

Mercury V10 350/400/425hp Verado・400R

運転・整備マニュアル 日本語翻訳版

文書番号：8M0237327 625 eng 発行：2025年 Mercury Marine

> 本書は添付された英語版公式マニュアルの日本語翻訳です。数値、単位、警告区分、手順を原文に合わせています。公式原本も艇内に保管してください。

表紙

V10 350/400/425hp Verado・400R 運転・整備マニュアル

© 2025 Mercury Marine

はじめに

このたびは、最高水準の船舶用パワーパッケージの一つをお選びいただき、ありがとうございます。本製品には、操作性と耐久性を確保するための多くの設計上の特長が採用されています。適切な手入れと整備を行うことで、長年にわたり本製品をご使用いただけます。最高の性能を発揮し、安心して使用するために、船外機を操作する前に本書を最後までよくお読みください。

本書には、本製品の使用および整備に関する具体的な指示が記載されています。航行中いつでも参照できるように、本書を製品とともに保管してください。船外機を売却する場合、本書も船外機とともに譲渡してください。

Mercury Marine製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。快適なボートライフをお楽しみいただけることを心より願っています。

Mercury Marine 米国ウィスコンシン州フォンデュラック

本書をよくお読みください

重要： 販売店は、始動および操作手順を実演できます。本書の内容に理解できない箇所がある場合は、販売店へお問い合わせください。

安全表示

本書およびパワーパッケージには、誤った方法または不注意な方法で整備・操作を行うと危険が生じる場合に注意を促すため、警告記号「！」を伴う「警告」および「注意」の安全表示が使用されています。これらの表示を必ず守ってください。

安全表示だけで危険そのものをなくすことはできません。整備作業時に特別な指示を厳守し、常識に基づいて操作することが、事故防止の重要な要件です。

警告 回避しない場合、死亡または重傷に至るおそれがある危険な状況を示します。

注意 回避しない場合、軽傷または中程度の傷害に至るおそれがある危険な状況を示します。

追加表示

注記 回避しない場合、エンジンまたは主要構成部品の故障につながるおそれがある状況を示します。

重要： 作業を正しく完了するために不可欠な情報を示します。 **備考：** 特定の手順または操作を理解するのに役立つ情報を示します。

カリフォルニア州プロポジション65

警告： 本製品は、カリフォルニア州において、がん、出生異常、またはその他の生殖機能への有害な影響を引き起こすことが知られているガソリンエンジン排気などの化学物質へ曝露させる可能性があります。詳しくは www.P65Warnings.ca.gov を参照してください。

本書の使用者への通知

重要： 操作者（運転者）は、艇、艇上の装備、および全乗員の安全について、正しく安全に運航する責任があります。艇を使用する前に、本書を読み、パワーパッケージおよび関連アクセサリーの操作方法を十分に理解することを強く推奨します。

本書の説明および仕様は、配布承認時点で有効なものです。Mercury Marineは継続的改善方針に基づき、予告なくモデルの製造を中止したり、仕様または設計を変更したりする権利を留保し、それによって義務を負うものではありません。

保証について

お買い上げの製品にはMercury Marine限定保証が付帯します。保証条件は保証マニュアルに記載されており、Mercury Marineウェブサイト（<http://www.mercurymarine.com/warranty-manual>）からいつでも確認できます。保証マニュアルには、保証対象・対象外、保証期間、保証を受けるための最適な方法、重要な免責事項、制限、権利放棄、および関連情報が記載されています。必ずご確認ください。

Mercury Marine製品は、当社の高い品質基準、適用される業界規格・法令、および特定の排出ガス規制に適合するよう設計・製造されています。Mercury Marineでは、製品が使用可能な状態であることを確認するため、すべてのエンジンを梱包前に運転・試験します。また、一部の製品は、適用される規格・法令への適合を確認し記録するため、管理・監視された環境で最大10時間運転試験されます。新品として販売されるすべてのMercury Marine製品には、これらの試験プログラムに参加したかどうかにかかわらず、適用される限定保証が付帯します。

本書には、製品を安全かつ適切に操作、取付け、整備するために必要な情報が記載されています。本書に記載された操作・整備指示に従わない使用は、不適切、異常、乱用、または許容できない使用とみなされ、Mercury Marine限定保証または法定保証（適用される場合）が全部または一部無効になることがあります。

著作権および商標

© MERCURY MARINE. 無断転載を禁じます。許可なく本書の全部または一部を複製することは禁止されています。

Alpha、Avator、Axius、Bravo One、Bravo Two、Bravo Three、Bravo Four S、波を配した円形Mロゴ、GO BOLDLY、K-planes、Mariner、MerCathode、MerCruiser、Mercury、波を配したMercuryロゴ、Mercury Marine、Mercury Precision Parts、Mercury Propellers、Mercury Racing、MotorGuide、OptiMax、Pro XS、Quicksilver、SeaCore、Skyhook、SmartCraft、Sport-Jet、Verado、VesselView、Zero Effort、Zeus、#1 On the Water、および We're Driven to Win はBrunswick Corporationの登録商標です。Mercury Product ProtectionはBrunswick Corporationの登録サービスマークです。その他の商標は各所有者に帰属します。

目次

重要な安全情報

- 操船者の責任
- 艇の最大搭載馬力
- 排気ガス
- 船外機リモートコントロールモデル
- ランヤード停止スイッチ
- 船外機周辺での安全
- 安全な運航方法
- 水中障害物との衝突

一般情報

- 仕様
- 構成部品の識別
- ギヤケースの識別
- プロペラの選定
- シリアル番号の記録
- 船外機アクセサリーの選定

輸送

- 水生外来種（AIS）
- 艇 / 船外機のトレーラー輸送

燃料およびオイル

- 燃料要件
- 燃料添加剤
- 燃料デマンドバルブ
- 低透過燃料ホース要件
- 燃料系統への給油
- エンジンオイル推奨（非レーシングモデル）
- エンジンオイル推奨 - 400Rモデル

- エンジンオイルの点検および補充

デジタルスロットル・シフト制御

- 電子リモートコントロール (ERC)
- フットスロットル
- Active Trim
- エンジン同期 (複数エンジン)
- ヘルム転送
- Quick Steer
- シングルレバーモード (複数エンジン)
- 全エンジン始動 / 停止
- 3基・4基掛けのスロットル / シフト操作
- スロットル専用モード

機能

- Adaptive Speed Control
- 警告システム
- パワートリム / チルト

運転

- エンジン慣らし運転
- 毎回使用前の重要な日常点検
- 始動前チェックリスト
- エンジン始動
- シフト操作
- エンジン停止
- 非使用時の正しい船外機チルト位置
- 高地での運転
- 凍結温度での運転
- 海水または汚染水での運転
- 浅水での運転
- アイドル運転中のトリム角設定
- 燃料切れ後の燃料系統プライミング

整備

- EPA排出ガス規制
- 清掃・手入れの推奨事項
- 防汚塗料の使用
- トップカウルの取外し / 取付け
- 点検・整備スケジュール
- 整備スケジュールデカール
- バッテリーおよび電気系統
- 冷却系統のフラッシング
- 防食アノード
- エンジンオイルおよびフィルター
- 燃料系統
- ギヤケース潤滑油
- パワートリムフルードの点検
- プロペラ交換 - 6.4ギヤケース
- プロペラ交換 - 5.44ギヤケース
- パワーステアリングフルードの点検 (装備時)
- トランサム締結部の点検

- 販売店整備項目

保管

- 保管準備
- 燃料系統の保護
- 船外機外部の保護
- エンジン内部の保護
- エンジンフルード
- 保管時の船外機位置
- バッテリー保管

トラブルシューティング

- DTS配線システム
- 高度および天候が性能へ与える影響
- ヒューズ
- スターターモーターがクランキングしない
- エンジンが始動しない
- 始動するがギヤに入らない
- エンジン回転が不規則
- 出力低下
- 始動用バッテリーが充電を保持しない

オーナー向けサービス支援

- 識別記録
- 整備支援
- 資料注文

整備記録

- 整備記録

101ページ

クリーンパワーハーネスは、エンジンリギングセンターとエンジン始動用バッテリーを接続します。

図中：a=エンジンリギングセンター、b=クリーンパワーハーネス、c=エンジン始動用バッテリー。

エンジン始動用バッテリーケーブルおよびクリーンパワーハーネスの配線は、ナットを使用してエンジン始動用バッテリーへ固定しなければなりません。蝶ナットは使用できません。

クリーンパワーハーネスは、ケーブルタイまたはその他の確実な固定具を使用して、いずれかのバッテリーケーブルへ固定してください。

図中：a=ナット、b=クリーンパワーハーネス、c=ケーブルタイ。

クリーンパワーヒューズ

重要：ATCヒューズは、ヒューズエレメントが樹脂ハウジング内部へ封入または密閉されています。船舶用途にはこのタイプのヒューズを使用しなければなりません。船舶用途では、爆発性蒸気が蓄積する可能性のある環境へさらされません。ATOヒューズはエレメントが露出しているため、船舶用途では絶対に使用しないでください。

102ページ

クリーンパワーハーネスのヒューズが切れている場合は、過負荷の原因を特定して修正してください。原因が見つからない場合、ヒューズが再び切れることがあります。クリーンパワーヒューズを取り外し、ヒューズ内部の銀色帯を確認します。銀色帯が切れている場合は、同じ定格 (30 A) および同じ種類のヒューズへ交換してください。

図中：a=クリーンパワーハーネスヒューズ、b=正常なヒューズ、c=切れたヒューズ。

バッテリー接続

重要： エンジン電気系統はマイナス (-) アースです。

エンジンバッテリーを接続するときは、六角ナットを使用してバッテリーリードをバッテリー端子へ固定してください。六角ナットは規定トルクで締め付けます。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

バッテリー六角ナット | 13.5 | 120 | -

接続順序

バッテリーケーブルは次の順序で接続してください。

1. 並列接続された複数のバッテリーパック間のすべてのジャンパー
2. バッテリーからエンジンのプラス (+) リード
3. バッテリーからクリーンパワーのプラス (+)
4. バッテリーからエンジンのマイナス (-) リード
5. バッテリーからクリーンパワーのマイナス (-)
6. バッテリーまたはメインマイナス (-) バスから、右舷ヘルム主電源リレーのマイナス (-)

冷却システムのフラッシング

塩水、汚染水、または泥水で使用した後は毎回、船外機内部の水路を真水で洗浄してください。これにより、堆積物が内部水路を詰まらせるのを防止できます。

単機のフラッシング

注：フラッシング中、船外機はチルト位置または垂直の運転位置にできません。

103ページ

1. エンジンを停止した状態で、船外機を運転位置（垂直）またはチルト位置にします。
2. エンジン左舷側のボトムカウルからフラッシュコネクターを取り外します。
3. フラッシュコネクターからキャップを外し、水道ホースをフラッシュコネクターへねじ込みます。
4. 水栓を最大開度の1/2まで開き、約15分間、冷却システムへ水を流します。
5. フラッシング終了後、水を止めて水道ホースを取り外します。
6. フラッシュコネクターへキャップを取り付け、フラッシュコネクターをボトムカウルへ戻します。

複数機のフラッシング（自動船外機フラッシングシステム装備）

1. エンジンを停止した状態で、船外機を作業しやすい位置にします。
2. 水道ホースをフラッシュ用クイックコネクターへねじ込みます（5/8インチのガーデンホースを推奨）。

図中：a=水道ホース、b=フラッシュ用クイックコネクター、c=水栓へ。

104ページ

3. 艇のトランサムにあるエンジンフラッシュポートを確認し、クイックコネクTFITTINGを差し込みます。

図中：a = フラッシュ用クイックコネクター、b = トランサムのエンジンフラッシュポート。

4. 水栓を開きます。

5. 艇に取り付けられた自動船外機フラッシングシステムのスタートボタン、または装備されている場合はリモート取付式ボタンを押します。詳細は装置に付属する取扱説明書を参照してください。

図中：a = 自動船外機フラッシングシステムのスタートボタン、b = リモート取付式スタートボタン（装備されている場合）。

6. システムがフラッシング手順を完了したら、水栓を閉じて水道ホースを取り外します。

防食アノード

船外機には複数の位置に防食アノードがあります。アノードは、船外機本体の金属の代わりに自らの金属が徐々に侵食されることで、船外機をガルバニック腐食から保護します。

105ページ

各アノードは定期的に点検する必要があります。特に塩水では腐食が加速します。防食効果を維持するため、アノードが完全に腐食する前に必ず交換してください。アノードへ塗装または保護被覆を施すと効果が低下するため、絶対に行わないでください。

図中：a= トランサムブラケット下部（1個）、b= 各パワートリムラム下部（2個）、c= パワートリムペDESTAL下部（1個）、d= アンチベンチレーションプレート下面（1個）。

エンジンオイルおよびフィルター

エンジンオイル量の点検

重要： 正確なオイル量を測定するには、ディップスティックを抜く前にエンジンを数分間垂直位置に保つ必要があります。

エンジンオイル交換後は、エンジンを数分間運転してから停止し、1時間以上経過後にオイル量を確認してください。

1. ディップスティックを抜き、きれいに拭いてから、ディップスティックチューブの奥まで完全に差し込みます。
2. ディップスティックを抜き、オイル量を確認します。オイル量は安全運転範囲内であればなりません。
3. オイル量がADDマークより下、またはディップスティックに見えない場合は、オイルフィルキャップを外し、指定エンジンオイルを3.3 L (3.5 U.S. qt.) 追加します。
4. オイルがオイルパンへ流れ落ちるまで数分待ち、ディップスティックを差し込みます。

106ページ

5. ディップスティックを抜いてオイル量を確認します。必要に応じて、目標オイル量（ディップスティック網目部またはADDマーク下端から上へ1/2～2/3）までオイルを追加します。

図中：a = 安全運転範囲、b = オイルを3.3 L (3.5 U.S. qt.) 追加、c = 目標オイル量（網目部下端から上へ1/2～2/3）。

6. ディップスティックおよびオイルフィルキャップを手で締め付けます。

7. サービスアクセスドアを閉じます。

エンジンオイルおよびフィルターの交換

エンジンオイル容量

エンジンオイル容量は約9.5 L (10.0 U.S. qt.) です。

陸上でのオイル交換

1. 閉じ込められたオイルをオイルパンへ戻すため、船外機を垂直位置より外側 / 上方へ約1分間チルトします。
2. 船外機を垂直位置まで下げます。
3. 16 mm (5/8 in.) レンチを使用し、オールドレンバルブを手で回せる程度まで緩めます。この時点ではオイルが流れ出すほど開かないでください。
4. 内径12 mm (7/16 in.) のドレンホースをオールドレンバルブへ取り付けます。ホース反対側を適切な容器へ入れます。容器は9.5 L (10 U.S. qt.) を超える容量が必要です。

重要： オールドレンバルブを2回転半を超えて緩めないでください。2回転半を超えるとオイルシールを損傷するおそれがあります。

107ページ

5. オイルドレンバルブを2回転半緩め、オイルを排出します。2回転半を超えないでください。

図中：a = オイルドレンバルブ（最大2回転半緩める）、b = ドレンホース。

6. オイル排出後、オールドレンバルブを手で時計回りに締め、オールドレンホースを取り外します。

重要： オールドレンバルブを締めすぎると、オイルパンを損傷するおそれがあります。

7. オールドレンバルブを規定トルクで締め付けます。バルブ周辺に付着したオイルを清掃します。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

オールドレンバルブ | 15 | 132.7 | -

8. 適量のエンジンオイルを追加します。「オイルの充填」を参照してください。

水上でのオイル交換

1. 閉じ込められたオイルをオイルパンへ戻すため、船外機を垂直位置より外側 / 上方へ約1分間チルトします。
2. 船外機を垂直位置にします。

108ページ

3. サービスアクセスドア解除ボタンを押します。サービスアクセスドアが開きます。

図中：a= サービスアクセスドア解除ボタン、b= 開位置のサービスアクセスドア。

4. ディップスティックを取り外します。

5. オイルドレンホースをクランクケースオイルポンプへ取り付けます。ホースが確実に取り付けられていることを確認します。

図中：a= クランクケースオイルポンプ（Mercury Marine部品番号802889A1）、b= オイルドレンホース（Mercury Marine部品番号8M0129230）。

109ページ

6. クランクケースオイルポンプアセンブリをディップスティックチューブへ取り付けます。ポンプを軽く上へ引き、チューブへ確実に固定されていることを確認します。

注：ロックボタンによりホースがチューブ上へ固定されます。

図中：a= オイルドレンホース（クランクケースオイルポンプアセンブリから）、b= ロックボタン。

7. クランクケースオイルポンプアセンブリのドレンチューブを適切な容器へ入れます。容器は9.5 L（10 U.S. qt.）を超える容量が必要です。

8. ポンプでエンジンオイルを吸い出します。

9. オイルポンプをディップスティックチューブから外す前に、ドレンチューブ内のオイルを完全に排出させます。

10. オイルドレンホースのロックボタンを押し、ディップスティックチューブから外します。

11. ディップスティックを取り付け、完全に差し込まれていることを確認します。

12. 適量のエンジンオイルを追加します。「オイルの充填」を参照してください。

オイルフィルターの交換

1. オイル受け溝からプラグを取り外します。

図中：a= オイル受け溝プラグ。

2. 内径12 mm（7/16 in.）のドレンホースをフィッティングへ取り付けます。ホース反対側を適切な容器へ入れます。

3. 古いフィルターを反時計回りに回して取り外します。

110ページ

オイルフィルターレンチ 91-889277002

オイルフィルターの取り外しを補助します。

図中：a=オイルフィルター、b=ドレンホース。

4. オイル受け溝内のオイルを適切な容器へ排出します。
5. オイル受け溝およびフィルター取付ベース周辺に残ったオイルを清掃します。
6. ホースを取り外し、プラグを取り付けます。

重要：フィルターガスケットヘグリースを使用しないでください。

7. フィルターガスケットへ清浄なオイルを薄く塗布します。新しいフィルターを、ガスケットがベースへ接触するまで取り付け、さらに3/4～1回転締め付けます。

オイルの充填

オイルフィルキャップを取り外し、推奨オイルを約9.5 L (10.0 U.S. qt.) 追加します。これにより、オイル量が運転範囲内になります。

図中：a=オイルフィルキャップ。

111ページ

注：オイル交換直後にオイル量を確認しないでください。オイル量を確認する前に、エンジンをしばらく運転して停止し、1時間以上待つ必要があります。「エンジンオイル量の点検」を参照してください。

燃料系統

警告：燃料は可燃性および爆発性です。キースイッチがOFFで、エンジンが始動できないようランヤードが配置されていることを確認してください。整備中は喫煙せず、火花または裸火を発生させるものを周囲へ近づけないでください。作業場所を十分に換気し、蒸気へ長時間さらされないようにしてください。エンジン始動前には必ず漏れを確認し、こぼれた燃料は直ちに拭き取ってください。

重要：燃料の回収および保管には承認された容器を使用してください。こぼれた燃料は直ちに拭き取ります。こぼれた燃料を吸収した材料は、承認された廃棄容器へ廃棄してください。

燃料系統のいずれかを整備する場合：

1. 整備前：エンジンを停止し、バッテリーを切り離します。
2. 整備中：十分に換気された場所で燃料系統を整備します。
3. 整備後：完了したすべての整備箇所に燃料漏れの兆候がないか点検します。

燃料ホースの点検

燃料ホースに亀裂、膨れ、漏れ、硬化、その他劣化または損傷の兆候がないか目視点検します。いずれかが見つかった場合は、燃料ホースを交換してください。

艇側燃料フィルター

艇側燃料フィルターは、水混入燃料警報が作動した場合、通常整備項目として整備できます。

警告：燃料は可燃性および爆発性です。キースイッチがOFFで、エンジンが始動できないようランヤードが配置されていることを確認してください。整備中は喫煙せず、火花または裸火を発生させるものを周囲へ近づけないでください。作業場所を十分に換気し、蒸気へ長時間さらされないようにしてください。エンジン始動前には必ず漏れを確認し、こぼれた燃料は直ちに拭き取ってください。

取り外し

重要：燃料の回収および保管には承認された容器を使用してください。こぼれた燃料は直ちに拭き取ります。こぼれた燃料を吸収した材料は、承認された容器へ廃棄してください。

112ページ

1. イグニッションキースイッチがOFF位置にあり、エンジンが始動できないようランヤードスイッチが配置されていることを確認します。
2. エンジンへの燃料供給を遮断します。
3. 艇側燃料フィルターの位置を確認します。
4. 水混入燃料 (WIF) センサーハーネスを切り離します。

図中：a = 燃料フィルターベース、b = 燃料フィルターアセンブリ、c = WIFセンサー接続部。

5. フィルターアセンブリを反時計回りに回してベースから取り外します。
 6. 燃料フィルターの内容物を承認された容器へ排出し、地域の規則に従って処分します。
 7. 燃料フィルター端部からWIFセンサーを取り外し、再使用のため保管します。
- a. フィルター下部からゴムブーツを取り外します。 b. WIFセンサーを反時計回りに回して取り外します。

図中：a = 燃料フィルター、b = WIFセンサー、c = ゴムブーツ。

8. こぼれた燃料を拭き取ります。

113ページ

取り付け

1. 六角レンチを使用し、新しい燃料フィルター端部からプラグを取り外します。
2. 水混入燃料（WIF）センサーにOリングが取り付けられていることを確認します。Oリングへ清浄なエンジンオイルを塗布します。

図中：a = 取り外したプラグ、b = WIFセンサーOリング。

3. WIFセンサーを時計回りに燃料フィルターへねじ込み、規定トルクで締め付けます。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

水混入燃料センサー | 2.5 | 22 | -

注：取り付けやすくするため、一時的にゴムブーツを裏返します。

図：WIFセンサー取付済み、ゴムブーツを裏返した状態。

4. ブーツ内部の樹脂キャップがWIFセンサーへ完全に着座するまで、ゴムブーツをWIFセンサーへ押し込みます。残りのブーツを燃料フィルターへかぶせます。

図：ゴムブーツ取付済み。

114ページ

5. 燃料フィルターOリングへ清浄なエンジンオイルを薄く塗布します。Oリングがベースへ接触するまで燃料フィルターを時計回りに燃料フィルターベースへねじ込み、さらに2/3～1回転締め付けます。

図中：a= 燃料フィルターベース、b= 燃料フィルターOリングへ潤滑、c= 燃料フィルターアセンブリ、d= WIFセンサー接続部。

6. 水混入燃料センサーを燃料フィルターセンサーハーネスへ接続します。

7. エンジン始動前：

a. 燃料系統をプライミングします。「燃料系統への燃料充填」を参照してください。b. 取付部に燃料漏れがないか点検します。必要に応じて燃料漏れを修理してください。

ギヤケース潤滑油

ギヤケース潤滑

ギヤケース潤滑油を追加または交換する際は、潤滑油内に水がないか目視確認してください。水がある場合、底部へ沈んで潤滑油より先に排出されることがあります。または、潤滑油と混ざって乳白色に見える場合があります。水が認められた場合は、正規販売店でギヤケースを点検してください。潤滑油中の水は、ベアリングの早期故障につながることもあり、凍結温度では氷となってギヤケースを損傷します。

排出したギヤケース潤滑油に金属粒子がないか確認してください。少量の金属粒子は通常のギヤ摩耗を示します。過剰な金属粉または大きな粒子（破片）がある場合は、異常なギヤ摩耗の可能性があるので、正規販売店で点検してください。

ギヤケース潤滑油容量

注：ギヤケース潤滑油容量は概算です。

115ページ

ギヤケース潤滑油容量 - V10 350hpおよび400hp Verado

ギヤケース | 回転方向 | 容量

--- | --- | ---:

163 mm (6.4 in.) | 右回転 | 1580 mL (53.4 fl oz)

163 mm (6.4 in.) | 左回転 | 1380 mL (46.7 fl oz)

ギヤケース潤滑油容量 - 400R

ギヤケース | 回転方向 | 容量

--- | --- | ---:

137 mm (5.44 in.) HD | 右回転 / 左回転 | 820 mL (27.7 fl oz)

Sport Master | 右回転 / 左回転 | 620 mL (21.0 fl oz)

指定ギヤケース潤滑油

すべてのギヤケースは、工場出荷時にSAE 85W-90 Extreme Performance Gear Lubeが充填されています。この潤滑油はAPI GL-4仕様に適合し、他の種類のギヤ潤滑油と混合してはいけません。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

SAE 85W-90 Extreme Performance Gear Lube | すべてのギヤケース | 8M0111677

ギヤケースの排出および充填

ギヤケースからの排出

1. 船外機を垂直の運転位置にします。
2. プロペラを取り外します。「プロペラの交換」を参照してください。
3. 潤滑油を受ける容器をギヤハウジング下へ置きます。

116ページ

4. ベントプラグおよびフィル/ドレンプラグを取り外します。ギヤケースから十分に排出されるまで待ちます。周囲温度によっては、完全排出まで30分かかることがあります。

図中：a=ベントプラグ、b=フィル/ドレンプラグ。

ギヤケースへの充填

1. フィル/ドレンプラグおよびベントプラグのシールワッシャーに切れ、擦れ、剥離がないか点検します。損傷している場合は交換してください。

重要： ベントプラグを取り外さずにギヤケースへ潤滑油を追加しないでください。ベントプラグを外さないと内部に空気が閉じ込められ、ギヤケースへ充填できません。ギヤケースへの充填は、ギヤケースが垂直位置（ドライブシャフト垂直、プロペラシャフト水平）にある場合のみ行ってください。

2. 指定ギヤ潤滑油をフィル穴からゆっくり充填し、潤滑油がベント穴から流れ出て、気泡が見えなくなるまで続けます。
3. 潤滑油量がギヤケース内で安定するまで数分待ってから、ベントプラグを取り付けます。

重要： フィルプラグ取り付け時に失うギヤ潤滑油を15 cc (0.5 fl oz) 以内にしてください。

4. フィル穴から充填チューブまたはホースを取り外し、すぐにフィル/ドレンプラグを取り付けます。
5. プラグを規定トルクで締め付けます。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

フィル/ドレンおよびベントプラグ | 11.3 | 100 | -

117ページ

潤滑油量の点検

1. 船外機を垂直の運転位置にします。潤滑油量がギヤハウジング内で安定するまで最大30分待ちます。
2. ベントプラグを取り外します。シールワッシャーがベアリングキャリアへ付着していないことを確認します。潤滑油は穴と同じ高さにあるか、穴からゆっくり漏れ出る状態でなければなりません。

重要：シールワッシャーが損傷している場合は交換してください。

3. ベント穴に潤滑油が見えない場合は、フィル/ドレンプラグを取り外し、ベント穴へ現れるまで潤滑油を追加します。
4. ベントプラグを取り付けます。
5. フィル穴から充填チューブまたはホースを取り外し、フィル/ドレンプラグおよびシールワッシャーを取り付けます。
6. プラグを規定トルクで締め付けます。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

フィル/ドレンおよびベントプラグ | 11.3 | 100 | -

パワートリム液量の点検

1. 船外機を全上げ位置までチルトします。
2. チルトサポートブラケットを下へ回します。
3. チルトサポートブラケットがペDESTALへ載るまで船外機を下げます。
4. パワートリムフィルキャップを取り外します。フィルキャップは1/4回転で外れます。

図中：a=チルトサポートレバー、b=パワートリムフィルキャップ、c=チルトサポートブラケット、d=ペDESTAL。

5. 液面はフィルネック上端から約25 mm (1 in.) 下でなければなりません。QuicksilverまたはMercury Precision Lubricants Power Trim and Steering Fluidを追加します。入手できない場合は、自動車用オートマチックトランスミッションフルード(ATF)を使用してください。

118ページ

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Power Trim and Steering Fluid | パワートリムシステム | 92-858074K01

6. パワートリムフィルキャップを取り付け、1/4回転締め付けます。キャップは所定位置でカチッと固定されます。それ以上締め付けしないでください。

プロペラの交換 - 6.4ギヤケース

Revolution X® プロペラの取り外し

警告： 回転するプロペラは重傷または死亡事故を引き起こすおそれがあります。プロペラを取り付けた状態で艇を水上以外で運転しないでください。プロペラを取り付けまたは取り外す前に、ドライブユニットをニュートラルへ入れ、エンジンが始動しないようランヤード停止スイッチを作動させてください。プロペラブレードとアンチベンチレーションプレートの上に木片を挟んでください。

1. 船外機をニュートラル位置へ入れます。
2. ギヤケースとプロペラの間へ木片を挟んでプロペラを固定し、プロペラナットを取り外します。
3. プロペラをシャフトからまっすぐ引き抜きます。プロペラがシャフトへ固着して取り外せない場合は、Mercury Marine正規販売店で取り外してください。
4. 次回取り外しやすくするため、プロペラシャフトのスプラインへExtreme Greaseを十分に塗布します。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Extreme Grease | プロペラシャフトスプライン | 8M0190472

Revolution X® プロペラの取り付け

警告：回転するプロペラは重傷または死亡事故を引き起こすおそれがあります。プロペラを取り付けた状態で艇を水上以外で運転しないでください。プロペラを取り付けまたは取り外す前に、ドライブユニットをニュートラルへ入れ、エンジンが始動しないようランヤード停止スイッチを作動させてください。プロペラブレードとアンチベンチレーションプレートの上に木片を挟んでください。

注：Revolution X®プロペラを装備するVerado 350hpおよび400hp V10モデルには、Flo Torq X®プロペラハブキットが必要です。

1. プロペラシャフト、スラストハブ、プロペラナット、プロペラハブのすべてのスプライン面、ねじ面、テーパ面へExtreme Greaseを十分に塗布します。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Extreme Grease | プロペラシャフト、スラストハブ、プロペラナット、プロペラハブのすべてのスプライン面、ねじ面、テーパ面 | 8M0190472

2. スラストワッシャーをプロペラ前部へ取り付けます。

注：プロペラシャフトへ取り付け前にスラストワッシャーをプロペラへ入れておくと、両者を正しくかみ合わせやすくなります。ただし、Extreme Greaseを塗布していても、取り付け中にワッシャーを手で所定位置へ保持する必要がある場合があります。

3. プロペラハブをプロペラ後部へ取り付けます。
4. プロペラアセンブリ（ハブおよびスラストワッシャー付き）をプロペラシャフトへ取り付けます。

注：プロペラがスラストワッシャーとかみ合った状態を維持していることを確認してください。

5. 平ワッシャーをプロペラシャフトへ取り付けます。

120ページ

6. ロックナットをプロペラシャフトへ取り付けます。

図中：a=ロックナット、b=平ワッシャー、c=プロペラハブ、d=プロペラ、e=スラストワッシャー、f=プロペラシャフト。

7. ギヤケースとプロペラの間へ木片を挟みます。

8. ロックナットを規定トルクで締め付けます。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | --- | --- | ---

ロックナット | 135.6 | - | 100

121ページ

プロペラの交換 - 5.44ギヤケース

プロペラの取り外し - 直径31.75 mm (1-1/4 in.) プロペラシャフト

警告：回転するプロペラは重傷または死亡事故を引き起こすおそれがあります。プロペラを取り付けた状態で艇を水上以外で運転しないでください。プロペラを取り付けまたは取り外す前に、ドライブユニットをニュートラルへ入れ、エンジンが始動しないようランヤード停止スイッチを作動させてください。プロペラブレードとアンチベンチレーションプレートの上に木片を挟んでください。

1. 船外機をニュートラル位置へ入れます。
2. ギヤケースとプロペラの間へ木片を挟んでプロペラを固定し、プロペラナットを取り外します。
3. プロペラをシャフトからまっすぐ引き抜きます。プロペラがシャフトへ固着して取り外せない場合は、Mercury Marine正規販売店で取り外してください。
4. 次回取り外しやすくするため、プロペラシャフトのスプラインへExtreme Greaseを十分に塗布します。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Extreme Grease | プロペラシャフトスプライン | 8M0190472

プロペラの取り付け - 直径31.75 mm (1-1/4 in.) プロペラシャフト

警告：回転するプロペラは重傷または死亡事故を引き起こすおそれがあります。プロペラを取り付けた状態で艇を水上以外で運転しないでください。プロペラを取り付けまたは取り外す前に、ドライブユニットをニュートラルへ入れ、エンジンが始動しないようランヤード停止スイッチを作動させてください。プロペラブレードとアンチベンチレーションプレートの上に木片を挟んでください。

注：CNC Cleaverプロペラを除き、直径31.75 mm (1-1/4 in.) プロペラシャフトで使用するすべてのプロペラには、ヘビーデューティプロペラハブキットが必要です。

122ページ

1. HDプロペラハブをプロペラへ取り付ける前に、ハブの機械加工されたパイロット径部へExtreme Greaseを塗布します。

図中：a = 機械加工されたパイロット径部。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Extreme Grease | プロペラハブの機械加工されたパイロット径部 | 8M0190472

2. HDプロペラハブをプロペラへ取り付けます。

重要： ハブ最後の6.35 ~ 12.7 mm (0.25 ~ 0.50 in.) をプロペラへ入れるため、ゴムハンマーで軽くたたく必要がある場合があります。

3. プロペラシャフトのスプラインへExtreme Greaseを塗布します。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Extreme Grease | プロペラシャフトスプライン | 8M0190472

4. プロペラおよびHDプロペラハブをプロペラシャフトへ取り付けます。

5. ワッシャーをプロペラシャフトへ取り付けます。

6. 0.75-16真鍮六角ナットをプロペラシャフトへ取り付け、規定トルクで締め付けます。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

0.75-16真鍮六角ナット | 115.2 | - | 85

123ページ

7. ロックナットをプロペラシャフトへ取り付けます。

図中：a=プロペラロックナット、b=0.75-16真鍮六角ナット、c=ワッシャー、d=プロペラ、e=HDプロペラハブ、f=プロペラシャフト。

8. ギヤケースとプロペラの間へ木片を挟みます。

9. プロペラナットを規定トルクで締め付けます。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

ロックナット | 115.2 | - | 85

パワーステアリング液量の点検（装備されている場合）

警告：油圧操舵システム内の汚れまたは異物は、操舵システム内部部品を損傷することがあります。部品が損傷すると、艇の制御を失い、重傷または死亡事故につながるおそれがあります。ヘルム、配管、シリンダーへ汚れや異物を入れないでください。すべての油圧点検、整備、組立作業は清潔な作業場所で行ってください。

124ページ

1. ストラップを外し、カバーを持ち上げて、エンクロージャーからパワーステアリングポンプカバーを取り外します。

図中：a = ストラップ（2本）、b = パワーステアリングポンプカバー。

2. リザーバー内のパワーステアリング液量を確認します。液面はリザーバーの「MIN」線と「MAX」線の間になければなりません。

3. 液を追加する必要がある場合は、リザーバーからフィルキャップを取り外し、液面が「MIN」線と「MAX」線の間になるまで Synthetic Power Steering Fluid SAE 0W-30を追加します。

図中：a = 最小液面、b = 最大液面。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Synthetic Power Steering Fluid SAE 0W-30 | パワーステアリングシステム | 92-858077K01

4. フィルキャップを取り付け、パワーステアリングポンプカバーを取り付けます。ストラップでカバーを固定します。

トランサム締付状態の点検

船外機が艇のトランサムへ確実に固定されているか点検します。船外機または取付締結部品に緩みがある場合は、船外機取付締結部品を規定トルクで締め付けます。

125ページ

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

船外機取付ロックナットおよびボルト - 標準艇トランサム | 75 | - | 55.3

船外機取付ロックナットおよびボルト - 金属製リフトプレートおよびセットバックブラケット | 122 | - | 90

緩みの兆候を確認する際は、船外機取付締結部品と船外機トランサムブラケットの間の動きによって、船外機トランサムブラケットの材料または塗装が失われていないか確認してください。また、船外機トランサムブラケットと艇トランサム（リフトプレート/セットバックブラケット）の間に動きの兆候がないか確認してください。

販売店整備項目

補機ドライブベルト

補機ドライブベルトは、フライホイールシュラウド兼吸気プレナムの下にあります。補機ドライブベルトの点検は、推奨間隔でMercury正規販売店が行う必要があります。「点検・整備スケジュール」を参照してください。

インライン燃料フィルターの点検

このエンジンは、エンジン後部付近のクイックコネクティング内部にインライン燃料フィルターを装備しています。このフィルターは、艇側燃料ろ過システム通過後に燃料ホース内へ残る可能性のある異物を捕捉します。このフィルターは、最初の100時間運転後に正規販売店で点検および清掃しなければなりません。

126ページ

(注記記入用の空白ページ)

保管

127ページ

保管準備

船外機の保管準備で最も重要なのは、錆、腐食、内部に残った水の凍結による損傷から保護することです。

シーズン外保管または長期保管（90日以上）のために船外機を準備する場合は、次の保管手順を使用してください。

燃料系統の保護

注意事項：十分な冷却水がない状態で運転すると、エンジン、ウォーターポンプ、その他の部品が過熱して損傷します。運転中は冷却水取入口へ十分な水を供給してください。

重要：アルコール（エタノールまたはメタノール）を含むガソリンは、保管中に酸を形成し、燃料系統を損傷することがあります。使用しているガソリンにアルコールが含まれる場合は、燃料タンク、リモート燃料ホース、エンジン燃料系統から、残っているガソリンをできる限り排出してください。

ワニスおよびガム状物質の形成を防ぐため、処理済み（安定化した）燃料を燃料タンクおよびエンジン燃料系統へ充填します。次の手順を実施してください。

- 携帯式燃料タンク：Quickstor Fuel Stabilizerの必要量（容器の指示に従う）を燃料タンクへ入れます。燃料タンクを前後へ傾け、安定剤と燃料を混合します。
- 固定式燃料タンク：Quickstor Fuel Stabilizerの必要量（容器の指示に従う）を別の容器へ入れ、約1 L（1 U.S. qt.）のガソリンと混合します。この混合液を燃料タンクへ注ぎます。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Quickstor Fuel Stabilizer | 燃料タンク | 92-8M0047932

- 船外機を水中へ入れるか、冷却水を循環させるフラッシング装置を接続します。エンジンを10分間運転し、処理済み燃料をエンジン燃料系統へ充填します。

フラッシング装置 91-44357Q 2

冷却水取入口へ取り付け、冷却システムを洗浄またはエンジンを運転する際に真水を接続できます。

船外機外部部品の保護

- 「整備 - 点検・整備スケジュール」に記載されたすべての船外機部品を潤滑します。

128ページ

- 塗装の欠けを補修します。補修塗料については正規販売店へ相談してください。
- 外部金属面へQuicksilverまたはMercury Precision Lubricants Corrosion Guardを吹き付けます（防食アノードを除く）。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Corrosion Guard | 外部金属面 | 92-802878 55

エンジン内部部品の保護

次の作業はMercury Marine正規販売店へ依頼してください。

重要： スパークプラグの点検、取り外し、交換手順については、該当するサービスマニュアルを参照してください。

- 高圧スパークプラグリードおよびスパークプラグを取り外します。
- 各スパークプラグ穴へStorage Seal Rust Inhibitorを約30 mL (1 fl oz) 吹き付けます。

品名 | 使用箇所 | 部品番号

--- | --- | ---

Storage Seal Rust Inhibitor | スパークプラグ穴 | 92-858081K03

- キー/プッシュボタン始動スイッチを操作し、エンジンを1回の始動サイクル分クラッキングして、Storage Sealを各シリンダーへ分配します。
- スパークプラグおよび高圧スパークプラグリードを取り付けます。

エンジン油脂類

- エンジンオイルおよびフィルターを交換します。「整備 - エンジンオイルおよびフィルターの交換」を参照してください。
- ギヤケース潤滑油を交換します。「整備 - ギヤケース潤滑油」を参照してください。

保管時の船外機位置

陸上保管時の位置

艇を水から上げた後は、船外機内部から水が排出されるよう、船外機を直立（垂直）位置で保管してください。

129ページ

注意事項：船外機をチルト位置で保管すると損傷することがあります。冷却水路内に残った水、またはギヤケースのプロペラ排気出口へ溜まった雨水が凍結することがあります。船外機は全下げ位置で保管してください。

水上保管時の位置

艇を水上係留する場合は、ギヤケースが完全に水面上へ出るよう、船外機を最高位置まで上げます。

ギヤケースを完全に水面上へ出せない場合は、すべてのアノードが水中に入る位置まで船外機をトリムダウンします。アノード位置については「整備 - 防食アノード」を参照してください。これにより、船外機本体の金属ではなくアノード金属が犠牲となり、船外機をガルバニック腐食から保護します。

図：推奨 / 許容 / 非推奨。

バッテリーの保管

- 保管および充電については、バッテリーメーカーの指示に従ってください。
- バッテリーを艇から取り外し、充電状態を確認します。必要に応じて充電します。
- バッテリーを涼しく乾燥した場所へ保管します。
- 保管中は定期的にバッテリー電圧を確認し、必要に応じて充電します。

130ページ

(注記記入用の空白ページ)

故障診断

131ページ

DTSS配線システム

警告：配線を継ぎ足したり、絶縁被覆ヘテストプローブを刺したりすると、絶縁が損傷して配線内部へ水が浸入します。水の浸入は配線故障、スロットルおよびシフト制御の喪失につながることがあります。艇の制御喪失による重傷または死亡事故を避けるため、DTSSシステムの配線絶縁被覆を切断、継ぎ足し、またはプロービングしないでください。

- ハーネスが鋭利な縁、高温面、可動部品の近くを通っていないことを確認します。
- 未使用のすべてのコネクタおよびレセプタクルに防水キャップが取り付けられていることを確認します。
- ハーネスが配線経路に沿って固定されていることを確認します。

標高および気象が性能へ与える影響

出力を低下させる条件

次の条件はエンジン性能を低下させますが、エンジンの燃料または電子管理システムでは補正できません。

- 高標高
- 高い周囲温度
- 低い気圧
- 高湿度

これらの条件はエンジンへ入る空気密度を下げ、次の値を低下させます。

- 過給エンジンのブースト圧
- 全回転域での馬力およびトルク
- 最高回転数
- クランキング圧縮圧力

例：標高2,438 m (8,000 ft) で運転するエンジンは、30%を超える出力低下が生じます。高温多湿の日には、エンジン出力が最大14%低下することがあります。これらの低下は自然吸気および過給エンジンの両方に当てはまります。

出力低下条件への対応

ピッチの小さいプロペラへ変更すると艇性能の一部を改善できますが、エンジン性能自体は低いままです。エンジン性能を最適化するには、通常の艇荷重で全開時に推奨最大回転数範囲の上限付近で運転できるよう、プロペラを選定してください。

場合によっては、ギヤ比を低くする方が効果的です。

132ページ

ヒューズ

重要： 予備ヒューズを常に携行してください。

重要： ATCヒューズは、ヒューズエレメントが樹脂ハウジング内部へ封入または密閉されています。船舶用途にはこのタイプのヒューズを使用しなければなりません。船舶用途では、爆発性蒸気が蓄積する可能性のある環境へさらされます。ATOヒューズはエレメントが露出しているため、船舶用途では絶対に使用しないでください。

船外機の電気配線回路は、ヒューズにより過負荷から保護されています。ヒューズが切れている場合は、過負荷の原因を特定し、修正してください。原因が見つからない場合、ヒューズが再び切れることがあります。

上部ヒューズパネル

上部ヒューズパネルには9個のヒューズがあります。識別については図を参照してください。

1. トップカウルを取り外します。「整備 - トップカウルの取り外しと取り付け」を参照してください。
2. エンジン左舷側のヒューズホルダーを確認し、ヒューズホルダーからカバーを取り外します。

注： ヒューズ識別デカールはヒューズパネルカバーにあります。

3. 切れている疑いのあるヒューズを取り外し、内部の銀色帯を確認します。銀色帯が切れている場合は、ヒューズを交換します。

重要： 同じアンペア定格の新品ヒューズへ交換してください。

図中：a=イグニッションコイル20 A、b=オルタネーター10 A、c=ドライバー20 A、d=リグセンター15 A、e=アクティブエキゾースト5 A、f=O2センサー10 A、g=燃料インジェクター20 A、h=MPアラート2 A、i=燃料ポンプ20 A、j=正常なヒューズ、k=切れたヒューズ。

133ページ

リグセンターヒューズパネル

リグセンターヒューズパネルには5個のヒューズがあります。識別については図を参照してください。リグセンター内部のハーネスには予備ヒューズ4個が取り付けられています。バッテリークリーンパワー用30 A予備ヒューズもここに含まれます。

船外機の電気配線回路はヒューズにより過負荷から保護されています。ヒューズが切れている場合は、過負荷の原因を特定して修正してください。原因が見つからない場合、ヒューズが再び切れることがあります。

1. 艇に取り付けられたリグセンターのヒューズホルダーを確認し、ヒューズホルダーからカバーを取り外します。

注：ヒューズ識別デカールはヒューズホルダーカバーにあります。

2. 切れている疑いのあるヒューズを取り外し、内部の銀色帯を確認します。銀色帯が切れている場合は、ヒューズを交換します。

重要：同じアンペア定格の新品ヒューズへ交換してください。

図中：a=クリーンパワー5 A、b= Mercathode ACC電源5 A、c= 励磁アース2 A、d= 励磁 / 燃料バルブ5 A、e= 計器電源7.5 A、f = リグセンター、g= 正常なヒューズ、h= 切れたヒューズ。

リギングパネル上のヒューズ

リギングパネルにはMRBFヒューズ3個と予備ヒューズ3個があります。識別については図を参照してください。

1. トップカウルを取り外します。「整備 - トップカウルの取り外しと取り付け」を参照してください。

134ページ

2. リギングパネルカバーを外側へ引いて取り外します。

図：リギングパネルカバー。

3. 切れている疑いのあるヒューズを取り外し、内部の銀色帯を確認します。銀色帯が切れている場合は、ヒューズを交換します。ヒューズを取り外しおよび交換は次の手順で行います。

重要：同じアンペア定格の新品ヒューズへ交換してください。

a. ヒューズを固定しているナットを取り外します。 b. ヒューズを取り外します。 c. ヒューズを交換します。 d. ナットを取り付け、規定トルクで締め付けます。

項目 | Nm | lb-in. | lb-ft

--- | ---: | ---: | ---:

ヒューズナット | 12 | 106 | -

図中：a=予備ヒューズ、b=オルタネーター175 A、c=トリム80 A、d=エンジンハーネス40 A、e=正常なヒューズ、f=切れたヒューズ。

135ページ

スターターモーターがエンジンをクランキングしない

考えられる原因：

- ランヤード停止スイッチがRUN位置にない。
- クリーンパワーハーネス回路のヒューズが切れている。「整備」章を参照。
- リモートコントロールがニュートラル位置にない。
- シフトアクチュエーター故障。イグニッションキースイッチをOFFにしてリセットし、エンジンを始動する。
- バッテリーが弱い、またはバッテリー接続部が緩んでいる / 腐食している。
- イグニッションキースイッチ故障。
- 配線または電気接続不良。
- スターターモーターソレノイドまたはスターターリレー故障。

エンジンが始動しない

考えられる原因：

- 始動手順が正しくない。「運転」章を参照。
- ガソリンが古い、または汚染されている。
- エンジンへ燃料が届いていない。
- 燃料タンクが空。
- 燃料タンクベントが開いていない、または詰まっている。
- 燃料ホースが外れている、または折れ曲がっている。
- 燃料フィルターが詰まっている。「整備」章を参照。
- 燃料ポンプ故障。
- 燃料タンクフィルターが詰まっている。
- 点火システム部品故障。
- スパークプラグが汚損または故障している。「整備」章を参照。

エンジンは始動するがギヤへ入らない

- スロットルオンリーモードが作動している。
- シフトアクチュエーター故障。イグニッションキースイッチをOFFにしてリセットし、エンジンを始動する。

エンジン運転が不安定

考えられる原因：

- 過熱 - 警報ホーンが作動していない。
- 油圧低下。オイル量を確認する。
- スパークプラグが汚損または故障している。「整備」章を参照。
- セットアップまたは調整が正しくない。
- エンジンへの燃料供給が制限されている。

136ページ

- エンジン燃料フィルターが詰まっている。「整備」章を参照。
- 燃料タンクフィルターが詰まっている。
- 固定式燃料タンクにあるアンチサイフォンバルブが固着している。
- 燃料ホースが折れ曲がっている、または挟まれている。
- 燃料系統がプライミングされていない。
- 燃料ポンプ故障。
- 点火システム部品故障。

性能低下

考えられる原因：

- 過熱 - 警報ホーンが作動していない。
- 油圧低下。オイル量を確認する。
- スロットルが全開になっていない。
- プロペラが損傷している、またはプロペラサイズが不適切。
- 水圧が低い。
- バッテリー電圧が低い。
- 補機ベルトが摩耗、伸び、または破断している。
- 艇が過積載、または荷重分布が不適切。
- ビルジ内に過剰な水がある。
- 船底が汚れている、または損傷している。

クランキング用バッテリーが充電を保持しない

考えられる原因：

- バッテリー接続部が緩んでいる、または腐食している。
- バッテリーが消耗または劣化している。
- 電気アクセサリーを過剰に使用している。
- オルタネーター故障。
- リギングパネル上のオルタネーターヒューズ回路が開回路になっている。
- 補機ベルトが摩耗または伸びている。

オーナーサービス支援

137ページ

識別情報記録

シリアル番号は、特定のMercury Marineパワーパッケージに適用される多数の設計情報を特定するためのメーカーキーです。整備についてMercury Marineへ連絡する際は、必ずモデル番号とシリアル番号を伝えてください。

次の該当情報を記録してください。

項目 | 記入欄

--- | ---

エンジンモデルおよび馬力 |

エンジンシリアル番号 |

ギヤ比 |

プロペラ番号 / ピッチ / 直径 |

水上艇識別番号 (WIN) または船体識別番号 (HIN) |

購入日 |

艇メーカー |

艇モデル |

全長 |

排出ガス認証番号 (欧州のみ) |

サービス支援

地域の修理サービス

Mercury船外機搭載艇に整備が必要な場合は、Mercury Marine正規販売店へ持ち込んでください。Mercury製品を専門とする正規販売店だけが、工場訓練を受けた整備士、専用工具および設備、純正Quicksilver部品とアクセサリーを備え、エンジンを適切に整備できます。

注：Quicksilver部品およびアクセサリーは、Mercury Marineがこのパワーパッケージ専用に設計・製造しています。

自宅地域外でのサービス

自宅地域外で整備が必要になった場合は、最寄りの正規販売店へ連絡してください。何らかの理由で整備を受けられない場合は、最寄りの地域サービスセンターへ連絡してください。米国およびカナダ以外では、最寄りのMarine Power Internationalサービスセンターへ連絡してください。

パワーパッケージの盗難

パワーパッケージが盗難に遭った場合は、直ちに地域の警察およびMercury Marineへ、モデル番号、シリアル番号、発見時の連絡先を通知してください。この情報はMercury Marineのデータベースへ保管され、警察および販売店による盗難パワーパッケージの回収に役立てられます。

138ページ

水没後に必要な対応

1. 引き上げる前に、Mercury Marine正規販売店へ連絡してください。
2. 引き上げ後は、重大なエンジン損傷の可能性を減らすため、直ちにMercury Marine正規販売店による整備が必要です。

交換用サービス部品

警告：火災または爆発の危険を避けてください。Mercury Marine製品の電気、点火、燃料系統部品は、火災または爆発の危険を最小限に抑えるため、米国および国際規格へ適合しています。これらの規格へ適合しない交換用電気部品または燃料系統部品を使用しないでください。電気および燃料系統を整備する際は、すべての部品を正しく取り付け、確実に締め付けてください。

船舶用エンジンは、その寿命の大部分で全開または全開付近で運転されることが想定されています。また、淡水および塩水の両環境で運転されることも想定されています。これらの条件には多数の専用部品が必要です。

部品およびアクセサリーに関する問い合わせ

Mercury Precision Parts®純正部品またはQuicksilver Marine Parts and Accessories®に関する問い合わせは、地域の正規販売店へ行ってください。販売店は、在庫がない部品およびアクセサリーを注文するための適切なシステムを備えています。

正しい部品を注文するには、エンジンモデルおよびシリアル番号が必要です。

問題の解決

Mercury Marine製品に満足していただくことは、販売店およびMercury Marineにとって重要です。パワーパッケージに関する問題、質問、懸念がある場合は、販売店またはMercury Marine正規販売店へ連絡してください。さらに支援が必要な場合：

1. 販売店の営業責任者またはサービス責任者へ相談します。
2. 質問、懸念、問題を販売店で解決できない場合は、Mercury Marineサービスオフィスへ支援を依頼してください。Mercury Marineは、ユーザーおよび販売店と協力してすべての問題解決にあたります。

カスタマーサービスでは次の情報が必要です。

- 氏名および住所
- 日中連絡可能な電話番号
- パワーパッケージのモデル番号およびシリアル番号
- 販売店の名称および住所
- 問題の内容

139ページ

Mercury Marineカスタマーサービス連絡先

支援が必要な場合は、該当地域の事務所へ電話、FAX、または郵送で連絡してください。郵送およびFAXでは、日中連絡可能な電話番号を記載してください。

米国・カナダ

- 電話（英語）：+1 920 929 5040
- 電話（フランス語）：+1 905 636 4751
- FAX（英語）：+1 920 929 5893
- FAX（フランス語）：+1 905 636 1704
- Mercury Marine, W6250 Pioneer Road, P.O. Box 1939, Fond du Lac, WI 54936-1939
- ウェブサイト：www.mercurymarine.com

オーストラリア・太平洋地域

- 電話：+61 3 9791 5822
- FAX：+61 3 9706 7228
- Brunswick Asia Pacific Group, 41-71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175, Australia

欧州・中東・アフリカ

- 電話：+32 87 32 32 11
- Email：BME.service@mercmarine.com
- Brunswick Marine in EMEA, LLC, Avenue Mercury 8, B-4800 Verviers, Belgium

メキシコ・中米・南米・カリブ海

- 電話：+1 954 744 3500
- FAX：+1 954 744 3535
- Mercury Marine, 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025, U.S.A.

アジア・シンガポール・日本

- 電話：+65 68058100
- FAX：+65 68058138
- Mercury Marine Singapore Pte Ltd, 11 Changi South Street 3, #01-02, Singapore 486122

資料の注文

資料を注文する前に、パワーパッケージに関する次の情報を準備してください。

- モデル
- シリアル番号
- 馬力
- 年式

米国およびカナダ

Mercury Marineパワーパッケージの追加資料については、最寄りのMercury Marine販売店、または次の連絡先へ問い合わせてください。

140ページ

Mercury Marine

- 電話 : (920) 929-5110
- FAX : (920) 929-4894
- 郵送先 : Mercury Marine, Attn: Publications Department, P.O. Box 1939, Fond du Lac, WI 54936-1939

米国およびカナダ以外

特定のパワーパッケージで利用可能な追加資料を注文するには、最寄りのMercury Marine正規サービスセンターへ連絡してください。

支払いとともに、次の注文書を下記へ送付してください。

Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939

送付先（この用紙をコピーし、印刷またはタイプしてください。これが配送ラベルになります）

- 氏名
- 住所
- 市、州、県
- 郵便番号
- 国

数量 | 品目 | 在庫番号 | 価格 | 合計

--- | --- | --- | --- | ---:

支払合計 :

整備記録

141ページ

整備記録

船外機に実施したすべての整備をここへ記録してください。すべての作業指示書および領収書を必ず保管してください。

日付 | 実施した整備 | エンジン運転時間

--- | --- | ---:

| |
| |
| |
| |
| |