YAMAHA

# F50F
# F60C

# 船外機取扱説明書

058256

6C1-28199-01

JMU25050

よくお読みになってからご使用ください。

JMU25101

## お客様へ

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。

JWM00780

**⚠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を示してあります。**

JCM00700

**⚠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。
- **製品を長くご愛顧頂く為に**
  この取扱い説明書に従った製品の正しい取扱いや、指定の定期点検／保守を行っていただくことを推奨致します。これらを実行されませんと製品の故障の原因になるばかりでなく、保証を受けられなくなる可能性もございますので十分にご注意ください。
- **製品を国外への持ち出しのお客様へ**
  国によっては法令／規制の関係で持ち出す事が出来なかったり、登録出来なかったりする可能性があります。また、保証が一部地域で適用されない場合もございます。もしお客様が製品を国外への持ち出して使う場合は、詳細を購入販売店に相談してください。
- **製品の個人転売を受けたお客様へ**
  お客様再登録のため最寄の販売店にご相談していただき、所定のサービスを受けられる様にしてください。

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 F50FEHD, F50FEHT, F50FET, F60CEHT, F60CET 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。

# 目次


**お使いいただく前に..... 1**
製造番号の記録 ..... 1
船外機製造番号..... 1
キーナンバ ..... 1
安全にご使用するにあたって..... 1
重要ラベル貼付場所 ..... 2
警告ラベル ..... 2
注意ラベル ..... 3
燃料とオイル ..... 3
ガソリン ..... 4
エンジンオイル..... 4
ギヤオイル ..... 5
推奨バッテリ ..... 5
推奨バッテリ ..... 5
プロペラ..... 6
始動安全装置 ..... 6
**各部の名称と機能..... 7**
主な構成部品 ..... 7
燃料タンク ..... 7
燃料ホースコネクタ..... 8
燃料計..... 8
燃料タンクキャップ..... 8
エアベントスクリュ ..... 8
リモートコントロール..... 8
リモコンレバー..... 8
ニュートラルインタロック ..... 9
ニュートラルスロットルレバー ..... 9
ティラハンドル..... 9
ギヤシフトレバー..... 9
スロットルコントロール
グリップ..... 10
スロットルインジケータ ..... 10
スロットルフリクション
アジャスタ ..... 10
緊急エンジン停止スイッチ ..... 11
エンジン停止ボタン..... 11
エンジンスイッチ..... 12
ステアリングフリクション
アジャスタ ..... 12
PTT スイッチ
（ティラハンドル仕様／
リモートコントロール仕様）..... 12
PTT スイッチ
（ボトムカウル用）..... 13
トローリングエンジン回転数調整
スイッチ ..... 13
トリムタブ（アノード付仕様）..... 14
チルトピン..... 14
チルトロック機構 ..... 14
チルトサポートレバー
（パワートリムアンドチルト／
ハイドロチルト仕様）..... 15
トップカウル脱着レバー
（回転式）..... 15
水洗装置..... 15
警告灯..... 15
タコメータ（エンジン回転計）..... 16
デジタルタコメータ ..... 16
油圧低下警告灯 ..... 16
油圧低下警告表示 ..... 17
オーバヒート警告灯 ..... 17
オーバヒート警告表示..... 18
デジタルスピードメータ..... 18
トリムメータ ..... 19
トリムメータ（デジタル）..... 19
アワーメータ（デジタル）..... 19
エンジン警告表示 ..... 20
トリップメータ ..... 20
時計..... 20
燃料計..... 20
燃料警告灯..... 21
バッテリ電圧警告灯 ..... 21
警告装置..... 21
オーバヒート警告 ..... 22
油圧低下警告 ..... 22
エンジン異常警告 ..... 23
**運転と操作..... 25**
船外機の取り付け ..... 25
ボートトランサムへの取り付け ..... 25
慣らし運転..... 26
慣らし運転の手順 ..... 26
使用前の点検..... 26
燃料..... 26
作動系..... 26
エンジン本体 ..... 27
エンジンオイル量の点検..... 27
使用後の点検..... 27
燃料タンクへの給油 ..... 28
エンジン操作..... 28
燃料供給（燃料タンク別体仕様）... 28

# 目次


エンジン始動 ..... 29
暖機運転 ..... 32
手動／電動始動仕様 ..... 32
前進／後進 ..... 32
前進（ティラーハンドル仕様／リモートコントロール仕様） ..... 32
後進 ..... 33
後進（マニュアルチルト／ハイドロチルト仕様） ..... 34
トローリング操作 ..... 34
トローリングエンジン回転数の調整 ..... 34
エンジン停止 ..... 35
エンジン停止ボタン／エンジンスイッチ仕様 ..... 35
船外機トリム角度 ..... 36
トリム角度の調整（パワートリムアンドチルト仕様） ..... 36
トリム角度の調整（ハイドロチルト仕様） ..... 37
トリム角度の設定とボートの取り扱い ..... 37
チルトアップ／ダウン ..... 38
チルトアップ（ハイドロチルト仕様） ..... 39
チルトアップ（パワートリムアンドチルト仕様／パワーチルト仕様） ..... 39
チルトダウン（マニュアルチルト／ハイドロチルト仕様） ..... 41
チルトダウン（パワートリムアンドチルト仕様／パワーチルト仕様） ..... 41
浅瀬航走 ..... 42
ハイドロチルト仕様 ..... 42
パワートリムアンドチルト仕様／パワーチルト仕様 ..... 43
他の航走状況 ..... 44
**点検と整備 ..... 45**
仕様諸元 ..... 45
運搬と保管 ..... 46
長期保管 ..... 47
保管手順 ..... 47
バッテリの取り扱い ..... 48
エンジン内部冷却経路の洗浄 ..... 49
船外機の清掃 ..... 50
船外機外装の点検 ..... 50
使用前／使用後点検 ..... 51
使用前／使用後点検表 ..... 51
定期点検 ..... 51
定期点検表 ..... 52
定期点検表 ..... 53
グリス給脂箇所 ..... 54
スパークプラグの点検 ..... 54
燃料系統の点検 ..... 55
燃料フィルタの点検 ..... 55
エンジン本体燃料フィルタの清掃又は排水 ..... 56
アイドリングスピード（無負荷最低速回転）の点検 ..... 56
エンジンオイルの交換 ..... 57
配線と各接続部の点検 ..... 58
排気ガス洩れの点検 ..... 58
冷却水洩れの点検 ..... 58
エンジンオイル洩れの点検 ..... 58
パワートリムアンドチルトユニット／パワーチルトユニットの点検 ..... 59
プロペラの点検 ..... 59
プロペラの取り外し ..... 60
プロペラの取り付け ..... 61
ギヤオイルの交換 ..... 61
専用燃料タンクの清掃 ..... 62
アノードの点検 ..... 63
バッテリの点検（電動始動仕様） ..... 64
バッテリの取り付け ..... 64
バッテリの取り外し ..... 65
トップカウルの点検 ..... 65
船底の清掃 ..... 65
付属工具と部品 ..... 65
**不具合時の対応 ..... 66**
故障と対策 ..... 66
応急処置 ..... 69
衝撃を受けた場合 ..... 69
ヒューズの交換 ..... 69
パワートリムアンドチルト／パワーチルトが作動しない場合 ..... 70
スタータモータが動かない場合 ..... 70
応急始動 ..... 71

# 目次

船外機を水中に落とした場合.....71
処置手順 ..... 72
**ご相談窓口.....73**
お客様ご相談窓口のご案内.....73

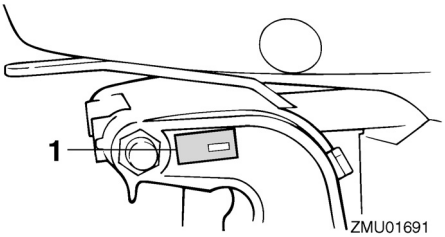
JMU25170

## 製造番号の記録

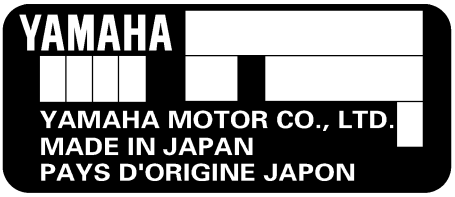
JMU25182

### 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（2 馬力はスイベルブラケットの上側）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. 船外機製造番号貼付場所




ZMU01692

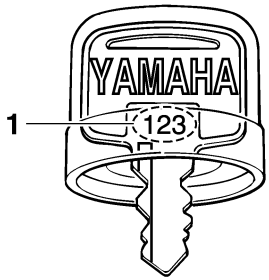
JMU25190

### キーナンバ

エンジンスイッチのキーにはイラストで示しているようにキーナンバが刻印されています。新しいキーが必要になった場合に備えて、空欄にキーナンバを控えておいてください。



ZMU01693




1. キーナンバ

JMU25371

## ⚠ 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。
- 間違ったプロペラ選定、間違った使用方法はエンジンダメージだけでなく燃費等へも悪影響を生じる可能性があります、適正な方法については販売店に相談してください。
- 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。

**環境にやさしい廃棄方法**

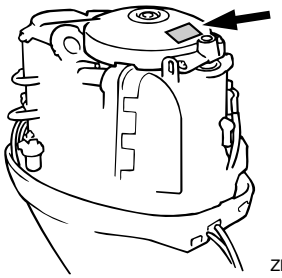
- 交換、補給に使ったカラ容器は不法に廃棄しない。（正規な処理についてはオイルを購入された販売店に相談してください）
- 製品に使っています潤滑用のオイル（エンジンオイル、ギヤーオイル）を交換される際にこぼれたオイルは必ず拭き取ってください。オイルを垂れ流す様な事はけっして行わないでください。必要な場合には販売店に交換要領を確認ください。
- 製品を不法廃棄（投棄）することの無い様にしてください。（製品の廃却は、販売店と相談される事をお勧めいたします。）

JMU25382

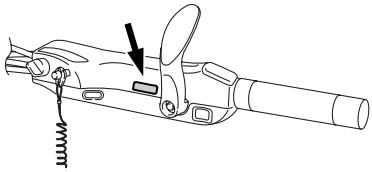
## 重要ラベル貼付場所

JMU25395

### 警告ラベル



ZMU03678



ZMU05261

JMU25401

### ラベル

JWM01260

**⚠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。

JMU25431

ラベル

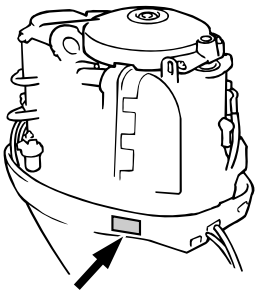
JWM01300

**⚠警　告**

この船外機には中立での始動装置が装備されています。
エンジン始動時にはシフトを中立の位置にしてください。

JMU25465

**注意ラベル**



ZMU04702

JMU25472

ラベル

JCM01190

**⚠注　意**

オイル漏れ、エンジントラブルの原因になりますので、運搬する時や保管する時は、図のような方法で行ってください。

JMU25540

## 燃料とオイル

JWM00010

**⚠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。専用燃料タンクの場合は、ボートから降ろして行なってください。
- 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。

JCM00010

**⚠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。

JMU25570

## ガソリン

推奨ガソリン；
　無鉛レギュラーガソリン

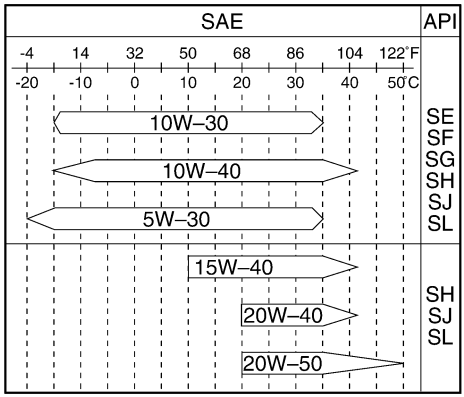
JMU25683

## エンジンオイル

推奨エンジンオイル；
　下記 SAE 規格と API 分類に適合している 4- サイクルマリンエンジンオイル
SAE 規格；
　10W-30、10W-40
API 分類；
　SE、SF、SG、SH、SJ、SL
エンジンオイル容量（オイルフィルタ除く）；
　2.5 L

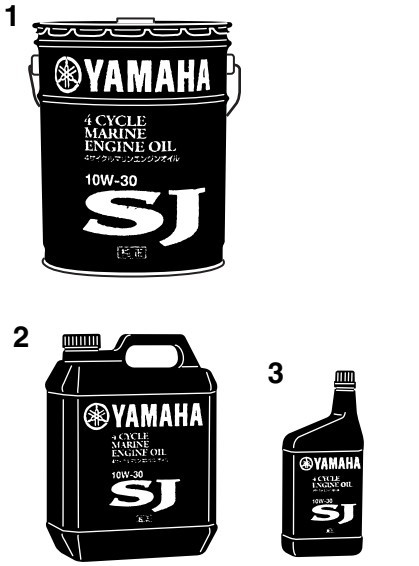
**要　点**

推奨エンジンオイルを入手できない場合は、次の表を参照してください。船外機を使用している地域の温度環境に合ったエンジンオイルを選んでください。




ZMU05190

純正エンジンオイル；
　4- サイクルマリンエンジンオイル
　10W-30　SJ




ZMU04175

1. 部品番号　90790-71504 (20L)
2. 部品番号　90790-71505 (4L)
3. 部品番号　90790-71506 (1L)

JCM01050

**⚠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。**

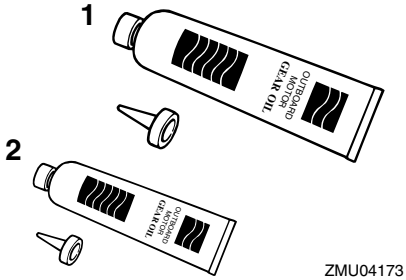



ZMU01710

JMU30100

## 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)




ZMU04173

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

JMU25700

# 推奨バッテリ

JCM01060

**⚠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。

JMU25711

## 推奨バッテリ

JIS 規格；
65D31–95E41

**要　点**

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。

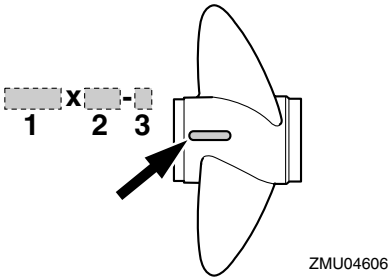
JMU25742

## 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。

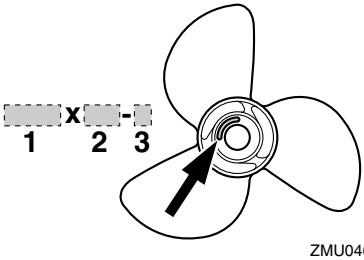
指定された全開エンジン回転範囲に合わないプロペラが付いている場合は、ピッチの異なるプロペラを使って合わせます。重負荷には、よりピッチの小さなプロペラを使って全開エンジン回転範囲に合わせます。逆にピッチの大きなプロペラは、軽負荷用となります。

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。




ZMU04606

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）




ZMU04607

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）

**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。

プロペラの取り付け、および取り外しに関しては、59 ページを参照ください。

JMU25770

## 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。

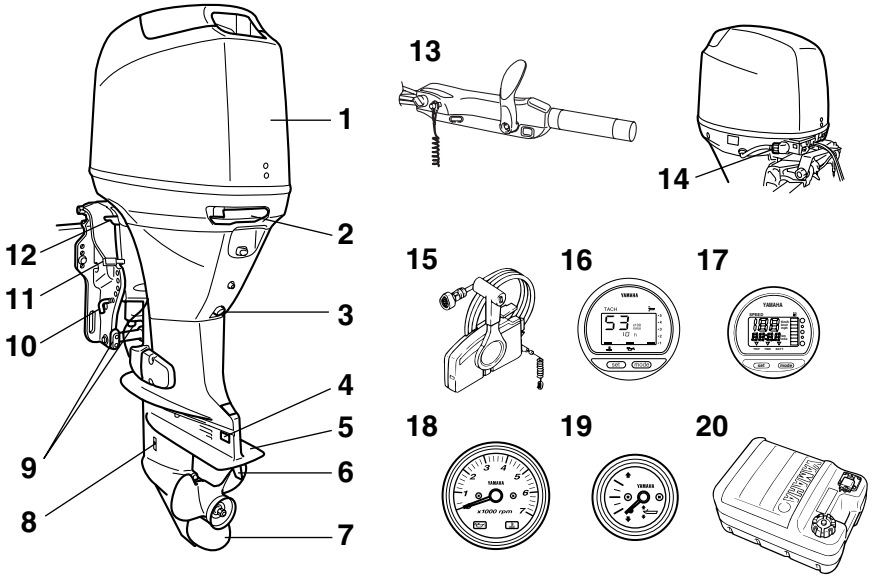
JMU25796

## 主な構成部品

**要　点**

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。

F50F, F60C




ZMU05108

1. トップカウル
2. トップカウル脱着レバー
3. ドレンスクリュ
4. アノード
5. キャビテーションプレート
6. トリムタブ（アノード）
7. プロペラ
8. 冷却水取入口
9. アノード *
10. チルトピン *
11. チルトロックレバー *
12. チルトサポートレバー
13. ティラハンドル *
14. 水洗装置 *
15. リモートコントロールボックス（サイドマウントタイプ）*
16. デジタルタコメータ *
17. デジタルスピードメータ *
18. タコメータ *
19. トリムメータ *
20. 燃料タンク *

JMU25802

### 燃料タンク

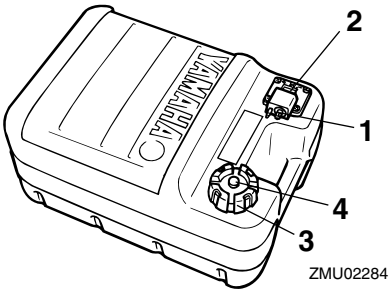
ヤマハ船外機は、専用燃料タンクが用意され

ています。

JWM00020

**⚠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。**
- **燃料を入れたまま陸上運搬しないでください。**




ZMU02284

1. 燃料ホースコネクタ
2. 燃料計
3. 燃料タンクキャップ
4. エアベントスクリュ

JMU25830

### 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。

JMU25841

### 燃料計

燃料タンクキャップ、または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。

JMU25850

### 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。

JMU25860

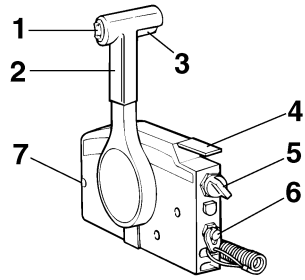
### エアベントスクリュ

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。

JMU26180

### 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。



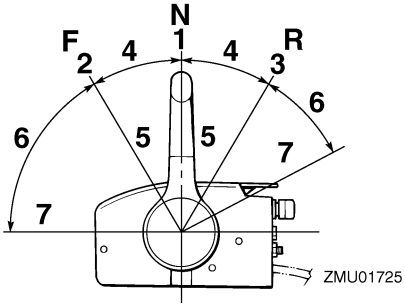

ZMU01723

1. PTT スイッチ
2. リモコンレバー
3. ニュートラルインタロック
4. ニュートラルスロットルレバー
5. エンジンスイッチ／チョークスイッチ
6. 緊急エンジン停止スイッチ
7. スロットルフリクションアジャスタ

JMU26190

### 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。




ZMU01725

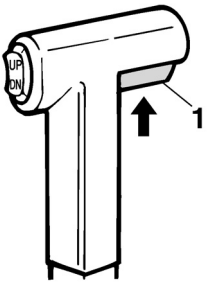
1. ニュートラル　“**N**”
2. 前進　“**F**”
3. 後進　“**R**”

4. シフト域
5. 全閉
6. スロットル域
7. 全開

JMU26201

## 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。




ZMU01727

1. ニュートラルインタロック

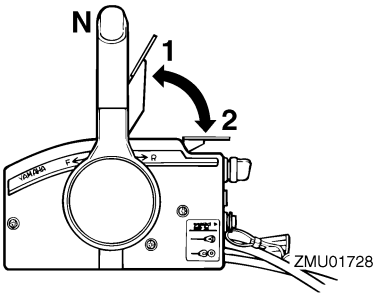
JMU26211

## 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。



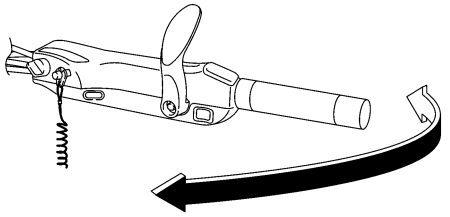

ZMU01728

1. 全開
2. 全閉

JMU25911

## ティラハンドル

舵取り操作は、ティラハンドルを左右に動かして行ないます。

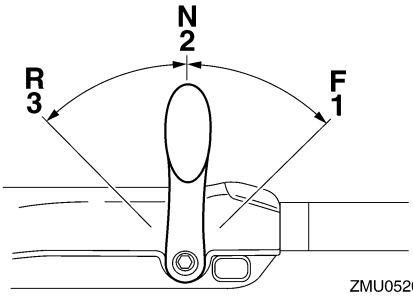


ZMU05203

JMU25922

## ギヤシフトレバー

前方（船首側）へ倒すと前進し、後方（船尾側）へ倒すと後進します。



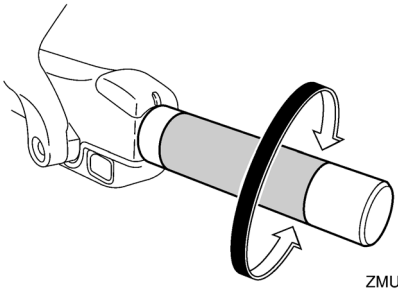
ZMU05204

1. 前進 “**F**”
2. ニュートラル “**N**”
3. 後進 “**R**”

JMU25941

### スロットルコントロールグリップ

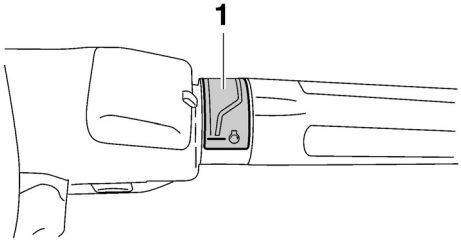
ティラハンドルの先端にあります。反時計方向に回せば加速し、時計方向に回せば減速します。


ZMU05205

JMU25961

### スロットルインジケータ

スロットル開度の目安を表示します。



ZMU05206

1. スロットルインジケータ

JMU25970

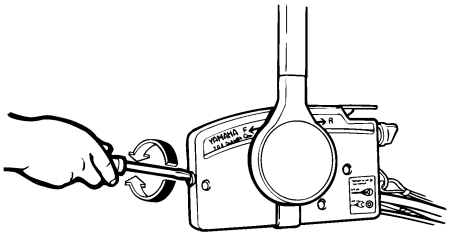
### スロットルフリクションアジャスタ

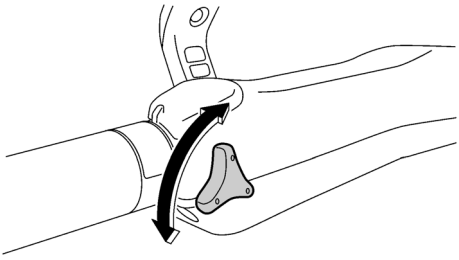
スロットルコントロールグリップの動きの重さを調整するノブ／スクリュがティラハンドル／リモートコントロールボックスに装備されています。操船者の好みに合わせて、調整ができます。
重さ（抵抗）を増やすには、時計方向に回します。減らすには、反時計方向に回します。

JWM00030

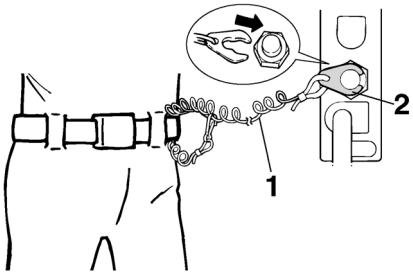
**⚠警　告**

- **調整スクリュ、または調整ノブを、締めすぎないようにしてください。**
- **スロットルコントロールレバー、またはスロットルコントロールグリップの動きが重すぎると、操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**


ZMU01714



ZMU05207




ZMU01716

1. カールコード
2. ロックプレート

JMU25990

## 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、カールコードが伸びてロックプレートが外れ、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。

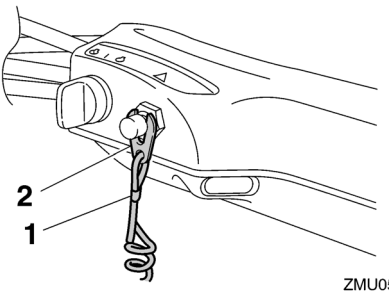
JWM00120

**⚠警　告**

- **操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。**
- **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。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行なわないでください。**
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり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、ロックプレートが外れることにより急減速され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。



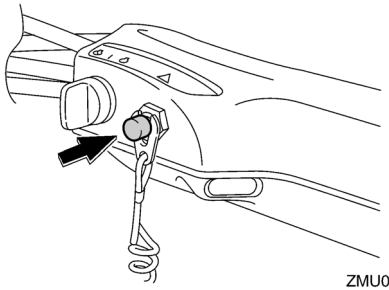

ZMU05208

1. カールコード
2. ロックプレート

JMU26001

## エンジン停止ボタン

赤いエンジン停止ボタンを押すことにより、エンジンを停止することが出来ます。



ZMU05209

JMU26090

### エンジンスイッチ

エンジンの始動、停止の操作は、エンジンスイッチで行ないます。作動は次のようになっています。

- “OFF”

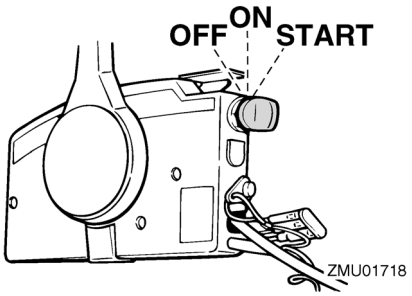
電気回路が遮断されエンジンが停止します。（キーを抜ける状態です。）

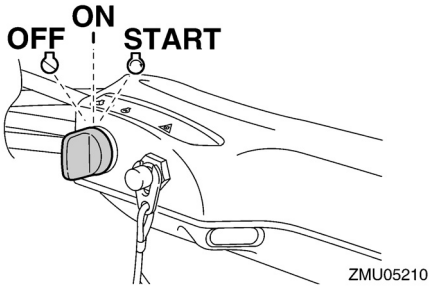
- “ON”

電気回路が短絡されアクセサリ等が使用できます。（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。）




JMU26110

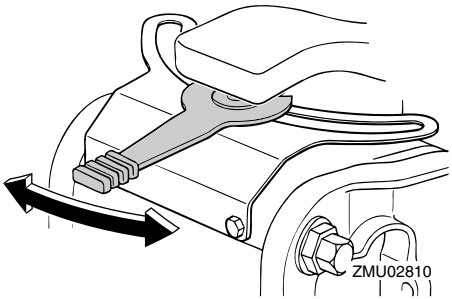
### ステアリングフリクションアジャスタ

ステアリングの動きの抵抗を調整するレバーがブラケットに付いています。操船者の好みに合わせて調整が出来ます。
調整レバーを左舷側へ回すと、抵抗が増え重たくなります。
右舷側へ回すと軽くなります。

JWM00040

**⚠警　告**

**調整レバーまたは調整スクリュを締めすぎないようにしてください。ステアリング操作の抵抗が大きすぎると、操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**



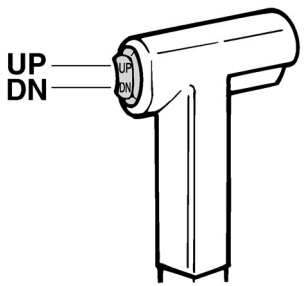

JMU26141

### PTTスイッチ（ティラハンドル仕様／リモートコントロール仕様）

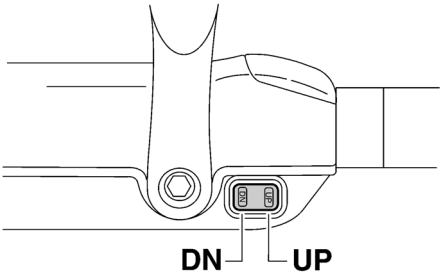
船外機のトリム / チルト角度が調整できます。“UP”側のスイッチを押している間は、トリム域からチルト域へと角度が上がっていきます。“DN”側のスイッチを押している間は、チルト域からトリム域へと角度が下がっていきます。スイッチから手を離すと、その角度を保持して止まります。

**要　点**

PTTスイッチの使用に関しては 36 ページおよび 38 ページを参照ください。



ZMU01720



ZMU05212

JMU26151

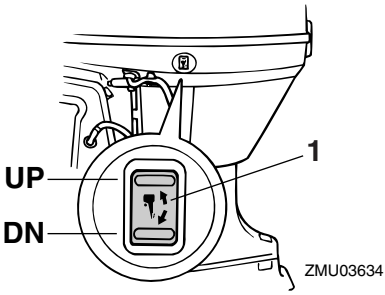
## PTT スイッチ（ボトムカウル用）

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。

JWM01030

**⚠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。**



ZMU03634

1. PTT スイッチ

**要　点**

PTT スイッチの使用に関しては 38 ページを参照ください。

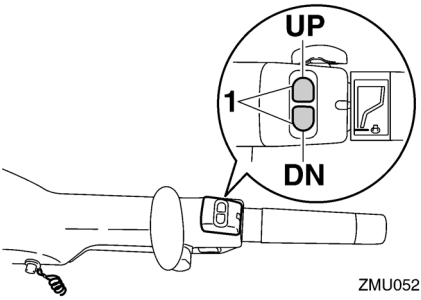
JMU30900

## トローリングエンジン回転数調整スイッチ

トローリング時のエンジン回転数を調整することができます。“**UP**”スイッチを押すと、エンジン回転数が上がります。“**DN**”スイッチを押すと、エンジン回転数が下がります。

**要　点**

- スイッチを押すごとに、トローリング時のエンジン回転数が、およそ 50 回転変化します。
- エンジン再始動後もしくはエンジン回転数が約 3000 回転以上になると、トローリング時にスイッチで設定したエンジン回転数は解除され、標準のトローリングエンジン回転数に戻ります。
- トローリングエンジン回転数調整スイッチの使用に関しては34ページを参照ください。




1. トローリングエンジン回転数調整スイッチ

JMU26241

### トリムタブ（アノード付仕様）

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。

JWM00840

**⚠警　告**

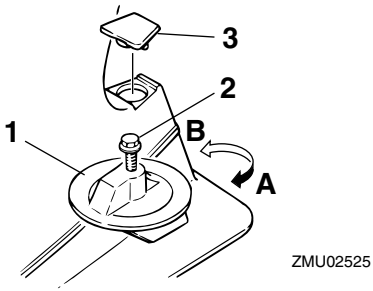
**トリムタブの調整が悪いと操船に支障をきたします。トリムタブを交換した場合等は、試走してステアリングの状態を確認してください。トリムタブの調整等をおこなった後は、ボルトを確実に締めてください。**

ステアリングが左舷側に取られる場合、トリムタブフィンを左舷側へ回す“A”。右舷側に取られる場合、右舷側へ回す“B”。

JCM00840

**⚠注　意**

**トリムタブは電蝕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。**




1. トリムタブ
2. ボルト
3. キャップ

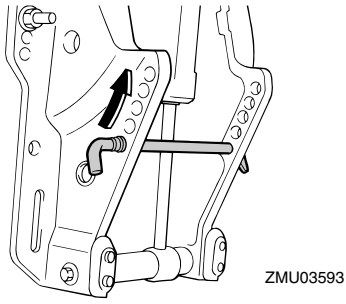
**要　点**

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。

JMU26261

### チルトピン

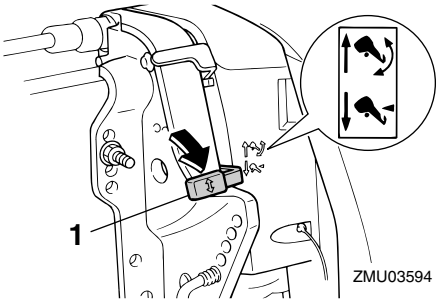
チルトピンの位置を変えることで、船外機をいっぱいまで下げた位置が決まります。




JMU26312

### チルトロック機構

チルトロック機構は、後進時にプロペラのはね上がりを防止するためのものです。



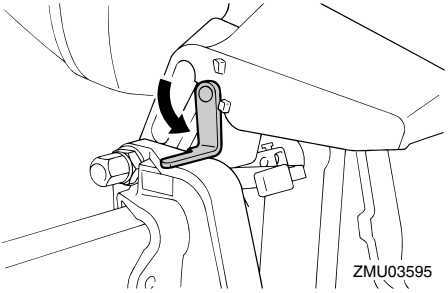

1. チルトロックレバー

チルトロックレバーが“”の位置ではロック状態、“”の位置では解除となります。

JMU26340

## チルトサポートレバー（パワートリムアンドチルト／ハイドロチルト仕様）

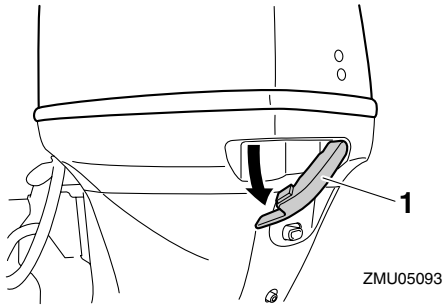
船外機をいっぱいにチルトアップした状態を保つときに、レバーを降ろして保持します。




JMU26372

## トップカウル脱着レバー（回転式）

トップカウルを外すときは、前面／後面のロックレバーを回してロックを解除し、トップカウルの後部から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、ゴムシール部が正しくはまっていること、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。




1. トップカウル脱着レバー

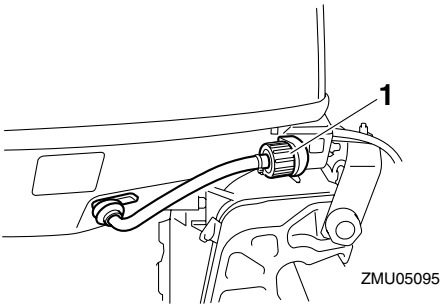
JMU26460

## 水洗装置

水洗装置は、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 49 ページを参照ください。

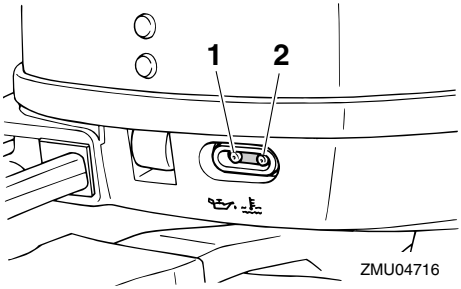



1. 水洗装置

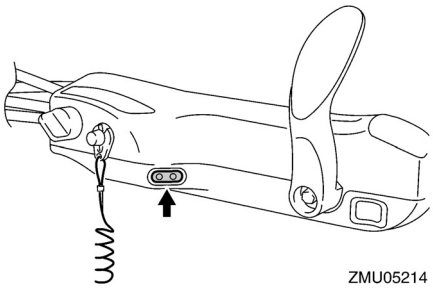
JMU26301

## 警告灯

エンジンに何らか異常が生じたときには、警告灯が赤色点灯します。詳細は、21 ページを参照ください。



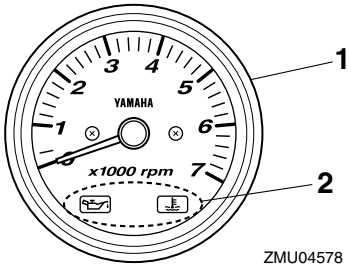

1. 油圧低下警告表示
2. オーバヒート警告灯




JMU26470

## タコメータ（エンジン回転計）

このメータには、次の機能があります。




1. タコメータ
2. 警告灯

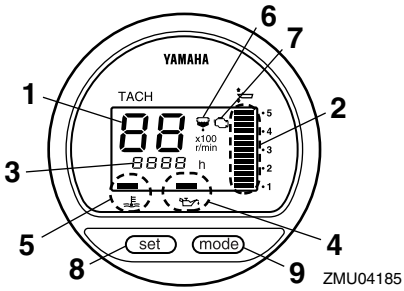
JMU26491

## デジタルタコメータ

タコメータ（エンジン回転計）のほかに以下の機能が備えられています。

**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。




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. オーバヒート警告灯
6. 水分離器警告灯
7. エンジン警告表示
8. セットスイッチ
9. モードスイッチ

**要　点**

水分離器警告灯とエンジン警告表示は、エンジン側に検出機能が有る場合にのみ作動します。

JMU26502

## 油圧低下警告灯

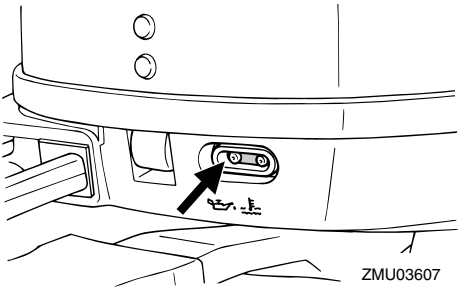
油圧が低下したときに、警告灯が点灯します。詳細は、22 ページを参照ください。

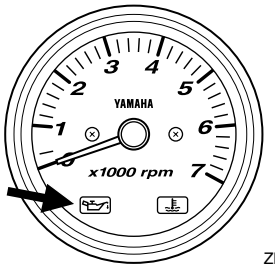
JCM00020

**⚠注　意**

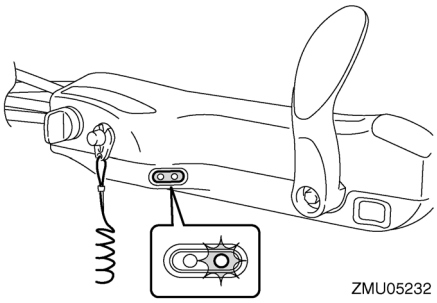
- **オイルを入れずにエンジンを運転しないでください。重大な損傷を招く恐れがあり**

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。（27 ページを参照ください。）


ZMU03607



ZMU04754


ZMU05232

JMU26521

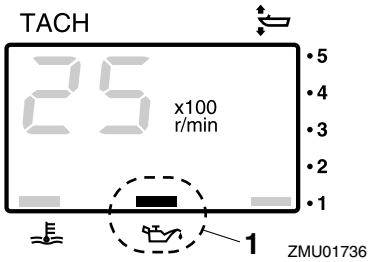
### 油圧低下警告表示

油圧が低下したときに警告表示が点滅を始めます。詳細は、22 ページを参照ください。

JCM00020

**⚠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。（27 ページを参照ください。）



ZMU01736

1. 油圧低下警告表示

JMU26572

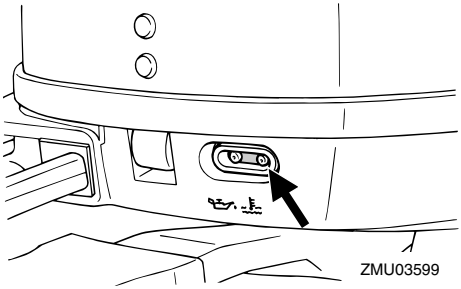
### オーバヒート警告灯

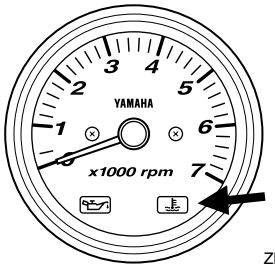
エンジンの温度が異常に高くなったときは、警告灯が点灯します。詳細は、22ページを参照ください。

JCM00050

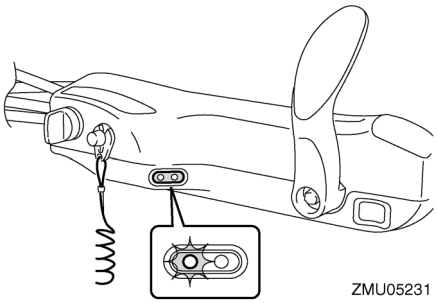
**⚠注　意**

**オーバーヒート警告灯が点灯した状態でのエンジンの使用は避けてください。大きなエンジン損傷を招く恐れがあります。**


ZMU03599



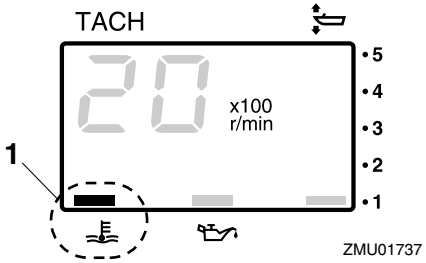
ZMU04715


ZMU05231

JMU26581

### 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、21 ページを参照ください。



ZMU01737

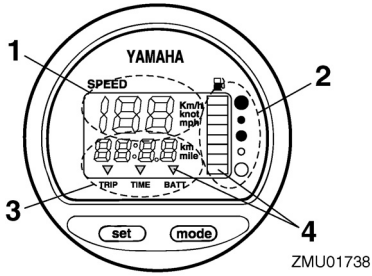
1. オーバヒート警告灯

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。

JMU26600

### 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。



ZMU01738

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

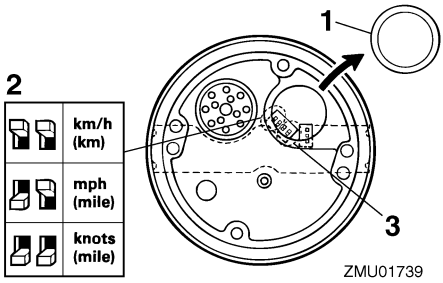
**要　点**

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。

**要　点**

スピードメータは操船者の好みによって

Km/h,mph,knots 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。



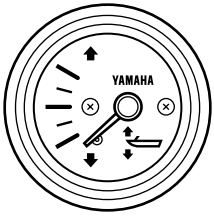
ZMU01739

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

JMU26610

## トリムメータ

船外機のトリム角度を表示します。



ZMU04581

**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。PTT スイッチの操作で最適なトリム角度の調整ができます。

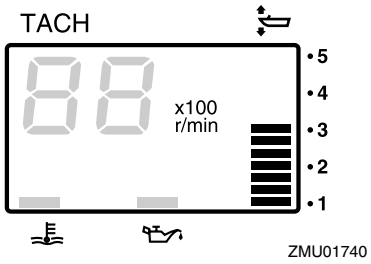
JMU26620

## トリムメータ（デジタル）

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。PTT 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。

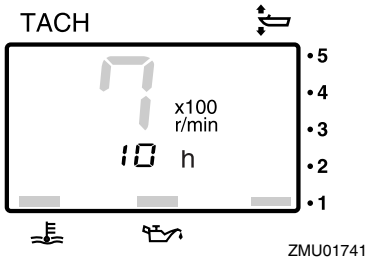


ZMU01740

JMU26650

## アワーメータ（デジタル）

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。



ZMU01741

- 表示切り替えの仕方
- “**mode**”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
- 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。

JMU26680

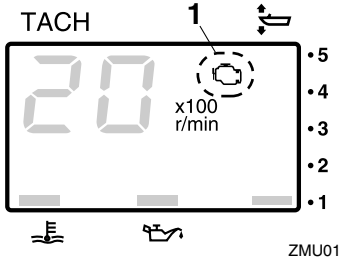
### エンジン警告表示

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。

JCM00920

**⚠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。**



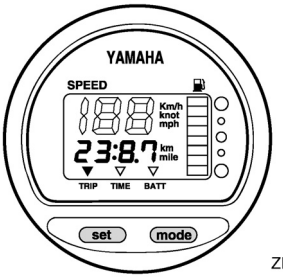

ZMU01742

1. エンジン警告表示

JMU26690

### 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。




ZMU01743

**要　点**

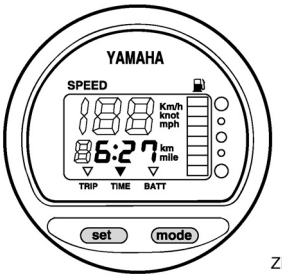
- 航走距離の表示はスピードで選んだ単位（キロメータ、マイル）で出ます。
- 航走距離はバッテリの電源によって記憶されます。バッテリを外したときは記憶が失なわれます。

JMU26700

### 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、“**TIME**”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。




ZMU01744

**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。

JMU26710

### 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。

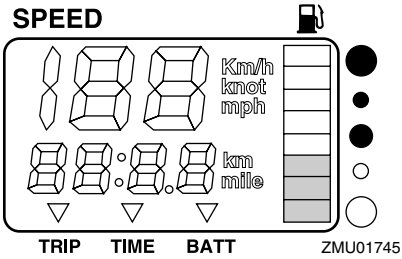
JCM00860

**⚠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。




ZMU01745

JMU26720

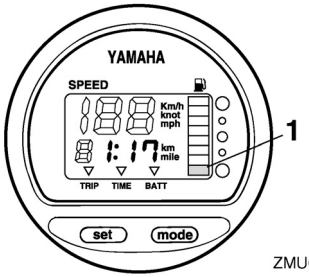
## 燃料警告灯

燃料計の表示ブロックが一番下まで下がった場合は、燃料警告灯が点滅を始めます。

JCM00880

**⚠注　意**

**燃料警告装置が作動したら全速での運転を続けずに、低速にて帰港してください。**




ZMU01746

1. 燃料警告灯

JMU26730

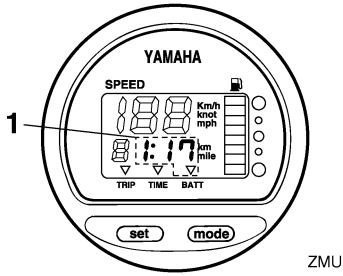
## バッテリ電圧警告灯

バッテリの電圧が低下した場合は、バッテリ警告表示が点滅を始めます。

JCM00870

**⚠注　意**

**バッテリー電圧低下警告装置が作動したら直ちに帰港してください。バッテリーの充電についてはヤマハ取扱店へご相談ください。**




ZMU01747

1. バッテリ警告表示

JMU26801

## 警告装置

JWM01370

**⚠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。**

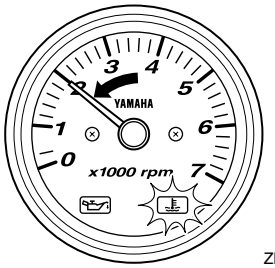
JMU26815

## 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。

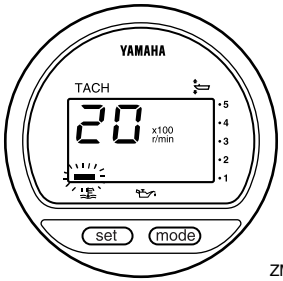
**警告方法**

- エンジンの回転数が自動的に 2000 回転付近まで低下します。

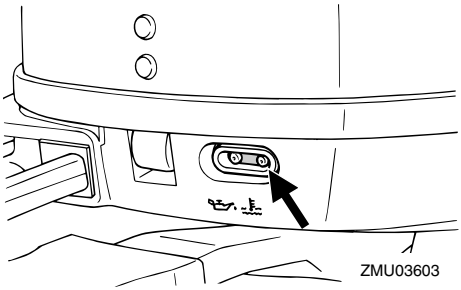



ZMU04746

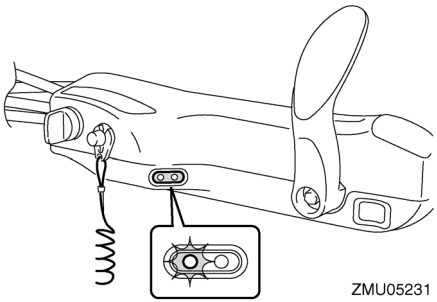
- オーバヒート警告灯が装備されている場合、点灯します。




ZMU01757

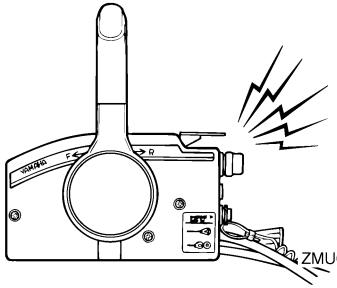


ZMU03603



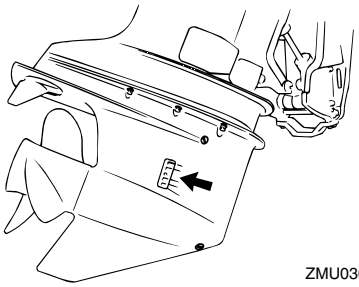
ZMU05231

- ブザーが鳴ります（ティラハンドル、リモートコントロールボックス又は、スイッチパネルにブザーが装備されている場合）。



ZMU01758

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取入口の詰まりを点検してください。



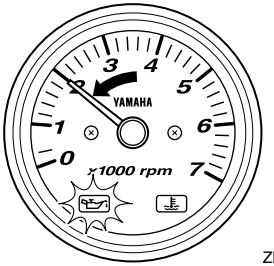
ZMU03604

JMU30165

## 油圧低下警告

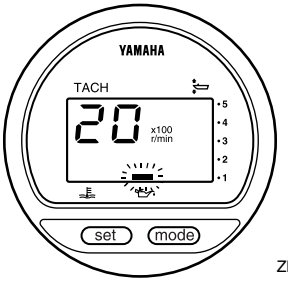
この船外機には油圧の低下を知らせる警告装置が装備されています。エンジンの油圧が

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 2000 回転付近まで低下します。

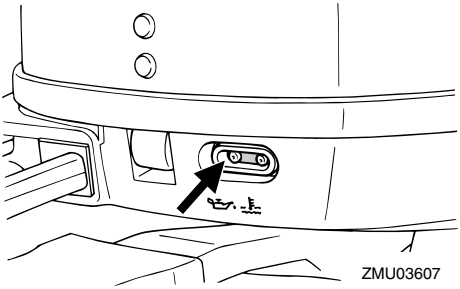


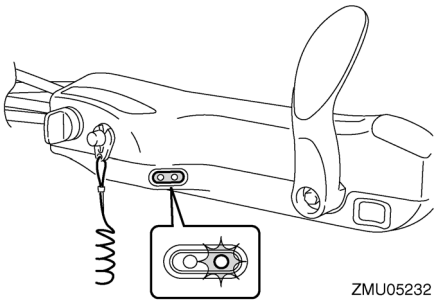
ZMU04587

- 油圧低下警告灯が点灯します。

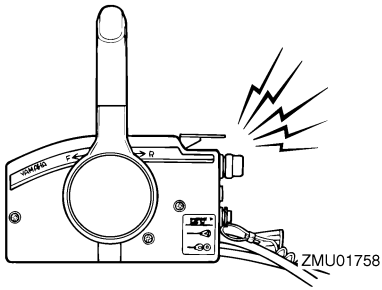


ZMU03609


ZMU03607


ZMU05232

- ブザーが鳴ります。( ティラハンドル、リモートコントロールボックス又はスイッチパネルにブザーが装備されている場合)


ZMU01758

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。

JCM00100

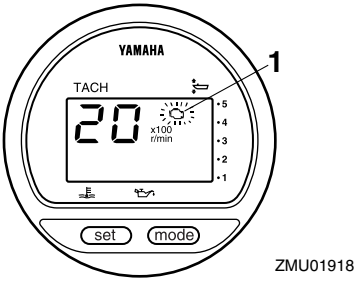
**⚠注　意**

**油圧低下警告灯が点灯した状態でのエンジンの使用は避けてください。大きなエンジン損傷を招く恐れがあります。**

JMU26880

### 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。




ZMU01918

1. エンジン警告表示

JMU26901

## 船外機の取り付け

JCM00110

**⚠注　意**

**船外機の取り付け高さが不適切あるいは、航走時の水の流れを遮るような取付けを行った場合は、航行中にスプレー（飛沫）を揚げることが考えられます。スプレー（飛沫）を揚げながら航走を続けた場合は、エンジンが大きな損害を受ける恐れがあります。**

**要　点**

水上でテストをする場合は、最大積載状態で船体の浮力を調べてください。その状態でエンジンを停止したときに、波が打ち寄せてきてもエンジン内部に水が逆流してこないように、補助排気孔が水面よりも十分に高い位置にあることを確かめてください。

JMU26910

### ボートトランサムへの取り付け

JWM00820

**⚠警　告**

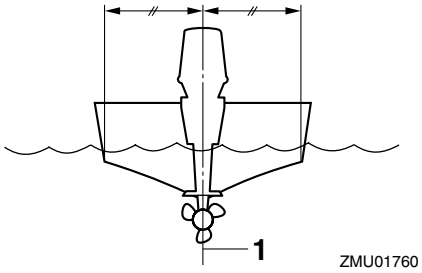
- **船体の最大搭載馬力を越える船外機の取り付けを、絶対に行わないでください。最大搭載馬力以上での運転時、船の安定性が著しく悪くなる可能性があります。最大搭載馬力が判らないときは、船体の製造業者にお問い合わせください。**
- **船外機と船体の組み合わせは多種多様なため、それぞれの仕様によって取り付け方法は必ずしも同一ではありません。ここでの説明は一般的な参考としてください。**

JWM00830

**⚠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）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。

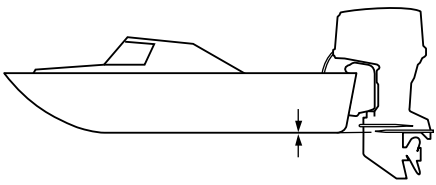



1. センターライン（キールライン）

JMU26930

**取り付け高さ（船底と同じ位置）**

効率よく航走するためには、船外機と船体の水の抵抗を出来る限り減らす事が必要です。従って、船外機の取り付け高さは水の抵抗に大きく影響します。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すると同時に、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悪くなります。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）と同じ位置に来るように取り付けます。



ZMU01762

**要　点**

- 船外機とボートの仕様の組み合わせによっては、最良の取り付けの高さは異なってまいります。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36ページを参照ください。

JMU30173

## 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なく発揮し、エンジンの構成部品の寿命も延びます。

JCM00800

**⚠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なくエンジンに損傷を与える恐れがあります。**

JMU27080

### 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2000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3000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。

JMU27102

## 使用前の点検

JWM00080

**⚠警　告**

**使用前点検中に1つでも不具合が見つかったときには、修理や整備を済ませてから使用してください。事故につながる恐れがあります。**

JCM00120

**⚠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。オーバヒートしてエンジンが損傷します。**

JMU27111

### 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（ヤマハ専用燃料タンク使用時）。
- 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利なものと接触していないことを確認してください。

JMU27130

### 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。

JMU27150

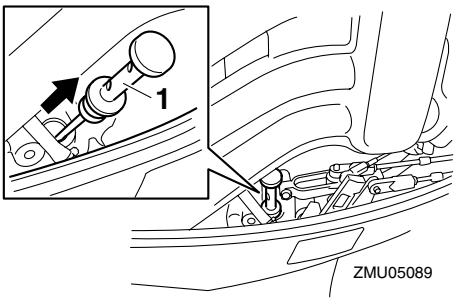
### エンジン本体

- 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。

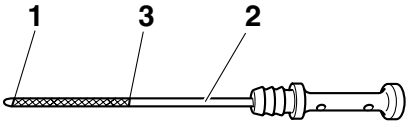
JMU27163

### 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／ねじ込み、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




1. 下限マーク
2. オイルレベルゲージ
3. 上限マーク

**要　点**

オイルレベルゲージが完全にオイルレベルゲージガイドに差し込まれているか確認してください。

JMU31130

## 使用後の点検

船外機を使用した後、必ず以下のお手入れや点検を実施してください。

- 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。

**要　点**

- 冷却水洩れの点検については、58 ページを参照ください。

- 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の点検については、58 ページを参照ください。

- エンジンオイル量の点検をしてください。

**要　点**

- エンジンオイル量の点検については、27 ページを参照ください。

- 冷却経路が塩分、砂、ゴミなどで目詰まりしないように洗浄してください。

**要　点**

● 冷却経路の洗浄については、46 ページを参照ください。冷却経路が洗浄できない場合は、通常のメンテナンスサイクルよりも早めの定期点検を行なう必要があります。

● 船外機外部の清掃をしてください。

**要　点**

● 船外機外部の清掃については、50 ページを参照ください。

● プロペラの損傷を点検してください。

**要　点**

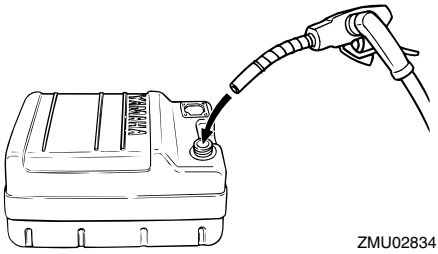
● 点検方法については、59 ページを参照ください。

JMU27433

## 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；
24 L



ZMU02834

JMU27450

# エンジン操作

JMU27461

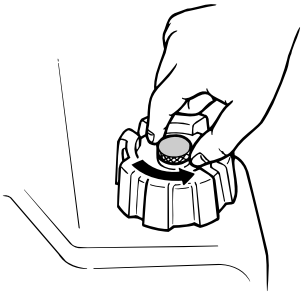
## 燃料供給（燃料タンク別体仕様）

JWM00420

**⚠警　告**

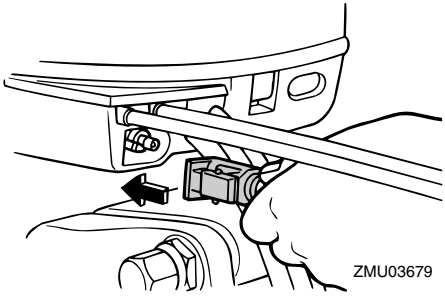
- **エンジン始動前にはボートを確実に係留し、付近に障害物や遊泳者等が居ないことを確認してください。**
- **エアベントスクリュを緩めるときは、燃料がにじみ出たり燃料の揮発蒸気が洩れることがあります。火災や爆発の原因となりますので、煙草等の火気は近づけないでください。**
- **排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をおこす恐れがあります。ボートハウスなどの閉め切った場所ではエンジンを始動させないでください。**

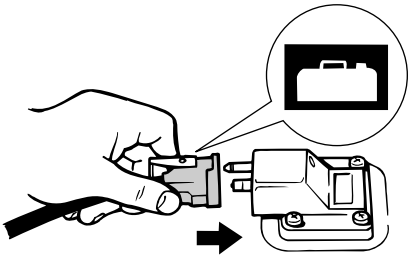
1. 燃料タンクにエアベントスクリュが装備されているものは、2 ～ 3 回転緩めます。



ZMU02295

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。


ZMU03679

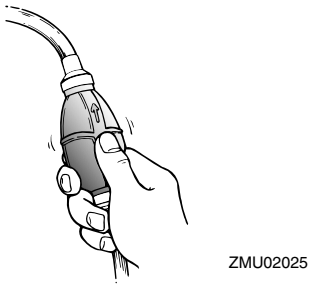

ZMU02024

3. ステアリングフリクションアジャスタが装備されている場合、燃料ホースをホースクランプに確実にしっかりと取付けます。

**要　点**

操作中は燃料タンクを水平にしてください。さもなければ、燃料が適切に供給出来ません。

4. 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。


ZMU02025

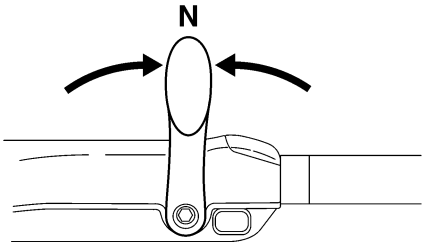
JMU27490

## エンジン始動

JMU27592

### 電動始動／プライムスタート仕様の手順

1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。



ZMU05215

**要　点**

始動安全装置が作動するため、中立（ニュートラル）でなければエンジンの始動は出来ません。

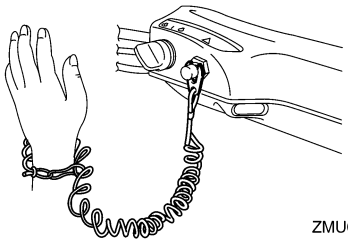
2. カールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に着け、ロックプレートを緊急エンジン停止スイッチに差し込みます。

JWM00120

**⚠警　告**

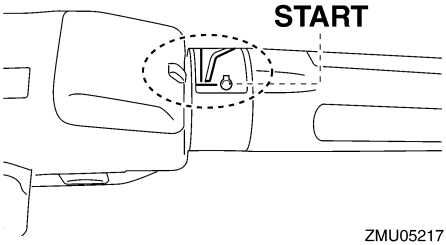
- **操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。**
- **衣服の緩みそうな場所にはカールコードを付けないでください。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行な**

わないでください。
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり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、ロックプレートが外れることにより急減速され同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**



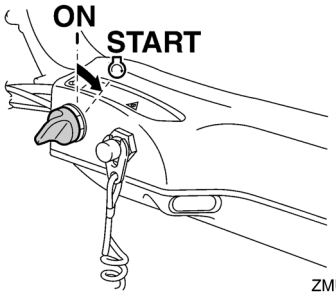
ZMU05216

3. スロットルコントロールグリップを始動位置“**START**”にします。




ZMU05217

4. 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。




ZMU05218

5. 始動後はただちにスイッチを“**ON**”の位置にします。

JCM00191

**⚠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。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。5 秒以内でエンジンが始動しない時は、10秒たってからもう一度行なってください。**
- **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。**

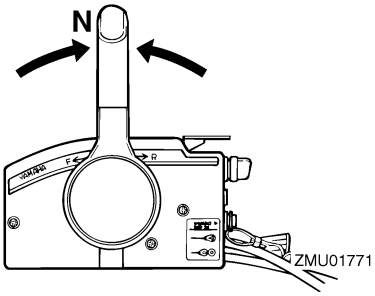
**要　点**

１回で始動しない場合は、同じ操作を繰り返します。４～５ 回行なっても始動しない場合は、66 ページを参照ください。又、エンジンが暖まった状態での始動が困難な場合は、スロットルを少し開いて行ってください。

JMU27662

**電動始動の手順／リモートコントロール仕様**

1. リモコンレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。




**要　点**

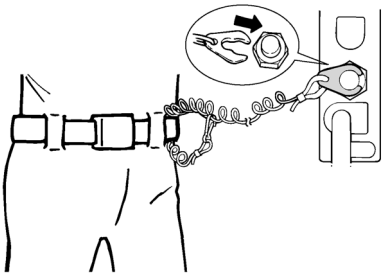
始動安全装置が作動するため、中立（ニュートラル）の状態でなければ、エンジンの始動はできません。

2. 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。

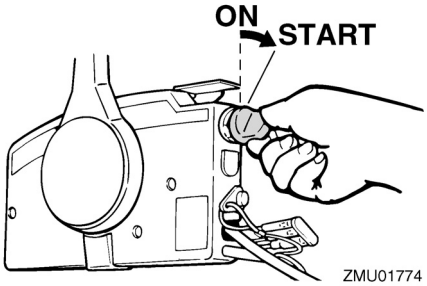
JWM00120

**⚠警　告**

- **操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。**
- **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。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行なわないでください。**
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり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、ロックプレートが外れることにより急減速され同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**




3. エンジンスイッチを“ON”の位置まで回します。
4. 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。




5. 始動後はただちにスイッチを“ON”の位置にします。

JCM00191

**⚠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。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。5 秒以内でエンジンが始動しない時は、10秒たってからもう一度行なってください。**
- **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。**

**要　点**

- エンジンが冷えているときは、暖機運転を行ないます。暖機運転については、32

ページを参照ください。
- 1回で始動しない場合は、同じ操作を繰り返します。4～5 回行なっても始動しない場合は、66 ページを参照ください。又、エンジンが暖まった状態での始動が困難な場合は、スロットルを少し開いて行ってください。

JMU27670

## 暖機運転

JMU27710

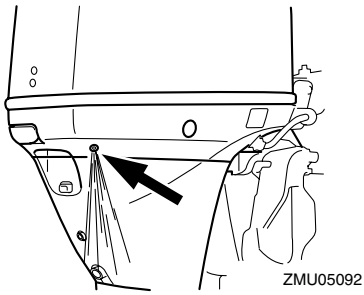
### 手動／電動始動仕様

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。）
2. 油圧低下警告灯（オイルランプ）が消灯していることを確認してください。
3. 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。

JCM00210

**⚠注　意**

- **油圧低下警告灯（オイルランプ）が消灯している状態は、エンジンが潤滑されていることを示します。エンジン運転中に警告灯が消灯しない場合は、重大な損傷の原因となりますのでエンジンを停止してください。それからヤマハ取扱店へご相談ください。**
- **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揚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。**




JMU27740

## 前進／後進

JWM00180

**⚠警　告**

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

JCM00220

**⚠注　意**

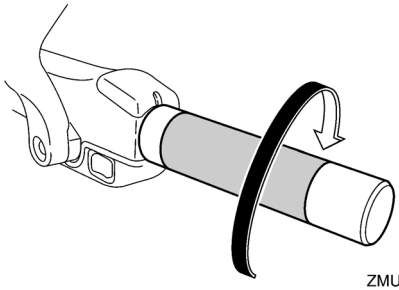
**前進、後進の操作を行なう時、エンジン回転は最低回転の状態まで下げてから行ってください。**

JMU27763

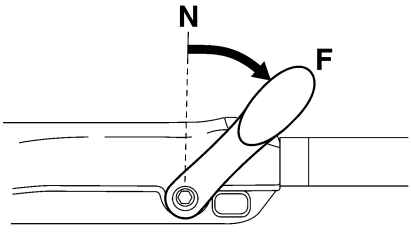
### 前進（ティラーハンドル仕様／リモートコントロール仕様）

ティラーハンドル仕様

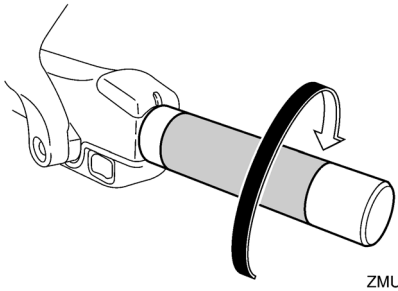
1. スロットルコントロールグリップを全閉の状態にします。




2. ギヤシフトレバーをすみやかに中立（ニュートラル）から前進側へ倒します。

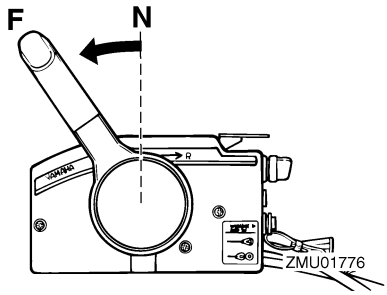


ZMU05220


ZMU05219

リモートコントロール仕様

1. 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。




JMU27784

## 後進

JWM00190

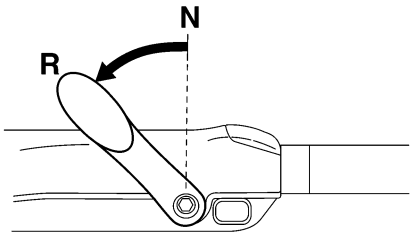
**⚠警　告**

**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。**

ティラーハンドル仕様

1. スロットルコントロールグリップを全閉の状態にします。

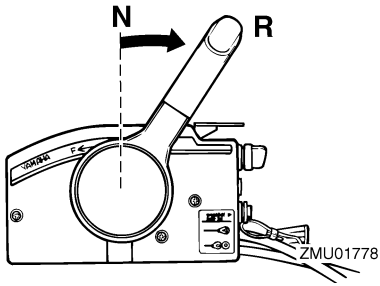
2. ギヤシフトレバーをすみやかに中立（ニュートラル）から後進側へ倒します。



ZMU05221

リモートコントロール仕様

1. 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。



JMU27795

### 後進（マニュアルチルト／ハイドロチルト仕様）

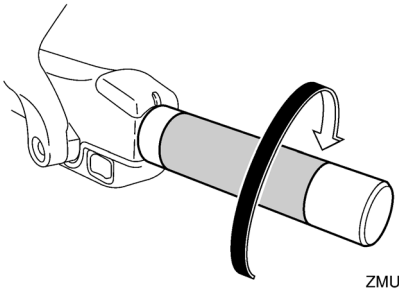
JWM00190

**⚠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。**

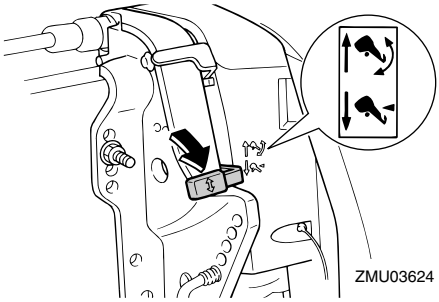
ティラーハンドル仕様

1. スロットルコントロールグリップを全閉の状態にします。



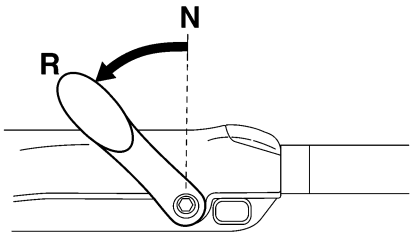
ZMU05219

2. チルトロックレバーをロックの位置／チルトダウンの位置にします。（ロックの位置になっていれば、特に操作する必要はありません。）



ZMU03624

3. ギヤシフトレバーをすみやかに中立（ニュートラル）から後進側へ倒します。




ZMU05221

リモートコントロール仕様

1. チルトロックレバーをロックの位置にします。（ロックの位置になっている場合は、特に操作をする必要はありません。）
2. 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。

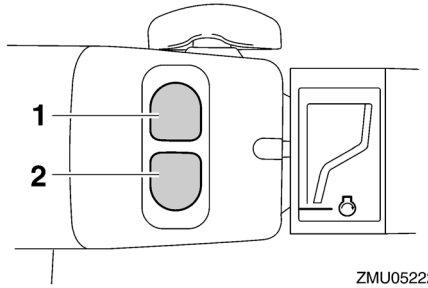
JMU30880

## トローリング操作

JMU30890

### トローリングエンジン回転数の調整

トローリングエンジン回転数調整スイッチ付仕様は、スイッチを押すごとに、トローリング時のエンジン回転数をおよそ50回転変更することができます。




ZMU05222

1. “**UP**” スイッチ
2. “**DN**” スイッチ

トローリングエンジン回転数を上げる場合

は、“UP”スイッチを押します。
トローリングエンジン回転数を下げる場合は、“DN”スイッチを押します。

**要　点**

- トローリング時のエンジン回転数は、スイッチを押すごとにおよそ50回転変化します。
- トローリングエンジン回転数調整スイッチで設定したトローリングエンジン回転数は、エンジン再始動後もしくはエンジン回転数が約 3000 回転以上になると設定が解除され、標準のトローリングエンジン回転数に戻ります。

JMU27820

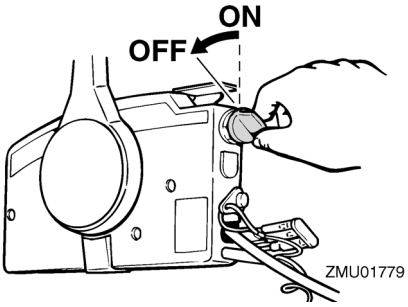
## エンジン停止

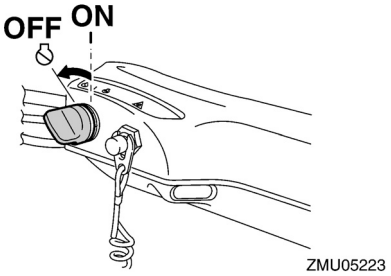
数分間、アイドリング（無負荷最低速回転）でエンジンを冷やしてから行なってください。高いエンジン回転での航走後は、すぐにエンジンを停止しないでください。

JMU27844

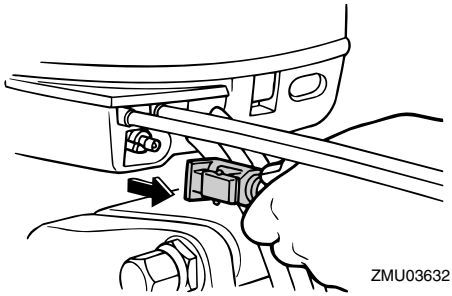
### エンジン停止ボタン／エンジンスイッチ仕様

1. エンジン停止ボタンを数秒間押します、またはエンジンスイッチを“OFF”の位置へ回します。（機種や仕様によって異なります）

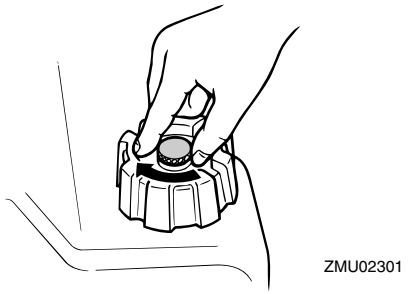



2. 燃料ホースジョイントがある場合、エンジン停止後に船外機から燃料ホースコネクタを外します。




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。




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。このとき、エン

ジンスイッチは必ず“OFF”にしておきます。

JMU27861

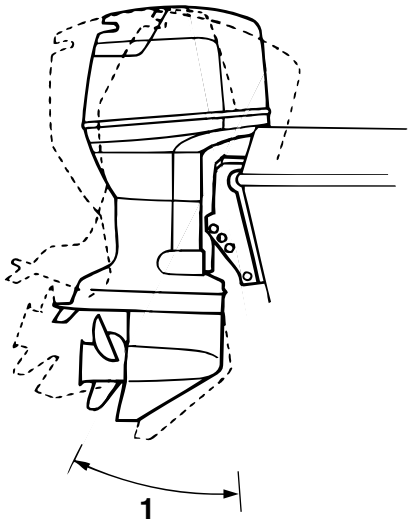
## 船外機トリム角度

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。

JWM00740

**⚠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。**




ZMU03633

1. トリム範囲

JMU27881

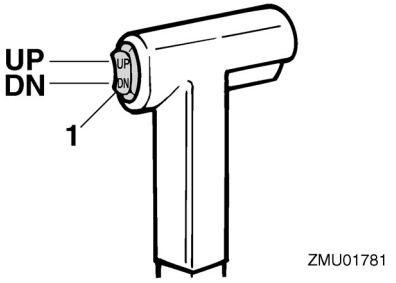
## トリム角度の調整（パワートリムアンドチルト仕様）

JWM00750

**⚠警　告**

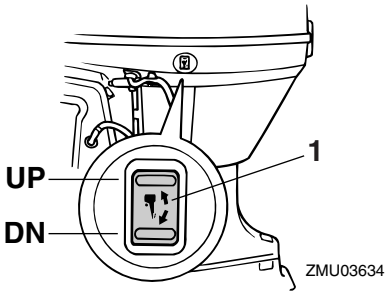
- **トリム / チルト角度を調整するときは、船外機の周辺に人がいないことを確認し、身体を挟まれないように注意をして行なってください。**
- **トリム角度を変えて最初に操船するときは、細心の注意を払ってください。徐々に速度を上げ、船体の安定性や操作系に問題が無いかどうか確認しながら行なってください。不適切なトリム角度は操船に支障をきたします。**
- **ボトムカウルの PTT スイッチを使用する場合は停船してから行なってください。**

トリム角度の調整は、PTT スイッチで行ないます。

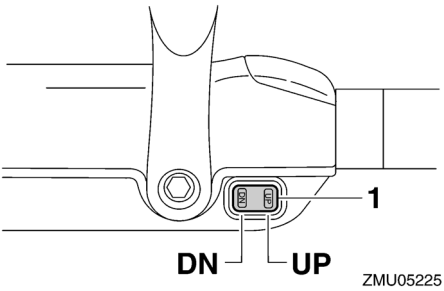



ZMU01781

1. PTT スイッチ




1. PTT スイッチ




1. PTT スイッチ

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PTT スイッチで調整してください。

JMU27891

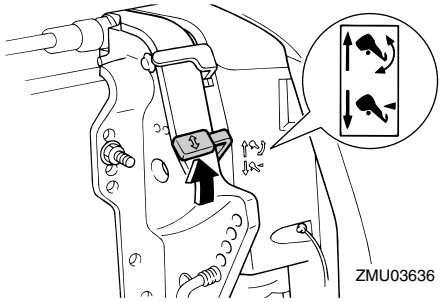
## トリム角度の調整（ハイドロチルト仕様）

JWM00490

**⚠警　告**

- **トリム角度を調整する前には、必ずエンジンを停止してください。**
- **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。**

1. エンジンを止めます。
2. チルトロックレバーを解除の位置にします。




3. 片手でトップカウルの後部を持ち、トリム角度を適正な位置に調整します。
4. チルトロックレバーをロックの位置にし、エンジンを保持させます。

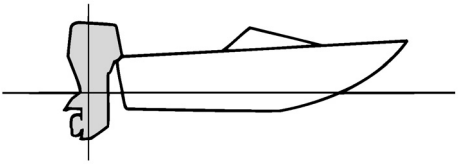
船首を上げる場合は、エンジンをトリムアップします。
船首を下げる場合は、エンジンをトリムダウンします。
トリム角度を変えて試走を行ない、ボートの種類や使用の状態に合わせて最適な角度を選んでください。

JMU27911

## 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

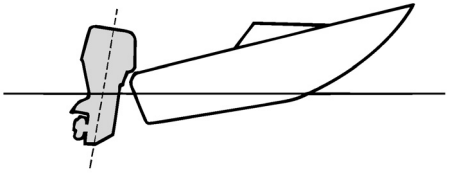
は、ボートは左右どちらかにハンドルを取られる傾向を示す場合があります。そのときはステアリング操作で補ってください。またはトリムタブの調整で補うこともできます。



ZMU01784

**船首上がり**

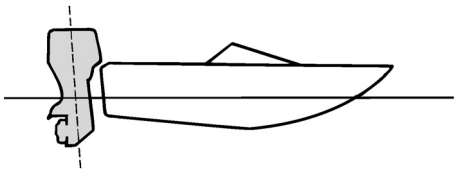
船外機のトリム角度を大きく取りすぎた場合は、航走中に船首が上がり過ぎます。この状態は船底への水の抵抗が増し、性能や燃費が低下します。更に過度のトリムアップは、プロペラがエアドローを引き起こし大きな性能低下を招きます。また、ボートが飛び跳ね乗員が船外へ投げ出される恐れもあります。



ZMU01785

**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。



ZMU01786

**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。

JMU27933

## チルトアップ／ダウン

係留保管や浅瀬での係留時には、電蝕（水中の微弱電気による金属の腐蝕）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。

JWM01130

**⚠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。**

JCM00241

**⚠注　意**

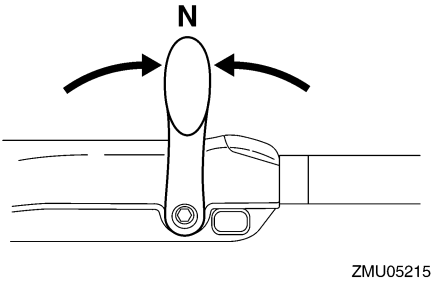
- **エンジンを停止してからチルトアップしてください。エンジン運転中にチルトアップした場合、オーバヒートによる損傷を受けます。**
- **ティラーハンドル仕様の場合は、ハンドルを押さえつけてチルトアップしないでください。ティラーハンドルを損傷させる恐**

れがあります。

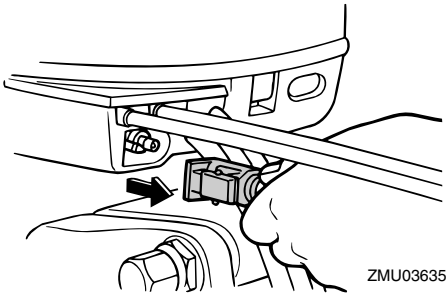
JMU27995

### チルトアップ（ハイドロチルト仕様）

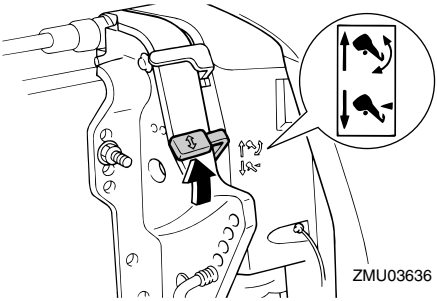
1. リモコンレバー／ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。




2. 燃料ホースコネクタを外します。

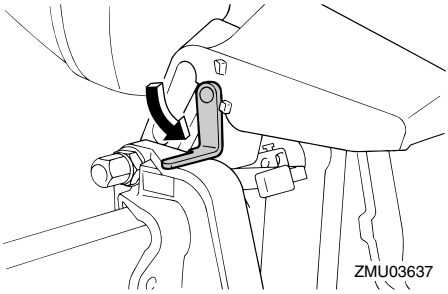



3. チルトロックレバーを解除の位置にします。




4. 片手でトップカウルの後部を持ちチルトアップします。

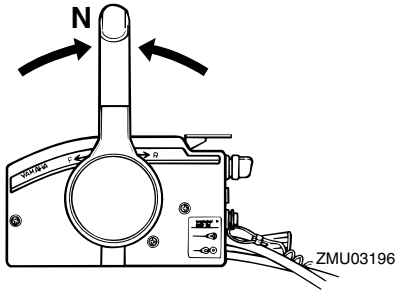
5. チルトサポートノブ仕様は、チルトサポートノブを押し込みます。チルトサポートレバー仕様は、チルトサポートレバーを使って船外機を保持します。チルトロックレバーをロックの位置にします。

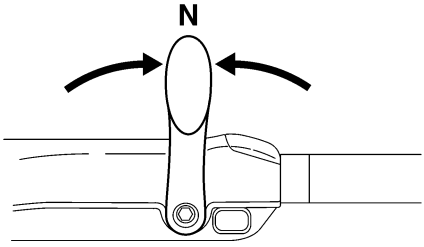



JMU28005

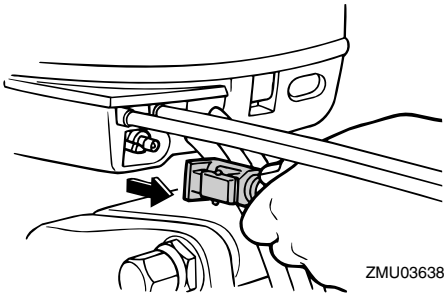
### チルトアップ（パワートリムアンドチルト仕様／パワーチルト仕様）

1. リモコンレバー／ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。

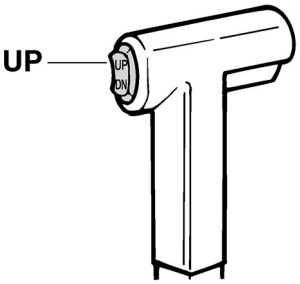


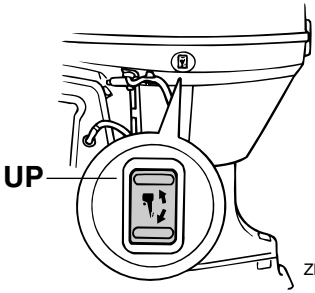
2. 燃料ホースコネクタを外すか燃料コックを閉じます。


ZMU03638

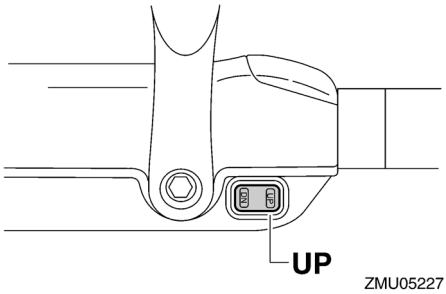
3. PTT スイッチの“**UP**”側を押して船外機をいっぱいまでチルトアップさせます。



ZMU01787

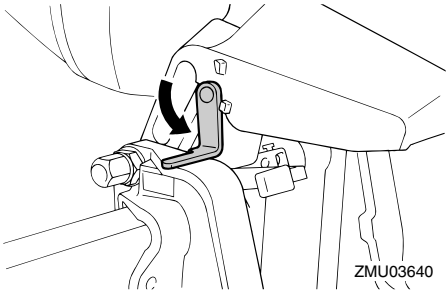


ZMU03639



ZMU05227

4. チルトサポートノブ付きは、チルトサポートノブをクランプブラケットへ押し込んで船外機をささえます。
チルトサポートレバー付きは、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。


ZMU03640

JWM00260

**⚠警　告**

- **チルトアップ後は必ずチルトサポートレバー／ノブを押し込んで船外機を保持してください。パワートリムアンド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／ノブで保持したままの運転は絶対に行なわないでください。**

5. トリムロッド付きは、一度チルトサポートレバーで船外機を保持した後、PTT スイッチの“**DN**”側を押してトリムロッ

ドを縮めます。

JCM00250

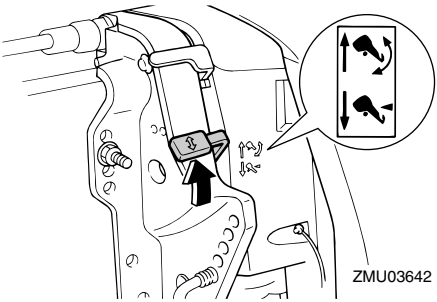
**⚠注　意**

**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。パワートリムアンド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。**

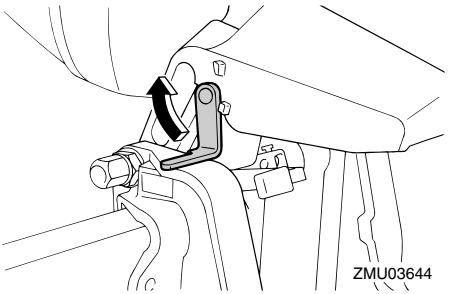
JMU28041

### チルトダウン（マニュアルチルト／ハイドロチルト仕様）

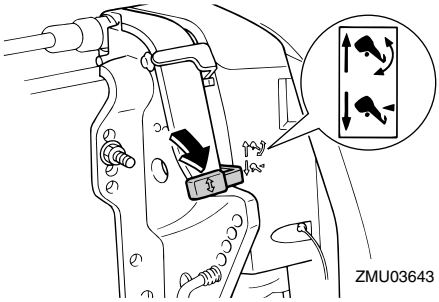
1. チルトロックレバーを解除の位置にします。




2. 片手でトップカウルの後部を持ち、少しチルトアップした状態でチルトサポートノブを引きだします。又は、チルトサポートレバーを元の位置に戻します。



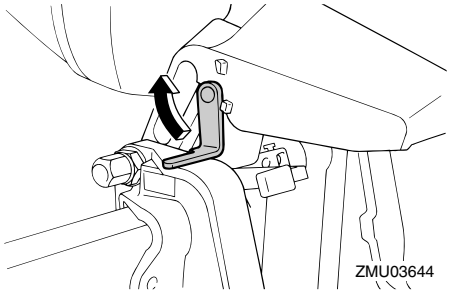

3. ゆっくりとチルトダウンします。
4. チルトロックレバーをロックの位置にします。



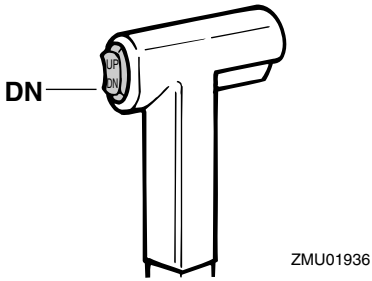

JMU28053

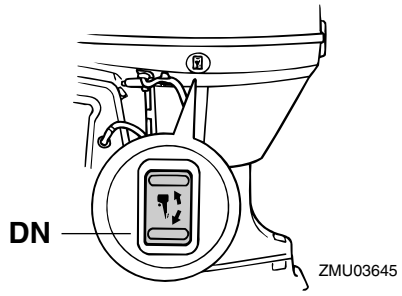
### チルトダウン（パワートリムアンドチルト仕様／パワーチルト仕様）

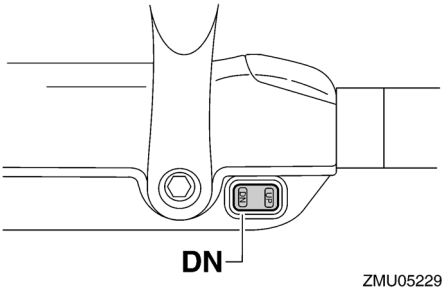
1. PTT スイッチの“**UP**”側を押し、いっぱいまでチルトアップされた状態にします。
2. チルトサポートレバーを元の位置に戻します。又は、チルトサポートノブを引き出し、元の位置に戻します。




3. PTT スイッチの“**DN**”側を押してチルトダウンさせます。






JMU28060

## 浅瀬航走

JMU28080

### ハイドロチルト仕様

この船外機（ハイドロチルト仕様）は少しチルトアップした状態で、プロペラの位置を水底から遠ざけることにより浅瀬を航走することが出来ます。

JWM00660

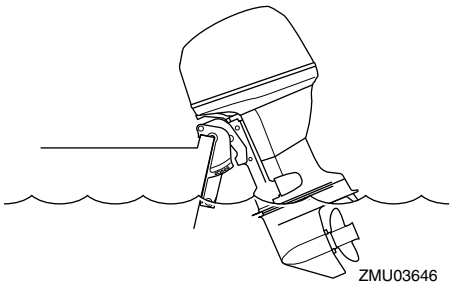
**⚠警　告**

- **浅瀬航走の操作をする前にはシフトを中立（ニュートラル）にしてください。**
- **水深の有るところへ来たらただちに通常の航走位置に戻してください。**

JCM00260

**⚠注　意**

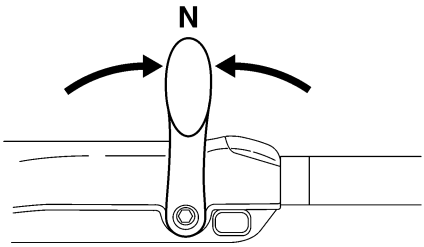
**浅瀬航走中は冷却水取入口が水面上へ出るまでチルトアップしないでください。オーバヒートによる大きな損傷を受けることが考えられます。**



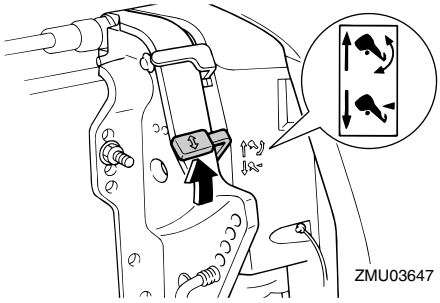

JMU28174

**浅瀬航走セットの手順（ハイドロチルト）**

1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。



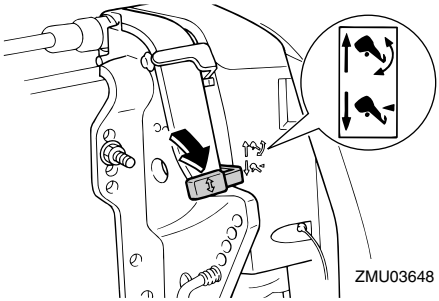

2. チルトロックレバーを解除の位置にします。




3. トップカウルの後部を持ち、チルトアップして適当な位置を保持したままチルトロックレバーをロックの位置へ戻します。この状態で浅瀬航走ができます。
4. 元に戻すときは、トップカウルの後部を

持ち船外機を保持したままチルトロックレバーを解除の位置へ戻します。ゆっくりとチルトダウンします。

5. チルトロックレバーをロックの位置にします。




JMU28090

## パワートリムアンドチルト仕様／パワーチルト仕様

この船外機は少しチルトアップした状態で、プロペラの位置を水底から遠ざけることにより浅瀬を航走することができます。

JWM00270

**⚠警　告**

- **シフトを中立（ニュートラル）にしてから、浅瀬航走の操作を行なってください。**
- **水中の障害物等にロワケースが衝突した場合、水面上にはね上がり操船に支障をきたす恐れがあります。**
- **過大な後進出力を使用した場合は、水面上にプロペラがはね上がり大きな事故の原因となる恐れがありますので、十分に注意をしてください。**
- **水深の有る場所へ来たら、ただちに元の位置に戻してください。**

JCM00260

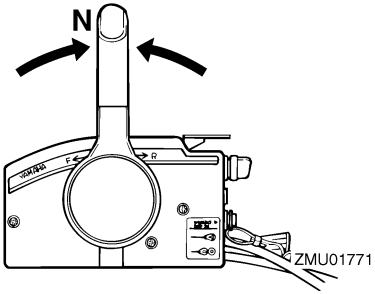
**⚠注　意**

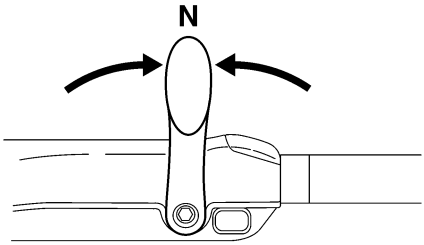
**浅瀬航走中は冷却水取入口が水面上へ出るまでチルトアップしないでください。オーバヒートによる大きな損傷を受けることが考えられます。**

JMU28184

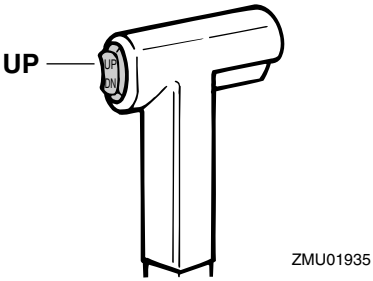
### 浅瀬航走セットの手順(パワートリムアンドチルト／パワーチルト)

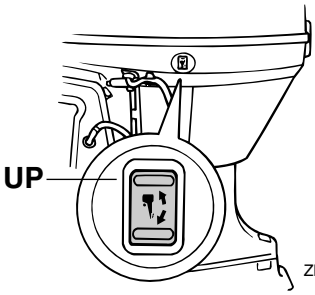
1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。



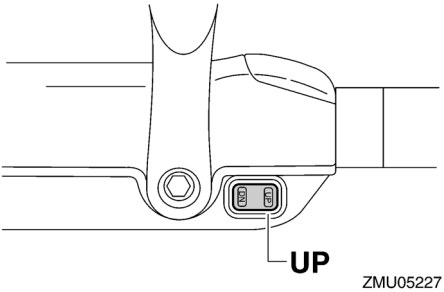




2. パワーチルトスイッチで船外機を少しチルトアップさせます。この状態で浅瀬航走ができます。






ZMU03650




ZMU05227

JMU28191

## 他の航走状況

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**

冷却経路の洗浄については、46 ページを参照ください。

泥水域でご使用される場合は、別売のクロームメッキウォータポンプキット（機種によっては無し）の取り付けをお勧めいたします。ヤマハ取扱店へお問い合わせください。またご使用の都度、真水で冷却水経路を洗浄してください。

JMU30612

## 仕様諸元

**寸法:**

全長:
F50FEHD 1339 mm
F50FEHT 1339 mm
F50FET 706 mm
F60CEHT 1339 mm
F60CET 706 mm

全幅:
384 mm

全高　L:
1415 mm

全高　X:
F50FEHT 1569 mm
F50FET 1569 mm
F60CET 1569 mm

トランサム高さ　L:
527 mm

トランサム高さ　X:
F50FEHT 644 mm
F50FET 644 mm
F60CET 644 mm

重量　(アルミ)　L:
F50FEHD 111.0 kg
F50FEHT 114.0 kg
F50FET 110.0 kg
F60CEHT 114.0 kg
F60CET 110.0 kg

重量　(アルミ)　X:
F50FEHT 118.0 kg
F50FET 114.0 kg
F60CET 114.0 kg

**性能:**

全速回転範囲:
5000–6000 r/min

最高出力:
F50FEHD 36.8 kW@5500 r/min
F50FEHT 36.8 kW@5500 r/min
F50FET 36.8 kW@5500 r/min
F60CEHT 44.1 kW@5500 r/min
F60CET 44.1 kW@5500 r/min

アイドリングスピード(中立時):
750 ± 50 r/min

**エンジン:**

エンジン種別:
4ストローク L

総排気量:
996.0 $cm^3$

内径 x 行程:
65.0 × 75.0 mm

点火方式:
ＴＣＩ

スパークプラグ　(ＮＧＫ):
DPR6EB-9

ギャップ　(隙間):
0.8–0.9 mm

操作系方式:
F50FEHD ティラー
F50FEHT ティラー
F50FET リモートコントロール
F60CEHT ティラー
F60CET リモートコントロール

始動方式:
電動

始動系:
電子燃料噴射

バルブクリアランス(冷機時)吸気側:
0.15–0.25 mm

バルブクリアランス(冷機時)排気側:
0.25–0.35 mm

バッテリ容量(上限一下限):
65D31–95E41

発電出力　(バッテリー用ＤＣ):
17.0 A

**ドライブユニット:**

ギヤシフト位置:
F-N-R

減速比:

1.85 (24/13)
トリム / チルト方式 :
F50FEHD ハイドロチルト
F50FEHT パワートリム / パワーチルト
F50FET パワートリム / パワーチルト
F60CEHT パワートリム / パワーチルト
F60CET パワートリム / パワーチルト
プロペラマーク :
G

**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 :
24 L
推奨エンジンオイル :
ヤマハ 4 サイクルオイル
エンジンオイル グレード :
API SE, SF, SG, SH, SJ, SL
エンジンオイル タイプ :
SAE10W30, SAE10W40
潤滑方式 :
ウェットサンプ
エンジンオイル容量 ( 4 ストローク ):
2.5 L
推奨ギヤオイル タイプ :
船外機ギヤオイル
ギヤオイル容量 :
430.0 $cm^3$

**締付トルク :**

スパークプラグ :
18.0 Nm (1.84 kgf-m)
プロペラナット :
35.0 Nm (3.57 kgf-m)
エンジンオイルドレンボルト :
18.0 Nm (1.84 kgf-m)
エンジンオイルフィルタ :
18.0 Nm (1.84 kgf-m)

JMU28222

## 運搬と保管

JWM00690

**⚠警 告**

**燃料漏れは火災の原因となります。運搬および保管時は燃料漏れを避けるためエアベントスクリュおよび燃料コックを閉じてください。**

JWM00700

**⚠警 告**

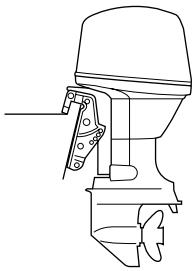
- **チルトアップしているときは、道具を使って保持している場合でも、船外機の下には入らないでください。偶発的原因で船外機が勢いよく降下して、身体が挟まれる恐れがあります。**
- **燃料を入れたまま陸上運搬しないでください。**

JCM00660

**⚠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。**

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。



ZMU03659

JMU28280

## 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。

JCM01080

**⚠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をする場合はエンジンオイルを抜いてください。**
- **冷却水が完全に抜けるまで、船外機を横にして置かないでください。冷却水が排気側からシリンダ内へ流れ込み損傷の原因になります。**
- **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。**

JMU28301

## 保管手順

JMU29953

### 水洗キット（オプション）を使った洗浄

JWM01390

**⚠警　告**

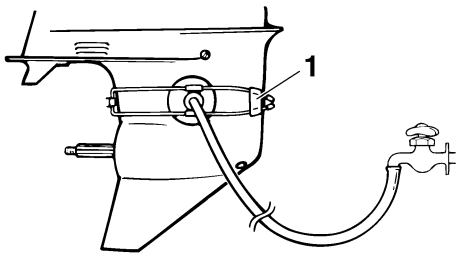
**水洗キットを使う場合は、必ずプロペラを外してください。**

JCM00300

**⚠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。**

1. 真水を使って船外機外部を洗ってください。（50 ページを参照ください。）
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. トップカウルとサイレンサカバーまたは、吹き込み孔のキャップを外します。プロペラを外します。
4. 水洗キットのゴムカップが冷却水取入口をふさぐように取り付けます。副冷却水取入口がある場合は、ガムテープのようなものでふさいでください。




ZMU01830

1. 水洗キット

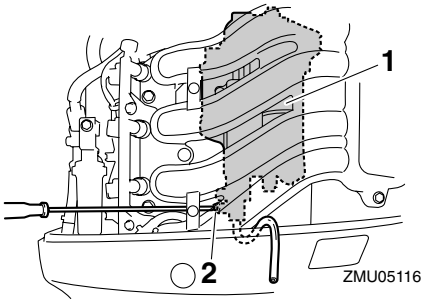
5. 塩分、砂、ゴミなどによるエンジン冷却経路の目詰まりを防止するために洗浄が必要です。さらにエンジン内に防錆剤（マリンガード）を吹き込むことにより、錆による損傷を防ぐことができます。洗浄と吹き込みは同時に行ってください。

**要　点**

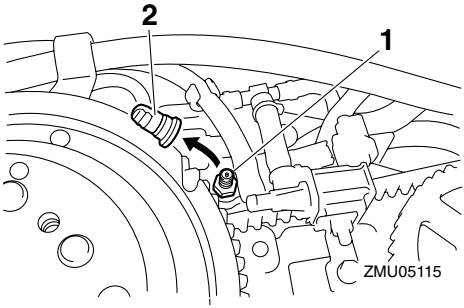
- 水洗キットを利用する場合、一定の水圧と水流を保ってください。

- オーバヒート警告装置が作動した場合は、エンジンを停止してヤマハ販売店にご相談ください。

6. 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。
7. エンジンを停止させる前に、キャブレタまたは、サイレンサカバーの吹き込み孔に素早く防錆剤（マリンガード）を吹き込みます。排気に白煙が混じり、エンジンが止まります。
8. 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、ドレンスクリュとキャップを外します。ドライバ等でエアバルブを押します。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。




1. ベーパセパレータ
2. ドレンスクリュ




1. エアバルブ
2. キャップ

9. 水洗キットを取り外します。
10. トップカウリングを取り付けます。
11. 防錆剤（マリンガード）が入手できない場合、手順６の後エンジンを停止します。その後、手順８を行ってください。
12. 船外機から冷却水を完全に抜き、表面をふきあげます。
13. 防錆剤（マリンガード）が入手できない場合、スパークプラグを外します。小量のエンジンオイルをシリンダ内へ注入します。手動で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。スパークプラグを取り付けます。

**要　点**

水洗キットはヤマハ販売店によりお求めになれます。

JMU28430

## バッテリの取り扱い

JWM00330

**⚠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。

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。蒸留水を各室液面の上限位置まで補給します。
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。

JMU28441

## エンジン内部冷却経路の洗浄

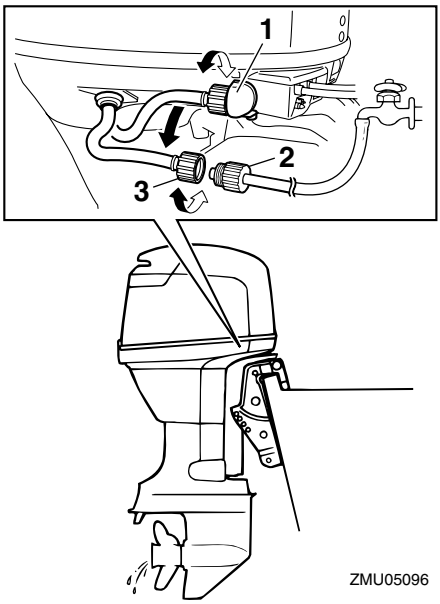
ご使用後はその都度、水洗装置を使って冷却経路を洗浄してください。

JCM01530

**⚠注　意**

**エンジンは始動しないでください。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。**

1. エンジンを停止します。
2. ボトムカウル上の固定場所から給水ホースの接続部分を外します。




1. 固定場所
2. 水道水ホース
3. 給水ホースの接続部分

3. 給水ホースの接続部分を水道水ホースへ接続します。
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。

JCM00540

**⚠注　意**

**通常運転時は、給水ホースの接続部分をボトムカウルの固定場所で緩んだ状態や外れたままの状態にしないでください。冷却水が漏れてオーバーヒートの原因になります。洗浄後は、給水ホースの接続部分をボトムカウルの固定場所へ確実に取付けてください。**

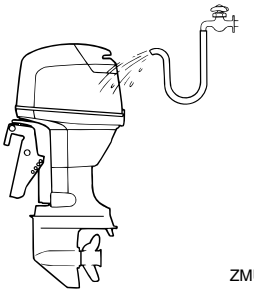
**要　点**

- 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。
- 46ページにも冷却経路の洗浄を記載しております。

JMU28450

### 船外機の清掃

ご使用後は真水で船外機の外部を洗ってください。



ZMU02550

**要　点**

冷却経路の清掃は、46 ページを参照ください。

JMU28460

### 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。

JMU30930

# 使用前／使用後点検

JMU30940

## 使用前／使用後点検表

“●”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。

| 項目 | 内容 | 使用前 | 使用後 |
|---|---|---|---|
| アノード（外部取り付け） | 点検／交換 | ● | |
| 冷却経路 | 清掃 | | ● |
| 燃料 | 点検 | ● | |
| 燃料タンク（ヤマハ専用タンク） | 点検／交換 | ● | |
| プロペラ／割ピン | 点検／交換 | ● | ● |
| エンジンオイル量 | 点検／交換 | ● | ● |
| 外観（船外機本体） | 水洗／清掃 | | ● |
| スロットル | 点検 | ● | |
| シフト | 点検 | ● | |
| ステアリング | 点検 | ● | |
| 各作動部 | 点検 | ● | |
| 各接続部 | 点検 | ● | |
| エンジン始動スイッチ | 点検 | ● | |
| エンジン停止スイッチ／緊急エンジン停止スイッチ | 点検 | ● | |
| 取り付けボルト／取り付け状態（船外機本体） | 点検 | ● | |
| バッテリ | 点検／交換 | ● | |
| 冷却水洩れ | 点検 | | ● |
| エンジンオイル洩れ | 点検 | ● | ● |

JMU28476

# 定期点検

JWM00300

**⚠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。**

JMU28522

### 定期点検表

作業内容についての説明は本章の各項目を参照ください。

**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。

“●”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時間毎（6ヶ月毎） | 200時間毎（1年毎） |
| アノード（外部取り付き） | 点検／交換 | | ●/○ | ●/○ | |
| アノード（シリンダヘッド、サーモスタットカバー） | 点検／交換 | | | | ○ |
| バッテリ | 点検／充電 | ●/○ | | | |
| 冷却経路 | 清掃 | | ● | ● | |
| カウリングクランプ | 点検 | | | | ● |
| 燃料フィルタ（分解交換タイプ） | 点検／清掃 | ● | ● | ● | |
| 燃料系統 | 点検 | ● | ● | ● | |
| 燃料タンク（ヤマハ専用タンク） | 点検／清掃 | | | | ● |
| ギヤオイル | 交換 | ● | | ● | |
| グリスポイント | 注入 | | | ● | |
| アイドリングスピード | 点検 | | | | ○ |
| パワートリムアンドチルトユニット | 点検 | | | | ○ |
| プロペラ／割ピン | 点検／交換 | | ● | ● | |
| 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／交換 | | | | ○ |
| 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 | | | | ○ |
| ウォータポンプ | 点検／交換 | | | | ○ |
| エンジンオイル | 点検／交換 | ● | | ● | |

| 項目 | 内容 | 初回 | | 次回 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 時間（1ヶ月） | 50 時間（3ヶ月） | 100 時間毎（6ヶ月毎） | 200 時間毎（1 年毎） |
| オイルフィルタ（カートリッジ仕様） | 交換 | | | | ○ |
| スパークプラグ | 清掃／調整／交換 | ● | | | ● |
| タイミングベルト | 点検／交換 | | | ○ | ○ |
| バルブクリアランス（OHC, OHV） | 点検／調整 | ○ | | ○ | |

JMU28874

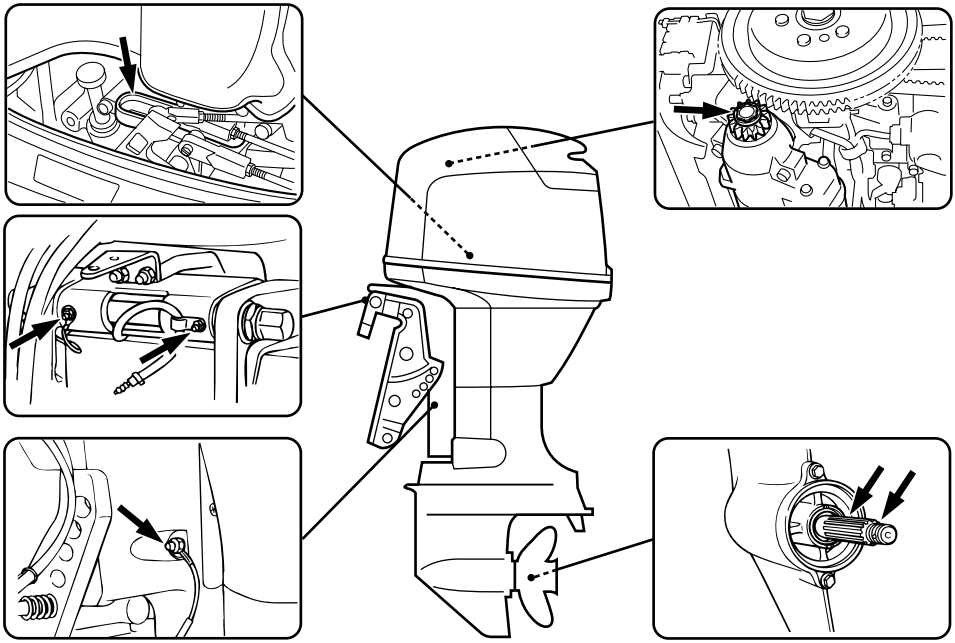
## 定期点検表

| 項目 | 内容 | 次回 | |
|---|---|---|---|
| | | 500 時間毎（2 年 6ヶ月毎） | 1000 時間毎（5 年毎） |
| タイミングベルト | 交換 | | ○ |
| アノード（エキゾーストカバー、カバージョイント） | 交換 | | ○ |
| エキゾーストガイド、エキゾーストマニホールド | 点検／交換 | | ○ |

JMU28940

### 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）プロペラシャフト用
部品番号　90890-69920(50g)
**F50F, F60C**



ZMU05087

JMU28952

### スパークプラグの点検

JWM00560

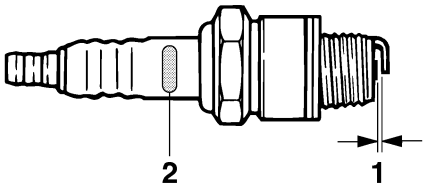
**⚠警　告**

**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；
DPR6EB-9

電極の隙間は､シックネスゲージを用いて点検し、規定値に合わせてください。




ZMU02179

1. スパークプラグギャップ
2. スパークプラグ番号

スパークプラグギャップ；
0.8–0.9 mm

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；
18.0 Nm (1.84 kgf-m)

**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。

JMU28962

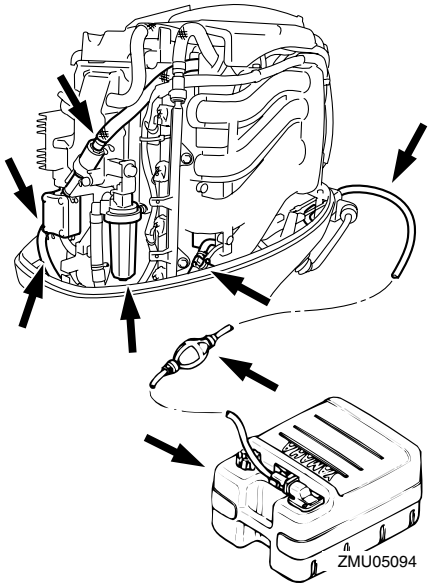
## 燃料系統の点検

JWM00060

**⚠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。



ZMU05094

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

JWM00910

**⚠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。**

JMU28980

## 燃料フィルタの点検

JWM00310

**⚠警　告**

- **ガソリンには、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には、ヤマハ取扱店にご相談ください。**
- **本作業を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。**

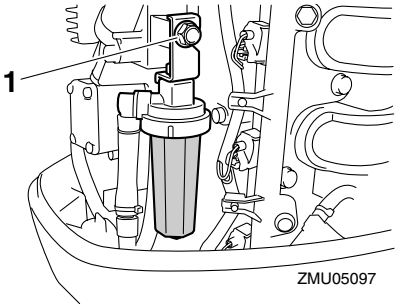
JMU29021

### エンジン本体燃料フィルタの清掃又は排水

**要　点**

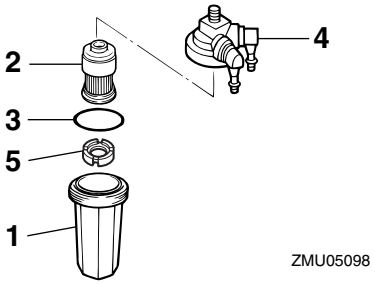
燃料に水が混入した場合には、赤いフロートが浮き上がります。そのときには、フィルタカップを外して水を排出してください。

1. 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。




1. ナット

2. エレメントを外し、洗浄して乾燥させます。エレメントやＯリング、フロートの状態を点検し、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。
3. フィルタハウジング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。
4. Ｏ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ハウジングに確実に締め込みます。




1. フィルタカップ
2. フィルタエレメント
3. O- リング
4. フィルタハウジング
5. フロート

5. 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。

JMU29041

### アイドリングスピード（無負荷最低速回転）の点検

JWM00451

**⚠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注意してください。**

JCM00490

**⚠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ってください。**

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(45 ページを参照ください。)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。

JMU29073

## エンジンオイルの交換

JWM00760

**⚠警　告**

- **エンジン停止直後には、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。**

JCM00970

**⚠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。**

JCM01240

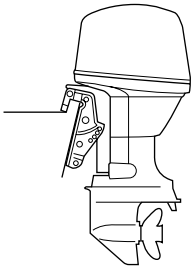
**⚠注　意**

**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。**

**要　点**

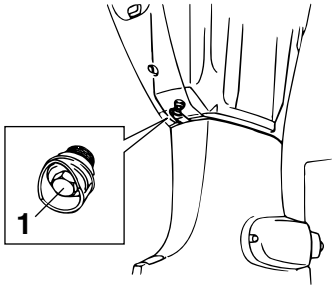
エンジンオイルが温かいうちにオイル交換を行なってください。

1. 船外機を垂直状態にします。



ZMU03659

2. 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。




ZMU03660

1. ドレンスクリュ

3. 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；
18.0 Nm (1.84 kgf-m)

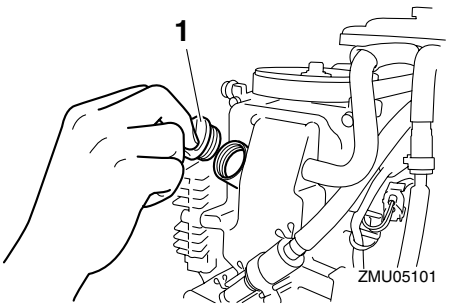
**要　点**

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。

4. 給油キャップを外します。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；
2.5 L




1. 給油キャップ

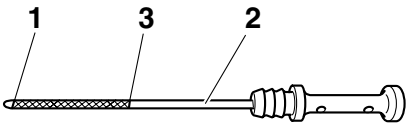
5. エンジンを始動して油圧低下警告灯が消灯していることを確認します。また、オイルもれの無いことも確認します。

JCM00680

**⚠注　意**

**油圧低下警告灯が消灯しない場合、またはオイルがもれている場合は、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。**

6. 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。




1. 下限マーク
2. オイルレベルゲージ
3. 上限マーク

**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。

JMU29112

### 配線と各接続部の点検

- 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。
- 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。

JMU29120

### 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。

JMU29130

### 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。

JMU29140

### 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。

JMU29162

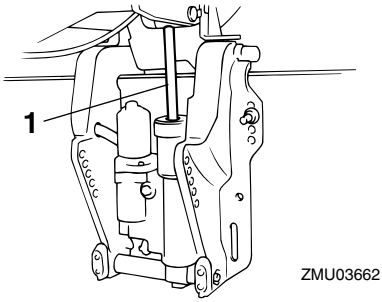
## パワートリムアンドチルトユニット／パワーチルトユニットの点検

JWM00430

**⚠警　告**

- **チルトアップしているときは、チルトサポートレバーで保持している場合でも船外機の下には絶対に入らないでください。偶発的原因で船外機が突然降下して、身体が挟まれる恐れがあり危険です。**
- **船外機の下に誰もいないことを確認してから点検を行なってください。**

1. パワートリムアンドチルトユニット／パワーチルトユニットから、オイル漏れがないか点検します。
2. リモートコントロールとボトムカウル（装備されている場合）のPTTスイッチ／パワーチルトスイッチの作動を点検します。
3. 船外機をチルトアップしたときに、トリムアンドチルトロッド／チルトロッドがいっぱいに伸びているか点検します。




1. トリムアンドチルトロッド

4. トリムアンドチルトロッド／チルトロッドが腐蝕または損傷していないか点検します。
5. 船外機をチルトダウンさせます。トリムアンドチルトロッド／チルトロッドがスムーズに作動するか点検します。

**要　点**

作動に異常がある場合は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

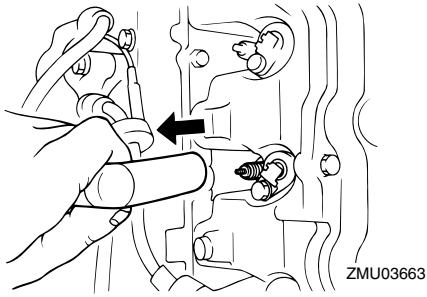
JMU29171

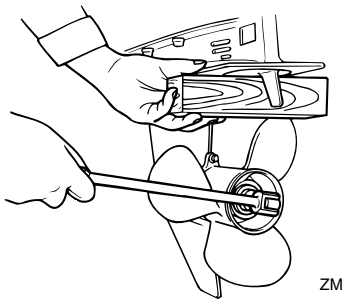
## プロペラの点検

JWM00321

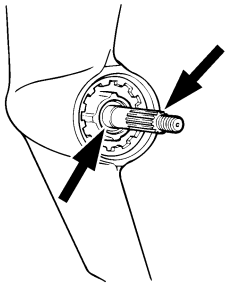
**⚠警　告**

- **プロペラ付近は偶発的原因でエンジンが始動したときに、大き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から外してください。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。**




ZMU01897

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損傷等を点検します。
- シェアピン仕様は、シェアピンが損傷していないか点検します。
- プロペラシャフトに釣り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。


ZMU01803

**要　点**

シェアピン仕様の場合は航走中にプロペラが水中の物体と衝突したときに折れて、船外機本体の動力伝達系を保護します。プロペラが空回りをしたときには、シェアピンを交換してください。

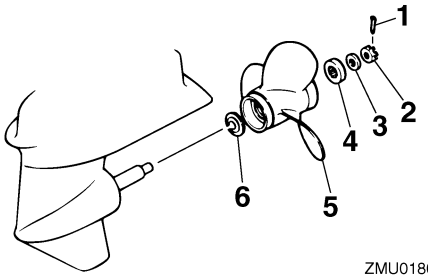
JMU30660

## プロペラの取り外し

JMU29194

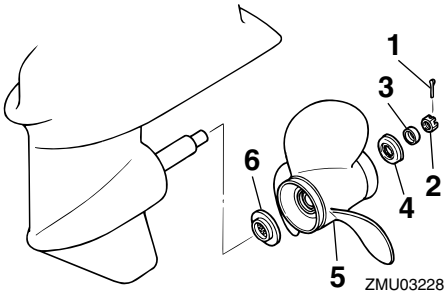
### スプライン仕様

1. プライヤを使って割ピンを伸ばし、引き抜きます。
2. プロペラナット、ワッシャ、スペーサ（スペーサ付きの場合）を取り外します。



ZMU01804

1. 割ピン
2. プロペラナット
3. ワッシャ
4. スペーサ
5. プロペラ
6. スラストワッシャ



ZMU03228

1. 割ピン
2. プロペラナット
3. ワッシャ
4. スペーサ
5. プロペラ
6. スラストワッシャ

3. プロペラとスラストワッシャを取り外します。

| |
|---|
| プロペラナットの２面幅；<br>22 mm |

JMU30670

## プロペラの取り付け

JMU29231

### スプライン仕様

JCM00340

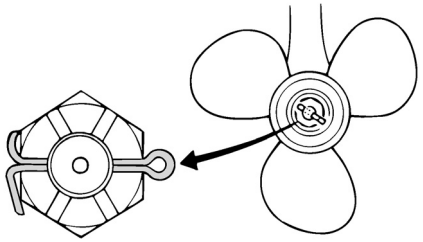
**⚠注　意**

- **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. スペーサ付きはスペーサを入れ、ワッシャを取り付けます。そして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；
35.0 Nm (3.57 kgf-m)

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。



ZMU01805

**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。

JMU29281

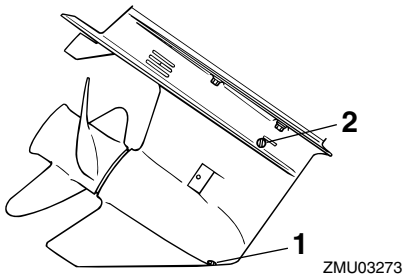
## ギヤオイルの交換

JWM00800

**⚠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. ギヤオイルドレンプラグを外します。




ZMU03273

1. ギヤオイルドレンプラグ
2. オイルレベルプラグ

**要　点**

ギヤオイルドレンプラグが磁石仕様の場合、ギヤオイルドレンプラグに金属粉が付着していることがあります。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を外し、ギヤオイルを残らず排出させます。

JCM00710

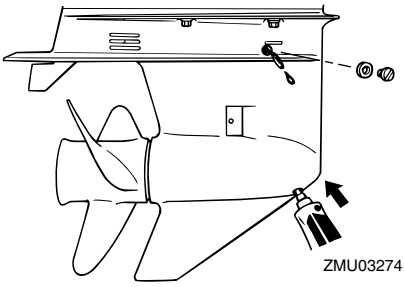
**⚠注　意**

**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；
430.0 $cm^3$


ZMU03274

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。次にギヤオイルドレンプラグを締めます。

JCM01370

**⚠注　意**

**オイルレベルプラグやギヤ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。

JMU29302

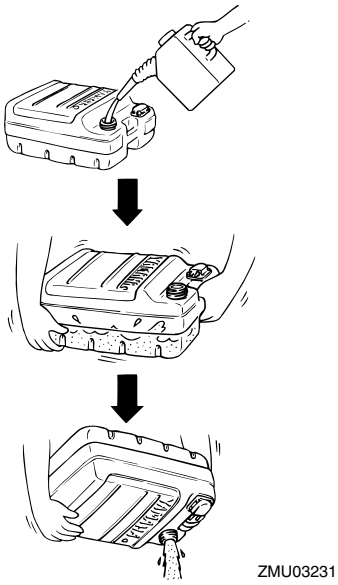
## 専用燃料タンクの清掃

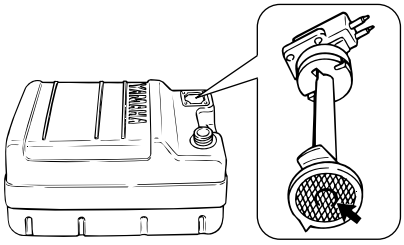
JWM00920

**⚠警　告**

- **ガソリンには、高い引火性と爆発性があります。**
- **作業上で何か分からないことがある時には、ヤマハ取扱店にご相談ください。**
- **作業中は、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。**
- **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。**
- **燃料がこぼれた場合には直ちに拭き取ってください。**
- **専用燃料タンク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。**
- **古くなったガソリンは、地域の規制に従って処分してください。**

1. 専用燃料タンク内を空にしてください。
2. 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。


ZMU03231


ZMU02324

3. フィルタ（サクションパイプの端に装着）を洗浄し、乾燥させます。
4. パッキンを新しいものと交換して、再取り付けします。

JMU29312

## アノードの点検

アノードの役目は、船外機を電蝕（水中の微弱電気による金属の腐蝕）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。

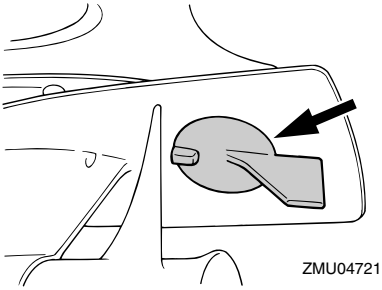
JCM00720

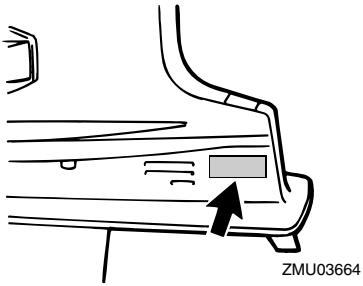
**⚠注　意**

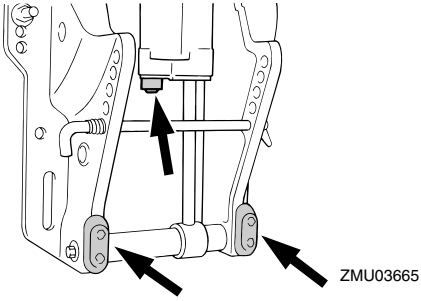
**アノードに塗料を塗った場合は、電蝕防止効果がなくなりますので注意してください。**

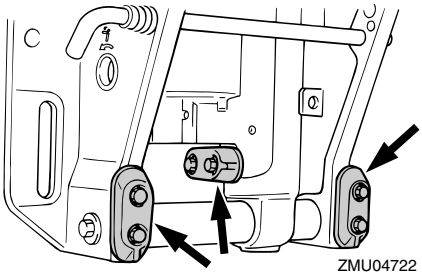
**要　点**

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。


ZMU04721


ZMU03664


ZMU03665


ZMU04722

JMU29320

## バッテリの点検（電動始動仕様）

JWM00330

**⚠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

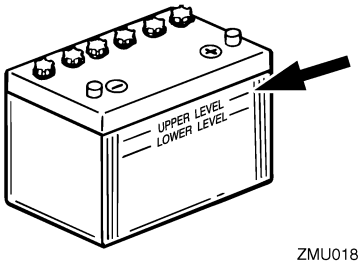
- 万一、バッテリ液が皮膚、衣服についたときは直ちに多量の水で洗い流してください。
- 目に入ったときは直ちに多量の水で十分に洗い、医師の治療を受けてください。

JCM00360

**⚠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。




ZMU01810

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。

**要　点**

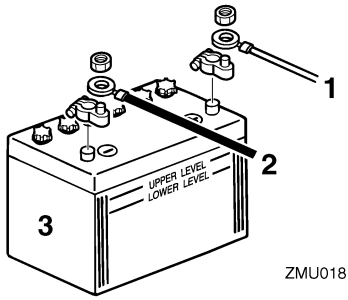
バッテリを充電または再充電される際は、ヤマハ取扱店へご相談ください。

JMU29331

## 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 コードの接続は先に赤コード端子を (+) 側に、後から黒コード端子を (-) 側に確実に取り付けてください。




ZMU01811

1. 赤コード
2. 黒コード
3. バッテリ

JCM01121

**⚠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。**

JMU29370

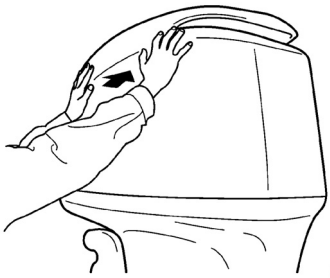
### バッテリの取り外し

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。

JMU29390

### 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。

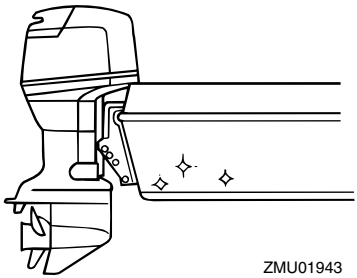


ZMU01812

JMU29400

### 船底の清掃

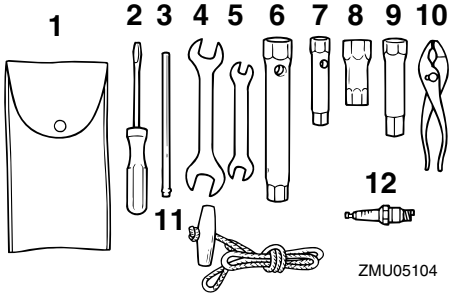
船底の状態によってボートの性能は大きく変わります。船底の状態は、海藻や貝類が付着しないように常にきれいに保っておくことが必要です。必要で有れば、船底専用塗料を塗っておくと海藻や貝類が付着しにくくなります。塗料については、ヤマハ取扱店へお問い合わせください。



ZMU01943

JMU30110

### 付属工具と部品




ZMU05104

1. 工具袋
2. ドライバ (+/-)
3. ハンドル
4. スパナ (14-17)
5. スパナ (8-10)
6. ボックスレンチ (14-21)
7. ボックスレンチ (10-12)
8. ボックスレンチ (17-21)
9. スパークプラグレンチ
10. プライヤ
11. 応急始動用ロープ
12. スパークプラグ（気筒数と同数）

JMU29424

## 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。
エンジン警告付き機種で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。

**スタータモータが動かない**

Q. バッテリの性能が低下していませんか？規定容量以外のバッテリを使用していませんか？
A. バッテリ状態の点検。規定容量のバッテリの使用。

Q. バッテリターミナルが緩んでいませんか？または腐蝕していませんか？
A. バッテリコードの締め付け、ターミナルの清掃。

Q. ヒューズが切れていませんか？
A. 原因を調べ、新しいものに交換。

Q. スタータモータが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 前進、または後進にシフトが入っていませんか？
A. 中立（ニュートラル）に戻す。

**エンジンが始動しない。（スタータモータは動く）**

Q. 燃料タンクが空になっていませんか？
A. 燃料を入れる。

Q. 燃料が汚染されている、または古くなっていませんか？
A. 新しい、きれいな燃料へ交換。

Q. 燃料フィルタが詰まっていませんか？
A. 清掃、または交換。

Q. 始動手順が間違っていませんか？
A. 29 ページを参照ください。

Q. 燃料ポンプが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. スパークプラグが不良になっていませんか？または、推奨以外のスパークプラグを使用していませんか？
A. 電極の清掃、または交換。

Q. スパークプラグキャップが外れていませんか？
A. 正しく取り付ける。

Q. 配線が接続不良、または損傷していませんか？
A. 接続の確認、または配線の交換。

Q. 電装部品が故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. カールコードのロックプレートが外れていませんか？
A. 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。

Q. エンジン内部が損傷していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

**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。**

Q. スパークプラグが不良になっていませんか？

A. 電極の清掃、または交換。

Q. 燃料ホースが圧迫されていませんか？
A. 燃料ホース取り回しの点検。

Q. 燃料が汚染、または古くなっていませんか？
A. 新しい、きれいな燃料へ交換。

Q. 燃料フィルタが詰まっていませんか？
A. 清掃、または交換。

Q. 電装部品が故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 警告機構が作動していますか？
A. ヤマハ取扱店にご相談ください。

Q. スパークプラグギャップが適切ですか？
A. 正規の隙間に合わせる。

Q. 配線が接続不良、または損傷していませんか？
A. 接続の確認、または配線の交換。

Q. 推奨外オイルを使用していませんか？
A. 推奨オイルへ交換。

Q. サーモスタットが不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. キャブレタが調整不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 燃料ポンプが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. エアベントスクリュが閉まっていませんか？
A. エアベントスクリュを開ける。

Q. チョークノブが引かれていませんか？
A. チョークノブを戻す。

Q. チルトを上げ過ぎていませんか？
A. チルトを下げる。

Q. キャブレタが詰まっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 燃料ホースが接続不良になっていませんか？
A. 接続箇所の点検。

Q. スロットルバルブが調整不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. バッテリコードが外れていませんか？
A. 確実に接続。

**警告ブザーが鳴る、または警告灯が点灯する。**

Q. 冷却経路が詰まっていませんか？
A. 冷却水取入口の点検。

Q. エンジンオイル不足になっていませんか？
A. 規定量まで補充。

Q. スパークプラグ熱価が適切ですか？
A. 正規熱価のものに交換。

Q. 推奨外オイルを使用していませんか？
A. 推奨オイルへ交換。

Q. オイルが劣化していませんか？
A. 新しいオイルへ交換。

Q. オイルフィルタが詰まっていませんか？

A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. オイルポンプが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. ボートが過重荷になっていませんか？
A. ビルジ、積み荷等の確認。

Q. ウォータポンプ、またはサーモスタットが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 燃料フィルターカップ内に水が入っていませんか？
A. フィルターカップ内の排水。

**エンジンの力がない。**
Q. プロペラが損傷していませんか？
A. プロペラの交換。

Q. プロペラサイズが適切ですか？
A. 指定回転範囲に適合するプロペラへ交換。

Q. トリム角度が調整不良になっていませんか？
A. 再調整。

Q. 船外機取り付け高さが適切ですか？
A. 再調整。

Q. 警告機構が作動しますか？
A. ヤマハ取扱店にご相談ください。

Q. 船底への貝、海草類が付着していませんか？
A. 清掃。

Q. スパークプラグが適切ですか？
A. 電極の清掃、または交換。

Q. 船外機への貝、海草類が付着していませんか？
A. 清掃。

Q. 燃料ホースが圧迫されていませんか？
A. 燃料ホース取り回しの点検。

Q. 燃料フィルタが詰まっていませんか？
A. 清掃、または交換。

Q. 燃料が汚染、または古くなっていませんか？
A. 新しい、きれいな燃料へ交換。

Q. スパークプラグギャップが適切ですか？
A. 正規の隙間に合わせる。

Q. 配線が接続不良、または損傷していませんか？
A. 接続の確認、または配線の交換。

Q. 電装部品が故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 推奨外燃料を使用していませんか？
A. 推奨燃料へ交換。

Q. 推奨外オイルを使用していませんか？
A. 推奨オイルへ交換。

Q. サーモスタットが不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. エアベントスクリュが閉まっていませんか？
A. エアベントスクリュを開ける。

Q. 燃料ポンプが故障していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 燃料ホースが接続不良になっていませんか？
A. 接続箇所の点検。

Q. スパークプラグ熱価が適切ですか？
A. 正規熱価のものに交換。

Q. 高圧燃料ポンプベルトが切れていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. シフトポジションスイッチが作動不良になっていませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

**振動が大きい。**
Q. プロペラが損傷していませんか？
A. プロペラの交換。

Q. プロペラシャフトが損傷していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

Q. 海藻、貝類がプロペラへ付着していませんか？
A. 除去、清掃。

Q. 船外機取り付けボルト等が緩んでいませんか？
A. 締め付け。

Q. ハンドルスイベル部が緩み、または損傷していませんか？
A. 締め付け、またはヤマハ取扱店にて修理。

JMU29432

## 応急処置

JMU29440

### 衝撃を受けた場合

JWM00870

**⚠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に航走できません。**

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。

JMU30680

### ヒューズの交換

ヒューズが切れたときは、ヒューズプーラーを使用し同容量のスペアと交換します。

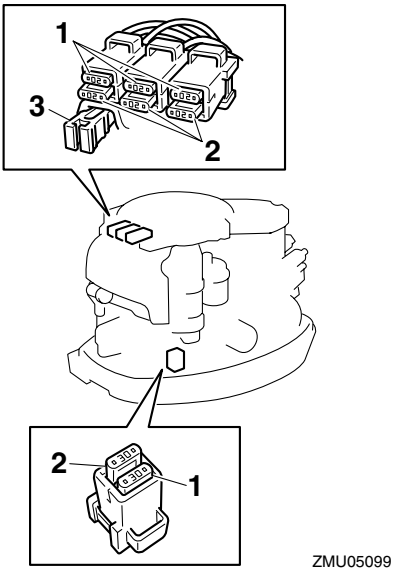
JWM00630

**⚠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。




ZMU05099

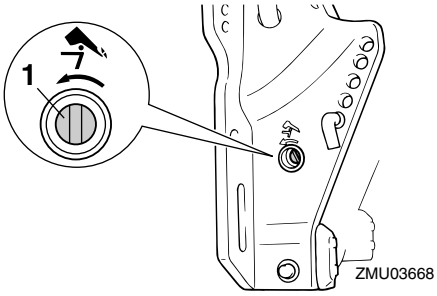
1. ヒューズ（20 A × 3, 30 A × 1）
2. スペアヒューズ（20 A × 3, 30 A × 1）
3. ヒューズプーラ

JMU29522

### パワートリムアンドチルト／パワー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PTT スイッチ／パワー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. 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。




ZMU03668

1. リリーフバルブ

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。

JMU29540

### 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）は、応急始動用ロープを使ってエンジンを始動することができます。ただしボートの仕様やぎ装状態によっては、操作が非常に困難な場合があります。また、バッテリ電圧が9V付近まで低下しているときは、燃料ポンプが作動しないためエンジン始動は出来ません。

JWM01020

**⚠警　告**

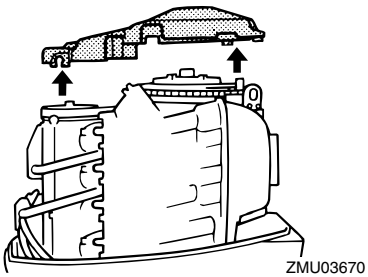
- **非常時に最寄りの港へ引き返すときに限って、この操作を行なってください。**
- **シフトを必ず中立（ニュートラル）にしてください。ボートが急発進し、事故につながる恐れがあります。**
- **応急始動用ロープを引いてエンジンを始動させるときには、背後に人が居ないことを確認してください。**
- **エンジン始動の際には衣服等を巻き込まれないようにしてください。**
- **エンジン始動後にはフライホイールや他**

の回転部分に触れないようにしてください。
- エンジン運転中に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。
- 2馬力の場合には、エンジン運転中常にプロペラが回転しています。スロットルを始動位置以上に開けないでください。ボートが不意に発進して事故につながる恐れがあります。

JMU29581

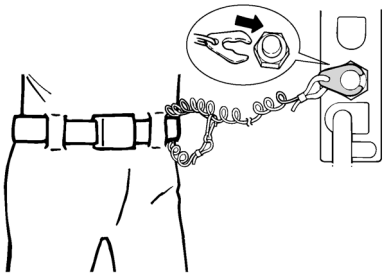
## 応急始動

1. トップカウルを外します。
2. フライホイールカバーを持ち上げて外します。

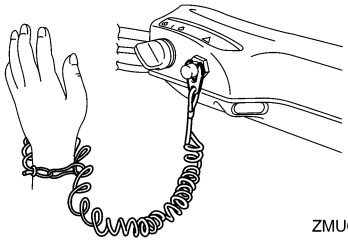


ZMU03670

3. 29ページを参照し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。

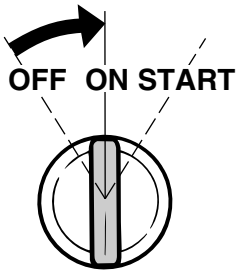


ZMU01772



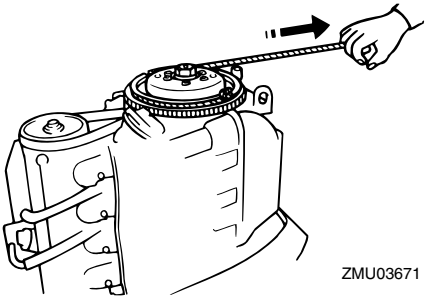
ZMU05216

4. エンジンスイッチをONにします。




ZMU01906

5. 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回巻き付けます。
6. 抵抗を感じるところまでたるまないようにロープを引き、そこから一気に引きます。一度で始動しない場合は、同じ操作を繰り返してください。



ZMU03671

JMU29760

## 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蝕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。
JMU29790

**処置手順**

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. インテークマニホルドやスパークプラグ孔からエンジンオイルを注入し、応急始動ロープでフライホイールロータを回転させオイルを行き渡らせます。
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。

JCM00400

**⚠注　意**

**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。**

JMU30132

## 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、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 | | | 2004年4月1日現在 |
|---|---|---|---|
| 拠　　点 | 電話番号 | 郵便番号 | 住　　所 |
| 東日本マリンサービス課<br>北海道グループ | 011-612-3120 | 063-0801 | 北海道札幌市西区二十四軒一条7-3-13 |
| 東日本マリンサービス課<br>東北グループ | 022-235-1031 | 983-0035 | 宮城県仙台市宮城野区日の出町3-8-36 |
| 東日本マリンサービス課<br>東京グループ | 045-775-2450 | 236-0007 | 神奈川県横浜市金沢区白帆 4-4 |
| 西日本マリンサービス課<br>中部グループ | 0533-76-4560 | 441-0314 | 愛知県宝飯郡御津町御幸浜 1-1-21　出光三河御津マリーナ内 |
| 西日本マリンサービス課<br>関西グループ | 078-806-7322 | 657-0841 | 兵庫県神戸市灘区灘南通 1-1-6 |
| 西日本マリンサービス課<br>中四国グループ | 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 |
| 西日本マリンサービス課<br>九州グループ | 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 |

ヤマハ発動機株式会社 お客様相談室

〒438-8501　静岡県磐田市新貝2500

☎0120−090−819
携帯電話等ではフリーダイヤルをご利用できません
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

JMU30141

**不許複製**

名称： F50F, F60C
船外機取扱説明書
部品番号： 6C1-28199-01
発行： ヤマハ発動機株式会社
2005 年 4 月

YAMAHA
ヤマハ発動機株式会社
Printed in Japan
April 2005–0.1 × 1

再生紙を使用しています。

**Outboard**

# 保証登録書

①販売店控（FAX用）

| | |
|---|---|
| フリガナ | |
| ご 氏 名 | |
| フリガナ | |
| ご 住 所 | 〒□□□−□□□□ |
| T E L ： | （ ） |
| 船 名 | 定係港 |

| | |
|---|---|
| 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） | |

**【お客様の個人情報のお取扱いについて】**

ご記入頂いた個人情報項目は、ヤマハ発動機グループ各社（ヤマハ発動機㈱、ヤマハ発動機販売㈱、㈱ワイズギア等）とお買い上げ販売店で共同利用することがあります。

《利用目的》
保証登録、保証業務、ヤマハ発動機グループ各社、販売店からの製品・販売・サービスイベント等の各種情報提供と市場アンケート調査等の情報収集及びお客様データの統計処理に利用します。

《ご確認項目》
1）商品の取扱い説明を受けられましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
2）保証内容、整備手帳の説明を受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
3）初回点検、定期点検整備についての説明は受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
4）ヤマハ発動機グループ各社、ご購入販売店からの各種情報提供を承諾しますか？ 〈 はい、いいえ 〉

＊安全に関わる品質問題が発生した場合には〈いいえ〉とお答えになられたお客様にもご案内させて頂きます。

上記内容をご確認の上、下記、ご署名をお願いします。

お客様ご署名
ご署名日 ／ ／

＊尚、お客様は、ご本人の情報の開示・訂正・利用停止等を求めることができます。下記へお申し付け下さい。

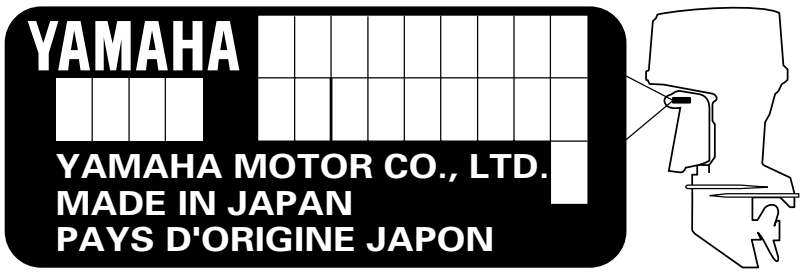
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

## ■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 | |

## ■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 |

YJB-0603

**Outboard**

# 保証登録書

②ヤマハ販売会社控

| | |
|---|---|
| フリガナ | |
| ご 氏 名 | |
| フリガナ | |
| ご 住 所 | 〒□□□−□□□□ |
| T E L ： | （ ） |
| 船 名 | 定係港 |

| | |
|---|---|
| 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） | |

**【お客様の個人情報のお取扱いについて】**

ご記入頂いた個人情報項目は、ヤマハ発動機グループ各社（ヤマハ発動機㈱、ヤマハ発動機販売㈱、㈱ワイズギア等）とお買い上げ販売店で共同利用することがあります。

《利用目的》
保証登録、保証業務、ヤマハ発動機グループ各社、販売店からの製品・販売・サービスイベント等の各種情報提供と市場アンケート調査等の情報収集及びお客様データの統計処理に利用します。

《ご確認項目》
1）商品の取扱い説明を受けられましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
2）保証内容、整備手帳の説明を受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
3）初回点検、定期点検整備についての説明は受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
4）ヤマハ発動機グループ各社、ご購入販売店からの各種情報提供を承諾しますか？ 〈 はい、いいえ 〉

＊安全に関わる品質問題が発生した場合には〈いいえ〉とお答えになられたお客様にもご案内させて頂きます。

上記内容をご確認の上、下記、ご署名をお願いします。

お客様ご署名
ご署名日 ／ ／

＊尚、お客様は、ご本人の情報の開示・訂正・利用停止等を求めることができます。下記へお申し付け下さい。

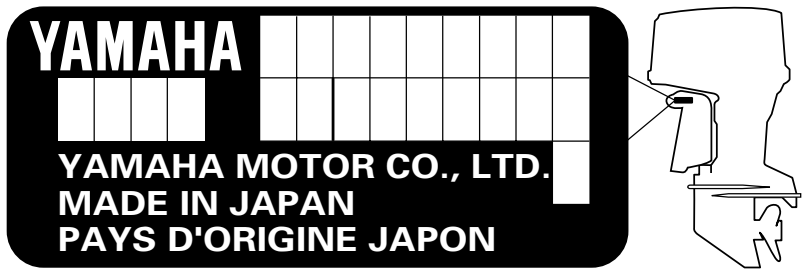
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

## ■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 |

## ■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 |

YJB-0603

**Outboard**

# 保証登録書

③お客様控（保証書）

| | |
|---|---|
| フリガナ | |
| ご 氏 名 | |
| フリガナ | |
| ご 住 所 | 〒□□□−□□□□ |
| Ｔ Ｅ Ｌ ： | （ ） |
| 船 名 | 定係港 |

| | |
|---|---|
| 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） | |

**【お客様の個人情報のお取扱いについて】**

ご記入頂いた個人情報項目は、ヤマハ発動機グループ各社（ヤマハ発動機㈱、ヤマハ発動機販売㈱、㈱ワイズギア等）とお買い上げ販売店で共同利用することがあります。

《利用目的》
保証登録、保証業務、ヤマハ発動機グループ各社、販売店からの製品・販売・サービスイベント等の各種情報提供と市場アンケート調査等の情報収集及びお客様データの統計処理に利用します。

《ご確認項目》
1）商品の取扱い説明を受けられましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
2）保証内容、整備手帳の説明を受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
3）初回点検、定期点検整備についての説明は受けましたか？ 〈 はい、いいえ 〉
4）ヤマハ発動機グループ各社、ご購入販売店からの各種情報提供を承諾しますか？ 〈 はい、いいえ 〉

＊安全に関わる品質問題が発生した場合には〈いいえ〉とお答えになられたお客様にもご案内させて頂きます。

上記内容をご確認の上、下記、ご署名をお願いします。

お客様ご署名
ご署名日 ／ ／

＊尚、お客様は、ご本人の情報の開示・訂正・利用停止等を求めることができます。下記へお申し付け下さい。

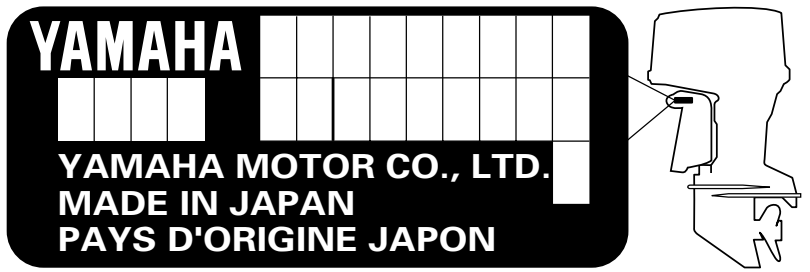
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

## ■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 |

## ■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 |

YJB-0603

# 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