YAMAHA

2B
3A
4A
5C

# 船外機取扱説明書

058154

JMA00110

# は じ め に

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

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

⚠ 安全に係わる注意情報を意味しています。

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

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

**要 点** 正しい操作の仕方や点検整備上のポイントを示してあります。

- 仕様の変更などにより、図や内容が一部実機と異なる場合がありますのでご了承ください。
- 本書は大切に保管し、船外機の転売や譲渡等をされる場合は必ず添付してください。
- 保証書はよくお読みいただき裏面の販売店名・捺印をご確認のうえ、大切に保存してください。

ご不明な点や不具合なところがありましたら、お早目にお買いあ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。

JMA20010

# 目　次



お使いいただく前に　1



各部の名称と機能　2



運転と操作　3



点検と整備　4

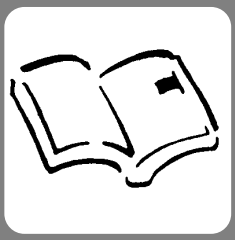


不具合時の対応　5




索引　6

**よくお読みになってからご使用ください。**





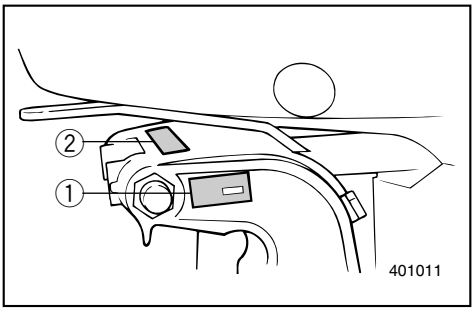

JMB00010

# 第1章

# お使いいただく前に

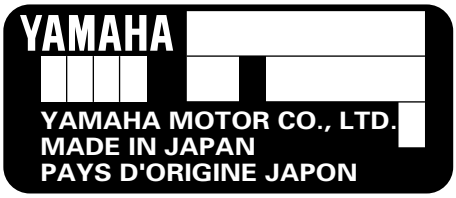


**製造番号**.....1-1
**船外機の仕様区分**.....1-1
**安全にご使用するにあたって**.....1-2
**重要ラベル貼付場所**.....1-3
**燃料とオイル**.....1-4
　ガソリン.....1-4
　エンジンオイル.....1-5
　ギヤオイル.....1-5
**プロペラ**.....1-6




JMB10110

## 製造番号




船外機の製造番号は、クランプブラケットの左舷側（2馬力は、スイベルブラケットの上側）に貼ってあります。
ヤマハ取扱店への部品注文の際や盗難にあったときのために、空欄に製造番号を控えておくと便利です。

① 製造番号
② （2馬力の製造番号）

JMB40010

## 船外機の仕様区分

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

| 区分＼機種名称 | 2BMH | 3AMH | 4ACMH | 4ASMH | 5CMH | 5CSMH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一体燃料タンク | ○ | ○ | ○ | — | ○ | — |
| 専用燃料タンク | — | — | — | ○ | — | ○ |

JMB20011

# ⚠ 安全にご使用するにあたって

## あなた自身と同乗者の安全のために

- この取扱説明書をよく読んでからお使いください。
- 船体の取扱説明書、および全ての注意書きやラベルをよく読んでから運転を行なってください。
- 船体の最大搭載馬力を越える船外機の取り付けは危険ですから絶対に行わないでください。
- 改造は絶対に行わないでください。
- 飲酒運転は絶対に行わないでください。
- 救命胴衣は必ず船内に搭載し、船舶検査機関承認のものをご使用ください。
- ガソリンは、高い引火性と爆発性がありますので、取扱には十分注意を払ってください。
  特に、エンジン始動時には、洩れがないことを確認してください。
- エンジン始動前には、スロットル、シフト、ステアリングの作動確認を行ってください。
- 運転中は、緊急エンジン停止スイッチの装備されているものは、カールコードを手、足や衣服の丈夫な場所に付けてください。
- 天気予報等を確認してから出港してください。
- 航行予定を関係者（マリーナや家族等）に届けてから、出港してください。
  また、帰港時には必ず帰港の連絡を関係者にしてください。
- 操船中は、常識と適正な判断が要求されます。そのためには、海況の変化に応じた操船技量を把握しておかなければなりません。操船は、操船者の技量やボート本体の能力の範囲内で、必ず行なってください。
- 関係各所や団体等から出版されているボート関連の安全教本等も合わせて読んでおいてください。

## 他の船舶や遊泳者の安全のために

- 海の交通法規、地域規定やマナーを守った運転を行なってください。
- 遊泳者には、十分注意を払ってください。付近に遊泳者がいる時は、エンジンを停止してくだい。
- 航走は、常に周辺の障害物や船舶等に十分注意をし、安全なスピードで行なってください。
- 海水浴場等への乗り入れは、行わないでください。

JMB30010

# 重要ラベル貼付場所

## ⚠警　告 ラベル

①

**⚠ 警　告**

安全にご使用いただくために、次の事項をお守りください。
●ご使用前に“取扱説明書”、“ラベル”を良く読んでください。
●始動時はシフトを中立にしてください。(シフト付機種)
●運転中は電装品には触らないでください。
●運転中は手や髪、服などが回転体に触れない様十分注意してください。
YAMAHA　6A1-83625-01

②

**⚠ 警　告**

この船外機には中立での始動装置が装備されています。
エンジン始動時にはシフトを中立の位置にしてください。
YAMAHA　6E0-83627-01

③

**⚠ 警 告**

燃料漏れは火災の原因になります。
船外機をチルトアップまたは横にするときには
●フュエルコックは“閉”の位置にしてください。
●フュエルタンクのエアースクリュを締め付けてください。
YAMAHA　6A1-2415A-01

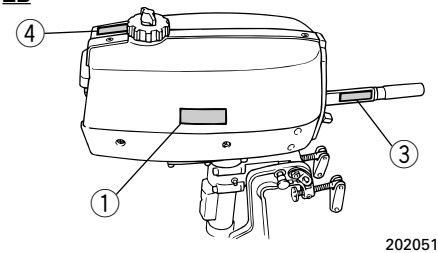
④

**⚠ 警　告**

火気厳禁
ガソリンは引火しやすく火災の危険があります。
- 給油時はエンジンを停止してください。
- 給油は換気のよいところで行ってください。
- 燃料はこぼさないでください。
- 規定容量以上の給油はしないでください。
- タンクキャップは確実に閉めてください。

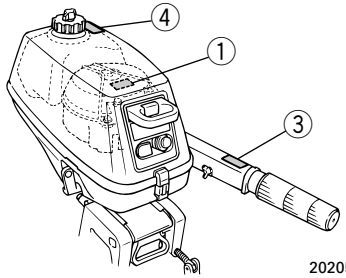
YAMAHA　6Y1-2415A-00

2B



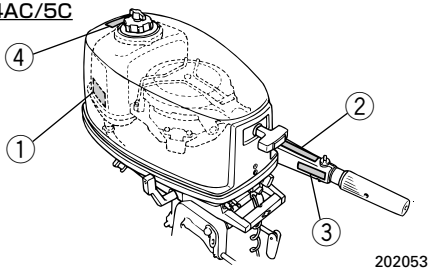

202051

3A



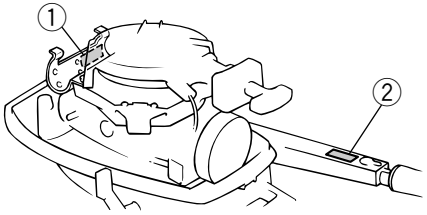

202052

4AC/5C




202053

4AS/5CS




202065

# 燃料とオイル

JMB51010

## ガソリン

**⚠警　告**

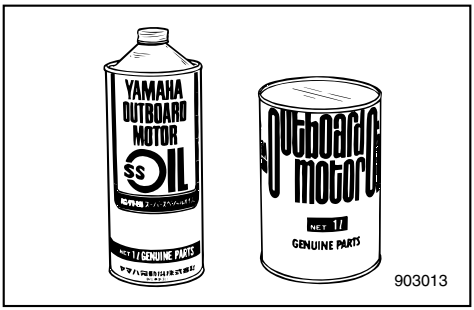
ガソリンは高い引火性と爆発性があります。

- 給油中は、タバコを吸わないでください。また、他の火種になるようなものを近づけないでください。
- 給油は、エンジンを停止してから行なってください。
- 給油は、換気の良い場所で行なってください。
  専用燃料タンクの場合は、ボートから降ろして行なってください。
- こぼさないように取扱いには十分注意を払ってください。
  こぼれた時は、ただちにふきとってください。
- 燃料タンクへは規定容量以上給油しないでください。
- 燃料タンクキャップは確実に締めてください。
- 給油中は、給油ノズルを給油口に当てるなどして静電気が発生しないように注意して行なってください。
- 飲み込んだり、目に入ったり、または多量の揮発蒸気を吸い込んだ場合は、ただちに医師の診断を受けてください。
- 皮膚に付着した場合は、ただちに石ケン等を使って洗い流してください。
  衣類に付着した場合は、着替え等を行なってください。

推奨ガソリン：
　無鉛レギュラーガソリン

**⚠注　意**

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

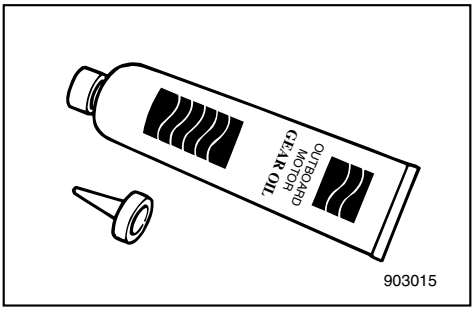



JMB53010

## エンジンオイル（2サイクル用）

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

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




JMB61010

## ギヤオイル

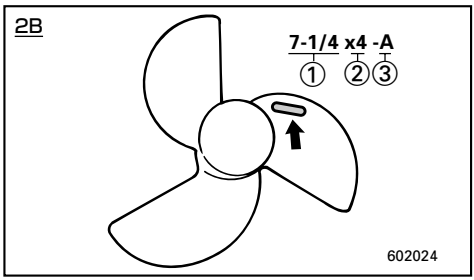
推奨ギヤオイル：
ヤマハ船外機ギヤオイル、またはハイポイドギヤオイル(SAE90)

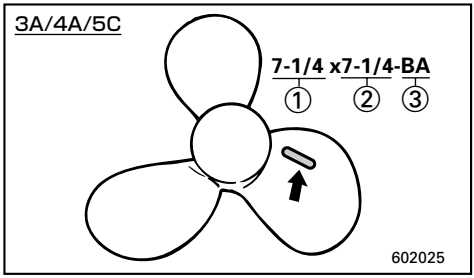
部品番号　90790-73602（350㎖）
90790-73603（750㎖）

JMU01474

# プロペラ

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




**要　点**

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

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

① プロペラ直径(インチ)
② プロペラピッチ(インチ)
③ プロペラの種類(プロペラマーク)

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



ーメモー

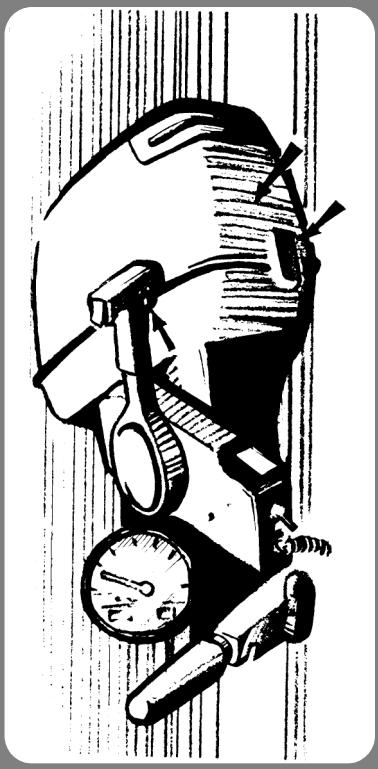


JMC0010

# 第 2 章
# 各部の名称と機能

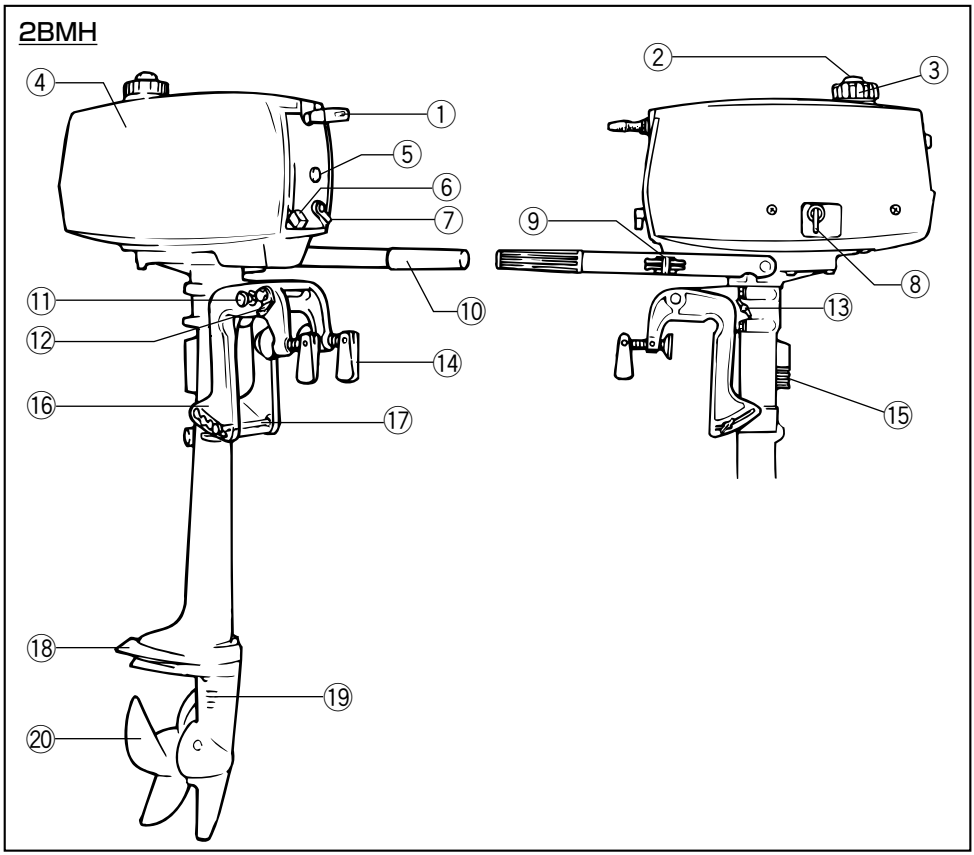

**主な構成部品** .....2-1
**操作系とその機能** .....2-4
燃料タンク.....2-4
始動安全装置.....2-5
ギヤシフトレバー.....2-5
エンジン停止ボタン.....2-5
緊急エンジン停止スイッチ.....2-6
スロットルコントロールグリップ.....2-7
スロットルコントロールレバー.....2-7
チョークノブ.....2-8
手動始動ハンドル.....2-9
ティラハンドル.....2-9
スロットルフリクション
調整ノブ／スクリュ .....2-10
ステアリングフリクション
調整ノブ／スクリュ .....2-11
チルトピン.....2-11
チルトサポートバー .....2-12
チルトサポートノブ .....2-12
チルトサポート解除レバー.....2-12
トップカウル脱着レバー.....2-13



JMC10011

# 主な構成部品



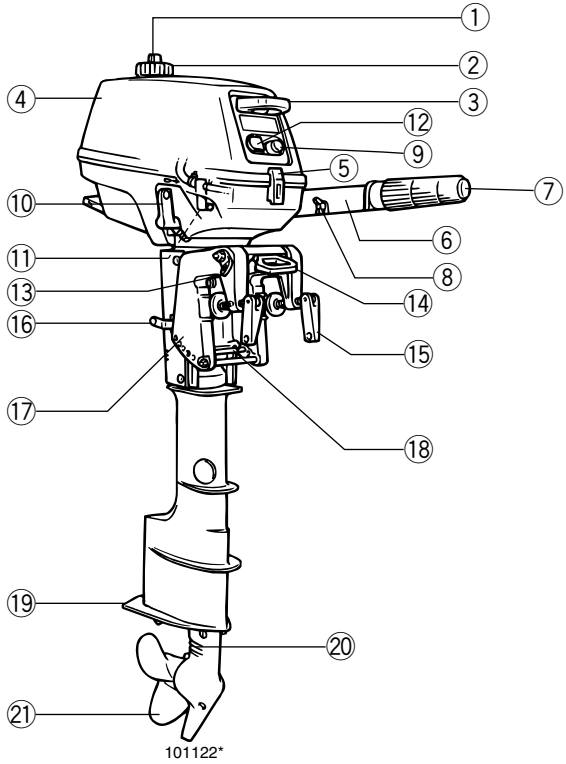

① 手動始動ハンドル
② エアベントスクリュ
③ 燃料タンクキャップ
④ トップカウル
⑤ エンジン停止ボタン
⑥ スロットルコントロールレバー
⑦ チョークノブ
⑧ 燃料コック
⑨ 予備部品（シェアピン、割ピン）
⑩ ティラハンドル
⑪ チルトサポートノブ
⑫ ロープアタッチメント
⑬ ステアリングフリクション調整スクリュ
⑭ クランプハンドル
⑮ 補助排気孔
⑯ クランプブラケット
⑰ チルトピン
⑱ キャビテーションプレート
⑲ 冷却水吸水口
⑳ プロペラ

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

JMC10011

# 主な構成部品

3AMH



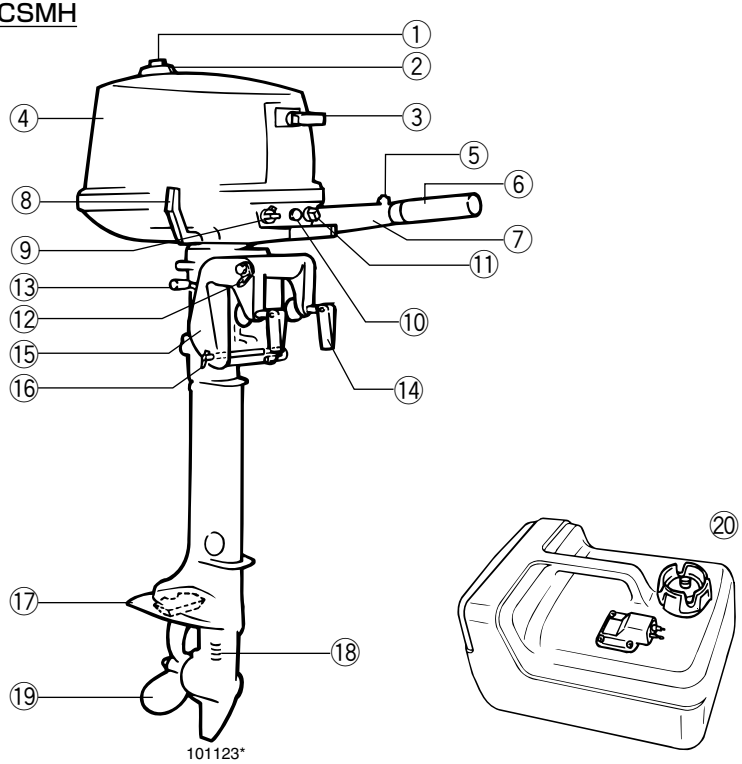

① エアベントスクリュ
② 燃料タンクキャップ
③ 手動始動ハンドル
④ トップカウル
⑤ トップカウル脱着レバー
⑥ ティラハンドル
⑦ スロットルコントロールグリップ
⑧ スロットルフリクション調整ノブ
⑨ エンジン停止ボタン
⑩ ギヤシフトレバー
⑪ 燃料コック
⑫ チョークノブ
⑬ ロープアタッチメント
⑭ キャリングハンドル
⑮ クランプハンドル
⑯ チルトサポート解除レバー
⑰ クランプブラケット
⑱ チルトピン
⑲ キャビテーションプレート
⑳ 冷却水吸水口
㉑ プロペラ

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

JMC10011

# 主な構成部品

4ACMH/4ASMH
5CMH/5CSMH




*1 ① エアベントスクリュ
*1 ② 燃料タンクキャップ
③ 手動始動ハンドル
④ トップカウル
⑤ スロットルフリクション調整ノブ
⑥ スロットルコントロールグリップ
⑦ ティラハンドル
⑧ ギヤシフトレバー
*1 ⑨ 燃料コック
*2 ⑨ 燃料ホースコネクタ
⑩ 緊急エンジン停止スイッチ／エンジン停止ボタン
⑪ チョークノブ
⑫ ロープアタッチメント
⑬ チルトサポート解除レバー
⑭ クランプハンドル
⑮ クランプブラケット
⑯ チルトピン
⑰ キャビテーションプレート
⑱ 冷却水吸水口
⑲ プロペラ
*2 ⑳ 燃料タンク

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

*1は、4ACMH/5CMHの構成部品を示す。
*2は、4ASMH/5CSMHの構成部品を示す。

JMU00484

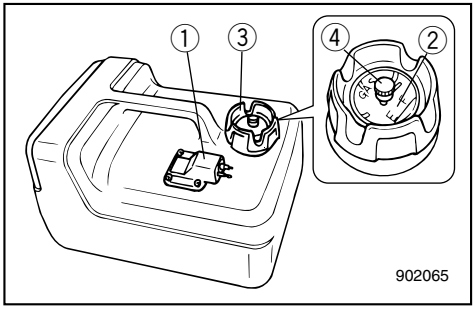
# 操作系とその機能

JMU01588

## 燃料タンク

4AS/5CS

ヤマハ船外機は、専用燃料タンクが用意されています。




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

燃料タンク容量；
第 4 章の仕様諸元表を参照ください。

**⚠警　告**

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

JMU00486

**燃料ホースコネクタ**

燃料ホースをつないだり、外したりするためのものです。

JMU00487

**燃料計**

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

JMU00489

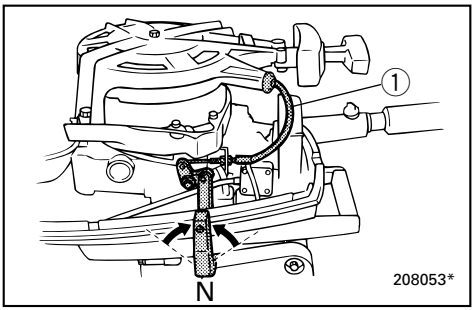
**燃料タンクキャップ**

燃料タンクの給油口のふたです。反時計方向に回すと緩みます。

JMU01424

**エアベントスクリュ**

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



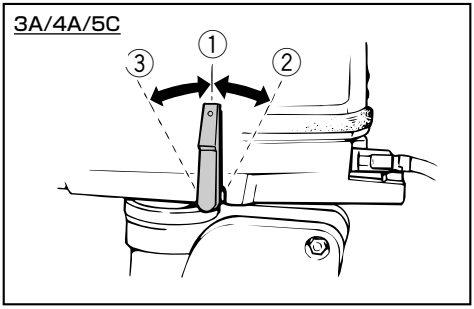

JMC23210

## 始動安全装置

4A/5C

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

① 始動安全装置




JMC25010

## ギヤシフトレバー

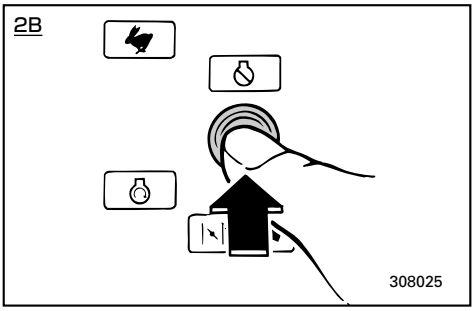
3A/4A/5C

ギヤシフトレバーを前（船首側）へ倒すと前進し、後（船尾側）へ倒すと後進します。

① 中立（ニュートラル）
② 前進
③ 後進

**要　点**

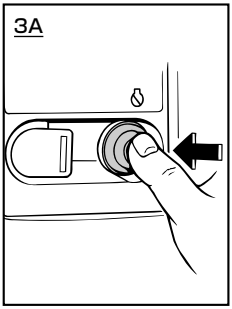
3A機種は中立（ニュートラル）と前進のみです。

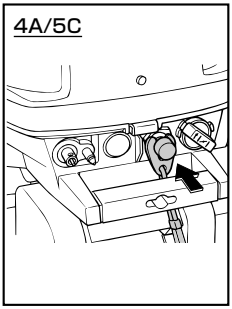


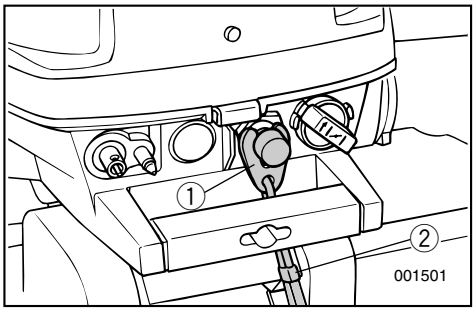

JMC27011

## エンジン停止ボタン
## (ティラハンドル仕様)

赤いエンジン停止ボタンを押すことにより、エンジンを停止することが出来ます。






JMU00935

## 緊急エンジン停止スイッチ

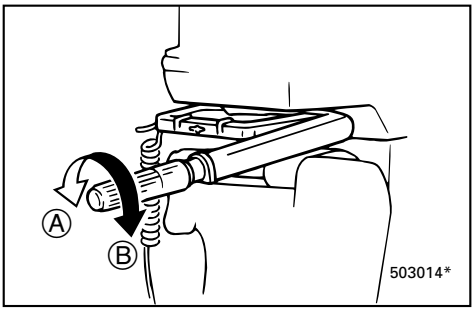
航走中に操船者が落水等で操船不能に陥ったとき、カールコード②が伸びてロックプレート①が外れることによりエンジンを急停止させ船の暴走を防ぐ仕組みになっています。カールコードは確実に操船者の衣服または手、足に取り付けてください。

**⚠警　告**

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

**要　点**

ロックプレートが外れた状態ではエンジンの始動はできません。

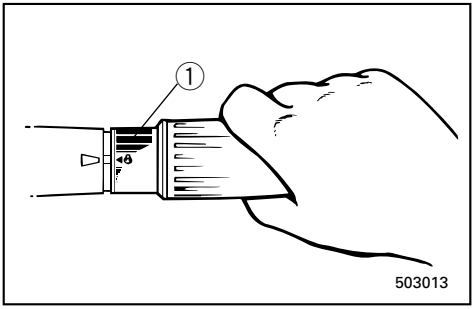



JMC40010

## スロットルコントロールグリップ

3A/4A/5C

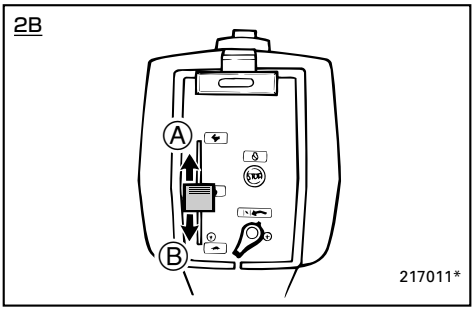
スロットルコントロールグリップはティラハンドルの先端に付いています。
反時計方向に回すⒶと加速し、時計方向に回すⒷと減速します。




**スロットルインジケータ**
スロットル開度の目安を表示しています。

① スロットルインジケータ

2B

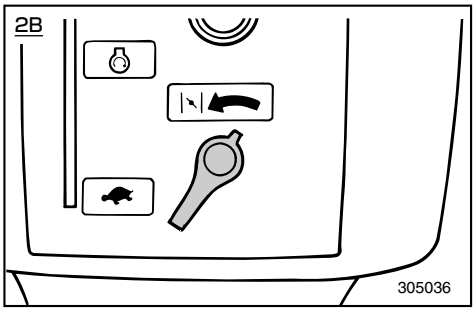



2-5***1

## スロットルコントロールレバー

2B

スロットルコントロールレバーは、トップカウルの前面に付いています。
レバーを上に動かすⒶと加速し、下に動かすⒷと減速します。

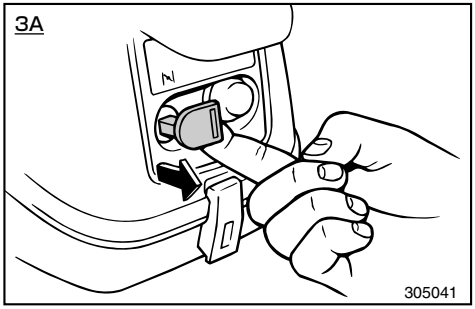



JMC42110

## チョークノブ

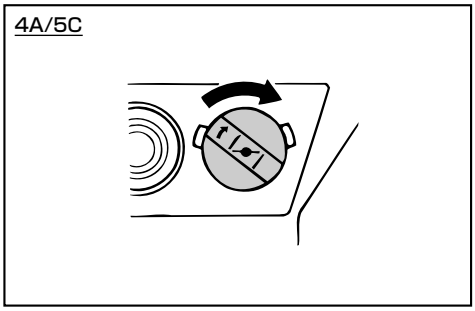
2B

チョークノブのつまみを反時計方向に回すことにより、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。



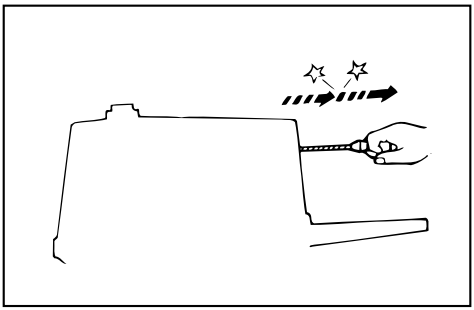

3A

チョークノブのつまみを引くことにより、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。




4A/5C

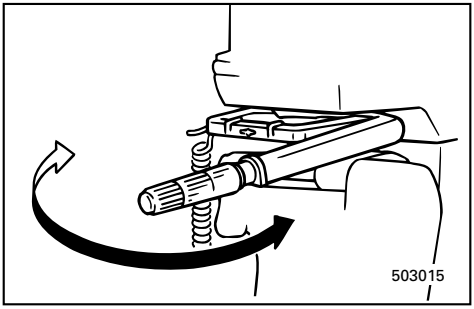
チョークノブのつまみを時計方向に回すことにより、冷えているエンジンの始動に必要な濃い混合気が供給されます。



JMC44010

## 手動始動ハンドル

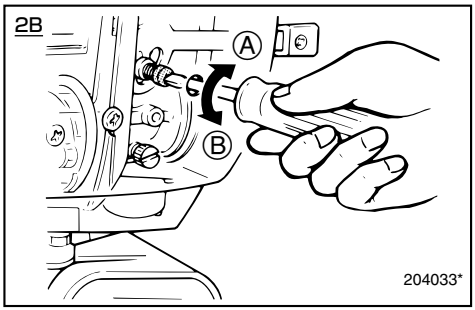
手動でエンジンを始動させるときに使います。
まず、ハンドルをゆっくりと引っ掛りを感じるまで引きます。
そこから、一気に後方へ強くまっすぐに引いてエンジンを始動させます。

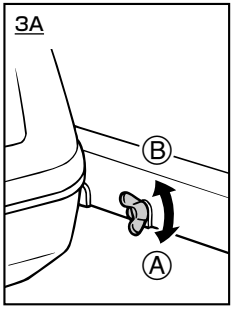


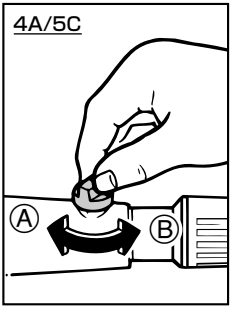

JMC60010

## ティラハンドル

舵取り操作は、ティラハンドルを左右に動かして行ないます。




JMC64111

## スロットルフリクション調整ノブ／スクリュ

2B

スロットルコントロールレバーの動きの重さを調整するスクリュがトップカウルの中に装備されています。

3A/4A/5C

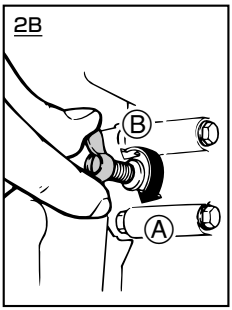
スロットルコントロールグリップの動きの重さを調整するノブがティラハンドルに装備されていす。

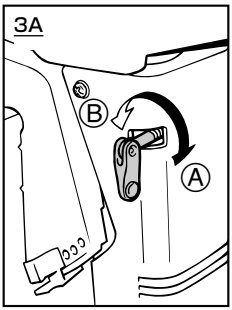
操船者の好みに合わせて、調整ができます。

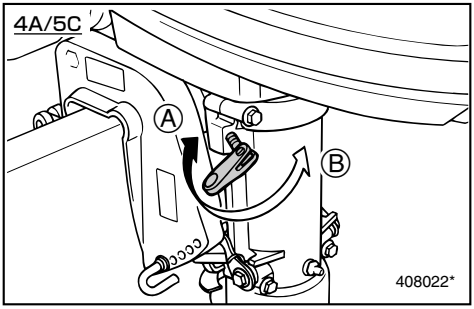
| 重さ（抵抗） | ノブ／スクリュ |
|---|---|
| 増やす | 時計方向に回す Ⓐ |
| 減らす | 反時計方向に回す Ⓑ |

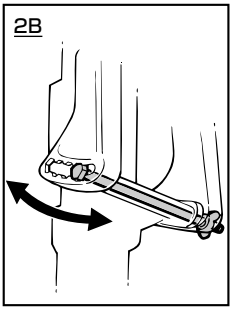
**⚠警　告**

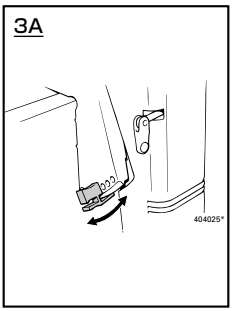
**調整スクリュ、または調整ノブは、締めすぎないようにしてください。**
**スロットルコントロールレバー、またはスロットルコントロールグリップの動きが重すぎると、操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**

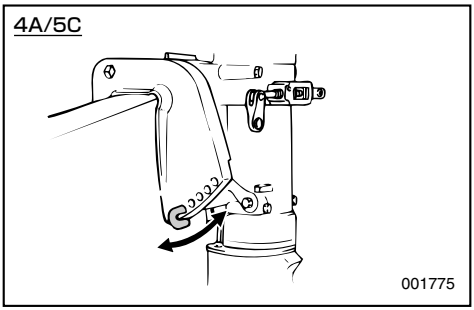



JMD00011

## ステアリングフリクション調整ノブ/スクリュ

ステアリングの動きの抵抗を調整するノブ/スクリュがスイベルブラケットに付いています。操船者の好みに合わせて調整が出来ます。

JMD00310

**ステアリングフリクションの調整**

| ノブ／スクリュ | 抵抗 |
|---|---|
| 時計方向に回す Ⓐ | 増える<br>（重たくなる） |
| 反時計方向に回す Ⓑ | 減る<br>（軽くなる） |

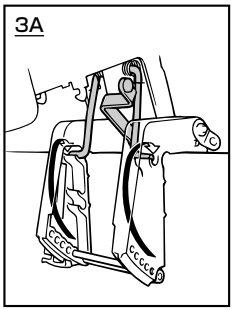
**⚠警　告**

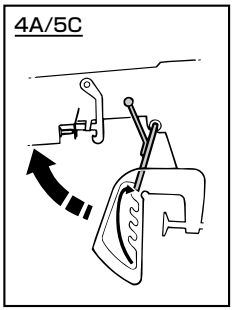
**調整ノブ/スクリュは、締めすぎないようにしてください。**
**ステアリング操作の抵抗が大きすぎると、操船に支障をきたし事故につながる恐れがあります。**

JMD06010

## チルトピン

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



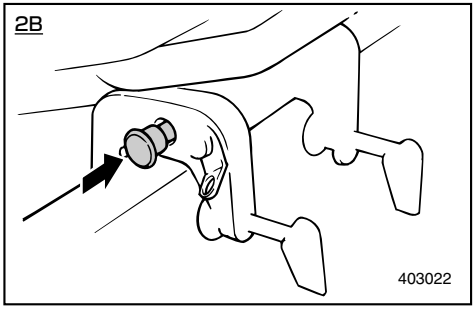




JMD48010

## チルトサポートバー

3A/4A/5C

チルトサポートバーは、チルトアップした状態で船外機を保持します。

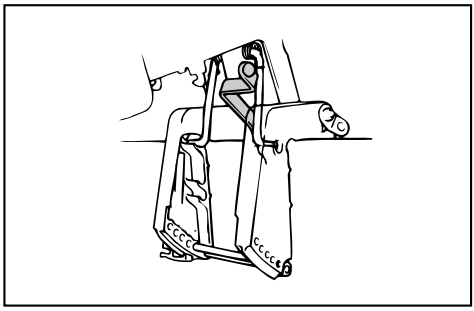



JMD47010

## チルトサポートノブ

2B

船外機をいっぱいまでチルトアップした状態を保つ時に、チルトサポートノブを押し込んで保持します。



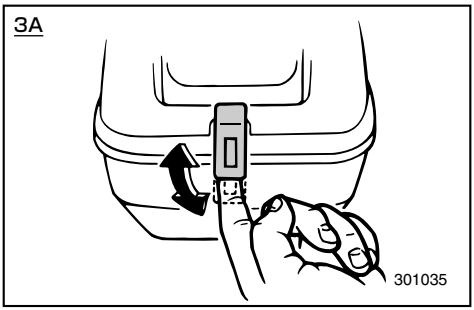
JMD49010

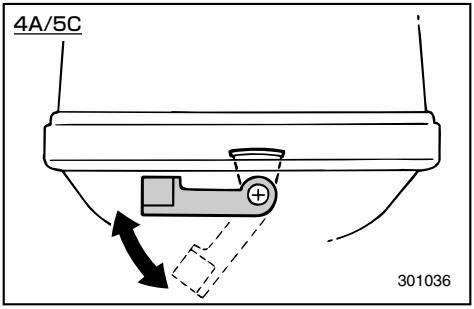
## チルトサポート解除レバー

3A/4A/5C

チルトダウンする際に、チルトサポートバーの自動ロックを解除します。

操作方法は、第 3 章の「チルトアップ」の項目をご覧ください。




JMD63010

## トップカウル脱着レバー

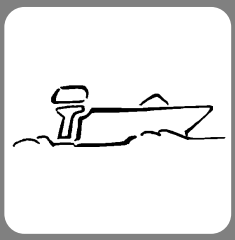
3A

トップカウルを外すときは、ロックレバーの下部を引き上げロックを解除し、トップカウルの後部から持ち上げて外します。

4A/5C

トップカウルを外すときは、ロックレバーを押し下げロックを解除し、トップカウルの後部から持ち上げて外します。

取り付けは、逆の手順で行ないます。その時に、ゴムシールがきちんとはまっていること、および確実にロックされていることを確認してください。





JMF00010

# 第 3 章
# 運転と操作


**船外機の取り付け**.....3-1
　ボートトランサムへの取り付け.....3-1
**燃料とオイルの給油**.....3-3
　ガソリンとオイルの混合.....3-4
**出港前の点検**.....3-5
**慣らし運転**.....3-6
**エンジン始動**.....3-7
**暖機運転**.....3-11
**前進・後進**.....3-12
**エンジン停止**.....3-14
**船外機トリム角度**.....3-16
　トリム角度の調整.....3-17
**浅瀬航走**.....3-19
**チルトアップ**.....3-20
　チルトアップとチルトダウン.....3-20
**他の航走状況**.....3-22
　塩水での使用.....3-22
　泥水での使用.....3-22

JMF10010

# 船外機の取り付け

**⚠注　意**

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

**要　点**

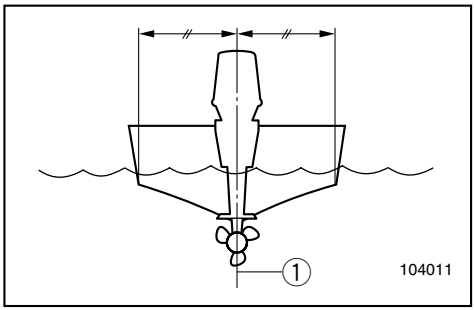
水上でテストをする場合は、ボートの浮力を満載状態で調べて下さい。
その時に、エンジンを停止した状態で波が打ち寄せてきたときに、エンジン内部に水が入らないよう水面の高さが補助排気孔よりも十分に低くなっている事を確かめて下さい。

JMF12010

## ボートトランサムへの取り付け

**⚠警　告**

- **船外機の取り付けが不適切な場合は、ステアリングが十分に切れなかったり、操船不能に陥ったり、または火災等の原因となる恐れがあります。**
  - **○ボルトを使って取り付ける場合は、必ずヤマハ取扱店で行って下さい。**
  - **○クランプスクリュを使って取り付ける場合は、ヤマハ取扱店で取り付け方の指導を受けてください。**
- **船外機とボートの組み合わせは多種多様なため、互いの仕様によって取り付け方法は、必ずしも一様ではありません。ここでの説明は参考として下さい。**



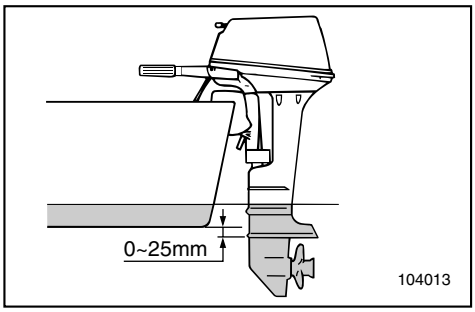

船外機は、ボートトランサムの中央に取り付け、その時にボートの安定性が良いことを確かめます。不適切な船外機の取り付けは、操船に支障をきたします。
ボートの仕様等によっては、ヤマハ取扱店にご相談下さい。

① 船体中心（キールライン）

**⚠警　告**

**船体の最大搭載馬力を超える船外機の取り付けは、ボートの安定性を欠きますので、絶対に行わないで下さい。**
**最大搭載馬力が不明なときは、船体の製造メーカーにお問い合わせ下さい。**

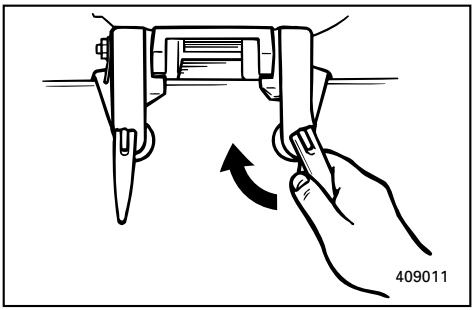
**取り付け高さ**




効率よく航走するためには、船外機とボートの航走時の水の抵抗を出来る限り減らす事が必要です。従って、船外機の取り付け高さは水の抵抗に大きく影響します。
取り付け高さが高すぎる場合は、航走中にキャビテーションをおこし推進力が低下すると同時にエンジン回転数が異常に高くなりオーバヒート等の原因となる恐れがあります。
取り付け高さが低すぎる場合は、水の抵抗が増え推進効率が悪くなります。
一般的には、船外機キャビテーションプレートの位置が船底（キール）とそこから25mm下げた間に来るように取り付けます。

**要　点**

船外機とボートの仕様の組み合わせによって、最良の取り付けの高さは異なってきます。試走して、最良の取り付け高さを決めるようにしてください。




JMF14010

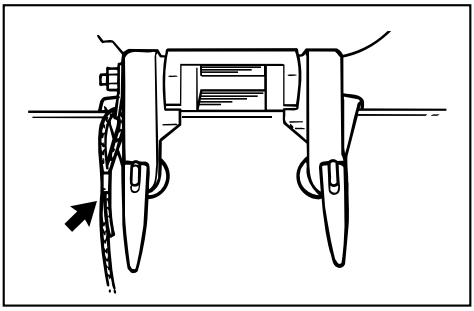
**取り付け手順**

1） 船外機をボートトランサムの中央に持ってゆきます。
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、脱落することが考えられます。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のでクランプスクリュは、確実に締め付けてください。**

2） 船外機が脱落した時のために、ロープ等を準備し、一方の端をエンジン側のロープアタッチメントに、他方をボート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。

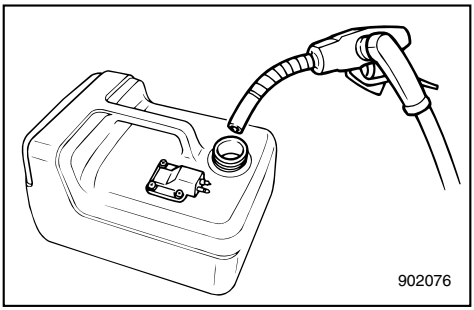


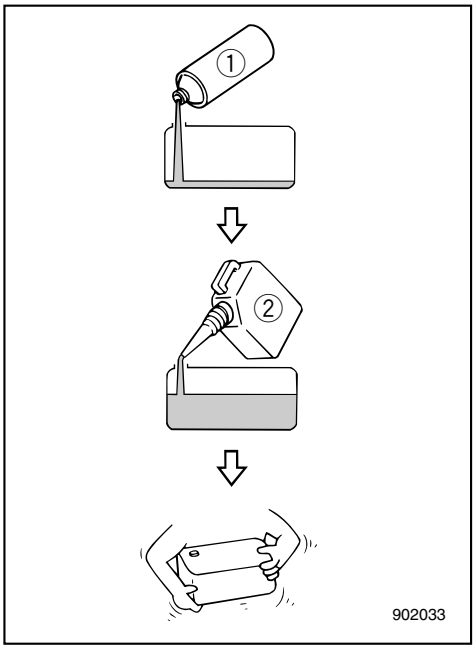
JMF31110

## 燃料とオイルの給油

**燃料タンクへの給油**

1） 一体燃料タンク仕様の船外機の場合は、垂直な状態にします。
2） 燃料タンクキャップを外します。
3） 給油ノズルが燃料タンクの給油口より大きい場合、または奥まで充分に差し込めない場合は、じょうご等を使用します。
4） 注意しながら給油します。
5） 給油後は確実に燃料タンクキャップを締めます。
こぼれた燃料は、ふきとってください。






JMF35010

## ガソリンとオイルの混合（混合仕様）

| 混合比 | オイル：ガソリン |
|---|---|
| 慣らし運転期間中 | 1：25 |
| 慣らし運転終了後 | 1：50 |

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

① オイル
② ガソリン

**⚠注　意**

- **推奨オイル以外のオイルの使用は、さけてください。**
- **オイルがよく混ざった燃料をご使用ください。**
- **オイルの混合が不適切なものは、次のような不具合が発生する恐れがあります。**
  - **○混合比率が低い場合は、オイル不足によるエンジン焼き付き等の大きな損傷の原因となる恐れがあります。**
  - **○混合比率が高い場合は、オイル過剰によるスパークプラグの汚損、排気白煙の多量発生やエンジン内部へのカーボン堆積等の原因となる恐れがあります。**

| 混合比 | 1：25 | | 1：50 | |
|---|---|---|---|---|
| オイル | 0.4L | 1L | 0.4L | 1L |
| ガソリン | 10L | 25L | 20L | 50L |

JMF40110

# 出港前の点検

**⚠警　告**

**出港前点検で１ケ所でも不具合が見つかった時は、点検、整備をしてから出港してください。事故につながる恐れがあります。**

**燃料**

- 燃料が満タンになっていることを確認してください。
- 燃料もれが無いことを確認してください。
- 燃料ホースの接続が確実に出来ていることを確認してください。
- 専用燃料タンクの場合は、水平な場所に置き、燃料ホースが折れ曲ったり、鋭びんなものと接触していないことを確認してください。

**オイル**

- 航行に必要なオイル量があることを確認してください。

**作動系**

- スロットル、シフト、ステアリングが正常に作動する事を確認してください。
- 各接続部の緩みや取付け状態を確認してください。
- 水上に降ろして、エンジン始動、停止スイッチの作動確認をしてください。

**エンジン本体**

- エンジン取付ボルトの緩みや取付け状態を確認してください。
- プロペラの損傷を確認してください。

**⚠注　意**

**水から揚げてエンジンを始動させないでください。**
**オーバヒートや重大な損傷の原因になります。**

JMF50012

# 慣らし運転

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

**⚠注　意**

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

慣らし運転時間；のべ10時間

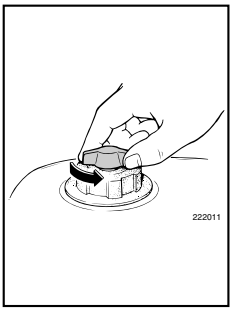
慣らし運転中の混合比；
"ガソリンとオイルの混合"の項目をご覧ください。

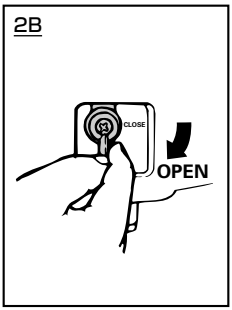
JMF53010

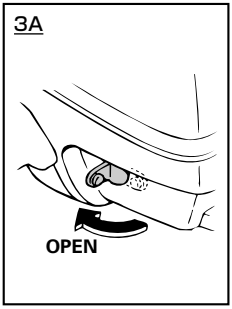
**慣らし運転の手順**

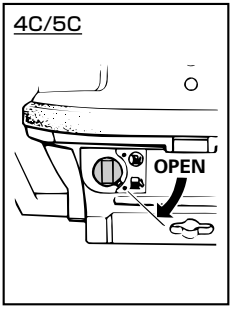
航走しながら負荷をかけて行ないます。

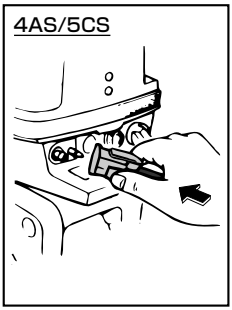
1) 最初の10分間
最低速回転で使ってください。
2) 次の50分間
スロットルコントロールグリップ開度を約半分で使ってください。
軽量なボートの場合は、エンジン回転が一気に上がることがあります。その時は、ただちにスロットルコントロールグリップを絞りエンジン回転を下げて使ってください。
3) 次の2時間
スロットルコントロールグリップ開度を4分の3付近で使ってください。
同時に10分間に1分間の割合で全開航走を繰り返してください。
4) 残りの7時間
5分間を越えない範囲で、全開航走を繰り返してください。
5) 10時間以降
通常にご使用できます。
ガソリンとオイルの混合比は、標準に戻してください。
混合比は、"ガソリンとオイルの混合"の項目をご覧ください。

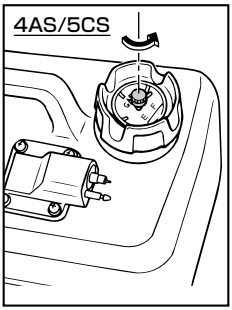


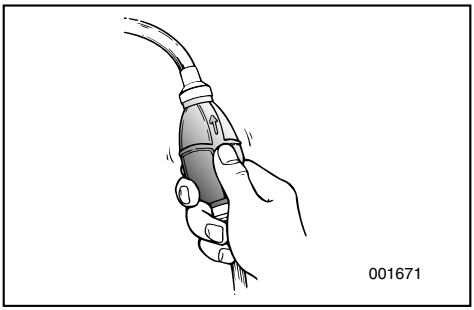




JMF72810*

# エンジン始動

**⚠警　告**

**エンジン始動前には、ボートを確実に係留し、付近に障害物や遊泳者等が居ないことを確認してください。**

一体燃料タンク仕様の場合

1） 燃料タンクキャップのエアベントスクリュを2～3回緩めます。

**⚠警　告**

**エアベントスクリュを緩める時は、タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。**

2） 燃料コックレバーを「開」の位置へ回します。

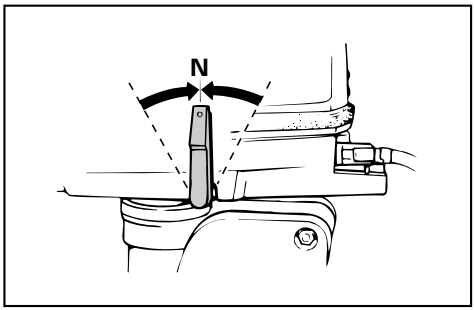
専用燃料タンク仕様の場合

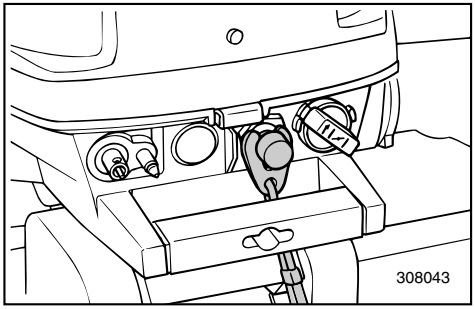
1） 燃料ホースコネクタを接続します。
燃料タンクキャップにエアベントスクリュが付いている場合は、2～3回緩めます。

**⚠警　告**

**燃料ホースを接続するとき、およびエアベントスクリュを緩めるときは、タバコ等の火気や他の火種になるようなものを近づけないでください。**

2） プライミングポンプの矢印を上に向けて、固くなるまで握ったり離したりを繰り返します。




両仕様共通

3） ギヤシフトレバーを中立（ニュートラル）の位置にします（2 B機種を除く）。

**要　点**

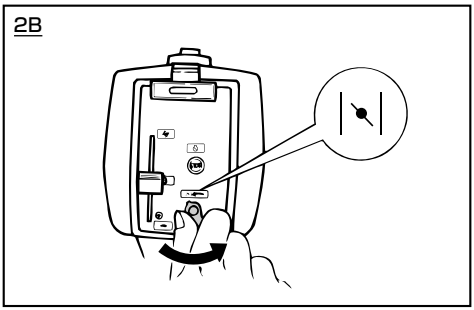
4 Aおよび5 Cの機種は始動安全装置が作動するため、中立（ニュートラル）の状態でなければ、エンジンの始動はできません。

4A/5C

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

**⚠警　告**

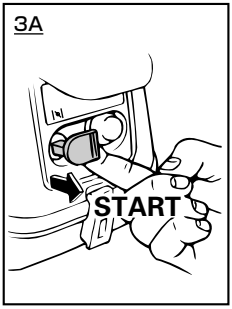
- **操船中はカールコードを衣服の丈夫な場所や手、足に確実に付けてください。**
- **衣服の緩みそうな場所にはカールコードを付けないでください。また、操船に支障をきたすような場所への取り付けは行なわないでください。**
- **航走中はカールコードが身体や周辺の機器等に引っ掛かり不意にロックプレートが外れないようにしてください。操船に支障をきたすばかりでなく、ロックプレートが外れることにより急減速され同乗者や荷物等が前方へ投げ出される恐れがあります。**

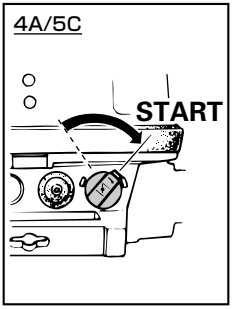


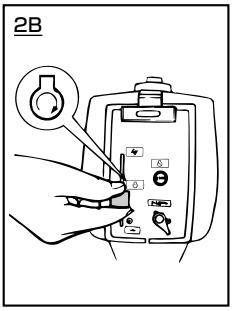

5） エンジンが冷えているときは、チョークノブを始動位置にします。

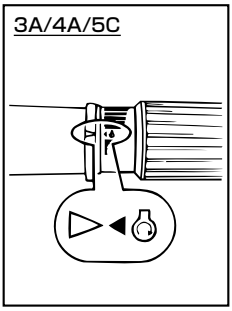
**要　点**

負荷運転を行なった直後等のエンジン再始動時には、チョークノブを使用する必要はありません。

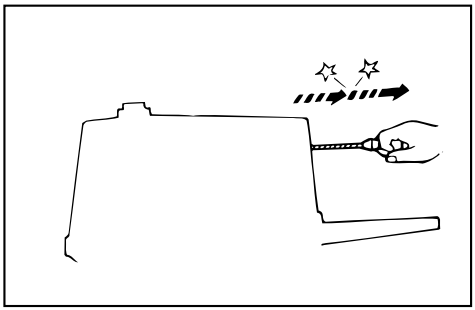


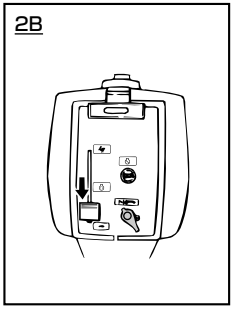

6） スロットルコントロールレバー、またはスロットルコントロールグリップを始動位置にします。

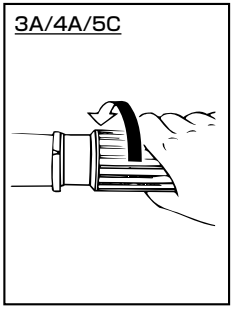


7） 手動始動ハンドルを抵抗を感じるところまでゆっくりと引きます。
そこから、真後ろに強く一気に引いてエンジンを始動させます。

**要　点**

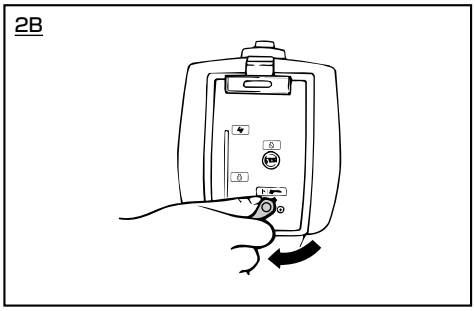
1 回で始動しない場合は、同じ操作を繰り返します。 4 ～ 5 回行っても始動しない場合は、“故障と対策”の項目を参照ください。




8） エンジン始動後は、手動始動ハンドルをゆっくりと元の場所に戻します。

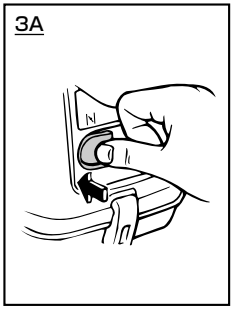
9） スロットルコントロールレバー、またはスロットルコントロールグリップを全閉の位置に戻します。

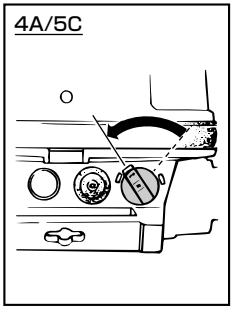


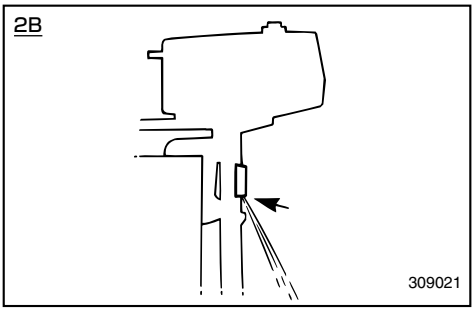

10） チョークを使ったときは、ノブを元の位置に戻します。

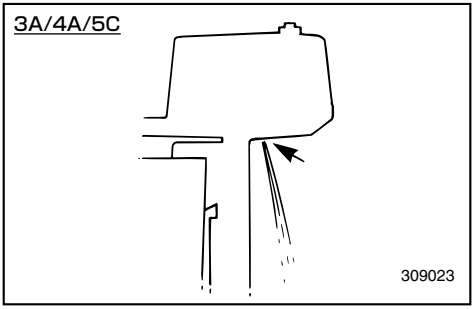
**要　点**

チョークノブを始動の位置にしたままにしておくと、エンジンが停止してしまいます。






JMF73110

## 暖機運転

**⚠警　告**

**2 B機種は、エンジン運転中は常にプロペラが回っていますので、暖気運転中はスロットルコントロールレバーを始動位置より動かさないでください。**
**ボートが思いがけなく動き出すと、事故につながる恐れがあります。**

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

**⚠注　意**

**冷却水点検孔から勢いよく水が出ている状態は、ポンプが冷却水をくみ上げ、エンジン内を循環させていることを示します。**
**冷却水点検孔から水が出ていない時は、オーバヒートや大きな損傷の原因となりますので、使用を中止してください。**
**冷却水吸水口が詰まっている場合は、エンジンを停止させてから取り除いてください。回復しない時は、ヤマハ取扱店へご相談ください。**

JMG20010

# 前進•後進

**⚠警　告**

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

**⚠注　意**

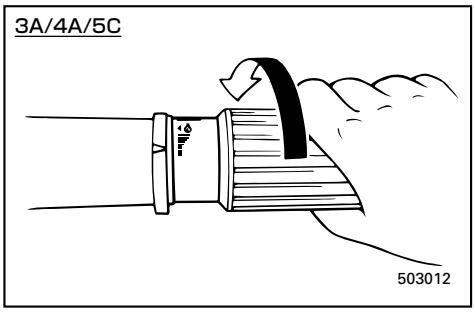
**前進、後進の操作を行なう時、エンジン回転は最低速回転の状態まで下げてから行なってください。**

## 前進

2B

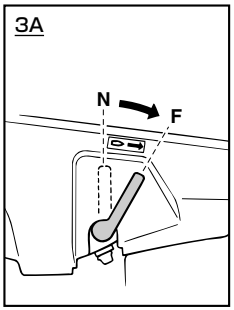
エンジン始動と同時にプロペラが回り、動き出します。

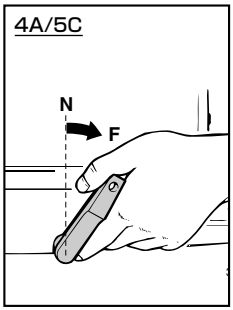
3A/4A/5C




3A/4A/5C

1）スロットルコントロールグリップを全閉の状態にします。



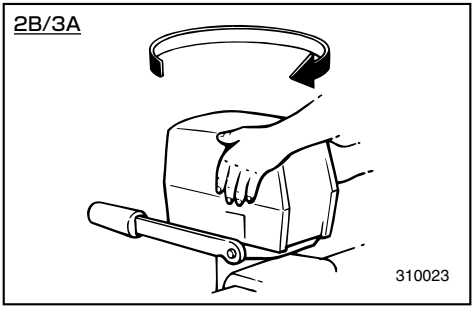




2）ギヤシフトレバーをすみやかに中立（ニュートラル）から前進側へ倒します。

## 後進

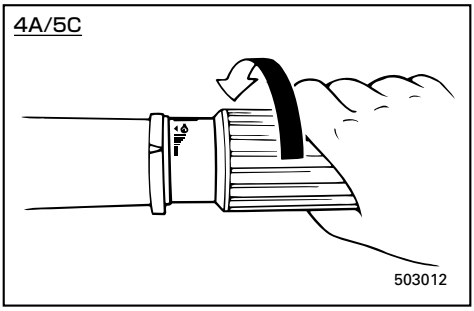
**⚠警　告**

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



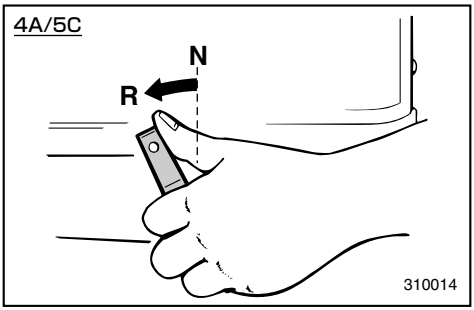

2B/3A

ステアリングを１８０°回転させます。

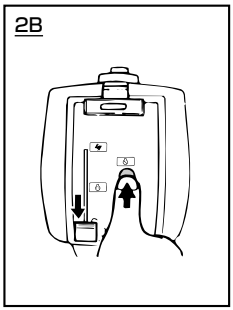


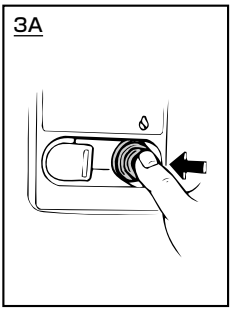

4A/5C

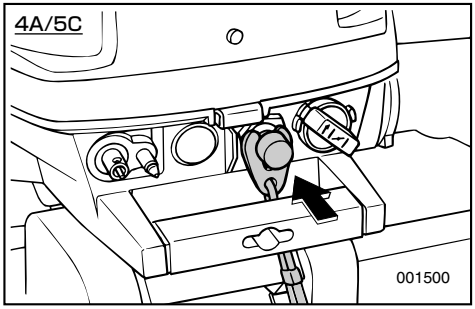
1）スロットルコントロールグリップを全閉の状態にします。



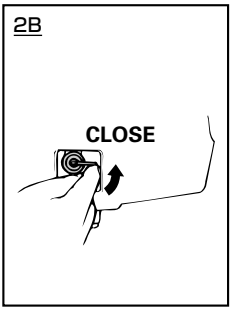

2）ギヤシフトレバーをすみやかに中立（ニュートラル）から後進側へ倒します。

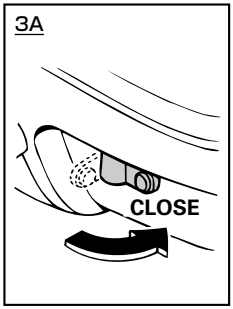


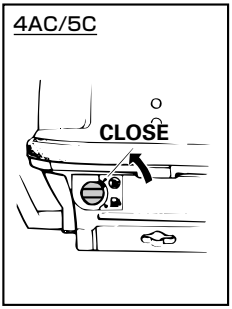






JMG40010*

## エンジン停止

エンジンを停止する場合は、次のようにしてください。

**⚠注　意**

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

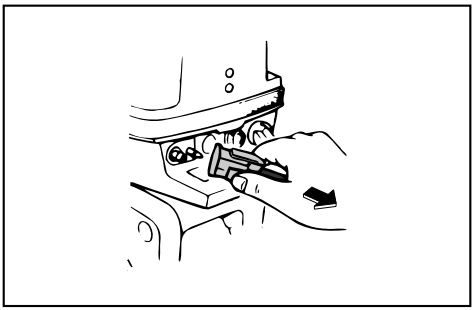
1）赤いエンジン停止ボタンをエンジンが停止するまで押します。

4A/5C

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。

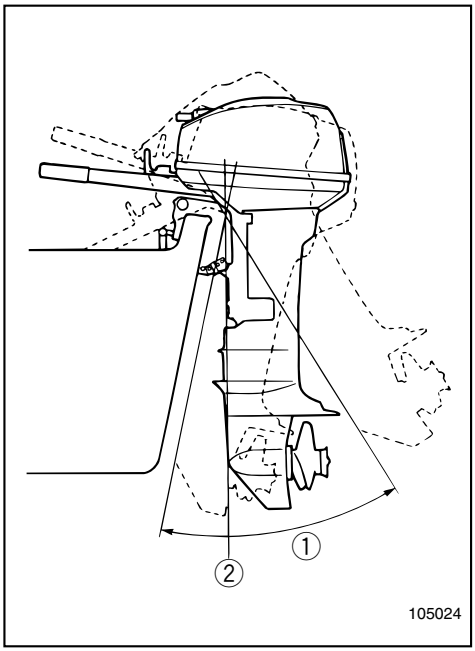
一体燃料タンク仕様の場合

2）エンジンが停止したら、エアベントスクリュを締め、燃料コックを閉めます。



**専用燃料タンク仕様の場合**

2） エンジンが停止したら、燃料ホースコネクタを外します。




JMG60210*

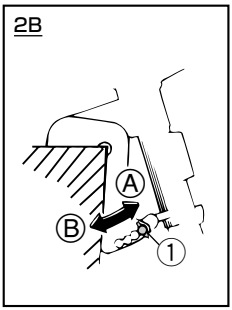
# 船外機トリム角度

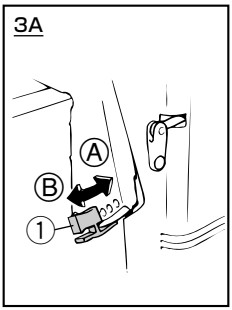
船外機のトリム角度は、航走中のボートの船首の位置決めに使います。
トリム角度が良いと、最大限の性能が発揮され燃費も向上します。
適正なトリム角度は、ボート、エンジン、プロペラの組み合せで決まります。
また、適正なトリム角度は、ボートの負荷、海況、航走スピード等によって変わります。

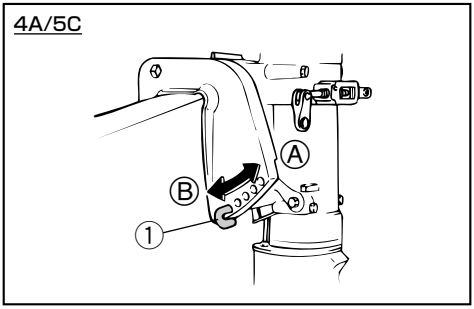
**⚠警　告**

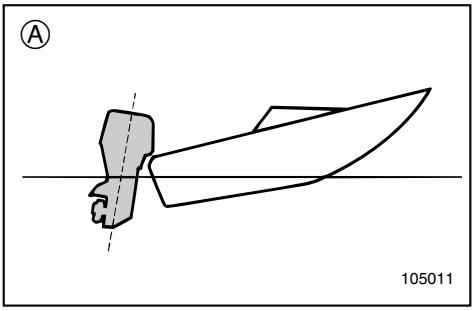
**過度なトリム角度の調整を行なうと、ボートの安定性や操船に支障をきたし、事故につながる恐れがあります。**
**ボートの安定性や操船に異常を感じた場合、トリム角度の再調整を行なってください。**

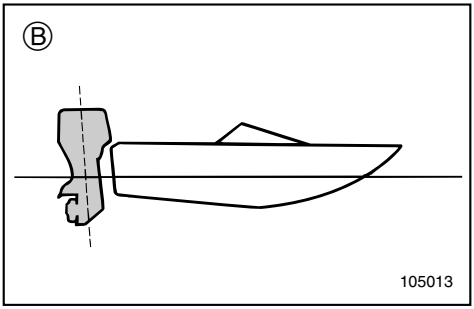
① トリム域
② 垂直状態




JMG60210

## トリム角度の調整

船外機トリム角度調整用の穴がブラケットに5ケ所（2馬力、9.9馬力、15馬力は4ケ所）用意されています。トリム角度の調整は、エンジンを止め、チルトを上げた状態で、チルトピンを外し好みの穴位置に差し込みます。
船首を上げるには、上方の穴位置Ⓐにします。また、船首を下げるには、下方の穴位置Ⓑにします。
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、最適な位置にセットしてください。

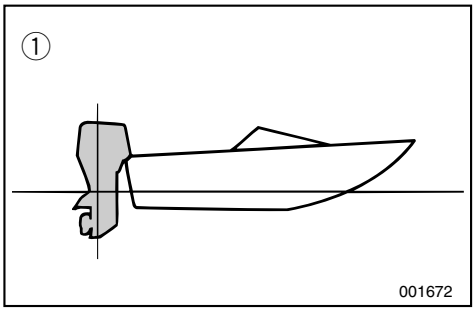
① チルトピン

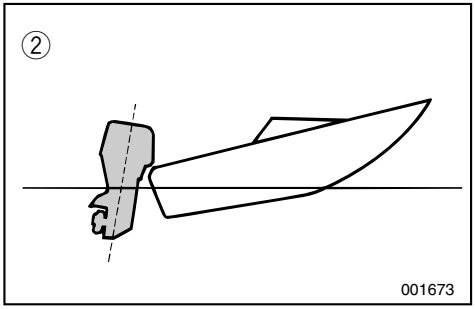
**⚠警　告**

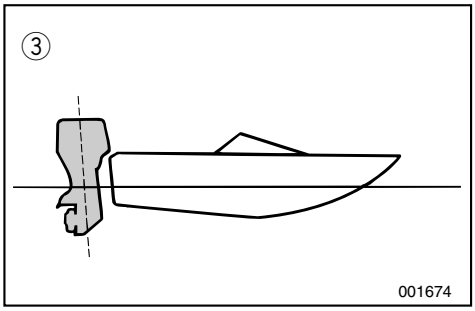
- **トリム角度を調整する前は、必ずエンジンを停止してください。**
- **チルトピンを外したり、差し込んだりする際は、手を挟まれないように注意してください。**
- **チルトピンの位置を変えて、最初に操船する時は十分注意をしてください。徐々にスピードを上げ、ボートの安定性を欠く兆候や操作系の問題が無いかを見てください。不適切なトリム角度は、操船に支障をきたします。**

**要　点**

船外機のトリム角度は、チルトピンを一段ずらすことにより、約4°変わります。




JMU19150

**トリム角度の設定とボートの取り扱い**

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

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

**船首上がり**

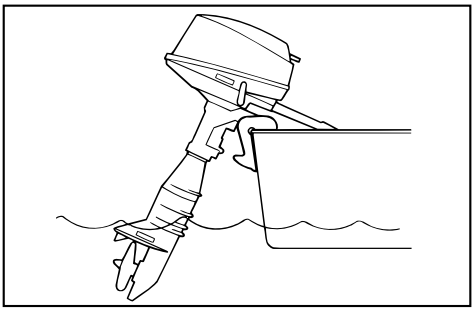
船外機のトリム角度を大きく取りすぎた場合は、航走中に船首が上がり過ぎます。この状態は船底への水の抵抗が増し、性能や燃費が低下します。更に過度のトリムアップは、プロペラがエアドローを引き起こし大きな性能低下を招きます。また、ボートが飛び跳ね乗員が船外へ投げ出される恐れもあります。

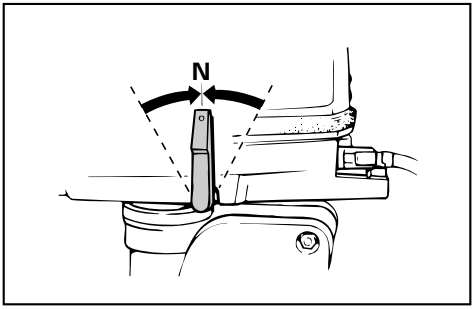
**船首下がり**

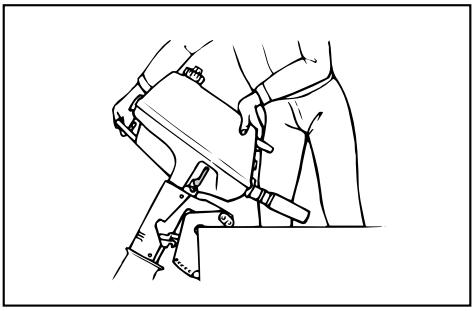
船首が下がっているときは、停止状態からの発進加速が良くなります。高速航走での過度のトリムダウン(トリムイン)は、船首の抵抗が大きくなり、操船が困難となりボートの安定性を欠き危険を招く恐れがあります。

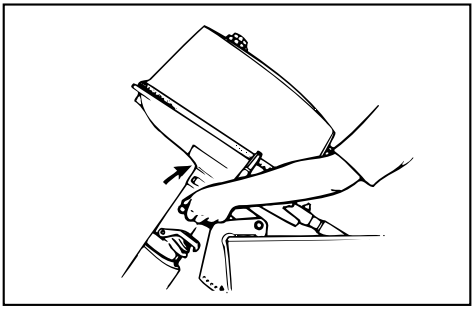
**要　点**

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







JMG80010

## 浅瀬航走

3A/4A/5C
この船外機は、少しチルトアップして浅瀬を航走できます。

**⚠警　告**

- **シフトを中立（ニュートラル）にしてから、浅瀬航走の操作を行なってください。**
- **浅瀬航走中は、チルトロック機構が作動しません。また水中の障害物等にロワケースが当った場合、水面上にはね上り、操作に支障をきたす恐れがありますので、最微速航走で行なってください。**
- **過大な後進出力を使用すると、水面上にプロペラがはね上り、大きな事故の原因となる恐れがありますので、十分に注意をしてください。**
- **水深の深いところへ出たら、ただちに元の位置に戻してください。**

### 浅瀬航走セットの手順

1）シフトレバーを中立（ニュートラル）にします。
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、船外機を少しチルトアップします。この状態で、浅瀬航走ができます。

**⚠注　意**

**浅瀬航走中に、冷却水吸水口が水面上へ出た場合、オーバヒートによる大きな損傷を受けることが考えられます。**

**要　点**

3 A機種は、 2 つの浅瀬航走の位置が選べます。
4 Aおよび5 C機種は、 3 つの浅瀬航走の位置が選べます。

3）元の状態に戻すときは、さらに少しチルトアップして、チルトサポート解除レバーを引き上げたままゆっくりと最後まで降ろします。

JMH20510

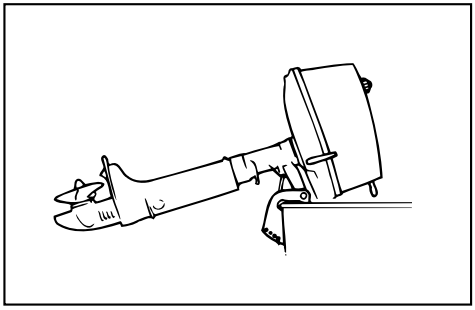
# チルトアップ

## チルトアップとチルトダウン

係留保管や浅瀬で係留する場合等、電食や海藻等の附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。

**⚠注　意**

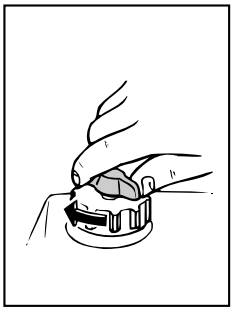
- **エンジンを停止してから、チルトアップしてください。エンジン運転中にチルトアップするとオーバヒートによる損傷を受けます。**
- **ティラハンドルの損傷をさけるために、ティラハンドルを押さえつけて、チルトアップしないでください。**
- **ギヤシフトレバーが後進の位置にある時、またはステアリングを180°きっている時は、チルトアップできません。**

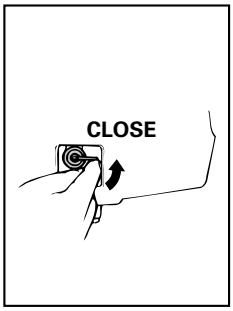


**チルトアップの手順**

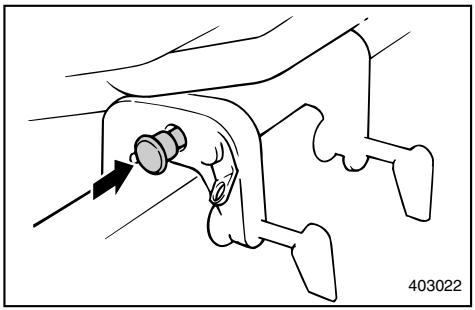
2B

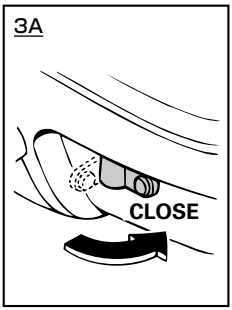
1）エアベントスクリュを閉じ、燃料コックを閉じます。

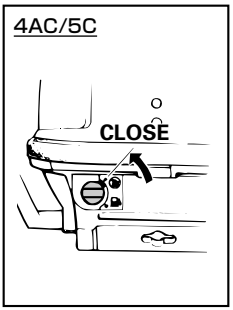





2）片手でトップカウルの後部を持ち、一番上までチルトアップし、クランプブラケットのチルトサポートノブを押し込みます。



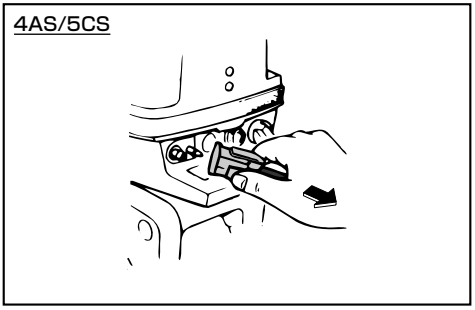



3A/4A/5C

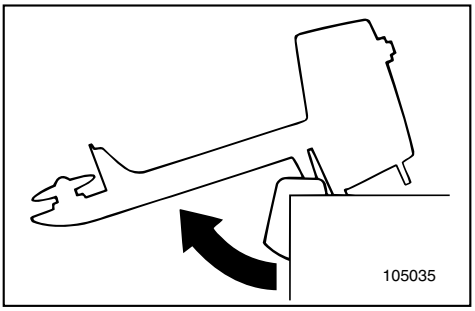
一体燃料タンク仕様の場合

1） エアベントスクリュを閉じ、燃料コックを閉じます。



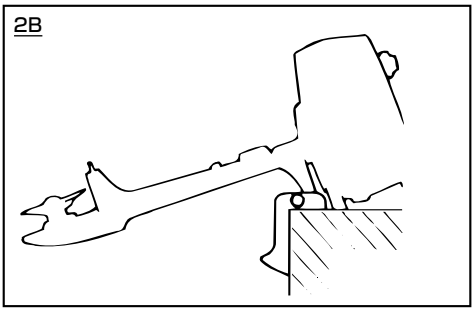

専用燃料タンク仕様の場合

1） 燃料ホースコネクタを外します。




両仕様共通

2） 片手で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一番上の位置までチルトアップします。

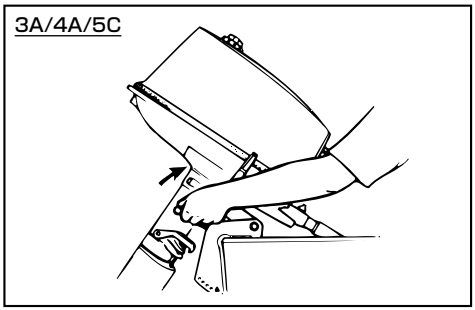



チルトダウンの手順

2B

片手でトップカウルの後部を持ち、少しチルトアップし、クランプブラケットのチルトサポートノブを引き出します。

そこから、最後までゆっくりとチルトダウンします。




3A/4A/5C
片手でトップカウルの後部を持ち、少しチルトアップし、チルトサポート解除レバーを引き上げたまま、最後までゆっくりとチルトダウンします。

JMH60010

## 他の航走状況

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

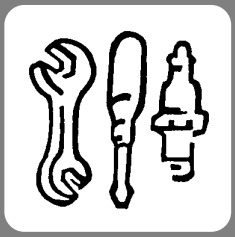
**要　点**

第4章の“運搬と保管”の冷却系路の洗浄の説明をご覧ください。

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



ーメモー





JMK00010

# 第 4 章
# 点検と整備


**仕様諸元**.....4-1
**運搬と保管**.....4-5
　艇体に取り付けた状態での運搬.....4-5
　長期保管.....4-6

**定期点検**.....4-8
　定期点検表.....4-8
　スパークプラグの点検.....4-9
　燃料系統の点検.....4-10
　燃料フィルタの点検と清掃.....4-11
　アイドリングスピードの点検.....4-12
　配線と接続部の点検.....4-14
　排気ガスもれの点検.....4-14
　冷却水もれの点検.....4-14
　トップカウルの点検.....4-14
　グリス給脂箇所.....4-15
　プロペラの点検.....4-18
　ギヤオイルの交換.....4-21
　アノードの点検.....4-22
　ボルト、ナット締付状態の点検.....4-23
　船外機外観.....4-23

**附属工具と部品**.....4-24

JMK12010*

# 仕 様 諸 元

| 項目 ＼ 機種名 | 単位 | 2BMH |
|---|---|---|
| 寸法 | | |
| ● 全長 | mm | 607 |
| ● 全高 S/L | mm | 916/— |
| ● 全幅 | mm | 214 |
| ● トランサム高さ S/L | mm | 417/— |
| ● 重量 S/L | kg | 10.0/— |
| 性能 | | |
| ● 全速回転範囲 | r/min. | 4,000～5,000 |
| ● 最高出力 | HP | 2 @4,500 r/min. |
| ● アイドリングスピード（中立時） | r/min. | 1,100～1,200 |
| エンジン | | |
| ● エンジン種別 | | 2-ストローク, 単気筒 |
| 総排気量 | $cm^3$ | 43 |
| 内径×行程 | mm | 39×36 |
| ● 点火方式 | | C.D.I. |
| ● スパークプラグ | NGK | B5HS |
| 電極隙間 | mm | 0.6～0.7 |
| ● 操作系 | | ティラハンドル |
| ● 始動方法 | | 手動始動 |
| ● 発電出力 | V-A (W) | — |
| ● 始動系 | | チョークバルブ |
| ドライブ | | |
| ● ギヤ | | 前進（直結） |
| 減速比 | | 2.08 (27/13) |
| ● トリムチルト方法 | | マニュアルチルト |
| ● プロペラマーク | | A |
| 燃料とオイル | | |
| ● 推奨燃料 | | 無鉛レギュラーガソリン |
| 燃料タンク容量 | L | 1,2 |
| ● 推奨エンジンオイル | | ヤマハ船外機(SS)オイル |
| 潤滑 | | 混合燃料 |
| ● エンジンオイル容量 | L | — |
| ● 混合比 | オイル：ガソリン | 1：50 |
| ● 推奨ギヤオイル | | ヤマハ船外機ギヤオイル |
| ギヤオイル容量 | $cm^3$ | 45 |
| 締めつけトルク | | |
| ● スパークプラグ | N·m (kgf·m) | 25 (2.5) |
| ● プロペラナット | N·m (kgf·m) | — |

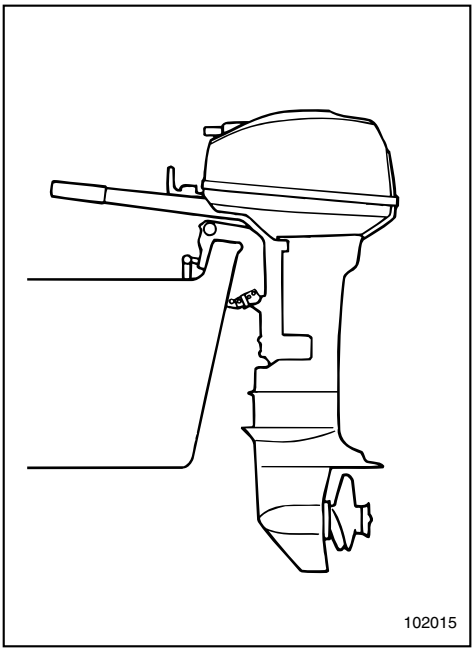
| 3AMH | 4ACMH | 4ASMH |
|---|---|---|
| | | |
| 628<br>997/1,124<br>289<br>441/568<br>16.5/17.5 | 677<br>1,011/1,038<br>322<br>444/571<br>21.0/21.5 | 677<br>978/1,105<br>322<br>444/571<br>20.5/21.0 |
| | | |
| 4,500～5,500<br>3 @5,000 r/min.<br>1,150～1,250 | 4,500～5,500<br>4 @5,000 r/min.<br>1,100～1,200 | 4,500～5,500<br>4 @5,000 r/min.<br>1,100～1,200 |
| | | |
| 2-ストローク, 単気筒<br>70<br>46×42<br>C.D.I.<br>B6HS-10<br>0.9～1.0<br>ティラハンドル<br>手動始動<br>—<br>チョークバルブ | 2-ストローク, 単気筒<br>83<br>56×42<br>C.D.I.<br>B7HS<br>0.6～0.7<br>ティラハンドル<br>手動始動<br>—<br>チョークバルブ | 2-ストローク, 単気筒<br>83<br>56×42<br>C.D.I.<br>B7HS<br>0.6～0.7<br>ティラハンドル<br>手動始動<br>—<br>チョークバルブ |
| | | |
| 前進一中立<br>2.08 (27/13)<br>マニュアルチルト<br>BS | 前進一中立一後進<br>2.08 (27/13)<br>マニュアルチルト<br>BA | 前進一中立一後進<br>2.08 (27/13)<br>マニュアルチルト<br>BA |
| | | |
| 無鉛レギュラーガソリン<br>1.4<br>ヤマハ船外機(SS)オイル<br>混合燃料<br>—<br>1 : 50<br>ヤマハ船外機ギヤオイル<br>75 | 無鉛レギュラーガソリン<br>2.8<br>ヤマハ船外機(SS)オイル<br>混合燃料<br>—<br>1 : 50<br>ヤマハ船外機ギヤオイル<br>100 | 無鉛レギュラーガソリン<br>12<br>ヤマハ船外機(SS)オイル<br>混合燃料<br>—<br>1 : 50<br>ヤマハ船外機ギヤオイル<br>100 |
| | | |
| 25 (2.5)<br>— | 25 (2.5)<br>— | 25 (2.5)<br>— |

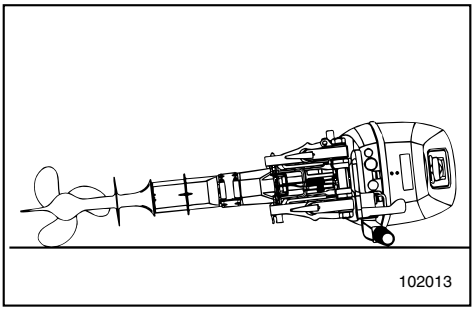
JMK12010*

# 仕 様 諸 元

| 項目 ＼ 機種名 | 単位 | 5CMH |
|---|---|---|
| 寸法 | | |
| ● 全長 | mm | 677 |
| ● 全高 S/L | mm | 1,011/1,138 |
| ● 全幅 | mm | 322 |
| ● トランサム高さ S/L | mm | 444/571 |
| ● 重量 S/L | kg | 21.0/21.5 |
| 性能 | | |
| ● 全速回転範囲 | r/min. | 4,500～5,500 |
| ● 最高出力 | HP | 5 @5,000 r/min. |
| ● アイドリングスピード（中立時） | r/min. | 1,100～1,200 |
| エンジン | | |
| ● エンジン種別 | | 2-ストローク, 単気筒 |
| 総排気量 | $cm^3$ | 103 |
| 内径×行程 | mm | 54×45 |
| ● 点火方式 | | C.D.I. |
| ● スパークプラグ | NGK | B7HS |
| 電極隙間 | mm | 0.6～0.7 |
| ● 操作系 | | ティラハンドル |
| ● 始動方法 | | 手動始動 |
| ● 発電出力 | V-A (W) | — |
| ● 始動系 | | チョークバルブ |
| ドライブ | | |
| ● ギヤ | | 前進一中立一後進 |
| 減速比 | | 2.08 (27/13) |
| ● トリムチルト方法 | | マニュアルチルト |
| ● プロペラマーク | | 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 | L | 2.8 |
| ● 推奨エンジンオイル | | ヤマハ船外機(SS)オイル |
| 潤滑 | | 混合燃料 |
| ● エンジンオイル容量 | L | — |
| ● 混合比 | オイル：ガソリン | 1：50 |
| ● 推奨ギヤオイル | | ヤマハ船外機ギヤオイル |
| ギヤオイル容量 | $cm^3$ | 100 |
| 締めつけトルク | | |
| ● スパークプラグ | N·m (kgf·m) | 25 (2.5) |
| ● プロペラナット | N·m (kgf·m) | — |

| | | |
|---|---|---|
| 5CSMH | — | — |
| | | |
| 677<br>978/1,105<br>322<br>444/571<br>20.5/21.5 | | |
| | | |
| 4,500～5,500<br>5 @5,000 r/min.<br>1,100～1,200 | | |
| | | |
| 2-ストローク, 単気筒<br>103<br>54×45<br>C.D.I.<br>B7HS<br>0.6～0.7<br>ティラハンドル<br>手動始動<br>—<br>チョークバルブ | | |
| | | |
| 前進ー中立ー後進<br>2.08 (27/13)<br>マニュアルチルト<br>BA | | |
| | | |
| 無鉛レギュラーガソリン<br>12<br>ヤマハ船外機(SS)オイル<br>混合燃料<br>—<br>1 : 50<br>ヤマハ船外機ギヤオイル<br>100 | | |
| | | |
| 25 (2.5)<br>— | | |




① 垂直な状態
② 横にした状態

JMU00722

# 運搬と保管

JMU01060

## 船体に取り付けた状態での運搬

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

**⚠警　告**

- **チルトアップしているときは、道具を使って保持している場合でも、船外機の下には入らないでください。偶発的原因で船外機が勢いよく降下して、身体が挟まれる恐れがあります。**
- **専用燃料タンクを運搬する際は、燃料タンクを空にしてください。**

**⚠注　意**

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

JMU00724*

### クランプハンドル取り付け機種

船体から船外機を外して単体で運搬や保管を行なう場合は、船外機スタンドを使用するか、またはティラハンドルを曲げ床面に向けて横にして置きます。

**⚠注　意**

**常にエンジン本体側がプロペラ側よりも高くなるようにしてください。冷却水が逆流してエンジン内部を損傷させる恐れがあります。**

**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。

JMK23010

## 長期保管

船外機の保管は、次の手順で行なってください。

1）真水を使って、冷却経路を洗浄し（“冷却経路の洗浄”の項目を参照ください）、併わせて船外機外部を洗ってください（“船外機外装の点検”の項目を参照ください）。
2）船外機から燃料ホースの接続部を外してください。
3）エンジンが停止するまで、アイドリング（無負荷最低速回転）で運転します。
4）船外機から冷却水を完全に抜き、表面をふき上げます。
5）スパークプラグを外して、少量のエンジンオイルをシリンダ内に入れ、再びスパークプラグを取付けます。
6）手動始動ハンドルを 2 ～ 3 回引いて、オイルを行き渡らせます。
7）保管は、ボートトランサムや船外機スタンド等を使った垂直状態、またはティラハンドルを床面に向けた横にした状態で行ないます。

**⚠注　意**

- **冷却水が完全に抜けるまで船外機を横にして置いてはいけません。さもないと、冷却水が排気側からシリンダ内へ流れ込み損傷の原因になります。**
- **船外機の保管は、乾燥した風通しの良い場所で行なってください。直射日光の当たる場所には置かないでください。**

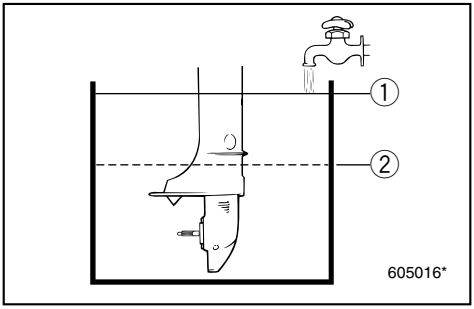
**冷却経路の洗浄**

船外機を水槽に入れ、キャビテーションプレートの上部附近まで真水を入れてください。

中立（ニュートラル）でエンジンを始動し、数分間、アイドリング（無負荷最低速回転）で運転してください。

**⚠注　意**

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




① 水面
② 最低の水位

JMU01062

**燃料タンク**

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

JMK30410

# 定　期　点　検

**⚠警　告**

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

**交換部品は、必ず純正部品、または指定されたものを使ってください。**

JMU19771

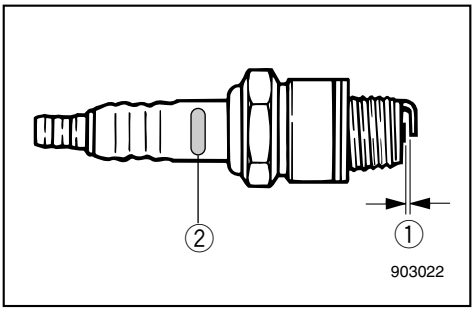
## 定期点検表

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

| 項目 | 内容 | 初回 | | 次回 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 10時間<br>(1ヶ月) | 50時間<br>(3ヶ月) | 100時間<br>(6ヶ月) | 200時間<br>(1年) |
| スパークプラグ | 清掃/調整/交換 | ● | ● | ● | |
| グリス給脂箇所 | 注入 | | | ● | |
| ギアオイル | 交換 | ● | | ● | |
| 燃料系 | 点検 | ● | ● | ● | |
| 燃料フィルタ（非分解フィルタ） | 点検/交換 | ●/○ | ●/○ | ●/○ | |
| 燃料フィルタ（一体型燃料タンク内） | 点検/清掃 | | | | ○ |
| 燃料タンク（一体型燃料タンク） | 点検/清掃 | | | | ○ |
| アイドリングスピード（キャブレタモデル） | 点検/調整 | ●/○ | | ●/○ | |
| アノード（外部） | 点検/交換 | | ●/○ | ●/○ | |
| アノード（内部） | 点検/交換 | | | | ○ |
| 冷却水経路 | 清掃 | | ● | ● | |
| プロペラ/割ピン/シェアピン | 点検/交換 | ● | ● | | |
| スロットルリンク/スロットルケーブル/スロットルピックアップタイミング | 点検/調整 | | | | ○ |
| シフトリンク/シフトケーブル | 点検/調整 | | | | ○ |
| サーモスタット | 点検 | | | | ○ |
| ウォータポンプ | 点検 | | | | ○ |
| カウリングクランプ | 点検 | | | | ● |

**要　点**

塩水や泥水等でのご使用後は、真水を使って洗浄してください。
お客様の船外機の使用状況により、点検時間が異なる場合がありますのでご了承ください。
詳しいことは、ヤマハ取扱店へご相談ください。




① スパークプラグ電極隙間
② スパークプラグ識別番号

JMK36010

## スパークプラグの点検

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

標準スパークプラグ：
第4章の仕様諸元を参照ください。

電極の隙間は、隙見ゲージを使って点検し、規定値に合わせてください。

電極隙間：
第4章の仕様諸元を参照ください。

スパークプラグ取付の際は、取付面をきれいにふいて規定トルクで締めてください。

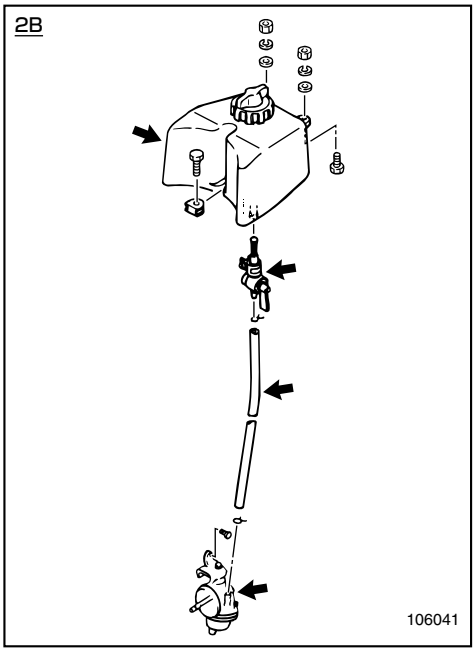
スパークプラグ締付トルク：
第4章の仕様諸元を参照ください。

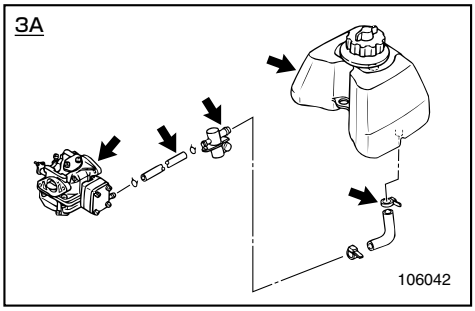
### 要　点

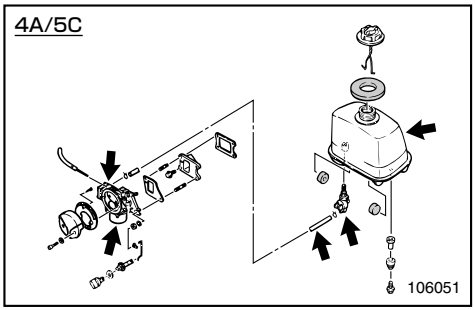
新しいスパークプラグを取付ける際にトルクレンチが準備できない時は、指でいっぱいに締め込んだ後、プラグレンチを使って1/4～1/2回転更に締め込んでください。
できるだけ早い時期に、トルクレンチを使って、正規の値で締めてください。

### ⚠警　告

**スパークプラグの脱着の際は、碍子を損傷させないように注意してください。**
**碍子が損傷すると、電気がもれて火災等を誘発する恐れがあります。**




JMK38010

## 燃料系統の点検

**⚠警　告**

**ガソリンは、高い引火性と爆発性がありますので、タバコは吸わないでください。また、他の火種になるようなものを近づけないでください。**

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

**主な点検箇所**

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

**⚠警　告**

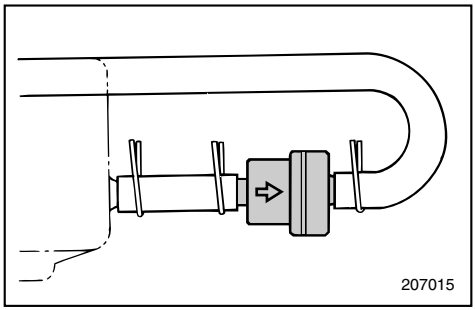
**燃料もれは、火災や爆発の原因となりますので、常にチェックしてください。**
**船外機を安全に使用するために、燃料もれが見つかったらただちに、ヤマハ取扱店で修理を行なってください。**

JMK52010

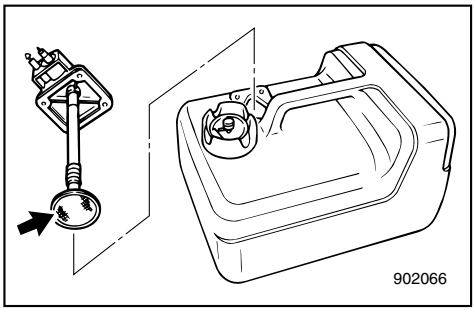
## 燃料フィルタの点検と清掃
4AS/5CS

**⚠警　告**

**ガソリンは高い引火性と爆発性があります。**
- **作業上、何か分からないことがある時は、ヤマハ取扱店にご相談してください。**
- **この作業は、エンジン運転中や、熱い時に行なわないで冷えてから行なってください。**
- **燃料フィルタにはガソリンが残っているので作業中はタバコを吸ったり、火種になるようなものを近づけないでください。**
- **作業中は、ガソリンがこぼれる恐れがありますので、容器を使って回収してください。**
  **こぼれた場合は、ただちにふきとってください。**
- **作業は換気の良い場所で行なってください。**
  **専用燃料タンクはボートから降して下さい。**
- **燃料フィルタの再組付は、注意深く行なってください。**
  **組み付けが悪いと燃料もれをおこし、火災や爆発の原因になる恐れがあります。**




**エンジン側燃料フィルタの点検**
この燃料フィルタは一体型の使い捨てタイプですので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交換します。
交換の際は、ヤマハ取扱店へご相談ください。




JMK52010

**専用燃料タンク側燃料フィルタの清掃**

**4AS/5CS**

1） 燃料ホースコネクタ本体の取付ねじを緩め外します。
2） フィルタを洗浄し、乾燥させます。
3） 新しいパッキンを使い、再取付します。

JMU09951

## アイドリングスピード(無負荷最低速回転)の点検

**⚠警　告**

- **エンジン運転中は電装部品に触れたり、外したりしないでください。**
- **エンジン運転中は手、髪、衣服等が回転部品に巻き込まれないように注意してください。**
- **2B機種はエンジン運転中は常にプロペラが回っていますので、暖機運転中はスロットルコントロールレバーを始動位置より開けないでください。ボートが思いがけなく動き出すと、事故につながる恐れがあります。**

**⚠注　意**

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

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

1) 中立(ニュートラル)でエンジンを始動させ、暖機運転を終了させます。
   2B機種はスロットルコントロールレバーを始動の位置で暖機運転を終了させます。ボートに取り付けた状態で行うときは、確実に係留してください。
2) 規定のアイドリングスピード（第4章の仕様諸元参照）であるか点検します。

**要　点**

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

JMK78010

### 配線と接続部の点検

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

### 排気ガスもれの点検

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

### 冷却水もれの点検

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

JMU16330

### トップカウルの点検

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

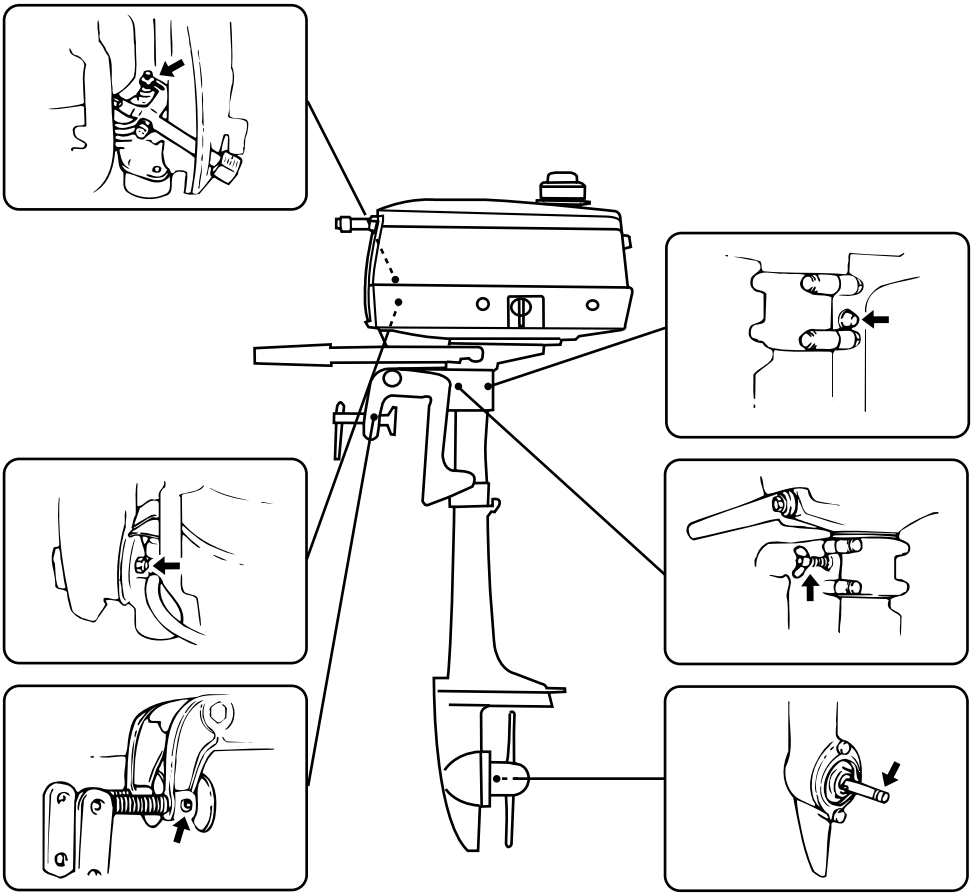
JML00010

## グリス給脂箇所

2B



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



*1.プロペラシャフト用

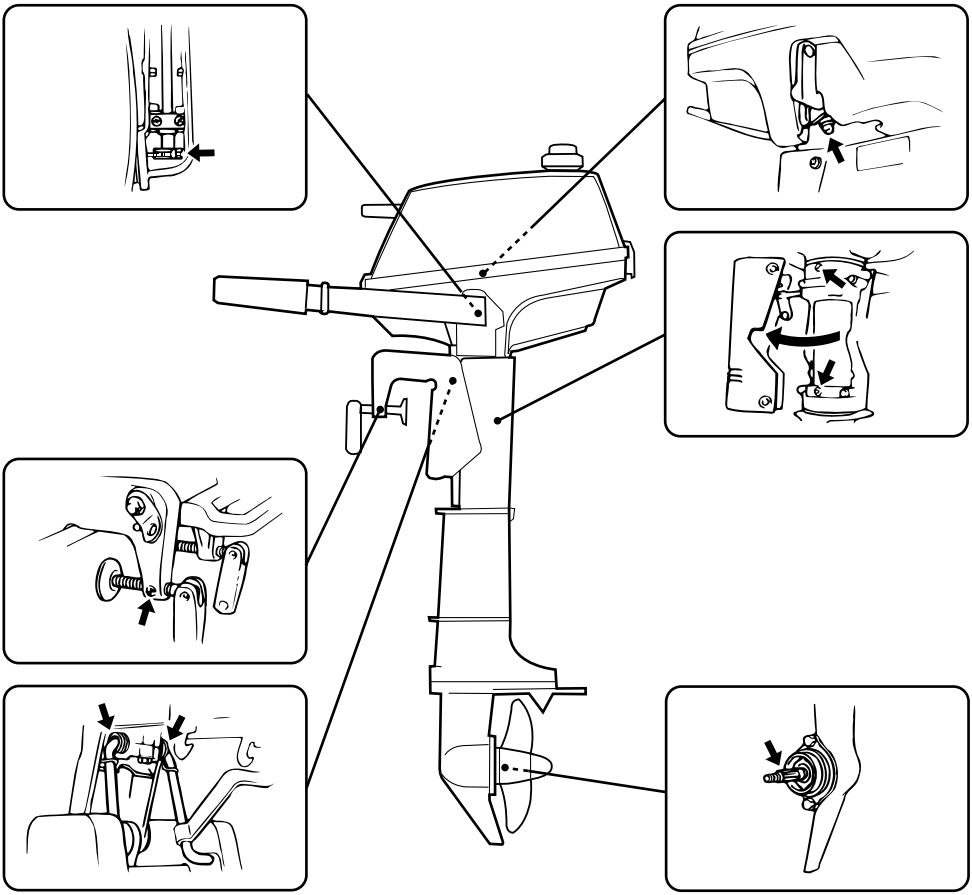
JML00010

## グリス給脂箇所

3A



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



*1.プロペラシャフト用

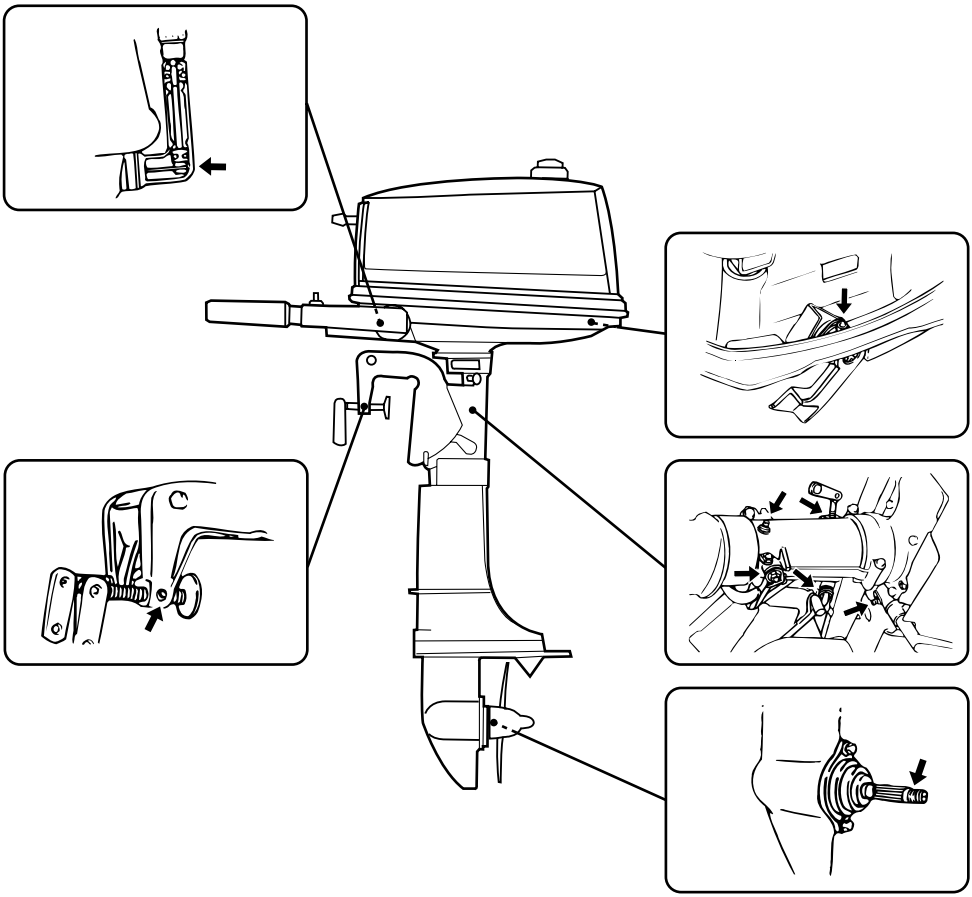
JML00010

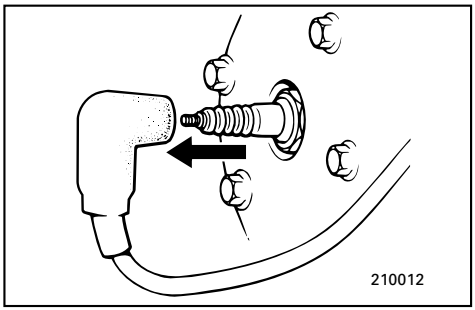
# グリス給脂箇所

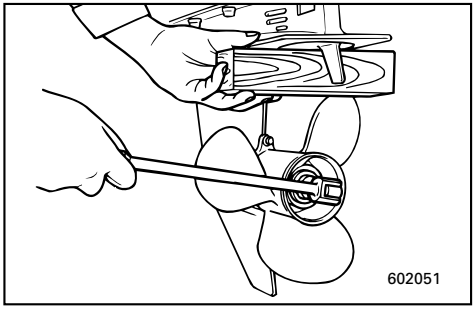
4A/5C

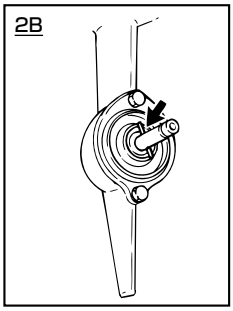


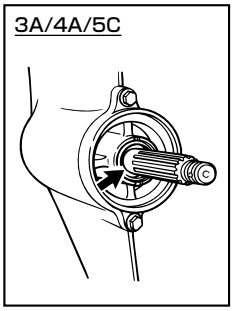
ヤマハグリスA
部品番号 90890-69910（50g）
90890-69911（250g）
ヤマハグリスD *1
部品番号 90890-69920（50g）






JML06010

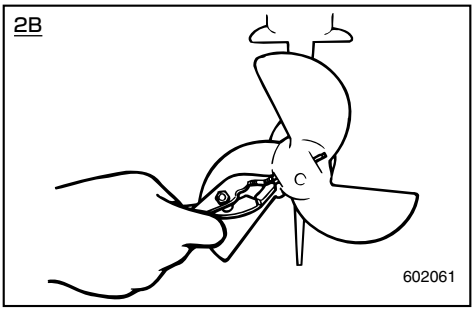
## プロペラの点検

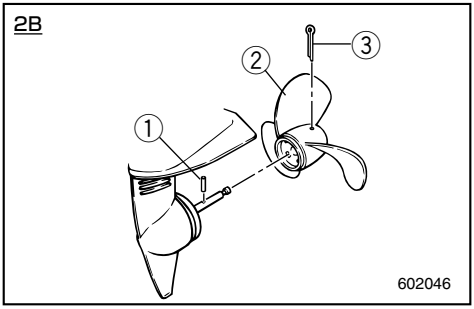
**⚠警　告**

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

- **プロペラの点検や脱着等を行なう前には、全てのスパークプラグキャップをスパークプラグより外してください。さらに、シフトを中立（ニュートラル）にし、エンジンスイッチからキーを抜き取り、エンジン停止スイッチのロックプレートを外してください。**
  **また、バッテリからバッテリコードを外してください。**
- **プロペラナットを締めたり、緩めたりする時は、手でプロペラを持たないでください。プロペラとキャビテーションプレートの間に木片等をかませてから行なってください。**

1）プロペラブレードの減り、表面の侵食、損傷等の点検をします。
2）プロペラシャフトのスプライン（山谷部）の減りや損傷等を点検します。
　２Ｂ機種は、更にシェアピンのが損傷していないか点検します。
3）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。
4）プロペラシャフトのオイルシールが損傷していないか点検します。




2B

**プロペラの取り外し**

1）プライヤを使って割ピンを取り外します。
2）プロペラを外します。
3）シェアピンを外します。

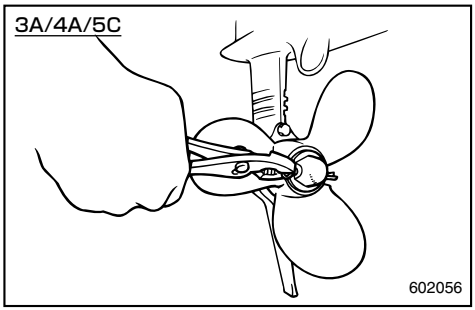
① シェアピン
② プロペラ
③ 割ピン

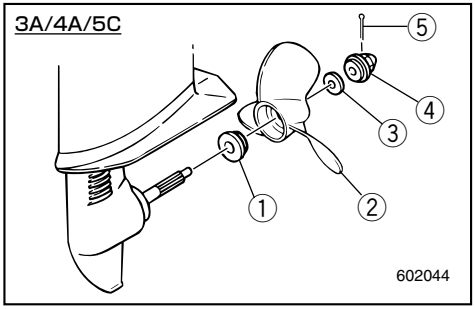
**プロペラの取り付け**

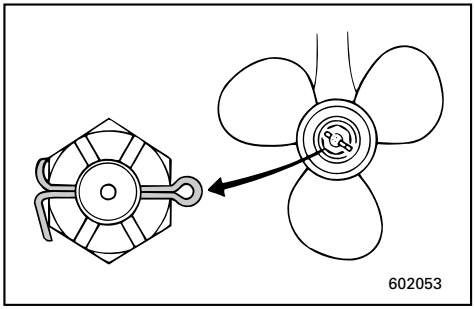
1）プロペラシャフトにヤマハグリスD（アンチコロージョングリス）を塗布します。
2）シェアピンを取り付けます。
3）プロペラ中心部の溝をシェアピンの向きに合わせてプロペラを取り付けます。
4）プロペラシャフトの切り欠きに合わせて割ピンを取り付けます。

**⚠注　意**

**割ピンは新しいものを使用し、端を確実に折り曲げてください。**
**そうしないと、プロペラ脱落の原因となります。**




3A/4A/5C

**プロペラの取り外し**

1） プライヤを使って割ピンを取り外します。
2） プロペラナットを外します。
3） プロペラを外します。

① スラストワシャ
② プロペラ
③ ワッシャ
④ プロペラナット（二面幅：21 mm）
⑤ 割ピン

**プロペラの取り付け**

1） プロペラシャフトにヤマハグリスD（アンチコロージョングリス）を塗布します。
2） 最初に、スラストワッシャを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、必ずスラストワッシャを入れてください。
さもなければ、ロワケースとプロペラが接触し損傷する恐れがあります。**

**要　点**

スラストワッシャは、広がっている側が奥になります。

3） ワッシャを入れプロペラナットを規定トルクで締めます。

規定トルク：
第4章の仕様諸元を参照ください。

**要　点**

規定トルクでプロペラナットを締め付けた時に、プロペラシャフトの穴位置が合わない場合は、最初に合う穴位置まで更に締め込んでください。

**⚠注　意**

**割ピンは新しいものを使用し、端を確実に折り曲げてください。
そうしないと、プロペラ脱落の原因となります。**

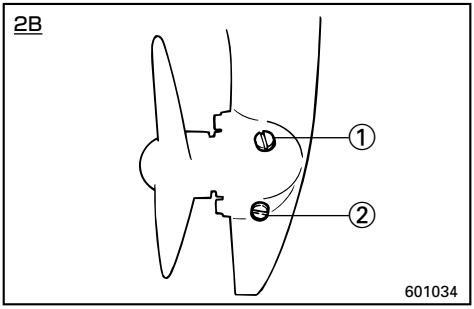
JML20010*

## ギヤオイルの交換

**⚠警　告**

**チルトアップしている時は、船外機の下に入らないでください。偶発的に船外機が降りてきた場合に重大な事故につながる恐れがあります。**

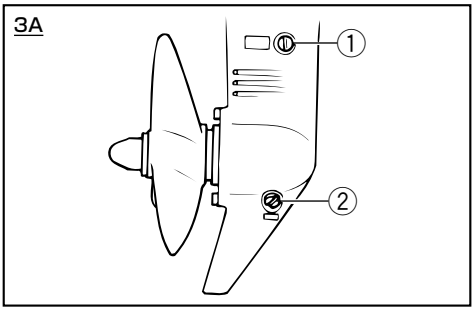
1） 船外機を垂直状態にします。




**⚠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。**

2） 排油受皿をロワケースの下に置きます。
3） オイルドレンプラグを外します。
4） オイルレベルプラグを外し、完全にギヤオイルを排出させます。



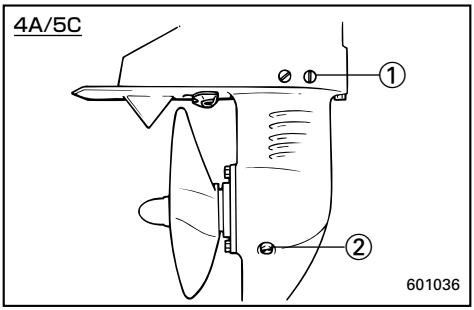

① オイルレベルプラグ
② オイルドレンプラグ

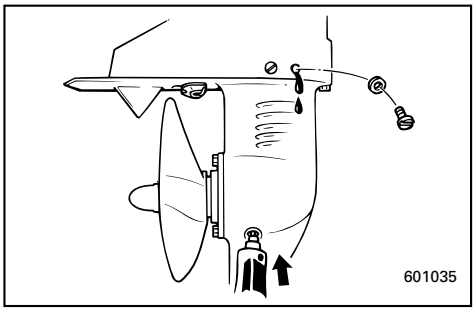
**⚠注　意**

**排出したギヤオイルを点検して、白濁している時は、ギヤケースの損傷等の恐れがありますので、ヤマハ取扱店へ点検、修理を依頼してください。**

**要　点**

排油の処理は、法律や条例等に従って行なってください。





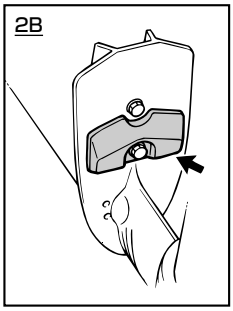

5） 船外機を垂直状態に保ち、ヤマハ船外機ギヤオイル（ハイポイドギヤオイル＃９０）を用意し、オイルドレンプラグ穴より注入します。

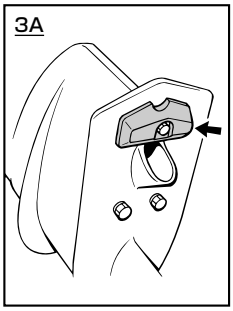
ギヤオイル容量：
第4章の仕様諸元を参照ください。

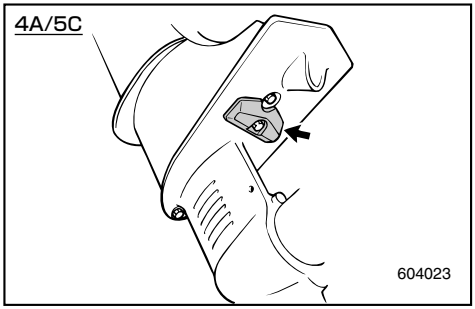
6） 注入したオイルがオイルレベル穴から出たら、オイルレベルプラグを締め、次にオイルドレンプラグを締めます。

**⚠注　意**

**オイルレベルプラグやオイルドレンプラグのゆるみは、ロワケース内への水入りの原因となりますので、新しいガスケットに交換して確実に締め付けてください。**




JMU07762

## アノードの点検

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

**⚠注　意**

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

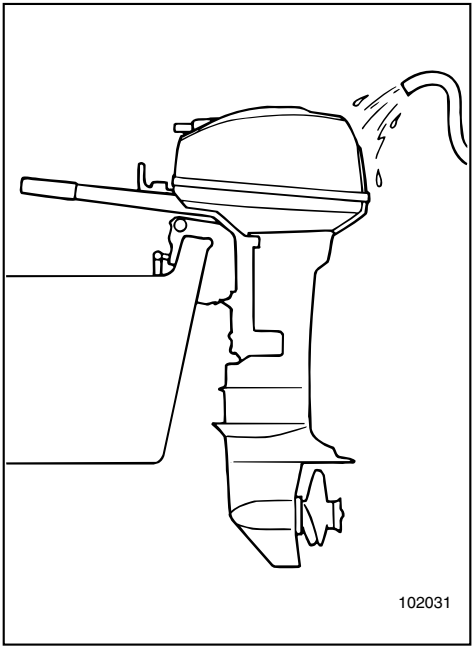
**要　点**

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

JML40010

## ボルト、ナット締め付け状態の点検

1） フライホイールナットやシリンダヘッドボルト等が規定トルクで確実に締まっていることを点検してください。
2） 他のボルトやナットについても同様に点検してください。




JML42010

## 船外機外観

### 船外機の清掃

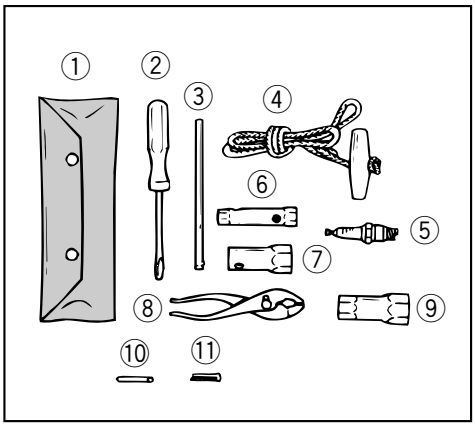
1） ご使用後は、真水で船外機の外部を洗ってください。
2） 冷却経路の清掃は、“長期保管”の項をご参照ください。

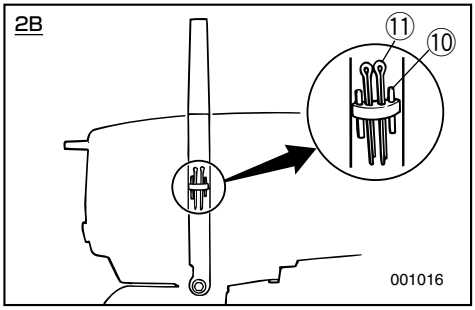
### 船外機外装の点検

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

JML50010

# 附属工具と部品




① 工具袋
② ドライバ（+、—）
③ ハンドル
④ 応急始動用ロープ
⑤ スパークプラグ（1本）
⑥ ボックスレンチ（10-12）
※1 ⑦ プラグレンチ（21）
⑧ プライヤ
※2 ⑨ ボックスレンチ（14-21）

※1 ⑩ シェアピン（2本）
※1 ⑪ 割ピン（2本）

（注）
※1は2B機種の附属品
※2は3A/4A/5Cの附属品
（プラグレンチ兼用）

**要　点**

2B機種の⑩⑪はティラハンドルに装着。



ーメモー



JMN00010

# 第5章
# 不具合時の対応


**故障と対策**.....5-1
**応急処置**.....5-5
衝撃を受けた場合.....5-5
手動始動装置が動かない場合 .....5-6
船外機を水中に落とした場合 .....5-9




JMU01100¯

# 故障と対策

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

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

| 現象 | 推定原因 | 対応 |
|---|---|---|
| C.<br>アイドリング（無負荷最低速回転）が不安定、またはエンストする。 | 1. スパークプラグの不良。<br>2. 燃料ホースが圧迫されている。<br>3. 燃料の汚染、または古くなっている。<br>4. 燃料フィルタの詰まり。<br>5. 電装部品の故障。<br>6. 警告機構の作動。<br>7. スパークプラグ電極隙間が不適切。<br>8. 配線の接続不良、または損傷。<br>9. 推奨外オイルの使用。<br>10. サーモスタットの不良。<br>11. キャブレタ調整不良。<br>12. 燃料ポンプの故障。<br>13. エアベントスクリュが閉まっている。<br>14. チョークノブが引かれている。<br>15. チルトの上げ過ぎ。<br>16. キャブレタの詰まり。<br>17. 燃料ホースの接続不良。<br>18. スロットルバルブの調整不良。<br>19. バッテリコードの外れ。 | 1. 電極の清掃、または交換。<br>2. 燃料ホース取り回しの点検。<br>3. 新しい、きれいな燃料へ交換。<br>4. 清掃、または交換。<br>5. ヤマハ取扱店にて修理。<br>6. 本項目“D”を参照。<br>7. 正規の隙間に合わせる。<br>8. 接続の確認、または配線の交換。<br>9. 推奨オイルへ交換。<br>10. ヤマハ取扱店にて修理。<br>11. ヤマハ取扱店にて修理。<br>12. ヤマハ取扱店にて修理。<br>13. エアベントスクリュを開ける。<br>14. チョークノブを戻す。<br>15. チルトを下げる。<br>16. ヤマハ取扱店にて修理。<br>17. 接続箇所の点検。<br>18. ヤマハ取扱店にて修理。<br>19. 確実に接続。 |

| 現象 | 推定原因 | 対応 |
|---|---|---|
| D.<br>警告ブザーが鳴る、または警告灯が点灯する。 | 1. 冷却経路の詰まり。<br>2. エンジンオイル不足。<br>3. スパークプラグ熱価不良。<br>4. 推奨外オイルの使用。<br>5. オイルの劣化。<br>6. オイルフィルタの詰まり。<br>7. オイルポンプの故障。<br>8. ボートの過重荷。<br>9. ウォータポンプ、またはサーモスタットの故障。 | 1. 冷却水吸水口の点検。<br>2. 規定量まで補充。<br>3. 正規熱価のものに交換。<br>4. 推奨オイルへ交換。<br>5. 新しいオイルへ交換。<br>6. ヤマハ取扱店にて修理。<br>7. ヤマハ取扱店にて修理。<br>8. ビルジ、積み荷等の確認。<br>9. ヤマハ取扱店にて修理。 |
| E.<br>エンジンの力がない。 | 1. プロペラの損傷。<br>2. プロペラサイズの不良。<br>3. トリム角度の調整不良。<br>4. 船外機取り付け高さ不良。<br>5. 警告機構の作動。<br>6. 船底への貝、海草類の付着。<br>7. スパークプラグの不良。<br>8. 船外機への貝、海草類の付着。<br>9. 燃料ホースが圧迫されている。<br>10.燃料フィルタの詰まり。<br>11.燃料の汚染、または古くなっている。<br>12.スパークプラグ電極隙間が不適切。 | 1. プロペラの交換。<br>2. 指定回転範囲に適合するプロペラへ交換。<br>3. 再調整。<br>4. 再調整。<br>5. 本項目“D”を参照。<br>6. 清掃。<br>7. 電極の清掃、または交換。<br>8. 清掃。<br>9. 燃料ホース取り回しの点検。<br>10.清掃、または交換。<br>11.新しい、きれいな燃料へ交換。<br>12.正規の隙間に合わせる。 |

| 現象 | 推定原因 | 対応 |
|---|---|---|
| F.<br>振動が大きい。 | 1. プロペラの損傷。<br>2. プロペラシャフトの損傷。<br>3. 海藻、貝類のプロペラへの付着。<br>4. 船外機取り付けボルト等の緩み。<br>5. ハンドルスイベル部の緩み、または損傷。 | 1. プロペラの交換。<br>2. ヤマハ取扱店にて修理。<br>3. 除去、清掃。<br>4. 締め付け。<br>5. 締め付け、またはヤマハ取扱店にて修理。 |
| G.<br>プロペラが回転しない。（わずかには回転する場合もある） | 1. シェアピンの折損(2B/5D/E8D)。<br>2. プロペラコーンのスリップ。<br>3. クラッチの損傷。<br>4. ドライブシャフト、またはプロペラシャフトの損傷。 | 1. シェアピンの交換。<br>2. プロペラの交換。<br>3. ヤマハ取扱店にて修理。<br>4. ヤマハ取扱店にて修理。 |

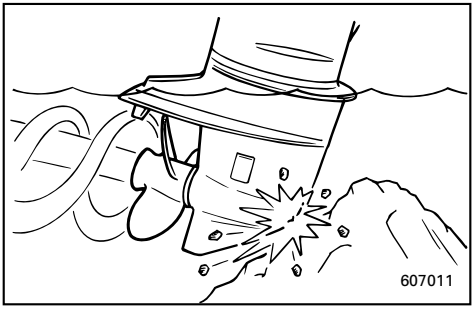
JMH80010

# 応急処置

## 衝撃を受けた場合

**⚠警　告**

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




航走中の船外機に水中の物体が当った場合は、次の手順に従ってください。

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

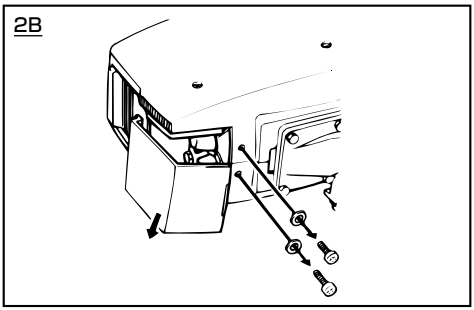
JMN30010

## 手動始動装置が動かない場合

手動始動装置が動かない場合、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。ただし、ボートの仕様やぎ装状態によっては、操作が非常に困難な場合があります。

**⚠警　告**

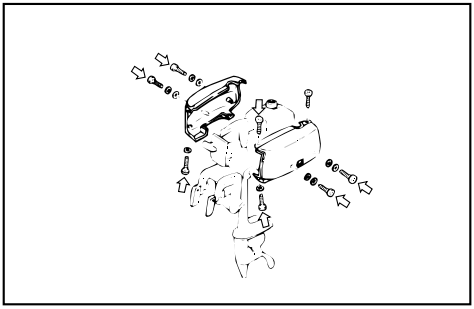
- この操作は、非常時に最寄りの港へ引き返す時のみ行なってください。
- 応急始動用ロープを使ってエンジンを始動する際は、始動安全装置が作動しませんので必ず中立（ニュートラル）にしてください。さもなければ、ボートが急発進し、事故につながる恐れがあります。
- ２Ｂ機種は、エンジン運転中は常にプロペラが回っていますので、スロットルコントロールレバーを始動位置より動かさないでください。
  ボートが思いがけなく動き出すと、事故につながる恐れがあります。
- 応急始動用ロープを引く時は、背後に人が居ないことを確認してください。
- エンジン始動後は、フライホイールや他の回転部に衣服等が巻き込まれないように、また触れないようにしてください。
- エンジン運転中は、トップカウルやフライホイールカバー等を取り付けないでください。
- エンジン運転中は、イグニションコイル、高圧線、スパークプラグ等に触れないようにしてください。感電する恐れがあります。




**始動の手順**

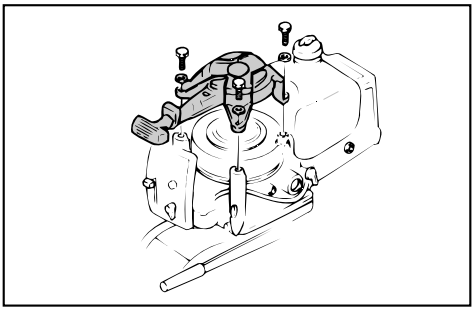
**2B**

1） 2本のスクリュを外し、背面のスパークプラグカバーを外します。



2） 8本のスクリュを外し、トップカウルを外します。

3） 手動始動装置を止めてあるボルト3本を外し、装置本体を取り外します。

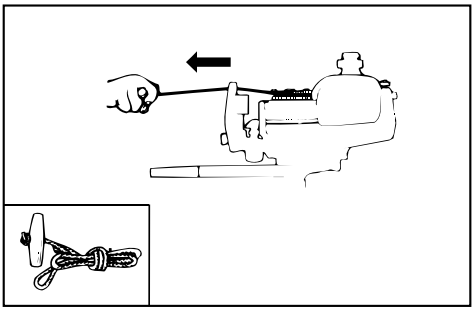


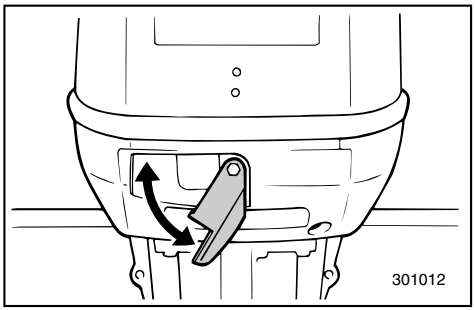
4）“エンジン始動”の項を見て始動の準備をします。

5） 応急始動用ロープの結び目をフライホイールの切り欠きに入れ、時計方向に1～2回巻き付けます。

6） 抵抗を感じるところまでロープをゆっくりと引き、そこから一気に引っ張ります。

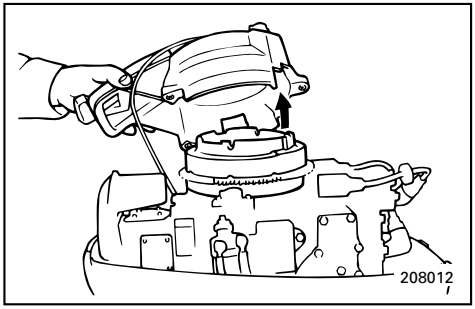
1回で始動しない場合は、4）からの操作を繰り返してください。





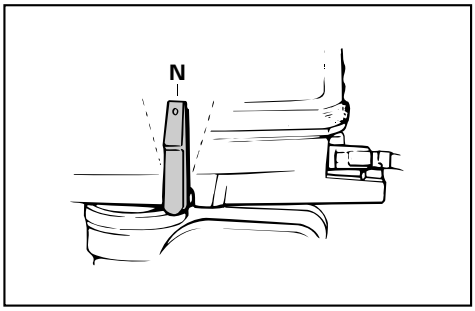

3A/4A/5C

1） トップカウルを外します。



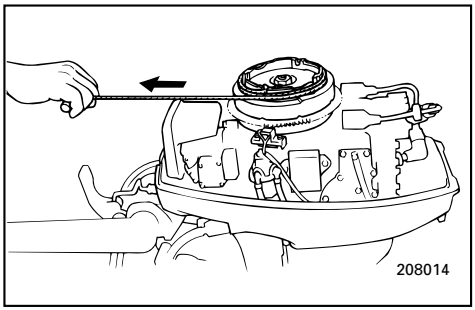

2） 3本のボルトを外して、手動始動装置を外します。

3） 4 Aおよび5 Cの機種は、手動始動装置から始動安全ケーブルを外します。

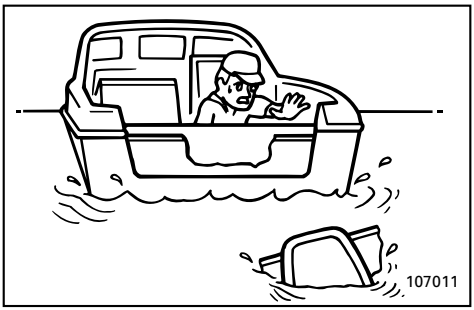


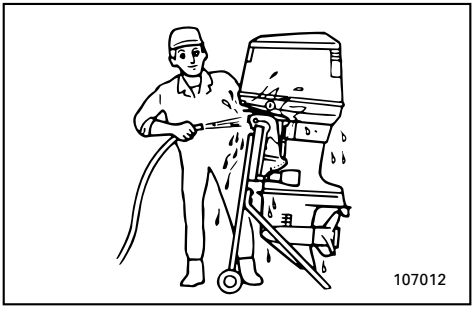

4） “エンジン始動”の項を見て始動の準備をします。
ギヤシフトレバーは、必ず中立（ニュートラル）にします。

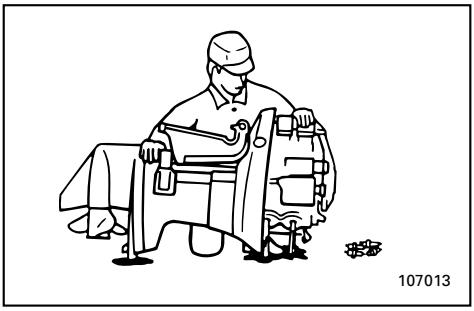
5） 応急始動用ロープの結び目をフライホイールの切り欠きに入れ、時計方向に1～2回巻き付けます。

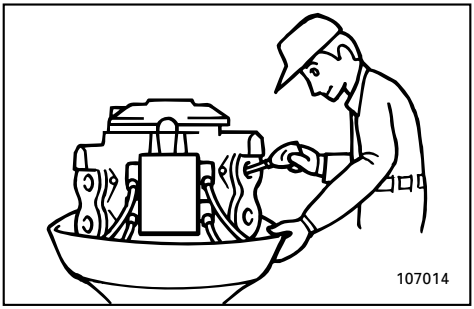



6） 抵抗を感じるところまでロープをゆっくりと引き、そこから一気に引っ張ります。
1回で始動しない場合は、5）からの操作を繰り返してください。




.JMN50010

## 船外機を水中に落とした場合

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

直ちに持参できない場合は、応急的に次の処置を施してください。

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

**⚠警　告**

**ヤマハ取扱店での分解整備を受けずに再使用しないでください。**

あ～ん



JMP00010

# 第6章
# 索引

索引.....6-1

6

JMP10010

# 索引


**あ**
アイドリングスピード（無負荷最低速回転数）の点検 ..... 4-12
浅瀬航走 ..... 3-19
アノードの点検 ..... 4-22
安全にご使用するにあたって ..... 1-2
**う**
運搬と保管 ..... 4-5
**え**
エアベントスクリュ ..... 2-4
エンジンオイル ..... 1-5
エンジン始動 ..... 3-7
エンジン停止 ..... 3-14
エンジン停止ボタン ..... 2-5
**お**
応急処置 ..... 5-5
主な構成部品 ..... 2-1
**か**
ガソリン ..... 1-4
ガソリンとオイルの混合 ..... 3-4
**き**
ギヤオイル ..... 1-5
ギヤオイルの交換 ..... 4-21
ギヤシフトレバー ..... 2-5
緊急エンジン停止スイッチ ..... 2-6
**く**
グリス給脂箇所 ..... 4-15
**こ**
故障と対策 ..... 5-1
**し**
塩水での使用 ..... 3-22
始動安全装置 ..... 2-5
出港前の点検 ..... 3-5
手動始動装置が動かない場合 ..... 5-6
手動始動ハンドル ..... 2-9
衝撃を受けた場合 ..... 5-5
重要ラベル貼付場所 ..... 1-3
仕様諸元 ..... 4-1
**す**
スパークプラグの点検 ..... 4-9
スロットルインジケータ ..... 2-7
スロットルコントロールグリップ ..... 2-7
スロットルコントロールレバー ..... 2-7
スロットルフリクション調整ノブ／スクリュ ..... 2-10
ステアリングフリクション調整ノブ／スクリュ ..... 2-11
**せ**
製造番号 ..... 1-1
船外機外装の点検 ..... 4-23
船外機外観 ..... 4-23
船外機の仕様区分 ..... 1-1
船外機トリム角度 ..... 3-16
船外機の清掃 ..... 4-23
船外機の取り付け ..... 3-1
船外機を水中に落とした場合 ..... 5-9
船体に取り付けた状態での運搬 ..... 4-5
前進•後進 ..... 3-12
**そ**
操作系とその機能 ..... 2-4
**た**
他の航走状況 ..... 3-22
暖機運転 ..... 3-11
**ち**
長期保管 ..... 4-6
チョークノブ ..... 2-8
チルトアップ ..... 3-20
チルトアップとチルトダウン ..... 3-20
チルトサポート解除レバー ..... 2-12
チルトサポートノブ ..... 2-12
チルトサポートバー ..... 2-12
チルトピン ..... 2-11
**て**
定期点検表 ..... 4-8
定期点検 ..... 4-8
艇体に取り付けた状態での運搬 ..... 4-5
ティラハンドル ..... 2-9
**と**
トップカウル脱着レバー ..... 2-13

トップカウルの点検 ..... 4-14
取り付け高さ ..... 3-2
トリム角度の設定とボートの
取り扱い ..... 3-18
トリム角度の調整 ..... 3-17
泥水での使用 ..... 3-22
**な**
慣らし運転 ..... 3-6
**ね**
燃料計 ..... 2-4
燃料系統の点検 ..... 4-10
燃料タンク ..... 2-4, 4-7
燃料タンクキャップ ..... 2-4
燃料タンクへの給油 ..... 3-3
燃料とオイル ..... 1-4
燃料とオイルの給油 ..... 3-3
燃料フィルタの点検と清掃 ..... 4-11
燃料ホースコネクタ ..... 2-4
**は**
排気ガスもれの点検 ..... 4-14
配線と接続部の点検 ..... 4-14
**ふ**
附属工具と部品 ..... 4-24
プロペラ ..... 1-6
プロペラの点検 ..... 4-18
**ほ**
ボートトランサムへの取り付け ..... 3-1
ボルト、ナット締め付け状態の点検 ... 4-23
**れ**
冷却水もれの点検 ..... 4-14
冷却系路の洗浄 ..... 4-7

# お客様ご相談窓口のご案内

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

ご購入店

ヤマハ発動機販売（株）サービスセンター一覧　　平成14年10月1日現在

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

ヤマハ発動機（株）お客様相談室

〒438-8501　静岡県磐田市新貝2500

フリーダイヤル☎0120−090−819
携帯電話等、フリーダイヤルがご利用できない場合は、
0538−32−1166をご利用下さい。

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

JMU01165

不 許 複 製

名　　称：2B/3A/4AC/4AS/5C/5CS
船外機取扱説明書
部品番号：6A1-28199-0H
発　　行：ヤマハ発動機株式会社
2003年3月

| | |
|---|---|
| 190215-000000 | NHY-200-1 |

YAMAHA
ヤマハ発動機株式会社
Printed in Japan
March 2003-0.5 × 1
**6A1-28199-0H**
(2BMH, 3AMH, 4ACMH, 4ASMH, 5CMH, 5CSMH)
(J)

再生紙を使用しています。

**Outboard**

# 保証登録書

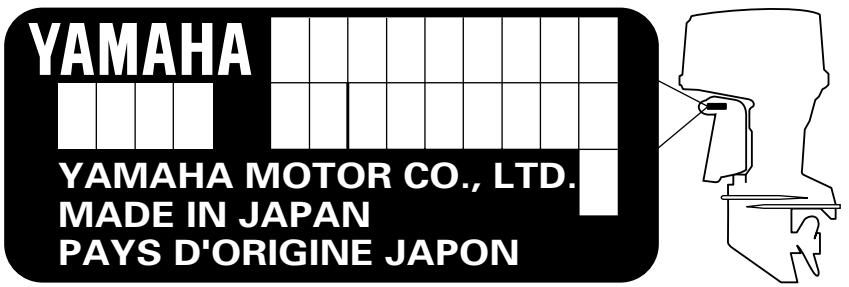
①販売店控（FAX用）

## ■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

| 商　品　コ　ー　ド | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。




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

| 取付艇種 | | 用　途（マル印） | レジャー　・　業務（営業） |
|---|---|---|---|

| ヤマハ拠点名 | ヤマハ拠点コード |
|---|---|

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

ＤＭ発送元　　１．上記販売店　　２．発送しない　　３．その他（備考）

「お願い」：ご住所、ご氏名等の変更があった場合は速やかにご連絡下さい。

## ■納入点検項目

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

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

| プロペラサイズ | | 最高回転数 | rpm |
|---|---|---|---|

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

YJB-0203

ヤマハ発動機（株）保証登録係　FAX No, 0120（790）ー 208

**Outboard**

# 保証登録書

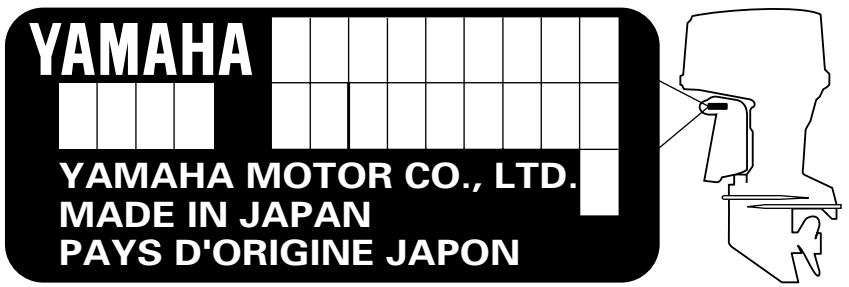
②ヤマハ販売会社控

## ■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

| 商　品　コ　ー　ド | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。




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

| 取付艇種 | | 用　途（マル印） | レジャー　・　業務（営業） |
|---|---|---|---|

| ヤマハ拠点名 | ヤマハ拠点コード |
|---|---|

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

ＤＭ発送元　　１．上記販売店　　２．発送しない　　３．その他（備考）

「お願い」：ご住所、ご氏名等の変更があった場合は速やかにご連絡下さい。

## ■納入点検項目

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

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

| プロペラサイズ | | 最高回転数 | rpm |
|---|---|---|---|

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

YJB-0203

ヤマハ発動機（株）保証登録係　FAX No, 0120（790）－ 208

**Outboard**

# 保証登録書

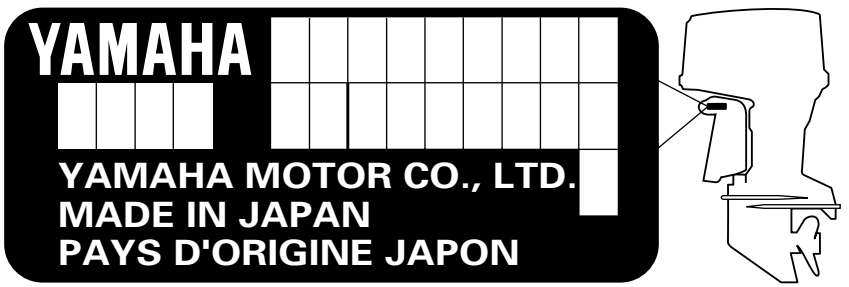
③お客様控（保証書）

## ■納入時の記入項目

点検実施者が記入して下さい。

| 商　品　コ　ー　ド | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

クランプブラケットの製造番号プレートの番号を転記して下さい。




| 保証開始日：２０　　年　月　日<br>（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<br>（マル印） | レジャー　・　業務（営業） |
|---|---|---|---|

| ヤマハ拠点名 | ヤマハ拠点コード |
|---|---|

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

ＤＭ発送元　　１．上記販売店　　２．発送しない　　３．その他（備考）

「お願い」：ご住所、ご氏名等の変更があった場合は速やかにご連絡下さい。

## ■納入点検項目

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

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

| プロペラサイズ | | 最高回転数 | rpm |
|---|---|---|---|

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

YJB-0203

ヤマハ発動機（株）保証登録係　FAX No, 0120（790）ー 208

# 保 証 書

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

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

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

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

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

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

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

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

ヤマハ発動機株式会社
静岡県磐田市新貝2500

YAMAHA