YAMAHA



F200A
F225A

船外機取扱説明書

058138

JMU01212

はじめに

ヤマハ船外機をお買い上げ戴きまことにありがとうございます。
この取扱説明書は、船外機の正しい取り扱い方法と簡単な点検、整備について説明してあります。
万一、取り扱いを誤ると重大な事故や故障等の原因となります。
船外機の取り扱いを十分ご存知の方も製品独自の装備や取り扱いがありますので、ご使用される前には本書を必ずお読みいただき、またご使用時には携帯し安全快適なマリンライフをお楽しみください。

本書では正しい取り扱い、および点検整備に関する必要な事項を下記のシンボルマークで表示しています。

⚠ 安全に係わる注意情報を意味しています。

⚠警 告 取り扱いを誤った場合、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合示してあります。

⚠注 意 取り扱いを誤った場合、傷害に至る可能性または物的損害の発生が想定される場合を示してあります。

要 点 正しい操作の仕方や点検整備上のポイントを示してあります。

- 仕様の変更などにより、図や内容が一部実機と異なる場合がありますのでご了承ください。
- 本書は大切に保管し、船外機本体を転売や譲渡等される場合は必ず添付してください。
- 整備手帳には保証書とともに定期点検整備の方式、および定期点検記録簿が入っております。あなたの船外機の健康管理にご活用ください。
- 保証書はよくお読みいただき裏面の取扱店名、捺印をご確認のうえ、大切に保存してください。

ご不明な点や不具合なところがありましたら、お早めにお買い上げのヤマハ取扱店にご相談、またはお申しつけください。
ヤマハ取扱店では、お客様の良きアドバイザーとしてご来店をお待ち申し上げております。

要 点

本書では内容や図はF225AETを基本に標準的な装備品を想定して説明しております。モデルや仕様によっては適合しない項目もあります。

JMU00459

目 次



お使いいただく前に 1



各部の名称と機能 2



運転と操作 3



点検と整備 4

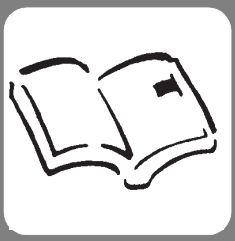


不具合時の対応 5



索引 6

よくお読みになってからご使用ください。





JMU00460

第 1 章

お使いいただく前に

製造番号の記録 1-1
船外機製造番号 1-1
安全にご使用するにあたって 1-2
あなた自身と同乗者の安全のために 1-2
他の船舶や遊泳者の安全のために . . . 1-2
重要ラベル貼付場所 1-3
警告ラベル 1-3
燃料とオイル 1-4
ガソリン 1-5
エンジンオイル 1-5
ギヤオイル 1-6
バッテリ 1-6
プロペラ 1-7
始動安全装置 1-8

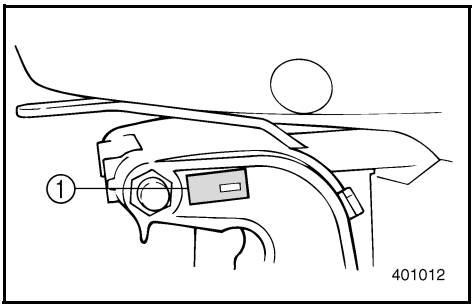
JMU00461

製造番号の記録

JMU00463

船外機製造番号





製造番号は、クランプブラケットの左舷側に貼ってあります。
ヤマハ取扱店への部品注文の際や盗難にあったときのために、空欄に番号を控えておくと便利です。

① 製造番号

JMU01667

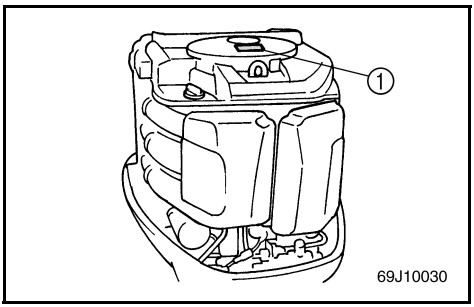
⚠ 安全にご使用するにあたって

あなた自身と同乗者の安全のために

- この取扱説明書をよく読んでからお使いください。
- 船体の取扱説明書、および全ての注意書きやラベルをよく読んでから運転を行なってください。
- 船体の最大搭載馬力を越える船外機の取り付けは危険ですから絶対に行なわないでください。
- 改造は絶対に行なわないでください。
- 飲酒運転は絶対に行なわないでください。
- 救命胴衣は必ず船内に搭載し、船舶検査機関承認のものをご使用ください。
- ガソリンは高い引火性や爆発性がありますので、取り扱いには十分注意を払ってください。特に、エンジン始動時にはガソリンの洩れがないことを確認してください。
- 排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をおこす恐れがあります。ボートハウスなどの閉め切った場所ではエンジンを始動させないでください。
- エンジン始動前にはスロットル、シフト、ステアリングの作動確認を行なってください。
- 運転中は緊急エンジン停止スイッチの装備されているものは、カールコードを手、足や衣服の丈夫な場所に取り付けてください。
- 天気予報等を確認してから出港してください。
- 運航予定を関係者（マリーナや家族等）に届けてから出港してください。また、帰港時には必ず帰港の連絡を関係者にしてください。
- 操船中は常識とすみやかで適正な判断が要求されます。そのためには、海況の変化に応じた操船技量を把握しておかなければなりません。操船は必ず操船者の技量やボート本体の航行能力の範囲内で行なってください。
- 海事関係の各所や団体等から出版されている船舶関連の安全教本等も合わせて読んでおいてください。

他の船舶や遊泳者の安全のために

- 海上の交通法規や地域規定（条例等）、およびマナーを守った操船を行なってください。
- 遊泳者等には十分注意を払ってください。付近に遊泳者がいるときはエンジンを停止してください。
- 航走は常に周辺の障害物や船舶等に十分注意を払い、安全なスピードで行なってください。
- 海水浴場等への乗り入れは行なわないでください。



JMU00466

重要ラベル貼付場所

警 告 警告ラベル

①

警 告

安全にご使用いただくために、次の事項をお守りください。
●ご使用前に“取扱説明書”、“ラベル”を良く読んでください。
●始動時はシフトを中立にしてください。(シフト付機種)
●運転中は電装品には触らないでください。
●運転中は手や髪、服などが回転体に触れない様十分注意してください。

YAMAHA 6A1-83625-01

JMU01160

燃料とオイル

⚠警 告

ガソリンは高い引火性と爆発性があります。

- 給油中は、タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。
- 給油は、エンジンを停止してから行なってください。
- 給油は、換気の良い場所で行なってください。
- こぼさないように、取り扱いには十分に注意を払って行なってください。
  こぼれた時には、ただちに拭き取ってください。
- 燃料タンクには、規定容量以上給油しないでください。
- 燃料タンクキャップは、確実に締めてください。
- 飲み込んだり、目に入ったり、または多量の揮発蒸気を吸い込んだ場合は、ただちに医師の診断を受けてください。
- 皮膚に付着した場合は、ただちに石鹸等を使って洗い流してください。衣類に付着した場合は、着替え等を行なってください。

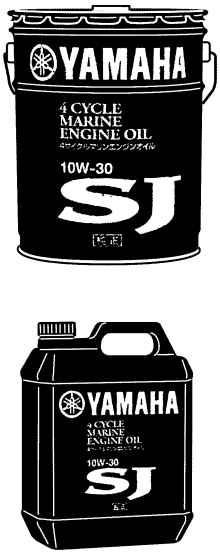
⚠注 意

水や不純物の混ざっていない、きれいな容器に入った、新しいガソリンを使ってください。

JMU00471

ガソリン

推奨ガソリン；
無鉛レギュラーガソリン



001156

JMU01826

エンジンオイル

ヤマハ 4 サイクルオイル、または同等品をご使用ください。

SAE 規格：10W-30、10W-40
API 分類：SE、SF、SG、SH、SJ

推奨エンジンオイル；
ヤマハ純正マリンオイル SJ (10W-30、SJ)

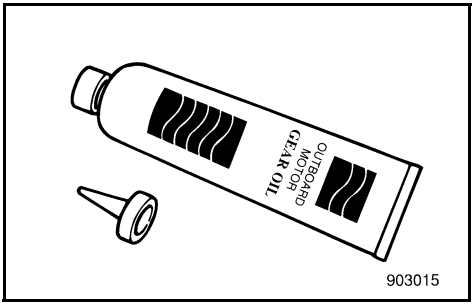
部品番号 90790-71504（20L 缶）
90790-71505（4L 缶）
90790-71506（1L 缶）

⚠注 意

工場出荷時にはエンジンオイルは入っておりません。



001162



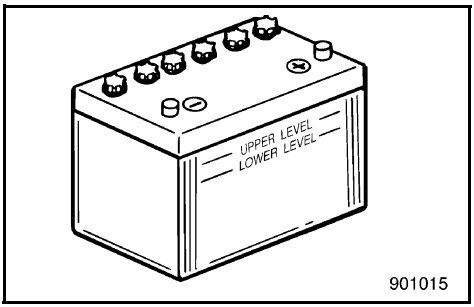
903015

JMU00476

ギヤオイル

推奨ギヤオイル；
ヤマハ船外機ギヤオイル、または
ハイポイドギヤオイル（SAE 90）

部品番号 90790-73602（350 ml）
90790-73603（750 ml）



901015

JMU01818

バッテリ

⚠注 意

規定の容量に合わないバッテリは、使用しないでください。
規定容量外のバッテリを使用すると、電装系に供給電流が不足したり、過大な負荷が掛かったりして故障の原因になります。

この船外機（電動始動仕様）には、次の規格に適合するバッテリをご使用ください。

JMU01821

推奨バッテリ（JIS）：95E41 ～ 115F51

JMU01823

船外機バッテリの電圧が低下した場合は、エンジンの始動ができなくなることがあります。

JMU01770

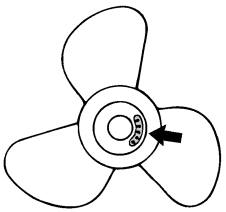
プロペラ

船外機の航走性能は、プロペラの選び方によって大きく影響を受けます。
不適切なプロペラは性能が引き出せないばかりではなく、重大な故障の原因にもなりかねません。
エンジンの回転数はプロペラサイズやボートの状態によって変わってきます。
全開エンジン回転数が規定範囲より高すぎたり低すぎたりした場合は、エンジンに悪影響をおよぼします。
指定された全開エンジン回転範囲に合わないプロペラが付いている場合は、ピッチの異なるプロペラを使って合わせます。
重負荷には、よりピッチの小さなプロペラを使って全開エンジン回転範囲に合わせます。逆にピッチの大きなプロペラは、軽負荷用となります。
ボートの使用状態に最も適合するプロペラの選定は、ヤマハ取扱店にご相談して決めてください。

要 点

ボートが満載状態でスロットルを全開にした時に、エンジン回転数が仕様諸元で指定した全速回転範囲の中間値、またはそれ以上となるプロペラを選んでください。ボートが軽荷状態になったときには、指定回転範囲を越えないように、スロットル開度を調整してください。

スロットル全開航走時のエンジン回転範囲；第 4 章の“仕様諸元”をご覧ください。



69J10050

プロペラサイズの見方
① プロペラ直径（インチ）
② プロペラピッチ（インチ）
③ プロペラの種類（プロペラマーク）

プロペラの取り付け、および取り外しに関しては、第 4 章の“プロペラの点検”の項目をご覧ください。

JMU01213

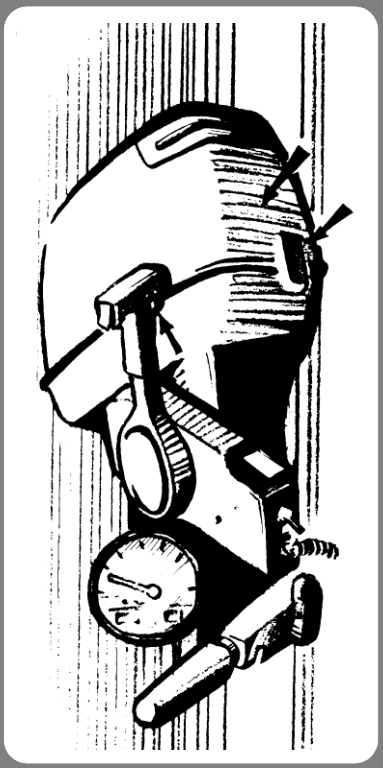
始動安全装置

ヤマハ船外機または専用リモートコントロール装置には、ギヤが前進または後進に入っているときはエンジンの始動ができないように、安全装置が装備されています。エンジンを始動する際は、シフトを必ず中立（ニュートラル）にしてから行なってください。



－メモ－





JMU00482

第 2 章

各部の名称と機能

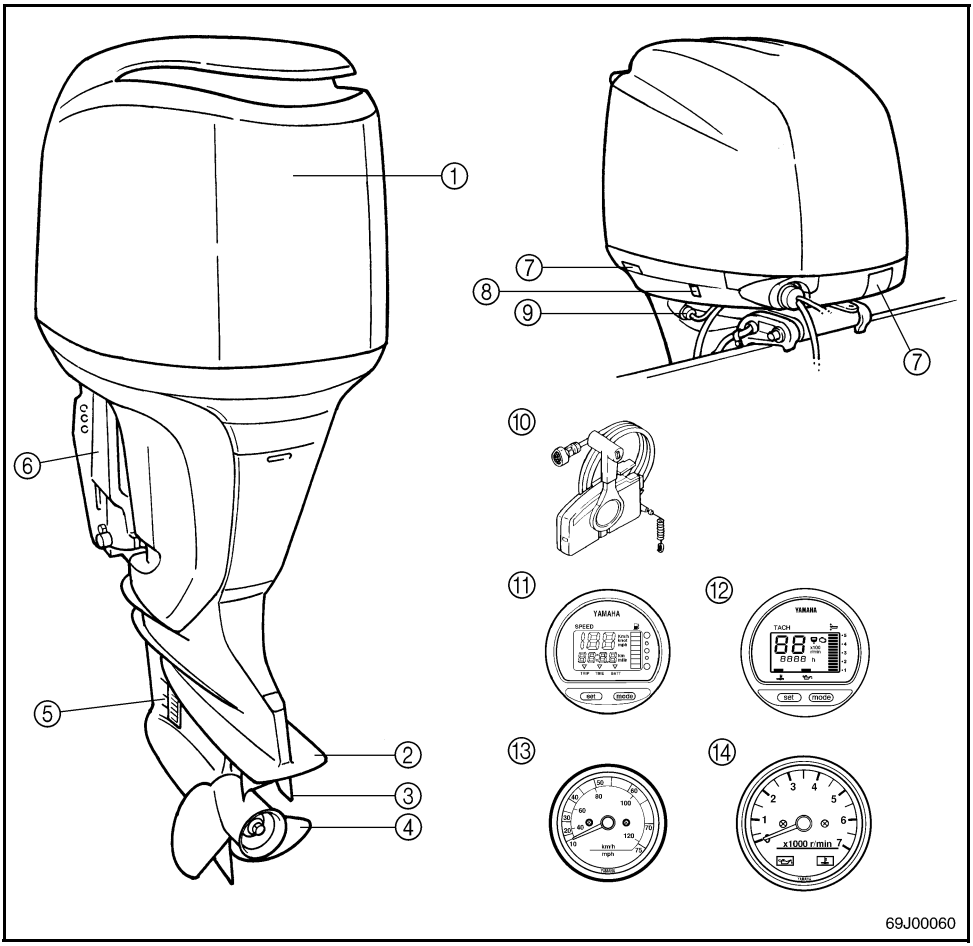
主な構成部品 2-1

操作系とその機能 2-2
リモートコントロール 2-2
トリムタブ 2-7
パワートリム・チルトスイッチ ... 2-8
デジタルタコメータ 2-9
デジタルスピードメータ 2-13
チルトサポートレバー 2-16
トップカウル脱着レバー 2-16
水洗装置 2-16

警告装置 2-17
オーバヒート警告 2-17
油圧低下警告 2-18
エンジン異常警告 2-18

JMU00898

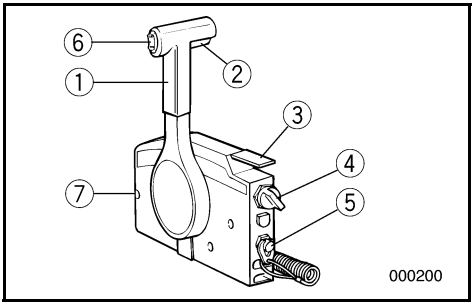
主な構成部品



① トップカウル
② キャビテーションプレート
③ トリムタブ（アノード）
*④ プロペラ
⑤ 冷却水吸水口
⑥ クランプブラケット
⑦ トップカウル脱着レバー
⑧ パワートリム / チルトスイッチ
⑨ 水洗装置
*⑩ リモートコントロールボックス
*⑪ デジタルスピードメータ
*⑫ デジタルタコメータ
*⑬ スピードメータ
*⑭ タコメータ

（注）燃料タンク、リモコン関連、メータ類、およびプロペラ等の備品はオプションとなっている場合があります。
詳しくは、ヤマハ取扱店へお問い合わせください。

(*) 仕様により異なります。



JMU00484

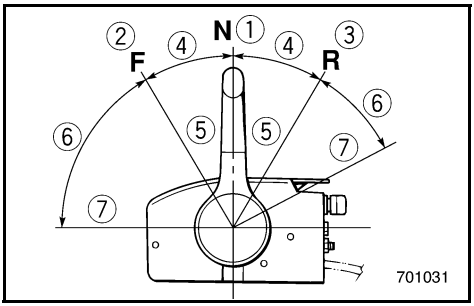
操作系とその機能

JMU00534

リモートコントロール

シフト、スロットル、および電動の遠隔操作等が行なえます。

① リモコンレバー
② ニュートラルインタロック
③ ニュートラルスロットルレバー
④ エンジンスイッチ
⑤ 緊急エンジン停止スイッチ
⑥ パワートリム / チルトスイッチ
⑦ リモコンレバーフリクション調整スクリュ

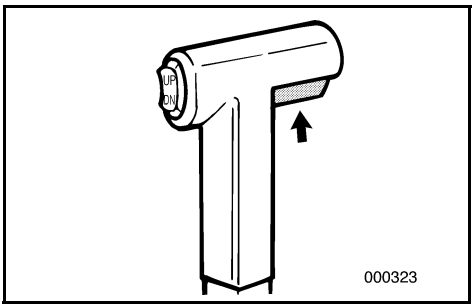


JMU00537

リモコンレバー

レバーを中立（ニュートラル）から約 35°（軽く止まる位置）船首側へ倒せば前進に、船尾側へ倒せば後進にギヤが入り最低速回転で航走をはじめます。更に、そこからレバーを倒していくと加速をはじめます。

① 中立（ニュートラル）
② 前進
③ 後進
④ シフト域
⑤ スロットル全閉
⑥ スロットル域
⑦ スロットル全開



JMU00538

ニュートラルインタロック

リモコンレバーを中立（ニュートラル）の位置で保持します。前進や後進へシフトする際は、最初に赤色ノブを引き上げてからリモコンレバーを動かします。

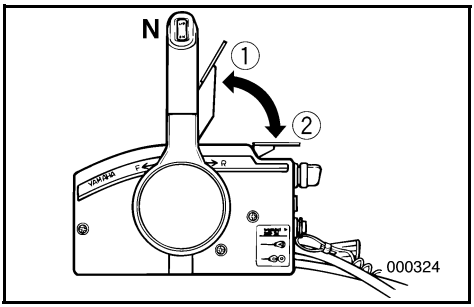
JMU00539

ニュートラルスロットルレバー

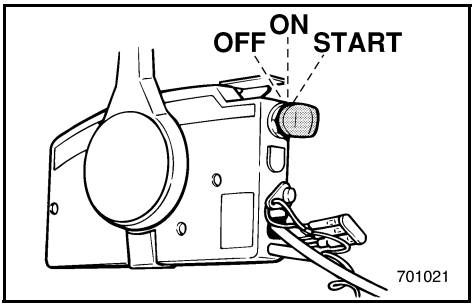
中立（ニュートラル）の状態で、スロットルの開閉操作がおこなえます。

要 点

ニュートラルスロットルレバーは、リモコンレバーが中立（ニュートラル）の位置でなければ操作できません。また、リモコンレバーはニュートラルスロットルレバーが全閉の状態でなければ操作できません。



① 全開
② 全閉



JMU00540

エンジンスイッチ

エンジンの始動、停止の操作が行なえます。作動は次のようになっています。

- OFF

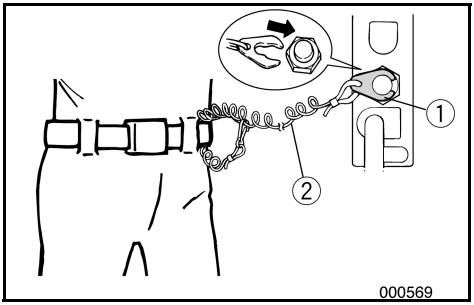
電気回路が遮断されエンジンが停止します。（キーが抜ける状態です。）

- ON

電気回路が短絡されアクセサリ等の使用ができます。
（キーは抜けません。）

- START

スタータモータが回って、エンジンが始動します。
（キーを離すと、自動的に“ON”の位置に戻ります。）



JMU00938

緊急エンジン停止スイッチ

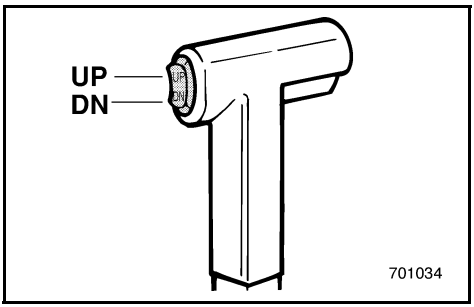
航走中に操船者が落水等で操船不能に陥ったとき、カールコード ② が伸びてロックプレート ① が外れ、エンジンを急停止させ船の暴走を防ぐ仕組みになっています。カールコードは確実に操船者の衣服または手、足に取り付けてください。

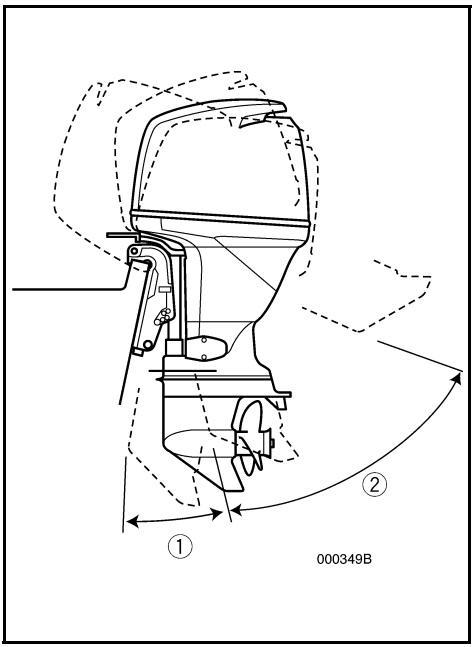
⚠警 告

- **操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所または手、足に取り付けてください。**
- **衣服の緩みそうな部分にはカールコードを取り付けないでください。また、身体の操船に支障をきたすような場所には取り付けないでください。**
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に干渉して不意にロックプレートが外れないようにしてください。急減速して操船に支障をきたすばかりでなく、同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**

要 点

ロックプレートが外れた状態ではエンジンの始動はできません。





JMU01405

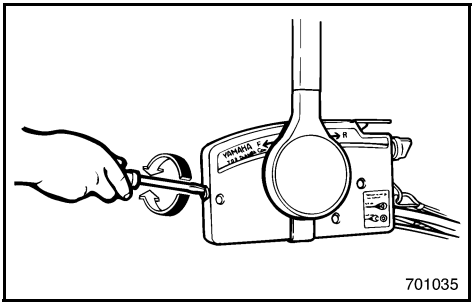
パワートリム / チルトスイッチ

船外機のトリム / チルト角度が調整できます。
“UP”側のスイッチを押している間は、トリム域からチルト域へと角度が上がっていきます。
“DN”側のスイッチを押している間は、チルト域からトリム域へと角度が下がっていきます。
スイッチから手を離すと、その角度を保持して止まります。

要 点

- ツインリモコンの場合、コントロールレバーについているスイッチは 2 機を同時にコントロールします。
- 「トリム角度の調整」および「チルトアップ、ダウン」の項を参照ください。

① トリム域
② チルト域



JMU00545

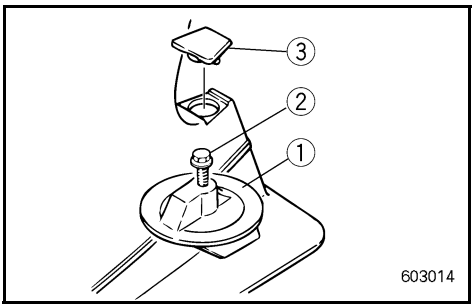
リモコンレバーフリクション調整スクリュ

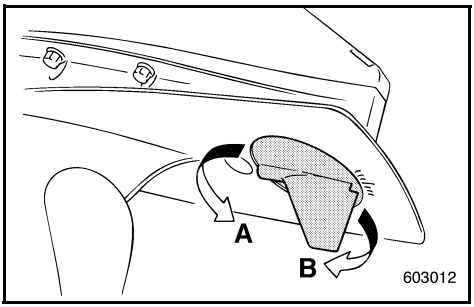
サイドマウントリモートコントロールボックスは前面に、トップマウントリモートコントロールボックスはカバーを外したところにあります。操船者の好みに合わせて、リモコンレバーの動きの重さが調整できます。

スクリュ	リモコンレバーの動き
時計方向に回す	重たくなる
反時計方向に回す	軽くなる

⚠警 告

調整スクリュは、締めすぎないようにしてください。リモコンレバーの動きの抵抗が大きすぎると、操作に支障をきたし事故につながる恐れがあります。





JMU00550

トリムタブ

航走中にステアリングが左、または右にとられる場合に、その調整をするためのものです。

⚠警 告

トリムタブの調整が悪いと操船に支障をきたします。
トリムタブを交換した場合等は、試走してステアリングの状態を確認してください。トリムタブの調整等をおこなった後は、ボルトを確実に締めてください。

① トリムタブ
② ボルト
③ キャップ（装備されている場合）

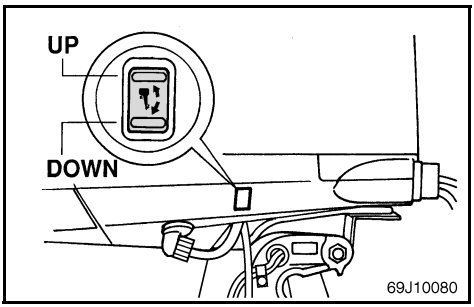
ステアリング	トリムタブのフィン
左舷にとられる場合	左舷側へ回す A
右舷にとられる場合	右舷側へ回す B

⚠注 意

トリムタブは電食からエンジンを保護するために、アノードの役目を兼ねています。決してペンキ等を塗らないようにしてください。

要 点

トリムタブは、使用頻度の多い航走スピードに合わせて調整してください。航走スピードやトリム角度が変われば、トリムタブの効果も変化します。



JMU01099

パワートリム・チルトスイッチ

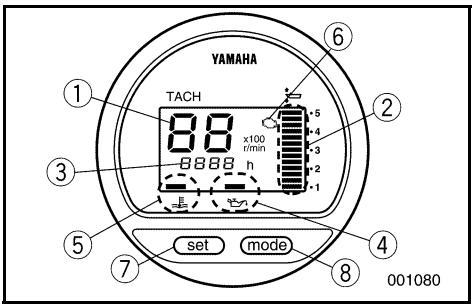
ボトムカウルに装備されています。
ボートトランサムからの船外機角度の調整ができます。
“UP”のスイッチを押している間は、トリム域からチルト域へと角度が上がっていきます。
“DN”のスイッチを押している間は、チルト域からトリム域へと角度が下がっていきます。
スイッチから手を離すと、その角度を保持して止まります。

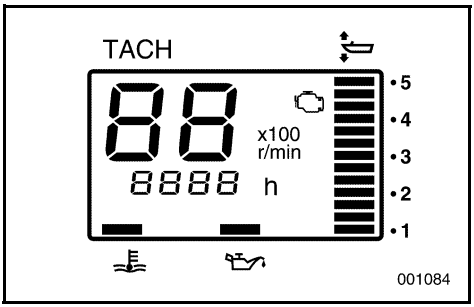
⚠警 告

このスイッチは停船時に使用してください。操船中の使用は落水や、周辺への注意がおろそかになり事故につながる恐れがあります。

要 点

「トリム角度の調整」および「チルトアップ、ダウン」の項を参照ください。





JMU01582

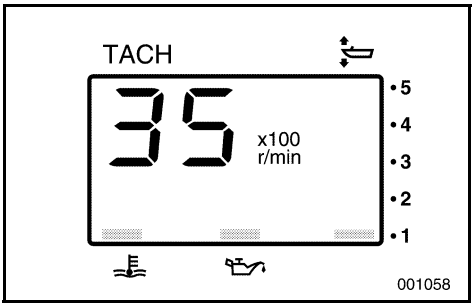
デジタルタコメータ

タコメータ（エンジン回転計）のほかにトリムメータ、アワーメータ（エンジン運転時間）、油圧低下警告、オーバヒート警告、およびエンジン警告の機能が備えられています。

① タコメータ
② トリムメータ
③ アワーメータ
④ 油圧低下警告表示
⑤ オーバヒート警告表示
⑥ エンジン警告表示
⑦ セットスイッチ
⑧ モードスイッチ

要 点

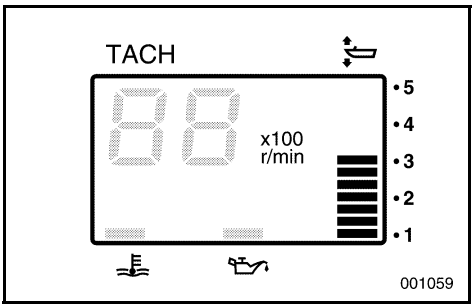
最初にエンジンスイッチを“ON”にした後、いちど全ての表示が点灯します。数秒後には通常の表示に変わります。



JMU00570

タコメータ（エンジン回転計）

1分間あたりのエンジンの回転数を表示します。



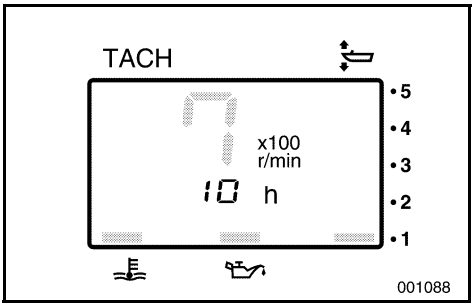
JMU01098

トリムメータ

船外機のトリム角度を表示します。

要 点

- ボートの積載状態に応じた最適なトリム角度を覚えておくと便利です。パワートリム / チルトスイッチの操作で最適なトリム角度の調整ができます。
- 船外機の角度がトリム域を超えている場合は、トリムメータの一番上のブロックが点滅表示します。



JMU01585

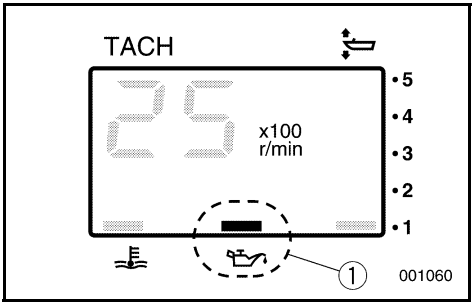
アワーメータ

エンジン運転時間を表示します。
表示／非表示及び総積算時間と任意の運転時間（トリップ）の切り替えが出来ます。

- 表示切り替えの仕方
  モードスイッチを押す毎に次のように変わります。
- 総積算時間→トリップ→非表示→総積算時間→・・・・
- トリップメータのリセット
  トリップメータを表示した状態で「SET」スイッチと「MODE」スイッチを同時に 1 秒以上押すと 0 に成ります。

要 点

総積算時間は、リセットできません。



JMU01054

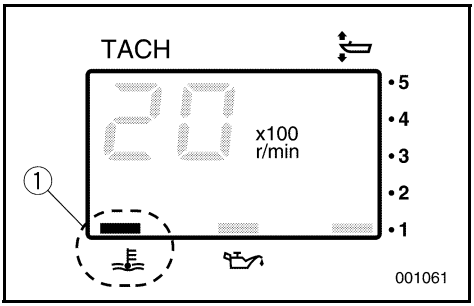
油圧低下警告表示

油圧が低下したときに警告表示が点滅を始めます。

① 油圧低下警告表示

⚠注 意

- オイルを入れずにエンジンを運転しないでください。重大な損傷を招く恐れがあります。
- 油圧低下警告はオイル量を示すものではありません。
  オイル量の点検は、オイルレベルゲージにより行なって下さい。
  （“エンジンオイル量の点検”の項、参照）



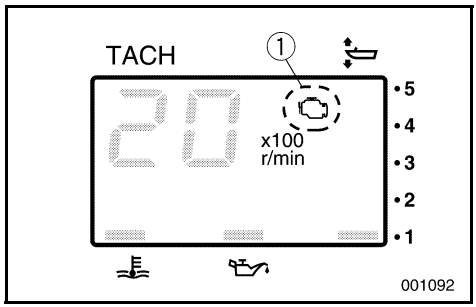
JMU01248

オーバヒート警告表示

エンジン温度が異常に高くなったときにオーバヒート警告表示が点滅を始めます。表示の詳細は、“警告機構”の項をご覧ください。

① オーバヒート警告表示

警告機構が作動したときは、エンジンを停止してください。必要に応じて、“故障と対策”の項目を参照ください。原因究明とその処置ができない場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。



JMU01587

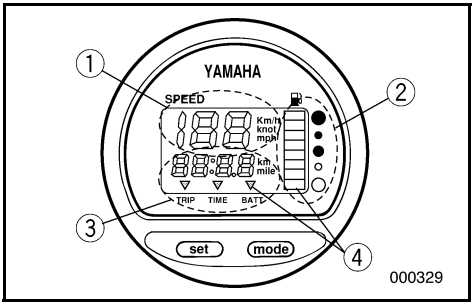
エンジン警告表示

エンジンに異常があるとエンジン警告表示が点滅します。

① エンジン警告表示

⚠注 意

エンジンが正常に運転できません。直ちにヤマハ取扱店へご相談ください。



JMU00574

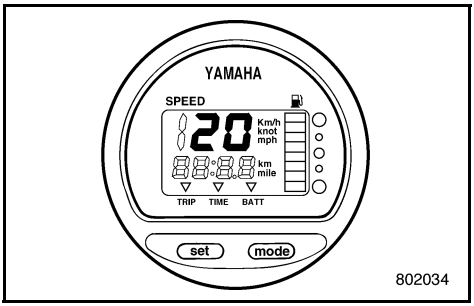
デジタルスピードメータ

スピードメータのほかに、警告機能付燃料計、トリップメータ、時計および警告機能付電圧計の機能が備えられています。

① スピードメータ
② 燃料計
③ トリップメータ / 時計 / 電圧計
④ 警告灯

要 点

最初にエンジンスイッチを“ON”にした後、いちど全ての表示が点灯します。数秒後には通常の表示に変わります。



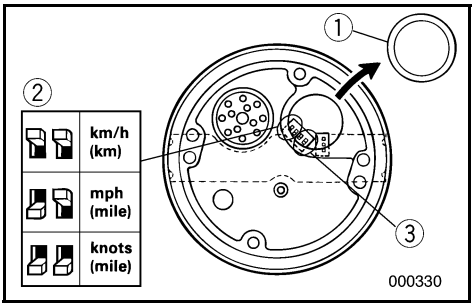
JMU00575

スピードメータ

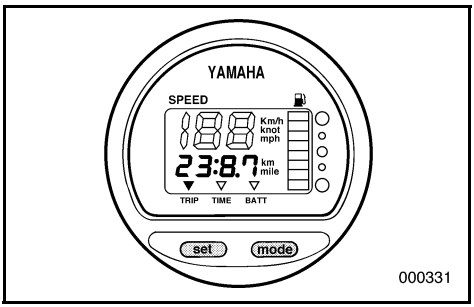
ボートの対水速度を表示します。

要 点

スピードメータは操船者の好みによってKm/h, mph, knot の表示が選べます。
図のようにメータ裏側の切り換えスイッチを使って表示を選べます。



① キャップ
② スピード表示の切り換えスイッチ
③ 燃料表示の切り換えスイッチ



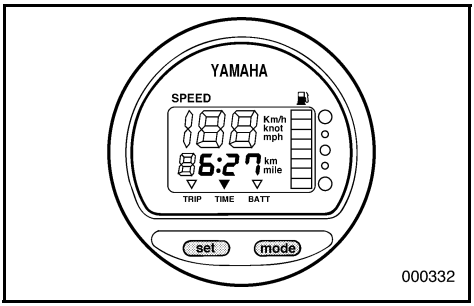
JMU01264

トリップメータ

航走距離を表示します。
メータ上に“TRIP”の表示が出るまで mode ボタンを数回押します。
メータをリセット“0”に戻すためには、set と mode ボタンを同時に押します。

要 点

- 航走距離の表示はスピードで選んだ単位（キロメータ、マイル）で出ます。
- 航走距離はバッテリの電源によって記憶されます。バッテリを外したときは記憶が失なわれます。



JMU01265

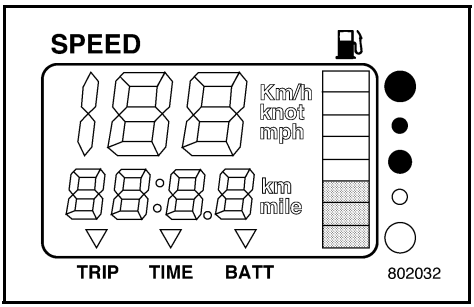
時計

時刻が表示されます。
メータ上に“TIME”の表示が出るまで mode ボタンを数回押します。
時刻の合わせ方は、次のようにします。

1) set ボタンを押して、“時”の表示を点滅させます。
2) mode ボタンを押して“時”を合わせます。
3) 再び set ボタンを押して、“分”の表示を点滅させます。
4) mode ボタンを押して“分”を合わせます。
5) 最後に set ボタンを押します。時計が動き始めます。

要 点

時計はバッテリの電源で動きます。バッテリを外したときは時計は止まりますので、バッテリ再接続後に時刻を合わせてください。



JMU00578

燃料計

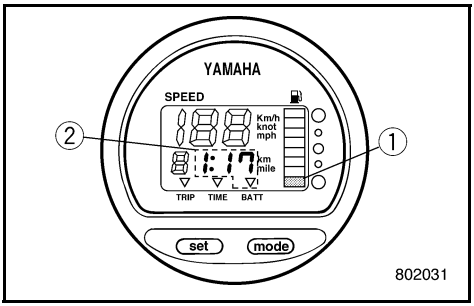
燃料の残量は 8 つブロックで表示されます。満タン時は全てのブロックが点灯しています。

⚠注 意

専用燃料タンクには専用の残量検出器が装着されています。異なった検出器を使用した場合は、正しい表示をいたしません。表示が極端に異なる場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

要 点

燃料残量の表示は検出器の取り付け位置やボートの航走状態によって影響を受けます。船首が上がっているときや旋回中は正しい表示をしないことがあります。



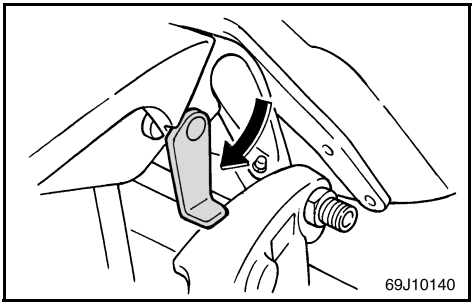
JMU00579

警告灯

燃料計の表示ブロックが一番下まで下がった場合は、燃料警告灯 ① が点滅を始めます。バッテリの電圧が低下した場合は、バッテリ警告表示 ② が点滅を始めます。

⚠注 意

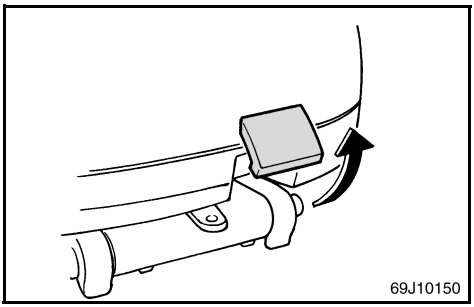
警告機構が作動した場合は、エンジンを停止してください。必要に応じて、“故障と対策”の項をご覧ください。原因究明とその処置が出来ない場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。



JMU00585

チルトサポートレバー

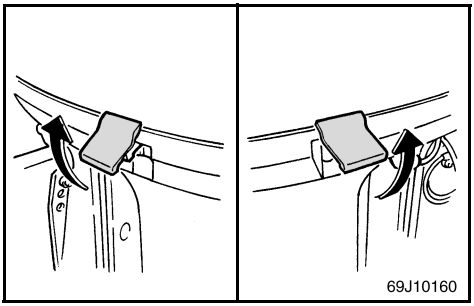
船外機をいっぱいにチルトアップした状態を保つときに、レバーを降ろして保持します。

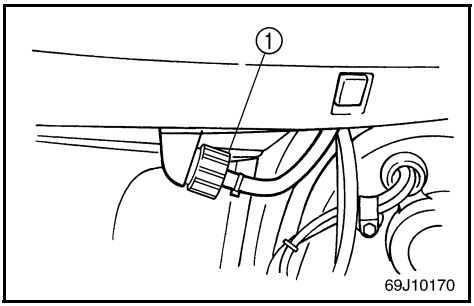


JMU01604

トップカウル脱着レバー

トップカウルを外す時は、前面と側面のロックレバーの下部を引き上げロックを解除し、トップカウルを上へ持ち上げて外します。
取り付けは逆の手順で行います。
その時に、ゴムのシールが確実にはまっていること、およびロックが確実にされていることを確認してください。





JMU01162

水洗装置

水洗装置①は、水道水ホースと水道水を使ってエンジンの冷却経路を洗浄するときに使用します。

要 点

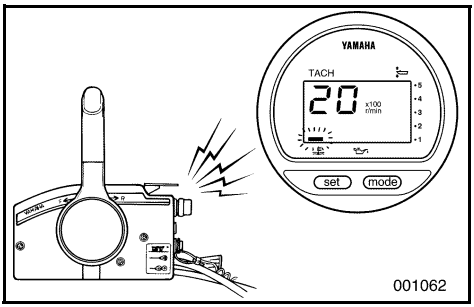
使用方法について第 4 章の“冷却経路の洗浄”の項を参照ください。

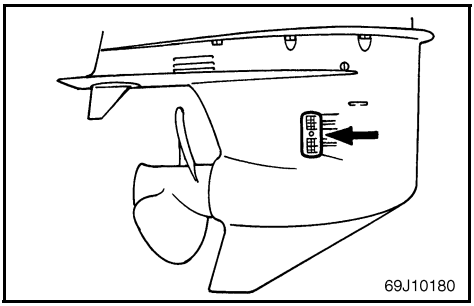
JMU00594

警告装置

⚠警 告

警告機構が作動したときは、エンジンを停止してください。
原因の究明とその処置ができない場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。





JMU01640

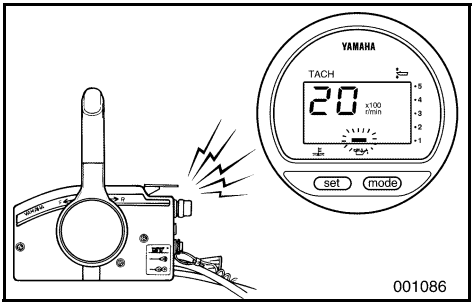
オーバヒート警告

この船外機にはオーバヒートを知らせる警告装置が装備されています。エンジンの温度が異常に上昇したときには、次のような警告を発します。

警告方法

- エンジンの回転数が自動的に 2,000 回転付近まで低下します。
- オーバヒート警告灯が点灯します。
- ブザーが鳴ります。

オーバヒート警告が作動した場合は、エンジンを停止して冷却水給水口の詰まりを点検してください。



JMU01641

油圧低下警告

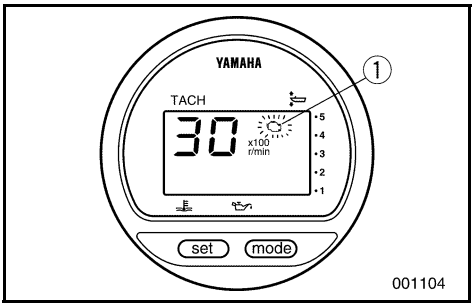
この船外機には油圧の低下を知らせる警告装置が装備されています。エンジンの油圧が既定値より低下したときには、次のような警告を発します。

警告方法

- エンジンの回転数が自動的に 2,000 回転付近まで低下します。
- 油圧低下警告灯が点灯します。
- ブザーが鳴ります。

油圧低下警告が働いた場合は、ただちにエンジンを停止してください。

エンジンオイルの量を点検し、必要な場合は補充します。適量のエンジンオイルが有るにもかかわらず警告装置が作動した場合には、ヤマハ取扱店で点検を受けてください。



JMU01597

エンジン異常警告

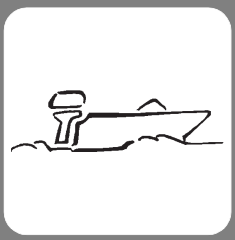
エンジンの異常を検出するとタコメータ内のエンジン警告表示が点滅します。

エンジンが正常に運転できません。直ちにヤマハ取扱店にご相談ください。

① エンジン警告表示



－メモ－





JMU00598

第 3 章

運転と操作

船外機の取り付け 3-1

慣らし運転 3-1

出港前の点検 3-2
エンジンオイル量の点検 3-4
燃料タンクへの給油 3-4

エンジン始動 3-5
リモートコントロール仕様の
始動手順 3-6

暖機運転 3-7

エンジン始動後の確認 3-8

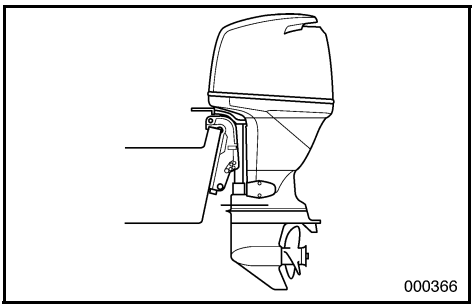
前進・後進 3-9
前進 3-9
後進 3-9

エンジン停止 3-10

船外機トリム角度 3-11
トリム角度の調整 3-12

チルトアップ / ダウン 3-14
チルトアップ 3-15
チルトダウン 3-16

他の航走状況 3-17
塩水域での使用 3-17



JMU00600

船外機の取り付け

⚠警　告

船外機の取り付けが不適切な場合は、舵が十分にきれなかったり、操船不能に陥ったり、または火災等の原因となる恐れがあります。ボルトを使って船外機の取り付けをされる場合は、必ずヤマハ取扱店で行なってください。

JMU00638

慣らし運転

新しいエンジンは、摺動部品の表面のなじみを出すために、慣らし運転の期間が必要です。
慣らし運転を正しく行なうことにより初期性能をいかん無く発揮し、エンジン構成部品の寿命も延びます。

⚠注　意

慣らし運転を怠ると、構成部品の寿命が減るばかりではなくエンジンに損傷を与える原因となる恐れがあります。

慣らし運転時間；のべ１０時間

JMU01651

慣らし運転の手順

航走しながら負荷をかけて行ないます。

1) 最初の 1 時間
スロットルの約半開度付近で運転してください。この時のエンジン回転数はおよそ 2, 000 回転付近になります。

2) 次の 1 時間
スロットルの 4 分の 3 開度付近で運転してください。この時のエンジン回転数はおよそ 3, 000 回転付近になります。
同時に 10 分間に 1 分間の割合で全開航走を繰り返してください。

3) 残りの 8 時間
5 分間を越えない範囲で、全開航走を繰り返してください。

4) 10 時間以降
通常にご使用できます。

JMU00623

出港前の点検

⚠警 告

出港前点検中に1つでも不具合が見つかったときは、点検整備を済ませてから出港してください。事故につながる恐れがあります。

⚠注 意

陸上ではエンジンを始動させないでください。オーバヒートや重大な損傷の原因になります。

JMU01643

燃料

- 燃料が満タンになっていることを確認してください。
- 燃料漏れがないことを確認してください。
- 燃料ホースの接続が確実にできていることを確認してください。
- 燃料ホースが折れ曲がったり鋭敏なものと接触していないことを確認してください。

JMU00627

オイル

- オイルレベルゲージでオイル量を確認してください。少ない場合はオイル漏れがないことを確認し、オイルレベルゲージの上限マークまでオイルを補給してください。

JMU00628

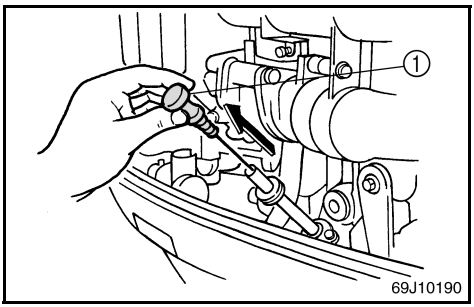
作動系

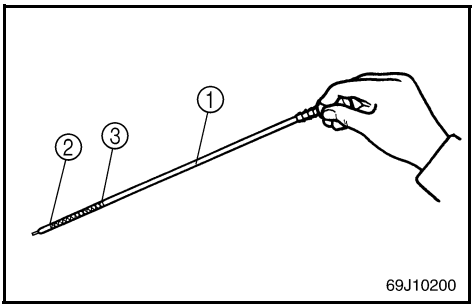
- スロットル、シフト、ステアリングが正常に作動することを確認してください。
- 各作動部分に引っ掛かりや、余分な遊びが無くスムースに機能することを確認してください。
- 各接続部の緩みや取り付け状態を確認してください。
- 水上に降ろしてエンジン始動 / 停止スイッチの作動を確認してください。

JMU00630

エンジン本体

- エンジン取り付けボルトの緩みや、取り付けの状態を点検してください。
- プロペラの損傷を点検してください。
- バッテリの状態、バッテリコードの接続状態を点検してください。





JMU01428

エンジンオイル量の点検

1) 船外機を垂直な状態にします。
2) オイルレベルゲージを引き抜き、付着しているオイルを拭き取ります。
3) オイルレベルゲージをいっぱいまで差し込み、2 ～ 3 秒待ってから再び引き抜きます。
4) エンジンオイルの油面がオイルレベルゲージの上限と下限マークの間にあることを確認します。下限マーク以下の場合は補充します。上限マーク以上の場合はオイルを抜きます。

① オイルレベルゲージ
② 下限マーク
③ 上限マーク

JMU01220

燃料タンクへの給油

1) 燃料タンクキャップを外します。
2) 注意しながら給油します。
3) 給油後は確実に燃料タンクキャップを締めます。こぼれた燃料はふきとってください。

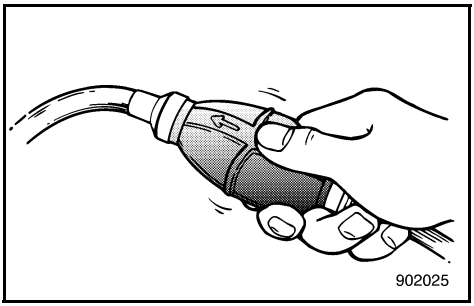
JMU01225

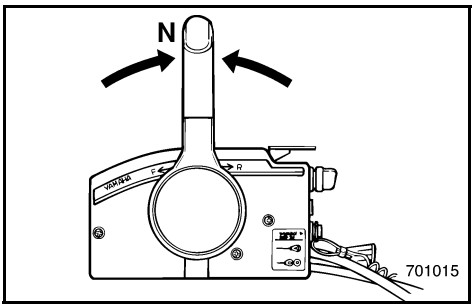
エンジン始動

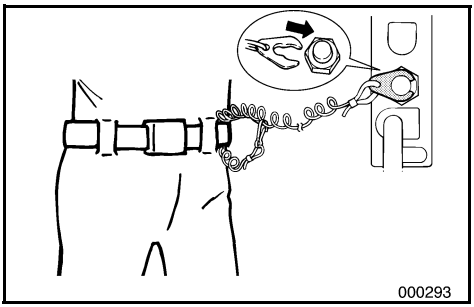
⚠警 告

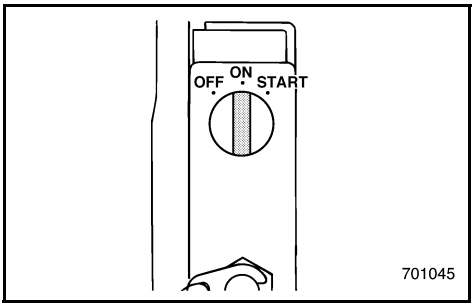
- エンジン始動前にはボートを確実に係留し、付近に障害物や遊泳者等が居ないことを確認してください。
- 燃料ホースコネクタを接続するときは、燃料がにじみ出たり燃料の揮発蒸気が洩れることがあります。火災や爆発の原因となりますので、煙草等の火気は近づけないでください。
- 排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をおこす恐れがあります。ボートハウスなどの閉め切った場所ではエンジンを始動させないでください。

1) 燃料タンクにエアベントスクリュが装備されているものは、2 ～ 3 回緩めます。
2) 燃料ホースコネクタが装備されている機種は、燃料ホースを確実に接続します。艇体に燃料コックが装備されているものはコックを開けます。
3) プライミングポンプの矢印を上に向け、固くなるまで握ったり離したりを繰り返します。


902025







JMU01469

リモートコントロール仕様の始動手順

4) リモコンレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。
エンジンが暖まっているときはニュートラルスロットルレバー、またはフリーアクセラレータを使って、スロットルを僅かに開けます。
エンジン始動後は、ただちにスロットルを閉じます。

要 点

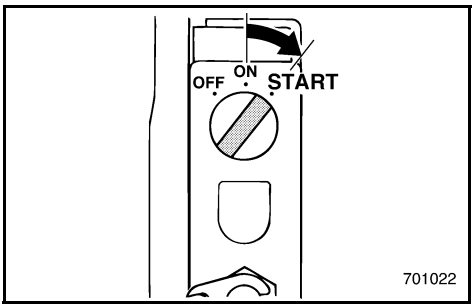
始動安全装置が作動するため、中立（ニュートラル）の状態でなければ、エンジンの始動はできません。

5) カールコードを衣服の丈夫な場所や手、足にしっかりと付け、ロックプレートを緊急エンジン停止スイッチに差し込みます。

⚠警 告

- 操船中は、カールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に付けてください。
- 衣服の緩みそうな場所には、カールコードを付けないでください。操船に支障をきたすような場所へは、取り付けないでください。
- 航走中は、カールコードが身体や周辺の機器等に引掛って不意にロックプレートが外れないようにしてください。操船に支障をきたすばかりでなく、もし外れると急減速して同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。

6) エンジンスイッチを“ON”の位置まで回します。



JMU00657

電動始動の場合

7) エンジンスイッチを“START”の位置まで回してエンジンを始動させます。
8) 始動後はただちにスイッチを“ON”の位置にします。

⚠注 意

- スタータモータは連続して 5 秒以上回さないでください。5 秒以内でエンジンが始動しない時は、10 秒待ってからもう一度行なってください。スタータモータを 5 秒以上連続して回すと、バッテリが上がりエンジンが始動できなくなる恐れがあります。
- エンジン運転中はエンジンスイッチを“START”の位置にしないでください。

JMU01226

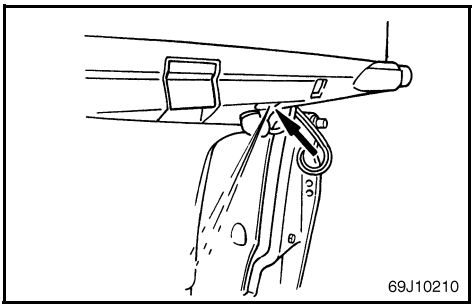
暖機運転

1) エンジン始動後は、3 分間以上アイドリング（無負荷最低速運転）状態で運転してエンジンを暖めてください。（暖機運転を怠るとエンジンの寿命が短くなることが考えられます。）

JMU01827

エンジン始動後の確認

- 冷却水点検孔から冷却水が排出されていることを確認してください。
- 警告灯が消灯しているか確認してください。第２章の“警告装置”の項目をご覧ください。
- 暖機後、アイドリングが安定していることを確認してください。



⚠注 意

- 冷却水点検孔から冷却水が排出されないときはオーバヒートによる大きな損傷の原因となりますので、使用を中止してください。冷却水吸水口が詰まっている場合はエンジンを停止させてから取り除いてください。回復しないときはヤマハ取扱店へご相談ください。
- 冷却水路が凍結したときは、冷却水点検孔から冷却水が排出されるまで時間がかかる場合があります。

JMU00664

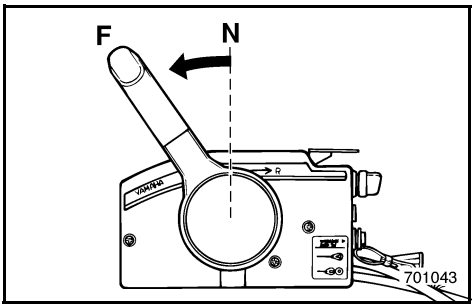
前進・後進

⚠警 告

前進、後進をする前には、付近に遊泳者や障害物等が無いことを確認してください。

⚠注 意

前進、後進の操作を行なうときは、エンジン回転を最低速回転の状態まで下げてから行なってください。



JMU00869

前進

JMU01013

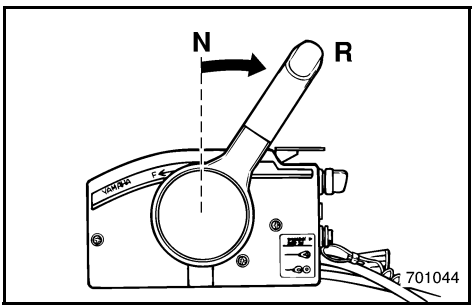
リモートコントロール仕様
ニュートラルインタロック（サイドマウント仕様）を引き上げ、すみやかにリモコンレバーを前進側（船首側）へ倒します。

JMU00870

後進

⚠警 告

後進する際は、ゆっくりと行なってください。スロットルを半分以上開けないでください。ボートが不安定になり、操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。



JMU00874

リモートコントロール仕様

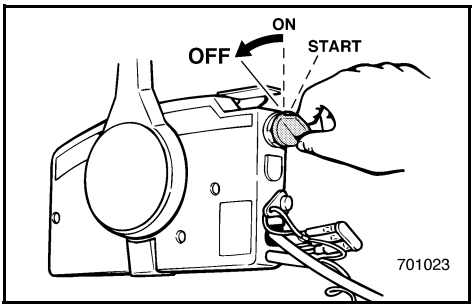
JMU00868

パワートリム／チルト仕様
ニュートラルインタロック（サイドマウント仕様）を引き上げ、すみやかにリモコンレバーを後進側（船尾側）へ倒します。

JMU00676

エンジン停止

数分間、アイドリング（無負荷最低速回転）でエンジンを冷やしてから行なってください。
高いエンジン回転での航走後は、すぐにエンジンを停止しないでください。

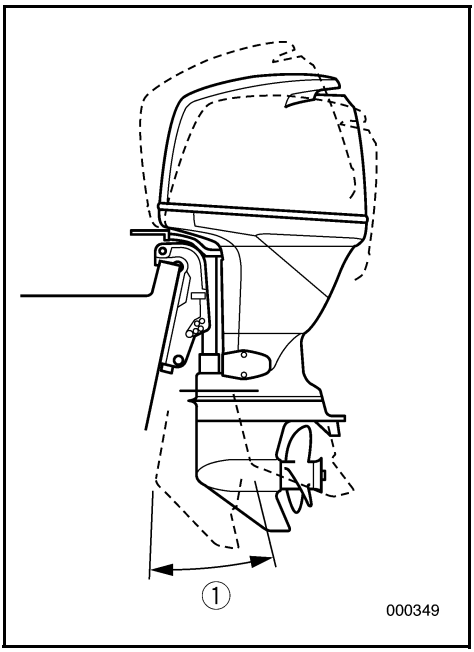


JMU01227

1) エンジンスイッチを“OFF”の位置へ回します。
2) エンジン停止後、燃料ホースコネクタを外すか、燃料コックを閉じます。
3) 燃料タンクにエアベントスクリュがある場合は閉めます。燃料コックを閉じます。
4) キーを抜きます。

要 点

カールコードを引っ張って緊急エンジン停止スイッチからロックプレートを引き抜いてもエンジンは停止します。
この後、エンジンスイッチは必ず“OFF”にしておきます。



JMU01106

船外機トリム角度

船外機のトリム角度は、航走中のボートの船首の高さの位置決めに使います。
トリム角度が適正であれば、最大限の性能が発揮され燃費も向上します。
適正なトリム角度は、船体、エンジン、プロペラの組み合わせで決まります。また、適正なトリム角度は、ボートの負荷、海況、航走スピード等によって変わります。

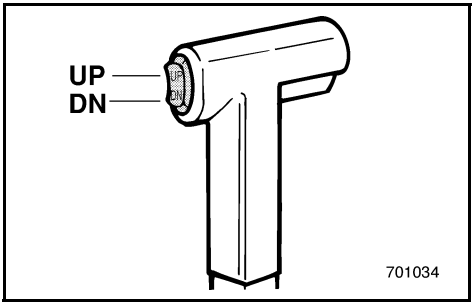
⚠警 告

過度なトリム角度の調整は、ボートの安定性や操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。
ボートの安定性や操船に異常を感じた場合は、ただちに航走スピードを落とすかトリム角度の再調整を行なってください。

要 点

「トリム角度の調整」の項目を参照ください。

① トリム範囲



JMU01652

トリム角度の調整

⚠警 告

- トリム / チルト角度を調整するときは、船外機の周辺に人がいないことを確認し、身体が挟まれないように注意をして行なってください。
- トリム角度を変えて最初に操船するときは、細心の注意を払ってください。徐々に速度を上げ、船体の安定性や操作系に問題が無いかどうか確認しながら行なってください。不適切なトリム角度は操船に支障をきたします。
- ボトムカウルのパワートリム / チルトスイッチを使用する場合は停船してから行なってください。

トリム角度の調整は、パワートリム / チルトスイッチで行ないます。
船首を上げる場合は、“UP”側のスイッチを押します。
船首を下げる場合は、“DN”側のスイッチを押します。
トリム角度を変えて試走を行ない、ボートの種類や使用の状態に合わせて最適な角度を選んでください。

要 点

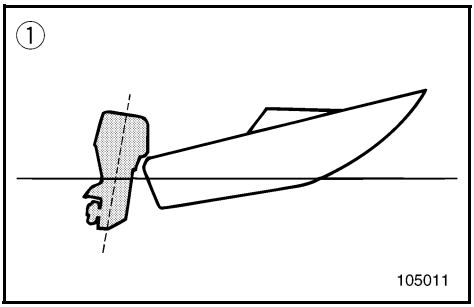
航走時のトリム角度の調整は、リモートコントロール装置のパワートリム/チルトスイッチで調整してください。

JMU00685

ボートが滑走しているときは、一般的に船首はキールラインが水面よりも 3° ～ 5° 上がっている状態が安定性がよく効率もよくなります。船外機トリム角度を大きく取ったときは、ボートは左右どちらかにハンドルを取られる傾向を示す場合があります。そのときはステアリング操作で補ってください。またはトリムタブの調整で補うこともできます。

船首上がり

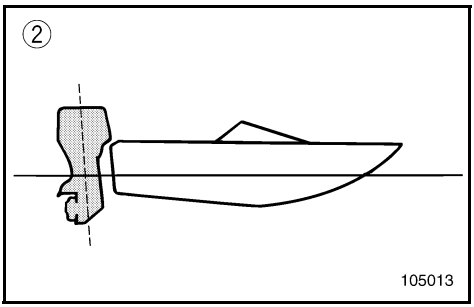
船外機のトリム角度を大きく取りすぎた場合は、航走中に船首が上がり過ぎます。この状態は船底への水の抵抗が増し、性能や燃費が低下します。更に過度のトリムアップは、プロペラがエアドローを引き起こし大きな性能低下を招きます。また、ボートが飛び跳ね乗員が船外へ投げ出される恐れもあります。

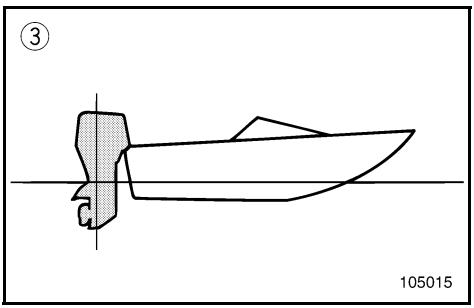


JMU00686

船首下がり

船首が下がっているときは、停止状態からの発進加速が良くなります。高速航走での過度のトリムダウン（トリムイン）は、船首の抵抗が大きくなり、操船が困難となりボートの安定性を欠き危険を招く恐れがあります。

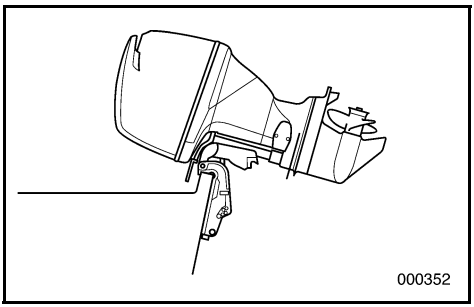




① 船首上がり（トリム角度大）
② 船首下がり（トリム角度小）
③ トリム角度適正

要 点

ボートの種類によっては、船外機のトリム角度の調整を行なっても航走姿勢が殆ど変化しないこともあります。



JMU01671

チルトアップ / ダウン

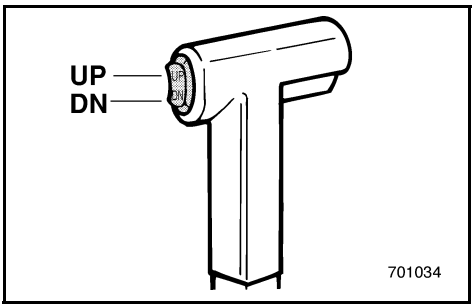
係留保管や浅瀬での係留時には、電食（水中の微弱電気による金属の腐食）や海草類の付着によってプロペラやロワケースが損傷を受けないように船外機をチルトアップします。

⚠警 告

- チルトアップ / ダウンの操作をするときは、付近に人が居ないこと確認してください。また、船外機に身体を挟まれないように注意してください。
- 燃料漏れは火災を招く恐れがあります。長時間チルトアップする場合は燃料が漏れることがありますので、燃料ホースコネクタを外すか燃料コックを閉じてください。

⚠注 意

- エンジンを停止してからチルトアップしてください。
  エンジン運転中にチルトアップした場合、オーバヒートによる損傷を受けます。
- 冷却経路凍結防止のため、気温が 5 ℃以下の場合のチルトアップは、エンジン停止後 30 秒経過してから行なってください。

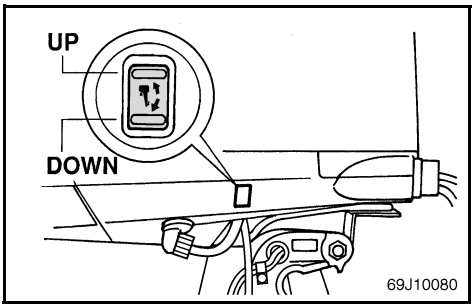


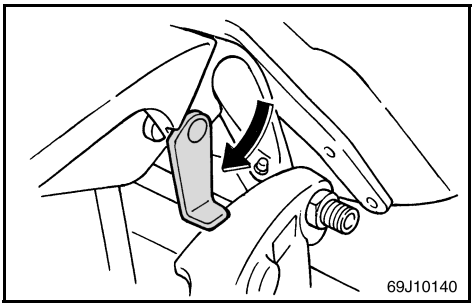
JMU01653

チルトアップ

パワートリム / チルト仕様

1) 燃料ホースコネクタを外すか燃料コックを閉じます。
2) パワートリム / チルトスイッチの“UP”側を押して船外機をいっぱいまでチルトアップさせます。

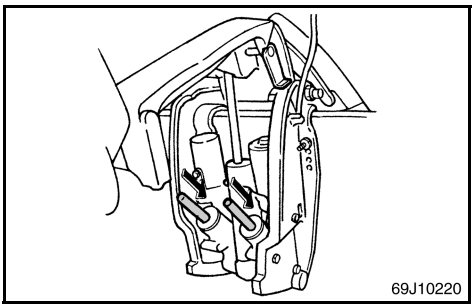




3) チルトサポートレバーをクランプブラケットの方へ回して船外機をささえます。

⚠警 告

- チルトアップ後は必ずチルトサポートレバーを回し込んで船外機を保持してください。パワートリム / チルトユニットの油圧が抜けて船外機が不意にチルトダウンする場合があります。
- チルトサポートレバーで保持したままのエンジン始動は絶対に行わないでください。

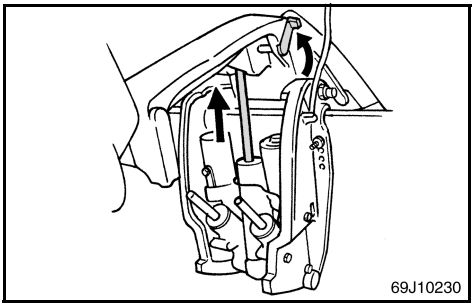


JMU01592

4) 一度チルトサポートレバーで船外機を保持した後、パワートリム / チルトスイッチの“DN”側を押してトリムロッドを縮めます。

⚠注 意

係船中は必ずトリムロッドをいっぱいまで縮めてください。
パワートリム/チルト機構に損害を及ぼす恐れのある海藻類や電蝕からトリムロッドを保護します。



JMU00706

チルトダウン

パワートリム / チルト仕様

1) パワートリム / チルトスイッチの“UP”側を押し、いっぱいまでチルトアップされた状態にします。
2) チルトサポートレバーを元の位置に戻します。
3) パワートリム / チルトスイッチの“DN”側を押してチルトダウンさせます。

JMU01076

他の航走状況

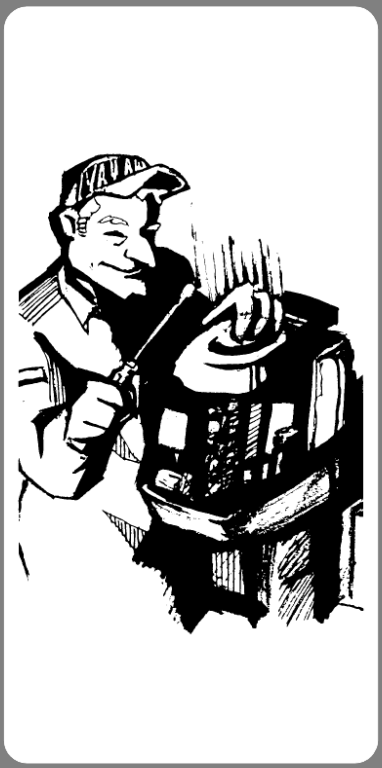
塩水域での使用

塩水域でご使用された後は、塩分の結晶で冷却水経路が詰まらないようにご使用の都度、真水で洗浄してください。

要 点

第 4 章の“冷却経路の洗浄”の項目をご覧ください。





JMU00719

第4章

点検と整備

仕様諸元 4-1

運搬と保管 4-3
船体に取り付けた状態での運搬 ... 4-3
長期保管 4-4

定期点検 4-8
定期点検表 4-9
グリス給脂箇所 4-11
スパークプラグの点検 4-12
燃料系統の点検 4-13
燃料フィルタの点検 4-14
エンジンオイルの交換 4-16
ヒューズの交換 4-19
配線と各接続部の点検 4-20
排気ガス洩れの点検 4-20
冷却水洩れの点検 4-20
エンジンオイル洩れの点検 4-20
プロペラの点検 4-21
ギヤオイルの交換 4-23
アノードの点検 4-25
バッテリの点検 4-26
ボルト、ナット締め付け状態の点検 4-29
トップカウルの点検 4-30
船外機外観 4-30
船底の清掃 4-30

付属工具と部品 4-31

JMU00721*

仕様諸元

項目＼機種名	単位	F200AET
寸法		
全長	mm	892
全幅	mm	634
全高　X	mm	1,805
トランサム高さ　X	mm	643
重量　X	Kg	269
性能		
全速回転範囲	r/min	5,000 ～ 6,000
最高出力	kW(hp) @ r/min	147.1(200)@5,500
アイドリングスピード（ニュートラル）	r/min	650 ～ 750
エンジン		
エンジン種別		4-ストローク, DOHC, V6
総排気量	cm^3	3,352
内径×行程	mm	94.0 ×80.5
点火方式		TCI
スパークプラグ	NGK	LFR5A-11
電極隙間	mm	1.0 ～ 1.1
バルブクリアランス（冷間時）　IN	mm	0.17 ～ 0.23
EX	mm	0.31 ～ 0.37
操作系方式		リモートコントロール
始動方式		電動始動
バッテリ規格（JIS）		95E41-115F51
発電出力	V-A(W)	12-45
始動系		電子制御燃料噴射
ドライブ		
ギヤ		前進 - 中立 - 後進
減速比		2.00（30/15）
トリム / チルト方法		パワートリム / チルト
プロペラマーク		T/M
燃料とオイル		
推奨燃料		無鉛レギュラーガソリン
燃料タンク容量	L	ー
推奨エンジンオイル		ヤマハ 4 サイクルオイル又は同等品
	SAE	10W-30, 10W-40
	API	SE, SF, SG, SH, SJ
エンジンオイル容量　（除フィルタ）	L	5.8
（含フィルタ）	L	6.0
推奨ギヤオイル		ヤマハ船外機ギヤオイル
ギヤオイル容量	cm^3	1,150
締め付けトルク		
スパークプラグ	N・m （kgf・m）	25 (2.5)
プロペラナット	N・m （kgf・m）	55 (5.5)
エンジンオイルドレンボルト	N・m （kgf・m）	27 (2.7)
エンジンオイルフィルタ	N・m （kgf・m）	18 (1.8)

F225AET	—	—
892 634 1,805 643 269		
5,000 ～ 6,000 165.5(225)@5,500 650 ～ 750		
4-ストローク，DOHC，V6 3,352 94.0 × 80.5 TCI LFR5A-11 1.0 ～ 1.1 0.17 ～ 0.23 0.31 ～ 0.37 リモートコントロール 電動始動 95E41-115F51 12-45 電子制御燃料噴射		
前進 - 中立 - 後進 2.00 (30/15) パワートリム / チルト T/M		
無鉛レギュラーガソリン — ヤマハ 4 サイクルオイル又は同等品 10W-30, 10W-40 SE, SF, SG, SH, SJ 5.8 6.0 ヤマハ船外機ギヤオイル 1,150		
25 (2.5) 55 (5.5) 27 (2.7) 18 (1.8)		

JMU00722

運搬と保管

JMU01060

船体に取り付けた状態での運搬

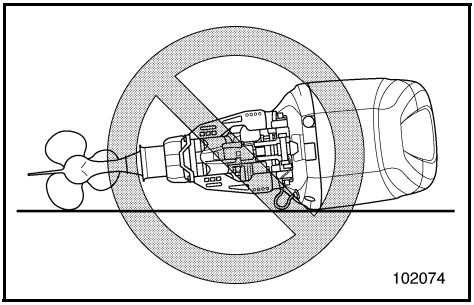
船外機の運搬は通常の航走状態と同じ姿勢で行なってください。このときに、路面から十分に間がとれない場合は、チルトアップして船外機を確実に保持できるような道具(トランサムバー等)を使用して運搬してください。詳しくは、ヤマハ取扱店へお問い合わせください。

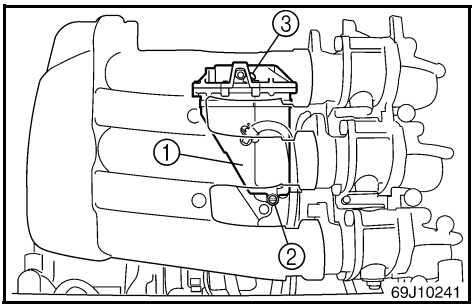
⚠警 告

チルトアップしているときは、道具を使って保持している場合でも、船外機の下には入らないでください。偶発的原因で船外機が勢いよく降下して、身体が挟まれる恐れがあります。

⚠注 意

ボートを牽引しているときは、チルトサポートレバー/ ノブを使用しないでください。揺られてレバーが外れ、船外機が勢いよく降下してくることがあります。船外機を通常の航走状態と同じ姿勢で運搬できないときは、更なる保持道具を使ってチルトアップした状態で船外機を確実に保持できるようにしてください。





JMU01645

長期保管

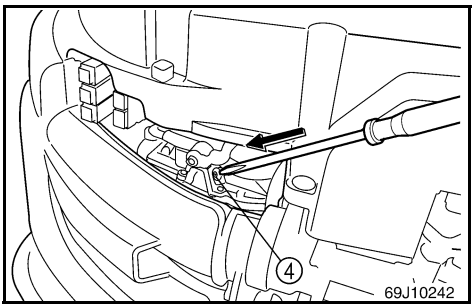
船外機を長期にわたって保管する場合は、劣化損傷を防ぐためにヤマハ取扱店にて格納点検を受けられることをお奨めいたします。ご自身でやられる場合は、簡易的方法として次のようにしてください。

⚠注 意

- **オイルパンからシリンダ内へオイルが流れ込む不具合いを避けるために運搬や保管のときは、垂直状態に保ってください。**
- **横にして保管や運搬する場合はエンジンオイルを抜いてください。**
- **ベーパセパレータ① に残っているガソリンは抜いてください。長期にわたってベーパセパレータにガソリンが残っていた場合、ガソリンが変質し、燃料系統が損傷する恐れがあります。**

JMU01646

1) 真水を使って船外機外部を洗ってください。(“船外機外観”の項を参照ください)
2) 燃料ホースコネクタを外します。燃料コックが有るものは閉じます。
3) 冷却経路に真水を供給しながら、燃料系統内の燃料が無くなってエンジンが停止するまでアイドリング(無負荷最低速回転)で運転します。(“冷却経路の洗浄”の項を参照ください)
4) 容器を使ってベーパセパレータのドレンからで出るガソリンを受けながら、ドレンスクリュ ② を外します。
5) キャップ ③ を外します。



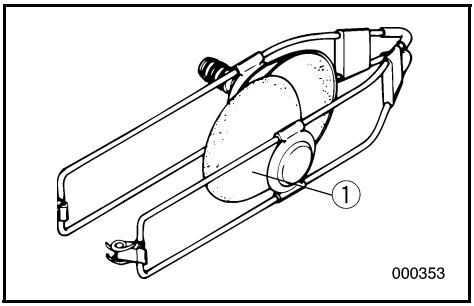
6) ドライバ等でバルブ ④ を押します。フロート室内に空気を導入して、ドレンからガソリンをスムーズに抜きます。
7) 電動始動機種はバッテリを外します。（“バッテリの取り外し” の項を参照ください）
8) 船外機から冷却水を完全に抜き、表面をふきあげます。

JMU00731

冷却経路の洗浄

⚠注 意

冷却水を供給せずにエンジンを運転しないでください。ウォータポンプが壊れ、オーバヒートしてエンジンが損傷します。
エンジン始動前には、冷却経路に水を供給してください。

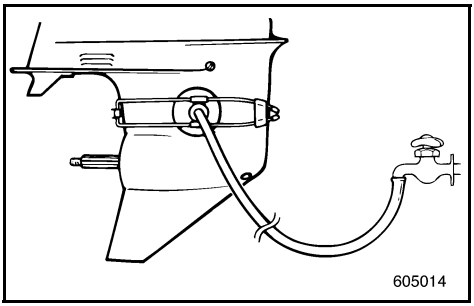


JMU00733

● 水洗キット（オプション）を使った洗浄

⚠警 告

水洗キットを使う場合は、必ずプロペラを外してください。



1) 水洗キット ① のゴムカップが冷却水吸水口をふさぐように取り付けます。
キャビテーションプレート裏側のトリムタブ前側に冷却水吸水孔が備えられている機種は、そこをガムテープのようなものでふさいでください。
2) 水洗キットと水道蛇口をホースでつなぎます。
3) シフトを中立（ニュートラル）にして、水道水を供給しながらエンジンを始動させます。
4) 数分間アイドリング（無負荷最低速運転）で運転します。

① 水洗キット（部品番号 90890-46014）

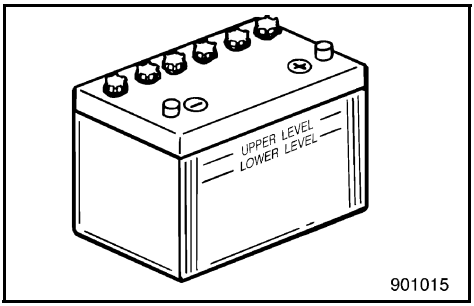
JMU00735

バッテリの取り扱い

⚠警 告

バッテリ取り扱い上のご注意
バッテリは引火性ガス（水素ガス）を発生しますので、取り扱いを誤ると爆発しけがをすることがあります。

- 火気厳禁＝ショートやスパークをさせたり、タバコ等の火気を近づけないでください。爆発の恐れがあり危険です。
- 充電は風通しのよいところで行なってください。
- 落下等の強い衝撃を加えないでください。
- バッテリ液は希硫酸で、皮膚、目、衣服に付着すると侵されますので取り扱いには十分注意してください。
- 子どもの手の届くところに置かないでください。



応急手当

- 万一、バッテリ液が皮膚、衣服に付着したときは直ちに多量の水で洗い流してください。
- 目に入ったときは直ちに多量の水で十分に洗い、医師の治療を受けてください。

バッテリは製造業者によって違いがありますので、わからないことはバッテリ製造業者にお問い合わせください。

1) ショートしないように、常に（-）側のバッテリコードから先に外し、ボートからバッテリを降ろします。
2) バッテリ本体と各ターミナルを清掃します。
   各室の液面が上限までなるように蒸留水を補給します。
3) 直射日光の当たらない、冷所で乾燥した換気のよい平らな場所で保管します。



－メモ－

JMU01680

定期点検

⚠警 告

- エンジン運転の指示なき作業等を行なうときは、必ずエンジンを止めてください。
- お客様自身が整備作業についてあまり熟知されていない場合は、ヤマハ取扱店へ作業を依頼してください。

交換部品は必ず純正部品、または指定されたものを使ってください。

JMU01672*

定期点検表

● 印の項目については、お客様自身で点検を行なってください。

項目	間隔 / 内容	初回		次回			参照ページ
		10 時間（慣らし運転後）	50 時間（3ヵ月）	100 時間毎（6ヵ月毎）	200 時間毎（1 年毎）	400 時間毎（2 年毎）	
トップカウル	点検	●（ご使用前）					4-30
燃料系統	点検	●（ご使用前）					4-13
燃料フィルタ（燃料水分離器）	点検	●（ご使用前）					4-14
	洗浄	●		●			
燃料タンク（*1）	点検				●		—
エンジンオイル	点検	●（ご使用前）					4-16
	交換	●		●			
船外機外観	点検	●（ご使用前）					4-30
ギヤオイル	交換	●		●			4-23
プロペラ	点検	●（ご使用前）					4-9
冷却経路（*2）	洗浄	●（ご使用後）					4-5, 4-29
スパークプラグ	清掃 / 調整 / 交換	●			●		4-12
グリス給脂	注入 / 塗布			●			4-11

*1. ポータブル燃料タンクが用意されている場合です。

*2. 塩水や泥水等でのご使用後は、真水を使って洗浄してください。

❍印については、最寄りのヤマハ取扱店に依頼して点検を行なってください。

項目	内容 ＼ 間隔	初回		次回			参照ページ
		10時間（慣らし運転後）	50時間（3ヵ月）	100時間毎（6ヵ月毎）	200時間毎（1年毎）	400時間毎（2年毎）	
点火時期	点検	❍					—
オイルフィルタ	交換				❍		—
燃料フィルタ（使い捨て型）	点検 / 交換	❍		❍			—
オイルポンプ	点検					❍	—
タイミングチェーン	点検 / 交換			❍（1,000時間毎あるいは5年毎）			—
チェーンテンショナ	点検 / 交換					❍	—
タイミングベルト（*3）	点検 / 交換				❍		—
バルブクリアランス	点検 / 調整					❍	—
サーモスタット	点検				❍		—
PCV（プレッシャコントロールバルブ）	点検				❍		—
エンジンオイル洩れ	点検 / 交換	❍	❍	❍			4-20
フライホイールナット	点検	❍					4-29
スロットルリンク	点検 / 調整				❍		—
スロットルケーブル	点検 / 調整				❍		—
シフトケーブル	点検 / 調整				❍		—
アイドリングスピード	点検 / 調整	❍			❍		—
インペラ / ウッドラフキー	点検 / 交換			❍（500時間毎あるいは30ヵ月毎）			—
オイルシール	点検 / 交換			❍			—
パワートリム / チルトユニット	点検				❍		—
アノード / トリムタブ	点検 / 交換				❍		4-25
バッテリ	点検 / 補水 / 充電				❍		4-26
配線と各接続部	調整 / 接続	❍			❍		4-20
ボルト / ナット類（*4）	点検 / 増し締め	❍			❍		4-29

*3. タイミングベルトは1,000時間毎（5年毎）に交換してください。
*4. シリンダーヘッドボルトとクランクケースボルトは増し締めしないでください。

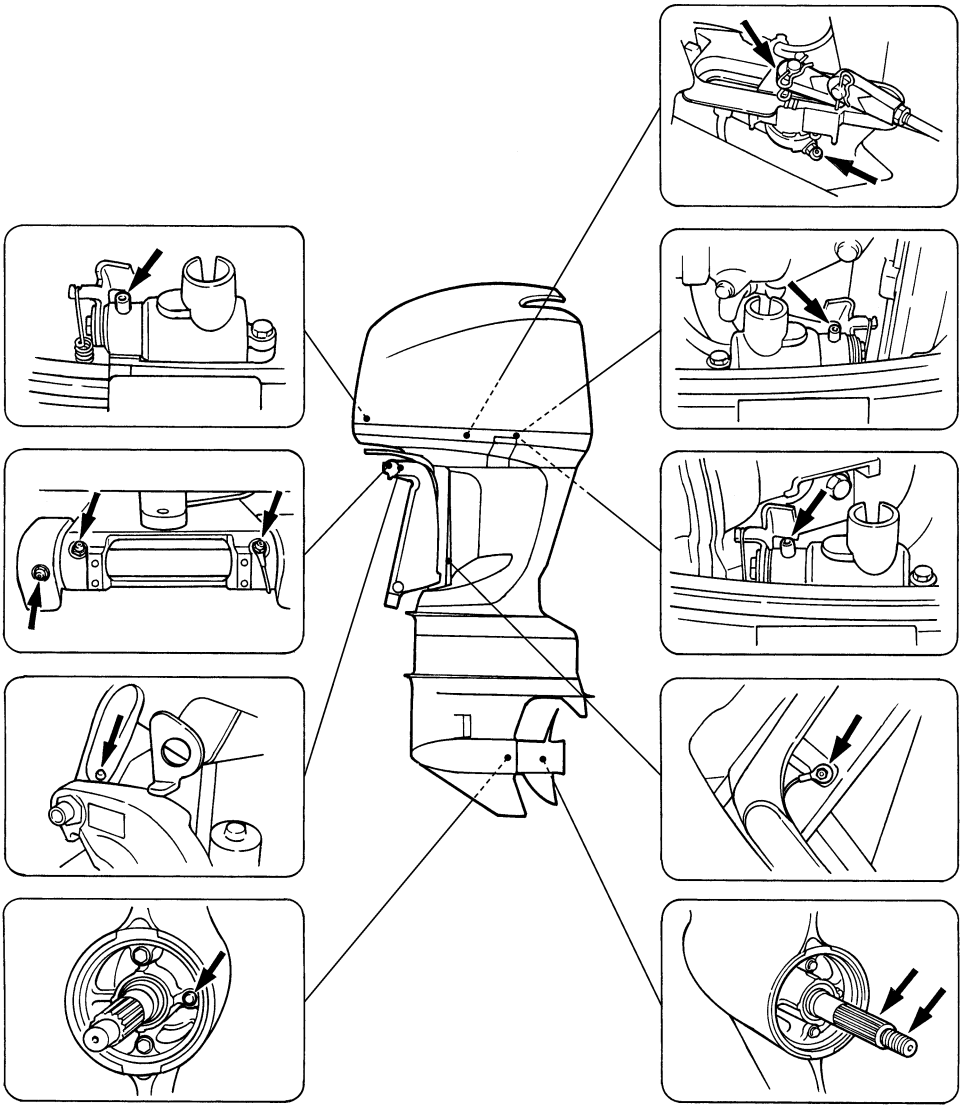
要 点

お客様の船外機の使用状況により、点検時間が異なる場合がありますのでご了承ください。詳しいことは、ヤマハ取扱店へご相談ください。

JMU00744

グリス給脂箇所

ヤマハグリス A （耐水グリス）
部品番号　90890-69910（50g）
　　90890-69911（250g）
ヤマハグリス D （耐食グリス） *1
部品番号　90890-69920（50g）



69J10250
*1. プロペラシャフト用

JMU00745

スパークプラグの点検

⚠警 告

スパークプラグ脱着の際は、碍子を損傷させないように注意してください。
漏電して、火災等を誘発する恐れがあります。

スパークプラグは、点検が簡単なエンジンの重要な構成部品です。スパークプラグの状態は、エンジン性能に影響を与えます。スパークプラグは、電極にカーボン等が付着して徐々に劣化して行きますので、定期的に外して点検を行なう必要があります。電極が消耗していたり、カーボン等で汚損している場合は交換してください。

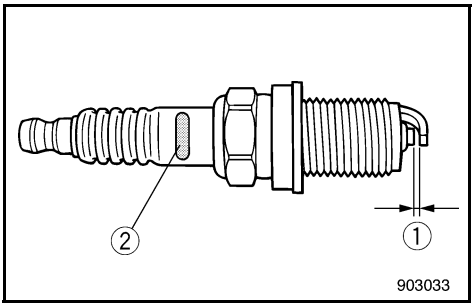
標準スパークプラグ；
第 4 章の仕様諸元をご覧ください。

電極の隙間は、隙見ゲージを用いて点検し、規定値に合わせてください。

電極隙間；
第 4 章の仕様諸元をご覧ください。

スパークプラグの取り付けは、取り付け面をきれいに拭いて規定トルクで締めてください。

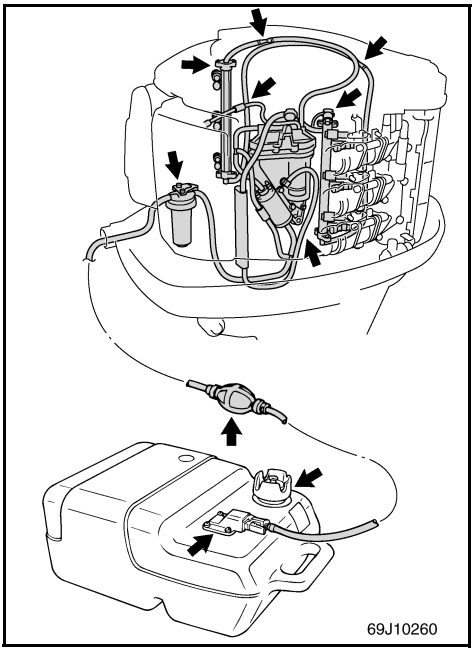
スパークプラグ締め付けトルク；
第 4 章の仕様諸元をご覧ください。



要 点

新しいスパークプラグを取り付ける際にトルクレンチが準備できない時は、指でいっぱいに締め込んだ後、プラグレンチを使用して 1/4 ～ 1/2 回転締め込んでください。出来るだけ早い時期に、トルクレンチを使用して規定値で締めてください。

① 電極隙間
② スパークプラグ番号



JMU00746

燃料系統の点検

⚠警　告

ガソリンは、高い引火性と爆発性があります。タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。

燃料ホース等からの燃料洩れ、亀裂、詰まり等を点検してください。
不具合が有れば、直ちにヤマハ取扱店で修理を行ってください。

主な点検箇所

- 燃料系統部品からの燃料洩れ
- 燃料ホース接続部からの燃料洩れ
- 燃料ホースの亀裂や疲労

⚠警　告

燃料漏れは火災や爆発の原因となりますので、常に点検をしてください。
燃料漏れが見つかった場合は、直ちにヤマハ取扱店で修理を行ってください。

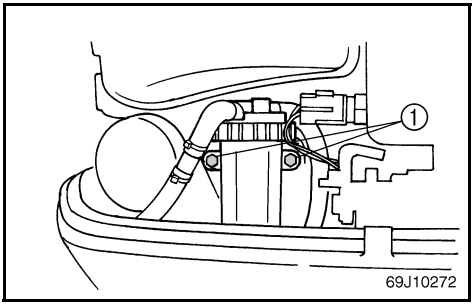
JMU00747

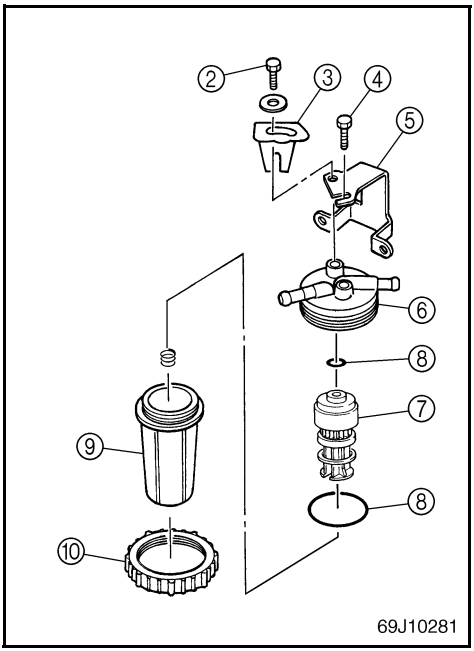
燃料フィルタの点検

⚠警 告

ガソリンは、高い引火性と爆発性があります。

- 作業上でなにかわからないことがあるときはヤマハ取扱店にご相談ください。
- 本作業はエンジンが熱いときや運転中には行なわないでください。冷えてから行なってください。
- 燃料フィルタにはガソリンが残っているので、タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。
- 作業中はガソリンがこぼれる恐れがあります。容器を使って回収しながら行なってください。こぼれた場合には直ちに拭き取ってください。
- 作業は換気の良い場所で行なってください。専用燃料タンクはボートから降ろして行なってください。
- 燃料フィルタの再組付けは注意深く確実に行なってください。組み付け不良や取り付け不良は、燃料がもれ火災や爆発の原因となる恐れがあります。





JMU01683

エンジン本体燃料フィルタの清掃

1) 燃料フィルタブラケット ⑤ を固定してあるボルト ① を取り外します。
2) ロック金具 ③ の取り付けボルト ② を緩め、ロック金具を取り外します。
3) 燃料フィルタ本体を固定してあるボルト ④ を緩めます。
4) フィルタカップ ⑨ のリングナット ⑩ を緩めます。
5) 容器を使ってこぼれたガソリンを回収しながら、フィルタカップを外します。
6) エレメント ⑦ を外し、洗浄して乾燥させます。エレメントや 0 リング ⑧ の状態を点検します。損傷のある場合は、交換します。
7) フィルタベース ⑥ にエレメントを差し込みます。
8) 0 リングを正しい位置に取り付け、フィルタカップをフィルタベースにリングナットを使って締め込み、軽く当たるところでいったん止めます。
9) そこからリングナットをおよそ 1/4 回転締め込みます。リングナット上の 8 つの大きめの凸部の 1 つにロック金具の溝をあわせます。その状態でロック金具をボルトで取り付けます。
10) 燃料フィルタ本体を燃料フィルタブラケットにボルトで取り付けます。
11) 燃料フィルタブラケットをエンジンにボルトで取り付けます。
12) エンジンを始動させ、燃料フィルタや燃料ホースからの燃料洩れがないことを確認します。

要 点

燃料に水が混入した場合には、赤いフロートが浮上します。そのときには、フィルタカップを外して排水してください。

JMU01648

エンジンオイルの交換

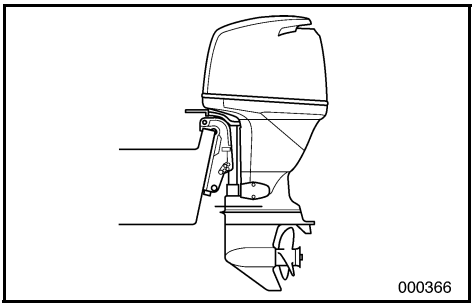
⚠警 告

- エンジン停止直後は、オイルがたいへん熱くなっていますので、すぐには排出しないでください。
- ボートトランサムや専用スタンドに船外機をしっかりと固定してください。

⚠注 意

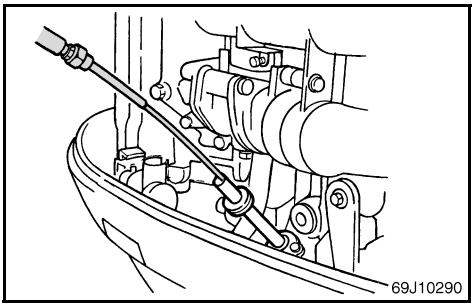
エンジンの寿命を延ばすために初回は使用後 10 時間、その後は 100 時間、または 6 カ月毎にオイル交換を行なってください。

オイルの排出は、オイルチェンジャを使う方法（推奨）と、オイル排出孔から抜く方法があります。

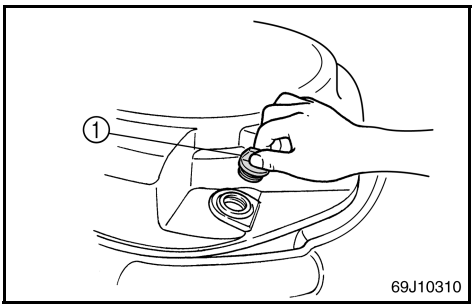


オイルチェンジャを使った交換（通常交換）

1） 船外機を垂直状態にします。



2） オイルレベルゲージを引き抜き、オイルチェンジャでオイルを吸引します。



3) 給油キャップ ① を外します。給油口から規定量のエンジンオイルを入れ、給油キャップを締めます。

エンジンオイル量；
第 4 章の仕様諸元をご覧ください。

⚠注 意

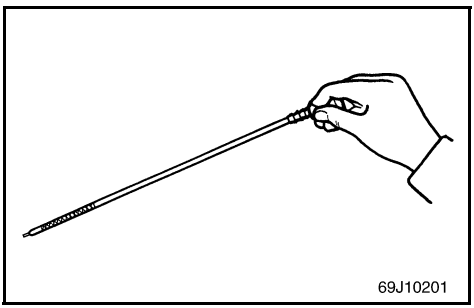
- **オイル量の点検は、船外機を垂直状態にして行なってください。**
- **オイルは入れすぎないようにしてください。エンジンオイルを入れすぎた時は、規定量になるようにオイルを抜いてください。オイルが多すぎるとオイル洩れや故障の原因となります。**

4) エンジンを始動して油圧低下警告灯が消灯していることを確認します。また、オイル洩れの無いことも確認します。

⚠注 意

油圧低下警告灯が消灯しない場合、またはオイルが洩れている場合は、エンジンを停止し原因を探してください。
原因が究明できず回復しない場合は、続けて使用しますと大きな損傷の原因となりますので、ヤマハ取扱店へご相談ください。

5) エンジンを停止してから数分後に、油面がオイルレベルゲージの上限と下限マークの間にあるか確認します。下限マーク以下の場合は補充します。上限マーク以上の場合はオイルを抜きます。

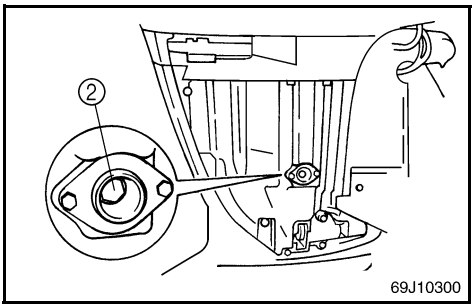


要 点

- 廃油の処理は、法律や条例等に従って行なってください。
- トローリング（微速航走）等での使用が多い場合は、更に早めのオイル交換をおすすめします。

オイル排出孔よりオイルの排出

1) 4本のボルトを外し、右舷側のエプロンを取り外します。
2) 船外機を5～10°チルトアップして、オイル排出孔が真下にくる位置まで船外機を右舷側にきります。



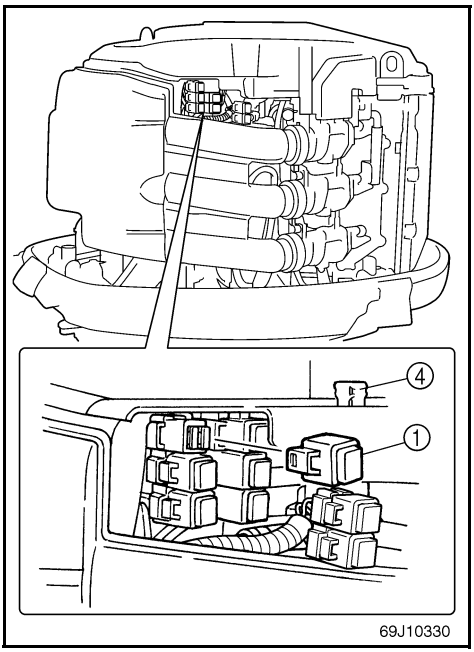
3) エンジンオイルの容量以上の廃油受皿を用意します。
オイルドレンボルト ② を外して、廃油受皿の中に完全にオイルを排出させます。このとき、こぼれたオイルはすぐにふきとってください。

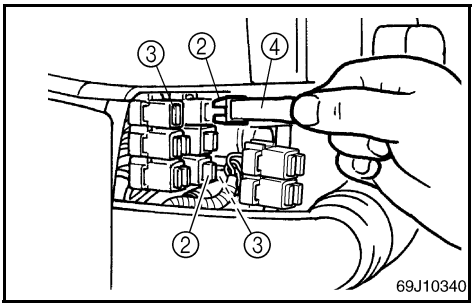
4) オイルドレンボルトのガスケットを新しいものと交換し、オイルを軽く塗ってから取り付けをします。

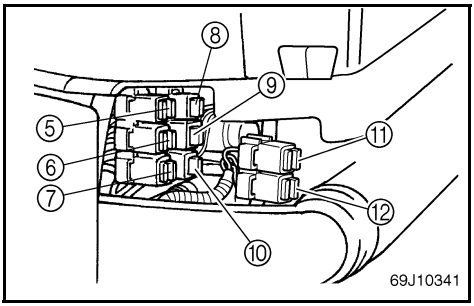
締め付けトルク； 第4章の仕様諸元をご覧ください。

要 点

- トルクレンチが準備できない場合は、オイルドレンボルトのガスケットが座面に当たるまで指でねじ込み、更に1/4～1/2回転締め込みます。できるだけ早い時期に、トルクレンチを使って正規の値で締めてください。
- エプロンの取り付けボルトは、グリスを塗布してから締め付けてください。







JMU01828

ヒューズの交換

ヒューズが切れたとき（電動始動仕様）はヒューズボックスを開け、中のヒューズを新しい同容量のものと交換します。

⚠警 告

規定容量のヒューズを使用してください。規定容量以外のヒューズを使用すると、電装系の故障や火災の原因となる恐れがあります。

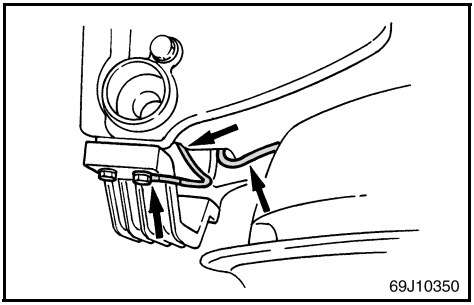
⚠注 意

メインヒューズの一方が切れたときは、必ずもう一方のメインヒューズも点検してください。
メインヒューズの片方が切れたままで運転を続けますと充電能力が不足し、始動できなくなる恐れがあります。

要 点

新しいヒューズに替えてもすぐに切れる場合は、ヤマハ取扱店にご相談ください。

① ヒューズボックス
② ヒューズ（5A × 1, 20 A × 2, 30 A × 5）
③ スペアヒューズ（5 A, 20 A, 30 A）
④ ヒューズプーラー
⑤ スタータリレー
⑥ メインヒューズ 2
⑦ メインヒューズ 1
⑧ 燃料送油ポンプ
⑨ メインスイッチ / トリムスイッチ
⑩ エンジンコントロールユニット / イグニッションコイル / 燃料噴射ポンプ / 燃料噴出ノズル / ISC（アイドルスピードコントロール）
⑪ アクセサリヒューズ 2
⑫ アクセサリヒューズ 1



JMU00761

配線と各接続部の点検

1) 導通用の各アース線が確実に取り付けられていることを点検してください。
2) 各配線の接続が確実にされていることを点検してください。

JMU00762

排気ガス洩れの点検

エンジンを始動させ、クランクシリンダ（エンジン本体）部分等から 排気ガス洩れの無いことを点検してください。

JMU00763

冷却水洩れの点検

エンジンを始動させ、クランクシリンダ（エンジン本体）部分等から冷却水洩れの無いことを点検してください。

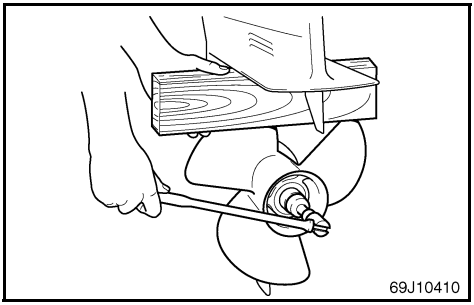
JMU01631

エンジンオイル洩れの点検

エンジンオイル系統からエンジンオイル洩れの無いことを点検してください。

要 点

エンジンオイル洩れが見つかった場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

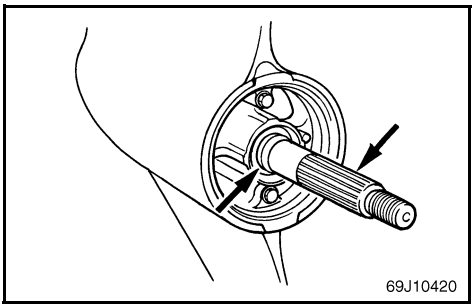


JMU01272

プロペラの点検

⚠警 告

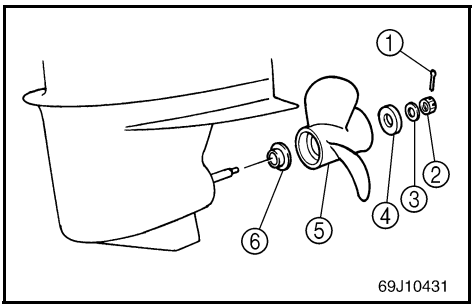
プロペラナットを締めたり緩めたりするときは手でプロペラを持たないでください。プロペラとキャビテーションプレートの間に木片等をかませてから行なってください。



JMU00766

主な点検箇所

- プロペラブレードの減り、表面の侵食、損傷等の点検をします。
- プロペラシャフトのスプライン（山谷部分）の減りや損傷等を点検します。
- プロペラシャフトに釣糸が巻き込まれていないか点検します。
- プロペラシャフトのオイルシールが損傷していないか点検します。



JMU01686

プロペラの取り外し

1) プライヤを使って割ピン①を伸ばし、引き抜きます。
2) プロペラナット ②、ワッシャ③、スペーサ ④ を取り外します。
3) プロペラ ⑤、スペーサ ⑥ を取り外します。

要 点

プロペラナットの 2 面幅 ;27 mm

JMU01503

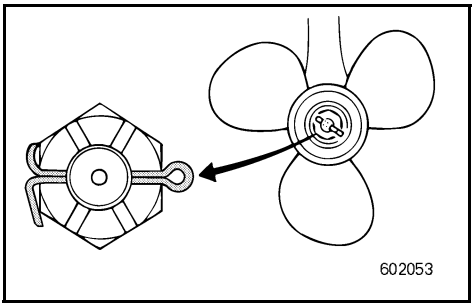
プロペラの取り付け

⚠注 意

- **プロペラを取り付ける前には、スペーサ、ワッシャを必ず入れてください。プロペラとロワケースが接触し損傷する恐れがあります。**
- **割ピンは新しいものを使用して端を確実に折曲げてください。プロペラ脱落の原因となります。**

1) プロペラシャフトにヤマハグリス D(耐食グリス) を塗布します。
2) スペーサを広がっている方からプロペラシャフトにを入れ、ワッシャ、プロペラを取り付けます。
3) スペーサ、ワッシャを入れプロペラナットを規定トルクで締め付けます。

規定トルク ; 第 4 章の仕様諸元をご覧ください。



4) プロペラシャフトとプロペラナットの穴位置を合わせ、割ピンを取り付けます。割ピンの端を折り曲げます。

要 点

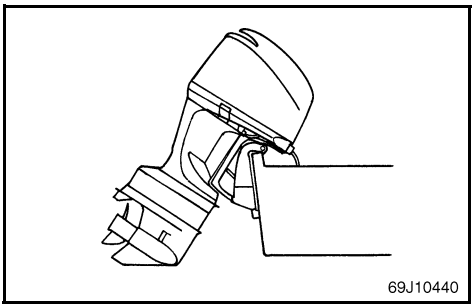
規定トルクでプロペラナットを締め付けたときにプロペラシャフトの穴位置が合わないときは、更に締め込んで穴位置を合わせてください。

JMU01771

ギヤオイルの交換

⚠警 告

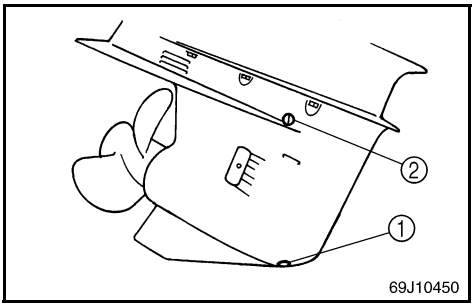
- チルトアップされた船外機の下には入らないでください。偶発的に船外機が降りてきた場合には、重い事故につながる恐れがあります。
- 船外機はボートトランサムや専用スタンドに確実に固定してください。


69J10440

1) ドレンプラグが真下にくる位置まで船外機を傾けます。
2) 廃油の受け皿をロワケースの下に敷きます。
3) オイルドレンプラグ ① を外します。

要 点

オイルドレンプラグは磁石となっています。オイルドレンプラグに金属粉が付着している場合は、取り除いてから再び取り付けてください。

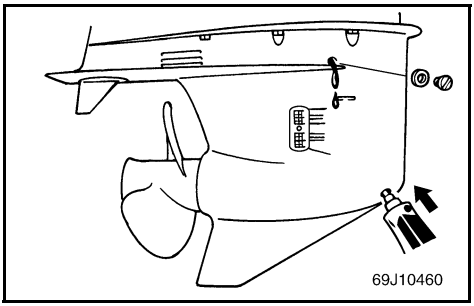


69J10450

4) オイルレベルプラグ ② を外し、ギヤオイルを残らず排出させます。

⚠注 意

排出したギヤオイルが白濁しているときは、ギヤケースの損傷等の恐れがあります。ヤマハ取扱店へ点検、修理を依頼してください。


69J10460

5) 船外機を垂直状態に保ち、ヤマハ船外機ギヤオイル（ハイポイドギヤオイル#90）をオイルドレン穴より注入します。

ギヤオイル容量；
第 4 章の仕様諸元を参照ください。

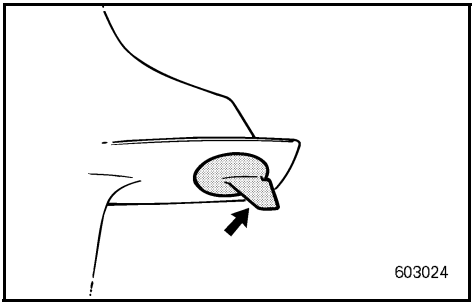
6) 注入したギヤオイルがオイルレベル穴から溢れ出したら、オイルレベルプラグを締めます。次にオイルドレンプラグを締めます。

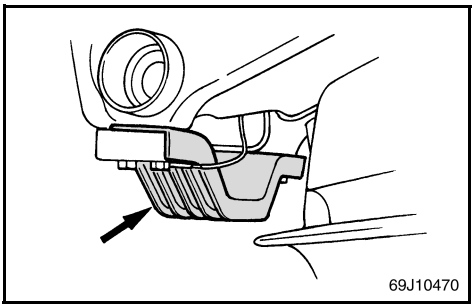
⚠注 意

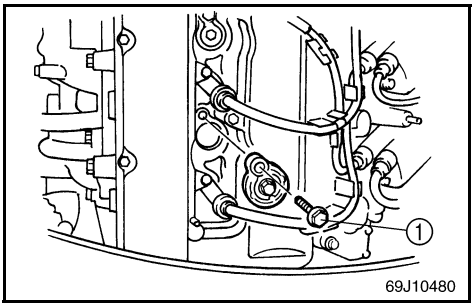
オイルレベルプラグやオイルドレンプラグの緩みは口ワケース内への水混入の原因となります。ガスケットを新しく交換して、確実に締め付けてください。

要 点

廃油の処理は、法律や条例等に従っておこなってください。







JMU01384

アノードの点検

アノードの役目は、船外機を電食（水中の微弱電気による金属の腐食）から保護するためのものです。
アノードの状態を点検し、新品の３分の１以上が消耗している場合は交換します。冷却経路内のアノード（機種による）の点検および交換は、ヤマハ取扱店で行なってください。

⚠注 意

アノードに塗料を塗った場合は、電食防止効果がなくなりますので注意してください。

要 点

使用状態や環境により、アノードの消耗時間は著しく異なります。
ボルト①を取り外しアノードを点検します。

JMU01487

バッテリの点検

⚠警 告

バッテリ取り扱い上のご注意
バッテリは引火性ガス（水素ガス）を発生しますので、取り扱いを誤ると爆発しけがをすることがあります。

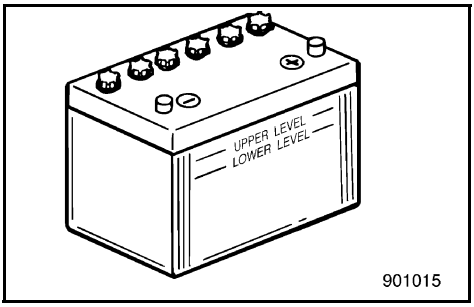
- バッテリの液量が口アレベル以下の状態で使用又は充電すると、バッテリの劣化を早めたり、爆発の原因となるおそれがあります。
- 火気厳禁＝ショートやスパークをさせたり、タバコ等の火気を近づけないでください。爆発の恐れがあり危険です。
- 充電は風通しのよいところで行なってください。
- 落下等の強い衝撃を加えないでください。
- バッテリ液は希硫酸で、皮膚、目、衣服に付着すると侵されますので取り扱いには十分注意してください。
- 子どもの手の届くところに置かないでください。

応急手当

- 万一、バッテリ液が皮膚、衣服についたときは直ちに多量の水で洗い流してください。
- 目に入ったときは直ちに多量の水で十分に洗い、医師の治療を受けてください。

⚠注 意

- バッテリの保管状態が悪い場合には、ただちに使用不能となります。
- 水道水はさまざまな物質が含まれているためバッテリに悪影響を与えます。電解液の補充用には使わないでください。



1） 月に一度の割合で、電解液の量を点検してください。
電解液が減っている場合は、蒸留水を規定の位置まで補充してください。
2） 電圧計を用い、充電状態が良好かどうか点検してください。

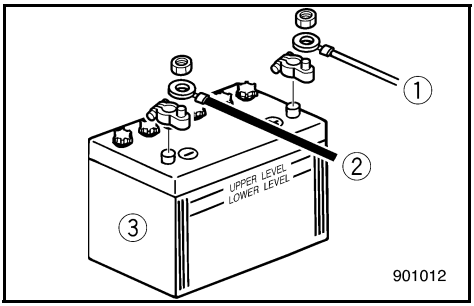
JMU01846

バッテリの取り付け

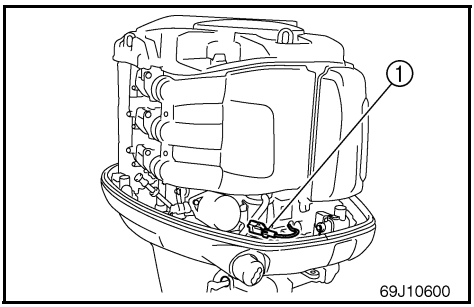
バッテリは船内の乾燥した、換気の良い、振動の少ない水平な場所に確実に固定してください。
バッテリコードの接続は最初に赤印端子を（+）側に、続いて黒色端子を（-）側に確実に取り付けます。

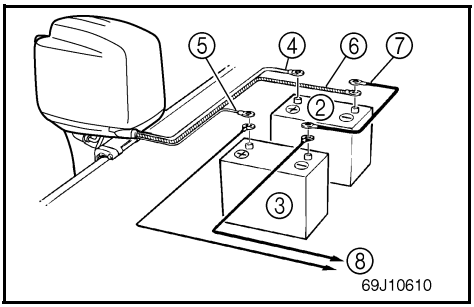
⚠注 意

- バッテリコードの脱着の際は、エンジンスイッチを“OFF”にしてから行なってください。
- バッテリコードの（+）と（-）を逆に接続すると、電装品の故障等の原因になります。
- バッテリコードの接続は赤（+）側を先に行ない、取り外しは黒（-）側を先に行ないます。逆の手順で行なった場合には、電装品に損傷を招く恐れがあります。
- バッテリ端子とバッテリコードの接続は、接触面がきれいな状態で確実に行なってください。接触面に汚れ、ゆるみ等があると電気の流れが悪くなり、エンジンの始動ができなくなる恐れがあります。



① (+) バッテリコード
② (-) バッテリコード
③ バッテリ本体





アクセサリバッテリを接続する場合（オプション）

1) 船外機本体側から出ているアクセサリバッテリカプラのカバーを外します。
2) アクセサリバッテリカプラ ① をアクセサリ用バッテリコード（オプション）のカプラに接続します。

それぞれのバッテリの(-)端子を始動用バッテリコード ④ より太いコードを使って接続します。図のように各コードを接続します。

⚠警 告

始動用バッテリコードより細いコードを使用した場合には、火災を招く恐れがあります。

要 点

バッテリ間の切り換えスイッチを取り付けたい場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

② エンジン始動用バッテリ
③ アクセサリ用バッテリ
④ 始動用バッテリコード（太い）
⑤ アクセサリ用バッテリコード（赤、細い）（オプション）
⑥ 黒バッテリコード（太い）
⑦ バッテリ間 (-) 端子接続コード（オプション）
⑧ アクセサリ電源

JMU00780

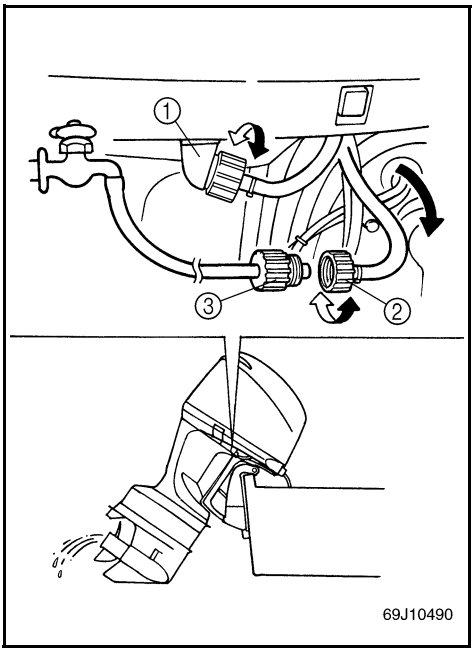
バッテリの取り外し

最初に（-）ターミナルからバッテリコードを外します。次に（+）ターミナルからバッテリコードを外します。

JMU01072

ボルト、ナット締め付け状態の点検

1) フライホイールナット等が規定トルクで締っていることを点検してください。
2) 他のボルトやナットについても同様に点検してください。



JMU01120

冷却経路の洗浄

水洗装置が装備されている機種

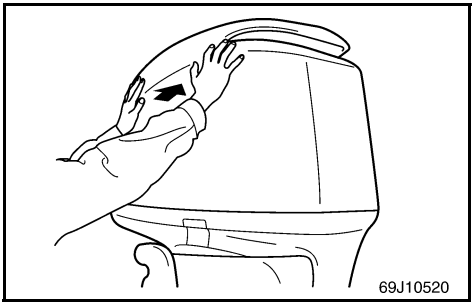
ご使用後はその都度、水洗装置を使って冷却経路を洗浄してください。

1) エンジンを停止します。
2) ボトムカウル上の固定場所 ① から給水ホースの接続部分 ② を外します。
3) 給水ホースの接続部分 ② を水道水ホース ③ へ接続します。
4) エンジンは停止させたまま、水道水を約 15 分間供給します。
5) 水道水の給水を止め、水道水ホースを外します。
6) 給水ホースの接続部分をボトムカウル上の固定場所へ確実に取り付けます。

要 点

- 水上での洗浄はチルトアップしたほうが、より効果的です。
- “運搬と保管”項目にも冷却経路の洗浄を記載しております。

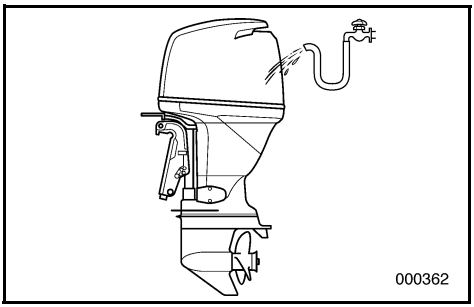
アタッチメントサイズ：
ねじ径 3/4 インチ（19.05 mm）
ピッチ 11.5/ インチ（2.21 mm）



JMU01633

トップカウルの点検

トップカウルを両手で押して、締まり具合を点検してください。
ガタ等がある場合は、ヤマハ取扱店で修理を行なってください。



JMU00782

船外機外観

JMU00783

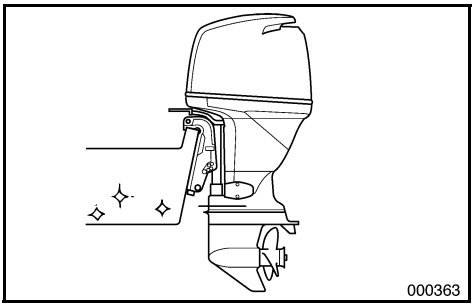
船外機の清掃

1) ご使用後は真水で船外機の外部を洗ってください。
2) 冷却経路の清掃は、“長期保管”の項目をご覧ください。

JMU00784

船外機外装の点検

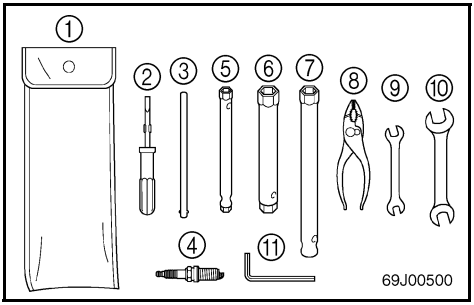
船外機本体表面の傷、破損、塗装の剥がれ、変色（白化）等が無いかどうかを点検してください。必要に応じて、塗料を塗って補修してください。
専用の塗料が用意されています。詳しくはヤマハ取扱店へお問い合わせください。



JMU00785

船底の清掃

船底の状態によってボートの性能は大きく変わります。
船底の状態は、海藻や貝類が付着しないように常にきれいに保っておくことが必要です。必要で有れば、船底専用塗料を塗っておくと海藻や貝類が付着しにくくなります。
塗料については、ヤマハ取扱店へお問い合わせください。



JMU01603

付属工具と部品

① 工具袋
② ドライバ（＋，－）
③ ハンドル
④ スパークプラグ（気筒数と同数）
⑤ ボックスレンチ (10-12)
⑥ ボックスレンチ (14-21)
⑦ プラグレンチ
⑧ プライヤ
⑨ スパナ (8-10)
⑩ スパナ (14-17)
⑪ ヘキサゴンレンチ



JMU00790

第 5 章

不具合時の対応

故障と対策 5-1

応急処置 5-4
衝撃を受けた場合 5-4
パワートリム / チルトが作動しない場合 5-5
船外機を水中に落とした場合 5-6

JMU01760

故障と対策

万一、故障が生じたときは、ヤマハ取扱店にご相談ください。
一般的に考えられる故障を選び、その想定される原因を列記いたします。(機種や仕様により該当しない項目も含まれております)
不安な箇所がありましたら、できるだけそのままの状態でヤマハ取扱店に連絡し専門技術者におまかせください。
エンジン警告表示が点滅している場合は、ヤマハ取扱店にご相談ください。

現象	推定原因	対応
A. スタータモータが動かない	1. バッテリの容量低下、または容量の不足。 2. バッテリターミナルの緩み、または腐食。 3. ヒューズ切れ。 4. スタータモータの故障。 5. 前進、または後進にシフトが入っている。	1. バッテリ状態の点検。指定容量のバッテリの使用。 2. バッテリコードの締め付け、ターミナルの清掃。 3. 原因を調べ、新しいものに交換。 4. ヤマハ取扱店にて修理。 5. 中立(ニュートラル)に戻す。
B. エンジンが始動しない。(スタータモータは動く)	1. 燃料タンクが空。 2. 燃料の汚染、または古くなっている。 3. 燃料フィルタの詰まり。 4. 始動手順の間違い。 5. 燃料ポンプの故障。 6. スパークプラグの不良。 7. スパークプラグ電極隙間が不適切。 8. 配線の接続不良、または損傷。 9. 電装部品の故障。 10. カールコードのロックプレートの外れ。 11. エンジン内部の損傷。	1. 燃料を入れる。 2. 新しい、きれいな燃料へ交換。 3. 清掃、または交換。 4. 第3章の“エンジン始動”の項目参照。 5. ヤマハ取扱店にて修理。 6. 電極の清掃、または交換。 7. 正規の隙間に合わせる。 8. 接続の確認、または配線の交換。 9. ヤマハ取扱店にて修理。 10. 緊急エンジン停止スイッチにロックプレートを差し込む。 11. ヤマハ取扱店にて修理。

現象	推定原因	対応
C. アイドリング（無負荷最低速回転）が不安定、またはエンストする。	1. スパークプラグの不良。 2. 燃料ホースが圧迫されている。 3. 燃料の汚染、または古くなっている。 4. 燃料フィルタの詰まり。 5. 電装部品の故障。 6. 警告機構の作動。 7. スパークプラグ電極隙間が不適切。 8. 配線の接続不良、または損傷。 9. 推奨外オイルの使用。 10. サーモスタットの不良。 11. 燃料ポンプの故障。 12. チルトの上げ過ぎ。 13. 燃料ホースの接続不良。 14. バッテリコードの外れ。	1. 電極の清掃、または交換。 2. 燃料ホース取り回しの点検。 3. 新しい、きれいな燃料へ交換。 4. 清掃、または交換。 5. ヤマハ取扱店にて修理。 6. 本項目“D”を参照。 7. 正規の隙間に合わせる。 8. 接続の確認、または配線の交換。 9. 推奨オイルへ交換。 10. ヤマハ取扱店にて修理。 11. ヤマハ取扱店にて修理。 12. チルトを下げる。 13. 接続箇所の点検。 14. 確実に接続。
D. 警告ブザーが鳴る、または警告灯が点灯する。	1. 冷却経路の詰まり。 2. エンジンオイル不足。 3. 推奨外オイルの使用。 4. オイルの劣化。 5. オイルフィルタの詰まり。 6. オイルポンプの故障。 7. ボートの過重荷。 8. ウォータポンプ、またはサーモスタットの故障。	1. 冷却水吸水口の点検。 2. 規定量まで補充。 3. 推奨オイルへ交換。 4. 新しいオイルへ交換。 5. ヤマハ取扱店にて修理。 6. ヤマハ取扱店にて修理。 7. ビルジ、積み荷等の確認。 8. ヤマハ取扱店にて修理。

現象	推定原因	対応
E. エンジンの力がない。	1. プロペラの損傷。 2. プロペラサイズの不良。 3. トリム角度の調整不良。 4. 船外機取り付け高さ不良。 5. 警告機構の作動。 6. 船底への貝、海草類の付着。 7. スパークプラグの不良。 8. 船外機への貝、海草類の付着。 9. 燃料ホースが圧迫されている。 10. 燃料フィルタの詰まり。 11. 燃料の汚染、または古くなっている。 12. スパークプラグ電極隙間が不適切。	1. プロペラの交換。 2. 指定回転範囲に適合するプロペラへ交換。 3. 再調整。 4. 再調整。 5. 本項目“D”を参照。 6. 清掃。 7. 電極の清掃、または交換。 8. 清掃。 9. 燃料ホース取り回しの点検。 10. 清掃、または交換。 11. 新しい、きれいな燃料へ交換。 12. 正規の隙間に合わせる。
F. 振動が大きい。	1. プロペラの損傷。 2. プロペラシャフトの損傷。 3. 海藻、貝類のプロペラへの付着。 4. 船外機取り付けボルト等の緩み。 5. ハンドルスイベル部の緩み、または損傷。	1. プロペラの交換。 2. ヤマハ取扱店にて修理。 3. 除去、清掃。 4. 締め付け。 5. 締め付け、またはヤマハ取扱店にて修理。
G. プロペラが回転しない。（わずかには回転する場合もある）	1. プロペラダンパのスリップ。 2. クラッチの損傷。 3. ドライブシャフト、またはプロペラシャフトの損傷。	1. プロペラの交換。 2. ヤマハ取扱店にて修理。 3. ヤマハ取扱店にて修理。

JMU00792

応急処置

JMU00793

衝撃を受けた場合

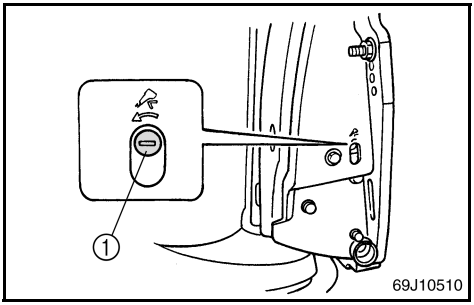
⚠警 告

船外機は航走中に、水中の浮遊物等との衝突による重大な損傷を受けることがあります。損傷を受けた船外機は安全な航走が出来ません。



航走中の船外機に水中の物体が当たった場合は、次の手順に従ってください。

1) エンジンを停止してください。
2) 各部の作動を確認し、さらに各部品の損傷も点検してください。また、ボートの損傷具合も調べてください。
3) ゆっくりと細心の注意をはらいながら、最寄りの港へ引き返してください。
4) 再度ご使用になる前に、必ずヤマハ取扱店の点検を受けてください。



JMU00795

パワートリム / チルトが作動しない場合

バッテリが上がったり、ユニットの故障等でパワートリム/チルトスイッチを使ってチルトアップやチルトダウンの操作ができないときは、手動操作で行なう事ができます。

① リリーフバルブ

JMU00797

1) マイナスドライバ等を使ってリリーフバルブを反時計方向に止まるまで回します。
2) トップカウルの後部を持って手動でチルトアップ / ダウンの操作を行ないます。
3) 好みの位置でリリーフバルブを元の位置まで締め付けるとそこでチルト角度が固定されます。

JMU00822

船外機を水中に落とした場合

エンジンを水没させた場合は、ただちに分解整備をしなければなりません。分解整備が遅れるとエンジン内各部に錆や腐食の発生を促す原因となりますから、ただちにヤマハ取扱店へ持参してください。
ただちに持参できない場合は、応急的に次の処置を施してください。

JMU00825

1) ただちにエンジンを水中から引き上げます。
2) 真水で洗い塩分、泥水、藻類を取り除きます。
3) スパークプラグを取り外し、プラグ孔からエンジン内部の水等を排出させます。
4) ベーパセパレータ、燃料フィルタ、燃料ホース等から残っている燃料を排出させます。
5) できる限り早くヤマハ取扱店に分解整備を依頼してください。

⚠警 告

ヤマハ取扱店での分解整備を受けずに再使用しないでください。



ーメモー

あ～ん



JMU00826

第 6 章

索引

索引 6-1

JMU00827

索引

あ
あなた自身と同乗者の安全のために 1-2
アノードの点検 4-25
アワーメータ 2-10
安全にご使用するにあたって 1-2
う
運搬と保管 4-3
え
エンジン異常警告 2-18
エンジンオイル 1-5
エンジンオイルの交換 4-16
エンジンオイル洩れの点検 4-20
エンジンオイル量の点検 3-4
エンジン警告表示 2-12
エンジン始動 3-5
エンジン始動後の確認 3-8
エンジンスイッチ 2-3
エンジン停止 3-10
エンジン本体 3-3
エンジン本体燃料フィルタの清掃 ... 4-15
塩水域での使用 3-17
お
オイル 3-3
オイルチェンジャを使った交換（通常交換） 4-16
オイル排出孔よりオイルの排出 4-18
応急処置 5-4
オーバヒート警告 2-17
オーバヒート警告表示 2-11
主な構成部品 2-1
主な点検箇所 4-21
か
ガソリン 1-5
き
ギヤオイル 1-6
ギヤオイルの交換 4-23
緊急エンジン停止スイッチ 2-4
く
グリス給脂箇所 4-11
け
警告装置 2-17
警告灯 2-15
警告ラベル 1-3
こ
後進 3-9
故障と対策 5-1
さ
索引 6-1
作動系 3-3
し
始動安全装置 1-8
重要ラベル貼付場所 1-3
出港前の点検 3-2
衝撃を受けた場合 5-4
仕様諸元 4-1
す
水洗装置 2-16
スパークプラグの点検 4-12
スピードメータ 2-13
せ
製造番号の記録 1-1
船外機外観 4-30
船外機外装の点検 4-30
船外機製造番号 1-1
船外機トリム角度 3-11
船外機の清掃 4-30
船外機の取り付け 3-1
船外機を水中に落とした場合 5-6
船首上がり 3-13
船首下がり 3-13
前進 3-9
前進・後進 3-9
船体に取り付けた状態での運搬 4-3
船底の清掃 4-30
そ
操作系とその機能 2-2
た
タコメータ（エンジン回転計） 2-9
他の航走状況 3-17
他の船舶や遊泳者の安全のために 1-2
暖機運転 3-7
ち
長期保管 4-4
チルトアップ 3-15
チルトアップ / ダウン 3-14
チルトサポートレバー 2-16

チルトダウン 3-16
て
定期点検 4-8
定期点検表 4-9
デジタルスピードメータ 2-13
デジタルタコメータ 2-9
電動始動の場合 3-7
と
時計 2-14
トップカウル脱着レバー 2-16
トップカウルの点検 4-30
トリップメータ 2-14
トリム角度の調整 3-12
トリムタブ 2-7
トリムメータ 2-10
な
慣らし運転 3-1
慣らし運転の手順 3-2
に
ニュートラルインタロック 2-3
ニュートラルスロットルレバー 2-3
ね
燃料 3-3
燃料計 2-15
燃料系統の点検 4-13
燃料タンクへの給油 3-4
燃料とオイル 1-4
燃料フィルタの点検 4-14
は
排気ガス洩れの点検 4-20
配線と各接続部の点検 4-20
バッテリ 1-6
バッテリの点検 4-26
バッテリの取り扱い 4-6
バッテリの取り付け 4-27
バッテリの取り外し 4-28
パワートリム / チルトが作動しない
場合 5-5
パワートリム / チルトスイッチ 2-5
パワートリム・チルトスイッチ 2-8
ひ
ヒューズの交換 4-19
ふ
付属工具と部品 4-31
プロペラ 1-7
プロペラサイズの見方..... 1-7
プロペラの点検 4-21
プロペラの取り付け 4-22
プロペラの取り外し 4-22
ほ
ボルト、ナット締め付け状態の
点検 4-29
ゆ
油圧低下警告 2-18
油圧低下警告表示 2-11
り
リモートコントロール 2-2
リモートコントロール仕様 3-9
リモートコントロール仕様の
始動手順 3-6
リモコンレバー 2-2
リモコンレバーフリクション調整
スクリュ 2-6
れ
冷却経路の洗浄 4-5, 4-29
冷却水洩れの点検 4-20

JMU01682

お客様ご相談窓口のご案内

お買い上げいただきました製品についてのお問い合わせ、ご相談はご購入店または下記の「お客様相談室」へお願いいたします。

ヤマハ発動機（株） お客様相談室

〒 438-8501 静岡県磐田市新貝 2500

フリーダイヤル 0120-090-819

オープン時間　月曜～金曜（除く祝祭日）
9:00 ～ 12:00　13:00 ～ 17:00

移動電話等、フリーダイヤルがご利用出来ない場合は、
0538-32-1166 をご利用ください。

JMU01165

不　許　複　製

名　　称： F200A, F225A
船外機取扱説明書

部品番号： 69J-28199-02

発　　行： ヤマハ発動機株式会社
2002 年 3 月

YAMAHA
ヤマハ発動機株式会社
Printed in Japan
April 2002–0.1 × 1 CR
69J-28199-02
(F200AET, F225AET)
(J)

再生紙を使用しています。