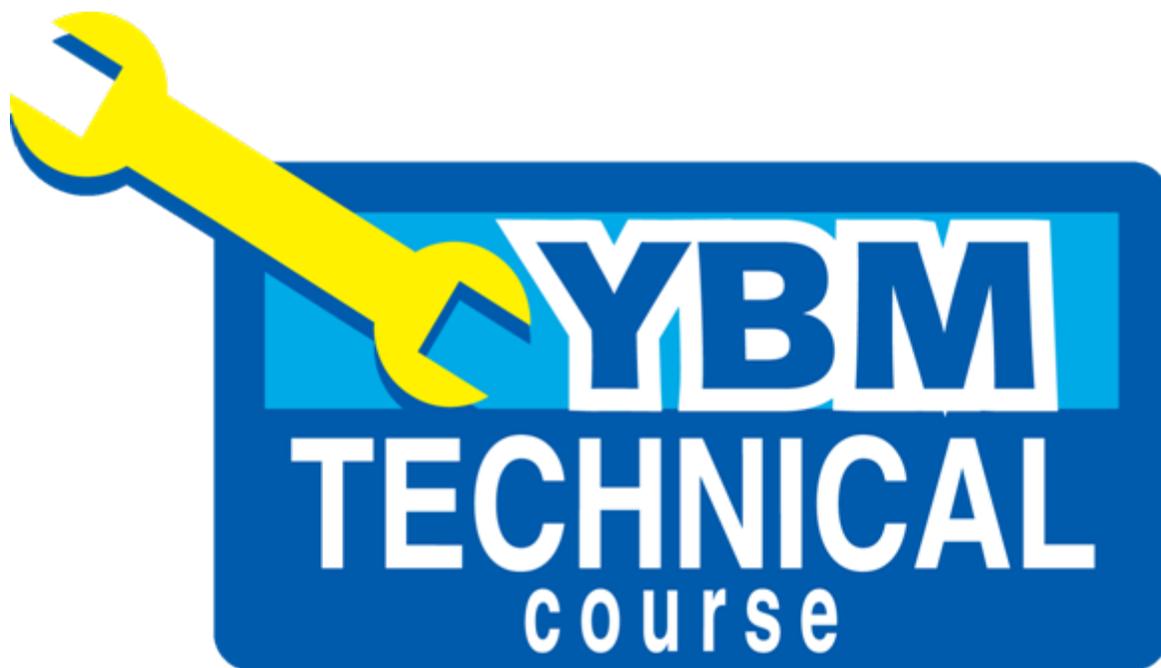
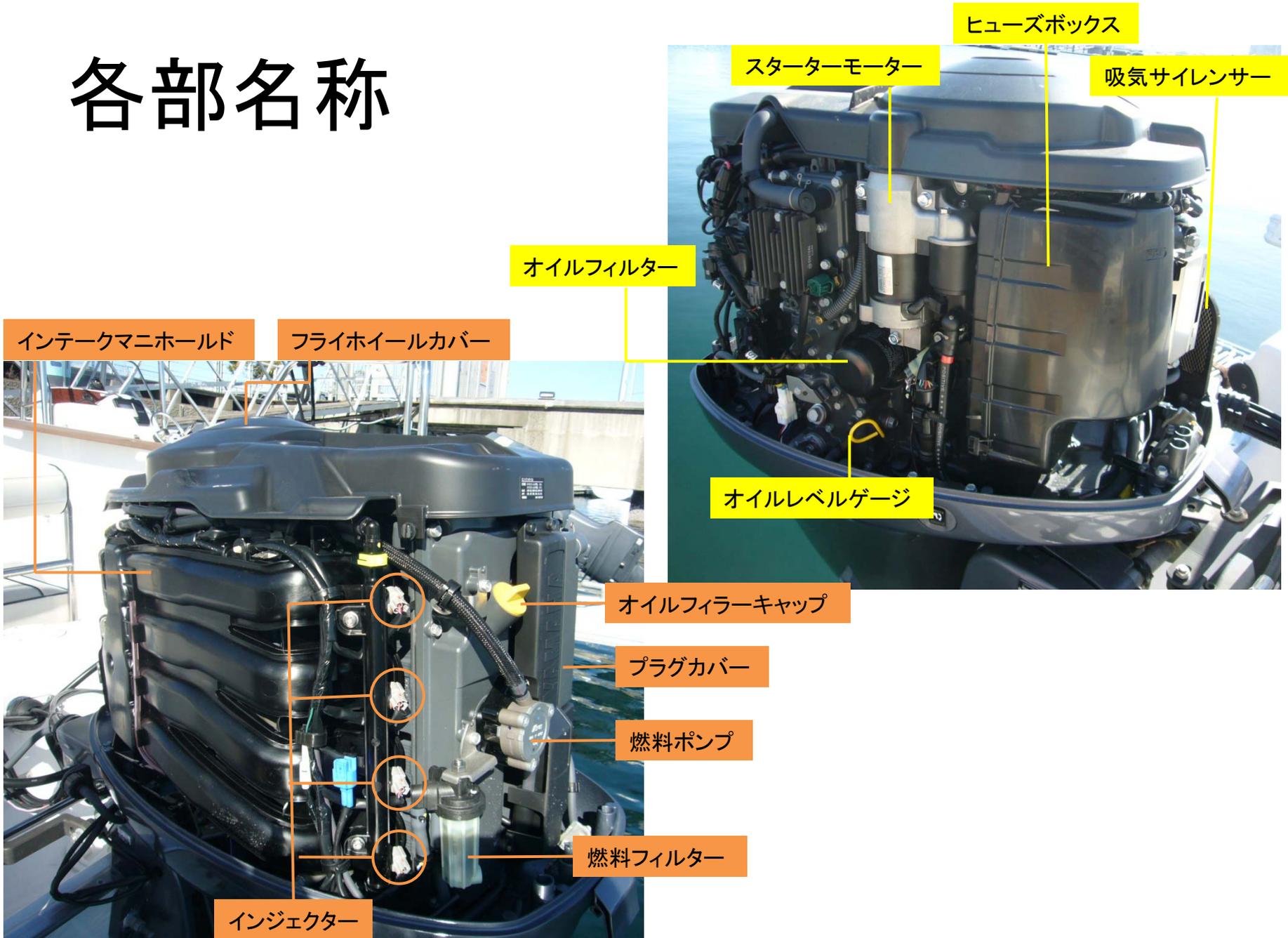


# 船外機 トラブルシューティング

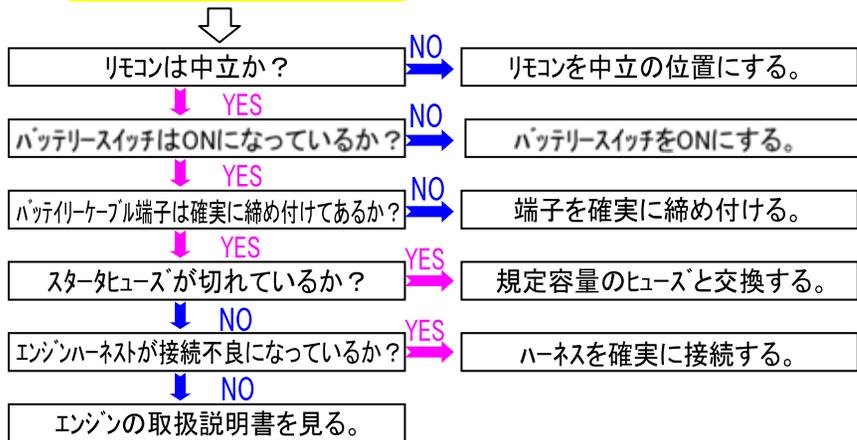


# 各部名称

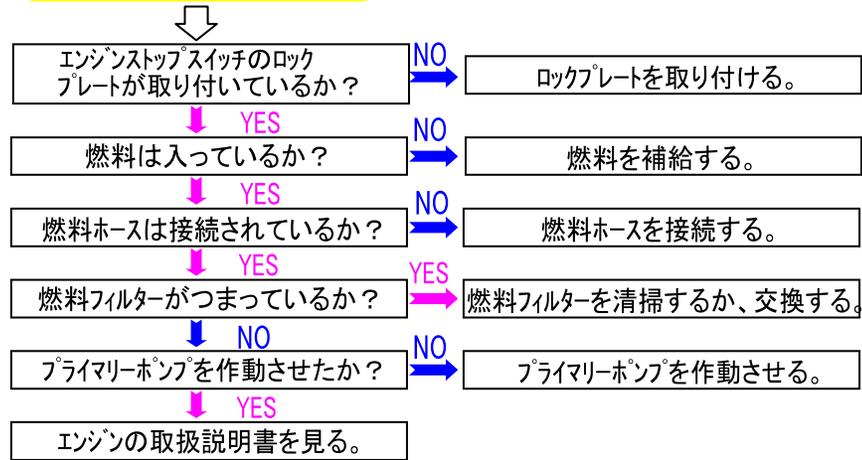


# トラブルシューティング①

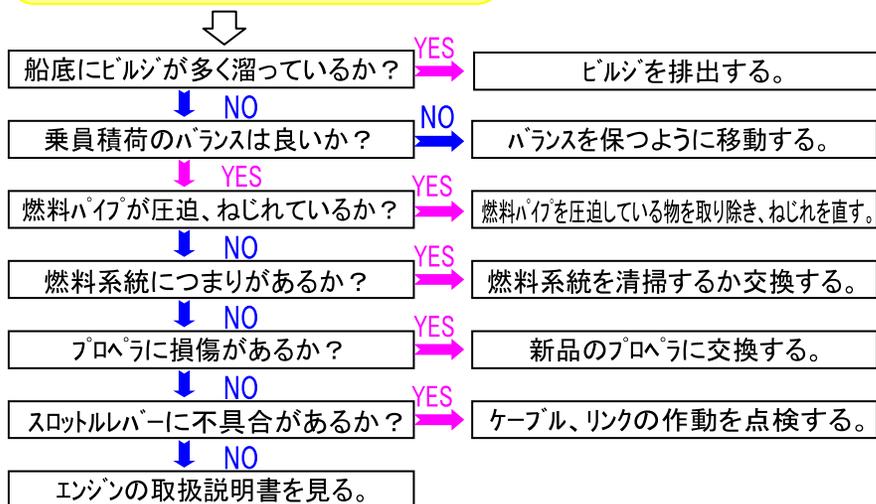
## 1.スターターが回らない



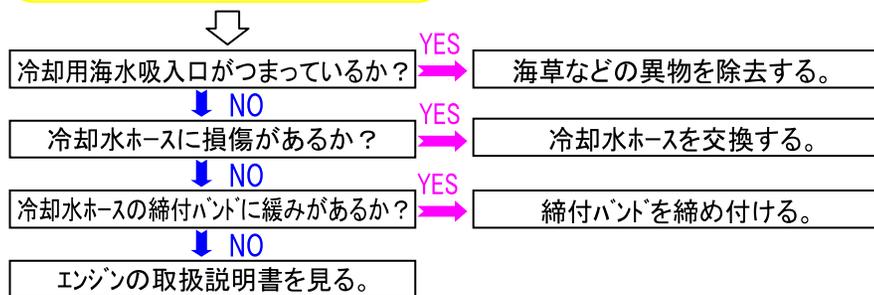
## 2.エンジンが始動しない



## 3.船のスピードが上がらない



## 4.エンジンがオーバーヒートする



# 1、エンジン 始動不要

# ト ラ ブ ル シ ュ ー テ ィ ン グ ②

| スターターモーターが作動しない |   |   |
|-----------------|---|---|
|                 | 原因  | 対応  |
| 電気系統            | ・メインスイッチ(バッテリースイッチ)が入っていない                        | ・メインスイッチ(バッテリースイッチ)を入れる   |
|                 | ・バッテリーの容量不足                                       | ○陸上の場合<br>・バッテリー充電または新替<br>・始動時のみ他のバッテリーを使用<br>○水上の場合<br>・他船のバッテリーを借用<br>・他船のバッテリーとブースターケースで接続                              |
| その他             | ・スターターモーター本体の故障<br>・リモコンレバーが中立になっていない             | ・点検および修理する<br>・レバーを中立に戻す  |
| スターターモーターは作動する  |   |   |
| 電気系統            | ・点火プラグを点検   | ・未燃焼燃料で湿っている場合、乾燥させる<br>・電極の汚れを清掃<br>・電極の隙間調整<br>・新品と交換   |
|                 | ・デストリビューターを点検                                     | ・プラグへの結線順序を確認する<br>・ローターの接点部分を清掃(研磨)する<br>・ブレーカーのポイント接点を清掃する<br>状況に応じ隙間調整を行う<br>・ハイテンションコードからの漏電防止のため、乾燥した布で清掃し、端子接合部の緩みを確認 |
| 燃料系統            | ・燃料の有無と燃料バルブの開閉を確認                                | ・給油、バルブは全開にする<br>・燃料タンクが複数の場合、バルブ等の切替が必要な機種がある<br>・空気抜きバルブがある場合は緩めてあるか確認する  |
|                 | ・燃料フィルターの詰まりを点検                                   | ・異物を取除く   |
|                 | ・燃料経路を点検  | ・燃料ホース、パイプの漏れを点検し、漏れがある場合修理する   |
|                 | ・キャブレター(気化器)の故障                                   | ・点検し修理は依頼する   |
| 始動してもすぐに止まる     |   |   |
| 電気系統            | ・点火プラグの火花が小さい<br>・点火プラグの汚れ                        | ・火花の良好なシリンダーのものと入替え、悪ければプラグ不良、交換する  |
|                 | ・ハイテンションコード(点火プラグ用およびデストリビューター用)の亀裂、損傷、または接続不良、断線 | ・ハイテンションコードの交換  |
|                 | ・コンタクトブレーカー、点火コイル、デストリビューター等の故障                   | ・点検し修理は依頼する   |
| 燃料系統            | ・燃料バルブが開いていない                                     | ・バルブを全開にする  |
|                 | ・燃料フィルターの詰まり、水、空気、不純物などの混入                        | ・異物を取除く   |
|                 | ・燃料が無い  | ・給油   |
|                 | ・チョークバルブが開いていない                                   | ・チョークバルブを開ける  |
|                 | ・燃料ポンプ、キャブレターなどの故障                                | ・点検し修理は依頼する   |

## 2、出力が十分に出ない

|      | 原因  | 対応   |
|------|---|--|
| 電気系統 | ・着火しないシリンダーがある                                      | ・点火プラグまたはハイテンションコードを確認                     |
| 燃料系統 | ・チョークバルブが開いていない                                     | ・チョークバルブを開ける                               |
|      | ・燃料フィルターの詰まり、水、空気、不純物などの混合                          | ・異物を取り除く                                   |
|      | ・リモコン用スロットルケーブルの結合部の緩みや、外れているか折れている                 | ・点検し緩みは増し締め、修理は依頼する                        |
|      | ・キャブレターの故障  | ・点検し修理は依頼する                                |
| その他  | ・オーバーヒートしている<br>・エンジンルームの通風不良、空気温度が高い<br>・エンジン本体の故障 | ・原因を究明し、対応する<br>・エンジンルームの換気<br>・点検し修理は依頼する |

## 3、エンジンの回転が不安定

|      | 原因             | 対応  |
|------|----------------|---|
| 電気系統 | ・ディストリビューター    | ・ローターの接点部分の錆を確認し、あれば軽く研磨する<br>・ディストリビューターのポイント接点を研磨し、隙間調整する<br>・乾燥した布で、ゴミや湿り気を確実に拭き取る |
|      | ・プラグ           | ・点火していないシリンダーがないか点検する<br>・プラグを点火し、清掃および隙間調整を行う<br>・プラグキャップの取付確認<br>・新しいプラグがあれば交換する    |
|      | ・ハイテンションコード    | ・乾燥した布で、ゴミや湿り気を確実に拭き取る  |
| 燃料系統 | ・燃料に不純物が混入している | ・帰港し燃料タンクを清掃する  |
|      | ・燃料フィルターの詰まり   | ・異物を取除く   |
|      | ・キャブレター不良      | ・帰港し修理を依頼する   |

## 4、スピードが上がらない

| エンジンの回転があがらない |                                |  |
|---------------|--------------------------------|--|
|               | 原因                             | 対応   |
| 燃料系統          | ・燃料フィルター、経路途中のフィルターの汚れ、詰まり     | ・異物を取除く  |
|               | ・燃料ホース等の詰まり                    | ・清掃  |
|               | ・破損等による燃料ポンプの不良                | ・帰港し修理依頼する   |
|               | ・キャブレターの混合気不良                  | ・帰港し修理依頼する   |
|               | ・タービン軸の焼付き等、過給機(ターボチャージャー)の不良  | ・修理不可能、ただちに帰港し、修理依頼  |
| その他           | ・プロペラのピッチや直径(タイヤ)などが規定のものより大きい | ・エンジンに高負荷がかかるため、適正なものに交換   |
|               | ・翼の変形や摩耗                       | ・点検し修理は依頼する  |
|               | ・スロットルワイヤーの調整不良                | ・調整する。出来ない場合、新品と交換する   |
| エンジンの回転は上がる   |                                |  |
| 船体等           | ・船体、舵、プロペラの汚れ、海洋性生物の付着         | ・エンジンに高負荷がかかるため、陸揚げし清掃する   |
|               | ・ビルジや荷物等で船体が重い                 | ・ビルジに油が混入していなければ排出する。混入している場合は陸揚げして処理する<br>・速力に影響がある程の過積載は安定も悪く危険。出港時、積荷の重量を定員加重に換算し、超えないように注意する |
| その他           | ・プロペラのピッチの不適合                  | ・エンジンに高負荷がかかるため、適正なものに交換   |
|               | ・プロペラの欠損                       | ・過回転になりやすく伝達系が損傷する場合がある。早めに交換する  |
|               | ・クラッチ、プロペラがスリップする              | ・低速では気にならないが、高速回転させるとスピードがでない場合、低速でただちに帰港し修理を依頼する  |
|               | ・キャビテーションを起こしている               | ・アンチキャビテーションプレートの損傷を確認し、損傷している場合キャビテーションが起きない速度で帰港する<br>・チルト(トリム)位置を確認、修正する                      |

## 5、運転中のエンジン停止

|        | 原因                                | 対応                        |
|--------|-----------------------------------|---------------------------|
| 電気系統   | ・波等の衝撃による点火系統の結線の脱落               | ・点火系統の配線を点検し、脱落箇所があれば結線する |
|        | ・水漏れによるショート                       | ・点火系統の配線を点検し、脱落箇所があれば結線する |
| 燃料系統   | ・燃料切れ                             | ・救助要請                     |
|        | ・燃料系統の詰まり                         | ・異物を取除く                   |
|        | ・燃料経路での燃料漏れ                       | ・点検し、漏れている箇所を確実に塞ぐ        |
| 動力伝達系統 | ・プロペラに異物が巻付きプロペラが停止               | ・チルトアップし、異物を取除く           |
|        | ・高速で航行中、クラッチが中立でなく後進に入った          | ・エンジンを始動し、損傷なく動かし確認後、航行する |
| その他    | ・冷却水系統の不良、潤滑不良によるオーバーヒート          | ・修理不可能、ただちに救助要請           |
|        | ・ギヤオイルの不足、流出や漏れ、水の混入等によるギヤの焼付き、損傷 | ・修理不可能、ただちに救助要請           |

## 6、オーバーヒートする

| 冷却水系統 |   |   |
|-------|---|---|
|       | 原因  | 対応  |
| 海水系統  | ・海水取入口、海水フィルター、オイルクーラー、熱交換器、サーモスタット、冷却水通路および出口を点検する | ・異物を取除く   |
|       | ・海水取入バルブ(キングストンバルブ)が開いていない                          | ・バルブを全開にする  |
|       | ・吸水系統から空気を吸い込んでいる                                   | ・点検し修理は依頼する   |
|       | ・冷却海水ポンプや循環ポンプの駆動ベルトの緩みまたは切れ                        | ・点検し修理は依頼する   |
|       | ・インペラの摩耗、破損   | ・冷却水温度計を確認しながら低速で最寄りの港へ向かう                            |
| 清水系統  | ・清水タンク、リザーブタンク内の水量不足                                | ・清水(真水)があれば補充する。ない場合応急処置として海水や適当な液体(糖分を含まない)を補充して帰港する |
|       | ・清水循環ポンプ駆動ベルトの緩み/切れ                                 | ・点検し修理は依頼する   |
| 潤滑油系統 |   |   |
| 潤滑油系統 | ・オイルの油量不足   | ・冷却水温度計を確認しながら低速で最寄りの港に向かう                            |
|       | ・オイルフィルターの詰まり                                       | ・異物を取除く   |
|       | ・水や燃料等不純物の混入  | ・予備オイルがあれば入れ替える。ない場合冷却水温度計を確認しながら低速で最寄りの港に向かう         |
| 過負荷運転 |   |   |
| その他   | ・プロペラのピッチや直径(ダイヤ)などが規定のものより大きい                      | ・規定のものに交換   |
|       | ・人や物などの過積載  | ・積載量を調整   |
|       | ・船底、アウトドライブ、プロペラの汚れ                                 | ・汚れを取除く   |

## 7、バッテリーの充電不良

| チャージランプが点灯 |                |                      |
|------------|----------------|----------------------|
|            | 原因             | 対応                   |
| オルタネーター    | ・駆動ベルトの緩みまたは切れ | ・点検し調整する。調整できない場合、交換 |
|            | ・配線の緩み、外れ、断線   | ・点検し修理する             |
|            | ・オルタネーターの故障    | ・点検し修理は依頼する          |
| バッテリーなどの異常 |                |                      |
| バッテリー      | ・ターミナルの接続不良    | ・接続確認                |
|            | ・バッテリー液量不足     | ・点検し補充する             |
|            | ・バッテリーの寿命      | ・点検し交換する             |