

安全設備規則

規則

2008年 第1回 一部改正

2008年2月27日 規則 第11号

2007年11月30日 技術委員会 審議

2007年12月25日 理事会 承認

2008年2月14日 国土交通大臣 認可

「安全設備規則」の一部を次のように改正する。

改正その1

4編 航海設備

2章 航海設備

2.1 航海設備

2.1.1 から 2.1.3 を次のように改める。

2.1.1 磁気コンパス

-1. 船舶には、標準磁気コンパス及び操舵場所において船首方位を決定及び表示するための磁気コンパス並びに及び予備の羅盆を備えなければならない。ただし、予備の羅盆については本会が当該船舶の設備等を考慮して差し支えないと認める場合には、本会が相当と認めるところにより省略して差し支えない。

~~-2. 360°にわたる水平の弧について実行可能な限り精密に方位を測定する装置を設けなければならない。この装置は動力を必要とするものであってはならない。~~

~~-3. 前1.の磁気コンパスは正確に調整するものとし、また、真船首方位及び真方位に調整するための手段を備えなければならない。~~

-4. 磁気コンパスは、次の位置に設置しなければならない。

(1) できる限り船の中心線上であって磁性材料から離れた位置。

~~(2) 標準磁気コンパスについては、全方位にわたって見通しが良好な位置。~~

(3) ~~操舵磁気コンパスは、操舵位置からその表示を明瞭に読みとることができる位置。~~

~~-5. 磁気コンパスは附属書 4-2.1.1 に定める性能基準に適合したものでなければならない。~~

2.1.2 方位測定装置

-1. 船舶には、360°にわたる水平の弧について実行可能な限り精密に方位を測定する装置を設けなければならない。ただし、本会が当該船舶の設備等を考慮して差し支えないと認める場合には、本会が相当と認めるところにより省略して差し支えない。

~~-2. 前-1.の装置は動力を必要とするものであってはならない。~~

2.1.23 ジャイロコンパス

-1. 総トン数500トン以上の船舶には、次の(1)から(3)に適合するジャイロコンパスを備えなければならない。

(1) マスタージャイロコンパス又はジャイロレピータは、主操舵場所にて操舵手が明確に読み取ることができるものであること。

(2) 非磁性手段によるものであること。

(3) 2.1.4 に規定する航海用レーダー、2.1.6 に規定する自動物標追跡装置及び 2.1.16 に規定する船舶自動識別装置に船首方位情報を伝達する機能を有するものであること。

-2. 総トン数 500 トン以上の船舶には、360° にわたる水平の弧について実行可能な限り精密に方位を測定するため、ジャイロレピータを適切に配置しなければならない。

-3. 総トン数 500 トン以上の船舶には、非常操舵場所にジャイロレピータを備えなければならない。

~~-34. ジャイロコンパスは附属書 4-2.1.23 に定める性能基準に適合したものでなければならない。~~

~~2.1.3 非常操舵場所のジャイロレピータ~~

~~総トン数 500 トン以上の船舶には、非常操舵場所にジャイロレピータを備えなければならない。~~

3 章 航路を制限される船舶及び小型の船舶に施設される航海設備の特例

3.2 航海設備

3.2.2 を次のように改める。

3.2.2 ジャイロコンパス

2.1.23 にかかわらず、船級符号に *Smooth Water Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶についてはジャイロコンパス及びジャイロレピータを備えなくても差し支えないが、この場合、総トン数 500 トン以上の船舶にあっては、2.1.15 に規定する船首方位伝達装置を備えること。

附属書 4.2.1-2 の表題を次のように改める。

附属書 4.2.1.23 ジャイロコンパス

附 則 (改正その 1)

1. この規則は、2007 年 7 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも 50 トン又は全建造材料の見積重量の 1%*のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。
*高速船については、1%を 3%に読み替える。

4 編 航海設備

1 章 通則

1.1 一般

1.1.1 を次のように改める。

1.1.1 適用

- 1. 本編の規定は，船舶の航海設備に適用する。
- 2. 2.1.31 の規定は，2008 年 12 月 31 日以降に建造開始段階にある船舶に適用する。

2 章 航海設備

2.1 航海設備

2.1.31 として 1 項を加える。

2.1.31 船舶長距離識別追跡装置 (LRIT System)

- 1. 国際航海に従事する総トン数 300 トン以上の船舶及び鋼船規則 P 編に掲げる自航式海底資源掘削船には，船舶長距離識別追跡装置を備えなければならない。ただし，2.1.16 に規定する船舶自動識別装置を装備し，かつ，A1 水域のみを航行する船舶についてはこの限りでない。
- 2. 船舶長距離識別追跡装置は附属書 4-2.1.31 に定める性能基準に適合したものでなければならない。

2.5 試験

2.5.1 を次のように改める。

2.5.1 製造所等における試験

次に掲げる装置，機器等は，付属する予備装置も含め，船舶への搭載前に附属書に定める性能基準又はそれと同等以上の基準に適合するものであることを本会が適当と認める機関により確認されたものでなければならない。

- (1) 航海用レーダー，電子プロットング装置，自動物標追跡装置，自動衝突予防援助装置，レーダー反射器及び電子海図情報表示装置
- (2) 磁気コンパス，ジャイロコンパス，音響測深機，船速距離計，回頭角速度計，船首方位伝達装置並びに船首方位制御方式及び航跡制御方式自動操舵装置
- (3) 音響受信装置，船舶自動識別装置，船舶長距離識別追跡装置及び航海情報記録装置
- (4) ナブテックス受信機，高機能グループ呼出受信機，VHF デジタル選択呼出装置，VHF デジタル選択呼出聴守装置，デジタル選択呼出装置及びデジタル選択呼出聴守装置
- (5) 国際信号旗及び昼間信号灯
- (6) 衛星航法装置
- (7) 水先人用はしご

3章 航路を制限される船舶及び小型の船舶に施設される航海設備の特例

3.1 一般

3.1.2 を次のように改める。

3.1.2 航海設備の特例

国際航海に従事する船舶であって船級符号に *Coasting Service* 又はこれに相当する付記を有するものについては，本会が差し支えないと認める場合に限り，2章の規定のうち国際航海に従事する船舶に関する規定（2.1.19，2.1.20，2.1.21，2.1.22，2.1.23，2.1.24，2.1.25，2.1.27，2.1.28，2.1.29，2.1.30，2.1.31，2.3，2.4.1を除く。）は適用しない。

3.2 航海設備

3.2.20 として1項を加える。

3.2.20 船舶長距離識別追跡装置（LRIT System）

2.1.31にかかわらず，船級符号に *Smooth Water Service* 又はこれに相当する付記を有する船舶については，船舶長距離識別追跡装置を備えなくても差し支えない。

付属書 4-2.1.31 として次の付属書を加える。

付属書 4-2.1.31 船舶長距離識別追跡装置(LRIT System) (IMO 決議 MSC.210(81))

1.1 一般

1.1.1 一般

-1. 船舶長距離識別追跡装置は、世界的に船舶の識別及び追跡を行うシステムであり、その情報は国際データネットワークを経由して締約政府に提供される。

-2. 船舶長距離識別追跡装置は、**付属書 4-2-1** に規定する要件に加えて、本付属書に示す要件を満たすこと。

1.1.2 機能

船舶長距離識別追跡装置は、次に示す機能を有すること。

(1) 自動で 6 時間ごとに **1.1.3** に掲げる情報をデータセンター（船舶長距離識別追跡装置から送信された情報を蓄積する陸上の機関をいう。以下、同じ。）へ送信できること。

(2) 遠隔操作により送信時間間隔を調整できること。

(3) データセンターからの送信要求に応じて、**1.1.3** に掲げる情報を同センターへ送信できること。

(4) 船内の GPS 受信機に直接接続できるか、又は、装置内に **1.1.3(2)** に掲げる情報を保持できること。

1.1.3 送信情報

船舶長距離識別追跡装置により送信される情報は、次によること。

(1) 装置の識別番号

(2) 船舶の位置（世界測地系による緯度及び経度）

(3) 送信日時（世界標準時）

1.1.4 通信成功率

船舶長距離識別追跡装置による通信の成功率は、1 日につき 95%以上、かつ、1 ヶ月につき 99%以上とすること。

附 則（改正その 2）

1. この規則は、2008 年 1 月 1 日から施行する。

附属書 4-2.1.17 航海情報記録装置 (VDR) (IMO 決議 A.861)

1.1.7 として次の1条を加える。

1.1.7 ダウンロード及び再生装置

データのダウンロード及び再生装置は次による。

(1) データ出力インターフェース

航海情報記録装置には、保存されたデータのダウンロード及び情報の再生のため、外部コンピュータへのインターフェースを備えること。また、当該インターフェースは国際的に認められた形式に準拠したものであること。

(2) データのダウンロード及び再生用ソフトウェア

(a) 航海情報記録装置には、接続された外部のコンピュータにおいてデータのダウンロード及び情報を再生するため並びに当該装置においてデータを再生のためのプログラムの写しを備えること。

(b) ソフトウェアは、一般のコンピュータで使用可能な基本ソフトに対応したものであって、CD-ROM、DVD、USB メモリスティック等の適当な携帯型記憶装置に記録されること。

(c) ソフトウェアの実行及び外部のラップトップコンピュータと航海情報記録装置との接続に関する説明書を備えること。

(d) ソフトウェアを記録した適当な携帯型記憶装置、説明書及び外部のラップトップコンピュータとの接続に必要なすべての特殊部品は、航海情報記録装置の本体に備えられること。

(e) 航海情報記録装置の内部のデータの保存に規格外又は独自仕様の形式が使用される場合にあつては、保存されたデータを規格に適合する形式に変換するためのソフトウェアを携帯型記憶装置又は航海情報記録装置に備えること。

附 則 (改正その3)

1. この規則は、2008年6月1日(以下、「施行日」という。)から施行する。
2. 施行日より前に船舶に搭載される航海情報記録装置については、なお従前の例によることができる。

2 編 検査

1 章 通則

1.4 安全設備の保守点検

1.4.1 一般

-4.を次のように改める。

~~-4. 救命艇並びに救命艇の進水装置及び負荷離脱装置次の(1)から(5)に掲げる機器等の保守整備は、本会が適当と認める方法により行わなければならない。~~

~~(1) 救命艇~~

~~(2) 進水装置~~

~~(3) ダビット進水式の救命いかだの自動離脱フック~~

~~(4) 救命艇の負荷離脱装置（自由降下進水式救命艇の離脱装置を含む。）~~

~~(5) 救助艇の負荷離脱装置~~

1.4.3 を次のように改める。

1.4.3 進水装置用つり索の整備（SOLAS Chapter III Reg. 20.4）

~~1. 進水装置用つり索について、30ヶ月を超えない間隔でその端部の振替えを行い、かつ、劣化により必要となった場合又は5年を超えない間隔で新替えを行わなければならない。~~

~~2. 本会は前1.に規定するつり索端部の振替えに代えて、定期的検査並びにつり索の状態に応じて劣化による新替え又は4年以下の間隔で行う新替えのいずれか早い時期を認めることがある。~~

進水装置用つり索は、特に滑車を通過する部分を点検し、劣化により必要となった場合又は5年を超えない間隔で新替えを行わなければならない。

3章 年次検査

3.2 安全設備の年次検査

3.2.3 を次のように改める。

3.2.3 効力試験

年次検査では、表 3.3 に掲げる設備及び装置について、その効力を確認する検査又は試験を行う。なお、救命いかだ、救命艇及び救助艇に関する効力試験については、本会が適当と認める整備事業者によって行われること。

3.2.4 を次のように改める。

3.2.4 安全設備の整備確認

-1. 1.4 に規定する整備について整備記録等により、適正に整備されていることを確認する。

-2. 1.4.2 に掲げる機器等の整備について、本会の整備基準に従って、本会の検査員の立会のもとで機器が適正に整備されていることを確認する。

-3. 前-2.にかかわらず、検査基準日の前後3ヶ月以内（ただし、本船の検査の時期よりも前に限る。）に本会が適当と認める整備事業者により本会の整備基準に従って、機器の整備が行われた場合、整備に係る検査員の立会を省略し、本船の検査の時期に当該整備が適正に実施された旨の記録の確認に止めて差し支えない。

-4. ~~進水装置は、1.4.1 に規定する手引書に従って本会の検査員の立会のもとで詳細な点検を行わなければならない。~~1.4.1-4.(1)から(5)に掲げる機器等は、1.4.1-1 に規定する手引書に従って、本会が適当と認める整備事業者により詳細な点検を含む、当該機器等の整備が行われなければならない。

-5. ~~救命艇の離脱装置は、1.4.1 に規定する手引書に従って本会の検査員の立会のもとで詳細な点検を行わなければならない。点検の際には、5年を超えない間隔で当該装置を開放すること。~~前-4.により当該整備が適正に実施された旨の記録が保守整備終了後に整備事業者により発行されていることを確認する。

-6. 前-4.にかかわらず、検査基準日の前後3ヶ月以内（ただし、本船の検査の時期よりも前に限る。）に本会が適当と認める整備事業者により機器等の整備が適正に行われた場合、整備に係る本船の検査の時期に当該整備が実施された旨の記録の確認に止めて差し支えない。

表 3.1 を次のように改める。

表 3.1 書類及び図書の確認

書類又は図書	確認事項
航海日誌	防火操練及び救命艇操練を最後に行った日付を確認する。 救命設備の点検整備の記録を確認する。 船上訓練の記録を確認する。
訓練手引書	食堂、休憩室その他適当な場所に訓練手引書が備え置かれていることを確認する。
保守のための手引書 (救命設備及び航海設備)	船上での定期的な保守が必要な救命設備及び航海設備のための手引書が備付けられていることを確認する。
航海設備	1) 磁気コンパスの残留自差を修正するための手段が備え付けられていることを確認する。 2) 航海用レーダーの陰影領域を示す図が備えられていることを確認する。
海図及び航海用刊行物	予定されている航海に適したものであることを確認する。 (電子海図情報表示装置及び当該バックアップ装置を備える場合を除く。)
国際信号書及び国際航空海上捜索救助手引書	国際海事機関が採択した国際信号書及び最新版の国際航空海上捜索救助 (IAMSAR) 手引書第 3 巻の写しが備えられていることを確認する。
昇降設備検査記録簿	昇降設備検査記録簿が本船上に保管され、水先人用昇降機について必要な事項が記入されているかを確認する。
救命艇並びに救命艇の進水装置及び負荷離脱装置の保守整備が終了したことを証明する書類	救命艇並びに救命艇の進水装置及び負荷離脱装置が用途に適したものであることを証明する書類が、IMO MSC/Circ.1093 に従って保守整備終了後に製造者等により発行されていることを確認する。

表 3.3 を次のように改める。

表 3.3 安全設備の効力試験

設備又は装置	試験内容
ダビット進水式の救命いかだ	ダビット進水式の救命いかだについて、3.2.4-4.により行う行われる進水装置に関する詳細な点検の完了に際して、乗組員が乗艇していない救命いかだを用いて最大降下速度におけるウインチの制動装置の動的試験を行い、良好であることを確認する。また、自動離脱フックの作動試験を行い、良好であることを確認する。
救命艇	<p>1) ダビット進水式の救命艇について</p> <p>i) 振り出しを行い、良好であることを確認する。また、3.2.4-4.により行う進水装置に関する詳細な点検の完了に際して、乗組員が乗艇していない救命艇を用いて最大降下速度におけるウインチの制動装置の動的試験を行い、良好であることを確認する。なお、当該試験は5年を超えない間隔で、最大使用荷重の1.1倍以上の荷重により行うこと。</p> <p>ii) 負荷離脱装置の作動試験を行い、良好であることを確認する。当該試験は、3.2.4-5.に掲げる詳細な点検において負荷離脱装置を開放した場合には、乗組員と艀装品を満載した救命艇のすべての質量の1.1倍の荷重により行うこと。</p> <p>2) 自由降下進水式救命艇について</p> <p>i) 降下進水又は模擬進水により進水装置が良好であることを確認する。</p> <p>ii) 離脱装置の作動試験を行い、良好であることを確認する。</p>
救助艇	<p>(1) 救助艇の揚卸及びを行い、進水装置が良好であることを確認する。</p> <p>(2) 3.2.4-4.により行う行われる進水装置に関する詳細な点検の完了に際して、乗組員が乗艇していない救助艇を用いて最大降下速度におけるウインチの制動装置の動的試験を行い、良好であることを確認する。</p> <p>(3) 負荷離脱装置の作動試験を行い、良好であることを確認する。</p>
救命艇及び救助艇の機関	機関の始動及び前後進ができることを確認する。
船上通信及び警報装置	作動することを確認する。
非常照明装置	招集場所及び乗艇場所並びに廊下、階段及び出入口のうち招集場所及び乗艇場所への進路に備えられた非常照明装置が非常電源からの給電により作動することを確認する。
水先人用昇降機の通信連絡装置	通信連絡装置の作動を確認する。
水先人用昇降機の緊急停止装置	緊急停止装置の作動を確認する。

5章 定期検査

5.1 安全設備の定期検査

5.1.3 及び 5.1.4 を次のように改める。

5.1.3 効力試験

-1. 定期検査では、表 3.3 に掲げる設備及び装置について、その効力を確認する検査又は試験を行う。

-2. 進水装置については、本会の検査員の立会のもとで、3.2.4-4.に規定される詳細な点検の完了に際して、乗組員が乗艇していない艇又はいかだを用いて、最大降下速度におけるウインチの制動装置の動的試験を乗組員と艀装品を満載した艇又はいかだのすべての質量の 1.1 倍の荷重により行うこと。

-3. 1.4.1-4.(3)から(5)に掲げる機器等については、本会の検査員立会のもとで、5.1.4-2.に掲げる開放点検後に、乗組員と艀装品を満載した艇又はいかだのすべての質量の 1.1 倍の荷重により作動試験を行うこと。

~~-4.~~ 水先人用昇降機について、制限荷重の 1.1 倍の荷重を負荷して作動試験を行う。ただし、整備記録等により検査員が適当と認める場合には、立会検査を省略して差し支えない。

5.1.4 安全設備の整備確認

-1. 定期検査では、3.2.4 に規定する検査を行う。

-2. 3.2.4-4.により行われる 1.4.1-4.(1)から(5)に掲げる機器等の整備に際し、本会の検査員の立会のもとで実施しなければならない。また、1.4.1-4.(3)から(5)については、開放点検を実施しなければならない。

附 則 (改正その 4)

1. この規則は、2008 年 7 月 1 日から施行する。

3 編 救命設備

1 章 通則

1.1 一般

1.1.2 用語 (SOLAS Chapter III Reg.3)

(24)を削除する。

~~(24) 「要求される自由降下高さ」とは、船舶が最小航海状態にある場合、救命艇が進水位置において静穏な海水面から救命艇の水面に最も低い位置までの最大距離をいう。~~

(25)及び(26)を(24)及び(25)にそれぞれ改める。

2 章 救命設備

2.1 個人用救命設備 (SOLAS Chapter III Reg.7, Reg.32)

2.1.3 イマーシヨンスーツ及び耐暴露服 (SOLAS Chapter III Reg.7.3, Reg.32.3)

-2.を次のように改める。

-2. イマーシヨンスーツ

- (1) 船舶には、**3.4** に適合する適当な大きさの全乗船者分のイマーシヨンスーツを備えなければならない。
- (2) **2.15.1-4.**に規定される追加の救命いかだが積付けられる区域を含む監視場所又は作業場所が、**(1)**に掲げるイマーシヨンスーツが通常保管される場所から離れたところに有る場合には、通常監視又は作業にあたる人数分の適当な大きさの追加のイマーシヨンスーツを当該場所に備えなければならない。
- (3) イマーシヨンスーツは、明瞭に標示された容易に近づき得る場所に備えなければならない。

2.5 救命艇及び救命いかだへの招集及び乗艇装置 (SOLAS Chapter III Reg.11)

2.5.1 一般

-7.を次のように改める。

-7. 船舶がいずれの側にも、 10° まで縦傾斜しかつ 20° まで横傾斜している不利なすべての状態において、甲板から最小航海状態における喫水線まで達する長さを有する、**3.20.6**に規定する乗込用はしご1台を各乗艇場所又は2カ所の隣接する乗艇場所ごとに備えなければならない。ただし、各舷に少なくとも乗込用はしご1台を備えることを条件として、本会が、水面上にある救命艇及び救命いかだに近づき得る装置を承認した場合には、当該はしごに代えて差し支えない。また、**2.15.1-4.**に規定する救命いかだについては、制御できる方法で水面まで降下し得る他の装置を乗艇装置として認めることがある。

2.8 救助艇の積付け (SOLAS Chapter III Reg.14)

2.8.1 一般

(1)を次のように改める。

救助艇は、次のように積付けなければならない。

- (1) 5分以内で進水することができるよう常に準備態勢が整っていること。膨脹型のものにあっては、常に完全に膨脹させた状態としておくこと。

2.15 救命艇及び救命いかだ並びに救助艇 (追加規定) (SOLAS Chapter III Reg.31)

2.15.1 救命艇及び救命いかだ

-1.を次のように改める。

-1. 船舶には、次の救命艇及び救命いかだを備え付けなければならない。

- (1) 各舷に、最大搭載人員を収容するために十分な**3.15**に規定する1艇又は2艇以上の救命艇。
- (2) **3.11**又は**3.12**に規定する質量185kg未満の1艇又は2艇以上の膨脹式救命いかだ又は固型救命いかだで、片舷から他舷へ容易に移動し得る同一の開放された甲板上の位置に積み付けられ、かつ、その収容能力の合計が最大搭載人員を収容するために十分であるもの。また、救命用いかだが、質量185kg以上又は同一の開放された甲板上において、容易に片舷から他舷へ移動できる位置に積付けられていない場合は、各舷において使用し得る全収容能力は、最大搭載人員を収容するために十分なものにする。

-3.を次のように改める。

- 3. 油タンカー、化学薬品タンカー及びガス運搬船以外の長さ 85m 未満の船舶には、前-1.又は-2.の規定に代えて、次に掲げるものを搭載しても差し支えない。
- (1) 各舷に、3.11 又は 3.12 に規定する 1 艇又は 2 艇以上の膨脹式救命いかだ又は固型救命いかだでその収容能力の合計が最大搭載人員を収容するのに十分であるもの。
 - (2) 前(1)に規定する救命いかだが、質量 185kg 以上又は同一の開放された甲板上において、片舷から他舷へ容易に移動し得る位置に積み付けられていない場合には、各舷の合計収容能力が最大搭載人員数の 150%に相当する乗船者を収容するために十分であるような追加の救命いかだ。
 - (3) 2.15.2 の規定により要求される救助艇が、3.15 の規定に適合する全閉囲型救命艇でもある場合において、いずれの舷の合計収容能力も最大搭載人員数の少なくとも 150%に相当する数の乗船者を収容するために十分であるときは、当該救助艇の収容能力は、(1)の規定により要求される収容能力の合計に含めることができる。
 - (4) 救命艇及び救命いかだのいずれか 1 つが喪失し又は使用不能になった場合においても、各舷に最大搭載人員を収容するために十分である使用可能な救命艇及び救命いかだ（同一の開放された甲板上において、片舷から他舷へ容易に移動し得る位置に積み付けられている質量 185kg 未満のものを含む。）

2.15.2 を次のように改める。

2.15.2 救助艇

船舶には、3.19 に規定する少なくとも 1 艇の救助艇を搭載しなければならない。救命艇並びにその進水装置及び揚収装置が救助艇の要件に適合する場合には、3.19.1-1.により救命艇を救助艇として兼用して差し支えない。

2.16 通信 (SOLAS Chapter III Reg.6)

2.16.3 を次のように改める。

2.16.3 船上通信及び警報装置

-1. 固定式通信装置又は持運び式通信装置の 1 方又はその両方からなる非常通信装置を非常制御場所、招集場所及び乗艇場所と船上の重要な場所との間の双方向通信のために備えなければならない。

-2. 旅客及び乗組員を招集場所に招集し、非常配置表に掲げる行動を開始するために 3.23 に規定する一般非常警報装置を備えなければならない。船内通報装置又は他の適切な通信手段のいずれかにより補足をされなければならない。娯楽音響装置は、一般非常警報装置が作動したとき、自動的に切れなければならない。

-3. 一般非常警報装置は、すべての居室及び通常の乗組員の作業場所で可聴のものでなければならない。

~~→~~4. 海上脱出装置を備える船舶にあっては、乗艇場所と当該乗込場所から乗り込む降下

式乗込装置のプラットフォーム（降下式乗込装置がプラットフォームを有しないものである場合には、当該装置の降下路に連結された救命いかだ）の相互間の通信を行うための船上通信装置を備えなければならない。

3章 救命設備の要件

3.1 救命設備の一般要件（LSA コード 1.2）

3.1.1 一般

-1.(10)を次のように改める。

(10) 救命設備には、承認機関の名称及び操作上の制限を含む承認内容を明瞭に標示すること。~~（承認銘板を取付けること。）~~

-2.を次のように改める。

-2. 経年劣化に関し、救命設備には、その年数を確認するための手段又は交換を要する日付等を標示しなければならない。有効期限の恒久標示は、有効期間を明確にするものであるので、有効期限を標示しない電池は、毎年交換しなければならない。また、2次電池を備える場合には、電解質の状態を確認できるものでなければならない。救命用火工品にあっては、有効期限が製造者により恒久的に標示されること。

3.4 イマーシヨンスーツ（LSA コード 2.3）

3.4.1 イマーシヨンスーツの一般要件

-2.(1)を次のように改める。

-2. イマーシヨンスーツは、次の要件を満たさなければならない。

(1) イマーシヨンスーツとともに着用する衣類及び並びにイマーシヨンスーツを救命胴衣とともに着用する場合には、着用する救命胴衣及び口で膨脹させる気室がある場合には、その膨脹を考慮した上で、イマーシヨンスーツは、2分以内に援助を受けることなく、取り出しかつ着用することができること。

3.10 救命いかだの一般要件 (LSA コード 4.1)

3.10.2 を次のように改める。

3.10.2 救命いかだの最小収容能力及び質量

- 1. 3.11.3 又は 3.12.3 の規定に従って計算された収容能力が 6 人未満である救命いかだについては認められない。
- 2. 救命いかだが、3.20 に規定する進水装置により進水する場合及び片舷から他舷に容易に移動できる位置に備えることを要しないことを考慮していない場合を除き、救命いかだ並びにその容器及び艀装品の総質量は、185kg 以下でなければならない。

3.10.3 救命いかだの付着品

-3.及び-4.を次のように改める。

- 3. 手動により操作する~~灯火~~外部灯を救命いかだの天幕又は構造物の頂部に取り付けなければならない。光は白色とし、上方のすべての方向に 4.3 カンデラ以上の光度で、少なくとも 12 時間継続して照明できること。ただし、灯火がせん光灯である場合には、同等で有効な光度で毎分 50 回以上 70 回以下のせん光を 12 時間発することができるものとする。その灯は救命いかだの天幕が展張したときに自動的に照明し、電池は、積み付けられた救命いかだ内の水又は湿気により劣化しないような型式のものでなければならない。
- 4. 救命いかだの内部には、手動により操作する、少なくとも 12 時間継続して照明することができる~~灯火~~室内灯を取り付けなければならない。~~灯火~~室内灯は、救命いかだの天幕が展張したときに自動的に照明するものとし、また、生存する方法を示す指導書及び艀装品の操作手引書を読むために十分な光度を有するものでなければならない。~~全上半部の算術平均光度が 0.5 カンデラ以上でなければならない。~~電池は、救命いかだ内の水又は湿気により劣化してはならない。

3.10.5 艀装品

-1.(18)及び(19)を次のように改める。

- (18) 救命いかだに収容することができる定員 1 人当たり合計 10,000kJ (2,400kcal) 以上の救難食糧。これらの食糧は、指定された保存期間表示期間内は食べることができるものであって、イマーシヨンスーツの手袋であっても、分割又は簡単に開けられるように包装されていなければならない。~~この食糧は、気密に包装し、かつ、水密容器に収納しなければならない。~~
食糧は、恒久的に封印された金属製容器に収納されるか又は本会が適当と認める蒸気透過率であって、柔軟な材料により真空包装されたものであること。食料の物理的損傷及び鋭利な部分による他の物品への損傷を防ぐ必要がある場合には、包装用

の柔軟な材料によりさらに外装し、保護すること。容器には、包装日、有効期限、製造番号、内容物及び使用方法を明記すること。なお、本会が適当と認める規格に適合している食糧は、本規定に適合しているものをみなす。

- (19) 救命いかだに収容することができる定員1人当たり合計1.5lの清水を**入れた水密容器**。このうち1人当たり0.5lの清水は、2日間で同量の飲料水を供給することができる海水脱塩装置をもって代えることができ、1人当たり1lの清水は、2日間で同量の飲料水を供給することができる、**3.13.7-5**に規定する手動による逆浸透性脱塩装置をもって代えることができる。清水は、その化学成分及び微生物濃度が、本会が適当と認める基準に適合し、かつ、耐腐食性の材料又は耐腐食処理された水密容器に収納すること。柔軟な材料を使用する場合、本会が適当と認める蒸気透過率であること。ただし、大きい容器に個々に小分けして収納する場合は、この限りではない。個々の容器は、125ml未満のものを除き、漏洩防止の手段を有していなければならない。個々の容器には、包装日、有効期限、製造番号、容量及び使用方法を明瞭に表示すること。容器は、イマーシヨンスーツの手袋であっても、容易に開封できるものであること。なお、本会が適当と認める規格に適合する緊急用の水は、本規定に適合しているものとみなす。

3.11 膨脹式救命いかだ (LSA コード 4.2)

3.11.2 膨脹式救命いかだの構造

-3.を次のように改める。

-3. 膨脹式救命いかだは、一人で膨脹させることができるものであり、毒性のないガスで膨脹するものでなければならない。膨脹装置は、-4.に規定する安全弁も含め、本会が適当と認める規格に適合しなければならない。膨脹は、18℃から20℃までの範囲の周囲温度で1分以内に、-30℃の周囲温度で3分以内に完了しなければならない。当該救命いかだは、膨脹後に定員及び艀装品を満載した場合には、その形状を維持するものでなければならない。

3.11.4 膨脹式救命いかだへの乗込み

-1.を次のように改める。

-1. 少なくとも1箇所の入口には、乗込み用のタラップを取り付けなければならない。当該タラップは、海上から人が膨脹式救命いかだに乗込むことができ、着座又は膝立ちの状態、かつ、救命いかだのどの部分にも触れていない体重が100kgの人を支えることのできる半固定乗込み用のタラップを取り付けものでなければならない。乗込み用のタラップが、損傷した場合には、救命いかだが著しく収縮することを防ぐような措置をとらなければならない。1箇所を超える入口があるダビット進水式の救命いかだの場合には、引き寄せ索及び乗込装置の反対側の入口に乗込み用のタラップを取り付けなければならない。

3.11.6 膨脹式救命いかだの容器

-3.を次のように改める。

-3. 容器には、次の事項を標示しなければならない。

- (1) 製造者名又は商標
- (2) 製造番号
- (3) 承認機関の名称及び収容することができる人数
- (4) SOLAS
- (5) 格納されている非常用パックの種類
- (6) 最後に整備を受けた日
- (7) もやい綱の長さ
- (8) 格納されている救命いかだの質量が 185kg を超える場合、その質量
- ~~(9)~~(9) 喫水線からの最大許容積付け高さ（投下試験の高さ及びもやい綱の長さによる）
- ~~(9)~~(10) 進水のための指示

3.13 救命艇の一般要件（LSA コード 4.4）

3.13.1 救命艇の構造

-1.を次のように改める。

-1. 救命艇は、適正に造るものとし、荒天時の海面において十分な復原性があり、また定員及び艀装品を満載した場合には、十分なフリーボードがある形状及び寸法比のものでなければならない。船舶がいずれの側にも、10°まで縦傾斜し、かつ、20°まで横傾斜しているすべての状態において、安全に進水できるものでなければならない。救命艇は、固型の艇体を有するものとし、また、静穏な水面で直立状態にあり、定員及び艀装品を満載し、かつ、喫水線下の1箇所に穴があいた場合において、浮力材の損失もなく、他に損傷が無いと仮定した場合には、正の復原力がなければならない。

-2.から-7.をそれぞれ-3.から-8.とし、-2.として次の1項を加える。

-2. 救命艇には、少なくとも次の内容を含む、銘板を恒久的に取り付けること。

- (1) 製造者の名称及び住所
- (2) 型式及び製造番号
- (3) 製造年月
- (4) 収容人数
- (5) 3.1.1-1.(10)に規定する内容

3.13.6 救命艇の推進

-8.を次のように改める。

-8. 救命艇の前進速力は、静穏な水面において定員及び艀装品を満載し、かつ、すべての機関駆動の補機を作動させている場合に、少なくとも6ノット、また、定員及び艀装品を満載した ~~25人用の船舶に搭載されている~~最大の救命いかだ又はその同等物を引く場合には、少なくとも2ノット以上の速力でなければならない。24時間以上6ノットの速度で定員及び艀装品を満載した救命艇を走らせるために船舶が運航する水域において予想される温度の範囲において使用に適した十分な燃料を備えなければならない。

3.13.7 救命艇の付着品

-6.を次のように改める。

-6. 自由降下進水式救命艇を除くつり索によって進水する救命艇には、本規定の ~~(5)~~**(9)**の要件を満たし、次に掲げる離脱装置を取り付けなければならない。

(1) 離脱装置については、すべてのフックを同時に解放するように措置をとること。

(2) 離脱装置は、次の離脱能力を有すること。

(a) 救命艇が水上にあるとき又はフックに荷重がかかっていないときに、フックから吊り金具又はシャックルを手動により切り離すことなく救命艇を離脱させる通常(無負荷)の離脱能力

(b) フックに荷重がかかっているときに救命艇を離脱させる負荷離脱能力。この離脱能力は、救命艇が水上にあるときの無負荷の状態から定員及び艀装品を満載した場合の救命艇の総質量の1.1倍の荷重を受ける状態までのあらゆる荷重条件で、救命艇を離脱させるものでなければならない。この離脱能力は、偶発的又は尚早な使用に対し、適切に保護されていなければならない。適切な保護とは、危険標識に加え、無負荷離脱に通常要求されない特別な機械的保護が含まれる。~~救命艇を揚収している間、偶発的離脱を防ぐために、機械的保護(インターロック)は、離脱装置が適切かつ完全にリセットされたときにだけかかるものとする。尚早な負荷離脱を防ぐために、負荷時の離脱装置の操作については、~~操作者による慎重、かつ、一貫した行動が要求される。離脱装置は、~~救命艇の中の乗組員が、離脱装置が適切にかつ完全にリセットされ揚収準備されたときを明確にわかるように設計しなければならない。適切な言語で書かれた警告を記載した、明瞭な操作手引書が与えられること。~~

(3) 離脱制御器は、その周囲と対照的な色を用いて明確に標示をすること。救命艇を揚収している間、偶発的離脱を防ぐために、フックが完全にリセットされない限り、フックはいかなる負荷も支持することができない、又は、過度の力を加えることなくハンドル又は安全ピンをリセット位置に戻すことができるものであってはならない。乗組員に適切なリセット方法を注意喚起するために、フックの位置に危険標示をしなければならない。

- (4) 救命艇の離脱装置の固定構造連結部は、救命艇の質量が釣り索間に均等にかかっていると仮定したときに、使用材料の引張強さに対する安全係数を6として設計すること。離脱装置は、次に掲げるいずれかの方法により救命艇内の乗組員が、明確に揚収準備が整ったことを把握できるように設計及び設置されなければならない。
- (a) 各フックにおいて、可動部又は可動部を適切な位置に固定する部分が、適切にかつ完全にリセットされたことを直接視認すること。
- (b) 各フックにおいて、可動部を適切な位置に固定する機構が、適切にかつ完全にリセットされたことを確認するための調整不要な指示器を視認すること。
- (c) 各フックにおいて、容易に操作できる機械的指示器により、可動部を適切な位置に固定する機構が、適切にかつ完全にリセットされたことを確認すること。
- (5) 適切なもやい綱と共に救命艇又は救助艇を進水させるのに使われる釣り索及びフックが1点吊りとなった装置が負荷離脱機能を有さない場合、前(2)の規定は適用しなくても差し支えない。当該装置においては、救命艇又は救助艇が完全に水上にあるときだけ離脱させる性能があればよいものとする。必要に応じて色による識別又は表象を用いた適当な警告が記載された明瞭な操作手引書を備えること。カラーコードを使用する場合、緑はフックの適切なリセットを示し、赤はフックの不適切又は不正確な配置の危険性に対する標示であること。
- (6) 離脱制御器は、その周囲と対象的な色を用いて明確に標示すること。
- (7) 保守作業時に離脱機構を開放するために、救命艇をつり下げる手段を備えること。
- (8) 救命艇の離脱機構の固定構造結合部は、人員、燃料及び艀装品を満載した状態の救命艇の質量が釣り索間に均等にかかっていると仮定したときに、使用材料の引張強さに対する安全係数を6として設計すること。ただし、つり下げ装置に対する安全係数は、燃料及び艀装品を満載した救命艇に1,000kgを加えた質量に基づいて差し支えない。
- (9) 単一の釣り索及びフックが適切なもやい綱と共に救命艇又は救助艇を進水させるのに用いられる場合、前(2)(b)及び(3)の規定は適用しなくても差し支えない。救命艇又は救助艇が完全に水上にあるときだけ離脱させる性能があればよいものとする。

-10.及び-11.を次のように改める。

-10. 手動により制御する灯火外部灯を取り付けなければならない。光は白色で上方のすべての方向に4.3カンデラ以上の光度があり、少なくとも12時間連続作動するものでなければならない。ただし、灯火がせん光灯である場合には、12時間作動中等しい有効な光度で、毎分50回以上、70回以下のせん光を発することができるものでなければならない。

-11. 手動により制御する灯火及びその他の光源は、生存する方法を示す指導書及び艀装品の操作手引書を読めるようにし、12時間以上照明するために救命艇の内部に取り付けなければならない。救命艇の内部に、12時間以上連続して作動し、手動により制御する室内灯を備えなければならない。室内灯は、生存する方法を示す指導書及び艀装品の操作手引書を読むために、全上半部の算術平均光度が0.5カンデラ以上であること。ただし、油灯は、このために使用してはならない。

3.13.8 救命艇の艙装品

(9)を次のように改める。

- (9) 救命艇に収容することができる定員 1 人当たり **3.10.5-1.(19)**に規定する合計 3l の清水を入れた水密容器。このうち 1 人当たり 1l の清水は、2 日間で同量の飲料水を供給し得る海水脱塩装置をもって代えることができ、又は、1 人当たり 2l の清水は、2 日間で同量の飲料水を供給することができる **3.13.7-5.**に規定される手動による脱塩装置によって代えることができる。海水脱塩装置は、太陽熱又は海水以外の化学薬品を必要とするものであってはならない。

3.14 部分閉囲型救命艇 (LSA コード 4.5)

3.14.2 構造

-2.を次のように改める。

- 2. 部分閉囲型救命艇の内側は、乗組員に不快感を与えない極めて見やすい明るい色でなければならない。

3.15 全閉囲型救命艇 (LSA コード 4.6)

3.15.2 覆い

(8)を次のように改める。

- (8) 外側は、極めて見やすい色であり、内側は、乗員に不快感を与えない明るい色であること。

3.19 救助艇 (LSA コード 5.1)

3.19.1 一般要件

-1.を次のように改める。

- 1. 救助艇は、本規定による場合を除き、**3.13.1-1.**から **3.13.7-4.** (**3.13.6-8.**を除く。)まで、**3.13.7-6.**、**3.13.7-7.**、**3.13.7-9.**、**3.13.7-12.**及び **3.13.9** の規定によらなければならない。ただし、本規定を満足し、試験に合格した救助艇であり、船上におけるその積付け、進水、揚収装置が救助艇のすべての規定に適合するものであれば、救命艇は救助艇として承認されたものを使用して差し支えない。

-3.を次のように改める。

-3. 救助艇は、固型又は膨脹型のいずれか又はその双方の組合せの構造のものとし、次の要件を満たさなければならない。

(1) 長さは、3.8m 以上 8.5m 以下であること。

(2) イマーションスーツ及び必要があれば救命胴衣を着用した状態の少なくとも着席した5人及び担架に横臥した1人を運ぶことができること。3.13.1-4の規定にかかわらず、3.13.2-2.(2)の規定に従った座席空間の分析に図3.1と同様の型状を使用し、伸ばした脚に対して全長 1,190mm の空間を有するように変更するならば、操舵手を除く座席を床に設けて差し支えない。座席空間は、舷縁、船尾板、又は、救助艇の船側の膨脹型浮力体の上にとってはならない。

-6.を次のように改める。

~~-6. 救助艇は、少なくとも6ノットの速度で操船することができ、かつ、6ノットの速度を少なくとも4時間維持することができなければならない。救助艇は、船舶が航行すると想定される海域の温度範囲で適切に使用できる十分な燃料を有すること。また、人員及び艀装品を満載した状態で少なくとも6ノットの速度で操船することができ、かつ、6ノットの速度を少なくとも4時間以上維持することができること。~~

-12.として次の1項を加える。

-12 救助艇は、安全な進水及び操船のために、制御及び操船場所から、前後及び左右方向共に適切な視界を確保できるような設計とすること。特に、船外の人員の救助及び救命いかだ又は救命艇の回収に必要な区域及び乗組員に対する視界を確保すること。

3.19.3 膨脹型救助艇の追加要件

-11.を削る。

~~-11. 膨脹型救助艇は、常に、完全に膨脹した状態を維持しなければならない。~~

3.19.4 として次の1条を加える。

3.19.4 高速救助艇の追加要件

-1. 高速救助艇は、荒天時にも、安全に進水でき、かつ、揚収できなければならない。

-2. 全ての高速救助艇は、本項による場合を除き、3.19の規定を満たさなければならない

い。ただし、3.13.1-5.(3), 3.13.1-6., 3.13.7-2., 3.19.1-6.及び 3.19.1-10.を除く。

-3. 3.19.1-3.(1)の規定にかかわらず、高速救助艇は、膨脹部又はフェンダーを含めた全長が 6m 以上 8.5m 未満でなければならない。

-4. 高速救助艇は、十分な燃料を有し、船舶が航行すると想定される海域の温度範囲で適切に使用できること。また、3人の人員が乗艇したとき、静穏な水面を 20 ノット以上で操船でき、かつ、人員及び艀装品とも満載の状態において 8 ノット以上の速度で少なくとも 4 時間、操船できなければならない。

-5. 高速救助艇は、自動的に自己復原するか又は 2 人以下の人員で容易に復原させることができなければならない。

-6. 高速救助艇は、自動的にあかくみができるか又は急速に排水することができなければならない。

-7. 高速救助艇は、チラーから離れた操舵場所において操船しなければならない。また、舵、ウォータージェット又は船外機を直接制御する非常操舵装置を備えなければならない。

-8. 高速救助艇の機関は、転覆した場合、自動停止又は操舵場所の非常停止スイッチにより停止しなければならない。艇が復原したとき、機関は操舵手に連結されたリリースキーがある場合には、リリースキーがリセットされたときに、再始動できるものでなければならない。燃料及び潤滑油系統は、艇が転覆した場合であっても、250ml を超える燃料又は潤滑油の損失を防止するように設計しなければならない。

-9. 高速救助艇は、できる限り容易、かつ、安全に操作できる固定式の単一のつり下げ装置又はそれと同等のものを備えなければならない。

-10. 固型高速救助艇は、つり下げ時に、人員及び艀装品が満載状態の時の質量の 4 倍の負荷に耐えられ、負荷を取り去った後でも残留歪が残らない十分な強度を有するものでなければならない。

-11. 高速救助艇の通常の艀装品には、ハンズフリー、かつ、水密の VHF 無線通信装置を含めなければならない。

3.20 進水装置及び乗込装置 (LSA コード 6.1)

3.20.1 一般要件

-5.を次のように改める。

-5. 進水装置及びその付着品（ウィンチの制動装置を除く）は、最大使用荷重の 2.2 倍以上の荷重による工場における静的試験に耐える十分な強さを有しなければならない。

-11.として次の 1 項を加える。

-11. 救助艇のための進水装置は、重い滑車により危険を伴う場合、荒天時揚収用のリカバリーストラップを設けること。

3.20.2 つり索及びウインチを使用する進水装置

-12.を次のように改める。

-12. 手動による制動装置は、甲板上若しくは救命艇、救命いかだ又は救助艇内にいる使用者又は使用者により作動させる機構が、制動装置の制御を「停止」の位置にする以外、常に制動が働いているようにしなければならない。

-13.として次の1項を加える。

-13. 救命艇のための進水装置は、保守作業時に離脱機構を開放するために、救命艇をつり下げる手段を備えなければならない。

3.20.7 として次の1条を加える。

3.20.7 高速救助艇のための進水装置

-1. 高速救助艇のための進水装置は、本項の規定に加え、3.20.1 及び 3.20.2 (ただし、3.20.2-10.を除く) の規定に適合しなければならない。

-2. 進水装置は、高速救助艇を進水又は揚収するときに、波の相互作用による力を弱めるための装置を備えなければならない。当該装置には、衝撃を和らげる緩衝材及び振動を最小限にするためのダンパーを含めること。

-3. ウインチは、高速救助艇の使用が想定される全ての海象条件において、ワイヤが緩まないようにするための自動高速伸張装置を備えること。

-4. ウインチのブレーキは段階的な動作をしなければならない。高速救助艇が最高速で降下している状態で急激にブレーキをかけたとき、ワイヤに発生する付加衝撃力は進水装置の使用荷重の0.5倍を超えてはならない。

-5. 定員及び艀装品を満載した高速救助艇の降下速度は1m/sを超えてはならない。3.20.1-9.の規定にかかわらず、高速救助艇のための進水装置は、6人の人員及び全ての艀装品を満載した当該救助艇を0.8m/s以上の速度で揚収できなければならない。進水装置は、3.13.2に規定する最大搭載人員を搭載した当該救助艇を揚収できなければならない。

3.23 一般非常警報装置 (LSA コード 7.2)

3.23.1 を次のように改める。

3.23.1 一般非常警報装置

-1. 一般非常警報装置は、短音7回以上及びこれに続く長音1回からなる一般非常警報信号を発するものでなければならない。この信号は、船舶の汽笛又はサイレンのほかに電

気で作動する号鐘若しくはクラクション又は他の同等の警報装置によらなければならない。当該装置は、鋼船規則 H 編 3 章 3.2 及び 3.3 に規定する船舶の主電源及び非常電源によって作動しなければならない。当該装置には、船橋及び船舶の汽笛を除いて他の重要な場所から操作できるものでなければならない。~~当該装置は、全ての居住区域及び乗組員の通常の作業区域にわたって聞こえるものでなければならない。~~当該警報は、手動で停止するか又は船内通報装置の使用のため一時的に中断されるまでは、作動開始後から連続して発するものでなければならない。

-2. 内外の区域における非常警報音の最低の音圧レベルは、80dB(A)なくてはならず、かつ、穏やかな天候にある船が通常の装置が可動している間存在する周囲の騒音レベルより少なくとも 10dB(A)以上でなければならない。~~スピードカーが設置されていない船室内では、例えばブザー又は類似した物の様な、電子警報変換器が設けられていること。~~

-3. 船室内就寝場所及び浴室における音圧レベルは、少なくとも 75dB(A)なくてはならず、かつ、周囲の騒音レベルより少なくとも 10dB(A)以上でなければならない。

附 則 (改正その 5)

1. この規則は、2008 年 7 月 1 日 (以下、「施行日」という。) から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも 50 トン又は全建造材料の見積重量の 1%*のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この規則による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。
*高速船については、1%を 3%に読み替える。

附属書 4-2.1.4 を次のように改める。

~~附属書 4-2.1.4 航海用レーダー (IMO 決議 MSC.64(67) ANNEX 4)~~

~~1.1 適用~~

~~本附属書は附属書 4-2-1 に規定する要件に加え、すべてのレーダーに適用する。~~

~~1.2 一般~~

~~レーダーには、航海を支援し、また、衝突を回避するために、当該船舶に関連する、他の表層船、障害物、浮遊物、海岸線及び浮標の位置を表示する表示器を備えること。~~

~~1.3 レーダー~~

~~1.3.1 距離レンジ性能~~

~~通常のエ波の伝播状態において、アンテナを海面上 15m の高さに設置した場合に、レーダーは次に掲げるものを明瞭に表示することができること。~~

~~(1) 海岸線~~

- ~~(a) 20 海里の距離にある高さ 60m の陸地~~
- ~~(b) 7 海里の距離にある高さ 6m の陸地~~

~~(2) 表層物~~

- ~~(a) 7 海里の距離にある総トン数 5,000 トンの船舶~~
- ~~(b) 3 海里の距離にある長さ 10m の船舶~~
- ~~(c) 2 海里の距離にある有効反射面積 $10m^2$ の浮標~~

~~1.3.2 最小距離レンジ性能~~

~~レーダーは、距離レンジの選択器を除き、制御装置の設定を変えずに、50m 以上 1 海里以下の距離にある 1.3.1(2) の表層物を明瞭に表示することができること。~~

~~1.3.3 表示~~

~~1. 外部装置により表示を拡大することなく、表示面の有効直径は次に示すとおりとする。~~

- ~~(1) 総トン数 300 トン以上 1,000 トン未満の船舶にあつては、180mm~~
- ~~(2) 総トン数 1,000 トン以上 10,000 トン未満の船舶にあつては、250mm~~
- ~~(3) 総トン数 10,000 トン以上の船舶にあつては、340mm~~

~~2. 装置は、0.25 海里、0.5 海里、0.75 海里、1.5 海里、3 海里、6 海里、12 海里及び 24 海里の距離レンジの組合せを有するものであること。なお、これより小さな距離レンジ又は大きな距離レンジを有するものであつても差し支えない。~~

~~3. 使用中の距離レンジ及び距離環間の距離を見やすい位置に表示することができるものであること。~~

~~4. 表示器の有効面内には、航海及び衝突を回避するためのレーダーの使用にかかわる~~

~~情報並びに物標に関する情報（物標の識別、ベクトルなど）又はその他レーダー表示に直接関連するものであって表示が必要な情報についてのみ表示されること。~~

~~5. 距離環は、始点を自船とし、線で表され、また、表示に遅延のないものであること。~~

~~6. カラー表示器を使用しても差し支えないが、その場合には次によること。~~

~~(1) 物標は同一の色で表示することとし、エコー強度を異なった色で表現してはならない。~~

~~(2) 追加の情報については、異なった色で表示しても差し支えない。~~

~~7. レーダーの画像及び情報は、周囲が明るい状態でも読みとることができるものであること。表示に関する操作を容易なものとするために、明かりを遮る必要がある場合には、迅速に着脱できるものとする。~~

~~8. レーダー情報の品位を維持することができるのであれば、予め選択された航海用システム電子海図（SENC）からの情報を表示させても差し支えない。航海用システム電子海図情報をレーダー画面に表示できる場合は、少なくとも海岸線、安全等深線、航海上の危険物、航海上の固定物及び浮遊物を含めること。これらの情報は、船員により選択できること。~~

~~9. 航海用システム電子海図により選択された情報については、次によること。~~

~~(1) 情報管理~~

~~表示される情報は、同一の参照元及び連携するシステムに関連するものであること。~~

~~(2) 表示領域~~

~~有効なレーダー及び航海用システム電子海図の情報は、有効表示面内に示されること。~~

~~(3) 同一性と調整~~

~~検出可能な原因により地図情報とレーダー情報に違いが生じた場合には、手動による調整が可能であること。手動による調整は、その調整が行われている限り、明確に表示されるものであること。リセットは容易に行えるものであること。~~

~~(4) 表示における優先度~~

~~レーダー情報の表示は優先度を有すること。~~

~~(5) 安定機構~~

~~装置は、レーダー・イメージ、自動衝突予防援助装置のベクトル及び航海用システム電子海図情報を適切に安定させる機構を有すること。~~

~~(6) レーダー、自動衝突予防援助装置及び航海用システム電子海図の独立性~~

~~(a) 航海用システム電子海図情報はレーダー画面上に悪影響を及ぼすものあってはならない。~~

~~(b) レーダー、自動衝突予防援助装置及び航海用システム電子海図の情報は明確に理解できるものであること。~~

~~(c) 1つの装置が故障した場合、その他の装置の機能は影響を受けないものであること。~~

~~10. 使用中の周波数帯は操作者に示されること。~~

~~1.3.4 距離測定~~

~~1. 次に示す固定式電子距離環を備えること。~~

~~(1) 0.25 海里、0.5 海里及び 0.75 海里的距離レンジにおいて、少なくとも 2 個以上 6 個以下の距離環を備えること。その他要求される距離レンジについては、距離レンジ毎に 6 個の距離環を設けること。~~

- ~~(2) 中心点を移動する手段を有する場合は、同一間隔の追加の距離環を設けること。~~
- ~~2. 電子式環状の可変距離目盛りは距離を数字で読みとれる機構を有すること。1海里未満の距離においては、小数点の前には1つだけ0(ゼロ)が表示されるものであること。追加の可変距離目盛りを備えてもよい。~~
- ~~3. 固定の距離環及び可変距離目盛りは、物標を使用中の最大距離レンジの1%又は30mのいずれか大きい方の値を超えない誤差により計測可能なものであること。~~
- ~~4. 表示の中心点を移動した場合でも精度は維持されるものであること。~~
- ~~5. 固定距離環の幅は、船首方位線の最大許容幅よりも大きいものであってはならない。~~
- ~~6. すべての距離レンジにおいて、どのような状態であっても5秒以内に要求される精度で可変距離目盛りを設定できるものであること。使用者により設定されたレンジは、距離レンジを変更した場合に自動で変更されるものであってはならない。~~

~~1.3.5 船首方位表示~~

- ~~1. 船首方位は、最大誤差 $\pm 1^\circ$ 以内で連続した線により画面上に表示されること。船首方位線の幅は、最大レンジで測定した場合にレーダー画面端において 0.5° 以内であること。船首方位線は画面端まで延長されたものであること。~~
- ~~2. 船首方位の表示を消すための装置を設けること。この装置は、「船首方位線消去」などのスイッチによって継続して消すことができないものであること。~~
- ~~3. 船首方位マーカーを方位スケール上に表示できるものであること。~~

~~1.3.6 方位測定~~

- ~~1. 電子方位線 (EBL) には、エコーが表示されるいかなる物体の方位も5秒以内に読みとることができる数値表示器を備えること。~~
- ~~2. 電子方位線は、画面端の物標の方位を最大誤差 $\pm 1^\circ$ 以内で計測することができるものであること。~~
- ~~3. 電子方位線は、船首方位線から明確に区別されるように表示されるものであること。また、船首方位線よりも狭い幅のものであること。~~
- ~~4. 電子方位線の輝度を調整することができること。この調整器は、他のマーカーの輝度調整機構に組み込んで差し支えない。電子方位線は、画面から完全に消去することができるものであること。~~
- ~~5. 電子方位線は、連続して又は 0.2° 以内毎に、両方向に回転させることができるものであること。~~
- ~~6. 電子方位線の方位表示器は、小数点以下1桁を含む少なくとも4桁の数値を表示することができるものであること。この表示器には、他のいかなるデータも表示してはならない。また、表示される方位が相対方位又は真方位のいずれであるのか明確な表示が行われるものであること。~~
- ~~7. 画面端には、方位スケールを設けること。方位スケールは、直線状、非直線状のいずれでも差し支えない。~~
- ~~8. 方位スケールは、少なくとも 5° 毎の目盛りを有し、 5° 毎の目盛り及び 10° 毎の目盛りは明瞭に区別されるものであること。少なくとも 30° 毎の目盛りに数値を記載すること。~~
- ~~9. 船首方位線と真北との相対方位が測定可能なものであること。~~
- ~~10. 少なくとも2つの独立線と並行目盛り線を備えること。~~
- ~~11. 電子方位線は、元の自船の位置から有効表示面上の他の希望する点に移動させるこ~~

~~とができること。また、単純な操作により電子方位線を画面上の自船の位置に戻すことができること。電子方位線上に可変の距離目盛りを表示させることができること。~~

~~1.3.7 物標の識別~~

~~1. 距離レンジ~~

~~装置は、1.5 海里の距離レンジにおいて、当該距離レンジの 50%以上 100%以下の距離にあり、かつ、相互に最大で 40m 離れた同方位上の 2 つの小さな物標を分離して表示することができること。~~

~~2. 方位~~

~~装置は、1.5 海里の距離レンジにおいて、当該距離レンジの 50%以上 100%以下の等しい距離にあり、かつ、方位角の差が最大で 2.5° である 2 の物標を分離して表示することができること。~~

~~1.3.8 横揺れ又は縦揺れ~~

~~10° 横揺れ又は縦揺れしたときに、1.3.1 及び 1.3.2 に示す距離レンジ性能を満たすものであること。~~

~~1.3.9 アンテナ~~

~~アンテナは、時計回りに連続して水平 360° を自動的に走査するものであること。アンテナの回転は 1 分間に 20 回転以上のものであること。装置は、51.5m/s までの相対風速において始動及び操作が行えるものであること。他の走査方法は、性能が劣らないものであることを条件に認められる。~~

~~1.3.10 水平安定性~~

~~1. ジャイロコンパス又は同等の性能を持った装置により、画面の方位角を安定させることができる手段を備えること。コンパスの表示に対する当該装置の連動誤差は、当該コンパスの毎分 2 回の回転に対し 2 分の 1 度以下であること。~~

~~2. 装置は、方位角安定器が働いていない状態において、ヘッドアップモードにより操作が行えるものであること。~~

~~3. 表示モードの切替は、5 秒以内で行えるもので、かつ、要求される方位精度を満たすことができること。~~

~~1.3.11 性能監視~~

~~装置には、装置が使用されている間、設置時に設定した調整基準との比較において性能が著しく落ちたことを迅速に判断できる手段を設けること。物標のない状態において、装置が正確に調整されていることを確認する手段を設けること。~~

~~1.3.12 クラッター除去装置~~

~~1. シークラッター、雨等の降下物、雲、砂嵐及び他のレーダーによる不要な表示を減少させる適切な手段を設けること。クラッター除去制御は手動により連続して調整できること。これに加え、自動クラッター除去装置を設けても差し支えないが、この機能は停止することができること。~~

~~2. レーダー・アンテナが海面から 15m の高さに取り付けられる場合、シークラッター状態であっても、3.5 海里までの標準のリフレクターを明瞭に表示できるものであること。~~

~~1.3.13 操作性~~

~~1. 操作の有効性~~

- ~~(1) 停止状態から4分以内に完全に作動するものであること。~~
- ~~(2) 15秒以内に完全に作動するスタンバイ状態にあらかじめしておくことができるものであること。~~

~~2. 制御装置~~

- ~~(1) 制御装置は、アクセス可能な位置に設け、容易に識別でき、かつ、使いやすいものであること。~~
- ~~(2) 装置は、操作スイッチにより起動と停止が可能なもので、かつ、主表示場所から操作可能なものであること。~~
- ~~(3) 固定距離環、可変距離環及び電子方位線は輝度を調整することができ、かつ、それぞれ独立に消去できるものであること。~~
- ~~(4) 追加の総合的な情報（物標の識別、ベクトル、航海情報等）を表示するレーダーにあっては、画面からこれらの情報を消去する手段を備えること。~~

~~1.3.14 レーダー・ビーコン及びレーダー・トランスポンダ (SARTs) の操作~~

~~1. レーダーは、レーダー・ビーコンからの信号を検知し、表示することができるものであること。また、9GHzレーダーは、レーダー・トランスポンダ (SARTs) からの信号を検知し、表示することができるものであること。~~

~~2. 9GHz帯域で運用されるすべてのレーダーは、水平偏波を受信することができるものであること。他の偏波モードを受信できる場合は、明瞭に表示されること。~~

~~3. レーダー・ビーコン又はレーダー・トランスポンダの表示を消去する装置を備える場合は、その作動を停止することができるものであること。~~

~~1.3.15 表示モード~~

~~1. 装置は、相対運動及び真運動での表示が行えるものであること。~~

~~2. レーダーの中心を表示面の半径50%以上に移動することができるが、75%の範囲を超えて移動することができないものであること。~~

~~3. レーダーは対水及び対地表示に安定させることができるものであること。対水又は対地表示に安定させた状態において、精度及び表示の識別はこの性能基準で要求されるものと同等以上であること。~~

~~4. レーダーに入力する対水速力は、船首尾方向の速力とすること。~~

~~5. 対地安定入力は、2方向のものとすること。この入力は、船速距離計、電子測位装置又はレーダーで追尾した固定物標からのものとして差し支えない。速力の精度は、附属書4-2.1.9によること。~~

~~6. 使用されている入力と安定の種類が表示されること。~~

~~7. 0ktから30ktまで0.2kt刻みで手動により速力を入力できること。~~

~~8. 手動によりドリフトの設定を行うことができる設備を設けること。~~

~~1.3.16 外部磁界による妨害~~

~~装置の設置及び調整後は、地磁気中での船舶の移動にかかわらず、本附属書に示される方位精度が調整を行うことなく維持されること。~~

~~1.3.17 レーダーの設置~~

~~アンテナを含むレーダーの設置により、システムの性能が損なわれてはならない。~~

~~1.3.18 故障警報及び状態表示~~

~~検出可能な事由により操作者に提供される情報が期限切れとなった場合は、明瞭で適切な警報により操作者に知らしめること。~~

~~1.4 レーダーの複数台設置~~

~~1.4.1 一般~~

~~1. 2台のレーダーの設置が要求される場合、それらのレーダーは、個々に操作が行えるように、また、互いの機能によることなく同時に操作することができるように設置されること。SOLAS 条約 II-1 章の関連規定により、非常電源装置が設けられる場合、両レーダーとも、この電源から給電されること。~~

~~2. 2台のレーダーが設置される場合、レーダー全体の柔軟性及び適合性を改善するために両者を接続する設備を設けても差し支えない。いずれか1台のレーダーの故障が他のレーダーに影響を与えるものであってはならない。~~

~~1.5 インターフェース~~

~~1.5.1 一般~~

~~1. レーダー・システムは、ジャイロコンパス、船速距離計及び電子測位装置などの機器から、国際規格 (IEC 61162 参照) に従った情報を受信することができること。受信した情報源は表示されること。~~

~~2. レーダーには、外部センサからの入力がないことを示す表示器を設けること。レーダーは、外部センサからの入力データの質に関し、繰返し警報を発するか又は状態を表示するものであること。~~

~~3. レーダーに出力回路がある場合は、国際規格 (IEC 61162 参照) によるものであること。~~

~~1.6 航海情報~~

~~1.6.1 一般~~

~~レーダー表示器は、レーダー情報に加え、船位、航路及び地図をグラフィックにより表示するものであること。これらの船位、航路及び地図については、地理的参照データに基づき調整を行えるものであること。グラフィックの情報源及び地理的参照データについては、明瞭に表示されること。~~

~~1.7 プロットイング装置~~

~~1.7.1 一般~~

~~プロットイング装置は、次によりレーダーに備えられること。~~

~~(1) 船舶に備えられる電子プロットイング装置 (EPA) は、手動により直接プロットすることができるものであって、附属書 4 2.1.5 を満たすものであること。~~

~~(2) 船舶に備えられる自動物標追跡装置 (ATA) は、附属書 4 2.1.6 を満たすものであること。~~

~~(3) 船舶に備えられる自動衝突予防援助装置 (ARPA) は、少なくとも有効径が 250mm~~

~~のものであって、附属書 4.2.1.7 を満たすものであること。第 2 のレーダーは、少なくとも自動物標追跡装置を備えるものであること。~~

~~(4) 総トン数 10,000 トン以上の船舶に備えられる自動衝突予防援助装置は、少なくとも有効径が 340mm のものであること。~~

~~(5) 総合的残光の中で、レーダー像によるトレールを表示することができること。トレールは、相対又は真のもののうちいずれでも差し支えない。真のトレールは、対水安定又は対地安定として差し支えない。トレールは、物標と区別できるものであること。~~

~~1.8 人間工学的要件~~

~~1.8.1 一般~~

~~1. 次に示す機能については、直接操作することができ、かつ、その効果がすぐに現れるものであること。~~

- ~~(1) 作動スイッチ~~
- ~~(2) モニター輝度~~
- ~~(3) 整調（手動の場合）~~
- ~~(4) 距離レンジ選択~~
- ~~(5) クラッター除去（雨）~~
- ~~(6) 電子方位線~~
- ~~(7) パネル照明の輝度調整~~
- ~~(8) ゲイン~~
- ~~(9) 表示モード~~
- ~~(10) クラッター除去（海面）~~
- ~~(11) 可変距離目盛り~~
- ~~(12) マーカー（カーソル）~~

~~2. 次に示す機能については、連続的に調整できるものか、又は、小刻みなアナログ的ステップで調整できるものであること。~~

- ~~(1) モニター輝度~~
- ~~(2) 整調（手動の場合）~~
- ~~(3) クラッター除去（雨）~~
- ~~(4) 電子方位線~~
- ~~(5) ゲイン~~
- ~~(6) クラッター除去（海面）~~
- ~~(7) 可変距離目盛り~~
- ~~(8) マーカー（カーソル）~~

~~3. 次に示す機能については、明るい状態でも視認できるものであること。~~

- ~~(1) モニター輝度~~
- ~~(2) 整調（手動の場合）~~
- ~~(3) クラッター除去（雨）~~
- ~~(4) パネル照明の輝度調整~~
- ~~(5) ゲイン~~
- ~~(6) クラッター除去（海面）~~

~~4. 次に示す機能については、自動調整機構を追加してもよい。ただし、自動モードの~~

~~使用については、操作者に表示されること。~~

~~(1) モニター輝度~~

~~(2) クラッタ除去 (雨)~~

~~(3) ゲイン~~

~~(4) クラッタ除去 (海面)~~

~~5. 電子方位線 (EBL) 及び可変距離目盛り (VRM) が別個に操作できる場合、左右にそれぞれ配置されること。~~

附属書 4-2.1.4 航海用レーダー (IMO 決議 MSC.192(79) ANNEX)

1.1 一般

-1. 自船を基準にした他の船舶, 危険障害物, 航行物及び海岸線の位置を示すことにより, 安全な航海及び衝突回避を支援するものであること。

-2. レーダーの画像, 物標追尾情報, 自船の位置情報 (EPFS) 及び地理的参照データを統合して表示すること。

-3. AIS 情報の統合及び表示はレーダーを補完するために使用されること。

-4. 航行の支援及び位置の監視のため, 電子海図及び他のベクトルチャートの情報の選択部分を表示可能であっても備えて差し支えない。

-5. 他のセンサ又は AIS 等から報告された情報と組み合わせられるレーダーは, 次の要件に適合することにより, 船舶の効率的な航海及び環境保護を支援して航行の安全性を高めるものであること。

(1) 沿岸航行時及び港に接近しているときに, 陸地及び他の固定障害物を明確に表示すること。

(2) 他の船舶の航行状態及び状況の認識を改善するための手段であること。

(3) 検出又は報告された危険情報に基づき衝突回避を支援する状態にあること。

(4) 衝突の回避及び自船の安全性を確保するため, 浮遊中及び固定の小さな障害物を検出すること。

(5) 浮遊中又は固定の航行救援設備を検出すること。(表 2 の備考 3 参照)

1.2 適用

-1. 本附属書は, 表 1 に特別な要件が規定されていない場合及び SOLAS 条約第 V 章及び第 X 章に基づいて特殊な船舶に対する追加の要件が適用される場合を除き, 船舶の種類, 使用する周波数及び表示装置の種類にかかわらず, すべてのレーダーに適用する。

-2. レーダーは, 附属書 4-2-1 に規定する要件に加え, 本附属書に示す要件に適合するものであること。

-3. 他の航海機器及び装置との相互作用により, 他の関連する機関の基準についても考慮すること。

表 1 船舶の大きさ及び種類に応じた性能要件

船舶の大きさ	総トン数 500 トン未満の船舶	総トン数 500 トン以上 10000 トン未満の船舶 及び 総トン数 10000 トン未満 の高速船	総トン数 10000 トン以上 のすべての船舶
操作画面の最小直径	180 mm	250 mm	320 mm
最小表示領域の寸法	195 x 195 mm	270 x 270 mm	340 x 340 mm
物標の自動捕捉機能	-	-	要
最小レーダー追尾物標数	20	30	40
最小活性化 AIS 物標数	20	30	40
最小休眠 AIS 物標数	100	150	200
試行操船	-	-	要

1.3 用語

本付属書で使用される用語については、次による。

- (1) 「活性化 AIS 物標」とは、図形表示による追加の情報を表示するために休眠物標を自動又は手動で活性化した物標をいう。
- (2) 「レーダー物標の捕捉」とは、物標を捕捉し、その追尾を開始する過程をいう。
- (3) 「AIS 物標の活性化」とは、画像及び英数字による追加の情報を表示するために休眠 AIS 物標を活性化することをいう。
- (4) 「レーダー捕捉物標」とは、自動又は手動により捕捉され、追尾が開始された物標をいう。データが定常状態になったときにベクトル及び通過位置が表示される。
- (5) 「AIS」とは、船舶自動識別装置をいう。
- (6) 「AIS 物標」とは、AIS からの伝達情報によって表示される物標をいう。
- (7) 「結合物標」とは、レーダー捕捉物標及び AIS 報告物標が結合アルゴリズムに従った同一のパラメータ (例えば、位置、針路、速力) である場合に、同一の物標と見なされることにより結合された物標をいう。
- (8) 「捕捉/活性化領域」とは、物標が当該領域に入った場合に装置が自動的にレーダー物標を捕捉し、情報伝達された AIS 物標が活性化するように操作者によって設定された領域をいう。
- (9) 「CCRP」とは、物標の距離、方位、相対針路、CPA 又は TCPA の測定において基準となる自船上の位置をいい、通常は船橋の操船指令場所とする。
- (10) 「CPA/TCPA」とは、最接近点までの距離 (CPA) 及び CPA までの到達時間 (TCPA) をいう。
- (11) 「対地針路 (COG)」とは、船上で計測され、北からの角度で表される船舶の対地運動の方向をいう。
- (12) 「対水針路 (CTW)」とは、北からの角度で表され、船舶の位置を通る子午線と対水運動方向の角度によって定義される対水運動の方向をいう。
- (13) 「危険物標」とは、操作者によって事前に設定される CPA 及び TCPA の値を超えた物標をいう。
- (14) 「表示モード」とは、相対運動又は真運動による表示をいう。
- (15) 「ノースアップ表示」とは、ジャイロの入力又はその他の入力を利用した、表示の真上が真北方向となる方位安定表示をいう。
- (16) 「コースアップ表示」とは、ジャイロの入力又はその他の入力を利用した、表示の

- 真上が自船の予定針路となる方位安定表示をいう。
- (17) 「ヘッドアップ表示」とは、表示の真上が自船の方向となる方位安定表示をいう。
 - (18) 「ECDIS」とは、電子海図情報表示装置をいう。
 - (19) 「ECDIS 表示ベース」とは、ECDIS の表示から消去できない情報のレベルをいう。
 - (20) 「ECDIS 標準表示」とは、図形が最初に ECDIS に表示される情報のレベルをいう。
 - (21) 「ENC」とは、政府又は政府から認可された団体により発行される航海用電子海図をいい、データベースは、関連する IHO 基準によって内容、構成及び形式が標準化される。
 - (22) 「ERBL」とは、電子方位距離線をいう。自船との距離及び方位又は 2 つの物標間の距離及び方位を測定するために使用する可変距離目盛りと組み合わせる。
 - (23) 「蒸気ダクト」とは、海面上のレーダーのエネルギーを捕捉する低層域のダクト（空気密度の変化したもの）をいう。これにより、レーダー物標の捕捉範囲が変化する。
 - (24) 「船首方位」とは、北からの変位角として表される船首が指す方向をいう。
 - (25) 「HSC」とは、SOLAS 条約で定義される高速船（HSC）をいう。
 - (26) 「遅延」とは、実データと表示データの遅れをいう。
 - (27) 「喪失 AIS 物標」とは、受信データの消失前の AIS 物標の最後の適正な位置を示した物標をいう。
 - (28) 「喪失追尾物標」とは、微弱な信号、信号の消失又は不明瞭な信号により情報が使用できなくなった物標をいう。
 - (29) 「マップ/ナブライン」とは、海峡、航路分離計画又は航海上重要な境界線を表示するために操船者が定義又は作成した線をいう。
 - (30) 「操作画面領域」とは、使用者対話域を除いた海図及びレーダー情報を図形で表示した画面領域をいい、海図画面では海図の表示領域であり、レーダー画面ではレーダーの画像を包含する領域とする。
 - (31) 「通過位置」とは、同一時間における追尾物標又は報告された物標及び自船の位置を表示した軌跡をいう。通過位置の軌跡は、相対又は真のいずれであって差し支えない。
 - (32) 「レーダー」とは、反射物及び伝達装置の距離及び方位を測定する無線装置をいう。
 - (33) 「レーダービーコン」とは、船位及び船舶を特定するためにレーダーから送信される信号に対して応答する航行支援装置をいう。
 - (34) 「レーダー検出誤警報率」とは、ノイズのみが存在する場合にノイズが検知しきい値を超えて物標とみなされる確率をいう。
 - (35) 「レーダー物標」とは、レーダーの継続的な距離及び方位の測定により、その位置及び動きが確定する固定物体又は移動物体をいう。
 - (36) 「レーダー物標エンハンサー」とは、限定されたものを除き、受信したレーダーパルスの加工を行うことなく出力が増幅される電子レーダー反射器をいう。
 - (37) 「基準物標」とは、対地安定の速度基準として使用される航海標識等の静止物標をいう。
 - (38) 「相対方位」とは、自船の船首方向からの変位角として表される自船からの物標の方位をいう。
 - (39) 「相対針路」とは、自船の方向（方位）に対する物標の運動方向をいう。
 - (40) 「相対運動」とは、相対針路と相対速力の組み合わせをいう。
 - (41) 「相対速力」とは、自船の速力に対する物標の速力をいう。

- (42) 「回頭角速度」とは、単位時間当たりの船首方向の変化をいう。
- (43) 「SART」とは、レーダートランスポンダをいう。
- (44) 「SDME」とは、船速距離計をいう。
- (45) 「選択物標」とは、分離されたデータ表示区域内で詳細な英数字による情報を表示するために手動で選択された物標をいう。
- (46) 「休眠 AIS 物標」とは、ある位置において AIS を備えた船舶の存在及び方位を表示している物標。この物標は休眠物標の記号で表示される。いかなる追加情報も物標が活性化されるまで表示されない。
- (47) 「安定モード」とは、対地安定又は対水安定のモードをいう。
- (48) 「対地安定」とは、対地航跡入力データ又は衛星航法装置 (EPFS) を使用することによって、速力及び針路の情報が対地を基準として表示されるモードをいう。
- (49) 「対水安定」とは、ジャイロ (又は同等の装置) 及び対水ログを使用することによって、速力及び針路の情報が海面を基準として表示されるモードをいう。
- (50) 「標準画面」とは、海図が ECDIS に最初に表示される際に表示されるべき情報レベルをいう。航路計画や航路監視の情報レベルは、必要に応じて船員により修正されて差し支えない。
- (51) 「標準レーダー反射器」とは、X バンドで $10m^2$ の有効反射面積を有し、海面上 $3.5m$ に設置された基準の反射器をいう。
- (52) 「定常状態の追尾」とは、捕捉の完了後、物標若しくは自船が動いていない状態、物標の乗り移りのない状態又はいかなる妨害もない状態において物標を追尾することをいう。
- (53) 「対地速力 (SOG)」とは、船上で計測される陸地に対する船舶の速力をいう。
- (54) 「対水速力」とは、海面に対する船舶の速力をいう。
- (55) 「SOLAS」とは、海上人命安全条約をいう。
- (56) 「抑制領域」とは、操作者によって物標が捕捉されないように設定された区域をいう。
- (57) 「物標の乗り移り」とは、追尾されている物標のレーダーデータが誤って他の追尾されている物標又はレーダー映像と結合することをいう。
- (58) 「物標の運動予測」とは、レーダー上で過去の物標の距離及び方位を測定することにより決定された現在の物標の運動から、一次外挿法に基づき未来の物標の針路及び速力を予測することをいう。
- (59) 「物標追尾 (TT)」とは、物標の動きを確定するためにレーダー物標の位置の連続した変化を測定するためのコンピュータ処理をいう。また、その物標を追尾物標という。
- (60) 「トレール」とは、残光の形で物標のレーダー像により表示される航跡をいう。トレールは真又は相対のいずれであっても差し支えない。
- (61) 「試行操船」とは、少なくとも全ての捕捉物標又は活性化物標の予測状態を表示することにより、操船者が航行と衝突回避を目的とする正しい操船をするように操船者を支援した画像の模擬機能をいう。
- (62) 「真方位」とは、北からの変位角として表される自船又は他の物標からの物標の方位をいう。
- (63) 「真針路」とは、北からの変位角として表される物標の対地又は対水運動の方向をいう。

- (64) 「真運動」とは、真針路と真速力の組み合わせをいう。
- (65) 「真速力」とは、物標の対地速力又は対水速力をいう。
- (66) 「ベクトルモード」とは、真ベクトル又は相対ベクトルのモードをいう。
- (67) 「真ベクトル」とは、物標の予測される真運動を表示するベクトルをいい、対地又は対水の針路及び速力を示す。
- (68) 「相対ベクトル」とは、自船に対する物標の予測される運動をいう。
- (69) 「使用者構成表示」とは、使用者による特定の担当業務のため構成される画面表示をいう。この表示は、他の航行データ若しくは船舶関連データと統合されたレーダー又は海図情報を含めて差し支えない。
- (70) 「使用者対話域」とは、双方向の表示並びに主に英数字形式による操作上のパラメータ、データ及び命令の入力又は選択を割り当てるデータ領域及びメニューより構成される画面領域をいう。

1.4 操作

レーダーの設計及び性能は、使用者の要求及び最新の航行技術に基づいたものであること。また、自船の周囲の安全に影響する範囲内で物標を有効に検出し、迅速かつ容易に状況を判断できるものであること。(MSC/Circ.878 - MEPC/Circ.346 参照)

1.4.1 周波数

(1) 周波数スペクトル

レーダーは、ITU が定める海上レーダー用周波数帯の範囲内で伝達し、無線法規及び適用可能な ITU-R 勧告の要件を満足すること。

(2) レーダーセンサの要件

X 及び S バンドの両方が割り当てられるレーダー装置にあつては、各周波数帯は次の(a)及び(b)を確保する。なお、使用中の周波数帯を表示すること。

(a) X バンド (9.2-9.5GHz) : 高解像度、高感度及び高い追尾性能

(b) S バンド (2.9-3.1GHz) : 霧、雨、海面クラッター等の悪条件における物標の検出及び追尾性能の維持

-3. 干渉に対する影響

レーダーは、通常の干渉レベルにおいて満足に作動するものであること。

1.4.2 距離及び方位の精度

距離及び方位の精度は次によること。

(1) 距離 :

誤差が 30m 又は使用中の距離レンジの 1% のいずれか大きい方の値を超えないこと。

(2) 方位 :

誤差が 1° 以内であること。

1.4.3 検出性能及びクラッター除去機能

物標検出のためのすべての手段を利用すること。

-1. 検出

(a) 通常の状態における検出

- i) クラッターが存在しない状態における長距離の物標及び海岸線の検出は、アンテナを海面上 15m に設置した場合において、海面クラッター、降雨及

- び蒸気ダクトが存在しない通常の伝達状態に基づいたものとする。
- ii) 10 走査のうち少なくとも 8 走査又はこれと同等な割合で物標を表示すること。
- iii) レーダー検出誤警報率が 10^{-4} 以下であること。
- iv) X バンド及び S バンドの装置は表 2 を満足すること。
- v) 検出性能は、そのレーダー装置に使用されるアンテナのうち、最も小さいアンテナについて検討すること。
- vi) レーダー装置は、自船と物標の相対速力を考慮し、速力が普通 (30kt 未満) の船舶及び高速 (30kt 以上) の船舶の分類により特定及び承認されること。(相対速度は、それぞれ 100kt 及び 140kt とする)
- (b) 短距離の検出
表 2 に掲げる状態において、短距離の物標の検出は 1.4.4 に適合すること。
- (c) クラッターが存在する状態における検出
検出性能は、通常の降雨及び海面クラッターの影響により、1.4.3-1.(a)及び表 2 に掲げる性能と比較して低下する。
- i) 検出性能は物理的な伝達の限界によってのみ制限されるものとし、レーダー装置は最適かつ最も安定した性能を発揮できるように設計されること。
- ii) レーダー装置は、クラッター状態において、近距離における物標の視認性を高めるための手段を設けること。
- iii) 取扱手引書には、次の条件における距離及び物標速力に対する検出性能の低下 (表 2 に掲げる数値を参照) を含めること。
- 1) 小雨 (4mm/hour) 及び激しい雨 (16mm/hour)
 - 2) シーステート 2 及びシーステート 5
 - 3) 前 1) 及び 2) を組み合わせた状態
- (d) 前(c)のクラッター状態における検出性能 (特に初期検出範囲) は、試験基準に定める標準物標について試験及び評価すること。
- (e) 取扱手引書には、配線の長さ、アンテナの高さ又はその他の要因による性能の低下について明記すること。

表 2 クラッターのない状態における最小検出範囲

物標の種類	物標の特徴	検出距離 (海里) ⁽⁶⁾	
		X バンド (海里)	S バンド (海里)
物標の種類 ⁽⁵⁾	海面からの高さ (m)		
海岸線	60 (隆起)	20	20
海岸線	6 (隆起)	8	8
海岸線	3 (隆起)	6	6
SOLAS 船 (総トン数が 5000 トンを超える)	10	11	11
SOLAS 船 (総トン数が 500 トンを超える)	5.0	8	8
機関の性能基準に適合したレーダー 反射器を備えた小型船舶 ⁽¹⁾	4.0	5.0	3.7
コーナー反射器を有する浮標 ⁽²⁾	3.5	4.9	3.6
一般的な浮標 ⁽³⁾	3.5	4.6	3.0
レーダー反射器を備えない全長 10m の小型船舶 ⁽⁴⁾	2.0	3.4	3.0

(備考)

- (1) レーダー断面積 (RCS) は、 $7.5m^2$ (Xバンド) 及び $0.5m^2$ (Sバンド) とする。(IMO 決議 MSC.164(78)参照)
- (2) 計測用のコーナー反射器の RCS は、 $10m^2$ (Xバンド) 及び $1.0m^2$ (Sバンド) とする。
- (3) 浮標の RCS は、 $5.0m^2$ (Xバンド) 及び $0.5m^2$ (Sバンド) とする。一般的な航路標識の RCS は、 $1.0m^2$ (Xバンド) 及び $0.1m^2$ (Sバンド) とする。また、高さ $1m$ において検出範囲はそれぞれ、 2.0 海里 (Xバンド) 及び 1.0 海里 (Sバンド) とする。
- (4) 全長 $10m$ の小型船舶の RCS は、 $2.5m^2$ (Xバンド) 及び $1.4m^2$ (Sバンド) とする(複合物標とする)
- (5) 反射器は点物標、船舶は複合物標、海岸線は分布物標とすること(通常は岩の多い海岸線であるが、実際の形状にもよる)。
- (6) 実際の検出距離は、大気の状態(例えば、蒸気ダクト)、物標の速力、形状、材料、構造等の様々な要因により影響を受ける。これらに加え、他の要因についても検出性能に影響を与える可能性がある。初期検出物標と自船との距離において、レーダー反射は、アンテナ/物標の中心高さ、物標の構造、シーステート、レーダーの周波数帯などの要素に依存したマルチパス信号により強められたり弱められたりする。

-2. ゲイン及びクラッター除去機能

- (a) 海面クラッター、雨等の降下物、雲、砂嵐及び他のレーダーからの妨害を含む不要な反射波を適当に減少させるための手段を可能な限り設けること。
- (b) 装置のゲイン又は信号のしきい値を設定するためのゲイン調整機能を備えること。
- (c) 有効な手動及び自動のクラッター除去機能を備えること。
- (d) 手動及び自動のクラッター除去機能を組み合わせたものは認められる。
- (e) ゲイン及び全てのクラッター除去機能の状態及びレベルを明瞭かつ恒久的に表示すること。

-3. 信号処理

- (a) 画面上の物標の表示を改善するための手段を利用できること。
- (b) 有効画像の更新間隔は、物標検出の要件を満足した適当な最短時間とすること。
- (c) 画像の更新は滑らかで連続的であること。
- (d) 取扱説明書には、いかなる信号処理に関する基本的な概念、特徴及び制限を明記すること。

-4. レーダートランスポンダ (SARTs) 及びレーダービーコンの操作

- (a) Xバンドレーダーは、適当な周波数帯でレーダービーコンからの信号を検出できること。
- (b) Xバンドレーダーは、レーダートランスポンダ及びレーダー物標強化装置からの信号を検出できること。
- (c) Xバンドレーダービーコン又はレーダートランスポンダからの信号の検出及び表示を妨げる極性モードを含む信号処理機能は、スイッチを切ることができること。また、この状態を表示すること。

1.4.4 最小距離

-1. 自船の速力が 0 (ゼロ)、アンテナ高さが海面上から $15m$ 及び穏やかな状態において、距離レンジの選択を除き、制御装置の設定を変えずにアンテナ位置より最小水平距離 $40m$ 以上 1 海里以下の範囲にある表 2 の浮標を検出できること。

-2. 複数のアンテナが設置される場合は、選択された各アンテナについて距離の誤差の補正が自動的に行われること。

1.4.5 分解能

距離及び方位の分解能は、静穏状態時に 1.5 海里以下の距離レンジにおいて当該距離レンジの 50%以上 100%以下で測定すること。

-1. 距離

装置は、40m 離れた同方位上にある 2 点の物標を区別して表示できること。

-2. 方位

装置は、2.5° 離れた等距離にある 2 点の物標を区別して表示できること。

1.4.6 横揺れ及び縦揺れ

船舶が±10° の横揺れ又は縦揺れした場合においても、物標の検出性能は大きく低下しないこと。

1.4.7 レーダー性能の最適化及び同調

-1. レーダー装置は、最高性能で作動できるための手段を備えること。技術的に可能であれば手動による同調が可能であること。また、追加として自動同調機能を有するものであっても差し支えない。

-2. 装置が最適性能で作動していることを確認するため、物標が存在しない場合はその旨表示されること。

-3. 装置の作動中に自動又は手動操作を行うことにより、設置時に確立された校正の基準と比較して装置の性能が大幅に低下したことを確認できるものであること。

1.4.8 レーダーの起動

レーダー装置は停止状態から 4 分以内に完全に作動するものであること。また、送受信を行わないスタンバイ状態にできること。スタンバイ状態から完全に作動するまでの時間は 5 秒以内であること。

1.4.9 レーダー測定 — 共通基準位置 (CCRP)

-1. 自船からの測定 (例えば、距離環、物標の距離及び方位、カーソル、追尾情報) は、共通基準位置 (例えば操舵場所) を基準とすること。設置時にアンテナ位置と共通基準位置のオフセットを補正できること。また、複数のアンテナが設置される場合、レーダー装置の各アンテナ位置におけるオフセットを補正できること。補正はレーダーセンサが選択されたときに自動で行われること。

-2. 自船の外形は適当な距離レンジで表示されること。共通基準位置及び選択されたレーダーアンテナの位置はこの図形上に表示されていること。

-3. 画像が中心位置に調整されたとき、共通基準位置は方位スケールの中心にあること。中心からの移動の限界は、選択されたアンテナ位置について適用されること。

-4. 距離は海里の単位により測定されること。これに加えて、短い距離レンジにおいてはメートル単位で測定して差し支えない。距離の測定値は明瞭に表示されること。

-5. レーダー物標は、段階的な距離レンジで距離目盛りが遅延なく表示されること。

1.4.10 距離レンジ

-1. 装置は、0.25 海里、0.5 海里、0.75 海里、1.5 海里、3 海里、6 海里、12 海里及び 24 海里の距離レンジを有すること。これより小さな距離レンジ又は大きな距離レンジを有するものであっても差し支えない。また、これらの距離レンジに加え、メートル表示による短距離のレンジを有するものであっても差し支えない。

-2. 選択された距離スケールは常に表示されること。

1.4.11 固定距離環

-1. 選択された距離レンジに応じた適当な数の等間隔の距離環を設けること。距離環には目盛りを表示すること。

-2. 固定距離環の精度については、誤差が使用中の距離レンジの最大距離の1%又は30mのいずれか大きい方の値を超えないこと。

1.4.12 可変距離目盛り (VRM)

-1. 少なくとも2つの可変距離目盛りを有すること。それぞれの使用中の可変距離目盛りは数値により読み取りされ、使用中の距離レンジに応じた解像度を有するものであること。

-2. 可変距離目盛りは、使用中の距離レンジの1%又は30mのいずれか大きい方の値を超えない誤差により操作画面上の距離を測定できること。

1.4.13 方位スケール

-1. 操作画面に方位スケールを設けること。この方位スケールは、共通基準位置から見た方位を表示すること。

-2. 方位スケールは、操作画面の外側に設けること。方位スケールは少なくとも5°毎に目盛りを表示し、少なくとも30°毎の目盛りに数値を記載すること。また、5°毎の目盛り及び10°毎の目盛りは明瞭に区別できるものであること。1°毎の目盛りを表示しても差し支えないが、これらは互いに明瞭に区別できるものであること。

1.4.14 船首方位線 (HL)

-1. 共通基準位置から方位スケールを結ぶ線は、船首方位を指すこと。

-2. 船首方位線を0.1°以内に調整する電子手段を備えること。複数のアンテナを有する場合(1.4.35参照)は、船首方位のオフセットは保持され、それぞれのアンテナが選定されたときに自動的に調整されること。

-3. 船首方位線を一時的に消去するための機能を有すること。当該機能は、他のグラフィック消去機能に組み合わせても差し支えない。

1.4.15 電子方位線 (EBL)

-1. 操作画面上のいかなる物標も、画面端で最大誤差±1°以内で計測することができる電子方位線を少なくとも2つ備えること。

-2. 電子方位線は、船首方位及び真北を基準として測定できること。また、方位が真方位又は相対方位のいずれであるのかを明確に表示すること。

-3. 電子方位線は、原点を共通基準位置から表示画面上の希望する点に移動できること。また、迅速かつ簡単な操作により電子方位線の原点をもとの位置に戻すことができること。

-4. 電子方位線は、原点を固定できるか又は自船の速力で動かすことができること。

-5. 使用者が、測定精度に関する要件を維持できるよう適度に調整しながら電子方位線を両方向に滑らかに動かせること。

-6. それぞれの使用中の電子方位線は、測定精度に関する要件を維持するような分解能により数値の読み取りができること。

1.4.16 平行目盛り線 (PI)

- 1. それぞれの線の一部又は全部を消去できる少なくとも4つの独立した平行目盛り線を備えること。
- 2. 平行目盛り線の方位及び幅を簡単かつ迅速に設定できること。選択されるいかなる目盛り線の方位及び幅についても要求どおりに得られること。

1.4.17 距離及び方位の測定

操作画面内の2点間の距離及び方向を測定できること。

1.4.18 ユーザーカーソル

- 1. 操作画面上で、いかなる位置も迅速かつ容易に指定することができるカーソルを備えること。
- 2. カーソルの位置は、共通基準位置から測定した距離及び方向又は一方若しくは同時に表されるカーソル位置の緯度及び経度を表示するため、連続して読み取りできること。
- 3. カーソルは、操作画面上で物標及び対象を選択及び解除できること。また、モード及び機能の選択、パラメータの変更並びに操作画面外のメニューの制御に使用しても差し支えない。
- 4. 画面上でカーソルの位置を容易に決定することができること。
- 5. カーソルによる距離及び方位の測定精度は、可変距離目盛り (VRM) 及び電子方位線 (EBL) の要件に適合すること。

1.4.19 方位の安定

- 1. 船首方位情報は、機関により採択された関連した基準に適合する性能を有するジャイロコンパス又はその他の同等なセンサにより得られること。
- 2. レーダー表示の方位調整精度は、安定センサ及び伝達装置の形式による限界を除き、船舶の大きさに応じて通常経験するような回頭角速度において誤差が 0.5° 以内であること。
- 3. 船首方位情報は、船舶のジャイロ装置と正確な調整ができるような分解能により表示されること。
- 4. 船首方位情報は、共通基準位置 (CCRP) を基準としたものであること。

1.4.20 レーダー画像の表示モード

- 1. 真運動表示モードを備えること。自船の自動リセットは、画面上における位置、時間又はこれら両方により行われて差し支えない。リセットが少なくとも毎回の走査又はこれと同等の割合で行われるように設定される場合は、原点固定による真運動であること (相対運動モードに相当)
- 2. ノースアップ及びコースアップの方位モードを備えること。表示モードが原点固定による真運動に相当する場合、ヘッドアップとして差し支えない。(相対運動ヘッドアップモードに相当)
- 3. 運動モード及び方位モードを表示すること。

1.4.21 オフセンタリング

- 1. 選択されたアンテナの位置を、操作画面の中心から半径 50%以内の場所に移動させるための手動オフセンタ機能を備えること。

-2. オフセンタ画面を選択した際に、選択されるアンテナの位置を操作画面の中心から半径 50%以上で半径 75%以内の範囲のいかなる場所にも移動できること。また、前方視野が最大となる位置に自船を自動的に移動させる機能を備えても差し支えない。

-3. 真運動において、選択されるアンテナの位置は自船の航路に沿って視野が最大となる半径 50%以内の位置に自動的にリセットされること。また、選択されたアンテナの位置を速やかにリセットするための手段を設けること。

1.4.22 対地及び対水安定モード

-1. 対地安定モード及び対水安定モードを備えること。

-2. 安定モード及び安定化情報源を明確に表示すること。

-3. 自船の速力の情報源は、関連した安定モードのための機関の要件に従って承認されたセンサによって表示及び提供されること。

1.4.23 物標のトレール及び通過位置

-1. 可変長（時間）の物標のトレールが行えるものであること。トレール時間及びモードを表示できること。また、すべての真運動表示モードについて、リセット状態から真トレール又は相対トレールが選択できること。

-2. トレールは物標と識別できること。

-3. 次の操作を行った場合、保存されたトレール若しくは通過位置又はこれら両方の情報を 2 走査又はこれと同等な時間で表示すること。

(1) 距離レンジの 1 段階の切り替え

(2) レーダー表示位置の移動及びリセット

(3) 真トレール及び相対トレールの切り替え

1.4.24 物標情報の表示

-1. 物標は、機関によって採択された「船用航海情報表示装置における航海関連情報に関する表示の基準」及び SN/Circ.243 に定める関連する記号に従って表示されること。

-2. 物標情報は、レーダー物標追尾機能及び船舶自動識別装置（AIS）によって提供されて差し支えない。

-3. レーダー物標追尾機能の操作及び AIS による物標情報の処理は、本附属書によること。

-4. 表示される物標数は、画面の大きさにより表 1 に定めるものとする。レーダー物標追尾性能又は AIS からの物標の情報の処理及び表示性能を超える場合には、その旨表示されること。

-5. AIS 及びレーダー追尾情報の操作及び表示に関するユーザインターフェース及びデータフォーマットは、できるだけ一貫性のあるものであること。

1.4.25 物標の追尾（TT）及び捕捉

-1. 一般

レーダー物標は、レーダーセンサ（トランシーバ）により提供される。信号はクラッタ抑制機能によって選別されて差し支えない。また、レーダー物標は自動物標追尾（TT）装置を用いて手動又は自動で捕捉及び追尾されて差し支えない。

(1) 自動による物標追尾計算は、レーダー物標の相対位置及び自船の運動の測定に基づいたものであること。

- (2) 最適な追尾性能を維持するために他のいかなる情報源についても利用して差し支えない。
- (3) 物標追尾装置は、少なくとも 3, 6 及び 12 海里の距離レンジにおいて使用できるものであること。追尾範囲は少なくとも 12 海里まで延長できること。
- (4) レーダー装置は、自船が通常又は高速の船舶の分類に応じた最大の相対速力を有する物標を追尾できること。(1.4.3 参照)

-2. 物標追尾性能

- (1) AIS から報告される物標の処理に関する要件に加え、少なくとも表 1 に掲げる最小のレーダー追尾物標数を追尾及び表示できること。
- (2) 物標追尾性能を超えるときにはその旨表示されること。また、物標数の限界を超えた場合に性能が低下するものでないこと。

-3. 捕捉

- (1) レーダー物標の手動捕捉は、少なくとも表 1 に掲げる物標数を捕捉できること。
- (2) 表 1 に要求される場合は自動捕捉ができること。この場合、自動捕捉の範囲を設定するための手段を設けること。

-4. 追尾

- (1) 装置は物標の捕捉後、1 分以内に物標の運動方向を表示し、また、3 分以内に運動予測を表示できること。
- (2) 物標追尾 (TT) は、すべての捕捉した物標の追尾及び情報の更新を自動的に行うことができること。
- (3) 装置は、連続 10 走査のうち 5 走査又はこれと同等の割合で明瞭に識別できるレーダー物標を継続して追尾すること。
- (4) 物標追尾 (TT) は、物標の移動をできる限り早く探知し、物標のベクトル及びデータを有効に平滑化するものであること。
- (5) 物標の乗り移りを含む物標の追尾エラーが最小となるように設計すること。
- (6) いずれか 1 の物標及びすべての物標の追尾の取消しができること。
- (7) 自動追尾の精度は、関連した機関の性能基準において許容されるセンサ誤差に基づき定常状態の追尾において得られるものであること。
 - (a) 真速力が 30kt 以下の船舶に備わる追尾装置にあっては、次の精度 (95% 確率値) で定常状態の追尾を行い、1 分以内に相対運動の方向を表示し、また、3 分後に物標の運動予測を表示すること。捕捉時、自船の移動時、物標の移動時若しくは何らかの妨害が生じたとき又はその直後において精度が大きく低下しても差し支えない。また、精度は、自船の運動及びセンサ精度にも影響される。測定される物標の距離及び方位の誤差は、それぞれ、50m (又は物標距離の±1%) 及び 2° 以内であること。試験基準には、相対速力 100kt 以下の物標の精度を確認するための詳細な模擬試験を含めること。表 3 に掲げる精度は、採用される試験シナリオに対して自船に対する物標の相対運動を考慮して適当に調整しても差し支えない。
 - (b) 真速力が 30kt 以上 (一般に高速船 (HSC)) 70kt 以下の船舶のにあっては、定常状態になってから 3 分後の動作精度が相対速力 140kt 以下の物標に対しても維持されることを確認するための定常状態における測定を追加して行うこと。
 - (c) 静止した追尾物標を対象とした対地基準機能を備えること。当該機能に使用される物標の記号は、SN/Circ.243 に従って表示されること。

表3 追尾物標の精度 (95%確率値)

定常状態の時間 (分)	相対針路 (°)	相対速力 (kt)	CPA (海里)	TCPA (分)	真針路 (°)	真速力 (kt)
1分：方向	11	1.5又は10% のいずれか 大きい方	1.0	-	-	-
3分：運動	3	0.8又は1% のいずれか 大きい方	0.3	0.5	5	0.5又は1% のいずれか 大きい方

1.4.26 AIS から報告される物標

-1. 一般

AIS から報告される物標は、使用者が定めるパラメータにより選別されて差し支えない。また、物標は休眠状態又は活性状態にあつて差し支えない。活性物標はレーダー追尾物標と同様に扱われる。

-2. AIS 物標の容量

レーダー追尾の要件に加え、表1に規定する休眠状態及び活性状態の最小AIS物標数を表示できる機能を有すること。AIS物標の表示及び処理の容量を超える場合にはその旨が表示されること。

-3. AIS 休眠物標のフィルタリング機能

画面のクラッターを減少させるため、休眠状態にあるAIS物標の表示を選別する手段を備え、この状態（例えば、物標範囲、CPA/TCPA、AIS物標クラスA/Bなど）を表示すること。また、画面上で個々のAIS物標は削除できないこと。

-4. AIS 物標の活性化

休眠AIS物標を活性状態にする手段及び活性AIS物標を休眠状態にする手段を備えること。AIS物標を自動的に活性化させる領域を指定できる場合、当該領域は自動レーダー物標捕捉領域と同一であること。また、休眠AIS物標は、使用者が定めるパラメータ（例えば、物標範囲、CPA/TCPA又はAIS物標クラスA/B）に適合したときに自動的に活性化されるものであつても差し支えない。

-5. AIS の表示状態

表4 AIS の表示状態

機能	表示項目		表示形式
AIS オン/オフ	AIS 処理スイッチオン 図形表示スイッチオフ	AIS 処理スイッチオン 図形表示スイッチオン	英数字又は図形
休眠 AIS 物標のフ ィルタリング	フィルター状態	フィルター状態	英数字又は図形
物標の活性化		活性化基準	図形
CPA/TCPA 警報	機能オン/オフ 休眠物標を含む	機能オン/オフ 休眠物標を含む	英数字又は図形
喪失物標警報	機能オン/オフ 喪失物標のフィルター基準	機能オン/オフ	英数字又は図形
物標の結合	機能オン/オフ 結合基準 デフォルト物標の優先度	機能オン/オフ 結合基準 デフォルト物標の優先度	英数字

1.4.27 AIS の図形表示

物標は、機関で採択された「船用航海情報表示装置における航海関連情報に関する表示基準」及び SN/Circ.243 に従った記号により表示されること。

- 1. 表示される AIS 物標は、初期設定では休眠物標として表示されること。
- 2. レーダー追尾物標又は AIS から報告された物標の針路及び速力は、予測される動作ベクトルによって表示されること。ベクトル時間は調整できるものであって、その情報源にかかわらず、いかなる物標の表示に対しても有効な時間とすること。
- 3. ベクトルモード、時間及び安定化状態を常時表示すること。
- 4. 共通基準位置は、同一画面上にある他の情報とレーダー及び AIS の記号を整合させるために使用されること。
- 5. 拡大された狭い範囲の表示画面では、活性状態にある AIS 物標の真の外形寸法を表示する手段を設けること。また、活性化物標の過去の航跡も表示できること。

1.4.28 AIS 物標及びレーダー物標のデータ

- 1. 英数字によるデータ表示画面において、いかなるレーダー追尾物標又は AIS 物標についても選択できること。英数字情報の表示画面で選択した物標は、適当な記号によって区別されること。データ画面において複数の物標が選択された場合は、適当な記号及び該当するデータは明確に区別できること。また、物標データがレーダー又は AIS によるものを明確に表示すること。
- 2. 選択されたそれぞれのレーダー追尾物標について、次のデータを英数字により表示すること。
データの情報源、物標の実距離、物標の実方位、最接近点（CPA）における物標の予測距離、CPA までの推定到達時間（TCPA）、物標の真針路、物標の真速力
- 3. 選択されたそれぞれの AIS 物標について、次のデータを英数字により表示すること。
データの情報源、船舶の識別、航海状況、利用可能である場合は船位及びその精度、距離、方位、COG、SOG、CPA 並びに TCPA。物標の船首方位及び報告された回頭速度についても利用できること。また、要求に応じて追加の物標情報を利用できること。
- 4. 受信される AIS の情報が完全でない場合、不足している情報は物標データ領域に明瞭に表示されること。
- 5. データは、データ画面上で別の物標を選択するか又はその画面ウィンドを閉じるまで表示され、継続的に更新されること。
- 6. 必要な場合、自船の AIS データを表示する手段を設けること。

1.4.29 操作上の警報

全ての警報の原因を明確に表示すること。

- 1. 追尾物標又は活性化 AIS 物標の CPA 及び TCPA の計算値が設定の限界値を下回った場合は、次によること。
 - (1) CPA/TCPA 警報を発すること。
 - (2) 当該物標を明瞭に表示すること。
- 2. レーダー追尾物標及び AIS 物標に適用される CPA/TCPA の設定の限界値は同一であること。初期状態では、すべての活性化 AIS 物標について CPA/TCPA の警報機能を備えること。使用者の要求により、休眠物標について CPA/TCPA の警報機能を備えても差し支えない。
- 3. 使用者が設定した捕捉又は活性化領域内において、捕捉又は活性化されていなかった

た物標が当該領域に侵入するか又は領域内で検出された場合、該当する記号で明瞭に表示され、警報を発すること。使用者は当該領域の範囲及び外枠を設定できること。

-4. 追尾レーダー物標が事前に指定した範囲又はパラメータを逸脱した場合及び画面から喪失した場合には、使用者に警告を発すること。また、物標の喪失前の位置は画面上に明瞭に表示されること。

-5. AIS 物標の喪失警報は、作動状態又は作動しない状態に設定できること。また、当該警報が作動しない状態にある場合は、画面上にその旨を明瞭に表示すること。喪失警報が作動可能な状態であり、喪失物標としての基準を満足し、また、設定された AIS 物標の報告時間内に伝達情報を受信しない場合は次によること。

- (1) 喪失物標として最後に確認された物標の位置を明瞭に表示し、警報を発すること。
- (2) 信号を再度受信した場合又は警報が認められた場合に、喪失物標の表示を消去すること。
- (3) 過去の報告から限定された履歴データを再現するための手段を設けること。

1.4.30 AIS 及びレーダー物標の結合

調和された基準に基づいた自動の物標結合機能は、同じ物標について 2 つの記号を表示することを回避するものである。

-1. AIS 及びレーダー追尾のいずれの物標データを利用できる状態であって、AIS 及びレーダーからの情報が同一の物標とする基準（例えば、位置、運動）を満足する場合、初期設定状態として、活性化 AIS 物標の記号及び英数字による AIS 物標データが自動的に選択され表示されること。

-2. 使用者は、初期設定状態をレーダー追尾物標画面に変更できること。また、追尾レーダー又は AIS の英数字によるデータのいずれも選択できること。

-3. 結合された物標について AIS 及びレーダーからの情報に大きく差が生じるようになった場合は、活性化 AIS 物標及びレーダー追尾物標を別々に表示すること。この場合、警報は作動しないこと。

1.4.31 試行操船

表 1 において要求される場合、装置は潜在しうる危険な状態における操船の予測結果を模擬できるものであること。模擬には自船の動的特性を含めること。また、試行操船の模擬は明瞭に識別できるものであって、次を満足すること。

- (1) 自船の針路及び速力は変更可能であること。
- (2) 模擬操船の時間は秒読みできること。
- (3) 模擬中に物標追尾は継続され、また、実際の物標データが表示されること。
- (4) すべての追尾物標及び活性化 AIS 物標について試行操船が行えること。

1.4.32 マップ、ナブライン及び航路の表示

-1. 自船又はある地点を基準とした簡単なマップ、ナブライン及び航路の手動による設定、変更、保存、読み込み及び表示ができること。また、簡単な操作によりデータの表示を消去できること。

-2. マップ、ナブライン及び航路は、線、記号及び基準位置により構成されて差し支えない。

-3. 線、色及び記号については SN/Circ.243 による。

-4. マップ、ナブライン及び航路の図形は、レーダー情報に大きく影響を与えるもので

はないこと。

-5. マップ、ナブライン及び航路は、装置の電源を切っても保存されること。

-6. マップ、ナブライン及び航路のデータは、関連装置のモジュールの交換時に移設できるものであること。

1.4.33 海図の表示

-1. レーダー装置は、連続した実時間における位置を確認するために操作画面上に ENC 及び他のベクトルチャート情報を表示しても差し支えない。一回の操作により画面上から海図のデータを削除できること。

-2. ENC の情報は主要な情報源とし、当該情報は関連した IHO 基準に従うこと。他の情報の状態は恒久的に表示され区別されること。また、情報源及び更新の情報を確認できること。

-3. 個々の対象の選択ではなく区分又は階層による個別の選択については、ECDIS の標準画面の要素を利用できること。

-4. 海図の情報は、データ、目盛り、方位、CCRP 及び安定モードを含め、レーダー及び AIS と同一の参照及び座標基準を使用すること。

-5. レーダー情報の表示は優先されること。海図情報はレーダー情報が隠れたり不明瞭な状態にならないように表示されること。海図情報は明確に認識できること。

-6. 海図データ情報源の故障は、レーダー及び AIS の作動に影響を与えないこと。

-7. 記号及び色は、機関によって採択された「船用航海情報表示装置における航海関連情報に関する表示基準」(SN/Circ.243)に従うこと。

1.4.34 警報

警報及び警報表示は、機関によって採択された「船用航海情報表示装置における航海関連情報に関する表示基準」に従うこと。

-1. 画面の凍結を使用者に警告するための手段を設けること。

-2. ジャイロ、ログ、方位、映像、同調及び船首標示を含む使用中の信号又はセンサが故障した場合に警報を発すること。また、装置の機能はフォールバックモードに限定されるか又は特定の場合において画面の表示が停止すること。(1.8を参照)

1.4.35 複数のレーダーの統合

-1. 装置は単独の故障に対して保護されていること。また、統合の失敗によるフェールセーフ機能を有すること。

-2. レーダー信号の発信源及び処理又はこれらを組み合わせたものを表示すること。

-3. それぞれの表示画面について装置の状態がわかるものであること。

1.5 人間工学的基準

1.5.1 操作制御

-1. レーダー装置は容易な操作が行えるように設計されること。操作に関わる制御機能は、調和されたインターフェースを有し容易に識別及び使用できるものであること。

-2. レーダー装置は、主レーダー表示画面の設置場所又は操作位置でスイッチのオン/オフができること。

-3. 制御機能は、専用機器、画面操作又はこれらを組み合わせたもので差し支えないが、重要な制御機能については、専用機器の制御又は共通して使いやすい位置に状態を表示したソフトキーによること。

-4. 次の重要なレーダー制御機能は、容易かつ迅速に操作できるものであること。
レーダーのスタンバイ/作動、距離スケールの選択、ゲイン、同調機能（ある場合）、雨クラッターの除去、海面クラッターの除去、AIS 機能のオン/オフ、警報の確認、カーソル、EBL/VRM の設定方法、画面の輝度及びレーダー物標の捕捉

-5. 主要な機能は、主制御場所以外の場所から遠隔操作しても差し支えない。

1.5.2 画面表示

-1. 画面表示は、機関により採択された「船用航海情報表示装置における航海関連情報に関する表示基準」に従うこと。

-2. 表示される色、記号及び図形は、SN/Circ. 243 に従うこと。

-3. 表示寸法は、表 1 に従ったものであること。

1.5.3 説明書及び文書

-1. 言語

操作説明書及び製造者文書は、明確かつわかりやすいように少なくとも英語によって表記されていること。

-2. 操作説明書

操作説明書には、少なくとも次の項目を含めること。これらは使用者がレーダー装置を正確に操作するために必要な情報であること。

- (1) 天候による適切な設定
- (2) レーダー装置の性能の監視
- (3) 故障又はフォールバック状態における操作
- (4) 遅延を含む表示及び追尾処理の制限及び精度
- (5) 衝突回避のための船首方位及び SOG/COG 情報の使用
- (6) 物標の結合に関する制限及び条件
- (7) 物標の自動活性化及び取消しの選択基準
- (8) AIS 物標を表示するための手段及び制限
- (9) 自船の操船特性の模擬を含めた試行操船技術の基本原則（ある場合のみ）
- (10) 警報及び警報表示
- (11) 1.6.5 に定める設置要件
- (12) レーダーの距離及び方位の精度
- (13) SART の検出に関する特別な操作（例えば同調）
- (14) レーダーの測定及びその特性値に対する共通基準位置（CCRP）の役割

-3. 製造者文書

- (1) レーダー装置及び信号処理の遅延を含む検出性能に影響を及ぼす要因に関する説明を含めること。
- (2) 文書には AIS のフィルター基準及び AIS 物標とレーダー物標の結合基準に関する原理を記載すること。
- (3) 設置場所に関する推奨及び性能又は信頼性に影響を与える要因を含んだ設置に関する十分かつ詳細な説明を含めること。

1.6 設計及び設置

1.6.1 設計

- 1. レーダー装置は、容易な故障診断及び操作性をできる限り考慮した設計であること。
- 2. 寿命のある部品の合計使用時間を記録する手段を設けること。
- 3. 説明書には、定期点検の要領及び使用時間に制限のある部品の詳細について記載すること。

1.6.2 表示器

表示器は、機関により採択された「船用航海情報表示装置における航海関連情報に関する表示基準」(SN/Circ.243)及び表1の規定に適合すること。

1.6.3 送信機のミュート

装置は、事前に設定された指定区間を超えたレーダーエネルギーの伝達を抑制するミュート機能を有すること。ミュートの指定区間は装置の設置時に設定すること。ミュートの指定区間の状態は表示されること。

1.6.4 アンテナ

- 1. アンテナは、設置される船舶が遭遇する可能性のある相対風速において作動及び継続した運転ができるように設計されること。
- 2. 複合レーダー装置は、装備される船舶の分類に応じた適切な頻度により情報を更新するものであること。
- 3. アンテナのサイドローブは、本付属書に定める装置の性能に適合したものであること。
- 4. 点検時又は人員が上部マスト近辺にいる間、アンテナの回転及び送信を停止するための手段を設けること。

1.6.5 レーダーの設置

レーダー装置の設置に関する要件及び指針は、製造者が作成した文書に記載されること。また、当該文書には次の内容についても記載されていること。

-1. アンテナ

死角は最小となるように維持され、前方から真横より 22.5° 後方の範囲にないように設置されること。(特に相対方位 000° の前方は避けること。) アンテナは、レーダー装置の性能が低下しないように設置すること。また、他のアンテナ、甲板上の構造物、貨物等の信号の反射の原因となるような構造物のない場所に設置すること。アンテナの高さは、初期検出範囲及び海面クラッター中での物標の視認性に関係した物標の検出性能について考慮すること。

-2. 表示装置

表示装置は、使用者が前方を向き、外の視界が妨げられないように方向に配置すること。また、周囲が明るい状態でも読み取れるものであること。

1.6.6 操作及び訓練

- 1. レーダー装置は、訓練された使用者が容易に操作できるように設計されること。
- 2. 訓練に使用する物標の模擬機能を備えること。

1.7 インターフェース

1.7.1 入力データ

レーダー装置は、次の装置から必要な入力情報を得ることができるものであること。また、レーダーは、認められた国際規格に適合した性能基準によって要求される関連したセンサと伝達できること。

- (1) ジャイロコンパス又は船首方位伝達装置 (THD)
- (2) 船速距離計 (SDME)
- (3) 衛星航法装置 (EPFS)
- (4) 船舶自動識別装置 (AIS)
- (5) 機関により認められた同等の情報を提供できる他のセンサ又はネットワーク

1.7.2 入力データの信頼性及び遅延

-1. レーダー装置は、無効であると示されたデータを使用しないこと。入力データの信頼性が低い場合は、その旨が明瞭に表示されること。

-2. 可能である場合、他の接続されたセンサとの比較又はデータが妥当かつ信頼できる範囲内にあることを試験により確認することによって、データの信頼性が使用前に確認されること。

-3. 入力データの処理による遅延は最小とすること。

1.7.3 出力データ

-1. レーダー出力インターフェースから他の装置に提供される情報は、国際規格 (IEC61162 参照) に従うこと。

-2. レーダー装置は、航海情報記録装置 (VDR) に画面データの出力を提供すること。

-3. レーダーの故障を表示するため、少なくとも 1 の通常閉じた状態の独立接点を備えること。

-4. レーダーからの警報を外部装置に伝達し、また、レーダーからの可聴警報を外部装置によって消去するよう通信できる双方向インターフェースを備えること。当該インターフェースは適当な国際規格に適合するものであること。

1.8 バックアップ及びフォールバック設備

一部に故障が発生したときに最小限の基本操作を維持するため、次のフォールバック設備を備えること。故障の入力情報は恒久的に表示されること。

1.8.1 船首方位 (方位安定) 情報の損傷

-1. 装置は、不安定ヘッドアップモードにおいて満足に作動すること。

-2. 装置は、方位安定が機能しなくなった後、1 分以内に自動的に不安定ヘッドアップモードに切り替わること。

-3. 適当に安定していないときに自動クラッター除去の処理が物標の検出を妨げる場合にあつては、当該処理は方位安定が機能しなくなった後、1 分以内に自動的に遮断されること。

-4. 相対方位の測定のみが使用できる場合はその旨表示されること。

1.8.2 対水速力情報の損傷

手動により速力を入力する手段を備えること。また、使用状態について明瞭に表示されること。

1.8.3 対地針路情報及び対地速力情報の損傷

装置は、対水針路及び対水速力の情報によって作動して差し支えない。

1.8.4 船位入力情報の損傷

単一の基準物標を定義及び使用する場合又は位置を手動で入力する場合は、海図データと地理的参照地図の重ね合わせができないこと。

1.8.5 レーダー画像入力情報の損傷

レーダー信号が受信されない場合、装置は AIS からのデータに基づいた物標情報を表示すること。凍結状態にあるレーダー画像は表示されないこと。

1.8.6 AIS 入力情報の損傷

AIS 信号が受信されない場合は、レーダーの画像及び物標データを表示すること。

1.8.7 統合ネットワークシステムの故障

装置はネットワークシステムから独立した状態でも操作できるものであること。

附 則（改正その 6）

1. この規則は、2008 年 7 月 1 日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日より前に船舶に搭載される航海用レーダーについては、なお従前の例によることができる。

安全設備規則検査要領

要
領

2008年 第1回 一部改正

2008年2月27日 達 第7号
2007年11月30日 技術委員会 審議

2008年2月27日 達 第7号
安全設備規則検査要領の一部を改正する達

「安全設備規則検査要領」の一部を次のように改正する。

改正その1

4 編 航海設備

2 章 航海設備

2.1 航海設備

2.1.1 から 2.1.3 を次のように改める。

2.1.1 磁気コンパス

-1. 規則 4 編 2.1.1-1.に規定する「本会が当該船舶の設備等を考慮して差し支えないと認める場合」とは、次のいずれかの場合をいう。

~~(1) 標準磁気コンパスの備え付けの省略については、次のいずれかの場合。~~

~~(a) 総トン数 500 トン未満（国際航海に従事する船舶にあっては総トン数 150 トン未満）の船舶であって、標準磁気コンパスと同様の目的に使用することができるジャイロレピータを備え付けている場合。~~

~~(b) 総トン数 500 トン未満（国際航海に従事する船舶にあっては総トン数 150 トン未満）の船舶であって、船首方位伝達装置からの出力信号を受けて標準磁気コンパスと同様の目的に使用することができるレピータコンパスを備え付けている場合。ただし、当該レピータコンパスが 2.1.2 に掲げるジャイロコンパスのレピータと同等の性能を有する場合に限る。~~

~~(c) 船級符号に“Coasting Service”又はこれに相当する付記を有する総トン数 200 トン未満（国際航海に従事する船舶にあっては総トン数 150 トン未満）の船舶であって、おおむね船の前方 180° の物標方位測定が可能な操舵磁気コンパスを備え付けている場合。~~

~~(2) 操舵磁気コンパスの備え付けの省略については、反映式の標準磁気コンパスを備え付けている場合。~~

~~(3) 予備の羅盆の備え付けの省略については、次のいずれかの場合。~~

~~(1) 総トン数 150 トン未満の船舶である場合。~~

~~(2) 操舵磁気コンパスと同様の目的に使用することができるジャイロコンパスであって、次の条件を満たすものを備え付けている場合。ただし、(1)(a)により標準磁気コンパス 2.1.2-1.(1)により方位測定装置を省略する場合を除く。なお、船級符号に“Restricted Greater Coasting Service”, “Coasting Service”, “Smooth water Service”又はこれに相当する付記を有する船舶であって、国際航海に従事しない総トン数 500 トン未満の船舶を除き、当該ジャイロコンパスは次の要件にも適合すること。~~

~~①(a)規則 4 編 2.1.23-1.により備えられるジャイロコンパス以外のものであること。~~

~~ii)(b)~~主電源装置及び非常電源装置からの給電が停止した場合に用いられる、追加の電源（蓄電池等）を備えるものであること。

~~(b) 船級符号に“Coasting Service”又はこれに相当する付記を有する船舶であって、(1)又は(2)により磁気コンパスを省略していない場合。~~

(3) 船首方位伝達装置及び当該装置からの出力信号を受けて磁気コンパスと同様の目的に使用できるレピータコンパスを備える場合。ただし、**2.1.2-1.(2)**により方位測定装置を省略する場合を除く。なお、船級符号に“*Restricted Greater Coasting Service*”, “*Coasting Service*”, “*Smooth water Service*”又はこれに相当する付記を有する船舶であって、国際航海に従事しない総トン数 500 トン未満の船舶を除き、船首方位伝達装置は次の要件にも適合すること。

(a) **規則 4 編 2.1.15-1.**により備えられる船首方位伝達装置以外のものであること。

(b)主電源装置及び非常電源装置からの給電が停止した場合に用いられる、追加の電源（蓄電池等）を備えるものであること。

(e4) ~~標準~~磁気コンパスの羅盆と~~操舵~~磁気コンパスの羅盆方位測定装置の羅盆（羅盆を有する場合）が互換性を有する場合。ただし、船級符号に“*Restricted Greater Coasting Service*”, “*Coasting Service*”, “*Smooth water Service*”又はこれに相当する付記を有する船舶であって、国際航海に従事しない総トン数 500 トン未満の船舶に限る。

-2. **規則 4 編 2.1.1-32.**に規定する「真船首方向及び真方位に調整するための手段」として、残留自差表及び残留自差曲線を使用する場合、これらは常に利用することができるようにしておくこと。

2.1.2 方位測定装置

-1. **規則 4 編 2.1.2-1.**に規定する「本会が当該船舶の設備等を考慮して差し支えないと認める場合」とは、次のいずれかの場合をいう。

(1) 次のいずれかに該当する船舶であって、ジャイロコンパスからの出力信号を受けて方位測定装置と同様の目的に使用できるレピータを備えている場合。

(a) 総トン数 150 トン未満の船舶

(b) 国際航海に従事しない総トン数 500 トン未満の船舶であって、船級符号に“*Restricted Greater Coasting Service*”, “*Coasting Service*”, “*Smooth water Service*”又はこれに相当する付記を有する船舶

(2) 前(1)(a)又は(b)のいずれかに該当する船舶であって、船首方位伝達装置からの出力信号を受けて方位測定装置と同様の目的に使用できるレピータを備えている場合。

(3) 船級符号に“*Coasting Service*”又はこれに相当する付記を有する総トン数 200 トン未満（国際航海に従事する船舶にあっては総トン数 150 トン未満）の船舶であって、おおむね船の前方 180° の物標方位測定が可能な磁気コンパスを備え付けている場合。

(4) 全方位にわたり見通しが良好な位置に、操舵位置からその表示を明瞭に読み取ることができる反映式の磁気コンパスを備えている場合であって、当該磁気コンパスが方位測定装置と同様の目的に使用できる場合。

(5) ジャイロコンパス又は船首方位伝達装置のレピータに係る電源喪失、入力信号の異常の際にも、当該レピータが方位測定装置と同様の目的に使用できる場合。ただし、**規則 4 編 2.1.3**の規定により備えるジャイロレピータと兼用することは認められない。

~~2.1.3 非常操舵場所のジャイロ・レピータ~~

~~非常操舵場所にジャイロ・レピータ用のコンセントがあり、かつ、速やかにジャイロ・レピータを非常操舵場所に持ち込むことができる場合には、非常操舵場所にジャイロ・レピータを常設しておかなくても差し支えない。~~

2.1.15 を次のように改める。

2.1.15 船首方位伝達装置 (THD)

規則 4 編 ~~2.1.23-1.(3)~~ の要求を満たすジャイロ・コンパスを備えている場合は、船首方位伝達装置の備え付けを省略することができる。

附 則 (改正その 1)

1. この達は、2007 年 7 月 1 日 (以下、「施行日」という。) から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも 50 トン又は全建造材料の見積重量の 1%*のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。
*高速船については、1%を 3%に読み替える。

2 編 検査

1 章 通則

1.1 一般

1.1.3 検査の実施及び時期

-2.(4)として次の1号を加える。

(4) 船舶長距離識別追跡装置

規則4編1.1.1-2.にかかわらず、2008年12月31日前に建造開始段階にある船舶について、次の時期までに規則4編2.1.31に適合する船舶長距離識別追跡装置が備えられることを確認する。

(a) A1及びA2水域を航行可能な船舶又はA1、A2及びA3水域を航行可能な船舶については、2008年12月31日より後の最初に予定される、船舶安全法第五条に掲げる無線電信等について行う検査の日。

(b) A1、A2、A3及びA4水域を航行可能な船舶については、2009年7月1日より後の最初に予定される、船舶安全法第五条に掲げる無線電信等について行う検査の日。ただし、通常A1、A2及びA3水域を航行する船舶については、(a)による日。

附 則 (改正その2)

1. この達は、2008年1月1日から施行する。

2 編 検査

1 章 通則

1.1 一般

1.1.3 検査の実施及び時期

-2.(2)を次のように改める。

(2) 航海情報記録装置

2002年7月1日前に建造開始段階にあった国際航海に従事する総トン数3,000トン以上の船舶について、規則附属書 4-2.1.17 若しくは *IMO* 決議 MSC.163(78) (*IMO* 決議 MSC.214(81) ANNEX2 による改正を含む。) に定める性能基準又はこれらと同等以上の基準に適合するものであることを規則 4 編 2.5.1 により確認された航海情報記録装置 (VDR 又は S-VDR) が、次の時期までに備えられることを確認する。

- (a) 国際航海に従事する総トン数 20,000 トン以上の船舶については、2006年7月1日より後の最初に予定されている入渠又は上架の日、ただし 2009年7月1日を超えない日。
- (b) 国際航海に従事する総トン数 3,000 トン以上 20,000 トン未満の船舶については、2007年7月1日より後の最初に予定されている入渠又は上架の日、ただし 2010年7月1日を超えない日。

附 則 (改正その3)

- 1. この達は、2008年6月1日から施行する。

2 編 検査

1 章 通則

1.4 安全設備の保守点検

1.4.1 を次のように改める。

1.4.1 一般

規則 2 編 1.4.1-4. について「本会が相当と認める方法」とは、国際航海に従事する総トン数 500 トン以上の船舶にあっては、~~IMO MSC/Circ.1093~~MSC.1/Circ.1206 に従った方法をいう。

3 章 年次検査

3.2.3 として、次の 1 条を加える。

3.2.3 効力試験

-1. 規則 3.2.3 に規定する「本会が相当と認める整備事業者」とは、IMO MSC.1/Circ.1206 に従い、製造者又は製造者により認定された整備事業者をいう。

-2. 救命いかだ、救命艇及び救助艇に関する効力試験が、規則 3.2.4-4. に掲げる整備に際して、同項に規定する整備事業者により適正に実施された場合には、当該試験が実施された旨の記録の確認に止めて差し支えない。

3.2.4 を次のように改める。

3.2.4 安全設備の整備確認

-1. 規則 3.2.4-3. に規定する「本会が相当と認める整備事業者」とは、本要領 1.4.2 の規定による。

-2. 規則 3.2.4-4. 及び-6. に規定する「本会が相当と認める整備事業者」とは、IMO MSC.1/Circ.1206 に従い、製造者又は製造者により認定された整備事業者をいう。

附 則 (改正その4)

1. この達は、2008 年 7 月 1 日から施行する。

3 編 救命設備

2 章 救命設備

2.13 として、次の1節を加える。

2.13 非常時のための訓練及び操練 (SOLAS Chapter III Reg.19, Reg.35)

2.13.1 訓練手引書

規則 3 編 2.13.1 に規定する訓練手引書は、本船で使用される言語で記載すること。

3 章 救命設備の要件

3.10 として次の1節を加える。

3.10 救命いかだの一般要件 (LSA コード 4.1)

3.10.5 艙装品

-1. 規則 3 編 3.10.5-1.(18)及び(19)に規定する「本会が適当と認める蒸気透過率」とは、国又は財団法人日本舶用品検定協会による試験において、温度 23℃及び湿度 85%の空气中で、24 時間当たりの透過率が $0.1g/m^2$ 未満であること。

-2. 規則 3 編 3.10.5-1.(18)及び(19)に規定する「本会が適当と認める規格」とは、ISO 18813:2006 をいう。

3.11 として次の1節を加える。

3.11 膨脹式救命いかだ (LSA コード 4.2)

3.11.2 膨脹式救命いかだの構造

-1. 規則 3 編 3.11.2-3.に規定する「本会が適当と認める規格」とは、ISO 15738:2002 をいう。

3.23 一般非常警報装置 (LSA コード 7.2)

3.23.1 一般非常警報装置

-5.を削る。

~~5. 規則3編3.23.1.2.に規定する「スピーカー」は、船内通報装置のスピーカーをいう。~~

附 則 (改正その5)

1. この達は、2008年7月1日（以下、「施行日」という。）から施行する。
2. 施行日前にキールが据え付けられる船舶又は特定の船舶として確認できる建造が開始され、かつ、少なくとも50トン又は全建造材料の見積重量の1%*のいずれか少ないものが組み立てられた状態にある船舶については、この達による規定にかかわらず、なお従前の例によることができる。
*高速船については、1%を3%に読み替える。