



C | S E R I E S
W I D E S C R E E N



C シリーズ ワイド 多機能ディスプレイ

ユーザーリファレン
ス・ハンドブック

C90W、C120W、C140W
モデル

Raymarine®

商標および登録商標

Autohelm, HSB, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk および Sportpilot は、Raymarine UK Limited の英国登録商標です。Pathfinder および Raymarine は、Raymarine Holdings Limited の英国登録商標です。45STV, 60STV, AST, Autoadapt, Auto GST, AutoSeastate, AutoTrim, Bidata, G Series, HDFI, LifeTag, Marine Intelligence, Maxiview, On Board, Raychart, Raynav, Raypilot, RayTalk, Raystar, ST40, ST60+, Seaclutter, Smart Route, Tridata, UniControl および Waypoint Navigation は、Raymarine UK Limited の商標です。

その他の製品名は、各社の商標または登録商標です。

著作権 ©2008 Raymarine UK Ltd.すべての著作権を保有。

内容

第 1 章 重要なお知らせ	9	3.5 カーソルの使い方	
安全に関する注意事項	9	3.6 ページやメニューの操作	20
TFT 液晶ディスプレイ	10	3.7 初期設定	20
水の侵入	10	第 4 章 ディスプレイデータの管理	33
免責事項	10	4.1 コンパクトフラッシュカードの概要	3434
コンパクトフラッシュカード	11	4.2 データの書き込みと取得	36
EMC 適合性	11	4.3 パソコンでデータを転送する	37
サブレーションフェライト	11	4.4 ネットワークディスプレイの操作	37
他の機器との接続	11	第 5 章 ウェイポイントの使い方	39
適合宣言	11	5.1 ウェイポイント	40
廃棄について	12	5.2 アプリケーションごとのウェイポイントの表示方 法	41
保証登録	12	5.3 ウェイポイントの配置	42
IMO と SOLAS の関係	12	5.4 ウェイポイントリストを表示する	42
技術的精度	12	5.5 ウェイポイントナビゲーション	43
第 2 章 ハンドブック情報	13	5.6 ウェイポイントを編集する	44
2.1 ユーザーリファレンス・ハンドブック情報	14	5.7 ウェイポイントグループ	46
2.2 このマニュアルについて	14	5.8 ウェイポイントをパスワードで保護する	4747
第 3 章 はじめに	15	第 6 章 チャートの使い方	49
3.1 マルチファンクションディスプレイシステムの統合	16	6.1 チャートアプリケーションの概要	50
3.2 ディスプレイの電源オン/オフ	18	6.2 安全な航行の確保	50
3.3 コントロール	19	6.3 チャートを安全に使うために	51
3.4 ボタンとソフトキーの使い方			

6.4	チャートの表示内容	51
6.5	チャートカード	52
6.6	チャートデータム	52
6.7	チャートの設定	53
6.8	チャート内を移動する	59
60		
6.10	チャートディスプレイで自船の位置を確認する	72
6.11	ウェイポイント	73
6.12	ルート	75
6.13	トラック	82
6.14	距離とベアリングを測定する	84
第7章 3Dチャートの使い方85		
7.1	3Dチャートの概要	86
7.2	3Dチャートのセットアップ	87
7.3	3次元チャートカード	88
7.4	3Dチャート表示概要	88

第8章 オートパイロット制御の活用9595		
8.1	緊急時のオートパイロット解除	
8.2	オートパイロットの制御	96
8.3	オートパイロット制御オプション	98
8.4	オートパイロットアラーム	98

第9章 レーダーを使う99		
9.1	レーダーの概要	100

9.2	レーダースキャナーのパワーモード	100
9.3	レーダー距離と画質	101
9.4	レーダーディスプレイの概要	104
9.5	デュアルレンジレーダーの動作 (デジタルスキャナーの み)	105
9.6	レーダーモードと方向	106
9.7	レーダーチューニング - DIGITAL スキャナー	109
9.8	レーダーチューニング - アナログスキャナー	114
9.9	ウェイポイント	120
10	レーダーによる距離、範囲、方位の測 定	121
10.1	レーダーによる目標追従・衝突回 避	124
9.12	レーダーアラーム	128
9.13	レーダーを設定する	129

第10章 AISの利用133		
10.1	AISの概要	134
10.2	AISの前提条件	135
10.3	AISデータのクラス	136
10.4	AISの有効化・無効化	137
10.5	AISベクトルの表示	137
10.6	AISステータスシンボル	138
10.7	AISサイレントモード	138
10.8	AISターゲット情報の表示	140

10.10 AISオプション	141
142	
10.12 Buddyトラッキング	142

第 11 章 コースディバイエーションインジケータの使い

方	145
11.1 コースディバイエーションインジケータの概要	146
11.2 CDI アプリケーションの選択	146
11.3 CDI アプリケーションの使用	147

第 12 章 魚群探知機の使い方

12.1 魚群探知機の紹介	150
12.2 ソナー画像	151
12.3 魚群探知機プリセット	153
12.4 魚群探知機の表示モード	154
12.5 魚群探知機の範囲	157
12.6 魚群探知機の表示オプション	159
12.7 魚群探知機のウェイポイント	164
165	
12.9 魚群探知機の設定	166

第 13 章 エンジンモニターの使い

方	171
13.1 エンジンモニターの概要	172
2. エンジンモニターアプリケーションの表示	172
3. エンジンモニターアプリケーションの設定	173
4. エンジンモニターの表示内容を変更する	173
5.13.5 エンジンモニターのアラームを消す	174

第 14 章 データアプリケーションを使う

14.1 データアプリケーションの概要	176
14.2 データアプリケーションで設定済みのデータ	176
14.3 データアプリケーションのカスタマイズ	178

第15章 お天気アプリを使う

(北米のみ)	179
15.1 天気予報アプリケーションの概要	141180
15.2 天気予報アプリケーションの設定	148180
15.3 天気予報アプリケーションの表示概要	181
15.4 天気図ナビゲーション	185
15.5 天気予報	185
15.6 嵐の追跡	186
15.7 天気図アニメーション	187

第16章 Sirius衛星ラジオを使う (北米の

み)	189
16.1 Sirius ラジオの概要	190
16.2 Siriusラジオアプリケーションを表示する	190
16.3 Sirius ラジオの基本操作	191
16.4 Sirius ラジオのプリセット	192
16.5 Sirius ラジオをお気に入り登録する	196
192 16.5 Sirius ラジオのお気に入り曲アラート	193
16.6 Sirius ラジオのペアレナタルロック	194

第 17 章 Navtex を使う

17.1 Navtexの概要	196
----------------------	-----

第18章 映像を使う199

18.1 ビデオアプリケーションの概要..... 196

18.2 ビデオアプリケーションの表示.....

18.3 動画のアスペクト比を変更する.....

18.4 ビデオ画像を調整する.....

第 19 章 DSC VHF ラジオの統合.....

1. DSC VHF ラジオをディスプレイで使用する.....204

2. DSC VHF インテグレーションの有効化.....205

第20章 ディスプレイのカスタマイズ.....

20.1 ページセットのカスタマイズ.....

20.2 データバーのカスタマイズ.....

第 21 章 ディスプレイのメンテナンス.....211

21.1 保守点検と安全対策.....

21.2 機器の定期点検.....

21.3 クリーニング.....

21.4 ディスプレイケースのクリーニング.....

21.5 表示画面のクリーニング.....

21.6 ディスプレイのリセット.....

第 22 章 テクニカルサポート.....

22.1 Raymarine テクニカルサポート.....

22.2 シリアス対
応.....

第1章：重要なお知らせ

安全に関する

お知らせで注意安全な航行を確保するために



本製品（電子海図を含む）は、航海の補助としてのみ使用することを目的としています。本製品は、政府発行の公式海図を容易に利用できるように設計されており、その代替となるものではありません。本製品は、安全な航海に必要なすべての最新情報を含む政府発行の海図および船員への通知のみであり、船長はその慎重な使用に責任を負います。本製品を使用する際は、政府発行の公式海図、船員向け通知、注意、適切な操船技術を使用することがユーザーの責任です。



警告製品の設置および操作について

本製品は、提供されたRaymarineの説明書に従ってインストールおよび操作する必要があります。本製品を正しくご使用して頂けない場合、人身事故や故障の原因となることがあります。



ご注意製品の取り付けについて

この装置は、提供されたRaymarineの説明書に従ってインストールする必要があります。設置に失敗すると、製品の性能低下、人身事故、船舶の損傷につながる恐れがあります。



警告高電圧

本製品には高電圧が含まれています。この文書で特に指示されていない限り、カバーを取り外したり、内部の部品にアクセスしようとしたりしないでください。



ご注意ソナー操作

- ボートを水から出した状態で、絶対にサウンダーを操作しないでください。
- サウンダーの電源が入っているときは、絶対にトランスデューサーの表面に触れないでください。
- ダイバーがトランスデューサーの5m以内に入る可能性がある場合は、サウンダーのスイッチを切ります。



ご注意レーダースキャナーの安全性

レーダースキャナーを回転させる前に、すべての人がいないことを確認してください。



ご注意レーダー通信の安全性

レーダースキャナーは、電磁エネルギーを発信します。レーダーが発信しているときは、すべての人がスキャナーに近づかないようにしてください。

いて

注意事項チャートカードのお手入れにつ

チャートカードの破損やデータの損失を防ぐため。

- チャートカードが正しい向きで装着されていることを確認してください。無理に押し込んだりしないでください。
- ナビオニクスのチャートカードにデータ（ウェイポイント、ルートなど）を保存しないでください。チャートが上書きされる可能性があります。
- ドライバーやペンチなどの金属製の器具でチャートカードを取り出さないでください。
- 情報の書き込み、読み出し中は、チャートカードを取り出さないでください。

注意チャートカードドアが確実に閉まっていることを確認してください

水の浸入を防ぎ、ディスプレイの損傷を防ぐため、チャートカードドアがしっかりと閉まっていることを確認してください。カチッという音で確認できます。

注意事項クリーニング

本製品を洗浄する場合、酸、アンモニア、研磨剤を使用したり、高圧洗浄機（ジェットウォッシュ）を使用したりしないでください。

TFT液晶ディスプレイ

色つきの背景や色つきの光の中で見ると、ディスプレイの色が変化して見えることがあります。これはごく普通のことです。すべてのカラー液晶ディスプレイで見られる効果。

すべてのTFT（Thin Film Transistor）液晶ディスプレイの共通点として、画面に数個（7個未満）の誤照射ピクセルが表示されることがあります。これらは、画面の明るい部分に黒い画素として表示されたり、黒い部分に色のついた画素として表示されることがあります。

水の浸入

IPX6規格の防水性能を超えるため、レイマリーンの機器を商業的に使用することはできません。高圧洗浄機で水が侵入する可能性がある。とその後の機器の故障につながります。高圧洗浄を行った機器については、保証いたしません。

免責事項

本製品（電子海図を含む）は、航海の補助としてのみ使用されることを意図しています。本製品（電子海図を含む）は、航海の補助としてのみ使用されるものであり、政府発行の公式海図に代わるものではありません。安全な航行に必要な最新の情報は、政府発行の海図および船員向け通知のみに含まれており、船長はその慎重な使用に責任を負います。本製品、またはその他のRaymarine製品を操作する際は、政府の公式海図、船員への通知、注意、および適切な操船技術を使用する責任があります。本製品は、第三者が提供する電子海図に対応しており、メモリーカードに内蔵または保存されることがあります。このような海図の使用には、本製品の説明書に含まれる、またはメモリーカードに付属する供給者のエンドユーザー使用許諾契約が適用されます。

Raymarine は、本製品にエラーがないこと、および Raymarine 以外のまたは組織が製造した製品との互換性を保証するものではありません。

本製品は、デジタルチャートデータとGPS（全地球測位システム）の電子情報を使用しており、誤差を含む場合があります。Raymarineは、これらの情報の正確性を保証するものではありません。このような情報の誤りは、製品の誤作動の原因となることがありますので、ご注意ください。本製品を使用したこと、または使用できなかったこと、本製品と他製品との相互作用、本製品が利用するチャートデータまたは第三者が提供する情報の誤りによって生じた損害または負傷について、Raymarine は責任を負いません。

コンパクトフラッシュカード

ナビオニクスチャートカード

ディスプレイには、Navionics社のチャートデータがあらかじめ登録されています。別の海図データを使用したい場合は、Navionics社の海図カードを本機のコンパクトフラッシュカードスロットに挿入してください。

ブランドチャートカードの使用

データをアーカイブする場合、RaymarineはSanDisk CFメモリーカードの使用を推奨しています。他のブランドのCFメモリーカードは、ユニットで動作しない場合があります。

EMC適合性

基本的なEMC適合性についての記述。

レイマリンの機器とアクセサリは、レクリエーション用の海洋環境での使用に適した電磁適合性（EMC）規制に適合していません。

EMC性能を損なわないために、正しい設置が必要です。

サプレッションフェライト

フェライトを除去しないでください

Raymarineのケーブルは、サプレッションフェライトが装着されている場合があります。これらは、正しいEMC性能のために重要です。何らかの理由でフェライトを取り外す必要がある場合（例：設置やメンテナンス）、製品を使用する前に元の位置に交換する必要があります。

フェライトは、レイマリン社の正規販売店から供給された正しいタイプのものだけを使用してください。

他の機器との接続

非レイマリンケーブルのフェライトに対する要求事項

Raymarineの機器をRaymarineが供給していないケーブルで他の機器に接続する場合、Raymarineユニットの近くのケーブルに必ずサプレッションフェライトを取り付けなければなりません。

適合宣言

Raymarine Ltd. は、C-Series Multifunction Displays が EMC 指令 2004/108/EC の基本要件に適合していることを宣言します。

適合宣言書の原本は、該当する製品のページ
(www.raymarine.com) で閲覧できます。

製品廃棄

本製品は、WEEE指令に従って廃棄してください。



■■■■ 廃電気電子機器 (WEEE) 指令は、廃電気電子機器のリサイクルを義務付けています。WEEE 指令は一部の Raymarine 製品には適用されませんが、当社はその方針を支持し、本製品の廃棄方法についてご承知おきいただくようお願いいたします。

保証登録

Raymarine製品の所有権を登録するには、箱の中に入っている保証登録カードに必要な事項を記入するか、www.raymarine.com、オンラインで登録を行ってください。

保証を完全に受けるためには、製品の登録が重要です。本機のパッケージには、本機のシリアル番号を示すバーコードラベルが貼られています。このラベルを保証登録カードに貼り付けてください。

IMOとSOLAS

本書に記載されている装置は、国際海事機関 (IMO) および海上人命安全条約 (SOLAS) 運送規則の適用を受けないレジャーマリンボートおよびワークボートでの使用を意図しています。

技術的な正確さ

当社の知る限り、この文書に記載されている情報は、作成された時点では正しいものです。しかし、Raymarine は本書に含まれる不正確な情報や脱落に対して責任を負いかねます。また、当社の継続的な製品改良の方針により、予告なく仕様が変更されることがあります。その結果、Raymarine は製品とこの文書との間のいかなる相違に対しても責任を負うことはできません。

第2章：ハンドブック情報

各章の内容

- [2.1 ユーザーリファレンス・ハンドブック情報（14ページ）](#)
- [2.2 このマニュアルについて 14ページ](#)

2.1 ユーザーリファレンス・ハンドブック情報

このハンドブックには、C-Series Widescreen シリーズのマルチファンクションディスプレイの使用に関する重要な情報が記載されています。

このハンドブックは、以下のモデルで使用するためのものです。

- C90W ワイドスクリーンマルチファンクションディスプレイ
- C120W ワイド液晶マルチファンクションディスプレイ
- C140W ワイド液晶マルチファンクションディスプレイ

Cシリーズハンドブック

ワイド多機能ディスプレイCシリーズには、以下のハンドブックがあります。

すべてのドキュメントは、www.raymarine.com からPDFでダウンロードできます。

Cシリーズハンドブック

2.2 本書について

本書は、Navionics社の地図作成ソフトと連動したマルチファンクションディスプレイの操作方法について説明したものです。

本書は、本機で操作するすべての周辺機器に互換性があり、正しく設置されていることを前提としています。このマニュアルは、さまざまな海洋能力を持つユーザーを対象としていますが、ディスプレイの使用、航海用語、慣行に関する一般的なレベルの知識を想定しています。

商品説明	品番
インストールとコミッショニングの説明	87101
取扱説明書 (クイックリファレンス)	86135
ユーザーリファレンス・ハンドブック	81312
追加ハンドブック	
商品説明	品番
SeaTalkng リファレンスマニュアル	81300

第3章：はじめに

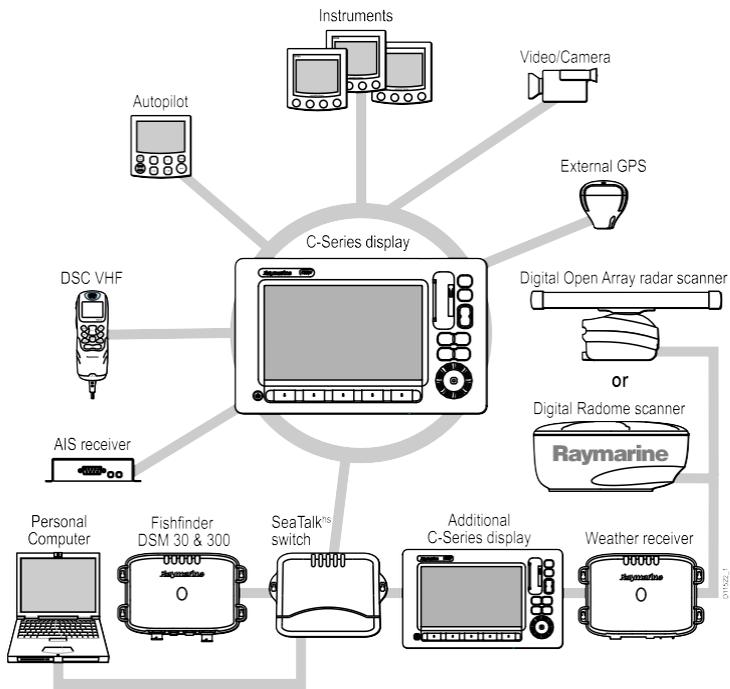
各章の内容

- [3.1 マルチファンクションディスプレイシステムの統合 \(16ページ\)](#)
- [3.2 ディスプレイの電源オン/オフ \(18 ページ\)](#)
- [3.3 制御装置 \(19 ページ\)](#)
- [3.4 ボタンとソフトキーの使用 \(20 ページ\)](#)
- [3.5 カーソルを使う \(20 ページ\)](#)
- [3.6 ページとメニューの移動 \(21 ページ\)](#)
- [3.7 初期設定 \(25ページ\)](#)

3.1 マルチファンクションディスプレイシステム統合

マルチファンクションディスプレイに様々な外部機器を接続し、機能を追加することができます。

次の図は、マルチファンクションディスプレイに接続可能なさまざまな外部機器を示しています。



多機能ディスプレイは、ネットワークシステム内のさまざまなデバイス間でデータを転送するために、多くのプロトコルを使用します。次の表は、ディスプレイに接続できるデバイスと、それらがディスプレイとデータを交換するために使用する接続性のタイプ（プロトコルと物理インターフェースの観点から）の詳細を示しています。

デバイスの種類	対応デバイス	コネクティビティ
レーダー	<ul style="list-style-type: none"> ONE 4キロワットデジタルレドームスキャナー、OR ONE 4キロワットHDデジタルオープンアレイスキャナー、OR 4キロワットSHDデジタルオープンアレイスキャナー1台、または ONE 12キロワットSHDデジタルオープンアレイスキャナー <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>注：HDおよびSHDオープンアレイスキャナーは、ソフトウェアバージョンV2.23以降を使用する必要があります。</p> </div>	シー トーク ^{hs}
魚群探知機	<ul style="list-style-type: none"> DSM30、ORを1つ ONE DSM 300 	シー トーク ^{hs}
カルトグラフィー - 含む	エンベデッド (内部) Navionics カートグラフィー	内蔵ストレージ

デバイスの種類	対応デバイス	コネクティビティ
地図作成 - オプション	Navionics社製 CompactFlashチャートカード (Platinumレベル含む) 外付け。	コンパクトフラッシュカードスロット
シリウス天気予報/オーディオ	シリウスSR100のみ	シートーク ^{hs}
かいけいじょうほうシステム	AIS 250、AIS 500、または AIS Class Aまたは Class Bの受信機/トランシーバー	NMEA 0183
ナブテックス	ナブテックス レシーバー	NMEA 0183 (Navtexプロトコル)
高速ヘディングセンサー	高速ヘディングセンサー	NMEA 0183
GPS - 外部	Raystar125 GPSまたはサードパーティ製外部GPSレシーバー	SeaTalk, SeaTalk ^{ng} , または NMEA 0183
楽器	現行のレイマリンの全計器	シートーク、シートーク ^{ng}
オートパイロット - Raymarine	現行のレイマリンオートパイロット全機種	シートーク、シートーク ^{ng}
オートパイロット - サードパーティ	サードパーティ製オートパイロット	NMEA 0183 (ウェイポイント、方位情報)
VHF帯ラジオ	レイマリンDSC VHF無線機	NMEA 0183、SeaTalk
マルチファンクションディスプレイの追加	C90W、C120W、C140Wのいずれかを1台。	SeaTalk, SeaTalk ^{hs} , SeaTalk ^{ng}
ビデオカメラ	コンポジットPALまたはNTSCビデオソース	BNCコネクタ

デバイスの種類	対応デバイス	コネクティビティ
レイテック・チャートソフト	レイテックソフトウェアバージョンV6.1	シートーク ^{hs}

3.2 ディ스플레이の電源のオン/オフ

ディスプレイの電源を入れる

1. Raymarineのロゴが表示されるまで**POWER**ボタンを押し続ける。
2. **OK]** を押して、警告ウィンドウを確認します。

ディスプレイの電源を切る

1. カウントダウンがゼロになるまで**POWER**ボタンを押し続ける。

注意：カウントダウンがゼロになる前に**POWER**ボタンを離すと、電源オフは解除されます。

3.3 制御装置

5 ACTIVE

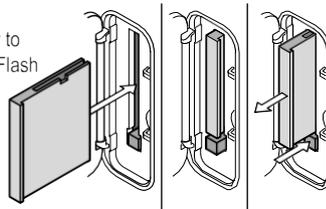
Selects which of the split windows is active. The selected window is outlined in red, and the associated softkeys displayed.

7 MENU

Press to access the set up menus.

1 Chart card slot

Open the card reader door to insert or remove CompactFlash cards, which are used for upgrading cartography, and archiving waypoint, route and other data.



2 PAGE

Press to display the available page softkeys for the current page set. Press and hold to access the Page Setup menu.

3 WPTS/MOB

Press and release to show the waypoint softkeys. Press again to place a waypoint at your vessel's position. Press and hold to place a Man Overboard (MOB) marker at your current position.

4 RANGE

Press to change the display scale so that a smaller or larger area can be seen on the screen.

6 DATA

Press to access the archive and transfer, and databar options.

8 CANCEL

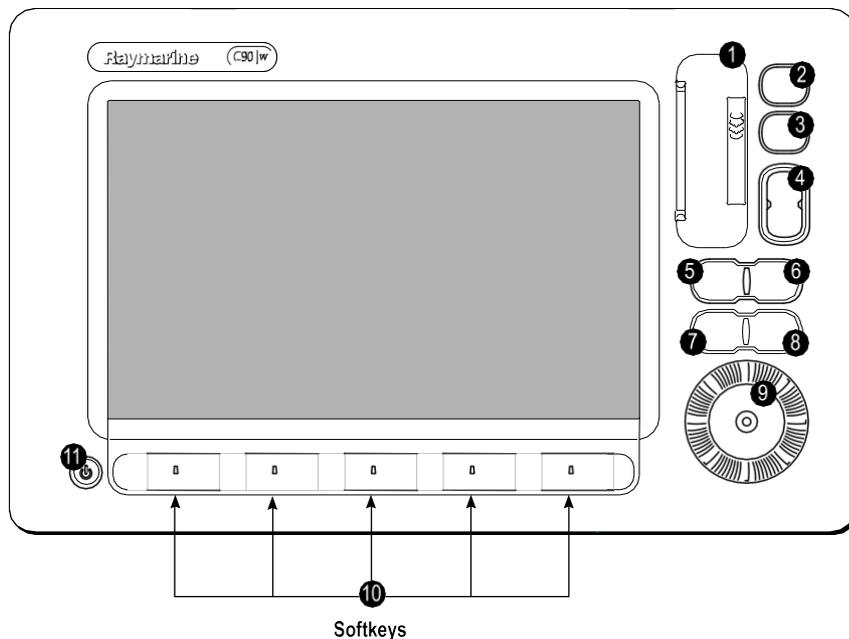
Press to quit the selected on-screen option when editing data, or to return to a previous softkey or menu level.

9 Unicontrol™

The smooth inner ring is the TRACKPAD, which controls the on-screen cursor and scrolls through menus. The outer ring is the ROTARY CONTROL, which is used to adjust values. In the middle of the Unicontrol is the OK button, which is used to select options.

11 POWER

Press once to switch the unit ON. Press again to access the backlight adjustment and scanner power controls. Press and hold to switch the unit OFF.



Softkeys

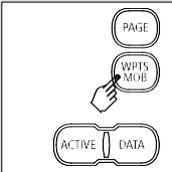
Press to select the corresponding function identified by the on-screen label.

3.4 ボタンとソフトキーの使い方

次の図は、ボタンとソフトキーを使って機能を選択する方法を示しています。

Buttons

- Access system functions or change what you see on-screen.
- Within the text of this document they are written in bold capitals e.g. **WPTS/MOB**.
- Press and hold to access short cuts.



↓

Softkeys

- They change depending on application or function being performed.
- Press the corresponding key (below the screen) to select. Further softkeys may be displayed.
- If a key has several options, each press will highlight the next option.
- If a key displays a single value or a slider above, use the rotary control to adjust.
- Within the text of this document they are written in capitals e.g. SORT LIST.

WAYPOINT AT CURSOR	WAYPOINT AT VESSEL	WAYPOINT AT LAT/LONG	GO TO WAYPOINT OPTIONS	REVIEW AND EDIT WAYPOINTS
[]	[]	[]	[]	[]

↓

ERASE WAYPOINT	SORT LIST	SET DEFAULT SYM & GROUP	WAYPOINT GROUPS	VIEW AND EDIT DETAILS
[]	[]	[]	[]	[]

↓

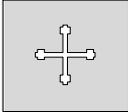
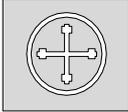
[]	[]	SET UP DEFAULT SYMBL GROUP	[]	EDIT DEFAULT
[]	[]	[]	[]	[]

Example:
The example above shows the series of button and softkey presses required to change the waypoint default symbol or group.

注：ボタンやソフトキーを押したときに聞こえる「ピーブ音」を無効にするには、「メニュー」→「ディスプレイ設定」→「キーピーブ」と進んでください。

3.5 カーソルを使う

チャート」「レーダー」アプリケーションでは、カーソルを使って画面を移動することができます。

	画面上にカーソルが白い十字で表示されます。
	カーソルをしばらく動かさなかった場合、画面上で位置を確認しやすいように、十字の入った円に変化します。
	カーソルは状況に応じて変化します。カーソルをウェイポイントやチャートフィーチャーなどのオブジェクトの上に置くと、色が変わり、ラベルやオブジェクトに関連する情報が表示されます。カーソルを特定の項目の上に置くと、ソフトキーの色が変わり、関連する操作にアクセスできるようになります。

カーソルラベルの一

ラベル	特徴	アプリケーション
A/B	定規の線	チャート
かいけいじょうほう	AISターゲット	チャート
システム		
COG	コースオーバーグラウンドベクトル	チャート
CTR	レーダー中心	レーダー

C-Series Widescreen ユーザーリファレンス

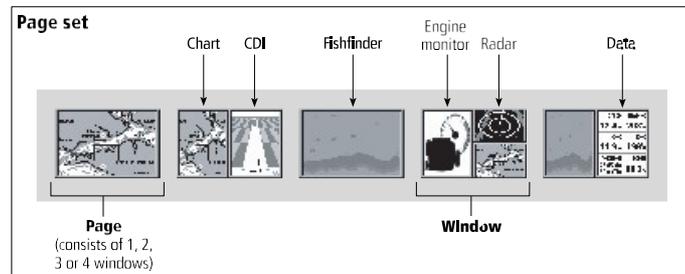
20

ラベル	特徴	アプリケーション
エフェルティール	フローティングEBL/ VRM	レーダー
こくみんそうじょく しゅだんほう	ガードゾーン	レーダー
はんだ付け	ヘディングベクトル	チャート
マルパ	MARPAターゲット	レーダー
モブ	マンオーバーボード マーカー	チャート、レーダー
ピーオーエス	船舶の位置	チャート
RTE	ルートレグ	チャート
体細胞超変異	船首標識	レーダー
タイド	タイドインジケー ター	チャート
VRM/EBL	VRMおよびEBL、1ま たは2	レーダー
ウィンド	風向計	チャート
世界食糧計画	ウェイポイント	チャート、レーダー

3.6 ページとメニューのナビゲーション

アプリケーションを表示する

マルチファンクションディスプレイを構成するさまざまなアプリケーションは、ページセットと呼ばれる一連の画面で表示されます。あらかじめ設定されている4つのページセットと、空の1つのページセットから選択することができます。各ページセットには5つのページが含まれています。これらのページは、1、2、3、または4個のウィンドウがさまざまな形式で組み合わされて構成されています。各ウィンドウには、アプリケーションを表示することができます。



必要に応じて、これらのページセットの組み合わせやレイアウトを変更して、特定のニーズに対応することができます。

ページセットとアプリケーションページの選択

1. Select Page Setダイアログが表示されるまで**PAGE**ボタンを押し続ける。
2. トラックパッドを使用して、必要なページセットをハイライト表示します。
3. **OK**ボタンを押すと、選択したページセットが表示されません。そのページセットに含まれるアプリケーションページが表示されます。

4. **PAGE** ボタンを繰り返し押し、ページセット内の利用可能なアプリケーションページを切り替えます。または、適切なソフトウェアキーを使用して、関連するアプリケーションページを選択します。

アプリケーションウィンドウを選択する

1. 複数のアプリケーションを同時に表示している場合、アクティブなアプリケーションのウィンドウは赤枠で強調表示されます。
2. **ACTIVE** ボタンを押すと、画面上の別のウィンドウに赤枠が移動します。
3. **ACTIVE** ボタンを長押しすると、現在ハイライトされているウィンドウがフルスクリーンモードに切り替わります。
4. **ACTIVE** ボタンを長押しすると、画面を分割ウィンドウに戻すことができます。

Status bar

- Gives information specific to each application.
- Cannot be edited or moved.

Databar

- Gives information associated with your vessel or the environment.
- Customizable content.
- Vertical or horizontal format.
- Display or hide.
- Normal or large size.

Status icons

Confirm status of
Sounder, GPS, AIS and
Autopilot.

Database lists

- Include information you have added to the display's memory, such as waypoints.
- Highlight an entry using trackpad or rotary control to display related information.
- Editable using softkeys.

Pop-up messages

- Alert you to a situation, such as an alarm, or unavailable function.
- Not editable.
- May require a response. For example, ACKNOWLEDGE to silence alarms.

Dialog boxes

Enable data to be edited or entered into a store/list e.g. editing a waypoint.

The screenshot shows a marine display interface with the following elements:

- Status bar:** Displays vessel coordinates (Csr 25°45'.852N, Pos 080°10'.527W), distance (0.248 nm), and other vessel data (Ves 25°45'.621N, Pos 080°10'.424W, COG 337, SOG 10.5 kt, Heading 339 °T, Speed 10.3 kt, XTE 49 ft, Steer >).
- Databar:** Shows map settings (3nm, North-Up, Relative Motion, Local, NAV).
- Status icons:** Includes icons for FIX, AIS, and PRIORITY.
- Waypoint List:** A list of waypoints (Waypoint 1 to 5) with a red 'X' next to each. Waypoint 1 is selected.
- Edit Waypoint Dialog:** A dialog box for editing a waypoint, showing fields for Symbol, Position (50°47'.085N, 001°13'.842W), Name, Group (My Waypoints), and Comment.
- AIS Alarm Pop-up:** A red and white pop-up message that reads "AIS ALARM" and "Dangerous Target".
- ACKNOWLEDGE:** A button at the bottom of the screen to respond to the alarm.

ダイアログボックスの情報を編集する

1. ダイアログボックスで、ロータリーコントロールを使用して、編集するフィールドを選択します。
2. **EDIT...**ソフトキーを押します。
3. トラックパッドとロータリーコントロールを使用して、フィールド内の情報を編集します。
4. **OK]** をクリックすると、変更内容が適用されます。
5. 必要な項目がすべて変更されるまで、手順1~4を繰り返してください。

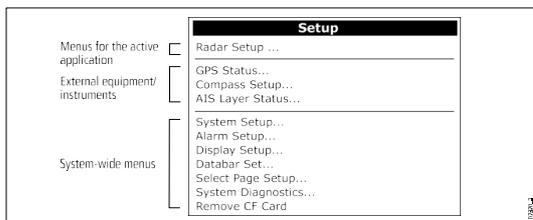
注：ダイアログボックスの入力は、大文字と小文字を区別しませんので、文字列は大文字でも小文字でも入力できます。

注：特殊文字やアクセント付きの文字を使用する必要がある場合は、システムセットアップメニューの拡張文字セットを有効にします。

メニューの使い方

メニューにより、お客様のニーズに合わせてシステムを構成することができます。

メニューボタンが押されるたびに、セットアップメニューが表示されます。このメニューには、アクティブなアプリケーションで利用可能なすべてのメニューと、システム全体のメニューのリストが含まれています。



メニューにアクセスする

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、該当するメニュー項目をハイライト表示します。
3. トラックパッドの右ボタンを押すと、メニュー項目が選択されます。
4. サブメニューを操作する場合は、手順2~3を繰り返してください。
5. 該当するオプションを選択したら、**OK**ボタンを押します。ボタンをクリックすると、変更内容が保持され、アプリケーションに戻ります。

ステータスアイコン

データバーのステータスアイコンは、マルチファンクションディスプレイとの接続が適切に行われているかどうかを確認するためのものです。

ステータスアイコン	商品説明
	<p>ボートと魚のアイコンは、魚探の現在の状態を示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • アイコン表示：DSMとの接続に成功しました。 • アイコン静止：DSMは接続されているが、送信はしていない。 • アイコンがグレーアウトしている：DSMが接続されていない。
	<p>衛星のアイコンは、GPSの現在の状態を示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 修正方法：お使いのユニットがGPS受信機に正常に接続されました。 • No Fix：本機が適切なGPSレシーバーに接続できない状態です。

ステータスアイコン	商品説明
	<p>スキャナアイコンは、レーダースキャナの現在の状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • アイコンが回転する：スキャナは送信中です（TRANSMIT/TXモード）。 • アイコン静止：スキャナの電源は入っていますが、現在は送信していません（STANDBYモード）。 • アイコンがグレーアウト：これは、スキャナの電源が現在オフであることを示します（オフモード）。 • アイコンが回転して静止：スキャナの電源が断続的にオン/オフするパワーセーブモード（TIMED TRANSMITモード）です。 <p>----</p>

注：AISとオートパイロットの機能に関する追加のステータスアイコンもあります。これらのアイコンについては、それぞれの章で説明します。

3.7 初期設定

初期設定方法

ディスプレイを初めて使用する前に、いくつかの作業を完了させる必要があります。

複合機の試運転（インストールガイド参照）後、初めて使用する際には、以下のことを実施することをお勧めします。

- 言語、日付と時刻の形式、好みの測定単位を設定します。
- ディスプレイの照明を調整する。

言語、日付/時刻、測定単位の設定

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、[システム設定]メニュー項目をハイライト表示します。
3. トラックパッドの右ボタンを押し、システム設定メニューに入ります。
4. トラックパッドを使用して、メニューから必要な設定項目を選択します。
5. タックパッドとロータリーコントロールを使用して、設定項目の値を調整します。
6. 変更したい設定項目（言語、日付/時刻/単位）ごとに、手順4と5を繰り返します。

ディスプレイの照明を調整する

1. **POWER**ボタンを1回押す。輝度レベルコントロールが表示されます。
2. ロータリーコントロールで、必要に応じて輝度レベルを調整する。

3. カラーパレットをデイモード（非常に明るい）とナイトモード（暗い）に切り替えるには、**PALETTE**ソフトキーを押して、**DAY**または**NIGHT**オプションを選択します。

GPS受信機の選択

内蔵GPSレシーバー、または外部接続型GPSレシーバーのいずれかを使用するように、マルチファンクションディスプレイを設定する必要があります。

マルチファンクションディスプレイは、GPS受信機を内蔵しています。高感度なので、ディスプレイをデッキの下に設置したり、どのような向きで設置しても、信頼性の高いパフォーマンスを発揮します。デフォルトでは、マルチファンクションディスプレイは内蔵GPSレシーバーを使用します。

しかし、多機能ディスプレイを外付けのGPSレシーバーに接続したい場合もあります。この場合、内蔵GPSレシーバーではなく、外付けGPSレシーバーを使用するように、多機能ディスプレイを設定する必要があります。

マルチディスプレイのためのGPS選択

複数のマルチファンクションディスプレイを使用する場合は、最も電波状態の良いGPS受信機を使用するようにしてください。

マスターマルチファンクションディスプレイに接続している追加のディスプレイの内蔵GPSレシーバーを無効化する必要があります。

外部GPSレシーバーを使用している場合は、すべてのディスプレイで内蔵GPSレシーバーを無効にする必要があります。

内蔵・外付けGPSレシーバーの切替

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、[内蔵GPS]メニュー項目を選択します。
3. トラックパッドを使用して、内蔵GPSを使用する場合はON、外部GPSを使用する場合はOFFを選択します。
4. **OK**ボタンを押す。

シミュレーターモード

26 シミュレーターモードでは、ディスプレイの操作練習ができます。

GPSアンテナ、レーダースキャナー、魚群探知機、AIS受信機からのデータなし。

シミュレーターモードは、システムセットアップメニューでオン/オフを切り替えます。有効化すると、シミュレーターを使用することができます。

- 取り付けの前に電源リードの赤いコアをプラス (+) に、黒いコアをマイナス (-) に接続し、ディスプレイを1Aでヒューズ付きの12V DC電源に接続します。
- 設置後マリーナ内または停泊中。

注) シミュレーターモードでは、AISセーフティメッセージの着信は表示できません。

注：シミュレーターモード中に行ったシステム設定は、SeaTalkを介して他の機器に送信されません。

シミュレーターモードの有効化

1. **メニュー**を押す。
2. **システム設定**メニューを選択します。
3. **シミュレーター**の項目を選択し、その値を「**オン**」に変更します。

システム設定メニュー

次の表は、お使いの多機能ディスプレイのシステム設定メニューのさまざまなオプションについて説明しています。

メニュー項目	商品説明	オプション
ポジションモード	測位データの表示方法（緯度・経度座標、ロランTD）を設定します。	<ul style="list-style-type: none">• 緯度/経度（デフォルト）• TDs

メニュー項目	商品説明	オプション
TDセットアップ	Position Mode (上記参照) がTDに設定されている場合、チェーン識別子、スレーブ、ASFの値を指定することができます。	<p>チェーン</p> <ul style="list-style-type: none"> カートグラフィアーにより、様々なオプションがあります。 <p>スレーブ1/2</p> <ul style="list-style-type: none"> カートグラフィアーにより、様々なオプションがあります。 <p>ASF 1/2</p> <ul style="list-style-type: none"> -09.9 → +09.9
シミュレーター	シミュレーターモードの有効/無効を設定し、以下のことが可能になります。 操作の練習をするGPSアンテナや魚群探知機 (DSMソナー) などの外部機器からのデータがない場合、マルチファンクションディスプレイに表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> OFF (デフォルト) オン DEMO
ベアリングモード	すべての方位・方角データの表示方法を決定します。チャート、レーダーの表示方法には影響しません。	<ul style="list-style-type: none"> True (デフォルト) 磁気

はじめに

メニュー項目	商品説明	オプション
MOBデータ型	位置情報を表示するか、推測航法で表示するかを設定します。自船とMOB (Man Over Board) が同じ潮流と風の影響を受けると仮定すると、通常、推測航法の方がより正確なコースが表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> 死者再認識 (デフォルト) ポジション
バリエーションソース	この設定は、自然に発生する地球磁場のオフセットを補正するものです。Autoに設定すると、自動的に補正されます。と表示されます。補正值 (括弧内) を入力します。入力方法 自分自身の報酬の値を指定する場合は、Manual オプションを使用し、Manual Variation 設定 (下記参照) を使用して値を指定します。	<ul style="list-style-type: none"> オート (括弧内は補正值表示) (初期値) マニュアル

メニュー項目	商品説明	オプション
マニュアルバリエーション	バリエーションソース]メニュー項目が「マニュアル」に設定されている場合（上記参照）、[マニュアルバリエーション]の設定を使用して、次のように指定します。 補償価値を使用します。この値は、接続されている他のSeaTalk機器にも送信されます。	<ul style="list-style-type: none"> 東経0度（デフォルト） 範囲東西0～30度 -
言語	画面上のすべてのテキスト、ラベル、メニュー、オプションに使用される言語を決定します。	オプションは、マルチファンクションディスプレイを購入された地域によって異なります。
拡張文字セット	テキスト入力時にアクセント記号付きの文字を追加するかどうかを決定します。	<ul style="list-style-type: none"> OFF（デフォルト） オン
グランドトリップリセット	選択した地上走行距離カウンターをゼロにリセットします。	<ul style="list-style-type: none"> グランドトリップ1リセット グランドトリップ2リセット グランドトリップ3リセット グランドトリップ4リセット

メニュー項目	商品説明	オプション
設定リセット	ページセットとデータバーを含む、すべてのシステム設定メニューを工場出荷時の設定にリセットします。ウェイポイント、ルート、トラックは削除されません。	リセット・デフォルトの確認 <ul style="list-style-type: none"> はい ノー
設定とデータのリセット	ページセットとデータバーを含むすべてのシステム設定メニューを工場出荷時の設定にリセットします。ウェイポイント、ルート、トラックは削除されます。 注：複数の多機能ディスプレイ（ネットワーク接続されたディスプレイ）を使用するシステムの場合、データマスター（プライマリーディスプレイ）上のシステムデータベース全体が削除されます。 ウェイポイントのみルートとトラックは、追加されたすべての多機能ディスプレイから削除されません。	ファクトリーリセット確認 <ul style="list-style-type: none"> はい ノー

メニュー項目	商品説明	オプション
日付/時刻設定	これらのオプションにより、日付と時刻のフォーマットを要件に合わせてカスタマイズすることができます。また、協定世界時 (UTC) からのローカルタイム・オフセットを指定することもできます。時を補うゾーンの違い。	日付形式 <ul style="list-style-type: none"> mm/dd/yy dd/mm/yy タイムフォーマット <ul style="list-style-type: none"> 12時間 24時間 現地時間オフセット <ul style="list-style-type: none"> -013.0~+013.0
ユニットセットアップ	<p>に使用する単位を指定することができます。次のキーを測定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 距離 スピード 深さ 温度 圧力 ボリューム <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 注意: もし距離単位はと表示されます。 </div>	距離単位 <ul style="list-style-type: none"> ノータカナルマイル (デフォルト) スタットマイル キロメートル 速度単位 <ul style="list-style-type: none"> Knots (デフォルト) mph キロメートル毎時 深度単位 <ul style="list-style-type: none"> メートル フィート (デフォルト) ファゾムス

メニュー項目	商品説明	オプション
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> の場合、単位は「フィート」で表示されます。距離の単位が「キロメートル」に設定されている場合は、「メートル」で表示されます。 </div>	温度単位 <ul style="list-style-type: none"> 華氏 (デフォルト) セルシウス 圧力単位 <ul style="list-style-type: none"> バー PSI (デフォルト) キロパスカル ボリューム単位 <ul style="list-style-type: none"> USガロン Imp (インペリアル) ガロン (デフォルト) リットル
システムインテグレーション	<p>接続設定を決定する外部機器用サブメニューには、次の項目が用意されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> オートパイロット制御 <ul style="list-style-type: none"> - Enabledに設定すると、このオプションで特定のアスペクトを制御することができます。 <ul style="list-style-type: none"> の接続されたパイロット・コントロール・ヘッドに係合・離脱のコマンドを送るなど。 	オートパイロット制御 <ul style="list-style-type: none"> 無効 (デフォルト) 有効 DSCメッセージ <ul style="list-style-type: none"> OFF (デフォルト) オン SeaTalkアラーム <ul style="list-style-type: none"> ON (デフォルト) オフ データマスター

メニュー項目	商品説明	オプション
	<p>オートパイロットの設定です。Disabledに設定すると、マルチファンクションディスプレイからオートパイロットを制御することができなくなり、すべての機能をパイロットコントロールヘッド自体から制御しなければならなくなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DSCメッセージ - ONに設定すると、遭難時のDSCメッセージの詳細が表示されません。 <p>接続されたDSC VHFラジオがマルチファンクションディスプレイに表示されます。OFFに設定すると、メッセージは表示されません。</p> <p>複合機で表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SeaTalk アラーム - ONに設定すると、生成されたすべてのシステムアラームが表示されます。 <p>コネクテッドでSeaTalk ユニットはマルチファンクションディスプレイに表示されません。OFFに設定すると、マルチファンクションディスプレイにアラームは表示されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データアラーム - 複数台ある場合 	<ul style="list-style-type: none"> • ON (デフォルト) • オフ <p>ブリッジNMEAヘディング</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF (デフォルト) • オン <p>SeaTalk2キーボード</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF (デフォルト) • すべて • ワン <p>NMEA出力のセットアップ</p> <ul style="list-style-type: none"> • アプトビー • ビーダブリュエシー • BWR • ディーピーティー • DPT • ジーエーガー • GLL • エムティーダブリュエ • MWV • RMA • 人民元 • アールエムシー

メニュー項目	商品説明	オプション
	<p>同一ネットワーク上にある複合機では、どちらか一方がデータとして設定される</p> <p>マスターになります。ONにすると、現在使用しているマルチファンクションディスプレイがデータマスターとして設定されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ブリッジNMEAヘディング - ONに設定すると、NMEAヘディングデータが表示されます。に橋渡しされる。 <p>SeaTalkデータバスで、NMEAに接続されたすべての機器に送信されます。</p> <p>のデバイスを使用しません。OFFに設定した場合、NMEAヘディングデータはSeaTalkバスにブリッジされません。この設定の使用例としては、MARPAを外部機器と一緒に使用する場合があります。</p> <p>高速ヘディングセンサー</p> <p>この場合、すべてのNMEA接続機器が外部ヘディングセンサーからのヘディングデータを受信するように、このオプションをOFFに設定する必要があります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ランダムアクセスメモリー • RTE • TTM • VHW • ブイエルダブリュエ • ワイビーエル • VTG • ゼットディーエー <p>NMEAポート設定</p> <ul style="list-style-type: none"> • NMEA 4800 (デフォルト) • ナブテックス4800 • ナブテックス9600 • AIS 38400

メニュー項目	商品説明	オプション
	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalk2キーボード —SeaTalk2を使用している場合はONEまたはALLに設定します。 キーボードを接続した状態。それ以外の場合は、OFFに設定します。 • NMEA出力のセットアップ —は、個々のNMEAの有効/無効を設定することができます。を出力する"文"。各NMEAポート • NMEAポート設定 —に適切なポート速度を指定できるようにします。 接続機器を各NMEAポートに接続します。 Navtex 4800またはNavtex 9600のオプションを選択すると、Navtexメッセージリストが表示されます。 	

メニュー項目	商品説明	オプション
ウェイポイントパスワード設定	ウェイポイントのパスワード保護を有効にしたり、パスワードを変更したりするためのメニューです。	<p>パスワードの有効化</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF (デフォルト) • オン <p>パスワードの変更</p> <ul style="list-style-type: none"> • ウェイポイントパスワードの編集ダイアログを表示します。

第4章 ディスプレイデータの管理

各章の内容

- [4.1 コンパクトフラッシュカードの概要 \(34 ページ\)](#)
- [4.2 データの書き込みと取得 \(36 ページ\)](#)
- [4.3 PCを使ったデータ転送 \(ページ\)](#)
- [4.4 ネットワーク接続されたディスプレイの操作 \(37ページ\)](#)

4.1 コンパクトフラッシュカードの概要

コンパクトフラッシュカードは、地図情報の追加利用や、データの保存・アーカイブが可能です。

その用途は以下の通り。

- 詳細な地図情報Navionics® チャートカードを使用してナビゲートする地域の詳細な地図情報を取得します。現在入手可能なNavionics チャートカードの種類を確認するには、www.navionics.com または www.navionics.it にアクセスしてください。このような場合は、「Navionics® チャートカード」を使用し、詳細な地図情報を入手することができます。この機能は、海図を表示するときに、その海図がどのような縮尺で表示されているかを知ることができます。
- アーカイブする。ウェイポイント、ルート、トラックをアーカイブする。
- 保存するウェイポイント、ルート、トラックデータを保存して、PCなどの他の機器で使用できるようにします。

チャート表示中に、正しい手順でカードを抜き差しすることができます。チャート情報は、チャートプロッタが画面を再描画するまで画面上に保持されます。例えば、現在のエリア外をパンしたり、レンジボタンでチャートスケールを変更した場合などです。

注意事項チャートカードのお手入れにつ

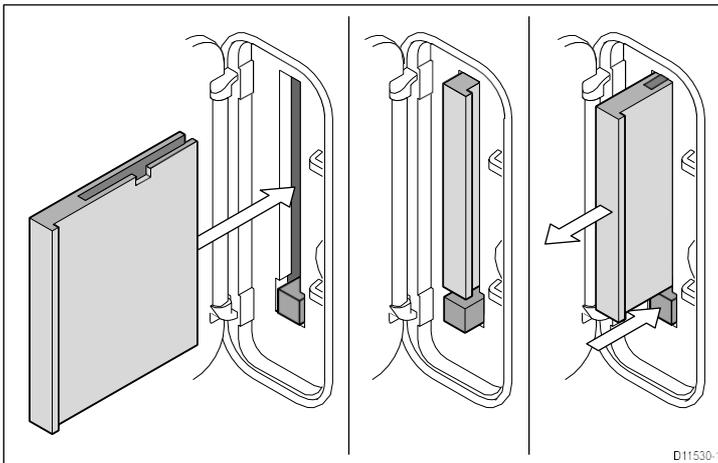
いて

チャートカードの破損やデータの損失を防ぐため。

- チャートカードが正しい向きで装着されていることを確認してください。無理に押し込んだりしないでください。
- ナビオニクス社のチャートカードにデータ（ウェイポイント、ルートなど）を保存しないでください。チャートが上書きされる可能性があります。
- ドライバーやペンチなどの金属製の器具でチャートカードを取り出さないでください。
- 情報の書き込み、読み出し中は、チャートカードを取り出さないでください。

コンパクトフラッシュカードを挿入する

1. 正しい種類のカードを使用しているかどうか確認してください（本書冒頭の「重要なお知らせ」を参照）。
2. ディスプレイの前面右側にあるチャートカードドアを開きます。
3. 下図のように、カードのリップが外側になるように挿入してください。簡単にセットできるはずですが、もし、うまくいかない場合は、無理に差し込まず、リップの向きを確認してください。
4. カードをカードスロットにゆっくりと最後まで押し込む。
5. 水の浸入や破損を防ぐため、チャートカードドアを閉め、カチッと音がするまでしっかりと押し込んでください。



5. カードのイジェクトボタンを押す。
6. 水の浸入や破損を防ぐため、チャートカードドアを閉め、カチッと音がするまでしっかりと押してください。
7. OKを押す。

注意チャートカードドアが確実に閉まっていることを確認してください

水の浸入を防ぎ、ディスプレイの損傷を防ぐため、チャートカードドアがしっかりと閉まっていることを確認してください。カチッという音で確認できます。

コンパクトフラッシュカードを取り外す

1. マルチファンクションディスプレイの電源がオンになっている場合は、**MENU** ボタンをクリックします。それ以外の場合は、手順4へお進みください。
2. Remove CF Card メニューオプションを強調表示します。
3. トラックパッドを使用して、CFカードの取り外しメニューオプションをハイライトし、トラックパッドの右を押して選択します。
4. ディスプレイの前面右側にあるチャートカードドアを開きます。

4.2 データの書き込みと取り出し

複数のデバイス間でデータを転送し、ウェイポイント、ルート、トラックのバックアップや管理に役立てることができます。

マルチファンクションディスプレイは、最大3000のウェイポイント、150のルート、15のトラックをデータベースリストに保存することができます。この数に達した後は、データをコンパクトフラッシュカードにアーカイブし、保管したり、後日検索したりする必要があります。また、NMEAを使用して他の機器やPCにデータを転送することもできます。ナビゲーションが有効な場合、PC、SeaTalk、NMEA機器からウェイポイント、ルート、トラックを受信することも可能です。

コンパクトフラッシュカードへのデータ保存

注意：Raymarineは、データを別のCompactFlashカードに保存し、地図製作を含むNavionicsカードに保存しないことを強くお勧めします。

1. コンパクトフラッシュカードスロットにカードを挿入する
2. **DATA**ボタンを押す。
3. **ARCHIVE AND TRANSFER**ソフトキーを押してください。
4. **SAVE TO CARD**ソフトキーを押してください。
5. 保存するデータの種類（ウェイポイント、ルート、トラック）を選択します。
6. その種類のデータのすべての項目を保存するには、**SAVE ALL**ソフトキーを押します。
7. 個々のデータを保存するには、リストから項目を選択し、**SAVE**ソフトキーを押してください。

コンパクトフラッシュカードからのデータ取り出し

1. コンパクトフラッシュカードスロットにカードを挿入する
2. **DATA**ボタンを押す。

3. **ARCHIVE AND TRANSFER**ソフトキーを押してください。
4. **RETRIEVE FROM CARD**ソフトキーを押してください。
5. 取得するデータの種類（ウェイポイント、ルート、トラック）を選択します。
6. その種類のデータのすべての項目を取り出すには、**RETRIEVE ALL**ソフトキーを押します。
7. 個々のデータを取り出すには、リストから項目を選択し、**RETRIEVE**ソフトキーを押してください。

選択したデータがすでにディスプレイのメモリに存在する場合は、ソフトキーを使って、新しいデータとして取り出す、既存のデータを置き換える、またはキャンセルする、という動作を選択します。

コンパクトフラッシュカードのデータを消去する

1. コンパクトフラッシュカードスロットにカードを挿入する。
2. **DATA**ボタンを押す。
3. **ARCHIVE AND TRANSFER**ソフトキーを押してください。
4. **ERASE FROM CARD**ソフトキーを押してください。
5. **SELECT LIST**ソフトキーを使って、消去するデータの種類を選択します。
6. すべてのデータを消去する場合は、**ERASE ALL**ソフトキーを押してください。
7. リストから個々のデータを消去するには、リスト内の該当する項目をハイライト表示し、**ERASE**ソフトキーを押してください。

4.3 PCを使ったデータ転送

NMEAを使用して、ディスプレイとPCや計器との間でウェイポイントやルートを転送することができます。

RayTech V6.0（またはそれ以降）ソフトウェアを使用すると、コンパクトフラッシュメモリカードを介してウェイポイントやルートを転送することができます。このような転送には、PCがディスプレイのNMEAポートに以下の方法で接続されている必要があります。シリアルデータケーブル

ウェイポイント、ルートデータの転送

1. DATAボタンを押す。
2. ARCHIVE AND TRANSFERソフトキーを押してください。
3. TRANSFER ON NMEAソフトキーを押します。
4. NMEAデータを送信または受信するために、適切なソフトキーを押します。

注：TRANSFER ON NMEAソフトキーは、互換性のあるNMEA機器の電源がONでマルチファンクションディスプレイに接続されているときのみ使用可能です。

4.4 ネットワーク接続されたディスプレイの操作

マルチファンクションディスプレイを追加で接続することで、より柔軟で利用しやすいシステムにすることができます。

多機能ディスプレイを（クロスオーバーカバーまたは SeaTalk^{hs} スイッチを使用して）一緒に接続している場合、すべてのディスプレイでデータの入力、編集、表示を行うことができます。ただし、ネットワーク上のすべてのディスプレイから「見えない」または共有されない機能や設定もあります。これらの例外について、以下に詳しく説明します。

例外事項

以下の機能およびローカル設定は、現在使用しているマルチファンクションディスプレイにのみ影響します。

- ビデオ-ビデオ/カメラソースからの画像は、そのビデオ/カメラが物理的に接続されているディスプレイにのみ表示されます。
- ページセット - 特定のページのセット、名前、およびアプリケーションを選択しません。
- 電源ON/OFFボタン（Day/Night設定含む）。
- ACTIVEウィンドウの機能です。
- DataとEngine Dataのアプリケーションで表示されるパネルです。
- レーダーと魚群探知機の表示設定。
- レーダーVRM、EBL、航跡。
- チャートビューがLOCALに設定されている場合のチャートの表示設定。
- ウェイポイント、ルート、トラックの表示/非表示。
- 魚群探知機セットアップメニューのオプション（トランスデューサ設定とDSM設定を除く）。
- Video、Databar、Display Setupの各メニュー。
- データバーのオン/オフと設定。
- 定規の設定。

データマスターディスプレイの指定

ウェイポイント、ルート、トラックなどのデータベースなど、最新のシステムデータをすべてのマルチファンクションディスプレイで利用できるようにするためには、ディスプレイの1つを「データマスター」に指定する必要があります。

システムのデータはすべてデータマスターで管理されます。データマスターに指定されたディスプレイは、常に電源が入っている必要があります。

- できれば、追加表示よりも先にこれは、以下の理由からです。システムデータに変更が加えられるたびに、データマスターはそのデータベースを、現在電源が入っている他のすべてのディスプレイにコピーします。データマスターに電源が入っていない場合、またはデータマスターが指定されていない場合は、アラームが鳴り、マスターディスプレイを選択するよう促されます。

注意：指定されたデータマスターディスプレイを変更したり、ディスプレイを追加したりする場合は、後で間違いがあっても復元できるように、すべてのデータをコンパクトフラッシュカードにアーカイブしておくようにしてください。

マスターディスプレイの指定

データマスターに指定したい複合機で、以下の作業を行う必要があります。

1. **MENU** ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、「システム設定」メニュー項目を選択します。
3. トラックパッドを使用して、「システムインテグレーション」メニュー項目を選択します。
4. トラックパッドを使用して、「データマスター」→「ON」を選択します。
5. **OK** ボタンを押す。

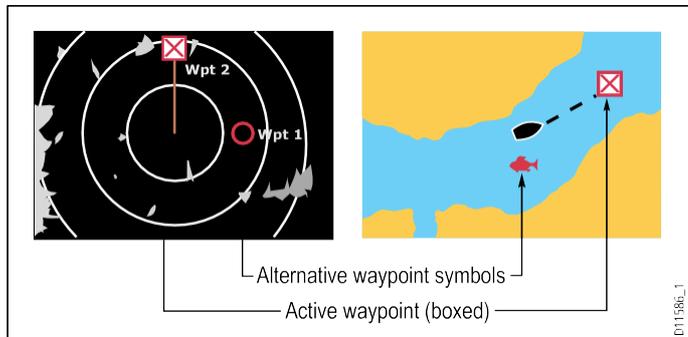
第5章：ウェイポイントの利用

各章の内容

- [5.1 ウェイポイント \(40 ページ\)](#)
- [5.2 異なるアプリケーションでのウェイポイントの表示方法 \(41 ページ\)](#)
- [5.3 ウェイポイントの配置 \(42ページ\)](#)
- [5.4 ウェイポイントリストを表示する \(42ページ\)](#)
- [5.5 ウェイポイントナビゲーション \(43 ページ\)](#)
- [5.6 ウェイポイントの編集 \(44ページ\)](#)
- [5.7 ウェイポイントグループ \(46ページ\)](#)
- [5.8 ウェイポイントをパスワードで保護する \(47ページ\)](#)

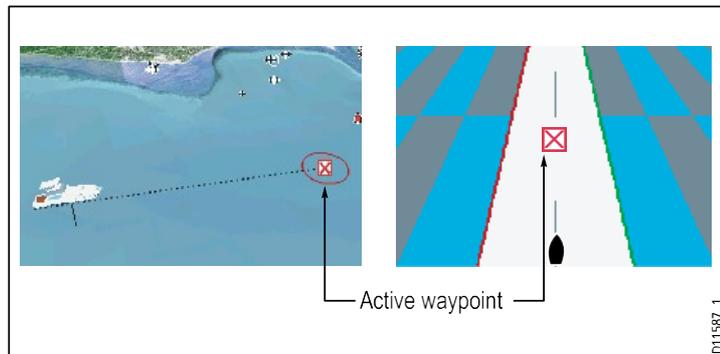
5.2 様々なアプリケーションでのウェイポイントの表示方法

チャートとレーダーアプリケーションでは、次の図のように、ウェイポイントがアクティブ（ボックスで表示）である場合と、非アクティブ（ボックスなし）である場合の両方を表現します。



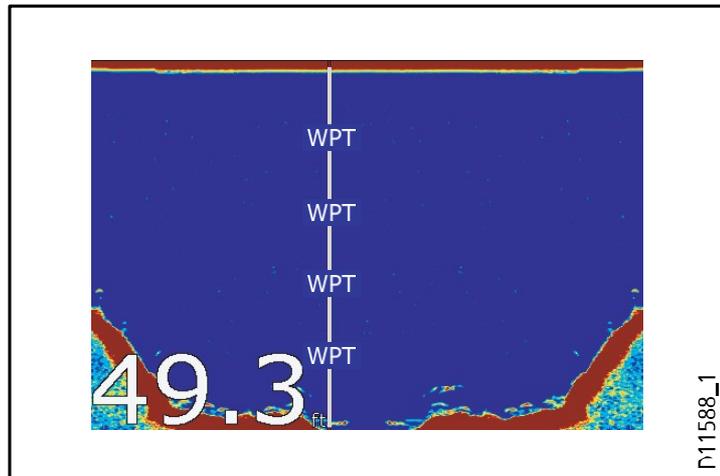
CDIと3Dチャートアプリケーションのウェイポイント

CDIアプリケーションでは、ウェイポイントはアクティブ（ボックスで表示）になっているときのみ表現されます。



魚群探知機アプリのウェイポイント

ウェイポイントを作成すると、魚探のウィンドウにWPTと書かれた縦線が表示されます。この記号は変更することができません。



5.3 ウェイポイントの配置

カーソル位置へのウェイポイント配置

1. **WPTS MOB**ボタンを押す。
2. カーソルをチャート上のウェイポイントの位置に移動させます。
3. **WAYPOINT AT CURSOR**ソフトキーを押します。
4. **OK**を押すか、4秒待ちます。

自船位置へのウェイポイントの設置

1. **WPTS MOB**ボタンを押す。
2. **WAYPOINT AT VESSEL** ソフトキーを押します。
3. **OK**を押すか、4秒待ちます。
4. または、**WPTS MOB**ボタンを2回押し、次に**OK**です。

既知の位置にウェイポイントを配置する

1. **WPTS MOB**ボタンを押す。
2. **WAYPOINT AT LAT/LON**ソフトキーを押します。
3. 緯度・経度の位置を入力してください。
4. **OK**を2回押す。

5.4 ウェイポイントリストを表示する

1. **WPTS/MOB**ボタンを押す。
2. **REVIEW AND EDIT WAYPOINTS**ソフトキーを押します。

ウェイポイントリストのソート

1. ウェイポイントリストを表示する。
2. **SORT LIST**ソフトキーを押します。
3. **SELECT SORT OPTION**ソフトキーを押してください。
4. トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、リストを並べ替える基準を選択します（例：名前順）。
5. **OK**ボタンを押すと、変更が適用されます。

5.5 ウェイポイントナビゲーション

WPTS MOBボタンでウェイポイントにナビゲートする場合

1. **WPTS/MOB**ボタンを押す。
2. **GOTO WAYPOINT OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. リストから必要なウェイポイントを選択します。
4. **GOTO WAYPOINT**ソフトキーを押します。

画面上で選択された既存のウェイポイントへのナビゲート

チャートアプリケーションで

1. カーソルを必要なウェイポイントに合わせます。
2. **GOTO WAYPOINT**ソフトキーを押します。

注：自船標がウェイポイントに到着するときに破線が表示され、航行が開始されます。メッセージを確認し、アラームを停止するには、10秒待つか、**ACKNOWLEDGE**を押してください。

4. または、アクティブなウェイポイントにカーソルを合わせ、**STOP GOTO**ソフトキーを押します。

注：ナビゲーションがアクティブでなくなると、ウェイポイントのシンボルは通常のボックスのない状態に戻り、自船とウェイポイントの間の破線は削除されます。

ウェイポイントへのナビゲーションを中止する場合

1. **WPTS/MOB**ボタンを押す。
2. **GOTO WAYPOINT OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. **STOP GOTO**ソフトキーを押す。

5.6 ウェイポイントの編集

ウェイポイントを配置した後は、さまざまな方法で編集することができます。できること

- ウェイポイントの詳細（名前、シンボル、グループ、コメントの追加）を変更することができます。
- ウェイポイントを移動する。
- ウェイポイントを消去する。
- 新しく配置するウェイポイントのデフォルトシンボルとグループを変更します。

ウェイポイントの詳細を変更する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、カーソルを該当するウェイポイントに移動します。または、ウェイポイント一覧からウェイポイントを選択します。
2. **表示と編集の詳細** ソフトキーを押します。
3. ロータリーコントロールを使用して、変更したい情報をハイライト表示します。
4. 該当する**EDIT...**ソフトキーを押します。
5. ロータリーコントロールとトラックパッドを使用して、必要に応じて各フィールドの詳細を編集します。
6. **OK**ボタンを1回押すと1つのフィールドの変更が適用され、2回押すと「ウェイポイントの編集」ダイアログが終了します。

注：編集を間違えた場合は、CANCELを押してください。

ウェイポイントシンボルを変更する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、カーソルを該当するウェイポイントに移動します。または、ウェイポイント一覧からウェイポイントを選択します。

2. **表示と編集の詳細** ソフトキーを押します。
3. **EDIT SYMBOL**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使用して、リスト内の必要な記号をハイライトします。
5. **OK**ボタンを押す。

ウェイポイントの移動

カーソルを使ったウェイポイントの移動

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドで、カーソルを該当するウェイポイントに移動させます。
2. **MOVE WAYPOINT**ソフトキーを押します。
3. トラックパッドを使用して、ウェイポイントを目的の場所にドラッグします。
4. 該当する **PLACE WAYPOINT** ソフトキーを押します。

注：ウェイポイント移動の操作を放棄する場合は、CANCELを押してください。

新しい座標を入力してウェイポイントを移動する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、カーソルを該当するウェイポイントに移動します。または、ウェイポイント一覧からウェイポイントを選択します。
2. **表示と編集の詳細** ソフトキーを押します。
3. ロータリーコントロールを使用して、変更したい情報をハイライト表示します。
4. 該当する**EDIT**ソフトキーを押します。
5. ロータリーコントロールとトラックパッドを使用して、Position、BRG、RNGの各フィールドの情報を適宜編集してください。
6. **OK**ボタンを1回押すと変更が適用され、2回押すと「ウェイポイント編集」ダイアログが終了します。

注：ウェイポイント移動の操作を放棄する場合は、CANCELを押してください。

ウェイポイントの消去

カーソルを使ってウェイポイントを消去する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. トラックパッドを使用して、消去したいウェイポイントにカーソルを合わせます。
ソフトキーが変化し、ウェイポイントに関連する機能を提供します。
2. **ERASE WAYPOINT**ソフトキーを押します。
3. **YES**ソフトキーを押して確定します。
4. **OK**ボタンを押す。

注：ルートが非表示でも、そのウェイポイントは表示できません。非表示のルートからウェイポイントを消去しようとすると、警告が表示されます。

ウェイポイントリストを使用してウェイポイントを消去する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. **WPTS/MOB**ボタンを押す。
2. **REVIEW AND EDIT WAYPOINTS**ソフトキーを押します。
3. トラックパッドを使用して、消去したいウェイポイントをハイライト表示します。
4. **ERASE WAYPOINT**ソフトキーを押します。
5. **YES**ソフトキーを押して確定します。
6. **OK**ボタンを押す。

注：ルートが非表示でも、そのウェイポイントは表示できません。非表示のルートからウェイポイントを消去しようとすると、警告が表示されます。

すべてのウェイポイントを消去する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. **DATA**ボタンを押す。
2. **ARCHIVE AND TRANSFER**ソフトキーを押してください。
3. **ERASE FROM DISPLAY (表示から消去)**ソフトキーを押します。
4. WPT オプションが選択されるまで、**SELECT LIST**ソフトキーを押します。システムウェイポイントリストが表示されます。
5. **ERASE ALL WAYPOINTS**ソフトキーを押します。
6. **YES**ソフトキーを押して確定します。

注：ルートが非表示でも、そのウェイポイントは表示できません。非表示のルートからウェイポイントを消去しようとすると、警告が表示されます。

5.7 ウェイポイントグループ

デフォルトのグループを変更していない場合、すべてのウェイポイントは自動的にデフォルトの "マイウェイポイント" グループに配置されます。作成したときに表示されます。ウェイポイントを簡単に作成するために使えば、好きなようにグループ分けすることができます。例えば、釣りをする場合、良い釣り場を示すウェイポイントだけを見たいかもしれません。他のウェイポイント、例えばレース用のウェイポイントは、この際不要でしょう。

注：1つのウェイポイントを複数のグループに配置することはできません。

ウェイポイントグループリストを表示する

1. **WPTS MOB** ボタンを押す。
2. **REVIEW AND EDIT WAYPOINTS** ソフトキーを押します。
3. **WAYPOINT GROUPS** ソフトキーを押します。
ウェイポイントグループリストが表示されます。

新しいウェイポイントグループの作成

1. ウェイポイントグループリストを表示します。
 - i. **WPTS MOB** ボタンを押す。
 - ii. **REVIEW AND EDIT WAYPOINTS** ソフトキーを押します。
 - iii. **WAYPOINT GROUPS** ソフトキーを押します。
2. **MAKE NEW GROUP** ソフトキーを押します。
3. **EDIT GROUP NAME** ソフトキーを押します（またはOKを押して、デフォルトの名前を受け入れます）。
4. ロータリ・コントロールを使って、新しいウェイポイントグループの名前を編集します。
5. **OK** ボタンを押すと、変更内容が保存されます。

グループ間のウェイポイント移動

1. ウェイポイントグループリストを表示します。
 - i. **WPTS MOB** ボタンを押す。
 - ii. **REVIEW AND EDIT WAYPOINTS** ソフトキーを押します。
 - iii. **WAYPOINT GROUPS** ソフトキーを押します。
2. トラックパッドを使用して、リストから適切なウェイポイントグループを選択します。
3. **MOVE BETWEEN GROUPS** ソフトキーを押します。
4. **SELECT GROUP A** ソフトキーを押します。
5. ロータリ・コントロールを使用して、移動したいウェイポイントを含むウェイポイントグループ（グループA、または「ソース」と呼ばれます）を選択します。
6. **OK** ボタンを押す。
7. トラックパッドを右に押して、ウェイポイントを移動させたいウェイポイントグループ（グループB、または「目的地」と呼ばれます）を選択します。
8. グループBのリストにウェイポイントの移動先がない場合は、**[グループB選択]** ソフトキーを押し、ロータリ・コントロールで必要なグループを選択します。
9. **MOVE WAYPOINT FROM** ソフトキーを押します。ウェイポイントが新しいグループに移動されます。

デフォルトのウェイポイントグループを変更する

1. **WPTS MOB** ボタンを押す。
2. **REVIEW AND EDIT WAYPOINTS** ソフトキーを押します。
3. **SET DEFAULT SYM & GROUP** ソフトキーを押します。
4. **EDIT DEFAULT** ソフトキーを押します。
5. トラックパッドを使用して、デフォルトにしたいウェイポイントグループを選択します。
6. **OK** ボタンを押す。

注：グループデフォルトの変更操作を放棄するには、 を押し
ます。

CANCEL

ウェイポイントグループを消去する

1. ウェイポイントグループのリストを表示します。
 - i. **WPTS MOB**ボタンを押す。
 - ii. **REVIEW AND EDIT WAYPOINTS**ソフトキーを押します。
 - iii. **WAYPOINT GROUPS**ソフトキーを押します。
2. トラックパッドを使用して、消去したいウェイポイントグループを選択します。
3. **ERASE GROUP**ソフトキーを押します。
4. **YES**ソフトキーを押して確定します。

ウェイポイントグループの表示・非表示

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **SHOW/HIDE WAYPOINTS**ソフトキーを押します。
3. **SHOW BY**ソフトキーを使って、**SHOW BY GROUP** オプションを選択します。
4. 利用可能なウェイポイントグループのリストが表示されます。ロータリ・コントロールを使用して、表示または非表示にするウェイポイント・グループを選択します。
5. オンチャートソフトキーで、「表示」または「非表示」を適宜選択します。
6. 表示/非表示にしたいウェイポイントグループごとに、手順4～5を繰り返します。

5.8 ウェイポイントをパスワードで保護する

パスワードを適用することで、ウェイポイントやルートへのアクセス、変更、可視化を防ぐことができます。

パスワードの確認

パスワード保護が有効な場合、電源再投入時に初めてパスワード保護された機能にアクセスしようとする、システムはアクセスする前にパスワードの確認を要求します。

- WPTSキー機能にアクセスします。MOB機能の動作には影響しません。
- ROUTEソフトキーの機能にアクセスします。
- トラックからルートを作成します。その他のトラック機能は影響を受けません。
- ウェイポイントのアーカイブや転送を行う。
- Waypoint Password Setup メニューに入ります。

注：システムにパスワードを設定すると、パスワード保護がオンまたはオフに設定されているかどうかに関係なく、パスワード設定サブメニューにアクセスするためにパスワードを入力する必要があります。

注：ウェイポイントをパスワードで保護する前に、ウェイポイントデータをバックアップすることを強くお勧めします。これは、パスワードを忘れた場合でも、簡単にウェイポイントを復元することができるようにするためです。

無効化されたデータ/機能

パスワード保護がONの場合、パスワードが入力されていないと使用できません。

- ウェイポイントやルートのデータベースの詳細を表示します。
- ウェイポイントやルートを編集する。

- 既存のウェイポイントを移動する。

- ルートをたどる。

- ウェイポイントを画面表示する（SHOW/HIDEがSHOWの場合でも表示されます）。

- ウェイポイント名を画面に表示する（WAYPOINT NAMEがONに設定されている場合も同様）。

GOTO CURSORを含む他のすべてのオプションは影響を受けません。

ウェイポイントのパスワードを指定する

1. **MENU**ボタンを押す。

2. トラックパッドを使用して、「システム設定」メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押します。

3. トラックパッドを使用して、[ウェイポイントパスワード設定]メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押すと、メニュー項目が選択されます。

4. トラックパッドで「パスワードの有効化」メニュー項目を選択し、トラックパッドを下に押して「ON」を選択します。

5. **OK**ボタンを押す。

6. 表示された警告を読み、必要に応じて**YES**ソフトキーを押して承諾してください。

7. トラックパッドを使用して、パスワード（1～16文字、大文字・小文字の区別あり）を入力します。

8. **OK**ボタンを押す。

9. 手順7～8を繰り返し、パスワードを確認する。

10. パスワードを覚えるためのヒントを追加する（オプション）。

11. **OK**ボタンを押す。

パスワードが設定され、保護機能が有効になりますが、多機能ディスプレイを再起動するまで、ウェイポイントおよびルート機能へのアクセスは可能です。

ウェイポイントのパスワードを変更する

1. **MENU**ボタンを押す。

2. トラックパッドを使用して、「システム設定」メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押します。

3. トラックパッドを使用して、[ウェイポイントパスワード設定]メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押すと、メニュー項目が選択されます。

4. トラックパッドで「パスワードの変更」メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押す。

5. トラックパッドを使用して、新しいウェイポイントのパスワードを入力します（1～16文字、大文字と小文字は区別されます）。

6. **OK**ボタンを押す。

7. 手順5～6を繰り返し、パスワードを確認する。

8. パスワードを覚えるためのヒントを入力します（オプション）。

9. **OK**ボタンを押す。

ウェイポイントのパスワード保護機能を無効にする

1. **MENU**ボタンを押す。

2. トラックパッドを使用して、「システム設定」メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押します。

3. トラックパッドを使用して、[ウェイポイントパスワード設定]メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押すと、メニュー項目が選択されます。

4. プロンプトが表示されたら、既存のウェイポイントパスワードを入力します。

5. **OK**ボタンを押す。

6. トラックパッドで[Enable Password]メニュー項目を選択し、トラックパッドを上へ押して[OFF]オプションを選択します。

7. **OK**ボタンを押す。

第6章 チャートの使い方

各章の内容

- [6.1 チャートアプリケーションの概要 \(50 ページ\)](#)
- [6.2 安全な航行を確保する \(50 ページ\)](#)
- [6.3 チャートを安全に使用する \(51 ページ\)](#)
- [6.4 チャートの表示内容 \(51 ページ\)](#)
- [6.5 チャートカード \(52 ページ\)](#)
- [6.6 チャートデータム \(ページ 52\)](#)
- [6.7 チャートの設定 \(53 ページ\)](#)
- [6.8 チャート内の移動 \(59 ページ\)](#)
- [6.9 チャート表示 \(60ページ\)](#)
- [6.10 チャートディスプレイで自船の位置を確認する \(72 ページ\)](#)
- [6.11 ウェイポイント \(73ページ\)](#)
- [6.12 ルート \(75 ページ\)](#)
- [6.13 トラック \(81 ページ\)](#)
- [6.14 距離とベアリングを測定する \(84ページ\)](#)

6.1 チャートアプリケーションの概要

マルチファンクションディスプレイは、チャートとGPSモジュールから適切な方位と位置のデータを取得することで、以下のことが可能になります。

- 自分の位置を確認する
- 身の回りのことを解釈する
- 2点間の距離と方位を測定します。
- 特定の位置にウェイポイントを配置する。
- 特定のポイントにナビゲートする。
- ルートを構築し、それに従う。
- 行き先をモニターする。
- レーダーオーバーレイで固定物体と移動物体を区別する。
- 行ったことのある場所を記録する。
- ルートやトラックの管理・編集
- AISデータを表示します。

また、マルチファンクションディスプレイを使用して、チャートアプリケーションを自分の特定の要件や状況に合わせてカスタマイズすることができます。できます。

- ボートと進行方向に対するチャートの描画方法を変更します（チャートの向きとモーションモード）。
- 入力したチャートデータを管理・編集することができます。
- 画面に表示される詳細度をコントロールします。

6.2 安全な航行を確保する

常に安全な基本航行を確保する。

本製品は航海の補助としてのみ使用するものであり、健全な航海判断に代わるものとして決して使用しないでください。本製品は、航海の補助に使用するものであり、健全な航海判断のために使用するものではありません。本製品を使用する際は、政府発行の公式海図、船員向け通知、注意、適切な航行技術を使用する責任があります。

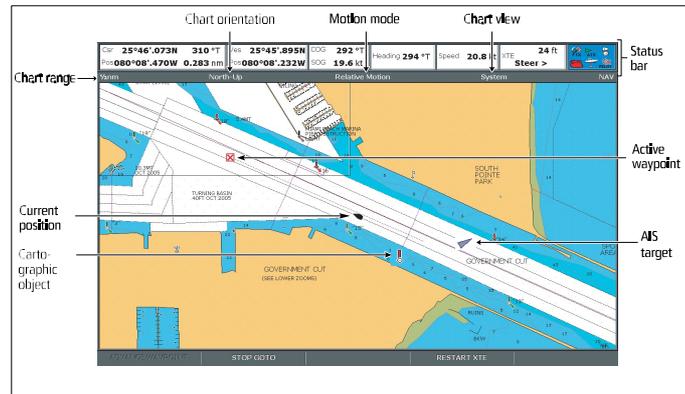
6.3 チャートを安全に使うために

チャートプロッタを使用する際には、常にルートが安全であることを確認する必要があります。

ズームインして、小さな浅瀬など、縮尺の小さい海図では表示されないような危険物を確認することができます。海図表示の解釈に慣れるまでは、ブイや沿岸構造物などの視覚的な目標と表示物とを比較するあらゆる機会を利用すべきです。港湾や沿岸の航行は、日中や晴天時に練習する必要があります。シミュレーターモードは、経験を積むのに役立ちます。

6.4 チャートの表示内容

チャートディスプレイには、ナビゲーションのための様々な機能があります。次の図は、主な機能を説明したものです。



6.5 チャートカード

チャートカードは、マルチファンクションディスプレイで使用することで、特定の地域のチャート詳細を表示することができます。

マルチファンクションディスプレイには、特定の地域での基本的なナビゲーションに適した詳細度の海図が埋め込まれています。より詳細な地図が必要な場合、または異なる地域の地図が必要な場合は、Navionics®チャートカードを購入する必要があります。

Navionics® チャートカードの種類と最新の機能セットを確認するには、www.navionics.com または www.navionics.it をご覧ください。Navionics® カードを入手するには、お近くの販売店にお問い合わせいただくか、Navionics の Web サイトをご覧ください。

6.6 チャートデータム

GPSと紙海図を正確に関連付けるには、同じデータムを使用する必要があります。

表示されるデフォルトのデータムは WGS1984 です。これが適切でない場合は、Chart Setup メニューから設定を変更することができます。多機能ディスプレイのデータムを調整すると、Raymarine GPSが自動的に関連付けられます。外部のサードパーティ製GPSをお持ちの場合は、別途関連させる必要があります。

6.7 チャートの設定

チャートのセットアップとそのカートグラフィーは、お客様のニーズに合わせて標準の構成から変更することができます。

この設定は、おそらく初めてチャートを使うときにだけ行うのですが、システムに慣れてくれば、その後も調整することになるでしょう。変更した設定は、電源を切っても保持されます。

チャートセットアップメニューを選択する

チャートアプリケーションで

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、**[Chart Setup]**メニュー項目をハイライト表示します。
3. トラックパッドの右ボタンを押すと、Chart Setup メニューに入ります。

チャート設定メニューのオプション

次の表は、多機能ディスプレイのチャートセットアップメニューの様々なオプションについて説明したものです。

メニュー項目	商品説明	オプション
オブジェクト情報	<p>地図上のエリアやオブジェクトに対して、どのように詳細情報にアクセスするかを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none">• OFF - 地図上のオブジェクトにカーソルを合わせてOKボタンを押すと、そのオブジェクトの情報が表示されません。• ALL ON - カーソルをオブジェクトやエリアに合わせると、地図上のオブジェクトやエリアに関する情報が表示されます。• Points ON - カーソルをオブジェクトの上に移動させると、地図上のオブジェクトの情報が表示されます。	<ul style="list-style-type: none">• オフ• ポイントON• オールオン（デフォルト）

メニュー項目	商品説明	オプション
ベクトル長	このオプションで指定した時間内に自船が移動した距離によって、チャート表示上に描かれるベクターラインの長さが決定されます。これはCOGとHDG (Heading) ベクトルに影響します。Infiniteオプションを選択すると、ベクトルはチャートウィンドウの端まで伸びます。	<ul style="list-style-type: none"> • 3分 • 6分 • インフィニット (デフォルト)
ベクトル幅	COGおよびHDGの幅を設定します。(ひこうせんベクトルの行になります)。	<ul style="list-style-type: none"> • 薄型 • ノーマル (デフォルト) • ワイド
ルート幅	ルートの幅を設定する。	<ul style="list-style-type: none"> • 薄型 • ノーマル (デフォルト) • ワイド

メニュー項目	商品説明	オプション
Record Vessel Track By	トラックポイントのチャートへの記録方法を決定します。 <ul style="list-style-type: none"> • Auto - トラックポイントが自動的に作成されます。 • 時間 - 時間に基づいてトラックポイントが作成されます。 • 距離 - トラックポイントは、距離に基づいて作成されます。 	<ul style="list-style-type: none"> • オート (初期設定) • 時間 • 距離

メニュー項目	商品説明	オプション
トラック間隔	<p>トラックポイント作成に使用される間隔を決定します。選択できるオプションは、Record Vessel Track Byメニュー項目で選択されたオプションによって、以下のように異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto - Record Vessel Track Byメニュー項目でAutoオプションが選択されている場合、オプションはありませんが利用できます。Track Intervalメニュー項目。 • Time - Record Vessel Track Byメニュー項目でTimeオプションが選択されている場合、Track Intervalメニュー項目で時間間隔を指定することができます。 • Distance - Record Vessel Track Byメニュー項目でDistanceオプションが選択されている場合、Track Intervalメニュー項目で距離間隔を指定することができます。 	<p>Record Vessel Track ByメニューでTIMEが選択されている場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2秒 • 5秒 • 10秒 • 30秒 • 1分 • 3分 • 5分 • 10分 • 30分 <p>Record Vessel Track ByメニューでDISTANCEが選択されている場合。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.02 nm • 0.05 nm • 0.1 nm • 0.2 nm • 0.5 nm • 1.0 nm

メニュー項目	商品説明	オプション
データ	<p>GPSと紙海図を正確に関連付けるには、同じデータムを使用する必要があります。ディスプレイのデフォルトのデータムはWGS1984です。もしこれが適切でない場合は、設定を変更することができます。変更した場合を設定すると、チャートのグリッドがその後移動します。新しいデータムであり、地図上の緯度・経度の機能も変更されます。を適宜表示する。システムは任意のGPSを新しいモードに設定することを試み、これが成功したかどうかを表示する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • WGS1984 (デフォルト) • 使用可能なデータムの一覧

メニュー項目	商品説明	オプション
チャートオフセット	<p>チャート作成時の位置誤差を補正するために、チャートの位置を移動させることができます。この調整は、チャートアプリケーションに表示されます。</p> <p>北西の距離で (または南・東 (-ve)) を自船位置から最大 1000m まで設定できます。トラックパッドを右に押してこのメニューを選択すると、OFFSET ソフトキーが表示され、チャートオフセットのオン/オフを切り替えることができます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • オン • OFF (デフォルト)

カートグラフィーセットアップメニューを選択する

チャートアプリケーションで

1. **MENU** ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、**[Cartography Setup]** メニュー項目をハイライト表示します。
3. トラックパッドの右ボタンを押すと、「Cartography Setup」メニューに入ります。

カートグラフィー設定メニューのオプション

次の表は、多機能ディスプレイの「Cartography Setup Menu」の様々なオプションについて説明しています。

メニュー項目	商品説明	オプション
チャート表示	<p>チャートに表示される詳細度を決定します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • シンプル • 詳細 (デフォルト) • 超詳細
チャートグリッド	<p>緯度・経度を表すグリッド線をチャート上に表示するかどうかを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF - グリッド線は表示されません。 • ON - グリッド線が表示されます。 	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • ON (デフォルト)
チャートテキスト	<p>チャートテキスト (地名など) を表示するかどうかを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF - チャートテキストは表示されません。 • ON - チャートテキストが表示されます。 	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • ON (デフォルト)
チャートバウンダリー	<p>チャート境界線を表示するかどうかを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF - チャートバウンダリーを表示しません。 • ON - チャート境界線を表示します。 	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • ON (デフォルト)

メニュー項目	商品説明	オプション
スポットサウンディング	<p>深さを示す数値を表示するかどうかを決定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF - 深度を表示しません。 • ON - 深度を表示します。 	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • ON (デフォルト)
セーフティ・コンター	<p>水深がこの値より浅い領域は、この値より深い領域より暗い青色で表示されます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • 7フィート • 10フィート • 16フィート • 20フィート • 33フィート • 66フィート (デフォルト)
深度コンター	<p>深度コンターは、チャートディスプレイ上に深度を示す線として表示されます。 を特定の位置に配置する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • 16フィート • 20フィート • 33フィート • 66フィート • ALL (デフォルト)

メニュー項目	商品説明	オプション
岩を隠す	<p>チャート上に岩石を表示するかしないか、また表示する深さを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF - 岩が表示されます。 • 16ft - 水深16ft以上では岩が隠れる。 • 20ft - 20ft以上の深さには岩が隠されています。 • 33ft - 水深33ft以上には岩が隠れています。 • 66ft - 水深66ft以上には岩が隠れています。 	<ul style="list-style-type: none"> • OFF (デフォルト) • 16フィート • 20フィート • 33フィート • 66フィート
ナビマーク	<p>チャート上にナビゲーションマークを表示するかどうかを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF - ナビゲーションマークは表示されません。 • ON - ナビゲーションマークが表示されます。 	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • ON (デフォルト)

メニュー項目	商品説明	オプション
ナビマーク 記号	航路標識の国際版と米国版のどちらを使用するかを決定します。これらの記号は紙海図に対応しています。	<ul style="list-style-type: none"> ・ インターナショナル (デフォルト) ・ 米国
ライトセクター	固定ビーコンの投光セクタを表示するかどうかを決定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ OFF - 光のセクターは表示されません。 ・ ON - 光のセクターが表示されます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフ ・ ON (デフォルト)
注意事項・ルーティングデータ	コーションデータとルーティングデータを表示するかどうかを決定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ OFF - コーションデータとルーティングデータは表示されません。 ・ ON - コーションデータとルーティングデータが表示されます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフ ・ ON (デフォルト)

メニュー項目	商品説明	オプション
船舶の特徴	このメニュー項目を ON に設定すると、以下の水土地図帳の機能が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ケーブル類 ・ 海底のポイントの性質。 ・ 潮見台。 ・ 現在の放送局 ・ ポート情報です。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフ ・ ON (デフォルト)
土地の特徴	このメニュー項目を ON に設定すると、陸上地形図が表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフ ・ ON (デフォルト)
色のついた海底部	このメニュー項目をオンに設定すると、海底がより鮮明に表示されるエリアがあります。	<ul style="list-style-type: none"> ・ OFF (デフォルト) ・ オン
背景色	Navionics カートグラフィが利用できないエリアでの背景水の色を決定します。	<ul style="list-style-type: none"> ・ ホワイト (デフォルト) ・ 青

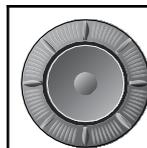
メニュー項目	商品説明	オプション
ビジネスサービス	このメニューをONにすると、事業所の所在地を示すマークが表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフ ・ ON (デフォルト)
航空写真オーバーレイ	航空写真のオーバーレイを表示する範囲を決定します。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 陸と海で ・ 陸上 (デフォルト)
道路	主要な海岸道路を海図上に表示するかどうかを決定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ OFF - 海岸道路は表示されません。 ・ ON - 沿岸道路が表示されます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフ ・ ON (デフォルト)
その他の作品	新しい沈没船の拡張情報を表示するかどうかを決定します。 <ul style="list-style-type: none"> ・ OFF - 拡張レック情報を表示しません。 ・ ON - 拡張レック情報を表示します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフ ・ ON (デフォルト)

6.8 チャート内の移動

パンやズームのコントロールを使ってチャートを移動することができます。

チャートを移動し、適切なスケールで領域を表示するには、ズームとパンの組み合わせが必要です。

注：チャートをパンするとき、またはオートレンジモードでスケールを変更するときは、モーションモードは中断されます。



パニング表示されているチャートを別の場所に移動させます。カーソルが画面の端に来ると、チャートがパンします。



ズームインすると、チャートの縮尺が変わり、より小さな面積をより詳細に表示します。逆に、ズームアウトすると、チャートの表示面積は増えますが、細部は縮小されます。

注：海図で利用できる地図上の詳細は、海図と海図縮尺によって異なります。一部の地域では、他の地域よりも小さな縮尺で詳細が提供されている。

チャートの特徴として、「オートスケール」があります。一部の領域に地図上の詳細がないチャートスケールを選択した場合、チャートは周囲の領域で利用可能な最も詳細なレベルを使用し、選択したスケールに合うように引き伸ばします。このため、画面上に空白やハッチングの領域ができることはありません。ただし、この領域では、チャート境界を横切るオブジェクトの位置がずれることがあります。

ズームイン・ズームアウト

1.画像をより近くで見ると、**RANGE IN** コントロールを押します。

2. 画像からさらにズームアウトするには、**RANGE OUT**を押すを制御しています。
3. ボタンを長押しすると、連続的にズームします。

ディスプレイの周囲をパニングする

1. ディスプレイをパンするときは、トラックパッドをパンしたい方向に押します。
2. トラックパッドを該当する方向に長押しすると、連続的にパンすることができます。

チャート上のカーソル位置へのナビゲーション

1. カーソルをチャート上の目的の場所に合わせます。
2. **GOTO**ソフトキーを押す。
3. **GOTO CURSOR**ソフトキーを押します。

注：この目標ウェイポイントは、レーダーでも確認できます。

6.9 チャート表示

チャートは、用途に合わせてさまざまな方法で見ることができます。

通常、チャートは船舶を画面上に表示し、モーションモードを「アクティブ」にした状態で表示します。モーションモードがアクティブのとき、船舶が移動すると、チャートは船舶を画面上に維持するために再描画されます。アクティブモードでチャートをズームすると、チャートは船舶の位置に合わせてズームされます。また、船旅を計画している場合、船の移動に伴って海図が再描画されるのを望まないこともあるでしょう。カーソルを使ってチャートをパンするか、**FIND CURSOR**を選択すると、アクティブモーションモードを中断することができます。モーションモードが中断されると、ステータスバーに（**RELATIVE MOTION**）などと括弧付きで表示され、カーソル位置を中心にズームが行われます。自船の位置を確認するのに必要なデータがある場合は、**FIND SHIP**を選択してモーションモードを有効にすることができます。

チャート表示の変更

各チャートウィンドウは、お客様のニーズに合わせてカスタマイズすることができます。できます。

- チャートビューを個々のウィンドウまたはシステム全体に設定します。
- チャートの向きを変更します。
- ボートの動きに合わせて、チャートの描き方を変更します。

複数のチャートビューを操作する

複数のチャートウィンドウがある場合、プレゼンテーションを共有するか、各ウィンドウを独立して提示することができます。選択したオプションは、チャートステータスバーに**LOCAL**または**SYSTEM**と表示されます。

システム チャートビ ュー	<p>チャートアプリケーションを起動すると、デフォルトでSYSTEMビューに設定されます。SYSTEMビューに設定されたウィンドウは、他のシステムウィンドウと同じように表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ チャートのモードと向き。 ・ チャートレイヤー・レーダーとAIS。 ・ レーダーとチャートの同期 ・ ウェイポイント、ルート、トラックの表示/非表示。 ・ 断捨離する。 ・ ベクターです。 <p>1つのウィンドウでこれらのオプションのいずれかを変更すると、すべてのシステムウィンドウが更新されます。</p>
ローカル チャートビ ュー	LOCALチャートビューを選択した場合、各ウィンドウの表示方法は個別に設定されます。

ローカルまたはシステムチャート表示の選択

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART VIEW**ソフトキーを押すと、LOCALとSYSTEMのチャートビューが切り替わります。

注意：チャートビューがSYSTEMに設定されている場合、モーションモードは設定されますが、ウィンドウ間で同期されません。

チャートの向き

チャートの向きとは、チャートと進行方向との関係のことです。

チャートの使用

モーションモードと併用して、自船と海図の関係や画面への表示方法を制御します。選択したモードは、電源投入時に復元されます。システムビューに設定されているチャートウィンドウに加えた変更は、他のすべてのシステムビューチャートウィンドウに反映されます。以下のオプションがあります。

ノースアップ (N-up)

ノースアップモードでは、チャートの向きは真北を上にして固定されています。方位が変わると、それに応じてポートマークが移動します。これはチャートアプリケーションのデフォルトのモードです。

ヘッドアップ (H-up)

Head Up モードでは、現在のボートのヘディングを上にしてチャートを表示します。ヘディングが変化すると、ポートマークは固定され、それに応じてチャートの絵が回転します。

注意：ボートが左右に揺れると、チャートは前後左右に回転し続けるため、最後に表示した方位から10度以上変化しない限り、チャートは更新されません。

注) モーションモードがTrueの場合、Head Upを選択することはできません。

コースアップ (C-up)

コースアップモードでは、海図画像を安定させ、現在の進路を上にして表示します。船の進路が変わると、それに応じて船のマークが動きます。新しいコースを選択すると、絵はリセットされ、新しいコースが上に表示されます。コースアップに使用される基準は、その時点で入手可能な情報によって異なります。システムは常に次の順序でこれらの情報を優先します。

1. 出発地から目的地までの方位、すなわち意図したコース。

- オートパイロットのヘディングをロックした状態。
- ウェイポイントへの方位。
- 瞬時のヘディング

このモードでは、ヘディングデータが利用できなくなった場合、警告メッセージが表示され、チャートは0°ヘディングで相対運動します。

チャートの向きを設定する

チャートアプリケーションで

- PRESENTATION**ソフトキーを押します。
- CHART MODE AND ORIENTATION (チャートモードと方向)**ソフトキーを押します。
- 必要なオプション (H-UP、N-UP、またはC-UP) が選択されるまで、**ORIENTATION**ソフトキーを押してください。
- OK**ボタンを押す。

ナビゲーションの表示を維持する

チャートアプリケーションで

- PRESENTATION**ソフトキーを押します。
- CHART MODE AND ORIENTATION (チャートモードと方向)**ソフトキーを押します。
- MOTION MODE**ソフトキーを押し、ARオプションを選択します。チャートは自動的に自船と目標ウェイポイントの両方のビューを画面上に維持します。

モーションモードの設定

モーションモードは、チャートと自船との関係を制御します。

モーションモードでは、船舶が移動するたびにチャートが再描画され、画面上に船舶が表示されます。3つのモーションモードがあります。

- 相対運動

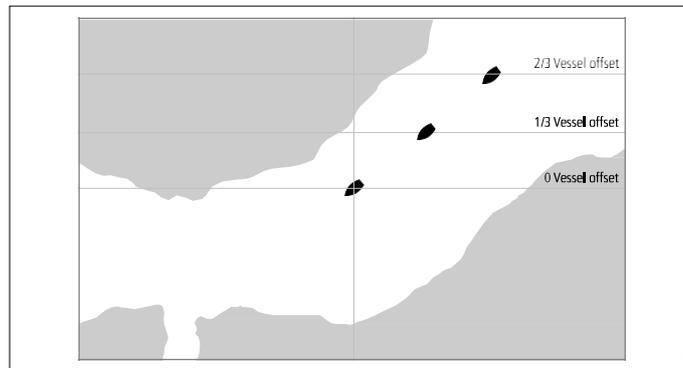
- トゥルーモーション
- オートレンジ

チャートをパンしたり、**船探し/カーソルをカーソルに切り替えると**、モーションモードは中断されます。これは、ステータスバーに「Y」をクリックすると、モーションモードの周囲に表示され、別のエリアを表示することができます。

を押してください。モーションモードをリセットして画面に戻るには、**Find Ship**を押します。オートレンジでレンジを手動で変更すると、モーションモードも停止します。初期設定は、オフセットゼロの相対運動です。選択したモードは、電源投入時に復元されます。チャートウィンドウがシステムビューに設定されている場合、モーションモードは設定されませんが、他のシステムビューウィンドウ間で同期されません。

相対運動 (RM)、オプションでベッセルオフセット付き

モーションモードをRelativeに設定すると、自船の位置は画面上で固定され、チャート画像は自船に対して相対的に移動します。**Vessel Offset**ソフトキーを使って、自船をウィンドウの中心に固定する(オフセット0)か、1/3または2/3にオフセットするかを指定することができます。オフセットを1/3または2/3に変更すると、前方の景色が変化します。が増えます。



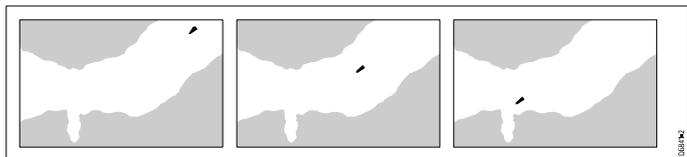
次の例では、モーションモードを **Relative** に設定し、船舶のオフセットを 1/3 に設定しています。本船はオフセット位置に固定され、チャートはそれに応じて移動する。



トゥルーモーション (TM)

モーションモードを **True** に設定すると、海図は固定され、船は画面上の固定された陸地に対して真正面から移動します。船の位置が画面の端に近づくと、海図画像は自動的にリセットされ、船の前方の領域が表示されます。

注：オリエンテーションが **Head Up** に設定されている場合、**True Motion** を選択することはできません。



オートレンジ

オートレンジは、自船と目標ウェイポイントの両方を表示できる最大スケールのチャートを選択し、維持します。レーダーとチャートの同期がオンの場合、オートレンジは使用できません。

チャートオフセット

の位置誤差を補正できるチャートオフセットがあります。

チャートの使用

の位置を移動させることで、カートグラフィーを実現します。

この調整は、自船位置から北/西 (+ve) または南/東 (-ve) の距離で表示され、最大1000mまで可能です。オフセットの効果を見るには、この機能のオン/オフを切り替えます。一度計算されたオフセットは、すべてのチャートに適用されます。

注：入力されたオフセットは、チャートカード上のすべてのチャートに適用されます。したがって、チャート作成時の位置誤差を補正した後は、この機能を実際にオフにする必要があります。チャート・エラーを発見した場合は、Navionics に報告する必要があります。

チャートオフセットの有効化

1. **MENU** ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、"**Chart Setup**"メニューオプションをハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押すと選択されます。
3. トラックパッドを使って、メニューの「**チャートオフセット**」をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
4. **OFFSET** ソフトキーを押し、ONを選択します。

注：自船位置が不明な場合は、現在のチャートセンターが基準点となります。

チャートオフセット値の変更

1. **MENU** ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、**[Chart Setup]**メニュー項目をハイライト表示します。トラックパッドの右ボタンを押すと、メニュー項目が選択されます。
3. トラックパッドを使用して、**[Chart Offset]**メニュー項目をハイライト表示します。トラックパッドの右ボタンを押すと、メニュー項目が選択されます。
4. **OFFSET** ソフトキーを押して、Chart OffsetをONに切り替えます。
5. **ADJUST N-S** または **ADJUST E-W** のソフトキーを押しながら、ロータリーコントロールを使用して値を変更します。

6. **OK** ボタンを押す。

チャートオフセット値のリセット

1. **MENU** ボタンを押す。
2. **Chart Setup** メニューオプションをハイライト表示し、右カーソルキーを押して選択します。
3. **Chart Offset** オプションをハイライト表示し、右カーソルキーを押して選択します。
4. **OFFSET** ソフトキーを押して、ON を選択します。
5. **SET OFFSET** ソフトキーを押します。
6. **CLEAR OFFSET** ソフトキーを押します。

チャートレ

イヤー

航空写真オーバーレイ

チャート表示に航空写真を重ねて表示することができ、周囲の環境やその特徴を解釈するのに役立ちます。

適切なチャートカードを使用している場合、チャート表示上に航空写真をオーバーレイすることができます。これは、海岸線から3マイルまでの航行可能な水域をカバーするものです。

この限界を超えると、陸地は緑色に表示されます。解像度は、お使いのチャートカードがカバーしている地域に依存します。

地図作成設定メニューのオプションで、航空写真のオーバーレイを陸地のみに表示するか、陸地と海域に表示するかを指定することができます。

また、必要に応じて航空写真のオーバーレイの不透明度を調整することができます。

注意：チャートビューモードがSYSTEMに設定されている場合、航空写真オーバーレイはネットワークに接続されたすべてのディスプレイに表示されます。

航空写真オーバーレイの有効化

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION** ソフトキーを押します。
2. **CHART LAYERS** ソフトキーを押します。
3. **AERIAL OVERLAY** ソフトキーを ON オプションが選択されるまで繰り返し押します。
4. **OK** ボタンを押す。

エアリアルオーバーレイの不透明度を指定する

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION** ソフトキーを押します。
2. **CHART LAYERS** ソフトキーを押します。
3. **AERIAL OVERLAY** ソフトキーを ON オプションが選択されるまで繰り返し押します。

ソフトキーの上に不透明度ゲージが表示されます。

4. ロータリーコントロールで、不透明度を1~100%の間で選択します。
5. **OK** ボタンを押す。

エアリアルオーバーレイ領域の指定

チャートアプリケーションで、航空写真オーバーレイを有効にした状態。

1. **MENU** ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、「**Cartography Setup**」メニュー項目を選択します。
3. トラックパッドを使用して、「**航空写真オーバーレイ**」メニュー項目を選択します。
4. トラックパッドを右に押して、「陸上」または「陸上と海上」を適宜選択します。

5.OKボタンを押す。

レーダーオーバーレイ

海図とレーダーやMARPA機能を組み合わせることで、ターゲット追跡や固定物体と他の海上交通の区別を支援することができます。

以下のレーダー機能と組み合わせることで、チャートの活用度を高めることができます。

- レーダーレンジの同期化。
- MARPA
- レーダーオーバーレイ（固定物体と移動物体の識別用）。

レーダーレンジ同期

同期をオンにした場合。

- すべてのレーダーウィンドウのレーダーレンジが、チャートスケールに合わせて変更されます。
- 'Sync'はチャートウィンドウの左上に表示されます。
- レーダーの範囲を変更すると、どのレーダーウィンドウでも、同期しているすべてのチャートビューのスケールが変更されます。
- 同期しているチャートウィンドウのスケールを変更すると、すべてのレーダーウィンドウがそれに合わせて範囲を変更します。

レーダーを使ってMARPAターゲットをチャート上で見る

MARPA (Mini Automatic Radar Plotting Aid) 機能は、ターゲット追跡とリスク分析に使用されます。MARPAをレーダーモードまたはレーダーオーバーレイで設定すると、すべてのMARPAターゲットがチャートウィンドウに表示され、関連するMARPA機能をチャートからアクセスすることができます。

チャートの使用

レーダーオーバーレイによる固定・移動物体の識別

レーダー画像データを海図画像に重ねて表示することで、固定物体と他の海上交通をより明確に区別することができます。レーダーと海図の同期をオンにすると、レーダー距離と海図スケールが同期され、より効果的です。

レーダーオーバーレイの有効化・無効化

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
3. 必要に応じて、ON または OFF オプションが選択されるまで、**RADAR OVERLAY** ソフト キーを押します。

注：システムビューに設定されているチャートウィンドウにレーダーオーバーレイを適用した場合、他のすべてのシステムビューチャートウィンドウにオーバーレイが表示されます。

チャート表示からレーダーレンジを変更する

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART MODE AND ORIENTATION**（チャートモードと方向）ソフトキーを押します。
3. RDRオプションが選択されるまで、**CHART SYNC**ソフトキーを押してください。
4. **OK**ボタンを押す。
5. **RANGE IN**または**OUT**コントロールで、レーダーレンジを変更します。

レーダー距離とチャートを同期させる

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART MODE AND ORIENTATION**（チャートモードと方向）ソフトキーを押します。
3. RDRオプションが選択されるまで、**CHART SYNC**ソフトキーを押してください。

注) チャートモーションモードがAUTORANGEに設定されている場合、レーダーレンジ同期機能は使用できません。

チャートスケールとレーダーレンジの同期化

すべてのレーダーウィンドウのレーダーレンジをチャートスケールに同期させることができます。

同期をオンにした場合。

- すべてのレーダーウィンドウのレーダーレンジが、チャートスケールに合わせて変化します。
- 'Sync'はチャートウィンドウの左上に表示されます。
- レーダーの範囲を変更すると、どのレーダーウィンドウでも、同期しているすべてのチャートビューのスケールが変更されます。
- 同期しているチャートウィンドウのスケールを変更すると、すべてのレーダーウィンドウがそれに合わせて範囲を変更します。

レーダーレンジとチャートスケールを同期させる

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART MODE AND ORIENTATION** (チャートモードと方向) ソフトキーを押します。
3. RDRオプションが選択されるまで、**CHART SYNC**ソフトキーを押してください。
4. **OK**ボタンを押す。

注) チャートモーションモードがAUTORANGEに設定されている場合、レーダーレンジ同期機能は使用できません。

チャート上のMARPAコントロールにアクセスする

チャートアプリケーションで

- 1.カーソルでターゲットを選択する。

MARPA関連のソフトキーが表示されます。

2.または、レーダーオーバーレイをオンにした状態で、を押します。

TARGET TRACKINGソフトキーを押します。

水深測定データ

フィッシング時に使用するチャートアプリケーションで、詳細な水深コンターデータを見ることができます。

海図アプリケーションで水深データを表示する前に、該当する詳細レベルの Navionics 海図カードが必要です。

CHART TYPE を FISH に変更すると、チャート上に水深データが表示されます (チャートカードに基づき、利用可能な場合)。

海底地形データを可能にする

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
3. FISHオプションが選択されるまで、**CHART TYPE**ソフトキーを繰り返し押してください。
4. **OK**ボタンを押す。

AISオブジェクト

AISオブジェクトをチャート表示で確認することで、衝突回避や船舶の特定に役立てることができます。

マルチファンクションディスプレイに適切なAIS受信機またはトランスシーバーが接続されている場合、AISレイヤーを使用することができます。

- 他のAIS搭載船舶のターゲットを表示する。
- これらのターゲットが放送している航海情報を表示する。
 - 例えば、位置、コース、速度、旋回速度などです。

- 安全上重要なターゲットデータを含む、各ターゲット船の基本情報または詳細情報を表示します。
- ボートの周りに安全地帯を設定する。
- AISアラームや安全関連のメッセージを表示します。

AISオブジェクトの有効化

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
3. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。

Chart Layers メニューが表示されます。

4. トラックパッドを使用して、**AIS Objects** メニュー項目を選択します。
5. トラックパッドを右に押して、ONを選択します。
6. **OK**ボタンを押す。

レンジリング

チャート上にレンジリングを表示することで、距離を測定することができます。

レンジリングは、自船からの距離を段階的に表示し、一目で距離を判断できるようにするものです。リングは常に自船の中心にあり、現在のズーム設定に応じてスケールが変化します。各リングには、船からの距離が表示されます。

レンジリングの有効化

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
3. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。

Chart Layers メニューが表示されます。

4. トラックパッドを使用して、**AIS Objects** メニュー項目を選択します。
5. トラックパッドを右に押して、ONを選択します。
6. **OK**ボタンを押す。

3Dチャートビューロケータ

2Dチャート上に3Dビューロケータを表示し、現在3Dチャートに表示されているエリアの境界を示すことができます。

3Dビューロケータは、2Dチャート上にオーバーレイ表示できる青くアウトライン化されたポリゴンです。ディスプレイ上の船舶記号を回転させたりピッチを変えたり、パンやズームコントロールを使用すると、青いポリゴンが2Dチャート上で動き、現在3Dチャートに表示されているエリアの境界を示します。

3Dロケータの有効化

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
3. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。

Chart Layers メニューが表示されます。

4. トラックパッドを使って、「**3Dロケータ**」メニュー項目を選択します。
5. トラックパッドを右に押して、ONを選択します。
6. **OK**ボタンを押す。

チャートベクター

チャートベクターは、方位やCOGベクター、風や潮の矢印など、チャート表示上の追加情報を表示します。

様々なベクターグラフィックスをチャート表示に重ねることができます。以下のベクターは個別に有効/無効を設定できます。

- **HDG** (ヘディング) ベクトル - 船舶の方位を示すもので、矢印の頭を開けた線で表示されます。風や潮の満ち引きは考慮されていない。
- **COG** (Course Over Ground) ベクトル - 船の実際のコースを示し、2つの開いた矢印の頭を持つ線で表示されます。
- 風と潮のベクトル - 風と潮は、風または潮のセットの方向に実線の矢印の頭を持つ線として表示されます。風の矢印は自船に向けられ、潮の矢印は遠ざかる方向に向けられます。矢印の幅はその強さを示しています。

注: HDG と COG ベクトル線の長さは、Chart Setup Menu で指定した時間 (3 分、6 分、無限大) に、現在の速度で船が移動する距離で決定されます。指定した時間はすべてのチャートビューに適用され、Infinite オプションを選択した場合、ベクトルはチャートウィンドウの端まで延長されます。

注) SOG (Speed Over Ground) またはHeadingのデータがない場合、ベクターは表示できません。

チャートベクターの有効化・無効化

1. **DATA** ボタンを押す。
2. **CHART VECTORS** ソフトキーを押します。
3. 適切なソフトキーを押して、使用したいチャートベクターを有効または無効にします。

チャートの断捨離

チャート表示をデクラッタにすることで、チャートに表示されるディテールを減らすことができます。

特定の領域に多数の地図状オブジェクトがある場合、断捨離オプションをオンにすると、以下の地図状オブジェクトを非表示にすることができます。

- テキスト
- チャートの境界線
- スポットサウンディング
- 深度コンター。
- 軽セクター。
- 注意・配線データ
- 陸と海の特徴。
- ビジネスサービス (お客様の地図作成に利用できる場合)。

チャートディスプレイの整理整頓

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION** ソフトキーを押します。
2. **DECLUTTER** ソフトキーを押し、ON を選択します。

潮汐や潮流の詳細を表示する

潮汐の詳細を表示する

チャートアプリケーションで

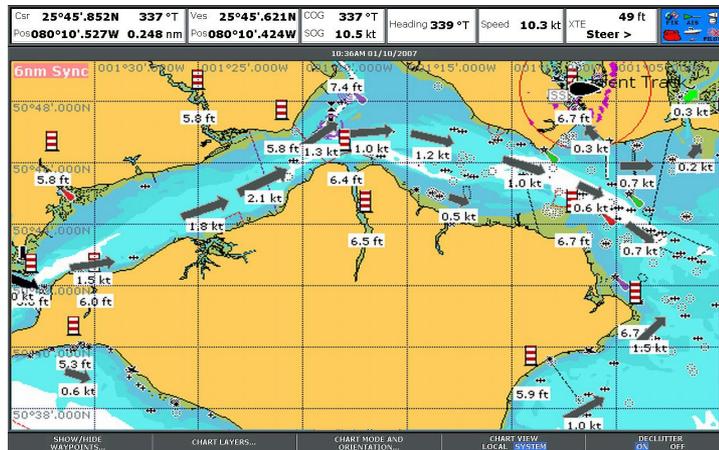
1. トラックパッドを使って、カーソルを菱形の潮汐マークに合わせます。
2. **OK** ボタンを押すと、その潮の情報が表示されます。
3. 追加の潮汐データを表示するには、**TIDAL DATA** ソフトキーを押します。
4. タイムセクターを動かすには、トラックパッドを使用します。

5. 表示された日付を変更するには、適切なソフトキーを使用します。

電流の詳細を表示する

チャートアプリケーションで

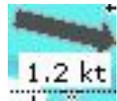
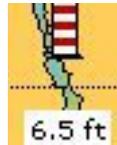
1. トラックパッドで、カーソルを菱形のカレントシンボルに合わせます。
2. **OK**ボタンを押すと、そのカレントの情報が表示されます。
3. 電流データを追加表示する場合は、**CURRENT DATA**ソフトキーを押します。
4. タイムセレクターを動かすには、トラックパッドを使用します。
5. 表示される日付を変更するには、適切なソフトキーを使用します。



潮汐・潮流情報をアニメーションで表示

アニメーションの日付を設定し、アニメーションを最初から全部見るか、24時間以内の好きなところから始めるかを選択できます。

また、アニメーションを連続して見るか、設定した時間単位で段階的に見るかを選択することができます。

シンボルマーク	商品説明
	電流の方向と速度（緑の矢印）。
	潮の高さ

潮汐・潮流情報をアニメーションで表示

チャートアプリケーションで

1. カーソルを使って、潮汐または現在のアイコンをハイライトします。
2. **OK**を押すと、「オブジェクト情報」ダイアログボックスとツールバーが表示されます。

3.アニメートソフトキーを押します。

アニメーションを一時停止した状態で、「タイド/カレントアニメーション」画面が表示されます。

潮流・流速のアニメーションを制御する

チャートアプリケーションで、タイドアニメーションを表示した状態。

1. アニメーションを開始または停止するには、**ANIMATION PLAY/PAUSE**ソフトキーを押してください。
2. アニメーションをステップで表示するには、**STEP BACK**または**STEP FWD**ソフトキーを使用します。
3. アニメーションのステップ間隔を設定するには、再生中のアニメーションを一時停止し、**SET TIME INTERVAL**ソフトキーを押します。
4. アニメーションの日付を設定するには、**SET DATE**ソフトキーを押します。日付の編集画面には、以下のオプションが表示されます。

本日の日付	アニメーションの日付を現在の日付に設定する。
前日	アニメーションの日付を、現在の日付から24時間前に設定する。
次の日	アニメーションの日付を現在の日付から24時間先に設定する。
EDIT DATE	日付の編集」ポップアップ画面を開きます。トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、アニメーションを見たい日付を入力します。

- 5.OKを押して新しい日付を保存し、Tide/Current Animation画面に戻るか、CANCELを押して日付の変更を無視し、日付設定を変更しないままTide/Current Animation画面に戻ります。

追加チャート情報

地図上のオブジェクト、港、マリーナの情報をチャートに追加表示することができます。

また、ご利用のチャートカードによっては、以下の付加情報の一部または全部を表示することができます。

- 構造物、ライン、外洋域などのソースデータを含む、海図に記された各オブジェクトの詳細です。
- 港湾、港湾機能、ビジネスサービスなどの詳細。
- パイロットブック情報（マリンアルマナックに掲載されているようなもの）。パイロットブック情報は、特定の港で入手できます。
- 港やマリーナのパノラマ写真。写真の有無は海図上のカメラマークで表示されません。

注：各チャートカードタイプで利用可能な機能の詳細については、Navionics社のウェブサイト www.navionics.com または www.navionics.it を参照してください。

ポート検索オプションの使用

チャートアプリケーションで

1. **OK**ボタンを押す。
2. **SEARCH BY NAME**ソフトキーを押します。
3. **EDIT NAME**ソフトキーを押します。
4. ポート名を入力し、OKボタンを押します。
5. **SEARCH**ソフトキーを押します。
6. 検索で複数のポートが表示された場合は、必要なポートをハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押すと、そのポートが選択されます。
7. トラックパッドを使用して、そのポートに関連するサービスを選択します。

カーソルを使ってポートを探す

チャートアプリケーションで

1. チャートビューで該当するポート記号を選択します。
2. **OK**ボタンを押す。
3. ポートに関連するサービスの一覧が表示されます。
4. **VIEW DETAILS**ソフトキーを押します。
5. トラックパッドでサービスを選択する。
6. 必要であれば、**SHOW ON CHART**ソフトキーを押して、選択したポートに画面を中央に表示します。

サービスやポイントの詳細を表示する

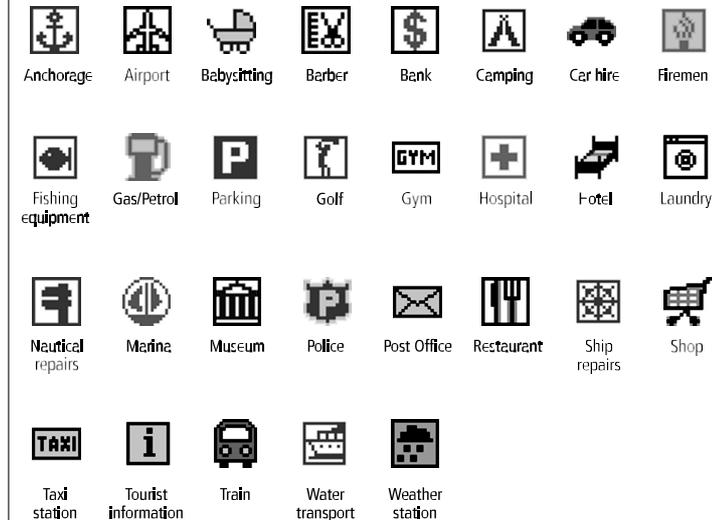
チャートアプリケーションで

1. トラックパッドで、サービスマークやポイントマークにカーソルを合わせます。
2. **OK**ボタンを押す。追加情報が表示されます。

ビジネスサービス・ポイントシンボル

各種ビジネスサービスやポイントの位置は、以下の記号で表示されています。

Business services/points of interest symbols



オブジェクトやフィーチャーの詳細を表示する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドで、カーソルをオブジェクトの上に移動させます。オブジェクトの基本情報が表示されます。
2. **OK**ボタンを押す。そのオブジェクトの詳細情報が表示されます。

確認する

3. 選択したオブジェクトに複数の被写体領域がある場合、ロータリーコントロールを使用して必要な情報をハイライト表示し、選択します。

パイロットブック情報を表示する

チャートアプリケーションで、ポートマークが表示されているとき。

1. トラックパッドで、カーソルをポートマークに合わせます。
2. **OK**ボタンを押す。

オブジェクト情報]ダイアログが表示されます。

3. トラックパッドを使用して、**Pilot Book**メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
4. トラックパッドで、該当する本や章をハイライトします。
5. **VIEW PILOT BOOK**ソフトキーを押します。

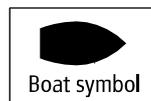
パノラマ写真の表示

チャートアプリケーションで、写真があることを示すカメラマークが表示されたとき。

1. トラックパッドで、カーソルをカメラマークに合わせる。
2. **OK**ボタンを押す。
3. **VIEW PHOTO**ソフトキーを押す。

6.10 チャートディスプレイで自船の位置を

現在地は、画面上に船のマークで表示されます。船のマークは以下のとおりです。



ヘディングやCOG (Course Over Ground) データがない場合、船舶は実線の円で表示されます。位置情報を表示するように設定されている場合は、データバーの VES POS に位置が表示されます。

船舶の所在を確認する方法

チャートアプリケーションで

1. **FIND** ソフトキーを押して、SHIP オプションを選

択します。チャートの中央に自船が表示されます。

2. この位置をマークするには、**WPTS MOB** ボタンを2回押して、**OK** ボタンを押します。

6.11 ウェイポイント

ウェイポイントナビゲーション

カーソルを使ってウェイポイントに移動する

チャートアプリケーションで

1. カーソルをナビゲートしたいウェイポイントに合わせます。
2. **GO TO WAYPOINT**ソフトキーを押します。

GOTOオプションでウェイポイントにナビゲートする

チャートアプリケーションで

1. **GOTO**ソフトキーを押す。
2. **GOTO WAYPOINT OPTIONS**] または [**GOTO CURSOR**] を押します。
ソフトキーを押します。
3. リストから必要なウェイポイントを選択します。
4. **GOTO WAYPOINT**ソフトキーを押します。

画面上で選択された既存のウェイポイントへのナビゲート

チャートアプリケーションで

1. カーソルを必要なウェイポイントに合わせます。
2. **GOTO WAYPOINT**ソフトキーを押します。

自船からアクティブウェイポイントまで破線で表示され、航行が開始されます。

注：目標ウェイポイントに到着すると、メッセージが表示され、アラームが鳴ります。メッセージを確認し、アラームを停止するには、10秒待つか、ACKNOWLEDGE**を押してください。**

ウェイポイントへのナビゲーションを中止する場合

1. **WPTS/MOB**ボタンを押す。
2. **GOTO WAYPOINT OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. **STOP GOTO**ソフトキーを押す。
4. または、アクティブなウェイポイントにカーソルを合わせ、**STOP GOTO**ソフトキーを押します。

注：ナビゲーションがアクティブでなくなると、ウェイポイントのシンボルは通常のボックスのない状態に戻り、自船とウェイポイントの間の破線は削除されます。

ウェイポイント編集

新しい座標を入力してウェイポイントを移動する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、カーソルを該当するウェイポイントに移動します。または、ウェイポイント一覧からウェイポイントを選択します。
2. **表示と編集の詳細**] ソフトキーを押します。
3. ロータリーコントロールを使用して、変更したい情報をハイライト表示します。
4. 該当する**EDIT**ソフトキーを押します。
5. ロータリーコントロールとトラックパッドを使用して、Position、BRG、RNGの各フィールドの情報を適宜編集してください。
6. **OK**ボタンを1回押すと変更が適用され、2回押すと「ウェイポイント編集」ダイアログが終了します。

注：ウェイポイント移動の操作を放棄する場合は、CANCEL**を押してください。**

カーソルを使ってウェイポイントを消去する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、カーソルを該当するウェイポイントに移動します。または、ウェイポイント一覧からウェイポイントを選択します。
2. **ERASE WAYPOINT**ソフトキーを押します。
3. **YES**ソフトキーで確定、**NO**ソフトキーでキャンセルします。

チャート表示でウェイポイントを非表示にする

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **SHOW/HIDE WAYPOINTS**ソフトキーを押します。
3. **HIDE**オプションが選択されるまで、オンチャートソフトキーを繰り返し押してください。
4. **OK**ボタンを押す。

ウェイポイント外観

ウェイポイント名の表示・非表示

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. Chartアプリケーションで、**PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **SHOW/HIDE WAYPOINTS**ソフトキーを押します。
3. **WAYPOINT NAME**ソフトキーを使って、ウェイポイント名を表示する場合は**WAYPOINT NAME ON**を、ウェイポイント名を隠す場合は**WAYPOINT NAME OFF**を選択します。

注：アクティブルート内のウェイポイントは、表示/非表示の設定にかかわらず、常に表示されます。

ウェイポイントグループの表示・非表示

チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **SHOW/HIDE WAYPOINTS**ソフトキーを押します。

3. **SHOW BY**ソフトキーを使って、**SHOW BY GROUP**オプションを選択します。
4. 利用可能なウェイポイントグループのリストが表示されます。ロータリ・コントロールを使用して、表示または非表示にするウェイポイント・グループを選択します。
5. オンチャートソフトキーで、「表示」または「非表示」を適宜選択します。
6. 表示/非表示にしたいウェイポイントグループごとに、手順4～5を繰り返します。

ウェイポイントシンボルの表示・非表示

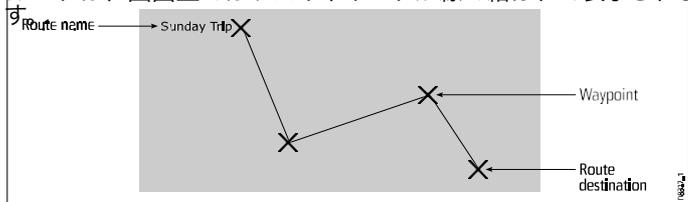
チャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **SHOW/HIDE WAYPOINTS**ソフトキーを押します。
3. **SHOW BY**ソフトキーを使って、**SHOW BY SYM**オプションを選択します。
4. 利用可能なウェイポイントシンボルのリストが表示されます。ロータリ・コントロールを使って、表示・非表示にしたいウェイポイント・シンボルを選択します。
5. オンチャートソフトキーで、「表示」または「非表示」を適宜選択します。
6. 表示/非表示にしたいウェイポイントシンボルごとに、手順4～5を繰り返します。

6.12 ルート

ルートは、コースをナビゲートするために使用される一連のウェイポイントです。

ルートは、画面上ではウェイポイントが線で結ばれて表示されま



ルートでできること

- すぐにたどれる一時的なルート（クイックルート）を構築します。クイックルートの名前を変更しないと、新しいクイックルートを構築したときに上書きされ、ウェイポイントも削除されます。
- ルートを構築し、後で使用するために保存します。この場合、ルートはルートリストに保存されます。
- コースの軌跡をルートに変換します。

一度作成したルートは、その詳細の表示、コースの修正、名前の編集、色の変更、消去ができます。すべてのルートオプションは、ROUTES ソフトキーでアクセスできます。

ルートの構築

ルートは、画面上またはウェイポイントリストを通じて構築することができます。ルートは以下の要素で構成されます。

- そのルートのために特別に配置した新しいウェイポイント、または。
- すでにシステムに保存されている既存のウェイポイント、または。
- 新しいウェイポイントと既存のウェイポイントの組み合わせ。

チャートの使用

注)トラックからルートを作成することもできます。

最大50のウェイポイントで構成されるルートを、150ルートまで追加することができます。各ウェイポイントは、ルート内の位置に応じたインデックス番号が割り当てられ、現在指定されているシンボルでチャートに描画されます。以下の点に注意してください。

- ルート作成中はアクティブではなく、現在のナビゲーションに影響を与えません。
- ルート内に複数回ウェイポイントを入れることはできますが、同じウェイポイントを連続して配置することはできません。
- ルートリストが一杯になると、新しいルートを作成することができますが、これを保存する際に、上書きする既存のルートを選択するよう促されます。
- ルート内のウェイポイントが現在アクティブである場合、新しいルートを保存することはできません。
- ルートの構築と編集を行う場合、**OK**ボタンと**CANCEL**ボタンの操作方法が異なります。

ルートの構築

新しいウェイポイントを使ったルート構築

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **BUILD NEW ROUTE**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、カーソルをチャートの好きな位置に合わせます。
5. **PLACE WAYPOINT**ソフトキーを押します。
6. 新しいウェイポイントごとに手順4～5を繰り返し、ルートが完成します。

7. 将来使用するために保存せずにすぐにルートをたどる（クイックルート）には、**FOLLOW (QUICK) ROUTE** ソフトキーを押します。
8. 今後使用するためにルートを保存するには、**SAVE ROUTE** ソフトキーを押してください。

注：ウェイポイントを間違った位置に配置した場合は
UNDO WAYPOINTソフトキーを押します。

既存のウェイポイントを利用したルート構築

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **BUILD NEW ROUTE**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使用して、カーソルをチャート上の既存のウェイポイントに合わせます。
5. **USE THIS WAYPOINT**ソフトキーを押します。
6. ルートに追加する既存のウェイポイントごとに、ルートが完成するまで手順 4～5を繰り返します。
7. 将来使用するために保存せずにすぐにルートをたどる（クイックルート）には、**FOLLOW (QUICK) ROUTE** ソフトキーを押します。
8. 今後使用するためにルートを保存するには、**SAVE ROUTE** ソフトキーを押してください。

注：ウェイポイントを間違った位置に配置した場合は
UNDO WAYPOINTソフトキーを押します。

ウェイポイントリストを使ったルート構築

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **BUILD NEW ROUTE**ソフトキーを押します。
4. **USE WAYPOINT LIST**ソフトキーを押します。
5. トラックパッドを使って、ウェイポイント一覧から使用したいウェイポイントをハイライト表示します。

6. INSERT WAYPOINTソフトキーを押します。

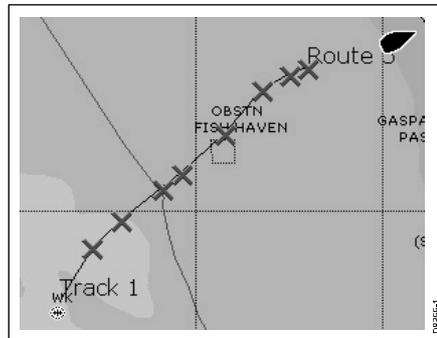
7. ルートに追加する既存のウェイポイントごとに、ルートが完成するまで手順 4～5を繰り返します。
8. 将来使用するために保存せずにすぐにルートをたどる（クイックルート）には、**FOLLOW (QUICK) ROUTE** ソフトキーを押します。
9. 今後使用するためにルートを保存するには、**SAVE ROUTE** ソフトキーを押してください。

注：ウェイポイントリストを使用して構築しているルートに間違ってウェイポイントを挿入した場合、リストでウェイポイントをハイライトし、**REMOVE WAYPOINT**ソフトキーを押してください。

トラックからのルート構築

トラックからルートを作成すると、そのトラックのコースをたどることができます。

トラックが変換されると、システムは最小数のウェイポイントを使用して、記録されたトラックを通る最も近いルートを作成します。作成された各ウェイポイントは、その位置の水深と温度データ（該当する場合）と共に保存されます。



完了すると、記録した経路からの最大偏差が表示され、経路一覧に新しい経路が追加されます。他のルートと同じように表示、編集、消去などができます。

注)トラックブレークが発生した場合、最後のセグメントのみ経路に変換されません。

現在のトラックからルートを構築する

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **TRACKS**ソフトキーを押します。
3. **CREATE ROUTE FROM TRACK (トラックからのルート作成)** ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、ルートを作成したいトラックを選択します。
5. **CREATE ROUTE FROM TRACK (トラックからのルート作成)** ソフトキーを押します。
6. **YES**ソフトキーを押して経路に名前を付けるか、**NO**ソフトキーを押してデフォルトの経路名を受け入れるかを選択します。
ルートが作成され、**STOP TRACK**ソフトキーを押すまで、現在のトラックの録音が継続されます。

保存されたトラックからルートを構築する

チャートアプリケーションで

1. をクリックし、カーソルをルートを作成したいトラックの上に置きます。
2. **CREATE ROUTE FROM TRACK (トラックからのルート作成)** ソフトキーを押します。
3. **YES**ソフトキーを押して経路に名前を付けるか、**NO**ソフトキーを押してデフォルトの経路名を受け入れるかを選択します。
ルートが作成され、**STOP TRACK**ソフトキーを押すまで、現在のトラックの録音が継続されます。

チャートの使用

ルートの始点にウェイポイントを追加する

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT ROUTES (ルートレビューと編集)** ソフトキーを押します。
4. トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、ウェイポイントを追加したいルートを選択します。
5. **AMEND ROUTE COURSE (ルートコース変更)** ソフトキーを押します。
6. **USE WAYPOINT LIST**ソフトキーを押します。
7. トラックパッドを右に押して、リストの右側の列をハイライトします。
8. リストの一番上に新しい(空の)行ができるまで、トラックパッドを上を押します。
9. トラックパッドを左に押して、リストの左側の列をハイライトします。
10. トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、ルートの始点に挿入したいウェイポイントをハイライト表示します。
11. **INSERT WAYPOINT**ソフトキーを押します。
12. **OK**ボタンを押す。

ルート内にウェイポイントを追加する

チャートアプリケーションで

1. チャート」または「レーダー」アプリケーションで、トラックパッドを使用してカーソルをルートの該当するレグに移動します。
2. **INSERT WAYPOINT**ソフトキーを押します。
3. トラックパッドでカーソルを移動させ、ルートの脚を図の好きな位置に伸ばします。
4. **PLACE WAYPOINT**ソフトキーを押します。

ルートの末尾にウェイポイントを追加する

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。

2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT ROUTES (ルートレビューと編集)** ソフトキーを押します。
4. トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、ウェイポイントを追加したいルートを選択します。
5. **AMEND ROUTE COURSE (ルートコース変更)** ソフトキーを押します。
6. チャートを使って新しいウェイポイントを定義するには、カーソルを適切なルートレッグの上に置き、新しい位置までドラッグして、**PLACE WAYPOINT** ソフトキーを押してください。
7. ウェイポイントリストからウェイポイントを追加するには、**USE WAYPOINT LIST** ソフトキーを押してください。
8. トラックパッドを右に押して、リストの右側の列をハイライトします。
9. リストの最後の項目が強調表示されるまで、トラックパッドを下に押します。
10. トラックパッドを左に押して、リストの左側の列をハイライトします。
11. トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、ルートの始点に挿入したいウェイポイントをハイライト表示します。
12. **INSERT WAYPOINT**ソフトキーを押します。
13. **OK**ボタンを押す。

ルートリストを表示する

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT ROUTES (ルートレビューと編集)** ソフトキーを押します。

ルートの詳細を表示する

作成したすべての経路の詳細は、経路リストに表示されます。できます。

- ルートリストを表示し、必要なルートを選択する、または
- 画面上で必要な経路を選択する。

TIMEとSOGのオプションは、時間を時間単位またはETAで、SOGを実際または計画で表示することにより、航路計画を支援するために使用できます。現在航行中のルートがある場合（アクティブ）、データは更新され、現在地からの方位、距離、時刻が表示されます。

カーソルを使ってルートの詳細を表示する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使い、カーソルをルートの任意のレッグに合わせます。
2. **REVIEW AND EDIT ROUTES (ルートレビューと編集)** ソフトキーを押します。
3. トラックパッドを使って、リストから必要な経路を選択します。
4. **ROUTE DETAILS** ソフトキーを押します。

ルートリストでルートの詳細を表示する

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT ROUTES (ルートレビューと編集)** ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、リストから必要な経路を選択します。
5. **ROUTE DETAILS** ソフトキーを押します。

ルートをたどる

ルートをたどっているときは、アクティブルートがすべてのチャートウィンドウに表示されます。

ルート上の次のウェイポイントまでの距離が到着警報半径に指定された距離以下になったとき、または自船が目標に最も接近した地点に到達したとき（目標到達警報半径を通る直線で定義）。

ウェイポイントを通し、ルートレグに垂直な方向)、警告ダイアログが表示され、アラームが鳴ります。アラームが確認されると、次のウェイポイントが選択され、ディスプレイはルートの次のレグを示すように更新され、システムは新しいナビゲーションデータをオートパイロットに送信します。

フォロールートを選択には、いくつかの方法があります。

- Quick Routeを使用する。
- 選択したウェイポイントまたはルート内の任意のポイントから。
- ルートリストを使う
- 逆順です。

クイックルートでルートをたどる

チャートアプリケーションで

1. ルートを構築する
2. ルートの最終ウェイポイントを追加した後、**FOLLOW (QUICK) ROUTE** ソフトキーを押します。

注：STOP FOLLOWソフトキーを押すと、いつでもルート追跡を中止することができます。

選択したウェイポイントまたはルート内のポイントからルートをたどる

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、カーソルをルートの該当する脚部、またはルート内のウェイポイントに合わせます。
2. **FOLLOW THIS ROUTE** または **FOLLOW FROM HERE** を押してください。ソフトキーを押します。

注：STOP FOLLOWソフトキーを押すと、いつでもルート追跡を中止することができます。

ルートリストでルートをたどる

チャートアプリケーションで

1. **GOTO**ソフトキーを押す。
2. **FOLLOW ROUTE OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、進みたいルートを選択します。
4. **FOLLOW ROUTE**ソフトキーを押します。

注：STOP FOLLOWソフトキーを押すと、いつでもルート追跡を中止することができます。

ルートを逆引きする

チャートアプリケーションで

1. **GOTO**ソフトキーを押す。
2. **FOLLOW ROUTE OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. トラックパッドまたはロータリーコントロールを使用して、進みたいルートを選択します。
4. **REVERSE AND FOLLOW**ソフトキーを押します。

注：STOP FOLLOWソフトキーを押すと、いつでもルート追跡を中止することができます。

ルート内の次のウェイポイントへ進む

チャートアプリケーションで経路をたどっているとき。

1. **GOTO**ソフトキーを押すか、ルート上にカーソルを合わせます。
2. **ADVANCE WAYPOINT**ソフトキーを押します。

注：現在の目的地が最後のウェイポイントである場合、チャートはルート内の最初のウェイポイントに進みます。

クロストラックエラー (XTE) のリセット

チャートアプリケーションで経路をたどっているとき。

1. **RESTART XTE** ソフトキーを押します。

ルートを編集する

一度作成したルートは、さまざまな方法で編集することができます。できます。

- ルートを逆向きにする
- ルートのコースを修正する（ただし、現在ナビゲートしているターゲットウェイポイントは編集できません）。
- ルートの名称や色を変更する。
- 経路を消去する。

注：アクティブなルートは、ターゲットウェイポイントを除いて編集することができます。編集中のウェイポイントがターゲットになった場合、システムは編集をキャンセルし、ウェイポイントは元の位置のままであればなりません。

ルートの名称や色を変更する

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT ROUTES (ルートレビューと編集)** ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、リストから必要な経路を選択します。
5. **EDIT NAME AND COLOR**ソフトキーを押します。
6. トラックパッドで、「名前」または「色」のフィールドを選択します。

7. **EDIT NAME**または**EDIT COLOR**ソフトキーを押してください。
8. トラックパッドを使用して、ルートの新しい色の名前を選択します。
9. **OK**ボタンを押すと、変更内容が保存されます。

注：編集中のルートが **FOLLOW (QUICK) ROUTE** ソフトキーを押して保存されている場合、ルートはデフォルトで "Quick Route" という名前になっています。名前を変更すると、次に **FOLLOW (QUICK) ROUTE** ソフトキーを使用したときに上書きされるのを防ぐことができます。

ルートラインの太さを調整する

チャートアプリケーションで

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使って、「チャートの設定」を選択します。
3. トラックパッドを使って、「ルート幅」メニュー項目を選択します。
4. トラックパッドを使用して、適切なルート線の太さを選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

経路の表示・非表示

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使って、カーソルを該当するルートに合わせます。
2. **HIDE ROUTE**ソフトキーを押します。

ルート内のウェイポイントの移動

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドで、移動したいウェイポイントにカーソルを合わせます。
2. **MOVE WAYPOINT**ソフトキーを押します。
3. トラックパッドでカーソルを移動させ、ルートの脚を図の好きな位置に伸ばします。

4.OKボタンを押す。

ルートからウェイポイントを削除する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、削除したいウェイポイントにカーソルを合わせます。
2. **REMOVE WAYPOINT**ソフトキーを押します。

経路を反転させる

チャートアプリケーションで

1. ルートを辿っていないことを確認する（ルートを辿るのを止めるには、**STOP FOLLOW**ソフトキーを押す）。
 2. カーソルを該当するルートに合わせます。
 3. **REVERSE ROUTE (リバースルート)** ソフトキーを押します。
- ルート内のウェイポイントの番号が変更され、ルート名が移動します。

経路を消去する

チャートアプリケーションで

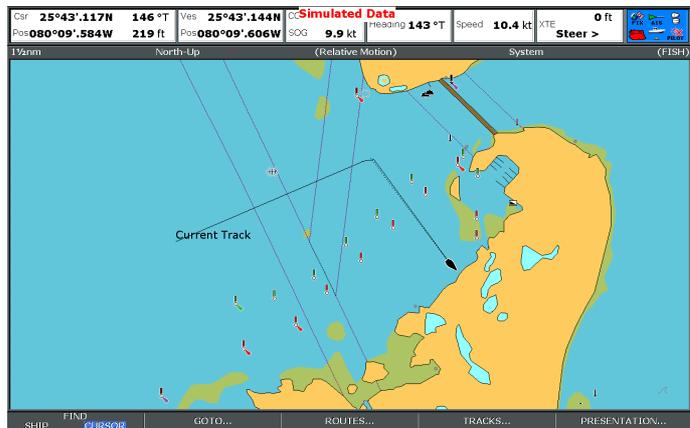
1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **ROUTES**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT ROUTES (ルートレビューと編集)** ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、リストから必要な経路を選択します。
5. **ERASE ROUTE (ルート消去)** ソフトキーを押します。
6. アクションを確定するには**YES**ソフトキーを、アクションをキャンセルするには**NO**ソフトキーを押してください。

注：現在辿っているルート以外にも削除することができます。ルートを削除すると、そのルートに関連するウェイポイントだけが削除されます。

6.13 トラック

トラックを作成し、保存することで、自分が行った場所を永久に記録することができます。

トラックは、あなたが歩いたコースを表す画面上の軌跡です。この軌跡は、自動的に作成される一連のトラックポイントから構成されています。



トラックでできること

- これまでの歩みを振り返る。
 - トラックをルートに変換し、自動的に反転させることで、元の旅を再現します。
- 必要であれば、トラックをパーソナライズし、トラックオプションを自分の特定のニーズに合わせてカスタマイズすることができます。できます。
- トラックの名前を変更する。
 - トラックの色を変更する。
 - トラックポイントの作成間隔を指定します。

- 各トラックポイント間の距離を指定します。

トラックの作成

どこに行ったかを記録したいときは、**START TRACK** ソフトキーを使って旅の追跡を開始することができます。その後、船の航行に合わせて自動的にトラックが作成されます。

また、トラックからのルート作成も可能です。

トラックの作成

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **TRACKS**ソフトキーを押します。
3. **START TRACK**ソフトキーを押します。

船を走らせると、その旅が自動的にトラックとして記録されます。

注：トラック記録中に電源が落ちたり、位置の修正ができなくなると、トラックに途切れが生じます。トラックの最後のセグメントのみがルートに変換されません。

注意：トラックポイントの数が上限に達した場合、警告が表示されます。トラックは、以前のトラックポイントを上書きして録音を続けます。

トラックリストを表示する

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **TRACKS**ソフトキーを押します。

3.REVIEW AND EDIT TRACKSソフトキーを押します。

トラックの編集

一度作成したトラックは、さまざまな方法で編集することができます。できます。

- トラックの名前を変更する。
- トラックの色を変更する。
- トラックを消去する。

トラックの名前または色を変更する

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **TRACKS**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT TRACKS**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、リストから必要なトラックを選択します。
5. **EDIT NAME AND COLOR**ソフトキーを押します。
6. トラックパッドで、「名前」または「色」のフィールドを選択します。
7. **EDIT NAME**または**EDIT COLOR**ソフトキーを押してください。
8. トラックパッドを使用して、トラックの新しい色の名前を選択します。
9. **OK**ボタンを押すと、変更内容が保存されます。

トラックの表示・非表示

チャートアプリケーションで

1. **NAVIGATION OPTIONS**ソフトキーを押します。
2. **TRACKS**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT TRACKS**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、リストから必要なトラックを選択します。
5. **TRACK ON CHART**ソフトキーを使って、表示または非表示を適宜選択します。

チャートの使用

トラックの消去

cfhartアプリケーションで。

1. を選択し、**[NAVIGATION OPTIONS]**ソフトキーを押します。
2. **TRACKS**ソフトキーを押します。
3. **REVIEW AND EDIT TRACKS**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、リストから必要なトラックを選択します。
5. **ERASE TRACK**ソフトキーを押します。
6. アクションを確定するには**YES**ソフトキーを、アクションをキャンセルするには**NO**ソフトキーを押してください。

注：ARCHIVE AND TRANSFER機能を使えば、全トラックを消去することも可能です。

6.14 距離と方位を測定する

チャートアプリケーションでは、データバーの情報とルーラーを使用して距離を測ることができます。

距離と方位を決定することができます。

- を自船からカーソルの位置まで移動させます。
- チャート上の2点間の

チャートルーラーを配置する

チャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、カーソルを測定またはベアリングの開始点に合わせます。
2. **DATA**ボタンを押す。
3. **RULER**ソフトキーを押す。
4. トラックパッドを使用して、カーソルを測定または方位の終点に合わせます。範囲と方位が表示されます。
5. **OK**ボタンを押すと、新しい定規の位置が固定されます。

チャートルーラーを再配置する

チャートアプリケーションで、ルーラーを表示した状態。

1. **ADJUST A**または**ADJUST B**ソフトキーを押して、始点または終点を適宜選択します。
2. トラックパッドを使用して、カーソルを新しいルーラー位置に移動します。
3. **OK**ボタンを押すと、新しい定規の位置が固定されます。

チャートルーラーをクリアする

チャートアプリケーションで

1. **DATA**ボタンを押す。
2. **RULER**ソフトキーを押す。
3. **CLEAR RULER**ソフトキーを押します。

第7章 3Dチャートを使う

各章の内容

- [7.1 3Dチャートの概要 \(86ページ\)](#)
- [7.2 3Dチャートのセットアップ \(87 ページ\)](#)
- [7.3 3Dチャートカード \(88ページ\)](#)
- [7.4 3Dチャート表示の概要 88ページ](#)

7.1 3Dチャートの概要

3Dチャートは、船舶での航行を支援するさまざまな機能を備えています。

注意：3Dチャートアプリケーションを使用する前に、マルチファンクションディスプレイが適切なソース（例えばGPSなど）から正確な方位と位置のデータを受信している必要があります。また、該当する地域の3D地図が収録された3Dチャートカードが必要です。

- どんなフィッシングパターンを使うか。
- 安全なルート

3Dチャートは、初めて見る場所や視界の悪い場所でも、自分がどこにいて、周りに何があるのかを知る自信につながります。従来のチャートと同様に、アクティブなウェイポイントやルートも3Dチャート上に表示することができます。

安全性

3Dチャートは視覚化のための補助的なものです。3Dチャートを使って航行するときは、2Dチャートも確認し、ルートが安全であることを確認する必要があります。3D海図の読み方に慣れるまでは、ブイや沿岸構造物などの視覚的な目標物と表示物を比較する機会を多く持つ必要があります。港湾や沿岸の航行は、日中の晴天時に練習しておくとういでしょう。シミュレーターモードは、経験を積むのに役立ちます。

3Dアプリケーションは、正しい航法練習や政府発行の紙海図の代用として使用するべきではありません。この章を読む前に、このアプリケーションを使用しないでください。

3Dチャートの用途

3D カートグラフィは、ボート周辺の陸地と海の輪郭を立体的にグラフィカルに表示する使いやすいチャート形式を導入しています。陸地は海面からの高さに応じて緑色で表示されます。水面、海底、水中の物体は、さまざまな色合いの青で表示されます。

従来の海図で得られる情報の多くを立体的に表示することができますため、船の周辺を正確に見やすくイメージすることができます、プランニングに役立てることができます。

- 釣り場

7.2 3Dチャートの設定

3Dチャートアプリケーションをお客様のご要望に合わせ、様々なオプションを設定することができます。

3Dチャートアプリケーションは、最初に使用する前に設定するのが理想的です。また、アプリケーションに慣れてきたら、追加で調整することもできます。

注意：3Dチャート設定に加えた変更は、ディスプレイの電源を切っても保持されます。

3Dチャートのセットアップメニューを選択する

3Dチャートアプリケーションで

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使って、「3Dチャート設定」メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押します。
3. トラックパッドで必要なメニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押すと設定が調整されます。
4. **OK**ボタンを押すと、変更内容が保存されます。

3Dチャート設定メニューのオプション

次の表は、3Dチャートセットアップメニューで使用できるオプションについて説明したものです。

機能	商品説明	オプション
センターオブビュー ・インジケーター	視野の中心を示す白十字を表示するかどうかを決定します。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オン ・ オフ

機能	商品説明	オプション
容器記号	画面上で自機を表現するシンボルのスタイル。	<ul style="list-style-type: none"> ・ セイル ・ パワー
容器サイズ	このオプションを使用して、画面上で船舶を表す記号の大きさを指定します。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小型 ・ 小型 ・ ミディアム ・ 大型 ・ 巨大な
航空写真オーバーレイ	3Dチャート表示上に航空写真を重ねて表示するかどうかを設定します。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オン ・ オフ
チャートテキスト	チャート上に説明テキスト（例えば地名など）を表示するかどうかを決定します。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オン ・ オフ
ナビゲーションマーク	チャート上にナビゲーションマークを表示するかどうかを決定します。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オン ・ オフ

7.3 3Dチャートカード

3Dチャートアプリケーションを使用する前に、適切な3D地図データを含むチャートカードが必要です。

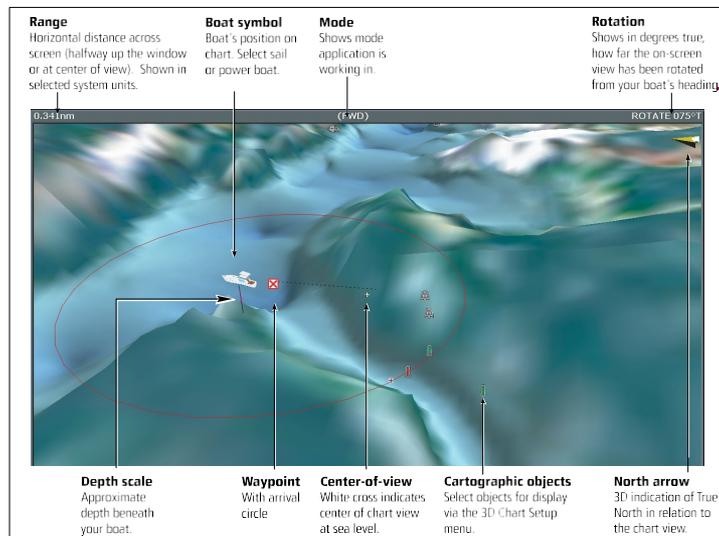
3Dチャートアプリケーションは、コンパクトフラッシュのチャートカードに保存された適切な地図データに依存しています。本船を航行させる地域の3D地図データが入った海図カードが必要です。

3D地図データを含むチャートカードは、www.navionics.com のウェブサイトで入手できます。

7.4 3Dチャート表示の概要

3Dチャートアプリケーションは、船舶の航行を支援するために多くの表示モードを備えています。

下図は、ディスプレイの各要素を示したものです。



3Dチャート表示モード

3Dチャートが提供する景色を変更することで、周囲の景色をよりよく見ることができます。

3Dチャートアプリケーションには、大きく分けて2つの表示モードがあります。

- アクティブモーションモード
- プランニングモード

アクティブモーションモード

有効なフィックスがある場合に限り、3D チャートアプリケーションを開いたときのデフォルトのモードです。画面には、自船の上空、やや後方、前方（仮想アイポイント）を見ているような3Dチャートの空撮映像が表示されます。また、ポートに対して異なる位置からチャートを表示することもできます。ポートが前進すると、海図は自動的に更新され、前方の景色が変化することがわかります。

注：アクティブモーションモードでは、**ADJUST ON** ソフトキーを **CENTER** に設定するとピッチを調整できますが、チャートを回転またはパンするとプランニングモード（下記参照）になります。

プランニングモード

プランニングモードでは、現在航行している海図とは異なるエリアを表示し、位置や特徴を分析することができます。コントロールを使って、特定のエリアをさまざまな角度、方位、範囲から見ることができます。海図が自動的にポートを画面上に保持しなくなりました。プランニング・モードでは、アクティブ・モーション・モードと同じ操作と機能が使用できます。

アクティブモーション3Dチャートモードの選択

3Dチャートは、デフォルトでアクティブモーションモードになっています。いつでもこのモードに戻るには

1. **FIND SHIP** ソフトキーを押します。

3Dチャートが再描画され、現在位置の自船が前方視で表示されます。

プランニング3Dチャートモードの選択

1.トラックパッドを使って、グラフの見たい部分にパンします。

3Dチャートは、データバーのすぐ下にリストされたビューオプションの周りに括弧を置き、チャートが計画モードであることを示します。この例として、(FWD)があります。

3Dチャートの表示オプション

複数の3Dチャートインスタンス

3Dチャートアプリケーションを最大4つのウィンドウで同時に表示するページを作成することで、複数の3Dチャートビューを表示することができます。

3Dチャートアプリケーションの各インスタンスは、適宜、アクティブモードまたはプランニングモードとすることができます。

複数の3Dチャートを表示する

1. **PAGE** ボタンを3秒間長押しし、Select Page Setウィンドウを表示させる。
2. トラックパッドを使用して、3Dチャートアプリケーションを搭載しているページセットをハイライトします。
3. **EDIT PAGE SET** ソフトキーを押して、ハイライトされたページセットを編集します。
4. 3Dチャートアプリケーションに関連するソフトキーを押します。
5. トラックパッドを使い、3Dグラフのレイアウトと表示数に合ったページレイアウトスタイルを選択します。
6. **OK** ボタンを押す。
7. トラックパッドを使用して、リスト内の3Dチャートアプリケーションをハイライトします。
8. **OK** ボタンを押す。
9. **ACTIVE** ボタンを押して、3Dチャートアプリケーションのインスタンスをホストする次のウィンドウを選択します。
10. 必要な3Dチャートアプリケーションのインスタンスがすべて揃うまで、手順8～9を繰り返します。

11. **OK**ボタンを押す。

3Dチャートの深度目盛

水深スケール表示オプションにより、ディスプレイ上の船舶の下にインジケータを追加し、船舶の直下の水深を視覚的に概算することができます。

この水深計は上下に動き、あなたの船の下のおおよその水深を示します。水深目盛りの限界より深い部分は、影で表示されます。水深の制限値より浅い部分は薄い影で表示されます。

3Dチャートの深度スケールの有効/無効を設定する

3Dチャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **3D VIEW OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. **DEPTH SCALE**ソフトキーを、ONまたはOFFオプションが選択されるまで適宜押します。
4. **OK**ボタンを押す。

3Dチャート 船舶表示モード

3Dチャートの船舶表示モードは、3Dチャート表示上の自船をさまざまな角度から見ることができます。

視聴方法は4つあります。

- 前方 (FWD) - 船の上方および後方、前方を見る視点が得られます。デフォルトはこのオプションです。
- スターボード (STB) : 自船の上方および左舷から右舷を見る視点が得られます。
- アフト (AFT) - 自船の上方および前方、船尾を見る視点を提供します。
- ポート (PRT) - 自船の上方、右舷から左舷を見る視点が得られます。

これらのオプションのいずれかを選択すると、3Dチャートの視点が変わり、別のエリアを表示します。

現在表示されているVessel View Modeは、データバーのすぐ下に表示されています。

3Dチャートの船舶表示モードの変更

3Dチャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **3D VIEW OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. **VIEW TO**ソフトキーを押して、FWD、STB、AFT、PRTのいずれかが選択されるまで、適宜表示します。
4. **OK**ボタンを押す。

3Dチャート船舶オフセット

3DチャートのVessel Offsetオプションは、チャートに対する自船の位置を決定します。

ボートをウィンドウの中央に固定する (オフセット0) か、画面の1/3または2/3にオフセットするか指定できます。オフセットを1/3または2/3に変更すると、自艇の前方の視界が広がります。

3Dチャートの船のオフセットを変更する

3Dチャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **3D VIEW OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. **VESSEL OFFSET**ソフトキーを押して、0、1/3、または2/3のオプションを選択します。
4. **OK**ボタンを押す。

3Dチャートのディテール誇張

3Dチャート上のオブジェクトの縦サイズを誇張して表示することで、見ているものを解釈しやすくすることができます。

ある地形を誇張して表示すると見やすくなる場合があります。誇張を調整すると、チャート上のオブジェクトが垂直に引き伸ばされ、その形や位置が見やすくなります。これは、たとえば釣りにしているときに特に役に立つかもしれません。

3Dチャートの誇張を調整する

3Dチャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **3D VIEW OPTIONS**ソフトキーを押します。
3. **ADJUST EXAGGERATION**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使用して、必要な誇張量を選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

3Dチャートの断捨離

3Dチャートは、表示するオブジェクトやディテールを減らすために、断捨離することができます。

ナビゲーションマークなど、海図上に多くの情報が表示されているエリアでのナビゲーションは、混乱することがあります。チャートの表示レベルによっては、特徴や自分の位置さえも見えにくくなる場合があります。Declutter は、いくつかのオブジェクトを視界から取り除くことで、この混乱を軽減し、チャートをよりクリアにするのに役立ちます。

3Dチャートの断捨離

3Dチャートアプリケーションで

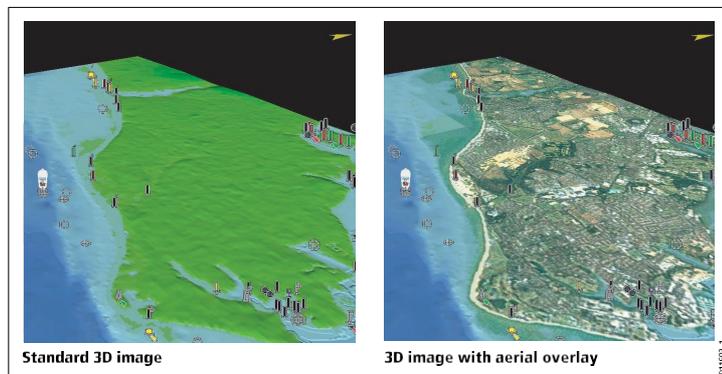
1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **DECLUTTER**ソフトキーを押して、ONまたはOFFのオプションを選択します。
3. **OK**ボタンを押す。

航空写真と3Dチャートの重ね合わせ

3Dチャート表示に航空写真を重ねて表示することで、周囲の状況を把握することができます。

航空写真は、海岸線の内側3マイルまでの航行可能な水域をカバーしています。この制限を超えると、陸地は緑色（カラーチャート）および灰色（白黒チャート）で表示されます。解像度やカラーオーバーレイの有無は、チャートカードがカバーする地域によって異なります。

以下の画像は、標準の3Dチャート表示と航空写真オーバーレイの3Dチャート表示の違いを示したものです。



3Dチャートに航空写真を重ね合わせる

3Dチャートアプリケーションで

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使って、「3Dチャート設定」メニュー項目を選択し、トラックパッドの右ボタンを押します。
3. トラックパッドを使用して、「航空写真オーバーレイ」メニュー項目を選択します。

4. トラックパッドで、航空写真オーバーレイを有効にする場合は「ON」、無効にする場合は「OFF」を選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

3Dチャートナビゲーション

3Dグラフの移動

3Dチャートアプリケーションで

1. トラックパッドを使用して、3Dチャート上の別の場所にカーソルを移動することができます。
2. レンジアウトボタンを押すと、3Dチャートの広い範囲を表示することができます。
3. レンジインボタンを押すと、3Dチャートの領域が小さく表示されます。

3D海図上での自船位置確認

3Dチャートアプリケーションで

1. **FIND SHIP** ソフトキーを押します。

3Dチャートが再描画され、ポートは現在位置の前方視で表示されます。

3Dチャート上に自分の位置をマークする

3Dチャートアプリケーションで

1. **WPTS MOB** ボタンを 2 回押します。Edit

Waypointダイアログが表示されます。

2. **WPTS MOB** ボタンをもう一度押して、デフォルトのウェイポイント名を受け入れるか、新しい名前を入力します。
3. **OK**ボタンを押す。

3D海図上での自船の回転とピッチング

3Dチャートアプリケーションで

1. **ADJUST ON** ソフトキーを押して、EYE オプションを選択し、仮想アイポイントを中心に回転またはピッチングを行います。CENTER オプションを選択すると、画面上の視野中心の十字を中心に回転またはピッチングします。
2. ROTATEまたはPITCHオプションが選択されるまで、**ADJUST** ソフト キーを押します。
3. **OK**ボタンを押す。

3Dチャートでウェイポイントにナビゲートする

3Dチャートアプリケーションで

1. **GOTO** ソフトキーを押す。
2. **GOTO WAYPOINT OPTIONS** ソフトキーを押します。
ウェイポイントリストが表示されます。
3. トラックパッドを使用して、移動したいウェイポイントを選択します。
4. **GOTO WAYPOINT** ソフトキーを押します。

3Dチャートでルートをたどる

3Dチャートアプリケーションで

1. **GOTO** ソフトキーを押す。
2. **FOLLOW ROUTE OPTIONS** ソフトキーを押します。
ルートリストが表示されます。
3. トラックパッドで、進みたいルートを選択します。
4. **FOLLOW ROUTE** ソフトキーを押します。

2Dチャートと3Dチャートを併用する

2Dチャートと3Dチャートを同時に画面に表示し、ナビゲーションをサポートします。

2Dと3Dを並べて表示することで、より信頼性が高まり、次のようなことがわかります。

あなたの周りにあるものをチャートを並べて表示することで、周囲の状況を総合的に把握することができます。複数ページのセットと同様に、アクティブウィンドウは赤枠で表示されます。アプリケーションに変更を加えるには、アクティブウィンドウである必要があります。

2Dと3Dのチャートを同時に表示

1. **PAGE** ボタンを3秒間長押しし、**Select Page Set** ウィンドウを表示させる。
2. トラックパッドを使用して、3Dチャートアプリケーションを搭載しているページセットをハイライトします。
3. **EDIT PAGE SET** ソフトキーを押して、ハイライトされたページセットを編集します。
4. 3Dチャートアプリケーションに関連するソフトキーを押します。
5. トラックパッドを使用して、2つのウィンドウを含むページレイアウトスタイルをハイライトします。
6. **OK** ボタンを押す。
7. トラックパッドを使用して、リスト内の 3D チャートアプリケーションをハイライトします。
8. **OK** ボタンを押す。
9. **ACTIVE** ボタンを押して、2D チャートアプリケーションをホストする 2 番目のウィンドウを選択します。
10. 手順 2~8 を繰り返して、2D チャートを選択します。
11. **OK** ボタンを押す。

2Dおよび3Dチャートの同期化

2Dと3Dの両方のチャートで方位、距離、位置情報を同期させることができ、ナビゲーションを支援します。

2D-3Dチャート同期が有効の場合。

- 2D-3D同期が有効な場合、チャートアプリケーションのステータスバーに "2D-3D Sync" と表示されます。
- この機能では、一部のソフトキー機能が使用できず、「グレーアウト」していません。

3Dチャートの使用

- 同期しているアプリケーションから **FIND SHIP** を押すと、3D チャートがデフォルトの **Active Motion** モードに戻り、2D チャートも同じビューに同期します。
- 2D、3Dどちらのチャートでも、ヘディング、レンジ、ポジションに加えられた変更は、2Dと3Dの両方のウィンドウに表示されます。
- カレントウィンドウの2Dチャート表示がSYSTEMに設定されていて、1ページに複数のウィンドウがある場合、または複数の複合機ディスプレイにある場合、チャートに加えた変更はすべてのウィンドウおよびすべての複合機ディスプレイに反映されます。
- 現在のウィンドウの2DチャートビューがLOCALに設定されている場合、他のウィンドウには影響しません。
- 2Dチャートと3Dチャートまたはレーダーを同期させることはできますが、2Dチャートと3Dチャートおよびレーダーの両方を同期させることはできません。

2Dと3Dのチャートを同期させる

2Dまたは3Dチャートアプリケーションで

1. **PRESENTATION** ソフトキーを押します。
2. **CHART VIEW** ソフトキーをSYSTEMオプションが選択されるまで押します。
3. **CHART MODE AND PRESENTATION** ソフトキーを押します。
4. 3Dオプションが選択されるまで、**CHART SYNC** ソフトキーを押します。
5. **OK** ボタンを押す。

3Dチャートビューロケータ

2Dチャート上に3Dビューロケータを表示し、現在3Dチャートに表示されているエリアの境界を示すことができます。

3Dビューロケータは、2Dチャート上にオーバーレイ表示できる青くアウトライン化されたポリゴンです。ディスプレイ上の船舶記号を回転させたりピッチを変えたり、パンやズームコントロールを使用すると、青いポリゴンが2Dチャート上で動き、現在3Dチャートに表示されているエリアの境界を示します。

2Dチャート上に3Dビューロケータを表示する

2Dチャートアプリケーションの場合。

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
3. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使用して、「3Dロケータ」オプションを選択します。
5. トラックパッドで、「ON」を選択します。
6. **OK**ボタンを押す。

第8章 オートパイロット制御を使いこなす

各章の内容

- [8.1 緊急時にオートパイロットを解除する \(96ページ\)](#)
- [8.2 オートパイロットの制御 \(96ページ\)](#)
- [8.3 オートパイロットの制御オプション \(98ページ\)](#)
- [8.4 オートパイロットアラーム \(98ページ\)](#)

8.1 緊急時にオートパイロットを解除する

オートパイロットを使ってルートをたどっているとき。

1. **POWER (電源)** ボタンを長押しする。
2. **PILOT STANDBY** ソフトキーを押します。

オートパイロットを解除し、スタンバイ状態にします。

8.2 オートパイロット制御

マルチファンクションディスプレイを使って、オートパイロットを操作することができます。

注：オートパイロットコントロールヘッドとマルチファンクションディスプレイの接続については、オートパイロットコントロールヘッドに付属の説明書を参照してください。

オートパイロットコントロール機能を有効にすると、マルチファンクションディスプレイを使用して、次のことができます。

- オートパイロットを起動し、ルート上のウェイポイントに従うように指示します。
- オートパイロットを解除する。
- ウェイポイント到着アラームを停止します。

パイロットコントロールダイアログ

マルチファンクションディスプレイのオートパイロット制御機能は、Pilot Controlダイアログを中心に構成されています。このダイアログは次のような場合に表示されます。

- チャートアプリケーションで **GOTO** または **FOLLOW ROUTE** ソフトキーを押したとき。
- ルートを辿っているときに、チャート上のアクティブなルートまたはウェイポイントにカーソルを合わせて、**STOP GOTO**、**STOP FOLLOW**、または **ADVANCE WAYPOINT** ソフトキーを押すと、そのルートが表示されます。
- 目標ウェイポイントに到着したとき

オートパイロットの状態表示

マルチファンクションディスプレイには、さまざまなオートパイロットの状態モードが記号で表示されています。

オートパイロットに関連するモードは、マルチファンクションディスプレイのデータバーに表示される記号で示されます。

これらの記号は、次の表で説明されています。

C-Series Widescreen ユーザーリファ

レンス

シンボルマーク	商品説明
	オートパイロットはスタンバイモードです。
	オートパイロットはトラックモードです。
	オートパイロットはオートモードになっています。
	オートパイロットが検出されない。
	オートパイロットアラームが作動している。
	ダッジモードが有効です。
	魚モードが有効です。
	オートパイロットのキャリブレーション
	パワーステアリングアクティブ
	Wind Vaneモードが有効です。

オートパイロット制御機能の有効化

1.MENUボタンを押す。

オートパイロット制御
を利用する

2. トラックパッドを使用して、「システム設定」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドを使用して、「システムインテグレーション」メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押すと選択されます。
4. トラックパッドを使用して、「オートパイロット制御」メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
5. トラックパッドを使用して、「有効」を選択します。
6. **OK**ボタンを押す。

オートパイロットを作動させる

チャートアプリケーションで

1. **GOTO**ソフトキーを押す。
2. **GOTO CURSOR**、「**FOLLOW ROUTE OPTIONS**」、または「**FOLLOW ROUTE OPTIONS**」を押します。
GOTO WAYPOINT OPTIONSソフトキーを適宜押してください。
3. **ENGAGE PILOT**ソフトキーを押します。

Pilot Controlダイアログが表示されます。

4. 適切なソフトキーを押して、オートパイロットを有効にします。

オートパイロットを解除する

オートパイロットが作動している状態のチャートアプリケーションで。

1. **STOP GOTO** または **STOP FOLLOW** ソフトキーを押します。Pilot Controlダイアログが表示されます。
2. **STANDBY**ソフトキーを押す。

オートパイロットを解除し、スタンバイ状態にします。

8.3 オートパイロットの制御オプション

マルチファンクションディスプレイでは、オートパイロットの制御オプションを使用して目標ウェイポイントにナビゲートすることができます。

ウェイポイントに到着すると、Pilot Controlダイアログが表示され、以下のオプションが提供されます。

オプション	商品説明
エンゲージパイロット - トラック	オートパイロットを起動し、ルート内の次のウェイポイントに進みます。このオプションは、ルート内の最後のウェイポイントに到達している場合は使用できません。
クリアアラーム	ウェイポイント到着時のアラームを停止します。オートパイロットをオートモードで作動させ、現在のヘディングを継続させます。
STANDBY	ウェイポイント到着アラームをキャンセルし、オートパイロットを解除します。
AUTO	ウェイポイント到着のアラームを解除し、オートパイロットをオートモードにします。ルート内の最後のウェイポイントに到着したばかりの場合、オートパイロットは現在のロックされたヘディングで続行します。

8.4 オートパイロットアラーム

オートパイロット機能では、対処が必要な状況をアラームでお知らせします。

マルチファンクションディスプレイには、システム上でアクティブなナビゲーションが行われているかどうかに関係なく、オートパイロットのアラームが表示されます。パイロット統合が有効な場合、オートパイロットのアラームが発生すると、マルチファンクション・ディスプレイにアラーム音が表示されます（アラームがまだ消音されていない場合）。パイロットコントロール画面が表示され、新しいアラームが発生したことが示されます。さらに、パイロットのトランスデューサーのアイコンは赤で表示され、アラームが解除されるまで赤のままです。

オートパイロットのアラームを停止させる

1. **CLEAR ALARM (アラーム消去)** ソフトキーを押します。

アラームは解除され、オートパイロットは現在のヘディングを継続し、オートモードになります。

オートパイロットアラームの消音とオートパイロットの解除

1. **STANDBY** ソフトキーを押す。

アラームは消音され、オートパイロットは解除されてスタンバイ状態になります。

第9章 レーダーを使う

各章の内容

- [9.1 レーダーの概要 \(100 ページ\)](#)
- [9.2 レーダースキャナーのパワーモード \(100 ページ\)](#)
- [9.3 レーダー距離と画質」 \(P.101\)](#)
- [9.4 レーダーディスプレイの概要 \(104ページ\)](#)
- [9.5 デュアルレンジレーダー操作 \(デジタルスキャナのみ\) 105ページ](#)
- [9.6 レーダーモードと方向性」 \(P.106\)](#)
- [9.7 レーダーチューニング - DIGITAL スキャナー \(109 ページ\)](#)
- [9.8 レーダーチューニング - アナログスキャナー \(114 ページ\)](#)
- [9.9 ウェイポイント \(120ページ\)](#)
- [9.10 レーダーを使って距離、範囲、方位を測定する \(121 ページ\)](#)
- [9.11 レーダーを使って目標を追尾し、衝突を回避する \(124 ページ\)](#)
- [9.12 レーダーアラーム \(128ページ\)](#)
- [9.13 レーダーを設定する \(129 ページ\)](#)

9.1 レーダーの概要

レーダーは、目標を追跡したり、距離や方位を測定するのに役立つ情報を提供するために使用されます。

RADAR (Radio Detection And Ranging) は、海上で遠くの物体 (ターゲット) の存在を検知し、移動している場合はその速度を検知するために使用されます。

レーダーは、電波パルスを送信し、その反射 (エコー) を周囲の物体から検出し、ディスプレイ上にターゲットとして表示する仕組みになっています。

レーダー表示の解釈に慣れるまでは、レーダー画面のパターンを他のポート、ブイ、沿岸構造物などの視覚的目標と比較するあらゆる機会を利用する必要があります。港湾や沿岸の航行は、日中の晴天時に練習する必要があります。

デジタルレーダー

マルチファンクションディスプレイは、デジタルレーダースキャナーで使用することができます。

デジタルレーダースキャナーは、アナログレーダーに比べて様々な利点があり、船舶の周囲の物体を容易に識別することができます。

デジタルレーダースキャナーが提供するものです。

- ターゲット検出力を向上させました。
- フルカラー画像です。
- デュアルレンジ動作。
- SuperHDオプション。これにより、送信出力は2倍以上、ビーム幅は同程度に縮小されます。

注：SuperHDオプションを使用するには、SuperHDレーダースキャナーを接続する必要があります。

9.2 レーダースキャナパワーモード

レーダースキャナーには、いくつかのパワーモードがあります。

データバーのレーダースキャナーのアイコンは、レーダースキャナーの電源ステータスを示します。以下、各ステータスについて説明します。

レーダーモード	レーダーステータスアイコン	状態説明
送信 (TX)		回転するアイコンで、スキャナーがオンで送信中であることを意味します。SCANNERがONに設定されている場合、このモードを選択すると、スキャナーが起動します。これは通常の動作モードです。
スタンバイ (STBY)		静止画のアイコンで、スキャナーはオンになっているが送信しておらず、アンテナは回転していないことを示す。アンテナは回転せず、スキャナーは送信せず、レーダーデータは画面上から削除されます。レーダーが短時間しか必要ない場合に使用するパワーセーブモードです。送信モードに戻ると、マグネトロンはウォームアップする必要があります。これはデフォルトのモードです。
オフ		レーダーが不要で、ディスプレイがチャートなど他のアプリケーションに使用されている場合、スキャナーの電源はオフになります。選択すると、カウントダウンされます。この間、スキャナーの再電源投入はできません。
タイムドランスマット		スキャナーは、オン送信、スタンバイの切り替えを行います。レーダーを常時使用する必要がない場合は、パワーセーブモードになります。

レーダースキャナーの電源のオン/オフ

レーダーアプリケーションにおいて。

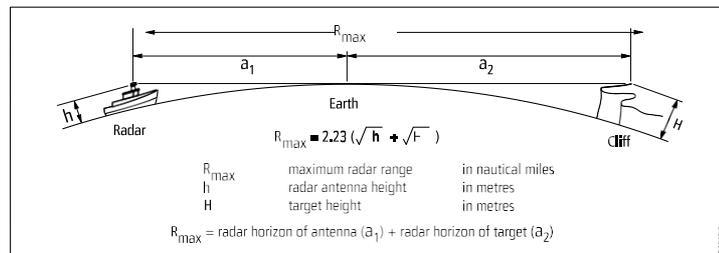
1. マルチファンクションディスプレイの**POWER**ボタンを押す。
2. 関連するソフトキーを使用して、レーダースキャナーの動作モードを選択します。

9.3 レーダー距離と画質

最大レーダー距離

レーダーの使用可能範囲は、スキャナーの高さやターゲットの高さなどによって制限されます。

レーダーの最大到達距離は基本的に視線方向であるため、下図のようにスキャナーの高さとターゲットの高さで制限されます。



下の表は、様々なレーダーアンテナの高さとターゲットの高さに対する典型的な最大レーダー範囲を示しています。レーダーの水平線は、光学的な水平線より大きいのですが、レーダーの水平線は、光学的な水平線より大きいことを忘れないでください。は、十分な大きさのターゲットがレーダーの上にある場合のみ、ターゲットを検出することができます。

地平線を

アンテナの高さ (メートル)	ターゲット高さ (m)	最大航続距離 (海里)
3	3	7.7
3	10	10.9
5	3	8.8

アンテナの高さ (メートル)	ターゲット高さ (m)	最大航続距離 (海里)
5	10	12

レーダー画質

レーダー画像の品質には、エコー、シークラッター、その他の干渉など、さまざまな要因が影響します。

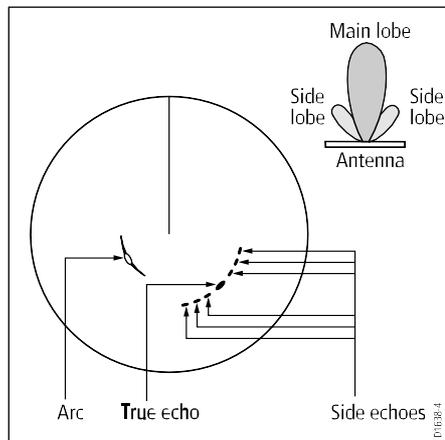
すべてのレーダーエコーが有効なターゲットによって生成されるわけではありません。スプリアスエコーは、次のような原因で発生することがあります。

- サイドローブ。
- インダイレクトエコー。
- 複数のエコー
- ブラインド・セクター
- 海、雨、雪の乱雑さ。
- 干渉する。

観察、練習、経験を積むことで、一般的にこれらの状況を素早く察知し、レーダーコントロールを使って最小限に抑えることができるようになります。

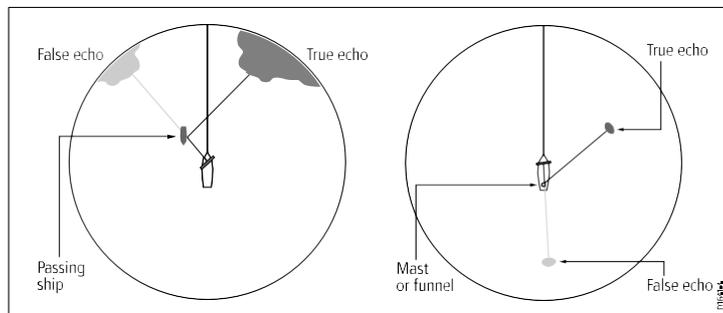
サイドローブ

サイドローブパターンは、送信パルスの少量のエネルギーが狭いメインビームの外側に放射されることによって発生します。サイドローブの影響は、近距離（通常3nm以下）の目標物や、特に大きな物体で顕著に現れます。サイドローブのエコーは、レーダー画面上にレンジリングのような円弧を形成するか、一連のエコーが壊れた円弧を形成する。



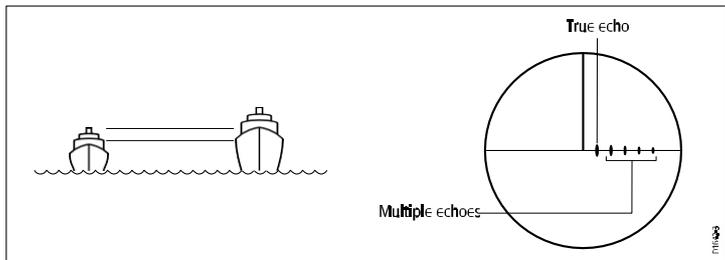
インダイレクトエコーズ

間接エコーやゴーストイメージにはいくつかの種類がある。これらは、真のエコーのように見えることもあるが、一般に断続的で定義が曖昧である。



マルチプルエコー

多重エコーの発生はあまり一般的ではありませんが、比較的近距离で垂直面の広い大きな目標物がある場合に発生することがあります。送信された信号は、ターゲットと自船の間で何度も反射し、結果として複数のエコーとなり、真のターゲットエコーの範囲を超えて、しかし同じ方位に表示されます。

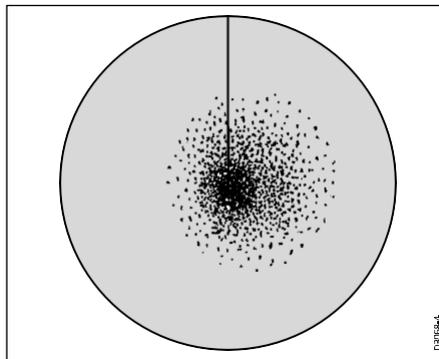


ブラインド・セクター

レーダーアンテナの近くにあるファンネルやマストなどの障害物は、レーダービームを遮り、レーダーシャドウや「ブラインドセクタ」の原因となることがあります。障害物が比較的狭い場合は、ビーム強度が低下しますが、完全に遮断されるわけではありません。しかし、障害物の幅が広い場合は、影になる部分の信号が完全に失われることがあります。また、障害物の背後に広がる複数のエコーが発生することがあります。ブラインドセクターの影響は、通常、設置前にスキャナーの設置場所を慎重に選択することで最小化することができます。

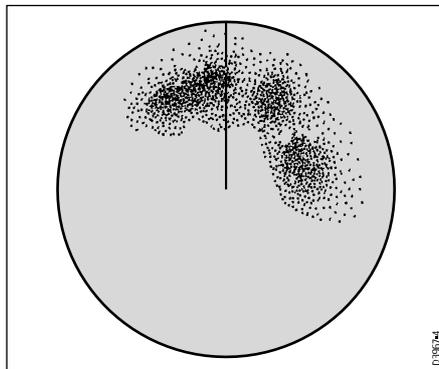
シークラッター

船舶の周囲の波からのレーダーリターンは、レーダー画像の中心を乱し、実際のターゲットを検出することを困難にします。このような「シークラッター」は通常、短距離スケールのディスプレイ上に複数のエコーとして表示され、エコーは反復的でなく、位置も一定ではありません。強風や極端な条件下では、シークラッターからのエコーは、ほぼ固体円盤の形をした高密度の背景クラッターを引き起こすことがあります。



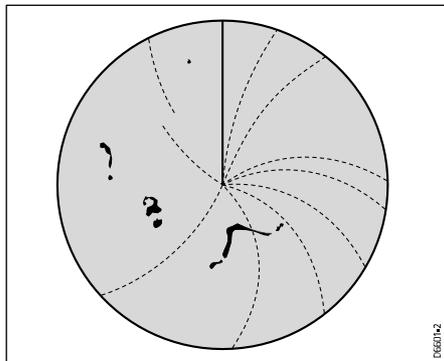
雨や雪による汚れ

レーダーは、雨や雪からのエコーを見ることができます。暴風雨域やスコールからの反射は、大きさ、強さ、位置が絶えず変化する無数の小さなエコーで構成されています。雨雲の中の雨や雪の強さによって、大きな霞がかかったように見えることがあります。



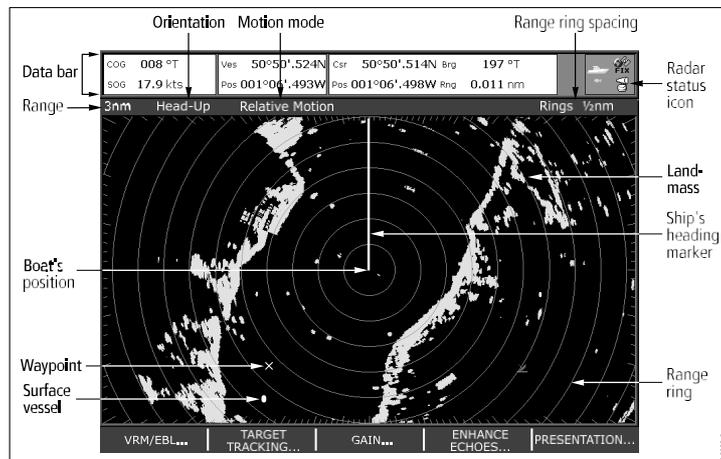
干渉

レーダーを装備した2隻以上の船舶が互いに航行可能な距離で航行している場合、レーダーによる相互干渉が発生することがあります。この干渉は、通常、ディスプレイの中心から小さなドットが螺旋状に並ぶように表示されます。



9.4 レーダーディスプレイの概要

レーダースキャナーを接続し、レーダーを送信モードにすると、レーダー画像で地図状に表示されます。レーダーが動作している場所です。



通常、自船の位置はディスプレイの中央に表示され、その死角となる方位はSHM (Ship's Heading Marker) と呼ばれる垂直方位線で表示されます。

画面上のターゲットは、物体の大きさ、向き、表面によって、大きいもの、小さいもの、明るいもの、暗いものがあります。アナログレーダーの場合、強い目標物は黄色、弱い目標物は青の2階調で表示されます。デジタルレーダーでは、256色から選択した色で表示され、より鮮明になります。画面上の目標の大きさは、多くの要因に左右され、必ずしも物理的な大きさに比例しない場合があることに注意してください。近くの物体が遠くの大きな物体と同じ大きさに見ることがあります。

ルスカナーのみ

経験を積むと、エコーの大きさや明るさの相対値から、さまざまな物体のおおよその大きさを判断できるようになります。

画面上の各ターゲットの大きさは、影響を受けることを念頭に置く必要があります。

- 反射するオブジェクトの物理的なサイズ。
- 物体の材質。金属面は非金属面より信号を反射しやすい。
- 崖のような垂直な物体は、砂州のような傾斜した物体よりも信号を反射しやすい。
- 高い海岸線や山がちな沿岸地域は、レーダーの探知距離が長くなると観測できるようになります。そのため、最初に陸地を確認できるのは、海岸線から数マイル内陸にある山かもしれません。海岸線はもっと近くにあるはずなのに、船舶が海岸に近づくまでレーダーに表示されないことがあります。
- ブイや小型船など、波に揺られて反射面が一定でないため、識別が困難なものもあります。その結果
鳴かず飛ばず
を瞬時に判断します。
- ブイと小型ボートはよく似ているが、ボートはその動きで見分けることができる場合が多い。

注意：レーダーの機能をフルに発揮させるためには、ヘディングと位置のデータが必要です。また、MARPAの操作には高速なヘディングセンサーが必要であり、レーダー/チャートオーバーレイの性能を最大限に引き出すことができます。

9.5 デュアルレンジレーダー操作（デジタ

デュアルレンジレーダーは、2つのレンジを別々のウィンドウで同時に見ることができるとは異なるレーダーです。

多機能ディスプレイとデジタルレーダースキャナーを使用すると、近距離または遠距離の画像を別々のレーダーウィンドウに表示することができます。これを可能にするには、レーダーセットアップメニュー（MENU > Radar Setup > Scanner Setup）でデュアルレンジを有効にする必要があります。

デフォルトの設定はLongで、標準的なスキャナーの範囲を提供します。Short設定では、最大3海里的の範囲が提供されます。Long rangeの値は、現在のShort rangeの値より小さくすることはできません。たとえば、Short rangeが3nmに設定されている場合、Long rangeを3nm未満にすることはできません。

制限事項

- MARPAがONの場合、Dual Range動作はできません。
- デュアルレンジが有効な場合、MARPAターゲットを捕捉することはできません。
- Dual Rangeが有効な場合、チャートシンクおよびチャートオーバーレイは一時的に無効となります。

SuperHDレーダーでデュアルレンジを使用する

ショートデュアルレンジオプションを使用した場合、SuperHDレーダーはHDモードのみで動作します。ロングデュアルレンジオプションを使用すると、SuperHDレーダーはすべてのレンジでSuperHDモードで動作します。

デュアルレンジ	対象範囲	操作方法
ロング	1/8nm~72nm	スーパーハイビジョン
ショート	1/8nm~1/2nm	Eイチディー

デュアルレンジレーダーの動作を可能にする

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、**レーダー設定**メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドを使用して、「**スキャナ設定**」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
4. トラックパッドを使用して、**デュアルレンジ**のメニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
5. トラックパッドで、「ON」を選択します。
6. **OK**ボタンを押す。

ロングレンジ・ショートレンジのレーダー動作の選択

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **RADAR MODE & OPERATION** ソフトキーを押します。
3. **DUAL RANGE**ソフトキーを繰り返し押して、LONGまたはSHORTのいずれかを選択します。
4. **OK**ボタンを押す。

9.6 レーダーモードと方向

レーダーオリエンテーションモード

レーダーは、さまざまなナビゲーションに対応するため、さまざまな方向性で動作させることができます。

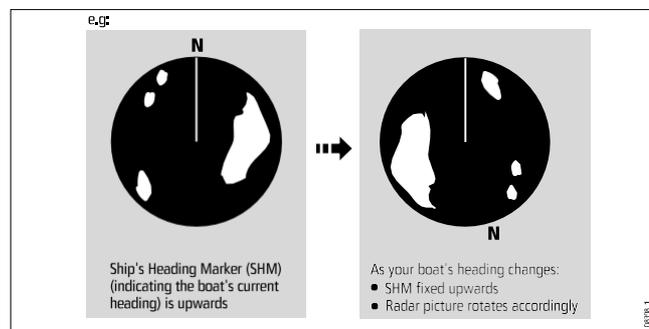
レーダーの向きとは、レーダーと進行方向の関係のことです。方位は3つのモードから選ぶことができます。

- ヘッドアップする。
- 北上する。
- コースアップしました。

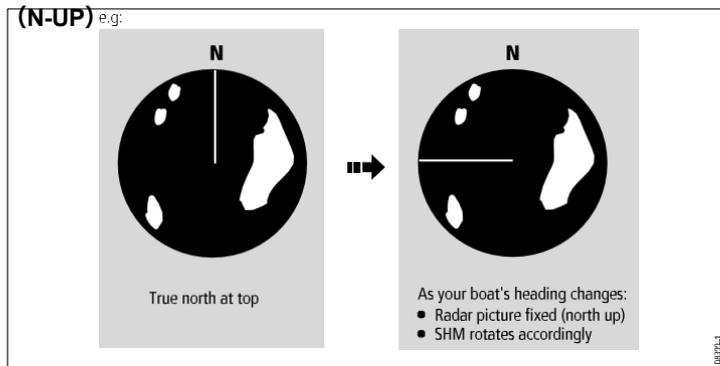
これらの方位モードは、モーションモードと組み合わせて、ポートとレーダーの関係や画面への表示方法を制御するために使用されます。レーダーの向きに加えた変更は、マルチファンクションディスプレイの電源を切っても保持されます。

ヘッドアップ (H-UP)

レーダーアプリケーションのデフォルトモードです。



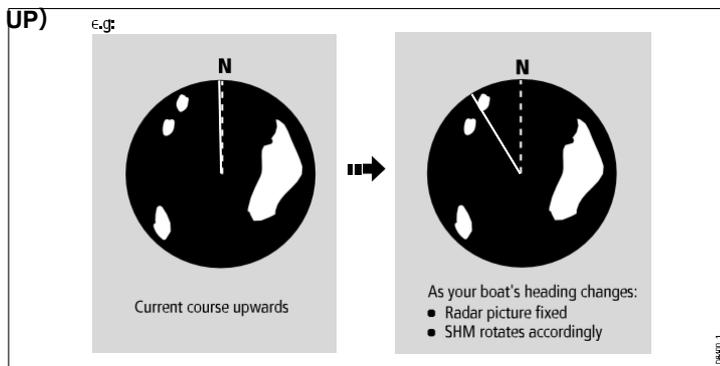
ノースアップ



注意：このモード中に方位データが得られなくなると、警告メッセージが表示され、ステータスバーには括弧付きでノースアップと表示され、レーダーは0°方位で相対運動します。この時、レーダーは0°の方位で相対運動します。

注意：モーションモードがTrueに設定されている場合、Head Upモードを選択することはできません。

コースアップ (C-



新しいコースを選択すると、画像がリセットされ、新しいコースが上向きに表示されます。

Course-Upに使用されるリファレンスは、その時点で入手可能な情報によって異なります。システムは常にこの情報を次の順序で優先します。

1. 出発地から目的地までの方位、つまり意図した進路。
2. オートパイロットのヘディングをロックした状態。
3. ウェイポイントへの方位。
4. 瞬時のヘディング

注意：このモード中に方位データが得られなくなると、警告メッセージが表示され、ステータスバーには括弧付きでCourse Upと表示され、レーダーは相対運動で0°方位を使用します。この場合、レーダーは0°の方位で相対運動を行います。

レーダーオリエンテーションモードの 選択

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **RADAR MODE AND ORIENTATION (レーダーモードと方向)** ソフトキーを押します。
3. **ORIENTATION**ソフトキーを使って、必要なオリエンテーションモードを選択します。

レーダーベッセルオフセットを変更する

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **RADAR MODE AND ORIENTATION (レーダーモードと方向)** ソフトキーを押します。
3. **VESSEL OFFSET** ソフトキーを使って、必要なベッセルオフセットを選択する。

レーダーモーションモード概要

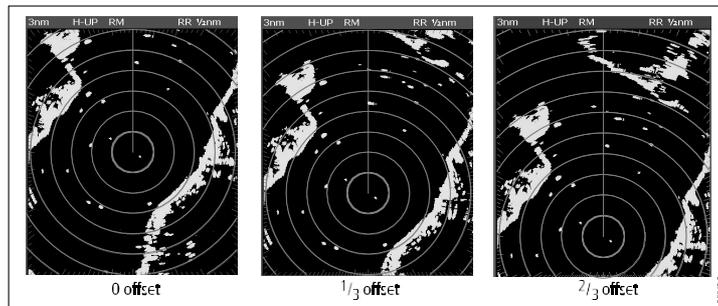
モーションモードは、レーダーと自船の関係をコントロールします。2つのモードがあります。

- 相対的な動き。
- 真の動き。

選択されたモーションモードはステータスバーに表示されます。初期設定は、オフセットゼロの相対動作です。

相対運動(RM)とベッセルオフセット(オプション)

モーションモードがRelativeに設定されている場合、ボートの位置は画面上で固定され、すべてのターゲットはボートに相対的に移動します。ボートをウィンドウの中央に固定する(オフセット0)か、下図のように1/3または2/3オフセットして前方の視界を広げるかを指定することができます。



デフォルトのモーションモードは "Relative "で、オフセットはゼロです。

トゥルーマーシオン(TM)

モーションモードをTrueに設定すると、固定されたレーダーターゲットは一定の位置を保ち、移動する船舶(自船を含む)は移動します。を、互いに、また固定された陸地に対して、真の意味で遠近感をもって見ることができます。画面に表示されます。船の位置が画面の端に近づくと、レーダー画像は自動的にリセットされ、前方のエリアが表示されます。

注：True motion を選択した場合、Heading と Position のデータが得られなくなると、警告メッセージが表示され、Relative motion に戻り、ステータスバーに(TM)などの括弧で表示されます。

注：オリエンテーションがHead Upに設定されている場合、True Motionを選択することはできません。

レーダーモーションモードの選択

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **RADAR MODE AND ORIENTATION (レーダーモードと方向)** ソフトキーを押します。
3. **MOTION MODE**ソフトキーで、該当するモードを選択します。

9.7 レーダーチューニング - DIGITALスキャナー

ゲインプリセットなどの機能を使って、レーダー画像の品質を向上させることができます。

チューニング方法	関連オプション	商品説明
<p>ゲインプリセット</p> <ul style="list-style-type: none"> • ブイ-係留ブイのような小さな物体の探知を強化する特殊モード。0.75nmまでの距離で有効です。 • Harbor - これはデフォルトのモードです。この設定は、ナビゲーションブイのような小さなターゲットを見失わないように、土地のクラッタを考慮したものです。 • 沿岸 - 港の外で遭遇する可能性のある、やや高いレベルの海面クラッタを考慮し、レーダー表示を調整します。 • オフショア - 海の濁りが多い場合、自動的に調整します。 	<p>各プリセットには、以下のオプションが用意されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ゲイン - プリセットを完全自動モードで使用するか、そのゲインを0~100%の間で手動で調整することができます。 • カラーゲイン - 表示されるターゲットの強度（色）を調整しますが、表示されるターゲットの数には大きな影響はありません。を増やします。カラーゲインにより、より多くのターゲットが同じ色で表示されるようになり、オブジェクトのは実際のターゲットです。または単なる背景ノイズです。カラーゲインを下げることで、ターゲットのディテールや検出力を向上させることができます場合があります。 	<p>デジタルレーダーゲインのプリセットにより、素早く選択することができます。プリコンフィギュレーション設定を使用すると、さまざまな状況で最適な画像を得ることができます。最適な結果を得るために、これらのプリセットを使用することを強くお勧めします。ただし、ゲイン、カラーゲイン、レイン、シーゲインの各機能を使用して、各プリセットを手動で調整することができます。</p>

チューニング方法	関連オプション	商品説明
	<ul style="list-style-type: none"> • 雨-レーダースキャナーは、雨や雪によるエコーを検出します。このエコーは、大きさを変えながら無数の小さなエコーとして画面に表示されます。強度と位置。レインクラッター機能をオンにすると、自船の周囲から返ってくる雨のバルク効果を抑制し、他のオブジェクトを認識しやすくなります。 • シーゲイン : 自船周辺の波からのレーダーエコーがレーダー画像の中心を乱し、レーダー照射を困難にします。 を、実際のターゲットを検知するために使用します。 シーゲインを調整することで、自船から最大5海里（波や海の状況により異なる）までのこのクラッタを低減することができます。 • SuperHDコントローラー - SuperHDスキャナーのみ 	

チューニング方法	関連オプション	商品説明
	<ul style="list-style-type: none"> - アンテナブースト：有効なアンテナのサイズを調整します。ゼロの場合、有効なアンテナサイズは実際のサイズと一致します。95%では、有効なアンテナサイズが2倍になります。有効アンテナサイズを大きくすると、低設定では結合して見えるターゲットが分離されます。 - パワーブースト：有効送信電力を調整します。ゼロの場合、レーダーは標準出力（4kW または10kW）で動作します。12kW）である。90%では <ul style="list-style-type: none"> の有効出力が2倍以上増加します。パワーを上げると、ターゲットがより ノイズと区別する。 最大限の効果を 得るためには、強力なターゲットが飽和しないよう、パワーブーストを低減してください。 	

チューニング方法	関連オプション	商品説明
<p>カラーパレットプリセット</p> <ul style="list-style-type: none"> • ボールド-赤を中心に高いカラーゲインを使用します。を弱点とする。をより強くする。 • プロフェッショナル1 -フルカラーレンジで表示する高解像度パレット 情報 スキャナで発見された、リターン の強いものだけが赤くなります。 • プロフェッショナル2 -高解像度パレット では、弱いターゲットはブラウンで、強いターゲットはイエローで表示されます。 • Pathfinder - バスファインダーのカラーパレットに似ています。 • ナイトビジョン-グリーン 		<p>カラーパレットオプションにより、状況に応じてレーダーディスプレイの外観をカスタマイズすることができます。</p>

チューニング方法	関連オプション	商品説明
<p>エコーの機能を強化する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 干渉除去機能-他のレーダー搭載船舶からの干渉の影響を最小限に抑える機能です。 • Expansion - デフォルトのレーダーパルス長をオーバーライドして、より大きなターゲットリターンを提供します。 • 航跡-自船に対して移動するターゲットの方向と速度を確認することができます。 	<p>INT.拒絶反応</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON-他のレーダー搭載船舶からの干渉の影響を最小限に抑えます。 • OFF - 周辺にある他のレーダーの存在を検知することができます。EXPANSIONです。 • ON - パルス長を長くします。これにより、より大きな <p>を表示し、見やすくなります。ただし、リターンが大きくなると、ターゲットの解像度が低下し、ディスプレイ上で融合することがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF-初期設定です。レンジの分解能が向上し、より明確な（しかし小さな）ターゲットリターンを得ることができます。 <p>WAKES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON - 移動するターゲットの方向と速度を表示します。 	<p>エコー強調機能により、レーダー表示におけるエコーの悪影響を最小限に抑えることができます。</p>

レーダーを
使用

チューニング方法	関連オプション	商品説明
	<p>自船からの相対距離ターゲットは黄色で表示され、信号が弱くなるにつれて淡い青色に変化します。オプションは以下の通りです。10秒、30秒、1分、5分、10分</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF - 移動するターゲットの自船に対する方向と速度は表示されません。 	
チューニング制御	<ul style="list-style-type: none"> • AUTO - デフォルトのモードです。レーダーは、すべてのレンジで自動的にチューニングされます。スケールレイマリンは、最大限の信号を受信するために、チューニング機能をAUTOモードにしておくことをお勧めします。 • MANUAL - チューニングを手動で設定することができます。最大限の信号強度が得られるように調節してください。電源投入後すぐに調整した場合 レーダースキャナー 	<p>レーダーチューニングコントロールは、レーダースキャナーの受信機を微調整して、ディスプレイにターゲットが最大限表示されるようにするためのものです。</p>

チューニング方法	関連オプション	商品説明
	スキャナの電源を入れた後、約10分後に必要な設定を再度調整する必要があります。 の後に変更されます。 マグネトロンがウォームアップされた	

- ロータリーコントローラーで、ゲインコントロールを適切な設定値（0～100%）に調整します。
- OK**ボタンを押す。

デジタルレーダーのカラーゲインを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

- GAIN**ソフトキーを押す。
- BUOY MODE、HARBOUR MODE、COASTAL MODE、OFFSHORE MODEのいずれかのソフトキーを押してください。
- もう一度同じソフトキーを押してください。

ソフトキーが変化し、選択肢が増えます。

- MANオプションが選択されるまで、**COLOR GAIN**ソフトキーを繰り返し押しします。
- ロータリーコントローラーで、ゲインコントロールを適切な設定値（0～100%）に調整します。
- OK**ボタンを押す。

デジタルレーダーの雨仕舞いを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

- GAIN**ソフトキーを押す。
- BUOY MODE、HARBOUR MODE、COASTAL MODE、OFFSHORE MODEのいずれかのソフトキーを押してください。
- もう一度同じソフトキーを押してください。

ソフトキーが変化し、選択肢が増えます。

- RAIN**ソフトキーを繰り返し押して、ON オプションを選択します。
- ロータリーコントローラーで、ゲインコントロールを適切な設定値（0～100%）に調整します。

デジタルレーダーゲインのプリセット選択

レーダーアプリケーションにおいて。

- GAIN**ソフトキーを押す。
 - BUOY MODE、HARBOUR MODE、COASTAL MODE、OFFSHORE MODEのいずれかのソフトキーを押してください。
- ソフトキーがハイライトされ、新しいモードが反映された表示に変わります。

デジタルレーダーゲインのプリセット調整

デジタルレーダーのプリセットゲインを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

- GAIN**ソフトキーを押す。
- BUOY MODE、HARBOUR MODE、COASTAL MODE、OFFSHORE MODEのいずれかのソフトキーを押してください。
- もう一度同じソフトキーを押してください。

ソフトキーが変化し、選択肢が増えます。

- MANオプションが選択されるまで、**GAIN**ソフトキーを繰り返し押しします。

6. **OK**ボタンを押す。

デジタルレーダーのシーゲインを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **GAIN**ソフトキーを押す。
2. BUOY MODE、HARBOUR MODE、COASTAL MODE、OFFSHORE MODEのいずれかのソフトキーを押してください。
3. もう一度同じソフトキーを押してください。

ソフトキーが変化し、選択肢が増えます。

4. **SEA**ソフトキーをMANオプションが選択されるまで繰り返し押してください。
5. ロータリーコントローラーで、ゲインコントロールを適切な設定値（0～100%）に調整します。
6. **OK**ボタンを押す。

SuperHDレーダーアンテナのブーストを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **GAIN**ソフトキーを押す。
2. BUOY MODE、HARBOUR MODE、COASTAL MODE、OFFSHORE MODEのいずれかのソフトキーを押してください。
3. もう一度同じソフトキーを押してください。

ソフトキーが変化し、より多くのオプションを提供します。

4. **SUPER HD CONTROLS**ソフトキーを押す。
5. MANオプションが選択されるまで、**ANTENNA BOOST**ソフトキーを繰り返し押してください。
6. ロータリーコントローラーで、ゲインコントロールを適切な設定値（0～100%）に調整します。
7. **OK**ボタンを押す。

SuperHDレーダーのパワーブーストを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

レーダーを
使用

1. **GAIN**ソフトキーを押す。
2. BUOY MODE、HARBOUR MODE、COASTAL MODE、OFFSHORE MODEのいずれかのソフトキーを押してください。
3. もう一度同じソフトキーを押してください。

ソフトキーが変化し、より多くのオプションを提供します。

4. **SUPER HD CONTROLS**ソフトキーを押す。
5. MANオプションが選択されるまで、**POWER BOOST**ソフトキーを繰り返し押してください。
6. ロータリーコントローラーで、ゲインコントロールを適切な設定値（0～100%）に調整します。
7. **OK**ボタンを押す。

デジタルレーダーのカラーパレットを選択する

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、**レーダー設定**メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドで「**カラーパレット**」メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
4. トラックパッドを使用して、適切なカラーパレットを選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

エンハンスエコーの機能を選択する

レーダー干渉の除去を可能にする

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **ENHANCE ECHOES**ソフトキーを押します。
2. **INT.REJECTION**ソフトキーを繰り返し押して、ONオプションを選択します。

3. **OK**ボタンを押す。

レーダー拡張を可能にする

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **ENHANCE ECHOES**ソフトキーを押します。
2. **EXPANSION**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押してください。
3. **OK**ボタンを押す。

レーダーウェイクの有効化

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **ENHANCE ECHOES**ソフトキーを押します。
2. **WAKES**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押してください。
3. **OK**ボタンを押す。

レーダーチューンコントロールを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、**レーダー設定**メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドを使用して、「**スキャナ設定**」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
4. トラックパッドを使用して、「**Tune Adjust**」メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
5. **TUNE**ソフトキーを押し、**MANUAL**を選択します。
6. ロータリーコントロールで、信号強度が最大になるようにレベルを調整する（8段階の水平バーで表示）。
7. **OK**ボタンを押す。

9.8 レーダー・チューニング - アナログ・スキャナー

ゲインプリセットなどの機能を使って、レーダー画像の品質を向上させることができます。

チューニング方法	関連オプション	商品説明
ゲイン	<ul style="list-style-type: none">• AUTO - プリセットは完全な自動モードで動作します。これはデフォルトです。• MAN - ゲインの強さを0~100%の範囲で手動で調整できます。	レーダー受信の感度を調整することができます。感度を調整することで、レーダー映像の鮮明さが向上する場合があります。

チューニング方法	関連オプション	商品説明
FTC機能	<ul style="list-style-type: none"> • ON - FTC機能を有効にし、0～100%の間で設定値を調整できます。 • OFF - FTC機能を無効にします。これはデフォルトです。 	<p>自船から遠く離れた場所にある乱雑な領域を取り除くことができます。また、同じ方位にある非常に近い2つのエコーを区別することができ、そのエコーを合成して表示することができます。</p> <p>を1つのエコーとしてすることができます。</p> <p>FTC機能の強さを0～100%の間で調整します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高い設定では、大きな（雨のクラッタ）エコーの前縁のみを表示し、小さな（船）エコーにはわずかな効果しかありません。 • 低めに設定すると、背景ノイズや陸上などの大きなターゲットからのフィルイン・リターンを低減できます。

チューニング方法	関連オプション	商品説明
レイン機能	<ul style="list-style-type: none"> • ON-レイン機能を有効にし、0～100%の間で設定値を調整できるようにします。 • OFF-Rain機能を無効にします。これはデフォルトです。 	<p>レーダースキャナは、雨や雪からのエコーを検出します。これらのエコーは、サイズ、強度、位置を連続的に変化させた無数の小さなエコーとして画面上に表示されます。レインクラッタ機能をオンにするONにすると抑制されます。</p> <p>自船の周りから雨が戻ってくるバルク効果で、より認識しやすくなる他のオブジェクトをすることができます。</p> <p>は、0～100%の間で強度を調整します。</p>

チューニング方法	関連オプション	商品説明
<p>シー・ゲイン・プリセット</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harbor - これはデフォルトのモードです。この設定は、ナビゲーションブイのような小さなターゲットを見失わないように、土地のクラッタを考慮したものです。 • 沿岸 - 港の外で遭遇する可能性のある、やや高いレベルの海面クラッタを考慮し、レーダー表示を調整します。 • オフショア - 海の濁りが多い場合、自動的に調整されます。 	<ul style="list-style-type: none"> • AUTO - プリセットは完全な自動モードで動作します。これはデフォルトです。 • MAN - シーゲインの強さを0～100%の範囲で手動で調整できます。 	<p>さまざまな状況下で最適な画像を実現するために、あらかじめ設定された設定をすばやく選択できるようにします。各ゲインプリセットにはゲイン機能があり、デフォルトでは完全自動モードに設定されています。レイマリンは以下のことを強く推奨します。</p> <p>これらのプリセットの使用法で最適な結果が得られます。ただし、必要に応じてこのゲインを手動で調整することができます。</p>

チューニング方法	関連オプション	商品説明
<p>エコーの機能を強化する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 干渉除去機能-他のレーダー搭載船舶からの干渉の影響を最小限に抑える機能です。 Expansion - デフォルトのレーダーパルス長をオーバーライドして、より大きなターゲットリターンを提供します。 航跡-自船に対して移動するターゲットの方向と速度を確認することができます。 	<p>INT.拒絶反応</p> <ul style="list-style-type: none"> ON - 他のレーダー搭載船舶からの干渉の影響を最小限に抑えます。このは、2つの設定 - です。NORMAL、HIGHの3種類。 OFF - 周辺にある他のレーダーの存在を検知することができます。EXPANSIONです。 ON-パルス長が長くなり、ターゲットリターンが大きくなり見やすくなります。ただし、リターンが大きくなると、ターゲットの解像度が低下する場合があります。でマージします。ディスプレイを表示します。LOWとHIGHの2つの設定があります。 OFF - デフォルトの設定です。より良いレンジ分解能を提供しあなたはより多くの定義された (より小さい) 目標リターンを得ることができます。 	<p>エコー強調機能により、レーダー表示におけるエコーの悪影響を最小限に抑えることができます。</p>

レーダーを
使用

チューニング方法	関連オプション	商品説明
	<p>WAKES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ON - 移動するターゲットの自船に対する方向と速度を確認できます。ターゲットは黄色で表示され、信号が弱まるにつれて淡いブルーの色調に変化します。オプションは以下の通りです。10秒、30秒、1分、5分、10分 OFF - 移動するターゲットの方向と速度を確認することはできません。に関連して、あなたの器です。 	
チューニング制御	<ul style="list-style-type: none"> AUTO - デフォルトのモードです。レーダーは、すべてのレンジで自動的にチューニングされます。スケールレイマリンは、最大限の信号を受信するために、チューニング機能をAUTOモードにしておくことをお勧めします。 MANUAL - 手動で設定することができます。 	<p>レーダーチューニングコントロールは、レーダースキャナーの受信機を微調整して、ディスプレイにターゲットが最大限表示されるようにするためのものです。</p>

チューニング方法	関連オプション	商品説明
	<p>チューニングを行う。最大限の信号強度が得られるように調節してください。電源投入後すぐに調整した場合レーダースキャナ</p> <p>—</p> <p>スキャナの電源を入れた後、約10分後に必要な設定を再度調整する必要があります。その後に変更されます。マグネトロンがウォームアップされた</p>	

アナログレーダーゲインの調整

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **GAIN**ソフトキーを押す。
2. MANオプションが選択されるまで、**GAIN**ソフトキーを繰り返し押します。
3. ロータリーコントローラーで、ゲインコントロールを適切な設定値（0～100%）に調整します。
4. **OK**ボタンを押す。

アナログレーダーFTC機能の調整

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **GAIN**ソフトキーを押す。

2. **FTC**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押ししてください。
3. ロータリーコントローラーで、FTC機能を適切な設定（0～100%）にします。
4. **OK**ボタンを押す。

アナログレーダーレイン機能の調整

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **GAIN**ソフトキーを押す。
2. **RAIN**ソフトキーを繰り返し押しして、ON オプションを選択します。
3. ロータリーコントローラーで、Rain機能を適切な設定（0～100%）に調整する。
4. **OK**ボタンを押す。

アナログレーダーのシーゲインを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **GAIN**ソフトキーを押す。
2. MANオプションが選択されるまで、**SEA GAIN**ソフトキーを繰り返し押します。
3. ロータリーコントローラーで、シーゲインを適切な設定値（0～100%）に調整します。
4. **OK**ボタンを押す。

エンハンスエコーの機能を選択する

レーダー干渉の除去を可能にする

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **ENHANCE ECHOES**ソフトキーを押します。
2. **INT.REJECTION**ソフトキーを繰り返し押し、ONオプションを選択します。
3. **OK**ボタンを押す。

レーダー拡張を可能にする

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **ENHANCE ECHOES**ソフトキーを押します。
2. **EXPANSION**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押ししてください。
3. **OK**ボタンを押す。

レーダーウェイクの有効化

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **ENHANCE ECHOES**ソフトキーを押します。
2. **WAKES**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押しください。
3. **OK**ボタンを押す。

レーダーチューンコントロールを調整する

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、**レーダー設定**メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドを使用して、「**スキャナ設定**」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。

4. トラックパッドを使用して、「**Tune Adjust**」メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
5. **TUNE**ソフトキーを押し、**MANUAL**を選択します。
6. ロータリーコントロールで、信号強度が最大になるようにレベルを調整する（8段階の水平バーで表示）。
7. **OK**ボタンを押す。

9.9 ウェイポイント

カーソル位置へのウェイポイント配置

1. **WPTS MOB** ボタンを押す。
2. カーソルをチャート上のウェイポイントの位置に移動させます。
3. **WAYPOINT AT CURSOR** ソフトキーを押します。
4. **OK** を押すか、4秒待ちます。

自船位置へのウェイポイントの設置

1. **WPTS MOB** ボタンを押す。
2. **WAYPOINT AT VESSEL** ソフトキーを押します。
3. **OK** を押すか、4秒待ちます。
4. または、**WPTS MOB** ボタンを2回押し、次に **OK** です。

既知の位置にウェイポイントを配置する

1. **WPTS MOB** ボタンを押す。
2. **WAYPOINT AT LAT/LON** ソフトキーを押します。
3. 緯度・経度の位置を入力してください。
4. **OK** を2回押す。

レーダー表示でウェイポイントを非表示にする

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **PRESENTATION** ソフトキーを押します。
2. **SHOW/HIDE WAYPOINTS** ソフトキーを押します。

3. **HIDE** オプションが選択されるまで、**ON RADAR** ソフトキーを繰り返し押してください。
4. **OK** ボタンを押す。

ウェイポイントリストを表示する

1. **WPTS/MOB** ボタンを押す。
2. **REVIEW AND EDIT WAYPOINTS** ソフトキーを押します。

9.10 レーダーによる距離、範囲、方位の測定

レーダーアプリケーションを使用する場合、様々な方法で距離、範囲、方位を測定することができます。

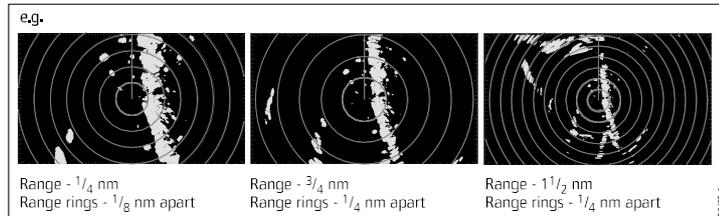
これらのオプションの詳細は、下表のとおりです。

機能	点間距離	自機からの距離	ベアリング
レンジリング	あり (おおよその距離)	あり (おおよその範囲)	いいえ
カーソル	いいえ	はい	はい
バリエブルレンジマーカ (VRM)	いいえ	はい	いいえ
電子ベアリングライン (EBL)	いいえ	いいえ	はい
フローティングVRM	はい	いいえ	いいえ
フローティングEBL	いいえ	いいえ	はい

レンジリングを使った測定

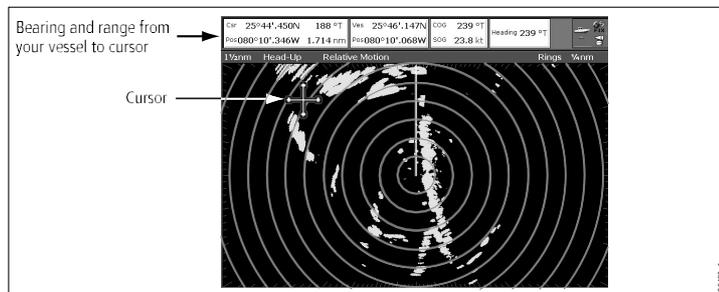
レンジリングを使用して、ポイント間のおおよその距離を測定します。レンジリングは画面に表示される同心円で、あらかじめ設定した距離のポートを中心に表示されます。レンジリングの数と間隔は、レンジイン、レンジアウトするにつれて変化します。

レーダーを
使用



カーソルを使った測定

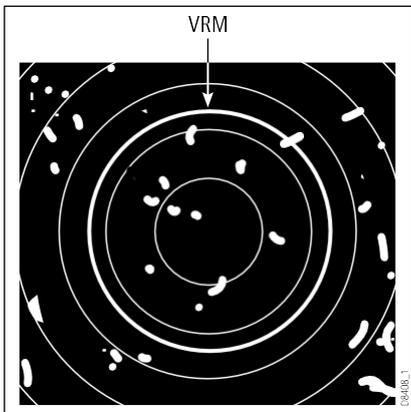
自船から指定した目標までの方位と距離を測定するには、画面



注：カーソル位置がデータバーに表示されない場合は、「メニュー > Datarbar Setup > Configure」を選択します。

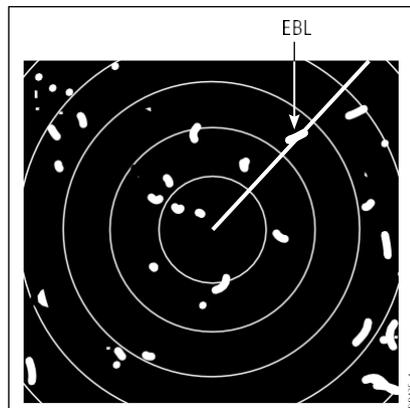
バリエブルレンジマーカ (VRM) による測定

VRM(Variable Range Marker)とは、自船位置を中心とした円形で、Headingモードに対して固定されています。この円を目標に合わせて調整すると、自船からの距離が測定され、ADJUST VRMソフトウェアに表示されます。また、カーソルでVRMを選択すると、そのデータが表示されます。



電子ベアリングライン (EBL) を用いた測定

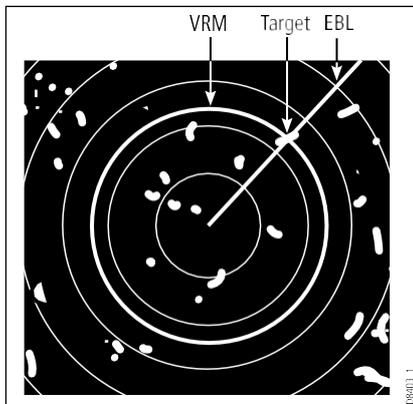
電子ベアリングライン (EBL) とは、自船からウィンドウの端まで引いた線のことで、この線を回転させて目標物に合わせると、自船の方位に対する方位が測定され、ADJUST EBLソフトキーに表示されます。また、カーソルでEBLを選択した場合にも表示されます。



注：EBLのデフォルトのベアリングモードは自船の方位に対する相対方位です。方位データがある場合、ベアリングモードを相対(REL)、磁気/真(M/T)のいずれかに設定することができます。M/Tを選択した場合、EBLの方位は接続された機器によって真、磁のどちらかになります。現在のEBL方位は、レーダー画面のEBLラベルとADJUST EBLソフトキーの両方に表示されます。

VRMとEBLの組み合わせによる測定

VRMとEBLを組み合わせることで、指定したターゲットの距離と方位の両方を測定することができます。



フローティングVRMとEBLによる測定

VRM/EBL フロート機能を使って、レーダー画面上の任意の2点間の距離と方位を測定することができます。この機能により、VRM/EBL の中心を自船位置から離れ、目標物に移動させることができます。VRMの半径を変えれば2点間の距離が、EBLの角度を変えれば方位が得られます。

レーダーディスプレイ上にVRMまたはEBLを作成する

1. Radar アプリケーションで、ON オプションが選択されるまで **VRM/EBL 1** ソフトキーを押します。
2. **ADJUST VRM** ソフトキーを押します。
3. ロータリーコントロールで、VRMに必要なサイズに調整します。
4. **ADJUST EBL** ソフトキーを押します。
5. ロータリーコントロールで、EBLを必要な角度に調整します。
6. OKボタンを押すと、設定が保存されます。

レーダーを
使用

7.必要に応じて手順 1~6 を繰り返し、今度は **VRM/EBL 2** ソフトキーを使用して 2 目目の VRM/EBL を作成します。

注：最初の VRM/EBL は、現在のレンジの 1/3 の位置で、船首に対して 030°に配置されます。この設定を調整すると、ディスプレイは調整内容を保持し、次にVRM/EBLを有効にしたときにそれを使用します。

レーダーディスプレイ上に浮遊するVRMやEBLを作成する

1. すでに VRM または EBL を作成している場合は、手順 7 に進みます。そうでない場合は、Radar アプリケーションで、ON オプションが選択されるまで **VRM/EBL 1** ソフトキーを押します。
2. **ADJUST VRM** ソフトキーを押します。
3. ロータリーコントロールで、VRMに必要なサイズに調整します。
4. **ADJUST EBL** ソフトキーを押します。
5. ロータリーコントロールで、EBLを必要な角度に調整します。
6. OKボタンを押すと、設定が保存されます。
7. トラックパッドを使用して、カーソルをVRMまたはEBLに合わせます。
8. **FLOATING EBL**ソフトキーを押します。
9. **ADJUST FLOAT**ソフトキーを押します。
10. トラックパッドを使用して、フロートを移動し、測定の最初のポイントを定義します。
11. OKボタンを2回押す。
12. **ADJUST VRM** ソフトキーを押す
13. トラックパッドを使って、VRMを2目目のターゲットに移動させます。
14. ADJUST VRM ソフトキーは、2つのターゲット間の測定値を表示します。
15. OKボタンを押す。

注：最初のVRM/EBLを作成するときは、現在のレンジの1/3の位置で、船首に対して030°に配置されます。この設定を調整すると、ディスプレイは調整内容を保持し、次にVRM/EBLを有効にしたときにそれを使用します。

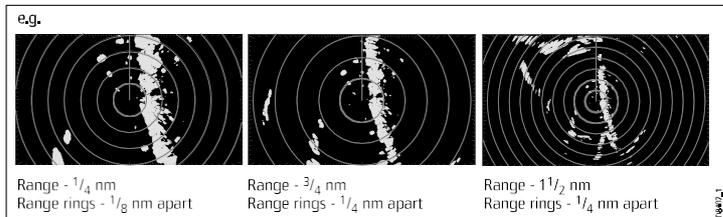
レーダー表示でVRMやEBLをアンフローティングする。

1. Radar アプリケーションで、**VRM/EBL** ソフトキーを押します。
2. **FLOATING** ソフトキーを押します（VRM/EBLがONになっている必要があります）。
3. **CENTER** ソフトキーを押す。
4. **OK** ボタンを押す。

レーダー距離計を使う

レーダー表示上の2点間の距離を測定することができるレーダーレンジリング。

レンジリングを使用して、ポイント間のおおよその距離を測定します。レンジリングは画面上に表示される同心円で、あらかじめ設定した距離のポートを中心に表示されます。レンジリングの数と間隔は、レンジイン、レンジアウトするにつれて変化します。



レーダー・レンジ・リングの有効化・無効化

1. レーダーアプリケーションで、**PRESENTATION** ソフトキーを押します。
2. 必要に応じて、ON または OFF オプションが選択されるまで、**RANGE RINGS** ソフトキーを押してください。

9.11 レーダーを使ってターゲットを追跡し、衝突を回避する。

ガードゾーン、MARPA、AISなど、目標の追尾や衝突回避をサポートするレーダー機能が充実しています。

マルチファンクションディスプレイに接続したレーダーなら

- 目標との距離と方位を把握する（VRM/EBL）。
- ターゲットが指定したゾーン（Guard Zones）内にいるときにアラームをトリガーするように設定します。
- 追尾したターゲット（MARPA）の詳細情報を表示します。
- 他船の識別と、ブロードキャストされている場合はその航海情報（AIS）を表示する。
- ターゲットの範囲と方位を表示します。

レーダーガードゾーンの設定

1. Radar アプリケーションで、**TARGET TRACKING** ソフトキーを押します。
2. **MONITOR IN ZONES** ソフトキーを押します。
3. **ZONE 1** または **ZONE 2** ソフトキー（該当する場合）を、ON または OFF オプションが選択されるまで押してください。
4. **SET UP ZONE 1** または「**SET UP ZONE 2**」ソフトキーを押します。
5. 必要に応じて、SECTOR または CIRCLE オプションが選択されるまで、**ZONE SHAPE** ソフトキーを押してください。
6. **SET INNER** ソフトキーがハイライトされるまで押します。
7. ロータリーコントロールで、ガードゾーンの内限を適宜設定します。

8.OKボタンを押す。

レーダー警告アラームの有効化・無効化

1. MENUボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、「アラーム設定」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドを使用して、「レーダーアラーム設定」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。

MARPAの概要

MARPAは、レーダーアプリケーションのターゲット追跡とリスク分析に使用されます。

MARPA (Mini Automatic Radar Plotting Aid) 機能を利用して、ターゲット追尾やリスク分析を行うことができます。MARPAは、自動追尾したターゲットの詳細情報を取得することで衝突回避能力を向上させ、継続的かつ正確で迅速な状況判断が可能です。一度に追尾できるターゲットの数は、お使いのレーダースキャナーの機種に依存します。

MARPAは、捕捉したターゲットを自動的に追尾し、ターゲットの方位と距離、速度、コース、最接近点 (CPA)、最接近点までの時間 (TCPA) を計算します。

追跡した各ターゲットは、ターゲット船、コース、速度 (ベクトル) を表示し、CPAを示すCPAグラフィックで表示することができます。また、計算されたターゲットデータも画面に表示することができます。各ターゲットは継続的に評価され、ターゲットが危険になった場合、またはロストした場合、音声アラームが鳴ります。

MARPAの効果的な運用は、自船の正確な方位と速度に依存します。目標進路と速度を正しく表示するためには、SOG (Speed Over Ground) とCOG (Course Over Ground) の情報が必要です。方位と速度の情報は、高精度であればあるほどよい。

があるほど、MARPAの性能は向上します。相対モードではSOG、COGが無くても動作します。方位データを取得するためには、SMARTヘディングセンサーまたはジャイロスタビライザー付きオートパイロットが必要です。

安全に関するお知らせ

MARPAを賢く使えば、衝突回避率を向上させることができます。ユーザーの責任において、慎重な判断と航行を行ってください。

ターゲットの捕捉が困難となる条件があります。このような条件は、ターゲットへの追尾を成功させる要因にもなり得ます。その条件とは、以下のようなものです。

- ターゲットのエコーが弱い。陸地やブイなどの大きな目標物に非常に近い場所にある。
- ターゲットまたは自機が急操作している。
- 海況が不安定で、ターゲットが過剰な海面クラッタや深いうねりの中に埋もれている場合。
- 海況が不安定で安定性が悪く、自船の方位データが非常に不安定である。
- ヘッダーデータが不十分である。

このような状態では、捕捉が難しく、MARPAベクトルが不安定になり、シンボルがターゲットから離れたり、他のターゲットにロックオンしたり、ロストシンボルのターゲットに変わったりします。

これらの条件が重なると、捕捉や追尾を再度行う必要が生じたり、場合によっては維持できなくなることがあります。ヘディングデータの品質を向上させることで、他の条件による影響を軽減することができます。

MARPAのリスク評価方法

各ターゲットは、一定時間内に自船から一定距離内に入るかどうかを監視しています。その場合、ターゲットは危険と判断され、警告音が鳴り、画面上に警告が表示されます。ターゲットマークが

を押すと、危険物マークが表示され、点滅して危険物であることを知らせます。適切なソフトキーを押すと、アラームが停止し、警告が解除されます。

MARPAソフトウェアがターゲットとのコンタクトを失ったり、ターゲットが範囲外に移動したりしてターゲットを見失った場合、音声アラームが鳴り、画面上に警告が表示されます。が表示されます。

を押すと、画面上のマークがターゲットロストマークに変わります。を押すと、をクリックすると、アラームが停止し、画面上の警告とターゲットロスト・シンボルが消えます。

MARPAターゲットに対する有効射程距離

MARPAの目標捕捉は、レーダーの距離スケールが12nmまでの場合にのみ可能ですが、すべての距離で追跡が継続されます。

小さいレンジスケールに変更した場合、ターゲットがスキャナーの範囲外に出てしまい、見失うことがあります。このような場合、画面上にターゲットが画面外にあることを示す警告が表示されます。

MARPAのターゲットのステータスシンボル

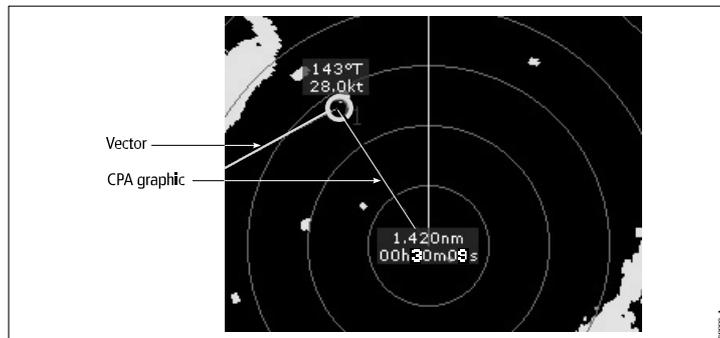
各ターゲットは、レーダーディスプレイ上にその状態を示す記号で表示されます。



ベッセルベクター (CPAグラフィックス) の概要

CPAグラフィックは、自船と選択したターゲットのベクトルを表示します。

ベクトルとは、自船とターゲットが同じ進路をとった場合の予測進路を画面上に示したものです。このベクトルは、船速とMARPAセットアップメニューで設定したベクトルの長さによって変化します。



トゥルーモード

True モードでは、自船とターゲットのベクトルを交点まで延長して表示します。CPAは、CPAの地点で自船のベクトル上に置かれる線で表示されます。線の長さとは、CPAにおけるターゲットの距離と方位を示しています。テキストは、CPAとTCPAを示す。目標物記号の横のテキストは、その真のコースと速度を示す。

相対モード

表示をRelativeモードにすると、自船のベクトル延長は表示されません。CPAラインは自船から出現し、ターゲットのベクトル延長は真ではなく、相対的に表示されます。ターゲットの横の文字は、そのコースと速度を示しています。

MARPAの設定

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **TARGET TRACKING**ソフトキーを押します。
2. **MARPA AND AIS OPTIONS**ソフトキーを押します。

- 3.トラックパッドを使用して、必要なオプションをハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。

船舶のベクター表示 (CPAグラフィックス)

- カーソルをターゲットに合わせる。
- ターゲットのCPAグラフィックを表示するには、ONオプションが選択されるまで**CPA GRAPHIC**ソフトキーを押してください。
- ターゲットのCPAグラフィックを非表示にするには、**CPA GRAPHIC**ソフトキーを押して、OFFを選択します。
- MARPAマークの上にカーソルを置くと、自動的にCPAグラフィックが表示されるようにするには、AUTOを選択します。
- OK**ボタンを押す。

MARPAオプション

MARPAオプションは、TARGET TRACKING > MARPA & AIS OPTIONSソフトキーを押すことでアクセスできます。

パラメータ	説明	オプション
ベクトル長	ベクターの描画長に指定する期間。	<ul style="list-style-type: none"> • 0.5分 • 1分 • 3分 • 6分 • 12分 • 30分 • 60分

パラメータ	説明	オプション
ターゲット履歴	ターゲットの前回位置を指定した間隔でプロットする。最新の4点が表示されます。Trueの場合 ターゲットベクターを選択した場合、直近の4つの船舶位置も表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • 0.5分 • 1分 • 3分 • 6分
自船安全地帯	セーフゾーンは自船を中心としたリング状で、ターゲットがこのゾーンにTime to Safeで入る場合は危険と判断されます。ゾーン期間 (下記参照)。	<ul style="list-style-type: none"> • 0.1 nm • 0.2 nm • 0.5 nm • 1.0 nm • 2.0 nm
安全圏までの時間	この時間内にターゲットが安全地帯に入ると、危険とみなされます。	<ul style="list-style-type: none"> • 3分 • 6分 • 12分 • 24分
安全地帯リング	セーフゾーンリングを画面に表示するか非表示にするかを制御します。	<ul style="list-style-type: none"> • 可視 • ヒドゥン

9.12 レーダーアラーム

MARPAの使用法

追尾するMARPAターゲットの取得

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **TARGET TRACKING**ソフトキーを押します。
2. トラックパッドで、取得したいターゲットにカーソルを移動させる。
3. **ACQUIRE TARGET**ソフトキーを押します。

ターゲット捕捉中 "のマークが表示されます。ターゲットが数回スキャンされると、レーダーがターゲットにロックオンされ、シンボルが「セーフターゲット」ステータスに変更されます。

レーダーウェイクの有効化

レーダーアプリケーションにおいて。

1. **ENHANCE ECHOES**ソフトキーを押します。
2. **WAKES**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押ししてください。
3. **OK**ボタンを押す。

MARPAのターゲットをキャンセルする

レーダーアプリケーションにおいて。

1. 該当するターゲットにカーソルを合わせる。
2. **CANCEL TARGET**ソフトキーを押します。
3. または、MARPAのターゲットリストを表示するために**TARGET TRACKING**、**MARPA LIST**の順にソフトキーを押してください。
4. トラックパッドを使用して、リストから該当するMARPAターゲットを選択します。
5. **CANCEL TARGET**ソフトキーを押します。

レーダーアプリケーションは、さまざまなアラームを発して危険を知らせます。

スイッチをオンにすると、レーダーアプリケーションを使用しているときに、次のアラームが作動します。

- システムアラーム - アンカー、タイマー、目覚まし時計、温度。
- ナビゲーションアラーム - 到着とオフトラック。
- レーダーアラーム - ガードゾーン
- 魚群探知機のアラーム。
- AISのアラーム
- 深度アラーム。
- データアラーム
- 外部SeaTalkアラーム。

アラームが発生すると、ブザーが鳴り、アラームの説明と解除方法がポップアップで表示されます。

レーダーアラームのセットアップメニューを選択する

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、[アラーム設定] メニュー項目をハイライト表示します。
3. トラックパッドの右ボタンを押すと、「アラーム設定」メニューに入ります。
4. トラックパッドを使用して、[レーダーアラーム設定] メニュー項目をハイライト表示します。
5. トラックパッドの右ボタンを押し、レーダーアラーム設定メニューに入ります。

レーダー警告アラームの有効化・無効化

1. **MENU**ボタンを押す。

- トラックパッドを使用して、「アラーム設定」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
- トラックパッドを使用して、「レーダーアラーム設定」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。

9.13 レーダーを設定する

レーダーのセットアップは、お客様のニーズに合わせて標準構成から変更することが可能です。

レーダーを初めて使用するときだけ行うことが多いと思いますが、慣れてくれば、その後も調整することができます。変更した設定は、マルチファンクションディスプレイの電源を切っても保持され、初期設定になります。

レーダー設定メニューのオプション

Radar Setup メニューでは、レーダースキャナーの性能と動作を設定することができます。

機能	商品説明	オプション
スキャナーの選択	マルチファンクションディスプレイに接続されているレーダースキャナーを選択します。一度に接続できるレーダースキャナーは1台のみです。	なし。
スキャナーのセットアップ	このメニュー項目には、次の機能の設定を調整するためのサブメニューがあります。 <ul style="list-style-type: none"> デュアルレンジ（デジタルのみ）-オンに設定すると、2つのレンジを別々のウィンドウで同時に表示することができます。ショートレンジでは 最大射程距離3海里 マイル、ロングレンジは標準的な値を提供します。ロングレンジは、ショートレンジより小さい値を設定することはできません。 	デュアルレンジ <ul style="list-style-type: none"> オン オフ チューンアジャスト <ul style="list-style-type: none"> AUTO MANUAL シークラッタ ーカーブ

注：デュアルレンジ機能は、アクティブなMARPAターゲットが存在する場合は使用できません。

注意：デュアルレンジ機能がONの場合、レーダーアプリケーションではチャートシンクおよびチャートオーバーレイは一時的に無効になります。

- Tune Adjust：レーダースキャナーの受信機を微調整し、ディスプレイ上で最大のリターンを得ることができます。この機能は、AUTOに設定することをお勧めします。この機能をMANUALに設定し、レーダースキャナーの電源を入れた直後に設定を調整した場合、マグネトロンが暖まった後に必要な設定が変わるため、スキャナーの電源を入れた約10分後に再度調整する必要があります。
- シークラッターカーブ-波からのレーダーエコーは、実際のターゲットを検出することを困難にすることがあります。これらのエコーは「シークラッター」と呼ばれています。天候や海況、レーダーの取り付け高さなど、いくつかの要因がクラッターのレベルに影響します。シークラッターカーブの設定は、シークラッターに対するレーダーの感度を調整します。カーブの最も急な設定は1、最も浅い設定は8です。

- ADJUST CURVE (1~8)

パーキングオフセット

- 0~358度、2度刻み。

アンテナサイズ

- レドーム
- 4' アレイ
- 6フィートアレイ

- パーキングオフセット (デジタルのみ) -この設定は、レーダーがオフまたはスタンバイに設定されているときのみ利用可能です。パーキングオフセットは、ペダスタルに対してスキャナをどのように位置合わせするかを決定します。デフォルトの設定は0度で、スキャナーはペダスタルに対して前方に向けて整列します。
- アンテナサイズ-レーダースキャナーのサイズを指定するために使用します。

カラーパレット (デジタルのみ)

- カラーパレットのオプションにより、レーダーディスプレイの外観を以下のように状況に応じてカスタマイズすることができます。
- ボールド-赤を中心とした高いカラーゲインを使用し、弱いターゲットをより強く表示します。
 - プロフェッショナル1-スキャナーで検出された情報をフルカラーで表示する高解像度パレットで、強いリターンがある部分だけ赤色になっています。
 - プロフェッショナル2-高解像度パレット、弱いターゲットはブラウンで、強いターゲットはイエローで表示されます。
 - Pathfinder - パスファインダーのカラーパレットに似ています。
 - ナイトビジョン-グリーン

- 太字
- プロフェッショナル1
- プロフェッショナル2
- パスファインダー
- ナイトビジョン

電子制御ブレイクシステム

距離を測定する際に基準となる測定点

- マグトウルー

参考	チャートアプリケーションで電子ベアリングライン (EBL) とレンジリングを使用します。オプションは、Magnetic/True North、Relative です。	<ul style="list-style-type: none"> • 相対的
タイムドトランスミット	レーダーの時限式送信パワーセーブモードを制御します。	<ul style="list-style-type: none"> • オン • オフ
送信周期	ON にすると、指定された回数 of スキャンを実行した後、スタンバイ期間で指定された分数だけスキャナを停止します。	<ul style="list-style-type: none"> • 10 SCANS • 20 SCANS • 30 SCANS
スタンバイ期間	システムがシャットダウンする時間 (スキャナーが回転せず、ディスプレイがスタンバイ状態になる時間) を表します。	<ul style="list-style-type: none"> • 3分 • 5分 • 10分 • 15分
ベアリングアライメント	ディスプレイの方位誤差を補正することができます。	インストーラガイドをご参照ください。
レーダー詳細設定	高度な設定オプション。	インストーラガイドをご参照ください。

第10章 AISの活用

各章の内容

- [10.1 AISの概要 \(134ページ\)](#)
- [10.2 AISの前提条件 \(135ページ\)](#)
- [10.3 AISデータのクラス \(136 ページ\)](#)
- [10.4 AISの有効化または無効化 \(ページ\)](#)
- [10.5 AIS ベクトルの表示 \(137ページ\)](#)
- [10.6 AISステータスシンボル」 \(138ページ\)](#)
- [10.7 AISサイレントモード」 \(138ページ\)](#)
- [10.8 AISターゲット情報を表示する \(139ページ\)](#)
- [10.9 AISを使って衝突を回避する \(ページ\)](#)
- [10.10 AISオブション \(141ページ\)](#)
- [10.11 AISアラーム \(142ページ\)](#)
- [10.12 Buddy Tracking \(バディ・トラッキング\)
\(142 ページ\)](#)

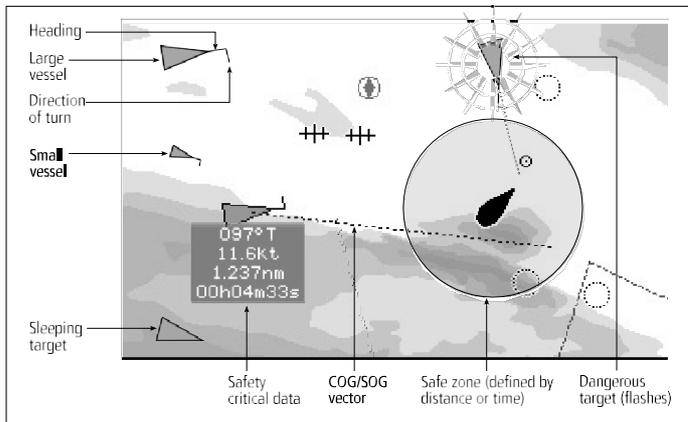
10.1 AISの概要

AIS機能は、他の船舶が放送する特定の情報を受信し、チャートおよびレーダーアプリケーションのターゲットとして追加することができます。

マルチファンクションディスプレイに接続したオプトナルAIS受信機で

- 他のAIS搭載船舶のターゲットを表示する。
- これらのターゲットが放送している位置、コース、速度、旋回率などの航海情報を表示します。
- セーフティクリティカルなターゲットデータを含む、各ターゲットベッセルの基本情報または詳細情報を表示します。
- ボートの周りに安全地帯を設定する。
- AISアラームや安全関連のメッセージを表示します。

この情報はオーバーレイの形で表示され、追加データはチャート画面上のダイアログボックスなどに表示されます。



AISシステムは、周辺にいる他のAIS搭載船舶を、海図やレーダーウィンドウに三角形のターゲットとして重ねて表示します。ターゲットは最大100個まで表示されます。船舶の状態が変化すると、それに応じてターゲットのシンボルが変化します。

各ターゲットに対して、ベクトルを表示することができます。これらのベクトルは、自船の進行方向と旋回率、指定した時間内での移動距離を示します (COG/SOGベクトル)。ベクターとともに表示されるターゲットは「アクティブターゲット」と呼ばれます。であり、船舶の大きさに応じてスケーリングされる。船舶が大きければ大きいほど、ターゲットも大きくなります。すべてのターゲットを表示することも、危険なターゲットだけを表示することもできます。

AISのしくみ

AISは、デジタル無線信号を使って、船舶と陸上局の間で、専用のVHF周波数を使って「リアルタイム」の情報を放送するものです。この情報は、周辺海域の船舶を識別・追跡し、高速で自動的かつ正確な衝突回避データを提供するために使用されます。AISはレーダーの死角で作動し、AISを搭載した小型船舶を検出できるため、レーダーアプリケーションを補強することができます。

注：小型船舶はAISを搭載する必要はなく、大型商船はAISの搭載が義務付けられていますが、その使用は義務付けられてはいません。従って、マルチファンクションディスプレイに自分のエリア内の全ての船舶が表示されるとは思わないでください。慎重な判断と判断する必要がある。AISは以下の目的で使用されるべきである。
レーダーの代わりではなく、レーダーを補完する。

AISシミュレーターモード

レイマリンは、AIS機能に慣れるためにシミュレーターを使用することを推奨します。システムシミュレーターをオンにすると (メニュー>システム設定>シミュレーター)、25nmの範囲に20のAISターゲットが表示されます。これらのターゲットは、適切なAISターゲットのステータスシンボルで表示され、実際のターゲットのように画面内を動き回ります。

注意：シミュレータの電源が入っているときは、受信した安全メッセージは表示できません。

10.2 AISの前提条件

AIS機能を利用するためには、多機能ディスプレイに適切なAISハードウェアを接続する必要があります。

AISを動作させるためには、必要なものがあります。

- 受信専用のユニット、またはフルランシーバー（送信と受信を行うユニット）です。
- VHFアンテナ-通常、AISシステムに付属しています。
- GPS - 位置情報を提供する。
- コンパス - 必須ではありませんが、速度計算の向上に役立ちます。

注：受信機では、エリア内の他船舶のデータを受信することはできませんが、他船舶から「見える」ことはできません。フルランシーバーは、AISデータを送受信するため、他の船舶のデータを受信することができます。また、AISを搭載した他の船舶が、あなたの船舶に関する情報を見たり、受信したりすることができます。これには、位置、コース、速度、旋回速度などのデータが含まれる。

AISユニットがマルチファンクションディスプレイに接続されている場合、ユニットの状態はトランスデューサーのデータボックス内にAISアイコンによって示されます。

AISトランシーバーまたはレシーバーと通信するNMEAポートに38,400ボー設定（メニュー>システムセットアップ>システムインテグレーション>NMEAポート設定）を指定する必要があります。

10.3 AISデータのクラス

AISデータには2つのクラスがあり、それぞれのクラスは異なる範囲のAISデータをサポートしています。

AISデータは、クラスAまたはクラスBと定義されており、大型船はクラスAデータの送受信が義務付けられています。そのため、AISディスプレイですべての大型船舶を確認することができます。クラスBのデータは小型船舶に適用されるもので、強制ではありません。したがって、AISがあなたの地域のすべての小型船舶を表示していると考えるべきではありません。

注：すべてのAIS受信機がすべての情報をデコードするわけではなく、またクラスA船舶が必要なAISデータをすべて入力するわけではありません。について
例えば、安価なAIS Class B受信機では、デコードできないものがあります。
で、船名、IMO番号、喫水/船幅/長さ、行き先などの情報を出力します。

AIS受信機やトランシーバーは、マルチファンクションディスプレイでデコードされない追加のAISデータをサポートしている場合があります。

次の表は、マルチファンクションディスプレイでデコードされるAIS情報の一覧です。(Y = Yes; N = No):

データ	クラスA (受信)	クラスB (送信)	クラスB (受信)
船名	Y	Y	Y
タイプ	Y	Y	Y
コールサイン	Y	Y	Y
IMO番号	Y	N	N
長さ・ビーム	Y	Y	Y
アンテナ設置場所	Y	Y	Y

データ	クラスA (受信)	クラスB (送信)	クラスB (受信)
ドラフト	Y	N	N
貨物情報	Y	Y	Y
目的地	Y	N	N
ETA	Y	N	N
時間	Y	Y	Y
船の位置	Y	Y	Y
COG	Y	Y	Y
SOG	Y	Y	Y
ジャイロヘッド	Y	Y	Y
回転数	Y	N	N
ナビゲーションの状態	Y	N	N
安全へのメッセージ	Y	N	Y

10.4 AISの有効化・無効化

1. チャートアプリケーションでAISを有効にする場合。
 - i. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
 - ii. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
 - iii. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
 - iv. **AIS OBJECTS**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押します。
 - v. **OK**ボタンを押す。
2. レーダーアプリケーションでAISを有効にする場合。
 - i. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
 - ii. **AIS LAYER**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押します。
 - iii. **OK**ボタンを押す。

10.5 AIS ベクトルを表示する

AIS ベクトルを表示する前に、正しいデータを入手する必要があります。

以下のデータがグラフィカルに表示されているターゲットをアクティブと定義する。

- ターゲットが一定時間内に移動する距離を予測したCOG/SOGベクトル。
- ヘディングと旋回方向の表示器です。

AISベクターの有効化・無効化

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. カーソルを該当するAISターゲットに合わせます。
2. **AIS VECTOR**ソフトキーを、ONまたはOFFが選択されるまで押してください。
3. **OK**ボタンを押す。

注：レーダーMARPAとAISのターゲットには、同じターゲットベクターとセーフゾーンの設定が適用されます。

10.6 AISステータスシンボル

多機能ディスプレイには、さまざまなAISの状態モードが記号で表示されます。

AIS関連の各種機能の状態は、マルチファンクションディスプレイのデータバーに表示される記号で示されます。

自船の位置が分からなくなった場合、マルチファンクションディスプレイはAIS機能を無効にし、下表のように適切なAIS表示をします。

シンボルマーク	商品説明
	AIS装置の電源が入り、動作している。
	AISは現在ご利用いただけません。
	AIS装置の電源が切れている、または接続されていない。
	AISユニットが接続され、スイッチが入っているが、アクティブなアラームがある。
	AISユニットが接続され、スイッチが入っているが、危険警報および迷子警報が無効になっている。

10.7 AISサイレントモード

AISサイレントモードは、AISの送信を無効にすることができます

AISサイレントモードは、AIS装置の送信機能を停止させることができます。自船のAISデータを他のAIS受信機に送信したくないが、他の船舶からのデータは受信したい場合に有効です。

注意：すべてのAIS装置がマナーモードに対応しているわけではありません。詳しくは、AIS装置の付属の説明書を参照してください。

AISサイレントモードの有効化・無効化

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. **MENU** ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、AISレイヤーの設定メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドで「サイレントモード」をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押すと選択されます。
4. トラックパッドで、サイレントモードを有効にする場合はON、無効にする場合はOFFを選択します。

10.8 AISターゲット情報の表示

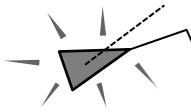
個々のAISターゲットに関連する情報を表示することができます。

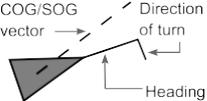
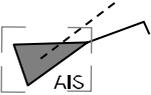
カーソルでターゲットがハイライトされると、ソフトキーが切り替わり、以下のオプションが選択できるようになります。

- AISベクター
- AISセーフティクリティカルデータ。
- AISのリストです。
- AISのフルデータ。

AISターゲットシンボル

マルチファンクションディスプレイには、AISターゲットの種類を表すさまざまなシンボルが表示されます。

対象機種	商品説明	シンボルマーク
危険なターゲット	指定した距離（CPA）または時間（TCPA）内のターゲット。危険なターゲットアラームが有効な場合、音が鳴ります。ターゲットが点滅します。	
不確定な目標	算出されたCPA/TCPAの値が不明確。	
ロスト・ターゲット	危険なターゲットの信号を20秒間受信しなかった場合。ターゲットは最新の予測位置に。アラームが有効な場合、アラーム音が鳴ります。ターゲットが点滅します。	
バディターゲット	対象はあらかじめおともだちリストに登録されています。	

対象機種	商品説明	シンボルマーク
送信先	ターゲットが起動していない、危険、または見失った。ターゲットが移動中または停泊中である。	
アクティブ化したターゲット	ターゲット起動 - すなわち、AISベクトルが表示されます。ベクトル線（オプション）は、予測距離を表示します。走行距離の時間です。	
選択されたターゲット	カーソルで選択したターゲット。ターゲットをアクティブにして、詳細データを表示することができます。	

AISターゲット情報の詳細表示

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. チャートページが表示されている場合は、**AIS OPTIONS**ソフトキー（レーダーオーバーレイがオンの場合は**RADAR AND AIS**ソフトキー）を押してください。
2. **TARGET TRACKING**ソフトキーを押します。
3. **AIS LIST**ソフトキーを押します。
4. **VIEW FULL AIS DATA**ソフトキーを押します。

注：チャートページまたはレーダーページで該当するターゲットにカーソルを合わせ、**VIEW FULL AIS DATA**ソフトキーを押すと、フルAIS情報を表示することも可能です。

10.9 衝突回避のためのAISの利用

AISセーフゾーンやセーフティメッセージの機能を使って、他船や他物との衝突を回避することができます。

セーフゾーン

セーフゾーンとは、自船を中心とした、危険と思われるターゲットのリングのことです。レーダーや海図に赤いリングで表示されます。

このAIS安全圏は、MARPAと同じ基準で、自船から指定距離（最接近点：CPA）以内に指定時間（最接近点までの時間：TCPA）以内に目標が接近した場合、危険と判断されます。CPAとTCPAは、COG/SOGとAISターゲットからの位置情報を用いて算出されます。

システムが危険なAISターゲットを認識したとき。

- ターゲットマークが赤色に変わり、点滅します。
- アラームのポップアップが表示されます（必要に応じて無効にすることができます）。
- アラームが鳴る（必要に応じて無効にすることができます）。

注：AIS受信機が接続され機能している場合、システムは安全領域内の危険なターゲットをチェックし、有効であればいつでもアラームを発します。危険物警報は、AISターゲット表示のON/OFF、セーフゾーンリングのVISIBLE/HIDDENの状態に関係なく作動します。

安全に関するメッセージ

Menu > AIS Layer Setup MenuでAIS Safety Message機能のステータスをONに設定すると、周囲の船舶、陸上局、移動局から受信した安全メッセージがポップアップボックスで表示されるようになります。既知の場合、メッセージには送信船の位置（緯度/経度）が含まれます。以下のオプションがあります。

- メッセージ(ACKNOWLEDGE)を削除する。

- 送信船の位置を示すウェイポイントを海図/レーダー上に配置する。
- 送信船の位置をGOTOする場合に選択します。

注：シミュレーターモード（**Menu > System Setup > Simulator**）では、安全メッセージは表示されません。

セーフティクリティカルなAIS情報を表示する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. カーソルを該当するAISターゲットに合わせます。
2. **AIS DATA**ソフトキーをONオプションがハイライトされるまで押します。
3. **OK**ボタンを押す。

10.10 AISオプション

AISオプションは、チャートアプリケーションではAIS OPTIONS > MARPA & AIS OPTIONSソフトキーを、レーダーアプリケーションではTARGET TRACKING > MARPA & AIS OPTIONSソフトキーを押すことでアクセスできます。

パラメータ	商品説明	オプション
ベクトル長	ベクターの描画長に指定する期間。	<ul style="list-style-type: none"> • 0.5分 • 1分 • 3分 • 6分 • 12分 • 30分 • 60分
ターゲット履歴	ターゲットの前回位置を指定した間隔でプロットする。最新の4点が表示されます。Trueの場合 ターゲットベクターを選択した場合、直近の4つの船舶位置も表示されます。	<ul style="list-style-type: none"> • オフ • 0.5分 • 1分 • 3分 • 6分

パラメータ	商品説明	オプション
自船安全地帯	セーフゾーンは自船を中心としたリング状で、ターゲットがこのゾーンにTime to Safeで入る場合は危険と判断されます。ゾーン期間（下記参照）。	<ul style="list-style-type: none"> • 0.1 nm • 0.2 nm • 0.5 nm • 1.0 nm • 2.0 nm
安全圏までの時間	この時間内にターゲットが安全地帯に入ると、危険とみなされます。	<ul style="list-style-type: none"> • 3分 • 6分 • 12分 • 24分
安全地帯リング	セーフゾーンリングを画面上に表示するか非表示にするかを制御します。	<ul style="list-style-type: none"> • 可視 • ヒドゥン

10.11 AISアラーム

AIS機能は、危険なターゲットや紛失したターゲットを知らせるために、さまざまなアラームを発生させます。

前述の危険物アラームに加え、危険物が20秒間信号を受信しないロストターゲットになった場合にもアラームを発生させることができます。

AIS受信機はローカルアラームを発生し、本体にアラームが発生するとマルチファンクションディスプレイに表示・鳴動します。

ローカルAISアラーム

接続されたAISユニットがアラームを発生すると、マルチファンクションディスプレイにローカルアラームメッセージが表示され、アラーム状態がデータバーアイコンで表示されます。

アクティブなAISアラームのリスト

アクティブアラームリストは、各ローカルアラームのステータスを表示します。このリストは、**メニュー > AIS レイヤーのセットアップメニュー**、または**メニュー > アラームのセットアップメニュー**からアクセスすることができます。

注 ローカルAISアラームが確認されると、ターゲットが危険（点滅、赤い輪郭）であることを表示し、アクティブアラームのアイコンは、ターゲットが停止するまで表示されます。危険です。

AISのアラームを確認する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. **ACKNOWLEDGE**ソフトキーを押します。

注：AIS警報は、マルチファンクションディスプレイで確認されるまで有効です。

10.12 バディ・トラッキング

AISを搭載した友人やバディが自船の航続距離内に入ったときに、ディスプレイに通知するように設定できます。

Buddy Tracking機能は、AISを搭載した友人や普段から連絡を取っている人を多機能ディスプレイのBuddy Listに追加することができます。おともだちリストに登録した船舶がAIS受信機の範囲内に入港すると、船舶のアイコンが変化して知らせます。

仕組み

チャートアプリケーションまたはレーダーアプリケーションでAISレイヤーを有効にすると、AISターゲットがディスプレイに表示されます。任意のAISターゲットを「バディ・リスト」、各エントリは、MMSI番号、および任意の名前が表示されます。その後、バディトラッキングを有効にし、MMSI番号を持つバディ船がAIS受信機の範囲内に入港するたびに、AISバディアイコンが表示されます。Buddy Listには最大100隻の船舶を登録することができます。

前提条件

Buddy Tracking機能には、以下のものがが必要です。

- Buddy Tracking機能を使用するためには、お使いのディスプレイがすでに適切なAIS受信機に接続されていることが前提です。
- AISを搭載した船舶のみ検出されます。

バディトラッキングの有効化・無効化

1. おともだち追跡機能の有効/無効を設定します。
 - i. チャートまたはレーダーアプリケーションで、**MENU** ボタンを押します。
 - ii. トラックパッドを使用して、「AISレイヤー設定」メニュー項目を選択します。
 - iii. トラックパッドを使って、[バディトラッキング]メニュー項目を選択します。
 - iv. トラックパッドで、おともだち転送を有効にする場合は [ON] を、無効にする場合は [OFF] を選択します。

C-Series Widescreen ユーザーリファ

レンス

- v. **OK**ボタンを押す。
2. チャートアプリケーションのAISオブジェクトを有効または無効にします。
 - i. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
 - ii. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。
 - iii. **CHART LAYERS**ソフトキーを押します。

Chart Layers メニューが表示されます。

 - iv. トラックパッドを使用して、AIS Objects メニュー項目を選択します。
 - v. トラックパッドを使用して、AISオブジェクトを有効にする場合はON、無効にする場合はOFFを適宜選択してください。
 - vi. **OK**ボタンを押す。
 2. レーダーアプリケーションのAISオブジェクトを有効または無効にする。
 - i. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
 - ii. **AIS LAYER** ソフトキーを押して、ON または OFF オプションを選択します。
 - iii. **OK**ボタンを押す。

バディ・リストへの船の追加

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. トラックパッドで、AISのターゲットにカーソルを合わせる。
- ソフトキーはこれを反映して変化し、Buddy関連のオプションを提供します。
2. **ADD TO BUDDY LIST**ソフトキーを押します。

MMSIと船舶名は自動的にBuddy Listに追加されます。

AISターゲットリストからの船舶のバディリストへの追加

1. チャートアプリケーションの場合は、**AIS OPTIONS** を押します。
ソフトキーを押します。

2. レーダーアプリケーションの場合は、**TARGET TRACKING** ソフトキーを押してください。
 3. **AIS LIST**ソフトキーを押します。
- AISターゲットリストが表示されます。
4. トラックパッドを使って、おともだちリストに追加したいAISターゲットを選択します。
 5. **ADD TO BUDDY LIST**ソフトキーを押します。
 6. **OK**ボタンを押す。

メインメニューからバディリストに船を追加する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、AIS LAYER SETUP メニュー項目を選択します。
3. トラックパッドを使って、「VIEW BUDDY LIST」メニュー項目を選択します。
4. **ADD VESSEL**ソフトキーを押します。
5. MMSIの欄には、有効なMMSI番号（9桁）を入力します。
6. **OK**ボタンを押す。
7. NAME フィールドに、トラックパッドを使用して名前を入力します。これは、船舶の名前、または船舶を所有する友人の名前などである。
8. **OK**ボタンを押す。

バディの詳細を編集する

1. チャートアプリケーションまたはレーダーアプリケーションで、トラックパッドを使用してカーソルをAISターゲット上に移動させます。

ソフトキーはこれを反映して変化し、Buddy関連のオプションを提供します。

2. または、**MENU**ボタンを押して、AIS Layer Setupメニューを選択します。
3. **VIEW BUDDY LIST**ソフトキーを押します。

AISおともだちリスト] ダイアログが表示されます。

4. **EDIT VESSEL DETAILS**ソフトキーを押します。

Edit Buddy Vesselダイアログが表示されます。

5. MMSIフィールドで、必要に応じてMMSI番号（9桁）を編集します。
6. (オプション) NAMEフィールドでは、既存の名前を編集するか、新しい名前を入力します。これは、例えば、船舶の名前、または船舶を所有する友人の名前とすることができます。
7. **OK**ボタンを押す。

バディを削除する

1. チャートアプリケーションまたはレーダーアプリケーションで、トラックパッドを使用してAISターゲット上にカーソルを移動します。

ソフトキーはこれを反映して変化し、Buddy関連のオプションを提供します。

2. または、**MENU**ボタンを押して、AIS Layer Setupメニューを選択します。
3. **VIEW BUDDY LIST**ソフトキーを押します。

AISおともだちリスト] ダイアログが表示されます。

4. トラックパッドを使用して、削除したいバディをハイライト表示する。
5. **DELETE VESSEL**ソフトキーを押します。

削除を確認するダイアログが表示されます。

6. バディを削除する場合はYESを、中断する場合はNOを選択します。
7. **OK**ボタンを押す。

バディ情報の追加表示

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. トラックパッドで、AISのターゲットにカーソルを合わせる。

ソフトキーはこれを反映して変化し、Buddy関連のオプションを提供します。

2. **BUDDY DATA AUTO ON OFF**ソフトキーを押す。
3. ONを選択します。

バディの詳細が表示されます。

4. **OK**ボタンを押す。

第11章 コースディビエーション・インジケータを使う

各章の内容

- [11.1 コースディビエーションインジケータの概要 \(146ページ\)](#)
- [11.2 CDIアプリケーションの選択 \(146 ページ\)](#)
- [11.3 CDIアプリケーションの使用 \(147 ページ\)](#)

11.1 コースディバイエーションインジケータの概要

コースディバイエーションインジケータ (CDI) は、船のコースを「ローリングロード」形式でグラフィカルに表示します。

ディスプレイには正確な方位と位置情報が表示されているので、CDI (Course Deviation Indicator) を使ってコースを監視し、目標ウェイポイントまで正確に操舵することができます。

CDIアプリケーションは、セットアップメニューで指定したクロストラックエラー (XTE) 制限に等しい海域幅を表す「ローリングロード」を表示します。目標ウェイポイントに向かって移動すると、チェッカーパターンとウェイポイントはボートの速度に比例して画面下方に移動します。ナビゲーションデータは、ローリングロードと並列または下に表示されます。

CDIアプリケーションは、CDIグラフィックを表示するようにあらかじめ設定されています。利用可能な任意のデータを表示するためにパネルをカスタマイズすることができます。

11.2 CDIアプリケーションの選択

1. **PAGE**ボタンを3秒間長押しし、Select Page Setウィンドウを表示させる。
2. ロータリーエンコーダーまたはトラックパッドを使用して、カスタマイズしたいページセットをハイライト表示します。
3. **EDIT PAGE SET**ソフトキーを押して、ハイライトされたページセットを編集します。
4. 編集したいページセットに関連するソフトキーを押します。
5. ロータリーエンコーダーまたはトラックパッドを使用して、ページセットに必要なページレイアウトスタイルをハイライト表示します。
6. **OK**ボタンを押す。
7. ロータリーエンコーダーまたはトラックパッドを使用して、CDIアプリケーションをハイライトします。
8. 複数のアプリケーションを表示するページレイアウトを選択した場合、**ACTIVE**ボタンを押すとウィンドウが切り替わりません (現在選択されているウィンドウは赤色で表示されます)。
9. **OK**ボタンを押すと、そのページでハイライトされたアプリケーションが選択されます。

注： CDIアプリケーションを複数のウィンドウに配置した場合、それぞれに同じデータが表示されます。

11.3 CDIアプリケーションの使用

CDIを使用したコースのモニタリング

コースディピエーションインジケータ (CDI) アプリケーションの「ローリングロード」形式を使用して、コースを監視することができます。

ローリングロードの下にある操舵指示は、コースを維持し、目標ウェイポイントに到着するために必要な補正を指示するものです。

次の表は、これらの指示について説明したものです。

インストラクショ ン	原因
ステアスターボード	ポートへのXTEエラーがセットアップメニューの最大XTEエラーリミットの1/4を超えています。
スティールポ ート	右舷のXTEエラーがセットアップメニューの最大XTEエラー制限の1/4以上である。

ステアリング指示の両脇に、センターラインに向かって矢印が表示されます。誤差が大きいかほど、より多くの矢印が表示されます。矢印の示す方向にステアリングを切って、コースを修正する必要があります。

CDIアプリケーションでルートをたどる

1. CDIアプリケーションで、**GOTO**ソフトキーを押します。
2. **FOLLOW ROUTE OPTIONS**ソフトキーを押します。

ルートリストが表示されます。
3. トラックパッドを使って、進みたいルートを選択します。
4. **OK**ボタンを押す。

コースディピエーション・インジケータの使用

CDIアプリケーションを使ったウェイポイントへの移動

1. CDIアプリケーションで、**GOTO**ソフトキーを押します。
2. **GOTO WAYPOINT OPTIONS**ソフトキーを押します。

ウェイポイントリストが表示されます。
3. トラックパッドで、移動したいウェイポイントを選択します。
4. **GOTO WAYPOINT**ソフトキーを押します。

注：STOP GOTO ソフトキーを押すと、いつでもウェイポイントに向かうのを止めることができます。

注意：ウェイポイントに向かっている途中でコースアウトした場合、**RESTART XTE** ボタンを押せばいつでも Cross Track Error を再開することができます。

CDIアプリケーションに表示されるデータの変更

1. CDIアプリケーションで、**MENU**ボタンを押します。
2. トラックパッドを使用して、「パネル設定メニュー」メニュー項目を選択します。
3. トラックパッドを使用して、**Configure** を選択します。CDIメニュー項目を選択します。

CDIディスプレイのメイン画面要素の周りに赤い輪郭が表示されます。
4. トラックパッドを使用して、変更したいデータ要素をハイライトします。
5. **SELECT DATA**ソフトキーを押す。
6. トラックパッドを使用して、適切なデータグループを選択します。
7. トラックパッドを使用して、必要なデータ項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押すと、適切なオプションが選択されます。
8. **OK**ボタンを押す。

CDI の表示が更新され、指定したデータが表示されます。

第12章 魚群探知機を使う

各章の内容

- [12.1 魚群探知機の導入 \(150ページ\)](#)
- [12.2 ソナー画像 \(151 ページ\)](#)
- [12.3 魚群探知機のプリセット \(153 ページ\)](#)
- [12.4 魚群探知機の表示モード」 \(154ページ\)](#)
- [12.5 魚群探知機レンジ \(157 ページ\)](#)
- [12.6 魚群探知機の表示オプション \(159 ページ\)](#)
- [12.7 魚群探知機のウェイポイント \(164 ページ\)](#)
- [12.8 魚群探知機のアラーム \(165ページ\)](#)
- [12.9 魚群探知機のセットアップ \(166 ページ\)](#)

12.1 魚群探知機の導入



ご注意ソナー操作

- ボートを水から出した状態で、絶対にサウンダーを操作しないでください。
- サウンダーの電源が入っているときは、絶対にトランスデューサーの表面に触れないでください。
- ダイバーがトランスデューサーの5m以内に入る可能性がある場合は、サウンダーのスイッチを切りません。

魚群探知機の概要

魚群探知機アプリケーションは、自船下の魚や海底を詳細に表示し、異なるサイズの魚、底質、水中障害物を正確に識別することができます。標準の魚群探知機画面は、レンジとソナー周波数がシステムによって自動的に選択された、履歴のあるスクロール式のボトムグラフです。

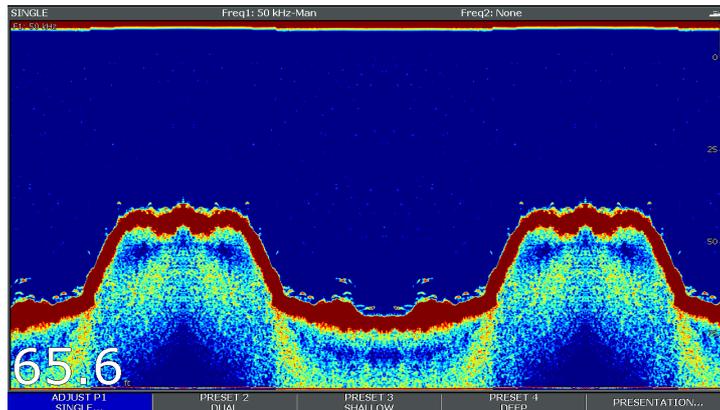
魚群探知機アプリケーションの様々な機能・特徴をご紹介します。

- プリセットモードで最適な操作が簡単にできます。
- 表示モード（ズーム、A-Scope、Bottom Lock）。
- 範囲とズームを調整可能。
- **ボトムロック**表示モードで底生魚を探す。
- 画像をシンプルにするためのクラッタとゲインオプション。
- スクロールする画像の一時停止や速度調整。
- ウェイポイントを使用して位置をマークする。
- ターゲットの深さと距離を決定する。
- 魚群探知機のアラーム（魚、水深、水温）。

魚群探知機画面

魚探には海底の画像がスクロール表示され、船の進行に合わせて右から更新されます。

魚群探知機の画面例



魚群探知機のウィンドウには、次のような点があります。

- 岩礁や難破船など、あらゆる底質とともにある底。
- 魚を示すターゲット画像。
- 周波数とゲインの設定値を表記したステータスバー。
- 底の深さです。

ステータスアイコン

魚群探知機のステータスアイコンは、画面右上のセクションにあります。



(animated icon)

- ・ **アイコン表示**：魚群探知機が動作しています。
- ・ **アイコン静止**：魚群探知機のトランスデューサは接続されていますが、送信していません。
- ・ **アイコンがグレイアウトしている**：魚群探知機が接続されていない。

魚群探知機のしくみ

魚群探知機では、デジタルサウンダーモジュール（DSM）と適切なソナートランスデューサを使用します。DSMはトランスデューサの信号を解釈し、詳細な水中景観を構築します。

トランスデューサは船底に設置され、水中に音波のパルスを送り、音波が船底に到達して戻ってくるまでの時間を測定します。戻ってくるエコーは、底の構造や、リーフ、難破船、浅瀬、魚など、経路上の他の物体によって影響を受けます。

ディスプレイには、戻りの強さを示す色が使われています。この情報をもとに、ボトム構造を決定することができます。魚の大きさ、ゴミなどの水中の物体の大きさやあわだてき

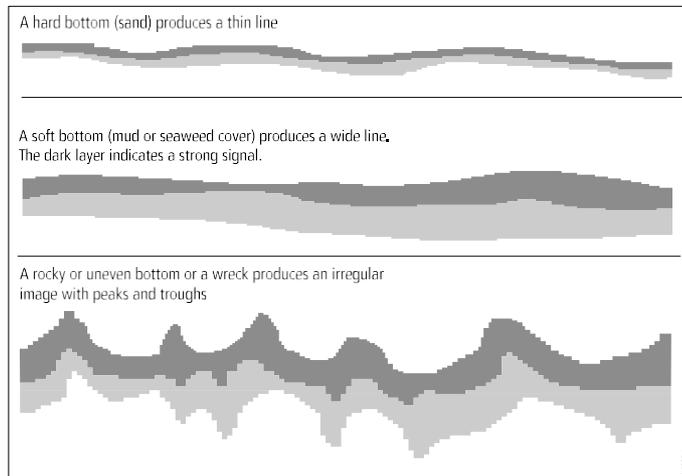
注：一部の変換器には、水温や水流を測定するためのセンサーが追加されています。

12.2 ソナー画像

ソナーによる海底の解析

魚探に表示される海底の構造を正しく理解することが大切です。海底では通常、強いエコーが発生する。

次の画像は、海底の状態の違いをソナーディスプレイで表現したものです。



暗い層は良好なエコーを示し、明るい部分は弱いエコーを示しています。これは、上の層が柔らかいため、下の固い層まで音波を通すことができることを意味しているのかもしれませんが。

また、音波が海底に当たって船で跳ね返り、再び海底で反射するというように、2往復している可能性もあります。これは、水深が浅い、海底が硬い、ゲイン設定が高いなどの場合に起こる可能性があります。

ソナーディスプレイに影響を与える要因

表示の品質と精度は、船速、水深、対象物の大きさ、バックグラウンドノイズ、トランスデューサーの周波数などの多くの要因に影響されることがあります。

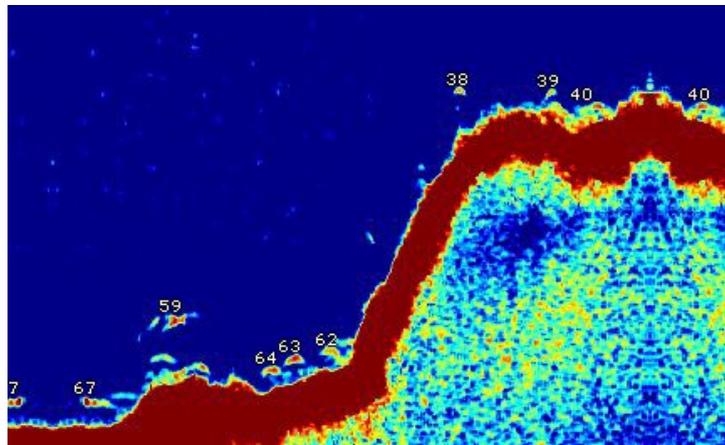
船速

スピードに応じてターゲットの形状が変化します。スピードが遅いと、より平坦で、より水平なマークが返されます。スピードが速くなると、ターゲットは少し太くなり、アーチ状になり、速いスピードでは、マークは二重の縦線のようにになります。

ターゲット深度

ターゲットが表面に近いほど、画面上のマークは大きくなります。

注：魚探セットアップメニューの**ターゲット深度ID**をオンにすることで、個々のターゲットの深度を表示することができます。表示されるターゲット深度の数は、魚群探知機の感度レベルに影響されます。



水深

水深が深くなると信号強度が低下し、画面上の海底像が薄くなります。

対象物の大きさ

ターゲットが大きければ大きいほど、魚探の表示も大きくなります。魚の大きさは、魚全体の大きさよりも、魚の鰭（ひょう）の大きさに左右されることもあります。鰭は魚種によって大きさが異なります。

トランスデューサーの周波数

同じターゲットでも、トランスデューサーの周波数を変えると、見え方が変わります。周波数が低いほど、マークは広くなります。

クラッタ/バックグラウンドノイズ

魚群探知機の画像は、浮遊物や水中のゴミ、気泡、あるいはボートの動きから受けるエコーによって損なわれることがあります。これは「バックグラウンドノイズ」または「クラッタ」と呼ばれ、ゲインモードで制御されます。システムは、水深と水の状態に応じてゲイン設定を自動的に制御します。ただし、必要に応じてゲイン設定を手動で調整することもできます。

12.3 魚群探知機プリセット

魚群探知機のツールバーには、4つのプリセット設定が用意されています。これらの設定により、様々な状況に応じた適切な設定を素早く行うことができます。

各プリセットは、魚群探知機に最適な動作パラメータを提供するように設定されています。ただし、必要に応じて手動でプリセットを調整することも可能です。4つのプリセットがあります。

- **Single** - このプリセットでは、一般的な釣りの条件に適した単一周波数構成にすばやくアクセスできます。
- **Dual** - このプリセットは、2つの周波数構成を提供します。1つのウィンドウに2つの異なる周波数を同時に表示するか、マスター・ディスプレイに1つの周波数をフルスクリーンで表示し、ネットワークに接続された追加のディスプレイにもう1つの周波数をフルスクリーンで表示することが可能です。
- **Shallow** - このプリセットは、浅い水域の魚群探知機表示を最適化します。
- **Deep** - このプリセットは、深い水域の魚群探知機表示を最適化します。

表示モード

プリセットを使用する場合、該当するプリセットを選択してすぐに初期設定を使い始めるか、表示モードを使用して必要なプリセットを調整することができます。

- ズーム
- ボトムロック
- A-スコープ

プリセットに加えた変更は、マルチファンクションディスプレイの電源を切っても保持されます。

魚群探知機のプリセットを選択する

魚群探知機のメイン画面から

1. 適切なソフトキーを押して選択します。

- **プリセット1シングル**
- **PRESET 2 DUAL。**
- **PRESET 3 SHALLOW** または
- **PRESET 4 DEEP**

しばらくすると、魚探の表示が新しいモードに切り替わります。これは、ステータスバーの左上に表示されます。

12.4 魚群探知機の表示モード

魚群探知機の表示モードの選択

魚探のプリセットを選択すると、そのソフトキーのラベルが**ADJUST**に変わります。このソフトキーを押すと、表示モードの設定をお好みに合わせて変更することができます。(表示モードの変更は、電源オフ時にプリセットと一緒に保存されます)

魚群探知機のメイン画面から

1. 適切な**ADJUST...**ソフトキーを押します。
2. 2周波画面では、**FREQ1**または**FREQ2**を選択して、どちらの周波数表示を変更するか選択します。
3. **SELECT VIEW**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドの上下で、必要な表示モードを選択します。
 - なし。
 - ズーム
 - ボトムロックまたは
 - A-スコープ
5. 完了したら**OK**を押してください。

魚群探知機ズームモード

ズーム表示モードは、魚探画面の一部を拡大表示し、より詳細な情報を表示します。

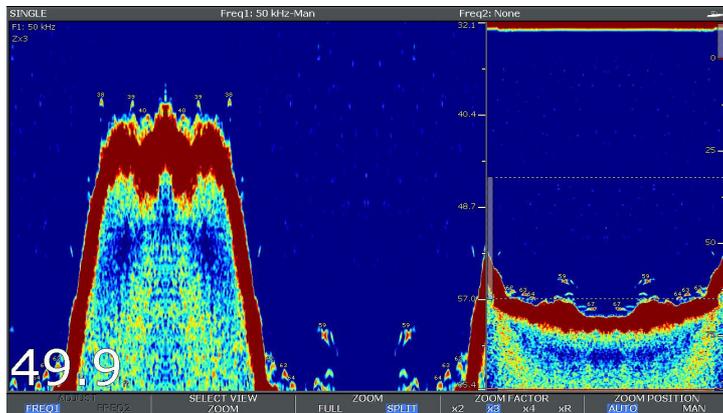
このズームオプションでは、以下のことが可能です。

- 標準魚探画像をズーム画像に置き換えたり、ズーム画像を標準魚探画像と並べて表示したりすることができます。
- ズーム倍率をあらかじめ設定しておくか、手動で調整します。

- 画像のズーム部分をディスプレイの別の位置に再配置する。
範囲が広がると、ズームウィンドウに表示される範囲も広くなります。

ズームスプリット

ズーム表示モードでは、画面を分割し、ズームした画像を標準の魚探画像と並べて表示することができます（ZOOM SPLIT）。標準の魚探画面では、ズームした部分がズームボックスで表示されます。



魚群探知機ズームモードの有効化

魚群探知機のメイン画面から

1. 適切な**ADJUST...**ソフトキーを押します。
2. 2周波画面では、**FREQ1**または**FREQ2**を選択して、どちらの周波数表示を変更するか選択します。
3. **SELECT VIEW**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドで「ズーム」を選択します。

魚群探知機を使う

5.OKボタンを押す。

ズームスプリットスクリーンを選択する

魚探をズームモードで使用した場合。

- 1.**ZOOM**ソフトキーを押して、必要に応じて**FULL**または**SPLIT**を選択します。

魚群探知機のズーム倍率を調整する

ズーム機能が有効な場合（ZOOM FULL または ZOOM SPLIT）、あらかじめ設定されたズーム倍率を選択するか、手動で調整することができます。

魚探をズームモードで使用した場合。

1. **ZOOM FACTOR** ソフトキーを押して、事前定義された設定を切り替えるか、**xR** を選択して手動で係数を設定します。手動設定の場合は、トラックパッドでズームファクターを調整します。
2. **OK**ボタンを押す。

魚群探知機ズームエリアの位置調整

ズーム機能を選択すると、システムは自動的にズーム位置を選択し、下部の詳細が常にディスプレイの下半分に表示されるようになります。必要であれば、画像の一部を別の場所に表示するよう、ズームする位置を変更することができます。

魚探をズームモードで使用した場合。

1. **MAN**オプションが選択されるまで、**ZOOM POSITION**ソフトキーを押します。
2. ロータリーコントロールを使用して、必要に応じてズームしたエリアを再配置します。
3. **OK**ボタンを押す。

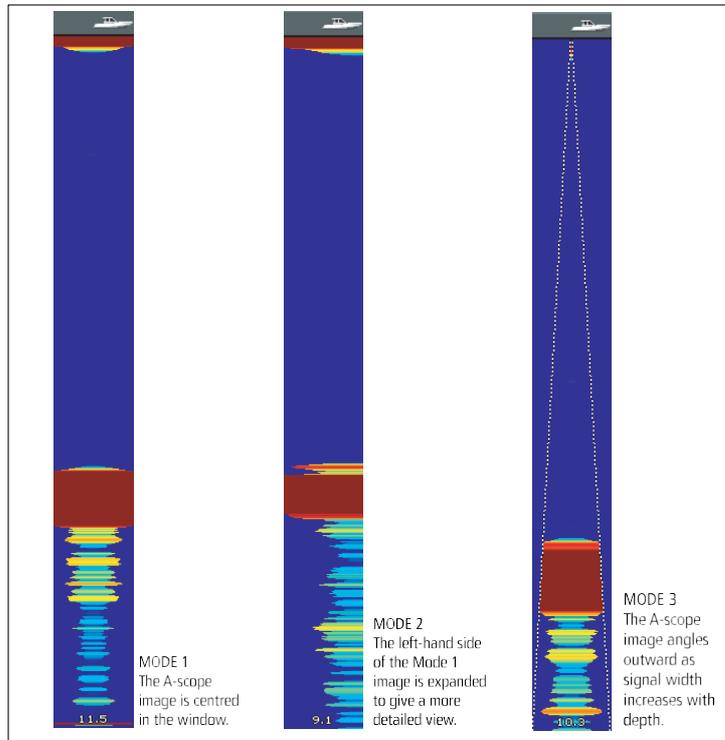
魚群探知機A-Scopeモード

A-Scopeモードでは、自船の真下にある海底や魚のライブ画像（履歴ではなく）を見ることができます。

標準の魚探ディスプレイには、魚探エコーの履歴が表示されます。必要であれば、トランスデューサーの真下にある底質構造と魚のライブ画像を表示することができます。

A-Scopeの特徴。A-Scopeがカバーする底面の幅はウィンドウの下部に表示されます。A-Scopeは、ターゲット強度をより正確に、より分かりやすく表示します。

A-Scopeには、下図のように3つのモードがあります。



魚群探知機A-Scopeモードを有効にする

魚群探知機のメイン画面から

1. 適切な**ADJUST...**ソフトキーを押します。
2. 2周波画面の場合は、**FREQ1**または**FREQ2**を選択して、どちらの周波数表示を変更するか選択します。
3. **SELECT VIEW**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドの上下で、**A-SCOPE**を選択します。
5. 完了したら**OK**を押してください。

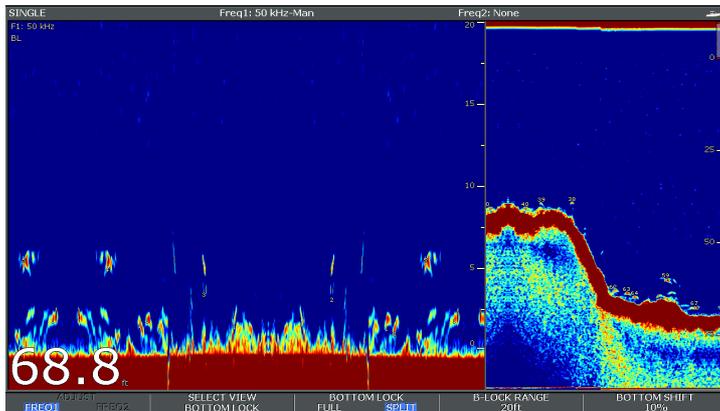
A-Scopeモードを有効にすると、Bottom LockとZoomが自動的にOFFになります。

ボトムロック

ボトムロック機能は、海底の画像を平坦にし、海底やそのすぐ上にあるものを見やすくするフィルターを適用する機能です。この機能は、特に海底付近で餌をとる魚を見つけるのに有効です。

ボトムロックは、個々の魚群探知機ウィンドウで選択され、標準の魚群探知機画像と置き換えたり、並べて表示したりすることができます。

ボトムロック画像の範囲を調整することで、見ることができるようより底面の詳細を表示します。また、Bottom Shift コントロールを使用して、画面上の画像をウィンドウの下部 (0%) と中央部 (50%) の間の任意の位置に再配置することができます。



ボトムロックは、個々の魚探ウィンドウで選択され、標準の魚探画像と置き換えるか（ON）、並べて表示するか（SPLIT）を選択できます。

ボトムロックの有効化

魚群探知機のメイン画面から

1. 適切な**ADJUST...**ソフトキーを押します。
2. 2周波画面の場合は、**FREQ1**または**FREQ2**を選択して、どちらの周波数表示を変更するか選択します。
3. **SELECT VIEW**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドの上下で [**BOTTOM LOCK**] を選択します。
5. 完了したら**OK**を押してください。

ボトムロックの範囲/位置の調整

魚探をボトムロックモードにした状態。

- 1.適切なソフトキーとトラックパッドを使用して、フルスプリットスクリーン、ボトムロック範囲、およびボトムシフトの値を適切に設定します。

魚群探知機を使う

12.5 魚群探知機のレンジ

魚探が表示する水深の範囲を変更できる「レンジ」「レンジシフト」機能。

範囲

レンジ機能により、魚探のディスプレイに表示される水深の範囲を定義することができます。

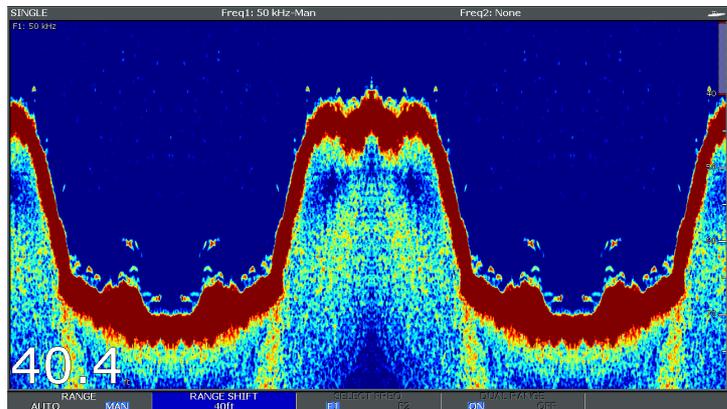
魚群探知機のディスプレイには、初期設定で最も浅いレンジが表示され、船の下の水面付近をはっきりと確認することができます。これは、水面近くで餌をとる小魚を見つけるのに便利です。このような水深レンジの例は、0～200フィートです。この場合、レンジは200フィートなので、一度に200フィートの水深が画面に表示されることになります。

船底の深さを表現するために、あまり詳細な画像を見たくない場合があります。これは、大きな魚や難破船などの海底に近い場所にある物体を見つけるのに便利です。このような深度範囲の例としては、0～1000フィート以上です。この場合、レンジは1000フィートで、ディスプレイを上下にスクロールすることなく、自船の下にある1000フィートの水深を見ることができるようになります。

レンジシフト

レンジシフト機能により、水深全体のどの範囲を画面上で見ることができるようにするかを定義することができます。例えば、レンジが5000フィートで、ディスプレイの一番上が水面（0フィート）、一番下が5000フィートと表示されている場合、レンジシフト機能を使えば、別の5000フィートレンジに焦点を合わせることができます。例えば、画面の一番上に2000フィート、画面の一番下に7000フィートが表示されます。

水深40～80フィートの海底を見るために使用されるレンジとレンジシフトを備えた画面例



魚群探知機のレンジシフトを利用する

DSMは、底面が表示ウィンドウの下半分に収まるように自動的に表示を調整します。また、現在の範囲内で画像をシフトさせることもできます。レンジシフトの変更は、すべての魚群探知機ウィンドウに反映されます。

1. **RANGE** コントロールを押すと、レンジツールバーが表示されます。
2. MANオプションが選択されるまで、**RANGE**ソフトキーを繰り返し押し続けてください。
3. **RANGE SHIFT**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使用して、希望の設定を選択します。
5. **OK**を押す。

魚群探知機の水深範囲を変更する

どちらかを選択することができます。

- 自動調整機能により、最も浅いレンジを自動的に表示します。
- 底面およびA-Scopeのスクロール画像に表示される最大深度まで、深度範囲を**手動**で調整することができます。

レンジの変更は、すべての魚群探知機ウィンドウに影響します。

1. **RANGE**ボタンを押す。
2. **RANGE**ソフトキーでAUTOまたはMANに切り替えます。
3. ロータリーコントローラーで深度範囲を調整する。
4. **OK**を押す。

12.6 魚群探知機の表示オプション

PRESENTATIONソフトキーは、魚群探知機の表示を強化し、画面上の機能を追加する機能へのアクセスを提供します。

プレゼンテーションのオプションは以下の通りです。

- ディスプレイの鮮明度を高める**ゲイン**設定。
- トランスデューサーへの**電源供給**。
- 奥行き距離を測定する**VRM**の機能。
- 2周波表示オプション。
- **スクロール**の一時停止と再開。

ソナーゲイン

ゲイン設定は、DSMがバックグラウンドノイズを処理する方法を変更します（クラッタとも呼ばれる）。ゲイン設定を調整することで、ソナー画像を改善することができますが、ほとんどの状況で最適なパフォーマンスを得るには、自動設定を使用することをお勧めします。

ゲインは、魚群探知機が画面に対象物を表示する際の戻り閾値（エコーの強さ）を調整するものです。

2つのゲインモードがあります。

- オート
- マニュアル

オート

オートモードでは、DSMソナーは現在の状況に合わせて自動的にゲイン設定を調整します。調整された値は、その周波数を使用するすべての魚群探知機ウィンドウに適用されます。

シーンに合わせた3つの「オート」モードを搭載。

魚群探知機を使う

- **Low（クルージング）**は、釣り場までクルージングしながら、周囲の雑音を最小限に抑えて魚探画像を見るのに適しています。強いエコーのみを表示します。
- **ミディアム（トローリング）**は、ゲインをやや高めに設定し、より詳細な情報を表示します。このモードはデフォルトです。
- **高（釣り）**は最も詳細な情報を提供しますが、背景のノイズや表面の乱れを最も多く表示します。

マニュアル

必要に応じて、ゲインコントロールを1～100の間で手動で設定することができます（初期値は75です）。この値は、魚や底の詳細が見えるが、背景のノイズが多すぎない程度に高く設定する必要があります。一般的に、水深の深い場所や透明な場所では高いゲインを、水深の浅い場所や濁った場所では低いゲインを使用します。

新しい値は、ディスプレイをオフにしても設定され続け、アクティブウィンドウと同じ周波数を持つ他の魚群探知機ウィンドウの両方に適用されます。

魚群探知機の自動ゲインを選択する

魚群探知機のメイン画面から

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **GAIN**ソフトキーを押す。
3. AUTOオプションが選択されるまで、**GAIN**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使用して、希望のオートモードを選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

魚群探知機のゲインを手動で調整する

魚群探知機のメイン画面から

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **GAIN**ソフトキーを押す。
3. MANオプションが選択されるまで、**GAIN**ソフトキーを押します。

- ロータリーコントロールで、ゲイン量を1～100の間で選択します。(初期値は75です)。
- OK**ボタンを押す。

新しい値は、ディスプレイをオフにしても、アクティブウィンドウと同じ周波数を表示している他の魚群探知機ウィンドウの両方に適用され、設定されたままです。

魚群探知機カラーゲイン

カラーゲインを調整することで、魚探の表示で最も強い色の信号強度の閾値を変更することができます。

カラーゲインは、最強のエコーカラーの下限を設定します。この値以上の信号強度を持つすべてのエコーは、最も強い色で表示されます。弱い値のもの、残りの色に等しく分けられます。

- 低い値を設定すると、最も弱い色の信号帯域は広くなりますが、他の色の信号帯域は小さくなります。
- 高い値を設定すると、最も強い色の帯域は広くなりますが、他の色の帯域は小さな信号となります。

2つのカラーゲインモードがあります。

- オートオートモード**では、カラーゲインの設定が現在の状況に合わせて自動的に調整されます。調整した値は、すべての魚探ウィンドウに適用されます。
- 手動です**。カラーゲインを1～100の値で手動設定できます。

魚群探知機のカラーゲインを調整する

魚群探知機のメイン画面から

- PRESENTATION**ソフトキーを押します。
- GAIN**ソフトキーを押す。
- MANオプションが選択されるまで、**COLOR GAIN**ソフトキーを押します。

- ロータリーコントロールで、必要なカラーゲインの量を選択します。
- OK**ボタンを押す。

新しい値は、ディスプレイをオフにしても設定されたまま、すべての魚群探知機ウィンドウに適用されます。

魚群探知機の色彩閾値

色のしきい値の設定は、画面上で使用される色の範囲を決定します。これの効果は、ターゲットが表示されない色のしきい値を設定することです。例えば、低い設定にすると、強い(オレンジと赤)ターゲットだけが表示されることとなります。

魚群探知機の色彩閾値を調整する

魚群探知機のメイン画面から

- PRESENTATION**ソフトキーを押します。
- GAIN**ソフトキーを押す。
- COLOR THRESHOLD**ソフトキーを押します。
- ロータリーコントロールで必要な色の閾値を選択します。
- OK**ボタンを押す。

魚群探知機TVG (タイムバードゲイン)

TVG (Time Varied Gain) 機能は、水柱全体でゲインを変化させることにより、魚探の表示の乱れを軽減する機能です。この機能は、「ノイズ」の見え方を軽減するのに有効です。

- TVG の値を大きくすると、TVG が適用される最大深度が大きくなります。値を高くすると、浅い水深でのゲインが減少し、強いエコーだけが表示されるようになります。
- TVG値を小さくすると、最大深度が小さくなります。TVG値が小さいと、浅い水深でのゲインにほとんど影響を与えません。

TVGの調整は、自動または手動で行うことができます。

魚群探知機のタイムバリエーションゲインを調整する

注：魚群探知機シミュレーターモードでは、TVGは効果がありません。

1. 魚探のメイン画面から、**PRESENTATION**を押すソフトキーを押します。
2. **GAIN**ソフトキーを押す。
3. MANオプションが選択されるまで、**TVG**ソフトキーを押してください。
4. ロータリーコントロールで、必要なTime Varied Gainの量を選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

魚群探知機電源

魚群探知機のパワー設定では、DSMソナー信号のパワーを調整することができます。水深や船の速度の違いに対応するために有効です。

DSMソナーの出力設定は、水深や船速など様々な条件に合わせて調整することができます。初期設定では、現在の状況に合わせて自動的に出力が調整されますが、必要に応じて手動で調整することも可能です。

- 低い出力レベルは、2.4m（8フィート）未満の水深に適しています。
 - 一般的に出力レベルが高いほど、3.7m（12フィート）以上の水深に適しています。
- 2つのパワーモードがあります。
- **オートオートモード**では、現在の状況に合わせて自動的に電源設定が調整されます。
 - **手動です**。パワー設定を1～100%の間で10%刻みで手動設定できます。

魚群探知機の出力を調整する

魚群探知機のメイン画面から

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. MANオプションが選択されるまで、**POWER**ソフトキーを押してください。
3. ロータリーコントロールで、必要なパワー量を選択します。
4. **OK**ボタンを押す。

新しい値は、ディスプレイをオフにしても設定されたまま、すべての魚群探知機ウィンドウに適用されます。

魚群探知機による深度・距離の測定

VRMマーカークラスタやデプスラインを利用して、魚探の表示で深さや距離を把握することができます。

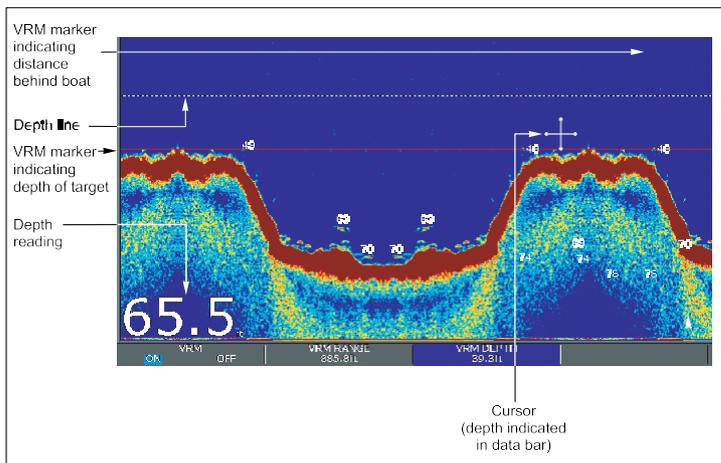
魚群探知機のディスプレイには、水深や距離を測るための様々な機能が搭載されています。これらの機能を図解し、以下に詳しく説明します。

- VRM-自船の後方距離と選択した対象物の下方の深さを表示します。

VRMによる深度・距離の測定

VRM（パリアブルレンジマーカ）を使用すると、自船の後方にある対象物の深度と距離を測定することができます。このマーカは水平（深度）線と垂直（距離）線からなり、それぞれに適切な測定値が表示され、個別に制御することができます。

魚群探知機のメイン画面から



- 深度表示-現在の深度を表示します。この数字の大きさと位置は、魚群探知機ディスプレイのセットアップメニューで変更することができます。
- 深度線：水面からの深度を示すために一定間隔で引かれた水平の破線。魚群探知機ディスプレイのセットアップメニューでオン・オフを切り替えることができます。
- 深度ターゲットID - 認識されたターゲットに対して記録された深度。これらのIDの感度はフィッシュアラーム感度に直結しており、フィッシュアラーム感度が高いほどこのラベル付きリターンの数。これらのターゲットは、以下の方法でオン/オフを切り替えます。
をクリックすると、魚群探知機ディスプレイのセットアップメニューが表示されます。
- カーソル深度 - カーソルで示された水深と自船からの距離は、画面上部のデータバーに表示されます。これはVRMと同じような機能ですが、線がありません。

- PRESENTATION**ソフトキーを押します。
- SCROLL**ソフトキーを押して、表示を一時停止します。これにより、VRMを目的のオブジェクトの上に配置しやすくなる場合があります。
- VRM**ソフトキーを押すと、VRMツールバーが表示されます。
- ONが選択されるまで**VRM**ソフトキーを再度押してください。
- 深さまたは距離を測定します。

- VRM RANGE**ソフトキーを押して距離を測定する、または
- VRM DEPTH**ソフトキーを押して、深度を測定します。

- ロータリーコントロールで、ターゲットまでの距離や深さを測定します。
- OK**ボタンを押すと、位置が保存されます。

注 魚群探知機用途のVRMとレーダー用途のVRMは無関係です。

魚群探知機のスクロール

魚探の表示は、右から左へスクロールします。ウェイポイントやVRMを画面上に配置しやすいように、表示のスクロールを調整したり、一時停止したりすることができます。

スクロール速度を調整する

表示のスクロール速度を調整することができますが、スクロール速度にかかわらず、ポトムと同じ部分が表示されます。スピードを上げると、より細かい部分まで表示されます。以下のような場合に有効です。

魚を探す遅い速度を選択した場合、情報はより長く表示されます。

以下のオプションが用意されています。

- **手動です。**これは、その深さの最大スクロール速度に対するパーセンテージでスクロール速度を設定することができます。パーセンテージが低いほど、画像のスクロール速度が遅くなります。デフォルトは全速度スクロール（100%）で手動調整です。

- **自動です。**ポートの速度に応じて、スクロールの速度を自動的に調整します。

- 0.5kt以下、スクロール速度が10%で一定。

- 0.5～15ktでは、スクロール速度は船速と直線的に変化します。

- 15kt以上では、スクロール速度が100%で一定となる。

スクロールする画像を一時停止する

ディスプレイを一時停止して、画像の「スナップショット」を見ることができます。ディスプレイを一時停止すると、スクロールは停止しますが、深度表示は更新され続けます。スクロールの一時停止再開は、現在選択されている魚探の周波数（200kHz、50kHz、BOTH）に影響します。

2周波モードの場合、片方の周波数を一時停止し、もう片方の周波数をスクロールし続けることができます。これにより、一時停止した画像を検査しながら、もう片方の周波数でスクロールを続け、魚を検出することができます。

注：周波数を変更されるとスクロールは再開されます。例えば、深度を変更した結果、自動的に周波数を変更された場合など。

魚群探知機のスクロール速度を調整する

魚群探知機の画面から

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドで魚群探知機設定メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドで「手動スクロール速度」を選び、トラックパッドの右ボタンを押すと選択されます。
4. ロータリーコントロールでスクロール速度を必要な値に調整します。
5. **OK**ボタンを押す。

注：パドルホイールのないトランスデューサを設定した場合、AUTOを選択するとフルスピードスクロール（100%）になります。

魚群探知機のスクロール画像を一時停止する

魚群探知機のメイン画面から

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **SCROLL**ソフトキーを押すと、表示が一時停止します。
3. **OK**ボタンを押す。

デュアル/シングル周波数魚群探知機

2周波動作は、ソナーが2つの周波数を同時に操作し、表示することができます。使用しているプリセットモードに2つの周波数がある場合、そのどちらか、または両方の周波数を別々のウィンドウで表示することができます。

デュアル/シングル周波数表示設定

魚群探知機のメイン画面から

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。

2. **VIEW**ソフトキーを押すと、F1、F2、BOTHのオプションが切り替わります。
3. **OK**を押す。

2周波トランスデューサーを実現

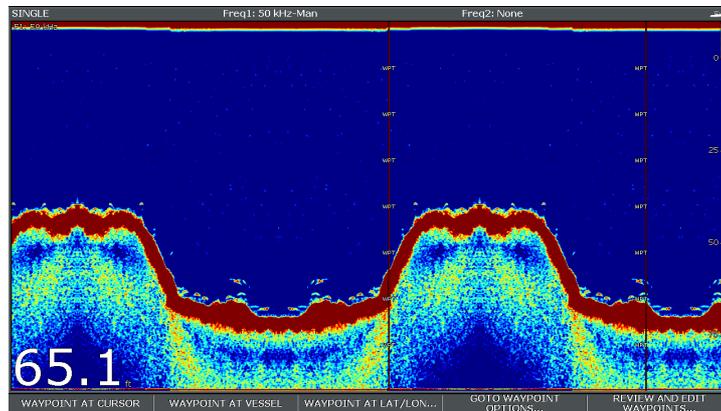
注：DUALプリセットは初期設定として2周波の値が設定されています。

1. 魚群探知機のウィンドウをアクティブにした状態で、**MENU** ボタンを押す。
2. トラックパッドで魚群探知機設定メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. Configure Frequency Presets（周波数プリセット設定）を選択します。
4. トラックパッドを使用して、必要なプリセット周波数を割り当てることができます。

12.7 魚群探知機のウェイポイント

魚群探知機のディスプレイにウェイポイントを表示することで、後で戻ることができる位置をマークすることができます。

ウェイポイントを設定すると、その詳細がウェイポイントリストに追加され、WPTと書かれた縦線が画面上に表示されます。魚探のウィンドウでウェイポイントの編集や移動ができます。



魚群探知機のディスプレイにウェイポイントを表示させる

魚群探知機の画面をアクティブにした状態。

1. **WPTS/MOB**ボタンを押す。
2. 適切なオプションを選択します。WAYPOINT AT CURSOR、WAYPOINT AT VESSEL、WAYPOINT AT LAT/LONのいずれかを選択します。

12.8 魚群探知機のアラーム

ディスプレイは、魚群探知機のアラームを多数設定することができます。

DSM接続時、またはシミュレーターON時に以下の魚群探知機アラームを設定することができます。

- **魚群アラーム**は、ターゲットが指定された感度レベルを満たし、かつ深度制限内にある場合に鳴ります（有効な場合）。魚群アラームの感度が高いほど、ターゲット画像の表示深度が大きくなります。
- **Shallow/Deep アラーム**は、DSM が水深が浅い限界より小さいか、深い限界より大きいことを検出したときに鳴ります。

魚群探知機のアラームを設定する

魚群探知機のアラームは、アラームセットアップメニューで設定します。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドで「アラーム設定」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押すと、メニュー項目が選択されます。
3. Fishfinder Alarms Setup（魚群探知機アラーム設定）オプションを選択します。
4. トラックパッドを使用して、必要な変更を行います。
5. **OK**ボタンを押すと、変更内容が保存されます。

魚群探知機のアラーム設定

魚群探知機アラームセットアップメニューで変更できる設定について説明します。

メニュー項目	商品説明	オプション
フィッシュアラーム	魚群探知機の目標物量に反応するアラーム	OFF、ON
フィッシュアラーム感度	フィッシュアラームがONに設定されている場合、以下の場合にアラームが発生します。 復帰戦力指定された感度	1~10
フィッシュアラームの水深制限	魚群探知機およびこのアラームがONに設定されている場合、対象物が感度レベルを満たし、かつ浅瀬の魚群限界値以内にある場合、アラームが作動します（2ビープ音）。 ディープフィッシュリミットを指定します。	OFF、ON
シャローフィッシュリミット	魚群探知機の深度制限の下限値を指定します。	0002フィート~1000フィート
ディープフィッシュリミット	魚群探知機の深度制限の上限値を指定します。	0002フィート~1000フィート
シャローデプスアラーム	浅瀬アラームのON/OFFを切り替えます。DSMが接続されていない場合、設定することはできません。	OFF、ON

メニュー項目	商品説明	オプション
シャローデプスアラーム値	Shallow Depth AlarmをONに設定すると、水深が指定した値以下になったときにアラームが発生します。	0002フィートから最大トランスデューサーの範囲
深層水アラーム	Deep Depth Alarm 深層アラームのON/OFFを切り替えます。DSMが接続されていない場合は設定できません。	OFF、ON
Deep Depth アラーム値	Deep Depth AlarmをONに設定すると、深度が指定した値を超えるとアラームが発生します。	0002フィートから最大トランスデューサーの範囲

12.9 魚群探知機をセットアップする

魚群探知機のセットアップメニューを開く

1. 魚群探知機ウィンドウをアクティブにする。
2. **MENU**ボタンを押す。
3. オプションのリストから、**Fishfinder Setup**を選択します。

魚群探知機セットアップメニューのオプション

ここでは、魚探のセットアップメニューで変更できる設定について説明します。セットアップメニューには、変更する頻度の少ない設定項目が含まれています。

メニュー項目	商品説明	オプション
プリセット周波数を設定する	魚群探知機の4つのプリセットに使用する周波数を調整することができます。プリセットごとに、完全に自動で選択するAUTOと、手で周波数を指定するMANUALが選択できます。また、すべてのプリセットをリセットすることができます。プリセットされた周波数です。必要であれば、工場出荷時の設定に戻します。	AUTOまたはマニュアル周波数。
深度桁数	深さを示す桁の大きさ。	<ul style="list-style-type: none"> • 小型 • ミディアム • 大型

メニュー項目	商品説明	オプション
奥行き 桁位置	深さを表す桁の位置。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 底面 ・ トップ
ターゲットデプスID	識別したターゲットの深さを表示するかどうかを制御します。表示されるターゲットのレベルは、フィッシュアラームの感度のレベルに直接リンクしています。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オン ・ オフ
深度線	深度を示す水平線を表示するかどうかを制御する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ オン ・ オフ
カラーパレット	さまざまな条件や好みに合わせて、さまざまなカラーパレットが用意されています。	<ul style="list-style-type: none"> ・ クラシックブルー ・ クラシックブラック ・ クラシックホワイト ・ サンバースト ・ グレイスケール ・ インバーテッドグレイスケール ・ 銅 ・ ナイトビジョン
スクロール	ボートの速度に応じてスクロール速度を変化させる場合はAUTOを、スクロール速度を指定する場合はMANUALを選択します。	<ul style="list-style-type: none"> ・ マニュアル ・ オート

メニュー項目	商品説明	オプション
手動スクロール速度	スクロールメニューが [MANUAL] に設定されている場合は、通常の場合に対するスクロールの割合を指定します。	10~100

魚群探知機のプリセット設定

ソナー周波数

3種類の周波数設定が可能です。

- 50kHz**はソナービームが広く、水中によく入り込みます。分解能は低く、小魚の探知には向かないかもしれません。通常、ボートの下を広くカバーする必要がある場合、または深い水の中にいる場合は、これを使用します。
- 200kHz**は、より短いソナー波の狭いビームを発生させます。これらは高解像度の画像を生成しますが、低周波ほどには水中を通過しません。この周波数は、浅い水深（1000フィートまで）で最も有用である。
- 自動**。自動周波数で動作している場合、DSMは自動的に水深に適した周波数、深海では50kHz、浅海では200kHzを選択します。

デュアルオペレーション

2周波動作の場合、必要なプリセット動作モードに周波数2を設定することができます。

魚群探知機の周波数設定

コンフィギュア・プリセット・フリークエンシー・オプションを使用すると、以下のことが可能です。

- 4つのプリセットに対して、それぞれ1つまたは2つの周波数を指定します。
- プリセット名を編集する。
- プリセットを工場出荷時の状態に戻す。

1. 魚群探知機のメイン画面から、**MENU**ボタンを押す。
2. オプションのリストから、**Fishfinder Setup**を選択します。
3. オプションのリストから**Configure Preset Frequencies (プリセット周波数を設定)**を選択します。
4. 各プリセットモード (P1~P4) に対して必要な変更を行います。

魚群探知機のプリセット名を変更する

1. 魚群探知機のメイン画面から、**MENU**ボタンを押す。
2. オプションのリストから、**Fishfinder Setup**を選択します。
3. オプションのリストから**Configure Preset Frequencies (プリセット周波数を設定)**を選択します。
4. トラックパッドを使用して、必要なプリセットを選択します。
5. **EDIT NAME**ソフトキーを押す
6. ロータリーコントロールとトラックパッドを使用して、名前を変更することができます
7. 完了したら**OK**を押してください。

トランスデューサとDSMの設定

DSMとトランスデューサーの設定の選択

魚群探知機のメイン画面から

1. **MENU**ボタンを押す。
2. オプションのリストから、**Fishfinder Setup**を選択します。

3. メニューの一覧から選択する。

- トランスデューサーの設定
- DSMの設定

魚群探知機 DSM セットアップメニューオプション

魚群探知機を搭載した船舶が近くにいたり、海底が硬いなど物理的な条件によっては、DSMに影響を与えることがあります。このような場合に備えて、セットアップメニューで設定を変更することができます。

メニュー項目	商品説明	オプション
DSM リセット	DSMの全設定を工場出荷時の状態に戻します。DSMリセットを実行する場合、通常、次のようなことが行われます。 たんざくをDSMとする。	はい、いいえ
トリップカウンターリセット	DSMのトリップカウンターをリセットします。	はい、いいえ
SONAR 干渉除去	他の魚群探知機搭載船によるスパイクを除去します。	オート、ロー、ミディアム、ハイ
第2エコー干渉除去	第2エコーレベルに応じて、Pingレートを小刻みに調整します。この結果の感度を向上させることができます。のイメージです。	オフ、ロー、ハイ

メニュー項目	商品説明	オプション
Pingレート制限 (1秒あたり)	スピードリミッターを搭載しており、調整するのに便利です。 に合わせてPingレートを設定します。 ローカルな条件。例えば、浅瀬に硬い底がある場合、Ping速度が速すぎることがあります。この設定は、DSMユニットの電源が切れると、1秒間に26回のPing送信に戻ります。	5~30ping/秒 (30デフォルト)
Ping Enable	ソナーPingは通常有効です。無効にすることもできます。これは、他の機器をテストしているときや、誰かがボートの下に潜っているときに便利です。この設定は、DSMユニットの電源が切れるとEnabledに戻ります。	Disabled, Enabled

魚群探知機用トランスデューサーのキャリブレーション

魚群探知機のトランスデューサーは、正確な水深を読み取るために正しく校正されている必要があります。

マルチファンクションディスプレイは、水中に取り付けられたトランスデューサーからのソナー信号を処理するDSMから画像を受信します。トランスデューサーに速度パドルホイールと温度感知サーミスタが装備されている場合、DSMは速度と温度を計算します。正確な測定値を得るために、以下のことが必要になる場合があります。

深度、速度、温度のオフセットを適用することにより、トランスデューサーのキャリブレーションを行います。これらの設定はDSMに保持され、トランスデューサーに関連するため、システム全体に適用されます。

魚群探知機の設定

メニュー項目	商品説明	オプション
トランスデューサーの選択	表示された中から適切なトランスデューサーの種類を選択します。	<ul style="list-style-type: none"> • B256/M256 • B260/m260/SS560 • R99/R199 • B258 • SS270/B264 • ,B164 • R209/R299
スピードトランスデューサーの選択	利用可能なトランスデューサーの中から適切な速度トランスデューサーを選択する。このオプションは、Depth/SpeedまたはDepth/Speed/Temperatureの複合トランスデューサーを使用していない場合のみ利用可能です。	<ul style="list-style-type: none"> • なし • UNKNOWN • B120/P120 ST600 • ST69 • B120/P120 ST800 • CS4500
周波数校正	トランスデューサーの周波数を微調整します。	<ul style="list-style-type: none"> • 200kHz180~220kHzのチューニング • 50kHz45~55kHzのチューニング

メニュー項目	商品説明	オプション
デプスオフセット (水位線)	Offsetはトランスデューサーの深さ（喫水線に対する相対的なもの）を表します。	-9.9～+9.9フィート
速度オフセット	速度ログに適用されるオフセット。	0～100
温度オフセット	温度トランスデューサーの値に適用されるオフセット。	-9.9～+9.9 °F

第13章 エンジンモニターを使う

各章の内容

- [13.1 エンジンモニターの概要 \(172 ページ\)](#)
- [13.2 エンジンモニターアプリケーションを表示する \(172 ページ\)](#)
- [13.3 エンジンモニターアプリケーションのセットアップ \(173 ページ\)](#)
- [13.4 エンジンモニターの表示内容を変更する \(173 ページ\)](#)
- [13.5 エンジンモニターアラームの消音 \(174 ページ\)](#)

13.1 エンジンモニターの概要

エンジンモニターアプリケーションは、マルチファンクションディスプレイに主要なエンジンデータを表示することができます。

エンジンモニターアプリケーションは、最大3台の対応エンジンの情報をゲージやデジタルデータとして表示することができます。高速更新を実現するため、エンジンデータはエンジンのシリアルインターフェースからNMEA2000/SeaTalk2経由で多機能ディスプレイに転送されます。

エンジンモニターアプリケーションが表示するデータのデフォルトの範囲が適切でない場合、表示する内容を変更することができます。

注：対応エンジンおよび関連ソフトウェアのアップデートの詳細については、レイマリンのウェブサイト (www.raymarine.com) を参照してください。

13.2 エンジンモニターアプリケーションを表示する

1. セレクトページセット画面が表示されるまで、**PAGE**ボタンを押し続ける。
2. トラックパッドを使用して、Engine Monitoring アプリケーションを含むページセットを選択します。
3. **OK**ボタンを押す。

注：どのページ・セットにもエンジン・モニタリング・アプリケーションが含まれていない場合は、**EDIT PAGE SET**ソフトキーを押し、画面上の指示に従ってください。

13.3 エンジンモニターアプリケーションのセットアップ

エンジンモニターアプリケーションで。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、「パネル設定メニュー」メニュー項目を選択します。
3. トラックパッドで「Number of Engines」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して適切な値を選択します。
4. **OK**ボタンを押す。
5. トラックパッドを使用して、「最大タコメータ範囲」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して適切な値を選択します。
6. **OK**ボタンを押す。

13.4 エンジンモニターの表示内容を変更する

エンジンモニターアプリケーションで。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、「パネル設定メニュー」メニュー項目を選択します。
3. トラックパッドを使用して、適切な「設定：」メニュー項目を選択します。

エンジン監視アプリケーションのメイン画面要素の周りに赤いアウトラインが表示されます。

4. トラックパッドを使用して、変更したいデータ要素をハイライトします。
5. **SELECT DATA**ソフトキーを押す。
6. トラックパッドを使用して、適切なデータグループを選択します。
7. トラックパッドを使用して、必要なデータ項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押すと、適切なオプションが選択されます。
8. **OK**ボタンを押す。

エンジンモニターディスプレイが更新され、指定したデータが表示されます。

13.5 エンジンモニターアラームの消音

エンジンモニターアプリケーションで。

1. **ACKNOWLEDGE** ソフトキーを押しま

注：エンジンモニタリングが有効な場合、他のすべてのシステムアラームは、適切な場合に引き続き発生します。

第14章 データアプリケーションの活用

各章の内容

- [14.1 データアプリケーションの概要 \(176 ページ\)](#)
- [14.2 データアプリケーションで事前に設定されたデータ \(176 ページ\)](#)
- [14.3 データアプリケーションのカスタマイズ \(178 ページ\)](#)

14.1 データアプリケーションの概要

データアプリケーションは、システムおよび計器のデータをマルチファンクションディスプレイに表示します。

データアプリケーションは、システムで生成された数値データを表示することができます。また、NMEAまたはSeaTalkプロトコルを使用してマルチファンクションディスプレイに接続された計器からのデータも表示されます。

14.2 データアプリケーションにあらかじめ設定されたデータ

デフォルトでは、データアプリケーションは、あらかじめ設定されたシステムおよび計器データの範囲を、いくつかのデータ「パネル」に表示します。各パネルはいくつかの「セル」で構成され、それぞれが異なるデータ項目を含んでいます。

注：パネル選択はローカル設定であるため、現在使用している個々のディスプレイにのみ影響します。ネットワークに接続されたディスプレイには影響しません。

設定済みデータパネル一覧

あらかじめ設定されたさまざまなパネルには、よく使うデータが表示されます。

以下の表は、各パネルの種類によって表示されるデータを示しています。下表に記載されている各データ項目は「セル」を表しています。

注：パネル選択はローカル設定であるため、現在使用している個々のディスプレイにのみ影響します。ネットワークに接続されたディスプレイには影響しません。

以下の表では、Y=YES, N=NOとなっています。

データ	ナビパネル	ウェイトパネル	ルートパネル	フィッシングパネル	セーリングパネル
船舶の位置	Y	Y	Y	Y	N
アクティブウェイポイント	Y	Y	Y	Y	N
TTG	Y	N	N	N	N

データ	ナビパネル	ウェイトパネル	ルートパネル	フィッシングパネル	セーリングパネル
VMG ウェイポイント	Y	N	N	N	Y
深さ	Y	N	Y	Y	N
コグソグ	Y	Y	Y	Y	Y
ヘディング	Y	N	Y	Y	Y
スピード	Y	N	N	Y	Y
セット/ドリフト	Y	N	N	Y	N
エクスティーイー	Y	Y	Y	N	N
トリップ	Y	N	N	N	N
現地時間	Y	N	N	N	N
海水温度	N	N	N	Y	N
地上の風	N	N	N	N	Y
アプリの風	N	N	N	N	Y
真の風	N	N	N	N	Y
VMG風	N	N	N	N	Y

設定済みのデータパネルを選択する

1. データアプリケーションを含むページセットを選択します。

データアプリケーション
の使用

- i. Select Page Setダイアログが表示されるまで**PAGE**ボタンを長押しする。
 - ii. トラックパッドを使用して、データアプリケーションを含むページセットを選択し、**OK**ボタンを押します。
 - iii. データアプリケーションが表示されていない場合は、**EDIT PAGE SET**ソフトキーを押し、画面の指示に従って操作してください。
2. データアプリケーションをアクティブウィンドウにする。
- i. データアプリケーションのウィンドウが赤い四角で囲まれるまで、**ACTIVE**ボタンを押します。
3. 必要なデータパネルを選択します。
- i. ソフトキーを使って、設定したい設定済みデータパネルを選択します。

14.3 データアプリケーションのカスタマイズ

データアプリケーションをカスタマイズして、必要なシステムや機器のデータを表示させることができます。

データアプリケーションでは、あらかじめ設定されたデフォルトのデータパネルを表示するだけでなく、お客様のご要望に応じてデータパネルをカスタマイズすることも可能です。

各データパネルを変更することで、カスタマイズすることができます。

- パネル名です。
- データパネルのサイズと数。
- 各データパネルに含まれるデータ。このデータには、NMEAまたはSeaTalkで利用可能なあらゆるトランスデューサまたは内部で計算されたナビゲーションデータを含めることができます。追加データとして、コンパスマローズ、距離ログ、4つのリセット可能なトリップカウンターがあります。
- データの表示方法。データを数字、桁、ゲージ、グラフのどの形式で表示するかは、各データ項目に応じて適切にコントロールすることができます。

データアプリケーションでカスタマイズしたデータを選択する

データアプリケーションで

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、カスタマイズしたいデータパネル（例：「ナビゲーション」パネル）を選択します。
3. トラックパッドを使って、カスタマイズしたいセルを囲むように赤い四角形を移動させます。
4. **SELECT DATA**ソフトキーを押す。
5. トラックパッドを使って、選択したセルに表示させたいデータグループとデータを選択します。

6. トラックパッドの右ボタンを押すと、そのデータの該当するデータ型が選択されます。
7. **OK**ボタンを押す。

データアプリケーションのデータパネルの名称を変更する

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、名前を変更したいデータパネル（例：'Navigation'パネル）を選択します。
3. **RENAME PANEL**ソフトキーを押します。
4. **RENAME PANEL**ソフトキーを押します。
5. トラックパッドを使用して、データパネルの新しい名前を入力します。
6. **OK**ボタンを押す。

データアプリケーションのデータパネルの大きさを変更する

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、サイズを変更したいデータパネル（例：'ナビゲーション'パネル）を選択します。
3. セルの内容を隣接するセルと結合して、より大きなセルにした場合は、**MERGE CELLS**ソフトキーを押してください。
4. セルのサイズを半分に分割し、隣接するセルの内容も同じパネルを占有したい場合は、**SPLIT CELL**ソフトキーを押します。
5. **OK**ボタンを押す。

第15章 お天気アプリを使う（北米のみ）

各章の内容

- [15.1 天気予報アプリケーションの概要 \(180 ページ\)](#)
- [15.2 天気予報アプリケーションのセットアップ \(180 ページ\)](#)
- [15.3 天気予報アプリケーションの表示概要 \(181 ページ\)](#)
- [15.4 天気図ナビゲーション \(186 ページ\)](#)
- [15.5 天気予報 \(185ページ\)](#)
- [15.6 ストームトラッキング \(186 ページ\)](#)
- [15.7 天気予報のアニメーショングラフィック \(187 ページ\)](#)

15.1 天気予報アプリケーションの概要

天気予報アプリケーションは、世界地図上に過去の天気、ライブ、予報のグラフィックを重ね合わせます。

天気予報アプリケーションは、北米およびその沿岸海域でのみ使用できます。

気象アプリケーションのグラフィックとそれに関連する気象データにより、自船周辺や特定の場所の実際の状況を把握することができます。

天気予報・警報は、現在と予報の両方が表示され、天気予報アプリケーションで定期的に更新されます。

注意：警報、注意報の種類については、NOAAのウェブサイト (www.nws.noaa.gov) をご参照ください。

免責事項 - アドバイザリーのみ

気象情報は、サービスが中断されることがあり、誤りや不正確な情報を含むことがあるため、それだけに依存するべきではありません。お客様は、安全に関する決定を行う前に、別の気象情報源を確認するよう強く推奨されます。お客様は以下を認識し、同意するものとします。

また、本情報の使用に関する一切の責任を負うものとし、それに関してなされた決定。本サービスを利用することにより、お客様はSirius Satellite Radio Inc.、WSI、Navcast Incorporated、およびRaymarineに対するいかなる請求権も放棄したものとみなされます。

をこのサービスに追加しました。

受信契約書をお持ちでない方は、インターネット (www.sirius.com/marineweather) でご覧いただけます。

15.2 天気予報アプリケーションの設定

天気予報アプリケーションを初めて使用する前に、いくつかのステップを完了する必要があります。

- シリウス ID 番号は、シリウスに連絡し、天気予報および/またはオーディオ サービス パッケージに加入することで取得できます。ご契約の前に、データおよびオーディオの電子シリアル番号 (ESN) を記録する必要があります。この番号は、ウェザーレシーバーの輸送箱またはウェザーレシーバー本体の背面に記載されています。詳細については、www.sirius.com を参照してください。
- マルチファンクションディスプレイは、Raymarine SR100 シリウスウェザーレシーバーに接続されている必要があります。
- 米国沿岸水域内を航行することが条件です。
- 天気予報のアプリケーションは、ページセットに追加する必要があります。
- 天気図に表示する天気図を指定する必要があります。

ページセットへのお天気アプリの追加

1. **PAGE** ボタンを3秒間長押しし、Select Page Setウィンドウを表示させる。
2. トラックパッドを使用して、アプリケーションを追加したいページセットをハイライトします。
3. **EDIT PAGE SET** ソフトキーを押して、ハイライトされたページセットを編集します。
4. 天気予報アプリケーションに使用させたいアプリケーションページに関連するソフトキーを押します。
5. トラックパッドを使用して、ページレイアウトのスタイルを選択します。
6. **OK** ボタンを押す。
7. トラックパッドで、一覧の中から天気予報のアプリケーションをハイライトします。

8.OKボタンを押す。

要

天気図の選択

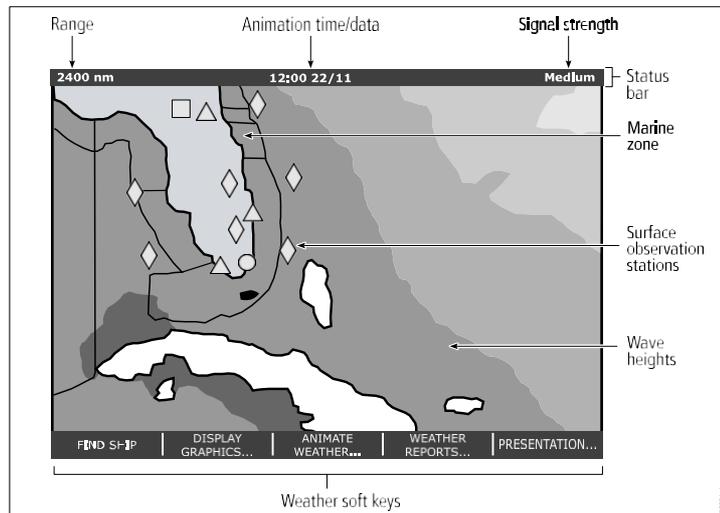
天気予報のアプリケーションで。

1. **DISPLAY GRAPHICS**ソフトキーを押します。
2. トラックパッドを使用して、天気図に表示したい各図形のONを選択します。
3. **OK**ボタンを押す。

15.3 天気予報アプリケーションの表示概

天気予報のアプリケーションでは、天気の状態や予報情報をさまざまなグラフィックで表示します。

次の図は、天気予報アプリケーションの表示の主な機能を示しています。

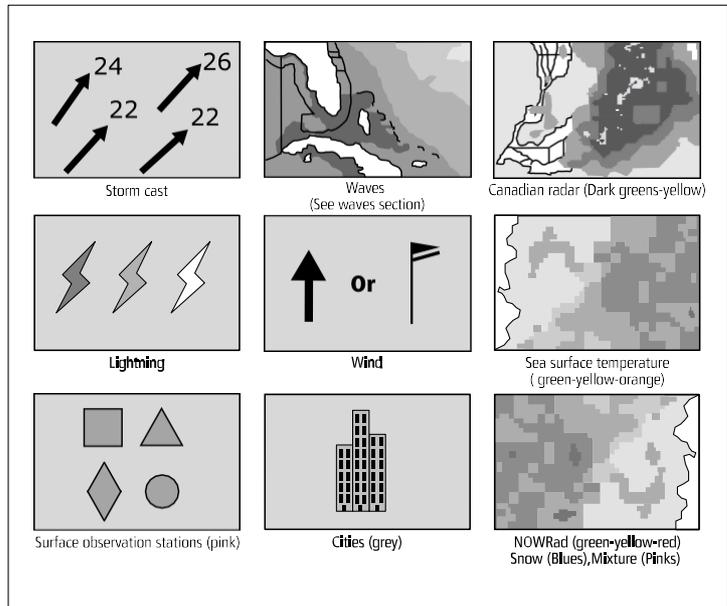


ディスプレイのグラフィックにカーソルを合わせると、追加情報が表示されます。ディスプレイに表示されるグラフィックの種類は、次のセクションで説明します。

天気予報のシンボル

天気予報のアプリケーションでは、さまざまな記号で表現します。

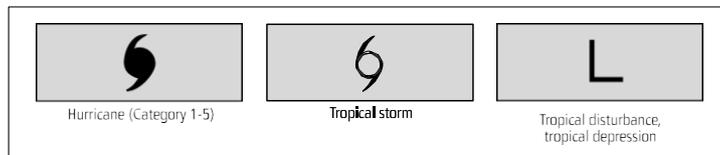
天候や予報の違いによる



ストームトラックシンボル

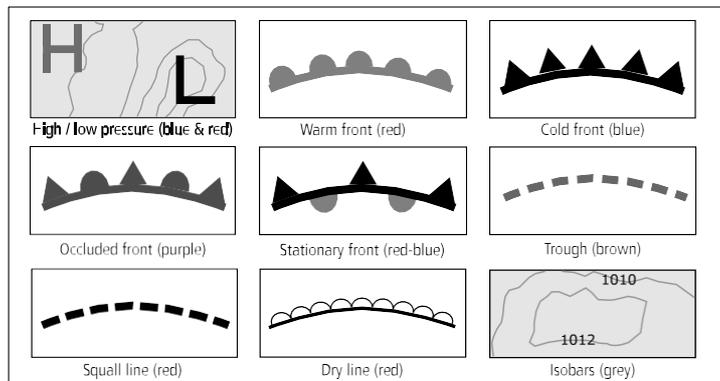
天気予報のアプリケーションでは、さまざまな種類の嵐の軌跡を記号で表現しています。

表す記号を使用しています。



面圧記号

天気予報アプリケーションでは、さまざまな気圧の状態を表す記号を使用しています。



地表観測局シンボルマーク

気象アプリケーションでは、さまざまな種類の地表観測局を

All surface observations stations are represented by a pink symbol:



Buoy Station



C-MAN



WSI



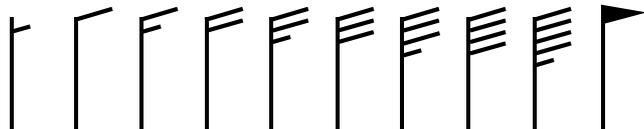
NWS

1810141

風速記号

天気予報のアプリケーションでは、風速の違いをさまざまな記号で表現しています。

Wind speed symbols



3-7 kts 8-12 kts 13-17 kts 18-22 kts 23-27 kts 28-32 kts 33-37 kts 38-42 kts 43-47 kts 48-52 kts

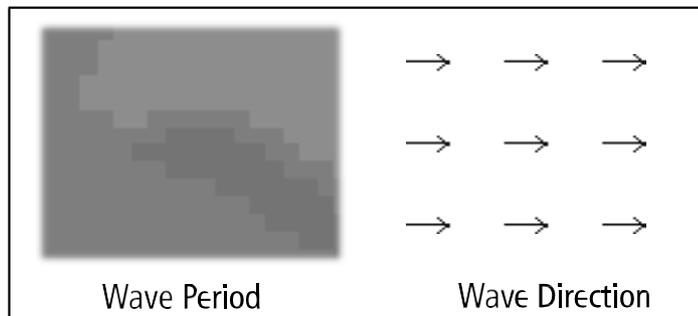
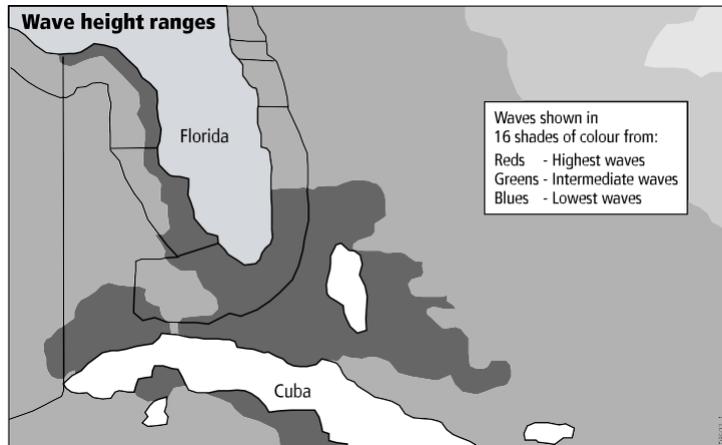


53-57 kts 58-62 kts 63-67 kts 68-72 kts 73-77 kts 78-82 kts 83-87 kts 88-92 kts 93-97 kts 98-102 kts

etc.

1810141

異なる種類の波動情報



P10850-1

波動情報シンボル

天気予報のアプリケーションでは、さまざまな記号で表現し

ます。
お天気アプリを使う（北米のみ）

NOWRad降水量カラーコード

NOWRadは、降水量の種類とレベルを表示します。

カラーコード	降水量タイプ	インテンシティ
ライトグリーン	雨	(15～19 dBz)
ミディアムグリーン	雨	(20～29 dBz)
ダークグリーン	雨	(30～39 dBz)
黄色	雨	(40～44dBz)
オレンジ	雨	(45～49dBz)
ライトレッド	雨	(50～54dBz)
ダークレッド	雨	(55+ dBz)
ライトブルー	スノー	(5～19 dBz)
ダークブルー	スノー	(20+ dBz)
ライトピンク	ミックス	(5～19 dBz)
ダークピンク	ミックス	(20+ dBz)

カナダレーダー降水量カラーコード

カナダレーダーは、カナダの降水量の強さを表示します。
NOWRadとは異なり、カナダのレーダーは降水タイプを表示しません。

カラーコード	強度 (単位: mm/時)
透明 (極微量の降水では何も映らない)	0.00～0.20mm/時
ライトグリーン	0.21～1.00mm/hr
ミディアムグリーン	1.01～4.00mm/hr
ダークグリーン	4.01～12.00mm/hr
黄色	12.01～24.00mm/hr
オレンジ	24.01～50.00mm/hr
ライトレッド	50.01～100mm/hr
ダークレッド	100.01+ mm/hr

15.4 天気図ナビゲーション

天気図を移動したり、ウェイポイントを置いたりすることができます。天気予報アプリケーションを開くと、世界地図が表示されます。

システムがあなたのボートの位置修正をした場合、地図はあなたのボートを中心に表示されます。チャートアプリケーションと同様に、カーソルを使ってマップを移動し、異なる場所を見ることができます。**WPTS MOB** ボタンを使って、ウェイポイントを配置します。

天気図上での自機の再中心化

天気予報のアプリケーションで。

1. **FIND SHIP** ソフトキーを押します。

15.5 天気予報

さまざまな天気予報を見ることができ、総合的に天気を把握することができます。

マルチファンクションディスプレイには、以下の天気予報が表示されます。

- トロピカルステートメント。
- 海上での注意事項
- 海域の予測。
- マリンウォッチボックスの警告

トロピカルステートメント

トロピカルステートメントは、熱帯の気象状況に関する情報を提供します。この情報は、地域によっては利用できない場合があります。

海上注意報

米国沿岸や沿岸付近、またはカーソルや船舶の周囲のゾーンで現在発令されている海上警報のレポートを表示することができます。

海域の予測

この予測は、以下を対象としています。

- 米国沿岸の天気予報と沖合の天気予報と公海の天気予報、または
- 五大湖予報と近海予報、または
- カナダ沿岸の天気予報。

マリンウォッチボックスの警告

自船の指定範囲内で竜巻・雷雨警報を受信した場合 (**MENU > Weather Setup Menu > Marine Watchbox Alerts**)、ウォッチボックスアラートを生成します。このアラートには、警報の種類と有効期間に関する情報が表示されます。また、ウォッチボックス報告書の全文も表示されます。

天気予報を表示する

天気予報のアプリケーションで。

1. **WEATHER REPORTS** ソフトキーを押します。
2. **TROPICAL STATEMENTS、MARINE WARNINGS、MARINE ZONE FORECASTS、MATCHBOX WARNINGS** のいずれかが該当するソフトキーを押します。
該当するレポート、警告、ステートメントが表示されます。

天気図上の予報の位置を変更する

天気予報のアプリケーションで。

1. **WEATHER REPORTS** ソフトキーを押します。
2. **CURSOR** または **SHIP** のオプションが選択されるまで、**FORECAST AT** ソフトキーを押してください。

注) 「TROPICAL STATEMENTS」「WATCHBOX WARNINGS」の位置は変更することができません。

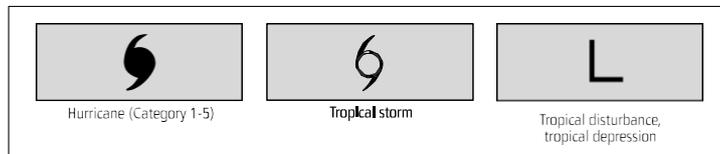
15.6 ストームトラッキング

暴風雨追跡機能により、その地域の重要な暴風雨を監視することができます。

重要な暴風雨の例としては、熱帯擾乱、低気圧、嵐、サイクロン、ハリケーン、台風、スーパー台風などが挙げられる。

天気図には、暴風雨が通った軌跡、現在位置と予想位置、風半径（現在位置のみ）、風向、進行速度が表示されます。

天気図には、以下のように嵐の軌跡が記号で表示されます。記号にカーソルを合わせると、嵐の追加情報が表示されません。



15.7 アニメーション天気図

天候の変化を示す天気図のアニメーションを見ることができません。

アニメーションの天気予報は、現在時刻からのアニメーションを表示することができます。

- 風、波、または表面気圧の予報です。
- 気象レーダー履歴ループ(NOWRad)。

天気予報のアニメーションを再生する

天気予報のアプリケーションで。

1. **ANIMATE WEATHER (天候)** ソフトキーを押します。
2. **F'CAST (予報)** または **N'RAD (現在ラド)** オプションが選択されるまで、**ANIMATE TYPE** ソフトキーを押します。
3. **F'CAST** オプションが選択されている場合は、**WIN (風)**、**WAV (波)**、**PRES (気圧)** のいずれかのオプションが選択されるまで **FORECAST** ソフトキーを押してください。
4. **ON** オプションが選択されるまで、**ANIMATE** ソフトキーを押します。

注) アニメーション実行中は、シンボルにカーソルを合わせて情報を表示することはできません。ただし、**PAUSE** オプションが選択されていない場合は、レンジとトラックパッドのコントロールは可能です。レンジ/パンニングを行うと、アニメーションが再開されます。

注：アニメーションは、次のような場合にOFFになります。**ACTIVE**、**PAGE**、**DATA**、**WPTS MOB**、**MENU**の各ボタンを押したとき、またはアニメーション画面を閉じて、デフォルトの天気予報画面に戻ったとき。

第16章 シリウス衛星ラジオを利用する（北米のみ）

各章の内容

- [16.1 シリウスラジオ概要 190ページ](#)
- [16.2 Siriusラジオアプリケーションを表示する \(19ページ\)](#)
- [16.3 シリウスラジオ基本操作編 191ページ](#)
- [16.4 Siriusラジオプリセット \(192ページ\)](#)
- [16.5 お気に入りのシリウスラジオ曲のアラート \(193ページ\)](#)
- [16.6 Siriusラジオペアレンシャルロック \(194ページ\)](#)

16.1 シリウスラジオ概要

マルチファンクションディスプレイを使って、接続されているシリウス衛星ラジオ受信機を操作することができます。

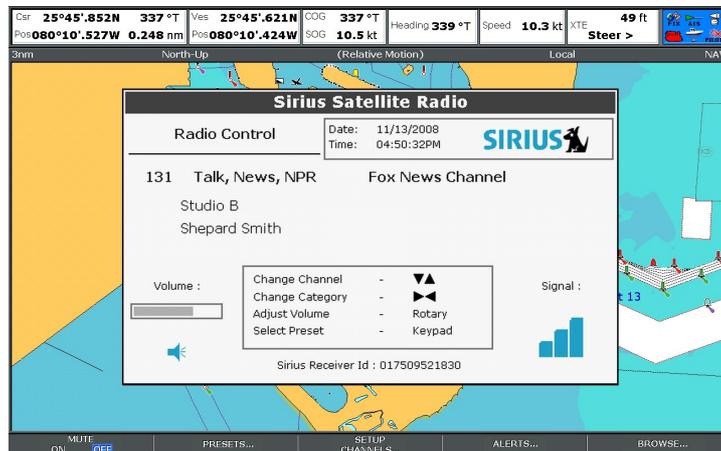
マルチファンクションディスプレイでは、接続されたSirius Satellite Radio受信機の基本および高度なオーディオ機能にアクセスすることができます。

Sirius Satellite Radioサービスは、北米でのみ利用できます。マルチファンクションディスプレイから、以下のことができます。

- シリウス・ラジオのチャンネルに合わせる。
- シリウスラジオのチャンネルをチューニングせずにブラウズすることができます。
- シリウスラジオのチャンネルをスキャンする（すべてのチャンネルに順番にチューニングする）。
- シリウスラジオのプリセットを設定することで、よく使うチャンネルに素早くアクセスできます。
- シリウスラジオのチャンネルにペアレンタルロックを設定する。
- 好きな曲やアーティストのアラートを受け取ることができます。

16.2 Siriusラジオアプリケーションを表示する

1. MENUボタンを押す。
- 2.トラックパッドを使用して、Sirius Satellite Radioメニュー項目を選択します。Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログが表示されます。



16.3 シリウスラジオ基本操作

マルチファンクションディスプレイでSirius Radioのチャンネルをチューニング、スキャン、ブラウズすることができます。

マルチファンクションディスプレイから操作できるSirius Satellite Radio受信機の基本操作は以下の通りです。

- チューニング - トラックパッドを使用して、前のチャンネルまたは次のチャンネル、および前または次のカテゴリの最初のチャンネルにチューニングすることができます。
- ブラウジング - ラジオチャンネルの再生データを、実際にチューニングすることなく見ることができます。
- スキャン-すべてのチャンネルを順番に自動でチューニングします。

シリウスラジオのチャンネルに合わせる

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. トラックパッドの右ボタンを押すと、次の空きチャンネルにチューニングされます。
2. トラックパッドを左に押して、前のチャンネルにチューニングします。
3. トラックパッドを上を押すと、前のカテゴリの最初のチャンネルにチューニングされます。
4. トラックパッドを下に押すと、次のカテゴリの最初のチャンネルにチューニングされます。

シリウスラジオのチャンネルを閲覧する

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **BROWSE**ソフトキーを押します。

チャンネルリストまたはプリセットリストが表示されます。

2. トラックパッドを使用して、利用可能なチャンネルをスクロールします。
3. **TUNE TO CHANNEL**ソフトキーを押して、選択したチャンネルを聴くことができます。

シリウス衛星ラジオを利用する（北米のみ）

シリウスラジオのチャンネルをスキャン

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **SETUP CHANNELS**ソフトキーを押します。
2. トラックパッドを使用して、**[SCAN CHANNELS]**を選択します。
3. **SCAN ALL/PRE**ソフトキーを押すと、すべてのチャンネル、またはプリセットチャンネルのみをスキャンすることができます。
4. **SELECT**ソフトキーを押すと、スキャンを停止し、アクティブなチャンネルを聞くことができます。

シリウスラジオのチャンネル表示/非表示

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

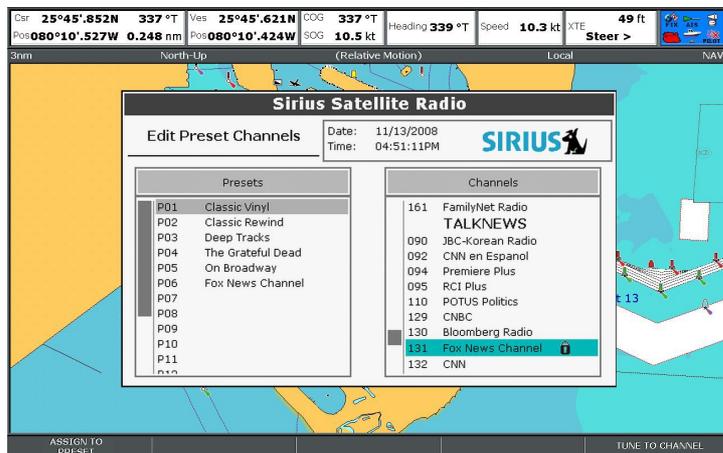
1. **SETUP CHANNELS**ソフトキーを押します。
2. トラックパッドを使用して、"EDIT CHANNEL ACCESS"を選択します。
3. トラックパッドで、非表示にしたいチャンネルを選択します。
4. **CHANNEL SHOWN, CHANNEL HIDDEN**ソフトキーを押すと、表示/非表示が切り替わります。

16.4 シリウス・ラジオ・プリセット

シリウスラジオのチャンネルを最大18個までプリセットに割り当てることができ、よく使うチャンネルを簡単に探すことができます。

各チャンネルは、異なるプリセットに割り当てる必要があります。また、プリセット間でチャンネルを移動したり、既存のプリセットを削除することも可能です。

次の画面は、シリウスラジオのプリセットリストです。



シリウスラジオのチャンネルプリセットを割り当てる

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **PRESETS**ソフトキーを押す。プリ

セットリストが表示されます。

2. トラックパッドを使用して、プリセットリストから未使用のプリセット番号を選択します。
3. **ASSIGN NEW CHANNEL**ソフトキーを押します。

4. トラックパッドで、目的のチャンネルを選択する

プリセットからSiriusラジオチャンネルを削除する

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **PRESETS**ソフトキーを押す。プリ

セットリストが表示されます。

2. トラックパッドを使用して、チャンネルを削除したいプリセットを選択します。
3. **DELETE CHANNEL**ソフトキーを押します。

シリウスラジオのチャンネルを他のプリセットに移動する

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **PRESETS**ソフトキーを押す。プリ

セットリストが表示されます。

2. トラックパッドを使用して、移動したいチャンネルが含まれるプリセットを選択します。
3. **MOVE TO NEW PRESET**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドで、チャンネルを移動させたいプリセットを選択します。
5. **MOVE TO NEW PRESET**ソフトキーを押します。

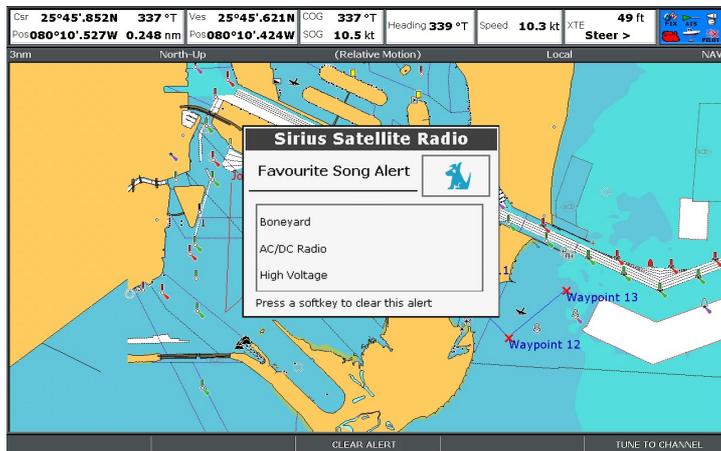
16.5 好きなシリウスラジオの曲のアラート

お気に入りの曲やアーティストがSirius Radioのチャンネルで流れているときに通知する「お気に入り」機能。

お気に入りアラートを有効にすると、任意のチャンネルでお気に入りの曲やアーティストが再生されたときに、アラートを表示し、アラーム音を鳴らします。

お気に入りの曲やアーティストを最大10個まで定義できます。

次の画面は、シリウスラジオの曲のアラートの例です。



2. **ALERTS ON/OFF**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押してください。
3. **ADD SONG**または**ADD ARTIST**ソフトキーのいずれかを押します。

シリウスラジオお気に入り登録の設定

お気に入りの曲やアーティストが再生されているときに、Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **ALERTS**ソフトキーを押す。

Edit Alertsダイアログが表示されます。

16.6 シリウスラジオ親子ロック

シリウスラジオの特定のチャンネルをブロックして、不正なアクセスを防ぐことができます。

ペアレンタルロック」機能を有効にすると、チャンネルにパスワードを割り当てて、アクセスを制限することができます。

その後、正しいパスワードを先に入力しないと、チャンネルを聴くことができなくなります。

シリウスラジオのペアレンタル・ロックの設定

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **SETUP CHANNELS**ソフトキーを押します。
2. **PARENTAL LOCK**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押しします。
パスワード設定ダイアログが表示されます。
3. トラックパッドを使用して、パスワードとヒントを入力し、確認します。
4. OKボタンを押す

シリウスラジオのパスワードを変更する

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **SETUP CHANNELS**ソフトキーを押します。
2. **EDIT CHANNEL ACCESS**ソフトキーを押す。
3. **EDIT LOCKOUT PASSWORD**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使って、旧パスワードを入力します。
5. トラックパッドを使用して、新しいパスワードとパスワードヒントを入力します。
6. **OK**ボタンを押す。

シリウスラジオのチャンネルをブロックする

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **SETUP CHANNELS**ソフトキーを押します。
2. **EDIT CHANNEL ACCESS**ソフトキーを押す。
チャンネルリストが表示されます。
3. トラックパッドを使用して、アクセスをブロックしたいチャンネルを選択し
ます。
4. LOCKEDオプションが選択されるまで、**CHANNEL ENABLED/LOCKED**ソフトキーを繰り返し押ししてください。
5. ブロックしたいチャンネルごとに手順3～4を繰り返す。
6. **CLEAR**ソフトキーを押してください。
7. **PARENTAL LOCK**ソフトキーをONオプションが選択されるまで繰り返し押し
ます。
8. プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。

ブロックされたチャンネルはチャンネルリストに表示されたままですが、トラックパッドで選択することはできず、スキャン機能でも無視されます。ブロックされたチャンネルは、チャンネル名の横にアイコンが表示され、ロックされていることがわかります。

ブロックされたシリウス・ラジオ・チャンネルにアクセスする

Sirius Satellite Radioのコントロールダイアログで。

1. **SETUP CHANNELS**または「**BROWSE**」ソフトキーを押して、ブロックされているチャンネルを探します。

ブロックされているチャンネルを選択すると、パスワードの入力画面が表示されます。

2. トラックパッドを使って、パスワードを入力する。
3. **OK**ボタンを押す。

誤ったパスワードを3回以上入力すると、パスワードのヒントが表示されます。

C-Series Widescreen ユーザーリファ

レンス

第17章 ナブテックスを使ってみよう

各章の内容

- [17.1 Navtexの概要 \(196 ページ\)](#)
- [17.2 Navtexのセットアップ \(196 ページ\)](#)
- [17.3 Navtexメッセージの表示と管理 \(197 ページ\)](#)

17.1 ナブテックス概要

Navtexの機能により、天気予報や海上保安警報などの海上安全情報を閲覧することができます。

ナブテックス受信機をマルチファンクションディスプレイに接続すると、天気予報や海上警報などの海上安全情報を見ることができます。

NAVTEXの主な収録地域は、地中海、北海、日本近海、北米大陸周辺などです。

ナブテックスメッセージの着信アラート

Navtex受信機で警告を受信すると、設定した情報のカテゴリごとにマルチファンクションディスプレイに警告が表示されません。アラートにはメッセージの詳細が含まれており、消去や保存が可能です。

マルチファンクションディスプレイには、最大100通のメッセージが保存されます。容量に達すると、古いメッセージは自動的に削除され、新しいメッセージが受信できるようになります。

ナブテックスメッセージアラートカテゴリ

マルチファンクションディスプレイを設定して、警告、レポート、サービスなど、さまざまなカテゴリの情報をアラートとして表示することができます。例えば、航行警報、海氷レポート、捜索救助情報、気象警報、特別なサービスなどです。

これらのカテゴリは、Navtexメッセージリストを使って設定します。リストから適切なカテゴリを選択することで、自分に関連する警告や情報のみを受け取ることができます。

17.2 Navtexのセットアップ

多機能ディスプレイでNavtexアラートを受信するには、Navtex受信機を接続し、多機能ディスプレイのNMEAオプションを設定する必要があります。

マルチファンクションディスプレイでNavtexセーフティメッセージを受信・表示する前に、必要なことがあります。

- マルチファンクションディスプレイに適切なナブテックス受信機を接続してください。
- 多機能ディスプレイの関連するNMEAポートの適切なボーレートを指定します (MENU > System Setup > System Integration)。Navtex Message Listを表示する場合は、Navtex 4800またはNavtex 9600オプションを選択する必要があります。
- アラートを受信したいナブテックスメッセージのカテゴリを選択します。

17.3 Navtexメッセージの表示と管理

ナブテックスメッセージを表示する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. ナブテックスメッセージリストを表示する。
 - i. トラックパッドを使用して、[NAVTEX MESSAGES] メニュー項目を選択します。
 - ii. トラックパッドの右を押すと、リストが表示されます。
2. トラックパッドを使って、一覧の中から見たいメッセージを選びます。
3. トラックパッドの右ボタンを押すと、メッセージ表示ダイアログにフォーカスが切り替わります。
4. 必要に応じて、トラックパッドを使用してメッセージの詳細をスクロールします。

ナブテックスメッセージリストを表示する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. MENUボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、[NAVTEX MESSAGES] メニュー項目を選択します。
3. トラックパッドの右を押すと、リストが表示されます。

ナブテックスメッセージ一覧の並べ替え

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. ナブテックスメッセージリストを表示する。
 - i. トラックパッドを使用して、[NAVTEX MESSAGES] メニュー項目を選択します。
 - ii. トラックパッドの右を押すと、リストが表示されます。

ナブテックスを使って

2. **SORT LIST** ソフトキーを押して、DATE、STN (Station Identifier)、または CAT (Category) のいずれかを選択します。

Navtexメッセージのアラートカテゴリを選択する

チャートまたはレーダーアプリケーションで。

1. ナブテックスメッセージリストを表示する。
 - i. トラックパッドを使用して、[NAVTEX MESSAGES] メニュー項目を選択します。
 - ii. トラックパッドの右を押すと、リストが表示されます。
2. **SETUP ALERTS** ソフトキーを押します。
3. トラックパッドを使用して、アラートを受信したいカテゴリをハイライトします。
4. トラックパッドの右ボタンを押すと、受信状態がONまたはOFFに適宜選択されます。
5. アラートを受信したいカテゴリごとに、手順4~5を繰り返します。

第18章 映像を使う

各章の内容

- [18.1 ビデオアプリケーションの概要 \(200 ページ\)](#)
- [18.2 ビデオアプリケーションを表示する \(201 ページ\)](#)
- [18.3 ビデオのアスペクト比を変更する \(201 ページ\)](#)
- [18.4 ビデオ画像を調整する \(202 ページ\)](#)

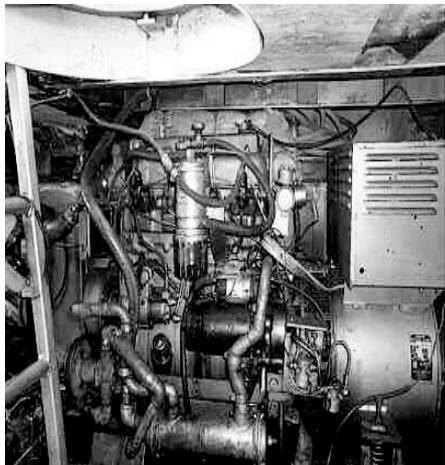
18.1 ビデオアプリケーションの概要

ビデオやカメラのソースをマルチファンクションディスプレイで表示することができます。

ビデオアプリケーションは、ビデオソースを直接マルチファンクションディスプレイに接続し、画面に画像を表示することができます。

必要に応じて、映像の明るさ、コントラスト、色、アスペクト比を調整することができます。

次の画像は、ビデオアプリケーションに表示されるカメラ映像の例です。



177403_2

注：ビデオソースの接続方法、対応する入力構成については、『インストールガイド』を参照してください。

注：映像ソースが直接接続されている多機能ディスプレイにのみ映像を表示することができます。追加で接続したディスプレイでは、映像を見ることはできません。

18.2 ビデオアプリケーションを表示する

1. **PAGE** ボタンを3秒間長押しし、Select Page Setウィンドウを表示させる。
2. トラックパッドを使用して、アプリケーションを追加したいページセットをハイライトします。
3. **EDIT PAGE SET** ソフトキーを押して、ハイライトされたページセットを編集します。
4. ビデオアプリケーションに使用させたいアプリケーションページに関連するソフトキーを押します。
5. トラックパッドを使用して、ページレイアウトのスタイルを選択します。
6. **OK** ボタンを押す。
7. トラックパッドを使用して、リスト内のビデオアプリケーションをハイライトします。
8. **OK** ボタンを押す。

18.3 ビデオのアスペクト比を変更する

ビデオアプリケーションでは

1. **PRESENTATION** ソフトキーを押します。
2. **ASPECT RATIO** ソフトキーを適切な設定が選択されるまで繰り返し押します。
3. **OK** ボタンを押す。

18.4 ビデオ画像を調整する

ビデオアプリケーションでは

1. **PRESENTATION**ソフトキーを押します。
2. **CONTRAST**、**BRIGHTNESS**、**COLOR**のいずれかのソフトキーを押します。
3. トラックパッドを使用して、必要に応じてレベルを調整します。
4. **OK**ボタンを押す。

第19章：DSC VHF無線機の統合

各章の内容

- [19.1 DSC VHF無線機をディスプレイで使用する \(204 ページ\)](#)
- [19.2 DSC VHF無線機との統合を有効にする \(202ページ\)](#)

19.1 DSC VHF無線機をディスプレイで使用する

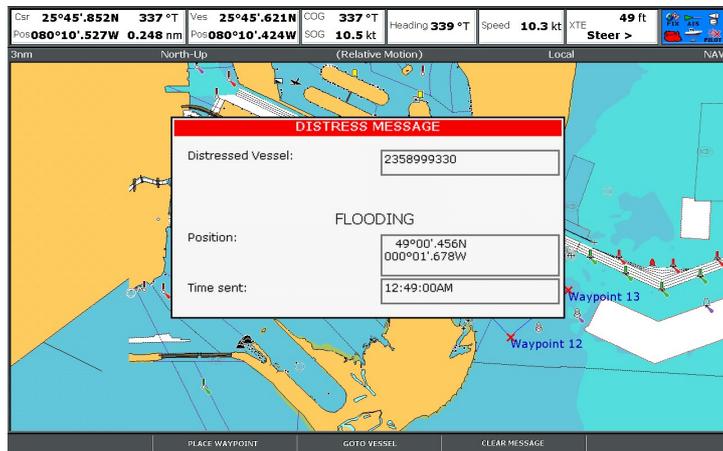
DSC VHF無線機をマルチファンクションディスプレイに接続し、遭難メッセージ情報や他船舶のGPS位置情報を表示することができます。

DSC VHF無線機をマルチファンクションディスプレイに接続することで、以下の機能が追加されます。

- 遭難メッセージ - DSC VHF ラジオが他の DSC VHF ラジオ搭載船から DSC メッセージまたはアラームを受信すると、船舶識別番号 (MMSI)、GPS 位置、遭難メッセージの時刻がマルチファンクションディスプレイに表示されます。マルチファンクションディスプレイのソフトキーを使って、メッセージの消去、遭難船舶のGPS位置にチャート上のウェイポイントを置く、またはGPS位置へのナビゲート (GOTO) を直ちに開始することができます。
- 位置データ - DSC VHF無線機の「位置要求」ボタンにより、DSC VHF無線機を搭載した他の船舶とGPS位置データの送受信が可能です。

DSC VHF無線機の設置および操作については、無線機に付属のハンドブックを参照してください。

次の画像は、マルチファンクションディスプレイに表示される遭難メッセージの例です。



19.2 DSC VHF ラジオの統合を有効にする

DSC VHF無線機からのメッセージを表示するようにマルチファンクションディスプレイを設定するには。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、「**システム設定**」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドを使用して、「**システムインテグレーション**」メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押すと選択されます。
4. トラックパッドを使用して、**DSCメッセージ**のメニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して、ONのオプションを選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

第20章 ディスプレイをカスタマイズする

各章の内容

- [20.1 ページセットのカスタマイズ \(208
ページ\)](#)
- [20.2 データバーをカスタマイズする \(209
ページ\)](#)

20.1 ページセットのカスタマイズ

よく使う機能にすばやくアクセスできるように、ページセットごとに利用できるアプリケーションを変更できます。

複合機には5種類のページセットがあり、それぞれ異なるアプリケーションの組み合わせが用意されています。お使いのマルチファンクションディスプレイは、それぞれ異なるアプリケーションの組み合わせを提供するページセットのデフォルトコレクションを備えています。これらのデフォルトのページセットは、さまざまな活動やニーズに合わせてカスタマイズすることができます。たとえば、チャートアプリケーションを含むページセットを設定することができます。を1ページに、レーダーアプリケーションを2ページに、そして魚群探知機を3ページ目に表示します。そして、マルチファンクションディスプレイのPAGEボタンを使って、アプリケーションを素早く切り替えることができます。

さらに、複数のウィンドウを表示するページを作成することもできます。例えば、チャートアプリケーションを表示するウィンドウを2つ用意し、片方のウィンドウでは全体を、もう片方のウィンドウでは周囲をより詳細に表示させることができます。

ページセットでアプリケーションを選択する

1. **PAGE**ボタンを3秒間長押しし、Select Page Setウィンドウを表示させる。
2. ロータリーエンコーダーまたはトラックパッドを使用して、カスタマイズしたいページセットをハイライト表示します。
3. **EDIT PAGE SET**ソフトキーを押して、ハイライトされたページセットを編集します。
4. 編集したいページセットに関連するソフトキーを押します。
5. ロータリーエンコーダーまたはトラックパッドを使用して、ページセットに必要なページレイアウトスタイルをハイライト表示します。
6. **OK**ボタンを押す。
7. ロータリーエンコーダーまたはトラックパッドを使用して、そのページで使用するアプリケーションをハイライト表示します。

8. 複数のアプリケーションを表示するページレイアウトを選択した場合、**ACTIVE**ボタンを押すとウィンドウが切り替わります（現在選択されているウィンドウは赤色で表示されます）。
9. **OK**ボタンを押すと、そのページでハイライトされたアプリケーションが選択されます。

ページセットの名前を変更する

1. Select Page Setダイアログが表示されるまで**PAGE**ボタンを長押しする。
2. トラックパッドを使用して、名前を変更したいページセットをハイライトします。
3. **RENAME PAGE SET**ソフトキーを押します。
4. トラックパッドを使用して、ページセットの新しい名前を入力します。
5. **OK**ボタンを押す。

20.2 データバーのカスタマイズ

データバーの移動

1. **DATA**ボタンを押す。
2. Database Setup Menuダイアログが表示されるまで、**DATABAR**ソフトキーを長押しします。
3. トラックパッドを使って、「位置」メニュー項目を選択します。
4. トラックパッドを使って、「上」または「横」を選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

データバーのサイズを変更する

1. **DATA**ボタンを押す。
2. Database Setup Menuダイアログが表示されるまで、**DATABAR**ソフトキーを長押しします。
3. トラックパッドを使って、「データバーサイズ」メニュー項目を選択します。
4. トラックパッドを使用して、「標準」または「大」を適宜選択します。
5. **OK**ボタンを押す。

データバーに表示するデータを変更する

1. Databar Setup Menuを選択します。
 - i. **DATA**ボタンを押す。
 - ii. Database Setup Menuダイアログが表示されるまで、**DATABAR**ソフトキーを長押しします。
 - iii. トラックパッドを使って、「設定」メニュー項目を選択します。
2. データバーにデータを追加するには
 - i. **ADD DATA**ソフトキーを押す。

- i. トラックパッドを使用して、追加したい種類のデータが含まれるデータグループを選択します。
 - ii. トラックパッドの右ボタンを押すと、データグループからデータエリメントを選択することができます。
 - iii. トラックパッドの右ボタンを押すと、データに適したデータ型が選択されます。
 - iv. **OK**ボタンを押す。
3. データバー内のデータを移動する場合。
 - i. トラックパッドを使って、データバーの赤い四角を移動させたいデータの項目を囲むように動かします。
 - ii. **MOVE DATA**ソフトキーがハイライトされるまで押す。
 - iii. トラックパッドを使って、データバーの好きな位置にデータの項目を移動させる。
 - iv. **OK**ボタンを押す。
4. データバーからデータ項目を削除する。
 - i. トラックパッドを使って、データバーの赤い四角を、削除したいデータの項目を囲むように移動します。
 - ii. **REMOVE DATA**ソフトキーがハイライト表示されるまで押す。
 - iii. **OK**ボタンを押す。

第21章 ディ스플레이をメンテナンスする

各章の内容

- [21.1 サービスと安全性 \(212 ページ\)](#)
- [21.2 機器の定期点検 \(212 ページ\)](#)
- [21.3 クリーニング \(213 ページ\)](#)
- [21.4 ディ스플레이ケースの清掃 \(213 ページ\)](#)
- [21.5 表示画面のクリーニング \(214 ページ\)](#)
- [21.6 ディ스플레이をリセットする \(214 ページ\)](#)

21.1 サービスと安全性

お客様の製品を効果的かつ安全にお使いいただくために、必ず正規の担当者がサービスを提供する必要があります。

- Raymarineの機器の修理は、Raymarineの認定サービス技術者のみが行う必要があります。サービス技術者は、サービス手順や使用する交換部品が性能に影響を与えないことを保証します。どの製品にもユーザーが修理できる部品はありません。
- 製品によっては高電圧を発生するものがありますので、機器に電源が供給されているときは、ケーブルやコネクタを絶対に扱わないようにしてください。
- 電源を入れると、すべての電気機器から電磁界が発生します。これらの電磁界は、隣接する電気機器の相互作用を引き起こし、操作に悪影響を及ぼすことがあります。これらの影響を最小限に抑え、Raymarineの機器から最高の性能を引き出すために、インストールマニュアルにガイドラインが記載されています。これらのガイドラインにより、異なる機器間の相互作用を最小限に抑え、最適な電磁適合性（EMC）を達成することができます。
- EMC関連の問題が発生した場合は、必ず最寄りのRaymarine販売店に報告してください。そのような情報は、当社の品質基準を向上させるために使用します。
- 設置場所によっては、外部からの影響を防ぐことができない場合があります。一般にディスプレイを損傷することはありませんが、スプリアスを設定しなおすか、または一瞬でも設定すると誤動作する可能性があります。
- 本製品の耐用年数が終了した後は、地域の規則に従って廃棄してください。

21.2 機器の定期点検

Raymarineは、機器を正しく、確実に操作するために、いくつかの日常点検を行うことを強く推奨します。

以下のチェックを定期的に行ってください。

- すべてのケーブルに損傷や消耗の兆候がないかを調べます。
- すべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認する。

21.3 クリーニング

ベストな洗浄方法

本製品を洗浄する場合。

- 乾いた布で画面を拭くと、画面のコーティングに傷がつくことがあります。
- 研磨剤、酸やアンモニアベースの製品を使用しないでください。
- ジェットウォッシュは使用しないでください。

21.4 ディスプレイケースの清掃

ディスプレイユニットは密閉型であり、定期的な清掃は必要ありません。もしクリーニングが必要な場合は、以下の基本的な手順で行ってください。

1. ディスプレイの電源を切る。
2. 清潔な柔らかい布（マイクロファイバー製が理想的）でディスプレイを拭きます。
3. 必要に応じて、イソプロピルアルコール（IPA）または中性洗剤を使って、グリースマークを除去してください。

注意：IPAなどの溶剤や洗剤はスクリーン自体には使用しないでください。

注：特定の条件下では、ディスプレイの画面内に結露が生じることがあります。これは、本体に害はなく、ディスプレイの電源を短時間入れることで解消されます。

21.5 表示画面のクリーニング

ディスプレイの画面にはコーティングが施されています。これにより、水をはじき、映り込みを防ぐことができます。このコーティングを傷めないようにするために、次の手順で作業してください。

1. ディスプレイの電源を切る。
2. スクリーンを真水ですすぎ、汚れの粒子と塩分の沈殿物をすべて取り除きます。
3. スクリーンを自然乾燥させる。
4. 汚れが残っている場合は、清潔なマイクロファイバー製のクリーニングクロス（眼鏡店で購入可能）で画面をごくやさしく拭いてください。

21.6 ディスプレイをリセットする

必要であれば、ディスプレイを工場出荷時の設定に戻すことができます。

マルチファンクションディスプレイを工場出荷時の設定に戻すことができます。

リセット操作には2種類あります。

- 設定リセット。
- 設定とデータのリセット

設定リセット

このオプションは、セットアップメニュー、ページセット、およびデータバーの設定を工場出荷時の状態にリセットします。ウェイポイント、ルート、トラックデータには影響しません。

設定とデータのリセット

上記の設定リセットに加え、設定とデータのリセットを行うと、ウェイポイント、ルート、トラックデータがすべて削除されます。

設定リセットの実行

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、「システム設定」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドを使用して、「設定リセット」メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
4. ウェイポイントをパスワードで保護している場合は、ウェイポイントのパスワードを入力し、**OK**ボタンを押してください。

- 5.リセットを実行する場合はYESを、中断する場合はNOを選択してください。

設定とデータのリセットを行う

設定とデータのリセットを実行すると、多機能ディスプレイからすべてのウェイポイント、ルート、トラックデータが消去されます。

設定とデータのリセットを行う前に、以下を確認してください。残したいデータはコンパクトフラッシュカードにバックアップすることをお勧めします。

1. **MENU**ボタンを押す。
2. トラックパッドを使用して、「システム設定」メニュー項目をハイライト表示し、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
3. トラックパッドを使用して、「設定とデータのリセット」メニュー項目をハイライトし、トラックパッドの右ボタンを押して選択します。
4. ウェイポイントをパスワードで保護している場合は、ウェイポイントのパスワードを入力し、**OK**ボタンを押してください。
5. リセットを実行する場合は「YES」を、中断する場合は「NO」を選択してください。

第22章 技術サポート

各章の内容

- [22.1 Raymarine テクニカルサポート \(218 ページ\)](#)
- [22.2 シリウスのサポート \(218 ページ\)](#)
- [22.3 Navionics のサポート \(219 ページ\)](#)

22.1 Raymarine テクニカルサポート

Webサポート

当社ウェブサイトのカスタマーサポートエリア

(www.raymarine.com) をご覧ください。

よくある質問と回答、修理に関する情報を掲載しています。
Raymarineテクニカルサポート部門と世界中のRaymarine代理店へのEメールアクセス。

電話サポート

米国では電話

+1 603 881 5200 内線2444

英国、欧州、中東、極東では、電話をしてください。

+44 (0)23 9271 4713

製品情報

サービスを依頼する必要がある場合は、以下の情報をお手元にご用意ください。

- 製品名
- 製品のアイデンティティ。
- シリアルナンバーを表示します。
- ソフトウェアアプリケーションのバージョン。

この製品情報は、製品内のメニューから取得することができます。

製品情報を見る

1. システムのセットアップメニューを開く。
2. システム診断]を選択します。
3. ソフトウェア・サービス」を選択します。
4. ソフトウェア・サービス」メニューを選択します。

22.2 シリウス対応

シリウスマリンウェザー

www.sirius.com/marineweather

シリウスオーディオ

www.sirius.com

22.3 Navionicsのサポート

ナビオニクス ホームページ

www.navionics.com

C120 Flush Mount Template

C70 Flush Mount Template



Remove material
from shaded areas only

Drill hole,
26 mm (1.02 in)
diameter in
2 positions

Drill hole,
31mm (1.22 in)
diameter in
4 positions

Drill hole, 4.5 mm (0.18 in)
diameter in 4 positions

Drill hole,
56.8 mm (2.24 in)
diameter in
2 positions

245 mm (9.65 in)

156 mm (6.14 in)

234 mm (9.2 in)

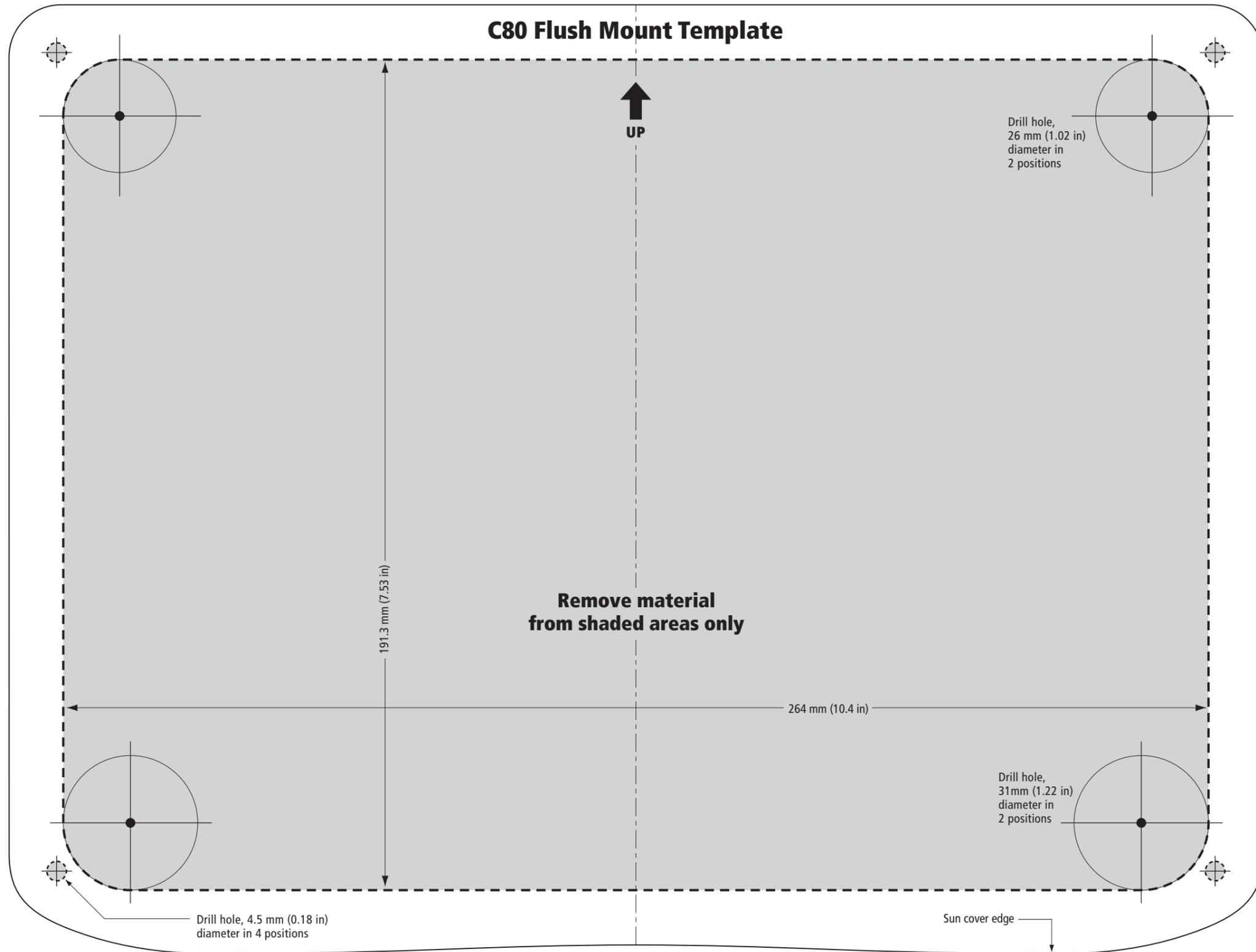
337 mm (13.27 in)

Sun cover edge

Sun cover edge

Drill hole, 4.5 mm (0.18 in)
diameter in 4 positions

C80 Flush Mount Template



D6719_1

Raymarine

Raymarine Ltd
Anchorage Park
Poportsmouth, Hampshire
England, PO3 5TD
+44 (0)23 9269 3611
+44 (0)23 9269 4642 fax

Raymarine Ltd
22 Cotton Road, Unit D
Nashua, NH 03063 - 4219
USA
603-881-5200
603-864-4756 fax

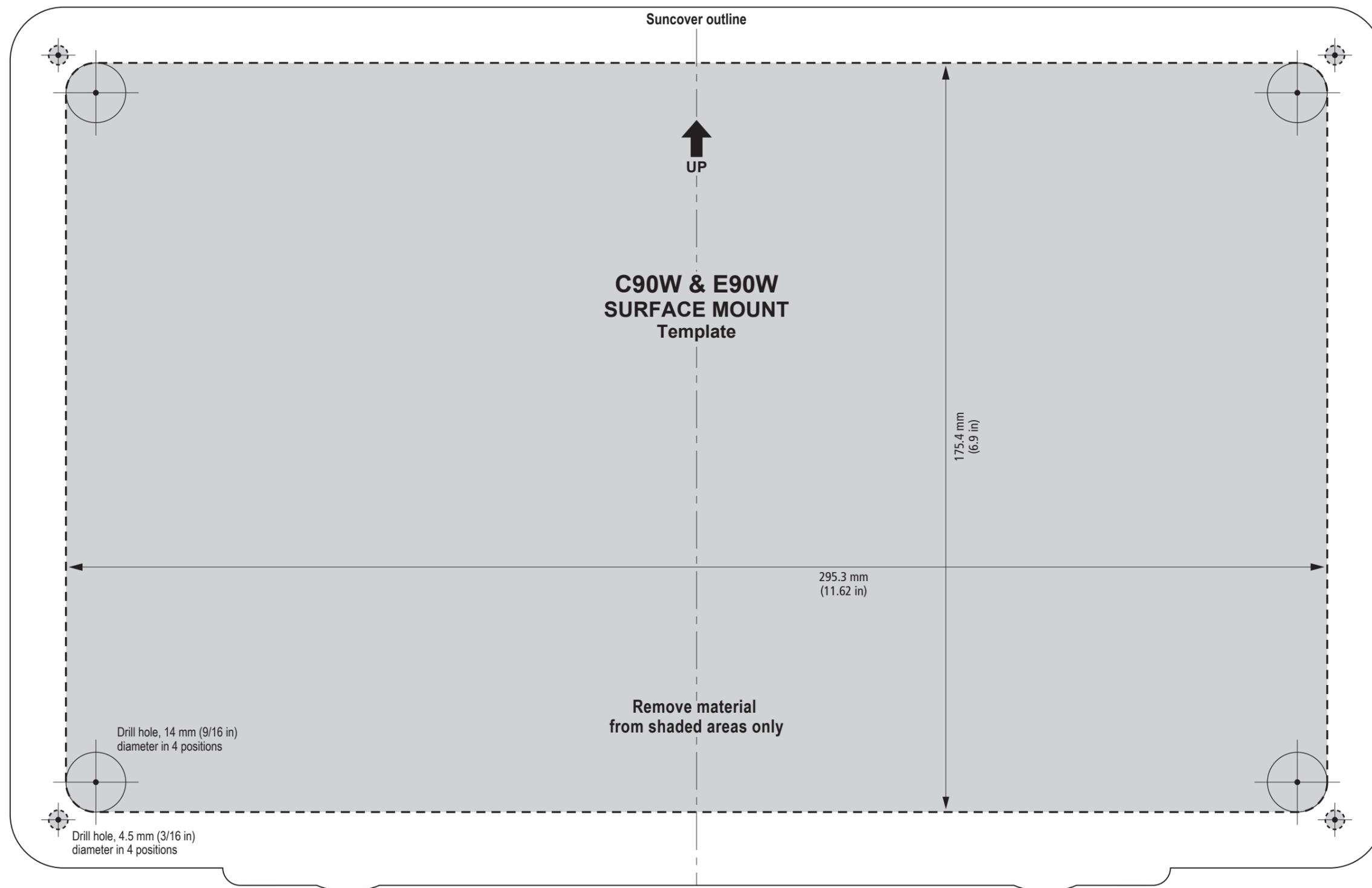
C-Series Displays Flush Mount Templates

www.raymarine.com

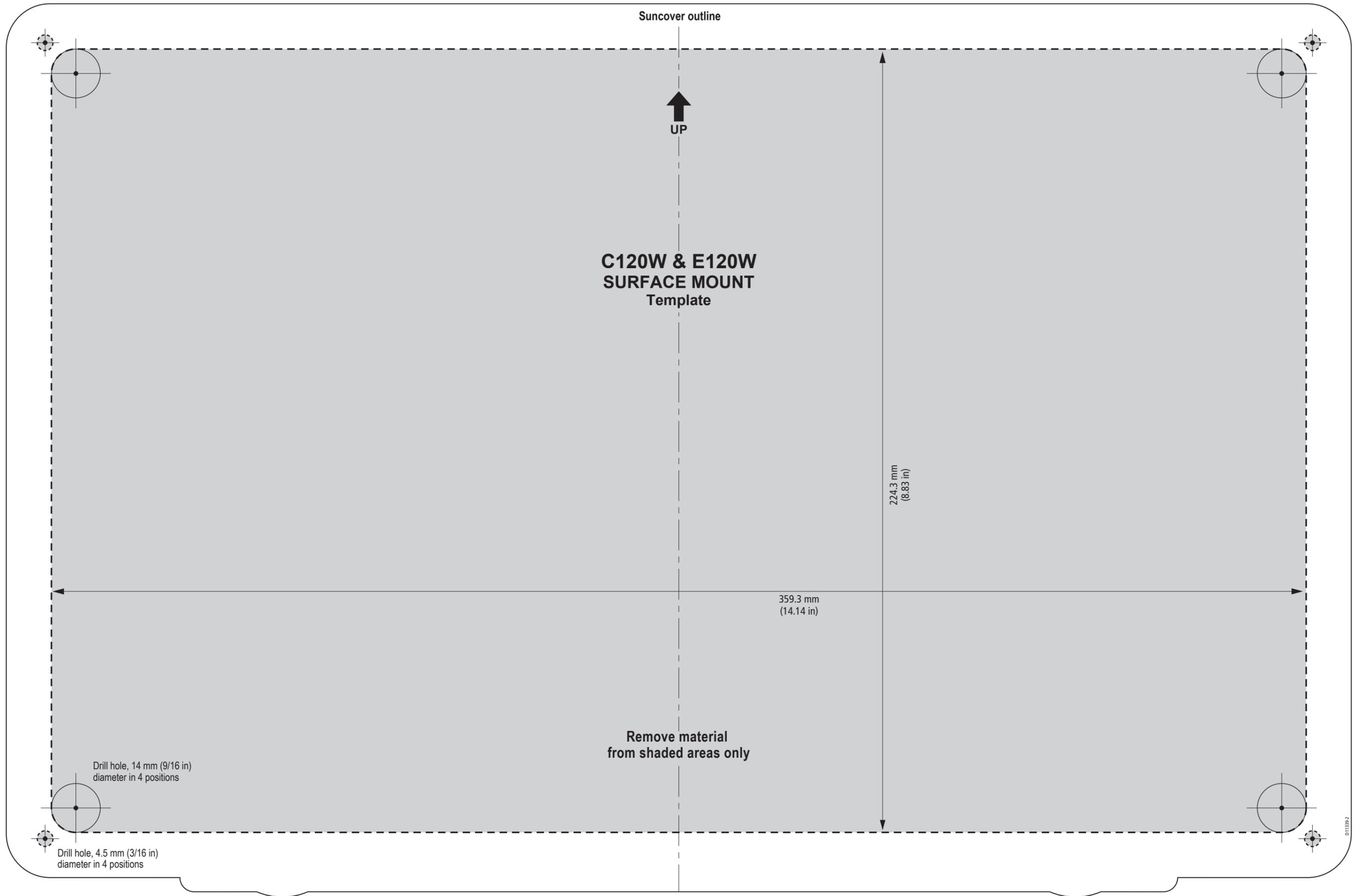


Please recycle
after use

Document No: 87036_1



**C90W & E90W Display
surface mount template**



**C120W & E120W Display
surface mount template**

Suncover outline



**C140W & E140W
SURFACE MOUNT
Template**

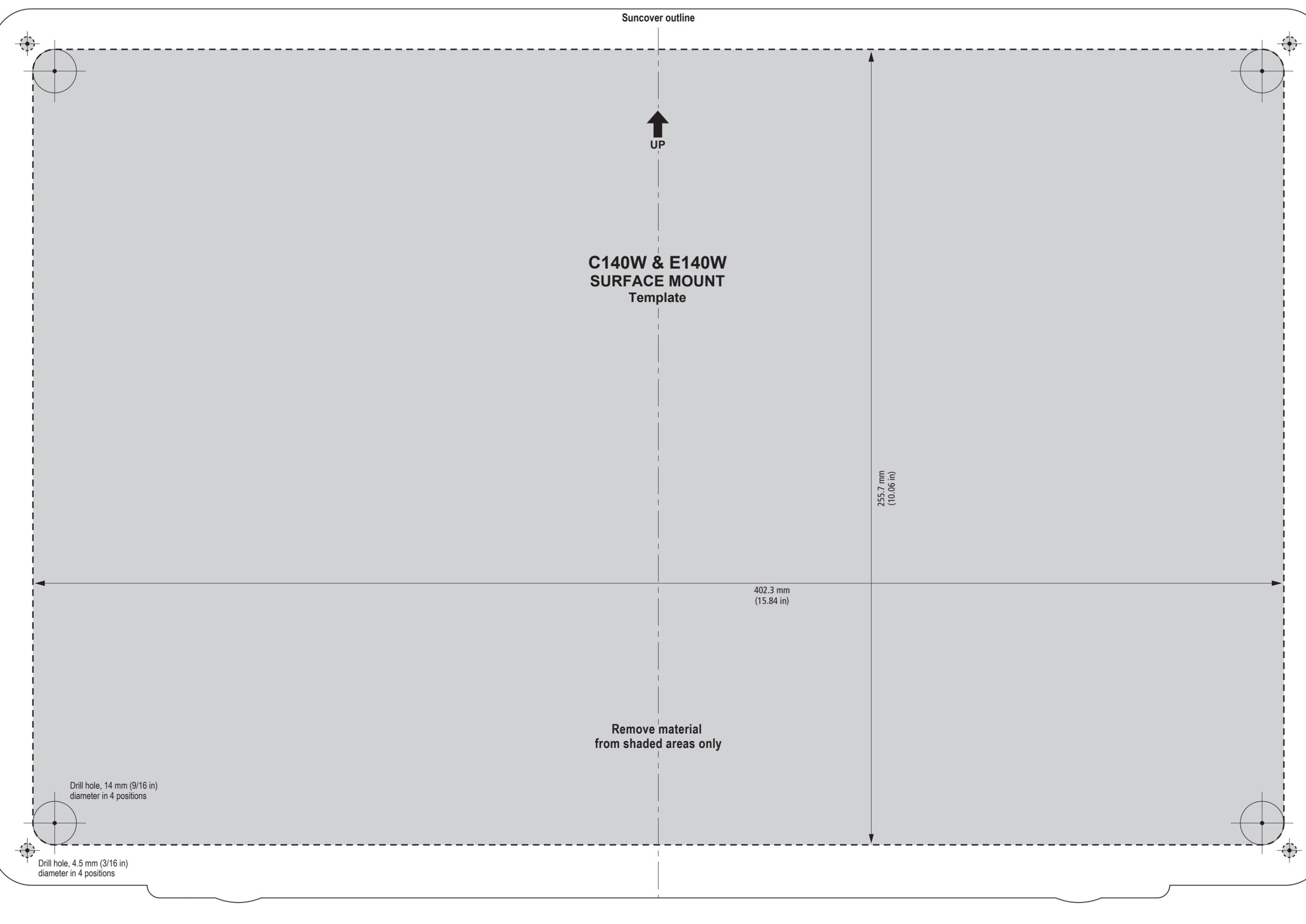
255.7 mm
(10.06 in)

402.3 mm
(15.84 in)

**Remove material
from shaded areas only**

Drill hole, 14 mm (9/16 in)
diameter in 4 positions

Drill hole, 4.5 mm (3/16 in)
diameter in 4 positions



Electrical data

Supply voltage: 9 V dc to 16 V dc

Current consumption:

With backlighting off 40 mA

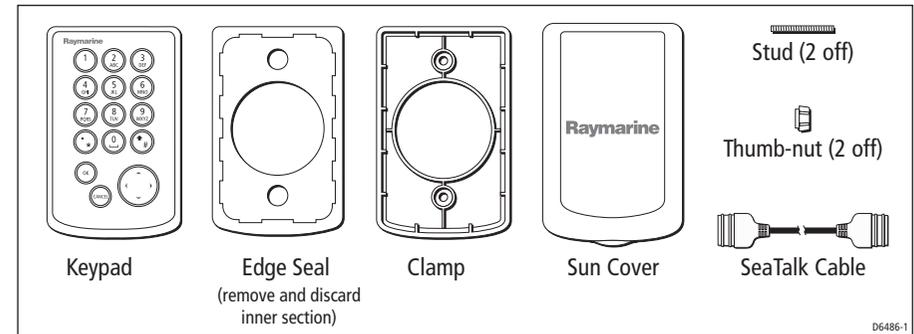
With maximum backlighting 70 mA

Remote Keypad for Raymarine Displays

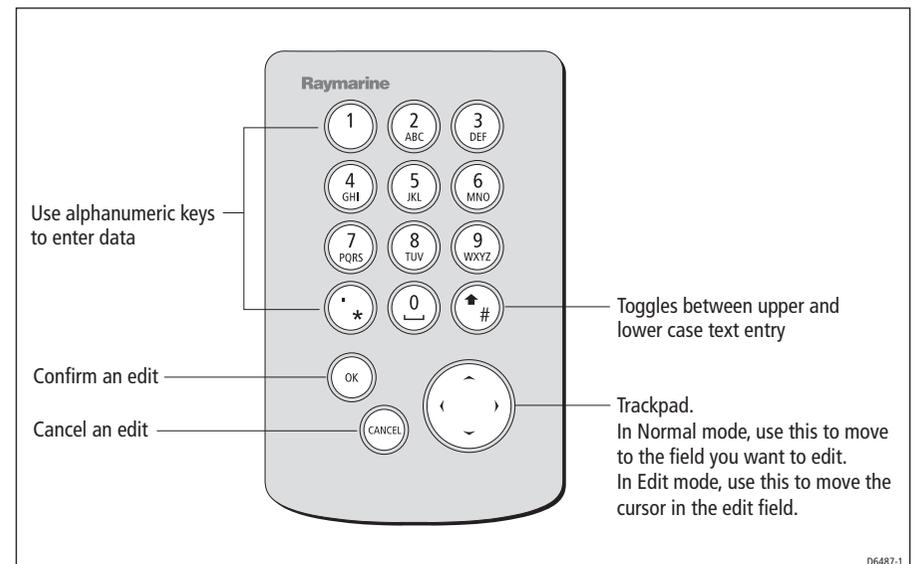
Introduction

The Keypad connects to SeaTalk, to enable you to remotely enter and edit alphanumeric waypoint, route and track information on Raymarine C and E series displays.

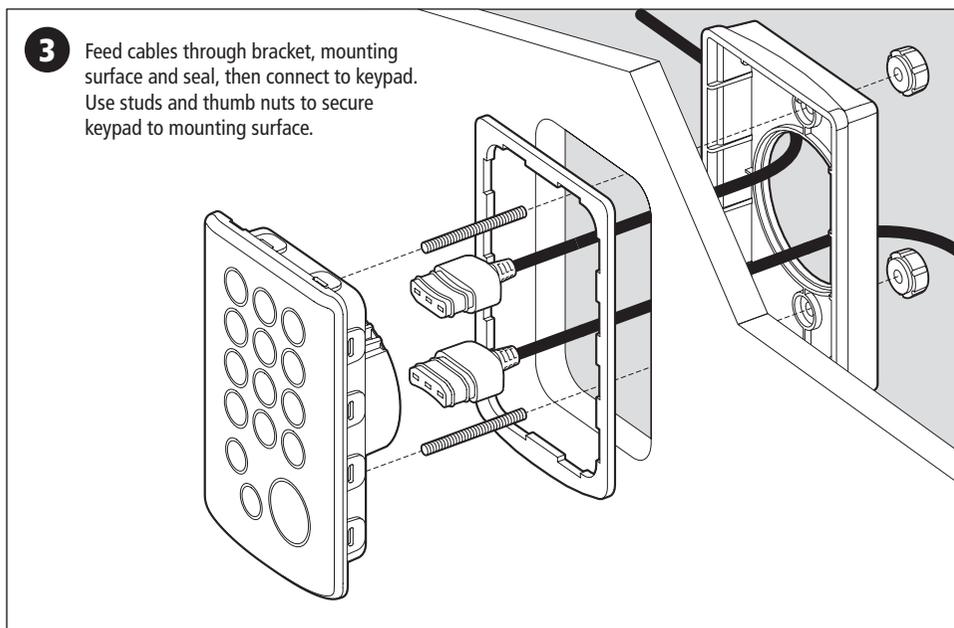
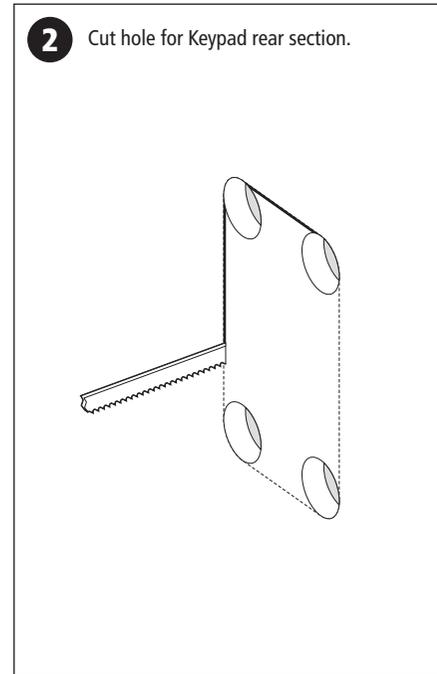
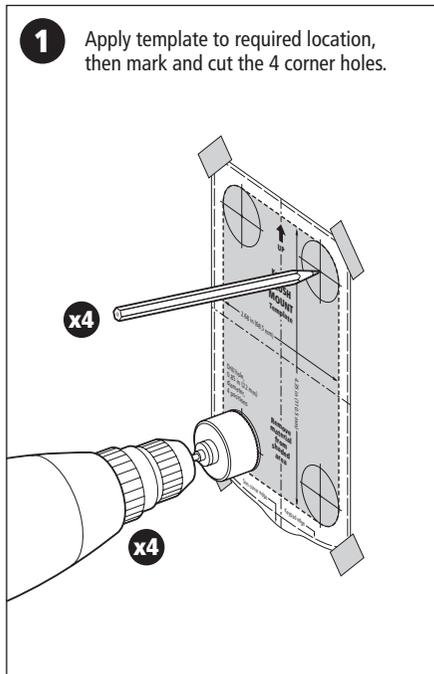
Parts supplied



Key functions

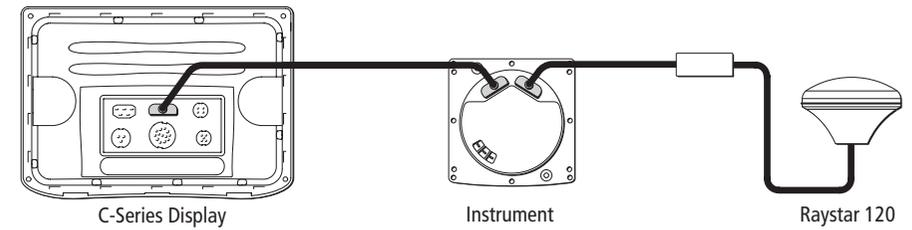


Installation



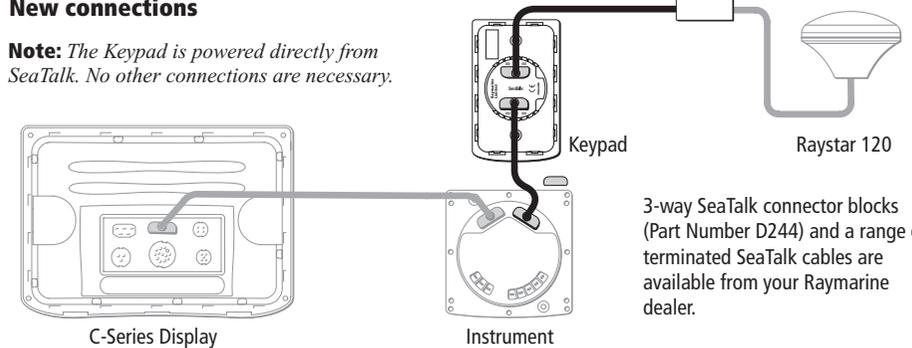
Connections

Typical existing SeaTalk products and connections



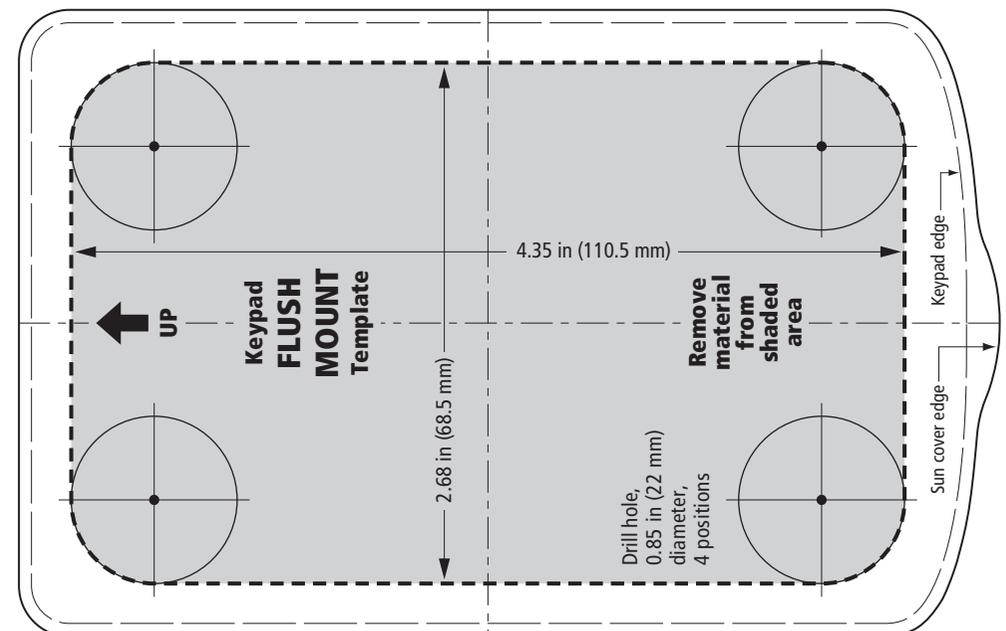
New connections

Note: The Keypad is powered directly from SeaTalk. No other connections are necessary.



3-way SeaTalk connector blocks (Part Number D244) and a range of terminated SeaTalk cables are available from your Raymarine dealer.

Template



レイマインバイ
アンカレジバーク、ポーツマス、
東京ドーム
英国ハンプシャー州
PO3 5TD

電話番号: +44 (0)23 9269 3611
ファックス: +44 (0)23 9269
4642

www.raymarme.com

レイマ Fine Inc.
21 Manchester Street, Merrimack,
New Hampshire 03054-4801,
米国

電話番号: +1
603.881.5200
ファックス: +1
603.864.4756

www.raymanne.com