

Mercury Outboard

取扱説明書



このたびは、マーキュリー船外機をお買い上げいただき、ありがとうございます。

船外機の正しい整備及びメンテナンスを定期的に行なうことは、製品の性能と効率を発揮させるために大変重要です。製品保証登録を早期に行ない、快適なボートライフをお楽しみください。保証についてのご質問は、マーキュリーマリン販売店までお問い合わせください。

Web サイトは、www.kisaka.co.jp をご利用ください。

適合宣言 (Declaration of Conformity)

シリアル番号プレートの左舷下部に CE マークが付いている船外機は、下記に対応します。

本船外機は、マーキュリーマリン (Mercury Marine, Fond du Lac, WI, USA) 又はマリンパワーヨーロッパ (Marine Power Europe Inc. Park Industrial, de Petit-Rechain, Belgium) において製造され、下記指令及び基本規格に遵守して製造されています。

レジャー用船舶に関する指令 : **94/25/EC**

| | |
|------------------|---------------------|
| 取扱説明書 (A.2.5) | ISO 10240 |
| 適合性規定 (A.4) | ISO 8665 |
| 船外機の始動 (A.5.1.4) | ISO 11547 |
| 燃料タンク (A.5.2.2) | ISO 13591; ISO 8469 |
| ステアリングシステム | ABYC P-17 |

機械工学に関する指令 : **98/37/EC**

| | |
|----------------|-----------------------------|
| 基本安全規定 (1.1.2) | EN 292-1; EN 292-2; EN 1050 |
| 騒音 (1.5.8) | ICOMIA 39/94 |
| 振動 | ICOMIA 38/94 |

電磁適合性指令 (Electromagnetic Compatibility Directive) **89/336/EC**

| | |
|------------------------------|--|
| ジェネリック排ガス規定 | EN 61000-6-3 |
| ジェネリック イミューニティ規格 | EN 61000-6-1 |
| 自動車、ボート、内燃機関に関する各種機器 - 搭載受信機 | SAE J551 (CISPR 12) |
| 静電気放電テスト | EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3 |

本適合宣言は、マーキュリーマリンとマリンパワーヨーロッパの責任により作成されております。



パトリック C. マッキー

マーキュリーマリン 社長 (住所 : アメリカ合衆国、ウイスコンシン州、フォン デュ ラック市)

ヨーロッパの規則に関する担当部門 :

製品環境技術部 : マーキュリーマリン

(住所 : アメリカ合衆国、ウイスコンシン州、フォン デュ ラック市)

保証について

| | |
|---------|---|
| 保証..... | 1 |
|---------|---|

一般事項

| | |
|----------------------------------|----|
| 操縦者の責任..... | 2 |
| 船外機を運転する前に..... | 2 |
| 船舶の馬力許容値..... | 2 |
| 高速ならびに高出力での船舶操作..... | 3 |
| 船外機リモートコントロールモデル..... | 3 |
| リモートステアリングの注意事項..... | 3 |
| Lanyard Stop Switch..... | 4 |
| 水中にいる人の安全を守る..... | 5 |
| 乗船者のための安全上の注意- ボンツーンとデッキポート..... | 6 |
| 波および引き波をジャンプで超える..... | 7 |
| 沈没の際の衝撃..... | 7 |
| 手動チルト船外機のための安全上のご注意..... | 8 |
| 排気ガス..... | 8 |
| 船外機の付属品の選択..... | 9 |
| Safe Boating Suggestions..... | 10 |
| シリアル番号..... | 11 |
| 仕様..... | 11 |

取付け

| | |
|--------------------------|----|
| 船外機の取付け..... | 12 |
| バッテリー等級 - 電気式始動のモデル..... | 13 |
| バッテリーの接続..... | 13 |
| プロペラの選定..... | 13 |

運送

| | |
|-----------------------|----|
| 船外機の運搬..... | 14 |
| ボートの牽引..... | 14 |
| ボートから取外された船外機の輸送..... | 14 |
| ポーダブルフューエルタンクの移動..... | 15 |

ガソリンとオイル

| | |
|------------------|----|
| 燃料についての推奨事項..... | 16 |
| 推奨オイル..... | 17 |
| ガソリンとオイルの混合..... | 17 |
| 燃料タンクの給油..... | 17 |

特徴とコントロール

| | |
|---------------------------------|----|
| チラーハンドルモデル..... | 18 |
| リモートコントロールモデル：マニュアルスタート..... | 20 |
| リモートコントロールモデル：エレクトリック スタート..... | 22 |
| 船外機のチルト..... | 23 |
| 浅瀬航走操作..... | 24 |
| 船外機の操作角度の設定..... | 25 |
| トランサム角度の調整..... | 26 |

運転

| | |
|--|----|
| 事前チェック項目..... | 27 |
| 氷点下の気温での操縦..... | 27 |
| 塩水または汚染された水の中での航行..... | 27 |
| 高地での使用..... | 27 |
| 予備エンジンとして船外機を操作する..... | 27 |
| 始動前の点検..... | 28 |
| ならし運転..... | 28 |
| エンジンの始動：チラーハンドルモデルとマニュアル始動リモートコントロールモデル..... | 28 |
| エンジンの始動：リモートコントロールモデル..... | 32 |
| ギアシフト..... | 34 |
| エンジンの停止..... | 35 |
| 緊急時の始動..... | 36 |

メンテナンス

| | |
|-------------------------------------|----|
| 船外機のお手入れ..... | 39 |
| EPA 排気ガス..... | 39 |
| 点検とメンテナンス..... | 39 |
| 冷却システムの洗浄..... | 40 |
| トップカウリングの取外しと取付け..... | 41 |
| バッテリー点検..... | 42 |
| 燃料システム..... | 42 |
| 外部の手入れ..... | 44 |
| ヒューズの交換：エレクトリック始動リモートコントロールモデル..... | 44 |
| 防食アノード..... | 44 |
| プロペラの交換..... | 45 |
| スパークプラグの点検と交換..... | 47 |
| キャブレタの調整..... | 48 |
| 潤滑箇所..... | 49 |
| ギアケース オイル..... | 52 |
| 水に沈んだ船外機..... | 54 |

格納

| | |
|--------------------|----|
| 保管の準備..... | 55 |
| 船外機の外部構成部品の保護..... | 55 |
| エンジン内部構成部品の保護..... | 56 |
| ギアケース..... | 56 |
| 船外機の保管状態..... | 56 |
| バッテリーの保管..... | 56 |

トラブルシューティング

| | |
|--|----|
| スタータモーターが回らない (エレクトリックスタートモデル) | 57 |
| エンジンが始動しない。 | 57 |
| エンジンが不安定 | 57 |
| 性能不良 | 57 |
| バッテリーが充電しない | 58 |

オーナーへのサービス援助

| | |
|---------------------------|----|
| 最寄りの販売店による修理 / サービス | 59 |
| 最寄り地域の外でのサービス | 59 |
| 部品および付属品に関するお問い合わせ | 59 |
| サービスについて | 59 |
| マーキュリーマリン (サービス) | 59 |

保証について

保証

お買い上げいただきました製品に万一不具合が生じた場合には、別途「保証書」記載の内容にもとづき保証いたします。

一般事項

操縦者の責任

操縦者（操船者）は、船舶を正しく安全に操縦し、船舶の所有者ならびに一般市民の安全を守る責任があります。船舶を操縦される方は、説明書全体をお読みいただき、十分ご理解いただくようお願いいたします。

操縦者が急に船舶の操縦不能に陥った場合に備えて、船外機および船舶取扱い操作の基本についての訓練を受けた人が少なくとももう1人乗船しておくようにしてください。

船外機を運転する前に

この取扱説明書を注意深く読み、船外機を適正に操作する方法を習得してください。ご質問がある場合は、販売店にお問い合わせください。

ボートを操作する際は、常に安全と良識に基づいた行動を心がけることが、人身事故と製品損傷を防止する最善の方法です。

この取扱説明書では、取扱い及び点検整備に関する必要な事項を下の国際記号を表示することで、特定のサービス、又は操作上で不正確、或いは不注意に行われた場合に危険である項目について注意を促し、警告しております。

▲ 危険

大怪我をしたり、死に至るような危険性の高い不安全な行為。

▲ 警告

大怪我をしたり、死に至るようなこともあり得る危険、又は不安全な行為。

▲ 注意

怪我をしたり、軽度の負傷をもたらすような危険、又は不安全な行為。

注意：

エンジンを損傷したり、製品又は設備に損傷を与えるような危険、又は不安全な行為。

船舶の馬力許容値

▲ 警告

船舶の最大馬力許容値を上回った場合、重傷または死亡事故のおそれがあります。船舶の出力を上げすぎると、船舶の制御と浮揚特性に影響を及ぼし、トランサムが折れることがあります。船舶の最大出力評価を上回るエンジンを取り付けしないでください。

船舶の出力を上げすぎたり、過積載にならないようにしてください。大部分の船舶では、各連邦ガイドラインに沿ってメーカーが決定した許容できる出力と積載量の最大値を示す容量プレートをつけることが義務づけられています。ご不明点は、ディーラーまたは船舶の製造者にお問い合わせください。

U.S. COAST GUARD CAPACITY

MAXIMUM HORSEPOWER XXX

MAXIMUM PERSON
CAPACITY (POUNDS) XXX

MAXIMUM WEIGHT
CAPACITY XXX

一般事項

高速ならびに高出力での船舶操作

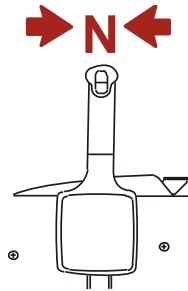
船外機を高速ならびに高出力での船舶航行に使用する場合、船舶の操作にあまり習熟していない場合は、あらかじめディーラーまたは船舶と船外機の組み合わせに習熟した操縦者にデモ航行のオリエンテーションとトレーニングを受けることをおすすめします。詳細については、**高性能船舶の操縦**の冊子をディーラー、販売者または Mercury Marine で入手してください。

船外機リモートコントロールモデル

船外機リモートコントロールには、ニュートラルのみで始動するよう保護機器を装備してください。これによりエンジンのシフトがニュートラル以外の状態で始動することを防ぎます。

警告

ギアドライブインの状態でのエンジンの始動は、重大事故や死亡事故につながり、非常に危険です。ニュートラル安全保護機器を装備していない船舶を絶対に操作しないでください。

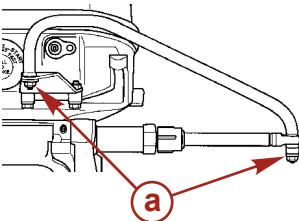


リモートステアリングの注意事項

警告

ステアリングリンクロッドが外れると、ボートの突然の急旋回を引き起こすことがあります。この突発的な作動により、乗員が船外に投げ出され、大怪我、又は死亡事故を引き起こすことがあります。

エンジンにステアリングケーブルを接続するステアリングリンクロッドは、セルフロックングナットを使用して固定しなければなりません。振動でリンクロッドが緩み、外れることがあるため、これらのロックナットを普通のナット（非ロック式）で代用してはいけません。



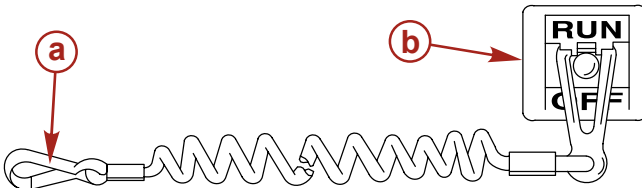
a- セルフロックング ナット

一般事項

非常停止スイッチ

非常停止スイッチの目的は、操縦者が船内に倒れたり、船外に投げ出されたりして通常の操縦席から著しく離れた際に、エンジンを非常停止させることです。チラーハンドルモデルと、一部のリモートコントロールには非常停止スイッチが装備されています。非常停止スイッチはアクセサリとして取付けることもでき、その場合はダッシュボードが操縦者の身近に取付けます。

ランヤードは一端のエレメントをスイッチに差込み、他端の金属スナップを操縦者に取付けて引き伸ばした時、長さが1.2m ~ 1.5m (4 ~ 5 feet) になるコードです。障害物とランヤードがもつれないようにするために、自然長をできるだけ短くするコイル状になっています。また操縦席の周囲を移動する場合、偶然の作動による事故を防ぐために、伸びた状態が出来るだけ長くなるように設計されています。より短いランヤードが望まれる場合、ランヤードとクリップを使って操縦者の手首又は脚にランヤードを巻きつけるか、又はランヤードに簡単な結び目を作ることによって調整できます。



- a- ランヤードコード
- b- ランヤード非常停止スイッチ

このスイッチの取付け、又は使用する前に、下の安全に関する重要事項をお読みください。

安全に関する重要情報：非常停止スイッチの目的は、操縦者が操縦席から離れた際に、エンジンを非常停止させることです。これは操縦者が誤って船内に倒れたり、船外に投げ出されたりして操縦席から離れた時などに発生します。このような事故は、両サイドが低いインフレーターポート、バスポート、ハイパフォーマンスポート、又は軽量で操作に敏感な釣船などで起こりやすくなります。転倒、放出事故は、次のような不適切な状態において操縦、滑走した際に起こりやすくなります。シート背もたれに座る、航線に座る、立ったまま操縦、デッキ斜面に座る、浅瀬や水中に障害物がある場所での滑走、ハンドルやチラーハンドルから手を離れたための急旋回、飲酒操縦、薬物を服用して操縦、無謀な操縦、高速操縦など。

非常停止スイッチでエンジンを急停止しても、走航当時の速度やハンドルの操作具合によっては、惰性によりポートはまだかなり進みます。そのような状態では、ポートは継続して進行します。このようなポートの進行により、その針路にいる人を傷つけることがあります。

このような事故を防止するために、操縦者以外の乗員にも正しい始動や操作手順を教え、緊急の場合(操縦者が誤って船外に投げ出された場合など)に備えておきます。

警告

操縦者が誤って船外に投げ出された場合、非常停止スイッチでエンジンを急停止させることで、船外機による怪我や死亡事故を防止することができます。常にランヤードの一端のエレメントがスイッチに適正に差し込まれ、他端が操縦者に正しく取付けられていることを確認します。

一般事項

▲ 警告

非常停止スイッチの偶発的な作動や不注意な操作によって、怪我や死亡事故が発生しないように十分注意することが必要です。操縦者は操縦席を離れる際は、必ずランヤードを取外してください

このようなスイッチの偶発的な作動や不注意な操作による事故は、通常の航行状態においても発生します。その結果、次のような危険な状態が発生します：

- ・ 予期しないポートコントロールの喪失で、乗員が水中に放り出される。特に船首に居る乗員が船首から水中に放り出されたり、ギアケース、又はプロペラとの接触により怪我をすることがある。
- ・ 推進力を失い、荒海、強流、又は強風などで針路を失う。
- ・ 着岸の際に、コントロールを失う。

ランヤード停止スイッチとランヤードコードを良好な状態に保つ

毎回使用する前に、ランヤード停止スイッチが正常に作動することを点検します。エンジンを起動し、ランヤードコードを引っ張って停止させます。エンジンが停止しない場合、ポートを操縦する前に修理を受けてください。

毎回使用する前に、ランヤードを目視点検して、正常に作動しており、コードが破損、切断、磨耗していないことを確認します。コードの端についているクリップの状態が良好であることを点検します。破損または磨耗したランヤードコードは交換します

水中にいる人の安全を守る

航行中の注意

たとえ低速で航行中でも、水中にいる人にとっては航行してくる船舶を回避することは困難です。



水中に人がいる可能性がある水域を航行する場合は、十分に注意し、速度を落としてください。

船舶が移動している（コースティング）場合で船外機のギアシフトがニュートラル位置の場合は、プロペラに侵入する水によりプロペラを回転させる力が生まれています。ニュートラル位置でプロペラが回転する場合重大事故につながります。

停止時の注意

▲ 警告

プロペラの回転、船舶の移動または船舶に装着したハード機器は、水中にいる人にとっては重大事故につながります。遊泳者などが船舶に近づいている場合はただちにエンジンを停止してください。

船外機をニュートラルにシフトし、水中にいる人が船舶に近づく前にエンジンを停止してください。

一般事項

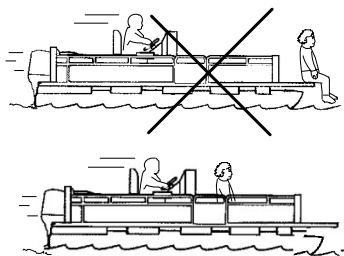
乗船者のための安全上の注意- ポンツーンとデッキポート

船舶が動いているときは、すべての乗船者の位置を注意し把握しておいてください。アイドル速度を超えて移動する場合は、所定の乗船位置以外の場所に乗船者が立ったり立ち入りしないでください。大きな波や伴流などに突っ込むとき等、船舶の速度が急激に落ちるあるいは急に大きく方向転換をするときに、乗船者が投げ出される恐れがあります。ポンツーンの中の船舶の正面に乗船者が投げ出され落下すると、船舶に衝突する恐れがあります。

オープンフロントデッキのある船舶

船舶が動いているときは、フェンスの正面のデッキに立ち入らないでください。乗船者はフロントフェンスの後ろまたは囲いの中にするようにしてください。

フロントデッキにいる人は投げ出される危険が大きく、フロントエッジに脚をかけている場合、波濤に足を取られて水に落下する恐れがあります。



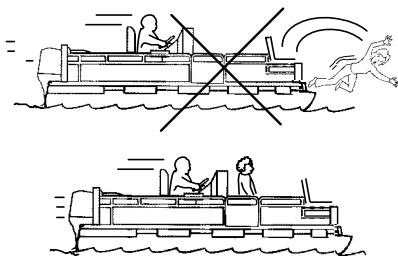
▲ 警告

アイドル速度を超えたときに船舶の乗船者用の区域外に座っていたり立っていたりすると、深刻な人身事故や死亡事故につながります。船舶が動いているときは、船舶のデッキのフロントエンドやプラットフォームのせり上がった部分から離れてください。

フロント部分取り付け型のせり上がったベデスタルフィッシングシートがある船舶

せり上がったフィッシングシートは、アイドルあるいはトローリング速度以上で航行する際の使用を想定していません。高速航行に時は、高速航行時用の座席に着いてください。

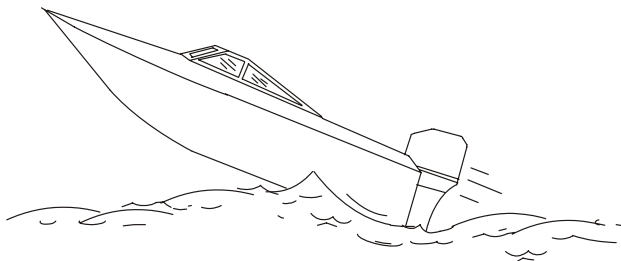
船舶の速度が急激に落ちると、船舶の前に乗船者が投げ出される恐れがあります。



一般事項

波および引き波をジャンプで超える

レクリエーション用船舶で波および引き波を飛び超える場合は、通常の航行として想定されています。ただしこうした場合は、船体に部分的にまたは完全に水面から出られるような十分な速度がある場合に、特に船舶が着水するときに事故が起きやすくなります。



もっとも危険が大きいのは、ジャンプ中に方向を転換する場合です。こうしたときに、着水で船舶の向きが急に変わることがあります。急激な方向転換で乗船者がシートや船体から投げ出される恐れがあります。

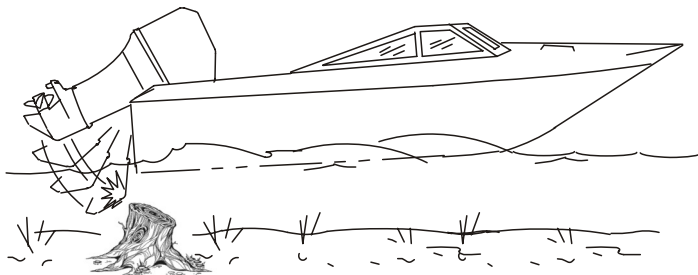
▲ 警告

波および引き波をジャンプで超える場合に乗船者が落水し、深刻な人身事故や死亡事故につながるおそれがあります。できるだけ波および引き波をジャンプで超えることはお避けください。

また、波および引き波をジャンプで超えるときには別の危険が発生します。船舶の船首が空中にあるときに下がると、着水時に一瞬で水面よりも深く潜ってしまうことがあります。こうした場合船舶が急停止し、乗船者が前に投げ出される恐れがあります。こうした場合に、船舶が片側に大きく傾くこともあります。

水中の障害物

水深の浅い水域や、水中の障害物が船外機や船底に衝突する可能性がある水域では、できる限り速度を落として慎重に航行してください。最も注意していただきたいのは、水面や水中の障害物が衝突する可能性がある水域では、できる限り速度を落とすことで事故や衝撃の影響を最小限にとどめられることです。こうした条件下では、船舶の速度はプレーニング速度の最低値 24 から 40 km/h (15 から 25 mph) に維持してください。



水面や水中の障害物が衝突すると、非常に多くの種類の事故の危険が発生します。こうした事故の可能性の一部は次の通りです。

- 船外機の一部または全部が、船舶から外れて船舶に衝突する。
- 船舶の向きが急に変わることがあります。こうした急激な方向転換で乗船者がシートや船体から投げ出される恐れがあります。

一般事項

- ・ 急激な速度の低下。これにより、乗船者がシートや船体から投げ出される恐れがあります。
- ・ 船外機および/または船舶への衝突による損傷。

最も注意していただきたい点は、できる限り速度を落とすことで、衝撃の影響を最小限にとどめられることです。水面や水中の障害物が衝突する可能性がある水域では、できる限り速度を落とし、ブレーキ速度の最低値に維持してください。

水中の障害物と衝突してしまった場合は、できるだけ早くエンジンを停止し、壊れたり外れた部品がないか詳しく調べてください。損害が存在するまたは損傷の疑いがある場合、船外機付は正規ディーラーにお持ちいただき徹底的な点検と必要な修理を行ってください。

船体やトランサムに破損がないか、水漏れがないかチェックしてください。

損害を受けた船外機付き船舶の操縦を続けることで船舶の他の部分に更なる損傷を引き起こすことがあり、船舶の制御力に影響を及ぼすおそれがあります。どうしても航行の継続が必要なときは、速度を大幅に落としてください。

▲ 警告

衝突の影響による損害のある船舶またはエンジンを動かすと、製品の損傷、深刻な人身事故や死亡事故につながります。船舶に衝突で何らかの影響が生じた場合、認定 Mercury Marine デイラーで船舶または電動パッケージを点検し、修理してください。

手動チルト船外機のための安全上のご注意

船舶が動いているときは、絶対にフェンスの正面のデッキに人が立ち入ったり、荷物を置いたりしないようにしてください。水中の障害物に引っかかった場合、船外機でチルトアップが起これり、エリア内の人に重大な怪我などを引き起こす恐れがあります。

クランプねじ付きモデル:

一部の船外機では、トランサムブラケットがクランプねじ付きになっています。船外機をトランサムに適切かつ安全に固定するためには、クランプブラケットねじの単体での使用だけでは不十分です。船外機の適切な取り付けでは、トランサムを経由してエンジンを船体にボルトで固定することが必要です。設置についての詳細は「**設置 - 船外機の設置**」をごらんください。

▲ 警告

船外機が正しく固定されていない場合、船のプロペラの推進力でトランサムから船外機が外れ、資産への損害や人身事故、死亡事故につながる恐れがあります。操作を始める前に、必要な取り付け用器具を使用して船外機をしっかりと適切に設置してください。

ブレーキ速度で障害物がひっきり、船外機がトランサムにしっかりと適切に固定されていない場合、船外機がトランサムから外れ、船内に落下する恐れもあります。

排気ガス

一酸化炭素中毒への注意

一酸化炭素は、全ての内燃機関の排気ガスの中に存在します。この内燃機関とはボートを推進する船外機、スターンドライブ、及び船内機だけではなく、ボート内の数々のアクセサリへ電気を送っているジェネレーターなどです。一酸化炭素は、無味無臭無色の有毒なガスです。

一酸化炭素中毒の初期の症状は、頭痛、めまい、ねむ気、吐き気などがあり、これを船酔いや飲みすぎなどと間違っははいけません。

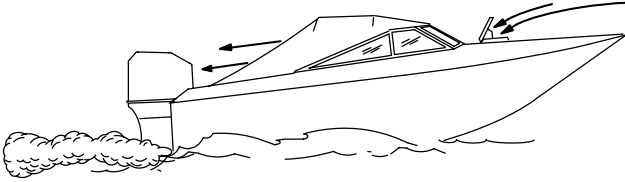
▲ 警告

ガス中毒を防止するため、不十分な換気状態でエンジンを作動してはいけません。長時間一酸化炭素を吸い込むと、意識不明、頭脳障害、又は死亡事故になる危険があります。

一般事項

良好な換気

乗員のいる周辺を十分に換気し、ガス排出のためサイドカーテンや前部ハッチを開けます。



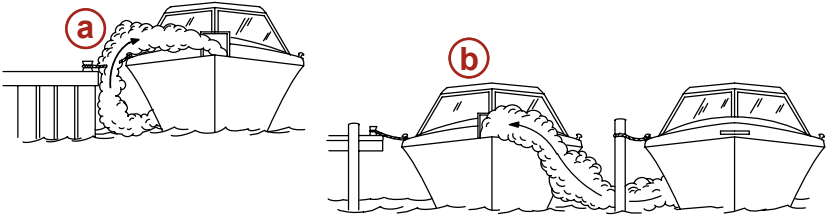
ボートの理想的な換気の例：

換気不良

一定の換気状態の不十分な運転条件や風の条件下では、恒久的に周囲を囲まれたり、キャンパスで囲まれたキャビンやコックピットに一酸化炭素が流入滞留することがあります。これを防止するために、ボートには一ヶ以上の一酸化炭素探知器を取付けなければなりません。

まれなことですが、無風の穏やかな日には、停泊中のボートの周辺の閉鎖されていない場所に居る遊泳者や乗員が作動中のエンジンから、危険量の一酸化炭素を吸い込む恐れがあります。

係留中：



- a- 狭いスペースでエンジンを作動
- b- エンジン作動中の他のボートのすぐそばに停泊

走航中：



- a- 船首の上がり過ぎによる逆流
- b- 前方ハッチが閉じているための後からの逆流 (ステーションワゴン現象)

船外機の付属品の選択

純正 Mercury Precision または Quicksilver 付属品はお使いの船外機専用に設計およびテストされています。これらの付属品は Mercury Marine デイラーで販売されています。

一般事項

重要：付属品を取り付ける前にディーラーまでご相談ください。承認済みの付属品を誤使用したり、未承認の付属品を使用したりすると、製品が破損する恐れがあります。

Mercury Marine の製造販売ではない一部のアクセサリは、ご利用の船外機または船外機の OS で安全に動作するには設計されていないものがあります。お選びいただいたアクセサリについては、取り付け、操作、保守の手順書入手し、十分にお読みください。

安全なボーティングのために

安全なボーティングのために理解しておかなければならない注意事項がいくつかあります。地域の条例や航行規則、又は制限を良く理解し、それを遵守して下さい。

救命浮具着用：全ての乗員に合った適正なサイズの所定の救命浮具を備え、それを何時でも容易に着用できる準備をしておきます。

ボートの過積載禁止：それぞれのボートには、最大荷重容量（ボート許容量プレート参照）が決められています。最大荷重容量に疑問がある場合は、最寄りの販売店がボートメーカーにお問い合わせ下さい。

安全に関する点検と必要なメンテナンス実施：定期的にメンテナンスを行い、ボート及び船外機を常に最高機能で走航できる状態に保ちます。

水域の航行規定や制限の遵守：操縦者は、ボートの安全運転の研修を受けることをお勧めします。ボートの安全運転の研修については、関係機関にお問い合わせ下さい。詳細は、マーキュリーマリン販売店にお問い合わせ下さい。

全ての乗員が指定の場所に着席していることを確認：着席用途の座席として設計や意図がされていない場所に座ったり、跨ってはいけません。これは予期しない加速や突然の停止などで乗員が落水したり、ボートの中へ倒れる可能性のある場所を示し、背もたれ、船べり、トランサム、船首、デッキ、高さのあるフィッシングボートのシート、全ての回転型フィッシングボートシートなどが含まれます。

飲酒、薬物服用状態によるボート操縦禁止（法律違反）：このような状態による操縦は、適切な判断力に悪影響を与え、ボーティングに必要な素早く反応する能力を減少させます。

代替操縦者を用意：操縦者が操船不能になったり、落水した場合に備えて、船外機の始動、運転、ボートの取扱いの基本を少なくとも同乗者の一人に教えておきます。

乗員が水中から上船する場合の注意：乗員が水中から上船中、水中に入る時、又は船尾（スターン）に戻る時は、エンジンを完全に停止します。船外機をニュートラルヘシフトするだけでは十分ではありません。

常に十分な警戒と視界の確保：「適正な視界（音も含む）の維持」は、ボート操縦者の責任です。操縦者は、特に前方に対して広い視界を確保する必要があります。アイドルスピード以上で運転する場合、乗員、積荷、フィッシングシートなどで操縦者の視界を妨げてはいけません。

スキューバが落水した場合に危険ですので、スキューバのすぐ後ろでボートの走行禁止：例えば、40 km/hr で移動するボートは、間隔が 61 m 前に倒れたスキューバに 5 秒間で追いつきます。

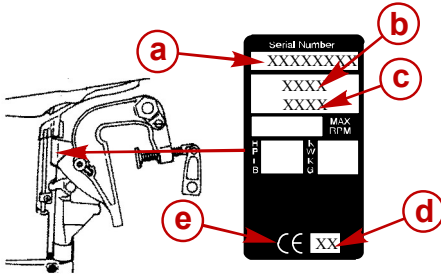
スキューバには十分注意：ボートを水上スキューバ、又は類似した目的で使用する場合、スキューバのいる位置に戻る際は、操縦者は落水したり倒れたスキューバを常に操縦者の側に保つことが大切です。操縦者は落水したり、倒れたスキューバを常に視界に入れ、水中のスキューバや他の誰にも決して後進して近づいてはいけません。

事故が発生した場合は報告：水上で発生した事故は、地方の沿岸警備隊（警察）に報告しなければならない場合があります。次のような事故は報告しなければなりません：1) 死亡事故、又は生命にかかわる事故、2) 医者診察が必要な怪我を受けた場合、3) 物質的損害が規定限度を超える場合、4) ボートを完全に失った場合。詳細については、関係当局へお問い合わせ下さい。

一般事項

シリアル番号

将来のためにシリアル番号を記録しておく必要があります。このシリアル番号は、船外機（図を参照）に貼り付けられています。



- a- シリアル番号
- b- モデルイヤー
- c- モデル名
- d- 製造年
- e- ヨーロッパ認定 (該当する場合)

仕様

| モデル | 6 | 8 | 9.9 | 10 | 15 |
|--|---|-------------|-----------------------|--------|------|
| 馬力 (HP) | 6 | 8 | 9.9 | 10 | 15 |
| キロワット (KW) | 4.5 | 5.9 | 7.4 | 7.5 | 11.2 |
| スロットル全開 RPM 範囲 | 4000 ~ 5000 | 4500 ~ 5500 | 5000 ~ 6000 | | |
| アイドルスピード (フォワードギア時) | 650±75 | 725±50 | | | |
| アイドルスピード (フォワードギア時) (Sea Pro/Marathon モデル) | | | | 850±50 | |
| 気筒数 | 2 | | | | |
| 総排気量 | 209 cc (12.8 cu. in.) | | 262 cc (16.0 cu. in.) | | |
| シリンダボア | 54 mm (2.125 in.) | | 60.3 mm (2.375 in.) | | |
| ストローク | 45.7 mm (1.8 in.) | | | | |
| 推奨スパークプラグ | NGK BPZ8H-N-10 | | NGK BPZ8HS-15 | | |
| スパークプラグギャップ | 1.0 mm (0.040 in.) | | 1.5 mm (0.060 in.) | | |
| ギア比 | 2.0:1 | | | | |
| 推奨ガソリン | 「ガソリンとオイル」を参照 | | | | |
| 推奨オイル | 「ガソリンとオイル」を参照 | | | | |
| ギアケースオイル容量 | 200 ml (6.8 fl. oz.) | | | | |
| バッテリー推奨定格 | 465 マリンクランキングアンペア (MCA) 又は 350 コールドクランキングアンペア (CCA) | | | | |
| アンペアアワー (Ah) | 70 ~ 100 | | | | |

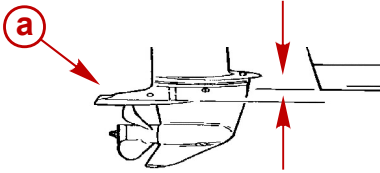
取付け

船外機の取付け

注意： リモートコントロールエレクトリック始動モデルの船外機は、リモートステアリング、スロットルとシフトケーブル、リモートワイヤリングハーネスの取付け方法は、船外機（同梱）の組立説明書を参照してください。

推奨トランサム高さ

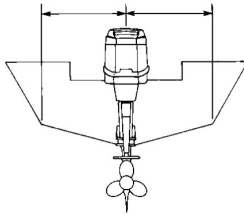
1. ボートのトランサム高さを測定します。アンチベンチレーションプレートが船底に対して 25 mm (1 in.) 以内になるように合わせます。



a- アンチベンチレーションプレート

船外機の取付け（トランサム）

1. 船外機をトランサムの中心線に設置します。

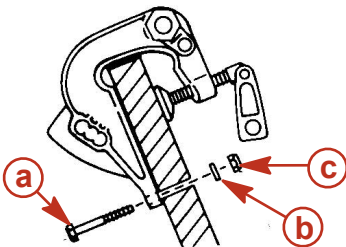


2. トランサムクランプスクリューで締め付けます。

▲ 警告

何らかの理由で外れた船外機で怪我や死亡事故を避けなければなりません。このクランプブラケットハンドルのみでの使用では、船外機をトランサムに適正に取付けるには不十分です。トランサムに穴を開け、同梱のボルト、フラットワッシャー、ロックナットで締め付け、船外機をしっかり固定します。

3. 船外機が外れて水中に落ちないように、エンジン取付けテンプレートを使用しトランサムクランプに 7.9 mm (5/16 in.) の穴を 2箇所開けます。ボルト 2ヶ（フラットワッシャーとロックナット）で固定します。このクランプブラケットハンドルのみでの使用では、船外機をトランサムに適正に取付けるには不十分です。取付穴にマリン用シール剤を塗布し、防水します。



- a- ボルト（2ヶ）
- b- 平ワッシャー（2ヶ）
- c- ロックナット（2ヶ）

取付け

バッテリー等級 - 電気式始動のモデル

バッテリー取り付け

バッテリー製造者の説明書内容を遵守してください。できるだけバッテリーボックスを利用して、バッテリーが動かないようにしっかりと船舶に取り付けます。バッテリー端子の偶発ショートを防ぐため、絶縁シールドがあることを確認してください。

注意：電気式始動の船外機は、手動による始動を行うときでも、充電装置への損傷を防ぐため、エンジンが稼働している間は、バッテリーケーブルをバッテリーに接続しておく必要があります。

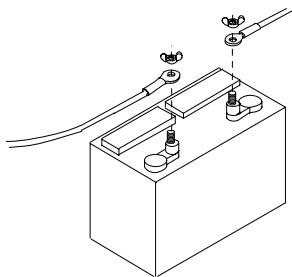
バッテリーの接続

バッテリーケーブルの接続

1. 赤色プラスバッテリーケーブルを、プラス (+) バッテリーターミナルに取付け、次に黒色マイナスバッテリーケーブルをマイナス (-) バッテリーターミナルに取付けます。

バッテリーケーブルの取外し

1. 黒色マイナスバッテリーケーブルを、マイナス (-) バッテリーターミナルから取外し、次に赤色バッテリーケーブルを、プラス (+) バッテリーターミナルから取外します。



プロペラの選定

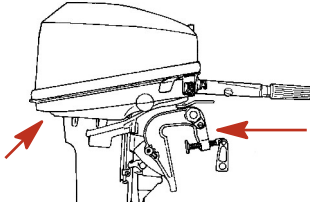
船外機に装備されているプロペラは、通常運転状況下において最高性能を発揮するプロペラが取付けられています。

マーキュリーマリン販売店には、常時特殊用途に対応するプロペラを備えております。プロペラについては、販売店にお問い合わせください。

運送

船外機の運搬

船外機には、ボトムカウルの前後ハンドルグリップに運搬用ハンドルがついております。

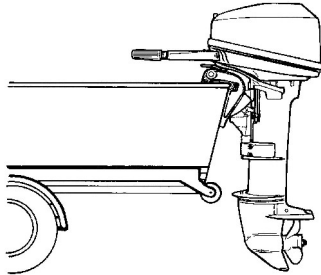


ボートの牽引

重要：チルトロック機構は、チルトアップ位置に船外機を保持したままボートを牽引する目的には設計されていません。チルトストップ機構を使用すると、跳ね上がった時に船外機がチルトストップ機構から外れ落ち、損傷の原因となることがあります。

ボートを牽引する際は、船外機をチルトダウンして（通常の操作位置）でボートを牽引します。

地面とのクリアランスを更に大きく確保したい場合は、船外機サポート装置を使用してチルトアップする必要があります。詳細は、販売店にお問い合わせください。踏切り、自動車道、またはトレーラーのパウンドを考慮して余裕のあるクリアランスが必要です。



▲ 注意

必ずギアシフトをフォワード位置に入れ、プロペラが回転しないように注意します。運送中にプロペラを回転させると、ギアケースの内部に損傷を与える場合があります。

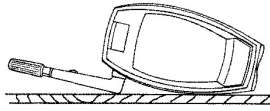
フォワードギヤにシフトします。これでプロペラが自由に回ることを防止します。

ボートから取外された船外機の輸送

1. 船外機を水上に係留させて、フュエルホースを取外し、エンジンが自然に停止するまで作動させます。これにより、キャブレタ内の燃料を空にすることができます。ボートから船外機を取外し、冷却水が完全に排出するまで直立のまま保持します。

運送

2. 図のようにチラーハンドル側が上になるように、船外機を水平に倒します。その際は、船外機の下に保護パッドを当てます。



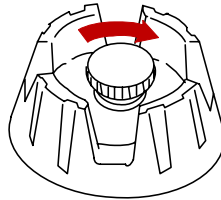
ポータブルフューエルタンクの移動

▲ 警告

ガソリン火災または爆発による重傷 / 死亡事故を防止してください。ポータブルフューエルタンクに添えられている移動時の指示を守ってください。移動するときはフューエルタンクを裸火や火花のない通気の良い場所に置いてください。

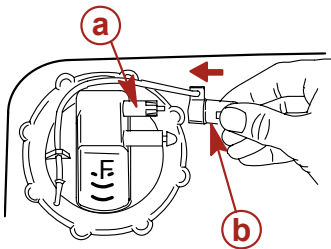
手動ペント式フューエルタンク

移動するときは、フューエルタンクのエアペントを閉じます。これにより、タンクからの燃料や気化ガスの漏れを防止します。



自動ペント式フューエルタンク

1. リモートフューエルラインをタンクから外します。これにより、エアペントを閉じ、タンクからの燃料や気化ガスの漏れを防止します。
2. テザーキャップをフューエルラインコネクターシステムに取り付けます。これにより、誤ってコネクターシステムが押されても燃料や気化ガスが漏れないようにします。



a- コネクターシステム

b- テザーキャップ

ガソリンとオイル

燃料についての推奨事項

重要：不適切なガソリンを使用した場合はエンジンの損傷につながります。不適切なガソリンを使用した場合のエンジンの損傷は、エンジンの不正使用と見なし、この損傷は限定保証の対象とはなりません。

燃料レーティング

Mercury Marine エンジンは、主要ブランドの無鉛ガソリンで次の仕様を満たすもので正常に稼働します：

日本国内：無鉛レギュラーガソリンのご使用をお勧めします。プレミアムガソリンの使用も可能です。有鉛ガソリンを使用してはいけません。

無鉛ガソリンが入手できない場合は、高質な有鉛ガソリンを使用します。

ガソリンは、その地域の規定に従ったものを使用してください。

アルコール含有ガソリン

お住まいの地域で入手したガソリンがメタノール（メチルアルコール）またはエタノール（エタノール）を含む場合、不具合が起きる可能性があります。こうした不具合の規模は、メタノールでより大きくなります。アルコール濃度が高いほど不具合の規模が大きくなります。

含有アルコールによる不具合の原因の一つは、大気中の湿気を吸収し、燃料タンクでガソリン中の水とアルコールが分離することです。

Mercury Marine で製造するエンジン燃料装置の構成部品が許容するガソリン中アルコール濃度は、最大 10% です。現在お持ちの船舶の燃料装置については当社では関知していません。エンジン燃料装置の構成部品（燃料タンク、燃料ライン、フィッティング）が許容するガソリン中アルコール濃度については、船体の製造者認定 Mercury Marine デイラーにお問い合わせください。アルコール含有ガソリンにより次の事象が悪化することがあります：

- 金属部品の腐食
- ゴムやプラスチック部品の劣化
- ゴムのフューエルラインに燃料が浸透する
- 始動や操縦での不具合発生

警告

燃料漏れが発生すると、火災、爆発の危険があり、深刻な事故や死亡事故につながります。定期的に、特にしばらく保管した後では、燃料装置構成部品は、濡れ、軟化、硬化、膨らみ、腐食がないか点検してください。漏れまたは劣化のなんらかの徴候がある場合は、エンジン使用を続ける前に該当部分の交換が必要です。

ガソリン中のアルコールの部品へ悪影響を防ぐため、可能な限り、アルコールを含有しないガソリンを使うことをお勧めします。アルコールを含有する燃料以外手に入らないあるいはアルコールの含有量がわからないときは、濡れと異常の点検の頻度を増やすことが必要です。

重要：アルコールを含んでいるガソリンで Mercury Marine エンジンを使用するとき、長期間にわたり燃料タンクの中にガソリンを保管することはお避けください。長期間にわたって燃料タンクの中にガソリンを保管することで固有の問題が生じます。通常の自動車では、トラブルが引き起こされるだけの湿気を吸収する前に、アルコールを含む燃料がすべて消費されています。しかし、船舶ではしばしば分離が起こるまで燃料が残っています。さらに、アルコールが内部の構成部品の保護油膜を溶かし、保管の間に装置の内部を腐食させるおそれがあります。

ガソリンとオイル

推奨オイル

| | |
|-------|---------------------------|
| 推奨オイル | プレミアム 2-サイクル TC-W3 船外機オイル |
|-------|---------------------------|

重要： オイルは、NMMA 認定の TC-W3 2-サイクル エンジンオイル のみご使用ください。

本船外機には、クイックシルバープレミアム TC-W3 2-サイクル エンジンオイルを推奨します。更に安全を確保するために、マーキュリー、又はクイックシルバー プレミアム プラス TC-W3 2-サイクル エンジンオイルを推奨します。上記が入手できない場合は、NMMA 認定の TC-W3 と同等品の 2-サイクル 船外機オイルを使用します。低品質オイルの使用は、エンジンに重大な損傷を与える原因になる場合があります。

ガソリンとオイルの混合

最初のタンクへの給油（ならし運転）は、ガソリンとオイル混合比 25:1 (4%) の燃料を使用します。ならし運転期間後は、ガソリンとオイル混合比 50:1 (2%) の燃料を使用します。下の燃料混合比表を参照します。

ガソリン/オイル混合比

| ガソリン/オイル混合比 | 3.8 L (1 ガロン) ガソリン | 11.5 L (3 ガロン) ガソリン | 23 L (6 ガロン) ガソリン |
|-------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 25:1 (4%) | 148 ml (5 fl. oz.) オイル | 473 ml (16 fl. oz.) オイル | 946 ml (32 fl. oz.) オイル |
| 50:1 (2%) | 89 ml (3 fl. oz.) オイル | 237 ml (8 fl. oz.) オイル | 473 ml (16 fl. oz.) オイル |

混合手順

混合するオイルの全量と、約 3.8 L (1 ガロン) のガソリンを規定の耐火容器に入れます。耐火容器を振り、混合液を十分に混合させます。残りのガソリンを容器の中へ入れ、完全に混合するまでよく振ります。

燃料タンクの給油

▲ 警告

ガソリンによる火災や爆発による大怪我、又は死亡事故は絶対に避けなければいけません。燃料タンクに給油する際は、エンジンを常に停止し、禁煙し、火災の原因になる裸火又はスパークを近づけてはいけません。

熱、スパーク、及び裸火から離れた屋外でタンクに給油します。

タンクに給油する前に、必ずエンジンを停止します。

燃料タンクに給油し過ぎてはいけません。燃料タンク容量の 10%程度は、給油しないで残します。ガソリンは、温度が上昇すると体積が膨張し、ガソリンを入れ過ぎると圧力により漏れることがあります。

固定式燃料タンク

規定量のオイルとガソリンの混合液をゆっくりとタンクに入れます。

燃料タンクの給油

給油時は、ポートからリモートフュエルタンクを取外します。

混合するオイルの全量と、約 3.8 L (1 ガロン) のガソリンを燃料タンクに入れます。上記混合液を十分に混合させ、残りのガソリンをタンクに入れます。

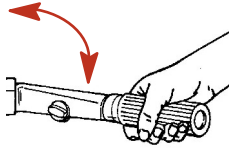
リモート燃料タンク

通常の状況下において、フュエルタンクのベントホールがフュエルレベルより高い位置になるように配置します。

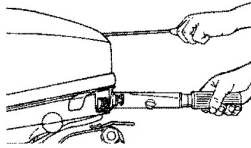
特徴とコントロール

チラーハンドルモデル

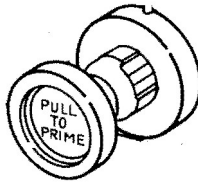
- チラーハンドル：ハンドルは運送、又は格納しやすいように 100°に傾斜できるようになっています。



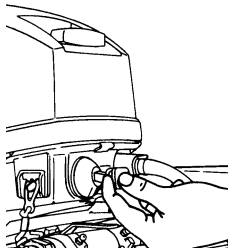
- スタータロープ：このロープを引いて、エンジンを始動させます。



- プライマ/アイドルスピードノブ：ノブを引き出し、燃料を少量送り込んで冷機始動を容易にします。エンジンが暖機したら、ノブを回してアイドルスピードを調節します。



- 冷えたエンジン：チョークノブを引出し、エンジンを始動します。

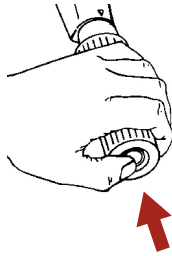


特徴とコントロール

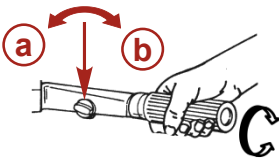
- ランヤード停止スイッチ：一般事項の章の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照。



- エンジン停止スイッチ：これを押すとエンジンが停止します。

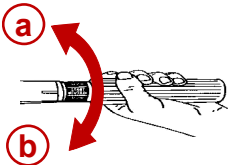


- スロットルフリクション調整ノブ：希望のスピードにスロットルをセットし、それを保持するためにフリクションノブを調整します。ノブを右回転（時計方向）に回して張力を重くし、左回転（反時計回転）に回して張力を緩めます。



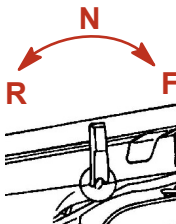
- a- 張力を軽くする (左回転)
- b- 張力を重くする (右回転)

- スロットル グリップ ギアシフト (付いている場合)：ギアシフトとエンジンスピードをコントロールします。



- a- リバース
- b- フォワード

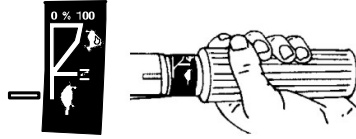
- サイドハンドルギアシフト (付いている場合)：ギアシフトをコントロールします。



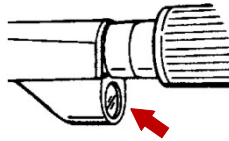
特徴とコントロール

注意： サイドハンドルギアシフト船外機は、世界市場の一部において装備されています。サイドハンドルギアシフトは、クイックシルバー、又はマーキュリーマリンプレジジョンアクセサリーとしても販売されています。

- スロットルグリップ (サイドハンドルギアシフトモデル) : エンジンスピードをコントロールします。



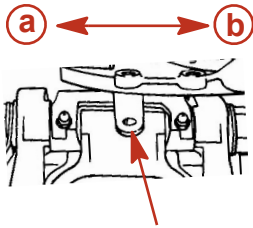
- エレクトリック始動ボタン(エレクトリック始動モデル): このボタンを押して、エンジンを始動します。



⚠ 警告

ボートのコントロールを失い、怪我や死亡事故になるようなことは絶対に避けなければなりません。チラーハンドルや、ステアリングハンドルから手が放れた場合、船外機が急旋回しないように十分なステアリングフリクションを維持しなければなりません。

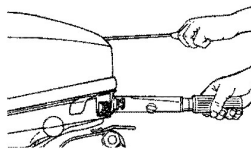
- ステアリングフリクション調整ノブ : このノブを調整して、希望のステアリングフリクションを得ることができます。レバーを左方向に回すとハンドルの動きが重くなり、右に回すとハンドルの動きが軽くなります。



- a- 摩擦力を増す (重くする)
- b- 摩擦力を弱める (軽くする)

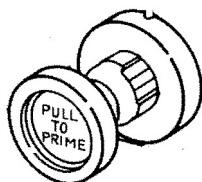
リモートコントロールモデル : マニュアルスタート

- スタータロープ : このロープを引いて、エンジンを始動させます。

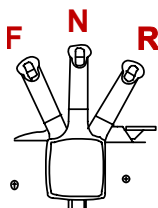


特徴とコントロール

- ・ プライマ/アイドルスピードノブ：ノブを引き出し、燃料を少量送り込んで冷機始動を容易にします。エンジンが暖機したら、ノブを回してアイドルスピードを調節します。



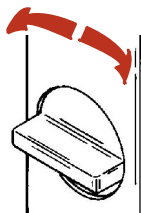
- ・ コントロールハンドル：ギアシフトとエンジンスピードをコントロールします。



- ・ ランヤード停止スイッチ：一般事項の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照します。

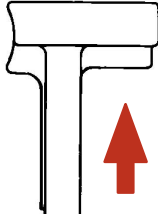


- ・ スロットルフリクション調整ノブ：希望のスピードにスロットルをセットし、それを保持するためにフリクションノブを調整します。



特徴とコントロール

- ニュートラル リリースレバー：これを引くと、コントロールハンドルをニュートラル位置から取り出すことができます。

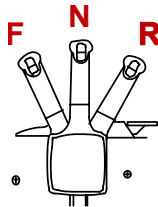


- エンジンオン/オフ (ON/OFF) スイッチ：エンジンのスイッチを入れ/切りすることができます。



リモートコントロールモデル：エレクトリック スタート

- コントロールハンドル：ギアシフトとエンジンスピードをコントロールします。

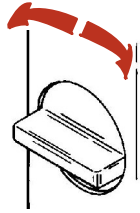


- ランヤード停止スイッチ：一般事項の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照します。

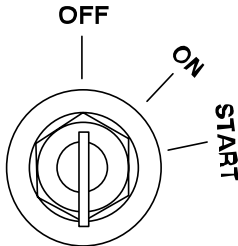


特徴とコントロール

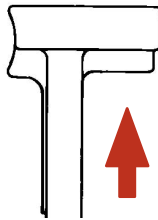
- スロットルフリクション調整ノブ：希望のスピードにスロットルをセットし、それを保持するためにフリクションノブを調整します。



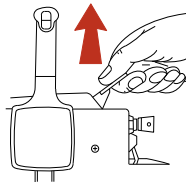
- イグニッション キー スイッチ：エンジンのスイッチをオフ「OFF」、オン「ON」にし、エンジンを始動/停止します。「ON」キーを押しながら、エンジンをクランキングします。



- ニュートラル リリース レバー：これを引くと、コントロールハンドルをニュートラル位置から取り出すことができます。



- ファストアイドルレバー：レバーを上げて、アイドルスピードを上げます。「運転」の「エンジンの始動」を参照します。

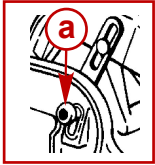


船外機のチルト

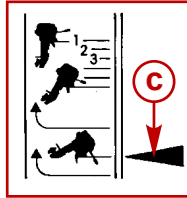
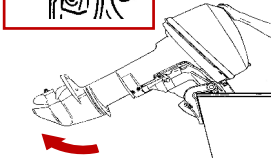
- エンジンを止めます。船外機をフォワードギア位置にシフトしてください。
- カウルグリップをおさえ、船外機を上限のフルアップの位置まで上げます。
- チルトロックノブを引き出して、ロック位置まで動かします。チルトロックノブがロック位置にある間、船外機を下げることはできません。

特徴とコントロール

- エンジンを下げる場合は、チルトロックノブを動かして、位置のロックを解除します。
- 船外機をチルト解放位置まで上げて、ゆっくりと慎重に船外機を事前設定トリム位置まで下げます。



- a- ロック位置にあるチルトロックノブ
- b- ロック解除位置にあるチルトロックノブ
- c- チルト範囲表示



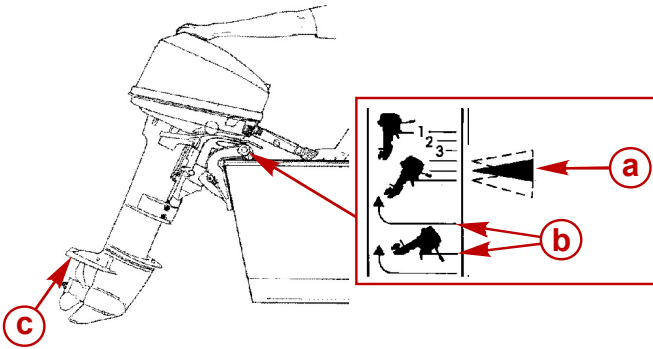
浅瀬航走操作

船外機を浅瀬航走する場合、希望の浅瀬航走位置 (3ヶ所) に入れて、船外機が水底に接触しないようにします。エンジンを停止します。

- エンジンスピードをアイドルに下げます。
- 船外機をニュートラルかフォワードにシフトします。

重要：ポートを低速で運転し、常に水取入口が水面下にあることを確認します。

- 船外機をチルトアップし、希望の浅瀬走行位置に入れます。



- a- 浅瀬航走位置
- b- チルトリリース位置

- 冷却水取入口が水中に沈んでいることを確認します。
- 浅瀬航走位置を解除するには、エンジンを停止し、船外機をチルトアップして希望のチルトリリース位置に入れます。
- 船外機をゆっくりと下げて、プリセットトランサム角度位置に入れます。

特徴とコントロール

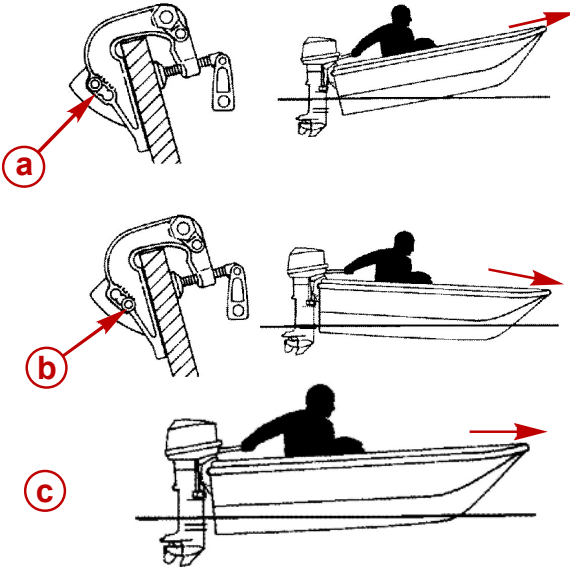
船外機の操作角度の設定

船外機の垂直方向のチルト角度は、チルトノブの位置（3ヶ所）を変えることで調整できます。適正な調整をすることでボートが安定し、最良の性能を発揮かつステアリングを軽くすることが出来ます。

注意： 船外機の操作角度の調整については、下記を参照します。

船外機が水面に対し垂直になるようチルトノブをセットします。これによりボートが全速で航行する際、水面と平行に航行することができます。

重量を均等に保つため、ボートの乗員と荷重を調整します。



- a- チルト角度が大きすぎる (船尾が下がる - 船首が上がる)
- b- チルト角度が小さすぎる (船尾が下がる - 船首が上がる)
- c- 適正なチルト角度 (船首が少し上がる)

チルト角度を調整する場合は、下記を参照して適正な角度に調整します。

船外機をトランサムに近づけた場合：

- ・ 船首が下がります。
- ・ 滑走までの時間が短くなります。特に重負荷やスターンヘビー（船尾が重い）の場合に頭着になります。
- ・ 一般的に波の中での運転が容易になります。
- ・ 右への（通常の右回転プロペラの場合）ステアリングトルクが増加して、右にハンドルを取られるようになります。
- ・ 過剰な場合、滑走中ボートの船首が下がり、水中に船首を突っ込み始めるようになる場合があります。この状態で舵を切ろうとしたり、大波に遭遇した場合、パウステアリング又はオーバーステアリングと呼ばれる左右いずれの方向にも予期できない針路のぶれを引き起こす原因になります。

船外機をトランサムから離れた場合：

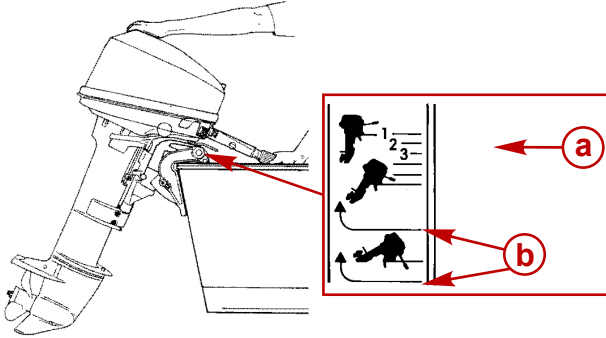
- ・ 船首が水面から上がります。
- ・ 一般的に最高速度が上がります。
- ・ 水面下の障害物又は浅瀬とのクリアランスが増加します。

特徴とコントロール

- 通常の取付け高さ（通常の右回転プロペラの場合）では、左へのステアリングトルクが増加し、ハンドルを左に取られます。
- 過剰な場合、ボートの「ポーポイズング」（はずみ）又は「プロペラベンチレーション」を引き起こします。

トランサム角度の調整

1. エンジンを停止します。船外機をフォワードにシフトします。船外機をチルトアップして、希望のチルトリリース位置に入れます。プリセットノブの位置を変更し、船外機を下げてプリセットトランサム角度位置に入れます。
2. トランサム角度を再度調整する場合は、手順（1）を繰り返します。



- a-** トランサム角度の設定
- b-** チルトリリース位置

運転

事前チェック項目

- ・ 操縦者が、安全な航法、船舶の操縦方法と操作手順を学び知っていること。
- ・ 乗船者全員分の承認済みかつ適切な大きさの水に浮くための浮き輪などの浮上用具がすぐに届く位置に用意されていること（これは法律による規定です）。
- ・ 水の中の人に向け投げられるように設計されたリングタイプ救命ブイまたは浮くクッションを準備していること。
- ・ 船舶の最大の積載容量能力を知っていること。船舶能力プレートを確認してください。
- ・ 燃料供給が OK かどうか確認してください。
- ・ 船舶の乗船者と積荷は重さが均等に配分されるようにして、乗船者は適切な座席に着席すること。
- ・ どこに行っているか、いつ帰る予定なのかを誰かに知らせておくこと。
- ・ アルコール、ドラッグを使用した状態で船舶を操作しないこと。
- ・ 海と航行区域を知っておくこと；潮の流れ、海流、サンドバー、岩や他の危険
- ・ **保守 - 点検と保守日程 - にある点検を行ってください。**

氷点下の気温での操縦

氷点または氷点下に近い気温で船外機を使用または停泊させておくときは、ギヤケースが水中に入っているように、船外機を常に下に傾けておいてください。これは、ギヤケースで閉じ込められた水が凍り、冷却水ポンプと他の構成部品に起こりうる破損を防ぎます。

水面に氷が張っている可能性があるときは、船外機を取り外して、水を完全に外に出してください。船外機のドライブシャフトのハウジングの中の水に氷ができると、エンジンの水流を妨げ損傷が起ることがあります。

塩水または汚染された水の中での航行

船外機の内部の水管は、塩水または汚染された水中の航行後は、淡水で洗浄していただくことをおすすめます。淡水洗浄により、沈着物の蓄積が水通路を詰まらせるのを防ぐことができます。**保守 - 冷却装置のブラッシュ**を参照してください。

船舶を水中に停泊させておくときは、ギヤケースを使用していないときは、常にギヤケースが完全に水面から出ている（ただし氷点下のときを除く）ように、船外機をチルトさせておいてください。

使用後は毎回船外機の外部を洗浄し、プロペラとギヤケースのエキゾーストアウトレットを淡水で洗い流してください。外金属面に Mercury Precision または Quicksilver 腐食止め剤を毎月噴霧してください。アノードの性能が落ちるため、防食アノードに噴霧しないでください。

高地での使用

重要：高地での使用のためにジェットを小径に変更した場合は、低地でそのまま使用すると過剰燃料によるエンジンへの重大な損傷を生じる場合があります。

海拔 750 m (2500 ft.) 以上の高地で船外機を運転する場合は、キャブレタのジェット変更や異なるピッチのプロペラが必要になることがあります。それについては、販売店にお問い合わせください。高地では空気中の酸素が減少し、燃料混合気が過度に濃くなるため、エンジンの性能が低下する場合があります。

予備エンジンとして船外機を操作する

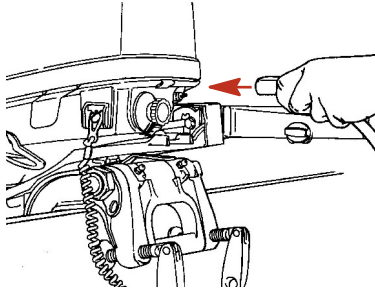
船外機を予備エンジンとして使用する場合は、エンジンを停止してから、メインパワーソースを使用している場合、船外機が水面より上に来るまでチルトさせます。

重要：メインパワーソースを使用して操作している場合、船外機が弾まないようにしてください。船外機が弾むと、船外機や船舶のトランサムに損傷が及ぶ危険があります。

運転

始動前の点検

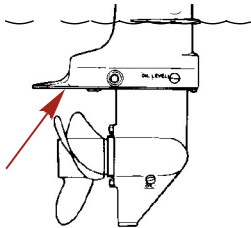
1. リモートフュエルラインを船外機に接続します。コネクターが適正に取付けられていることを確認します。



▲ 注意

ウォーターポンプの損傷やエンジンのオーバーヒートを防ぐため、ギアケースに全ての冷却水取入口を通して水が循環していない場合は、船外機（瞬間的でさえ）を始動したり、運転してはいけません。

2. 冷却水取入穴が水中に沈んでいることを確認します。



ならし運転

▲ 注意

エンジンのならし運転手順に従わない場合、エンジンに重大な損傷を与える原因になります。

ならし運転期間中の混合燃料

ならし運転期間中は、ガソリンとオイル混合比 25:1 (4%) の燃料を使用します。

ならし運転の手順

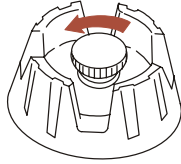
最初の1時間は、スロットルを変化させながら運転します。最初の1時間は、一定のスピードで2分以上作動したり、スロットル全開で運転するのは避けます。

エンジンの始動：チラーハンドルモデルとマニュアル始動リモートコントロールモデル

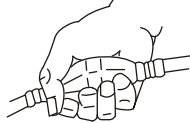
始動前に、運転の章の「始動前の点検リスト」、「注意を要する運転操作」、及び「ならし運転」を良くお読みください。

運転

1. 手で通気するタイプの燃料タンクでは、燃料タンクのベントを開きます。



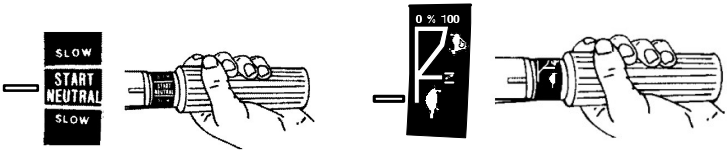
2. 固くなるまで、燃料配管のプライマーバルブを数回握り締めます。



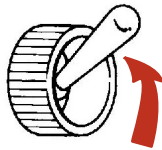
3. 非常停止スイッチを「RUN」位置にセットします。一般事項の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照します。



4. スロットルグリップを始動位置に入れます。

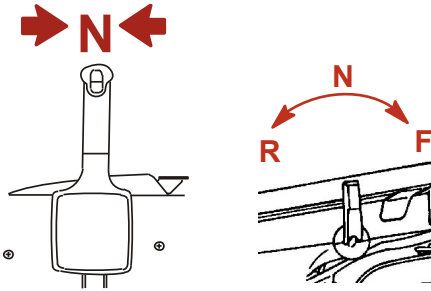


5. リモートコントロールモデル：イグニッションキースイッチを「ON」にします。



運転

6. サイドハンドル ギヤシフト モデル：ギヤシフトをニュートラル位置にセットします。



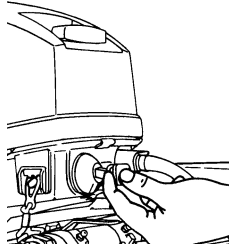
重要： バッテリーに充電システムが付いている場合（エレクトリックスタートモデル）、バッテリーにバッテリーケーブルが接続されていない状態で、エンジンを作動してはいけません。このような操作は、充電システムに重大な損傷を与えます。

7. プライマ/アイドルスピードノブ（付いている場合）をいっぱいまで右回転（時計方向）し、アイドルスピードを上げます。

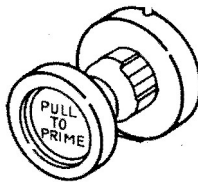


8. 冷たいエンジンの始動：

- a. Sea Pro/Marathon モデル：チョークを引き出します。

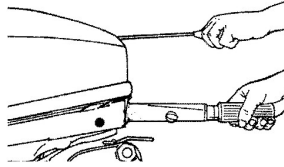


- b. Sea Pro/Marathon 以外のモデル：プライマ/アイドルスピードノブを1回～3回引き出し、エンジンに燃料を送り込みます。エンジンを始動させる時には、ノブを引き出した状態で行います。

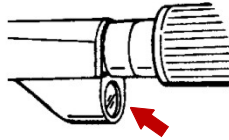


運転

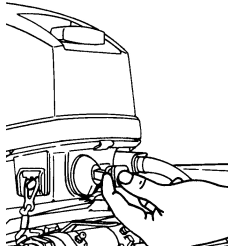
9. マニュアル（手動）モデル：スタータロープをゆっくりと引き、エンジンがかみ合ったことを感じたら、一気にロープを引き切り、エンジンをクランキングします。ロープをゆっくりと放します。エンジンが始動するまでこれを繰り返します。



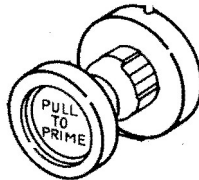
10. エレクトリック始動モデル：スターターボタンを押し、エンジンをクランキングし、始動させます。エンジンが始動したら、チョークボタンを元に戻します。10秒以上、スタータモーターを作用させてはいけません。エンジンが始動しない場合は、30秒待って再び上記の操作を繰り返します。



11. Sea Pro/Marathon モデル：エンジンが始動したら、チョークを押し込みます。始動が困難な場合は、再度チョークボタンを押し込み、クランキングして始動させます。



12. エンジンが始動したら、プライマ/アイドルスピードノブを押し込みます。始動が困難な場合は、再度チョークボタンを押し込み、クランキングして始動させます。



注意： 燃料のかぶったエンジン：プライマ/アイドルスピードノブを押し込み、ノブをいっぱいにも右回転（時計方向）に回します。エンジンをクランキングさせて、始動します。

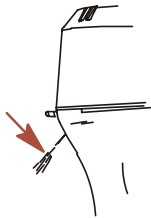
運転

13. プライマ/アイドルスピードノブをいっぱい左回転（反時計方向）し、エンジンが暖機している間に希望のアイドルスピードを保持します。



14. エンジン始動後、テルテルから水が一定して流れ出ているか確認してください。

注意：サーモスタットが付いたエンジン：サーモスタットの作動状況により、冷却水の量が変わります。エンジンが暖機し、水がテルテルから一定して流れ出るまでに7分～8分かかる場合があります。

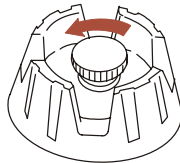


重要：テルテルから水が出ない場合は、エンジンを停止し、水取入口に異物が詰まっていないか点検します。異物がない場合は、ウォーターポンプの故障、又は冷却水通路内部に異物が詰まっています。冷却システムに冷却水が循環しない場合は、エンジンのオーバーヒートの原因になります。販売店にて、船外機の点検を依頼してください。オーバーヒートのエンジンを運転させると、エンジンに重大な損傷を与える原因となります。

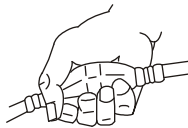
エンジンの始動：リモートコントロールモデル

始動前に、運転の章の「始動前の点検リスト」、「注意を要する運転操作」、及び「ならし運転」を良くお読みください。

1. 手で通気するタイプの燃料タンクでは、燃料タンクのペントを開きます。



2. 燃料配管のプライマーバルブを、固くなるまで数回握り締めます。

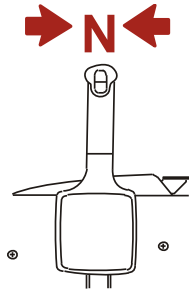


運転

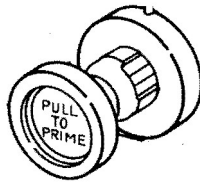
3. 非常停止スイッチを「RUN」位置にセットします。一般事項の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照します。



4. リモートコントロールハンドルをニュートラル位置にセットします。

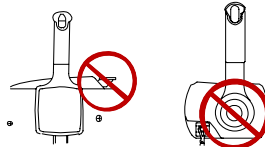


5. 冷えたエンジン：マニュアルプライマノブを1回～3回引き出し、エンジンに燃料を送り込みます。



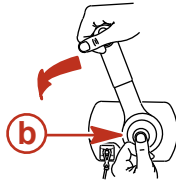
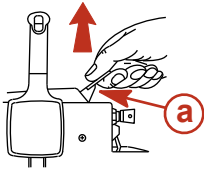
重要： バッテリーに船外機バッテリーケーブルが接続されていない場合は、エレクトリック始動船外機を始動（マニュアル(手動)、及びエレクトリック始動）したり、作動させてはいけません。このような操作は、充電システムに重大な損傷を与えます。

6. 冷えたエンジン：初期始動の際、リモートコントロールのニュートラルファストアイドルスピードレバーを引き上げないでください。エンジン始動後、ファストアイドルスピードレバーをゆっくり引き上げてエンジンを暖機させます。スピードを 2000 RPM 以下に保ちます。



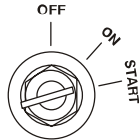
運転

7. 暖かいエンジン：ファストアイドルスピードレバー、又はスロットルオンリー機能を半分 (1/2) 下げた位置に入れます。エンジン始動後、直ちにスロットルスピードをアイドルスピードに戻します。

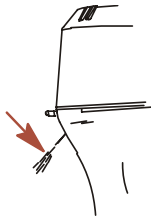


- a- ファストアイドルスピードレバー
b- スロットルオンリー機能

8. 燃料がかぶったエンジン：ファストアイドルレバーをいっぱいまで引き上げるか、スロットルオンリー機能を全開位置にします。エンジンを 10 秒間クランキングします。それでもエンジンが始動しない場合は、30 秒間待ち、エンジンが始動するまで上記の操作を繰り返します。エンジンの始動後、直ちにエンジンのスピードを下げます。
9. イグニッションキーを、「START」位置に入れます。エンジンが冷えている場合は、「ON」キーを押しながらクランキングして始動させます。10 秒間クランキングしてもエンジンが始動しない場合は、「ON」位置にキーを戻し 30 秒待って、再び上記の操作を繰り返します。



10. エンジン始動後、テルテールから水が一定して流れ出ているか確認してください。



注意：サーモスタットが付いたエンジン：サーモスタットの作動状況により、冷却水の量が変わります。エンジンが暖機し、水がテルテールから一定して流れ出るまでに 7分～8分かかる場合があります。

重要：テルテールから水が出てこない場合は、エンジンを停止し、水取入口に異物が詰まっていないか点検します。異物がない場合は、ウォーターポンプの故障、又は冷却水通路内部に異物が詰まっています。冷却システムに冷却水が循環しない場合は、エンジンのオーバーヒートの原因になります。販売店にて、船外機の点検を依頼してください。オーバーヒートのエンジンを運転させると、エンジンに重大な損傷を与える原因となります。

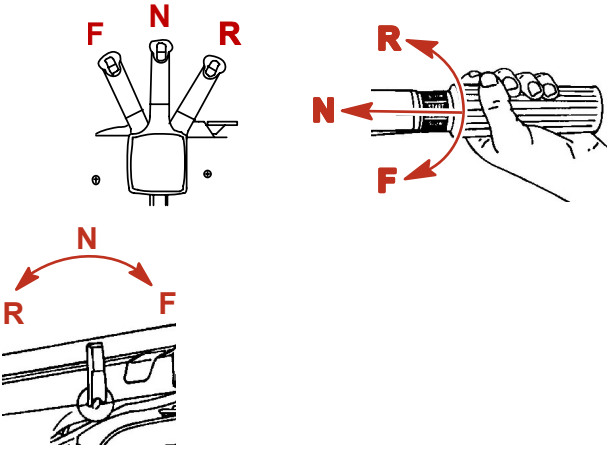
ギアシフト

重要：下記を遵守します。

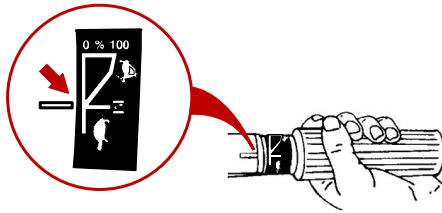
- エンジンがアイドル以外の場合は、ギアシフトを行ってはいけません。エンジンが作動していない場合は、船外機をリバースにシフトしてはいけません。

運転

- 船外機には、3つのシフト位置があります：フォワード「F」、ニュートラル「N」、リバース「R」



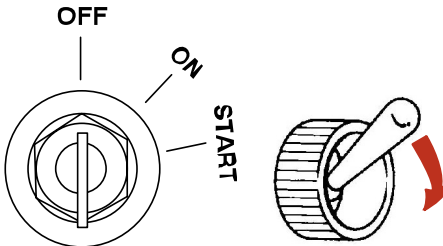
- チラーハンドルモデル：ギアシフトを行う前に、スピードをアイドルに下げます。



- シフト操作は、常に素早く行います。
- 船外機のギアをシフトした後、リモートコントロールレバーを移動します、又はスロットルリップ(チラーハンドル)を回してスピードを上げます。

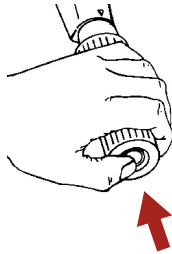
エンジンの停止

- リモートコントロールモデル：スピードをアイドルに下げた後、ギアをニュートラル位置に入れます。イグニッションキー、又はスイッチを「OFF」にします。



運転

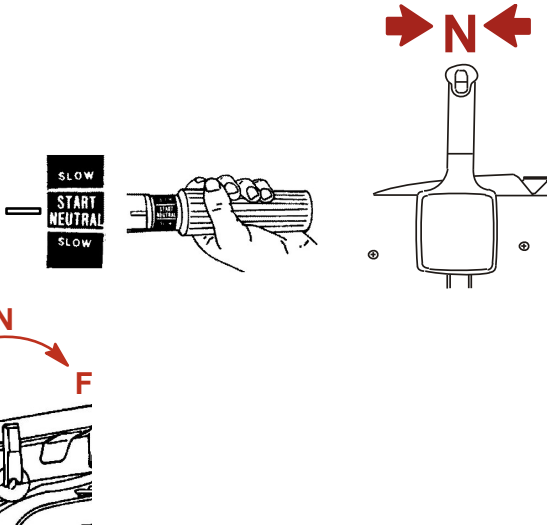
2. チラーハンドルモデル：スピードをアイドルに下げた後、ギアをニュートラル位置に入れます。エンジン停止ボタンを押すか、イグニッションキーを「OFF」にします。



緊急時の始動

始動システムが故障した場合、エマージェンシースタータロープ（同梱）を使用して始動します。下記の手順に従います。

1. ニュートラル（N）位置にシフトします。



⚠ 警告

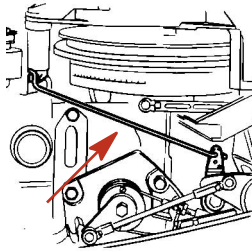
エマージェンシースタータロープを使用してエンジンを始動する場合、ニュートラル安全装置（スタートインギア）は作動しません。ギアを入れたままの始動を防止するために、必ずギアシフトをニュートラル位置に入れます。ギアがニュートラル「N」位置以外にあると、エンジンが始動すると同時に急加速して、大怪我や死亡事故の原因になります。

運転

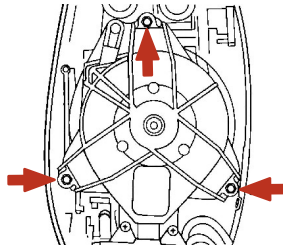
2. フュエルフィルタを取外します。



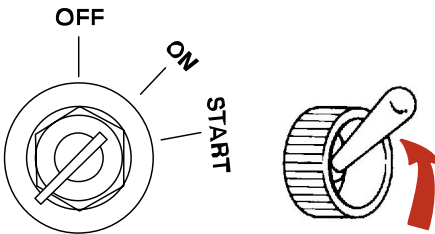
3. リコイルスタータアセンブリから、リンケージの接続を外します。



4. ボルト (3ヶ) と、リコイルスタータアセンブリを取外します。



5. リモートコントロールモデル：イグニッションキー、又はスイッチを「OFF」にします。



運転

6. 非常停止スイッチを「RUN」位置にセットします。一般事項の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照します。



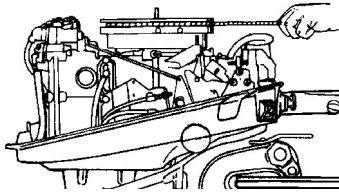
▲ 警告

感電を防ぐために、エンジンを始動したり、運転をする場合は、電装部品、配線、又はスパークプラグワイヤーに手を触れてはいけません。

▲ 警告

露出した回転中のフライホイールに触れると、大怪我をする恐れがあります。エンジンの始動時、又は作動中は、手、髪の毛、衣類、ツールなどをエンジンに接触させないように注意します。エンジンが作動している場合は、フライホイールカバー、又はトップカウリングの取付けを試みてはいけません。

7. 予備のエマージェンシースタータロープの一端をスクリュードライバーツール（同梱）に巻きつけ、反対側のロープ端に結び目を作ります。
8. スタータロープの結び目をフライホイールの切欠部（ノッチ）に掛けて、ロープを右回りにフライホイールに巻きつけます。
9. スタータロープを引き、エンジンを始動します。



メンテナンス

船外機のお手入れ

船外機を最高の作動状態に保つため、船外機は点検と保守日程にある定期点検と保守を行っていただくことが非常に重要です。操縦者と乗船者の安全を確実にするために適切な保守を行い、信頼性を維持することを強くお願いいたします。

この冊子の最後の**保守の記録**で実行した保守作業を記録しておいてください。保守作業の発注書と代金受領証は、すべて保存しておいてください。

船外機の交換部品を選ぶ

純正 Mercury Precision または Quicksilver 交換部品ならびに 純正のオイルをお使いいただくことを推奨します。

EPA 排気ガス

排ガス規則認定ラベル

エンジンの製造過程において、エンジンに排ガス規則認定ラベル (図を参照) が貼付されます。

| MERCURY | | EMISSION CONTROL INFORMATION | |
|--|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| This engine conforms to <input type="checkbox"/> model year EPA regulations for Marine SI engines. Refer to Owner's Manual for required maintenance. | | | |
| IDLE SPEED: <input type="text"/> | | FAMILY: <input type="text"/> | |
| <input type="text"/> hp | <input type="text"/> cc | FEL: <input type="text"/> g/kWh | |
| TIMING (IN DEGREES): <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Standard spark plug: <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| Suppressor spark plug: <input type="text"/> | | | |
| GAP: <input type="text"/> | | | |
| Valve Clearance (Cold) mm | | Intake <input type="text"/> | Exhaust <input type="text"/> |

- a- アイドルスピード
- b- 出力
- c- タイミング仕様
- d- 推奨スパークプラグ及びギャップ
- e- バルブクリアランス (必要な場合)
- f- エンジン ファミリーナンバー
- g- 当該エンジンファミリーの最大排気量
- h- ピストンの配置
- i- 製造日

オーナーの責任

オーナー / 操縦者は点検やメンテナンスを定期的に行い、総排気量を排ガス規定内に維持する責任があります。

オーナー / 操縦者は、出力を変更したり、当社が設定した排ガスレベルを超える結果をもたらすいかなるエンジンの改造もしてはいけません。

点検とメンテナンス

使用の前に

- ・ 非常停止スイッチを作動させ、エンジンが停止することを確認します。
- ・ 燃料システムに、劣化や漏れがないかを点検します。
- ・ 船外機がトランサムへしっかりと固定されているかを点検します。
- ・ ステアリングシステムが重すぎたり、緩んだ構成部品がないかを点検します。

メンテナンス

- ・ リモートコントロールモデル：ステアリング リンクロッドのボルト類の締め具合を点検します。
- ・ プロペラブレードに損傷、外傷がないか点検します。

使用の後に

- ・ 海水、或いは化学物質を含む水域で使用した場合は、船外機の冷却水の通路を清水で洗浄します。「**冷却システムの洗浄**」を参照
- ・ 塩水で使用した場合は、全ての塩分を洗い流し、清水でプロペラとギアケースのエキゾーストアウトレット（排気出口）を洗浄します。

使用 100 時間毎、又は一年に一回

- ・ 全ての潤滑箇所を潤滑します。海水で使用する場合は、より頻繁に行います。「**潤滑箇所**」を参照
- ・ スパークプラグの点検と清掃をおこないます。「**スパークプラグの点検と交換**」を参照
- ・ 燃料フィルタが汚れていないか点検します。「**燃料システム**」を参照
- ・ キャブレタの調整を点検（必要がある場合）します。「**キャブレタの調整**」を参照
- ・ 防食アノードを点検します。海水使用の場合は、より頻繁に行います。「**防食アノード**」を参照
- ・ ギアケースのルーブリカントを排出し、交換します。「**ギアケースオイル**」を参照
- ・ ドライブシャフトとシフトシャフトのスプラインを潤滑します。¹
- ・ エレクトリック始動モデル：バッテリーを点検します。「**バッテリーの点検**」を参照
- ・ リモートコントロールモデル：コントロールケーブルの調整を点検します。¹
- ・ クイックシルバー又はマーキュリーブランドのパワーチューン エンジンクリーナーで、エンジンの堆積物を取除きます。
- ・ ボルト・ナット類の締め具合を点検します。
- ・ フュエルタンクのピックアップフィルタを清掃します。

3 年に一回、又は使用 300 時間毎

- ・ ウォータポンプインペラーを（エンジンがオーバーヒートしたり、冷却水の水圧が低くなった場合はより頻繁に）交換します。¹

格納の前に

- ・ 「**格納手順**」と「**格納**」を参照します。

冷却システムの洗浄

塩水、汚染水、泥水での使用後は、その都度清水で船外機内部の冷却水通路を洗浄します。これにより、堆積物による内部冷却水通路の詰まりを防ぎます。

フラッシングアタッチメントは、マーキュリープレジジョン又はクイックシルバー アクセサリ（又は同等品）を使用します。

▲ 警告

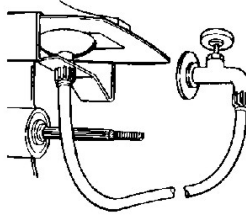
怪我を防止するために、船外機を洗浄する際は必ずプロペラを取外してから行います。「**プロペラの交換**」を参照。

1. プロペラを取外します。「**プロペラの交換**」を参照。フラッシングアタッチメントを取付け、ゴムカップを冷却水インテーク穴にしっかりとかぶせます。

1. このサービスは、販売店に依頼してください。

メンテナンス

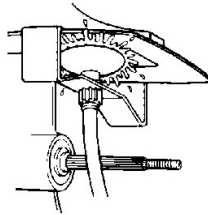
2. ウォータホースをフラッシングアタッチメントに取付けます。水道の蛇口を開け、ゴムカップの周りから十分な水があふれ、エンジンに必要な冷却水が供給できる状態であることを確認します。



3. エンジンが始動したら、ニュートラルシフト位置のアイドルスピードで運転します。

重要：洗浄中は、アイドル以上で動作させてはいけません。

4. 水道の蛇口を開け、ゴムカップの周りから十分な水があふれ、エンジンに必要な冷却水が供給できる状態であることを確認します。

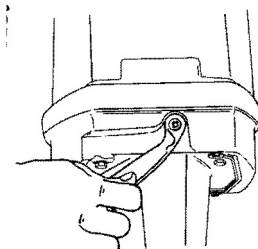


5. エンジン始動後、テルテールから水が一定して流れ出ていることを確認します。船外機を3～5分間洗浄させ、常にエンジンに必要な冷却水が供給されていることを確認します。
6. エンジンを停止し、水を止め、フラッシングアタッチメントを取外します。プロペラを元通りに取付けます。

トップカウリングの取外しと取付け

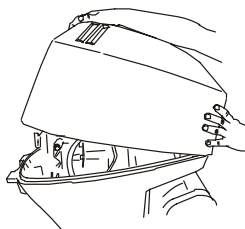
取外し

1. レバーを押下げて、リア(後部)カウリングラッチを外します。



メンテナンス

2. カウル後部を持ち上げて、フロントのカウリングフックを取外します。



取付け

1. フロントカウルフックを押して、カウルをカウルシールにロックします。
2. カウルを押して、リア (後部) カウリング ラッチを引き上げてロックします。

バッテリー点検

バッテリーは、定期的に点検し、エンジン起動時操作が正しく機能するようにすることが必要です。

重要：バッテリーの安全と保守説明書をお読みください。

1. バッテリーを修理する前には、エンジンを切ってください。
2. バッテリーが動かないよう安全を確認してください。
3. バッテリーケーブルターミナルは清潔に保ち、しっかりと締め、正しく取り付けてください。アノードをプラスに、マイナスをマイナスに接続してください。
4. バッテリー端子の偶発ショートを防ぐため、絶縁シールドがあることを確認してください。

燃料システム

燃料装置

▲ 警告

燃料は可燃性および爆発性があります。キースイッチがオフになっており、ランヤードがエンジン始動不可の位置になっていることを確認してください。作業中は、喫煙厳禁であり、火花が出る物体や直火が付近にこないように注意してください。作業場はよく換気して、蒸気が長時間当たらないように注意してください。エンジンを始動する前に必ず漏れがないか確認し、こぼれた燃料はすぐさま拭き取ります。

燃料装置で作業を行う前には、エンジンを止め、バッテリーを取り外してください。燃料装置から燃油を抜いてください。抜いた燃油の保管には、承認済みの容器を使用してください。燃油の飛び散りやこぼれはすぐに拭き取ってください。飛び散りやこぼれを拭き取った際に使用したものは、承認を取得したレセプタクルで排気する必要があります。燃料装置での作業を行う場合は、十分に換気を行える場所を選んでください。燃料漏れのおそれがある場合は、正しい修理が行われているか確認してください。

燃料配管の点検

燃料配管・プライマーバルブに亀裂、膨張、漏れ、硬化又は他の劣化や破損の兆候がないかを点検します。これらの状態のいずれかが見られた場合、燃料配管、プライマーバルブを交換しなければなりません。

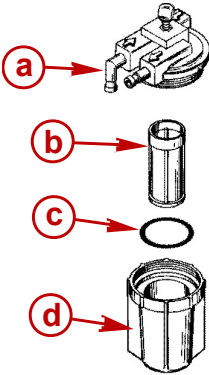
エンジン フュエルフィルタ

貯留水がないかサイトボウルを点検し、フィルタエレメントの沈殿物を点検します。必要がある場合は、フィルタを清掃します。

メンテナンス

取外し

1. 「燃料システム」及び「警報システム」を参照します。
2. カバーが回らないようにしっかりと固定し、サイトボウルを取外します。異物を規定の容器に空けます。
3. フィルタのエレメントを取外し、洗浄用溶剤で洗浄します。



- a- カバー
- b- フィルタ エレメント
- c- O-リング
- d- サイトボウル

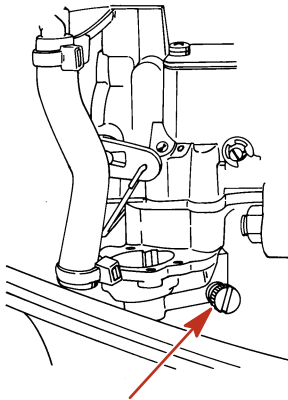
取付け

1. フィルタエレメント（開放端をカバーに向けて）をカバーに取付けます。
2. Oリングシールをサイトボウルに取付け、サイトボウルを手でカバーへしっかりとねじ込みます。

重要： プライマーバルブを固くなるまで数回握り、フィルタの接続部にガソリン漏れがないか点検します。

キャブレタフュエルボウル：Sea Pro/Marathon モデル

1. ドレンネジを緩め、清掃します。



2. フュエルを規定の容器に入れて廃棄します。

メンテナンス

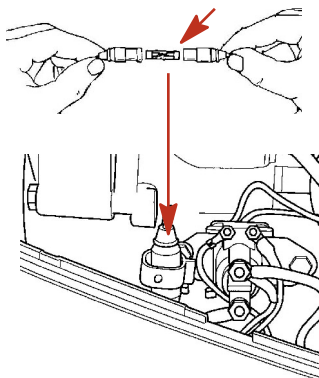
外部の手入れ

船外機は、丈夫なエナメル焼付け仕上げで保護されています。マリנקリーナーとワックスを使用して、頻繁に清掃し、ワックスを塗布します。

ヒューズの交換：エレクトリック始動リモートコントロールモデル

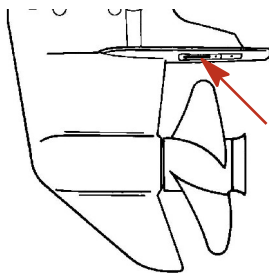
重要：重要：予備の SFE20AMP (アンペア) のヒューズを常に備えておきます。

スタータモータの電気回路は、SEF20AMP (アンペア) のヒューズによって過負荷から保護されています。ヒューズが飛んでいる場合は、スタータモータは作動しません。過負荷の原因を調べ、修理をします。原因を直さないでヒューズを再び取付けると、再度ヒューズが飛び原因になります。同じ容量のヒューズに交換します。



防食アノード

船外機のギアケースには、防食アノードが取付けられています。アノードは船外機の金属の代わりに徐々に腐食して、船外機本体の金属部分の腐食を防止します。



塩水はアノードの腐食を速めるので、塩水で使用する場合は定期的に点検をしなければいけません。この防食性能を維持するために、アノードは常に完全に腐食する前に交換します。アノードの効果を減少するので、アノードに塗装したり、保護コーティングをしてはいけません。

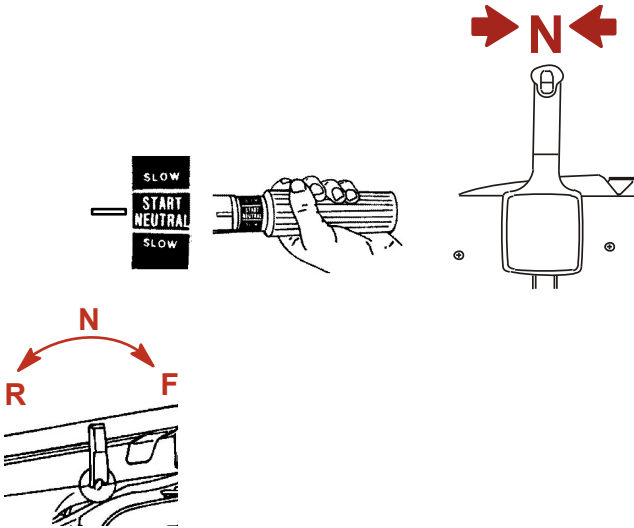
メンテナンス

プロペラの交換

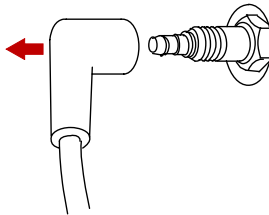
⚠ 警告

エンジンのギアが入った状態でプロペラシャフトを回転させると、エンジンがクランクして始動する場合があります。事故を防止するためにプロペラを点検・整備する際は、必ずニュートラル(N)位置にギアをシフトし、スパークプラグリード線をスパークプラグから引き抜いておきます。

1. 船外機をニュートラル(N)位置にシフトします。

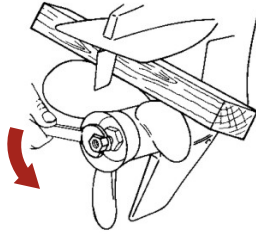


2. エンジンの始動を防ぐために、スパークプラグからスパークプラグリード線を外します。

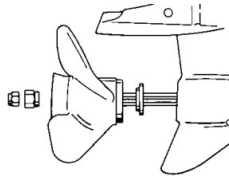


メンテナンス

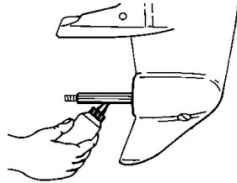
3. プロペラが回らないようにギアケースとプロペラの間に木片を挟み、プロペラナットを取外します。




4. シャフトからプロペラを取外します。プロペラがシャフトに固着して取外しが困難な場合は、販売店でプロペラを取外してもらいます。



5. プロペラシャフトをクイックシルバー又はマーキュリーブランドのアンチコロージョン グリース、又はテフロン入り 2-4-C グリースで潤滑します。

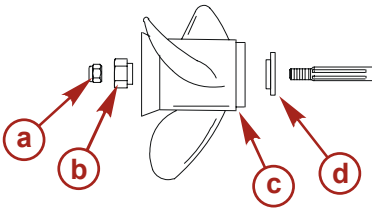


| チューブ見出し番号 | 名称 | 使用箇所 | 部品番号 |
|---|----------------------|-----------|--------------|
|  94 | エクストリーム グリース | プロペラ シャフト | 92-8M0071838 |
|  95 | テフロン入り 2-4-C ルーブリカント | プロペラ シャフト | 92-802859A 1 |

重要： 特に海水で使用する場合は、プロペラハブが腐食し、プロペラシャフトに固着することを防ぐために、規定のメンテナンス周期及びプロペラを取外す毎に、シャフト全体に推奨のグリースを塗布します。

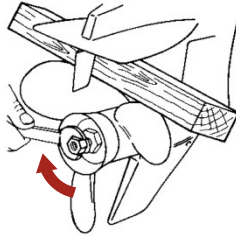
メンテナンス

- 「フロートバルブ」ドライブハブプロペラ：シャフトにフォワードスラストハブ、プロペラ、リヤスラストハブ、プロペラナットを取付けます。



- a- プロペラナット
- b- リヤスラストハブ
- c- プロペラ
- d- フォワードスラストハブ

- ギアケースとプロペラの間に木片を挟んでプロペラが回らないようにして、プロペラナットをトルク締めします。



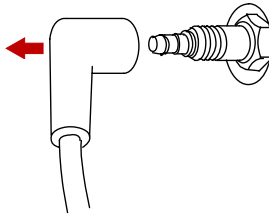
- スパークプラグリード線を再び取付けます。

スパークプラグの点検と交換

▲ 警告

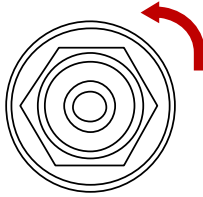
損傷したスパークプラグブーツを使用して引き起こされる燃料火災や爆発は、大怪我や死亡事故の原因となり、絶対に避けなければなりません。損傷したスパークプラグの使用は、スパーク(火花)発生の原因となります。更にスパークは、カウリング内で霧化した燃料に点火、発火する危険があります。スパークプラグブーツを損傷させないために、その取り外し、取付けにはプライヤーやスクレイドライバーなどの鋭利な金属工具を使用しないでください。

- スパークプラグリード線を引抜きます。その際は、ゴムブーツをわずかにねじりながら引き抜きます。

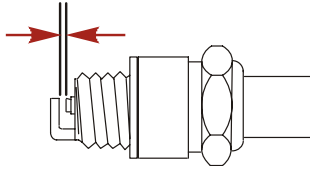


メンテナンス

2. 点検のために、スパークプラグリード線を引抜きます。電極が磨耗していたり、絶縁体に荒れ、亀裂、破損、汚れがある場合は交換します。



3. スパークプラグギャップを調整します。



| スパークプラグギャップ | |
|----------------|--------------------|
| NGK BPZ8H-N-10 | 1.0 mm (0.040 in.) |
| NGK BPZ8HS-15 | 1.5 mm (0.060 in.) |

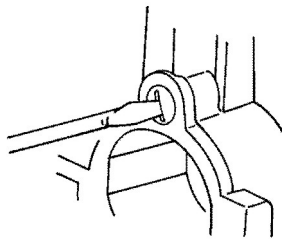
4. スパークプラグを元通り取付ける前に、スパークプラグ取付け穴の周辺の汚れを除去します。プラグを固く指締めし、さらに 1/4 回転増し締めするが、規定のトルクで締め付けます。

| スパークプラグ | Nm | kg·m | lb. ft. |
|-----------------|----|------|---------|
| スパークプラグの締め付けトルク | 27 | 2.7 | 20 |

キャブレタの調整

低速混合気の調整

1. エンジンを始動する前に、アイドル混合気調整スクリューを軽く突き当たるまでねじ込み、それから 1~1/2 反回転して緩めます。



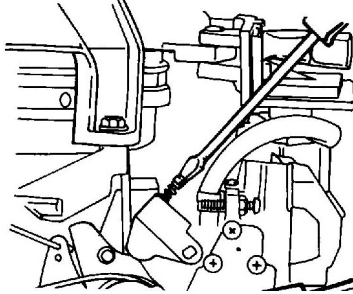
2. ポートをしっかりと係留し、エンジンを始動して暖機運転をします。
3. スピードをアイドルにして、ギアをフォワードにシフトします。
4. アイドル混合気調整スクリューをエンジンがもたつきミスファイヤるか、又は稀薄燃料によりエンジンが停止するまでゆっくりとねじ込みます。スクリューの溝位置を記録しておきます。
5. アイドル混合気調整スクリューを、エンジンがもたついたり、又は濃過ぎる燃料により燃焼が不安定になるまで、ネジをゆっくりと緩め（戻し）ます。スクリューの溝位置を記録しておきます。

メンテナンス

6. アイドル混合気調整スクリユを、稀薄燃料と濃過ぎる燃料の中間位置までねじ込みます。ネジの位置に疑問がある場合は、わずかに濃過ぎる燃料位置で締め付けます。

エンジンアイドル回転数の調整

1. アイドルスピードスクリユが付いたエンジン：
 - a. ポートをしっかりと係留し、エンジンを始動して暖機運転をします。
 - b. スピードをアイドルにして、ギアをフォワードにシフトします。プライマ/アイドルスピードノブを完全に押し込み、アイドルの最低スピードになっていることを確認します。
 - c. アイドルスピードスクリユを回して、規定のアイドルスピードに維持するように調整します。「一般事項」の「仕様」を参照します。





2. アイドルスピードスクリユが付いていないエンジン：
 - a. エンジンは規定のアイドルスピードに維持できるように、キャブレタが調整されています。エンジンのアイドルスピードの調整はできません。

高速混合気の調整

キャブレタには、高地での運転において取外し可能な標準サイズの高速側ジェットが搭載されています。

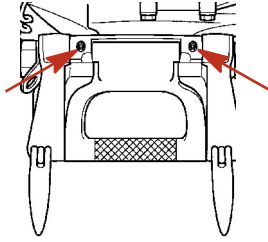
潤滑箇所

1. クイックシルバー又はマーキュリーブランドのテフロン入り 2-4-C グリース、又はスペシャルルーブリカント 101 を下記に潤滑します。

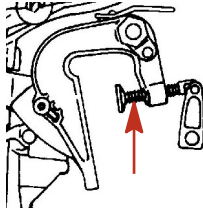
| チューブ見出し番号 | 名称 | 使用箇所 | 部品番号 |
|--|----------------------|---|--------------|
|  34 | エクストリーム グリース | チルトチューブ、トランサム クランプ スクリユ、スワイベル ブラケット、ステアリング フリクション調整シャフト、チルトロックピン、チルトピン受部、シフト/スロットルケーブル、ステアリング ケーブル グリース フィッティング | 92-8M0071838 |
|  95 | テフロン入り 2-4-C ルーブリカント | チルトチューブ、トランサム クランプ スクリユ、スワイベル ブラケット、ステアリング フリクション調整シャフト、チルトロックピン、チルトピン受部、シフト/スロットルケーブル、ステアリング ケーブル グリース フィッティング | 92-802859A 1 |

メンテナンス

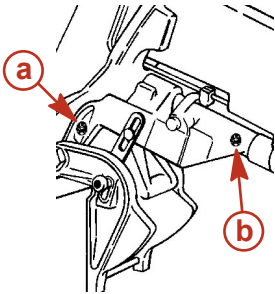
- チルトチューブ：フィッティングを通して潤滑します。



- トランサム クランプ スクリュー：ネジ部を潤滑します。

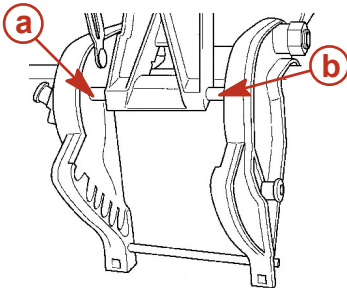


- スウィベル ブラケット：フィッティングを通して潤滑します。
- ステアリング フリクション調整シャフト(チラーハンドル付きモデルのみ)：フィッティングを潤滑します。



- a- ステアリング フリクション調整シャフト
- b- スウィベル ブラケット

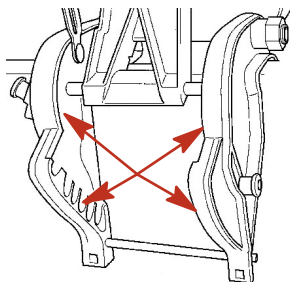
- チルトロックピン：ピンを潤滑します。ピンには、スプリングが付いています。このピンが内側及び外側に自由に動くことを確認します。



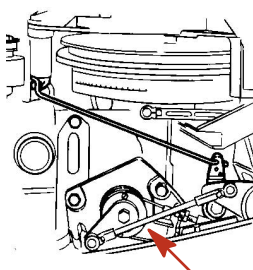
- a- チルトロックピン (スプリング付き)
- b- チルトロックピン

メンテナンス

- チルトピン受部全体を潤滑します。



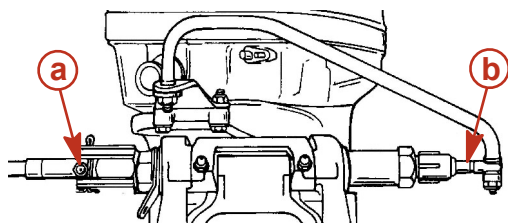
- スロットルとシフトケーブル可動構成部品、ピボット部を潤滑します。



▲ 警告

ルーブリカントを加える前に、ステアリングケーブルの端を船外機チルトチューブの中へ完全に引き込まなければいけません。完全に伸ばしたままで、ステアリングケーブルにルーブリカントを加えると、ステアリングケーブルはハイドロリック現象を起こすことがあります。ハイドロリック現象を起こしたステアリングケーブルは、ステアリングコントロールができなくなり、大怪我や死亡事故の原因になります。

- ステアリングケーブル グリースフィッティング (付いている場合): ステアリングハンドルを回し、船外機チルトチューブの中へステアリングケーブルエンドを完全に引き込みます。フィッティングから潤滑します。

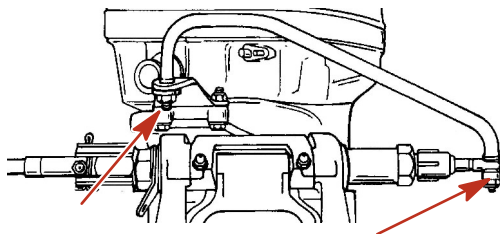


- a- フィッティング
- b- ステアリングケーブルエンド

2. エンジンオイルで表示された部分を潤滑します。

メンテナンス

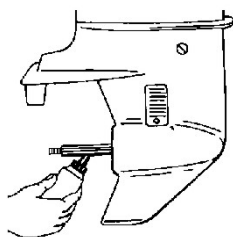
- ステアリングリンクロッドピボット部：ピボット部を潤滑します。



3. クイックシルバー、又はマーキュリーブランドのアンチコロージョン グリース、又はテフロン入り 2-4-C グリース を潤滑します。

| チューブ見出し番号 | 名称 | 使用箇所 | 部品番号 |
|-----------|----------------------|-----------|--------------|
| 94 | エクストリーム グリース | プロペラ シャフト | 92-8M0071838 |
| 95 | テフロン入り 2-4-C ルーブリカント | プロペラ シャフト | 92-802859A 1 |

- プロペラシャフト：プロペラの取付けと取外しについては、「**プロペラの交換**」を参照。プロペラハブが腐食し、プロペラシャフトに固着することを防ぐために、シャフト全体に推奨グリースを塗布します。



ギアケース オイル

ギアケースオイル

ギアケースのオイルを補充・交換する場合、オイルの中に水の混入がないかを点検します。水が混入している場合、ギアケースの底に滞留しオイルの前に排出されるか、オイルと混合され乳白色になっている場合があります。水が混入している場合は、ギアケースを販売店に点検してもらいます。オイルに水が混入している場合は、ベアリングが錆びたり、凍結温度で水が凍り、ギアケースを損傷させる原因になります。

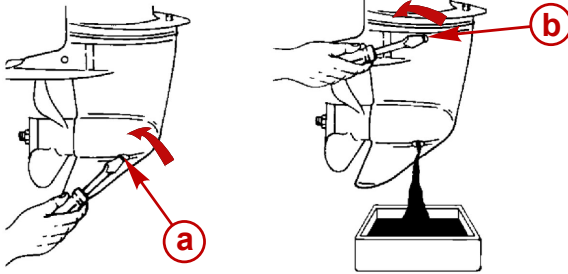
排出したギアオイルに金属粉が混入していないかを点検します。少量の細かい金属粉が混入している場合は、ギアケースが正常に磨耗していることを示します。過度の金属粉や、大きな金属片（かけら）が混入している場合は、ギアの異常な磨耗を示しており、ギアケースの点検を販売店に依頼する必要があります。

ギアケースの排出

1. 船外機を垂直の操作位置に位置づけます。
2. 船外機の下にオイル受けを置きます。

メンテナンス

3. フィル / ドレインプラグとベントプラグを取外し、オイルを排出します。



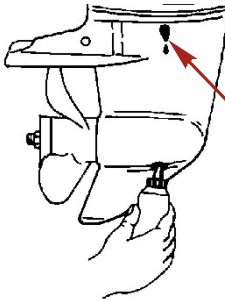
- a- フィル / ドレインプラグ
- b- ベントプラグ

ギアケースギアオイルの容量

ギアケースオイルの容量は、約 200 ml (6.8 fl. oz.)です。

オイル レベルの点検と給油

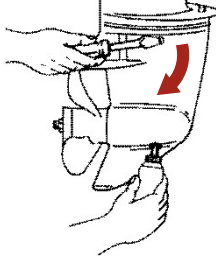
1. 船外機を垂直の操作位置に位置づけます。
2. ベントプラグとフィル / ドレインプラグを取外します。
3. フィルスクリュを取り外し、フィル穴 (給油口) にオイルチューブを入れます。
4. オイルがベントホールからあふれ出るまで給油します。



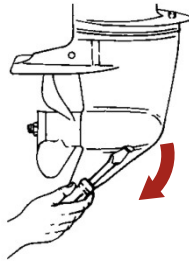
重要： シーリングワッシャが損傷している場合は交換します。

メンテナンス

5. 給油を停止します。オイルチューブを取外す前に、後部ベントプラグとシーリングワッシャを取付けます。



6. オイルチューブを取外し、清浄なフィル / ドレインプラグとシーリングワッシャを元通り取付けます。



水に沈んだ船外機

水に沈んだ船外機は、水から引上げた直後に、販売店でのサービスが必要となります。エンジン内部の腐食損傷を最小限にするために、エンジンが大気に露出した直後に、販売店に点検・整備をしてもらいます。

格納

保管の準備

船外機の保管に際しては、主にさび、腐食、中に残った水が凍ることにより起こる損傷の予防が必要です。

航行シーズン以外でまたは長期にわたって船舶を保管する場合、次の船外機保管手順をお守りいただくことが必要です。

注意：


冷却水が充分でないと、エンジン、ウォーターポンプ、およびその他の部品が過熱し、破損する可能性があります。運転中は給水口に十分な水を入れてください。

燃料装置

重要： ガソリンを含有するアルコール（エタノールまたはメタノール）は、保管中に、酸が形成され、燃料装置に損傷を与えることがあります。ガソリンがアルコールを含むときは、燃料タンク、リモートフューエルラインとエンジン燃料装置からできるだけ多くのガソリンを抜いておいてください。


燃料タンクとエンジンの燃料装置を処理済み（スタビライズ処理済み）燃料で充填し、ニスやガムが形成されないようにしてください。以下の手順で続行してください。

- 持ち運び型の燃料タンク - ガソリンスタビライザー（容器の指示に従ってください）を必要量燃料タンクに入れてください。前後に燃料タンクを揺らし、スタビライザーと燃料を混ぜ合わせてください。
- 恒久取り付け燃料タンク - ガソリンスタビライザー（容器の指示に従ってください）の必要量をそれぞれ別々の容器に入れてから、およそ 1 リットル（1US クォート）のガソリンと混ぜてください。この混合燃料を燃料タンクに入れてください。
- 船外機を水に入れるか、フラッシングアタッチメントを接続し、冷却水を回らせてください。エンジンを 10 分間稼働させ、エンジンのフューエル装置がいっぱいになるようにします。

| | |
|--|---|
| フラッシング機器 | 44357T 2 |
|  | 水取り入れ口に取り付けます。冷却装置の洗い流し（フラッシュ）やエンジン操作の際に接続し、新鮮な水を供給します。 |

船外機の外部構成部品の保護

- 「点検とメンテナンス」のスケジュールに従って、全ての船外機構成部品を潤滑します。
- ペイントの欠けキズの修正（タッチアップ）をします。ペイントについては、販売店に問い合わせます。
- 毎月一回、エンジンの金属表面全体（防食アノードにはスプレーしないこと）に、クイックシルバーコーロージョンガードをスプレーします。

| チューブ見出し番号 | 名称 | 使用箇所 | 部品番号 |
|---|------------|------|-------------|
|  120 | コーロージョンガード | 金属表面 | 92-80287855 |

格納

エンジン内部構成部品の保護

注意：フュエルシステムの格納準備が完了されていることを確認します。「燃料システム」を参照します。

重要：スパークプラグブーツの取外しについては、メンテナンスの「スパークプラグの点検と交換」の章を参照します。

- 船外機を水中に入れるか、フラッシングアタッチメントを取付けて、冷却水を循環させます。エンジンを始動し、ニュートラルシフトのアイドルスピードで暖機運転をします。
- ファーストアイドル回転で、エンジンを運転中にリモートフュエルラインを取外し、燃料の供給を切断します。エンジンが停止し始めたら、燃料が欠乏しエンジンが停止するまで、キャブレタにクイックシルバー、又はマーキュリーブランドのルーブリカントストレージシールを手早くスプレーします。
- スパークプラグを取外し、シリンダの内部にストレージシールを5秒間スプレーします。
- シリンダにオイルを行き渡らせる為に、フライホイールを数回手で回します。スパークプラグを再び取付けます。

ギアケース

- ギアケースのオイルを廃棄して再充填します(ギアケースのオイルを参照してください)。

船外機の保管状態

船外機を縦(垂直)に置き、船外機から排水可能な状態にします。

注意：

船外機を傾けた状態で保管すると破損する恐れがあります。冷却流路にたまった水、またはギアケースのプロペラ排水口にたまった雨水は、氷結する可能性があります。船外機は完全に下を向けて保管してください。

バッテリーの保管

- バッテリー製造元の保管および充電指示に従ってください。
- ボートからバッテリーを取り外し、水位を確認します。必要に応じて充電します。
- バッテリーは涼しく乾燥した場所に保管します。
- 保管中は定期的に水位を確認し、バッテリーを充電します。

トラブルシューティング

スタータモーターが回らない (エレクトリックスタートモデル)

予測原因

- ・ 始動回路の 20 アンペアのヒューズが飛んでいる。「メンテナンス」を参照
- ・ ギアがニュートラル位置にシフトされていない
- ・ バッテリーが弱っているか、バッテリー接続部が緩んでいたり腐食している
- ・ イグニッションキースイッチの故障
- ・ 配線あるいは電氣的接続の不良
- ・ スタータモーター又はスタータソレノイドの故障

エンジンが始動しない。

予測原因

- ・ ランヤード停止スイッチが「RUN」位置に取り付けられていない
- ・ 始動手順が適正にされていない。「メンテナンス」を参照
- ・ ガソリンが古いか、変質している
- ・ 燃料過多によるエンジンのかぶり。「メンテナンス」を参照
- ・ エンジンに燃料が供給されていない
 - a. 燃料タンクが空
 - b. 燃料タンクのベントが開いていないか、異物が詰まっている
 - c. 燃料配管が接続されていないか、ねじれている
 - d. プライマーがされていない
 - e. プライマーバルブチェックバルブが開かない
 - f. フュエルフィルタの詰まり。「メンテナンス」を参照
 - g. 燃料ポンプの故障
 - h. フュエルタンク フィルタの詰まり
- ・ イグニッション システム構成部品の故障
- ・ スパークプラグの汚れ又は不良。「メンテナンス」を参照

エンジンが不安定

予測原因

- ・ スパークプラグの汚れ又は不良「メンテナンス」を参照
- ・ 取付け又は調整方法に誤りがある
- ・ 燃料がエンジンに供給されない
 - ・ エンジンのフュエルフィルタの詰まり「メンテナンス」を参照
 - ・ フュエルタンク フィルタの詰まり
 - ・ 燃料タンクのアンチサイフォン バルブの固着
 - ・ 燃料配管のねじれ又は折れ曲がり
- ・ 燃料ポンプの故障
- ・ イグニッション システム構成部品の故障

性能不良

予測原因

- ・ スロットルが全開にならない
- ・ プロペラの損傷、又は不適正なプロペラの取付け

トラブルシューティング

- ・ エンジンタイミングの調整、又は設定が不具合
- ・ ボートに荷物の過重量、又は荷重の配分が不適當
- ・ 過度のビルジ水が貯まっている
- ・ ボートの船底の汚染、又は破損

バッテリーが充電しない

予測原因

- ・ バッテリー接続部の緩み、又は腐食
- ・ バッテリーの電解液レベルが低い
- ・ バッテリーの寿命又は粗悪のバッテリー
- ・ 電気アクセサリーの過度の使用
- ・ レクチファイヤ、オルタネータ、又はボルテージレギュレータの不良

オーナーへのサービス援助

最寄りの販売店による修理 / サービス

お買い上げになった船外機に修理 / サービスの必要がある場合は、最寄りのマーキュリー販売店においてサービスを受けてください。マーキュリーマリン販売店には常時、点検・修理担当の係員が待機しており、エンジンの知識に精通した技術者により、特殊ツール、設備、および当社の純正部分 / 付属品を備え、適正なサービスに努力いたします。販売店の技術者は、マーキュリーマリンのエンジンについて特別な訓練を受けており、エンジンの知識に精通しております。

最寄り地域の外でのサービス

最寄りのディーラーがない地域で修理サービスの必要が生じた場合は、現在地から最も近い認定ディーラーにお問い合わせください。電話帳のタウンページなどもご利用ください。何らかの理由で、ディーラーにサービスを依頼できない場合は、最寄りの Mercury Marine Service Office にお問い合わせください。

部品および付属品に関するお問い合わせ

純正交換部品とアクセサリのお求めについては、各地域の認定ディーラーにお取り次ぎいたします。ディーラーでは、部品とアクセサリの発注に必要な情報をすべてご利用いただけます。部品やアクセサリのお問い合わせでは、対応部品を調べるためモデルおよびシリアル番号が必要になります。

サービスについて

お買い上げいただいた船外機について、全ての面でお客様に満足を得ていただくことが、販売店及び当社にとり最も重要であると信じております。製品に対する問題、ご意見、ご質問或いは当社の製品に関してご意見がございましたら、最寄りの販売店あるいはマーキュリーマリンジャパンまでご連絡ください。更なる援助が必要な場合は、次の方法をお勧め致します。

1. 販売店のセールスマネージャ、サービスマネージャにお問い合わせください。
2. 万一販売店によって解決することができない質問や問題がある場合は、マーキュリーマリンジャパンの営業部までご連絡ください。マーキュリーマリンジャパンは販売店と連絡をとり、お客様の要望にお応えできるように努力いたします。

その際は、次の事項が必要となります。

- 住所・氏名
- 電話・ファックス番号・E-mail アドレスなど連絡先・連絡方法
- モデル名・シリアル番号
- 販売店名・住所
- 問題点や質問内容

マーキュリーマリン (サービス)

お問い合わせは、販売店にお電話、FA X、又はメールなどご連絡ください。その際は、前述の事項を明記して下さい。

| | | |
|-------|--------------|----------------------------------|
| 日本 | | 株式会社 キサカ 大阪府堺市堺区神南辺町 4丁130 |
| 電話 | 072 233 8888 | |
| ファックス | 072 233 8833 | |

