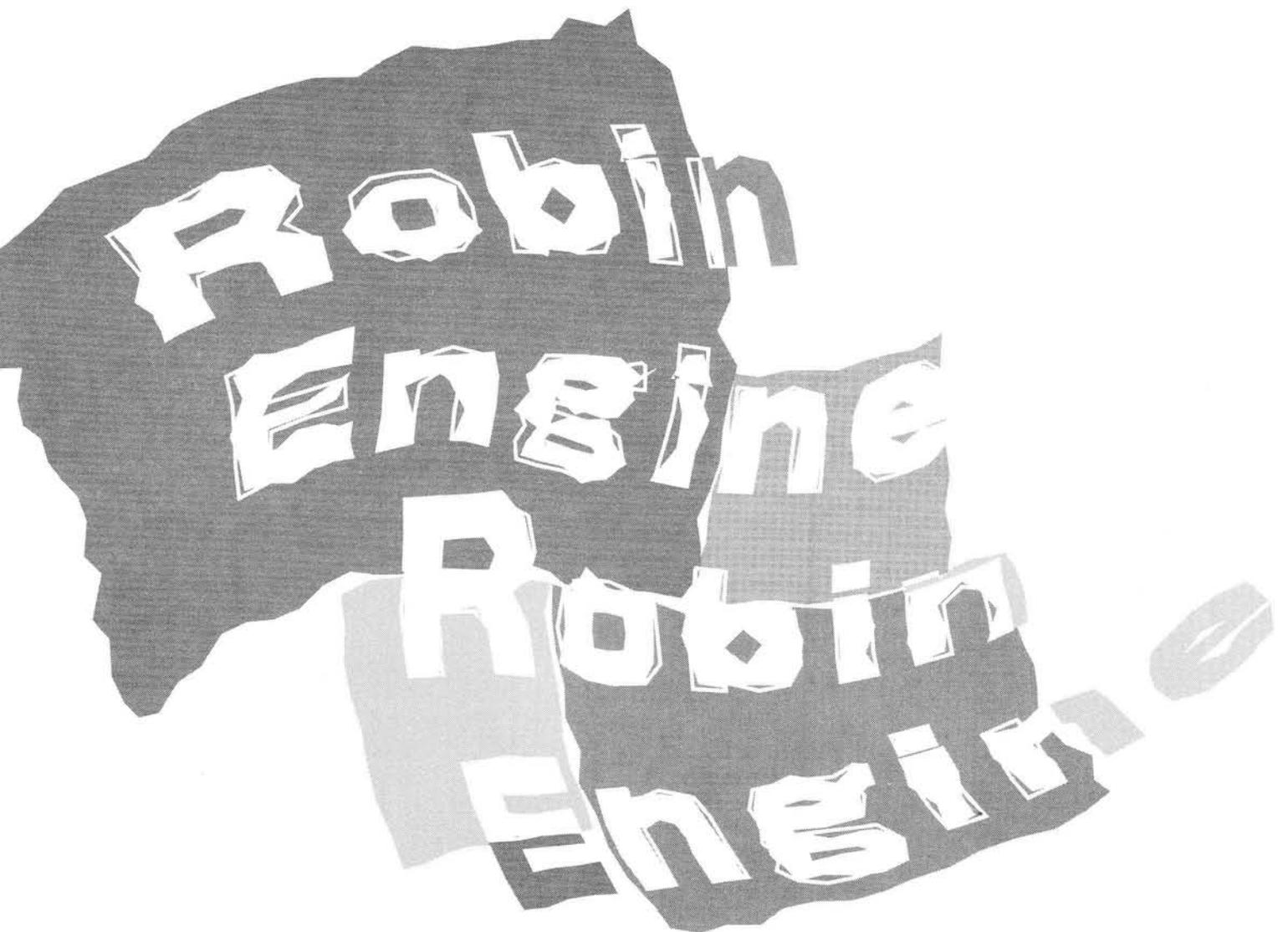




# サービスマニュアル

## EC06形

## EC08形



## は し が き

本書は、ディーラーの整備員用として作成したもので、仕様、諸元、性能、構造、特長、整備要領等を概説したものです。

従って「ロビンエンジンE C06、08形取扱説明書」及び「ロビンエンジン技術講習会テキスト一般原理」と本書を十分にマスターし、アフターサービスの万全と、ユーザーに対する正しい取扱い方のご指導をお願い申し上げます。

尚、本書は要点の説明に過ぎず、皆様の豊富なご経験と判断により補っていただくと共に講習会等によりお互いに研究しあってゆきたいと存じます。

### 国際単位系〔SI〕について

#### 1. 国際単位系〔SI〕とは

現在、私達が一般に使用している単位は重力単位系と呼ばれるものです。重力単位系もSIもメートル法の中の単位系ですので基本的には長さを「メートル」、時間を「秒」、質量を「キログラム」という単位で表現しています。

重力単位系とSIの根本的な相違点は「質量」の単位と「力」の単位を明確に区別しているところにあります。

さらに「力」の単位が変わることで、関連した「量」エネルギー等）の単位も変わっています。

SIとはフランス語の国際単位系（Le Syst em International d' Unites）という意味の略称です。

#### 2. サービスマニュアルへのSI記載例

このサービスマニュアルではSIと従来単位を併記して記載しています。

〔例〕 締付トルク                    10Nm (100kg・cm)

##### 主な記載例

容量または排気量	1L (1000cm <sup>3</sup> )
圧力	1KPa (0.01kg/cm <sup>2</sup> )
出力	1KW (1.360ps)
トルク	1Nm (10kg・cm)

# 目 次

はしがき

1. 仕様・諸元	1
2. 性能	2
3. 特長	5
4. 主要構造	8
5. 艤装	14
6. 分解及び組立	17
7. マグネットについて	23
8. ガバナ調整	26
9. 気化器	27
10. ロビンエンジン電子点火について	32
11. 点検, 修正	33
12. 手入れと保存	38

## 1. 仕様・諸元

名 称	EC06D	EC06B	EC08D	EC08B
形 式	空冷2サイクル立形ピストンバルブ式ガソリンエンジン			
シリンダ数-内径×行程	1-44×40		1-50×40	
総排気量 cm <sup>3</sup> (cc)	60.8		78.5	
圧 縮 比	6.5		6.5	
連続定格出力 Kw{ps}/rpm	1.18{1.6}/3600 1.40{1.9}/4500	1.10{1.5}/1440 1.40{1.9}/1800	1.62{2.2}/4500	1.62{2.2}/1800
最大出力 Kw{ps}/rpm	1.84{2.5}/5000	1.84{2.5}/2000	2.43{3.3}/5500	2.43{3.3}/2200
最大トルク N・m{kg-m}/rpm	3.72{0.38}/3700	9.31{0.95}/1480	5.00{0.51}/3600	12.45{1.27}/1440
回 転 方 向	左 (出力軸側より見て)			
冷 却 方 式	強制空冷			
潤 滑 方 式	燃料混合潤滑式			
使 用 潤 滑 油	2サイクル専用オイル			
気 化 器	フロート式			
使 用 燃 料	潤滑油、混合ガソリン (混合比20~25 : 1)			
燃料消費率/Kw-h(gr/ps-h)	527 (390) (連続定格出力時)		514 (380) (連続定格出力時)	
燃 料 供 給 方 式	重力式			
燃 料 タ ン ク 容 量 (ℓ)	1.5			
点 火 方 式	マグネット点火 (無接点式も可)		無接点式マグネット点火	
点 火 プ ラ グ	NGK B6HS		NGK B7HS	
始 動 方 式	リコイル式			
調 速 方 式	遠心重錘式			
減 速 方 式	—	1/2.5減速機	—	1/2.5減速機
減 速 室 潤 滑 油	—	ロビンオイルSAE30#	—	ロビンオイルSAE30#
エアークリーナ方式	半湿式			
乾 燥 質 量 (kg)	7.6	8.6	7.8	8.8
寸法 (全長×全幅×全高) (mm)	256×307×287	285×307×287	256×307×287	285×307×287
附 属 品	附属工具一式、取扱説明書			

## 2. 性 能

### 1) 最大出力

最大出力とは、エンジンが十分に摺合わされ、エンジンの回転部分および摺動部分のなじみが出た後、気化器のスロットルバルブが全開のときの出力の標準値のことです。従って新しいエンジンではまだなじみが十分ではありませんから必ずしも最大出力が出るとは限りません。

### 2) 連続定格出力

ガバナを作動させて連続で使用する出力で、寿命、燃費等の点で最も有利な出力のことです。

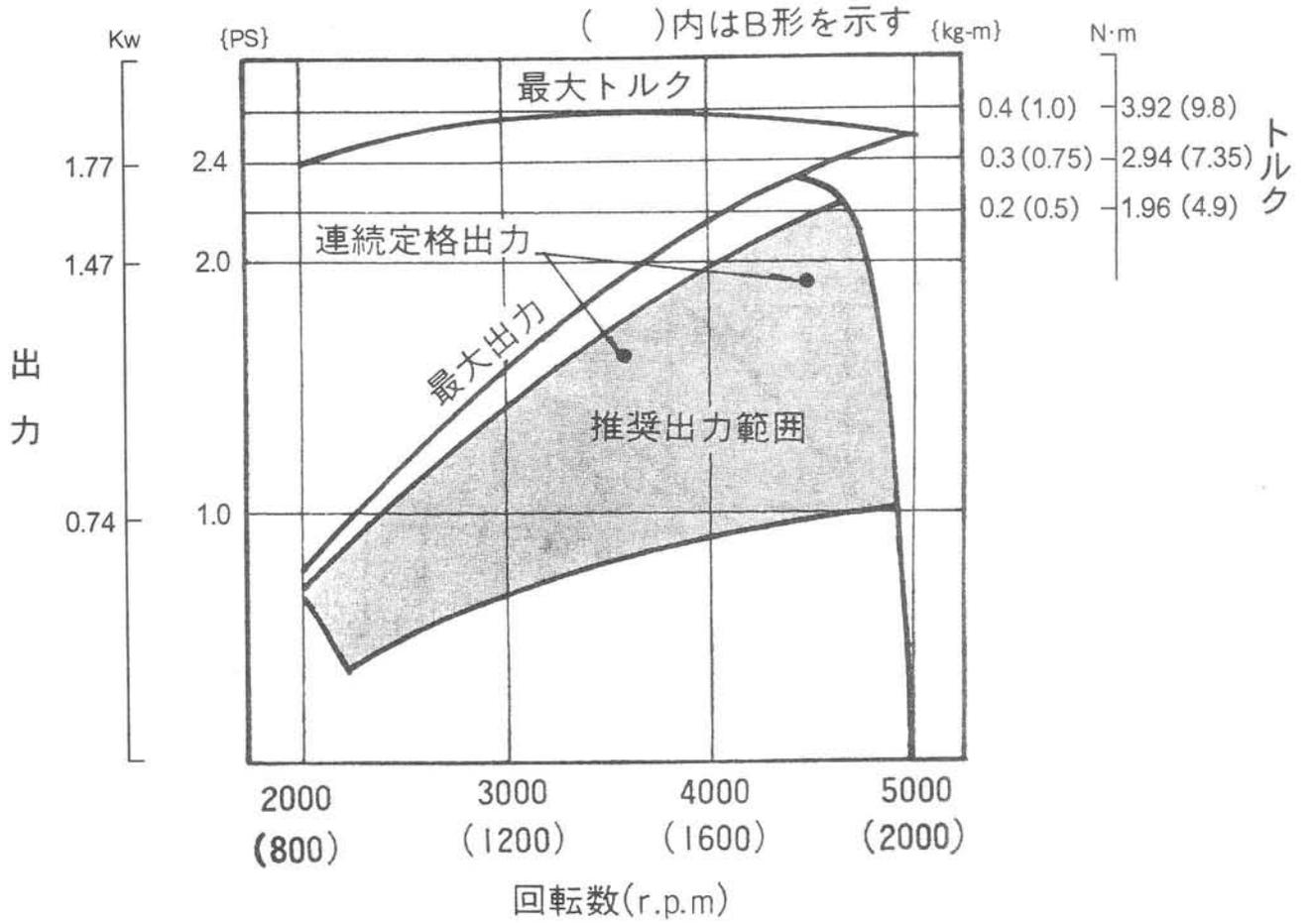
従って、作業機とセットする時は、この連続定格出力以下の負荷で連続使用できるよう設計してください。

### 3) 最大トルク及び最大出力時の燃料消費率

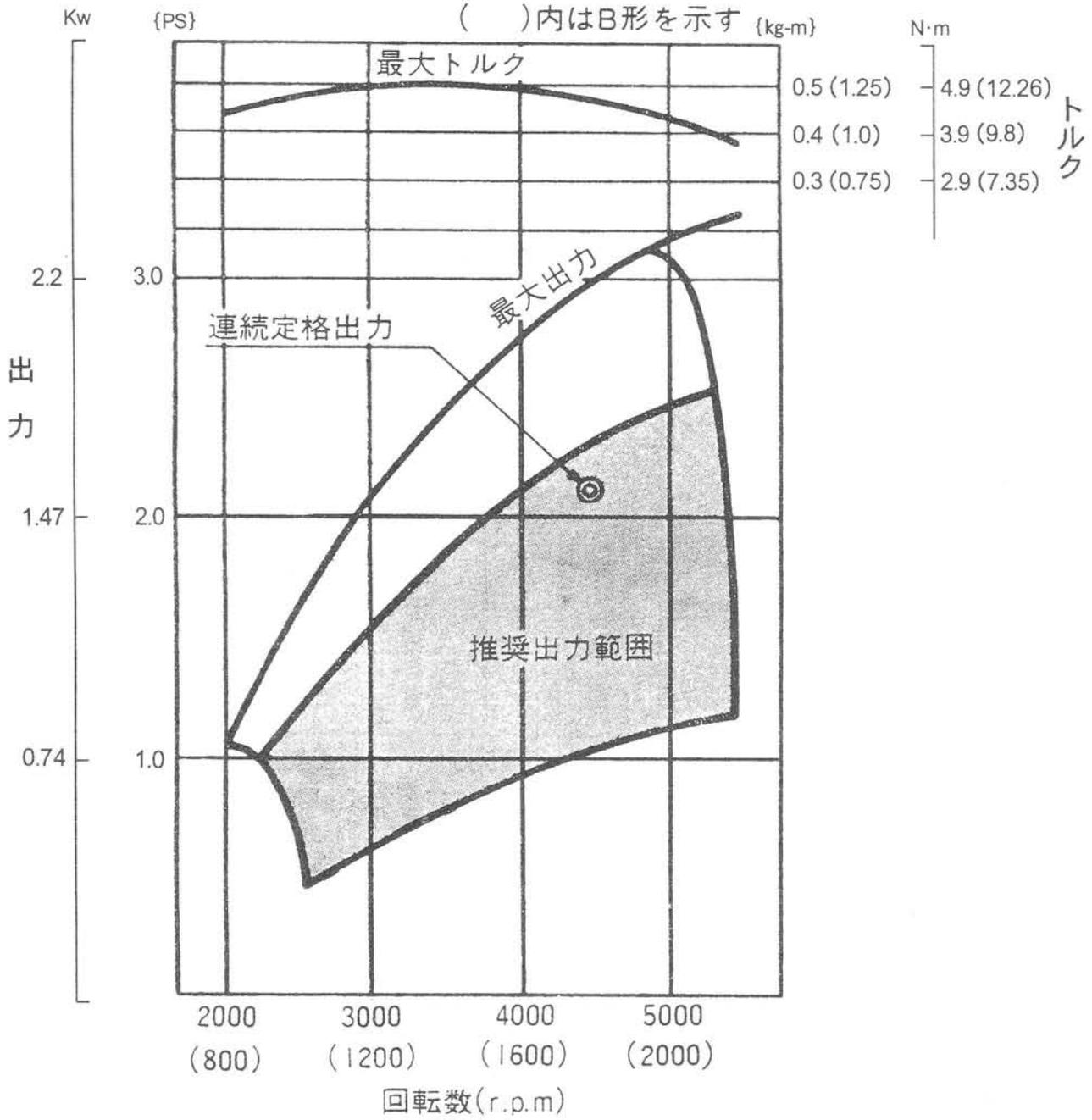
最大トルクとは軸出力のことであくまでも最大出力と比例するとはかぎりません。

燃料消費率とは、連続定格出力時において1時間1馬力当りの量をグラムで表しております。

EC06D・B形 標準性能曲線



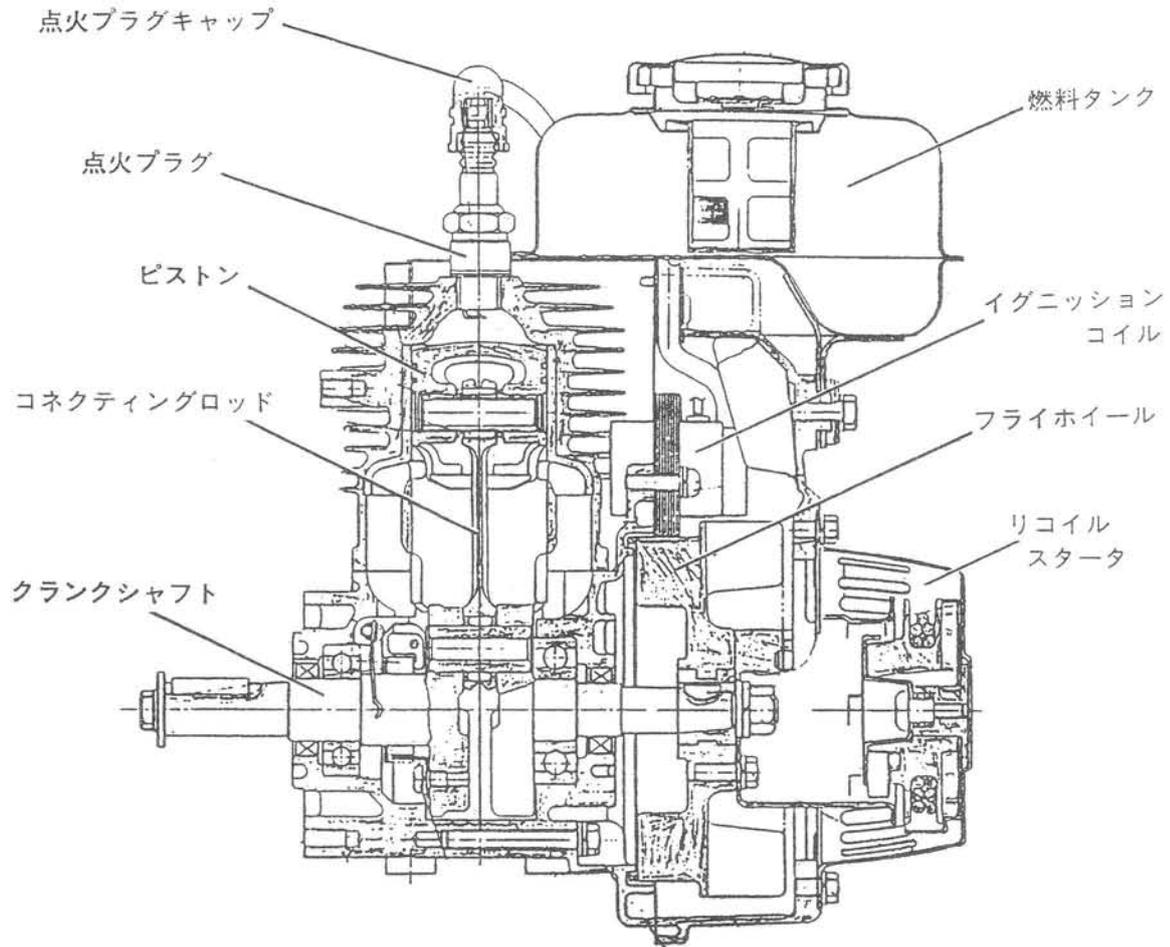
E C 08 D・B形 標準性能曲線



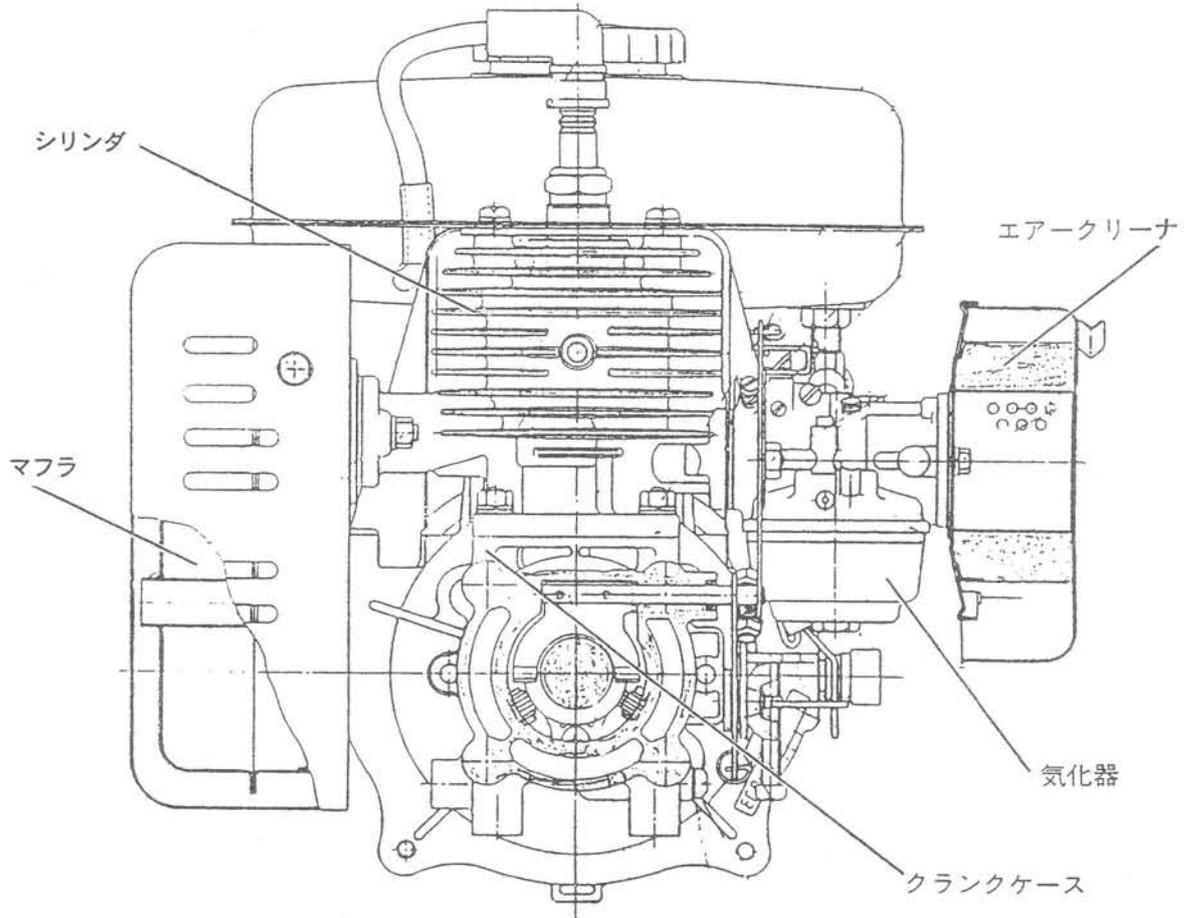
### 3. 特 長

- 1) 小型，軽量，低速でねばりのある安定した高出力エンジンです。
- 2) 構造が極めて簡単で故障がなく取扱いは全く容易です。
- 3) ライナー入りアルミシリンダを採用した静粛なエンジンです。（E C06のみ）
- 4) T C I ユニットを取付けるだけで電子点火エンジンになります。
- 5) 耐久性に優れ，長時間の過酷な運転に耐えられます。  
クランクピン，ピストン軸受にニードルベアリングを使用しておりますので重負荷高速回転にも十分耐えます。
- 6) 傾斜運転に強く気化器のエアークロストより燃料があふれるまで運転可能です。
- 7) リコイルスタータの常装により始動が容易です。
- 8) 汎用性が大です。  
直結，減速形のエンジンがあり，出力軸の寸法，形状も標準形以外に各種用意してあります。
- 9) オールスピードガバナが取付けてありますので，あらゆるエンジン回転でガバナが作動します。  
調節レバーを動かすだけで任意の回転数が得られ，負荷が変わってもその回転は変わりません。

# 軸方向断面図



軸直角断面図



## 4. 主要構造

### 1) クランクケース関係

クランクケース関係はアルミダイカスト製で、軽量にできています。

又、クランクケースは形式別に下記のように分割されています。

前、後クランクケースは4本のボルトで組立てられ、それぞれベアリングを有し、クランク軸を支えます。(直結形、減速形共)

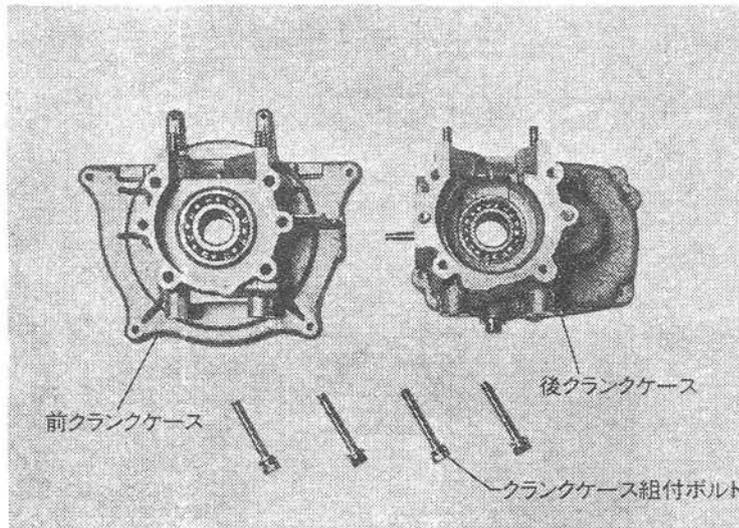


Fig 4-1-1

	前クランクケース	後クランクケース	減速室本体	ケース蓋
B 形	D形のもの	B形専用	なし	B形専用
D 形	同上	D形のもの	なし	なし

- (1) 直結形 D形の後クランクケースはガバナ室を形成し、ケース蓋が取り付けられます。ケース蓋はベアリングを有し、クランク軸を支えますので、クランク軸は計3コのベアリングで支えられることになります。
- (2) 減速形 B形は後クランクケースが減速歯車室の一部を形成し、減速軸の一端を支えるベアリングを有します。又、ケース蓋は2コのベアリングを有し一方はクランク軸を、他方は減速軸を支えます。

### 2) 主運動部関係

#### (1) クランク軸ロッド完結

クランク軸は前、後クランク軸とクランクピンに分けられます。(マグネット側を前、出力軸側を後)

クランク軸は、クロムモリブデン鋼（前）と炭素鋼製（後）で、クランクピンはクロムモリブデン鋼製で硬度を上げ精密仕上げしています。

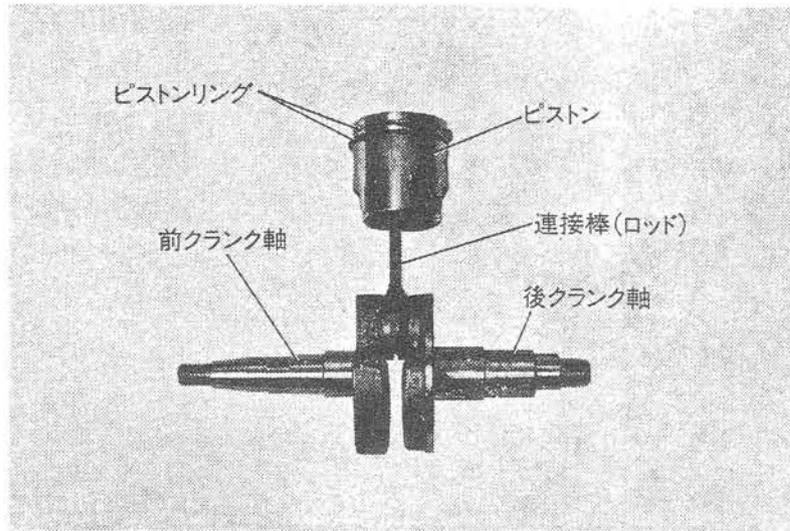


Fig 4-2-1

ロッドはクロムモリブデン鋼の鍛造品で、大、小端共にニードルベアリングを使用しており油溝があけてあり、潤滑をよくして焼付、摩耗をしないよう設計されております。

前、後クランク軸はニードルベアリング、ロッドをクランクピンに入れクランクアーム部に特殊治具を用いて、クランク軸心を合せて圧入してありますので一般には分解できません。

※従って部品交換を行なう場合には、この完結の状態で行なう必要があります。

## (2) ピ ス ト ン

ピストンは耐熱性の良いアルミ合金で精密鋳造され、熱変形による焼付きと、打音を防止するため楕円形に精密加工されております。そしてロッド小端部にピストンピン、ニードルベアリングを介して取付けられます。

また上部には圧縮リング2本の溝があり、リングが運転中に廻ってシリンダポートを傷つけたり、リング折損が発生しないように、位置決め用のノックが打込んであります。頂点にはM印が打刻してありますので、これをマグネット側にして組立てます。

## 3) シリンダ (ライナ)

シリンダは熱伝導性の良い、アルミダイキャスト製で精密鋳造され11枚のフィンにより完全な冷却を行っています。

さらにシリンダ内面は耐摩耗性の大きい特殊鋳鉄製ライナを鋳込んであります。吸気口および排気口は各1コ、掃気口は2コ計4コのポートが性能を最大に発揮するような位置と大きさ

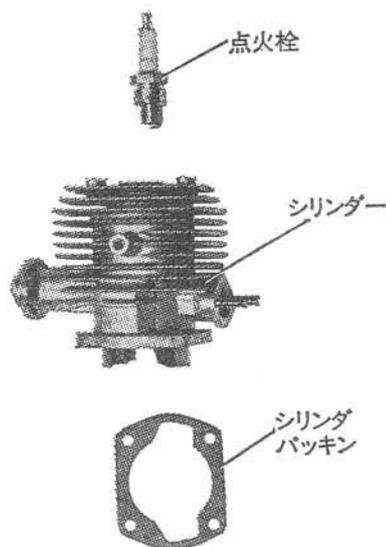


Fig 4-3-1

で配列されており、またピストンの摩耗を少なくする為内面は研磨加工が施されています。燃焼室は半球形で上部には点火プラグ取付用のネジがあげられています。下部にはフランジがあり、クランクケースの6mm植込ボルト4本で取付けます。

#### 4) ガバナ関係

ガバナは下図の如き部品で構成されておりますが、このように重錘の遠心力を利用したガバナのことを遠心重錘式ガバナと呼んでおります。

重錘スリーブ、および调速機腕はクランクケース内部にあって混合油（燃料）で潤滑されております。エンジンの回転が上下しますと、クランク軸に固定された錘重はその開き角度を変え、スリーブを動かし、调速機腕を介してレバー軸に回転を与えます。

レバー軸の一部はクランクケース外部に出ている、これに调速機レバーが取付けられ連結桿

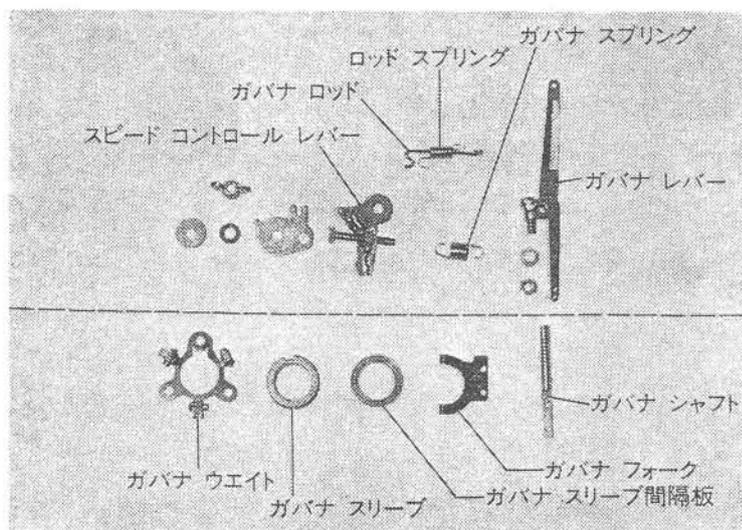


Fig 4-4-1

を介して気化器のスロットルレバーと連結され、スロットルレバーを開閉してエンジンの回転数と出力を変化させます。

即ち、回転数が上ろうとする時は、気化器のスロットルバルブは閉じ、燃料供給を少なくして回転速度と出力を低下させ、回転数が下がろうとする時は、気化器のスロットルバルブを開き燃料供給を多くし、回転速度と出力を調和させます。

以上のようにガバナは負荷が変動しても使用者が選定した回転数で定速度運転ができるようになっています。(ガバナ装置は後クランク軸に装着してあります。)

## 5) 冷却装置

### (1) ファンカバー

エンジン各部を冷却するために冷却風を効率よくシリンダに送るよう設計された、アルミダイキャスト製で4本のネジによりクランクケースに取付けられます。

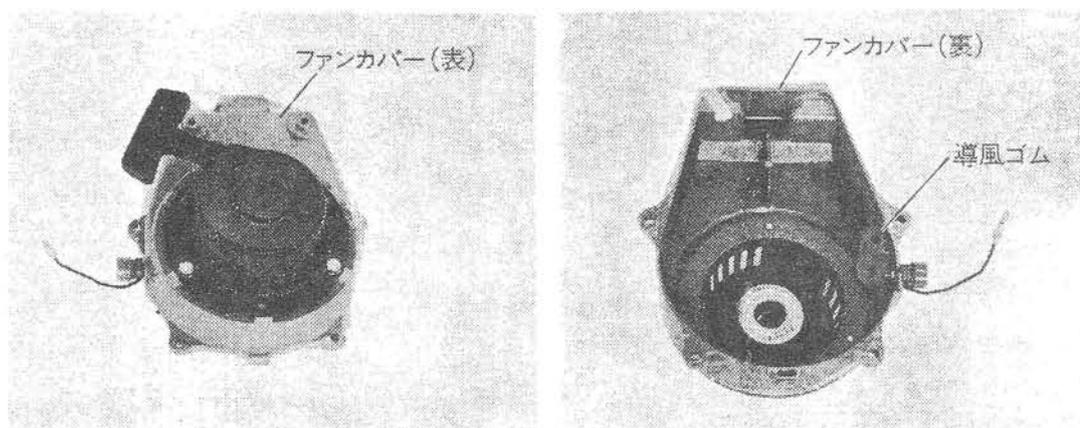


Fig 4-5-1

### (2) 導風ゴム

ファンカバーとは別に冷却風をシリンダに導風する目的で設計されたゴム製のものです。そしてクランクケースとファンカバーのノックにて取付けられます。

尚左回転、右回転により夫々取付け個所が異なります。(組立要領参照)

### (3) 冷却ファン

ファンはフライホイールマグネットと一体になった遠心ファンで左回転、右回転により夫々区別されています。

## 6) 始動装置

### (1) リコイルスタータ

リコイルスタータは標準仕様として装着されています。

起動プーリ、リコイルスタータ共左回転、右回転により夫々区別されています。

## 7) 燃料関係

### (1) 燃料タンク

燃料タンクは板金製1.5ℓ入りでシリンダ側ボルト6mm2本と、ファンカバー側6mm2本計4本のボルトで取付けられています。

又、燃料タンクには、燃料コックが取付けられており、ここで燃料中のゴミや水分を除去し、燃料パイプを通じ、気化器に清浄な燃料だけを送り込むよう考慮が払われています。

### (2) エアークリーナ

半湿式で内部にオイルで湿ったエレメントが入っており、エンジンに吸入される空気中の塵埃を付着させきれいな空気を気化器に送ります。

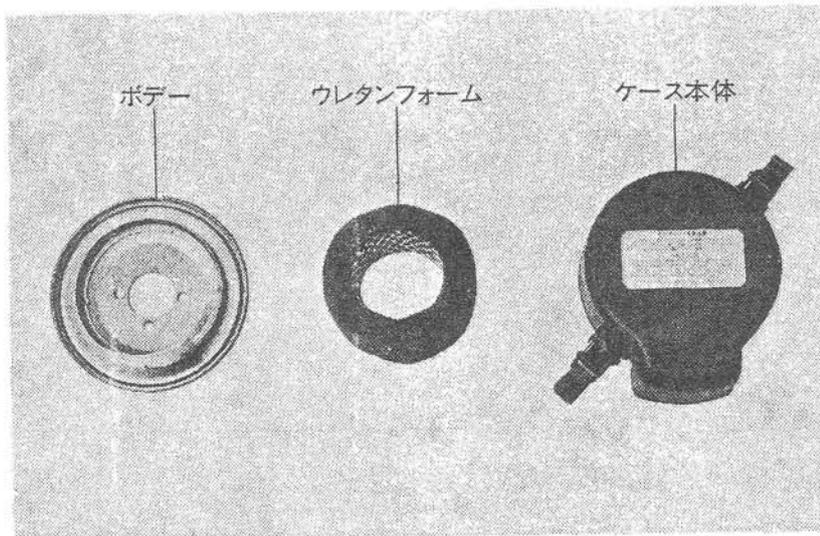


Fig 4-7-1

### (3) 気化器

- ① 燃料タンクの燃料は重力により燃料コックを通過して、先ずフロートチャンバーへ入ります。フロートチャンバーはニードルバルブの働きでエンジン回転中は油面を一定に保ち、停止した時は燃料の流れを自動的に断つ仕組みになっています。
- ② スロットルバルブは調整レバーで操作され空気と燃料の混合気の量を加減して、エンジンの出力を調整します。そしてスロットルバルブの開度の如何にかかわらず、混合気の

濃さ、即ち空気と燃料の割合は、自動的に最も理想的な状態になるよう調節されます。

- ③ チョークバルブはチョークレバーで開閉され、閉にすれば、混合気は最も濃厚になり開いてくるにつれて薄くなる構造になっています。

## 8) 電装品関係

### (1) マグネット

マグネットは左回転、右回転STD、右回転発々の3種に区別されています。識別は矢印及びマークにて表示して有ります。

- 左回転は  印
- 右回転STDは  印及びFマーク
- 右回転発々は  印及びGマーク

マグネットは大別して

#### ① イグニッションコイル

高圧コイル（電子点火と共用です）

#### ② 断続器結合

ポイント及びコンデンサを有する。

#### ③ フライホイール

アルミダイキャスト製で中に磁鋼が铸込まれており、コイルの内側を回転し

て電力を誘起させます。又、エンジンの回転を滑らかにする働きをすると同時に、外周につけられた羽根でエンジンを冷却する働きも兼ねております。（電子点火とフライホイールは共用です）

### (2) その他の電装品

マグネット以外に点火プラグ、点火プラグキャップ、ストップボタン等があります。点火プラグはEC06-NGKB6HS、EC08-NGKB7HSを使用します。

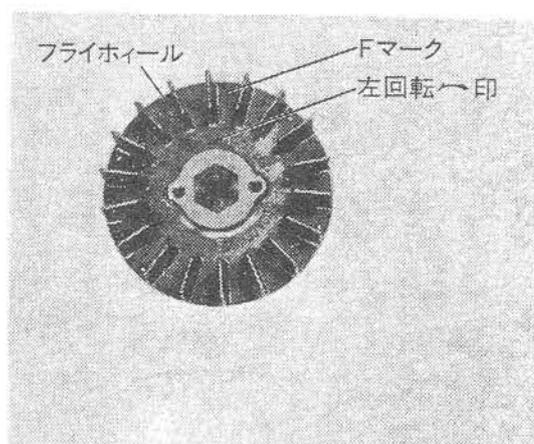


Fig 4-8-1

## 9) 減速装置

EC06B, EC08B形エンジンには、後クランクケースに減速室が取付けてあり、はすば歯車によって出力軸はクランク軸の1/2.5に減速されます。出力軸回転方向は出力軸側から見て左です。減速装置は潤滑油で潤滑され、使用オイルはモービル油SAE#30です。

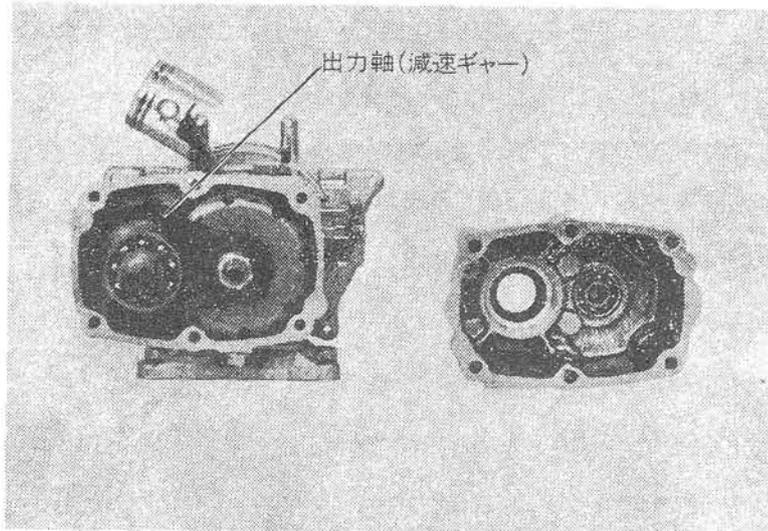


Fig 4-9-1

## 5. 艀 装

艀装の方法はエンジンの寿命、保守点検の難易、点検修理の回数、運転経費等に影響します。エンジン艀装の際は下記事項を参考に艀装方法を十分検討してください。

### 1) 据 付 け

エンジン据付けの際、取付位置、作業機との結合方法、基礎又は支持の方法に十分考慮を払ってください。

特に取付位置を決定する場合、エンジン取付でガソリン、オイルの補給、点検、点火プラグ、断続器の点検、エアークリーナの保守、オイルの排出等が容易に出来るようにしてください。

### 2) 換 気

エンジンは冷却用および燃料を燃焼させるために、清浄な空気を供給する必要があります。エンジンにボンネットをかぶせたり、小室内でエンジンを運転する場合、エンジンルームが高温になるとベーパーロック、オイルの劣化、オイル消費の増加、出力低下、焼付、エンジ

ン寿命の低下等の原因となり、正常な運転ができなくなりますので、エンジンの冷却に使用された加熱空気の再循環や、作業機械の温度上昇を防止するために冷却風を導くダクトや遮風板を設ける必要があります。

エンジンルームの温度は真夏でも50°以下におさえ、熱気がこもらないように配慮してください。

### 3) 排気装置

排気ガスは有毒です、屋内でエンジンを運転する場合、排気ガスは必ず屋外に出すようにしてください。この場合排気管長が長くなりますと抵抗が増し、エンジン出力が低下しますので、排気管の長さが長くなるに従ってパイプの内径を大きくしてください。

エキゾーストパイプ長さ	3 m以下	パイプ内径	30 mm
〃	5 m 〃	〃	33 mm

※エキゾーストパイプ、マフラ等へは安全カバーを装着してください。

### 4) 燃料系統

艀装上燃料タンクをエンジンから取りはずして使用する場合、燃料タンクの底面と気化器の燃料ジョイントの高さは5 cmから50 cmの間になるようセットしてください。燃料タンクの高さが低いと燃料の供給が行われなく、又、高すぎると気化器のオーバーフローを起す原因となりますので注意してください。

又、排管に際してはエアロックやベーパーロックを起さぬよう、伝熱、太さ、曲り、継目の漏れ等に注意し、配管の長さは出来るだけ短くしてください。

### 5) 被駆動機との連結

#### (1) ベルト駆動

下記事項に注意してください。

- 平ベルトよりVベルトの方が望ましい。
- エンジンと被駆動機のシャフトはおたがいに平行である事。
- エンジン及び被駆動機のプーリは一行である事。
- エンジンプーリはエンジン出力軸の胴付部に必ず接して取付けること。
- もし可能ならベルトを水平に作動させる方が良い。
- 始動時に負荷を遮断させる事。

※クラッチが使用されない時は、ベルト緊張遊動輪等を使用してください。

#### (2) フレキシブルカップリング

フレキシブルカップリングを使用する時は、被駆動シャフトとエンジンシャフトの芯ぶれ、

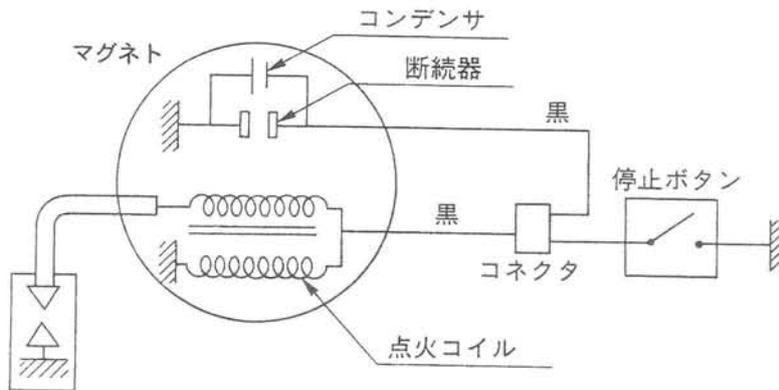
曲げ角度を最少に押える事。

この許容値はカップリングメーカーの指示によってください。

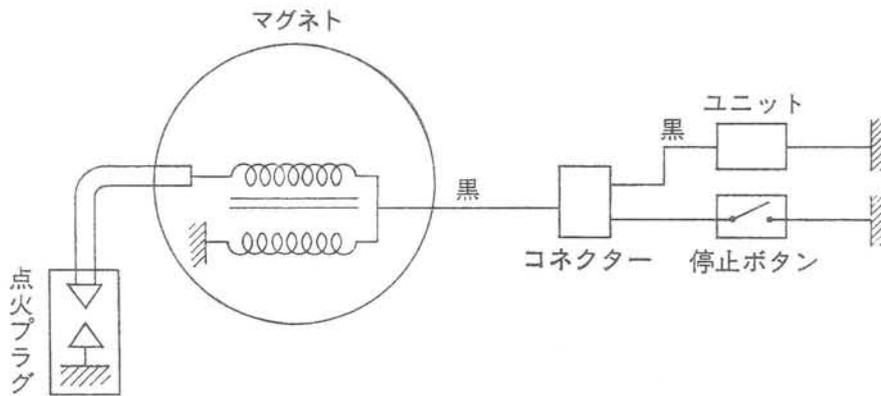
## 6) 配 線

配線は下記配線図の通りです。

### (1) ポイント式



### (2) 電子点火 (T. C. I)



## 6. 分解及び組立

### 1) 準備及び注意事項

- (1) 分解の際はどこにどの部品がどのようについてたかを良く覚え、組立の時間違いのないように注意してください。まぎらわしいものは荷札に書きこんで結びつけておくと間違うことはありません。
- (2) 分解時には数種のグループの部品を一諸に収める箱を用意すると便利です。
- (3) 分解時したボルト、ナット類は可能な限り、元の位置に仮結合しておけば紛失や誤組の恐れがありません。
- (4) 分解した部品は丁寧に取扱い、洗油で洗浄してください。
- (5) 正しい工具を正しく使用してください。

### 2) 分解組立用の特殊工具

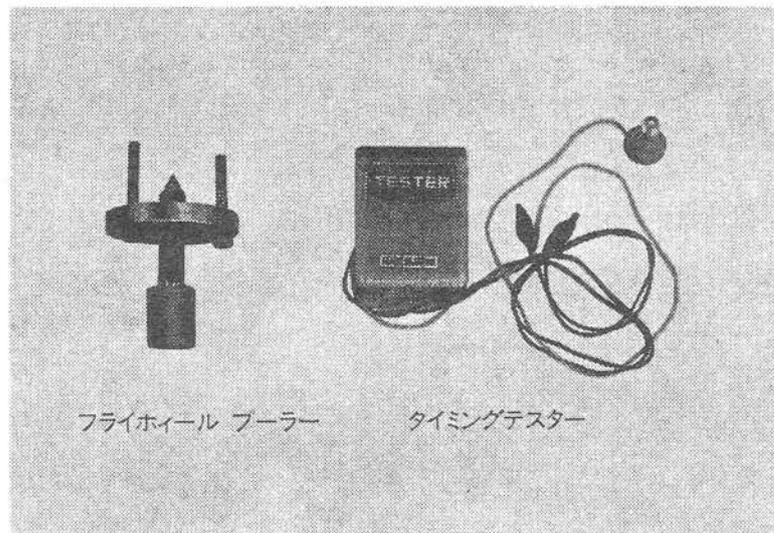


Fig 6-2-1

No.	工具番号	工具名称	内容	備考
1	2099500407	フライホイールプーラー (ボルト付)	フライホイール引抜用	EC10, 13, 14, 18, 25, 27, 33, 44 EC05, 07, 10, 17, 37共通
2	M-20248	タイミングテスタ	点火時期調整用	ポイント点火全機種共通

### 3) 分解順序

#### (1) EC06D・08D

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
1	エアークリーナ	(1) キャッチ2箇所を外しカバー、エレメント、底板をとる。 5φ×10%ボルト 2ケ		8%スパナ
2	燃料タンク関係	(1) 燃料コシ器と気化器間のパイプを気化器側で外す。 (2) タンク取付ボルトをファンカバー及びシリンダヘッドより外す。 6φ×16%ボルト 2ケ 6φ×18%ボルト 2ケ	特殊座金有り 先に高圧コード先端よりプラグキャップを外しておく。	10%ボックススパナ
3	気化器及びガバナ関係	(1) 気化器をシリンダから外す。 6φ座付ナット 2ケ (2) ガバナレバーを外す。 6φナットを弛めるだけ (3) スピードコントロールレバーの取り外し。 クリップ及び蝶ナットを外す。	ガバナロッド、ロッドスプリング、ガバナスプリングの掛け位置に注意。	10%スパナ ⊖小ドライバ
4	リコイルスタータ	リコイルスタータをファンカバーから外す。 6φ×10%ボルト 3ケ		10%ボックススパナ
5	ファンカバー及びヘッドカバー	(1) ストップボタン用接続線をコネクタ部より外す。 (2) ファンカバーを前クランクケースより外す。 6φ×20%ボルト 4ケ (3) ヘッドカバーを前クランクケースより抜き取る。		10%ボックススパナ
6	マフラカバー及びマフラ	(1) マフラよりマフラカバーを外す。 6φ×10%ボルト 4ケ (2) マフラをシリンダより外す。 6φナット 2ケ		10%スパナ
7	始動プーリ	(1) 始動プーリをフライホイールから外す。 6φ×16ボルト 2ケ 14φナット 1ケ	フライホイールのフィンにドライバー等を入れないう事。	10%
8	フライホイール	(1) クランク軸よりフライホイールを外す。	プーラー使用	プーラー (特殊工具)

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
9	マグネット関係	(1) キーを外す。 (2) コンデンサを外す。 4φスクリュー 1ケ (3) ポイントカバーを外す。 4φスクリュー 2ケ (4) ポイントを外す。 4φスクリュー 4ケ (5) イグニッションコイルを外す。 5φスクリュー 2ケ		⊕ドライバー
10	点火プラグ	(1) 点火プラグを外す。		21%ボックススパナ
11	シリンダ	(1) クランクケースより外す。 6φナット 4ケ		10%スパナ
12	ピストン	(1) ピストンピンクリップを両端共外す。 (2) ピストンピンを抜き、小端部から外せばピストンとニードルベアリングが外れます。		プラスチックハンマー 軟鉄棒
13	エンジンベース	(1) クランクケースよりエンジンベースを外す。 8φ×20%ボルト 4ケ		12%ボックススパナ
14	クランクケース	(1) 前ケース、後ケースに分割しクランク軸から外す。 6φ×45%ボルト 4ケ	内部にガバナ装置有り	10%ボックススパナ
15	クランク軸ロッド Assy		治具なしでは再組立てが不可能ですから分解をせず Assyで扱って下さい。	

(2) EC06B, EC08B

B形はD形に対して下記のみ異なります。

順序	分解箇所	主なる分解要領	注意事項	工具
1	減速機室蓋	(1) 後クランクケースよりドレンプラグを外しオイルを抜く。 (2) 減速室蓋を外す。 6φ×55%ボルト 6ケ		14%ボックススパナ 10%ボックススパナ
2	遠心クラッチ	(1) リダクションピニオン締付ナットを外す。 12%ナット 1ケ (2) 半月キーを外す。 (3) 遠心クラッチを外す。	遠心クラッチはクランクシャフトを軽く叩いて外す。	17%ボックススパナ 鉄ハンマー アルミ棒

#### 4) 組立要領

##### (1) 組立作業上の注意事項

- ① 各部品は十分に清掃し、特にピストン、シリンダ、各ベアリング等は注意する。
- ② シリンダヘッド及びピストン頭部に付着しているカーボンは完全に除去し特にピストンリング溝に附着したカーボンは注意して除去する。
- ③ 各オイルシールリップ部の傷の有無を点検し、傷のある物は交換する。又、組立時はリップ部にオイルを塗布する。
- ④ ガasket類は新品と交換する。
- ⑤ キー、ピン、ボルト、ナット類は必要に応じて新品と交換をする。
- ⑥ トルク規制のある部分は規定の締付けトルクで締付けるようにする。
- ⑦ 組立時は回転部及び摺動部にオイルを塗布する。
- ⑧ 必要に応じて各部のクリアランスの点検及び調整を実施した後に組立てをする。
- ⑨ 組立中、主要部を組付けたら、その都度手廻しをして重さや音に注意する。

##### (2) 組立作業上の注意事項

###### ① クランク軸をクランクケースに組込む

注) 後クランクケースを作業台に安定して設置し、クランク軸をクランクケースベアリングに組込み、メインベアリングが軽く廻るかどうかが、又、オイルシールのリップがそり返っていないかどうか確認、ベアリングに適量注油してください。

###### ② クランクケースの組合せ

注) 前後クランクケース合せ面の油分を完全に拭き取ってからシルダール（シールエンド社製）を塗布しプラスチックハンマーで平均に軽くたたきクランクケースを手早く締付けてください。

締付ボルト  $6\phi \times 45mm$  スプリング，平座金使用

注) 締付トルク 10.79N-m (110±20kg-cm)

###### ③ コネクティングロッド小端部にピストンを組付ける

注) ニードルベアリングに注油しロッド小端部に嵌込み、ピストン頭部のMマークをマグネト側に合せてかぶせる。

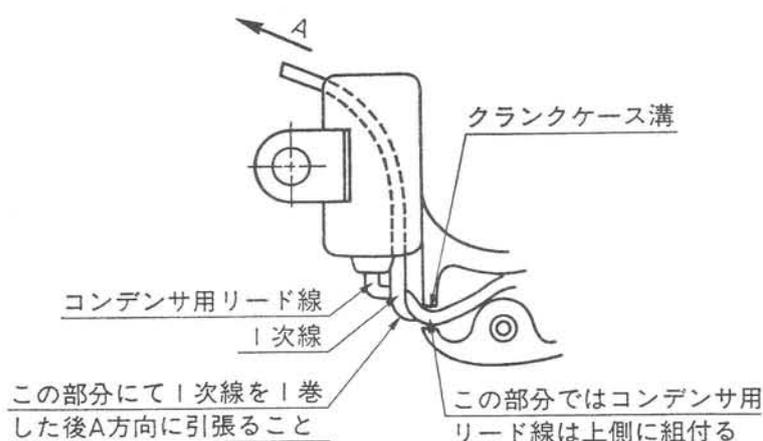
注) ピストンピンにモビール油を塗布しプラスチックハンマーで軽く打込んでください。

注) ピストンピンリップを組付ける。

###### ④ シリンダの組付け

注) シリンダを組付ける前に、必ずコネクティングロッド大端部ニードルベアリングに注油してください。

- 注) シリンダパッキンを新品と交換し、シリンダ、ピストンリングにオイルを塗布し、ピストンリング及びシリンダの位置方向に注意しシリンダを組付ける。
- ⑤ シリンダの締付け
- 注) ナットを仮締めしてクランク軸をから廻してからナットを締付ける。
- 注) 締付トルク 10.79N-m (110±10kg-cm) スプリング、平座金使用
- ⑥ 点火プラグの締付け
- 注) 点火プラグをシリンダヘッドに組付ける。
- 注) 締付トルク 26.97N-m (275±25kg-cm)
- ⑦ 点火コイルの組付け
- 注) 高圧コードを上にして仮組付ける。
- ⑧ 断続器、コンデンサの組付け
- 注) コードはコンデンサの下を通しクランクケースの所定の穴に通す。更にコードについているグロメットをケースに差込みコンデンサを組付ける。
- 注) 断続器接点の隙間は $0.35 \pm 0.05$ mmですから、断続器接点調整スクリュで調整してください。又、点火時期は上死点前 $23^\circ \pm 2^\circ$  (フライホイールのFマークとクランクケース合せマークと合せる) です。
- ⑨ ポイントカバーの組付け
- 注) ポイントとコンデンサを結ぶ線を、クランクケースの溝にはさみポイントカバーを組付ける。(溝に入っていないと線を潰す)
- 注) フライホイール (マグネット) を締付ける前にフライホイールを手廻して高圧線から火花が出るかどうか確認してください。



⑩ フライホイール（マグネット）の組付け

平ワッシャとスプリングワッシャをはめ、ナットを締めてフライホイールをクランク軸に装着する。

注) テーパー面はオイル等を確実に拭く。

注) 締付トルク 39.22N-m (400±20kg-cm)

⑪ 点火コイルの組付け

サーチャーでエアギャップをとり点火コイルを締付ける。

注) エアギャップ 0.5±0.1mm

注) 締付トルク 4.9N-m (50±5kg-cm) スプリング、平座金使用

⑫ 起動プーリーの組付け

ボルトでフライホイールに締付ける。

注) 締付トルク 8.83N-m (90±10kg-cm)

⑬ ファンカバー、グロメットの組付け

グロメットを高圧線を通し、導風ゴムをファンカバーに組付ける。

グロメットをファンカバーの溝に通し導風ゴムの先がクランクケースの円ボスに合せて

ボルトでファンカバーをクランク

ケースに締付ける。

注) ファンカバー組付時導風ゴムが落ちない様に。

注) D・B形とも前クランクケース刻印に注意の上組付けの事。

注) D形はマグネットの右側に組付け。

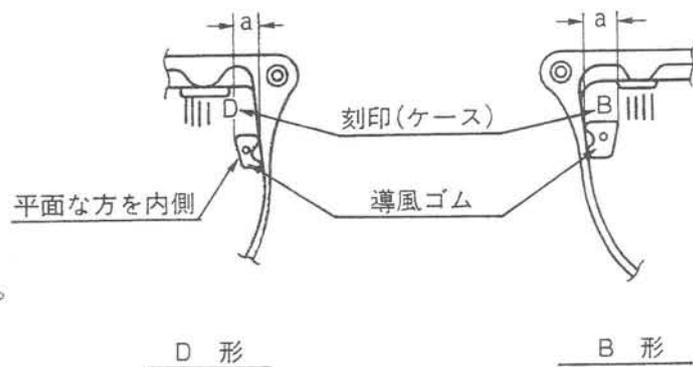
注) B形はマグネットの左側に組付け。

注) 締付トルク 8.83N-m (90±10kg-cm)

⑭ シリンダカバーの組付け

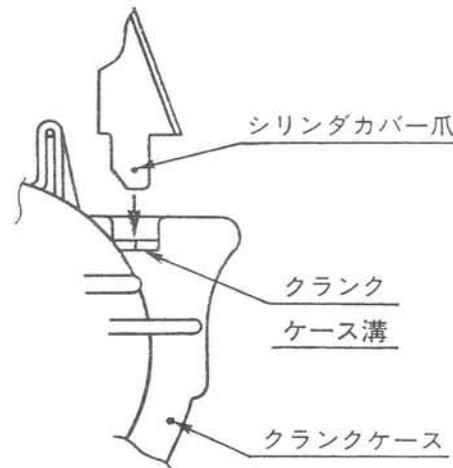
シリンダカバー先端の差し込み部をクランクケースの所定の溝に差し込みシリンダに組付ける。

注) シリンダカバーの差し込み部は両側を差し込む事。



D 形

B 形



⑮ 気化器を組付ける。

注) 気化器を取付ける前に断熱板のパッキンを新品と交換しナットで締付けます。

注) 締付トルク 7.85N-m (80±10kg-cm)

注) ガバナ組付はガバナ関係の項を参照

⑯ マフラ及びマフラカバーを組付ける。

注) ガasketを新品と交換し、シリンダに締付ける。

注) 締付トルク 7.85N-m (80±10kg-cm)

⑰ 燃料タンクを組付ける。

注) シリンダカバーと共締めをする。

注) 締付トルク 7.85N-m (80±10kg-cm)

## 7. マグネットについて

### 1) マグネット

点火方式はマグネット式を使用しています。

マグネットの構成部分はフライホイール、点火コイル、断続器アッセンブリ（コンデンサを含む）でフライホイールはクランク軸に、点火コイル、断続器アッセンブリ、断続器カバーはクランクケースに直接組付けてあります。

### 2) 断続器接点の調整

断続器接点はフライホイールの内側にあり、クランクケースに直接組付けてあります。

接点の点検は1シーズンに2回或は点火プラグの火花が弱くなった時、行ってください。

接点面が荒れている時は修正が必要であり、接点間隙は正規の間隙 ( $0.35 \pm 0.05 \text{ mm}$ ) に調整してください。

正規の接点間隙は接点が一番開いた時に  $0.35 \text{ mm}$  であり、点火時期  $23^\circ$  はこの接点間隙で規制されるので、タイミングテストで正確な点火時期を出してください。

接点間隙を調整するには、エンジンから燃料タンク、ファンカバー起動プーリ、フライホイールを取りはずし次の手順で行います。

- (1) クランクケースから断続器カバーをはずします。

- (2) 断続器のカーボン等附着物を取り #400 位のサンドペーパーで接点面を平滑にし布等で汚れを拭き取る。
- (3) クランク軸をまわして断続器アームがクランク軸の断続器カムのも高い所に来るようにします。即ちこの時接点間隙は最大となります。(0.35mm)
- (4) 断続器の締付けネジを接点が動かせる程度にゆるめます。
- (5) 0.35mmの隙見ゲージを接点の間に入れます。
- (6) 調整子にドライバーを当て正規の間隙を得るまで断続器を動かして接点を開閉しながら調整します。
- (7) 断続器の締付けネジをしっかりと締付け、接点間隙を再チェックします。
- (8) 接点面に8～10mm巾の白紙(荷札等)をはさみ、油、ゴミ等を除去します。
- (9) 調整後飛火を確認してから断続器カバー、フライホイール起動プーリ、ファンカバー燃料タンクを組付けます。

### 3) 点火時期の合せ方

点火時期は上死点前23°で断続器接点の間隙によって規制出来ます。即ち、正確なタイミングは“断続器接点の調整”の要領により断続器接点間隙を0.35mmにセットすることで合せることができます。

尚、タイミングテストを使用すれば更に正確で適切な点火時期を合せることが出来ます。

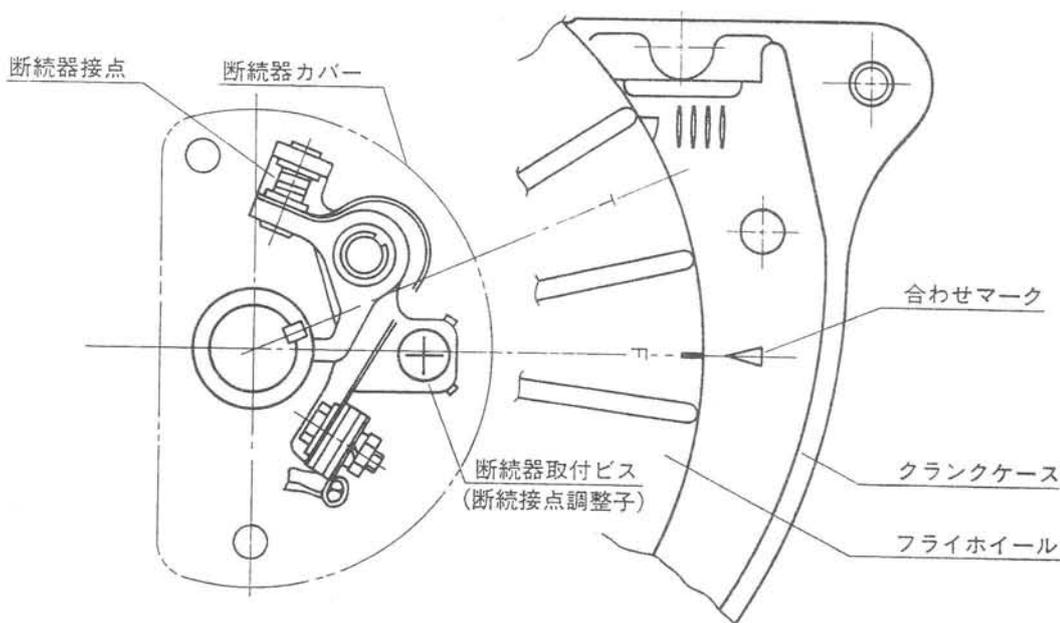
点火時期を合せるためクランクケース右横に合せマーク、フライホイール羽根の間にFマークとスリットがあります。

タイミングテストを使用しての点火時期確認は下記によります。

- (1) ストップボタンとコイルの一次線をきりはなします。
- (2) エンジンから燃料タンク、ファンカバーを取りはずします。
- (3) タイミングテストのリードワイヤの一方を一次線に、もう一方をクランクケースにアースします。

接点が開いている時は発音し、閉じている時消音します。

- (4) 次にゆっくりとフライホイールを正規回転方向{D形は時計方向、B形は反時計方向}にまわし音が発した所で直ちに停止し、フライホイールのFマークスリットとクランクケースの矢印とが一致しているかどうか確認します。
- 一致していれば正規の点火時期に合っていることを示します。



- (5) 一致しない場合は、フライホイールをはずし断続器接点の調整に示した要領にて接点間隙を調整し3～4項の操作を行い点火時期を合せます。
- 調整後燃料タンク、ファンカバーをエンジンに組付け、一次線をストップボタンに接続します。

#### 4) マグネットの点検

エンジンが始動しなかったり、或は始動困難であったり、又、正しく回らない時マグネットの欠陥があるかどうか、次の要領でテストをします。

- (1) 高圧線が損傷して短絡していないかよく注意してチェックします。
- (2) 火花をチェックします。
  - ① シリンダヘッドから点火プラグをはずし高圧線に接続し、シリンダヘッド等にアースさせる（点火プラグの電極間隙は0.6～0.7mmです）
  - ② リコイルスタータを引いてエンジンを数回回転させて、点火プラグの火花が強いかわいいか又は出ないか点検します。（接点式は一次線をコネクター部よりはずしておく）

- ③ 次に点火プラグとプラグキャップをはずし高圧線の先端から火花が飛ぶかチェックします。
- (3) 断続器接点の清掃，又は調整が必要かどうかチェックします。もしも汚損，酸化があれば断続器を修正又は交換します。（コンデンサ交換の場合もあります）
- (4) 火花が飛ばない時は，点火コイルをコイルテスト等で測定し不良の場合は交換します。

## 8. ガバナ調整

ガバナは遠心重錘式で、クランク軸に取付けてありレバー装置によって気化器のスロットルバルブを自動的に調整するので負荷の変動にかかわらず、回転数を一定に保つことができます。

- (1) 気化器スロットルレバーとガバナレバーを連結棒とスプリングで結合し，ガバナレバーを，ガバナシャフトに組付けます。
- (2) 回転調整レバーをクランクケースに組付けます。
- (3) ガバナレバーと回転調整レバーをガバナスプリングで結合します。
- (4) 回転調整レバーを時計方向（高速側）にまわし，気化器のスロットルバルブが全開になるのを確認し蝶ナットで固定します。

※索引きの場合はスロットルバルレバーを高速側にまわします。

- (5) ガバナシャフトの溝にドライバーをさし込み，反時計方向に一杯にまわし（ガバナシャフトが動かなくなるまで）ガバナレバーの締付ナットでガバナレバーとガバナシャフトを固定します。

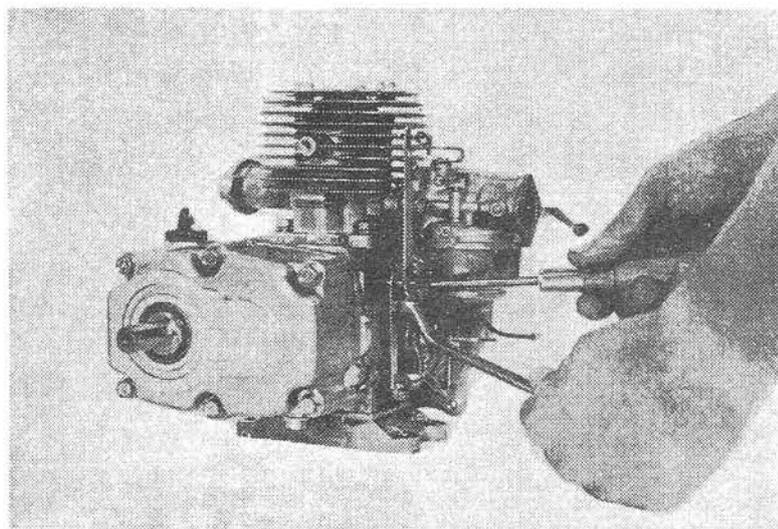


Fig 8-1-1

## 9. 気化器について

### 1) 機能及び構造

#### (1) フロート系統

フロートチャンバは気化器本体の真下に設けてありフロート（F）とニードルバルブ（N.V）の働きでエンジン運転中の油面を一定の高さに保つ機能です。

燃料はタンクからニードルバルブ（N.V）を経てフロートチャンバに流れ込み、一定量の燃料が溜ると、フロート（F）が浮き上り、その浮力により、ニードルバルブ（N.V）が遮断され基準油面になるようになっています。

#### (2) パイロット系統

アイドリングから低速運転時迄の燃料供給を行います。

燃料はメインジェット（M.J）を通りパイロットジェット（P.J）で計量され、パイロットエアージェット（P.A.J）で計量された空気と混合しパイロットスクリュ（P.S）で調整されパイロットアウトレット（P.O），バイパス（B.P）よりエンジンに供給されるようになっています。

アイドリング時の燃料は主にパイロットアウトレット（P.O）より供給されます。

#### (3) メーン系統

中高速運転の燃料供給を行います。

燃料はメインジェット（M.J）で計量されメインノズル（M.N）に流れます。

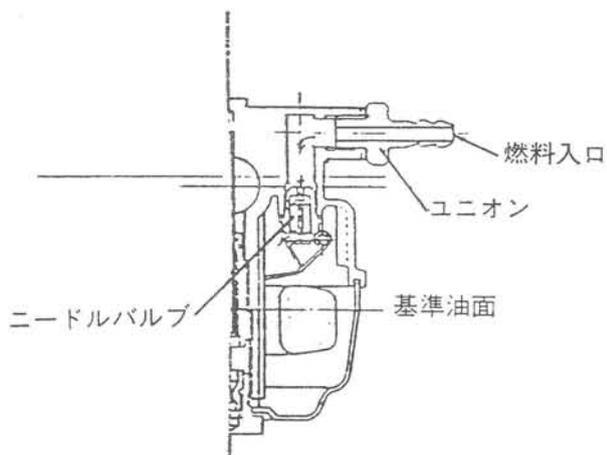
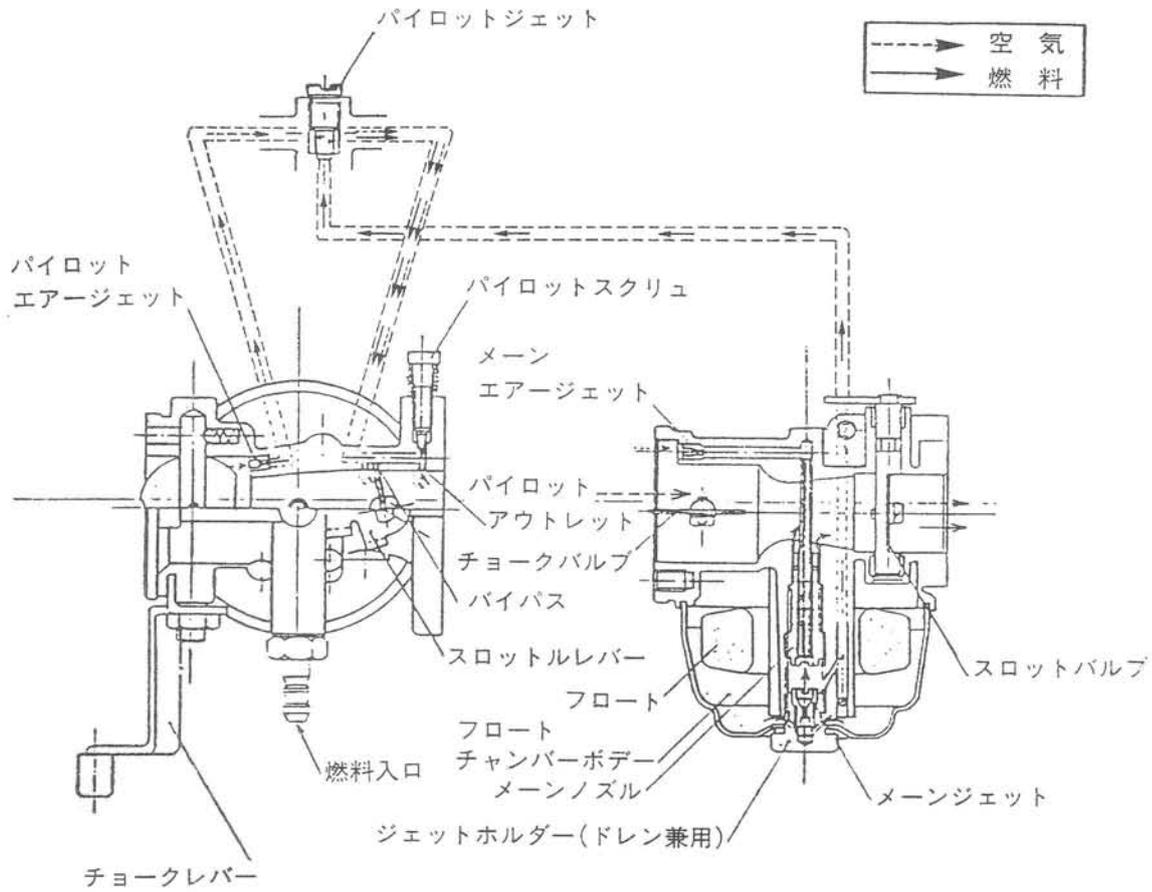
メインエアージェット（M.A.J）で計量された空気はメインノズル（M.N）のブリード穴より燃料内に混入し霧状となってメインボアに噴出し、エアークリーナを経て吸入された空気と再度合い最適な濃度の混合気となってエンジンに供給されます。

#### (4) チョーク系統

寒冷時のエンジン始動を容易にする機能です。

チョーク（C）を閉めエンジンを始動するとメインノズル（M.N）に加わる負圧が増大し多量の燃料を吸引し始動を容易にします。

# 燃料系統図



気化器の仕様 (S.T.D)

気化器型式	BV18-15
部品番号	EC06A-0303
メインジェット #	80
パイロットジェット #	40
パイロットスクリュの戻し	1回転

## 2) 分解及び再組立 (Fig 9-2-1 参照)

気化器は機械的故障は別として不調の大半は混合気の濃度が狂った時に起ります。混合気の狂う原因の大半はジェット類空気通路、燃料通路のつまり、燃料レベルの変動等が起因します。機能を完全に発揮させる為には空気、燃料が正常に流れるよう常に清潔に保つ必要があります。

次に分解、組立要領を記します。

### (1) スロットル系統

- ① クロススクリュ (26) を取りはずしスロットルバルブ (24) を外しスロットルシャフト (23) を抜きとります。
- ② スロットルストップスクリュ (28) を取りはずすとスプリング (20) が外れます。スロットルバルブは、バルブの外周が傷つかぬよう注意してください。

### (2) チョーク系統

- ① クロススクリュ (29) を取りはずし、チョークバルブ (18) を外しチョークシャフト (19) を抜きとります。

### (3) パイロット系統

- ① パイロットジェット (22) を外します。この時傷をつけないよう適合した工具を使用してください。
- ② パイロットスクリュ (25) を外し、スプリング (20) を外します。
- ③ 再組立
  - ・パイロットジェットは確実に締付けしないと、燃料がリークしてエンジン不調の原因となりますのでしっかり締付けてください。
  - ・パイロットスクリュのテーパ部分が変形（つぶれている）している時は新品と交換してください。又あまり強く締付けしないでください。

### (4) メーン系統

- ① メーンジェットホルダー (12) を外してフロートチャンバポデー (9) を取りはずします。
- ② メーンジェットホルダー (12) からメーンジェット (10) を外します。
- ③ 気化器ポデーからメーンノズル (7) を外します。
- ④ 再組立
  - ・メーンジェットはメーンジェットホルダーに確実に締付けてください。確実に締付けないと燃料が濃過ぎてエンジン不調の原因となります。
  - ・メーンジェットホルダー締付けトルクは 7.35N-m (75±5kg-cm) です。

(5) フロート系統

① フロートピン (6) を抜いてニードルバルブ (4) を外します。

② 再組立

- ニードルバルブを交換する時は必ずバルブシートと一緒に交換してください。

注) ジェット類を清掃する時は、ドリルや針金等を使用しないでください。燃料の流れに影響を与えるオリフィスを傷つける恐れがあるからです。

必ず圧さく空気を使用してください。

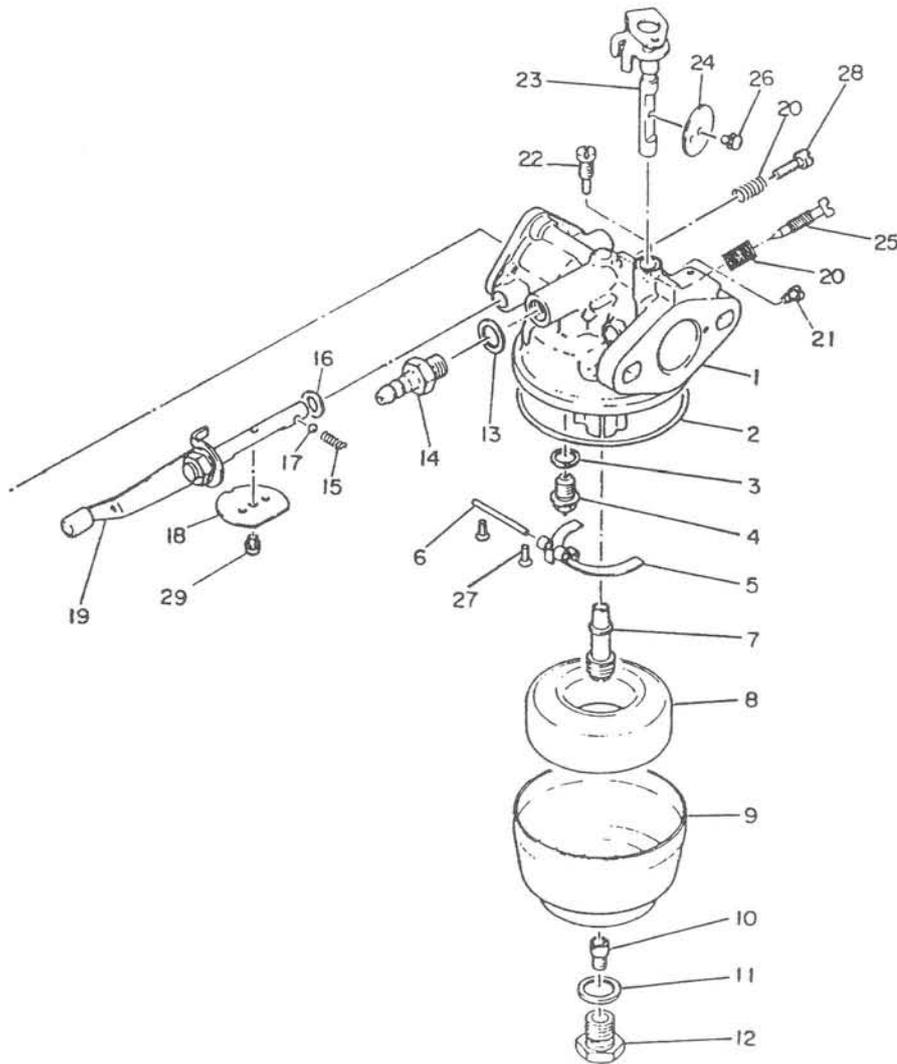


Fig 9-2-1

3) 調 整

(1) パイロットスクリュは一度全閉 (完全に締込む) にしてから1回転, 反時計方向に戻します。

- パイロットスクリュを全閉にする時強く締付けないでください。先端のニードル部が損傷する恐れがあります。
- (1) スロットルストップスクリュを時計方向にまわし、正規アイドル回転数1600rpmにセットします。  
回転数が1600rpm以上の場合は反時計方向にまわして調整します。
  - (3) 最終的な調整はエンジンが通常の運転、温度にあり、正規のエアークリーナを装着した状態で行います。

## 10. ロビン電子点火エンジンについて

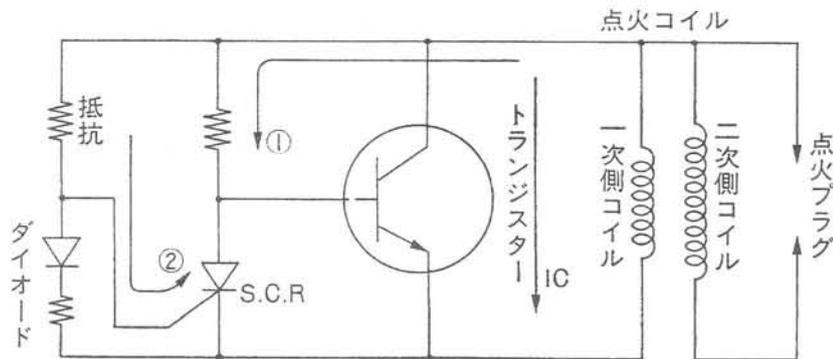
### 1) 特 長

ECシリーズ（EC03, 04を除く）はT.C.I方式（TRANSISTER, CONTROL, IGNITION）の電子点火装置を装備した「電子点火エンジン」があります。

この電子点火エンジンは従来の接点（ポイント）式の欠点と云われてきた、接点の汚損や焼損、長期保管中の酸化、機械的部分の摩耗による点火不良を一掃し、メンテナンス不要、適性放電の維持、水分、油、塵、湿気等の悪影響を受けない等の特長があります。

### 2) T.C.Iの基本原理

T.C.I方式は、点火コイルとT.C.Iユニットから成り立ち基本原理は次のようになります。



フライホイールの回転により一次コイルに電流が発生し、トランジスタのベースに電流①が流れます。これによりトランジスタは導通状態になり増幅された大電流（ $I_c$ ）が流れます。フライホイールの回転が進み、S.C.R.のゲート電圧に達しますと、S.C.R.がOFFからON状態になり、トランジスタのベースに流れていた電流はすべてS.C.R.を通る電流となり電流 $I_c$ は急激に遮断されます。

この急激な電流変化により二次コイルに高電圧を発生させます。

### 3) チェック要領

電子点火の構成部品は完全にパッケージされているためトラブルの可能性は極少ですが点火不良等のトラブルが発生した場合は次のチェックをしてください。

- (1) 点火コイルのテストは従来のポイント式と同様にコイルテスター等で点検します。
- (2) T.C.Iユニット部のチェックはロビン専用チェッカーを使用して行います。

## 11. 点検, 修正

分解清掃後は修正基準表に基づいて点検修正を行ってください。

修正基準表はエンジンを修理する場合に適用されるもので、修理業務に当っては熟知を要する重要なものです。修正基準を守り正しい整備を行ってください。

以下、修正基準表に使っている用語の説明をします。

### 1) 修正

修正とはエンジン各部に対して行う修理、調整または部品の交換をいいます。

### 2) 修正限度

修正限度とはエンジン各部の摩耗もしくは破損、または機能の減退のためにその部品に修正を加えなければ、使用上支障をきたすと考えられる限度をいいます。

### 3) 使用限度

使用限度とは性能上または強度上から、これ以上使用できない限度をいいます。

### 4) 標準寸法

標準寸法とは、新品各部の設計寸法の許容差を除いたものをいいます。

### 5) 修正精度

修正精度とは、エンジン各部の修正を行った時、仕上りの精度または調整の精度をいいます。

E C 06形エンジン修正基準一覧表

整備項目		標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領	
シリンダ	内 径	44φ	0.016~0	0.08	0.65	摺動部の最大最少内径の平均	シリンダゲージ	交換	
	外 径	43.96φ	+0 ~-0.02	-0.05	-0.05	最大最少外径の平均	マイクロメータ	交換	
ピ ス ト ン	ピ ン 穴	12φ	0~+0.01	0.03	0.03	最大円径を測る	シリンダゲージ	交換	
	リング溝の巾	Top	1.8	+0.03 ~-0.05	0.15L	0.15		ブロックゲージ	交換
		2nd		+0.01 ~-0.03					
	リング溝とリングの隙間	Top		+0.05L ~+0.09L	0.15L	0.15		サーチャージャー	交換
		2nd		+0.04L ~+0.08L					
	ピストンとシリンダの隙間			0.04L ~0.076L	0.18L	0.18		シリンダゲージ マイクロメータ	交換
	ピストンとピストンピンの嵌合			0.005T ~0.014L	0.03L	0.03		シリンダゲージ マイクロメータ	交換
ピストンリング	合口隙間	Top	1.8	0.1~0.3	1.0	1.5	サーチャージャー	交換	
		2nd							
	巾	Top	1.8	-0.02 ~-0.04	-0.1	-0.1	マイクロメータ	交換	
		2nd							
ピストンピン外径		12φ	-0.008 ~-0.016	-0.03	-0.03		マイクロメータ	交換	
コ ネ ク チ ン グ ロ ッ ド	小端部内径	16φ	0~ +0.011	0.02	0.02	ニードルなしの内径	シリンダゲージ	交換	
	小端部と小端ニードルとピストンピンの隙間		0.01~0.03	0.055	0.055		シリンダゲージ マイクロメータ	交換	
	大端部側隙間		0.1~0.6	0.7	0.7		サーチャージャー	交換	
	大小端部穴の平行度テストバー (ℓ=50)		0.03	0.08	0.08		ダイヤルゲージ	交換	
ク ラ ン ク 軸	軸受部外径	20φ	0~-0.009	-0.04	-0.04		マイクロメータ	交換	
	クランクケースに対する軸方向の隙間		0.1~0.6	1.0	1.0	ベアリングとクランク軸部で測定	サーチャージャー	交換	
	軸の振れ		0.05	0.12	0.12		ダイヤルゲージ	修正	
気 化 器	Met. Nの戻し	固定							
	P スクリューの戻し	1	±¼						

整備項目		標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領
電気関係	点火プラグの形式	NGK B6HS						
	点火時期	23°(固定)	±3°	±5°			タイミングテスト	調整
	点火プラグの間隙	0.6~0.7		1.0			サーチャージャー	調整
	接点間隙	0.35	±0.05	±0.1			サーチャージャー	調整
	火花間隙	7.5mm以上	マグネット三針テストの回転数 (500rpm)					
性能	最大出力Kw{ps}/rpm	1.84{2.5}/5000		連続定格出力の110%以下				
	連続定格出力Kw{ps}/rpm	1.40{1.9}/4500		標準値の130%以下				
	燃料消費量(ℓ/hr)	1.6				最大出力時にて		
	使用燃料	潤滑油混合ガソリン (ガソリン25:オイル1) オイルは2サイクル専用オイル						
	無負荷低速回転数	1600	±50					
各部締付トルク	マグネットの締付 (kg/cm) N・m	(380~420) 37.3~41.2						トルクレンチ
	点火プラグ (kg/cm) N・m	(250~300) 24.5~29.4						トルクレンチ
	シリンダ締付 (kg/cm) N・m	(90~130) 8.8~12.7						トルクレンチ
	減速室蓋締付 (kg/cm) N・m	(90~130) 8.8~12.7						トルクレンチ
	クランクケース締付 (kg/cm) N・m	(90~130) 8.8~12.7						トルクレンチ

E C 08形エンジン修正基準一覧表

整備項目		標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領	
シリンダ	内径	50φ	0.016~0	+0.08	+0.65	摺動部の最大最少内径の平均	シリンダゲージ	交換	
	外径	49.96φ	+0 ~-0.02	-0.05	-0.05	最大最少外径の平均	マイクロメータ	交換	
ピストン	ピン穴	12φ	0~+0.01	0.03	0.03	最大円径を測る	シリンダゲージ	交換	
	リング溝の巾	Top	1.8	+0.03 ~0.05	0.15L	0.15		ブロックゲージ	交換
		2nd		+0.01 ~0.03					
	リング溝とリングの隙間	Top		+0.05L ~0.09L	0.15L	0.15		サーチャージャー	交換
		2nd		+0.04L ~+0.08L					
	ピストンとシリンダの隙間			0.04L ~0.076L	0.18L	0.18		シリンダゲージ マイクロメータ	交換
ピストンとピストンピンの嵌合			0.005T ~0.014L	0.03L	0.03		シリンダゲージ マイクロメータ	交換	
ピストンリング	合口隙間	Top	1.8	0.1~0.3	1.0	1.5		サーチャージャー	交換
		2nd							
	巾	Top	1.8	-0.02 ~-0.04	-0.1	-0.1		マイクロメータ	交換
		2nd							
ピストンピン外径	12φ		-0.008 ~-0.016	-0.03	-0.03		マイクロメータ	交換	
コネクティングロッド	小端部内径	16φ		0~ +0.011	0.02	0.02	ニードルなしの内径	シリンダゲージ	交換
	小端部と小端ニードルとピストンピンの隙間			0.01~0.03	0.055	0.055		シリンダゲージ マイクロメータ	交換
	大端部側隙間			0.1~0.6	0.7	0.7		サーチャージャー	交換
	大小端部穴の平行度テストバー (ℓ=50)			0.03	0.08	0.08		ダイヤルゲージ	交換
クランク軸	軸受部外径	20φ		0~ -0.009	-0.04	-0.04		マイクロメータ	交換
	クランクケースに対する軸方向の隙間			0.1~0.6	1.0	1.0	ベアリングとクランク軸部で測定	サーチャージャー	交換
	軸の振れ			0.05	0.12	0.12		ダイヤルゲージ	修正
気化器	Met. Nの戻し	固定							
	Pスクリュの戻し	1 ¼							

整備項目		標準寸法	修正精度	修正限度	使用限度	備考	用具	修正要領
電気関係	点火プラグの形式	NGK B7HS						
	点火時期	23°	±3					調整
	点火プラグの間隙	0.6~0.7		1				調整
	接点間隙	0.35mm	±0.05				サーチャー	調整
	火花間隙	7.5mm以上	マグネット三針テストの回転数 (500rpm)					
性能	最大出力Kw{ps}/rpm 連続定格出力 Kw{ps}/rpm	2.4{3.3}/5500 1.6{2.2}/4500				連続定格出力の 110%以下		
	燃料消費量(ℓ/hr)	2.5				最大出力時にて		
	使用燃料	潤滑油混合ガソリン (ガソリン25 : オイル1) オイルは2サイクル専用オイル						
	無負荷低速回転数	1600	±50					
各部締付トルク	マグネットの締付 (kg/cm) N・m	(380~420) 37.3~41.2						トルク レンチ
	点火プラグ (kg/cm) N・m	(250~300) 24.5~29.4						トルク レンチ
	シリンダ締付 (kg/cm) N・m	(90~130) 8.8~12.7						トルク レンチ
	減速室蓋締付 (kg/cm) N・m	(90~130) 8.8~12.7						トルク レンチ
	クランクケース締付 (kg/cm) N・m	(90~130) 8.8~12.7						トルク レンチ

## 12. 手入れと保存

下記の手入れは、エンジンを常識的な条件で正しく使用した場合に必要な手入れの標準を表わしたものです。従って、この時間までは、手入れは必要ないというような保障の意味は一切ありません。例えば、埃の多い所で使用される場合は、エアークリーナの清掃は時間毎ではなくて毎日になることもあります。

### 1) 毎日の点検と手入れ（8時間毎）

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) 各部の埃の清掃	(1) 特にガバナ連結部に埃がついて作動が悪くなる事があります。
(2) 燃料漏れの有無を調べもしあれば増締めするか交換する。	(2) 不経済であるばかりでなく危険です。
(3) 各部の締付にゆるみがないか調べあれば増締めする。	(3) 締付部のゆるみは振動事故の原因になります。
(4) クランクケース内オイルを点検し不足している時は補給する。	(4) オイル不足で運転すると焼付き事故を起します。

### 2) 20時間目の点検と手入れ

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) クランクケース内オイルを交換する。	(1) 初期なじみの汚れを除去するため。

### 3) 50時間毎（10日毎）の点検と手入れ

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) クランクケース内オイルの交換	(1) 汚れたオイルは摩耗を早めます。
(2) エアークリーナの清掃	(2) エンジンが不調になります。
(3) 点火プラグの点検、汚れている時はガソリンでよく洗浄するか紙ヤスリ等でみがきます。	(3) 出力が低下し、始動不良の原因になります。

### 4) 100～200時間毎（毎月）の点検と手入れ

点 検 と 手 入 れ	手 入 れ の 必 要 な 理 由
(1) 燃料ストレーナ及び燃料タンクの清掃	(1) エンジンが不調になります。
(2) 断続器接点の清掃	(2) エンジン出力が低下します。



# 富士重工業株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿1-7-2 (スバルビル)

産業機器事業本部 〒330-0038 埼玉県さいたま市宮原町1-1-2 第2スバルビル2F

サービス部

国内技術サービス課 TEL 048-653-5379 FAX 5618

国内営業部

東部営業課 TEL 048-653-5474 FAX 5617

中部・北部営業課 TEL 048-653-5464

西部営業課 TEL 048-653-5441

ロビン部品サービスセンター 〒364-8511 埼玉県北本市朝日4-410

TEL 048-593-7780 FAX 7797

部 品 課

TEL 048-593-7779