

電子海図情報表示装置の型式承認試験基準

【1】 総則

- (1) 船舶設備規程(昭和9年逓信省令第6号)第146条の10のただし書きに規定する「電子海図情報表示装置」の型式承認試験のための試験方法及び判定基準は、次に定めるところによる。
- (2) 試験は原則として、Iに掲げる製品試験を実施した後、IIIに掲げる性能試験を行う。ラスタ-海図表示装置(RCDS)の機能を備えている場合には、II-1に掲げる性能試験(ラスタ-海図表示装置)を合わせて行う。
- (3) この試験基準においては、IEC61174 Ed.4「船舶の航海と無線通信機器及びシステム - 電子海図情報表示装置 - 動作及び性能要件、試験方法及び要求される試験結果」、JIS F 0812:2006「船舶の航海と無線通信機器及びシステム - 試験方法及び試験結果要件」(IEC60945 Ed.4の翻訳 JISX)以下、「JIS F 0812」というを参照する。
- (4) この基準において参照する外部基準・規格は、特段の規定がない限り最新のものとする。

【2】 定義

- (1) 電子海図情報表示装置(ECDIS: Electronic Chart Display and Information System)とは、航法センサーからの位置情報と共にシステム電子海図(SENC)から選んだ情報を表示して船員に役立つことができ、かつ、要求があれば、航海に係る追加情報も表示できる航海情報システムをいい、附属書 VI に適合する予備装置(MSC.232(82)/Appendix 6)と共に搭載すれば、1974年の海上人命安全条約(改正を含む)の第V章/19及び27規則で要求している最新の海図に適合するものとして認められる。(MSC.232(82)/3.1)
- (2) 電子海図(ENC: Electronic Navigational Chart)とは、政府公認の水路部又は当該水路部の許可を受けた機関若しくは他の政府機関(以下、「政府機関の水路部等」という。)によって ECDIS に表示するために発行され、国際水路機関(IHO)の基準に適合する内容、構成及びフォーマットについて標準化されたデータベースをいう。ENC は、安全航行に必要なあらゆる海図情報を収録しており、また、紙海図に収録されている情報以外に、安全航行に必要であると見なし得る(例えば、沿岸水路誌等)の追加情報を集録してもかまわない。(MSC.232(82)/3.2)
- (3) システム電子海図(SENC: System Electronic Navigational Chart)とは、ENC の内容及び更新情報が特に変更されることなく、製造者の ECDIS 内で表示させるフォーマットに変換されたデータベースをいう。それは、表示画面発生及びそれ以外の航行上の機能を実行するために、ECDIS が直接アクセスするデータベースで、最新の紙海図と同等物である。SENC には、また、船員が付け加えた情報を他にの情報源から得た情報を集録してもよい。(MSC.232(82)/3.3)
- (4) 標準表示(Standard Display)とは、航海計画や航行監視中に使用することを意図した最低限の表示内容の表示モードをいう。表示内容は附属書 I に記載のとおりとする。(MSC.232(82)/3.4 Appendix 2)
- (5) 基本表示(Display Base)とは、附属書 I に記載され、また当該表示から削除することができない海図の項目をいう。これは、安全な航海のため十分なものとして意図されたものではない。(MSC.232(82)/3.5, Appendix 2)
- (6) ラスタ-海図表示装置(RCDS: Raster Chart Display System)とは、船員を支援するために、航海計画及び航行監視、又は、もし要求があれば追加の航海関連情報について航海センサーからの位置情報を RNC に表示する航海情報システムをいう。(MSC.232(82)/Appendix 7/3.1)
- (7) ラスタ-航海海図(RNC: Raster Navigational Chart)とは、政府機関の水路部等により製作され、その権限により配布される紙海図の複写をいう。(MSC.232(82)/Appendix 7/3.2)
- (8) ラスタ-航海海図データベース装置(SRNC)とは、適切な手段により最新版にされた RNC を含むために RCDS による RNC の変換から生じるデータベースをいう。(MSC.232(82)/Appendix 7/3.3)

- (9) 上記以外の ECDIS の定義に関しては、IHO Hydrographic Dictionary Special Publication S-32 を参照すること。(MSC.232(82)/3.6 Appendix 1)
- (10) アラートとは、注意喚起を要する異常な状態を通報することをいう。アラートは次の 4 つの優先度に分類される: イマージェンシーアラーム、アラーム、ワーニングおよびコミュニケーション。アラートは、システムと操作者へ定義された方法でこのイベントを通報する方法に関する情報において、定義された状態変化に関する情報を提供する。(IEC62288 Ed.2/3.5)
- ・ イマージェンシーアラーム: 最も優先度の高いアラートである。人命又は船舶及びその機関に差し迫った危険が存在し、直ちに行動を取らなければならないことを示すアラーム。(IEC62288 Ed.2/3.19)
 - ・ アラーム: 高い優先度のアラートである。安全航海と船舶の運航を維持するために、直ちに注意し行動することが求められる状態。(IEC62288 Ed.2/3.4)
 - ・ ワーニング: 直ちに注意喚起は必要だが緊急行動を求めない状態。ワーニングは、差し迫って危険ではないが、行動を取らなければ危険となる可能性がある状態の変化を察知するため、前もって警戒する理由で表される。(IEC62288 Ed.2/3.53)
 - ・ コミュニケーション: 最も優先度の低いアラートである。確実にアラームまたはワーニング状態であるわけではないが、それでも、状態または与えられた情報についての通常の判断から注意喚起が求められることを察すること。(IEC62288 Ed.2/3.8)
- (11) インディケーションとは、規定の情報と状態の可視表示であり、アラート管理の一部ではない。(IEC62288 Ed.2/3.25)
- (12) 選択物標とは、詳細な英数字のデータ、情報及びテキストを別のユーザーインターフェイスに表示するために、手動又は自動で選択された物標をいう。物標は、"selected target" シンボルによって表される。(MSC.191/A, IEC62288 Ed.2/3.40)
- (13) 休眠 AIS 物標とは、ある場所に AIS を備えた船舶が存在することを示す AIS 物標をいう。この物標は、船舶の方向を示す "sleeping target" シンボルによって表される。AIS 物標が活性化されるまで、追加の情報は表示されない。(MSC.191/A, IEC62288 Ed.2/3.43)

[3] 試験の一般条件

- (1) 供試装置(EUT: Equipment Under Test)は、製造者の装備マニュアルに従って設置されること。EUT の構成が複数になる場合(例えば、航海計画が一つの表示器で、航行監視がもう一つの表示器で表される)、全体構成として一括して試験すること。製造者は、EUT を理解し動作させるのに十分な情報と資料を提供すること。(IEC61174 Ed.4/6.1)
- (2) インターフェース(IEC61174 Ed.4/6.2)
- a) 一般(IEC61174 Ed.4/6.2.1)
- 試験中、自船の位置、船首方位及び対地速度に対応する所定のデジタル信号を EUT に入力すること。自船位置と EUT によってサポートされた任意のインターフェース、例えば、レーダーエコー及び AIS データを表示するために必要な信号を供給すること。試験はシミュレータを使うか、海上で行なわれること。
- 附属書 XI は、最小限の強制論理インターフェースと本基準が機能要件を規定する任意の論理インターフェースについて規定している。論理インターフェースは、附属書 XI に規定するように利用可能な物理インターフェースの代替を使用すること。
- 製造者の宣言により EUT がサポートするすべてのインターフェースをサポートするインターフェースシミュレータが接続されること。メッセージが送受信されること。附属書 XI に掲げられ EUT がサポートする各インターフェース及びセンデンスについて、有効なデータが正しく受信され、適用され、送信されることを解析評価により確認すること。これらのメッセージについて、欠落したデータ、無効なデータ及び完全度の低いデータが、IEC62288 Ed.2 の完全度表示要件に一致して検知され表示されることを観察により確認すること。
- b) BAM インターフェース(IEC61174 Ed.4/6.2.2)

ア)一般(IEC61174 Ed.4/6.2.2.1)

製造者の書類を検査し、製造者が定めたアラートが、IEC61924-2 Ed.1 に規定するアラート及び同附属書 C に掲げる ECDIS のアラートの等級及び分類の基準に適合していることを確認すること。
アラートの通信及び表示の試験については、製造者の書類を参照して、ランダムに選択できる少なくとも二つの利用可能なアラーム条件、ランダムに選択できる二つの利用可能なワーニング条件、及びランダムに選択できる二つの利用可能なコネクション条件を特定すること。その後、BAM のシミュレータを使用して以下の試験を行うこと。

- IEC62288 Ed.2 に基づき、アラート表示の適合性を検証する。
- アラート通信が、附属書 XI に掲げるセンテンスに適合していることを解析評価により確認する。
- 中央アラート管理システムに接続するインターフェースのための手段が提供される場合には、HBT センテンスの定期的な受信が妨げられる時コネクションアラートが発生することを解析評価により確認する。

イ)遠隔アクレレッジ及びアラートの消音(IEC61174 Ed.4/6.2.2.2)

BAM のシミュレータを使用し、以下の試験を行うこと。

- アラート報告及び消音の試験

少なくとも一つがカテゴリ B である二つのアラートを生成する。

ALF、ALC 及び HBT センテンスが EUT から BAM インターフェースに送信されることを観察により確認する。

シミュレータを使用して ACN センテンスを EUT に送り、アラートの一つを消音する。

ALF、ALC 及び HBT センテンスがアラートの新しい状態を正しく報告することを観察により確認する。

シミュレータを使用して ACN センテンスを EUT に送り、カテゴリ B アラートをアクレレッジする。

ALF、ALC 及び HBT センテンスがアラートの新しい状態を正しく報告することを観察により確認する。

- カテゴリ A アラートのアクレレッジを試みる試験

カテゴリ A のアラートを生成する。

ALF、ALC 及び HBT センテンスが EUT から BAM インターフェースに送信されることを観察により確認する。

シミュレータを使用して ACN センテンスを EUT に送り、カテゴリ A アラートをアクレレッジする。

EUT がアクレレッジを拒否し、ARC センテンスが正しくこの拒否を報告することを観察により確認する。

シミュレータを使用して ACN センテンスを EUT に送り、カテゴリ A アラートを消音する。

EUT が消音コマンドを受け入れ、ARC センテンスが正しくアラートの新しい状態を報告することを観察により確認する。

ウ)アクレレッジされないワーニング (IEC61174 Ed.4/6.2.2.3)

製造者の書類を検査し、アラートエスケレーションの初期値が 60 秒であることを確認すること。

アラートエスケレーションのために使用者が選択できる時間は 5 分未満であることを観察により確認すること。

製造者の書類を検査し、製造者が以下の情報を提供していることを確認すること。

- どのワーニングがワーニングとして繰り返されるか。
- 使用者が選択できる時間間隔の後、どのワーニングがアラームに変わるか。
- 製造者が固定した時間間隔の後、どのワーニングがアラームに変わるか。

製造者の書類を参照して、もし利用できるなら、ワーニングがワーニングとして繰り返される、ランダムに選択できる少なくとも二つのケースを特定する。繰り返しの時間間隔は、使用者により選択されたものと同じであることを観察により確認すること。

製造者の書類を参照して、もし利用できるなら、ワーニングがアラームに変わる、ランダムに選択できる少なくとも二つのケースを特定する。優先順位の変更前の時間は、使用者が選択したものと同じであることを観察により確認すること。

c) VDR インターフェース(IEC61174 Ed.4/6.2.3)

ア) 強制送信された LAN 情報

LAN 画像の試験受信装置 (例えば VDR) を、セットアップし ECDIS に接続すること。

以下の事項について、EUT の送信を観察により確認すること。

- 送信画像は少なくとも 15 秒毎に送信されること。
 - 画像はすべて、正しくフォーマットされたヘッダーを含んでいること。
 - 画像が時間を含んでいる場合、ヘッダーに示された送信時間は、千分の 1 秒単位で、1 秒以内の転送画像に一致していること。
 - 装備時に表示装置の場所と画像クラス(例えば "Source: ECDIS.2" IEC61174 Ed.4/4.12.3.2)を構成する手段が提供されること。
- もし、この転送が無損失の方法 (例えば bmp または png) に基づく場合には、転送された画像が、明るさと色の校正誤差を除き提示された画像と同一であることを目視検査により確認すること。
- もし、この転送が損失のある方法 (例えば jpg または jp2) に基づく場合には、画像が製造者の書類に依るか計測に依る IEC61996-1 Ed.2 の最低要件に一致することを観察により確認すること。

ECDIS 表示源情報が、

- 正しくフォーマットされたヘッダー及び IEC61174 Ed.4/4.12.3.3(IEC61996-1 Ed.2 AnnexG TableG.1 及び機能を有している場合 TableG.2)に規定する最小限の情報(海図等)を含む；
- IEC61174 Ed.4/4.12.3.3 で要求されるすべての情報 (表示目的及びアラート目的で使用している海図情報)を含む；
- ECDIS 表示源情報は、自船位置の場所と前方監視場所間の変化について、2 秒以内に送信される；

ことを観察により確認すること。

イ) 15 秒スロット以内の画像同期

解析評価により、以下を確認すること。

- 15 秒以内 (又はより短いスロット) の画像同期が構成可能である；
- 新しい構成の後、画像送信が時間内に行える。
- 初期設定が 8 秒で(ECDIS.1)、12 秒として構成可能である(ECDIS.2)。

d) BNWAS インターフェース(IEC61174 Ed.4/6.2.4)

取扱説明書に規定する条件の下で、ECDIS が EVE センゼンスを出力することを観察により確認すること。

装備マニュアルが、搭載場所の制約及び BNWAS の休止期間をリセットするための構成について規定していることを書類検査により確認すること。

- (3) JIS F 0812 での EUT のカテゴリ、即ち、“防護型”に該当する一般要件について試験が行なわれること。製造者は、環境チェックを行う前に何らかの事前調整が必要な場合には、その旨を申告すること。本基準の目的のために、JIS F 0812 で要求される“性能チェック”及び“性能試験”に対して次の定義が適用されること。

a) 性能チェック(Performance check)……EUT の環境設定を再度行い、目視検査でシステムが依然として動作していることを非定量的にチェックすること。

b) 性能試験(Performance test)……JIS F 0812 の目的に従い ECDIS に対しては、“性能試験”は“性能チェック”と同一とする。

音響情報の音量は、JIS F 0812 に規定のレベル未満にまで調整できるものであっても構わない。(IEC61174 Ed.4/6.3.1)

(4) 試験準備(IEC61174 Ed.4/6.4)

a) 電源投入

製造者の推奨する手順に従って設置された EUT の電源を投入し、自己診断機能を備えている場合、疑似入力をを使って自己診断を完了する。選択された位置に船が静止するように試験装置を起動し、製造者の推奨と設定に従って、試験環境に対応するよう全ての機器を設定する。

b) 自船パラメータの初期設定

シミュレーションテストのために次のパラメータを EUT に入力すること。

- 自船の長さ; 300m、
- 自船の幅; 30m、
- 自船の吃水; 7m、

• 操船指令位置; 自船中央より船尾方向に 100m のセンターライン上の位置、

• 航法受信機アンテナ; 操船指令位置より前方に 5m でセンターラインから右舷方向に 10m の位置、

• 第 2 航法受信機アンテナ(設置される場合); 操船指令位置より前方に 5m でセンターラインから右舷方向に 10m の位置、

• レーダーアンテナ; 操船指令位置より前方に 7m でセンターライン上の位置、

航法受信機アンテナの位置を変え、それに従って EUT 上での位置が変わることを観察により確認すること。

c) 要求されるテストデータセット等

次のテストデータセット等を使うこと:

ア) IHO S-52 Annex A の ECDIS Presentation Library Ed.4.0 及び ECDIS チャート 1 と色識別ダイアグラム。製造者が、独自のプレゼンテーションライブラリを供給する場合、ECDIS チャート 1 に順応していること。

イ) ECDIS 用の IHO S-64 テストデータセット(暗号化された ENC データ及び暗号化されていない ENC データ並びにそれらの更新情報含む)及び取扱説明書。

ウ) SENC テストデータセット(対応している場合で、SENC 配布者によるもの)。SENC テストデータセットは、IHO S-64 で利用できる各試験のための試験材料を含んでいること。

[4] 試験方法及び判定基準

試験方法及び判定基準は、次表による。

I 製品 試験		試験方法	判定基準		対応する国際基準	備考
1	2		1	2		
1	1	外観及び構造検査 供試装置(EUT)の外観、構造、材料等を仕様書及び図面と照合して確認する。	1	仕様書及び図面のとおりであること。		
	2	システム JIS F 0812/4.1.2 の規定による。	2	規定に適合していること。	A.694/1.2 IEC60495 Ed.4 /4.1.2	
2	2	設計及び操作 人間工学及びヒューマン・マシンインターフェース				
	1	配置 JIS F 0812/6.1.2 の規定による。	1	規定に適合していること。	A.694/3.1 IEC60945 Ed.4 /4.2.1.2, 6.1.2	
	2	操作 JIS F 0812/6.1.3 の規定による。	2	規定に適合していること。	A.694/3.1, 3.2 IEC60945 Ed.4 /4.2.1.3, 6.1.3	
	3	識別 JIS F 0812/6.1.4 の規定による。	3	規定に適合していること。	A.694/3.2 IEC60945 Ed.4 /4.2.1.4, 6.1.4	国際航海に従事しない船舶に搭載する装置にあつては、日本語を操作器と表示器に使つて差し支えない。 国際航海に従事しない船舶に搭載する装置にあつては、日本語を操作器と表示器に使つて差し支えない。
	4	画面表示と表示内容 JIS F 0812/6.1.5 の規定による。	4	規定に適合していること。	A.694/3.2 IEC60945 Ed.4 /4.2.1.5, 6.1.5 IEC61174 Ed.2	国際航海に従事しない船舶に搭載する装置にあつては、日本語を操作器と

5	音声機能 JIS F 0812/6.1.6の規定による。	5	規定に適合していること。	/5.3.2 A.694/3.2 IEC60945 Ed.4 /4.2.1.6, 6.1.6	表示器に使用して差し支えない。 国際航海に従事しない船舶に搭載する装置にあつては、日本語を使用して差し支えない。
6	操作の安全性 JIS F 0812/6.1.7の規定による。	6	規定に適合していること。	A.694/3.2 IEC60945 Ed.4 /4.2.1.7, 6.1.7	
7	遭難警報 JIS F 0812/6.1.8の規定による。	7	規定に適合していること。	A.694/3.2 IEC60945 Ed.4 /4.2.1.8, 6.1.8	
3	ハードウェア	3			
1	一般 JIS F 0812/6.2.1の規定による。	1	規定に適合していること。	A.694/3.4, 3.6 IEC60945 Ed.4 /4.2.2.1, 6.2.1	
2	警報の表示 JIS F 0812/6.2.2の規定による。	2	規定に適合していること。	A.694/3.4 IEC60945 Ed.4 /4.2.2.2., 6.2.2	
3	照明 JIS F 0812/6.2.3の規定による。	3	規定に適合していること。	A.694/3.3 IEC60945 Ed.4 /4.2.2.3, 6.2.3	
4	ソフトウェア	4			
1	一般 JIS F 0812/6.3.1の規定による。	1	規定に適合していること。	A.694/3.4 IEC60945 Ed.4 /4.2.3.1, 6.3.1	
2	操作性の安全性	2		A.694/3.4	

3	JIS F 0812/6.3.2の規定による。 モニタリング JIS F 0812/6.3.3の規定による。	3	規定に適合していること。 規定に適合していること。	IEC60945 Ed.4 /4.2.3.2, 6.3.2 IEC60945 Ed.4 /4.2.3.3, 6.3.3	製造者が、装置の監視機能の動作方式について説明書を提供し、本機能の動作方式と監視機能の働きが規定要件に適合する旨の宣言書を提出する場合には、この試験を免除することができる。
4	操作 JIS F 0812/6.3.4の規定による。	4	規定に適合していること。	IEC60945 Ed.4 /4.2.3.4, 6.3.4	
5	ユニット間の接続 JIS F 0812/6.4の規定による。	5	規定に適合していること。	A.694/3.5 IEC60945 Ed.4 /4.2.4, 6.4 IEC61174 Ed.3 /4.12, 6.2	
6	電源 過電流・過電圧等に対する保護 JIS F 0812/7.2の規定による。	6	規定に適合していること。	A.694/4.2 IEC60945 Ed.4 /4.3.2, 5.2.3, 7.2	装置に内蔵されている必要はない。
1	電源の短期変動及び電源故障 JIS F 0812/7.3及び7.4の規定による。	1	規定に適合していること。	A.694/4.3 IEC60945 Ed.4 /4.3.3, 7.3, 7.4	
2		2			

7	1	安全対策 危険電圧への偶発的な接触に対する保護 JIS F 0812/4.6.1の規定による。	7	1	規定に適合していること。	A.694/7.1, 7.2 IEC60945 Ed.4 /4.6.1	
8	1	保守 ハードウェアの保守 JIS F 0812/4.7.1の規定による。 ソフトウェアの保守 JIS F 0812/4.7.2の規定による。	8	1	規定に適合していること。	A.694/8.1, 8.2 IEC60945 Ed.4 /4.7.1, 4.7.2	
9	1	装置のマニュアル JIS F 0812/4.8及び14の規定による。	9	1	規定に適合していること。	A.694/8.3.1, 8.3.2 IEC60945 Ed.4 /4.8, 14	国際航海に従事しない船舶に搭載する装置にあつては、日本語を使用して差し支えない。
10	1	標示検査 供試装置(EUT)の外部に標示される事項を確認する。	10	1	次の事項が外部に標示されること。 ① 物件の名称 ② 物件の型式 ③ 製造年月 ④ 製造番号 ⑤ 製造者 ⑥ 磁気コンパスに対する最小安全距離	A.694/6.3, 9 IEC60945 Ed.4 /4.9, 15 (船舶等型式承認規則第10条)	

II 性能試験		試験方法	判定基準	対応する国際基準	備考
1	1				
1	ENC 海図に関連する要件 ECDIS のための IHO S-64 テストデータセットは、一連のテスト、関連テストデータ並びに暗号化及び非暗号化様式の更新を含んでいる。すべての要求されるデータセット及び図面は、各試験の詳細を記述し要求される試験結果を規定する取扱説明書とともに IHO S-64 に含まれている。	1		MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /6.5.1	
2	IHO S-64 の中で強制と規定されているすべての試験は、IHO S-64 に基づいて、本基準の要件に一致することを検証するために行われる。IHO S-64 の中で任意と規定されている他の試験は、IHO S-64 に規定するよう、EUT が指定の能力を有する場合には行うこと。 IHO S-64 は、SENC の供給のために試験のうちどれが適用されないか、及び、試験のうちどれが SENC の供給のために指定の代替を要求するかを規定している。	2	1.1 に一致すること。	MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /5.4.2.3, 5.5.1, 6.5.2	
3	プレゼンテーションシミュライブラリ 1.1 に一致することを検証する。	3	1.1 に一致していること。	MSC.232(82)/4 IEC61174 Ed.4 /4.3.2, 4.4.1, 5.4.2.2, 6.5.3 MSC.232(82) /4.9	試験時に使用される ENC は最新版でなくともよい。
4	暗号化された ENC 1.1 に一致していることを検証する。	4	1.1 に一致していること。	IEC61174 Ed.4 /4.4.2, 6.5.4	

2	1	精度 1.1 に一致することを検証する。	2	1	1.1 に一致すること。	MSC.232(82)/12 IEC61174 Ed.4 /4.11, 4.12, 6.6	
3	1	目視要件 シンボル 海図シンボルが 1.1 に一致することを検証する。 それに加えて、ECDIS チャート 1 (IHO S-52 プレゼンテーションライブラリ参照) を表示し、ランダムに抽出した 3 点、3 線及び 3 区域のオブジェクトについてシンボルの計測により、シンボル内で使用する線の幅が、公称視認距離 1m で、IHO S-52 プレゼンテーションライブラリに規定する ±1 ピクセル以内であることを確認する。この要件は、製造者が宣言する視認距離に比例する。 船員 (が入力する) シンボルを含む他のシンボルの IEC62288 Ed.2 への適合性を検証する。		1	海図シンボルが 1.1 に一致すること。 それに加えて、シンボル内で使用する線の幅が、公称視認距離 1m で、IHO S-52 プレゼンテーションライブラリに規定する ±1 ピクセル以内であること。	MSC.232(82)/9 IEC61174 Ed.4 /4.8, 5.7.3, 6.7.1	
	2	用語、単位及び凡例 使用者インターフェース及び製造者の文書が附属書 V の用語を使用していることを観察により確認する。 凡例が 1.1 に一致していることを検証する。 単位、用語及び略語が IEC62288 Ed.2 に一致していることを検証する。		2	船員 (が入力する) シンボルを含む他のシンボルが IEC62288 Ed.2 の要件に適合していること。 使用者インターフェース及び製造者の文書が附属書 V の用語を使用していること。 凡例が 1.1 に一致していること。 単位、用語及び略語が IEC62288 Ed.2 に一致していること。	IEC61174 Ed.4 /5.2.2, 5.2.3, 6.7.2	
	3	色テーブル a) IEC62288 Ed.2/Annex G.1 に適合していることを検証する。もし、製造者が、IHO S-57 ENC フォーマットにより IHO が提供するダイアグラムの代わりに独自のバージョンを提供する場合には、以下の追加試験を適用する。 ア) 試験ダイアグラムにおける斜線の幅が、IHO が IHO S-57 ENC フォーマットで提供するダイアグラムで利用できる描画指示と等しいこ		3	a) IEC62288 Ed.2/Annex G.1 に適合していること。 ア) 斜線の幅が、描画指示と等しいこと。	MSC.232(82) /10.3 IEC61174 Ed.4 /4.8, 4.9.3, 5.5.2, 5.7.4, 5.7.5, 6.7.3	

	<p>とを計測により確認する。</p> <p>イ) IHO が指定する色のトーンが、すべての色パレットについて線及び背景の色として使用されていることを解析評価により確認する。</p> <p>b) その他の確認要件</p> <p>輝度コントロールを使用すれば情報の視認性を損なう場合があり、特に夜間色テーブルを使用している時には顕著である旨の警告が、機器マニュアルに記載されていることを確認する。</p> <p>解像度</p> <p>IEC62288 Ed.2 に従って、画面解像度の適合性を確認する。</p>	<p>イ) IHO が指定する色のトーンが、すべての色パレットについて線及び背景の色として使用されていること。</p> <p>b)</p> <p>警告が取扱説明書に記載されていること。</p>	<p>MSC.232(82)/ 10.3 IEC61174 Ed.4 /4.9.3, 5.7.2, 6.7.4</p>
<p>4</p>	<p>a) 1mm 当たりの最少走査線数(L)は $L=864/s$ とする。ここで、s は海図表示画面の短辺のサイズである(例えば、最小画面の場合、$s=270\text{mm}$ 及び解像度 $L=3.20$ 本/mm ならば、画素サイズは 0.312mm となる)。</p> <p>b) 表示装置が最低限 1280x1024 の画面解像度、又は装置が異なる比率であればそれと同等の解像度であることを書類検査により確認する。</p> <p>c) 海図情報の表示を意図した表示装置は、最高ピクセルピッチが公称視野距離 1m につき 0.29mm (弧 1min)であることを書類検査により確認する。</p> <p>例えば 1237mm の視野距離では 0.36mm であること。</p> <p>製造者の文章で画面分解度、ピクセルフォーマット及び視界距離(ピクセルピッチの測定)が明記されていること。</p>	<p>MSC.232(82)/ 10.2, 10.3, 10.4 IEC61174 Ed.4 /4.9.4, 5.8.2, 6.7.5</p>	
<p>5</p>	<p>表示画面の特性</p> <p>海図表示に関する IEC62288 Ed.2 の要件以外に、航行監視表示画面と同じ画面上の船員の情報パネルが、プレゼンテーションライブラリで規定する“ユーザインターフェース”色、或いは、海図表示を損なわない必須色調テーブルの何れかにある視認しやすく、かつ、“ユーザインターフェース”色として受け容れることができる色しか使用していないことを解析評価により確認する。</p>		

	<p>a) 航路監視モードにして、表示された海図の表示サイズを測定する</p> <p>b) 昼間及び夜間、船橋で通常経験される明るさで、表示された情報を2人以上の観察者がはっきり視認できることを確認する。</p> <p>c) 航路監視モードの表示画面で、船員情報パネルに用いられる色を調べる。</p>	<p>a) 表示サイズが270mm x 270mm以上であること。</p> <p>b) 表示される情報を視認できるような表示方法であること。</p> <p>c) プレゼンテーションライブラリ色テーブルの“ユーザインタフェース”色だけを使用すること。(IHO S-52 Presentation Library Edition 4.0.0, Part I, Appendix A 参照)</p> <p>プレゼンテーションライブラリから見えて逸脱することが明瞭に分かり、色テーブルの何れかで表示されている海図表示画面を損なわないと視認される色であること。(IHO S-52 Presentation Library Edition 4.0.0, Part I, Appendix A 参照)</p>	
<p>4</p>	<p>機能要件</p> <p>下記の試験を航海計画及び航行監視の両モードで行い、初期緯度/経度位置は、IHO S-64 テストデータセットの取扱説明書で与えられたものであること。全ての試験について、情報内容の劣化が生じていないことを観察により確認する。</p> <p>標準表示</p> <p>IHO S-64 を使用して適合性を検証する。</p> <p>標準表示画面を選択する。選択できる観測グループ層とテキストグループ層(附属書IX参照)を追加する。すべての選択できる観測グループ層とテキストグループ層を除去する。標準表示が、海図データの表示についての観測グループの選択を除外する。標準表示が、海図データの表示を除外する。標準表示が、海図データの表示を除外する。標準表示が、海図データの表示を除外する。標準表示が、海図データの表示を除外する。</p> <p>基本表示</p> <p>選択できる観測グループ層とテキストグループ層を除去し、IHO S-64 を使用して、基本表示の要件に適合していることを検証する。</p>	<p>4</p> <p>全ての試験について情報内容に劣化が生じないこと。</p> <p>IHO S-64 に適合していること。</p> <p>標準表示が、海図データの表示についての観測グループの選択を除外する。標準表示が、海図データの表示を除外する。標準表示が、海図データの表示を除外する。標準表示が、海図データの表示を除外する。標準表示が、海図データの表示を除外する。</p> <p>基本表示が、IHO S-64 に適合していること。</p>	<p>MSC.232(82) /5.10</p> <p>IEC61174 Ed.4 /4.3.6, 6.8</p> <p>MSC.232(82) /5.3</p> <p>IEC61174 Ed.4 /4.3.3, 6.8.2</p> <p>MSC.232(82) /5.3, 5.5, 10.5</p> <p>IEC61174 Ed.4 /4.3.3, 4.9.5, 5.6, 6.8.3</p>
	<p>1</p>		
	<p>2</p>		

<p>3 “その他全て”の情報 すべての選択できる観測グループ層とテキストグループ層を選択して、IHO S-64 を使用して、“その他すべて”の情報の要件に適合していることを検証する。</p>	<p>3 “その他すべて”の情報、IHO S-64 に適合していること。 MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /4.3.3, 6.8.4</p>
<p>4 観測グループ層 及び テキストグループ層 基本表示を選択する。一度に一つずつ、すべての選択できる観測グループ層及び テキストグループ層 (附属書IX参照)を追加し、IHO S-64 を使用して一度に一つずつ適合性を検証する。 どの選択可能な情報カテゴリが表示でき、どれがそうでないかを表示する手段を備えていることを観察により確認する。 もし、EUT が、附属書IXに掲げる観測グループ層及びテキストグループ層以外の追加の表示選択肢を備える場合には、このような追加の表示選択肢について、解析評価により以下のことを確認する。 a) 観測グループ層又は標準表示カテゴリの観測グループと”その他全て”のカテゴリに固有のそれとを結合することがないこと。 b) テキストグループ又は重要なテキストカテゴリのテキストグループと”その他”のテキストカテゴリに固有のそれとを結合することがないこと。 c)個別項目、例えば、個別区域、個別水深又は個別テキストの選択を許容しないこと。</p>	<p>4 すべての選択できる観測グループ層及びテキストグループ層が、IHO S-64 に適合していること。 どの選択可能な情報カテゴリが表示でき、どれがそうでないかを表示する手段を備えていること。 観測グループ層及び テキストグループ層以外の追加の表示選択肢を備える場合には、以下のとおりであること。 a) 観測グループ層又は標準表示カテゴリの観測グループと”その他全て”のカテゴリに固有のそれとを結合することがないこと。 b) テキストグループ層又は重要なテキストカテゴリのテキストグループと”その他”のテキストカテゴリに固有のそれとを結合することがないこと。 c)個別項目、例えば、個別区域、個別水深又は個別テキストの選択を許容しないこと。 MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /4.8, 5.2, 6.8.6 MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /4.3.7, 5.4.1, 5.4.2.1, 5.4.3, 6.8.7</p>
<p>5 表示優先度 1.1 に一致することを検証する。</p>	<p>5 1.1 に一致すること。 MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /4.8, 5.2, 6.8.6 MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /4.3.7, 5.4.1, 5.4.2.1, 5.4.3, 6.8.7</p>
<p>6 追加の表示機能 1.1 に一致することを検証する。 もしある場合には、IHO S-52 により ENC データとして指定されたもの以外の色又はシンボルを使用する場合、常に” non ECDIS presentation, non SOLAS mode”の表示がされることを観察により確認</p>	<p>6 1.1 に一致すること。 IHO S-52 により ENC データとして指定されたもの以外の色又はシンボルを使用する場合、常に” non ECDIS presentation, non SOLAS mode”の表示がされること。</p>

<p>する。</p> <p>もし、非 ENC データが ENC データと明確に分離されている場合には、それは ENC データと同一の方法でシンボル化できること、常に "non ENC data" の表示がされること、及び非 ENC データの区域は IHO S-52/AnnexA/Part1 10.1.7 に規定するようにマークされることが観察により確認する。</p>		<p>もし、非 ENC データが ENC データと明確に分離されている場合には、それは ENC データと同一の方法でシンボル化できること、常に "non ENC data" の表示がされること、及び非 ENC データの区域は IHO S-52/AnnexA/Part1 10.1.7 に規定するようにマークされることが観察により確認する。</p>	
<p>7</p> <p>縮尺及び航海目的</p> <p>1.1 に一致することを検証する。</p>	<p>もし、EUT が、表示区域に渡って一様でない縮尺の表示をする能力を提供する場合には、縮尺バー又は緯度縮尺の隣に、常に "at own ship" 又は "at centre" の表示があることを観察により確認する。</p>	<p>MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /4.5, 5.2.1, 6.8.8</p>	
<p>8</p> <p>モード及び方位</p> <p>a) 「ノースアップ」モードを備えていることを観察により確認する。</p> <p>真北方位シンボルを観察する。</p>	<p>a) 「ノースアップ」モードを備え、真北方位シンボルが常に海図画面の左上端に表示され、縮尺バーや緯度バーと重なっていないこと。</p>	<p>MSC.232(82)/8 IEC61174 Ed.4 /4.7, 5.3.2, 5.8.1, 6.8.9</p>	
<p>b) EUT がノースアップ以外の表示モードを備えている場合、その真北方位シンボルが北に向くか観察により確認する。</p> <p>もし、EUT が、北の向きが表示区域に渡って一様でない表示をする能力がある場合には真北方位シンボルの隣に、常に "at own ship" 又は "at centre" の表示があることを観察により確認する。</p>	<p>b) 北方向を表示していること。</p>		
<p>c) 真運動表示を備えていることを確認する。船の位置が画面の端に對し、船員の選択した距離に達した時、画面はリセットされ、隣接区域の生成が自動的に行なわれることを観察により確認する。</p>	<p>もし、EUT が、北の向きが表示区域に渡って一様ではない表示をする能力がある場合には真北方位シンボルの隣に、常に "at own ship" 又は "at centre" の表示があること。</p>		
<p>d) 海図区域と自船位置を画面の端に對して手動で変更されることを観察により確認する。</p>	<p>c) 真運動表示モードを備えていること。隣接区域の生成が自動的に行なわれること。</p>		
<p>e) 利用できる ENC が存在しない区域に自船を配置する。紙海図又は RCDS 動作モードを参照しなさいとの指導と共に、"No ENC available (利用可能 ENC 不存在)" と表示することを、観察により確認</p>	<p>d) 手動で変更できること。</p>		
	<p>e) "No ENC available (利用可能 ENC 不存在)" と表示すること。</p>		

<p>する。</p> <p>① 具備することのできる“ノースアップ”以外の方位安定方位の各々で、$0^\circ/s$と$20^\circ/s$の範囲の回頭角速度の場合、表示される海図シンボル及びテキストの方位の変化が毎秒2回以下で判読可能であり続けることを、解析評価で確認する。</p>	<p>① 海図シンボル及びテキストの方位の変化が毎秒2回以下で判読可能であること。</p>
<p>9 安全等深線</p> <p>1.1に一致することを検証する。</p>	<p>MSC.232(82) /5.8 IEC61174 Ed.4 /4.3.4, 6.8.10 MSC.232(82) /5.9</p>
<p>10 安全水深</p> <p>1.1に一致することを検証する。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.3.4, 6.8.11 MSC.232(82) /5.6,</p>
<p>11 カーソルピック</p> <p>1.1に一致することを検証する。</p> <p>それに加えて、IEC62288 Ed.2のシンボル2.12が、選択されたオブジェクトに関係する情報が表示されている限りカーソルピックの区域で表示され、そのシンボルが、選択しているオブジェクトのための区域を囲んでいることを観察により確認する。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.10.5, 5.3.1, 6.8.12</p>
<p>12 航海関連機能</p> <p>IEC62288 Ed.2の航海ツールの要件に加えて、少なくとも一つのEBL及びVRMが利用できることを観察により確認する。</p>	<p>MSC.232(82) /11.4.12.2 IEC61174 Ed.4 /4.10.3, 6.8.13 MSC.232(82) /11.4.7, 11.4.8, 11.4.10, 11.4.14, 11.4.15.2</p>
<p>13 位置の統合</p> <p>a) 疑似位置入力を取り去り、連続測位システムをEUTにつなぎ、正しい位置が表示されることを確認する。</p> <p>b) 第二の独立した測位方法を使用した場合、測位装置間測位位置の違いが表示されることを確認する。</p>	<p>少なくとも一つのEBL及びVRMが利用できること。</p> <p>a) 正しい測位位置を表示すること。</p> <p>b) 両方の測位装置による位置の違いが表示されていること。</p>

<p>c) EUT への測位入力を取り去り、その結果ワーニングが発生することを確認する。</p>	<p>c) ワーニングが発せられること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.6.1, 4.10.4, 6.8.14</p>
<p>d) 測位装置から異常状態を示す疑似メッセージを入力し、それによってEUTがアラート或いはインディケーションを繰り返すことを観察により確認する。</p>	<p>d) アラート或いはインディケーションを繰り返すこと。</p>	
<p>e) 測位システムと SENC の間で異なった測地系を選択し、それによってワーニングが発生することを確認する。</p>	<p>e) ワーニングが発生すること。</p>	
<p>f) 手動で位置を調整する。補正值が画面上で英数字により表示され、そのとおりに位置が変わることを観察する。又、次の変更まで位置が変わらずにいるか定期的に再確認する。</p>	<p>f) 補正值の変化が英数字で画面上に表示され、そのとおりに位置が変わること、及び次の変更まで位置が変わらないこと。</p>	
<p>g) 製造者の文書に、共通基準システム(オフセット)の使い方が記載されていることを書類審査により確認する</p>	<p>g) 製造者の文書に使い方が記載されていること。</p>	<p>e) 「共通基準システム」とは、センサー及びその他情報元からの航海情報が</p>
<p>h) 連続測位システムから得た位置と手動による観察で得た位置との間の差異を、EUT が表示していることを観察で確認する。</p>	<p>h) 連続測位システムから得た位置と手動による観察で得た位置との間の差異を、EUT が表示していること</p>	<p>からの航海情報が海図情報と合わせて表示される場合、その表示は共通基準点 (CCRP) を参照することを保証するために提供される方法のことをいう。 (IEC61174 Ed4 /3.1.4)</p>
<p>i) 二通り以上の測位方法からの位置を表示し、何れの方法を使用しているかを示し、使用したい方法を操作者が選択する手段を提供する手段を、EUT が備えていることを観察により確認する。</p>	<p>i) 二通り以上の測位方法からの位置を表示し、何れの方法を使用しているかを示し、使用したい方法を操作者が選択する手段を提供する手段を、EUT が備えていること。</p>	<p>MSC.232(82) /7.1, 7.2, 7.3</p>
<p>J) 位置情報源が非連続測位システムからのものである場合は常に、EUT が、黄色を使用して位置情報源を表示することを観察により確認する。</p>	<p>j) EUT が、黄色を使用して位置情報源を表示すること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.6.1, 6.8.15.1</p>
<p>レーダー及びその他航海情報</p>	<p>14</p>	
<p>その他航海情報</p>	<p>14</p>	
<p>本試験は、その他航海情報の重量の手段が備えられている場合にのみ適用する。</p>	<p>-1</p>	
<p>IEC62288 Ed.2/6.3.3.2 に適合していることを検証する。</p>	<p>IEC62288 Ed.2/6.3.3.2 に適合していること。</p>	

<p>その他航海情報が SENC 情報と明瞭に区別でき、それが表示された SENC 情報を劣化させないことを観察により確認する。</p> <p>ECDIS 及びその他航海情報が共通基準システムを使用すること、及び、そうでない場合はその常時表示があることを観察により確認する。</p> <p>レーダー画像重量、追尾物標情報、AIS 情報及びその他の追加の航海情報は、操作者の簡単な操作により除去することができることを観察により確認する。</p>	<p>その他航海情報が SENC 情報と明瞭に区別でき、それが表示された SENC 情報を劣化させないこと。</p> <p>ECDIS 及びその他航海情報が共通基準システムを使用すること、及び、そうでない場合はその常時表示があること。</p> <p>レーダー画像重量、追尾物標情報、AIS 情報及びその他の追加の航海情報は、操作者の簡単な操作により除去することができること。</p>	<p>海図情報と合わせて表示される場合、その表示は共通基準点 (CCRP) を参照することを保証するために提供される方法のことをいう。</p> <p>(IEC61174 Ed4 /3.1.4)</p>
<p>14</p> <p>レーダー一般</p>	<p>MSC.232(82)</p> <p>/7.4.1, 7.4.2, 7.4.3</p> <p>IEC61174 Ed.4</p>	<p>「共通基準システム」とは、センサー及びその他情報元からの航海情報が海図情報と合わせて表示される場合、その表示は共通基準点 (CCRP) を参照することを保証するために提供される方法のことをいう。</p> <p>(IEC61174 Ed4 /3.1.4)</p>
<p>-2</p> <p>本試験は、画面の海図区域上に情報、即ちレーダー画像、追尾物標を重量する手段がある時にのみ適用する。</p> <p>ECDIS 及びレーダー情報が共通基準システムを使用していることを解析評価により確認し、そうでない場合は、常時表示があることを観察により確認する。</p> <p>レーダービデオ画像又は追尾物標情報を表示する能力場合は、固定位置にある模擬されたレーダー物標で以下の試験を行う。</p> <p>a) レーダーなしで画面を観察し、その後レーダー画像重量及びレーダー追尾物標情報が利用できる場合はスイッチオンにする。SENC 情報が劣化せず明瞭に識別されることを観察により確認する。</p> <p>b) レーダーなしで画面を観察し、その後レーダー画像重量及びレーダー追尾物標情報が利用できる場合はスイッチオンにする。これらのデータが、縮尺、方位、投影、及び精度において、IEC62388 Ed.2 に規定する許容範囲内で一致することを解析的評価により確認する。レーダーワークステーションでの縮尺 (表示距離) の変化が、それが別ユニットであるならば、EUT のレーダー画像重量に縮尺、方位、投影法及び精度において影響を及ぼさないことを観察により確認する。</p>	<p>ECDIS 及びレーダー情報が共通基準システムを使用していること、そうでない場合は、常時表示があること。</p> <p>a) SENC 情報が劣化せず明瞭に識別されること。</p> <p>b) データが、縮尺、方位、投影、及び精度において、IEC62388 Ed.2 に規定する許容範囲内で一致すること。</p> <p>レーダーワークステーションでの縮尺 (表示距離) の変化が、EUT のレーダー画像重量に縮尺、方位、投影法及び精度において影響を及ぼさないこと。</p>	<p>MSC.232(82)</p> <p>/7.4.1, 7.4.2, 7.4.3</p> <p>IEC61174 Ed.4</p> <p>/4.6.2.1, 6.8.15.2</p>

<p>c) 利用できる場合には、転送されたレーダー追尾物標情報を受け入れ表示するように EUT を設定する。シミュレータは(ベクトルの)安定化を(EUTと同じにして、ノースアップモード及び12海里に設定する。物標情報が受け入れられており、正しく表示されることを解析評価により確認する。</p>	<p>c) 物標情報が受け入れられており、正しく表示されること。</p>	
<p>d) 自船シンボルの表示が IEC62288 Ed.2 に適合していることを、シンボル上の CCRP 及びレーダーアンテナ位置の表示を含めて検証する。</p>	<p>d) シンボル上の CCRP 及びレーダーアンテナ位置の表示を含めて、自船シンボルの表示が IEC62288 Ed.2 に適合していること。</p>	
<p>e) アンテナ位置と CCRP とのオフセットの補償のための機能が操作を必要としないメニューで存在することを確認する。</p>	<p>e) アンテナ位置と CCRP とのオフセットの補償のための機能が操作を必要としないメニューで存在すること。 f) EUT 上での位置が変わること。</p>	
<p>f) レーダーアンテナ画像及びレーダー追尾物標の位置が変わることを確認する。</p>	<p>g) 個々のアンテナに対し異なる位置オフセットを適用するための設備があること。</p>	
<p>g) 複数レーダーアンテナが搭載されている場合、個々のアンテナに対し異なる位置オフセットを適用するための設備があることを観察により確認する。</p>	<p>h) オフセットが個々の選択されたアンテナに対し自動的に適用され、オフセット値が不揮発性の持ち運びできるメモリーで維持されることを観察により確認する。</p>	
<p>h) オフセットが個々の選択されたアンテナに対し自動的に適用され、オフセット値が不揮発性の持ち運びできるメモリーで維持されることを観察により確認する。</p>	<p>i) アンテナ位置オフセットが選択された CCRP 位置に応じて訂正されること。</p>	
<p>i) 二つ以上の CCRP に対する機能がある場合、アンテナ位置オフセットが選択された CCRP 位置に応じて訂正されることを観察により確認する。</p>	<p>j) 追尾レーダー物標及び報告された AIS 物標情報を操作し表示するためのユーザーフェース及びデータフォーマットが IEC62288 Ed.2/5.5.2.2 と矛盾しないこと。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.6.2.2,</p>
<p>14 レーダー情報</p>	<p>14</p>	<p>19</p>
<p>-3 もし、レーダービデオ画像重畳がある場合には、色コントラスト及び視</p>	<p>-3 色コントラスト及び視認性が IEC62288 Ed.2/5.4.1.2 に適合している</p>	

14	<p>認性が IEC62288 Ed.2/5.4.1.2 に適合していることを検証する。</p> <p>物標情報</p> <p>① 追尾物標情報を備える場合は、以下を行う。</p> <p>a) EUT は、少なくとも 40 の追尾物標を処理及び表示する能力を持っていることを観察により確認する。</p> <p>b) 追尾物標及び AIS 情報のための一貫した使用者インターフェースの適合性を IEC62288 Ed. 2/5.5.2 に従って検証する。</p> <p>c) 追尾物標容量の限度を超えようとした場合、及び超えた場合の表示の適合性を IEC62288 Ed.2 /5.5.3 に従って検証する。</p> <p>d) 物標、関連ベクトル、選択物標、危険物標及びロスト物標について表示されたシンボルの適合性を IEC62288 Ed.2 /5.5.1, 5.5.7, 5.5.8 及び 5.6.4.2 に従って検証する。</p> <p>② もし、ECDIS システムが航海用レーダーと独立にレーダー物標検知及び追尾の機能を備える場合には、以下を行う。</p> <p>e) IEC62288 Ed.2 /5.4.2 に従って、表示されたレーダー画像が物標軌跡の要件に適合していることを検証する。</p> <p>f) 表示されたレーダー画像が、利得と反射除去、物標拡大、レーダー一信号相関、信号処理及び遅れ、二次エコー、更新画像、信号処理、追加処理の距離補正、最小距離、距離及び方位の分解能、精度の要件に適合していることを IEC62388 Ed.2 /6 章(6.2, 6.3, 6.4.4, 6.5.5, 6.6.2, 6.10, 6.11 を除く。) に従って検証する。</p> <p>g) 表示、発生した英数字データの完全性、レーダー/AIS 情報源及び更新された追尾物標と AIS 情報の表示が、IEC62288 Ed.2 /5.5.1 及び 5.5.10 に一致していることを検証する。</p> <p>h) CPA/TCPA 警報及び捕捉/活性化ゾーンが IEC62288 Ed.2 /5.6.2 及び 5.6.3 に一致していることを検証する。</p> <p>i) ロスト物標ワーニングが IEC62288 Ed.2 /5.6.4 に一致していることを検証する。</p>	6.8.15.3 IEC61174 Ed.4 /4.6.2.3, 6.8.15.4
14 -4	<p>こと。</p> <p>①</p> <p>a) 少なくとも 40 の追尾物標を処理及び表示する能力を持っていること。</p> <p>b) 追尾物標及び AIS 情報のための一貫した使用者インターフェースは IEC62288 Ed.2 /5.5.2 に適合性していること。</p> <p>c) 追尾物標容量の限度を超えようとした場合、及び超えた場合の表示は IEC62288 Ed.2 /5.5.3 に適合していること。</p> <p>d) 物標、関連ベクトル、選択物標、危険物標及びロスト物標について表示されたシンボルは、適合性を IEC62288 Ed.2 /5.5.1, 5.5.7, 5.5.8 及び 5.6.4.2 に適合していること。</p> <p>② もし、ECDIS システムが航海用レーダーと独立にレーダー物標検知及び追尾の機能を備える場合には、以下のとおりであること。</p> <p>e) IEC62288 Ed.2 /5.4.2 に従って、表示されたレーダー画像が物標軌跡の要件に適合していること。</p> <p>f) 表示されたレーダー画像が、IEC62388 Ed.2 /6 章(6.2, 6.3, 6.4.4, 6.5.5, 6.6.2, 6.10, 6.11 を除く。) に適合していること。</p> <p>g) 表示、発生した英数字データの完全性、レーダー/AIS 情報源及び更新された追尾物標と AIS 情報の表示が、IEC62288 Ed.2 /5.5.1 及び 5.5.10 に一致していること。</p> <p>h) CPA/TCPA 警報及び捕捉/活性化ゾーンが IEC62288 Ed.2 /5.6.2 及び 5.6.3 に一致していること。</p> <p>i) ロスト物標ワーニングが IEC62288 Ed.2 /5.6.4 に一致していること。</p>	

い) 物標追尾機能及び追尾性能が IEC62388 Ed.2 /11.3 に一致していることを検証する。

③もし、ECDIS システムが航海用レーダーと独立にレーダー物標検知及び追尾機能を備えていない場合には、

k) EUT が航海用レーダーシステムと独立した以下の機能を備えていないことを解析評価により確認する。

:物標を追尾する

:CPA/TCPA 値を計算する

:物標関連アラートを発生させる

:物標同一化を発生させる

l) もし、EUT が、レーダーインターフェースにおいて利用できる値から CPA/TCPA を算出する場合は、IEC62388 Ed.2 /11.3.14.7 に従って CPA/TCPA 値の適合性を検証する。

m) EUT の処理又は表示容量と同じ数のレーダー追尾物標を模擬し、EUT が、容量が超えようとしていることを観察することを確認する。

n) EUT の処理又は表示容量を超えるレーダー追尾物標を模擬し、EUT が容量を超えたことを表示することを観察により確認する。

o) EUT の処理又は表示容量を超えるレーダー追尾物標を模擬し、追尾物標にフィルタをかける手段を使用する。

1) 使用者が物標にフィルタをかけることができることを観察により確認する。

2) フィルタが活性化した時、表示はそのままであることを観察により確認する。

3) 使用されているフィルタ基準は容易に利用できることを解析評価により確認する。

4) 使用者が個別の物標を表示から除去することができないことを

い) 物標追尾機能及び追尾性能が IEC62388 Ed.2 /11.3 に一致していること。

③もし ECDIS システムが航海用レーダーと独立にレーダー物標検知及び追尾機能を備えていない場合には、以下のとおりであること。

k) EUT が航海用レーダーシステムと独立した以下の機能を備えていないこと。

:物標を追尾する

:CPA/TCPA 値を計算する

:物標関連アラートを発生させる

:物標同一化を発生させる

l) CPA/TCPA 値は、IEC62388 Ed.2 /11.3.14.7 に適合していること。

m) EUT が、容量が超えようとしていることを表示すること。

n) EUT が、容量を超えたことを表示すること。

o)

1) 使用者が物標にフィルタをかけることができること。

2) フィルタが活性化した時、表示はそのままであること。

3) 使用されているフィルタ基準は容易に利用できること。

4) 使用者が個別の物標を表示から除去することができないこと

14	観察により確認する。 物標の同一化	14	と。	IEC61174 Ed.4
-5	本試験は、AIS 物標と追尾レーダー物標の両方の画面を備える ECDIS に適用する。 レーダーと AIS 情報源との間の物標の同一化について、リピーターが IEC62288 Ed.2 /5.7.1 に従って同一の物標について複数の AIS データを提供する場合を含めて、適合性を検証する。本試験は、もし ECDIS が両方を備えている場合には、内部の物標同一化及び外部の物標同一化について繰り返す。 不完全データの読み込み 1.1 に一致することを検証する。	-5	IEC62288 Ed.2 /5.7.1 に適合していること。	/4.6.2.4, 6.8.15.5
15		15		MSC.232(82) /5.11
16	自動更新	16	1.1 に一致すること。	IEC61174 Ed.4 /5.9.4, 6.8.16
16	a) 受け入れ - 読み込みと採用	16	a)	MSC.232(82) /4.4~4.9,
-1	1.1 に一致することを検証する。 すべての通信手段について、確認、データ健全性、及び通信チャネルの健全性のため的手段があることを解析評価により確認する。 IHO S-57 ENC 海図配布及び、もしある場合 SENC 配布は、順序外の更新をロードしようとすると、"Chart information not up to date" という表示が常に発生する。 IHO S-64 の関連テストケースを使用して、このような海図が使用されている時 (海図区域上に表示されるか海図関連のアラート及びインディケーションに利用できる最大スケールで使用される)、"Chart information not up to date" が常に表示されることを観察により確認する。 以下の適用に成功した後、"Chart information not up to date" の表示が除去されることを観察により確認する。 ・ リイシューベースセル (順序外のアップデート番号を含むその時点ま	-1	1.1 に一致すること。 確認、データ健全性、及び通信チャネルの健全性のため的手段があること。 "Chart information not up to date" が常に表示されること。	IEC61174 Ed.4 /4.4.2, 5.9.1.5, 5.9.3, 5.9.4, 5.9.6, 6.8.17.1
			"Chart information not up to date" の表示が除去されること。	

<p>でのもの);</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新しい版;又は ・ 完全な順序のアップデートで順序外のアップデートを含むその時点までのもの 	<p>16 b)</p> <p>-2 1.1 に一致することを検証する。</p>	<p>MSC.232(82)</p> <p>/4.4, 4.8, 5.11, 5.12</p> <p>IEC61174 Ed.4</p> <p>/4.3.7, 4.4.2, 5.9.1.2, 5.9.1.3, 5.9.7, 5.9.9, 5.9.10, 6.8.17.2</p>	<p>c) iv)「自動」とは、半自動も含む。</p>
<p>16 c) 記録及びヒログ</p> <p>-3 EUT の動作モード全て、即ち、航海計画及び航行監視に対して試験を行う。</p> <p>ENC ベースセルを読み込み、更新セルを読み込み、及び拒否される不完全更新データを読み込んだ後、以下の試験を行う。</p> <p>ア) 更新の記録内容を SENC への適用時期も含めて表示上に列挙できることを観察により確認する。</p> <p>イ) 記録に下記情報を含んでいるか観察により確認する:</p> <p>i) 採用/拒否した日付と時刻</p> <p>ii) IHO S-57 の ENC 製品仕様に定める更新の完全で一意的な識別コード</p> <p>iii) 更新採用中に遭遇した異常</p> <p>iv) 更新採用の種類: 手動/自動</p> <p>ウ) 摘要報告に下記情報が含まれていることを観察により確認する:</p> <p>i) 発行当局の識別コード</p> <p>ii) 更新ファイルの更新番号</p>	<p>16 c)</p> <p>-3</p> <p>ア) 更新の記録内容を SENC への適用時期も含めて表示できること。</p> <p>イ) 記録に i)~iv) の情報を含んでいること。</p>	<p>MSC.232(82)</p> <p>/4.7, 4.8</p> <p>IEC61174 Ed.4</p> <p>/4.4.2, 5.9.1.3, 5.9.5, 5.9.8, 6.8.17.3</p>	<p>ウ) 摘要報告に i)~v) の情報が含まれていること。</p>

<p>iii) 影響を受けたセルの識別番号 iv) 関係する ENC セルの編集番号と発行日 v) 影響を受けたセルの更新回数</p>			<p>c) ウ) 何らかのセル内の更新情報が表示されればよい。</p>
<p>17 手動更新 1.1 に一致することを検証する。</p>	<p>MSC.232(82) /4.6 IEC61174 Ed.4 /4.4.2, 5.9.1.2, 5.9.2, 6.8.18</p>	<p>1.1 に一致すること。</p>	
<p>18 主要機能の自己診断</p>	<p>MSC.232(82) /13 IEC61174 Ed.4 /4.13, 6.8.19</p>	<p>試験方法とおりにより主要機能の自己診断ができること。 a) EUT が適切な表示情報と表示を出ること。又、故障があれば、不良モジュールを特定し、表示できること。 船上保守点検機能には、センサー入力の完全性が含まれていること。 b) ア)～エ)について、適切なインディケーションとアラートを出すこと。</p>	<p>a) 船上保守点検機能は手動又は自動により行えること。</p>
<p>19 操作区域</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /5.10, 6.8.20</p>	<p>85° N 及び 85° S 間の ENC 海図が 1.1 に一致していること。 取扱説明書で ECDIS の操作区域が宣言されていること。</p>	

検査により確認する。

①製造者が取扱説明書でECDISの操作区域についての限度を宣言している場合、

a) 宣言された最大緯度を超えてECDIS表示によりカバーされる区域は、"non-ENC area"のシンボルを使用して表示され、船員に紙海図を参照するよう表示が行われることを観察により確認する。

b) 航路計画が最大緯度を超える領域に入っている時、インディケーションが行われることを観察により確認する。

c) 監視航路が最大緯度を超える領域に入っている時、アラート(コーション)が発生することを観察により確認する。

②宣言された操作区域が緯度85°を超えている時、以下の検査を行う。

d) 緯度85°を超えるENC海図が1.1に一致していることを検証する。

e) 高緯度での航海に適した海図投影型が備えられていることを解析評価により確認する。取扱説明書が、備えられている海図投影型を示し、一つの投影型から別の投影型に移行する際のユーザーインターフェースについて記述していることを書類検査により確認する。さらに、以下の検査を行う。

ア) IHO S-64 で利用できる海図を使用して、航海計画、航行監視等ガイド85°を超えても操作できることを観察により確認する。

イ) 附属書Ⅳに示すシナリオ4を使用して航路を計画し、それを保存する。航程の距離が附属書Ⅷと整合しており、目視での歪みがないことを観察により確認する。

ウ) シナリオ4の航路を再びロードし、最初の変針点で航行監視を開始する。航行監視の間、すべての変針点の変化、方位及び距離が正しく計算され表示されることを観察により確認する。

エ) 安全等深線及び特殊条件のある区域に適用するアラート要

①取扱説明書でECDISの操作区域についての限度を宣言している場合、

a) 宣言された最大緯度を超えてECDIS表示によりカバーされる区域は、"non-ENC area"のシンボルを使用して表示され、船員に紙海図を参照するよう表示が行われること。

b) 航路計画が最大緯度を超える領域に入っている時、インディケーションが行われること。

c) 監視航路が最大緯度を超える領域内に入っている時、アラート(コーション)が発生すること。

②宣言された操作区域が緯度85°を超えている時、以下のとおりであること。

d) 緯度85°を超えるENC海図が1.1に一致していること。

e) 高緯度での航海に適した海図投影型が備えられていること。取扱説明書が、備えられている海図投影型を示し、一つの投影型から別の投影型に移行する際のユーザーインターフェースについて記述していること。さらに、ECDISが備える各投影型について、以下の要件を満たすこと。

ア) 航海計画、航行監視等ガイド85°を超えても操作できると。

イ) 航程の距離が附属書Ⅷと整合しており、目視での歪みがないこと。

ウ) 航行監視の間、すべての変針点の変化、方位及び距離が正しく計算され表示されること。

エ) 安全等深線及び特殊条件のある区域に適用するアラート

要件が、ECDIS が完全に機能する最大緯度を超えて、空間点を含む海図化されたオブジェクトについて実行されることを観察により確認する。

オ) 上記の試験ア)～エ)を ECDIS が備える各投影型について繰り返す。

ロ) IHO S-64 で利用できる海図を使用し、LOP、VRM、EBL 等の計測値の精度が許容範囲内であることを観察により確認する。

ア) 附属書 X で利用できる表を使用する。EUT が備える各航海ツール(VRM、EBL、ERBL 等)の各表から 3 つの試験ケースを選択し、IHO S-64 シナリオの海図データと比較した距離及び方位の計測値の精度が、距離については 1% 又は 30m のいずれか大きい方の値以内、方位については 1° 以内であることを観察により確認する。

イ) 緯度 85° を超える領域で LOP 測位試験に規定する試験を行う。

ロ) レーダー追尾物標データ又は AIS 情報の表示がある場合は、附属書 X で利用できる表を使用して、各表から 3 つの試験ケースについてレーダーシミュレータを設定し、選択した試験ケースについて海図上のシンボルを設定し、位置及び速度ベクトルが、表示された海図と比較して、重量されたデータが、縮尺、方位、投影及び精度に関して IEC62388 Ed.2 に規定された許容範囲内であることを観察により確認する。

ハ) レーダー重量画像の表示が行われている時、附属書 X で利用できる表を使用して、各表から 3 つの試験ケースについてレーダーシミュレータを設定し、選択した試験ケースについて海図上のシンボルを設定し、位置及び速度ベクトルが、表示された海図と比較して、重量されたデータが、縮尺、方位、投影及び精度に関して IEC62388 Ed.2 に規定された許容範囲内であることを観察により

要件が、ECDIS が完全に機能する最大緯度を超えて、空間点を含む海図化されたオブジェクトについて実行されること。

オ) 上記の試験ア)～エ)を ECDIS が備える各投影型について繰り返すこと。

ロ) LOP、VRM、EBL 等の計測値の精度が許容範囲内であること。

ア) IHO S-64 シナリオの海図データと比較した距離及び方位の計測値の精度が、距離については 1% 又は 30m のいずれか大きい方の値以内、方位については 1° 以内であること。(VRM、EBL、ERBL 等)

イ) LOP 測位試験の判定基準を満たすこと。

ロ) 位置及び速度ベクトルが、表示された海図と比較して、重量されたデータが、縮尺、方位、投影及び精度に関して IEC62388 Ed.2 に規定された許容範囲内であること。

ハ) レーダー映像が、表示された海図と比較して、重量されたデータが、縮尺、方位、投影及び精度に関して IEC62388 Ed.2 に規定された許容範囲内であること。

20	<p>確認する。</p> <p>外部取り外し媒体</p> <p>自動実行モジュールを含む USB メモリーを使用する。ECDIS が自動実行を拒否することを観察により確認する。</p>	20	ECDIS が自動実行を拒否すること。	IEC61174 Ed.4 /5.11, 6.8.21	外部取り外しデータ源からの保護の指針は、IEC61162-460 で与えられている。
5	<p>操作要件</p> <p>人間工学的原則</p> <p>a) EUT は、IEC62288 Ed.2 に与えられたガイダンスを考慮しながら、IMO MSC/Circ.982 に言う人間工学的原則に従うことを確認する。</p> <p>航海計画</p> <p>①以下の項目を取り入れた航路を計画する。</p> <p>ア) まず安全等深線を指定しないで計画する。初期値が 30m 又は次に深い等深線であることを観察により確認する。</p> <p>イ) 少なくとも 1 レグは、選択された安全等深線が利用できない区域に及ぶように設定すること。安全等深線が次に深い等深線に初期化され、船員に表示されることを観察により確認する。</p> <p>ウ) 少なくとも 1 レグが、安全等深線までの最小距離限界より近い所を横切るように設定すること。表示を出すことを観察により確認する。</p> <p>エ) 少なくとも 1 レグが、航行禁止区域の境界線までの最小距離限界より近い所を横切るように設定すること。表示を出すことを観察により確認する。</p> <p>オ) 少なくとも 1 レグが、特殊事情が存在する区域の境界線までの</p>	5	<p>a) EUT は、人間工学的原則に則り設計されていること。</p>	<p>MSC.232(82) /2.4</p> <p>IEC61174 Ed.4 /4.1, 6.9.1</p> <p>IEC60945 Ed.4 /6.1, 6.2.2, 11.1.3</p> <p>MSC.232(82) /11.3</p> <p>IEC61174 Ed.4 /4.3.4, 4.10.1, 4.10.2, 6.9.2</p>	<p>注)1 レグとは、次の変針点までの航路をいう。</p> <p>①イ) 次の等深線が強調表示されることで差し支えない。</p>

最小距離限界より近い所を横切るように設定すること。表示を出すことを観察により確認する。

カ) 少なくとも 1 レグが、固定航路標識或いは浮標、孤立危険物等のオブジェクトまでの最小距離限界より近い所を横切るように設定すること。表示を出すことを観察により確認する。

キ) 航路の少なくとも 1 レグは、船員により入力されたアラート又はインディケーションを生じる区域の境界線を横切ること。表示を出すことを観察により確認する。

ク) 航路の少なくとも 1 レグは、異なった縮尺の ENC データの区域を通過するように計画する。各レグを適切な航路離脱の制限値(例えば、100m)で計画する。

ケ) 航路内の異なるレグ間でコースを右舷及び左舷の両方の 5° から 175° まで変える。

コ) 各レグの長さを 0.5 海里から少なくとも 3 海里まで変化させ全長を 25 海里以上にする。

サ) 計画船速を 5 ノットから 15 ノットの間で変える。

シ) 計画航路が少なくとも ENC の 3 セルを横切ること。

②次の手順を実行する。

a) 使用者が、計画航路に近づいた旨の表示を発するため、航行禁止区域や特別条件のある区域(附属書 III)の境界線又は点オブジェクトまでの最小距離限界を入力する手段を、備えていることを観察により確認する。

b) 航海計画及び補足航行業務又は航行監視に関する表示情報が利用できることを観察により確認する。

c) 10 点以上の変針点を使って航路を計画する:

ア) 直線及び曲線の両者を使って航路を計画できることを観察により確認する。

イ) 計画した航路を保存する。

a)~j)

試験方法とおりに航海計画ができ、必要な表示がされ、又は代替航路を計画でき、それが他の航路と明確に区別できると。

- d) 計画航路を呼出し、下記により代替航路を求め。
- ア) 3点の変針点を、英数字手段及びグラフィック手段を使って付け加える。
- イ) 3点の変針点を、英数字手段及びグラフィック手段を使って除去する。
- ウ) 2点の変針点の位置を、英数字手段及びグラフィック手段を使って変える。
- エ) 代替航路を保存する。
- e) 附属書 VIII にある試験シナリオ 2 とシナリオ 3 の航路を計画し、それを保存する。各航程の距離が附属書 VIII と整合しており、目視での歪みが無いことを観察により確認する。
- f) 海図関連アラートとインディケーションの検知のために以下の条件が達成されるように航路を計画する。
- ア) 計画航路は、大小の縮尺の海図（例えば 1:10000 及び 1:50000）の両方でカバーされる区域に渡ること。小縮尺海図の内容物に関連したアラートとインディケーションは大縮尺海図と異なる一それは、大縮尺海図で利用できるいくつかのオブジェクトを省き、大縮尺海図以外の異なる場所においていくつかの海図オブジェクトを有すること。
- イ) 各カテゴリについて複数の例があること：自船の安全等深線を横切る航路、航行禁止区域又は特別条件が存在する地理的区域の境界から使用者が設定した距離より近い航路、及び、オブジェクトの点、例えば固定又は浮き航路標識又は孤立障害（航行危険物）から使用者が設定した距離より近い航路。
- ウ) 各カテゴリについて、手動更新として入力される複数の例もあること。
- エ) 小縮尺の海図のみが表示されるように縮尺を設定する。表示のグラフィック区域が小縮尺海図ではなく大縮尺海図に基づいて強

調されていることを観測により確認する (IHO S-64 を参照)。それ
 ぞれ強調された区域の背後にあるどの海図の地物/オブジェクトも
 要求に応じて有効になることを観察により確認する。航路計画の
 ユーザインタフェースが要求に応じてテキスト表示を含む
 ことを観察により確認する。

g) もしある場合には、10 点以上の変針点及び 20 以上の追加船員
 (が入力する) 情報 (コース、情報、単線及び文字注釈のある区
 域の組合せ) を使用する注釈付き航海計画を計画する。船舶が計
 画した航路を航行する時に現れる順序で注釈付き航海計画のすべての項
 目を掲げた文字文書が利用できることを観察により確認する。

h) もしある場合には、航海計画を附属書 XII に規定するフォーマット
 で取り出す。内容を検査して、附属書 XII に適合することを確認す
 る。

i) もしある場合には、附属書 XII に規定するフォーマットで試験航路
 計画を使用する。その航路計画を入力する。航路計画の内容が試
 験航路計画と同じように利用できることを観察により確認する。

航行監視

① 航行監視の場合、下記の一般指針を適用する:

ア) シミュレータを計画された航路の出発点に初期設定する。

イ) 標準表示画面を選択し航路を選ぶ。

ウ) IHO ENC テストデータでカバーされる区域内で航路を計画す
 る。

エ) 選択された航路を使い、変針点 No.1 から航行監視を実行する。

オ) 少なくとも 1 レグは自船の安全等深線を横切ること。

カ) 少なくとも 1 レグは選択された安全等深線の無い区域に進入す
 ること。

キ) 少なくとも 1 レグは航行禁止区域と特別な条件が存在する区域
 の境界を横切ること。ワーニングまたはコースションが選択されたとお

<p>りに提供されることを確認する。</p> <p>ク) 少なくとも1レグが航行危険物から選択された距離よりも近くを通ること。コーションが提供されていることを確認する。</p> <p>ケ) 少なくとも1レグはオーバースペース領域を横切ること。これらが表示されることを確認する。</p> <p>コ) 少なくとも1レグは船員により入力されたワーニング又はコーションを生じる区域の境界線を横切ること。ワーニング又はコーションが発生することを確認する。</p> <p>②次の手順を実行する。</p> <p>a) 前方監視範囲を時間又は距離の単位で入力する手段及び危険物への接近距離限界を入力する手段を備えていることを観察で確認する。前方監視範囲の長さに亘り現在の針路と船速を維持した場合、航路標識までの距離限界より近くに自船が接近する事態を引き起こす、或いは、船員が指定した安全等深線より浅い(例えば、障害物、沈船、岩等の)危険物に接近する事態を引き起こす時には必ず、危険状態のアラートとグラフィカルな場所を与えることを、試験シナリオの解析評価で確認する。</p> <p>b) 自船位置機能を作動させて自船位置を表示することを観察により確認する。</p> <p>c) アラート発生区域(安全等深線、航行危険物、特別条件区域及び航行禁止区域)に船が進入する直前に下記の如き動作をすること。</p> <p>ア) 自船位置前方で現在の画面外にある海域を表示する(前方監視)。</p> <p>イ) 適切なアラートが出ることを観察により確認する。</p> <p>ウ) 操作者の単一操作で自船位置に戻る動作が5秒以内に行なわれることを観察により確認する。</p> <p>d) 選択された安全等深線の無い海域に船が進入する時、安全等深線が次に深い等深線に初期化され、船員に表示を出すことを観察</p>	<p>a)~k)</p> <p>試験方法とおりに航行監視ができること。</p> <p>c) 自船が表示画面以外にある状態でも、自船の航行監視が正常に行えることの確認。</p> <p>d) 次に深い等深線の強調表示で差</p>
---	--

<p>により確認する。</p> <p>e) 自船が航行禁止区域の境界線、特別条件区域や安全等深線を横切ろうとしている時、又は選択した航行危険物からの距離より近い場所を通過しようとしている時、船員が設定した時間又は距離内に船員が設定したアラートを発することを確認する。</p> <p>f) その区域で利用可能な最大縮尺より小さな縮尺を選択する。安全等深線を横切るようにシミュレートする。アラームを發し EUT が利用可能な最大縮尺を使用することを観察により確認する。</p> <p>g) ENC テストデータセットによる試験:</p> <p>ア) 縮尺データ区域から隣接する小縮尺データの区域まで自船をシミュレーションで動かす。画面が小さな縮尺区域内に完全に入ってしまうまでに発生する再描画が 5 秒以内に完了することを観察により確認する。</p> <p>イ) 現在表示されておらず、自船位置から 10 海里以上離れた、使用中の縮尺とは異なった縮尺での ENC データでカバーされる区域の表示を選択する。更新開始から新しい表示の描き直し開始までは古い画面が保持されることを観察により確認する。更新時間が 5 秒以上かかった場合には表示を出すことを観察により確認する。</p> <p>ウ) 予定航路からの離脱をシミュレートし、航路離脱アラームが發せられることを観察により確認する。</p> <p>エ) 重要地点に到着するか又は自船の真横に来た時、所定時間又は所定距離でワーニングがそのつと發せられることを観察により確認する。</p> <p>オ) 代替航路を表示し、選定航路とはっきりと区別されることを観察により確認する。代替航路に変更し、これが選定航路になることを観察により確認する。</p> <p>カ) 変針点を一つ加え選定航路を変更する。</p> <p>キ) 1 分と 120 分の範囲内で設定可能な自動時刻ラベルを選択し、</p>	<p>し支えない。</p> <p>g) ア) の試験は、公式海図データの利用できない状況下では適用対象外とする。</p> <p>g)イ) 更新中の表示は 5 秒以内で表示しても差し支えない。</p>
--	---

自船の運動をシミュレートし、時刻ラベルが表示されることを確認する。時刻ラベルを手動で入力できる場合は、観察により確認する。

h) シナリオ 2 の合成航路を再び読み込み、最初の変針点から航行監視を実行する。すべての変針点の変更、方位及び航程が正確に計算され表示されることを観察により確認する。

i) 附属書 VIII にあるシナリオ 3 の合成航路を再び読み込み、最初の変針点から航行監視を実行する。すべての変針点の変更、方位及び航程が正確に計算され表示されることを観察により確認する。

j) 海図関連アラートの検知のために以下の条件が達成されるように監視航路を計画する。

ア) 監視航路は、大小の縮尺の海図(例えば 1:10000 及び 1:50000)の両方でカバーされる区域に渡る。小縮尺海図の内容物に関連したアラートとインディケーションは大縮尺海図と異なる。大縮尺海図縮尺海図で利用できるいくつかのオブジェクトを省き、大縮尺海図以外の異なる場所においていくつかの海図オブジェクトを有する。

イ) それぞれのカテゴリに対して複数の例があること。: 自船が安全等深線を横切る、自船が禁止区域又は特殊条件のある区域の境界線を横切る、自船が、危険物(たとえば障害、沈船、岩)又は航路標識(航行危険物)から、ユーズーが設定した距離より近いところを通る。ただし、危険物は、船員の設定した安全等深線より浅瀬にあること。

ウ) 手動更新として入力される各カテゴリについても複数の例がある。

エ) 小縮尺の海図のみが表示されるように縮尺を設定する。航行監視を開始し、アラートのグラフィック区域が小縮尺海図ではなく大縮尺海図に基づいて強調されることを観察により確認する。それぞれの強調された区域の海図の地物/オブジェクトが要求に応じて利用で

<p>4</p> <p>きることを観察により確認する。アラート管理のヒューマンマシンインタフェースが要求される文字アラートを含むことを観察により確認する。</p> <p>k) システムは、それぞれの回頭が次の回頭の前に完了するような計画回頭半径となっていることがチェックされた航路である時のみ、監視のための航路として選択することを許容することを解析評価により確認する。</p> <p>12 時間ログ</p> <p>次に示す記録のためのデータ分解能は IEC61174Ed.4 /6.7.2 に適合すること。</p> <p>a) 航海記録を作成するため、別の試験航海計画を作成する。</p> <p>航海計画はループになるように作成し、シミュレーターでこの試験を自動的に行う。</p> <p>b) 12 時間の連続試験を行う。この間に、ログの自動編集を試み、それができないことを確認する。12 時間経過時点で、EUT のログを取扱説明書にある手順に従って解析し、その解析結果が実行された試験に一致することを観察により確認する。</p> <p>c) 自船航跡を確認するための時刻、位置(自動調整によるものを含む。)、船首方位及び船速、並びに、公式データの記録を確認するための ENC 発行元、編集番号、発行日、セル及び更新履歴及び手動による自船の調整の項目全てを含んだ直前の 12 時間の記録が保存され、要求に応じて利用できるように確認する。又、海図データは少なくとも最初とデータが変化することに記録されていることを観察により確認する。</p> <p>5</p> <p>航海記録</p> <p>a) 全航海の航跡を記録し、その航跡には 4 時間を超えない間隔で時刻記号が付いていることを観察により確認する。航海記録容量は 3 ヶ月分以上であることを解析評価により確認する。</p>	<p>4</p>	<p>MSC.232(82) /11.5.1, 11.5.3, 11.5.4 IEC61174 Ed.4 /4.10.4, 4.10.7, 6.9.4</p> <p>a) 自動的に試験できること。</p> <p>b) ログの自動編集はできないこと。12 時間記録されたデータの解析結果が実行された試験に一致すること。</p> <p>c) 試験方法に示すデータの項目全てを含んだ直前の 12 時間の記録が保存され、要求に応じて利用できること。また、これらデータは少なくとも最初とデータが変化することに記録されていること。</p> <p>5</p> <p>a) 全航海の航跡を記録し、その航跡には 4 時間を超えない間隔で時刻記号が付いていること。また、航海記録容量は 3 ヶ月分以上であること。</p>
---	----------	--

	<p>b) 直前の 12 時間の記録と航跡記録が一旦記録されたならば保存されること及び記録された情報は操作又は変更することができないことを観察により確認する。</p> <p>電源遮断後の再初期設定</p> <p>電力供給を 45 秒間中断した後、電力供給を行い EUT の電源投入を行う。</p>	<p>b) 直前の 12 時間の記録が保存され、記録された情報は操作又は変更することができないこと。</p>	/4.10.7, 6.9.5
6	<p>電源遮断後の再初期設定</p> <p>電力供給を 45 秒間中断した後、電力供給を行い EUT の電源投入を行う。</p>	<p>電源が遮断される前の状態に回復すること。</p> <p>遮断される前の画面または初期画面が表示されること。</p>	<p>MSC.232(82)/16.2</p> <p>IEC61174 Ed.4 /4.15, 6.9.6</p>
7	<p>LOP 測定</p> <p>a) 方位データを 1 本の位置線(LOP)に、また、二番目の LOP に距離データを手動で入力する。方位角及び距離データを LOP に手動入力する手段或いは方法を備えていること、並びに、このデータには入力時のタイムスタンプが施されていることを観察で確認する。</p> <p>b) LOP データ(距離や方位角、時刻、データ源)が、英数字とグラフィックの両形式で表示できることを、観察で確認する。</p> <p>c) 操作者が選んだ 2 本の LOP に基づいた初期固定値が提供されることを、解析評価で確認する。</p> <p>d) 6 分後に三番目の LOP にデータを入力する。異なった時間で観察された LOP を、現在の針路と船速を用いて、時間的に前方に外挿して得た最新の LOP 時間に転送する手段又は方法を備えていることを、解析評価で確認する。</p> <p>e) 操作者が選んだ 3 本以上の LOP に基づいた測位が提供されていることを、解析評価で確認する。</p> <p>f) 測位が操作者によって受け入れられた時、プロット位置が表示画面上でグラフィック表示されることを観察で確認する。推定位置プロット或いは推測航法位置プロット(EP 又は DR)の場合、位置プロットが、時刻、使用データ源及びプロット形式を表示し、色とシンボル表示に関する IEC62288 Ed.2 の要件に適合することを観察で確認す</p>	<p>a) 方位角及び距離データを位置線(LOP)に手動入力する手段或いは方法を備えていること。また、このデータには入力時のタイムスタンプが施されていること。</p> <p>b) LOP データ(距離や方位角、時刻、データ源)が、英数字とグラフィックの両形式で表示できること。</p> <p>c) 操作者が選んだ 2 本の LOP に基づいた初期固定値が提供されること。</p> <p>d) 最新の LOP 時間に転送する手段又は方法を備えていること。</p> <p>e) 操作者が選んだ 3 本以上の LOP に基づいた測位が提供されること。</p> <p>f) 位置プロットが、時刻、使用データ源及びプロット形式を表示し、色とシンボル表示に関する IEC62288 Ed.2 の要件に適合すること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.10.6, 6.9.7</p> <p>IEC62288 Ed.2 /Table A.3</p>

		<p>a) 製造者が、例えば ISO9001 又は同等の承認された品質基準により承認された品質システムを有していることを書類検査により確認する。</p> <p>b) 製造者の承認された品質システムが、ECDIS (ハードウェア及びソフトウェア)を開発し、ECDIS を生産し、及び、ECDIS の書類を記述し管理する手順を含むことを書類検査により確認する。もしも、製造者が、生産又は書類作成のために下請けを使用する場合は、製造者の承認された品質システムが、このような下請けの品質の監督・監査の手順を含むこと。</p>		<p>a) ISO9001 又は同等の承認された品質基準により承認された品質システムを有していること。</p> <p>b) 製造者の承認された品質システムが、ECDIS (ハードウェア及びソフトウェア)を開発し、ECDIS を生産し、及び、ECDIS の書類を記述し管理する手順を含むこと。もしも、製造者が、生産又は書類作成のために下請けを使用する場合は、製造者の承認された品質システムが、このような下請けの品質の監督・監査の手順を含むこと。</p>	/4.17, 6.11			
8	1	<p>初期制御設定及び省力化操作者制御設定</p> <p>a) 例えば“Default Setting”と明瞭にラベルされた初期設定の選択が、操作者の単一操作で行われ、それに続いて選択の確認が行われることを観察により確認する。</p> <p>b) 初期設定の選択の結果が附属書 XVIII に一致していることを観察により確認する。</p> <p>c) 少なくとも二つの異なる操作者指定の制御設定の保存、呼び出しの手段があることを観察により確認する。</p> <p>d) c)の制御設定のうちの一つを呼び出す選択をした場合、それに続いて操作の確認がされることを観察により確認する。</p>	8	<p>a) 例えば“Default Setting”と明瞭にラベルされた初期設定の選択が、操作者の単一操作で行われ、それに続いて選択の確認が行われること。</p> <p>b) 初期設定の選択の結果が附属書 XVIII に一致していること。</p> <p>c) 少なくとも二つの異なる操作者指定の制御設定の保存し呼び出しの手段があること。</p> <p>d) c)の制御設定のうちの一つを呼び出す選択をした場合 それに続いて操作の確認がされること。</p>	IEC61174 Ed.4 /4.18, 6.12			
9	1	<p>AIS 情報及び AIS 物標データ</p> <p>本試験は、任意の AIS インターフェースがある場合に適用する。試験には、IEC62238:2013/附属書 VI に規定された報告物標シミュレータ (RTS)が必要である。</p>	9					
	2	<p>AIS 物標及びデータ報告容量</p> <p>a) 製造者が記述する AIS 表示処理容量が表 1 に適合していることを書類検査により確認する。</p>	2	<p>a) 製造者が記述する AIS 表示処理容量が表 1 に適合していること。</p>	IEC61174 Ed.4 /4.6.3, 6.13.1 IEC61174 Ed.4 /4.6.3.2, 6.13.2			
		<p>表 1 AIS 表示容量</p> <table border="1"> <tr> <td>活性化 AIS 物標、クラス A 及びクラス B の最小容量</td> <td>40</td> </tr> </table>	活性化 AIS 物標、クラス A 及びクラス B の最小容量	40				
活性化 AIS 物標、クラス A 及びクラス B の最小容量	40							

<p>すべてのクラス A (活性化、休眠中)、クラス B (活性化、休眠中)、AIS AtoN、AIS 基地局、AIS-SART 及び SAR 航空機についての最小合計容量</p>	<p>240</p> <p>b) 取扱説明書が、活性化物標の表示容量が超過した時及び総表示容量が超過した時の装置の操作について記述していることを書類検査により確認する。</p> <p>c) RTS を使用し、AIS 物標フィルタリングを適用しないで、製造者の容量の 95% で表示されることを観察により確認する。</p> <p>d) RTS を使用し、AIS 物標フィルタリングを適用しないで、フル表示容量に達することを観察により確認する。</p> <p>e) RTS を使用し総表示容量の 100% を超える物標を供給し、AIS 物標フィルタリングを適用しないで、ワーニングが発生することを観察により確認する。</p> <p>f) VDL(VHF データ接続)がフルロードの状態で、RTS を使用して、フルロード VDL の約 90% に相当する 2 秒毎に更新される 130 の移動 AIS 物標に対する VDM センテンスのシナリオを発生させ、表示された更新が滑らかで連続的なものであることを観察により確認する。</p> <p>g) 非常に大きい数の AIS 物標で、RTS を使用して、2 秒毎に更新される一つ以上の移動 AIS 物標を含む 3 分毎に更新される 6000 の錨泊状態の AIS 物標に対する VDM センテンスのシナリオを発生させ、ランダムに選択された両種類の 10 の表示された AIS 物標のサンプルセットの表示された更新が、滑らかで連続的なものであることを観察により確認する。</p> <p>AIS 物標フィルタリング</p> <p>a) 取扱説明書が、使用できるフィルタの機能及びフィルタ基準について記述していることを書類検査により確認する。</p> <p>b) フィルタが取扱説明書に記述された要件及び機能に適合していることを解析評価及び RTS を使用して確認する。</p>
--	---

3

<p>b) 取扱説明書が、活性化物標の表示容量が超過した時及び総表示容量が超過した時の装置の操作について記述していること。</p> <p>c) 製造者の容量の 95% で表示されること。</p> <p>d) フル表示容量に達することを観察により確認する。</p> <p>e) ワーニングが発生すること。</p> <p>f) 表示された更新が滑らかで連続的なものであること。</p> <p>g) ランダムに選択された両種類の 10 の表示された AIS 物標のサンプルセットの表示された更新が、滑らかで連続的なものであること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.6.3.3, 6.13.3</p> <p>a) 取扱説明書が、使用できるフィルタの機能及びフィルタ基準について記述していること。</p> <p>b) フィルタが取扱説明書に記述された要件及び機能に適合していること。</p>
--	---

3

<p>c) 操作者が、表示画面から AIS 物標を除去するために手動で物標を選択することができないことを観察により確認する。</p> <p>d) フィルタが活性化している時、フィルタ状態の表示が容易に利用できることを観察により確認する。</p> <p>e) 使用中のフィルタ基準の表示が、英数字またはグラフィカル、または両方でアクセスできる手法が提供されていることを観察により確認する。</p> <p>f) 表示の混雑を減少させるためのフィルタリングの選択可能な基準は、一つ以上のほかの要素と組み合わせる際はクラス A/B での物の物のみを含むことを観察及び RTS を使用して確認する。</p> <p>g) 自船のための繰り返し AIS 報告を生成する RTS シミュレータを使い、繰り返しデータは表示されず、また CPA/TCPA のアラームを生成しない事を分析的評価により確認する。AIS は 24knt で動く AIS 物標の報告を行い、繰り返し AIS はこの物標に遅れと更新間隔を減らした報告をする(例えば、遅れは 30 秒で更新間隔は 10 秒)。</p>	<p>c) 操作者が、表示画面から AIS 物標を除去するために手動で物標を選択することができないこと。</p> <p>d) フィルタが活性化している時、フィルタ状態の表示が容易に利用できること。</p> <p>e) 使用中のフィルタ基準の表示が、英数字またはグラフィカル、または両方の表示にアクセスするための手段があること。</p> <p>f) 表示の混雑を減少させるためのフィルタリングの選択可能な基準は、一つ以上のほかの要素と組み合わせる際はクラス A/B での物のみを含むこと。</p> <p>g) 繰り返しデータが表示されず、CPA/TCPA アラームが発生しないこと。</p>
<p>4</p> <p>AIS 物標の活性化及び非活性化</p> <p>a) 休眠物標を活性化し活性化物標を非活性化する機能があることを観察により確認する。</p> <p>b) 自動活性化領域があり利用出来る場合、自動レーダー物標捕捉のためのものと同じ特性を有していることを観察により確認する。</p> <p>c) 休眠 AIS 物標が操作者が定義した活性化のためのパラメータに適合している時、それらを自動的に活性化させるための機能があることを観察により確認する。</p> <p>d) 使用者が自動的な活性化のために定義したパラメータ及び、もしある場合には関連機能は、取扱説明書に記載されていることを書類検査により確認する。</p> <p>e) 自動的な活性化のための手段がある場合には、その機能を不能にして、不能の状態であることを表示するための手段があること</p>	<p>a) 休眠物標を活性化し活性化物標を非活性化する機能があること。</p> <p>b) 自動活性化領域があり利用出来る場合、自動レーダー物標捕捉のためのものと同じ特性を有していること。</p> <p>c) 休眠 AIS 物標が操作者が定義した活性化のためのパラメータに適合している時、それらを自動的に活性化させるための機能があること。</p> <p>d) 使用者が自動的な活性化のために定義したパラメータ及び、もしある場合には関連機能は、取扱説明書に記載されていること。</p> <p>e) 自動的な活性化のための手段がある場合には、その機能を不能にして、不能の状態であることを表示するための手段があること</p>
<p>4</p> <p>IEC61174 Ed.4 /4.6.3.4, 6.13.4</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.6.3.4, 6.13.4</p>

<p>により確認する。</p> <p>領域が IEC62288 Ed.2 /附属書 I に従って表示されることを観察により確認する。</p> <p>AIS 機能性及び表示</p> <p>a) IEC62288 Ed.2 に従って、表示されたシンボルが AIS 物標及び AIS 情報の表示要件に適合していることを検証する。</p> <p>b) RTS を使用して、AIS 処理機能が、最初に休眠物標の状態を提供し、IEC62288 Ed.2 に適合するシンボルが発生することを観察により確認する。</p> <p>c) ベクトルモード(真/相対)及び(対水/対地)安定基準(対水/対地)の恒久的な表示があり、少なくとも、ベクトル時間がトップレベルメニューで容易に利用できることを観察により確認する。</p> <p>d) RTS を使用して、各々の AIS 物標の針路及び速度が予測される動きを表すベクトルにより正しく修正されることを観察により確認/対水安定基準により正しく修正されることを観察により確認する。</p> <p>e) ベクトル時間(長さ)の調整のための機能が、情報源によらずすべての物標に適用されることを観察により確認する。</p> <p>f) ベクトル表示特性は IEC62288 Ed.2 に従っていることを観察により確認する。</p> <p>g) 活性化物標の真縮尺外形を提供する手段があり、IEC62288 Ed.2 に従って、真縮尺外形が適合していることを観察により確認する。</p> <p>h) EUT が、活性化 AIS 物標の過去の位置をサポートする機能があり、提供された物標の過去の位置のプロット間隔は選択された縮尺と互換性があることを観察により確認する。物標の過去の位置のシンボルは、IEC62288 Ed.2 に適合していることを観察により確認する。</p> <p>i) RTS 又は実際のレーダー物標信号を使用して、EUT が報告された AIS 物標の時間基準を提供し、AIS シンボルが、報告された針路及び速度に従って前進的に配置されることを観察により確認する。もし、レーダー画像の画面がある場合には、AIS 位置が関連する</p>	<p>と。</p> <p>領域が IEC62288 Ed.2/附属書 I に従って表示されること。</p> <p>a) 表示されたシンボルが、IEC62288 Ed.2 の AIS 物標及び AIS 情報の表示要件に適合していること。</p> <p>b) AIS 処理機能が、最初に休眠物標の状態を提供し、IEC62288 Ed.2 に適合するシンボルが発生すること。</p> <p>c) ベクトルモード(真/相対)及び(対水/対地)安定基準(対水/対地)の恒久的な表示があり、少なくとも、ベクトル時間がトップレベルメニューで容易に利用できること。</p> <p>d) RTS を使用して、各々の AIS 物標の針路及び速度が予測される動きを表すベクトルによって表され、ベクトル速度が、選択された対地/対水安定基準により正しく修正されること。</p> <p>e) ベクトル時間(長さ)の調整のための機能が、情報源によらずすべての物標に適用されること。</p> <p>f) ベクトル表示特性は IEC62288 Ed.2 に従っていること。</p> <p>g) 活性化物標の真縮尺外形を提供する手段があり、真縮尺外形が IEC62288 Ed.2 に適合していること。</p> <p>h) EUT が、活性化 AIS 物標の過去の位置をサポートする機能があり、提供された物標の過去の位置のプロット間隔は選択された縮尺と互換性があること。物標の過去の位置のシンボルは、IEC62288 Ed.2 に適合していること。</p> <p>i) EUT が報告された AIS 物標の時間基準を提供し、AIS シンボルが、報告された針路及び速度に従って前進的に配置されること。もし、レーダー画像の画面がある場合には、AIS 位置が関連する</p>
<p>5</p>	<p>5</p> <p>IEC61174 Ed.4 /4.6.3.5, 6.13.5</p>

<p>し、レーダー画像の画面がある場合には、AIS 位置が関連するスキヤン毎のレーダービデオと一緒に配置されることを観察すること。</p> <p>j) RTS を使用するか又は実 AIS 物標及びデータ報告を使用して、システムが、IEC62288 Ed.2 に従って以下の AIS メッセージの受信、処理及び表示ができることを確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) メッセージ 1、2、3 及び 5 2) メッセージ 18、19 及び 24 3) メッセージ 9 4) メッセージ 21 5) メッセージ 12 及び 14 <p>k) 任意に、もしある場合には、製造者が取扱説明書にサポートされた AIS アプリケーション指定メッセージの機能についての記述があることを書類検査により確認する。RTS 又は実 AIS データ報告を使用した解析評価により、システムが、指定海域コード(DAC)及び機能表示(FI)型式の各組合せについて、AIS メッセージ 6 及び 8 の受信、処理及び表示ができることを確認する。AIS メッセージの表示が IEC62288 Ed.2 に適合していることを検証する。</p> <p>l) IEC62288 Ed.2 / 5.5.4.2 に従って、複製された AIS メッセージの適合性を検証する。</p>	<p>スキヤン毎のレーダービデオと一緒に配置されること。</p> <p>j) システムが、IEC62288 Ed.2 に従って以下の AIS メッセージの受信、処理及び表示ができること。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) メッセージ 1、2、3 及び 5 2) メッセージ 18、19 及び 24 3) メッセージ 9 4) メッセージ 21 5) メッセージ 12 及び 14 <p>k) 任意に、もしある場合には、製造者が取扱説明書にサポートされた AIS アプリケーション指定メッセージの機能についての記述があること。システムが、指定海域コード(DAC)及び機能表示(FI)型式の各組合せについて、AIS メッセージ 6 及び 8 の受信、処理及び表示ができること。AIS メッセージの表示が IEC62288 Ed.2 に適合していること。</p> <p>l) 複製された AIS メッセージが、IEC62288 Ed.2 / 5.5.4.2 に適合していること。</p>
<p>6 AIS 物標データ</p> <p>a) 装置に AIS 物標を選択する機能があり、選択された時、その物標のために物標データ領域が提供され、その物標が IEC62288 Ed.2 附属書 I に従って関連シンボルにより識別されることを観察により確認する。</p> <p>b) 物標パラメータが、上記に従って表示されることを観察により確認する。</p> <p>c) 装置が AIS 情報をサポートする機能を提供し、供給されたデータが要件に適合していることを観察により確認する。もし受信した AIS</p>	<p>a) AIS 物標が選択された時、その物標のために物標データ領域が提供され、その物標が IEC62288 Ed.2 附属書 I に従って関連シンボルにより識別されること。</p> <p>b) 物標パラメータが、上記に従って表示されること。</p> <p>c) 装置が AIS 情報をサポートする機能を提供し、供給されたデータが要件に適合していること。もし受信した AIS 情報が不完全な</p>
<p>6 AIS 物標データ</p> <p>a) 装置に AIS 物標を選択する機能があり、選択された時、その物標のために物標データ領域が提供され、その物標が IEC62288 Ed.2 附属書 I に従って関連シンボルにより識別されることを観察により確認する。</p> <p>b) 物標パラメータが、上記に従って表示されることを観察により確認する。</p> <p>c) 装置が AIS 情報をサポートする機能を提供し、供給されたデータが要件に適合していることを観察により確認する。もし受信した AIS</p>	<p>IEC61174 Ed.4 / 4.6.6, 6.13.7</p>

情報が不完全な場合には、欠けている情報が“missing”としてデータ領域の中で明瞭に表示されることを観察により確認する。

d) もしある場合には、解析的評価により、AIS 情報の計算から得られた CPA/TCPA が正しいことを確認する。10 の AIS 物標について報告されたメッセージを模擬することにより、計算を検証する。計算結果のデータ及びグラフ表示を IEC62388 Ed.2 /11.3.14.7 に従って既知の模擬解と比較して検証する。

e) もしある場合には、CPA/TCPA ベースのアラームについて、オン又はオフの状態を選択できることを観察により確認する。オン状態を選択する時、AIS 物標の値が設定限度未満の時、ECDIS が CPA 及び TCPA アラームを発生することを観察により確認する。このアラームを承認することができることを観察により確認する。

f) 解析的評価及び測定により、AIS 情報から得られた CPA/TCPA 以外のすべてのデータが正しいことを確認する。IEC62388 Ed.2 /11.3.14.7 に基づいて、10 の AIS 物標について報告されたメッセージを模擬することにより、計算を検証する。計算結果のデータ及びグラフ表示を既知の模擬解と比較して検証する。検証は、物標データ、AIS 物標ベクトル及び対地安定情報から対水安定情報への変換を含む。

g) 観察及び解析評価により、対水安定化が選択された時に、AIS グラフィック情報と物標関連情報が正確に反応することを確認する。重要なセツト（例えば、船首から 45° あるいは 90° の方向）及びドリフト（例えば 5 ノット）が適用される。

h) RTS を使用して、使用者の簡単な操作で AIS 情報を選択できることを観察により確認する。

i) 選択された物標データが表示され、別の物標が選択されるかウィンドウが閉じるまで連続的に更新されることを観察により確認する。

j) EUT が、同時に複数の物標を選択する機能に有する場合には、少

場合には、欠けている情報が“missing”としてデータ領域の中で明瞭に表示されること。

d) AIS 情報の計算から得られた CPA/TCPA が正しいこと。

e) もしある場合には、CPA/TCPA ベースのアラームについて、オン又はオフの状態を選択できること。オン状態を選択する時、AIS 物標の値が設定限度未満の時、ECDIS が CPA 及び TCPA アラームを発生すること。このアラームを承認することができること。

f) AIS 情報から得られた CPA/TCPA 以外のすべてのデータが正しいこと。

g) 対水安定が選択される時、AIS グラフと物標関連情報が正しく対応すること。

h) 使用者の簡単な操作で AIS 情報を選択できること。

i) 選択された物標データが表示され、別の物標が選択されるかウィンドウが閉じるまで連続的に更新されること。

j) EUT が、同時に複数の物標を選択する機能に有する場合には

なくとも対になった物標データのサブセット、例えば、CPA/TCPA、距離と方位、針路と速度、船首横切り距離と船首横切り時間 (BCR/BCT) が提供されることを観察により確認する。データ表示として 2 以上の物標が選択される場合、関連シンボル及び対応するデータが明瞭に識別されることを観察により確認する。

- k) 自船データを表示するための機能が利用でき、データの表示が IEC62288 Ed.2 に従っていることを観察により確認する。

7 AIS CPA/TCPA アラーム

CPA/TCPA アラーム機能がある場合には、以下を確認する。

- a) ECDIS が、船舶レーダーと独立したレーダー物標追尾機能を有し、AIS 物標のための CPA/TCPA 値を得ることができることを観察により確認する。
- b) AIS 物標と追尾物標の両方について、共通 CPA/TCPA アラーム機能を有効又は無効にすることができることを観察により確認する。
- c) CPA/TCPA アラーム機能が無効の時、表示が利用できることを観察により確認する。
- d) 選択された活性化 AIS 物標が、自船に接近するように設定されており、CPA 及び TCPA 制限値以内に入ったとき、視覚及び視聴アラームが発生することを、観測及び物標シミュレータを用いて確認する。アラームを起動させる物標は表示されること。
- e) CPA/TCPA 限度に適合する物標の AIS 自動活性化が無効の時、その状態が表示されることを検査により確認する。
- f) 同一の CPA/TCPA 機能限度が、追尾物標と AIS 物標の両方に適用されることを観察により確認する。
- g) CPA/TCPA 機能限度が、すべての活性化 AIS 物標及び使用者の要求する休眠物標に適用されることを観察により確認する。
- h) もし、AIS 船舶外形寸法データが AIS 物標の CPA/TCPA で考慮される場合には、この能力が取扱説明書に記載されていることを観

は、少なくとも対になった物標データのサブセット、例えば、CPA/TCPA、距離と方位、針路と速度、船首横切り距離と船首横切り時間 (BCR/BCT) が提供されること。データ表示として 2 以上の物標が選択される場合、関連シンボル及び対応するデータが明瞭に識別されること。

- k) 自船データを表示するための機能が利用でき、データの表示が IEC62288 Ed.2 に従っていること。

IEC61174 Ed.4

/4.6.6, 6.13.7

- a) ECDIS が、船舶レーダーと独立したレーダー物標追尾機能を有し、AIS 物標のための CPA/TCPA 値を得ることができること。
- b) AIS 物標と追尾物標の両方について、共通 CPA/TCPA アラーム機能を有効又は無効にすることができること。
- c) CPA/TCPA アラーム機能が無効の時、表示が利用できること。
- d) 活性化 AIS 物標を選択すると、可視及び可聴のアラームが作動すること。アラームを起動させる物標は表示されること。
- e) CPA/TCPA 限度に適合する物標の AIS 自動活性化が無効の時、その状態が表示されること。
- f) 同一の CPA/TCPA 機能限度が、追尾物標と AIS 物標の両方に適用されること。
- g) CPA/TCPA 機能限度が、すべての活性化 AIS 物標及び使用者の要求する休眠物標に適用されること。
- h) 取扱説明書に記載されていること。

<p>8</p> <p>8 AIS ロスト物標ワーニング</p> <p>AIS のロスト物標ワーニング機能がある場合には、以下を確認する。</p> <p>a) ECDIS が、AIS 物標の CPA/TCPA アラーム機能のための設備を含んでいることを観察により確認する。</p> <p>b) 活性化 AIS 物標のロスト物標ワーニング機能を有効又は無効にすることができ、及び、有効状態は、AIS の CPA/TCPA アラーム機能が有効である時のみ利用できることを観察により確認する。</p> <p>c) ロスト物標ワーニング機能が無効の時、表示が利用できることを観察により確認する。</p> <p>d) 物標シミュレータを使用して、ロスト物標ワーニング機能の操作、及び、最後に報告(既知又は予測)された AIS 物標の位置が IEC62288 Ed.2 に従うロスト物標シンボルで表示されることを観察により確認する。</p>	<p>8</p> <p>a) ECDIS が、AIS 物標の CPA/TCPA アラーム機能のための機能を含んでいること。</p> <p>b) 活性化 AIS 物標のロスト物標ワーニング機能を有効又は無効にすることができ、及び、有効状態は、AIS の CPA/TCPA アラーム機能が有効である時のみ利用できること。</p> <p>c) 表示が利用できること。</p> <p>d) ロスト物標ワーニング機能の操作、及び、最後に報告(既知又は予測)された AIS 物標の位置が IEC62288 Ed.2 に従うロスト物標シンボルで表示されること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.6.7, 6.13.8</p>
<p>10</p> <p>1 AIS 航海関連データ</p> <p>AIS インターフェースがある場合には、以下を確認する。</p> <p>a) 取扱説明書に記述された以下のデータの表示及びビューザエントリーのための手段があることを観察により確認する。</p> <p>1) 貨物のカテゴリ</p> <p>貨物のカテゴリが定義される船種(例えば貨物船又はタンカー)について、貨物のカテゴリが使用者により表示され、編集され得ることを観察により確認する。</p> <p>貨物のカテゴリは未定義のものとして表示されることがなく、貨物のカテゴリが定義されていない船舶(例えば、パイロット船又はタグ)について、貨物のカテゴリが使用者により編集されることがないことを観察により確認する。</p> <p>2) 航海状態</p> <p>航海状態の文字による記述が使用されていることを観察により確認</p>	<p>10</p> <p>1</p> <p>a) 取扱説明書に記述された以下のデータの表示及びビューザエントリーのための手段があること。</p> <p>1) 貨物のカテゴリ</p> <p>貨物のカテゴリが定義される船種(例えば貨物船又はタンカー)について、貨物のカテゴリが使用者により表示され、編集され得ること。</p> <p>貨物のカテゴリは未定義のものとして表示されることがなく、貨物のカテゴリが定義されていない船舶(例えば、パイロット船又はタグ)について、貨物のカテゴリが使用者により編集されることがないこと。</p> <p>2) 航海状態</p> <p>航海状態の文字による記述が使用されていること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.6.5, 6.14</p>

<p>認する。</p> <p>3) 船舶の喫水(最大、実際、静的)</p> <p>4) 目的地</p> <p>5) ETA 日付、時刻</p> <p>b) 解析評価によって、VSD センテンスの出力が、附属書 XI に従って EUT により供給されるインターフェースの要件に適合することを確認する。</p>	<p>3) 船舶の喫水(最大、実際、静的)</p> <p>4) 目的地</p> <p>5) ETA 日付、時刻</p> <p>b) VSD センテンスの出力が、附属書 XI に従って EUT により供給されるインターフェースの要件に適合すること。</p>	IEC61174 Ed.4 /4.6.8, 6.15	
<p>11</p> <p>アンカーウォッチ</p> <p>a) 操作者が、共通基準点からの位置偏位としてアンカー位置を指定できることを観察により確認する。</p> <p>b) アンカーの振れ回り半径が、操作者によって変えられることを観察により確認する。</p> <p>c) アンカーウォッチ機能を活性化し、振れ回りがアンカーシンボルと同一の色と船幅で表示され、アンカー位置と操作者が機能を活性化した時刻における自船位置から得られる位置を中心としていることを観察により確認する。</p> <p>d) アンカーシンボルが、振れ回りの中心で、類似の形状の海図シンボルと識別できる色を使用して表示されることを観察により確認する。</p> <p>e) 振れ回りは対地安定で自船と一緒に動かないことを観察により確認する。</p> <p>f) 振れ回り外に自船の外形の一部を配置し、カテゴリ A ワーニングが生成されることを観察により確認する。ワーニングが承認可能であり、ワーニングは承認済ワーニングとして有効であることを観察により確認する。振れ回り内に自船が解消されることを観察により確認する。自船が外形円外に留まり続ける間に、2 分以内にワーニングがアラームとして格上げすることを確認する。</p> <p>g) 自船の外形が振れ回りの外部にある間は、円とアンカーウォッチ</p>	<p>a) 操作者が、共通基準点からの位置偏位としてアンカー位置を指定できること。</p> <p>b) アンカーの振れ回り半径が、操作者によって変えられること。</p> <p>c) 振れ回りがアンカーシンボルと同一の色と船幅で表示され、アンカー位置と操作者が機能を活性化した時刻における自船位置から得られる位置を中心としていること。</p> <p>d) アンカーシンボルが、振れ回りの中心で、類似の形状の海図シンボルと識別できる色を使用して表示されること。</p> <p>e) 振れ回りは対地安定で自船と一緒に動かないこと。</p> <p>f) 振れ回り外に自船の外形の一部を配置し、カテゴリ A ワーニングが生成されること。ワーニングが承認可能であり、ワーニングは承認済ワーニングとして有効のままであること。振れ回り内に自船の外形を配置し、ワーニングが解消されること。自船が外形円外に留まり続ける間に、2 分以内にワーニングが承認されない場合、ワーニングがアラームとして格上げすること。</p> <p>g) 自船の外形が振れ回りの外部にある間は、円とアンカーウォッチ</p>	IEC61174 Ed.4 /4.6.8, 6.15	

	<p>る。操作者が、保存データから個別のメッセージを視認のために選択できることを観察により確認する。グラフィック表示メッセージの文書が必要に応じて視認のために利用できることを観察により確認する。</p> <p>g) MSIメッセージ表示の表示画面が、少なくとも1行40文字で16行のメッセージ文字を表示できることを観察により確認する。</p>		<p>データから個別のメッセージを視認のために選択できること。グラフィック表示メッセージの文書が必要に応じて視認のために利用できること。</p> <p>g) MSIメッセージ表示の表示画面が、少なくとも1行40文字で16行のメッセージ文字を表示できること。</p>		
<p>13 1</p>	<p>航路情報転送のためのインターフェース</p> <p>もし有線インターフェースが提供される場合(IEC61174 Ed.4 /4.10.2.3 参照)監視航路と航路計画の送受信を他の航海機器と行うことのできる方法が IEC61162-450 に基づいて提供されること。</p> <p>a) EUT から受信したセンテンスの詳細内容を表示することができる IEC61162-450 のシミュレータを使用する。EUT で航路計画を生成する。単一の RRT センテンスを使用し、ファイル転送の成功と航路の承認妥当性を報告するようにシミュレータを設定する。EUT が航路計画(ファイル及び RRT センテンスを含む)をシミュレータに送ること、EUT がファイル転送と妥当性について正しい状態を表示することを観察により確認する。</p> <p>b) EUT から受信したセンテンスの詳細内容を表示することができる IEC61162-450 のシミュレータを使用する。EUT で航路計画を生成する。二つの別々の RRT センテンスを使用して、ファイル転送の成功と航路の承認妥当性を報告するようにシミュレータを設定する。EUT が航路計画(ファイル及び RRT センテンスを含む)をシミュレータに送ることができること、EUT が最初のファイル転送について正しい状態と後で妥当性についての正しい状態を表示することを観察により確認する。</p> <p>c) 別の航路計画を生成する。シミュレータを航路の承認妥当性を拒否するように設定する。EUT が航路計画をシミュレータに送ることができること、EUT がファイル転送について成功した状態と妥当性について拒否した状態を表示すること、EUT がファイル転送について成功した状態と妥当性について拒否した状態を表示すること。</p>	<p>13 1</p>	<p>a) EUT が航路計画(ファイル及び RRT センテンスを含む)をシミュレータに送ることができること、EUT がファイル転送と妥当性について正しい状態を表示すること。</p> <p>b) EUT が航路計画(ファイル及び RRT センテンスを含む)をシミュレータに送ることができること、EUT が最初のファイル転送について正しい状態と後で妥当性についての正しい状態を表示すること。</p> <p>c) EUT が航路計画をシミュレータに送ることができること、EUT がファイル転送について成功した状態と妥当性について拒否した状態を表示すること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /4.12.7, 6.17</p>	

	<p>いて拒否した状態を表示することを観察により確認する。</p> <p>d) 別の航路計画を生成する。シミュレータを航路についてファイル転送エラーを報告するように設定する。EUT が航路計画をシミュレータに送ることができること、EUT がファイル転送についてエラー状態と妥当性について適用不可を表示することを確認する。</p> <p>e) 別の航路計画を生成する。シミュレータを RRT センタンスを報告しないように設定する。EUT が航路計画をシミュレータに送ることができること、EUT が航路送信の対象から応答なしを表示することを観察により確認する。</p> <p>f) 別の航路計画を生成する。ファイル転送の成功と航路の承認妥当性を報告するようにシミュレータを設定する。EUT で監視のために航路計画を選択する。EUT が航路計画をシミュレータに送ることができること、EUT がファイル転送と妥当性について正しい状態を表示することを観察により確認する。</p> <p>g) シミュレータで航路計画を生成し、EUT に送る。EUT が航路を確認すること、EUT が航路を確認すること、そしてシミュレータ EUT がファイル転送と妥当性について正しい状態を表示することを観察により確認する。受信した航路計画が EUT で表示できることを観察により確認する。</p> <p>h) シミュレータで文法的エラーを含む航路計画を生成し、EUT に送る。EUT の妥当性が航路を拒否すること、シミュレータがファイル転送について成功した状態と妥当性について拒否した状態を表示することを観察により確認する。</p> <p>i) シミュレータで航路計画を生成し、EUT に送る。この航路計画が監視のためのものであることを EUT に通知するようにシミュレータを設定する。受信した航路をモニターするように EUT を設定する。EUT の妥当性が航路を確認と承認し、受信した監視のための航路を選択すること、シミュレータがファイル転送と妥当性について正しい状態を</p>	<p>d) EUT が航路計画をシミュレータに送ることができること、EUT がファイル転送についてエラー状態と妥当性について適用不可を表示すること。</p> <p>e) EUT が航路計画をシミュレータに送ることができること、EUT が航路送信の対象から応答なしを表示すること。</p> <p>f) EUT が航路計画をシミュレータに送ることができること、EUT がファイル転送と妥当性について正しい状態を表示すること。</p> <p>g) EUT が航路を確認すること、EUT が航路を確認すること、そしてシミュレータ EUT がファイル転送と妥当性について正しい状態を表示すること。受信した航路計画が EUT で表示できること。</p> <p>h) EUT の妥当性が航路を拒否すること、シミュレータがファイル転送について成功した状態と妥当性について拒否した状態を表示すること。</p> <p>i) EUT の妥当性が航路を確認と承認し、受信した監視のための航路を選択すること、シミュレータがファイル転送と妥当性について正しい状態を表示すること。</p>	
--	--	---	--

	<p>表示することを観察により確認する。</p> <p>j) シミュレータで航路計画を生成し、EUT に送る。この航路計画が監視のためのものであることを EUT に通知するようにシミュレータを設定する。もしある場合には、受信した航路の監視を拒否するように EUT を設定し、シミュレータがファイル転送と妥当性について正しい状態を表示することを観察により確認する。</p> <p>k) EUT を電源オフにする。シミュレータで航路計画を生成し、EUT に送る。この航路計画が監視のためのものであることを EUT に通知するようにシミュレータを設定する。EUT を電源オンにする。EUT が、シミュレータから監視された航路を問い合わせ、シミュレータからの航路の受信の後、EUT の妥当性が航路を確認及び承認し、監視のために受信した航路を選択することを観察により確認する。</p> <p>l) EUT が、すべてのやり取りを記録したことを観察により確認する。</p>		<p>j) シミュレータがファイル転送と妥当性について正しい状態を表示すること。</p> <p>k) EUT が、シミュレータから監視された航路を問い合わせ、シミュレータからの航路の受信の後、EUT の妥当性が航路を確認と承認し、監視のために受信した航路を選択すること。</p> <p>l) EUT が、すべてのやり取りを記録すること。</p>		
14	1	14	1	IEC61174 Ed.4 /4.12.8, 6.18	
	INS とのインターフェース シミュレータを使用して、GLL、NSR、THS、VBW 及び VDR センテンスを送る。それぞれについて、NSR センテンスの利用できる状態を選択し、対応する値(例えば、位置、方位、速度 etc.)が EUT において適切に状態を変えることを観察により確認する。		GLL、NSR、THS、VBW 及び VDR センテンスのそれぞれについて、NSR センテンスの利用できる状態に対応する値が、適切に状態を変えること。		

II-1 性能試験(ラスタ-海図表示装置)

試験方法		判定基準		対応する国際基準	備考
1	初期データ試験 テスト用 RNC を読み込み、次のことを観察により確認する。 a) RCDS モード表示が常に表示されること。 b) RNC の編集番号及び発行日が、海図ライブラリに表示されること。 c) 利用できる RNC データのグラフィカルインデックスが要求に応じて表示でき、RNC として有効な版及び日付にアクセスできること。	1	a)~c)のとおり動作すること。	MSC.232(82)/5 IEC61174 Ed.4 /G.3.1, G.3.6, G.4.1, G.17.2.1	
1	別の RNC を読み込み、海図範囲が変わり、海図ライブラリが更新されることを観察により確認する。	1	海図範囲が変わり、海図ライブラリが更新されること。		
1	RNC1 つを取り去る、海図範囲が変わり、海図ライブラリが更新されることを観察により確認する。	1	海図範囲が変わり、海図ライブラリが更新されること。		
2	ECDIS モードに切り替え、RCDS モード表示が表示されなくなること 観察により確認する。	2	RCDS モード表示が表示されなくなること。	MSC.232(82) /4.1, 10.3, 11.4.13	
2	測地系 1 つの位置の地理的座標を入力し、その位置を表示する。 海図上のシンボル又は位置を示す点を選択し、その座標を表示する。 RNC の現在表示されていない部分に含まれる注記又は図表を選択する。 RNC メタデータで、測地系と WGS-84 又は PE-90 間の移動が "shift not known" として指定されている RNC を読み込み、その表示が常になされることを観察により確認する。	2	RNC がローカル測地系に基づく場合、位置がローカル測地系で表示されるか、又は、二つの座標系間の移動が RNC に含まれている WGS-84(PE-90)で表示されるか否かを表示すること。 注記又は図表が、容易に迅速に表示されること。 もし、注記又は図表を含む海図の区域を表示する場合は、もとの海図の区域に、容易に迅速に復帰できること。 その表示が常になされること。	A.817/4 IEC61174 Ed.4 /G.4.1, G.9.3, G.16.2.2, G.16.5, G.17.2.2	
2	精度 観察により下記を確認すること:	1		MSC.232(82) /12	

	<p>-EUT の計算精度が SRNC に一致していること; -測定精度が表示解像度に左右されないこと。 RNC テストデータセットで規定された測定を実行し、その測定結果が要求される精度を満たすことを観察により確認する。 システムが、下記計算を実行できることを観察により確認する。 ア) ローカル測地系と WGS-84 間の変換 イ) 地理上 2 点間の真距離及び真方位角 ウ) 既知位置からの地理上の位置と距離/方位角 エ) 航程線及び大圏 航程線及び大圏両者を附属書 1 の試験シナリオ 1 に従って計算表 示して、これ等の線と海図データ間に目に見える歪みがないことを観察 により確認する。</p>		IEC61174 Ed.4 /G.11, G.16.2.2, G.17.3	
3	<p>目視要件 目視表示 RNC テストデータセットによる画像表示を観察により確認する。 航海の要素のシンボルを表示しそのシンボルが IEC62288 Ed.2 に一 致することを観察により確認する。 各表示画面モードでズームイン、ズームアウトを実行し、シンボルのサ イズを観察により確認する。 自船を表示し、縮尺、シンボルを観察により確認する。</p> <p>単位と説明 次の項目が容易に、かつ、速やかに決定できることを観察により確認 する。 a) RNC 番号 b) RNC 番号と異なる場合、海図識別子(例えば海図番号) c) 水深の単位 d) 高度の単位</p>	<p>1</p> <p>画像が水路部(HO)によって提供された紙海図を忠実に再現する こと。 シンボルが、IEC62288 に一致すること。 ズームイン、ズームアウトを行っても、航海要素のシンボルのサイズ が小さくならないこと。 自船が実際の縮尺、又はシンボルで表示できること。 a)~n)の一般情報の標準的説明が表示されること。</p> <p>2</p>	MSC.232(82) /5.10 IEC61174 Ed.4 /G.3.4, G.16.2.1, G.17.4.1	

4	1	機能要件 下記の試験を航海計画及び航行監視の両モードで行う。初期緯度/経度位置は、RNC テストデータセットの取扱説明書で与えられたものであること。 製造者が提供する取扱説明書に従って、RCDS 動作モードで動作す	4	1	全ての試験について、情報内容に劣化が生じないこと。 表示された縮尺は、SRNC の中のその海域で利用可能な最大縮尺に一致すること。 初期緯度/経度位置が入力され、海図が表示されていること。	IEC61174 Ed.4 /4.3, 6.8, G.17.5.1
3	3	e) RNC の縮尺 f) 表示の縮尺 g) ソースデータの図表(使用できる場合) h) 水平基準面/高さ基準面 i) 測地系 j) 磁気偏差 k) 現在使用中の RNC に影響を及ぼした最終更新の日付と番号 l) RNC の編集番号と発行日 m) 海図投影法 n) 真北方位表示 色テーブル 昼間、薄明及び夜間用並びに RNC メタデータで指定されたカラーパレットが使用できることを観察により確認する。 実施されていることが IEC 62288 Ed.2 に対応していることを確認する。	3	指定されたカラーパレットが使用できること。 IEC62288 Ed.2 に対応していること。 表示サイズは 270mm×270mm 以上であること。 視認できること。 除去又は移動できること。	MSC.232(82) /9.1, 9.2 IEC61174 Ed.4 /G.8, G.16.4, G.17.4.3 MSC.232(82) /10.2, 10.4 IEC61174 Ed.4 /G.9.2, G.17.4.4	
4	4	表示特性 航行監視モードにおける表示された海図の区域の表示サイズを観察により確認する。 RNC メタデータで指定された解像度で表示される場合に、昼間及び夜間、船橋で通常経験される明るさの状態、表示された情報を 2 人以上の観察者がはつきり視認できることを観察により確認する。 航行監視モードにおいて、海図に重畳表示されているウインドウを除去可能か、又は移動できることを観察により確認する。	4	除去又は移動できること。		

<p>るEUTを初期化する。装置と共に支給される取扱説明書に従って、操作者用メニュー又は備えられている手動コントロールの設定を変更する。EUTの電源を切り、次いで電源を再投入する。</p> <p>2 追加の表示機能</p> <p>船員の注記のようなRNCデータに追加された情報を画面に容易に付け加えたり、画面から削除したりできることを観察により確認する。船員が入力した点、線、線及び面を追加、保存、修正及び削除できることを観察により確認する。例えば、10本の線、25個のテキスト文字、2つの面が船員の指定した位置に表示されることを観察により確認する。色塗り潰し以外については、船員が追加した情報全てがIHO S-52/2.3.1bの規定通りに区別できることを観察により確認する。これらオブジェクト(シンボル)の全てがシステムに加えられ、テキスト画面でカーソルにより説明注記を選択できることを観察により確認する。システムからそれら呼び出し、削除できることを観察により確認する。製造者が情報を表示する場合、その情報の内容を観察により確認する。</p> <p>船員入力又は製造者情報が、同じ区域をカバーする他の縮尺の海図に表示できることを観察により確認する。</p> <p>追加の表示を削除し、EUTの表示がRNCテストデータセットのグラフィック表示に一致することを確認する。</p> <p>RCDSモードの標準表示が、単一操作で再現できることを観察により確認する。</p>	<p>手動で選択した設定が、EUTの電源が切られる前の状態と同じであること。</p> <p>このような情報はRNCデータとはっきりと区別できること。</p> <p>船員入力の点、線、面が容易に追加、保存、修正、削除できると。色塗り潰し以外の追加した情報全てがIHO S-52/2.3.1bのよう</p> <p>に区別できること。オブジェクト(シンボル)全てがシステムに追加され、テキスト画面にカーソルで選択した説明注記をセットアップできること。また削除できること。</p> <p>ア) アルファベットと数字の画面上において、注記をカーソルで呼び出すためにコーション(i)又は情報(i)のシンボル表示が使用されていること。</p> <p>イ) 色塗り潰しを用いない単純線、又は区域が設定され、アルファベットと数字の画面上においてカーソルで説明注記を選択できること。色塗り潰しは用いていないこと。</p> <p>表示できること。</p> <p>RNCテストデータセットのグラフィック表示に一致すること。</p> <p>単一操作で再現できること。</p> <p>そのことを示す表示が出ること。</p>	<p>MSC.232(82) /5.3, 5.5 IEC61174 Ed.4 /G.3.2, G.10.5, G17.5.2</p> <p>MSC.232(82)/6 IEC61174 Ed.4</p>
<p>3 縮尺及び航海目的</p> <p>RNCを選択し、RNCメタデータよりも大きな解像度で画面に表示す</p>	<p>2</p>	<p>MSC.232(82) /5.3, 5.5 IEC61174 Ed.4 /G.3.2, G.10.5, G17.5.2</p>
<p>3 縮尺及び航海目的</p> <p>RNCを選択し、RNCメタデータよりも大きな解像度で画面に表示す</p>	<p>3</p>	<p>MSC.232(82)/6 IEC61174 Ed.4</p>

る。	RNC を選択し、RNC メタデータよりも小さな解像度で画面に表示する。					/G.5, G17.5.3
る。	自船位置を含む縮尺の違う 2 つの RNC を読み込む。より小さな縮尺の RNC を選択し表示を観察により確認する。					
4	モード及び方位 ノーズアップ方位でない RNC を選択し、容易かつ速やかに北方位が決定できることが可能であることを観察により確認する。それが“chart up”と表示されることを観察により確認する。 RNC を選択し、真運動モードを備えていることを確認する。画面をリセットし、船員の選択した距離に達したとき、隣接区域の生成が自動的に行われることをチェックする。 RNC を選択し、表示されている海図区域及び自船位置を画面の端に対して手動で変更できることが可能であることを観察により確認する。	4	そのことを示す表示が出ること。 より大縮尺の RNC が表示された区域で使用できることを示す表示が現れること。 北方位が決定でき、“chart up”と表示されること。 真運動モードを備えていること。リセットした場合、船員が設定した距離で、隣接区域が自動的に生成されること。 手動で変更できることが可能であること。	IEC61174 Ed.4 /G.7, G.17.5.4		
5	点、線及び区域 位置の地理的座標を入力し、その位置を表示することを観察により確認する。 アラートを発生させるため、船員定義の点、線、区域を入力し、船が適切な位置に達したときに、アラートを発することを観察により確認する。	5	ETU が位置を表示すること。 アラートを発すること。	MSC.232(82) /11.3.6, 11.4.13 IEC61174 Ed.4 /G.10.5, G.17.5.5		
6	航海に関わる機能 少なくとも 1 本の EBL (電子方位線)及び VRM (可変距離標)が利用可能であることを観察により確認する。 それら以外の航海目的に必要で、かつ、附属書 II に規定する全てのシンボルを備えていることを観察により確認する。	6	各々最低 1 本の EBL、VRM を備えていること。 附属書 II に規定されたシンボルを備えていること。	IEC61174 Ed.4 /G.10.3, G17.5.6	潮流データ等データの無いものに関し ては表示しなくてもよい。	
7	位置の統合 測地系と WGS-84 或いは PE-90 間のズレが RNC メタデータで指定されている RNC を読み込む。EUT に連続測位システムをつなぎ、RNC	7	参照座標系(測地系又は WGS-84(PE-90))がはっきりと表示されること。	MSC.232(82) /11.4.7, 11.4.8, 11.4.10,	「共通基準システム」とは、センサー	

<p>上に位置をプロットした時に、システムが自動的に、この移動に応じた補正を行うことを観察により確認する。</p> <p>第二の独立した測位方法を使用した場合、両者から得た測位点に差があれば、それがEUTに表示されることを観察により確認する。</p> <p>EUTへの測位入力を取り去り、その結果、ワーニングを発することを観察により確認する。</p> <p>エラー状態を示す測位装置からの疑似メッセージをシミュレートし、それによってEUTがワーニング或いはインディケーションを繰り返すことを観察により確認する。</p> <p>測位システムとSRNCの間で異なった測地系を選択し、それによってワーニング又はインディケーションが寄せられることを観察により確認する。</p> <p>手動で位置を調整する。補正值が画面上で表示され、その通りに位置が変わることを観察により確認する。又、次の変更まで位置が変わらずにいるか定期的に再チェックする。</p> <p>製造者が提供する書類に、共通基準システムを履行するためのガイダンスが記載されていることを観察により確認する。</p> <p>航海用レーダー、レーダートラック及びAIS情報</p> <p>レーダー情報及び/又はAIS情報を表示する機能を備えている場合、レーダー表示画面及び物標情報表示に関するIEC62288 Ed.2の要件並びにIEC61174 Ed.4 /6.8.15.1及び/6.13以外に、以下を実行する。</p> <p>レーダー画像重畳、追尾物標情報、AIS情報及びその他追加航海情報が操作者の単一操作で除去できることを観察により確認する。</p> <p>不完全データの読み込み</p> <p>壊れたRNCテストデータの読み込みを試みる。EUTが相応のワーニングを発することを観察により確認する。</p> <p>RNCテストデータを読み込み、不完全な更新の入力を試みる。受け</p>	<p>及びその他情報元からの航海情報が海図情報と合わせて表示される場合、その表示は共通基準点(CCRP)を参照することを保証するために提供される方法のことをいう。(IEC61174 Ed4 /3.1.4)</p>
<p>両方の測位装置による位置の違いが表示されること。</p> <p>ワーニングを発すること。</p> <p>アラート或いはインディケーションを繰り返し出すこと。</p> <p>ワーニング又はインディケーションが寄せられること。</p> <p>補正值の変化が画面上に表示され、その通りに位置が変わること、及び次の変更まで位置が変わらないこと。</p> <p>ガイダンスがあること。</p>	<p>11.4.14, 11.4.15.2 IEC61174 Ed.4 /G.6.1, G.10.4, G.17.5.7</p> <p>MSC.232(82) /7.1, 7.2, 7.4.1 ~7.4.3 EC61174 Ed.4 /G.6.2, G.17.5.8</p>
<p>レーダー画像重畳、追尾物標情報、AIS情報及びその他追加航海情報が操作者の単一操作で除去できること。</p> <p>ワーニングを発すること。</p> <p>受け入れ手順が中止され、更新記録が無効であるとのフラグが立</p>	<p>MSC.232(82) /5.11 IEC61174 Ed.4 /G.3.5, G.17.5.9</p>

<p>10</p> <p>観測により確認する。 観測により確認する。</p> <p>自動更新</p> <p>a) 受け入れ - インストール及び適用</p> <p>ア) CD-ROM を介して、並びに、ENC を受け入れたり、更新したりする目的のために ECDIS が備えている各種の脱着可能な記憶媒体、或いはインターフェースから、システムが更新を受け入れられることを観測により確認する。</p> <p>イ) 試験更新 No.1 を RNC テストデータに適用する。</p> <p>ウ) 更新を発行した当局を識別する。これが対応する RNC 識別符号に一致することを観測により確認する。</p> <p>エ) 更新順序を違えた更新の読み込みを試みて、その更新が拒絶され、船員にワーニングを発することを観測により確認する。</p> <p>オ) より新しい版の RNC の更新の読み込みを試みて、その更新が拒絶され、船員により新しい版が入手できる旨の情報が与えられることを観測により確認する。</p> <p>カ) より古い版の更新の読み込みを試みて、その更新が拒絶され、船員に旧版に属する更新である旨の情報が与えられる事を観測により確認する。</p> <p>b) 表示画面 - 閲覧と確認</p> <p>発行日 / 更新番号が、要求次第で表示されることを観測により確認する。</p> <p>SRNC 内容を表示し、更新部分をハイライトすることにより、その更新内容が SRNC に収録されていることを観測により確認する。</p> <p>RNC の公式更新がローカルな更新から区別されることを観測により確認する。</p> <p>一旦受け入れられたら、更新が統合され RNC データと見分けがつか</p>	<p>10</p> <p>ア) CD-ROM や各種の脱着可能な記憶媒体或いはインターフェースから、更新を受け入れることができること。</p> <p>イ) 試験更新 No.1 を RNC テストデータに適用できること。</p> <p>ウ) RNC 識別符号に一致すること。</p> <p>エ) ワーニングを発すること。</p> <p>オ) 更新が拒絶され、船員により新しい版が入手できる旨の情報が与えられること。</p> <p>カ) 更新が拒絶され、船員に以前の版に属する更新である旨の情報が与えられること。</p>	<p>MSC.232(82) /4.4～4.8, 5.10～5.12 A.817 /3.8, 3.10, 4.4, 4.8 IEC61174 Ed.4 /G.3.5, G.4.2, G.17.5.10.1</p>
<p>10</p> <p>観測により確認する。 観測により確認する。</p> <p>自動更新</p> <p>a) 受け入れ - インストール及び適用</p> <p>ア) CD-ROM を介して、並びに、ENC を受け入れたり、更新したりする目的のために ECDIS が備えている各種の脱着可能な記憶媒体、或いはインターフェースから、システムが更新を受け入れられることを観測により確認する。</p> <p>イ) 試験更新 No.1 を RNC テストデータに適用する。</p> <p>ウ) 更新を発行した当局を識別する。これが対応する RNC 識別符号に一致することを観測により確認する。</p> <p>エ) 更新順序を違えた更新の読み込みを試みて、その更新が拒絶され、船員にワーニングを発することを観測により確認する。</p> <p>オ) より新しい版の RNC の更新の読み込みを試みて、その更新が拒絶され、船員により新しい版が入手できる旨の情報が与えられることを観測により確認する。</p> <p>カ) より古い版の更新の読み込みを試みて、その更新が拒絶され、船員に旧版に属する更新である旨の情報が与えられる事を観測により確認する。</p> <p>b) 表示画面 - 閲覧と確認</p> <p>発行日 / 更新番号が、要求次第で表示されることを観測により確認する。</p> <p>SRNC 内容を表示し、更新部分をハイライトすることにより、その更新内容が SRNC に収録されていることを観測により確認する。</p> <p>RNC の公式更新がローカルな更新から区別されることを観測により確認する。</p> <p>一旦受け入れられたら、更新が統合され RNC データと見分けがつか</p>	<p>10</p> <p>ア) CD-ROM や各種の脱着可能な記憶媒体或いはインターフェースから、更新を受け入れることができること。</p> <p>イ) 試験更新 No.1 を RNC テストデータに適用できること。</p> <p>ウ) RNC 識別符号に一致すること。</p> <p>エ) ワーニングを発すること。</p> <p>オ) 更新が拒絶され、船員により新しい版が入手できる旨の情報が与えられること。</p> <p>カ) 更新が拒絶され、船員に以前の版に属する更新である旨の情報が与えられること。</p>	<p>MSC.232(82) /4.4, 4.8, 5.11, 5.12 IEC61174 Ed.4 /G.3.4, G.3.5, G.4.2, G.17.5.10.2</p>

<p>かなくなることを観察により確認する。</p> <p>SRNC の更新を適用し、表示して、それを船員により拒否されたものとして手動で注解する。船員がその適用を完全に省略し、公式に発行された更新を拒否することができないことを観察により確認する。</p> <p>c) 記録</p> <p>EUT の動作モード全て、即ち、航海計画及び航行監視に対して試験を行う。</p> <p>次の摘要報告情報が各 RNC に有効であることを観察により確認する。</p> <p>ア) RNC と異なる場合、RNC 番号及び海図番号</p> <p>イ) RNC 発行日</p> <p>ウ) 発行日の後、適用された RNC 改訂リスト</p> <p>エ) 更新及び更新番号</p> <p>オ) 更新の適用/拒否した日付と時刻</p> <p>カ) 更新の適用中に遭遇した異常</p>	<p>なくなること。</p> <p>船員がその適用を完全に省略し、公式に発行された更新を拒否することができないこと。</p>	<p>MSC.232(82)</p> <p>/4.7, 4.8</p> <p>IEC61174 Ed.4</p> <p>/G.4.2,</p> <p>G.17.5.10.3</p>
<p>11</p> <p>手動更新</p> <p>RNC データセットを使って、下記手動更新手順が実行でき、その更新が RNC データと区別できることを観察により確認する。</p> <p>a) 新しい点と制限区域の地物に加え、それ等を選択した位置に配置する。</p> <p>b) 削除されているような既存の地物に注釈を付ける。</p> <p>c) 新しい条件と更新源に関連する更新テキスト情報が船員により入力され、システムに記録されることを目視チェックする。この更新が要求に応じて再表示されることを観察により確認する。</p> <p>d) 手動更新が RNC データと区別できることを観察により確認する。</p> <p>e) 表示から削除した如何なる手動更新も保持され、将来の確認のために表示できることを観察により確認する。</p>	<p>11</p> <p>a) 選択した位置に配置できること。</p> <p>b) 注釈が付けられること。</p> <p>c) 更新テキスト情報がシステムに記録されること。この更新が要求に応じて再表示されること。</p> <p>d) 手動更新が区別できること。</p> <p>e) 手動更新も保持され、将来の確認のために表示できること。</p>	<p>MSC.232(82)</p> <p>/4.6</p> <p>IEC61174 Ed.4</p> <p>/G.4.2,</p> <p>G.17.5.11</p>
<p>12</p> <p>主要機能の自己診断</p>	<p>12</p>	<p>MSC.232(82)</p>

<p>EUT がサポートしている主要な機能の試験を実行する。 EUT が適切な表示情報および表示を提供していることを観察により確認する。</p> <p>下記インターフェース不具合をシミュレートする(レーダー画面像重畳表示機能を備えている場合、レーダーを含む)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ア) 入力インターフェースの中断(信号の消失) イ) 入力インターフェースからの無効な情報(ステータス) ウ) センサーとの接続の物理的破損 エ) 試験 LAN 情報受信機(例えば VDR)の物理的破損又は遮断 <p>EUT が機能不良を起こした時、システムの不具合に対して適切なアラートやインディケーションを発生することを観察により確認する。</p>		<p>/13</p> <p>IEC61174 Ed.4</p> <p>/G.13,</p> <p>G.17.5.12</p>
<p>13</p> <p>LOP 測位</p> <p>方位データを 1 本の LOP に、また距離データをもう 1 本の二番目の LOP に手動で入力する。方位角及び距離データを位置線(LOP)に手動入力する手段或いは方法を備えていること、並びに、このデータには入力時にタイムスタンプが施されていることを、観察で確認する。</p>	<p>試験方法とおりに主要機能の自己診断ができること。 EUT が適切な情報と標示を出すこと。又、不具合があれば、不良モジュールを特定し、表示できること。 ア)〜エ)において、適切なアラートやインディケーションを出すこと。</p> <p>アラートやインディケーションを発生すること。</p> <p>方位角及び距離データを位置線(LOP)に手動入力する手段或いは方法を備えていること。また、入力時にタイムスタンプが施されていること。</p>	<p>MSC.232(82)</p> <p>/11.4.15.1</p> <p>IEC61174 Ed.4</p> <p>/G.10.6,</p> <p>G17.5.13</p>
<ul style="list-style-type: none"> a) LOP データ(距離や方位角、時刻、データ源)が、英数字とグラフィックの両形式で表示できることを、観察で確認する b) 操作者が選んだ 2 本の LOP に基づいた初期固定位置が提供されることを、解析評価で確認する。 c) 6 分後に三番目の LOP にデータを入力する。異なった時間で観察された LOP を、現在の船首方位と船速を用いて、時間的に前方に外挿して得た最新の LOP を、現在の船首方位と船速を用いて、時間的に前方に外挿して得た最新の LOP 時間転送する手段又は方法を備えていることを、解析評価で確認する。 d) 操作者が選んだ 3 本以上の LOP に基づいた測位が提供されていることを、解析評価で確認する。 e) 測位が操作者によって受け入れられた時、プロット位置が表示画面上でグラフィック表示されることを、観察で確認する。推定位置プロ 	<ul style="list-style-type: none"> a) LOP データ(距離や方位角、時刻、データ源)が英数字とグラフィックの両形式で表示できること。 b) 初期固定位置が提供されること。 c) 異なった時間で観察された LOP を、現在の船首方位と船速を用いて、時間的に前方に外挿して得た最新の LOP 時間に転送する手段又は方法を備えていること。 d) 操作者が選んだ 3 本以上の LOP に基づいた測位が提供されていること。 e) プロット位置が表示画面上でグラフィック表示されること。位置プロットが、時刻、使用データ源及びプロット形式を表示し、色とシン 	

<p>ット或いは推測航法位置プロット(EP又はDR)の場合、位置プロットが、時刻、使用データ源及びプロット形式を表示し、色とシンボル表示に関する IEC62288 Ed.2 の要件に適合することを、観察で確認する。</p> <p>り) 測位データ及びそれに付随する LOP データ(距離や方位角、時刻、データ源、及び適用された転送時刻)が自動的に記録されており、航海記録(II.5.4 参照)から再生できることを、記録されたデータの検査で確認する。</p> <p>g) LOP 方位角及び LOP 距離のグラフィックシンボルが IEC62288 Ed.2 に適合することを、確認する。</p> <p>h) 位置プロットのグラフィックのシンボルが IEC62288 Ed.2 に適合することを確認する。</p> <p>i) 推測航法動作中、結果として得られた位置を位置更新として用いる手段或いは方法を備えていることを、解析評価で確認する。</p> <p>j) 装置と共に支給される取扱説明書が、測位計算目的に LOP を使用するガイダンスを収録していることを、書類検査で確認する。</p>	<p>ボル表示に関する IEC62288 Ed.2 の要件に適合すること。</p> <p>り) 測位データ及びそれに付随する LOP データが自動的に記録されており、航海記録から再生できることを、記録されたデータの検査で確認する。</p> <p>g) LOP 方位角及び LOP 距離のグラフィックシンボルが IEC62288 Ed.2 に適合すること。</p> <p>h) 位置プロットのグラフィックのシンボルが IEC62288 Ed.2 に適合すること。</p> <p>i) 推測航法動作中、結果として得られた位置を位置更新として用いる手段或いは方法を備えていること。</p> <p>j) 装置と共に支給される取扱説明書が、測位計算目的に LOP を使用するガイダンスを収録していること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /G.16.6, G17.5.14</p>
<p>14</p> <p>操作区域</p> <p>85° N 及び 85° S 間の RNC 海図が II 性能試験/4.19 に適合していることを検証する。</p> <p>製造者が取扱説明書で、RCDS モードで運用する ECDIS の操作区域を宣言していることを書類検査により確認する。</p> <p>宣言された操作区域が緯度 85° を超えている場合、</p> <p>a) 緯度 85° を超える ENC 海図が II 性能試験/1.1 に適合していることを検証する。</p> <p>b) 高緯度での航海に適した海図投影型が備えられていることを解析評価により確認する。取扱説明書が、備えられている海図投影型を示し、一つの投影型から別の投影型に移行する際のユーザーインターフェースについて記述していることを書類検査により確認する。</p>	<p>RCDS モードで運用する ECDIS の操作区域を宣言していること。</p> <p>宣言された操作区域が緯度 85° を超えている場合、</p> <p>a) 緯度 85° を超える ENC 海図が II 性能試験/1.1 に適合していること。</p> <p>b) 高緯度での航海に適した海図投影型が備えられていること。取扱説明書が、備えられている海図投影型を示し、一つの投影型から別の投影型に移行する際のユーザーインターフェースについて記述していること。</p>	<p>14</p>
<p>14</p> <p>操作区域</p> <p>85° N 及び 85° S 間の RNC 海図が II 性能試験/4.19 に適合していることを検証する。</p> <p>製造者が取扱説明書で、RCDS モードで運用する ECDIS の操作区域を宣言していることを書類検査により確認する。</p> <p>宣言された操作区域が緯度 85° を超えている場合、</p> <p>a) 緯度 85° を超える ENC 海図が II 性能試験/1.1 に適合していることを検証する。</p> <p>b) 高緯度での航海に適した海図投影型が備えられていることを解析評価により確認する。取扱説明書が、備えられている海図投影型を示し、一つの投影型から別の投影型に移行する際のユーザーインターフェースについて記述していることを書類検査により確認する。</p>	<p>RCDS モードで運用する ECDIS の操作区域を宣言していること。</p> <p>宣言された操作区域が緯度 85° を超えている場合、</p> <p>a) 緯度 85° を超える ENC 海図が II 性能試験/1.1 に適合していること。</p> <p>b) 高緯度での航海に適した海図投影型が備えられていること。取扱説明書が、備えられている海図投影型を示し、一つの投影型から別の投影型に移行する際のユーザーインターフェースについて記述していること。</p>	<p>IEC61174 Ed.4 /G.16.6, G17.5.14</p>

ア) 利用できる海図を使用して、航海計画、航行監視等の機能が85°を超えて操作可能であることを観察により確認する。

イ) 附属書Ⅷに規定するシナリオ4を使用して航路を計画し航路を保存する。航路距離が附属書Ⅷに示すものに適合し歪みが見られないことを観察により確認する。航路が、変針点1と2の間の間点を通過することを観察により確認する。

ウ) EUTに最大緯度限界がある場合、最大緯度を越えた領域に監視航路が入っている時、アラート(コージョン)が発生することを観察により確認する。

エ) シナリオ4を再びロードし、最初の変針点で航行監視を開始する。航行監視の間、すべての変針点の変化、方位及び距離が正しく計算され、表示されることを観察により確認する。

オ) 上記ア)～エ)の試験をECDISが備えている各投影型について繰り返す。

c) 海図を使用し、LOP、VRM、EBL等の計測値の精度が許容範囲内であることを観察により確認する。

ア) 附属書Xで利用できる表を使用する。EUTが備える各航海ツール(VRM、EBL、ERBL等)の各表から3つの試験ケースを選択し、IHO S-64シナリオの海図データと比較した距離及び方位の計測値の精度が、距離については1%又は30mのいずれか大きい方の値以内、方位については1°以内であることを観察により確認する。

イ) 緯度85°を超える領域で、II性能試験/5.7のLOP測位試験に規定する試験を行う。

d) レーダー追尾物標データ又はAIS情報の表示がある場合、附属書Xで利用できる表を使用して、各表から3つの試験ケースについて海図上レーダーコミュニケーションを設定し、選択した試験ケースについて海図上のシンボルを設定し、位置及び速力ベクトルが、表示された海図と比

ア) 航海計画、航行監視等の機能が85°を超えて操作可能であること。

イ) 航路距離が附属書Ⅷに示すものに適合し歪みが見られないこと。航路が、変針点1と2の間の間点を通過すること。

ウ) EUTに最大緯度限界がある場合、最大緯度を越えた領域に監視航路が入っている時、アラート(コージョン)が発生すること。

エ) 航行監視の間、すべての変針点の変化、方位及び距離が正しく計算され、表示されること。

オ) 各投影型についてア)からエ)に適合していること

c) LOP、VRM、EBL等の計測値の精度が許容範囲内であること。

ア) IHO S-64シナリオの海図データと比較した距離及び方位の計測値の精度が、距離については1%又は30mのいずれか大きい方の値以内、方位については1°以内であること。

イ) LOP測位試験に適合すること。

d) 位置及び速力ベクトルが、表示された海図と比較して、重畳されたデータが、縮尺、方位、投影及び精度に関してIEC62388 Ed.2に規定された許容範囲内であること。

5	<p>較して、重量されたデータが、縮尺、方位、投影及び精度に関して IEC62388 Ed.2 に規定された許容範囲内であることを観察により確認する。</p> <p>e) レーダー重量画像の表示が行われている時、附属書 X で利用できる表を使用して、各表から 3 つの試験ケースについてレーダーシミュレータを設定し、選択した試験ケースについて海図上のシンボルを設定し、位置及び速力ベクトルが、表示された海図と比較して、重量されたデータが、縮尺、方位、投影及び精度に関して IEC62388 Ed.2 に規定された許容範囲内であることを観察により確認する。</p> <p>15 外部取り外し媒体 自動実行モジュールを含む USB メモリーを使用する。ECDIS が自動実行を拒否することを観察により確認する。</p>	<p>e) レーダー映像が、表示された海図と比較して、重量されたデータが、縮尺、方位、投影及び精度に関して IEC62388 Ed.2 に規定された許容範囲内であること。</p> <p>15 ECDIS が自動実行を拒否すること。</p>	IEC61174 Ed.4 /G.17.5.15, G.16.7	
5	<p>5 操作要件</p> <p>1 人間工学的原則 EUT は、人間工学的原則に従うこと。</p>	<p>1 EUT は、IEC62288 Ed.2 に与えられたガイダンスを考慮しながら、MSC/Circ.982 に言う人間工学的原則に従っていること。</p>	MSC.232(82) /11.1 MSC/Circ.982 IEC61174 Ed.4 /G.17.6.1 IEC60945 Ed.4 /6.1, 6.2.2, 11.1.3 MSC.232(82) /11.3	
2	<p>2 航海計画</p> <p>a) 以下の項目を取り入れた航路を計画する。 ア) 少なくとも 1 レグは、自動アラーム、ワーニング又はコーションが作動する船員入力点に十分に接近すること。アラーム、ワーニング又はコーションを出すことを確認する。 イ) 少なくとも 1 レグは、船員入力線を横切ること。表示を出すことを確認する。</p>	<p>a)~f) 試験方法通りに航海計画ができ、必要な表示が出る。又、代替え航路を計画でき、それが他の航路と明確に区別できること。</p>	IEC61174 Ed.4 /G.10.2, G17.6.2	注)1 レグとは、次の変針点までの航路をいう。

- ウ) 航路の少なくとも1レグは、船員により入力された区域の境界線を横切ること。表示を出すことを確認する。
- エ) 航路の少なくとも1レグは、異なった縮尺のRNCテストデータの区域を通過するように計画する。隣接するRNCは、その区域を通過する計画をした時に自動的に読み込まれる。
- オ) 航路の少なくとも1レグは、RNCテストデータの海図区域を通過するように計画する。海図は、その区域を通過する計画をしたときに自動的に読み込まれる。
- カ) 各レグを適切な航路離脱の制限値(例えば、100m)で計画する。
- キ) 航路内の異なるレグ間でコースを右舷及び左舷の両方の5° から175° まで変える。
- ク) 各レグの長さを0.5海里から少なくとも3海里まで変化させ全長を25海里以上にする。
- ケ) 計画船速を5ノットから15ノットの間で変える。
- コ) 計画航路が少なくともRNCの3セルを横切ること。異なる測地系のRNC サービスが提供されている場合は、計画航路は、少なくとも2つの測地系を含むこと。
- サ) 計画航路は、ENC データが使用できる区域に進入すること。
- b) 航海計画、航行監視及び水先案内や海図での作業等の付帯航行任務に関する表示情報が利用できるように観察により確認する。
- c) 10点以上の変針点を使って航路を計画する。
- ア) 直線及び曲線の両者を使って航路を計画できることを観察により確認する。
- イ) 計画した航路を保存できることを観察により確認する。
- d) 計画航路を呼出し、下記により代替航路を求めることができることを観察により確認する。
- ア) 3点の変針点を加える。
- イ) 3点の変針点を削除する。

- ウ) 2 点の変針点の位置を変更する。
- エ) 変針点の順序を変更する。
- オ) 変更後の代替航路を保存する。
- e) 附属書 VIII にある試験シナリオ 2 とシナリオ 3 を用いて複雑な航路を計画し、それを保存する。各航程の距離が附属書 VIII に記載の距離と一致すること、及び歪みが全く見えないことを観察により確認する。
- f) EUT が RCDS モードで操作されていることを示すインディケーションがあることを観察により確認する。

3 航行監視

航行監視の場合、下記の一般指針を適用する。

ア) シミュレータを計画された航路の出発点に初期設定する。

イ) RNC を選択し航路を選ぶ。

ウ) RNC テストデータセットでカバーされる区域内を通過するよう航路を計画する。

エ) 選択された航路を使い、変針点 No.1 から航行監視を実行する。

オ) 少なくとも 1 レグは、船員が入力した線状の地物を横切ること。

カ) 少なくとも 1 レグは、船員が入力した面地物を横切ること。

キ) 少なくとも 1 レグは、自動的にアラーム、ワーニング又はコーションが作動するよう船員が入力した十分に接近すること。これらが表示されることを確認する。

ク) 少なくとも 1 レグは、ENC データが使用できる区域に進入すること。その区域では 'ENC data available' が標示されること。

a) 自船位置機能を動作させて、自船位置を示すことを観察により確認する。

b) 船員が入力した地物に基づいたアラーム、ワーニング又はコーションを発生させる区域に船が進入する直前に、下記の如き動作をすること。

d) ウ) 2 点とは、指定された 2 点のみの変更でも、2 点間の全ての点の変更 (即ち、指定された 2 点間の順序を逆にする。)のどちらでもよい。

MSC.232(82)

/ 11.4

IEC61174 Ed.4

/G.10.3,

G.17.6.3

a)~i)

試験方法の通りに航行監視ができること。

b) 自船が表示画面以外にある状態でも、自船の航行監

<p>ア) 自船位置前方で現在の画面外にある海域を表示する(前方監視)。</p> <p>イ) 適切なアラート/インディケーションが出ることを観察により確認する。</p> <p>ウ) 操作者の単一操作で自船位置に戻る動作が5秒以内に行なわれることを観察により確認する。</p> <p>c) 船員が設定する時間内に、自船が船員の入力した面地物の境界を横切ろうとする度毎に、アラーム、ワーニング又はコーションを発することを観察により確認する。</p> <p>d) 同じ区域をカバーしているが、c)より小縮尺のRNCを選択する。c)の中で引用された、船員に入力された地物を交差するようにシミュレートする。EUTがアラーム、ワーニング又はコーションを発することを観察により確認する。</p> <p>e) RNCテストデータセットによる試験</p> <p>ア) 一つのRNCカバーされる区域から隣接する別のRNCのカバーされる区域に進入する自船をシミュレートする。表示画面が異なった縮尺区域内に完全に入ってしまうまでに発生するそれぞれの再描画が5秒以内に完了することを観察により確認する。</p> <p>イ) 現在表示されておらず、自船位置から10海里以上離れた、使用中の縮尺とは異なった縮尺でのENCデータでカバーされる区域の表示画面を選択する。更新開始から新しい表示画面の再描画開始までは、古い表示画面が保持されることを観察により確認する。再描画開始時間が5秒以上かかる場合には、何らかの指示の表示を出すことを観察により確認する。</p> <p>ウ) 予定航路からの離脱をシミュレートし、航路離脱ワーニングが発せられることを観察により確認する。</p> <p>エ) 重要地点に到着するか、又は自船の真横にきた時、指定した時間又は距離でワーニングがその都度発せられることを観察により確認する。</p>	<p>視が正常に行えること との確認。</p> <p>e)ア)の試験は、公 式海図データの利用 できない状況下で は適用対象外とす る。</p> <p>e)イ) 更新中の表 示は5秒以内で表 示しても差し支えな い。</p>
---	--

<p>認する。</p> <p>オ) 変更した代替航路を表示し、選択した航路とはつきりと区別されることを観察により確認する。代替航路に取り替えた場合、その代替航路が選択航路になることを観察により確認する。</p> <p>カ) 変針点を一つ加え、選定航路を変更することができることを観察により確認する。</p> <p>キ) 1分と120分の範囲内である自動時間間隔を選択し、自船の運動をシミュレートし、時刻ラベルが表示されることを観察により確認する。時刻ラベルを手動で入力できることも観察により確認する。</p> <p>ク) RNCによってカバーされた区域からENCデータが使用できる区域へ自船の運動をシミュレートする。EUTはENCデータを使用可能であることを表示することを観察により確認する。</p> <p>リ) EUTがRCDSモードで動作していることを示すインディケーションを観察により確認する。</p> <p>ロ) シナリオ2の複雑な航路を再度読み込み、最初の変針点から航行監視を開始する。全ての变針点の変化、方位及び距離が、航行監視中、正確に計算され表示されることを観察により確認する。</p> <p>ハ) シナリオ3の複雑な航路を再度読み込み、最初の変針点から航行監視を実行する。すべての変針点の変更、方位及び距離が、航行監視中、正確に計算され表示されることを観察により確認する。</p> <p>ニ) システムは、それぞれの旋回が次の旋回の前に完了するよう計画旋回半径となっていることがチェックされた航路である時のみ、監視のための航路として選択することを許容することを解析評価により確認する。</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>MSC.232(82) /11.5.1, 11.5.3, 11.5.4 IEC61174 Ed.4</p>
<p>4</p> <p>12時間ログ</p> <p>航海記録を作成するため、別の試験航海計画を作成する。航海計画はルーブになるように作成し、シミュレータでこの試験を自動的に行う。12時間の連続試験を行う。この間に、ログの自動編集を試み、それが</p>	<p>4</p>	<p>ログの自動編集はできないこと。12時間記録されたデータの解析結果が実行された試験に一致すること。 直前の12時間の記録が保存され、要求に応じて利用できること。</p>	<p>MSC.232(82) /11.5.1, 11.5.3, 11.5.4 IEC61174 Ed.4</p>

<p>できないことを観察により確認する。12 時間経過時点で、EUT のログを取扱説明書にある手順に従って解析し、その解析結果が実行された試験に一致することを観察により確認する。</p> <p>5 航海記録</p> <p>全航海の航跡を記録し、その航跡には 4 時間を超えない間隔で時刻記号が付き、自船の航跡の位置及び時刻、船首方位、船速を含んでい</p> <p>ることを観察により確認する。</p> <p>直前の 12 時間の記録と航海記録が一旦記録されたならば、保存されること、及びその航海記録が変更できないことを観察により確認す</p> <p>る。</p>	<p>5</p> <p>(自船地理的座標の自動補正値、自船の航跡の位置及び時刻、船首方位、船速、RNC 発行元、編集番号、発行日、更新履歴)</p> <p>全航海の航跡を記録していること。その航跡には 4 時間を超えない間隔で時刻記号が付いていること。自船の航跡の位置及び時刻、船首方位、船速を含んでいること。</p> <p>直前の 12 時間の記録と航海記録が保存されていること。保存された航海記録の変更ができないこと。</p>	<p>/G.10.4, G.10.7, G.17.6.4</p> <p>MSC.232(82) /11.5.2, 11.5.3, 11.5.4 IEC61174 Ed.4 /G.10.7, G17.6.5 (IEC61174 Ed.4 /G.10.7)</p> <p>「全航海」とは、航海日誌作成の目的のために、最長 3 ヶ月を超えない航海である。 (IEC61174 Ed.4 /G.10.7)</p>
--	---	--

III 環境試験		試験方法	判定基準	対応する国際基準	備考
1	<p>環境耐久性及び対抗力試験</p> <p>電源変動試験 試験電源を変動電源にして供試装置(EUT)を作動させる。 性能試験(PT)を行う。</p> <p>高温試験 EUTの電源を入れておく。EUTの温度+55°C±3°Cに10～16時間保持する。 上記終了後、試験電源を変動電圧にして供試装置を作動させ、性能試験(PT)並びに性能チェック(PC)を行う。</p> <p>高温高湿試験 供試装置温度を3±0.5時間かけて温度+40°C±2°C、湿度93±3%にした後、10～16時間保持し、その後、温度及び湿度を保持したまま2時間以上作動させる。 性能チェック(PC)を行う。</p> <p>低温試験 供試装置温度-15°C±3°Cに10～16時間保持した後、その後、温度を保持したまま2時間以上作動させる。 上記終了後、試験電源を変動電圧にして供試装置を作動させる。性能試験(PT)並びに性能チェック(PC)を行う。</p> <p>振動試験 a) 衝撃緩衝器や振動緩衝器を備えるものにおいては、それらを取り付けたEUTを、通常の支持方法と姿勢で、振動台に固定する。重量物の場合は、振動台の容量までEUTを弾性的に吊り下げてもよい。振動装置から発生する電磁界によってEUTへ悪影響を及ぼす</p>	<p>1</p> <p>各部に異常がなく、正常に動作すること。 性能試験(PT)の結果は正常であること。</p> <p>2</p> <p>各部に異常がなく、正常に作動すること。 性能試験(PT)並びに性能チェック(PC)の結果は正常であること。</p> <p>3</p> <p>各部が異常なく、正常に作動すること。</p> <p>4</p> <p>性能チェック(PC)の結果は正常であること。 各部が異常なく、正常に作動すること。</p> <p>5</p> <p>a) ～ g) 機械的、電氣的に支障なく動作し、かつ、性能チェック(PC)の結果は正常であること。</p>	<p>A.694(17)/4.1 IEC60945 Ed.4 /5.2.2, 5.2.3, 7.1 A.694(17)/5 IEC60945 Ed.4 /4.3.1, 4.4, 7.1, 8.1, 8.2.2</p> <p>A.694(17)/5 IEC60945 Ed.4 /4.4, 8.3</p> <p>A.694(17)/5 IEC60945 Ed.4 /4.3.1, 4.4, 7.1, 8.1, 8.4.2</p> <p>A.694(17)/5 IEC60945 Ed.4 /4.4, 8.7</p>	<p>性能試験(PT)は通常電源で行う。</p> <p>性能試験(PT)は通常電源で行う。</p>	

<p>場合は、それを減少させたり、除去したりする手段を講じてよい。</p> <p>b) EUT には下記範囲の全周波数にて正弦波垂直振動を与える</p> <p>-2~5Hz から 13.2Hz まで、振幅 ±1mm ±10%(13.2Hz で最大加速度 7m/s²)</p> <p>-13.2Hz から 100Hz まで、最大加速度 7m/s² で一定。</p> <p>c) 周波数の掃引レートを、EUT のあらゆる部分での共振を検出できるように 0.5 オクターブ/分に設定する。</p> <p>d) 共振の検出は試験中行う。</p> <p>e)</p> <p>ア) EUT の共振が、振動台に対し振幅比が 5 以上の場合、EUT は、試験に規定された振動レベルで、各共振周波数において 2 時間以上の耐久試験を行うこと。振幅比が ≥5 の共振周波数が高調波関係となっているときは、基本共振周波数でだけ試験を行うこと。</p> <p>イ) 振幅比が 5 以上の共振がない場合、共振が認められた周波数のうち、一点で耐久試験を行うこと。</p> <p>ウ) EUT の共振が全く発生しない場合は、耐久試験を 30Hz で行うこと。</p> <p>エ) 各耐久試験中少なくとも 1 回は通常電源において性能チェック(PC)を行い、各耐久試験終了前に一度同様な性能チェック(PC)を行う。</p> <p>オ) 水平面内の互いに直交する 2 方向に上記手順で振動試験を繰り返す。</p>			<p>供試装置に使用されている金属材料と同じ材料のテストピースを用いて試験をしても差し支えないこと。</p>
<p>6</p> <p>腐食試験(塩水試験)</p> <p>JIS F 0812/8.12.3 による。試験の最後に性能チェックを行う。</p>	<p>6</p> <p>金属部分に異常な劣化又は腐食がないこと。 性能チェック(PC)の結果、異常がないこと。</p>	<p>A.694(17)/5 IEC60945 Ed.4 /4.4, 8.12, 8.1.2.3, 8.12.4</p>	<p>供試装置に使用されている金属材料と同じ材料のテストピースを用いて試験をしても差し支えないこと。</p>

					い。 防錆処理を施してあるものに関して は、塗装仕様書を 確認し、良質な防錆 処理を施してある場 合は、本試験は省 略して差し支えな い。又、腐食しない 材料を使用している 場合も本試験は省 略して差し支えな い。
2	1	電磁放射試験 伝導性放射試験 JIS F 0812/9.2.2 による。	2	1	A.694(17)/6.1 IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 9.2.2, 9.2.3 A.694(17)/6.1 IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 9.3.2, 9.3.3
	2	筐体ポートからの放射性放射 JIS F 0812/9.3.2 による。		2	JIS F 0812/9.3.3 に適合すること。 JIS F 0812/9.3.3 に適合すること。
3	1	電磁環境に対するイミュニティ試験 伝導性無線周波数干渉に対するイミュニティ試験 JIS F 0812/10.3.2 による。試験の最後に性能チェックを行う。	3	1	A.694(17)/6.1 IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 10.3, 10.3.2, 10.3.3 A.694(17)/6.1
	2	無線周波数放射に対するイミュニティ試験		2	

		JIS F 0812/10.4.2 による。試験の最後に性能チェックを行う。	JIS F 0812/10.4.3 に適合すること。	IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 10.4, 10.4.2, 10.4.3 A.694(17)/6.1 IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 10.5, 10.5.2, 10.5.3 A.694(17)/6.1	交流電源を使用し ないものにあつて は、本試験を省略 する。 電源が非接触のも のにあつては、本試 験を省略する。
3	3	JIS F 0812/10.4.2 による。試験の最後に性能チェックを行う。 交流電源ライン、信号ライン及び制御ライン上でのファストトランジエント に対する免疫性試験 JIS F 0812/10.5.2 による。試験の最後に性能チェックを行う。	JIS F 0812/10.5.3 に適合すること。	IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 10.6, 10.6.2, 10.6.3 A.694(17)/6.1	交流電源を使用し ないものにあつて は、本試験を省略 する。
4	4	JIS F 0812/10.6.2 による。試験の最後に性能チェックを行う。 交流電源ライン上のサージに対する免疫性試験	性能チェック(PC)の結果、JIS F 0812/10.6.3 に規定する性能基準 に適合していること。	IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 10.6, 10.6.2, 10.6.3 A.694(17)/6.1	交流電源を使用し ないものにあつて は、本試験を省略 する。
5	5	JIS F 0812/10.7.3 による。試験の最後に性能チェックを行う。 電源の短期変動に対する免疫性試験	性能チェック(PC)の結果、JIS F 0812/10.7.4 に規定する性能基準 に適合していること。	IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 10.7, 10.7.3, 10.7.4 A.694(17)/6.1	電源が非接触のも のにあつては、本試 験を省略する。
6	6	JIS F 0812/10.8.3 による。試験の最後に性能チェックを行う。 電源故障に対する免疫性試験	性能チェック(PC)の結果、JIS F 0812/10.8.4 に規定する性能基準 に適合していること。	IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 10.8, 10.8.3, 10.8.4 A.694(17)/6.1	電源が非接触のも のにあつては、本試 験を省略する。
7	7	JIS F 0812/10.9.2 による。試験の最後に性能チェックを行う。 静電放射に対する免疫性試験	JIS F 0812/10.9.3 に適合すること。	IEC60945 Ed.4 /4.5.1, 10.9, 10.9.2, 10.9.3	
4	4	特殊試験			
1	1	音響ノイズ及び信号試験 操舵室又はブリッジウイングに設置される全ての EUT や構成部分が 発生する音響ノイズを、IEC60651 に適合した騒音計で検査する。可聴 アラームは切っておき、離れた位置にある EUT の通過帯域で動作する	検出された音響ノイズ電力は、EUT を操作するために接近できる 全て部分から 1m の距離でレベルが 60dB (A)を越えないこと。 可聴アラームを動作させた時、その音量は EUT を操作するために	A.694(17)/6.2 IEC60945 Ed.4 /5.2, 11.1	

2	<p>トランスデューサーから故意に発生させた音響パワーは、騒音に敏感な場所で検出される可能性がない限り、これを無視する。不要な音響ノイズが最も高いレベルを発生する動作条件にEUTを設定する。</p> <p>コンパス安全距離 JIS F 0812/11.2.2 による。</p>	2	<p>接近できる全ての部分から1mの距離で、75dB (A)以上85dB (A)以下であること。</p> <p>JIS F 0812/11.2.3 に適合すること。</p>	<p>A.694(17)/6.3 IEC60945 Ed.4 /4.5.3, 11.2, 11.2.2, 11.2.3</p>
5	<p>安全対策</p> <p>1 ディスプレージャーユニット(VDU)からの放射 JIS F 0812/12.3.3 による。</p> <p>2 X線放射 JIS F 0812/12.4.3 による。</p>	5	<p>JIS F 0812/12.3.4 に適合すること。</p> <p>JIS F 0812/12.4.4 に適合すること。</p>	<p>A.694(17)/7.3 IEC60945 Ed.4 /4.6.2, 12.3, 12.3.3, 12.3.4 A.694(17)/7.4 IEC60945 Ed.4 /4.6.3, 12.4, 12.4.3, 12.4.4</p> <p>製造業者がVDU試験を満足する証拠を提出できる場合は、免除される。 製造業者がVDU試験を満足する証拠を提出できる場合は、免除される。</p>

附属書 I) 航海計画及び航行監視の際の表示に利用し得る SENC 情報(規定) (MSC.232(82)付録 2、IEC61174 Ed.4/Annex A)

- 1 ECDIS 表示に恒久的に保存される基本表示は、次のものからなるもの。
 - .1 海岸線(高潮)
 - .2 自船の安全等深線
 - .3 安全等深線で決まる安全水域内にある、安全等深線より浅い水深の水中孤立障害の表示
 - .4 安全等深線で定められる安全水域内にある固定構造物、架空ワイヤー等のような孤立障害
 - .5 縮尺、距離及び真北方位
 - .6 水深及び高度の単位
 - .7 表示モード
- 2 海図が最初に ECDIS に表示されるとき標準表示で、次のものからなるもの。
 - .1 基本表示
 - .2 干出線
 - .3 浮標、立標、その他の航路標識及び固定構造物
 - .4 航路、水道等の境界線
 - .5 目視及びレーダーで見える物
 - .6 航行禁止区域及び航行制限区域
 - .7 海図の縮尺境界
 - .8 航行注意事項の表示
 - .9 船舶の航路指定方式及びフェリーの航路
 - .10 群島航路
- 3 要求によって個々に表示されるその他の全ての情報であって、例えば、次のもの。
 - .1 水深点
 - .2 海底線や海底ハイプライン
 - .3 全ての孤立障害の詳細
 - .4 航路標識の詳細
 - .5 航行注意事項の内容
 - .6 ENC の発行日
 - .7 最新の海図更新番号
 - .8 磁針偏差
 - .9 経緯線網
 - .10 地名

附属書Ⅱ)航海要素とパラメーター(規定) (MSC.232(82)付録3、IEC61174 Ed.4/Annex B)

1. 自船
 - 1.1 第1航跡に対する時刻記号付きの過去の航跡
 - 1.2 第2航跡に対する時刻記号付きの過去の航跡
2. 対地針路
3. 可変距離環(VRM)、電子方位線(EBL)
4. カーソル
5. イベント
 - 5.1 推測航法位置及び時刻(DR)
 - 5.2 推定位置及び時刻(EP)
6. 計算された位置と時刻
7. 位置線と時刻
8. 変換位置線と時刻
 - 8.1 有効時刻と強さ付き予想潮流又は海流ベクトル
 - 8.2 有効時刻と強さ付き実際の潮流又は海流ベクトル
9. 危険箇所のハイライト表示
10. 避險線
11. 計画針路と計画船速
12. 変針点
13. 航走距離
14. 日付と時刻付き計画位置
15. 灯弧の可視範囲
16. 転舵する(wheelover)位置と時刻

要素 1.1 と 1.2 は、第1及び第2測位装置からの航跡を参照すること。

附属書Ⅲ) 特殊条件のある区域(規定) (MSC.232(82)付録 4、IEC61174Ed.4/Annex C)

以下は、ECDIS が検出し、MSC.232(82)/A11.3.5 (IEC61174Ed.4/4.10.2)及び MSC.232(82)/A11.4.4 (IEC61174Ed.4/4.10.3)におけるワーニング又はインディケーションを出すべき区域である。

- 海上交通分離帯
- 沿岸通航帯
- 制限区域
- 注意区域
- 海洋生産区域
- 避航区域
- 使用者が指定した避航区域
- 軍事演習区域
- 水上飛行機着水区域
- 潜水艦航行航路
- 停泊区域
- 水産養殖場
- 特殊脆弱性海域 (PSSA)

附属書IV)アラートとインディケーション(規定) (MSC.252(83)付録5 のアラート分類について更新された MSC.232(82)付録5、IEC61174 Ed.4/Annex D)

表 D.1-IMO で要求されるアラートとインディケーション

細目	要件	カテゴリ	情報
MSC.232(82)/A11.4.3 (IEC61174 Ed.4/4.10.3)	アラーム	A	安全等深線横断
MSC.232(82)/A11.4.4 (IEC61174 Ed.4/4.10.3)	ワーニング	A	特殊条件のある区域
MSC.232(82)/A11.4.5 (IEC61174 Ed.4/4.10.3)	アラーム	A	航路からの離脱
MSC.232(82)/A 11.4.6 (IEC61174 Ed.4/4.10.3)	コーション(※)	A	航行監視モードで障害横断
MSC.232(82)/A11.4.8 (IEC61174 Ed.4/4.10.4)	ワーニング	B	測位システム故障
MSC.232(82)/A11.4.9 (IEC61174 Ed.4/4.10.3)	ワーニング	A	重大地点への接近
MSC.232(82)/A11.4.10 (IEC61174 Ed.4/4.10.4)	ワーニング	B	異なる測地系
MSC.232(82)/A 11.4.15.2 (IEC61174Ed.4/4.10.4)	インディケーション	n/a	位置間の相違
MSC.232(82)/A 11.4.14 (IEC61174Ed.4/4.10.4)	常時インディケーション	n/a	手動位置調整
MSC.232(82)/A13.2 (IEC61174 Ed.4/4.13)	ワーニング	B	ECDIS の故障
MSC.232(82)/A5.8.3 (IEC61174 Ed.4/4.3)	インディケーション	n/a	初期安全等深線
MSC.232(82)/A6.1.1 (IEC61174 Ed.4/4.5)	常時インディケーション	n/a	オーバースケール
MSC.232(82)/A6.1.2 (IEC61174 Ed.4/4.5)	常時インディケーション	n/a	使用可能な大縮尺 ENC
MSC.232(82)/A7.3 (IEC61174 Ed.4/4.6)	常時インディケーション	n/a	異なる参照システム
MSC.191(79)/6.4.2.1 (IEC61174 Ed.4/4.6.2.3)	インディケーション	n/a	物標の計算/表示の容量がほぼ超えた
MSC.191(79)/6.4.2.2 (IEC61174 Ed.4/4.6.2.3)	インディケーション	n/a	物標の計算/表示の容量を超えている
MSC.191(79)/6.4.7.4 (IEC61174 Ed.4/4.6.7)	インディケーション	n/a	ロスト物標ワーニングが可能か、不可能か
MSC.192(79)/5.26.2 (IEC61174 Ed.4/4.6.3.2)	コーション	A	AIS 物標の計算/表示の容量がほぼ超えた
MSC.191(79)/6.4.2.2 (IEC61174 Ed.4/4.6.3.2)	ワーニング	A	AIS 物標の計算/表示の容量を超えている
MSC.191(79)/6.4.3.2 (IEC61174 Ed.4/4.6.3.3)	常時インディケーション	n/a	AIS 物標ファイルタ状態
MSC.191(79)/5.27.3 (IEC61174 Ed.4/4.6.3.5、4.6.4)	常時インディケーション	n/a	ベクトルモード、時刻及び安定
MSC.232(82)/A 8.5 (IEC61174 Ed.4/4.7)	インディケーション	n/a	使用可能 ENC なし
MSC.232(82)/A10.5 (IEC61174 Ed.4/4.9.5)	常時インディケーション	n/a	カスタマイズ表示
MSC.232(82)/A11.3.4 (IEC61174 Ed.4/4.10.2.1)	インディケーション	n/a	安全等深線を横切る航海計画
MSC.232(82)/A11.3.5 (IEC61174 Ed.4/4.10.2.1)	インディケーション	n/a	特殊海域を横切る航海計画
MSC.232(82)/A11.3.5 (IEC61174 Ed.4/4.10.2.1)	インディケーション	n/a	危険横断航路計画
MSC.232(82)/A13.1 (IEC61174 Ed.4/4.13)	インディケーション	n/a	システムテスト故障

※最低要件として、コーションが使用できること。製造者は、使用者がワーニングかコーションかを選択できるようにすることができ、推奨される初期選択は、IMO に規定

されているようにコーションである。

表 D.2-本基準で定義するアラートとインディケーション

細目	要件	カテゴリ	情報
4.3.2, 4.8, 5.4.2.1	常時インディケーション	n/a	海図画面は非 ENC データを含む
4.6.6	ワーニング	A	アンカーワッチ区域外
4.8	常時インディケーション	n/a	IHO 以外の情報源からの SENC データが使用され表示が IHO S-52 と異なる
4.10.2.1	常時インディケーション	n/a	安全等深線、禁止区域及び危険インディケーションを横断する航路計画がオフの状態
4.10.3	常時インディケーション	n/a	航行監視で安全等深線、禁止区域及び危険インディケーションがオフの状態
5.2.1	常時インディケーション	n/a	海図縮尺が表示区域に渡って一様でない
5.3.3 (IHO S-52/10.4.1)	常時インディケーション	n/a	観察日又は日付の範囲が現在日を含まない
5.8.1	常時インディケーション	n/a	表示区域に渡って海図方位が一様でない
5.9.1.4 (IHO S-52 付録 1/3.4.1(i)及び IHO S-63)	常時インディケーション	n/a	順序外の更新
4.6.2.3, 4.6.6	アラーム	A	CPA/TCPA
4.6.2.3, 4.6.7	ワーニング	B	ロスト物標

附属書V) 必須の用語及び略語(規定) (IEC61174 Ed.4 Annex E)

ECDISの機能で使用される必須の用語及び略語を表E.1から表E.4に記す。

表 E.1 - 海図表示の用語

Function 機能	Term 用語	Allowable synonyms and abbreviations 許可される同義語及び略語	Comments 注記
Show accuracy related symbols (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 信頼性に関連したシンボルを表示する (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Accuracy		Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	All isolated dangers		Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Archipelagic sea lanes		Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Boundaries and limits		Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Buoys, beacons, aids to navigation		Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Cautionary notes		Setting 設定
5.2.1 Chart boundary shown 表示されている海図の境界 (IEC61174 E.4/5.2.1)	Chart boundary		Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Chart scale boundaries		Setting 設定
Show contour labels (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 等深線の値を表示する (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Contour label		Setting 設定
5.3.3 Date-dependant objects 期間に依存するオブジェクト (IEC61174 Ed.4/5.3.3)	Date dependent	Date dep., DatDep	
Deep contour (IHO S-52/Annex A, Part I/13.1.6) 深い等深線 (IHO S-52/Annex A, Part I/13.1.6)	Deep contour		Setting, initial installation default is '30 m' 設定、初期装備時の初期設定値 は '30 m'
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Display base		

Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Drying line		
Use four shades (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 4色表示の使用 (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Four shades		
Selector for full light sectorLines (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 灯光範囲線を全表示にする選択肢 (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Full light lines		Setting 設定
Show date dependent object (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 期間に依存するオブジェクトを表示する (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Highlight date dependent		Setting 設定
Show symbol for INFORM and NINFOM (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) INFORM及びNINFOMのシンボルを表示する (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Highlight info		Setting 設定
Show symbol for TXTDSC, NTXDS and PICREP (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) TXTDSC, NTXDS及びPICREPのシンボルを表示する (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Highlight document		Setting 設定
Selector for text group layer (Table M.2) テキストグループ層の選択肢 (表 M.2)	Important text		Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Magnetic variation		Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Miscellaneous		Setting 設定
Show national language NOBJNM, text group 2 (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 国語を表示する NOBJNM, text group 2 NOBJNM (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	National language		Setting 設定
Selector for text group layer (Table M.2) テキストグループ層の選択肢 (表 M.2)	Other text		Setting 設定
Selection for point object style (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 点オブジェクトの形式の選択 (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Paper chart / Simplified symbols		Setting 設定
Selection for line style (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Plain / Symbolized boundaries		Setting 設定

線の形式の選択 (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)				
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Prohibited and restricted areas			Setting 設定 '10 m'
4.3.4 It shall be possible for the mariner to select a safety contour 船員が安全等深線を選択できること (IEC61174 Ed.4/4.3.4)	Safety contour			
Depths in safety area shown, soundings in safe area shown 安全水域内にある水深値で表示されるもの、安全水域内にある 測深値で表示されるもの	Safe depths shown			Setting 設定
4.3.5 It shall be possible for the mariner to select a safety depth 船員が安全水深を選択できること (IEC61174 Ed.4/4.3.5)	Safety depth			Setting, '10 m' 設定、'10 m'
Turn SCAMIN off, (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) SCAMIN を無効にする (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Scale min			Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Seabed			Setting 設定 Setting, '2 m' 設定、'2 m'
Shallow contour, (IHO S-52/Annex A, Part I/13.1.6) 浅い等深線 (IHO S-52/Annex A, Part I/13.1.6)	Shallow contour			
Show shallow pattern (IHO S-52/Annex A, Part I/13.1.6) 浅瀬の様様を表示する (IHO S-52/Annex A, Part I/13.1.6)	Shallow pattern			Setting 設定
Show isolated dangers in shallow waters (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 浅瀬内の孤立障害を表示する (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Shallow water dangers			Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Ships' routing systems and ferry routes			Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Spot soundings			Setting 設定
Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Submarine cables and pipelines			Setting 設定

Selector for viewing group layer (Table M.1) 観測グループ層の選択肢 (表 M.1)	Tidal	Setting 設定
Use two shades (IHO S-52/Annex A, Part I/13.1.6) 2 色表示を使用する (IHO S-52/Annex A, Part I/13.1.6)	Two shades	Setting 設定
Selector for displaying unknown objects (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 不明瞭なオブジェクトを表示する選択肢 (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Unknown	Setting 設定
Highlight objects which have undergone modification (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4) 改補されているオブジェクトを強調表示する (IHO S-52/Annex A, Part I/10.3.4.4)	Update review	Setting 設定

表 E.2 - 主要な機能の用語

Function 機能	Term 用語	Allowable synonyms and abbreviations 許可される同義語及び略語	Comments 注記
4.6.3.1 Targets may be activated 物標は活性化していてもよい (IEC61174 Ed.4/4.6.3.1)	Active		
4.3.3 It shall be easy to add or remove information from the ECDIS display ECDIS の表示画面に情報を追加または除去する ことが容易であること (IEC61174 Ed.4/4.3.3)	Chart display	Display	
4.10.7 store and be able to reproduce certain minimum elements required to reconstruct the navigation and verify the official database used during the previous 12 h 航海を再構成するために必要な特定の最小要素を保存及び再 生できること、及び直前の 12 時間を用いた公式なデータベース を確認できること (IEC61174 Ed.4/4.10.7)	Detail log		
4.10.4 indicate discrepancies 差を表示する (IEC61174 Ed.4/4.10.4)	Discrepancy	Discr	
5.3.3 display date dependent chart data based on a mariner selected date or date range (start viewing date and end viewing date) 船員が選択した日付及び日付範囲 (表示開始日付と表示終了	Display date	Disp date	

日付)による日依存海図データを表示する (IEC61174 Ed.4/5.3.3)				
4.6.3.1 AIS may be filtered AISはフィルタがかけてもよい (IEC61174 Ed.4/4.6.3.1)	Filtered			
4.6.2 whether the vectors are relative or true, and if true whether they are sea or ground stabilized ベクトルが相対表示または真表示のどちらであるか、及び真表示の場合、対水安定か対地安定のどちらであるか (IEC61174 Ed.4/4.6.2)	Ground stabilized vector	GND STAB		
Show latitude/longitude grid 緯度/経度の格子を表示する	lat/long grid	grid		Setting 設定
5.9.2 Manual update 手動更新 (IEC61174 Ed.4/5.9.2)	Manual update			
4.10.1 a fixed or floating aid to navigation or isolated danger (navigational hazard) 不動または浮き航路標識、または孤立障害(航行危険物) (IEC61174 Ed.4/4.10.1)	Navigational hazard	NavHaz		
4.5 a) the information is displayed at a larger scale than that contained in the ENC そのENCに含まれる縮尺より大縮尺で情報が表示されている (IEC61174 Ed.4/4.5 a))	Overscale	Over scale, Over scl		Indication 表示
4.5 b) own ship's position is covered by an ENC at a larger scale than that provided by the display 自船位置が表示されている海図よりも大縮尺の海図の範囲に入っている (IEC61174 Ed.4/4.5 b))	Larger scale available	Lg scl avail		
4.10.1 entering a prohibited area 禁止区域に侵入する (IEC61174 Ed.4/4.10.1)	Prohibited area	ProhAre		
4.6.1 Transferred radar information may contain a radar image 転送されたレーダー情報はレーダー画像を含んでもよい (IEC61174 Ed.4/4.6.1)	Radar overlay	RADAR overlay		
4.6.2 whether the vectors are relative or true, and if true whether they are sea or ground stabilized ベクトルが相対表示または真表示のどちらであるか、また、真表示の場合、対水安定か対地安定のどちらであるか (IEC61174 Ed.4/4.6.2)	Sea stabilized vector	Water stabilized vector		

4.13 means for either automatically or manually carrying out on-board tests of major functions 船上で主要機能の試験を自動または手動で行う手段 (IEC61174 Ed.4/4.13)	Self test		
No buzzer will sound on this ECDIS 当該 ECDIS ではブザー音は鳴らない	Silent mode	Silent	
4.6.3.1 Targets may be sleeping 物標は休眠状態でもよい (IEC61174 Ed.4/4.6.3.1)	Sleeping	Slp	
4.10.2 a prohibited area or a geographic area for which special conditions exist (see Annex C) 禁止区域または特殊条件のある区域 (附属書IIIを参照) (IEC61174 Ed.4/4.10.2)	Special condition area	SpeConAra	
4.6.1 Transferred radar information may contain tracked target information. 転送されたレーダーの情報は追尾物標の情報を含んでいてもよい (IEC61174 Ed.4/4.6.1)	Tracked Target	TT	
5.4.1. Additional mariner's information 追加の船員情報 (IEC61174 Ed.4/5.4.1)	User chart		
Underscale (Clause G.5) 低解像度状態 (II-1 4.3, IEC61174 Ed.4 Annex G/ G.5)	Underscale	Under scale, Under scl	
velocity vector, speed vector, and course vector 速度ベクトル、速力ベクトル、速力及び針路ベクトル	Vector	VECT	
4.10.7 record the complete track for the entire voyage 全航海の航跡を全て記録する (IEC61174 Ed.4/4.10.7)	Voyage log		
Extended route plan 拡張航路計画	Voyage plan		Only if all relevant IMO information can be entered, otherwise 'route plan' or 'annotated route plan' shall be used 関連したIMO情報全てが入力され得る場合のみ それ以外は'route plan' 'annotated route plan' が使用され

表 E.3 - データベースの用語

Function 機能	Term 用語	Allowable synonyms and abbreviations 許可される同義語及び略語	Comments 注記
<p>4.3.1 ECDIS shall be capable of accepting and converting an ENC and its updates into a SENC ECDIS は ENC とその改補を受け取ること及び SENC へ変換することが可能であること (IEC61174 Ed.4/4.3.1)</p>	<p>Import S57, Import S63, Convert S57, Convert S63</p>		
<p>4.3.7 means to ensure that the ENC and all updates to it have been correctly loaded into the SENC ENC と全ての更新が正しく SENC に取り入れられていることを証明する手段 (IEC61174 Ed.4/4.3.7)</p>	<p>Update review</p>		
<p>4.4.2 the mariner to display updates in order to review their contents 船員が内容の確認をするために更新を表示する (IEC61174 Ed.4/4.4.2)</p>			
<p>5.9.1.3 on demand to review a previously installed update 必要に応じて最近の更新状況を再表示する (IEC61174 Ed.4/5.9.1.3)</p>			
<p>5.9.9 Review of ENC updates ENC 更新内容を再表示する (IEC61174 Ed.4/5.9.9)</p>	<p>Update summary</p>		
<p>5.9.8 Summary report 概要報告 (IEC61174 Ed.4/5.9.8)</p>	<p>Cursor pick</p>	<p>Pick, Pick report</p>	
<p>4.3.8 For any operator identified geographical position (for example by cursor picking) ECDIS shall display on demand the information about the chart objects associated with such a position 操作者の指定したいかなる海図上の場所でも (たとえばカーソルピックで) ECDIS は必要に応じてその位置に付随する海図オブジェクトの情報を表示すること (IEC61174 Ed.4/4.3.8)</p>			

<p>5.3.1 call up all the information associated with an object by cursor pick on its symbol シンボル上のカーソルピックにより、そのオブジェクトに付随する全ての情報を呼び出す (IEC61174 Ed.4/5.3.1)</p>		
<p>4.4.1 In order to identify the date and origin of the ENC in use, the ECDIS shall include a graphical index of ENC data available, presented upon the mariner's request and providing access to the edition and date of each cell 使用している ENC の発行日及び発行元を特定するため、ECDIS は、船員の要求に応じて表示されまたそれぞれのセルの版及び日付にアクセスすることを提供することができる ENC データのグラフィカルインデックスを含むこと。 (IEC61174 Ed.4/4.4.1)</p>	Graphical index	
<p>4.4.2 ECDIS shall also be capable of accepting updates to the ENC data entered manually ECDIS は手動で入力された ENC 更新データを取り込むことのできる機能もあること (IEC61174 Ed.4/4.4.2)</p>	Manual update	
<p>4.4.2 ECDIS shall keep and display on demand a record of updates including time of application to the SENC ECDIS は SENC に適用した時間を含む更新を記録し必要に応じて表示すること (IEC61174 Ed.4/4.4.2)</p>	Update log	
<p>5.9.1.4 keep a record of updates 更新の記録を保持する (IEC61174 Ed.4/5.9.1.4)</p>		
<p>4.4.2 Means shall be provided for full ENC Update Status Report 全ての ENC の更新状況を報告するための手段が提供されること (IEC61174 Ed.4/4.4.2)</p>	ENC Update Status Report	
<p>4.4.2 Optionally means may be provided for ENC Management Report オプションとして ENC 管理報告のための手段が提供されてもよい (IEC61174 Ed.4/4.4.2)</p>	ENC Management Report	
<p>4.3.1 ECDIS may also be capable of accepting a SENC from conversion of ENC to SENC ashore.</p>	Alternatives are SENC Or DB	Collection of charts and chart updates inside the ECDIS (SENC)

ECDISは陸上でENCからSENCに変換されたSENCを使用してもよい (IEC61174 Ed.4/4.3.1)	Database	or a single chart and its updates inside the ECDIS ECDIS内の海図集及び海図改補集(SENC)、またはECDIS内の海図単体及びその改補
4.3.1 ECDIS may also be capable of accepting a SENC from conversion of ENC to SENC ashore. ECDISは陸上でENCからSENCに変換されたSENCを使用してもよい (IEC61174 Ed.4/4.3.1)	Alternatives are Import SENC or Register database	Reading a set of charts (e.g. in SENC format) into a database (SENC) on an ECDIS 海図の一セットを(例、SENCフォーマットのものなど)をECDISのデータベース(SENC)に読み込むこと
4.3.1 ECDIS may also be capable of accepting a SENC from conversion of ENC to SENC ashore ECDISは陸上でENCからSENCに変換されたSENCを使用してもよい (IEC61174 Ed.4/4.3.1)	Alternatives are Delete SENC or Unregister database	Deleting the database from the ECDIS SENC ECDISのSENCからデータベースを削除する
4.3.1 ECDIS may also be capable of accepting a SENC from conversion of ENC to SENC ashore ECDISは陸上でENCからSENCに変換されたSENCを使用してもよい (IEC61174 Ed.4/4.3.1)	Add database	Add the database to the view (chart display) データベースを表示(海図表示画面)に追加する
4.3.1 ECDIS may also be capable of accepting a SENC from conversion of ENC to SENC ashore ECDISは陸上でENCからSENCに変換されたSENCを使用してもよい (IEC61174 Ed.4/4.3.1)	Remove database	Remove the database from view (chart display) データベースを表示(海図表示画面)から除去する

表 E.4 - 航路、航路監視または航路計画の用語

Function 機能	Term 用語	Allowable synonyms and abbreviations 許可される同義語及び略語	Comments 注記
4.10.2.2 Annotated route plan combines a route plan with additional mariner's information 計画航路と船員の追加した情報を合わせた注釈つき航路計画 (IEC61174 Ed.4/4.10.2.2)	Annotated Route plan	Annot. route	
from own ship to next waypoint 自船から次の変針点	Bearing to waypoint	BTW	
from own ship to wheel over point 自船から転舵位置	Bearing to wheel over point	BWOL	
from waypoint to waypoint	Bearing waypoint to waypoint	BWW	

変針点から変針点	Deviation	XTD	
Cross-track deviation allowable on route leg, or actual cross-track deviation during voyage 航路のレグに対して許容できる航路離脱距離、または航海中の航路離脱距離	Deviation exceeded	Dev Ex, exceed deviation	
XTD is larger than planned 計画より大きい航路からの離脱	Deviation port	X PORT	
XTD to starboard side 左舷側航路離脱距離	Deviation starboard	X STBD	
XTD to starboard side 右舷側航路離脱距離	Distance to wheel over line	DWOL	
from own ship to wheel over line 自船位置から転舵線	Distance to waypoint	DWP	
from own ship to next waypoint 自船位置から次の変針点	Distance to arrival	DTA	
from own ship to last waypoint of a route 自船位置から航路上の最終変針点	Export Route	Export	
4.10.2.3 means may be provided to export route plans with other equipment 航路計画を他の機器に送り出す手段が提供されてもよい (IEC61174 Ed.4/4.10.2.3)	Import Route	Import	
4.10.2.3 means may be provided to import route plans with other equipment 航路計画を他の機器から取り込む手段が提供されてもよい (IEC61174Ed.4/4.10.2.3)	Own ship look-ahead area	Look-ahead	Defined as time or distance 時間または距離で定義される
4.10.3 within a specified look-ahead time or distance set by the mariner 船員によって設定された特定の前方監視時間または距離の範囲内 (IEC61174Ed.4/4.10.3)	Own ship look-ahead range		
	Own ship look-ahead time		
	Own ship look-ahead distance		
The speed planned on the route 計画された航路上の速度	Planned speed		
Radius of route leg 航路レグの半径	Turning radius	radius, RAD	
Radius port of ship 左舷の半径	Turning radius port	radius port, Rad PORT	
Radius starboard of ship 右舷の半径	Turning radius starboard	radius starboard, Rad STBD	

No movement or direction is wrong for the next waypoint 次の変針点に向かつて動きがない、または方向が正しくない	Unreachable	Unreach	
--	-------------	---------	--

1 はじめに

ECDIS の故障した場合に安全な航海ができるよう、適切な独立した予備装置があること。予備装置には以下が備わっていること。

1. ECDIS が故障したことにより危機的状況に陥らないようにするために、ECDIS の機能を無事に引き継げる設備
2. ECDIS が故障した場合、残りの航海を安全に行えるようにする手段

前提として、残りの航海を安全に行えるようにする手段が出航前に揃っており、航海中にそれが使用可能であること。

前提として、航海計画は出航前に予備装置に転送され、ECDIS が故障した場合、無事に引き継げるようにしておくこと。

注記:公式紙海図を ECDIS の予備装置として使用する場合はこの Annex は適用されない。

2 目的

ECDIS 予備システムの目的は、ECDIS が故障した場合でも安全な航海を行えるようにすることである。航海で危機的状況が起こっても、適切に予備システムに移行できること。予備システムがあることにより、航海が終わるまで船が安全に航行できること。

3 機能要件

3.1 要求される機能とその使用

3.1.1 海図情報の表示

(7.8.2 参照)

予備システムは、安全な航海に必要な適切な水路情報及び地理的環境情報をグラフィカルに(海図上に)表示すること。

3.1.2 航海計画

(7.9.2 参照)

3.1.2.1 航海の計画

予備システムは、以下を含む航海計画機能が可能なこと。

1. ECDIS 上で実行された航海計画の引継ぎ
2. 計画航路の手動修正或いは航海計画装置からの転送

複数の航路が表示されている場合は、選択された航路ともう一方の航路がはっきりと区別できること。

3.1.2.2 注釈付き航海計画

予備システムは、注釈付き航海計画を備えることができる。(IEC61174 Ed.4/4.10.2.2 参照)

もし、注釈付き航海計画を備えている場合、予備システムは、ECDIS 上の注釈付き航海計画を引き継ぐことができること。

3.1.2.3 航海計画の交換

予備システムは、ECDIS からの/-統合された航海計画の入力及び出力ができること。

任意に、他の装置と航海計画を出力及び入力する手段を備えることができる。

3.1.3 航行監視

予備システムは、ECDIS が行っていた航行監視を引き継げること。また、少なくとも以下の機能があること。

1. 自船位置を海図上に自動的又は手動でプロットする。(F.7.8.6 参照)

2. 海図から針路、距離、方位を取得する。

3. 計画航路を表示する。(F.7.9.3 参照)

4. 自船航跡に沿った時刻ラベルを表示する。(F.7.9.3 参照)

5. 海図上に点、電子方位線(EBL)、可変距離標(VRM)などを適切な数プロットする。(F.7.8.5 参照)

3.1.4 表示情報

(7.8.2 参照)

予備システムは、少なくとも ECDIS 性能基準に書かれている標準表示相当の情報を表示できること。(附属書 I 参照)

予備システムは、少なくとも前もって計画された航路、自船位置、海岸線、可航水域、航海上の危険、航路標識を表示できること。この画面表示で、危険物や航路標識の識別が可能であること。

附属書 I に書かれている追加海図情報が表示でき、標準表示の情報と同じ試験が行われること。

予備システムは、少なくとも、標準表示の一部である観測グループとテキストグループのための観測グループ層とテキストグループ層のユーザー選択を提供すること。もし、追加の海図情報を備える場合、予備システムは、関連する観測グループ層とテキストグループ層の選択装置を備えること。

3.1.5 海図情報の供給

(7.5 参照)

1. 予備装置で使用する海図情報は、政府機関である水路部、又はそれに相当する政府機関発行の最新版であり、かつ、IHO の基準に従っていること。

2. 電子海図の情報は変更できないこと。

3. 海図又は海図データの編集番号及び発行日が表示されること。

3.1.6 更新

(7.8.8 参照)

ECDIS 予備装置が表示する情報は、全航海において最新のものであること。

3.1.7 縮尺

(7.8.3 参照)

予備システムは常に次の表示を出すこと。

1. データベース内の情報よりも大縮尺で情報が表示される場合

2. 自船位置が、システムが供給するよりも大縮尺の海図でカバーされる場合

3.1.8 レーダーと他の航海情報の追加

3.1.8.1 すべての重量についての一

(6.8.15, 6.13 参照)

レーダーと他の航海情報がバックアップ画面に追加された場合、ECDIS 性能基準の該当要件全てを満たしていること。(4.6 参照)

レーダー情報又は他の航海情報が予備システムの画面表示に追加できてもよい。ただし、海図情報を劣化させないこと。また、海図情報とはっきり区別できること。予備システムと追加された航海情報は、共通の測地系を使用すること。

(7.8.7 参照)

レーダー、追尾物標情報又は AIS 情報は操作者の単一操作で除去できること。

3.1.8.2 レーダー情報

(6.8.15.2, 6.8.15.3 参照)

転送されたレーダー情報には、レーダー画像及び/又は追尾物標情報が含まれていてもよい。
(6.8.15.3, 6.8.15.4 参照)

レーダー物標情報がある場合は、ベクトルが真が相対かを操作者に示すこと。

(6.8.15.1 参照)

レーダー画像が予備システムの画面に表示される場合は、海図とレーダー画像の縮尺、方位、投影法が一致していること。

レーダー画像と位置センサーから得られる位置は、どちらも操船指令位置からのアンテナオフセット補正が自動的に調整されていること。

3.1.8.3 AIS 情報

4.6.3 参照

3.1.8.4 AIS 物標データ

4.6.4 参照

3.1.8.5 AIS 航海関連情報

4.6.5 参照

3.1.8.6 AIS CPA/TCPA アラーム

4.6.6 参照

3.1.8.7 AIS ロスト物標ワーニング

4.6.7 参照

3.1.8.8 アンカーワッチ

4.6.8 参照

3.1.9 表示モードと隣接海域の表示

(7.8.4 参照)

表示モードと隣接海域の表示は、IEC61174 Ed.4/4.7 に合致すること。

海図は常にノースアップで表示できること。他の方位でも構わない。

真運動モードがあること。他のモードでも構わない。

真運動モードで表示している場合、リセットすると表示画面の境界(端)からある一定の距離のところ、又は画面の中心からある一定の距離のところ、自動的に隣接海域が書き換わるこ

と。どこから一定の距離のところとするかは航海者が決定する。

海図区域と画面端からの自船の相対位置は手動で変更できること。

3.1.10 航海記録

(7.9.4, 7.9.5 参照)

予備装置は自船航跡を記録できること。これには位置と対応する時刻が含まれていること。

3.2 信頼性と精度

3.2.1 信頼性

(7.3 参照)

予備装置は一般的な環境や通常の動作条件下において信頼できる動作をすること。

3.2.2 精度

(7.6 参照)

さらにIEC61174 Ed.4/4.11にあるように、電子海図情報表示装置(ECDIS)性能基準(MSC.232(82))の附属書/12に合致する精度を有すること。予備システムが行う、いかなる計算精度も、出力機器の特性に依存することなく、海図データベースの精度に合致すること。画面に描かれる方位と距離、或いは既に画面に描かれている地物間の方位と距離は、画面の解像度による影響より精度が劣ることのないこと。

3.3 不具合、ワーニング、アラート及びインディケーション

(7.8.9 参照)

システムが不具合を起こした場合、予備システムは適切な警報又は表示を出すこと。

4 操作要件

4.1 人間工学

(7.7.2 及び 7.9.1 参照)

予備システムは ECDIS の人間工学的原則に従って設計されていること。

テキストや図表などを含むウィンドウで航行監視画面上に重ねて表示されるものは、一時的なものであること。この一時的とは、ウィンドウが移動可能であるか、又は表示画面から消去できるとを意味する。

このようなウィンドウは、画面のあまり重要でない部分(例えば、陸地上、又は自船シンボルの後ろ側)に再配置できること。

色テーブルのどれにおいても、海図表示を劣化させないような可視色であれば、要求された「ユーザーファースト」色に相当するものとして使用してもよい。

4.2 情報表示

4.2.1 色とシンボル

(7.7.1 参照)

予備装置で使用する色とシンボルは、ECDISの色とシンボルに関する要件を満たし、IEC62288 Ed.2 に合致していること。

海図情報が特定な縮尺で表示されている場合、シンボル、図、文字は、該当する基準で規定されている大きさを使用すること。

4.2.2 有効サイズ

(7.7.2 参照)

海図表示の有効サイズは、250mm x 250mm 或いは直径 250mm 以上であること。

5 電源

(7.9.6 参照)

- 1 予備用の電源は ECDIS とは切り離されていること。また、
 - 2 ECDIS 性能基準の要件を満たしていること。(IEC61174 Ed.4/4.15 参照)
- 非常用電源を使用する場合は、予備システム及び通常通り機能するのに必要な全ての装置が動作可能なこと。非常用電源は、1974 年の海上人命安全条約の II/1 の要件に合致しているものとする。電源を他へ切り替える場合、或いは 45 秒間までの停電の場合は、装置を手動で再初期化する必要がないこと。停電の間、装置が動作する必要はない。

6 その他要件

6.1 他の機器との接続

(F.7.2 参照)

予備装置は以下の通りであること。

1. 継続的に位置修正が可能なシステムと接続されること。
2. センサー入力をする機器の性能を劣化させないこと。

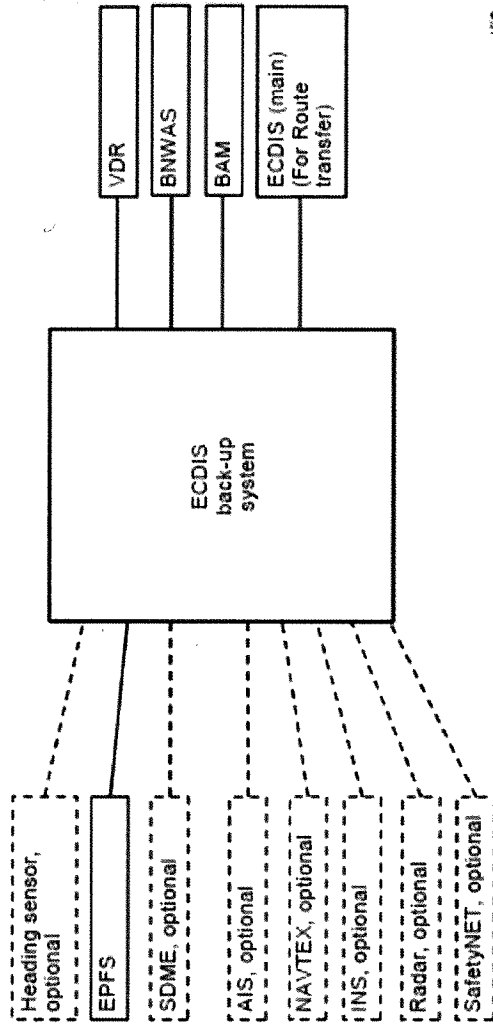


Figure F.1 – Backup system logical interfaces

図 F.1 に示す予備システムのインターフェースの最小要件は:

- a) EPFS へのインターフェース (IEC61174 Ed.4/Annex Q 参照)
- b) VDR とのインターフェース (IEC61174 Ed.4/Annex Q.1 章参照)
- c) BNWAS とのインターフェース (IEC61174 Ed.4/Annex Q 参照)
- d) BAM 装置とのインターフェース (IEC61174 Ed.4/Annex Q 参照) 及び;
- e) 主 ECDIS との航路転送のためのインターフェース (IEC61174 Ed.4/Annex Q.3 章及び annex T 参照)

他のインターフェースを備えることができる。(IEC61174 Ed.4/Annex Q 参照)

6.2 航路転送インターフェース

(7.9.7 参照)

航路転送のためのインターフェースは、主 ECDIS (航路転送の報告された型は RRT センサの A である。)からの計画航路を受け入れること。このインターフェースは、受信した航路を受け入れ又は拒否し、トランスポート層とアプリケーション層の状態を送り手に報告する手段を持つこと。監視のための航路の受信を受け入れたら、自動的に受信航路の航行監視が行われること。

6.3 予備システムとしてのレーダー

選択した ENC の海図情報と共にレーダーが重畳され、予備要素として使用される場合、レーダーは IEC 62388 にあるように IMO 決議 MSC.192(79)に合致していること。

6.4 操作区域

(7.9.9 参照)

予備システムは、北緯 85° と南緯 85° の間で運用すること。任意に、予備システムは、85° を超えて運用することをサポートすることができる。製造者は、予備システムの運用区域を取扱説明書で宣言すること。

6.5 ソフトウェアの維持

4.16 参照

6.6 品質管理

4.17 参照

6.7 初期制御設定及び保存使用者制御設定

4.18 参照

6.8 外部取り外し媒体

5.11 参照

7 試験の方法及び要求される試験結果

7.1 EUT設置、技術的記録書類

供試装置は、製造者の装備マニュアルに従って設置されること。装置が(例えば、1つの画面には航海計画、もう一方では航行監視というように)分割される場合は、構成ごと全てが試験されること。製造者は、装置について理解でき操作できるような十分な情報と文書を作成すること。

7.2 インターフェース

(6 参照)

IEC61174 Ed.4/6.2を参照。

7.3 一般要件及び表示関連要件

(3.2.1 参照)

IEC61174 Ed.4/6.3を参照。

7.4 準備

7.4.1 電源投入

製造者が薦める手順に従って供試装置の電源を入れること。シミュレータからの入力を使用して自己診断を完了させること。選択した位置に静止した船を表示するために論理的な手段で信号発生器を起動する。製造者が薦める方法や設定で、試験環境を構成するために必要な事柄全てを行うこと。

7.4.2 船の初期パラメーター

模擬試験のために以下のパラメーターを供試装置へ入力すること。

自船の長さ 300m

自船の幅 30m

自船の喫水 7m

操船指令位置	
船体中央から船尾側	100m
センターライン上	
航海用受信アンテナ	
操船指令位置より前方	5m
センターラインの右舷	10m
レーダーアンテナ	
操船指令位置より前方	7m
センターライン上	

航海用受信アンテナのオフセットを変更し、EUT 上での位置がそれに従って変化することを確認する。

7.5 初期データ試験 - 海図

(3.1.5 参照)

テストデータセットに含まれている海図の編集番号と発行日が海図ライブラリに表示されることを観察により確認する。操作して、海図の内容を変えられないことを観察により確認する。

エディションの日付／更新番号が必要に応じて表示されることを観察により確認する。

7.6 精度

(3.2.2 参照)

6.7.1 参照

7.7 可視要件

(4.2.1 参照)

7.7.1 シンボル

6.7.1 参照

7.7.2 表示特性

(4.1, 4.2.2 参照)

IEC62288 Ed.2 の要件の他に、以下を行う。

航行監視モード中に海図の表示区域を測定し、それが少なくとも 250mm × 250mm、或いは直径 250mm であることを観察により確認する。

航行監視モードで、海図表示区域に重なって表示されるウィンドウはどんなものでも消去或いは移動可能であることを観察により確認する。

7.8 機能要件

7.8.1 概要

航海計画と航行監視の両方のモードで以下の試験を行うこと。緯度／経度の初期値は IHO テストデータセットの導入説明書に書かれている通りとする。情報内容に劣化がないことを全ての試験で確認すること。

7.8.2 海図表示情報

(3.1.1, 3.1.4 参照)

緯度経度の初期値が入力され、海図が表示されていることを確認する。装置の取扱説明書を参照して、操作メニュー或いは手動制御の設定を変更する。EUT の電源を切り、次に電源を

投入する。手動で選択した設定が、EUTの電源を切る前の状態と同じであることを観察により確認する

本規格の 3.1.4 に要求されている、危険物及び航路標識の特定、並びに可能なら追加海図情報を含め、全ての情報が予備システムに表示されることを観察により確認する。

7.8.3 縮尺と航海目的

(3.1.7 参照)

6.8.8 参照

7.8.4 モードと方位

(3.1.9 参照)

ノースアップ以外の表示モードも可能であるなら、画面の方位がはっきりと表示されることが及びシンボルが北向きに再整列することを観察により確認する。もし、EUT が、表示区域に渡って北の方位が一様でないような表示をする能力がある場合には、北向きの矢印シンボルに隣接して“at own ship”又は“at center”が常に表示されることを観察により確認する。

真運動で表示されることを確認する。画面表示が再設定されることを観察により確認し、船員が選択した距離で自動的に隣接区域が表示されることをチェックする。

海図区域と画面の端に対する自船位置を手動で変えられることを観察により確認する。

7.8.5 航海関連機能

(3.1.3 参照)

EBLとVRMは少なくとも1本ずつ使用できることを観察により確認する。航海目的で要求され、附属書IIで規定されている他の全てのシンボルが使用できることを観察により確認する。

7.8.6 位置の統合

(3.1.3 参照)

シミュレーターから試験機に位置を入力し、位置が正しく表示されることを観察により確認する。

手動で位置を調整する。画面に修正量が表示され、それに従って位置が変更されることを観察により確認する。変更後の状態が変わらないことを定期的にチェックする。

7.8.7 レーダー、航跡プロット及びAISの情報

(3.1.8 参照)

レーダー情報及び/又は AIS 情報が表示可能な場合、レーダー表示及び物標情報の表示に関する IEC62288 Ed.2 の要件並びに 6.8.15.1 及び 6.13 に追加して、次のことを実施する。

レーダー重量画像、レーダー追尾物標情報、AIS 情報及び他の付加的な航海情報を単一操作で消去できる場合は観察により確認する。

7.8.8 更新

(3.1.6 参照)

ECDIS の更新が試験機上で複製でき、試験機が手動更新できることを観察により確認する。

7.8.9 主要機能の自己診断

(3.3 参照)

試験方法は以下のとおり。

a) EUTの主要機能を試験する。EUTが適切な表示情報及び表示を出すことを観察により確認する。

b) シミュレータで、以下のセンサー故障を試してみる。(可能ならレーダーを含む。)

- 1) センサー入力への遮断(信号損失)
- 2) 入力インターフェースからの無効な情報(ステータス)
- 3) インターフェース接続の物理的断線
- 4) 試験 LAN 情報受信機(例えば VDR)の物理的断線又は停止

c) システム故障時、IEC60945 Ed.4 に従ってシステムが適切なアラート及びインディケーションを発生することを検証する。

7.9 操作要件

7.9.1 人間工学的原則

(4.1 参照)

EUTは、IEC62288 Ed.2 のガイダンスを考慮に入れた上で、MSC/Cir.982 の人間工学的原則に従うことを確認する。

7.9.2 航海計画

(3.1.2 参照)

以下に書かれているように、立案された航路に以下の一般指針を適用する。

- 1) 少なくとも航路上の1つのレグが、縮尺の異なる海図テストデータ海域を通過するように作成すること。最大5秒間での再描画の試験をするよう設定する。
- 2) 航路上の異なるレグ間で左舷側と右舷側の両方に変針すること。また、変針角は5度から175度とする。
- 3) レグの長さは、0.5海里から少なくとも3海里とし、全レグ長が少なくとも25海里になるようにする。
- 4) 計画船速は5～15ノットの間で変えること。
- 5) 計画航路は、少なくとも縮尺の異なる海図データ3種類を横切るように作成すること。

試験方法は以下のとおり。

- a) 航海計画立案後、航海計画がECDISから試験機に転送されるか観察により確認する。ECDIS上で航海計画を変更し、試験機に変更／新航路を転送して、元の航路が修正／上書きされていることを観察により確認する。
- b) 航路作成ができ、またそれを手動で編集できるか観察により確認する。
- c) 航海計画、航行監視、水先案内やチャートワークのような航海の補足業務のための情報が表示可能なことを観察により確認する。
- d) 少なくとも10個の変針点を含む航路を作成し、以下のことが可能であることを観察により確認する。
 - 1) 変針点を3個追加する。
 - 2) 変針点を3個削除する。
 - 3) 2つの変針点位置を変更する。
 - 4) 航路内の変針点の並び順を変更する。
 - 5) 別の航路として保存する。

7.9.3 航行監視

(3.1.3 参照)

計画航路は、直線と曲線の要素両方で表示されることを観察により確認する。

海図テストデータセットを使用して、1～120分の範囲で自動時間間隔を選択し、シミュレーターで自船位置を決め、時刻ラベルが表示されることを観察により確認する。時刻ラベルは手動でも入力されることを観察により確認する。

7.9.4 12時間ログ

(3.1.10 参照)

直前の12時間の記録、航跡が記録されたら、それ等が保存できることを観察により確認する。

7.9.5 航海記録

(3.1.10 参照)

EUTが航海中の全航跡を記録し、またその記録には4時間を超えない間隔で時刻記号が付くことを観察により確認する。

7.9.6 電源 (5 参照)

EUTが、ECDISの電源以外から別電源を得ていることを観察により確認する。ECDISの電源を切り、それでもEUTが機能していることを観察により確認する。

45秒間停電にし、EUTを手動で再初期化する必要がないことを観察により確認する。

操作者が行った設定が変更されていないことを観察により確認する。

7.9.7 主 ECDIS との航路転送インターフェース (6.2 参照)

試験方法及び要求試験結果は以下のとおり。

- a) シミュレータで航路計画を作成し、EUT に送る。EUT が航路を受け入れ、シミュレータがトランスポート層及びアプリケーション層のために受け入れた状態を表示することを観察により確認する。
- b) シミュレータで文法エラーを含む航路計画を作成し、EUT に送る。EUT が航路を拒否し、シミュレータがトランスポート層のために受け入れた状態を、アプリケーション層のために受け入れていない状態を表示することを観察により確認する。
- c) シミュレータで航路計画を作成し、EUT に送る。この航路計画が監視のためのものであることを EUT に通知するようにシミュレータを設定する。EUT が航路を受け入れ、監視のための受信航路を選択し、シミュレータが、トランスポート層及びアプリケーション層のために受け入れた状態を表示することを観察により確認する。
- d) EUT がすべての更新を記録したことを観察により確認する。

7.9.8 予備システムとしてのレーダー (6.4 参照)

ECDISの予備として本基準に規定されているすべてのことに加えて、IEC62388 Ed.2 に従う適合性を検証する。

7.9.9 操作区域 (6.3 参照)

6.8.20 参照

7.9.10 ソフトウェアの維持 (6.5 参照)

6.10 参照

7.9.11 品質管理 (6.6 参照)

6.11 参照

7.9.12 初期制御設定保存使用者制御設定 (6.7 参照)

6.12 参照

7.9.13 外部取り外し媒体 (6.8 参照)

6.8.21 参照

表 H.1 RCDS モードで作動するアラート及びインディケーション

細目	要件	カテゴリ	情報
MSC.232(82)/A11.4.5 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.10.3)	ワーニング	A	航路からの離脱
MSC.232(82)/A 11.4.8 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.10.4)	ワーニング	B	測位システム故障
MSC.232(82)/A 11.4.9 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.10.3)	ワーニング	A	重大箇所への接近
MSC.232(82)/A 11.4.10 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.10.4)	ワーニング又は常時インディケーション	B	異なる測地系
MSC.232(82)/A 11.4.14 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.10.4)	常時インディケーション	n/a	手動位置調整
MSC.232(82)/A 11.4.15.2 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.10.4)	インディケーション	n/a	位置の相違
MSC.232(82)/A 11.4.17 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.10.3)	船員により選択されたアラーム、ワーニング又はコーション	A	船員が書き込んだ地物への接近、例えば、区域、線
MSC.232(82)/A 13.2 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.13)	ワーニング	B	RCDS モードで作動している ECDIS の不具合
MSC.232(82)/A 5.13 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.3)	常時インディケーション	n/a	RCDS モードで作動している ECDIS
IEC61174 Ed.4 Annex G/G.4	インディケーション	n/a	未知の測地系シフト
MSC.232(82)/A 6.1 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.5)	常時インディケーション	n/a	利用可能な大縮尺情報、アンダースケール、オーバースケール
MSC.232(82)/A 6.2 (IEC61174 Ed.4 Annex G/G.5)	常時インディケーション	n/a	船舶が航行している区域で利用可能な大縮尺 RNC
MSC.232(82)/A 7.3 (IEC61174 Ed.4 Annex G/6.1)	常時インディケーション	n/a	ECDIS と追加航海情報間の異なる基準システム
MSC.232(82)/A 8.5 (IEC61174 Ed.4 Annex G/7)	インディケーション	n/a	航海に適した縮尺の RNC がない
MSC.232(82)/A 11.4.10 (IEC61174 Ed.4 Annex G/10.4)	常時インディケーション	n/a	WGS-84 又は PE-90 と異なる位置データ
MSC.232(82)/A 13.2 (IEC61174 Ed.4 Annex G/13)	ワーニング	B	ECDIS の故障
MSC.232(82)/A 13.1 (IEC61174 Ed.4 Annex G/13)	常時インディケーション	n/a	システム試験の不具合

附属書Ⅷ) シナリオの定義とプロット (IEC61174 Ed. 4/Annex I)

1.1 概要

本附属書は、シナリオ 1 から 4 で、EUT の試験に必要な航路を規定する。

注 当該シナリオのデータは、IEC61174:2001(Ed.2)のデータから再計算している。その計算では、回転楕円体を想定し、WGS84で合意された楕円を仮定した。距離は、概ね回転した位置から曲線航路に沿った転舵位置までである(正確な値は船舶により異なる。)

すべての値は、転舵線 WOL から WOL までである。下図 I.1 参照。

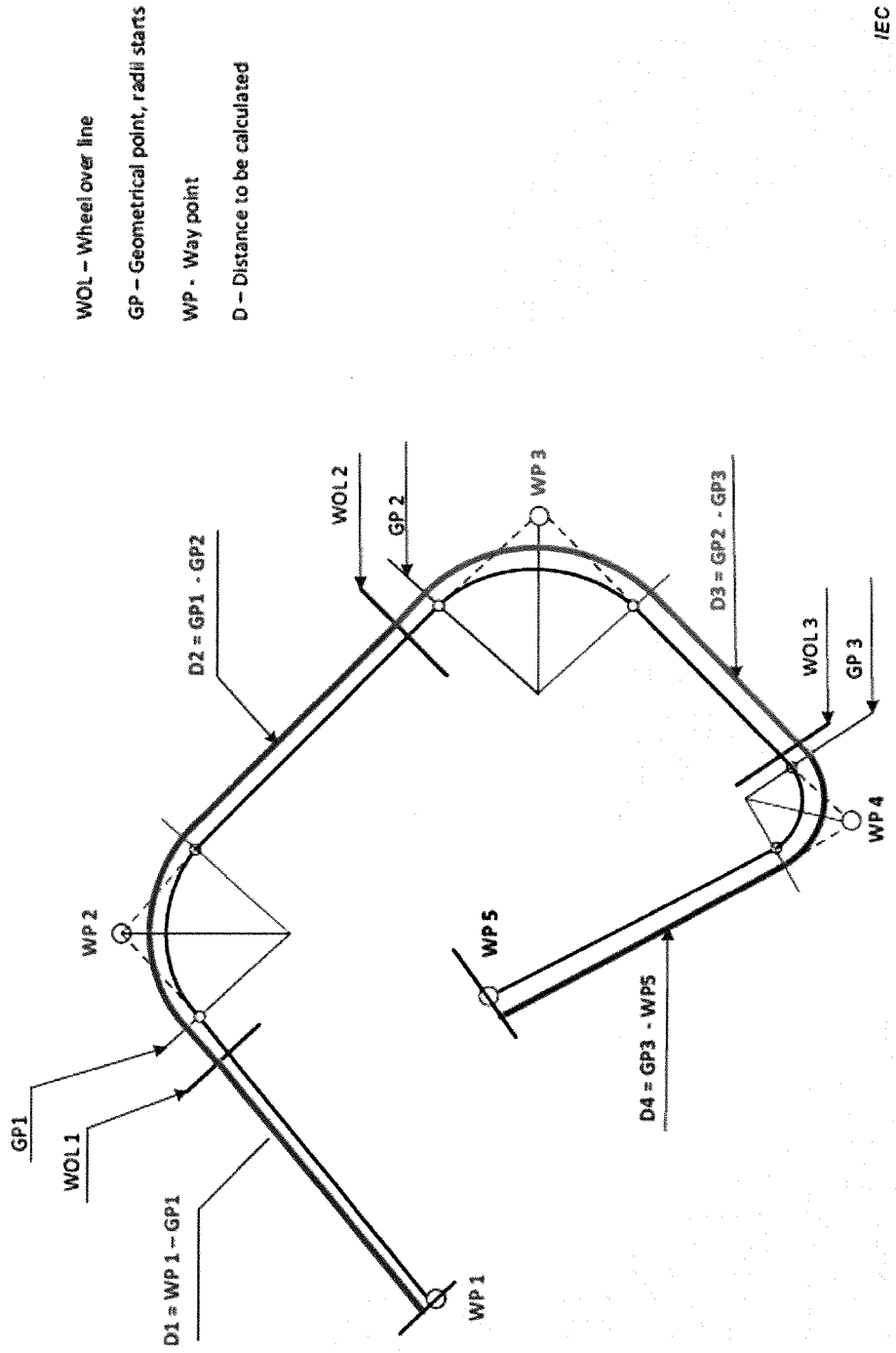


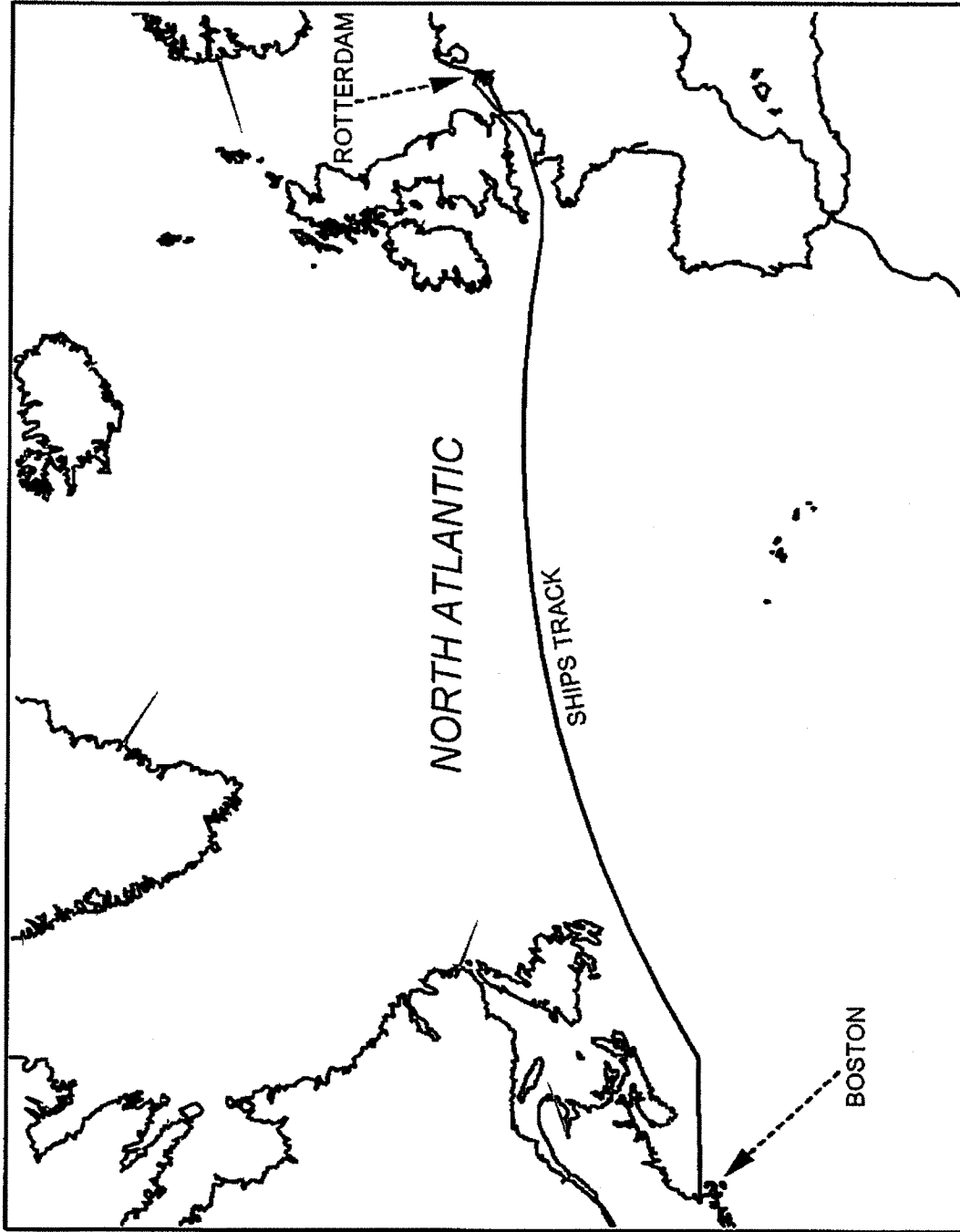
図 I.1 航路の要素の定義

1.2 シナリオ 1:

航線/大圏大西洋航跡(図1.2 ポストローテーションダム参照)

変針点 No.	緯度	経度	変針角	距離 NM	半径 NM
001	42°20.639' N	071°00.786' W	132.0	0.7	
002	42°20.090' N	070°59.964' W	112.1	0.4	1.0
003	42°19.940' N	070°59.465' W	087.0	1.4	1.0
004	42°20.015' N	070°57.525' W	063.7	0.9	1.0
005	42°20.429' N	070°56.397' W	026.7	1.8	1.0
006	42°22.011' N	070°55.325' W	065.9	1	1.0
007	42°22.380' N	070°54.210' W	079.6	4.9	1.0
008	42°23.275' N	070°47.663' W	065.2	9.5	1.0
009	42°27.287' N	070°35.953' W	088.2	126.4	1.0
010	42°31.223' N	067°44.616' W	085.4	272.9	1.0
011	42°53.045' N	061°34.463' W	065.3	202.7	1.0
012	44°17.923' N	057°20.346' W	067.1	307.8	1.0
013	46°17.898' N	050°37.294' W	067.1	1761	1.0
Great circle approximation	48°46.606' N	40°00' W	075.0		
	50°04.547' N	30°00' W	082.6		
	50°28.684' N	20°00' W	090.3		
	50°00.935' N	10°00' W	098.0		
014	49°38.074' N	006°25.031' W	084.5	147.4	1.0
015	49°52.252' N	002°37.903' W	074.5	144.2	1.0
016	50°30.788' N	000°59.106' E	049.8	18.3	1.0
017	50°42.637' N	001°21.152' E	016.3	13.0	1.0
018	50°55.140' N	001°26.929' E	038.2	19.6	1.0
019	51°10.551' N	001°46.164' E	041.6	15.6	1.0
020	51°22.252' N	002°02.706' E	041.7	46.7	1.0
021	51°57.145' N	002°52.725' E	085.0	13.2	1.0
022	51°58.304' N	003°13.980' E	082.4	24.7	1.0
023	52°01.567' N	003°53.769' E	112.1	7.2	1.0
024	51°58.858' N	004°04.605' E			

NOTE Distances available in the table are based on zero "advance and transfer" or "forwarding distance"
注 このテーブルで利用できる距離は前進と移動またはオフセット距離のゼロを基準としている。



IEC 2184/01

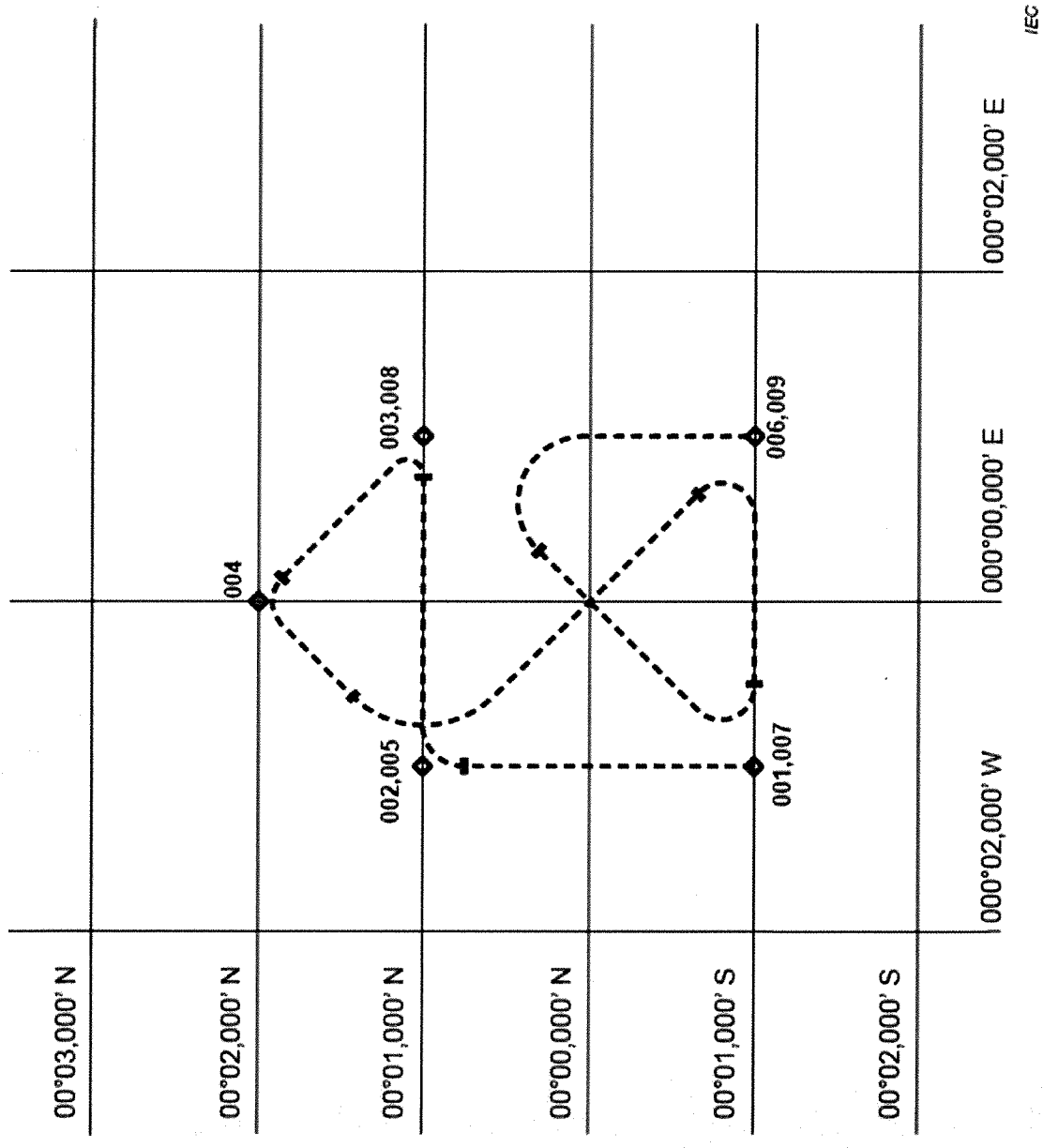
図1.2 シナリオ1の航路

1.3 シナリオ 2:

0/0 での複合航跡(図 I.3 参照)

変針点 No.	緯度	経度	変針角	距離 NM	半径 NM
001	00°01.000' S	000°01.000' W	000.0	1.4	
002	00°01.000' N	000°01.000' W	090.0	1.9	0.60
003	00°01.000' N	000°01.000' E	315.0	1.2	0.20
004	00°02.000' N	000°00.000' E	225.2	0.9	0.20
005	00°01.000' N	000°01.000' W	135.0	2.7	0.60
006	00°01.000' S	000°01.000' E	270.0	1.5	0.20
007	00°01.000' S	000°01.000' W	045.0	1.9	0.20
008	00°01.000' N	000°01.000' E	180.0	2.0	0.40
009	00°01.000' S	000°01.000' E			

NOTE Distances available in the table are based on zero "advance and transfer" or "forwarding distance"
 注 このテーブルで利用できる距離は前進と移動またはフォワードイング距離のゼロを基準としている。



IEC

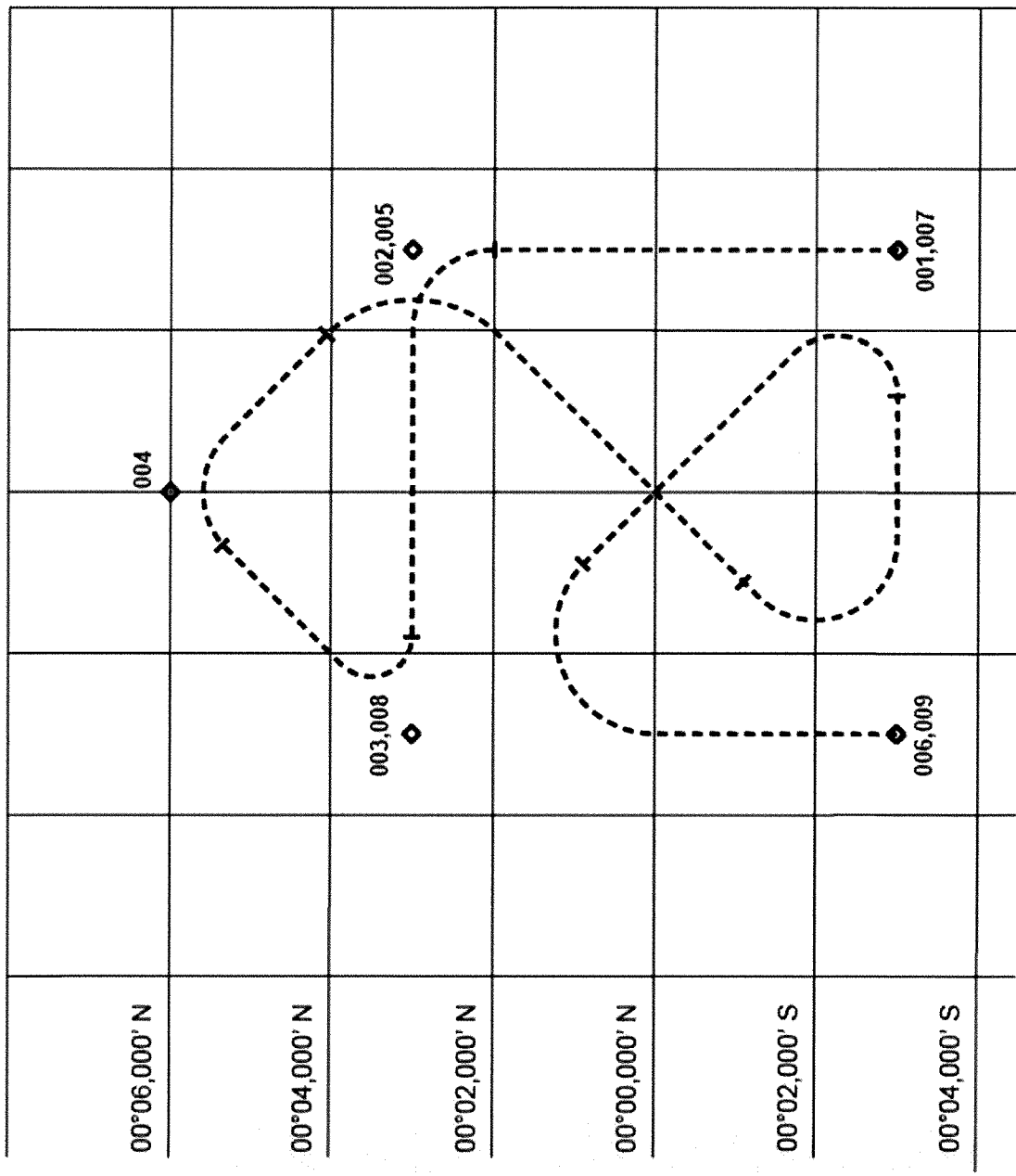
図 1.3 シナリオ 2 の航路

1.4 シナリオ 3:

0/180 での複合航跡

変針点 No.	緯度	経度	変針角	距離 NM	半径 NM
001	00°03.000' S	179°57.000' W	000.0	5.0	
002	00°03.000' N	179°57.000' W	270.0	4.6	1.00
003	00°03.000' N	179°57.000' E	045.0	3.2	0.80
004	00°06.000' N	180°00.000' W	135.0	3.3	1.00
005	00°03.000' N	179°57.000' W	225.2	6.9	1.50
006	00°03.000' S	179°57.000' E	090.0	4.0	1.0
007	00°03.000' S	179°57.000' W	315.0	5.3	0.80
008	00°03.000' N	179°57.000' E	180.0	5.9	1.25
009	00°03.000' S	179°57.000' E			

Distances available in the table are based on zero "advance and transfer" or "forwarding distance".
このテーブルで利用できる距離は前進と移動またはフォワードイング距離のゼロを基準としている。



179°56,0' E 179°58,0' E 180°00,0' E 179°58,0' W 179°56,0' W

IEC

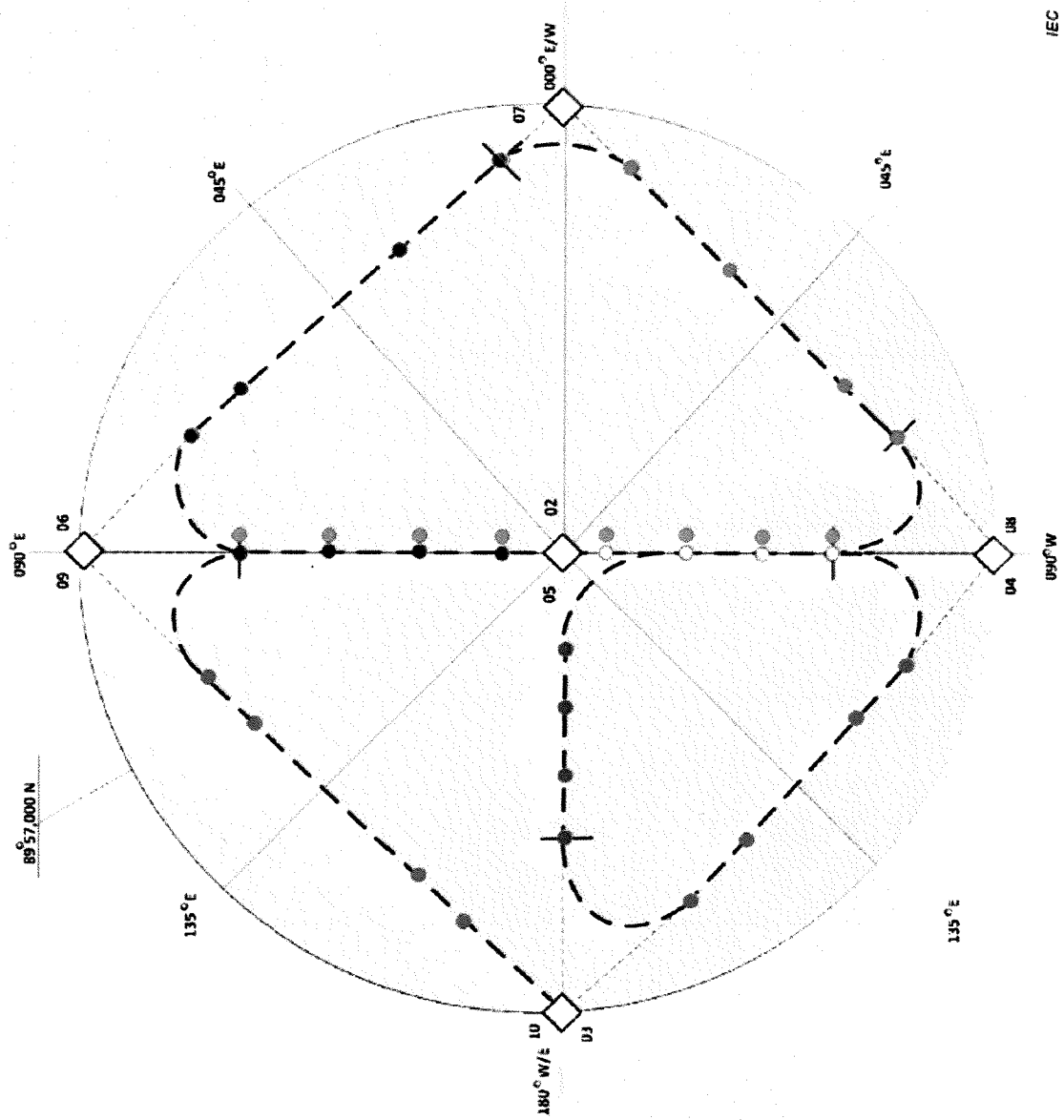
図1.4 シナリオ3の航路

1.5 シナリオ 4:

北極での複合航跡(図 1.5 参照)

変針点 No.	緯度	経度	変針角 a(注1)	距離 NM	半径 NM
001	84°00.000' N	090°00.000' W			
	85°00.000' N	090°00.000' W		60.30	
Orthodromic approximation	86°00.000' N	090°00.000' W		60.31	
	87°00.000' N	090°00.000' W		60.31	
	88°00.000' N	090°00.000' W		60.31	
				120.12	
			361.35		
002	90°00.000' N	000°00.000' W			0.50
Orthodromic approximation	89°59.500' N	180°00.000' W		0.79	
	89°59.000' N	180°00.000' W		0.50	
	89°58.600' N	180°00.000' W		0.40	
	89°58.250' N	180°00.000' W		0.40	
			2.09		
003	89°57.000' N	180°00.000' W			0.50
Orthodromic approximation	89°57.690' N	158°20.000' W		1.18	
	89°57.804' N	150°00.000' W		0.35	
	89°57.804' N	120°00.000' W		1.14	
	89°57.695' N	112°00.000' W		0.35	
			3.02		
004	89°57.000' N	090°00.000' W			0.50
Orthodromic approximation	89°58.250' N	090°00.000' W		1.23	
	89°58.750' N	090°00.000' W		0.50	
	89°59.250' N	090°00.000' W		0.50	
	89°59.750' N	090°00.000' W		0.75	
			2.98		
005	90°00.000' N	090°00.000' W			0.50
Orthodromic approximation	89°59.750' N	090°00.000' E		0.25	
	89°59.250' N	090°00.000' E		0.50	
	89°58.750' N	090°00.000' E		0.50	
	89°58.250' N	090°00.000' E		0.55	
			1.80		

006	89°57.000' N	090°00.000' E			0.50
Orthodromic approximation	89°57.695' N	068°00.000' E		1.20	
	89°57.804' N	060°00.000' E		0.33	
	89°57.804' N	030°00.000' E		1.14	
	89°57.344' N	008°00.000' E		1.07	
				3.74	
007	89°57.000' N	000°00.000' E			0.50
Orthodromic approximation	89°57.326' N	007°30.000' W		0.78	
	89°57.804' N	030°00.000' W		1.06	
	89°57.804' N	060°00.000' W		1.14	
	89°57.695' N	068°00.000' W		0.34	
				3.34	
008	89°57.000' N	090°00.000' W			0.50
Orthodromic approximation				1.23	
	89°58.250' N	090°00.000' W		0.50	
	89°58.750' N	090°00.000' W		0.50	
	89°59.250' N	090°00.000' W		0.50	
	89°59.750' N	090°00.000' W		0.50	
	89°59.750' N	090°00.000' E		0.50	
	89°59.250' N	090°00.000' E		0.50	
	89°58.750' N	090°00.000' E		0.54	
	89°58.250' N	090°00.000' E		4.79	
009	89°57.000' N	090°00.000' E			0.50
Orthodromic approximation	89°57.695' N	112°00.000' E		1.20	
	89°57.804' N	120°00.000' E		0.33	
	89°57.804' N	150°00.000' E		1.14	
	89°57.690' N	158°20.000' E		0.35	
				1.21	
010	89°57.000' N	180°00.000' E		4.24	
Distances available in the table are based on zero "advance and transfer" or "forwarding distance".					
このテーブルで利用できる距離は前進と移動またはフローディング距離のゼロを基準としている。					
a In the polar areas the track bearing change constantly when you sail through the leg.					
(注1) レグを通る時に極海エリアでは定期的に針路の変更をする					



WP number 01 is outside the area available in this figure.

図 1.5 シナリオ 4 の航路

附属書IX) 電子海図データベースの要素(規定) (IEC61174 Ed.4/ Annex M)

1 一般

本附属書は、IHO 観測グループ層及び観測グループを特定する。

ENC 及び他のベクトル様式電子海図情報は、IMO の表示分類(即ち、基本表示及び標準表示)による表示のために選択することができる。

電子海図情報の表示の変更は、観測グループ層又は“要素”(即ち、オブジェクト、地物等)の観測グループ、並びに、IMO の表示分類(例えば基本表示)の上書き要件に従う電子海図データベースから選択されたテキストグループ層又はテキストグループ層を使用して実現される。

個別の海図オブジェクト(又は地物)は、画面に加えられたり、画面から消去されたりしない。

2 から5に掲げるIHO 観測グループ層及び観測グループは、IHO S-52/ Annex A, Part I /14.2 に規定されている。IHO により供給される観測グループは、紙海図の INT1 の順番で番号付けされ IMO の表示分類に従って調整される。

テキストグループ層の詳細及び各層内部のテキストグループの小集合は、6 が利用できる(IHO S-52/Annex A,PartI/14.4)。

2 ECDIS 実行

IHO S-52/Annex A,PartI/14.3 は、IMO の表示分類に基づく ECDIS 観測グループの実行について規定している。IHO S-52/Annex A,PartI/14.5 は、IMO の表示分類に基づく ECDIS テキストグループの実行について規定している。

少なくとも、ECDIS は、船員の選択のために、表 M.1 に掲げる観測グループ層を供給すること。ECDIS は、各観測グループ層内部でより多くの船員の選択肢を供給することができる。

表 M.1 ECDIS 船員の観測グループ層選択肢の最小要件

観測グループ層の番号	ECDIS の観測グループ層の必須名称	含まれる観測グループ
1	基本表示	基本表示 10000 - 19999
2	干出線	標準表示 22010
3	浮標、立標、航行支援設備	21020, 22200 - 22240, 27000, 27010, 27011, 27020, 27025, 27030, 27040, 27050, 27060, 27070, 27080, 27200, 27210, 27230
4	境界	23030, 26050, 26220, 26240, 26250
5	禁止及び制限区域	26000, 26010, 26040
6	海図縮尺境界	21030
7	注意記事	26150
8	船舶航路システム及びフェリー航路	25010 - 25060
9	群島航路	26260
10	その他	観測グループ層 20000 - 29999 によって網羅されていない全てのオブジェクトを表示又は非表示に切り替える。
11	スポット水深	その他 33010

12	海底線及び海底輸送管	34030, 34070
13	全孤立障害	34050, 34051
14	磁気偏差	31080
15	等深線	33020
16	海底	34010, 34020, 33040
17	潮汐	33050, 33060
18	その他	観測グループ層 30000 - 39999 によって網羅されていない全てのオブジェクト又は個別の船員の選択で網羅されない場合 (IHO S-52/Annex A, Part 1/10.3.3.4 参照)、表示又は非表示に切り替える。

少なくとも、ECDIS は、船員の選択のために、表 M.2 に掲げるテキストグループ層を供給すること。ECDIS は、各テキストグループ層の内部でより多くの船員の選択肢を供給することができる。

表 M.2 ECDIS 船員のテキストグループ層選択肢の最小要件

テキストグループ層の番号	ECDIS のテキストグループ層の必須名称	含まれるテキストグループ
1	重要テキスト	重要テキスト II
2	他のテキスト	他のテキスト 0 - 10, 20 - 49

3 基本表示カテゴリ

3.1 沿岸線層

• IHO 観測グループ 12000:

– IHO 観測グループ 12010:

i) 地上区域(LNDARE)

• IHO 観測グループ 12400-海岸線:

– IHO 観測グループ 12410:

i) 沿岸線(COALNE)

ii) クリブ(OBSTRN,CATOB = 4)

iii) ドルフィン(MORFAC,CATMOR = 1)

iv) 浮ドック(FLODOC)

v) 浮オイルブエンス(OILBAR,CATOLB = 2)

vi) 防潮ダム (DAMCON,CATDAM = 3)

vii) 水門(GATCON)

- viii) 氷河(ICEARE,CATICE = 5)
- ix) 廃船(HULKES)
- x) アイスブーム (OBSTRN,CATOBS = 8)
- xi) 貯木場又は流木止区域(LOGPON)
- xii) パイル(PILPNT)
- xiii) ポンツーン(PONTON)
- xiv) 海岸線構造物(SLCONS)
- xv) 係留壁(MORFAC,CATMOR = 4)
- xvi) 油井口 (OBSTRN,CATOBS = 2)

- IHO 観測グループ 12420:
- i) 運河 (CANALS)
- ii) ドック区域(DOCARE)
- iii) 閘門(LOKBSN)

3.2 安全等深線層

- IHO 観測グループ 13000-安全等深線:
- IHO 観測グループ 13010:
- i) 条件付きシンボル処理 DEPCNT03 からの等深線(DEPCNT)出力
- IHO 観測グループ 13030:
- i) 水深区域(DEPARE)
- ii) 浚渫区域(DRGARE)

3.3 孤立水中障害層

- 安全等深線より深い水中の孤立障害
- IHO 観測グループ 14010:
- 係船ケープル(MORFAC,VATMOR = 6)
- 条件付きシンボル処理 DEPCNT05 からの岩、沈船及び障害物:
- i) 障害物(OBSTRN)
- ii) 洗岩(UWTROC)
- iii) 沈船(WRECKS)

3.4 孤立水上障害層

- 安全等深線より深い孤立水上障害
- IHO 観測グループ 12200-水上の障害:
- 橋(BRIDGE)
- ベルトコンベヤ(CONVYR)
- 鉄塔(PYLONS)

- 海洋開発発台 (OFSPLF)
- 架空線(CBLOHD)
- 架空管 (PIPOHD)
- ・IHO 観測グループ 14050 - 条件付きシンボル処理 UDWHAZ04 からの “常に乾燥している”岩、沈船及び障害物:
- 障害物(OBSTRN)
- 洗岩 (UWTROC)
- 沈船 (WRECKS)

4 標準表示カテゴリ

4.1 基本表示層

2を参照すること。

4.2 追加の航行支援設備及び固定構造物層

- ・IHO 観測グループ 27000 - 頭標、灯、霧中信号、レーダー:
 - IHO 観測グループ 27025:
 - i) 昼間標識(DAYMAR)
 - IHO 観測グループ 27040:
 - i) 標識の航行システム(N_NSYS)
 - IHO 観測グループ 27050:
 - i) 頭標(TOPMAR)
 - IHO 観測グループ 27070:
 - i) 灯 (LIGHTS)
 - IHO 観測グループ 27080:
 - i) 霧中信号(FOGSIG)
 - ii) 再帰反射材(RETRFL)
 - IHO 観測グループ 27200 - レーダー:
 - i) レーダー立標(RTPBCN, CATRTP = 2 又は 3)
 - IHO 観測グループ 27230:
 - i) レーダー反射器(RFDREFL)
- ・IHO 観測グループ 27000 - 頭標、灯、霧中信号、レーダー:
 - ・安全等深線より浅い海域での孤立水上障害:
 - IHO 観測グループ 12200 - 水上障害:
 - i) 橋(BRIDGE)
 - ii) ベルトコンベンヤ(CONVYR)
 - iii) 鉄塔(PYLONS)

- iv) 海洋開発台 (OFSPLF)
- v) 架空線 (CBLOHD)
- vi) 架空輸送管(PIPOHD)

4.3 航路層

・IHO 観測グループ 26050 からの航路(FAIRWY)

4.4 顕著な地物層

・IHO 観測グループ 22200 - 顕著な目標物:

-IHO 観測グループ 22210 - 顕著なレーダーオブジェクト(即ち CONRAD = 1 の特性を持つ):

- i) 立標(BCNCAR;BCNISD;BCNLAT;BCNSAW;BCNSPP)
- ii) 浮標(BOYCAR+BOYINB+BOYISD+BOYLAT+BOYSAW+BOYSPP)
- iii) レーダー反射器(RADRFL)

-IHO 観測グループ 22220 - 目で顕著なオブジェクト(即ち CONVIS = 1 の特性を持つ):

- i) ビルディング(BUISGL)
- ii) 目標物(LNDMRK)
- iii) 植物(VEGATN)

-IHO 観測グループ 22240 - 市街区域:

- i) 市街区域(BUAAREL)

4.5 禁止及び制限区域層

・IHO 観測グループ 26010 - 制限区域:

-制限区域(RESARE)

・禁止及び制限区域のオブジェクト(即ち RESTRN > < 13 又は 14 の特性を持つ):

-IHO 観測グループ 26040 からの海洋生産区域(OSPARE)制限区域(RESARE)

-IHO 観測グループ 26040 からの軍事演習区域(MIPARE)

・RESTRN > < 13 又は 14 の特性を持つ情報区域及び保護区域:

-IHO 観測グループ 26230:

- i) ケープル区域(CBLARE)

- ii) 輸送管(PIPARE)

-IHO 観測グループ 26240:

- i) 投棄場 (DMPGRD)

4.6 フェリー航路層

・IHO 観測グループ 26240 からのフェリー航路(FERYRT)

4.7 群島航路層

・IHO 観測グループ 26060 からの群島のエプロン (SEAAARE,CATSEA =26)

4.8 浮標及び立標層

- ・IHO 観測グループ 27000 - 浮標及び立標
 - IHO 観測グループ 27010:
 - i) 浮標(BOYCAR;BOYINB;BOYLAT;BOYSAW;BOYSPP)
 - ii) 灯浮標(LJTFLT)
 - iii) 係船浮標(MORFAC,CATMOR = 7)
 - IHO 観測グループ 27011:
 - i) 灯船(LJTFLT)
 - IHO 観測グループ 27020:
 - i) 立標(BCNCAR+BCNISD;BCNLAT;BCNSAW;BCNSPP)
- 4.9 交通ルーティング層
 - ・IHO 観測グループ 25000 - 交通ルーティング
 - IHO 観測グループ 25010:
 - i) 深水線航路中心線(DWRTCL)
 - ii) 深水線航路部(DWRTPT)
 - iii) 沿岸通航帯(ISTZNE)
 - iv) 警戒水域 (PRCARE)
 - v) 分離通航線(TSELNE)
 - vi) 分離通航方式境界(TSSBND)
 - vii) 分離通航方式レーン部(TSSLPT)
 - viii) 分離通航帯(TSEZNE)
 - ix) 対面航路部(TWRTPT)
 - IHO 観測グループ 25020:
 - i) 推薦通航レーン部(RCTLPT)
 - ii) 推薦航路中心線(RCRTCL)
 - IHO 観測グループ 25060:
 - i) 無線呼出し点(RDOCAL)

5 その他すべての情報カテゴリ

5.1 海図表示層に関する情報

- ・IHO 観測グループ 31000 - 海図表示層に関する情報
 - IHO 観測グループ 31010:
 - i) データの精度(MPCCY)
 - ii) 検査の信頼性(M_SREL)
 - iii) 検査の根拠 (M_SSOR)

- iv) データの品質(M_QUAL)
- IHO 観測グループ 31011:
 - i) シンボル LOWACC01、精度の低いデータを識別し、点及び区域の沈船、岩及び障害物の空間オブジェクト並びに陸域の点に適用される。
- IHO 観測グループ 31020:
 - i) 航海刊行物(M_NPUB)
- IHO 観測グループ 31030:
 - i) INFORM<TXTDSC,PICREP の特性からの情報
- IHO 観測グループ 31040:
 - i) データ縮尺及びカバーする範囲(M_L_M_COVER)
- IHO 観測グループ 31080:
 - i) 磁気偏差 (MAGVAR)
 - ii) 地域的磁気異常(LOCMAG)

5.2 地形及び人工地物、港湾地物層

- IHO 観測グループ 32000 - 地形:
 - IHO 観測グループ 32010:
 - i) 砂丘(SLOCRD)
 - ii) 海嶺、がけ海岸 (SLOTOP)
 - iii) 等高線、高度 (LNDELV)
 - IHO 観測グループ 31030:
 - i) 樹木、植物、マングロープ(VEGATN)
 - ii) 沼 (LNDRGN)
 - IHO 観測グループ 31050:
 - i) 川(RIVERS)
 - ii) 湖(LAKARE)
 - iii) 急流 (RAPIDS)
 - iv) 滝(WATFAL)
 - IHO 観測グループ 31070:
 - i) みお筋 (TIDWAY)
 - ii) 塩田(SLTPAN)
- IHO 観測グループ 32200 - 海岸構造物
 - IHO 観測グループ 32200:CONVIS1 (顕著なものとして分類されていない以下のもの)
 - i) 目標物(LNDRMK)
 - ii) ビルディング(BUISGL)
 - iii) タンク、サイロ、給水塔 (SILTNK)

- iv) 石づか(CAIRN)
- v) フェンス(FNCLNE)
- vi) 堡壘(FORSTC)
- IHO 観測グループ 32240:
 - i) 空港(AIRARE)
 - ii) 滑走路(RUNWAY)
- IHO 観測グループ 32250:
 - i) 鉄道(RAILWY)
 - ii) 道路(ROADWY)
 - iii) トンネル(TUNNEL)
 - iv) 基準点(CTRPNT)
- IHO 観測グループ 32270:
 - i) 採石場、精製所、発電所、石油貯蔵地区、風力発電所、工場、材木置場(PRDARE)
- IHO 観測グループ 32400 - 港湾地物
 - IHO 観測グループ 32410:
 - i) 港湾様式(HRBFAC)
 - ii) 税関検査地(CHKPNL)
 - IHO 観測グループ 32430:
 - i) 距離標識(DISMAR)
 - IHO 観測グループ 32440:
 - i) 停泊施設(BRTFAC)
 - ii) 停泊施設番号(BERTHS)
 - iii) 係船設備 (MORFAC)
 - iv) 水門(GATCON)
 - v) 乾ドック(DRYDOC)
 - vi) クレーン(CRANES)
 - IHO 観測グループ 32460:
 - i) 船台(GRIDRN)
- 5.3 水深、潮流等層
 - IHO 観測グループ 33000 - 水深、潮流、潮紋等:
 - IHO 観測グループ 33010:
 - i) 水深(SOUNDG)
 - IHO 観測グループ 33020:
 - i) 等深線(DEPCNT)

- ii) 等深線区域 (DEPARE)
- IHO 観測グループ 33021:
 - i) 安全等深線のラベル
- IHO 観測グループ 33022:
 - i) 安全等深線以外の等深線のラベル
- IHO 観測グループ 33040:
 - i) 急流海域(WATTUR)
- IHO 観測グループ 33050:
 - i) 潮汐情報(T_HMON, T_NHM, T_TIMS)
- IHO 観測グループ 33060:
 - i) 潮流と潮汐流の情報(CURRENT, TS_FEB, TS_PAD, TS_PNH, TS_PRH, TS-TIS)
- 5.4 海底、障害物、輸送管層**
 - IHO 観測グループ 34000—海底情報:岩、沈船と障害物、輸送管とケーブル:
 - IHO 観測グループ 34010:
 - i) 底質(SBDARE)
 - IHO 観測グループ 34020:
 - i) 湧水(SPRING)
 - ii) 海藻(WEDKELP)
 - IHO 観測グループ 34040:
 - i) 魚礁(FSHHAV)
 - ii) 漁さく(FISHFAC)
 - IHO 観測グループ 34050:
 - i) 自船の航行に対する危険がない岩 (UWTROC)、沈船(WRECKS)、障害物(OBSTRN) (もし、自船に対する危険があるならば、これらはすべて画面ベースである。)
 - IHO 観測グループ 34051:
 - i) VALSOU の特性を有し自船航行に対する危険がない岩 (UWTROC)、沈船(WRECKS)、障害物(OBSTRN) (もし危険があるならば、これらのオブジェクトはすべて画面ベースである。)
 - IHO 観測グループ 34070:
 - i) 海底線(CBLSUB)
 - ii) 海底輸送管(PIPSOL)
- 5.5 交通航路層**
 - IHO 観測グループ 35000—航路:
- 5.6 特別区域層**
 - IHO 観測グループ 36000—管理区域:
 - IHO 観測グループ 36010:

- i) 大陸棚(COSARE)
- IHO 観測グループ 36020:
 - i) 港湾区域(HRBARE)自由港区域(FRPARE)、税関水域(CUSZNE)
- IHO 観測グループ 36040:
 - i) 漁業水域(FSHZNE)
- IHO 観測グループ 36050:
 - i) 接続水域(CONZNE)
 - ii) 排他的経済水域(EXEZNE)
 - iii) 領海区域(NATARE)
 - iv) 領海(TESARE)
 - v) 領海基線(STSLNE)
 - vi) 管理区域(ADMARE)

5.7 サービス及び小型船舶施設層

- IHO 観測グループ 38000 - サービス:
 - IHO 観測グループ 38010:
 - i) レーダー局(RADSTA)
無線局(RDOSTA)
 - IHO 観測グループ 38030:
 - i) 沿岸警備署(CGUSTA)、救難基地(RSCSTA)
- IHO 観測グループ 38200 - 小型船舶施設:
 - IHO 観測グループ 38210:
 - i) 小型船舶施設(SMCFAC)

6 テキストグループ

6.1 重要テキストグループ層

- IHO テキストグループ 10 - 重要テキスト
 - IHO テキストグループ 11:
 - i) 橋、架空線、輸送管またはベルトコンベヤの垂直方向間隔(BRIDGE,CBLOHD,PIPOHD,CONVYR,VERCSA,VERCLR,VERCCL,VERCOP)
 - ii) ナブライン、推薦航路、深水線航路中心線、推薦針路の方位(NAVLNE,RCRTCL,DWRTCL,RECTRC,ORIENT)
 - iii) 無線呼出し点の名称及び通信チャネル(RDOCAL,OBJNAM,COMCHA)

6.2 他のテキストグループ層

- IHO テキストグループ 20 - 他のテキスト
 - IHO テキストグループ 21 - 位置報告のための名称:
 - i) 浮標(BOYxxx)、立標(BCNxxx)、昼間標(DAYMAR)、灯船、灯浮標(LITVES,LITFLT)、海洋開発台(OFSPLF)の名称又は数量(OBJNAM)

- IHO テキストグループ 23-灯記述列:
- IHO テキストグループ 24:
 - i) 海図データ上の注意記事(INFORM)又は航海刊行物(TXTDSC)
- IHO テキストグループ 25-底質:
 - i) 底質(NATSUR of SBDARE)
- IHO テキストグループ 26-地理的名称:
 - i) 地理的名称(OBJNAM of SEAAARE,LNDRGN 等)
- IHO テキストグループ 27-磁気偏差の値:
 - i) 磁気偏差の値(VALMAG of MAGVAR);OBJNAM of SEAAARE,LNDRGN 等);掃海水深(DRVAL1 of SWPARE)
- IHO テキストグループ 28-小島又は陸地形状物の高度:
 - i) 停泊施設の番号(OBJNAM of BERTHS,ACHBRT)
- IHO テキストグループ 29-停泊施設の番号:
 - i) 停泊施設の番号(OBJNAM of BERTHS,ACHBRT)
- IHO テキストグループ 31-国語テキスト:
 - i) 国語テキスト(NOBJNM,NINFOM,NTXTDS)

附属書 X) 北緯 85° を超える極区域のシナリオ (規定) (IEC61174Ed. 4/ AnnexP)

本附属書は、表 P. 1、表 P. 2、表 P. 3 及び表 P. 4 において、85° を超える極区域の予備計算した制御点を示す。制御点は、距離方位表に基づき大圏航法を使用して計算される。計算結果は、レーダーが見る周囲の状況と同一である。

表は、様々な方法で使用できる: 自船を表の起点とすることができる。又は、航海ツール (EBL, VRM 等) の起点を表の起点とすることができる。

レーダーシミュレータは、レーダーアンテナに対応して動作し、距離方位表でレーダーエコーを有するよう設定することができる。これは、レーダーエコーの重畳及び追尾レーダー物標の両方をチェックすることを可能にする。

図 P. 1 は、表の使用例を示す。小さな点は、表の位置を示す。

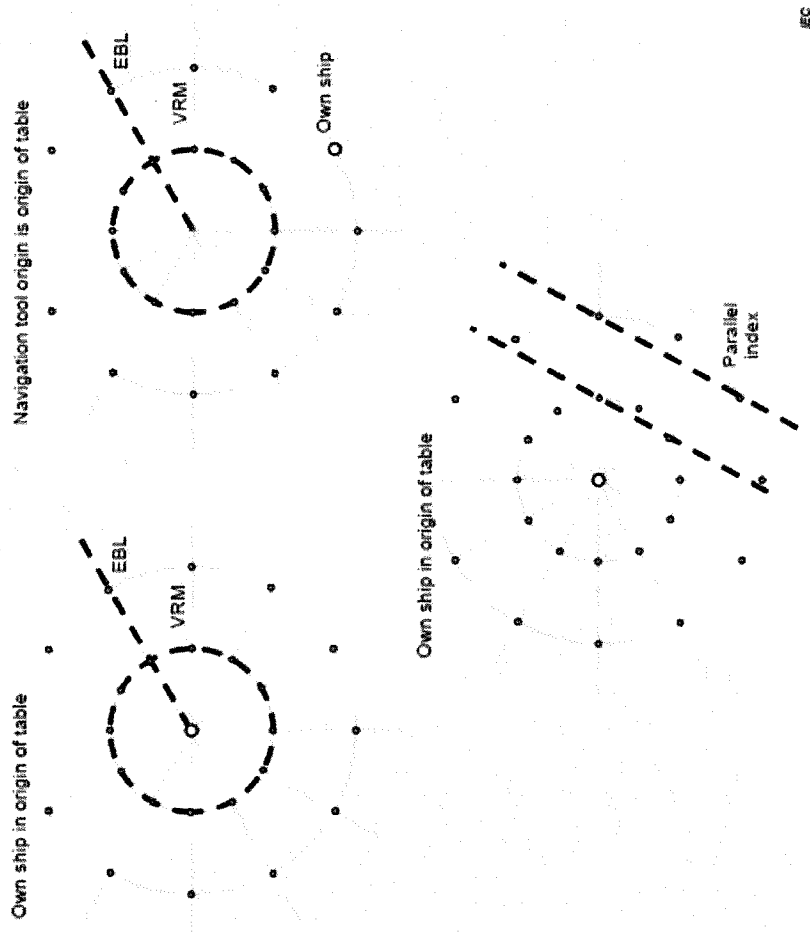


図 P. 1—表の使用例

表 P.1-1 北緯 85°、東経 0° の起点からの空間的制御ポイント

距離	方位	緯度	経度
3	0	85° 02.985'N	000° 00.000'E
3	30	85° 02.581'N	000° 17.271'E
3	60	85° 01.481'N	000° 29.804'E
3	90	84° 59.985'N	000° 34.244'E
3	120	84° 58.497'N	000° 29.510'E
3	150	84° 57.411'N	000° 16.977'E
3	180	84° 57.015'N	000° 00.000'E
3	210	84° 57.411'N	000° 16.977'W
3	240	84° 58.497'N	000° 29.510'W
3	270	84° 59.985'N	000° 34.244'W
3	300	85° 01.481'N	000° 29.804'W
3	330	85° 02.581'N	000° 17.271'W
6	0	85° 05.970'N	000° 00.000'E
6	30	85° 05.155'N	000° 34.843'E
6	60	85° 02.940'N	000° 59.903'E
6	90	84° 59.941'N	001° 08.481'E
6	120	84° 56.971'N	000° 58.726'E
6	150	84° 54.816'N	000° 33.665'E
6	180	84° 54.030'N	000° 00.000'E
6	210	84° 54.816'N	000° 33.665'W
6	240	84° 56.971'N	000° 58.726'W
6	270	84° 59.941'N	001° 08.481'W
6	300	85° 02.940'N	000° 59.903'W
6	330	85° 05.155'N	000° 34.843'W
12	0	85° 11.939'N	000° 00.000'E

12	30	85° 10.278'N	001° 10.919'E
12	60	85° 05.788'N	002° 00.981'E
12	90	84° 59.763'N	002° 16.909'E
12	120	84° 53.856'N	001° 56.276'E
12	150	84° 49.603'N	001° 06.206'E
12	180	84° 48.061'N	000° 00.000'E
12	210	84° 49.603'N	001° 06.206'W
12	240	84° 53.856'N	001° 56.276'W
12	270	84° 59.763'N	002° 16.909'W
12	300	85° 05.788'N	002° 00.981'W
12	330	85° 10.278'N	001° 10.919'W
24	0	85° 23.878'N	000° 00.000'E
24	30	85° 20.425'N	002° 27.006'E
24	60	85° 11.200'N	004° 06.644'E
24	90	84° 59.054'N	004° 33.388'E
24	120	84° 47.378'N	003° 47.868'E
24	150	84° 39.099'N	002° 08.111'E
24	180	84° 36.121'N	000° 00.000'E
24	210	84° 39.099'N	002° 08.111'W
24	240	84° 47.378'N	003° 47.868'W
24	270	84° 59.054'N	004° 33.388'W
24	300	85° 11.200'N	004° 06.644'W
24	330	85° 20.425'N	002° 27.006'W

表 P.2-1 北緯 87°、東経 0° の起点からの空間的制御ポイント

距離	方位	緯度	経度
3	0	87° 02.985'N	000° 00.000'E
3	30	87° 02.579'N	000° 28.928'E
3	60	87° 01.474'N	000° 49.797'E

3	90	86° 59.975'N	000° 57.023'E
3	120	86° 58.489'N	000° 48.979'E
3	150	86° 57.409'N	000° 28.110'E
3	180	86° 57.015'N	000° 00.000'E
3	210	86° 57.409'N	000° 28.110'W
3	240	86° 58.489'N	000° 48.979'W
3	270	86° 59.975'N	000° 57.023'W
3	300	87° 01.474'N	000° 49.797'W
3	330	87° 02.579'N	000° 28.928'W
6	0	87° 05.969'N	000° 00.000'E
6	30	87° 05.144'N	000° 58.707'E
6	60	87° 02.909'N	001° 40.411'E
6	90	86° 59.901'N	001° 54.014'E
6	120	86° 56.942'N	001° 37.140'E
6	150	86° 54.806'N	000° 55.433'E
6	180	86° 54.031'N	000° 00.000'E
6	210	86° 54.806'N	000° 55.433'W
6	240	86° 56.942'N	001° 37.140'W
6	270	86° 59.901'N	001° 54.014'W
6	300	87° 02.909'N	001° 40.411'W
6	330	87° 05.144'N	000° 58.707'W
12	0	87° 11.939'N	000° 00.000'E
12	30	87° 10.234'N	002° 00.950'E
12	60	87° 05.663'N	003° 24.081'E
12	90	86° 59.605'N	003° 47.779'E
12	120	86° 53.744'N	003° 11.019'E
12	150	86° 49.567'N	001° 47.831'E
12	180	86° 48.061'N	000° 00.000'E
12	210	86° 49.567'N	001° 47.831'W

12	240	86° 53.744'N	003° 11.019'W
12	270	86° 59.605'N	003° 47.779'W
12	300	87° 05.663'N	003° 24.081'W
12	330	87° 10.234'N	002° 00.950'W
24	0	87° 23.877'N	000° 00.000'E
24	30	87° 20.232'N	004° 17.211'E
24	60	87° 10.672'N	007° 01.030'E
24	90	86° 58.425'N	007° 33.580'E
24	120	86° 46.952'N	006° 09.128'E
24	150	86° 38.967'N	003° 24.388'E
24	180	86° 36.123'N	000° 00.000'E
24	210	86° 38.967'N	003° 24.388'W
24	240	86° 46.952'N	006° 09.128'W
24	270	86° 58.425'N	007° 33.580'W
24	300	87° 10.672'N	007° 01.030'W
24	330	87° 20.232'N	004° 17.211'W

表 P.3-1 北緯 89°、純計東経 0° の起点からの空間的制御ポイント

距離	方位	緯度	経度
3	0	89° 02.985'N	000° 00.000'E
3	30	89° 02.565'N	001° 29.335'E
3	60	89° 01.435'N	002° 31.780'E
3	90	88° 59.926'N	002° 50.872'E
3	120	88° 58.453'N	002° 24.423'E
3	150	88° 57.397'N	001° 21.960'E
3	180	88° 57.015'N	000° 00.000'E
3	210	88° 57.397'N	001° 21.960'W
3	240	88° 58.453'N	002° 24.423'W
3	270	88° 59.926'N	002° 50.872'W

3	300	89° 01.435'N	002° 31.780'W
3	330	89° 02.565'N	001° 29.335'W
6	0	89° 05.969'N	000° 00.000'E
6	30	89° 05.088'N	003° 06.950'E
6	60	89° 02.751'N	005° 10.857'E
6	90	88° 59.704'N	005° 40.904'E
6	120	88° 56.804'N	004° 41.538'E
6	150	88° 54.762'N	002° 37.339'E
6	180	88° 54.031'N	000° 00.000'E
6	210	88° 54.762'N	002° 37.339'W
6	240	88° 56.804'N	004° 41.538'W
6	270	88° 59.704'N	005° 40.904'W
6	300	89° 02.751'N	005° 10.857'W
6	330	89° 05.088'N	003° 06.950'W
12	0	89° 11.938'N	000° 00.000'E
12	30	89° 09.982'N	006° 51.252'E
12	60	89° 04.989'N	010° 49.991'E
12	90	88° 58.824'N	011° 15.235'E
12	120	88° 53.226'N	008° 54.461'E
12	150	88° 49.408'N	004° 51.060'E
12	180	88° 48.062'N	000° 00.000'E
12	210	88° 49.408'N	004° 51.060'W
12	240	88° 53.226'N	008° 54.461'W
12	270	88° 58.824'N	011° 15.235'W
12	300	89° 04.989'N	010° 49.991'W
12	330	89° 09.982'N	006° 51.252'W
24	0	89° 23.877'N	000° 00.000'E
24	30	89° 18.906'N	016° 53.329'E
24	60	89° 07.679'N	023° 16.802'E

24	90	88° 55.424'N	021° 42.069'E
24	120	88° 45.149'N	016° 02.274'E
24	150	88° 38.444'N	008° 25.082'E
24	180	88° 36.123'N	000° 00.000'E
24	210	88° 38.444'N	008° 25.082'W
24	240	88° 45.149'N	016° 02.274'W
24	270	88° 55.424'N	021° 42.069'W
24	300	89° 07.679'N	023° 16.802'W
24	330	89° 18.906'N	016° 53.329'W

表 P.4-1 北緯 90 度、東経 0°、東経 180° の相対方位の起点からの空間的制御ポイント

距離	方位	緯度	経度
3	0	89° 57.015'N	180° 00.000'E
3	30	89° 57.015'N	150° 00.000'E
3	60	89° 57.015'N	120° 00.000'E
3	90	89° 57.015'N	090° 00.000'E
3	120	89° 57.015'N	060° 00.000'E
3	150	89° 57.015'N	030° 00.000'E
3	180	89° 57.015'N	000° 00.000'E
3	210	89° 57.015'N	030° 00.000'W
3	240	89° 57.015'N	060° 00.000'W
3	270	89° 57.015'N	090° 00.000'W
3	300	89° 57.015'N	120° 00.000'W
3	330	89° 57.015'N	150° 00.000'W
6	0	89° 54.031'N	180° 00.000'E
6	30	89° 54.031'N	150° 00.000'E
6	60	89° 54.031'N	120° 00.000'E
6	90	89° 54.031'N	090° 00.000'E

6	120	89° 54.031'N	060° 00.000'E
6	150	89° 54.031'N	030° 00.000'E
6	180	89° 54.031'N	000° 00.000'E
6	210	89° 54.031'N	030° 00.000'W
6	240	89° 54.031'N	060° 00.000'W
6	270	89° 54.031'N	090° 00.000'W
6	300	89° 54.031'N	120° 00.000'W
6	330	89° 54.031'N	150° 00.000'W
12	0	89° 48.062'N	180° 00.000'E
12	30	89° 48.062'N	150° 00.000'E
12	60	89° 48.062'N	120° 00.000'E
12	90	89° 48.062'N	090° 00.000'E
12	120	89° 48.062'N	060° 00.000'E
12	150	89° 48.062'N	030° 00.000'E
12	180	89° 48.062'N	000° 00.000'E
12	210	89° 48.062'N	030° 00.000'W
12	240	89° 48.062'N	060° 00.000'W
12	270	89° 48.062'N	090° 00.000'W
12	300	89° 48.062'N	120° 00.000'W
12	330	89° 48.062'N	150° 00.000'W
24	0	89° 36.123'N	180° 00.000'E
24	30	89° 36.123'N	150° 00.000'E
24	60	89° 36.123'N	120° 00.000'E
24	90	89° 36.123'N	090° 00.000'E
24	120	89° 36.123'N	060° 00.000'E
24	150	89° 36.123'N	030° 00.000'E
24	180	89° 36.123'N	000° 00.000'E
24	210	89° 36.123'N	030° 00.000'W
24	240	89° 36.123'N	060° 00.000'W

24	270	89° 36.123'N	090° 00.000'W
24	300	89° 36.123'N	120° 00.000'W
24	330	89° 36.123'N	150° 00.000'W

附属書XD) IEC61162 インターフェース(規定)(IEC61174Ed.4/ AnnexQ)

1 一般

ECDISは、少なくとも、表 Q.1、表 Q.2、表 Q.3、表 Q.4 及び表 Q.5 に掲げるプロトコルを使用して、図 Q.1 の非選択論理インターフェースにより送受信することが可能であること。任意の論理インターフェースがある場合、表 Q.2 及び表 Q.4 に掲げるセンテンスを使用して送受信することができること。

図 1 は論理インターフェースを示す。もし、一つの物理インターフェース上で二つ以上の論理インターフェースが実行される場合、各論理インターフェースのアラート通信、ハートビート等を含むすべての様相は、同一の物理インターフェース上で実行されている他の論理インターフェースと識別できること。

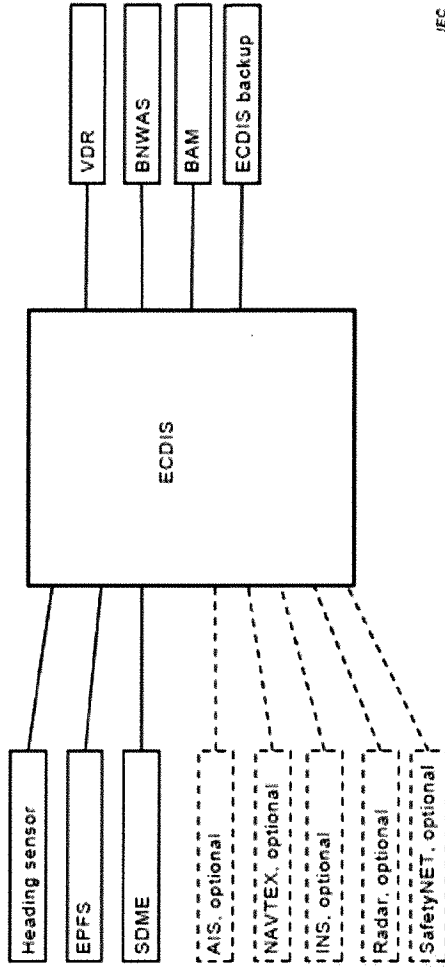


図 Q.1—ECDIS 論理インターフェース

表 Q.1、表 Q.2、表 Q.3 及び表 Q.4 は、代替インターフェース IEC61162-1、IEC61162-2 及び IEC61162-450 で使用することができるセンテンスを規定する。もし、追加として IEC61162-3 のインターフェースが使用される場合、同等の PGNs は、IEC61174 Ed.4/附属書 R に掲げられている。

表 Q.1 ECDIS により受信される強制センテンス

簡略語	インターフェース (図 Q.1 参照)	名称	コメント
ACN ^a	BAM	アラート指令	アラート指令、応答など
DTM ^b	EPFS	参照測地系	

GLL ^b GGA ^b GNS ^b RMC ^b (*)	EPFS	地理的位置一緯度 経度	
HBT ^b	BAM, INS	ハートビート	信頼できるアラート関連通信 のサブポート 1分間に1回繰り返される
NSR ^a	INS	航海状況報告	INSからのCCRSの完全性と もってもらしさを
THS ^b HDT ^b (*)	Heading sensor, INS	船首方位	
RRT ^c	ECDIS backup	航路転送の報告	
VBW ^b VHW ^b (*)	SDME, INS	船速計	
VTG ^b	EPFS, INS	EPFSからの船速と 進路	
注: アスタリスク (*)は下位互換性のあるセンテンス			
^a IEC 61924-2 参照			
^b IEC 61162-1 参照			
^c 附属書 XIII			

表 Q.2 ECDIS により受信される任意センテンス

簡略語	インターフェース (図 Q.1 参照)	名称	コメント
NRX NRM	NAVTEX	受信された NAVTEX のメッセ ージ	MSI データのソース MSI メッセージ抑制の基準
SM1 SM2 SM3 SM4 SMB	SafetyNET	受信された SafetyNET メッセ ージ	MSI データのソース、附属書 XIV 参照

OSD	Radar	自船データ	
RSD	Radar	レーダシステムデータ	
TLB	Radar	捕捉ターゲットデータ	
TTD			
TTM (*)			
VDM	AIS	AIS ターゲットと自船情報	
VDO			
注: アスタリスク (*) は下位互換性のあるセンテンス			
a IEC 61162-1 参照			
b 附属書 XIV			
c 附属書 XV			

表 Q.3 ECDIS により送信される強制センテンス

簡略語	インターフェース (図 Q.1 参照)	名称	コメント
ALC ^a	VDR, BAM, INS	周期的なアラートリスト	現状のアラートリスト
ALF ^a	VDR, BAM, INS	アラートセンテンス	新しいアラートの詳細
ARC ^a	BAM, INS	アラート指令の拒絶	アラート指令が受け付けられなかった
EVE ^b	BNWAS	操作者の活動	BNWAS の休眠期間のリセット
HBT ^b	BAM, INS	ハートビート	信頼できるアラート関連通信のサブポート
RRT ^c	ECDIS backup	航路転送の報告	
a IEC 61924-2 参照			
b IEC 61162-1 参照			
c 附属書 XIII			

表 Q.4 ECDIS により送信される任意センテンス

簡略語	インターフェース (図 Q.1 参照)	名称	コメント
NRM ^a	NAVTEX	NAVTEX のセットアップ	抑制の制御基準 現在のセットアップの質問
\$-CRQ,NRM ^a			
VSD ^a	AIS	貨物の区分 航海状況 船のドラフト(最大の静的実際) 目的地 到着予定日時 船籍国	
^a IEC 61162-1 参照			

2 VDR インターフェース

表 Q.5 は、ECDIS により VDR に送信される情報を記述している。

表 Q.5 VDR に送信される強制情報

パラメータ	仕様	コメント
Display	インターフェース: 61162-450 (UDP) ヘッダーとフォーマット:: IEC 61996-1:2013, Annex E	
Display source information	インターフェース: 61162-450 (UDP) ヘッダーとフォーマット:: IEC 61996-1:2013, Annex G	

3 AIS インターフェース及び質問

AIS インターフェースは任意であり、質問機能は、この任意インターフェース内では任意である。

注 AIS VDL は、その多数の RATDMA に限定される。質問(メッセージ 15)及び応答(例えばメッセージ 5 及び 24)はどちらも RATDMA 型の送信である。繰り返し質問は、AIS トランスボ
 ンダの能力を、RATDMA により他の優先順位の高いメッセージの送信を行うことに限定する(例えば、メッセージ 14-安全関連)。RATDMA メッセージ、特にマルチスロットメッセージ
 (例えばメッセージ 5(船舶静的び航海関連))は、重負荷の VDL には特に不利である。メッセージ 5 は、ロードされた AIS VDL の領域の最初のメッセージであり、それについて質問を
 (例えばメッセージ 15 で)すればするほど、その受信ができなくなる。

AIS 質問がもしある場合には、AIS VDL に重すぎる負荷を引き起こさないこと。任意の AIS 質問のためのルールは、

- a) ECDIS は、例えばメッセージ 5(船舶静的び航海関連)を受信しなかった時、離れた移動局から ITU-R M.1371 の詳細メッセージの要求を始めるための手段として、IEC61162-1 に規
 定する質問のための \$-AIR センデンスをサポートすることができる。AIS 質問(AIR センデンス)は、過度な使用が AIS 性能を全体として低下させるので、多数の使用者によって使用され
 ることを意図していない。一隻の船舶からの送信が、他のすべての船舶に、並行して過重な質問の往来を引き起こさせる;
- b) 質問能力がある時、それをオフにすることを選擇できること、及び、以下の制約を持つこと。メッセージ 5 及び 24 の要求が、意図的に、自船の 7 海里以内で直近 1 時間内にメッ
 セージ 5(クラス A)又はメッセージ 24 Part B(クラス B)を受信していない船舶に限定されること。これらの条件が満たされる時、個別船舶に送信される質問の率は、1 時間に一つを超えな
 いこと。

4 航路転送インターフェース

もし、有線インターフェイス(例えば IEC61162-450)がある場合、ECDIS と ECDIS の予備システムとの間で送受信されるべき情報は、表 Q.6 に与えられている。

表 Q.6—ECDIS と ECDID の予備システム間の情報

パラメータ	仕様	コメント
Route	インターフェース: 61162-450 (UDP)	附属書 XII で規定された航路ファイルの転送 To transfer Route files as specified in Annex S
RRT, Report Route Transfer	インターフェース: 61162-450 (UDP)	RRT センデンスは他に転送ファイルを伝達するため に使用される。附属書 XIII 参照。

5 BAM インターフェース

アラートセンデンス ALF,ALC,ARC 及び CAN のタイミング図は、図 Q.2、図 Q.3、図 Q.4、図 Q.5、図 Q.6 及び図 Q.7 に与えられている。

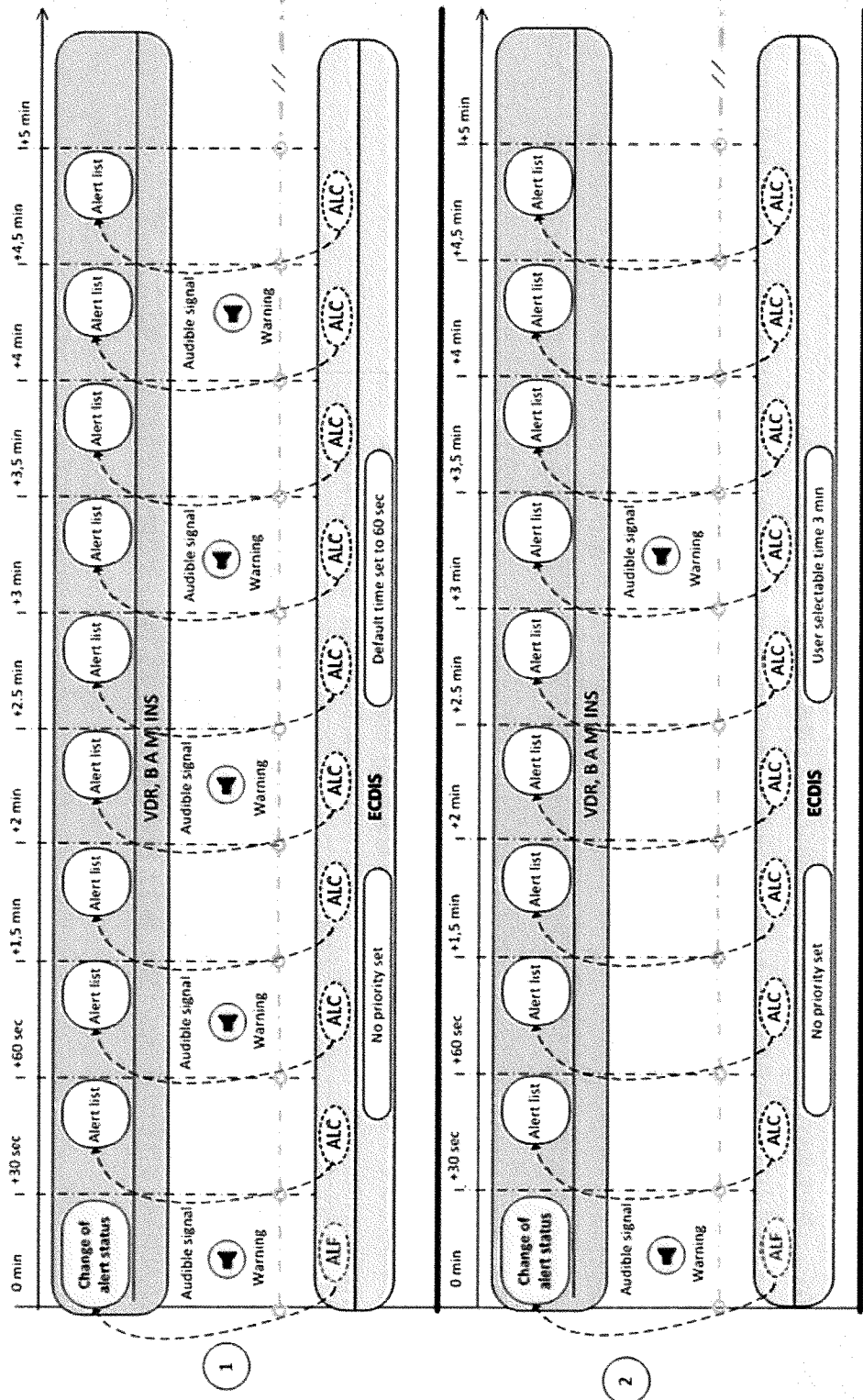


図 Q.2-ワーニングのエスカレーション無しの場合のECDISからのアラート報告

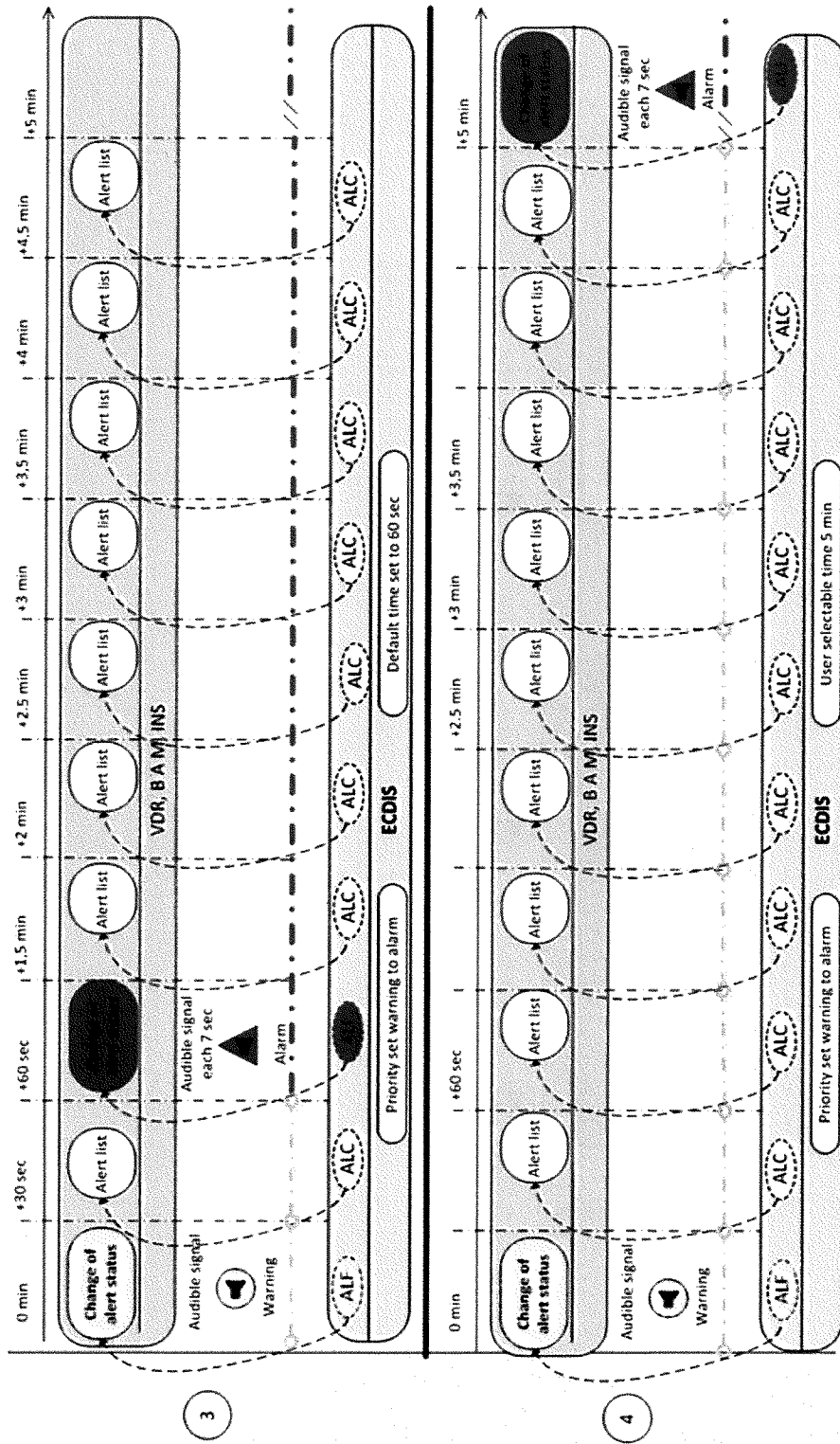
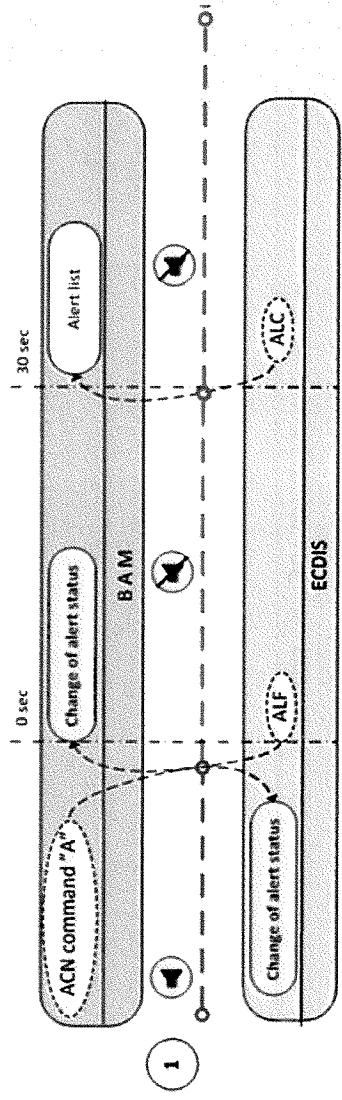


図 Q.3-アアラームとしてのワーニングのエスカレーションを伴うECDISからのアラート報告

Category B alert remote acknowledgement



Category A alert remote acknowledgement

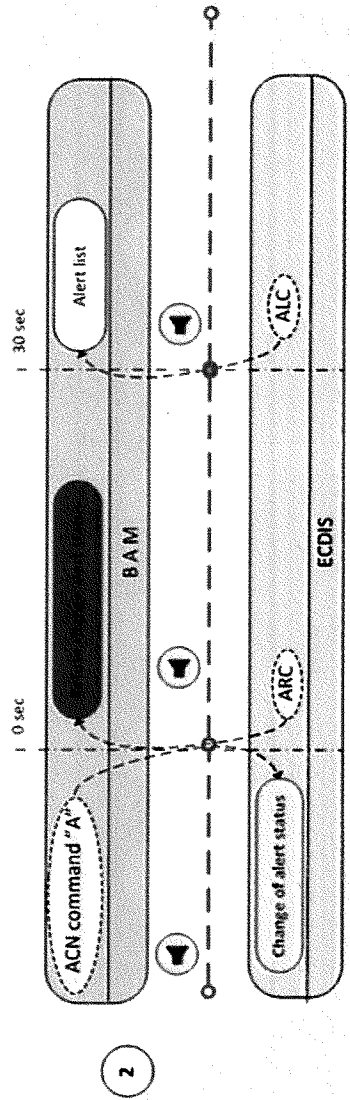


図 Q.4-1 遠隔応答の場合の ECDIS からのアラート報告

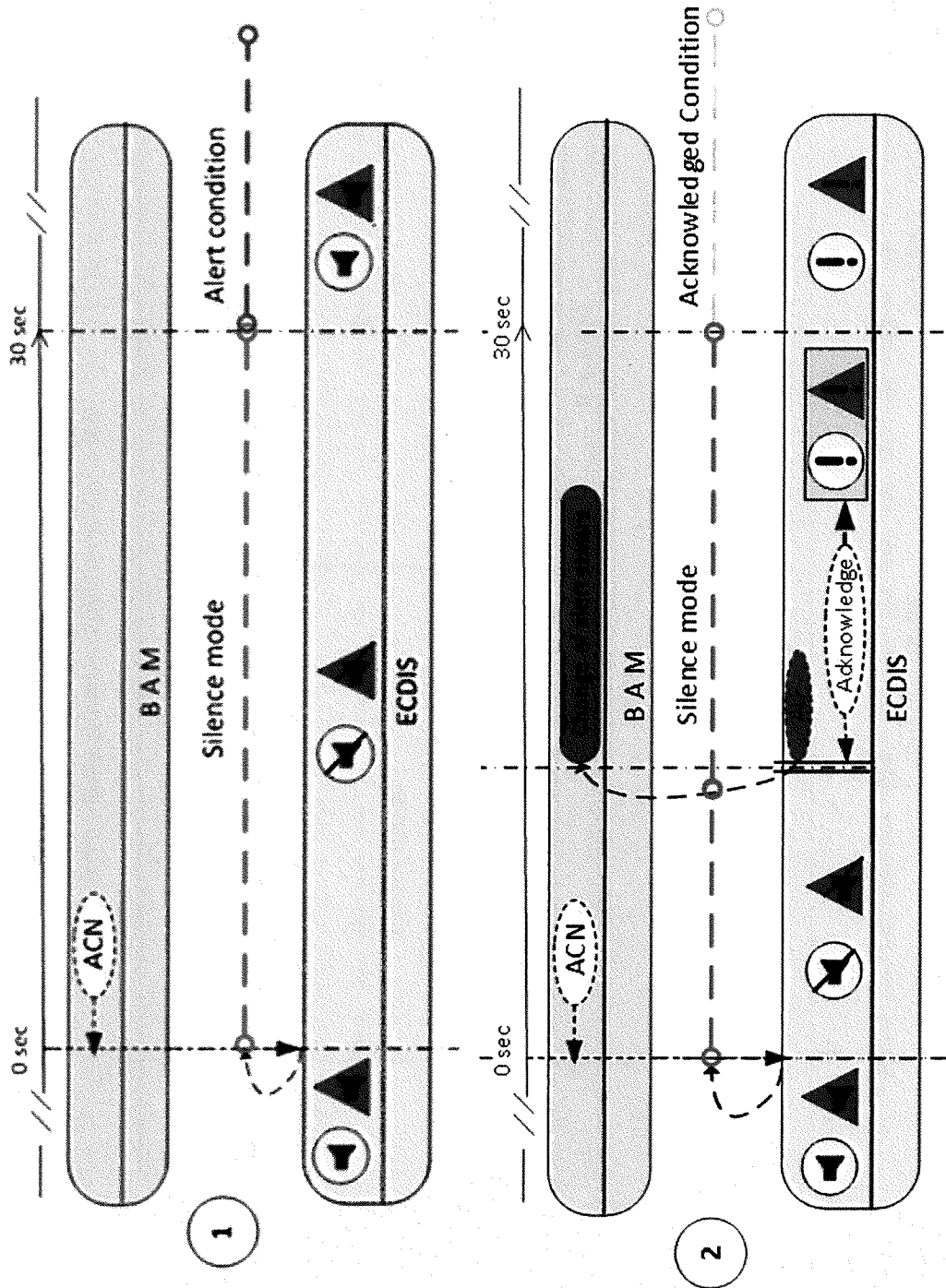


図 Q.5-1 遠隔消音の場合の ECDIS からのアラート報告

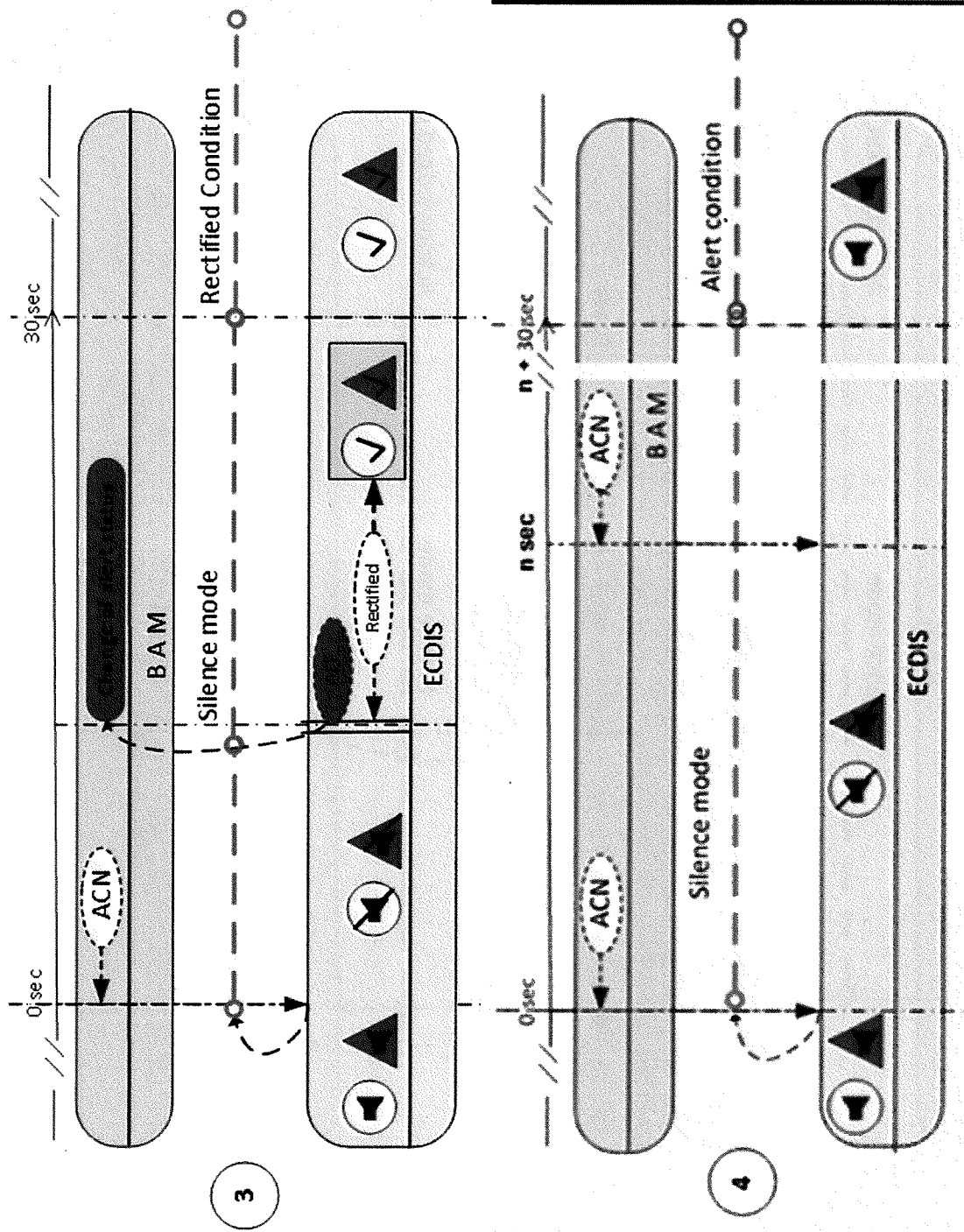


図 Q.6-1 遠隔消音の場合の ECDIS からのアラート報告

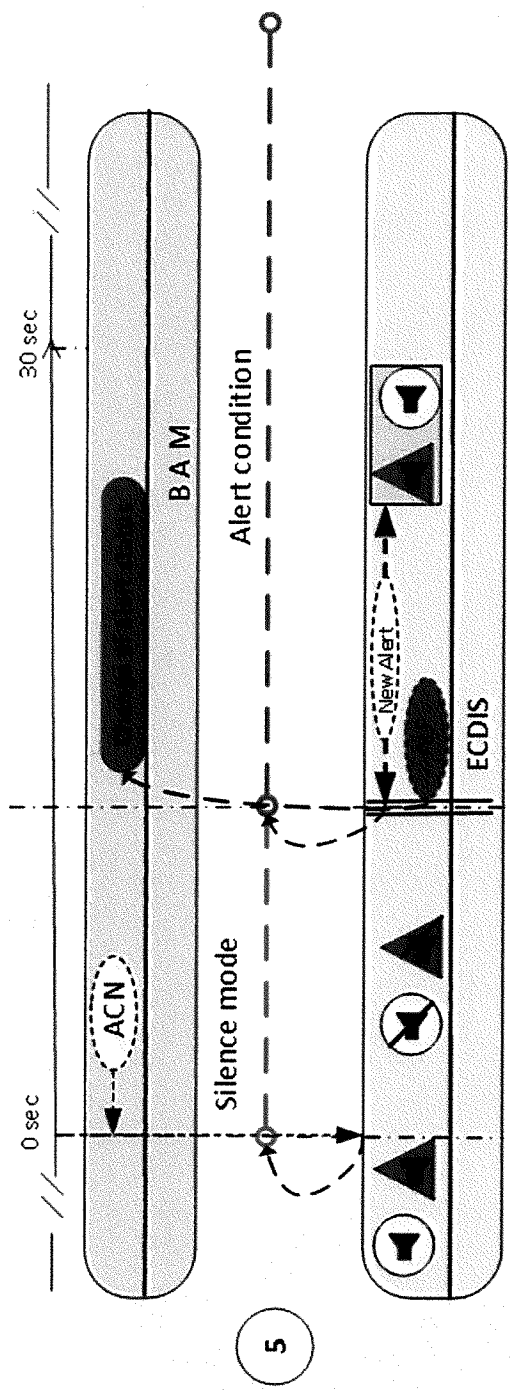


図 Q.7-1 遠隔消音の場合の ECDIS からのアラート報告

1 一般

この航海計画送信フォーマットは、多目的に使用されることを意図している。例えば、それは、船上で、主及び予備 ECDIS、ECDIS、ECDIS 及びレーダー、ECDIS 及び最適化システム等との間で航海計画送信を行うために使用することができる。別の使用例は、船舶と沿岸局との間で、船舶の航海計画について沿岸局に通報するために使用することができ、沿岸局は航路を推奨することができる、航路を最適化することができる、等。

この航海計画送信フォーマットは、一つ一つの航路計画を標準化することを基本としている。送り手と受け手のアプリケーションレベルは、例えば、同一の航海のための代替航海計画又は異なる目的のための航海計画のような複数の航路の有用性を要求する、使用ケース毎の複数の航海計画を扱うことができるものと見なされる。

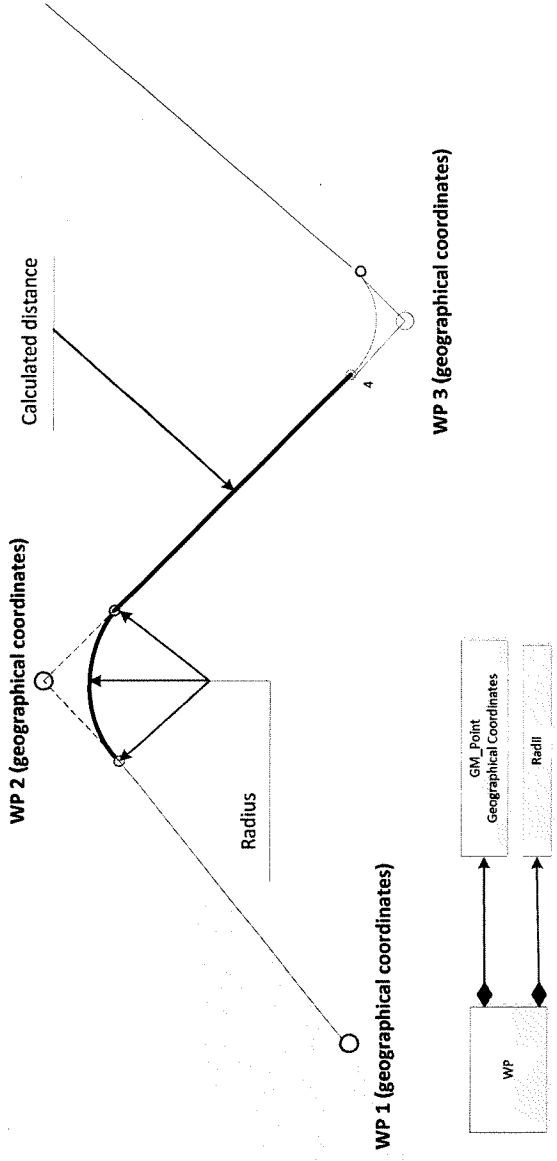
航海計画は、変針点で構成される。各変針点は、前の変針点からのレグについての情報を含んでいる。航海計画の記述は、図 S.1 及び図 S.2 に示す。航海計画送信フォーマットは、航路計画の XML コード化された版を含むファイルである。XML 航路送信ファイルは、拡張子 .rtz を使用する。RTZ フォーマットの記述は、本附属書 5 に与えられている。RTZ フォーマット航路の例は、本附属書 7 及び 8 に与えられている。

本附属書 6 は、RTZ 航路ファイルを満たす XML スキームを与えており、その構造及び内容を検証することができる。

注 1 この航路送信フォーマットは、単純な幾何学モードが使用されるために、ある程度適用性の限界がある。緯度 70° を超えて適用する場合、二つのシステムの間で、地球表面上の大きく異なる経路を生じさせるかも知れない。大洋横断のような長いレグに適用すると、地球表面上の正確な経路に差異を生じる。

注 2 航路送信の受け手は、常に、航海の目的に使用する前に、海図データベースに対するチェック及び幾何学的チェックを行うことが推奨される。

注 3 航海計画送信フォーマットに付け加える情報は、航跡制御システムの目的のため要求される正確性と再現性のレベルを保証するために、第三者の間で必要となる。



注 変針点間の距離は転舵線 WOL から WOL のゼロを含む前進と移動、前進距離である。

図 S.1 航路計画の記述-WP2 と WP3 間の距離

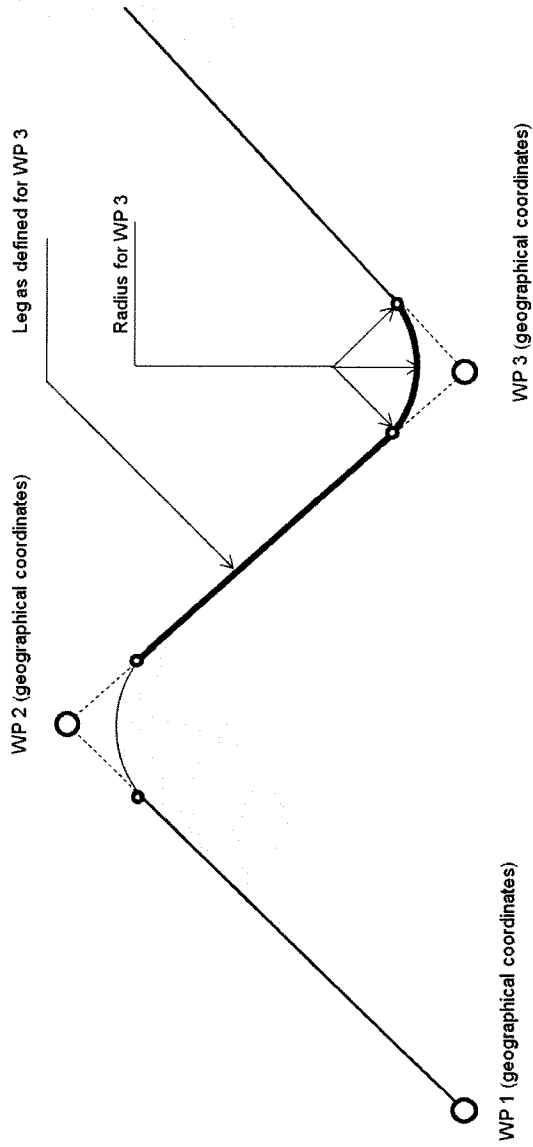


図 S.2 航路計画の記述-WP3 に付属するレグのパラメータ

2 RTP データコンテナ

データコンテナは、航路交信ファイルのサイズを圧縮するために使用される標準 ZIP ファイルである。

コンテナファイル.rtzp は、XML ファイル.rtz を保存し、それは、本附属書 6 に規定する XML スキームに一致する。

データコンテナの使用は、取り外し媒体については任意である。この場合、航路交信は、データコンテナを使用してもよくない。データコンテナなしで使用される時、航路交信のファイル名は、.rtzp ではなく.rtz である。

注 ファイル名は、本附属書 5.3 に規定する特性航路名である。

.rtz ファイルに加えて、多くの自由フォーマットのファイルをデータコンテナに置くことができる。XML ノードとファイルの間の語義上のデータ接続は、HTTP を使用してスキーム"rtz://<URI>"のように文書化することができる、ここで、"URI"は、データコンテナの中のファイル名を特定する。
例えば、

IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.2 参照

3 RTZ フォーマットのハイレベルの記述

航路の論理設計は、三つの独立ユニットで構成される。

- 航路についての一般情報のブロック
 - 航路地理(幾何学)情報のブロックで、個別のレグを記述するブロックで構成される。レグは、航路上に現れる順序で掲載される。
 - 一組の航路スケジュールを含むブロック
- 各ブロックは、必要に合わせて、製造者により拡張することができる。

4 第三者拡張への応用

4.1 一般

拡張情報は、多くの場合、航路の地理(幾何学)に言及する。

以下の事項を確認する必要がある：

- 一つのファイルの中で異なる製造者からの拡張を維持する可能性があること。
- 航路の地理(幾何学)を修正することが、拡張において無効となるデータ拘束の結果を生じないこと。
- レグを変更、追加又は消去する時、特定の製造者のコードにおいて、未知の拡張によってデータの一貫性が損なわれることがないこと。

4.2 変針点の固有識別

航路の各変針点は、固有の合成 ID を持つ。

すべての RTZ 拡張が、それらのデータを地理にリンクさせるためにこの識別子を使用すると見なされる。

識別子は、以下の二つのパートで構成される。

- "id"、リスト中の変針点を見つけることを許容する。
 - "revision"、データをファイル拡張に入力してからの変針点の修正決定を許容する。
- "id"は整数である。"revision"は、単調増加整数である。

4.3 新しい変針点の作成

変針点の作成の後、"revision"の特性は 0 の値を取る。

4.4 変針点についての地理的データの変更

変針点のデータが変わる時、ソフトウェアは、拡張とともに動作する第三者ソフトウェアが、それが関わっているデータがもはや有効でないことが見出せるように、改訂番号"revision"を増加させること。

4.5 変針点の消去

航路から変針点を消去する時、スケジュールデータを含むすべての変針点データは消去され、航路内の変針点番号は更新される。

拡張のデータ修正の責任は、製造者のコードのみに割り当てられる。

ソフトウェアが認識できないデータ(例えば拡張及び任意)は、修正ファイルに修正せずに返書される。
 拡張を理解している受け手は、航路を読む時データを読み飛ばすことができ、消去された又は存在しない変針点に関連する拡張のデータを除去することができると見なされる。

5 詳細 RTZ フォーマット記述

5.1 ファイルの要素

RTZ ファイルは、以下で構成される。

- 強制 XML 処理の説明、文字データの暗号化の仕様を許容する。
 - <route>ノード、RTZ 名称空間 <http://www.cirm.org/RTZ/1/0> とともに、標準名称空間 <http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance> の URIs を含む。
 - フォーマット "Major, Minor" (現在 "1.0") におけるバージョン特性
- 望ましいファイルの暗号化は、UTF-8 である。

5.2 Route ノード記述

これは、RTZ ファイルの唯一の "root" 要素である。

それは、ファイル作成の間に使用された RTZ フォーマットのバージョンを含む一つの強制特性 "version" を有する。

バージョンは、ドットで分離された二つの数値の組合せとして規定される。一つ目の数値は、メジャーバージョンに対応する。それは、文書構造に重要な修正がある場合は、変更されなければならぬ。異なるメジャーバージョンを持つフォーマットは、両立しない。

二つ目の数値は、マイナーバージョンに対応し、両立性に影響しないフォーマットの変更を示す。

"Route" ノードは、以下の一連の子ノードで構成される。

- 航路の基本情報を含む "Routeinfo" ノード
- 航路の地理的要素を記述する "Waypoints" ノード
- 使用者により定義されるスケジュールと時刻を記述する "Schedules" ノード
- 製造者の特別の必要性に合わせてフォーマットを拡張することを許容する "Extensions" ノード

5.3 Routeinfo ノード記述

"Routeinfo" ノードは、航路全体に関する情報を保存する場所を提供する。

情報は、以下の特性で保存される。

属性	種類	フォーマット	状況	コメント
routeName	航路の名称	String	必須	
routeAuthor	航路の編集者	String	オプション	

routeStatus	航路の状況	String	オプション	
validityPeriodStart	有効期間の開始	DD.MM.YYYY HH.MM	オプション	
validityPeriodStop	有効期間の終了	DD.MM.YYYY HH.MM	オプション	
vesselName	船名	String	オプション	
vesselMMSI	MMSI 番号	XXXXXXXXXX	オプション	
vesselIMO	IMO 番号	XXXXXXXXXX	オプション	
vesselVoyage	航海の教	Integer	オプション	
vesselDisplacement	排水量	Integer	オプション	単位:トン
vesselCargo	貨物	Integer	オプション	単位:トン
vesselGM	重心の高さ	XX.XX	オプション	航海における船の重心の高さ 単位:メートル
optimizationMethod	KPI に合致するために最適化された航路	String	オプション	決定船速、低燃費、決定予定到着時刻
vesselMaxRoll	最大ロール角	XX	オプション	単位:度
vesselMaxWave	波高の最大	XX.X	オプション	単位:メートル
vesselMax_Wind	風速の最大	XX.X	オプション	単位:メートル
vesselSpeedMax	最大船速	XX.X	オプション	単位:ノット、対水船速
vesselServiceMin	Ship's preferred service speed window_min	XX.X	オプション	単位:ノット、対水船速
vesselServiceMax	Ship's preferred service speed window_max	XX.X	オプション	単位:ノット、対水船速
routeChangesHistory	航路変更の理由、変更者と理由	String	オプション	

記述例は、IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.5.3 参照

5.4 Waypoints ノード記述

“Waypoints”ノードは、航路の幾何学関連データを含む。

少なくとも、それは、航路の各レグを記述する一連の“Waypoints”ノードを含むこと。

“Waypoint”ノードの順序は、レグの順序に従う。

一連の“Waypoint”ノードの前に、新しく作成されるレグの幾何学データを除く特性の初期値を定義する“DefaultWaypoint”ノードを挿入することができる。

記述例は、IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.5.4 参照

5.5 DefaultWaypoint ノード記述

“DefaultWaypoint”ノードは、新しく作成される変針点の特性の初期値を定義することを許容する。

記述例は、IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.5.5 参照

もし、“DefaultWaypoint”ノードが一連の変針点の前に提供される場合、それは、新しく作成される変針点の特性値を含むこと。

記述例は、IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.5.5 参照

5.6 Waypoint ノード記述

“Waypoint”ノードは、返信点間のレグの地理的記述を含む。

情報は以下の特性で保存される。

属性	種類	フォーマット	状況	コメント
Id	識別子	Integer	必須	変針点の索引と異なること。
revision	変針点の改訂	Integer	オプション	改訂の索引
name	変針点	String	オプション	
radius	回転半径	Real	オプション	単位:NM
position	地理的位置	GM_Point	必須	単位:度
leg	レグの属性		必須	最初の変針点はオプション

“Position”ノードは、変針点の緯度、経度を含む。

属性	種類	フォーマット	状況	コメント
lat	緯度	Real	必須	単位:度(小数点を含む)
lon	経度	Real	必須	単位:度(小数点を含む)

“Leg”ノードは、変針点に関連するレグの特性を含む。(図 S.2 参照)

属性	種類	フォーマット	状況	コメント
starboardXTD	右舷 XTD	Real	オプション	単位:NM(小数点を含む)
portsideXTD	左舷 XTD	Real	オプション	単位:NM(小数点を含む)

safetyContour	計画安全等深線	Real	オプション	単位:メートル
safetyDepth	計画安全水深	Real	オプション	単位:メートル
geometryType	レグの形状	Enumeration	オプション	“0” = 航程線 “1” = 大圏
planSpeedMin	最低航行船速	Real	オプション	単位:ノット、対地船速
planSpeedMax	許容される最高速	Real	オプション	単位:ノット、対地船速
draughtForward	船首の静的なドラフト	Real	オプション	単位:メートル
draughtAft	船尾の静的なドラフト	Real	オプション	単位:メートル
staticUKC	レグの最小 UKC	Real	オプション	単位:メートル
dynamicUKC	レグの動的 UKC	Real	オプション	単位:メートル
masthead	マストの高さ	Real	オプション	単位:メートル キールからの長さ
legReport	情報の報告	String	オプション	航海計画の注釈の一部
legInfo	Nice to know	String	オプション	例えば、電話/WEB/サービスポイント 港か VTS への適切なアプローチ
legNote1	目的地到着日時間連の注記	String	オプション	
legNote2	地域の注釈	String	オプション	

もし、任意の特性がない場合は、適当なパラメータが“defaults”ノードの要素から取り出される。もし、このパラメータが“defaults”ノードにない場合、その値は、パラメータの種類により“zero”又は“empty”に設定される。幾何学タイプがない場合は、この特性は“Loxodrome”と考えられる。

追加として、ノードは、子“extensions”ノードを含むことができる。

5.7 レグの保存日時

対応するレグに関連する日時パラメータは、ISO8601 に従う拡張フォーマットで、暦日と時刻の文字列として保存される。

記述例は、IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.5.7 参照

5.8 Schedules ノード記述

“Schedules”ノードは、航路に関連するスケジュールのデータを含む。

子“Schedules”ノードは、指定のスケジュールを記述する。

追加として、ノードは、子“extensions”ノードを含むことができる。

5.9 Schedule ノード記述

5.9.1 要素

“Schedule”ノードは、一連の以下の子ノードで構成される。

- 使用者のスケジュールについての選択を記述する“Manual”ノード
 - 使用者の選択に従ったスケジュール計算結果を記述する“Calculated”ノード
- 追加として、ノードは、子“extensions”ノードを含むことができる。

5.9.2 Manual ノード記述

“Manual”ノードは、航路の各レグについての時刻の選択と計算の制約を記述する一連の“ScheduleElement”ノードを含む。一つの変針点は、一つの“Manual”ノード内に二つ以上の関連ScheduleElementを持たないこと。

追加として、ノードは、子“extensions”ノードを含むことができる。

5.9.3 Calculated ノード記述

“Calculated”ノードは、使用者の選択に従って計算結果を保存した一連の“ScheduleElement”ノードを含む。一つの変針点は、一つの“Calculated”ノード内に二つ以上の関連“ScheduleElement”を持たないこと。

追加として、ノードは、子“extensions”ノードを含むことができる。

5.9.4 ScheduleElement (マニユアル/計算) ノード記述

“ScheduleElement”ノードは、航路レグ(N-1,N)に関連するいくつかの時刻志向の値を保存する。ここで、Nは、リスト中のレグのゼロベース指数である。

情報は、以下の特性で保存される。

属性	種類	フォーマット	状況	コメント
waypointID	変針点の識別子	Integer	必須	
etd	出発時刻	ISO/IEC 8501	オプション	
etdWindowBefore	最適化後の不確かな予測到着日	+/- HH.MM	オプション	-HHMM 到着予定日に対して
etdWindowAfter	最適化後の不確かな予測到着日記述	+/- HH.MM	オプション	+HHMM 到着予定日から
eta	到着時刻	ISO/IEC 8501	オプション	
etaWindowBefore	最適化後の不確かな予測到着時刻	+/- HH.MM	オプション	-HHMM 到着予定時刻に対して
etaWindowAfter	最適化後の不確かな予測到着時刻	+/- HH.MM	オプション	+HHMM 到着予定時刻から
stay	変針点の滞在時刻	dd.hh.mm	オプション	変針点で止まっている時間
speed	対地船速	Real	オプション	単位:ノット

speedWindow	最適化後の不確かな予測船速	+/- x.xx	オプション	単位:ノット - X.XX ノット to +X.XX ノット
windSpeed	真風速	Real	オプション	単位:ノット
windDirection	真風向	Real	オプション	単位:度
currentSpeed	潮流速	Real	オプション	単位:ノット
currentDirection	潮流向	Real	オプション	単位:度
windLoss	風による船速低下	Real	オプション	単位:ノット 最適化で計算
waveLoss	波による船速低下	Real	オプション	単位:ノット 最適化で計算
totalLoss	総船速低下	Real	オプション	単位:ノット 最適化で計算
rpm	アドバイスされたエンジン回転数	Integer	オプション	単位:RPM 最適化で計算
pitch	アドバイスされたプロペラピッチ	Integer	オプション	単位:% 最適化で計算
fuel	レグ上の予測燃費	Real	オプション	単位:キログラム 最適化で計算
relFuelSave	最適化でセーブされる相対的な燃料	Real	オプション	単位:キログラム 最適化で計算
absFuelSave	最適化でセーブされる絶対的な燃料	Real	オプション	単位:キログラム 最適化で計算
Note		String	オプション	

記述例は、IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.5.9 参照

5.10 Extension ノード記述

"Extension" ノードは、その一つ一つが以下に関連するかも知れない追加の情報を指定する一連の子"Extension" ノードを含む。

- 全体航路
- 全体地理データ

- 特定変針点
 - 全体スケジュールブロック
 - 特定スケジュール
 - 特定スケジュール要素
- 5.11 Extension ノード記述

“extensions”ノードは、任意の情報を含むかも知れない拡張及びいくつかの子ノードを識別する一連の強制特性を含む。これらのノードのフォーマットは、本基準の適用範囲を超えていない。

もしある場合には、製造者は、この拡張ノードの指定を取扱説明書に含めること。

以下の特性が使用される。

属性	種類	フォーマット	状況	コメント
manufacturer	ベンダー識別子	String	必須	
name	拡張名	String	必須	
version	拡張バージョン	String	オプション	

GMDSS 区域についての Acme 拡張の記述例は、IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.5.10 参照

6 RTZ 航路ファイルが満足する XML スキーム

IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.6 参照

7 基本 RTZ 航路例

IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.7 参照

8 拡張が埋め込まれた RTZ 航路例

IEC 61174 Ed.4 Annex S/S.8 参照

9 航路交信フォーマットの UML モデル

図 S.3 は、航路交信フォーマットのための統一モデル言語ダイアグラムである。

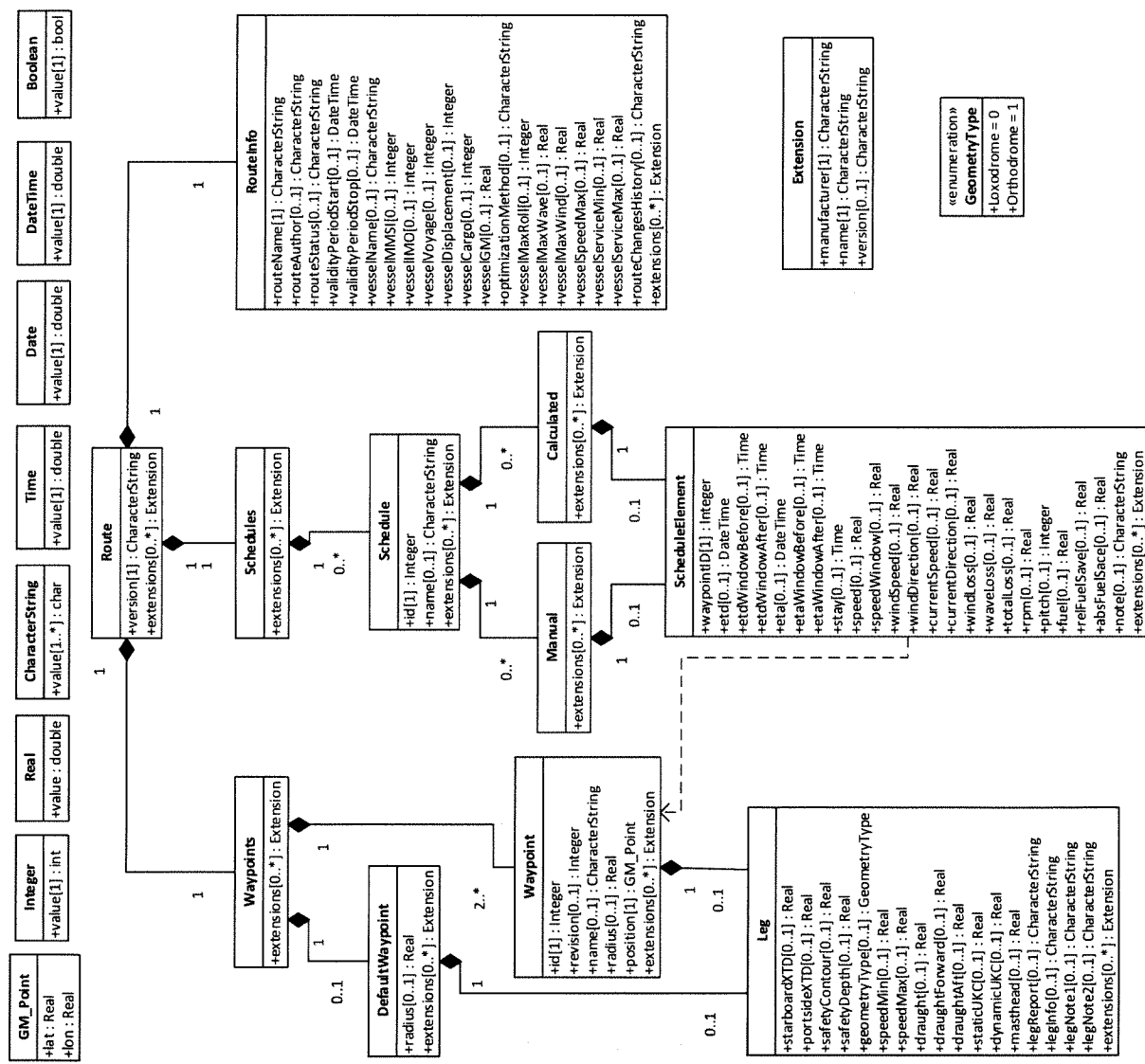


図 S.3 UML データグラム

附属書 XIII) 航路転送報告のためのインターフェース(規定) (IEC61174Ed.4/ Annex T)

1 IEC 61162-450 を通した RTZ 送信用航路暗号化フォーマット

航路は、IEC61162-450 に従ってデータタイプが RTZ 向けに“application/xml”又は RTZP 向けに“application/zip”と設定されるデータブロック(“バイナリイメージ”、“RaUDP”)として送信すること。状態表示フィールドは、<CR><LF>で適用終了する“RTZ/1.0”又は“RTZP/1.0”となります。“1.0”はヘッダーのバージョンフィールドまたは状態フィールドで、受信機は任意の“1.y”サブバージョンを受け入れること、しかし“x > 1”の時の“x.y”に対してはバージョンを発すること。状態表示フィールドの追加は、例えばエラー状態あるいは他の状態情報を任意で表示させるために使用可能である。RTZ と RTZP に関しては、附属書 XII を参照。

送信機は、マルチキャストアドレスの初期値“239.192.0.25 ポート 60025”を使用するか、装備時に構成された通りに使用すること。受信機は、初期値で同一のマルチキャストアドレス上、あるいは装備時に構成された通りに受信すること。

製造者は任意として再送信可能なデータブロック“RrUDP”を提供することができる。送信機は、マルチキャストアドレスの初期値 “239.192.0.30 ポート 60030”を使用するか、装備時に構成された通りに使用すること。受信機は、初期値で同一のマルチキャストアドレス上、あるいは装備時に構成された通りに受信すること。

タイミングの例を図 T.1 に示す。

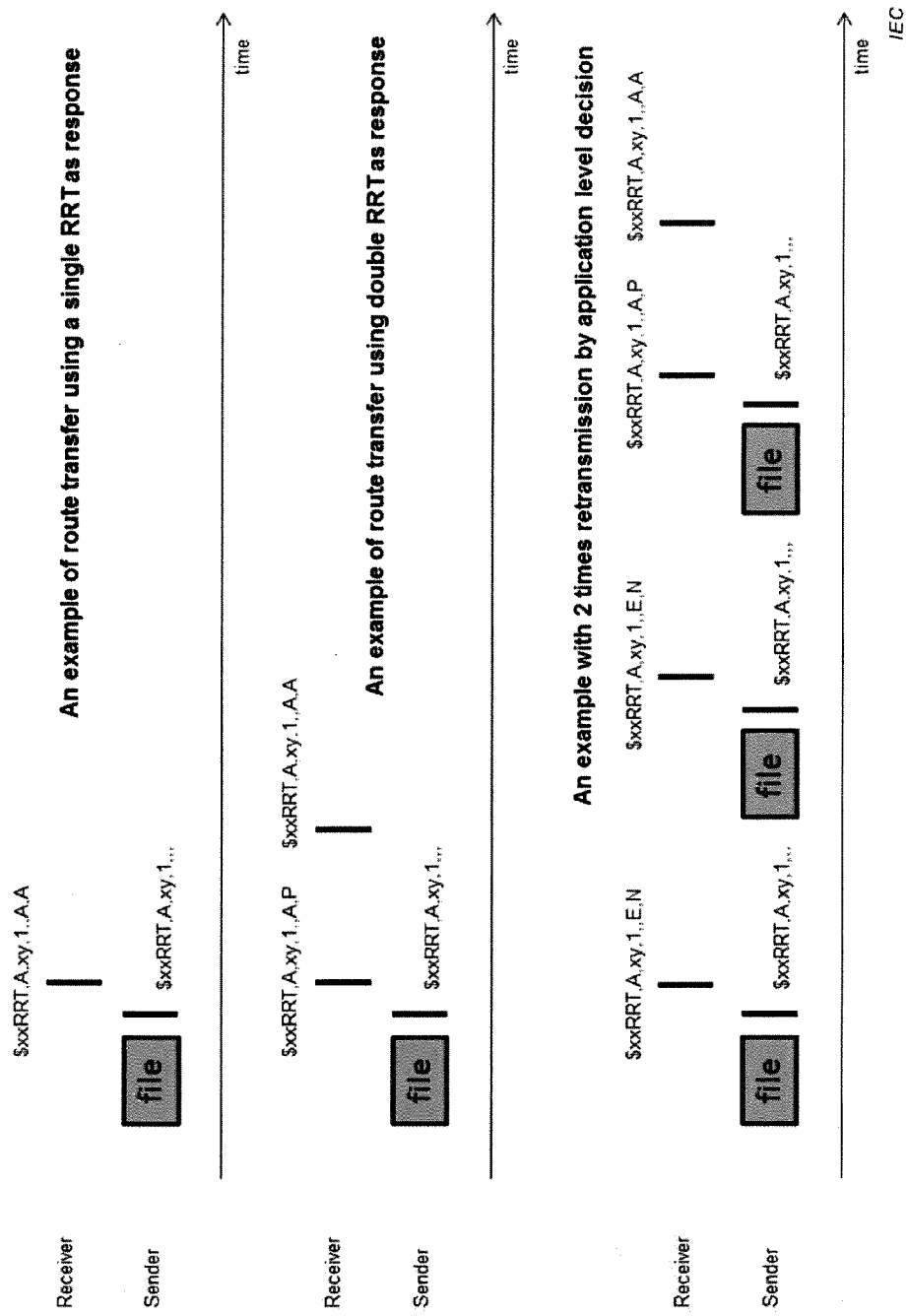


図 T.1 - 航路転送のためのタイミング例

2 RRT - 航路転送報告

注意 このセンテンスの有効な最新バージョンについては、IEC 61162-1 を参照すること。

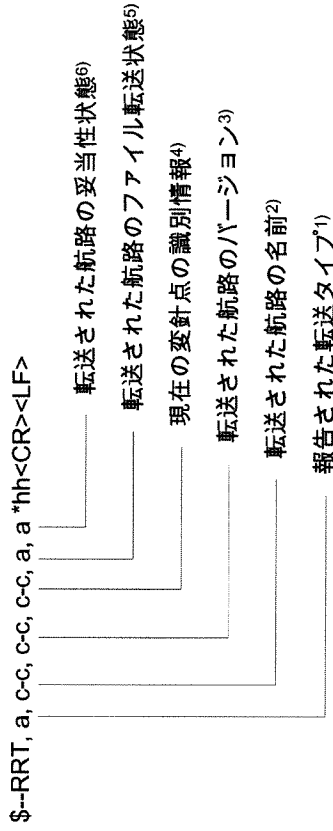
このセンテンスは、航路転送についてデバイスに通知するため、また受信した航路送信の状態を報告するために使用する。

監視された航路がある機器に送られたということとその機器に知らせる又は通知するためにセンテンスが用いられるとき、データフィールド 5 と 6 は null とすること。代替航路がある機器に送られたということとその機器に知らせる又は通知するためにセンテンスが用いられるとき、データフィールド 4、5、6 は null とすること。受信装置によって監視された航路の受信、処理の状

態を報告するためにセンテンスが用いられるとき、すべてのデータフィールドが要求されるとき、すべてのデータフィールドが要求されるとき、4以外のすべてのデータフィールドが要求される。この場合、データフィールド 4 は null とすること。

センテンスは、航路がネットワークを通して送信された時に電源が入っておらず最新の情報に更新されていないであろう ECDIS の場合の航路情報を要求するために使用される場合がある。

電源を入れた後に、ECDIS は再送信要求のために“Q”で一つ以上のセンテンスを送信すること。“Q”でセンテンスを受信している受信機はいかなる監視航路と代替航路も再送信すること。監視航路がない場合、受信機は空白の M センテンス(\$-RRRT,M,,,,*hh<CR><LF>)で応答すること。代替航路がない場合、空白の“A”センテンスが送信されること。



注釈:

1) 転送された航路の報告されたタイプ。このフィールドは null ではないこと。

M = 監視航路

A = 編集用代替航路

Q = 監視航路又は編集用代替航路の転送のための問合せ

2) 転送された航路の名前。最大は 30 文字。このフィールドは、問合せまたは問合せに応答して監視航路がないことを示す場合を除いては、null ではないこと。

3) 転送された航路のバージョン。最大で 20 文字。このフィールドは、問合せまたは問合せに問合せに回答して監視航路がないことを示す場合を除いては、null ではないこと。

4) 監視航路用の現在の変針点の識別情報。最大で 10 文字。編集用代替航路の場合、このフィールドは null である。

5) 転送された航路のファイル転送状態。航路の転送を通知している場合、このフィールドは null であること。以下の値は受信状態を報告するために使用する。

A = 航路ファイル転送の受信に成功。

E = 航路ファイル転送の受信に失敗。

6) 転送された航路の意図された妥当性の状態。航路の転送を通知している場合、このフィールドは null であること。以下の値は受信状態を報告するために使用する。

A = 受信した航路の内容が承認され有効された。

V = 受信した航路の内容が拒否された。

P = 保留中、アプリケーションレベルで受信した航路がまだ評価していない。

N = 適用不可。これは受信状態を知らせる場合かつ転送された航路のファイル転送状態が航路ファイル転送の受信に失敗を示した場合に使用する。

附属書 XIV) SafetyNET により使用されるセンテンス(規定) (IEC 61174 Ed.4/Annex U)

1 一般

このセンテンスの有効な最新バージョンについては、IEC 61162-1 を参照すること。

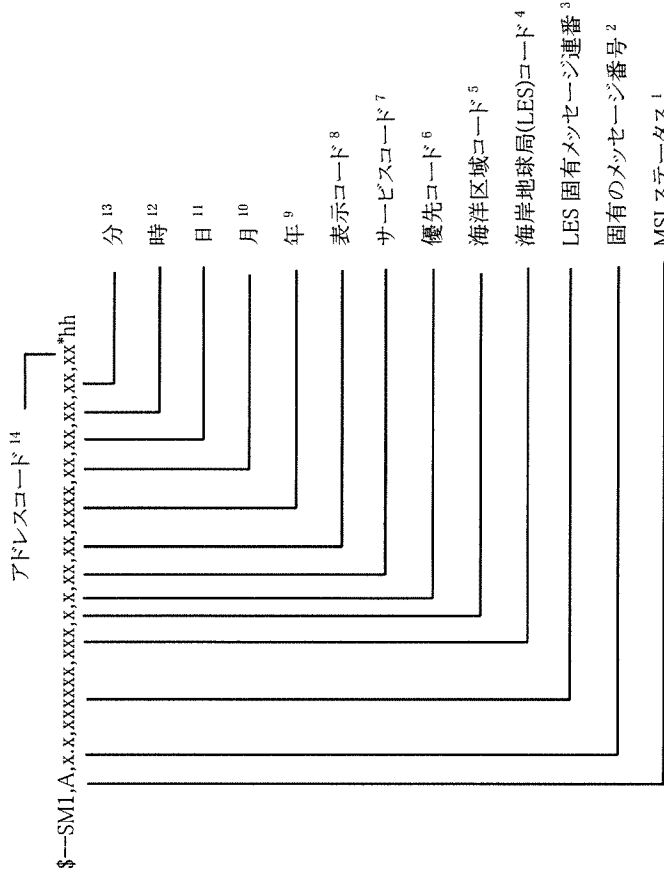
SM1、SM2、SM3、SM4 および SMB センテンスは、全世界的海上遭難安全システム(GMDSS)における不可欠な構成要素としての国際 SafetyNET サービスの一端としてインマルサット C 及びニ C ターミナル高機能グループ呼び出し(EGC)をサポートするものである。

SM1、SM2、SM3、SM4 センテンスのいずれか、及び SMB センテンスの組み合わせは、航海及び気象警報、気象予報、遭難救助(SAR)情報他、他の緊急性のある安全に関連するメッセージを含む海上安全情報(MSI)の船上機器への通知に使用される。

2 SMI - SafetyNet メッセージ、全船舶/航行区域

SMI センテンスは一般呼び出しとして全船舶を対象にした MSI メッセージを通知する際、または MSI サービスコード値のゼロ(00)もしくは 3I(31)に基づき、下記注釈 14 に記載があるように区域指定を行うために使用される。

SMI センテンスは、該当する SMB センテンス内の関連する MSI メッセージ本文を限定する情報が含まれている。それは、MSI メッセージの情報源の識別、目的及び適用範囲、受信した日時を含む。1 つ以上の SMB センテンスが常に本センテンスの後に続くことになる。本センテンス及び SMB センテンスは固有のメッセージ番号により紐付けされており、この固有のメッセージ番号は、双方のセンテンスに含まれている EGC 受信端末データ領域から生成される。



注釈:

- 1) MSI ステータスフィールドでは、EGC 端末により海上安全情報メッセージが完全にかつ正しく受け取られたかの確認ができる。
A = 完了した MSI メッセージ : 本センテンスの全てのデータフィールド及び関連する SMB センテンスが完全であり有効であることを意味する。
V = 不完全な MSI メッセージ : 本センテンスのいくつかのデータフィールドが空値もしくは未特定の状態になっている、もしくは関連する SMB センテンス内の MSI メッセージ本文内のいくつかの文字が下線() となっていることを意味する。
- 2) 本データフィールドは、移動地球局(MES)や船舶地球局(SES)と称されることもある EGC 受信端末により生成される固有のメッセージ番号で構成されている。これは、小数点以下の無い可変長整数である。本フィールドの最大サイズは 6 桁で、同じデータフィールドは SMB センテンスにも含まれている。本フィールドは空値であってはならない。
- 3) 固有のメッセージ番号は、MSI を生成している陸上地球局(LES)により割り当てられる。本フィールドは常に 6 桁固定で、LES から受信した値が 6 桁未満である場合 0 で埋めることが要求されている。例えば、LES が "10345" の 5 桁の番号を放送する場合、本データフィールドには "010345" として表されることになり、同じ数値を表す

こととなる。(衛星無線リンク障害等の理由で)固有のメッセージシケンス番号の中の一部が誤って受信された場合や、EGC 端末が認識できない場合は、本フィールドは空値になる。

4) 本フィールドは、MSI メッセージを生成する LES の 3 桁の ID で構成されている。本フィールドは常に 3 桁固定で、LES から受信した値が 3 桁未満である場合 0 で埋めるとが要求されている。(衛星無線リンク障害等の理由で)固有の LES ID の中的一部分が誤って受信された場合や、EGC 端末が認識できない場合は、本フィールドは空値になる。

5) 海洋区域コード。本フィールドは空値にはならない。

- 0 = 大西洋区域 - 西
- 1 = 大西洋区域 - 東
- 2 = 太平洋区域
- 3 = インド洋区域
- 4-7 = 予備
- 8 = 不明
- 9 = 全海洋区域

6) MSI メッセージの優先コード。本フィールドは空値にはならない。

- 1 = 安全
- 2 = 緊急
- 3 = 遭難
- 4-8 = 予備
- 9 = 不明

7) 固定された 2 桁のサービスコードは、MSI メッセージタイプの識別に使用され、特定のアドレス領域に対応する(注釈 14 を参照のこと)。本フィールドは、他の全てのサービスコード値用に空値に設定される。

サービスコード	サービスタイプ
00	全船舶(一般呼び出し)
31	NAVAREA/METAREA 警報、気象予報、または、NAVAREA/METAREA 向け海賊警報

8) 表示コードは、固定の 2 桁の数値で表され、MSI メッセージ表示のために使用される言語を定義する。現在の定義を下記に示す。

表示コード値	言語
00	国際アルファベット番号 5

9) UTC におけるメッセージを受信した年(4 桁固定)

- 10) UTC におけるメッセージを受信した月(2 桁固定、01 から 12)
- 11) UTC におけるメッセージを受信した日(2 桁固定、01 から 31)
- 12) UTC におけるメッセージを受信した時(2 桁固定、00 から 23)
- 13) UTC におけるメッセージを受信した分(2 桁固定、00 から 59)

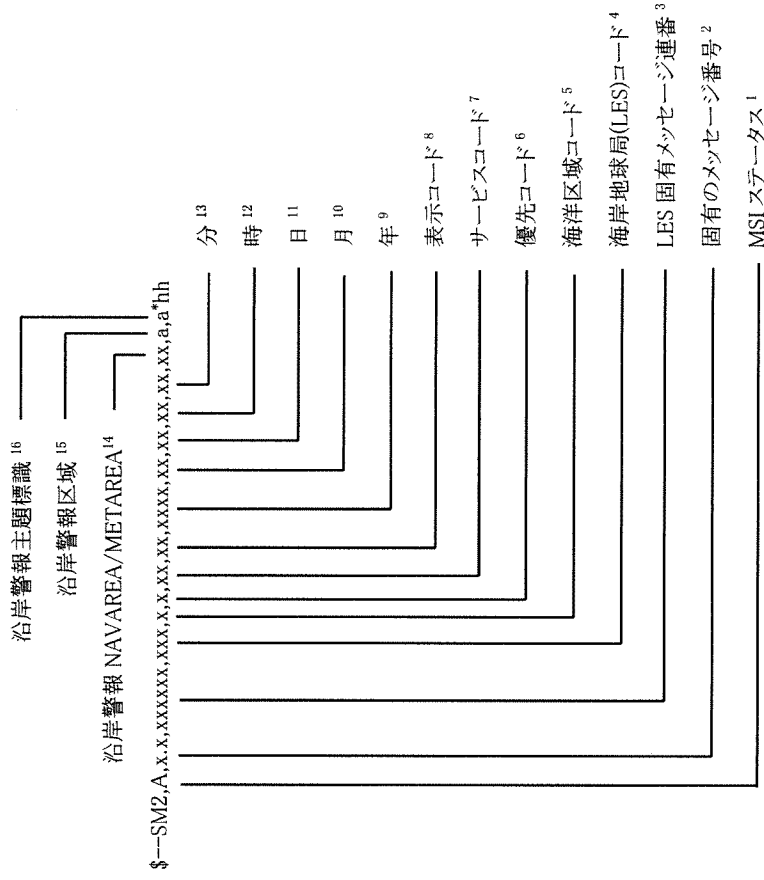
14) 本フィールドは固定の 2 桁のアドレスコード/NAVAREA/METAREA で構成されており、以下のようにデータフィールド 7 のサービスコード値に依存する。

サービスコード値(データフィールド 7)	アドレスコード値とその意味(データフィールド 14)
00	00 - 全船舶
31	01 から 21 - NAVAREA/METAREA 番号 22 から 99 - 将来的なアドレスコード割り当てのための予備番号
上記以外もしくは空値	データフィールドは空値に設定される。

3 SM2 - SafetyNet メッセージ、沿岸警報

SM2 センテンスは、MSI サービスコード値 13 に基づき、下記の注釈 14、15、及び 16 に記載された通り、航海、気象、もしくは海賊に関する沿岸警報を含む MSI メッセージの通知に使用される。

この SM2 センテンスは、該当する SMB センテンス内の関連する MSI メッセージ本文を限定する情報が含まれている。これは、MSI メッセージソースの識別、MSI メッセージの目的と適用範囲、及び受信した日付/時間を含む。1 つまたはそれ以上の SMB センテンスが常に本センテンスの後に続くことになる。本センテンス及び関連する SMB センテンスは受信した EGC 端末データフィールドによって生成された固有のメッセージ番号にリンクされている。



注釈:

- MSI ステータスフィールドでは、EGC 端末により海上安全情報メッセージが完全にかつ正しく受け取られたかの確認ができる。
 A = 完結した MSI メッセージ : 本センテンスの全てのデータフィールド及び関連する SMB センテンスが完全であり有効であることを意味する。
 V = 不完全な MSI メッセージ : 本センテンスのいくつかのデータフィールドが空値もしくは未特定の状態になっている、もしくは関連する SMB センテンス内の MSI メッセージ本文内のいくつかの文字が下線() となっていることを意味する。
- 本データフィールドは、移動地球局(MES)や船舶地球局(SEES)と称されることもある EGC 受信端末により生成される固有のメッセージ番号で構成されている。これは、小教点以下の無い可変長整数である。本フィールドの最大サイズは 6 桁で、同じデータフィールドは SMB センテンスにも含まれている。本フィールドは空値であってはならない。

- 3) 固有のメッセージケネクス番号は、MSI を生成している陸上地球局(LES)により割り当てられる。本ファイールドは常に 6 桁固定で、LES から受信した値が 6 桁未満である場合 0 で埋めることが要求されている。例えば、LES が "10345" の 5 桁の番号を放送する場合、本データファイールドには "010345" として表されることになり、同じ数値を表すこととなる。(衛星無線リンク障害等の理由で)固有のメッセージケネクス番号の一部が誤って受信された場合や、EGC 端末が認識できない場合は、本ファイールドは空値になる。
- 4) 本ファイールドは、MSI メッセージを生成する LES の 3 桁の ID で構成されている。本ファイールドは常に 3 桁固定で、LES から受信した値が 3 桁未満である場合 0 で埋めることが要求されている。(衛星無線リンク障害等の理由で)固有の LES ID の一部が誤って受信された場合や、EGC 端末が認識できない場合は、本ファイールドは空値になる。
- 5) 海洋区域コード。本ファイールドは空値にはならない。
 0=大西洋区域-西
 1=大西洋区域-東
 2=太平洋区域
 3=インド洋区域
 4-7=予備
 8=不明
 9=全海洋区域
- 6) MSI メッセージの優先コード。本ファイールドは空値にはならない。
 1=安全
 2=緊急
 3=遭難
 4-8=予備
 9=不明
- 7) 固定された 2 桁のサービスコードは、MSI メッセージタイプの識別に使用され、沿岸警報エリアに対応する(注釈 14、15、および 16 を参照のこと)。本ファイールドは、他の全てのサービスコード値用に空値に設定される。

サービスコード	サービスタイプ
13	航海、気象、もしくは海賊に関する沿岸警報
表示コード値	言語
00	国際アルファベット番号 5

- 8) 表示コードは、固定の 2 桁の数値で表され、MSI メッセージ表示のために使用される言語を定義する。現在の定義を下記に示す。

- 9) UTC におけるメッセージを受信した年(4 桁固定)
- 10) UTC におけるメッセージを受信した月(2 桁固定、01 から 12)
- 11) UTC におけるメッセージを受信した日(2 桁固定 01 から 31)
- 12) UTC におけるメッセージを受信した時(2 桁固定 00 から 23)
- 13) UTC におけるメッセージを受信した分(2 桁固定、00 から 59)
- 14) 沿岸警報アドレスは、3 つのファイールドで構成され、本ファイールドでは、NAVAREA/METAREA の識別を 01 から 21 の範囲で行う。本ファイールドは、2 桁の数字ファイールドであり、送信されたメッセージの NAVAREA/METAREA を識別する。4 つの英数字の沿岸警報区域アドレス XIX2B1B2" の最初の 2 桁(XIX2)である。(IMO 国際 SafetyNET マニュアルを参照のこと)。本ファイールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した NAVAREA にエラーがある場合、もしくはサービスコードのファイールドが 13 でない場合、空値になる。
- 15) 沿岸警報区域は 1 文字の英字ファイールドで、A から Z の範囲で構成される。ここは、"4 つの英数字の沿岸警報区域アドレス XIX2B1B2" の 2 番目のファイールド(3 番目の文字)である。本ファイールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した NAVAREA にエラーがある場合、もしくはサービスコードのファイールドが 13 でない場合、空値になる。この文字ファイールドを持つ沿岸警報区域は、"全世界的海上遭難安全システムの為に陸上設備の基本計画(GMDSS マスタープラン)"にて定義される(IMO GMDSS.1/Circ.14)。
- 16) 沿岸警報主題標識は、1 文字の英字ファイールドで、A から Z の範囲で構成される。ここは、"4 つの英数字の沿岸警報区域アドレス XIX2B1B2" の 3 番目のファイールド(4 番

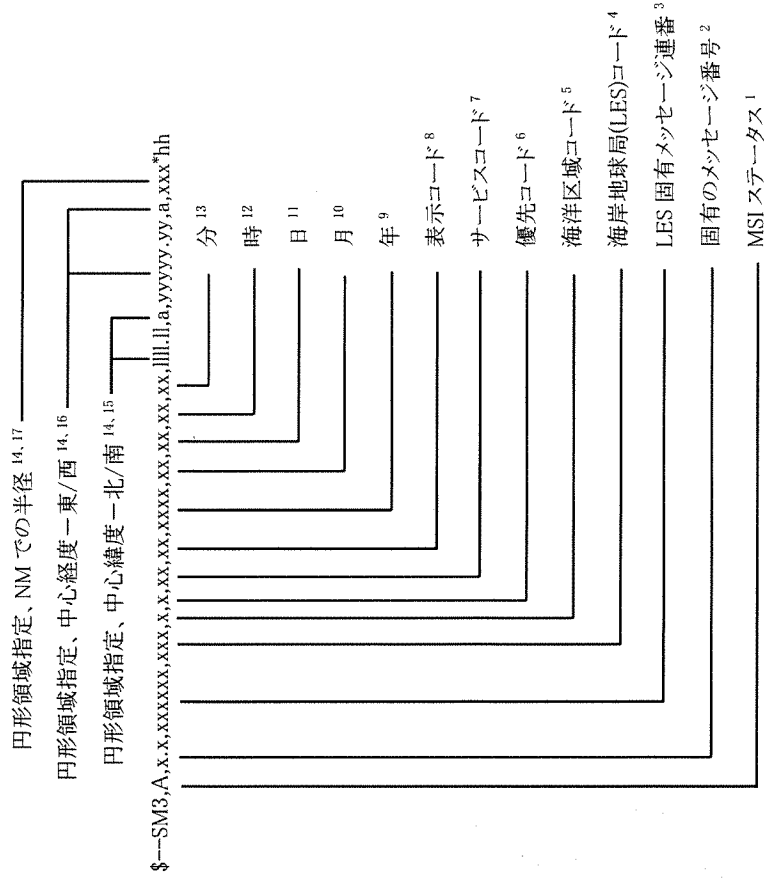
目の文字)である。本フィールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した NAVAREA にエラーがある場合、もしくはサービスコードのフィールドが 13 でない場合、空値になる。

- A = 航海警報
- B = 気象警報
- C = アイスレポート
- D = 遭難救助情報、及び海賊行為の警報
- E = 気象予報
- F = 水先人サービスマッセージ
- G = AIS
- H = LORAN メッセージ
- I = 未使用
- J = 衛星ナビゲーションメッセージ
- K = 他の電子航海援助メッセージ
- L = 他の航海警報 - 主題標識コード A(c2)への追加
- V, W, X, Y = 国際 SafetyNET パネルによる特別サービスコードへの割り当て
- Z = メッセージが手元に無い

4 SM3 - SafetyNet メッセージ、円形領域指定

SM3 センテンスは、MSI サービスコード 14(14)、24(24)もしくは 44(44)に基づいて、陸上から船舶への遭難警報、航海、気象、海賊警報、または遭難救助調整の注釈 14、15、16、そして 17 にて記述されている円形領域への通報を目的とした MSI メッセージに使用される。

この SM3 センテンスは、該当する SMB センテンス内の関連する MSI メッセージ本文を限定する情報が含まれている。これは、MSI メッセージの識別、MSI メッセージの目的と適用範囲、及び受信した日付/時間を含む。1 つまたはそれ以上の SMB センテンスが常に本センテンスの後に続くことになる。本センテンス及び関連する SMB センテンスは両センテンスを受信した EGC 端末データフィールドによって生成された固有のメッセージ番号にリンクされている。



注釈:

- 1) MSI ステータスフィールドでは、EGC 端末により海上安全情報メッセージが完全にかつ正しく受け取られたかの確認ができる。
 A = 完結した MSI メッセージ；本センテンスの全てのデータフィールド及び関連する SMB センテンスが完全にあり有効であることを意味する。
 V = 不完全な MSI メッセージ；本センテンスのいくつかのデータフィールドが空値もしくは未特定の状態になっている、もしくは関連する SMB センテンス内の MSI メッセージ本文内のいくつかの文字が下線(_)となっていることを意味する。
- 2) 本データフィールドは、移動地球局(MES)や船舶地球局(SES)と称される EGC 受信端末により生成される固有のメッセージ番号で構成されている。これは、小数点以下の無い可変長整数である。本フィールドの最大サイズは 6 桁で、同じデータフィールドは SMB センテンスにも含まれている。本フィールドは空値であってはならない。

3) 固有のメッセージケネクス番号は、MSI を生成している陸上地球局(LES)により割り当てられる。本フィールドは常に 6 桁固定で、LES から受信した値が 6 桁未満である場合 0 で埋めることが要求されている。例えば、LES が "10345" の 5 桁の番号を放送した場合、本データフィールドには "010345" として表されることになり、同じ数値を表すこととなる。(衛星無線リンク障害等の理由で)固有のメッセージケネクス番号の一部が誤って受信された場合や、EGC 端末が認識できない場合は、本フィールドは空値になる。

4) 本フィールドは、MSI メッセージを生成する LES の 3 桁の ID で構成されている。本フィールドは常に 3 桁固定で、LES から受信した値が 3 桁未満である場合 0 で埋めることが要求されている。(衛星無線リンク障害等の理由で)固有の LES ID の中の一部が誤って受信された場合や、EGC 端末が認識できない場合は、本フィールドは空値になる。

5) 海洋区域コード。本フィールドは空値にはならない。

- 0 = 大西洋区域 - 西
- 1 = 大西洋区域 - 東
- 2 = 太平洋区域
- 3 = インド洋区域
- 4-7 = 予備
- 8 = 不明
- 9 = 全海洋区域

6) MSI メッセージの優先コード。本フィールドは空値にはならない。

- 1 = 安全
- 2 = 緊急
- 3 = 遭難
- 4-8 = 予備
- 9 = 不明

7) 固定された 2 桁のサービスコードは、MSI メッセージタイプの識別に使用され、円形エリアに対応する(注釈 14、15、16 および 17 を参照のこと)。本フィールドは、他の全てのサービスコード値用に空値に設定される。

サービスコード	サービスタイプ
14	円形エリアへの陸上から船舶への遭難警報
24	円形エリアへの航海、気象、海賊警報
44	円形エリアへの遭難救助調整
8) 表示コードは、固定の 2 桁の数値で表され、MSI メッセージ表示のために使用される言語を定義する。現在の定義を下記に示す。	言語
00	国際アルファベット番号 5

9) UTC におけるメッセージを受信した年(4 桁固定)

10) UTC におけるメッセージを受信した月(2 桁固定、01 から 12)

11) UTC におけるメッセージを受信した日(2 桁固定 01 から 31)

12) UTC におけるメッセージを受信した時(2 桁固定 00 から 23)

13) UTC におけるメッセージを受信した分(2 桁固定、00 から 59)

14) インマルサット-C から送信された MSI メッセージの円形指定領域は、数字 8 桁と 2 桁の英字で構成される 10 桁固定のフィールドである。例: 円の中心が北緯 56° 西経 34° で、その半径が 35 海里の場合、フォーマット "D1D2LaD3D4D5LoR1R2R3" から "56N034W035" として表される(IMO 国際 SafetyNET マニュアルを参照のこと)。注釈 15 から 17 はこの情報及び緯度の向き(北/南)は、送信された円形指定領域 "D1D2LaD3D4D5LoR1R2R3" の最初の 3 文字で構成される。ここは、2 桁で構成される固定長のフィールドで、度の単位での緯度の値で構成され、2 桁の分の部分を 00 とし、小数点以下や小数点の分は含めない。56° N の値は、センチンス上 "5600,N" と表記される。緯度の

15) 中心の緯度及び緯度の向き(北/南)は、送信された円形指定領域 "D1D2LaD3D4D5LoR1R2R3" の最初の 3 文字で構成される。ここは、2 桁で構成される固定長のフィールドで、度の単位での緯度の値で構成され、2 桁の分の部分を 00 とし、小数点以下や小数点の分は含めない。56° N の値は、センチンス上 "5600,N" と表記される。緯度の

値が0から9の場合、冒頭に0が必要となる。本フィールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した中心緯度にエラーがある場合、もしくはサービスコードのフィールドが14、24、もしくは44でない場合、空値になる。

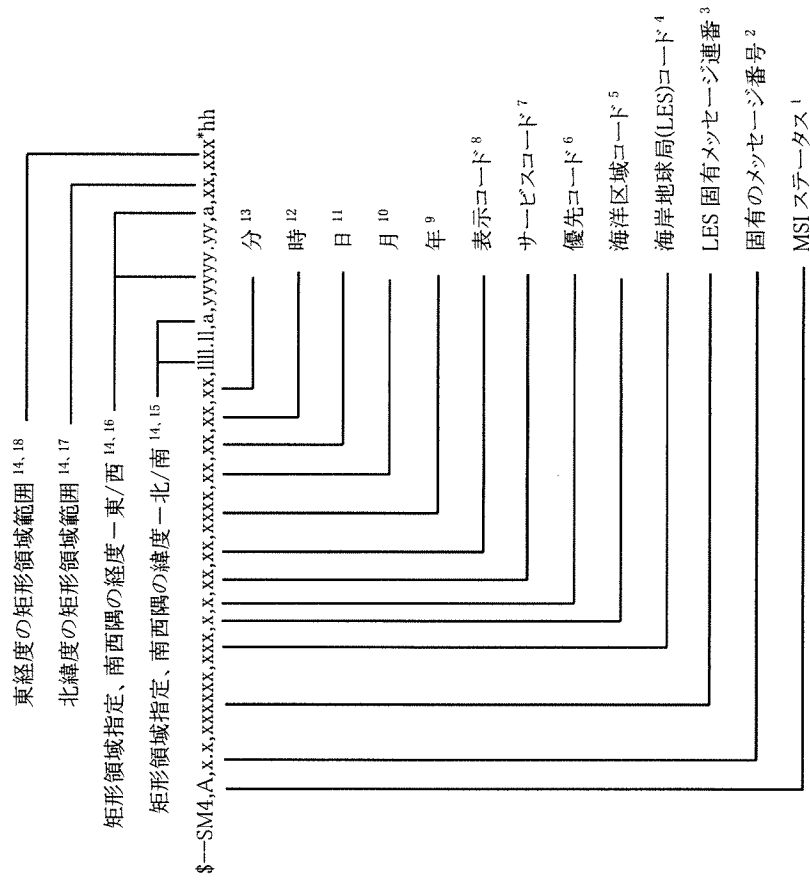
16) 中心の経度及び経度の向き(西/東)は、送信された円形指定領域”D1D2LaD3D4D5LoR1R2R3”の4から7番目の文字で構成される。ここは、3桁で構成される固定長のフィールドで、度の単位での経度の値で構成され、2桁の分の部分を00とし、小数点以下や小数点の分は含めない。34° Wの値はセンテンス上”03400,W”と表記される。経度の値が0から99の場合、冒頭に0が必要となる。本フィールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した中心緯度にエラーがある場合、もしくはサービスコードのフィールドが14、24、もしくは44でない場合、空値になる。

17) 半径は、送信された円形指定領域”D1D2LaD3D4D5LoR1R2R3”の最後の3文字で構成される。ここは、3桁の固定長の数値領域で、哩の単位での半径で構成される。035の値は、センテンス上で”035”と表記される。半径が0から99哩の場合、冒頭に0(もしくは00)が必要となる。このフィールドの最大値は999哩である。本フィールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した半径にエラーがある場合、もしくは44でない場合、空値になる。

5 SM4 – SafetyNet メッセージ、矩形領域指定

SM4 センテンスは、MSI サービスコード 4(4)もしくは 34(34)に基づいて、陸上から船舶への避難警報、航海、気象、海賊警報、または遭難救助調整の注釈 14、15、16、17そして 18にて記述されている円形領域への通報を目的とした MSI メッセージに使用される。

この SM4 センテンスは、該当する SMB センテンス内の関連する MSI メッセージ本文を限定する情報が含まれている。これは、MSI メッセージソースの識別、MSI メッセージの目的と適用範囲、及び受信した日付/時間を含む。1 つまたはそれ以上の SMB センテンスが常に本センテンスの後に続くことになる。本センテンス及び関連する SMB センテンスは両センテンスを受信した EGC 端末データフィールドによって生成された固有のメッセージ番号にリンクされている。



注釈:

- MSI ステータスフィールドでは、EGC 端末により海上安全情報メッセージが完全にかつ正しく受け取られたかの確認ができる。
 A = 完結した MSI メッセージ : 本センテンスの全てのデータフィールド及び関連する SMB センテンスが完全にあり有効であることを意味する。
 V = 不完全な MSI メッセージ : 本センテンスのいくつかのデータフィールドが空値もしくは未特定の状態になっている、もしくは関連する SMB センテンス内の MSI メッセージ本文内のいくつかの文字が下線()となっていることを意味する。
- 本データフィールドは、移動地球局(MES)や船舶地球局(SES)と称される EGC 受信端末により生成される固有のメッセージ番号で構成されている。これは、小数点以下の

無可変長整数である。本フィールドの最大サイズは 6 桁で、同じデータフィールドは 6 桁で、同じデータフィールドは SMB センテンスにも含まれている。本フィールドは空値であってはならない。

3) 固有のメッセージケネクス番号は、MSI を生成している陸上地球局(LES)により割り当てられる。本フィールドは常に 6 桁固定で、LES から受信した値が 6 桁未満である場合 0 で埋めることが要求されている。例えば、LES が "10345" の 5 桁の番号を放送した場合、本データフィールドには "010345" として表されることになり、同じ数値を表すこととなる。(衛星無線リンク障害等の理由で)固有のメッセージケネクス番号の一部が誤って受信された場合や、EGC 端末が認識できない場合は、本フィールドは空値になる。

4) 本フィールドは、MSI メッセージを生成する LES の 3 桁の ID で構成されている。本フィールドは常に 3 桁未満で、LES から受信した値が 3 桁未満である場合 0 で埋めることが要求されている。(衛星無線リンク障害等の理由で)固有の LES ID の一部が誤って受信された場合や、EGC 端末が認識できない場合は、本フィールドは空値になる。

5) 海洋区域コード。本フィールドは空値にはならない。

- 0 = 大西洋区域 - 西
- 1 = 大西洋区域 - 東
- 2 = 太平洋区域
- 3 = インド洋区域
- 4-7 = 予備
- 8 = 不明
- 9 = 全海洋区域

6) MSI メッセージの優先コード。本フィールドは空値にはならない。

- 1 = 安全
- 2 = 緊急
- 3 = 遭難
- 4-8 = 予備
- 9 = 不明

7) 固定された 2 桁のサービスコードは、MSI メッセージタイプの識別に使用され、矩形エリアに対応する(注釈 14、15、16、17 および 18 を参照のこと)。本フィールドは、他の全てのサービスコード値に空値に設定される。

サービスコード	サービスタ입
04	矩形エリアへの航海、気象、海賊警報
34	矩形エリアへの遭難救助調整
表示コード値	
00	国際アルファベット番号 5

8) 表示コードは、固定の 2 桁の数値で表され、MSI メッセージ表示のために使用される言語を定義する。現在の定義を下記に示す。

9) UTC におけるメッセージを受信した年(4 桁固定)

10) UTC におけるメッセージを受信した月(2 桁固定、01 から 12)

11) UTC におけるメッセージを受信した日(2 桁固定、01 から 31)

12) UTC におけるメッセージを受信した時(2 桁固定、00 から 23)

13) UTC におけるメッセージを受信した分(2 桁固定、00 から 59)

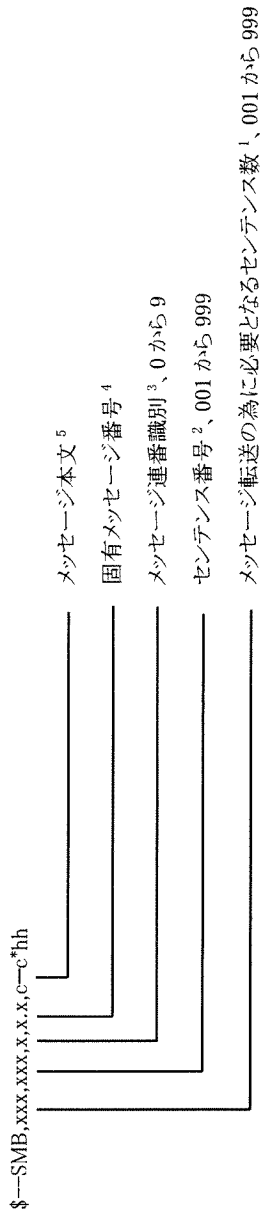
14) インマルサット-C から送信された MSI メッセージの矩形指定領域は、数字 10 桁と 2 桁の英字で構成される 12 桁固定のフィールドである。例: 矩形の中心が北緯 60° 西経 010° で、範囲が北緯 30°、東経 25° までに及ぶ場合、フォーム "D1D2LaD3D4D5LoD6D7D8D9D10" から "60N010W30025" として符号化される(IMO 国際 SafetyNET マニュアルを参照のこと)。注釈 15 から 18 はこの情報の向き(北/南)は、送信された矩形領域指定 "D1D2LaD3D4D5LoD6D7D8D9D10" の最初の 3 文字で構成される。ここは、2 桁

で構成される固定長のフィールドで、度の単位での緯度及び緯度の値で構成され、2 桁の分の部分を 00 とし、小数点以下や小数点の分は含まない。60° N の値は、センチンス上 "6000,N" と表記される。緯度の値が 0 から 9 の場合、冒頭に 0 が必要となる。本フィールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した矩形指定領域の南西隅の緯度にエラ

- 一がある場合、もしくはサービスコードのフィールドが 04、もしくは 34 でない場合、空値になる。
- 16) 矩形指定領域の南西隅の経度及び経度の向き(西/東)は、送信された矩形領域指定”D1D2LaD3D4D5LoD6D7D8D9D10”の 4 から 7 番目の文字で構成される。ここは、3 桁で構成される固定長のフィールドで、度の単位での経度の値で構成され、2 桁の分の部分を 00 とし、小数点以下や小数点の分は含めない。10° W の値はセンチンス上”01000,W”と表記される。経度の値が 0 から 99 の場合、冒頭に 0 が必要となる。本フィールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した矩形指定領域の南西隅の緯度にエラーがある場合、もしくはサービスコードのフィールドが 04、もしくは 34 でない場合、空値になる。
- 17) 緯度での矩形領域の範囲は、送信された矩形指定領域”D1D2LaD3D4D5LoD6D7D8D9D10”の 8 番目と 9 番目の文字で構成される。ここは、2 桁の北緯度を含めた固定長領域である。30° の値は、センチンス上で”30”と表記される。緯度が 0 から 99 度の場合、冒頭に 0 が必要となる。本フィールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した緯度での矩形領域の範囲にエラーがある場合、もしくはサービスコードのフィールドが 04、もしくは 34 でない場合、空値になる。
- 18) 経度での矩形領域の範囲は、送信された矩形指定領域”D1D2LaD3D4D5LoD6D7D8D9D10”の最後の 3 文字で構成される。ここは、3 桁の東経度を含めた固定長領域である。25° の値は、センチンス上で”025”と表記される。緯度が 0 から 99 度の場合、冒頭に 0(もしくは 00)が必要となる。本フィールドは、衛星無線リンク障害の為に受信した経度での矩形領域の範囲にエラーがある場合、もしくはサービスコードのフィールドが 04、もしくは 34 でない場合、空値になる。

6 SMB – IMO SafetyNet メッセージ本文

SMB センテンスは、その前にある SM1、SM2、SM3 もしくは SM4 センテンス内にあるメッセージ本文に対する限定情報に関連した MSI メッセージの本文を含む。このセンテンスは、MSI メッセージのゾーンス識別、MSI メッセージの目的と適用範囲、受信日時を含む。1 つもしくは複数の SMB センテンスが常に SM1、SM2、SM3、SM4 センテンスのいずれかの後に続く。SM1、SM2、SM3、SM4 センテンスのいずれか、及び関連する SMB センテンスは受信した EGC 端末データフィールドにより生成された固有のメッセージ番号によってリンクされており、双方のセンテンスに含まれている。



注釈:

- 1) センテンス総数フィールドは、MSIメッセージの為に使用されるセンテンスの数が含まれ、最小値を"001"とする。このフィールドは空値にはならない。
- 2) センテンス番号フィールドは、この特定のセンテンスが MSI メッセージを構成するセンテンスグループ内でのメッセージ番号の識別を行い、最小値は"001"である。"センテンス総数"フィールドが"001"であり、MSI メッセージを伝達する為に追加のセンテンスを必要としない場合に限り、本フィールドは空値になる。
- 3) メッセージ連番識別フィールドは、複数のセンテンスによるメッセージを構成する 2 つ以上のセンテンスグループを特定する為に重要である。このフィールドの値は、新たな複数のセンテンスによるメッセージが同一のセンテンスフォーマットで生成される度に増加する。本フィールドの値は、最大値である 9(範囲 0-9)を越えて増加する際にゼロにリセットされる。"センテンス総数"フィールドが"001"であり、MSI メッセージを伝達する為に追加のセンテンスを必要としない場合に限り、本フィールドは空値になる。
- 4) 本データフィールドは、移動地球局(MES)や船舶地球局(SES)と称される EGC 受信端末により生成される固有のメッセージ番号で構成されている。これは、小数点以下の無い可変長整数値である。本フィールドは空値であってはならない。
- 5) メッセージ本文は、最大許容センテンス長までの ASCII 文字、及び必要であればコード区切り記号を使って構成される。第 4 フィールドである"固有メッセージ番号"は、通常は 6 桁の可変長フィールドである。第 4 フィールドが 6 桁である場合、メッセージ本文はコード区切り記号を含む 53 文字まで含めることができる。MSI メッセージの文字は、メッセージが未特定、もしくは(衛星無線リンク障害等の理由で)メッセージが誤って受信された場合、下線"_"で表される。下記の表は、固有メッセージ番号の桁数に基づき、本フィールド内で許容できる文字数を規定する。

固有メッセージ番号フィールドのサイズ(桁)	メッセージ本文フィールドのサイズ(文字)
1	58
2	57
3	56
4	55
5	54
6	53
7、8、9	52、51、50

7 使用例

本例は、2012年4月5日14時30分にEGC端末により受信され、SMBセンテンスで配布された一般的なMSIメッセージを示す。

<例の開始>

```
LES 798 - MSG 5213 - Distress Alert to Area: 34N 76W 300
FROM:Maritime Rescue Coordination Centre xxx
TO: ALL SHIPS IN xxxxxxx
SAR SITREP NO: 02
FISHING BOAT 'xxx' WITH THREE PERSONS ON BOARD DEPARTED FROM xxx ISLAND ON
xxx AT NOONTIME AND SINCE THEN NO INFORMATION ABOUT HER. PARTICULARS ...
SHIPS SAILING IN VICINITY ARE KINDLY REQUESTED TO KEEP A SHARP LOOK OUT
INFORMING MRCC
REGARDS
          DUTY OFFICER
<例の終了>

$CSSM3,123456,005213,798,0,3,14,00,2012.04.05,14,30,3400,N,076,W,300*hh
$CSSMB,008,001,0,123456,FROM:Maritime Rescue Coordination Centre xxx`OD`OATO:*hh
$CSSMB,008,002,0,123456, ALL SHIPS IN xxxxxxx`OD`OASAR SITREP NO: 02`OD`OAFIS*hh
$CSSMB,008,003,0,123456,HING BOAT 'xxx' WITH THREE PERSONS ON BOARD DEPARTED*hh
$CSSMB,008,004,0,123456, FROM xxx ISLAND ON`OD`OAXXX AT NOONTIME AND SINCE TH*hh
$CSSMB,008,005,0,123456, EN NO INFORMATION ABOUT HER. PARTICULARS ...`OD`OASHI*hh
$CSSMB,008,006,0,123456, PS SAILING IN VICINITY ARE KINDLY REQUESTED TO KEEP A*hh
$CSSMB,008,007,0,123456, SHARP LOOK OUT`OD`OAINFORMING MRCC`OD`OAREGARDS`OD*hh
$CSSMB,008,008,0,123456,`OA DUTY OFFICER*hh
```

該当するSM3及びSMBセンテンスを確認すると、一般的には以下のようなになる。

附属書 XV) TTD センテンスの拡張、プロトコルバージョン 1 (規定) (IEC61174Ed.4/ AnnexV)

1 総則

このセンテンスの有効な最新バージョンについては、IEC61162-1 を参照すること。

IEC61162-1 は TTD センテンスを含み、プロトコルバージョン 0 を定義している。プロトコルバージョン 1、2 及び 3 は将来の修正のために残されている。この附属書は、CPA 及び TCPA のための情報を含む TTD センテンスのプロトコルバージョン 1 を定義している。

2 TTD-追尾物標データ、プロトコルバージョン 1

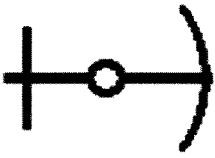
パラメータ	ビット数	距離及び解像度	記述
プロトコルバージョン	2	0 から 3	プロトコルバージョンは、以下に定義する構成について常に 1 に設定されていること。値ゼロ (0) は IEC61162-1 で定義されている。他の値 (2 及び 3) は、将来の修正のために用意されている。
物標番号	10	0 から 1023	対応する番号を持つラベルに同一化した物標の番号。物標番号 0 は、追尾物標がない場合のために用意されている。
CPA	14	163.83 海里まで 0.01 海里刻み	物標の CPA (最接近点) 163.84 分 = 無効又は非適用データ
TCPA	14	+81.91 分から -81.91 分まで 0.01 分刻み	物標の CPA に至るまでの時間、“-”増加 +81.92 海里 = 無効又は非適用データ
パラメータ = 予備	2		将来の使用のための予備 常に 0 に設定
計	42		42/6=7 文字
N/A 非適用			

附属書 XVI シンボル(規定) (IEC61174Ed.4/ AnnexW)

これらのシンボルの有効な最新バージョンについては、IEC62288 Ed.2 を参照すること。

IEC62288 Ed.2 は、ECDIS で使用されるシンボルを定義している。次表は、IEC62288 Ed.2 でまだ利用できないシンボルを定義している。

表 W.1 アンカーウォッチのシンボル

記述	シンボル
<p>アンカーウォッチ</p> <p>振れ回りの中心は、アンカーシンボルとして表示されること。シンボルの高さは、8m/m を超えないこと。シンボルの中心は、2m/m を超えない開円を持つこと。シンボルは、太い実線を使用して描かれること。他の類似の海図シンボルと識別できる色であること。</p> <p>振れ回りのシンボルは、同一の色を使用すること。</p>	

附属書 X (VII) 初期選択に応じた制御設定 (Appendix 6 of IMO resolution MSC.252(83))
(IEC61174Ed.4/ Table3)

機能	設定
表示カテゴリ	ECDIS 標準ディスプレイ
海図関連選択肢: 精度	オフ
海図関連選択肢: 日付依存オブジェクト	現在日付
海図関連選択肢: 日付依存強調表示	オフ
海図関連選択肢: 最大灯光線表示	オフ
海図関連選択肢: 強調表示情報	オフ
海図関連選択肢: ドキュメント強調表示	オフ
海図関連選択肢: 不明	オン
海図関連選択肢: スケール 最少	オフ
海図関連選択肢: 浅海パターン	オフ
海図関連選択肢: 浅海障害物	オン
海図関連選択肢: 等深線ラベル(提供されている場合)	オフ
海図関連選択肢: 4つの色合い(提供されている場合)	オフ
海図関連選択肢: 各国語 (提供されている場合)	不変
海図関連選択肢: 紙海図/簡易シンボル	紙海図
海図関連選択肢: 簡素/シンボル境界線	簡素
海図関連選択肢: テキストグループ層	重要な情報
選択された海域	適切なオフセットを持った自船周辺
レンジ	3 NM
方位	真運動、ノースアップ
真運動リセット	表示端から 10%
測地系データ (選択可能な場合)	WGS84
手動更新 (IEC61174Ed.4/5.9.2 参照)	適用された場合、すなわち利用可能な場合に表示

注意事項 (IEC61174Ed.4/5.4.1 参照)	適用された場合、すなわち利用可能な場合に表示
選択された航路	航路のパラメータを含む、最終の選択された航路
過去の航跡	オン
過去の航跡長(選択可能な場合) (附属書 II、1.1、1.2 参照)	12 h
過去の航跡の時間ラベル	オン、30分
前方監視時間	6分
任意の編集画面(例えば、航路計画)	終了
位置情報源	不変
安全等深線	不変
安全水深	不変
航路幅制限	不変
航路計画中の航路安全等深線のグラフィカルな表示(選択が提供されている場合)	オン
航路計画中の禁止区域、特別条件区域、航行障害のグラフィカルな表示 (選択が提供されている場合)	オン
禁止区域、特別条件区域、航行障害との距離	不変
航路監視中の航路安全等深線のグラフィカルな表示(選択が提供されている場合)	オン
航路監視中の禁止区域と特別条件区域のグラフィカルな表示(選択が提供されている場合)	オン
航路監視中の航行障害のグラフィカルな表示(選択が提供されている場合)	オン
オブジェクトの強調表示、選択されたオブジェクト、ログからの航跡表示	表示から消去
カーソルピック	閉じる

任意の追加画面 (デュアルビュー、3D、潮流など)	閉じる
任意追加の情報層、独自の層 (気象、潮流、AML など)	表示から消去
海図更新、海図情報交換	中止
色区別試験ダイアグラム	閉じる
更新検査	オフ
チャート1	閉じる
単位	m, NM, kn
航路監視モードによる航行障害の横切り	注意
ベクトル時間(長さ)	6分
ベクトルモード	真
安定化ベクトル	対地
物標同一化のシンボル (提供されている場合)	AIS
衝突警告(提供されている場合)	オン(制限、CPA = 2 NM、TCPA = 12分)
レーダーとAIS物標の同一化(提供されている場合)	オン
AIS物標フィルタリング(提供されている場合)	物標レンジ = 6 NM 物標 CPA = 4 NM 物標 TCPA = 24分 物標表示 = オフ 休眠化物標表示 = オフ AtoN 表示 = オン SART 表示 = オン 繰り返し物標表示 = オフ
AIS物標の真外形	オフ
重量レーダー画像の表示(提供されている場合)	オフ
レーダー物標航跡の表示(提供されている場合)	オフ
AIS物標の報告の表示(提供されている場合)	オフ

物標の過去の位置(提供されている場合)	オフ
物標航跡(提供されている場合)	オフ
ロスト物標ワーニング (提供されている場合)	オフ
ロスト物標ワーニングレンジ(提供されている場合)	12 NM
AIS 問合わせ(提供されている場合)	オフ
自船の真外形	オフ
LOP 源表示	オフ
ワーニングエスカレーションの使用者が選択した時間	60 秒
ナビゲーション領域の最初の文字に基づいて使用者が選択した MSI メッセージの表示の抑止 (提供されている場合)(IEC61174Ed.4/4.12.6b 参照)	不変
自船、監視航路あるいは計画航路からの時間と距離に基づいて使用者が選択したメッセージの表示の抑止(IEC61174Ed.4/4.12.6 c)	抑止しない
明るさとコントラストの制御(ソフトウェアで制御されている場合)	調整された設定