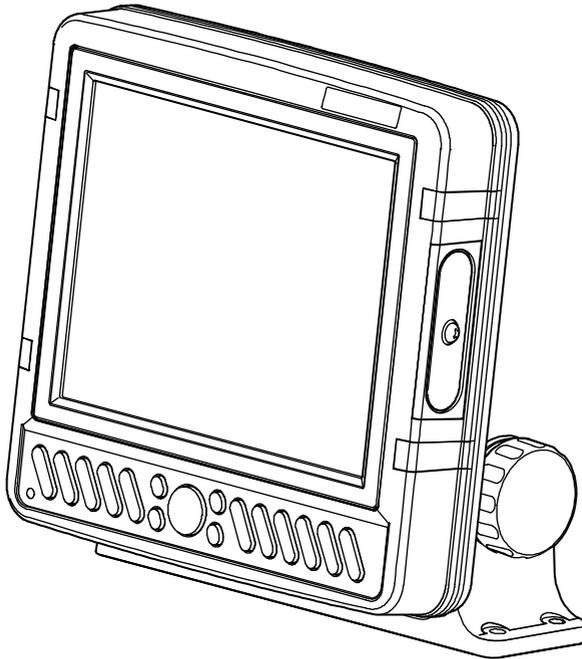


取扱説明書

(含 安全取扱要領)

HE-8000

8.4型カラー液晶プロッター魚探



警告

あなたの安全を守るため、操作の前にこの取扱説明書をよく読み、十分内容を理解してください。



警告

この取扱説明書は常に機械操作に便利な所定の場所に保管し、必要なときすぐに読めるようにしてください。



本物電子株式会社®

はじめに

このたびは当社製品をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。

- あなたの安全を守るため、操作の前にこの取扱説明書をよくお読みになり、十分内容を理解してください。
- この取扱説明書をお読みになった後は、紛失・損傷の起さないような場所に保管し、必要となきすぐに読めるようにしておいてください。
- あなたがこの製品を転売または譲渡する場合は、この取扱説明書を新しい所有者にお渡しください。
- この取扱説明書に書かれていない使用法、あるいは間違った使用法を行った結果招いた人身事故および物的損傷に対しては、当社は一切の製造物責任法（PL法）上の責任を負いません。

【安全上のご注意】のシンボルマークの定義について……



危険

：この表示は「記載事項を守らないと、死もしくは重傷となる事故を招く」内容です。



警告

：この表示は「記載事項を守らないと、死もしくは重傷となる事故を招く恐れがある」内容です。



注意

：この表示は「記載事項を守らないと、軽傷を招いたり、他の物的財産に損害を及ぼす恐れがある」内容です。



：してはいけない「**禁止**」を示しています。



：必ず実行していただく「**強制**」を示しています。

- ・本書の内容の一部、または全部を無断で転載することはおやめください。
- ・仕様変更等により、本書の内容と一部異なる場合もありますので、あらかじめご了承ください。
- ・本書の内容についてご不明な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、お手数ですが当社までご連絡ください。

目次

安全上のご注意（必ずお読みください）	1
1. 本体の取扱いについて	1
2. コード類の取扱いについて	2
3. 振動子および水温センサーの取扱いについて	3
4. リモコンの取扱いについて（オプション）	3
5. GPS アンテナの取扱いについて	4
6. TFT 液晶パネルについて	4
7. 使用上のお願い	5
本機の特長	6
各部の名称	7
1. 前面パネル	7
2. 背面	8
3. リモコン（オプション）	9
画面の見方	12
メニューの使い方	14

基本操作

電源を入れる／切るには	16
画面を切り替えるには	18
メニュー背景色の変更	19
画面の輝度を調節するには	19
輝度を 2 段階で調節するには	19
デモ画面を表示するには	20
地図 2 画面表示を設定するには	21
地図エリアの選択を自動で行うには	22
ブザー音量を設定するには	22
電圧補正の設定	23
NEMA 出力の設定	23
ユーザーキーの使い方	24
ユーザーキーに好みの機能を登録するには	24
マイメニューの使い方	25
マイメニューに好みの機能を登録するには	25
マイメニューに登録されている項目の順番をかえるには	26
盗難予防を設定するには	27
暗証番号を設定すると	28
暗証番号を変更するには	28

プロッターの操作

カーソルの使い方	31
画面を移動するには	32
画面を詳細（拡大）／広域（縮小）するには	33
表示方向を選択するには	34

レンジ切替を設定しておくには	34
地図カードの使い方	35
メモリーカードの使い方	36
イベントマークを入力するには	39
イベントマークの位置に常時水深を表示させるには (スポットサウンディング機能)	41
イベントマークを消去するには	41
イベントマークを編集するには	43
かんたんマーク編集機能を使用するには	45
航跡を表示 (記録) させるには	46
航跡の太さを変更するには	47
水温や水深の変化で航跡色を変更するには	48
航跡を記憶させずに表示させるには	51
航跡の矢印表示をするには	52
航跡を消去するには	52
目的地マークを記入 (表示) するには	55
目的地マークを消去するには	56
目的地マークを編集するには	58
目的地航法を設定するには	60
設定した目的地航法を解除するには	61
ラインを作成するには	62
緯度経度を入力してラインを作図するには	63
ラインを消去するには	63
ルートを登録 (消去) するには	65
登録したルートを呼び出すには (ルート航法の設定)	66
目的地を進める / 目的地を戻すには	67
等深線を表示するには	68
地名・名称・魚礁・灯台等を表示するには	69
緯度・経度線を表示するには	70
到着 / 離脱 / コースずれアラームを鳴らすには	70
自船ベクトルおよび自船マークの色について	71
自船ベクトルおよび自船マークの色について	71
方位線を設定するには	72
各種情報の表示精度を設定するには	73
情報文字の大きさ、色などを変更するには	73
現在時刻の秒表示を設定するには	74
目的地までの到着時刻を表示するには	74
測地系を変更するには	75
自船位置をロラン C 時間差で表示するには	75
SBAS の設定を行うには	76
GPS の情報画面を表示するには	77
リモコンの魚探キーをプロッターキーに割り当てるには	78
コントラストを調整するには	78
潮汐グラフを表示するには	79
潮汐インジケーターを表示するには	80
インパネを表示するには	81
積算距離を設定するには	82

地図方位を表示させるには	82
自動地図 2 画面表示を行うには	83
アナログ時計を表示するには	83
アナログ時計のアラームを設定するには	84
海の駅の情報を表示するには	84
海の駅を検索するには	85
目的地やイベントマークのデータを整理するには	85
オーシャングラフィックモードを表示するには	86
フロントワイド機能を設定するには	87
デプスマッピング®を利用するには	88
デプスマッピング®作成の手順	89
深度情報を記録するには	90
デプスマッピング®の等深線に水深値を表示させるには	91
デプスマッピング®のデータを消去するには	92
デプスマッピング®の表現方法を変えるには	93
デプスマッピング®のデータを保存するには	93
デプスマッピング®のデータをカードから読み込むには	94
デプスマッピング®のデータを転送するには	95
プロッターメニューの一覧と設定の意味	96

魚探の操作

魚探画面の見方	105
深度（表示範囲）を設定するには	106
右画面、左画面の深度（表示範囲）を独立して設定するには	107
高速モードを設定するには	107
感度を調節するには	108
クリーンラインの調整（右画面、左画面独立操作）	110
シフト（表示範囲移動）するには	111
拡大位置を移動するには	112
拡大画面の表示と設定	113
水温アラームの設定	114
フィッシュアラームの設定	114
水深アラームの設定	115
水温補正の設定	115
2 周波画面の表示	116
送りスピードの設定	116
オート深度（自動深度切替え）の設定	117
オート感度（自動感度調節）の設定	117
A モードの設定	118
背景色の設定	118
色配列の設定	119
色消しの設定	119
ハードボトムレベルの設定	120
水深表示の単位設定	121

スーパーレンジの設定	121
水温グラフの設定	122
オート深度最大深度の設定	122
クリーンエコーの設定	122
STC の設定	123
発振出力の設定	123
魚探カーソル機能の使い方	124
魚探距離スケールを表示させるには	124
SAAF (サーチエリアアシスト機能) を設定するには	125
パルス巾	126
深度独立設定	126
魚探メニューの一覧と設定の意味	127

参考資料

本体寸法図	130
本体接続図	132
コネクタ結線図	133
外部入出力コネクタの接続について	134
NMEA 出力センテンスについて	134
本体の取付け方法	135
インダッシュで取付ける方法	136
振動子の取付け方法	138
1. 船底接着取付け	139
2. トランサム (船尾) に取付け	140
3. エレクトリックモーターに取付け	141
4. 万能パイプで取付け	142
水温センサーの取付け方法	143
外部 GPS アンテナの取付け方法	144
標準構成	145
オプション部品	146
魚群探知機の知識	149
故障とお思いになる前に	151
仕様一覧表	154
アフターサービスについて	156

安全上のご注意（必ずお読みください）

「安全上のご注意」では、本機をご使用になる人や他の人々への危害、財産への損害を未然に防止するために重要な注意事項を説明しています。

1. 本体の取扱いについて

危険

-  ●本体内部には高電圧が使用されている。
保守作業者以外は分解・改造をしないこと。
これを守らないと感電死を負う事故となります。
※修理は当社マリンカスタマーサービスまたは販売店に依頼してください。

警告

-  ●簡易的な取り付けはしない。
ケガなど事故の原因となります。
-  ●本機に表示される情報は、直接航海に使用しない。
水難事故の原因となります。
※航海上の判断には、必ず正規の海図を使用してください。
-  ●操船中は本体の操作をしない。
水難事故の原因となります。
※操作をする場合は、周囲の安全を充分確認した上で行ってください。
-  ●引火性ガスなどの発生場所では電源を入れない。
発火の原因となります。
-  ●指定の電源以外は使用しない。
発熱・発火の原因となります。
-  ●分解・改造は絶対にしない。
火災や感電、ケガの原因となります。
-  ●故障や発煙、発火のときは電源コードを外す。
そのまま使用すると火災や感電の原因となります。
必ず、お買上先または当社マリンカスタマーサービスへ連絡してください。

注意

-  ●雨や水しぶきが直接かかる場所へ設置しない。また、水洗いはしない。故障の原因となります。
-  ●高温になる場所へ設置しない。内部温度の上昇による発火やケガ、感電の原因となります。
-  ●アース（接地）は確実に取ること。接地が悪いと他の機器から干渉を受けたり、他の機器に干渉を与えたりします。

2. コード類の取扱いについて

警告

-  ●電源コードおよびヒューズは指定のものを使うこと。発熱・発火の原因となります。
-  ●電源コードのプラグを抜いたまま放置しない。プラグが濡れるとショートして、発熱・発火の原因となります。
-  ●コード類は、操船の妨げにならないように配線する。足や操船装置にからむと、事故の原因となります。
※コード類の上に重い物をのせたり、無理に曲げたりしないでください。
-  ●コード類は分解・改造しない。発熱・発火・感電の原因となります。
-  ●傷んだコード類は使用しない。火災や感電の原因となります。

注意

-  ●プラグはコードを引っ張って抜かない。コードが損傷して火災や感電の原因となります。
※抜くときはプラグ本体を持って行ってください。

3. 振動子および水温センサーの取扱いについて

危険

-  ●海上での作業は非常に不安定で危険。
振動子および水温センサーの取付け・保守は、陸上で船体を固定、または岸壁やマリーナに停泊中に行ってください。

警告

-  ●船底接着取付けは、船内換気を充分に行う。
溶剤などの揮発性ガスにより、中毒を起こす原因となります。
-  ●電動工具による作業は、濡れた手で行わない。
感電の原因となります。
-  ●電源を入れたまま振動子コードのプラグを抜き差ししない。
感電の原因となります。

4. リモコンの取扱いについて (オプション)

危険

-  ●液漏れした電池は使用しない。(赤外線リモコン使用時)
電池内部の液が人体に付着すると、傷害をおこす恐れがあります。
※液が付着した場合は、すぐにきれいな水で洗い流してください。

注意

-  ●使用しないときは、振動などで落下しない場所へ設置する。
ケガなど事故の原因となります。

5. GPS アンテナの取扱いについて

危険



- 海上での作業は非常に不安定で危険。
GPS アンテナの取付け・保守は、陸上で船体を固定して行ってください。
これを守らないと死や身体に重大な損傷を招く恐れがあります。

警告



- 簡易的な取付けはしない。
ケガなど事故の原因となる。

注意



- GPS アンテナは、GPS 衛星からの電波を受信しやすい船上の最も高い位置に設置する。
アンテナ周囲上空に障害物があると、電波を受信しにくくなるため、測位に時間がかかったり測位の精度が悪くなる場合があります。

6. TFT 液晶パネルについて

- TFT 液晶パネルは、非常に精密度の高い技術で作られており 99.99%以上が有効画素ですが、0.01%以下の画素欠けや常時点灯する画素が存在します。
これは故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。

7. 使用上のお願い

エンジン始動時は、電源を切る!

エンジン始動時はバッテリー電圧が変動し、本機に悪影響を与える場合があります。エンジンの始動は本体の電源を切った状態で行ってください。

電源 11V~35V!

本体の電源電圧は DC 11V~35V の範囲でご使用ください。

有機溶剤の使用禁止!

本体の大部分はプラスチックでできていますので、シンナーやアルコール等の有機溶剤で拭かないでください。汚れのひどいときは、柔らかい布に中性洗剤を含ませ、よく絞ってから拭いてください。

重要なデータはメモをとる!

本機はデータを永久に保存する装置ではありません。重要なデータは、ノートやメモリーカードなどにメモしておいてください。

本体の取付場所に注意!

HE-8000 は GPS アンテナを内蔵しています。GPS 衛星からの電波を正常に受信できるよう、次の場所を選んで取付けてください。

正常に受信できないと測位ができなかったり、位置の精度が悪くなります。

- ・他の機器（無線機、魚探、レーダーなど）からなるべく離れたところ。
- ・回転窓やワイパーなどのモーターを用いた機器からなるべく離れたところ。
- ・エンジンからなるべく離れたところ。
- ・周囲上空に障害物がないところ。
- ・金属類や木材が本機の上方向にあると、受信しにくくなります。

※外部 GPS 受信機（オプション）についても同様の点に注意し、取付けを行ってください。

※本体はなるべく垂直に近い状態で使用してください。25° 以上倒すと電波を受信しにくくなります。

本機の特長

★ボンディング液晶採用

ガラスボンディング処理で画面の見やすさが大幅アップしました。

★海岸線描画を高速処理

高性能 CPU 採用で描画速度の高速化を実現。

★詳細な海岸線データ

大容量メモリーカード採用により詳細地図エリアが大幅に拡大しました。

★多彩な機能を簡単に操作するパネルキー

操作性を重視し、各操作キーは操作するのにベストの位置にレイアウト。

また多彩な機能が手元で簡単に操作できる有線リモコン（オプション）も使用できます。

※ケーブルを外して、ワイヤレスリモコンとしてもお使いいただけます。

ワイヤレス使用時のみ内蔵電池で動作し節電できます。

★豊富な情報量

目的地記憶 1,000 点、イベントマーク 24,000 点、航跡記憶 32,000 点等また航跡、目的地、イベントマークがカラー表示できるため、識別が容易です。

★SAAF（魚探探査範囲表示機能）搭載

おおよその魚探の探査範囲を画面に表示させる事が可能です。

★地図 2 画面表示が可能

2 画面の地図をそれぞれ異なる縮尺で表示することができます。

★2 ステーション対応（オプション）

★GPS アンテナ内蔵のスリム設計

★等深線のメートル数表示

★アナログ時計（アラーム機能付）、タイド（潮汐）グラフィンジケーター表示

★マーク位置の日時、水深、水温表示

★迫力の 8.4 型大画面 VGA 液晶を採用

高精細(640×480 ドット)、高輝度(1000cd/m²)で、視認性抜群。

★軽量・コンパクト・低電力設計

本体質量、消費電力は、6 型従来品と変わりません。

★2 周波の感度設定、深度設定の左右独立設定が可能

★湖底質を数値とグラフで表示するハードボトムレベル機能搭載

★高速走行対応の高速発射モード搭載

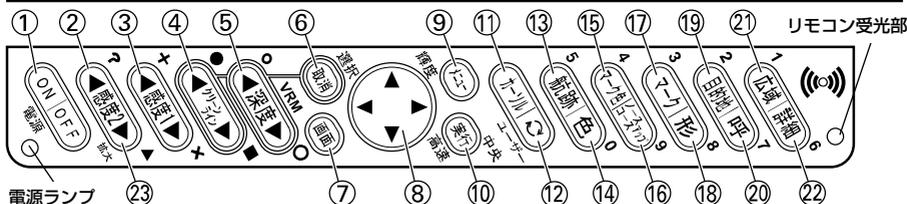
★アラームや操作音の音量を 4 段階で調節可能

★デブスマッピング機能で自分だけのマップ作成

航行した場所の情報を地図に反映できます。

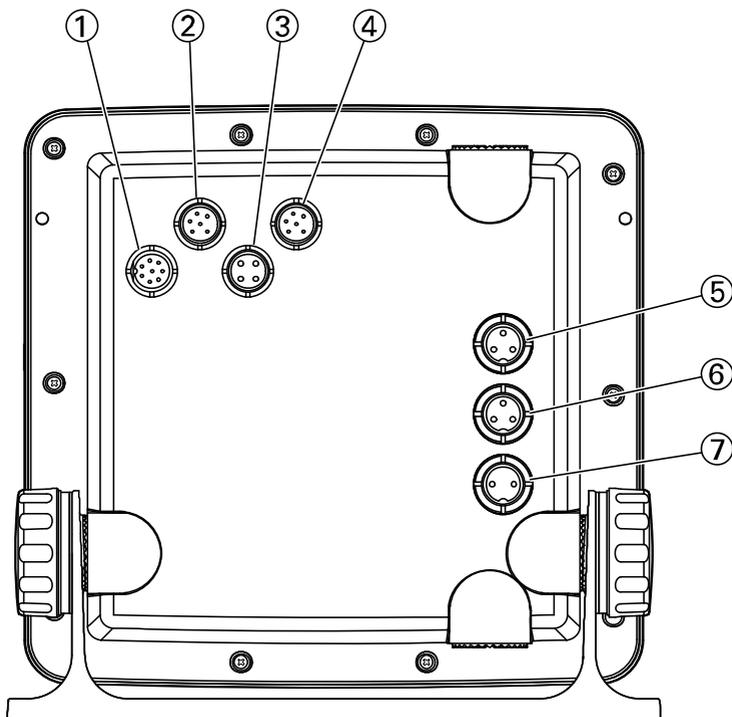
各部の名称

1. 前面パネル



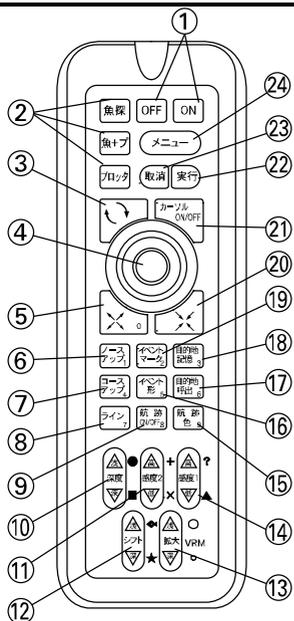
- 電源ランプ 23
- ① 電源
電源を入れる／切る (→16 ページ)
 - ② 感度 2 (→109 ページ)
2 周波併画の左画面の感度を設定します。
* 指定のイベントマークを入力 (→78 ページ)
 - ③ 感度 1 (→108, 109 ページ)
1 周波／2 周波併画のとき右画面の感度を設定します。
* 指定のイベントマークを入力 (→78 ページ)
 - ④ クリーンライン (→110 ページ)
クリーンラインを設定します。
* 指定のイベントマークを入力 (→78 ページ)
 - ⑤ 深度 (→106 ページ)
深度表示範囲を設定します。
* 距離マーカーの大きさを設定する (→78 ページ)
 - ⑥ 取消
項目の削除がキャンセル、メニューから戻る時に使用します。
* 魚探 2 周波併画時の画面選択に使用します。(→107, 1109 ページ)
 - ⑦ 画面 (→18 ページ)
魚探画面・プロッター画面を切り替え表示します。
 - ⑧ 方向キー
・地図とカーソルを移動します。
・メニュー項目の選択にも使用します。
 - ⑨ メニュー (→14 ページ)
メニューを表示します。
* 長押しで、画面の明るさを変更します。(→19 ページ)
 - ⑩ 実行
選択した項目を決定するときに使用します。
* 長押しで、高速モードのオン/オフを切り替えます。(→107 ページ)
 - ⑪ カーソル ON/OFF (→31 ページ)
カーソルの表示／非表示を切り替えます。
 - ⑫ レンジ切替 (→34 ページ)
ユーザーキー (→24 ページ)
マイメニュー (→25 ページ)
輝度変更 (→19 ページ)
 - ⑬ 航跡 ON/OFF (→46 ページ)
航跡の表示／非表示を切り替えます。
 - ⑭ 航跡色 (→46 ページ)
航跡表示の色を選択します。
 - ⑮ マーク色
マークの記憶色を変更します。
 - ⑯ ノース/コースアップ (→34 ページ)
ノースアップ (画面の真上が「北」)、コースアップ (画面の真上が「進行方向」) の切替をします。
 - ⑰ イベントマーク (→39 ページ)
画面上にイベントマークを記入します。
 - ⑱ イベント形 (→39 ページ)
記入 (記憶) するイベントマークの形を変更します。
 - ⑲ 目的地記憶 (→61 ページ)
目的地を記憶します。
 - ⑳ 目的地呼出 (→61 ページ)
目的地を呼出します。
 - ㉑ 広域 (縮小) (→33 ページ)
地図画面を広域 (縮小) 表示します。
 - ㉒ 詳細 (拡大) (→33 ページ)
地図画面を詳細 (拡大) 表示します。
 - ㉓ 拡大 (→112, 113 ページ)
拡大位置を海面方向、海底方向に移動させます。(手動拡大設定時)
* 指定のイベントマークを入力 (→78 ページ)

2.背面



- ①水温センサー (8 P)
- ②GPS アンテナへ (6 P)
- ③リモコン (4 P) (リモコンはオプションです。)
- ④外部入出力 (6 P)
- ⑤107kHz 用振動子 (3 P)
- ⑥400kHz 用振動子 (3 P)
- ⑦DC 電源 (2P)

3.リモコン (オプション)



- ① 使用しません。
- ② モード切替 (→18 ページ)
 - ・魚探画面・プロッター画面を切り替え表示します。
- ③ レンジ切替 (→34 ページ)
 - メニューで設定したレンジを交互に切換えます。
- ④ 方向キー
 - ・地図とカーソルを移動します。
 - ・メニュー項目の選択にも使用します。
 - ・魚探画面ではクリーンライン調節に使用します。(→110 ページ)
- ⑤ 詳細 (拡大) (→33 ページ)
 - 地図画面を詳細 (拡大) 表示します。
- ⑥ ノースアップ (→34 ページ)
 - 画面の真上が「北」になります。
- ⑦ コースアップ (→34 ページ)
 - 画面の真上が「進行方向」になります。
- ⑧ ライン (→62 ページ)
 - 地図上に線を記入します。
- ⑨ 航跡 ON/OFF (→46 ページ)
 - 航跡の表示 / 非表示を切り替えます。
- ⑩ 深度 (→106 ページ)
 - 深度表示範囲を設定します。
 - * 指定のイベントマークを入力 (→78 ページ)
- ⑪ 感度 2 (→109 ページ)
 - 2 周波併画の左画面の感度を設定します。
 - * 指定のイベントマークを入力 (→78 ページ)
- ⑫ シフト (→111 ページ)
 - 深度表示範囲を移動します。
 - * 指定のイベントマークを入力 (→77 ページ)
- ⑬ 拡大 (→112, 113 ページ)
 - 拡大位置を海面方向、海底方向に移動させます。(手動拡大設定時)
 - * 距離マーカーの大きさを設定する (→78 ページ)
- ⑭ 感度 1 (→108, 109 ページ)
 - 1 周波 / 2 周波併画のとき右画面の感度を設定します。
 - * 指定のイベントマークを入力 (→78 ページ)
- ⑮ 航跡色 (→46 ページ)
 - 航跡表示の色を選択します。
- ⑯ イベント形 (→39 ページ)
 - 記入 (記憶) するイベントマークの形を変更します。
- ⑰ 目的地呼出 (→60 ページ)
 - 目的地を呼出します。
- ⑱ 目的地記憶 (→55 ページ)
 - 目的地を記憶します。
- ⑲ イベントマーク (→39 ページ)
 - 画面の上にイベントマークを記入します。
- ⑳ 広域 (縮小) (→33 ページ)
 - 地図画面を広域 (縮小) 表示します。
- ㉑ カーソル ON/OFF (→31 ページ)
 - カーソルの表示 / 非表示を切り替えます。
- ㉒ 実行
 - 選択した項目を決定するときに使用します。
 - * 長押しで、高速モードのオン/オフを切り替えます。(→107 ページ)
- ㉓ 取消
 - 項目の削除かキャンセルに使用します。
 - * 魚探 2 周波併画時の画面選択 (→107, 110 ページ)
- ㉔ メニュー (→14 ページ)
 - メニューを表示します。
 - * 長押しで、画面の明るさを変更します。

リモコンの取扱いについて（リモコンはオプションです。）

 **危険**



- 液漏れした電池は使用しない。（赤外線リモコン使用時）
電池内部の液が人体に付着すると、傷害をおこす恐れがあります。
※液が付着した場合は、すぐにきれいな水で洗い流してください。

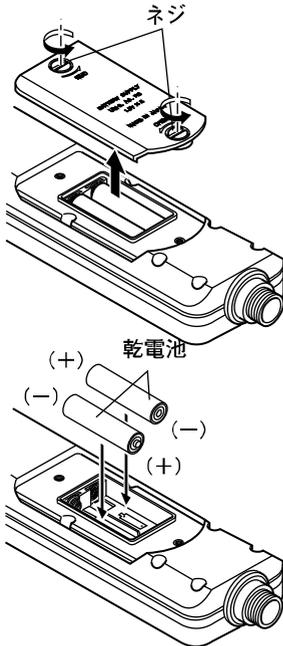
 **注意**



- 使用しないときは、振動などで落下しない場所へ設置する。
ケガなど事故の原因となります。

- ・操作する場合は、リモコン上部を本体のリモコン受光部へ向けてキーを押してください。
- ・赤外線リモコンの場合、単3形乾電池が2個必要です。

電池の入れ方



<標準リモコンの場合>

- 1 ネジ（2ヶ所）をゆるめ裏ぶたをはずします。
- 2 乾電池の+と-の向きを正しく入れます。
※ネジは強く締めないでください。

【乾電池について】

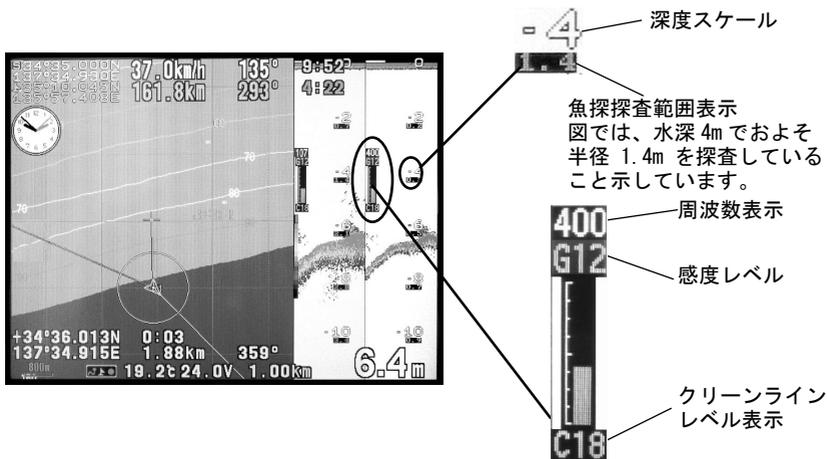
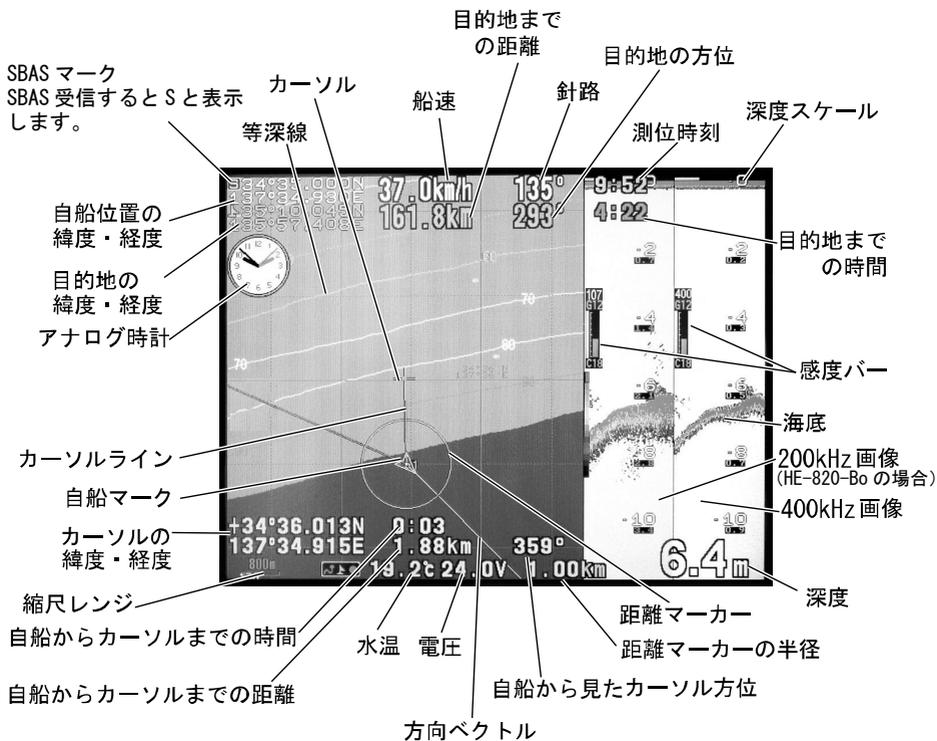
乾電池の使い方を誤ると、液もれや破裂のおそれがあります。次のことは必ずお守りください。

- ・+と-の向きを正しく入れてください。
- ・新しい乾電池と使用した乾電池、または種類の違う乾電池を混ぜて使用しないでください。
- ・乾電池は充電できません。
- ・長い間リモコンを使わないときは、乾電池を取り出しておいてください。
- ・液もれが起こったときは、ケースについた液をよくふき取ってから新しい乾電池を入れてください。

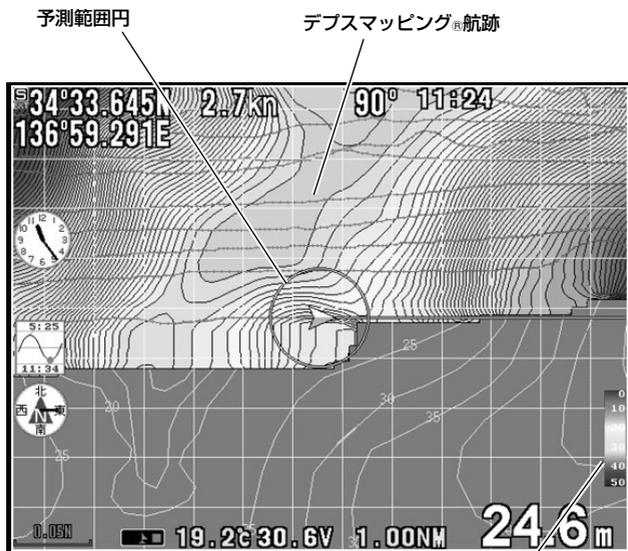
【リモコンについて】

- ・リモコン受光部に直射日光などの強い光が当たるとリモコン操作ができない場合があります。
- ・リモコン受光部との間に障害物があると、リモコン操作ができない場合があります。
- ・落としたり、直射日光のあたる所に放置すると故障の原因になります。

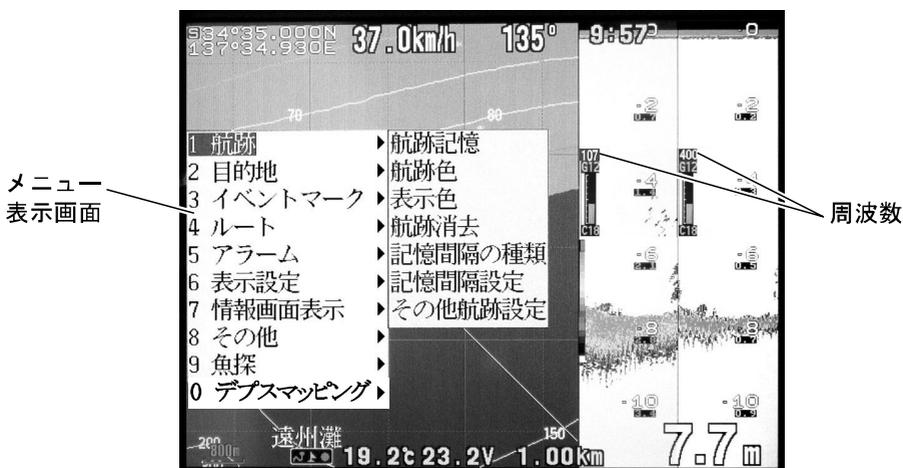
画面の見方



デプスマッピング[®]機能（→88 ページ）を使用する場合、プロッター画面右端にデプスマッピング[®]用カラーバーが表示されます。カラーバー内に表示される数値は、各色が示すおおよその水深を示します。



デプスマッピング[®]用カラーバー
※数値はおおよその水深を示します。

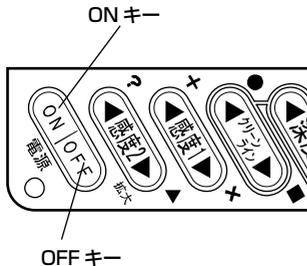


基本操作

電源を入れる／切るには	16
画面を切り替えるには	18
メニュー背景色の変更	19
画面の輝度を調節するには	19
輝度を 2 段階で調節するには	19
デモ画面を表示するには	20
地図 2 画面表示を設定するには	21
地図エリアの選択を自動で行うには	22
ブザー音量を設定するには	22
電圧補正の設定	23
NEMA 出力の設定	23
ユーザーキーの使い方	24
ユーザーキーに好みの機能を登録するには	24
マイメニューの使い方	25
マイメニューに好みの機能を登録するには	25
マイメニューに登録されている項目の順番をかえるには	26
盗難予防を設定するには	27
暗証番号を設定すると	28
暗証番号を変更するには	28

電源を入れる／切るには

電源の ON / OFF



1 [ON] キーを押すと、起動音が鳴って電源が入ります。その後、次のように画面が変化していきます、約 30 秒後、地図や魚探画像が表示されます。

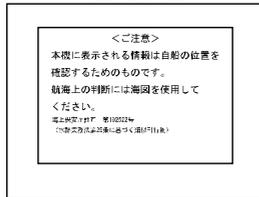
※地図や魚探画像が表示されるまで、すべてのキーは動作しません。

※盗難予防を設定されていますと暗証番号を促す【暗証番号入力画面】が表示されます。

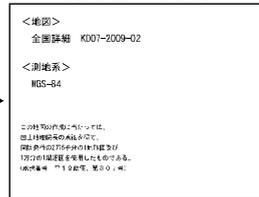
(→27、28 ページ)

2 [OFF] キーを 2 秒以上押し続けると電源が切れます。

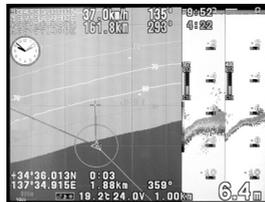
注意事項



使用地図等表示



通常画面



注意 1) 装備後初めて電源を入れたときは衛星データ取り込みのため、自船位置を表示するまでに 2～10 分程度の時間がかかることがあります。

注意 2) セルモーターのバッテリーから本機の電源を取っている場合
エンジン始動時にバッテリー電圧が変動し本機に悪影響を与える場合があります。
エンジンの始動は本機の電源を切った状態で行ってください。

注意 3) 本機の電源を切る場合、必ず [OFF] キーを押して電源を切ってください。
OFF キー以外で電源を切った場合 (ブレーカーを落とす、電源コードを抜く、
エンジンを始動させるなどによりバッテリー電圧が低下し電源が切れるなど)、
記憶データ (マーク、航跡、メニュー設定など) の一部もしくは全部
が消える恐れがあります。

注意 4) エンジン始動時はバッテリー電圧が変動し、本体に悪影響を与える場合があります。エンジンの始動は、本体の電源を切った状態で行ってください。

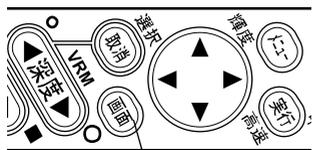
- ・数回電源を入れなおしても“正常”と表示されない場合、本機の異常が考えられますので当社マリンカスタマーサービスに連絡してください。

注意 5) “初期化”または“一部初期化”が表示された場合

- ・本機が動作中に OFF キー以外で電源を切る等により記憶データの一部が壊れた場合、“初期化”または“一部初期化”を表示し、異常なデータを初期化します。
- ・数回電源を入れなおしても“初期化”または“一部初期化”が表示される場合、本機の異常が考えられますので当社マリンカスタマーサービスに連絡してください。

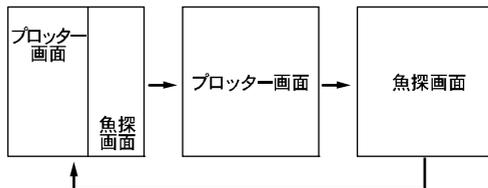
画面を切り替えるには

画面の切り替え



画面キー

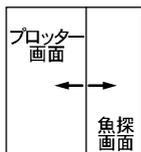
- 1** [画面] キーを押す毎に、「魚探画面」、「プロッター画面&魚探画面」、「プロッター画面」が切り替わります。



【画面分割の割合変更について】

「プロッター画面&魚探画面」表示中に、表示の割合を変更することができます。

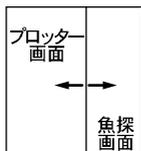
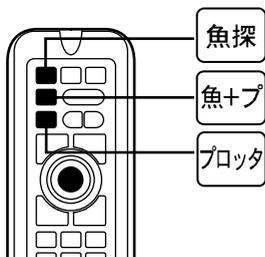
[画面] キーを長押しして、「左右キーで画面分割変更」と表示されたら、[方向] キーの◀ ▶で分割サイズを変更します。



《リモコンの場合》

- 1** [魚探]、[魚+プ]、[プロッタ] キーのそれぞれを押して切り替えます。

[魚探] : 魚探画面が表示されます。
 [魚+プ] : 画面左側にプロッター画面、右側に魚探画面が表示されます。
 [プロッタ] : プロッター画面が表示されます。



【画面分割の割合変更について】

プロッター&魚探画面表示中に[魚探] キー、[プロッタ] キーを長押しすると、画面分割の割合を変えることができます。

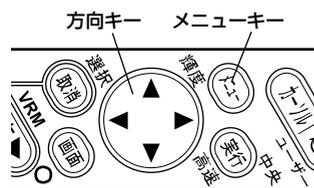
メニュー背景色の変更

メニューの背景色を変更することができます。

- 1 メニューから「8. その他」→「8. 初期化」→「7. 特殊メニュー2」→「3. メニュー背景色」を選択します。
- 2 “黒”または“白”のいずれかを選択します。

画面の輝度を調節するには

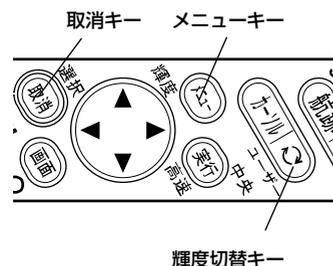
輝度の調整



- 1 [メニュー] キーを3秒以上長押しすると、画面上に“上下キーで輝度変更”のメッセージが表示されます。
[方向] キー▲：画面が明るくなります。
[方向] キー▼：画面が暗くなります。
- 2 メッセージは、[方向] キー以外を押すか、3秒以上、放置すると消えます。

輝度を2段階で調節するには

輝度の調整

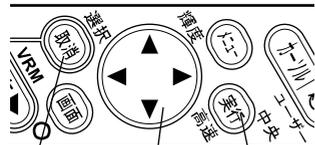


- 1 通常メニューから「8. その他」→「3. 切替キー」→「1. 〇キーの機能」で“輝度切替”を選択します。
- 2 [取消] キーで通常画面に戻った後、[メニュー] キーを長押しして輝度を調節します。
(上記「画面の輝度を調節するには」を参照してください。)
- 3 [〇] キーを押してから、もう一度輝度を調節します。
- 4 [〇] キーを押すごとに2、3で調節した輝度が交互に切替ります。

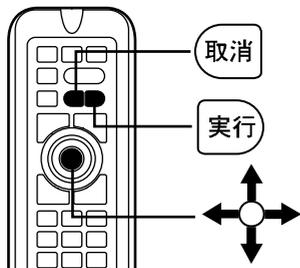
※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

デモ画面を表示するには

デモ画面の表示



取消キー 方向キー 実行キー



本機にはデモ機能がついています。
GPS や振動子を接続しなくても、操作の練習等を行なうことができます。

- 1 メニューから「8. その他」→「8. 初期化」→「5. デモ画面」を選択します。
〔方向〕キーで項目を選択し、〔実行〕キーを押します。

- OFF : デモ画面を OFF にします。
- 自船固定 : 自船位置が固定されたデモ画面が表示されます。
- 自船移動 : 自船位置が移動するデモ画面が表示されます。
- 回転のみ : 自船がその場で回転移動するデモ画面が表示されます。
- 一定方向 : 自船位置が一定方向に移動するデモ画面が表示されます。

※デモの時間はメニューから「8. その他」→「8. 初期化」→「7. 特殊メニュー2」→「7. デモの時間設定」で設定できます。

※デモ表示の場合、画面に「デモ」と表示されます。

※通常画面に戻るときは「OFF」を選択し、〔実行〕キーを押してください。

※デモ表示を開始する際にカーソルを出しておく、その位置に自船が表示されます。

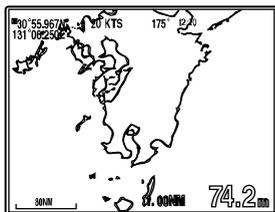
注意）デモ画面は操作の練習や展示のための機能です。

デモ画面で表示される情報は、実際の情報ではありません。

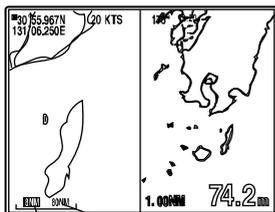
地図 2 画面表示を設定するには

地図 2 画面表示

[OFF]

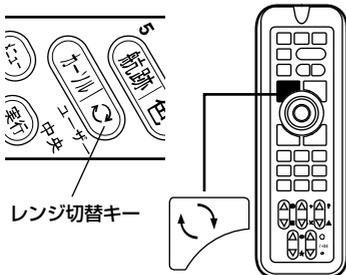
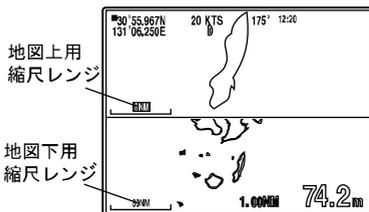


[左右]



地図左用縮尺レンジ 地図右用縮尺レンジ

[上下]



異なる縮尺の地図を 2 画面表示させることができます。

1 メニューから「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「9. 地図 2 画面表示」を選択します。

2 [方向] キーで「9. 地図 2 画面表示」の項目を選択します。

OFF：地図表示が 1 画面になります。

左右：左右分割で 2 画面になります。

上下：上下分割で 2 画面になります。

地図 2 画面表示の場合、[] キーで拡大、縮小の操作を行なえる画面を切り替えることができます。

但し、[] キーがユーザーキーあるいはマイメニューに設定されている場合は、[] キーの長押しで、拡大、縮小の操作を行える画面を切替えます。操作できる画面のレンジが四角の枠で表示されます。

※左右表示の場合の右画面（上下表示の場合は下画面）は、地図の拡大、縮小のみ行なえます。

※地図の移動やカーソル表示、マークの入力等は行なえません。

地図エリアの選択を自動で行うには

地図エリアの自動選択

- 1 メニューから「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「0. 地図エリア選択」→「1. 自動地図エリア選択」を選択します。

手動：地図エリアの選択を手動で行います。

「2. 地図エリア選択」により地図エリアが選択できるようになり、〔方向〕キーの◀ ▶（左・右）で任意のエリアを選択し、〔実行〕キーを押します。

自動：地図エリアから外れた時に自動的に地図データを読み込みます。

以下の時、地図の読み込みを行います。

- ・ 自船位置が地図エリアから外れた時。
- ・ カーソルまたは地図スクロールで地図エリア外に移動させて拡大、縮小を行った時。

※ 地図データを読み込む際には最長で 10 秒程度動作が止まります。
（“地図データ読み込み中です。しばらくお待ちください。”のメッセージが表示されます。）

ブザー音量を設定するには

ブザー音量は 4 段階で設定することができます。お好みの音量に設定してお使いください。

- 1 メニューから「8. その他」→「8. 初期化」→「6. 特殊メニュー」→「6. ブザー音量」を選択します。

- 2 「6. ブザー音量」を以下から選択してください。
1、2、3、4
（数字が大きいくほど、音量が大きくなります）

※メニューの操作は「メニューの使い方」（→14 ページ）を参照してください。

電圧補正の設定

電圧表示が実際の電圧よりいつも一定値だけ異なる場合は、電圧の誤差を補正します。

電圧補正

- 1 通常メニューから「8. その他」→「6. 補正」→「6. 電圧補正」を選択します。
- 2 「電圧補正」を設定します。

NMEA 出力の設定

NMEA 出力の ON/OFF

- 1 通常メニューから「8. その他」→「7. 外部端子」→「2. NMEA 出力」を選択し設定します。
ON : 出力します。
OFF : 出力しません。
※リンクケーブル (XC-133H) を使用する場合は “OFF” に設定してください。

NMEA 出力の出力間隔の設定

- 1 通常メニューから「8. その他」→「7. 外部端子」→「1. 出力間隔設定」を設定します。
- 2 出力間隔設定画面を表示して各データの出力間隔を設定します。

※送信するデータが多い場合には、指定した秒数で出力できない場合があります。

※NMEA 出力センテンスについては 134 ページを参照してください。

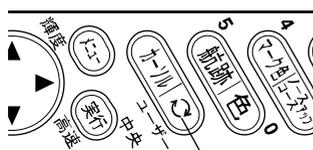
ユーザーキーの使い方

頻繁に操作する機能をユーザーキー〔i〕に割り当てることができます。
メニュー画面で設定しなくてもユーザーキー〔i〕を押すだけで行なえ、すばやい操作を可能にする便利な機能です。（※マイメニューキーとの併用はできません。）

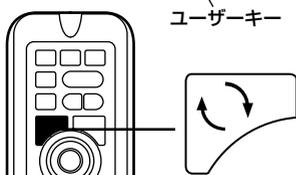
ユーザーキーを有効にするには

- 1 通常メニューから「8. その他」→「3.切替キー」→「1. Ⓢキーの機能」を選択します。
- 2 「ユーザーキー」に設定します。

ユーザーキーの使い方



- 1 〔i〕キーを押します。
画面に設定項目が表示されます。
- 2 〔i〕キーを押すことに設定が順次変わります。
- 3 設定 2 秒後に表示が消えます。



注意 1) メニューの「8.その他」→「3.切替キー」→「1. Ⓢキーの機能」がユーザーキーになっている時に有効です。

注意 2) マイメニューキーとの併用はできません。

ユーザーキーに好みの機能を登録するには

お客様がよく使う機能をユーザーキー設定しておけば、操作がより簡単になります。メニュー内容のうち、項目 No.の右下にアンダーラインが付いている機能がユーザーキーに割り当てることができます。

1 航跡	▶ 1 地図表示設定
2 目的地	▶ 2 位置表示設定
3 イベントマーク	▶ 3 自船表示設定
4 ルート	▶ 4 カーソル表示設定
5 アラーム	▶ 5 文字表示設定
6 表示設定	▶ 6 色調 [任意]
7 情報画面表示	▶ 7 潮汐インジケータ [OFF, ON]
8 その他	▶ 8 アナログ時計 [OFF, ON]
9 魚探	▶ 9 地図方位表示 [OFF, ON]
0 テブスマッピング	▶ 0 積算距離設定

アンダーライン

- 1 メニューを開いて、項目 No.の右下にアンダーラインが付いている機能でユーザーキー〔i〕に割り当てたい機能を選択します。
- 2 〔i〕キーを 2 秒間押し続けます。
- 3 ピーと音が鳴ると同時に、選んだメニュー項目 No.の右横のアンダーラインが太くなります。

マイメニューの使い方

よく使う機能を5つ登録しておくことにより、ユーザーキー〔〕を押すとこの5つの項目だけのメニューが表示されます。

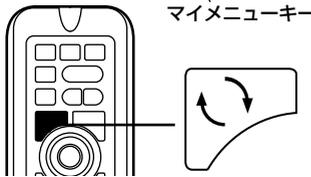
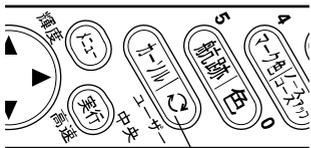
よく使う項目をすばやく設定できます。(※ユーザーキーとの併用はできません。)

マイメニューを有効にするには

- 1 通常メニューから「8. その他」→「3.切替キー」→「1. キーの機能」を選択します。
- 2 「マイメニュー」を選択します。

マイメニューの使い方

- 1  キーを押します。
登録された5つのメニューが表示されます。
- 2 方向 キーの▲ ▼ ◀ ▶ (上・下・左・右) で設定を行います。
- 3  キーまたは  キーで表示が消えます。



注意 1) メニューの「8.その他」→「3.切替キー」→「1. キーの機能」がマイメニューキーになっている時に有効です。

注意 2) ユーザーキーとの併用はできません。

マイメニューに好みの機能を登録するには

メニュー内容のうち、項目 No.の右下にアンダーラインが付いている機能がマイメニューキーに割り当てることができます。

1 航跡	▶ 1 地図表示設定
2 目的地	▶ 2 位置表示設定
3 イベントマーク	▶ 3 自船表示設定
4 ルート	▶ 4 カーソル表示設定
5 アラーム	▶ 5 文字表示設定
6 表示設定	▶ 6 色調 [任意]
7 情報画面表示	▶ 7 水深インジケータ [OFF, ON]
8 その他	▶ 8 アログ時計 [OFF, ON]
9 魚探	▶ 9 地図方位表示 [OFF, ON]
0 デブスマッピング	▶ 0 横算距離設定

マイメニューに登録されている項目

アンダーライン

すでに割り当てられている項目はメニュー項目 No.の横に①～⑤のいずれかの表示がついています。

新たにマイメニューに登録する場合にはメニュー項目No.の横にアンダーラインのついた項目を選択し、 キーを2秒以上押し続けるとその項目が現在マイメニューの⑤ (一番下の行) に登録されている項目と入れ替わります。

マイメニューに登録されている項目の順番をかえるには

マイメニューに登録されている項目の順番をかえることができます。

1 [⏪] キーを押します。
登録された5つのメニューが表示されます。

2 項目を選択し [⏪] キーを2秒以上押しとその項目が①（一番上の行）に移動し、その項目より上にあった項目が1行づつ下にずれます。

[登録された5つのマイメニューを表示]

1	アナログ時計	[OFF, ON]
2	地図2画面表示	[OFF]
3	色調	[任意]
4	潮汐インジケータ	[OFF, ON]
5	地図方位表示	[OFF, ON]

④を選択し[⏪]キーを2秒以上押し。

1	潮汐インジケータ	[OFF, ON]
2	アナログ時計	[OFF, ON]
3	地図2画面表示	[OFF]
4	色調	[任意]
5	地図方位表示	[OFF, ON]

⑤を選択し[⏪]キーを2秒以上押し。

1	地図方位表示	[OFF, ON]
2	潮汐インジケータ	[OFF, ON]
3	アナログ時計	[OFF, ON]
4	地図2画面表示	[OFF]
5	色調	[任意]

例) ③に登録されている項目を新しい項目に変更する。

1 ④を選択し [⏪] キーを2秒以上押します。
④の項目が①に変更されもともと③の項目が④になります。

2 ⑤を選択し [⏪] キーを2秒以上押します。
⑤の項目が①に変更され、もともと③になっていた項目が⑤になります。

3 [メニュー] キーまたは [取消] キーでマイメニューを終了します。

4 [メニュー] キーで通常メニューを開き、新たにマイメニューに登録したい項目を選択します。

5 [⏪] キーを2秒以上押しとマイメニューの⑤（もともと③）の項目と新たに登録する項目が入れ替わります。

盗難予防を設定するには

盗難予防

本機には4桁の暗証番号設定機能が付いています。暗証番号を設定しておく、電源立ち上げ時に暗証番号を入力しないと使用できません。

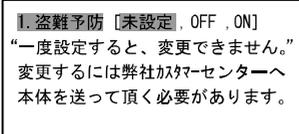
暗証番号を忘れた場合は、当社マリンカスタマーサービスでの有償による解除となります。暗証番号を設定する場合は、設定する暗証番号をノート等に記録し、大切に保管してください。

※本機能は暗証番号を入力しないと使用出来なくするしくみで盗難を予防するためと、各種設定を他人に変更されないようにする機能です。(ご注意:盗難の防止を保証するものではありません。)

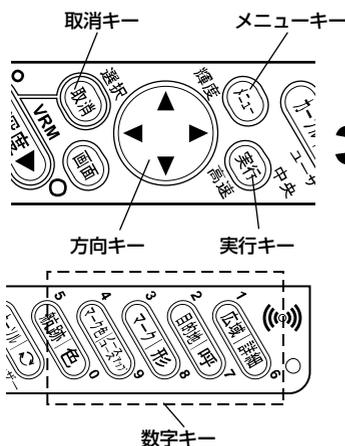
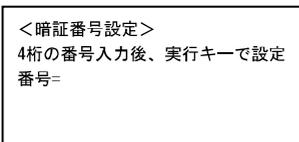
※暗証番号を忘れた場合は、本機と本機を購入されたご本人と確認できる書類(運転免許証、保険証のコピー)と保証書を、当社マリンカスタマーサービスに送ってください。盗難予防機能の解除は、有償となりますので、ご了承ください。

※お客様の送って頂いた運転免許証、保険証等のコピーの個人情報は、適切に管理いたします。また、お客様の同意が無い限り、法令に基づき必要と判断される場合を除き、第三者への開示は行いません。尚、送られた運転免許証、保険証等のコピーは、返却させていただきます。

[盗難予防設定メニュー画面]



[暗証番号設定画面]



1 メニューから「8. その他」→「9. 盗難予防」→「1. 盗難予防」を選択します。

2 [方向] キーの◀▶(左・右)で項目を選択し、[実行] キーを押します。[実行] キーを押すことにより、この項目が設定されます。

未設定：本機能を設定されていません。未設定の状態でのご使用はお止めください。

OFF：本機能を使用しません。

ON：本機能を使用します。[実行] キーを押すと、暗証番号設定画面になります。また、電源立ち上げ時に、暗証番号を入力しないと使用できなくなります。

※この設定は、一度設定しますと変更できません。変更するには、当社マリンカスタマーサービスでの有償による解除となりますので、ご了承ください。

3 "ON"を選択し、[実行] キーを押すと暗証番号設定画面になります。4ケタの暗証番号を入力し、[実行] キーを押してください。

必ず4ケタを入力して[実行] キーを押してください。また、設定途中で、[取消] キーや[メニュー] キーでこの画面から抜けると、再度“未設定”に設定されます。

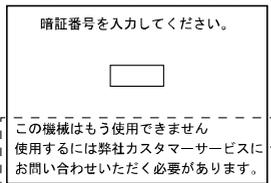
※入力時の数字は、意図的に見辛い表示としています。ご了承ください。

暗証番号を設定すると

暗証番号入力

暗証番号を設定（→27 ページ）されますと、電源立ち上げ時に暗証番号を入力しないと使用できなくなります。また、間違った暗証番号の入力を 10 回しますと、使用できなくなります。この状態を解除するには、当社マリンカスタマーサービスでの有償による解除となります。

【暗証番号入力画面】



1 電源を立ち上げると、暗証番号入力画面が表示されます。

2 4ケタの暗証番号を入力してください。10 回間違った入力をしますと、使用できなくなります。

10 回間違った入力をした場合に
表示されます。

※10 回間違った入力を行い使用できなくなった場合、本機と本機を購入されたご本人と確認できる書類（運転免許証、保険証等のコピー）と保証書を、当社マリンカスタマーサービスに送ってください。盗難予防機能の解除は、有償となりますので、ご了承ください。

※お客様の送って頂いた運転免許証、保険証等のコピーの個人情報は、適切に管理いたします。また、お客様の同意が無い限り、法令に基づき必要と判断される場合を除き、第三者への開示は行いません。尚、送られた運転免許証、保険証等のコピーは、返却させていただきます。

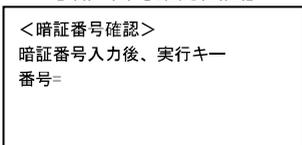
※入力時の数字は、意図的に見辛い表示としています。ご了承ください。

※付属の“盗難予防シール”（→145 ページ）を、本体の目立つ場所に貼付けてください。

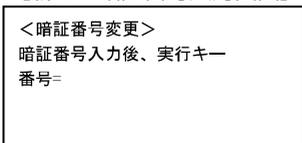
暗証番号を変更するには

暗証番号変更

【暗証番号確認画面】



【新しい暗証番号入力画面】



1 メニューから「8. その他」→「9. 盗難予防」を選択し、〔実行〕キーを押してください。暗証番号確認画面が表示されます。

2 正しい暗証番号を入力し、〔実行〕キーを押してください。“暗証番号を確認しました。”のメッセージが表示され、新しい暗証番号の入力画面になります。間違った暗証番号を入力しますと、“暗証番号が正しくありません。”のメッセージが表示されますので、再度入力してください。

3 新しい暗証番号の入力画面が表示されましたら、新しい4桁の暗証番号を入力し、〔実行〕キーを押してください。設定しますと、“新しい暗証番号を設定しました。”のメッセージが表示されます。

※入力時の数字は、意図的に見辛い表示としています。ご了承ください。

※新しい暗証番号設定中に、〔取消〕キーや〔メニュー〕キーでこの画面から抜けても暗証番号は変更されません。

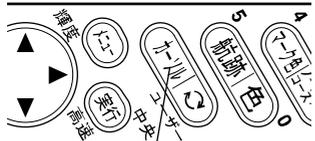
プロッターの操作

カーソルの使い方	31
画面を移動するには	32
画面を詳細（拡大）／広域（縮小）するには	33
表示方向を選択するには	34
レンジ切替を設定しておくには	34
地図カードの使い方	35
メモリーカードの使い方	36
イベントマークを入力するには	39
イベントマークの位置に常時水深を表示させるには（スポットサウンディング機能）	41
イベントマークを消去するには	41
イベントマークを編集するには	43
かんたんマーク編集機能を使用するには	45
航跡を表示（記録）させるには	46
航跡の太さを変更するには	47
水温や水深の変化で航跡色を変更するには	48
航跡を記憶させずに表示させるには	51
航跡の矢印表示をするには	52
航跡を消去するには	52
目的地マークを記入（表示）するには	55
目的地マークを消去するには	56
目的地マークを編集するには	58
目的地航法を設定するには	60
設定した目的地航法を解除するには	61
ラインを作成するには	62
緯度経度を入力してラインを作図するには	63
ラインを消去するには	63
ルートを登録（消去）するには	65
登録したルートを呼び出すには（ルート航法の設定）	66
目的地を進める／目的地に戻すには	67
等深線を表示するには	68
地名・名称・魚礁・灯台等を表示するには	69
緯度・経度線を表示するには	70
到着／離脱／コースずれアラームを鳴らすには	70
自船ベクトルおよび自船マークの色について	71
自船ベクトルおよび自船マークの色について	71
方位線を設定するには	72
各種情報の表示精度を設定するには	73
情報文字の大きさ、色などを変更するには	73
現在時刻の秒表示を設定するには	74
目的地までの到着時刻を表示するには	74

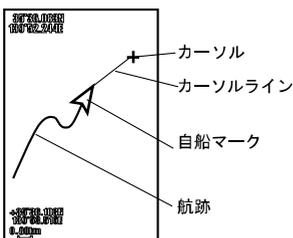
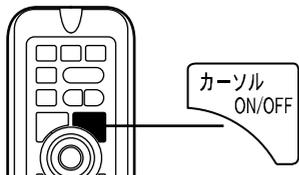
測地系を変更するには	75
自船位置をロラン C 時間差で表示するには	75
SBAS の設定を行うには	76
GPS の情報画面を表示するには	77
リモコンの魚探キーをプロッターキーに割り当てるには	78
コントラストを調整するには	78
潮汐グラフを表示するには	79
潮汐インジケータを表示するには	80
インパネを表示するには	81
積算距離を設定するには	82
地図方位を表示させるには	82
自動地図 2 画面表示を行うには	83
アナログ時計を表示するには	83
アナログ時計のアラームを設定するには	84
海の駅の情報を表示するには	84
海の駅を検索するには	85
目的地やイベントマークのデータを整理するには	85
オーシャングラフィックモードを表示するには	86
フロントワイド機能を設定するには	87
デプスマッピング®を利用するには	88
デプスマッピング®作成の手順	89
深度情報を記録するには	90
デプスマッピング®の等深線に水深値を表示させるには	91
デプスマッピング®のデータを消去するには	92
デプスマッピング®の表現方法を変えるには	93
デプスマッピング®のデータを保存するには	93
デプスマッピング®のデータをカードから読み込むには	94
デプスマッピング®のデータを転送するには	95
プロッターメニューの一覧と設定の意味	96

カーソルの使い方

カーソルの ON/OFF



カーソル ON/OFF キー



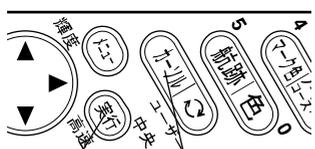
- カーソルは、次のような使い方ができます。
- ・画面上の任意の位置の緯度、経度を表示。
 - ・自船位置からカーソルまでの距離、方位、所要時間を表示。
 - ・イベントマークや目的地などの入力、消去。

1 【カーソル ON/OFF】キーを押すと、カーソルが表示されます。表示中にもう一度押すと消えます。

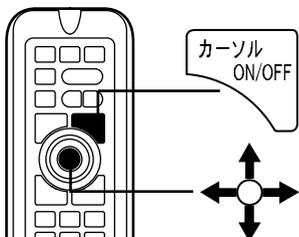
【カーソルラインについて】
“カーソルライン”とは、カーソルを表示したときに自船とカーソルを結んだ線です。
“表示/非表示”は、メニューで選択できます。
(→101 ページ)

- ※自船位置の緯度・経度が表示されていない場合、カーソルライン、自船位置からカーソルまでの距離、方位、所要時間は表示されません。
- ※地図 2 画面表示中は、地図左または地図上にカーソル表示されます。地図右、地図下にはカーソルは表示されません。

カーソルを移動するには



中央キー カーソル ON/OFF キー



1 【カーソル ON/OFF】キーを押して、カーソルを表示します。

2 【方向】キーの▲▼◀▶(上・下・左・右)で、カーソルが上下左右に移動します。

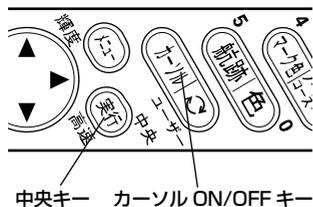
《リモコンの場合》

- ※【中央】キーは、【方向】キーを押すことによって動作します。
- カーソルが表示されているとき：
カーソルの位置が画面中央になるように地図を移動します。
- カーソルが表示されていないとき：
自船の位置が画面中央になるように地図を移動します。

メモ) 【方向】キーは、カーソルが表示されているときはカーソル移動のキーとして働き、表示されていないときは画面移動のキーとなります。

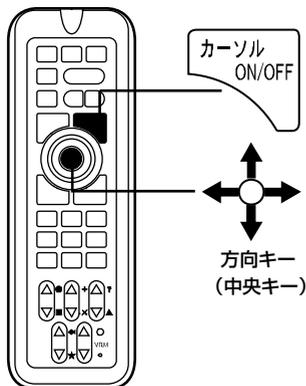
画面を移動するには

画面の移動



1 [カーソル ON/OFF] キーを押して、カーソルを消去します。

2 [方向] キーの▲▼◀▶ (上・下・左・右) で、画面が上下左右に移動します。



【画面移動について】

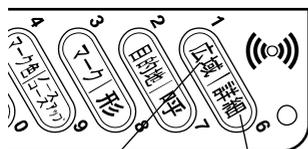
自船マークが画面をはずれた場合は、メニューの「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「8. 地図スクロール」→「1. センタリング」が“ON”の場合、自船マークが常に画面中央に表示されるよう、自動的に画面を移動します。

ただし、手動で画面を移動させた場合、この機能は働かなくなります。[中央] キーを押すことによって自船を画面中央に表示させることにより、再び自動で画面が移動します。

※地図 2 画面表示中は、地図左または地図上に対して画面の移動を行います。地図右、地図下に対しては画面の移動はできません。

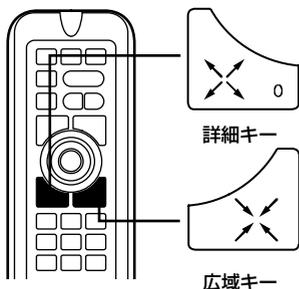
画面を詳細（拡大）／広域（縮小）するには

画面の拡大／縮小



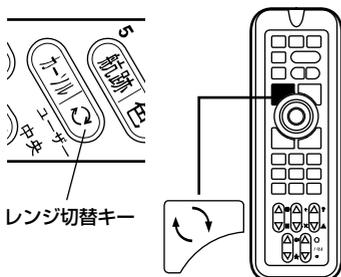
広域キー

詳細キー

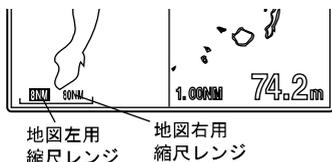


詳細キー

広域キー



左右分割表示時の縮尺レンジ表示
図では地図左に対して詳細（拡大）／広域（縮小）が可能です。



地図左用縮尺レンジ

地図右用縮尺レンジ

【画面の詳細（拡大）／広域（縮小）について】

画面の拡大／縮小は、カーソルが表示されているときはカーソル位置を中心に詳細（拡大）／広域（縮小）され、カーソルが表示されていないときは自船を中心に詳細（拡大）／広域（縮小）されます。ただし、手で画面を移動させた場合には画面中央を中心に詳細（拡大）／広域（縮小）されます。また、地図 1 画面表示と地図 2 画面表示では画面の表示が異なります。

【スケールについて】

“スケール”は画面上における距離の目安となります。レンジおよびスケールの色は航跡の色と同じになります。

スケールの単位を km にして、1 km 未満になった場合、m 表示に切り替わります。

地図 1 画面表示の場合

〔詳細〕キーを押すと画面表示は拡大し、〔広域〕キーを押すと画面表示は縮小します。



レンジ スケール

地図 2 画面表示の場合

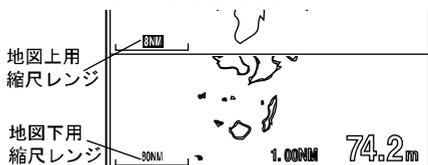
〔詳細〕キーを押すと画面表示は拡大し、〔広域〕キーを押すと画面表示は縮小します。

詳細、広域は四角で囲まれた縮尺レンジに対応する地図が拡大／縮小されます。

〔i〕キーを押す毎に、詳細／広域の対象となる地図が切替ります。

上下分割表示時の縮尺レンジ表示

図では地図上に対して詳細（拡大）／広域（縮小）が可能です。

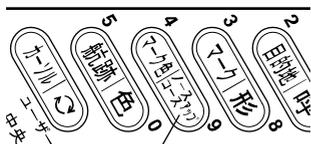


地図上用縮尺レンジ

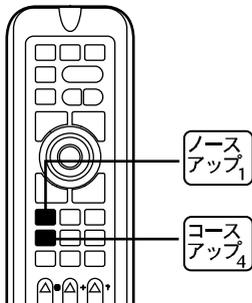
地図下用縮尺レンジ

表示方向を選択するには

表示方向の選択



ノース/コースアップキー



1 〔ノース/コースアップ〕キーを押すと画面上にメッセージが表示され、ノースアップとコースアップを切り替えます。

〔コースアップ〕：画面上の真上が“進行方向”になります。

【コースアップ表示について】

コースアップは、メニュー設定により、“手動/自動”の選択ができます。(→99 ページ)

自動コースアップ“ON”：

進行方向が変わると、自動的に画面上の真上が“進行方向”になるように表示します。

この機能が動作する条件は、船速が 1.5 ノット以上で、進行方向が画面の真上から±30 度以上変わった場合です。

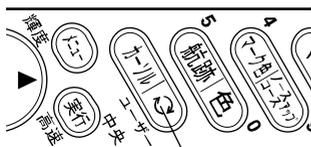
自動コースアップ“OFF”：

〔コースアップ〕キーを押したときだけ、画面上の真上が“進行方向”になるように表示します。

注意 メニューで自動コースアップを“ON”にただけでは、自動コースアップ表示にはなりません。設定したあとで、〔ノース/コースアップ〕キーを押してコースアップに設定してください。

レンジ切替を設定しておくには

レンジ切替を有効にするには



レンジ切替キー



〔〕キーをレンジ切替として設定しておく、よく使うレンジをワンタッチで切り替えることが出来ます。レンジは2つまで設定でき、〔〕キーを押して切り替えます。

1 通常メニューから「8. その他」→「3. 切替キー」→「1. キーの機能」を選択します。

2 「レンジ切替」に設定します。

3 「レンジ1設定」および「レンジ2設定」を設定します。

4 〔〕キーを押す毎にレンジが交互に切り替わります。

注意 メニューの「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「9. 地図2画面表示」が“OFF”になっているとき有効です。

メニューの「8.その他」→「3.切替キー」→「1. キーの機能」がレンジ切替になっている時に有効です。

地図カードの使い方

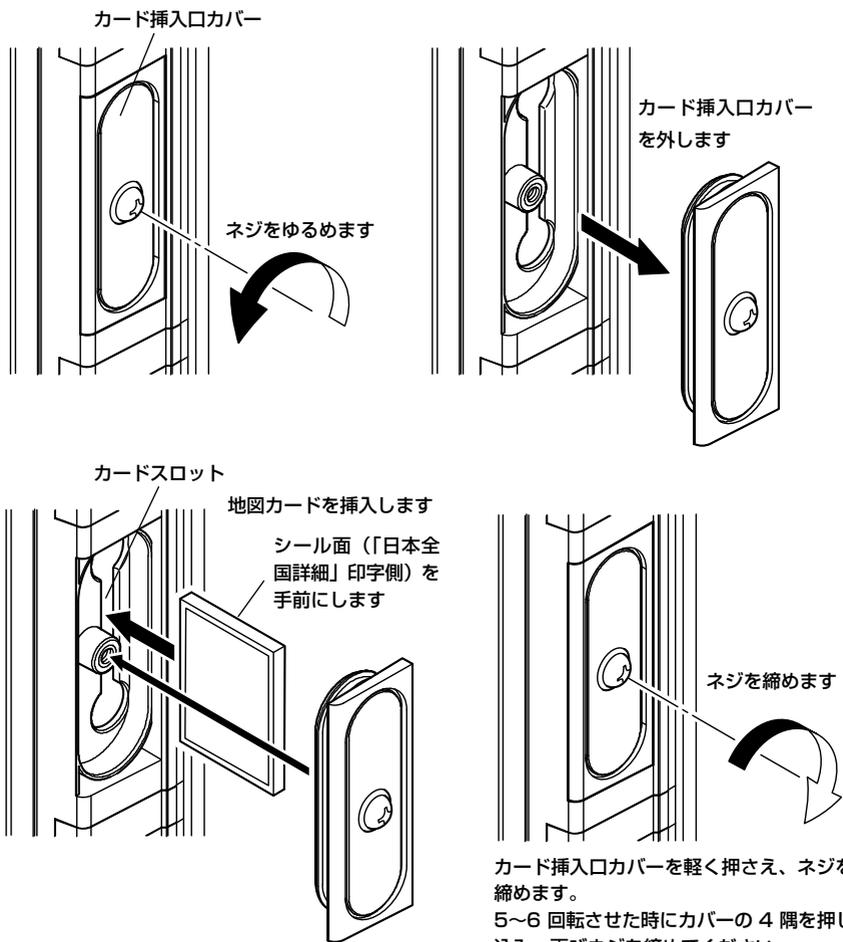
海岸線データ

【カードの差し込みについて】

本体横のカード挿入口のカバーをはずします。

地図カードのシール面（「日本全国詳細」印字側）を手前にして、コネクタに差し込みます。

※必ず地図カード（メモリーカード）のシール面（「日本全国詳細」印字側）を手前にしてください。誤挿入により、内部コネクタが破損する恐れがあります。



メモリーカードの使い方

データのコピー

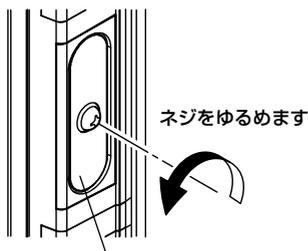
【メモリーカードについて】

本体とメモリーカード間でコピーが行えます。使用できるメモリーカードは当社製のものに限ります。

【コピーできる内容について】

・航跡 ・イベントマーク ・目的地 ・ライン ・ルート

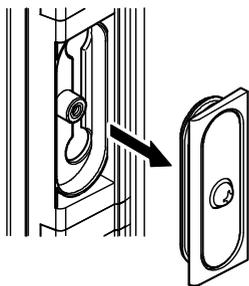
- 1 本体横のカード挿入口のカバーをはずします。
- 2 本体の電源を切った状態で、メモリーカードのシール面（「メモリーカード」印字側）を手前にしてコネクタに差し込みます。
- 3 本体の電源を入れ、通常の画面を表示させます。
- 4 メニューから「8. その他」→「2. メモリーカード」を選択し、各項目を操作します。（→102ページ）
- 5 手順4の操作を終えると、通常画面に戻ります。本体の電源を切り、メモリーカードを抜きます。最後に、カード挿入口のカバーを取り付けます。



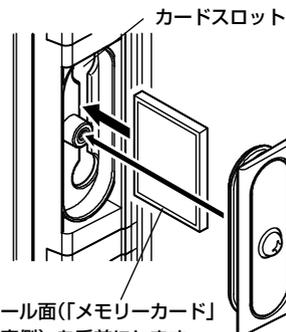
ネジをゆるめます

カード挿入口カバー

カード挿入口カバー
を外します

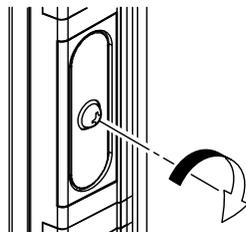


メモリーカードを挿入します



シール面（「メモリーカード」
印字側）を手前にします

ネジを締めます



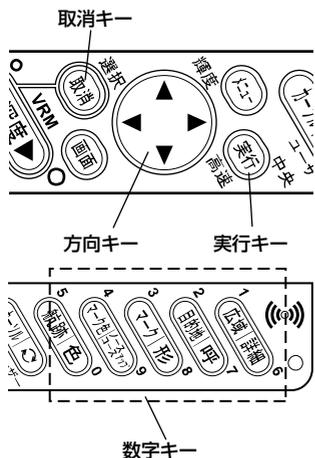
カード挿入口カバーを軽く
押さえ、ネジを締めます。
5～6 回転させた時にカバー
の4 隅を押し込み、再び
ネジを締めてください。

注意 1) メモリーカードを本体に抜き差しする場合は、必ず電源を切った状態で行ってください。

注意 2) 本機およびメモリーカードによるデータの記憶は、永久的な保存を保証するものではありません。重要なデータは、ノートなどにメモしておいてください。

注意 3) 必ずメモリーカードのシール面（「メモリーカード」印字側）を手前にしてください。シール面が手前になっていないと画面に表示されません。また、カード挿入時はシールの向きに注意してください。誤挿入により、破損する恐れがあります。

本体からカードへデータを保存する



1 メニューから「8. その他」→「2. メモリーカード」→「2. 本体→カードへ保存」を選択し、〔方向〕キーの▶(右)を押します。

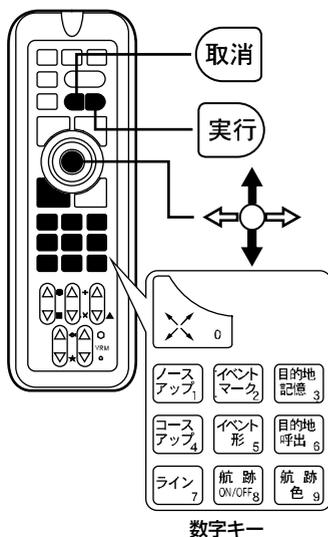
2 保存するカードのブロック番号を〔数字〕キーで入力し、〔実行〕キーを押します。
※赤いブロック番号にはそのブロックに何らかのデータが保存されていることを示します。

＜本体→カードへ保存＞										
保存するカードのブロック番号										
=										
	赤	データ有		白	データ無					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

3 〔方向〕キーの▲▼(上・下)で保存する項目を選択し、〔実行〕キーを押します。

※赤い文字の項目には、その項目のデータがカードに保存されていることを示します。

1	航跡
2	目的地
3	イベントマーク
4	作図ライン
5	ルート
6	全内容
(赤：カードにデータ有り)	
“実行”キーにてコピー	



4 カードにデータが保存されていなければ、コピーを完了します。

カードにデータが保存されている場合、上書きまたはコピー中止を〔実行〕キーか〔取消〕キーで選択してください。

※上書きを実行すると、以前のデータは消去されます。

＜航跡をカードへ保存＞	
カードにデータがあります	
実行	上書きコピー
取消	コピー中止

カードから本体へデータを読み込む



1 メニューから「8. その他」→「2. メモリーカード」→「3. カード→本体へ読み込み」を選択し、〔方向〕キーの▶（右）を押します。

2 読み込むカードのブロック番号を〔数字〕キーで入力し、〔実行〕キーを押します。
※赤いブロック番号にはそのブロックに何らかのデータが保存されていることを示します。

<カード→本体へ読み込み>
保存するカードのブロック番号

=

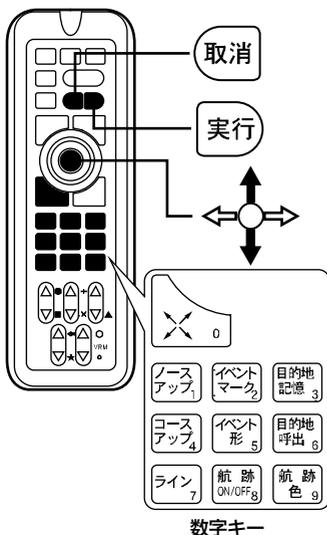
赤：データ有 白：データ無

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

3 〔方向〕キーの▲ ▼（上・下）で項目を選択し、〔実行〕キーを押します。

※赤い文字の項目には、その項目のデータがカードに保存されていることを示します。

1	航跡
2	目的地
3	イベントマーク
4	作図ライン
5	ルート
6	全内容
(赤：カードにデータ有り)	
“実行”キーにてコピー	



4 本体にデータが記憶されていない場合、読み込みを完了します。

本体にデータが記憶されている場合、下図の項目を〔実行〕キーか〔数字〕キーで選択してください。

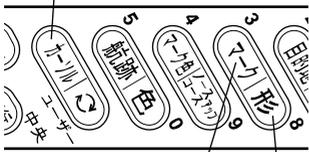
<航跡を本体へ読み込み>	
本体にデータがあります	
取消：コピー中止	
1：	本体のデータを削除後 コピーする
2：	本体のデータにカードの データを追加する

注意 メモリーカード (KD05-C) の目的地またはイベントマークを本体のデータに追加する場合、本体内のデータと同じ緯度経度のデータは追加されません。

イベントマークを入力するには

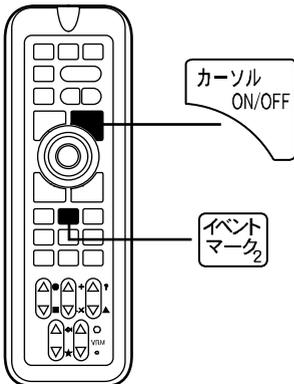
自船位置にイベントマークを入力

カーソル ON/OFF キー



イベントマークキー

イベント形キー



1 【イベントマーク】キーを押します。自船マークの位置にイベントマークが記入されます。

※カーソルが表示されているときに【イベントマーク】キーを押すと、カーソルの位置にイベントマークが記入されます。

※メニュー「3. イベントマーク」→「4. 形の変更」設定、または【イベント形】キーで任意のイベントマークを設定できます。
(12種類から選択→98ページ)

【イベントマークについて】

イベントマークとは、魚礁や瀬の位置などに入力できる、色や形状の違う目印のことです。

・形状：12種類、メニューで選択

[1●2■3+4×5?6▲7◆8★9■10●11●12●]

・表示色：赤、黄、緑、紫、白、水、青、航跡色から選択

・上限：画面上に24,000点まで記入できません。(形状と色の組み合わせは自由)

・イベントマークは、地図のレンジを50kmより拡大した場合に表示。80kmより縮小した場合は、すべて“点”で省略表示します。

【“コメント(名称)”について】

各イベントマークには、“コメント(名称)”を入力することができます。(→43ページ)

イベントマークの“コメント(名称)”は、地図のレンジを3kmより拡大した場合のみ表示します。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14ページ)を参照してください。

イベントマークの位置に常時水深を表示させる

イベントマークで“・”を選択するとマークのコメントにそのときの深度が入力され、マークの横に表示されます。

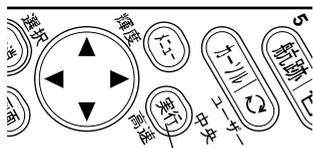
- 1 メニューから「3. イベントマーク」→「4. 形の変更」→「1. 記憶形状」を選択し、“・”を設定します。

[1●2■3+ 4×5?6▲7◆8★9■10▲11幣12☰]

※ “・” マークの場合、マークにカーソルを合わせても日時等は表示されません。

イベントマークを消去するには

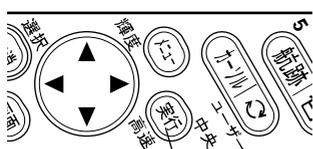
色で消去



イベントマークを色別一括消去します。

- 1 メニューから「3. イベントマーク」→「1. 消去」→「1. 色で消去」を選択します。
- 2 「1. 色で消去」の中から色を指定します。
- 3 [実行] キーを押すと、指定した色のイベントマークが全て消去されます。

形で消去

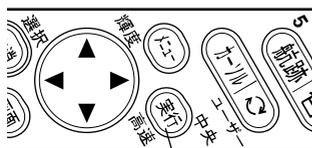


イベントマークを形状別一括消去します。

- 1 メニューから「3. イベントマーク」→「1. 消去」→「2. 形で消去」を選択します。
- 2 「2. 形で消去」の中から形状を指定します。
- 3 [実行] キーを押すと、指定した形状のイベントマークが全て消去されます。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

全部消去



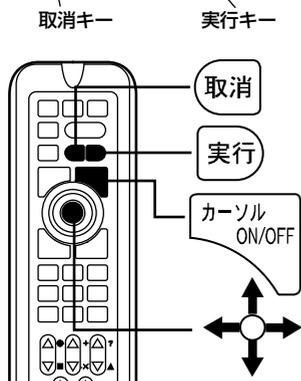
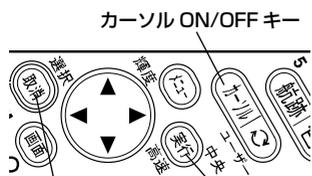
色、形状を問わず、全てのイベントマークを一括消去します。

1 メニューから「3. イベントマーク」→「1. 消去」→「3. 全部消去」を選択します。

2 〔実行〕キーを押すと、全てのイベントマークが消去されます。

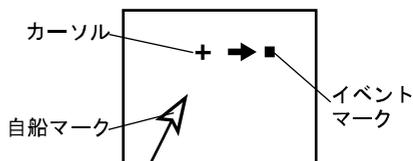
カーソルで消去

注意 1) 工場出荷時にはメニューの「3. イベントマーク」→「1. 消去」→「4. カーソルで消去」は“OFF”に設定されています。(→98 ページ) この機能を使用するには「カーソルで消去」を“ON”に設定してから行ってください。



1 〔カーソル ON/OFF〕キーを押して、カーソルを表示させます。

2 〔方向〕キーで、消去したいイベントマークにカーソルを重ねます。



3 〔取消〕キーを押すと、消去の確認画面が表示されます。

4 確認画面で、
〔実行〕キーを押すと消去されます。
〔取消〕キーを押すと消去を中止します。

注意 2) 地図のレンジを 80km より (イベントマークは“点”表示) 縮小した場合、「カーソルによる消去」はできません。

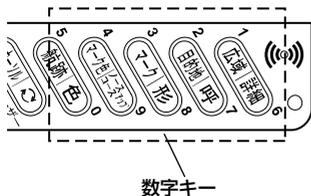
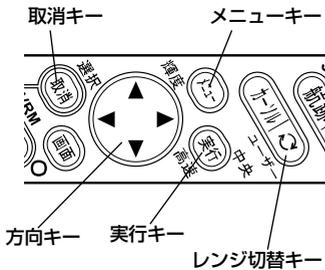
※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ) を参照してください。

イベントマークを編集するには

イベントマークの編集

手動操作でイベントマーク毎に、マーク形状、色、緯度、経度を編集することができます。また、コメント（名称）を入力することもできます。

注意 緯度、経度を入力する際には、本機の測地系の設定をご確認の上、入力を行なってください。例えば当社製の東京測地系の機器で読み取ったデータを入力する場合には、必ず本機の設定を東京測地系に設定した後、入力を行なってください。



1. 一覧表示

1 [メニュー] キーを押し、メニューから「3. イベントマーク」→「5. 一覧・編集」を選択します。

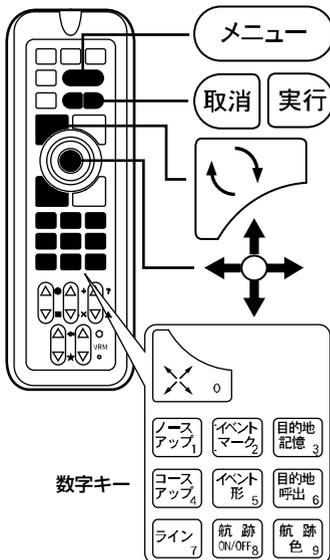
2 [方向] キーの◀ ▶ (左・右) でカーソルを移動し、[実行] キーで操作を実行します。

- 次 : 次の 10 項目を表示します。
- 前 : 前の 10 項目を表示します。
- 100-次 : 100 個後ろの 10 項目を表示します。
- 100-前 : 100 個前の 10 項目を表示します。
- 最初 : 最初の 10 項目を表示します。
- 最後 : 最後の 10 項目を表示します。

2. 入力・編集

1 [メニュー] キーを押し、メニューから「3. イベントマーク」→「5. 一覧・編集」を選択します。

2 [方向] キーの▲ ▼ (上・下) でカーソルを移動して編集したいイベント番号を選択し、[実行] キーまたは [方向] キーの▶ (右) を押し、て編集モードに入ります。



【入力できる文字】

記号、数字、アルファベット（大・小）、カタカナが使えます。

【編集モード中の操作】

〔方向〕 キーの ▲ ▼（上・下）：文字・マークを選択。

〔方向〕 キーの ◀ ▶（左・右）：カーソルを前後に移動。

〔実行〕 キー：編集内容を記憶する。（ただし、コメント以外全て入力していないと記憶できません。）

〔取消〕 キー：編集モードを記憶せずに中止する。（カーソルがコメント欄にあり、コメントが書かれている場合はコメントを削除します。）

〔数字〕 キー：カーソル位置に数字を入力する。

〔レンジ切替〕 キー：“マーク形状”の位置で〔い〕キーを押すと、マークの色を変更できます。

※イベント番号を変更してから記憶すると、現在の編集内容を変更したイベント番号へ記憶します。そのとき、変更前のイベント番号のデータは変更されません。

3. イベントマークの削除

1 〔メニュー〕キーを押し、メニューから「3. イベントマーク」→「5. 一覧・編集」を選択します。

2 〔方向〕キーの▲▼（上・下）でカーソルを移動して削除したいマーク番号を選択し、〔取消〕キーを押します。
〔実行〕キーで削除の実行、〔取消〕キーで削除の中止をします。

4. 終了

1 〔メニュー〕キーを押すとイベントマークの「一覧・編集モードを終了します。」

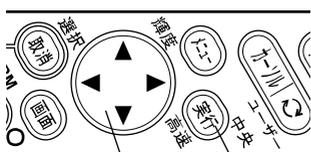
※イベントマークの入力の際、自動的に記憶される日時等のコメントの先頭に ' ' が入力されます。

※先頭が ' ' のコメントはカーソルを合わせた時のみ表示され、常時表示されません。また、深度、水温情報は一覧・編集では変更できません。

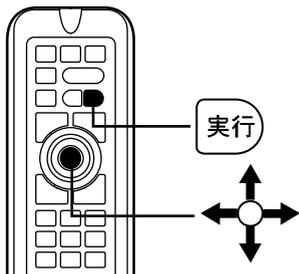
※メニューの操作は「メニューの使い方」（→14 ページ）を参照してください。

かんたんマーク編集機能を使用するには

プロッター画面上にてカーソルでイベントマークを選択することにより、メニューを開かずにその場でコメントの編集できます。



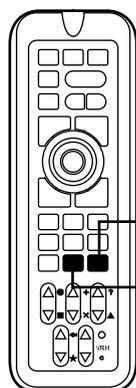
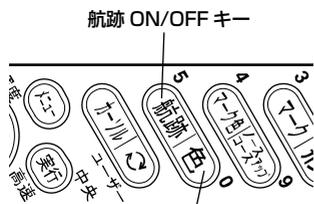
方向キー 実行キー



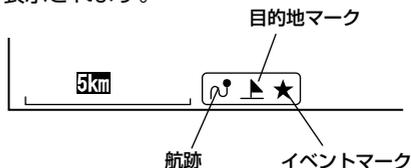
- 1** 地図上のイベントマークにカーソルを合わせると、コメントが表示されます。
- 2** 〔実行〕キーを押すとコメント編集画面が表示されます。
- 3** 〔方向〕キーの▲▼◀▶キーでカーソルを移動させます。
- 4** 〔実行〕キーを押すと文字や下記機能が選択され、通常画面に復帰します。
消す：コメント文字を消す。
中止：コメントを記憶せずに中止する。
決定：コメントを決定する。

航跡を表示（記録）させるには

航跡の表示（記録）



- 1 〔航跡 ON/OFF〕キーを押すと、航跡を記録します。
以前記録された航跡も一緒に再表示されます。画面左下には、航跡記録中のサインである“∞”が表示されます。



- 2 航跡記録中に〔航跡 ON/OFF〕キーを押すと、記録を中断します。画面左下の“∞”は消えます。
※記録を削除するときは、メニューから「航跡消去」を選択して削除します（→52 ページ）

- 3 〔航跡色〕キーを押すと、航跡の色を変更できます。押す毎に色が変わります。
(7色の中から選択：赤・黄・緑・紫・白・水・青)

【航跡について】

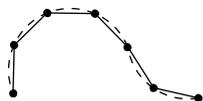
自船が移動してできた軌跡のことを航跡と呼びます。
航跡表示中は、航跡を記録し続け、表示を消すと記録を中断します。
航跡にカーソルを合わせると、記録した日付が表示されます。

【航跡の記憶間隔について】

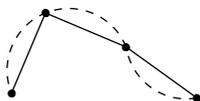
ある間隔で自船位置を記憶し、その点を結ぶことによって表示したものが航跡です。この記憶間隔のことを航跡記憶間隔といい、設定する間隔によって長所・短所があります。

記憶間隔	長 所	短 所
長い	長時間の航跡を記憶できる	航跡が粗く表示される
短い	航跡が細かく表示される	短時間の航跡しか記憶できない

----- : 実際の航跡 ● : 自船位置の記憶
——— : 表示される航跡



【記憶間隔：短い】



【記憶間隔：長い】

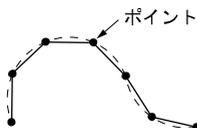
※通常の航跡そのものは細かく表示されますが、画面を再表示した場合は、設定された記憶間隔ごとの表示になるため、左記のようになります。

【記録の上限について】

記録できる航跡には限りがあります。航跡の記憶間隔毎に記憶されるポイント、最大 32,000 点が上限です。それを越えた場合は、古い航跡から消去されます。

長時間（長距離）航行する場合は、航跡の記憶間隔を長く設定するとよいでしょう。

〈航跡の記憶間隔〉



航跡の太さを変更するには

航跡の太さを変更

地図の縮尺に応じて記憶された航跡表示を、最適な太さで表示します。

- 1** メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「1. 航跡の太さ」を選択します。
- 2** 航跡の太さを設定します。
普通：標準の太さで航跡を表示します。
太い：“普通”よりも太く航跡を表示します。

水温や水深の変化で航跡色を変更するには

水温で航跡色を変更

水温に応じて航跡色が自動的に変更されます。

色を変更する方法には次の2通りがあります。

- ・設定した水温範囲に応じて航跡の色を変更する
- ・水温の変化量に応じて航跡の色を変更する

(1)設定した水温範囲に応じて航跡の色を変更する場合

- 1 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「3. 記憶モード」を選択します。
記憶モードを“水温”に設定します。
- 2 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「4. 水温別航跡色設定」→「1. 航跡色変化モード」を選択します。
航跡色変化モードを“範囲”に設定します。

1 航跡色変化モード[範囲, 変化量]

2_ 赤	[20.0℃以上]
3_ 黄	[17.5℃以上]
4_ 緑	[15.0℃以上]
5_ 紫	[12.5℃以上]
6_ 白	[10.0℃以上]
7_ 水	[7.5℃以上]
青	[上記未満]

左記のような設定にした場合、

7.5℃未満の水温の場所では航跡色が青色

7.5℃以上の水温の場所では航跡色が水色

10.0℃以上の水温の場所では航跡色が白色

}

20.0℃以上の水温の場所では全ての航跡色が赤色となります。

- 3 各色が表示される温度を設定します。
- 4 指定した水温に応じ、航跡の色が変化します。

(2)水温の変化量に応じて航跡の色を変更する場合

- 1 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「3. 記憶モード」を選択します。
記憶モードを“水温”に設定します。
- 2 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「4. 水温別航跡色設定」→「1. 航跡色変化モード」を選択します。
航跡色変化モードを“変化量”に設定します。

- 3** メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「4. 水温別航跡色設定」→「9. 変化量」を選択します。
変化量の“0.2℃”または“2℃”を選択します。

注意) 変化量の基準は0℃基準です。0℃未満は0℃と同じです。

水温が設定値以上変化すると航跡色が変化します。

たとえば 2℃を選択した場合、下記のように変化します。

0.0～1.9℃ 青
(これ以下の低い水温では
全て青色になります)

2.0～3.9℃ 水

4.0～5.9℃ 白

6.0～7.9℃ 紫

8.0～9.9℃ 緑

10.0～11.9℃ 黄

12.0～13.9℃ 赤

(以後 青、水、白、紫、緑、黄、赤 の繰り返し)

14.0～15.9℃ 青

16.0～17.9℃ 水

⋮

⋮

※通常どおり、任意の色で航跡色を選択する場合には
メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「3. 記憶モード」を選択し、
記憶モードを“指定色”に設定します。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14ページ)を参照してください。

水深で航跡色を変更

水深に応じて航跡色が自動的に変更されます。

色を変更する方法には次の2通りがあります。

- ・設定した水深範囲に応じて航跡の色を変更する
- ・水深の変化量に応じて航跡の色を変更する

(1)設定した水深範囲に応じて航跡の色を変更する場合

1 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「3. 記憶モード」を選択します。
記憶モードを“水深”に設定します。

2 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「5. 水深別航跡色設定」→「1. 航跡色変化モード」を選択します。
航跡色変化モードを“範囲”に設定します。

1 航跡色変化モード [範囲, 変化量]
2_ 赤 [10 m以上]
3_ 黄 [7 m以上]
4_ 緑 [5 m以上]
5_ 紫 [4 m以上]
6_ 白 [3 m以上]
7_ 水 [2 m以上]
青 [上記未満]
9_ 変化量 [1m, 2m, 5m]

左記のような設定にした場合、

2m 未満の水深の場所では航跡色が青色

2m 以上の水深の場所では航跡色が水色

3m以上の水深の場所では航跡色が白色

↓

10m以上の水深の場所では全ての航跡色が赤色となります。

3 各色が表示される深度を設定します。

4 指定した水深に応じ、航跡の色が変化します。

(2)水深の変化量に応じて航跡の色を変更する場合

1 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「3. 記憶モード」を選択します。
記憶モードを“水深”に設定します。

2 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「5. 水深別航跡色設定」→「1. 航跡色変化モード」を選択します。
航跡色変化モードを“変化量”に設定します。

3 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「5. 水深別航跡色設定」→「9. 変化量」を選択します。

変化量の“1m”、“2m”または“5m”を選択します。

(水深単位が ft の場合には 3ft、6ft、15ft)

注意) 変化量の基準は 0m あるいは 0ft です。

水深が設定値以上変化すると航跡色が変わります。

たとえば 2m を選択した場合、下記のように変化します。

0～1.9m	青
2～3.9m	水
4～5.9m	白
6～7.9m	紫
8～9.9m	緑
10～11.9m	黄
12～13.9m	赤
(以後 青、水、白、紫、緑、黄、赤 の繰り返し)	
14～15.9m	青
16～17.9m	水
⋮	
⋮	

※通常どおり、任意の色で航跡色を選択する場合には

メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「3. 記憶モード」を選択し、記憶モードを“指定色”に設定します。

航跡を記憶させずに表示させるには

航跡記憶をさせない場合でも航跡を画面に描画することができます。
地図拡大／縮小など、地図の書き換えが行われるとこの航跡は消えます。

1 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「6. 記憶 OFF 時の航跡表示」を選択し、“ON”を選択します。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14ページ)を参照してください。

航跡の矢印表示をするには

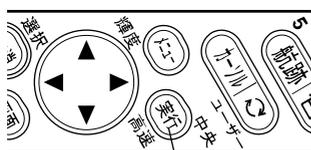
航跡に進行方向を示す矢印が表示できます。
記憶された航跡がどちら向きに走行しているときのものが一目でわかります。

- 1 メニューから「1. 航跡」→「7. その他航跡設定」→「2. 航跡方向表示」を選択します。
航跡方向表示を“ON”に設定します。

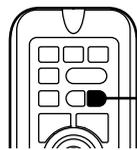
※0.5km (0.5NM) よりも地図を縮小した場合には表示されないことがあります。

航跡を消去するには

色で消去



実行キー

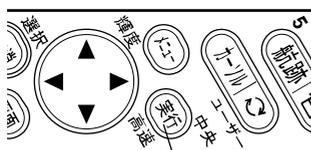


実行

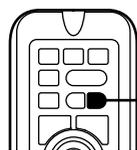
航跡を色別に一括消去します。

- 1 メニューから「1. 航跡」→「4. 航跡消去」→「1. 色で消去」を選択します。
- 2 「1. 色で消去」の中から色を指定します。
- 3 [実行] キーを押すと、指定した色の航跡が全て消去されます。

全部消去



実行キー



実行

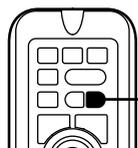
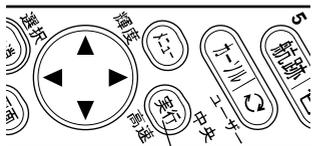
全ての航跡を消去します。

- 1 メニューから「1. 航跡」→「4. 航跡消去」→「2. 全部消去」を選択します。
- 2 [実行] キーを押すと、全ての航跡が消去されます。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

日付で消去

航跡を日付別に消去します。



実行キー

実行

- 1 今日 (Today) の航跡を消去
- 2 昨日 (Yesterday) の航跡を消去
- 3 日付を指定して消去 ▶

GPSを受信していない時には
今日の航跡を消去、昨日の航跡を消去は
選択できません。

1 メニューから「1. 航跡」→「4. 航跡消去」→「3. 日付で消去」を選択します。

2 「3. 日付で消去」の中から消去したい航跡を選択します。

3 [1.今日の航跡を消去]
今日の航跡を消去します。
〔実行〕キーを押した後 ◀ (左) キーを押すと、今日の航跡が消去されます。

[2.昨日の航跡を消去]
昨日の航跡を消去します。
〔実行〕キーを押した後 ◀ (左) キーを押すと、昨日の航跡が消去されます。

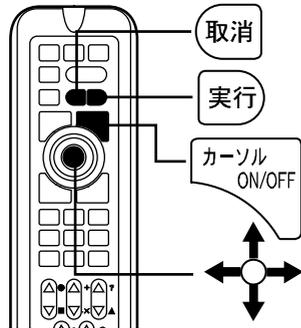
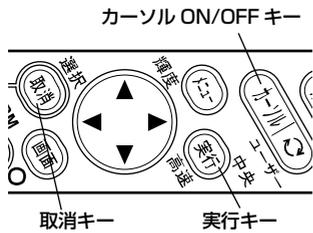
[3.日付を指定して消去]
日付範囲を指定して消去します。

```
1 消去開始する年 [2020年]
2     "   月 [ 1月]
3     "   日 [ 1日]
4 消去終了する年 [2020年]
5     "   月 [ 1月]
6     "   日 [ 1日]
7 上記の日付範囲を消去開始
```

1～6：消去開始年月日と消去終了年月日を入力し、日付範囲を決めます。

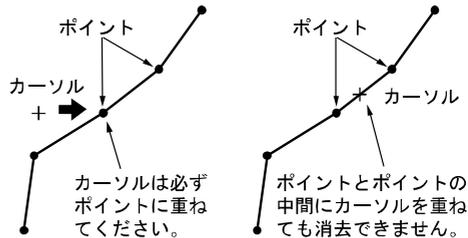
7を選択し、〔実行〕キーを押した後 ◀ (左) キーを押すと、指定した日付の範囲の航跡が消去されます。

カーソルで消去



1 [カーソル ON/OFF] キーを押して、カーソルを表示させます。

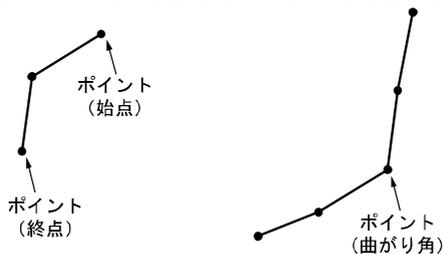
2 [方向] キーで、消去したい航跡のポイント（航跡の記憶間隔毎に記憶されます）にカーソルを重ねます。



3 [取消] キーを押すと、消去の確認画面が表示されます。

4 確認画面で、
 [実行] キーを押すと消去されます。
 [取消] キーを押すと消去を中止します。

注意 判別しやすいポイントは、航跡の始点、終点、急な曲がり角です。



目的地マークを記入（表示）するには

目的地マークの記入（表示）

【目的地マークについて】

目的地マークとは、“行き先”や“変針点”などの目印です。

- ・形状：8種類 [

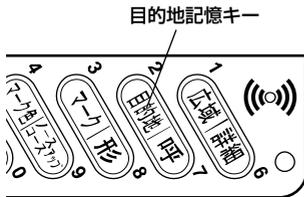
目的地を記憶（表示）すると、画面には目的地マークと目的地番号（0～999）が表示され、新たに記憶する度に番号は更新されていきます。

ただし、以前に消去された目的地があった場合は、その番号から使用されます。

目的地マークは、地図のレンジを50kmより拡大した場合に表示し、80kmより縮小した場合は、すべて“点”で省略表示します。

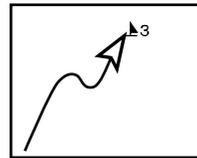
【“コメント（名称）”の入力について】

- ・各目的地マークには、“コメント（名称）”を入力することができます。（→58ページ）
- ・“コメント（名称）”は、目的地マークが省略表示（点）のときは、表示されません。



- 1 【目的地記憶】キーを押します。目的地マークと目的地番号が記入されます。

目的地マーク 目的地番号 **3**



※カーソル表示中はカーソル位置に、カーソル非表示では自船位置に記入されます。

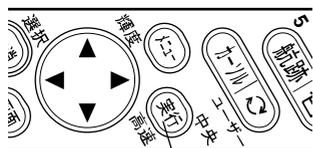
形の変更

目的地マークの形状を変更します。

- 1 メニューから「2. 目的地」→「6. 形の変更」を選択します。
- 2 「6. 形の変更」で、希望する目的地マークを指定します。

目的地マークを消去するには

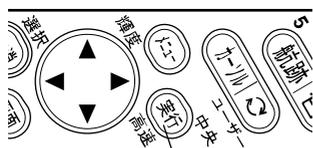
色で消去



目的地マークを色別に一括消去します。

- 1 メニューから「2. 目的地」→「3. 目的地消去」→「1. 色で消去」を選択します。
- 2 「1. 色で消去」の中から色を指定します。
- 3 〔実行〕キーを押すと、指定した色の目的地マークが全て消去されます。

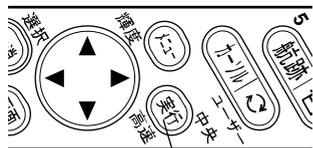
形で消去



目的地マークを形状別に一括消去します。

- 1 メニューから「2. 目的地」→「3. 目的地消去」→「2. 形で消去」を選択します。
- 2 「2. 形で消去」の中から形状を指定します。
- 3 〔実行〕キーを押すと、指定した形状の目的地マークが全て消去されます。

全部消去



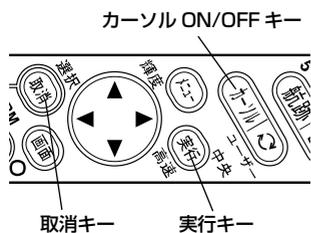
色、形状を問わず、全ての目的地マークを一括消去します。

- 1 メニューから「2. 目的地」→「3. 目的地消去」→「3. 全部消去」を選択します。
- 2 〔実行〕キーを押すと、全ての目的地マークが消去されます。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

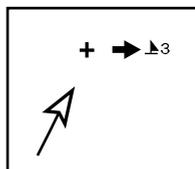
カーソルで消去

注意 1) 工場出荷時にはメニューの「2. 目的地」→「3. 目的地消去」→「4. カーソルで消去」は“OFF”に設定されています。(→97 ページ) この機能を使用するには「カーソルで消去」を“ON”に設定してから行ってください。



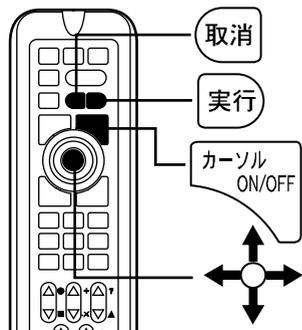
1 [カーソル ON/OFF] キーを押して、カーソルを表示させます。

2 [方向] キーで、消去したい目的地マークの中心部にカーソルを重ねます。



3 [取消] キーを押すと、消去の確認画面が表示されます。

4 確認画面で、
[実行] キーを押すと消去されます。
[取消] キーを押すと消去を中止します。



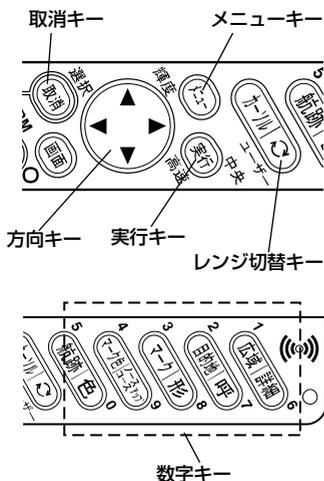
注意 2) 地図のレンジを 80km より (目的地マークは“点”表示) 縮小した場合、「カーソルによる消去」はできません。

目的地マークを編集するには

目的地マークの編集

手動操作で目的地マーク毎に、マーク形状、色、緯度、経度を編集することができます。また、コメント（名称）を入力することもできます。

注意 緯度、経度を入力する際には、本機の測地系の設定をご確認の上、入力を行なってください。例えば当社製の東京測地系の機器で読み取ったデータを入力する場合には、必ず本機の設定を東京測地系に設定した後、入力を行なってください。



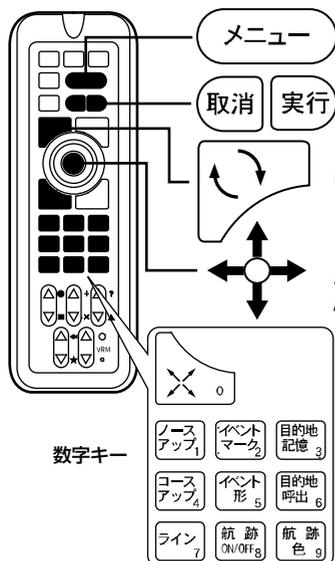
1. 一覧表示

- 1 [メニュー] キーを押し、メニューから「2. 目的地」→「7. 一覧・編集」を選択します。
- 2 [方向] キーの◀▶ (左・右) でカーソルを移動し、[実行] キーで操作を実行します。

次 : 次の 10 項目を表示します。
 前 : 前の 10 項目を表示します。
 100-次 : 100 個後ろの 10 項目を表示します。
 100-前 : 100 個前の 10 項目を表示します。
 最初 : 最初の 10 項目を表示します。
 最後 : 最後の 10 項目を表示します。

2. 入力・編集

- 1 [メニュー] キーを押し、メニューから「2. 目的地」→「7. 一覧・編集」を選択します。
- 2 [方向] キーの▲▼ (上・下) 操作でカーソルを移動して編集したい目的地番号を選択し、[実行] キーまたは [方向] キーの▶ (右) を押して編集モードに入ります。



【入力できる文字】

記号、数字、アルファベット（大・小）、カタカナが使えます。

【編集モード中の操作】

〔方向〕 キーの ▲ ▼（上・下）：文字・マークを選択。

〔方向〕 キーの ◀ ▶（左・右）：カーソルを前後に移動。

〔実行〕 キー：編集内容を記憶する。（ただし、コメント以外全て入力していないと記憶できません。）

〔取消〕 キー：編集モードを記憶せずに中止する。（カーソルがコメント欄にあり、コメントが書かれている場合はコメントを削除します。）

〔数字〕 キー：カーソル位置に数字を入力する。

〔レンジ切替〕 キー： “マーク形状” の位置で〔∩〕 キーを押すと、マークの色を変更できます。

※目的地番号を変更してから記憶すると、現在の編集内容を変更した目的地番号へ記憶します。そのとき、変更前の目的地番号のデータは変更されません。

3.目的地マークの削除

1 〔メニュー〕 キーを押し、メニューから「2. 目的地」→「7. 一覧・編集」を選択します。

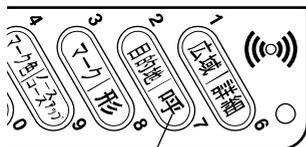
2 〔方向〕 キーの▲ ▼（上・下）でカーソルを移動して削除したい目的地番号を選択し、〔取消〕 キーを押します。
〔実行〕 キーで削除の実行、〔取消〕 キーで削除の中止をします。

4.終了

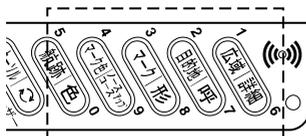
1 〔メニュー〕 キーを押すと目的地マークの一覧・編集モードを終了します。

目的地航法を設定するには

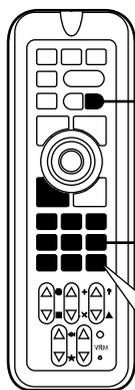
目的地航法の設定



目的地呼出キー



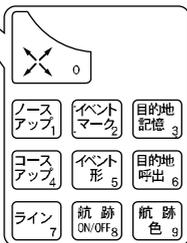
数字キー



実行

目的地呼出 6

数字キー



目的地航法を設定すると、自船位置から目的地までを線で結び（コースライン）、画面左上には目的地の緯度・経度、自船位置から目的地までの距離、方位、所要時間が表示されます。

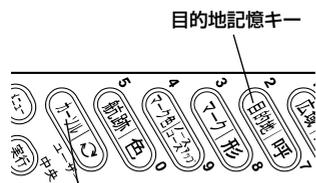
- 1 [目的地呼出] キーを押します。
- 2 [数字] キーで目的地番号を入力します。
※番号入力の代わりに、カーソルをマークに合わせても OK です。
- 3 [実行] キーを押すと設定されます。

※目的地までの所要時間が 100 時間を越えると、所要時間が表示されなくなります。

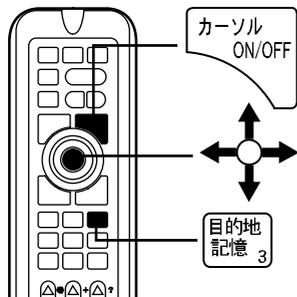
注意） 目的地航法を設定する場合、次の条件が必要です。

- ・自船位置の“緯度・経度”が画面に表示されていること。
- ・“目的地”がすでに設定されていること。

簡易目的地航法の設定



カーソル ON/OFF キー

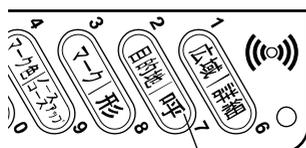


- 1** [カーソル ON/OFF] キーを押し、カーソルを表示させます。
- 2** [方向] キーの▲ ▼◀▶ (上・下・左・右) でカーソルを目的地とする地点へ移動させます。
- 3** [目的地記憶] キーを長押しすると簡易目的地が設定されます。

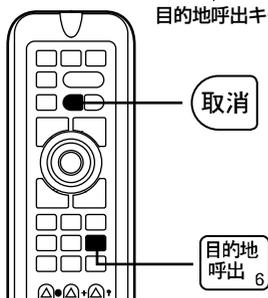
※簡易目的地は一時的な目的地です。本体にデータは残りません。

設定した目的地航法を解除するには

目的地航法の解除



目的地呼出キー



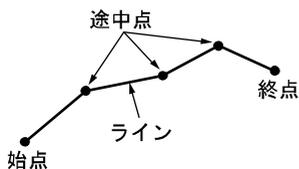
- 1** [目的地呼出] キーを押します。
- 2** [取消] キーを押すと解除されます。

ラインを作成するには

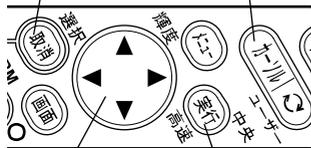
ラインの作成

【ラインについて】

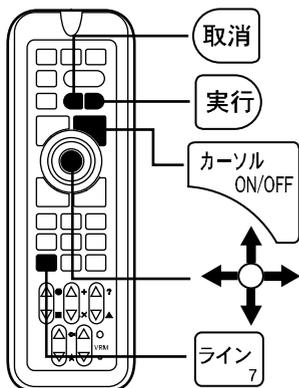
画面上の任意の位置に、自由に線（ライン）を作成することができます。作図機能のポイント数は 4000 点です。



取消キー カーソル ON/OFF キー



方向キー 実行キー



1 [カーソル ON/OFF] キーを押して、カーソルを表示します。

2 メニューから「8. その他」→「1. ライン作図」→「1. 作図開始」を選択し、[実行] キーを押します。

3 ラインを描き始める位置（始点）へカーソルを移動し、[実行] キーを押します。

4 [方向] キーの▲ ▼◀▶でカーソルを次の位置に移動させ、[実行] キーを押します。

5 さらにラインをひくには、手順 4 を繰り返し行います。

6 [取消] キーを押すと、終了します。

1 《リモコンの場合》
[カーソル ON/OFF] キーを押して、カーソルを表示します。

2 ラインを描き始める位置（始点）へカーソルを移動し、[ライン] キーを押します。

3 [方向] キーの上・下・左・右でカーソルを次の位置に移動させ、[ライン] キーを押します。

4 さらにラインをひくには、手順 3 を繰り返し行います。

5 [取消] キーを押すと、終了します。

【2点間の距離について】

ラインを作成するとき、一つ前の位置（点）から、「カーソル」の位置までの距離が表示されます。これを使い、任意の 2 点間の距離を知ることができます。

緯度経度を入力してラインを作図するには

[緯度経度入力画面]

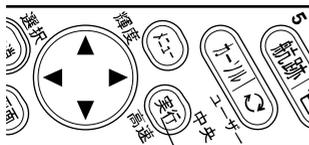


1 メニューから「8. その他」→「1. ライン作図」→「5. ライン入力モード」を選択します。
“数値入力”を選択します。

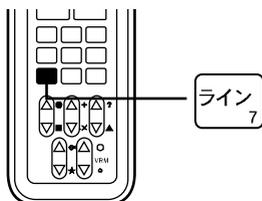
2 「1. 作図開始」を選択し、〔実行〕キーを押す（またはリモコンの〔ライン〕キーを押す）とメニューが消え、画面左上に数値入力ができるようになります。

3 数字キーで緯度経度を入力します。数値を間違えたときは〔方向〕キーの◀▶で間違えた場所に戻り、正しい数値を入力します。

〔実行〕キーを押すと記憶されます。引き続き入力する場合には次の緯度経度を同様に入力します。



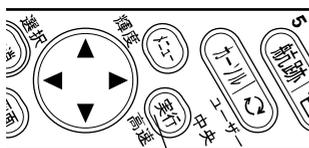
実行キー



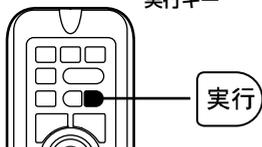
ライン

ラインを消去するには

色で消去



実行キー



実行

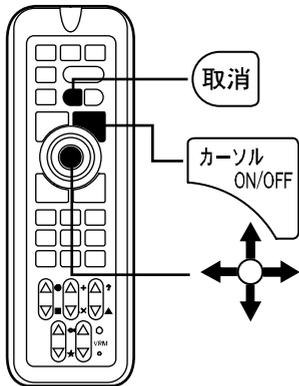
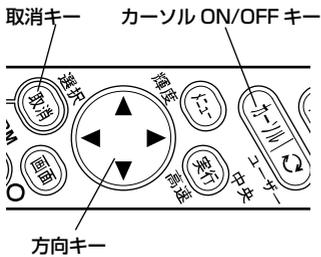
ラインを色別に一括消去します。

1 メニューから「8. その他」→「1. ライン作図」→「4. ライン消去」→「1. 色で消去」を選択します。

2 「1. 色で消去」の中から色を指定します。

3 〔実行〕キーを押すと、指定した色のラインが全て消去されます。

カーソルで消去



カーソルをラインに重ねて、個別に消去します。この機能を使うためには、事前にメニューの「カーソルで消去」機能を有効にしておく必要があります。(→102 ページ)

- 1 メニューから「8. その他」→「1. ライン作図」→「4. ライン消去」→「2. カーソルで消去」を選択します。
- 2 「2. カーソルで消去」を“ON”に設定します。(→103 ページ)
- 3 [カーソル ON/OFF] キーを押して、カーソルを表示させます。
- 4 [方向] キーの▲ ▼◀▶ (上・下・左・右)で、消去したいラインにカーソルを重ねます。
- 5 [取消] キーを押すと、消去されます。

【メモ】

ライン上のカーソルの位置により、ラインの消去される範囲が異なります。

- ・ **始点に重ねたとき**：次の途中点（ないときは終点）までのラインを消去。



- ・ **途中点に重ねたとき**：前の途中点（ないときは始点）までのラインと次の途中点（ないときは終点）までのラインを消去。



- ・ **終点に重ねたとき**：前の途中点（ないときは始点）までのラインを消去。



※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

ルートを登録（消去）するには

ルートの登録（消去）

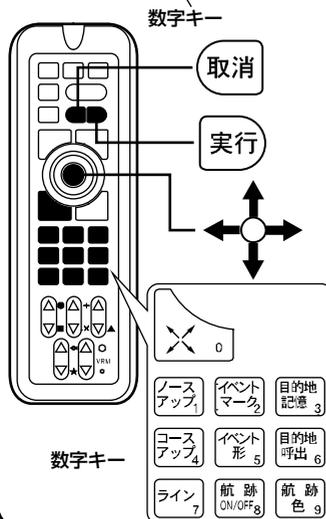
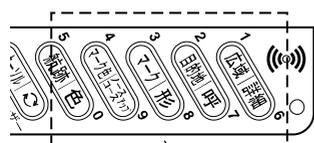
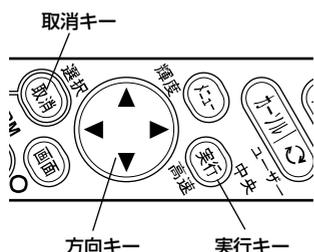
【ルートについて】

通過点（変針点）を結んでできる航路を“ルート”といい、点と線で表示されます。

【ルートの登録数について】

1つのルートには最大20の通過点（変針点）を入力でき、20ルートまで登録できます。登録されたルートは消去しない限り、常に航跡画面に表示されます。

メニューでルート番号を選択したあと、カーソルを移動しながら通過点（変針点）を順番に入力します。



- 1 メニューから「4. ルート」→「4. ルート入力」を指定します。

<ルートの入力>
番号入力後、実行キーを押す
番号 =

赤：設定済	白：未設定								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

- 2 [数字] キーでルート番号を入力し、[実行] キーを押します。

※赤字のルート番号は登録済みのため使用できません。他の番号（白字）を使用するか、いらないルートを消去してください。

- 3 [方向] キーの▲▼◀▶（上・下・左・右）で通過点（変針点）にカーソルを合わせ、[実行] キーを押します。繰り返し、次の通過点（変針点）を指定します。通過点（変針点）ごとに“●”マークが表示され、線で結ばれます。

- 4 [取消] キーを押すと、ルート登録を完了します。

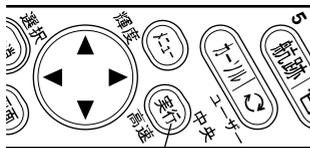
【ルートを消去するには】

メニューから「4. ルート」→「3. ルート消去」を指定します。（→98 ページ）

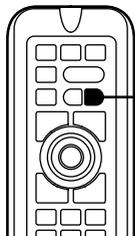
※メニューの操作は「メニューの使い方」（→14 ページ）を参照してください。

登録したルート呼び出すには（ルート航法の設定）

ルートの呼び出し（ルート航法の設定）



実行キー



実行

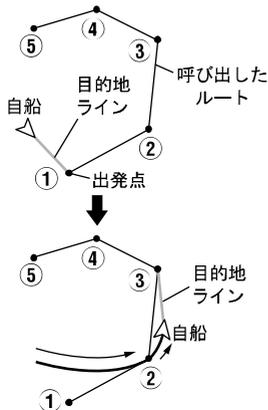
- 1 メニューから「4. ルート」→「1. ルート呼出」を指定します。
- 2 ルート番号を入力します。
- 3 「実行」キーを押すと、ルート航法が設定されます。

【ルート航法について】

あらかじめ登録したルートに従って航海すると、自船が通過点（変針点）を通過するごとに次の通過点（変針点）が自動的に選ばれ、航海情報も更新されます。

【ルート航法画面について】

- (1) ルートを呼び出すと、最初と最後の通過点（変針点）、図では 1、5 から自船までの距離が近い方（この場合は 1）を出発点とします。同時に、自船と次の通過点（変針点）1 を“目的地ライン”で結びます。
- (2) 自船が通過点（変針点）2 を通過し、通過点（変針点）3 に向かうと判断されると、今度は自船と通過点（変針点）3 が目的地ラインで結ばれます。
- (3) 自船が最後の通過点（変針点）を通過するまで、この動作を繰り返します。



注意）ルート航法を設定する場合、次の条件が必要です。

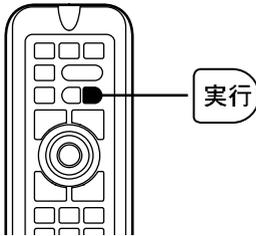
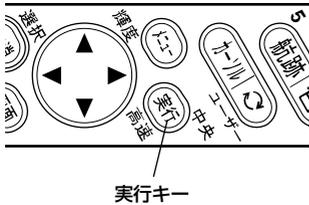
- ・ルートがすでに設定されていること。
- ・自船の緯度・経度が画面に表示されていること。

ただし、ルート航法の設定は本体の電源を切ると自動的に解除されます。

※メニューの操作は「メニューの使い方」（→14 ページ）を参照してください。

目的地を進める／目的地を戻すには

目的地を進める／戻す

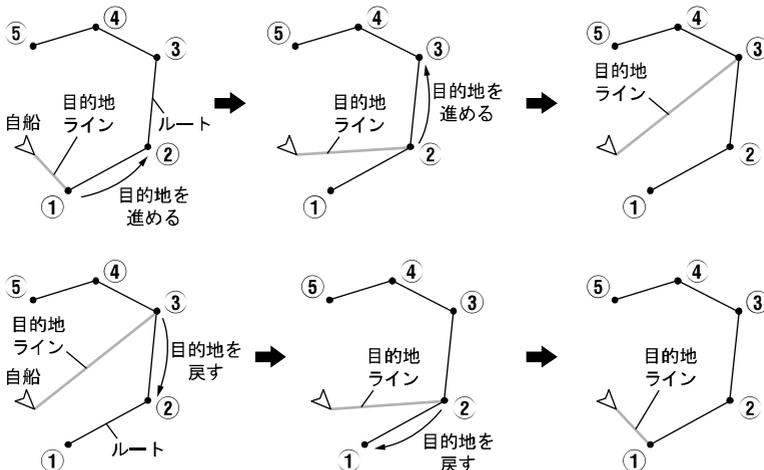


ルート航法設定時、ルート内の通過点（変針点）から次の通過点へと順番に目的地ラインを切り替えます。

目的地ライン：自船と通過点を結ぶ線
(→66 ページ)

- 1** ルート航法を設定します。(→64 ページ)
- 2** メニューから「4. ルート」→「5. 目的地を進める」を選択します。
- 3** 〔実行〕キーを押す毎に、最初の通過点から次の通過点へと目的地ラインが切り替わります。

※「4. ルート」→「6. 目的地を戻す」では、〔実行〕キーを押す毎に、1 つ前の通過点に戻ります。



※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

等深線を表示するには

等深線の表示

等深線とは、海底をある深さで区切り、同じ深さの所を線で結んで表示した線です。

【等深線】

表示する等深線の種類を変更することができます。

1 メニューから「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「3. 等深線」→「1. 等深線」を指定します。

2 [方向] キーの◀▶ (左・右) で設定します。

少なめ : 特定の等深線を少なめに表示します。

全部 : 地図データに入っている全ての等深線を表示します。

任意 : 等深線の種類ごとに表示/非表示および色が設定できます。

【等深線表示任意設定】

1 メニューから「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「3. 等深線」→「2. 等深線表示任意設定」を指定します。

2 等深線の ON/OFF、色、線種を設定します。

【表示レンジの設定】

1 メニューから「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「3. 等深線」→「3. 表示レンジ」を指定します。

2 [方向] キーの◀▶ (左・右) で表示レンジを設定します。

ここで設定した値以上に地図を拡大すると等深線が表示されます。

地図の表示レンジは画面の左下に5kmのように表示されています。

※地図カードの種類や地域によっては、表示されない等深線があります。

地名・名称・魚礁・灯台等を表示するには

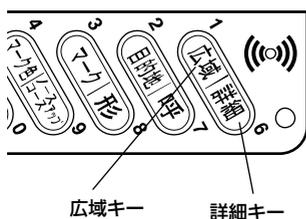
地名・名称・魚礁・灯台等の表示

【表示条件：地名・名称】

地図のレンジを 50NM より拡大した場合に表示されます。ただし、レンジによっては表示されない名称もあります。

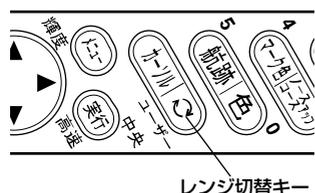
【表示条件：魚礁・灯台等】

メニューの「5. その他表示物」項目内にある「2. 灯台・浮標」「3. 魚礁」等で設定できるレンジの値よりも、現在表示中のレンジの値（画面左下スケール）が小さいとき（より拡大表示されている状態）、魚礁・灯台等が表示されます。（→99 ページ）

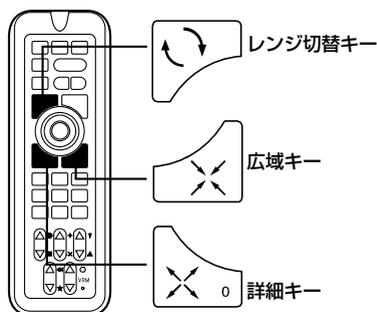


1 メニューから「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「5. その他表示物」を指定します。

2 「5. その他表示物」の各項目を設定します。



3 メニューを終了させた後、〔詳細〕キー、〔広域〕キー、〔i〕キー（レンジ切替キー）を使ってレンジを調節し、地名・名称・魚礁・灯台等を表示させます。



※メニューの操作は「メニューの使い方」（→14 ページ）を参照してください。

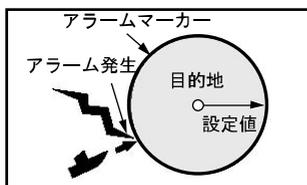
緯度・経度線を表示するには

緯度・経度線の表示

- 1 メニューから「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「7. 緯度経度線」を指定します。
- 2 [方向] キーの◀ ▶ (左・右) で表示色を設定します。
“OFF” を指定すると、緯度・経度線を非表示にします。

到着／離脱／コースずれアラームを鳴らすには

アラームを鳴らすには

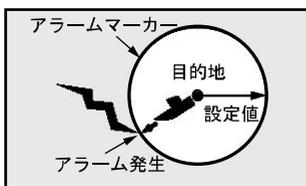


〔到着アラーム〕

目的地航法をする場合、次の3種類のアラームの設定ができます。

到着アラーム：

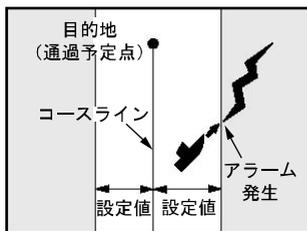
目的地や通過予定点を中心とする設定範囲内に自船が入るとアラームが鳴ります。



〔離脱アラーム〕

離脱アラーム：

目的地や通過予定点を中心とする設定範囲外へ自船が出るとアラームが鳴ります。



〔コースずれアラーム〕

コースずれアラーム：

自船が起点から目的地や通過予定点までを結んだ直線(コースライン)より設定距離以上外れるとアラームが鳴ります。

- 1 メニューから「5. アラーム」を指定します。
- 2 「1. 到着／離脱アラーム」「2. コースずれアラーム」の各項目を設定します。(→99ページ)

【アラームマーカについて】

アラームマーカは、目的地や通過予定点を中心とする“設定範囲円”です。目的地航法やルート航法を設定したとき、同時に到着または離脱アラームを設定すると表示されます。

【コースラインについて】

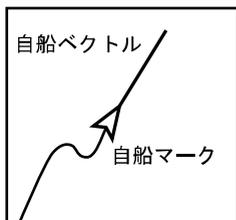
コースラインは、目的地航法を設定した時に、自船から目的地までを結んだ直線（固定）のことです。電源を切ると解除されます。

自船ベクトルおよび自船マークの色について

自船ベクトルおよび自船マークの色

【自船ベクトルについて】

自船ベクトルは、自船の針路を表示したものです。ただし、船首方向を示すものではありません。自船ベクトルの表示色は、自船マーク色と同じです。



- 1 メニューから「6. 表示設定」→「3. 自船表示設定」→「2. 自船ベクトル」を指定します。
- 2 「2. 自船ベクトル」の項目を設定します。

※メニューの操作は『メニューの使い方』（→14 ページ）を参照してください。

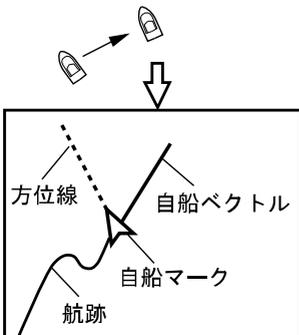
※水温アラーム、フィッシュアラーム、水深アラームについては『魚探の操作』（→114, 115 ページ）を参照してください。

方位線を設定するには

ヘディングセンサーHD03(オプション)、またはヘディングセンサー内蔵 GPS アンテナ GP-16HD(オプション)を NMEA 端子に接続すると、地図上に方位線を表示することができます。

方位線の表示設定を変更するには

自船が斜めに流されると



このように表示されます

- 1 メニューから「6. 表示設定」→「3. 自船表示設定」→「9. コンパス表示設定」→「1. コンパス方位線表示」を選択します。
- 2 [方向] キーの◀ ▶ (左・右) で方位線を出す条件を設定します。
OFF : 方位線を出しません。
常に表示 : 常に方位線を表示します。
3kn 以下 : 船速が 3kn 以下の時のみ、方位線を表示します。
5kn 以下 : 船速が 5kn 以下の時のみ、方位線を表示します。
10kn 以下 : 船速が 10kn 以下の時のみ、方位線を表示します。

方位文字の表示を変更するには

方位文字の表示を針路または船首方向に設定することができます。



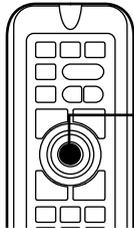
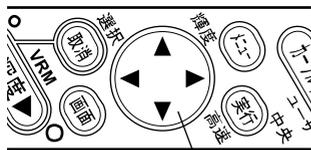
- 1 メニューから「6. 表示設定」→「3. 自船表示設定」→「9. コンパス表示設定」→「3. 方位文字表示」を選択します。
- 2 [方向] キーの◀ ▶ (左・右) で設定します。
GPS : 針路方位を表示します。
コンパス : 船首方向を表示します。

方位線の長さを変更するには

- 1 メニューから「6. 表示設定」→「3. 自船表示設定」→「9. コンパス表示設定」→「2. コンパス方位線長さ」を選択します。
- 2 [方向] キーの◀ ▶ (左・右) で設定します。
短 : 方位線が短い。
長 : 方位線が長い。

各種情報の表示精度を設定するには

各種情報の表示精度の設定



方向キー

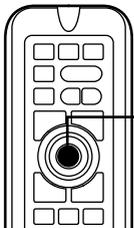
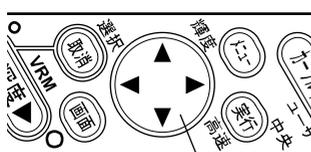
位置、船速、距離、方位などの表示精度を変更できます。(→101 ページ)

例：方位表示精度の変更

- 1 メニューから「6. 表示設定」→「5. 文字表示設定」→「4. 方位表示精度」を選択します。
- 2 〔方向〕キーの◀ ▶ (左・右) で、表示精度を指定します。(1/1 精度、1/10 精度)

情報文字の大きさ、色などを変更するには

情報文字の大きさ、色などの変更



方向キー

画面上の様々な情報文字 (緯度経度情報など) の属性 (大きさ、色) を変更できます。

例：自船に関する文字属性の変更

- 1 メニューから「6. 表示設定」→「5. 文字表示設定」→「5. 自船文字設定」→「1. 緯度度大きさ」を選択します。
- 2 〔方向〕キーの◀ ▶ (左・右) で、文字の大きさを指定します。(大、中、小、OFF)

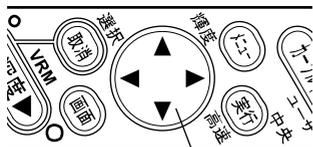
※OFF にすると非表示になります。

※「自船文字」の他に「カーソル文字」、「目的地文字」の設定が行えます。
(→101 ページ)

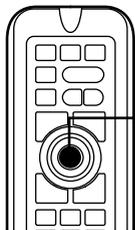
※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ) を参照してください。

現在時刻の秒表示を設定するには

現在時刻の秒表示の設定



方向キー



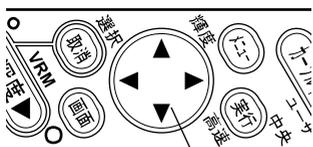
1 メニューから「6. 表示設定」→「5. 文字表示設定」→「5. 自船文字設定」→「5. 測位時間秒表示」を選択します。

2 “ON” にすると測位時間の時：分に加え、秒が表示されます。

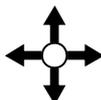
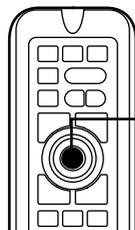
※「4. 測位時間大きさ」が“OFF”になっている場合には表示されません

目的地までの到着時刻を表示するには

目的地までの到着時刻を表示する



方向キー



目的地航法時に、目的地までの所要時間または到着時間のいずれかを表示させることができます。

1 メニューから「6. 表示設定」→「5. 文字表示設定」→「7. 目的地文字設定」→「5. 時間表示」を選択します。

2 “所要時間” または “到着時間” のいずれかを選択します。

※時間は目的地までの距離と船速から計算にて求めています。実際の時間とは異なる場合があります。

測地系を変更するには

測地系の変更

測地系とは、地球上の位置を経度・緯度で表すための基準のことです。
次の2種類の中から選択できます。

- 1 メニューから「6. 表示設定」→「2. 位置表示設定」→「2. 表示測地系変更」を選択します。
- 2 「2. 表示測地系変更」の項目を設定します。
(→100ページ)

自船位置をロランC時間差で表示するには

ロランC時間差で表示

【ロランCについて】

ロランC (LORAN : Long Range Navigation) は、長波帯 (100kHz) を使用した双曲線航法システムです。双曲線航法とは、「2つの送信局からの信号の到達時間差が一定の値となる点の軌跡は、その送信局を焦点とする双曲線となる原理」を利用した航法方式のことです。この双曲線は位置の線 (LOP : Line of position) と呼ばれ2本以上のLOPの交点が観測者の位置となります。また、局の構成は、主局1に対して2~4局の従局で一つの単位となっており、これをロランCチェーンと呼びます。

本機では、ロランCチェーン、2つの従局、各従局の補正の設定が行え、自船位置をロランCのLOP表示させることができます。

- 1 メニューから「6. 表示設定」→「2. 位置表示設定」→「3. ロランC設定」を選択します。
- 2 「3. ロランC設定」の各項目を設定します。
(→100ページ)
- 3 メニューから「6. 表示設定」→「2. 位置表示設定」→「1. 緯度経度, ロランC」を選択します。
- 4 「1. 緯度経度, ロランC」の設定をロランCにすると、自船位置をロランC時間差で表示するようになります。

*メニューの操作は「メニューの使い方」(→14ページ)を参照してください。

SBAS の設定を行うには

SBAS 設定

SBAS とは、静止衛星を利用した GPS の測位精度を高めるための補強システムです。米国の WAAS、欧州の EGNOS、日本の MSAS の 3 つのシステムがあります。GPS 衛星と同じ周波数で位置補正情報を放送しており、GPS アンテナで位置補正情報を受信することが可能です。

- 1** メニューから「8. その他」→「5. GPS 設定」→「3. SBAS 設定」を選択し ON/OFF を設定します。
- 2** SBAS を「ON」に設定して、補正信号を受信すると画面左上に“S”マークが表示されます。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

GPS の情報画面を表示するには

GPS 衛星からの電波の受信状態を表示します。

衛星情報画面				GPS 測位	
No	S/N	仰角	方位角	時刻	
01	00	07	043	11:46	
04	09	25	271	DOP 3.1	
11	00	29	069	測位衛星数 5	
13	00	09	155	ビーコン受信状態	
17	05	60	327	周波数 2880	
20	00	56	054	通信速度 200	
23	12	22	122	SNR 120	
24	03	61	313	基準装置 692	
28	16	47	216		

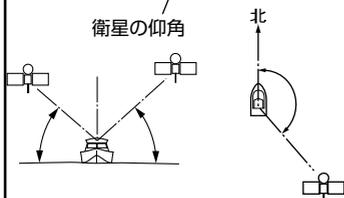
GPS 測位：測位状況を示します。

- ・GPS 未接続：GPS 受信機が接続されていません
- ・未測位：測位できていません
- ・GPS 測位：測位しています

天空に飛来している衛星

衛星の方位角

衛星の仰角



1 メニューから「7. 情報画面表示」→「1. 受信状況を表示」を選択します。

2 〔実行〕キーを押すと、衛星情報画面が表示されます。

3 〔取消〕キーで通常画面に戻ります。

DOP 値：測位に使用している衛星の天空における散らばりぐあいを示します。値が小さい程、測位の精度が高くなります。(DOP4.0 以下で精度約 10m)

SN 値：信号レベルとノイズの割合が数字で表示されます。値が大きい程、信号の質は良いものとなります。

SBAS 受信時 (GPS 仕様のみ)

29	069	DOP 3.1
09	155	測位衛星数 5
60	327	SBAS 受信状態
56	054	衛星番号 129
22	122	仰角 49
61	313	方位角 173
47	216	信号強度 10

SBAS の PRN 番号 MSAS：129, 137

SBAS 衛星の仰角

SBAS 衛星の方位角

SBAS 衛星からの受信レベル

*信号強度が 9 以上あるか確認してください。
低い場合はアンテナの設置場所が悪い可能性があるため、場所を移動して確認してください。

リモコンの魚探キーをプロッターキーに割り当てるには

魚探キーをプロッターキーに割り当てる

画面表示がプロッター画面の時、リモコンの魚探キーをプロッターキー（イベントマーク入力キー）に割り当てることができます。（リモコンはオプション）

1 メニューから「8. その他」→「8. 初期化」→「6. 特殊メニュー」→「5. PL 時の魚探キー」を選択します。

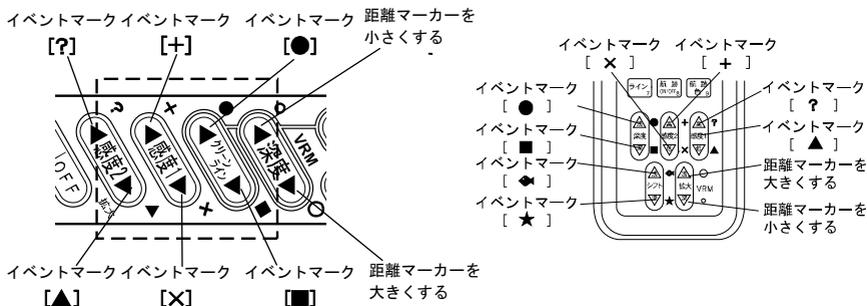
2 項目を選択します。

無効 : この機能が無効となります。

PL キー使用 : 魚探キーがプロッターキーに割り当てられます。

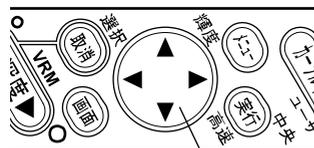
※画面表示がプロッター画面の時、有効です。

●プロッターキーに割り当てられる場合は、魚探キーが下図のキーとして使用可能です。



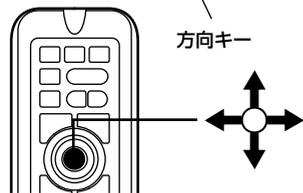
コントラストを調整するには

コントラストを調整する



1 メニューから「8. その他」→「8. 初期化」→「7. 特殊メニュー2」→「1. コントラスト」を選択します。

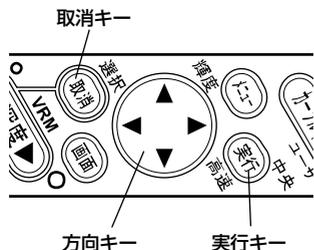
2 【方向】キーの◀ ▶（左・右）でコントラストを調整します。コントラストは-4~4の9段階です。見易い値に調整してください。



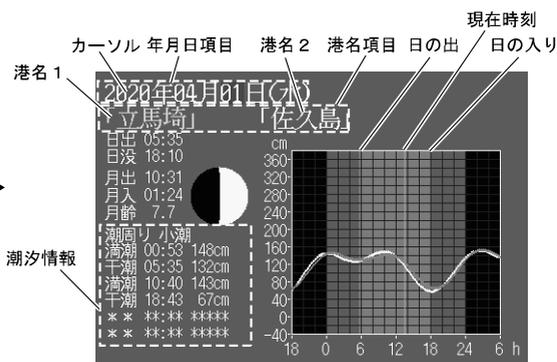
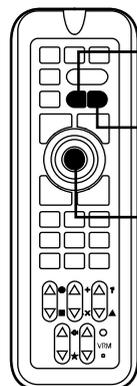
※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

潮汐グラフを表示するには

潮汐グラフを表示する



- 1 メニューから「7. 情報画面表示」→「5. 潮汐グラフを表示」を選択します。
- 2 〔実行〕キーを押すと、潮汐グラフが表示されます。
- 3 〔取消〕キーで通常画面に戻ります。



年・月・日：表示直後は表示させた時の日付が表示されます。

※カーソル操作により、任意の日付の潮汐グラフを表示させることができます。

〔年月日変更手順〕

1. 〔方向〕キーの▲ ▼ (上・下) により、カーソルを年月日項目に合わせます。
2. 〔方向〕キーの◀ ▶ (左・右) により、変更したい年・月・日にカーソルを合わせます。
3. 〔実行〕キーまたは〔中央〕キーを押します。
4. 〔方向〕キーの▲ ▼ (上・下) で変更します。
5. 〔実行〕キーまたは〔中央〕キーを押すと、変更されます。

港名 1：自船位置から最も近い港名が表示されます。

港名 2：自船位置から 2 番目に近い港名が表示されます。

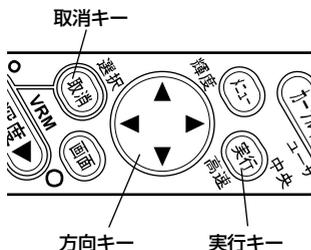
※グラフ表示直前にカーソルが“ON”になっている時は、カーソル位置から最も近い港名と 2 番目に近い港名が表示されます。

潮汐情報：カーソルで選択された港名での情報が表示されます。カーソルが港名項目にある時、〔方向〕キーの◀ ▶ (左・右) で切り替えが可能です。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

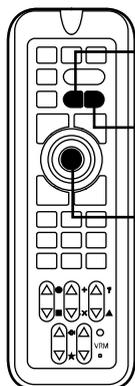
潮汐インジケータを表示するには

潮汐インジケータを表示する

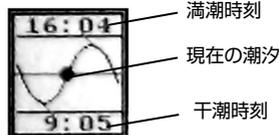


1 メニューから「6.表示設定」→「7. 潮汐インジケータ」を選択し ON/OFF を設定します。

2 「ON」を選択し〔実行〕キーを押すと、潮汐インジケータが表示されます。



潮汐インジケータ

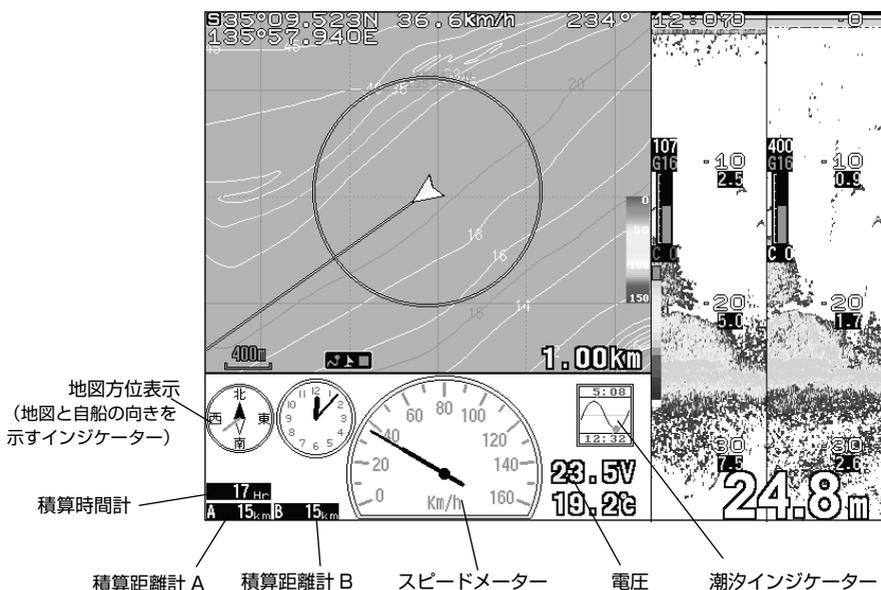


注意)

- ・ 現在地が測位できていない時には、表示されません。
- ・ 潮汐インジケータには現在地から最も近い潮汐港のデータが表示されます。
- ・ 潮汐インジケータの時刻等は計算で求めており、若干の誤差が出る場合があります。

インパネを表示するには

プロッター画面の下部にスピードメーター等を表示することができます。



インパネを表示する

- 1 メニューから「7. 情報画面表示」→「6. インパネ」を選択し ON/OFF を設定します。
- 2 「ON」を選択します。

※インパネ表示を行っている場合には下記の内容が行えません。

- ・プロッターと魚探の表示範囲の変更
- ・魚探のみ、プロッターのみの表示
- ・魚探の A モード表示
- ・地図 2 画面表示
- ・緯度経度や船速等の文字の大きさの変更
- ・オーシャングラフィックモードの表示

※スピードメーターの単位は、メニューから「8.その他」→「4.単位設定」→「1.距離単位」で“NM”を選択すると KT (ノット)、“km”を選択すると km/h となります。

※スピードメーターは GPS 受信機から情報を得ているため 1 秒ごとの更新となります。スピードの変化量によっては動きがスムーズに見えないことがあります。

積算距離を設定するには

走行距離または走行時間を画面左端に表示します。

走行距離は A、B の 2 個を記憶できます。

(インパネモード時は A、B、時間の 3 つを同時に表示します)

積算距離の表示を設定する

- 1 メニューから「6.表示設定」→「0. 積算距離計設定」→「1. 表示切替」を選択し、“距離 A”、“距離 B”、または“時間”を選択します。

※メニューから「6.表示設定」→「0. 積算距離計設定」→「2. 距離 A リセット」を選択して〔実行〕キーを押すと距離が0にリセットされます。

同様に「3. 距離 B リセット」、「4. 時間リセット」、を選択して〔実行〕キーを押すと値が0にリセットされます。

距離計の単位を設定する

距離計の単位は“NM”、“Km”のいずれかを選択することができます。

- 1 メニューから「6.表示設定」→「0. 積算距離計設定」→「5. 距離表示単位」を選択し、“NM”、または“Km”を選択します。

※距離及び時間は9999を超えると0に戻ります。

※“メニューの初期化”、及び“全ての初期化”を行うと0にリセットされます。

地図方位を表示させるには

地図の向きを示すインジケーターです。

東西南北が漢字で書かれているので判断しやすくなっています。

また同時にオレンジ色のラインで自船の進行方向も表示していますので、コースアップの際も自船がどの方位に進んでいるのかが判断しやすくなっています。

地図方位を表示する



進行方向
オレンジ色のライン

- 1 メニューから「6.表示設定」→「9. 地図方位表示」を選択し、“ON”、または“OFF”を選択します。

自動地図 2 画面表示を行うには

自動地図 2 画面表示をする

目的地航法の際、目的地が設定した範囲内に近づくと自動的に地図を 2 画面表示にして目的地周辺を拡大した地図を表示します。

目的地から離れるか目的地航法を解除すると自動地図 2 画面が解除されます。

- 1 メニューから「2.目的地」→「8.その他設定」
→「1. 目的地自動地図 2 画面表示」を選択し、
“ON”、または“OFF”を選択します。

自動地図 2 画面表示に切り替わる距離を設定をする

地図が 2 画面に切り替わる距離を設定できます。

- 1 メニューから「2.目的地」→「8.その他設定」
→「2. 自動地図 2 画面の距離」を選択し、0.5、
0.1、0.2、0.5、1 km (NM)のいずれか
かを選択します。

※距離の単位は、メニューから「8.その他」→「4. 単位設定」→「1. 距離単位」
で設定します。

アナログ時計を表示するには

アナログ時計の表示



- 1 メニューから「6.表示設定」→「8. アナログ時計」
を選択し ON/OFF を設定します。
- 2 「ON」を選択し〔実行〕キーを押すと、アナログ
時計が表示されます。

アナログ時計のアラームを設定するには

アラームの設定



オレンジ色の針

- 1 メニューから「5.アラーム」→「6.時刻アラーム」を選択します。
- 2 アラーム設定の「ON」を選択し、時、分を設定します。

アラームが ON の時に設定した時刻をオレンジ色の針で表示します。

時刻が来ると文字盤が赤⇄白で点滅し、アラームが鳴ります。

アラームが鳴っている状態で〔取消〕キーを押すと、アラームが鳴り止みます。

注意）現在地が測位できていない時には、表示されません。また、アラームも鳴りません。

海の駅の情報を表示するには

海の駅の情報を表示することができます。

海の駅を表示するには



海の駅マーク

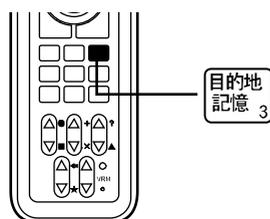
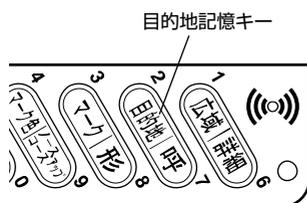
- 1 地図上の海の駅にカーソルを合わせると、カタカナで海の駅が表示されます。
- 2 その状態で、〔実行〕キーを押すとその海の駅の詳細情報が表示されます。
- 3 〔取消〕キーで表示が解除されます。

注意）海の駅マークの表示レンジはメニューから「8.その他」→「8.初期化」→「7.特殊メニュー2」→「2.海の駅表示レンジ」を選択し、レンジを設定します。

海の駅を検索するには

海の駅を、現在地から近い順に検索することができます。

海の駅を検索する



- 1 メニューから「7. 情報画面表示」→「8. 海の駅検索」→「1. 近くの海の駅表示」を選択します。
- 2 その状態で、〔実行〕キーを押すと自船（カーソルが表示されている場合にはカーソル）から近い順に8ヶ所の海の駅が表示されます。
- 3 〔方向〕キーの▲▼（上・下）で海の駅を選択し〔実行〕キーを押すと、カーソルがその海の駅に移動します。
この状態で〔目的地〕キーを2秒以上押すと、この位置が一時目的地として登録されます。

※地域別に検索することも可能です。

- 1 メニューから「7. 情報画面表示」→「7. 海の駅検索」→「2. 海の駅地域別検索」を選択します。
- 2 地域を選択し〔実行〕キーを押すとその地域の海の駅が表示されます。

目的地やイベントマークのデータを整理するには

データ整理

同じ緯度経度の目的地またはイベントマークのデータを削除し、データを整理します。削除するデータは、登録No.の大きいコメントの無いデータを優先して削除します。実行後、登録No.が変わる場合があります。

- 1 メニューから「8.その他」→「8.初期化」→「6.特殊メニュー」→「7.データ整理」を選択し、〔方向〕キーの▶（右）を押します。
- 2 画面上にメッセージが表示され、〔実行〕キーを押すと、データ整理されます。

オーシャングラフィックモードを表示するには

自船の前方にある地図上の漁礁や浮標、陸地などの表示物を立体的に表示することができます。

オーシャングラフィックモードを表示する



漁礁

浮標 (ブイ)

自船マーク

灯台

- 1** メニューから「7. 情報画面表示」→「8. オーシャングラフィックモード」を選択し、ON/OFFを設定します。

OFF：オーシャングラフィックモードの非表示

ON：オーシャングラフィックモードの表示

【目的地方向表示】

目的地設定をすると、自船位置から見た場合の目的地方向を示すラインを表示します。

目的地が画面に表示されていなくても、自船位置から目的地がどの方向にあるかを把握することができます。



目的地

目的地方向ライン

※ オーシャングラフィックモードの表示を行っている場合は下記の内容が行えません。

- ・ インパネの表示
- ・ 魚探の A モード表示
- ・ 緯度経度や船速等の文字の大きさの変更
- ・ 潮汐インジケーター、アナログ時計、地図方位の表示
- ・ 地図 2 画面表示
- ・ プロッターと魚探の表示範囲の変更
- ・ 高速発射
- ・ フロントワイド設定

※ 地図をスクロールさせたり、カーソルを表示している時には動作しません。

※ 空のグラフィックは時間により変化しますが実際の日の出、日の入りとは異なる場合があります。また、月の位置、形状については実際と異なります。

フロントワイド機能を設定するには

フロントワイドの設定

フロントワイドにすると、進行方向の地図を広く表示させることができます。

1 メニューから「6. 表示設定」→「1. 地図表示設定」→「8. 地図スクロール」→「3. フロントワイド」を選択します。

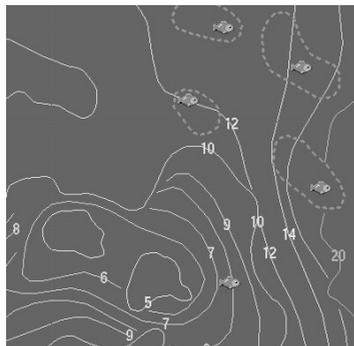
2 「3. フロントワイド」を設定します。
ON : 使用
OFF : 未使用

デブスマッピング[®]を利用するには

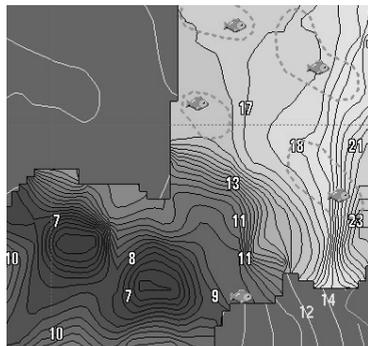
GPS と魚探の機能を組み合わせることにより、おおまかな海底の起伏を色と線で表現することができます。

※実際の地形とは異なる場合があります。

[通常の表示例]



[デブスマッピング[®]機能で作図した表示例]

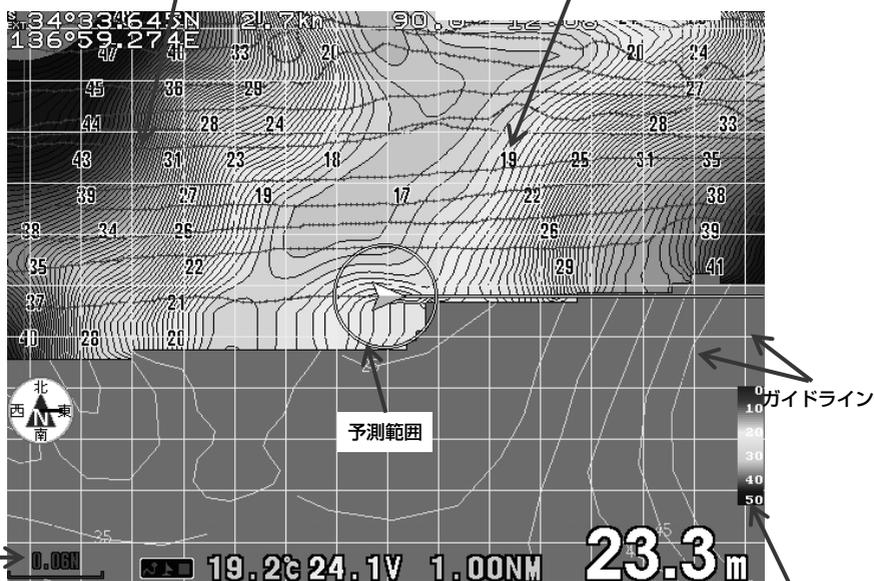


図のように海底の起伏が判別しやすくなります。

[デブスマッピング[®]機能で作図中の表示例]

デブスマッピング[®]の航跡

デブスマッピング[®]の水深値



デブスマッピング[®]の
深度カラーバー

※デブスマッピング[®]機能の動作範囲は水深 150m までです。

※地図を 2 画面表示に設定している時は、デブスマッピング[®]機能は片側しか表示ができません。

※デブスマッピング[®]は 1NM(1km)以上の数値の時は表示されません。

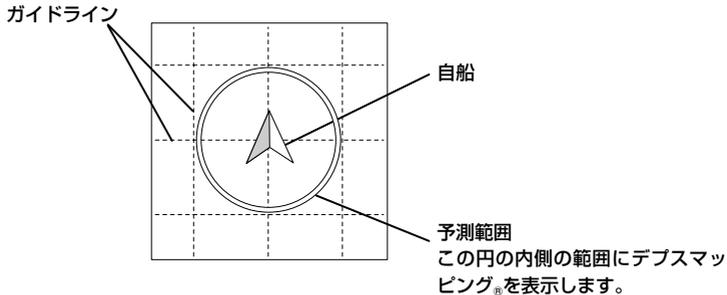
※デブスマッピング[®]を使用すると SAAF (→128 ページ) が OFF になります。

デプスマッピング®作成の手順

① 測量する深さを設定する

はじめに測量する場所の等深線を参考にして、大体の深さを設定します。

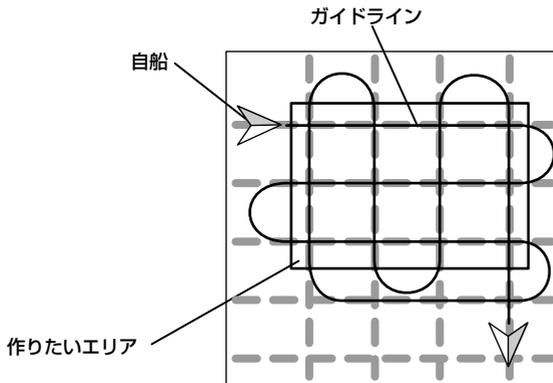
メニュー→「0. デプスマッピング」→「3. 深さ設定」で深さを設定すると、予測範囲円とガイドラインの間隔が自動で設定されます。



② 測量を開始する

「2. 測量」の「開始」を選択すると、作図を開始します。

〔取消〕キーを押してメニューを閉じ、ガイドラインを参考に航行してください。



③ 完成したら

測量ができたら、メニュー→「0. デプスマッピング」→「2. 測量」で「終了」を選択し、デプスマッピング®作成を終了します。

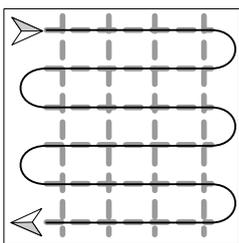
深度情報を記録するには

- 1 デプスマップ [表示しない, 表示する]
- 2 測量 [終了, 開始]
- 3 深さ設定 [50-100m]
- 4 水深表示 [OFF, ON]
- 5 データ消去
- 6 データ保存/読み込み ▶
- 8 データ転送 ▶

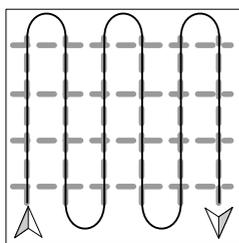
現在 5278 / 65536点を記憶に使用

記録点数

(上限に達するとそれ以上書き込めなくなります)



ガイドラインに沿って図のように横方向に等間隔で走行します。

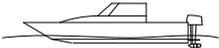
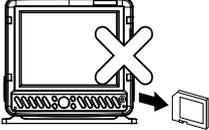


次に先程に対して直角の向きで図のよう縦方向に等間隔で走行すると、きれいなデータが得られます。

- 1** メニューから「0. デプスマッピング」を選択します。
- 2** 「1. デプスマップ」より〔方向〕キーの◀▶で「表示する」を選択します。
- 3** 「3. 深さ設定」より〔方向〕キーの◀▶で測する深さを設定します。
浅い設定の方が詳細に記録できますが、データ使用量が増えます。
- 4** 「2. 測量」より〔方向〕キーの◀▶で「開始」を選択すると、プロッター画面にガイドラインが表示され、デプスマッピング®の記録が始まります。
- 5** 記録が完了したら、「2. 測量」より〔方向〕キーの◀▶で「終了」を選択してください。

※ガイドラインは地図の縮尺を広げすぎると表示されなくなります。

デプスマッピング[®]機能作成時の自船の予測範囲の状態

 予測範囲が白色	 予測範囲が黄色	 予測範囲が赤色
 正常		
	泡切れ等で深度が正しく測定できていません。 ↓ 自船の速度を落としてください。	本体のデプスマッピング [®] 機能の記録容量が一杯のため、これ以上記録できません。また古いデータも上書きすることもできません。 ↓ 不要なデータを消去してください。

※予測範囲は測量時のみ表示します。

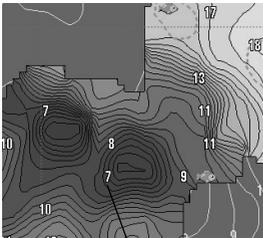
※ノイズや泡切れ等で深度測量ができない場合、デプスマッピング[®]が作図できない場合があります。

※デプスマッピング[®]の記録をするときは、「5～10kn(10～20km/h)」の速度で記録する事を推奨します。それ以上の速度で航行すると「泡切れ」という現象を起こします。泡切れが起きると深度が本来より深い値を表示したり速度がとれなくなることがあります。その場合、デプスマッピング[®]が記録できなくなり、または正しくない値を記録してしまいます。正しくない値を記録してしまった場合には次ページの消去機能でそのデータを削除し、再度測量を行ってください。

デプスマッピング[®]の等深線に水深値を表示させるには

デプスマッピング[®]で記録した等深線に水深値を表示することができます。

より直感的に地形を把握することができます。



等深線に水深値を表示

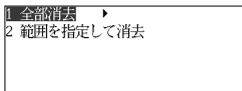
- 1** メニューから「0. デプスマッピング」を選択します。
- 2** 「4. 水深表示」より[方向]キーの◀▶で「ON」を選択します。
水深値が等深線に表示されます。

注意) 水深値はメートル (m) でしか表示できません。

デブスマッピング®のデータを消去するには

全部消去

場所を問わず全てのデータを消去します。

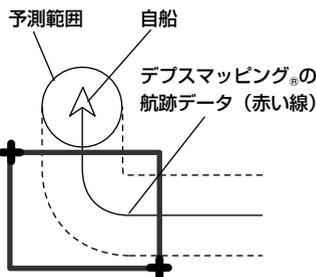


- 1 メニューから「0. デブスマッピング」を選択します。
- 2 「5. データ消去」を選択します。
- 3 「1. 全部消去」を選択します。
- 4 さらに「1. 全部消去」が選択された状態で〔実行〕キーを押すと、全てのデータが消去されます。

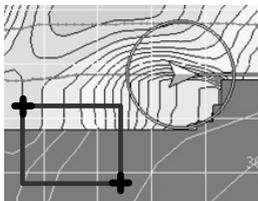
注意) 一度データを消去すると元に戻せません。

範囲を指定して消去

デブスマッピング®のデータを範囲指定して消去するには、記録に使用したデブスマッピング®の航跡を消去する必要があります。



デブスマッピング®の航跡がかぶるようにカーソルを操作してください。

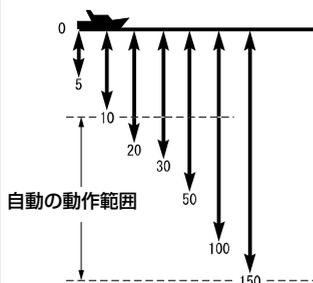


この消し方ではデータは消えません。

- 1 メニューから「0. デブスマッピング」を選択します。
- 2 「5. データ消去」を選択します。
- 3 「2. 範囲を選択して消去」を選択して〔実行〕キーを押すと、プロッターにカーソルが表示されます。また、デブスマッピング®の航跡データ (赤い線) が表示されます。
- 4 消去したい2点間を〔方向〕キーの▲ ▼ ◀ ▶ でカーソルを移動し、〔実行〕キーで設定します。
- 5 〔航跡〕キーで設定された範囲が確定し、〔実行〕キーでデータが消去されます。

注意) デブスマッピング®のデータ消去はデブスマッピング®機能の航跡を消去するため、消し方によっては消えない場合があります。

デプスマッピング®の表現方法を変えるには



- 1 メニューから「0. デプスマッピング」を選択します。
- 2 「7. その他設定」を選択します。
- 3 「1. 作図最大深度」を選択します。
- 4 〔方向〕キーの◀ ▶で深度何メートルまでをグラデーション表示するかを選択します。

※「自動」の場合は、測定したデータの最大深度に応じて 10・20・50・150m の中から最適なものが選択されます。

〔注意〕 設定した深度より深いデータは黒く表示されます。

デプスマッピング®のデータを保存するには

デプスマッピング®で表示できるデータには上限があります。

本体で使用している地図カードやメモリーカードに 30 ブロック分を保存することができます。

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	03	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

- 1 メニューから「0. デプスマッピング」を選択します。
- 2 「6. データ保存/読み込み」を選択します。
- 3 「1. カードへデータ保存」を〔方向〕キーの▲▼で選択し、〔実行〕キーを押します。
- 4 保存したいブロックを〔方向〕キーの▲▼◀▶で選択し、〔実行〕キーを押します。
- 5 書き込みを開始しますと表示がでます。
〔航跡〕キーを押して、データを保存します。

〔注意〕 すでにデータがあるブロックは赤い文字で表示されており、そこにデータを追加して保存することはできません。

デプスマッピング®のデータをカードから読み込むには

デプスマッピング®のデータをカードから読み込みます。

- 1** メニューから「0. デプスマッピング」を選択します。
- 2** 「6. データ保存/読み込み」を選択します。
- 3** 「2. カードからデータ読み込み」を〔方向〕キーの▲▼で選択し、〔実行〕キーを押します。
- 4** 読みみたいブロックを〔方向〕キーの▲▼◀▶で選択し、〔実行〕キーを押します。
- 5** 読み込みを開始しますと表示がでます。
〔航跡〕キーを押して、読み込みを開始します。
〔形〕キーを押すと、本体のデータに追加してデプスマッピング®のデータを読み込みます。

注意) デプスマッピング®のデータがある状態で〔航跡〕キーを押してデータの読み込みを行うと、本体のデータは削除されます。

●デプスマッピング®に関するご注意

- ・デプスマッピング®では航行しながら計測した深度を利用するため、船の傾きや潮汐の変化により、値が変化します。実際の地形と異なる場合があります。
- ・地図の縮尺を変更するとデプスマッピング®の等深線の形状が変化することがあります。
- ・位置精度はGPSの測位精度に依存するため、10m程度の誤差を含みます。
- ・平らな場所でも深度の変化がある場合、デプスマッピング®の等深線に反映されません。

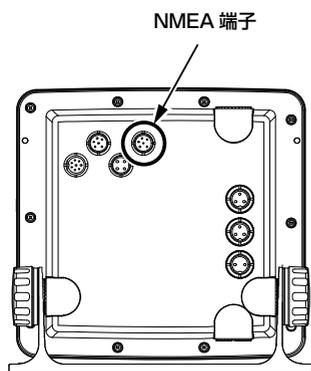
デブスマッピング®のデータを転送するには

2 台の HE-8000 または HE-9000 をリンクケーブル（オプション）を接続することでデブスマッピング®のデータを転送することができます。

※HE-9000 はシステムバージョンが V1.13 以上であること。

また、HE-9000 に対して転送する場合は HE-9000 のボーレート（通信速度）を 4,800bps に設定してください。（→HE-9000 の取扱説明書を参照）

データ転送の方法



- 1** 2 台の NMEA 端子にリンクケーブルを接続します。
- 2** メニューから「0. デブスマッピング」→「8. データ転送」を選択します。
- 3** 受信する側を先に「2. データ受信」を選択して〔決定〕キーを押します。
- 4** 送信する側で「1. データ送信」を選択して〔決定〕キーを押します。
- 5** 送信側に” 送るデータ数 ”と” 相手のデータ数 ”が表示されます。
- 6** 〔実行〕キーを押すと転送が開始されます。

※受信する側のデータが上限に達する場合はデータを上書きするか記録できるだけ書き込むかを選択されます。

（注意）一度上書きすると元のデータは戻りません。

プロッターメニューの一覧と設定の意味

メニュー項目

設定の意味 ※ は工場出荷時の設定

1. 航跡

1. 航跡記憶 (→45 ページ)		ON : 航跡を表示(記録) OFF : 航跡を非表示(記録中断)
2. 航跡色 (→45 ページ)		記録中の航跡の表示色を設定します。選択した色が表示されます。 赤
3. 表示色 (→45 ページ)	1. 赤 }	記録済みの各航跡について、色別に「表示させる/させない」を設定します。 全て表示
	7. 青	ON:表示 OFF:非表示
	8. 全部表示	全ての色を表示。(航跡色を含む)
	9. 航跡色以外非表示	航跡色のみ表示。
4. 航跡消去 (→51～53 ページ)	1. 色で消去 2. 全部消去 3. 日付で消去 4. カーソルで消去	指定した表示色の航跡全てを消去します。 全ての航跡を消去します。 航跡を日付別に消去します。 航跡を「カーソルで指定して消去」できるようにするかを設定します。[方向]キーの左右で指定。 ON:消去可 OFF:消去不可
5. 記憶間隔の種類 (→45 ページ)		記憶間隔を「時間」で行うか、「距離」で行うかを指定します。[方向]キーの左右で指定。
6. 記憶間隔設定 (→45 ページ)	1. 時間 2. 距離	記憶間隔を「時間」で行う場合の間隔を設定します。 [方向]キーの左右で指定。 5秒 記憶間隔を「距離」で行う場合の間隔を設定します。 [方向]キーの左右で指定。 0.05km (NM)
7. その他航跡設定	1. 航跡の太さ 2. 航跡方向表示 3. 記憶モード 4. 水温別航跡色設定 (→47 ページ) 5. 水深別航跡色設定 (→49 ページ) 6. 記憶 OFF 時の航跡表示	普通 太い (→46 ページ) OFF ON (→51 ページ) 指定色 水温 水深 (→47 ページ) 1.航跡色変化モード 範囲 変化量 2.赤、3.黄、4.緑、5.紫、6.白、7.水、青、9.変化量 1.航跡色変化モード 範囲 変化量 2.赤、3.黄、4.緑、5.紫、6.白、7.水、青、9.変化量 OFF ON (→50 ページ)

2. 目的地

1. 目的地呼出 (→59 ページ)		目的地航法の設定時、目的地番号を入力して希望の目的地を呼び出し、目的地に指定します。
2. 目的地解除 (→60 ページ)		目的地航法を解除します。 [目的地呼出]キー+[取消]キーと同機能。
3. 目的地消去 (→55,56 ページ)	1. 色で消去 2. 形で消去 3. 全部消去 4. カーソルで消去	指定した表示色の目的地全てを消去します。 指定した形状の目的地マーク全てを消去します。 全ての目的地マークを消去。 目的地マークを「カーソルで指定して消去」できるようにするかを設定します。[方向]キーの左右で指定。 ON:消去可 OFF:消去不可
4. 記憶色	1. 目的地記憶色	目的地マークを記入するときに使用する色を設定します。[方向]キーの左右で指定。 紫
5. 表示色 (→57 ページ)	1. 赤 }	記録済みの目的地マークについて、色別に「表示させる/させない」を設定します。[方向]キーの左右で指定。 全て表示
	7. 青	

メニュー項目

設定の意味 ※ は工場出荷時の設定

	8. 全部表示	全ての色を表示。
	9. 表示しない	全ての色を非表示。
6. 形の変更 (→54 ページ)	1. 目的地記憶形状	目的地マークを別の目的地マークに変更します。
7. 一覧・編集 (→57,58 ページ)		記入済み目的地マークの付帯情報を一覧表示させ、内容を変更します。 変更項目: マーク番号 マーク形状 緯度 経度 コメント(名称)
8. その他設定	1. 目的地自動地図2画面	OFF ON (→82 ページ)
	2. 自動地図2画面の距離	100m (→82 ページ)
	3. 目的地呼出記憶	OFF ON
	4. 目的地コメント	OFF ON (→54 ページ)

3. イベントマーク

(→38 ページ)

1. 消去 (→40,41 ページ)	1. 色で消去	指定した表示色のイベントマーク全てを消去します。
	2. 形で消去	指定した形状のイベントマーク全てを消去します。
	3. 全部消去	全てのイベントマークを消去します。
	4. カーソルで消去	イベントマークを「カーソルで指定して消去」できるようにするかを設定します。[方向]キーの左右で指定。 ON:消去可 OFF:消去不可
2. 記憶色	1. 記憶色	イベントマークを記入するときに使用する色を設定します。 航跡色
	3. 表示色 (→38 ページ)	1. 赤 } 記録済みのイベントマークについて、色別に「表示させる／させない」を設定します。[方向]キーの左右で指定。 7. 青 } ON:表示 OFF:非表示 全て表示 8. 全部表示 } 全ての色を表示。 9. 表示しない } 全ての色を非表示。
4. 形の変更 (→38 ページ)	1. 記憶形状	イベントマークの形状(12種類)を設定します。 [1●2■3+4×5?6▲7◆8★9■10▲11◇12■]
	5. 一覧・編集 (→42,43 ページ)	記入済みイベントマークの付帯情報を一覧表示させ、内容を変更します。 変更項目: マーク番号 マーク形状 緯度 経度 コメント(名称)
6. その他設定	1. イベントマークコメント	OFF ON (→38 ページ)
	2. カーソルでのマークコメントの表示	OFF ON (→38 ページ)

4. ルート

1. ルート呼出 (→65 ページ)		ルート航法の設定時、ルート番号を入力して該当するルート呼び出し、ルートに指定します。
2. ルート解除		ルート航法を解除します。
3. ルート消去 (→64 ページ)	1. 全消去	登録済みの全てのルートを消去します。
	2. 選択番号で消去	ルート番号を指定して、ルートを個別に消去します。
4. ルート入力		ルート航法で使用するルートを登録します。(→72 ページ)
5. 目的地を進める		ルート航法時の通過点(変針点)を先送りします。 (→66 ページ)
6. 目的地を戻す		ルート航法時の通過点(変針点)を逆戻しします。 (→66 ページ)

5. アラーム

1. 到着／離脱アラーム (→69,70 ページ)	1. アラーム設定アラーム	到着／離脱アラーム機能の使用／不使用を指定します。 OFF :到着／離脱とも不使用 到着:到着アラーム使用 離脱:離脱アラーム使用
	2. 距離設定	アラームの有効範囲(円の直径)を指定します。 (到着／離脱共通) 0.50km (NM)

メニュー項目

設定の意味 ※ は工場出荷時の設定

2. コースずれ アラーム (→71 ページ)	1. アラーム設定	コースずれアラーム機能の使用/不使用を指定します。 OFF: 不使用 ON: 使用
	2. コース幅設定	アラームの有効幅を指定します。 0.50km (NM)
3. 水温アラーム	1. アラーム設定	OFF 範囲内 範囲外 2つの水温の範囲内、範囲外でアラームを鳴らします。 (プロッタ・魚探共通)(→114 ページ)参照
	2. 温度設定 1	15.0°C (F) (0.0~50.0°C)
	3. 温度設定 2	20.0°C (F) (0.0~50.0°C)
4. フィッシュ アラーム	1. アラーム設定	OFF 小 大 魚探機能(→114 ページ)参照
5. 水深アラーム	1. アラーム設定	OFF 範囲内 範囲外 2つの水深の範囲内、範囲外でアラームを鳴らします。 魚探機能(→115 ページ)参照
	2. 深度設定 1	10m (1~200m)
	3. 深度設定 2	200m (1~200m)
6. 時刻アラーム (→84 ページ)	1. アラーム設定	アラーム機能の使用/不使用を設定します。ON OFF 時を設定します。
	2. 時	
	3. 分	分を設定します。

6. 表示設定

1. 地図 表示設定	1. 海岸線	1. 塗潰し 陸地と海の境界を分かりやすくするために、陸地を塗り潰します。ON: 塗り潰す OFF: 塗りつぶさない	
		2. 陸地色 陸地を塗りつぶす時の色を指定します。	
		3. 海岸線色 海岸線の色を指定します。	
2. 海の色	1. 100m 以下	青	
	2. 1000m 以下	紺	
	3. 1000m 以上	暗紺	
3. 等深線 (→68 ページ)	1. 等深線設定	等深線の設定を表示。使用する等深線を選択し、色、線種も設定します。	
	2. 表示レンジ	[拡大]キーなどで、ここで設定したレンジよりも拡大させた時、等深線を表示します。30	
4. 干出浜		干出浜の色を設定します。暗緑	
5. その他表示物 (→69 ページ)	1. 地名	地名 緑あり、緑なし、OFF: 表示しない	
	2. 灯台・浮標	灯台・浮標 5、魚礁 2、航路 5、沈船 2、制限線 2、危険物 2 の表示/非表示を設定します。	
	3. 魚礁	レンジ値の入力:[方向]キーの左右で指定。	
	4. 航路	[拡大]キーなどで、ここで設定したレンジよりも拡大させた時、各表示物を表示します。	
	5. 沈船		
	6. 制限線		
	7. 危険物		
6. 地図表示物マーク	シンプル、立体		
	9. その他	1. 平水区域、10 (OFF、1、2、5、10、30NM(km)) 2. 5カイリ線、10 [拡大]キーなどで、ここで設定したレンジよりも拡大させた時、表示します。 3. 漁業線-1 10 4. 漁業線-2 OFF 5. 養殖場、定置網 10 6. その他特殊線 10	
	7. ノース/ コースアップ (→34 ページ)	1. ノースアップ、コースアップ	ノースアップ: 画面上の真上が“北”になります。 コースアップ: 画面上の真上が“進行方向”になります。
		2. 自動コースアップ	コースアップを自動で行うかどうかを設定します。 (ON: 自動 OFF: 手動)
	7. 緯度経度線 (→70 ページ)		緯度・経度線の表示/非表示、色を指定します。 OFF: 非表示 ON: 表示 色: 表示色を選択

8. 地図 スクロール (→31 ページ)	1. センタリング	<input checked="" type="checkbox"/> ON :航行中、常に自船位置が画面中央になるように地図がスクロールします。 <input type="checkbox"/> OFF :航行中、表示中の地図がスクロールせずに自船が移動します。自船が画面端まで移動すると、地図が切り替わります。
	2. 移動方向	[方向]キーで地図をスクロールさせる時のスクロール方向を設定します。 <input checked="" type="checkbox"/> 標準 <input type="checkbox"/> 反転
	3. フロントワイド (→87 ページ)	進行方向の地図を広く表示させます。 <input type="checkbox"/> OFF:未使用 <input checked="" type="checkbox"/> ON:使用
9. 地図2画面表示 (→21 ページ)		地図表示の1画面表示、2画面表示の設定をします。 <input type="checkbox"/> OFF :地図表示が1画面になります。 左右:左右分割で2画面表示されます。 上下:上下分割で2画面表示されます。
0. 地図エリア選択 (→22 ページ)	1.自動地図エリア選択	<input checked="" type="checkbox"/> 手動 <input type="checkbox"/> 自動
	2.地図エリア選択	[方向]キーの左右で任意のエリアに地図を切り替えます。※地図エリアについては、リーフレット“地図エリアの選択について”の内容をご確認ください。
2. 位置 表示設定 (→74 ページ)	1. 緯度経度、 表示設定 <input type="checkbox"/> ロラン C	自船位置の表示方法を、「 <input checked="" type="checkbox"/> 緯度経度」または「 <input type="checkbox"/> ロラン C 時間差」に設定します。
	2. 表示測地系変更	測地系を指定します。 <input checked="" type="checkbox"/> WGS-84
3. ロラン C 設定	1. チェーン	ロラン C チェーンを設定します。 <input checked="" type="checkbox"/> 5930
	2. 従局 1	ロラン C の従局を設定します。) <input checked="" type="checkbox"/> Y:25
	3. 従局 2	ロラン C の従局を設定します。 <input checked="" type="checkbox"/> Z:38
	4. 従局 1 補正	ロラン C の従局の補正値を設定します。 <input checked="" type="checkbox"/> 0.00
	5. 従局 2 補正	ロラン C の従局の補正値を設定します。 <input checked="" type="checkbox"/> 0.00
3. 自船 表示設定 (→77 ページ)	1. 自船マーク	自船マークの種類を指定します。 <input checked="" type="checkbox"/> 4
	2. 自船ベクトル	自船針路の表示 / 非表示を指定します。 <input type="checkbox"/> OFF:非表示 <input checked="" type="checkbox"/> 短:短い線で表示 <input checked="" type="checkbox"/> 長:長い線で表示
	3. 目的地ライン	ルート航海中、航行中の自船と目的地を結んだ直線のことを指します。 <input type="checkbox"/> OFF:非表示 <input checked="" type="checkbox"/> ON:表示
4. コースライン		目的地航海を設定した時にいた自船の位置と、目的地を結んだ直線のことを指します。 <input type="checkbox"/> OFF:非表示 <input checked="" type="checkbox"/> ON:表示
	5. 距離マーカー	自船を中心とする設定範囲(円)です。半径を指定します。 [方向]キーの左右で指定。 設定範囲:0(表示なし)~99km <input checked="" type="checkbox"/> 1.00km (NM) ただし、入力できる設定範囲値(半径)は、設定範囲値=レンジ/20となります。
6. 自船マーク色	自船マークの色を指定します。[方向]キーの左右で指定。 <input checked="" type="checkbox"/> 白	
7. 目的地ライン色	目的地ラインの色を指定します。[方向]キーの左右で指定。 <input checked="" type="checkbox"/> 紫	
8. コースライン色	コースラインの色を指定します。[方向]キーの左右で指定。 <input checked="" type="checkbox"/> 赤	
9. 距離マーカー色	距離マーカーの色を指定します。[方向]キーの左右で指定。 <input checked="" type="checkbox"/> 水色	
0. コンパス表示 設定 (→71 ページ)	1. コンパス方位線表示	方位線を出す条件を設定します。 <input type="checkbox"/> OFF、常に表示、3kn 以下、 <input checked="" type="checkbox"/> 10kn 以下
	2. コンパス方位線長さ	方位線の長さを選択します。 <input checked="" type="checkbox"/> 短 <input type="checkbox"/> 長
3. 方位文字表示		方位文字の表示を針路か船首方向に設定します。 <input checked="" type="checkbox"/> GPS...針路方位を表示します。 <input type="checkbox"/> コンパス...船首方向を表示します。
	4. HD01 補正	HD01 の方位を補正します。 設定範囲: 0°±30° 初期値は 0°
5. HD02、HD03 補正		ヘディングセンサー取扱説明書参照。

メニュー項目	設定の意味 ※	は工場出荷時の設定
4. カーソル	1. カーソル種類	カーソルの種類を指定します。〔方向〕キーの左右で指定。 +
	表示設定 2. カーソル色	カーソルの色を指定します。〔方向〕キーの左右で指定。 黄
	3. カーソルライン (→30 ページ)	カーソルラインの表示／非表示を指定します。〔方向〕キーの左右で指定。 OFF: 非表示 ON : 表示
5. 文字	1. 位置表示精度 表示設定	経緯度情報の表示精度を指定します。 1/100 : 1/100 精度まで表示 1/1000 : 1/1000 精度まで表示
	2. 船速表示精度	船速情報の表示精度を指定します。 1/1:1/1 精度まで表示 1/10 : 1/10 精度まで表示
	3. 距離表示精度	距離情報の精度を指定します。 1/1:1/1 精度まで表示 1/10 : 1/10 精度まで表示
	4. 方位表示精度 (→71 ページ)	方位情報の精度を指定します。 1/1 : 1/1 精度まで表示 1/10: 1/10 精度まで表示
	5. 自船文字設定	1. 緯経度大きさ 緯度経度、船速、方位、測位時間の表示／非表示、大きさ、色を指定します。 大、中、小: 文字の大きさを指定
		2. 船速大きさ
		3. 方位大きさ 測位時間は中、経緯度大きさは小、その他は大
		4. 測位時間大きさ OFF : 非表示 (→72 ページ)
		5. 測位時間秒表示 OFF ON (→73 ページ)
		6. 緯度経度色 色 : 指定した色で表示 全て白 (測位時間は 黄)
		7. 船速色
		8. 方位色
		9. 測位時間色
	6. カーソル	1. 緯経度大きさ 緯度経度、距離、方位、時間の表示／非表示、大きさ、色
		文字設定 2. 距離大きさ を指定します。
		3. 方位大きさ 大、中、小: 文字の大きさを指定 全て中 OFF : 非表示
		4. 時間大きさ
		5. 緯度経度色 色: 指定した色で表示 全て黄
		6. 距離色
		7. 方位色
		8. 時間色
	7. 目的地	1. 緯経度大きさ 緯度経度、距離、方位、時間の表示／非表示、大きさ、色
		文字設定 2. 距離大きさ を指定します。
		3. 方位大きさ 大、中、小: 文字の大きさを指定 OFF : 非表示
		4. 時間大きさ 時間大きさは中、経緯度大きさは小、その他は大
		5. 時間表示 所要時間 到着時刻 (→73 ページ)
		6. 緯度経度色 色: 指定した色で表示 全て紫
		7. 距離色
		8. 方位色
		9. 時間色
6. 色調		画面の色合いを設定します。 任意 : 任意の表示色を設定できます。 昼用: 6.表示設定 1.地図表示設定、及び 9. 魚探 6.色設定をメニュー表示させた場合、自動的に任意に切り替わります。 夜用: 6.表示設定 1.地図表示設定、及び 9. 魚探 6.色設定をメニュー表示させた場合、自動的に夜用任意に切り替わります。 夜用任意: 夜用の表示色を任意に設定できます。
		※リモコンの ON キーを長押しすることにより素早くこのメニューを表示させることも可能です。

メニュー項目	設定の意味 ※	は工場出荷時の設定
7. 潮汐インジケータ (→80 ページ)	OFF: 非表示 ON: 表示	
8. アナログ時計 (→84 ページ)	OFF: 非表示 ON: 表示	
9. 地図方位表示 (→83 ページ)	OFF: 非表示 ON: 表示	
0. 積算距離計設定 (→81 ページ)	1. 表示切替 OFF 距離 A 距離 B 時間	
	2. 距離 A リセット 距離 A を 0 にします。	
	3. 距離 B リセット 距離 B を 0 にします。	
	4. 時間 リセット 時間を 0 にします。	
	5. 距離表示単位 NM Km	

7. 情報画面表示

1. 受信状況を表示 (→77 ページ)	GPS の受信状況を表示します。
2. 航法画面を表示	航法画面を表示します。
3. 受信センテンスモニター	GPS 受信機から送られてくるセンテンスを表示します。
4. 送信センテンスモニター	GPS 本機から外部機器へ出力するセンテンスを表示します。
5. 潮汐グラフ (→79 ページ)	潮汐グラフを表示します。
各情報画面は、カーソルを合わせ、実行キーを押すことにより、表示開始されます。表示開始後、取消キーを押すことにより、表示解除されます。	
6. インバネ (→81 ページ)	OFF ON
7. 海の駅検索 (→85 ページ)	1. 近くの海の駅表示 [実行]キーを押すと表示されます。 2. 海の駅地域別検索 1.北海道・東北 2.関東 3.東海 4.北陸・甲信越 5.近畿 6.瀬戸内・四国 7.山陰 8.九州・沖縄
8. オーシャングラフィックモード (→86 ページ)	地図上の漁礁や浮標、陸地などを立体的に表示することができます。OFF: 非表示 ON: 表示

8. その他

1. ライン作図 (→62 ページ)	1. ライン作図開始 ラインを作図します。[ライン]キーに同じ。 2. ライン作図色 航跡色 色 ラインの色を指定します。[方向]キーの左右で指定。
3. ライン表示	ラインの表示 / 非表示を指定します。 OFF: 非表示 ON: 表示
4. ライン消去 (→63, 64 ページ)	1. 色で消去 ラインを消去します。 2. カーソルで消去 全てのラインを消去します。 ラインを「カーソルで指定して消去」できるようにするかを設定します。[方向]キーの左右で指定。 ON: 消去可 OFF: 消去不可
5. ライン入力モード (→62 ページ)	カーソル 数値入力
2. メモリーカード (→初期化)	1. メモリーカード初期化 メモリーカードを初期化します。 2. 本体→カードへ保存 本体の設定情報をメモリーカードにバックアップします。(→37 ページ) 3. カード→本体へ読込 メモリーカードにバックアップした設定情報を本体に戻します。(→38 ページ)
3. 切替キー	1. 〇キーの機能レンジ切替 レンジ 1、レンジ 2 を切替えます。(→34 ページ) ユーザーキー ユーザーキーを切替えます。(→24 ページ) マイメニュー マイメニューキーを切替えます。(→25 ページ) 輝度切替 輝度を切替えます。(→19 ページ)
	2. レンジ 1 設定 レンジ 1 の表示値を設定します。0.1km (NM)
	3. レンジ 2 設定 レンジ 2 の表示値を設定します。3km (NM)
4. 単位切替	1. 距離単位 “NM”または“km”を指定します。 2. 水温単位 “C”または“F”を指定します。
5. GPS 設定	1. スムージング HDOP や S/A によって測定値にばらつきが生じた際に、測定値を平均化し、航跡などを滑らかに表示します。初 入 設定値を強くすると(弱→強)、急激に船が移動するような場合に、緯度経度の表示変化が遅れるようになります。

	2. SBAS 設定 (→76 ページ)		SBAS 設定を切換えます。 OFF:SBAS 設定を OFF にします。 ON:SBAS 設定を ON にします。	
6. 補正	1. 現地時間補正		現地時間を補正します。[方向]キーの左右で指定。9:00	
	2. GPS 方位	1.GPS 方位	GPS 方位を選択します。 真方位・磁方位	
		2.磁方位偏差	磁方位を設定します。上の項目が“磁方位”に設定されている時に有効です。W5.4	
	3. 地図補正	1. 地図補正	地図補正をする／しないを設定します。 OFF:しない ON:する	
		2. 緯度補正	緯度の補正值を指定します。[方向]キーの左右で指定。0.00	
		3. 経度補正	経度の補正值を指定します。[方向]キーの左右で指定。0.00	
		4. 補正值を 0 にする	上記 2, 3 の補正值を 0 にします。	
		5. カーソルの場所を 自船位置に移動	カーソルの位置を自船の位置に移動させます。	
	4. 自船位置補正	1. 自船位置補正	自船位置の補正をする／しないを設定します。 OFF:しない ON:する	
		2. 緯度補正	緯度の補正值を指定します。[方向]キーの左右で指定。0.00	
		3. 経度補正	経度の補正值を指定します。[方向]キーの左右で指定。0.00	
		4. 補正值を 0 にする	上記 2, 3 の補正值を 0 にします。	
		5. 自船位置をカーソルの 場所に移動	自船マークをカーソルの位置に移動させます。	
		5. 水温補正 (→115 ページ)		水温表示の補正值を指定します。[方向]キーの左右で指定。
		6. 電圧補正 (→23 ページ)		電圧の補正值を指定します。[方向]キーの左右で指定。0.0V
7. 外部端子 (→23 ページ)	1. 出力間隔設定		NMEA 出力の出力間隔を設定します。 1. GGA 2. GLL 3. VTG 4. RMC 5. APB 6. AAM 7. XTE 8. BOD 9. BWC 0. DBT,MTW	
	2. NMEA 出力		NMEA 出力を設定します。OFF:出力しない ON:出力する	
8. 初期化	1. メニュー初期化		メニューで設定した内容を全て初期化します。	
	2. 補正值の初期化		各種補正值のみ初期化します。	
	3. 記憶データの 初期化		イベントマークや目的地マークなど、記憶させた内容を全て初期化します。	
	4. 全ての初期化		上記 1~3 の全てを初期化します。初期化を実行するには、一度電源を切り、電源を再投入します。	
	5. デモ画面 (→20 ページ)		GPS デモ画面／魚探デモ画面の表示／非表示の設定です。 OFF:非表示 自船固定:自船位置が固定されたデモ画面が表示されます。 自船移動:自船位置が移動するデモ画面が表示されます。 回転のみ:自船がその場で回転移動するデモ画面が表示されます。 一定方向:自船位置が一定方向に移動するデモ画面が表示されます。	
6. 特殊メニュー	1.灯台点滅		灯台の点滅を設定します。ON	
	3.PL 時の魚探動作		OFF:消費電力を抑えるために、プロッター画面(→18 ページ)時に、魚探動作を止めます。 ON:プロッター画面時にも魚探は動作します。	
	4.地名表示		地図上に表示される地名の表示密度を設定します。 標準 多い	

メニュー項目	設定の意味 ※	は工場出荷時の設定
5. PL 時の魚探キー (→78 ページ)	画面表示がプロッター画面の時、リモコンの魚探キーをプロッターキーに割り当てます。	無効 PL キー使用
6. ブザー音量 (→22 ページ)	ブザーの音量を調節します。 1 2 3 4	設定値が大きい程、音が大きくなります。
7. データ整理 (→85 ページ)	目的地、イベントマークデータを整理します。	
7. 特殊メニュー2		
1. コントラスト設定 (→84 ページ)	魚探画面のコントラストを調整します。見易い設定に調整してください。 -1	
2. 海の駅表示レンジ (→92 ページ)	海の駅マークをどのレンジから表示するかを設定します。	OFF 0.5 1 2 5 10
3. メニュー背景色	黒 白 (→19 ページ)	
4. デモの時間設定	デモ画面に表示される時間を設定します。	
	1. デモの月 2 月 (1~12 月)	
	2. デモの時 10 時 (0~23 時)	
	3. デモの分 25 分 (0~59 分)	
9. 盗難予防 1. 盗難予防 (→27,28 ページ)	盗難予防機能を設定します。	
	未設定 : 本機能を設定されていません。	
	OFF: 本機能を使用しません。	
	ON: 本機能を使用します。	
	機能を ON にした場合、暗証番号の設定を行います。	
	暗証番号を設定しますと、電源立ち上げ時に、暗証番号を入力しないと使用できません。	
0. デブスマッピング		
1. デブスマップ (→89 ページ)	表示しない 表示する	
2. 測量 (→89 ページ)	終了 開始	
3. 深さ設定 (→90 ページ)	0-10m(等深線 0.1m)、 10-20m(等深線 0.2m)、 20-50m(等深線 0.5m)、 50-100m (等深線 1m)、 100m(等深線 1.5m)	
4. 水深表示 (→91 ページ)	OFF ON	
5. データ消去 (→92 ページ)	1. 全部消去 デブスマッピングのデータを全て消去します。 2. 範囲を指定して消去 カーソルで指定した 2 点間の範囲のデータを消去します。	
6. データ保存/ 読み込み (→93 ページ)	1. カードへデータ保存 デブスマッピングのデータをカードに保存します。 2. カードからデータ読み込み デブスマッピングのデータをカードから読み込みます。 (→94 ページ)	
7. その他の設定 (→93 ページ)	1. 作図最大深度	50cm 間隔で 0 ~ 5m 50cm 間隔で 0 ~ 10m 50cm 間隔で 0 ~ 20m 50cm 間隔で 0 ~ 30m 50cm 間隔で 0 ~ 50m 1m 間隔で 0 ~ 100m 1.5m 間隔で 0 ~ 150m 自動
8. データ転送 (→95 ページ)	1. データ送信 2. データ受信	

魚探の操作

魚探画面の見方	105
深度（表示範囲）を設定するには	106
右画面、左画面の深度（表示範囲）を独立して設定するには	107
高速モードを設定するには	107
感度を調節するには	108
クリーンラインの調整（右画面、左画面独立操作）	110
シフト（表示範囲移動）するには	111
拡大位置を移動するには	112
拡大画面の表示と設定	113
水温アラームの設定	114
フィッシュアラームの設定	114
水深アラームの設定	115
水温補正の設定	115
2周波画面の表示	116
送りスピードの設定	116
オート深度（自動深度切替え）の設定	117
オート感度（自動感度調節）の設定	117
Aモードの設定	118
背景色の設定	118
色配列の設定	119
色消しの設定	119
ハードボトムレベルの設定	120
水深表示の単位設定	121
スケールラインの設定	121
スーパーレンジの設定	121
水温グラフの設定	122
オート深度最大深度の設定	122
クリーンエコーの設定	122
STCの設定	123
発振出力の設定	123
魚探カーソル機能の使い方	124
魚探距離スケールを表示させるには	124
SAAF（サーチエリアアシスト機能）を設定するには	125
パルス巾	126
深度独立設定	126
魚探メニューの一覧と設定の意味	127

深度（表示範囲）を設定するには

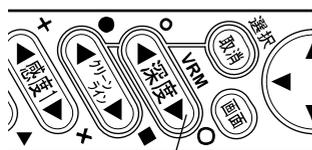
深度（表示範囲）

水面からどのくらいの深さまでを画面に表示するか、その深度（深度範囲）を設定します。設定は、最浅 0-2m から最深 0-200m、または最浅 0-5ft から最深 0-700ft までの 21 段階です。

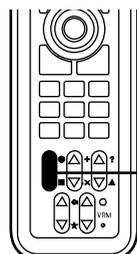
※m、ft の切替はメニューで設定します。（→126 ページ）

※2周波画面の時にそれぞれ独立した深度設定とすることも可能です。（→107 ページ）

深度（表示範囲）	メートル(m)	フィート(ft)
	0~2m	0~5ft
	0~3m	0~10ft
	0~4m	0~12ft
	0~5m	0~15ft
	0~6m	0~20ft
	0~7m	0~25ft
	0~8m	0~30ft
	0~9m	0~35ft
	0~10m	0~40ft
	0~12m	0~50ft
	0~15m	0~60ft
	0~20m	0~70ft
	0~25m	0~80ft
	0~30m	0~100ft
	0~40m	0~120ft
	0~50m	0~150ft
	0~60m	0~200ft
	0~80m	0~300ft
	0~100m	0~400ft
	0~120m	0~500ft
0~150m	0~600ft	
0~200m	0~700ft	



深度キー



1 【深度（表示範囲）を浅くするには】
 深度の▲キーを押すごとに、表示範囲が浅くなります。

【深度（表示範囲）を深くするには】
 深度の▼キーを押すごとに、表示範囲が深くなります。

1 《リモコンの場合》
 【深度（表示範囲）を浅くするには】
 深度〔浅〕キーを押すごとに、表示範囲が浅くなります。

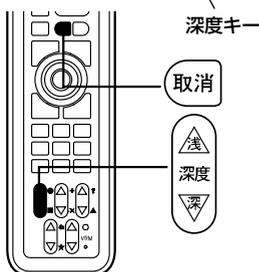
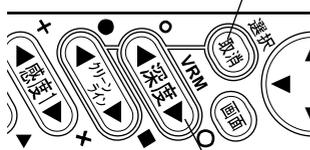
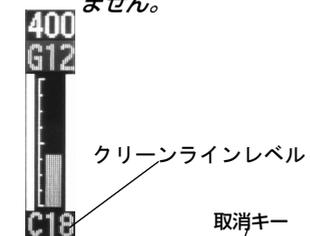
【深度（表示範囲）を深くするには】
 深度〔深〕キーを押すごとに、表示範囲が深くなります。

右画面、左画面の深度（表示範囲）を独立して設定するには

深度独立設定

2周波画面の時には、右画面、左画面の深度設定を独立して設定することができます。この機能を使う為には、メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「7. 特殊設定」→「6. 深度独立設定」をONにする必要があります。

注意 この機能をONに設定されている場合、シフト（→111ページ）が使用できません。



1 [取消] キーで深度設定をする画面を切り替えます。設定可能な画面のクリーンラインレベル（感度バーの下に表示）が水色に表示されます。

2 深度の▲キーを押すごとに、選択された画面の表示範囲が浅くなります。

3 深度の▼キーを押すごとに、選択された画面の表示範囲が深くなります。

《リモコンの場合》

1 [取消] キーで深度設定をする画面を切り替えます。設定可能な画面のクリーンラインレベル（感度バーの下に表示）が水色に表示されます。

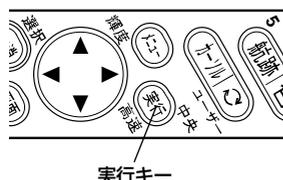
2 深度〔浅〕キーを押すごとに、選択された画面の表示範囲が浅くなります。

3 深度〔深〕キーを押すごとに、選択された画面の表示範囲が深くなります。

高速モードを設定するには

高速モード

高速モードとは、超音波の発射回数を最大限に増やして（最高 2400 回/分）、ボトムの状態をより詳細に表示します。また、移動中の泡切れによるボトムの途切れが軽減されます。



1 動作中に[実行] キーを2秒以上長押しします。画面に“高速モード ON”と表示されます。

2 オフするには、再度[実行] キーを2秒以上長押しします。画面に“高速モード OFF”と表示されます。

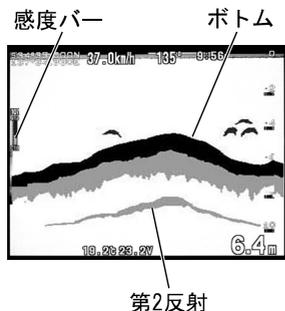
注意 高速モードをONにした場合、ハードボトムレベルが動作しません。

感度を調節するには

1 周波表示画面のとき

1 周波表示画面の操作です。

- ※〔感度 1〕キーでも、〔感度 2〕キーでも、感度を変更できます。
- ※1 周波表示、2 周波表示はメニューで選択します。(→116 ページ)
- ※工場出荷時は 2 周波表示画面になっています。



【感度について】

ボトムや魚群を判別しやすくするために、受信機の感度を調節します。

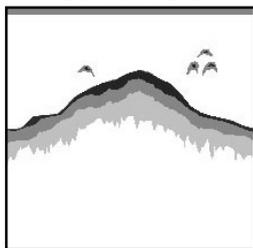
(0~31 : 32 段階のバー表示)

判別するのに最適な感度は、ボトムの第2反射がかるうじて表示されるくらいの設定です。

【第2 反射について】

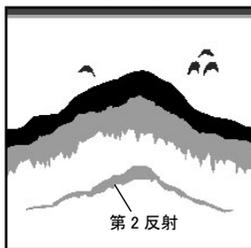
ボトムに反射した音波で最初に受信したものを第 1 反射といい、それが水面で反射され再びボトムで反射され受信したものを第 2 反射といいます。通常はボトムの画像(第 1 反射)の倍の深さのところに表示されます。

〈感度が低すぎる〉



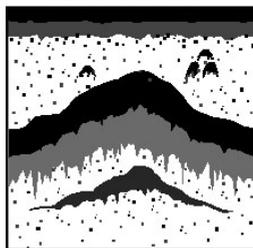
画像が薄れて魚群の判別がしにくくなり小さな魚群の反応が消えてしまいます。また深度表示が正常に動作しなくなる恐れがあります。

〈適正〉



ボトムの第 2 反射がかるうじて表示され、魚群の判別がし易くなります。

〈感度が高すぎる〉



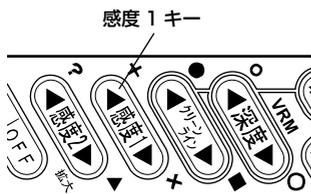
プランクトンや水中の汚れ等が表示されるので、魚群の判別がしにくくなります。

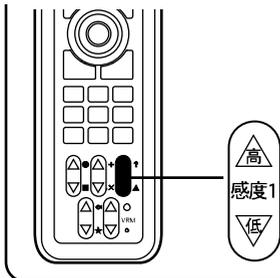
1 【感度を低くするには】

感度 1 の▼キーを押す度に感度が低くなります。この時、感度レベルの値は小さくなり、感度バーも短くなります。

【感度を高くするには】

感度 1 の▲キーを押す度に感度が高くなります。この時、感度レベルの値は大きくなり、感度バーも長くなります。





1 《リモコンの場合》 【感度を低くするには】

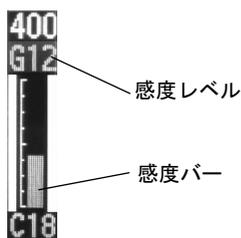
感度 1〔低〕キーを押す度に感度が低くなります。この時、感度レベルの値は小さくなり、感度バーも短くなります。

【感度を高くするには】

感度 1〔高〕キーを押す度に感度が高くなります。この時、感度レベルの値は大きくなり、感度バーも長くなります。

2 周波表示画面のとき

2 周波表示の場合、感度 1 が右画面、感度 2 が左画面の感度キーになります。



1 感度 2 キーで左画面の感度を調節します。

【感度を低くするには】

感度 2 の▼キーを押す度に感度が低くなります。この時、感度レベルの値は小さくなり、感度バーも短くなります。

【感度を高くするには】

感度 2 の▲キーを押す度に感度が高くなります。この時、感度レベルの値は大きくなり、感度バーも長くなります。

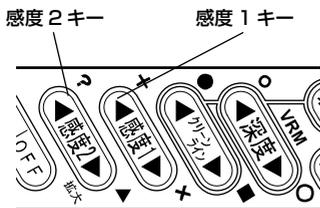
2 感度 1 キーで右画面の感度を調節します。

【感度を低くするには】

感度 1 の▼キーを押す度に感度が低くなります。この時、感度レベルの値は小さくなり、感度バーも短くなります。

【感度を高くするには】

感度 1 の▲キーを押す度に感度が高くなります。この時、感度レベルの値は大きくなり、感度バーも長くなります。



1 《リモコンの場合》

感度 2 キーで左画面の感度を調節します。

【感度を低くするには】

感度 2〔低〕キーを押す度に感度が低くなります。この時、感度レベルの値は小さくなり、感度バーも短くなります。

【感度を高くするには】

感度 2〔高〕キーを押す度に感度が高くなります。この時、感度レベルの値は大きくなり、感度バーも長くなります。

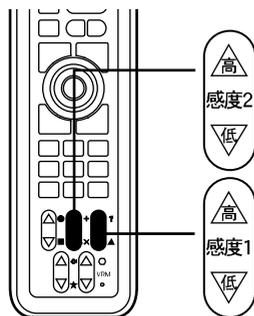
2 感度 1 キーで右画面の感度を調節します。

【感度を低くするには】

感度 1〔低〕キーを押す度に感度が低くなります。この時、感度レベルの値は小さくなり、感度バーも短くなります。

【感度を高くするには】

感度 1〔高〕キーを押す度に感度が高くなります。この時、感度レベルの値は大きくなり、感度バーも長くなります。

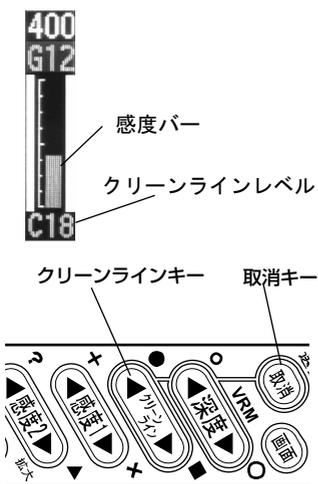


クリーンラインの調整 (右画面、左画面独立操作)

クリーンライン

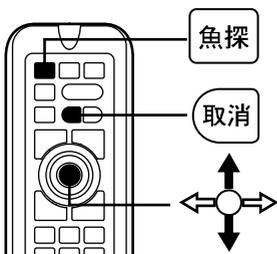
クリーンライン機能とは、あるレベルより強い反応があった場合、クリーンラインカラー (カラーバーの一番上の色です。→105 ページ) で表示する機能です。この機能によりボトムのラインを際立たせてボトム付近の魚群や藻などとボトムとを見分けやすくすることができます。

例えば、クリーンラインの設定レベルをボトムの反応レベルに合わせれば、ボトムがクリーンラインカラーで表示され、それよりも反応レベルの弱い魚群や藻は色配列 (→119 ページ) で設定された色で表示されるため、見分けが付きやすくなります。クリーンラインレベルは、感度バーの下に表示されます。



- 1 [取消] キーで、クリーンラインを調整する画面を切り替えます。調整可能な画面のクリーンラインレベルが、水色に表示されます。
※単周波画面の時は、この操作は不要です。

- 2 クリーンラインを調整します。
[クリーンライン] キーの▲を押すたびに、クリーンラインレベルが大きくなり、より弱い反応でもクリーンラインカラーで表示されるようになります。
[クリーンライン] キーの▼を押すたびに、クリーンラインレベルが小さくなり、より強い反応でないとクリーンラインカラーで表示されなくなります。
クリーンラインは 50 段階あり、クリーンラインレベルは 0～50 まで変化します。



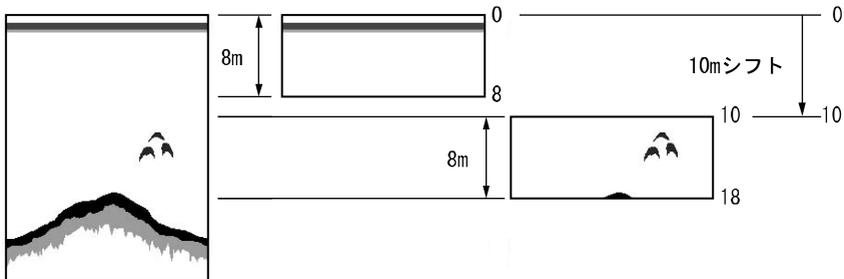
- 1 《リモコンの場合》
[魚探] キーを押し、魚探画面に切り替えます。
- 2 [取消] キーで、クリーンラインを調整する画面を切り替えます。調整可能な画面のクリーンラインレベルが、水色に表示されます。
※単周波画面の時は、この操作は不要です。
- 3 クリーンラインを調整します。
[方向] キーの上を押すたびに、クリーンラインレベルが大きくなります。
[方向] キーの下を押すたびに、クリーンラインレベルが小さくなります。

シフト（表示範囲移動）するには

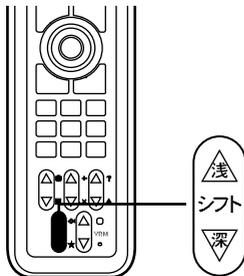
シフト（表示範囲移動）

【シフト（表示範囲移動）について】

設定されている深度（表示範囲）の表示開始位置をずらすことができます。たとえば深度（表示範囲）が0～8mのとき、10mシフトすると表示開始位置が10mずれるので、深度（表示範囲）は10～18mとなります。



また、見たい画像が小さい場合でもシフト（表示範囲移動）を使えば、深度（表示範囲）を浅く設定することによって、画像を拡大することにもなります。



1 【浅い方へシフト（表示画面移動）するには】
シフト〔浅〕キーを押すごとに、浅くなります。

【深い方へシフト（表示画面移動）するには】
シフト〔深〕キーを押すごとに、深くなります。

注意 1) この機能を使用する為には、リモコン (CR04 : オプション) が必要です。
注意 2) 深度独立設定 (→126 ページ) が ON に設定されている場合、この機能は使用できません。

拡大位置を移動するには

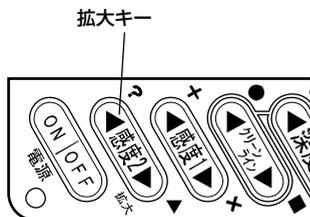
拡大位置移動

拡大した場所を、海面側／海底側に移動させて見ることができます。

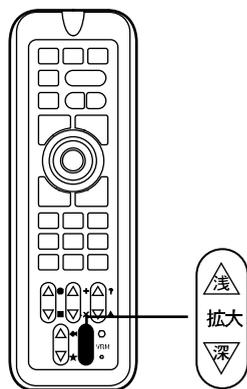
※〔拡大〕キーは手動拡大モード以外では使用できません。

※拡大倍率は2倍、4倍、8倍の中から選択します。(拡大倍率→113ページ)

※工場出荷時は、手動拡大モード、拡大倍率は2倍になっています。



- 1 メニューから「9. 魚探」→「5. 拡大」→「1. 拡大モード」を選択します。(→113, 127 ページ)
- 2 「1. 拡大モード」を手動拡大に設定します。
- 3 〔拡大〕キーで、拡大した場所を上下に移動します。
拡大の▲キーを押すごとに、海面に近づきます。
拡大の▼キーを押すごとに、海底に近づきます。



- 《リモコンの場合》
- 1 メニューから「9. 魚探」→「5. 拡大」→「1. 拡大モード」を選択します。(→113, 127 ページ)
 - 2 「1. 拡大モード」を手動拡大に設定します。
 - 3 〔拡大〕キーで、拡大した場所を上下に移動します。
拡大〔浅〕を押す毎に、海面に近づきます。
拡大〔深〕を押す毎に、海底に近づきます。

拡大表示を解除するには、「1. 拡大モード」をOFFに設定します。(→113, 127 ページ)

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

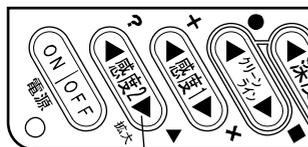
拡大画面の表示と設定

拡大モード

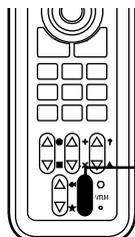
【拡大画面について】

拡大画面を画面の左半分に表示します。

2周波画面の場合は、右側に表示されている周波数の拡大画面を左画面に表示します。



拡大キー



1 メニューから「9. 魚探」→「5. 拡大」→「1. 拡大モード」を選択します。

2 OFF、海底固定、自動拡大、手動拡大から選択します。

OFF : 拡大画面を取消し、通常の画面に戻します

海底固定 : 海底を一直線にして、海底から上を拡大した画面

自動拡大 : 海底を中心にして、上下に拡大した画面

手動拡大 : 任意の位置を中心にして、上下に拡大した画面

〔拡大〕キーにより拡大位置を任意に移動できます。

表示範囲は“拡大倍率”によって変わります。

拡大倍率

【拡大率について】

拡大画面の拡大率は2倍／4倍／8倍に設定できます。

1 メニューから「9. 魚探」→「5. 拡大」→「2. 拡大倍率」を選びます。

2 ×2、×4、×8 から選びます。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

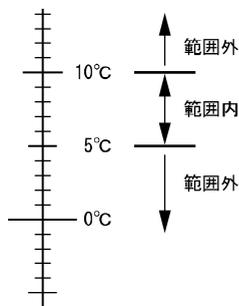
水温アラームの設定

水温アラーム

【水温アラームについて】

2つの水温（温度設定1、温度設定2）の範囲内、範囲外でアラームを鳴らします。
※水温アラームには水温センサーが必要です。

例：温度設定1 5℃
温度設定2 10℃の場合



1 メニューから「5. アラーム」→「3. 水温アラーム」→「1. アラーム設定」を選択します。

2 「1. アラーム設定」を設定します。
範囲内：2つの水温の範囲内にいる時に水温表示が赤⇄水色で点滅し、アラームを鳴らします。
範囲外：2つの水温の範囲外にいる時に水温表示が赤⇄水色で点滅し、アラームを鳴らします。
OFF：水温アラームを解除します。

3 メニューから「5. アラーム」→「3. 水温アラーム」→「2. 温度設定1」、「3. 温度設定2」を設定します。

フィッシュアラームの設定

フィッシュアラーム

【フィッシュアラームについて】

魚群（魚影）を感知してアラームを鳴らします。

1 メニューから「5. アラーム」→「4. フィッシュアラーム」→「1. アラーム設定」を選択します。

2 「1. アラーム設定」を設定します。
小：小さな魚群にも反応するように感度を高くします。（大きな魚群にも反応）
大：大きな魚群のみ反応します。
OFF：フィッシュアラームを解除します。

注意）フィッシュアラームは、魚以外の浮遊物にも反応することがあります。

※メニューの操作は「メニューの使い方」（→14ページ）を参照してください。

※到着／離脱アラーム、コースずれアラームについては「プロッターの操作」（→70,71ページ）を参照してください。

水深アラームの設定

水深アラーム

【水深アラームについて】

2つの水深（深度設定1、深度設定2）の範囲内、範囲外でアラームを鳴らします。

1 メニューから「5. アラーム」→「5. 水深アラーム」→「1. アラーム設定」を選択します。

2 「1. アラーム設定」を設定します。

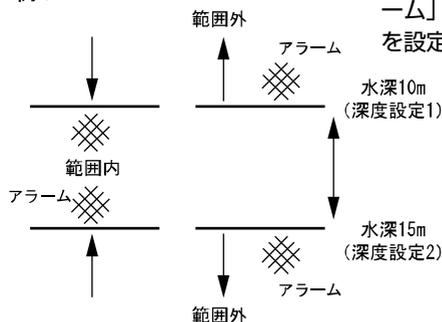
範囲内：2つの水深の範囲内にいる時に水深表示が赤⇄白で点滅し、アラームを鳴らします。

範囲外：2つの水深の範囲外にいる時に水深表示が赤⇄白で点滅し、アラームを鳴らします。

OFF：水深アラームを解除します。

3 メニューから「5. アラーム」→「5. 水深アラーム」→「2. 深度設定1」、 「3. 深度設定2」を設定します。

例：



水温補正の設定

水温補正

水温表示が実際の水温よりいつも一定値だけ異なる時は、水温の誤差を補正します。

1 メニューから「8. その他」→「6. 補正」→「5. 水温補正」→「1. 水温補正」を選択します。

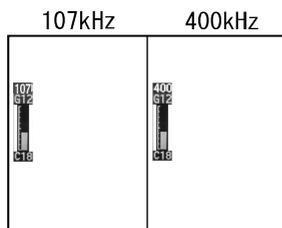
2 「1. 水温補正」を設定します。

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

2 周波画面の表示

表示画面

下記のような 2 周波画面を選択することができます。



< “107-400” の場合 >

1 メニューから「9. 魚探」→「1. 表示画面」を選択します。

2 「1. 表示画面」を設定します。

1. 107 : 画面全体に 107kHz 画面を表示します。
2. 400 : 画面全体に 400kHz 画面を表示します。
3. 400-107 : 画面左半分に 400kHz 画面、右半分に 107kHz 画面を表示します。
4. 107-400 : 画面左半分に 107kHz 画面、右半分に 400kHz 画面を表示します。

送りスピードの設定

送りスピード

【送りスピードについて】

魚探の画面は、最新の画像（船の真下の画像）が画面の一番右端に表示されると同時に、それまであった画像が左へ移動するという動作を繰り返すことによってできています。送りスピードとは、この移動の速さのことで、設定値によって画像の出方が変わります。

【音波の発射回数と送りスピードの関係について】

送りスピードはメニュー設定により 5 段階に設定できます。

このとき、発射回数に対する画像送りの割合（画像を 1 回送るのに何回発射するか）は、下表のようになります。

設定	送り／発射回数
4	1／1
3	1／2
2	1／4
1	1／8
停止	停止

↑ 速い
↓ 遅い

1 メニューから「9. 魚探」→「2. 送りスピード」を選択します。

2 「2. 送りスピード」を設定します。
(5 段階：停止, 1, 2, 3, 4)

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

オート深度（自動深度切替え）の設定

オート深度

ボトムが常に最適な位置（画面の下半分の領域）に、自動的に深度切替が行われます。オート深度でどの反射の記録まで表示させるのかを選択します。

1 メニューから「9. 魚探」→「3. オート深度」を選択します。

2 「3. オート深度」を以下から選択して下さい。

OFF：オート深度を OFF にします。

1 次：常に画面内にボトム（1 次反射）が表示される深度にオート深度が動作します。

2 次：常に画面内に 2 次反射が表示される深度にオート深度が動作します。

3 次：常に画面内に 3 次反射が表示される深度にオート深度が動作します。

※2 周波画面の時に、左画面、右画面を独立してオート深度設定を変えることも可能です。この機能を使う為には、メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「7. 特殊設定」→「6. 深度独立設定」を ON にする必要があります。

オート感度（自動感度調節）の設定

オート感度

感度が常に最適になるように自動的に調節されます。

1 メニューから「9. 魚探」→「4. オート感度」を選択します。

2 「4. オート感度」を以下から選択して下さい。

低：感度が低くなります。底質判断をする時に、2 次または 3 次反射の確認に適します。

中：感標準的な感度設定になります。

高：感度が高くなります。ベイトフィッシュなどの感度を上げて見る時などに適します。

OFF：オート感度の機能を解除します。

※メニューの操作は「メニューの使い方」（→14 ページ）を参照してください。

A モードの設定

A モード

魚探画像と深度目盛りの間に表示され、音波の反射信号の強弱によって左右の幅が変化します。

強い反応は幅が広く、弱い反応は幅が狭くなります。

※インパネ表示時は A モードの表示はできません。

1 メニューから「9. 魚探」→「6. A モード」を選択します。

2 「6. A モード」を設定します。
ON : A モードを使用します。
OFF : A モードを使用しません。

背景色の設定

背景色

音波の反射エコーは、その強さに応じて色分け表示されますが、周囲の明るさなどにより画像の見やすさが変わります。背景色を 4 色の中から設定することにより、更に見やすくすることができます。

1 メニューから「9. 魚探」→「7. 色設定」→「1. 背景」を選択します。

2 「1. 背景」を設定します。(黒・青・白・暗青)

色配列の設定

色配列

音波の反射エコーは内部処理により、反応の強弱に応じて 16 段階のデジタル信号に変換されます。そのうち、背景色を除く 7 種類の色を設定したものが色配列です。

魚探の画像はこの色配列によってカラー表示されるため、表示される色で反応の強弱がわかります。また、色配列を変えることにより反応の出方も変わるため、特定の反応を強調して表示することも可能です。

1 メニューから「9. 魚探」→「7. 色設定」→「2. 色配列」を選択します。

2 「2. 色配列」を設定します。(7 種類：0～6)

色消しの設定

色消し

魚群や海底は、反射エコーの強弱とあらかじめ設定されている色配列が、対応しながら表示されます。

“色消し”では、弱い反応の色から順番に消すことができるため、プランクトンや水中の汚れ等の反射エコーの色を消すことによって、魚群などが判別しやすくなります。

1 メニューから「9. 魚探」→「7. 色設定」→「3. 色消し」を選択します。

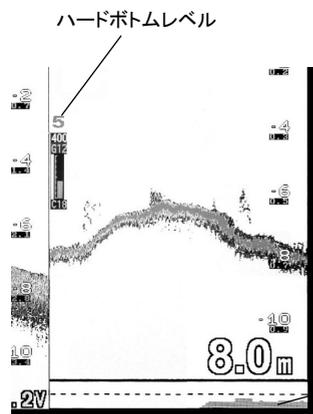
2 「3. 色消し」を設定します。(13 段階：0～12)

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

ハードボトムレベルの設定

ハードボトムレベル

第2反射の反射強度を0～20の数値で画面上に表示すると共に、魚探画像の下にそのグラフを表示します。数値が大きい程、反射強度が強いことを示し、ハードボトムである可能性が高くなります。また、グラフ表示によりおおよその底質変化を把握することができます。この機能は、画像に第2反射が表示されていない場合でも機能します。



1 メニューから「9. 魚探」→「8. ハードボトム」を選択します。

2 「8. ハードボトムレベル」を設定します。

ON : 使用
OFF : 未使用

ハードボトムグラフ
魚探画面と連動し、右から
左に流れていきます

注意 1) 同一の場所でも、感度設定が高ければ数値は大きくなります。

注意 2) ウィードエリア、テトラポットが沈められているエリア等の深度表示が誤って表示されるような場所では、正常動作しません。

注意 3) 感度設定が低い場合や、深場などで第2反射が得られない場合、ハードボトムレベル表示は“0”を表示します。

注意 4) 高速モードON時には機能しません。(→107ページ)

注意 5) 2周波表示画面の場合、右画面にのみ機能します。

注意 6) 深度設定が60mより深い場合、機能しません。

水深表示の単位設定

水深単位

“m” または “ft” のどちらかを選択します。

- 1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「1. 深度単位」を選択します。
- 2 「1. 深度単位」を設定します。(ft・m)

スケールラインの設定

スケールライン

魚探画面上の深度目盛が表示されている位置に、横線が表示されます。

- 1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「2. スケールライン」を選択します。
- 2 「2. スケールライン」を設定します。
ON : 使用
OFF : 未使用

スーパーレンジの設定

スーパーレンジ

深度（表示範囲）が変化したとき、画面上に記録されている過去の画像すべてを、深度変化後の画像に書き替える機能です。

- 1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「3. スーパーレンジ」を選択します。
- 2 「3. スーパーレンジ」を設定します。
ON : 使用
OFF : 未使用

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

水温グラフの設定

水温グラフ

魚探画面上に水温グラフを表示することができます。グラフで水温の変化を知ることにより、潮目を知ることができますので、フィッシングポイントを探すときなどに役立ちます。

- 1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「4. 水温グラフ」を選択します。
- 2 「4. 水温グラフ」を設定します。
ON : 使用
OFF : 未使用

オート深度最大深度の設定

オート深度最大深度

オート深度動作中の探知する深度範囲を設定します。水深が深くない場所では、この設定を浅い設定にすると、水深を検知するまでの動作が速くなります。

※設定値より深い水深の場所では、水深を検知する事ができない場合があります。

- 1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「7. 特殊設定」→「1. オート深度最大深度」を選択します。
- 2 「1. オート深度最大深度」を設定します。
30m、50m、100m、150m、200m

クリーンエコーの設定

クリーンエコー

ひとつ前の反射信号と今の反射信号を比較して、弱い方の反射信号を表示します。他船の魚探による混信・気泡・電氣的雑音・機械的雑音など、非同期ノイズを除去してノイズの少ないきれいな画像を表示します。

- 1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「7. 特殊設定」→「2. クリーンエコー」を選択します。
- 2 「2. クリーンエコー」を設定します。
OFF・弱・強

※メニューの操作は「メニューの使い方」(→14 ページ)を参照してください。

STC の設定

STC

約 20m より浅い所の感度を抑えて、プランクトン、気泡の反射を除去した画像にする機能です。

STC を ON にすると、表層付近の感度が低くなるため、浅い位置の感度を上げたい時は、STC を OFF にしてください。

1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「7. 特殊設定」→「3. STC」を選択します。

2 「3. STC」を設定します。
弱・標準・強 OFF：未使用

発振出力の設定

発振出力

発振出力は 2 段階（低・高）に切り替えることができます。

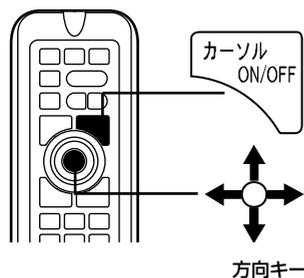
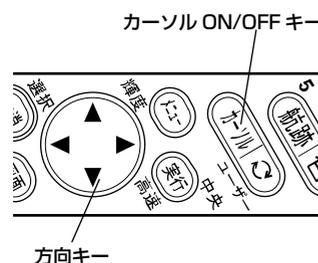
1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「7. 特殊設定」→「4. 発振出力」を選択します。

2 「4. 発振出力」を設定します。
高・低

※通常の使用では“高”に設定しておきますが、他船の魚探に混信を与える恐れのある場合などには、出力を下げてください。

魚探カーソル機能の使い方

過去の魚探画像の記録よりその場所をプロッター画面上に表示し、イベントマークや目的地の設定ができます。



- 1** 魚探または魚探+プロッター画面で〔カーソル ON/OFF〕キーを長押しします。
- 2** 魚探画面（動作）が停止し、魚探画面右端にライン(縦線)が表示されます。
- 3** 〔方向〕キーの◀▶（左・右）でラインが動きます。
また、ラインの位置の魚探の送受信を行なった場所がプロッター画面上にカーソルで表示されます。
- 4** この状態で、イベントマークや目的地キーを押すと、その位置にマークが入力されます。（魚探のみの画面でも、プロッター画面上に記憶されます）
- 5** 〔取消〕キーまたは〔カーソル ON/OFF〕キーを押すと通常動作に戻ります。

注意） この機能の操作中は魚探が停止します。

魚探距離スケールを表示させるには

魚探の横方向のスケールです。

魚などの反応があった場所がどのくらい離れているのかが分かりやすくなります。尚、プロッター/魚探併画面において、画面に表示されている魚探画面の始点（自船マーク）と終点（赤色の◀）がプロッター画面に表示されます。

- 1** メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「5. 距離スケール」を選択します。
- 2** 「5. 距離スケール」を設定します。
上：魚探画面の上部に表示されます。
下：魚探画面の下部に表示されます。
OFF：距離スケールが表示されません。

※魚探画像が画面左端まで達しないと距離の数値は表示されません。

※画面左端までの距離が20m以下の場合には数値は表示されません。

SAAF (サーチエリアアシスト機能) を設定するには

SAAF

SAAF (サーフ) とは、Search Area Assist Function(サーチエリアアシストファンクション)の略で、魚探部の深度スケールとプロッター画面上に、指向角と水深より得られる魚探のおおよその探査範囲(半径)を表示する機能です。

1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「6. SAAF」を選択します。

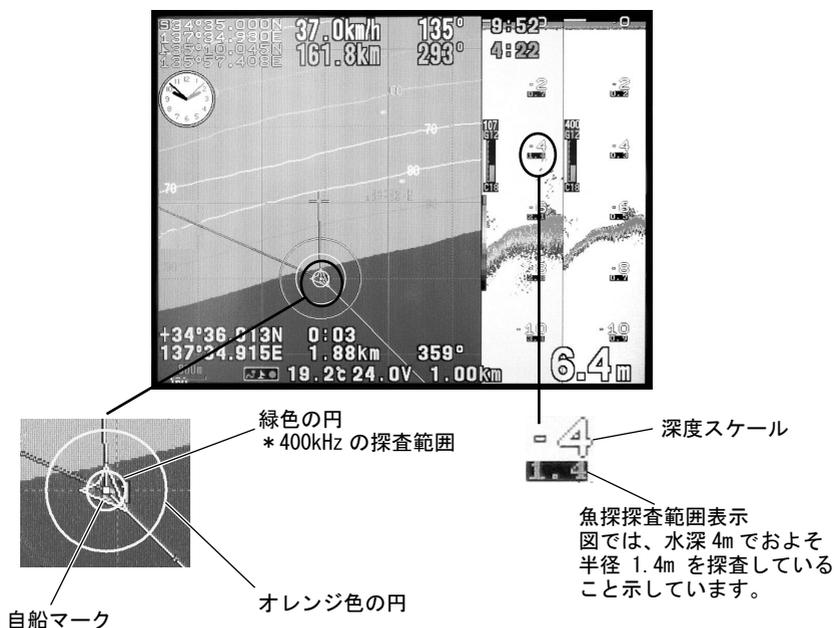
2 OFF : SAAF を使用しません。

ON : SAAF を使用します。

ON にすると、魚探スケールの各深度数字の下に探査範囲が表示されます。

107kHz ではオレンジ色、400kHz では、緑色で文字が表示されます。

また、プロッター画面上には、自船マークの回りに現在の水深での探査範囲を示す円が表示されます。107kHz ではオレンジ色、400kHz では緑色の円が表示されます。



※探査範囲は、振動子の取付け方法、感度設定等の条件により実際と異なる場合があります。あくまで目安とお考えください。

※プロッター画面の地図スケールが大き過ぎたり、深度が浅すぎる場合、自船マークの回りに表示される探査範囲を示す円が表示されない場合があります。

パルス巾

パルス巾

毎回発射される超音波の長さをパルス巾と言います。長・中・短の3種類からの選択により深度方向の分解能を変えられます。

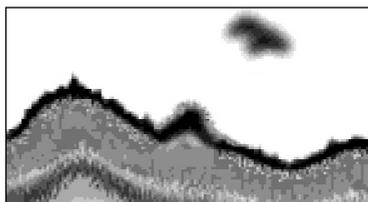
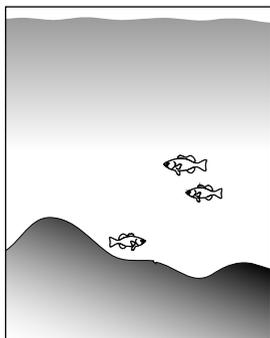
1 メニューから「9. 魚探」→「8. その他」→「7. 特殊設定」→「5. パルス巾」を選択します。

2 「5.パルス巾」を設定します。
短：深くまで探知できないが、分解能が向上します。また、消費電力も少なくなります。
中：標準的な長さです。
長：深くまで探知できるが、分解能が劣ります。

[パルス巾が長い]

近接している物体が一つの物体のように映る

例えばこのような状況では



[パルス巾が短い]

近接している物体もそれぞれ見分けられる



深度独立設定

深度独立設定

2周波画面の時に、左右画面の深度設定をそれぞれに設定することが可能です。
(→107 ページ)

1 メニューから「9. 魚探」→「9. その他」→「7. 特殊設定」→「6. 深度独立設定」を選択します。

ON : 左右画面の深度設定が独立に設定可能

OFF : 左右画面の深度設定が連動動作

注意) この機能を ON にすると、シフト (→111 ページ) が使用できません。

魚探メニューの一覧と設定の意味

メニュー項目

設定の意味 ※ は工場出荷時の設定

9. 魚探

1. 表示画面 (→116 ページ)	1 周波表示、2周波表示を切り替えます。 107kHzのみ表示 400:400kHzのみ表示 400-107:画面左に400kHz、画面右に107kHzを表示 107-400:画面右に107kHz、画面左に400kHzを表示
2. 送り (→116 ページ) スピード	魚探画面の送りの速さを設定します。 停止 1 2 3 4
3. オート深度 (→117 ページ) 9.魚探→9.その他→7.特殊設定→6.深度独立設定が“OFF”の時	ボトムが画面上の最適な位置に表示されるように、自動調整します。 1次:常に1次反射(ボトム)が表示される。 2次:常に2次反射が表示される。 3次:常に3次反射が表示される。 OFF:未使用
3. オート深度設定 (→117 ページ) 9.魚探→9.その他→7.特殊設定→6.深度独立設定が“ON”の時	オート深度 右 : 右画面のオート深度を設定します。 OFF 1次 2次 3次 オート深度 左 : 左画面のオート深度を設定します。 OFF 1次 2次 3次
4. オート感度 (→117 ページ)	感度を自動調整します。 低:感度を低めに保ちます。 中:標準的な感度に保ちます。 高:感度を高めに保ちます。 OFF:未使用
5. 拡大 1. 拡大モード (→113 ページ)	画面を拡大表示します。 海底固定:海底を一直線に表現し、海底より上を拡大。 自動拡大:海底を中心に、上下方向に拡大。 手動拡大:任意の位置を中心に、上下方向に拡大。 OFF:拡大表示を解除。
2. 拡大倍率 (→113 ページ)	拡大時の倍率を設定します。 x2(2倍) x4(4倍) x8(8倍)
6. Aモード (→120 ページ)	反射信号の強弱の度合いを表示します。 ON:使用 OFF:未使用
7. 色設定 1. 背景 (→119 ページ)	画面の背景色を設定します。 黒、青、白、暗青
2. 色配列 (→120 ページ)	反射強弱を段階的に各色に分けます。 (背景色除く。0~6 7種類) 0
3. 色消し (→119 ページ)	弱い反射信号(色)から順番に消去できます。 (0~12段階)
8. ハードボトムレベル (→120 ページ)	ハードボトムレベルを表示します。 ON:使用 OFF:未使用
9. その他 1. 深度単位 (→121 ページ)	水深表示の単位を設定します。 m(メートル)、ft(フィート)
2. スケールライン (→121 ページ)	深度目盛上にラインを表示します。 ON:使用 OFF:未使用
3. スーパーレンジ (→121 ページ)	深度変化時、全画面を変化後の画像で書き替えます。 ON:使用 OFF:未使用

4. 水温グラフ (→122 ページ)	水温グラフを表示します。 ON:使用 <input type="checkbox"/> OFF:未使用
5. 距離スケール (→124 ページ)	魚探の横方向のスケールを表示します。上 下 <input type="checkbox"/>
6. SAAF (→125 ページ)	魚探探査範囲の表示設定をします。 OFF 小 <input checked="" type="checkbox"/> 大
7. 特殊設定	
1. オート深度最大深度 (→122 ページ)	魚探自動設定時の最大深度を設定します。 <input checked="" type="checkbox"/> 30m、50m、100m、150m、200m
2. クリーンエコー (→122 ページ)	ノイズの少ないきれいな画像を表示します。 強:使用 <input checked="" type="checkbox"/> 弱:使用 OFF:未使用
3. STC (→123 ページ)	プランクトン、気泡の反射を除去した画像にする機能です。弱・ <input checked="" type="checkbox"/> 標準・強 OFF:STC 解除
4. 発振出力 (→123 ページ)	発振出力を切り替えます。 <input checked="" type="checkbox"/> 高・低
5. パルス巾 (→126 ページ)	パルス巾を設定します。短・ <input checked="" type="checkbox"/> 中・長
6. 深度独立設定 (→107 ページ)	2 周波併画時に、深度設定をそれぞれ独立して設定するか否かを設定します。 ON 独立設定が可能 <input checked="" type="checkbox"/> OFF この機能を使用しない

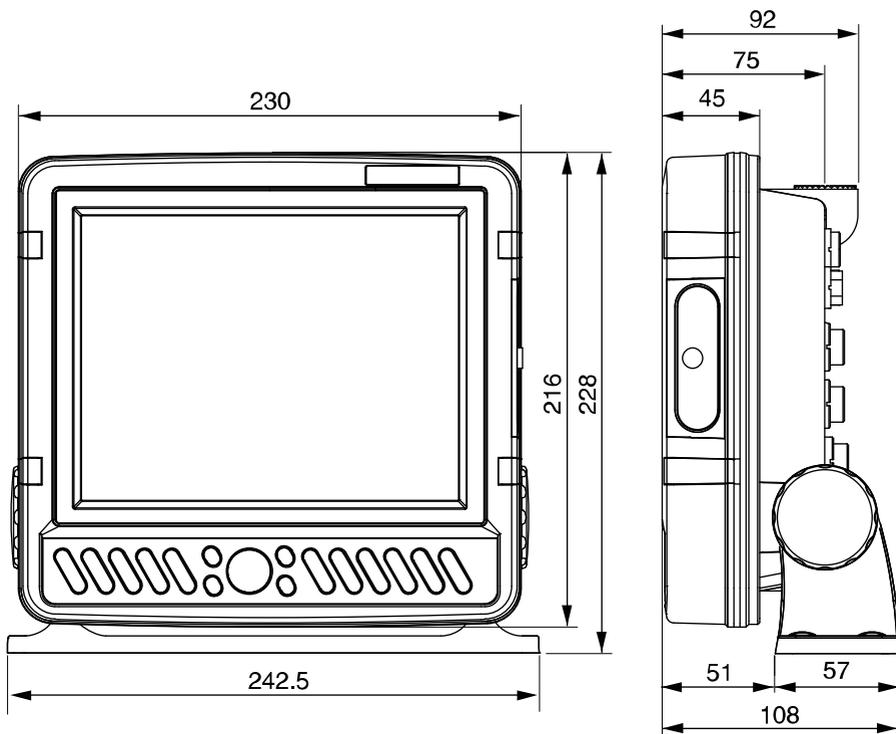
参考資料

本体寸法図	130
本体接続図	132
コネクタ結線図	133
外部入出力コネクタの接続について	134
NMEA 出力センテンスについて	134
本体の取付け方法	135
インダッシュで取付ける方法	136
振動子の取付け方法	138
1. 船底接着取付け	139
2. トランサム（船尾）に取付け	140
3. エレクトリックモーターに取付け	141
4. 万能パイプで取付け	142
水温センサーの取付け方法	143
外部 GPS アンテナの取付け方法	144
標準構成	145
オプション部品	146
魚群探知機の知識	149
故障とお思いになる前に	151
仕様一覧表	154
アフターサービスについて	156

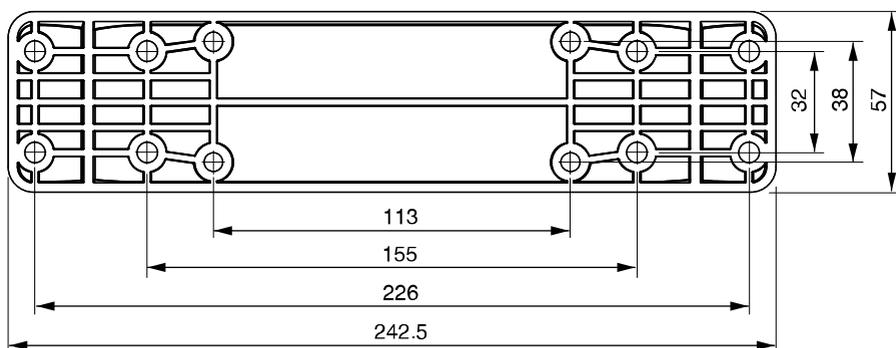
本体寸法図

<本体寸法図>

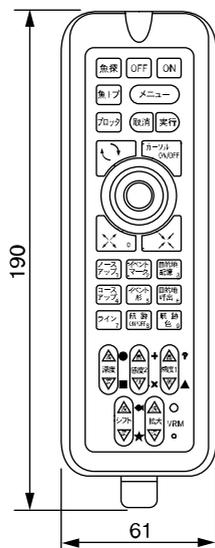
単位：mm



<架台取付け穴寸法図>

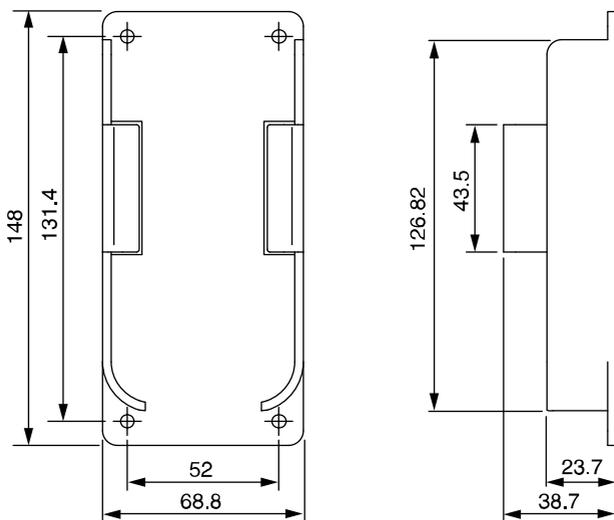


<リモコン寸法図> (オプション)

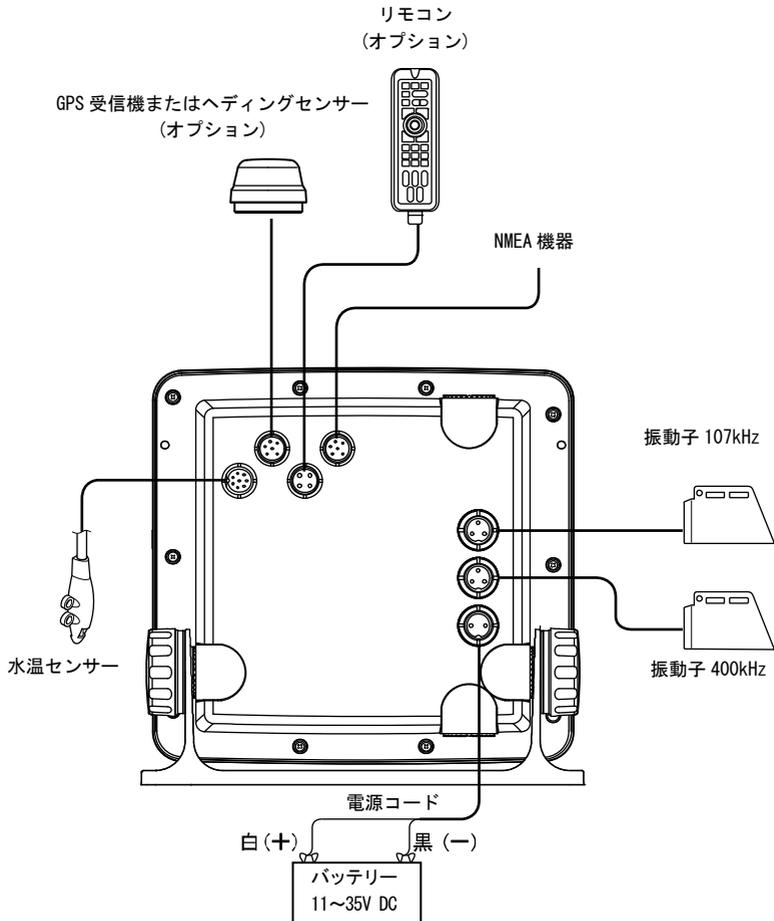


奥行きはスイッチ部を除く約32mm

<リモコンホルダー寸法図> (オプション)



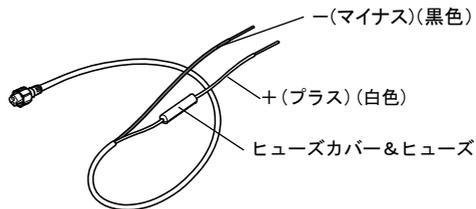
本体接続図



※エンジン始動用のバッテリーと共通にした場合、
バッテリーが上がリエンジンを始動させることが
できなくなる場合があります。

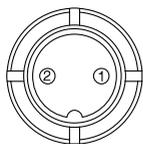
※電源コードの取扱注意

電源コードは白色が+ (プラス) で、
黒色が- (マイナス) です。
+側のコード (白色) には安全のため
にヒューズがついておりますが、
このヒューズカバーは防水ではあり
ませんので、直接水がかからないよ
うにしてください。

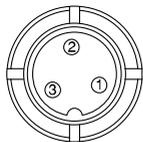


コネクタ結線図

注意：下図は本体コネクタを見た図です。



1. 電源用コネクタ
1. 電源(+) 11~35V
 2. 電源(-)



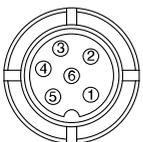
2. 振動子用コネクタ 3P
1. 振動子
 2. シールド
 3. 振動子

振動子配線表

振動子	配線(コネクタのピン番号)
3P仕様	① マイナス(黒)
	② シールド
	③ プラス(白)



3. 水温センサー用コネクタ
1. 未接続
 2. 未接続
 3. 未接続
 4. 未接続
 5. 未接続
 6. 水温センサー(+)
 7. 水温センサー(-)
 8. 未接続



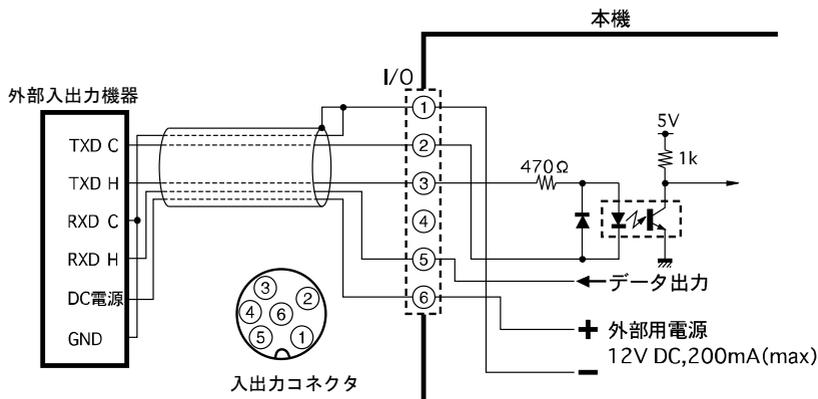
4. 外部入出力および GPS コネクタ
1. GND
 2. データ入力(-)
 3. データ入力(+)
 4. 未接続
 5. データ出力
 6. DC12V (200mA)出力

外部入出力コネクタの接続について

入出力用コネクタ

外部入出力機器を接続するときに使用します。

データフォーマット	伝送レート	伝送フォーマット
NMEA0183 GGA, GLL, VTG, RMC, APB, AAM, XTE, BOD, DBT/MTW	4800 bps	スタートビット=1、データビット=8 パリティビット=なし、ストップビット=1



NMEA 出力センテンスについて

下記のセンテンスが出力できます。

それぞれのセンテンスについて OFF、1 秒、2 秒、4 秒間隔の設定ができます。

※GGA、GLL、VTG、RMC は GPS 受信機からセンテンスが得られている場合のみ出力されます。

※DBT と MTW の出力間隔は別々には設定できません。

※出力するセンテンスが多すぎる場合には指定された間隔より長くなる場合があります。

※初期設定では GGA、VTG、RMC、APB、XTE、DBT、MTW が 1 秒間隔、その他が OFF に設定されています。

下記に出力センテンスの参考例を示します。

\$GPGGA, 110147, 3443. 160, N, 13726. 746, E, 1. 09, 001, 00070, M, 0025, M, , *55

\$GPGLL, 3443. 16, N, 137. 26, E*55

\$GPVTG, 118. 9, T, , , 000. 0, N, 000. 0, K*2C

\$GPRMC, 110146, A, 3443. 160, N, 13726. 746, E, 000. 0, 118. 5, 270707, , *15

\$GPAPB, A, A, 00. 001, R, N, V, V, 001. 4, T, 000, 001. 4, T, , *77

\$GPAAM, V, V, 000. 50, N, 000*13

\$GPXTE, A, A, 00. 001, R, N*71

\$GPBOD, 001. 4, T, , , 000, 1000*10

\$GPBWC, 110100, 3508. 785, N, 13727. 496, E, 001. 4, T, , , 025. 63, N, 000*69

\$\$SDBT, 209. 6, f, 63. 9, M, 34. 9, F*28

\$\$SDMTW, 27. 6, C*1A

本体の取付け方法

警告

- 簡易的な取付けはしない。
ケガなど事故の原因となります。
※下記の取付手順に従い、必ず正規の取付けを行ってください。

【本体取付けの手順】

<本体の取付け>

本体の取付用ブラケットの穴（4ヶ所）を使い、付属のネジで取付けます。
図を参照しながら本体を取付けます。

1. <位置決め>

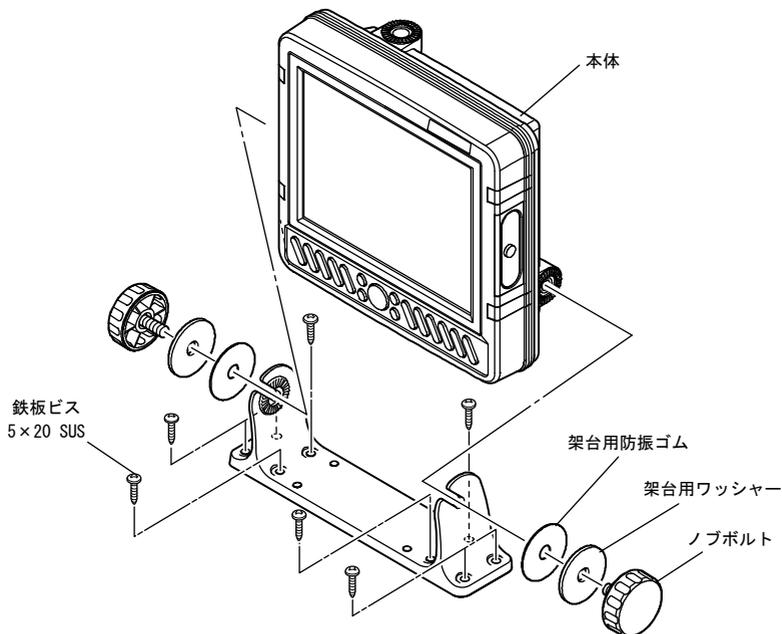
本体に架台を付けた状態で取付け位置を決め、目印をつけます。
※本体の後方はコード類を接続できるだけの隙間を空けてください。

2. <架台の取付け>

架台の外側の穴（4ヶ所）を使い、付属のネジで取付けます。
※架台両端の斜め部は、本体の裏側へ向けてください。

3. <本体の取付け>

図を参照しながら本体を取付けます。



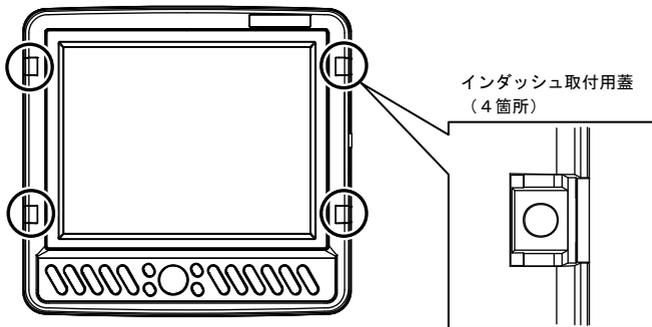
インダッシュで取付ける方法

警告

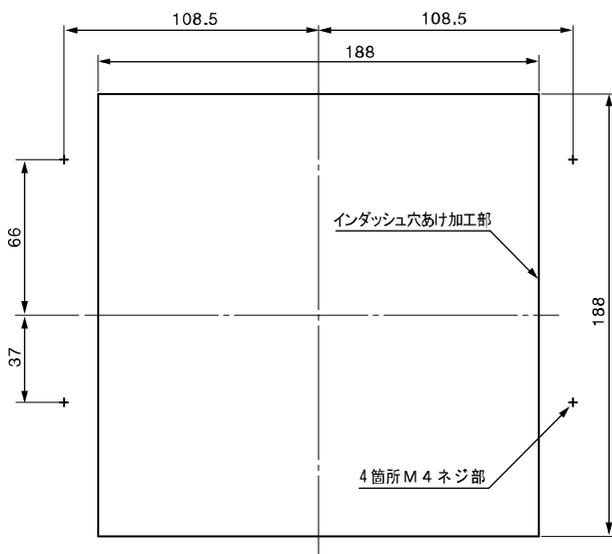
- 簡易的な取付けはしない。
ケガなど事故の原因となります。
※下記の取付手順に従い、必ず正規の取付けを行ってください。

【インダッシュで取付けの手順】

本体前面の 4 箇所にある取付穴を利用して、パネルにネジ止めできます。

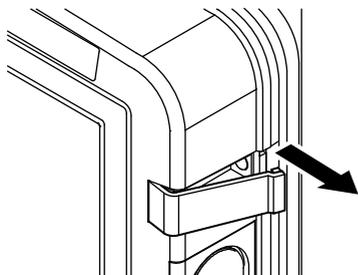


1. 付属の原寸大インダッシュ用型紙を参考に穴を開けてください。

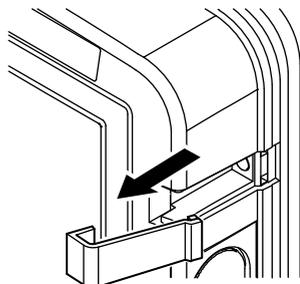


※この図面は表示部正面より見た図です。

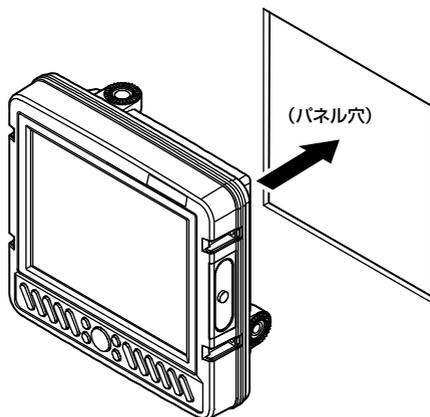
2. 本体前面のインダッシュ取付用蓋（4箇所）を外します。



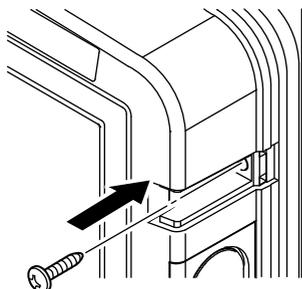
3. そのまま手前（画面前方方向）に引きま
す。インダッシュ取付用蓋が外れます。



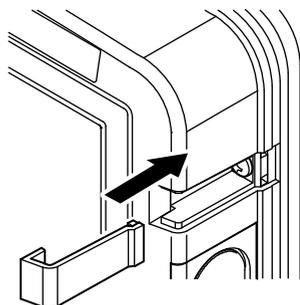
4. 本体をパネルに開けた穴にはめます。



5. M4×30 タッピングネジを挿入し
てパネルに固定します。（4箇所）



6. 再び、インダッシュ取付用蓋（4
箇所）を被せます。



振動子の取付け方法

⚠ 危険

- 海上での作業は非常に不安定で危険。
振動子の取付け・保守は、陸上で船体を固定、または岸壁、マリーナに停泊中に行ってください。
これを守らないと死や身体に重大な損傷を招く恐れがあります。

⚠ 警告

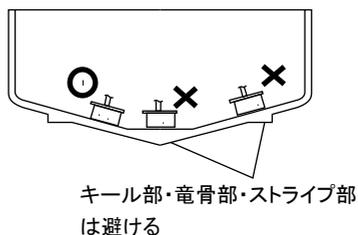
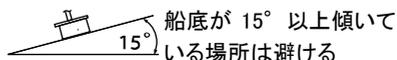
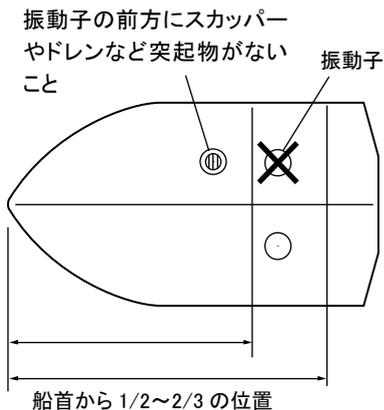
- 船底接着取付けは、船内換気を充分に行う。
溶剤等の揮発性ガスにより、中毒を起こす原因となります。
- 電動工具による作業は、濡れた手で行わない。
感電の原因となります。

【取付け方法の種類について】

次のような取付け方法があります。詳細は各項目のページを参照してください。

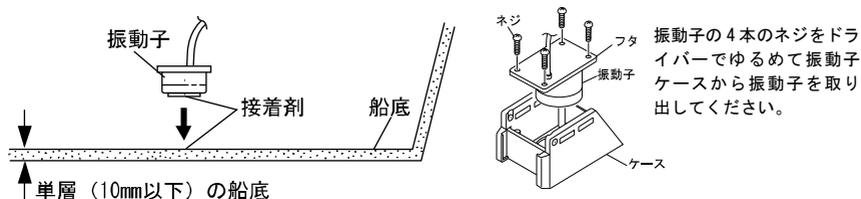
1. 船底接着取付け
2. トランサム（船尾）に取付け
3. エレクトリックモーターに取付け
4. 万能パイプで取付け

※船底接着取付けをする場合は、特に次の点に注意してください。



1. 船底接着取付け

取付けが簡単ですが、この方法では超音波が船底を通過するときに減衰しますので深くまで探知したい場合などには適しません。



※FRP 船で船底が単層 (10mm 以下) の場合のみ有効です。(単層でもサンドイッチ構造では使用できません。)

(1) 接着する前に、ある程度水深がある場所 (2~10m程度) で振動子と船底の間に空気が入らないよう十分な水で濡らし、振動子を船底に軽く押さえつけて画像が一番よく映る場所を探します。

(このとき魚探自動機能は”手動”にセットし、感度キーで感度をバーのほぼ中央、深度キーで深度を20mにセットします。海底が一番強い色(赤)で表示されれば良好です。)

(2) 接着面 (振動子の下側および船底) をサンドペーパー (240 番くらい) でよく磨き、アルコール等で接着面の油・水分・汚れをきれいに拭きます。

(3) 接着面 (振動子の下側および船底) にシリコンボンドを付け、気泡が入らないように充分押さえつけて接着します。

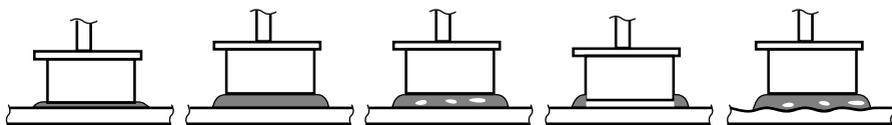
(4) 接着剤が固まる前に映像を確認します。((1) と同様の判断方法)

もし正常に映らない場合には接着の不良が考えられます。

ナイフなどを振動子と船底板の間に差し込み、振動子を取り外し、再度接着をやり直してください。(このとき、振動子の発振面を傷つけないように注意してください。)

(5) 接着部分がずれないように重しなどをして接着剤が固まるまで固定してください。

(シリコン接着剤の硬化には約 24 時間かかります。)



○良好

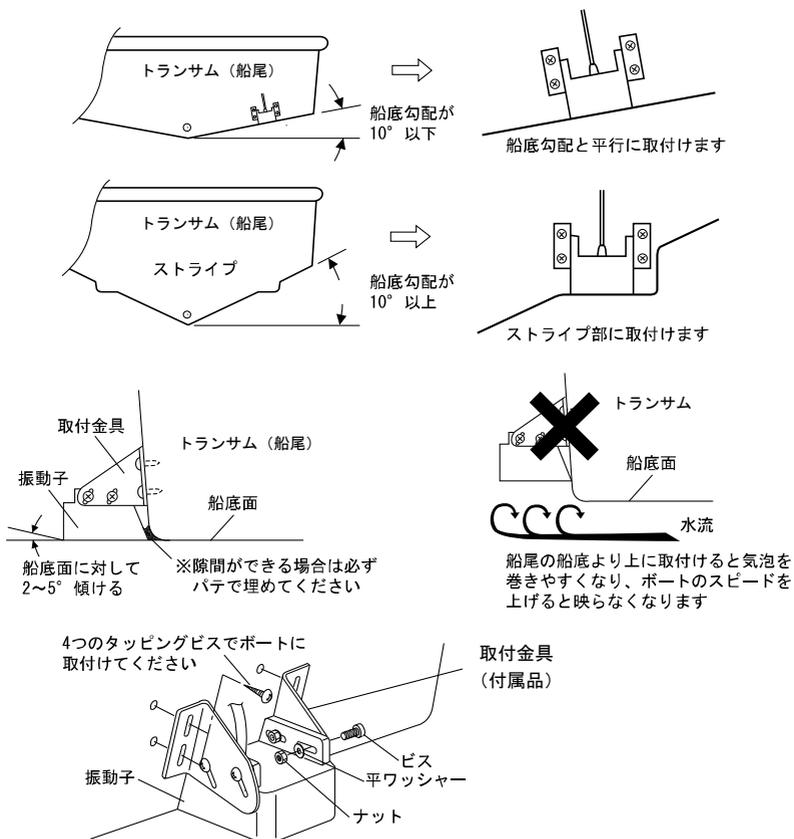
×接着剤が厚すぎ

×空気が入っている

×振動子の周りに接着剤をつけるだけでは映りません

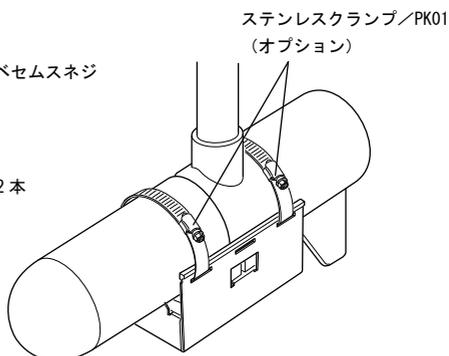
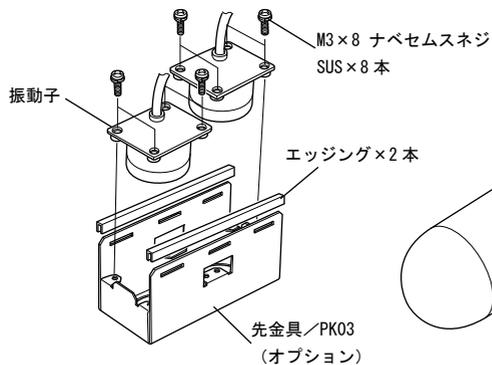
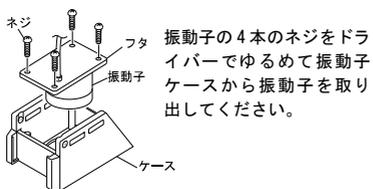
×接着面に大きな凹凸があると接着剤が厚くなったり、空気が入ったりします。

2. トランサム（船尾）に取付け

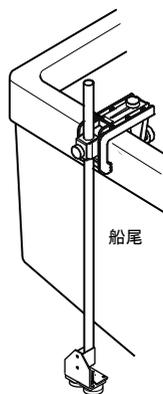
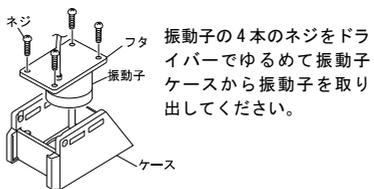
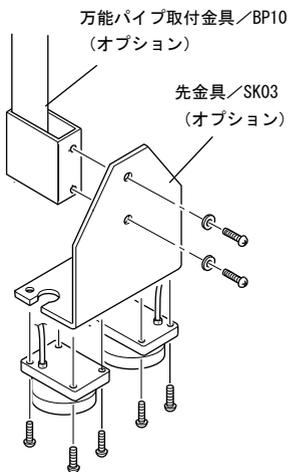


3. エレクトリックモーターに取付け

エレクトリックモーターの下へ取付ける場合



4. 万能パイプで取付け



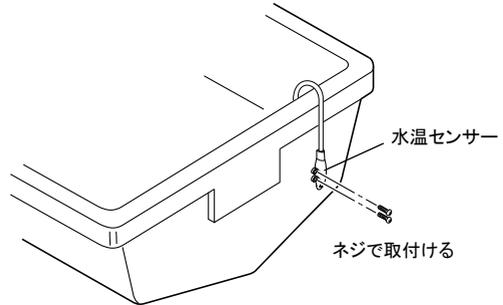
水温センサーの取付け方法

⚠ 危険

- 海上での作業は非常に不安定で危険。
水温センサーの取付け・保守は、陸上で船体を固定、または岸壁やマリーナに停泊中に行ってください。
- 電動工具による作業は、濡れた手で行わない。
感電の原因となります。

【水温センサーの取付け】

船体が常時水中に入っている位置へ、水温センサー本体をネジ2本で固定します。



外部 GPS アンテナの取付け方法

⚠ 警告

- 簡易的な取付けはしない。
ケガなど事故の原因となります。
※必ず正規の取付けを行ってください。

⚠ 危険

- 海上での作業は非常に不安定で危険。
GPS アンテナの取付け・保守は、陸上で船体を固定、または岸壁やマリナーに停泊中に行ってください。
これを守らないと死や身体に重大な損傷を招く恐れがあります。
- 電動工具による作業は、濡れた手で行わない。
感電の原因となります。

GPS 衛星からの電波を正常に受信できるよう、次のような場所を選んで取り付けてください。

正常に受信できないと位置の精度が悪くなるばかりでなく、測位できない場合もあります。

- 他の機器（無線機、魚探、レーダーなど）からなるべく離れたところ。
- 回転窓やワイパーなどのモーターを用いた機器からなるべく離れたところ。
- エンジンからなるべく離れたところ。
- 周囲上空に障害物がいないところ。
- 金属類や湿った木材が本機の上方向にあると受信しにくくなります。

*他の機器のアンテナから下記の距離以上離してください。

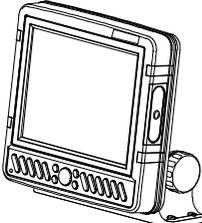
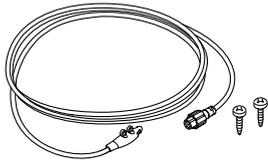
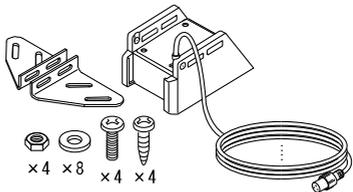
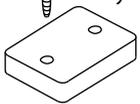
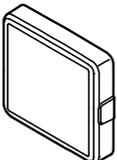
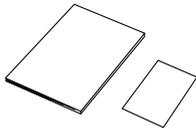
- インマルサットアンテナから5m以上離してください。
(また、インマルサットビームに入らないこと)
- ループアンテナから3m以上離してください。
- レーダービームに入らないようにしてください。
- 受信ホイップアンテナ (VHF など) から 3m以上離してください。
- 船舶電話用アンテナから3m以上離してください。
- 送信アンテナ (MF/HF) から 4m以上離してください。

*FRP やプラスチック製のキャノピーは電波が透過しやすいためキャノピー内でも実用上十分な受信感度が得られますが、SBAS 衛星は南～南東の方向にしかなく高度も低い(仰角30～50°)ため、周囲の機器などの陰になり受信しにくい場合があります。GPS 受信状態画面で確認しながら取り付け場所を決めてください。

*SBAS 補正はビーコン補正に比べ、電離層変動などの影響を受けやすく精度が劣る場合があります。

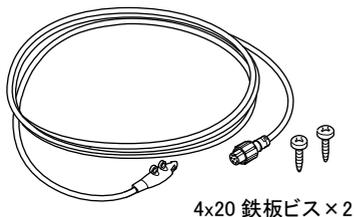
*アンテナの設置は、本体より 30cm以上離して下さい。受信感度が落ちる場合があります。

標準構成

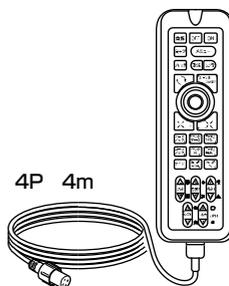
<p>本体</p>  <p> 架台×1ケ ノブボルト×2ケ 架台用ワッシャー×2ケ 架台用防振ゴム×2ケ 地図カード内蔵 </p>	<p>電源コード (DC06) 2P 2m</p> 	
<p>本体 架台取付用ネジ</p> <p>鉄板ビス 5×20 SUS×4本</p> 	<p>インダッシュ用 ナビタッピングネジ</p> <p>4×30 SUS×4本</p> 	<p>水温センサー (TC03-10)</p>  <p>4×20 鉄板ビス×2本</p>
<p>振動子</p> <p>107kHz 用振動子 (TD02 3P) ×1 400kHz 用振動子 (TD43 3P) ×1</p>  <p>×4 ×8 ×4 ×4</p>		
<p>盗難予防シール</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>盗難予防システム 暗証番号を入力しないと使用できません。</p> </div>		<p>原寸大 インダッシュ用型紙</p> 
<p>コードカバー</p> <p>4×16 SUS ナビタッピングネジ×2</p> 	<p>8.4 型前面カバー(CV05)</p> 	<p>取扱説明書 (保証書付)</p> 

オプション部品

水温センサー
(TC03-05) (8P 5m)
(TC03-10) (8P 10m)



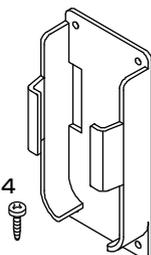
リモコン (CR04)



※リモコンホルダー(RH01)は付属しています。

リモコンホルダー (RH01)

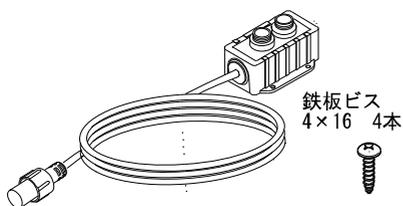
4×16
ナベタッピングネジ×4



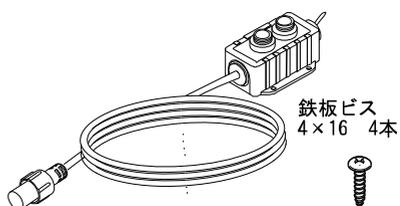
リンクケーブル (XC-133H)
(6P-6P 6m)



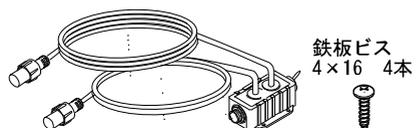
中継 BOX (XB-209H)



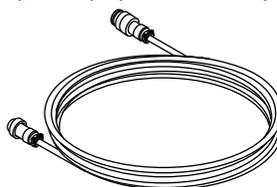
振動子切替ボックス(XB-214H)



本体切替ボックス(XB-216H)



振動子延長コード
(EK02) (3P-3P 3m)
(EK03) (3P-3P 10m)



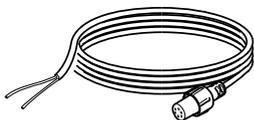
水温センサー延長コード (EK11)
(8P-8P 3m)



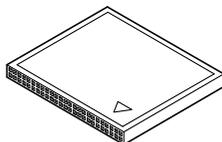
リモコン延長コード (EK21)
(4P-4P 3m)



NMEA 出力ケーブル
(XC-106H)

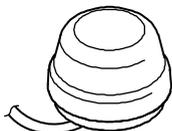


メモリーカード
(KD05-C)



GPS アンテナ (GP-16H(L)) ケーブル長 10m

4×16
ナベタッピングネジ×4

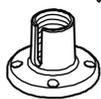


GPS アンテナ



取付架台

3×10
タッピングネジ×4



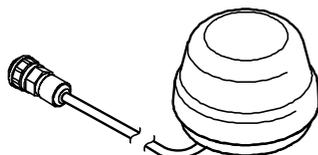
ネジ取付架台

5×20
トラスタッピングネジ×4

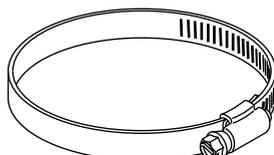


可倒式架台

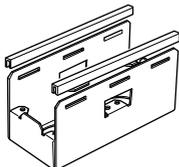
Headingセンサー内蔵 GPS アンテナ
(GP-16HD) ケーブル長 10m



ステンレスクランプ
(PK01)



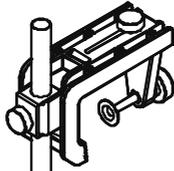
先金具
(PK03)



先金具
(SK01)



万能パイプ取付金具+先金具
(BP10+SK03)



BP10



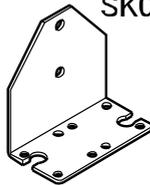
M4 x 8 SUS ナベネジ x 2



M4 SUS スプリングワッシャ x 2



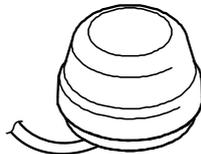
SK03



M3 x 8 SUS ナベネジ x 8

M3 SUS 平ワッシャ x 8

ヘディングセンサー (HD03)



ケーブル長さ : 10m

魚群探知機の知識

1. 魚群探知機の原理

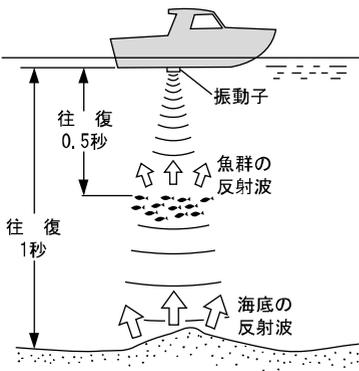
●魚探の原理は山びこと同じ。

振動子から船の真下に向けて発信される超音波は、水中の魚群や海底により反射され、再び振動子により受信されます。

魚探では、超音波の発信から受信までの往復時間を距離に換算し、深度として表示します。また反射波の強弱により、魚群の大きさや密度、あるいは海底の形状や底質を画像に色別表示します。

超音波は水中で毎秒 1500m の速さで進みますので、超音波を発振してから反射波が戻ってくるまでの時間を計れば魚群や海底までの水深がわかるわけです。

また反射波の強弱により、魚群の大きさや密度、あるいは海底の形状や底質を画像に表示します。



たとえば海底までの水深は超音波の往復時間が 1 秒ですので、

$$\begin{aligned} \text{往復の距離} &= 1500\text{m/秒} \times 1 \text{秒} \\ &= 1500\text{m} \end{aligned}$$

実際はその半分が水深ですので、

$$\begin{aligned} \text{水深} &= 1500\text{m} \div 2 \\ &= 750\text{m} \text{ となります。} \end{aligned}$$

魚群までの水深の場合は往復時間が 0.5 秒ですので、

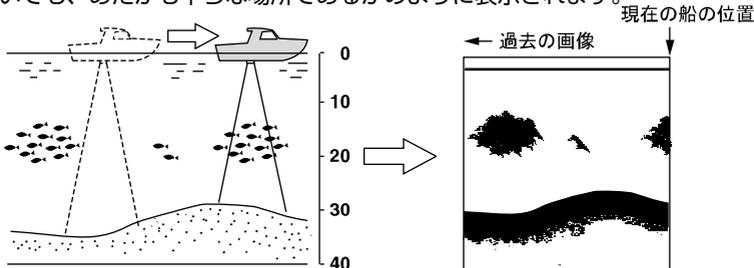
$$\begin{aligned} \text{往復の距離} &= 1500\text{m/秒} \times 0.5 \text{秒} \\ &= 750\text{m} \end{aligned}$$

実際はその半分が水深ですので、

$$\begin{aligned} \text{水深} &= 750\text{m} \div 2 \\ &= 375\text{m} \text{ となります。} \end{aligned}$$

●魚群探知機の表示方法

超音波を発射して、その反射波を処理した画像は画面の一番右端の 1 ラインに表示されます。それまで一番右端にあった画像は 1 ライン分左へ移動します。この動作を繰り返すことによって水中の断面図のような画面になります。したがって、船の真下の一番新しい画像は画面の一番右端となり、左に行くにしたがって、過去の画像となります。魚探の画面は船が走ったところを横から見ていると考えれば良いでしょう。魚探は動きながら使ってこそ地形などがわかりますが、止まっているとまわりがどんな地形の変化をしても、あたかも平らな場所であるかのように表示されます。



注) 画像が右から左へ移動するスピードと船のスピードとは関係ありません。

2. 魚群の見分け方

●大切なのは、魚群の画像と漁獲との比較。

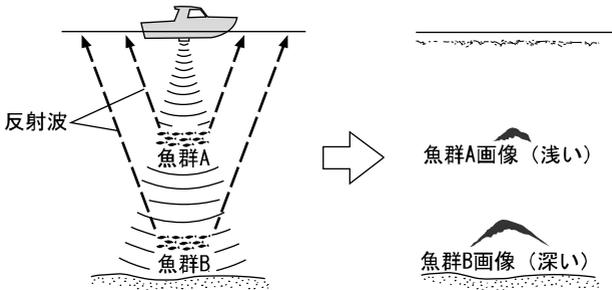
魚群の画像のみで魚種を判別することは、ある程度までは可能です。しかし同じ魚種でも漁場の違いや、時間（昼と夜・四季・海流の変化）の違いによっても群れをなす形が異なってきます。つまり魚種の見分け方で大切なことは、その漁場、漁期ごとの魚種を知り、魚群の画像と実際の漁獲を比較することで画像上でのポイントを見つけ出すことです。

3. 魚量の見分け方

●魚群の密度および大きさから魚量を見分ける。

魚群の密度が濃いほど発信波は強く反射されるため、画像の色の強弱により魚群の密度を見分けることができます。

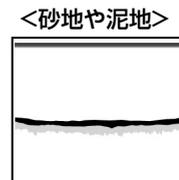
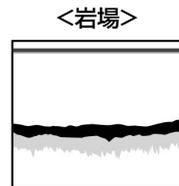
また一般的に画像上の魚群が大きいほど魚量も多いと思われがちですが、魚群が浅い所と深い所にいる場合、深い所にいる魚群ほど画像上に大きく表れます。これは発信波の幅が下へ行くほど広がっていくために起きる現象で、反射された超音波は逆に上に広がり、距離（深さ）が大きいほど幅も広く広がっていきます。魚量の見分け方で大切なことは、“深いところにいる魚群ほど画像上では大きく表れる”ということを入念に入れ、魚群の大きさと色の強弱によって判断することです。



4. 海底質の見分け方

●海底には、岩場や砂地、あるいは泥地などさまざまな底質があります。

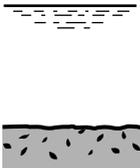
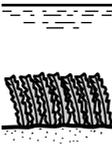
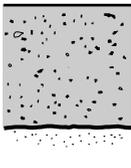
底質を見分ける場合は、海底画像の上下幅と色の強弱により判断します。岩場などの底質が固い場所では発信波の反射が強く、画像上の海底の幅が広くなり、強い反射を示す色が多くなります。逆に砂地や泥地などの底質が柔らかな場所では反射も弱く、海底の幅は狭くなり、強い反射を示す色が少なくなります。



故障とお思いになる前に

●万一、本機の調子が悪いとき、修理を依頼される前にもう一度次の点をお確かめください。

症 状	原 因	対 策
電源が入らない。	バッテリーの電源が規定値 (11V) より低い。	バッテリーを充電する。
	電源コネクターが接触不良になっている。	接続を確実にを行う。錆、汚れなどは清掃して取り除く。腐蝕している場合は交換する。 ・電源コード交換 ・本体側コネクター交換(修理依頼)
	電源の極性が＋逆になっている。	極性を確認して正しく接続する。
	電源コード内部が断線している。	新品の電源コードと交換する。
	ヒューズが切れている。	修理を依頼する。
画面に何も表示しない。	輝度が最低になっている。	輝度を調整する。(「画面の輝度を調整するには」19 ページを参照)
自船の緯度・経度が表示されない。	衛星からデータがうまく受信できない。	GPS アンテナ、ケーブルの接続を確認する。
	GPS 受信機からデータが出ていない。(外部の GPS 受信機を使用した場合)	GPS 受信機のデータ (GGA) 出力設定を確認する。
	受信衛星数が少ない。(衛星数=0~3 の場合)	しばらく時間をおく。(約 5~30 分)
画面の移動ができない。	カーソルが画面に表示されている。	カーソルを消去する。(「カーソルの使い方」31 ページを参照)
画面上の真上と地図上の北がずれている。	コースアップ表示が設定されている。	画面上の真上を北にする場合は、ノースアップ表示を設定する。(「表示方向を選択するには」34 ページを参照)
自動コースアップ表示にならない。	設定方法が間違っている。	自動コースアップを設定した後に、〔ノース/コースアップ〕キーを押す。(「表示方向を選択するには」34 ページを参照)
目的地航法の設定ができない。	自船位置の緯度・経度が表示されていない。	緯度・経度が表示されてから設定をする。
	目的地が設定されていない。	目的地を設定する。(「目的地を進める/目的地を戻すには」67 ページを参照)
ルート航法の設定ができない。	自船位置の緯度・経度が表示されていない。	緯度・経度が表示されてから、設定をする。
	ルートが設定されていない。	ルートを設定する。(「ルートを登録(消去)するには」65 ページを参照)

症 状	原 因	対 策	
海底も魚群も全く表示されない。	振動子コネクターが接触不良になっている。	接続を確実に行う。錆、汚れなどは清掃して取り除く。腐触している場合は交換する。 ・本体側コネクター交換（修理依頼）	
	<振動子本体の故障> 次の方法で確認し、異常であれば交換する。 1. 振動子の発振面からポツポツという音が聞こえれば正常。 2. 感度と深度を最大にして振動子の発振面を手でこすったとき画面に雨が降ったような点が表示されれば正常。		
	振動子が水面下に充分浸かっている。	常時、振動子が水面下に浸かるような位置に取付ける。	
	インナーハル式の場合、内部の液が抜けて振動子が液に浸かっている。	液を補充して振動子が充分浸かるようにする。	
記録がときどき映らなくなる。	振動子が水面下に充分浸かっている。	常時、振動子が水面下に浸かるような位置に取付ける。	
	振動子の取付けが悪いと、高速走行時に気泡を巻きやすくなり、映らなくなる。	振動子の取付けを確認する。	
	他船の航跡を横切った時の気泡の影響。	自船の場所を移動するか、気泡が消えるまで待つ。	
海底や魚群があまり良く映らない。	感度の下げすぎ。	感度を上げてみる。 または、オートゲイン（自動感度調整）を設定してみる。	
	振動子の発振面にゴミ、藻、カキ、フジツボ等が付いている。 インナーハルの場合は、船底や液が汚れている。	付着物をきれいに取り除く。 船底の汚れを取る。液を交換する。	
	水底の状態や水の濁りによって、感度が悪くなったような記録になることがありますが、故障ではありません。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">     </div>		
	ヘドロや腐葉土などが多い場所	藻が非常に多い場所	泥や汚れが非常に多い場所
“色消し”で、強い反応の色まで消している。	弱い反応の色も出るようにする。 （「色消しの設定」119ページを参照）		

症 状	原 因	対 策
画面にノイズが多い。	感度の上げすぎ。	感度を下げしてみる。 または、オートゲイン（自動感度調節）を設定してみる。
	他船の魚探との混信。	他船との距離が適当に離れば消えます。
	エンジンからの雑音。	電源コード・振動子コード等の配線の引き回しを変えてみる。 (できるだけエンジンから遠ざける)

仕様一覧表

表示部	表 示 器	8.4型 TFT カラー液晶
	表 示 方 向	横表示専用
	表 示 ド ッ ト	640 × 480
	電 源 電 圧	DC11V~35V
	本 体 寸 法 (mm)	228(H)×242.5(W)×108(D)
	本 体 質 量	約 1.8 k g
GPS受信部	測 位 精 度 位 置	10m (2DRMS) HDOP \leq 3SAの無いとき
	測 位 精 度 速 度	1m/s (RMS) HDOP \leq 3SAの無いとき
	受 信 周 波 数	1,575.42MHz \pm 1MHz
	受 信 形 式	マルチチャンネル (12チャンネル)
	速 度 応 答 性	速度 350km/h 以下、加速度 1G 以下
	受 信 感 度	-138dBm 以下
プ ロ ッ タ 部	受 信 コ ー ド	C/Aコード
	作 図 方 法	メルカトル図法
	表 示 レ ン ジ	0.005~500NM
	航 跡 記 憶 間 隔 時 間	1秒 5秒 10秒 20秒 30秒 1分 2分 5分 10分 20分
	航 跡 記 憶 間 隔 距 離	0.01、0.02、0.05、0.1、0.2、0.5、1、2NM (km)
	航 跡 表 示 色	7色 (赤色・黄色・緑色・紫色・白色・水色・青色)
	航 跡 記 憶 点 数	32,000点
	目 的 地 記 憶 点 数	1,000点
	イ ベ ン ト マ ー ク 記 憶 点 数	24,000点
	ル ー ト 航 法	20ルート
	地 図 塗 り つ ぶ し	○
	地 図 回 転	○
	作 図 機 能	○
	自 船 の 緯 度 ・ 経 度	○
	カ ー ソ ル の 緯 度 ・ 経 度	○
	船 速 ・ 針 路	○
	目 的 地 ま だ の 距 離 ・ 方 位	○
	カ ー ソ ル ま だ の 距 離 ・ 方 位	○
	等 深 線 塗 り つ ぶ し	100m 以下 / 1,000m 以下 / 1,000m 以上
	地 図 デ ー タ	地図カード式

魚群探知機部	周波数	107kHz、400kHz
	出力	200W
	表示範囲	0~200m
	オート深度	OFF/1次反射/2次反射/3次反射
	オート感度	OFF/低/中/高
	Aモード表示	OFF/ON
	フィッシュアラーム	OFF/小/大
	水温アラーム	OFF/範囲内/範囲外
	水深アラーム	OFF/範囲内/範囲外
	拡大	OFF/海底固定/自動拡大/手動拡大
	拡大倍率	2倍・4倍・8倍
	送りスピード	5段階(停止, 1, 2, 3, 4)
	背景色	4色(黒色・青色・白色・暗青色)
	色配列	7種類
	測深単位	m・ft
	スケールライン	OFF/ON
	スーパーレンジ	OFF/ON
	STC	OFF/弱/標準/強
	発振出力	低/高
パルス巾	短/中/長	

オプション部品	リモコン	CR04
	リモコンホルダー	RH01
	水温センサー	TC03-05 (8P-5m)、TC03-10 (8P-10m)
	振動子延長コード	EK02、EK03
	水温センサー延長コード	EK11
	リモコン延長コード	EK21
	GPSアンテナ	GP-16H(L)
	ヘディングセンサー内蔵GPSアンテナ	GP-16HD
	NMEA出力ケーブル	XC-106H
	リンクケーブル	XC-133H
	メモリーカード	KD05-C
	エレキモーター取付金具	PK01×2、PK03
	万能パイプ取付金具+先金具	BP10+SK03
	ヘディングセンサー	HD03

アフターサービスについて

製品が故障した場合は、製品に保証書を添えてお買い上げ販売店、または下記マリンカスタマーサービスへ修理をご依頼ください。

なお、保証・使い方などご不明な点につきましては、下記マリンカスタマーサービスをご利用ください。

■無償修理について

下記の項目全てが記入された保証書が添付されている場合に限り、お買い上げ日から1年間は保証書に記載されている内容の範囲内で無償修理致します。

- 型名
- 製造番号
- お買い上げ日
- 販売店名

※詳しくは、保証書に記載されている<保証規定>をご覧ください。

■修理ご依頼に際してのお願い

1. 故障内容（症状）をできるかぎり詳しくご説明ください。（メモ書きで結構です）また、故障内容（症状）によっては、修理内容の確認を取らせていただきたい場合がありますのでご連絡先の電話番号または FAX 番号も書き添えてください。
2. 振動子や水温センサーなど本体に接続するセンサー類も添付していただくと、故障原因を特定しやすくなります。
3. 修理に関係のない付属品類（架台、ノブボルト等）は、紛失などの事故をさけるため修理品から取り外してお手元に保管してください。
4. 製品を送られる際は、お買い上げ時の外箱などに入れてしっかりと梱包した上でお送りください。
5. 修理内容によっては、航跡やイベントマーク、目的地など登録している内容が消えてしまう場合がありますので、ご了承ください。このような場合に備え、重要なデータは予めノートなどに記録しておいてください。

■マリンカスタマーサービスへのお問い合わせ

下記マリンカスタマーサービスの受付時間は、平日 9:00～17:15（12:00～12:50 を除く）です。土、日、祝日は休ませていただきます。



本物電子株式会社®

製品のお問い合わせ/修理品の依頼・発送元

マリンカスタマーサービス

TEL: 0532-41-6332

FAX: 0532-41-2996

〒441-3193

愛知県豊橋市大岩町小山塚20



2020年4月 初版発行

私たちは良い魚探をつくります



本町電子株式会社

製品のお問い合わせ/修理品の依頼・発送先

マリンカスタマーサービス

TEL: 0532-41-6332

FAX: 0532-41-2996

〒441-3193

愛知県豊橋市大岩町小山塚20