

# 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](http://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)

---

## 一般事項

---

操縦者の責任.....	1
船外機を運転する前に.....	1
船舶の馬力許容値.....	1
非常停止スイッチ（ランヤードストップスイッチ）.....	2
水中にいる人の安全を守る.....	3
排気ガス.....	3
船外機の付属品の選択.....	4
Safe Boating Suggestions.....	4
シリアル番号の記録.....	5
4/5/6 (4-ストローク)の仕様.....	6

---

## 保証について

---

保証.....	7
---------	---

---

## 取付け

---

船外機の取付け.....	8
--------------	---

---

## 運送

---

ボートから取外した船外機の持運び、輸送、及び格納.....	9
トレーラーによるボート / 船外機の牽引.....	10

---

## ガソリンとオイル

---

燃料についての推奨事項.....	11
燃料タンクを充填する.....	12
推奨エンジンオイル.....	12
エンジンオイルの点検.....	13

---

## 特徴とコントロール

---

主要操作.....	15
船外機のチルトアップ.....	17
浅瀬航行操作.....	18
チルトピン位置の設定.....	19
エンジン オーバースピード リミッター.....	19

---

---

## 運転

---

事前チェック項目.....	20
氷点下の気温での操縦.....	20
塩水または汚染された水の中での航行.....	20
エンジンのブレイキン手順.....	20
エンジンの始動.....	20
ギアシフト.....	24
エンジンの停止.....	25
緊急時の始動.....	25

---

## メンテナンス

---

船外機のお手入れ.....	27
EPA 排気ガス.....	27
点検とメンテナンス.....	27
冷却システムの洗浄.....	28
トップカウリングの取外しと取付け.....	29
防食アノード.....	29
外部の手入れ.....	30
燃料システム.....	30
プロペラの交換.....	31
スパークプラグの点検と交換.....	32
潤滑箇所.....	33
エンジンオイルの交換.....	35
ギアケース オイル.....	36
水に沈んだ船外機.....	38

---

## 格納

---

保管の準備.....	39
船外機の外部構成部品の保護.....	39
エンジン内部構成部品の保護.....	40
ギアケース.....	40
格納時の船外機の姿勢.....	40

---

## オーナーへのサービス

---

最寄りの販売店による修理 / サービス.....	41
最寄り地域の外でのサービス.....	41
部品および付属品に関するお問い合わせ.....	41
サービスについて.....	41
マーキュリーマリン ( サービス ).....	41

# 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

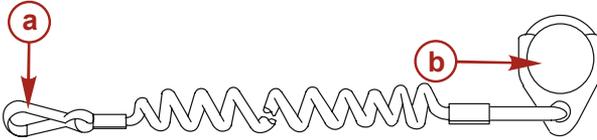
MAXIMUM WEIGHT  
CAPACITY XXX

# 一般事項

## 非常停止スイッチ（ランヤードストップスイッチ）

非常停止スイッチの目的は、操縦者があやまって船内に倒れたり、船外に投げ出されたりして運転位置から離れた時に、エンジンを非常停止させることです。ティラーハンドルモデルといくつか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。ランヤード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1.2～1.5m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、操縦者が運転席付近を動き回る場合、偶然の作動による事故を防ぐために、伸びた状態ができるだけ長くなるようにつくられています。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- 非常停止スイッチ

このスイッチの取付け、使用又は不使用を選択する前に、下記の安全のための警告をよくお読みください。

**安全に関する重要情報：**非常停止スイッチの目的は、操縦者があやまって船内に倒れたり、船外に投げ出されたりして運転位置から離れた時に、エンジンを非常停止させることです。例えば、操縦者が水中に落ちたり、誤って船内に倒れたりした時などで、両サイドが低いインフレーターポルトやバスポート、ハイパフォーマンスポート、ティラーハンドルで操縦する軽量で操舵の敏感な釣船などで起こりがちです。更にプレイング時にシートに座ったり、立ったまま運転をしたり、浅瀬や障害物のありそうな場所での高速運転、ステアリングホイールやティラーハンドルから手を離したために急旋回した場合、又は飲酒運転、無謀運転などをした時に起こりやすくなります。

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、慣性によりポルトはまだかなり進み、その針路にいる人を傷つけることがあります。

### 警告

**操縦者が誤って船外に投げ出された場合、ポルトにより重傷を負ったり死亡する危険があります。エンジンを非常停止させることでその危険を最小におさえることができます。常にランヤードの一端のエレメントがスイッチに差込まれ、他端が操縦者に正しく取付けられていることを確認してください。**

他の乗員も正しい始動及び操作手順を習得し、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）には船外機及びポルトを運転できるようにしておくことをおすすめします。

### 警告

**非常停止スイッチが偶発的に作動することによる怪我又は死亡事故は、絶対に避けなければいけません。操縦者が運転席を離れる際は、常にランヤードを操縦者から取外してください。**

スイッチの偶発的な作動又は不注意な操作によってもエンジンが停止します。その結果、次のような危険な事態が発生します：

- 非常停止によりバランスを失い、乗員が船首から水中に転落する（船首に座席のあるポルトに多く、乗員が船首から水中に転落し、ギアケース又はプロペラとの接触により怪我をする）。
- 推進力を失い、荒海や強い流れ又は強い風の水域では針路を失う。
- 着岸の際にコントロールを失う。

# 一般事項

## 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。

## 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。

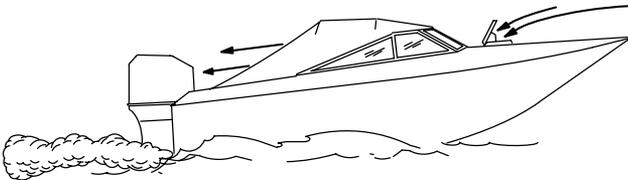
一酸化炭素中毒の初期の症状は、頭痛、めまい、ねむ気、吐き気などがあり、これを酔いや飲みすぎなどと間違っただけではありません。

#### ▲ 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。

### 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：

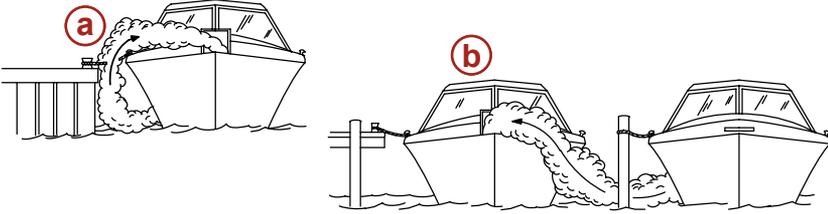
# 一般事項

## 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、キャンバ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。

**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 で安全に動作するように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、保守の手順書を入し、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、最寄りの販売店がボートメーカーにお問い合わせ下さい。

# 一般事項

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、ポ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、ポートの安全運転の研修を受けることをお勧めします。ポ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、跨つてはいけません。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、ポ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ポートのシート、全ての回転型フィッシングポートシートなどが含まれます。

**飲酒、薬物服用状態によるポート操縦禁止（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、ポ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、ポ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、ポ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。

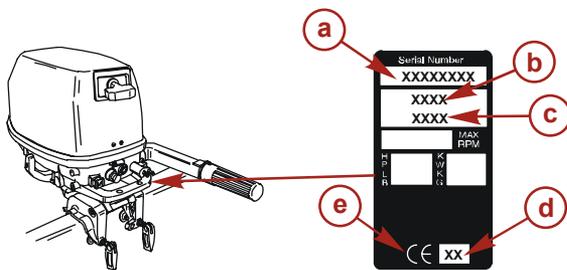
**スキューバが落水した場合に危険ですので、スキューバのすぐ後ろでポートの走行禁止**：例えば、40 km/hr で移動するポートは、間隔が 61 m 前に倒れたスキューバに 5 秒間で追いつきます。

**スキューバには十分注意**：ポートを水上スキー、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 の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) ポート 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。

## シリアル番号の記録

将来のためにこの番号を記録しておくことは重要です。シリアル番号は、図のように船外機に配置されています。



- a- シリアル番号
- b- モデル年
- c- モデル名
- d- 製造年
- e- ヨーロッパ認証

# 一般事項

## 4/5/6 (4-ストローク)の仕様

モデル	4	5	6
馬力 (HP)	4	5	6
キロワット (KW)	2.98	3.73	4.47
スロットル全開 RPM 範囲	4500 ~ 5500		5000 ~ 6000
アイドルスピードフowardギア	1100 RPM (ギア時) 1300 RPM (ニュートラル時)		
気筒数	1		
総排気量	123 cc (7.51 cu. in.)		
シリンダボア	59 mm (2.32 in.)		
ストローク	45 mm (1.75 in.)		
エンジンオイル容量	450 ml (15 fl. oz.)		
推奨スパークプラグ	NGK DCPR6E		
スパークプラグギャップ	0.9 mm (0.035 in.)		
ギアルーブリカント容量	195 ml (6.6 fl. oz.)		
ギア比	2.15:1		
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		
操縦者の聴覚 (ICOMIA 39-94)			
テイラーハンドル付き 4-ストローク	80.3		

# 保証について

## 保証

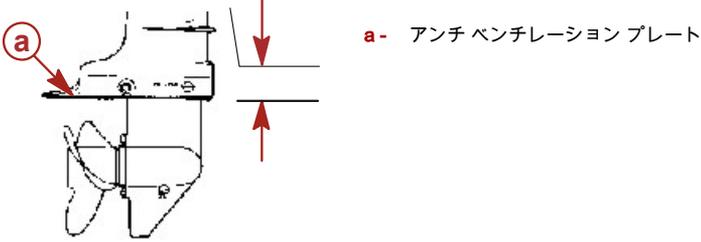
お買い上げいただきました製品に万一不具合が生じた場合には、別途「保証書」記載の内容にもとづき保証いたします。

# 取付け

## 船外機の取付け

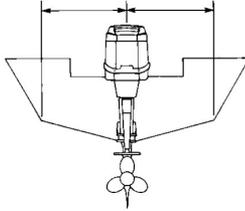
### ボートトランサム高さの要件

1. ボートのトランサム高さを測定します。船外機のアンチベンチレーションプレートが船底と同じレベルか、又は船底より 25〜50mm (1〜2インチ) 下にあることが必要です。

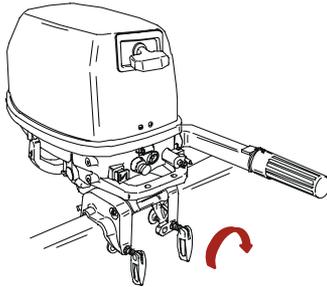


### トランサムへの船外機の取付け

1. トランサムの中心線上に船外機を位置づけます。



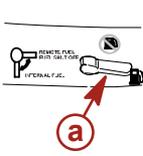
2. トランサム クランプ ハンドルを締付けます。



# 運送

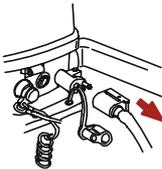
## ボートから取外した船外機の持運び、輸送、及び格納

固定燃料タンク付きのモデル：船外機が水中にある状態で、船外機の燃料コックを閉じて、そのままエンジン内部の燃料がなくなり自然に停止するまで作動させます。エンジン停止後キャブレタのフロート室内のガソリンを排出します。更にフュエルタンクベントを締込んで閉じます。



- a- 燃料コック
- b- フュエルタンクベント

リモート燃料タンク付きモデル：船外機が水中にある状態で、船外機からリモート燃料配管の接続を外し、そのままエンジン内部の燃料がなくなり自然に停止するまで作動させます。エンジン停止後、キャブレタフロート室内のガソリンを排出します。更にフュエルコネクタにプロテクターキャップを取付けます。



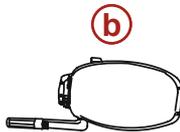
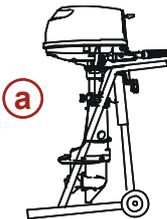
- a- プロテクターキャップ

27009

ボートから船外機を取外し、垂直状態で冷却水を完全に排出します。船外機の持ち運びは直立して行ないます。



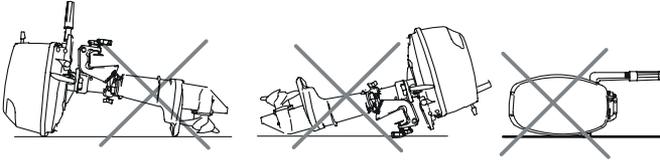
船外機の輸送又は格納の際は、下のいずれかの姿勢で行ないます。これによりクランクケースからオイルが流れ出るのを防止します。



- a- 直立位置
- b- テイラーハンドル側を下にする。(横倒し)

# 運送

上図の姿勢で船外機を持ち運んだり、格納及び輸送しては絶対にいけません。クランスペースからオイルが流れ出し、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。



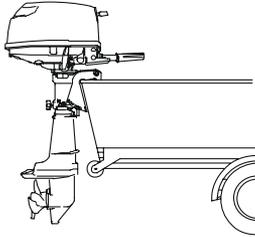
## トレーラーによるボート / 船外機の牽引

**重要：** ティルトストッパー機構は、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。ティルトストッパー機構を使用すると、跳ね上がった時、船外機がティルトストッパーから外れ落ち、損傷の原因となることがあります。

船外機をチルトダウンして、垂直の操作位置でボートを牽引します。

更に地面との高さが必要となる場合は、ボートから船外機を外して牽引します。踏切、自動車道、及びトレーラーのバウンドに備えて十分な高さが必要になります。

フォワード ( F ) ギアにシフトします。これによりプロペラが自由に回ることを防ぎます。



# 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移働します：

**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

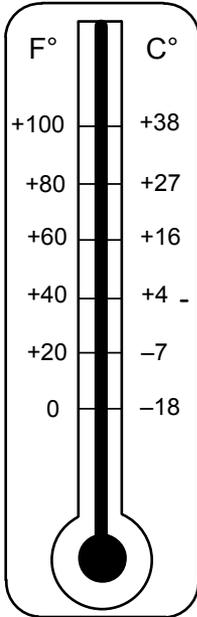
通常の船舶作動状況下で燃料の水位より高い位置に通気孔がくるように、船舶の中に燃料タンクを置いてください。

## 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、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。

## エンジンオイルの点検

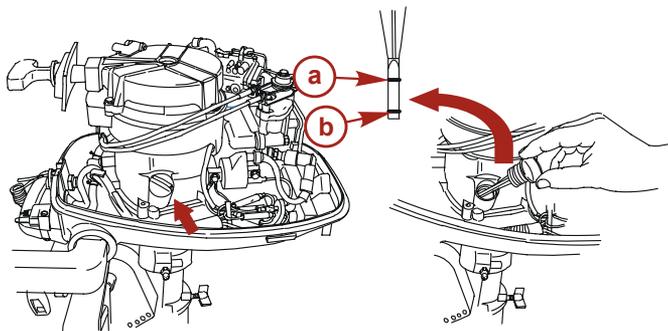
**重要：** オイルレベルの点検は、船外機を垂直状態にして行ない、オイルは入れ過ぎないようにします。(垂直状態以外の姿勢では、正しいオイルレベルが得られません。)

1. エンジンを停止します。船外機を垂直位置にして、トップカウリングを取外します。
2. フィルキャップを取外し、ディップスティックのオイルを拭き取ります。フィルキャップをオイル注入口へ元通りねじ込んで取付けます。ディップスティックを再びゆるめて引き出し、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、オイルレベルの上限まで給油します (上限を超えてはいけません)。

**重要：** オイルに異物混入の兆候がないか調べます。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。これらの兆候がある場合は、販売店に点検を依頼します。

## ガソリンとオイル

3. オイルフィルキャップを元通り取付け、手でしっかり締付けます。

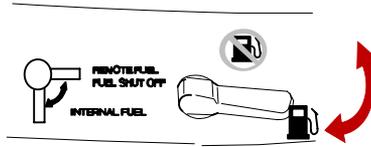


- a-** 上限マーク  
**b-** 下限マーク

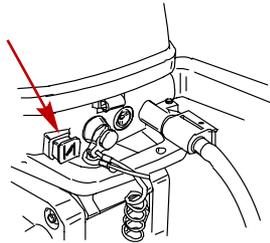
# 特徴とコントロール

## 主要操作

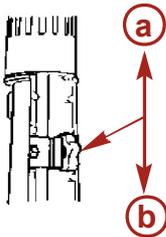
ノブを上方向へまわして水平にすると燃料タンクが閉じます。リモート燃料タンクを使用する場合は、この状態で使用します。固定燃料タンクを使用する時は、ノブを下方向へまわして垂直にして使用します。



チョークノブ：冷えたエンジンを始動する際にいっぱいに出します。エンジンを暖機している間は、必要に応じて半ばまで押込みます。エンジンを暖機した後は、完全に押込みます。



ステアリングフリクション：希望のステアリングフリクション（重さ）を得るために、このノブを調整します。摩擦力を増してティラーハンドルの動きを重くするには上方向へ、摩擦力を緩めて軽くするには下方向へノブをまわします。



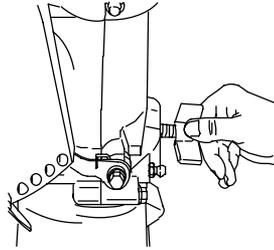
- a- 上方向へ緩めます。
- b- 下方向へまわします。

### 警告

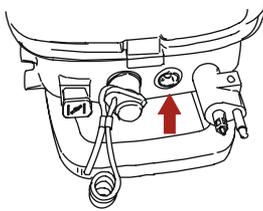
ボートコントロールを失うことによって起こり得る大怪我又は死亡事故は、絶対に避けなければいけません。ティラーハンドルから手が放れた場合、船外機が急旋回しないよう十分なステアリングフリクションを維持しておきます。

## 特徴とコントロール

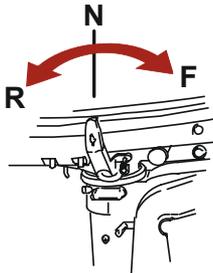
スロットルフリクションノブ：希望のスピードにスロットルをセットし保持するために、このフリクションノブを調整します。摩擦力を増してスロットルグリップの動きを重くするには右回転へ、摩擦力を緩めて軽くするには左回転へノブをまわします。



油圧警報ランプ：油圧が低下した場合に、赤い警報ランプが点灯します。運転中に警報ランプが点灯した場合は、安全に停止できる状態であることを確認した後、できるだけ早くエンジンを停止します。オイルレベルを点検し、必要に応じて給油します。オイルレベルが適量であるにも拘らず、警報ランプが点灯する場合は、販売店に点検を依頼します。



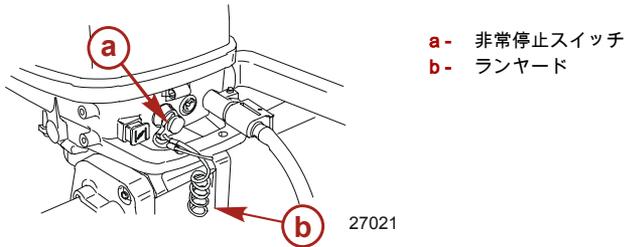
サイドハンドルギアシフト：F（前進）ニュートラル（N）、後進（R）とギアシフトをコントロールします。



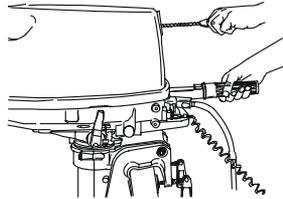
エンジントップスイッチ / 非常停止スイッチ：スイッチを押すか、ランヤードを引抜くとエンジンが停止します。ランヤードをストップスイッチに組込まなければ、エンジンは始動できません。

# 特徴とコントロール

ランヤード：「非常停止スイッチ」の安全に関する説明と警告をよくお読みください。



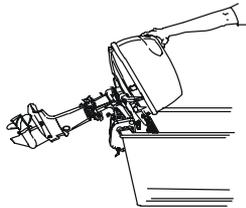
スタータロープ：スタータロープを引いて、エンジンを始動させます。



## 船外機の手ルトアップ

### フルチルト位置の設定

1. エンジンを停止します。ギアをフォワード（前進）にシフトします。
2. トップカウリングの手かけ部を持って、いっぱいまで船外機をチルトアップします。

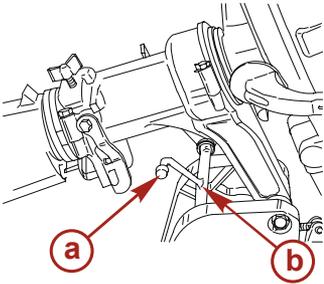


3. スプリング組込型のチルトロックレバーは、自動的に噛合い、チルトアップ位置に船外機をロックします。

# 特徴とコントロール

## 船外機のチルトダウン

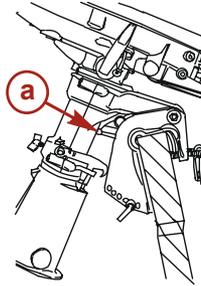
1. 船外機を更に取り上げて、チルトリリースを上げます。船外機をゆっくり下ろします。



- a- チルトリリース
- b- チルトロックレバー

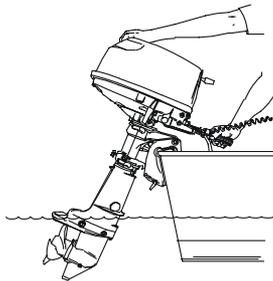
## 浅瀬航走操作

この船外機には浅瀬航走装置があります。浅瀬でポートを運転する場合、水底に当たることを防ぐために、浅瀬航走位置に船外機をロックできます。



## 浅瀬航走装置の作動

1. アイドリングまでエンジン回転数を下げます。トップカウリングの手かけ部を持って、船外機を上げます。スプリング組込型のチルトロックレバーは自動的に噛合い、浅瀬航走位置に船外機をロックします。冷却水取入口が水面下に沈んでいることを確認します。



走航位置に船外機を下ろすには、わずかに船外機をチルトアップし、チルトリリースレバーを上げます。船外機をゆっくり下ろします。

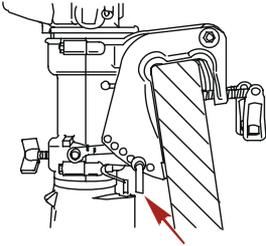
# 特徴とコントロール

## チルトピン位置の設定

船外機の垂直方向の操作角度は、チルトピンの穴位置を変えることによって調整できます。正しい調整により、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できます。

ボートが全速力で走航中、船外機が水面に垂直になるようにチルトピン位置を調整します。これにより、ボートが水面に平行に走航することを可能にします。

重量が均等になるように、ボートの乗員と荷重を調整します。



a- チルトピン

## エンジン オーバースピード リミッター

このシステムは、エンジンが規定の最大 RPM を超えた場合に作動します。この機能により、エンジンの損傷を防止します。

エンジン オーバースピード リミッターが作動すると、自動的に規定の最大スピードに下がります。エンジンのオーバースピードが続く場合は、販売店に点検を依頼します。

**注意：** エンジンスピードは、プロペラのベンチレーション、不適切なプロペラの使用、又はプロペラの損傷が原因の場合以外には、エンジンオーバースピード保護システムが作動するような最大スピードになってはいけません。エンジンのオーバースピードが続くような場合は、販売店に点検を依頼します。

# 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。

## 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. はじめて船舶の操作を行うときは、最初の 1 時間は、さまざまなスロットル設定で最大 2000 RPM にての試し稼働またはおよそハーフスロットルでのエンジンの試し稼働を行ってください。
2. 次の 1 時間では、エンジンを様々なさまざまなスロットル設定で最大 3000 RPM にて、または 3/4 スロットルで、またおよそ 10 分に 1 分フルスロットルにしなが、エンジンの試し稼働を行ってください。
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

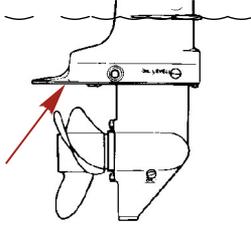
始動前に、運転の章の「始動前の点検リスト」、「注意を要する運転操作」、及び「ならし運転」をよくお読みください。

### ▲ 注意

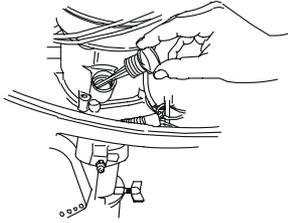
ウォータポンプの損傷又はエンジンのオーバーヒートを防ぐために、ギヤケースの冷却水取入口を通して水が循環しない場合は、船外機を（瞬間的にさえ）始動したり運転してはいけません。

# 運転

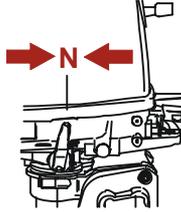
1. 冷却水取入口が水面下に沈んでいることを確認します。



2. オイルレベルを点検します。

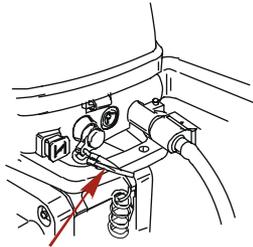


3. ギアをニュートラル (N) 位置にシフトします。



**注意：** ランヤードをストップスイッチに組込まなければ、エンジンは始動できません。

4. ストップスイッチにランヤードを取付けます。「非常停止スイッチ」の安全に関する説明と警告をよくお読みください。



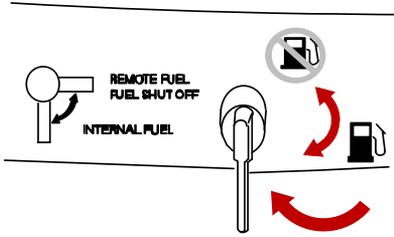
5. 固定燃料タンク付きのモデルの始動

# 運転

- a. 燃料タンク頂部のベントを開けます。

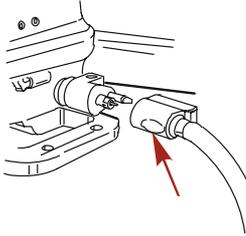


- b. 燃料コックを時計方向にまわして、ノブを垂直にします。

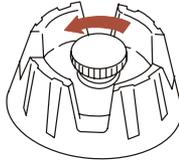


6. リモート燃料タンク付きのモデルの始動

- a. リモート燃料配管を船外機に取付けます。配管コネクターの取付け位置が適正であることを確かめます。

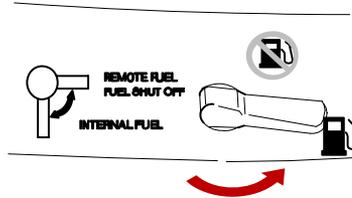


- b. 手で通気するタイプの燃料タンク：燃料タンクのベントを開きます。

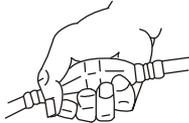


# 運転

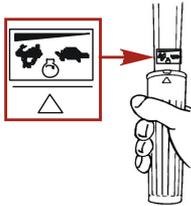
- c. リモート燃料タンクの付いた 4 Hp モデル：燃料コックをまわして、ノブを水平にします。これで固定燃料タンクからのガソリンは閉じ、リモート燃料タンクのガソリンだけが供給されます。



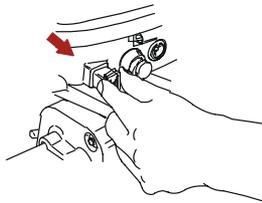
- d. プライマーバルブが固くなるまで数回握り締めます。



7. スロットルグリップを始動位置にします。



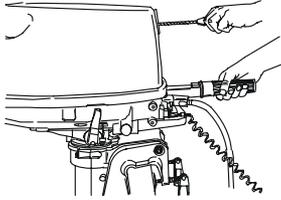
8. エンジンが冷えている場合、チョークレバーをいっぱいに出します。エンジンを暖機している間は、必要に応じて、チョークを半ばまで押し込みます。エンジンを暖機した後は、完全に押し込みます。



**注意：** 燃料がかぶったエンジンの始動：チョークレバーを完全に押し込んで、30 秒間待ち、チョークレバーを完全に押し込んだまま、再びエンジンをクランキングし続けます。

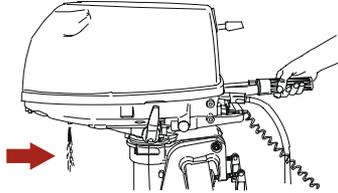
# 運転

9. スタータとエンジンが噛みあうまで、スタータロープをゆっくり引き、かみ合ったと感じたら一気にスタータロープを引いてクランキングします。エンジンが始動し始めるたら引くスピードを速めてクランキングします。エンジンが始動したらロープをゆっくり放します。エンジンが始動するまでこの操作を繰り返します。



10. エンジンの始動後、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。

**重要：**水がテルテールから出て来ない場合は、エンジンを停止し、冷却水取入口に異物がないか点検します。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が詰まっています。冷却水が流れていないエンジンはオーバーヒートの原因となるので、販売店に点検を依頼します。オーバーヒートしたままエンジンを使用すると、エンジンに損傷を引き起す原因となります。

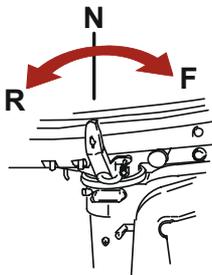


## ギアシフト

船外機には、フォワード(F)、ニュートラル(N)、リバース(R)の3カ所のギアシフト位置があります。

エンジンスピードをアイドルスピードに下げてギアシフトします。

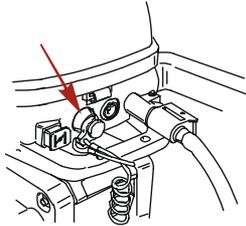
ギアシフトは素早く行います。



# 運転

## エンジンの停止

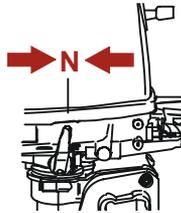
エンジンスピードを下げて、ギアをニュートラル (N) 位置にシフトします。エンジンストップボタンを押すが、非常停止スイッチからランヤードを引抜きます。



## 緊急時の始動

スターターロープが切れたり、リコイルスタータが故障した場合は、同梱の予備のスターターロープを使用し、以下の始動手順に従います。

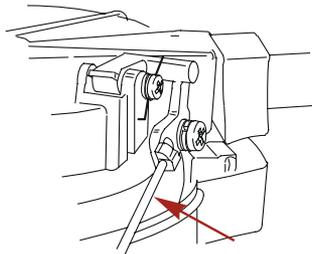
1. ギアをニュートラル (N) 位置にシフトします。



### ▲ 注意

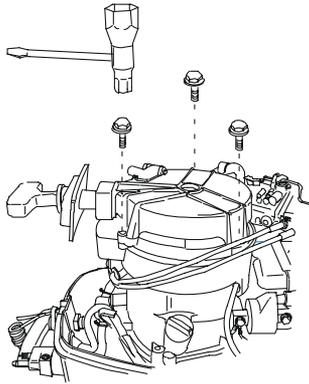
エマージェンシースターターロープを使用してエンジンを始動する場合、ニュートラル安全装置(スタート-イン-ニュートラル)は作動しません。ギアを入れたままの始動を防止するために、必ずギアシフトをニュートラル位置にします。ギアがニュートラル (N) 以外の位置にあると、エンジン始動と同時の急加速により、大怪我や死亡事故を引き起すことがあります。

2. リコイルスターターアセンブリからリンカーの接続を外します。



# 運転

3. 3ヶのボルトとリコイルスターターアセンブリを取外します。



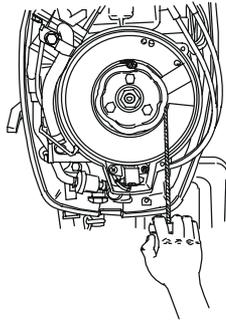
## ▲ 注意

エンジンを始動したり運転する場合、感電を防ぐために、全ての電装部品、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。

## ▲ 注意

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ことがあります。エンジンを始動したり運転する場合、手、髪の毛、衣類、ツールなどがエンジンに触れないように注意します。エンジンが作動している場合は、リコイルスターターアセンブリ、又はトップカウリングを取付けてはいけません。

4. スタータープーリーの切欠部（ノッチ）へスターターロープの結び目を入れて、プーリーのまわりにロープを右まわり（時計方向）に巻きます。
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 Genuine 製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。
- 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点検します。

# メンテナンス

- ・ プロペラ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。海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ます。特にトローリングなどで長時間使用した場合は、オイルとフィルタをより頻繁に交換します。「**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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 防食アノードを点検します。塩水で使用する場合は、より頻繁に行います。「**防食アノード**」を参照。
- ・ ドライブシャフトのスプリンを潤滑します。<sup>1</sup>
- ・ ウォータポンプインベラーを交換します。<sup>1</sup>
- ・ 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。
- ・ 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。

## 格納の前に

- ・ 「格納」の「格納手順」を参照。「**格納**」を参照。

## 冷却システムの洗浄

塩水、汚染水、泥水での使用後は、その都度きれいな水（淡水）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。

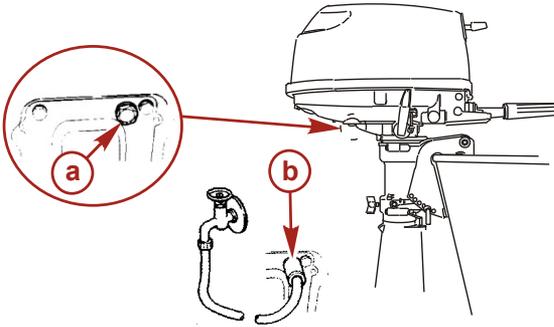
**注意：**冷却システムを洗浄する際は、エンジンを運転してはいけません。

1. プラグとガスケットを取外し、ホースカップリングをねじ込みます。
2. ホースカップリングにウォータホースを取付けます。水を流し、3～5分間冷却システムを洗浄します。

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

3. ホースカップリングを外し、プラグとガスケットを元通り取付けます。

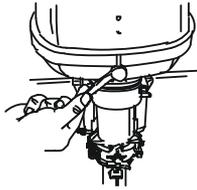


- a- ガスケット
- b- ホースカップリング

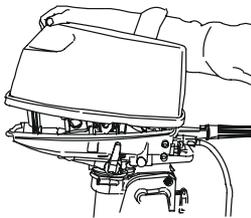
## トップカウリングの取外しと取付け

### 取外し

1. レバーを押下げることで、リヤ（後部）ラッチを外します。



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



### 取付け

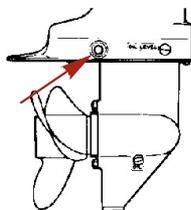
1. 前部のフックを噛み合わせて、カウリングシール上でカウリングを後ろに押しします。
2. カウリングを押下げて、ロックするまでリヤ（後部）ラッチレバーを引上げます。

## 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てあります。アノードは、船外機の金属の代わりに徐々に腐食して、電気化学的腐食から船外機を保護します。

# メンテナンス

塩水は、アノードの腐食を速めるので、アノードの点検を頻繁にします。この防食性能を維持する為には、アノードはアノードは腐食によって半分程度が消耗したら、必ず交換します。アノードの効果を減ずるので、アノードに塗装したり、保護コーティングを塗布してはいけません。



## 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。

## 燃料システム

### 警告

ガソリンの火災、或いは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。燃料システムのサービスは、説明書の全ての指示に従います。燃料システムを点検・整備する際は、エンジンを常に停止し、タバコを吸ったり、裸火又はスパークを近づけてはいけません。

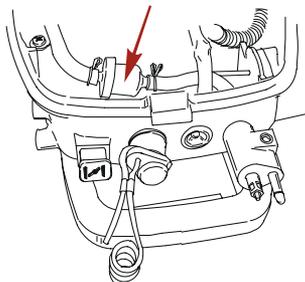
燃料システムを点検・整備する前に、エンジンを停止しバッテリーの接続を外します。燃料システムからガソリンを完全に排出させます。

ガソリン受けには、承認された容器を使用します。こぼれたガソリンは、直ちに拭き取ります。こぼれたガソリンの付いたウエスは、耐火容器に廃棄しなければいけません。

燃料装置への作業は、十分に換気された場所で行わなければいけません。燃料漏れの兆候がないが、サービス作業の終了時に点検します。

## フューエルフィルタの交換

フューエルフィルタを点検します。フィルタが汚れている場合は、取外し交換します。



**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目で点検します。

## 燃料配管の点検

燃料配管とプライマーバルブに亀裂、膨脹、漏れ、硬化又は他の劣化や損傷の兆候がないか点検します。これらの状態のいずれかが見られる場合、燃料配管又はプライマーバルブを交換しなければいけません。

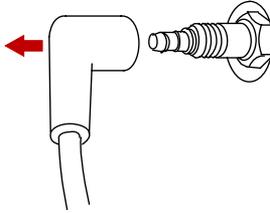
# メンテナンス

## プロペラの交換

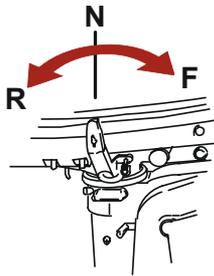
### ▲ 警告

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。このような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. 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。



2. シフトレバーをニュートラル (N) に入れます。

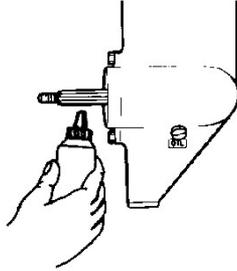


3. コッターピンのタブを真っ直ぐにして、取外します。
4. プロペラが回らないようにギアケースとプロペラの間には木片を挟み、プロペラナットを取外します。
5. シャフトからプロペラを取外します。プロペラがシャフトに固着して取外しが困難な場合は、販売店でプロペラを取外してもらいます。

**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グリースを塗布します。

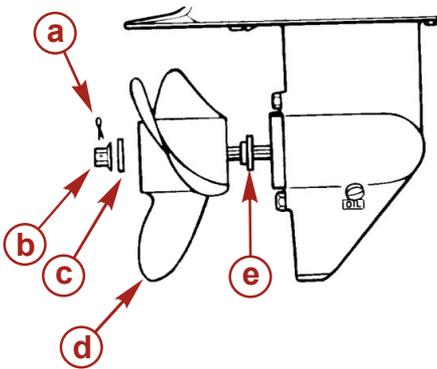
# メンテナンス

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ション 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 グリース	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ワッシャ、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。
8. 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、プロペラナットをトルク締めします。コッターピンでプロペラナットをシャフトに固定します。



- a- コッターピン  
b- プロペラナット  
c- リヤスラストハブ  
d- プロペラ  
e- フロントスラストワッシャ

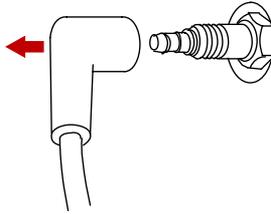
## スパークプラグの点検と交換

### 警告

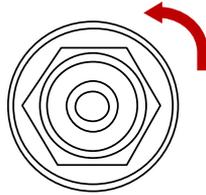
損傷したスパークプラグブーツを使用すると、火花が発生し、エンジンのカウルにたまった燃料の蒸気に引火し、重傷や死亡事故、火災、爆発のおそれがあります。スパークプラグブーツの損傷によるこうした危険を防ぐため、スパークプラグブーツの取り外しでとがったものや金属器具を使用しないでください。

# メンテナンス

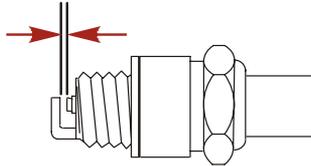
1. スパークプラグを交換します。ラバーブーツをすこしねじってから引いて外します。



2. スパークプラグを取り外して調べます。電極が摩耗していたり、絶縁体が粗くなっている、割れている、壊れている、めくれたり凹凸がある、汚れているときはスパークプラグを交換します。



3. スパークプラグギャップは仕様通りに設置してください。



<b>スパークプラグ</b>	
スパークプラグギャップ	0.9 mm (0.035 in.)

4. スパークプラグの取り付け前に、スパークプラグシートの汚れを取り除いてください。プラグフィンガーをしっかりと止め、4/1 回転または仕様どおりのトルクで締めてください。

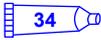
説明	Nm	ポンド-インチ	ポンド-フィート
スパークプラグ	27		20

## 潤滑箇所

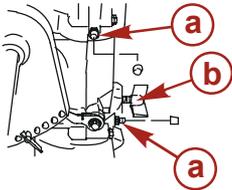
1. クイックシルバー、又はマーキュリーブランドのテフロン入り 2-4-C グリース、又はスペシャルルーブリカント 101 を潤滑します。

チューブ見出し番号	名称	使用箇所	部品番号
 95	テフロン入り 2-4-C グリース	コ・パイロット、スワイベルブラケット、トランサムクランプスクリュー、チラーハンドルプッシング、シフトハンドルデイト	92-802859Q 1

# メンテナンス

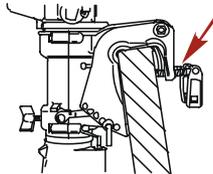
チューブ見出し番号	名称	使用箇所	部品番号
 34	エクストリームグリース	コ・パイロット、スウィベルブラケット、トランサムクランプスクリュー、チラーハンドルブッシング、シフトハンドルデイト	92-8M0071838

- コ・パイロット：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。



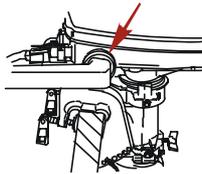
- a- スウィベルブラケット
- b- コ・パイロット

- トランサムクランプスクリュー：ネジ部を潤滑します。

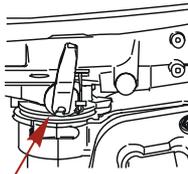


**注意：**チラーハンドルブッシングとシフトハンドルデイトを潤滑するには、製品を分解する必要があります。これらの箇所は、販売店で最低年に一回潤滑しなければいけません。

- チラーハンドルラバーブッシング：内周面を潤滑します。



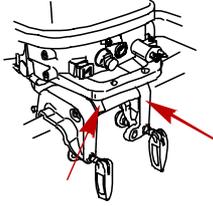
- シフトハンドルデイト：デイトを潤滑します。



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

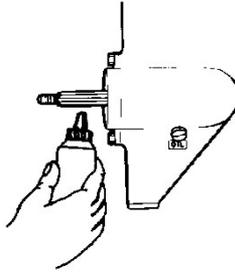
- チルトピボット部



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ション 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	92-802859Q 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、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。



## エンジンオイルの交換

### エンジンオイル容量

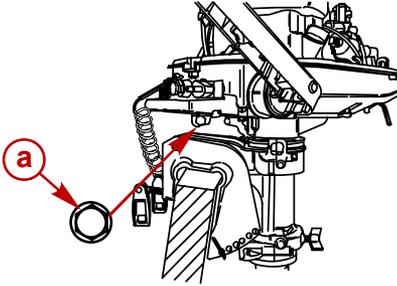
450 cc (15 fl. oz.)

### オイルの交換

1. 船外機を直立（垂直）に位置づけます。
2. ドレインプラグに作業しやすいように、船外機のステアリングを回します。ドレインプラグを取外し、適切な容器の中へエンジンオイルを排出します。ドレインプラグのシーンをオイルで潤滑し、元通り取付けます。

# メンテナンス

**重要：** オイルに異物混入の兆候がないか調べます。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。これらの兆候がある場合は、販売店に点検を依頼します。



a- ドレインプラグ

## オイルの給油

**重要：** オイルレベルの点検は、船外機を垂直状態にして行ない、オイルは入れ過ぎないようにします。(垂直状態以外の姿勢では、正しいオイルレベルが得られません。)

オイルフィルキャップを取外し、450 cc (15 fl. oz.) のオイルを給油します。フィルキャップを元通りに取付けます。

アイドルで5分間運転し、オイル漏れを点検します。エンジンを停止して、ティップスティックでオイルレベルを点検します。必要に応じてオイルを加えます。

## 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、ヘ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。

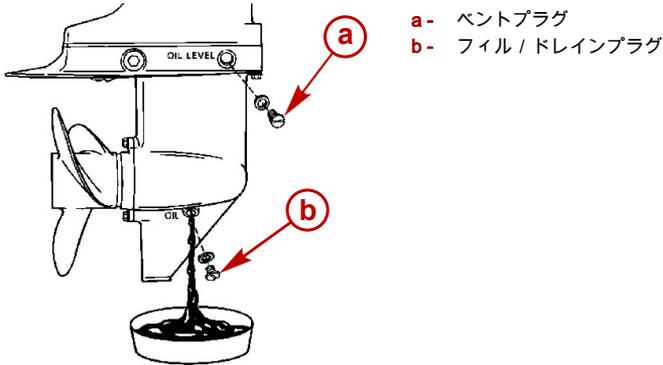
排出したギアオイルに金属粉が混入していないか点検します。少量の細かい金属粉が混入している場合は、ギアケースが正常に磨耗していることを示します。過度の金属粉や、大きな金属片(がけら)が混入している場合は、ギアの異常な磨耗を示しており、ギアケースの点検を販売店に依頼する必要があります。

### ギアオイルの排出

1. ドレイン穴が最下位置になるように、船外機を位置づけます。
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。



## ギアケース オイルの容量

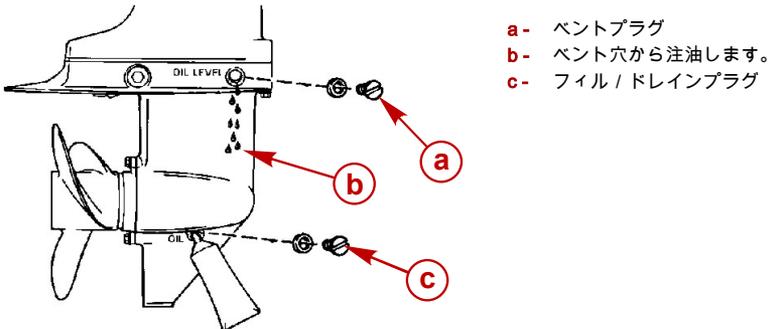
ギアケースオイルの容量は、約 195 ml (6.6 fl. oz.)です。

## 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。

## オイルレベルの点検と給油

1. 垂直の操作位置に船外機を位置づけます。
2. ベントプラグを取外します。
3. 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、後部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 / ドレインプラグとシーリングワッシャを元通り取付けます。

# メンテナンス

## 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

## エンジン内部構成部品の保護

- ・ スパークプラグを取外し、各シリンダの内部にエンジンオイルを少量注入します。
- ・ 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。
- ・ エンジンオイルを交換する

## ギアケース

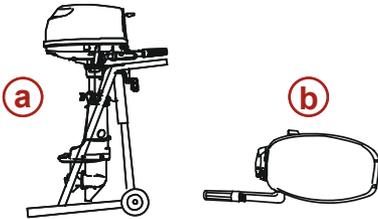
- ・ ギアケースの潤滑油を廃棄して再充填します (ギアケースの潤滑油を参照してください)。

## 格納時の船外機の姿勢

### ▲ 注意

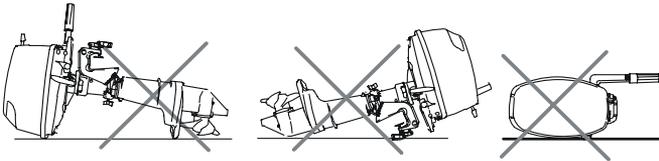
ボート上にチルトアップしたまま、船外機を凍結温度で保管すると、貯留した冷却水又はギアケースのプロペラエキゾーストアウトレット(排気出口) (に入った水が凍り、船外機に損傷をもたらすことがあります)。

1. 船外機の持ち運び、輸送又は格納の際は、下のいずれかの姿勢で行ないます。これによりクランクケースからオイルが流れ出るのを防止します。



- a- 直立位置
- b- ティラーハンドル側を下にする(横倒し)

2. 下図の姿勢で船外機を持ち運んだり、格納及び輸送しては絶対にいけません。クランクケースからオイルが流れ出し、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。



# オーナーへのサービス

## 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、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		
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	

