YAMAHA



F2A
F4B
F5A
F6C

# 船外機取扱説明書

⚠ 船外機をご使用になる前に取扱説明書をよくお読みになりお使いください。

6BV-F8199-02

**船外機をご使用になる前に取扱説明書をよくお読みになりお使いください。航海する時は、本書を防水バッグなどに入れて、お客様のボートの適切な場所に保管してください。船外機を売却される場合は、本書を添付してください。**

JMU30126

## 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。

JWM00781

**⚠警 告**

**取り扱いを誤った場合、死亡または重傷及び傷害に至る可能性がある場合を示しています。**

JCM00701

***注 意***

**取り扱いを誤った場合、船外機または他の物的損害に至る可能性がある場合を示しています。**

**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。

**取扱説明書と保証書について**
仕様の変更などにより、取扱説明書の図や内容と実機が一部異なる場合があります。ご了承ください。
取扱説明書は大切に保管し、船外機の転売や譲渡等をされる場合は必ず添付してください。
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。上記の注意事項に従わずに何らかの損害が発生した場合、保証の対象外になりますのでご注意ください。

**製品を国外へ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 F2AMH, F4BMH, F5AMH, F6CMH 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


**安全にご使用するにあたって.....1**
安全にお使いいただくために ..... 1
プロペラ ..... 1
回転部品 ..... 1
高温部品 ..... 1
感電の危険性 ..... 1
カールコード ..... 1
ガソリン ..... 1
ガソリンの蒸発と流出の注意 ..... 1
一酸化炭素 ..... 2
改造 ..... 2
ボート運転安全性 ..... 2
飲酒と薬の服用について ..... 2
ライフジャケット ..... 2
遊泳者への注意 ..... 2
乗船者 ..... 2
過積載 ..... 2
衝突を回避する ..... 2
天候 ..... 3
乗船者の訓練 ..... 3
ボート航行の安全に関する告知 ..... 3
法令および規制 ..... 3
**お使いいただく前に .....4**
製造番号の記録 ..... 4
船外機製造番号 ..... 4
マニュアル類と製品安全ラベルを
お読みください ..... 5
警告ラベル ..... 5
警告ラベル ..... 8
**基本事項と仕様諸元 .....11**
仕様諸元 ..... 11
ボートへの設置条件 ..... 13
ボートの定格馬力 ..... 13
船外機の取り付け ..... 13
プロペラ ..... 13
始動安全装置（F4B, F5A, F6C）... 14
エンジンオイルに関する項目 ..... 14
ギヤオイル ..... 15
燃料に関する項目 ..... 15
ガソリン ..... 15
泥水または酸性水 ..... 15
船底の清掃 ..... 16
船外機の廃棄に関する項目 ..... 16
非常時の装備 ..... 16
**構成部品.....17**
各部の名称 ..... 17
燃料タンク（一体型燃料タンク）..... 18
燃料タンク（別体型燃料タンク）
（F4B, F5A, F6C）..... 19
燃料コック ..... 19
ティラハンドル ..... 21
ギヤシフトレバー ..... 21
スロットルコントロールグリップ ... 22
スロットルインジケータ ..... 22
スロットルフリクション
アジャスタ ..... 23
緊急エンジン停止スイッチ ..... 23
エンジン停止ボタン ..... 24
チョークノブ（プルタイプ）..... 24
燃料ホースコネクタキャップ
（F4B, F5A, F6C）..... 25
マニュアルスタータハンドル..... 25
ステアリングフリクション
アジャスタ ..... 25
チルトピン ..... 26
チルトロック機構
（F4B, F5A, F6C）..... 26
チルトサポートバー
（F4B, F5A, F6C）..... 27
チルトサポートレバー（F2A）..... 27
カウルロックレバー ..... 27
キャリングハンドル ..... 28
**船外機の取り付け .....29**
船外機の取り付け ..... 29
ボートトランサムへの取り付け ..... 29
船外機の取り付け ..... 31
**運転と操作 .....33**
初めてお使いになる前に ..... 33
エンジンオイルの補給 ..... 33
慣らし運転 ..... 33
ボートをよく知ろう ..... 33
始動前点検 ..... 33
燃料残量 ..... 34
トップカウルの取り外し ..... 34

# 目次


燃料系統 ..... 34
コントロールシステムの点検..... 34
カールコード..... 35
エンジンオイル ..... 35
船外機本体 ..... 36
トップカウルの取り付け..... 36
燃料タンクへの給油 ..... 38
エンジン操作..... 40
燃料供給 ..... 40
エンジン始動..... 42
エンジン始動後の点検 ..... 45
冷却水..... 45
暖機運転..... 45
暖機運転方法..... 45
暖機運転後の点検 ..... 46
シフト操作 ..... 46
エンジン停止スイッチ ..... 46
前進／後進 ..... 46
停船（F2A）..... 47
停船（F4B, F5A, F6C）..... 48
エンジン停止..... 48
エンジン停止手順..... 48
船外機トリム角度 ..... 50
トリム角度の調整..... 51
トリム角度の設定と
ボートの取り扱い ..... 51
チルトアップ／ダウン ..... 52
チルトアップ..... 53
チルトダウン..... 55
浅瀬航走（F4B, F5A, F6C）..... 55
浅瀬航走 ..... 55
他の航走状況..... 57
**点検と整備 ..... 58**
運搬と保管 ..... 58
船外機の運搬／取り外し..... 58
長期保管 ..... 61
保管手順..... 61
船外機の清掃..... 65
船外機外装の点検..... 66
定期点検..... 66
シビアコンディション ..... 66
定期点検表 1 ..... 67
定期点検表 2 ..... 68
グリス給脂箇所 ..... 69
スパークプラグの点検 ..... 71
燃料フィルタの点検（F2A）..... 72
燃料フィルタの点検
（F4B, F5A, F6C）..... 72
アイドリングスピードの点検..... 72
エンジンオイルの交換 ..... 72
ワイヤリードと各接続部の点検 ..... 75
プロペラの点検 ..... 76
プロペラの取り外し ..... 76
プロペラの取り付け ..... 77
ギヤオイルの交換..... 77
アノードの点検（外部取り付け）..... 78
付属工具と部品 ..... 79
**不具合時の対応..... 80**
故障と対策 ..... 80
応急処置..... 82
衝撃を受けた場合..... 82
始動装置が作動しない場合 ..... 82
応急始動 ..... 82
船外機を水中に落とした場合 ..... 87
**ご相談窓口 ..... 88**
お客様ご相談窓口のご案内..... 88

# ⚠ 安全にご使用するにあたって

JMU33622

## 安全にお使いいただくために

船外機特有の安全に係わる特性を、以下に記述します。危害を避けるために、指示された内容を守ってください。

JMU36501

### プロペラ

プロペラに接触すると、負傷または死亡する恐れがあります。船外機のシフトが中立（ニュートラル）の時でもプロペラは回転を続ける可能性があります。またプロペラが止まっている状態でも、鋭利な縁で身体を切る恐れがあります。

- ボート付近に遊泳者がいるときは、直ちにエンジンを停止してください。
- エンジンが停止している時でも、プロペラの回転範囲内に近づかないようにしてください。

JMU33630

### 回転部品

手や足、髪、装飾品、衣服、ライフジャケットのストラップなどが、エンジン内部の回転部品に挟まれたり、あるいは巻き込まれて負傷したり死亡する危険があります。

トップカウルは、可能な限り取付けておいてください。エンジンを運転させたままトップカウルを外したり、交換したりしないでください。

トップカウルを外してエンジンを始動する時は、本書に示された手順に従ってください。トップカウルを外した時は、手や足、髪、装飾品、衣服、ライフジャケットのストラップなどを可動部品に近づけないでください。

JMU33640

### 高温部品

エンジン運転中および停止直後は、エンジンの各部品の表面は高温状態で、火傷の恐れがあります。エンジンが冷えるまでは、トップカウル内の各部品に手を触れないでください。

JMU33650

### 感電の危険性

運転中は、電装品には触らないでください。感電したり、感電死する恐れがあります。

JMU33671

### カールコード

カールコードは、操船者が誤ってボートから水中に落ちた場合や、運転席から離れた場合に、エンジンを停止できるよう衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。こうすることにより、ボートが無人で航行することを防止し、また遊泳者や障害物に衝突することを防止できます。

エンジン運転中は、カールコードを常に衣服の安全な部分、腕、または足に付けてください。ボートの航行中は、運転席から離れるためにカールコードを外さないでください。

カールコードが正しく機能するように、カールコードを衣服の外れやすい部分に付けたり、絡まないようにしてください。

カールコードは誤って引っ張られないようにしてください。エンジン運転中にカールコードを引くと、エンジンが急停止し操船出来なくなります。また、ボートの速度が急減速し、乗船者や物が船外に投げ出される恐れがあります。

JMU33810

### ガソリン

**ガソリンは引火性です。**火災や爆発の危険を避けるために、給油は40ページの手順に従ってください。

JMU33820

### ガソリンの蒸発と流出の注意

ガソリンをこぼさないように、取り扱いには十分に注意して行なってください。万一ガソリンがこぼれた場合は、乾いた布ですぐに拭き取ってください。ガソリンを拭いた布は、正しい方法で廃棄してください。

ガソリンがこぼれて皮膚についた場合は、ただちに石けんと水で洗い流してください。ガソリンが衣服に付着した場合は、着替え等を行ってください。

誤ってガソリンを飲み込んだ場合、気化したガソリンを大量に吸い込んだ場合、またはガソリンが目に入った場合は、ただちに医師の診断を受けてください。決して、ホースの端を口にくわえてガソリンを吸い上げたりしないでください。

JMU33900

### 一酸化炭素

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。

JMU33780

### 改造

船外機は改造しないでください。船外機を改造すると安全性や信頼性が低下し、危険なだけでなく法律違反となります。

JMU33740

## ボート運転安全性

この項では、航行時に守らなければならない安全上の大切な注意事項が示されています。

JMU33710

### 飲酒と薬の服用について

飲酒または薬を服用した後は、ボートを操船しないでください。ボートの死亡事故のもっとも一般的な原因の一つが、酔った状態での操船によるものです。

JMU33720

### ライフジャケット

認定されたライフジャケットを人数分、ボートに備えてください。乗船者はライフジャケットの着用が義務付けられています。少なくとも、お子様や泳ぎの得意でない人はライフジャケットを常に着用しなければならず、またボートの運転には常に危険が伴います。従って全員がライフジャケットを着用しなければなりません。

JMU33731

### 遊泳者への注意

航行中は、スキーヤー、ダイバーなどの遊泳者に注意してください。ボート付近に遊泳者がいる時は、シフトを中立（ニュートラル）にして、エンジンを停止してください。遊泳者は見えにくいので海水浴場には近づかないでください。

プロペラはシフトが中立（ニュートラル）の位置でも回転します。付近に遊泳者がいる時は、エンジンを停止してください。

JMU33751

### 乗船者

ボート上の正しい乗船席をボートメーカーに確認し、アイドルスピード以上の速さで運転する場合は、乗員が正しい位置に座っている事を確認してください。立っていたり指定された場所以外に座っていると、波や航跡で、またはスピードや進路が急に変った場合に、船の内外に投げ出される可能性があります。乗員が指定の安全な場所に座っている場合でも、通常では行わないような運転をする場合は乗員に警告してください。波や航跡をジャンプする事は常に避けてください。

JMU33760

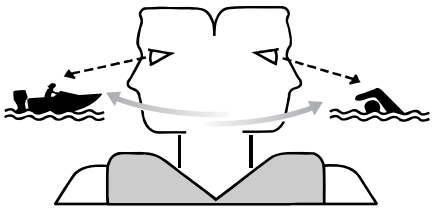
### 過積載

船体の最大積載量が超過しないようにしてください。船体の最大積載量や定員に関しては、船体に取付けられた銘板を参照するか、船体製造メーカーにご照会ください。船体製造メーカーの指示内容に従い、重量を正しく分散するようにしてください。過積載または重量の偏りがあると、ボートの操船が難しくなり、事故、転覆、浸水の原因になります。

JMU33772

### 衝突を回避する

遊泳者、障害物、そして他のボートに常に注意を払ってください。視界が制限されたり妨げられる状況に警戒してください。



ZMU06025

遊泳者、障害物、他のボートから十分に安全な距離を保ち、回避できる安全な速度や距離を保って航行してください。

- 他のボートや水上スキーをしている人の背後を追走しないでください。
- 急旋回等、周囲の操船者が予想困難な航行は行わないでください。
- 水中物体のある水域や浅水域の航行は避けてください。
- 制御不能、衝突や、海に投げ出されたりするリスクを小さくするため、ご自身の能力の範囲内で運転し、無謀な操縦は避けてください。
- 衝突を避けるために、早めの対処をしてください。ボートにはブレーキがなく、またエンジンを停止したりスロットルを戻したりすると、操舵力が低下することを忘れないでください。障害物に衝突する前に停止するかどうか確信が持てない場合は、スロットルを入れて別方向に進んでください。

JMU33790

### 天候

常に最新の天候を知るようにしてください。出航する前に天気予報を確認してください。荒天時には決して出航しないでください。

JMU33880

### 乗船者の訓練

少なくとも 1 人の乗船者が、緊急時にボートを操舵する訓練を受けていることを確認してください。

JMU33890

### ボート航行の安全に関する告知

ボート航行の安全に関する情報を常に入手してください。詳しい発表内容や情報は、ボート航行の安全のための多くの組織から入手できます。

JMU33600

### 法令および規制

ボートで航行する場合は、航行するに関する法律および規則を理解し、それに従ってください。地域によっては一部の規則が優先されますが、基本的にはすべてInternational Rules of the Road( 国際海上航行規則 ) と同じです。

JMU25171

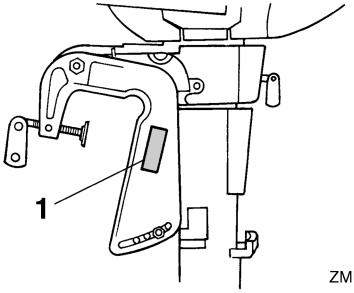
## 製造番号の記録

JMU25184

### 船外機製造番号

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

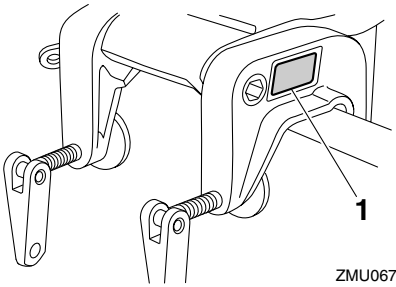
**F2A**




ZMU02100

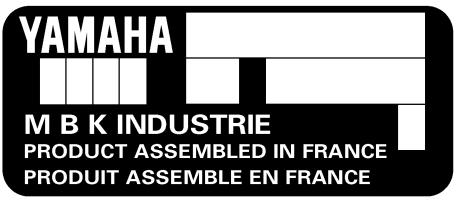
1. 船外機製造番号貼付場所

**F4B, F5A, F6C**




ZMU06705

1. 船外機製造番号貼付場所




ZMU02115

# お使いいただく前に

JMU33523

## マニュアル類と製品安全ラベルをお読みください

船外機をご使用または整備を始める前に :

- 本書をお読みください。
- お客様のボートに備えられているマニュアル類はすべてをお読みください。
- 船外機とボートのすべてのラベルをお読みください。

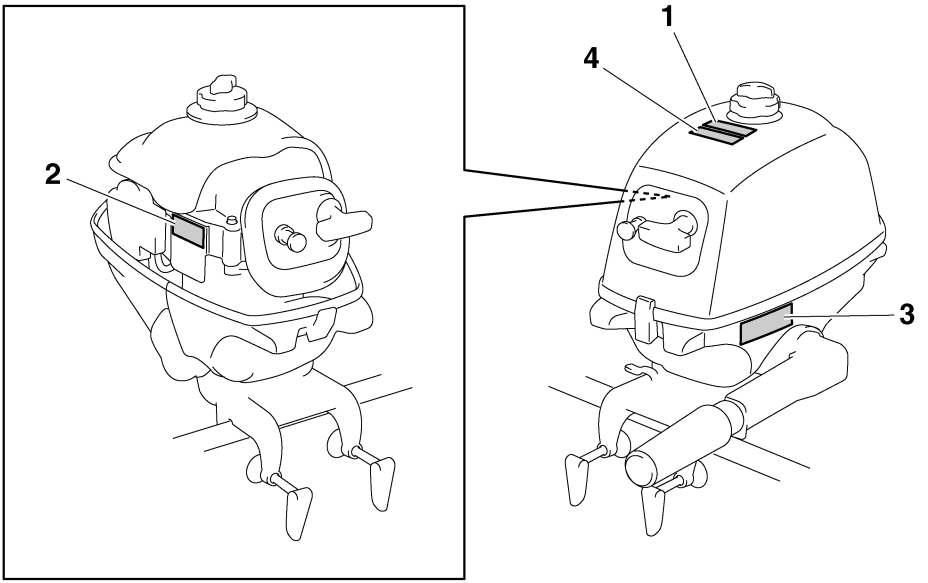
ご不明な点があれば、ヤマハ販売店にご相談ください。

JMU33832

### 警告ラベル

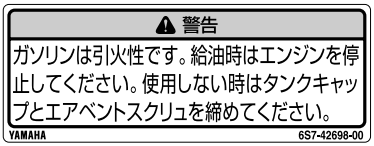
警告ラベルが損傷または紛失している場合は、ヤマハ取扱店で交換してください。

**F2A**

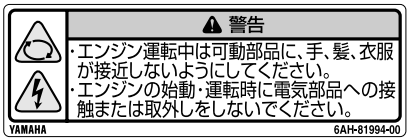



ZMU05728

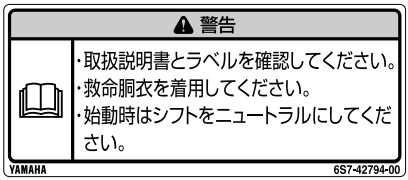
**1**



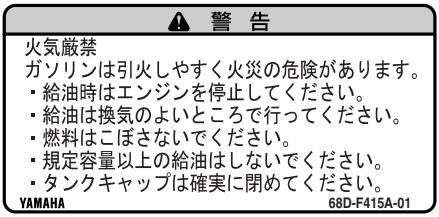

**2**




**3**




**4**




ZMU05812

# お使いいただく前に

JMU35132

**シンボル**

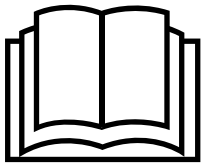
以下のシンボルは次のような意味を示します。

注意／警告



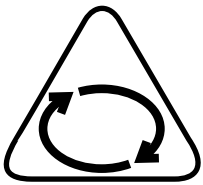
ZMU05696

マニュアル熟読



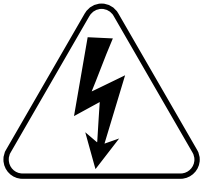
ZMU05664

回転物注意



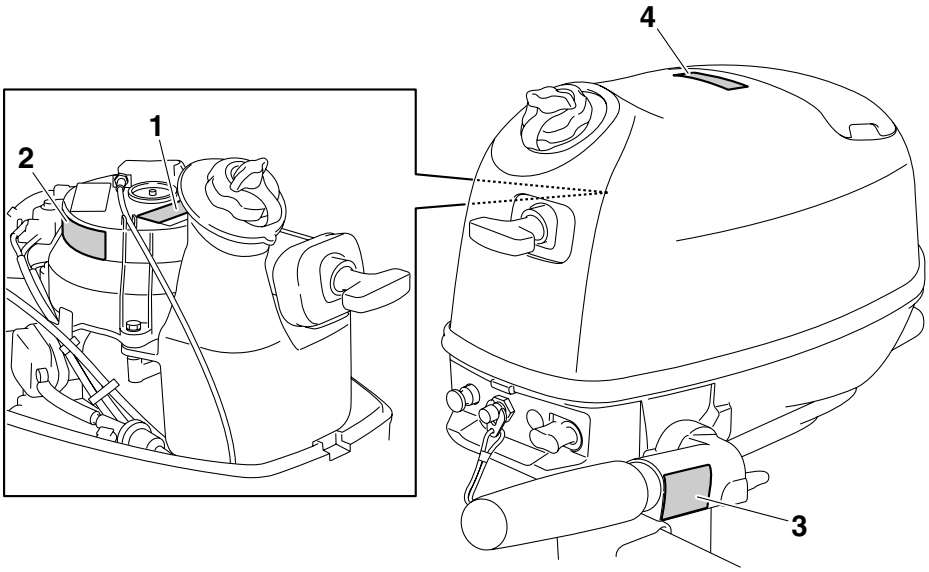
ZMU05665

感電注意



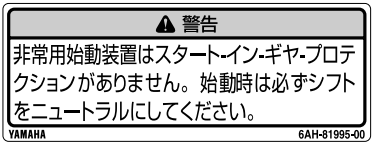
ZMU05666

JMU42710
## 警告ラベル
警告ラベルが損傷または紛失している場合は、ヤマハ取扱店で交換してください。
**F4B, F5A, F6C**

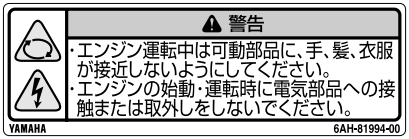



ZMU06709

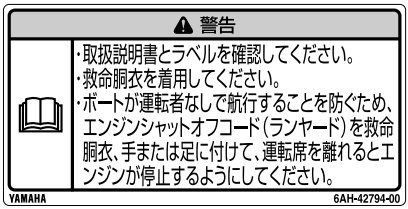
**1**



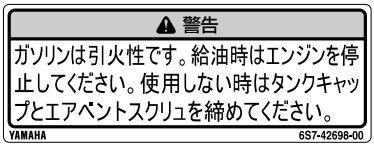

**2**




**3**




**4**




ZMU06859

JMU42750

**シンボル**

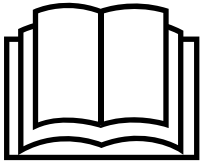
以下のシンボルは次のような意味を示します。

注意／警告



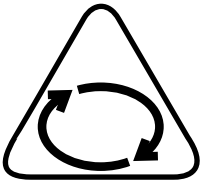
ZMU05696

マニュアル熟読



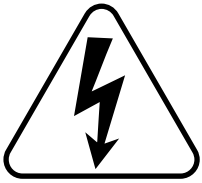
ZMU05664

回転物注意



ZMU05665

感電注意



ZMU05666

JMU38091

## 仕様諸元

**要　点：**

下記の仕様諸元内の “( アルミ )” は、アルミプロペラ装着時の数値を示します。

JMU3061C

**寸法**：

全長：
- F2AMH 623 mm
- F4BMH 750 mm
- F5AMH 750 mm
- F6CMH 750 mm

全幅：
- F2AMH 345 mm
- F4BMH 333 mm
- F5AMH 333 mm
- F6CMH 333 mm

全高　S：
- F2AMH 1021 mm
- F4BMH 1040 mm
- F5AMH 1040 mm
- F6CMH 1040 mm

全高　L：
- F2AMH 1148 mm
- F4BMH 1168 mm
- F5AMH 1168 mm
- F6CMH 1168 mm

トランサム高さ　S：
- F2AMH 432 mm
- F4BMH 440 mm
- F5AMH 440 mm
- F6CMH 440 mm

トランサム高さ　L：
- F2AMH 559 mm
- F4BMH 568 mm
- F5AMH 568 mm
- F6CMH 568 mm

重量　( アルミ )　S：
- F2AMH 17.0 kg
- F4BMH 27.0 kg
- F5AMH 27.0 kg
- F6CMH 27.0 kg

重量　( アルミ )　L：
- F2AMH 17.0 kg
- F4BMH 28.0 kg
- F5AMH 28.0 kg
- F6CMH 28.0 kg

**性能**：

全速回転範囲：
- F2AMH 4500–5500 r/min
- F4BMH 4000–5000 r/min
- F5AMH 4500–5500 r/min
- F6CMH 4500–5500 r/min

最高出力：
- F2AMH 1.5 kW@5000 r/min
- F4BMH 2.9 kW@4500 r/min
- F5AMH 3.7 kW@5000 r/min
- F6CMH 4.4 kW@5000 r/min

アイドル回転数（中立時）：
- F2AMH 1900 ± 100 r/min
- F4BMH 1500 ± 50 r/min
- F5AMH 1500 ± 50 r/min
- F6CMH 1500 ± 50 r/min

**エンジン**：

エンジン種別：
- ４ストローク S

総排気量：
- F2AMH 72.0 $cm^3$
- F4BMH 139.0 $cm^3$
- F5AMH 139.0 $cm^3$
- F6CMH 139.0 $cm^3$

内径 x 行程：
- F2AMH 54.0 × 31.5 mm
- F4BMH 62.0 × 46.0 mm
- F5AMH 62.0 × 46.0 mm
- F6CMH 62.0 × 46.0 mm

点火方式 :
F2AMH ＴＣＩ
F4BMH ＣＤＩ
F5AMH ＣＤＩ
F6CMH ＣＤＩ
スパークプラグ （ＮＧＫ):
F2AMH BR6HS
F4BMH CR6HSB
F5AMH CR6HSB
F6CMH CR6HSB
ギャップ （隙間 ):
0.6–0.7 mm
操作方式 :
ティラハンドル
始動方式 :
マニュアルスタータ
始動系 :
チョークバルブ
バルブクリアランス ( 冷機時 ) 吸気側 :
0.08–0.12 mm
バルブクリアランス ( 冷機時 ) 排気側 :
0.08–0.12 mm

**ドライブユニット** :
ギヤシフト位置 :
F2AMH Ｆ-Ｎ
F4BMH Ｆ-Ｎ-Ｒ
F5AMH Ｆ-Ｎ-Ｒ
F6CMH Ｆ-Ｎ-Ｒ
減速比 :
2.08(27/13)
トリム / チルト方式 :
マニュアルチルト
プロペラマーク :
F2AMH BS
F4BMH BA
F5AMH BA
F6CMH BA

**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（一体型燃料タンク）:
F2AMH 0.9 L
F4BMH 1.1 L
F5AMH 1.1 L
F6CMH 1.1 L
推奨エンジンオイル :
ヤマハ４サイクルオイル
推奨エンジンオイルグレード１ :
SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
エンジンオイル容量 :
F2AMH 0.4 L
F4BMH 0.6 L
F5AMH 0.6 L
F6CMH 0.6 L
潤滑方式 :
F2AMH 飛沫潤滑
F4BMH ウェットサンプ
F5AMH ウェットサンプ
F6CMH ウェットサンプ
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 :
F2AMH 0.075 L
F4BMH 0.100 L
F5AMH 0.100 L
F6CMH 0.100 L

**締付トルク** :
スパークプラグ :
F2AMH 25.0 Nm
F4BMH 13.0 Nm
F5AMH 13.0 Nm
F6CMH 13.0 Nm
エンジンオイルドレンボルト :
18.0 Nm

JMU33554

## ボートへの設置条件

JMU33564

### ボートの定格馬力

JWM01560

**⚠警 告**

**船体の最大搭載馬力を越える船外機を取り付けて航行すると、ボートが極度の不安定になる可能性があります。**

単機または複数の船外機を取付ける前に、船外機の合計馬力が船体の最大搭載馬力を越えていないか確認してください。ボートの銘板を参照するか、船体の製造業者に照会してください。

JMU43000

### 船外機の取り付け

**F2A**

JWM01570

**⚠警 告**

- **船外機が正しく取り付けられていない場合、操船がしにくくなったり、制御不能や火災などの危険な状況を引き起こしかねません。**
- **船外機は非常に重いものですから、安全に取り付けるためには、特殊な機器と訓練が必要です。**

船外機の取り付けは、ヤマハ販売店または船外機取り付けの経験を積んだ人が正しい機器を使用し、詳細なリギングに関するマニュアルを参照しながら行ってください。詳細は、29 ページを参照ください。

**F4B, F5A, F6C**

JWM02430

**⚠警 告**

**船外機が正しく取り付けられていない場合、操船がしにくくなったり制御不能や火災など危険な状況を引き起こす恐れがあります。船外機を正しく取り付けできない場合は、ヤマハ取扱店にご相談ください。**

船外機を取り付ける場合は、船外機を 2 人で持って作業してください。船外機の取り付けに関する詳細は、29 ページを参照してください。

JMU34195

## プロペラ

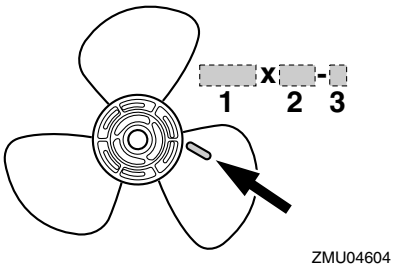
ボートのオーナーにとって、プロペラ選びは船外機の次に重要な選択です。プロペラのタイプ、サイズ、そしてデザインは加速力、燃費、そしてエンジンの寿命にも直接影響してきます。ヤマハは各ヤマハ船外機に応じたプロペラを設計、製造しています。

お買い求めになった船外機には、多様な条件下を想定して最適と思われるプロペラを搭載していますが、用途により、他のプロペラの方が適している場合もあります。

ヤマハのディーラーは、お客様の必要に合わせたプロペラを選ぶお手伝いをします。最大積載量時にフルスロットルでエンジンの回転範囲の半分より上になるようなプロペラを選んでください。一般的に小さな負荷運転に対してはピッチの大きなプロペラ、負荷が大きければピッチの小さなプロペラを選びます。ボートの負荷に大きな変動がある場合は、最大負荷に合わせてプロペラを選びますが、負荷が小さいときにはエンジンスピード範囲内になるようにスロットルの設定を下げる必要があるかもしれません。

プロペラの点検に関しては、76 ページを参照してください。

**F2A**

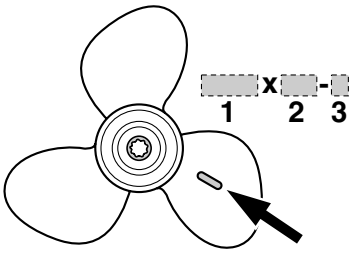



ZMU04604

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）

**F4B, F5A, F6C**




ZMU06853

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）

JMU39191

## 始動安全装置（F4B, F5A, F6C）

ヤマハ船外機には、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）にしてから行ってください。

JMU39692

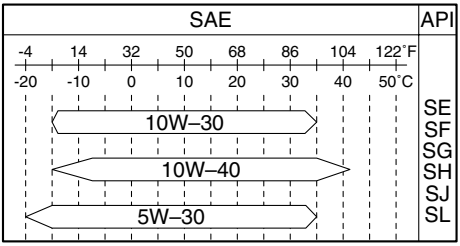
## エンジンオイルに関する項目

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。

推奨エンジンオイル：
　ヤマハ 4 サイクルオイル
推奨エンジンオイルグレード 1 ：
　SAE 10W-30/10W-40/5W-30
　API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
推奨エンジンオイルグレード 2 ：
　SAE 15W-40/20W-40/20W-50
　API SH/SJ/SL
エンジンオイル容量：
　F2AMH 0.4 L
　F4BMH 0.6 L
　F5AMH 0.6 L
　F6CMH 0.6 L

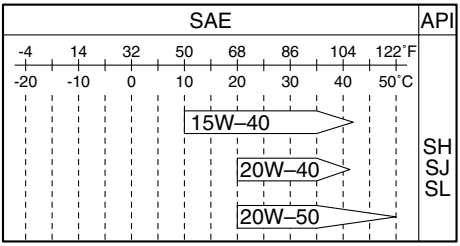
推奨エンジンオイルグレード 1 に記載されているエンジンオイルを入手できない場合、推奨エンジンオイルグレード 2 に記載されているエンジンオイルを使用してください。

**推奨エンジンオイルグレード 1**




ZMU06854

**推奨エンジンオイルグレード 2**

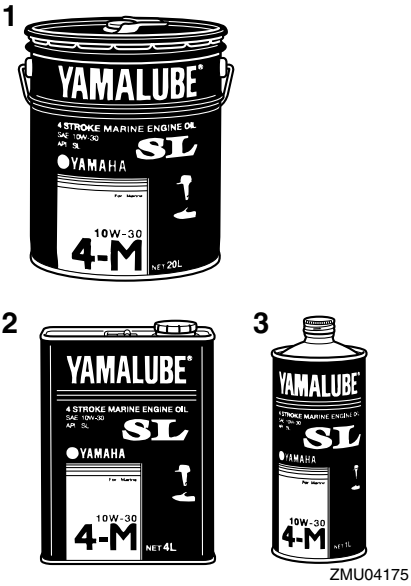



ZMU06855

**ヤマハ純正エンジンオイルについて**

ヤマハ純正エンジンオイルはヤマハ船外機、マリンジェット4ストロークエンジン用に開発されたエンジンオイルです。

ヤマハ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　SL

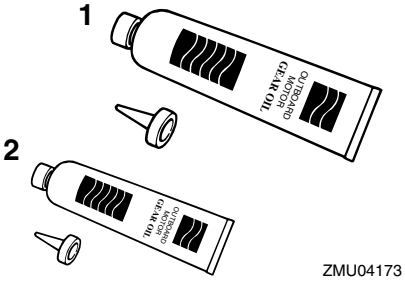



1. 部品番号　90790-71511 (20L)
2. 部品番号　90790-71512 (4L)
3. 部品番号　90790-71513 (1L)

JMU30101

## 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)
ギヤオイル容量；
　F2AMH 0.075 L
　F4BMH 0.100 L
　F5AMH 0.100 L
　F6CMH 0.100 L




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

JMU36360

## 燃料に関する項目

JMU40181

### ガソリン

JCM01981

*注 意*

- **有鉛ガソリンを使用しないでください。有鉛ガソリンはエンジンに損傷を与える恐れがあります。**
- **燃料タンク内に水や不純物が入らないようにしてください。汚れた燃料は性能低下やエンジンの損傷を招く恐れがあります。必ず清潔なタンクで保管した、新しくきれいな燃料を使用してください。**

推奨燃料：
　無鉛レギュラーガソリン

JMU36880

## 泥水または酸性水

泥水域または酸性水域で船外機をご使用になる場合は、最寄のヤマハ取扱店で別売のクロームメッキウォータポンプキットを取り付けいただくことを、強くお勧めします。別売のクロームメッキウォータポンプキットは船外機によって入手出来ない場合があります。

JMU36330

## 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。必要であれば、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。

JMU36341

## 船外機の廃棄に関する項目

船外機を不法投棄しないでください。廃棄についてはヤマハ販売店にご相談ください。

JMU36352

## 非常時の装備

エンジン故障に備えて以下の物を船内に常備してください。

- 各種スクリュードライバ、プライヤ、レンチ（メートルサイズ分を含む）および絶縁テープ
- 防水フラッシュライトと予備電池
- クリップ付き予備カールコード
- スパークプラグのスペアセットなどの交換部品

詳しくは、ヤマハ取扱店にご相談ください。

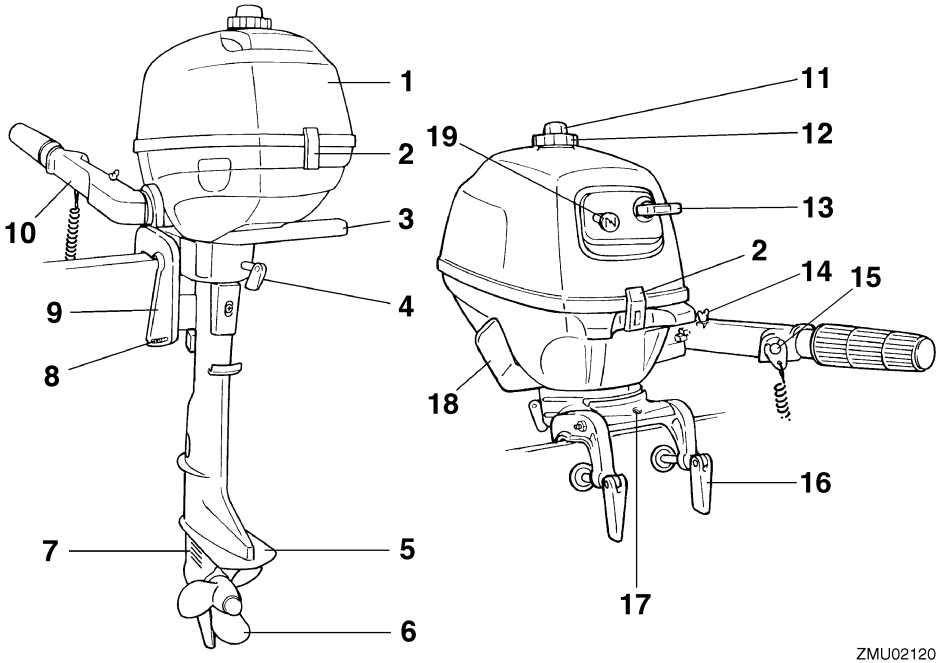
JMU2579Y

## 各部の名称

**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。

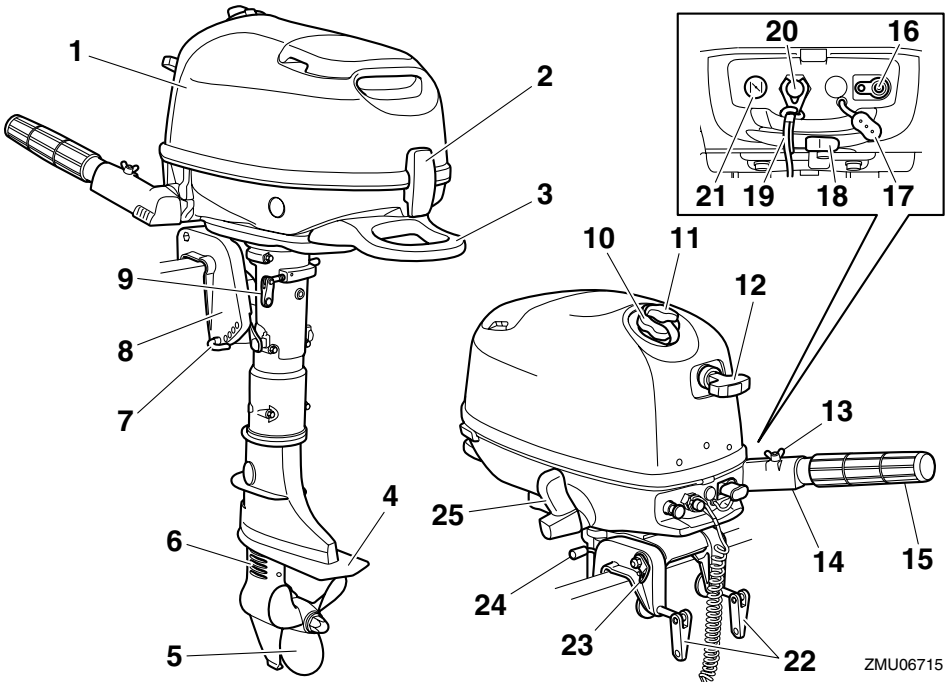
**F2A**




ZMU02120

1. トップカウル
2. カウルロックレバー
3. キャリングハンドル
4. ステアリングフリクションアジャスタ
5. キャビテーションプレート
6. プロペラ
7. 冷却水取入口
8. チルトピン
9. クランプブラケット
10. ティラハンドル
11. エアベントスクリュ
12. 燃料タンクキャップ
13. マニュアルスタータハンドル
14. スロットルフリクションアジャスタ
15. エンジン停止ボタン／緊急エンジン停止スイッチ
16. クランプスクリュ
17. 係船ロープアタッチメント
18. ギヤシフトレバー
19. チョークノブ

**F4B, F5A, F6C**




1. トップカウル
2. カウルロックレバー
3. キャリングハンドル
4. キャビテーションプレート
5. プロペラ *
6. 冷却水取入口
7. チルトピン
8. クランプブラケット
9. ステアリングフリクションアジャスタ
10. 燃料タンクキャップ
11. エアベントスクリュ
12. マニュアルスタータハンドル
13. スロットルフリクションアジャスタ
14. ティラハンドル
15. スロットルコントロールグリップ
16. 燃料ホースコネクタ
17. 燃料ホースコネクタキャップ
18. 燃料コック
19. カールコード
20. エンジン停止ボタン／緊急エンジン停止スイッチ
21. チョークノブ
22. クランプスクリュ
23. 係船ロープアタッチメント
24. チルトサポートバー
25. ギヤシフトレバー

JMU39543

## 燃料タンク（一体型燃料タンク）

船外機には、一体型燃料タンクが装備されています。一体型燃料タンクには以下の部品があります。

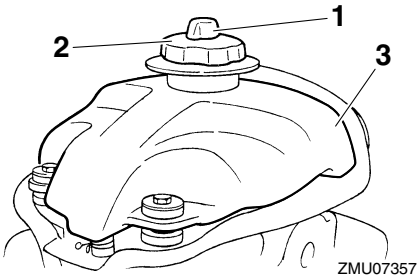
### 燃料タンクキャップ

燃料タンクキャップを取り外すには、反時計方向に回します。燃料タンクキャップを取り付けるには、時計方向に回します。

### エアベントスクリュ

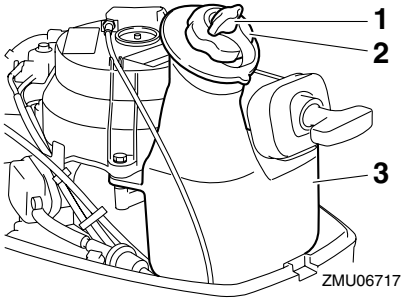
エアベントスクリュは燃料タンクキャップに付いています。反時計方向に回すと緩みます。

**F2A**




1. エアベントスクリュ
2. 燃料タンクキャップ
3. 一体型燃料タンク

**F4B, F5A, F6C**




1. エアベントスクリュ
2. 燃料タンクキャップ
3. 一体型燃料タンク

JMU39355

## 燃料タンク（別体型燃料タンク）（F4B, F5A, F6C）

このモデルはオプションで別体型燃料タンクを装備することができます。別体型燃料タンクには以下の部品があります。

**燃料タンクキャップ**

燃料タンクキャップを取り外すには、反時計方向に回します。燃料タンクキャップを取り付けるには、時計方向に回します。

**エアベントスクリュ**

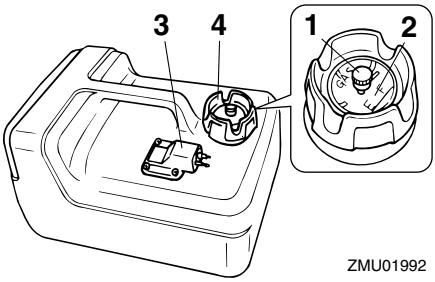
エアベントスクリュは燃料タンクキャップに付いています。反時計方向に回すと緩みます。

**燃料ホースコネクタ**

船外機に燃料を供給するために、燃料ホースを燃料ホースコネクタに接続します。

**燃料計**

燃料計は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。




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

JWM00020

**⚠警 告**

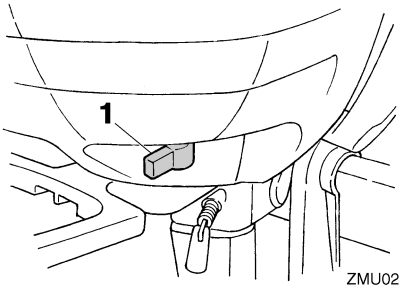
- **保管または係留時には、燃料タンクを空にして船から下ろしておいてください。**
- **使用後はエアベントスクリュを閉じてください。**
- **燃料を入れたまま陸上運搬しないでください。**

JMU42990

## 燃料コック

**F2A**

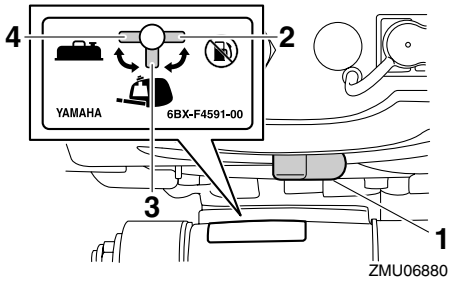
燃料コックは燃料タンクからエンジンへの燃料を供給、停止させるためのものです。




1. 燃料コック

**F4B, F5A, F6C**

燃料コックは、全閉位置、一体型燃料タンクの位置、別体型燃料タンクの位置の 3 方向に選択することができます。船外機に貼り付けられているラベルを確認して、使用に応じた位置にコックを合わせます。



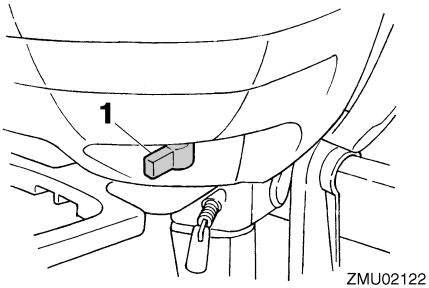

1. 燃料コック
2. 全閉位置
3. 一体型燃料タンクの位置
4. 別体型燃料タンクの位置

JMU42800

**燃料コック " 閉 "**

**F2A**

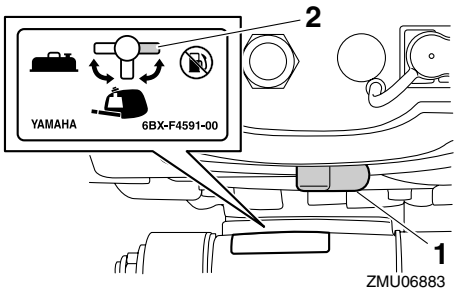
燃料タンクからの燃料の供給が止まります。エンジン運転中以外は、常時この位置にしておきます。




1. 全閉の位置

**F4B, F5A, F6C**

燃料コックを全閉位置に合わせると、燃料タンクからの燃料の供給が止まります。エンジン運転中以外は、常時燃料コックを全閉位置にしておきます。




1. 燃料コック
2. 全閉位置

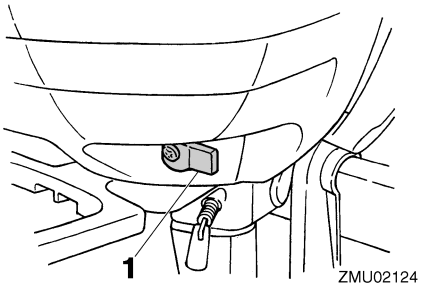
JMU42810

**燃料コック " 開 "**

**F2A**

燃料タンクからキャブレタへ燃料が流れます。

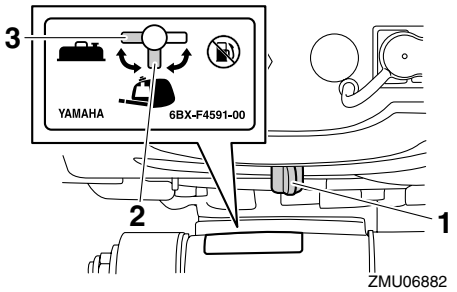
エンジン運転中は、この位置にしておきます。




1. 全開の位置

**F4B, F5A, F6C**

燃料タンクからキャブレタへ燃料が供給されます。燃料コックの位置により、一体型燃料タンクまたは別体型燃料タンクのどちらか一方からの燃料供給が選べます。
一体型燃料タンクを使用する場合、燃料コックを一体型燃料タンクの位置に合わせます。
別体型燃料タンクを使用する場合、燃料コックを別体型燃料タンクの位置に合わせます。



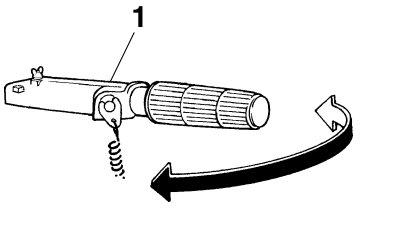

1. 燃料コック
2. 一体型燃料タンクの位置
3. 別体型燃料タンクの位置

JMU25913

## ティラハンドル

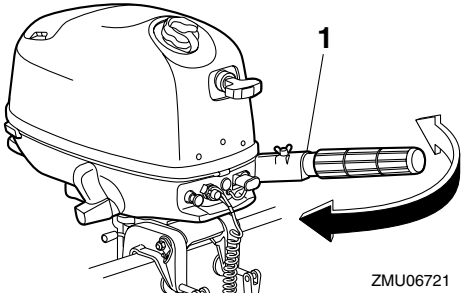
舵取り操作は、ティラハンドルを左右に動かして行います。

**F2A**




1. ティラハンドル

**F4B, F5A, F6C**



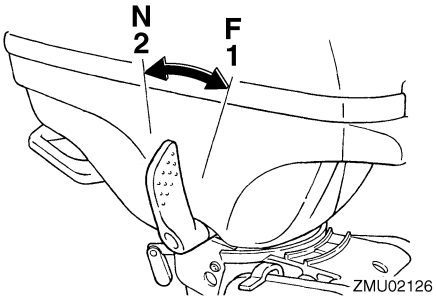

1. ティラハンドル

JMU42540

## ギヤシフトレバー

**F2A**

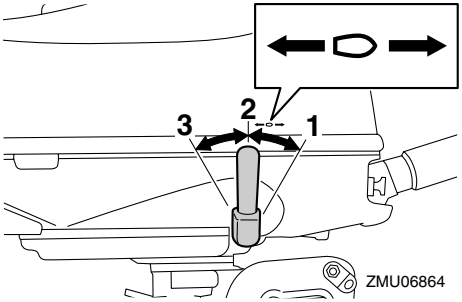
ギヤシフトレバーを前方（船首側）へ倒すと前進のギヤが入ります。




1. 前進 “**F**”
2. ニュートラル “**N**”

**F4B, F5A, F6C**

ギヤシフトレバーを前方（船首側）へ倒すと前進のギヤが入り、後方（船尾側）へ倒すと後進のギヤが入ります。




ZMU06864

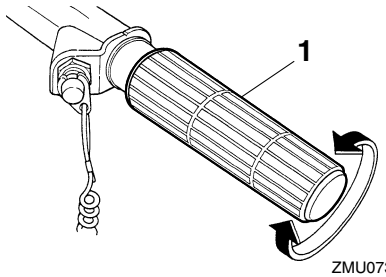
1. 前進の位置
2. 中立（ニュートラル）の位置
3. 後進の位置

JMU25942

## 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。

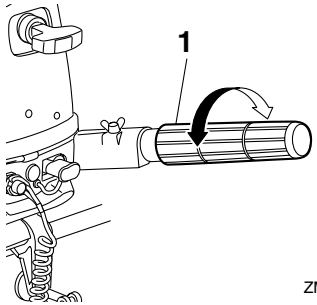
**F2A**




ZMU07359

1. スロットルコントロールグリップ

**F4B, F5A, F6C**



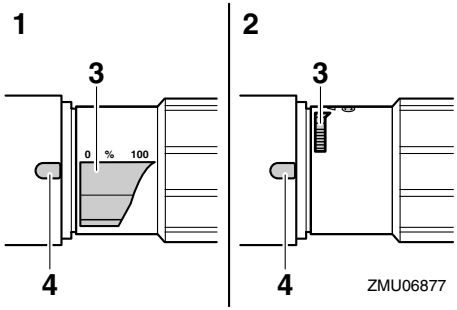

ZMU07360

1. スロットルコントロールグリップ

JMU39711

## スロットルインジケータ

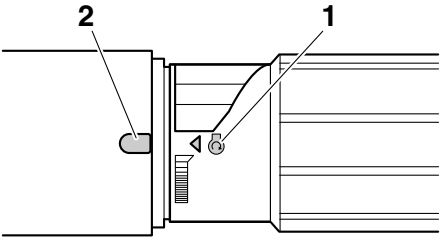
スロットルインジケータは、スロットルの開度を示します。スロットルインジケータが 100% のときは全開を示します。スロットルインジケータが 0% のときは全閉を示します。




ZMU06877

1. 全開
2. 全閉
3. スロットルインジケータ
4. 合わせマーク

スタートマーク “⏻” は、エンジン始動時のスロットル位置を示します。



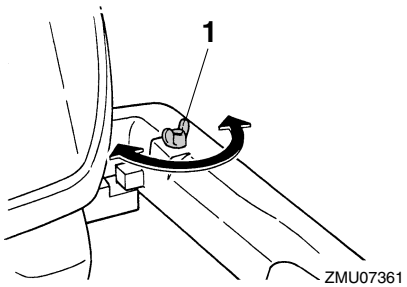

1. スタートマーク “⏻”
2. 合わせマーク

JMU39243

### スロットルフリクションアジャスタ

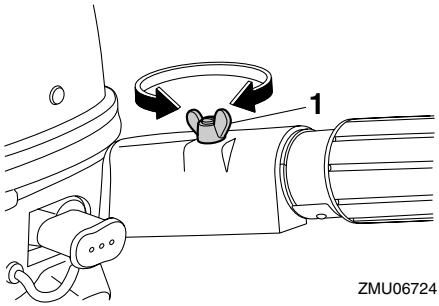
スロットルフリクションアジャスタは、操船者の好みに合わせて、スロットルコントロールグリップの動きの重さ（抵抗）を調整することができます。
重さ（抵抗）を増やすには、スロットルフリクションアジャスタを時計方向に回します。重さ（抵抗）を減らすには、スロットルフリクションアジャスタを反時計方向に回します。一定のスピードを保ちたい場合は、スロットルフリクションアジャスタを締めてスロットルコントロールグリップの設定を固定します。**警告！スロットルフリクションアジャスタを、締めすぎないでください。スロットル操作の抵抗が大きすぎると、操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**[JWM02261]

**F2A**




1. スロットルフリクションアジャスタ

**F4B, F5A, F6C**



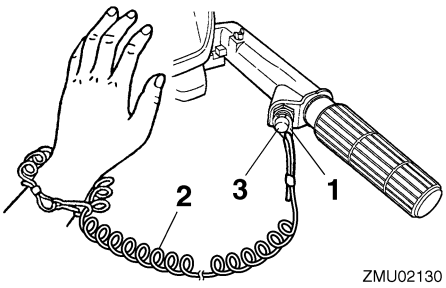

1. スロットルフリクションアジャスタ

JMU25995

### 緊急エンジン停止スイッチ

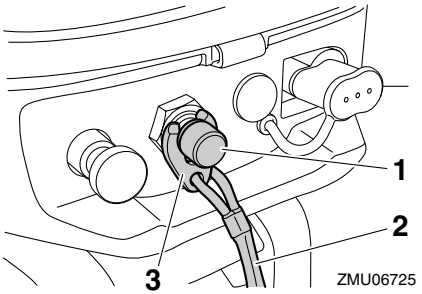
航走中に操船者が落水等で操船不能に陥ったとき、カールコードが伸びてロックプレートが外れ、エンジンを急停止させ船の暴走を防ぐ仕組みになっています。カールコードは確実に操船者の衣服または手、足に取り付けてください。**警告！操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。衣服の緩みそうな場所にはカールコードを付けないでください。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行なわないでください。航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり不意にロックプレートが外れないようにしてください。操船に支障をきたすばかりでなく、ロックプレートが外れることにより急減速され同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**[JWM00122]

**F2A**




1. ロックプレート
2. カールコード
3. 緊急エンジン停止スイッチ

**F4B, F5A, F6C**



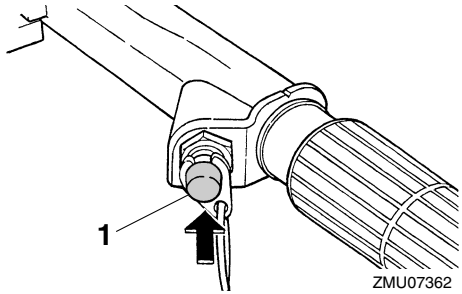

1. 緊急エンジン停止スイッチ
2. カールコード
3. ロックプレート

JMU26003

### エンジン停止ボタン

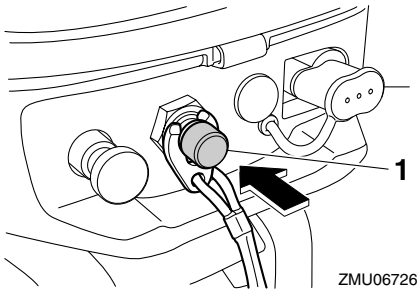
エンジン停止ボタンを押すと、エンジンが停止します。

**F2A**




1. エンジン停止ボタン

**F4B, F5A, F6C**



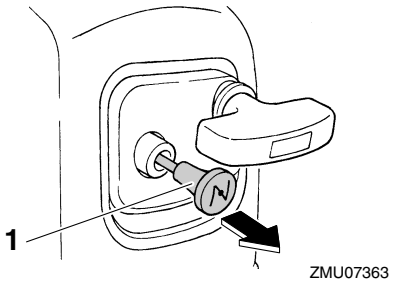

1. エンジン停止ボタン

JMU26013

### チョークノブ（プルタイプ）

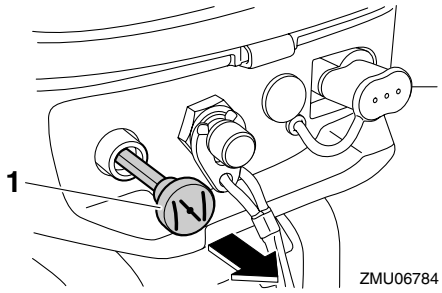
チョークノブを引くことにより、冷えているエンジンの始動に必要な濃い混合気が供給されます。

**F2A**




1. チョークノブ

**F4B, F5A, F6C**

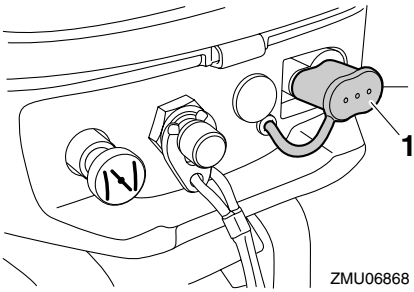



1. チョークノブ

JMU39723

### 燃料ホースコネクタキャップ（F4B, F5A, F6C）

燃料ホースコネクタには燃料ホースコネクタキャップが付いています。**警告！ 別体型燃料タンクを使用しない時は、燃料ホースコネクタキャップを取り付けてください。誤って燃料ホースコネクタに当たった場合、けがをする恐れがあります。**[JWM02411]



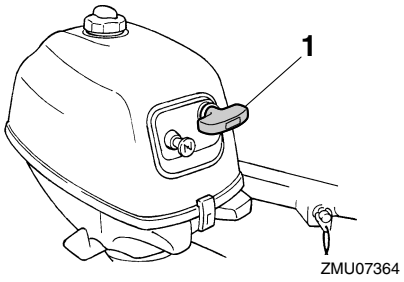

1. 燃料ホースコネクタキャップ

JMU26074

### マニュアルスタータハンドル

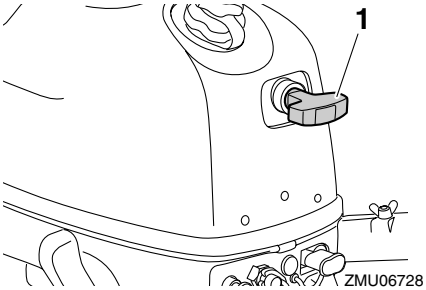
マニュアルスタータハンドルは、エンジンをクランキングさせ始動するときに使います。

**F2A**




1. マニュアルスタータハンドル

**F4B, F5A, F6C**




1. マニュアルスタータハンドル

JMU42820

### ステアリングフリクションアジャスタ

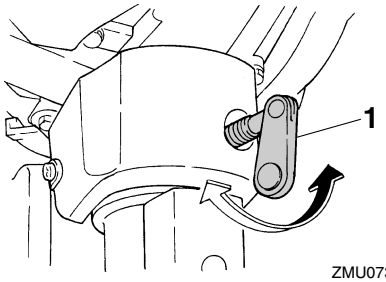
JWM02270

**⚠警 告**

**ステアリングフリクションアジャスタ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。**

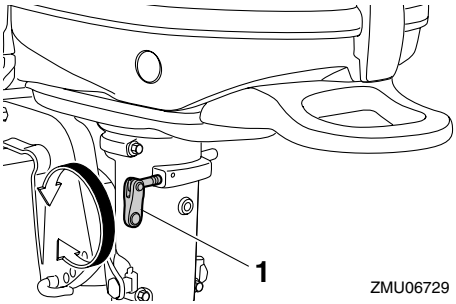
ステアリングフリクションアジャスタは、操船者の好みに合わせて、ステアリングの動きの重さ（抵抗）を調整することができます。ステアリングフリクションアジャスタは、船外機の左舷側またはスイベルブラケットについています。

**F2A**




1. ステアリングフリクションアジャスタ

**F4B, F5A, F6C**




1. ステアリングフリクションアジャスタ

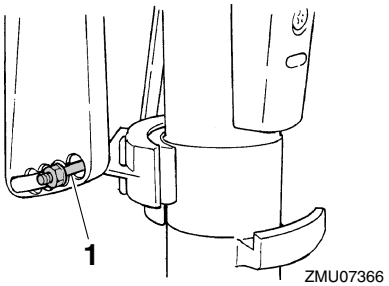
重さ（抵抗）を増やすには、ステアリングフリクションアジャスタを時計方向に回します。
重さ（抵抗）を減らすには、ステアリングフリクションアジャスタを反時計方向に回します。

JMU40101

### チルトピン

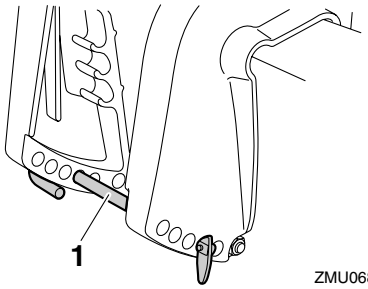
チルトピンは、ボートトランサムの角度に合わせて、船外機の角度を調整するときに使います。

**F2A**




1. チルトピン

**F4B, F5A, F6C**

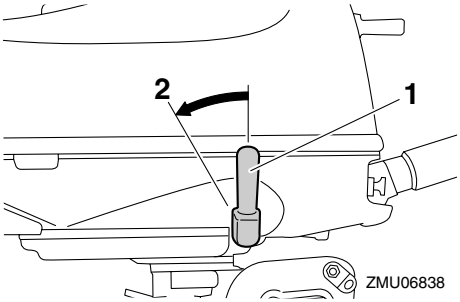



1. チルトピン

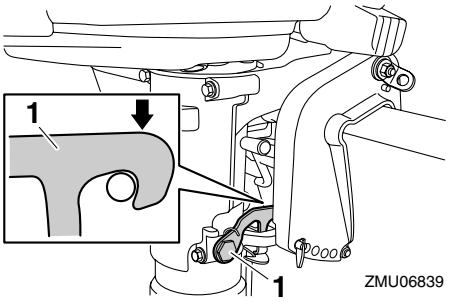
JMU39363

### チルトロック機構（F4B, F5A, F6C）

チルトロック機構は、後進時に船外機が水面に跳ね上がるのを防止するためのものです。ギヤシフトレバーを後進の位置にすると、チルトロック機構が作動します。




1. ギヤシフトレバー
2. 後進の位置



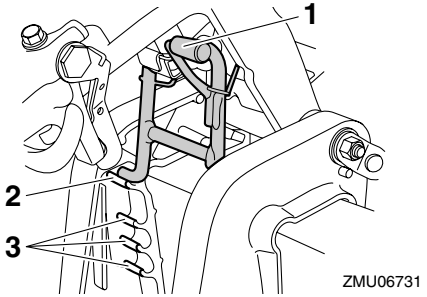

1. チルトロック

ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置、または前進の位置にすると船外機をチルトアップすることができます。

JMU39832

### チルトサポートバー（F4B, F5A, F6C）

チルトサポートバーは、チルトアップ状態もしくは浅瀬航走状態で船外機を保持するときに使います。

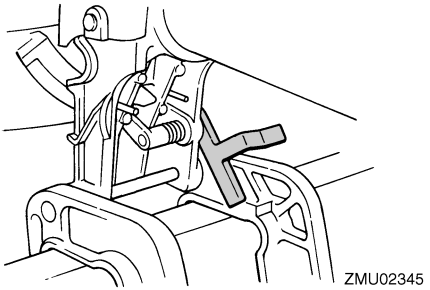



1. チルトサポートバー
2. チルトアップ位置
3. 浅瀬航走位置

JMU42600

### チルトサポートレバー（F2A）

船外機をチルトアップした状態で保つには、チルトサポートレバーをブラケットの最上段にセットします。




JCM00660

**注 意**

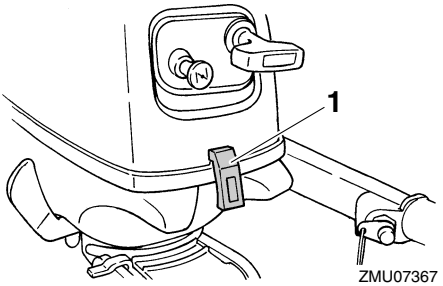
**ボートを牽引しているときは、チルトサポートレバー／ノブを使用しないでください。揺られてレバーが外れ、船外機が勢いよく降下してくることがあります。船外機を通常の航走状態と同じ姿勢で運搬できないときは、更なる保持道具を使ってチルトアップした状態で船外機を確実に保持できるようにしてください。**

JMU39263

### カウルロックレバー

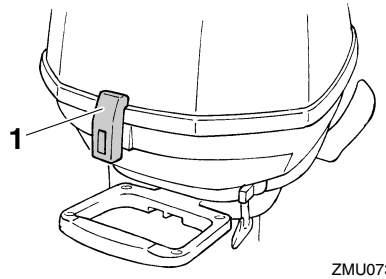
カウルロックレバーは、トップカウルを固定するためのレバーです。

**F2A**



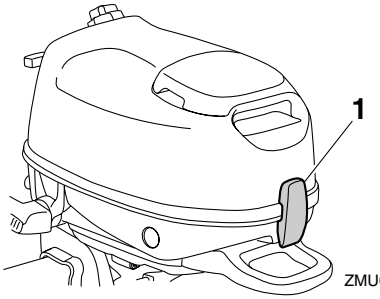

1. カウルロックレバー

**F2A**




1. カウルロックレバー

**F4B, F5A, F6C**



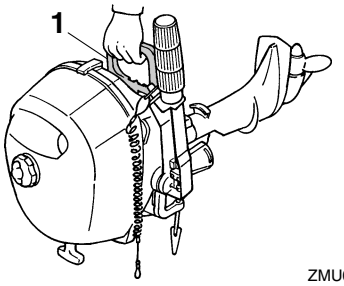

1. カウルロックレバー

JMU42850

## キャリングハンドル

**F2A**

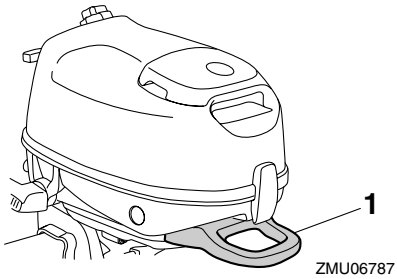
船外機の背面に装備されています。片手で持って船外機をバランス良く容易に運ぶことが出来ます。




1. キャリングハンドル

**F4B, F5A, F6C**

キャリングハンドルは船外機を持ち運ぶ時に使用します。船外機の運搬方法は 58 ページを参照してください。




1. キャリングハンドル

JMU39731

## 船外機の取り付け

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。この章では、標準的な船外機の取り付け方法を説明しています。

JWM02341

**⚠警 告**

- **船体の最大搭載馬力を越える船外機を搭載すると、ボートの安定性を大きく損ないます。ボートの最大搭載馬力より大きい船外機を取り付けないでください。ボートの最大搭載馬力が不明な場合は、ボートメーカーにお問い合わせください。**
- **船外機が正しく取り付けられていない場合、操船がしにくくなったり制御不能や火災など危険な状況を引き起こす恐れがあります。船外機を正しく取り付けできない場合は、ヤマハ取扱店にご相談ください。**

JMU42940

### ボートトランサムへの取り付け

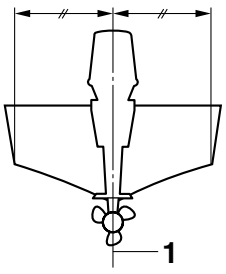
**F2A**

JWM01720

**⚠警 告**

**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。**

船外機の取り付けに際しては、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。ボートの安定性を欠くと操船に支障をきたす恐れがあります。船外機の取り付けは、ボートトランサムの中央（船体中心）上に船外機を取り付けます。




1. センターライン（キールライン）

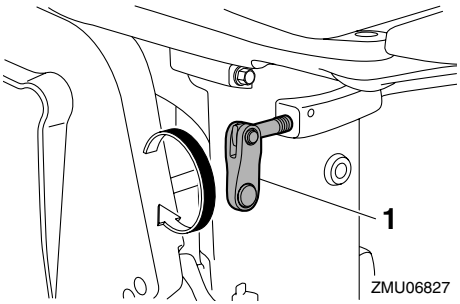
**F4B, F5A, F6C**

JWM02290

**⚠警 告**

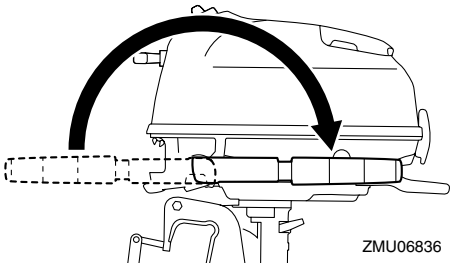
**船外機の取り付けや取り外しを行うときは、船外機が落下する恐れがあるため、トップカウルやティラハンドルを持たないでください。**

1. 船外機の取り付け作業は必ず陸上で行ってください。船体が水上にある場合は、船体を陸上に引き揚げます。
2. ステアリングが動くのを防ぐために、ステアリングフリクションアジャスタを時計方向に回します。

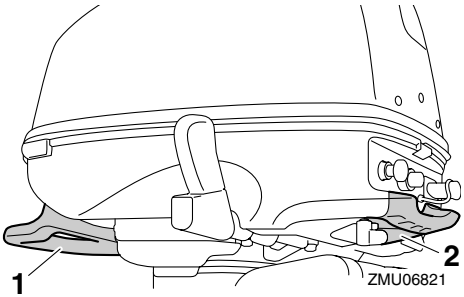



1. ステアリングフリクションアジャスタ

3. ティラハンドルを船首側から船尾側に180° 倒します。

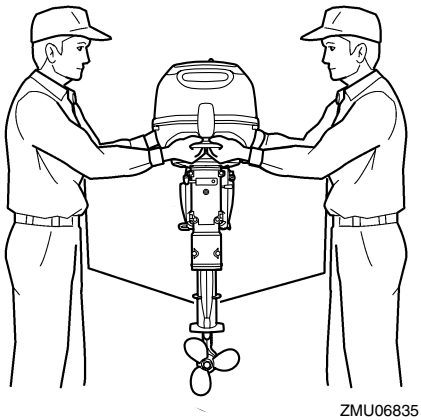

ZMU06836

4. キャリングハンドルとハンドグリップをつかみ、２人で持ち上げます。

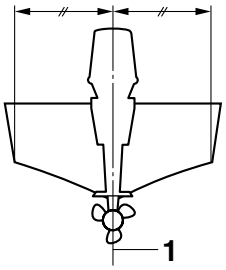


ZMU06821

1. キャリングハンドル
2. ハンドグリップ


ZMU06835

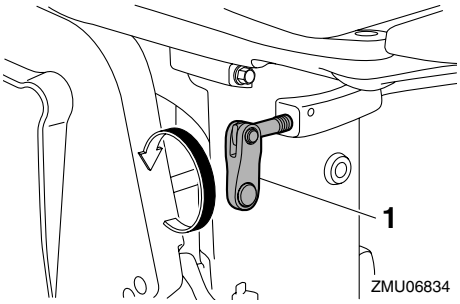
5. 船外機はボートトランサムの中央（船体中心）に取り付けます。その時に操船に支障をきたさないよう、ボートの安定性が良いことを確かめます。ボートの仕様等により取り付けが困難な場合はヤマハ取扱店にご相談ください。



ZMU01760

1. センターライン（キールライン）

6. ステアリングフリクションアジャスタを反時計回りに回して緩め、ステアリングの動きを操船者の好みに合わせ調整します。**警告！ステアリング操作の抵抗が大きすぎると操作に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**[JWM00721]



ZMU06834

1. ステアリングフリクションアジャスタ

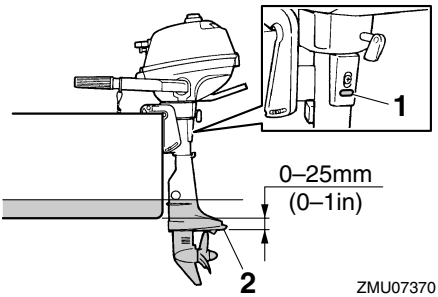
JMU39741

**取り付け高さ**

効率のよい航走をするためには、船外機と船体の水の抵抗をできる限り減らす必要があります。船外機の取り付け高さは水の抵抗に大きく影響を与えます。取り付け高さが高すぎる場合は、航走中にキャビテーションをおこし推進力が低下します。同時にエンジン回

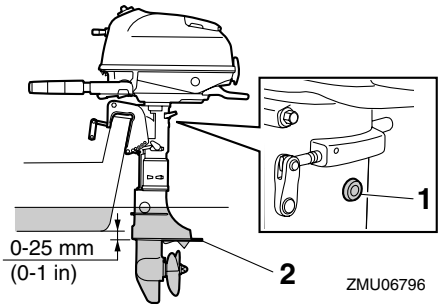
転数が異常に高くなりオーバーヒート等の原因となる恐れがあります。取り付け高さが低すぎる場合は、水の抵抗が増え推進効率が低下します。一般的には船外機キャビテーションプレートの位置が、船底（キール）から 25mm 下方の間に収まるように取り付けます。

**F2A**




1. アイドルホール
2. キャビテーションプレート

**F4B, F5A, F6C**




1. アイドルホール
2. キャビテーションプレート

JCM02170

*注 意*

- **ボートが最大積載状態で停止している時でも、船外機のアイドルホールが水面から十分に高く、エンジンに水が入らない位置であることを確認してください。**
- **エンジンの高さが不適当であるか、水流に対する障害（ボートの設計や状態）が存在すると、ボートが航行している間、水しぶきが発生することがあります。水しぶきがある状態でエンジンを連続運転すると、トップカウルのインテークグリルから船外機内に水が入り、エンジンに深刻な損傷を与える恐れがあります。水しぶきの原因を解消し航行してください。**

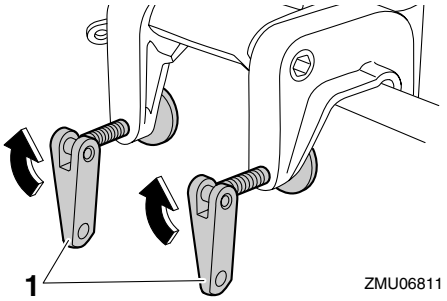
要　点：

- 船外機と船体仕様の組み合わせによっては、取り付け高さは一律ではありません。試走して最良の取り付け高さを決めてください。
- トリム角度については 50 ページを参照ください。

JMU39752

## 船外機の取り付け

1. 船外機をボートトランサムの中央に持っていきます。クランプスクリュを確実に締め込みます。運転中に振動でクランプスクリュが緩まないように時々、締まり具合を点検します。**警告！クランプスクリュが緩むと、船外機がボートトランサム上を移動したり、脱落したりします。その結果、操船に支障をきたし事故の原因となる恐れがあります。クランプスクリュは、確実に締め付けてください。**[JWM00642]

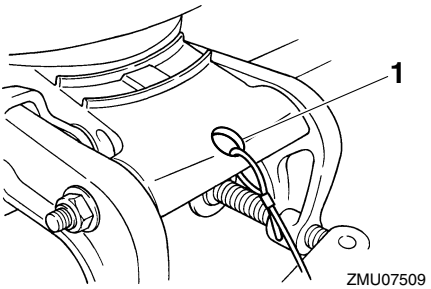



1. クランプスクリュ

2. 船外機が脱落したときのためにロープ等を準備し、一方の端をエンジン側の係船ロープアタッチメントに結び、他方を

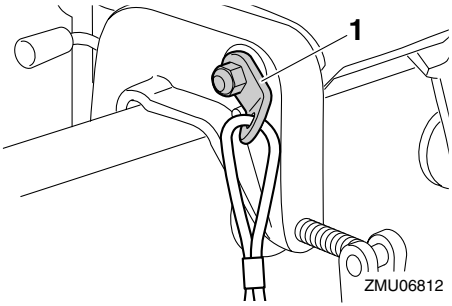
船体の丈夫な場所に結びます。そうすることにより何らかの原因で船外機がボートトランサムから脱落した場合、回収が可能です。

**F2A**




1. 係船ロープアタッチメント

**F4B, F5A, F6C**




1. 係船ロープアタッチメント

JMU36381

## 初めてお使いになる前に

JMU36391

### エンジンオイルの補給

船外機は、エンジンオイルを入れずに出荷されています。販売店がオイルを補充しなかった場合は、エンジン始動前にご自身でオイルを補充してください。***注意：*重大なエンジンの損傷を防ぐために、最初にエンジンを始動する前にオイルが補充されているか点検してください。**[JCM01781]

出荷した船外機には次のようなステッカが貼られています。購入後初めてエンジンオイルを補充した後、このステッカをはがしてください。オイル量のチェックについては 35 ページを参照してください。




ZMU01710

JMU30174

### 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。***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。**[JCM00801]

JMU40060

### 慣らし運転の手順

新しい船外機は、摺動部品が均等になじむように、10 時間程度の「慣らし運転」を行う必要があります。

**要　点：**

エンジンを水中で、以下の負荷で（プロペラを取り付けた状態）運転してください。10 時間の慣らし運転の時は、長時間のアイドリング運転を避け、また高い波や船舶が密集した水域を避けるようにしてください。

1. 最初の 1 時間：
   エンジンを最大 2000r/min まで回転を上げながら運転するか、またはスロットルの開度を約半分で運転します。
2. 次の 1 時間：
   スロットルの開度を約 4 分の 3 もしくは、エンジン回転数を 3000r/min 付近で運転してください。
3. 最後の 8 時間：
   エンジンを任意の速度で回転させます。しかし、一度に 5 分間以上スロットルを全開の状態で走らせないようにしてください。
4. 10 時間以降：
   通常にご使用できます。

JMU36400

### ボートをよく知ろう

ボートにより扱い方は異なります。ボートを異なる条件、トリム角度で操縦することを練習している間は、注意して運転してください。50 ページを参照ください。

JMU36413

## 始動前点検

JWM01921

**⚠警　告**

**始動前点検中に異常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

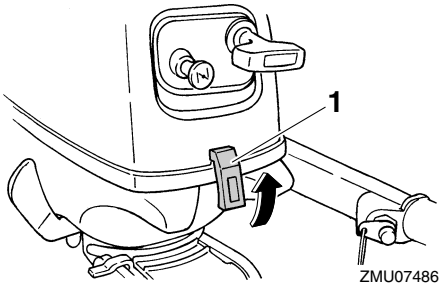
***注　意***

**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。**

JMU36560
### 燃料残量
航行に必要な燃料を十分積んでいることを点検してください。燃料消費の良い目安は、三分の一で目的地に達し、帰路用に三分の一を使用し、残る三分の一は非常用予備としておくことです。トレーラまたは水上で水平に保持し燃料残量を点検してください。燃料の補給については、38 ページを参照してください。

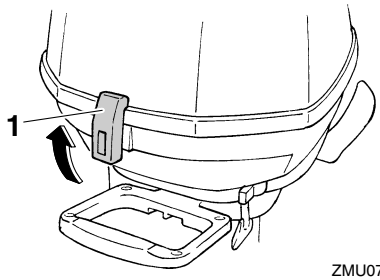
JMU43710
### トップカウルの取り外し
船外機からトップカウルを取り外して以下の点検を行ってください。トップカウルを取り外すには、カウルロックレバーのロックを解除しトップカウルを持ち上げます。

**F2A**



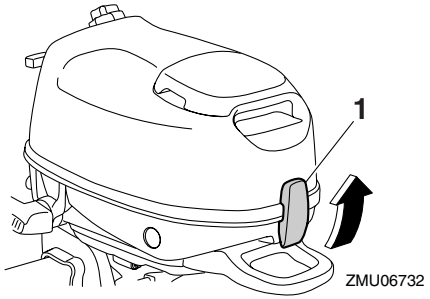

1. カウルロックレバー

**F2A**




1. カウルロックレバー

**F4B, F5A, F6C**




1. カウルロックレバー

JMU36442
### 燃料系統
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。**

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。**

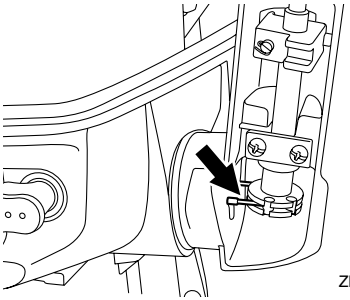
JMU36451
### 燃料漏れの点検
- ボート内の燃料漏れを点検してください。
- 燃料系統からの燃料漏れを点検してください。
- 燃料タンク及び燃料ホースを点検して、ひび割れ、膨れ、その他の損傷の有無を点検してください。

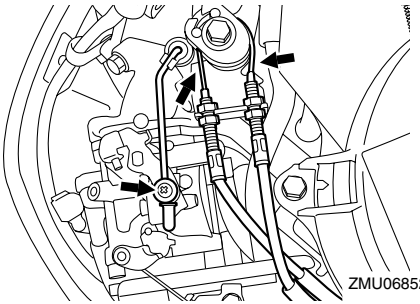
JMU42970
### コントロールシステムの点検
**F2A**
- ティラハンドルを左右いっぱい動かして、スムーズに動くことを確認してください。

- スロットルコントロールグリップを全閉から全開に回し、動きがスムーズであることを確認し、スロットルコントロールグリップが完全に全閉位置に戻ることを点検してください。
- スロットルケーブルとシフトケーブルの接続の緩みや損傷がないか点検してください。

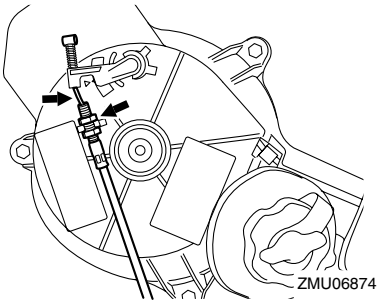
**F4B, F5A, F6C**

- ティラハンドルを左右いっぱい動かして、スムーズに動くことを確認してください。
- スロットルコントロールグリップを全閉から全開に回し、動きがスムーズであることを確認し、スロットルコントロールグリップが完全に全閉位置に戻ることを点検してください。
- スロットルケーブルとスロットルリンクの接続に緩みや損傷がないか点検してください。


ZMU06851


ZMU06852

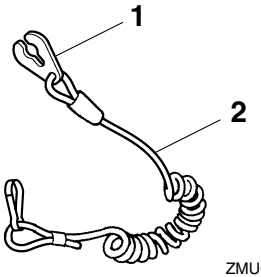
- シフトリンクと始動安全ケーブルの接続に緩みや損傷がないか点検してください。


ZMU06874

JMU36483

### カールコード

カールコードやロックプレートに切れ目や割れ、摩耗などの損傷がないか点検します。



ZMU06873

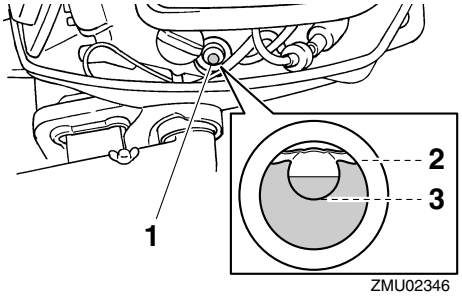
1. ロックプレート
2. カールコード

JMU42860

### エンジンオイル

**F2A**

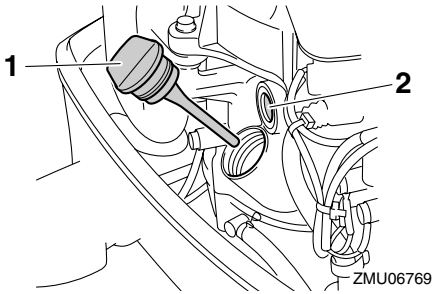
1. 船外機を垂直な状態にします。
2. トップカウルを外します。
3. エンジンオイルの油面がオイル量点検窓の上限と下限マークの間にあることを確認します。下限マーク以下の場合は補充します。上限マーク以上の場合はオイルを抜きます。




1. オイル量点検窓
2. 上限マーク
3. 下限マーク

**F4B, F5A, F6C**

1. 船外機を垂直な状態にします。***注意：*船外機が垂直な状態（チルトアップしていない）でなければ、オイルレベルを正しく計ることはできません。**[JCM01790]
2. オイル給油キャップを外し、オイルレベルゲージに付着しているオイルを拭き取ります。

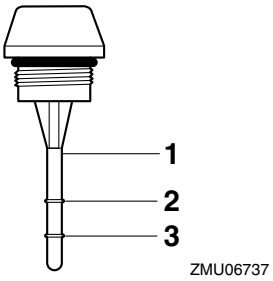



1. 給油キャップ
2. オイル潤滑確認窓

**要　点：**

オイル潤滑確認窓では、エンジンオイル量は確認できません。オイル潤滑確認窓は、エンジン運転中に、エンジンオイルが潤滑していることを確認する時に使用します。

3. オイル給油キャップを完全に締め付けます。
4. 再びオイル給油キャップを外し、オイルの油面がオイルレベルゲージの上限マークと下限マークの間にあるか確認します。油面が下限マークより低い場合はオイルを補充します。油面が上限マークより高い場合は、上限マークと下限マークの間にくるまでオイルを抜き取ります。




1. オイルレベルゲージ
2. 上限マーク
3. 下限マーク

5. オイル給油キャップを完全に締め付けます。

JMU27153

## 船外機本体

- 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。
- エンジンオイル漏れを点検してください。

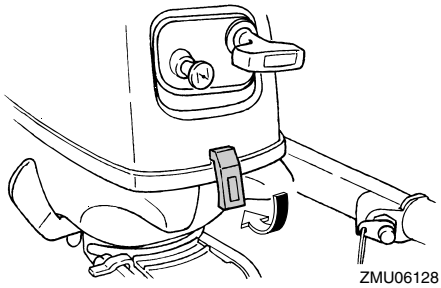
JMU42980

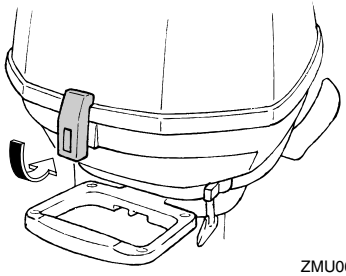
## トップカウルの取り付け

**F2A**

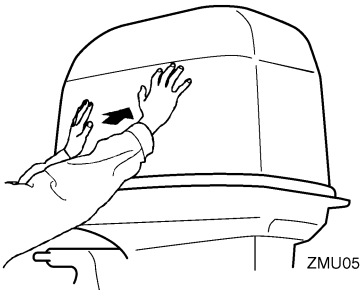
1. カウルロックレバーのロックを解除します。
2. ラバーシールがボトムカウルに確実に付いていることを確認します。
3. トップカウルをラバーシールの上に置きます。
4. ボトムカウルがラバーシールに正しくはまっていることを確認します。
5. イラストで示しているようにカウルロックレバーをロック位置に動かします。***注意：*トップカウルを正しく取り付**

**けないと、水しぶきによるエンジン損傷や高速航行時にトップカウルが吹き飛ぶ恐れがあります。**[JCM01991]


ZMU06128

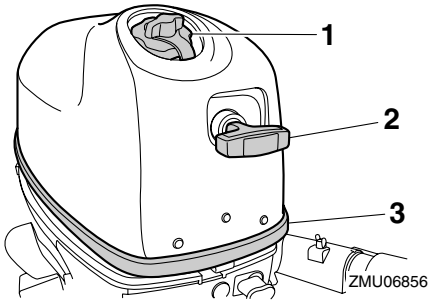

ZMU06130

トップカウル取り付け後、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。トップカウルが緩んでいる場合は、ヤマハ取扱店に修理を依頼してください。


ZMU05175

**F4B, F5A, F6C**

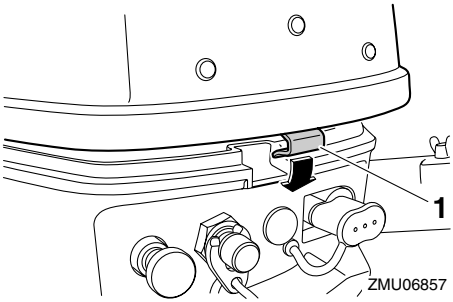
1. ラバーシールに損傷がないことを確認します。損傷があった場合は、ヤマハ販売店に修理を依頼してください。
2. 燃料タンクキャップとマニュアルスタータハンドルをトップカウルの穴に合わせます。



ZMU06856

1. 燃料タンクキャップ
2. マニュアルスタータハンドル
3. ラバーシール

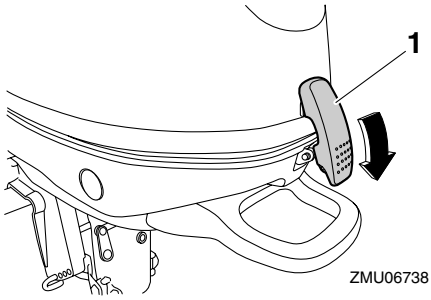
3. トップカウルのフックをボトムカウルに引っ掛け、燃料タンクキャップとマニュアルスタータハンドルがトップカウルの穴に合っている事を確認します。



ZMU06857

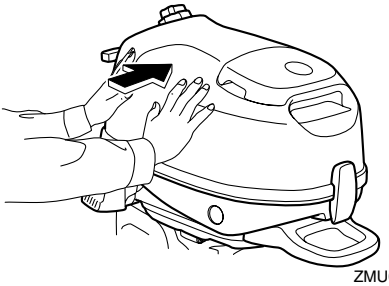
1. フック

4. ラバーシールがトップカウルとボトムカウルの間に合っている事を確認します。
5. カウルロックレバーでトップカウルを固定します。




1. カウルロックレバー

6. トップカウルを両手で押して、確実に取り付けられているかを点検します。***注意：*トップカウルを正しく取り付けないと、水しぶきによるエンジン損傷や高速航行時にトップカウルが吹き飛ぶ恐れがあります。**[JCM01991]




JMU39873

## 燃料タンクへの給油

JWM01950

**⚠警 告**

**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。**

JWM01830

**⚠警 告**

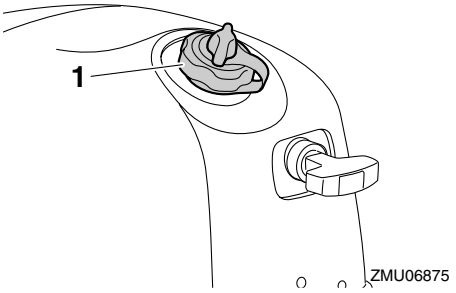
- **ガソリンおよびそれが気化した蒸気は極めて引火性が高く、爆発する恐れがあります。火災や爆発の危険を回避するために、常にこの手順に従って給油してください。**
- **ガソリンは毒性があり、傷害または死亡に至る恐れがあります。取り扱いには十分に注意を払ってください。口でガソリンを吸い上げることは決してしないでください。万一、ガソリンを飲み込んだり、または多量の揮発蒸気を吸ったり、または目に入ったりした場合、ただちに医師の診断を受けてください。万一、ガソリンが皮膚にこぼれた場合、石鹸と水で洗ってください。衣類に付着した場合は、着替えてください。**

以下の項目を確認してから給油をしてください。

- ボートを換気の良い場所にしっかり係留してください。トレーラ上に搭載した場合は、安定した状態であることを確認し、エンジンを停止してください。
- タバコを吸わないでください。また、スパーク（火花）、火炎、静電気その他の発火源から離してください。
- 携帯用のガソリン容器を使用して燃料の貯蔵と給油を行う場合は、消防法に適合したガソリン容器のみを使用してください。
- 静電気による火花を防止するために、身体に帯電した静電気を除去してから給油作業を行ってください。

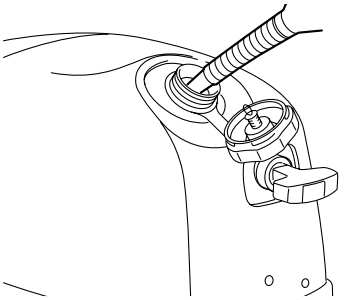
一体型燃料タンクへの給油

1. 燃料タンクキャップを開けます。




1. 燃料タンクキャップ

2. 燃料タンクに燃料を給油します。**警告！ 燃料を入れすぎないようにしてください。入れすぎた場合、温度の上昇によって、燃料が膨張し溢れることがあります。**[JWM02610]

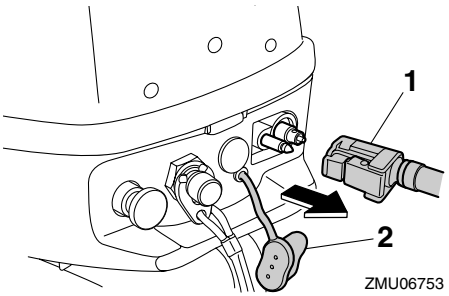

ZMU06810

燃料タンク容量（一体型燃料タンク）：
F2AMH 0.9 L
F4BMH 1.1 L
F5AMH 1.1 L
F6CMH 1.1 L

3. 燃料タンクキャップを確実に閉めます。
4. こぼれたガソリンはただちに乾いたウエスで拭き取ってください。ガソリンを拭いたウエスは、正しい方法で廃棄してください。

<u>オプション別体型燃料タンクへの給油（F4B, F5A, F6C）</u>

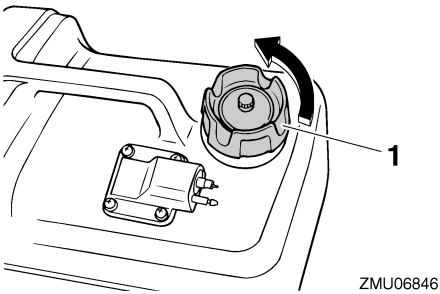
1. 燃料ホースコネクタを外し、燃料ホースコネクタキャップを取り付けます。**警告！ 別体型燃料タンクを使用しない時は、燃料ホースコネクタキャップを取り付けてください。誤って燃料ホースコネクタに当たった場合、けがをする恐れがあります。**[JWM02411]



ZMU06753

1. 燃料ホース
2. 燃料ホースコネクタキャップ

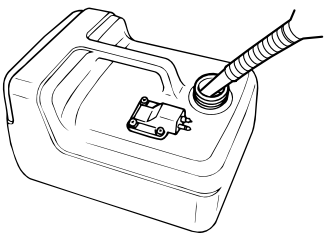
2. 別体型燃料タンクをボートから降ろします。
3. 燃料タンクキャップを取り外します。



ZMU06846

1. 燃料タンクキャップ

4. 別体型燃料タンクに給油します。**警告！ 燃料を入れすぎないようにしてください。入れすぎた場合、温度の上昇によって、燃料が膨張し溢れることがあります。**[JWM02610]


ZMU06832

5. 燃料タンクキャップを確実に閉めます。
6. こぼれたガソリンはただちに乾いたウエスで拭き取ってください。ガソリンを拭いたウエスは、正しい方法で廃棄してください。

JMU27452

## エンジン操作

JWM00420

**⚠警 告**

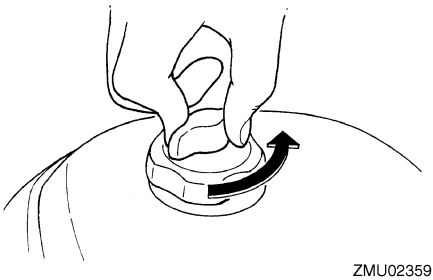
- **エンジン始動前にはボートを確実に係留し、付近に遊泳者がいないことや、障害物等がないことを確認してください。**
- **エアベントスクリュを緩めるときは、燃料がにじみ出たり燃料の揮発蒸気が漏れることがあります。火災や爆発の原因となりますので、タバコ等の火気は近づけないでください。**
- **排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をおこす恐れがあります。ボートハウスなどの閉め切った場所ではエンジンを始動させないでください。**

JMU42871

### 燃料供給

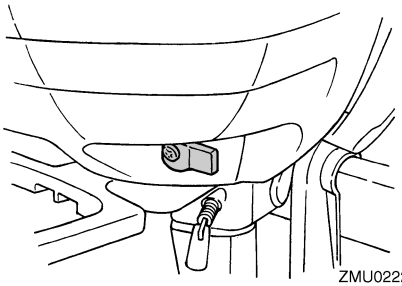
一体型燃料タンクでの燃料供給手順（F2A）

1. エアベントスクリュを 1 回転緩めます。



ZMU02359

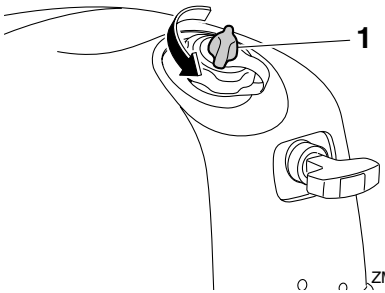
2. 燃料コックを開けます。



ZMU02229

一体型燃料タンクでの燃料供給手順（F4B, F5A, F6C）

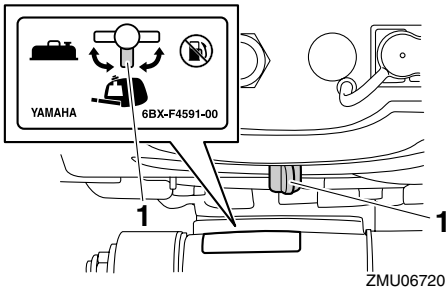
1. エアベントスクリュを 1 ～ 2 回転緩めます。




ZMU06740

1. エアベントスクリュ

2. 燃料コックを一体型燃料タンクの位置に合わせます。

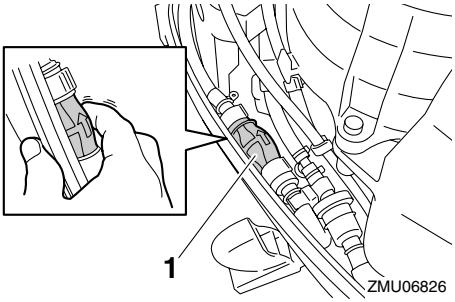



ZMU06720

1. 一体型燃料タンクの位置

3. 初動始動時や長期保管後の始動のときは、トップカウルを取り外し、ボトムカウル内のプライマリポンプでキャブレ

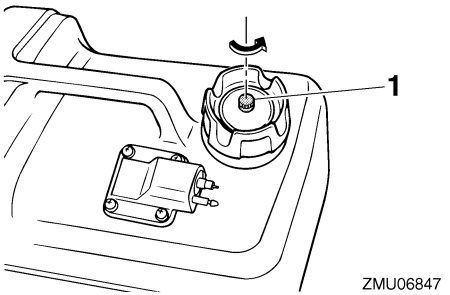
タに燃料を送ります。プライマリポンプを繰り返し握り、プライマリポンプが少し固くなったらトップカウルを取り付けます。




1. プライマリポンプ

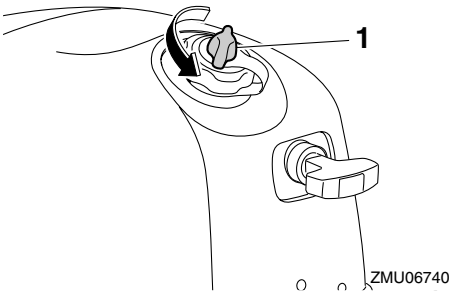
<u>オプション別体型燃料タンクでの燃料供給手順（F4B, F5A, F6C）</u>

1. 別体型燃料タンクのエアベントスクリュを 2 ～ 3 回転緩めます。



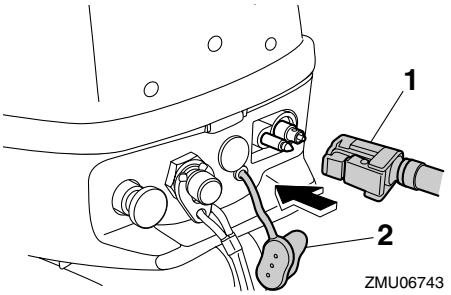

1. エアベントスクリュ

2. 一体型燃料タンクに燃料が入っている場合は、燃料タンクの膨張を防ぐために、一体型燃料タンクのエアベントスクリュを 1 ～ 2 回転緩めます。

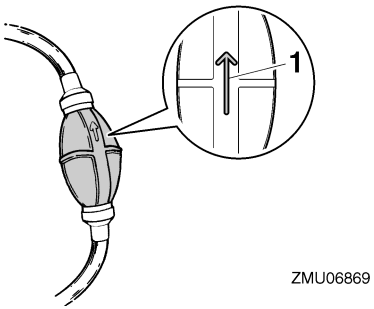



1. エアベントスクリュ

3. 燃料ホースコネクタキャップを外します。プライマリポンプの矢印が船外機側に向くように、燃料ホースコネクタの方向を合わせ、つまみながら燃料タンクと燃料ホースコネクタに燃料ホースを確実に接続します。

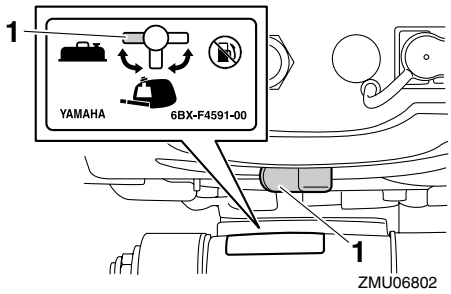



1. 燃料ホース
2. 燃料ホースコネクタキャップ



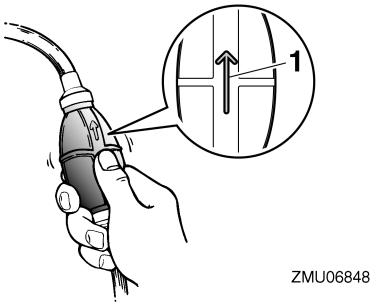

1. 矢印

4. 燃料コックを別体型燃料タンクの位置に合わせます。




1. 別体型燃料タンクの位置

5. プライマリポンプの矢印を上にした状態で、プライマリポンプが固くなるまで繰り返し握ります。航走中は別体型燃料タンクを水平に保って下さい。




1. 矢印

JMU27494
## エンジン始動
JWM01600

**⚠警 告**

**エンジンを始動する前に、ボートがしっかり係留されていること、各作動部分がスムーズに機能することを確認してください。また、付近に遊泳者がいないことを確認してください。**

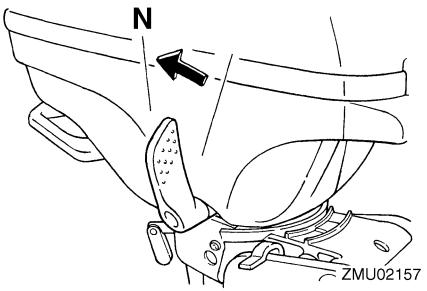
JMU42880
## 手動始動
JWM01840

**⚠警 告**

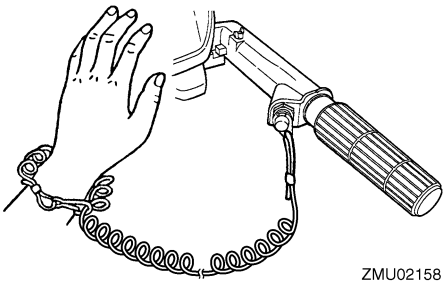
- **カールコードを付けないと操船者が船外に投げ出されたときにボートが暴走する恐れがあります。操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。衣服の緩みそうな場所にはカールコードを付けないでください。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行なわないでください。**
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり不意にロックプレートが外れないようにしてください。操船に支障をきたすばかりでなく、ロックプレートが外れることにより急減速され同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**

手動始動の手順（F2A）

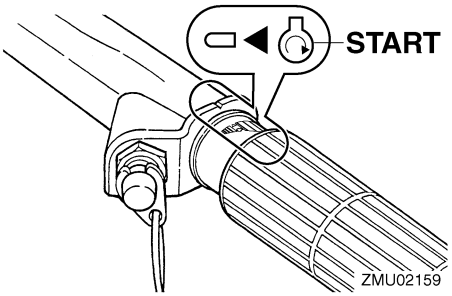
1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。**警告！不意なボートの発進を避けるため、常に中立（ニュートラル）で始動してください。**[JWM00111]




2. カールコード（装備されている場合）を衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付け、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。

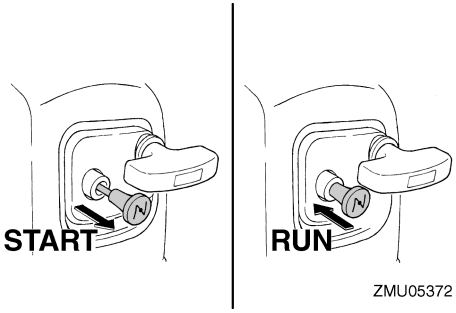

ZMU02158

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。



ZMU02159

4. エンジンが冷えているときは、チョークノブをいっぱいに引きます。

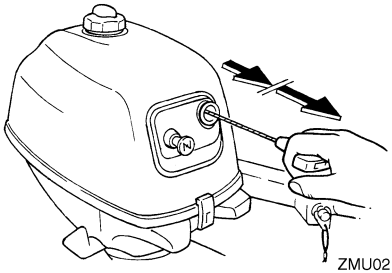


ZMU05372

**要　点：**

負荷運転を行なった直後等の再始動時には、チョークノブを引く必要はありません。

5. マニュアルスタータハンドルを抵抗を感じるところまで、ゆっくりと引きます。そこから、真後ろに一気に強く引いてエンジンを始動させます。


ZMU02133

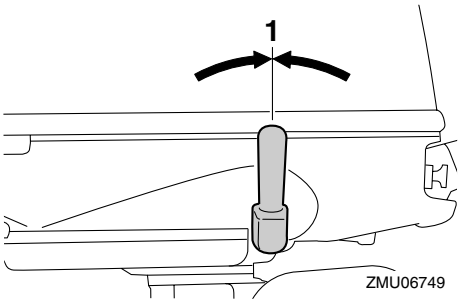
6. エンジン始動後は、マニュアルスタータハンドルをゆっくりと元の場所に戻します。
7. スロットルコントロールグリップを全閉の位置に戻します。

**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、45 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、80 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。

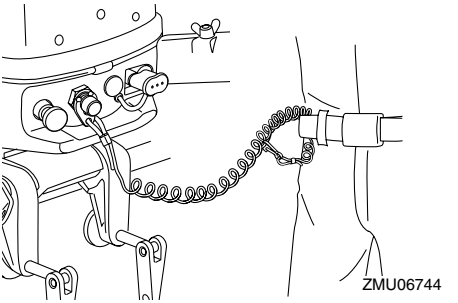
手動始動の手順（F4B, F5A, F6C）

1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。

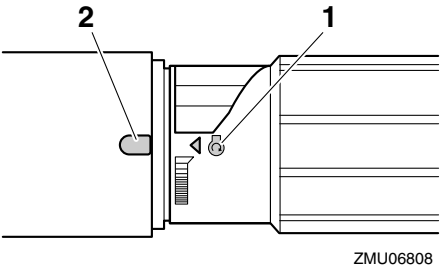



1. 中立（ニュートラル）の位置

2. カールコードを衣服、手もしくは足に確実に取り付け、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。



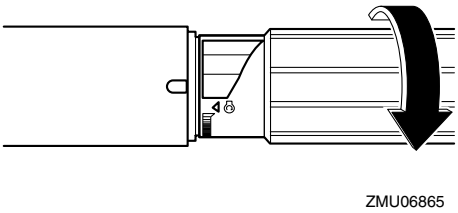

3. スロットルグリップのスタートマーク“⏻”をティラハンドルの合わせマークに合わせます。



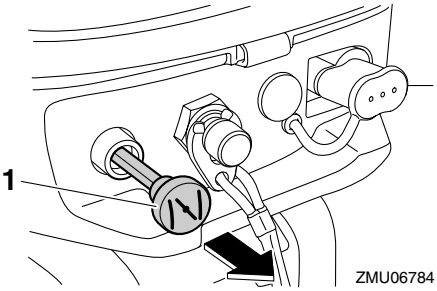

1. スタートマーク “⏻”
2. 合わせマーク

**要　点：**

-15°C 以下のときは、スタートマーク “⏻” からさらにスロットルを開きます。




4. チョークノブをいっぱいまで引きます。

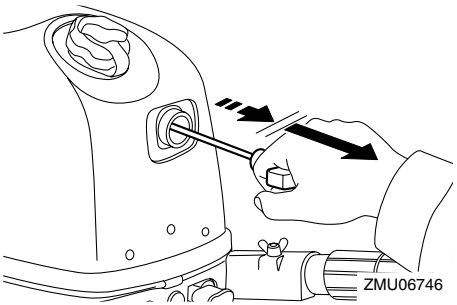



1. チョークノブ

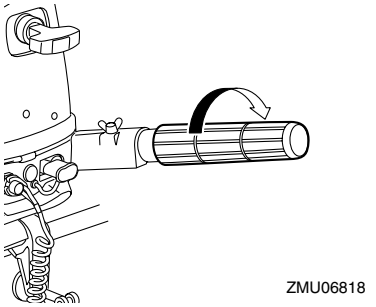
**要　点：**

暖機運転を行った直後などのエンジン再始動のときには、チョークノブを引く必要はありません。

5. 抵抗を感じるまで、マニュアルスタータハンドルをゆっくりと引きます。そこから、船首側に一気に強く引いてエンジンを始動させます。




6. エンジン始動後は、マニュアルスタータハンドルをゆっくりと元の場所に戻します。
7. 暖機運転をします。暖機運転については、45 ページを参照してください。
8. チョークノブを戻します。
9. スロットルコントロールグリップを全閉の位置に戻します。




JMU36510

## エンジン始動後の点検

JMU36523

### 冷却水

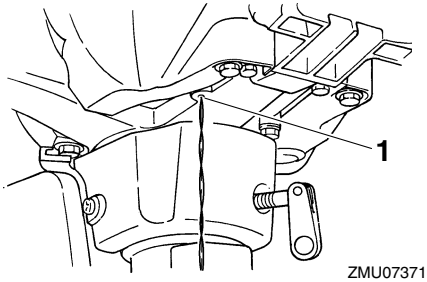
パイロットホールから勢いよく水が出ていることを点検してください。水が常時流れているということは、ウォータポンプが冷却経路を通じて水を送っていることを意味します。冷却経路が凍結している場合は、パイロットホールから水が流れ出るまでに少し時間がかかることがあります。

JCM01810

**注 意**

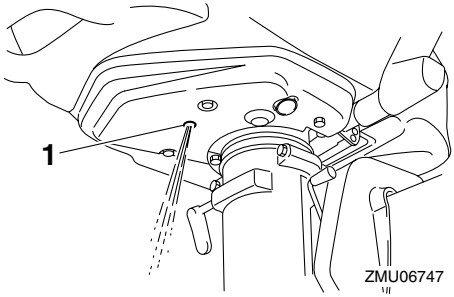
**エンジンが運転中にもかかわらずパイロットホールから水が一定して出ない場合は、オーバーヒートや重大な損傷が発生する恐れがあります。エンジンを停止して、冷却水取入口とパイロットホールの詰まりを点検してください。問題点が特定できず解決できない場合はヤマハ取扱店で点検を受けてください。**

**F2A**




1. パイロットホール

**F4B, F5A, F6C**




1. パイロットホール

JMU27670

## 暖機運転

JMU40070

### 暖機運転方法

エンジンが始動したらチョークノブを半分位戻し、最初の 5 分間程度はスロットルコントロールグリップを 5 分の 1 以下に押さえ運転しながら暖機をしてください。暖機後は

チョークノブを戻します。（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。）

**要　点：**

- チョークノブを引いたままの状態にしておくと、エンジンが停止してしまいます。
- -5°C 以下の時はエンジン始動後約 30 秒程チョークノブをいっぱいに引いたままにします。その後は通常の暖機と同じ操作をします。

JMU36531

## 暖機運転後の点検

JMU36541

### シフト操作

ボートを確実に係留し、スロットルを使用しない状態でシフトが前進、後進、中立（ニュートラル）にスムーズに変わることを点検してください。

JMU36971

### エンジン停止スイッチ

エンジン停止スイッチの作動について、以下の項目を点検してください。

- エンジン停止ボタンを押すと、エンジンが停止することを点検してください。
- 緊急エンジン停止スイッチからロックプレートを取り外すと、エンジンが停止することを点検してください。
- 緊急エンジン停止スイッチにロックプレートが付いていない状態では、エンジンが始動しないことを点検してください。

JMU42840

## 前進／後進

JWM00180

**⚠警　告**

**前進、後進をする前に、付近に遊泳者がいないことや障害物等がないことを確認してください。**

JCM02220

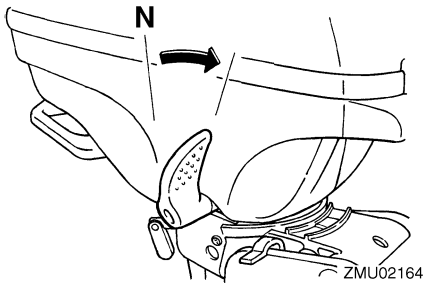
***注　意***

**スロットルコントロールグリップを全閉の位置にして、アイドル回転の状態にしてからシフト操作を行ってください。エンジン回転が高い状態でシフト操作を行うと、シフト機構に損傷を与える恐れがあります。**

**F2A**

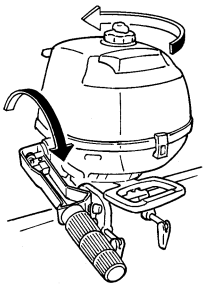
前進への操作

すみやかにギヤシフトレバーを船首側に倒します。




後進への操作

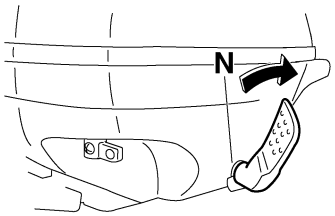
1. ステアリングを 180° 回転させ、ティラハンドルを船首側へ倒します。




**要　点：**

フルピボット仕様では、ステアリングを 360° 回転させることができます。

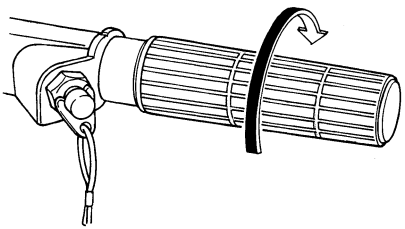
2. すみやかにギヤシフトレバーを船尾側に倒します。




ZMU05373

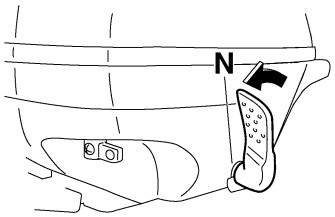
中立（ニュートラル）への操作

1. アイドリングスピードになるように、スロットルを閉じます。



ZMU02163

2. アイドリングスピードまで回転が落ちたら、すみやかにギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。

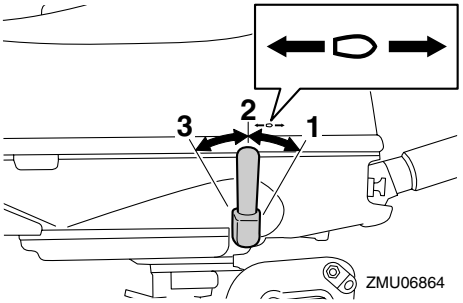



ZMU05908

**F4B, F5A, F6C**

前進または後進への操作

ギヤシフトレバーを前進の位置または後進の位置にします。

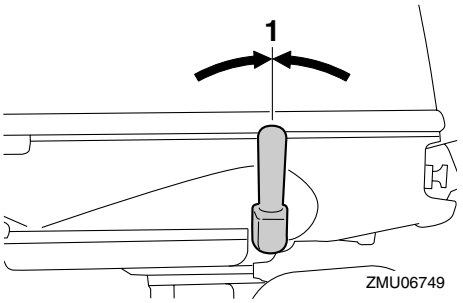



ZMU06864

1. 前進の位置
2. 中立（ニュートラル）の位置
3. 後進の位置

中立（ニュートラル）への操作

1. アイドリングスピードになるように、スロットルを閉じます。
2. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にします。




ZMU06749

1. 中立（ニュートラル）の位置

JMU38071

## 停船（F2A）

船には、停船装置がありません。スロットルを閉じた後、シフト中立（ニュートラル）に操作し、エンジン回転数減少に伴う水の抵抗により停船します。停船距離は、総重量、水面の状態、風向によって異なります。

JMU39882

## 停船（F4B, F5A, F6C）

JWM02321

**⚠警 告**

**減速や停船するために後進操作をしないでください。ボートの操船不能や、乗船者が船外へ投げ出されたり、積荷などに身体を打ち付ける原因となります。このような事態は、深刻なけがをする原因となります。また、シフト機構に損傷を与える原因となります。**

船には停船装置がありません。シフト中立（ニュートラル）操作後、エンジン回転数減少に伴う水の抵抗により停船します。停船距離は、総重量、水面の状態、風向によって異なります。

JMU27821

## エンジン停止

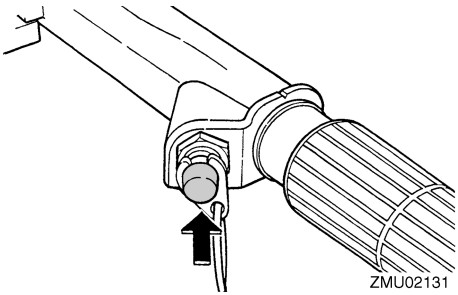
エンジンを冷やすために、ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にして、数分間アイドリングを行います。高いエンジン回転での航走後は、すぐにエンジンを停止しないでください。

JMU42890

### エンジン停止手順

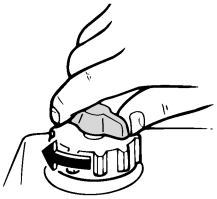
**F2A**

1. エンジン停止ボタンをエンジンが停止するまで押します。

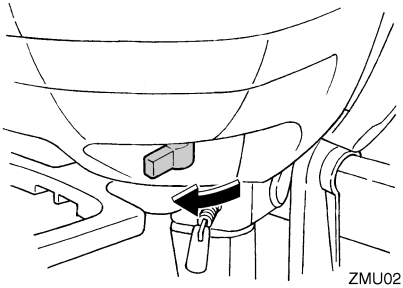


ZMU02131

2. エンジン停止後はエアベントスクリュを閉め、燃料コックを閉めます。



ZMU02450



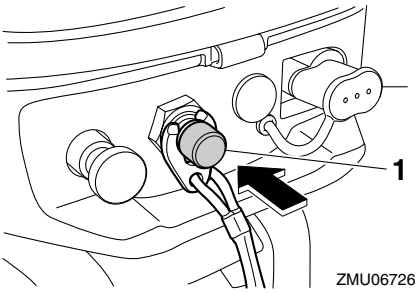
ZMU02171

**要　点：**

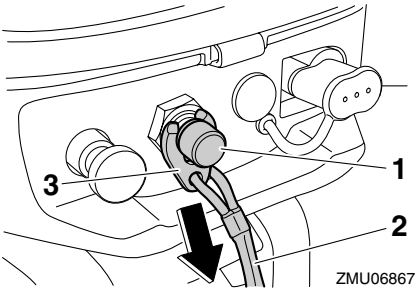
カールコードを引っ張って緊急エンジン停止スイッチからロックプレートを引き抜いてもエンジンは停止します。

**F4B, F5A, F6C**

1. エンジンが停止するまでエンジン停止ボタンを押します。もしくは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き、エンジンを停止します。

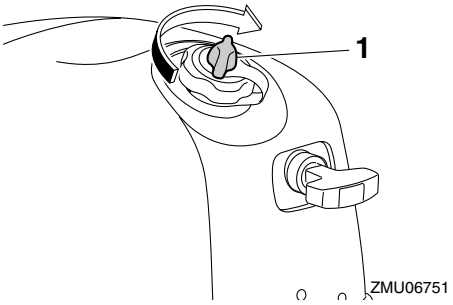



1. エンジン停止ボタン

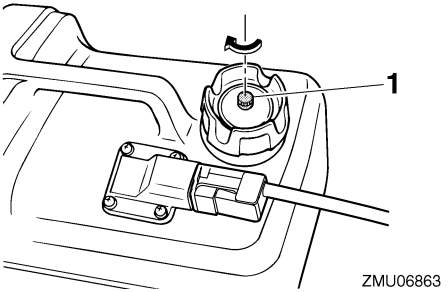



1. 緊急エンジン停止スイッチ
2. カールコード
3. ロックプレート

2. エアベントスクリュを閉めます。

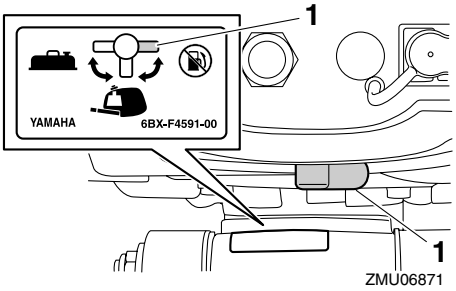



1. エアベントスクリュ



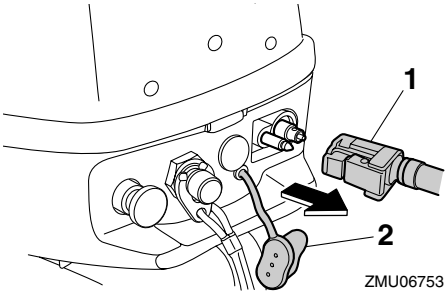

1. エアベントスクリュ

3. 燃料コックを閉めます。




1. 全閉位置

4. 別体型燃料タンクを使用した場合は燃料ホースを外し、燃料ホースコネクタキャップを取り付けます。**警告！ 別体型燃料タンクを使用しない時は、燃料ホースコネクタキャップを取り付けてください。誤って燃料ホースコネクタに当たった場合、けがをする恐れがあります。**[JWM02411]




ZMU06753

1. 燃料ホース
2. 燃料ホースコネクタキャップ

JMU40111

## 船外機トリム角度

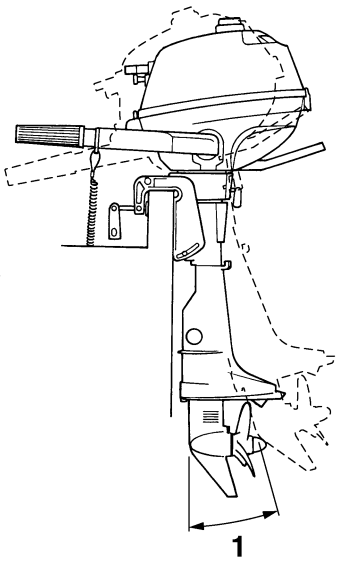
JWM00740

**⚠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。**

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。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。

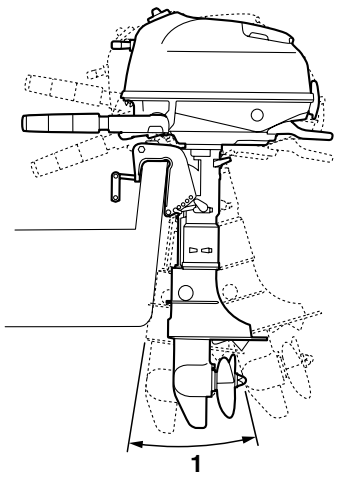
**F2A**




ZMU02168

1. トリム範囲

**F4B, F5A, F6C**




ZMU06754

1. トリム範囲

JMU42830

## トリム角度の調整

JWM00400

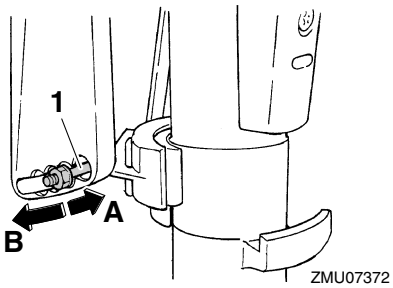
**⚠警 告**

- **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。**
- **チルトピンを外したり差し込んだりする場合は、手を挟まれないように注意してください。**
- **チルトピンの位置を変えて最初に操船するときは、十分注意をしてください。徐々にスピードを上げ、ボートの安定性を欠く兆候や操作系の問題が無いかを見てください。不適切なトリム角度は、操船に支障をきたします。**

船外機のトリム角度は、4 または 5 段階で調整できます。

1. エンジンを停止します。
2. 船外機をチルトアップした状態でチルトピンを外します。

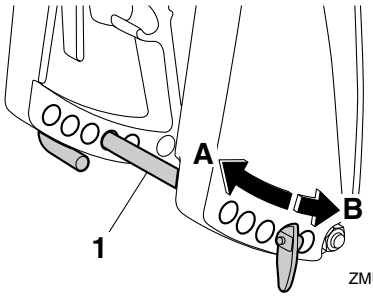
**F2A**




ZMU07372

1. チルトピン

**F4B, F5A, F6C**




ZMU06755

1. チルトピン

3. 船首を上げるときは “A” 方向の穴にチルトピンを差し込みます。船首を下げるときは “B” 方向の穴にチルトピンを差し込みます。

**要 点:**

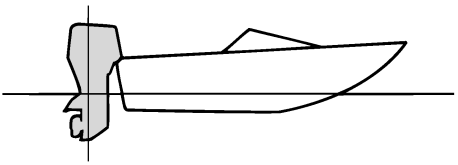
船外機のトリム角度は、チルトピンを 1 段ずらすことにより約 4 ° 変わります。

4. トリム角度を変えて試走を行い、ボートの種類や使用状況に合わせて最適な位置を選んでください。

JMU40121

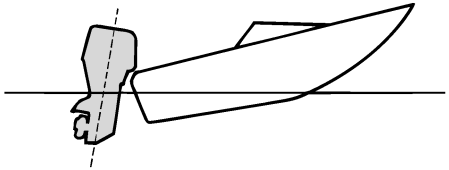
## トリム角度の設定とボートの取り扱い

一般的に船首のセンターラインが水面より 3°～5° 上がった状態が安定します。トリム角度を上げすぎると、左右どちらかにハンドルを取られる場合があります。そのときはトリム角度を調整してください。



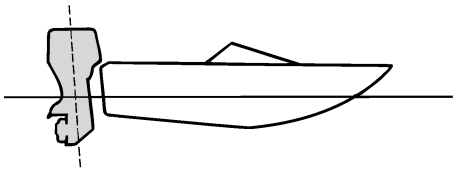
ZMU01784

**船首上がり**
船外機のトリム角度を大きく取りすぎると、船首が上がりすぎます。さらに過度のトリムアップは、プロペラが水面上に出て空転する原因となります。また、ボートが飛び跳ねて、乗船者が投げ出される恐れがあります。



ZMU01785

**船首下がり**
トリム角度を下げすぎると、船首が下がりすぎます。船首が下がった状態では、水の抵抗が増すため、発進加速が悪く、燃費が低下します。また、高速航走時は、船首の抵抗が大きく安定性を欠くため、操船が困難となり危険を招く恐れがあります。

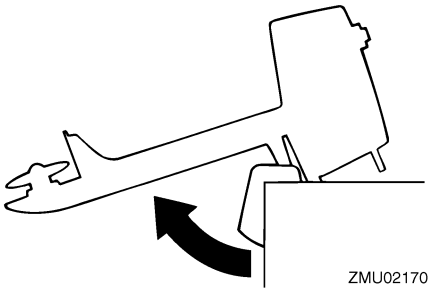


ZMU01786

JMU27923

## 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。



ZMU02170

JWM00222

**⚠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。船外機とクランプブラケットの間に身体が挟まれる危険があります。**

JWM00230

**⚠警 告**

**燃料漏れは火災の原因となります。チルトアップするときは、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。**

JCM00231

**注 意**

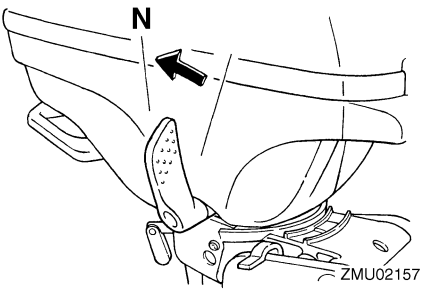
- **エンジンを停止してから、チルトアップしてください。**
- **エンジン運転中にチルトアップした場合、オーバヒートによる損傷を受けます。**
- **ティラハンドルを押さえつけてチルトアップしないでください。ティラハンドルを損傷させる恐れがあります。**
- **ギヤシフトレバーが後進の位置にある時、またはステアリングを 180° きっている時はチルトアップできません。**

JMU42930

## チルトアップ

**F2A**

1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にして、船外機の向きを前進方向にします。

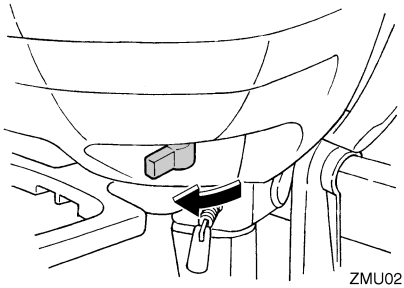


ZMU02157

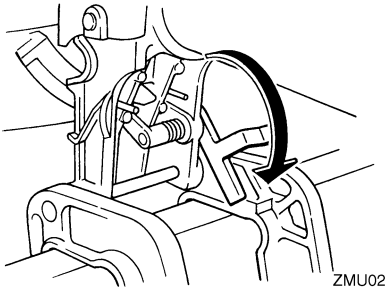
2. ステアリングフリクションアジャスタを時計回りに回して締めます。
3. エアベントスクリュを閉じます。


ZMU02450

4. 燃料コックを閉じます。


ZMU02171

5. 片手でキャリングハンドルを持ち、チルトサポートレバーが自動的にロックする一番上の位置までチルトアップします。

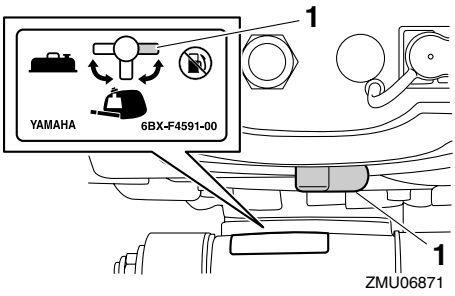

ZMU02172

**要 点：**

船外機が前進方向を向いていないとチルトサポートレバーが固定されません。チルトサポートレバーが下がらないときは、船外機を少しだけ左右に振ってください。

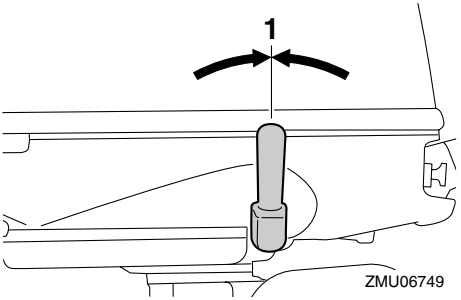
**F4B, F5A, F6C**

1. 燃料コックを閉じます。



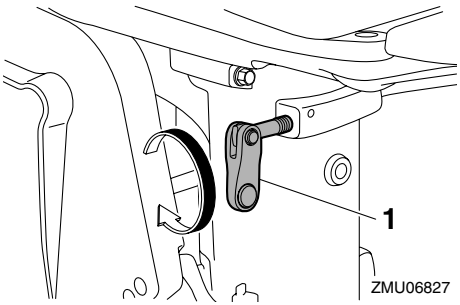

1. 全閉位置

2. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。



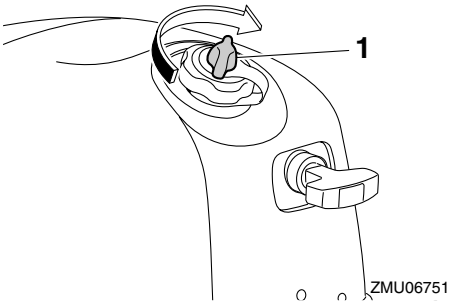

1. 中立（ニュートラル）の位置

3. ステアリングが動くのを防ぐために、ステアリングフリクションアジャスタを時計方向に回します。



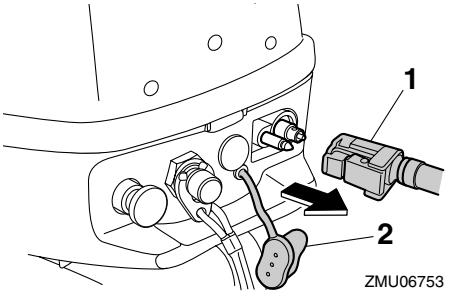

1. ステアリングフリクションアジャスタ

4. エアベントスクリュを閉めます。



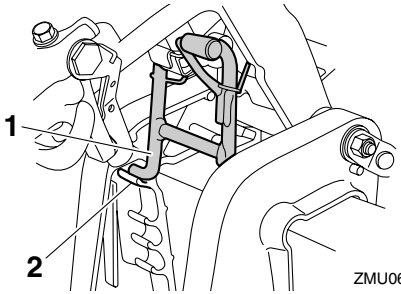

1. エアベントスクリュ

5. 別体型燃料タンクを使用した場合は燃料ホースを外し、燃料ホースコネクタキャップを取り付けます。**警告！ 別体型燃料タンクを使用しない時は、燃料ホースコネクタキャップを取り付けてください。誤って燃料ホースコネクタに当たった場合、けがをする恐れがあります。**[JWM02411]




1. 燃料ホース
2. 燃料ホースコネクタキャップ

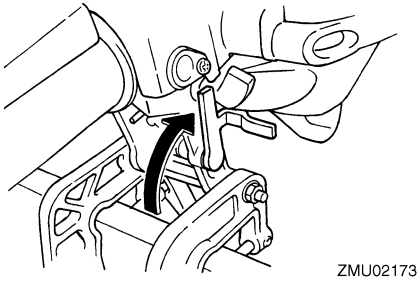
6. トップカウルの後部を持ち、船外機をいっぱいまで上げます。船外機をいっぱいまで上げた状態から少し下げ、チルトサポートバーをクランプブラケットにあるホルダに入れます。




1. チルトサポートバー
2. ホルダ

JMU42950
### チルトダウン
**F2A**

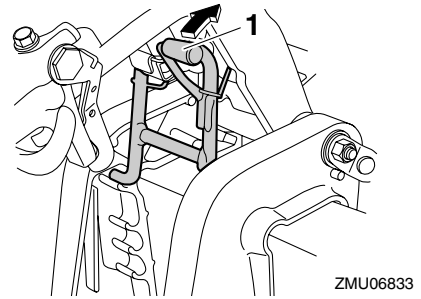
1. 船外機を少し持ち上げます。
2. チルトサポートレバーを引き上げたままチルトダウンします。




3. ステアリングフリクションアジャスタを緩め（反時計方向に回す）ステアリングの動きを操船者の好みに合わせ調整します。**警告！ステアリング操作の抵抗が大きすぎると操作に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**[JWM00721]

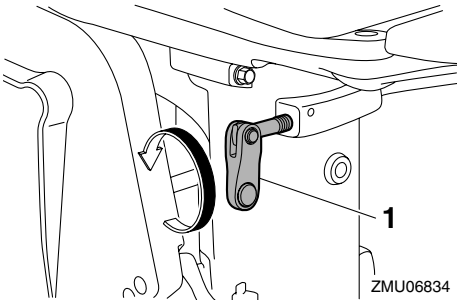
**F4B, F5A, F6C**

1. 船外機を少し持ち上げます。
2. チルトサポートバーを引き上げたまま、ゆっくりと船外機を降ろします。




1. チルトサポートバー

3. ステアリングフリクションアジャスタを反時計回りに回して緩め、ステアリングの動きを操船者の好みに合わせ調整します。**警告！ステアリング操作の抵抗が大きすぎると操作に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**[JWM00721]




1. ステアリングフリクションアジャスタ

JMU28062
## 浅瀬航走（F4B, F5A, F6C）
JMU39891
### 浅瀬航走
JWM02391

**⚠警 告**

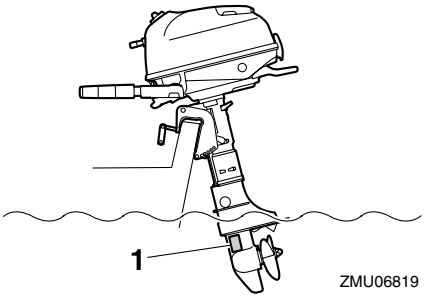
- **浅瀬航走をしている時は、低速で運転してください。水中の障害物等に衝突した場合、船外機が水面上に跳ね上がり、操船に支障をきたす恐れがあります。**

- **浅瀬航走をしている時は、後進しないでください。後進時の推進力によって船外機が跳ね上がり、事故やけがの恐れがあります。**

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損傷を受けることが考えられます。**

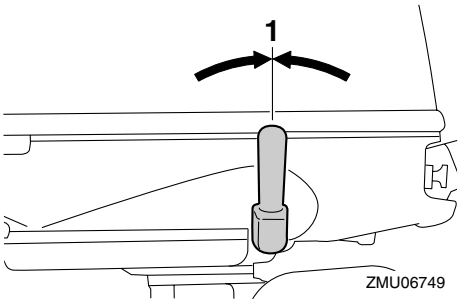



1. 冷却水取入口

JMU39583

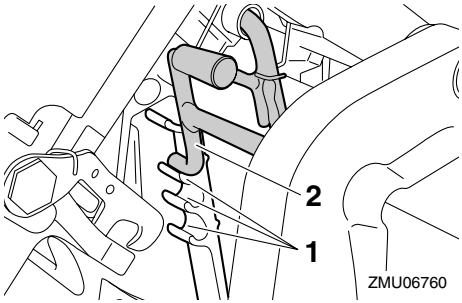
**浅瀬航走セットの手順**

1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。




1. 中立（ニュートラル）の位置

2. トップカウルの後部を持ち、チルトサポートバーが自動的にロックするまで船外機を少し上げます。この状態で浅瀬航走ができます。3 箇所の浅瀬航走位置が選べます。

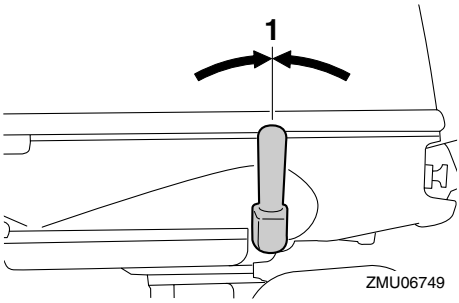



1. 浅瀬航走位置
2. チルトサポートバー

JMU40041

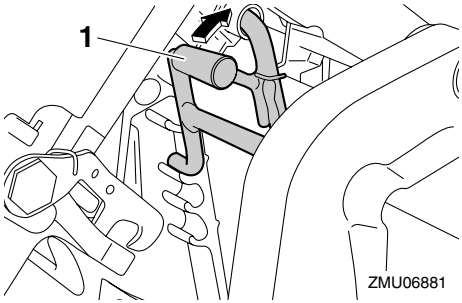
**浅瀬航走解除の手順**

1. 船外機の航走位置を元の位置に戻すには、ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。




1. 中立（ニュートラル）の位置

2. 船外機を少し持ち上げ、チルトサポートバーを引き上げたままゆっくりと船外機を降ろします。




1. チルトサポートバー

JMU28195

## 他の航走状況

**塩水域での航行**

塩水域で航行後は、冷却経路を真水で洗浄して、目詰まりが生じないようにしてください。船外機の外部も真水で洗ってください。

**泥水や濁り水、酸性水域での航行**

船外機を酸性水域や泥水、濁り水のような沈殿物の多い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（15ページ参照）の取り付けをお勧めいたします。このような水域を航行した後には、冷却経路を真水で洗い流して、腐蝕を防止してください。船外機の外部も真水で洗ってください。

JMU43051

## 運搬と保管

JWM02620

**⚠警 告**

- **燃料容器の最大容量まで燃料を入れないでください。ガソリンは暖まることによって膨張し、燃料容器が膨張します。燃料漏れや火災の原因になります。**
- **燃料漏れは火災の原因になります。船外機を運搬、保管する際は燃料ホースコネクタを船外機から外し燃料漏れを防止します。**
- **チルトアップした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。**
- **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、船外機が突然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。**

JCM02440

*注 意*

**燃料を長期間保管する際は、燃料を燃料タンクから抜いてください。燃料の劣化により、燃料系統が詰まりエンジンが始動しにくくなるばかりでなく、エンジンが不調になる可能性があります。**

燃料を運搬や保管する際は、消防法に適合した携帯タンクに保管してください。
船外機を運搬または保管する際は、燃料に関する以下の項目を確認してください。

- 燃料ホースコネクタを船外機から外し、燃料ホースコネクタキャップを取り付けてください。
- 船外機の燃料コックを閉じ、一体型燃料タンク側の燃料タンクキャップとエアベントスクリュを確実に締めてください。
- 別体型燃料タンク側の燃料タンクキャップとエアベントスクリュを確実に締めてください。
- 別体型燃料タンクは、換気の良い場所に保管してください。
- 別体型燃料タンクは、衝撃を受けない安定した場所に保管してください。

係留保管やボートを牽引する時など長期間チルトアップする場合は、以下の項目を確認してください。

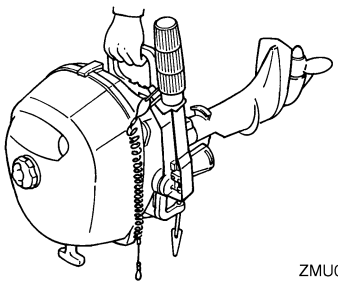
- 燃料ホースコネクタを船外機から外し、燃料ホースコネクタキャップを取り付けてください。
- 船外機の燃料コックを閉じ、一体型燃料タンク側の燃料タンクキャップとエアベントスクリュを確実に締めてください。
- 別体型燃料タンク側の燃料タンクキャップとエアベントスクリュを確実に締めてください。

船外機の運搬と保管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。

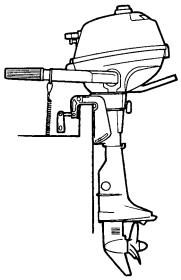
JMU42901

### 船外機の運搬／取り外し
**F2A**

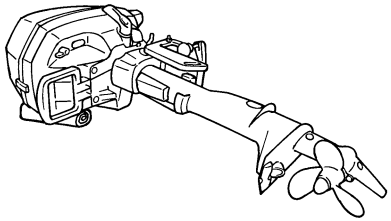
船体から船外機を外して単体で運搬や保管を行う場合は、船外機スタンドを使用するか、図のような状態を保ってください。



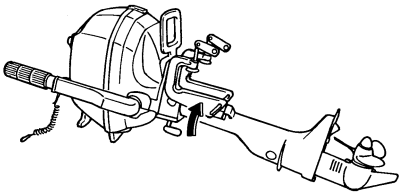
ZMU02348



ZMU02349



ZMU02350



ZMU02351

**要　点：**

船外機を横にして運搬する際は、外傷が出来ないようにタオルのようなものを下に敷いてください。

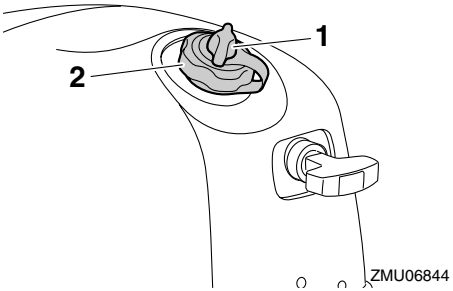
**F4B, F5A, F6C**

JWM02290

**⚠警　告**

**船外機の取り付けや取り外しを行うときは、船外機が落下する恐れがあるため、トップカウルやティラハンドルを持たないでください。**

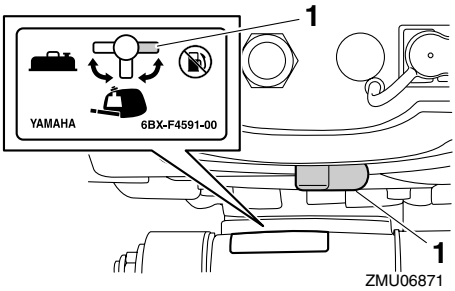
1. エンジンを停止して、船体を陸上に引き上げます。
2. 燃料タンクキャップとエアベントスクリュをしっかり締めます。




ZMU06844

1. エアベントスクリュ
2. 燃料タンクキャップ

3. 燃料コックを全閉の位置にします。

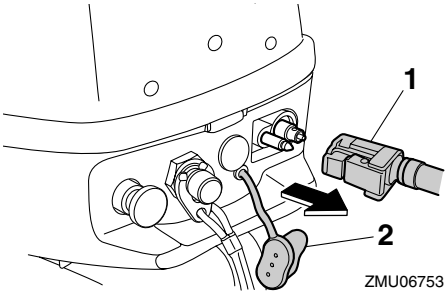



ZMU06871

1. 全閉位置

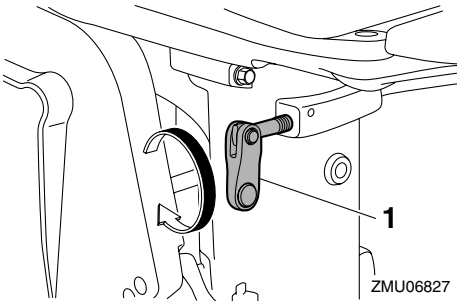
4. 別体型燃料タンクを取り付けている場合、燃料ホースを燃料ホースコネクタから外し、燃料ホースコネクタキャップを取り付けます。**警告！ 別体型燃料タンクを使用しない時は、燃料ホースコネクタ**

**キャップを取り付けてください。誤って燃料ホースコネクタに当たった場合、けがをする恐れがあります。**[JWM02411]



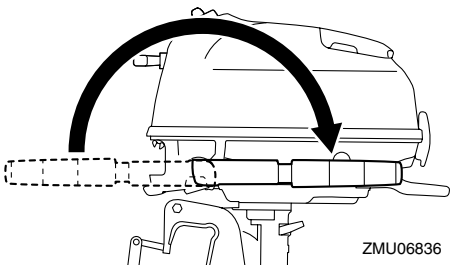

1. 燃料ホース
2. 燃料ホースコネクタキャップ

5. ステアリングが動くのを防ぐために、ステアリングフリクションアジャスタを時計方向に回します。

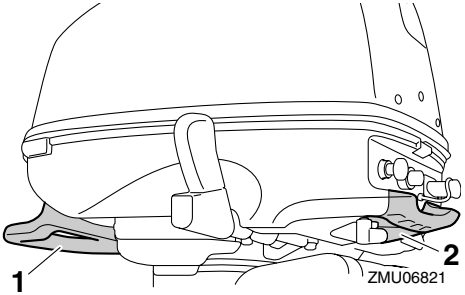



1. ステアリングフリクションアジャスタ

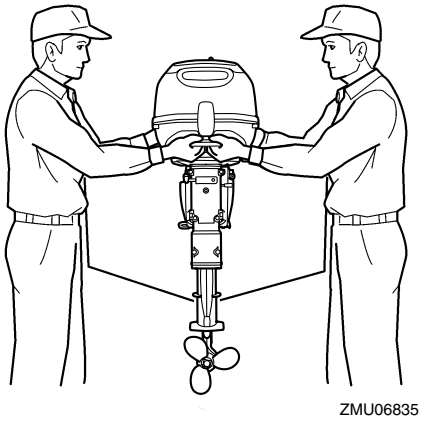
6. ティラハンドルを船首側から船尾側へ180° 倒して、後方に向けます。



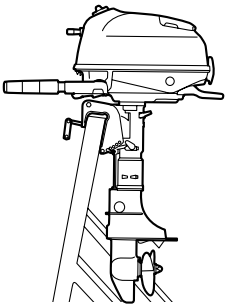

7. クランプスクリュを緩めます。
8. キャリングハンドルとハンドグリップをつかみ、2 人で船外機を持ち上げて船体から取り外します。



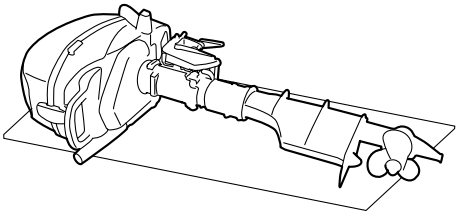

1. キャリングハンドル
2. ハンドグリップ

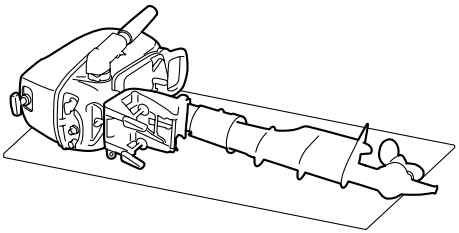


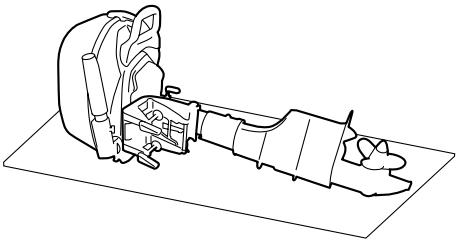

9. 船体から船外機を外して運搬や保管を行うときは、船外機スタンドを使用します。


ZMU06761

10. 横向きで運搬や保管をする場合は、クランプスクリュを締め込み、タオルなどを船外機の下に敷いて外傷を受けないようにしてから、図のような状態にします。船首側を下向きにする場合、クランプブラケットが地面に接しないようにクランプブラケットを 90° 回転させ、ステアリングフリクションアジャスタを締めてから置いてください。


ZMU06806


ZMU06762


ZMU06807

JMU43661
## 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すすめします。ご自身で長期保管される場合は、以下の作業を行ってから長期保管をしてください。

JCM02551
**注 意**

- **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。**
- **“ 船外機の運搬／取り外し ” で示された状態で運搬や保管を行ってください。**
- **船外機の保管は、乾燥した風通しの良い場所で行ってください。直射日光の当たる場所には置かないでください。**

JMU28305
## 保管手順

JMU43031
### 水槽を使った洗浄

JCM00301
**注 意**

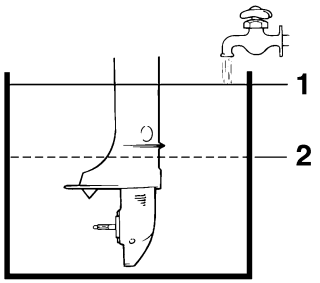
**エンジン始動する前に、冷却経路に水を供給してください。冷却水を供給せずにエンジンを運転すると、オーバーヒートしてエンジンが損傷します。**

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。

**F2A**

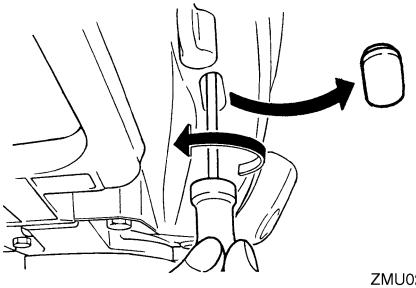
1. 真水を使って船外機外部を洗ってください。***注意：*インテークグリルに水を噴きつけないでください。**[JCM01840]詳細は65ページを参照ください。
2. エアベントスクリュを閉め、燃料コックレバーを“閉”の位置にします。
3. トップカウルとサイレンサカバーを外します。
4. プロペラを取り外します。プロペラの取り外しについては、76 ページを参照してください。
5. 船外機を水槽にいれます。

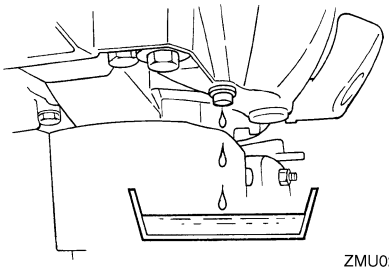


ZMU02176

1. 水面
2. 最低の水位

6. キャビテーションプレートが浸かるまで真水を入れます。***注意：*水位がキャビテーションプレート以下の場合は冷却水の供給が十分に出来ず、エンジンに損傷をきたします。**[JCM00291]
7. シフトを中立（ニュートラル）にしてエンジンを始動させます。**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、衣服等を回転部品に巻き込まれないように近づけないでください。**[JWM00091]
8. エンジンを停止させる前に、キャブレタに素早く防錆剤（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。
9. 防錆剤（マリンガード）が入手できない場合、燃料系統内の燃料が無くなってエンジンが停止するまでアイドリング（無負荷最低速回転）で運転します。
10. エアベントスクリュを 1 回転緩めます。燃料コックレバーを“開”の位置にします。
11. グロメットを外します。容器を使ってドレンホースから出るガソリンを受けながらドレンスクリュを緩めます。


ZMU02174

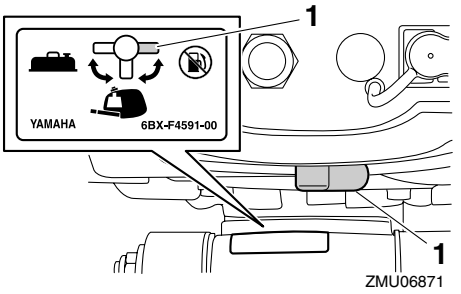

ZMU02175

12. ドレンスクリュを閉めます。グロメットを戻します。
13. 燃料コックレバーを“閉”の位置にします。エアベントスクリュを閉めます。
14. 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。
15. 水槽から船外機を取り出します。
16. サイレンサカバーとトップカウルを取付けます。
17. 船外機から冷却水を完全に抜き、表面をふきあげます。
18. プロペラを取り付けます。プロペラの取り付けについては、77 ページを参照してください。

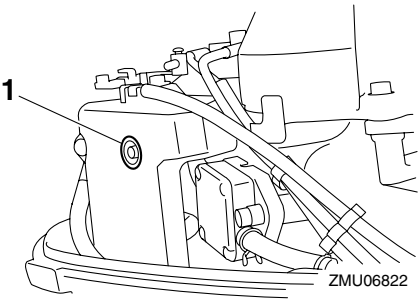
**F4B, F5A, F6C**

1. 真水を使って船外機外部を洗ってください。***注意：*インテークグリルに水を噴きつけないでください。**[JCM01840] 船外機外部の洗浄については、65 ページを参照してください。
2. 一体型燃料タンクを使用した場合、一体型燃料タンクを空にして、エアベントスクリュと燃料コックを閉めます。一体型燃料タンクを空にする際は、ヤマハ取扱店へ作業を依頼してください。
3. 別体型燃料タンクを使用した場合は、燃料ホースを取り外して燃料ホースコネクタキャップを取り付け、燃料コックを全閉の位置に合わせます。



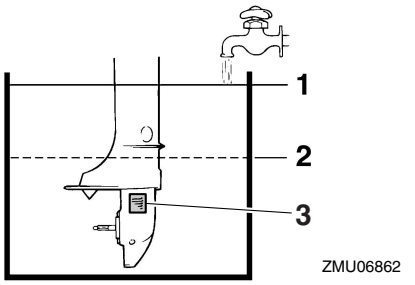

1. 全閉位置

4. トップカウルと吹き込み孔のキャップを取り外します。




1. キャップ

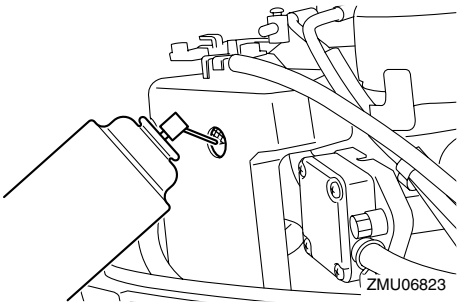
5. プロペラを取り外します。プロペラの取り外しについては、76 ページを参照してください。
6. 船外機を水槽に入れます。




1. 水面
2. 最低の水位
3. 冷却水取入口

7. キャビテーションプレートが浸かるまで真水を入れます。***注意：*水位がキャビテーションプレート以下の場合は冷却水の供給が十分に出来ず、エンジンに損傷をきたします。**[JCM00291]
8. シフトを中立（ニュートラル）にします。
9. エンジンを始動し、数分間アイドリングで運転します。**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、衣服等を回転部品に巻き込まれないように近づけないでください。**[JWM00091]

10. サイレンサの吹き込み孔から素早く防錆剤（マリンガード）を吹き込みます。防錆剤（マリンガード）を吹き込むと、排気に白煙が混じり、エンジンが停止します。




11. 防錆剤（マリンガード）が入手できない場合、燃料系統内の燃料がなくなってエンジンが停止するまでアイドリングで運転します。エンジンが停止したことを確認し、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。マニュアルスタータハンドルを 4 ～ 5 回引いて、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。
12. 水槽から船外機を取り出します。
13. 船外機から冷却水を完全に抜き、表面を拭きあげます。
14. 吹き込み孔のキャップとトップカウルを取り付けます。
15. プロペラを取り付けます。プロペラの取り付けについては、77 ページを参照してください。

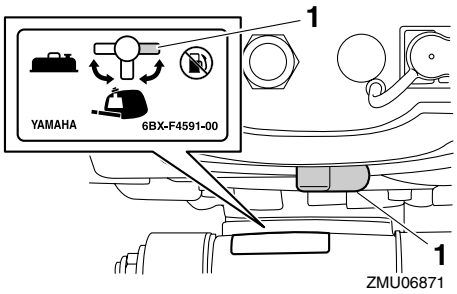
JMU39624
**水洗プラグ（オプション）を使った洗浄（F4B, F5A, F6C）**

JCM00301
*注 意*

**エンジン始動する前に、冷却経路に水を供給してください。冷却水を供給せずにエンジンを運転すると、オーバーヒートしてエンジンが損傷します。**

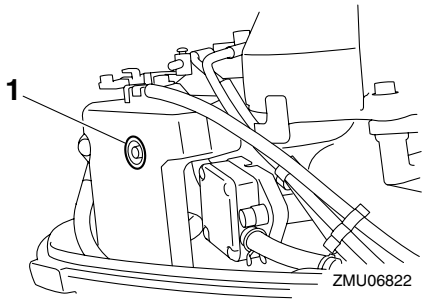
塩分、砂、ゴミなどによるエンジン冷却経路の目詰まりを防止するために洗浄が必要です。さらにエンジン内に防錆剤（マリンガード）を吹き込むことにより、錆による損傷を防ぐことができます。洗浄と吹き込みは同時に行ってください。

1. 真水を使って船外機外部を洗ってください。***注意：インテークグリルに水を噴きつけないでください。***[JCM01840] 船外機外部の洗浄については、65 ページを参照してください。
2. 一体型燃料タンクを使用した場合、一体型燃料タンクを空にして、エアベントスクリュと燃料コックを閉めます。一体型燃料タンクを空にする際は、ヤマハ取扱店へ作業を依頼してください。
3. 別体型燃料タンクを使用した場合は、燃料ホースを取り外して燃料ホースコネクタキャップを取り付け、燃料コックを全閉の位置に合わせます。



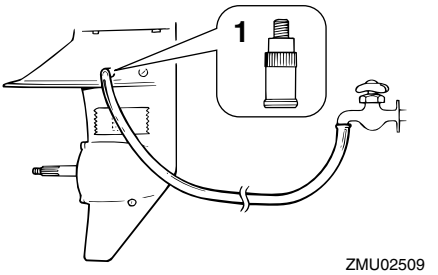

1. 全閉位置

4. トップカウルと吹き込み孔のキャップを取り外します。



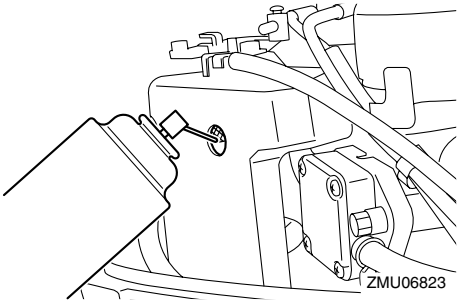

1. キャップ

5. プロペラを取り外します。プロペラの取り外しについては、76 ページを参照してください。
6. ロワーケースの “**WASH**” マーク側に付いているスクリュを取り外します。そこに水洗プラグを取り付けます。
7. 冷却水吸水口をテープでふさぎます。
8. 水洗プラグに給水ホースを取り付け、給水を開始します。




1. 水洗プラグ

9. シフトを中立 (ニュートラル) にします。
10. エンジンを始動し、数分間アイドリングで運転します。**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、衣服等を回転部品に巻き込まれないように近づけないでください。**[JWM00091]
11. サイレンサの吹き込み孔から素早く防錆剤（マリンガード）を吹き込みます。防錆剤（マリンガード）を吹き込むと、排気に白煙が混じり、エンジンが停止します。

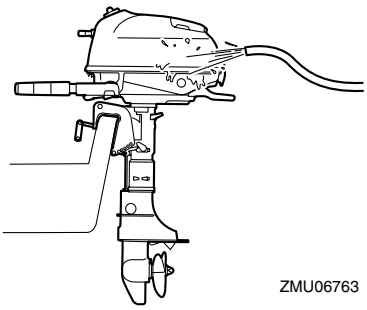



12. 防錆剤（マリンガード）が入手できない場合、燃料系統内の燃料がなくなってエンジンが停止するまでアイドリングで運転します。エンジンが停止したことを確認し、スパークプラグを外します。小量のエンジンオイルをシリンダ内へ注入します。マニュアルスタータハンドルを 4 ～ 5 回引いて、オイルを行き渡らせます。スパークプラグを取り付けます。
13. 水を止めて、水洗プラグを取り外し、テープをはがします。
14. 船外機から冷却水を完全に抜き、表面を拭きあげ、吹き込み孔のキャップとトップカウルを取り付けます。
15. プロペラを取付けます。プロペラの取り付けについては、77 ページを参照してください。

JMU28452

### 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。冷却経路の洗浄も併せて行ってください。


ZMU06763

JMU28461
### 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）等がないか点検してください。塗装の剥がれがある場合は、ヤマハ船外機専用の塗料で補修してください。詳しくはヤマハ取扱店にご相談ください。

JMU37074
## 定期点検

JWM01981
**⚠警 告**

**定期点検には特殊工具、補給品および技術スキルが必要です。お客様自身が整備作業についてあまり熟知されず、工具や補給品がない場合は、ヤマハ取扱店またはその他の有資格の整備士に保守を依頼してください。**
**この手順には、エンジンの分解作業と危険な部品の取り扱いが含まれます。可動、高熱または電気部品による負傷を防止するために：**
- **お客様自身で整備作業をおこなう場合は、特別な指示がない限り、エンジンを停止して、各キー類とカールコードを自分の身に付けて保管してください。**
- **高熱の部品や各種液体の取扱いは、エンジンが冷えた後でおこなってください。**
- **取り外した部品は必ず組み付けてからエンジンを運転してください。**

JMU34151
### シビアコンディション
シビアコンディションとは、以下に示す操作を単独または組み合わせて行った場合を指します。
- 長時間にわたり、船外機を最大回転数 (r/min) またはそれに近い回転数で継続して運転した場合
- 長時間にわたり、船外機を低い回転数 (r/min) で継続して運転した場合
- 十分な暖機を行わず、また十分に冷やさないでエンジンを停止した場合
- 急加速と急減速を頻繁に行った場合
- シフト操作を頻繁に行った場合
- エンジンの始動と停止を頻繁に行った場合
- 積載物を軽い状態と重い状態とに頻繁に変化させて、運転した場合

上記のような条件で船外機を運転した場合、通常のメンテナンスサイクルよりも早いサイクルで整備を行う必要があります。当社は、整備手帳に定めた整備の周期に対し、その 1/2 の間隔で整備を行うようにお客様に勧告致します。たとえば、ある整備を 50 時間毎に実施すると定めている場合は、( 上記のような過度の取扱い条件の場合 )25 時間毎に整備を行ってください。そうすることにより、エンジン構成パーツの短期間での劣化を防ぐことができます。

JMU3056B

**定期点検表 1**

**要　点：**

- 作業内容についての説明は本章の各項目を参照してください。
- この点検表は1年200時間を想定したメンテナンスサイクルで、使用後には冷却水通路の水洗が行われていることが基本となっています。シビアコンディションで使用した場合は、通常のメンテナンスサイクルよりも早めに点検を行ってください。
- 各部の点検結果により分解・修理作業を必要とする場合があります。
- 消耗部品及び油脂類は、保証期間によらず使用過程で確実に消耗・劣化します。
- 酸性水域や泥水、濁り水のような沈殿物の多い水域等でのご使用後は、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。詳しく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（外部取り付け） | 点検／交換 | | | ●/○ | |
| アノード（サーモスタットカバー） | 点検／交換 | | | ○ | |
| 冷却水漏れ | 点検／交換 | ○ | ○ | ○ | |
| カウルロックレバー | 点検 | | | | ○ |
| 燃料フィルタ（一体型使い捨てタイプ）（F4B, F5A, F6C） | 交換 | | | ○ | |
| 燃料フィルタ（ビルトインタンク内蔵タイプ） | 点検／清掃 | | | | ○ |
| 燃料ホース | 点検 | ● | ● | ● | |
| 燃料ホース | 点検／交換 | ○ | ○ | | ○ |
| 燃料／エンジンオイル漏れ | 点検 | ○ | ○ | ○ | |
| 燃料タンク（一体型タイプ） | 点検／清掃 | | | | ○ |
| 燃料タンク（オプション別体型タイプ）（F4B, F5A, F6C） | 点検／清掃 | ○ | ○ | ○ | |
| ギヤオイル | 交換 | | ●/○ | ●/○ | |
| グリスポイント | 注入 | | ●/○ | ●/○ | |
| エンジンのかかり具合／騒音 | 点検 | ●/○ | ●/○ | ●/○ | |
| アイドル回転数／騒音 | 点検 | ○ | ○ | ○ | |

| 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） |
| プロペラ／プロペラナット／割ピン | 点検／交換 | ●/○ | ●/○ | ●/○ | |
| シフトリンク | 点検／調整／交換 | ○ | ○ | ○ | |
| 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 | 点検／調整／交換 | | | | ○ |
| インペラ／ウォータポンプハウジング | 点検／交換 | | | ○ | |
| 冷却水点検孔の水 | 点検 | ●/○ | ●/○ | ●/○ | |
| 冷却水取入口 | 点検 | ●/○ | ●/○ | ●/○ | |
| エンジンオイル | 交換 | ●/○ | | ●/○ | |
| オイルフィルタ ( クランクケース ) （F4B, F5A, F6C） | 点検／交換 | | | | ○ |
| バルブクリアランス | 点検／調整 | | | | ○ |
| ストップスイッチ | 点検／交換 | ○ | ○ | ○ | |
| ワイヤリード接続部／ワイヤカプラ接合部 | 点検／交換 | ○ | ○ | ○ | |
| スパークプラグ | 点検／交換 | | | ●/○ | |
| スパークプラグキャップ／ハイテンションコード | 点検／交換 | | | ○ | |

JMU2887A

**定期点検表 2**

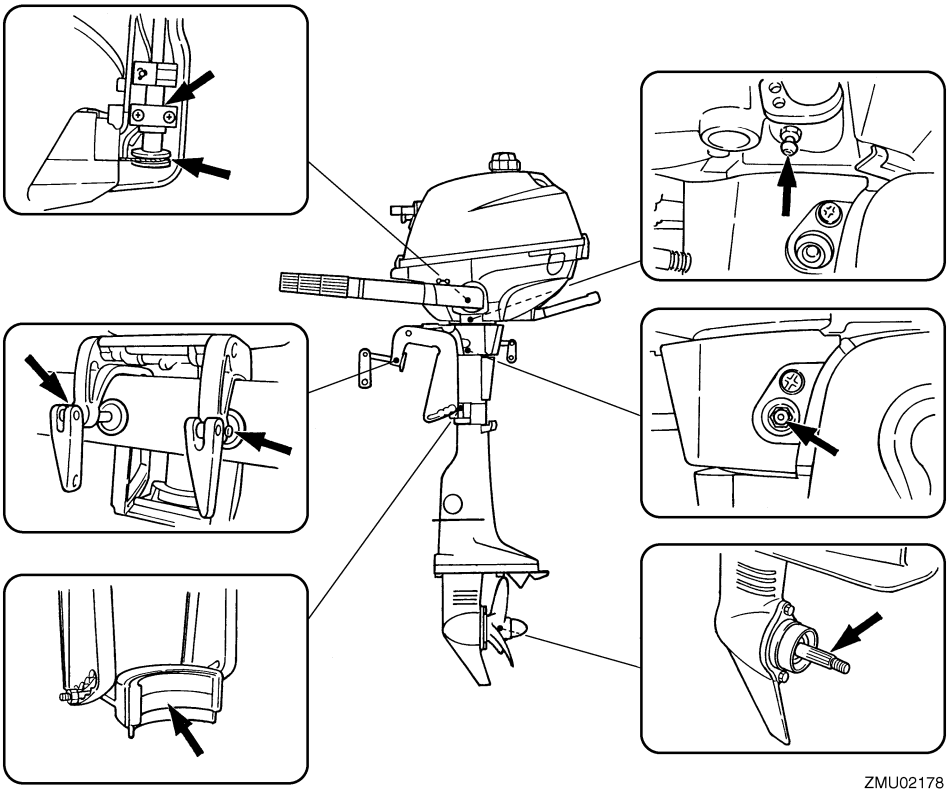
| 項目 | 内容 | 次回 | |
|---|---|---|---|
| | | 500 時間毎（2 年 6ヶ月毎） | 1000 時間毎（5 年毎） |
| 燃料ポンプ（F4B, F5A, F6C） | 点検／交換 | ○ | |
| インペラ／ウォータポンプハウジング | 交換 | ○ | |
| エキゾーストガイド、エキゾーストマニホールド | 点検／交換 | | ○ |

JMU28943

**グリス給脂箇所**

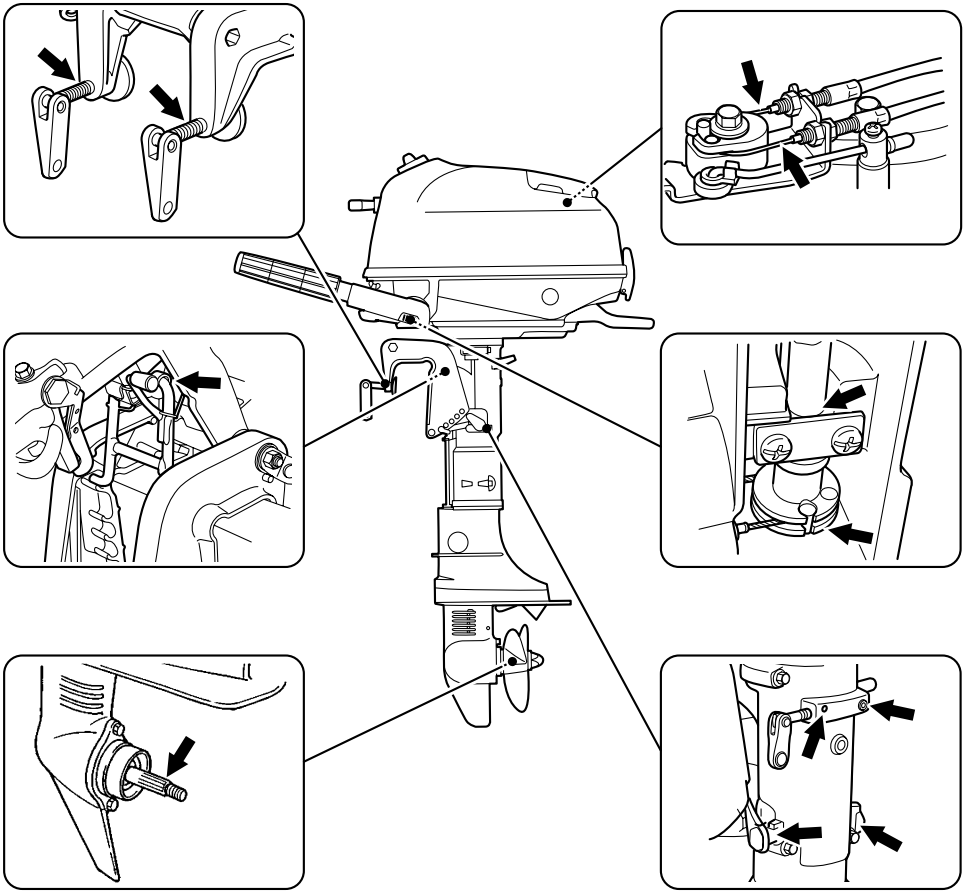
ヤマハグリス A （耐水グリス）
部品番号　90890-69910(50g)
90890-69911(250g)
ヤマハグリス D （耐食グリス）プロペラシャフト用
部品番号　90890-69920(50g)

**F2A**



ZMU02178

**F4B, F5A, F6C**



ZMU06764

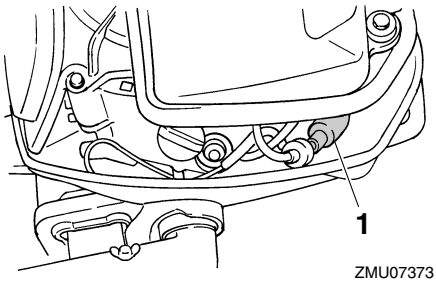
EMU39293

### スパークプラグの点検

スパークプラグは、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う必要があります。

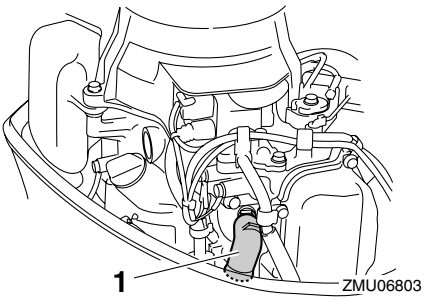
1. スパークプラグキャップをスパークプラグから外してください。

**F2A**




1. スパークプラグキャップ

**F4B, F5A, F6C**

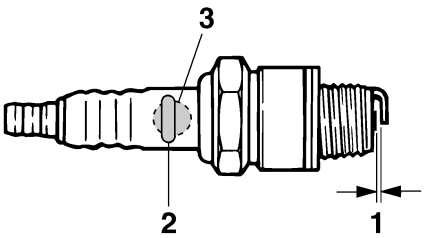



1. スパークプラグキャップ

2. スパークプラグを取り外します。電極が消耗していたり、カーボン等で汚れている場合は交換してください。**警告！スパークプラグ脱着の際は、碍子を損傷させないように注意してください。漏電して、火災等を誘発する恐れがあります。**
[JWM00561]

標準スパークプラグ；
F2AMH BR6HS
F4BMH CR6HSB
F5AMH CR6HSB
F6CMH CR6HSB

3. 必ず規定のスパークプラグをご使用ください。エンジンが適切に作動しなくなる恐れがあります。電極の隙間は、シックネスゲージを用いて点検し、規定値を外れている場合は、スパークプラグを交換します。




1. スパークプラグギャップ
2. スパークプラグ品番
3. スパークプラグマーク (ＮＧＫ)

スパークプラグギャップ；
0.6–0.7 mm

4. 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；
F2AMH 25.0 Nm
F4BMH 13.0 Nm
F5AMH 13.0 Nm
F6CMH 13.0 Nm

**要　点：**

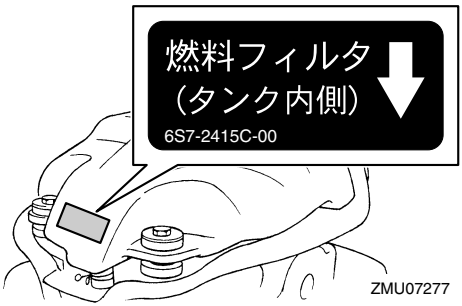
新しいスパークプラグを取り付ける際にトルクレンチが準備できない時は、指でいっぱいに締め込んだ後、プラグレンチを使用して

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。

JMU42462

### 燃料フィルタの点検（F2A）

燃料フィルタの点検・清掃については、定期点検表に従って、ヤマハ取扱店に作業を依頼してください。

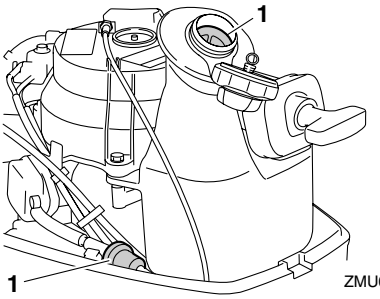



ZMU07277

JMU39921

### 燃料フィルタの点検（F4B, F5A, F6C）

燃料フィルタは、一体型燃料タンクの給油口内とボトムカウル内に装備されています。燃料フィルタを定期的に点検してください。燃料フィルタの中に異物等が混入している場合は、清掃または交換する必要があります。清掃または交換する際は、ヤマハ取扱店へ作業を依頼してください。




ZMU06765

1. 燃料フィルタ

JMU40140

### アイドリングスピードの点検

JCM02230

**注 意**

**アイドリングスピードの点検をするときは、冷却経路に冷却水を供給してください。**

アイドリングスピードの点検には、診断用のタコメータが必要です。アイドリングスピードの点検や調整については、ヤマハ取扱店にご相談ください。

JMU42910

### エンジンオイルの交換

**F2A**

エンジンオイルの交換は、エンジン停止の数分後のオイルがまだ暖かいうちに行います。

JWM01950

**⚠警 告**

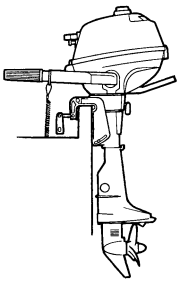
**ボートトランサムや専用スタンドに船外機をしっかりと固定してください。**

JCM01240

**注 意**

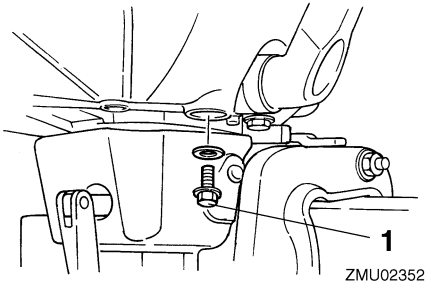
**初回は使用後 10 時間、その後は 100 時間、または6カ月毎にオイル交換を行ってください。**

1. 船外機を水平に戻し、垂直な状態（チルトアップしていない）にします。***注意：*** **船外機が垂直な状態（チルトアップしていない）でなければ、オイルレベルゲージが示すオイルレベルは不正確なものになります。**[JCM01861]



ZMU02349

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。




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、オイルを薄く塗ってから取り付けをします。

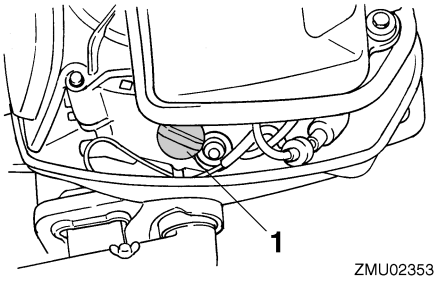
締め付けトルク；
18.0 Nm

**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。

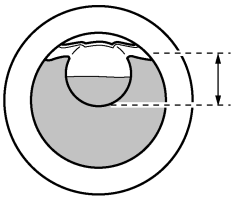
4. 給油キャップを外します。給油口から規定量のエンジンオイルを入れ、給油キャップを締めます。***注意：*****オイルは入れすぎないようにしてください。エンジンオイルを入れすぎた時は、規定量になるようにオイルを抜いてください。オイルが多すぎるとオイル洩れや故障の原因となります。**[JCM01850]

推奨エンジンオイル；
ヤマハ 4 サイクルオイル
エンジンオイル容量：
0.4 L




1. 給油キャップ

5. エンジンを始動して油圧低下警報灯（装備されている場合）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。***注意：*****油圧低下警報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、ヤマハ取扱店で点検を受けてください。**[JCM00682]
6. エンジンを停止してから数分後に、油面がオイル量点検窓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。




7. 廃油の処理は、法律や条例等に従って行なってください。

**要　点：**

- 廃油に関して詳しいことは、ヤマハ取扱店へお問い合わせください。

- 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。

**F4B, F5A, F6C**

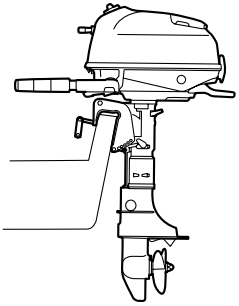
JCM01240

*注 意*

**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ってください。**

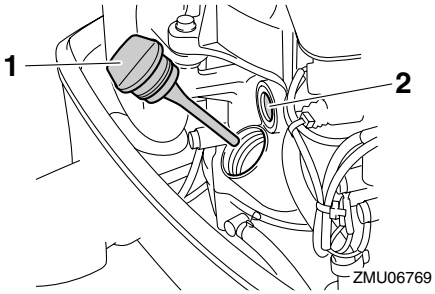
オイルの排出は、オイルチェンジャを使ってください。

1. 船外機を垂直状態にします。***注意：*船外機が垂直な状態（チルトアップしていない）でなければ、オイルレベルゲージが示すオイルレベルは不正確なものになります。**[JCM01861]



ZMU06766

2. エンジンを始動させ、エンジンを温めてからさらに 5 ～ 10 分間はアイドル状態を保たせます。
3. エンジンを停止し、そのまま 5 ～ 10 分間放置します。
4. トップカウルを取り外します。
5. オイル給油キャップを外します。

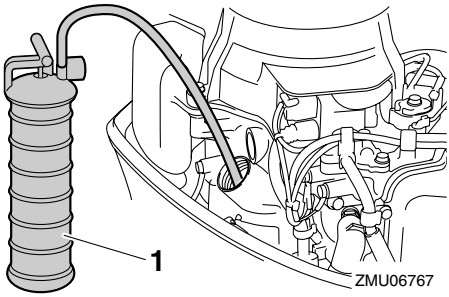



1. 給油キャップ
2. オイル潤滑確認窓

**要 点：**

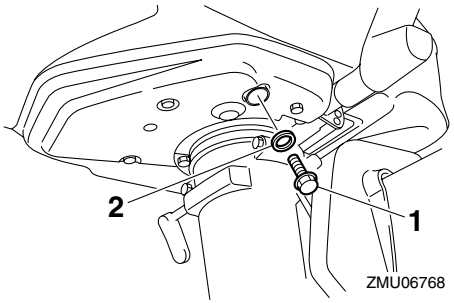
オイル潤滑確認窓では、エンジンオイル量は確認できません。オイル潤滑確認窓は、エンジン運転中に、エンジンオイルが潤滑していることを確認する時に使用します。

6. オイルチェンジャのオイル吸入口をオイル注入口にしっかり差込み、オイルを完全に吸引します。




1. オイルチェンジャ

7. オイルチェンジャを使用しない場合は、ドレンスクリュを外して、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拭き取ってください。




1. ドレンスクリュ
2. ワッシャ

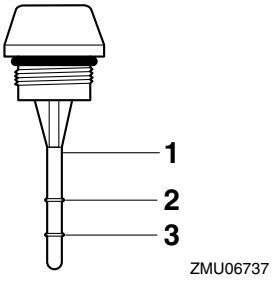
8. ドレンスクリュを外した場合は、新しいワッシャを取り付け、ドレンスクリュを締めます。

| |
|---|
| エンジンオイルドレンボルト：<br>18.0 Nm |

9. オイル注入口から規定量のエンジンオイルを入れます。***注意：*****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漏れや故障の原因となります。**[JCM02181]
10. オイル給油キャップを完全に締め付けます。

| |
|---|
| 推奨エンジンオイル：<br>ヤマハ４サイクルオイル<br>エンジンオイル容量：<br>0.6 L |

11. 船外機を５～10分間そのままにします。
12. オイル給油キャップを外し、オイルレベルゲージに付着しているオイルを拭き取ります。
13. オイル給油キャップを完全に締め付けます。
14. 再びオイル給油キャップを外し、オイルの油面がオイルレベルゲージの上限マークと下限マークの間にあるか確認します。油面が下限マークより低い場合はオイルを補充します。油面が上限マークより高い場合は、上限マークと下限マークの間にくるまでオイルを抜き取ります。




1. オイルレベルゲージ
2. 上限マーク
3. 下限マーク

15. エンジンを始動し、オイル漏れがないことを確認します。***注意：*****オイルが漏れている場合は、エンジンを停止し原因を調べます。原因が究明できない場合は、ヤマハ取扱店で点検を受けてください。オイルが漏れている状態での使用はエンジン損傷の原因となります。**[JCM02150]
16. 廃油の処理は、法律や条例等に従って行ってください。

**要　点：**

- 廃油の処理に関する詳しい情報はヤマハ販売店にご相談ください。
- シビアコンディションで使用した場合は、通常のメンテナンスサイクルよりも早めにオイル交換を行ってください。

17. トップカウルを取り付けます。

JMU39771

### ワイヤリードと各接続部の点検

ワイヤリードと各接続部について、以下の項目を点検する必要があります。点検については、ヤマハ取扱店にご相談ください。

- ワイヤリードの接続が確実にされていることを点検してください。

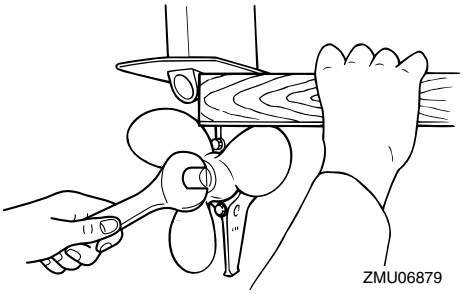
- 導通用の各アース線が確実に取り付けられていることを点検してください。

JMU39301
## プロペラの点検
JWM02280

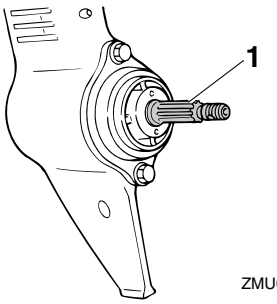
**⚠警 告**

**プロペラの点検及び脱着を行うときは、エンジンを始動させないでください。またエンジンの始動を防止するために、シフトを中立（ニュートラル）にし、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。エンジンが始動すると、重大な事故につながる恐れがあります。**

プロペラナットを締めたり緩めたりするときは素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ってください。


ZMU06879

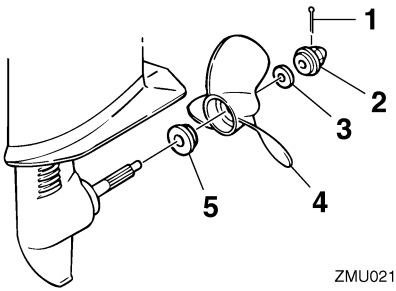
点検箇所
- プロペラブレードの曲がり、表面の浸食、損傷等の点検をします。
- プロペラシャフトの損傷等を点検します。
- スプラインの磨耗及び、損傷等を点検します。
- プロペラシャフトに釣り糸が巻き込まれていないか点検します。
- プロペラシャフトのオイルシールが損傷していないか点検します。



ZMU06777

1. プロペラシャフト

JMU30662
## プロペラの取り外し
JMU39310
### 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、ワッシャを取り外します。**警告！プロペラナットを緩めるときは素手でプロペラを持たないでください。**[JWM01890]



ZMU02184

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

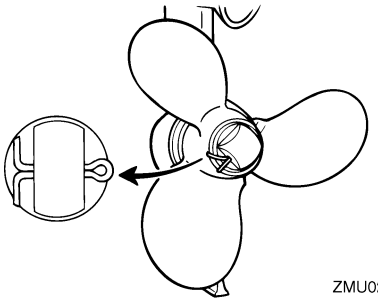
| |
|---|
| プロペラナットの 2 面幅：<br>21 mm |

3. プロペラ、スラストワッシャを取り外します。

JMU30672
## プロペラの取り付け
JMU39323
### スプライン仕様
JCM00501
**注 意**

**割ピンは新しいものを使用して端を確実に折り曲げてください。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プロペラシャフトに入れ、プロペラを取り付けます。***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。**[JCM01881]
3. ワッシャを取り付け、プロペラにガタがなくなるまでプロペラナットを締め付けます。
4. プロペラシャフト穴とプロペラナット穴の位置を合わせ、新しい割ピンを取り付けます。割ピンの端を折り曲げます。***注意：*使用済の割ピンを再利用しないでください。運転中にプロペラが脱落する恐れがあります。**[JCM01891]


ZMU02185

**要 点：**

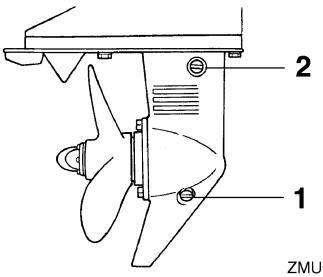
プロペラナットを締め付けたときにプロペラシャフト穴とプロペラナット穴の位置が合っていない場合は、さらに締め込むか、少し緩めて穴の位置を合わせます。

JMU39782
## ギヤオイルの交換
JWM02350
**警 告**

**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。船外機が落下して、身体が挟まれる恐れがあり危険です。**

1. 船外機を垂直状態にします。
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とガスケットを外します。

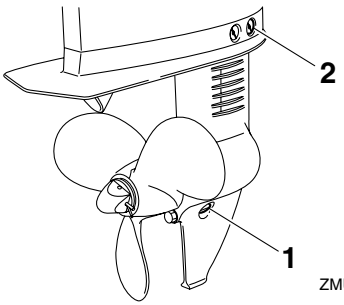
**F2A**



ZMU02186

1. ギヤオイルドレンプラグ
2. オイルレベルプラグ

**F4B, F5A, F6C**



ZMU06779

1. ギヤオイルドレンプラグ
2. オイルレベルプラグ

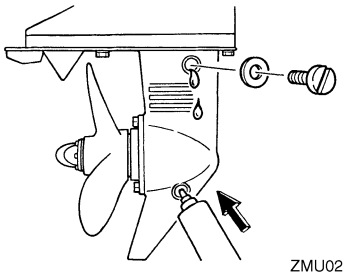
4. オイルレベルプラグとガスケットを外し、ギヤオイルを残らず排出させます。***注意：*排出したギヤオイルに大量の金属粒子や水が混入している、または白濁し**

**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。**[JCM00713]

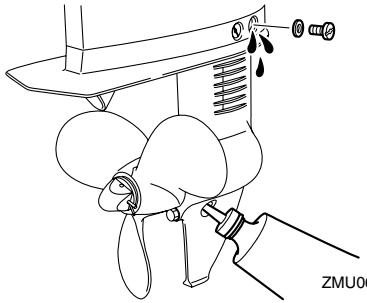
5. ヤマハ船外機ギヤオイル（ハイポイドギヤオイル #90）をオイルドレン穴より注入します。

ギヤオイル容量；
F2AMH 0.075 L
F4BMH 0.100 L
F5AMH 0.100 L
F6CMH 0.100 L

**F2A**


ZMU02187

**F4B, F5A, F6C**


ZMU06780

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、新しいガスケットを取り付けたオイルレベルプラグを締めます。

オイルレベルプラグ締め付けトルク；
9.0 Nm

7. 新しいガスケットを取り付けたギヤオイルドレンプラグを締めます。

ギヤオイルドレンプラグ締め付けトルク；
9.0 Nm

JMU39332

## アノードの点検（外部取り付け）

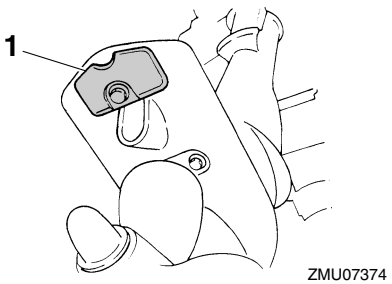
アノードは、船外機を電食（水中の微弱電気による金属の腐食）から保護するためのものです。外部アノードの状態を点検し、新品の３分の１以上が消耗している場合は交換します。外部アノードの交換は、ヤマハ取扱店で行ってください。

JCM00720

*注 意*

**電食防止効果がなくなりますので、アノードに塗料を塗らないで下さい。**

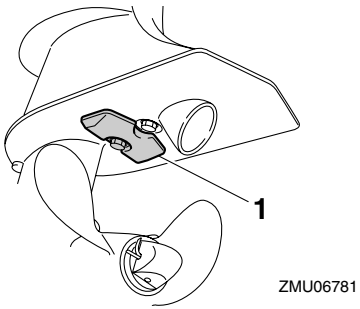
**F2A**



ZMU07374

1. アノード

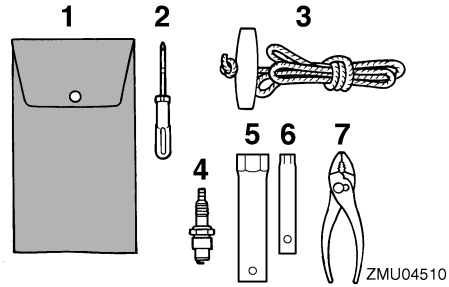
**F4B, F5A, F6C**



ZMU06781

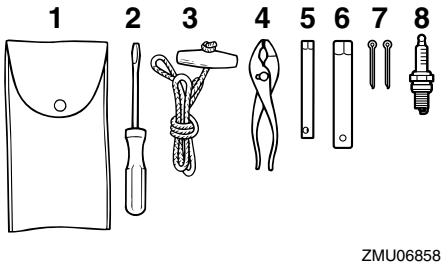
1. アノード

JMU30111
## 付属工具と部品
### F2A




1. 工具袋
2. ドライバ (+/-)
3. 応急始動ロープ
4. スパークプラグ
5. プラグレンチ (21)
6. ボックスレンチ (10)
7. プライヤ

### F4B, F5A, F6C




1. 工具袋
2. ドライバ (+/-)
3. 応急始動ロープ
4. プライヤ
5. ボックスレンチ (10)
6. スパークプラグレンチ
7. 割ピン
8. スパークプラグ

JMU39523

## 故障と対策

この章では、燃料、圧縮、点火系統、始動不備や出力損失などの故障に対して、想定される原因と確認項目を記載しています。いくつかの項目は、お持ちの船外機に合わない場合がございます。ご了承ください。
不安な箇所がございましたら、そのままの状態でヤマハ取扱店へ作業を依頼してください。

**エンジンが始動しない。**
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. 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、または推奨スパークプラグに交換。

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。

**アイドリングが不安定、またはエンストする。**
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. 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. スパークプラグギャップが適切ですか？
A. スパークプラグの交換。

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. 推奨以外のオイルを使用していませんか？
A. 推奨オイルへ交換。

Q. サーモスタットが故障していませんか？
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。

# 不具合時の対応

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締まっていませんか？
A. エアベントスクリュを緩める。

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. 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. スロットルケーブル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。

**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. トリム角度が適切ですか？
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. 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、または推奨スパークプラグに交換。

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. スパークプラグギャップが適切ですか？
A. スパークプラグの交換。

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. 推奨以外の燃料を使用していませんか？
A. 推奨燃料へ交換。

Q. 推奨以外の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締まっていませんか？

A. エアベントスクリュを緩める。

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。

**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. ステアリングの緩み、または損傷していませんか？
A. ヤマハ取扱店にて修理。

JMU29433

## 応急処置

JMU29441

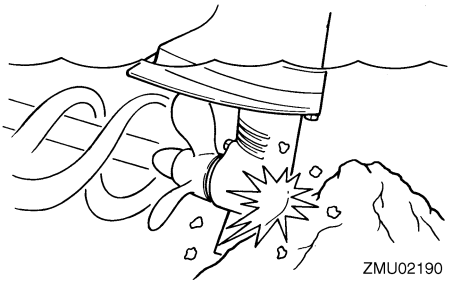
### 衝撃を受けた場合

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。


ZMU02190

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。

JMU43680

### 始動装置が作動しない場合

始動装置が作動しない場合は、応急始動用ロープでエンジンを始動することができます。

JMU42921

### 応急始動

**F2A**

JWM01452

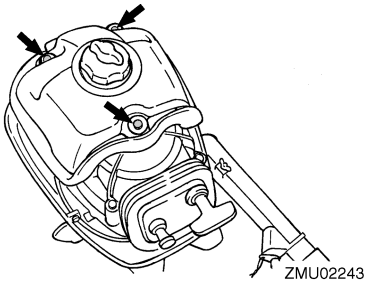
**⚠警 告**

- **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。**

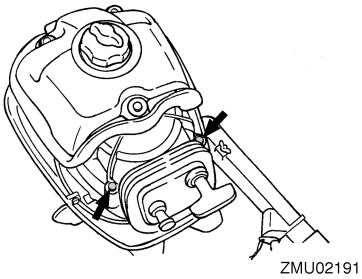
# 不具合時の対応

- **エンジン始動後には、手動始動装置やトップカウルを取り付けないでください。**
- **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。**

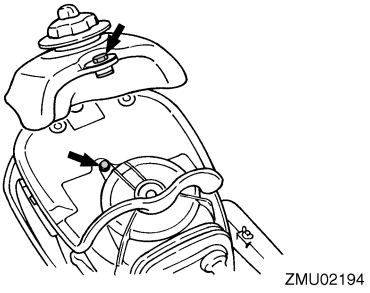
1. トップカウルを外します。
2. 燃料タンクの取り付けボルトを外します。



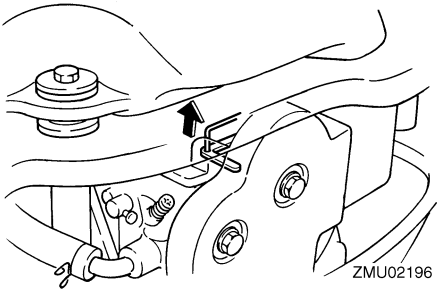

3. スタータケースの取り付けボルトを外します。



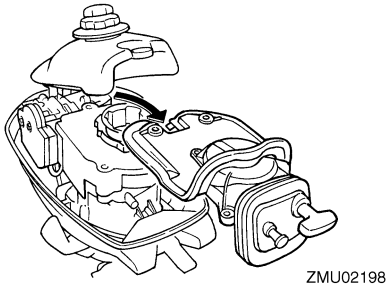

4. 燃料タンクを持ち上げながらスタータケースの取り付けボルトを外します。
5. カラーを外します。



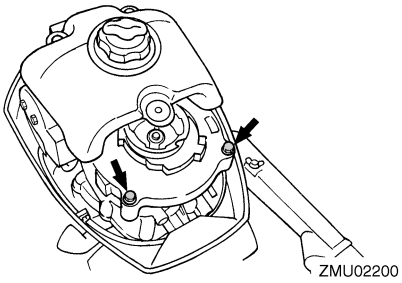

6. スタータケースを持ち上げながらチョークワイヤをキャブレタから外します。



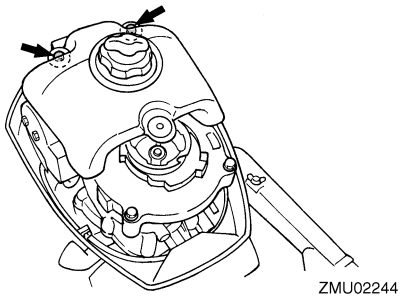

7. スタータケースを手前に引き、取り外します。



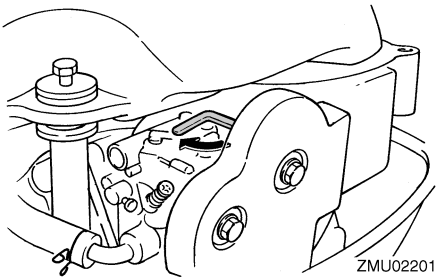

8. 外したボルトを使って燃料タンクブラケット（フライホイールカバー）を固定します。


ZMU02200

9. 外した 2 本のボルトを使って燃料タンクの後ろ側 2ヵ所を固定します。


ZMU02244

10. 42 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。
11. エンジンが冷えているときは、キャブレタのレバーを押し込みチョークを作動させます。エンジン始動後は、レバーを元の位置に戻します。

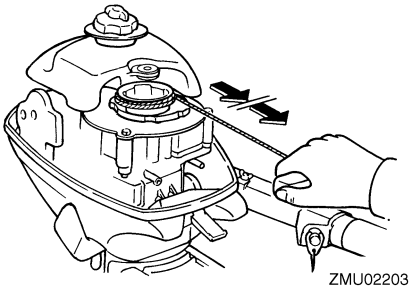

ZMU02201

12. 燃料タンクを持ち上げながら応急始動用ロープの結び目をロータの切り欠きに入れ、時計方向に 1 ～ 2 回巻き付けます。

**要　点：**

ロープが長すぎる場合は長さを調整してください。

13. 抵抗を感じるところまでロープをたるまないように引いて止めます。
14. 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。


ZMU02203

**F4B, F5A, F6C**

JWM02361

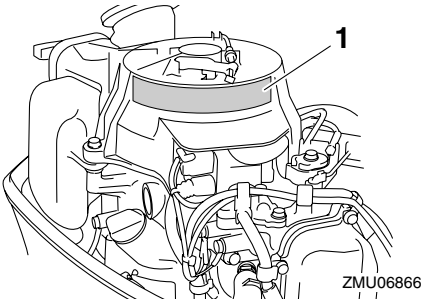
**⚠警　告**

- **応急始動の操作は始動装置が作動しない場合に限って行い、エンジン始動後は最寄の港へ帰港してください。**
- **シフトを必ず中立（ニュートラル）にしてください。応急始動用ロープを使用してエンジンを始動する場合、始動安全装置は作動しません。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。**

# 不具合時の対応

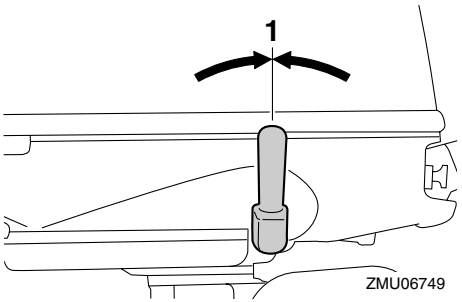
- **エンジン始動後には、手動始動装置やトップカウルを取り付けないでください。**
- **エンジン運転中には、イグニションコイル、高圧線、スパークプラグ等に触れないようにしてください。感電する恐れがあります。**

マニュアルスタータ／フライホイールカバーに付いている応急始動ラベルを確認してから、以下の作業手順に従って作業を行ってください。



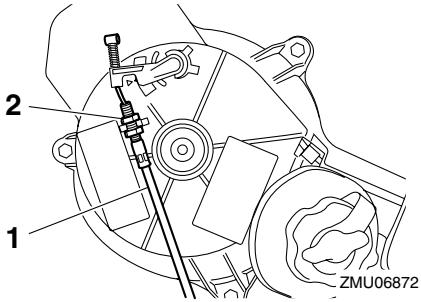

1. 応急始動ラベル

1. ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）にします。



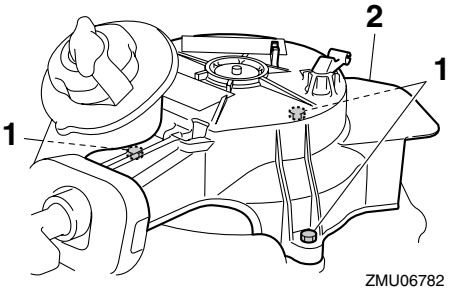

1. 中立（ニュートラル）の位置

2. トップカウルを外します。
3. ナットを緩め、始動安全ケーブルを取り外します。



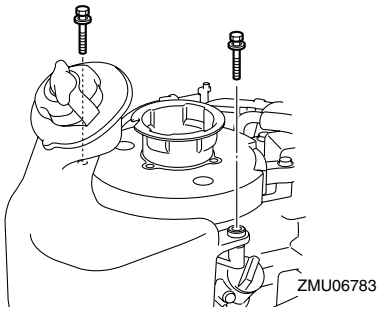

1. 始動安全ケーブル
2. ナット

4. ボルトを外してマニュアルスタータ／フライホイールカバーを取り外します。

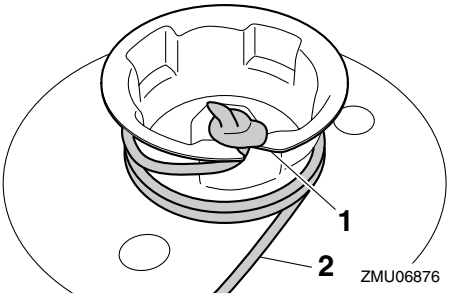



1. ボルト
2. マニュアルスタータ／フライホイールマグネットカバー

5. 外した 2 本のボルトを使って、燃料タンクを固定します。

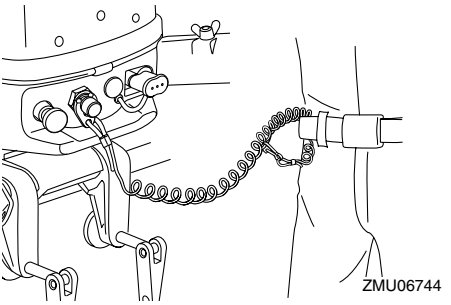


6. 応急始動用ロープの結び目をフライホイールの切り欠きに入れ、時計方向に 2 ～ 3 回巻き付けます。

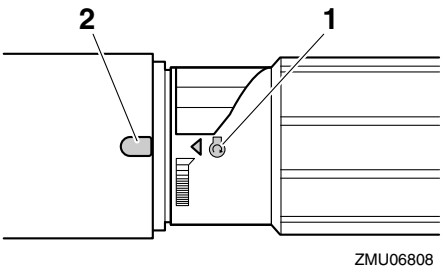



1. 切り欠き
2. 応急始動ロープ

7. カールコードを衣服、手もしくは足に確実に取り付け、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。

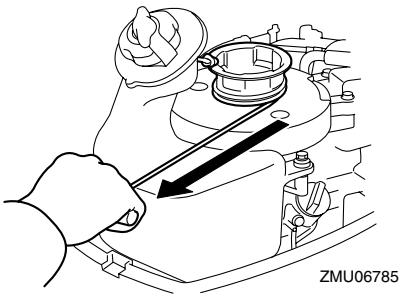



8. スロットルグリップのスタートマーク “⏻” をティラハンドルの合わせマークに合わせます。



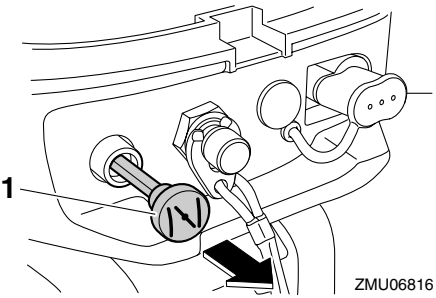

1. スタートマーク “⏻”
2. 合わせマーク

9. 応急始動用ロープを船首側に一気に強く引いて、エンジンを始動させます。




**要　点：**

数回行ってもエンジンが始動しない場合はチョークノブを引きます。




1. チョークノブ

# 不具合時の対応

JMU33501

## 船外機を水中に落とした場合

船外機を水没させた場合は、直ちにヤマハ販売店までお持ちください。エンジン内各部に錆や腐食が発生する原因となります。***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。**[JCM00401]

JMU30133

# 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

## 販売会社一覧

2010年　11月01日現在

| エリア | 販売会社一覧 | 部署 | 〒番号 | 住　所 | TEL |
|---|---|---|---|---|---|
| 北海道 | ヤマキ船舶化工(株) | サービス課 | 047-0008 | 北海道小樽市築港５番７号<br>小樽マリーナ・センターハウス２F | 0134-31-1135 |
| 東　北 | ヤマハ発動機(株)<br>東日本営業所 | 東北サービス課 | 981-0933 | 宮城県仙台市青葉区柏木1丁目<br>2番45号 フォレスト仙台5F | 022-727-5180 |
| 関　東 | ヤマハ発動機(株)<br>東日本営業所 | 東日本サービス課 | 236-0007 | 神奈川県横浜市金沢区白帆4－4 | 045-775-2450 |
| 中　部 | ヤマハ発動機(株)<br>西日本営業所 | 中部サービス課 | 443-0036 | 愛知県蒲郡市浜町24番地2 | 0533-66-3421 |
| 関　西 | ヤマハ発動機(株)<br>西日本営業所 | 西日本サービス課 | 662-0934 | 兵庫県西宮市西宮浜４丁目１６－２ | 0798-37-2004 |
| 中四国 | ヤマハ発動機(株)<br>西日本営業所 | 中四国サービス課 | 730-0826 | 広島県広島市中区南吉島1丁目1番<br>ボートパーク広島内 | 082-545-1503 |
| 九　州 | ヤマハ発動機(株)<br>西日本営業所 | 九州サービス課 | 819-0001 | 福岡県福岡市西区小戸2丁目11－1<br>西福岡マリーナ内 | 092-885-6523 |

**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**

オープン時間　月曜～金曜（祝日、弊社所定の休日等を除く）　**9:00～12:00　13:00～17:00**

JMU30142

**不許複製**

名称： F2A, F4B, F5A, F6C
船外機取扱説明書
部品番号： 6BV-F8199-02
発行： ヤマハ発動機株式会社
2011 年 3 月



Printed in France
April 2011–0.3 × 1 CR

**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。

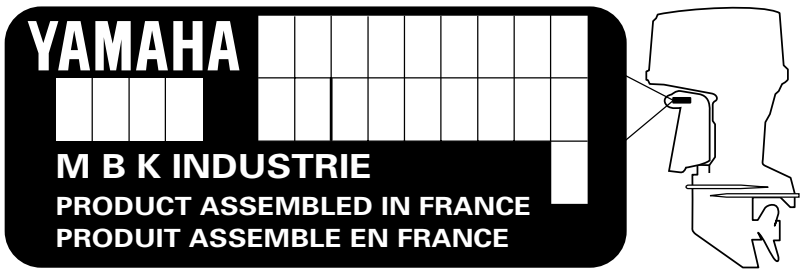
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

## ■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 |

**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。

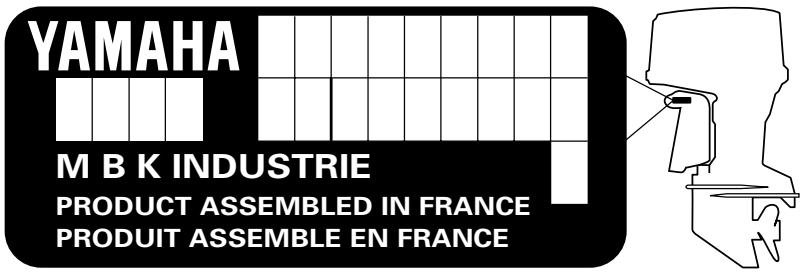
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

## ■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 |

# 保証登録書



| | |
|---|---|
| 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。

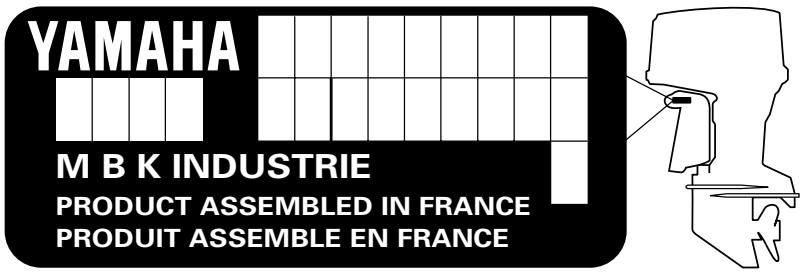
管理責任部署 ヤマハ発動機株式会社
国内マリン事業部 営業室 電話 053−594−4175

## ■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 |

# 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３．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