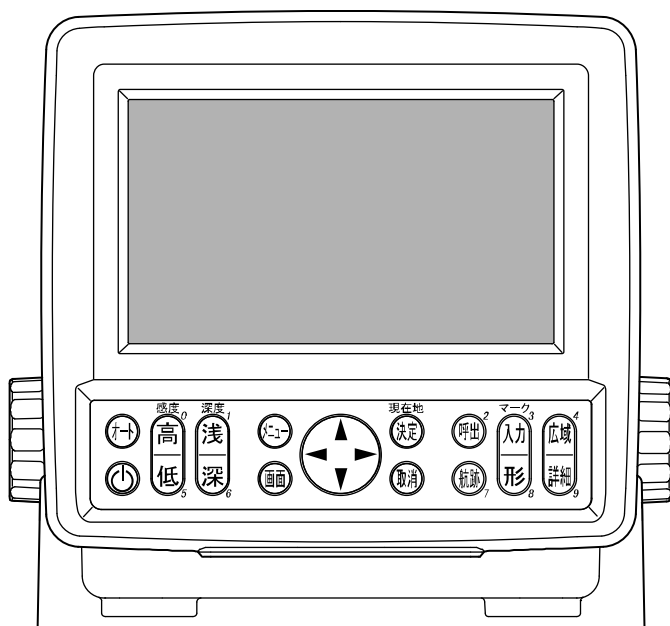


取扱説明書

(含 安全取扱要領)

カラーGPSプロッター-魚探

HE-601GPⅢ



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®

安全にお使いいただくために

- 本機に表示される情報は自船の位置を確認するためのものであり、海図の等深線とは異なります。
- 海底データは概略海底地形の起伏を表示するもので等深線の水深値は正確ではありません。
- 航海上の判断には海図及び水路通報を使用してください。

● 表示の水深だけを頼って操船しないこと

魚群探知機に表示される水深情報はさまざまな条件により誤った数値を表示することがありますので直接航海に使用しないでください。

● GPS の精度について

一般に、GPS の好条件下での測位誤差範囲は±5m程度とされていますが、受信する衛星の位置や大気の状態により、誤差が±10～30m程度になる場合があります。

操船時には、これらの誤差を考慮した上で、十分ご注意くださいようお願いいたします。

● 地図の精度について

当社 GPS プロッターに内蔵している地図データは、紙海図をもとに手動で入力作業を行っています。これらの紙海図の縮尺は数万分の一程度が多いので、湿気等による紙海図の収縮や、入力作業において僅か 0.5 ミリ程度の入力誤差が生じても、拡大表示した GPS プロッター画面では数メートル(使用した図によってはそれ以上)の誤差となって表示される場合があります。

操船時には、これらの誤差を考慮した上で、十分ご注意くださいようお願いいたします。

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。

- あなたの安全をまもるため、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・損傷の起きないような場所に保管し、必要なと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。
- 表示の水深だけを頼って操船しないでください。魚群探知機に表示される水深表示はさまざまな条件により誤った数値を示すことがありますので、直接航海に使用しないでください。
- 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。
- お買い上げの機器を廃棄するときは、地方自治体の条例、または、規則に従って処理してください。詳しくは、各地方自治体に問い合わせてください。

【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.外付用GPSアンテナの取扱いについて	3
5.TFT液晶パネルについて	4
6.使用上のお願い	4
本機の特長	6
各部の名称	7
1.本体(前面)	7
2.本体(裏面)	8
取付方法	9
本体の取付方法	9
外付用GPSアンテナの取付方法	12
振動子の取付方法	13
水温センサーの取付方法	18
画面の見方	19
メニューの使い方	20
メニューの使い方	20

基本操作

電源を入れる／切るには	22
魚探画面とプロッター画面を切り替えるには	23
画面の明るさを調整するには	23
魚探画面と地図画面の大きさを変えるには	24
周りの明るさに合わせた画面色を選ぶには	24
潮汐グラフを表示するには	25

本機をランタン（照明）として使うには（ランタンモード）	26
電圧アラームを設定するには	27

プロッターの操作

画面を拡大／縮小するには	28
地図を移動するには	28
カーソルの使い方	29
航跡を表示（記録）するには	29
航跡の記憶間隔を変えるには	30
航跡の色を変更するには	30
航跡を消去するには	31
色で消去	31
カーソルで消去	31
マークを入力するには	32
マークの形を変更するには	33
マークの色を変更するには	33
数値（緯度経度）でのマーク入力をするには	34
マークを消去するには	35
色で消去	35
カーソルで消去	35
行き先を設定するには（目的地航法を設定するには）	36
マークを目的地航法の行き先に設定するには	36
目的地航法を解除するには	36
地図の向きを変えるには（ノースアップ、コースアップ）	37
距離マーカーの大きさを変えるには	38
地図の表示単位を変更するには（NM、km）	38
等深線の表示を変更するには	39
等深線の表示／非表示および色を変更するには	40

使用する地図データの地域を変更するには	41
到着／離脱／コースずれアラームを設定するには	42
到着／離脱アラームを設定する	43
コースずれアラームを設定する	43
GPSの受信状態を表示するには	44
地図上にラインを作成するには	46
作図するラインの色を変えるには	47
作図したラインを消去するには	47
色で消去	47
カーソルで消去	48
GPS方位(真方位／磁方位)を設定するには	49
GPS方位(真方位／磁方位)を設定するには	49
磁方位偏差を設定するには	49
磁方位偏差を設定するには	49
アナログ時計を表示するには	50
アナログ時計のアラームを設定するには	50
潮汐インジケータを表示するには	51
海の色を変更するには	51
干出浜の色を変更するには	52
緯度経度線を表示するには	52
地図表示物マークの形を変更するには	53
その他地図表示物を表示するには	54
SBAS補正を行うには	55
自船ベクトルについて	56
自船位置をロランC時間差で表示するには	57
インパネを表示するには	58
オーシャングラフィックモードを表示するには	59
フロントワイド設定	60
超音波発振停止機能	60

地図2画面表示	61
海の駅の情報を表示するには	62

魚探の操作

魚探画面の見方	63
感度を調節するには	64
深度(表示範囲)を設定するには	65
深度計の文字の大きさを変えるには	65
魚探オート設定／マニュアル設定を切り替えるには	66
画像送り速度を変えるには	67
拡大画面を表示するには	68
拡大画面を表示するには	68
拡大画面の拡大倍率を変えるには	69
魚群アラームの設定	69
水深アラームを設定するには	70
水温アラームを設定するには	71
水温グラフを表示するには	72
色配列を変更するには	73
背景色を変更するには	73
Aモードを表示するには	74
魚探画像のノイズ(雑音)を取り除くには(クリーンエコーの設定)	75
パルス幅を変更するには	76
色消しを設定するには	77
水深表示の単位設定	78
フィッシュマークを表示するには	79

その他の操作

メニューを初期化するには	80
--------------	----

操作部説明を表示するには	80
デモ画面を表示するには	81
電圧表示を補正するには	82
水温表示を補正するには	82

参考資料

メニューの一覧	83
本体寸法図	86
本体接続図	87
コネクター結線図	88
標準構成品	91
オプション部品	92
魚群探知機の知識	95
故障とお思いになる前に	97
仕様一覧表	99
アフターサービスについて	101

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



●カバーは絶対に外さない。

感電の原因になります。

修理は、お買上先または当社マリンカスタマーサービス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。

海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。

海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。



●濡れた手で操作しない。

感電や故障の原因となります。



●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

-  ●雨が直接かかる場所へ設置しない。
火災・感電の原因となります。
-  ●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。
-  ●直射日光を避ける
液晶が見えづらくなったり、発熱の原因となります。

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。
-  ●本体取付け時等、ケーブルを挟まないように注意してください。
コードが傷み、発熱、発火、感電、故障の原因となります。
-  ●電源コード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。
感電や故障の原因となります。

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で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。



- 船底貫通(スルーハル)取付けは、防水処理を充分に行う。
不十分だと、浸水して海難事故の原因となります。
※アルミ船への船底貫通取付けは絶対にお止めください。(電食の恐れがあります)



- 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。



- 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。



- 燃料や油、有機溶剤が振動子や水温センサーに直接かからないように注意してください。火災や故障の原因となります。

4. 外付用 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。
外付用 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



● 外付用 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ことがあります。

5. 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。

6. 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～15V!

本体の電源電圧は DC 11V～15V の範囲でご使用ください。
電圧が範囲外になると、本体の保護のために電源が切れます。
14.8V タイプのリチウムイオンバッテリーは充電時に 15V を超えるため使用できません。

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。
潤滑剤や防錆剤を塗布しないでください。これらを塗布すると、ケースやパッキンを傷め、故障の原因となります。

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、ノートなどにメモしておいてください。

本体の取付場所に注意！

本機は 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に、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無いところ。
- ・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。

※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。

◆GPS の精度について

一般に、GPS の好条件下での測位誤差範囲は±5m程度とされていますが、受信する衛星の位置や大気の状態により、誤差が±10～30m程度になる場合があります。

静止衛星を利用した補正システム(SBAS)もある程度、誤差を軽減することができます。

ただし、この補正システムもその補正用電波の受信状態が悪ければ、上記よりも大きな誤差になる場合があります。

操船時には、これらの誤差を考慮した上で、十分ご注意ください頂ますようお願いいたします。

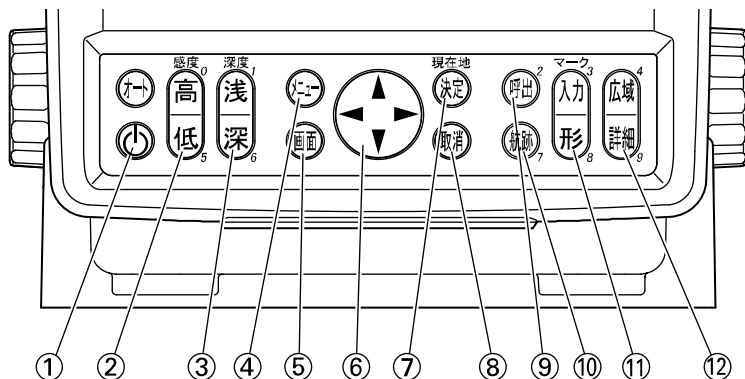
◆地図の精度について

当社 GPS プロッターに内蔵している地図データは、実際の紙海図をもとに手動で入力作業を行い作成しています。紙海図の縮尺は数万分の一程度が多いので、入力作業において僅か0.5ミリ程度の入力誤差でも、拡大表示した GPS プロッター画面では数メートル以上の誤差となって表示される場合があります。

操船時には、これらの誤差を考慮した上で、十分ご注意ください頂ますようお願いいたします。

各部の名称

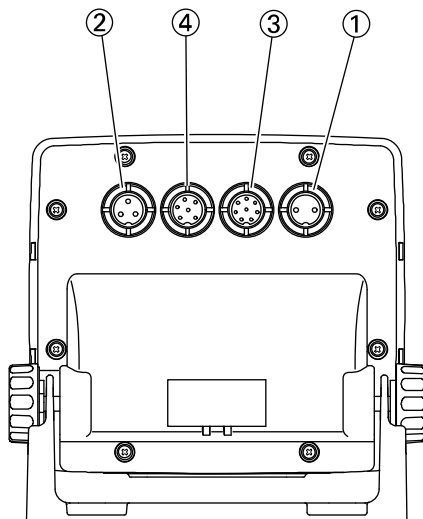
1.本体(前面)



①電源	電源を ON/OFF します。	→22 ページ
②感度	魚探の感度を調節します。	→64 ページ
③深度	魚探の表示レンジを切り替えます。	→65 ページ
④メニュー	メニューを表示します。	→20 ページ
⑤画面	魚探、プロッタ併画を切り替えます。	→23 ページ
	通常動作時に画面キーを 2 秒以上押すと、本機を照明として使える“ランタンモード”になります。	→26 ページ
⑥方向	地図を移動します。方向キーを押すとカーソルが表示されます。	→28 ページ
	メニュー項目の選択に使用します。	→20 ページ
	マークや航跡、作図ラインを消去する場合に使用します。	→31,35 ページ
⑦決定	マークの消去や行き先などを決定するときに使用します。	→35 ページ
	カーソルが表示されている時に押すとカーソルが消え、自船位置が画面の中央に表示されます。	→29 ページ
⑧取消	メニューを終了します。	→20 ページ
	カーソルに重なったマークや航跡を消去します。	→31,35 ページ
⑨呼出	目的地を設定します。	→36 ページ
⑩航跡	航跡の記憶を ON/OFF します。	→29 ページ
⑪マーク	マークの入力及び入力するマークの形を変更します。	→32,33 ページ
⑫縮尺	地図画面を拡大(詳細)または縮小(広域)します。	→28 ページ

2. 本体(裏面)

- ①電源コネクタ(2P)
- ②振動子接続コネクタ(3P)
- ③水温センサー接続コネクタ(8P)
(水温センサーはオプション)
- ④外付用 GPS コネクタ(6P)



取付方法

本体の取付方法

【本体取付けの手順】

本機の性能を発揮、維持するために次の点に注意し取付けを行ってください。

(本体+バッテリーセット(BS07)の場合も同様の点に注意してご使用ください。)

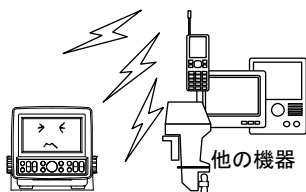
1. 周囲の温度が $-10\sim 55^{\circ}\text{C}$ の範囲を超えないところを選んでください。
2. 振動やショックの少ないところを選んでください。
3. 風通しの良いところを選んでください。
4. 磁気を発生するもの、また磁気により誤動作を起こすものの近くに取付けしないでください。
5. 直接雨のかかる場所は避けてください。

また本機は 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、測位ができない場合もあります。

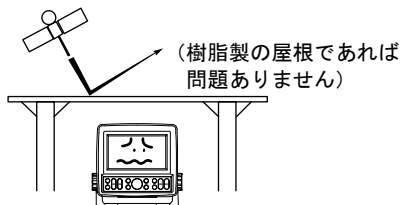
- ・他の機器(無線機、魚探、レーダーなど)からなるべく離れたところ。
- ・回転窓やワイパーなどのモーターを用いた機器からなるべく離れたところ。
- ・エンジンからなるべく離れたところ。
- ・周囲上空に障害物がいないところ。

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。



できるだけ離す

エンジン



(樹脂製の屋根であれば問題ありません)

上空に障害物を作らない

また、本体はなるべく垂直に近い状態で使用してください。

25° 以上倒すと受信しにくくなります。



⚠ 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(バッテリーセット BS07 未使用時)】

＜本体の取付け＞

架台の穴(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＞

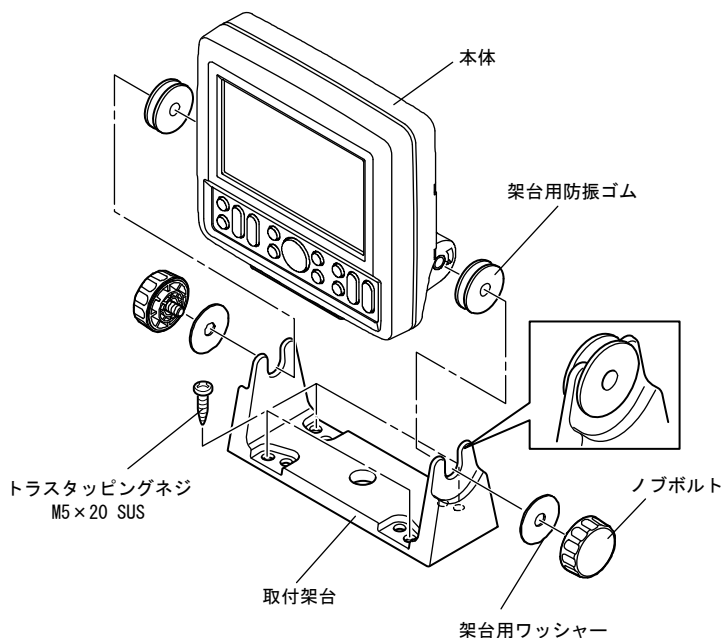
本体から架台を外し、架台の外側の穴(4ヶ所)を使い、付属のネジで取付けます。

※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。

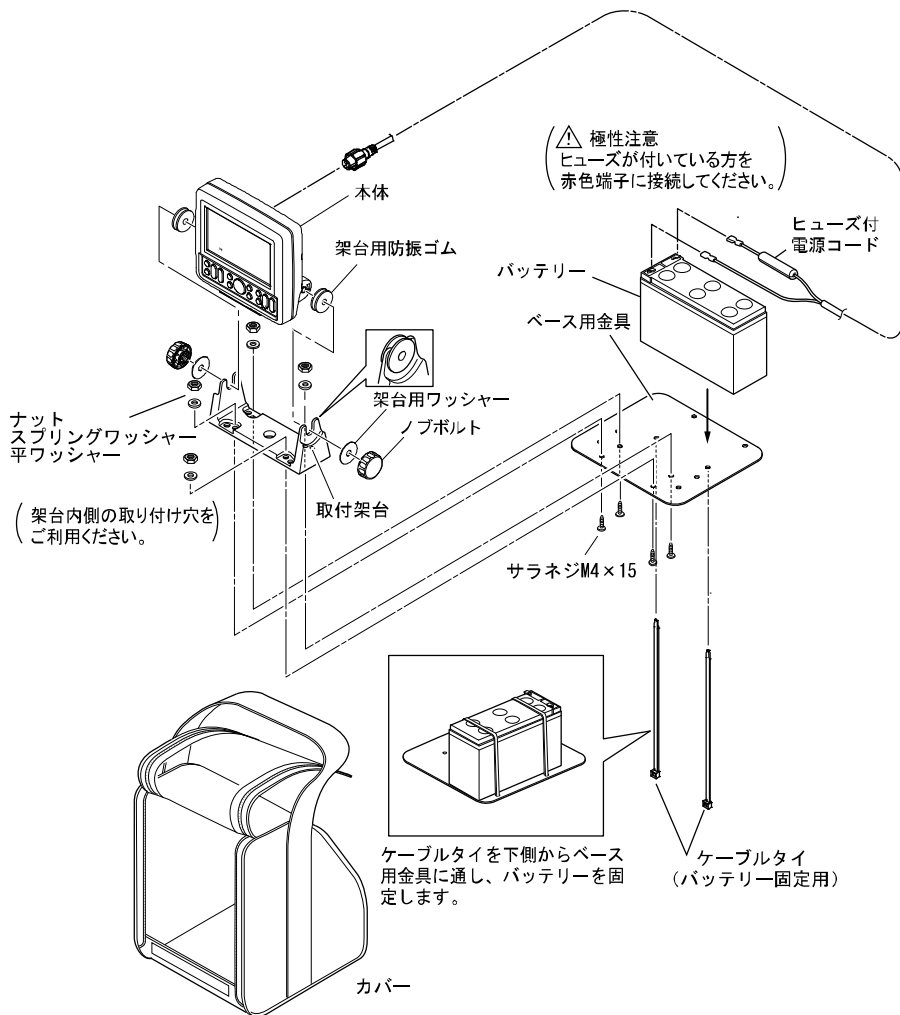
※架台用防振ゴム・架台用ワッシャーは必ず図(本体取付け)の位置で使用してください。



【バッテリーセットへの取付】

図を参照して本体、バッテリーをベース用金具に固定してください。

※架台用防振ゴム・架台用ワッシャーは必ず図(本体の取付け)の位置で使用してください。



外付用 GPS アンテナの取付方法

※GPS アンテナはオプションです。

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、または岸壁やマリーナで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。

振動子の取付方法

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、マリーナで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。
溶剤等の揮発性ガスにより、中毒を起こす原因となります。
-  ●船底貫通（スルーハル）取付けは、防水処理を充分に行う。
不十分だと、浸水して海難事故の原因となります。
- 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。

【1.振動子の取付け場所について】

振動子の取付け位置は魚探の性能に直接影響します。

取り付け方が不適切だと魚探の感度が低下し、ひどい場合には海底や魚群の反応が全く出なくなります。

下記の点に注意し、取付け位置を決定してください。

1) 走行中に気泡や乱流が発生しない位置を選んでください。

- ・振動子が出す超音波は、気泡により遮られ、魚群や海底が映りにくくなります。
- ・低い周波数ほど気泡の影響を受けやすくなります。
- ・船の走行時やピッチング・ローリング時などに海面から離れない位置に取り付けてください。超音波は空気中から水中には伝わりません。

[メモ]他船の通過した後は気泡が発生しているため、海底や魚群が映りにくくなります。

2) 雑音の少ない場所を選んでください。

振動子は雑音が発生するエンジン、船外機、スクリュー、発電機などからなるべく離してください。魚探画面にノイズが表示されたり、魚探自動設定や深度表示が正常に働かなくなる恐れがあります。

また、振動子のケーブルにも雑音が入入ることがありますので、他のケーブルと一緒に束ねない、雑音が発生するものの近くを通さない等の注意が必要です。

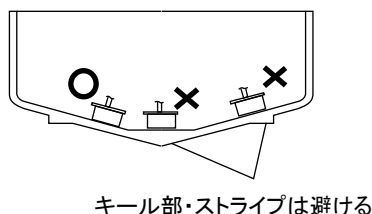
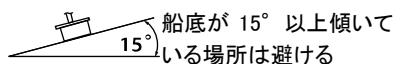
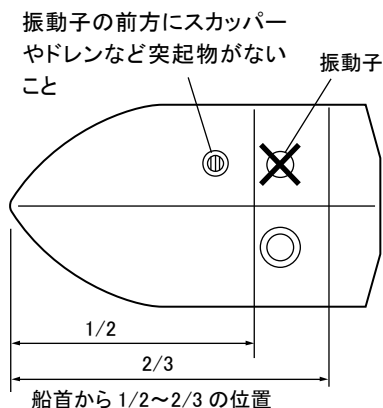
3) 振動子に衝撃を与えないでください。

振動子の内部にはセラミック製のセンサーが入っています。

振動子をぶつけたり落したりするとセラミックが割れたり、発振面から剥離したりします。そうすると著しく感度が低下し、正常な動作をしなくなります。

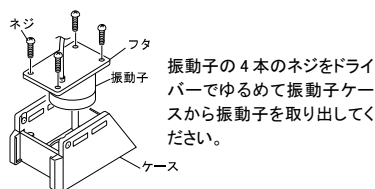
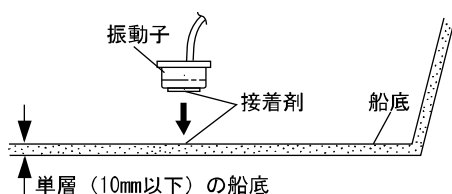
次のような取付け方法があります。詳細は各項目のページを参照してください。

- 1.船底に接着で取り付ける場合
- 2.イケスに取り付ける場合
- 3.トランサム(船尾)に取り付ける場合
- 4.エレクトリックモーターに取り付ける場合(オプション)
- 5.万能パイプ取付金具で取り付ける場合(オプション)



1.船底に接着で取り付ける場合

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充分な水で濡らし、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)

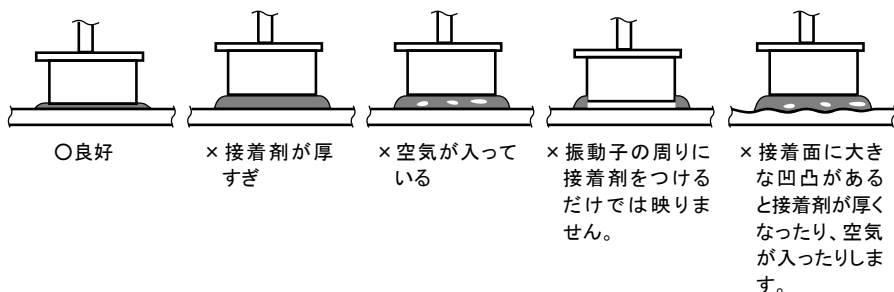
もし正常に映らない場合には接着の不良が考えられます。

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。

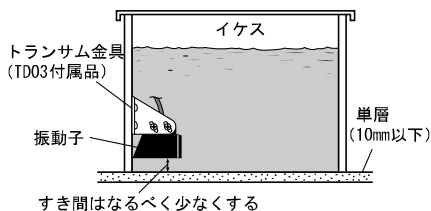
(このとき、振動子の発振面を傷つけないように注意してください。)

(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。)



2. イケスに取り付ける場合



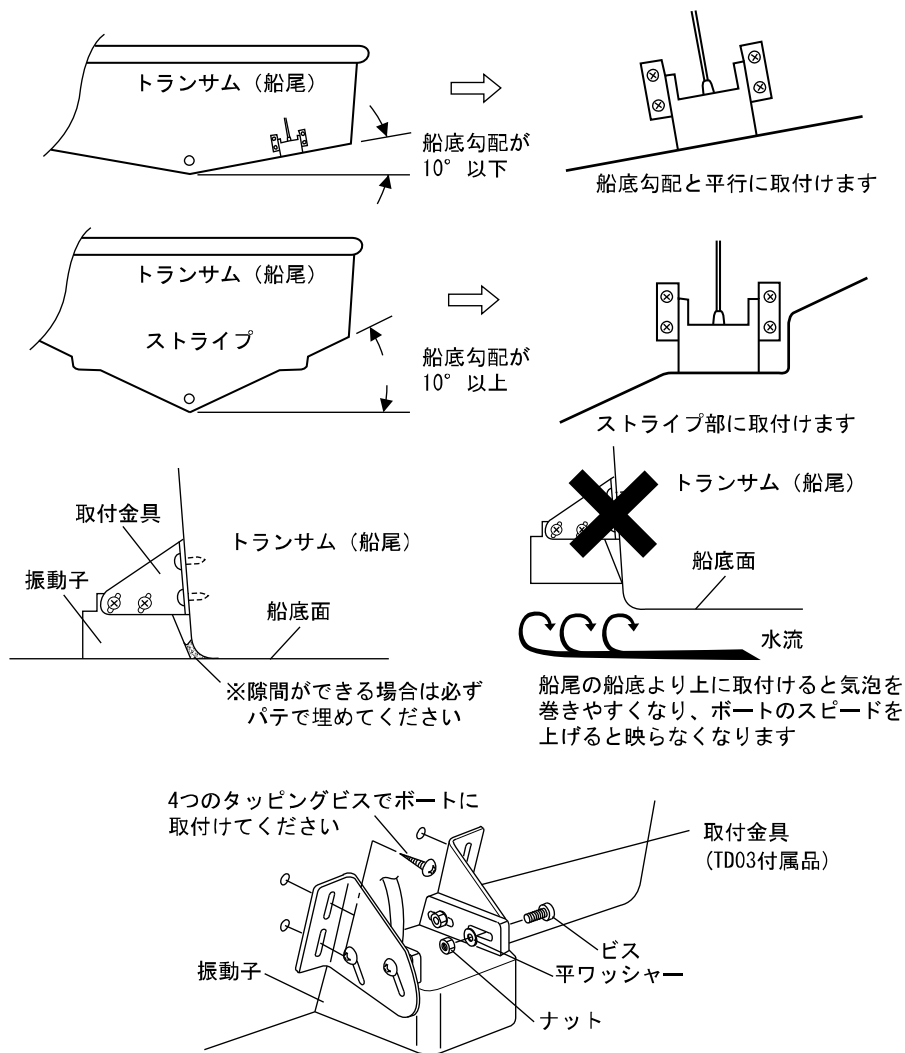
(1) イケスの水を抜きます。

(2) イケスの底に接着する場合は、「1. 船底に接着で取り付ける場合」の項を参照してください。

注意 1) イケスのある FRP・アルミ船で、船底が単層(10mm 以下)になっている船のみ有効です。

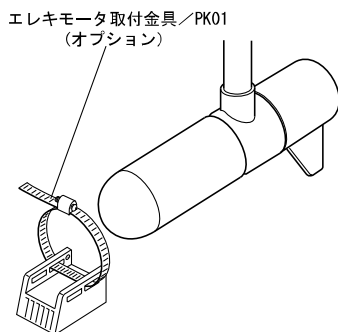
注意 2) 接着する前に、ある程度水深のある場所で振動子をイケス内に入れ、画像が一番良く映る場所を探します。

3. トランサム（船尾）に取り付ける場合

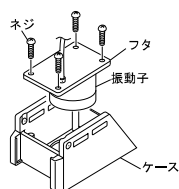


4.エレクトリックモーターに取り付ける場合(オプション)

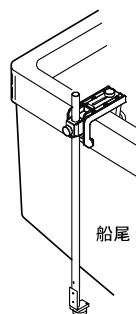
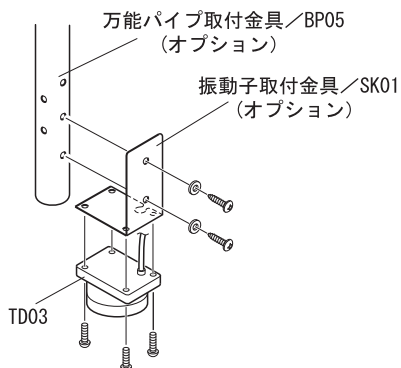
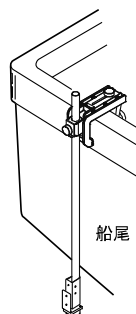
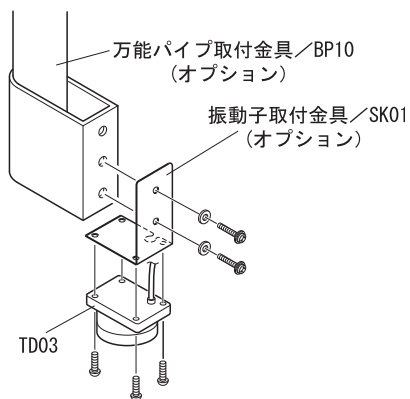
[エレクトリックモーターの下へ取付ける場合]



5.万能パイプ取付金具で取り付ける場合(オプション)



振動子の4本のネジをドライバーでゆるめて振動子ケースから振動子を取り出してください。



水温センサーの取付方法

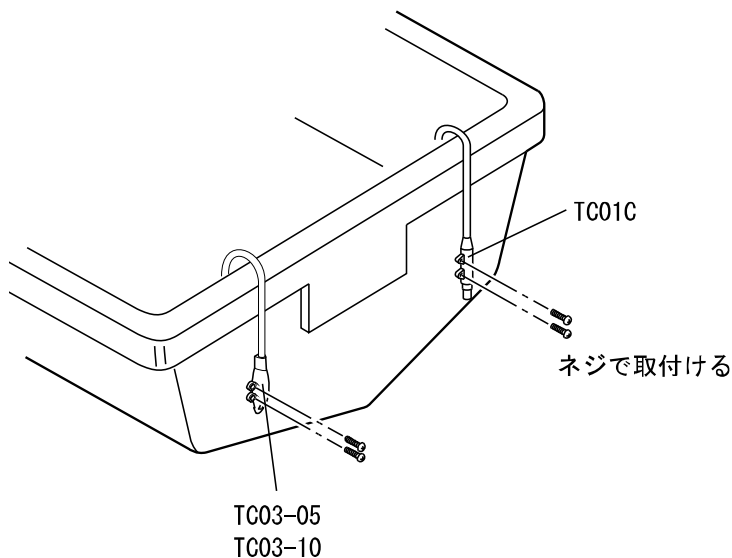
※水温センサーはオプションです。

⚠ 危険

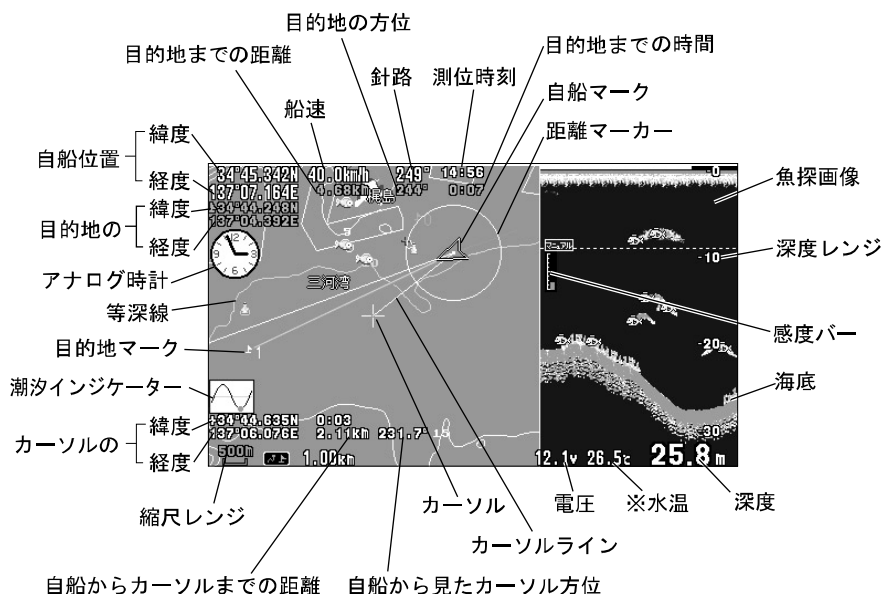
- 海上での作業は非常に不安定で危険。
水温センサーの取付け・保守は、陸上で船体を固定、または岸壁やマリーナで停泊中に行ってください。
- 電動工具による作業は、濡れた手で行わない。
感電の原因となります。

【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（TC01C、TC01G、TC03-05、TC03-10）をネジ 2 本で固定します。



画面の見方



※水温表示について

水温センサー(オプション)を接続すると表示されます。

注意) 緯度経度の小数点以下の単位は[分]です。

単位が[秒]の緯度経度を[分]に直すには、[秒]を 60 で割ってください。

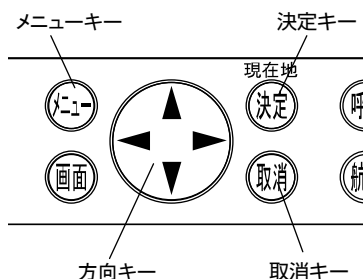
<例> 10" [秒] → 0.167' [分]

30" [秒] → 0.500' [分]

メニューの使い方

メニューの使い方

画面上のメニュー項目を、/[方向]キー ▲ ▼ ◀ ▶ //を使って選択し、本機の設定情報を変更することができます。



1 を押すとメニュー画面が表示されます。

(1) メニュー1が表示された状態でを押すとメニュー2が表示されます。

(2) メニュー2が表示された状態でを押すとメニューが終了します。

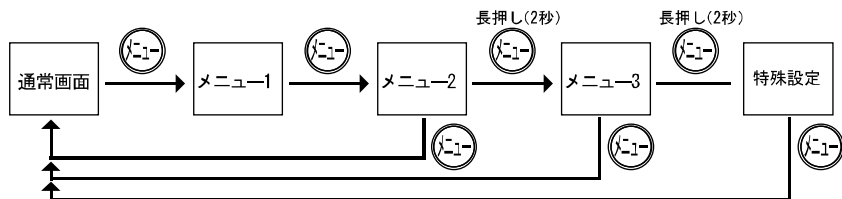
また、メニュー2が表示された状態でを2秒以上押し続けるとメニュー3が表示されます。

(3) メニュー3が表示された状態でを押すとメニューが終了します。

また、メニュー3が表示された状態でを2秒以上押し続けると特殊設定画面が表示されます。

(4) 特殊設定画面が表示された状態でを押すとメニューが終了します。

※ を押すことによりメニューをワンタッチで終了することもできます。



2 方向キーの▲または▼を押し、項目を選択します。

選択されている項目が黄色地で表示されています。

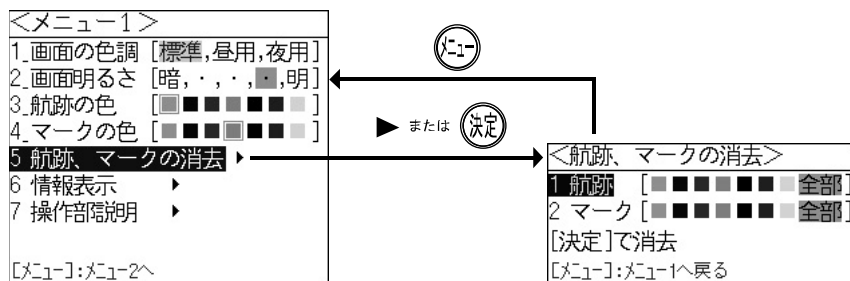
3 方向キーの◀または▶を押し、設定を変更します。

※項目によっては設定変更後、(決定)を押す必要のある項目があります。

このような項目の場合、メニュー画面上に黄色の文字で“[決定]キー”と表示されますので、設定後(決定)を押してください。

4 メニュー項目の右側に▶が表示されている項目は▶キーまたは(決定)を押すとサブメニューが表示されます。

サブメニューが表示された状態で(戻る)を押すとひとつ前のメニューに戻ります。

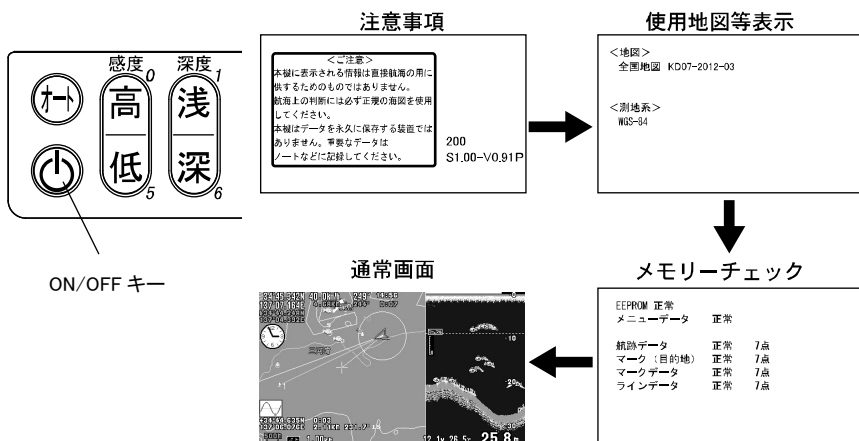


電源を入れる／切るには

- 1 電源ボタンを押すと、アラーム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 20 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。

- 2 電源ボタンを 2 秒以上押し続けると電源が切れます。



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、必ず電源ボタンを押して電源を切ってください。

電源ボタン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。

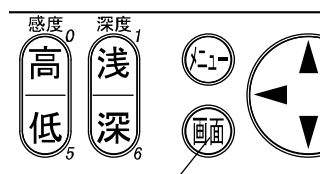
注意 4) エンジン始動時はバッテリー電圧が変動し、本体に悪影響を与える場合があります。エンジンの始動は、本体の電源を切った状態で行ってください。

・救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) メモリーチェック画面に“初期化”または“一部初期化”が表示された場合

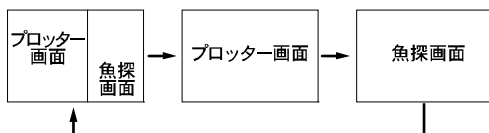
- ・本機が動作中に ⏻ 以外で電源を切る等により記憶データの一部が壊れた場合、“初期化”または“一部初期化”を表示し、異常なデータを初期化します。
- ・数回電源を入れなおしても“正常”と表示されない場合、本機の異常が考えられますので当社マリンカスタマーサービスに連絡してください。

魚探画面とプロッター画面を切り替えるには

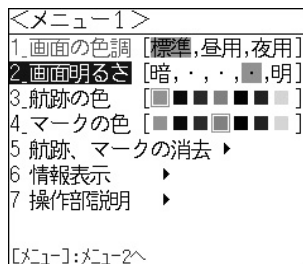


魚探/プロッターキー

- 1 画面 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。



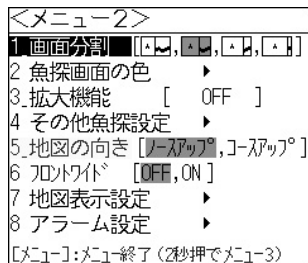
画面の明るさを調整するには



- 1 画面 を押します。[メニュー1]が表示されます。方向キーの $\blacktriangle$ $\blacktriangledown$ で「2. 画面明るさ」を選択します。
- 2 方向キーの $\blacktriangleleft$ $\blacktriangleright$ で、画面の明るさを調節します。

魚探画面と地図画面の大きさを変えるには

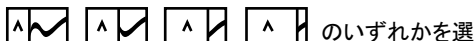
魚探画面と地図画面の大きさの割合を変更することができます。



1 を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。

2 方向キーの▲ ▼で「1. 画面分割」を選択します。

3 方向キーの◀ ▶で、



のいずれかを選択します。

周りの明るさに合わせた画面色を選ぶには

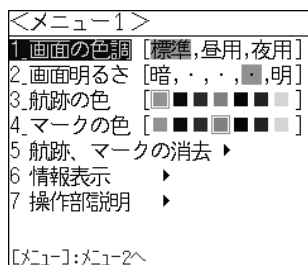
昼間と夜間では明るさなどの条件により見やすいと感じられる色が異なります。

このメニューにより、周囲の条件に合わせた画面色を選択することができます。

標準: 通常時

昼用: 太陽光が強く、画面が見にくい場合に設定します。

夜用: 夜間、画面が明るすぎると感じる場合に設定します。



1 を押します。[メニュー1]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「1. 画面の色調」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶で、“標準”、“昼用”、“夜用”のいずれかを選択します。

潮汐グラフを表示するには

<情報表示>	
1. 潮汐グラフ表示	[決定]で表示
2. 受信状況を表示	
3. アログ時計	[OFF, ON]
4. 潮汐タイズゲーター	[OFF, ON]
5. インパネ	[OFF, ON]
6. オーシャングラフィックモード	[OFF, ON]
[メニュー]:メニュー1へ戻る	

[HE-601GP II のメニュー画面]

1 (メニュー1)を押します。[メニュー1]が表示されます。

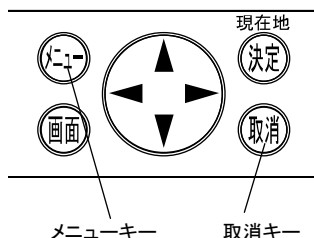
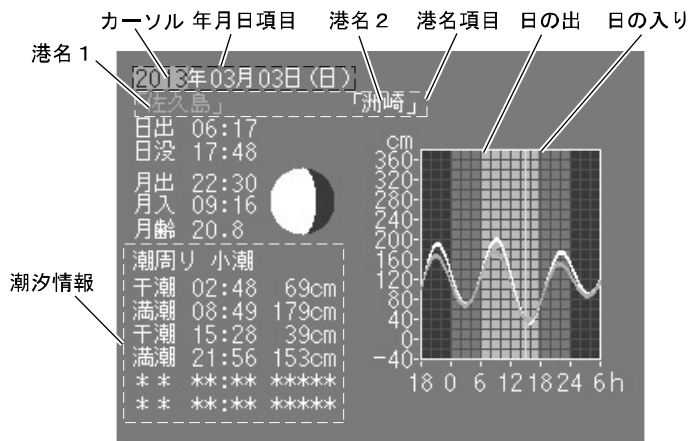
方向キーの▲ ▼で「6. 情報表示」を選択します。

方向キーの▶または(決定)を押します。

方向キーの▲ ▼で、「1. 潮汐グラフ表示」を選択します。

(決定)を押すと潮汐グラフが表示されます。

(メニュー1)または(取消)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▲ ▼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◀ ▶により、変更したい年・月・日にカーソルを合わせます。
3. (決定)を押します。
4. 方向キーの▲ ▼で変更します。
5. (決定)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表示されている時は、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◀ ▶で切り替えが可能です。

本機をランタン(照明)として使うには(ランタンモード)

本機の表示部バックライトを照明として利用することができます。
夜間、手元や足元を照らす等、簡易的な照明として利用できます。



電圧アラームを設定するには

電圧アラームとは船の電源バッテリーが低下していることをお知らせするものです。

1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「8. アラーム設定」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

方向キーの▲ ▼で「2. 電圧アラーム」を選択します。

<アラーム設定>	
1 魚群アラーム	[OFF, *, ✱]
2 電圧アラーム	[OFF, ON]
3 水深アラーム	▶
4 水温アラーム	▶
5 到着／離脱アラーム	▶
6 コースずれアラーム	▶
7 時刻アラーム	▶
[メニュー]:メニュー2へ戻る	

[HE-601GP II のメニュー画面]

2 方向キーの◀ ▶で“OFF”、“ON”のいずれかを選択します。

OFF : バッテリーアラームを解除します。

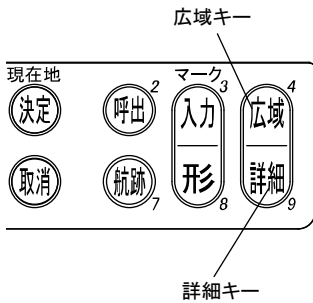
ON : バッテリーが11V 以下になるとアラームが鳴り、電圧表示が点滅します。

※バッテリーセット BS07 をご使用の場合にはバッテリーアラームを OFF にしてご使用ください。

バッテリーセットの場合、11V よりも低い電圧までバッテリーを使用するため、しばらく使用すると電圧が11V 以下になり、アラームが鳴りっぱなしになります。

※アラームが鳴っている時にを押すと、アラームが止まります。但し、電圧表示の点滅は止まりません。一旦アラームの鳴る条件から外れて、再度アラームの鳴る条件になるとアラームが鳴ります。

画面を拡大／縮小するには



1 **詳細**を押すと画面表示は拡大し、**広域**を押すと画面表示は縮小します。

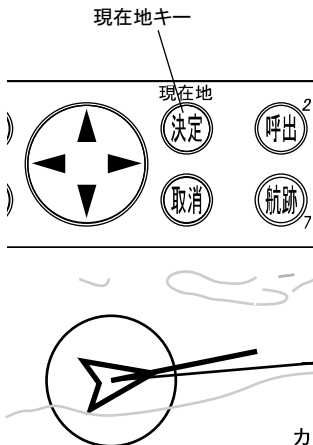
【画面の拡大／縮小について】

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拡大／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拡大／縮小されます。

【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。左図の例の場合、スケールの長さが500mとなります。

地図を移動するには



通常は自船位置が中心に表示されていますが、方向キーを押すと地図の中心に十字のカーソルが表示され、地図が移動します。

再び自船位置を地図の中央に戻すには**決定**を押します。

カーソルが消え自船位置が地図の中央に表示されます。

カーソルの使い方

方向キーのいずれかを押すと表示されている地図の中心にカーソルが表示されます。

カーソル表示中に方向キーを押すことにより地図を移動させることができます。

カーソルは次のような使い方ができます。

- ・カーソルが表示されている場所の緯度経度を表示します。
- ・自船位置からカーソルまでの距離、方位、所要時間を表示します。(→19 ページ画面の見方参照) (GPS が受信できていないとき、これらは表示されません。)
- ・マークなどの入力、消去に使用します。
- ・入力されたマークにカーソルを合わせると、マークを入力した日付、時刻、水温、水深がカーソルの上側に表示されます。
 - ※GPS が測位できていない時に入力したマーク日付及び時刻が“* *,* *,* * * *: * * ”と表示されます。
 - ※水温や水深が計測できていない時に入力したマークには、水温または水深は表示されません。(水温センサーはオプション)
 - ※カーソル位置にマークを入力した場合には、水温と水深は表示されません。

航跡を表示(記録)するには

【航跡について】

自船が移動したポイントを地図上に表示したものが航跡です。



航跡

航跡記憶
[OFF,ON]

1 を押します。[航跡記憶]ウィンドウが表示されます。

2 方向キーの◀▶で、“OFF”または“ON”のいずれかを選択します。

「ON」にすると、航跡を記録します。

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。

「OFF」にすると、記録を中断します。

画面左下の“”は消えます。

※を押すことにより、航跡記憶の ON/OFF の切換えができます。

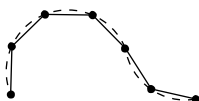
航跡の記憶間隔を変えるには

【航跡の記憶間隔について】

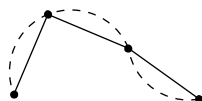
ある間隔で自船位置を記憶し、その点を結ぶことによって表示したものが航跡です。この記憶間隔のことを航跡記憶間隔といい、設定する間隔によって長所・短所があります。

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。

【航跡のポイント数について】

航跡は、設定された間隔ごとに記憶されたポイントで表示されます。

(1 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分、20 分)

記憶できるポイント数は最大 16,000 点ですので、長時間(長距離)航海する場合は、ポイントの記憶間隔を長く設定する必要があります。

1

Ⓕ を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。

Ⓕ を 2 秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。

2

方向キーの ▲ ▼ で「3. 航跡記憶間隔」を選択します。

方向キーの ◀ ▶ で、記憶間隔を設定します。

航跡の色を変更するには

航跡の色は 赤、黄、緑、紫、白、水、青の 7 色から選択することができます。

設定されている色は、画面左下に表示されています。

(注意)すでに表示されている航跡の色は変更できません。



航跡の色で表示
されています。

1

Ⓕ を押します。[メニュー1]が表示されます。

方向キーの ▲ ▼ で「3. 航跡の色」を選択します。

2

方向キーの ◀ ▶ で、航跡を表示(記憶)する色を選択します。

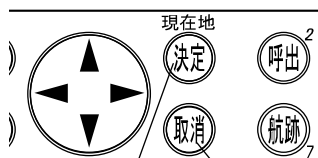
航跡を消去するには

色で消去

<航跡、マークの消去>	
1 航跡	[■][■][■][■][■][■][■][■][■][■] 全部
2 マーク	[■][■][■][■][■][■][■][■][■][■] 全部
[決定]で消去	
[メニュー]:メニューへ戻る	

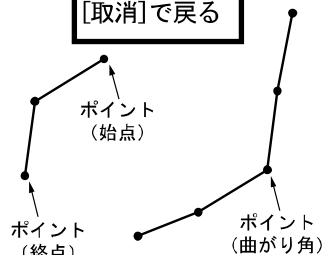
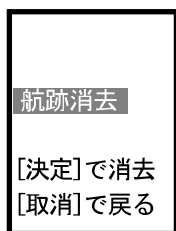
- 1 **[メニュー]**を押します。[メニュー1]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「5. 航跡、マークの消去」を選択します。
方向キーの▶または**[決定]**を押します。
方向キーの▲ ▼で「1. 航跡」を選択します。
- 2 方向キーの◀ ▶で消去したい色(全部消去したい場合は“全部”)を選択します。
- 3 **[決定]**を押すと指定した色の航跡(“全部”を指定した場合は全ての航跡)が消去されます。

カーソルで消去



決定キー 取消キー

確認画面



- 1 方向キーの ▲ ▼ ◀ ▶ のいずれかを押すと、カーソルが地図画面中央に表示されます。カーソルを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)に合わせます。
- 2 **[取消]**を押すと、消去の確認画面が表示されます。カーソルの近くにマークや作図ラインがあると確認画面に航跡消去のほか、ライン消去やマーク消去の項目が表示されます。
方向キーの▲または▼で航跡消去を選択してください。
- 3 **[決定]**を押すと消去されます。
[取消]を押すと消去を中止します。

注意 1) 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。

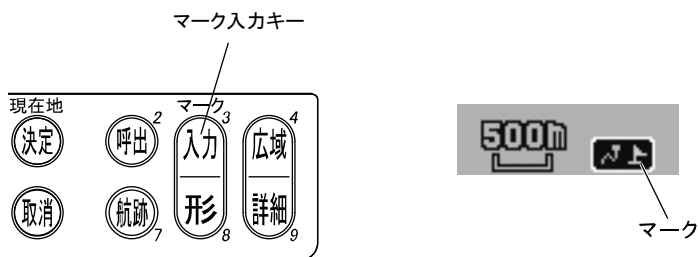
注意 2) カーソルで消去する場合、同色でつながっている航跡が一度に消去されます。

マークを入力するには

魚探で見つけた魚群や浅瀬、釣りのポイントなどにマークを入れることができます。

- ・マークの形は 10 種類 ▲ ● ■ × ? ▲ ◀ ★ ・ +
- ・色は 7 色: 赤、黄、緑、紫、白、水、青
- ・記憶点数: 12,000 点 (目的地 100 点を含む)
- ・記憶されるマークの形状および色は画面左下に表示されています。

※マークは地図のレンジを 80NM(Km)よりも縮小するとすべて“・”で省略表示されます。

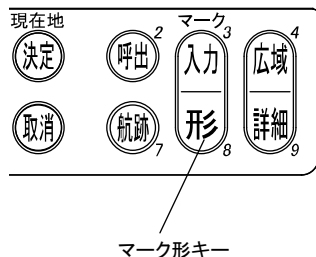


1 マーク₃  を押します。

カーソルが表示されていないときは自船位置、カーソルが表示されているときはカーソルの位置にマークが表示(記憶)されます。

※すでに入力されたマークにカーソルを合わせるとマークを入力した日時、水深、水温(オプションの水温センサー接続時)が表示されます。(ただし、マークの入力を行ったときに GPS が受信できていなかった場合には日時は表示されません。)またカーソルを表示させ、カーソル位置にマークを入力した場合には水深、水温は表示されません。

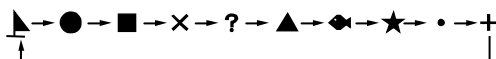
マークの形を変更するには



1 **形**を押します。

画面左下に記憶されるマークの形状および色が表示されています。

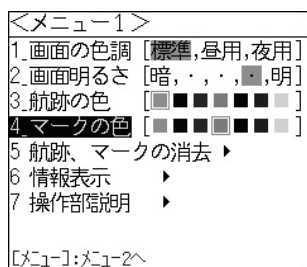
形を押すごとに、記憶されるマークの形状が変更されます。



【▲マークについて】

- ・マークの形で▲を選択すると、入力したマークの横に 0～99 の数字が付けられ、目的地航法の行き先に設定することができます。(→36 ページ「行き先を設定するには(目的地航法を設定するには)」参照)
- ・マークの横の数字は 0、1、2・・・99 の順に自動的に付けられます。
- ・行き先に設定できる旗マークは 0～99 の 100 ポイントです。
100 ポイントを超えると旗マークが入力できなくなります。

マークの色を変更するには

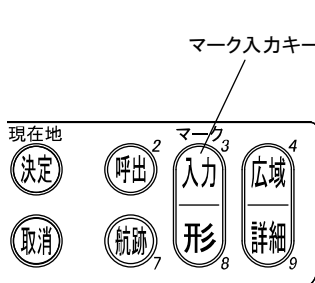


1 **に1**を押します。[メニュー1]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「4. マークの色」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶でマークの色を選択します。

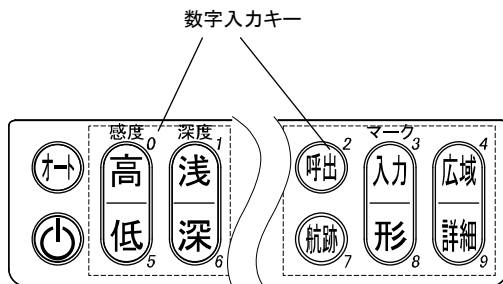
数値(緯度経度)でのマーク入力をするには

数値(緯度経度)を入力するだけで、マークの入力ができます。

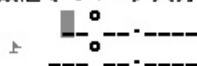


1 プロッター画面を表示中に「マーク³入力」を長押しします。

「マークを緯度経度の数値で入力」ウィンドウが表示されます。



数値でのマーク入力



色変更: [メニュー]

形変更: [画面]

数値入力の桁移動: [◀, ▶]

N/S, E/Wの切替: [▼, ▲]

記憶: [決定] 終了: [取消]

数字入力キー: 数値(緯度経度)の入力

方向キーの◀ ▶: カーソルの移動

色: マークの色を変更。

画面: マークの形を変更。

決定: マークの記憶

取消: 数値(緯度経度)でのマーク入力の終了

※緯度経度を正常に入力しないと、マークの記憶はされません。

注意 1) 緯度経度の小数点以下の単位は[分]です。

単位が[秒]の緯度経度を[分]に直すには、[秒]を 60 で割ってください。

<例> 10"[秒] → 0.167'[分]

30"[秒] → 0.500'[分]

135° 35' 30" → 135° 35.500'

↑ ↑ ↑ ↑ ↑

度 分 秒 度 分

※[度]表記の場合

小数点以下を 60 で掛けてください。

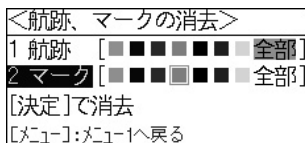
<例>

135.59166° [度] → 135° 35.499'

注意 2) 緯度経度は世界測地系の値しか入力することができません。

マークを消去するには

色で消去



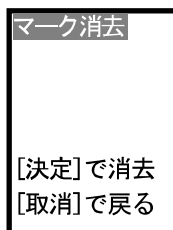
注意)

一度消去したマークは復帰できませんので、消去は慎重に行ってください。

- 1 を押します。[メニュー1]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「1. 航跡、マークの消去」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
方向キーの▲ ▼で「2. マーク」を選択します。
- 2 方向キーの◀ ▶で消去したい色(全部消去したい場合は“全部”)を選択します。
- 3 を押すと指定した色のマーク(“全部”を指定した場合は全てのマーク)が消去されます。

カーソルで消去

確認画面



※**↑**マークの場合は“目的地マーク消去”と表示されます。

- 1 方向キーの▲ ▼ ◀ ▶のいずれかを押すと、カーソルが地図画面中央に表示されます。
方向キーを操作し、カーソルを消去したいマークに合わせます。
- 2 を押すと、画面左上に消去の確認画面が表示されます。
カーソルの近くに航跡やラインがあると確認画面に“マーク消去”のほか、“航跡消去”や“ライン消去”の項目が表示されます。
方向キーの▲または▼でマーク消去を選択してください。
- 3 を押すと消去されます。
を押すと消去を中止します。

行き先を設定するには(目的地航法を設定するには)

【目的地航法について】

目的地航法を設定すると、自船位置から目的地までを直線で結び、画面左上には目的地の緯度経度、自船から目的地までの距離、方位、所要時間が表示されます。

(→19 ページ「画面の見方」参照)

注意) 目的地航法を設定するためには GPS が受信できている必要があります。

警告

目的地航法はあくまで自船と目的地を最短距離で結んでいるだけで障害物や水深、島などは考慮していません。

画面を頼り切らず、安全確認を怠らないようにしてください。

マークを目的地航法の行き先に設定するには

0～99 の数字がついた旗マークを目的地の行き先として設定することができます。

決定キー 呼出キー

現在地 マー

決定 呼出 入形

取消 航跡

1 呼出を押します。

2 目的地の番号を入力して決定を押します。

※番号の入力には下記のキーを使用してください。

数字入力キー

感度 0 深度 1

高 浅

低 深

5 6

マーク 3

呼出 入力 広域

航跡 開形 詳細

2 4 7 8 9

目的地航法を解除するには

- 1 目的地航法中に再度呼出を押します。
- 2 取消を押すと目的地航法を解除することができます。

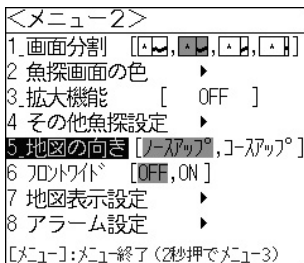
地図の向きを変えるには(ノースアップ、コースアップ)

・ノースアップ表示…北が画面の上側になります。

・コースアップ表示…自船の進行方向が画面の上側になります。

また、自船の進行方向が変わると自動的に進行方向が画面の上側になるように地図を書き換えます。

注意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 度以上変化した場合です。また、カーソルが表示されているときは動作しません。



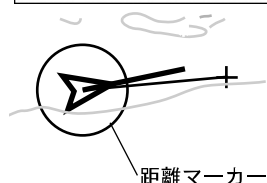
1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「5.地図の向き」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶で“ノースアップ”または“コースアップ”を選択します。

距離マーカーの大きさを変えるには

距離マーカーとは、自船を中心とした一定距離の円です。距離の目安になります。

<メニュー3>	
1 表示単位 [NM, km]	
2 ライン作図	▶
3 航跡記憶間隔 [5秒]	
4 緯度経度線 [OFF]	
5 距離マーカー [1.00km]	
6 水温、電圧表示の補正	▶
7 メニュー初期化	
[メニュー]:メニュー終了(2秒押で特殊設定)	



- 1 (F1) を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
(F1) を2秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「5. 距離マーカー」を選択します。

- 2 方向キーの◀ ▶で距離マーカーの大きさを選択します。

地図の表示単位を変更するには(NM、km)

<メニュー3>	
1 表示単位 [NM, km]	
2 ライン作図	▶
3 航跡記憶間隔 [5秒]	
4 緯度経度線 [OFF]	
5 距離マーカー [1.00km]	
6 水温、電圧表示の補正	▶
7 メニュー初期化	
[メニュー]:メニュー終了(2秒押で特殊設定)	

- 1 (F1) を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
(F1) を2秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「1. 表示単位」を選択します。

- 2 方向キーの◀ ▶で、“NM”または“km”を選択します。

注意 距離単位として“NM”を選択した場合、スピード表示は“kn”になります。“km”を選択した場合、スピード表示は“km/h”になります。

等深線の表示を変更するには

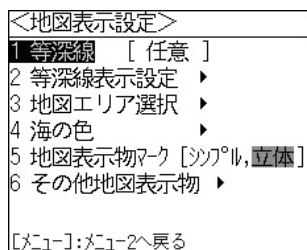
[等深線]メニューでは、表示する等深線の種類を変更することができます。

OFF ...等深線は表示されません。

少ない...2,5,10,20,50,100,200,500,1000,2000,3000,5000m の等深線のみ表示されます。

多い...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。



1 (決定) を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「7. 地図表示設定」を選択します。

方向キーの▶または(決定)を押します。

方向キーの▲ ▼で「1. 等深線」を選択します。

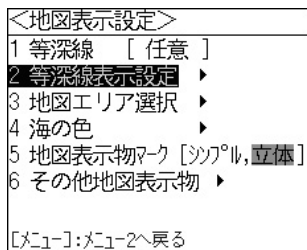
2 方向キーの◀ ▶で、等深線の表示を選択します。

設定方法については次頁の[等深線の表示/非表示および色を変更するには]を参照してください。

等深線の表示/非表示および色を変更するには

[等深線表示設定]メニューでは、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。

注意) 地域によっては、データがない等深線もあるため、表示設定を行っても表示されない場合があります。



1 **[メニュー]**を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「7. 地図表示設定」を選択します。

方向キーの▶または**[決定]**を押します。

方向キーの▲ ▼で「2. 等深線表示設定」を選択します。

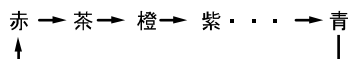
次のページへ	7m	35 (34)m	140m
0.5m	8m	40m	150m
1m	9m	45 (44)m	160m
1.5m	10m	50m	170m
2m	12m	60m	180m
2.5m	14m	70m	190m
3m	15m	80m	
3.5m	16m	90m	
4m	18m	100m	
4.5m	20m	110m	
5m	25 (24)m	120m	
6m	30m	130m	
[決定]:選択	[決定]:色変更		
[取消]:OFF/ON	[メニュー]:終了		

2 **[決定]**を押すと等深線設定画面が表示されます。

方向キーの▲ ▼ ◀ ▶のいずれかで等深線を選択します。

[決定]を押すごとに選択した深さの等深線色が変更されます。

[取消]を押すごとに表示／非表示が切り替ります。



使用する地図データーの地域を変更するには

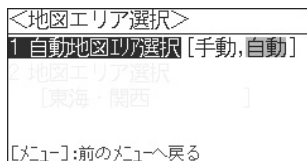
地図データーは日本全国が入っています。下記の内容に従って地図エリアの選択の設定を行ってください。

1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「7. 地図表示設定」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

方向キーの▲ ▼で「3(2). 地図エリア選択」を選択します。



「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◀ ▶で地図を選択し、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ーを読み込みます。

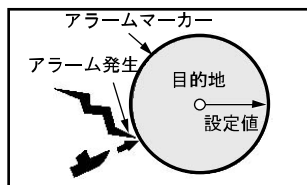
以下の時、地図の読み込みを行います。

- ・ 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。

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

※ 工場出荷時またはリセット後は、地図選択画面が表示されません。東海・関西が読み込まれています。

到着/離脱/コースずれアラームを設定するには

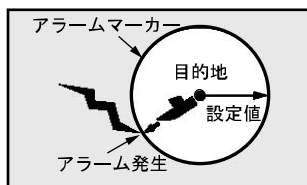


〔到着アラーム〕

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:

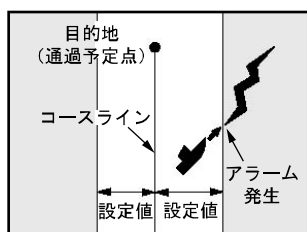
目的地や通過予定点を中心とする設定範囲円内に自船が入ると画面左端に**到着**と表示され、警報が鳴ります。



〔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円外へ自船が出ると画面左端に**離脱**と表示され、警報が鳴ります。



〔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画面左端に**コースずれ**と表示され、警報が鳴ります。

【アラームマーカーについて】

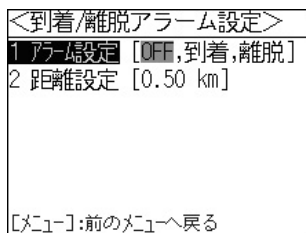
アラームマーカーは、目的地を中心とする“設定範囲円”です。目的地航法を設定したとき、同時に到着または離脱アラームを設定すると赤色の円で表示されます。

【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赤色の直線(固定)のことです。

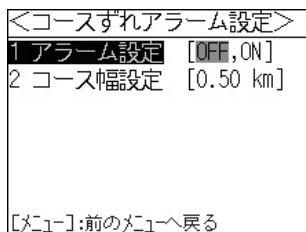
※警報が鳴っているときに(取消)を押すと警報音が止まります。

到着／離脱アラームを設定する



- 1 **メニュー**を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「8. アラーム設定」を選択します。
方向キーの▶または**決定**を押します。
方向キーの▲ ▼で「5. 到着／離脱アラーム」を選択します。
方向キーの▶または**決定**を押します。
- 2 方向キーの▲ ▼で「1. アラーム設定」の項目を選択します。
- 3 方向キーの◀ ▶で“到着”、または“離脱”を選択します。
- 4 方向キーの▲ ▼で「2. 距離設定」の項目を選択します。
- 5 方向キーの◀ ▶で距離を設定します。

コースずれアラームを設定する



- 1 **メニュー**を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「8. アラーム設定」を選択します。
方向キーの▶または**決定**を押します。
方向キーの▲ ▼で「6. コースずれアラーム」を選択します。
方向キーの▶または**決定**を押します。
- 2 方向キーの▲ ▼で「1. アラーム設定」の項目を選択します。
- 3 方向キーの◀ ▶で“ON”を選択します。
- 4 方向キーの▲ ▼で「2. コース幅設定」の項目を選択します。
- 5 方向キーの◀ ▶でコース幅を設定します。

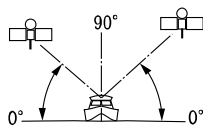
GPS の受信状態を表示するには

GPS 衛星からの電波の受信状態を表示します。

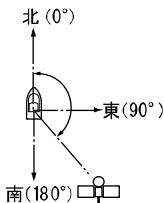
衛星情報画面				
N	S	N	仰角	方位角
29	46	68	282	
10	46	63	046	
26	50	56	260	
02	44	37	161	
08	49	35	057	
24	47	20	152	
06	42	16	274	
27	41	13	039	
21	46	09	319	
09	34	06	197	
04	17	03	149	

天空に飛来して
いる衛星

衛星の仰角



衛星の方位角



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。

・DGPS 測位: SBAS 補正信号を受信して SBAS 測位しています。

時刻 15:16
DOP 1.32
受信衛星数 10

SBAS 受信状態
衛星番号 134
仰角 32
方位角 125
信号強度 46

時刻

DOP 値

受信衛星数

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。

1 を押します。[メニュー1]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「6. 情報表示」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

方向キーの▲ ▼で「2. 受信状況を表示」を選択します。

<情報表示>	
1. 潮流グラフ表示	
2. 受信状況を表示	[決定]で表示
3. アログ時計	[OFF, ON]
4. 潮流タイジゲーター	[OFF, ON]
5. インパネ	[OFF, ON]
6. オシャンクフラッグモード	[OFF, ON]
[メニュー]:メニュー1へ戻る	

2 方向キーの▶またはで GPS 受信状態確認画面が表示されます。

またはで通常画面に戻ります。

下記は外付アンテナ GP-16H を接続した時のみ表示。(外付アンテナはオプション)

衛星情報画面				
N o	S/N	仰角	方位角	DGPS測位
29	46	68	282	時刻 15:17
10	46	63	046	DOP 1.32
26	50	56	260	受信衛星数 10
02	44	37	161	SBAS 受信状態
08	49	35	057	
24	47	20	152	
06	42	16	274	
27	41	13	039	
21	46	09	319	衛星番号 134
09	34	06	197	仰角 32
04	17	03	149	方位角 125
				信号強度 46

SBAS の PRN 番号 129, 137

SBAS 衛星の仰角

SBAS 衛星の方位角

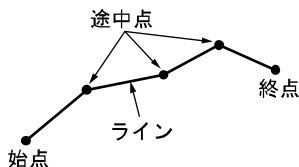
SBAS 衛星からの受信レベル

*信号強度が5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。

地図上にラインを作成するには

【ラインについて】

地図の任意の位置に、自由に線(ライン)を作成することができます。(最大 1,000 ポイント)



<メニュー3>	
1 表示単位 [NM, km]	
2 ライン作図	▶
3 航跡記憶間隔 [5秒]	
4 緯度経度線 [OFF]	
5 距離マーカー [1.00km]	
6 水温、電圧表示の補正	▶
7 メニュー初期化	
[メニュー]:メニュー終了(2秒押で特殊設定)	

<作図機能>	
1 作図開始 [決定]で開始	
2 作図色 [■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■]	
3 消去 [■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 全部]	
[メニュー]:メニュー3へ戻る	

1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

を2秒以上押し続けます。

[メニュー3]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「2. ライン作図」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

2 方向キーの▲ ▼で「1. 作図開始」を選択し、を押します。

3 方向キーの▲ ▼ ◀ ▶でラインを描き始める位置(始点)へカーソルを移動し、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、を押します。

5 さらにラインをひくには、手順 3 を繰り返し行います。

6 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画面下に表示されます。これを使い、任意の2点間の距離を知ることができます。

作図するラインの色を変えるには

ラインの色は 赤、黄、緑、紫、白、水、青 から選択します。

注意 色の変更は作図する以前のみ可能です。すでに作図したラインの色変更はできません。



1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

を2秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「2. ライン作図」を選択します。

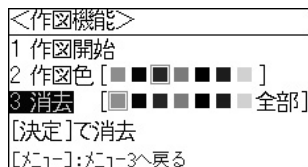
方向キーの▶またはを押します。

方向キーの▲ ▼で「2. 作図色」を選択します。

2 方向キーの▲ ▼ ◀ ▶で作図するラインの色を選択します。

作図したラインを消去するには

色で消去



1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

を2秒以上押し続けます。

[メニュー3]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「2. ライン作図」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

方向キーの▲ ▼で「3.消去」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶で消去したい色(全部消去したい場合は“全部”)を選択します。

3 を押すと指定した色のライン(“全部”を指定した場合は全ての作図ライン)が消去されます。

注意

一度消去した作図ラインは復帰できませんので、消去は慎重に行ってください。

カーソルで消去

確認画面

ライン消去

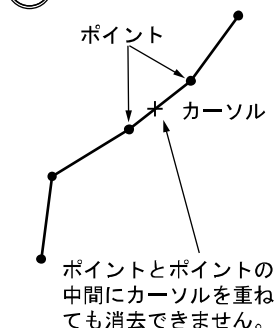
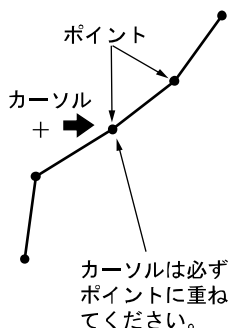
[決定]で消去
[取消]で戻る

1 方向キーの▲ ▼ ◀ ▶のいずれかを押すと、カーソルが地図画面中央に表示されます。
方向キーを操作し、カーソルを消去したい作図ラインの入力点に合わせます。

2 **取消**を押すと、画面左上に消去の確認画面が表示されます。
カーソルの近くに航跡やマークがあると確認画面に“ライン消去”のほか、“航跡消去”や“マーク消去”の項目が表示されます。
方向キーの▲または▼でライン消去を選択してください。

3 **決定**を押すと作図ラインが消去されます。
取消を押すと消去を中止します。

【メモ 1】



【メモ 2】

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。

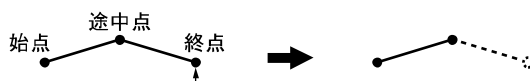
・**始点に重ねたとき**: 次の途中点(ないときは終点)までのラインを消去。



・**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。



GPS 方位(真方位/磁方位)を設定するには

[GPS 方位について]

- ・**真方位** : 真北を基準とした方位です。
- ・**磁方位** : 地球の磁極は北極点から少しずれた位置にあります。
磁方位とは磁石が示す北を基準とした方位です。
- ・磁方位を選択する場合には磁気偏差補正を行う必要があります。海図上に記された偏差値に設定してください。

GPS 方位 (真方位/磁方位) を設定するには

<特殊設定>	
1 GPS方位	[真方位]
2 磁方位偏差	[W 5.4]
3 デモ画面	[OFF]
[メニュー]:メニュー終了	

- 1  を 2 回押します。[メニュー-2]が表示されます。
 を 2 秒以上押し続けます。[メニュー-3]が表示されます。
 を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「1. GPS 方位」を選択します。

- 2 方向キーの◀ ▶で“真方位”または“磁方位”を選択します。

磁方位偏差を設定するには

磁方位偏差を設定するには

<特殊設定>	
1 GPS方位	[真方位]
2 磁方位偏差	[W 5.4]
3 デモ画面	[OFF]
[メニュー]:メニュー終了	

- 1  を 2 回押します。[メニュー-2]が表示されます。
 を 2 秒以上押し続けます。[メニュー-3]が表示されます。
 を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「2. 磁方位偏差」を選択します。

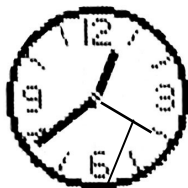
- 2 方向キーの◀ ▶で磁方位偏差値を設定します。

アナログ時計を表示するには



- 1 を押します。[メニュー1]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「6.情報表示」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
方向キーの▲ ▼で「3. アナログ時計」を選択します。
- 2 方向キーの◀ ▶で“ON”または“OFF”を選択します。

アナログ時計のアラームを設定するには



オレンジ色の針

- 1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「8. アラーム設定」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
方向キーの▲ ▼で「7(3).時刻アラーム」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
- 2 方向キーの▲ ▼で「時刻アラーム設定」の項目を選択します。
- 3 方向キーの◀ ▶で“ON”を選択します。
- 4 方向キーの▲ ▼で「2.時」または「3.分」の項目を選択します。
- 5 方向キーの◀ ▶で“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。

潮汐インジケータを表示するには



- 1 **決定**を押します。[メニュー1]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「6.情報表示」を選択します。
方向キーの▶または**決定**を押します。
方向キーの▲ ▼で「4. 潮汐インジケータ」を選択します。
- 2 方向キーの◀ ▶で“ON”または“OFF”を選択します。

注意)

- ・現在地が測位できていない時には、表示されません。
- ・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。

海の色を変更するには

100m 以下、1,000m 以下、1,000m 以上の 3 種類の深さの色をそれぞれ設定できます。

<海の色>		
1	100m以下	[■]
2	1000m以下	[■]
3	1000m以上	[■]
4	干出浜	[■]
[決定キー]で決定		
[メニュー]:前のメニューへ戻る		

- 1 **決定**を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「7. 地図表示設定」を選択します。
方向キーの▶または**決定**を押します。
方向キーの▲ ▼で「4.海の色」を選択します。
- 2 方向キーの▲ ▼ で 1.100m 以下、2.1,000m 以下、3. 1,000m 以上のいずれかを選択し、方向キーの◀ ▶で色を選択した後**決定**を押します。
※**決定**を押さないと変更されません。

干出浜の色を変更するには

干出浜の表示／非表示及び色の変更をすることができます。

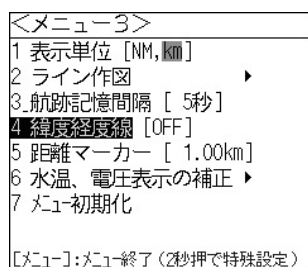


- 1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「7. 地図表示設定」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
方向キーの▲ ▼で「4. 海の色」を選択します。

- 2 方向キーの▲ ▼で「4. 干出浜」を選択し、方向キーの◀ ▶で色を選択します。

緯度経度線を表示するには

緯度経度線とは地図上に一定間隔で表示する縦横の線です。



- 1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
 を2秒以上押し続けます。
[メニュー3]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「4. 緯度経度線」を選択します。

- 2 方向キーの◀ ▶で表示色または“OFF”を選択します。

地図表示物マークの形を変更するには

地図の表示物マークを、シンプルなマークか立体的なマークに変更することができます。

1 (決定) を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「7. 地図表示設定」を選択します。

方向キーの▶または(決定)を押します。

方向キーの▲ ▼で「5.地図表示物マーク」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶で“シンプル”または“立体”を選択します。

	シンプル	立体
灯台		 
立標		 
灯		
浮標		 (4色) 
漁礁		 
沈船		 
暗岩		 
干出岩等	 	   
危険物等		 



[例:シンプル]



[例:立体]

その他地図表示物を表示するには

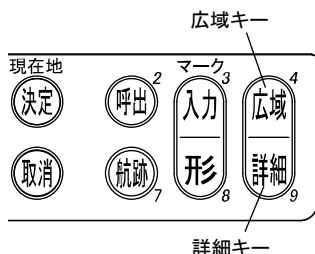
【表示条件:地名・名称】

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:漁礁・灯台等】

「その他地図表示物」画面の「2. 灯台・浮標」「3. 漁礁」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)、漁礁・灯台等が表示されます。

<その他地図表示物>	
1 地名	[縁あり]
2 灯台・浮標	[5]
3 漁礁	[1]
4 航路	[1]
5 沈船	[1]
6 制限線	[1]
7 危険物	[1]
8 その他	▶
[メニュー]:地図表示設定へ戻る	



1

「決定」を2回押します。「メニュー2」が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「7. 地図表示設定」を選択します。

方向キーの▶または「決定」を押します。

方向キーの▲ ▼で「6. その他地図表示物」を選択します。

方向キーの▶または「決定」を押します。

2

「その他地図表示物」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」キーを使ってレンジを調節し、地名・名称・漁礁・灯台等を表示させます。

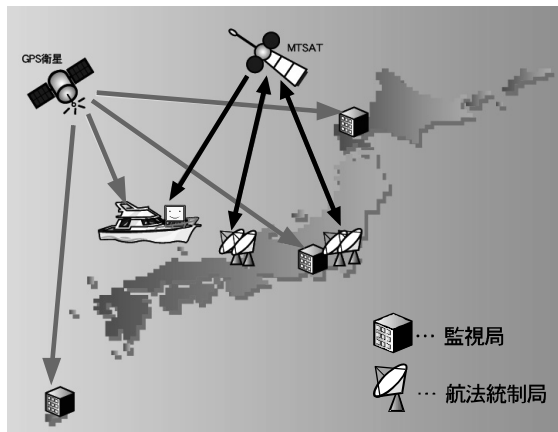
【表示物の詳細】

線種	色	表示内容
— — — — —	赤・橙の点滅	危険界線
— — — — —	緑	定置網・養殖場
— — — — —	橙	航路
— — — — —	赤	漁業線
— — — — —	橙	5カイリ線
— — — — —	黄	平水線
— — — — —	陸地と同色	雑線(橋・堤防・テトラ等)
— — — — —	青	漁礁
— — — — —	赤(点滅なし)	禁止区域

SBAS 補正を行うには

【SBAS(静止衛星型航法補強システム)について】

SBAS とは静止衛星を利用した GPS の位置精度を高めるための補強システムです。日本ではひまわりの後継機である運輸多目的衛星 MTSAT(エムティーサット)を利用した衛星補強システム MSAS(エムサス)が 2007 年 9 月 27 より運用されています。また、米国では WAAS(ワース)、欧州では EGNOS(イグノス)と呼ばれています。MSAS は下図のような構成になります。



【特徴 1】

いままでの DGPS では補正データを受信できなかった場所でも GPS 衛星と静止衛星が受信可能な場所ならどこでも利用可能。

【特徴 2】

静止衛星と GPS 衛星の電波が同じ周波数であるため従来の GPS アンテナを使用することができます。

1



を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。



を 2 秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。



を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定]が表示されます。



を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定 2]が表示されます。

2

方向キーの▲ ▼で「1. SBAS 設定」を選択します。

方向キーの◀ ▶で“ON”または“OFF”を選択します。

SBAS を“ON”に設定して補正信号を受信すると画面左上(緯度の左側)に“S”マークが表示されます。

※SBAS 衛星は通常の GPS 衛星に対し軌道高度が高く、電波自体が弱くなっています。

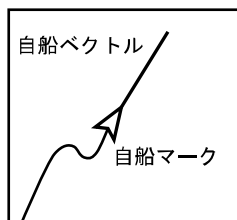
また SBAS 衛星は日本の南～南東方向、仰角 30～50° の方向のみにあるため、アンテナの設置方法によっては受信しにくいことがあります。

※受信する SBAS 衛星は自動的に選択されます。

※SBAS を受信するまで数分間かかります。

自船ベクトルについて

自船ベクトルは、自船の進路を表示したものです。
ただし、船首方向(針路)を示すものではありません。



<特殊設定2>	
1 SBAS設定	[OFF, ON]
2 自船ベクトル	[OFF, 短, 長]
3 深度単位	[m]
4 緯経度-ロソC	[緯経度, ロソC]
5 ロソC設定	▶
6 デモの時間	[12 時]
7 海の駅表示	[OFF, ON]
8 地図2画面	[OFF, ON]
[メニュー]:メニュー終了	

1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

 を2秒以上押し続けます。

[メニュー3]が表示されます。

 を2秒以上押し続けます。[特殊設定]が表示されます。

 を2秒以上押し続けます。[特殊設定 2]が表示されます。

2 方向キーの▲ ▼で「2. 自船ベクトル」を選択します。

3 方向キーの◀ ▶で“OFF”、“短”、“長”のいずれかを設定します。

OFF: 自船ベクトルを表示しません。

短 : 短い自船ベクトルを表示します。

長 : 長い自船ベクトルを表示します。

自船位置をロランC時間差で表示するには

【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  を 2 回押します。[メニュー2] が表示されます。

 を 2 秒以上押し続けます。

[メニュー3] が表示されます。

 を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定] が表示されます。

 を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定 2] が表示されます。

2 方向キーの▲ ▼で「4. 緯経度-ロランC」を選択します。

3 方向キーの◀ ▶で“緯経度”または“ロランC”を設定します。

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。

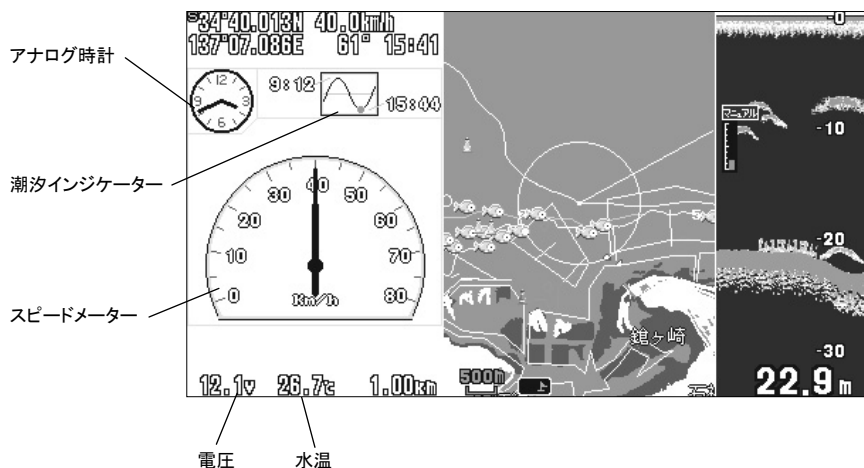
4 方向キーの▲ ▼で「5. ロランC設定」を選択します。

5 <ロランC設定>の各項目を設定します。

1. チェーン: ロランCチェーンを設定します。
2. 従局1: ロランCの従局を設定します。
3. 従局2: ロランCの従局を設定します。
4. 従局1補正: ロランCの従局の補正値を設定します。
5. 従局2補正: ロランCの従局の補正値を設定します。

インパネを表示するには

地図画面の左にスピードメーター等を表示することができます。



1 を押します。[メニュー1]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「6. 情報表示」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

方向キーの▲ ▼で「5. インパネ」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶で“ON”または“OFF”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。

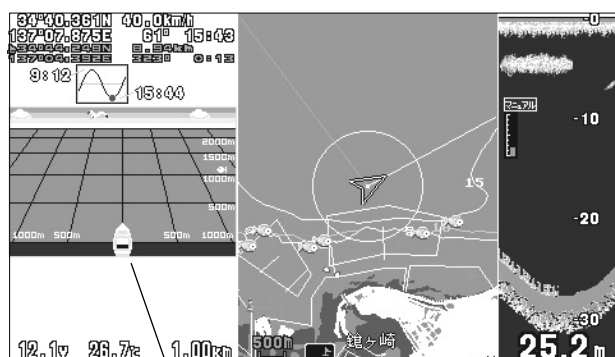
- ・地図と魚探の表示範囲の変更
- ・魚探のみ、地図のみの表示
- ・魚探の A モード表示
- ・オーシャングラフィックモードの表示

※スピードメーターの単位は、「メニュー3」から「1. 表示単位」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。

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などの表示物を立体的に表示することができます。



自船マーク

1

Ⓐを押します。[メニュー1]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「6. 情報表示」を選択します。

方向キーの▶またはⒷを押します。

方向キーの▲ ▼で「6. オーシャングラフィックモード」を選択します。

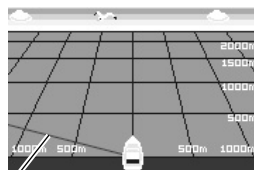
2

方向キーの◀ ▶で“ON”または“OFF”を選択します。

【目的地方向表示】

目的地を設定すると、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。

目的地が画面上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には下記の内容が行えません。

- ・地図と魚探の表示範囲の変更
- ・魚探のみ、地図のみの表示
- ・魚探の A モード表示
- ・インパネの表示
- ・潮汐インジケータとアナログ時計の表示
- ・高速発射
- ・フロントワイド設定

※カーソルを表示している時には動作しません。

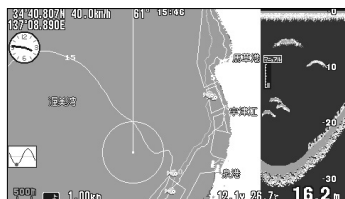
※空のグラフィックは時間により変化しますが実際の日の出、日の入りとは異なる場合があります。また、月の位置、形状については実際と異なります。

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。



【例：通常】



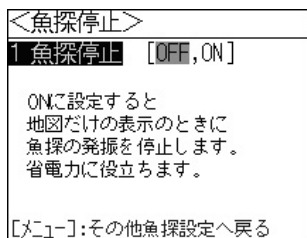
【例：フロントワイド】

- 1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「6. フロントワイド」を選択します。
- 2 方向キーの◀ ▶で“OFF”または“ON”のいずれかを設定します。

※フロントワイドをONにすると、船首方向が変わるたびに地図画面が変更されるため、画面がちらつくことがあります。

超音波発振停止機能

魚探を使用しない時は、地図のみの画面に切り替えると超音波を停止できる省電力機能です。



- 1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「4. その他魚探設定」を選択します。
方向キーの▲ ▼で「2. 魚探停止」を選択します。
- 2 方向キーの▶またはを押すと左の画面が表示されます。

地図2画面表示

地図画面を左右に分割して2つの縮尺の違う地図を同時に表示することができます。

1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

 を2秒以上押し続けます。

[メニュー3]が表示されます。

 を2秒以上押し続けます。[特殊設定]が表示されます。

 を2秒以上押し続けます。[特殊設定 2]が表示されます。

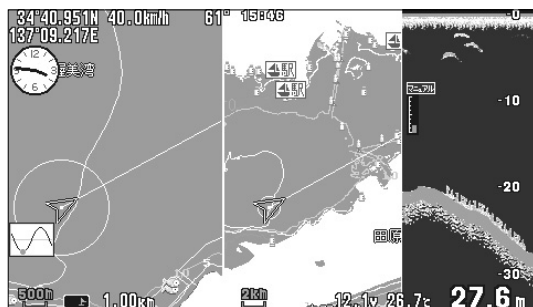
<特殊設定 2>

1 SBAS設定	[OFF, ON]
2 自船ベクトル	[OFF, 短, 長]
3 深度単位	[m]
4 緯経度-ロソC	[緯経度, ロソC]
5 ロソC設定	▶
6 デモの時間	[12 時]
7 海の駅表示	[OFF, ON]
8 地図2画面	[OFF, ON]

[メニュー]:メニュー終了

2 方向キーの▲ ▼で「8.地図 2 画面」を選択します。

3 方向キーの◀ ▶で“OFF”または“ON”のいずれかを選択します。



[例: 地図 2 画面]

※インパネ表示、オーシャングラフィックモード、魚探画面の時は設定できなくなります。

※地図 2 画面の表示中、右の地図にカーソルは表示されません。

※地図 2 画面の表示中、 を押しながら  または  を押すと左画面のみ縮尺を変更することができます。

海の駅の情報を表示するには

全国に約 140 ヶ所ある海の駅を表示することができます。

【海の駅の表示】



海の駅マーク

1 を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。

を 2 秒以上押し続けます。

[メニュー3]が表示されます。

を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定]が表示されます。

を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定 2]が表示されます。

2 方向キーの▲ ▼で「7. 海の駅表示」を選択します。

3 方向キーの◀ ▶で“OFF”または“ON”のいずれかを選択します。

【海の駅情報の表示】

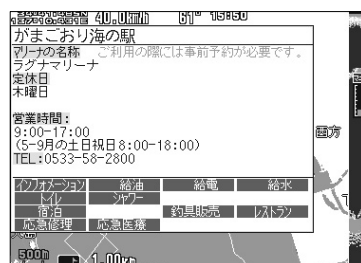
地図上の海の駅にカーソルを合わせると、カタカナで海の駅が表示されます。

その状態で、 を押すとその海の駅の詳細情報が表示されます。

で表示が解除されます。



【例：海の駅を表示】

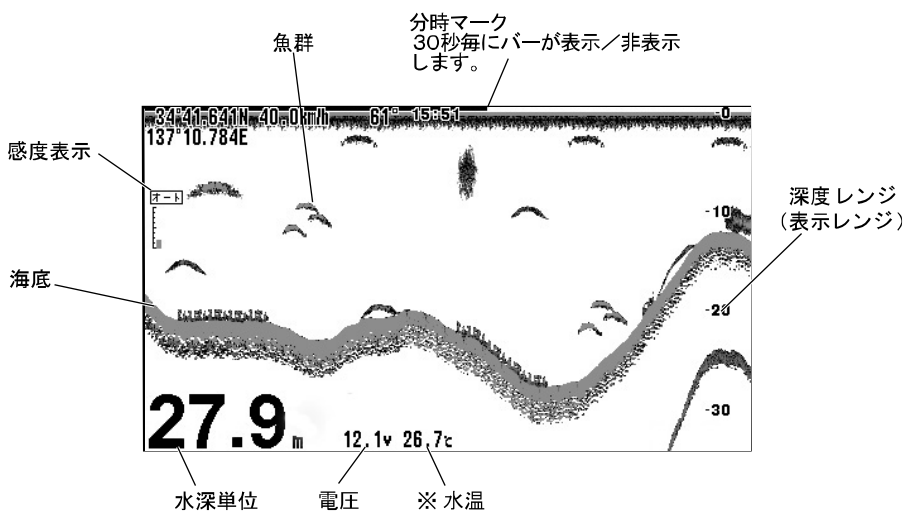


【例：海の駅の詳細情報の表示】

魚探の操作

魚探画面の見方

魚探画面例（魚探画面のみを表示した場合）



※水温表示について

水温センサー(オプション)を接続すると表示されます。

注意)

●エンジンの回転数やインバーター等の電子機器によって画面にノイズが出る事があります。

感度を調節するには

【感度について】

海底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。判別するのに最適な感度は、海底の第2反射がうつり、海底が赤く表示されるくらいの設定です。

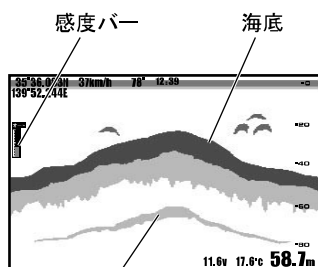


感度設定が不適切の場合、誤った深度が表示されるおそれがあります。

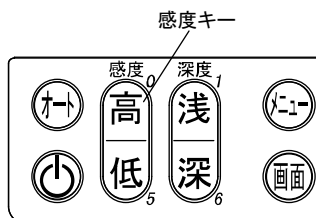
危険ですので深度表示のみを参考にして操船しないでください。

【第2反射について】

海底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、それが海面で反射され再び海底で反射され受信したものを第2反射といいます。通常は海底の画像(第1反射)の倍の深さのところに表示されます。



第2反射



1 【感度を低くするには】



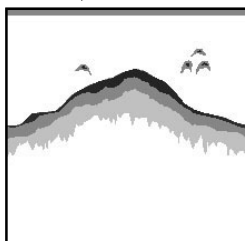
を押すごとに、感度表示のバーが短くなり、感度が低くなります。

【感度を高くするには】



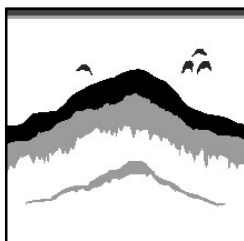
を押すごとに、感度表示のバーが長くなり、感度が高くなります。

〈感度が低すぎる〉



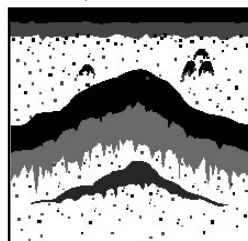
画像が薄れて魚群の判別がしにくくなり小さな魚群の反応が消えてしまいます。また深度表示が正常に動作しなくなる恐れがあります。

〈適正〉



海底の第2反射が表示され、魚群の判別がしやすくなります。

〈感度が高すぎる〉

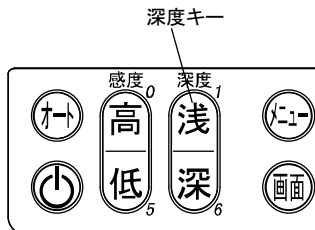
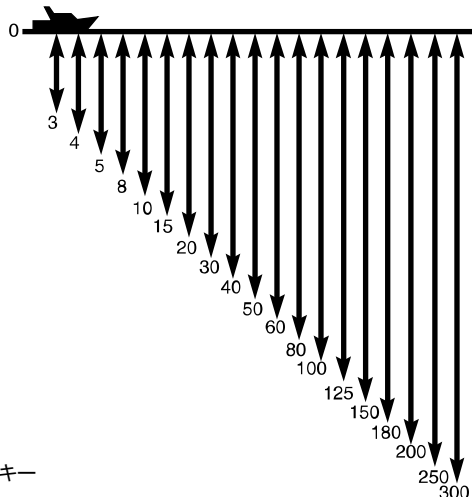


プランクトンや水中の汚れ等が表示されるので、魚群の判別がしにくくなります。

深度(表示範囲)を設定するには

【深度(表示範囲)について】

海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(表示範囲)を設定します。



1 【深度(表示範囲)を浅くするには】

浅を押すごとに、表示レンジが浅くなります。

【深度(表示範囲)を深くするには】

深を押すごとに、表示レンジが深くなります。

深度計の文字の大きさを変えるには

深度計の文字の大きさを変えることができます。

＜その他魚探設定＞	
1. 魚探送り速度	[停, 1, 2, 3, 4, 8]
2 魚探停止	▶
3. A-Eモード	[OFF, ON]
4. 拡大倍率	[×2, ×4 , ×8]
5. フィッシュマーク	[OFF, ON]
6 深度計文字	[小, 大]
7 特殊設定	▶
[メニュー]:メニュー2へ戻る	

1 **に1**を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「4. その他魚探設定」を選択します。

方向キーの▶または**決定**を押します。

方向キーの▲ ▼で「6. 深度計文字」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶で“大”または“小”を選択します。

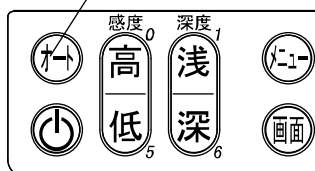
魚探オート設定／マニュアル設定を切り替えるには

魚探自動設定を“オート”にすることにより、何も操作しなくても自動的に深度表示および感度調整が行われます。ほとんどの場合、“オート”で問題なく動作しますが、下記のような場合に間違った深度が表示されたりします。

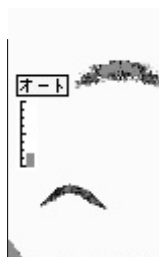
このような時は“マニュアル”に切り替えてご使用ください。

- ・海底の起伏が激しい場合。
- ・海が荒れて船が揺れている場合。
- ・海面付近が汚れている、または泡やプランクトンがある場合。
- ・反応の強いプランクトンや魚群がある場合。
- ・測深能力の限界に近い場所で使用している場合等。

オート⇄マニュアル
切り替えキー



1 ④を押す毎にオートとマニュアルが切り替わります。



オート⇄マニュアル
表示が切り替わります



画像送り速度を変えるには

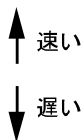
【送り速度について】

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。送り速度とは、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。送り速度を速くすると、起伏の激しい海底などが分かりやすくなります。送り速度を遅くすると、長い時間の画像を見ることができます。

【音波の発射回数と送り速度の関係について】

画像送り速度はメニュー設定により 6 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。

設定値	送り／発射回数
S	1／高速発射
4	1／1
3	1／2
2	1／4
1	1／8
停止	停止



1 を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。

方向キーの▲ ▼で「4. その他魚探設定」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

方向キーの▲ ▼で「1. 魚探送り速度」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶で送り速度を設定します。



画像送り速度を“停止”にすると、その時点での魚探画像および速度が表示されたままになります。そのまま操船を続けると、実際の状況とは異なった情報が表示されていることになるため危険です。

【高速発射について】

- ・ 送りスピードで S を選択すると高速発射になります。
- ・ 5mレンジで最大 1800／分の発射回数が可能となります。

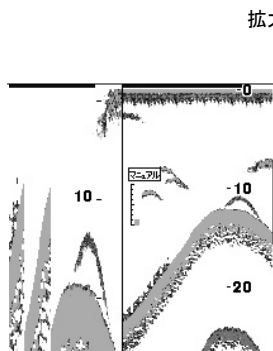
- ※ 高速発射時はパルス幅が通常よりも短くなります。
- ※ 高速発射時は測深範囲が通常よりも浅くなります。
- ※ パルス幅による感度の問題や第 2 反射の回り込みが問題となる場合には使わないでください。
- ※ 50m以上の深さでは通常の発射回数とほとんど差がなくなります。
- ※ オーシャングラフィックモード時には高速発射はできません。
- ※ 高速発射時にフィッシュマーク及びオーシャングラフィックモードを ON にすると送りスピードが“4”になります。

拡大画面を表示するには

拡大画面を画面の左半分に表示します。

拡大画面には、〈海底固定拡大〉、〈自動拡大〉の2種類のモードがあります。

自動拡大の場合、画面の右端に拡大範囲を示すマーク(緑色の棒状のマーク)が表示されます。



拡大範囲マーク

〈画像モード〉がOFFの場合
通常の画像を表示します。

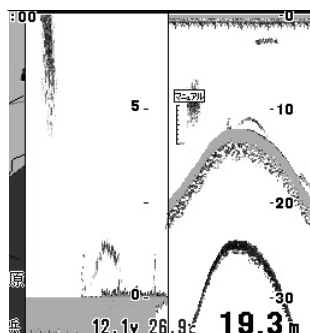
〈海底固定〉
海底を1本の直線で固定し、拡大表示します。

〈自動拡大〉
普通画面の海底付近を拡大して表示します。(深度が変化しても自動的に海底を追尾し、拡大表示を行います。)

【拡大率について】

拡大倍率は2倍、4倍、8倍から選択できます。

拡大画面を表示するには



〔例：拡大－海底固定〕

1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「3. 拡大機能」を選択します。

2 方向キーの◀ ▶で“OFF”、“海底固定”、“自動拡大”のいずれかを選択します。

拡大画面の拡大倍率を変えるには

<その他魚探設定>	
1 魚探送り速度 [停, 1, 2, 3, 4, S]	
2 魚探停止	▶
3 Aモード	[OFF, ON]
4 拡大倍率	[×2, ×4 , ×8]
5 フィッシュマーク	[OFF, ON]
6 深度計文字 [小, 大]	
7 特殊設定	▶
[メニュー]:メニュー2へ戻る	

- 1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「4. その他魚探設定」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
- 2 方向キーの◀ ▶で「4. 拡大倍率」を選択します。
- 3 方向キーの◀ ▶で“×2”、“×4”、“×8”のいずれかを選択します。

魚群アラームの設定

魚群(魚影)を感知してアラームを鳴らします。

OFF : 魚群アラームは動作しません。

 : 小さく弱い反応の魚群から大きく強い反応の魚群まで感知します。

 : 大きく強い反応の魚群のみを感知します。

<アラーム設定>	
1 魚群アラーム	[OFF, *, 魚影]
2 電圧アラーム	[OFF, ON]
3 水深アラーム	▶
4 水温アラーム	▶
5 到着/離脱アラーム	▶
6 コースずれアラーム	▶
7 時刻アラーム	▶
[メニュー]:メニュー2へ戻る	

[HE-601GP IIのメニュー画面]

- 1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「8. アラーム設定」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
- 2 方向キーの▲ ▼で「1. 魚群アラーム」を選択します。
- 3 方向キーの◀ ▶で“OFF”、“”、“”のいずれかを選択します。

注意) 魚群アラームは魚以外の浮遊物や汚れ、プランクトンなどにも反応することがあります。

水深アラームを設定するには

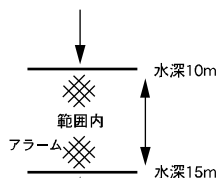
2つの設定値(深度設定1、深度設定2)の範囲内、範囲外でアラームを鳴らします。

OFF : 水深アラームを解除します。

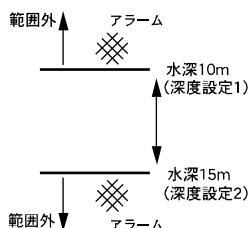
範囲内 : 深度設定1と深度設定2の間に水深が入ったときにアラームが鳴り、水深表示が点滅します。

範囲外 : 深度設定1と深度設定2の間から水深が外れたときにアラームが鳴り、水深表示が点滅します。

範囲内の例



範囲外の例



- 1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「8. アラーム設定」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
- 2 方向キーの▲ ▼で「3. 水深アラーム」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
- 3 方向キーの▲ ▼で「1.アラーム設定」を選択します。
- 4 方向キーの◀ ▶で“範囲内”または“範囲外”を選択します。
- 5 方向キーの▲ ▼で“2. 深度設定 1”または“3. 深度設定 2”の項目を選択します。
- 6 方向キーの◀ ▶で深度を設定します。

※アラームが鳴っている時にを押すと、アラームが止まります。但し、水深表示の点滅は止まりません。一旦アラームの鳴る条件から外れて、再度アラームの鳴る条件になるとアラームが鳴ります。

水温アラームを設定するには

2つの設定値(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。

OFF : 水温アラームを解除します。

範囲内 : 温度設定1と温度設定2の間に水温が入ったときにアラームが鳴り、水温表示が点滅します。

範囲外 : 温度設定1と温度設定2の間から水温が外れたときにアラームが鳴り、水温表示が点滅します。

<アラーム設定>	
1 魚群アラーム	[OFF, *,  [メニュー]:メニュー2へ戻る

1 を2回押します。[メニュー2]が表示されます。方向キーの▲ ▼で「8. アラーム設定」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

2 方向キーの▲ ▼で「4. 水温アラーム」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

3 方向キーの▲ ▼で「1.アラーム設定」を選択します。

4 方向キーの◀ ▶で“範囲内”または“範囲外”を選択します。

5 方向キーの▲ ▼で“2. 温度設定 1”または“3. 温度設定 2”の項目を選択します。

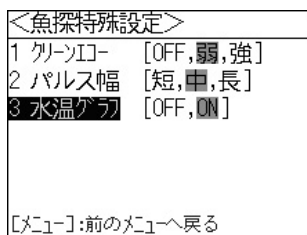
6 方向キーの◀ ▶で水温を設定します。

※アラームが鳴っている時にを押すと、アラームが止まります。但し、水温表示の点滅は止まりません。一旦アラームの鳴る条件から外れて、再度アラームの鳴る条件になるとアラームが鳴ります。

※水温アラームは水温センサー(オプション)が必要です。

水温グラフを表示するには

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に役立ちます。



1 **決定** を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「4. その他魚探設定」を選択します。

方向キーの▶または**決定**を押します。
方向キーの▲ ▼で「7. 特殊設定」を選択します。

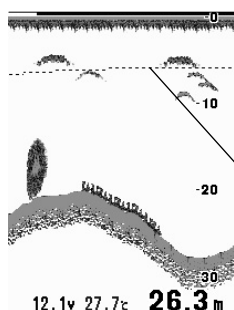
方向キーの▶または**決定**を押します。

2 方向キーの▲ ▼で「3. 水温グラフ」を選択します。

3 方向キーの◀ ▶で“OFF”または“ON”のいずれかを選択します。

ON : 水温グラフを表示します。

OFF : 水温グラフを表示しません。

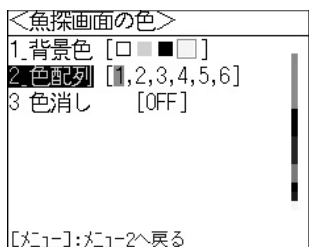


※水温グラフは水温センサー(オプション)を接続しないと表示されません。

色配列を変更するには

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 17 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 16 段階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。



1 **メニュー1** を 2 回押します。[メニュー2] が表示されます。

方向キーの **▲ ▼** で「2. 魚探画面の色」を選択します。

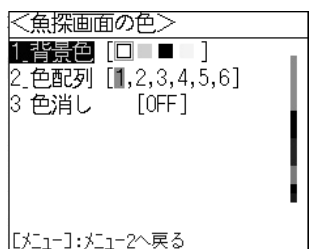
方向キーの **▶** または **決定** を押します。

2 方向キーの **▲ ▼** で「2. 色配列」を選択します。

3 方向キーの **◀ ▶** で色配列を選択します。

背景色を変更するには

魚探の背景色は好みに応じて 4 色の中から選択することができます。



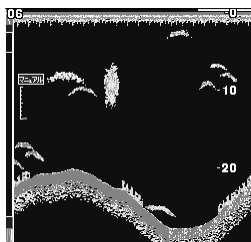
1 **メニュー1** を 2 回押します。[メニュー2] が表示されます。

方向キーの **▲ ▼** で「2. 魚探画面の色」を選択します。

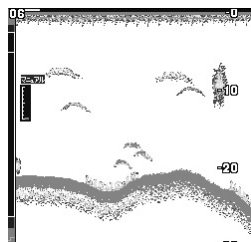
方向キーの **▶** または **決定** を押します。

2 方向キーの **▲ ▼** で「1. 背景色」を選択します。

3 方向キーの **◀ ▶** で背景色を選択します。



[例: 背景色が黒]



[例: 背景色が白]

A モードを表示するには

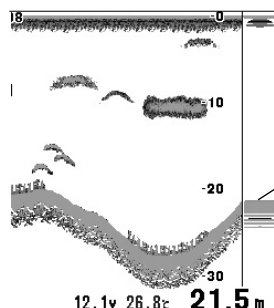
A モードとは、魚探画像の右端に表示され、音波の反射信号の強弱によって表示幅が変化します。

強い反応は幅が広く、弱い反応は幅が狭くなります。

反応の強さの度合いが一目わかるため魚群や海底などの判断が容易になります。

注意)A モードは魚探モードの時だけ表示ができます。地図が表示されているときには表示されません。

＜その他魚探設定＞	
1_魚探送り速度[停, 1, 2, 3, 4 , S]	
2_魚探停止	▶
3_ Aモード	[OFF, ON]
4_拡大倍率	[×2, ×4 , ×8]
5_フィッシュマーク	[OFF, ON]
6_深度計文字 [小, 大]	
7_特殊設定	▶
[メニュー]:メニュー2へ戻る	



1 **(F1)** を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「4. その他魚探設定」を選択します。

方向キーの▶または**(決定)**を押します。

2 方向キーの▲ ▼で「3. Aモード」を選択します。

3 方向キーの◀ ▶で“OFF”または“ON”のいずれかを選択します。

ON : Aモードを表示します。

OFF : Aモードを表示しません。

魚探画像のノイズ(雑音)を取り除くには(クリーンエコーの設定)

他船の魚探からの干渉雑音や気泡、電氣的雑音などの非同期なノイズ(雑音)を除去してきれいな画像を表示します。

<魚探特殊設定>	
1 クリーンエコー	[OFF, 弱, 強]
2 パルス幅	[短, 中, 長]
3 水温ゲラ	[OFF, ON]
[メニュー]: 前のメニューへ戻る	

1-1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「4. その他魚探設定」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

1-2 方向キーの▲ ▼で「7.特殊設定」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

1-3 方向キーの▲ ▼で「1. クリーンエコー」を選択します。

注意)ノイズが少ない場合、設定を“OFF”にすると細やかな反応を映し出すことができます。

パルス幅を変更するには

超音波を発振する時間の長さをパルス幅と言います。

パルス幅を変えることにより分解能や探知できる深さが変わります。

<魚探特殊設定>		
1	クリーンエコー	[OFF, 弱, 強]
2	パルス幅	[短, 中, 長]
3	水温ゲラ	[OFF, ON]

[メニュー]: 前のメニューへ戻る

1  を2回押します。「メニュー2」が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「4. その他魚探設定」を選択します。

方向キーの▶またはを押します。

2 方向キーの▲ ▼で「7.特殊設定」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。

3 方向キーの▲ ▼で「2.パルス幅」を選択します。

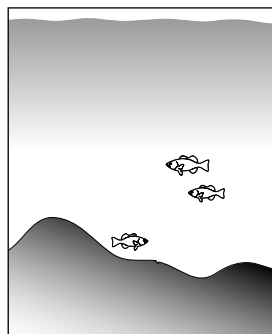
4 方向キーの◀ ▶で“短”、“中”、“長”のいずれかを選択します。

短 : 深くまで探知できませんが、魚群の分解能がよくなります。

中 : 標準的な設定です。

長 : より深くまで探知できますが、魚群の分解能が悪くなります。

例えばこの様な状況では



[パルス幅が長い]

近接している物体が一つの物体のように映る



[パルス幅が短い]

近接している物体もそれぞれ見分けられる

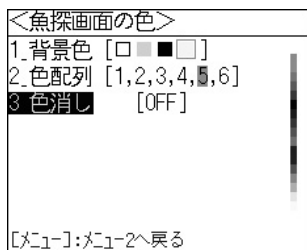


色消しを設定するには

色消し機能は弱い反応の色から順次消していく機能です。

大きな魚群の反応だけを見たいときやノイズで画像が見にくいときに使うと効果的です。

注意)色消しを設定すると小さな魚群の反応も消えてしまいます。通常は"OFF"に設定しておいてください。



1 ①を2回押します。[メニュー2]が表示されます。

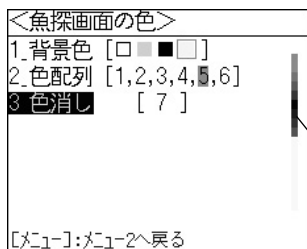
方向キーの▲ ▼で「2. 魚探画面の色」を選択します。

方向キーの▶または②を押します。

2 方向キーの▲ ▼で「3. 色消し」を選択します。

3 方向キーの◀ ▶で設定します。

設定値が大きくなるに従い、弱い反応の色から順次消えて行きます。



設定値が大きくなると色が順次消えていきます。

水深表示の単位設定

深度の単位を設定します。

<特殊設定2>	
1 SBAS設定	[OFF, ON]
2 自船アングル	[OFF, 短, 長]
3 深度単位	[m]
4 緯経度-ロソC	[緯経度, ロソC]
5 ロソC設定	
6 デモの時間	[12 時]
7 海の駅表示	[OFF, ON]
8 地図2画面	[OFF, ON]
[メニュー]:メニュー終了	

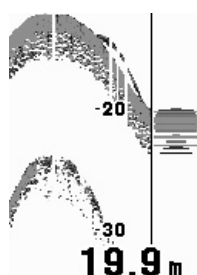
- 1  を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
 を2秒以上押し続けます。
[メニュー3]が表示されます。
 を2秒以上押し続けます。[特殊設定]が表示されます。
 を2秒以上押し続けます。[特殊設定 2]が表示されます。

- 2 方向キーの▲ ▼で「3. 深度単位」を選択します。

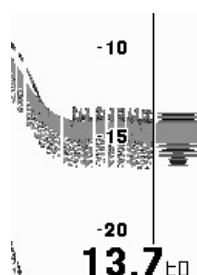
- 3 方向キーの◀ ▶で“m”または“ヒロ”を選択します。

m: 深度の単位をmで表示します。

ヒロ: 深度の単位をヒロで表示します。



[深度単位: m]



[深度単位: ヒロ]

フィッシュマークを表示するには

魚を探知するとフィッシュマークを表示します。

<その他魚探設定>	
1. 魚探送り速度 [停, 1, 2, 3, 4, S]	
2 魚探停止	▶
3_Aモード	[OFF, ON]
4. 拡大倍率	[×2, ×4, ×8]
5 フィッシュマーク	[OFF, ON]
6 深度計文字 [小, 大]	
7 特殊設定	▶
[メニュー]:メニュー2へ戻る	

1  を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。
方向キーの ▲ ▼ で「4. その他魚探設定」を選択します。

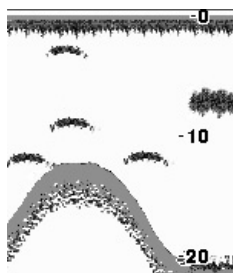
方向キーの ▶ または  を押します。

2 方向キーの ▲ ▼ で「5. フィッシュマーク」を選択します。

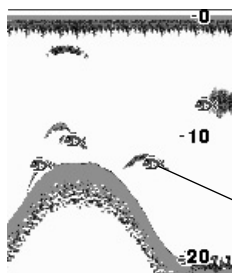
3 方向キーの ◀ ▶ で“OFF”または“ON”のいずれかを選択します。

OFF: フィッシュマークを表示しません。

ON : フィッシュマークを表示します。



[フィッシュマーク: OFF]



[フィッシュマーク: ON]

フィッシュマーク

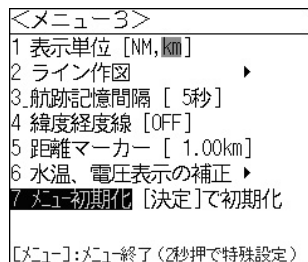
- ※ レンジが 100m以下の時に動作します。また、水深が 2m以下はフィッシュマークは表示されません。
- ※ フィッシュマークを ON にしている時、画像送り速度(→67 ページ)は停止または 4 にしか設定できません。
- ※ 拡大機能を使用している時はフィッシュマークは表示されません。

その他の操作

メニューを初期化するには

本機の設定(メニュー内容)を工場出荷時の状態に戻します。

注意)マーク、航跡、ラインデータは消去されません。



- 1** を2回押します。[メニュー2]が表示されます。
 を2秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。

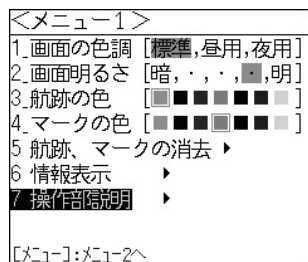
- 2** 方向キーの▲ ▼で「7. メニュー初期化」を選択します。

- 3** を押します。

- 4** もう一度 を押すと初期化されます。
初期化をしない場合は を押します。

操作部説明を表示するには

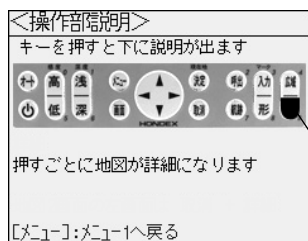
本機のキーの操作の説明が表示されます。



- 1** を押します。[メニュー1]が表示されます。
方向キーの▲ ▼で「7. 操作部説明」を選択します。

方向キーの▶または を押します。

- 2** 操作部説明画面が表示されます。
いずれかのキーを押すと、そのキーの操作の説明が画面内に表示されます。



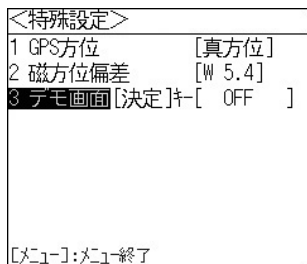
キーが緑色に変わります

デモ画面を表示するには

本機にはデモ機能がついています。

振動子の接続や GPS の受信を行わなくても本機内蔵のメモリーデーターにより、画面に魚探画像や自船を表示することができます。

またすべてのキーが通常時のように動作します。



1

を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。

を 2 秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。

を 2 秒以上押し続けます。[特殊設定]が表示されます。

2

方向キーの ▲ ▼ で「3. デモ画面」を選択します。

3

方向キーの ◀ ▶ で、“OFF”、“自船固定”、“回転のみ”、“自船移動”のいずれかのモードを選択します。

4

を押します。

OFF : デモ画面を OFF にし、通常動作を行います。

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 : 自船位置は移動しませんがその場で方位のみが変化します。

[メモ]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。

カーソルを出しておかない場合には GPS で測位している位置 (GPS を受信していない場合には最後にデモ表示で自船が表示されていた位置) に自船が表示されます。

※デモ画面の場合、画面下中央に **デモ** と表示されます。

※モード選択後、 を押すとモードが変化します。

を押さずにメニューを終了してもモードは変化しません。

※「特殊設定 2」→「6.デモの時間」でデモの時間を設定することができます。(HE-601GP II のみ)

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。

電圧表示を補正するには

−2.0V〜+2.0V の範囲を 0.1V ステップで電圧表示補正ができます。

画面下に表示されているバッテリー電圧が実際のバッテリー電圧と同じになるように補正値を設定してください。

<メニュー3>	
1 表示単位 [NM,	
2 ライン作図	▶
3 航跡記憶間隔 [5秒]	
4 緯度経度線 [OFF]	
5 距離マーカー [1.00km]	
6 水温、電圧表示の補正	▶
7 メニュー初期化	
[メニュー]:メニュー終了(2秒押で特殊設定)	

<水温、電圧表示補正>	
1 水温補正 [0.0℃]	
2 電圧補正 [0.0V]	
[メニュー]:メニュー3へ戻る	

- 1 を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。
 を 2 秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。
- 2 方向キーの▲ ▼で「6. 水温、電圧表示の補正」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
- 3 方向キーの▲ ▼で「2. 電圧補正」を選択します。
- 4 方向キーの◀ ▶で、補正値を設定します。

水温表示を補正をするには

水温センサー(オプション)を接続しているとき、−3.0〜+3.0℃の範囲を 0.1℃ステップで水温表示補正ができます。

画面下に表示されている水温表示が実際の水温と同じになるように補正値を設定してください。

<メニュー3>	
1 表示単位 [NM,	
2 ライン作図	▶
3 航跡記憶間隔 [5秒]	
4 緯度経度線 [OFF]	
5 距離マーカー [1.00km]	
6 水温、電圧表示の補正	▶
7 メニュー初期化	
[メニュー]:メニュー終了(2秒押で特殊設定)	

<水温、電圧表示補正>	
1 水温補正 [0.0℃]	
2 電圧補正 [0.0V]	
[メニュー]:メニュー3へ戻る	

- 1 を 2 回押します。[メニュー2]が表示されます。
 を 2 秒以上押し続けます。[メニュー3]が表示されます。
- 2 方向キーの▲ ▼で「6. 水温、電圧表示の補正」を選択します。
方向キーの▶またはを押します。
- 3 方向キーの▲ ▼で「1. 水温補正」を選択します。
- 4 方向キーの◀ ▶で、補正値を設定します。

メニューの一覧

※太字アンダーラインは工場出荷時の設定です。

<メニュー1>

1.画面の色調[標準、昼用、夜用]	P.24
2.画面明るさ[暗、・、明]	P.23
3.航跡の色[赤 黄 緑 紫 白 水 青]	P.30
4.マークの色[赤 黄 緑 紫 白 水 青]	P.33
5.航跡・マークの消去▶	
<航跡、マークの消去>	
1.航跡 [赤 黄 緑 紫 白 水 青 全部]	P.31
2.マーク[赤 黄 緑 紫 白 水 青 全部]	P.35
6.情報表示▶	
<情報表示>	
1.潮汐グラフ表示	P.25
2.受信状況を表示	P.44
3.アナログ時計[OFF、ON]	P.50
4.潮汐インジケーター[OFF、ON]	P.51
5.インパネ[OFF、ON]	P.58
6.オーシャングラフィックモード[OFF、ON]	P.59
7.操作部説明▶	
<操作説明>操作部説明画面を表示	P.80

<メニュー2>

1.画面分割[ 、  、 ]	P.24
2.魚探画面の色▶	
1.背景色[黒、青、白、紺]	P.73
2.色配列[1、2、3、4、5、6]	P.73
3.色消し[OFF](OFF、1~12)	P.77
3.拡大機能[OFF](OFF、海底固定、自動拡大)	P.68
4.その他魚探設定▶	
<その他魚探設定>	
1.魚探送り速度 [停止、1、2、3、4、S]	P.67
2.魚探停止▶プロッター画面での魚探停止の ON/OFF の設定	P.60
3.Aモード[OFF、ON]	P.74
4.拡大倍率[×2、×4、×8]	P.69
5.フィッシュマーク[OFF、ON]	P.79
6.深度計文字[小、大]	P.65
7.特殊設定▶	
1.クリーンエコー[OFF、弱、強]	P.75
2.パルス幅[短、中、長]	P.76
3.水温グラフ[OFF、ON]	P.72

5.地図の向き[ノースアップ、コースアップ]

6.フロントワイド[OFF、ON]

7.地図表示設定▶

<地図表示設定>

1.等深線[任意、OFF、少ない、多い、]

2.等深線表示設定▶

等深線の色変更、OFF/ON の設定

3.地図エリア選択▶

<地図エリア選択>

1.自動地図エリア選択[手動、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換えます。

4.海の色▶

1. 100m以下[■](6色から選択)

2.1000m以下[■](6色から選択)

3.1000m以上[■](6色から選択)

4.干出浜 [□](OFF、線表示、6色から選択)

5.地図表示物マーク[シンプル、立体]

6.その他地図表示物▶

<その他地図表示物>

1.地名[縁あり、縁なし、OFF]

2.灯台・浮標[OFF、1、2、5、10、30]

3.漁礁[OFF、1、2、5、10、30]

4.航路[OFF、1、2、5、10、30]

5.沈船[OFF、1、2、5、10、30]

6.制限線[OFF、1、2、5、10、30]

7.危険物[OFF、1、2、5、10、30]

8.その他▶

1. 平水区域[OFF、1、2、5、10、30]

2. 5 カイリ線[OFF、1、2、5、10、30]

8.アラーム設定▶

1.魚群アラーム[OFF、魚群、魚群]

2.電圧アラーム[OFF、ON]

3.水深アラーム▶

1.アラーム設定 [OFF](OFF、範囲内、範囲外)

2.深度設定 1[10m](2～500m)

3.深度設定 2[50m](2～500m)

4.水温アラーム▶

1.アラーム設定[OFF](OFF、範囲内、範囲外)

2.温度設定 1[15.0℃](0.0～50.0℃)

3.温度設定 2[20.0℃](0.0～50.0℃)

5.到着／離脱アラーム▶

1.アラーム設定[OFF、到着、離脱]

2.距離設定[0.50 km](0.00～9.99 km)

6.コースずれアラーム▶

1.アラーム設定[OFF、ON]

2.コース幅設定[0.50 km](0.00～9.99 km)

P.37

P.60

P.39

P.40

P.41

P.41

P.51

P.51

P.51

P.52

P.53

P.54

P.54

P.54

P.54

P.54

P.54

P.54

P.54

P.54

P.69

P.27

P.70

P.70

P.70

P.71

P.71

P.71

P.43

P.43

P.43

P.43

7.時刻アラーム▶

1.アラーム設定[OFF 、ON]	P.50
2.時[00 時](00～11 時)	P.50
3.分[00 分](00～59 分)	P.50

<メニュー3>

1.表示単位[NM、 km]	P.38
2.ライン作図▶	
<作図機能>	
1.作図開始	P.46
2.作図色[赤 黄 緑 紫 白 水 青]	P.47
3.消去 [赤 黄 緑 紫 白 水 青 全部]	P.47
3.航跡記憶間隔 [5 秒](1 秒～20 分)	P.30
4.緯度経度線[OFF](OFF、8 色から選択)	P.52
5.距離マーカー [1.00 km](0.00～99.99 km)	P.38
6.水温、電圧表示の補正▶	
<水温・電圧表示補正>	
1.水温補正[0.0℃](－3.0～＋3.0℃)	P.88
2.電圧補正[0.0V](－2.0～＋2.0V)	P.88
7.メニュー初期化	P.86

<特殊設定>

1.GPS 方位[真方位](真方位、磁方位)	P.49
2.磁方位偏差[W5.4](E30.0～W30.0)	P.49
3.デモ画面[OFF](OFF、自船固定、回転のみ、自船移動)	P.81

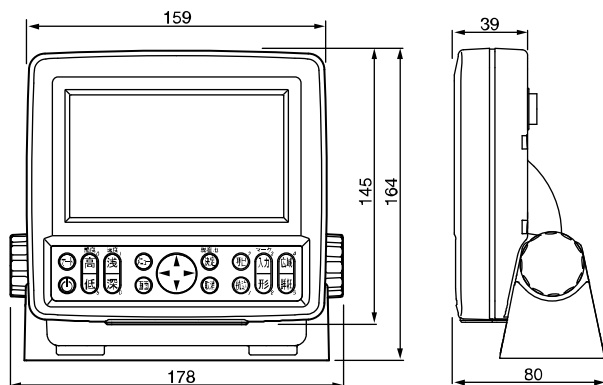
<特殊設定 2>

1.SBAS 設定[OFF 、ON]	P.55
2.自船ベクトル[OFF、 短 、長]	P.56
3.深度単位[m](m、ヒロ)	P.78
4.緯経度－ロラン C[緯経度 、ロラン C]	P.57
5.ロラン C 設定▶	
<ロラン C 設定>	
1.チェーン[5930]	P.57
2.従局 1[Y:25]	P.57
3.従局 2[Z:38]	P.57
4.従局 1 補正[+0.00](－10.00～＋10.00)	P.57
5.従局 2 補正[+0.00](－10.00～＋10.00)	P.57
6.デモの時間[12 時](0 時～23 時)	P.81
7.海の駅表示[OFF 、ON]	P.62
8.地図 2 画面[OFF 、ON]	P.61

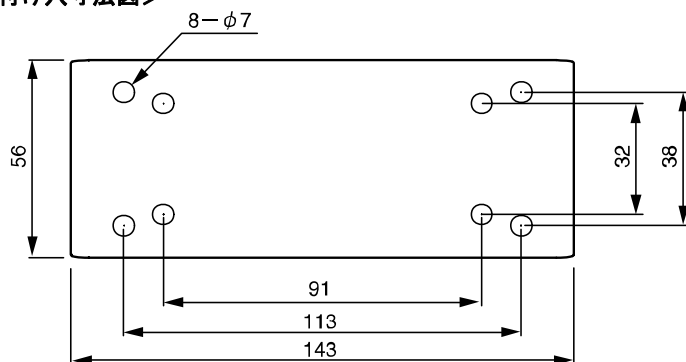
本体寸法図

＜本体寸法図＞

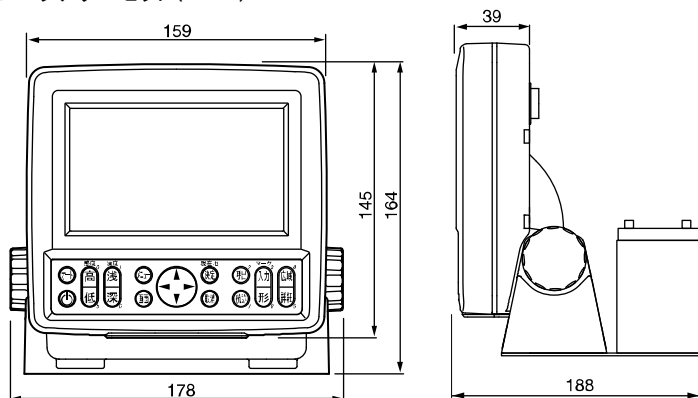
単位:mm



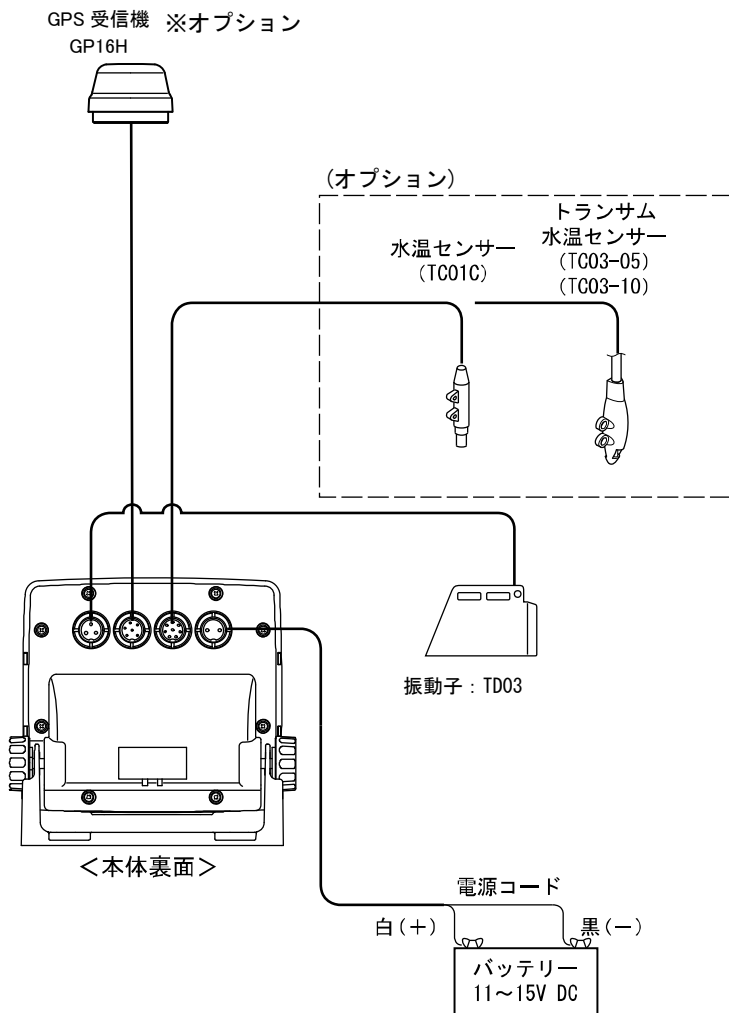
＜架台取付け穴寸法図＞



本体+バッテリーセット (BS07)

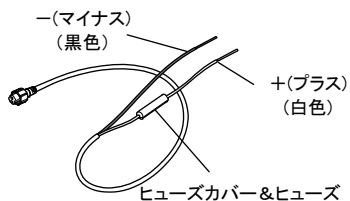


本体接続図

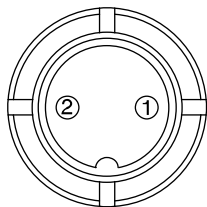


※電源コードの取扱注意

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いますが、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。

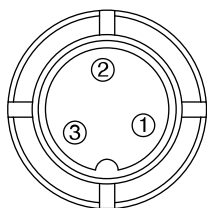


コネクターの接続



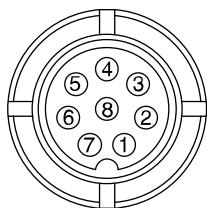
1. 電源用コネクター

1. 電源(+) 11~15V
2. 電源(-)



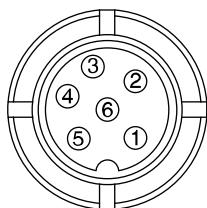
2. 振動子用コネクター

1. 振動子
2. シールド
3. 振動子



3. 水温センサー用コネクター

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



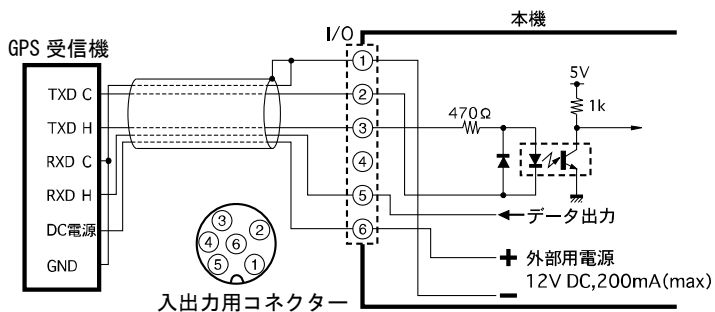
4. 外部入出力コネクター

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. DC10.5V (300mA)出力

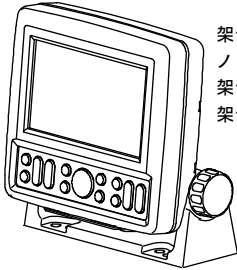
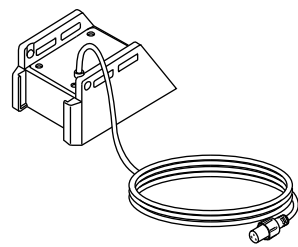
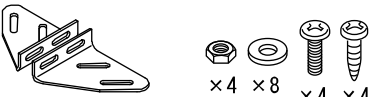
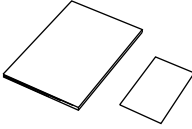
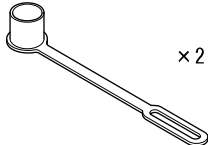
外部入出力用コネクタ

外部の GPS 受信機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	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



標準構成

本体  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	振動子 TD03:200kHz 3P-6m   ×4 ×8 ×4 ×4
ヒューズ付電源コード(DC06)2P 2m  ヒューズ5A	本体用トラスタッピングネジ  5×20 SUS×4
取扱説明書(保証書) 	ケーブルキャップ(GC01)  ×2

オプション部品

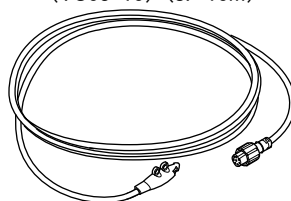
トランサム水温センサー
(TC01C) (8P 6m)
(TC01G) (8P 3m)



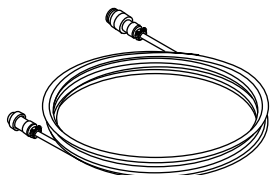
M4×16 SUS
ナベタッピングネジ×2

※海水での使用には適しません。

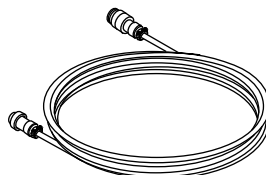
トランサム水温センサー
(TC03-05) (8P 5m)
(TC03-10) (8P 10m)



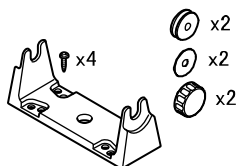
水温センサー延長コード(EK11)
(8P-8P 3m)



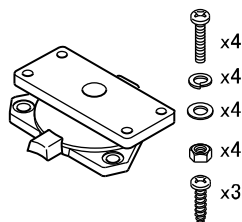
振動子延長コード(EK02)
(3P-3P 3m)



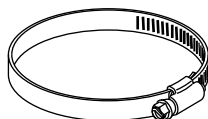
取付架台 (TKS01)



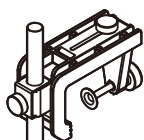
ロータリー架台 (RK05)



エレキモーター取付金具(PK01)



万能パイプ取付金具
(BP05)

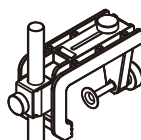


M4 x 16 SUS
ナベタッピンネジ x 2



M4 SUS
平ワッシャー x 2

万能パイプ取付金具
(BP10)

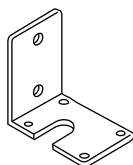


M4 x 8 SUS ナベセムスネジ x 2



M4 SUS
平ワッシャー x 2

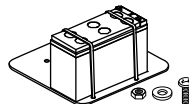
振動子取付金具 (SK01)
TD03 用



M3 x 8 SUS ナベネジ x 4
M3 SUS 平ワッシャー x 4

バッテリーセット (BS07)

バッテリー/ベース用金具



架台

充電器

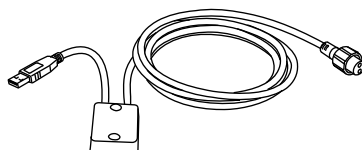


電源コード

カバー



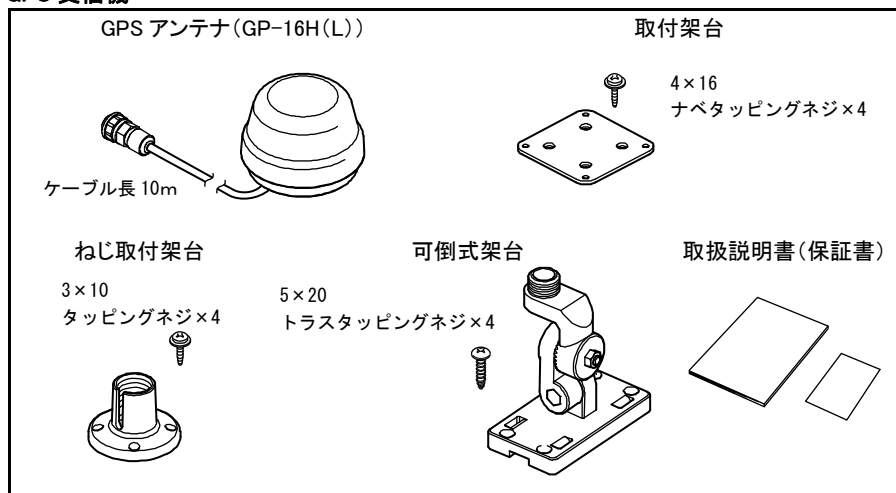
USB 電源コード (UD01) ※



※別途 USB モバイル電源が必要です。

外付アンテナ

GPS 受信機



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。

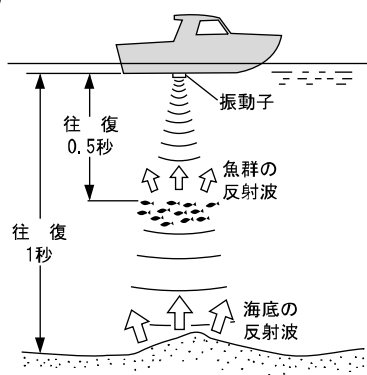
振動子から船の真下に向けて発信される超音波は、水中の魚群や海底により反射され、再び振動子により受信されます。

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、

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

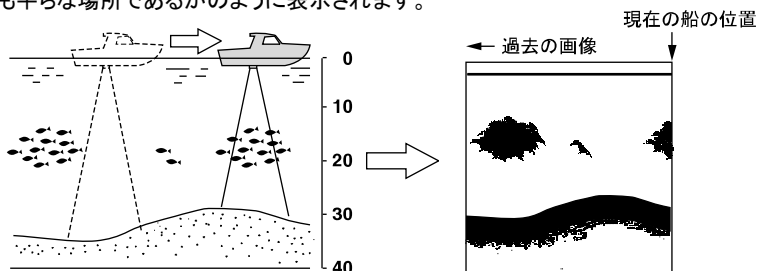
実際はその半分が水深ですので、

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

●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ただければ良いでしょう。魚探は動きながら使ってこそ地形などがわかりますが、止まっているとわか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。



注意) 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。

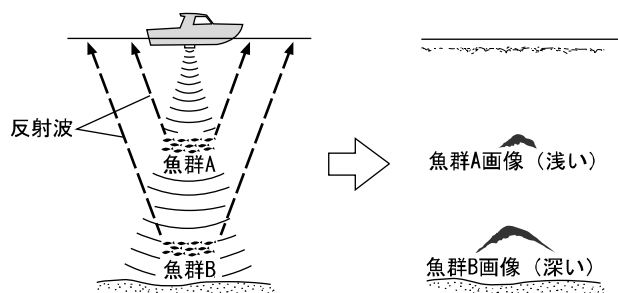
魚群の画像のみで魚種を判別することは、ある程度までは可能です。しかし同じ魚種でも漁場の違いや、時間(昼と夜・四季・海流の変化)の違いによっても群れをなす形が異なってきます。つまり魚種の見分け方で大切なことは、その漁場、漁期ごとの魚種を知り、魚群の画像と実際の漁獲を比較することで画像上でのポイントを見つけ出すことです。

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。

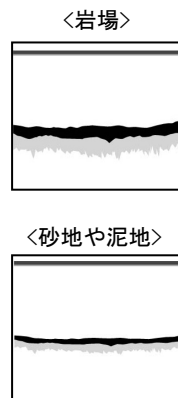
また一般的に画像上の魚群が大きいほど魚量も多いと思われがちですが、魚群が浅い所と深い所にいる場合、深い所にいる魚群ほど画像上に大きく表れます。これは発信波の幅が下へ行くほど広がっていくために起きる現象で、反射された超音波は逆に上に広がり、距離(深さ)が大きいほど幅も広く広がっていきます。魚量の見分け方で大切なことは、“深いところにいる魚群ほど画像上では大きく表れる”ということを頭に入れ、魚群の大きさと色の強弱によって判断することです。



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。

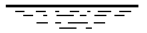
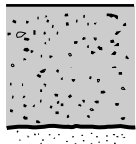
底質を見分ける場合は、海底画像の上下幅と色の強弱により判断します。岩場などの底質が固い場所では発信波の反射が強く、画像上の海底の幅が広くなり、強い反射を示す色が多くなります。逆に砂地や泥地などの底質が柔らかな場所では反射も弱く、海底の幅は狭くなり、強い反射を示す色が少なくなります。



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。	16V以上(24V)では動作しません。	12Vに変更してください。 ※14.8Vタイプのリチウムイオンバッテリーを使用する場合でも、満充電時には16Vを超える場合があります、起動できないことがあります。
	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。
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。	3、9、12ページの注意事項を考慮し、設置してください。
	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5～10分)
地図が傾いて表示される。	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。(「地図の向きを変えるには(ノースアップ、コースアップ)」37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。(「行き先を設定するには(目的地航法を設定するには)」36ページを参照)
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。腐蝕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ない。	常時、振動子が水面下に浸かるような位置に取付ける。

症 状	原 因	対 策
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ない。	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、魚探自動設定を設定してみる。
	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。故障ではありません。    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  急流で水が渦まいている場所	
	“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。 （「色消しを設定するには」77ページを参照）

仕様一覧表

◆表示部

タイプ	5 型ワイドカラー液晶
表示画面	横型
表示部ドット数	480 × 272
電源電圧	DC11～15V
消費電力/電流	約 3.6W 0.3A/12V
本体寸法(mm)	W178 × D80 × H164
本体質量	約 0.7Kg

◆魚探部

周波数	200kHz
出力	300W
表示レンジ	最大:0～300m 最小:0～3m
オート機能	ワンタッチ
A モード表示	OFF/ON
魚群アラーム	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/自動拡大/海底固定
拡大倍率	2 倍・4 倍・8 倍
送りスピード	5 速+停止
背景色	4 色(黒・青・白・紺)
色配列	6 種類
水温グラフ※	OFF/ON ※水温センサー(オプション)が接続された場合に表示されます。

◆プロッター部

作図方法	メルカトル図法
表示レンジ	0.005～150NM
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	16,000 点
マーク記憶点数	12,000 点(目的地 100 点を含む)
地図塗りつぶし	○
地図回転	○
作図機能	○(1,000 点)
自船の緯度・経度	○
カーソルの緯度・経度	○
船速・針路	○
目的地までの距離・方位	○
カーソルまでの距離・方位	○
地図データ	全国詳細地図内蔵

GPS 受信性能

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	1575.42MHz $\pm$ 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
受信コード	C/A コード
受信感度	-138dBm 以下

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＜保証事項＞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。



本町電子株式会社®

お客様相談窓口／修理品の依頼・発送

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



2022年3月 第1版発行

—— 私たちは良い魚探をつくります ——



本物電子株式会社®

お客様相談窓口／修理品の依頼・発送

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