

# 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。製品保証登録をなるべく早めに行ない、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。

保証を適正に行うために、登録はなるべく早めに行ってください。 保証については、マーキュリーマリン販売店までお問い合わせください。

## 適合宣言 ( Declaration of Conformity )

ボートメーカー: Mercury Marine  
W6250 Pioneer Road  
P.O. Box 1939  
Fond du Lac, WI 54935-1939 USA,

代理会社名: Marine Power - Europe, Inc.  
Parc Industriel de Petit-Rechain  
B-2800 Verviers - Belgium,

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**

適合宣言	標準規定
取扱説明書 (A.2.5)	EN ISO 10240:2004
適合性 (A.4)	EN ISO 8665:1995
船外機の始動 (A.5.1.4)	EN ISO 11547:1995
ステアリングシステム (A.5.4.1)	ABYC P-17; EN ISO 10592:1995
排ガス規制 (B.2)	EN ISO 8178-1:1996
取扱説明書 (B.4)	EN ISO 8665:1995
騒音レベル (C.1)	EN ISO 14509:2000

排ガス規制を定めるモジュール: 適合性評価モジュール H; 認証番号 RCD-H-2

騒音レベル規制を定めるモジュール: 適合性評価モジュール H; 認証番号 RCD-H-2

騒音レベル規制を定めるモジュール:

ノルウェー船級協会 ( Det Norske Veritas AS )

Veritasveien 1

1322 Hovik

Norway

認識番号: 0575

エンジンタイプ: 船外機      フュエルタイプ: ガソリン      燃烧サイクル: 4 ストローク      ブランド: Mercury, Mariner

エンジンファミリー	製造業者 ( 住所 )	出力 ( HP )	シリアル番号	適合性評価モジュール H: 騒音レベルと排ガス規制
Verado 4-シリンダ	Belgium	135,150	0P401000	RCD-H-2

Verado 4-シリンダ	Fond du Lac, Wisconsin, USA	135, 150	1B227000	RCD-H-2
Verado 6-シリンダ	Belgium	200, 225, 250, 275	0P401000	RCD-H-2
Verado 6-シリンダ	Fond du Lac, Wisconsin, USA	200, 225, 250, 275	1B227000	RCD-H-2
80, 100, 115 EFI	Belgium	80, 100, 115	0P401000	RCD-H-2
75, 90, 115 EFI	Fond du Lac, Wisconsin, USA	75, 90, 115	1B366823	RCD-H-2
40 3-シリンダ	Belgium	40	0P401000	RCD-H-2
40, 50, 60 4-シリンダ	Belgium	40, 50, 60	0P401000	RCD-H-2
4/5/6 hp	Belgium	4, 5, 6	0P401000	RCD-H-2
8/9.9 hp	Belgium	8, 9.9	0P401000	RCD-H-2
15 hp	Belgium	15	0P401000	RCD-H-2

#### 機械工学に関する安全指令

98/37/EC

基本安全規格 (1.1.2)	ISO 12100-1; ISO 12100-2; EN 1050
騒音 (1.5.8)	ICOMIA 39/94
振動 (1.5.9)	ICOMIA 38/94

#### 電磁適合性指令 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) CISPR 12; EN 55012:2002/A1:2005
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
ボート搭載出力.....	2
高速及び高性能ボートの運転.....	3
船外機のリモートコントロール.....	3
リモートステアリングの注意事項.....	3
非常停止スイッチ.....	3
水中にいる人々の保護.....	5
安全に関する重要情報：ポンツーンとデッキボート.....	5
波やひき波でのジャンプ.....	6
水中の障害物の危険性.....	7
排気ガス.....	8
アクセサリーの選定.....	9
安全なボーティングのために.....	9
シリアル番号.....	10
8/9.9 4-ストロークの仕様.....	10
構成部品の識別.....	12
主要部品の名称：ビッグフット ( Bigfoot ) モデル.....	15

---

## 運送

---

ボートから取外した船外機の持ち運び、輸送、及び格納.....	16
リモート燃料タンクの持ち運び.....	17
トレーラによるボート/船外機の牽引：リモートコントロールモデル ( パワートリムの付いたモデル ) .....	17
トレーラによるボート/船外機の牽引：リモートコントロールモデル ( パワートリムのないモデル )	18

---

## ガソリンとオイル

---

推奨ガソリン.....	19
燃料タンクの給油.....	19
推奨エンジンオイル.....	20
オイルレベルの点検.....	20

---

## 各部の機能と操作

---

テラーハンドルの操作.....	22
リモートコントロール操作.....	27
警報システム.....	28
パワートリム ( 付いている場合 ) .....	28
船外機の操作角度の設定.....	30
トランサム角度の調整.....	31
浅瀬航走操作.....	31
船外機のチルト操作.....	32
トリムタブの調整.....	33

---

---

## 運転

---

始動前の点検リスト.....	34
注意を要する運転操作.....	34
塩水や汚染した水域での使用.....	34
船外機を補助エンジンとして運転する場合.....	34
始動前の点検.....	35
ならし運転.....	35
エンジンの始動：チラーハンドルモデル.....	36
エンジンの始動：リモートコントロールモデル.....	38
暖機したエンジンの始動.....	40
ギアシフト.....	40
エンジンの停止.....	41
緊急時の始動.....	42

---

## メンテナンス

---

船外機の手入れ.....	44
EPA 排気ガス.....	44
点検とメンテナンス.....	45
冷却システムの洗浄.....	46
トップカウリングの取外しと取付け.....	47
バッテリーの点検.....	48
外部の手入れ.....	48
燃料システム.....	48
ステアリング リンク ロッドのボルト類.....	49
防食アノード.....	50
プロペラの交換.....	51
ヒューズの交換：エレクトリック始動モデル.....	52
スパークプラグの点検と交換.....	53
タイミングベルトの点検.....	54
エンジンオイルの交換.....	54
潤滑箇所.....	55
ギアケース オイル.....	58
パワー チルト オイルを点検します。.....	60
水に沈んだ船外機.....	60

---

## 格納

---

格納準備.....	61
船外機の外部構成部品の保護.....	61
エンジン内部構成部品の保護.....	62
ギアケース.....	62
格納時の船外機の姿勢.....	62
バッテリーの格納.....	63

---

## トラブルシューティング

---

スタータモーターが回らない (エレクトリックスタートモデル).....	64
エンジンが始動しない.....	64
エンジンが不安定.....	64
性能不良.....	65
バッテリーが充電しない.....	65

---

## 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.....	66
遠隔地域でのサービス.....	66
パーツとアクセサリー.....	66
サービスについて.....	66
マーキュリーマリン ( サービス ).....	66

---

## エンジンの取付け

---

ボート搭載出力.....	67
スタートインギヤ保護装置.....	67
アクセサリーの選定.....	67
船外機の取付け.....	68
リモートコントロールの取付け.....	69
ステアリング リンク ロッドのボルト類.....	70
リモートワイヤーハーネスコネクション.....	72
コントロールケーブルの取付け.....	74
バッテリーの取付け：エレクトリック始動モデル.....	77
バッテリーの接続.....	77
プロペラの取付け.....	78



# 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

操縦者は、ボートの正しく安全な操作及び、全乗員と公共の安全に対して責任があります。操縦者は、船外機の使用前にこの取扱説明書をよく読み、内容を十分理解していただくよう要望します。

操縦者がボートの操船ができなくなった場合に備えて、少なくとも乗員の中のもう一人が、船外機の始動とボート操作の基本を知っていることが大切です。

## 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。

## ボート搭載出力

殆どのボートには、各国の規定に従い、メーカーによって決定される許容最大出力、許容最大積載量を示すプレートが付けられており、これを超えてはいけません。許容最大出力等に関するお問い合わせは、マーキュリー・マリナー販売店が、ボートメーカーまでお願い致します。下の例を参照。

### U.S. COAST GUARD CAPACITY

MAXIMUM HORSEPOWER XXX

MAXIMUM PERSON  
CAPACITY (POUNDS) XXX

MAXIMUM WEIGHT  
CAPACITY XXX

### ⚠ 警告

ボートの許容最大出力を超える船外機を使用すると、次のような現象が起こります：1) ボートのコントロールを失います。2) トランサムに過大な負荷を与え、ボートの設計浮力特性を損ねます。3) ボートの損傷（特にトランサム周辺）の原因となります。4) ボートを許容最大出力を超えて操作すると大怪我、死亡事故、ボートを損傷させる原因となります。

# 一般事項

## 高速及び高性能ボートの運転

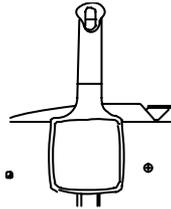
高速及び高性能のボートの操作に不慣れな場合は、販売店等の経験者の説明を受け、ボート / 船外機の組み合わせに対して経験のある人と試乗した上で、高速にて操作して下さい。販売店、或いはマリーキュリーマリンからハンドブック「**高速艇の操作**」(英語版 有償)を入手することができます。

## 船外機のリモートコントロール

船外機に使用されるリモートコントロールには、スタート-イン-ニュートラル安全装置が装備されています。これは船外機のギアがニュートラル (N) 位置以外にある場合に、エンジンが始動することを防ぎます。

### ▲ 警告

エンジンを始動した際の予期しない加速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。本機のリモートコントロールには、「スタート-イン-ニュートラル」安全装置が装備されていません。

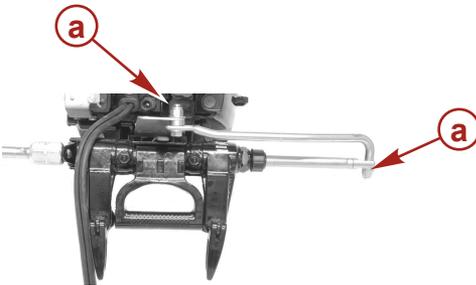


## リモートステアリングの注意事項

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。



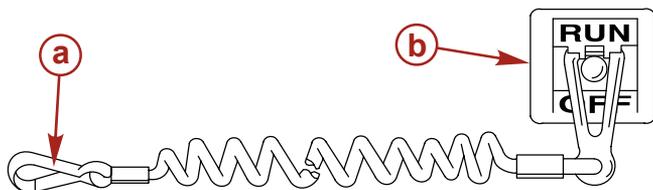
a- セルフ ロックング ナット

## 非常停止スイッチ

非常停止スイッチの目的は、操縦者が船内に倒れたり、船外に投げ出されたりして通常の操縦席から著しく離れた際に、エンジンを非常停止させることです。チラーハンドルモデルと、一部のリモートコントロールには非常停止スイッチが装備されています。非常停止スイッチはアクセサリー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。

## 一般事項

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で調整できます。



- a- ランヤードコード
- b- ランヤード非常停止スイッチ

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

**安全に関する重要情報：**非常停止スイッチの目的は、操縦者が操縦席から離れた際に、エンジンを非常停止させることです。これは操縦者が誤って船内で倒れたり、船外に投げ出されたりして操縦席から離れた時などに発生します。このような事故は、両サイドが低いインフレーターボート、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、ハンドルやチラーハンドルから手を離れたための急旋回、飲酒操縦、薬物を服用して操縦、無謀な操縦、高速操縦など。

非常停止スイッチでエンジンを急停止しても、走航当時の速度やハンドルの操作具合によっては、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、非常停止スイッチでエンジンを急停止させることで、船外機による怪我や死亡事故を防止することができます。常にランヤードの一端のエレメントがスイッチに適正に差し込まれ、他端が操縦者に正しく取付けられていることを確認します。

### ▲ 警告

非常停止スイッチの偶発的な作動や不注意な操作によって、怪我や死亡事故が発生しないように十分注意する必要があります。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：

- 予期しないボ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。

# 一般事項

## 水中にいる人の安全を守る

### 航行中の注意

水中に立っていたり、遊泳中の人々にとっては、たとえボートが低速で運転されている場合でも、向かって来るボートの進路を避けるために迅速に行動することは大変困難です。



人々が水中にいると予測される地域でボートを運転する場合は、常にスピードを下げ、周囲に十分注意することが大切です。

ボートをニュートラル(惰走)で移動している場合でも、水力はプロペラを回転するのに十分な力があります。このニュートラルでのプロペラ回転により、大怪我をすることがあります。

### 停止時の注意

#### ▲ 警告

ボートの近くの水中に人がいる場合は、直ちにエンジンを停止します。回転中のプロペラ、動いているボート、ギアケース、又はそれらに固定された物体に接触した場合、水中にいる人が大怪我をする場合があります。

人が水中に入ったり、水泳を始める前には、ボートのギアをニュートラルに入れ、エンジンを停止します。

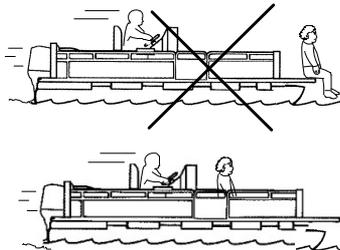
## 安全に関する重要情報：ポンツーンとデッキボート

走航中は、乗員の位置に十分気を配ります。アイドルスピード以上で走航中に、乗員は立ったり、決められた以外の場所に座ったりしてはいけません。大波やうねりなどによるスピードの急低下、アクセル操作による急減速、急ターンなどで乗員がボートの前方へ投げ出される危険があります。ボート前方からポンツーンの間への落水は、プロペラに巻き込まれるなどの危険な事故の原因となります。

### 前部オープンデッキ付きボート：

走航中は、手すりを越えてデッキ上に出るはいけません。全ての乗員は、手すりの内側、又は船内になければなりません。

前部デッキの乗員は、水中に投げ出されたり、デッキから足を出したりすると足が波に引き込まれて落水しやすく、大変危険な事故の原因になります。



# 一般事項

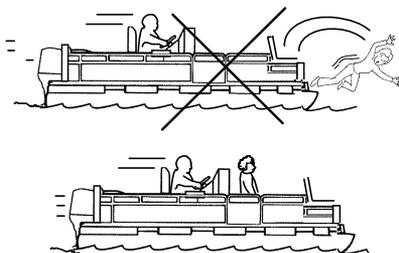
## 警告

ポンツーンボートやデッキボートを運転中は、前部デッキから落下して船外機による怪我や死亡事故が発生しないように十分注意します。走航中は、前部デッキ内側の指定された場所に着席します。

### 高さのある前部フィッシングシート付きボート：

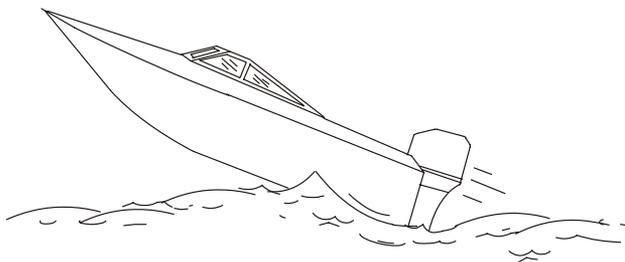
高い位置にあるフィッシングボートのシートは、ボートがアイドルスピード、又はトローリングスピード以上で走航している際に使用する目的では設置されていないので、アイドル以上で走航中は絶対に使用してはいけません。高速で走航中は、指定された座席にのみ着席します。

高いシートに着席した場合、予期しない急停止で乗員がボートの前方に投げ出され、落水の原因になるので十分注意が必要です。



### 波やひき波でのジャンプ

波やうねりを越えてボートを操作することは、ボートینگでは避けられません。船体の一部あるいは全体が空中に出るようなスピードでジャンプをするのは危険が伴い、特にボートが着水する際にその危険性は高まります。



特に注意しなければならないのは、ジャンプしている間にボートの向きが変わることです。そのような場合は、着水した時のボートの進行方向が急に変わり、乗員が座席やボートの外に投げ出される恐れがあります。

## 警告

波やうねりをジャンプした後の着水時に、ボートの中や外に投げ出されることによる怪我や死亡事故は、絶対に避けなければいけません。波やうねりでのジャンプは可能な限り避け、大波やうねりによるジャンプが予測される場合は、乗員はなるべく姿勢を低くして、手かけ部などの固定された箇所をしっかりと握っておくように指示し合う必要があります。

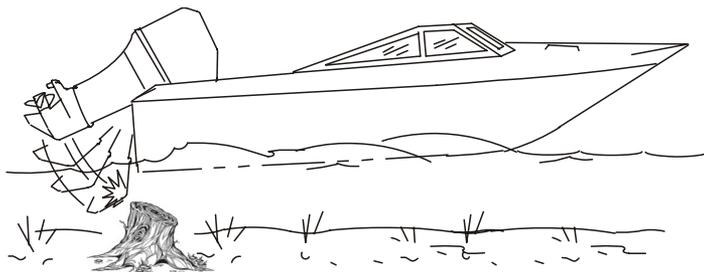
大波やうねりで、もう一つのまれに起きる危険があります。ボートの船首が空中に高く跳ね上がってから着水すると、船首が水面に突きささり、一瞬水没することがあります。このような状態が発生した場合は、ボートが急停止し、乗員が前方に投げ出されることがあります。更にボートが一方に急旋回することもあります。

# 一般事項

## 水中の障害物の危険性

### 水中の障害物

船外機や船底が接触する、または水中の障害物が予想される水域では、ボートのスピードを下げて十分に注意をして運転します。浮遊物や水中の障害物による怪我やボートの損傷を防ぐには、ボートスピードを下げる事が最も大切なことです。上記のような状態にある場合は、ボートのスピードは、24 ~ 40 km/h (15 ~ 25 MPH)以下に保つ必要があります。



#### ▲ 警告

水上浮遊物や水中障害物との接触により跳ね返る船外機などによる怪我、死亡事故を防ぐため、これらの水域では、ボートが滑走できる最低速度を保つ事が大切です。

浮遊物や水中の障害物との衝突で、多くの問題が発生する可能性があります。下にその例を上げます。

- 船外機の一部、又は全体が外れ、船内に跳ね上がる場合があります。
- ボートの針路が急に変わります。そのようなボートの急ターンにより、乗員が座席やボートの外に投げ出される恐れがあります。
- ボートスピードが瞬間的に下がります。このような突発的な急低速により、乗員が船内やボートの外に投げ出される危険があります。
- ボートや船体の損傷

浮遊物や水中の障害物による怪我やボートの損傷を防ぐには、ボートスピードを下げる事が最も大切なことです。浮遊物や水中の障害物が予測される水域で運転する場合は、スピードを下げて運転します。

衝突後のボートは、即時にエンジンを停止し、損傷や破損状態を調べます。損傷がある場合、又はそれが予測される場合は、直ちに販売店に全面的な点検を依頼し、必要があれば修理します。

ボートのハルの破損、トランサム破損、及び水漏れなどを点検します。

損傷したスターンドライブを継続して運転すると、パワーパッケージの他の箇所の損傷の原因になったり、ボートのコントロール機能に影響を与える原因になります。損傷したボートを帰港のために作動する場合は、スピードを十分下げて運転します。

#### ▲ 警告

ボートのコントロールを失い、怪我や死亡事故になるようなことは絶対に避けなければなりません。衝撃を受けたボートを作動させると、予期しない部品不良や二次的な故障の原因になります。販売店において船外機を全面的に点検し、必要がある場合は修理をします。

### ティラーハンドル付き船外機の安全事項

ティラーハンドル付き船外機の走航中は、モーターウエルや船外機の前に乗員や積荷を配置してはいけません。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、船外機付近にいる乗員が怪我をする危険があります。

# 一般事項

## クランプスクリューの付いたモデル：

一部のモデルには、トランサム ブラケット クランプ スクリューが同梱されています。このトランサム ブラケット クランプ スクリューのみの使用では、船外機をトランサムに適正に取付けるには不十分です。船外機は、トランサムを通してエンジンをポートにボルトで適正に取付けることが大切です。船外機の出付け手順については、「船外機の出付け説明書」を参照して下さい。

### 警告

何らかの理由で外れた船外機で怪我や死亡事故を避けるため、船外機がトランサムに適正に取付けられていない場合は、水中に障害物があると予測される水域を走航する場合は、アイドル以下の低速スピードを保ちます。

船外機がトランサムに適正に取付けられていない場合、障害物への衝突で船外機が跳ね上がり、ポート内に落下する危険があります。

## 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。この内燃機関とはポ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、ポート内の数々のアクセサリー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。

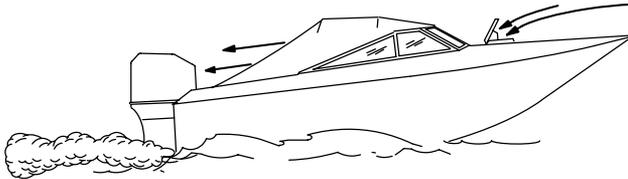
一酸化炭素中毒の初期の症状は、頭痛、めまい、ねむ気、吐き気などがあり、これを酔いや飲みすぎなどと間違っただけではありません。

### 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。



ポートの理想的な換気例：

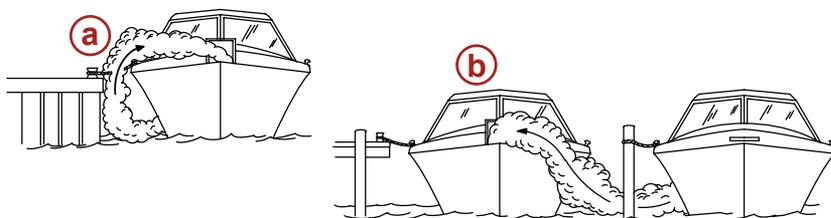
## 換気不良

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、ポ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、停泊中のポ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。

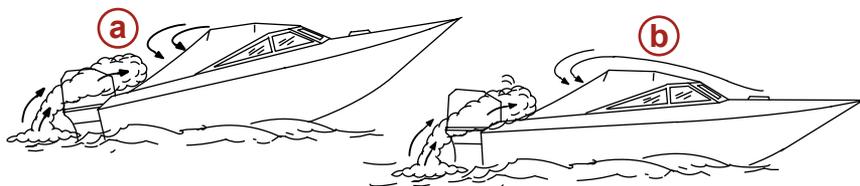
# 一般事項

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)

## アクセサリーの選定

純正のマーキュリー マリン クイックシルバー アクセサリーは、船外機用として作られテストされています。

これらのアクセサリーは、マーキュリーマリン販売店から入手できます。

### 警告

アクセサリーの取付けの前に販売店と共に点検します。アクセサリーの誤用又は使用すべきでないアクセサリーの使用は、大怪我や死亡事故又は製品の故障を引き起こすことがあります。

当社が製造販売しないアクセサリーの中には、あなたの船外機又は船外機操作システムでは、安全に使用できるようには設計されていないものがあります。選定したすべてのアクセサリーの取付け、操作、及びメンテナンスについては、マニュアルを入手しよくお読みください。

## 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。

# 一般事項

**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ヘシフトするだけでは十分ではありません。

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

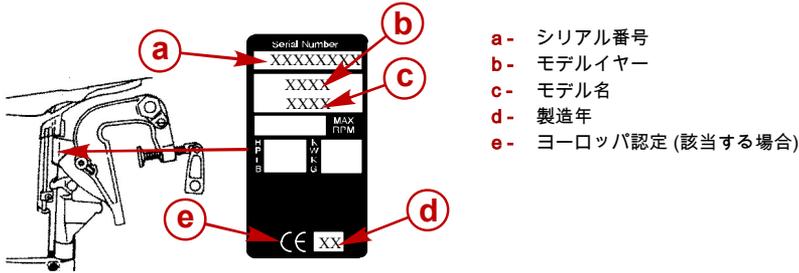
**スキューバが落水した場合に危険ですので、スキューバのすぐ後ろでボートの走行禁止：**例えば、40 km/hr で移動するボートは、間隔が 61 m 前に倒れたスキューバに 5 秒間で追いつきます。

**スキューバには十分注意：**ボートを水上スキー、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。

## シリアル番号

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



## 8/9.9 4-ストロークの仕様

モデル	8.0	9.9	9.9 Bigfoot
出力（馬力）	8.0		9.9
キロワット（Kw）	5.9		7.2
重量			
MH	38.3 kg (84 lb.)		N/A
MLH	39.2 kg (86 lb.)		43.5 kg (95.9 lb.)

# 一般事項

モデル	8.0	9.9	9.9 Bigfoot
MXLH	N/A		45 kg (99.2 lb.)
EH	41.1 kg (91 lb.)		N/A
ELH	42.3 kg (93 lb.)		46.6 kg (102.7 lb.)
EXLH	N/A		48.1 kg (106 lb.)
ELHPT	N/A		50.4 kg (111.1 lb.)
EXLHPT	N/A		51.9 kg (114.4 lb.)
MRC	36.5 kg (80 lb.)		N/A
ELRC	40.7 kg (90 lb.)		45.1 kg (99.4 lb.)
EXLRC	N/A		46.6 kg (102.7 lb.)
ELPT	N/A		48.9 kg (107.8 lb.)
EXLRCPT	N/A		50.4 kg (111.1 lb.)
気筒数	2		
スロットル全開 RPM 範囲	5000 ~ 6000 RPM		
アイドルスピード[ フォワードギア時 )	900 RPM		
総排気量	209.8 cc (12.8 cu. in.)		
シリンダボア	55 mm (2.17 in.)		
ストローク	44 mm (1.73 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 (0.0051-0.0067 in.)		
エキゾーストバルブ	0.18 ~ 0.22 mm (0.0071 ~ 0.0087 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	2.08:1		2.42:1
推奨オイル	「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		
エンジンオイル容量	800 ml (27.0 fl. oz.)		
ギアルーブリカント容量	320 ml (10.8 fl. oz.)		370 ml (12.5 fl. oz.)
バッテリー推奨定格(エレクトリック始動モデル)	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)			
4-ストローク	79.6		

# 一般事項

## 構成部品の識別

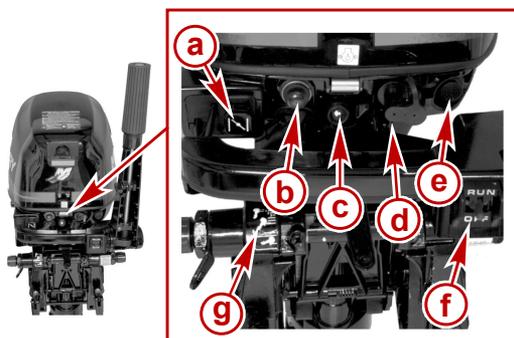
### 右舷側面図



- a- カウリングラッチ
- b- スロットルオンリーボタン
- c- スロットルフリクション調整ノブ
- d- テルテール
- e- オイルドレンプラグ
- f- トランサム角度プリセットノブ
- g- エンジンフラッシュプラグ
- h- ギアラーブリカントレベルプラグ
- i- ウォータインレット
- j- ギアラーブリカントフィル / ドレンプラグ
- k- トリムタブ

# 一般事項

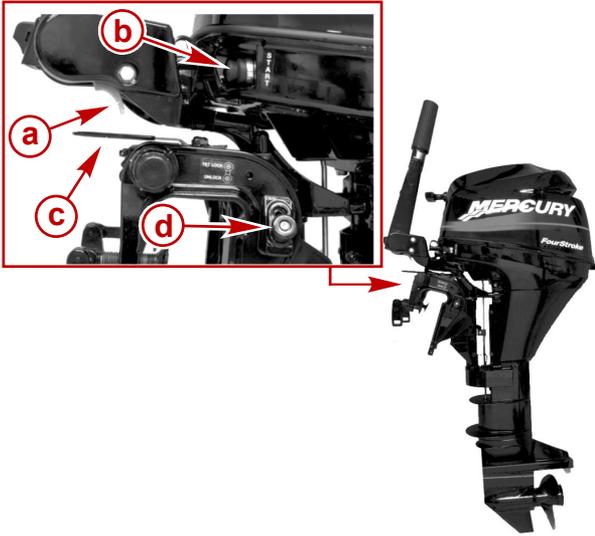
## 前面図



- a- チョーク / ファストアイドルノブ
- b- フュエルプライマー
- c- 油圧警報ランプ
- d- フュエルホースコネクター
- e- スタートスイッチ(エレクトリックチラーハンドル)
- f- ランヤード非常停止スイッチ
- g- トリム / チルト位置インジケータ

# 一般事項

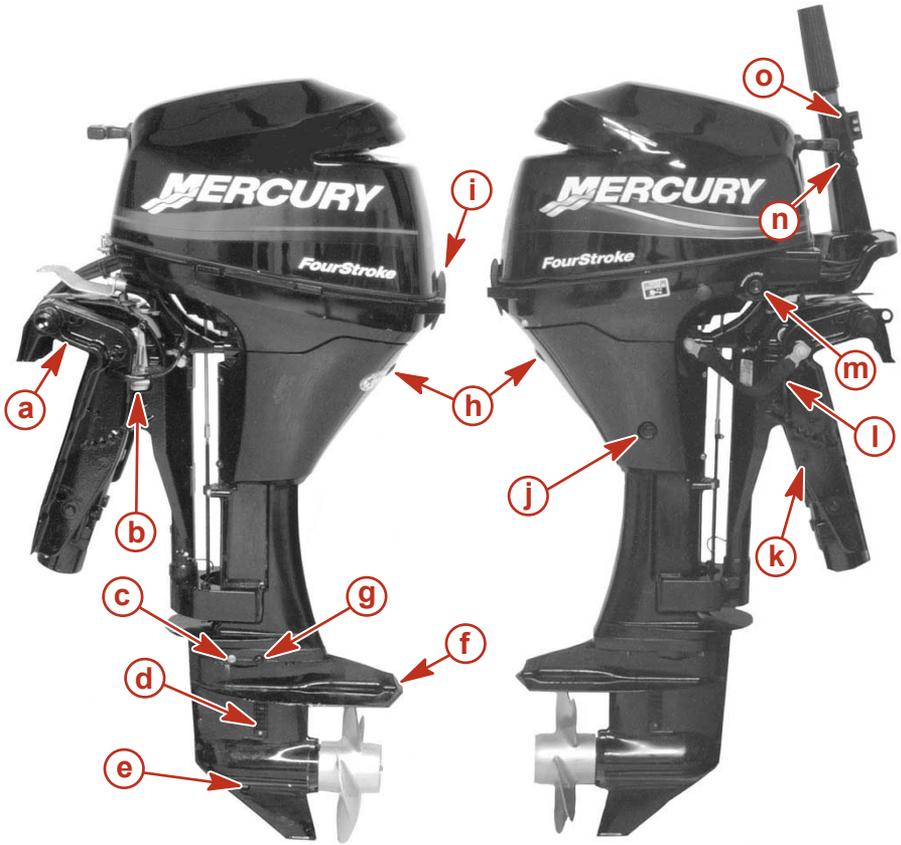
左舷側面図



- a- チルトロックリリースレバー
- b- 始動スイッチ (エレクトリックチラーハンドル付きモデル)
- c- ステアリングフリクション調整レバー(チラーハンドル付きモデルのみ)
- d- チルトロックノブ

## 一般事項

主要部品の名称：ビッグフット ( Bigfoot ) 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- ギア油ブリカント レベル プラグ
- d- ウォータインレット
- e- ギア油ブリカント フィル / ドレンプラグ
- f- アンチ ベンチレーション プレート
- g- エンジンの洗浄プラグ
- h- テルテール
- i- カウル ラッチ
- j- オイル ドレン スクリュー
- k- パワーチルト
- l- キッカー ストラップ
- m- スロットル オン / オフ ボタン
- n- スロットル グリップ フリクション ノブ
- o- パワーチルトボタン

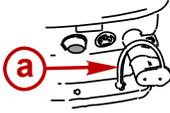
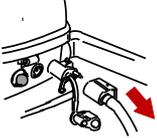
# 運送

## ボートから取外した船外機の持ち運び、輸送、及び格納

### ▲ 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. 船外機を水上に係留させて、リモート フュエル ホースを取外し、エンジンが自然に停止するまで作動させます。これにより、キャブレタ内の燃料を空にすることができます。フュエルコネクタに保護キャップを取付けます。

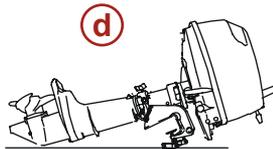
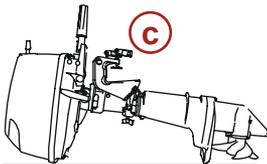
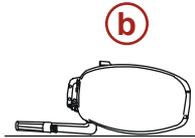
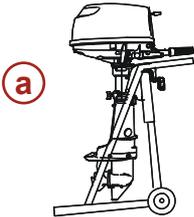


a- 保護キャップ

2. 船外機をボートから取外し、直立状態で冷却水を完全に排出します。運送する際は、船外機を直立（垂直）状態にします。



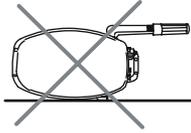
3. 図の姿勢（ひとつを選択）で、船外機を持ち運び、輸送、及び格納をします。これ以外の姿勢で行うと、クランクケースからオイルが流れ出し、エンジンを損傷させる原因になります。



- a- 直立（垂直）位置
- b- チラーハンドル側を下にする
- c- フロント側を上にする
- d- フロント側を下にする

# 運送

4. 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、エンジンを損傷させる原因になります。



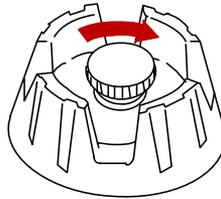
## リモート燃料タンクの持ち運び

### ▲ 警告

ガソリンの火災や爆発による大怪我又は死亡事故は、絶対に避けなければいけません。リモート燃料タンクの持ち運びの指示を守ってください。燃料タンクの運搬は、通気に十分注意し、裸火又はスパークを近づけてはいけません。

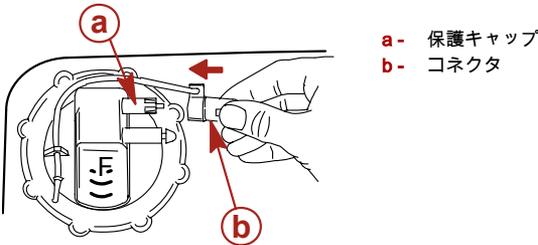
## マニュアルペント燃料タンク

1. ガソリンやガソリン蒸気が洩れることがあるので、持ち運びの際は必ず燃料タンクのエアペントが閉じていることを確認してください。



## オートペント燃料タンク

1. リモート燃料タンクから燃料配管を取外すと、エアペントは自動的に閉じて、燃料タンクからのガソリンやガソリン蒸気の漏れを防ぎます。
2. 燃料タンク側の燃料配管のコネクタに付属の保護キャップを取付けます。これはコネクタシステムが偶然に押込まれることを防ぐと同時に、ガソリンやガソリン蒸気の漏れを防ぎます。

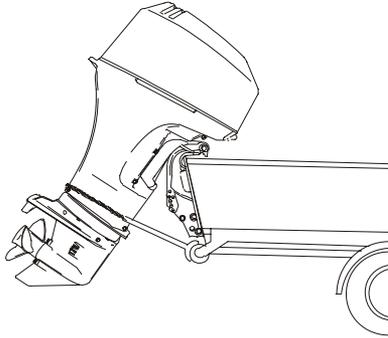


## トレーラによるポート/船外機の牽引: リモートコントロールモデル (パワートリムの付いたモデル)

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。

# 運送

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、前進ギアにシフトします。これでプロペラが自由に回ることを防止します。

## トレーラによるボート/船外機の牽引：リモートコントロールモデル (パワートリムのないモデル)

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。

地面とのクリアランスを更に大きく確保したい場合は、浅瀬航走装置/トレーラリング ブラケットを使用してチルトアップする必要があります。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：**チルトロックレバーを使用して、牽引中の船外機をチルトダウンします。これにより、船外機を牽引中の衝撃から保護することができます。

船外機を、前進ギアにシフトします。これでプロペラが自由に回ることを防止します。

# ガソリンとオイル

## 推奨ガソリン

**重要：不適正なガソリンの使用は、エンジンに大きな損傷を与えます。不適正なガソリンの使用によって生じた損傷は、本社の保証の対象とはなりません。**

## ガソリンのオクタン価

マーキュリーマリンエンジンの性能を最高に発揮させるために、下記の推奨無鉛ガソリンを使用してください。

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

無鉛ガソリンが入手できない場合は、高質な有鉛ガソリンを使用します。

**ガソリンは、その地域の規定に従ったものを使用してください。**

## アルコール含有ガソリン

アルコール（エタノール又はメタノール）を含むガソリンを使用する場合は、それによる悪影響を十分に認識してお使いください。このような悪影響は、メタノールの使用でより大きくなります。アルコール含有ガソリンを使用する場合は、アルコールの含有率が高くなるほど、悪影響の率も高くなります。

これらの問題のいくつかは、大気から水分を吸収するアルコール含有ガソリンの特性によります。その結果、燃料タンクのガソリンから水とアルコールが分離し、層ができます。

マーキュリーマリンエンジンの燃料システムの構成部品は、10%までのアルコール含有ガソリンに耐えることが出来ます。ご使用のボートの燃料システムの構成部品（フュエルタンク、配管、フィッティング）がどの程度のアルコール含有ガソリンに耐えることが出来るかは予測しかねます。ボートメーカーから「仕様」を取り寄せて、適正なガソリンをご使用ください。アルコール含有ガソリンを使用すると、下のような状況が発生します：

- 金属部品の腐食
- ゴム又はプラスチック部品の劣化
- ゴム製燃料配管からの燃料の透過漏れ
- 始動及び運転が困難

### ▲ 警告

**火災や爆発の危険：燃料システムの一部からの燃料漏れは、火災や爆発を誘発する危険があり、それが大怪我や死亡事故につながる可能性があります。燃料系全体の定期的点検は必須であり、特に長期格納後に使用する際は、必ず適正な点検を実施する必要があります。全ての燃料構成部品において、漏れ、軟化、硬化、膨潤、腐食がないかを点検します。漏れや劣化がある場合は、エンジンを始動させる前に部品を交換しなければなりません。**

弊社は、アルコールが燃料システムに与える悪影響のために、アルコールを含まないガソリンの使用をお勧めします。アルコールを含むガソリンのみ入手可能な場合、又はアルコール含有が不明な場合は点検をより頻繁に行い、ガソリン漏れや劣化状態に十分注意します。

**重要：アルコール含有ガソリンでボートを運転する場合、ガソリンを燃料タンクに長期間格納しないように注意します。長い格納期間は、ボートに悪影響を与えます。自動車の場合は、燃料に含まれるアルコールが空気中の水分を吸収する前に燃料を消費してしまうため問題はありません。それに加えて、格納中にはアルコールが内部部品の保護油膜を洗浄してしまうため、内部腐食を引き起こす場合もあります。**

## 燃料タンクの給油

### ▲ 警告

**ガソリンの火災又は爆発による大怪我や死亡事故は、絶対に避けなければいけません。燃料タンクに給油する際は、エンジンを常に停止し、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。**

# ガソリンとオイル

熱、スパーク、及び裸火から離して、戸外で燃料タンクに給油します。

リモート燃料タンクは、ポートから出して給油します。

タンクに給油する前に、必ずエンジンを停止します。

燃料タンクに燃料を入れ過ぎてはいけません。ガソリンはその温度上昇により体積が膨張し、圧力が上がって漏れることがあります。

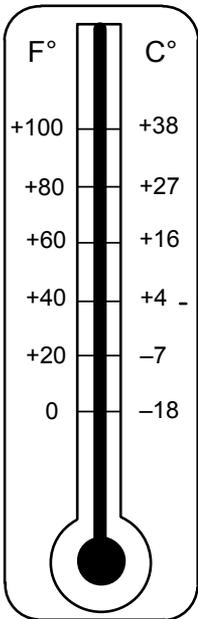
## リモート燃料タンクの配置

ポートを通常運転する条件下で、タンクベントが常にタンク内のガソリンレベルより高い位置になるように、燃料タンクを配置します。

## 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 SAE 10W-30 マルチグレードオイル 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。これが入手できない場合は、マーキュリー又はクイックシルバー スターンドライブ&インボード 4-ストローク エンジン オイルの使用を推奨します。API (American Petroleum Institute) 分類で認定された SH, SG, SF, CF-4 級, CE, CD, CDII.

エンジンオイル、又は上記同等製品がそれ以上の高質の 4-サイクル エンジン オイルを使用し、それ以外の低質エンジンオイルの使用は禁じられています。低品質オイルの使用は、エンジンに重大な損傷を与える原因になる場合があります。



### 推奨 SAE エンジンオイル

- a - 通常温度で使用可能な、SAE 10W-30 粘度オイルを推奨します。
- b - 気温 4 °C (40 °F) 以上の場合は、SAE 25W-40 粘度のオイルの使用も可能です。

## オイルレベルの点検

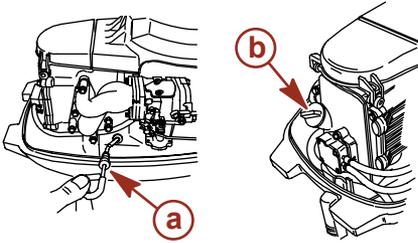
**重要：** オイルを入れ過ぎてはいけません。オイルを点検する際は、船外機を直立位置(チルト位置ではなく)に行います。

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. ディップスティックを抜取ります。ディップスティックをきれいな布で拭き取り、再びディップスティックをいっぱいまで押込みます。
3. 再びデ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。オイルレベルが低い場合は、フィルキャップを取外し、規定オイルを上限(超えてはいけません)まで給油します。

## ガソリンとオイル

**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。

4. 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- ティップスティック
- b- オイル フィル キャップ

# 各部の機能と操作

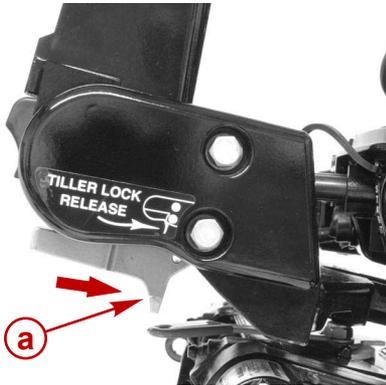
## チラーハンドルの操作

**重要： 燃料がぶりの防止：**エンジンが作動していない時は、スロットルグリップを回さないように注意します。このような行為は、エンジンに燃料を送り込み、過濃燃料のために始動を困難にします。

- 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。

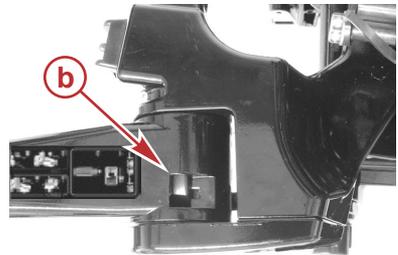
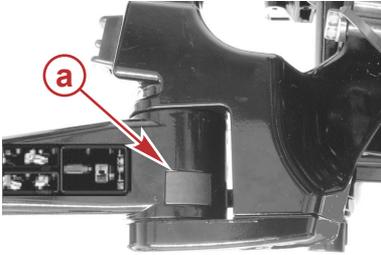


- チラーロック リリース レバー：レバーを押し、チラーハンドルを希望位置に移動させます。



## 各部の機能と操作

- 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

- スターターロープ：このロープを引いて、エンジンを始動させます。



- 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。



- エンジン停止スイッチ：これを押すとエンジンが停止します。

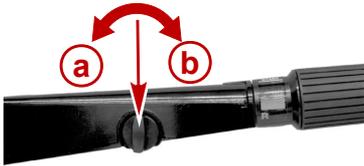


## 各部の機能と操作

- パワートリムスイッチ：これを押してエンジンをチルトアップ/ダウンします。



- 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。

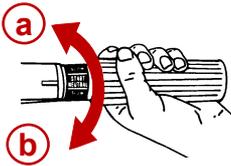


- a- 張力を軽くする (左回転)
- b- 張力を重くする (右回転)

- スロットルオンリーボタン：船外機がニュートラルにある場合、このボタンを押すとチラーハンドルのギアシフトコントロールが不可能になります。



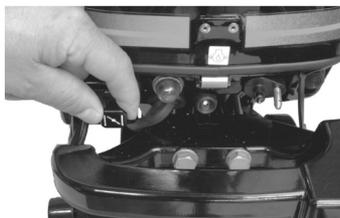
- スロットルグリップ：エンジンスピードとシフトをコントロールします。



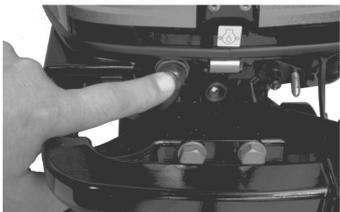
- a- リバース
- b- フォワード

## 各部の機能と操作

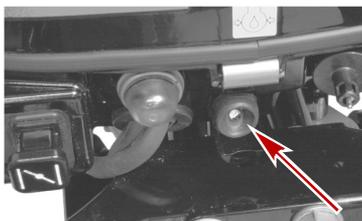
- チョーク：冷えたエンジンを始動させる際、これを引き出します。



- フュエルプライマー：このボタンを押して、冷えたエンジンを始動します。「運転」の「エンジンの始動」を参照。



- 油圧インジケータランプ：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、エンジンの回転が不安定になり、スピードは 3000 RPM に制限されます。



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

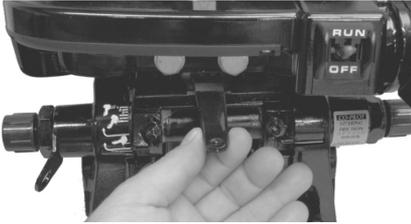


# 各部の機能と操作

## ▲ 警告

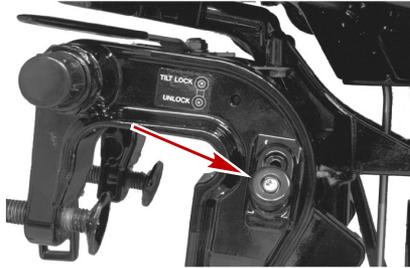
ボートのコントロールを失い、怪我や死亡事故になるようなことは絶対に避けなければなりません。チラーハンドルや、ステアリングハンドルから手が離れた場合、船外機が急旋回しないように十分なステアリング フリクションを維持しなければなりません。

- 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。

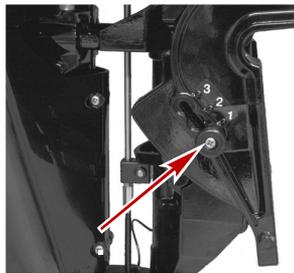


- a- 重くなる (左回転)
- b- 軽くなる (右回転)

- チルトロックノブ：エンジンをフルチルト位置にロックします。

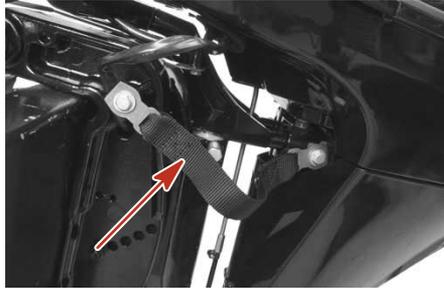


- トリム位置ノブ：トリム位置をセットします。



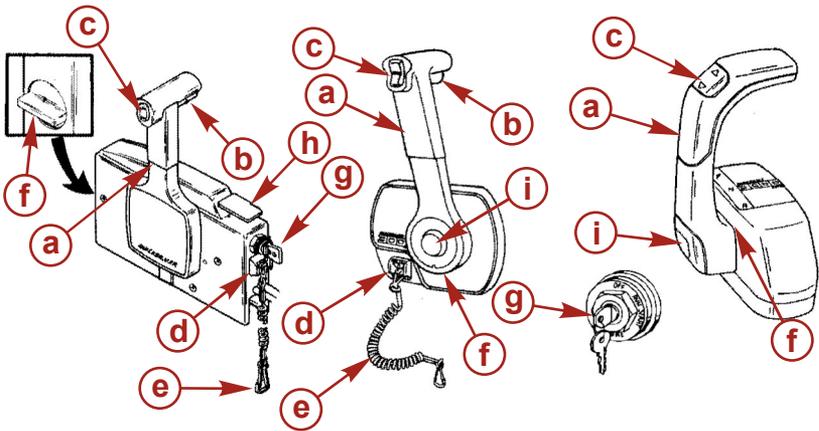
## 各部の機能と操作

- キッカーストラップ (パワートリムモデル): チルトアップした際に船外機が回ることを防止します。



### リモートコントロール操作

船外機には、マーキュリープレジジョン又はマーキュリー クイックシルバー リモートコントロール (図を参照) が装備されています。それ以外のコントロールが付いている場合は、リモートコントロールの機能や操作について、マーキュリーマリン販売店へ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「F」、ニュートラル「N」、リバース「R」
- b- ニュートラルリリースレバー
- c- トリム/チルトスイッチ (付いている場合) 「各部の機能と操作」の「パワートリムとチルト」を参照します。
- d- ランヤード停止スイッチについては、一般事項の章の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照。
- e- ランヤード非常停止スイッチ: 一般事項の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照。
- f- スロットル フリクション調整: コンソール コントロールモデルのスロットル フリクションを調整する場合は、カバーを取外す必要があります。
- g- イグニッション キースイッチ: 「OFF」、「ON」、「START」
- h- ファストアイドルレバー: 「運転」の項の「エンジンの始動」を参照。
- i- スロットル オンリー ボタン: 「運転」の「エンジンの始動」を参照。

# 各部の機能と操作

## 警報システム

本船外機の警報システムには、警報ブザーは付いておりません。エンジンの前部には、油圧ランプが取付けられています。もし油圧が 25 kPa (3.6 PSI) 以下に下った場合は、油圧ランプが点灯し、エンジン保護システムが作動し、スピードが 3000RPM に制限されます。

エンジン保護システムは、キャビテーション、プロペラの無負荷、及びセッティング不良による過回転状態の場合、エンジン回転数を制限します。

## パワートリム (付いている場合)

### パワーチルト (付いている場合)

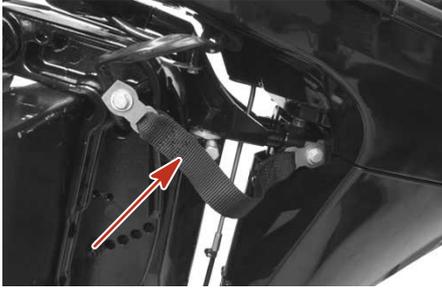
本船外機には、パワーチルトと呼ばれるチルトコントロールが装備されています。このチルトスイッチを押すことにより、船外機の位置を容易に調整 (チルト) することが出来ます。船外機を水面からさらにチルトアップする場合は、エンジンを停止してから行います。船外機をアイドルで運転している場合は、船外機を浅瀬走行操作のために傾斜させることが出来ます。



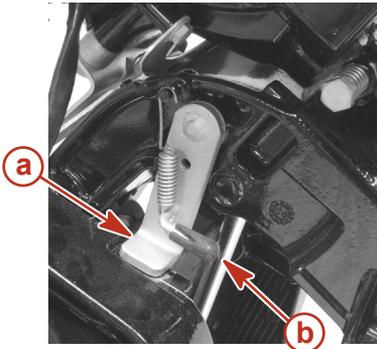
# 各部の機能と操作

## 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、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か、最大のチルト位置に到達するまでチルトアップします。チラーハンドルモデルには、船外機の両側にキッカーストラップが付いており、チルトアップした際に船外機が回らないように固定することができます。



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レバーから離し、ノブを回して船外機を下ろします。船外機を下ろします。



- a- チルトサポートレバー
- b- ノブ

# 各部の機能と操作

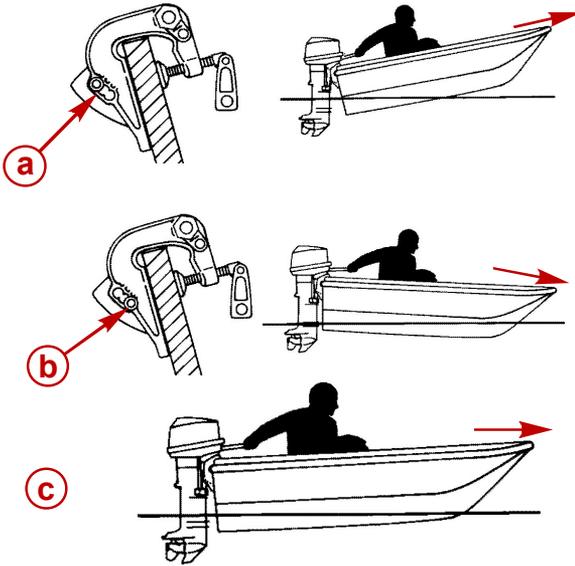
## 船外機の操作角度の設定

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

**注意：** 船外機の操作角度の調整については、下記を参照します。

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

重量を均等に保つため、ボートの乗員と荷重を調整します。



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

チルト角度を調整する場合は、下記を参照して適正な角度に調整します。

船外機をトランサムに近づけた場合：

- ・ 船首が下がります。
- ・ 滑走までの時間が短くなります。特に重負荷やスターンヘビー（船尾が重い）の場合に頭着になります。
- ・ 一般的に波の中での運転が容易になります。
- ・ 右への（通常の右回転プロペラの場合）ステアリングトルクが増加して、右にハンドルを取られるようになります。
- ・ 過剰な場合、滑走中ボートの船首が下がり、水中に船首を突っ込み始めるようになる場合があります。この状態で舵を切ろうとしたり、大波に遭遇した場合、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離れた場合：

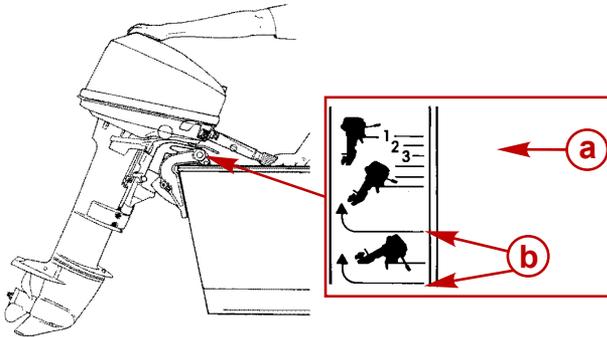
- ・ 船首が水面から上がります。
- ・ 一般的に最高速度が上がります。
- ・ 水面下の障害物又は浅瀬とのクリアランスが増加します。

## 各部の機能と操作

- 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「プロペラパンチレーション」を引き起こします。

### トランサム角度の調整

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



- a-** トランサム角度の設定
- b-** チルトリリース位置

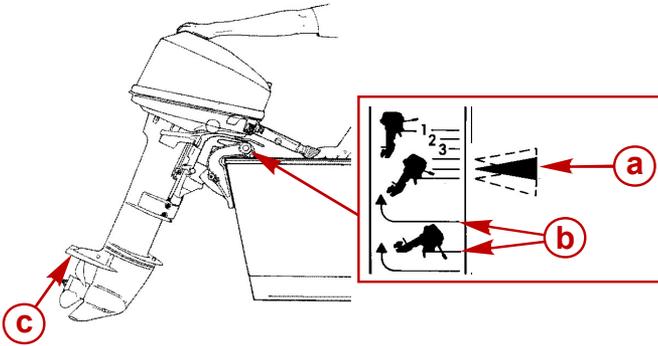
### 浅瀬航走操作

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

1. エンジンを停止します。船外機をニュートラルにシフトします。船外機をチルトアップし、希望の浅瀬走行位置に入れます。冷却水取入口が水中に沈んでいることを確認します。

## 各部の機能と操作

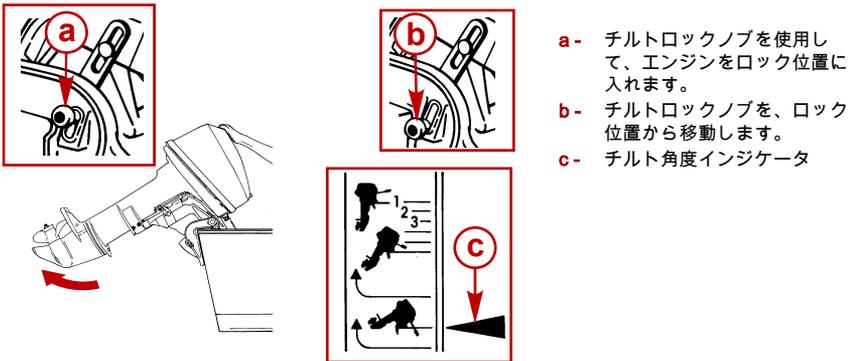
2. 浅瀬航走位置を解除するには、エンジンを停止し、船外機をチルトアップして希望のチルトリリース位置に入れます。船外機をゆっくりと下げて、プリセットトランサム角度位置に入れます。



- a- 浅瀬航走位置
- b- チルトリリース位置
- c- ウォータ インテーク

## 船外機のチルト操作

1. エンジンを停止します。船外機をフォワード位置にシフトします。
2. 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ます。
3. チルトロックノブを引き出し、ロック位置に移動させます。チルトロックノブがロック位置にある場合は、船外機をチルトダウンすることはできません。
4. 船外機を下げるには、チルトロックピンをロック位置から外します。
5. 船外機をチルトアップして、船外機をプリセットトリム位置にゆっくりと下げます。

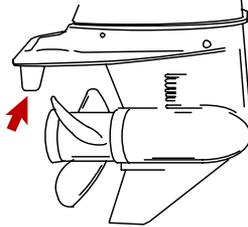


- a- チルトロックノブを使用して、エンジンをロック位置に入れます。
- b- チルトロックノブを、ロック位置から移動します。
- c- チルト角度インジケータ

# 各部の機能と操作

## トリムタブの調整

プロペラのステアリングトルクは、ポートが一方方向に舵を引っ張られる原因となります。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。トリムタブの角度を調整すると、一定の限度範囲内でこのステアリングトルクを減らして左右同等の力でステアリングできるようになります。



**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 5cm (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。

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、トリムタブの後端を左舷側に移動させます。ポートが右に、より容易に旋回する場合、トリムタブの後端を右舷側に移動させます。ボルトを締め直し、再テストします。

# 運転

## 始動前の点検リスト

- ・ 操縦者が安全な操縦、ポーティングおよび操作の手順を知っている。
- ・ 全ての乗員がそれぞれの適切なサイズの救命浮具を着用している。
- ・ 落水者に投げられるように作られた救命浮環（浮き輪）又は浮力のあるクッションを備えている。
- ・ ボートの最大積載容量を知っている。ポート容量プレートを確認する。
- ・ 燃料の量を点検する。
- ・ 重量が均等に行きわたり、皆が安全に着席できるようにボートの荷重と乗員を調整する。
- ・ 行き先と帰着予定を誰かに知らせておく。
- ・ 飲酒又は薬を服用中は絶対にボートを運転しない。
- ・ 航行しようとする水面や水域を知っている：潮、潮流、浅瀬、岩、その他の危険。
- ・ 点検とメンテナンス一覧に記載された点検を行う。メンテナンスの章を参照。

## 注意を要する運転操作

### 凍結温度での操作

凍結温度又は凍結温度の近くで船外機を使用したり係留する場合、ギアケース内に溜まっている水が凍らないようにするため、船外機をチルトダウンしたまま保持します。ギアケースの中の貯留水が凍ると、ウォータポンプとその他の構成部品に損傷を引き起す原因になります。

水面に氷が張ると予想される場合、船外機は水から上げ完全に排水しておきます。船外機のドライブシャフトハウジング内部が凍ると、エンジンの冷却水流が閉塞し、エンジンに損傷を引き起す原因となります。

### 塩水や汚染した水域での使用

塩水あるいは化学物質で汚染した水中での使用後は、その都度きれいな水（淡水）で船外機の内部冷却水通路を洗浄することをおすすめします。これにより堆積物による水通路の詰まりを防ぎます。手順は、メンテナンスの章の「冷却システムの洗浄」を参照。

ボートを係留する場合、ギアケースは完全に水上にあるように（凍結温度の時を除く）常に船外機をチルトアップしておきます。

使用後は、その都度船外機外部を洗浄し、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）をきれいな水（淡水）で洗浄します。エンジン外部、電装品の構成部品及び他の金属表面（アノードの効率を減じるので、防食アノードにはスプレーしない）にクイックシルバー コロージョンガードを毎月スプレーします。

### 船外機を補助エンジンとして運転する場合

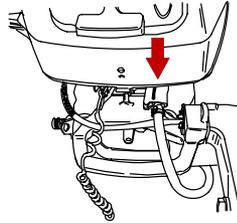
主要エンジンの作動中は、補助エンジン（船外機）は停止し、チルトアップして水から引き上げておきます。

**重要：**主要エンジンを作動中は、補助エンジンが振動やボートの揺れなどで動かないようにしっかりと固定します。エンジンの落下や跳ね返りは、船外機やポートトランサムを損傷させる原因になります。

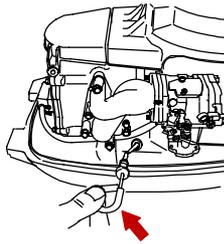
# 運転

## 始動前の点検

1. リモート フュエル ホース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。



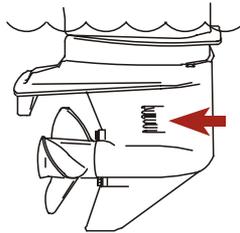
2. エンジンのオイルレベルを点検します。



### ▲ 注意

ギアケースに全ての水取入口を通して水が十分に循環しない場合は、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、船外機（瞬間的でさえ）を始動したり、運転してはいけません。

3. すべての水取入口が常に水面下に沈んでいることを確認します。



## ならし運転

### ▲ 注意

エンジンのならし運転手順に従わないと、エンジンに重大な損傷が生じることがあります。

ならし運転手順：

1. 最初の1時間は、スロットルを変化させながら 2000 RPM を超えないように運転します。
2. 次の1時間は、スロットルを変化させながら 3000 RPM を超えないように運転します。この期間中は、約 10 分毎に 1 分間の割合で、スロットル全開で運転をします。

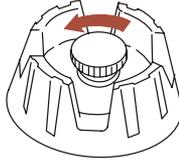
# 運転

3. その後の8時間までは、全RPM域で運転できますが、全開スロットルで続けて5分以上運転するのは避けます。

## エンジンの始動：チラーハンドルモデル

始動前に、運転の「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。

1. 手で通気するタイプの燃料タンクでは、燃料タンクのベントを開きます。



2. フュエルラインのプライマバルブを、バルブ側面の矢印が上向きになるように位置づけます。  
燃料配管のプライマバルブを、固くなるまで数回握り締めます

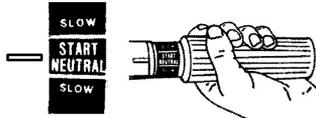
**重要：**エンジンのオーバーフローを防止するために、エンジン暖機後はプライマバルブを握り締めないように注意します。



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



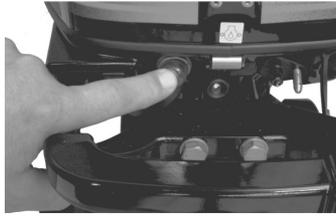
4. チラーハンドル・ギアシフトをニュートラル「N」位置に入れます。



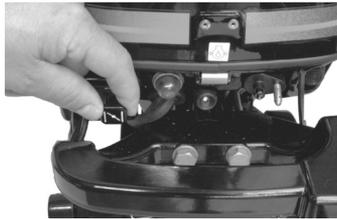
5. エンジンが冷えている場合は、フュエルプライマを2回押します。

## 運転

**重要：**エンジンのオーバーフローを防止するために、エンジン暖機後はフュエルプライマを押しなないように注意します。これでエンジンに燃料を送り出すと、始動困難状態の原因になります。

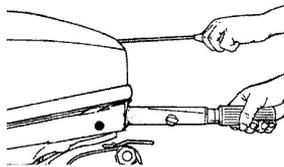


6. **エンジンが冷えている場合：**チョークノブを引き出して始動します。エンジンの暖機後、チョークノブを完全に押し込みます。



**重要：** バッテリーチャージングシステムが装備されている場合は、バッテリーからバッテリーケーブルを外したままでエンジンを操作してはいけません。チャージングシステムが損傷する場合があります。

7. **マニュアルスタートモデル：**スタータが噛み合うのを感じるまでスタータローブをゆっくり引き、その後ローブを一気に引いてエンジンをクランキングします。ローブをゆっくり戻します。エンジンが始動するまで、これを繰り返します。エンジンが始動したら、チョークノブを押し込みます。



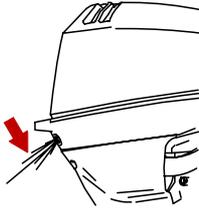
8. **エレクトリックスタート・テラーハンドルモデル：**始動ボタンを押して、エンジンをクランキングします。エンジンが始動したら、ボタンから手を離します。スタータモーターを10秒以上連続して作動させてはいけません。10秒間クランキングしてもエンジンが始動しない場合は、30秒間待ちます。

# 運転

9. **燃料がかぶったエンジン**：エンジンが始動しない場合は、スロットルオンリーボタンを押して、スロットルグリップをファーストスロットルスピードに回します。チョークノブを押して、エンジンを再び始動します。エンジンが始動したら、即時にエンジンスピードをアイドルに下げます。



10. エンジン始動後、テルテールから水が一定して流れ出ていることを確認します。



**重要**：テルテールから水が出てい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。冷却水取入口に異物がない場合は、ウォーターポンプの故障、又は冷却水通路内部の異物を点検します。冷却システムに冷却水が循環しない場合は、エンジンのオーバーヒートの原因になります。販売店にて、船外機の点検を依頼してください。オーバーヒート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。

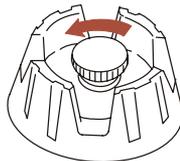
## エンジンの暖機

走航を始める前に、エンジンをアイドルで3分間暖機します。

## 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「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。

1. 手で通気するタイプの燃料タンクでは、フィルターキャップの通気スクリューを開きます。



2. フュエルラインのプライマバルブを、バルブ側面の矢印が上向きになるように位置づけます。燃料配管のプライマバルブを、固くなるまで数回握り締めます。

# 運転

**重要：**エンジンのオーバーフローを防止するために、エンジン暖機後はプライマバルブを握り締めないように注意します。

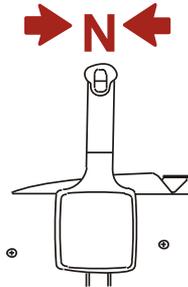


3. 非常停止スイッチを「RUN」位置にします。一般事項の「ランヤード非常停止スイッチ」を参照。



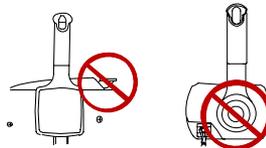
4. リモートコントロールハンドルをニュートラル位置にセットします。

**重要：**エンジンに過燃料が入り込むのを避けるために、エンジンが作動していない時は、スロットルを開いてはいけません。これでエンジンに燃料を送り出すと、始動困難状態の原因になります。



**重要：**バッテリーチャージングシステムが付いている場合は、バッテリーケーブルをバッテリーから外したまま作動させてはいけません。チャージングシステムが損傷する場合があります。

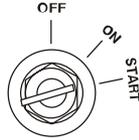
5. エンジンを最初に始動させる場合は、リモートコントロールのスロットルオンリー機構を使用してはいけません。エンジン始動後、スロットルオンリーレバーをゆっくり開くか、暖機するまでスロットルオンリーボタンを押して、コントロールハンドルを移動し、アイドルスピードを上げます。スピードを 2000RPM 以下に保ちます。



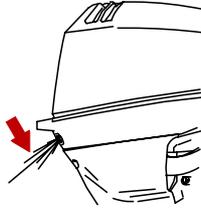
**注意：**燃料がかぶったエンジンの始動：ニュートラルファストアイドルレバーを最高ファストアイドルスピード位置に移動し、エンジンが始動するまでクランキングします。

# 運転

6. イグニッションキーを「START」位置に回し、エンジンを始動します。エンジンが冷えている場合は、キーを押しながら(チョーク)クランキングします。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、30秒間待ち、再び上記を行います。エンジンが停止し始めたら、エンジンがスムーズに作動するまで再びチョーク(キーを押し)します。



7. 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い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。冷却水取入口に異物がない場合は、ウォーターポンプの故障、又は冷却水通路内部の異物を点検します。冷却システムに冷却水が循環しない場合は、エンジンのオーバーヒートの原因になります。販売店にて、船外機の点検を依頼してください。オーバーヒート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

走航を始める前に、エンジンをアイドルで3分間暖機します。

## 暖機したエンジンの始動

### チラーハンドル モデル

1. チョークノブを引きます。
2. スタータロープを引くか、エレクトリックスターターボタンを押します。
3. エンジン始動後、チョークノブを押し込みエンジンを暖機します。

### リモートコントロールモデル

1. キーをチョークソレノイドに差込み、クランキングします。
2. エンジン始動後、キーを元に戻します。

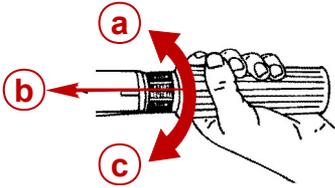
## ギアシフト

**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。

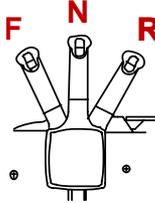
# 運転

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



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

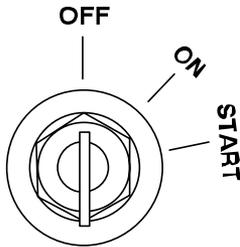
- ・ **リモートコントロールモデル**：シフトをする場合、常にニュートラル位置に入れてから、スピードをアイドルに下げます。



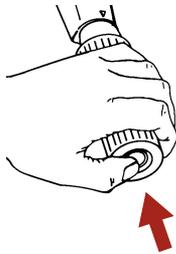
- ・ シフト操作は、常に素早く行います。
- ・ 船外機のギアをシフトした後、リモートコントロールレバーを移動します、又はスロットルグリップ(チラーハンドル)を回してスピードを上げます。

## エンジンの停止

1. **リモートコントロールモデル**：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。イグニッションキーを「OFF」位置に回します。



2. **チラーハンドルモデル**：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か、イグニッションキーを「OFF」位置に回します。



# 運転

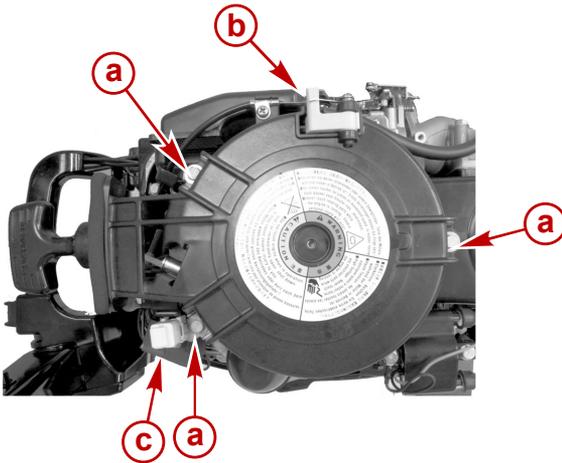
## 緊急時の始動

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

### ⚠ 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。

1. 船外機をニュートラルにシフトします。
2. ランヤードストップスイッチが「RUN」位置にあることを確認します。
3. トップカウルを取外します。
4. フライホイールカバーを固定しているボルト（3ヶ）を取外します。



- a- フライホイールカバーボルト（3ヶ）
- b- リコイルニュートラルインターロック
- c- ヒューズホルダー

5. フライホイールカバーを取外します。
6. リモートコントロールモデル：イグニッションキースイッチが「ON」位置にあることを確認します。

### ⚠ 警告

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

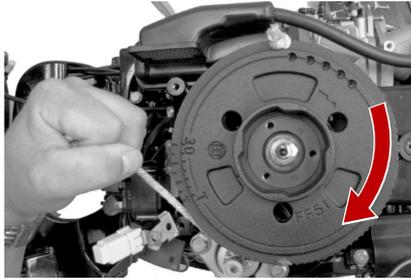
### ⚠ 警告

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

7. エンジンの始動（冷機又は暖機）については、運転の章の「エンジンの始動」を参照。

## 運転

8. スタータロープの結び目をフライホイールの切欠部（ノッチ）に掛けて、ロープを右回りにフライホイールに巻きつけます。



9. スタータロープを一気に引っ張ります。

# メンテナンス

## 船外機の手入れ

船外機を最良の作動状態に保つ為に、点検とメンテナンスに記載された定期点検とメンテナンスを受けることが重要です。当社は、全乗員の安全を確保し、かつ船外機の信頼性を維持するために、上記を正しく管理するようおすすめします。

### 警告

適切な船外機の点検やメンテナンスサービスを行なわなかったり、正しいサービス方法と安全手順に精通していない人による船外機のメンテナンス又は修理は、大怪我や死亡事故、又は製品の故障を引き起こす原因になります。

正しいメンテナンスを確保するために、取扱説明書の末尾にある「メンテナンス台帳」に行なったメンテナンスを記録しておきます。メンテナンス作業の発注書や領収書などの全てを保存しておきます。

## 交換用部品の選定

当社は、純正クイックシルバー交換部品と純正オイルの使用をおすすめします。

### 警告

低品質の市販部品を使用した場合、人身事故や死亡事故又は製品の故障を引き起こすことがあります。

## EPA 排気ガス

### 排ガス規制認定ラベル

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

MERCURY		EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS ENGINE CONFORMS TO <input type="checkbox"/> CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES			
REFER TO OWNERS MANUAL FOR REQUIRED MAINTENANCE, SPECIFICATIONS, AND ADJUSTMENTS			
IDLE SPEED (in gear): <input type="text"/>		FAMILY: <input type="text"/>	
<input type="text"/> hp	<input type="text"/> cc	FEL: <input type="text"/>	<input type="text"/> g/kWh
TIMING (IN DEGREES): <input type="text"/>		← h	
<input type="text"/>	SPARK PLUG: <input type="text"/>	← i	
	GAP: <input type="text"/>		
COLD VALVE CLEARANCE (mm): <input type="text"/>	INTAKE: <input type="text"/>		
	EXHAUST: <input type="text"/>		

- a- アイドルスピード
- b- 出力 (HP)
- c- 総排気量
- d- 製造日
- 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ガス量
- h- タイミング仕様
- i- 推奨スパークプラグ、及びギャップ

## 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ことになるエンジンの修正・改造もしてはいけません。

# メンテナンス

## 点検とメンテナンス

### 毎回使用前

- ・ 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。
- ・ 非常停止スイッチにより、エンジンが停止するかどうか点検します。
- ・ 燃料システムに、劣化や漏れがないかを点検します。
- ・ 船外機がトランサムへしっかりと固定されているか点検します。
- ・ 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。
- ・ リモートコントロールモデル：ステアリング リンクロッドのボルト類の締め具合を点検します。「**ステアリングリンクロッドのボルト類**」を参照。
- ・ プロペラに損傷がないか点検します。

### 毎回使用後

- ・ 塩水、或いは汚染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

- ・ 潤滑箇所のを全てを潤滑します。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。
- ・ オイルを交換し、オイルフィルタを交換します。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。必要がある場合は、スパークプラグを交換します。「**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。サーモスタットは、室温で密閉することを確認します。<sup>1</sup>
- ・ 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。
- ・ 必要に応じてバルブクリアランスを点検し、調整します。<sup>1</sup>
- ・ 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。
- ・ パワーチルトオイルを点検します。「**パワーチルトオイルの点検**」を参照。
- ・ ドライブシャフトのスプラインを潤滑します。<sup>1</sup>
- ・ リモートコントロールモデル：コントロールケーブルの調整を点検します。<sup>1</sup>
- ・ 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。

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

## 使用 300 時間毎、又は 3 年に一回

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

## 格納の前に

- 「格納」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、その都度清水で船外機内部の冷却水通路を洗浄します。これにより、推積物による内部冷却水通路の詰まりを防ぎます。

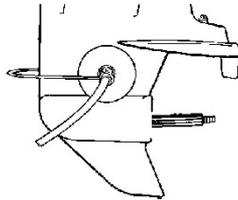
フラッシングアタッチメントはマーキュリー純正パーツ、又はクイックシルバー アクセサリ (又は同等品) を使用します。

**重要：** エンジンを作動させることにより、サーモスタットを開け、冷却水を潤滑させて冷却システムを洗浄します。

### 警告

プロペラ回転により、大怪我、又は死亡することがあります。プロペラを取付けた後、水から引上げた状態でポートを作動させてはいけません。プロペラを取付け/取外しする場合は、エンジンが始動しないようにリモートコントロールをニュートラルにして、ランヤード停止スイッチを差し込んでおきます。

- プロペラを取外します。「プロペラの交換」を参照。フラッシングアタッチメントを取付け、ゴムカップを冷却水インタークー穴にしっかりとがぶせます。



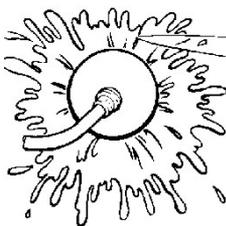
フラッシングデバイス	44357T 2
	ドライブユニットの取水口に取付けて、冷却システムの洗浄中、又はエンジンの作動中に真水の供給をします。

## メンテナンス

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



- エンジンが始動したら、ニュートラルシフト位置のアイドルスピードで運転します。  
**重要：洗浄中は、アイドル以上で動作させてはいけません。**
- 水道の蛇口を調整し（必要がある場合）、ゴムカップの周りから十分な水があふれ、エンジンに必要な冷却水が供給できる状態であることを確認します。



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

## トップカウリングの取外しと取付け

### 取外し

- フロントカウリングラッチを取外します。



- フロント（前部）カウリングラッチを引き出し、リア（後部）を押し上げてフックを外します。
- トップカウリングを持ち上げて取外します。

# メンテナンス

## 取付け

1. トップカウルを下げ、エンジン上に載せます。
2. 後部カウリングを押し下げてロックします。まず後部をロックさせ、カウリングラッチの前部を押し込んでロックします。
3. ラッチを押し、トップカウルを固定します。

## バッテリーの点検

エンジンを正常に始動させるために、バッテリーは定期的に点検します。

**重要：バッテリーに付いている注意事項とメンテナンス手順をよく読みます。**

1. バッテリーを点検・整備する前にエンジンを停止「OFF」します。
2. 必要に応じて、バッテリー液を補充します。
3. バッテリーをしっかりと固定させます。
4. バッテリーケーブルターミナルはきれいで、きつく、正確に取付けられていなければいけません。バッテリーは、プラスバッテリーケーブルをプラス (+) バッテリー端子に、マイナスバッテリーケーブルをマイナス (-) バッテリー端子に取付けます。
5. バッテリーターミナルの偶発的なショートを防ぐために、バッテリーに絶縁カバーがしてあ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て、頻繁に清掃し、ワックスを塗布します。

## 燃料システム

### ▲ 警告

ガソリンによる火災、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。フェルシステムに関する全ての注意事項に従ってください。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、禁煙し、裸火又はスパークを近づけてはいけません。

燃料システムの点検・サービスを行う場合は、エンジンを停止し、バッテリーの接続を外してから作業を行います。燃料システムから燃料を完全に抜き取ります。廃油受けには、規定された容器を使用します。こぼれた油は直ちに拭き取ります。こぼれたガソリンが付いたウエス等は、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か、作業の終了時に点検しなければなりません。

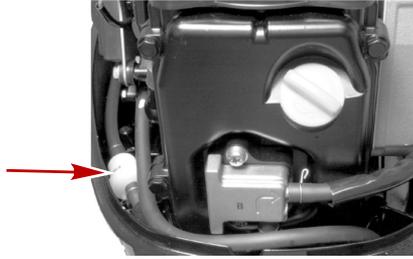
## 燃料配管の点検

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

# メンテナンス

## フュエルフィルタ

フュ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。

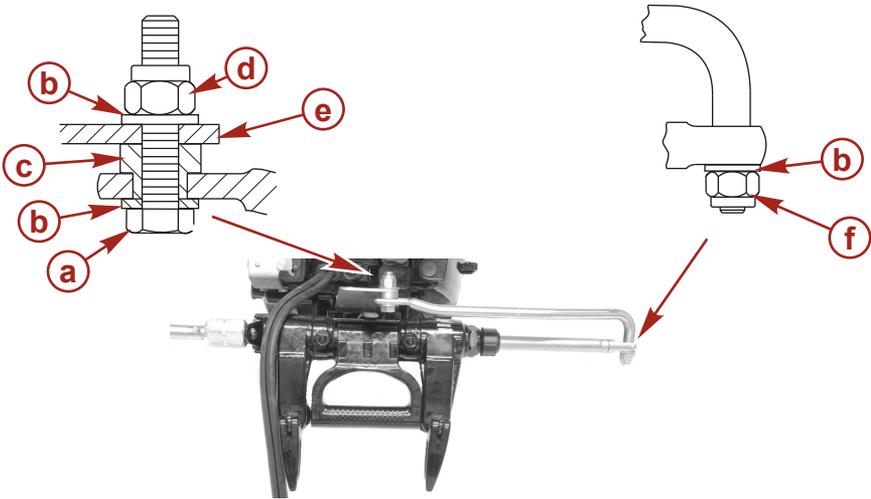
## ステアリング リンク ロッドのボルト類

**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。

# メンテナンス

## 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- ボルト ( 12-71970 )
- b- 平ワッシャ
- c- スペーサ
- d- ナイロン ロックナット(11-16147-3)
- e- ステアリング ブラケット：図のようにステアリングリンクロッドを側面の穴に取付けます。
- 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	lb. ft.	kg· m
ナイロン ロック ナット "d"	27	20	2.7
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 反回転して戻します。		

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。

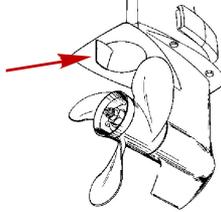
ボルト、ロックナット、スペーサー、平ワッシャを使用して、エンジンにステアリング リンクロッドを組立てます。ロックナットを規定のトルクで締め付けます。

## 防食アノード

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

# メンテナンス

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

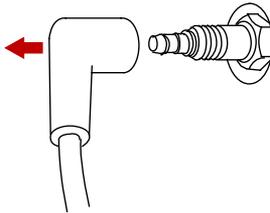


## プロペラの交換

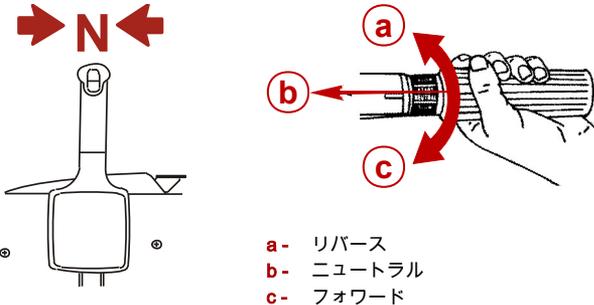
### ⚠ 警告

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

1. 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. ギアシフトレバーをニュートラル(N)に入れます。

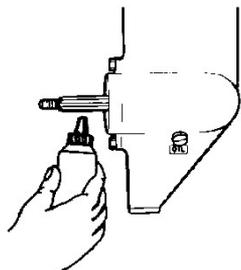


3. コッターピンのタブを真っ直ぐにして、取外します。
4. プロペラが回らないようにギアケースとプロペラの間に木片を挟み、プロペラナットを取外します。
5. シャフトからプロペラを取外します。プロペラがシャフトに固着して取外しが困難な場合は、販売店でプロペラを取外してもらいます。

# メンテナンス

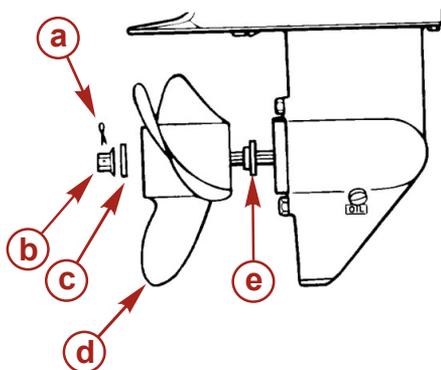
**重要：**特に塩水で使用する場合は、プロペラハブが腐食し、プロペラシャフトに固着することを防ぐために、規定のメンテナンス周期及びプロペラを取外す毎にシャフト全体に推奨グリースを塗布します。

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。



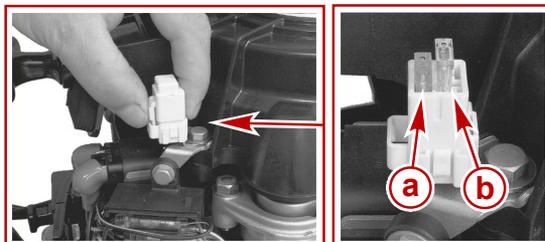
- a- コッターピン
- b- プロペラナット
- c- リヤスラストワッシャ
- d- プロペラ
- e- フロントスラストワッシャ

## ヒューズの交換：エレクトリック始動モデル

**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。

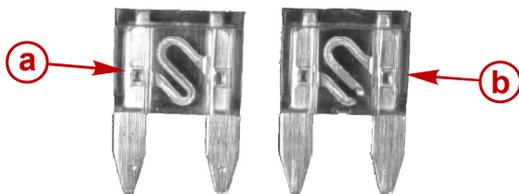
# メンテナンス

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。ヒューズが飛んだ場合は、過負荷の原因を調べ修理をします。原因を直さないでヒューズを再び取付けると、再度ヒューズが飛ぶ原因になります。



- a- 予備のヒューズ
- b- ヒューズによって過負荷から保護します。

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、同じ仕様のヒューズと交換します。帯が切れている場合は、同じ仕様のヒューズと交換します。



切れたヒューズを識別します。

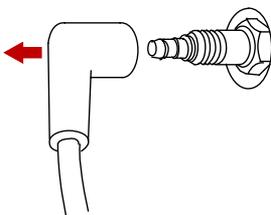
- a- 正常なヒューズ (切れていない)
- b- 切れたヒューズ

## スパークプラグの点検と交換

### 警告

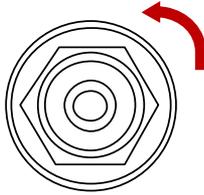
損傷したスパークプラグブーツを使用して引き起こされる燃料火災や爆発は、大怪我や死亡事故の原因となり、絶対に避けなければなりません。損傷したスパークプラグの使用は、スパーク(火花)発生の原因となります。更にスパークはカウリング内で霧化した燃料に点火、発火する危険があります。スパークプラグブーツを損傷させないために、その取外し、取付けにはプライヤーやスクリュードライバーなどの鋭利な金属工具を使用しないでください。

1. スパークプラグリード線を取外します。ゴムブーツをわずかにねじりながら取外します。

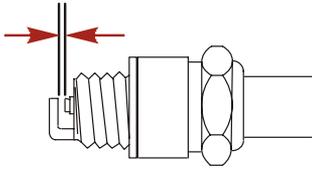


# メンテナンス

2. スパークプラグを取外し、点検します。電極が磨耗していたり、絶縁体に荒れ、亀裂、破損、汚れがある場合は交換します。



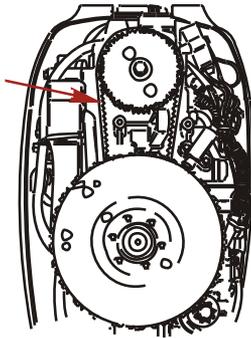
3. スパークプラグのギャップを調整します。スパークプラグギャップは、一般事項の「仕様」を参照します。



4. スパークプラグを元通り取付ける前に、スパークプラグ取付け穴の周辺の汚れを除去します。プラグを固く指締めし、スパークプラグレンチで 1/4 回転締め付けるか、規定のトルクで締め付けます。[ 2.7kg・m ( 27 Nm ) ( 20 lb. ft. ) ]

## 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. 歯元に過剰な磨耗
  - c. オイルによるゴム部の変質
  - d. ベルトの表面の荒れ
  - e. ベルトの縁や表面の摩耗



## エンジンオイルの交換

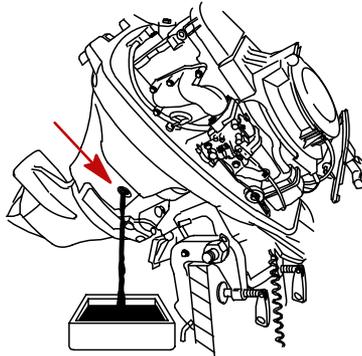
### エンジンオイルの容量

800 ml ( 27.0 fl. oz. ).

# メンテナンス

## エンジンオイルの交換

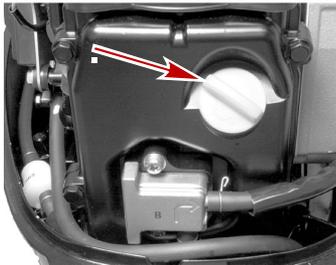
1. 船外機をフルチルトアップ位置に固定します。
2. ドレン穴を下に向けて、船外機を位置づけます。
3. ドレンプラグを取外し、適切な容器の中へエンジンオイルを排出します。
4. オイルを排出後、再びドレンプラグを取付けます。チルトロックを外し、船外機を下げます。エンジンに残ったオイルが完全に排出するまで、約 1 分間放置しておきます。船外機をフルチルトアップ位置にして、再び残留したオイルを流出させます。
5. ドレンプラグのシールをオイルで潤滑し、元通り取付けます。



## オイルの給油

**重要：**タンクに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（チルト位置ではない）に行います。

1. オイルフィルキャップを取外し、800 ml (27.0 fl. oz.) の規定オイルを給油します。オイルフィルキャップを取付けます。



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、規定オイルを給油します。

## 潤滑箇所

1. クイックシルバー又はマーキュリーブランドのテフロン入り 2-4-C グリース、又はエクストリームグリスを下記に潤滑します。

# メンテナンス

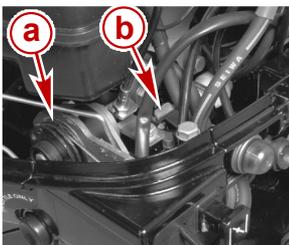
チューブ見出し番号	名称	使用箇所	部品番号
 34	エクストリーム グリース	スワイベルブラケット、トランサム クランプ スクリュ、チルトチューブ、スロットル/シフトケーブル、ステアリング ケーブル グリース フィッティング	92-8M0071838
 95	テフロン入り 2-4-C グリース	スワイベル ブラケット、トランサム クランプ スクリュ、チルトチューブ、スロットル/シフトケーブル、ステアリング ケーブル グリース フィッティング	92-802859A 1

- ・ スワイベルブラケット：フィッティングを潤滑します。
- ・ トランサム クランプ スクリュ：ネジ部を潤滑します。
- ・ チルトチューブ：フィッティングを通して潤滑します。



- a- チルトチューブのグリースフィッティング
- b- スワイベルブラケット グリースフィッティング
- c- トランサム クランプ スクリュ

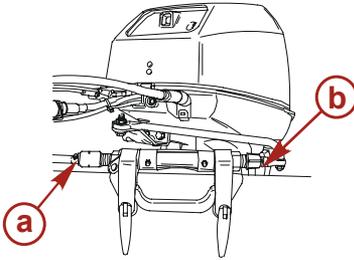
- ・ スロットルとシフトケーブル可動構成部品、ピボット部、シフトデイトントを潤滑します。



- a- スロットル / シフトケーブル
- b- シフトデイトント

# メンテナンス

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

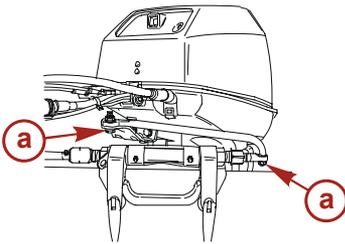


- a- ステアリング ケーブル グリース フィッティング
- b- ステアリング ケーブル エンド

## 警告

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

- エンジンオイルで表示された部分を潤滑します。
  - 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。



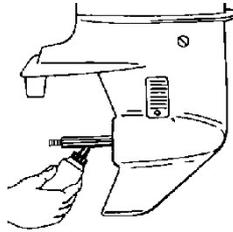
- a- ステアリングリンクロッドのピボット部

- 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

# メンテナンス

- 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スを塗布します。



## ギアケース オイル

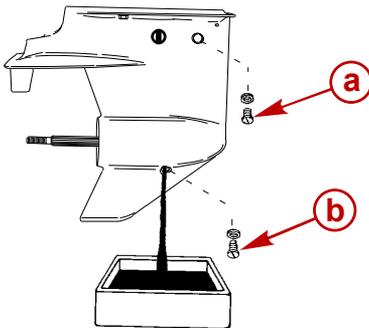
### ギアケースオイル

ギアケースのオイルを補充・交換する場合、オイルの中に水の混入がないかを点検します。水が混入している場合、ギアケースの底に滞留しオイルの前に排出されるか、オイルと混合され乳白色になっている場合があります。水が混入している場合は、ギアケースを販売店に点検してもらいます。オイルに水が混入している場合は、ベアリングの早期故障、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。

フィル/ドレインプラグを取外し、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（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します。
2. 船外機の下に廃油受けを置きます。
3. フィル/ドレインプラグとベントプラグを取外し、オイルを排出します。



- a- ベントプラグ
- b- フィル/ドレインプラグ

### ギアケース オイルの容量

ギアケース：スタンダードモデル 約 320 ml (10.8 fl. oz.).

ギアケース：ビッグフット (Bigfoot) モデル 約 370 ml (12.5 fl. oz.).

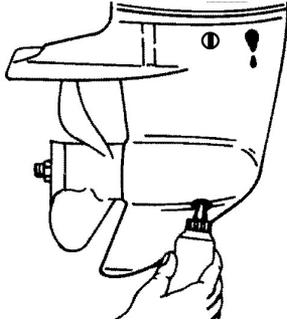
### 推奨ギアオイル

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ギアオイルを推奨します。

# メンテナンス

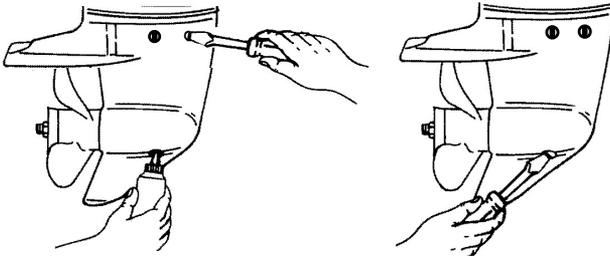
## オイルレベルの点検と給油

1. 船外機を垂直の操作位置にします。
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。

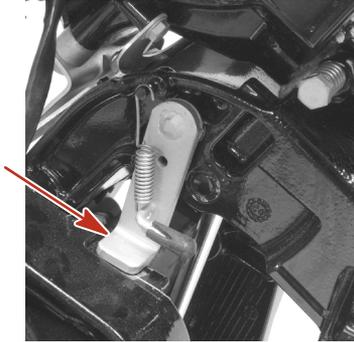
4. 給油を停止します。オイルチューブを取外す前に、リヤベントプラグとシーリングワッシャを取付けます。
5. オイルチューブを取外し、清浄なフィル/トレインプラグとシーリングワッシャを元通り取付けます。



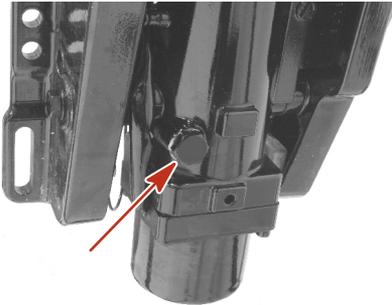
# メンテナンス

## パワー チルト オイルを点検します。

1. 船外機をフルチルトアップ位置に上げ、チルトサポートレバーをロック位置に移動させます。



2. オイル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、フィル穴の最下部と同じ高さ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 プレシジョン オイル パワートリムとステアリング オイルを補充します。 これが入手できない場合は、自動車用トランスミッションオイル (ATF) を補充します。



## 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

## 格納準備

船外機の格納準備の際に大切なことは、錆び、腐食、貯流水の凍結による損傷から船外機を保護することです。

シーズンオフ、又は長期格納（2ヶ月以上）の作業手順は、下記を参照します。

### ▲ 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（瞬間的ですが）始動したり、運転してはいけません。

## 燃料システム

**重要：**アルコール（エタノール又はメタノール）を含むガソリンは、格納期間中に酸の生成の原因となり、燃料システムを損傷することがあります。アルコールを含んだガソリンを使用した後は、燃料タンク、リモートコントロールフュエルパイプ、及びエンジンフュエルシステムから残りのガソリンを出来る限り抜き取っておきます。

安定剤を加えたガソリンをタンク、ホース、及びフュエルシステムに充填し、燃料系統にワニスやガムなどの有害な物質が発生することを防止します。下記の説明に進みます。

- ・ リモート燃料タンク：燃料タンクの中へクイックシルバー ガソリン スタビライザー（容器の指示に従います）を必要量注ぎます。燃料タンクを前後に揺すり、ガソリンとスタビライザーを混合します。
- ・ 固定式フュエルタンク：別の容器の中へクイックシルバーのガソリンスタビライザー（容器に表示された指示に従います）を必要量注ぎ、ガソリン約1リットルと混合します。燃料タンクの中へこの混合燃料を注ぎます。
- ・ 船外機を水中に入れるか、フラッシングアタッチメントを取付けて、冷却水を循環させます。安定化処理したガソリンがキャブレタに達するまで、エンジンを約10分間運転します。

フラッシングキット	44357T 2
	ドライブユニットの取水口に接続し、冷却システムの洗浄中、又はエンジンの作動中に海水の供給をします。

## 船外機の外部構成部品の保護

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

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

# 格納

## エンジン内部構成部品の保護

- ・ 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約 30ml (1 oz) 注入するが、各シリンダの内部にエンジンオイルを 5 秒間スプレーします。
- ・ 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。
- ・ エンジンオイルを交換します。

## ギアケース

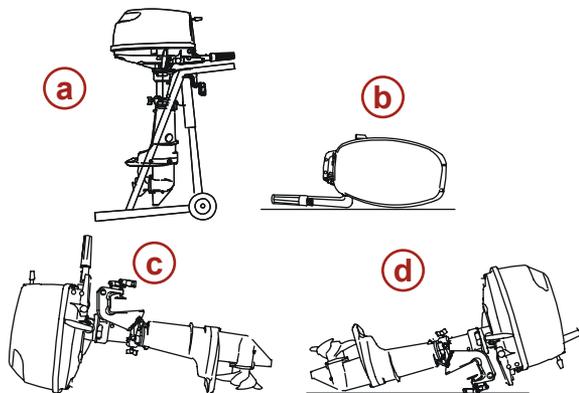
- ・ ギアケースのオイルを排出し、再充填します。手順は、メンテナンスの「ギアケースオイル」参照。

## 格納時の船外機の姿勢

### ▲ 注意

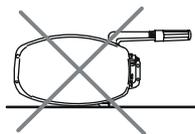
船外機をチルトアップした状態で凍結温度で保管すると、貯留した冷却水や雨水がギアケースのブローエキゾーストアウトレット (排気出口) に入って凍り、船外機が損傷することがあります。

- ・ 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、図のいずれかの姿勢で保管します。



- a- 直立 (垂直) 位置
- b- チラーハンドル側を下にする
- c- フロント側を上にする
- d- フロント側を下にする

- ・ 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、エンジンを損傷させる原因になります。



# 格納

## バッテリーの格納

- 格納と再充電に関しては、バッテリーメーカーの説明書に従います。
- ポートからバッテリーを取外し、バッテリー液のレベルを点検します。必要に応じて再充電します。
- 涼しく乾燥している場所にバッテリーを保管します。
- 定期的にバッテリー液を点検し、バッテリーを再充電します。

# トラブルシューティング

## スタータモーターが回らない ( エレクトリックスタートモデル )

### 予測原因

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

## エンジンが始動しない

### 予測原因

- ・ 非常停止スイッチが「RUN」位置にされていない
- ・ バッテリーの充電不足
- ・ 不適正な始動手順。「運転」を参照
- ・ ガソリンが古いか、変質している
- ・ 燃料がエンジンに供給されていない
  - ・ ガソリンタンクが空
  - ・ 燃料タンクのベントが開いていないか、詰まっている
  - ・ 燃料配管の接続が外れているか、ねじれている
  - ・ プライマーバルブを十分握っていない
  - ・ プライマーバルブのチェックバルブの不良
  - ・ フュエルフィルタの詰まり。「メンテナンス」を参照
  - ・ 燃料ポンプの不良
  - ・ フュエルタンクの詰まり
- ・ 20 アンペアのヒューズが飛んでいるヒューズを点検します。「メンテナンス」を参照
- ・ エアホースのネジ部が緩んでいる
- ・ イグニッションシステム構成部品の故障
- ・ スパークプラグの汚れ又は不良。「メンテナンス」を参照

## エンジンが不安定

### 予測原因

- ・ 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」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」を参照
  - b. 燃料タンクフィルタの詰まり
  - c. ボ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
- ・ イグニッションシステム構成部品の故障

# トラブルシューティング

## 性能不良

### 予測原因

- 油圧が低い。オイルレベルを点検する
- スロットルが全開になっていない
- プロペラの破損、又はサイズが不適切
- エンジンタイミングの調整、又は取付けの不良
- ボートに荷物の過重量、又は荷重の配分が不適當
- 船底に過度のビルジ水が貯まっている
- ボートの船底の汚染、又は破損

## バッテリーが充電しない

### 予測原因

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

# オーナーへのサービス

## 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。

## 遠隔地域でのサービス

もし通常サービスを受ける販売店から離れた地域においてのサービスが必要になった場合は、お近く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。その際は、電話帳などを参照されるか、お持ちのマーキュリー販売店の電話番号をご使用ください。何らかの理由で、ご満足なサービスを得ることができない場合は、マーキュリーマリンジャパンまでご連絡ください。

## パーツとアクセサリー

マーキュリーマリン純正交換部品、および付属品に関するご質問は、最寄りのマーキュリーマリン販売店にお問い合わせください。販売店には交換部分や付属品などの必要情報が取り備えてあり、お客様の要望に応えるために努力いたします。尚、連絡をする際は、モデル名とシリアル番号をご準備くださるようお願い致します。ご質問にお答えるにあたり、それらの情報が必要となります。

## 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、又はメールなどでご連絡ください。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	

# エンジンの取付け

## ボート搭載出力

殆どのボートには、各国の規定に従い、メーカーによって決定される許容最大出力、許容最大積載量を示すプレートが付けられており、これを超えてはいけません。許容最大出力等に関するお問い合わせは、マーキュリーマリン販売店が、ボートメーカーまでお願い致します。下の例を参照。

U.S. COAST GUARD CAPACITY	
MAXIMUM HORSEPOWER	XXX
MAXIMUM PERSON CAPACITY (POUNDS)	XXX
MAXIMUM WEIGHT CAPACITY	XXX

### ▲ 警告

ボートの許容最大出力を超える船外機を使用すると、次のような現象が起こります：1) ボートのコントロールを失います。2) トランサムに過大な負荷を与え、ボートの設計浮力特性を損ねます。3) ボートの損傷(特にトランサム周辺)の原因となります。4) ボートを許容最大出力を超えて操作すると大怪我、死亡事故、ボートを損傷させる原因となります。

## スタートインギヤ保護装置

### ▲ 警告

エンジンを始動する際は、突然の予期しない加速による大怪我、又は死亡事故は絶対に避けなければなりません！本船外機のリモートコントロールには、スタートインギヤ保護装置(ニュートラル安全装置)が装備されていなければいけません。

この装置は、ギヤが入った状態でエンジンが始動するのを防ぎます。

## アクセサリーの選定

純正のマーキュリーマリンクイックシルバーアクセサリーは、船外機用として作られテストされています。

これらのアクセサリーは、マーキュリーマリン販売店から入手できます。

### ▲ 警告

アクセサリーの取付けの前に販売店と共に点検します。アクセサリーの誤用又は使用すべきでないアクセサリーの使用は、大怪我や死亡事故又は製品の故障を引き起こすことがあります。

当社が製造販売しないアクセサリーの中には、あなたの船外機又は船外機操作システムでは、安全に使用できるようには設計されていないものがあります。選定したすべてのアクセサリーの取付け、操作、及びメンテナンスについては、マニュアルを入手しよくお読みください。

# エンジンの取付け

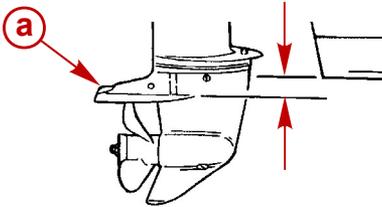
## 船外機の取付け

### 警告

船外機を正確に固定しないとボート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。走航前に、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。浅瀬、又は水中の障害物が予想される水域での運転は、ボートのスピードをアイドル以下に保ちます。

### 推奨トランサム高さ

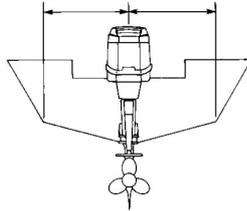
1. ボートのトランサム高さを測定します。アンチベンチレーションプレートは、船底より 25mm (1 in.)以内になるようにセットします。



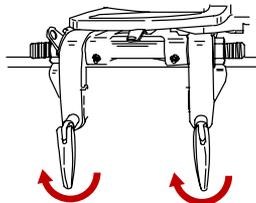
a- アンチベンチレーションプレート

### トランサムへの船外機の取付け

1. 船外機をボートトランサムのセンター（中央）に取付けます。

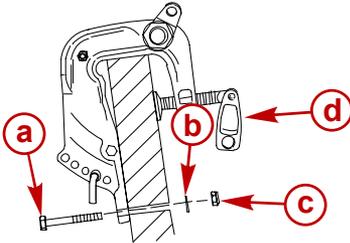


2. トランサムブラケットクランプスクリュを締め付けます。



## エンジンの取付け

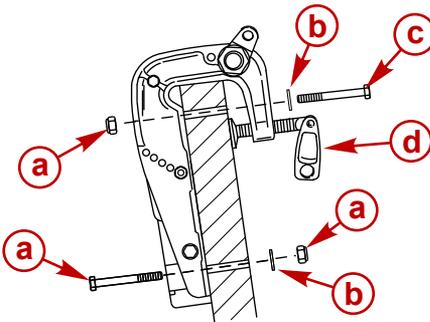
3. パワートリムなしのモデル：船外機は、トランサムブラケットクランプスクリュ（2ケ）とマウンティングボルト（2ケ）でトランサムに固定しなければいけません。直径7.9 mm (5/16 in.)のトランサムブラケットマウンティング穴を開けます。ボルト、平ワッシャ、ロックナット（各2ケ）でケーブルを固定します。水密性があるように取付けるため、ボルトのシャンク部と穴にマリンシール剤を使用します。ボルトを規定トルクで締め付けます。



- a- ボルト(2ケ)
- b- ワッシャ(2ケ)
- c- ロックナット(2ケ)
- d- トランサムブラケットマウンティングスクリュ(2ケ)

名称	Nm	Kg·m	lb. ft.
トランサムブラケットマウンティングボルト	13.5	1.35	10

4. パワートリム付きモデル：船外機は、トランサムブラケットクランプスクリュ（2ケ）とマウンティングボルト（4ケ）でトランサムに固定しなければいけません。上部に直径7.9 mm (5/16 in.)の穴を開け、同じく下部に2ケの穴を開けます。ボルト、平ワッシャ、ロックナット（各4ケ）でケーブルを固定します。水密性があるように取付けるため、ボルトのシャンク部と穴にマリンシール剤を使用します。ボルトを規定トルクで締め付けます。



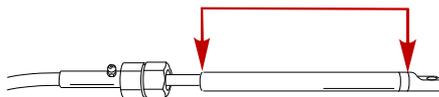
- a- ボルト(4ケ)
- b- ワッシャ(4ケ)
- c- ボルト(4ケ)
- d- トランサムブラケットマウンティングスクリュ(2ケ)

名称	Nm	Kg·m	lb. in.
トランサムブラケットマウンティングボルト	13.5	1.35	10

## リモートコントロールの取付け

### ステアリングケーブル：

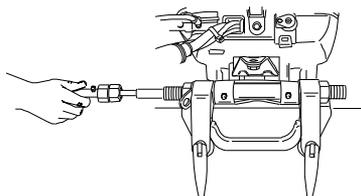
1. ケーブルエンド全体に、マーキュリー純正、又はクイックシルバー テフロン入り 2-4-C ルーブリカントを塗布します。



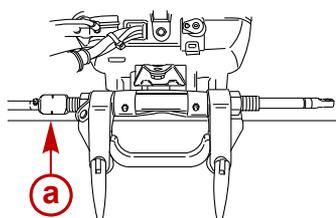
# エンジンの取付け

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 マリンルーブリカ ント	ステアリングケーブルエンド	92-802859Q 1

2. ステアリングケーブルをチルトチューブに挿入します。



3. ステアリングケーブルナットを規定トルクで締め付けます。



a- ステアリングケーブルナット

名称	Nm	Kg·m	lb. ft.
ステアリングケーブルナット	47.5	4.75	35

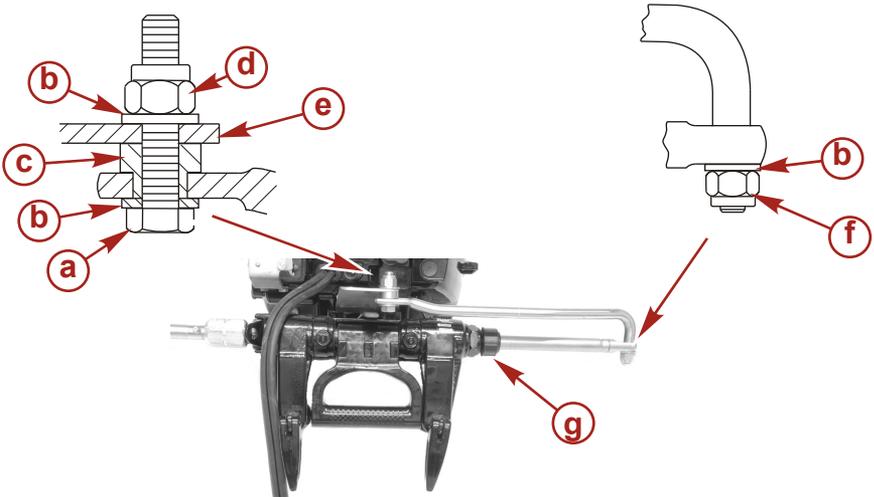
## ステアリング リンク ロッドのボルト類

**重要:** ステアリングケーブルをエンジンに接続するステアリングリンクロッドは、ステアリングリンクロッドのボルト類(同梱)で締め付けてください。振動で緩み落ち、リンクロッドが外れることがあるため、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。

# エンジンの取付け

## ▲ 警告

不適当なボルトの使用や取付けは、ステアリングリンクロッドが緩んだり外れる原因になります。構成部品の故障でポ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。常にマーキュリー推奨の部品を使用し、規定指示とトルク手順に従ってください。



- a- ボルト (12-71970)
- b- 平ワッシャ
- c- スペーサ
- d- ナイロンロックナット (11-16147-3)
- e- ステアリングブラケット : ステアリングリンクロッドを横側の穴に取付けます。
- f- ナイロンロックナット (11-16147-3) (突当たるまで締付けて、1/4 回転戻す)
- g- シール

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"	突当たるまで締付けて、1/4 回転戻す		

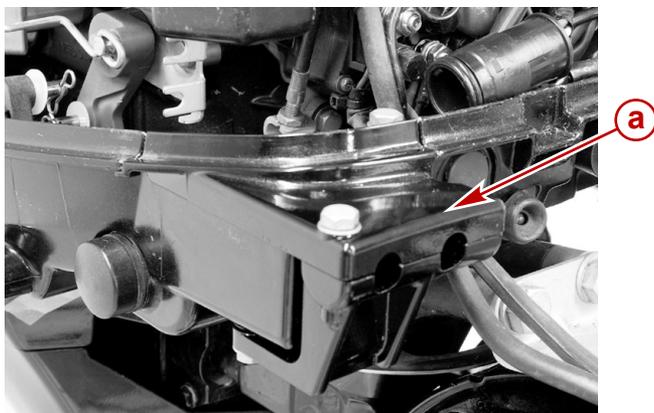
平ワッシャとナイロン ロックナットを使用し、ステアリング ケーブルとステアリング リンク ロッドを接続します。突き当たるまでロックナットを締め付け、1/4 回転戻します。

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

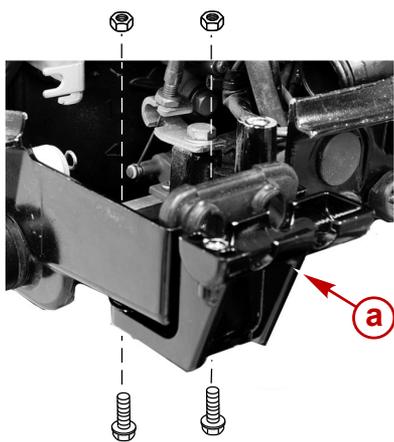
# エンジンの取付け

## リモートワイヤーハーネスコネクション

1. ボトムカウルからカバーとケーブルプラグブラケットを取外します。



a- カバー

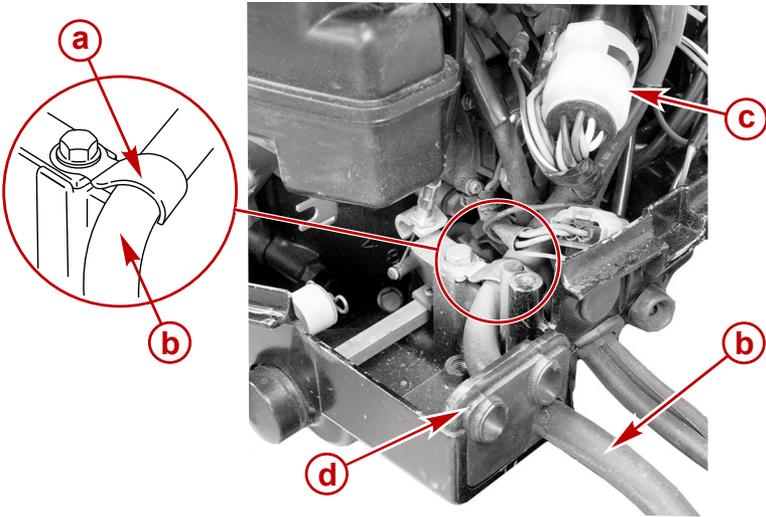


a- ケーブルプラグブラケット

2. ラバーグロメットを通して、リモートワイヤリングハーネスを取回します。

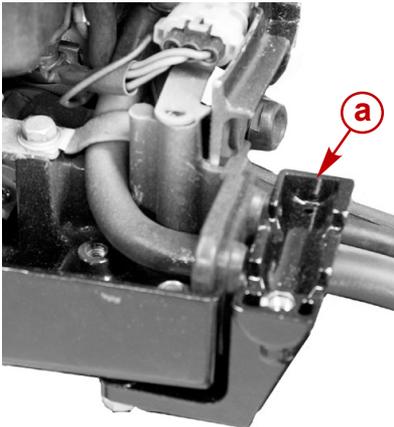
## エンジンの取付け

- ボトムカウルのクランプを開け、リモートワイヤリングハーネスをクランプの下に位置づけます。8ピンコネクタをエンジンハーネスに取付けます。クランプを押し、リモートワイヤリングハーネスをボトムカウルに固定します。



- a- クランプ
- b- リモートワイヤリングハーネス
- c- 8ピンコネクタ
- d- ラバーグロメット

- ボルトと六角ナット (各2ヶ) で、ケーブルプラグブラケットを再び取付けます。ボルトを規定トルクで締め付けます。



- a- ケーブルプラグブラケット

名称	Nm	Kg·m	lb. in.
ケーブルプラグブラケット	6	0.6	53

# エンジンの取付け

## コントロールケーブルの取付け

### スロットルケーブルの取付け

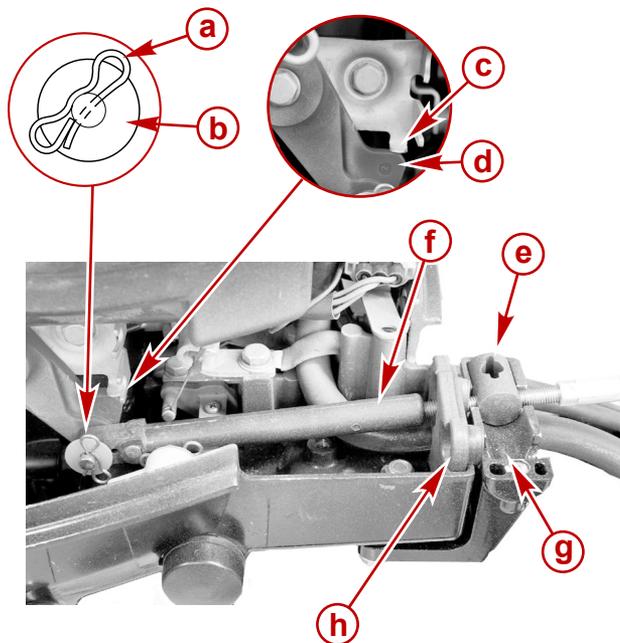
同梱の説明書に従い、リモコンケーブルをリモートコントロールに取付けます。

1. リモートコントロールハンドルをフォワード位置いっぱいに移動します。

**注意:** スロットルケーブルは、コントロールボックスをニュートラルから移動させる際に、2 番目に動くケーブルです。

- ワッシャとコッターピンリテイナで、スロットルケーブルエンドガイドをスロットルレバーに固定します。
- 取付けたスロットルケーブルが全開スロットルストッパに当たるように、ケーブルバレルを調整します。
- スロットルケーブルをラバーグロメット内に位置づけ、ケーブルバレルをバレルプラグ内に位置づけます。
- リモートコントロールハンドルをスロットル全開位置に移動し、スロットルケーブルエンドガイドがリモートコントロールハーネスに接触しないことを確認します。

**重要:** スロットルケーブルがスロットル全開位置にある場合、スロットルケーブルエンドガイドがリモートワイヤリングハーネスに接触しないことを確認します。必要がある場合は、リモートワイヤリングハーネスの位置を変えて、クランプで再度固定します。



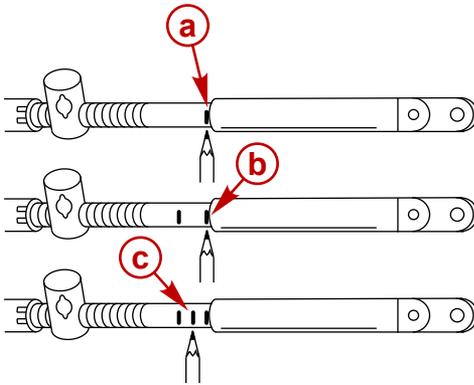
- a- コッターピンリテイナ
- b- 平ワッシャ
- c- 全開スロットルストッパ
- d- スロットルレバー
- e- ケーブルバレル
- f- スロットルケーブルエンドガイド
- g- バレルプラグ
- h- ラバーグロメット

# エンジンの取付け

## シフトケーブルの取付け

同梱の説明書に従い、リモコンケーブルをリモートコントロールに取付けます。

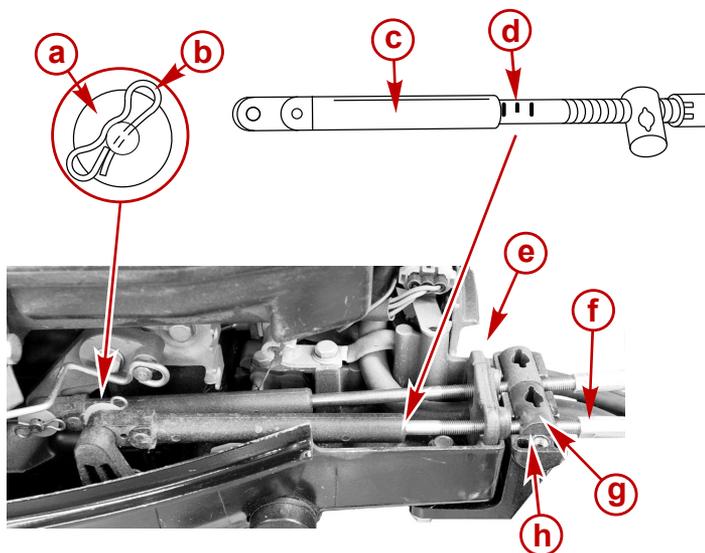
1. 下の要領で、シフトケーブルのゆるみや、張り具合の中心を点検します。
  - a. リモートコントロールハンドルをニュートラルからフォワードに移動し、ハンドルをスロットル全開位置に入れます。ハンドルをニュートラルにゆっくり戻します。ケーブルにケーブルエンドガイドの位置「a」をマークします。
  - b. リモートコントロールハンドルをニュートラルからリバースに移動し、ハンドルをスロットル全開位置に入れます。ハンドルをニュートラルにゆっくり戻します。ケーブルにケーブルエンドガイドの位置「b」をマークします。
  - c. マーク「a」と「b」間の中点位置「c」をマークします。ケーブルをエンジンに取付ける際、この中心マークをケーブルエンドガイドに合わせます。



2. 手でギアをニュートラルにシフトします（プロペラは、自由に回転するのが正常です。）。
3. リモートコントロールをニュートラル位置にします。
4. ワッシャとコッターピンリテイナで、シフトケーブルをシフトレバーに固定します。
5. ケーブルバレルをバレルプラグに取付ける際、ケーブルの中心マークがケーブルエンドガイドに合うようにケーブルバレルを調整します。

## エンジンの取付け

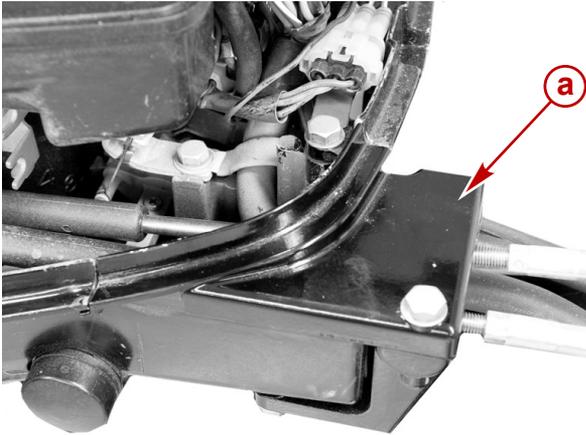
6. シフトケーブルをラバーグロメット内に位置づけ、ケーブルパレルをパレルプラグ内に位置づけます。



- a- 平ワッシャ
- b- コッターピンリテイナ
- c- エンドガイド
- d- 中心マーク
- e- ラバーグロメット
- f- シフトケーブル
- g- ケーブルパレル
- h- パレルプラグ

# エンジンの取付け

7. ボルト (2ヶ) でアクセスカバーを再び取付けます。ボルトを規定トルクで締め付けます。



a- アクセスカバー

名称	Nm	Kg· m	lb. in.
アクセスカバーボルト	6	0.6	53

8. シフトケーブルの調整を下のように点検します:
- リモートコントロールをフォワードにシフトします。プロペラシャフトは、ギアを入れた時に動かないのが正常です。動く場合は、バレルをケーブルガイドに近づけるように調整します。
  - リモートコントロールをリバースにして、プロペラを回転させます。プロペラシャフトは、ギアを入れた時に動かないのが正常です。動く場合は、バレルをケーブルガイドから遠ざけるように調整します。手順「a」～「c」を繰り返します。
  - ニュートラルにリモートコントロールをシフトします。プロペラシャフトは、無理なく自由に回転するのが正常です。自由に回転しない場合は、バレルをケーブルガイドに近づけるように調整します。手順「a」～「c」を繰り返します。

## バッテリーの取付け：エレクトリック始動モデル

### バッテリーの取付け

バッテリーを取付ける場合は、バッテリーに同梱した説明書に従います。バッテリーは、動かないようにしっかりと固定 (バッテリーケースに入れることを推奨) します。バッテリーターミナルの偶発的なショートを防止するために、バッテリーを絶縁カバーで保護します。

**注意：**エレクトリック始動モデルの場合、バッテリーにバッテリーケーブルが接続されていない場合は、エンジンを始動してはいけません。これは手で始動した場合も同様、充電システムに損傷を与えます。

### バッテリーの接続

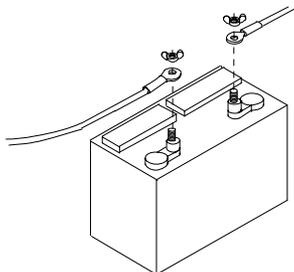
#### バッテリーケーブルの接続

- バッテリーを取付ける際は、まず赤色バッテリーケーブルをプラス (+) バッテリー端子に、次に黒色バッテリーケーブルをマイナス (-) バッテリー端子に取付けます。

# エンジンの取付け

## バッテリーケーブルの取外し

1. バッテリーを取付ける際は、先ず黒色バッテリーケーブルをマイナス (-) バッテリー端子から取外し、次に赤色バッテリーケーブルをプラス (+) バッテリー端子から取外します。



## プロペラの取付け

### ⚠ 警告

プロペラ回転により、大怪我、又は死亡することがあります。プロペラを取付けた状態で、水から引上げたボートを作動させてはいけません。プロペラを取付け/取外しする場合は、エンジンが始動しないように、リモートコントロールをニュートラルにして、ランヤード停止スイッチを差し込んでおきます。

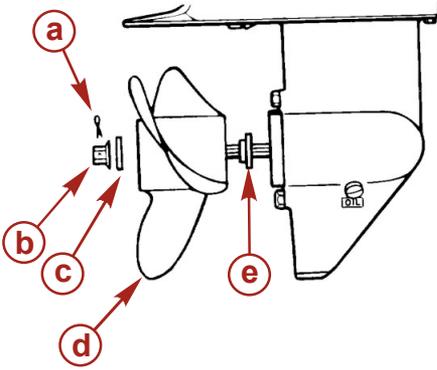
1. プロペラの取外しを容易にするために、下記のマーキュリー/クイックシルバー製品の1つをプロペラシャフトのスプライン部に十分に塗布します。

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	プロペラシャフトスプライン	92-8M0071838
95	テフロン入り 2-4-C マリンループリカント	プロペラシャフトスプライン	92-802859Q 1

2. 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。

## エンジンの取付け

3. ギアケースとプロペラの間に木片を挟んでプロペラが回らないようにして、プロペラナットをトルク締めします。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- リヤスラストワッシャ
- d- プロペラ
- e- フロントスラストワッシャ

