YAMAHA

CVシリーズ
60F
85A
115B
200A

船外機取扱説明書

058166

JMA00012

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、船外機の転売や譲渡等を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。

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

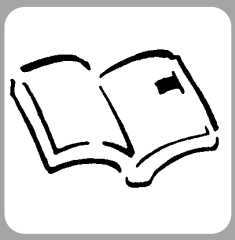


不具合時の対応　5



索引　6

よくお読みになってからご使用ください。



JMB00010

第1章

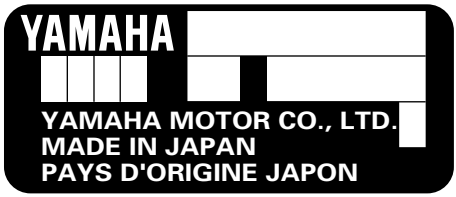
お使いいただく前に

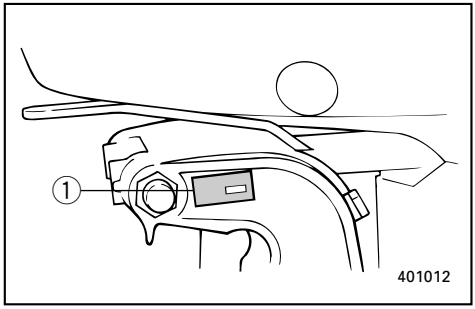


製造番号.....1-1
船外機の仕様区分.....1-1
安全にご使用するにあたって.....1-2
重要ラベル貼付場所.....1-3
燃料とオイル.....1-4
ガソリン.....1-4
エンジンオイル.....1-5
ギヤオイル.....1-5
バッテリ.....1-5
プロペラ.....1-6
冬期または寒冷地での使用について.....1-7

JMB10110

製造番号





船外機の製造番号は、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、空欄に製造番号を控えておくと便利です。

① 製造番号

JMB40010

船外機の仕様区分

本書での船外機製造番号（機種名称）による仕様の区分は、次のようになっております。

機種名称 / 区分	60FET	85AET	115BET	200AET
ティラハンドル仕様	—	—	—	—
リモートコントロール仕様	○	○	○	○
マニュアルチルト仕様	—	—	—	—
パワートリム•チルト仕様	○	○	○	○

JMB21011

⚠ 安全にご使用するにあたって

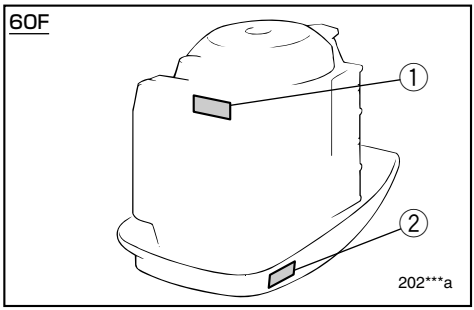
あなた自身と同乗者の安全のために

- 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、高い引火性と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。
- 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。
- 航行予定を関係者（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、操船者の技量やボート本体の能力の範囲内で、必ず行なってください。
- 関係各所や団体等から出版されているボート関連の安全教本等も合わせて読んでおいてください。

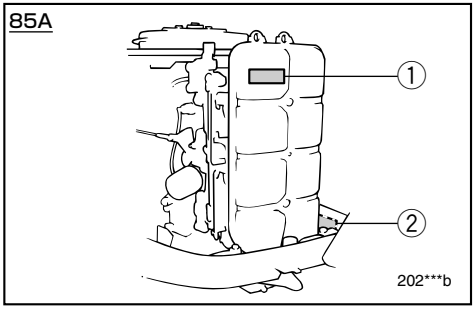
他の船舶や遊泳者の安全のために

- 海の交通法規、地域規定やマナーを守った運転を行なってください。
- 遊泳者には、十分注意を払ってください。付近に遊泳者がいる時は、エンジンを停止してくだい。
- 航走は、常に周辺の障害物や船舶等に十分注意をし、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。

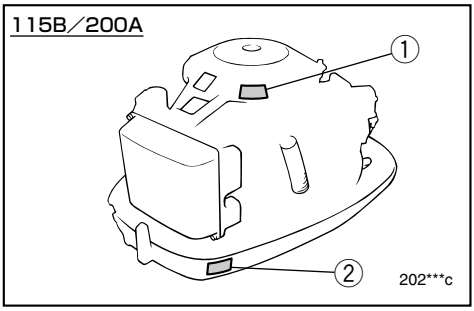
60F



85A



115B／200A



JMB30010*

重要ラベル貼付場所

⚠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

⚠注　意 ラベル

②

⚠ 注 意

混合燃料を使用ください

JMU00467*

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を近づけないでください。
- エンジンを停止してから給油してください。
- 給油は換気の良い場所で行なってください。専用燃料タンクのはボートから降ろして行なってください。
- 取り扱いには十分に注意を払ってこぼさないように行なってください。
  こぼれた時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

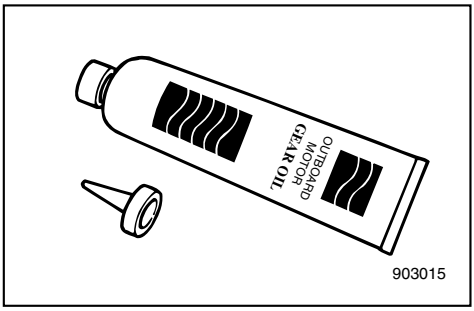


JMB53110

エンジンオイル（2サイクル用）

推奨エンジンオイル：
ヤマハ船外機オイル、またはヤマハ船外機スーパースペシャルオイル（ヤマハ船外機SSオイル）

部品番号　90890-6310F（0.5L）
90890-6310A（1L）
※1　90890-6382H（0.4L）
※1　90890-6382E（1L）
※1　90890-6382G（4L）
(注) ※1は、ヤマハ船外機SSオイルを示す。



JMB61010

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(SAE90)

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

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。

JMU01820

推奨バッテリ(JIS)：
65D31～95E41

JMU01770

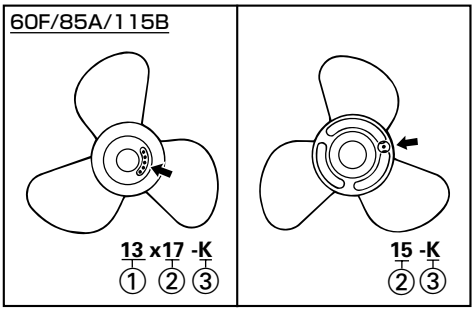
プロペラ

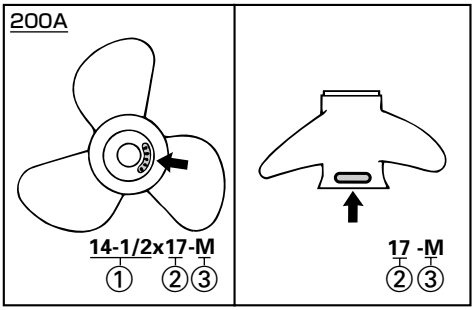
船外機の航走性能は、プロペラの選び方によって大きく影響を受けます。
不適切なプロペラは性能が引き出せないばかりではなく、重大な故障の原因にもなりかねません。
エンジンの回転数はプロペラサイズやボートの状態によって変わってきます。
全開エンジン回転数が規定範囲より高すぎたり低すぎたりした場合は、エンジンに悪影響をおよぼします。
指定された全開エンジン回転範囲に合わないプロペラが付いている場合は、ピッチの異なるプロペラを使って合わせます。
重負荷には、よりピッチの小さなプロペラを使って全開エンジン回転範囲に合わせます。
逆にピッチの大きなプロペラは、軽負荷用となります。
ボートの使用状態に最も適合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





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)

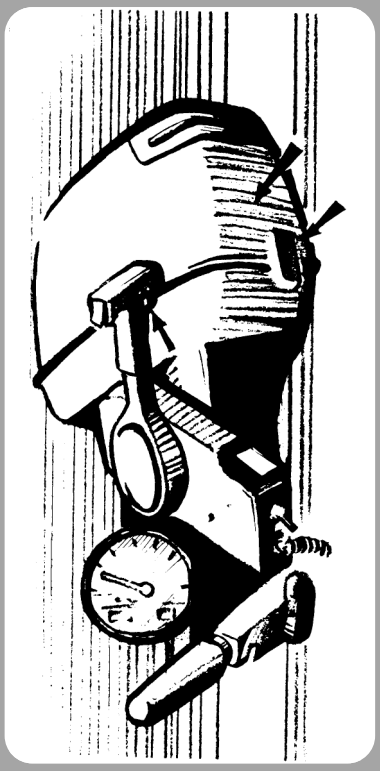
プロペラの取り付け、および取り外しに関しては、第 4 章の”プロペラの点検”の項目をご覧ください。

JMB90110

冬期または寒冷地での使用について

冬期または寒冷地で使用される場合は、「低速回転が不安定となりエンジンが停止する」、「航走後スロットルを戻した際にエンジンが停止する」等の現象が発生することがあります。
これらは、一般に「アイシング」と呼ばれる現象で気温や湿度の関係からキャブレタが氷結し、燃料の供給が不足するためです。この現象がたびたび発生する場合は、キャブレタヒータの取り付けを推奨いたします。ただし、一部の機種ではキャブレタヒータの準備がされていないものがありますので、キャブレタヒータのご購入、および取り付けの際は、船外機をお買い上げいただいたヤマハ取扱店にご相談ください。





JMC0010

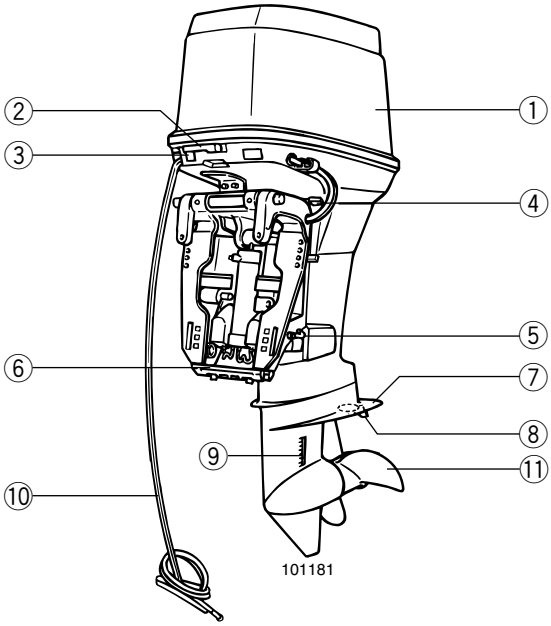
第 2 章
各部の名称と機能

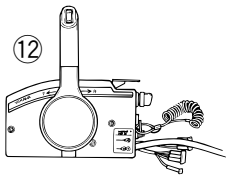
主な構成部品 2-1
操作系とその機能 2-3
燃料タンク 2-3
始動安全装置.....2-4
チョークノブ.....2-4
リモートコントロール 2-5
トリムタブ.....2-11
パワートリム・チルトスイッチ.....2-12
チルトピン.....2-13
タコメータ.....2-13
トリムメータ.....2-13
チルトサポートレバー 2-13
トップカウル脱着レバー 2-14
警告装置 2-15
オーバヒート警告.....2-15

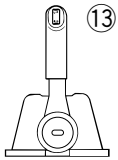
JMC10011

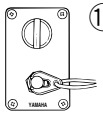
主な構成部品

60F/85A









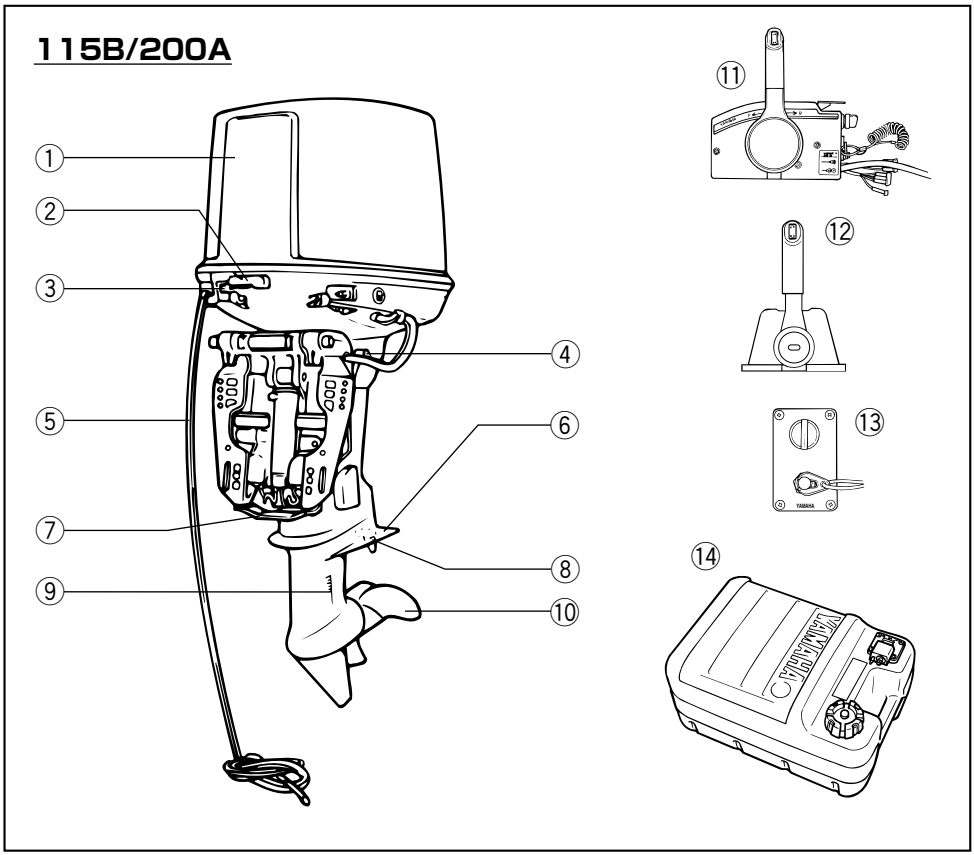


① トップカウル
② トップカウル脱着レバー
③ チョークノブ
④ チルトサポートレバー
⑤ チルトピン
⑥ アノード
⑦ キャビテーションプレート
⑧ トリムタブ
⑨ 冷却水吸水口
⑩ バッテリーコード
⑪ プロペラ
⑫ サイドマウントリモート
コントロールボックス
⑬ トップマウントリモート
コントロールボックス
⑭ スイッチパネル（⑬とセット）
⑮ 燃料タンク

(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。

JMC10011

主な構成部品



① トップカウル
② トップカウル脱着レバー
③ チョークノブ
④ チルトサポートレバー
⑤ バッテリーコード
⑥ キャビテーションプレート
⑦ アノード
⑧ トリムタブ
⑨ 冷却水吸水口
⑩ プロペラ
⑪ サイドマウントリモート
コントロールボックス
⑫ トップマウントリモート
コントロールボックス
⑬ スイッチパネル（⑫とセット）
⑭ 燃料タンク

(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。

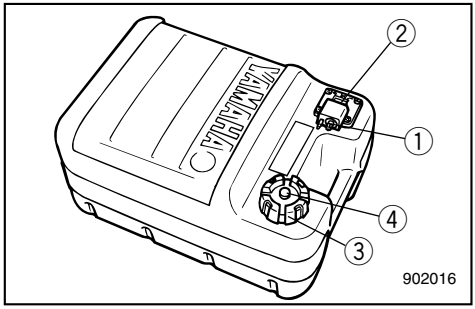
JMU00484

操作系とその機能

JMU01588

燃料タンク

ヤマハ船外機は、専用燃料タンクが用意されています。



① 燃料ホースコネクタ
② 燃料計（装備されている場合）
③ 燃料タンクキャップ
④ エアベントスクリュ（装備されている場合）

燃料タンク容量；
第 4 章の仕様諸元表を参照ください。

▲警 告

- **保管または係留時には、燃料タンクを空にして船から下ろしておいてください。**
- **使用後はエアベントスクリュを閉じてください。**

JMU00486

燃料ホースコネクタ

燃料ホースをつないだり、外したりするためのものです。

JMU00487

燃料計

燃料ホースコネクタに装備されています。燃料タンク内のおよその燃料残量を示します。

JMU00489

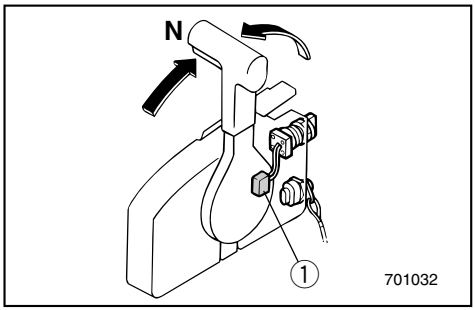
燃料タンクキャップ

燃料タンクの給油口のふたです。反時計方向に回すと緩みます。

JMU01424

エアベントスクリュ

燃料タンクキャップに付いています。
反時計方向に回すと緩み、燃料タンク内の圧力が大気開放されます。

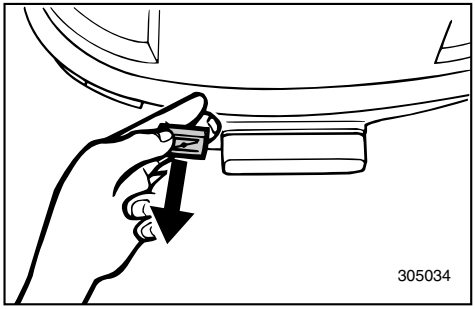


JMC23210

始動安全装置

中立（ニュートラル）状態以外ではエンジンが始動しないように、安全装置がついています。
エンジン始動前には必ず中立（ニュートラル）にしてください。

① 始動安全装置（ニュートラルスイッチ）



JMC42010

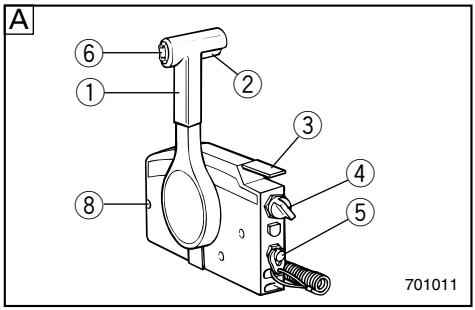
チョークノブ

ノブを引くことにより、冷えているエンジンの始動に必要な濃い混合気が供給されます。

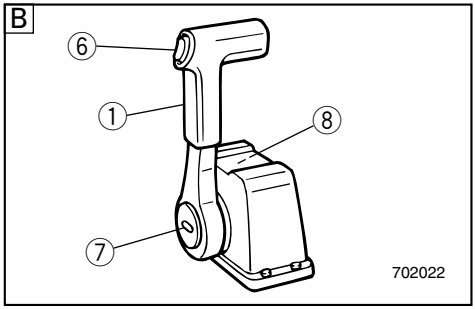
要　点

このチョークノブはリモートコントロールのチョークスイッチと同じ機能です。

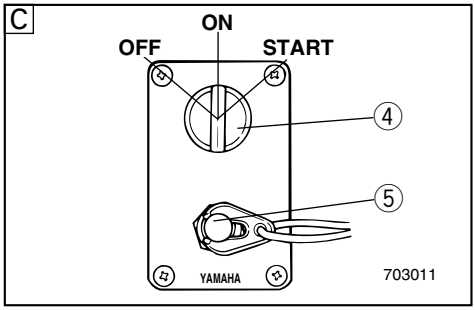
A



B



C



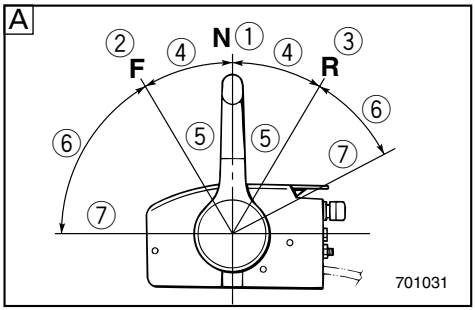
JMC80212

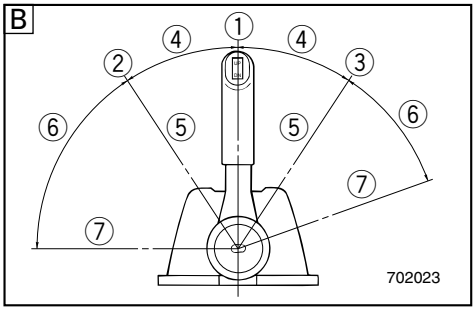
リモートコントロール

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/チョークスイッチ
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 フリーアクセレータボタン
⑧ リモコンレバーフリクション調整スクリュ

A サイドマウントリモートコントロールボックス
B トップマウントリモートコントロールボックス
C スイッチパネル（Bとセット）

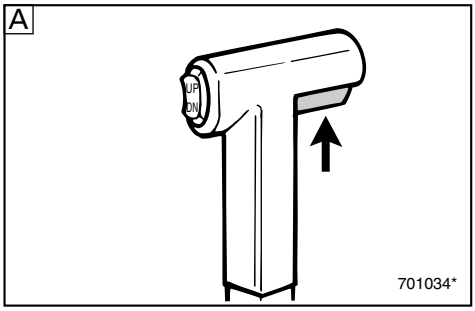




リモコンレバー

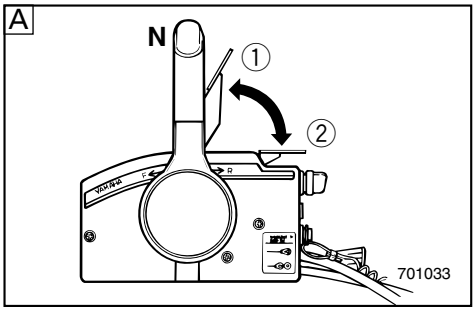
レバーを中立（ニュートラル）から約35°（軽く止まる位置）船首側へ倒せば前進に、船尾側へ倒せば後進にギヤが入り最低速回転で航走をはじめます。更に、そこからレバーを倒していくと加速をはじめます。

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



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。



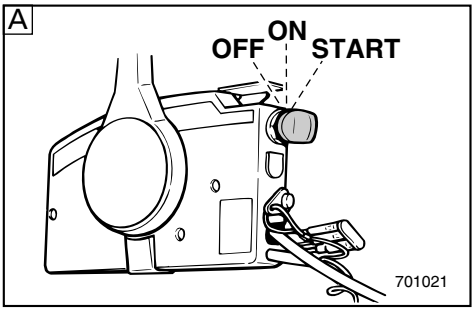
ニュートラルスロットルレバー

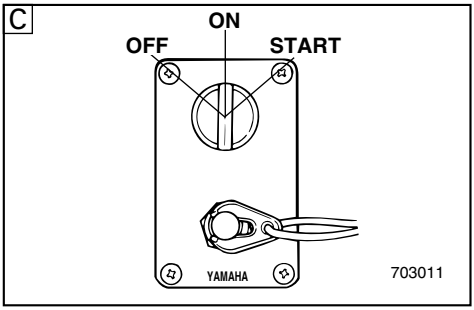
中立（ニュートラル）の状態で、スロットルの開閉操作がおこなえます。

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





JMC48110

エンジンスイッチ

エンジンの始動、停止の操作をおこないます。作動は次のようになっています。

- **"OFF"の位置**

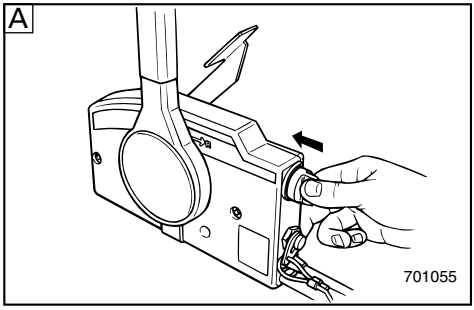
電気回路が遮断されエンジンが停止します。
(キーが抜ける状態です。)

- **"ON"の位置**

電気回路がつながり、アクセサリ等の使用ができます。
(キーは抜けません。)

- **"START"の位置**

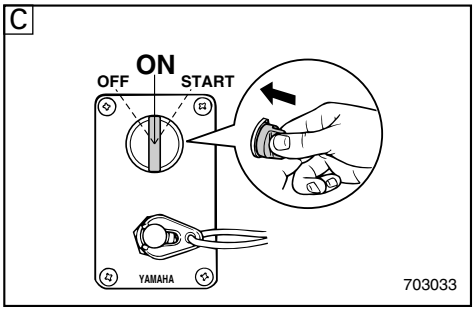
スタータモータが回って、エンジンが始動します。
(キーを離すと、自動的に"ON"の位置に戻ります。)



JMC50310

チョークスイッチ

エンジンスイッチを"ON"または"START"の位置で押し込むと、エンジン始動時に必要な濃い混合気が供給されます。
(押す操作を止めると自動的に戻り、チョーク機能の作動は解除されます。)

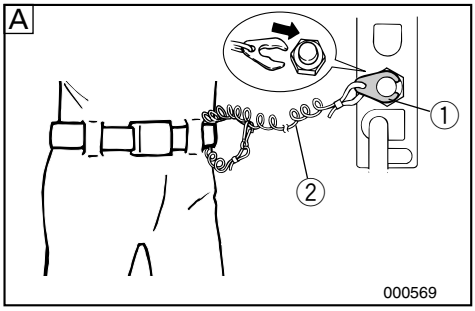


JMC28210

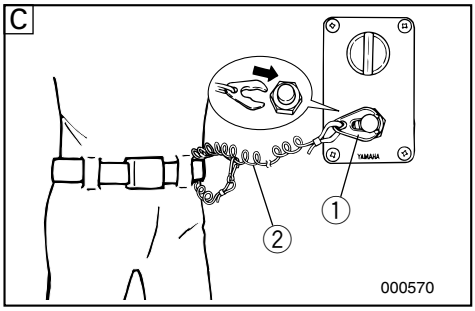
緊急エンジン停止スイッチ

航走中に操船者が落水等で操船席から放り出されたときに、カールコードが伸び、ロックプレートが外れてエンジンが停止するようになっています。この目的は、船の暴走を防ぐためです。カールコード端のロックプレートを緊急エンジン停止スイッチに取り付けなければエンジンの運転はできません。カールコードは確実に操船者の衣服や手、足に取り付けてください。

A



C



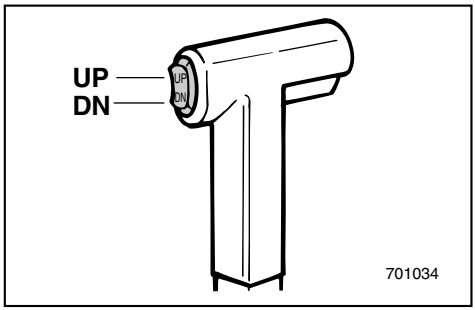
⚠警　告

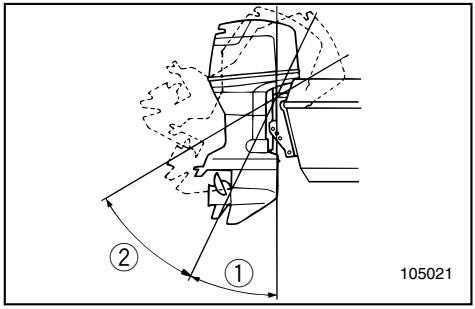
- **操船は、カールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に取り付けてください。**
- **衣服の緩みそうな場所には、カールコードを取り付けないでください。**
  操船に支障をきたすような場所へは、取り付けないでください。
- **航走中は、カールコードが身体や周辺の機器等に引っかかって不意にロックプレートが外れないようにしてください。もし外れると、急減速して操船に支障をきたすばかりでなく、同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**

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。

① ロックプレート
② カールコード





パワートリム・チルトスイッチ
リモコンレバーに付いています。
ボートトランサムからの船外機の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。

⚠警　告

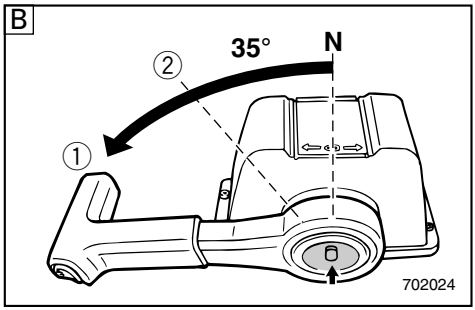
過度なトリム角度の調整をおこなうと、ボートの安定性や操船に支障をきたし、事故につながる恐れがあります。ボートの安定性や操船に異常を感じたときは、航走スピードを落としてトリム角度の再調整をおこなってください。

① トリム域
② チルト域

フリーアクセレータボタン
中立（ニュートラル）の状態で、このボタンを押したままリモコンレバーを前進側へ倒してスロットルの開閉操作がおこなえます。

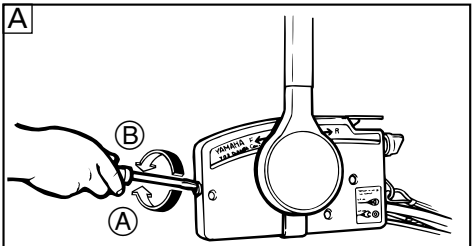
要　点

- フリーアクセレータボタンは、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。
- フリーアクセレータボタンを押した状態でも、リモコンレバーを約35°以上倒さなければスロットルは開きません。
- フリーアクセレータボタンは、リモコンレバーを中立（ニュートラル）の位置に戻せば自動的に戻り、通常の前進や後進の操作ができます。



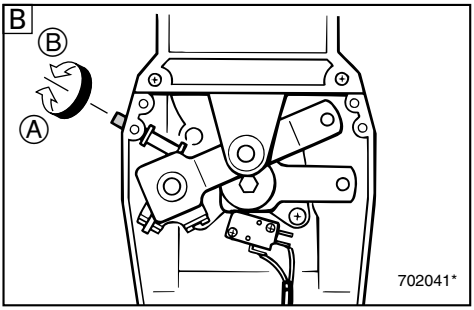
① 全開
② 全閉

A



701035

B



702041*

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。

スクリュを時計方向に回すⒶ	重たくなる（抵抗が増える）
スクリュを反時計方向に回すⒷ	抵抗が減る軽くなる

⚠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。

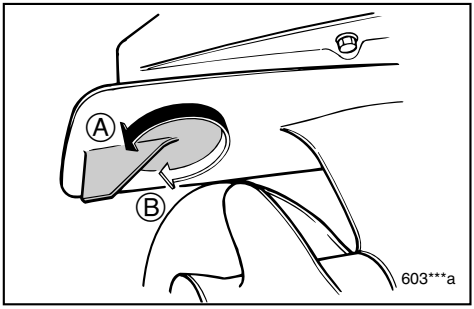
JMD04010—*

トリムタブ

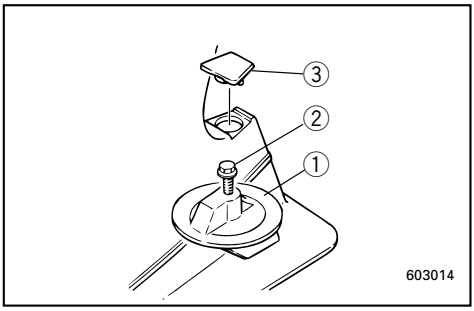
トリムタブは航走中にステアリングが右、または左にとられる場合にその調整をするためのものです。

⚠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行なった後は、ボルトを確実に締めてください。



ステアリングが左舷側にとられる場合は、トリムタブのフィンを左Ⓐへ回します。
ステアリングが右舷側にとられる場合は、トリムタブのフィンを右Ⓑへ回します。



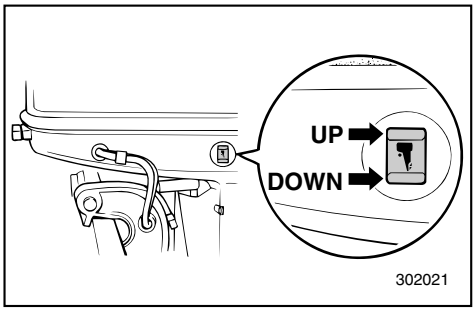
① トリムタブ
② ボルト
③ キャップ

⚠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ので決してペンキ等を塗らないようにしてください。

要　点

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。



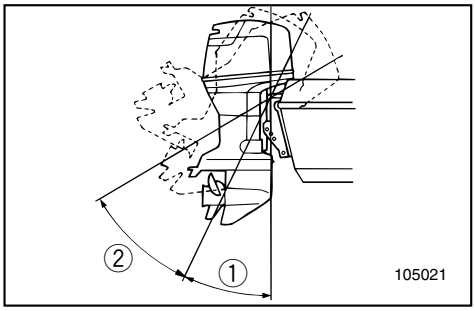
JMU00555

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

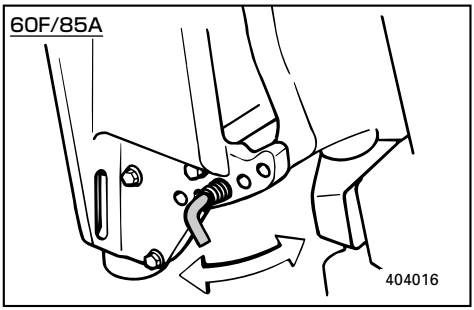
過度なトリム角度の調整をおこなうと、ボートの安定性や操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。
ボートの安定性や操船に異常を感じた場合は、航走スピードを落としてトリム角度の再調整をおこなってください。



要　点

リモートコントロールボックスにもパワートリム・チルトスイッチが装備されています。どちらも同じ機能です。

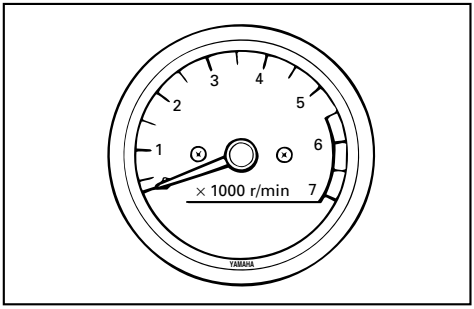
① トリム域
② チルト域



JMD06010

チルトピン

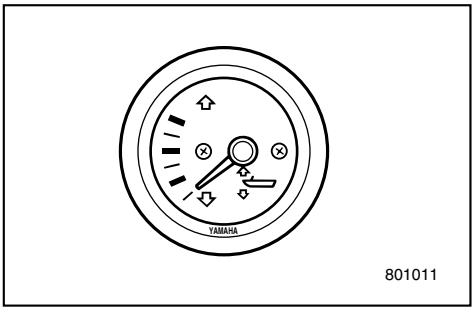
チルトピンの位置を変えることで、基本となるトリム角度を変えることができます。



JMD24110

タコメータ（エンジン回転計）

エンジンの回転数を表示します。



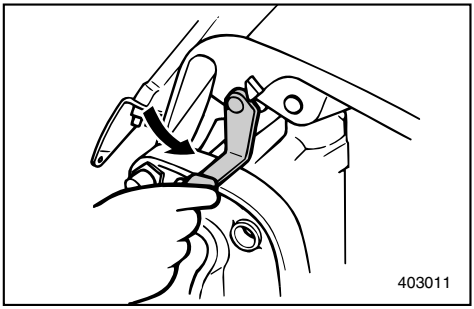
JMD26010

トリムメータ

船外機のトリム角度を表示します。

要　点

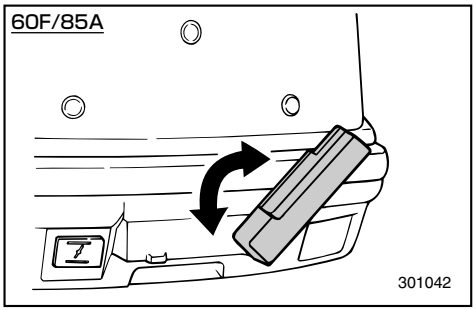
ボートの積載状態に応じた最良のトリム角度を覚えておくと便利です。
パワートリム•チルトスイッチの操作で望むトリム角度への調整ができます。

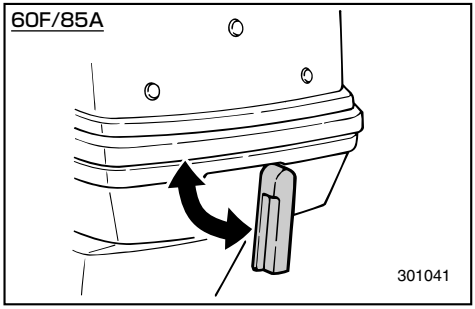


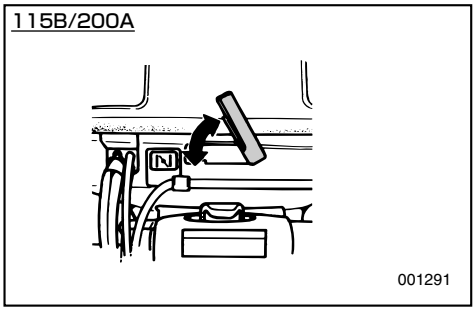
JMD60010

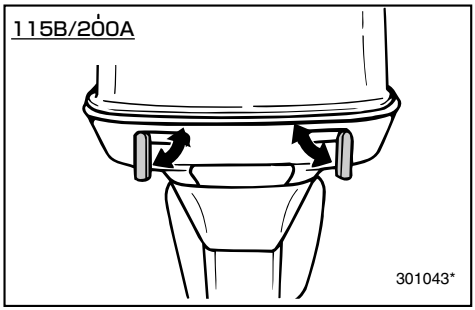
チルトサポートレバー

完全にチルトアップした状態を保つ時に、チルトサポートレバーを降ろして保持します。









JMD63001

トップカウル脱着レバー

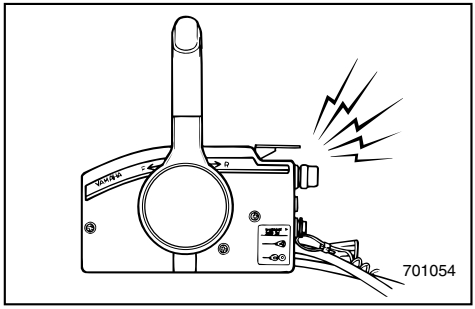
トップカウルを外す時は、前面と背面のロックレバーを回してロックを解除し、トップカウルを上へ持ち上げて外します。
取り付けは逆の手順で行ないます。
その時に、ゴムのシールがきちんとはまっていること、およびロックが確実にされていることを確認してください。

JMD80010

警告装置

⚠警　告

警報機構が作動した時は、エンジンを停止してください。
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。



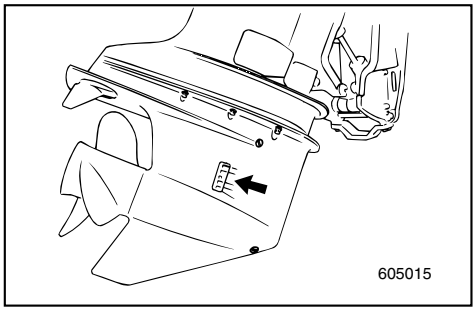
JMD82210

オーバヒート警告

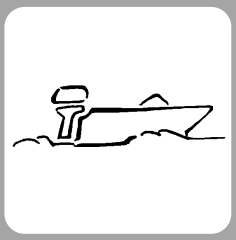
この船外機には、オーバヒート警告機構が装備されています。
エンジンの温度が異常に上昇したときには、次のように警告機構が作動をします。

1） エンジン回転数が自動的に低下します。

2） ブザーが鳴り事態を知らせます。



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





JMF00010

第 3 章
運転と操作

船外機の取り付け.....3-1
ボートトランサムへの取り付け.....3-2
慣らし運転.....3-4

出港前の点検.....3-5

燃料とオイルの給油.....3-6
燃料タンクへの給油.....3-6
ガソリンとエンジンオイルの混合.....3-7
エンジン始動.....3-8
暖機運転.....3-11
前進・後進.....3-12
エンジン停止.....3-13
船外機トリム角度.....3-14
トリム角度の調整.....3-15
チルトアップ/ダウン.....3-17
チルトアップ.....3-18
チルトダウン.....3-19
他の航走状況.....3-20
塩水での使用.....3-20
泥水での使用.....3-20

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。

JMU01486

ボートトランサムへの取り付け

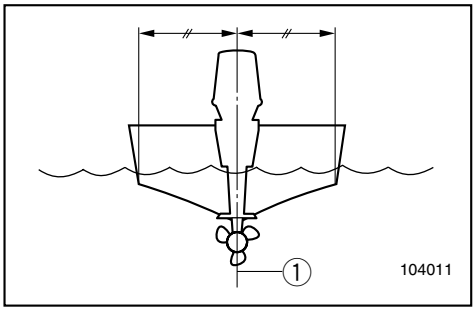
⚠警　告

- **船体の最大搭載馬力を越える船外機の取り付けは、船の安定性に影響しますので絶対に行わないでください。最大搭載馬力が判らないときは、船体の製造業者にお問い合わせください。**
- **船外機と船体の組み合わせは多種多様なため、それぞれの仕様によって取り付け方法は必ずしも同一ではありません。ここでの説明は一般的な参考としてください。**

⚠警　告

船外機の取り付けが不適切な場合は操船が困難になるばかりでなく操船不能に陥ったり、また火災等の原因となる恐れがあります。

- **ボルトを使って取り付ける場合は必ずヤマハ取扱店で行って下さい。**
- **クランプハンドルを使って取り付ける場合はヤマハ取扱店で取り付け方の指導を受けてから行なってください。**



船外機はボートトランサムの中央(船体中心)①に取り付けます。その時に操船に支障をきたさないよう、ボートの安定性が良いことを確かめます。
ボートの仕様等により取り付けが困難な場合はヤマハ取扱店にご相談ください。

JMU01287*

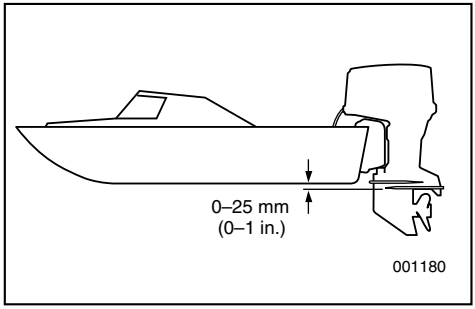
取り付け高さ

効率のよい航走をするためには、船外機と船体の水の抵抗を出来る限り減らす必要があります。船外機の取り付け高さは水の抵抗に大きく影響を与えます。

取り付け高さが高すぎる場合は、航走中にキャビテーションをおこし推進力が低下します。同時にエンジン回転数が異常に高くなりオーバーヒート等の原因となる恐れがあります。

取り付け高さが低すぎる場合は、水の抵抗が増え推進効率が低下します。

一般的には船外機キャビテーションプレートの位置が、船底(キール)と船底(キール)から25mm下方の間に収まるように取り付けます。



要　点

- 船外機と船体仕様の組み合わせによっては、取り付け高さは一律ではありません。試走して最良の取り付け高さを決めてください。
- トリム角度については「トリム角度の調整」の項目を参照ください。

JMU00634

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、構成部品の寿命が短くなるばかりではなく、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

慣らし運転中の混合比；
”ガソリンとオイルの混合”の項目をご覧ください。

JMU00640

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10分間
   最低速回転で使ってください。
2) 次の50分間
   スロットルコントロールグリップ開度を約半分で使ってください。
   軽量なボートの場合は、エンジン回転が一気に上がることがあります。その時は、ただちにスロットルコントロールグリップを絞りエンジン回転を下げて使ってください。
3) 次の2時間
   スロットルコントロールグリップ開度を4分の3付近で使ってください。
   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。
4) 残りの7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。

5) 10時間以降
通常にご使用できます。
ガソリンとオイルの混合比は、標準に戻してください。
混合比は、”ガソリンとオイルの混合”の項目をご覧ください。

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。

JMU00625

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。
- 専用燃料タンクの場合は水平な場所に置き、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。

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。

JMU00629

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。

JMU00608

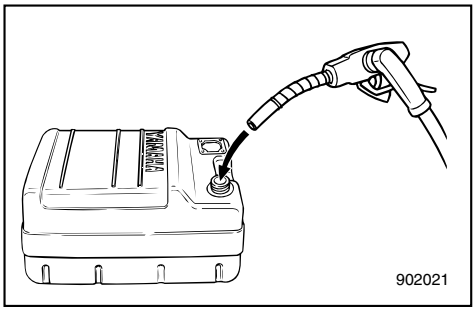
燃料とオイルの給油

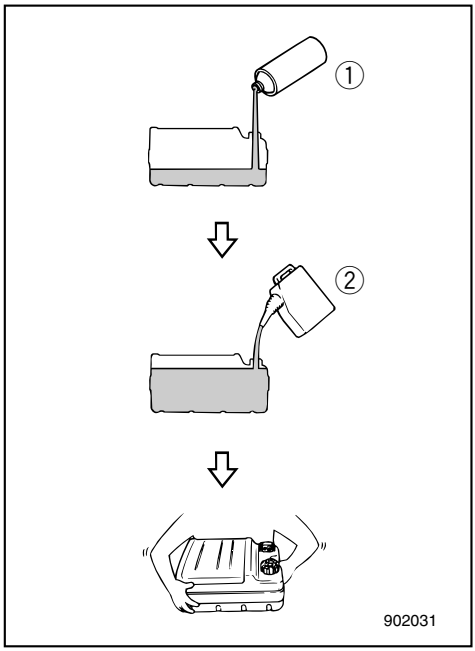
JMU00609

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。

燃料タンクの容量;
第4章の仕様諸元をご参照ください。





JMU00939

ガソリンとエンジンオイルの混合

混合仕様

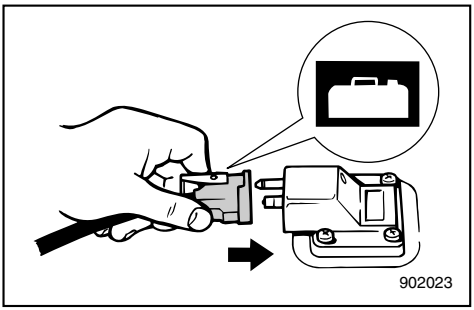
混合比	エンジンオイル : ガソリン
慣らし運転期間中	1:25
慣らし運転終了後	1:50

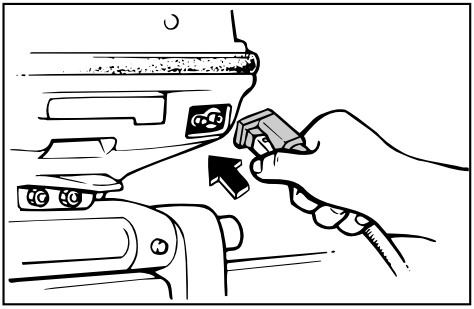
1) エンジンオイル①とガソリン②を所定の割合で燃料タンクに注ぎます。
2) よくふってかき混ぜます。

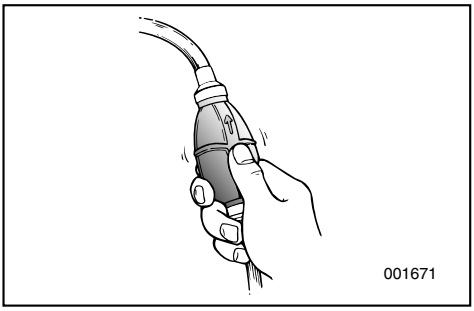
⚠注　意

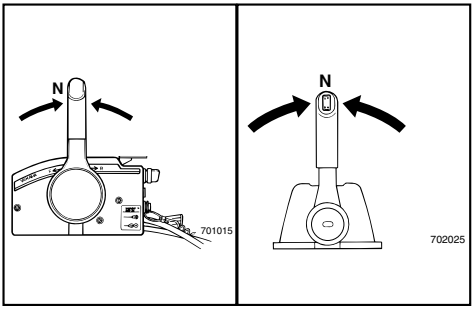
- **推奨外のエンジンオイルのご使用は避けてください。**
- **燃料はエンジンオイルがよく混ざった状態のものをご使用ください。**
- **エンジンオイルの混合が不適切なものは、次のような不具合をおこす恐れがあります。**
  - **混合比率が低い場合は、オイル不足によるエンジンの焼き付きなどの原因となる恐れがあります。**
  - **混合比率が高い場合は、オイル過剰によるスパークプラグの汚損、排気白煙の多量発生やエンジン内部へのカーボン堆積等の原因となる恐れがあります。**

混合比	1:25		1:50	
エンジンオイル	0.4L	1L	0.4L	1L
ガソリン	10L	25L	20L	50L









JMU00923

エンジン始動

⚠警　告

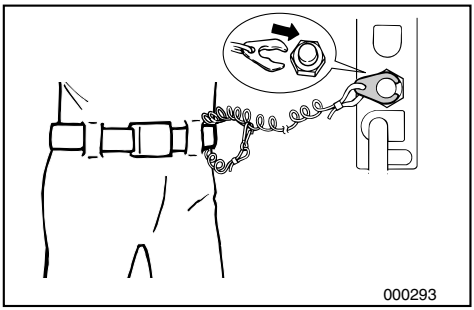
- **エンジン始動前にはボートを確実に係留し、付近に障害物や遊泳者等が居ないことを確認してください。**
- **燃料ホースコネクタを接続するときは、燃料がにじみ出たり燃料の揮発蒸気が洩れることがあります。火災や爆発の原因となりますので、煙草等の火気は近づけないでください。**
- **排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をおこす恐れがあります。ボートハウスなどの閉め切った場所ではエンジンを始動させないでください。**

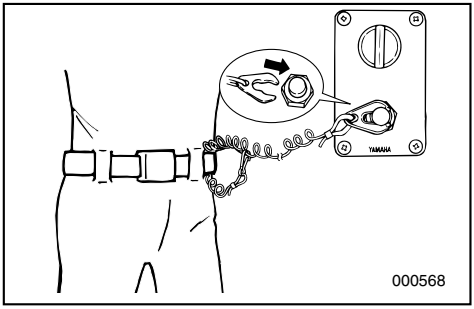
1) 燃料タンクにエアベントスクリュが装備されているものは、2～3回緩めます。
2) 燃料ホースコネクタが装備されている機種は、燃料ホースを確実に接続します。
3) プライミングポンプの矢印を上に向け、固くなるまで握ったり離したりを繰り返します。

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

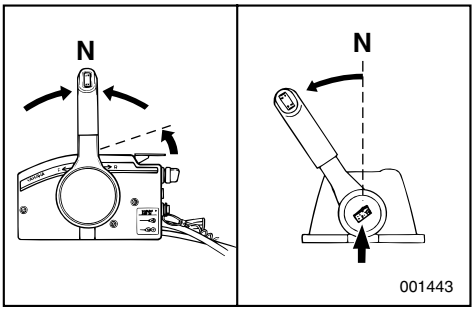
- **操船中は、カールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に付けてください。**
- **衣服の緩みそうな場所には、カールコードを付けないでください。操船に支障をきたすような場所へは、取り付けないでください。**
- **航走中は、カールコードが身体や周辺の機器等に引掛って不意にロックプレートが外れないようにしてください。操船に支障をきたすばかりでなく、もし外れると急減速して同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**

6) エンジンスイッチを”ON”の位置まで回します。

JMU00894

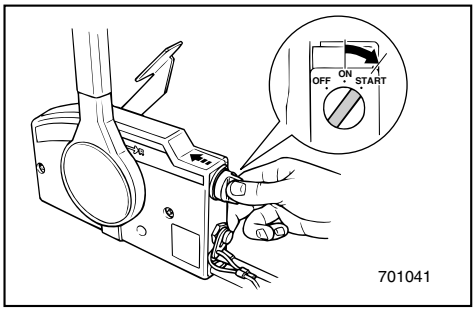
電動始動の場合

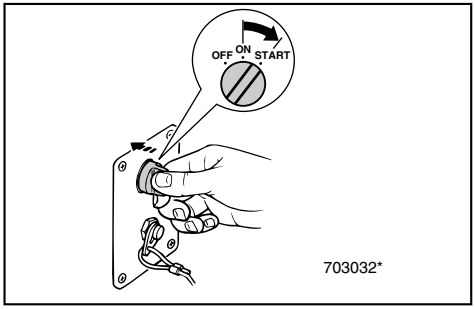
7) ニュートラルスロットルレバーまたはフリーアクセレータを使って、中立(ニュートラル)状態で少しスロットルを開けます。
エンジン始動後は、すみやかにスロットルを閉じます。



要　点

ニュートラルスロットルレバー/フリーアクセレータは、リモコンレバーが中立(ニュートラル)でなければ作動しません。





8) エンジンスイッチを押し込み、チョークを作動させます。(チョークはエンジンスイッチを押している間に限り作動します)

要　点

- 負荷運転を行なった直後等のエンジン再始動時には、チョークを作動させる必要はありません。
- 船外機本体側のチョークノブをいっぱいまで押し込んでいなければ、チョークは作動したまま解除されません。

9) エンジンスイッチを”START”の位置まで回して始動させます。

10) エンジン始動後は、ただちにエンジンスイッチを”ON”の位置に戻します。また、チョークを使っているときは解除します。

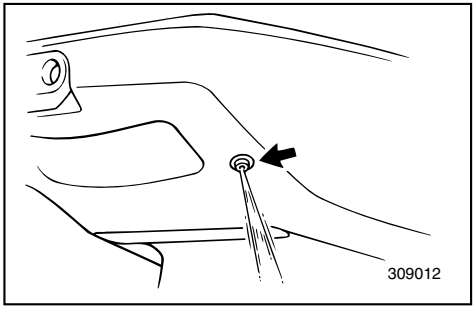
⚠注　意

- **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。バッテリがあがり、エンジンが始動できなくなる恐れがあります。5秒以内で始動しないときは、”ON”の位置に戻して10秒待ってからもう一度行ってください。**
- **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。**

JMF73010

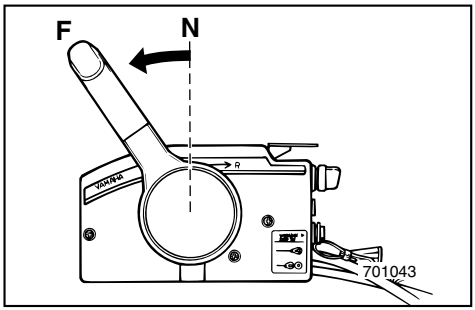
暖機運転

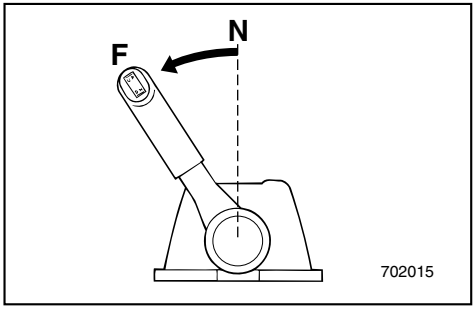
1） エンジン始動後は、 3 分間以上、アイドリング状態でエンジンを運転して暖めてください。（暖機運転を怠るとエンジンの寿命が短かくなることが考えられます。）
2） 冷却水点検孔から勢いよく水が出ていることを確認してください。

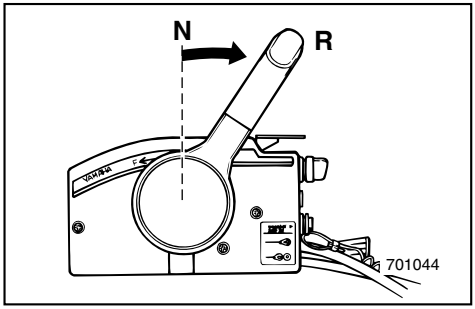


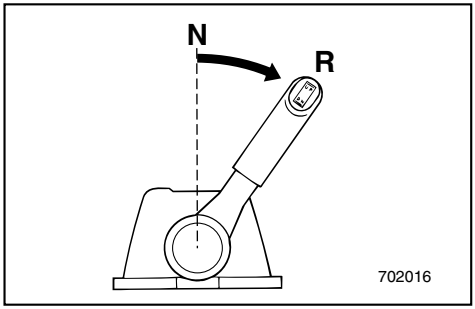
⚠注　意

冷却水点検孔から勢いよく水が出ている状態は、ポンプが冷却水をくみ上げ、エンジン内を循環させていることを示します。
冷却水点検孔から水が出ていない時は、オーバヒートや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。回復しない時は、ヤマハ取扱店へご相談ください。









JMG20111

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。

JMG22110

前進

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)へ倒す。

JMG33310

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。

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。

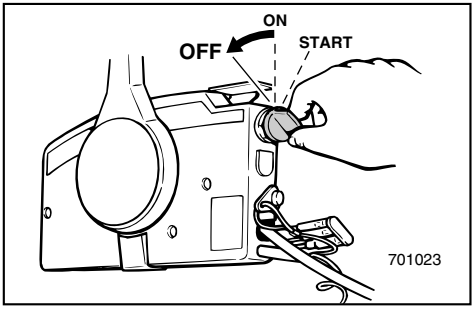
JMG40210

エンジン停止

エンジンを停止する際は、次のようにしてください。

⚠注　意

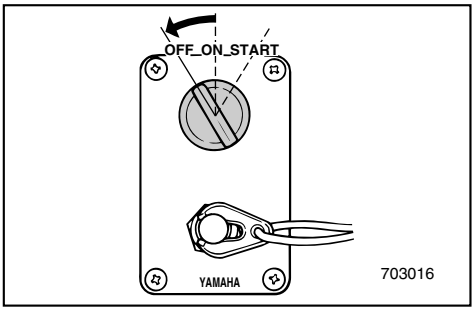
高いエンジン回転での航走後は、すぐにエンジンを停止しないでください。
数分間、アイドリング（無負荷最低速回転）でエンジンを冷やしてから行なってください。



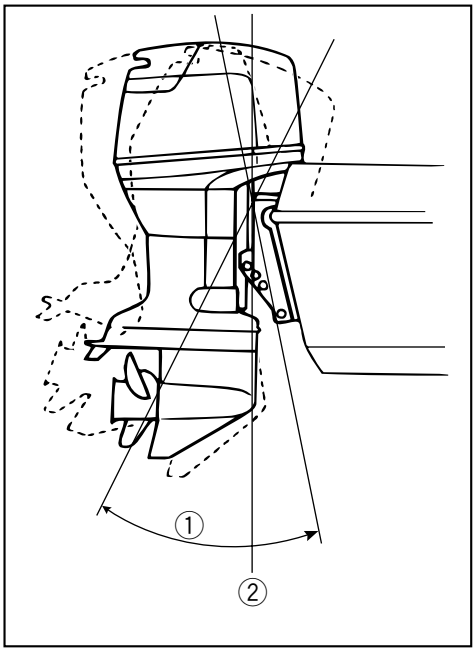
1）エンジンスイッチを“ＯＦＦ”の位置へ回します。

要　点

カールコードを引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。
この時、エンジンスイッチは必ず“ＯＦＦ”にしておきます。



2）エンジンが停止したら、燃料ホースコネクタを外します。
3）キーを抜きます。



JMG60310—X

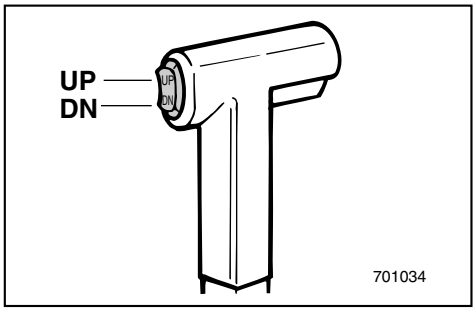
船外機トリム角度

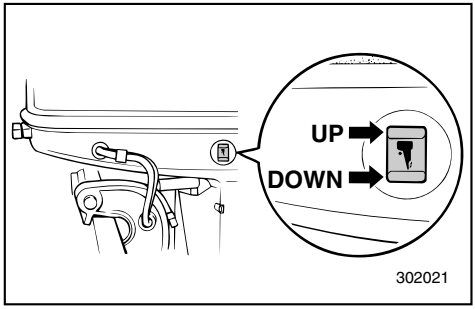
船外機のトリム角度は、航走中のボートの船首の位置決めに使います。
トリム角度が良いと、最大限の性能が発揮され燃費も向上します。
適正なトリム角度は、船体、エンジン、プロペラの組み合せで決まります。
また、適正なトリム角度は、ボートの負荷、海況、航走スピード等によって変わります。

⚠警　告

過度なトリム角度の調整を行なうと、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、航走スピードを落して、トリム角度の再調整を行なってください。

① トリム域（−4°〜0°）
② 垂直状態





JMU00683

トリム角度の調整

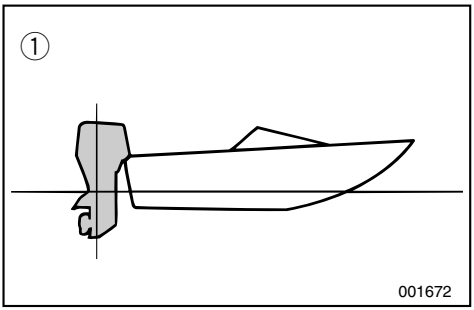
⚠警　告

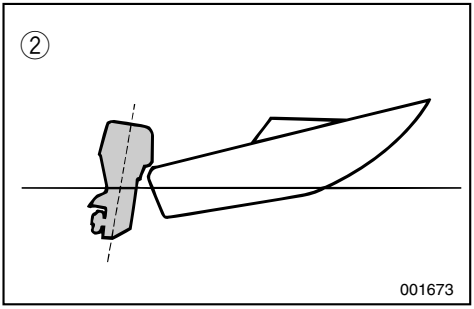
- **トリム/チルト角度を調整するときは、船外機の周辺に人が居ないこと確認し、身体が挟まれないように注意をして行なってください。**
- **トリム角度を変えて最初に操船するときは、細心の注意を払ってください。徐々に速度を上げ、船体の安定性や操作系に問題が無いかどうか確認しながら行なってください。不適切なトリム角度は操船に支障をきたします。**

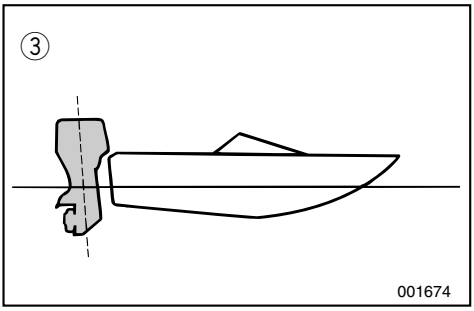
トリム角度の調整は、パワートリム/チルトスイッチで行ないます。
船首を上げる場合は、”UP”側のスイッチを押します。
船首を下げる場合は、”DN”側のスイッチを押します。
トリム角度を変えて試走を行ない、ボートの種類や使用の状態に合わせて最適な角度を選んでください。

⚠注　意

チルトピンを外したままチルトダウンしないでください。パワートリム/チルトの破損の原因となります。チルトピンはトリム/チルトロッドがシリンダに底付きすることを防ぐためのものです。







JMU19150

トリム角度の設定とボートの取り扱い

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。

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

船首上がり

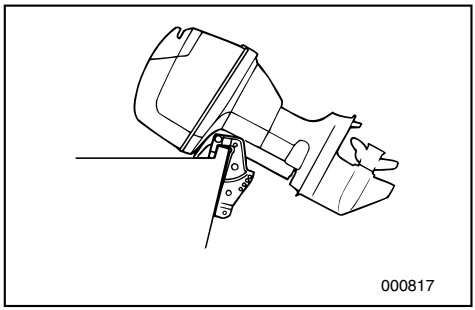
船外機のトリム角度を大きく取りすぎた場合は、航走中に船首が上がり過ぎます。この状態は船底への水の抵抗が増し、性能や燃費が低下します。更に過度のトリムアップは、プロペラがエアドローを引き起こし大きな性能低下を招きます。また、ボートが飛び跳ね乗員が船外へ投げ出される恐れもあります。

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。

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。



JMU01228

チルトアップ/ダウン

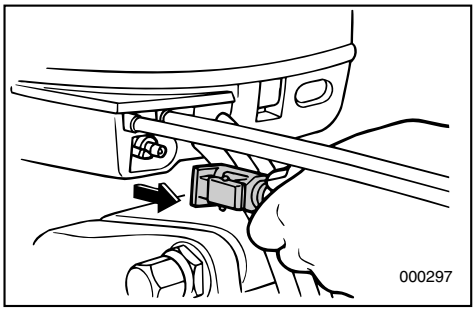
係留保管や浅瀬での係留時には、電食(水中の微弱電気による金属の腐食)や海草類の付着によってプロペラやロワケースが損傷を受けないように船外機をチルトアップします。

⚠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。

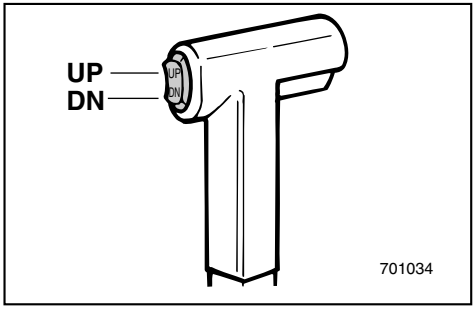


JMU00698

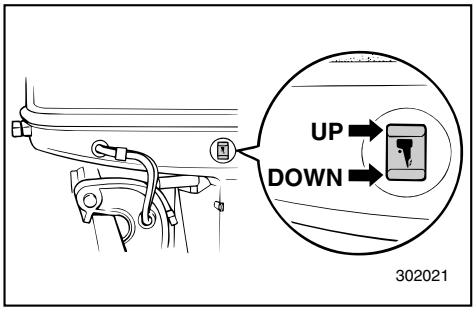
チルトアップ

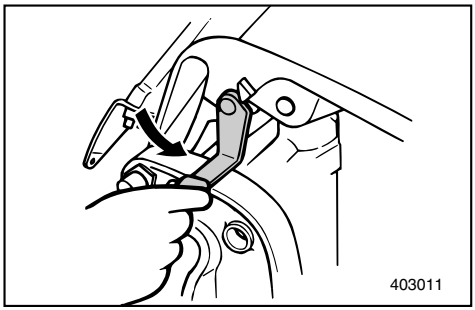
パワートリム/チルト仕様

1) 燃料ホースコネクタを外します。(装備されている場合)



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。

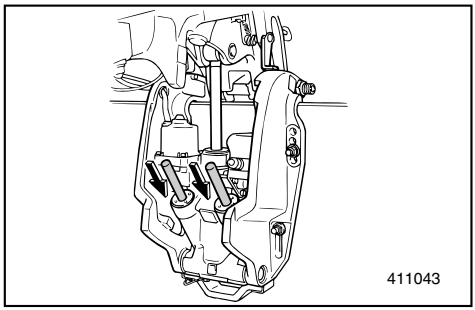




3) チルトサポートレバーをクランプブラケットの方へ回して船外機をささえます。

⚠警 告

パワートリム/チルトユニットの油圧が抜けて船外機が降りてくる場合がありますので、チルトアップ後は必ずチルトサポートレバーで保持してください。

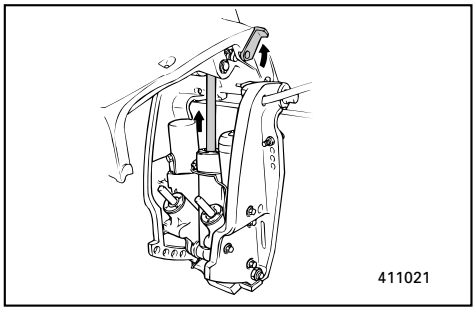


JMU01592

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。

JMH60010

他の航走状況

塩水での使用

塩水で使用した後は、塩の結晶で冷却水経路が詰まらないように、真水で洗浄してください。

要　点

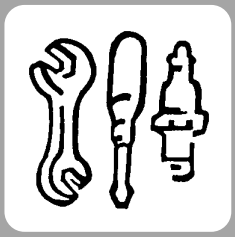
第 4 章の"運搬と保管"の冷却経路の洗浄の項目をご覧ください。

泥水での使用

泥水で使用する場合は、クロームメッキウォータポンプキット(オプション)の取り付けをお勧めいたします。ヤマハ取扱店へご相談ください。



ーメモー





JMK00010

第 4 章
点検と整備

仕様諸元.....4-1
運搬と保管.....4-5
艇体に取り付けた状態での運搬.....4-5
長期保管.....4-6
定期点検.....4-10
定期点検表.....4-10
スパークプラグの点検.....4-11
燃料系統の点検.....4-12
トップカウルの点検.....4-12
燃料フィルタの清掃.....4-13
アイドリングスピード（無負荷最低速回転数）の点検.....4-16
ヒューズの交換.....4-17
配線と接続部の点検.....4-18
排気ガスもれの点検.....4-18
冷却水もれの点検.....4-18
グリス給脂箇所.....4-19
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.....4-24
バッテリの点検.....4-25
ボルト、ナット締め付け状態の点検.....4-26
船外機外観.....4-27
附属工具と部品.....4-27

JMK12010*

仕 様 諸 元

項目 ＼ 機種名	単位	60FET
寸法		
● 全長	mm	713
● 全高 L/X	mm	1,374/1,501
● 全幅	mm	364
● トランサム高さ L/X	mm	521/648
● 重量 L/X	kg	106/109
性能		
● 全速回転範囲	r/min.	4,500～5,500
● 最高出力	kW (hp)	44.1 (60) @5,000 r/min.
● アイドリングスピード（中立時）	r/min.	750～850
エンジン		
● エンジン種別		2-ストローク, L3
総排気量	cm^3	849
内径×行程	mm	72×69.5
● 点火方式		C.D.I.
● スパークプラグ	NGK	B8HS-10
電極隙間	mm	0.9～1.0
● 操作系		リモートコントロール
● 始動方法		電動始動
● バッテリ規格（JIS）		65D31～95E41
● 発電出力	V-A (W)	12-6
● 始動系		チョーク式
ドライブ		
● ギヤ		前進一中立一後進
減速比		2.33 (28/12)
● トリムチルト方法		パワートリム•チルト
● プロペラマーク		K
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	24
● 推奨エンジンオイル		ヤマハ船外機(SS)オイル
● エンジンオイル容量	L	—
● 混合比	オイル：ガソリン	1：50
● 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	610
締めつけトルク		
● 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)	35 (3.5)

85AET	—	—
726 1,422/1,548 374 521/647 121/124		
4,500～5,500 62.5 (85) @5,000 r/min. 750～850		
2-ストローク, L3 1,140 82×72 C.D.I. B8HS-10 0.9～1.0 リモートコントロール 電動始動 65D31～95E41 12-10 チョーク式		
前進ー中立ー後進 2.0 (26/13) パワートリム•チルト K		
無鉛レギュラーガソリン 24 ヤマハ船外機(SS)オイル — 1 : 50 ヤマハ船外機ギヤオイル 610		
25 (2.5) 35 (3.5)		

JMK12010*

仕 様 諸 元

項目 ＼ 機種名	単位	115BET
寸法		
● 全長	mm	828
● 全高 L/X	mm	1,435/1,561
● 全幅	mm	600
● トランサム高さ L/X	mm	516/642
● 重量 L/X	kg	156/160
性能		
● 全速回転範囲	r/min.	4,500～5,500
● 最高出力	kW (hp)	84.6 (115) @5,000 r/min.
● アイドリングスピード（中立時）	r/min.	750～850
エンジン		
● エンジン種別		2-ストローク, 90° V4
総排気量	cm^3	1,730
内径×行程	mm	90×68
● 点火方式		C.D.I.
● スパークプラグ	NGK	B8HS-10
電極隙間	mm	0.9～1.0
● 操作系		リモートコントロール
● 始動方法		電動始動
● バッテリ規格（JIS）		65D31～95E41
● 発電出力	V-A (W)	12-10
● 始動系		チョーク式
ドライブ		
● ギヤ		前進一中立一後進
減速比		2.0 (26/13)
● トリムチルト方法		パワートリム•チルト
● プロペラマーク		K
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	24
● 推奨エンジンオイル		ヤマハ船外機(SS)オイル
● エンジンオイル容量	L	—
● 混合比	オイル：ガソリン	1：50
● 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	760
締めつけトルク		
● 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)

200AET	—	—
828 —/1,703 600 —/642 —/184		
4,500～5,500 147.1 (200) @5,000 r/min. 675～725		
2-ストローク, 90° V6 2,596 90×68 C.D.I. B8HS-10 0.9～1.0 リモートコントロール 電動始動 65D31～95E41 12-14 チョーク式		
前進一中立一後進 1.86 (26/14) パワートリム•チルト M		
無鉛レギュラーガソリン 24 ヤマハ船外機(SS)オイル — 1 : 50 ヤマハ船外機ギヤオイル 980		
25 (2.5) 55 (5.5)		

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。**
- **専用燃料タンクを運搬する際は、燃料タンクを空にしてください。**

⚠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。

JMK17011

長期保管

船外機の保管は、次の手順で行なってください。

1) 真水を使って冷却経路を洗浄し、船外機外部を洗ってください。

要　点

“冷却経路の洗浄”、および“船外機外観”の項目を参照ください。

2) 燃料ホースコネクタを外します。
3) 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。
4) 船外機から冷却水を完全に抜き、表面をふきあげます。
5) スパークプラグを外して、少量のエンジンオイルをシリンダ内へ入れ手動始動ハンドル、または応急始動用ロープを使ってフライホイールロータを4～5回転させオイルを行き渡らせます。
6) 再びスパークプラグを取り付けます。
7) 保管は、船外機を垂直な状態にして行ないます。

⚠注　意

船外機の保管は、乾燥した風通しの良い場所で行なってください。
直射日光の当たる場所には置かないでください。

JMU01062

燃料タンク

1) 保管される場合は、専用燃料タンク内を空にしてください。
2) 専用燃料タンクの保管は、乾燥した換気の良い場所で、直射日光が当たらないようにして行なってください。

JMK23510

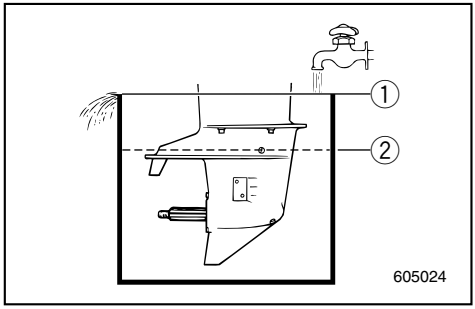
冷却経路の洗浄

水槽を使った洗浄

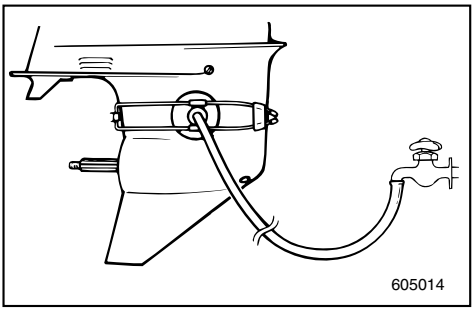
船外機を水槽にいれ、キャビテーションプレートの上付近まで真水を入れます。
シフトを中立(ニュートラル)にしてエンジンを始動させ、数分間、アイドリング(無負荷最低速回転)で運転します。

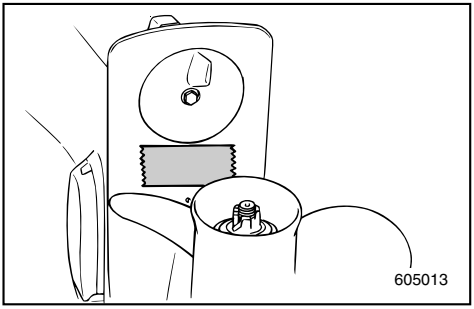
⚠注　意

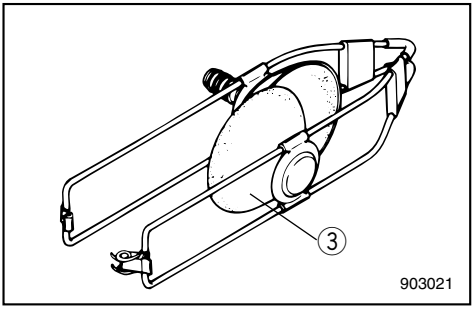
水位がキャビテーションプレート以下の場合や水の供給が不十分な場合は、エンジンに損傷をきたします。



① 水面
② 最低の水位







水洗キット(オプション)を使った洗浄

水洗キットのゴムカップが冷却水吸水口をふさぐように、ロワケースに前側より取り付けす。

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。

水洗キットと水道蛇口をホースでつなぎます。

シフトを中立(ニュートラル)にして、水道水を供給させながらエンジンを始動させます。

数分間、アイドリング(無負荷最低速運転)で運転します。

⚠注　意

水道水を供給せずに、運転しないでください。
ウォータポンプが損傷し、オーバヒートをおこす恐れがあります。
エンジン始動前には、必ず水洗キットを取り付け給水して行なってください。

⚠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。

③ 水洗キット（部品番号90890-46014）

JMK29011

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。

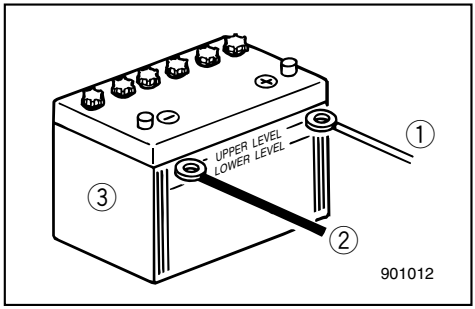
- **火気厳禁＝ショートやスパークをさせたり、タバコ等の火気を近づけないでください。**
  爆発の恐れがあり危険です。
- **充電は風通しのよいところで行なってください。**
- **落下等の強い衝撃を加えないでください。**
- **バッテリ液は希硫酸で、皮膚、目、衣服に付着すると侵されますので取り扱いには十分注意してください。**
- **子どもの手の届くところに置かないでください。**

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。**

要　点

バッテリは製造メーカによって違いがありますので不明な点があるときは、バッテリ製造メーカに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。

① (+)側バッテリコード
② (-)側バッテリコード
③ バッテリ

JMK32010

定　期　点　検

⚠警　告

- **本書で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。

JMU19900

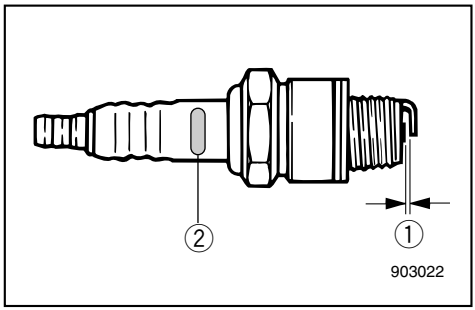
定期点検表

作業内容についての説明は第4章の各項目をご覧ください。
(●)印の項目については、お客様ご自身で点検を行なってください。
(○)印の項目については、最寄りのヤマハ取扱店に依頼してください。

項目	内容	初回		次回	
		10時間 (1ヶ月)	50時間 (3ヶ月)	100時間 (6ヶ月)	200時間 (1年)
スパークプラグ	清掃/調整/交換	●	●	●	
グリス給脂箇所	注入			●	
ギアオイル	交換	●		●	
燃料系	点検	●	●	●	
燃料フィルタ（分解可能フィルタ）	点検/清掃	●	●	●	
燃料タンク（専用燃料タンク）	点検/清掃				●
アイドリングスピード（キャブレタモデル）	点検/調整	●/○		●/○	
アノード（外部）	点検/交換		●/○	●/○	
アノード（内部）	点検/交換				○
冷却水経路	清掃		●	●	
プロペラ/割ピン	点検/交換		●	●	
バッテリ	点検/充電	●/○			
スロットルリンク/スロットルケーブル/スロットルピックアップタイミング	点検/調整				○
シフトリンク/シフトケーブル	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				○
パワートリム/チルト装置	点検				○
ウォータポンプ	点検				○
カウリングクランプ	点検				●

要　点

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。
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。



① 電極隙間
② スパークプラグ番号

JMK36011

スパークプラグの点検

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。

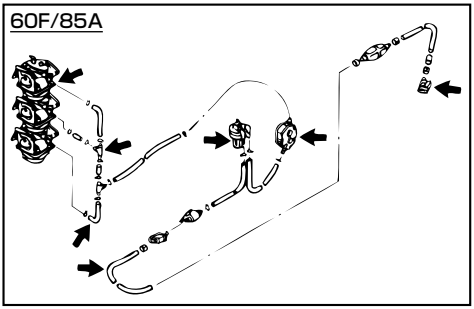
要　点

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。

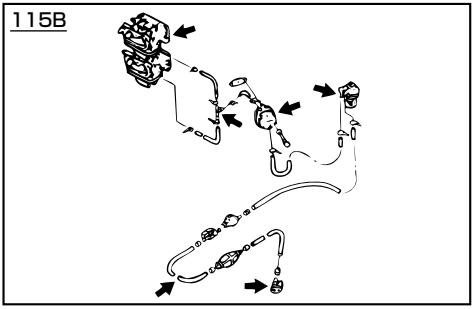
⚠警　告

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。
電気がもれて、火災等を誘発する恐れがあります。

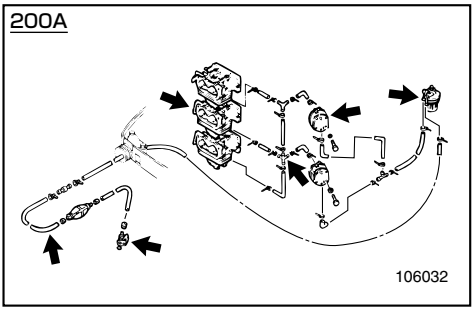
60F/85A



115B



200A



JMK38010

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ので、タバコは吸わないでください。また、他の火種になるようなものを近づけないでください。

燃料ホース等の燃料もれ、キレツ、詰まりなどを点検してください。不具合が有れば、ただちにヤマハ取扱店で修理を行なってください。

主な点検箇所

- 燃料系統部品からのもれ
- 燃料ホースの接継部からのもれ
- 燃料ホースのキレツや疲労

⚠警　告

燃料もれは、火災や爆発の原因となりますので、常にチェックしてください。
船外機を安全に使用するために、燃料もれが見つかったらただちに、ヤマハ取扱店で修理を行なってください。

JMU16330

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。

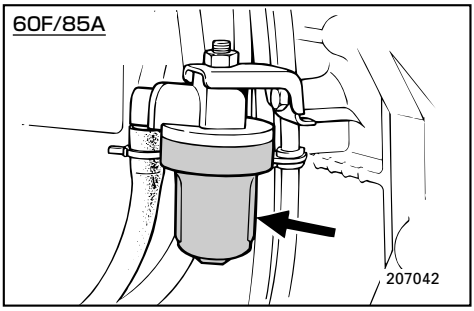
JMK50000

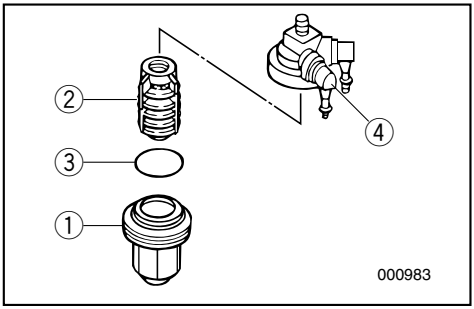
燃料フィルタの清掃

⚠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。容器を使用し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。組み付けが悪い場合は、燃料がもれ火災や爆発の原因となる恐れがあります。**





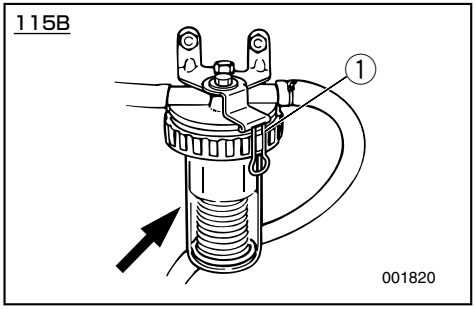
JMU09811

エンジン本体燃料フィルタの清掃

60F/85A

1) 燃料フィルタ本体を固定してあるナットを外します。
2) 容器を添えてこぼれたガソリンを回収しながら、フィルタカップ①を緩めて外します。
3) エレメント②を外し、洗浄して乾燥させます。エレメントやOリング③の状態を点検します。損傷のある場合は交換します。もし燃料に水が混入している場合、燃料タンクの点検と清掃を行ってください。

4) フィルタカップにエレメントを入れ、Oリングを付けてからフィルタベース④へ確実にねじ込みます。
5) 燃料フィルタ本体をブラケットに取り付けます。
6) 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もれがないことを確認します。

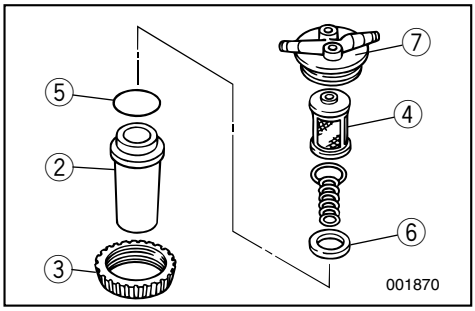


JMU19950

エンジン本体燃料フィルタの清掃又は排水
115B

要　点

燃料に水が混入した場合には、赤いフロートが浮き上がります。そのときには、フィルタカップを外して水を排出してください。



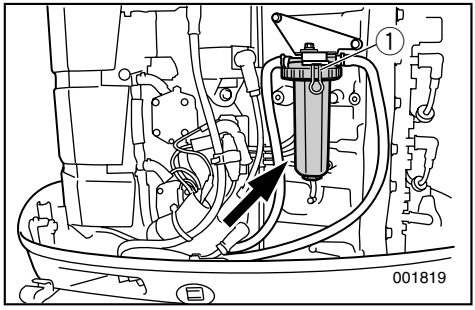
1) 燃料フィルタ上部のスプリング①を引き上げながら、フィルタカップ②のリングナット③を緩めます。
2) 容器を使ってこぼれたガソリンを回収しながら、フィルタカップを緩めて外します。
3) エレメント④を外し、洗浄して乾燥させます。エレメントやOリング⑤、フロート⑥の状態を点検し、損傷又目詰まりのある場合は、交換します。もし燃料に水が混入している場合、燃料タンクの点検と清掃を行ってください。
4) フィルタベース⑦にエレメントを差し込み、フィルタカップにフロートを入れます。
5) Oリングを正しい位置に取り付け、スプリングを引き上げながら、フィルタカップをフィルタベースに確実に締め込みます。

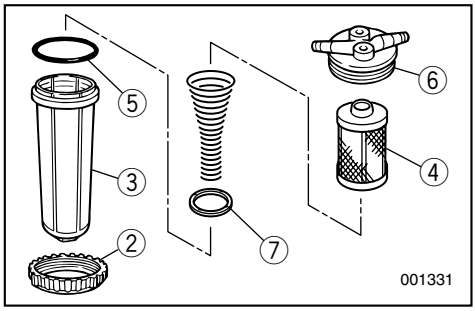
6) そこからリングナットをおよそ1/4回転締め込みます。リングナット上の4つの大きめの凸部の1つにスプリングの溝をあわせます。その状態でスプリングを下ろします。
7) エンジンを始動させ、燃料フィルタや燃料パイプホースからの燃料もれがないことを確認します。

JMU13342

エンジン本体燃料フィルタの清掃

200A

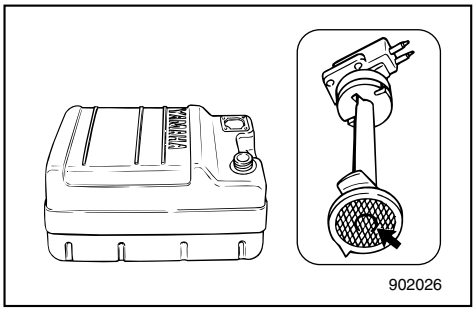




要　点

燃料に水が混入した場合には、フロート⑦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。

1) 燃料フィルタ上部のスプリング①を引き上げながら、フィルタカップ③のリングナット②を緩めます。
2) 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。
3) エレメント④を外し、洗浄して乾燥させます。エレメントやOリング⑤の状態を点検します。損傷のある場合は、交換します。もし燃料に水が混入している場合、燃料タンクの点検と清掃を行ってください。
4) エレメントを入れ、Oリングを正しい位置に取り付けます。スプリングを引き上げながら、フィルタカップをフィルタベース⑥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。
5) 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4つの大きめの凸部の1つにスプリングの溝をあわせます。その状態でスプリングを下ろします
6) 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。



JMU00752

専用燃料タンク燃料フィルタの清掃

1) 燃料ホースコネクタ本体の取り付けネジを緩め外します。
2) フィルタを洗浄し、乾燥させます。
3) パッキンを新しいものと交換して、再取り付けします。

JMU19250

アイドリングスピード(無負荷最低速回転)の点検

⚠警　告

- **エンジン運転中は電装部品に触れたり、外したりしないでください。**
- **エンジン運転中は手、髪、衣服等が回転部品に巻き込まれないように近づけないでください。**

⚠注　意

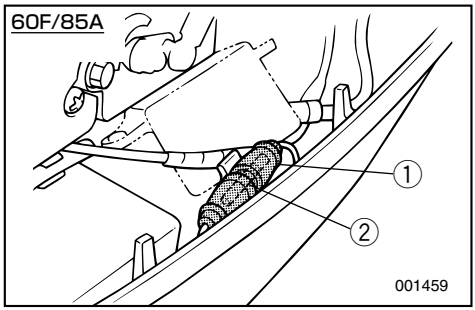
この作業は水上で行なってください。陸上で行なう場合は水洗キットや水槽を使って行なうことも出来ます。

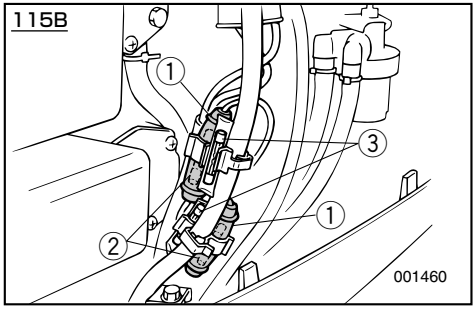
本作業は診断用のタコメータ(エンジン回転計)が必要です。水洗キットや水槽を使った点検では水上での点検結果と違うことがあります。

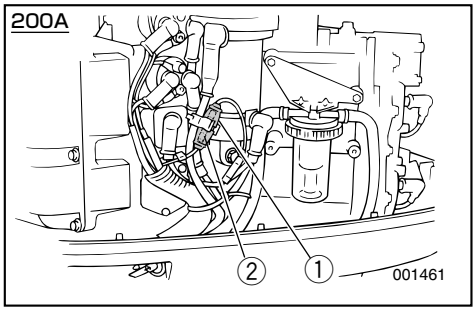
1) 中立(ニュートラル)でエンジンを始動させ、暖機運転を終了させます。
2) 規定のアイドリングスピード（第4章の仕様諸元参照）であるか点検します。

要　点

アイドリングスピードの点検はエンジンが完全に暖まった状態で行なってください。点検が困難な場合や調整が必要な場合はヤマハ取扱店へご相談ください。







JMU01457

ヒューズの交換

ヒューズが切れたとき(電動始動仕様)はヒューズホルダーを開け、中のヒューズを新しい同容量のものと交換します。

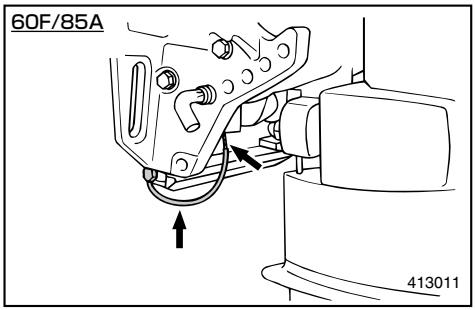
⚠警　告

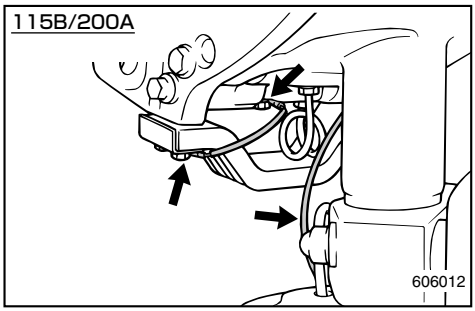
規定容量のヒューズを使用してください。規定容量以外のヒューズを使用すると、電装系の故障や火災の原因となる恐れがあります。

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 ヒューズホルダー
② ヒューズ(20A)
③ スペアヒューズ(20A)





JMK78010

配線と接続部の点検

1） 電食防止用の各アース線が確実に取り付けさ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。

排気ガスもれの点検

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もれの無いことを点検してください。

冷却水もれの点検

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

JML00010

グリス給脂箇所

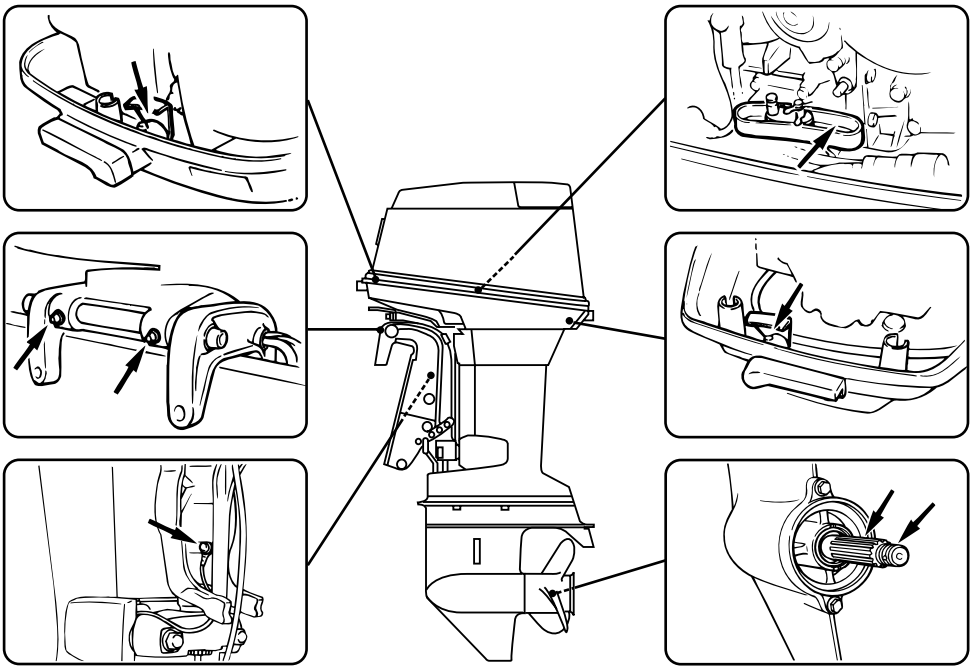


ヤマハグリスA
部品番号　90890-69910(50g)
　　90890-69911(250g)



ヤマハグリスD [*1]
部品番号　90890-69920(50g)

60F/85A



103031*

*1.プロペラシャフト用

JML00010

グリス給脂箇所

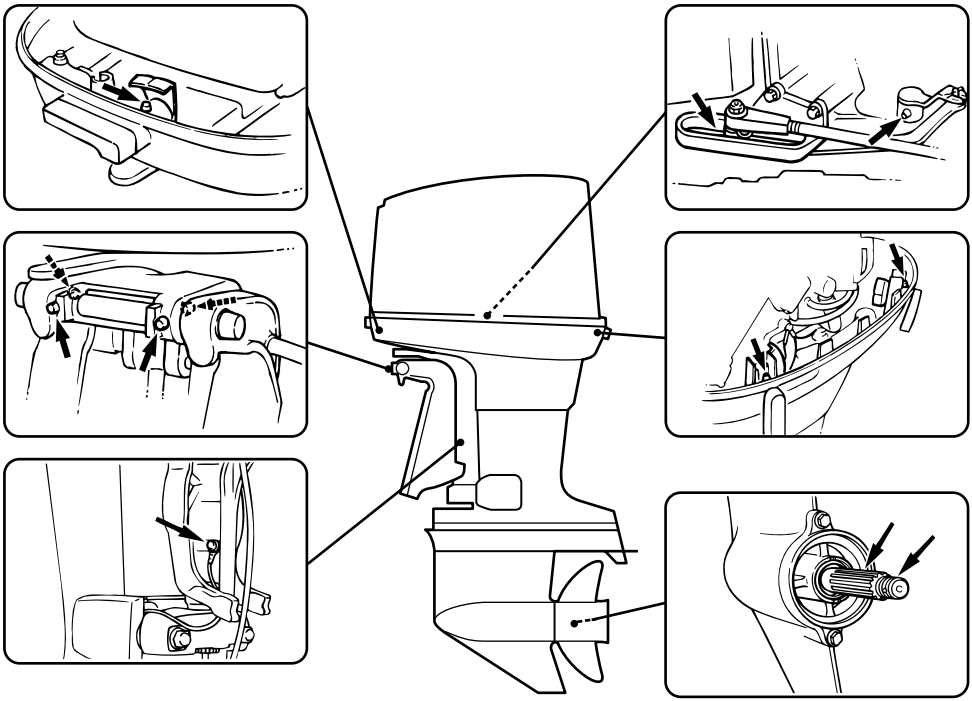


ヤマハグリスA
部品番号　90890-69910(50g)
　　90890-69911(250g)

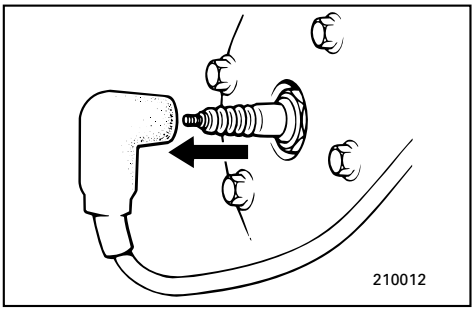


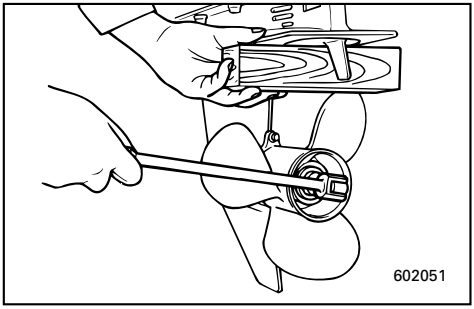
ヤマハグリスD [*1]
部品番号　90890-69920(50g)

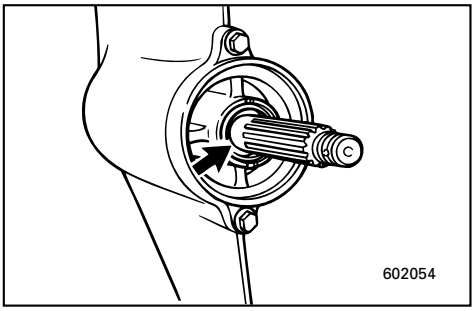
115B/200A



*1.プロペラシャフト用







JML08011

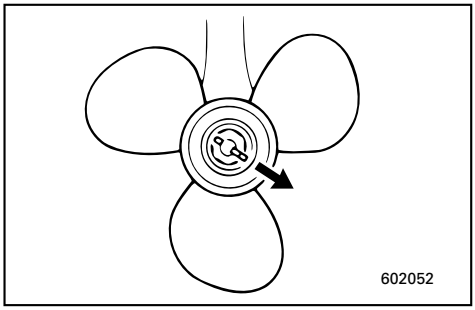
プロペラの点検

⚠警　告

プロペラ付近は、偶発的にエンジンが始動した場合に重大な事故につながる恐れがあります。

- **プロペラの点検や脱着等を行なう前には、全てのスパークプラグキャップをスパークプラグより外してください。さらに、シフトを中立（ニュートラル）にし、エンジンスイッチからキーを抜き取り、緊急エンジン停止スイッチのロックプレートを外してください。また、バッテリコードをバッテリから外してください。**
- **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つないでください。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。**

1） 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。
2） 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。
3） 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。
4） 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。



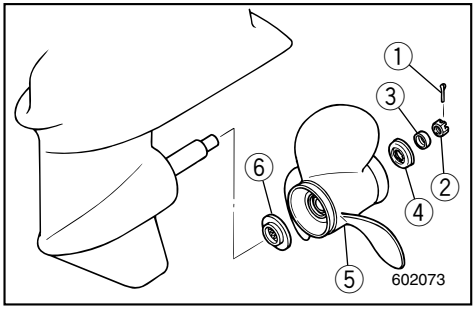
JMU09850

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とスラストワッシャ⑥を取り外します。

要　点

プロペラナットの2面幅;22mm



JMU18930

プロペラの取り付け

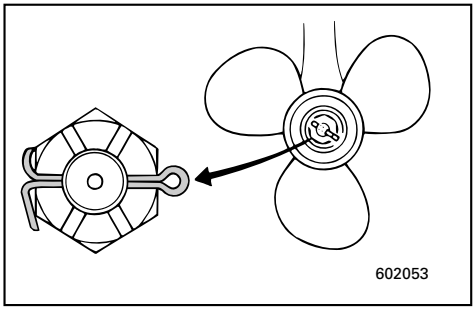
▲注　意

- **プロペラを取り付ける前には、スラスト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) スラストワッシャを広がっている方からプロペラシャフトに入れ、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。



JMU01455

ギヤオイルの交換

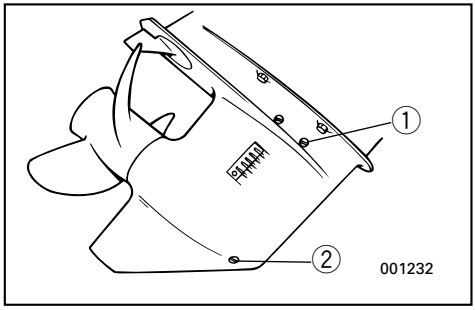
⚠警　告

- **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。**

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

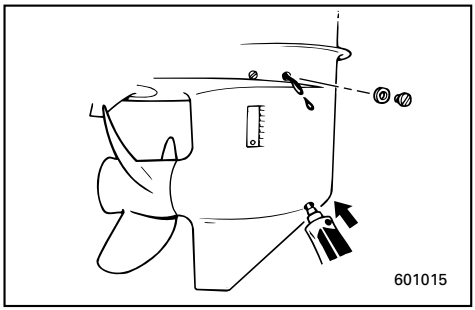
オイルドレンプラグは磁石となっています。オイルドレンプラグに金属粉が付着している場合は、取り除いてから再び取り付けてください。



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。



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。

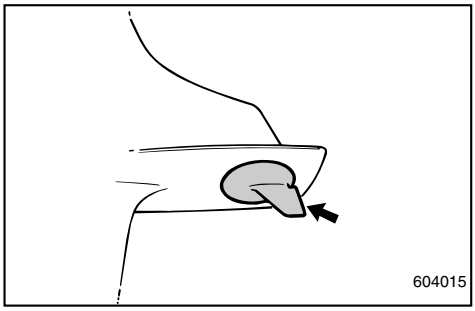
6) 注入したギヤオイルがオイルレベル穴から溢れ出したら、オイルレベルプラグを締めます。次にオイルドレンプラグを締めます。

⚠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ロ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

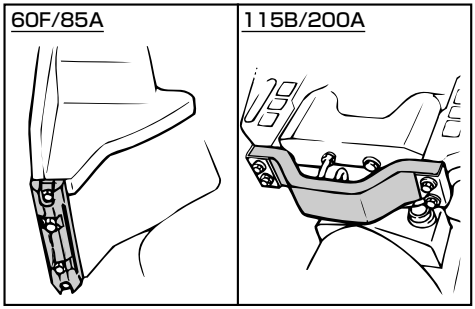
廃油の処理は、法律や条例等に従っておこなってください。



JMU07762

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。
外部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。外部アノードの交換は、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

外部アノードにアース線が付いている機種の場合は、アース線を点検してください。
パワーユニットに付いている内部アノードの交換と点検についてはヤマハ取扱店にご相談ください。

JMU14871

バッテリの点検

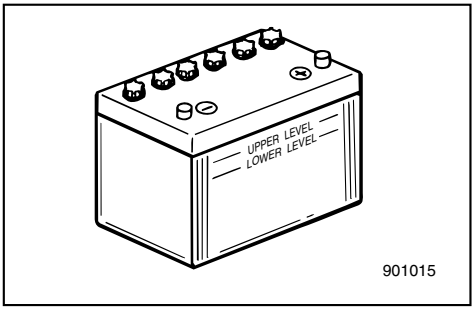
⚠警　告

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。

- バッテリの液量がロ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。



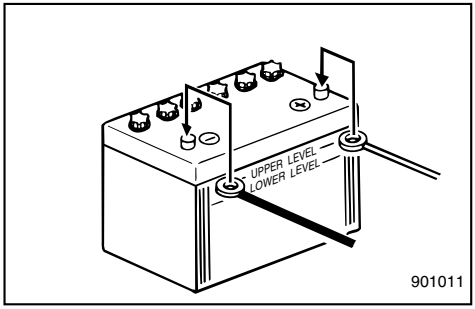
⚠注　意

- 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。

⚠注　意

バッテリを充電または再充電される際は、ヤマハ取扱店へご相談ください。



JML28010

バッテリの取り付け、取り外し

バッテリはボート内の乾燥した、換気の良い、振動の少ない、水平な場所にしっかりと固定してください。

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。
バッテリコードの取外しは、逆の順序で黒色端子から先に外します。

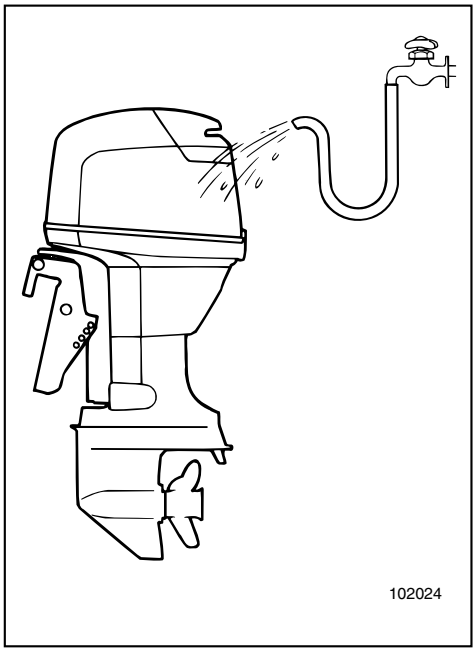
⚠注　意

- **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（－）を間違って接続すると、電装系の故障等の原因になります。**
- **接続不良は、スタータモータの作動不良の原因となることがあります。**

JML40010

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やシリンダヘッドボルト等が規定トルクで確実に締ま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。



ML42010

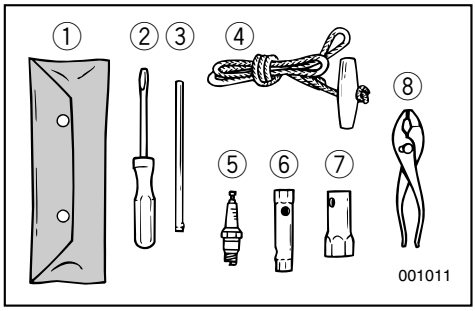
船外機外観

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”の項をご参照ください。

船外機外装の点検

引っかき傷、欠損、塗装のハガレ等や腐食して白くなってないか点検してください。
必要に応じて、塗料を塗って補修してください。
スプレ式塗料が用意されています。
ヤマハ取扱店へおたずねください。



JML50010

附属工具と部品

① 工具袋
② ドライバ（+、—）
③ ハンドル
④ 応急始動用ロープ
⑤ スパークプラグ（※1）
⑥ ボックスレンチ（10-12）
⑦ プラグレンチ
⑧ プライヤ

（※1） 60F, 85Aは3本
115Bは4本
200Aは6本



JMN00010

第5章
不具合時の対応

故障と対策.....5-1
応急処置.....5-5
衝撃を受けた場合 5-5
パワートリム/チルトが作動しない場合.....5-5
スタータモータが動かない場合 5-6
船外機を水中に落とした場合 5-8



JMU01100¯

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。

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.キャブレタ調整不良。 12.燃料ポンプの故障。 13.エアベントスクリュが閉まっている。 14.チョークノブが引かれている。 15.チルトの上げ過ぎ。 16.キャブレタの詰まり。 17.燃料ホースの接続不良。 18.スロットルバルブの調整不良。 19.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.ヤマハ取扱店にて修理。 13.エアベントスクリュを開ける。 14.チョークノブを戻す。 15.チルトを下げる。 16.ヤマハ取扱店にて修理。 17.接続箇所の点検。 18.ヤマハ取扱店にて修理。 19.確実に接続。

現象	推定原因	対応
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. スパークプラグ熱価不良。 4. 推奨外オイルの使用。 5. オイルの劣化。 6. オイルフィルタの詰まり。 7. オイルポンプの故障。 8. ボートの過重荷。 9. 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. 正規熱価のものに交換。 4. 推奨オイルへ交換。 5. 新しいオイルへ交換。 6. ヤマハ取扱店にて修理。 7. ヤマハ取扱店にて修理。 8. ビルジ、積み荷等の確認。 9. ヤマハ取扱店にて修理。
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。

現象	推定原因	対応
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. プロペラコーンのスリップ。 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。

JMH80010

応急処置

衝撃を受けた場合

⚠警　告

船外機は、航走中に衝突による重大な損傷を受けることが有ります。
損傷を受けた船外機は安全な航走が出来ません。

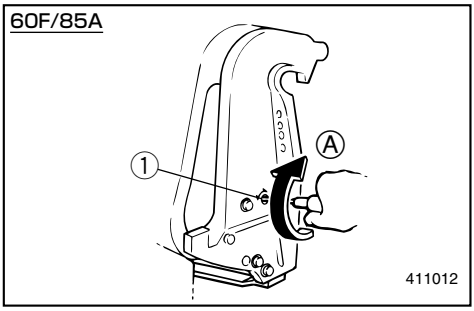


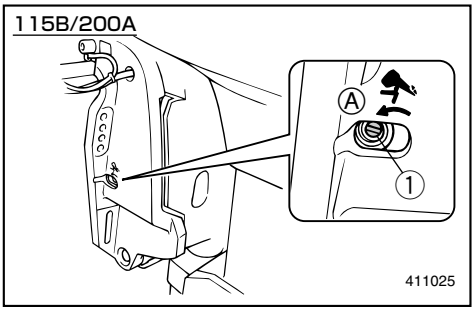
航走中の船外機に水中の物体が当った場合は、次の手順に従ってください。

1）すぐにエンジンを止めてください。
2）各部の作動を確認し、各部品の損傷を点検してください。また、ボートの損傷も調べてください。
3）ゆっくり、注意しながら最寄りの港へ引きかえしてください。
4）再度、ご使用する前に、必ずヤマハ取扱店の点検を受けてください。

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•チルトダウン操作が出来ない時は、手動による操作が行えます。
その時は、マイナスドライバ等を使ってリリーフバルブを時計方向（115B/200Aは反時計方向）Ⓐに止まるまで回します。
マニュアルチルト仕様のチルトアップダウンの要領で好みの位置まで手動で操作し、リリーフバルブを元の位置まで締めます。





① リリーフバルブ

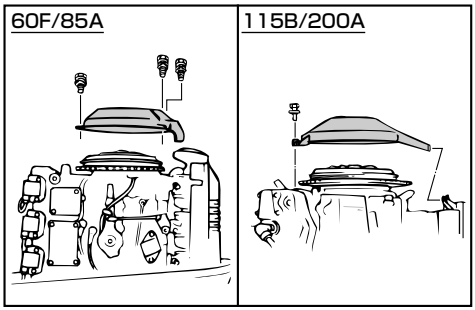
JMN30110—**

スタータモータが動かない場合

始動装置が作動しない場合（スタータモータが動かない場合）、応急始動用ロープでエンジン始動することが出来ます。
但し、ボートの仕様や艤装状態によっては、操作が非常に困難な場合があります。

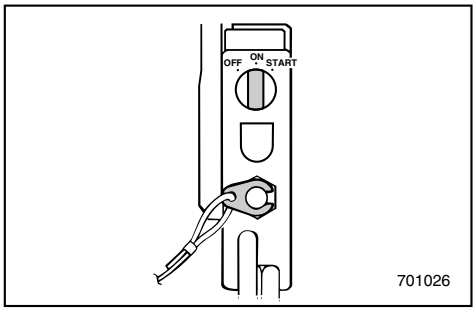
⚠警　告

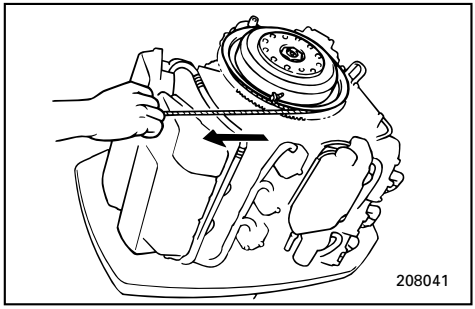
- **この操作は、非常時に、最寄りの港へ引き返す時のみ行なってください。**
- **応急始動用ロープを使って、エンジン始動する際は始動安全装置が作動しませんので必ずシフトを中立（ニュートラル）にしてください。さもなければ、ボートが急発進し、事故につながる恐れがあります。**
- **応急始動用ロープを引く時は、背後に人が居ないことを確めてください。**
- **エンジン始動後は、フライホイールや他の回転部に衣服等が巻き込まれないように、また触れないようにしてください。**
- **エンジン運転中は、トップカウルやフライホイールカバー等を取り付けないでください。**
- **エンジン運転中は、イグニションコイル、高圧線、スパークプラグ等に触れないようにしてください。感電する恐れがあります。**



手順

1）トップカウルを外します。
2）フライホイルカバーを止めてあるボルト3本を外し、フライホイルカバーを取り外します。



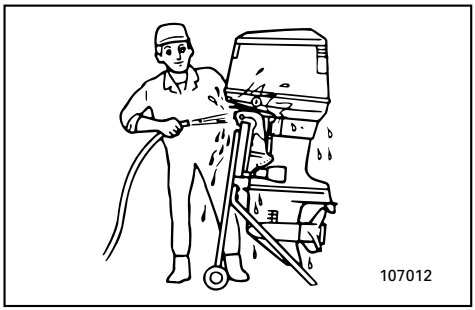


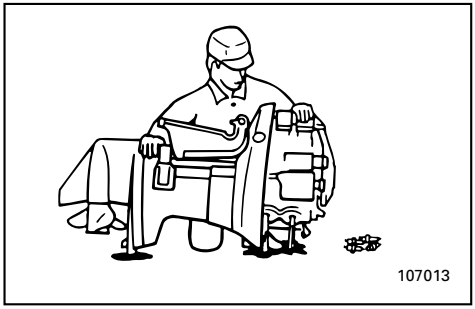
3）“エンジン始動”の項を見て、始動の準備をします。
シフトを中立（ニュートラル）にして、カールコードのロックプレートを緊急エンジン停止スイッチへ差し込みます。
エンジンスイッチを“ON”にします。

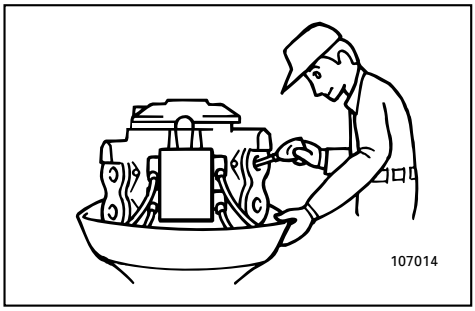
要　点

この場合、チョークスイッチは作動しませんのでエンジンが冷えているときは、チョークノブを引いてください。

4） 応急始動用ロープの結び目を、フライホイールの切り欠きに入れ、時計方向に1～2回巻きつけます。
5） 引っ掛りを感じるところまでロープを引き、たるみが無いようにしてそれから一気に引張ります。
1回で始動しない場合は、4）からの操作を繰り返してください。







JMN50010

船外機を水中に落とした場合

水没したエンジンは完全に分解整備しなければなりません。
分解整備がおくれると内部の各部に錆や腐食の発生を促す原因となりますから、直ちにヤマハ取扱店に持参してください。

直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。

1） できるだけ早くエンジンを水から上げる。
2） 真水で洗い塩分、泥水、草等を取去る。
3） スパークプラグを取外し、プラグ孔よりエンジン内の水を排水する。
4） キャブレタの燃料を排出する。
5） キャブレタとスパークプラグ孔よりエンジンオイルを注入し、手動始動ハンドルまたは応急始動用ロープ等を使って、フライホイールロータを回転させ、オイルを行き渡らせる。
6） 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



JMP00010

第6章
索引

索引 6-1

索引

あ

アイドリングスピード（無負荷最低速回転数）の点検 4-16
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 4-24
安全にご使用するにあたって 1-2

う

運搬と保管 4-5

え

エアベントスクリュ 2-3
エンジンオイル 1-5
エンジン始動 3-8
エンジンスイッチ 2-7
エンジン停止 3-13

お

応急処置 5-5
オーバヒート警告 2-15
主な構成部品 2-1

か

ガソリン 1-4
ガソリンとエンジンオイルの混合 3-7

き

ギヤオイル 1-5
ギヤオイルの交換 4-23
緊急エンジン停止スイッチ 2-8

く

グリス給脂箇所 4-19

け

警告装置 2-15

こ

故障と対策 5-1

し

塩水での使用 3-20
始動安全装置 2-4
出港前の点検 3-5
重要ラベル貼付場所 1-3
衝撃を受けた場合 5-5
仕様諸元 4-1

す

水洗キット(オプション)を使った洗浄 ... 4-8
水槽を使った洗浄 4-7
スタータモータが動かない場合 5-6
スパークプラグの点検 4-11

せ

製造番号 1-1
船外機外装の点検 4-27
船外機外観 4-27
船外機の仕様区分 1-1
船外機トリム角度 3-14
船外機の清掃 4-27
船外機の取り付け 3-1
船外機を水中に落とした場合 5-8
前進•後進 3-12
船体に取り付けた状態での運搬 4-5

そ

操作系とその機能 2-3

た

タコメータ 2-13
他の航走状況 3-20
他の船舶や遊泳者の安全のために 1-2
暖機運転 3-11

ち

長期保管 4-6
チョークスイッチ 2-7
チョークノブ 2-4
チルトアップ/ダウン 3-17
チルトアップ 3-18
チルトサポートレバー 2-13
チルトダウン 3-19
チルトピン 2-13

て

定期点検表 4-10
定期点検 4-10

と

冬期または寒冷地での使用について 1-7
トップカウル脱着レバー 2-14
トップカウルの点検 2-14
取り付け高さ 3-3
トリム角度の設定とボートの取り扱い 3-16
トリム角度の調整 3-15

トリムメータ.....2-13
トリムタブ.....2-11
泥水での使用.....3-20
な
慣らし運転.....3-4
に
ニュートラルインターロック.....2-6
ニュートラルスロットルレバー.....2-6
ね
燃料計.....2-3
燃料系統の点検.....4-12
燃料タンク.....2-3, 4-6
燃料タンクキャップ.....2-3
燃料タンクへの給油.....3-6
燃料とオイル.....1-4
燃料とオイルの給油.....3-6
燃料ホースコネクタ.....2-3
燃料フィルタの清掃.....4-13
は
排気ガスもれの点検.....4-18
配線と接続部の点検.....4-18
バッテリ.....1-5
バッテリの点検.....4-25
バッテリの取り扱い.....4-9
バッテリの取り付け、取り外し.....4-26
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...2-9, 2-12
ひ
ヒューズの交換.....4-17
ふ
附属工具と部品.....4-27
フリーアクセレータボタン.....2-9
プロペラ.....1-6
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...4-26
ボートトランサムへの取り付け.....3-2
り
リモートコントロール.....2-5
リモコンレバー.....2-6
リモコンレバフリクション調整スクリュ.....2-10
れ
冷却水もれの点検.....4-18
冷却経路の洗浄.....4-7

お客様ご相談窓口のご案内

お買い上げいただきました商品についてのお問い合わせ・ご相談は「ご購入店」または、下記ヤマハサービスセンターにお問い合わせください。

ご購入店

ヤマハ発動機販売（株）サービスセンター一覧　　平成14年10月1日現在

拠　点	電話番号	郵便番号	住　所
北海道サービス課　マリングループ	011-612-3120	063-0801	北海道札幌市西区二十四軒一条7−3−13
東北サービス課　マリングループ	022-235-1031	983-0035	宮城県仙台市宮城野区日の出町3−8−36
マリンサービスセンター東日本	045-775-1192	236-0007	神奈川県横浜市金沢区白帆4−4
マリンサービスセンター中部	0533-76-4560	441-0314	愛知県宝飯郡御津町御幸浜1−1−21 三河御津マリーナ内
マリンサービスセンター西日本	0724-63-3461	598-0048	大阪府泉佐野市りんくう往来北6番地 関空マリーナ内
中四国サービス課　マリングループ 広島（観音）フィールド	082-234-5551	733-0036	広島県広島市西区観音新町4−2874−86 観音マリーナ内
四国（志度）フィールド	087-894-0101	769-2101	香川県大川郡志度町志度1298−7
九州サービス課　マリングループ	092-885-6523	819-0001	福岡県福岡市西区小戸2−11−1 西福岡マリーナ内

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
携帯電話等、フリーダイヤルがご利用できない場合は、
0538−32−1166をご利用下さい。

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

JMU01165

不 許 複 製

名　　称：60F/85A/115B/200A
船外機取扱説明書
部品番号：697-28199-08
発　　行：ヤマハ発動機株式会社
2003年3月

110315-000000　NHY-200-1

YAMAHA
ヤマハ発動機株式会社
Printed in Japan
March 2003-0.1 × 1
697-28199-08
(60FET, 85AET, 115BET, 200AET)
(J)

再生紙を使用しています。

Outboard

保証登録書

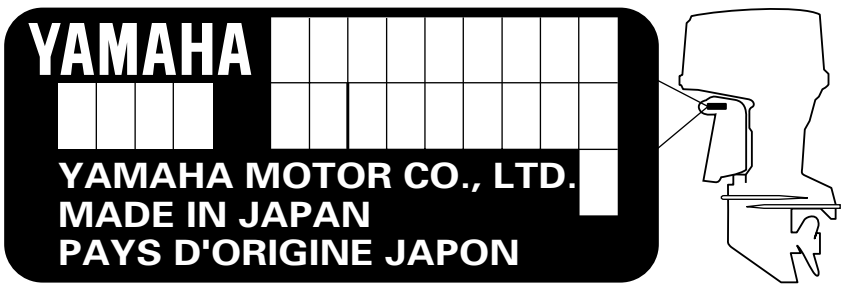
①販売店控（FAX用）

■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

商　品　コ　ー　ド							

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。



保証開始日：２０　　年　　月　　日（納入日）～	一般保証満了日：２０　　年　　月　　日
	特別保証満了日：２０　　年　　月　　日

取付艇種		用　途（マル印）	レジャー　・　業務（営業）

ヤマハ拠点名	ヤマハ拠点コード

販　売　店　名　　（販売店　コード）	
ＴＥＬ番号：　　（　　）	
ＦＡＸ番号：　　（　　）	
備考（アフターサービス店等ある場合ご記入下さい）	

ＤＭ発送元　　１．上記販売店　　２．発送しない　　３．その他（備考）

「お願い」：ご住所、ご氏名等の変更があった場合は速やかにご連絡下さい。

■納入点検項目

※チェック欄への記入：該当する項目で説明が済んだもの或いは点検して良好なものはレ印を記入して下さい。

項　　目	チェック	項　　目	チェック
備品（取扱説明書、整備手帳、同梱工具、その他）		シフトの入り具合（Ｆ－Ｎ－Ｒ）	
外観の状態		スロットル（グリップ、レバー）の作動	
ロワーケースギヤオイルの量		プロペラ選定	
チルトの作動		エンジンオイル量（４サイクルモデル）	
各スイッチ類の作動		オートルーブシステムの作動（２サイクルモデル）	
オートルーブシステムの確認		高圧ポンプオイル量（ダイレクトインジェクションモデル）	
パイロットホールからの冷却水の出具合		お客様への取扱い説明	
アイドリング回転数のチェック		ならし運転についての説明	
タコメータの作動		取扱説明書、整備手帳の引渡し	

プロペラサイズ		最高回転数	rpm

フリガナ		生　年　月　日
ご　氏　名		大正，昭和，平成 年　月　日 性別　男　女
フリガナ		
ご　住　所	〒□□□－□□□□	
Ｔ　Ｅ　Ｌ　：　　（　　）		
船　　名		定係港

YJB-0203

ヤマハ発動機（株）保証登録係　FAX No, 0120（790）ー 208

Outboard

保証登録書

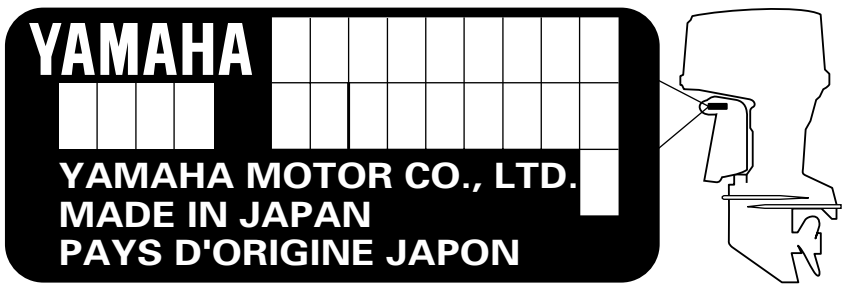
②ヤマハ販売会社控

■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

商　品　コ　ー　ド							

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。



保証開始日：２０　　年　　月　　日（納入日）～	一般保証満了日：２０　　年　　月　　日
	特別保証満了日：２０　　年　　月　　日

取付艇種		用　途（マル印）	レジャー　・　業務（営業）

ヤマハ拠点名	ヤマハ拠点コード

販　売　店　名　　（販売店　コード）	
ＴＥＬ番号：　　（　　）	
ＦＡＸ番号：　　（　　）	
備考（アフターサービス店等ある場合ご記入下さい）	

ＤＭ発送元　　１．上記販売店　　２．発送しない　　３．その他（備考）

「お願い」：ご住所、ご氏名等の変更があった場合は速やかにご連絡下さい。

■納入点検項目

※チェック欄への記入：該当する項目で説明が済んだもの或いは点検して良好なものはレ印を記入して下さい。

項　　目	チェック	項　　目	チェック
備品（取扱説明書、整備手帳、同梱工具、その他）		シフトの入り具合（Ｆ－Ｎ－Ｒ）	
外観の状態		スロットル（グリップ、レバー）の作動	
ロワーケースギヤオイルの量		プロペラ選定	
チルトの作動		エンジンオイル量（４サイクルモデル）	
各スイッチ類の作動		オートルーブシステムの作動（２サイクルモデル）	
オートルーブシステムの確認		高圧ポンプオイル量（ダイレクトインジェクションモデル）	
パイロットホールからの冷却水の出具合		お客様への取扱い説明	
アイドリング回転数のチェック		ならし運転についての説明	
タコメータの作動		取扱説明書、整備手帳の引渡し	

プロペラサイズ		最高回転数	rpm

フリガナ		生　年　月　日
ご　氏　名		大正，昭和，平成 年　月　日 性別　男　女
フリガナ		
ご　住　所	〒□□□－□□□□	
Ｔ　Ｅ　Ｌ　：　　（　　）		
船　　名		定係港

YJB-0203

ヤマハ発動機（株）保証登録係　FAX No, 0120（790）－ 208

Outboard

保証登録書

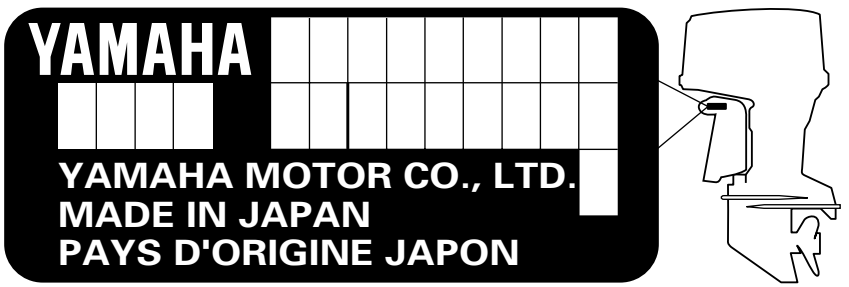
③お客様控（保証書）

■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

商　品　コ　ー　ド							

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。



保証開始日：２０　　年　月　日 （納入日）	～	一般保証満了日：２０　　年　月　日
		特別保証満了日：２０　　年　月　日

取付艇種		用　途 （マル印）	レジャー　・　業務（営業）

ヤマハ拠点名	ヤマハ拠点コード

販　売　店　名　　（販売店　コード）	
ＴＥＬ番号：　　（　　）	
ＦＡＸ番号：　　（　　）	
備考（アフターサービス店等ある場合ご記入下さい）	

ＤＭ発送元　　１．上記販売店　　２．発送しない　　３．その他（備考）

「お願い」：ご住所、ご氏名等の変更があった場合は速やかにご連絡下さい。

■納入点検項目

※チェック欄への記入：該当する項目で説明が済んだもの或いは点検して良好なものはレ印を記入して下さい。

項　　目	チェック	項　　目	チェック
備品（取扱説明書、整備手帳、同梱工具、その他）		シフトの入り具合（Ｆ－Ｎ－Ｒ）	
外観の状態		スロットル（グリップ、レバー）の作動	
ロワーケースギヤオイルの量		プロペラ選定	
チルトの作動		エンジンオイル量 （４サイクルモデル）	
各スイッチ類の作動		オートルーブシステムの作動 （２サイクルモデル）	
オートルーブシステムの確認		高圧ポンプオイル量 （ダイレクトインジェクションモデル）	
パイロットホールからの冷却水の出具合		お客様への取扱い説明	
アイドリング回転数のチェック		ならし運転についての説明	
タコメータの作動		取扱説明書、整備手帳の引渡し	

プロペラサイズ		最高回転数	rpm

フリガナ		生　年　月　日
ご　氏　名		大正，昭和，平成 年　月　日 性別　男　女
フリガナ		
ご　住　所	〒□□□－□□□□	
Ｔ　Ｅ　Ｌ　：　　（　　）		
船　　名		定係港

YJB-0203

ヤマハ発動機（株）保証登録係　FAX No, 0120（790）ー 208

保 証 書

お買いあげいただきました裏面記載の製品に万一不具合がおきました場合にはこの保証書に基づき次の通り保証致します。
なお、この保証は日本国内で使用される当該製品に限り適用致します。

1．保証の発効
お買いあげいただきました当該製品の保証は、この保証書に弊社の販売店、取扱店が必要事項を記入の上、捺印することにより有効となります。

2．保証期間
保証期間は、納入日（お客様にお渡しした日）より一般保証１年間又は使用時間200時間、特別部品保証３年間又は使用時間300時間のいずれか先に到達したときまでと致します。特別保証部品はフューエルタンク等の燃料系部品、ステアリングブラケット等の操舵系部品、クランクシャフト等のエンジン部品、ドライブシャフト等の動力伝達系部品、ニュートラルスイッチ等の機能部品の破損に対して適用致します。尚、特別保証部品の詳細につきましては弊社指定の販売店、取扱店及びサービス店へお問い合わせ下さい。

3．保証内容
（要件）
次の３つの要件を充すものに限ります。
⑴保証期間内に、当該製品を構成する弊社純正部品及び指定部品に、材料又は製造上の原因により発生した故障又は破損。
⑵保証期間内に弊社の販売店、取扱店に届け出の上保証修理が認められたもの。
⑶購入後１か月目の無償点検が指定されている製品については、その点検済を証する書面を提示すること。
（内容）
⑴この保証書に示す条件に従って、弊社の判断により無償にて当該部品の交換又は補修を行います。
⑵保証修理により取り外した不良部品は、弊社の所有となります。

4．保証修理の受け方
保証修理の適用を認められたときは、次の手順に従ってください。
⑴お買いあげの販売店、取扱店又は弊社指定販売店に於いて修理を受けてください。
⑵その際、登録済の保証書及び２．⑶の書面の提示及び当該故障又は破損物品の提出がないときは、保証修理の対象になりませんのでご注意ください。

5．保証除外項目
保証期間内でも、次の項目の一つに該当するときは保証修理の対象となりません。
（指定外品、天災に起因するもの）
⑴弊社純正及び指定以外の部品又は材料を使用した為に発生したとみなされる故障又は破損。
⑵天災、地変、公害、航行中又は海送、陸送中の事故、その他弊社の責に帰すことの出来ない事由により発生した故障又は破損。
⑶一般的に機能上影響のない腐食、錆、オイルのにじみ及び感覚的な現象。（音、振動等）
⑷経時変化により発生した塗装、メッキ面等の自然退色、ひび割れ及びこれらに類するもの。
（取扱方法等に起因するもの）
⑴取扱方法、保守方法もしくは保管方法の誤り又は保管場所の不適切によって発生したとみなされる故障又は破損。
⑵日常点検、点検整備、定期交換部品の交換等が実施されていないために発生したとみなされる故障又は破損。
⑶弊社が定める使用制限規定（定員、積載量、馬力等）を超えて使用したために発生したとみなされる故障又は破損。
⑷レースに使用したもの。
⑸弊社指定の販売店、取扱店及びサービス店以外で行われたエンジン又は艤装品の取付けによって発生したとみなされる故障又は破損。
⑹弊社指定の販売店、取扱店及びサービス店以外で行われた修理、整備、改造によって発生したとみなされる故障又は破損。
（※）通常の使用状態において消耗するもの（パッキン、オイルシール、プロペラ、プラグ等）は保証修理の対象になりません。

6．保守、点検、整備
当該製品を安全に御使用いただくために、弊社で定める保守、点検、整備は取扱説明書及び整備手帳に定めるところに従いお客様の責任において実施していただきます。又、これらに要する費用はお客様の負担となります。

7．保証の継承
保証期間内にある中古製品を購入されたお客様は、保証書に記載されている弊社販売店、取扱店に保証書を提示の上、点検整備（有料）を受けることにより、残余の保証期間を継承することができます。

ヤマハ発動機株式会社
静岡県磐田市新貝2500

YAMAHA