

スポーツボート AR190 の 航走特性を理解しよう

ジェット推進ボートならではの運動特性を 100%楽しむためには



ボート遊びの新スタイル

YAMAHA Marine Club
Sea-Style

スポーツボートAR190 の 航走特性を理解しよう

この度はYAMAHA スポーツボート AR190 をご利用いただきありがとうございます。

YAMAHA AR190 はジェット推力艇ならではの優れた運動性能を有したスポーツボートですが、その魅力を十分に引き出し安全にマリンプレイを楽しんでいただくためには、ジェット推進ボートの特性を正しく理解していただく事が大切です。

ジェット推進ボートには舵がないため、プロペラボートとは異なった旋回特性を持ちます。そのことを十分に意識した操船を心掛けてください。

ジェット推進ボートはアメリカで生まれたスポーツボートです。その設計思想はあくまでも安定した広大なプレイフィールドでの航走に基づいたものであり、操船者は日本での実情に合わせた操船が必要となります。

本パンフレットでこのAR190の特性を理解し、正しく、安全にマリンプレイを楽しみましょう。



安全に関して

P.1

1. 限定沿海の航走
2. 緊急エンジン停止コード装着
3. 同乗者への労わり
4. 同乗者への注意喚起
5. 船尾付近での遊泳時はエンジン停止
6. 水深の確保
7. 航走時はロックの徹底

AR190の航走特性について

P.4

1. 低速時の舵切れ特性について
2. 減速時の注意
3. 惰性航走について
4. ハンドル転舵について
5. 曳航は低速で
6. 波高40cm強の海面の走り方
7. 低速時の舵効き向上機能の活用
8. アクセスポートキャップの取り扱い
9. アクセスポートキャップ上のハッチのロックを徹底
10. 船尾の保護
11. 曳航プレイ時のウェットスーツまたはウェットボトムを着用
12. ロープ整理の徹底
13. フロントウインドステーを手摺り代わりに使用しない

安全に関して

1

限定沿海の航走

このボートは出港地から5マイル以内の条件のある限定沿海仕様となっていますが、限定沿海内であっても海象によっては浸水、帰港時間の大幅な遅れ等に陥ることがあるため、**天候の悪化が予想される場合はホームマリーナに相談の上、出港の可否をお決めください。**



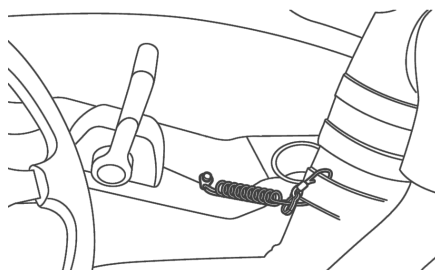
2

緊急エンジン停止コード装着

緊急エンジン停止コードを正しく装着することで操船者が運転席から落水しても暴走を防ぐことができます。航走時には緊急エンジン停止コードを必ず装着してください。



緊急エンジン停止コード
(赤色のカールコード)



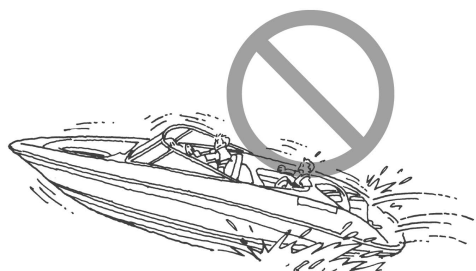
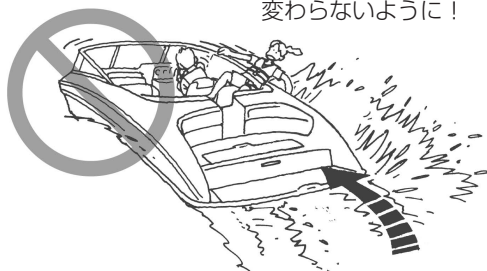
3

同乗者への労わり

AR190は優れた旋回性能を持ちますが、急ハンドルや急加速などの危険な操作を行なうと強い遠心力が掛かり、同乗者の姿勢を崩してしまいます。

同乗者に不快な動きとなるような急激な操作は慎んでください。また、荒れた海面での乱暴な操船は同乗者に大きな衝撃を与えることになるので、大きくジャンプしそうな場面は速力を落してください。

歓声が悲鳴に
変わらないように！



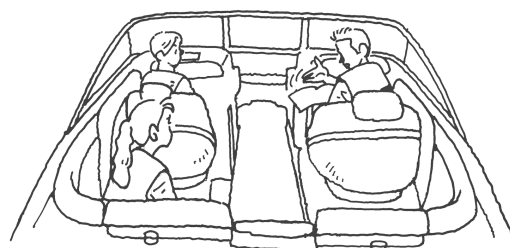
4

同乗者への注意喚起

同乗者に着座してハンドレールをつかむように指導し、旋回や他船の引き波を通過する際は、必ず声を掛け、その旨を知らせ、速力を落としましょう。

ジェット推進ボートはプロペラボートとは異なる運動特性を持っています。同乗者が船舶免許取得者であっても、シースタイル会員以外の人には操船及び機装品の操作をさせないでください。

出港する前に操船者や同乗者はインストラクターから説明される重要なポイントを漏れなく聞いてください。



5

船尾付近での遊泳時はエンジン停止

ジェット部の水を吸い込む「インテーク」に遊泳者の衣服が吸い付けられる危険性があります。また、ジェットノズルから出る強い噴流で身体開口部に大きな怪我を負う恐れがあります。

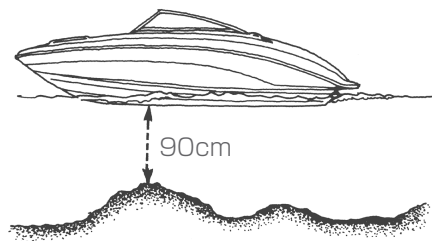
船尾付近に遊泳者がいる場合はエンジンを必ず停止してください。



6

水深の確保

海底の異物を吸い込む可能性があるため、水深が90cm以下の浅い海面での高速航走は避けてください。マリーナスタッフから1m以下の浅瀬の情報を入手するなどして、操船者の判断で余裕ある水深での航走を心掛けてください。

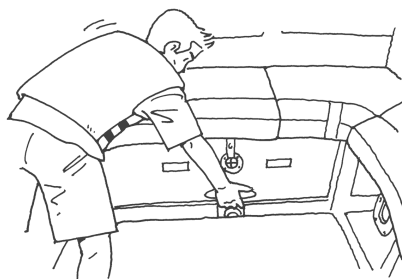


7

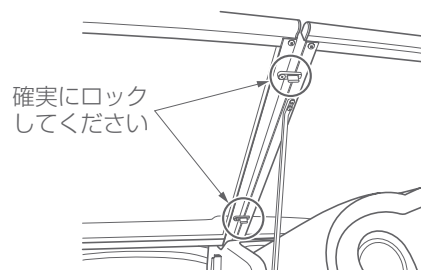
航走時はロックの徹底

フロントウインドやハッチボックスのロック等の対処を徹底に行なってください。そのままにしていると他船の引き波通過などでジャンプしてエンジンが急停止します。このようなときにウインドやハッチが開き、収納物が飛散・破損したり、おもわぬ怪我をしたりする可能性があります。

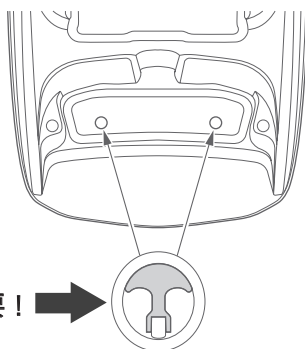
エンジンハッチロック



フロントウインドロック



アクセスポートキャップ上のハッチ



このロックは特に重要！ ➡

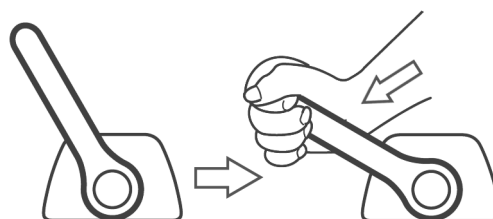
AR190の航走特性について

1

低速時の舵切れ特性について

このボートはジェット推力によって航走方向を変えるため、船外機艇などとは異なる舵切れ（回頭）特性を持っており、当て舵の徹底とスロット調整が舵切れの重要な要素となります。着岸の基本は極力最低速とし、**舵切れが良くない時は少しスロットルを吹かして船の向きを強制的に補正**し、船の向きが直った時点で最低速に戻すようにしてください。

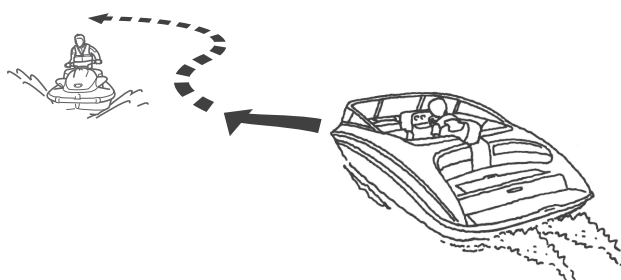
操作が上手いかわからない場合は別頁に示す「ノーウェイク機能」とリモコンレバーの「TDE」設定機能を活用してください。ノーウェイク機能のスイッチ操作で引き波を抑えた充分な速力で舵効きの良い航走ができます。



2

減速時の注意

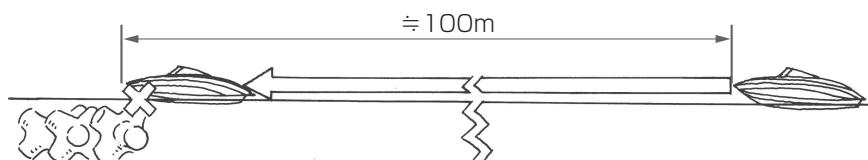
ジェット推進艇は急減速するとジェット推力が慣性力よりも劣る状態となり、舵を切っても十分な進路変更ができません。**他船舶や障害物を目視確認した時点で回避動作を取ってください。**



3

慣性航走について

全開航走状態から急停止しても約100mほど前進します。上記2.で示した急減速の注意と合わせて念頭に置き、**早めに速力を落とすか、進路を変更するなどの操作判断**を心がけましょう。



4

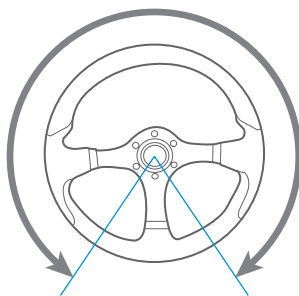
ハンドル転舵について

AR190は高速状態でもハンドル操作が軽く、1周弱の転舵で全舵角が切れます。

乱暴なハンドル操作は避けて、セーフティライディングを心掛けてください。

高速航走時には同乗者に強い遠心力が掛からないよう、ハンドル操作を加減してください。

全舵角が1周弱



5

曳航は低速で

ジェット推進システムではエンジンが停止している状態で水面を高速で走らせると、冷却用の経路から排気経路を通じてエンジン内に海水が流入する恐れがあり、重大なエンジンの損傷に繋がります。

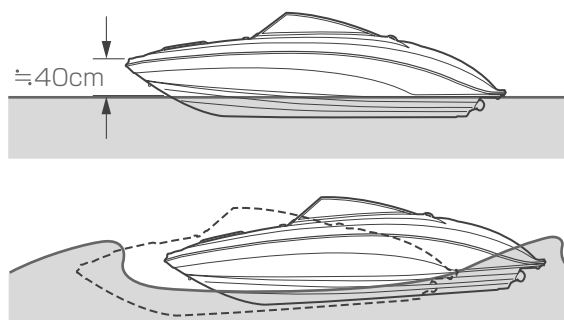
曳航される場合は、目立った引き波が立たない8km/h以下の速力にしてください。



6

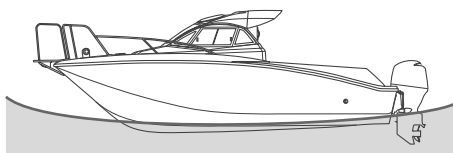
波高40cm強の海面の走り方

AR190の浮きなり状態での船首乾舷は40cm程です。波高40cmを超える海面で航走すると航走速力や乗船者の座る位置によっては、船最先が波頭に潜ることにもなります。そのような海面を避けることが大切ですが、止むを得ずそのような海面に遭遇した場合には以下の操船を心掛けてください。

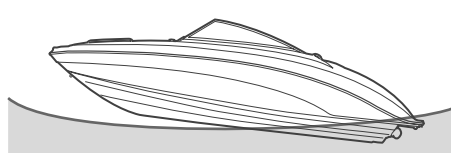


一般的には、波浪海面では速力を落とすことが最優先されますが、この種の船（パウライダー）は**速力を落とし過ぎることで船最先が波頭に潜ることがあります**。荒れた水面を走る必要がある場合では、**船最先が一番上がる5,500rpmでのエンジン出力でハンプ航走（バウアップした状態で航走）をしてください**。波頭への船最先潜りを軽減でき、中速であるためジャンプする度合いも抑えることができます。

※一般艇：基本は減速

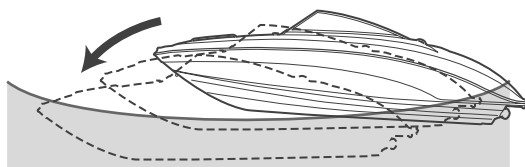


※パウライダー艇：適切な速力



AR190=5,500rpm

他船の引き波を横切の場合に極端な減速を行なうと、船首が下がる動きも加わり、瞬間的には船首の乾舷が30cm程にまで低くなります。**引き波の横切りにおいても5,500rpmの出力を保って、ハンプ航走を徹底してください**。



なお、この走り方はあくまでも止むを得ずこのような海面に遭遇した場合に備えての知識です。このような状況にならないように、予め気象・海象状況を十分に調べて出航を判断してください。

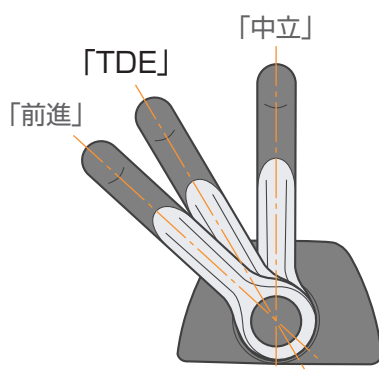
7

低速時の舵効き向上機能の活用

AR190は低速時の舵効きが改善されています。リモコンレバーの「中立」と「前進」の間に「TDE」が設定されており、下記に示す「TDE」位置にリモコンレバーをセットし、次ページの「ノーウェイクモード」を活用して、エンジン回転数を任意の回転数に設定することで、低速状態でも高い舵効果を得ることができます。

<リモコンレバー位置の設定>

「中立」位置から前に倒し、前方の「前進」位置手前のディテント（嵌まり込み感のある収まりの良い位置）で止める。



※TDEとは、「Thrust Directional Enhancer」の略であり、この位置にリモコンレバーを止めて、次ページのノーウェイクモードを使って電氣的にエンジン回転数を上げることによって、低速状態で舵効果を得ることができます。

TDEについて

TDE(The **T**hrust **D**irectional **E**nhancer) は低速時の推力の指向性を高め、ステアリングの応答性、保針性を向上させます。（後進推力を利用し、フィンの様な抵抗効果を発揮させます）

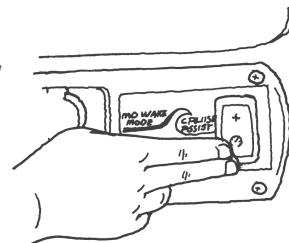
F(前進)	TDE	N(中立)	R(後進)
前進力大	後進力<前進力	前後推力が 均等バランス	後進力大

ノーウェイクモードの活用

着岸時には引き波を立てない速力で舵効果を上げることが必要ですが、それをリモコンレバーで調整するのは慣れが必要です。その様なときノーウェイクモードを使用すればスイッチ操作のみで低速時に舵効果を得る微調整を行なう事ができます。（「ノーウェイク」とは引き波を抑えた低速航走のことです）

低速の舵効きに慣れていないユーザーには有効ですが、スイッチを押すことで速力を高めにしすぎるとハンドル操作が慌ただしくなります。

風の影響度に合わせて回転数を調整してください。



<ノーウェイク回転数の最適設定>

- 狭い水路の低速周遊：2,400 rpm（最低回転状態から3回押し）
- 着岸：
 - ・ 強風時＝2,000 rpm（最低回転状態から2回押し）
 - ・ 微風時＝1,600 rpm（最低回転状態から1回押し）

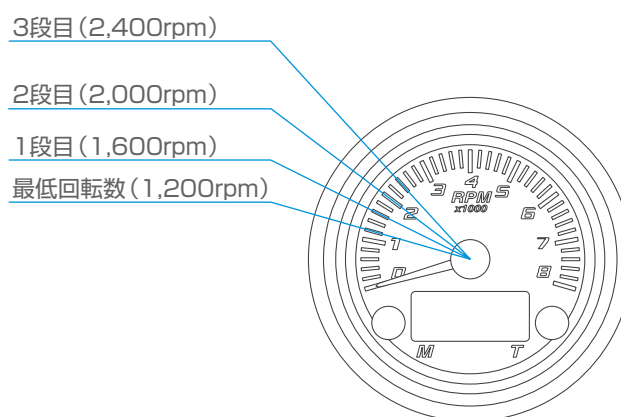
ノーウェイクモードのエンジン設定回転数

ノーウェイクモード使用時はリモコンレバーを「TDE」の位置にセットしてください。

ノーウェイクモードは400 rpm毎にエンジン回転数を調整することが可能です。

風速と自分の技量に合わせて回転数を設定してください。

※微風時は1,600 rpm、強風時は2,000 rpmの設定が適切です。



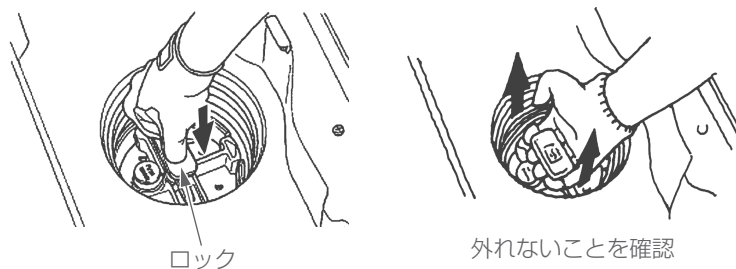
ノーウェイクモードはスロットル域にまでレバーを操作したり、スイッチを最下段まで押すと解除されます。

8

アクセスポートキャップの取り扱い

アクセスポートキャップ（ジェットインペラー点検口キャップ）が正しくロックされていないと、航走中にキャップが抜けて海水が吹き上がり、航走不能となる可能性があります。

確実にキャップをロックし、引っ張っても外れないことを確認しましょう。



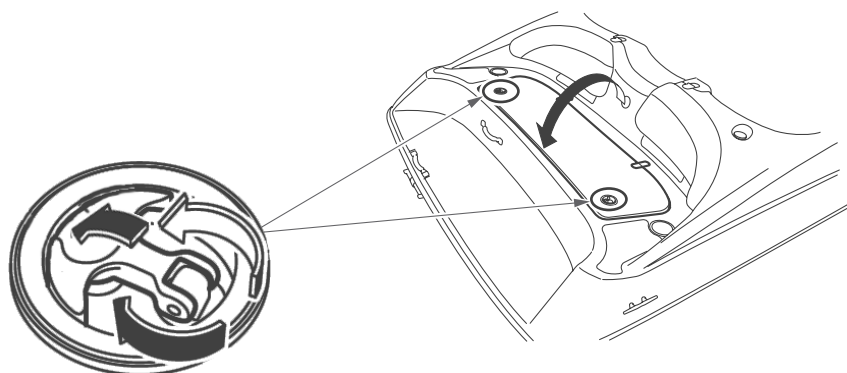
9

アクセスポートキャップ上のハッチのロックを徹底

アクセスポートキャップ上のハッチにはセーフティ装置（エンジnstopスイッチ）が装備されています。ハッチが少しでも開くとエンジンが急停止し、航走中に舵が利かなくなり、ボートをコントロールできなくなります。この事は同乗者に対しても確実に伝え、勝手にアクセスポートキャップ上のハッチを開けないように指導してください。

航走前にはアクセスポートキャップ上のハッチが確実にロックされていることを必ず確認してください。

また、セーフティ装置が正常に機能することを定期的に点検してください。

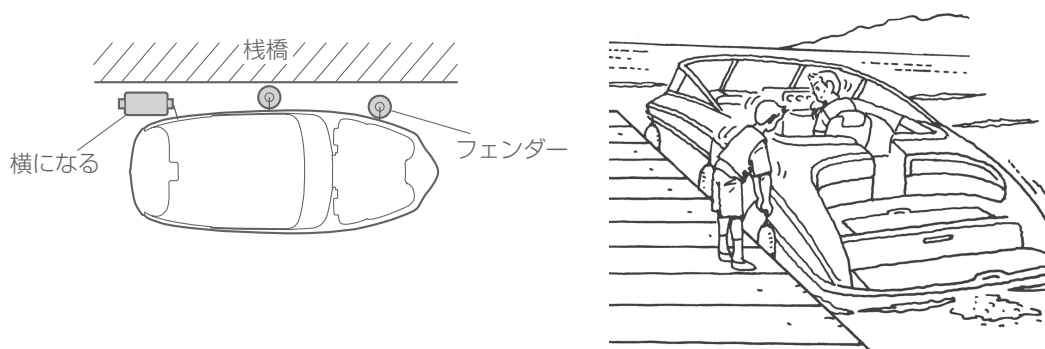


10

船尾の保護

AR190は船尾にドライブが無いため、旋回した際に船尾側がかなりの勢いで横流れます。着岸する時にそのことを意識していないと船尾を桟橋に強く当ててしまい、艇体を破損してしまう恐れがあります。

そのため、着岸前には着岸する側の艇体側面にフェンダーを吊り下げることが徹底する必要がありますが、本艇の船尾部にあるクリートは水面に近いので、フェンダーが横になってしまい、桟橋によっては艇体を接触してしまう恐れがあります。同乗者にフェンダーを保持してもらったり、桟橋側の防舷材を利用するなどに対処してください。



11

曳航プレイ時のウェットスーツまたはウェットボトムを着用

ウェイクボードやチューブなどの曳航プレイを行なう場合は、ライダーの身体を保護できる衣服を着用してください。

落水による水面からの衝撃やジェットノズル付近で強い噴流を受けた場合、身体開口部に大きな怪我を負う恐れがあります。

通常の水着では下半身開口部の十分な保護にはなりませんので、**身体保護のできるウェットスーツボトム等を必ず着用してください。**

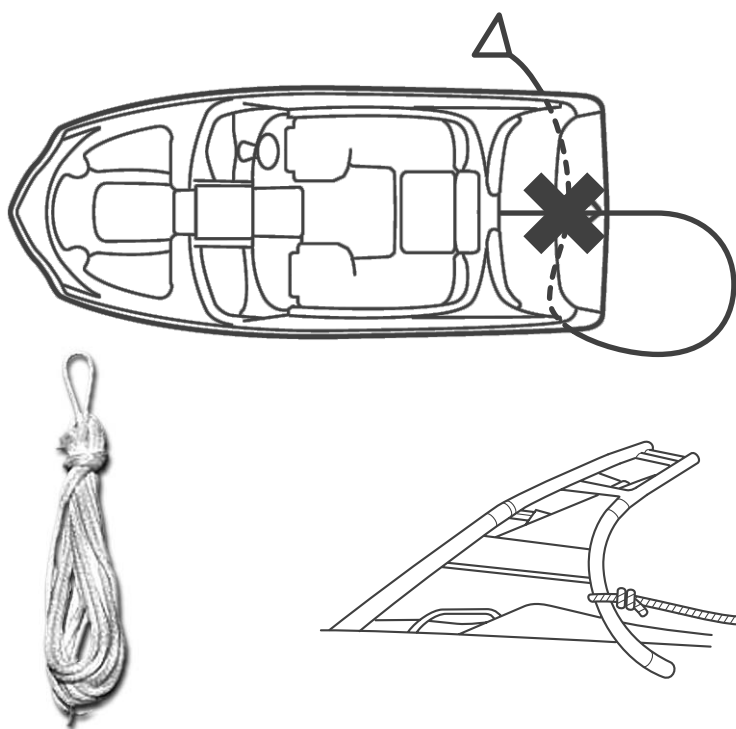


12

ロープ整理の徹底

係船ロープやウェイク等の牽引ロープを海上に垂らしたまま走ると、インテークのスクリーンを通過してプロペラシャフトに絡み付く恐れがあります。絡みついた時の船速やロープの種類、絡み付き方によってはロープを切って排除できないほど固着してしまう場合があります。

ボートが大きく揺れたり旋回を繰り返したりしても、海上に垂れ落ちる事の無いように係船ロープや牽引ロープはコイルしてまとめるか、ロープの末端をクリートなどのデッキ構造物に固縛し、曳航中は船底にロープを導かないように操船してください。



13

フロントウインドステーを手摺り代わりに使用しない

ウインドステーのように手摺りとして使用することを想定していない艀装品を、手摺り代わりに使用しないでください。ハンドレールを使用してください。

