

このたびはOSエンジンをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

この取扱説明書と「保証書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。とくに「安全上のご注意」は必ずお読みください。

安全上のご注意

*ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

*この安全上の注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。常に安全を心がけエンジンの馬力を軽視しないこと。エンジンを安全に使用するのはあなた自身の責任です。いつも注意深く分別ある行動をして、楽しく使用してください。

■この注意事項は誤った取扱いをした時に、生じる危害や損害の程度を「警告」「注意」に区分しています。

警告

この表示の欄は、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

注意

この表示の欄は、人が中程度または軽傷を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容です。

警告


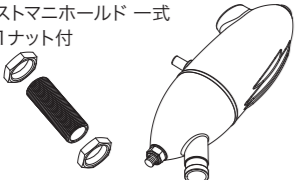
回転しているプロペラには絶対に触れないでください。ケガをする恐れがあります。

燃料は有毒です。目や口に入れないでください。幼児や子供の手が届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。

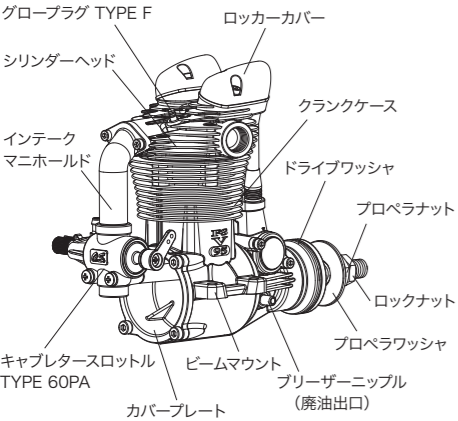
燃料は火気厳禁です。火災の恐れがあります。

■製品について

このエンジンは、FS-Vシリーズの単気筒OHV4サイクルエンジンです。クラシカルでありながら無駄のない洗練されたデザインと、低速から高速域までの幅広いパワー特性を兼ね備え、90クラスのスケール機、スポーツ機に最適です。新型F-5050サイレンサーは、力強くかつ心地よいサウンドを実現、排気の方向や位置も細かく選べます。またFS-91SⅡとは、機体にほとんど無改造で換装が可能です。

付属品	
・グロープラグ TypeF (エンジン組込済)	
・F-5050 サイレンサー 一式	
サイレンサー本体 一式	
エキゾーストマニホールド 一式	
M11ナット付	

■エンジン各部の名称



警告

運転中、運転直後のエンジン本体やサイレンサー、マニホールドに触れないでください。

やけどの恐れがあります。

換気の悪い場所(密閉したガレージや室内等)で運転しないでください。有害な一酸化炭素等を排出しますので必ず戸外で運転してください。健康を害する恐れがあります。

注意

●どんなプロペラでも取り扱う上で特別な注意が必要です。プロペラメーカーの説明書に従ってください。

●このエンジンは模型飛行機用です。模型用以外に、使用しないでください。ケガや故障の原因となります。

●エンジンは模型に搭載してから始動してください。搭載前に始動するとケガの恐れがあります。

●必ず消音効果の高いサイレンサーを使用してください。耳に損傷を受ける恐れがあります。

●模型にエンジンを取り付けるときは、模型の説明書の指示に従って、確実に取り付けてください。エンジンがはずれてけがをする恐れがあります。

●エンジンを使用するときは、子供や周囲の人々は安全のために、模型の後方6メートル以上離してください。エンジン始動後は模型には、近付けないでください。ケガをする恐れがあります。

●プラグの通電しての点検時は手で持たずに工具等ではさんで行ってください。また顔を近づけないでください。コイル内の燃料が沸騰してやけどをする恐れがあります。

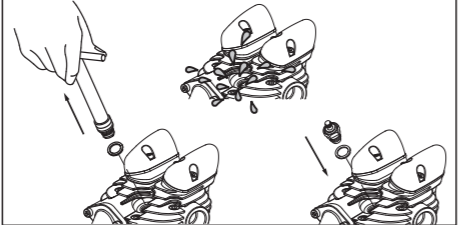
●グロープラグクリップやそのコードが、プロペラなど回転部分にからまないようにしてください。巻き込んでケガをする恐れがあります。

●プロペラはエンジンに合った正しい大きさ(直径)とピッチのものを使用してください。破損しケガをする恐れがあります。

●プロペラはヒビやキズが有ったり、少しでも異常があれば絶対に使用しないでください。また削ったり改造をしないでください。飛散してケガをする恐れがあります。

電動スターターを使用する時の注意

オーバーチョーク(シリンダー内に余分な燃料が入り過ぎた状態)のまま電動スターターを使用すると、シリンダー内の燃料が圧縮できなくなり、ピストンがシリンダー内で動かなくなります。同時にコンロッドが変形したり、他のエンジン内部のパーツを破損してしまいます。オーバーチョークの場合は、プラグレンチでプラグを取り外した後、スターターを使用し余分な燃料を排出してください。この時、燃料が飛び出すので目に入らないよう、ウエスなどで押さえてください。プラグ穴から燃料が出なくなったら、プラグを取り付けてエンジンを始動してください。



■始動前に必要なもの

●**プロペラ**
プロペラは、エンジンの種類、模型の大きさ、用途、燃料等により、実際に飛行の上最良のものを選ばなければなりません。プロペラは同じサイズのものでもメーカーによりかなり性質が異なります。表の範囲を超えたものでも十分飛行は可能ですが、手始めとして表の範囲内で始められた方が無難でしょう。

種類	サイズ(DxP)
スポーツ/スタント	13x7-9,14x6-8
スケール	15x6-8

この表のプロペラサイズ(DIAPITCH)は目安です。

(注意)
プロペラは非常に高速で回り、大きな遠心力がかかります。傷がついたり、変形したプロペラは絶対に使わないでください。運転中破損する可能性があり、非常に危険です。

●**スピナー**
このエンジンは安全のため、電動スターターで始動しますのでスピナーを装着してください。金属製でも樹脂製でもかまいませんが、バランスのとれた十分強度のあるスピナーを使用してください。

●プロペラは曲面になっている方が手前にくるようにして、付属のプロペラワッシャとプロペラナットを六角スパナで確実に取り付けてください。飛行前には毎回ゆるみ等を点検し、締めなおしてください。プロペラが飛びだしてケガをする恐れがあります。

●スピナーを使用するときは、エッジ(切りかき部の端面)がプロペラのブレード(羽根)に当たらないように、注意してください。飛散してケガをする恐れがあります。

●洋服のヒラヒラしたような部分(シャツのそでとかネクタイ、スカーフ等)がプロペラの近くに来ないようにしてください。シャツのポケットから、鉛筆やねじまわし等がプロペラにおちてこないように注意すること。ケガをする恐れがあります。

●エンジンを始動するときは、安全メガネや手袋を着用し、必ずスターターを使用してください。ケガをする恐れがあります。

●ニードルバルブの調整は、回転しているプロペラの後方から行ってください。ケガをする恐れがあります。

●アイドル調整は、必ずエンジンを止めてから行ってください。ケガをする恐れがあります。

●飛行前にスロットル・リンケージをチェックしてください。はずれるとエンジンのコントロールができなくなり、ケガをする恐れがあります。

●エンジンの運転は、砂地や砂利の上でしないでください。砂等がまきあげられて、ケガをする恐れがあります。

●エンジンを始動させたままで、模型を持ち歩くときは必ず低速運転にし、プロペラから目を離さず、自分自身からも他人からも離してください。ケガをする恐れがあります。

●エンジンを停止する時はスロットルを全閉にし、燃料供給を止めてください。その際必ず送信機側で行ってください。ケガをする恐れがあります。

●エンジン停止後、プラグヒートをしなくてもクランクすると始動することがあるのでクランクはしないでください。事故の原因となります。

●燃料

一般に飛行機用として市販されているニトロメタンが5～20%入った燃料の中から、実際にテストの上、最良のものを選んでください。潤滑油は良質のものであれば、合成油系でもひまし油系でも問題ありませんが、容積比で少なくとも18%以上入っているものを使用してください。

エンジンが新しい燃料になじみ安定してまわるまで数フライトは、ブレークイン(ならし運転)の要領で運転してください。(出荷時のキャブレターのアイドル調整ねじは、ニトロメタン15%、潤滑油18%の燃料で少し濃い目になるように調整されています。)

●**燃料タンク**
使用される燃料やプロペラのサイズによる回転数の違いで燃費も変わりますが、約300ccのタンクでは通常の飛行で約12～13分の飛行が可能です。

●**電動スターターとバッテリー**
エンジン始動時に使用します。

●**燃料ポンプ**
燃料缶から燃料タンクへ燃料を移す時に必要です。手回し式または電動式の燃料ポンプが便利です。

●**プラグブースター**
プラグヒートの時に使用します。始動用バッテリーとブースターコードが一体になった物。使用する前に満充電しておきます。

●**OSスーパーフィルター(燃料缶用フィルター)**
手回し式ポンプや電動式ポンプの吸入口に取り付けて、燃料タンク内へこみが入らないようにします。(別売)

●**OSパブレスウエイト(燃料タンク用おもり)**
機体の振動や姿勢変化により発生した泡を吸い込みにくく、泡のない燃料をエンジンに送ります。(別売)

●**燃料フィルター**
燃料タンクからキャブレターへつなぐチューブに取り付けて燃料タンクとキャブレター及びマフラープレッシャー間を配管するために使用します。内径2.5mm、長さ1000mm

●**O.S. SPEED シリコンチューブ(別売)**
燃料タンクとキャブレター及びマフラープレッシャー間を配管するために使用します。内径2.5mm、長さ1000mm

■**工具類** 次のような工具があると便利です。六角ドライバー 対辺が1.5mm、2mm、2.5mm。プラスドライバー 1番、2番など。マイナスドライバー 1番、2番など。ボックスレンチ 対辺が5mm、5.5mm、7mm。O.S. SPEED プラグレンチ(別売) スパナ 8mm、12mm、14mm等。 ラジオペンチ

■エンジンの取り付け

エンジンマウントは、十分強度のあるものにしてください。樹脂マウントにM3.5以上のJIS規格六角穴付キャップスクリューなどの鋼製ねじで締め付けてください。またマウントのまわりをバルサ等で囲み、強度を増すと共に振動緩和の対策を行ってください。

●エンジン取付ねじにはノルトロックワッシャ(オプション)等のゆるみ止めワッシャを使用するか、又はゆるみ止め剤等を使用し、ゆるまない様に確実に締め付けを行ってください。

(OSラジアルマウントセットをご使用になれば非常に便利です)
コードNo.71901200

■スロットルリンケージ

リンケージの前に、スロットルの全開及び全閉時にスロットルアームが機体の隔壁やマウント等に干渉しないことを確認してください。送信機のスロットルレバーとトリムレバーを最も下げた時にスロットルが全閉に、スロットルレバーを最も上げた時にスロットルが全開になるようにリンケージしてください。(スロットルの全開及び全閉時にスロットルロッドがつっぱらないように、スロットルアーム及びサーボホーンの穴の位置が送信機の調整でストロークを合わせてください)

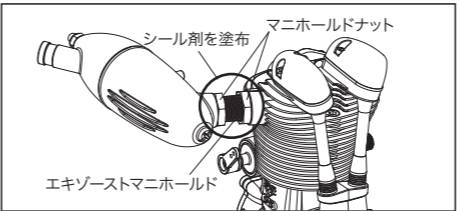
■ニードルバルブの延長軸

このエンジンのニードルバルブは、胴体の外側からニードルバルブを調整するために、ニードル部分に延長軸を取り付けることができます。オプションとして、ニードル延長ワイヤーセットを用意しております。ご利用ください。
コードNo.72200080

■サイレンサーの取付け

エキゾーストマニホールドを取付ける場合、以下の点に注意してください。

- シリンダーヘッドに取付ける場合は、できるだけヘッドにねじ込み、マニホールドナットで固定してください。(ねじ込み量が少ないとエンジンの振動等でヘッド側のねじ部を破損する場合があります。)
- サイレンサーには、少なくとも約7mm(9回転)はねじ込んでマニホールドナットで固定してください。(ねじ込み量が少ないとエンジンの振動でサイレンサー又はエキゾーストマニホールドが折れる場合があります。)また、シリンダーヘッドとサイレンサーの間の距離は、エキゾーストマニホールドをサイレンサー側にねじ込むことにより約7mmの調整が可能です。サイレンサーの向きと位置は、サイレンサー側で調整してください。
- エキゾーストマニホールドを取付ける場合、排油の漏れやナットのゆるみ防止のため、ネジ部に耐熱シリコン系のシール剤を塗布してから固定してください。

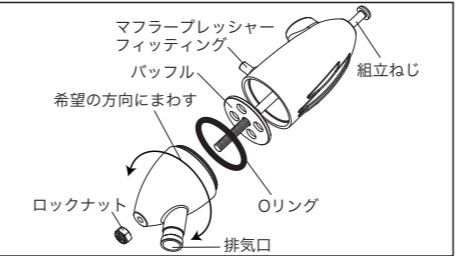


サイレンサーの排気口の調整について

- このサイレンサーは、排気口の方向を変えることができます。
- 後方のロックナットをゆるめ、前方から組立ねじをゆるめます。
- サイレンサーの排気口を希望の方向に向けます。
- 先と逆の要領で組立ねじ、ロックナットの順に締め付けてください。

注意 この時、**ロックナットを締める場合、組立ねじがゆるまない様にドライバーで固定してロックナットを締め付けてください。**

サイレンサーの接続部のOリングが切れた場合は、廃油漏れの防止のため、耐熱性のあるシリコン系のシール材を塗布し組み付けてください。



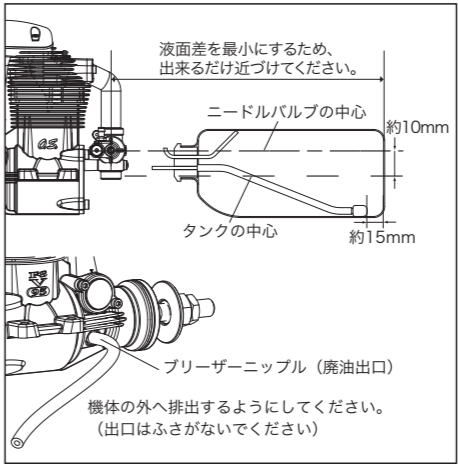
■燃料タンクの配管及び位置

●燃料タンクは、使用前(初回)にアルコールで良く洗っておきます。ほこりやタンク材料の破片が入っていることがあります。

●配管のシリコンチューブは、一般に燃料パイプとして使用されている内径2.5mm、外径5mm位の強度のあるものを使用してください。

●タンクの取付け位置は、エンジンを水平に保ちタンクの中心がニードルバルブの中心より約10mm低くなるようにしてください。燃料をいっぱい入れた状態にしておくとキャブレターに燃料が流れ込みますのでご注意ください。

●燃料の液面差の影響を少なくし、燃料を安定してキャブレターへ送るため、サイレンサー(マフラー)のプレッシャーフィッティングと燃料タンクとも配管し、マフラープレッシャーを行ってください。



■プロペラの取付け

一般のプロペラ取付け方法では、エンジンのノッキングによりプロペラナットがゆるみ、プロペラがプロペラナットやプロペラワッシャと共に前方へ飛び出すことが非常に危険です。付属のロックナットを使用しますと、万一プロペラナットがゆるんでもプロペラナットが外れてプロペラが前方へ飛んだりすることを防げます。しかし、プロペラナットの締め付けが不完全ですと、プロペラが空回転することがあります。次の方法で確実に締め付けてください。

- プロペラナットとプロペラワッシャを、プロペラ穴に差し込み14mmレンチを使って十分に締め付けます。
- プロペラワッシャの先端にロックナットを挿入し、14mmレンチでプロペラナットを固定し、12mmレンチでロックナットを締め付けます。

(注意)

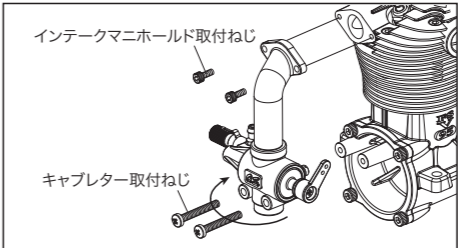
- エンジンを始動する前には、毎回必ずプロペラの締め付けをチェックする習慣をつけてください。**
- 特に木製プロペラの場合は、時間の経過と共に締め付けにより木が収縮し、プロペラナットがゆるむことがありこの確認が必要です。**
- 増し締めは、ロックナットをゆるめプロペラナットを締め込んだ後、再びロックナットで固定してください。**

■キャブレタースロットルについて

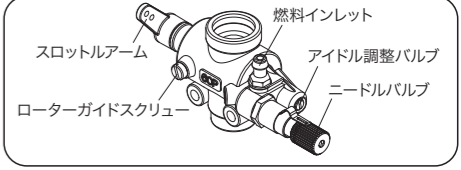
キャブレター取り付け方向の変更

このエンジンのキャブレターは、ニードルバルブ及びスロットルアームの取り出し方向を、左右どちらにでも変更することが出来ます。

- インタークマニホールド取付ねじとキャブレター取付ねじを外し、インタークマニホールドをキャブレターから外さずに取り外します。
- インタークマニホールドをキャブレターから外さずに、キャブレターを静かに180°回転(反転)させます。
- インタークマニホールドとキャブレターを取り付けます。この時、ねじは締めすぎないようにしてください。また取付面にゴミ等がかみ込まないように、注意して下さい。



キャブレタースロットル60PA



このキャブレターには次の2つの調整部分があります。

・**ニードルバルブ**
最高回転(スロットル全開時)における空気と燃料の比率(混合気)を調整します。

・**アイドル調整バルブ**
安定したアイドルリングとスムーズな中速への加速が得られるようアイドルリング時の混合気を調整します。

このキャブレターのアイドル調整バルブは弊社で基準位置(少し濃い目)に調整してあります。しかしながら使用される燃料や気象条件または用途等により若干の再調整が必要な場合があります。そのままの状態で運転されてみて良い結果が得られない場合は、キャブレターの調整の項に従って調整してください。

■エンジンの始動

始動には必ず高トルク型の電動スターターを使用してください。(このエンジンは構造上プロペラをフリップしての燃料の呼び込みやチョークは出来ません。また、大排気量、4サイクルエンジン、グローエンジンの性格上、チョークの量、エンジンの温度、燃料の種類により強いノックを生じ、手による始動の場合大きなけがをすることがあります)

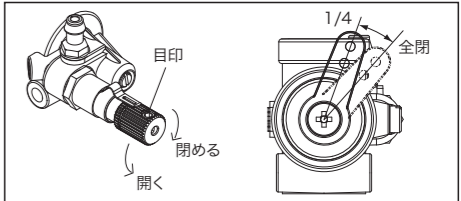
◆燃料タンクへ燃料を給油します。タンクに給油したら(燃料の液面がキャブレターのセンターより高い時)市販の燃料ストッパー等でキャブレターに燃料が流れ込まないようにしてください。エンジンを始動する直前にストッパーを解除してください。

◆プラグのフィアメントが赤熱するかプラグブースターで確認して、シリンダーヘッドに取り付けてください。

◆まずプラグヒートの電源が切れていることを確認してください。

◆ニードルバルブを右(時計方向)に、ゆっくり止まるまでまわす。止まった位置が全閉位置です。この時の目印の位置を覚えておくと便利です。

◆ニードルバルブを全閉の位置から2.5～3回開き、スロットルバルブを全閉の位置から約1/4開いてください。



◆燃料をエンジンに呼び込むために、サイレンサーの排気口から少し生の燃料が出るまで(3～4秒)スターターで空転させます。

