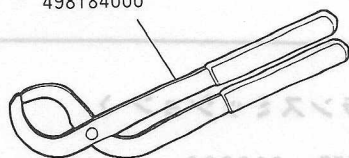


■ 準備品

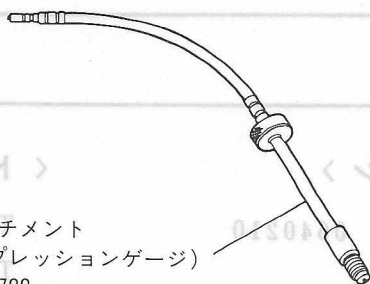
■ 車台の番号は

区分	工具番号	名 称	用 途
計器	一般市販品	バッテリー比重計	バッテリー充電状態の点検
	〃	ラジエータキャップテスト	ラジエータキャップと水漏れ点検
	〃	クーラントテスト	クーラント濃度の点検
	〃	スパークプラグギャップゲージ	スパークプラグギャップの点検
	〃	ベルトテンションゲージ	Vリブドベルトの張力点検
	〃	エンジンチューナ (回転計, 点火時期計)	エンジン回転数, 点火時間の点検
	トーヨテック GU-51C	コンプレッションゲージ	コンプレッションの測定 (SOHC14m/m用)
	49845 5700	アタッチメント (コンプレッションゲージ) (新設)	コンプレッションの測定 (DOHC12m/m用)
	一般市販品	バキュームゲージ	INマニホールド負圧の測定
	〃	CO, HC測定メータ	排気ガスCO, HCの点検
ST	49818 4000	レンチ (リフト) (新設)	DOHCバルブクリアランス点検・調整
	49818 5500	ストッパ (リフト) (新設)	DOHCバルブクリアランス点検・調整
	49854 5400	オイルフィルタレンチ (旧共用)	オイルフィルタ脱着
	49830 7200	スバルセレクトモニタキット (旧共用)	エンジン回転数の点検 (セレクトモニタ 本体+接続ケーブル)
	49834 9000	スバルセレクトモニタ用 カートリッジ (新設)	セレクトモニタ用 (EMP点検用)
	92543 1000	テールパイプアタッチメント (旧共)	排気ガスCO, HCの点検
油脂 その他	スバル指定 (純正)	エンジンオイル, クーラント	エンジンオイル, クーラントの補充

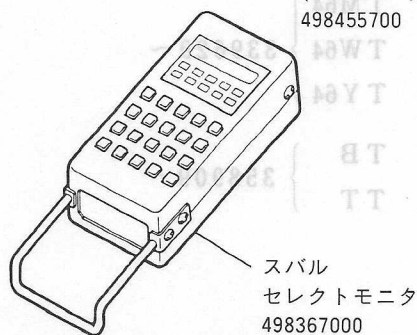
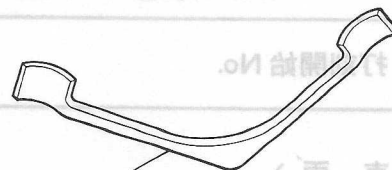
レンチ(リフト)
498184000



アタッチメント
(コンプレッションゲージ)
498455700



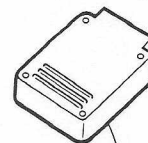
ストッパ(リフト)
498185500



スバル
セレクトモニタ
498367000



外部接続ケーブル
(キットに含む)
498357000

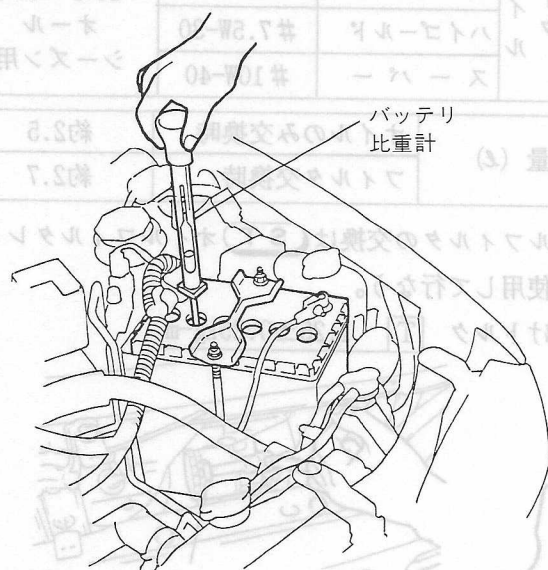


モニタ用カートリッジ
498349000

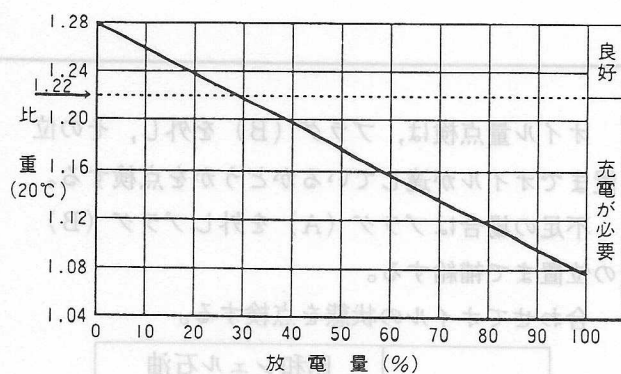
■ 整備要領 (1) バッテリー

点検

- (1) バッテリー液がアッパレベルとロアレベルの間にあるかを点検する。アッパレベル以上あるいはロアレベル以下の場合は適宜処置する。
- (2) バッテリー液が減少し、ロアレベル以下の場合は、アッパレベルまで蒸留水を補充する。
- (3) バッテリー充電状態の点検
バッテリーは、放電量によってバッテリー液の比重が低下するので、バッテリー液の比重を測定し、判断する。比重が1.22以下の場合は充電する。



公称比重 1.280 (20℃) のバッテリー



(4) ターミナル部

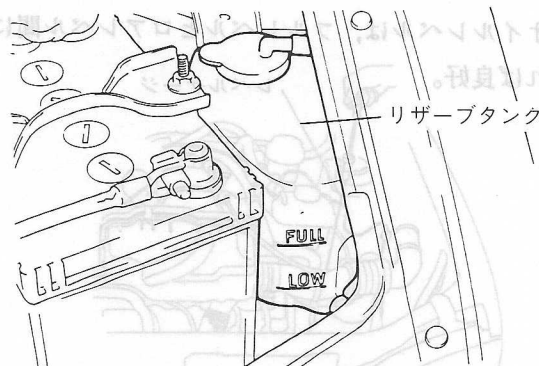
ターミナルの接触および腐食状態を点検する。

⊕ 端子にグリースまたはワセリンを薄く塗る。

(2) 冷却水

点検・交換

- (1) 冷却水の点検、補充は、エンジンが冷えているとき、ラジエータのリザーブタンクで行う。リザーブタンク内の冷却液水量がFULLレベルとLOWレベルの間にあるかを点検する。



- (2) FULLレベルとLOWレベルの間にあれば、良好。LOWレベルに近い場合は、FULLレベルまで補充する。
- (3) リザーブタンク内が空の場合は、必ずラジエータも点検し、ラジエータの口元までクーラントを補充する。
次に、リザーブタンクのLOWレベルとFULLレベルの中間よりやや上側まで補充する。
- (4) 冷却水濃度と安全使用温度

項目 \ 車種	2WD	4WD車及び寒冷地向車
新車時の冷却水濃度	30%	50%
安全使用 (凍結) 温度	-8℃ (-15℃)	-28℃ (-35℃)

(5) 点検および交換時期

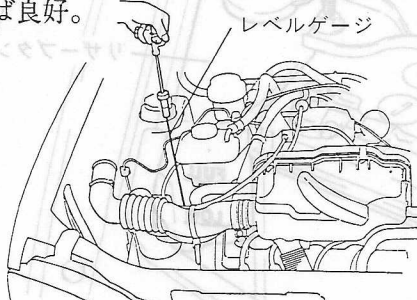
点検時期		納車前 — 1か月点検 — 6か月点検
交換時期	乗 用	初回 4万km又は3年 2回目以降 4万km又は2年毎
	事業用	4万km又は2年毎

(3) エンジン オイル & オイルフィルタ

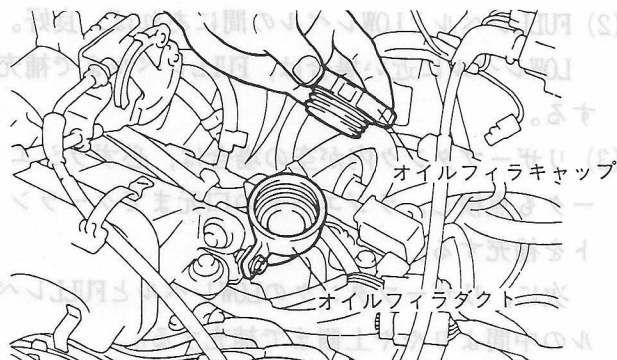
点検・交換

- (1) 車体が水平となる場所で、エンジンを始動しない状態で行う。
- (2) レベルゲージを抜いて、オイル量と汚れを点検する。レベルゲージの先端を一旦ウエスなどで拭いた後、レベルゲージを再度差し込んで、オイルレベルを点検する。

オイルレベルは、フルレベルとロアレベル間であれば良好。

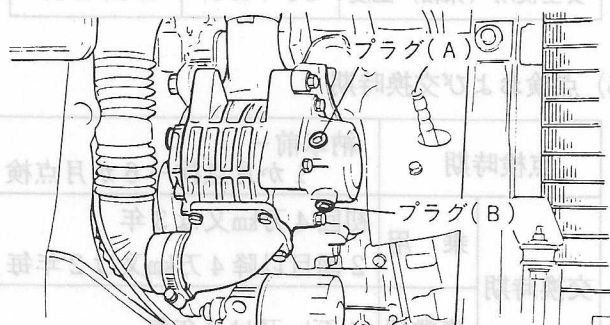


- (3) ロアレベルの時は、フルレベルまでオイルフィラダクトより補充する。



(4) スーパーチャージャオイル

点検



- (4) エンジンオイルおよびオイルフィルタ交換
エンジンオイルの汚れが著しい場合を除き、通常下記のピッチで交換する。

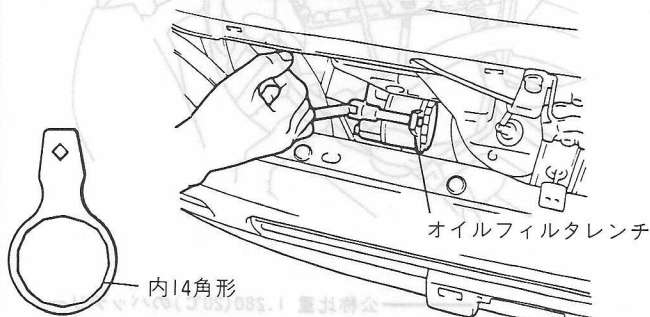
エンジンオイル交換	NA車は10,000kmまたは6か月毎または（どちらか早い方） SC車は5,000kmまたは6か月毎（どちらか早い方）
オイルフィルタ交換	10,000km毎

使用オイル			
オイル分類		粘度	使用時期
スモ オ バ ー イ ル	レ ッ ド	#30	0℃以上気温が高い時
	ゴ ー ルド	#10W-30	-25℃～30℃ オール シーズン用
	ハイ ゴ ー ルド	#7.5W-30	
	ス ー パ ー	#10W-40	

油量 (ℓ)	オイルのみ交換時	約2.5
	フィルタ交換時	約2.7

オイルフィルタの交換は **ST** オイルフィルタレンチを使用して行なう。

締付けトルク **T** $1.25 \pm 0.25 \text{ kg-m}$



オイル量点検は、プラグ (B) を外し、その位置までオイルが達しているかどうかを点検する。

不足の場合はプラグ (A) を外しプラグ (B) の位置まで補給する。

合わせてオイルの状態を点検する。

指定オイル	昭和シェル石油
	MSCギヤオイル

プラグ締付トルク (kg-m)	1.2 ± 0.4
-----------------	---------------

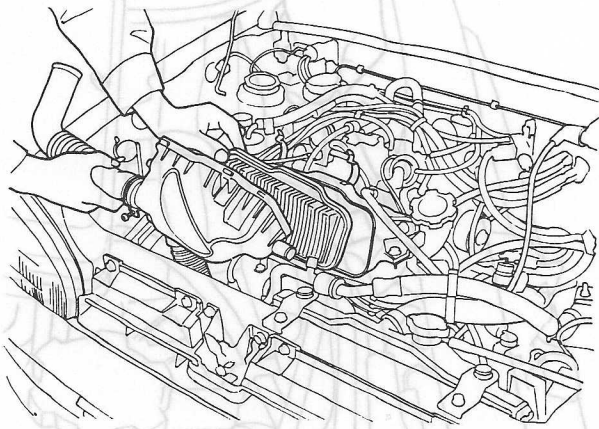
注意 ガスケットは新品に交換すること。

(5) エアクリーナエレメント

点検・交換

<NA車>

- (1) インテークダクトのクランプを外す。
- (2) ブローバイホースをエアクリーナカバーより引き抜く。
- (3) エアクリーナケースのクランプを外す。
- (4) アクセルケーブルをエアクリーナカバーより外す。
- (5) エアクリーナエレメントを取り外し、点検する。



- (6) エレメントを軽く叩くか、内側からエアを吹きつけて、ほこりを吹き飛ばす。

注意

エレメントを傷つけないこと。

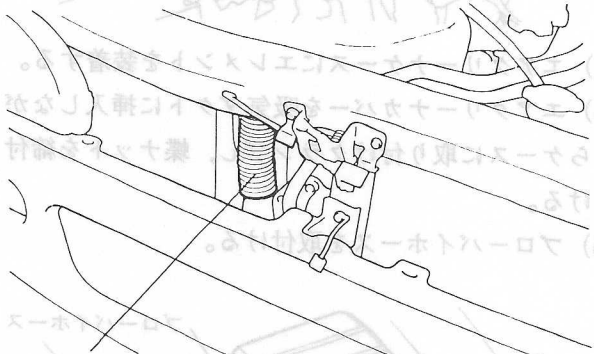
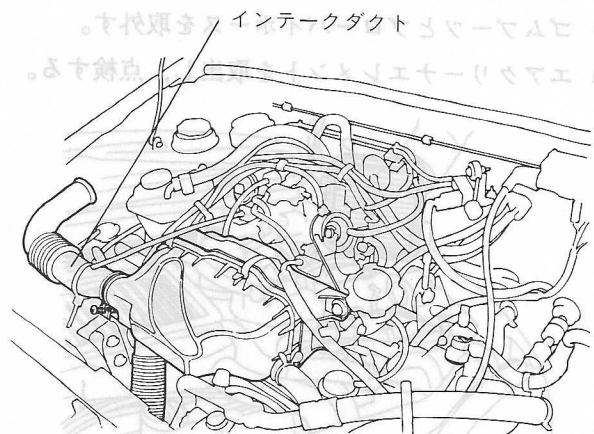
- (7) 交換時期

清 掃	10,000km毎	舗装路一般標準 走行の場合
交 換	40,000km毎 または2年毎	

注意

- ・ ほこりの多い道路では早めに清掃または交換する。
 - ・ 清掃または交換を怠るとシリンダが異常摩耗するおそれがある。
- (8) エレメントが正しくケースに収まったことを確認し、ケースを確実にクランプする。

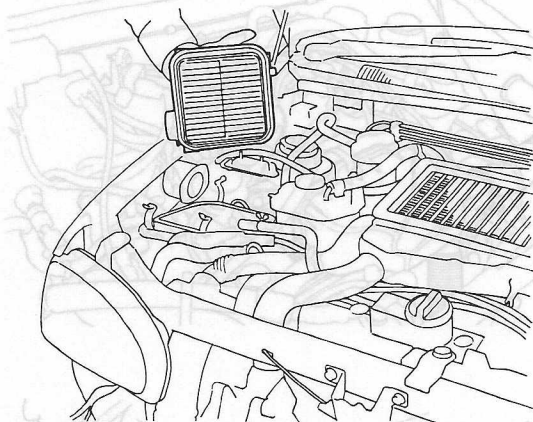
- (9) インテークダクト・ブローバイホース・アクセルケーブル・吸気予熱ダクトを取り付ける。



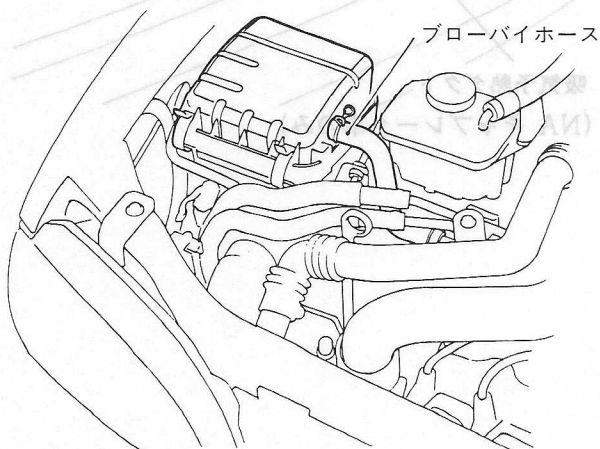
吸気予熱ダクト
(NA キャブレタ車のみ)

<SC車> スーホトハーローマ・イグマターメント (2)

- (1) エアクリーナケース上のホースを外し、蝶ナットをゆるめ、クランプを外す。
- (2) ゴムブーツとブローバイホースを取外す。
- (3) エアクリーナエレメントを取出し、点検する。



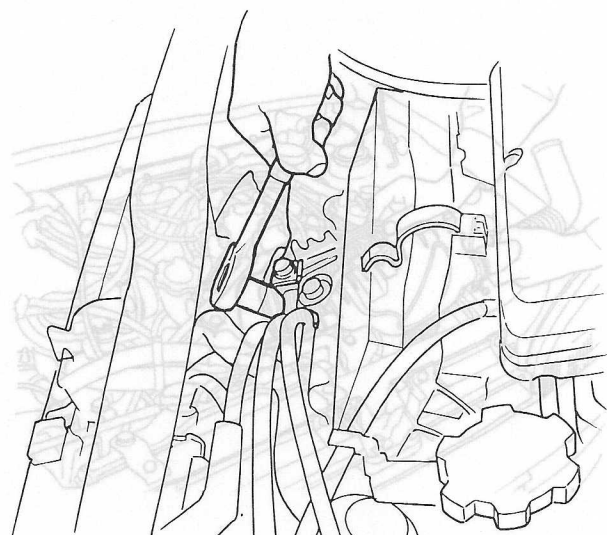
- (4) エアクリーナケースにエレメントを装着する。
- (5) エアクリーナカバーを吸気ダクトに挿入しながらケースに取り付けクランプし、蝶ナットを締付ける。
- (6) ブローバイホースを取付ける。



(2) スパークプラグ イグマターメント／スパークプラグ交換

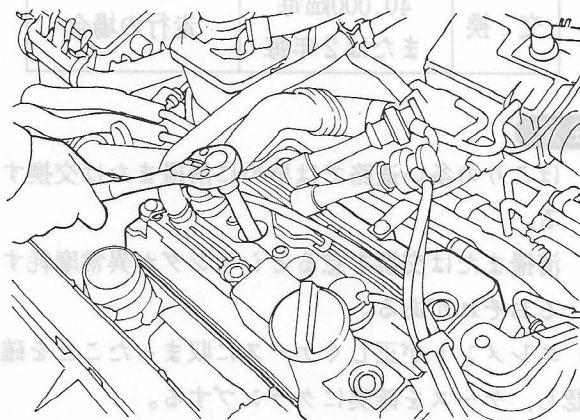
<SOHC車>

- (1) エアクリーナダクトを取外す。
- (2) ブローバイホースを取外す。
- (3) エアクリーナカバーを取外す。(SC車はインタークーラを外す)
- (4) スパークプラグキャップを引き抜く。
- (5) スパークプラグレンチを使用し、スパークプラグを取外す。



<DOHC車> さや蘭内、や>甲>達きイグマターメント (3)

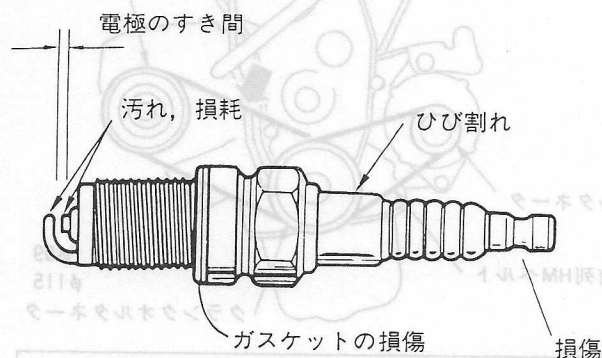
- (1) 作業性を確保するためインタークーラ及びパイプ(インタークーラ)を取外す。
- (2) スパークプラグキャップを引き抜く。
- (3) 市販のスパークプラグレンチにエクステンションを接続し、スパークプラグを取外す。



点検

(1) スパークプラグは、下記の項目を点検し、必要に応じて、清掃、修正あるいは新品に交換する。

- ・電極部の汚れ
- ・堆積物の有無
- ・電極部のすき間
- ・硝子絶縁部のひび割れ
- ・ターミナルの損傷
- ・ガスケットの損傷



(2) スパークプラグが焼け過ぎの場合は、下記の原因が考えられる。

- ・燃料混合気のうす過ぎ
- ・点火時期の進み過ぎ
- ・プラグ熱価の低すぎ
- ・冷却の不足によるエンジン過熱
- ・プラグの締付け不良

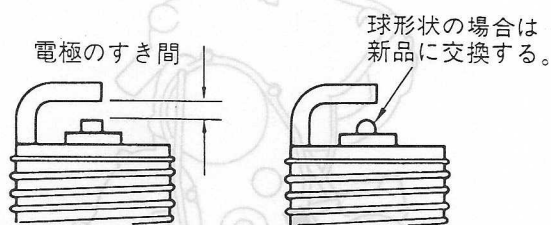
(3) スパークプラグがカーボンでくすぶる場合は、下記の原因が考えられる。

- ・長いアイドリング運転や低速運転
- ・燃料混合気の濃すぎ
- ・点火時期の遅れ
- ・プラグ熱価の高すぎ

- ・イグニッションコイル、ハイテンションコード等点火系の劣化
- ・ピストンリング、バルブガイドの摩耗

(4) 電極部が汚れている場合は、プラグクリーナ又はワイヤブラシで清掃する。

(5) 中心電極が図のようになっている場合は、新品に交換する。



(6) 電極のすき間

基準値以外の場合は、スパークプラグギャップゲージを用いて調整する。(基準値は(8)項参照)

(7) スパークプラグ取付け

スパークプラグをプラグレンチに挿入し、プラグ座面に指先で仮締めした後、プラグレンチハンドルで締付ける。

スパークプラグ締付トルク

SOHC車	2.1±0.3kg-m
DOHC車	1.75±0.3kg-m

(8) スパークプラグ適合型番

車種	NGK型番	ND型番	電極すき間mm
NAキャブ車	BKR5E-11	K16PR-U11	1.0~1.1
NA EMPi車	BKR6E-11	K20PRU11	1.0~1.1
SC EMPi -SOHC車	BKR6E	K20PR-U	0.7~0.8
SC EMPi -DOHC車	DCPR7E	XU22EPR-U	0.8~0.9

交換時期	20,000km毎
------	-----------

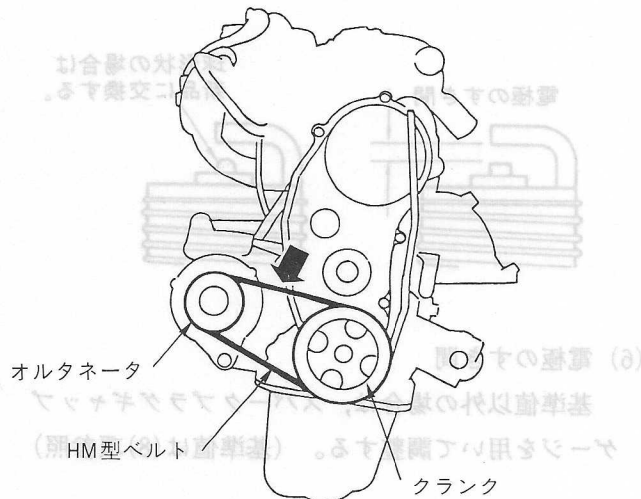
(7) Vリブドベルト

点検・調整

<NA車>

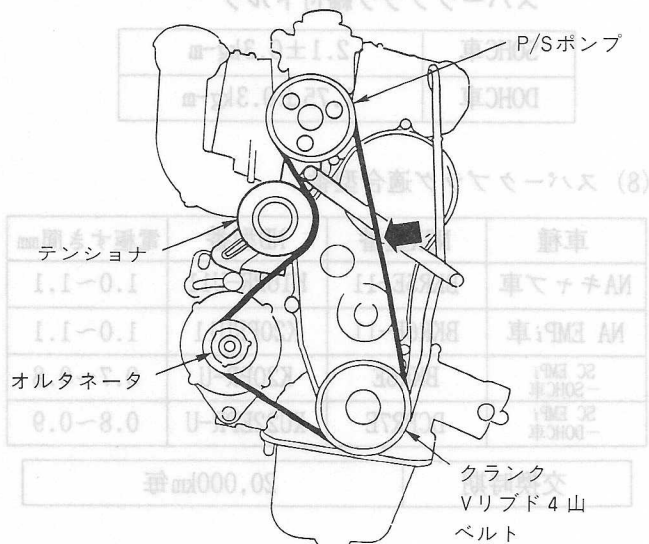
- (1) インテークダクトを取外す。
- (2) キャニスタを外す。(キャブ車のみ)
- (3) テンショナプリー固定ボルトをゆるめる。

① 標準車 (A/C, P/Sなし)



新品	ベルトのたわみ: 7~8mm/10kg
継続品	たわみ: 8~10mm/10kg

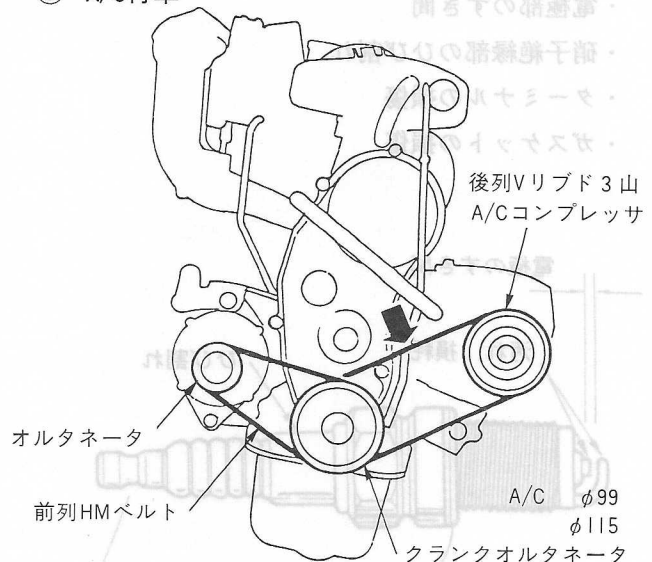
② パワステ付車



新品	ベルトのたわみ: 10~11mm/10kg
継続品	ベルトのたわみ: 11~12mm/10kg

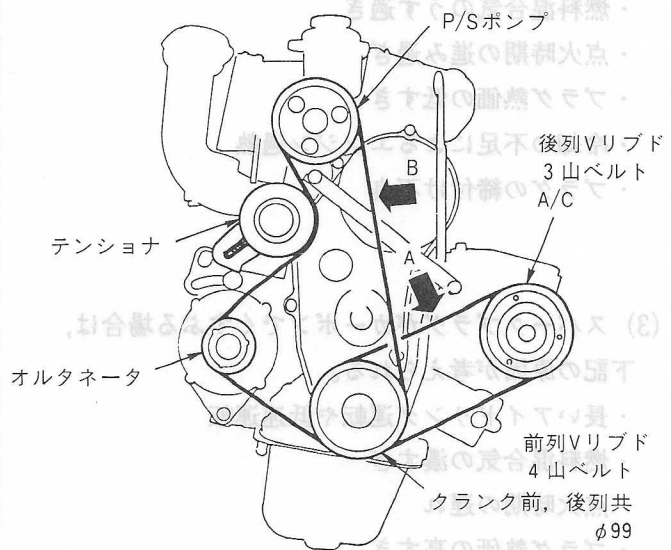
- (4) テンショナアジャストボルトを回わし、ベルトの張力を調整する。(調整機構は次ページ参照)
- (5) 各ベルトの張力は、以下の表の値に調整する。

③ A/C付車



新品	ベルトのたわみ: 8.5~9.5mm/10kg
継続品	たわみ: 9.5~11mm/10kg

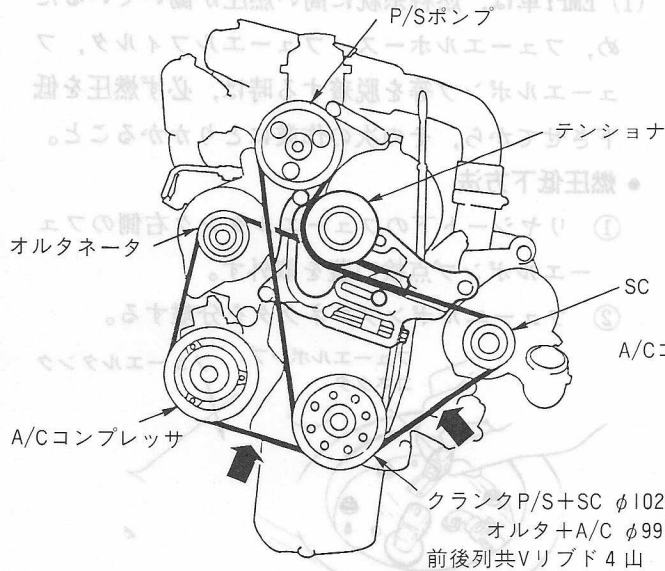
④ P/S+A/C付車



	Aベルトのたわみ	Bベルトのたわみ
新品	8.5~9.5mm/10kg	10~11mm/10kg
継続品	9.5~11mm/10kg	11~12mm/10kg

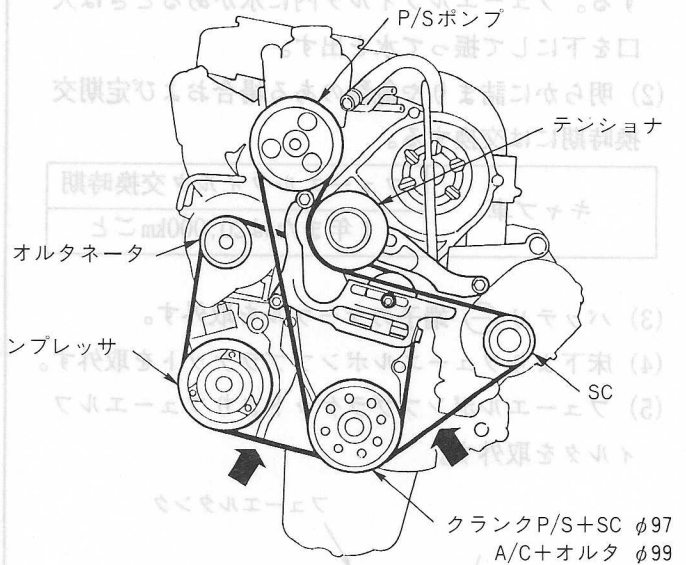
<SC車>

① EN07Z A/C+P/S付車



	Aベルトのたわみ	Bベルトのたわみ
新品	4.5~5.5mm/10kg	6~7mm/10kg
継続品	5~6mm/10kg	6.5~7.5mm/10kg

② EN07X A/C+P/S付車



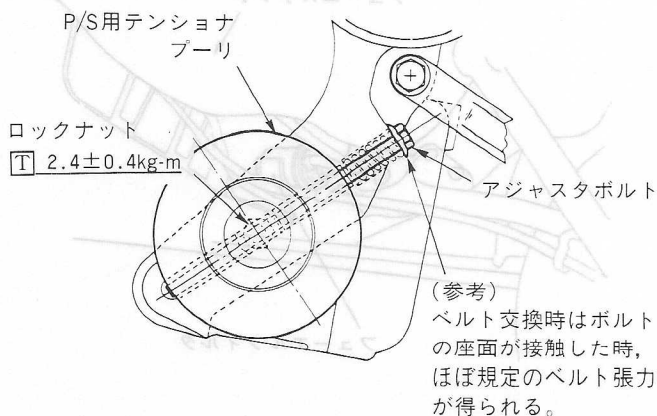
	Aベルトのたわみ	Bベルトのたわみ
新品	4.5~5.5mm/10kg	6~7mm/10kg
継続品	5~6mm/10kg	6.5~7.5mm/10kg

<P/S付車のVリブドベルト調整機構>

パワーステアイルポンプ駆動用ベルトの張力調整はアジャスタボルトによって行なう。

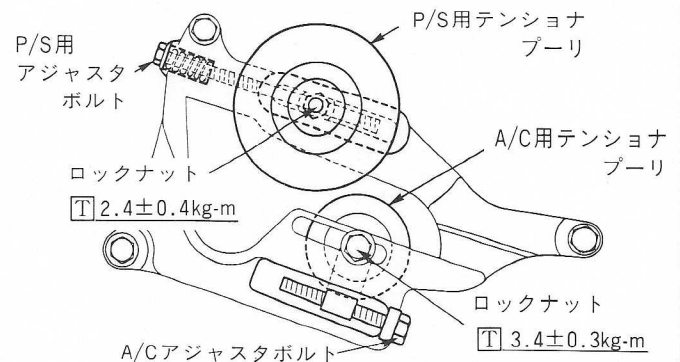
(1) P/S付 NA車 (オルタネータ+P/S駆動ベルト)

- テンショナプーリのロックナットをゆるめ、アジャスタボルトを回わし、プーリを移動させてベルトに張力を与え、ベルトのたるみを確認する。
- ロックナットを回わしロックする。



(2) P/S+A/C付 SC車 (A/C+オルタネータ駆動ベルト)

① P/S駆動ベルトの張力調整要領は(1)を参照。



② A/C用テンショナプーリのロックナットをゆるめ、アジャスタボルトを回わし、ベルトの張力調整を行なう。調整後ロックナットを回わしロックする。

(8) フューエルフィルタ

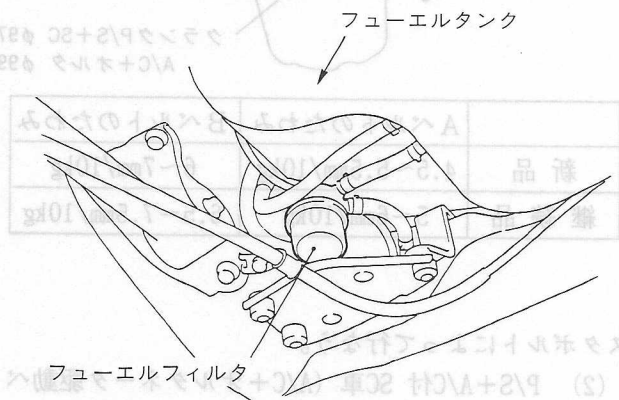
点検・交換

<NAキャブレータ車>

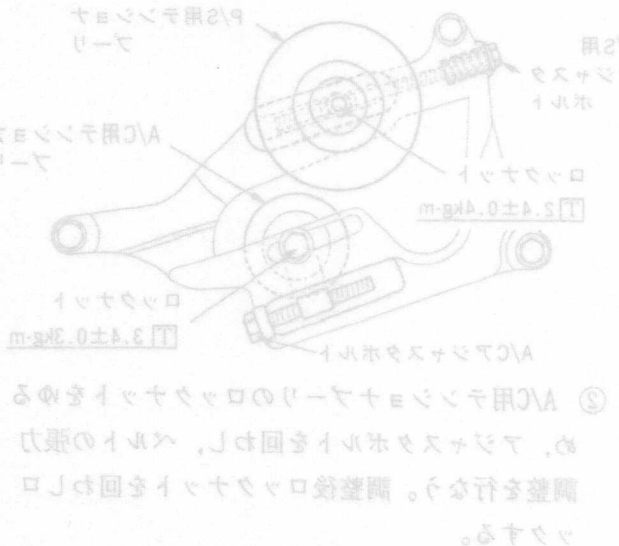
- (1) フューエルフィルタ内のごみや水の有無を点検する。フューエルフィルタ内に水があるときは入口を下にして振って水を出す。
- (2) 明らかに詰まりや亀裂のある場合および定期交換時期には交換する。

キャブ車	フューエルフィルタ交換時期
	1年または20,000kmごと

- (3) バッテリ ⊖ 端子のケーブルを取外す。
- (4) 床下よりフューエルポンプブラケットを取外す。
- (5) フューエルポンプブラケットよりフューエルフィルタを取外す。



- (6) 取り付けるときは、ホースを確実に挿入すること。



<EMPi車>

注意

- (1) EMPi車は、燃料系統に高い燃圧が働いているため、フューエルホース、フューエルフィルタ、フューエルポンプ等を脱着する時は、必ず燃圧を低下させてから、その次の作業にとりかかること。

● 燃圧低下方法

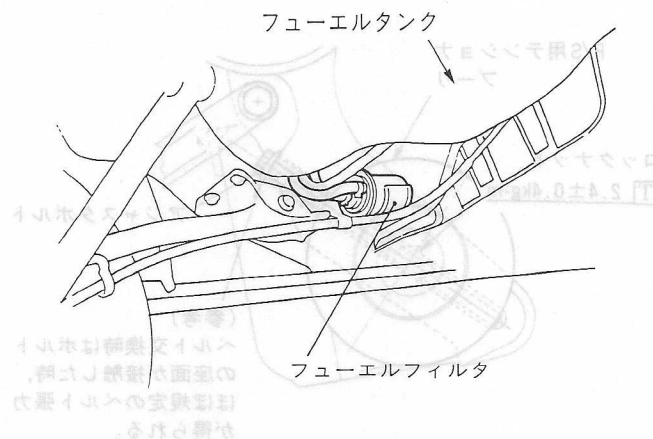
- ① リヤシート下のフューエルタンク右側のフューエルポンプ点検口蓋を取外す。
- ② フューエルポンプコネクタを分離する。



- ③ エンジンを始動し、エンストするまでまわし、エンジン停止後更にスタータを約5～7秒間まわし、イグニションSWをOFFする。
- ④ フューエルポンプコネクタを接続し、点検口蓋とリヤシートを取付ける。

- (2) フューエルフィルタは、定期交換時期に交換する。

EMPi車	フューエルフィルタ交換時期
	1年または40,000kmごと



(9) 圧縮圧力

点検

<キャブレータ車>

- (1) エンジンを充分暖機運転し、イグニッションをOFFする。
(ラジエータファンが2回作動するまで暖機を行なう。)
- (2) スパークプラグを4本とも全部取り外す。
- (3) スロットルバルブを全開にする。
- (4) スパークプラグ取付け穴に、コンプレッションゲージを当てる。
- (5) スタータモータを回し、コンプレッションゲージの指針が静止したときの最高値を読み取る。

注意

- ・ バッテリーは全充電状態で行うこと。
- ・ スタータは機能、作動とも良好なものを用いること。
- ・ 測定は各シリンダ毎に少なくとも2回以上行うこと。
- ・ NA車はコンプレッションゲージの先端とピストンがぶつかる可能性があるため、ねじ部長さが18mm以下のものを使用すること。

<参考>

- 該当するコンプレッションゲージはトーヨーテックGU-51Cなどである。

<EMPi車>

- (1) エンジンを充分暖機運転し、イグニッションをOFFする(ラジエータファンが2回作動するまで暖機を行う)
- (2) フューエルポンプの配線コネクタを分離し、エンジンを始動して、燃料配管内の燃圧を低下させる。

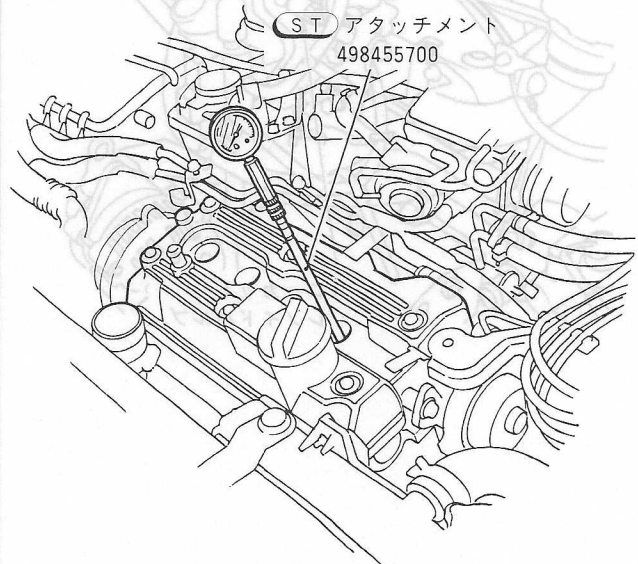
<注> 燃圧の低下要領については、本章(8)「フューエルフィルタの点検・交換」の項参照のこと。

- (3) 以下<キャブレータ車>の(2)～(5)の要領に同じ。

<参考>

DOHC車のスパークプラグネジ径は12mmであり、

(ST) アタッチメント49845 5700を使用しコンプレッションゲージを接続する。



項目	車種	キャブレータ車	NA・EMPi車	SC・EMPi SOHC車	SC・EMPi DOHC車
エンジン型式		EN07A	EN07E	EN07Z	EN07X
圧縮比 (参考)		10	10	8.5	9.0
コンプレッション 標準値kg/cm ² /rpm		11.5/300	11.5/300	10.0/300	10.5/300
シリンダ相互間差 kg/cm ² /rpm		1.0以下	←	←	←
限度値kg/cm ² /rpm		10	10	8.5	9.0

(10) スローカットバルブ

<NAキャブレター車>

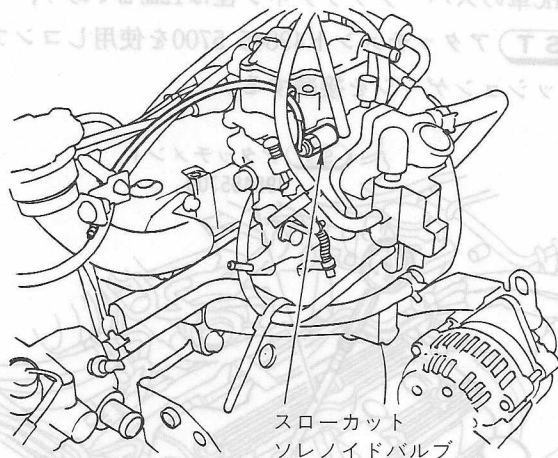
アイドリングでエンジンを回転させ、スローカットバルブのリード線を外して、エンジンが止まることを確認する。

(エンジン停止の場合…スローカットバルブの作動は正常)

<参考>

スローカットバルブが正常に作動しない場合には、

- エンジンが起動してもアイドリングが続かない。
→リード線不良
- キースイッチを切った時アフタファイヤを起す。
→スローカットバルブ不良



車種	SC・EMP・DOHC車	SC・EMP・DOHC車	NA・EMP車	車種
エンジン	EN07X	EN07S	EN07	エンジン
排気量	9.0	8.5	10.0	排気量
最高出力	10.5/300	10.0/300	11.0/300	最高出力
回転数	→	→	→	回転数
圧縮比	9.0	8.5	10.0	圧縮比

(11) エンジン調整 (アイドル時)

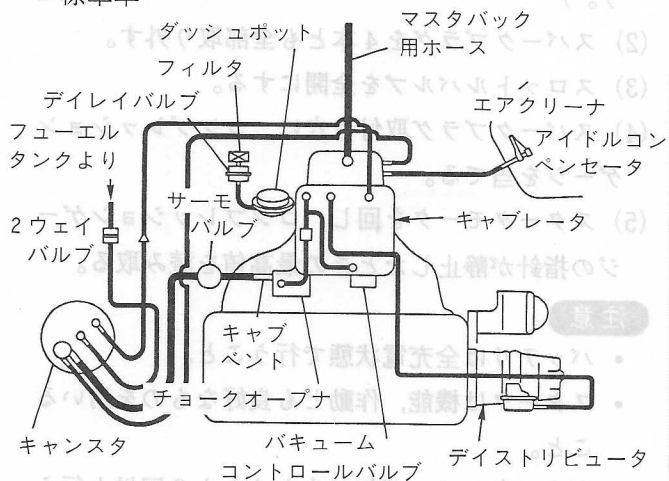
配管類の点検

<NAキャブレター車>

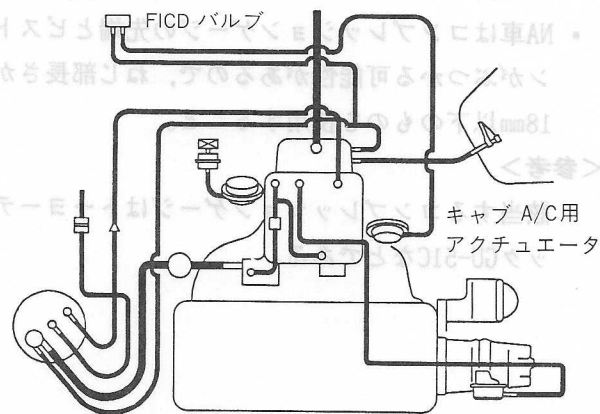
下記を点検し、不良の場合は交換または修正する。

- (1) 誤配管の有無
- (2) ホースの抜け、亀裂の有無

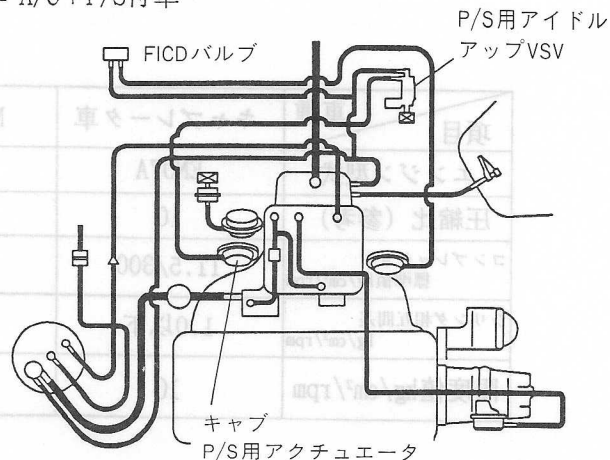
● 標準車



● A/C付車



● A/C+P/S付車



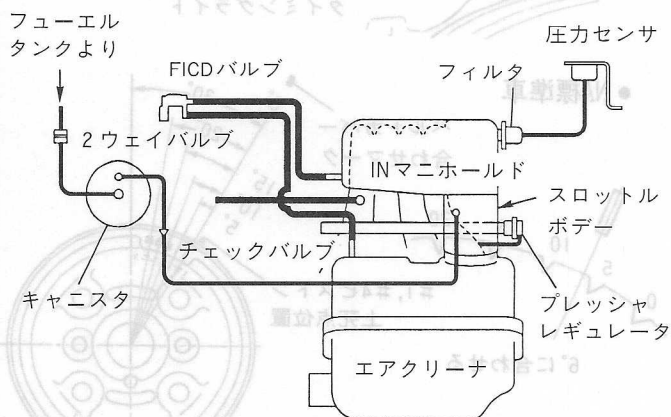
配管類の点検

<NA・EMPi車>

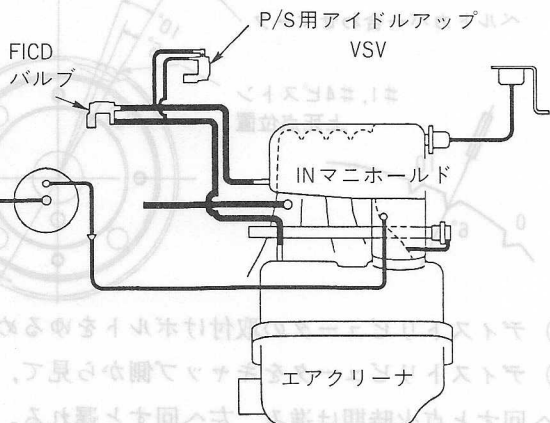
下記を点検し、不良の場合は交換または修正する。

- (1) 誤配管の有無
- (2) ホースの抜け、亀裂の有無

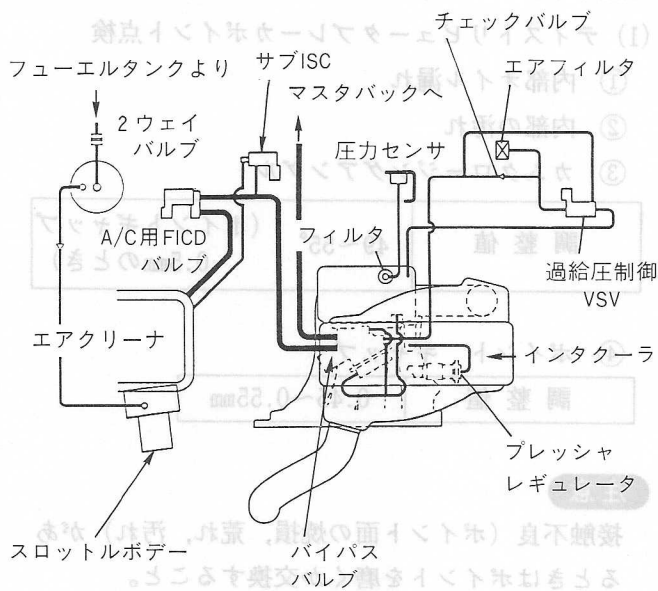
● A/C付車



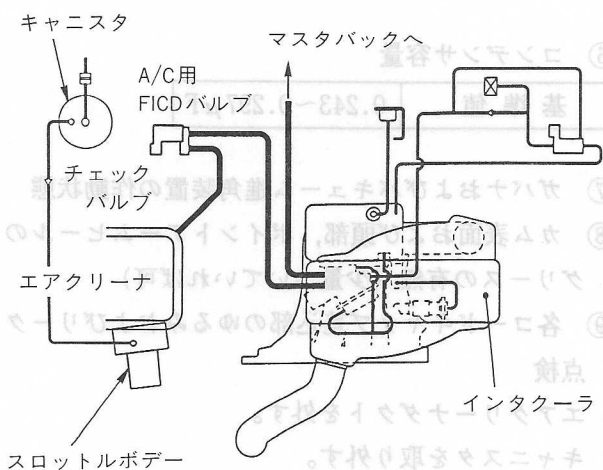
● A/C+P/S付車



<SC・EMPi—SOHC車>



<SC・EMPi—DOHC車>



MPi008 3.0 ± 0.3	MT車	点火時期 (BTDc)
MPi008 3.0 ± 0.3	ECV車	

点検時期の点検・調整

＜NAキャブレター車＞

(1) ディストリビュータブレーカポイント点検

- ① 内部オイル漏れ
- ② 内部の汚れ
- ③ カムクローリングアングル

調整値	49～55°	(ポイントギャップ 0.5mmのとき)
-----	--------	------------------------

④ ポイントギャップ

調整値	0.45～0.55mm
-----	-------------

注意

接触不良（ポイント面の焼損、荒れ、汚れ）があるときはポイントを磨くか交換すること。

⑤ ポイント接点圧

基準値	450～600g
-----	----------

⑥ コンデンサ容量

基準値	0.243～0.297 μ F
-----	---------------------

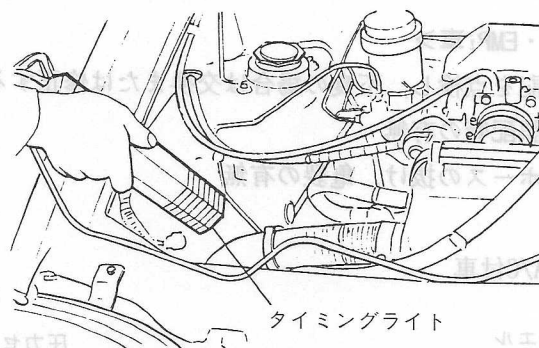
- ⑦ ガバナおよびバキューム進角装置の作動状態
- ⑧ カム表面および頭部、ポイントアームヒールのグリースの有無（少量ついていれば可）
- ⑨ 各コードキャップ差込部のゆるみおよびリーク点検

(2) エアクリーナダクトを外す。

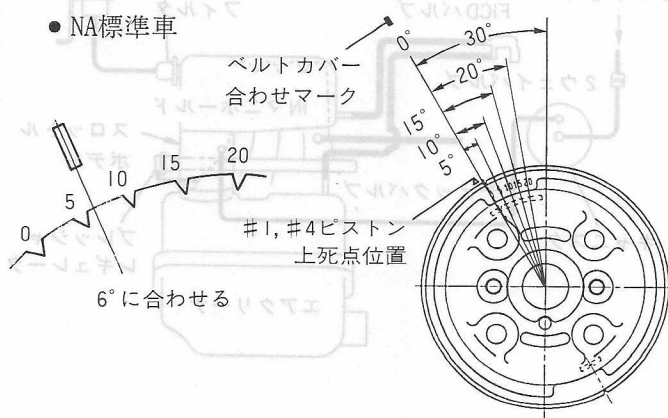
(3) キャニスタを取り外す。

(4) タイミングライトを#1コードに接続し、アイドルリングで運転し、クランクプーリの溝とタイミングベルトカバーの合いマークとが一致するかを点検する。タイミングが一致していない場合は(5)、(6)により調整する。

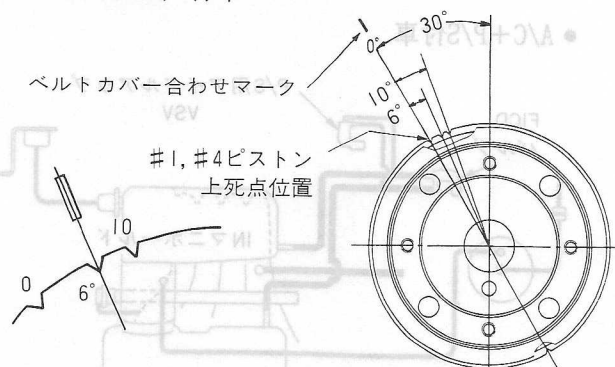
点火時期 (BTDC)	MT車	6° ±3° /800rpm
	ECVT車	6° ±3° /900rpm



● NA標準車

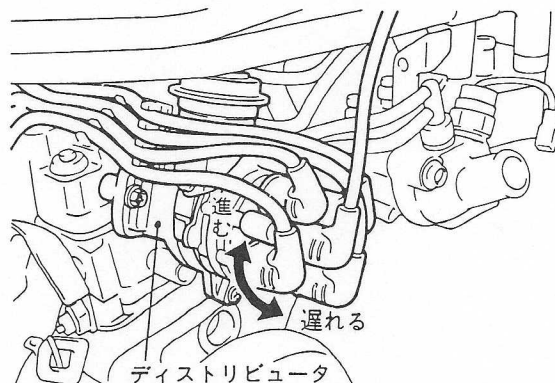


● NA P/S又はA/C付車



(5) ディストリビュータの取付けボルトをゆるめる。

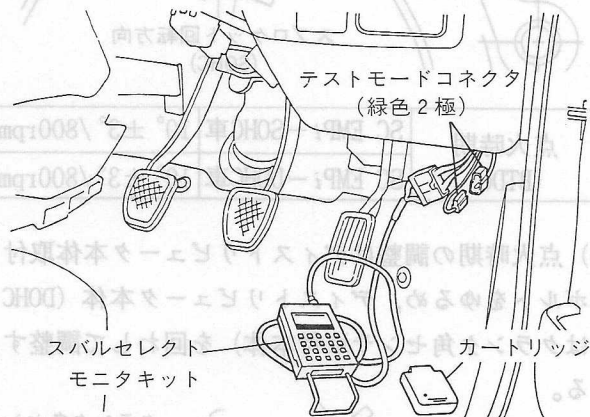
(6) ディストリビュータをキャップ側から見て、右へ回すと点火時期は進み、左へ回すと遅れる。



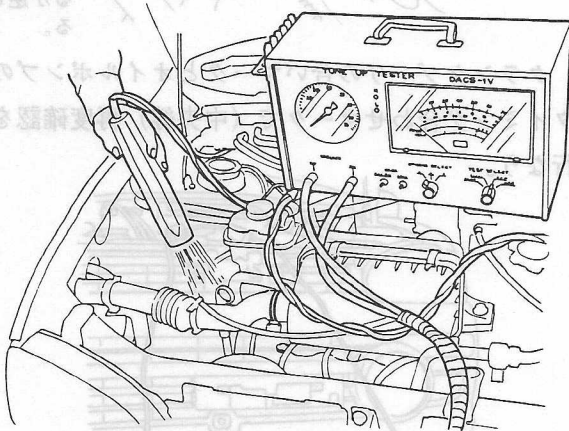
点火時期の点検・調整

<NA EMPi車>

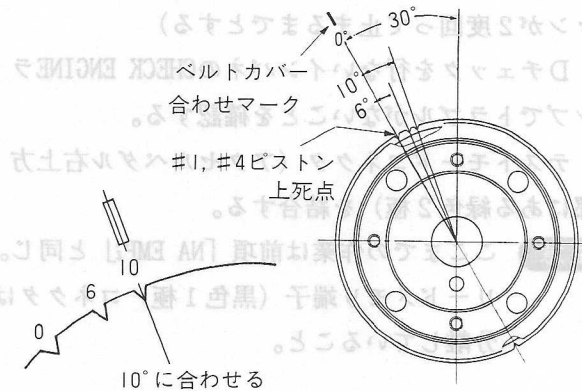
- (1) エンジンを充分暖機運転する。(ラジエータファンが2度回って止まるまでとする)
- (2) Dチェックを行ないインパネのCHECK ENGINEランプでトラブルがないことを確認する。
- (3) テストモードコネクタ (アクセルペダル右上方部にある緑色2極) を結合する。



- (4) エンジン回転計、タイミングライトをセットし、タイミングライトを#1スパークプラグコードに接続し、アイドリング運転状態で、クランクプーリーの溝とタイミングベルトカバーの合いマークとが一致するかを点検する。

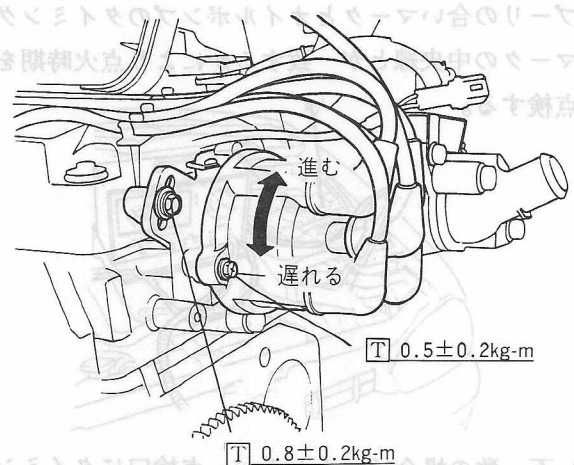


● NA P/S又はA/C付車



点火時期 (BTDC)	MT車	$10^{\circ} \pm 3^{\circ} / 800\text{rpm}$
	ECVT車	$10^{\circ} \pm 3^{\circ} / 900\text{rpm}$

- (5) 点火時期 $10^{\circ} \pm 3^{\circ}$ が狂っている場合には、デイストリビュータ本体取付ボルトをゆるめ、デイストリビュータ本体を回わして調整する。
- (6) デイストリビュータをキャップ側から見て、右へ回わすと点火時期は進み、左へ回わすと遅れる。



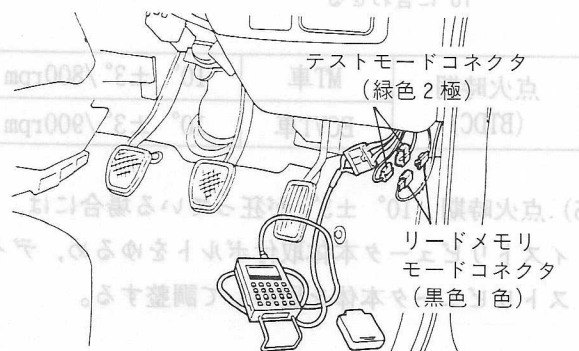
- (7) 点検・調整後、テストモードコネクタ (緑色2極) を必ず分離すること。

点火時期の点検・交換

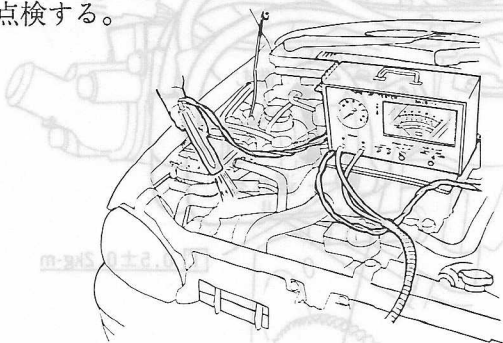
<SC・EMPi車>

- (1) エンジンを充分暖機運転する。（ラジエータファンが2度回って止まるまでとする）
- (2) Dチェックを行ないインパネのCHECK ENGINEランプでトラブルがないことを確認する。
- (3) テストモードコネクタ（アクセルペダル右上方部にある緑色2極）を結合する。

注意 ここまでの作業は前項「NA EMPi」と同じ。
リードメモリ端子（黒色1極）コネクタは分離していること。

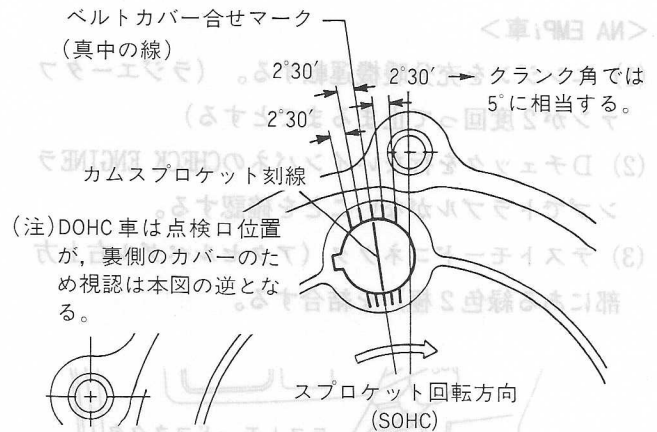


- (4) エンジン回転計とタイミングライトをセットし、タイミングライトを#1スパークプラグコードに接続し、アイドリング運転状態で、クランクプーリの合いマークとオイルポンプのタイミングマークの中央線とが一致するかにより点火時期を点検する。



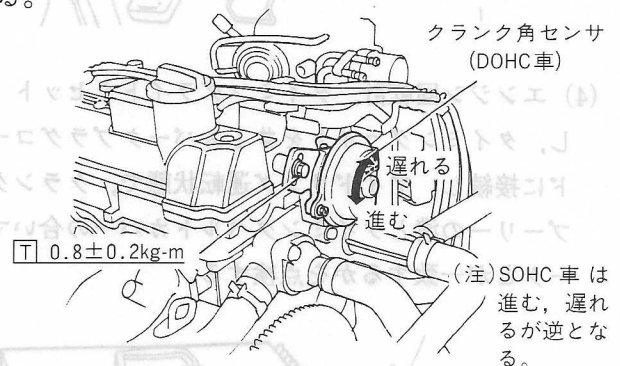
- (5) 不一致の場合はベルトカバー点検口にタイミングライトを当てて調整する。ベルトカバー点検口の合いマーク5本のうちの中央線とカムスプロケットの刻線1本とが合致すれば点火時期はほぼ規定値である。

不一致の場合は、(6)により調整する。

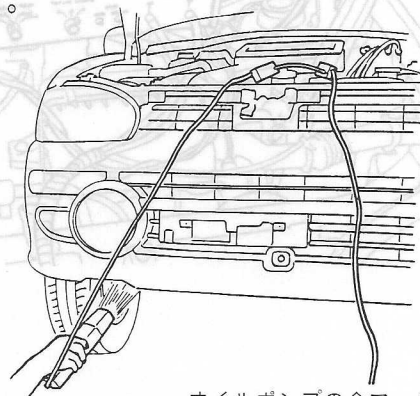


点火時期 (BTDC)	SC EMPi-SOHC車	10° ± 3° / 800rpm
	SC EMPi-DOHC車	10° ± 3° / 800rpm

- (6) 点火時期の調整はディストリビュータ本体取付ボルトをゆるめ、ディストリビュータ本体（DOHCはクランク角センサ取付本体）を回わして調整する。



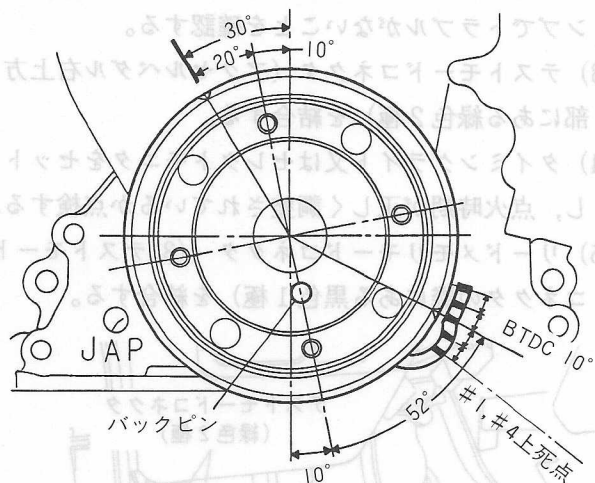
- (7) クランクプーリの合いマークとオイルポンプのタイミング合わせマークで（中央線）再度確認を行なう。



オイルポンプの合マーク（中央線）とクランクプーリの切欠きが合致すること。

点火時期の点検・交換

- (8) クランクプーリの切欠きタイミングマークとオイルポンプの刻線位置との関係は下図のようになっているので、実車上タイミングライトで確認する場合、右下 BTDC10° 位置が合致すれば良い。



- (9) 点検・調整後、テストモードコネクタ（緑色2極）を必ず分離すること。

注意

SC EMPi車の点火時期確認の(5)項は簡便的なチェック方法であり、正しくは(7)～(8)を実施すること。

(参考)

(5)項のタイミングベルトカバー点検口にてタイミングライトを当てて見る場合、SOHC車とDOHC車では見る向きが異なるため、カムスプロケットの回転方向が逆になる。SOHC車は右回転、DOHC車は左回転である。従ってカムスプロケットの合いマークが同期した位置によって

SOHC車	DOHC車
左側にづれている場合 点火時期は進んでいる	左側にづれている場合 点火時期は遅れている
上表のようになる。	

アイドルリング回転数

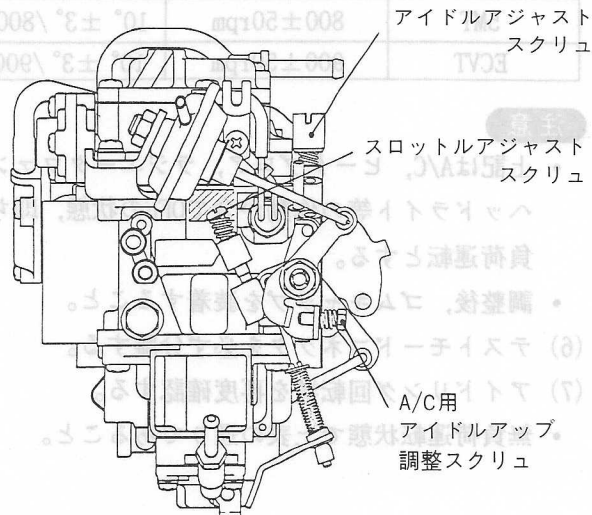
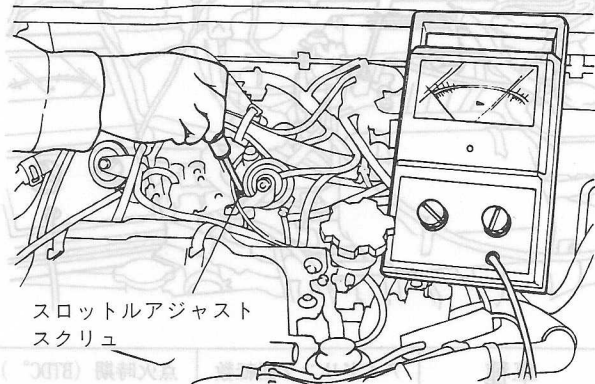
<NAキャブレター車>

- (1) エンジン回転計をセットする。
- (2) エンジンを十分に暖機運転する。（ラジエーターファンが2度回って止まるまでとする）
- (3) 点火時期が正しく調整されているか点検する。
- (4) スロットルアジャストスクリュを調整して、アイドルリング回転数を調整する。

注意 通常アイドルリング回転数を調整する場合

は、スロットルアジャストスクリュで調整する。CO, HC濃度が狂っている場合には、アイドルアジャストスクリュの調整と、スロットルアジャストスクリュの調整を併用して行なう。（注）無負荷状態のこと

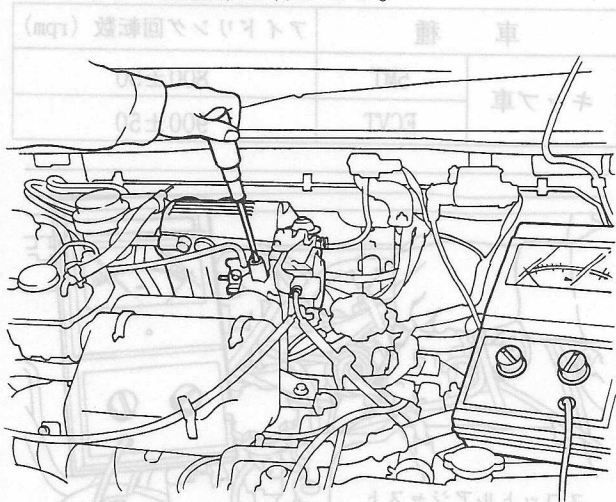
車種	アイドルリング回転数 (rpm)
キャブ車	
5MT	800±50
ECVT	900±50



アイドリング回転数

<NA EMPi車>

- (1) エンジンを十分に暖機運転する。(ラジエータファンが2度回って止まるまでとする)
- (2) Dチェックを行ないインパネのCHECK ENGINEランプでトラブルがないことを確認する。
- (3) テストモードコネクタ (アクセルペダル右上方にある緑色2極) を結合する。
- (4) エンジン回転計, タイミングライトをセットし, 点火時期が正しく調整されているかを点検する。
- (5) スロットルボデーのアイドルアジャストスクリューのゴムキャップを取外し, アジャストスクリューでアイドル回転数を合わせる。



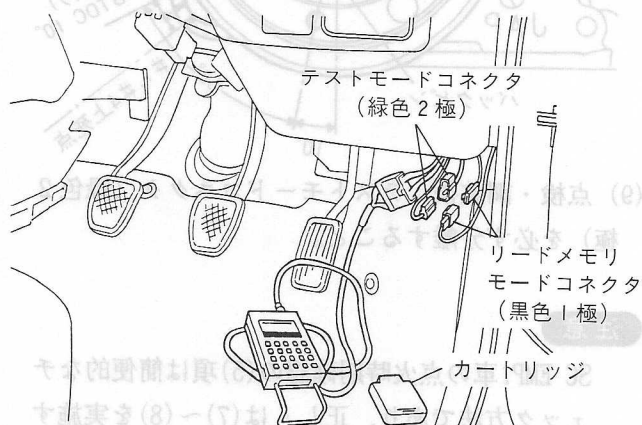
車種	アイドリング回転数	点火時期 (BTDC°)
5MT	800±50rpm	10° ±3° /800rpm
ECVT	900±50rpm	10° ±3° /900rpm

注意

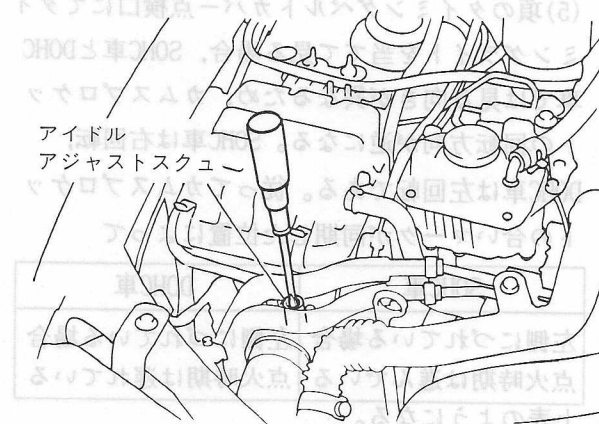
- 上記はA/C, ヒータブロー, ラジエータファン, ヘッドライト等の作動が全てOFFの状態, 即ち無負荷運転とする。
 - 調整後, ゴムキャップを装着すること。
- (6) テストモードコネクタを必ず分離する。
 - (7) アイドリング回転数を再度確認する。
 - 無負荷運転状態で上表の通りであること。

<SC EMPi車>

- (1) エンジンを十分に暖機運転する。(ラジエータファンが2度回って止まるまでとする)
- (2) Dチェックを行ないインパネのCHECK ENGINEランプでトラブルがないことを確認する。
- (3) テストモードコネクタ (アクセルペダル右上方にある緑色2極) を結合する。
- (4) タイミングライト又はセレクトモニタをセットし, 点火時期が正しく調整されているかを点検する。
- (5) リードメモリモードコネクタ ((3)テストモードコネクタの隣にある黒色1極) を結合する。



- (6) スロットルボデーのアイドルアジャストスクリューのゴムキャップを取外し, アジャストスクリューでアイドル回転数を合わせる。



車種	アイドリング回転数	点火時期 (BTDC°)
SC EMPi-SOHC車	800±50rpm	10° ±3° /800rpm
SC EMPi-DOHC車	800±50rpm	10° ±3° /800rpm

アイドリング回転数

注意

- 以上はA/C、ヒータブロー、ラジエータファン等の作動が全てOFFの状態、即ち無負荷運転状態とする。
- 調整後、ゴムキャップを装着すること。
- (8) テストモードコネクタおよびリードメモリモードコネクタを必ず分離すること。
- (9) 調整後、アイドリング回転数が次のようになることを再度確認する。
 - ① 電気負荷がすべてOFFのとき
 - アイドリング回転数：800±50rpm
 - ② ヒータブロー・ヘッドライト・ラジエータファン・リヤデフォグのいずれかがONのとき
 - アイドリング回転数：850±50rpm
- (10) (9)で示したようにならない場合は後述の「電子制御式燃料噴射装置トラブルシューティング」を実施する。

エンジン回転数	車種	基準値
800±50rpm	SMT車	(車マナチ)
850±50rpm	ECVT車	

2650±50rpm (白)	SMT車	基準値 (NA, EMT車)
3000±50rpm (青)		
3300±50rpm (白青白)	ECVT車	

CO, HC濃度の点検

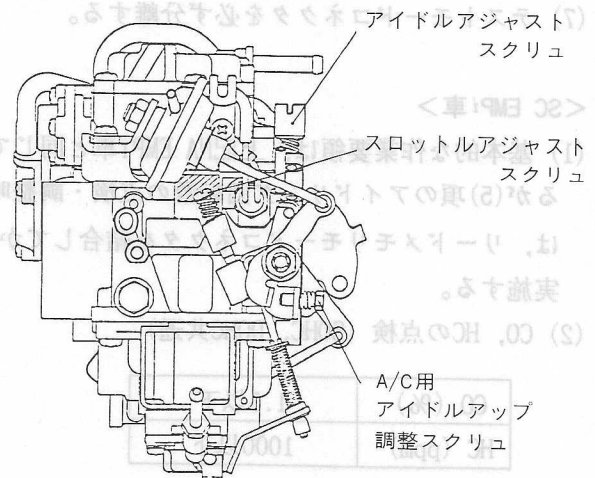
＜NAキャブレタ車＞

- (1) エンジンを十分に暖機運転する。(ラジエータファンが2度回って止まるまでとする)
- (2) 点火時期を点検・調整する。
- (3) アイドリング回転数を点検・調整する。
- (4) CO, HCメータをセットする。CO測定は、特殊工具テールパイプアタッチメント925431000を使用する。

CO (%)	1.5±0.5%
HC (ppm)	1000以下

注意

- 走行後はアイドリングで5分以上放置した後に調整すること。(走行直後はシリンダヘッドの排気ポート付近の温度が高く、COの浄化が促進されているので、通常のCOメータでは感知しにくい)
- アイドルアジャストスクリューはあらかじめ最適にセットしてあるので通常は調整する必要はない。
- CO, HCの測定値が上表に合わない場合は、アイドルアジャストスクリューの調整と、スロットルアジャストスクリューの調整を併用して行なう。



- (5) 調整しても基準値に入らない場合は、後述の「フューエルシステム、キャブレタ」の項を参照し、キャブレタを点検・調整する。

CO、HC濃度の点検

<NA EMPi車>

- (1) エンジンを十分に暖機運転する。(ラジエータファンが2度回って止まるまでとする)
- (2) Dチェックを行ないインパネのCHECK ENGINEランプでトラブルがないことを確認する。
- (3) テストモードコネクタ (アクセルペダル右上方にある緑色2極) を結合する。
- (4) エンジン回転計, タイミングライトをセットし, 点火時期が正しく調整されているか点検する。
- (5) アイドリング回転数を点検・調整する。
- (6) CO, HCメータをセットする。CO測定は, 特殊工具テールパイプアタッチメント925431000を使用する。

CO (%)	1.5以下
HC (ppm)	1000以下

注意

- ・走行後はアイドリングで5分以上放置した後に調整すること。(走行直後はシリンダヘッドの排気ポート付近の温度が高く, COの浄化が促進されているので, 通常のCOメータでは感知しにくいいため)
 - ・アイドルアジャストスクリューはあらかじめ最適にセットしてるので通常は調整する必要はない。
- (7) テストモードコネクタを必ず分離する。

<SC EMPi車>

- (1) 基本的な作業要領は, 上記NA EMPi車と同じであるが(5)項のアイドリング回転数の点検・調整時には, リードメモリモードコネクタを結合してから実施する。
- (2) CO, HCの点検 (SOHC, DOHC共通)

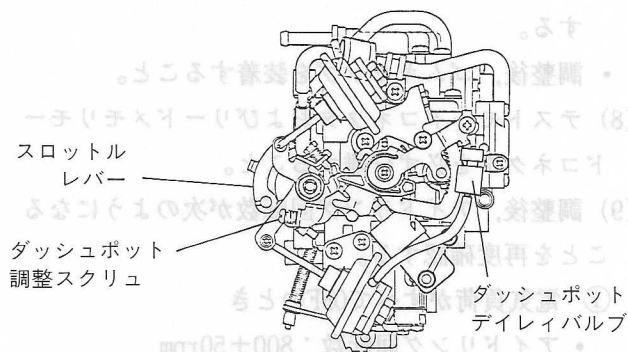
CO (%)	1.5以下
HC (ppm)	1000以下

- (3) **注意** 記事は上記NA EMPi車に同じ。
- (4) テストモードコネクタ, およびリードメモリモードコネクタを必ず分離する。

ダッシュポットの点検・調整

<NAキャブレタ車>

- (1) エンジンを十分に暖機する (ラジエータファンが2度回って止まるまで)



- (2) エンジンを一旦停止する。
- (3) エアクリーナケース後方のアイドルコンペンサータホース (エアクリーナ～INマニホールド) をエアクリーナ側で外し, ホースに盲栓をする。
- (4) ダッシュポットデレイバルブをホースより外し, ホースに盲栓をする。
- (5) エンジン停止状態でスロットルを1/4以上開き, その状態でダッシュポットニップル部の負圧通路を塞ぐ。その状態でスロットルを戻す。
- (6) エンジンを始動し, エンジン回転数を読み取る。
- (7) 調整スクリューでエンジン回転数を調整する。
- (8) ダッシュポットニップル部の負圧通路を開放する。

基準値 (キャブ車)	車種	エンジン回転数
	5MT車	2000±100rpm
	ECVT車	3500±100rpm
調整スクリューは右へ回わすと回転数が高くなる		

<NA EMPi車>

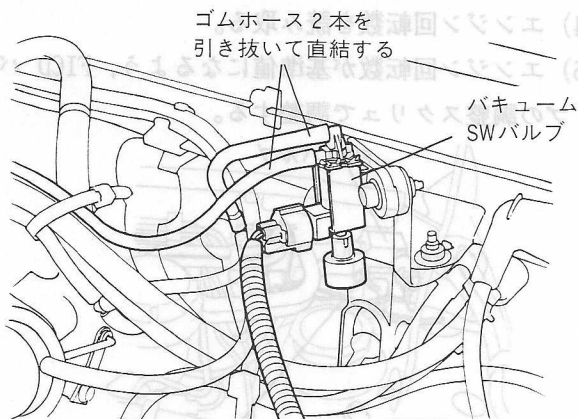
エンジンを十分に暖機運転した後, 回転を上昇させ, 次にダッシュポットに当るまでゆっくりスロットルを閉じ, ダッシュポットタッチ回転数を読み取る。3回程度繰り返し点検を行ないスクリューで調整する。

基準値 (NA, EMPi車)	5MT車	(白)	2650±50rpm
		(青)	3000±50rpm
	ECVT車	(白青共)	3200±50rpm

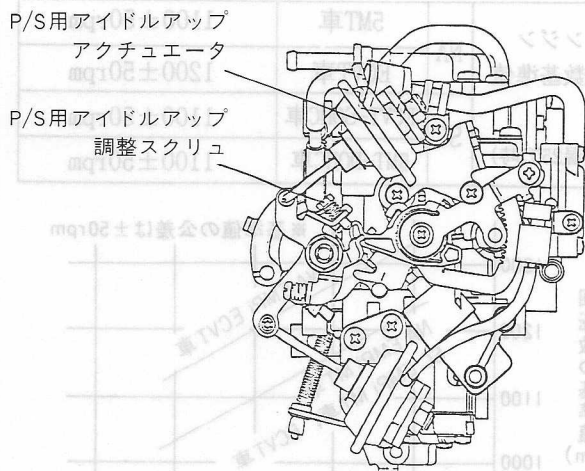
P/S用アイドルアップ装置の点検・調整

<NAキャブレター車>

- (1) エンジンを十分に暖機する。(ラジエータファンが2度回って止まるまで)
- (2) 下図のP/S用バキュームSWバルブのゴムホース2本を取外し、直管ニップルを使用しゴムホースを直結する。直結した時キャブレターのP/S用アイドルアップアクチュエータがスムーズに作動するかを点検し、エンジン回転数を読み取る。



- (3) エンジン回転数が基準値になるよう、キャブレターのP/Sアイドルアップ調整スクリュで調整する。



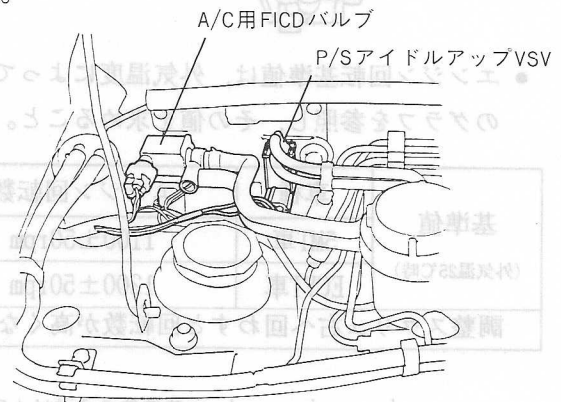
基準値	車種	エンジン回転数
(キャブ車)	5MT車	1250±100rpm
	ECVT車	1350±100rpm
調整スクリュ右へ回わすと回転数が高くなる		

<NA EMPi車>

- (1) エンジンを十分に暖機する。(ラジエータファンが2度回って止まるまで)
- (2) セレクトモニタ又はエンジン回転計をセットする。
- (3) ステアリングホイールを通常の早さで転舵した時、エンジンアイドリング回転数が瞬時低下した後、即座に元の回転数若しくはそれよりもやや高目の回転状態に復帰することを確認する。

基準値	車種	エンジン回転数
(NA EMPi車)	5MT車	ステアリング据切り時著しく低下しないこと
	ECVT車	同上

- (4) 基準値に合わない場合は、P/S用アイドルアップバキュームSWバルブ (VSV) のコネクタを分離し、(3)項を繰り返した時、アイドリング回転数が低下することを確認する。低下が確認でき、コネクタを結合した時に回転が復帰しない場合は、VSVを交換する。



<SC・EMPi車>

- (1) 点検要領は上記NA EMPi車の(1)～(3)に同じ。

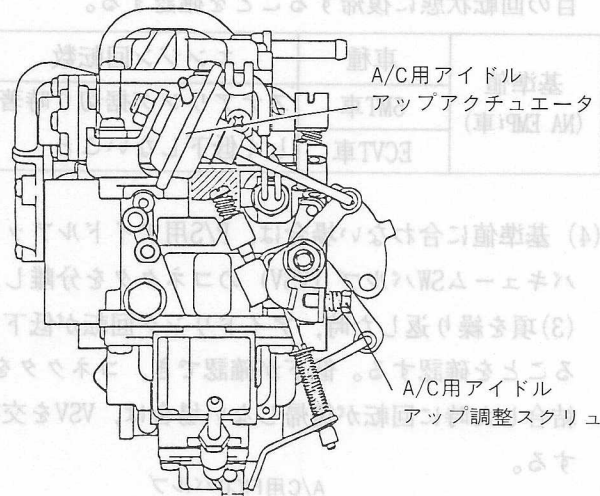
基準値	車種	エンジン回転数
(SC EMPi車)	ECVT-SOHC車	ステアリング据切り時著しく低下しないこと
	5MT-DOHC車	同上

- (2) 基準値に合わない場合は、ISCバルブを点検し、後述の「電子制御式燃料噴射装置トラブルシューティング」を実施する。

A/Cアイドルアップ装置の点検・調整

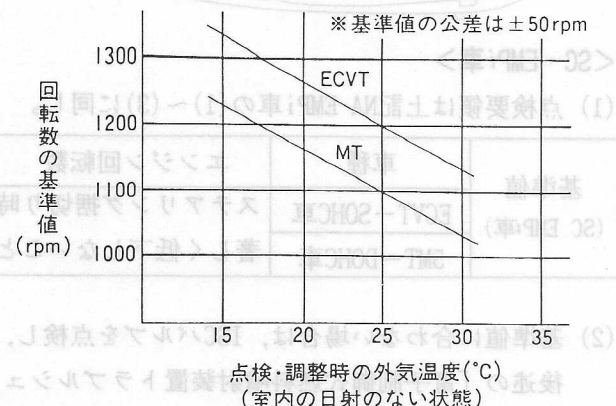
<NAキャブレター車>

- (1) エンジンを充分暖機する。(ラジエータファンが2度回って停止した状態)
- (2) A/CのSWを入れる。(MAX COOL)
- (3) エンジン回転数を読み取る。
- (4) エンジン回転数が基準値になるよう、キャブレターのA/Cアイドルアップ調整スクリュで調整する。



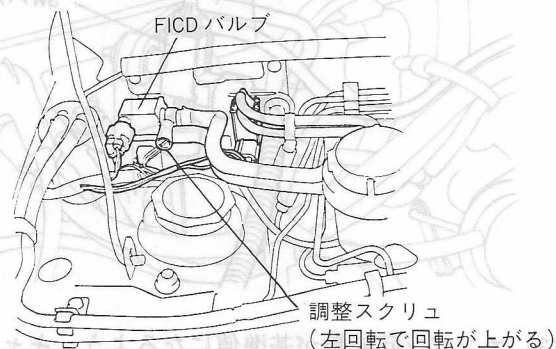
- エンジン回転基準値は、外気温度によって下記のグラフを参照し、その値を求めること。

基準値 (外気温25℃時)	車種	エンジン回転数
	5MT車	1100±50rpm
	ECVT車	1200±50rpm
調整スクリュ右へ回わすと回転数が高くなる		



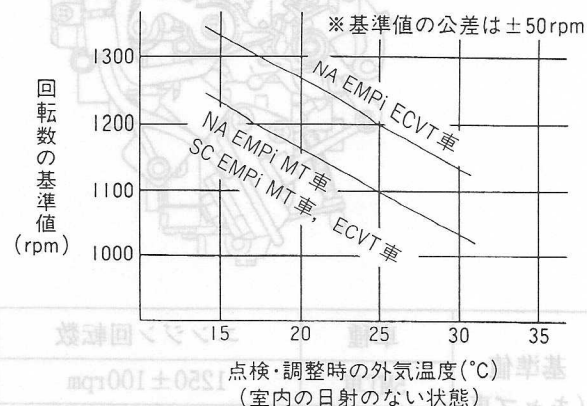
<NA EMPi車 SC EMPi車>

- (1) エンジンを充分に暖機する。(ラジエータファンが2度回って停止した状態)
- (2) A/CのSWを入れる。(MAX COOL)
- (3) テストモードコネクタ(緑色)とSC車はさらにリードメモリモードコネクタ(黒色)を各々接続する。
- (4) エンジン回転数を読み取る。
- (5) エンジン回転数が基準値になるよう、FICDバルブの調整スクリュで調整する。



- エンジン回転基準値は、外気温度によって下記のグラフを参照し、その値を求めること。

エンジン 回転数基準値 (外気温25℃時)	NA	5MT車	1100±50rpm
		ECVT車	1200±50rpm
	SC	ECVT-SOHC車	1100±50rpm
		5MT-DOHC車	1100±50rpm



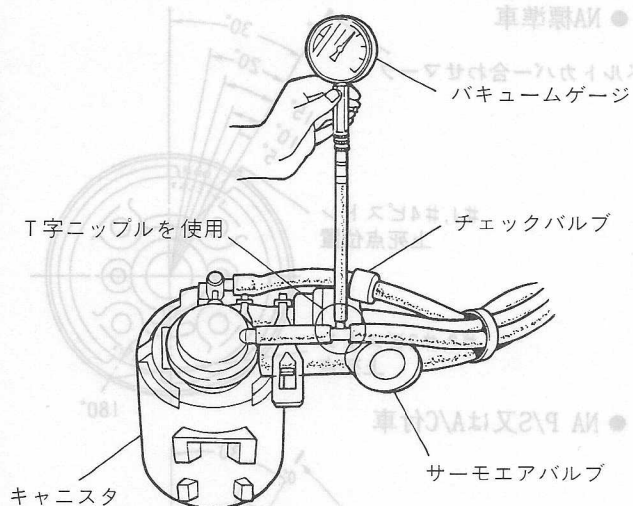
- (6) テストモードコネクタとリードメモリモードコネクタを分離し、基準値にあることを再度確する。

(12) アイドルバキューム

点検

<NAキャブレータ車>

- (1) エンジンを十分に暖機する。(ラジエータファンが2度回って止まるまで)
- (2) キャニスタのホース(キャニスタ～インテークマニホールド間のホース)を取外しT字ニップルを使用して、バキュームゲージのホースを接続する。
- (3) アイドリング状態(無負荷)で負圧を読み取る。



<キャブ車>

(mmHg)

バキューム 基準値	MT車	-415 ~ -515
	ECVT車	-405 ~ -505

(注) 1000km走行程度までは上表より数値が低い場合がある。

- (4) 指針の振れが基準値(正常値)の範囲外であったり、振れが異常の場合には以下を参考にして、ダブルシューティングを行なう。

ゲージの指針	推定不良箇所
正常値より 小さい場合	① キャブレータの調整不良
	② キャブレータガスケットもれ
	③ IGタイミングの遅れ、バルブクリアランスが狭い
	④ バルブガイドのすき間大
	⑤ バルブシートのもれ
	⑥ INマニホールドガスケットもれ

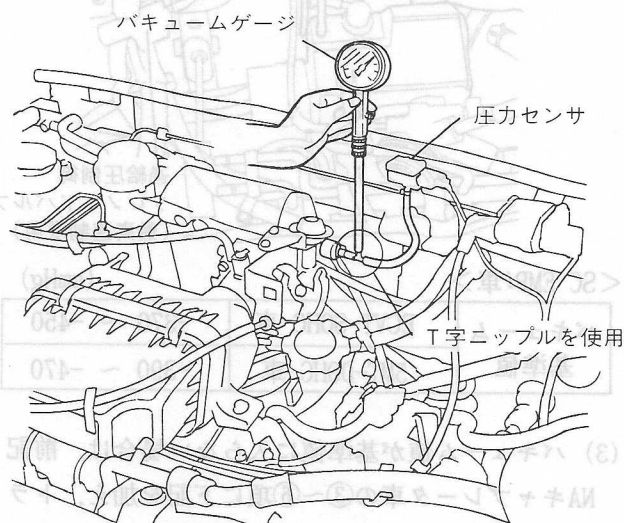
ゲージの指針

推定不良箇所

正常値より 大きい場合	① 点火時期の進みすぎ ② バルブクリアランス過大
正常値の上下に 振動する	① 点火系の不良 ② キャブレータの調整不良

<NA EMPi車>

- (1) エンジンを十分に暖機する。(ラジエータファンが2度回って止まるまで)
- (2) 下図を参照してINマニホールド上部トランスミッション側の圧力センサ用ホースをINマニホールドのフィルタ側で取外し、T字ニップルを使用して、バキュームゲージのホースを接続する。



<NA EMPi車>

(mmHg)

バキューム 基準値	MT車	-415 ~ -515
	ECVT車	-405 ~ -505

(注) 1000km走行程度までは上表より数値が低い場合がある。

- (3) バキューム値が基準値に入らない場合は、前記NAキャブレータ車の(4)項に準じてトラブルシューティングを実施する。

アイドルバキューム

点検

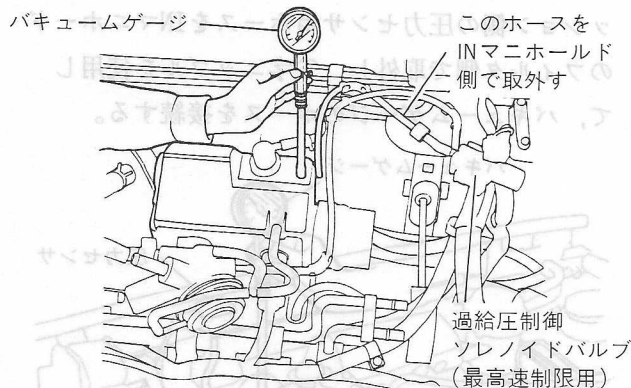
＜SC EMPi-SOHC 車＞
＜SC EMPi-DOHC 車＞

- (1) エンジンを十分に暖機する。(ラジエータファンが2度回って止まるまで)
- (2) INマニホールド上面左側(インタクーラの後方左下相当部)の過給圧制御ソレノイドバルブ接続ホースをINマニホールドニップル側で取外す。

INマニホールドニップルにバキュームゲージのホースを接続する。

注意

インタクーラは装備したままで作業すること。



＜SC EMPi車＞

(mmHg)

バキューム基準値	ECVT-SOHC 車	-370 ～ -450
	5MT-DOHC 車	-390 ～ -470

- (3) バキューム値が基準値に入らない場合は、前記NAキャブレタ車の③～⑥項に下記を加え、トラブルシューティングを実施する。

ゲージの指針	推定不良箇所
正常値より小さい場合	⑦ 吸気系ホースのクランプ不良
	⑧ バイパスバルブガスケットのもれ
	⑨ インタクーラゴムダクト部のもれ
	⑩ スーパーチャージャ入口、出口部のもれ
(注) ①～⑥はキャブレタ車の項参照	

(13) バルブクリアランス

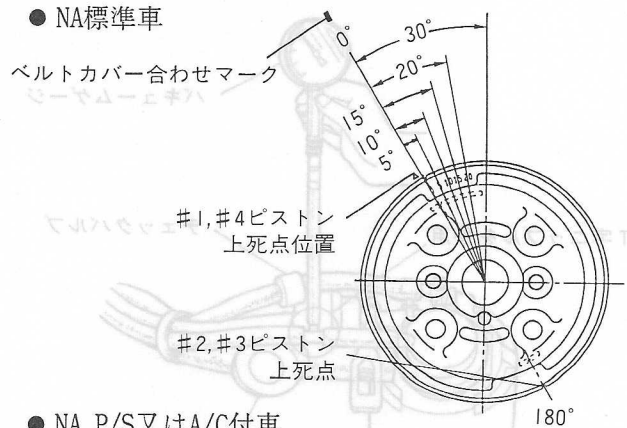
点検・調整

＜SOHC車の点検＞

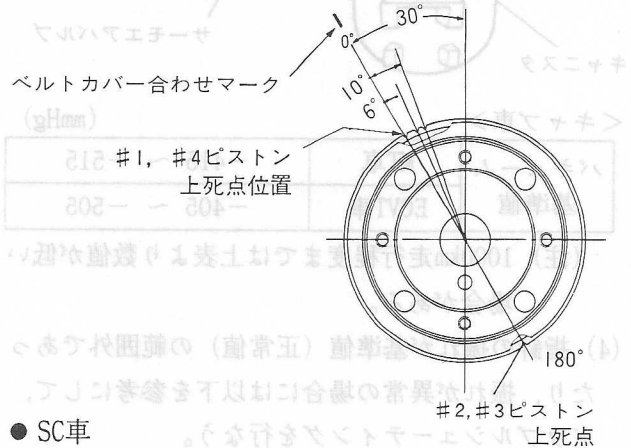
- (1) 点検するシリンダを圧縮上死点にする。

上死点の出し方は、各々のクランクプーリの0°または180°の溝とタイミングベルトカバーの合いマーク位置とを合わせる。(SC車はオイルポンプの0°位置は#1, #4ピストン上死点、180°位置は#2, #3ピストン上死点)を表す

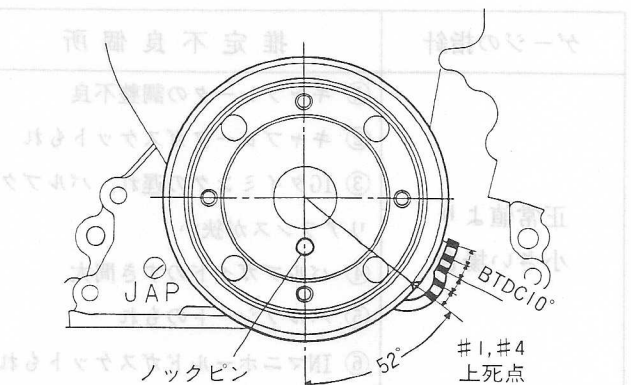
●NA標準車



●NA P/S又はA/C付車



●SC車



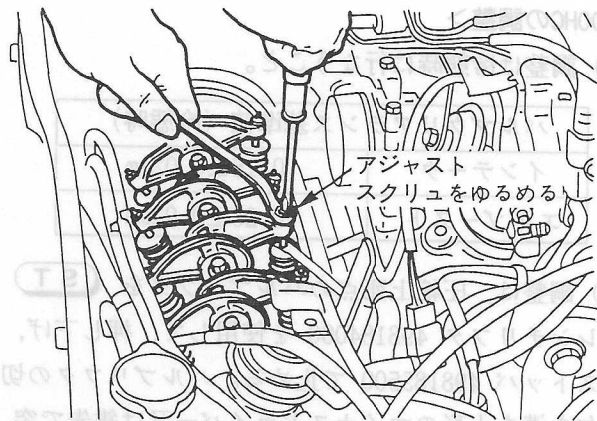
点検・調整

- (2) ロッカカバーを取外す
 - ・ブローバイホースをエアクリーナより取外す。
 - ・エアクリーナ又はインタクーラを取外す。
 - ・ロッカカバーを取外す。
- (3) シックネスゲージを挿入して、バルブクリアランスを点検する。

<SOHC車の調整>

- (1) 調整は冷態時に行なうこと。

バルブクリアランス基準値 (冷態時)	
インテーク	0.15±0.02mm
エキゾースト	0.20±0.02mm
ナット締付トルク	1.0±0.1kg-m



- (2) クランクプーリを回転させ、# 1 シリンダを圧縮上死点にする。
 - ・クランクシャフトの回転は、ステアリングを右一杯に回わし右タイヤ内側のスペースを確保し、サービスホールよりクランクプーリボルトにレンチを差し込み、回転させる。
- (後述の「車上整備—カムシャフト」の章参照)。
- (3) バルブロッカアームのナットをゆるめ、アジャストスクリューを回わして、バルブクリアランスを調整する。
- (4) 以降# 3 シリンダ、# 4 シリンダ、# 2 シリンダの順に行なう。
- (5) 調整終了後、再度クランクシャフトを1回転させ、バルブクリアランスを点検する。

<参考>

- 次の手順でもバルブクリアランス調整が行える。
- (1) # 1 を圧縮上死点にする。
 - (2) # 1 のインテーク側、エキゾースト側、# 2 のインテーク側、# 3 のエキゾースト側を調整する。
 - (3) クランクシャフトを1回転させ、# 4 を圧縮上死点にする。
 - (4) # 4 のインテーク側、エキゾースト側、# 2 のエキゾースト側、# 3 のインテーク側を調整する。
 - (5) クランクシャフトを1回転させ、バルブクリアランスを点検する。

・バルブクリアランス調整手順早見表

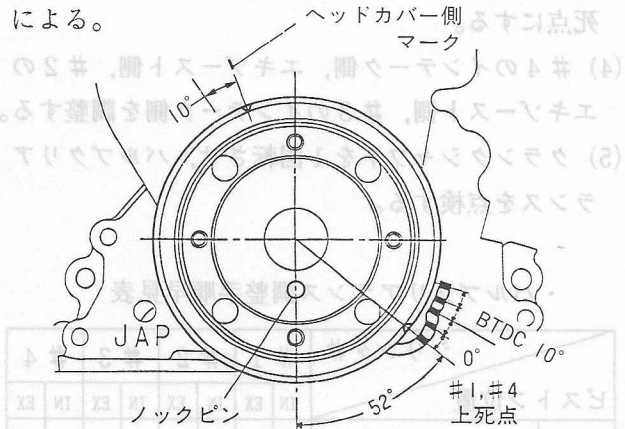
シリンダ#		# 1		# 2		# 3		# 4	
		IN	EX	IN	EX	IN	EX	IN	EX
クランクシャフト1回転	# 1 シリンダ 圧縮上死点	○	○	○			○		
	# 4 シリンダ 圧縮上死点				○	○		○	○

点検・調査

<DOHC車の点検>

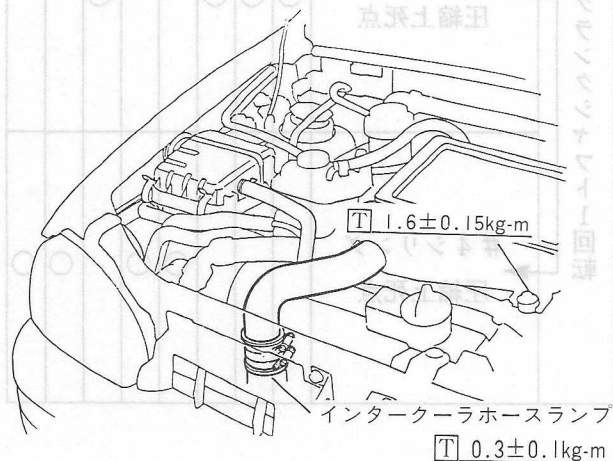
- (1) 何れかのシリンダを圧縮上死点にする。

上死点の出し方は、タイミングベルトカバーの点検口の刻線マークとカムプロケットの1本線で合わせる。(比の場合ベルトカバーの刻線はどれでも可) クランクプーリ側で合せる場合は下図による。

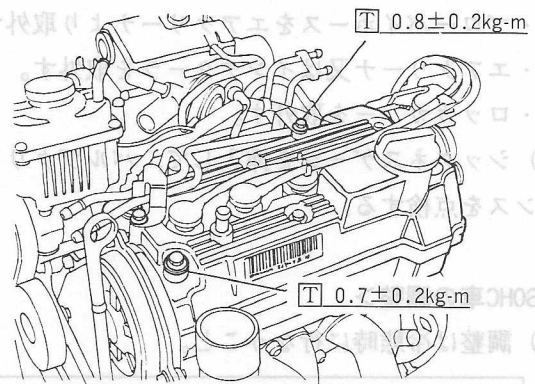


(注) 前述の早見表を参照して作業手順を選ぶ。

- (2) インタークーラを取外す。



- (3) ブローバイホースをロックカバー側で取外す。
 (4) パイプインタークーラを外す。
 (5) スパークプラグコード4本を引き抜きスペースを確保する。
 (6) スロットル温水予熱パイプステー取付ボルト2箇所をロックカバーより取外す。(この時ゴムホースは抜かないこと)
 (7) ロックカバーを取外す。



- (8) シックネスゲージをカムシャフトとバルブリフトタシム間に挿入して、バルブクリアランスを点検する。

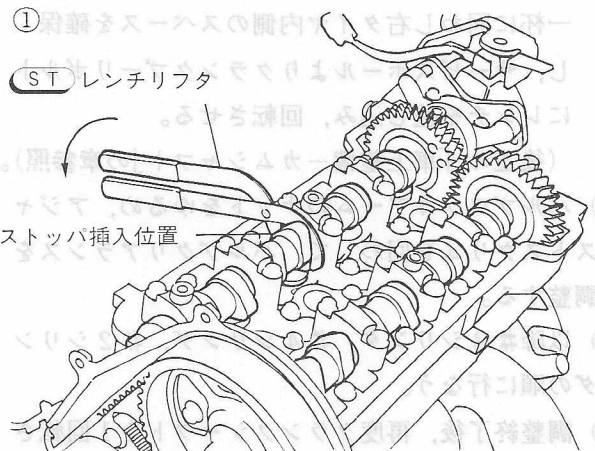
<DOHCの調整>

- (1) 調整は冷態時に行なうこと。

バルブクリアランス基準値 (冷態時)	
インテーク	0.15±0.02mm
エキゾースト	0.20±0.02mm

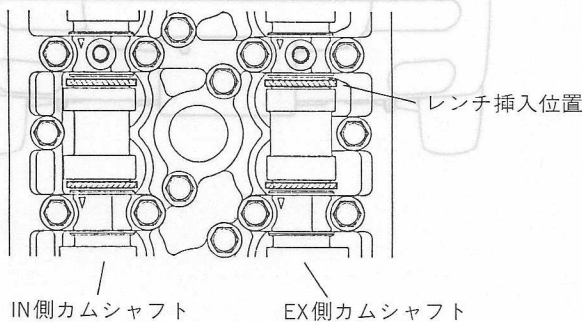
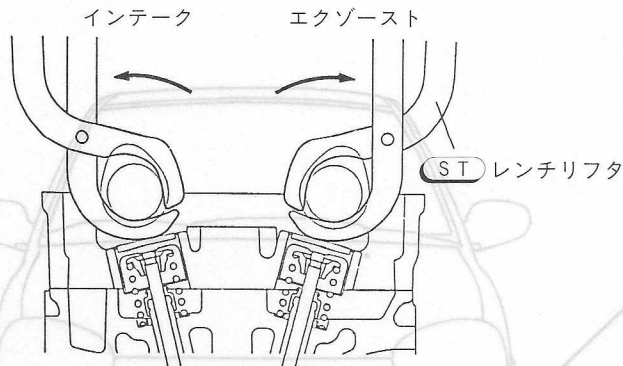
- (2) 調整は、圧縮上死点のバルブリフトを **ST** レンチリフト 498184000 を使用して、押し下げ、ストッパ 498185500 で止める。バルブリフトの切欠き溝を小形のマイナスドライバー又は錐先で突きシムを浮かせマグネットでシムを取外す。

シム寸法を選定し、バルブクリアランスを調整する。

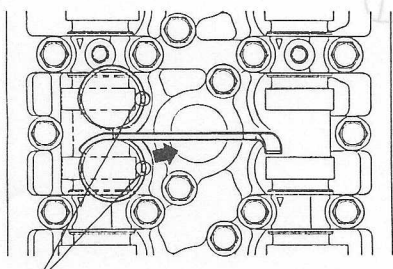
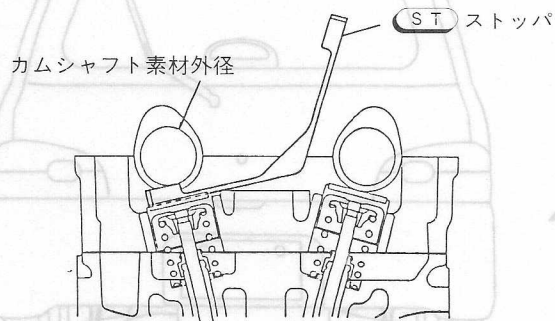


点検・調査

- ② レンチリフト 498184000 を用いてバルブリフトを押し下げる。



- ③ ストップ 498185500 を挿入する。



リフトの切欠き方向を内側に向けて、シムを取り出す。

- ④ シムの選定方法

- ・シム厚さゲージによる (例) mm
- ・バルブクリアランス実測値 A : 0.35
- ・バルブクリアランス基準値 B : 0.20 ± 0.02
- ・取外したシムの厚さ C : 2.30
- ・選定すべきシムの厚さ D

$$A - B = 0.15$$

$$D = C + 0.15 = 2.45 \text{ mm}$$

注意 シムの厚さは0.025mmとびに準備されているので精度を正確に調整のこと。

- (3) シリンダ#点検・調整順序は前述SOHCの「バルブクリアランス調整手順早見表」を参照して行なう。
- (4) 調整後の再度確認方法はSOHCの項と同様、クランクシャフトを、1回転させ、バルブクリアランスを点検する。

〈参考〉

シムの裏側には厚さの記号が記入してある。記号の読み方は、新車解説書2-2章「動弁機構」参照。