

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、快適なボートイング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、又は CE マークと認識番号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。

CE マークに認識番号が付いている場合は、レジャー用船舶に関する指令が適用されます。

レジャー用船舶に関する指令： **適合宣言 94/25/EC の修正案 2003/44/EC**

取扱説明書 (A.2.5)	ISO 10240
適合性 (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
排ガス規制 (B.2)	ISO 8178
取扱説明書 (B.4)	ISO 8665
騒音レベル (C.1)	ISO 14509

適合宣言 2003/44/EC の定める品質保証 モジュール H の認証を受けた取得機関：

ノルウェー船級協会 (Det Norske Veritas)

ノルウェー

認識番号： 0575

CE マークに認識番号が付いていない場合は、下のレジャー用船舶に関する指令が適用されます。

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
適合性規格 (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

下記は、本マニュアルに記載された全てのモデルに対応します。

機械工学に関する指令： **98/37/EC**

基本規格 (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
25/30 (4 ストローク) の仕様.....	11
構成部品の識別.....	12

取付け

船外機の取付け.....	16
プロペラの選定.....	17

運送

トレーラによるポート / 船外機の牽引.....	18
ポートから取外された船外機の輸送.....	18
ポータブルフューエルタンクの移動.....	19

ガソリンとオイル

燃料についての推奨事項.....	20
燃料タンクを充填する.....	21
推奨エンジンオイル.....	21
オイルレベルの点検と給油.....	22

特徴とコントロール

リモートコントロール機能.....	24
チラーハンドルの操作.....	24
警報システム.....	28
チラーハンドルモデル：マニュアル（ガスアシスト）チルトシステム.....	29
マニュアルチルトシステム：チラーハンドルモデル.....	33
パワートリムとチルト（付いている場合）.....	36
トリムタブの調整.....	39

運転

事前チェック項目.....	40
氷点下の気温での操縦.....	40
塩水または汚染された水の中での航行.....	40
始動前の点検.....	40
エンジンのブレイキン手順.....	41
エンジンの始動：リモートコントロールモデル.....	41
エンジンの始動：チラーハンドルモデル.....	43
ギアシフト.....	45
エンジンを停止する.....	46
緊急時の始動.....	46

メンテナンス

船外機のお手入れ.....	49
EPA 排気ガス.....	49
点検とメンテナンス.....	49
冷却装置の洗い流し（フラッシュ）.....	51
トップカウリングの取外しと取付け.....	52
外部の手入れ.....	53
バッテリー点検.....	53
Fuel System.....	53
ステアリング リンク ロッドのボルト類.....	54
防食アノード.....	55
プロペラの交換.....	56
スパークプラグの点検と交換.....	59
ヒューズの交換：エレクトリック始動モデル.....	60
タイミングベルトの点検.....	60
潤滑箇所.....	60
パワートリムオイルの点検.....	63
エンジンオイルの交換.....	64
ギアケース オイル.....	65
水に沈んだ船外機.....	66

格納

保管の準備.....	67
船外機の外部構成部品の保護.....	67
内部エンジン構成部品を守ります.....	68
ギアケース.....	68
船外機の保管状態.....	68
バッテリーの保管.....	68

トラブルシューティング

スターターモーターでエンジンのクランク（軸）が回らない（電気始動モデル）.....	69
エンジンが始動しない。.....	69
エンジンが不安定.....	69
性能の低下.....	70
バッテリーが充電しない.....	70

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.....	71
最寄り地域の外でのサービス.....	71
部品および付属品に関するお問い合わせ.....	71
サービスについて.....	71
マーキュリーマリン（サービス）.....	71

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

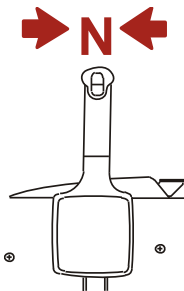
船外機を高速ならびに高出力での船舶航行に使用する場合、船舶の操作にあまり習熟していない場合は、あらかじめディーラーまたは船舶と船外機の組み合わせに習熟した操縦者にデモ航行のオリエンテーションとトレーニングを受けることをおすすめします。詳細については、**高性能船舶の操縦**の冊子をディーラー、販売者または Mercury Marine で入手してください。

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。

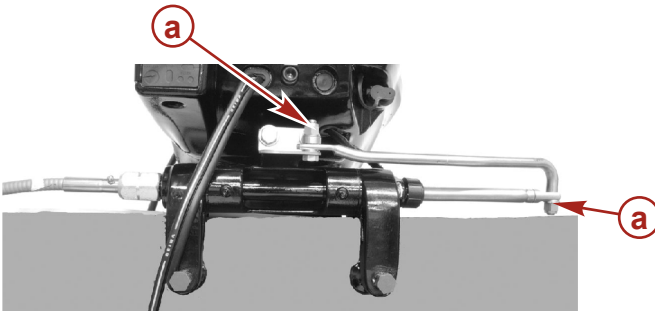


リモートステアリングの注意事項

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。

▲ 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。



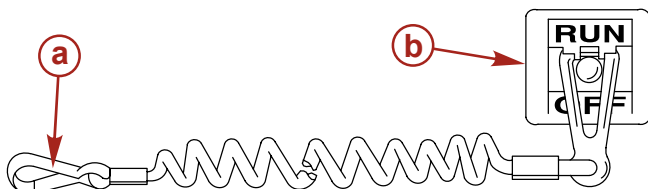
a - セルフロックングナット

一般事項

ランヤード停止スイッチ

ランヤード停止スイッチの目的は、操船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。チー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ランヤード停止スイッチが装備されています。ランヤード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船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、偶然的な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：ランヤード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で倒れたり、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ボート、バスボート、ハイパフォーマンスボート、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、航縁に座る、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、ハンドルやチー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。

ランヤード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、慣性によりボートはまだかなり進みます。そのような状態では、ボートは継続して進行します。このようなボートの進行により、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、ランヤード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

ランヤード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必要があります。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

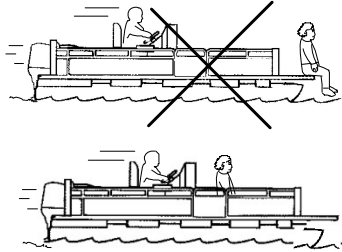
乗船者のための安全上の注意- ポンツーンとデッキポート

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。



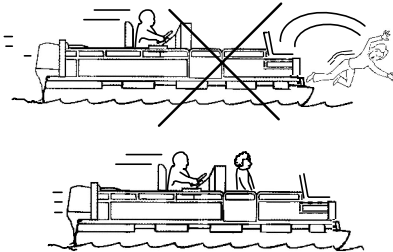
⚠ 警告

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。

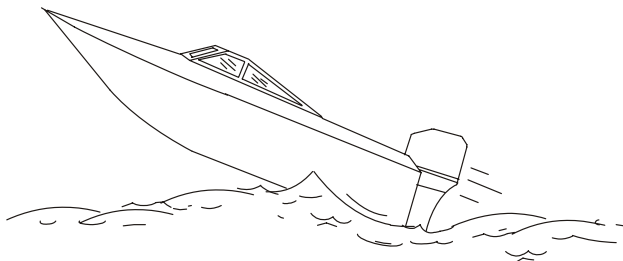
船舶の速度が急激に落ちると、船舶の前に乗船者が投げ出される恐れがあります。



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。

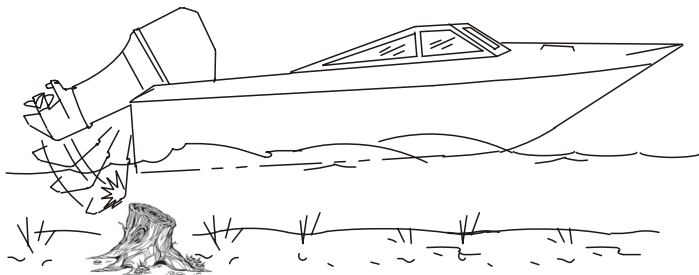
▲ 警告

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。

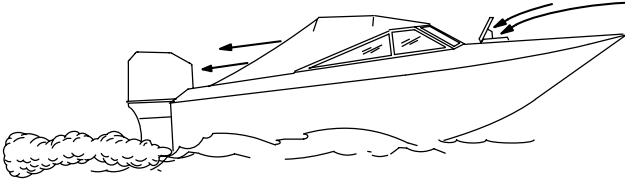
▲ 警告

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。



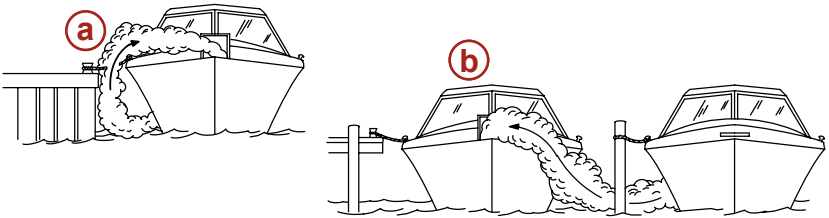
ボートの理想的な換気の例：

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。

安全なボートイングのために

安全なボートイ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、最寄りの販売店か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、ボートイ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へ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。

スキーマーが落水した場合に危険ですので、スキーマー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 前に倒れたスキーマーに 5 秒間で追いつきます。

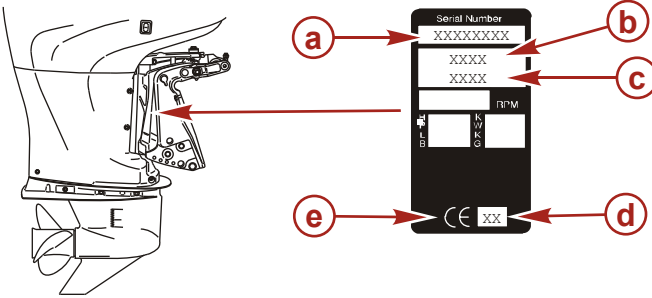
スキーマーには十分注意：ボートを水上スキー、又は類似した目的で使用する場合、スキーマーのいる位置に戻る際は、操縦者は落水したり倒れたスキーマーを常に操縦者の側に保つことが大切です。操縦者は落水したり、倒れたスキーマーを常に視界に入れ、水中のスキーマーや他の誰にも決して後進して近づいてはいけません。

事故が発生した場合は報告：水上で発生した事故は、地方の海上保安庁（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ことは大変重要です。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- ヨーロッパ認証

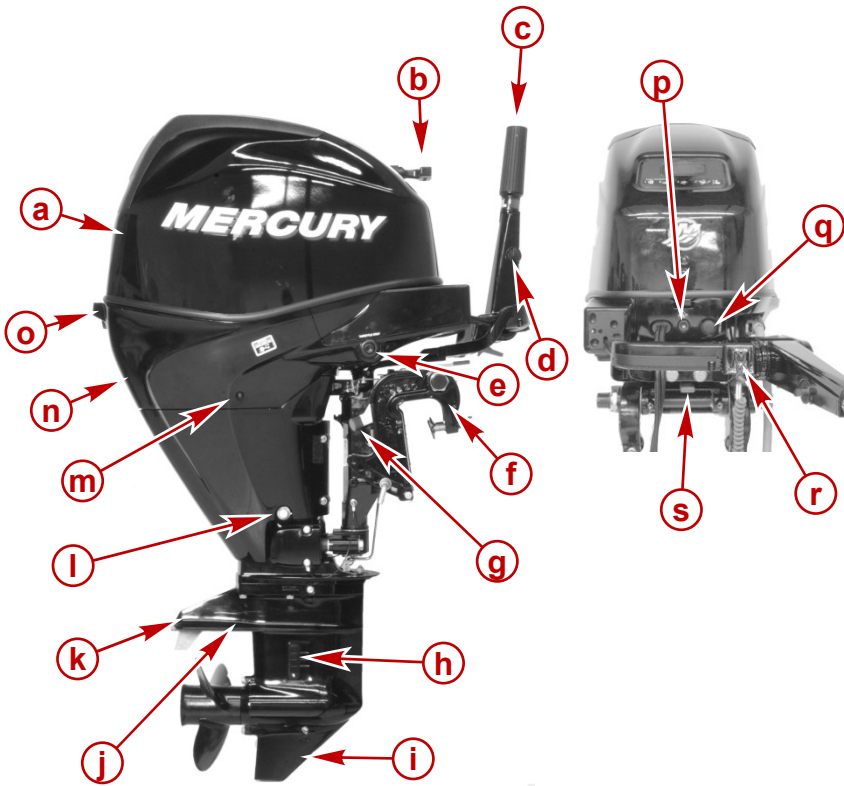
25/30 (4 ストローク) の仕様

モデル	25	30
馬力 (HP)	25	30
キロワット (Kw)	18	22.4
スロットル全開 RPM 範囲	5000 ~ 6000 RPM	5250 ~ 6250 RPM
アイドルスピードフォワードギア	850 ± 25 RPM	
気筒数	3	
総排気量	526 cc (32.09 cu. in.)	
シリンダボア	61.0 mm (2.40 in.)	
ストローク	60 mm (2.36 in.)	
バルブクリアランス (冷機時)		
インテークバルブ	0.13 ~ 0.17 mm (0.005 ~ 0.007 in.)	
エキゾーストバルブ	0.18 ~ 0.22 mm (0.007 ~ 0.008 in.)	
推奨スパークプラグ	NGK DCPR6E	
スパークプラグギャップ	0.8 ~ 0.9 mm (0.031 ~ 0.035 in.)	
ギア比	1.92:1	
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	280 ml (9.5 fl. oz.)	
エンジンオイル容量	1.8 L (1.9 quarts)	
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)	
操縦者の聴覚 (ICOMIA 39-94)	79.4	

一般事項

構成部品の識別

マニュアル チルト モデル



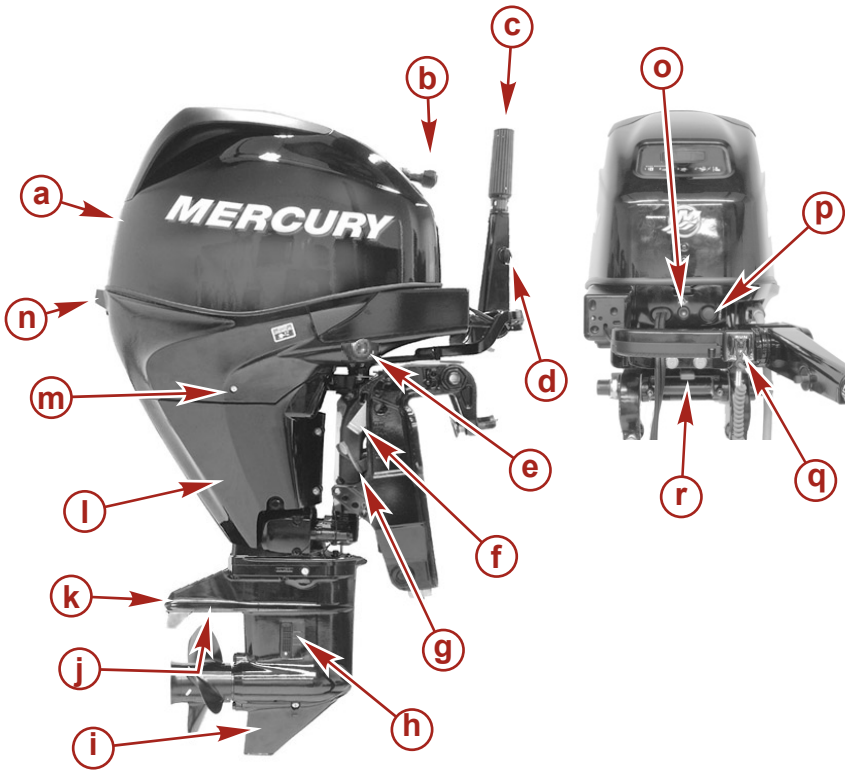
- a- トップカウル
- b- マニュアル スタート ハンドル
- c- ストップスイッチ
- d- スロットル フリクション調整ノブ
- e- スロットル オンリー ボタン
- f- トランサム ブラケット
- g- チルト ロック レバー
- h- 冷却水取入穴 (主)
- i- ギアケース
- j- 冷却水取入穴 (副)
- k- アンチ ベンチレーション プレート
- l- オイル ドレン スクリュー
- m- テルテール
- n- ボトムカウル
- o- カウル ラッチ
- p- 警報ランプ
- q- 始動ボタン (エレクトリック始動モデル)

一般事項

- r- ランヤード非常停止スイッチ
- s- ステアリング フリクション 調整レバー

一般事項

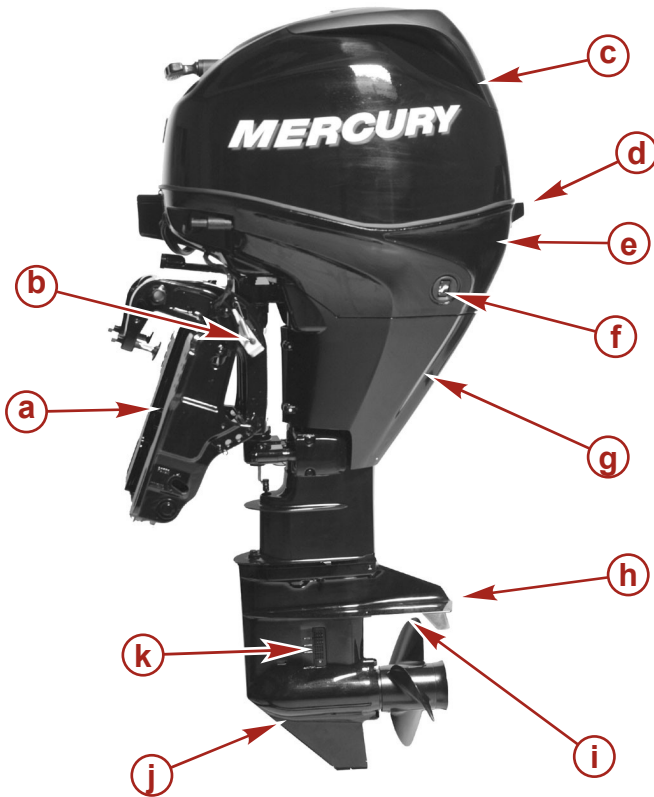
ガスアシストモデル



- a- トップカウル
- b- マニュアル スタート ハンドル
- c- ストップスイッチ
- d- スロットル フリクション調整ノブ
- e- スロットル オンリー ボタン
- f- チルト サポート レバー
- g- ガス アシスト チルト レバー
- h- 冷却水取入穴 (主)
- i- ギアケース
- j- 冷却水取入穴 (副)
- k- アンチ ベンチレーション プレート
- l- チャップ
- m- テルテル
- n- カウル ラッチ
- o- 警報ランプ
- p- 始動ボタン (エレクトリック始動モデル)
- q- ランヤード非常停止スイッチ
- r- ステアリング フリクション 調整レバー

一般事項

パワートリムモデル



- a- トランサム ブラケット
- b- チルト サポート レバー
- c- トップカウル
- d- カウル ラッチ
- e- ボトムカウル
- f- 補助チルトスイッチ
- g- チャップ
- h- アンチ ベンチレーション プレート
- i- 冷却水取入穴 (副)
- j- ギアケース
- k- 冷却水取入穴 (主)

取付け

船外機の取付け

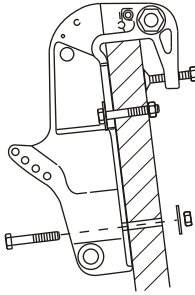
▲ 警告

走航前に、図のように船外機をマウンティングボルトで正確に取付けなければいけません。船外機を正確に固定しないと、ポートランサムから船外機が外れ、大怪我や死亡事故、又は物質的損傷を引き起こす原因になります。

弊社は、船外機の正しい取付けと最高性能を保証するために、船外機と関連アクセサリーの取付けは、販売店に依頼することを強くおすすめいたします。ご自分で取付けをなさる場合は、船外機と同梱された取付け説明書に従い、作業を適正におこなってください。

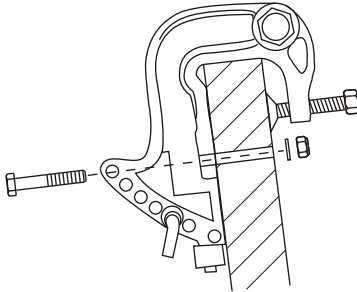
パワートリムとガスアシストチルトモデル

船外機は、2ヶのランサムブラケットスクリューと、4ヶの直径 13 mm (1/2 in.) のマウンティングボルトでランサムに固定しなければいけません。取付けには、上部の穴を通して2ヶのボルトで、下部の穴を通して2ヶのボルトで固定します。



マニュアル チルト モデル

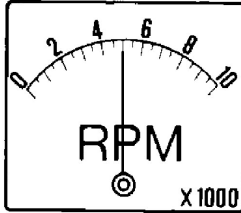
船外機は、2ヶのランサムブラケットクランプスクリュー、2ヶの直径 8 mm (5/16 in.) のマウンティングボルト、六角ナット (同梱) を使用してランサムに固定しなければいけません。



取付け

プロペラの選定

プロペラの選定は、船外機 / ボートの最も汎用性の高い性能を得るために、通常の使用時の荷重をボートに搭載した状態で、推奨するスロットル全開 RPM 範囲内の上限、又は上限近くで作動できるものを選定します。(一般事項「仕様」を参照) この RPM 領域による走航により、最高スピード時にもよりよい加速を得ることができます。



エンジンの回転 RPM が推奨域を下回る場合は、(高温、高湿、高地での運転、荷重の増加、船底 / ギアケースの汚れなどにより)、ボートの性能を保持し、耐久性を維持するため適正なプロペラへの交換、船底やギアケースの清掃が必要になる場合があります。

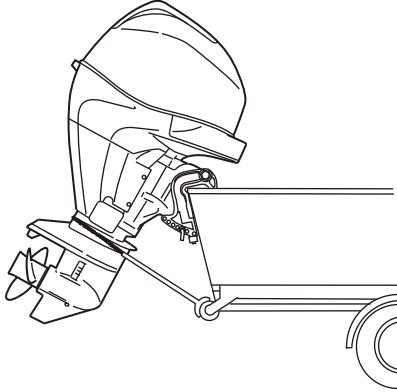
スロットル全開 RPM を点検するには、プロペラをブレークコース(空転)させずに、平衡(ステアリングが左右両方向同じ)に保たれたステアリング状態にトリムしたエンジンで、正確なタコメータを使用して行います。

運送

トレーラによるポート / 船外機の牽引

船外機をチルトダウンして、垂直の操作位置でポートを牽引します。船外機をリバースにシフトします。

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、自動車道、またはトレーラ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。



重要：船外機のパワートリム/チルトシステムやチルトサポートレバーのみで、牽引中に必要なクリアランスが保持できるとは限りません。船外機のチルトロックは、牽引のために船外機を保持するようには設計されていません。

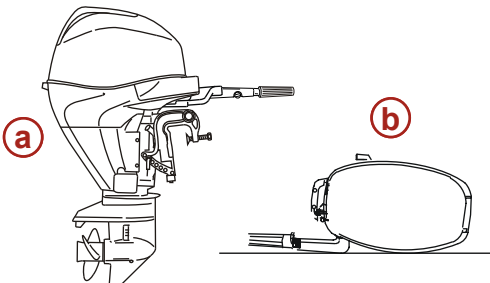
船外機を、リバースにシフトします。これでプロペラが自由に回ることを防止します。

ポートから取外された船外機の輸送

▲ 注意

図のように船外機を格納、及び輸送します。図の姿勢以外での格納及び輸送は、クランクケースからオイルが流出し、周囲を汚したり、エンジンへ損傷を与える原因になります。

1. 水がオイルサンプからシリンダーに入り、エンジンを損傷させることを防止するために、図中のどちらかの姿勢で運輸又は保管します。



- a- 船外機を垂直に立てる
- b- チラーハンドル側を下にする

運送

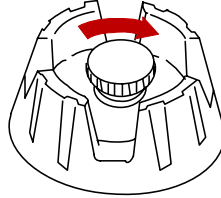
ポータブルフューエルタンクの移動

▲ 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。

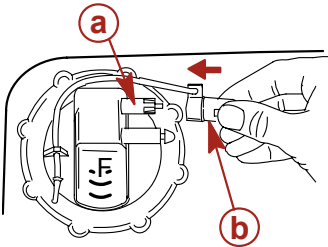
手動ペント式フューエルタンク

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を使用してください。プレミアムガソリンも使用可能です。無鉛ガソリンが手に入らない場合、主要ブランド有鉛ガソリンをご使用ください。

改良(酸素化)ガソリン(米国のみ)

米国の一部地域ではこの種類のガソリンが必要です。これらで使用される酸素化物質は、アルコール(エタノール)またはエーテル(MTBE または ETBE)です。使用される酸素化物質がエタノールの場合、「**アルコールを含むガソリン**」を参照してください。

Mercury Marine エンジンではこれらの改良ガソリンは使用可能です。

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。漏出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

燃料タンクを充填する

▲ 警告

ガソリン発火または爆発による重傷または死亡事故が起こらないようにしてください。燃料タンクを充填するときには、十分に注意してください。燃料タンクを充填している間は、常にエンジンを停止して、喫煙したり、近くで火を燃やしたり、または火の粉が出ないようにしてください。

燃料タンクを屋外で充填するときは、熱くならない場所で、かつ火の粉や火からは離れた場所を選んでください。

燃料タンクを充填するときは、持ち運び型燃料タンクを船体から取り外してください。

タンクを充填する前には、必ずエンジンを停止してください。

燃料タンクの満杯まで燃料を充填しないでください。タンク容量のおよそ 10%は充填せず空のまま残しておいてください。タンクに満杯まで燃料を充填されると、燃料の温度上昇により体積が膨張し、圧力が上昇し、燃料が漏れることがあります。

持ち運び型燃料タンクの船内配置

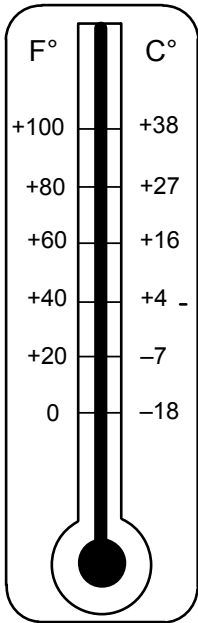
通常の船舶作動状況下で燃料の水位より高い位置に通気孔がくるように、船舶の中に燃料タンクを置いてください。

推奨エンジンオイル

マーキュリーマリン、又はクイックシルバー NMMA FC-W 認定の 10W-30 4-ストローク マリン エンジン オイル (全ての温度に適用するもの) を推奨します。NMMA 認定のシンセティックブレンド 25W-40 4-ストローク マリン エンジン オイルを使用する場合は、マーキュリーマリン又はクイックシルバーのシンセティックブレンド 4-ストローク マリン エンジン オイルを推奨します。マーキュリーマリン、又はクイックシルバー NMMA FC-W 認定のマリン エンジン オイルが入手できない場合は、NMMA FC-W 認定の同等品の 4-ストローク マリン エンジン オイルを使用します。

ガソリンとオイル

重要： 清浄分散剤含有オイル、マルチグレードオイル (NMMA FC-W 認定のマーキュリーマリン又はクイックシルバーオイル、又は NMMA FC-W 認定の同等品)、合成オイル、低品質オイル、又は固体添加物を含んでいるオイルの使用は避けてください。



推奨 SAE エンジンオイル

- a- 気温 4 °C (40 °F) 以上の場合は、NMMA FC-W 認定の 25W-40 4-ストローク マリン エンジンオイルの使用も可能です。
- b- 通常温度で使用可能な NMMA FC-W 認定の 10W-30 4-ストローク マリン エンジンオイルを推奨します。

オイルレベルの点検と給油

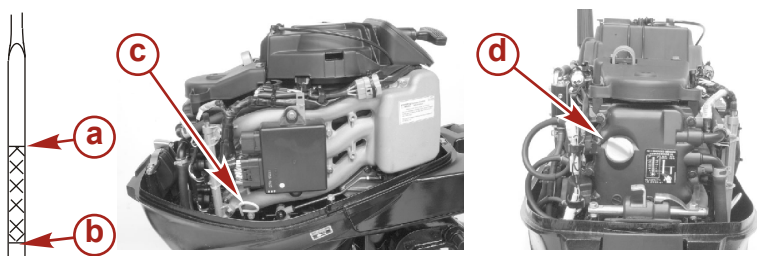
重要： オイルを入れ過ぎてはいけません。オイルを点検する際は、船外機を直立位置(チルト位置ではなく)に行います。

1. エンジンを停止します。船外機を通常の運転位置にします。トップカウルを取外します。
2. ティップスティックを抜き取ります。ティップスティックをきれいな布で拭き取り、再びティップスティックをいっぱいまで押し込みます。
3. 再びティップスティックを抜き取り、オイルレベルを点検します。オイルレベルが上限と下限マークの間にあるか点検します。オイルレベルが低い場合は、フィルキャップを取外し、推奨オイルを上限(超えないようにします)まで給油します。

重要： オイルが汚濁していないか調べます。水が混入したオイルは白濁しており、ガソリンが混入したオイルは強いガソリンの匂いがします。オイルが汚濁している場合は、ギアケースを販売店に点検してもらいます。

ガソリンとオイル

4. デイップスティックをいっぱいまで押込みます。オイルフィルキャップを再び取付け、手でしっかりと締め付けます。

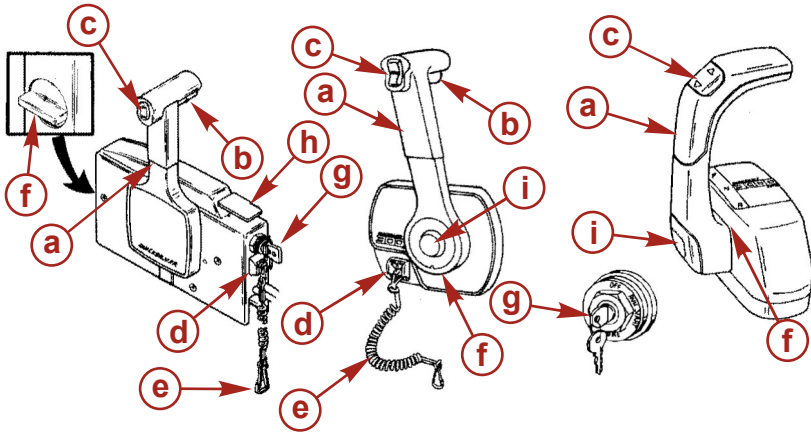


- a- 上限マーク
- b- 下限マーク
- c- デイップスティック
- d- オイルフィルキャップ

特徴とコントロール

リモートコントロール機能

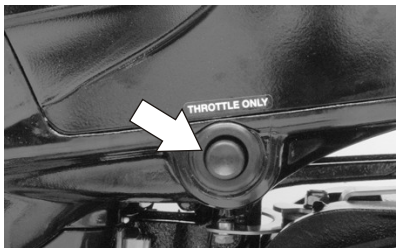
船舶の一部には、図の Mercury Precision または Quicksilver のリモートコントロール機能があるものがあります。リモートコントロールがないモデルの場合、リモコンの機能と操作は、ディーラーにお問い合わせください。



- a- コントロールハンドル - フォワード、ニュートラル、リバース
- b- ニュートラル解放レバー
- c- トリム/チルトスイッチ(ある場合) - 機能と制御 - パワートリムとチルトをご参照ください。
- d- ランヤード停止スイッチ - 全般情報 - ランヤード停止スイッチをご参照ください。
- e- ランヤード - 全般情報 - ランヤードをご参照ください。
- f- スロットル摩擦調整 - コンソール制御の調整では、カバーを取り外してください。
- g- イグニッションキースイッチ - オフ、オン、スタート
- h- ファーストアイドルレバー - 操作 - エンジンの始動をご参照ください。
- i- スロットル限定ボタン - 操作 - エンジンの始動をご参照ください。

チラーハンドルの操作

- スロットルオンリーボタン : このボタンを押すと、ニュートラルのままスロットルの開閉が可能になります。

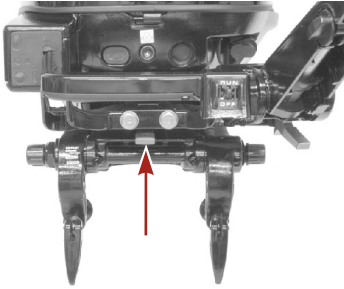


特徴とコントロール

- ステアリング フリクション調整レバー：このレバー調整して、チラーハンドルの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。

⚠ 警告

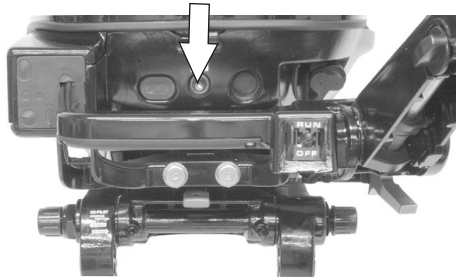
ボートのコントロールを失い、怪我や死亡事故になるようなことは絶対に避けなければなりません。チラーハンドルや、ステアリングハンドルから手が離れた場合、船外機が急旋回しないように十分なステアリング フリクションを維持しなければなりません。



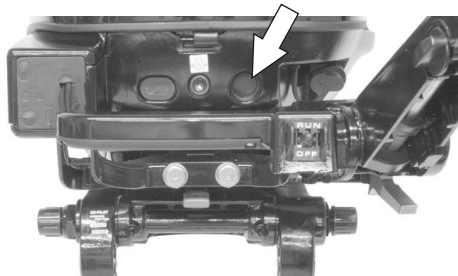
- a- 摩擦力を増す (重くする)
- b- 摩擦力を弱める (軽くする)



- 警報ランプ：エンジンに異常が発生した場合、警報ランプが点灯して操縦者に警報します。「警報システム」を参照。

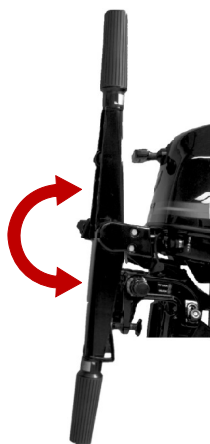


- エレクトリック始動ボタン(エレクトリック始動モデル)：このボタンを押して、エンジンを始動します。

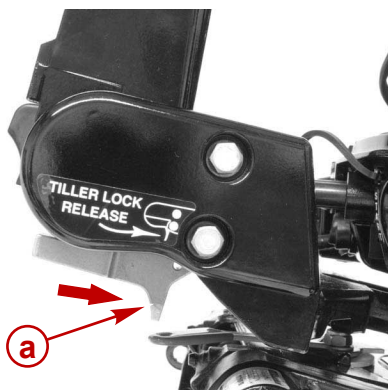


特徴とコントロール

- 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 180°に傾斜できるようになっています。

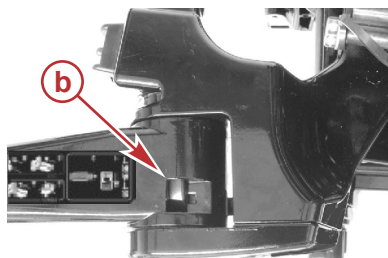
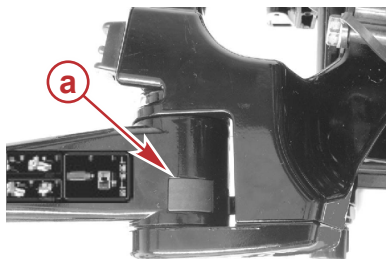


- チラーロック リリース レバー：レバーを押し、チラーハンドルを希望位置に移動させます。



特徴とコントロール

- チラーハンドルロックキャップ: チラーハンドル上のロックキャップを取外し、チラーハンドルをチルトアップ位置にロックします。チラーロックリリースレバーを押し、ハンドルをロック位置から解除します。

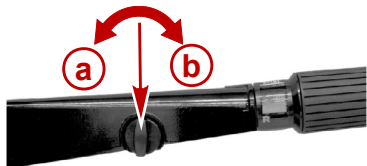


- a- ロックキャップ
- b- ロック機能

- ストップスイッチ



- スロットルグリップ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)

- ランヤード停止スイッチについては、一般事項の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照。



特徴とコントロール

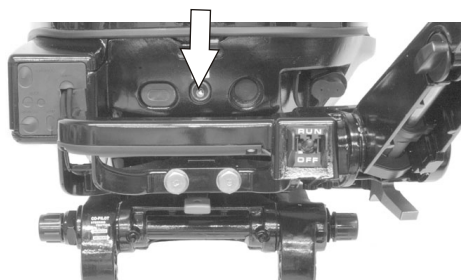
警報システム

警報ブザー

リモートコントロールモデルの警報ブザーは、リモートコントロール、又はイグニッション キースイッチに取付けられています。チラーハンドル付きモデルの警報ブザーは、エンジンカウルに取付けられています。

警報ランプ

警報ランプ：エンジンに異常が発生した場合、警報ランプが点灯して操縦者に警報します。



警報システム

警報ブザーは連続警報音、又は短い断続音で鳴り、エンジンスピードが制限されます。下記が発生した場合に警報ブザーが作動し、操縦者にエンジンの異常を警報します。

警報システム				
機能	警報ブザー	警報ランプ	処理	エンジンスピードが2800 RPMに制限されます。
始動時	「ビー」と1回鳴る	5秒間点灯	警報システムのテスト	
エンジンが不良	連続音	オン	エンジンの異常を示す。販売店に点検を依頼する	X
油圧が低い	連続音	オン	エンジンを停止し、オイルレベルを点検する	X
エンジンの過回転	連続音	オン	過回転の原因（不適切なプロペラ、エンジンの取付け高さ、トリム角度）を調べる	
水温、MAPセンサーの不良（受信不可能）	短い断続音	点滅（フラッシュ）	エンジンスピードが制限される 販売店に点検を依頼する。	X

特徴とコントロール

エンジンのオーバーヒート

エンジンがオーバーヒートした場合は、直ちにスロットルスピードをアイドルに戻します。船外機をニュートラルにシフトし、テルテルからの排水が正常であるか点検します。



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。販売店にて、船外機の点検を依頼してください。オーバーヒートした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。

テルテルから水が一定して流れ出ているが、オーバーヒートが継続する場合は、販売店に点検を依頼します。オーバーヒートした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。

注意：オーバーヒートが発生し、水上において立ち往生した場合は、エンジンを停止しエンジンが冷えるまで待ちます。これで再度オーバーヒートし始めるまで、短時間低速（アイドル）運転ができません。

油圧低下

油圧が低下した場合は、赤い警報ランプが点灯します。エンジンを停止し、オイルレベルを点検します。必要な場合は、オイルを追加します。オイルレベルは推奨レベル（正常）にあり、それでも警報ブザーが継続して鳴り続ける場合は、販売店に点検を依頼します。エンジンスピードが 2800 RPM に制限された場合は、エンジンを停止して下さい。

エンジンスピード制限システム

エンジンのオーバースピードは、下の様な状況下で発生します：

- ・ プロペラ ベンチレーション
- ・ 不適切なプロペラのピッチ、又は直径
- ・ プロペラハブのスリップ
- ・ 船外機のトランサムへの取付け位置が高すぎる
- ・ トリム位置が垂直でない
- ・ ポートハル内の障害物、又は荒波の中での操船によるプロペラのキャビテーション

スピードが許容最大回転数を超えると、エンジンのタイミングが一時的に遅れ、エンジンスピードが低下します。エンジンスピードが過度（6300 RPM 以上）に上昇した場合は、エンジンを保護するためにシリンダーの作動が停止されます。

チラーハンドルモデル：マニュアル（ガスアシスト）チルトシステム

マニュアルチルトアシスト（補助）システムが装備されたモデルは、操縦者がエンジンをフルダウンからフルアップまでの希望角度に簡単にチルトしたり、ロックすることができます。

このチルトシステムは、船外機がニュートラルでアイドルングをしている時や、エンジンが停止（OFF）している場合にも操作ができるように設計されています。

走航前に、チルトロックレバーをロック/ラン「lock/run」位置にしておかなければなりません。

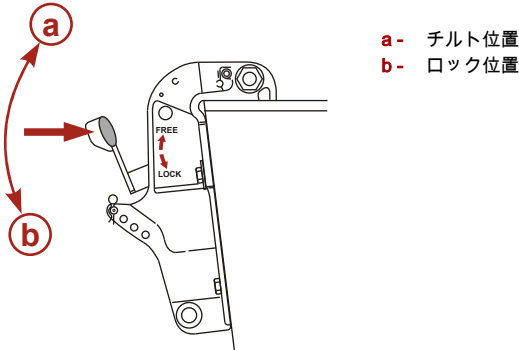
特徴とコントロール

警告

走航前に、チルトロックレバーを「ロック/ラン」位置にセットしておかなければいけません。この「ロック/ラン」位置にセットされていない場合は、前進での減速時や後進時にエンジンが跳ね上がり、プロペラが水面に出てしまい、ボートのコントロールを失う可能性があります。ボートのコントロールを失なうと、大怪我、死亡事故、ボートを損傷させる原因となります。

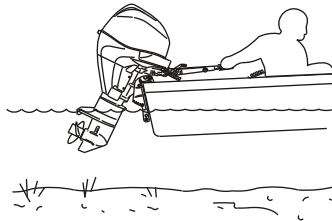
チルト操作

ロックレバーをチルト位置に移動します。船外機を希望のチルト位置に動かし、その後チルトロックレバーをロック/ラン「lock/run」位置に戻して固定します。



浅瀬航走操作

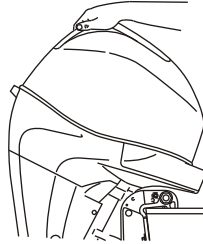
浅瀬でボートを運転する場合、水底に当たることを防ぐために、最大トリム領域を超えて船外機をチルトアップできます。船外機をチルトアップして、浅瀬航走中は低速でエンジンを運転します。すべての取水口がいつも水中にあること、テルテールから水が一定して流れ出ていることを確認してください。



特徴とコントロール

船外機をフル (いっぱい) チルトアップします。

1. エンジンを停止します。ロックレバーをチルト位置に移動します。トップカウリングの手かかけ部を持って、船外機をいっぱいまでチルトアップします。チルトロックレバーをロック/ラン「lock/run」位置に移動して、船外機を固定します。



2. ノブを回して、チルトサポートレバーを上方に向けます。
3. チルトストッパーレバーに当たるまで、船外機を下ろします。

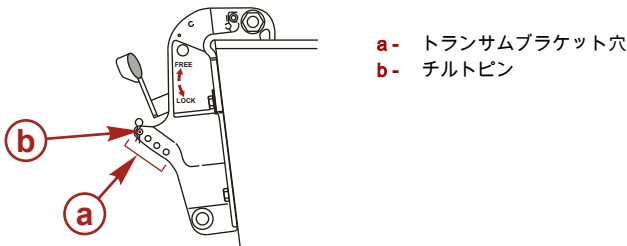
船外機をラン「RUN」位置に下ろします。

1. ロックレバーをチルト位置に移動します。船外機を持ち上げて、チルトストッパーから離します。船外機をラン「run」位置に下ろします。
2. チルトロックレバーをロック/ラン「lock/run」位置に移動します。



船外機の操作角度の調整

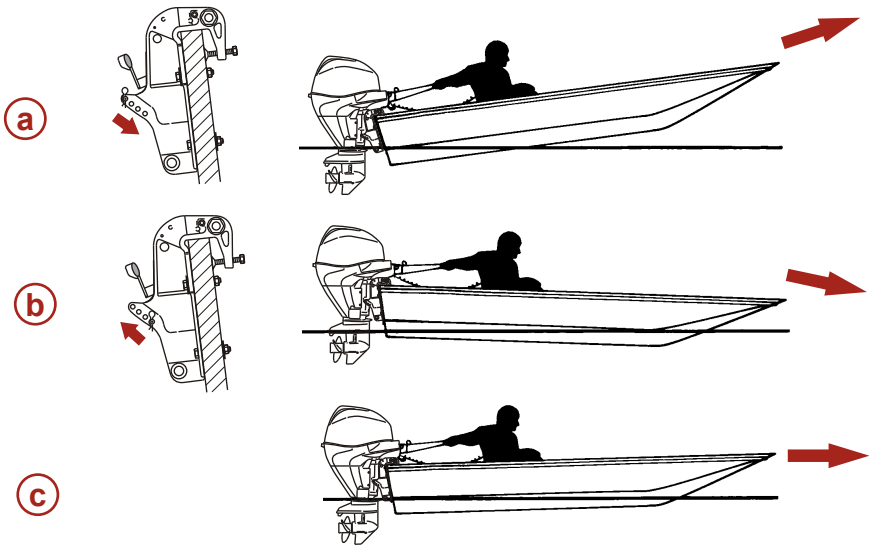
トランサムブラケットには4つの調整穴があり、希望の操作角度に調節することができます。4つの調整穴で、チルトピンでロックします。



ボートが全速力で走っている場合に、船外機が水面に平行に走航するようにチルトピンを調整します。

特徴とコントロール

重量を均等に保つため、ボートの乗員と荷物の位置を調整します。



- a- チルト角度が大きすぎる場合 (船首が上がる) : 調整する (IN)
- b- チルト角度が小さすぎる場合 (船首が下がる) : 調整する (OUT)
- c- チルト角度が適正な場合 (船首がわずかに上がる)

注意: チルトロックレバーをロックラン「lockrun」位置に設定し、走航中は船外機をチルトピン位置にロックします。

船外機の操作角度の調整については、下記を参照し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。
- 波の高い場合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、バウステアリング、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遠ざけた場合 :

- 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。
- 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「ポーロイジング」(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。

特徴とコントロール

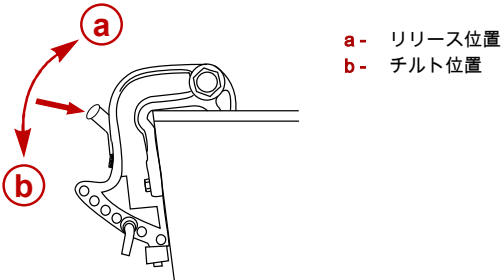
マニュアルチルトシステム：チラーハンドルモデル

チルト操作

チラーハンドルモデルの船外機には浅瀬航走装置が装備されており、浅瀬でボートを運転する場合、水底に当たることを防ぐために最大トリム領域を超えて船外機をチルトアップできます。

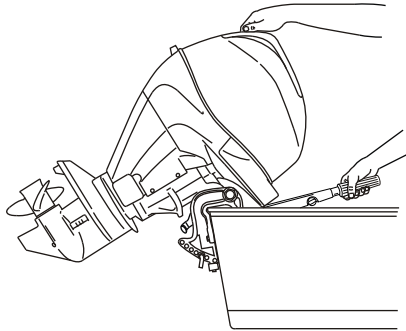
船外機の操作中は、チルトレバーをリリース位置に入れておきます。チルトロックレバーをリリース位置に下げると、船外機が水中の障害物に衝突し船内に跳ね上がった場合、ロック位置に再び戻すことが可能になります。

チルトレバーをチルトロック位置に移動することにより、船外機を浅瀬航走位置、又はフルチルトアップ位置に固定することができます。



船外機をフル（いっばいに）チルトアップします。

1. エンジンを停止します。
2. 船外機を、前進ギア位置にシフトします。
3. チルトロックレバーをチルト位置に移動します。
4. トップカウリングのグリップを持ったまま、船外機をフルチルトアップ位置に上げ、ロック位置に入れます。



船外機を走航「RUN」位置にチルトダウンします。

1. チルトロックレバーをリリース位置に移動します。船外機を持ち上げ、固定した位置からリリースし、船外機をゆっくり下ろします。

浅瀬航走操作

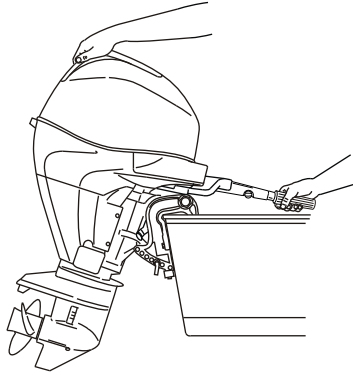
浅瀬航走装置は、浅瀬でボートを運転する場合、水底に当たることを防ぐために最大トリム領域を超えて船外機をチルトアップできます。

重要： 船外機を浅瀬航走位置に入れる前に、スピードをアイドルに下げ、エンジンをフォワードギアに入れます。

特徴とコントロール

重要： 浅瀬航走で運転中は、船外機をリバース(後進)で運転してはいけません。ボ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。

1. エンジンスピードをアイドルに下げます。
2. エンジンをフォワードギア位置にシフトします。
3. チルトロックレバーをチルト位置に移動します。
4. トップカウリングの手かけ部を持って、船外機をいっぱいまでチルトアップし、浅瀬航走位置に固定します。
5. 浅瀬航走位置を解除するには、チルトレバーをリリース位置に入れ、船外機をわずかにチルトアップした後、ゆっくり下ろします。



船外機の操作角度の設定

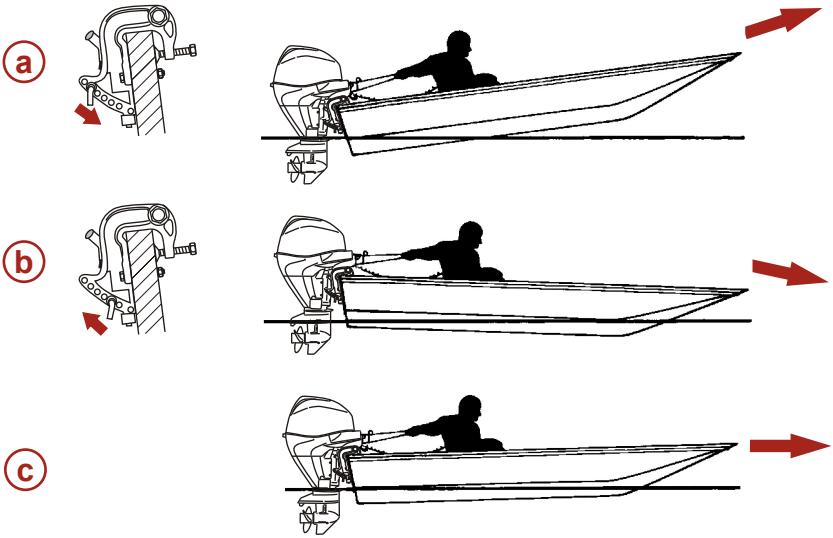
船外機の垂直方向のチルト角度は、チルトピンの調整位置(6箇所)を変えることで調整できます。適正な調整をすることでボートが安定し、最良の性能を発揮し、かつステアリングを軽くすることが出来ます。

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。

ボートが全速力で走っている場合に、船外機が水面に垂直になるようにチルトピンの位置を調整します。これでボートが全速で航行する際、水面と平行に走航することが可能になります。

特徴とコントロール

重量を均等に保つため、ボートの乗員と荷物の位置を調整します。



- 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 (船尾が上がり - 船首が下がる)
- c- 適正なチルト角度 (船首が少し上がる)

船外機の操作角度の調整については、下記を参照し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ィ (船尾が重い) の場合に頭着になります。
- ・ 波の高い場合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。

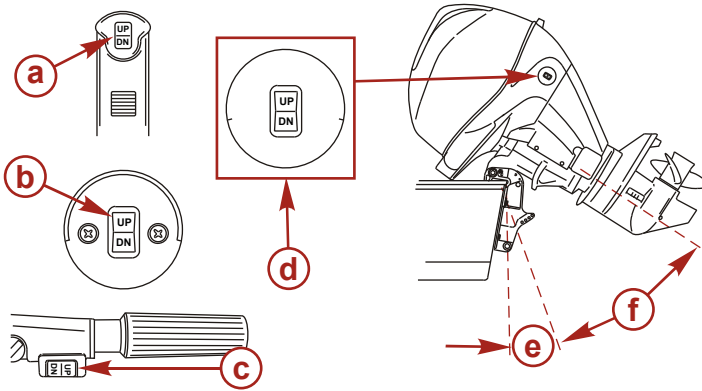
船外機をトランサムから遠ざけた場合：

- ・ 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。
- ・ 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「ポーポイジング」(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。

特徴とコントロール

パワートリムとチルト (付いている場合)

本船外機には、パワートリムと呼ばれるトリム / チルトコントロールが装備されています。このトリムスイッチを押すことにより、船外機の位置を容易に調整 (トリム / チルト) することが出来ます。船外機をポートトランサムに近づけるように傾斜させることを、トリムイン、又はトリムダウンと呼びます。船外機をポートトランサムに遠ざけるように傾斜させることを、トリムアウト又はトリムアップと呼びます。船外機の傾斜角を垂直状態から 20 度以内の傾斜角で調整することを、トリムと呼びます。これは、ボートの滑走時に使用される傾斜角領域です。船外機を水面からさらに上げることを、チルトと言います。船外機を水面からさらにチルトアップする場合は、エンジンを停止してから行います。浅瀬走行操作のため船外機をアイドルで運転している場合など、船外機を最大のトリム角度以上に傾斜させることが出来ます。



- a- リモートコントロールトリムスイッチ
- b- パネルマウントトリムスイッチ
- c- チラーハンドルトリムスイッチ
- d- カウルマウントトリムスイッチ (オプション)
- e- チルト角度
- f- トリム角度

パワートリムの操作

多くの場合、トリム領域の中間付近で走航すると満足な結果が得られます。しかし、「トリム」の長所を十分に生かすために、船外機の「イン」「アウト」を繰り返して最良のトリム角度を選定する必要があります。この操作である程度の性能が向上する反面、操縦者の操作行為により大きな責任がかかってきます。

最も重大なコントロール上の危険性は、ステアリングハンドル、又はチラーハンドルに一定方向の力が加わるステアリングトルクです。このステアリングトルクは、プロペラシャフトが水面に平行になるように調整されていない船外機に起こります。

警告

大怪我、又は死亡事故は絶対に避けなければいけません。船外機がトリムイン、又はトリムアウトにある状態では、ステアリングハンドル、又はチラーハンドルが一定の方向に引っ張られる場合があります。この場合は、ステアリングハンドル、又はチラーハンドルをしっかりと保持していないと、ポートが旋廻して操縦のコントロールを失い大怪我や死亡事故の原因となります。ポートの予期しない横滑りや急旋廻で乗員がポート内、又は外へ投げ出される危険があります。

下記を念頭においてポートを操縦します。

1. トリムイン又はトリムダウンすると：
 - ・ 船首が下がります。

特徴とコントロール

- ・ 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ィ（船尾が重い）の場合に頭着になります。
- ・ 波の高い場合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、バウステアリング、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ずれを引き起こす原因になります。

▲ 警告

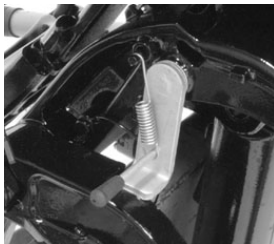
大怪我、又は死亡事故は絶対に避けなければいけません。ボートが滑走を始めたら直ちに、トリムイン/ダウン位置から中間のトリム位置に船外機を調整します。船外機が大きくトリムイン/ダウンしている状態で滑走した時、ステアリングホイール、又はチラーハンドルが左右どちらかに引っ張られる場合は、ボートを旋廻しようとしてはいけません。

- ・ 稀にトリムインの限界を決めたい場合があります。この場合は、チルトストップピンの取付け位置を変更することにより、その位置がトリムインの限界になります。
2. トリムアウト又はトリムアップすると：
- ・ 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。
 - ・ 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。
 - ・ 冷却水取入口が水面上に出ると、エンジンのオーバーヒートの原因になります。

チルト操作

船外機をチルトアップする際は、エンジンを停止し、トリム/チルトスイッチ、又は補助チルトスイッチを「UP」方向に押します。船外機は希望のチルト位置でスイッチから手を離すが、最大のチルト位置に到達するまでチルトアップします。

1. チルトサポートレバーを下に回します。
2. チルトサポートレバーに当たるまで、船外機を下ろします。
3. チルトサポートレバーを外すには、船外機を上げてチルトサポートブラケットから取外します。船外機を下ろします。



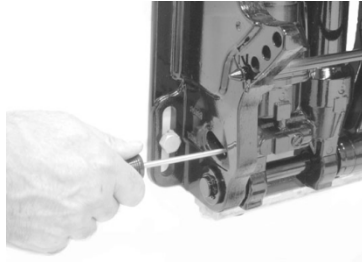
マニュアルチルト

パワートリム/チルトスイッチを使用して船外機をチルトできない場合、船外機を手でチルトできます。

特徴とコントロール

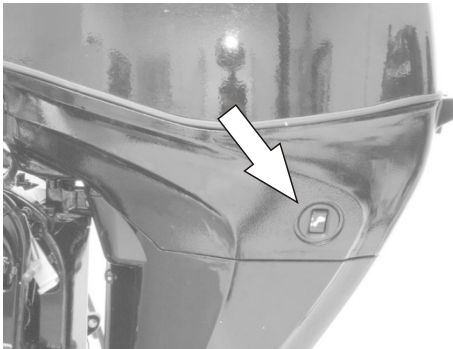
注意： マニュアル チルト リリースバルブは、船外機が後進中に船外機が跳ね上がる危険を防ぐために、船外機を始動する前に締込んでおかなければなりません。

1. マニュアル リリースバルブを左回り（反時計方向）に3回転まわします。これにより、船外機を手でチルトできます。希望する位置に船外機をチルトし、マニュアル リリースバルブを回して締め付けます。



補助チルトスイッチ

この補助チルトスイッチは、パワートリムシステムを使用して、船外機を上下にチルト操作するために使用します。



浅瀬航走操作

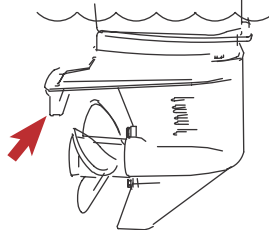
ボートを浅瀬運転する場合、水底に当たることを防ぐために、最大トリム領域を超えて船外機をチルトアップできます。

1. スピードを 2000 RPM 以下に保ちます。
2. 船外機をチルトアップします。すべての水取入口が、常に水面下にあることを確認します。
3. エンジンで低速のみで運転します。

特徴とコントロール

トリムタブの調整

プロペラのステアリングトルクは、ポートが一方に舵を取られる原因になります。このステアリングトルクは、通常プロペラシャフトが水面に平行にトリムされていない場合に起こります。トリムタブの調整により、このステアリングトルクを補うことができ、一定の限度内でステアリング力を左右均等化することができます。



注意： アンチベンチレーションプレートがポートの船底より約5 cm (2 インチ)以上高くなるように船外機を取付けた場合は、トリムタブの調整では、ほとんどステアリングトルクを減じることはできません。

パワートリムなしモデル

チルトピンで希望する位置にトリムして、通常の巡航速度でポートを運転します。ポートを左右に旋回させ、ポートがより容易に旋回する方向に注意します。

調整が必要な場合は、トリムタブボルトを緩め、一度に少しずつ、何回か繰り返して調整します。ポートが左により容易に旋回する場合は、トリムタブの後端を左側に移動します。ポートが右により容易に旋回する場合は、トリムタブの後端を右側に移動します。ボルトを締め付け、再テストします。

パワートリム付きモデル

希望する位置にトリムして、通常の巡航速度でポートを運転します。ポートを左右に旋回させ、ポートがより容易に旋回する方向に注意します。

調整が必要な場合は、トリムタブボルトを緩め、一度に少しずつ、何回か繰り返して調整します。ポートが左により容易に旋回する場合は、トリムタブの後端を左側に移動します。ポートが右により容易に旋回する場合は、トリムタブの後端を右側に移動します。ボルトを締め付け、再テストします。

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、塩水中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します。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 - 冷却装置のフラッシュ**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。

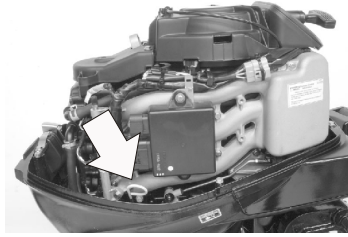
始動前の点検

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



運転

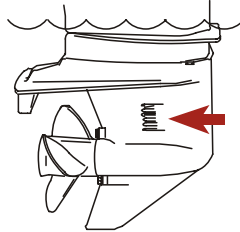
2. エンジンのオイルレベルを点検します。



▲ 注意

ウォータ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、船外機を（瞬間的でさえ）始動したり、運転してはいけません。

3. 船外機を垂直に水中に下ろし、冷却水取入穴が水中に沈んでいることを確認します。



エンジンのブレイキン手順

重要：エンジンの慣らし手順を実行しないと、エンジンの使用期間にわたって性能が劣化し、エンジンの故障を招く恐れがあります。慣らし手順は必ず実行してください。

1. はじめて操船する場合、最初の1時間は、3500 RPM を最大とするさまざまなスロットル設定またはハーフスロットル程度でエンジンを動作させます。
2. 2時間目は、4500RPM を最大とするさまざまなスロットル設定でまたは 2/3 スロットルでエンジンを動作させ、10分毎に1分ほどフルスロットルにします。
3. 次の8時間は、一度に5分以上は全速で連続運転しないようにします。

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「馴らし運転」を良くお読みください。

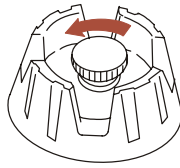
▲ 注意

ウォータ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、船外機を（瞬間的でさえ）始動したり、運転してはいけません。

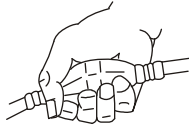
注意：シーズンオフ（タンクを空にして）、又は長期間格納した場合、エンジンを始動する前に燃料システムからエアを抜き取る必要があります。

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スクリユ (フィルキャップ) 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。

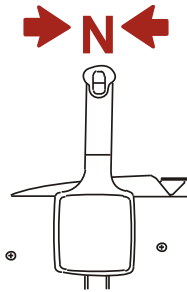


重要：エンジンの燃料かぶりを防止するため、エンジン暖機後はプライマーバルブを握り締めないでください。

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。



4. 船外機をニュートラル (N) 位置にシフトします。

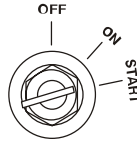


5. 冷えたエンジン: ニュートラル ファストアイドル スピードレバーを完全に下げた位置に入れます。

注意：燃料がかぶったエンジン: 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 スピードレバーを完全に引き上げ、エンジンが始動するまでクランキングを続けます。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。

運転

6. イグニッションキーを、「START」位置に入れます。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。



7. 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てください。



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、エンジンがオーバーヒートする原因になります。販売店にて、船外機の点検を依頼してください。オーバーヒートした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。

エンジンの暖機

運転開始前に、エンジンをアイドルスピードで3分間暖機運転させます。

エンジンの始動：チラーハンドルモデル

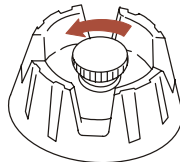
始動前に、運転の章の「始動前の点検リスト」、「注意を要する運転操作」及び「馴らし運転」を良くお読みください。

▲ 注意

ウォータ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、船外機を（瞬間的ですが）始動したり、運転してはいけません。

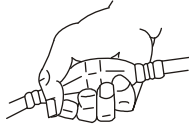
注意：シーズンオフ（タンクを空にして）、又は長期間格納した場合、エンジンを始動する前に燃料システムからエアを抜き取る必要があります。

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スクリュ（フィルキャップ）を開きます。



運転

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。



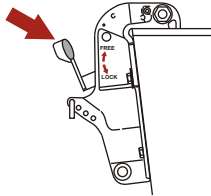
3. 非常停止スイッチを「RUN」位置にセットします。「一般事項」の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照。



4. チラーハンドルグリップをニュートラル始動位置に入れます。



5. マニュアル (ガスアシスト) チルトモデル：チルトロックレバーをロック位置に入れます。

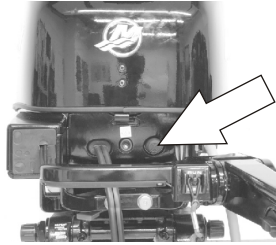


6. マニュアル (手動) 始動モデル：スタータロープをゆっくりと引き、エンジンがかみ合ったことを感じたら、一気にロープを引き切り、エンジンをクランキングします。ロープをゆっくりと放します。エンジンが始動するまでこれを繰り返します。



運転

7. 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、スターターモーターを 작동させてはいけません。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、30秒待って再び上記の操作を繰り返します。



8. 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ことを確認します。



重要：テルテ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、エンジンがオーバーヒートする原因になります。販売店にて、船外機の点検を依頼してください。オーバーヒートしたままエンジンを使用すると、エンジンに重大な損傷を与える原因となります。

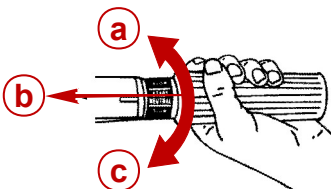
エンジンの暖機

運転開始前に、エンジンをアイドルスピードで3分間暖機運転させます。

ギアシフト

重要：下の指示に従います：

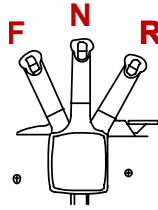
- エンジンがアイドル以外の場合は、ギアシフトを行ってはいけません。
- エンジンが作動していない場合は、船外機をリバースにシフトしてはいけません。
- 船外機には、3つのシフト位置があります：フォワード「F」、ニュートラル「N」、リバース「R」のシフト位置があります。
- **テラーハンドルモデル：**ギアシフトを行う前に、スピードをアイドルに下げます。



- a- リバース「R」
- b- ニュートラル「N」
- c- フォワード「F」

運転

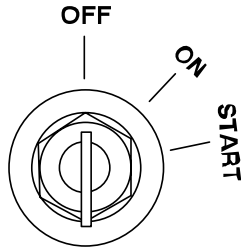
- ・ **リモートコントロールモデル**：シフトをする場合、常にニュートラル位置に入れてから、スピードをアイドルに下げます。



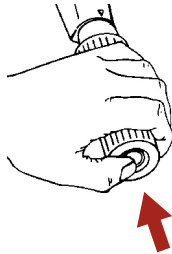
- ・ シフト操作は、常に素早く行います。
- ・ 船外機のギアをシフトした後、リモートコントロールレバーを移動します、又はスロットルグリップ(チラーハンドル)を回してスピードを上げます。

エンジンを停止する

1. **リモコンモデル** - エンジン速度を落とし、船外機をニュートラル位置にシフトしてください。点火キーを「オフ」位置に回してください。



2. **チラーハンドルモデル** - エンジン速度を落とし、船外機をニュートラル位置にシフトしてください。「エンジン停止」ボタンを押すが、点火キーを「オフ」位置に回してください。

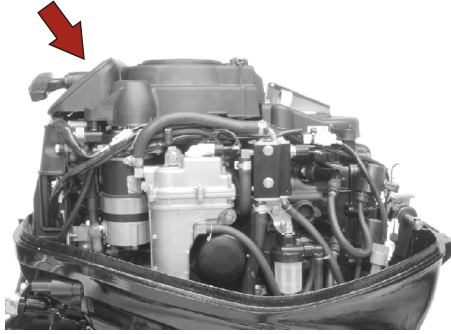


緊急時の始動

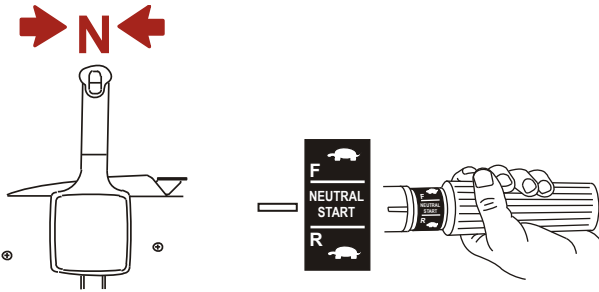
始動システムが故障した場合、エマージェンシースターターロープ(同梱)を使用して始動します。下記の要領に従います。

運転

1. フライホイールカバー、又はマニュアルスタータアセンブリ



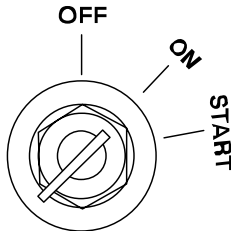
2. 船外機をニュートラル (N) 位置にシフトします。



⚠ 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。

3. エレクトリック始動モデル：イグニッションキースイッチを「ON」にします。



⚠ 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。

運転

▲ 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。

4. スターター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。
5. スターターロープを引き、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

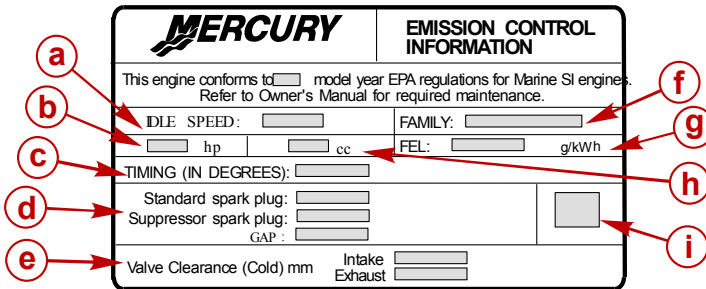
純正 Mercury Precision または Quicksilver 交換部品ならびに 純正の潤滑油をお使いいただくことを推奨します。

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

- エンジンのオイルレベルを点検します。「ガソリンとオイル」の「**オイルレベルの点検と給油**」を参照。
- 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。

メンテナンス

- 船外機がトランサムへしっかりと固定されているか点検します。
- 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点検します。
- 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。「**ステアリング リンク ロッドのボルト類**」を参照。
- プロペラブレードに損傷がないか点検します。

使用の後に

- 塩水、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。塩水で使用した場合は、より頻繁に行います。「**潤滑箇所**」を参照。
- エンジンオイルを交換し、必要がある場合はオイルフィルタを交換します。トロリングなどの負荷の大きい状態で使用する場合は、エンジンオイルの交換又はフィルタの取替えは通常より頻繁に行います。「**エンジンオイルの交換**」を参照。
- 最初の 100 時間、又は最初の一年間使用後にスパークプラグを交換します。その後は使用 100 時間毎、又は一年に一回スパークプラグを点検します。スパークプラグは、必要に応じて交換します。「**スパークプラグの点検と交換**」を参照。
- サーモスタットの劣化、スプリングの損傷がないか点検します。サーモスタットが通常温度で密閉することを確認します。¹
- ロー（低）プレッシャーフュエル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。
- ハイ（高）プレッシャーフュエルフィルタを交換します。¹
- エンジンタイミングの調整具合を点検します。¹
- 防食アノードを点検します。塩水使用の場合は、より頻繁に行います。「**防食アノード**」を参照。
- ギアケースのオイルを排出し、交換します。「**ギアケース オイル**」を参照。
- ドライブシャフトのスプラインを潤滑します。¹
- バルブクリアランスを点検し、必要に応じて調整します。¹
- パワートリムオイルを点検します。「**パワートリムオイルの点検**」を参照。
- バッテリーを点検します。「**バッテリーの点検**」を参照。
- コントロールケーブルの調整を点検します。¹
- タイミングベルトを点検します。「**タイミングベルトの点検**」を参照。
- ボルト・ナット類の締め具合を点検します。
- カウルシールを点検し、シールの取付け状態と損傷がないことを確認します。
- 内部カウル サウンド リダクション フォーム（付いている場合）を点検し、フォームの取付け状態と損傷がないことを確認します。
- インテークサイレンサ（付いている場合）が適正に取付けられているか点検します。
- アイドル リリーフ マフラー（付いている場合）が適正に取付けられているか点検します。
- エアインテーク アセンブリのホース クランプとブーツ（付いている場合）の緩み具合を点検します。

使用 300 時間毎、又は 3 年に一回

- ウォータポンプインペラー（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）を交換します。¹

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

格納の前に

- ・ 「格納手順」を参照。「格納」を参照。

冷却装置の洗い流し (フラッシュ)

塩水、汚染された水または泥水の中での使用の後は、船外機内部の水管を淡水を流して洗ってください。これによって、沈着物がたまり、内部の水管が詰まらないよう防ぎます。

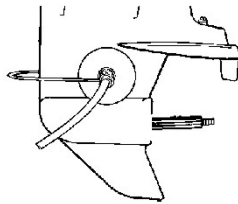
Mercury Precision または Quicksilver のアクセサリ (または同等品) の洗い流し (フラッシュ) 付属品をご使用ください。

重要: 洗い流し (フラッシュ) 中は、サーモスタットを開いておき、水を循環させられるよう、エンジンを稼働させておきます。

▲ 警告

プロペラの回転により重傷または死亡事故が引き起こされるおそれがあります。船舶が水中にないときに、プロペラを取り付けた状態で絶対に船舶を操縦しないでください。プロペラの取り付け、取り外しの作業の前には、ドライブユニットをニュートラルにし、エンジンの始動を防ぐために、ランヤードストップスイッチを係合してください。プロペラのブレードとアンチベンチレーションプレート間に木のブロックを置いてください。

1. プロペラを取り外します。「プロペラを取り外し」を参照してください。フラッシュ (洗い流し) 用機器を取り付け、ラバーカップが冷却水取り入れ口にしっかりとハマっているようにしてください。



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。

メンテナンス

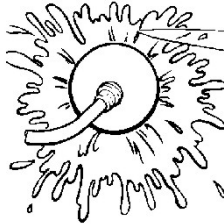
2. 水ホースをフラッシュ（洗い流し）用機器に取り付けます。水を入れて、流量を調節し、ラバーカップの回りで水が漏れ、エンジンに適切な量の冷却水が届くようにします。



3. エンジンを始動し、ニュートラルシフト位置にしてアイドル速度で稼働させておきます。

重要：フラッシュ（洗い流し）作業中は、エンジンをアイドル速度以上にしないでください。

4. 流量を（必要に応じて）調節し、ラバーカップの回りで溢れた水が継続して漏れだし、エンジンに適切な量の冷却水が届く状態にしておきます。



5. ウォーターポンプインジケーターの穴から水が安定して流れてきていることを確認してください。船外機のフラッシュ（洗い流し）作業を3分から5分継続し、この間は継続して水の流量と供給を注意深く見ておいてください。
6. エンジンを停止し、水を止め、フラッシュ（洗い流し）機器を取り外します。プロペラを取り付けます。

トップカウリングの取外しと取付け

取外し

1. レバーを引き上げて、リヤラッチのロックを取外します。



メンテナンス

2. カウリングのリヤ（後部）を引き上げて、前部のフックとの噛み合いを外します。



取付け

1. トップカウリングをエンジン上にかぶせます。前部のフックを噛みあわせます。トップカウリングを下げ、カウルロックラッチをロックします。
2. 後部カウルを引き、トップカウルがしっかりと固定していることを確認します。

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、頻繁に清掃し、ワックスを塗布します。

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

▲ 警告

燃料は非常に引火性が強く、高い爆発性があります。サービス中にタバコを吸ったり、スパークや裸火を近づけてはいけません。作業場の換気を十分に行い、揮発した燃料を吸い込まないように注意します。エンジンを始動する前にオイル漏れを点検し、こぼれた燃料は直ちに拭取ります。

フュエルシステムを点検・整備する前に、必ずエンジンを停止し、バッテリーの接続を取外しておきます。燃料システムから燃料を完全に排出します。廃油処理には、規定された容器を使用します。こぼれた油は直ちに拭取ります。こぼれた油の付いたウエスは、耐火容器に廃棄しなければいけません。燃料システムの作業は、十分に換気された場所で行わなければいけません。作業が終了した後は、燃料漏れの兆候がないか点検しなければなりません。

フュエルホースの点検

フュエルホースとプライマバルブに亀裂、膨潤、漏れ、硬化、又は劣化や損傷の兆候がないか点検します。上記の症状のいずれかでもある場合は、フュエルホース、又はプライマバルブを交換しなければいけません。

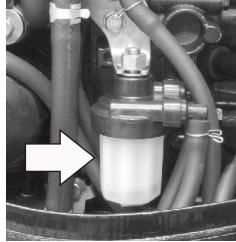
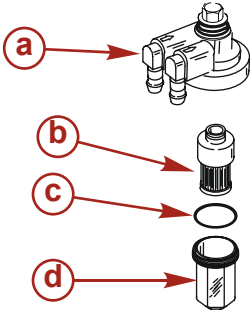
フュエルフィルタ（低圧側）

フュエルフィルタに、水や沈殿物がないか点検します。燃料に水が入っている場合は、サイトボウルを取外し、水を排出させます。フィルタが汚れている場合は、取外して交換します。

メンテナンス

取外し

1. 上記のフュエルシステムに関する情報、及び警告をよく読みます。
2. マウントからフィルタアセンブリを引出します。回らないようにカバーを保持し、サイトボウルを取外します。廃棄油は、適切な容器に入れて処理します。
3. フィルタエレメントを点検し、必要がある場合はフィルタアセンブリを交換します。



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

取付け

1. カバーにフィルタエレメントを押し込みます。
2. サイトボウルの正しい位置にO-リング(シール)を位置づけ、カバーへサイトボウルを手でしっかりねじ込みます。
3. マウントにフィルタアセンブリを取付けます。

重要： プライマバルブを握ってフィルタに燃料を送り込み、ドレンスクリユから燃料が漏れないか点検します。

ステアリング リンク ロッドのボルト類

重要： 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、スペシャルセルフロックング ナット を使用して固定しなければなりません。振動で緩み落ちてリンクロッドが外れることがあるため、これらのロックナット(11-16147-3)を普通のナット(非ロック式)で代用してはいけません。

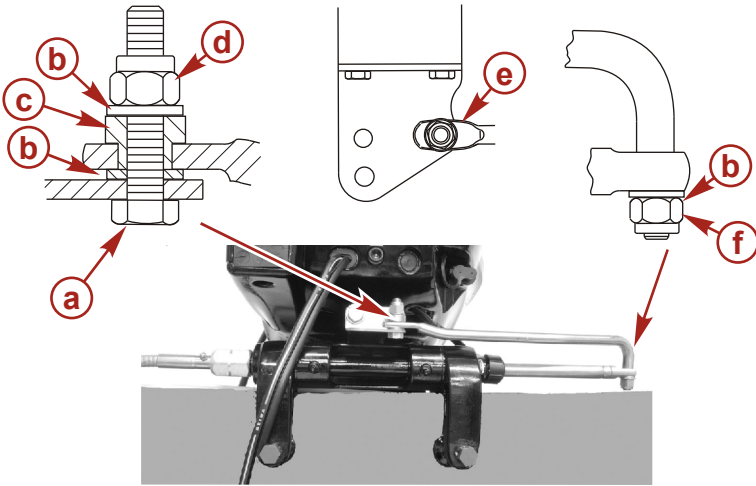
警告

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。

平ワッシャとナイロン ロックナットを使用し、ステアリング ケーブルとステアリング リンク ロッドを接続します。突き当たるまでロックナットを締め付け、1/4 反回転して戻します。

メンテナンス

ボルト、ロックナット、スペーサー、平ワッシャを使用して、エンジンにステアリングリンクロッドを組立てます。ロックナットを規定のトルクで締め付けます。



- a- ボルト (10-898101018)
- b- 平ワッシャ (12-95392-10)
- c- スペーサー(23-853826001)
- d- ナイロンロックナット(11-16147-3)
- e- 図のようにステアリングリンクロッドを取付けます。
- f- ナイロンロックナット (11-16147-3) (突き当たるまで締め付けて、1/4 反回転して戻します。)

名称	Nm	kg·m	lb. ft.
ナイロンロックナット "d"	27	2.7	20
ナイロンロックナット "f"	突き当たるまで締め付けて、1/4 反回転して緩める		

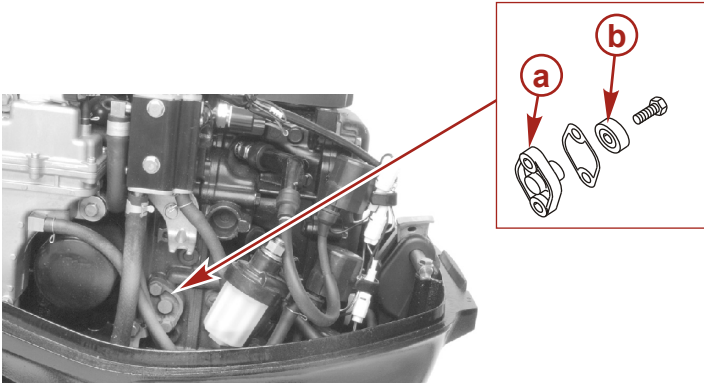
防食アノード

船外機には、異なった箇所に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、定期的に点検する必要があります。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ないで行いません。

メンテナンス

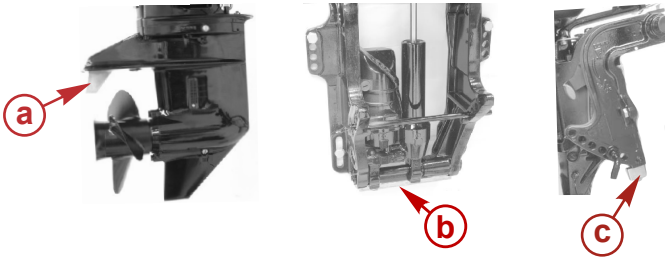
シリンダーブロックにアノードが1個あります。示された位置からアノードを取外します。カバーにアノードをボルトで取付けます。ボルトを規定トルクで締付けます。新しいガスケットを使用し、カバーを取付けます。ボルトを規定トルクで締付けます。



- a- カバー
- b- アノード

品名	Nm	lb. in.	lb. ft.
アノードボルト	8	71	
カバーボルト (2)	8	71	

ギアハウジング及びトランサムブラケットにもアノードが取付けられています。



- a- トリムタブ
- b- トランサムブラケットアノード - ロング
- c- トランサムブラケットアノード - ショート

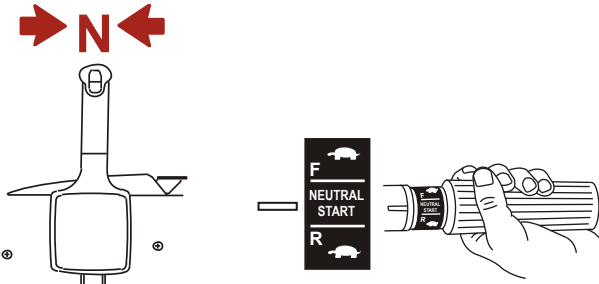
プロペラの交換

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。

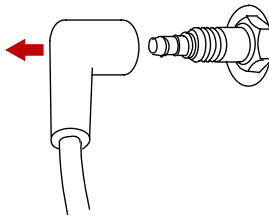
メンテナンス

1. 船外機をニュートラル (N) 位置にシフトします。

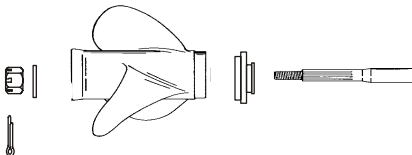
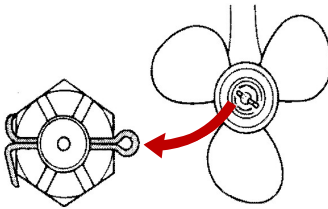


重要：スパークプラグのリード線の取外しについては、メンテナンスの「スパークプラグの点検と交換」を参照。

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取外します。



3. コッターピンのタブを真っ直ぐにして、取外します。
4. 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。
5. 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。



メンテナンス

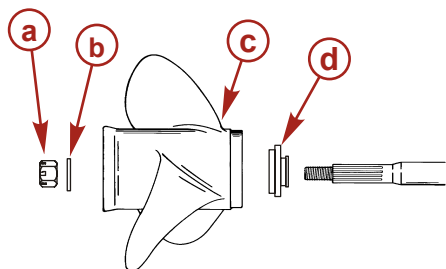
重要： 特に塩水で使用する場合は、プロペラハブが腐食し、プロペラシャフトに固着することを防ぐために、規定のメンテナンス周期及びプロペラを取外す毎にシャフト全体に推奨グリースを塗布します。

6. 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	92-802859Q 1

7. シャフトにフロントスラストハブ、プロペラ、リヤスラストハブワッシャ、プロペラナットを取付けます。

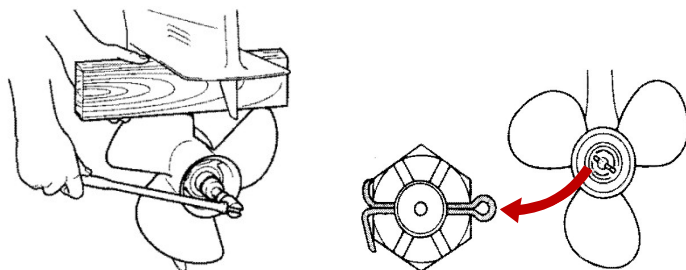


- a- プロペラ ナット
- b- リヤスラストワッシャ
- c- プロペラ
- d- フォワードスラストハブ

8. ギヤ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、プロペラナットを規定のトルクで締めます。

注意： 規定トルクで締め付けた後、プロペラナットがプロペラシャフト穴と一致していない場合は、ナットを更に締め付けてシャフトの穴に一致させます。

9. プロペラナットをプロペラシャフトの穴に一致させます。プロペラの穴を通して、コッターピンを取付け、抜けないように折り曲げます。



名称	Nm	kg·m	lb. ft.
プロペラナット	25	2.5	18

10. スパークプラグリード線を引抜きます。

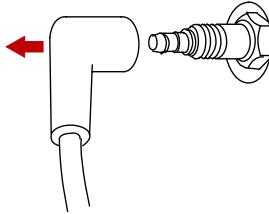
メンテナンス

スパークプラグの点検と交換

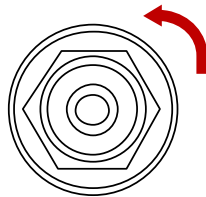
警告

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、カウリング内で悪化した燃料に点火、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、その取外し/取付けにはプライヤーやスクリユ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。

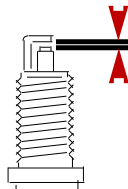
1. スパークプラグリード線を引抜きます。その際は、ゴムブーツをわずかにねじりながら引き抜きます。



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. 仕様を参照に、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

スパークプラグ	0.80 ~ 0.90 mm (0.031 ~ 0.035 in.)
---------	------------------------------------

4. スパークプラグを元通りに取付ける前に、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、更に規定のトルクで締め付けます。

名称	Nm	kg·m	lb. ft.
スパークプラグ	20	2.0	14

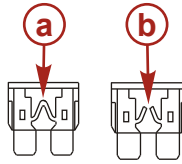
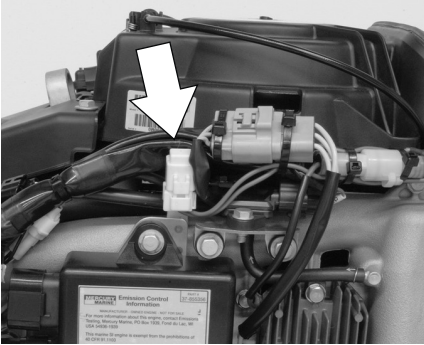
メンテナンス

ヒューズの交換：エレクトリック始動モデル

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。修正されない場合は、再度ヒューズが飛ぶ原因になります。

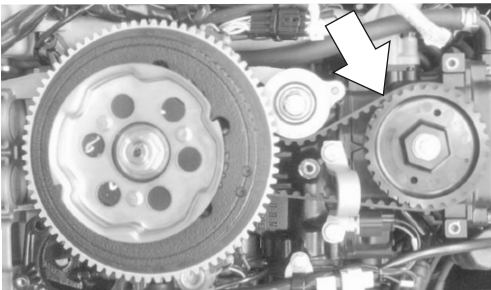
1. ヒューズホルダーを開けて、ヒューズの内部の銀色の帯を点検します。帯が切れている場合は、ヒューズを交換します。その場合は、同じ仕様の新しいヒューズと交換します。



- a- 正常なヒューズ (切れていない)
- b- 切れたヒューズ

タイミングベルトの点検



1. タイミングベルトを点検し、下記の状況がある場合は、販売店に交換を依頼します。
 - a. ベルトの後側や歯元の亀裂
 - b. 歯元の過大な摩耗
 - c. オイルによるラバー部分の変質
 - d. ベルトの表面の荒れ
 - e. ベルトの縁や表面の摩耗



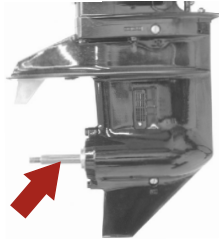
潤滑箇所

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。



メンテナンス

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	92-802859Q 1

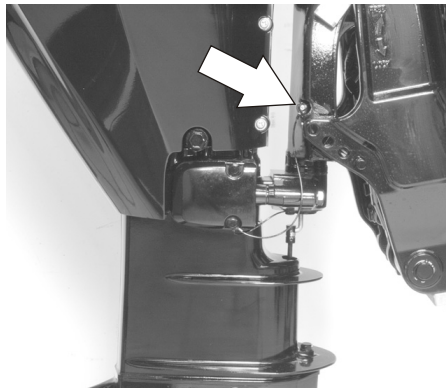
- プロペラシャフト：プロペラの取付けと取外しについては、「**プロペラの交換**」を参照。プロペラハブが腐食してシャフトに固着するのを防ぐために、グリースをプロペラシャフト全体に塗布します。



- 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。

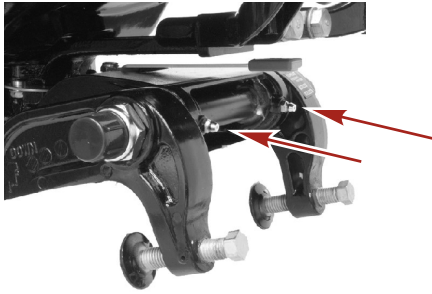
チューブ見出し番号	名称	使用箇所	部品番号
 34	エクストリーム グリース	スウィベルブラケット、チルトチューブ、トランサム クランプ スクリュー、ステアリング ケーブル グリース フィッティング	92-8M0071838
 95	テフロン入り 2-4-C グリース	スウィベル ブラケット、チルトチューブ、トランサム クランプ スクリュー、ステアリング ケーブル グリース フィッティング	92-802859Q 1

- 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。

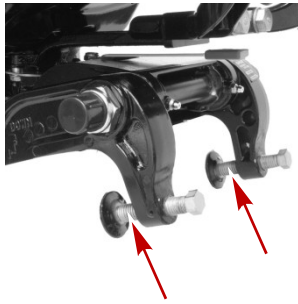


メンテナンス

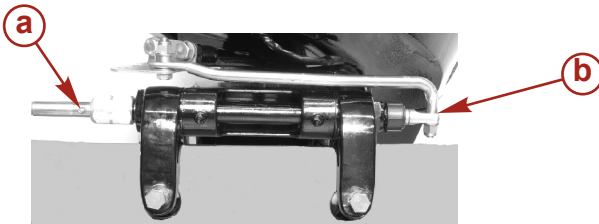
- チルトチューブ：フィッティングを通して潤滑します。



- トランサム クランプスクリュのネジ部を潤滑します (付いている場合)。



- 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。



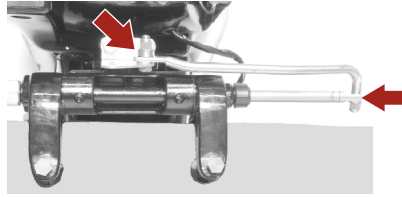
- a- フィッティング
- b- ステアリング ケーブル エンド

▲ 警告

ループ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プ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越え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。

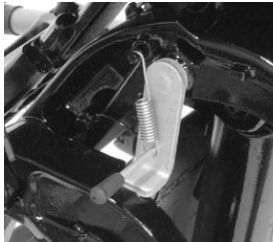
メンテナンス

- 表示された箇所を、エンジンオイルで潤滑します。
 - 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。

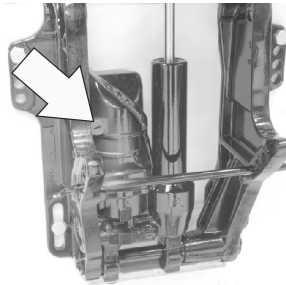



パワートリムオイルの点検

- 船外機を完全にチルトアップし、チルトサポートロックをかけます。



- フィルキャップを取外し、オイルレベルを点検します。オイルレベルはフィルプラグの穴のすぐ下までなければいけません。クイックシルバー、又はマーキュリー純正オイル パワートリム&ステアリング オイルを補充します。パワートリムとステアリングオイルが入手できない場合は、自動車用のATF（オートマチックトランスミッションオイル）を使用します。



チューブ見出し番号	名称	使用箇所	部品番号
 114	パワートリムとステアリング オイル	パワートリムシステム	92-802880Q1

メンテナンス

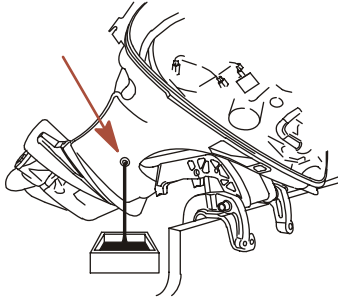
エンジンオイルの交換

エンジンオイルの容量

エンジンオイルの容量は、約 1.8 L (1.9 クォート)です。

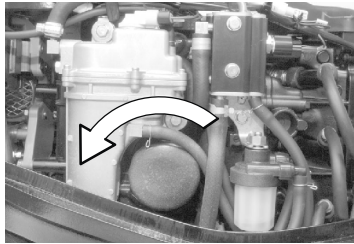
エンジンオイルの交換

1. 牽引時の位置まで、船外機をチルトアップします。
2. ドレン穴が下方へ向くように、船外機のステアリングを回します。ドレンプラグを取外し、適切な容器の中へエンジンオイルを排出します。ドレンプラグのシールをオイルで潤滑し、元通り取付けます。



オイルフィルタの交換

1. こぼれたオイルを吸収するために、ウェス又はタオルをオイルフィルタの下に置きます。
2. 古いフィルタを、左に回して取外します。



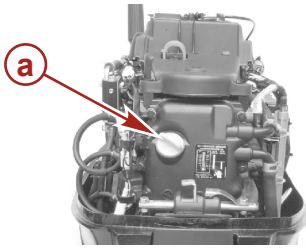
3. 取付けベース周辺を清掃します。フィルタガスケットに清浄なオイルを塗布します。グリースを使用してはいけません。ガスケットがベースに接触するまで新しいフィルタをねじ込み、更に 3/4 ないし 1 回転増締めします。

オイルの給油

1. オイルフィルキャップを取外し、適切なレベルまでオイルを注入します。

メンテナンス

2. エンジンをアイドルで5分作動し、オイル漏れを点検します。エンジンを停止し、ディップスティックでオイルレベルを点検します。必要な場合は、オイルを追加します。



a - オイルフィルキャップ

ギアケース オイル

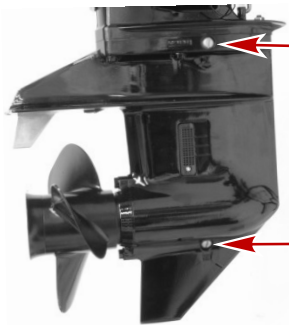
ギアケースオイル

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。

ギアオイルの排出

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。
3. フィル / ドレ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 - ベントプラグ

b - フィル / ドレンプラグ

ギアケース オイルの容量

ギアケースオイルの容量は、約 280 ml (9.5 fl. oz.)です。

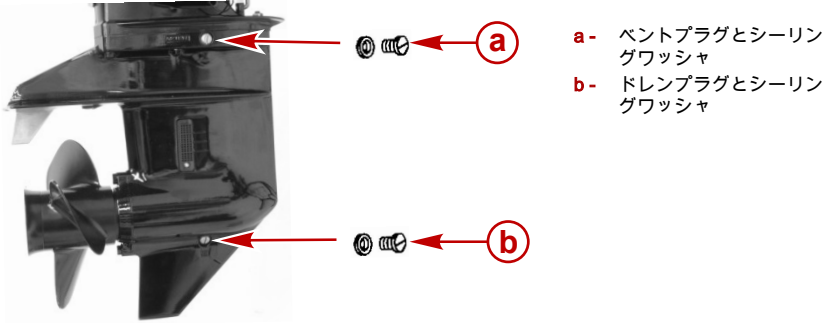
推奨ギアオイル

マーキュリー、又はクイックシルバープレミアム、又はハイパフォーマンスオイルを推奨します。

メンテナンス

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. ベントプラグを取外します。
3. ドレンプラグを取外します。フィル穴（給油口）にオイルチューブを入れて、ベント穴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。

4. 給油を停止します。オイルチューブを取外す前に、ベントプラグとシーリングワッシャを取付けます。
5. オイルチューブを取外し、清浄なフィル / ドレ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	92-802878Q55

格納

内部エンジン構成部品を守ります

- スパークプラグを取外し、各スパークプラグの穴の中にエンジンオイルを少量 注入します。
- シリンダにオイルが行きわたるよう、フライホイールを手で数回まわします。スパークプラグを元通り取付けます。
- エンジンオイルを入れ替えます。

ギアケース

- ギアケースの潤滑油を廃棄して再充填します (ギアケースの潤滑油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

スターターモーターでエンジンのクランク (軸) が回らない (電気始動モデル)

考えられる原因

- ・ 始動回路のヒューズが焼損している。「メンテナンス」セクション参照。
- ・ 船外機がニュートラルの位置にシフトされていない。
- ・ バッテリーの残量が少ないまたはバッテリーとの接触が悪いが、腐食が起きている。
- ・ イグニッションキースイッチの故障。
- ・ 配線または電子回路接続の不具合。
- ・ スターターモーターソレノイドまたはスターターソレノイドの不具合。

エンジンが始動しない。

予測原因

注意： シーズンオフ (タンクを空にして)、又は長期間格納した場合、エンジンを始動する前に燃料システムからエヤを抜き取る必要があります。

- ・ ランヤード非常停止スイッチが「RUN」位置に取付けられていない
- ・ 始動手順が適正にされていない。「運転」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。「運転」を参照
- ・ エンジンに燃料が供給されていない
 - ・ 燃料タンクが空
 - ・ 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
 - ・ 燃料配管が接続されていないか、ねじれている
 - ・ プライマーがされていない
 - ・ プライマーバルブチェックバルブが開かない
 - ・ フュエルフィルタの詰まり。「メンテナンス」を参照
 - ・ 燃料ポンプの故障
 - ・ フュエルタンクフィルタの詰まり
- ・ 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
- ・ イグニッションシステム構成部品の故障
- ・ 配線あるいは電氣的接続の不良
- ・ 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

- ・ オーバーヒート：警報ブザーの不良により警報されない
- ・ 油圧の低下 オイルレベルを点検する
- ・ スパークプラグの汚れ、又は不良「メンテナンス」の章を参照。
- ・ 取付又は調整方法に誤りがある
- ・ ガソリンがエンジンに十分達していない
 - a. エンジンのフュエルフィルタの詰まり「メンテナンス」の章を参照
 - b. 燃料タンクフィルタの詰まり
 - c. ポート内に設置された燃料タンクのアンチサイフォンバルブの固着
 - d. 燃料配管のねじれ又は折れ曲がり
- ・ 燃料ポンプの故障

トラブルシューティング

- ・ イグニッションシステム構成部品の故障

性能の低下

考えられる原因

- ・ 油圧が低い。オイルのレベルを確認してください。
- ・ スロットルがフルオープンになっていない。
- ・ プロペラに損傷がある、あるいはプロペラのサイズがあっていない。
- ・ エンジンのタイミング、調整、セットアップが適切に行われていない。
- ・ 船体が過負荷または負荷が均等にかかっていない状態にある。
- ・ ビルジ内の水が多すぎる。
- ・ 船底に汚れまたは損傷がある。

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

