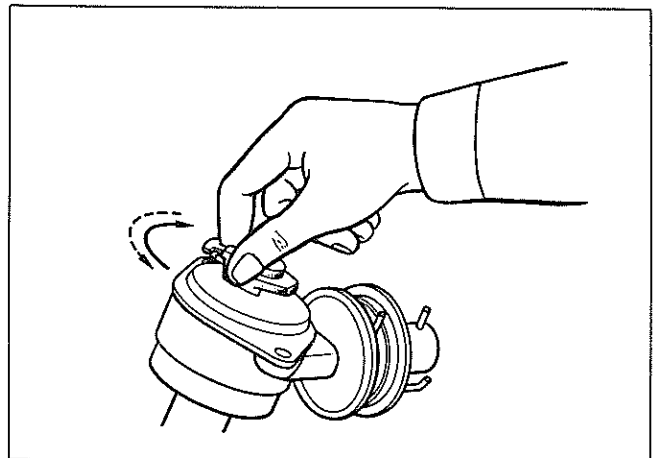


図2-1-11 ガバナ点検

M1330

コンタクト ポイント点検, 調整

- (1) サーキット テスタでポイント接点間の接触抵抗を測定する。

限度  $10\Omega$

〈注意〉

接触抵抗が $10\Omega$ をこえる場合は、コンタクトポイントを交換すること。

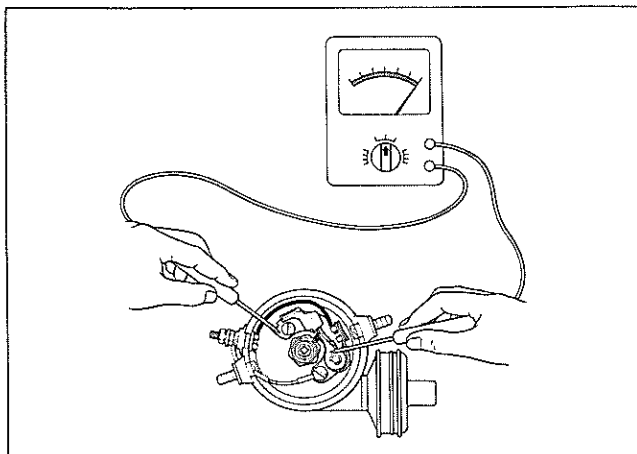


図2-1-12 ポイント接点間の接触抵抗測定

M1273

- (2) カム クロージング アングルの①または②の方法で点検する。

- ① カム クロージング アングル テスタによる方法

アイドル回転でカム クロージング アングルの点検する。

カム クロージング アングル 基準値  $41\pm 4^\circ$

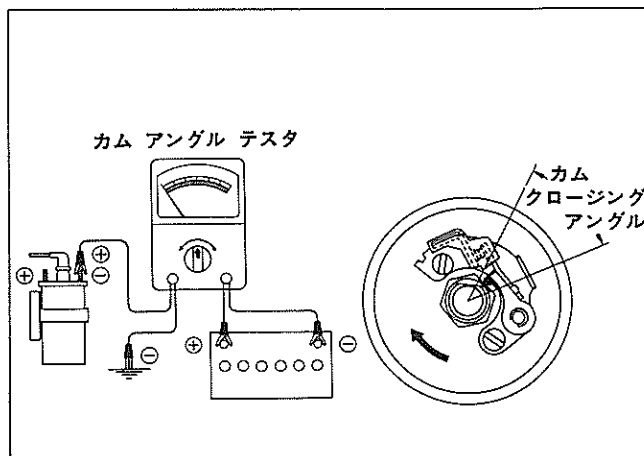


図2-1-13 カム クロージング アングル テスタによる点検

M0835 M1274

- ② シツクネス ゲージによりヒールすき間を点検する方法

コンタクト ポイントのヒールとカムの谷の面とのすき間を測定する。

ヒールすき間

基準値  $0.30\pm 0.05\text{mm}$

SST〔09200-00010〕

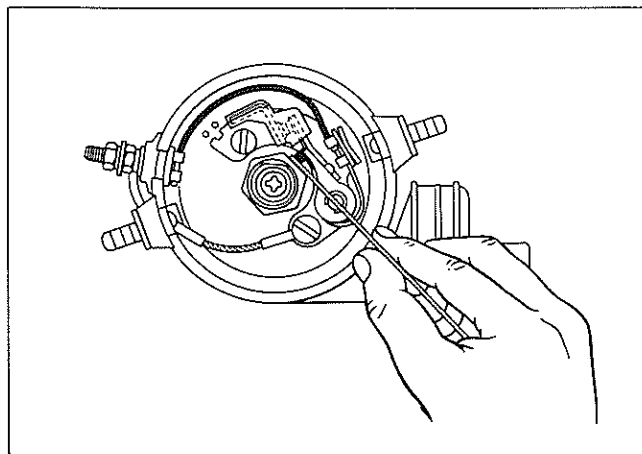


図2-1-14 シツクネス ゲージによるヒールすき間点検

M1275

(3) カム クローシング アングルの調整する。

- ① シツクネス ゲージでヒールとカムの谷の面のすき間を調整する。

ヒールすき間

基準値  $0.30 \pm 0.05 \text{mm}$

〈参考〉

上記の数値は従来のポイントすき間  $0.4 \sim 0.5 \text{mm}$  に相当する。

〈要点〉

コンタクト ポイントのヒール およびカムにデンソー グリース 41号が塗布されていることを確認する。

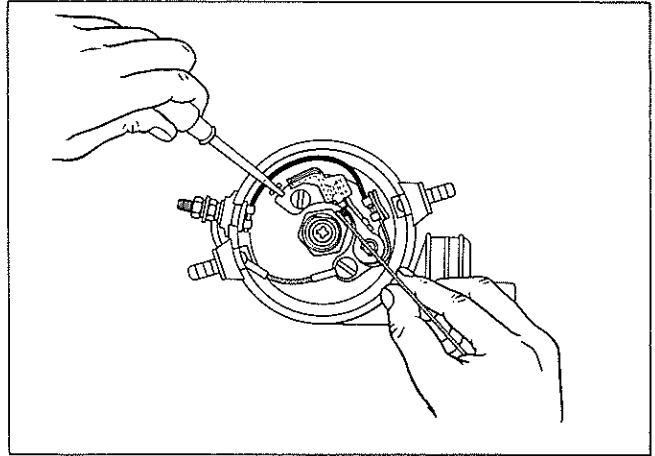


図2-1-15 シツクネス ゲージによるヒールすき間調整

M1276

〈注意〉

- 1 ポイント カバーははずさないこと。
- 2 ポイント面をシツクネス ゲージで測定する方法は、ポイント面にゴミ、油脂類の付着の恐れがあるので行わないこと。

SST [09200-00010]

### バキューム コントローラ点検

- (1) メーン室の6番ポートにマイティバツクを接続し、12番ポートを指でふさぐ。
- (2) マイティバツクを操作して、 $300 \text{mmHg}$  の負圧をかけたとき、ガバナ シャフトが吸引され、負圧が下がらないこと。
- (3) 負圧を0にもどしたとき、ガバナ シャフトがすみやかに標準位置にもどること。
- (4) サブ室の0番ポートにマイティバツクを接続し、上記(2)、(3)の点検を行なう。

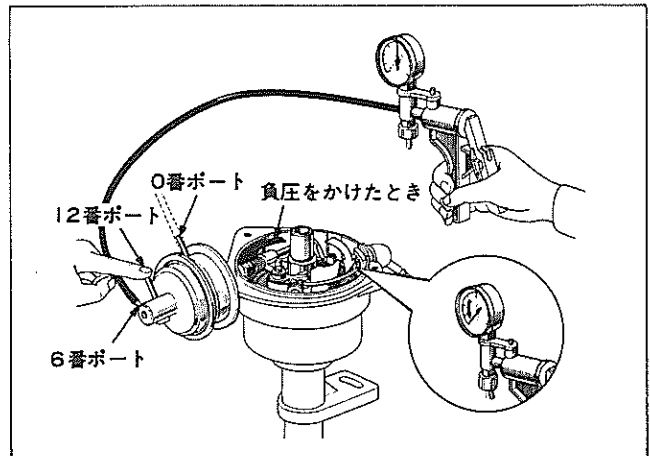


図2-1-16 バキューム コントローラ点検

M1753

## イグニション タイミング

### 点検, 調整

- (1) エンジンを暖機する。  
(冷却水温75~85°C)
- (2) イグニション タイミングを点検, 調整する。

#### 点火時期基準値

BTDC 8°

(バキューム進角カット時)

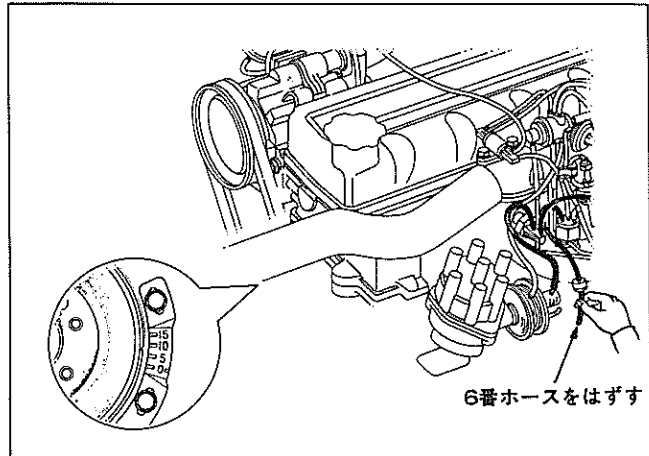
BTDC 14~18°/750rpm

(バキューム進角追加時)

- ① デイストリビュータのホース (6番ホース) をはずし, そのホースをふさぐ。
- ② デイストリビュータハウジングを回して点火時期をBTDC8°に合わせる。
- ③ 6番ホースを接続して点火時期がBTDC14~18° (750rpm) に進角することを確認する。

#### 〈参考〉

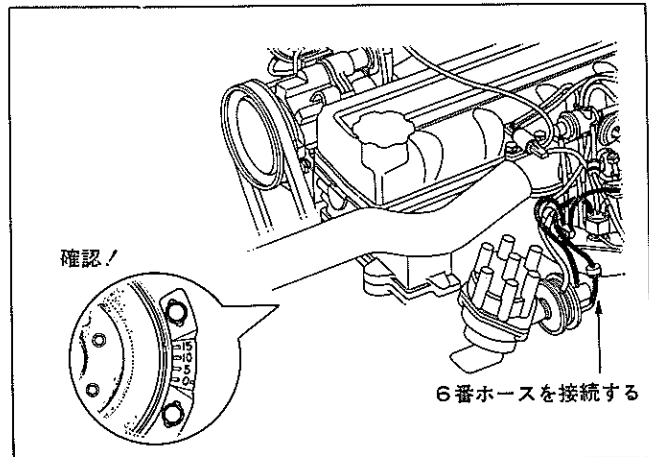
6番ホースを接続して点火時期がBTDC 14~18°にならない場合はバキュームコントローラおよびチェックバルブを点検する。



6番ホースをはずす

図2-1-17 イグニション タイミング点検, 調整

M1277



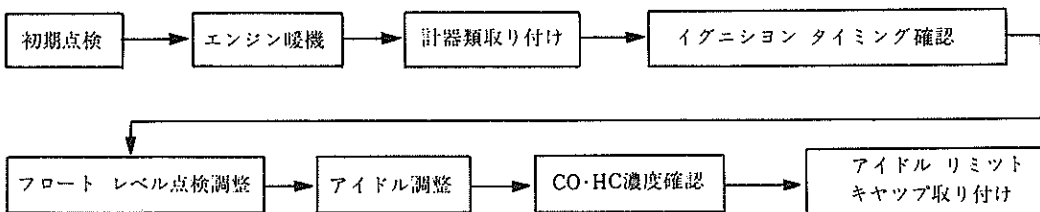
確認!

6番ホースを接続する

図2-1-18 イグニション タイミング確認

M1331

### アイドル回転点検, 調整



#### 初期点検

- (1) アイドル リミット キャップを取りはずす。
- (2) チョークバルブの作用を点検する。

#### エンジン暖機

冷却水温 75~85°C (チョークバルブが全開していること)

## 計器類取り付け

- (1) 回転計, バキューム ゲージを取り付ける。

## イグニション タイミング確認

- 点火時期基準値 BTDC 8° (バキューム進角カット時)  
BTDC 14~18°/750rpm (バキューム進角追加時)

## フロート レベル点検, 調整

- (1) アイドル回転時, 油面がレベル ゲージのマークと一致していること。

## アイドル調整

- (1) 820rpmでベスト アイドル (最大バキューム) に調整する。  
(2) アイドル アジャスト スクリュを締め込んで750rpmにする。

## 〈注意〉

アイドル調整および CO・HC濃度測定時は ITC をカットする。(夏季など暖機条件により ITC が作動していることがある。)

## CO・HC濃度確認

- (1) BVSV ↔ VCV<sub>1</sub> のホース (3 番ホース) をはずし, そのホースをふさぐ。  
(2) 約 2000rpm で 30~60 秒間回転させ, アイドル回転にして 1~2 分間放置し指針が安定したところで, CO・HC濃度を測定する。

- CO濃度基準値 2%以下  
HC濃度基準値 800ppm以下

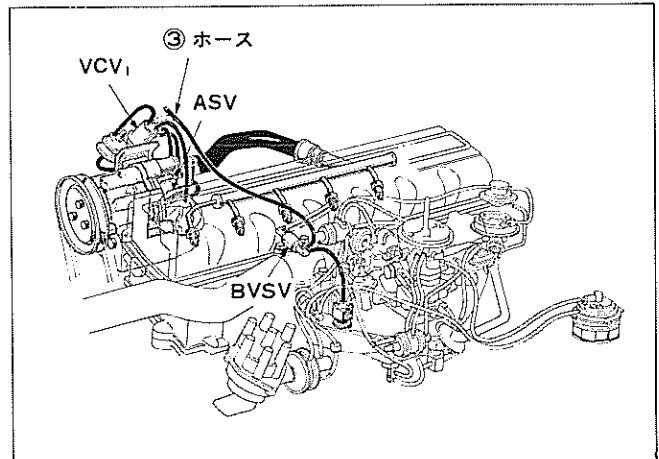


図2-1-19 HC・CO濃度測定

M1278

## 〈注意〉

- 1 インテーク マニホールド負圧の高い車両はアイドル回転時に CO<sub>o</sub> 前に AI されているので, AI をカットするときは VCV<sub>1</sub> ↔ ASV のホース (4 番ホース) をはずさないこと。
- 2 CO・HC メータは完全に調整 (暖機, スパン調整, O点調整) してから使用すること。

## 〈参考〉

上記手順はエア インジェクションをカットして測定する方法である。必ずこの方法で CO・HC濃度が基準値内にあることを確認する。

- (3) 3 番ホースをもとどおりにつなぐ。

## アイドル リミット キャップ取り付け

## 〈要点〉

アイドル リミット キャップは湯で暖めてストツバ部を真下に向けて取り付け。

### スロットル ポジシヨナ点検, 調整

- (1) TP ダイアフラムのホース (1番ホース) をTP側ではずしホースをふさぐ。

~~~~~  
 <参考>  
 ~~~~~

ホースをはずせばTP回転数に設定される。

- (2) エンジン回転数を点検, 調整する。

スロットル ポジシヨナ回転数  
 基準値 900~1000ppm  
 (Nレンジ, クーラは OFF)

~~~~~  
 <要点>  
 ~~~~~

調整はロック ナットをゆるめTPダイアフラム本体を回して基準値にする。

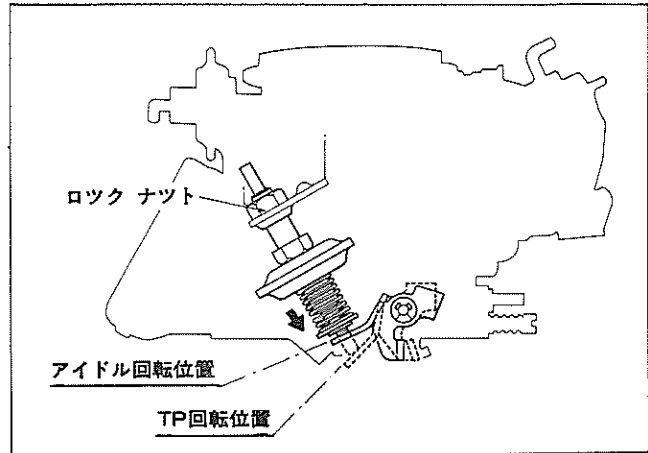


図2-1-20 スロットル ポジシヨナ点検, 調整

M1332

- (3) レーシング後回転数に変化しないことを確認する。  
 (4) 1番ホースをもとどおりにつなぎ, しばらくしてアイドル回転にもどることを確認する。

### ファースト アイドル回転点検, 調整

- (1) チョーク オープナ ダイアフラムのホース (11番ホース) をCh.O側ではずし, ホースをふさぐ。  
 (2) スロットル リンク レバー上端をファースト アイドル カムの刻印に合わせる。

~~~~~  
 <要点>  
 ~~~~~

スロットル バルブを1度あけてチョーク バルブを閉じるかあるいはファースト アイドル カムを指で持ちあげ, ファースト アイドル カムにスロットル リンク レバーをかける。

- (3) エンジン回転数を点検, 調整する。

ファースト アイドル回転数 (暖機後) 基準値 2300~2700rpm

調整箇所ファースト アイドル アジャスト スクリュー

- (4) レーシング後しばらくしてアイドル回転にもどること。

~~~~~  
 <注意>  
 ~~~~~

(2)~(3)の作業は5分以内で行なうこと。

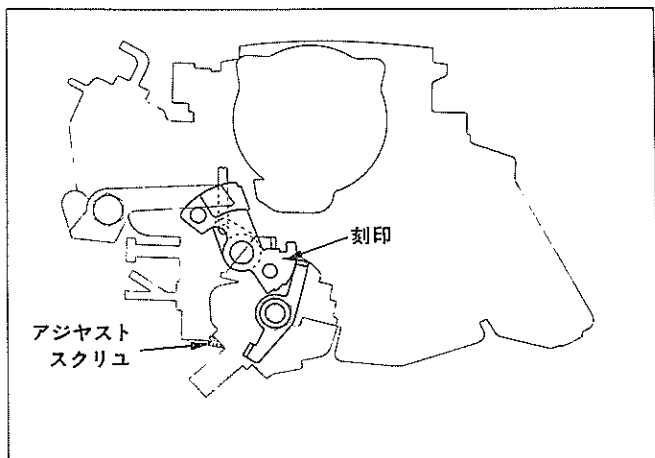


図2-1-21 ファースト アイドル回転点検, 調整

M1279

### チョーク オープナ点検

- (1) Ch.O⇔BVSV のホース (11番ホース) を Ch.O 側で切り離したときリンクがもどること。
- (2) ファースト アイドルにセットし 11番ホースを取り付け、ファースト アイドルが解除されアイドル回転にもどること。

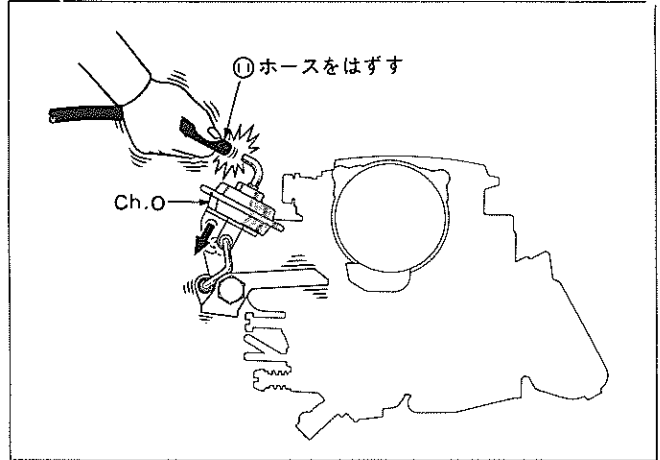


図2-1-22 チョーク オープナ点検

S7331

### チョーク ブレーカ点検, 調整

- (1) エンジン回転時ホースをはずしたとき、ロッドがもどること。
- (2) チョーク ブレーカを作動させたときのチョーク バルブ上側とキャブレタ ボアとのすき間を点検する。

基準値

4M-U, M-U 2.5~2.7mm

SST [09240-00020]

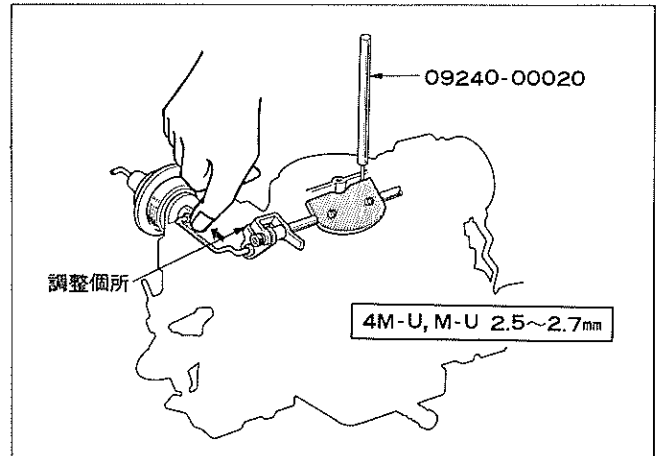


図2-1-23 チョーク ブレーカ点検, 調整

M1766

メ モ

## 2 エンジン脱着

## エンジン脱着

(1) 次の順に脱着作業を行なう。

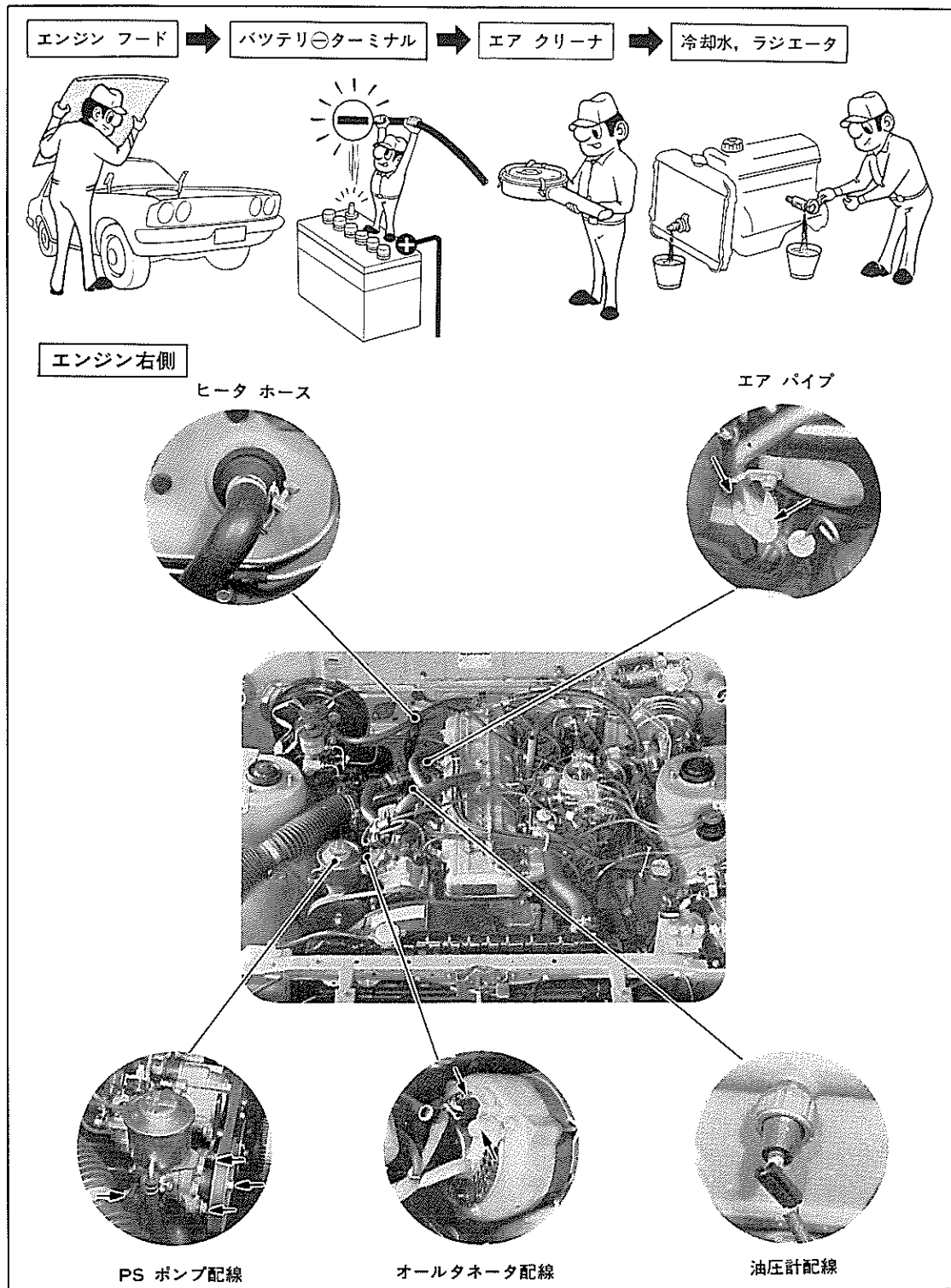
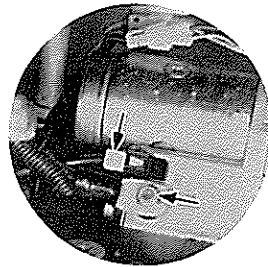
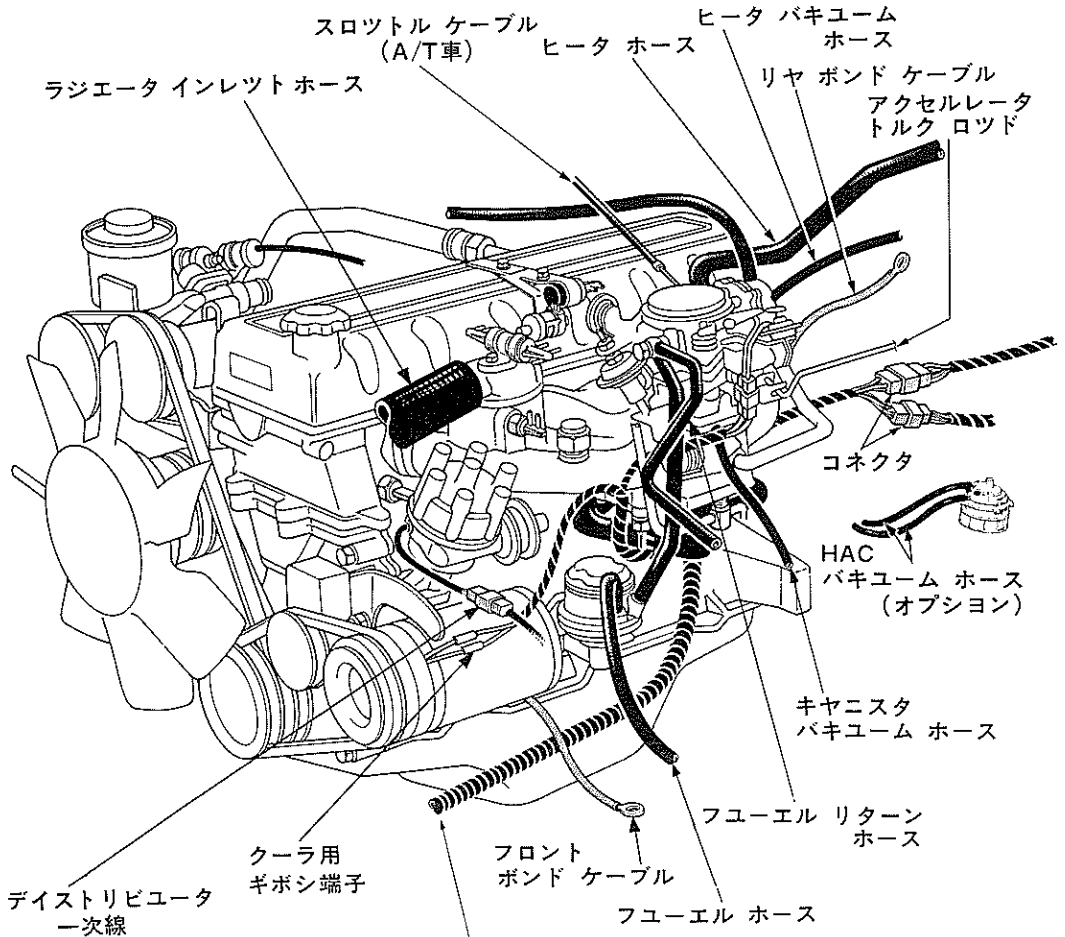


図2-2-1 エンジン脱着(1) S4986 S8462 S4985 S4984 H0601 H0659~H0662

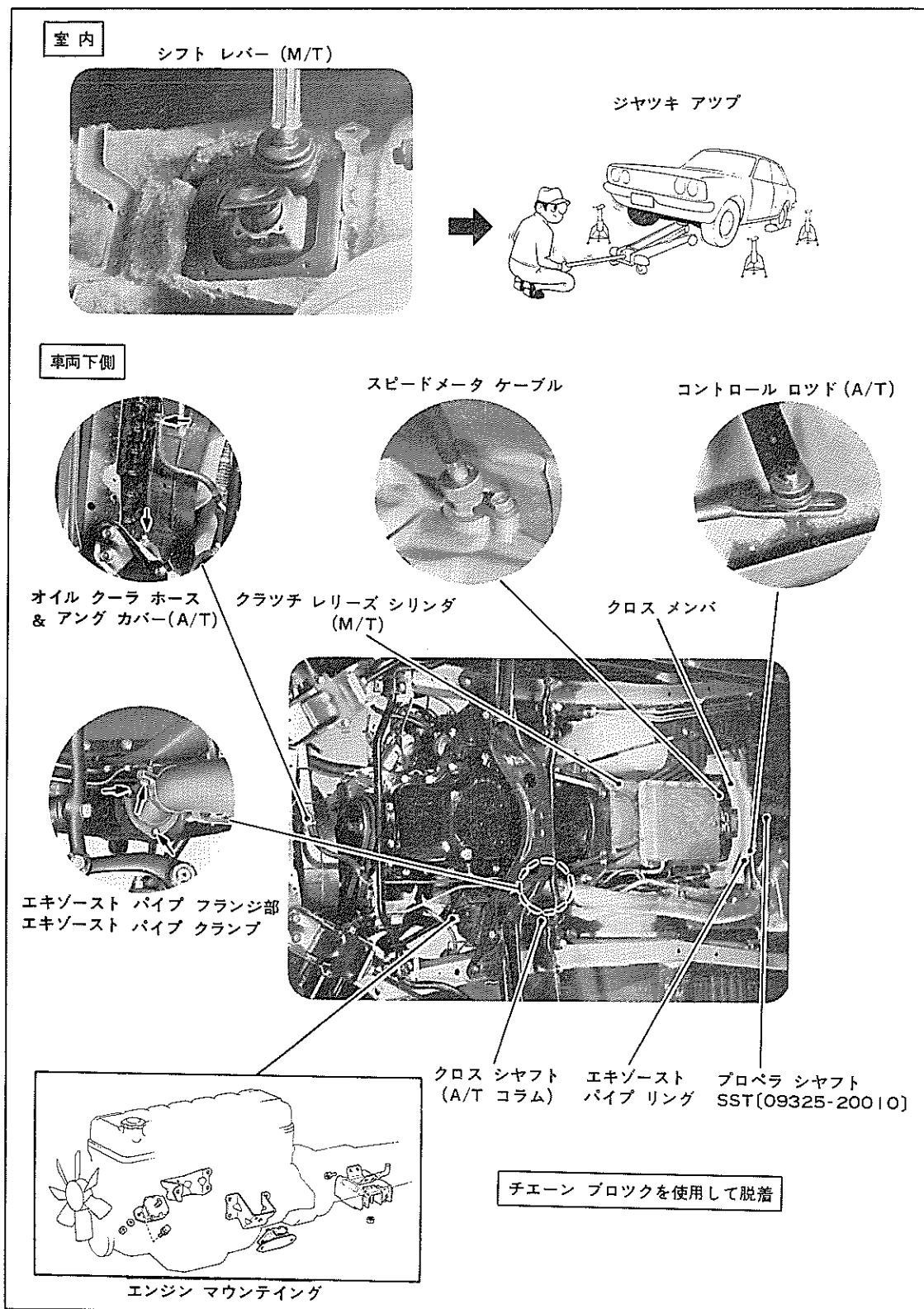
エンジン左側



スタータ配線

図2-2-2 エンジン 脱着 (2)

M2211 H0663

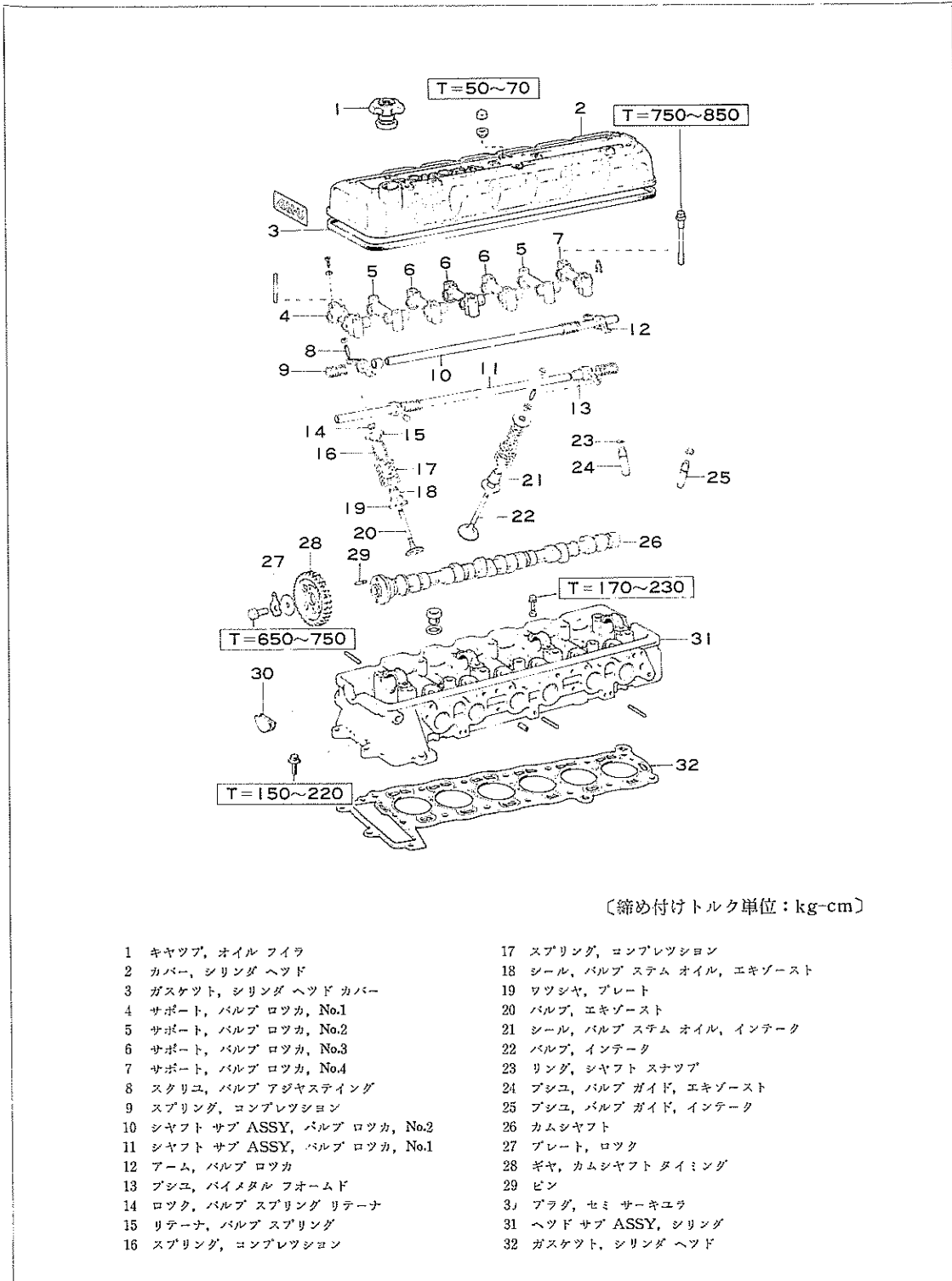


### 3 シリンダ ヘッド関係の車上整備

構成部品および締め付けトルク .....	2-24
<b>SST, 工具, 計器</b> .....	2-25
バルブ ロツカ シヤフト ASSY.....	2-25
カムシヤフト .....	2-29
シリンダ ヘッド.....	2-32

シリンダ ヘッド関係の車上整備

構成部品および締め付けトルク



〔締め付けトルク単位：kg-cm〕

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 キヤツプ, オイル フィラ                | 17 スプリング, コンプレッション           |
| 2 カバー, シリンダ ヘッド                | 18 シール, バルブ システム オイル, エキゾースト |
| 3 ガasket, シリンダ ヘッド カバー         | 19 ワツシヤ, プレート                |
| 4 サポート, バルブ ロツカ, No.1          | 20 バルブ, エキゾースト               |
| 5 サポート, バルブ ロツカ, No.2          | 21 シール, バルブ システム オイル, インテーク  |
| 6 サポート, バルブ ロツカ, No.3          | 22 バルブ, インテーク                |
| 7 サポート, バルブ ロツカ, No.4          | 23 リング, シヤフト スナツツ            |
| 8 スクリユ, バルブ アジャステイング           | 24 ブシユ, バルブ ガイド, エキゾースト      |
| 9 スプリング, コンプレッション              | 25 ブシユ, バルブ ガイド, インテーク       |
| 10 シヤフト サブ ASSY, バルブ ロツカ, No.2 | 26 カムシヤフト                    |
| 11 シヤフト サブ ASSY, バルブ ロツカ, No.1 | 27 プレート, ロツク                 |
| 12 アーム, バルブ ロツカ                | 28 ギヤ, カムシヤフト タイミング          |
| 13 ブシユ, バイメタル フォームド            | 29 ビン                        |
| 14 ロツク, バルブ スプリング リテーナ         | 30 プラグ, セミ サーキユラ             |
| 15 リテーナ, バルブ スプリング             | 31 ヘッド サブ ASSY, シリンダ         |
| 16 スプリング, コンプレッション             | 32 ガasket, シリンダ ヘッド          |

図2-3-1 構成部品および締め付けトルク

S8422

## SST, 工具, 計器


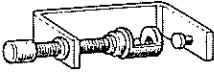
S		09201-60011	リムーバ & リプレーサ, バルブ ステム ガイド
S		09202-43011	コンプレツサ, バルブ スプリング
T			
計器	シツクネス ゲージ, トルク レンチ, マイクロ メータ		

図2-3-2

## バルブ ロツカ シャフト ASSY

取りはずし

- (1) 冷却水を抜く。
- (2) 次の部品を取りはずす。
  - ① エア クリーナ
  - ② プラグ コード & コード クランプ
  - ⑧ バキユーム ホース
  - ④ VCV
  - VSV  
(エア コンデイショナ付き車のみ)
  - ⑤ シリンダ ヘッド カバー
  - ⑥ バルブ ロツカ シャフト ASSY

## 〔注意〕

取り付けボルトおよびナットは、図2-3-4の順序に平均にゆるめて取りはずす。

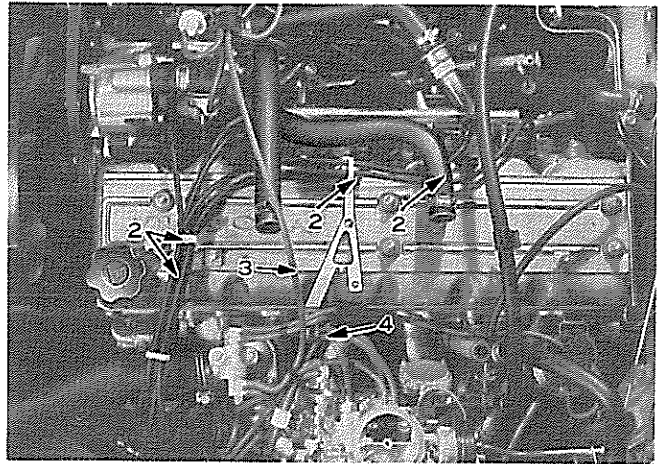


図2-3-3 シリンダ ヘッド カバー取りはずし

H0673

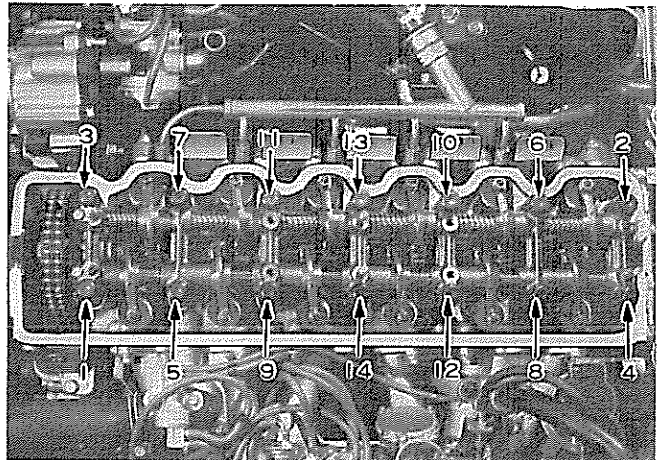


図2-3-4 バルブ ロツカ シャフト ASSY取りはずし

H0674

分 解

(1) ロツカ シャフト ASSYを分解する。

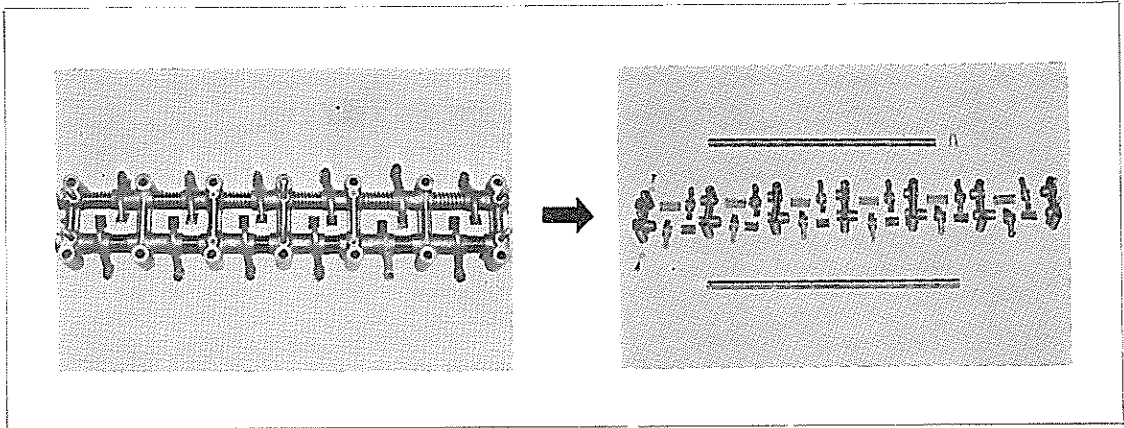


図2-3-5 バルブ ロツカ シャフト ASSY分解

C6560 C6561

注意

部品には各々種類があるので区別しておく。

- 1 バルブ ロツカ シャフト I N, E X 2種類ある。
- 2 バルブ ロツカ サポート No.1, No.2, No.3, No.4の4種類ある。

点 検

(1) アーム ブシユ部および カムとの  
当たり面の損傷, 摩耗

(2) ロツカ シャフトの損傷, 摩耗

(3) シャフト外径

基準値 18.472~18.493mm

(4) アーム内径

基準値 18.494~18.515mm

(5) 油すき間

(ロツカ アーム × シャフト)

基準値 0.012~0.033mm

限度 0.06mm

(6) ロツカ サポート内径

基準値 18.490~18.511mm

(7) 油すき間

(ロツカ サポート × シャフト)

基準値 0.008~0.029mm

限度 0.04mm

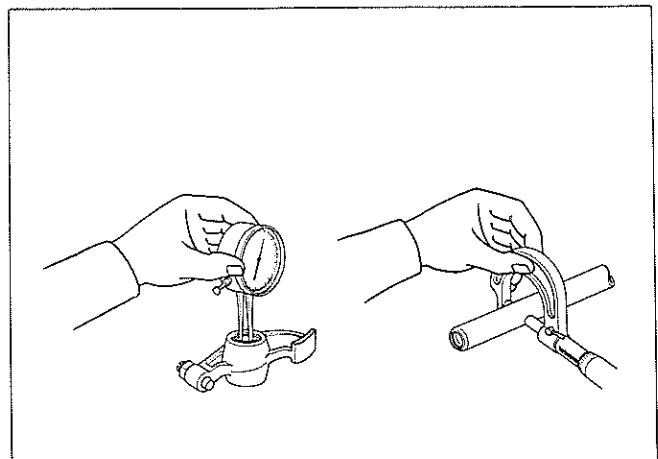


図2-3-6 アーム内径およびシャフト外径測定

S5754 S5755

## 組み付け

- (1) バルブ ロツカ ASSYを図2-3-7のように組み付ける。

〈注意〉

ロツカ アームのパッド面およびロツカ シャフトとのかん合穴にエンジン オイルを塗布する。

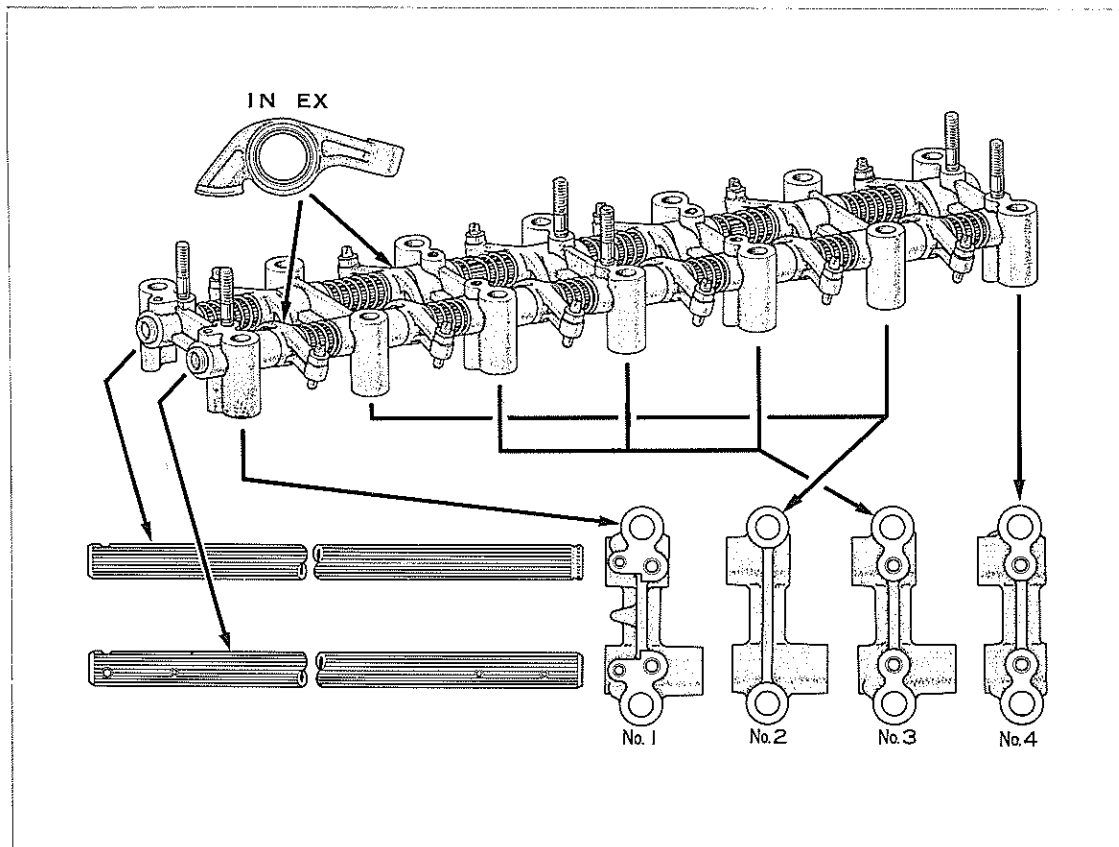


図2-3-7 バルブ ロツカ シャフト ASSY組み付け

S8424

## 取り付け

- (1) シリンダ ヘッドにバルブ ロツカ シャフト ASSYを取り付ける。

$T = 750 \sim 850 \text{ kg-cm}$

〈注意〉

ボルトは 図2-3-8の番号順に2～3回に分け段階的に締め付ける。

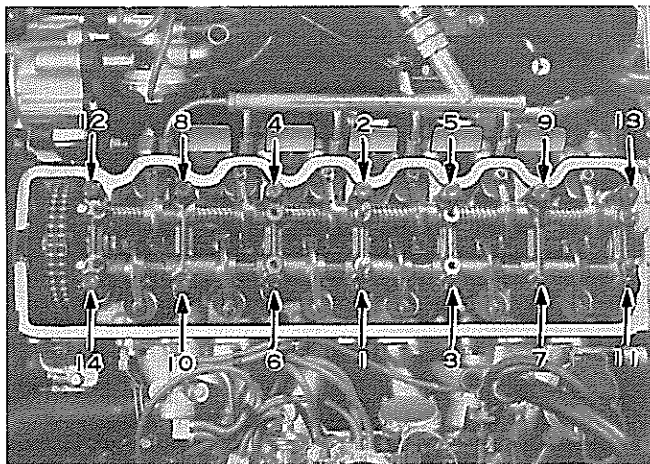


図2-3-8 バルブ ロツカ シャフト ASSY取り付け

H0674

(2) バルブすき間の調整をする。

基準値 (冷間)

IN 0.25mm

EX 0.33mm

〈要点〉

- 1 初回調整 No.1 シリンダ圧縮上死点にて図2-3-9の IN 1, 2, 4  
EX 1, 3, 5
- 2 クランクシャフト1回転後、  
図2-3-9の IN 3, 5, 6  
EX 2, 4, 6

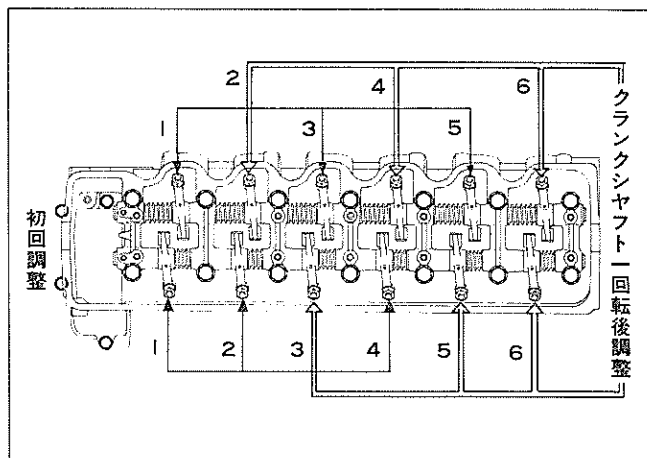


図2-3-9 バルブすき間調整

S8423

(3) 次の部品を取り付ける。

- ① シリンダ ヘッド カバー
- ② VCV  
VSV (クーラ付き車両  
(エア コンディショナ付き車  
のみ)
- ③ バキューム ホース
- ④ プラグ コード & コード クラ  
ンプ
- ⑤ エア クリーナ

(4) 冷却水を入れる。

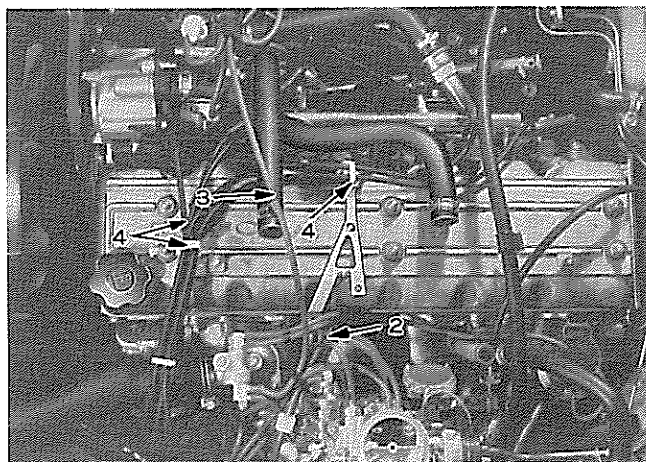


図2-3-10 取り付け

H0673

### カムシャフト

取りはずし

- (1) 冷却水を抜く。
- (2) No.1 シリンダ ピストンを圧縮上死点に合わせて。
- (3) 次の部品を取りはずす。
  - ① シリンダ ヘッド カバー
  - ② エア ポンプ
  - ③ タイミング ギヤ ボルト

〜〜〜〈要点〉〜〜〜

- 1 ロック プレートのロックを起す。
- 2 タイミング ギヤとチェーンに合わせてマークを付けておく。

〜〜〜〈注意〉〜〜〜

ボルトは左ネジである。

- ④ チェーン テンシヨナ
- ⑤ カムシャフト タイミング ギヤ
- ⑥ バルブ ロツカ シャフト ASSY
- ⑦ ベアリング キャップ  
(No.1~No.4)
- ⑧ カムシャフト

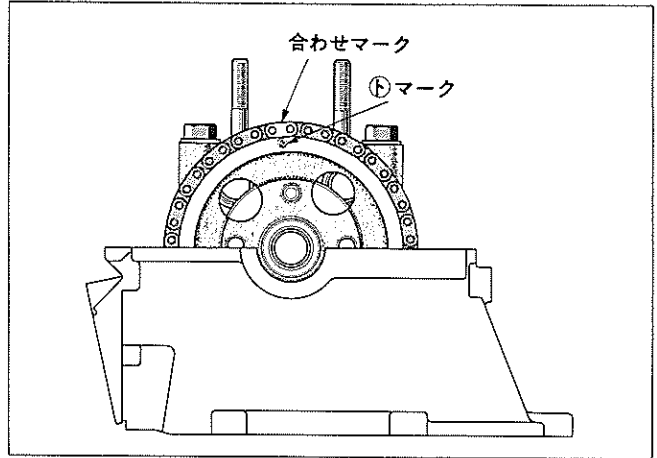


図2-3-11 タイミング ギヤ取りはずし

S7353

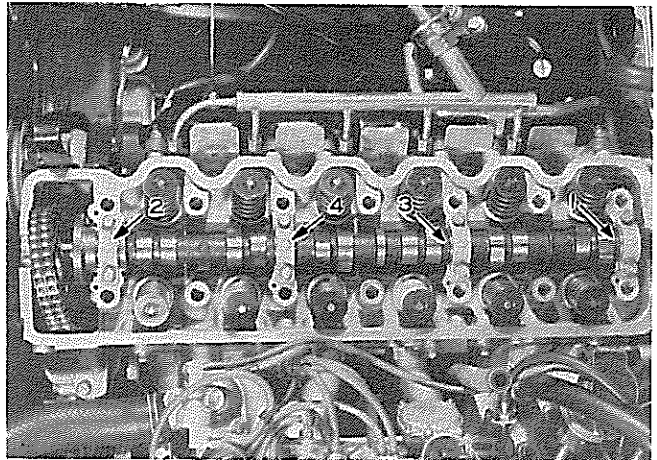


図2-3-12 カムシャフト取りはずし

H0675

### 点 検

- (1) カムシャフトの曲がり  
限 度 0.03mm
- (2) カムの高さ

		4M-U	M-U M-EU
基準値	I N	42.664	43.487
	E X	42.727	43.550
限 度	I N	42.26	43.08
	E X	42.32	43.15

- (3) ジャーナル外径

基準値 33.979~33.995mm

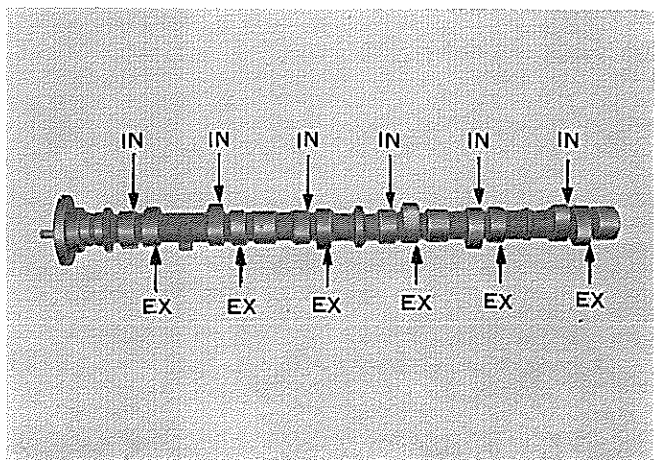


図2-3-13 カムシャフト点検

C6563

(4) カムシャフトと ベアリング キャップの油すき間

基準値 0.017~0.057mm  
 限度 0.1mm

プレスゲージ使用

〈要点〉

ベアリング キャップを規定トルクで締め付け測定する。

T=170~230kg-cm

〈注意〉

ベアリング キャップの組み付け位置および方向に注意する。

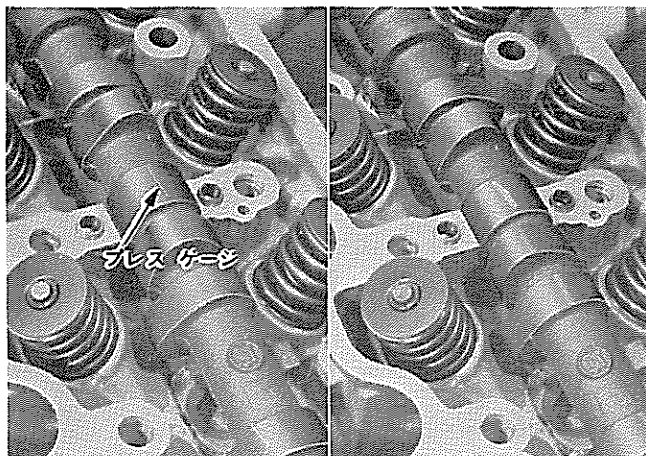


図2-3-14 油すき間測定

C6564 C6565

(5) スラストすき間

基準値 0.055~0.155mm  
 限度 0.3mm

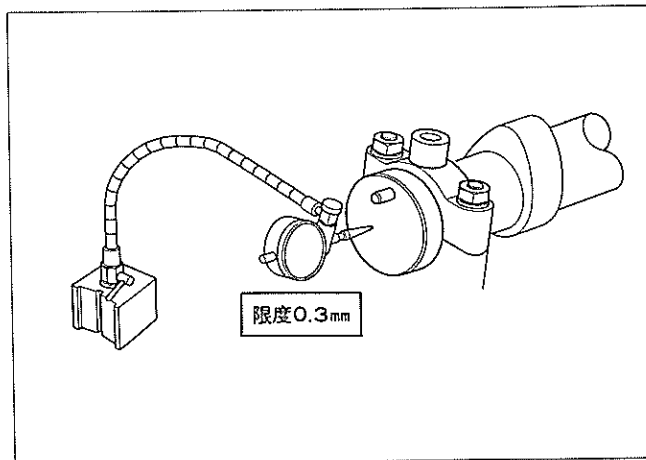


図2-3-15 スラストすき間測定

M2612

取り付け

(1) 次の部品を取り付ける。

- ① カムシャフト
- ② ベアリング キャップ

T=170~230kg-cm

〈注意〉

- 1 カムシャフトのプロファイル部およびジャーナル部にオイルを塗布する。
- 2 ベアリング キャップは矢印をフロント側に向け、打刻番号（フロント側からの番号）に合わせて組み付ける。

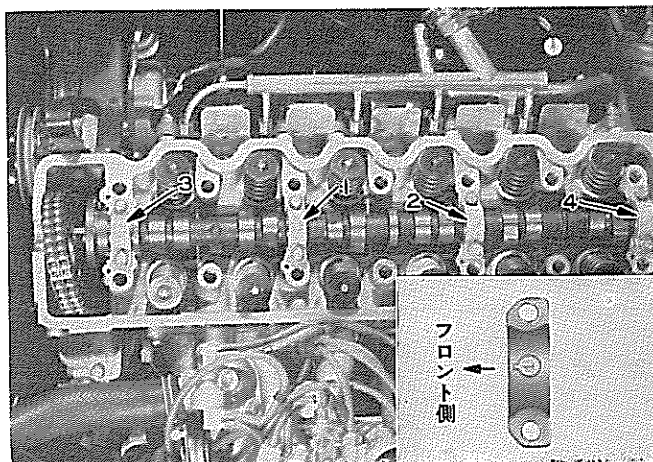


図2-3-16 カムシャフト取り付け

H0675 C6561

- (2) カム シャフト フランジ部のノック  
ピン頭とベアリング キャップ  
No.1のマークを合わせる。
- (3) 次の部品を組み付ける。
- ③ バルブ ロツカ シャフト ASSY

T = 750~850kg-cm

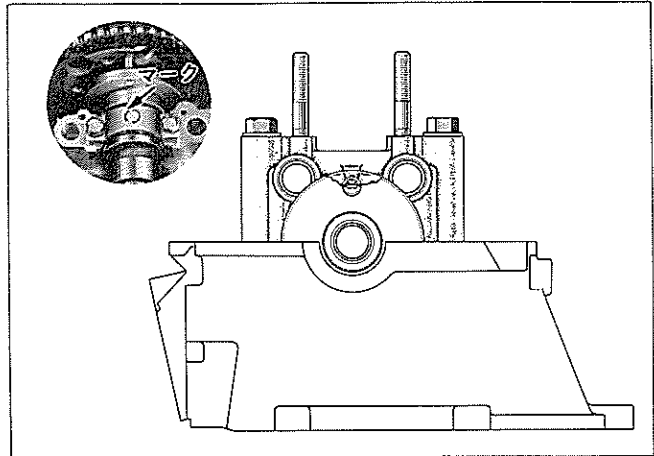


図2-3-17 タイミング合わせ

H0676 S7352

- ④ カムシャフト タイミング ギヤ  
(タイミング チェーン付き)

〈要点〉

タイミング ギヤの④マークとタイミン  
グ チェーン取りはずし時の合わせマ  
ークを合致させる。

- ⑤ プレート ワツシヤ  
⑥ ロツク プレート  
⑦ タイミング ギヤ ボルト

〈注意〉

ボルトは仮り締めしておく。

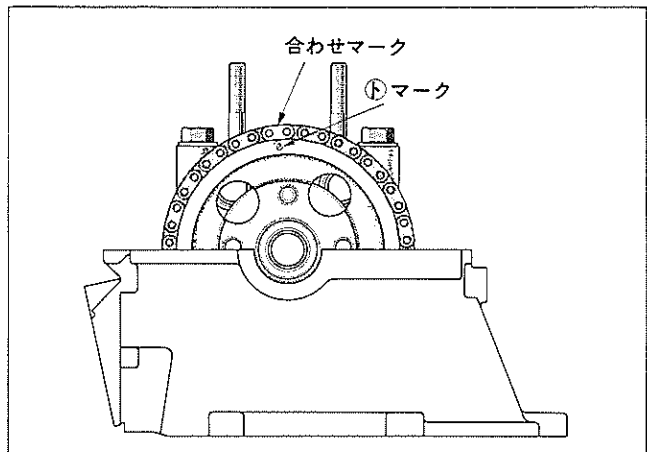


図2-3-18 タイミング合わせ (タイミング ギヤ取り付け)

S7353

- ⑧ チェーン テンシヨナ

T = 300~400kg-cm

〈注意〉

テンシヨナにエンジン オイルを満たして組み付ける。

- (4) チェーン テンシヨナ調整後, バルブ タイミングを確認する。(P2-8~9参照)
- (5) タイミング ギヤ ボルト (左ネジ) を締め付けてロツクする。

T = 650~750kg-cm

- (6) バルブすき間 (冷間) を調整する。

IN 0.25mm EX 0.33mm

- (7) 次の部品を取り付ける。

- ⑩ エア ポンプ

V ベルトたわみ量 基準値 18.0~21.5mm (押力10kg)

- ⑪ ハツド カバー

- (8) 冷却水を入れる。

## シリンダ ヘッド

取りはずし

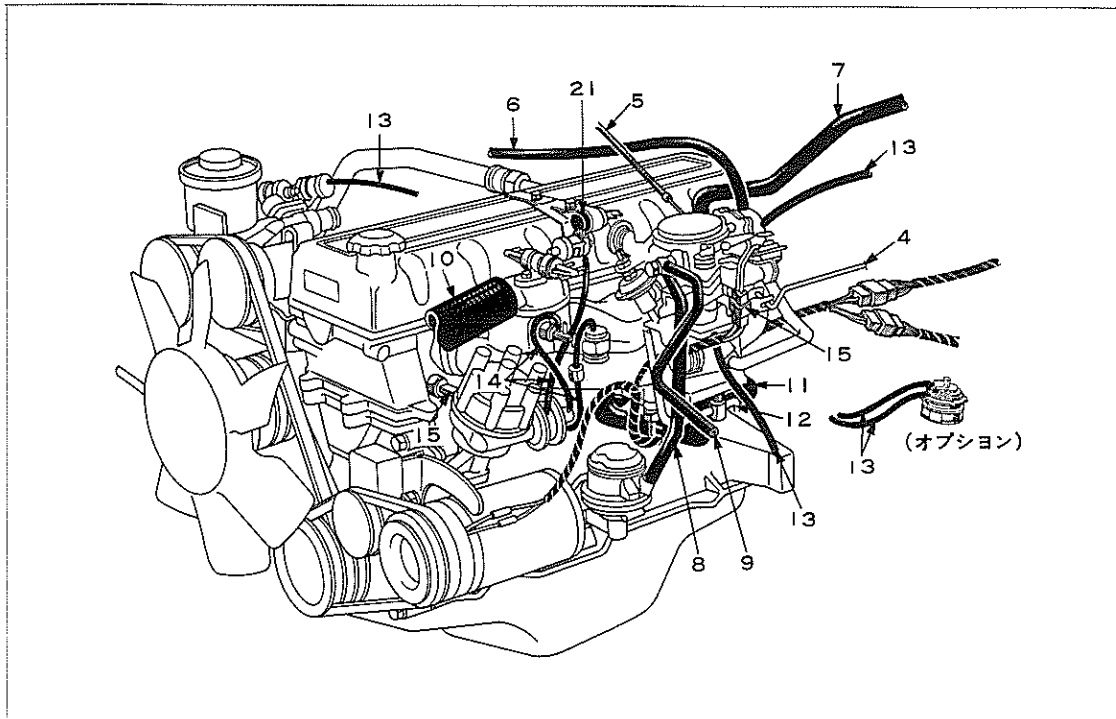


図2-3-19 シリンダ ヘッド取りはずし

M2151

(1) 冷却水を抜く。

(2) 次の部品を取りはずす。

- ① バッテリ⊖端子
- ② エア クリーナ
- ③ ハイテンション コード
- ④ アクセルレータ トルク ロッド
- ⑤ スロットル ケーブル (A/T 車のみ)
- ⑥ ブースタ ホース
- ⑦ ヒータ ホース
- ⑧ フューエル ホース
- ⑨ フューエル リターン ホース
- ⑩ ラジエータ インレット ホース
- ⑪ ウォータ バイパス ホース No.2
- ⑫ PCV ホース
- ⑬ パキユム ホース
- ⑭ デイス アドバンス ホース

〈注意〉

ホース類はエンジン側ではずす。

- ⑮ コネクタ
- ⑯ リヤ ボンド ケーブル

⑰ エア ポンプ ASSY

⑱ P S ポンプ ステア

⑲ P S ポンプ ASSY

⑳ エア ポンプ ブラケット

(3) ジャッキ アップしてエキゾースト パイプを切り離す。

〈注意〉

エア パイプ サブ ASSYを切り離しておくこと。

(4) No.1 ピストンを圧縮上死点に合わせる。

(5) 次の部品を取りはずす。

- ㉑ VSV (エア コンディショナ付き車のみ)
- ㉒ シリンダ ヘッド カバー
- ㉓ チェーン テンシヨナ
- ㉔ タイミング ギヤ ボルト (左ネジ)
- ㉕ カムシャフト タイミング ギヤ

〈注意〉

タイミング ギヤとチェーンに合わせマークを付けておく。

②⑥ ヘッド ボルト

〈注意〉

取り付けボルトは図2-3-20の順序に2～3回に分け、ゆるめて取りはずす。

②⑦ ロツカ シャフト ASSY

- (6) シリンダ ヘッド ASSY インテーク & エキゾースト マニホルド付きで取りはずす。

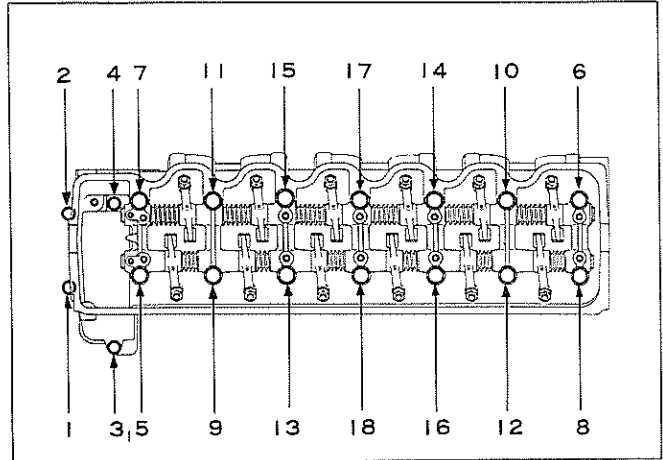


図2-3-20 シリンダ ヘッド ASSY取りはずし

S8423

分 解

- (1) シリンダ ヘッドより次の部品を取りはずす。

- ① インテーク マニホルド ASSY
- ② エア パイプ サブ ASSY
- ③ エア インジェクション マニホルド ASSY
- ④ エキゾースト マニホルド ASSY
- ⑤ カムシャフト
- ⑥ EGR クーラ
- ⑦ リヤ ボンド ケーブル

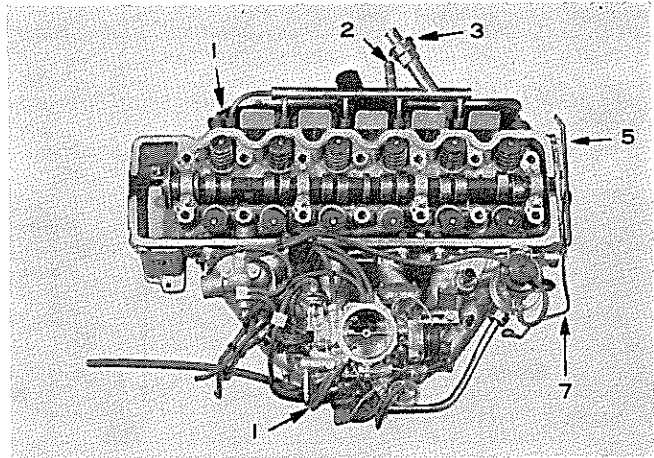


図2-3-21 シリンダ ヘッド分解

H0677

- (2) バルブ関係を分解する。  
SST〔09202-43011〕



〈注意〉

バルブは燃焼室順にマークを付ける。

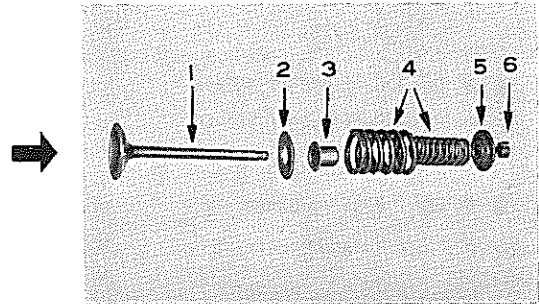


図2-3-22 バルブ関係分解

C6564 C5165

点 検

(1) シリンダ ヘッド

- ① 下面のひずみ  
限 度 0.05mm
- ② マニホルド取り付け面のひずみ  
限 度 IN 0.08mm  
EX 0.10mm

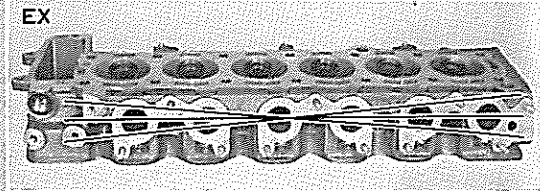
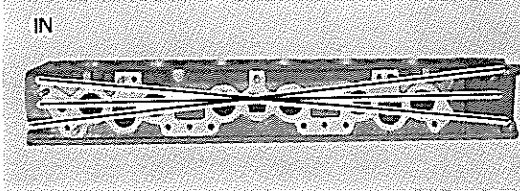
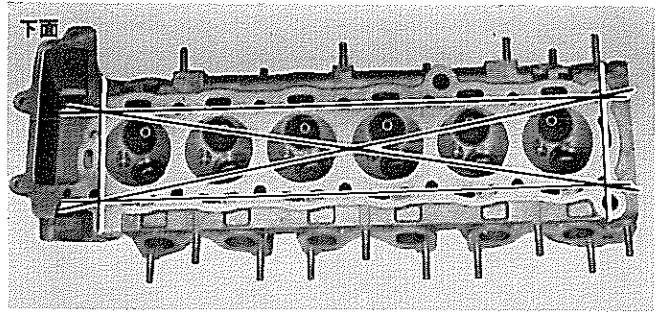


図2-3-23 ひずみ測定

C6565~C6567

(2) バルブ シート, バルブ, バルブ  
ガイド ブシュ

- ① 当たり面の荒れ, 損傷
- ② バルブ ステムの摩耗, 条こん
- ③ バルブ シート当たり幅  
基 準 値 1.0mm  
(当たり位置中央)
- ④ バルブ 全長

	基 準 値 (mm)	限 度 (mm)
I N	116.3	115.8
E X	112.8	112.3

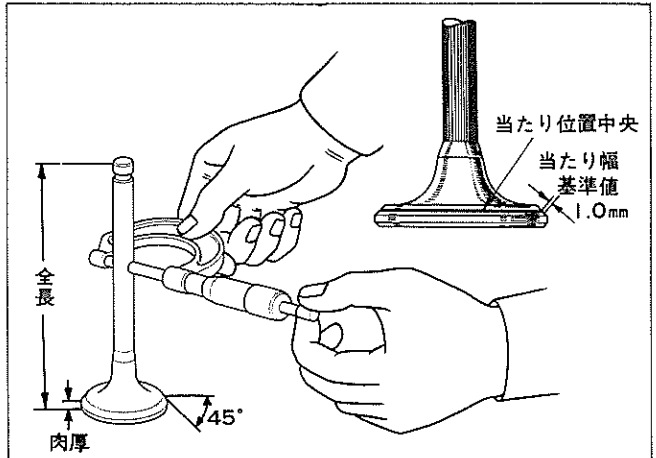


図2-3-24 バルブ各部測定

M2496 G0049

- ⑤ バルブ ヘッド肉厚  
基 準 値 0.7~1.3mm  
限 度 0.6mm
- ⑥ バルブ ステム外径  
基 準 値 IN 7.970~7.985mm  
EX 7.960~7.975mm
- ⑦ バルブ ガイド ブシュ  
基 準 値 8.01~8.03mm
- ⑧ バルブ ステムとの油すき間

	基 準 値 (mm)	限 度 (mm)
I N	0.025~0.60	0.10
E X	0.035~0.70	0.13

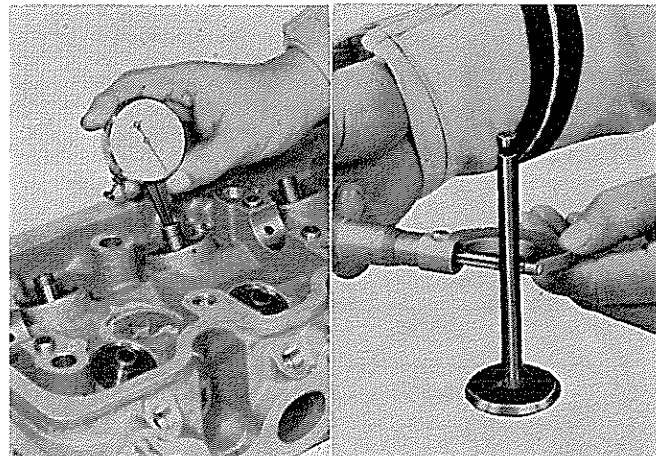


図2-3-25 油すき間測定

C6571 C6326

(3) バルブ スプリング

		IN	EX
自由長 (mm)	インナ	44.9	←
	アウト	46.9	←
取り付け長 (mm)	インナ	37.9	←
	アウト	41.4	←
取り付け荷重 (kg)	インナ	6.4~7.8	←
	アウト	17.1~21.1	←
直角度限度 (mm)	インナ	1.6	←
	アウト	1.6	←

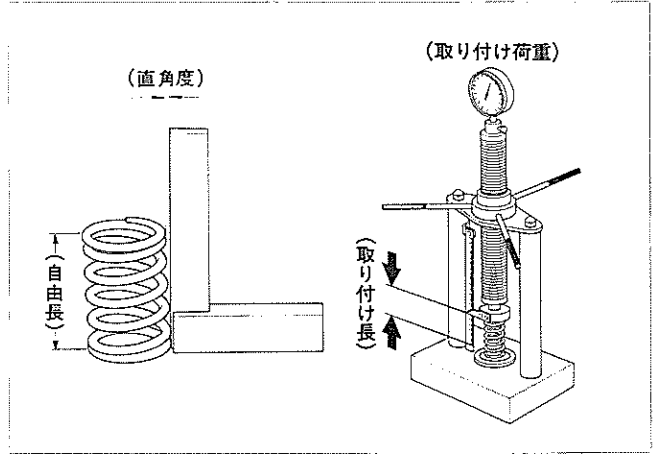


図2-3-26 バルブ スプリング点検

S3863 S3864

修正

(1) バルブ ガイド ブッシュ交換

① 打ち抜き

- a ガイド ブッシュを折る。
  - b スナップ リングを取る。
  - c シリンダ ヘッドを80~100°Cに暖める。
  - d 燃焼室側へ打ち抜く。
- SST [09201-60011]

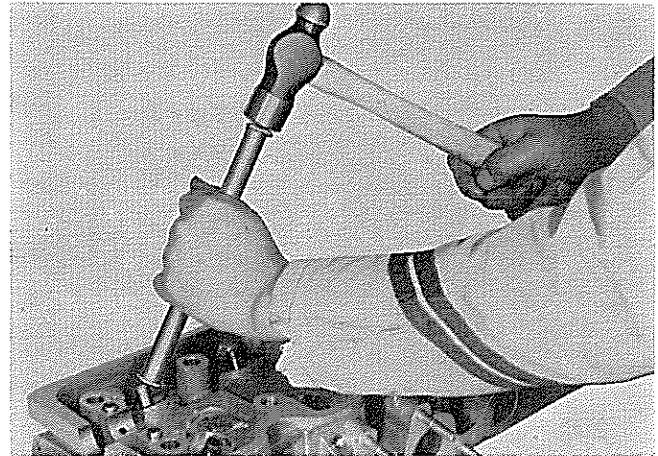


図2-3-27 バルブ ガイド ブッシュ交換

C7369

② 打ち込み

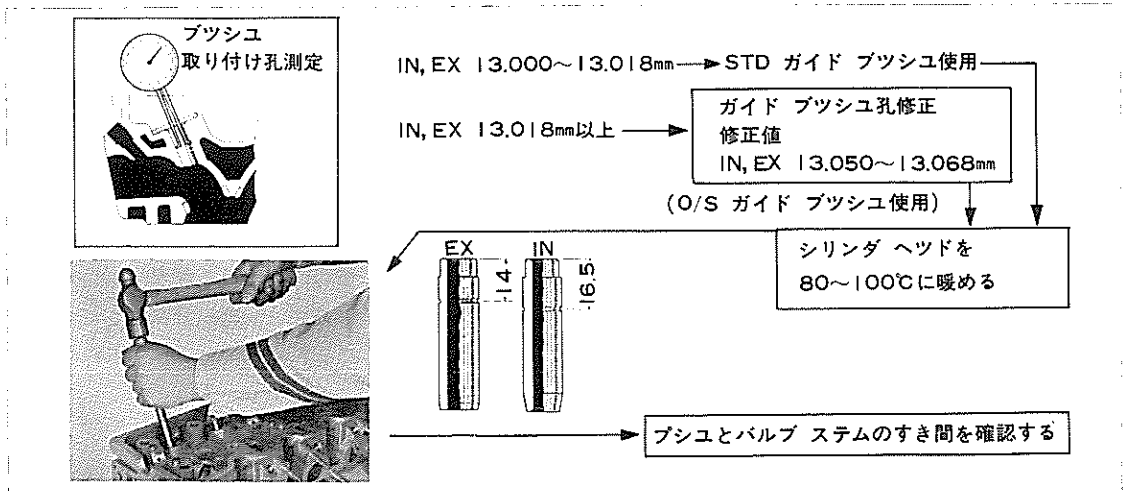


図2-3-28 バルブ ガイド ブッシュ交換

C6570 S7341 S7342

(2) バルブシート

- ① 45°のカッタで最狭の当たり幅を基準値に削る。

基準値 1.0mm

〈注意〉

EX側は超硬チップ付きカッタを使用する。

- ② バルブ当たり位置および当たり幅を下記のカッタで修正する。

IN-25°, EX-30°

IN-60°, EX-65°

〈注意〉

バルブ当たり位置は当たり面幅の中心より大きく外側にならないこと。

- ③ コンパウンドで摺り合わせを行なう。

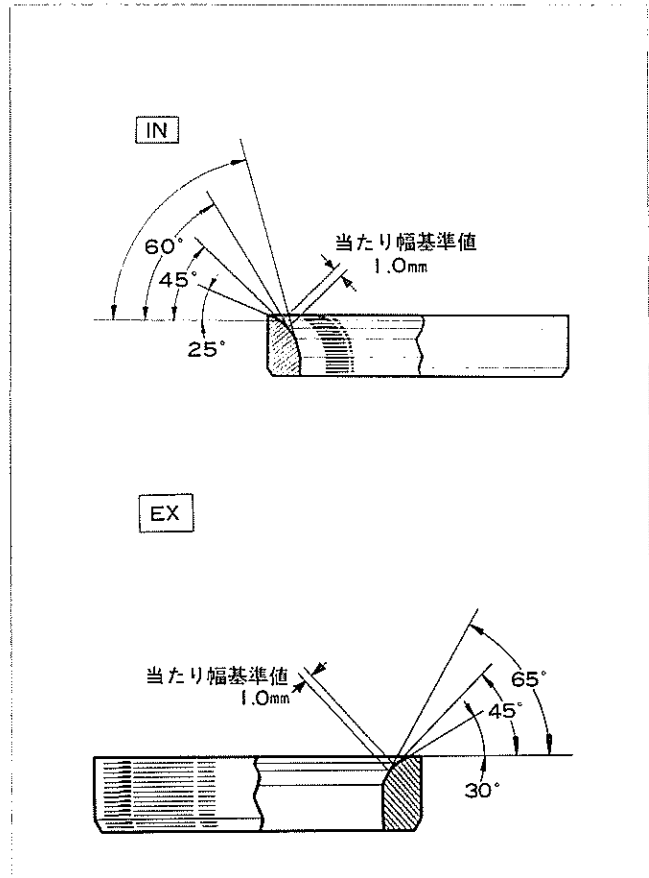


図2-3-29 修正角度

S7343 S7344

(3) バルブ

- ① バルブシートとの当たり面、またはステム先端に段付き摩耗がある場合は修正する。

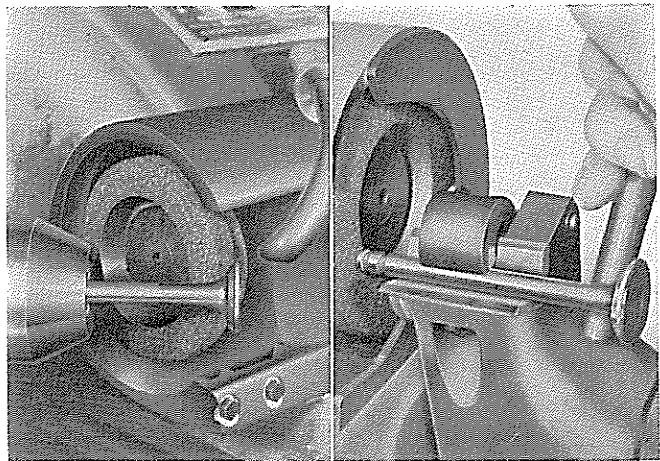


図2-3-30 バルブ研摩

V0716 V0717

組み付け

(1) バルブ関係を組み付ける。

SST (09202-43011)

① バルブ

—————〈注意〉—————

- 1 バルブはバルブシートに着座状態にしておく。
- 2 ステムにエンジンオイルを塗布する。

② プレート ワツシヤ

③ オイルシール

—————〈注意〉—————

- 1 オイルシールはIN, EXの区別がある。
- 2 オイルシールリツフ部にエンジンオイルを塗布する。

④ インナ & アウタ スプリング

⑤ スプリング リテーナ

⑥ リテーナ ロック

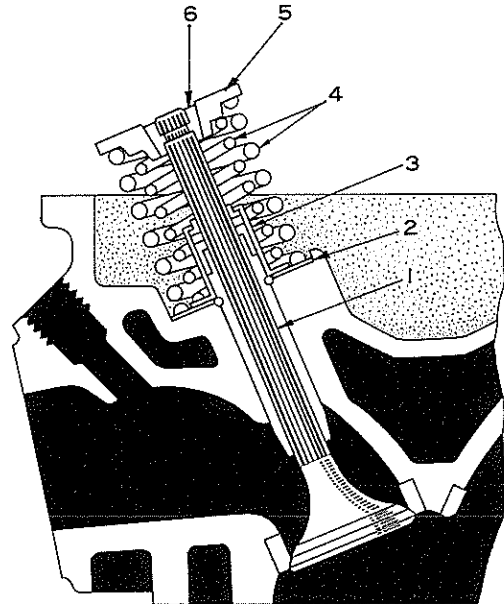
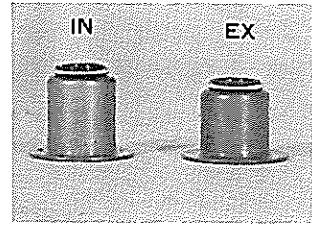


図2-3-31 バルブ関係組み付け

C6569 S7346

(2) シリンダヘッドに次の部品を組み付ける。

① カムシャフト

② ベアリングキャップ

T=170~230kg-cm

③ EGRクーラ

T=190~250kg-cm

④ エキゾーストマニホルド

ASSY

T=250~310kg-cm

⑤ AIマニホルドASSY

T=190~250kg-cm

⑥ エアパイプサブASSY

⑦ インテークマニホルドASSY

T=150~210kg-cm

⑧ リヤボンドケーブル

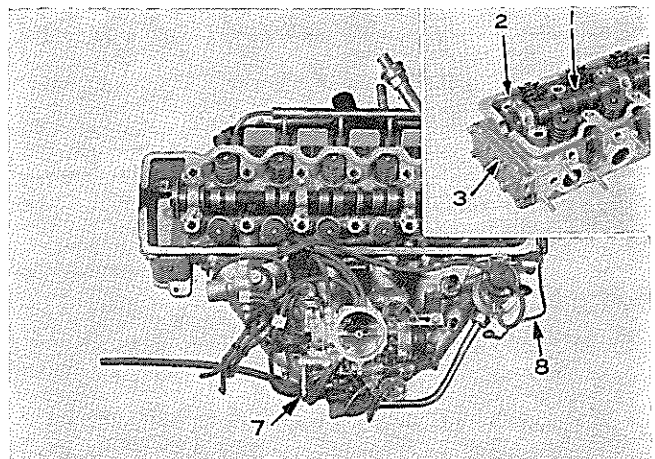


図2-3-32 エキゾースト、インテークマニホルドASSY取り付け

H0677 C6563

取り付け

- (1) シリンダ ヘッド ガasketにシール パツキン No.5 を塗布する。

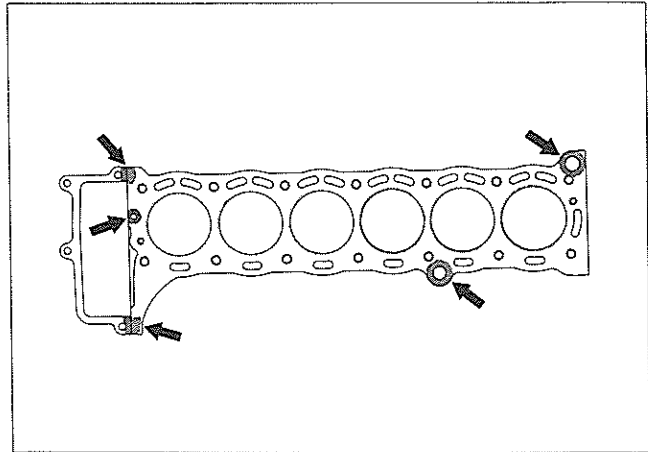


図2-3-33 シール パツキン塗布

S7339

- (2) 次の部品を取り付ける。

- ① シリンダ ヘッド ガasket
- ② シリンダ ヘッド ASSY
- ③ バルブ ロツカ シャフト ASSY
- ④ シリンダ ヘッド ボルト

T = 750 ~ 850 kg-cm (12mm)

T = 150 ~ 220 kg-cm (8mm)

〈注意〉

- 1 8mmのボルトは12mmのボルトを規定トルクで締め付け後取り付ける。
- 2 ヘッド ボルトは図2-3-34の順序に3~4回に分け段階的に締め付ける。

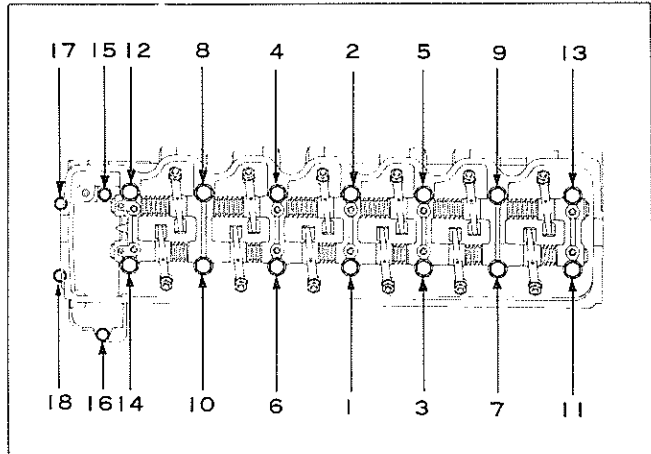


図2-3-34 シリンダ ヘッド締め付け

S8423

- ⑤ カムシャフト タイミング ギヤ & セツト ボルト

- ⑥ チェーン テンシヨナ

T = 300 ~ 400 kg-cm

- (3) チェーン テンシヨナ調整後、バルブ タイミングを確認する。

(P 2-8~9参照)

- (4) タイミング ギヤ ボルト(左ネジ)を締め付け、ロックする。

T = 650 ~ 750 kg-cm

- (5) バルブすき間(冷間)を調整する。

IN 0.25mm

EX 0.33mm

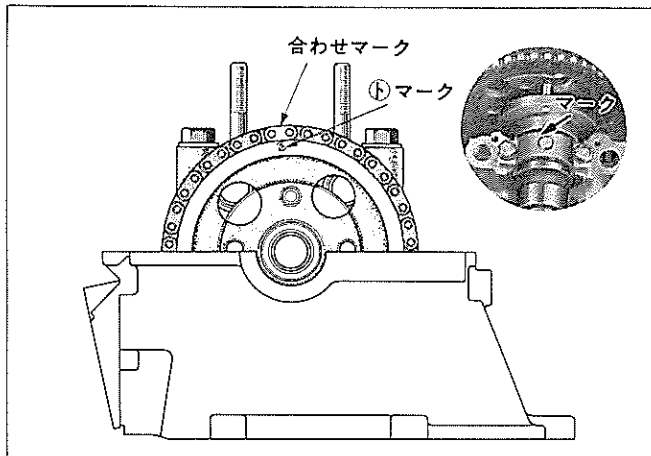


図2-3-35 タイミング ギヤ取り付け

S7353 H0676

- (6) エキゾースト パイプおよび クラ  
ンクを取り付ける。
- (7) 次の部品を取り付ける。
  - ⑦ シリンダ ヘッド カバー
  - ⑧ VSV  
(エア コンディショナ付き車  
のみ)
  - ⑨ アクセルレータ トルク ロッド
  - ⑩ スロットル ケーブル  
(A/T車のみ)
  - ⑪ ホース類
  - ⑫ 配線

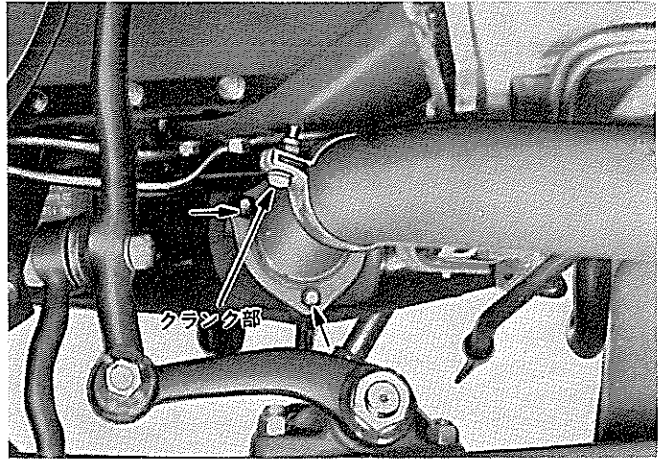


図2-3-36 下側取り付け

H0603

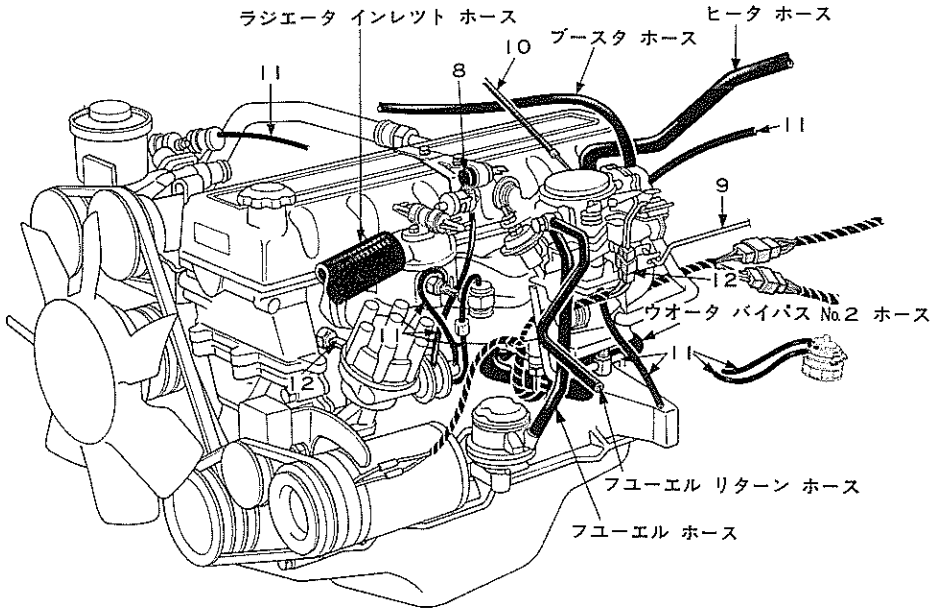


図2-3-37 ホース類, 配線取り付け

M2151

- ⑬ エア バイブ サブ ASSY
- ⑭ エア ポンプ ブラケット
- ⑮ PS ポンプ ASSY
- ⑯ PS ポンプ ステア
- ⑰ エア ポンプ ASSY
- ⑱ ハイテンション コード
- ⑲ バッテリ⊖端子

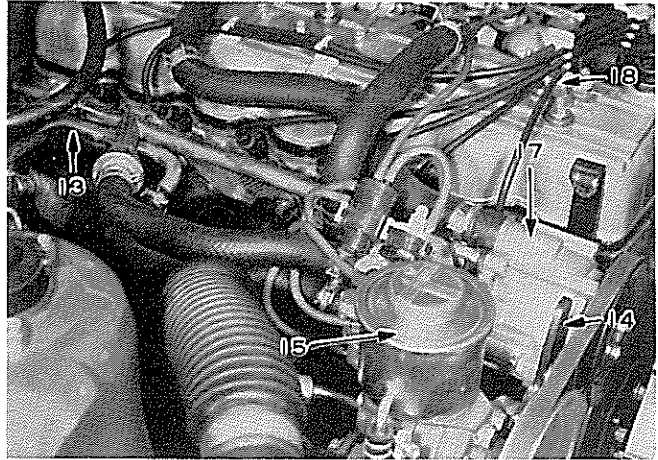


図2-3-38 右側取り付け

H0678

- (8) 冷却水を入れる。
- (9) エンジンを暖機し、バルブすき間（温間）を確認する。  
基準値 IN 0.28mm  
EX 0.35mm
- (10) エア クリーナを取り付ける。

#### 4 ピストン関係の車上整備

構成部品および締め付けトルク .....	2-42
SST, 工具, 計器 .....	2-42
ピストン, コネクティング ロッド.....	2-43
シリンダ ブロック.....	2-47

ピストン関係の車上整備

構成部品および締め付けトルク

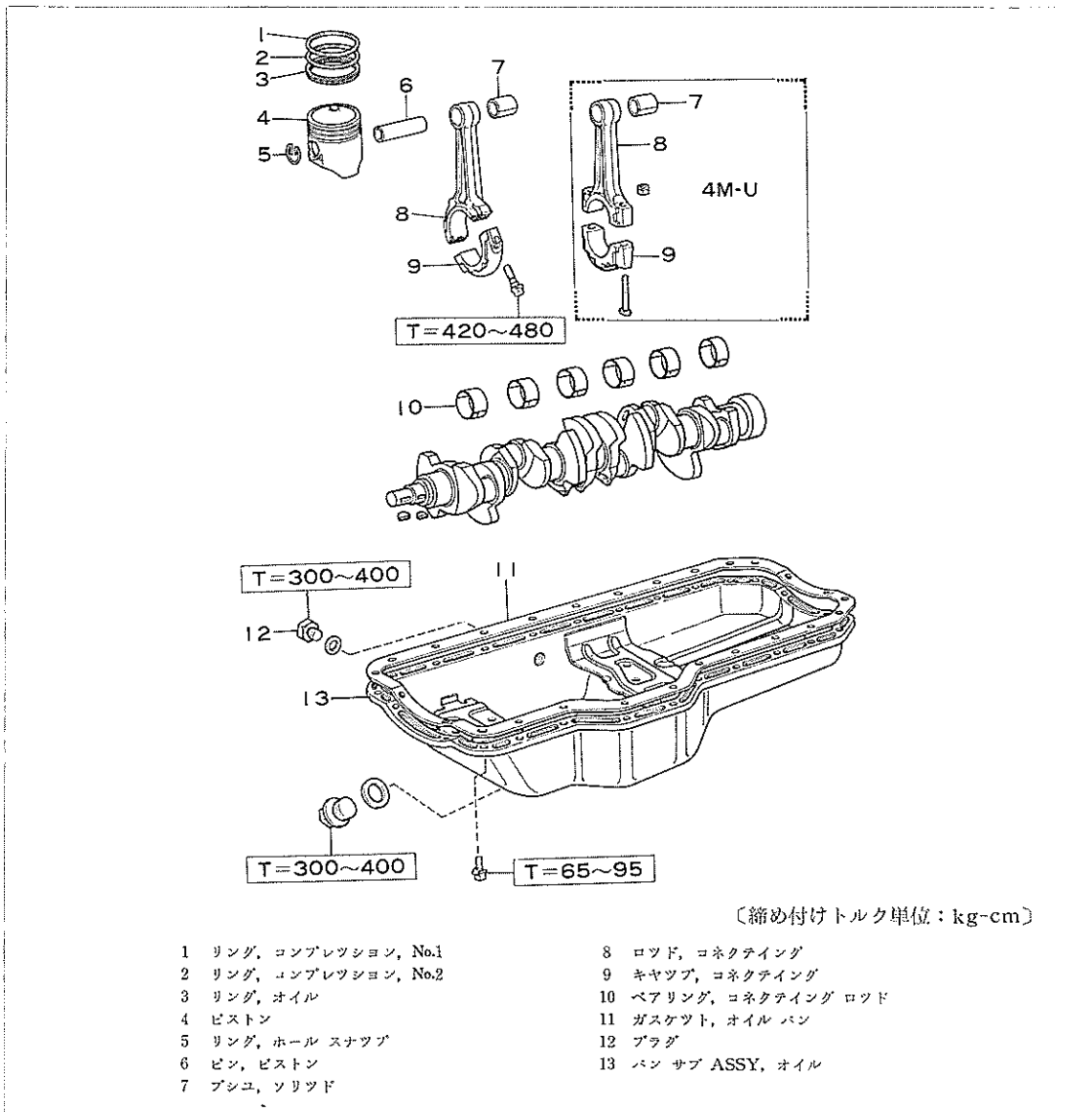


図2-4-1 構成部品および締め付けトルク

M2213

SST, 工具, 計器

S S T		09222-30010	リムーバ & リプレーサ, コネクティング ロッド プッシュ
工 具		日本ピストン リング(株)扱い	エキスパンダ, ピストン リング
計 器	シツクネス ゲージ, トルク レンチ		

図2-4-2

## ピストン, コネクティング

### ロッド

#### 取りはずし

- (1) 冷却水およびエンジン オイルを抜く。
- (2) 車両をジャッキ アップし 次の部品を取りはずす。
  - ① エンジン アンダ カバー
  - ② ステフナ プレート
  - ③ クラッチ アンダ カバー
- (3) エキゾースト パイプを切り離す。
- (4) エンジン フロント マウンテイングを切り離し, トランスミッション前方にジャッキをあてエンジン を上げて, オイル パンを取りはずす。
- (5) シリンダ ヘッド ASSYを取りはずす。(P2-32参照)
- (6) 次の部品を取りはずす。
  - ④ オイル ポンプ
  - ⑤ コネクティング ロッド キャツプ

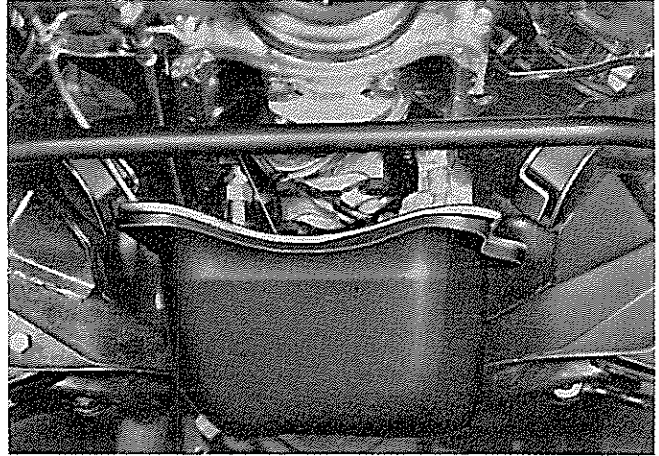


図2-4-3 オイル パン取りはずし

H0665

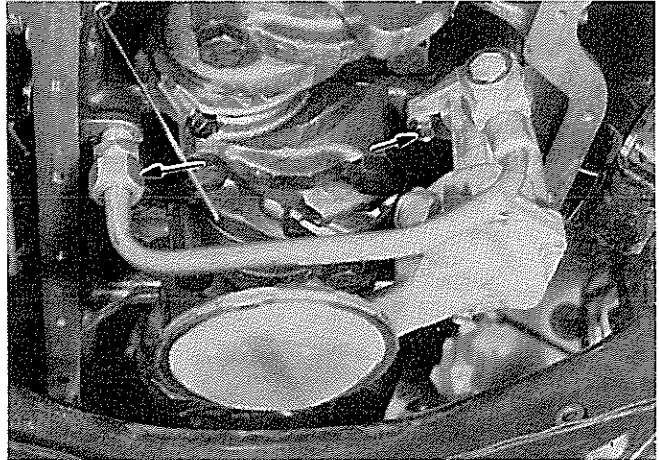


図2-4-4 オイル ポンプ取りはずし

H0666

#### ⑥ ピストン

##### 〔注意〕

コネクティング ロッド, キャツプ, ベアリングの組み合わせが変わらないように仮り組み付けし, シリンダ順にマークする。

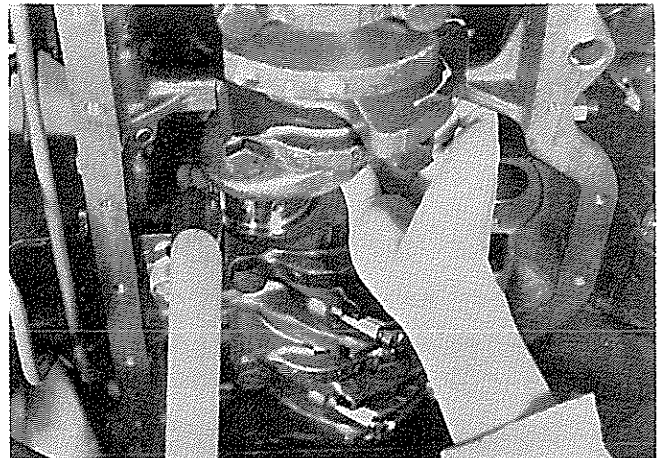


図2-4-5 ピストン取りはずし

H0667

分 解

(1) 次の順序にピストンを分解する。

① ピストン リング

~~~~~〈注意〉~~~~~

リングは各シリンダごとに整理しておく。

② スナップ リング

③ ピストン ピン

~~~~~〈要点〉~~~~~

ピストン ヒータで50~60°Cに加熱する。

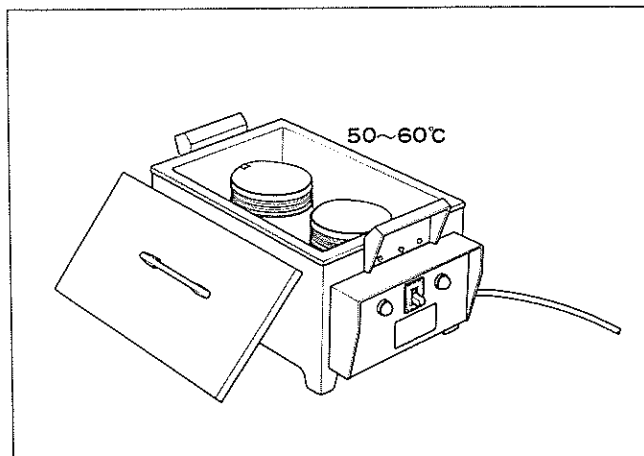


図2-4-6 ピストン ピン取りはずし

S6306

点 検

(1) ピストン

① ピストン外径

ピストン ピンと 直角方向に  
ピンの上方11mm (M-Uは14mm)  
の位置で測定する。

STD サイズ

4M-U...79.93~79.98mm

M-U...74.92~74.97mm

② シリンダとのすき間

4M-U...0.05~0.07mm

M-U...0.06~0.08mm

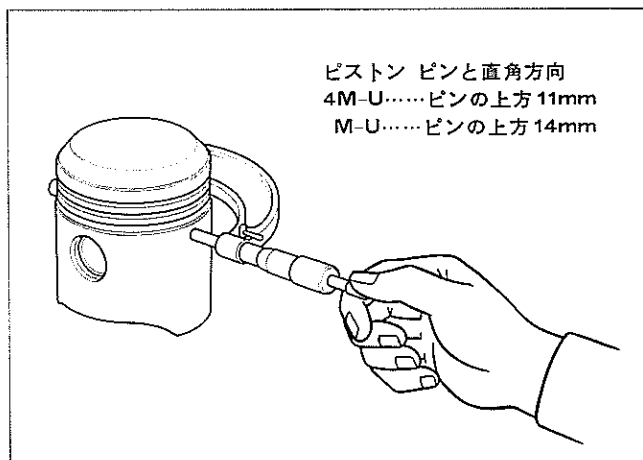


図2-4-7 ピストン外径測定

M2511

(2) ピストン リング

基準値 ( )はM-U

|               | リングとリングみぞとのすき間 (mm)      | リング合い口すき間 (mm)           |
|---------------|--------------------------|--------------------------|
| コンプレッション No.1 | 0.03~0.07                | 0.10~0.28                |
| コンプレッション No.2 | 0.02~0.09<br>(0.02~0.06) | 0.15~0.28<br>(0.10~0.28) |
| オイル           | —                        | 0.20~0.90                |

(3) ピストン ピン

① ピストンとピストン ピンの油すき間

約60°Cに暖めたとき指で押し込める程度

② ピンとコンロッド ブシユの油すき間

常温でエンジン オイルを 塗布し指で押し  
込める程度

(4) コネクティング ロッド ベアリング

① 曲がり限度

0.05mm (100mmにつき)

② ねじれ限度

0.15mm (100mmにつき)

③ 大端部スラストすき間

基準値 0.160~0.296mm

限度 0.3mm

④ ベアリング油すき間

基準値 0.021~0.053mm

限度 0.08mm

組み付け

- (1) ピストンにコネクティング ロッド、ピストン ピン & スナップ リングを組み付ける。

~~~~~〈注意〉~~~~~

ピストン ヒーターで50~60°Cに加熱する。

- (2) ピストン リングを組み付ける。

~~~~~〈注意〉~~~~~

- 1 リング表面に、符号が打刻されている側が上面である。
- 2 合い口を図2-4-8の位置にする。

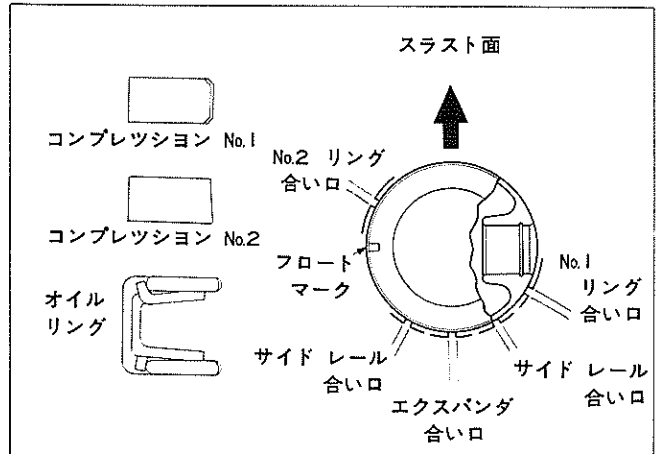


図2-4-8 ピストン リング組み付け方向

S5768 M2214

取り付け

- (1) ピストンをピストン リング コンプレツサを使用してシリンダ ブロックにそう入する。

~~~~~〈注意〉~~~~~

- 1 ピストンの切り欠きをエンジン フロント方向に向ける。
- 2 コネクティング ロッド ベアリングを落とさないようにする。
- 3 ベアリング キャップとコネクティング ロッドの打刻マークを合わせる。

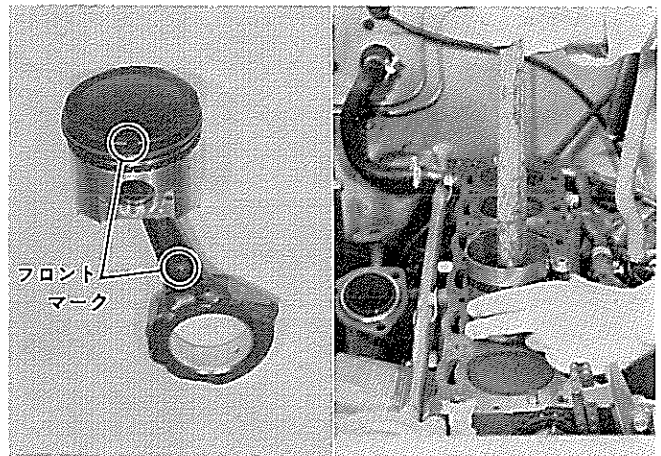


図2-4-9 ピストン取り付け

H0668 H0669

- (2) ベアリング キャップを締め付け、スラストすき間を確認する。

$T=420\sim 480\text{kg}\cdot\text{cm}$

スラストすき間

基準値 0.160~0.296mm

限度 0.3mm

~~~~~〈注意〉~~~~~

コネクティング ロッドとキャップに打刻してあるマークを合わせる。

- (3) シリンダ ヘッド ASSYを取り付ける。

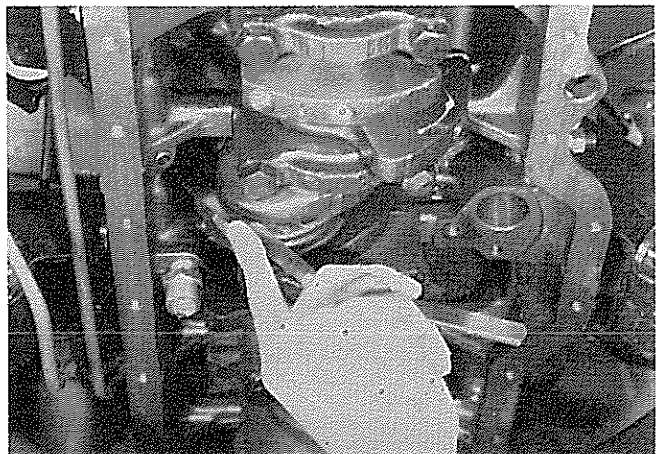


図2-4-10 スラストすき間測定

H0670

(4) 次の部品を取り付ける。

- ① オイル ポンプ  
 $T=175\sim 260\text{kg-cm}$   
 (シリンダ ブロツク側)  
 $T=300\sim 400\text{kg-cm}$   
 (アウトレット パイプ側)

- ② オイル パン & ガスケット  
 $T=65\sim 95\text{kg-cm}$

~~~~~  
 <注意>  
 ~~~~~

図2-4-11の個所にシール パツキン No.5  
 を塗布する。

- ③ ドレーン プラグ  
 $T=300\sim 400\text{kg-cm}$
- ④ エンジン フロント マウンテ  
 イング
- ⑤ クラツチ アンダ カバー
- ⑥ スチフナ プレート
- ⑦ エンジン アンダ カバー

(5) 冷却水およびエンジン オイルを  
 入れる。

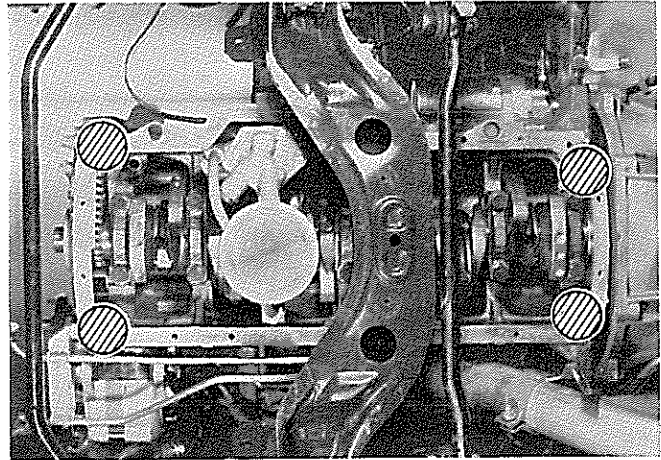


図2-4-11 シール パツキン No.5塗布

H0671

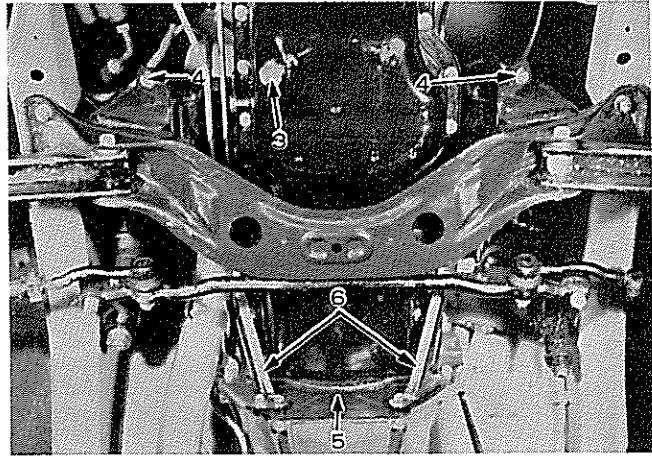


図2-4-12 下側取り付け

H1108

## シリンダ ブロツク

### 構成部品および締め付けトルク

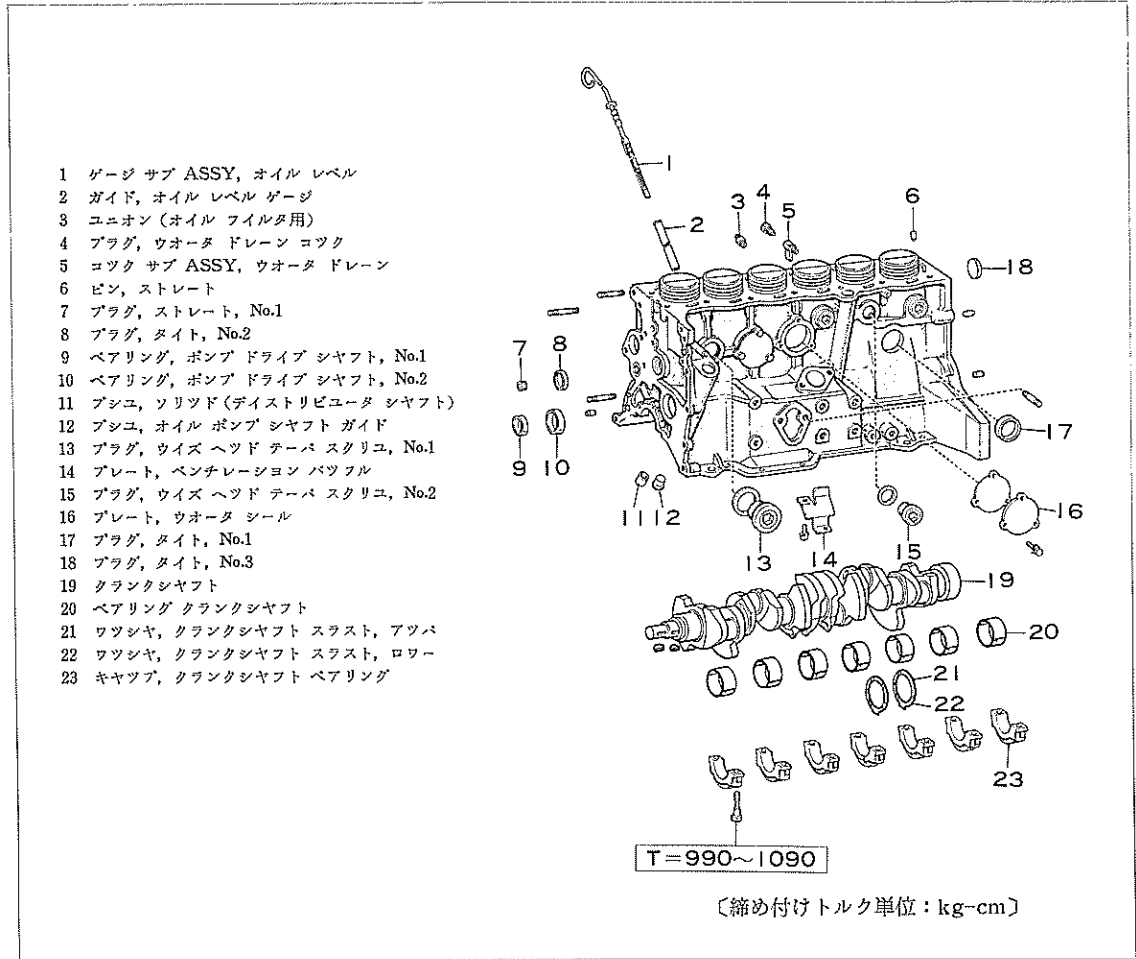


図2-4-13 構成部品および締め付けトルク

M2215

## 点 検

(1) 次の項目を点検する。

① 上面のひずみ

限 度 0.05mm

〈要点〉

図2-4-14のように6箇所測定する。

② シリンダ摩耗測定

限 度 0.2mm

〈参考〉

摩耗は最大径と最少径の差である。

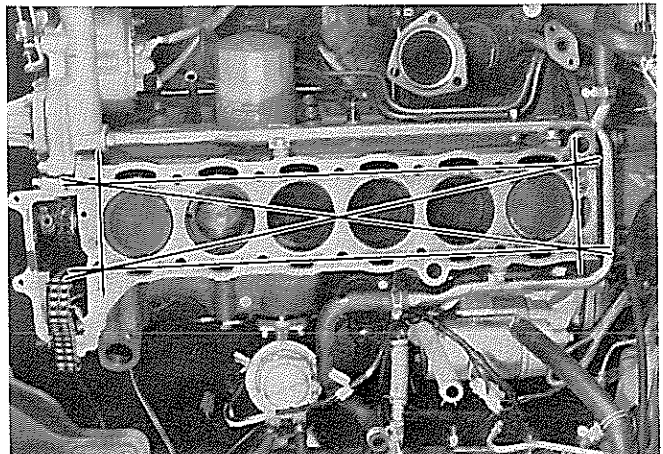


図2-4-14 シリンダ ブロツク点検

H0672

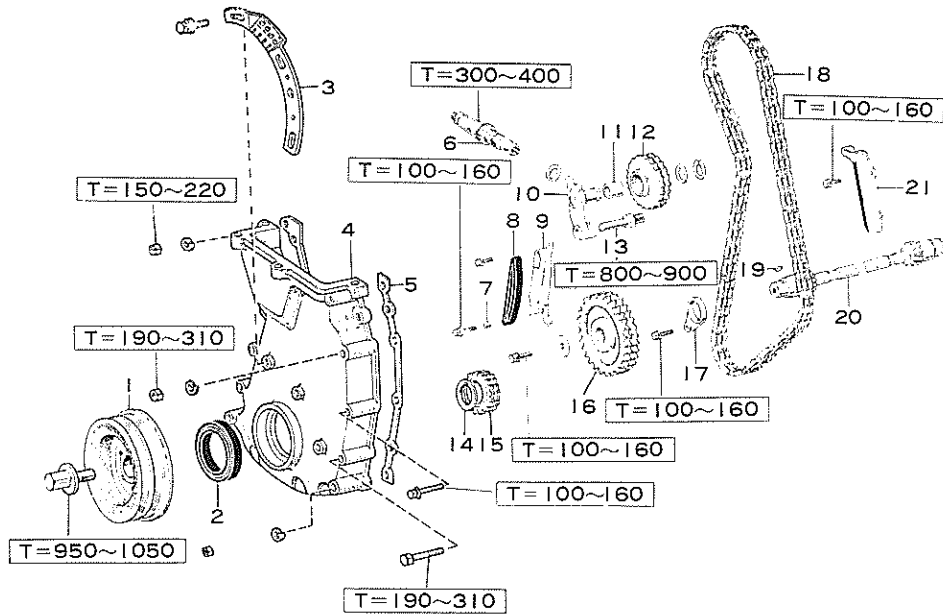
× ㊦

## 5 タイミング チェーン, ポンプ

### ドライブ シャフト関係の車上整備

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 構成部品および締め付けトルク .....       | 2-50 |
| SST, 工具, 計器 .....          | 2-51 |
| クランクシャフト フロント オイル シール..... | 2-51 |
| タイミング チェーンおよびポンプ           |      |
| ドライブ シャフト .....            | 2-53 |

タイミング チェーン, ポンプ ドライブ シャフト関係の車上整備  
構成部品および締め付けトルク



〔締め付けトルク単位：kg-cm〕

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1 ダンパ サブ ASSY, クランクシャフト  | 12 ギヤ, テンション                |
| 2 シール, タイプ T オイル         | 13 シャフト, テンション ギヤ アーム       |
| 3 プレート, タイミング マーク        | 14 ワッシャ, プレート               |
| 4 カバー, タイミング チェーン        | 15 ギヤ, クランクシャフト タイミング       |
| 5 ガasket, タイミング チェーン カバー | 16 ギヤ, ポンプ ドライブ シャフト        |
| 6 テンシヨナ ASSY, チェーン       | 17 プレート, ポンプ ドライブ シャフト      |
| 7 カラー                    | 18 チェーン サブ ASSY             |
| 8 ダンパ サブ ASSY, チェーン      | 19 キー, ウツドラフ                |
| 9 ガイド, チェーン ダンパ          | 20 シャフト, ポンプ ドライブ           |
| 10 アーム サブ ASSY, チェーン     | 21 ダンパ, チェーン バイブレーション, No.2 |
| 11 プシユ, ソリツド             |                             |

図2-5-1 構成部品および締め付けトルク

S7652

SST, 工具, 計器

|    |                                                                                   |             |                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| S  |  | 09213-31021 | プラー, クランクシャフト プーリ                   |
|    |  | 09308-10010 | プラー, オイル シール                        |
| S  |  | 09214-41010 | リプレーサ, クランクシャフト ダンパ & リヤ<br>オイル シール |
|    |  | 09223-50010 | リプレーサ, クランクシャフト フロント オイル シール        |
| T  |  | 09213-36010 | リムーバ, タイミング ギヤ                      |
| 計器 | ノギス, ダイアル ゲージ, マイクロ メータ, シツクネス ゲージ                                                |             |                                     |

図2-5-2

クランクシャフト フロント  
オイル シール

取りはずし

(1) 冷却水を抜く。

(2) 次の部品を取りはずす。

① ラジエータ ホース

—————〈注意〉—————

インレット ホースはラジエータ側で取りはずすこと。

② ファン シュラウド ロワー

(エア コンディショナ付き車のみ)

③ ファン シュラウド アツパ

④ ラジエータ ASSY

—————〈注意〉—————

A/T車はオイル クーラ用ホースを取りはずす。

⑤ V ベルト

⑥ クランクシャフト プーリ  
SST〔09213-31021〕

⑦ オイル シール

SST〔09308-10010〕

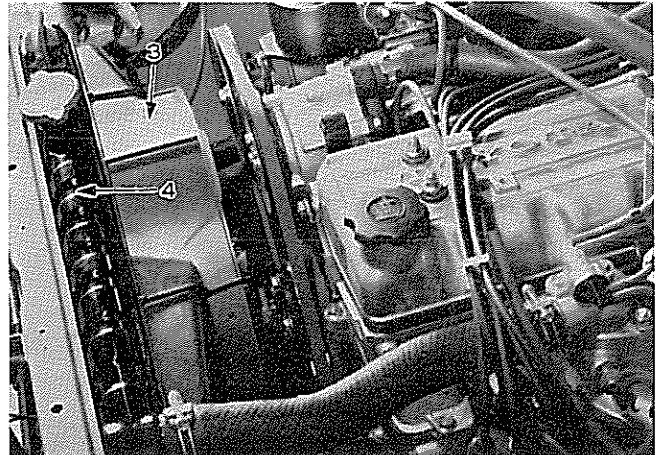


図2-5-3 ラジエータ取りはずし

H0646

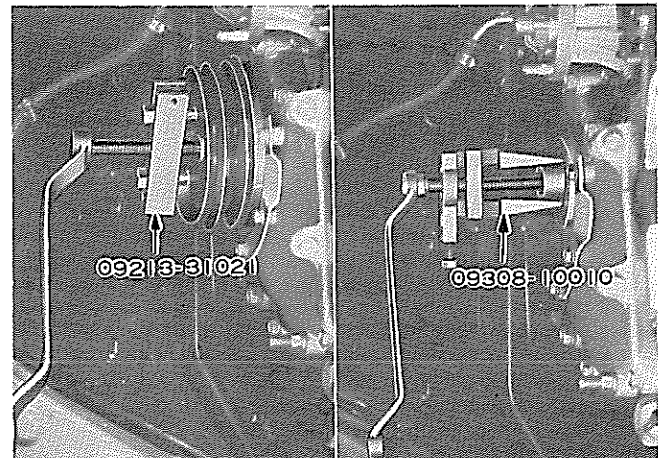


図2-5-4 クランクシャフト プーリおよび  
オイル シール取りはずし

H0647 H0648

取り付け

(1) 次の部品を取り付ける。

- ① オイル シール  
SST〔09223-50010〕

〈注意〉

オイルシールのリップ部にMP グリースを塗布する。

- ② クランクシャフト プーリ  
SST〔09214-41010〕  
T=950~1050kg-cm

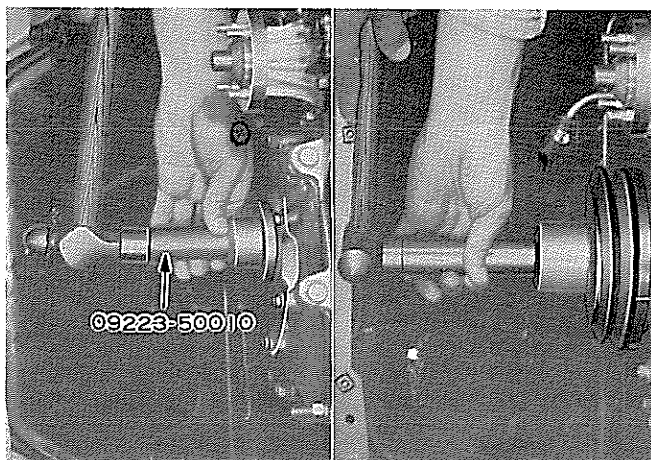


図2-5-5 オイルシールおよびクランクシャフトプーリ取り付け H0649 H0650

- ③ V ベルト (オルタネータ用)  
たわみ量 8.0~12.0mm
- ④ ラジエータ ASSY
- ⑤ ファン シュラウド
- ⑥ ラジエータ ホース
- ⑦ V ベルト (エアポンプ用)  
たわみ量 18.0~21.5mm

(2) 冷却水を入れる。

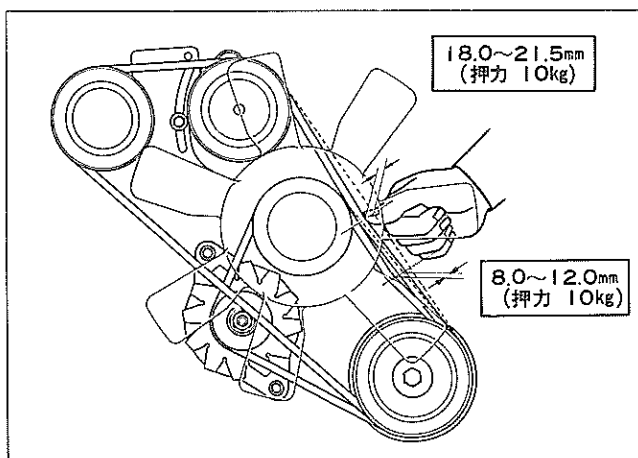


図2-5-6 V ベルト調整

S8222

タイミング チェーンおよび  
ポンプ ドライブ シャフト  
取りはずし

(1) 冷却水および エンジン オイルを  
抜く。

(2) 次の部品を取りはずす。

- ① バッテリ ⊖ 端子
- ② エア ポンプ ASSY
- ③ P S ポンプ ASSY
- ④ フルード カップリング ウィズ  
プーリ
- ⑤ ラジエータ & シユラウド

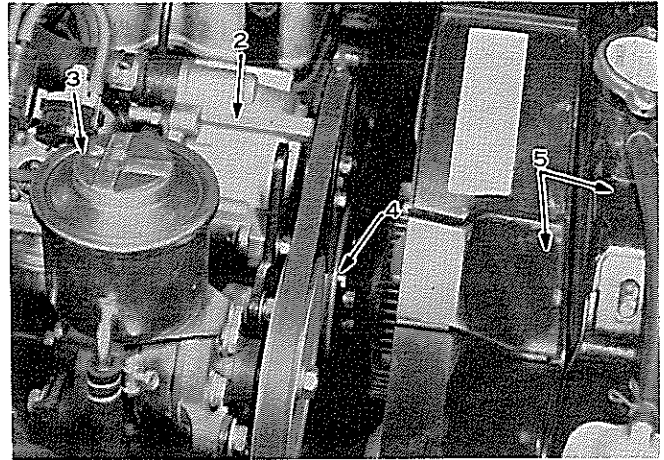


図2-5-7 右側取りはずし

H0651

(2) ジヤツキ アツプしてオイル パン  
& ガasketを取りはずす。

(P2-43参照)

(3) 次の部品を取りはずす。

- ⑥ シリンダ ヘッド ASSY  
(P2-32参照)

—————〈要点〉—————

No.1 ピストンを圧縮上死点に合わせて  
おく。

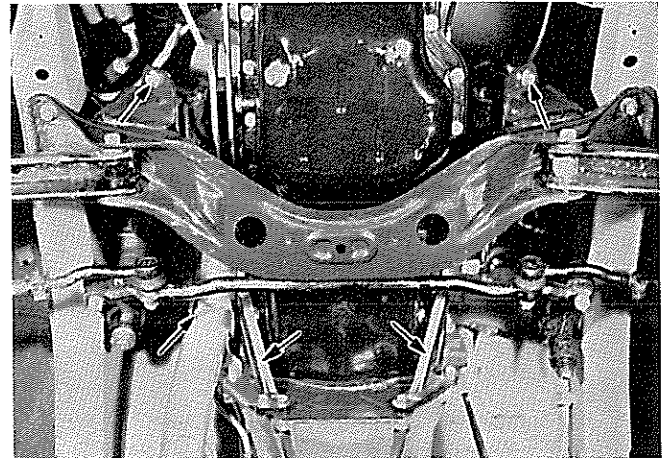


図2-5-8 オイル パン取りはずし

H1108

- ⑦ クランクシャフト プーリ  
SST [09213-31021]

- ⑧ タイミング チェーン カバー

—————〈注意〉—————

タイミング マーク プレートはチェーン  
カバー交換時以外取りはずさない。

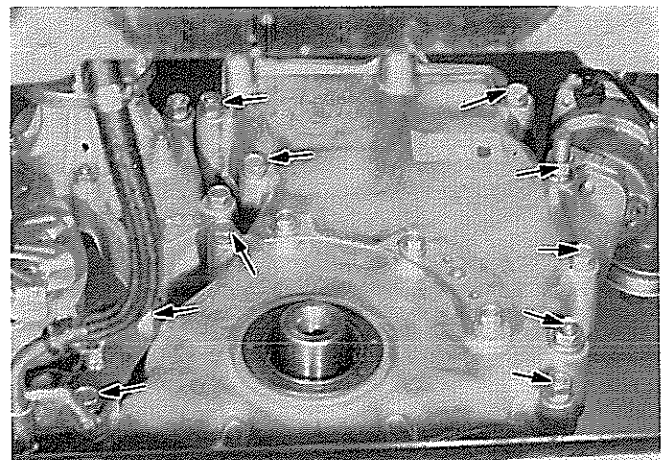


図2-5-9 タイミング チェーン カバー取りはずし

H0652

- ⑨ チェーン ダンパ サブ ASSY
- ⑩ チェーン バイブレーション ダンパ No.2
- ⑪ タイミング チェーン
- ⑫ オイル ポンプ
- ⑬ フューエル ポンプ
- ⑭ デイストリビュータ

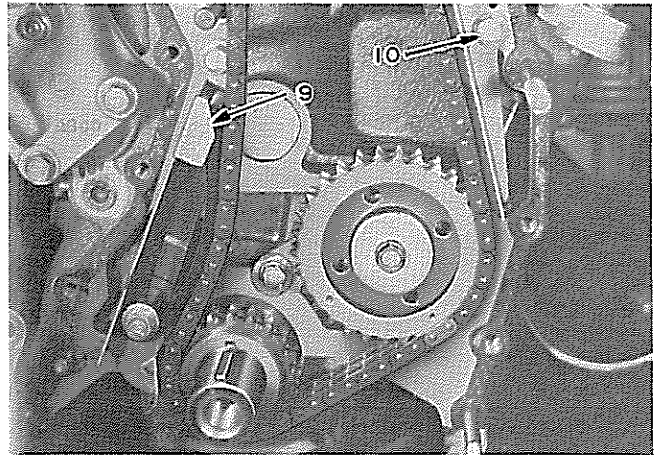


図2-5-10 タイミング チェーン取りはずし

H0653

- ⑮ ポンプ ドライブ シャフト ギヤ
- SST (09213-36010)
- ⑩ ポンプ ドライブ シャフト スラスト プレート
- ⑰ ポンプ ドライブ シャフト

~~~~~  
 <注意>  
 ~~~~~

- 1 スラストすき間修正または交換以外は取りはずさないこと。
  - 2 ポンプドライブ シャフト ベアリングを損傷させないように取り出す。
- ~~~~~

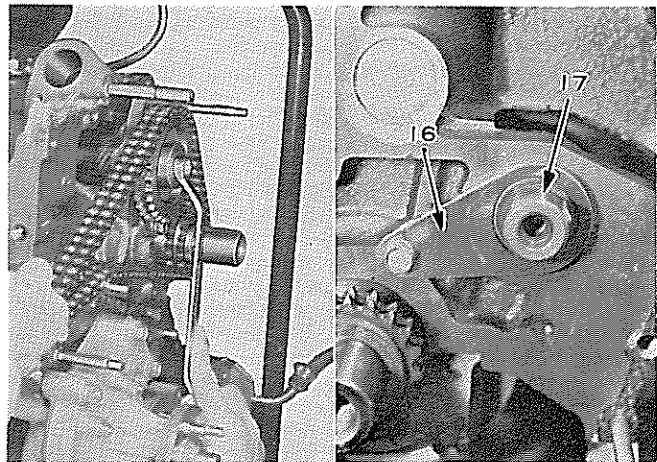


図2-5-11 ポンプ ドライブ シャフト取りはずし

H0654 H0655

- ⑯ クランクシャフト タイミング ギヤ & ワツシャ
- SST (09213-36010)

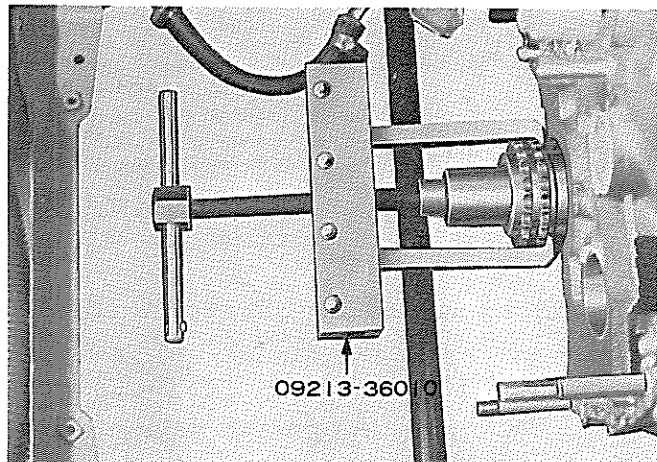


図2-5-12 クランクシャフト タイミング ギヤ取りはずし

H0656

## 点 検

## (1) タイミング チェーン

## ① 伸び点検

限 度 147.0mm  
 または(最大値)-(最小値)が  
 0.2mm  
 参考値 146.0~146.3mm  
 (新品)

## 〈注意〉

- 1 測定は片手でいつばいに張る程度の力を加えた状態で行なう。
- 2 任意の異なる位置で3個所以上測定する。

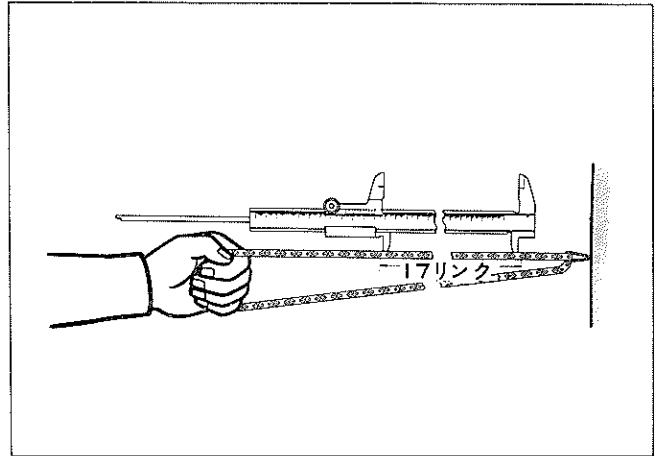


図2-5-13 タイミング チェーン伸び点検

S5771

## (2) 各ギヤ

## ① 摩耗点検

限 度  
 クランクシャフト  
 タイミング ギヤ 64.9mm  
 ポンプ ドライブ  
 シャフト ギヤ 95.9mm  
 カムシャフト  
 タイミング ギヤ 126.0mm

## 〈注意〉

新品のチェーンを組み付けて測定する。

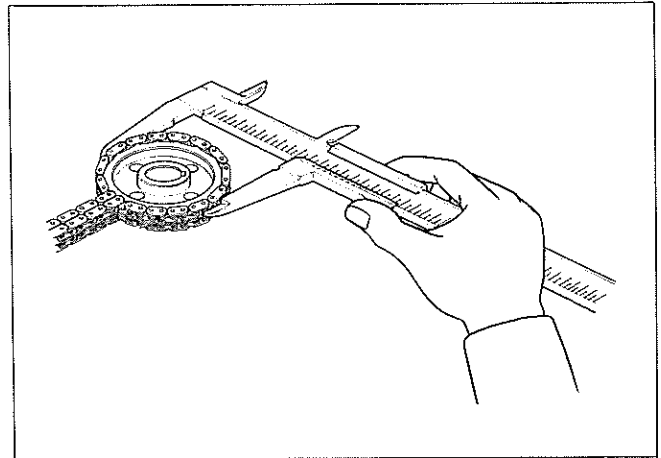


図2-5-14 ギヤ摩耗点検

S5772

## (3) ポンプ ドライブ シャフト &amp; ベアリング

## ① スラストすき間

基準値 0.06~0.13mm  
 限 度 0.3mm

## 〈要点〉

測定はシャフトにスラスト プレート、ポンプ ドライブ シャフト ギヤを組み付け、ボルトを規定トルクで締め付ける。

$T=100\sim 160\text{kg}\cdot\text{cm}$

## 〈注意〉

スラスト プレートは平らな面をブロック側にして組み付ける。

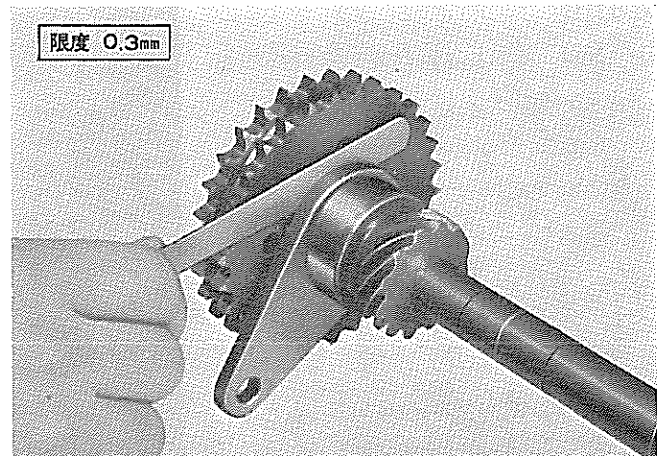


図2-5-15 ポンプ ドライブ シャフト スラストすき間測定 C5183

- ② デイストリビュータ ドライブ  
ギヤおよびオイル ポンプ ドラ  
イブ ギヤの損傷, 摩耗
- ③ ジャーナルとベアリングの油す  
き間

基準値 0.025~0.066mm  
限度 0.08mm

| ジャーナル<br>番   | ベアリング<br>内 径      | ジャーナル<br>外 径      |
|--------------|-------------------|-------------------|
| No.1<br>(mm) | 41.000~<br>41.025 | 40.959~<br>40.975 |
| No.2<br>(mm) | 33.000~<br>33.025 | 32.959~<br>32.975 |

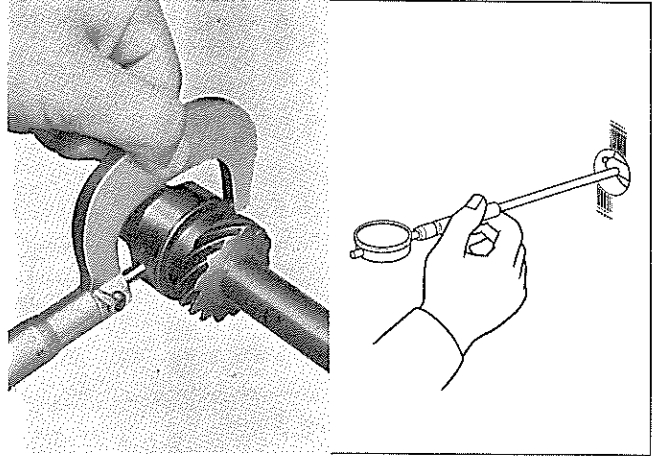


図2-5-16 オイル ポンプ ドライブ シャフト C5184 M2606  
ジャーナル油すき間測定

- (4) チェーン ダンパおよび バイブレ  
ーション ダンパ No.2

① 肉厚測定

限度  
チェーン ダンパ 4.0mm  
バイブレーション  
ダンパ No.2 5.0mm

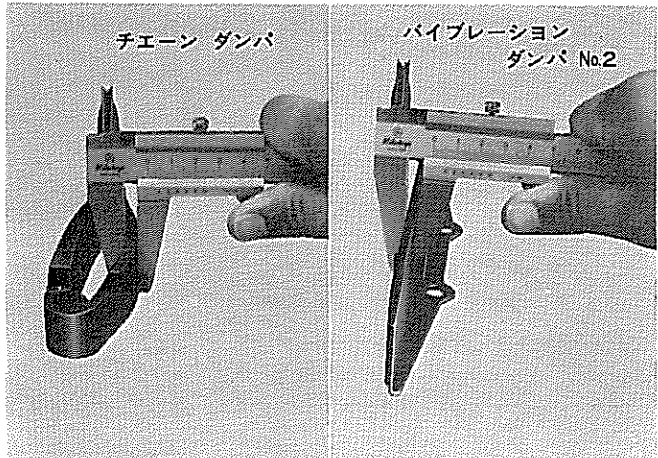


図2-5-17 ダンパ肉厚測定

C5346 C5343

取り付け

- (1) No.1 ピストンを圧縮上死点(ク  
ランクシャフト キーみぞを真上)  
にして, 次の部品を取り付ける。

- ① クランクシャフト タイミング  
ギヤ  
SST (09214-41010)
- ② ポンプ ドライブ シャフト  
ASSY  
T=100~160kg-cm

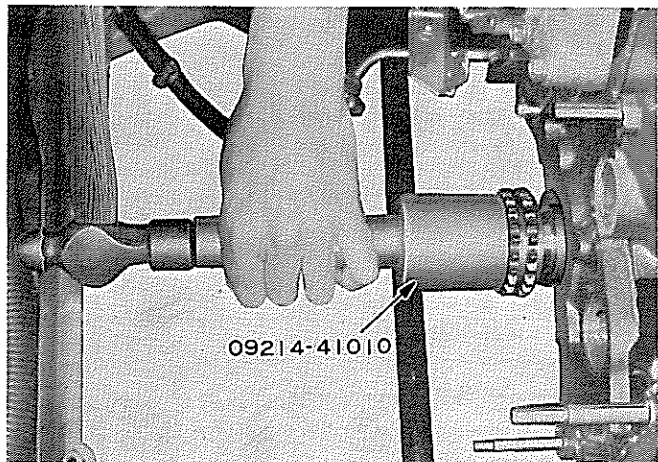


図2-5-18 クランクシャフト タイミング ギヤ取り付け

H0657

③ チェーン

—————〈注意〉—————

各ギヤとチェーンの合わせマークを図2-5-19のように合わせる。

④ チェーン バイブレーションダンパ No.2

T = 100~160kg-cm

⑤ チェーン ダンパ サブ ASSY

T = 100~160kg-cm

—————〈注意〉—————

- 1 チェーン ダンパ下部の取り付けボルトにはカラーを入れる。
- 2 チェーンがずれないようにする。

⑥ テンション ギヤ ASSY

—————〈注意〉—————

テンション ギヤ アーム シャフトにエンジン オイルを塗布する。

⑦ ワツシャ(クランクシャフト フロント用)

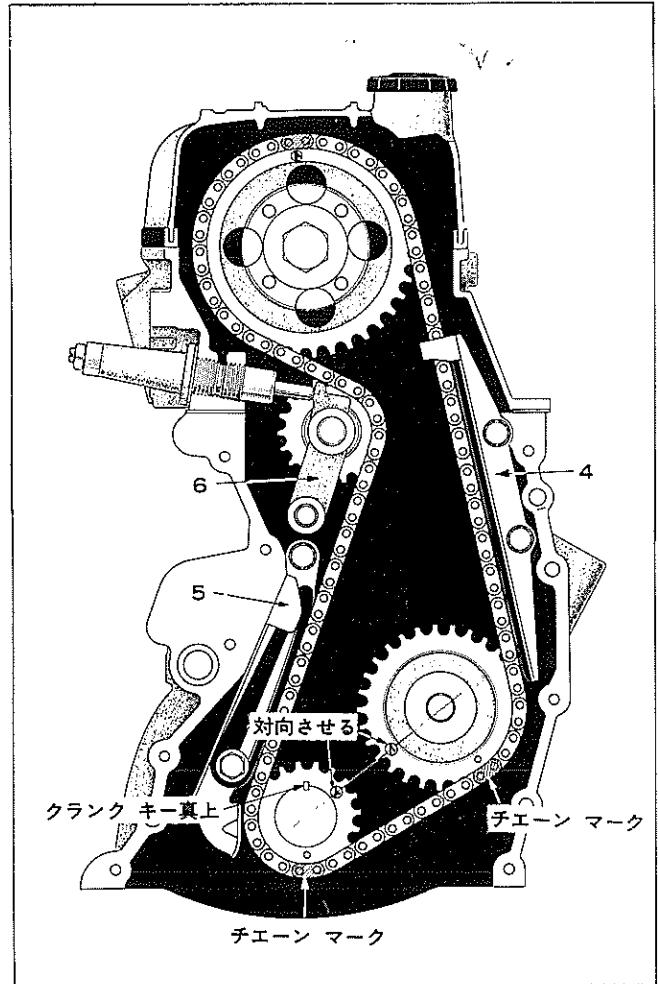


図2-5-19 チェーン取り付け

S7653

⑧ ガasket

—————〈注意〉—————

チェーン カバー取り付け用スタッド ボルト上側, 左右2本にシール パツキン No.5 を塗布する。

⑨ チェーン カバー

8mmボルト

T = 100~160kg-cm

8mmナツト

T = 150~220kg-cm

10mmボルト, ナツト

T = 190~310kg-cm

⑩ クランク シャフト プーリ SST [09214-41010]

T = 950~1050kg-cm

⑪ フューエル ポンプ

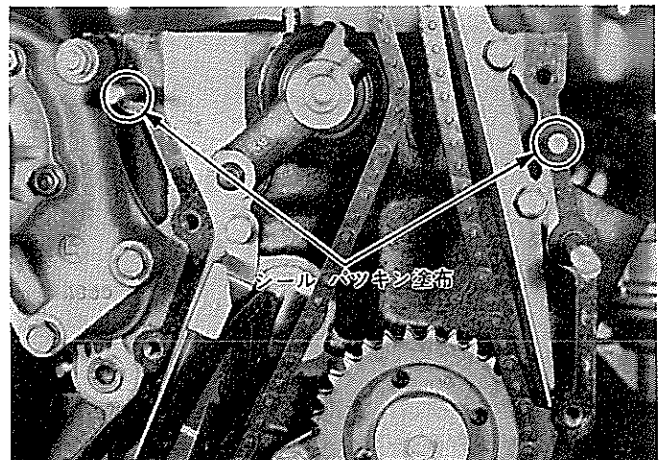


図2-5-20 シール パツキン No.5塗布

H1109

- (2) タイミング チェーン カバーまたはタイミング マーク プレートを取り替えたときはタイミング チェーン カバーの合わせマークとタイミング マーク プレートの0を合わせて取り付け。

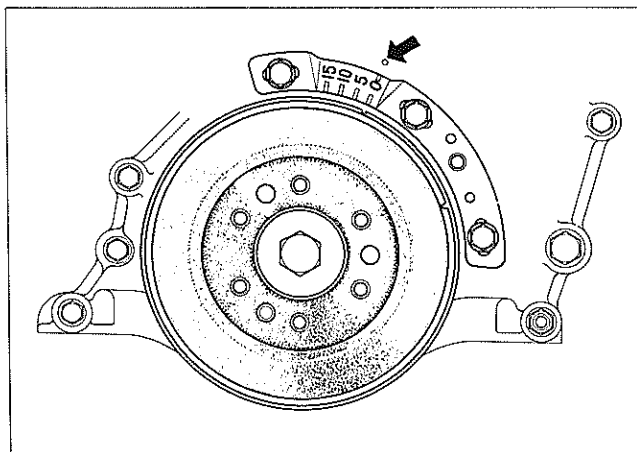


図2-5-21 タイミング プレート マーク取り付け

S7349

- (3) 次の部品を取り付ける。

- ① シリンダ ヘッド ガスケット

~~~~~  
 <注意>  
 シール パツキン No.5を塗布する。  
 ~~~~~

- ② シリンダ ヘッド ASSY

- ③ バルブ ロツカ シヤフト  
 ASSY

- ④ ヘッド ボルト

T=750~850kg-cm (12mm)

T=150~220kg-cm (8mm)

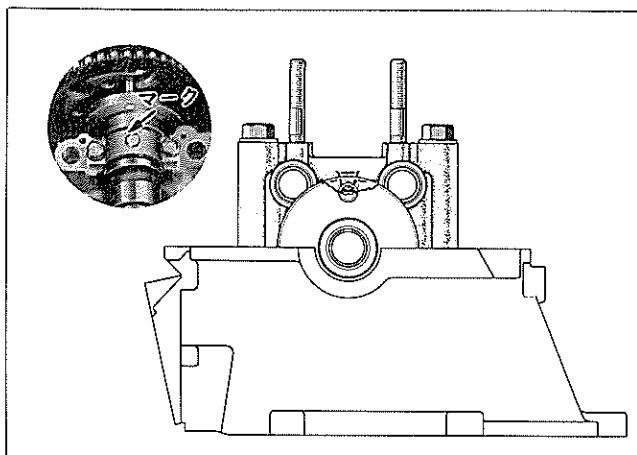


図2-5-22 タイミング合わせ

S7352 H0676

- ⑤ カムシヤフト タイミング ギヤ

T=650~750kg-cm

~~~~~  
 <要点>  
 カムシヤフト タイミング ギヤの⊕マークとチェーンの合わせマークを合わせてタイミング ギヤを取り付ける。  
 ~~~~~

~~~~~  
 <注意>  
 ~~~~~

- 1 セツト ボルトは左ネジである。
- 2 テンション ギヤが正しくかみ合っていること。

- ⑥ チェーン テンシヨナ

T=300~400kg-cm

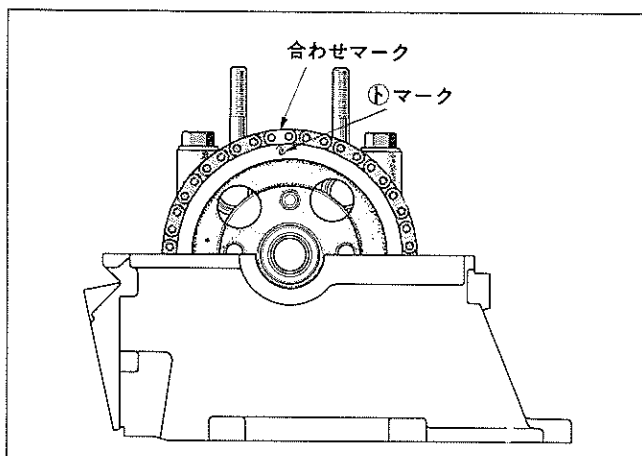


図2-5-23 タイミング ギヤ取り付け

S7353

- (4) チェーン テンションを調整する。
- (5) バルブ タイミングを確認する。

- ① クランクシャフトを正回転させ  
クランク プーリ上死点マーク  
とタイミング マーク プレート  
の0を一致させる。
- ② カムシャフト フランジ部のノ  
ック ピンとロツカ サポート  
No.1の浮き出し部が合っている  
こと。

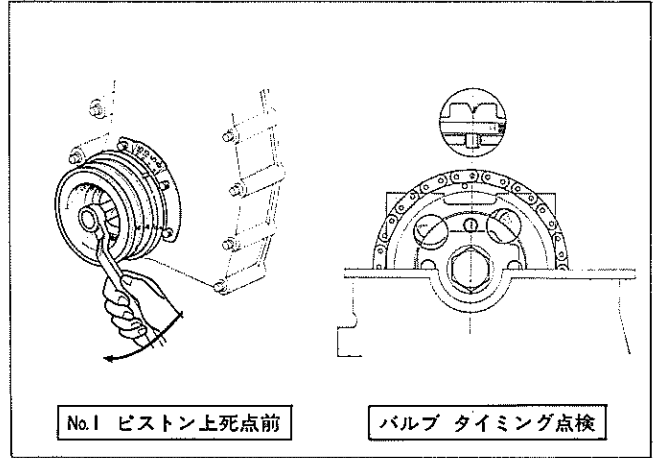


図2-5-24 バルブ タイミング確認

S7364 S7365

- (6) ジャツキ アツプして次の部品を  
取り付ける。

- ① オイル ポンプ
- ② オイル パン & ガスケット

〈注意〉

ガスケットの図2-5-25の個所にシール  
パツキン No.5を塗布する。

- ③ スチフナ プレート
- ④ アンダ カバー
- ⑤ エキゾースト パイプ フランジ  
部
- ⑥ エキゾースト パイプ クランプ

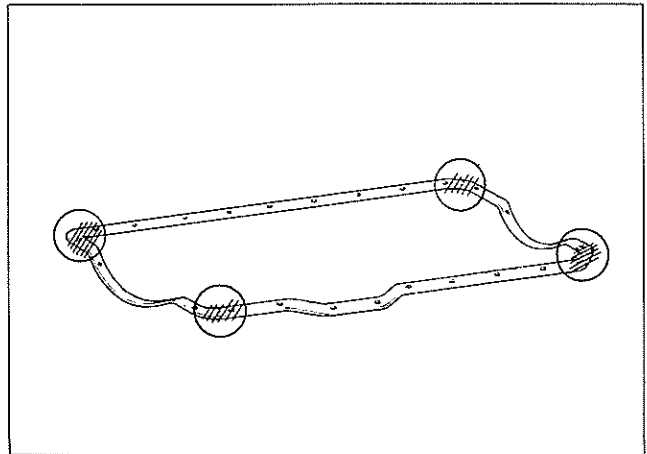


図2-5-25 シール パツキン No.5塗布

S7350

- (7) デイストリビュータを下記要領で取り付ける。

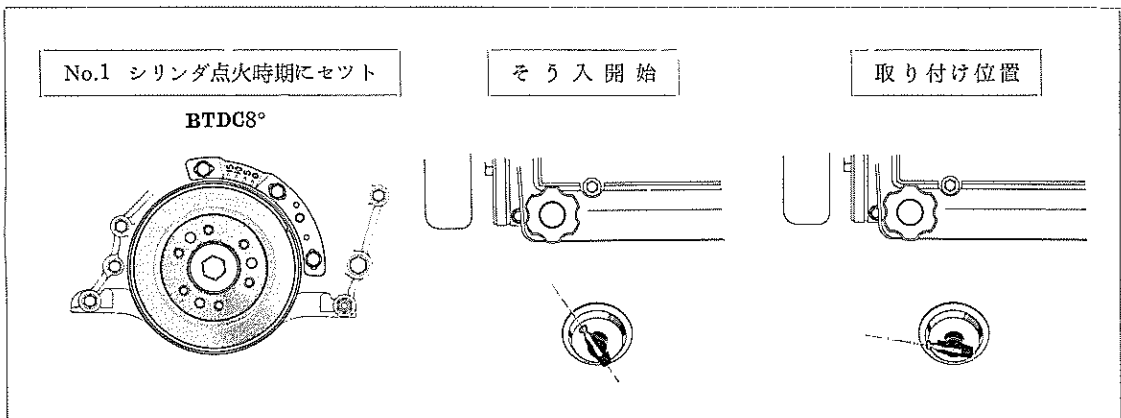


図2-5-26 デイストリビュータ取り付け

S7351 M2195 M2196

(8) イグニション タイミングの初期セツトをする。

- ① セミ トランジスタ 点火装置の場合  
ポイントが開く直前になるようにハウジングを回してセツトする。
- ② フル トランジスタ 点火装置の場合  
シグナル ゼネレータの歯とシグナル ロータの歯が対向した直後になるように回してセツトする。

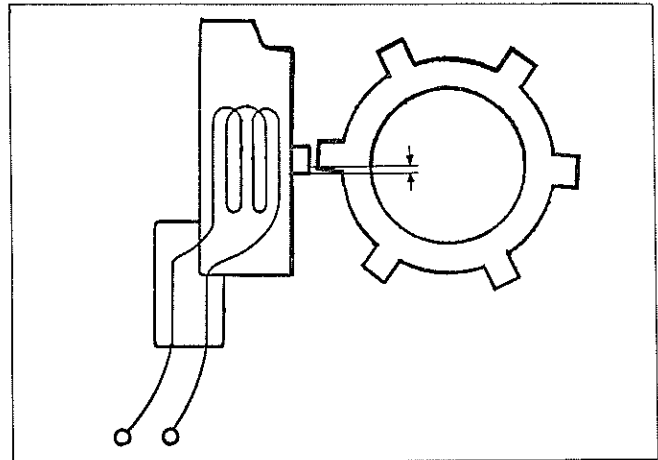


図2-5-27 デイストリビュータ セツト位置 (フル トランジスタ点火装置)

S6335

(9) バルブすき間 (冷間) を調整する。

基準値 I N 0.25mm  
E X 0.33mm

(10) 次の部品を取り付ける。

- ① ラジエータ & シュラウド
- ② フルード カツプリング ウィズプーリー
- ③ V ベルト (オールタネータ用)  
たわみ量 8.0~12.0mm
- ④ P S ポンプ ASSY
- ⑤ エア ポンプ ASSY
- ⑥ V ベルト (エア ポンプ用)  
たわみ量 18.0~21.5mm
- ⑦ シリンダ ヘッド カバー
- ⑧ ホース類
- ⑨ 配線
- ⑩ ハイテンション コード
- ⑪ バツテリ ⊖ 端子

(11) 冷却水およびエンジン オイルを入れる。

(12) 暖機後バルブすき間を確認する。

(13) 点火時期を調整する。

BTDC8° (バキユーム進角カット時)  
BTDC14~18°/750rpm  
(バキユーム進角追加時)

表- 整備基準値

| エンジン型式                                    |                      | 4M-U                | M-U       |
|-------------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------|
| V ベルトたわみ量<br>〔押し力10kg〕<br>(mm)            | ファン ベルト              | 8.0~12.0            | ←         |
|                                           | エア ポンプ ベルト           | 18.0~21.5           | ←         |
| バルブすき間<br>(mm)<br>( ) は冷間時                | I N                  | 0.28(0.25)          | ←         |
|                                           | E X                  | 0.35(0.33)          | ←         |
| 点火時期<br>(度/BTDC)                          | バキユーム<br>進角カット時      | 8                   | ←         |
|                                           | バキユーム<br>進角追加時       | 14~18               | ←         |
| アイドル回転数 (rpm)                             |                      | 700~800             | ←         |
| アイドルバキユーム (mmHg)                          |                      | 400以上               | ←         |
| 圧縮圧力<br>〔250rpm〕<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | 基準値                  | 11.0                | ←         |
|                                           | 限度                   | 9.0                 | ←         |
|                                           | 気筒差                  | 1.0                 | ←         |
| デイストリ<br>ビュータ                             | コンタクトポイント接触抵抗限度 (Ω)  | —                   | 10        |
|                                           | コンタクトポイントヒールすき間 (mm) | 0.2~0.4<br>〔エアギャップ〕 | 0.30±0.05 |
|                                           | カムクロージ<br>ンゲアングル (度) | —                   | 41±4      |
| アイドルCO濃度<br>〔A I カット時〕 (%)                |                      | 2.0以下               | ←         |
| アイドルHC濃度<br>〔A I カット時〕 (ppm)              |                      | 800以下               | ←         |
| ファーストアイドル回転数<br>(暖機後) (rpm)               |                      | 2300~2700           | ←         |
| スロットルポジション回転数<br>(rpm)                    |                      | 900~1000            | ←         |
| 潤滑油容量〔全容量〕 (ℓ)                            |                      | 5.2                 | ←         |
| 冷却水容量 (ℓ)                                 |                      | 11.0                | ←         |
| 不凍液混合比〔〕は寒冷地 (%)                          |                      | 30〔50〕              | ←         |

## 6 フライホイール関係の車上整備

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 構成部品および締め付けトルク .....       | 2-62 |
| SST, 工具, 計器 .....          | 2-62 |
| フライホイールおよびリヤ オイル シール ..... | 2-63 |
| インプット シャフト フロント ベアリング..... | 2-64 |

フライホイール関係の車上整備

構成部品および締め付けトルク

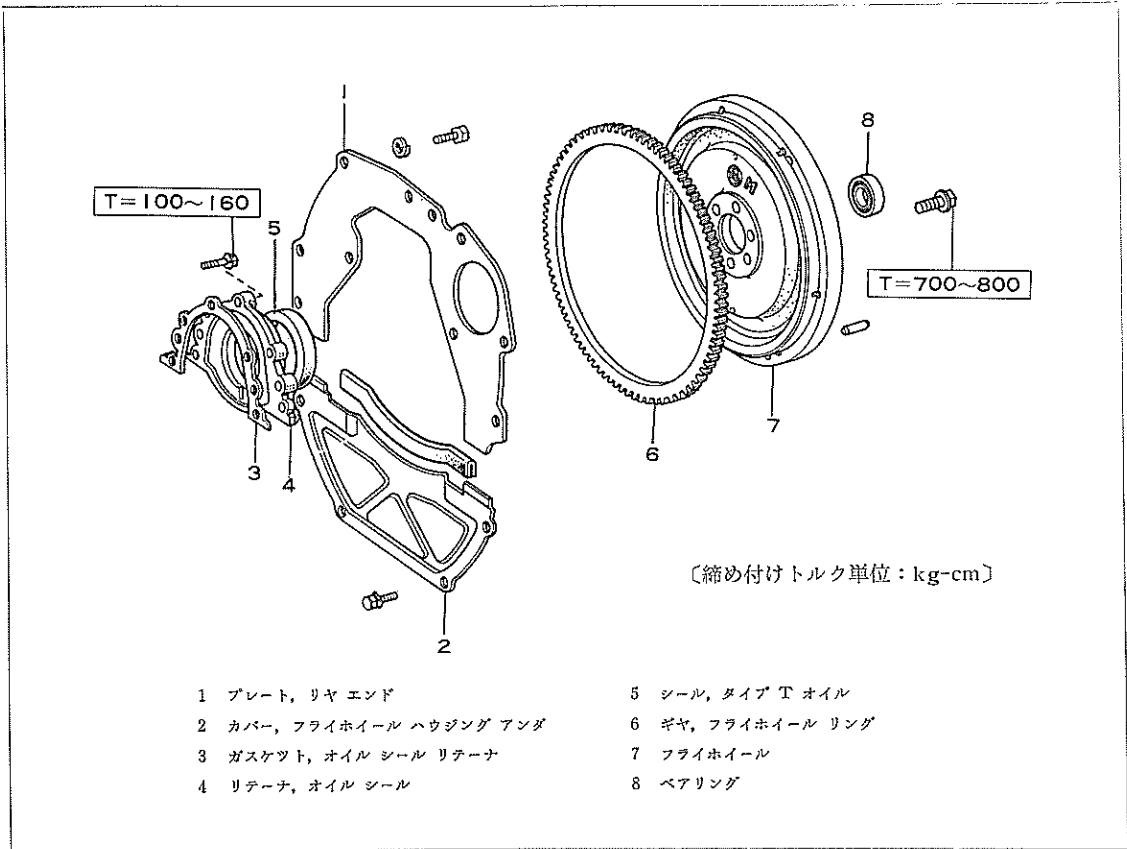


図2-6-1 構成部品および締め付けトルク

M2197

SST, 工具, 計器



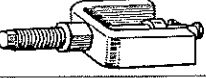

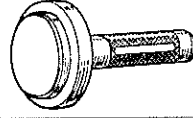
|    |                                                                                     |             |                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| S  |  | 09301-20020 | ツール, クラッチ ガイド                |
| S  |  | 09325-20010 | プラグ, トランスミッション オイル           |
| T  |  | 09303-35010 | プラー, インプット シャフト フロント ベアリング   |
| T  |  | 09304-30012 | リプレーサ, インプット シャフト フロント ベアリング |
| 計器 |  | 09223-41010 | リプレーサ, クランクシャフト リヤ オイル シール   |
|    | ダイヤル ゲージ                                                                            |             |                              |

図2-6-2

## フライホイールおよび リヤ オイル シール

### 取りはずし

- (1) 次の部品を取りはずす。
- ① エンジン オイル パン
  - ② トランスミッション ASSY
  - ③ クラッチ カバー ASSY
  - ④ クラッチ ディスク
- (2) フライホイールのクラッチ ディスク当たり面の条こん, 荒れ, 振れを点検する。

振れ限度 0.2mm

- (3) 次の部品を取りはずす。
- ⑤ フライホイール
  - ⑥ リヤ エンド プレート
  - ⑦ オイル シール リテーナ
- (4) リテーナからオイル シールをドライバなどを使用して取りはずす。

### 取り付け

- (1) オイル シールをリテーナに組み付ける。

SST (09223-41010)

#### 〈注意〉

- 1 リテーナを約80°Cに加熱する。
- 2 タイプ T オイル シールのリップ部にMP グリースを塗布する。

- (2) 次の部品を取り付ける。

- ① オイル シール リテーナ & ガasket

T=100~160kg-cm

- ② リヤ エンド プレート
- ③ オイル パン & ガasket

T=40~70kg-cm

- ④ フライホイール
- T=700~800kg-cm

- ⑤ クラッチ ディスク & カバー
- ⑥ ランスミツシヨン ASSY

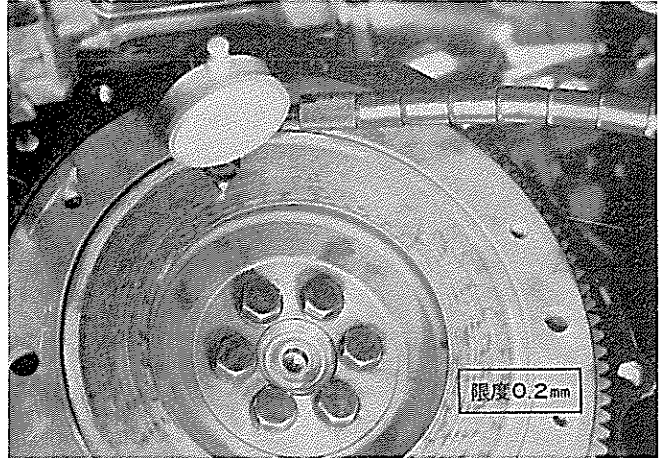


図2-6-3 フライホイール振れ測定

C4385

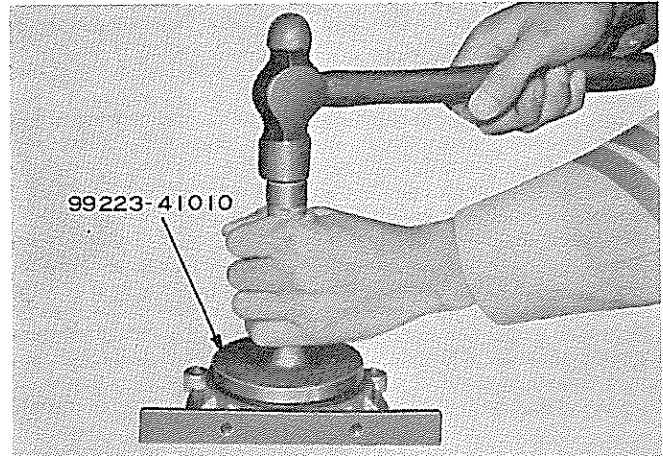


図2-6-4 オイル シール組み付け

C2779

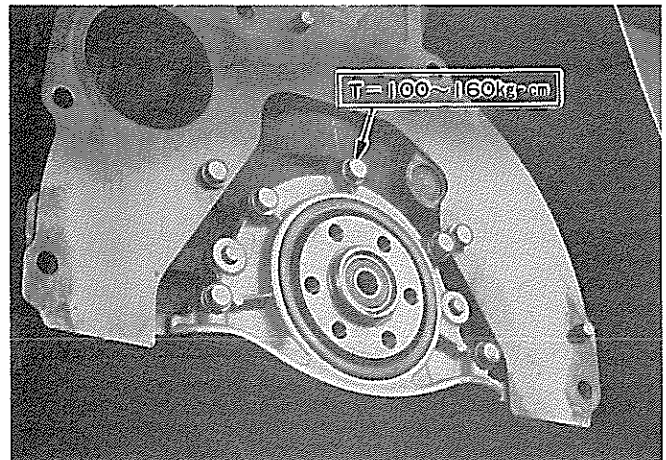


図2-6-5 オイル シール リテーナ取り付け

B8984

インプット シャフト フロント  
ベテリング

交 換

- (1) ベアリングを取りはずす。  
SST (09303-35010)

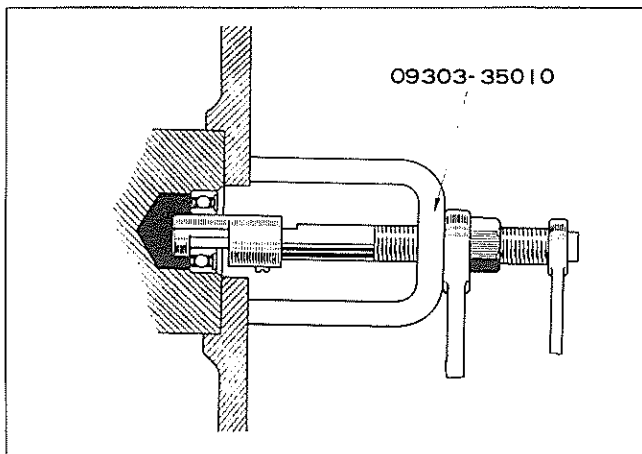


図2-6-6 ベアリング取りはずし

G3971

- (2) ベアリングを取り付ける。  
SST (09304-30012)

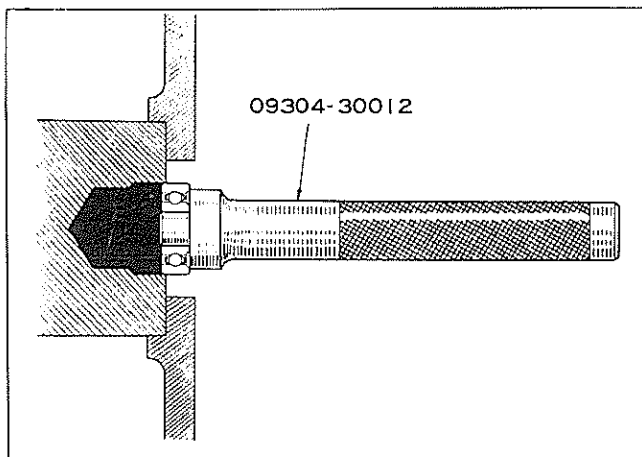


図2-6-7 ベアリング取り付け

G8174

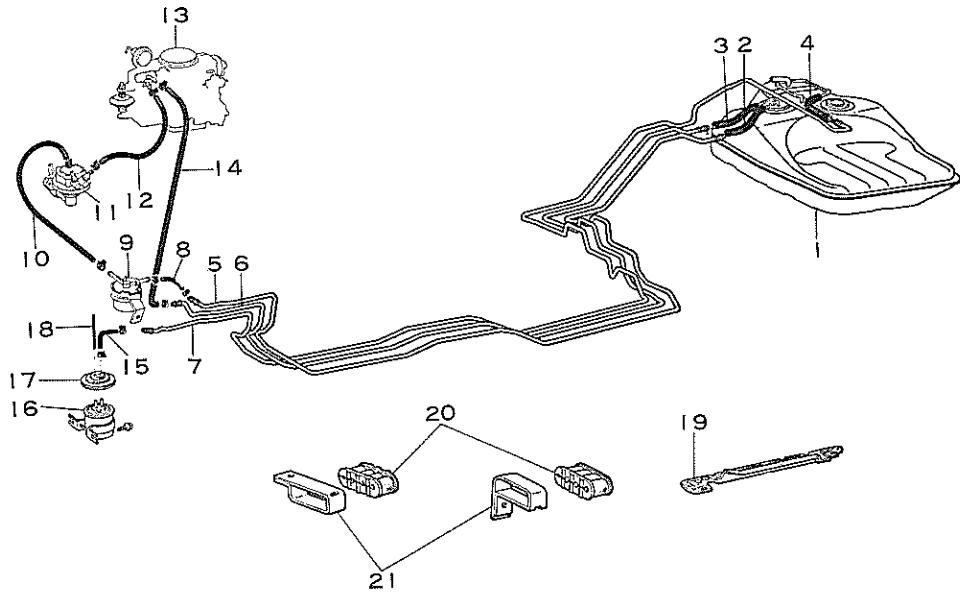
## 7 フューエル

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| フューエル タンクおよびフューエル パイプ ..... | 2-66 |
| フューエル ポンプ.....              | 2-67 |
| キャブレタ .....                 | 2-68 |

フューエル

フューエル タンクおよびフューエル パイプ

配管図



- |    |                                        |    |                                        |
|----|----------------------------------------|----|----------------------------------------|
| 1  | タンク ASSY, フューエル                        | 12 | ホース サブ ASSY, キャブレタ フューエル               |
| 2  | ホース, フューエル メーン, No.2                   | 13 | キャブレタ ASSY                             |
| 3  | ホース, フューエル, No.2<br>(フューエル リターン チューブ用) | 14 | ホース, フューエル, No.1<br>(フューエル リターン チューブ用) |
| 4  | ホース, フューエル<br>(フューエル エミツション チューブ用)     | 15 | ホース, フューエル, No.2<br>(チヤコール キヤニスタ用)     |
| 5  | チューブ, フューエル メーン                        | 16 | キヤニスタ ASSY, チヤコール                      |
| 6  | チューブ, フューエル リターン                       | 17 | キヤツブ, チヤコール キヤニスタ                      |
| 7  | チューブ, フューエル エミツション                     | 18 | ホース, フューエル, No.1<br>(チヤコール キヤニスタ用)     |
| 8  | ホース, フューエル メーン, No.1                   | 19 | プロテクタ, チューブ                            |
| 9  | フィルタ ASSY, フューエル                       | 20 | グロメツト, チューブ                            |
| 10 | ホース, フューエル                             | 21 | クランプ                                   |
| 11 | ポンプ ASSY, フューエル                        |    |                                        |

図2-7-1 配管図

M2167

フューエル ポンプ

断面図

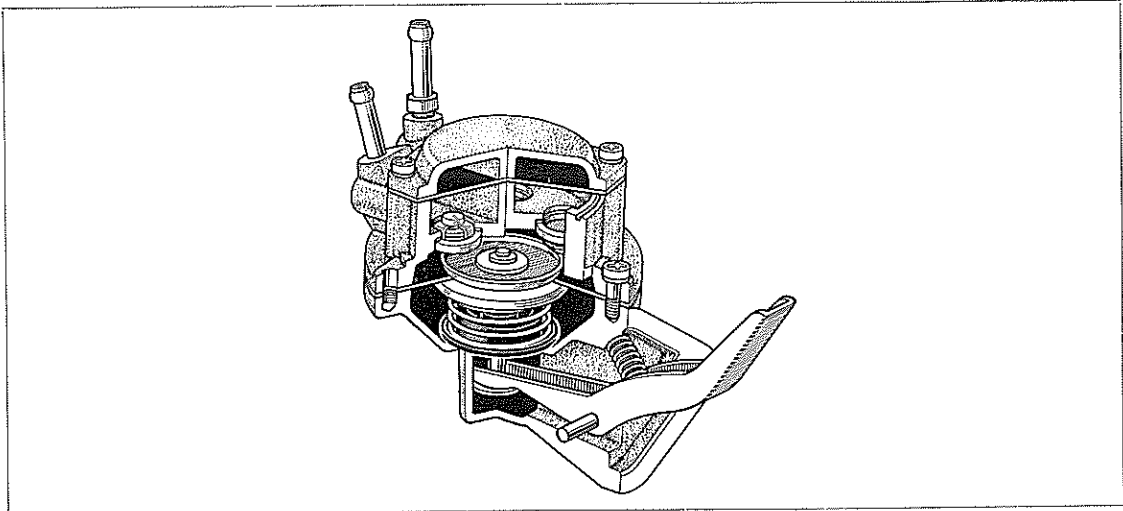


図2-7-2 断面図

S6052

仕様および整備基準値

| エンジン型式                                                       | 4M-U             | M-U              |
|--------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| ポンプ型式                                                        | ダイヤフラム式          | ←                |
| 吐出圧 (吐出側締め切り時)<br>〔エンジン回転 500~5000rpm〕 (kg/cm <sup>2</sup> ) | 0.30~0.38        | 0.33~0.38        |
| 吸入圧 (吸入側締め切り時)<br>〔エンジン回転 rpm〕 (mmHg)                        | 300 以上<br>〔1000〕 | 300 以上<br>〔1250〕 |

表2-7-1 仕様および整備基準値

構成部品および締め付けトルク

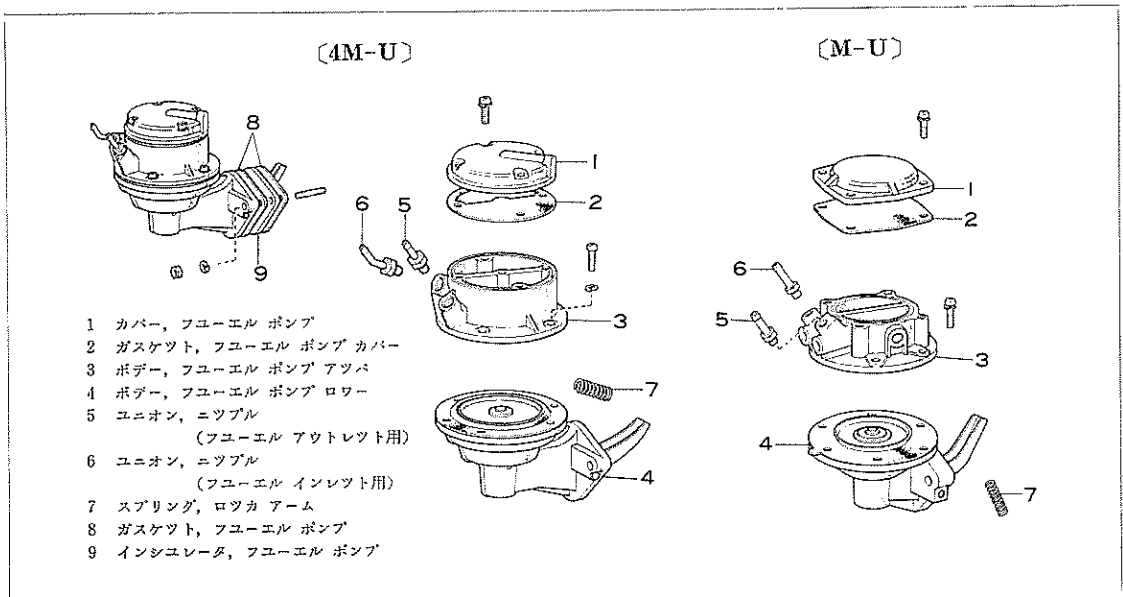
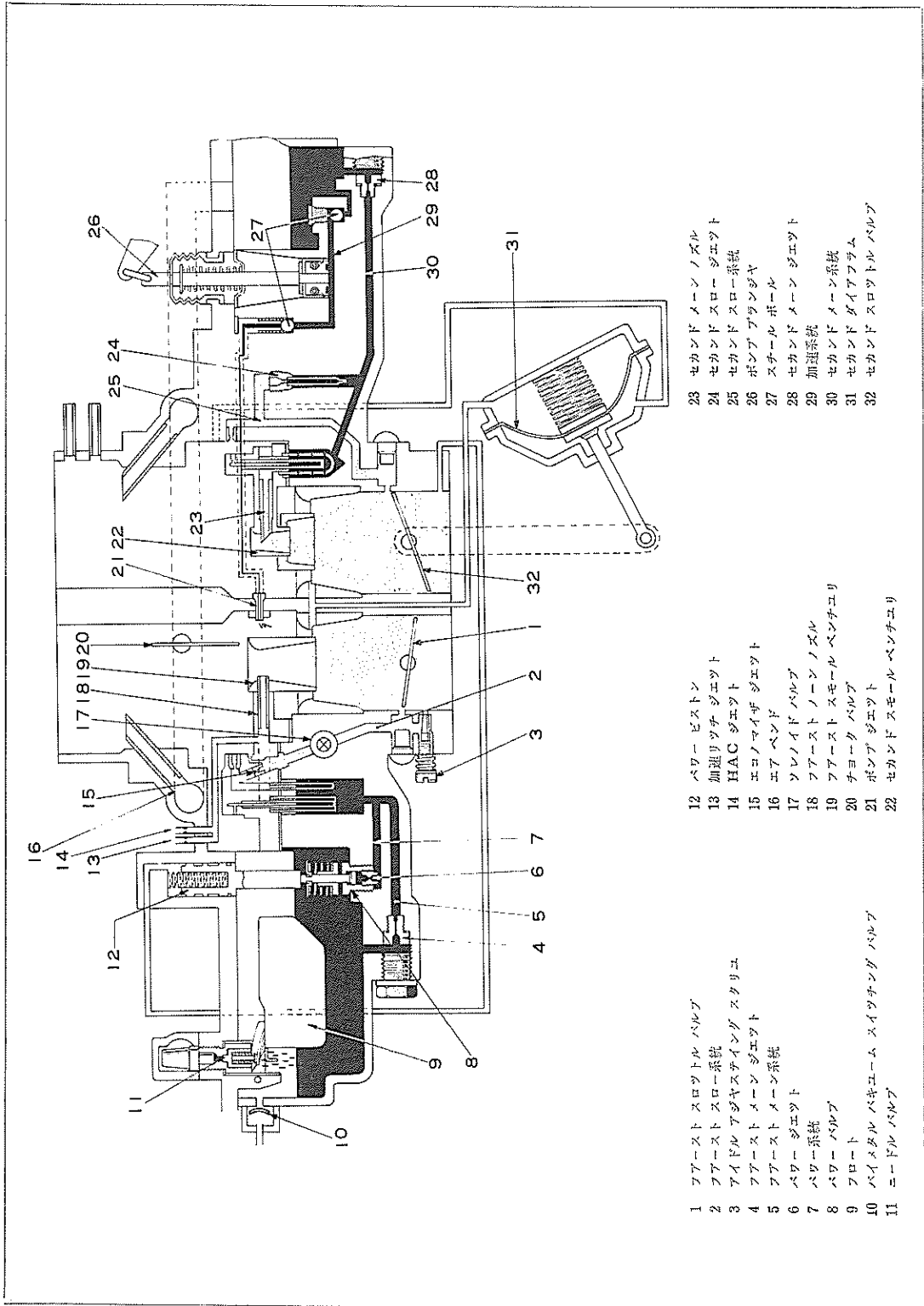


図2-7-3 構成部品および締め付けトルク

M2168 M2169

キャブレタ

系統図



- |    |                       |    |               |
|----|-----------------------|----|---------------|
| 1  | フアースト スロツトルバルブ        | 23 | セカンド メーン ノズル  |
| 2  | フアースト スロー系統           | 24 | セカンド スロー ジェツト |
| 3  | アイドル アダプテイユング スクリュー   | 25 | セカンド スロー系統    |
| 4  | フアースト メーン ジェツト        | 26 | ポンプ アラジヤ      |
| 5  | フアースト メーン系統           | 27 | スチール ボール      |
| 6  | バワージェツト               | 28 | セカンド メーン ジェツト |
| 7  | バワー系統                 | 29 | 加速系統          |
| 8  | バワーバルブ                | 30 | セカンド メーン系統    |
| 9  | フロート                  | 31 | セカンド ダイアフラム   |
| 10 | バイメタル バキユーム スイッチングバルブ | 32 | セカンド スロツトルバルブ |
| 11 | ニードルバルブ               |    |               |
| 12 | パワーピストン               |    |               |
| 13 | 加速リツチ ジェツト            |    |               |
| 14 | HAC ジェツト              |    |               |
| 15 | エコノマイザ ジェツト           |    |               |
| 16 | エアベンド                 |    |               |
| 17 | ソレノイドバルブ              |    |               |
| 18 | フアースト ノーンノズル          |    |               |
| 19 | フアースト スモール ベンチユリ      |    |               |
| 20 | チョークバルブ               |    |               |
| 21 | ポンプ ジェツト              |    |               |
| 22 | セカンド スモール ベンチユリ       |    |               |

M2918

図2-7-4 系統図

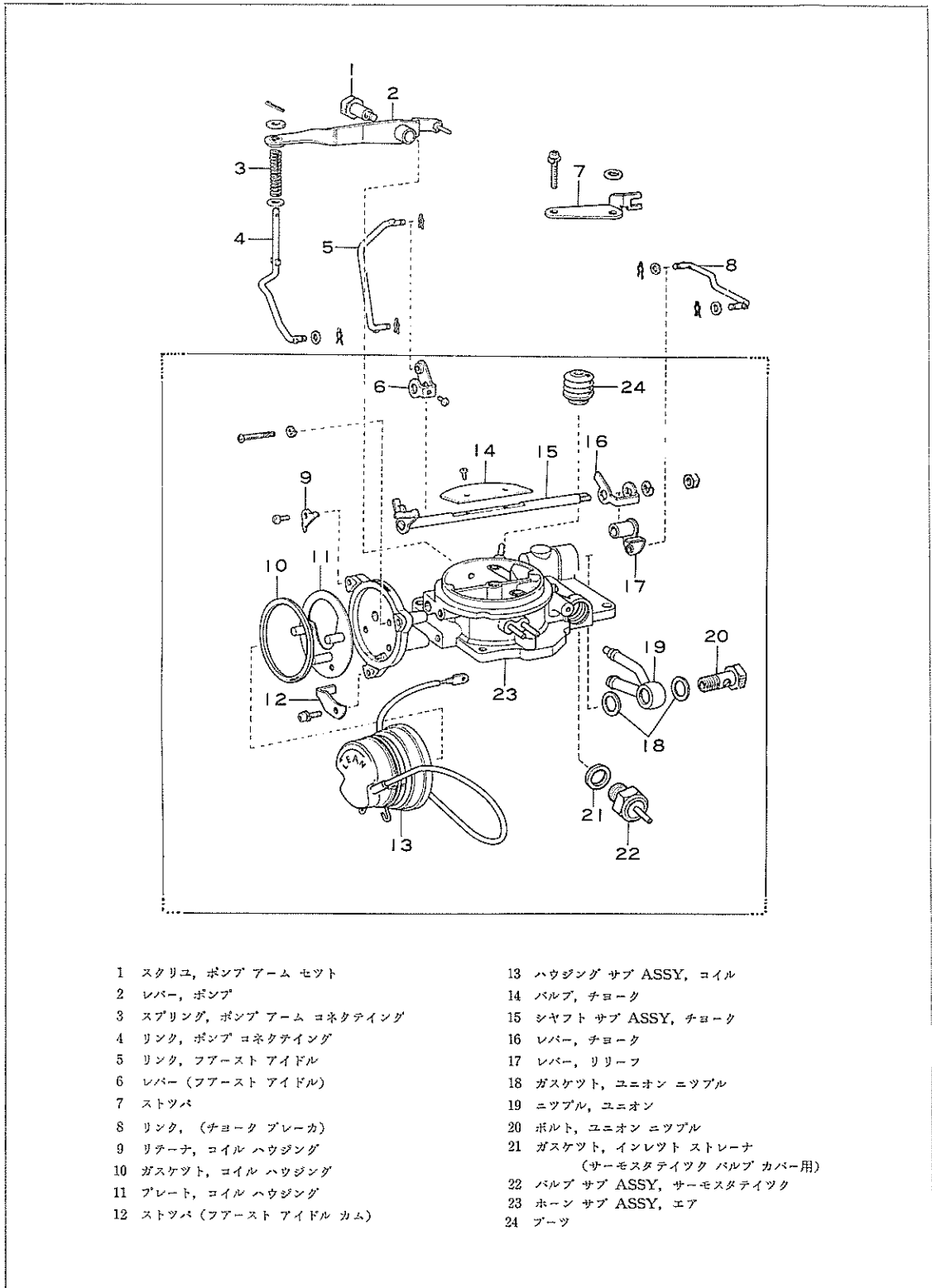
## 仕様および整備基準値

表2-7-2 仕様および整備基準値

| エンジン型式                             |                                                | 4M-U      | M-U   |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------|-------|
| 型 式                                |                                                | ツウバレル     | ←     |
| メインジェット径                           | ファースト (mm)                                     | 1.10      | ←     |
|                                    | セカンド (mm)                                      | 1.80      | ←     |
| スロージェット径                           | ファースト (mm)                                     | 0.52      | ←     |
|                                    | セカンド (mm)                                      | 0.70      | ←     |
| パワージェット径 (mm)                      |                                                | 0.53      | 0.50  |
| 加速リツチジェット径 (mm)                    |                                                | 0.7       | ←     |
| H A C ジェット径 (mm)                   |                                                | 0.9       | ←     |
| ポンプジェット径 (mm)                      |                                                | 0.48      | ←     |
| 加速ポンプストローク (mm)                    |                                                | 5.5       | ←     |
| フューエルレベル〔ボデー上面より〕 (mm)             |                                                | 19~21     | ←     |
| フロート調整                             | 上昇時 (mm)                                       | 13        | ←     |
|                                    | 下降時のリツプすき間 (mm)                                | 0.9~1.1   | ←     |
| ファースト<br>スロットル<br>バルブ              | 全閉角度 (度)                                       | 9         | ←     |
|                                    | セコタツチ (度)                                      | 62~66     | ←     |
|                                    | 全開角度 (度)                                       | 89~91     | ←     |
| セカンド<br>スロットル<br>バルブ               | 全閉角度 (度)                                       | 20        | ←     |
|                                    | 全開角度 (度)                                       | 89~91     | ←     |
| キツク<br>キツク                         | ファーストスロットルバルブ全開のときのセカンドスロットルバルブとフランジ間のすき間 (mm) | 0.3~0.5   | ←     |
| ファースト<br>アイドル                      | チヨークバルブ全開時のファーストスロットルバルブ角度 (度)                 | 25        | 23    |
|                                    | 暖機後のエンジン回転数 (rpm)                              | 2300~2700 | ←     |
| アンローダ                              | スロットルバルブ全開時のチヨークバルブ角度 (度)                      | 39~41     | ←     |
|                                    | チヨークバルブ全閉角度 (度)                                | 15        | ←     |
| アイドルアジャステイング<br>スクリュセット〔もどし量〕 (回転) |                                                | 3¼~4      | 3½~3¾ |
| スロットル<br>ポジション                     | T P 作動時のファーストスロットルバルブ角度 (度)                    | 15~17     | 14~16 |
|                                    | T P 作動時のエンジン回転数 (rpm)                          | 900~1000  | ←     |
| チヨーク<br>ブレーカ                       | チヨークブレーカ作動時のチヨークバルブ角度 (度)                      | 36~38     | ←     |
|                                    | チヨークブレーカ作動時のチヨークバルブ上側とキャブレタボアとのすき間 (mm)        | 2.5~2.7   | ←     |
| チヨークバルブ全閉温度 (°C)                   |                                                | 20        | ←     |
| 電熱チヨーク                             | コイル + PTC 抵抗値 (Ω)                              | 7.7~8.7   | ←     |

(注) バルブ角度はいずれも水平面からの角度を示す。

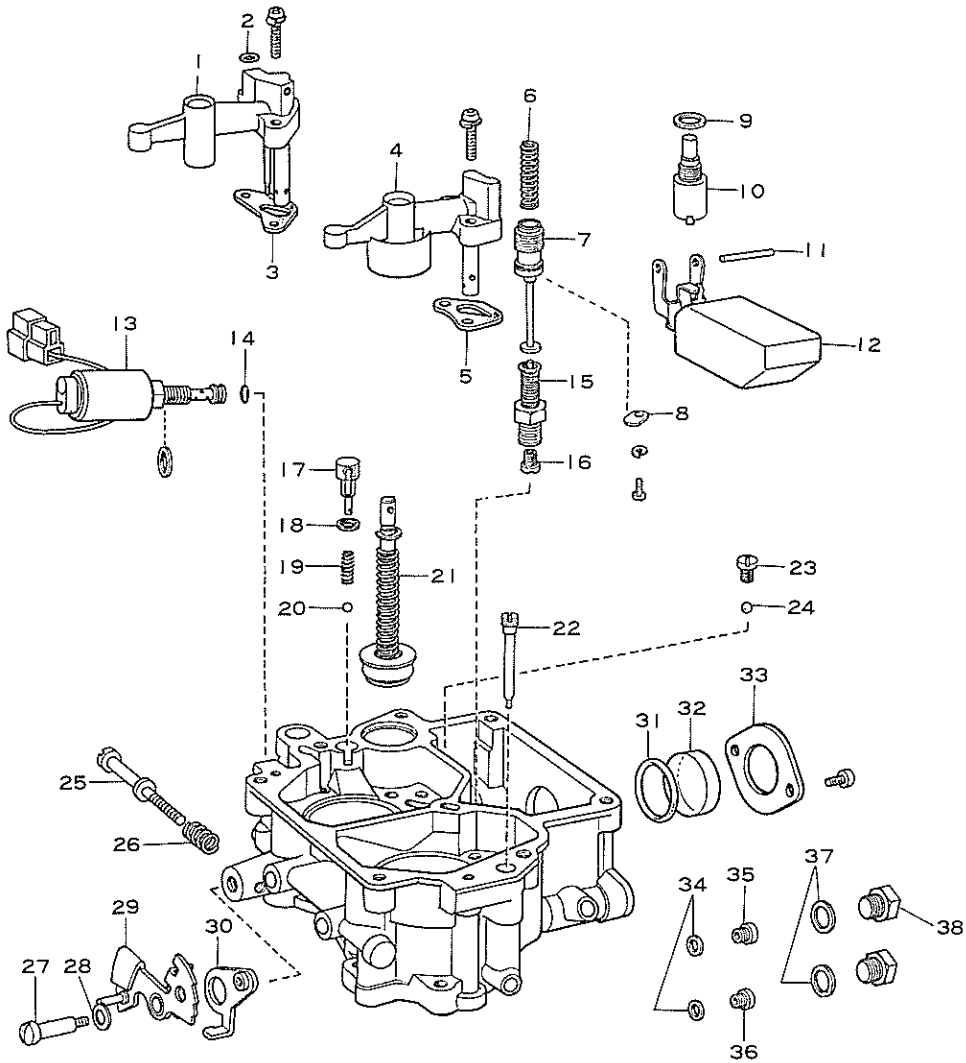
構成部品および締め付けトルク



- |    |                        |    |                                            |
|----|------------------------|----|--------------------------------------------|
| 1  | スタリユ, ポンプ アーム セット      | 13 | ハウジング サブ ASSY, コイル                         |
| 2  | レバー, ポンプ               | 14 | バルブ, チョーク                                  |
| 3  | スプリング, ポンプ アーム コネクティング | 15 | シャフト サブ ASSY, チョーク                         |
| 4  | リンク, ポンプ コネクティング       | 16 | レバー, チョーク                                  |
| 5  | リンク, ファースト アイドル        | 17 | レバー, リリーフ                                  |
| 6  | レバー (ファースト アイドル)       | 18 | ガスケット, ユニオン ニツプル                           |
| 7  | ストツバ                   | 19 | ニツプル, ユニオン                                 |
| 8  | リンク, (チョーク ブレーカ)       | 20 | ボルト, ユニオン ニツプル                             |
| 9  | リテーナ, コイル ハウジング        | 21 | ガスケット, インレット ストレーナ<br>(サーモスタティツク バルブ カバー用) |
| 10 | ガスケット, コイル ハウジング       | 22 | バルブ サブ ASSY, サーモスタティツク                     |
| 11 | プレート, コイル ハウジング        | 23 | ホーン サブ ASSY, エア                            |
| 12 | ストツバ (ファースト アイドル カム)   | 24 | ブーツ                                        |

図2-7-5 構成部品および締め付けトルク (その1)

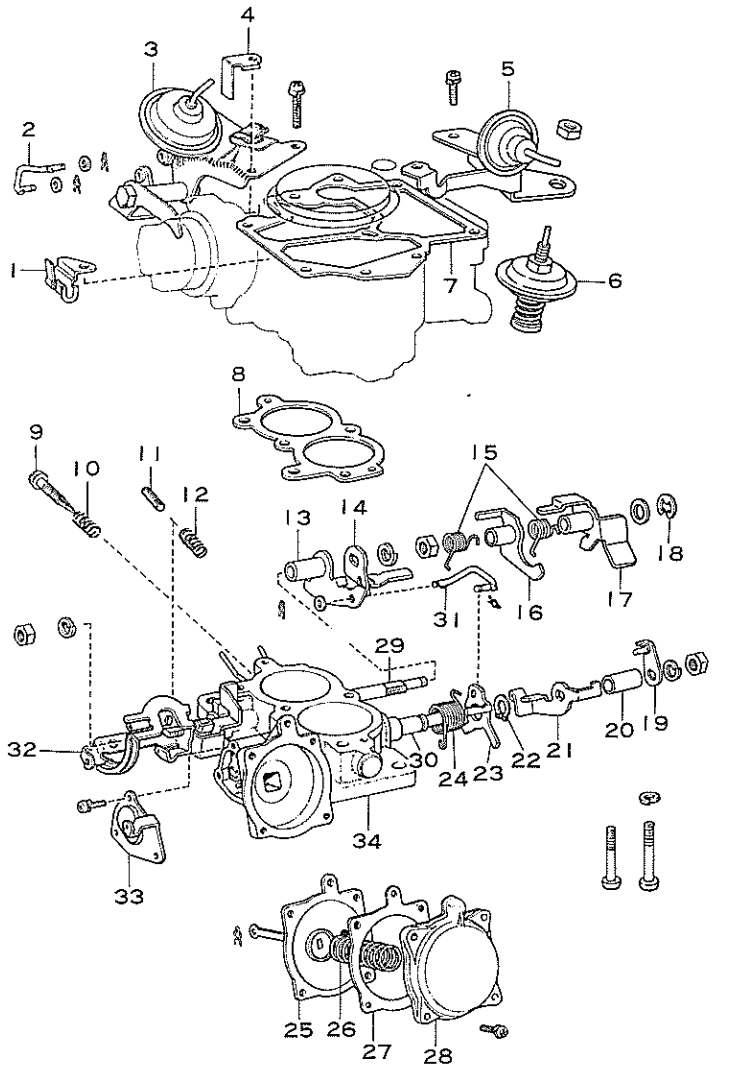
M2170



- |    |                   |    |                          |
|----|-------------------|----|--------------------------|
| 1  | ベンチユリ, ファースト スモール | 20 | ボール, スチール, No.1          |
| 2  | リング, O            | 21 | プランジヤ サブ ASSY, ポンプ       |
| 3  | ガスケット, ベンチユリ      | 22 | ジェット サブ ASSY, セカンド スロー   |
| 4  | ベンチユリ, セカンド スモール  | 23 | プラグ                      |
| 5  | ガスケット, ベンチユリ      | 24 | ボール, スチール, No.2          |
| 6  | スプリング, パワー ピストン   | 25 | スクリュ, スロットル アジャステイング     |
| 7  | ピストン, パワー         | 26 | スプリング, スロットル アジャスト       |
| 8  | ストツバ, パワー ピストン    | 27 | スクリュ (ファースト アイドル カム セット) |
| 9  | ガスケット, ニードルバルブシート | 28 | スベーサ                     |
| 10 | バルブ サブ ASSY, ニードル | 29 | カム, ファースト アイドル           |
| 11 | ピン, フロート レバー      | 30 | アーム, ファースト アイドル          |
| 12 | フロート サブ ASSY      | 31 | リング, O                   |
| 13 | バルブ, ソレノイド        | 32 | ガラス, レベル ゲージ             |
| 14 | リング, O            | 33 | グラス, レベル ゲージ             |
| 15 | バルブ サブ ASSY, パワー  | 34 | ガスケット, メーン ジェット          |
| 16 | ジェット, パワー         | 35 | ジェット, ファースト メーン          |
| 17 | ジェット, ポンプ         | 36 | ジェット, セカンド メーン           |
| 18 | リング, O            | 37 | ガスケット, メーン バツセージ プラグ     |
| 19 | スプリング             | 38 | プラグ, メーン バツセージ           |

図2-7-6 構成部品および締め付けトルク (その2)

M2171



- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 サポート                     | 18 リング, スナツプ                |
| 2 リンク, コネクティング             | 19 レバー                      |
| 3 ダイアフラム (チョーク オープナ)       | 20 カラー                      |
| 4 クラップ                     | 21 アーム, セカンド キツク            |
| 5 ブレーカ (チョーク)              | 22 リング, リテーナ                |
| 6 ダイアフラム (スロットル ポジショナ)     | 23 レバー, セカンド キツク            |
| 7 ガasket, エア ホーン           | 24 スプリング バツク                |
| 8 ガasket, ボデー, フランジ        | 25 ロッド, ダイアフラム              |
| 9 スクリュ, アイドル アジヤステイング      | 26 スプリング, ダイアフラム            |
| 10 スプリング (アイドル アジヤスト スクリュ) | 27 ガasket, ダイアフラム           |
| 11 スクリュ (ファースト アイドル)       | 28 キヤツプ サブ ASSY             |
| 12 スプリング (ファースト アイドル)      | 29 シヤフト, ファースト スロットル        |
| 13 レバー, ファースト キツク, No.1,   | 30 シヤフト, セカンド スロットル         |
| 14 アーム, ファースト キツク          | 31 リンク, コネクティング             |
| 15 スプリング                   | 32 レバー サブ ASSY, ファースト スロットル |
| 16 レバー, ファースト キツク, No.2,   | 33 カバー                      |
| 17 レバー, スロットル              | 34 フランジ                     |

図2-7-7 構成部品および締め付けトルク (その3)

M2172

キャブレタ各ポート位置

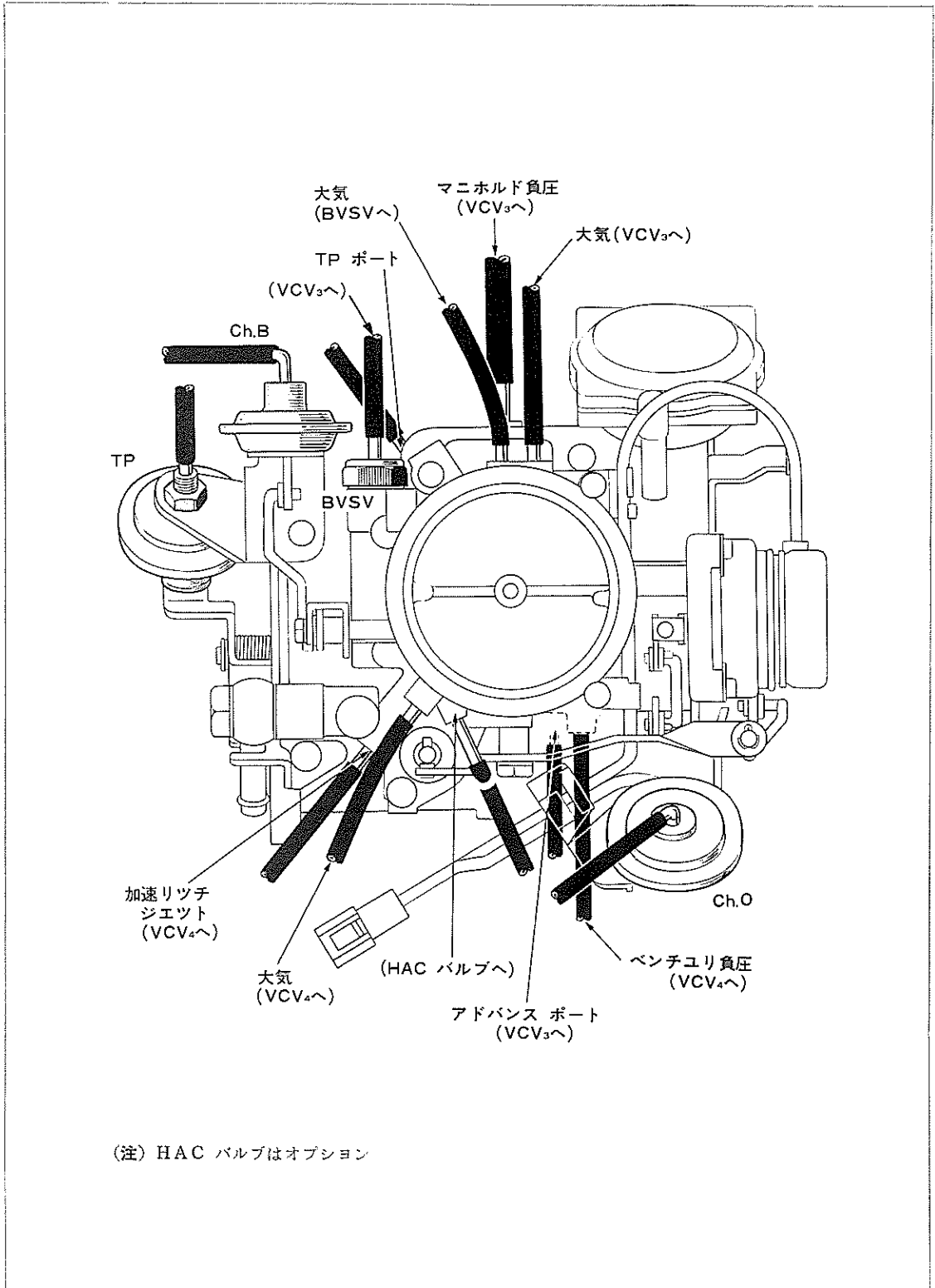


図2-7-8 キャブレタ各ポート位置

M2174

SST, 工具, 計器

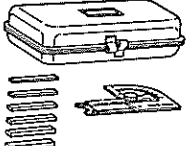
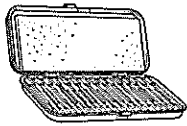
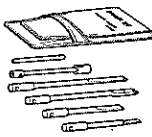
|   |                                                                                   |             |                      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|
| S |  | 09240-00014 | ゲージ セット, キャブレタ アジャスト |
| S |  | 09240-00020 | ゲージ セット, ワイヤ         |
| T |  | 09860-11011 | ドライバ セット, キャブレタ      |

図2-7-9

フロート レベル点検

- (1) アイドル回転時の油面がレベルゲージのマークと一致していることを点検する。

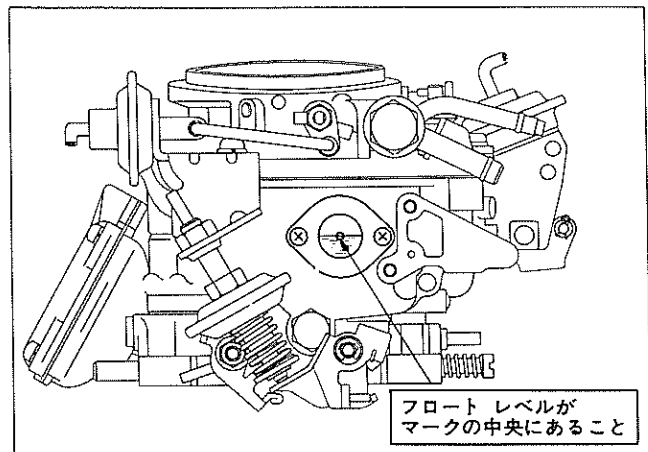


図2-7-10 フロート レベル点検

M2173

フロート レベル調整

- (1) 次の部品を取りはずす。

- ① エア クリーナ
- ② フューエル ホース
- ③ コネクタ
- ④ バキューム ホース
- ⑤ チョーク ブレーカ リンク
- ⑥ ポンプ アーム セット スクリユ

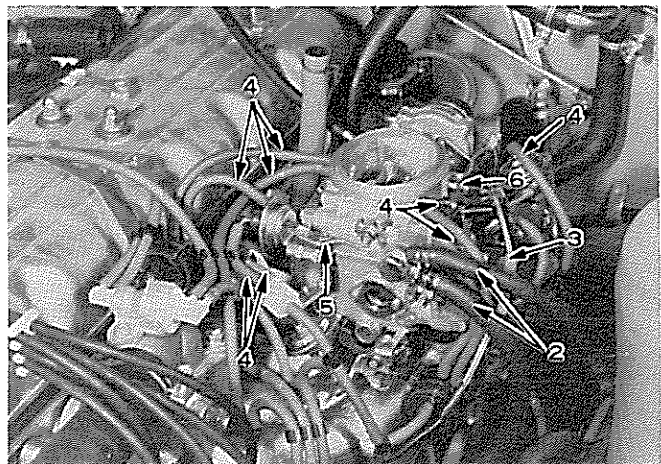


図2-7-11 エア ホーン取りはずし

H0610

- ⑦ ファーストアイドル カム セット スクリュ
- ⑧ 電熱チョーク コネクタ端子
- ⑨ エア ホーン セット スクリュ  
(7本)

~~~~~〈注意〉~~~~~

エア ホーンは真上にあげ、フロートレバー ピンを落とさないようにする。

~~~~~

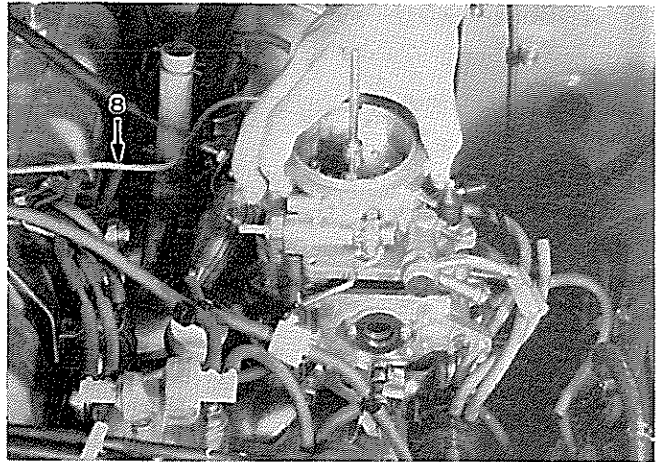


図2-7-12 エア ホーン取りはずし

H0611

(2) フロート調整を行なう。

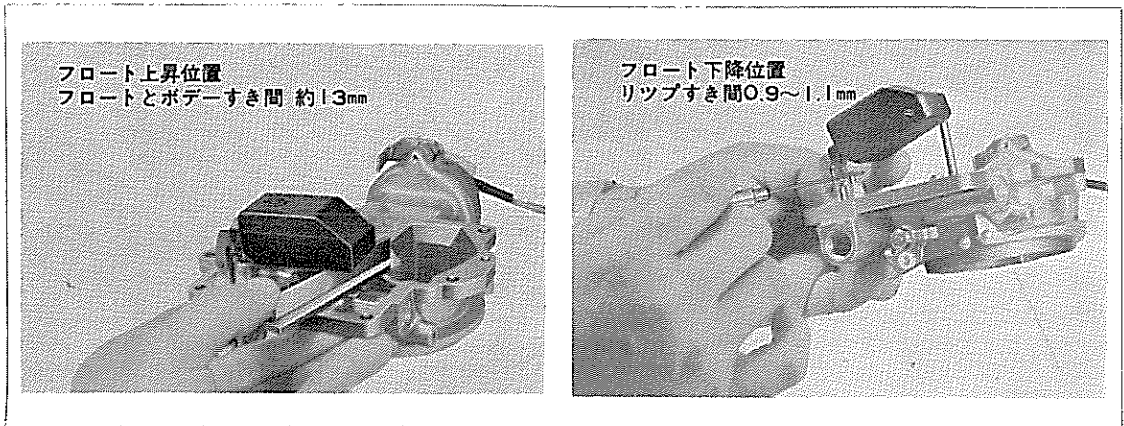


図2-7-13 フロート調整

C6609 C6610

- ① フロート上昇位置調整  
フロートとボデーのすき間をリップ Aにて調整する。
- ② フロート下降位置調整  
リップすき間をリップ Bにて調整する。

~~~~~〈要点〉~~~~~

- 1 下降位置調整後、上昇位置の確認を行なう。
  - 2 上昇位置は最終的に油面で確認する。  
(レベル ゲージ マークの中央に油面があること。)
- ~~~~~

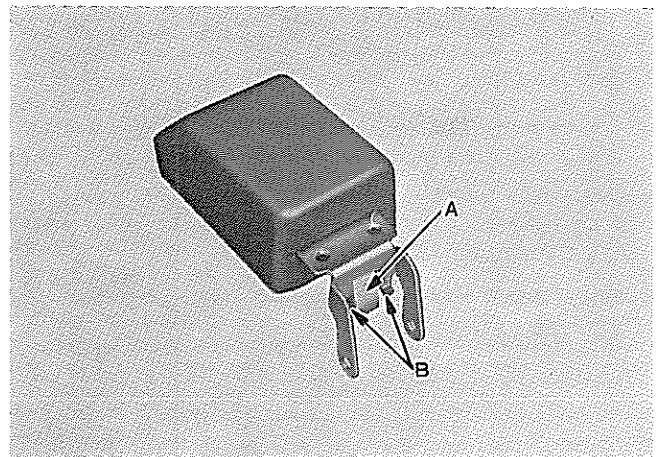


図2-7-14 フロート調整

C5514

(3) 次の部品を組み付ける。

- ① ポンプ プランジヤ
- ② O リング (加速リツチ用)

—————**〈注意〉**—————

脱落, 組み付け忘れのないこと。

- ③ エア ホーン & ガasket
- ④ ブーツ (加速ポンプ用)
- ⑤ チョーク ブレーカ & スロットル ポジシヨナ
- ⑥ ユニオン ストツパ
- ⑦ モデル プレート
- ⑧ チョーク オープナ & クランプ
- ⑨ サポート
- ⑩ チョーク ブレーカ リンク
- ⑪ ファースト アイドル アーム & リンク
- ⑫ ファースト アイドル カム & セツト スクリユ
- ⑬ ポンプ アーム & セツト スクリユ
- ⑭ 電熱チョーク コネクタ 端子
- ⑮ コネクタ

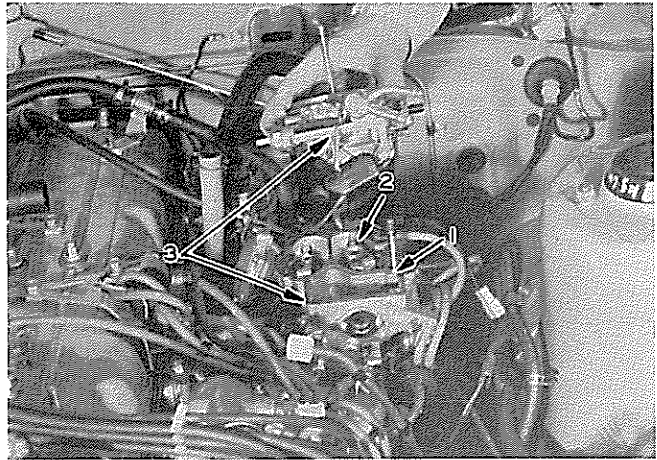


図2-7-15 エア ホーン取り付け

H0612

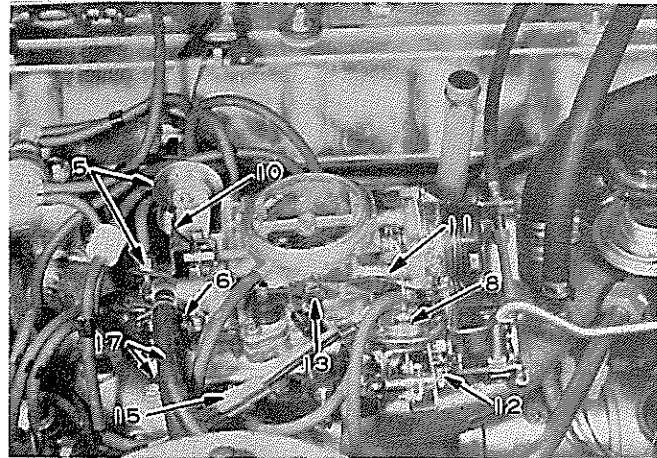


図2-7-16 エア ホーン関係取り付け

H0613

- ⑯ バキューム ホース

—————**〈注意〉**—————

バキューム ホースを取り付け後, インフオメーション プレートにて確認すること。

- ⑰ フューエル ホース
- ⑱ エア クリーナ

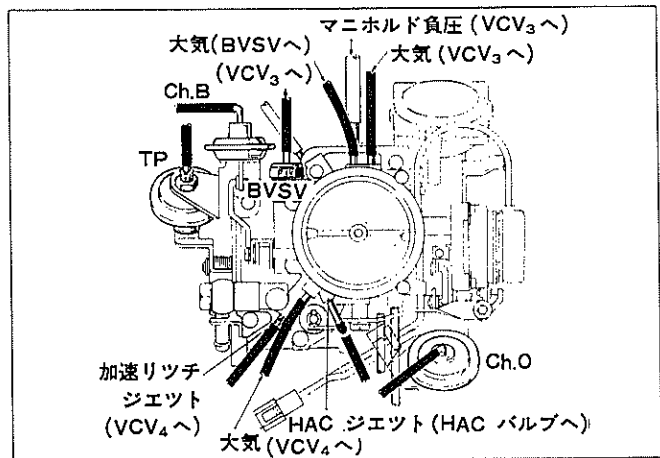


図2-7-17 バキューム ホース取り付け

M2185

**加速ポンプ点検, 調整**

- (1) スロットル バルブを急激に全開したとき, ポンプ ジェットから燃料が熱いよく噴出すること。
- (2) スロットル バルブをゆつくり全開したとき, ポンプ ストローク いっぱいまで燃料が噴出し続けることを点検する。

- (3) ポンプ ストロークを測定する。  
**基準値 4M-U, M-U...5.5mm**

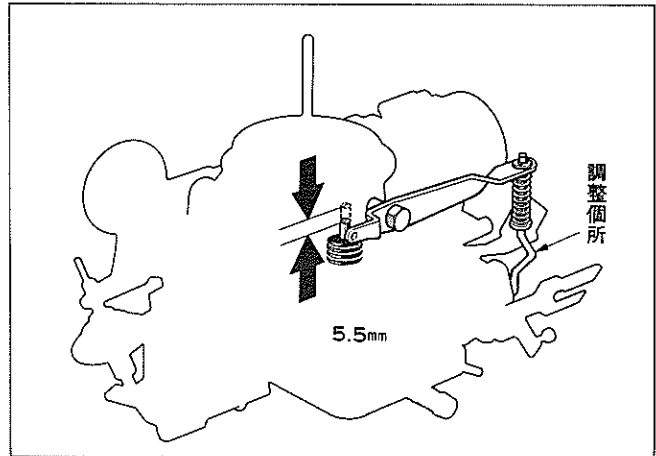


図2-7-18 加速ポンプ ストローク調整

M2175

**チヨーク アンローダ点検, 調整**

- (1) チヨーク 全開状態でファースト スロットル バルブを全開にしたとき, チヨーク バルブが基準開度になることを点検する。

**基準値 4M-U, M-U...39~41°**

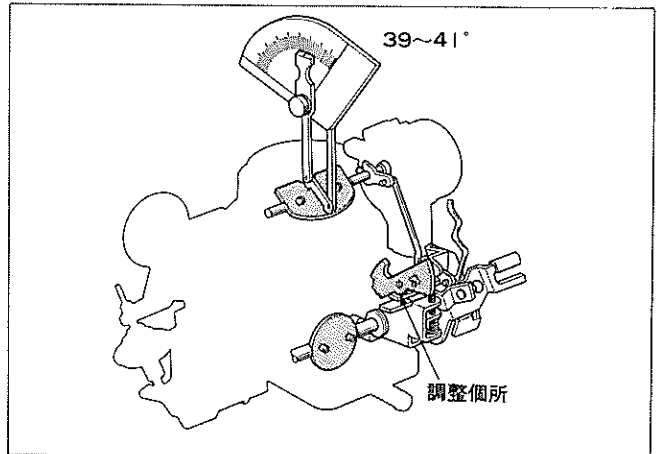


図2-7-19 チヨーク アンローダ調整

M2176

**チヨーク オープナ点検, 調整**

- (1) Bをいっぱいに押したとき, スロットル リンク レバーがファースト アイドル カムよりはずれること。
- (2) スロットル リンク レバー上端をファースト アイドル カムの刻印に合わせ, すき間Aを測定する。  
**4M-U, M-U...0.5~1.5mm**

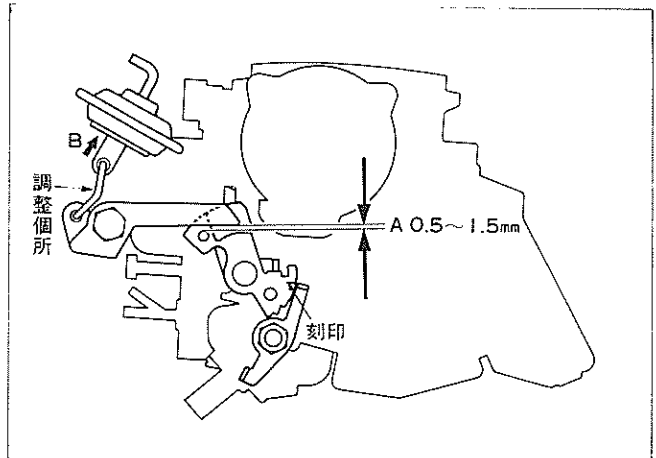


図2-7-20 チヨーク オープナ調整

M2177

チヨーク ブレーカ点検, 調整

- (1) チヨーク ブレーカを作動させたときのチヨーク バルブ上側とキャブレタ ボアとのすき間を点検する。

基準値 4M-U, M-U...  
2.5~2.7mm  
(チヨーク バルブ角度36~38度)

〈注意〉

チヨーク ブレーカの点検, 調整不良は始動直後のエンジン不調, スパークプラグくすぶりの恐れがあるため, 必ず上記方法で確実にこなう。

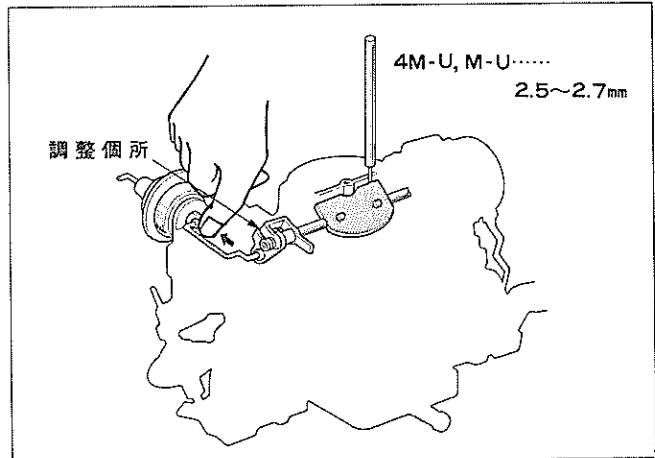


図2-7-21 チヨーク ブレーカ調整

M1766

電熱加熱式チヨーク点検

- (1) バルブ全閉温度 (20°C) 以下でアクセルレータ ペダルを踏み込んで離したとき, チヨーク バルブが全閉すること。
- (2) 電熱コイル (含む PTC) の抵抗を測定する。

抵抗値 7.7~8.7Ω

〈注意〉

コイルハウジングが標準位置にあること。

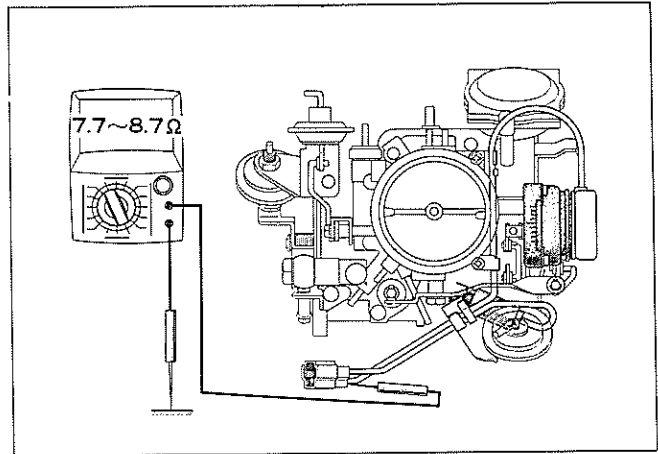


図2-7-22 電熱コイルの点検

M1431

## 8 インテーク & エキゾースト

|                   |      |
|-------------------|------|
| エア クリーナ.....      | 2-80 |
| インテーク マニホルド.....  | 2-83 |
| A I システム.....     | 2-87 |
| エキゾースト マニホルド..... | 2-90 |
| エキゾースト パイプ.....   | 2-92 |
| CCo .....         | 2-93 |

## インテーク & エキゾースト

### エア クリーナ

構成部品および締め付けトルク

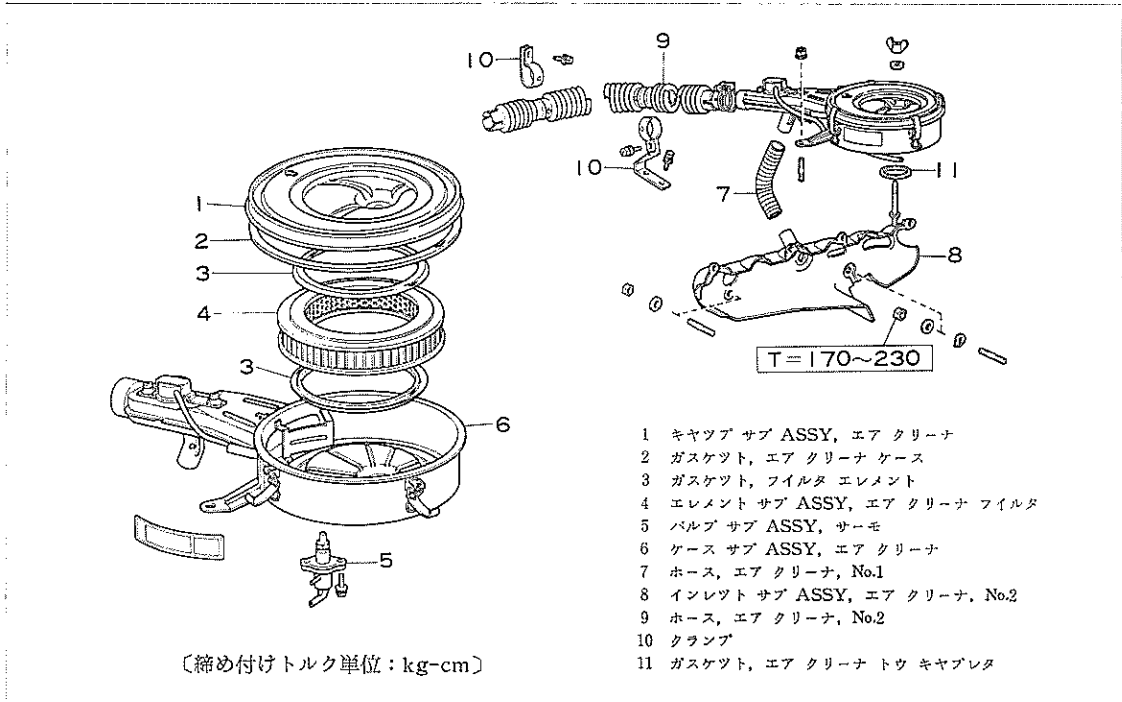


図2-8-1 構成部品および締め付けトルク

M2148

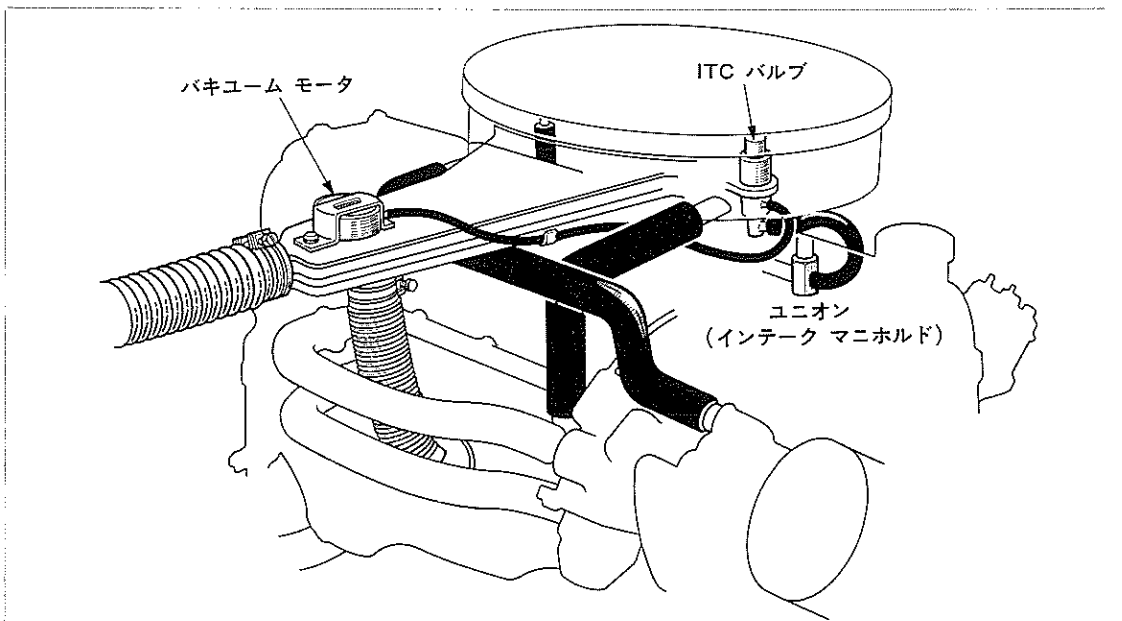


図2-8-2 配管図

M1779

## インテーク エア テンパラチャ コンペンセーティング バルブ (ITC) の作動

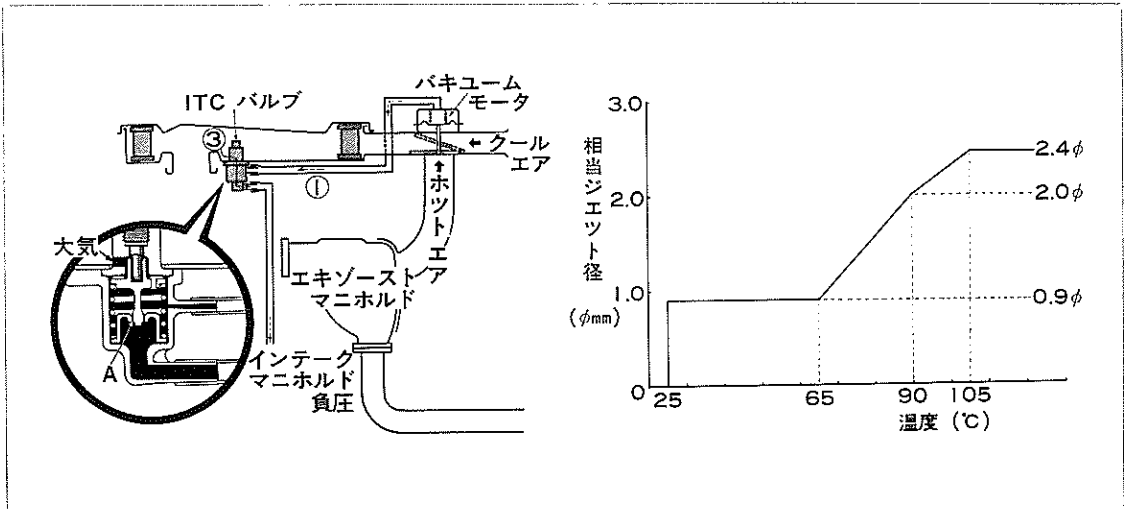


図2-8-3 ITC システム作動図

M1778 M1780

## 1 冷間時 (雰囲気温度25°C以下の場合)

ITC バルブが大気側の通路を閉じインテーク マニホルド負圧がA部を介してバキューム モータに作用するので、吸気切り替えバルブが持ち上げられエキゾースト マニホルドにより暖められたホット エアがキャブレタに吸入されます。

インテーク マニホルド負圧が低いときは、バキューム モータを作用する負圧に到らずクール エアに切り替わります。

## 2 温間時 (雰囲気温度25~65°Cの場合)

ITC バルブが開き大気が導びかれるので、負圧が弱められバキューム モータは作動せず吸気切り替えバルブが下がりクール エアとなります。

## 3 高温時 (雰囲気温度65°C以上の場合)

エンジン ルーム内の温度上昇に伴ない ITC バルブは更に開きA部の断面積 (相当ジェット径) が温度に比例して大きくなるので、最適にコントロールされた新気がインテーク マニホルドに入ります。

これにより、エンジン ルーム内高温時に適切な混合気を確保します。(HIC の効果)

### バキューム モータ点検

- (1) エア クリーナ ホース No.2 をはずす。
- (2) ホースを バキューム モータ 側ではずし、別のホースを差し込む。
- (3) ホースを吸つたとき吸気切り替えバルブが持ち上がり、ホースを離れたときバルブが下がること。

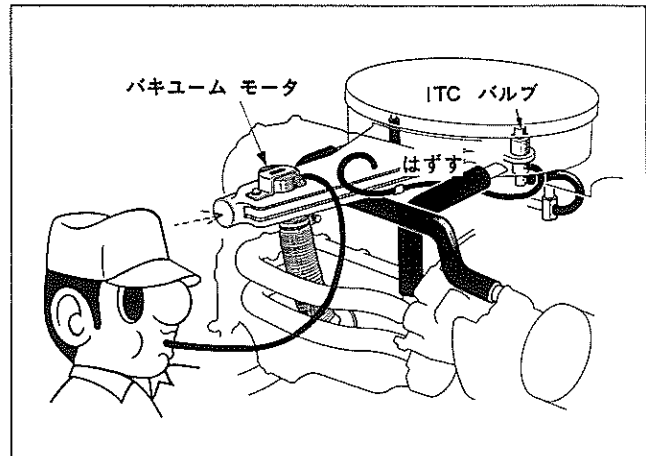


図2-8-4 バキューム モータ点検

M2149

### ITC バルブ点検

冷間時 (雰囲気温度22°C以下)

- (1) ホースを バキューム モータ 側ではずしたときホースに負圧があり、ホースをつないだとき吸気切り替えバルブが持ち上がること。

温間時 (雰囲気温度28°C以上)

- (1) 上記方法で点検したとき、ホースに負圧がないこと。  
(ただしバキュームは0ではない。)

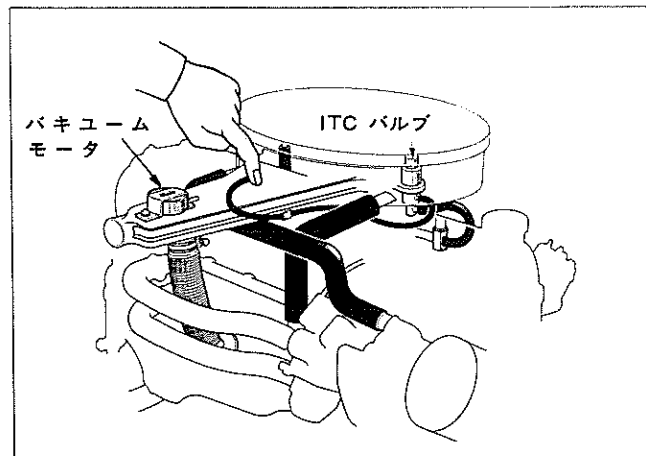
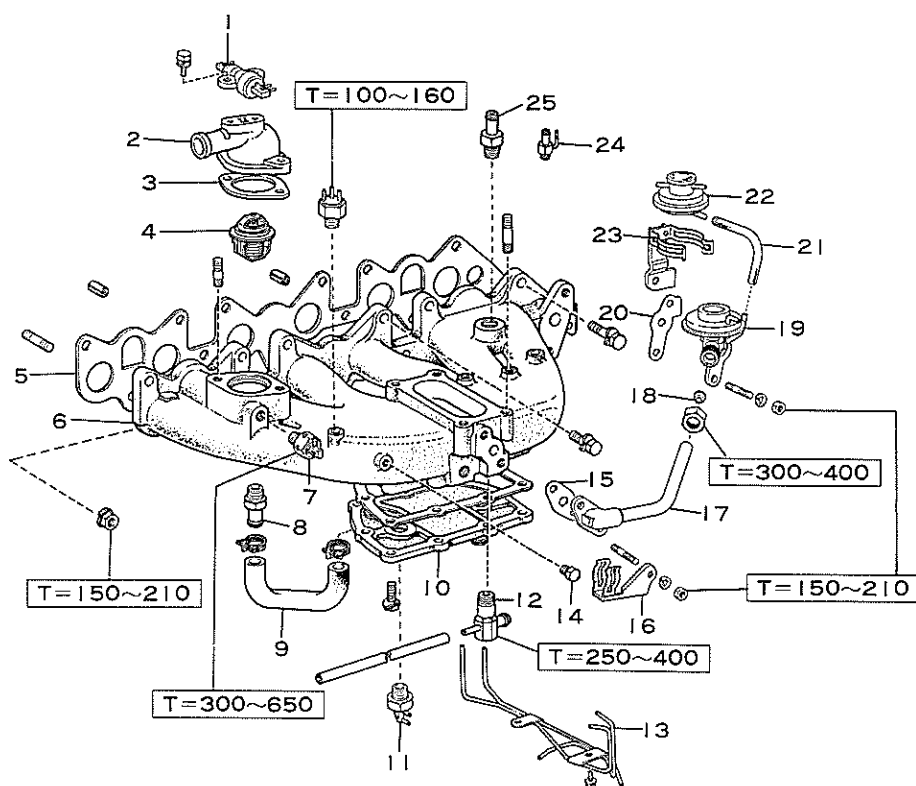


図2-8-5 ITC バルブ点検

M1781

## インテーク マニホルド

## 構成部品および締め付けトルク



〔締め付けトルク単位：kg-cm〕

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 BVSV (AI, EGR用)                   | 14 プラグ                      |
| 2 アウトレット, ウォータ                      | 15 ガasket, EGR インレット        |
| 3 ガasket, ウォータ アウトレット               | 16 ブラケット (加速リッチ用)           |
| 4 サーモスタツト                           | 17 バイプ, EGR                 |
| 5 ガasket, インテーク マニホルド               | 18 スリーブ, ボール, EGR バイプ       |
| 6 マニホルド, インテーク                      | 19 バルブ, EGR                 |
| 7 BVSV (点火時期制御用)                    | 20 ガasket                   |
| 8 ユニオン                              | 21 ホース                      |
| 9 ホース, ウォータ バイパス, No.1              | 22 モジュール ASSY, EGR パキユーム    |
| 10 アウトレット, ウォータ バイパス                | 23 ブラケット (EGR パキユーム モジュール用) |
| 11 BVSV (Ch.O用)                     | 24 ユニオン, パキユーム ホース          |
| 12 ユニオン                             | 25 ユニオン                     |
| 13 バイプ サブ ASSY, パキユーム<br>トランスミツテインク |                             |

図2-8-6 構成部品および締め付けトルク

M2150

取りはずし

- (1) 冷却水を抜く。
- (2) 次の部品を取りはずす。
- ① エアクリーナ & ガasket
  - ② スロットル ケーブル  
(A/T付き車のみ)
  - ③ キャブレタ
  - ④ ヒート インシュレータ
  - ⑤ ラジエタ インレット ホース
  - ⑥ ウォータ バイパス No.2 ホース
  - ⑦ ヒータ インレット ウォータ ホース
  - ⑧ バキューム ホース
  - ⑨ EGR バルブ & パイプ

〈注意〉

EGR バルブの点検, 交換時を除き,  
EGR バルブ & パイプは一体で取り  
はずす。

- (3) インテーク マニホルドを取りはずす。

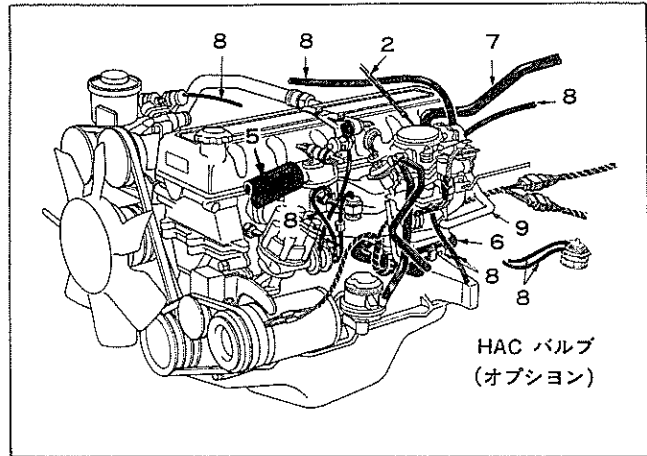


図2-8-7 インテーク マニホルド取りはずし

M2151

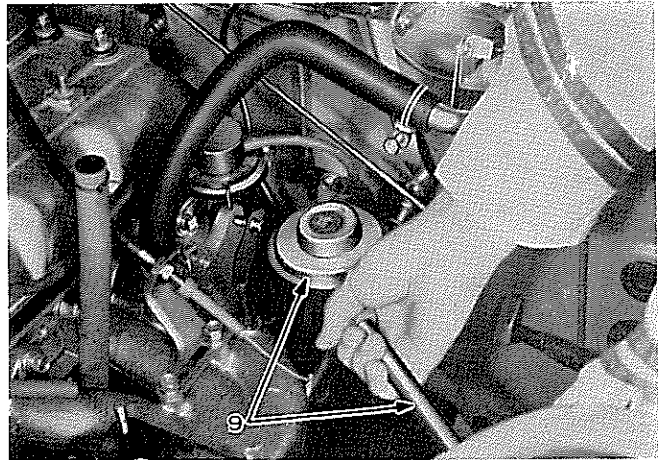


図2-8-8 EGR バルブ取りはずし

H0593

点 検

- (1) 次の項目を点検する。
- ① き裂, 損傷
  - ② 取り付け面のひずみ  
限度 0.30mm

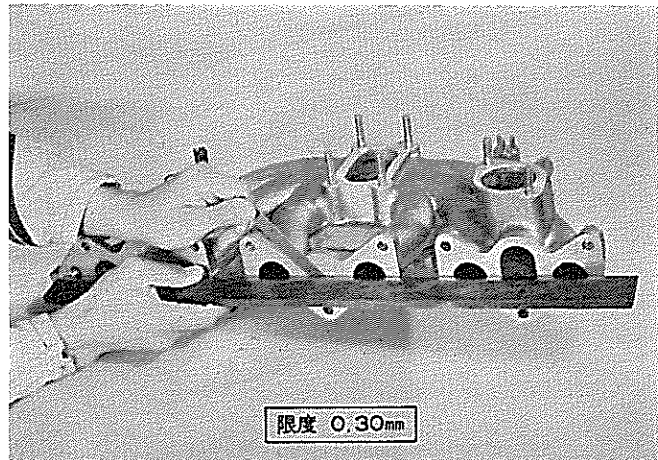


図2-8-9 ひずみ点検

C6768

取り付け

(1) インテーク マニホルドに次の部  
品を取り付ける。

- ① ウォータ バイパス アウトレ  
ット & ガasket
- ② ウォータ バイパス No.1 ホー  
ス
- ③ パイプ
- ④ サーモスタット, ウォータ ア  
ウトレット & ガasket
- ⑤ BVSV (3 個)  
T=300~650kg-cm

〈要点〉

5-A, 5-B にシール パツキン No.4を  
塗布する。

- ⑥ ガス フィルタ  
T=100~160kg-cm
- ⑦ ユニオン (3 個)

(2) ガasketを介してインテーク  
マニホルドをヘッドに取り付け  
る。

T=150~210kg-cm

〈要点〉

- 1 エンジン フック, ブラケット (E  
GR パキユーム モジユレータ  
取り付け用), クランプ (3 個) を取  
り付ける。
- 2 ワイヤ ハーネスをクランプに取り  
付ける。

(3) 次の部品を取り付ける。

- ⑧ EGR バルブ & パイプ, ガス  
ケット, ブラケット  
T=150~210kg-cm

〈要点〉

EGR バルブ & パイプはガasketを  
介して一体で取り付け。

- ⑨ EGR パキユーム モジユレータ
- ⑩ ヒート インシユレータ

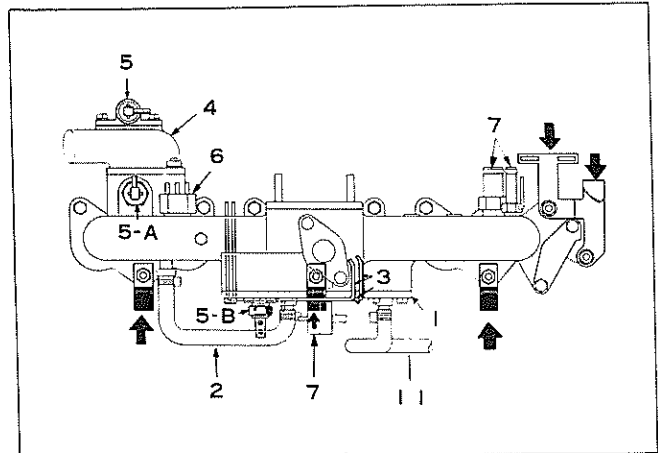


図2-8-10 BVSV, ブラケット, ユニオンの取り付け M2152

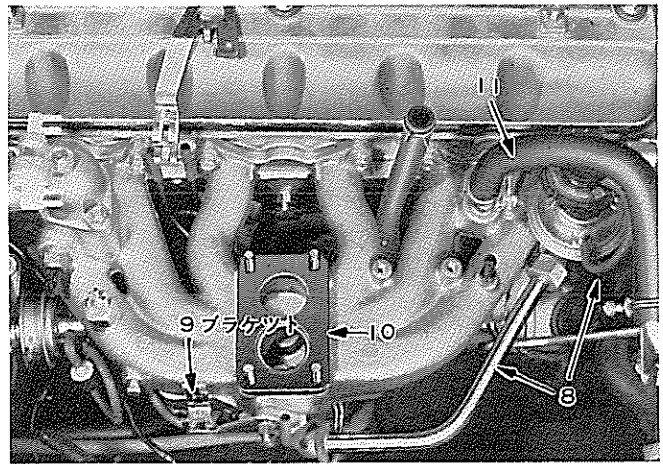


図2-8-11 EGR バルブ取り付け H0594

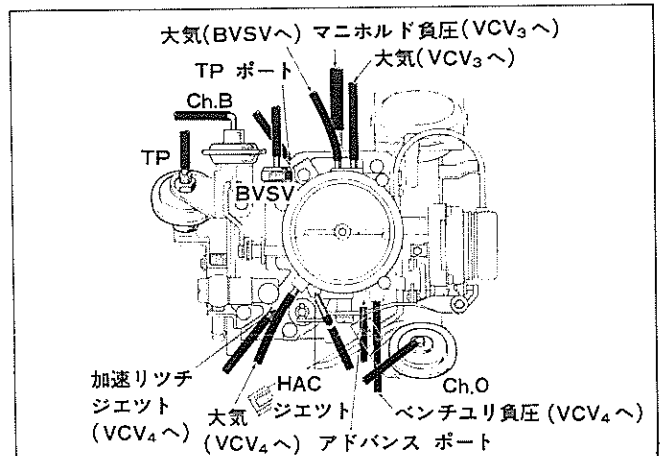


図2-8-12 キャブレタ取り付け M2174

- ⑪ ホース類
- ⑫ キャブレタ  
T=150~210kg-cm
- ⑬ コネクタ
- ⑭ スロットル ケーブル & ブラケット (A/T付き車)
- ⑮ アクセルレータ トルク ロッド
- ⑯ バキューム ホース

〈要点〉

ホースの誤配管, 折れのないこと。

- ⑭ エア クリーナ & ガasket

(4) 冷却水を入れる。

〈注意〉

水漏れのないことを確認する。

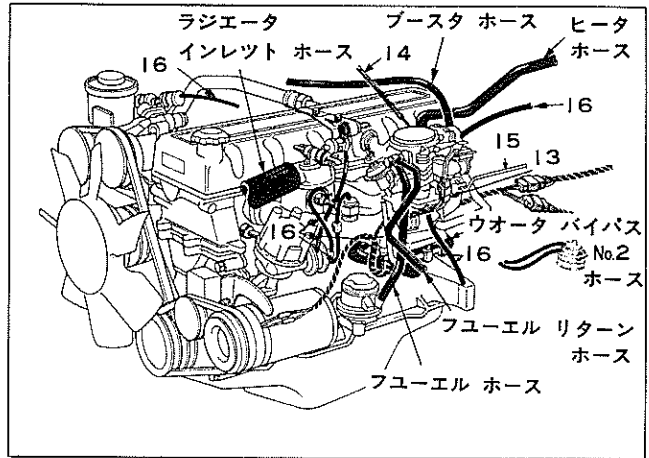


図2-8-13 インテーク マニホルド取り付け

M2151

AI システム

断面図

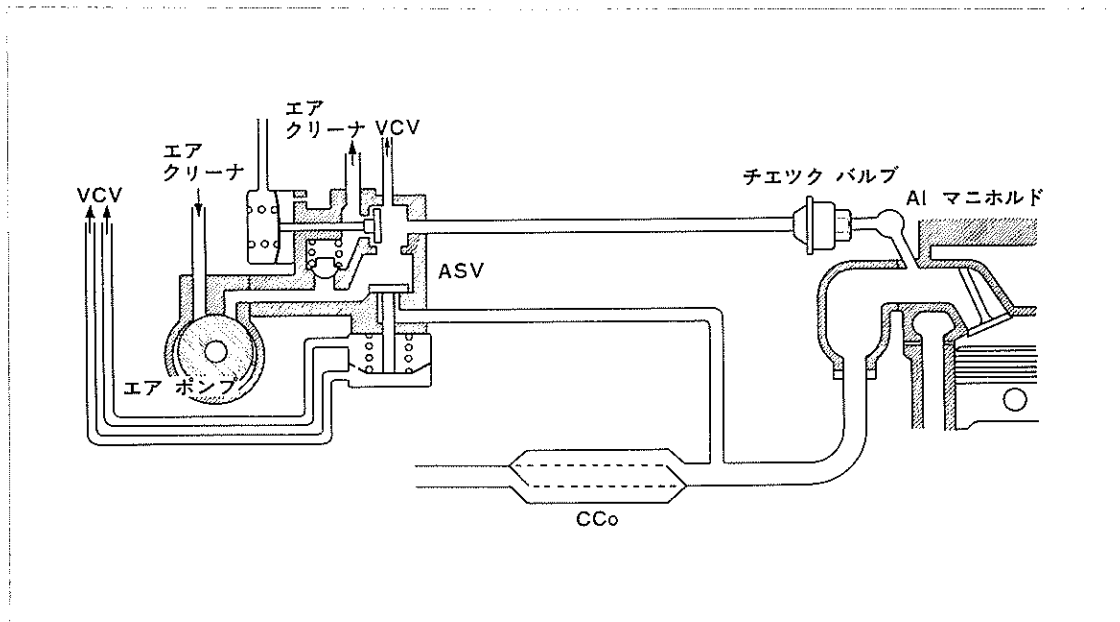


図2-8-14 断面図

M2153

構成部品および締め付けトルク

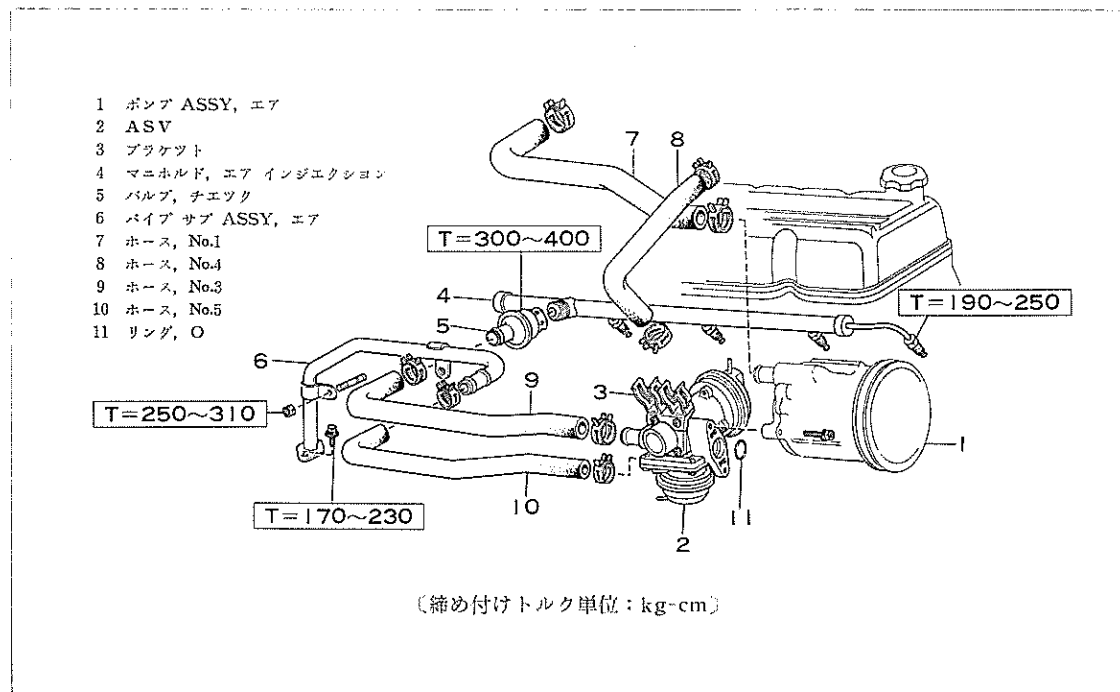


図2-8-15 構成部品および締め付けトルク

M2154

取りはずし

〈エア ポンプ & ASV〉

- (1) 次の部品を取りはずす。
  - ① エア ホース
  - ② バキューム ホース (3 番ホース)
- (2) エア ポンプを ASV付きで取りはずす。
- (3) 次の部品を取りはずす。
  - ③ バキューム ホース
  - ④ VCV & ブラケット
- (4) ASVをエア ポンプより取りはずす。

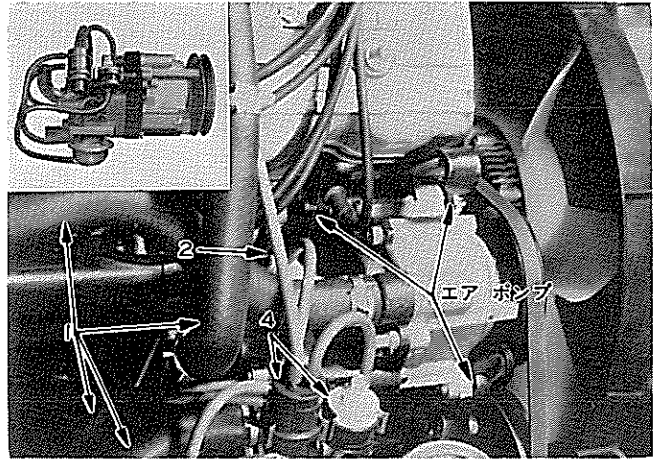


図2-8-16 エア ポンプ & ASV取りはずし

H0595 H0596

〈A I マニホルド, チェツク バルブ〉

- (1) エア クリーナを取りはずす。
- (2) 次の部品を取りはずす。
  - ① エア ホース
  - ② チェツク バルブ
- (3) A I マニホルドを取りはずす。

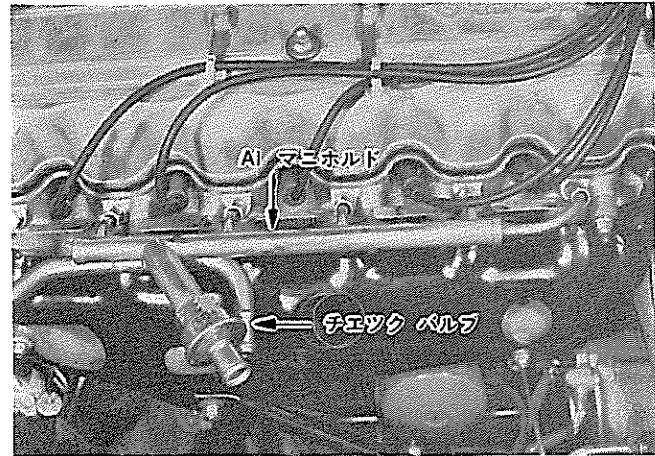


図2-8-17 A I マニホルド, チェツク バルブ取りはずし

H0600

〈エア バイブ〉

- (1) エア ホースを取りはずす。
- (2) エア バイブを取りはずす。

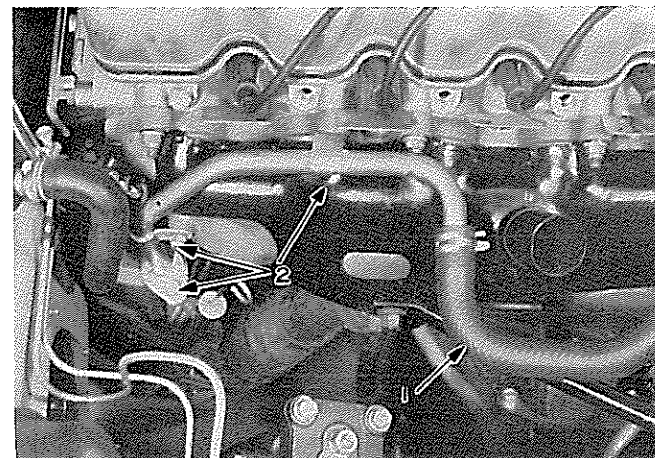


図2-8-18 エア バイブ取りはずし

H0601

取り付け

エア パイプ

- (1) ガasket を介してエア パイプを取り付ける。

$T=250\sim310\text{kg}\cdot\text{cm}$

(エア パイプ × EX マニホルド)

$T=170\sim230\text{kg}\cdot\text{cm}$

(エア パイプ × EX パイプ)

- (2) エア ホースを取り付ける。

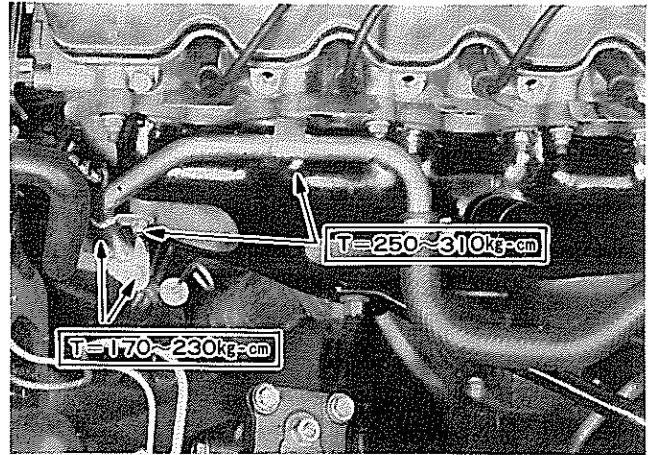


図2-8-19 エア パイプ取り付け

H0601

<AI マニホルド, チェツク バルブ>

- (1) AI マニホルドを取り付ける。

$T=190\sim250\text{kg}\cdot\text{cm}$

~~~~~<要点>~~~~~

手でいっぱい締め込んでフレア部を落  
着かせてからスパナで締め付ける。

- (2) 次の部品を取り付ける。

- ① チェツク バルブ

$T=300\sim400\text{kg}\cdot\text{cm}$

- ② エア ホース

- (3) エア クリーナを取り付ける。

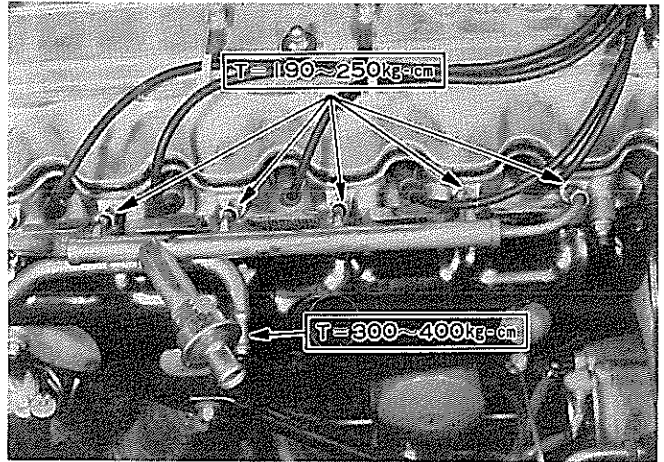


図2-8-20 AI マニホルド取り付け

H0600

エア ポンプ & ASV

- (1) ASV をエア ポンプ に組み付け  
VCV および バキューム ホース  
を取り付ける。

~~~~~<注意>~~~~~

バキューム ホースは図2-8-21のように  
接続する。

- (2) エア ポンプを取り付け, V ベル  
トの調整を行なう。

たわみ量 基準値

18.0~21.5mm (押力10kg)

- (3) 次の部品を取り付ける。

- ① バキューム ホース

- ② エア ホース

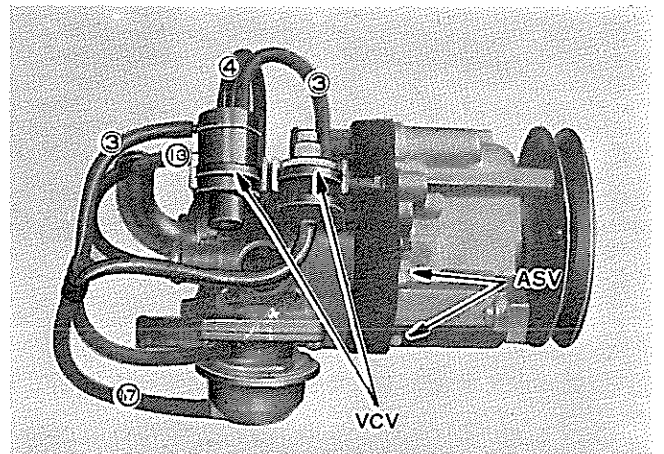


図2-8-21 エア ポンプ組み付け (VCV取り付け)

H0596

エキゾースト マニホルド

構成部品および締め付けトルク

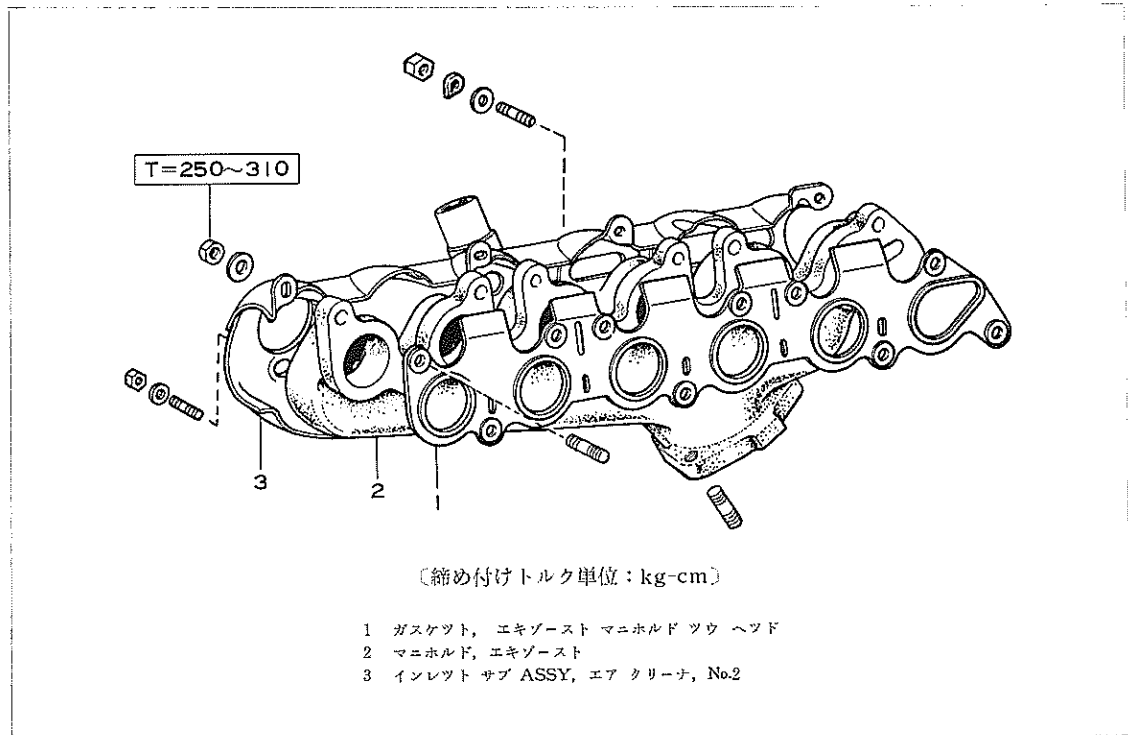


図2-8-22 構成部品および締め付けトルク

M2155

取りはずし

(1) フロント側をジャッキアップし  
 エキゾースト パイプを切り離す。

- ① エキゾースト パイプ フランジ部
- ② エキゾースト パイプ クランプ

(2) 次の部品を取りはずす。

- ③ エア クリーナ
- ④ エア ポンプ & エア ホース
- ⑤ チェック バルブ (A I マニホルド用)
- ⑥ エア パイプ
- ⑦ P S ポンプ ステア

(3) エキゾースト マニホルドをイン  
 レット サブ ASSY, エア クリ  
 ーナ No.2 付きで取りはずす。

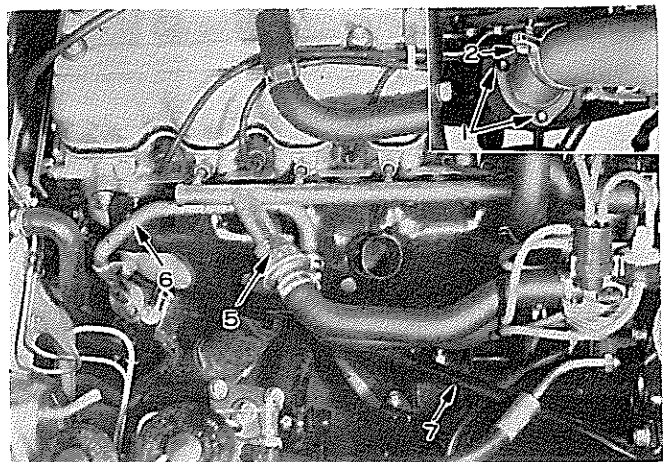


図2-8-23 エキゾースト マニホルド取りはずし

H0602 H0603

点 検

(1) 次の項目を点検する。

- ① き裂, 損傷
- ② 取り付け面のひずみ  
限 度 0.6mm

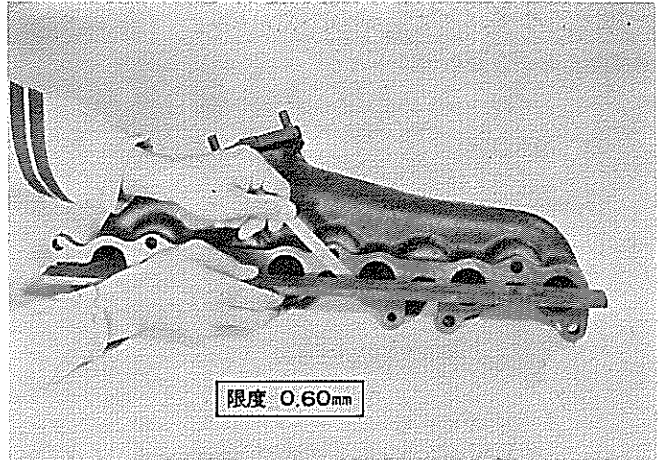


図2-8-24 ひずみ点検

C6773

取り付け

(1) ガasketを介してエキゾーストマニホールドをシリンダヘッドに取り付ける。

$T = 250 \sim 310 \text{kg} \cdot \text{cm}$

〈要点〉

インレット サブ ASSY, エア クリーナ No.2 を共締めする。

(2) ガasketを介してエキゾーストパイプを取り付ける。

- ① エキゾースト パイプ フランジ部
- ② エキゾースト パイプ クランプ

(3) 次の部品を取り付ける。

- ③ エア パイプ & ガasket
- ④ チェック バルブ
- ⑤ PS ポンプ ステア
- ⑥ エア ポンプ  
V ベルトたわみ量  
基準値 18.0~21.5mm  
(押力 10kg)
- ⑦ エア クリーナ

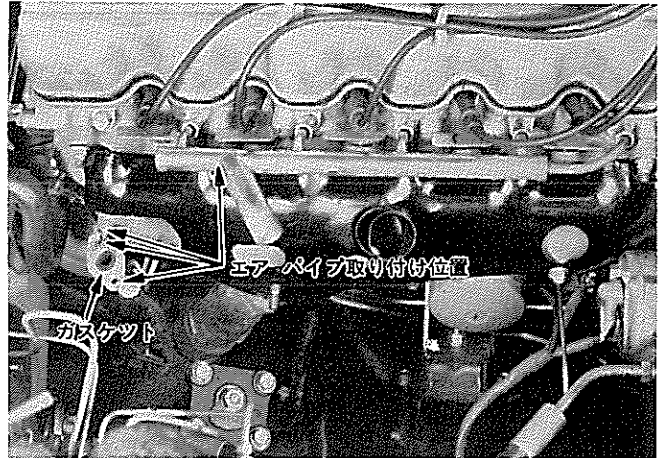


図2-8-25 エキゾースト マニホールド取り付け

H0604

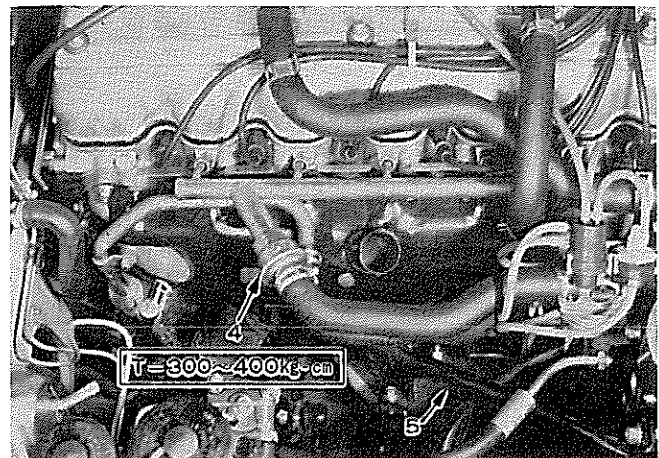


図2-8-26 エキゾースト マニホールド取り付け

H0603

エキゾースト パイプ

構成部品および締め付けトルク

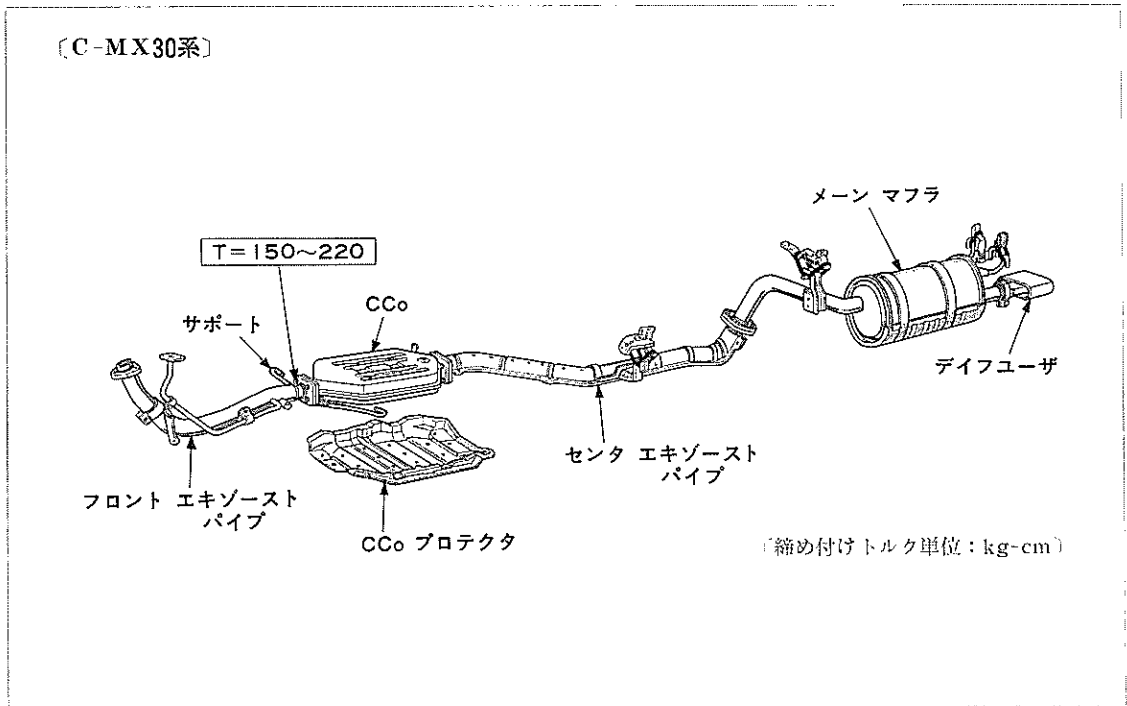


図2-8-27 構成部品および締め付けトルク (その1)

M2442

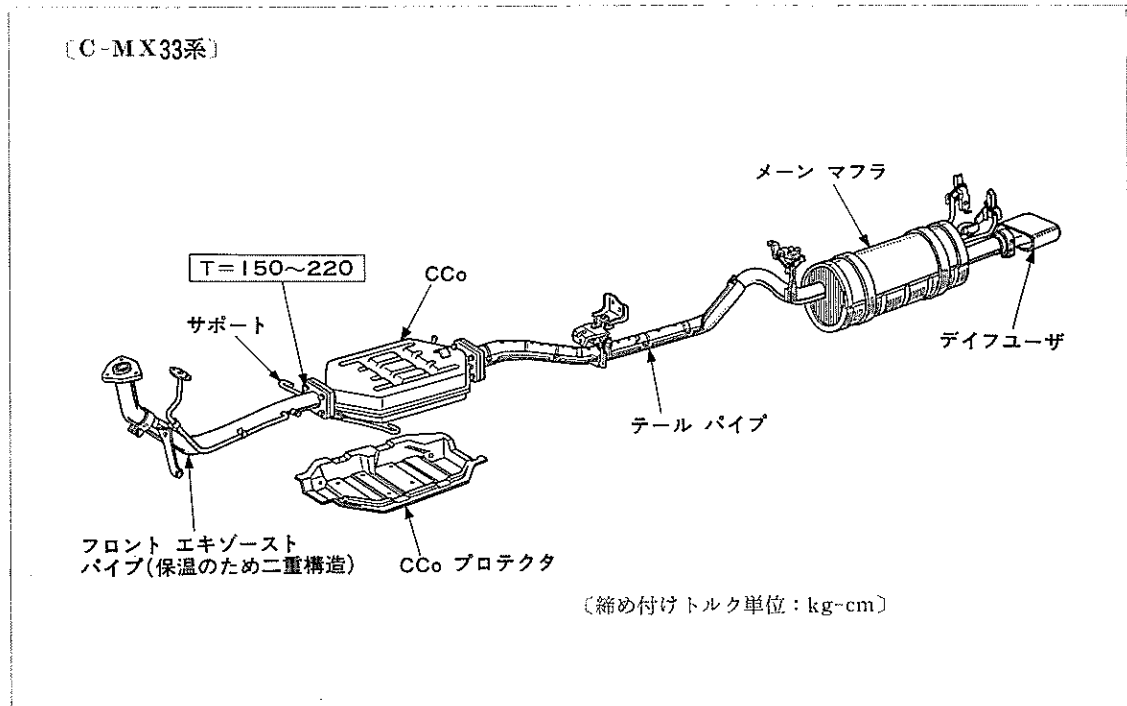


図2-8-28 構成部品および締め付けトルク (その2)

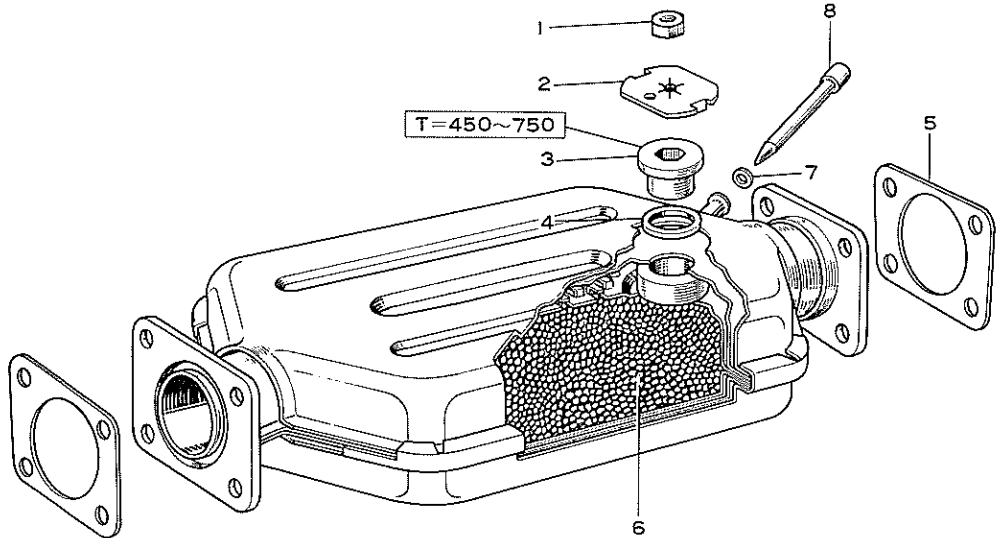
M2443

CCo

構成部品および締め付けトルク

触媒ペレット キット

(袋入りで補給されています。)



(締め付けトルク単位: kg-cm)

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| 1 ナット, ヘキサゴン                 | 6 ペレット, オキシダイジング キヤタリシ   |
| 2 プレート, キヤタライザ インレット プラグ ロック | 7 ガasket, センサ ガイド        |
| 3 プラグ, ウィズ ヘッド, ストレイト スクリュー  | 8 ガイド, キヤタリテック コンバータ センサ |
| 4 ガasket, キヤタライザ インレット       |                          |
| 5 ガasket, エキゾースト パイプ         |                          |

図2-8-29 構成部品および締め付けトルク

M2156

SST, 工具, 計器

|             |   |             |           |
|-------------|---|-------------|-----------|
| S<br>S<br>T |  | 09923-00010 | ヘキサゴン レンチ |
|-------------|---|-------------|-----------|

図2-8-30

C7647

〈注意〉

使用済みのペレット返却についてのお願い

使用済みの触媒ペレットは全数回収致します。

ビニールの空袋に入れた上でダンボール箱に詰めて購入先の販売店へ、間違いなくお返し下さい。

なおその場合、触媒ペレット以外の油、水、石などを混入しないようご注意願います。

取りはずし

(1) 次の部品を取りはずす。

- ① ガス温度センサ コネクタ  
グロメットをはずしてコネクタ部を床下に垂らしておく。  
(ガス温度センサのコネクタは右側フロントシート下にある。)

~~~~~  
 <注意>  
 センサのリード線を引っ張らないこと。  
 ~~~~~

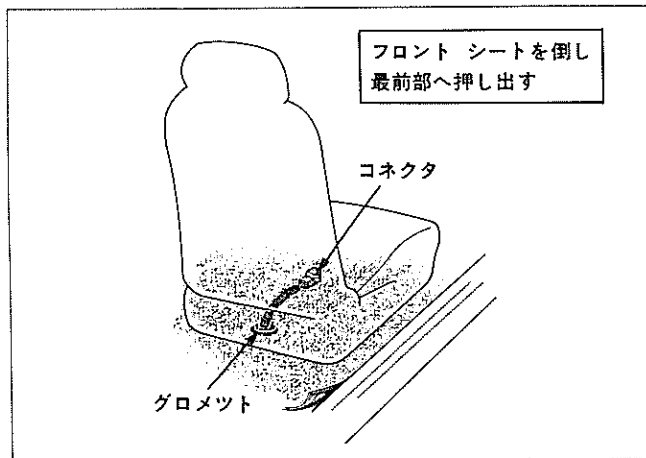


図2-8-31 ガス温度センサのコネクタ取りはずし

M2919

- ② ガス温度センサ カバー
- ③ 触媒コンバータ プロテクタ
- ④ CCo & ガasket

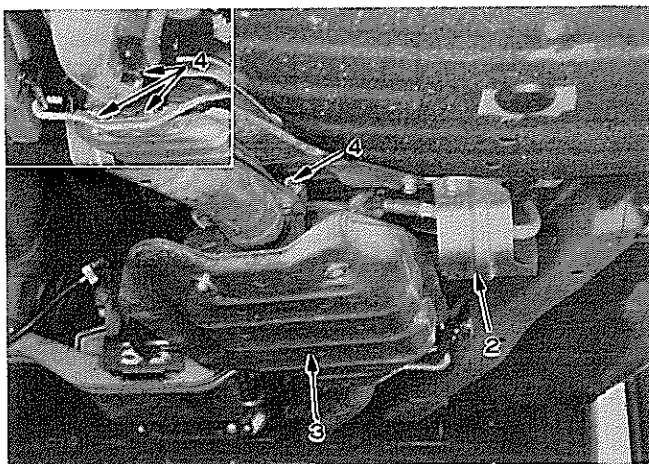


図2-8-32 取りはずし

H0605 H0606

- ⑤ ガス温度センサ & ガasket

- ~~~~~  
 <注意>  
 1 ガス温度センサは CCo 点検後、取りはずす。  
 2 ガス温度センサのリード線を強く引っ張らないこと。  
 3 ガス温度センサそう入口から触媒ペレットが出ないように気をつける。  
 ~~~~~

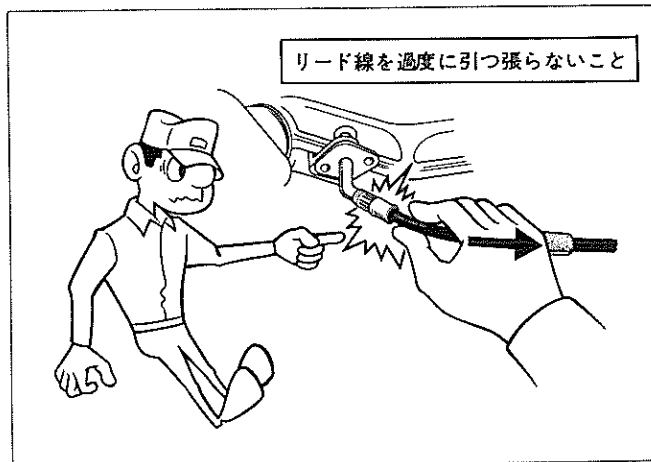


図2-8-33 ガス温度センサ取りはずし

M2920

## 点 検

## 〈要点〉

CCo の点検は、CCo にガス温度センサを取り付けたまま行なう。

(1) CCo を点検して以下の場合には

ASSY 交換する。

- ① CCoの前後口から触媒ペレットが出てくる。

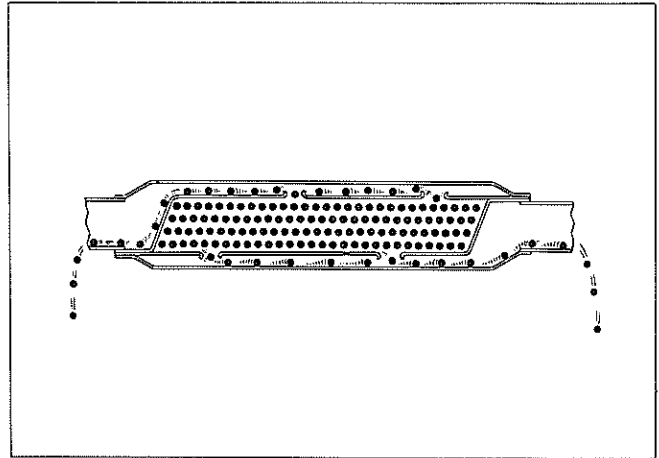


図2-8-34 点検 その1

S8394

- ② コンバータ ケースのへこみが約20mm以上ある。

- ③ コンバータ ケースにき裂がある。

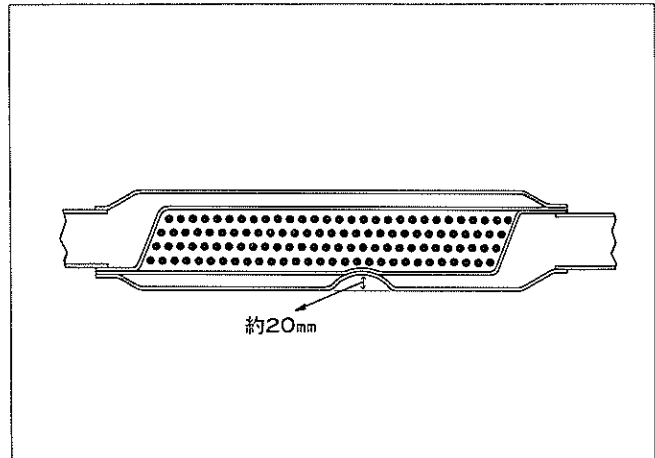


図2-8-35 点検 その2

S8395

- (2) コンバータ ケース下面の触媒コンバータ プロテクタにへこみがある場合は修正する。

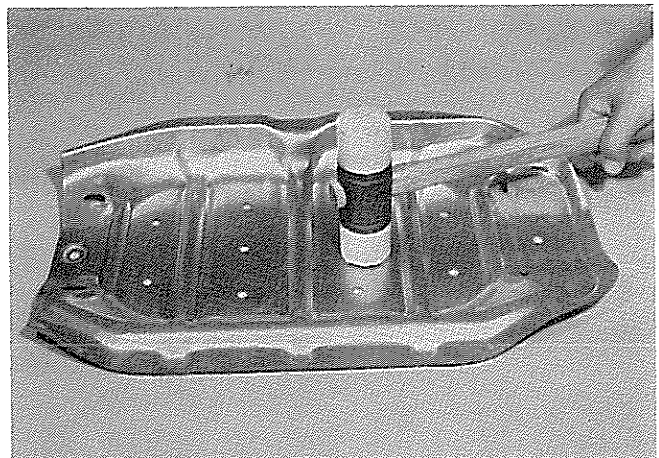


図2-8-36 触媒コンバータ プロテクタ点検

H0607

触媒ペレット交換

〈注意〉

- 1 触媒ペレット交換作業は、触媒コンバータが冷えてから行なう。
- 2 コンバータ ケース、 フランジ部を損傷させないこと。

(1) 触媒コンバータを ASSY で取りはずす。

(P2-94参照)

(2) ガス温度センサとガスケットを取りはずす。

(3) スクリュ プラグのロック プレートをタガネまたはドライバを使用して曲げる。

(4) スクリュ プラグを取りはずす。  
SST [09923-00010]

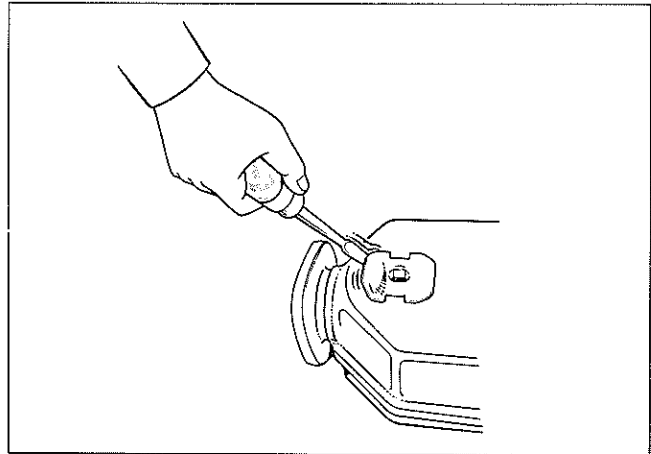


図2-8-37 スクリュ プラグのロック プレート

M2157

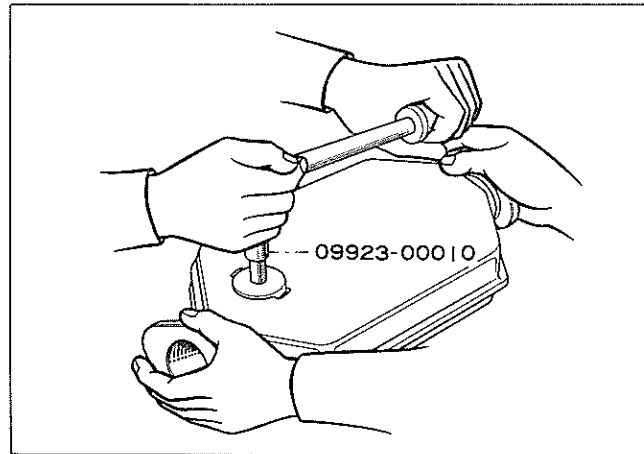


図2-8-38 スクリュ プラグ取りはずし

M2158

(5) 触媒ペレットを取り出す。

〈要点〉

- 1 木ハンマなどでフランジ部を軽くたたいて触媒ペレットを全部取り出す。
- 2 触媒ペレットが飛散しないよう適当な容器に入れること。

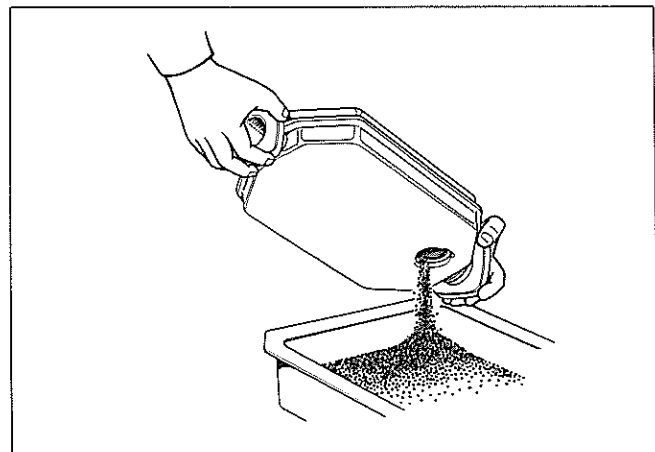


図2-8-39 触媒ペレット取り出し

M1752

- (6) コンバータ ケースのセンサ フランジ部の座面の位置までセンサガイドをそう入する。

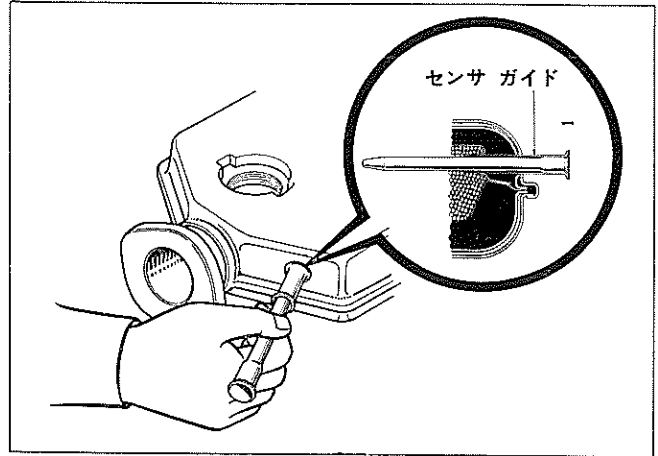


図2-8-40 センサ ガイドそう入

M2159 S8404

- (7) 次の順序でコンバータ ケースに触媒ペレットを充てんする。

- ① 図2-8-41のようにコンバータ ケースを立て、じょうごなどを使用して触媒ペレットが入らなくなるまで入れる。

~~~~~〈要点〉~~~~~

木板とかゴム マットなどでフランジ部に軽い衝撃を与えながらペレットを少量ずつ入れる。

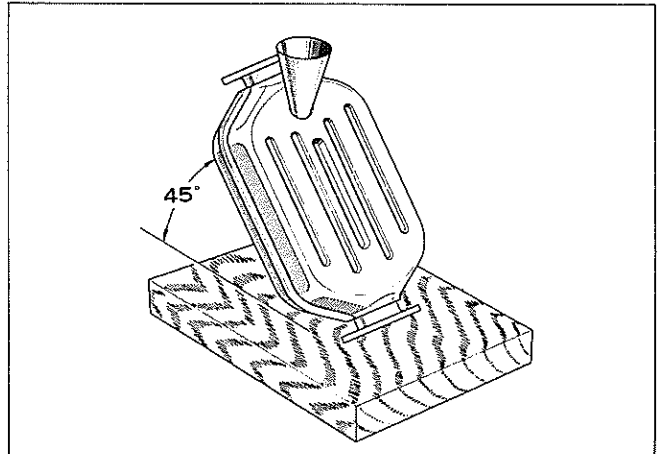


図2-8-41 触媒ペレット充てん (その1)

M2160

- ② 指で押しても触媒ペレットが入らなくなるまで木ハンマなどでフランジに衝撃を与えながら触媒ペレットを充てんする。

~~~~~〈参考〉~~~~~

新しい触媒ペレットの量が不足の場合は取り出した触媒ペレットを充てんする。

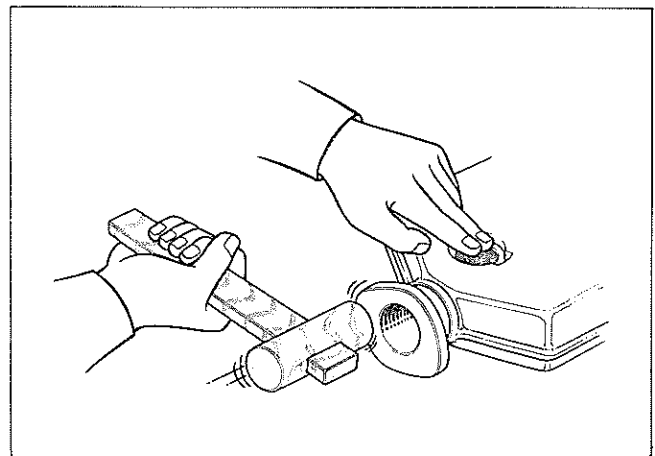


図2-8-42 触媒ペレット充てん (その2)

M2161

- ③ 触媒ペレット充てんの確認をする。

〈参考〉

触媒コンバータを振つて音が出るようなときは、使用済みの触媒ペレットを充てんする。

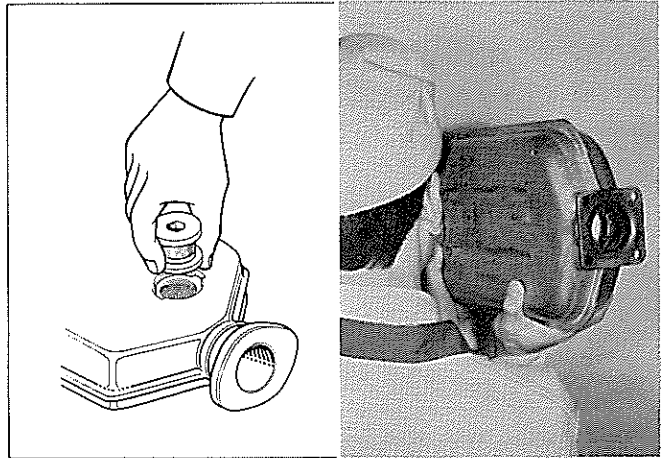


図2-8-43 触媒ペレット充てん確認

M2162 H0608

- ④ スクリュ プラグを締め付ける。

T=450~700kg-cm

SST〔09923-00010〕

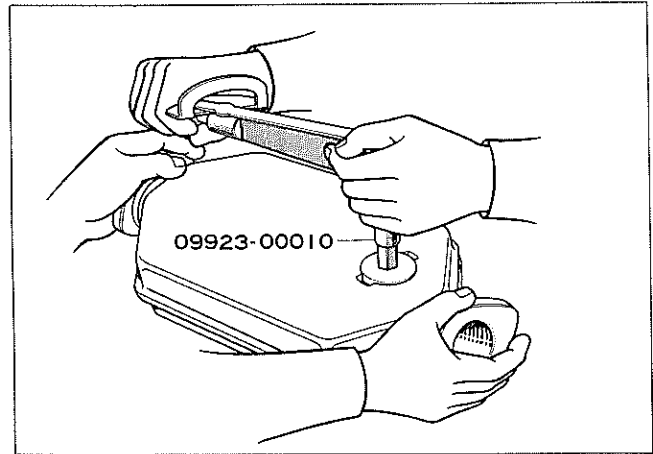


図2-8-44 スクリュ プラグ締め付け

M2163

- (8) 次の順序でロック プレート を ロック する。

- ① ロック プレート を内側へ折り曲げる。

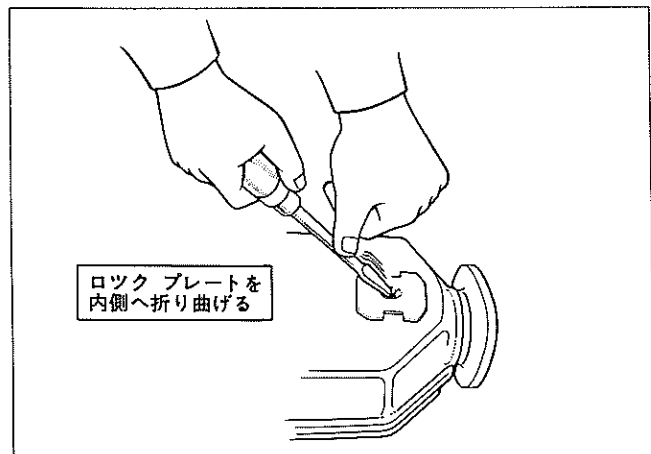


図2-8-45 スクリュ プラグのロック (その1)

M2164

- ② ナットにボルトを付けて、ナットを打ち込む。

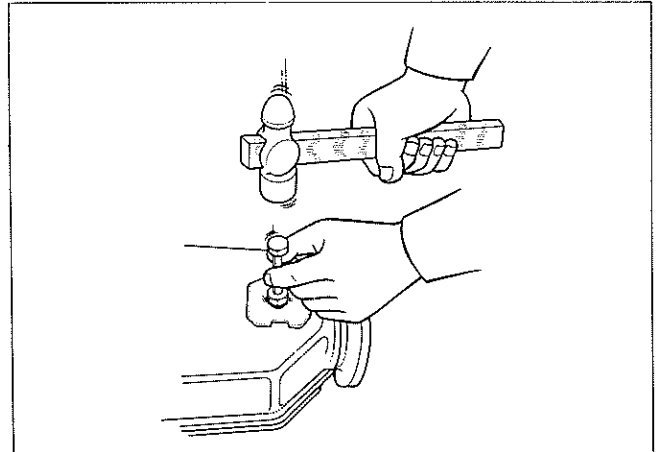


図2-8-46 スクリュ プラグのロック (その2)

M2165

- ③ ナットを残してボルトを取りはずす。

〈要点〉

作業後に、ロックプレートとナットの納り状態を確認すること。

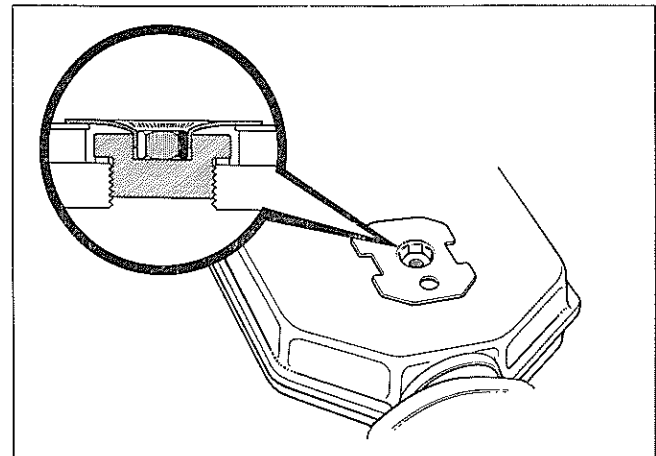


図2-8-47 スクリュ プラグのロック (その3)

M2166

- (9) エンジン ルーム 内にある 触媒交換記録表に触媒ベレットの交換日付および次の交換時期を記入する。

交換時期 48か月ごと

この自動車に使用されている排出ガス対策用の触媒は48ヶ月毎に交換して下さい。

触媒の交換記録表 トヨタ自動車工業株式会社

| 次回交換時期 | 交換日付 | 次回交換時期 | 交換日付 |
|--------|------|--------|------|
| 年月     | 年月日  | 年月     | 年月日  |
| ・      | ・ ・  | ・      | ・ ・  |
| ・      | ・ ・  | ・      | ・ ・  |
| ・      | ・ ・  | ・      | ・ ・  |

図2-8-48 触媒交換記録表

S8528

取り付け

(1) 次の部品を組み付ける。

- ① CCo にガス温度センサ & ガスケットを組み付ける。

T = 40~70kg-cm

〈要点〉

- 1 ガスケットは、新品を使用すること。
- 2 フランジ（めネジ側）の方向性はボルトを締め付けるとき、ストツバが作用する方向に組み付ける。

- ② CCo & ガスケット

T = 150~220kg-cm

〈要点〉

ブラケットを共締めする。

- ③ ガス温度センサ カバー
- ④ ガス温度センサ コネクタ & グロメット

〈要点〉

- 1 コネクタは確実にロックがかかるまで差し込むこと。
- 2 グロメットは確実に固定し、センサのリード線合わせマークに端面を合わせておく。
- 3 センサのリード線を引っ張らないこと。
- 4 センサのリード線がセンサカバーと干渉していないこと。

- ⑤ 触媒コンバータ プロテクタ

(2) エンジンをかけた状態で CCo フランジ部、ガス温度センサそう入口からガスが漏れていないことを確認する。

〈参考〉

上記方法で確認不十分と思われる場合はテールパイプより図2-8-51のように1 kg/cm<sup>2</sup>の空気を送って各接続部からの空気漏れを点検する。

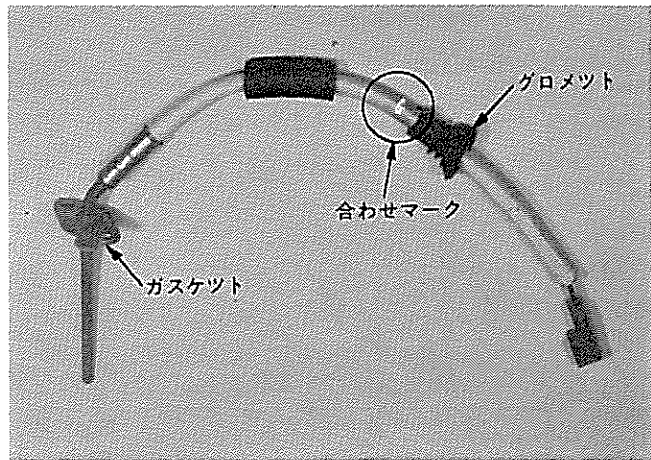


図2-8-49 ガス温度センサ リード線合わせマーク & ガスケット H0542

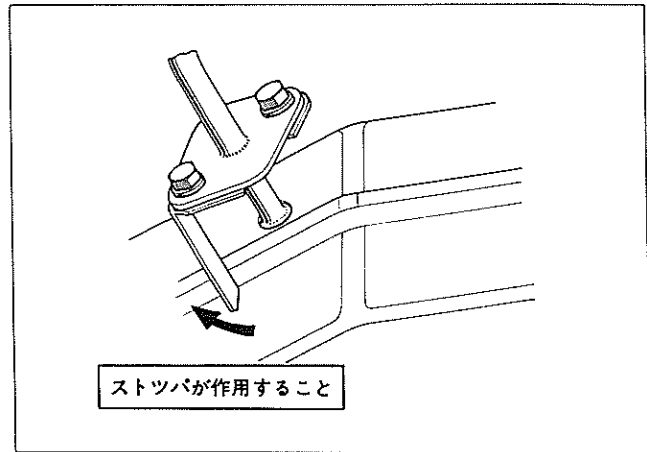


図2-8-50 ガス温度センサ組み付け M2800

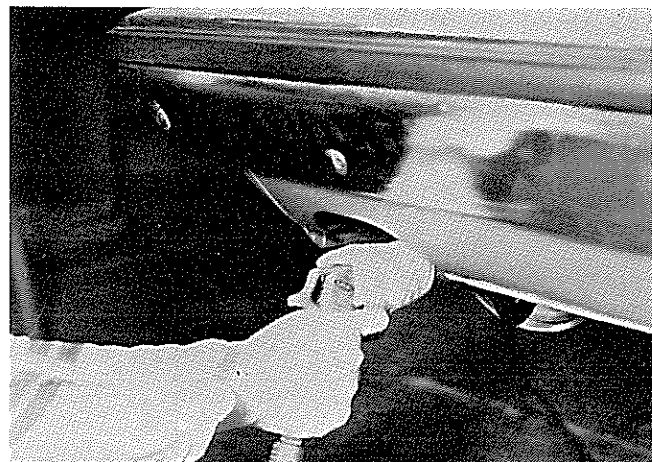


図2-8-51 ガス漏れ点検 H0609

## 9 ルブリケーション

|          |       |
|----------|-------|
| 系 統 図    | 2-102 |
| オイル ポンプ  | 2-103 |
| オイル フィルタ | 2-105 |

# ルブリケーション

## 系統図

4M-U, M系 エンジン

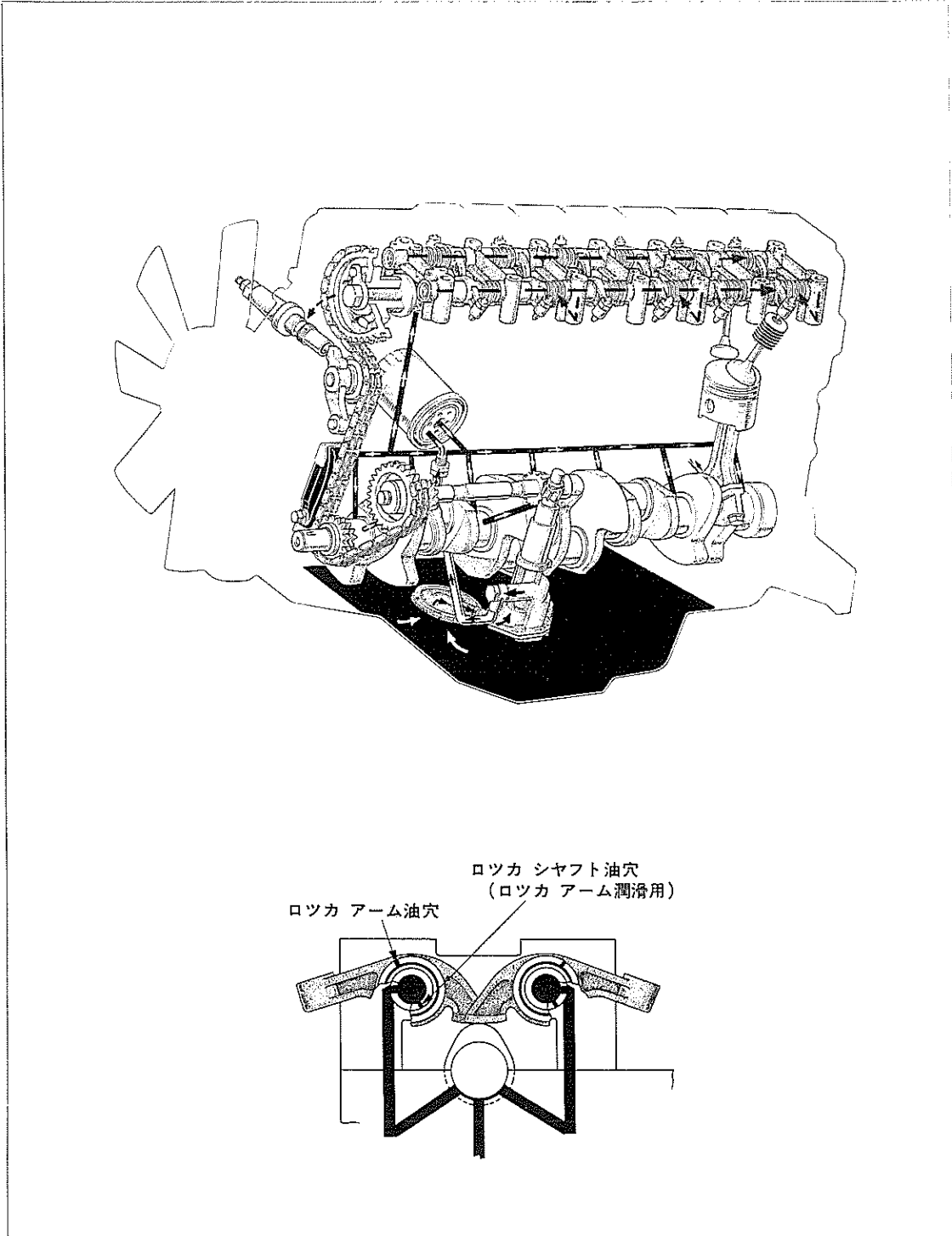


図2-9-1 系統図

M2921 S7547

オイル ポンプ

構成部品および締め付けトルク

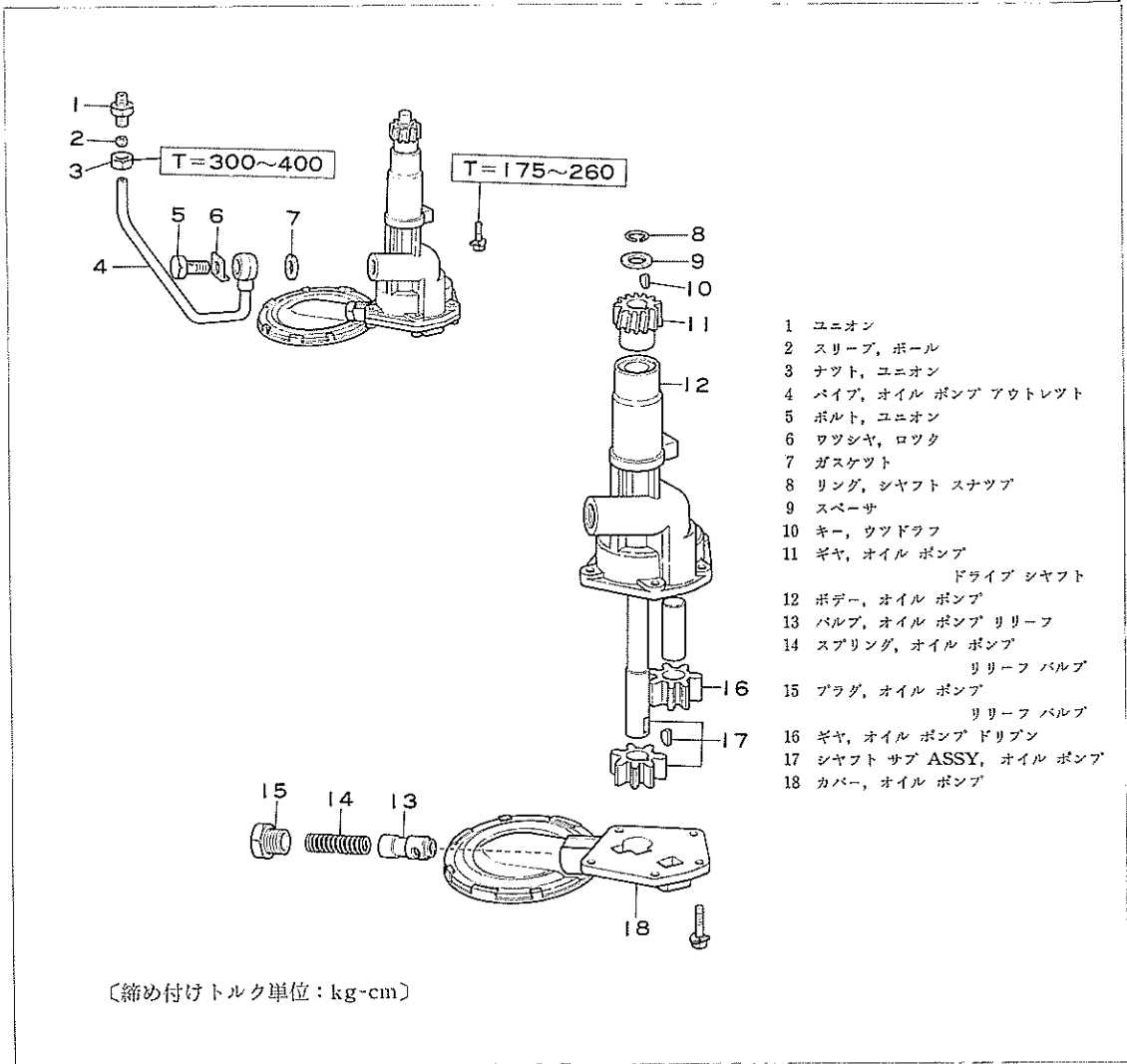


図2-9-2 構成部品および締め付けトルク

M2189

仕様および整備基準値

表2-9-1 仕様および整備基準値

| エンジン型式                           | 4M-U, M-U, M-EU                     |      |
|----------------------------------|-------------------------------------|------|
|                                  | 基準値                                 | 限度   |
| オイルポンプ型式                         | ギヤ式                                 |      |
| 油圧 (油温90~100°C)                  | 0.5kg/cm <sup>2</sup> 以上<br>アイドル回転時 | —    |
| リリーフバルブ開弁圧 (kg/cm <sup>2</sup> ) | 5.0~6.0                             | —    |
| サイドクリアランス (mm)                   | 0.03~0.09                           | 0.15 |
| ボデークリアランス (mm)                   | 0.03~0.06                           | 0.20 |

SST, 工具, 計器

|    |           |
|----|-----------|
| 計器 | シツクネス ゲージ |
|----|-----------|

点検

(1) 次の項目を点検する。

- ① サイド クリアランス  
 (ギヤとカバー取り付け面のすき間)  
 基準値 0.03~0.06mm  
 限度 0.15mm

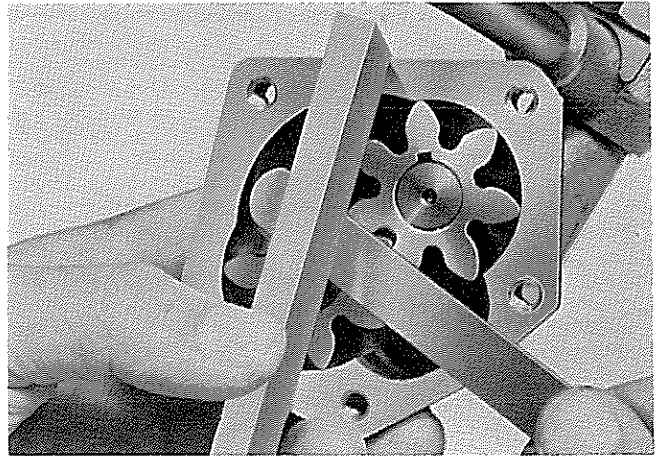


図2-9-3 サイド クリアランス測定

C5139

- ② ボデー クリアランス  
 (ギヤとボデーのすき間)  
 基準値 0.03~0.06mm  
 限度 0.20mm
- ③ ボデー関係
- a リリーフ バルブの当たり面 損傷
  - b リリーフ バルブ スプリングの 衰損, 折損
  - c ボデーのき裂, 損傷
  - d オイル ストレーナの詰まり, 破損

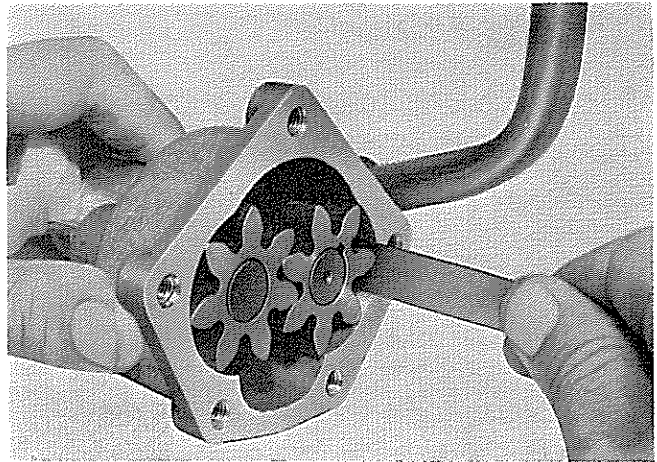


図2-9-4 クリアランス測定

C5141

組み付け

(1) ボデーに部品を組み付ける。

〈参考〉

組み付け後の点検 エンジン オイル内に  
 オイル ポスフ吸入側を浸してポンプ シ  
 ャフトを反時計方向に回転しオイルが吐  
 出すればよい。

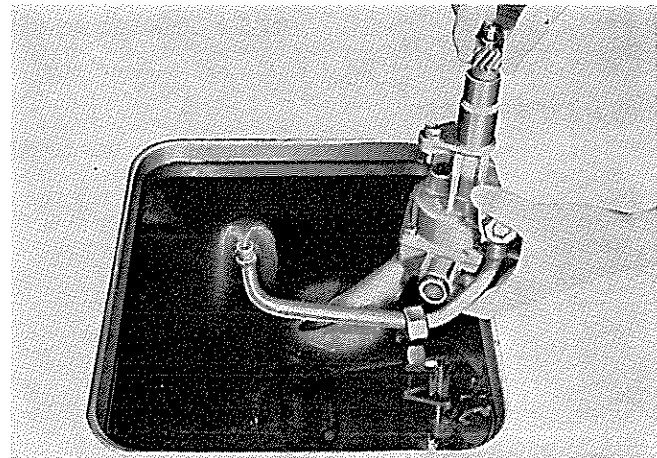


図2-9-5 組み付け後の点検

H1110

## オイル フィルタ

## 潤滑系路図および断面図

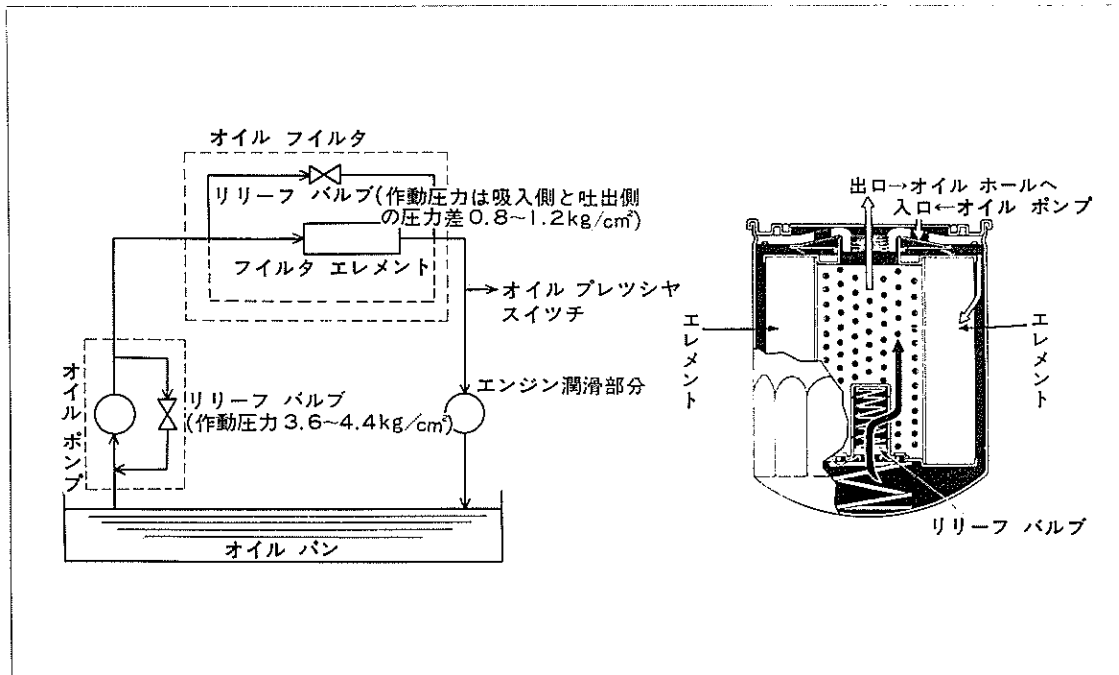


図2-9-6 潤滑系路図および断面図

G7253 G7252

## SST, 工具, 計器


|             |                                                                                     |             |              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| S<br>S<br>T |  | 09228-44010 | オイル クリーナ レンチ |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|

図2-9-7

## 取りはずし

- (1) オイル クリーナを SST (09228-44010) を使用して取りはずす。

## 取り付け

- (1) 手で回して締め付ける。

~~~~~  
 〈注意〉  
 ~~~~~

取り付け後オイル漏れを点検する。  
 ~~~~~

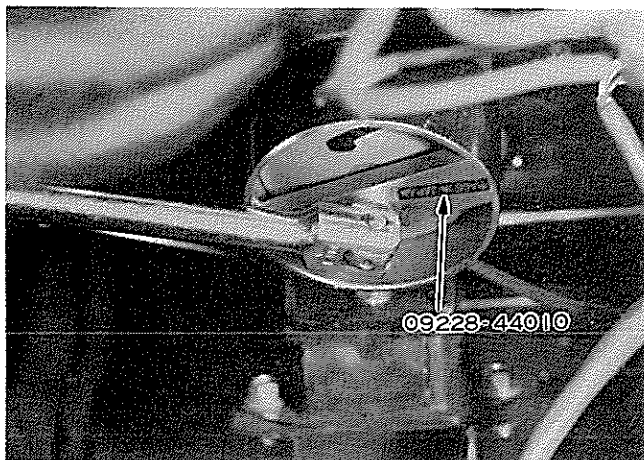


図2-9-8 オイル フィルタ取りはずし

H1111

メ 毛

## 10 クリーニング

系 統 図	2-108
仕 様	2-109
不 凍 液	2-109
ラジエータ & ラジエータ キャップ	2-110
サーモスタット	2-113
ウオータ ポンプ	2-114

クーリング

系統図

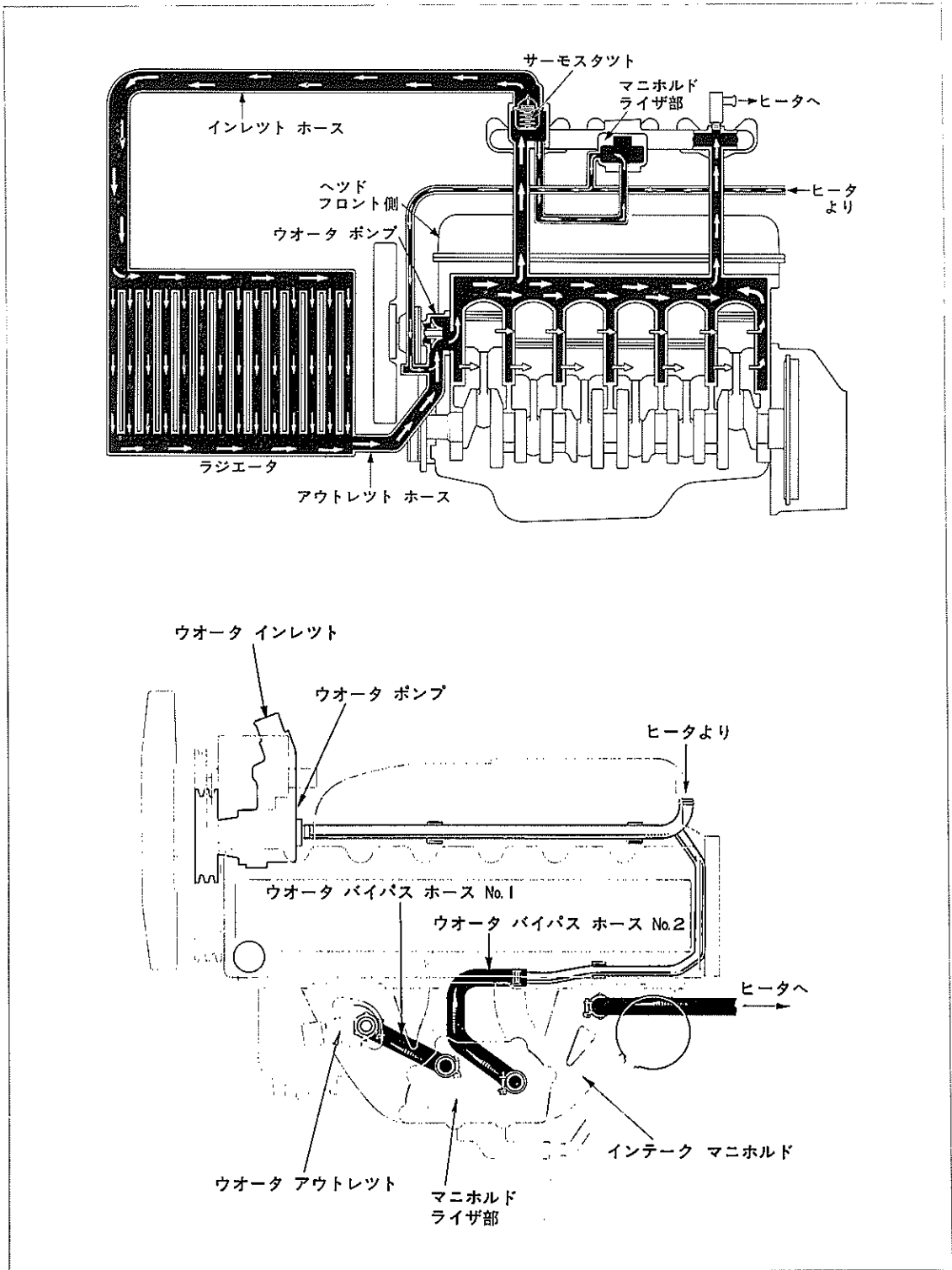


図2-10-1 系統図

S7548 M2190

仕 様

エ ン ジ ン 型 式	4M-U, M-U, M-EU
冷 却 水 容 量 (ℓ)	11.0
ラ ジ エ ー タ 容 量 (ℓ)	2.6 (A/T車2.6)

不凍液

SST, 工具, 計器

計器	不凍液比重計
----	--------

点 検

- (1) 冷却水温度と比重を測定し下表により濃度を求める。

—————<注意>—————

ロングライフ クーラントの冷却水濃度は、30%以上であること。

—————

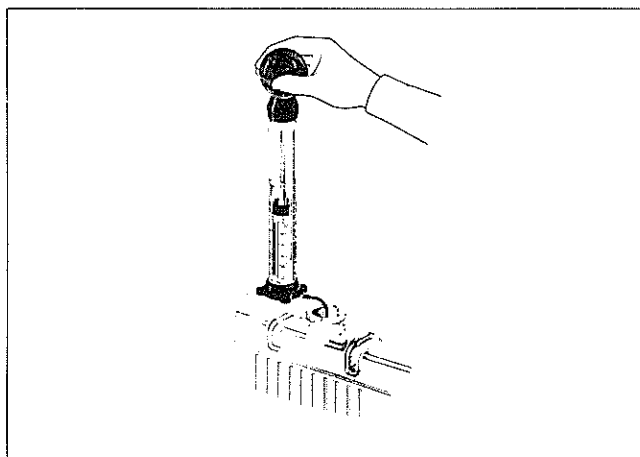


図2-10-2 濃度測定

S4096

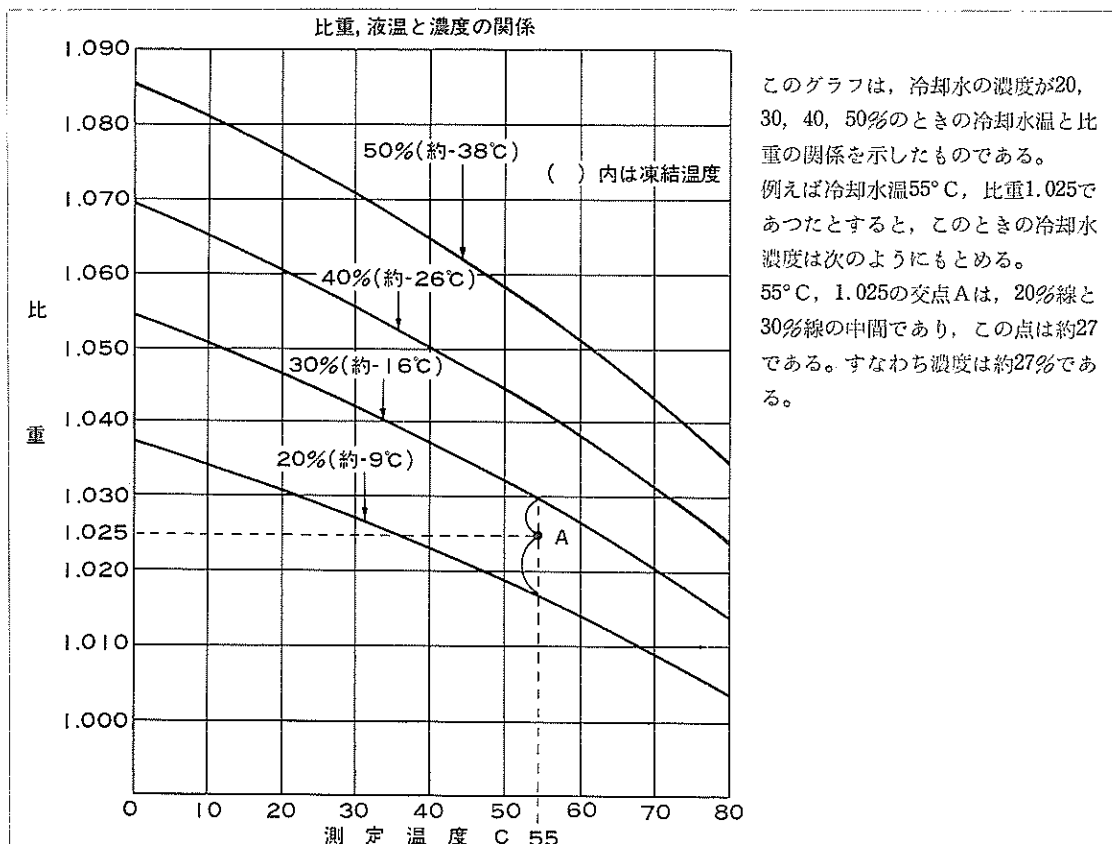


図2-10-3 冷却水濃度表

S5653

ラジエータ & ラジエータ キャップ

ラジエータ キャップ作動図

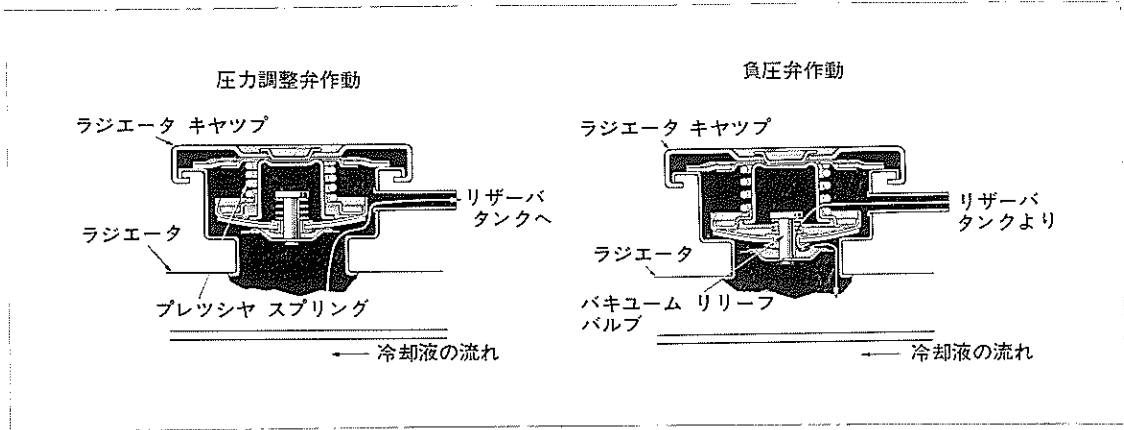


図2-10-4 ラジエータ キャップ作動図

S3972 S3973

SST, 工具, 計器

計器

ラジエータ キャップ テスタ

点検

ラジエータ キャップの点検

(1) 次の項目を点検する。

- ① シール パツキンのき裂, 損傷
- ② 弁および弁座の変形, 打こん
- ③ 弁と弁座間の水あか

―――〈要点〉―――

水あかの付着がある場合は取り除く。

(2) キャップ テスタを取り付け開弁圧力を点検する。

基準値 0.75~1.05kg/cm<sup>2</sup>

限度 0.60kg/cm<sup>2</sup>

―――〈注意〉―――

- 1 弁と弁座間に水あか, 異物が付着しているとき, 正しい開弁圧が得られない。
- 2 キャップ テスタ取り付け時には, シール ASSY の長さを調整する。調整が悪いとシールが完全にできない。

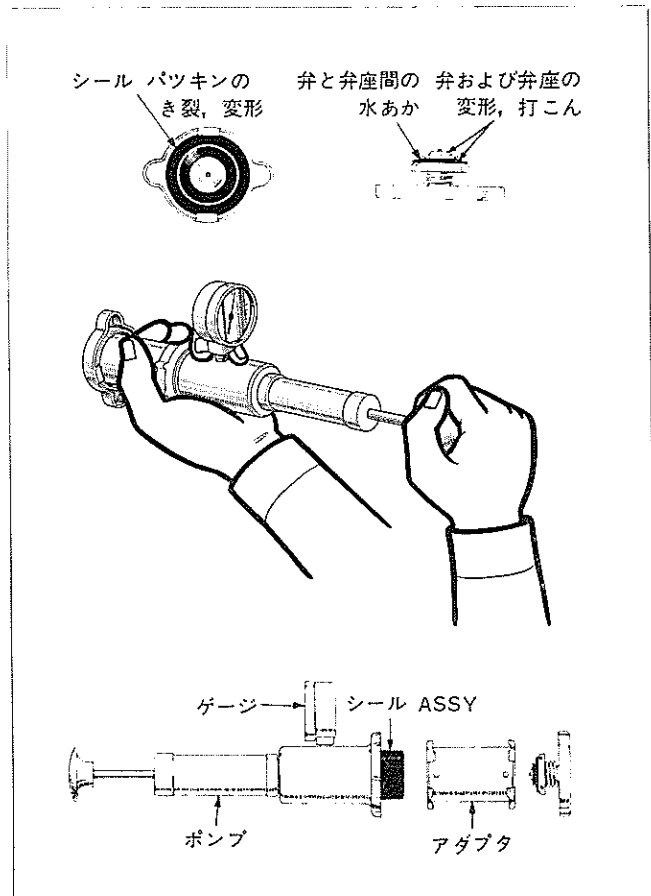


図2-10-5 キャップ点検

M0728 S4095 M0729

ネット フィラ部（注水口）の点検

(1) 次の項目を点検する。

- ① シール面の変形，打こん
- ② 端部の変形

— <参考> —

ネット フィラ部が変形していると，キャップとの密着が悪くなり減水の原因となる。

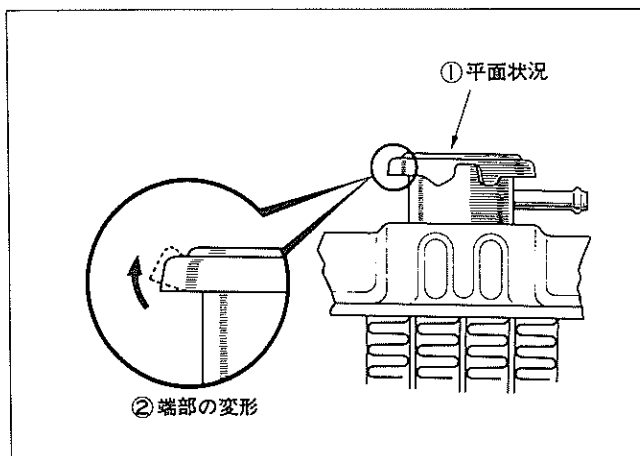


図2-10-6 ネット フィラ部点検

M0730

クーリング系統の点検

- (1) ラジエータ キャップをはずし，冷却水を満水にしてテストを取り付ける。
- (2) エンジンを暖機する。
- (3) エンジン停止して，テストで  $1.5 \text{ kg/cm}^2$  の圧力をかけ，次の項目を点検する。

- ① ラジエータの漏れ
- ② ウォータ ポンプの漏れ
- ③ ホース接続部の漏れ (A~D)
- ④ ホースの著しいふくらみ

— <注意> —

- 1 冷却水は必ず満水にして行なう。
- 2 点検個所に付着している水分は，十分ふき取っておく。
- 3 テスタの脱着時，ポンプ操作時にラジエータのネット フィラ部を変形させないよう注意する。
- 4 テスタを取りはずすときは，冷却水が吹き出すので，ウエスなどを用いて，火傷をしないように注意する。

— <参考> —

上記の方法で水漏れを確認できない場合はラジエータ内の冷却水を完全に抜き，ドレーン コックを締め A~D の個所に石けん水を塗り，テストで  $1.5 \text{ kg/cm}^2$  の圧力をかけたのち，ホースをゆすつて空気漏れ（気泡）を点検する。

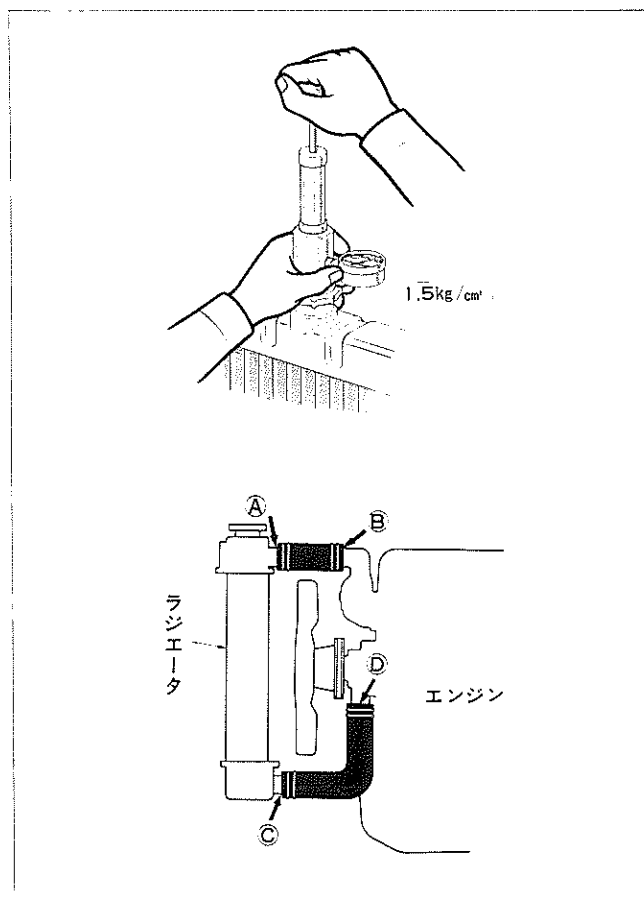


図2-10-7 クーリング系統点検

S4094 M0732

〈参考〉

ホースバンドの締め付け前の形状は、ほぼ円形であるが締め付けた状態では楕円となる。締め付けが弱いと楕円のため、締め付けのバランスが悪いときは漏れやすく、また締め付け過ぎると図2-10-8B側へバンドは変形しA部のラップ代が少なくなり漏れやすくなる。

ホースバンド締め付け位置は、特に曲管パイプの場合図2-10-8のD位置で締め付けられていると、パイプ側の楕円が交互となり漏れやすくなるので、締め付け位置をCへ変更する。

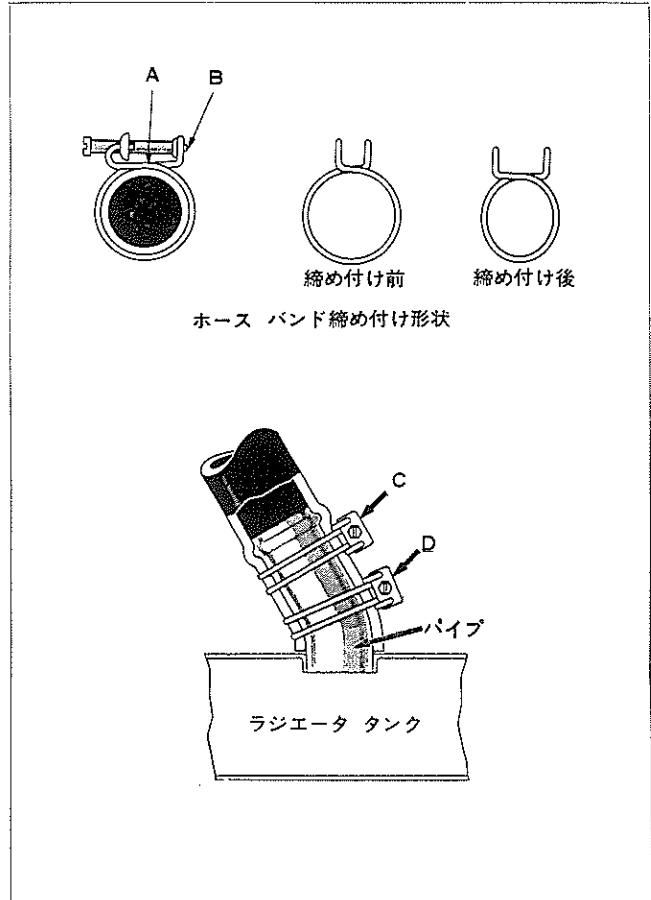


図2-10-8 ホース バンド締め付け

M0733 M0734

サーモスタット

断面図

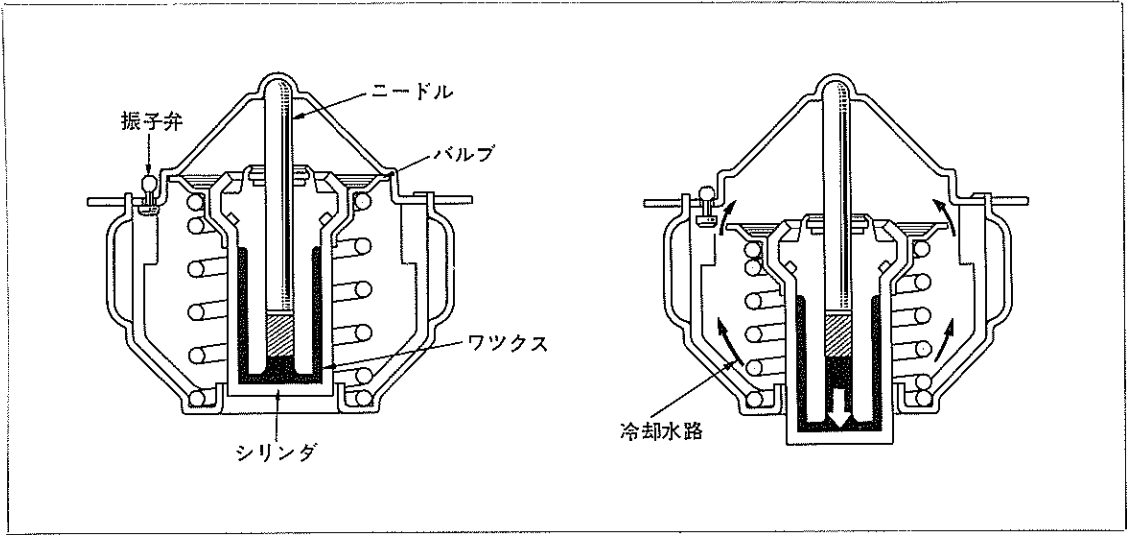


図2-10-9 断面図

K0272 K0273

仕様

エンジン型式	M-U, M-EU, 4M-U
型式	ワツクス
開き始め温度 (°C)	80~84
全開温度 (°C)	95

取りはずし

- (1) ウォータ アウトレットを取りはずし、サーモスタットを取り出す。

点検

SST, 工具, 計器

計器	温度差
----	-----

(1) 次の点検をする。

- ① 水温80~84°Cで開き始める。
- ② 水温95°Cで全開する。

—————〈参考〉—————  
 温水をかくはんする。

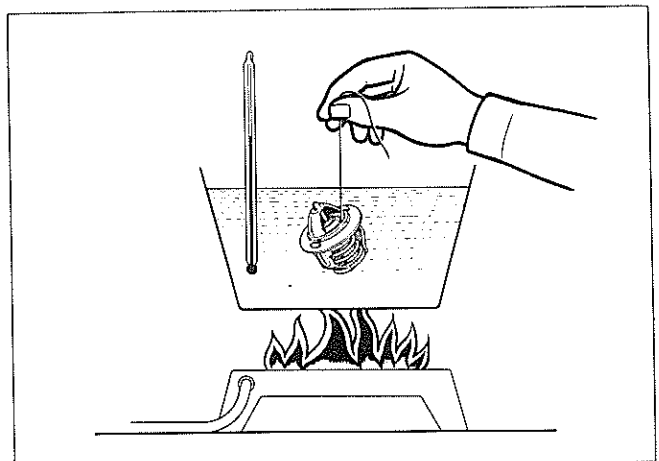


図2-10-10 サーモスタット点検

S4097

取り付け

- (1) サーモスタットを組み込み、ガスケットを介してウォータ アウトレットを取り付ける。

ウォーター ポンプ

断面図

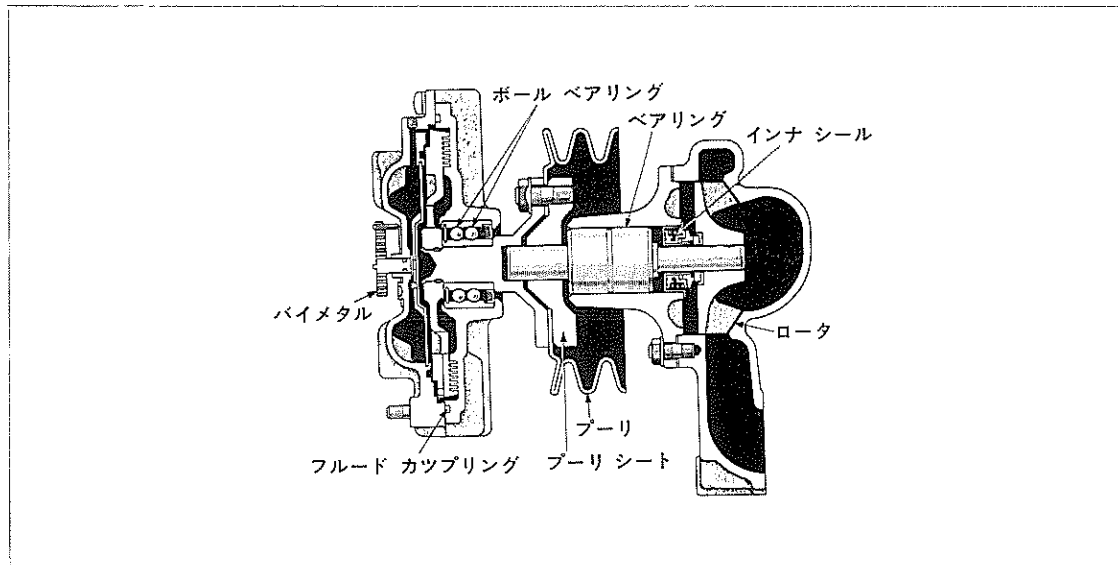
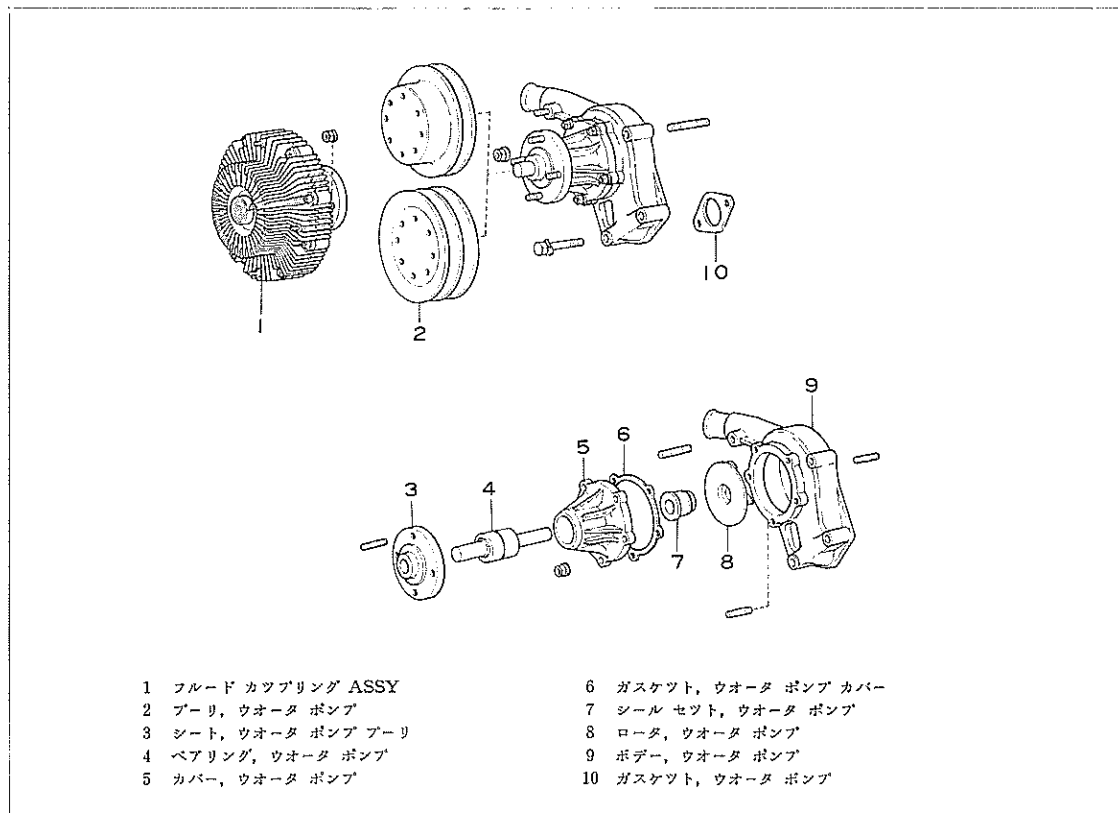


図2-10-11 断面図

S5823

構成部品および締め付けトルク



- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| 1 フルード カップリング ASSY  | 6 ガasket, ウォータ ポンプ カバー |
| 2 プーリ, ウォータ ポンプ     | 7 シール セット, ウォータ ポンプ    |
| 3 シート, ウォータ ポンプ プーリ | 8 ロータ, ウォータ ポンプ        |
| 4 ベアリング, ウォータ ポンプ   | 9 ホデー, ウォータ ポンプ        |
| 5 カバー, ウォータ ポンプ     | 10 ガasket, ウォータ ポンプ    |

図2-10-12 構成部品および締め付けトルク

M2191

## SST, 工具, 計器


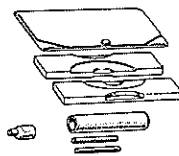
S		09238-40010	リムーバ & リプレーサ, ウォータ ポンプ ベアリング
S T		09236-36010	ツール, ウォータ ポンプ オーバーホール

図2-10-13

## 取りはずし

- (1) 冷却水を抜く。
- (2) 次の部品を取りはずす。
  - ① エア ポンプ
  - ② フルード カツプリング
  - ③ V ベルト
  - ④ ファン プーリ
  - ⑤ ウォータ ポンプ ASSY

~~~~~  
 <注意>  
 ~~~~~

ラジエータのフィンを損傷しないように  
 注意すること。

~~~~~

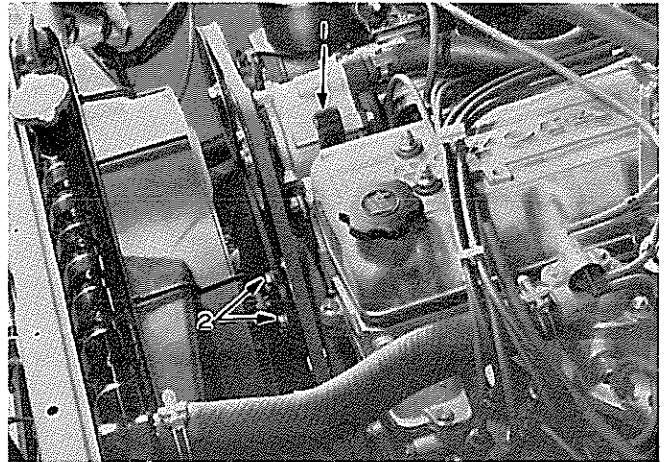


図2-10-14 ウォータ ポンプ取りはずし

H0646

## 点 検

- (1) 次の項目を点検する。
  - ① 各部品のき裂, 損傷
  - ② ベアリングの異音, 引つ掛かり
  - ③ 水ぬき孔からの漏れ

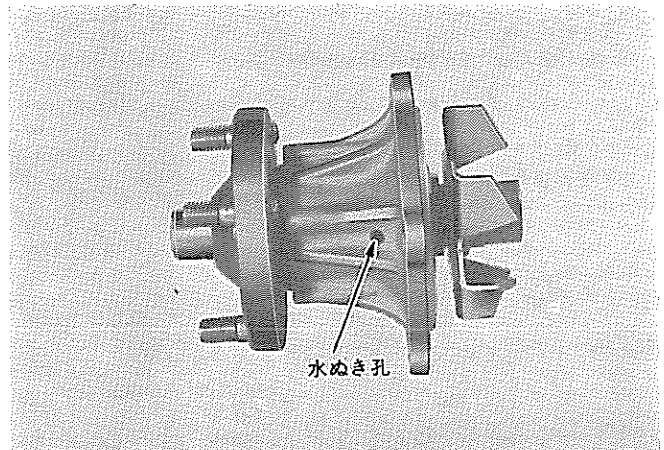


図2-10-15 ウォータ ポンプ点検

H0635

分 解

(1) 次の部品を取りはずす。

① プーリ シート

SST〔09236-36010〕

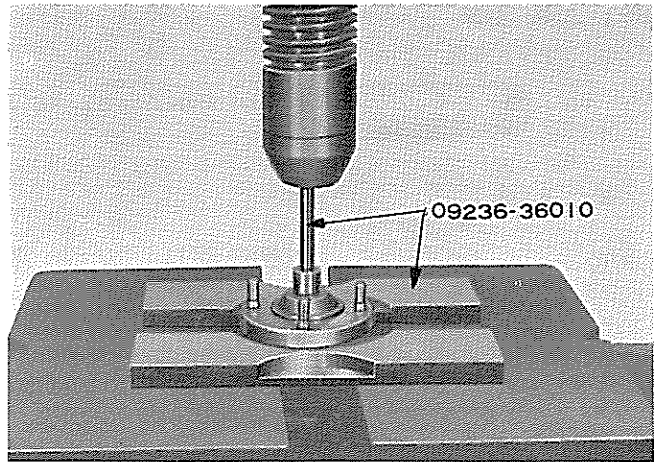


図2-10-16 プーリ シート取りはずし

H0636

② ロータ

SST〔09236-36010〕

③ ベアリング

SST〔09236-36010〕

~~~~~〈要点〉~~~~~

ポンプ カバーを75~85°Cに加熱し、プレスを使用してロータを打ち抜き、ベアリングをカバーから押し出す。

~~~~~〈注意〉~~~~~

組み付けのとき、シール セットおよびベアリングは新品と交換する。

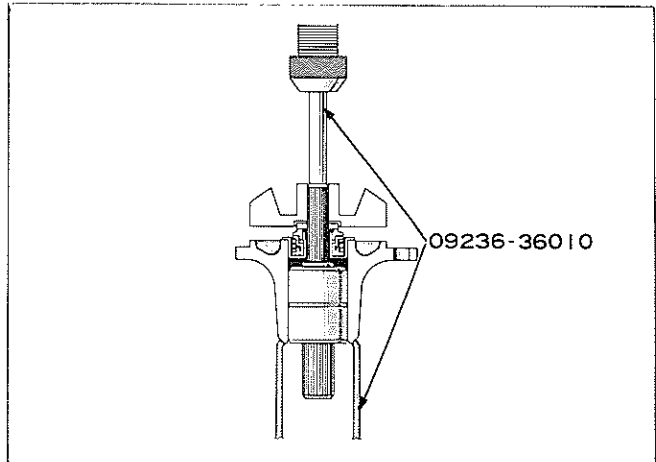


図2-10-17 ロータ, ベアリング取りはずし

M2922

④ インナ シール

a ポンプ カバーよりシール カバー & シールを取りはずす。

~~~~~〈要点〉~~~~~

プーリ側よりプレスを使用して打ち抜く。

b ロータよりシールを取りはずす。

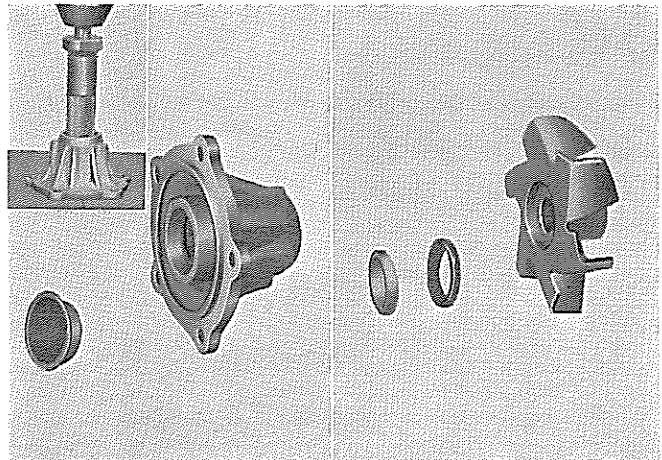


図2-10-18 インナ シール取りはずし

H0640 H0638 H0639

組み付け

(1) 次の部品を組み付ける。

① ベアリング

SST〔09236-36010〕

〈要点〉

- 1 ポンプ カバーを75~85°Cに加熱し、ベアリングを圧入する。
- 2 ベアリングは、ボデー端面と一致するまで圧入する。

〈注意〉

ベアリングは再使用しないこと。

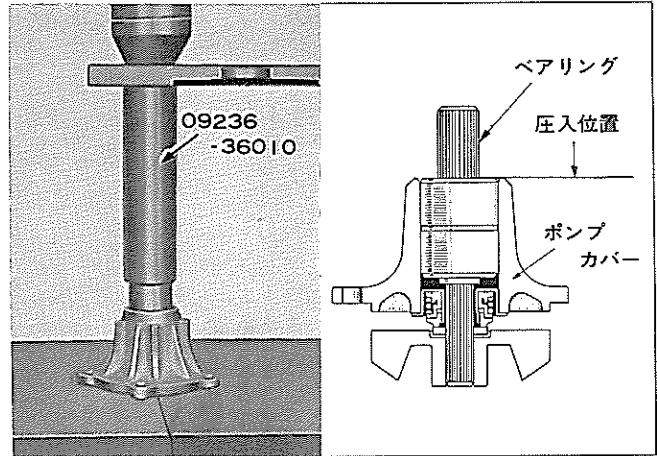


図2-10-19 ベアリング圧入

H0641 M2192

② インナ シール セット

- a ポンプ カバー側にシール & シール カバーを圧入する。

〈要点〉

シール カバーには シール パツキン No.4 を塗布してウオータ ポンプ カバーに圧入する。

- b ロータ側にパツキン & シールを取り付ける。

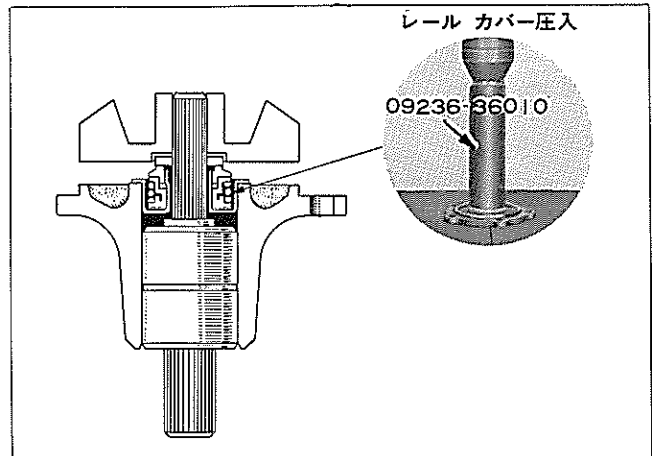


図2-10-20 シール カバー圧入

H0642 M2192

③ ロータ

〈要点〉

ロータとシャフトの端面が一致するまで圧入する。

④ プーリ シート

SST〔09238-40010〕

〈要点〉

ベアリング シャフト ロータ側端面から 89mmまで圧入する。

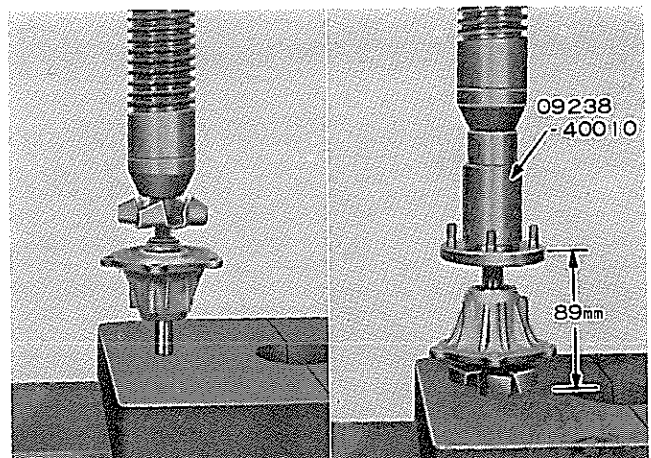


図2-10-21 ロータ, プーリ シート圧入

H0643 H0644

取り付け

(1) 次の部品を取り付ける。

- ① ウォータ ポンプ ASSY

~~~~~〈注意〉~~~~~

ポンプ カバーの水抜き穴が下側になるように取り付けること。

~~~~~

- ② ファン プーリ

(2) V ベルトを調整する。

たわみ量 基準値

8.0~12.0mm (押力10kg)

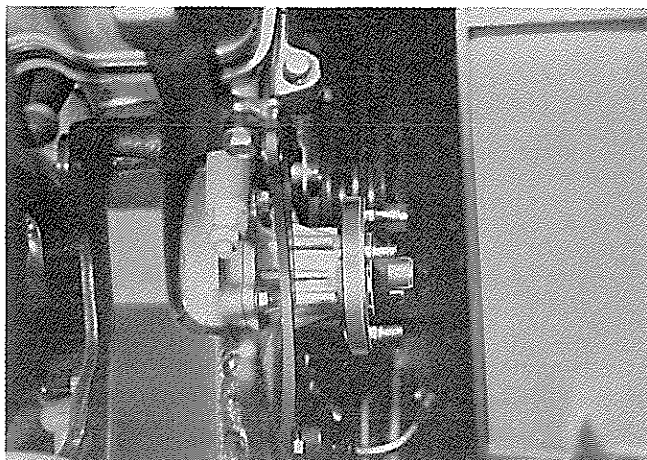


図2-10-22 ウォータ ポンプ取り付け

H0645

(3) 次の部品を取り付ける。

- ③ フルード カップリング

- ④ エア ポンプ

- ⑤ V ベルト

たわみ量 基準値

18.0~21.5mm (押力10kg)

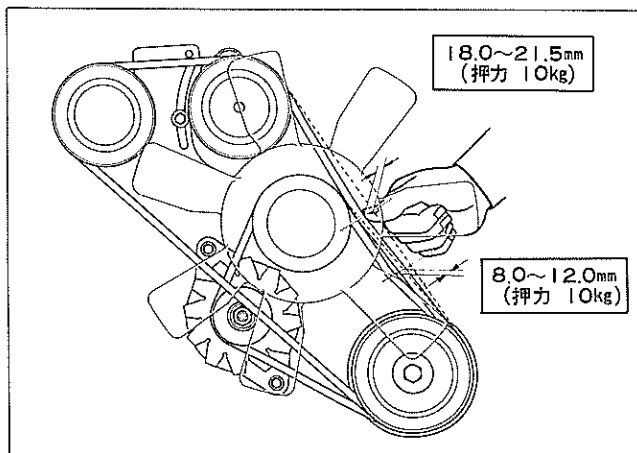


図2-10-23 V ベルト調整

S8222

## 11 ブローバイ ガス還元装置 (PCV) & チャコール キャニスタ

ブローバイ ガス還元装置 (PCV) .....	2-120
チャコール キャニスタ .....	2-122

# ブローバイ ガス還元装置 (PCV) & チャコール キャンスタ

## ブローバイ ガス還元装置 (PCV)

断面図およびPCV バルブの作動

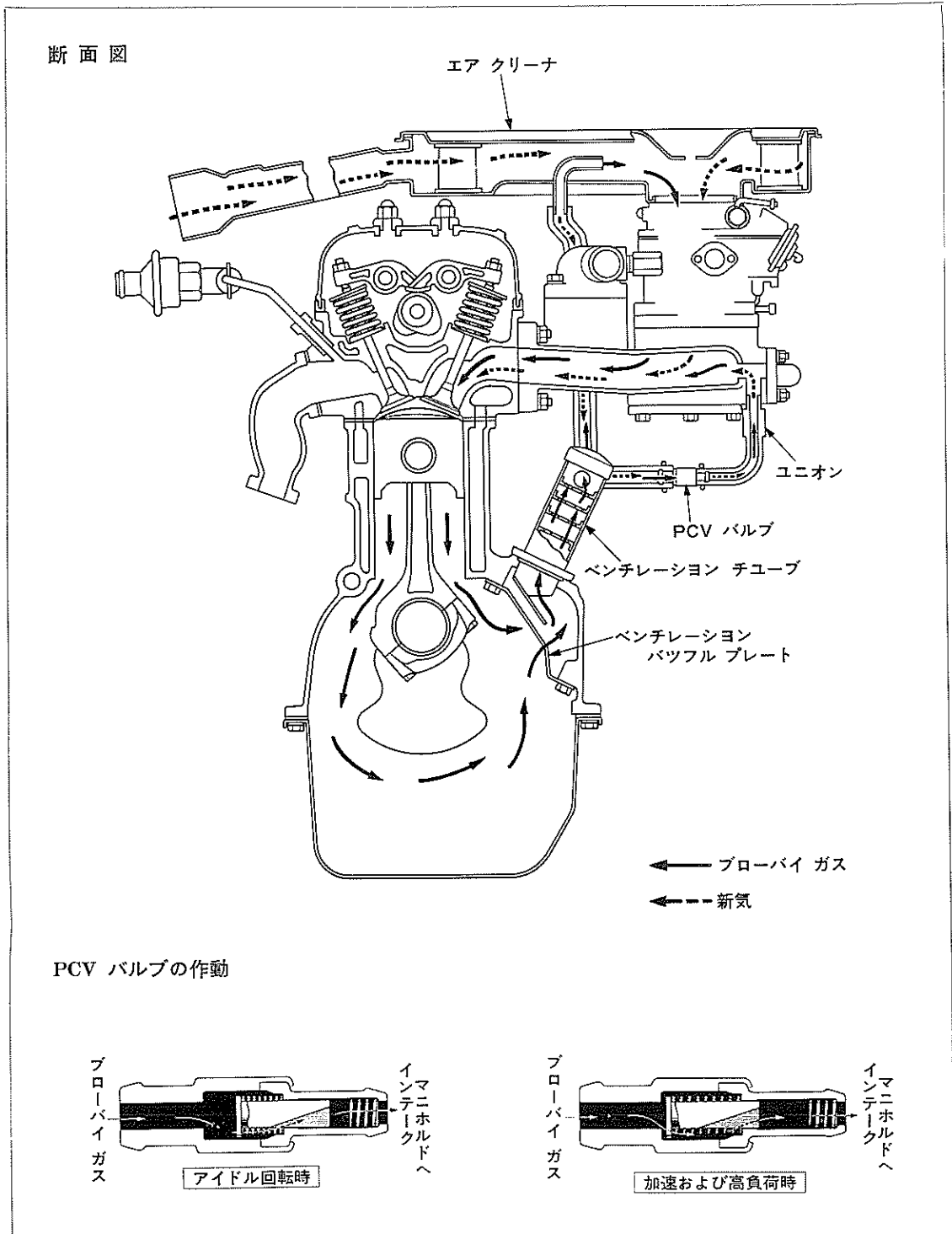


図2-11-1 断 面 図

S7570 G6653 G6654

構成部品および締め付けトルク

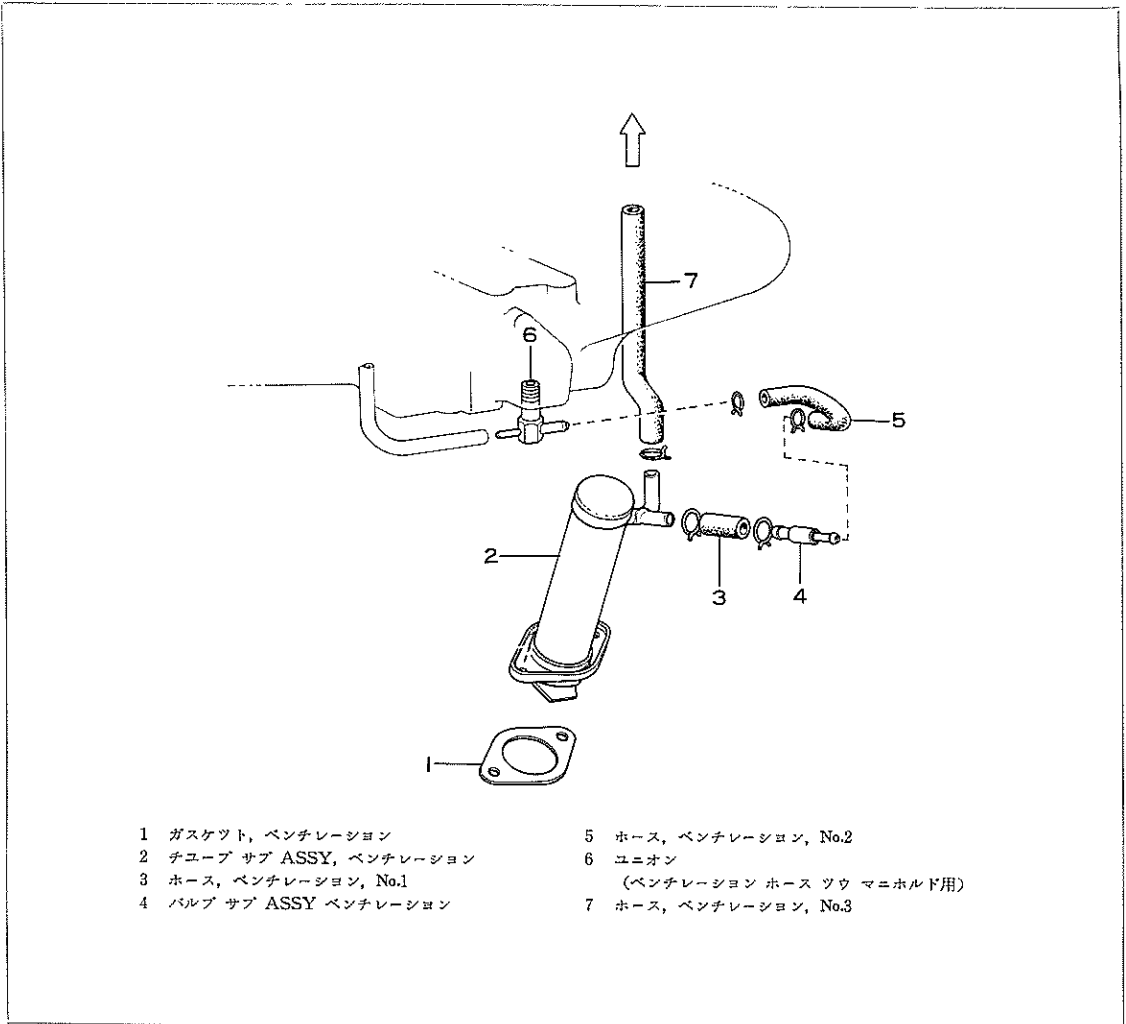


図2-11-2 構成部品および締め付けトルク

M1434

点 検

(1) 次の項目を点検する。

① PCV バルブの状態

~~~~~〈要点〉~~~~~

アイドル回転時にホースをつまんで離したとき、PCV バルブ内でカチンと音がすること。

② 配管のつまりおよび損傷

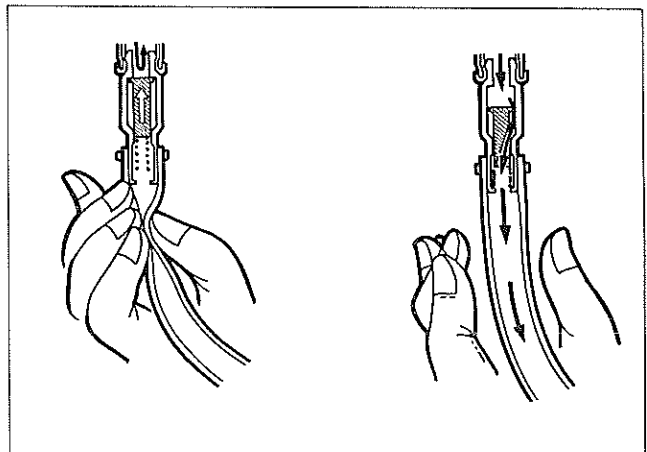


図2-11-3 PCV バルブ点検

M2193

チャール キヤニスタ

配管図および断面図

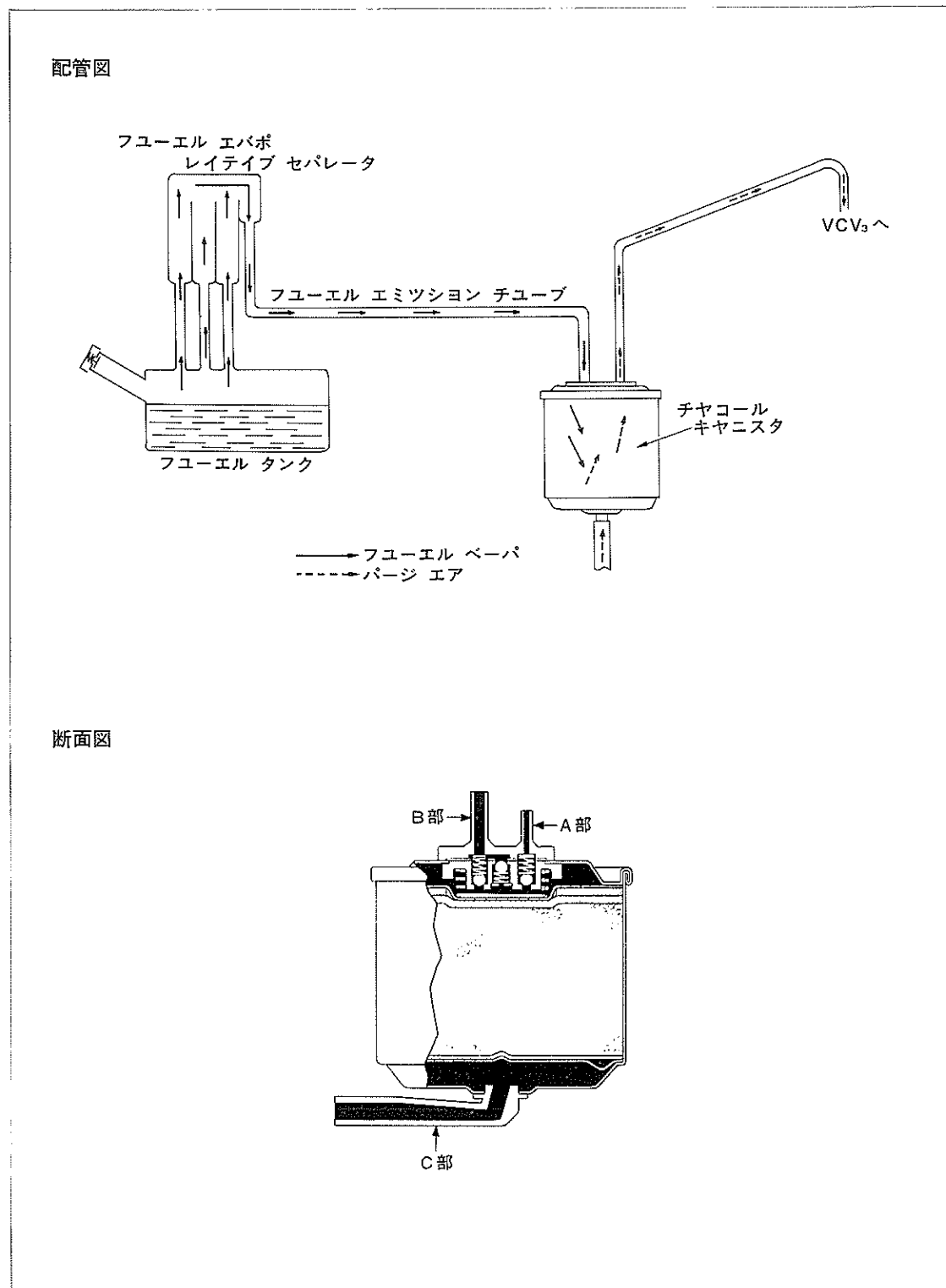


図2-11-4 配管図および断面図

S8907 S8701

点 検

- (1) A, B部に接続されているホースを抜く。
- (2) A部を吹いたとき吹けず, B部を強く吹いたとき下記のように通気すること。
  - a A部を指でふさいだときB→Cに通気すればよい。
  - b C部を指でふさいだときB→Aに通気すればよい。

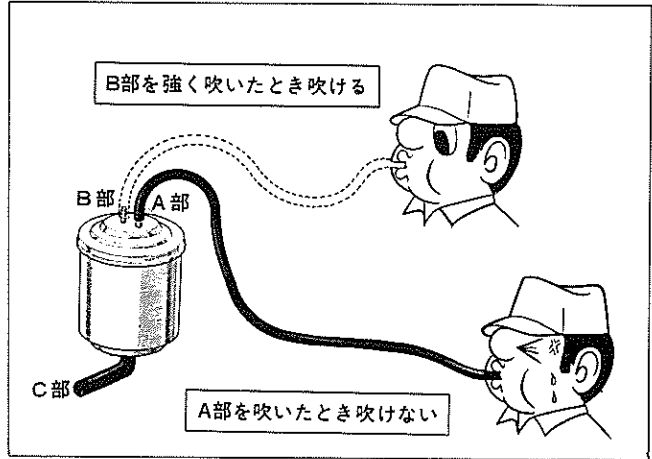


図2-11-5 キャニスタ点検 (その1)

S8493

- (3) C部を吹いたとき下記のように通気すること。
  - a A部を指でふさいだときB部に通気すればよい。
  - b B部を指でふさいだときA部に通気すればよい。

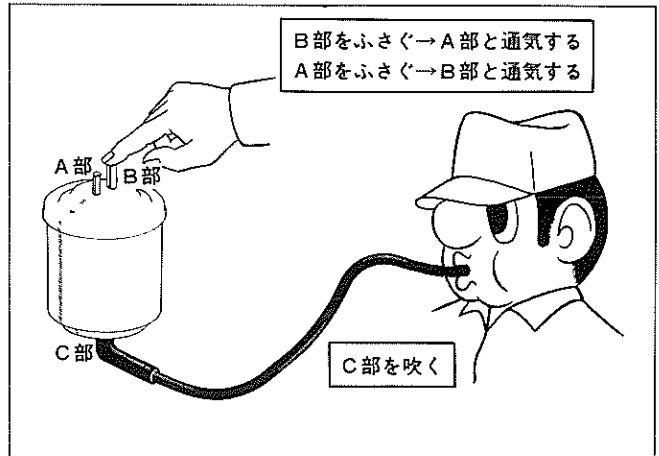


図2-11-6 キャニスタ点検 (その2)

S8494

清 掃

- (1) B部からエアで清掃する。  
キャニスタ清掃6か月ごと

メ モ