

カラーGPS/DGPSプロッタ/魚探

5200/5000NFDシリーズ

5200/5000NFシリーズ

5200NF-ST/STDシリーズ

5000N/NDシリーズ

8420/8400NFDシリーズ

8420/8400NFシリーズ

8400NF-ST/STDシリーズ

8400N/NDシリーズ

7720/7700NF-STシリーズ

ワイヤードリモコン専用 取扱説明書

- 操作やお取り扱いの前に必ずこの取扱説明書をよく読み、十分に内容を理解してください。
- この取扱説明書は、必要なときにすぐに取り出せる場所に保管してください。

必ずお読みください!

このたびは当社製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

- ◎お使いになる前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。
- ◎この説明書は大切に保管し、ご使用中にわからないことや、万一不都合等が生じたときご参照下さい。
- ◎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により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)上の責任は負いません。

安全上のご注意

この取扱説明書内における表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示を使用しています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読み下さい。



警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

「警告」



警告

- 本装置からの情報は直接航海の用に供するためのものではありません。詳細な情報及び最新の情報については海上保安庁刊行の海図を参照して下さい。
- 本装置からの情報を頼り切り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責任は負いませんので、十分注意してご使用下さい。
- 地図情報アラームは参考的な機能のため、情報に頼り切らないで下さい。
- サービスマン以外の方は分解しないで下さい。
- 濡れた手で操作しないで下さい。
- 本機内部に水が入ったときは、ただちに配電盤の電源スイッチを切って下さい。
- 発煙、発火したときは、ただちに配電盤の電源スイッチを切って下さい。

「ご注意」



注意

- 簡易的な取付はしないで下さい。けがなど事故の原因となります。
- 船舶または携帯電話の使用時には、GPS受信機はまれに衛星からの電波を受信できなくなることがあります。このような場合、電話を一旦切り、かけ直すことで再び受信を再開します。
- DGPSのビーコン電波は、約300kHzの周波数で地上局から送信されています。このため、山陰、島陰などの地形によっては受信できない場合もあります。天候により受信感度が下がったり、夜間の電離層の影響で不安定になったり受信できなくなる場合もあります。また、地上局の工事、点検時に欠射する場合があります。
- 潮汐グラフの予想値は、実際の潮汐値とは若干誤差の出る場合がありますので、あくまでも目安としてご使用下さい。

「お願い」



注意

- 本機は精密機器です。故障の原因となりますので、お取り扱いの上では下記の点にご注意下さい。
- 本機は防水ではありません。雨やしぶきが直接かからないようにして下さい。
 - コンパスやブラウン管製品など磁気を嫌う機器のそばでの使用を避けて下さい。影響のない距離まで離して設置して下さい。
 - 本機を破棄するときは、地方自治体の条例又は規則に従って処理して下さい。
 - 高温になる場所への設置は避けて下さい。
 - 装置の内部に異物や液体等が入らないように注意して下さい。
 - 落したり、ぶつけたりするような強い衝撃は与えないようご注意下さい。

- ◎本書の内容の一部又は全部を無断で転載することは固くお断りします。
- ◎本書の内容について、ご不明な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、お手数ですが弊社までご連絡下さい。
- ◎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、あらかじめご了承下さい。

〈エンジン始動時の注意事項〉



注意

本機の電源が入った状態でエンジンを始動すると、急激な電圧変動により本機が瞬断する場合があります。瞬断によって本機が正常に起動しなかったり、本体内部ヒューズが切れてしまう可能性がありますので、エンジンを始動する時は本体の電源をお切り下さい。動作中にバッテリー電圧が下がり、画面が白くなったり、不安定になった場合は、電源を切り、再度投入して下さい。

〈液晶パネルについて〉

TFT液晶パネルは、精密度の高い技術で作られています。99%以上が有効な画素ですが、画素欠けや常時点灯する画素が含まれる場合があります。

これは故障ではありませんので、あらかじめご了承下さい。

〈製品への保証について〉

お買い求め頂きました各製品には「保証登録カード」が入っておりますので、必要事項を記入して頂き当社までお送り下さい。製品には万全を期しておりますが、万が一の際に登録が行っていない場合、保証期間内でも修理が有償になる場合がありますので登録は必ず行ってください。

〈リチウム電池について〉

ユーザーデータを本体内蔵のコンパクトフラッシュカードに保存するため、バックアップ用のリチウム電池がありません。(メンテナンスフリーです)

DGPSアンテナを使用する機種(NFD、STD、NDシリーズ)の場合、アンテナ本体内部にGPSやビーコンの設定を記憶するリチウム電池が入っています。約8年をめどに交換して下さい。

〈アクリルフィルターについて〉

アクリルフィルターに海水や雨水が付いた状態で長時間放置しないで下さい。なるべく付いたら、直ぐにふき取って下さい。

拭き取りには、柔らかな布をご使用下さい。

汚れが落ちにくい場合には、帯電防止クリーナーをご使用下さい。

有機溶剤(アルコール、シンナー等)は使用しないで下さい。アクリルを侵す可能性があります。

〈初期設定・地図情報アラームについて〉

本機をご使用する前に、必ず初期設定と地図情報アラームの使用方法をお読み下さい。測地系は使用中で設定を変更するとユーザーデータの表示位置がおかしくなりますので、必ず最初の使用前に設定を行ってください。

地図情報アラームは、大変便利な機能ですので、使用方法をよくお読みください。初期設定の設定方法や地図情報アラームの使用方法は、36～40ページをご覧ください。

〈詳細地図について〉

本機は、本体内に日本近海の「全国詳細地図」と国外の一部と国内の10カイリスケールまでの基本地図を内蔵していますので、そのままご使用頂けます。全国詳細地図は、5カイリスケール以上、拡大すると表示します。地域によって、地図データに使用した地図(原図)の縮尺が違うため、実際の位置と誤差が生じる場合がありますのでご了承ください。

〈CFデータカードについて〉

本機には、CFデータカードが1枚付属されています。CFデータカードには、目的地、イベントマークなどのデータの他に、魚探ログデータ、画面キャプチャ画像などを保存することができます。

保存したデータは、パソコンで編集したり、他の機種(2000、3000、5000、8400、7700、7000、6000シリーズのみ)とデータを交換したりできます。(注、当社製造のCFカード搭載機種のみ)

また、本機の電源を正常に切ることができなかつた場合、内部メモリが破損しデータが消失する可能性がありますので、必要なデータはCFデータカードに保存しておくようにして下さい。自動保存(0ページに記録)を設定しておけば、電源を切るときに自動的にデータを保存することができるので、ご利用下さい。

目次

第1章 概要編 8~24

〈本機のおもな特長〉	8~9
「本体内部メモリとCFデータカードについて」	9~10
〈5200/5000NF/NFD/ST/STDシリーズ付属品、各部の名称と取り付け金具〉	11~12
〈5000N/NDシリーズ付属品、各部の名称と取り付け金具〉	13~14
〈8420/8400NF/NFD/ST/STDシリーズ付属品、各部の名称と取り付け金具〉	15~16
〈8400N/NDシリーズ付属品、各部の名称と取り付け金具〉	17~18
〈7720/7700NF-STシリーズ付属品、各部の名称と取り付け金具〉	19~20
〈表示物の種類〉	21~24

第2章 操作編 必ずお読みください 25~40

〈標準リモコンの名称〉	25~26
〈魚探ログリモコンの名称〉	27
〈電源を入れる、切るには〉	28
〈メニューの使い方〉	29~31
「画面の明るさを変えるには」(輝度調節)「シミュレーション機能」	31
〈初期設定〉	
「測地系の選択をするには」(測地系)「設定の記憶について」	32
「CFデータカードに全データ設定を自動保存するには」(自動全データ設定保存)	33
「メニュー自動オフ時間を決めるには」(メニュー自動オフ時間)	34
「使用しているバッテリーの電圧を設定するには」(バッテリー電圧)	34
「距離/速度/水深の単位を選ぶには」(距離単位/速度単位/水深単位)「頭出しキーの操作を選ぶには」	35
「各表示物ごとに検知設定するには」(地図情報アラーム)	36
「地図情報アラーム停止範囲位置の登録をするには」(目的地番号1の登録)	37
「地図情報アラーム停止範囲を設定するには」(地図情報アラーム停止範囲)	38
「検知範囲、検知動作について」「検知範囲を設定するには」(検知範囲設定)	39~40

第3章 操作編 プロッタ 41~110

〈プロッタモード・初期画面〉	41
「プロッタ画面で右側の画面幅を変えるには」「磁方位、真方位の表示について」	42
〈各情報画面〉	43~44
〈海岸線地図を移動、拡大、縮小〉 〈カーソル〉	
「海岸線地図を移動/拡大/縮小/自船を画面中心に移動するには」	45
「プロッタの地図表示の移動方向を選ぶには」「カーソルを移動するには」	45
「海岸線地図、カーソルの移動/拡大/縮小 操作手順」	46
「独立した4種類の海岸線地図画面をワンタッチで切り替えるには」	46
「走行中つねに自船が画面中央にくるように表示するには」(オートスクロール)	47
「カーソルの種類を選ぶには」(カーソル選択)	47
「カーソルヒント表示するには」(カーソルヒント表示	
「リストから選択して海の駅情報を表示するには」(海の駅表示について)	48
「自船表示のシンボル色を選ぶには」(自船表示色)	49
「GPSベクトル表示条件を設定するには」(GPS表示条件)	49
「GPS/コンパスベクトルを表示するには」(GPS/コンパスベクトル表示)	49~50
「コンパスベクトルの誤差を補正するには」(ベクトル補正) 「距離円を表示するには」(距離円表示)	49~50
「ヘディングアップ手動」(海岸線地図の方角を回転(固定)させるには)	51
「ヘディングアップ自動」(海岸線地図の方角を自動で回転させるには)	51~52
「進路方向が画面の真上になるように設定するには」(手動コースアップ)	52
「目的地航法時に、目的地を自船から見て真上にくるように表示するには」(自動コースアップ)	53
「船の進行(後)方向を広く表示するには」(フロントワイド・後方拡大)	53
「船速に応じて海岸線地図の縮尺が変わるようにするには」(自動縮尺)	54

「VRMを表示するには」(VRM)	55
〈目的地〉	
「目的地を登録するときのシンボルを選択するには」(シンボル選択)	56
「目的地を登録(現在地／カーソル／緯度経度)するには」(目的地登録)	56~57
「目的地リストについて」「目的地のメモ入力について」	58
〈メモ入力〉	59~60
「目的地情報を見るには」「目的地の移動・入れ替え(番号変更)するには」(目的地移動)	61
「目的地の消去(番号別)するには」(目的地消去) 「目的地の一括消去(シンボル別・全消去)するには」(一括消去)	61
「目的地のシンボル表示条件を設定するには」(目的地シンボル表示)	62
「目的地に行く。目的地を呼び出すには」(目的地呼出)	62
「一時目的地を設定するには」(一時目的地呼出)	63
「目的地または一時目的地へ行くのをやめるには」(目的地解除)「目的地の到着のお知らせについて」	63
「到着所要時間を表示させるには」(到着所要時間)	64
「目的地航法時に、目的地を自船から見て真上にくるように表示するには」(自動コースアップ)	64
〈ルート〉	
「ルートを登録するには」(登録)「ルートリストを編集(コピー、移動、削除)するには」	65
「ルート航法を行う。ルートを呼び出すには」(ルート呼出)	66
「ルートの途中で行き先を変更(進めたり、戻したり)するには」(目的地変更)	67
「ルートまたは簡易ルートを解除するには」(ルート解除)「登録したルートを全消去するには」(全消去)	67
「簡易ルートを設定するには」(簡易ルート)「簡易ルートを残すには」(簡易ルートを残す)	68
〈航跡〉	
「航跡を記録する色を選ぶには」(航跡記録色)「航跡の記録間隔について」	69
「航跡の記録間隔の自動／手動設定を切り替えるには」(記録間隔自動)	70
「時間の記録間隔を選ぶには」(時間間隔)「距離の記録間隔を選ぶには」(距離間隔)	70
「航跡の記録を開始するには」(記録)	71
「記録した航跡を色別に表示するには」(表示色設定)「航跡の記録を消去するには」(航跡消去)	72
〈イベントマーク〉	
「イベントマークの色・形を変更するには」(シンボル選択、色選択)	73
「方向性イベントマークとは」	73~74
「イベントマークを登録するには」(登録)	75
「イベントマークの表示／非表示を選ぶには」(イベントマーク表示)	75
「イベントマークの番号の表示を制御するには」(番号表示)「イベントマークを消去するには」(マーク消去)	75
「イベントマークを消去するには」(マーク消去)	76
〈メモマーク〉	
「メモマークを登録するには」(メモマーク登録)	77
「メモマークを表示させるには」(メモマーク表示)「メモマークを消去するには」(メモマーク消去)	78
〈作図〉	
「作図するには」(作図色設定、作図開始、作図終了、作図表示、全消去)	79~80
〈メモ〉	
「メモを記入するには」	81
「カーソル表示状態での中止キーの動作について」(消去機能)	82
「走行距離をプロッタ画面に表示するには」(走行距離表示)「積算距離表示」	82
「走行距離、積算距離の値を消去するには」(走行／積算距離消去)	82
「海岸線地図に表示する等深線の色とパターンを選択するには」(等深線選択)	83
「海岸線地図に等深線を表示するには」(等深線表示)「等深線に数値表示するには」(数値表示)	84
「海岸線地図に地名を表示するには」(地名表示)	84
「灯台・浮標・危険物・橋梁・送電線・沈船・魚礁・漁業線・定置網を表示するには」(表示物1)	85
「養殖場・航路・海上境界線・国境線・航行禁止・危険界線・安全法適用海域・5カイリ線 ・20カイリ線を表示するには」(表示物2)	85
「イベント区域線1~5・詳細地図範囲線を表示するには」(表示物3)	86
「岸線色・陸地色・海色・干出浜の表示色を変えるには」(岸線色・陸地色・海色・干出浜)	87

「画面の表示色を変えるには」(表示色選択)	87
〈音声案内／アラーム〉	
「到着／離脱／コースずれアラームを利用するには」(到着／離脱／コースずれアラーム)	88
「航法ガイドを設定するには」(航法ガイド)	89～90
「設定した時刻にアラームを鳴らすには」(時刻アラーム)「時刻案内を設定するには」(時刻案内)	91
「GPS/DGPSの受信案内を設定するには」(GPS/DGPS受信案内)	92
「地図エリア案内を設定するには」(地図エリア案内)	92
「操作案内を設定するには」(操作案内)「サウンド選択を設定するには」(サウンド選択)	93
「音量をコントロールするには」(音量設定)「音声・ブザーを消音するには」(ミュート)	94
「サウンド選択、動作設定を一括切替するには」(設定一括切替)	95
「潮汐グラフを表示するには(自動)」(潮汐グラフ)「潮汐グラフ表示画面」	95
「海岸線地図に潮汐港を表示するには」(潮汐港表示)	95
「潮汐港の自動／手動を切り替えるには」(潮汐港選択)	95
「潮汐グラフを表示するには(手動)」(潮汐グラフ)「日付／潮汐港を指定して表示するには」	96
「潮汐インジケータを表示するには」(潮汐インジケータ)	96
「気象情報画面を表示するには」「観測箇所別のグラフを表示するには」	97～98
「DGPSタイプ16 気象情報 各DGPSビーコン局から提供する観測箇所」	99
「DGPSタイプ16 気象情報 気象観測箇所の配置」	100
〈GPS〉	
「GPS受信状態をみるには」(GPS受信状態)「GPS衛星とは」	101
「DOPとは」「GPSの動作を工場出荷時へ戻すには」(標準マスク)	102
「GPS平均化を設定するには」(GPS平均化)	102
「SBAS受信状態をみるには」(SBAS受信状態)「SBAS型DGPS測位システムとは衛星とは」	103
「SBAS型DGPSの特徴」	103
「SBAS型DGPSの注意」	104
「SBASの入/切、衛星選択(NF、N、STモデル)」	104
「ビーコン/SBAS補正のDGPS設定(NFD、ND、STDモデル)」	104
「ビーコン型DGPS受信機とは」	105
「ビーコン受信状態をみるには」(ビーコン受信状態)	106
「ビーコン局を選局するには」(自動選局、手動選局、局名選局)	106
「緯度経度表示するには」(緯度経度表示)	107
「9970チェーンの時間差表示にするには」(9970)「5970チェーンの時間差表示にするには」(5970)	107
「緯度経度を指定のチェーンの時間差に換算するには」(時間差換算)	108
「時間差を指定のチェーンの緯度経度に換算するには」(緯度経度換算)	108
「時刻／DOP表示を選ぶには」(時刻／DOP表示)「緯経線の表示／非表示を選ぶには」(緯経線表示)	109
「距離スケールの表示／非表示を選ぶには」(距離スケール表示)	109
「2点間の距離を測定するには」(2点間距離測定)「外部ビデオ入力をモニタに表示させるには」(外部ビデオ入力)	110
第4章 操作編 魚探 111～129	
〈魚探モード・初期画面〉「カラーサンプルについて」	
「Aスコープを表示／非表示にするには」(Aスコープ)	112
「水深表示の大きさを変更するには」	113
「2周波機種で動作モードを切り替えるには」(周波数選択)「2周波機種について」	113～114
「画面全体から、プランクトンの記録を消すには」(クラッタ)「干渉を防ぐには」(干渉防止)	115
「水面近くのプランクトンの映像を消すには」(STC)「雑音防止を設定するには」(雑音防止)	116
「海底付近を拡大して見るには」(海底拡大)「海底拡大の拡大幅を設定するには」(拡大幅設定)	117
「海底拡大をやめるには」(拡大解除)	117
「あらかじめ指定した範囲を拡大して表示したい」(ズーム)	118
「ズーム機能の拡大範囲を設定するには」(ズーム設定)	118
「水深レンジを手動で調整するには」(マニュアル水深レンジ1)	119
「水深レンジを手動で調整するには」(マニュアル水深レンジ2)「水深目盛りについて」	120
「レンジ幅を固定して表示範囲をずらすには」(シフト)	121
「手動レンジ記憶を設定するには」(手動レンジ記憶)	122
「オート最深レンジを変更するには」(オート最深レンジ)「シームレスを設定するには」(シームレス)	122

「感度を手動で調整するには」	123
「手動感度記憶を設定するには」(手動感度記憶)「オートゲインの基準レベルを変更するには」(感度補正)	124
「魚探の出力を変更(停止)するには」(魚探出力)	124
「周波数を変えるには」(200kHz選択)「魚探画像の送りの速さを変えるには」(画像送り速度)	125~126
「距離マーカを表示するには」(距離マーカ)	126
「水深が決めた深さより変化したらアラームを鳴らすには」(水深アラーム)	127
「設定した範囲に魚の反応があったらアラームを鳴らすには」(フィッシュアラーム)	127~128
「水深案内を設定するには」(水深案内)	129
「スケール線を表示／非表示するには」(スケール線表示)	129
「エコー色・背景色を変更するには」(エコー色変更)「水深カーソル」	129

第5章 操作編 その他 130~160

「水温、水深グラフを表示させるには」「水温の補正をするには」(水温補正)	130
「水温アラームを設定するには」(水温アラーム)「時間変化率を設定するには」(時間変化率)	131
「水温案内を設定するには」(水温案内)	131
「情報一覧を表示するには」(情報一覧)「設定一覧を表示するには」(設定一覧)	132
「海岸線地図／自船位置を補正するには」(地図補正、自船位置補正)	133~134
「バッテリー電圧の補正をするには」(バッテリー電圧補正)	135
「時差補正するには」(時差補正)「偏差補正するには」(偏差補正)	135
「船速の補正をするには」(船速補正)「船速の平均表示をするには」(平均船速)	136
「NMEAのフォーマットを選択するには」(フォーマット選択)「NMEAの出力モニターを見るには」(出力モニター)	136
「NMEAの出力間隔を設定するには」(センテンス出力間隔)「NMEA出力センテンスについて」	137
「設定を工場出荷時へ戻すには」(設定初期化)「保存データを全て消去するには」(データ初期化)	138
「全ての設定・データを工場出荷時へ戻すには」(全初期化)	138
「設定した補正值を工場出荷時へ戻すには」(特殊補正のリセット)	138
〈ユーザーデータについて〉	
「CFデータカードにユーザーデータを保存するには」(データカードへ保存)	139
「CFデータカードの記録状況を確認するには」(カード情報)	140
「CFデータカードからユーザーデータを読み込むには」(データカードの読み込み)	140
「CFデータから特定のユーザーデータを消去するには」(データカードの消去)	141
「CFデータカードから全データを消去するには」(データカード初期化)	142
「詳細地図を書き換えるには」(詳細地図書換)	142
〈魚探ログ機能〉	
「通常画面から「リアル魚探」画面にするには」	143
「「魚探ログカーソル」と「ゴーストシップ」を移動するには」	144
「魚探ログ機能とは」「魚探ログ機能の説明」「魚探ログ機能をうまく使うための手順」	145
「魚探ログデータを録画する」	146
「3ウィンドウ再生画面」	147
「魚探ログ再生の左右送り、停止をする」「魚探ログ再生のスピードを変えるには」	148
「録画された魚探ログデータを頭出しする」(頭出し)「録画画像の表示幅を変える」	149
「見過ごしたポイントにマークを残す」「魚探ログカーソルの移動」	150
「4段一覧表示するには」(頭出し)	151~152
「魚探ログデータの全記録保存」「魚探ログデータの日付指定保存」	153
「魚探ログデータの読込」「魚探ログデータの消去」	154
「内部メモリの魚探ログデータを全て消去するには」(魚探ログ内部メモリ全消去)	155
「データカードに記録された魚探ログデータを日付別に消去するには」(魚探ログ内部メモリ日付別消去)	155
「データカードに記録された魚探ログデータを部分的に消去するには」(魚探ログ内部メモリ部分消去)	156
「画面キャプチャ機能を設定するには」「画面キャプチャを実行するには」	157
「画面キャプチャ画像を画面上で見たり削除したりするには」	157~158

「CFデータカードに魚探画像を保存するには」(記録実行)	159
「CFデータカードから魚探画像を再生するには」(記録再生開始)	159
「魚探画像再生中に終了するには」(再生終了) 「記録した魚探画像を削除するには」	160

第6章 取り付け編 161～182

「本体の設置場所についての注意」「寸法図」	161～164
「コネクタのピン配置」	165
「5200/5000シリーズ本体の設置」	166
「5200/5000シリーズ接続図」	167
「市販のVGA入力対応モニターを使用する場合は」	168
「8420/8400/7720/7700シリーズ本体の設置」	169
「8420/8400シリーズ接続図」	170
「7720/7700シリーズ接続図」	171
「遮光シールの使い方」	172
「発振器の取り付け」	173～176
「SBAS対応GPS/DGPSアンテナの取り付け」	177～181
「ビーコン局配置図」「ビーコン局情報一覧表」	182

第7章 オプション編 183～196

「コンパスセンサーの取り付け」	183～184
「水温センサーの取り付け」	184
「音声ガイドユニットの取り付け」「外部スピーカー端子」	185
「データ転送ケーブルの使い方」	186～188

第8章 メンテナンス編 189～221

「故障かな?と思ったら」	189～191
「エラーメッセージ一覧」	192～193
「日常のメンテナンス」「ヒューズ交換のしかた」	194
「アフターサービス」	195
「修理依頼書」	196～199
「仕様諸元」	201～206
「メニュー一覧」	207～221

第1章 概要編

〈本機のおもな特長〉

① やさしいプロッタモード

- 電源オンでGPSが自動的に受信を始め、初期設定不要のオートプロッタ／魚探として立ち上がります。
海岸線地図上に自船の位置及び航跡、目的地などを表示させ、一目で航海情報を見ることができます。
- カラー液晶モニター・10.4インチ、8.4インチ、7インチワイドの各TFTカラー液晶パネルを採用しています。
- 輝度調整・・・昼間、夜間など周囲の明るさに対応するため、見易い輝度に調整できます。
- GPS航海情報・・・GPSで検出した自船の緯度／経度を常に表示し、カーソルを使えば、目的地までの方位と距離を容易に知ることができます。進路ベクトル表示もできます。
D-510ディファレンシャル受信機内蔵アンテナによりDGPSによる航法が可能です。
(D-510はNFD、ND、STDシリーズに標準、NF、N、STシリーズにはオプションです。)
S B A Sの測位(103ページ)により、自船の緯度／経度の精度がさらに向上します。
- 地図・・・陸地塗りつぶしの見易い地図を自由に拡大、縮小、移動できます。進行方向を見易くするため東、西、南、北、北東、南東、南西、北西が上にくるよう地図を回転させる地図回転機能(4方位と8方位を切替可能)と、コースが上を向くように表示するコースアップ機能や船の進行方向を広く表示するフロントワイド機能もそなえています。日本測地系、世界測地系に対応しています。
- 目的地・・・目的のポイント等を登録したり、それを呼び出すことにより、様々な使い方が可能となります。
- ルート航法・・・複数の目的地をつないでルートとして登録しておくことが可能です。
- アラーム・・・地図上の表示物(浅瀬、危険物、航路など他)を遠距離から検知し、表示と音でお知らせする地図情報アラーム機能や目的地／ルート航法を使用する際に便利な、コースずれアラーム、到着アラーム、離脱アラームなどがあります。
- 他の機能・・・地図オートスクロール機能、航跡の登録、色変、イベントマークの瞬時入力、マークの色・形を選ぶ、メモマーク入力、作図、走行・積算距離表示など豊富で多彩な機能を満載しています。

② 先進の魚探機能／画像の見やすさを徹底追求

- 〈注意〉N、NDシリーズには魚探の機能はありません。
- プロッタ画面から簡単に魚探画面に切り替えできます。魚探使用中もプロッターは動作しています。
簡単操作のオートレンジ、オートゲイン機能により、水深に合わせて自動的に適正な深度レンジを10メートル単位で選んで表示し、また自動的に最適な感度でクリアな画像を表示します。ベテランの方にも満足していただけるマニュアル操作も可能です。感度の上がり具合は画像上のバーに表示されます。
- 海底拡大・・・海底部分を拡大して、海底から魚群までの高さを確認できます。
- クラッタ／STC・・・水面(表層)近くのプランクトンなどの不要な記録を消して、魚群の記録だけを表示します。
- オートゲイン・・・何も操作しなくても、魚探の感度を調整して見れるようにします。オートゲインの基準レベルを、-2、-1、0、+1、+2の5通りに設定することができます。
- 背景色・エコー色・・・背景色を変えたり、エコーの強さによる表示の配色の設定を選ぶことができます。
- 水深デジタル表示・・・水深を数値で表示します。水深の大きさを従来モデルより大きく、見やすくすることができます。単位は、ヒロ、メートル切り替え可能です。水深表示は、従来モデルの約2.5倍の大きさの表示に切り替えて、見易くすることができます。(7700シリーズは除く)
- 水温デジタル表示・・・表層水温を0～35℃の範囲で表示。(水温センサーはオプション)
- アラーム・・・設定した深度より浅くなったり、深くなったりした時に、表示と音で知らせる水深アラームと、魚を知らせるフィッシュアラームを搭載しています。

③ 他の機能

- 魚探ログ機能・・・魚探のエコーと自船位置をメモリに記録して、その記録をたどることによって、魚を見つけた場所に戻ることができます。
〈注意〉N、NDシリーズ、7インチワイドシリーズにはこの機能はありません。
S T、S T Dシリーズはオプションの魚探ログリモコンが必要になります。
- 気象情報表示・・・ビーコン電波による海上保安庁の気象通報を受信・表示(グラフ表示も可能)
(NF、N、STシリーズはD-510(オプション)使用で表示可能。)

■**潮汐グラフ表示**・・・全国827港（2009年1月現在）の潮汐グラフ表示。月齢カレンダー表示。プロッタ上に潮汐インジケータを表示します。潮汐インジケータは、従来モデルより大きく、見やすくなりました。（7700シリーズは従来通りの大きさになります。）

■**音声ガイド対応**・・・オプションの音声ガイドユニットを接続することによって、アラーム類を音声でお知らせしたり、他の機能が使用可能になります。

〈注意〉N/NDシリーズでは、水深アラームやフィッシュアラームなど、魚探に関する音声ガイドは使用できませんので、ご注意ください。

■**データ自動保存**・・・電源を切るときに、目的地、イベントマークなどの大切なデータを自動的にCFデータカードに保存します。万が一の故障によりデータが消えてしまっても、CFデータカードにデータが残っていれば、データを復帰させることができます。

〈注意〉電源を入れてから、故障するまでに登録したデータは自動保存されませんので、大切なデータはなるべくCFデータカードに保存することをお勧めします。

■**画面キャプチャ**・・・画面に表示している画像（静止画）をCFカードに保存して見ることができます。

〈注意〉画面キャプチャを使用するには、オプションのCFデータカード(P-8892)が必要です。

■**海の駅情報**・・・海の駅の情報を、見ることができます。

④親切設計

■**OKモニター**・・・バッテリー電源電圧が適正範囲外の際には画面表示とブザー音で知らせます。海底からのエコーが返ってこない状況が続くと、画面内にNO-ECHOを表示します。

■**デモ画面表示**・・・本機はシミュレーション（デモ画面）モードを備えています。センサーなどを接続しなくても模擬画面を見ながら実際の操作が確認できます。

■**メニュー**・・・本機の操作系はメニュー形式（漢字を使って見易い画面になっています。）になっており、プロッタ・魚探の様々な機能を簡単な操作によって誰にでも選び出すことが出来る機能です。項目の設定をしたい時に、メニューキーを押すだけで、簡単にメインメニュー画面になります。

■**サブメニュー**・・・プロッタ使用時や魚探使用時に、必要なメニューを表示して、簡単に設定ができます。

■**昼/夜色の設定**・・・昼間には明るい配色に、夜間には暗い配色に設定することができます。

■**データ編集ソフト**・・・付属のCFカードを使用して、パソコン上でプロッタデータを簡単に編集することができます。

■本体内部メモリとCFデータカードについて

●各製品には「内部メモリ」を搭載しており、ユーザー記録データ（航跡、目的地、イベントマークなど）の保存や魚探ログデータ等、今後使用する度増えていくデータを記憶するためのメモリです。（バックアップ電池は不要のメンテナンスフリー設計です）

ユーザー記録データには次のものがあります。

航跡(最大20000点)/イベントマーク(最大8000点)/目的地(最大200点)/ルート(最大20個)/メモマーク(最大100箇所)/メモ(最大10個)/作図(最大80点)

●CFデータカード（標準装備）

CFデータカードは本体内部メモリに残された各ユーザーデータを記憶することができるバックアップ用カードです。

●CFデータカードの用途

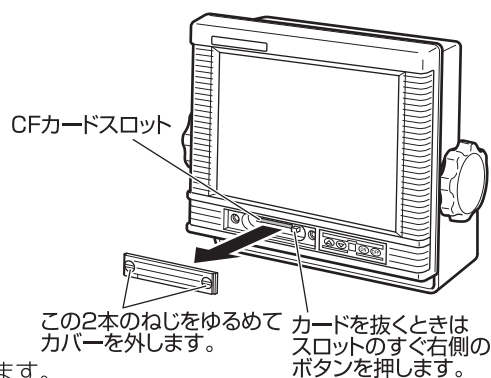
- ・本体内部のメモリ容量を超えるデータを残しておきたい場合。
- ・故障、誤操作等による不意のデータ破壊への備え。
- ・ユーザー間で目的地、イベントマーク等を交換する場合など。
- ・パソコンを使ってデータを編集したい場合。（編集ソフトが必要ですので、当社ホームページより無料ダウンロードしてください。）
- ・魚探画像を記録したい場合。
- ・画面キャプチャ画像は設定をすると「本体内部メモリ」には残さず直接CFデータカードに保存されます。

CFデータカードはコンパクトフラッシュカードなので、バックアップ用電池は不要です。

●CFデータカードは、本体前面のスロットに差し込んで使用します。

- ・メモリーカードのラベルが上側になるようにしてスロットに差し込みます。
- ・カードを抜くときはスロットの右側にあるボタンを押します。
- ・カードを抜いた後は、カードカバーをしっかり閉めてください。閉めが不十分だと、そこから水が入り故障の原因となりますので、しっかり閉めて下さい。

CFデータカードの使用方法は、33、139～142、157～160ページをご覧ください。



- CFカードに記憶できるデータ量について

ユーザーデータ	20件	} を目安にお使い下さい。
魚探ログデータ	250画面×4	
画面キャプチャ画像	300枚	

- CFデータカードに保存されたデータについて

CFデータカードには、目的地、イベントマーク、航跡、ルート、メモマーク、メモ、作図、設定のユーザーデータ、魚探ログデータ、画面キャプチャデータを保存することができます。保存したデータの中には、Windows等のパソコン上で閲覧したり、編集したりすることができるものがあります。各データの対応表を下に示します。

データの種類	Windows等のパソコン上で	当社製編集ソフトを使用して
ユーザーデータ	閲覧、編集不可、保存可	閲覧、編集、保存可
魚探ログデータ	閲覧、編集不可、保存可	閲覧、編集、保存不可
画面キャプチャデータ	閲覧、編集、保存可	閲覧、編集、保存不要

〈注意〉これらのファイルをパソコン上で削除したり、カードをフォーマットしたりすると、大切なデータが消えてしまいますので、注意して扱って下さい。

- 各データのファイル名と拡張子について

CFデータカードは、パソコンを使って中を開くと、様々なファイル形式になっています。

- ユーザーデータのファイル

ファイル名 RY1XXXXX.YYY :XXXXXは本機で発番したのデータの番号に対応し、拡張子YYYは何のユーザーデータかを示します。拡張子の対応表は下記に示します。

データの種類	拡張子	データの種類	拡張子
目的地	.WPT	作図	.DRW
航跡	.TRK	メモ	.MEM
イベントマーク	.EVT	メモマーク	.MMK
ルート	.RTE	設定	.SET

日付順の表示はパソコン内で行って下さい。

- 魚探ログデータのファイル

ファイル名

RY1XXXXX.ECO :XXXXXは本機で発番したの魚探ログデータ番号に対応しています。

拡張子	.ECO
-----	------

- 画面キャプチャの画像ファイル

ファイル名

RY1XXXXX.BMP :XXXXXは本機で発番した画面キャプチャデータの番号に対応しています。

拡張子	.BMP
-----	------

※詳しくは当社までお問合せ下さい。

●CFデータカード取り扱い上のご注意



注意

- 市販のCFカードで使えない物がありますので、弊社の動作確認済みCFデータカードをご購入されることをお勧め致します。

- 本体一体型モデルは、従来のフラッシュメモリーカード (P-889) やATAデータカード (P-879C) は使用できません。

- 10/60/70/80/800シリーズには、CFデータカードは使用できません。

- 詳細地図書換中やデータカードの保存・読込中での抜き差しは厳禁です。

- 折り曲げたり、落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。故障の原因となります。

- 静電気が発生するところ、電氣的ノイズが発生するところ、結露するところ、腐食性があるところでは使用・保管しないでください。

- 静電気による破損を防ぐため、触れる前に、身近な金属に手を触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。



注意

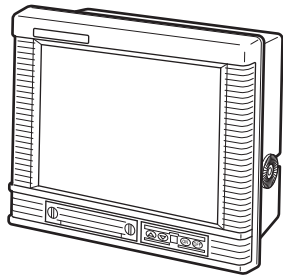
- 濡れた手でカードに触れないでください。感電・故障の原因となります。

- カードにホコリ・ゴミが付着している状態で取り付けしないでください。

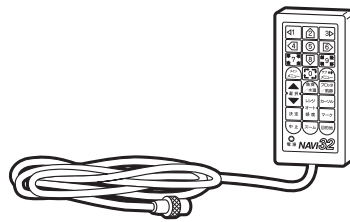
- 向きを確かめて、奥までしっかりと差し込んでください。誤った向きに差し込んだり、差し込みが不十分な場合、正常に動作しません。

- 誤った使い方をしたとき、静電気や電氣的ノイズの影響を受けたとき、故障したとき、天災による被害を受けたときなどに限らず、データを消失、破損した場合は、弊社は一切の責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

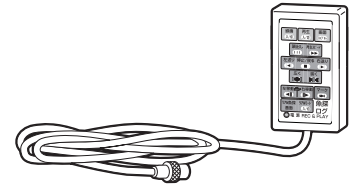
〈5200/5000NF/NFD/ST/STDシリーズ 付属品〉



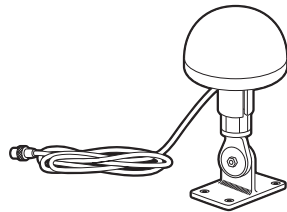
本体



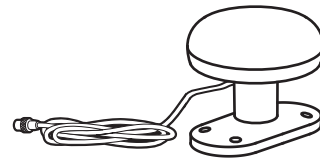
標準(有線)リモコン
P-1110



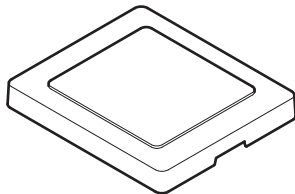
(NF、NFDシリーズの付属品)
魚探ログ(有線)リモコン
P-1140



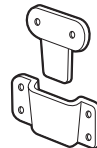
(NFD、STDシリーズの付属品)
GPS/ビーコン受信機一体型
アンテナ (DGPSアンテナ)
D-510



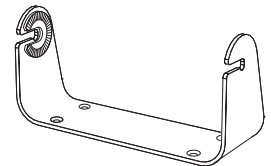
(NF、STシリーズの付属品)
GPSアンテナ G-310



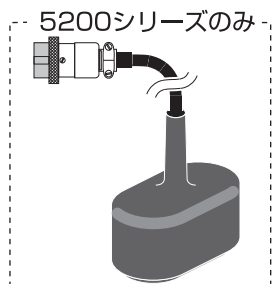
ハードカバー P-1166(Y)
P-1165(R)



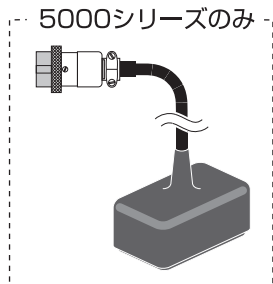
リモコンフック P-762
NFDシリーズ ×2
ST/STDシリーズ ×1



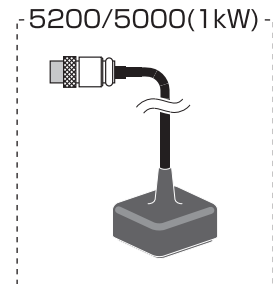
据え置きスタンドセット
P-1185



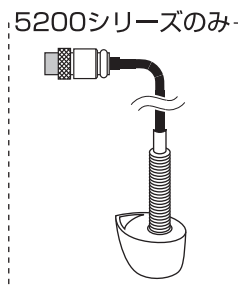
5200シリーズのみ
発振器 P-260
(50/200kHz 1.5kW)



5000シリーズのみ
発振器 P-250
(200kHz 1.5kW)



5200/5000(1kW)
発振器 P-252
(200kHz 1.0kW)



5200シリーズのみ
発振器 P-224
(50kHz 1.0kW)



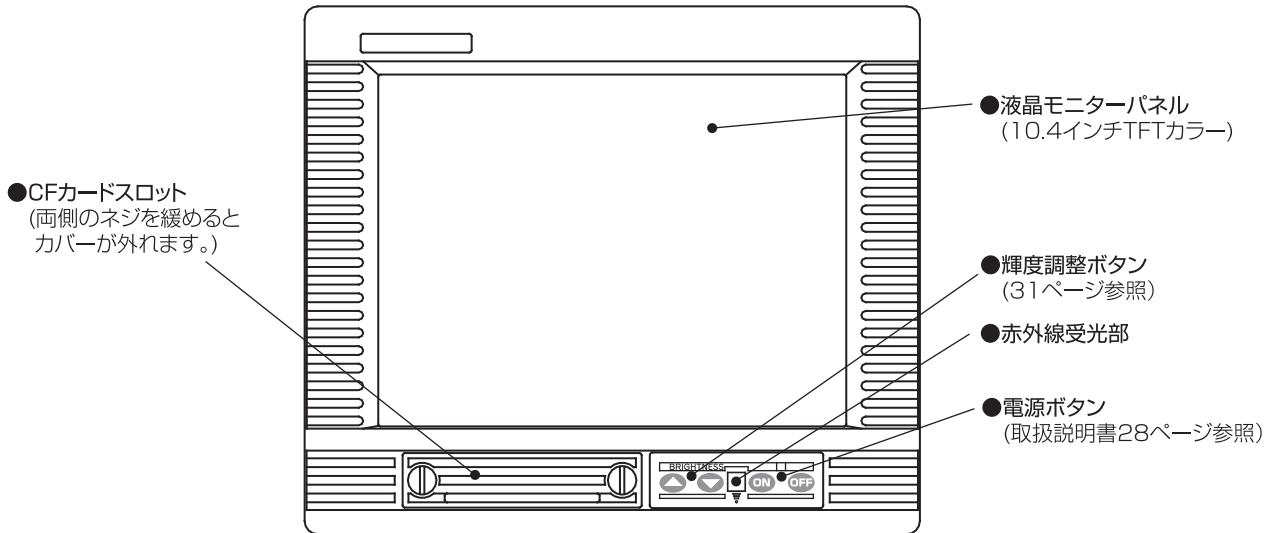
ST/STDシリーズのみ
発振器
P-350 (2周波用)

電源コード P-709	1	遮光シール	1
スペアヒューズ(8A)	2	取扱説明書	1
CFデータカード P-8892	1	早見表	1
		保証書・登録カード	1

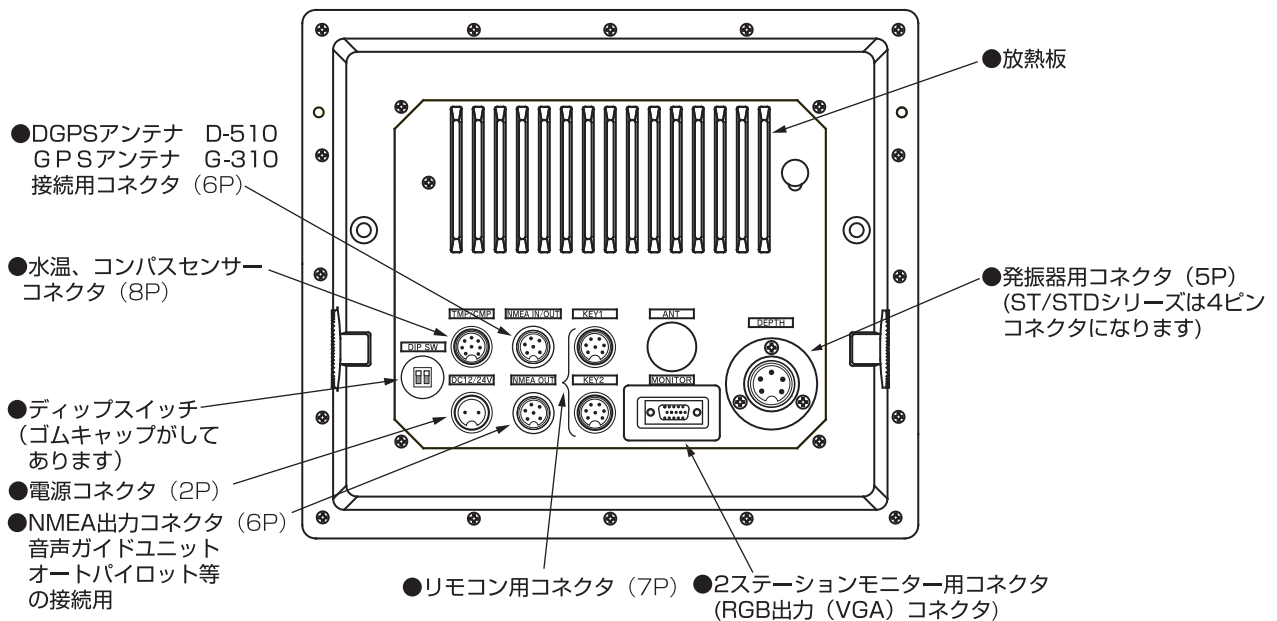
NFD/NF-ST/STDシリーズのオプションパーツに関しては、13ページを参照して下さい。

<5200/5000NF/NFD/ST/STDシリーズ 各部の名称と取り付け金具>

■本体前面

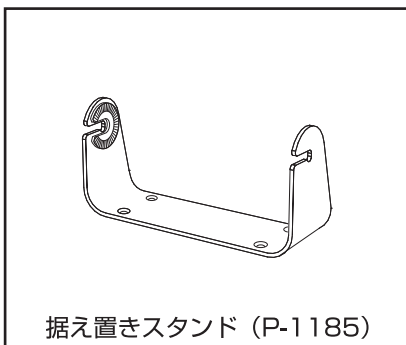


■本体後面

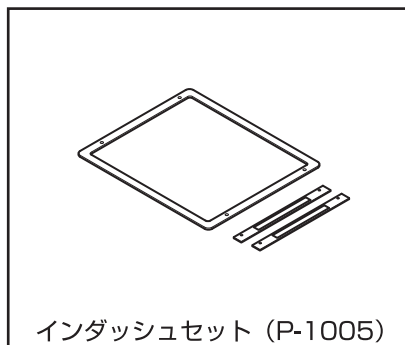


●各コネクタの接続の説明は、167ページをご覧ください。

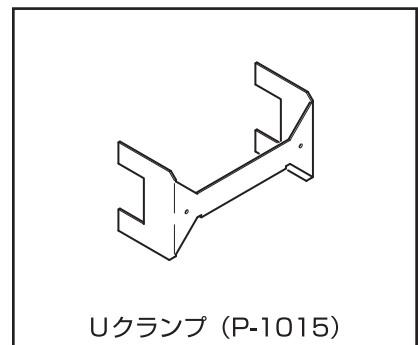
■取り付け金具 (設置方法)



据え置きで設置する場合。



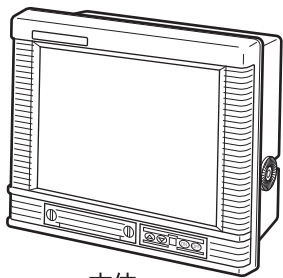
埋め込みでの設置の場合。
(オプション)



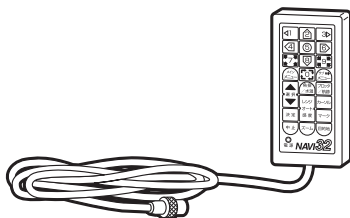
埋め込みでの設置の場合。
(オプション)

●取り付け場所のスペースや構造によって取り付け金具が変わります。寸法などの詳しい説明は、166ページをご覧ください。

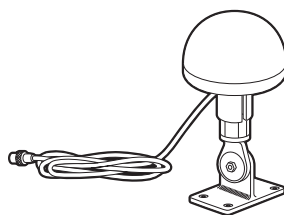
〈5000N/NDシリーズ 付属品〉



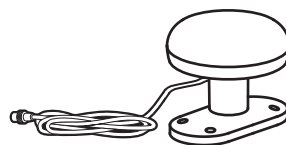
本体



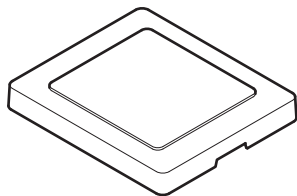
標準(有線)リモコン
P-1120



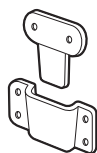
(NDシリーズの付属品)
GPS/ビーコン受信機一体型
アンテナ (DGPSアンテナ)
D-510



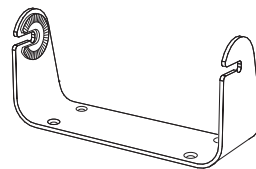
(Nシリーズの付属品)
GPSアンテナ G-310



ハードカバー P-1166(Y)
P-1165(R)



リモコンフック P-762

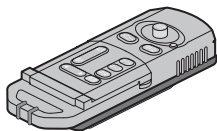


据え置きスタンドセット
P-1185

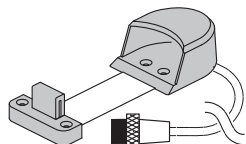
- CFデータカード P-8892 1
- 電源コード P-709 1
- スペアヒューズ(8A) 2
- 遮光シール 1

- 取扱説明書 1
- 早見表 1
- 保証書・登録カード 1

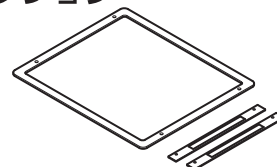
NFD/NF/NF-ST/STD/N/NDシリーズ共通のオプション



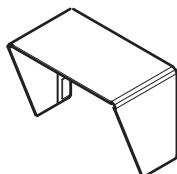
ワイヤレスリモコン
P-1100



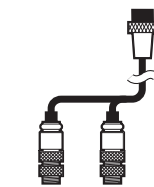
リモコンホルダー
(ワイヤレス用)P-1150



インダッシュセット
P-1005



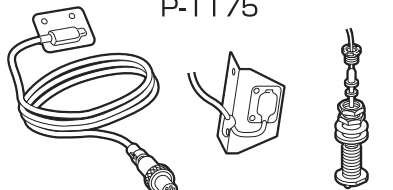
簡易遮光フード
P-1175



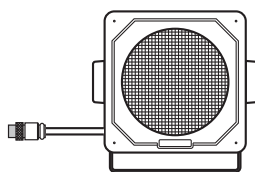
二股ケーブル
P-811



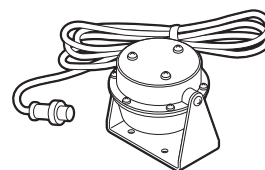
Uクランプ
P-1015



各種水温センサー
P-233 P-234 P-235

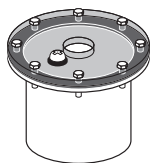


音声ガイドユニット
VG-04-07

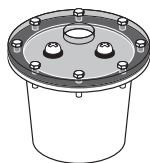


コンパスセンサー
P-610

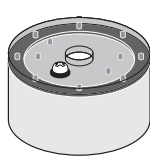
NFD/NF/NF-ST/STDシリーズ専用オプション



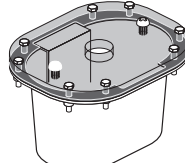
インナーハルキット
P-105 (P-306、P-350用)



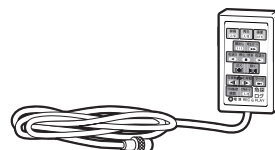
インナーハルキット
P-109 (P-224用)



インナーハルキット
P-114B (P-252用)



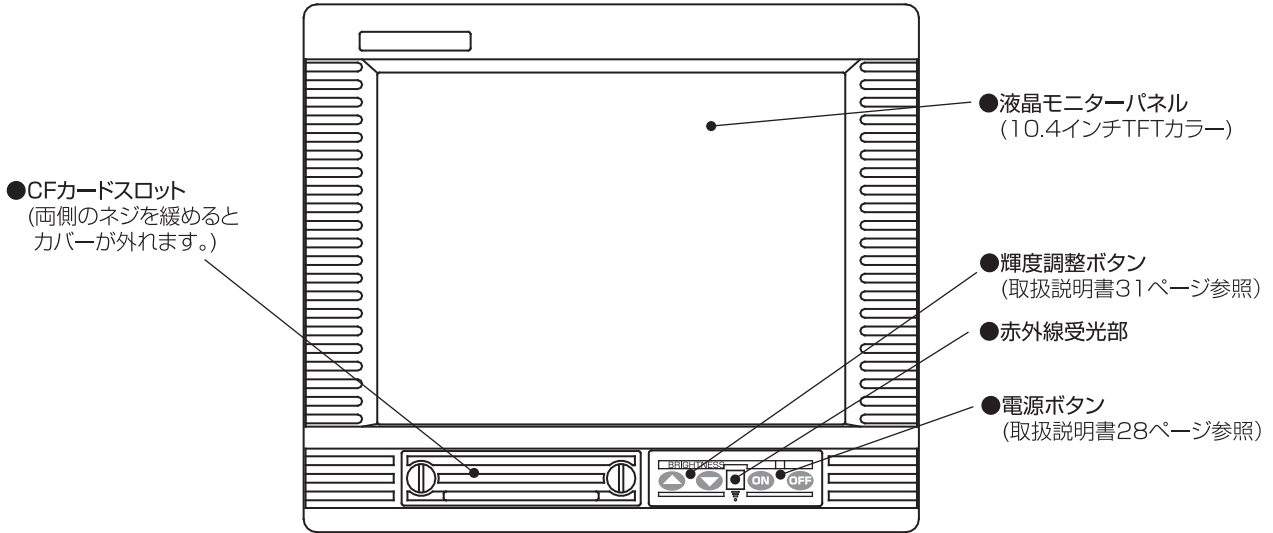
インナーハルキット
P-113A (P-260用)
P-113B (P-250用)



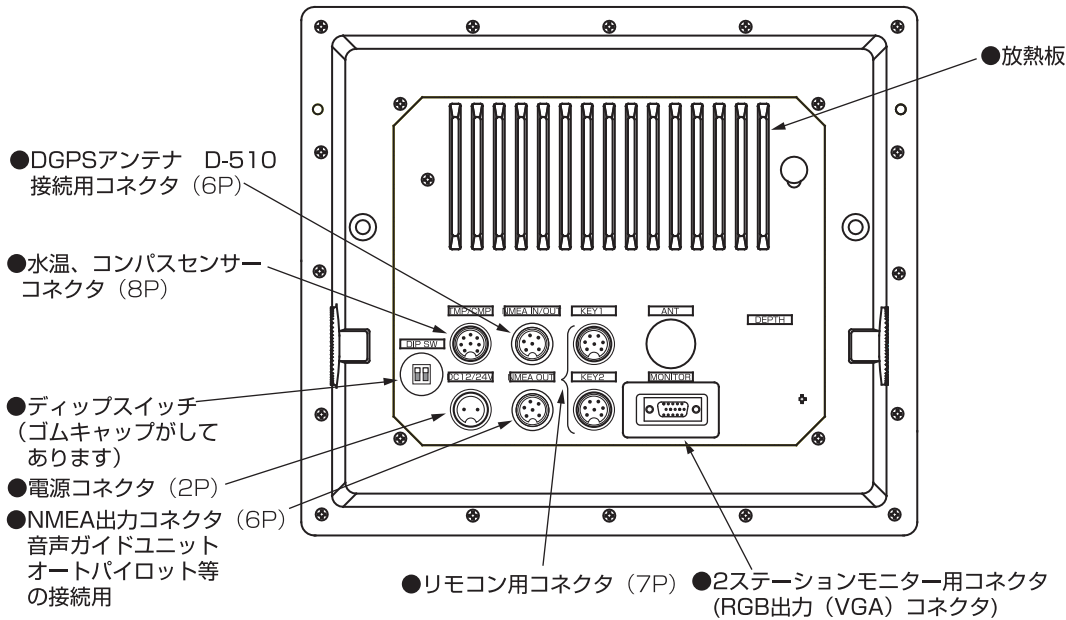
(ST/STDシリーズ用)
魚探ログ(有線)リモコン
P-1140

〈5000N/NDシリーズ 各部の名称と取り付け金具〉

■本体前面

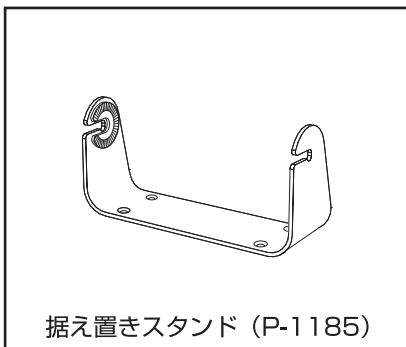


■本体後面

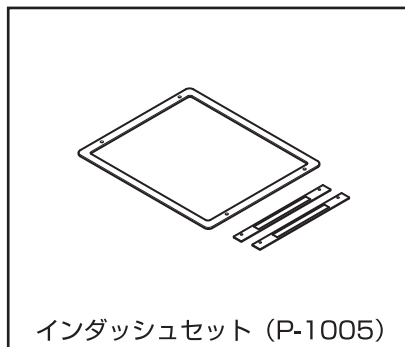


●各コネクタの接続の説明は、167ページをご覧ください。

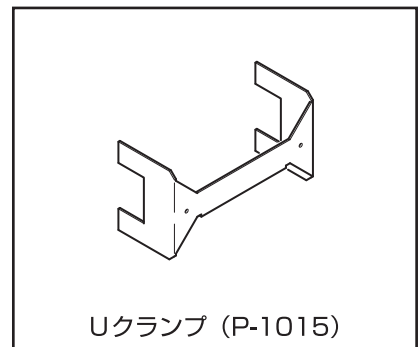
■取り付け金具 (設置方法)



据え置きで設置する場合。



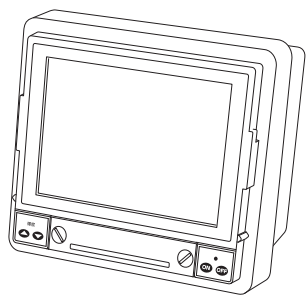
埋め込みでの設置の場合。
(オプション)



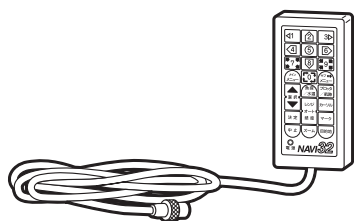
埋め込みでの設置の場合。
(オプション)

●取り付け場所のスペースや構造によって取り付け金具が変わります。寸法などの詳しい説明は、166ページをご覧ください。

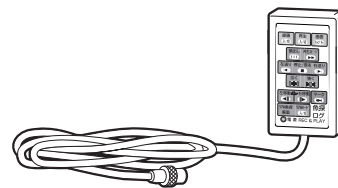
〈8420/8400NF/NFD/ST/STDシリーズ 付属品〉



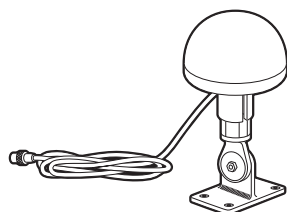
本体



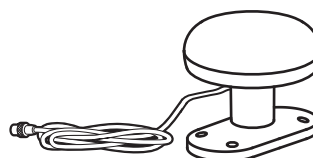
標準(有線)リモコン
P-1110



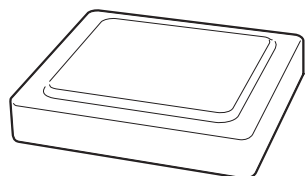
(NF、NFDシリーズの付属品)
魚探ログ(有線)リモコン
P-1140



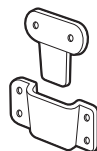
(NFD、STDシリーズの付属品)
GPS/ビーコン受信機一体型
アンテナ (DGPSアンテナ)
D-510



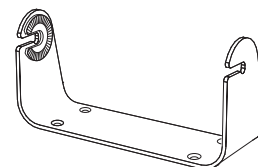
(NF、STシリーズの付属品)
GPSアンテナ G-310



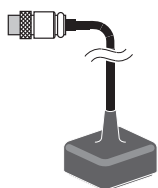
ハードカバー P-420



リモコンフック P-762
NF/NFDシリーズ ×2
ST/STDシリーズ ×1



据え置きスタンドセット
P-401



発振器
P-252(200kHz)



8200シリーズのみ
発振器
P-224(50kHz)



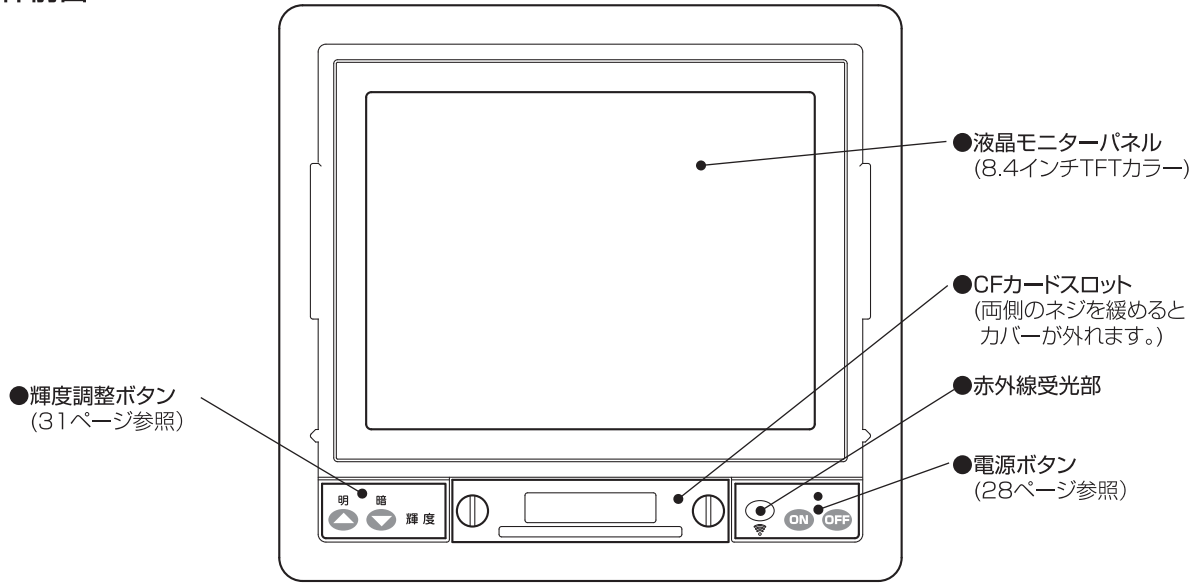
ST、STDシリーズのみ
発振器
P-306(200kHz)

電源コード P-708	1	遮光シール	1
スペアヒューズ(4A)	2	取扱説明書	1
CFデータカード P-8892	1	早見表	1
		保証書・登録カード	1

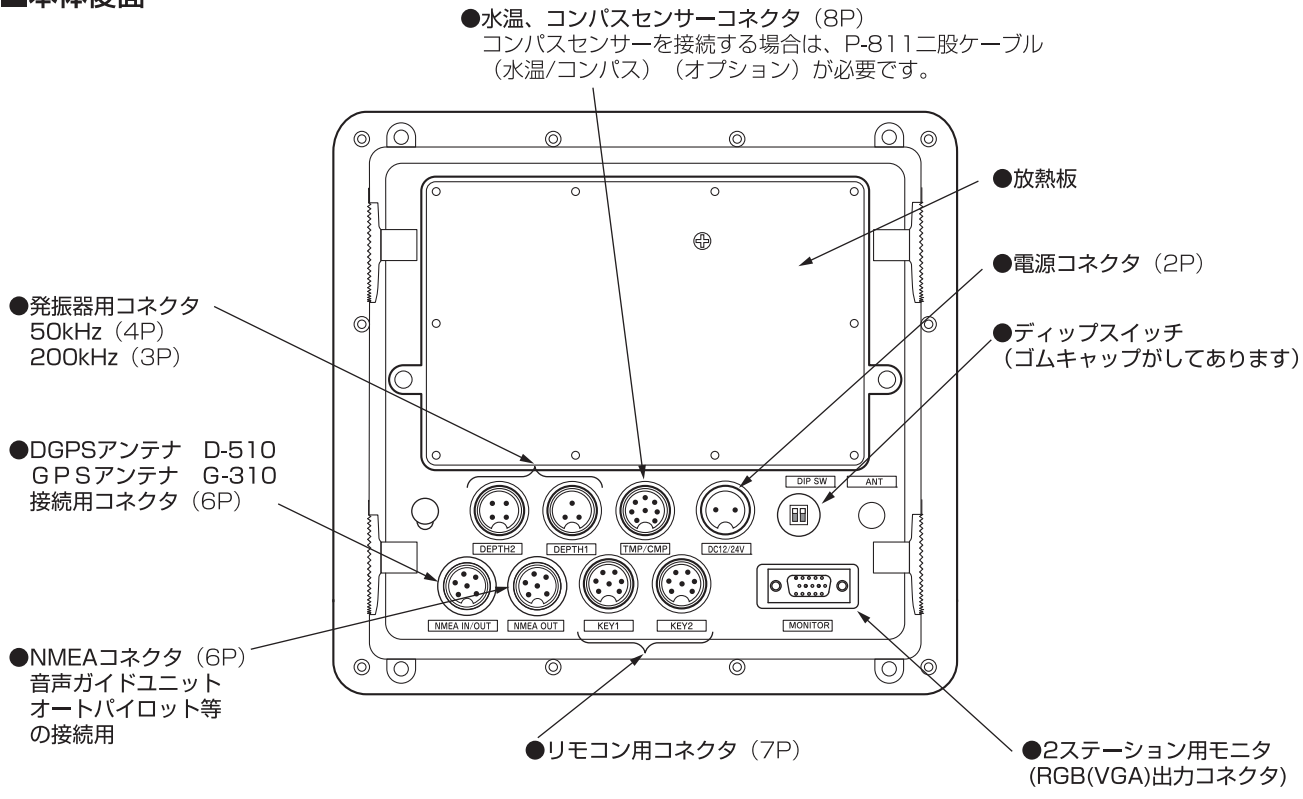
NFD/NF-ST/STDシリーズのオプションパーツに関しては、17ページを参照して下さい。

<8420/8400NF/NFD/ST/STDシリーズ 各部の名称と取り付け金具>

■本体前面

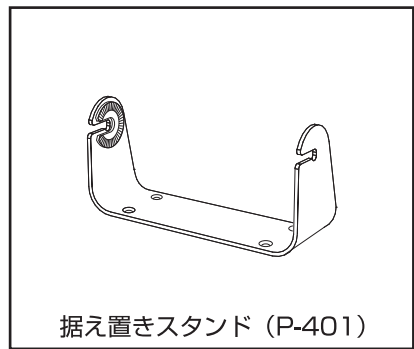


■本体後面

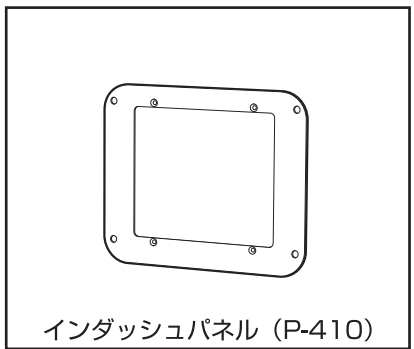


●各コネクタの接続の説明は、170ページをご覧ください。

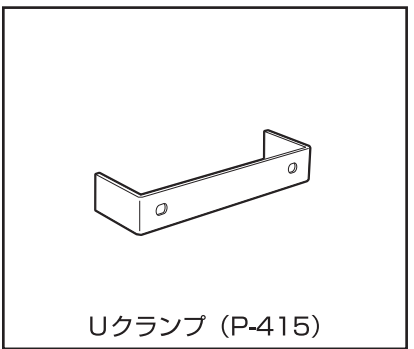
■取り付け金具 (設置方法)



据え置きで設置する場合。吊り下げも可能です。



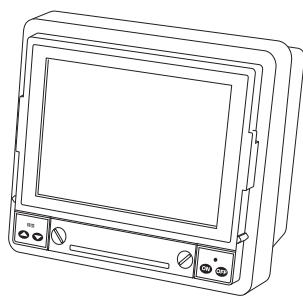
埋め込みでの設置の場合。(オプション)



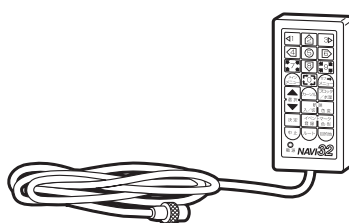
埋め込みでの設置の場合。(オプション)

●取り付け場所のスペースや構造によって取り付け金具が変わります。詳しい説明は、寸法などの169ページをご覧ください。

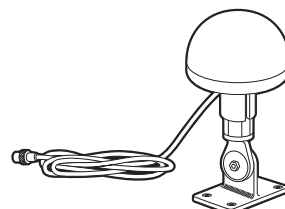
〈8400N/NDシリーズ 付属品〉



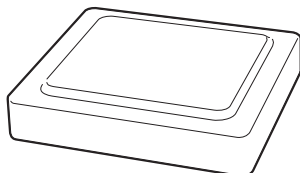
本体



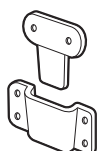
標準(有線)リモコン
P-1120



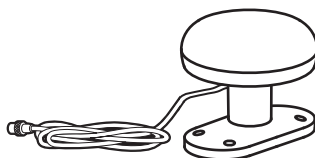
(NDシリーズの付属品)
GPS/ビーコン受信機一体型
アンテナ (DGPSアンテナ)
D-510



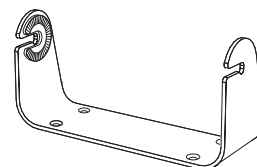
ハードカバー P-420



リモコンフック P-762



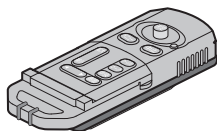
(Nシリーズの付属品)
GPSアンテナ G-310



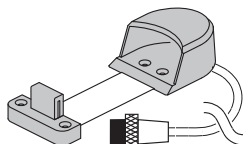
据え置きスタンドセット
P-401

CFデータカード P-8892	1	取扱説明書	1
電源コード P-708	1	早見表	1
スペアヒューズ(4A)	2	保証書・登録カード	1
遮光シール	1		

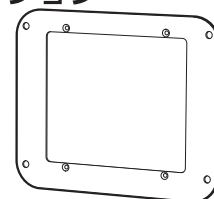
NFD/NF/STD/ST/ND/Nシリーズ共通のオプション



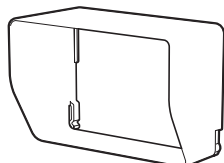
ワイヤレスリモコン
P-1100



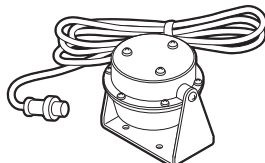
リモコンホルダー
(ワイヤレス用)P-1150



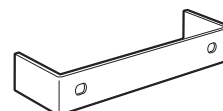
インダッシュパネル
P-410



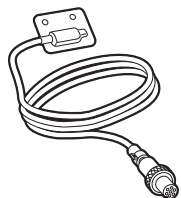
遮光フード P-405



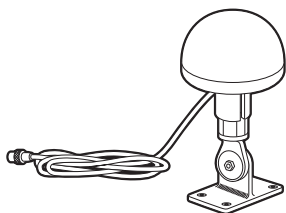
コンパスセンサー
P-610



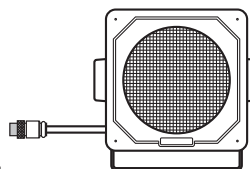
Uクランプ
P-415



各種水温センサー
P-233 P-234 P-235



GPS/ビーコン受信機一体型
アンテナ (DGPSアンテナ)
D-510 (Nシリーズ用)

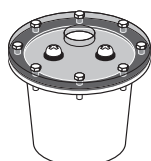


音声ガイドユニット
VG-04-07

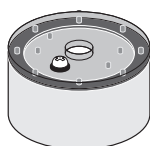


二股ケーブル
P-811

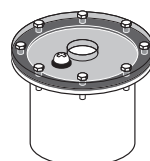
NFD/NF/STD/STシリーズ専用オプション



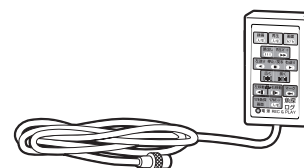
インナーハルキット
P-109(P-224用)



インナーハルキット
P-114B(P-252用)



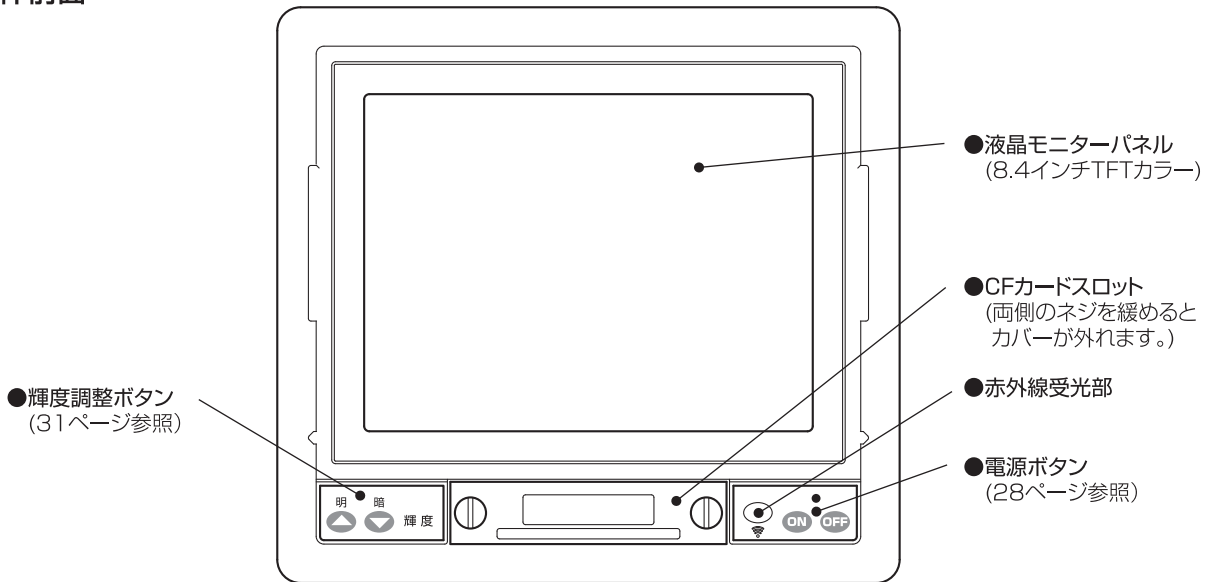
インナーハルキット
P-105(P-306用)



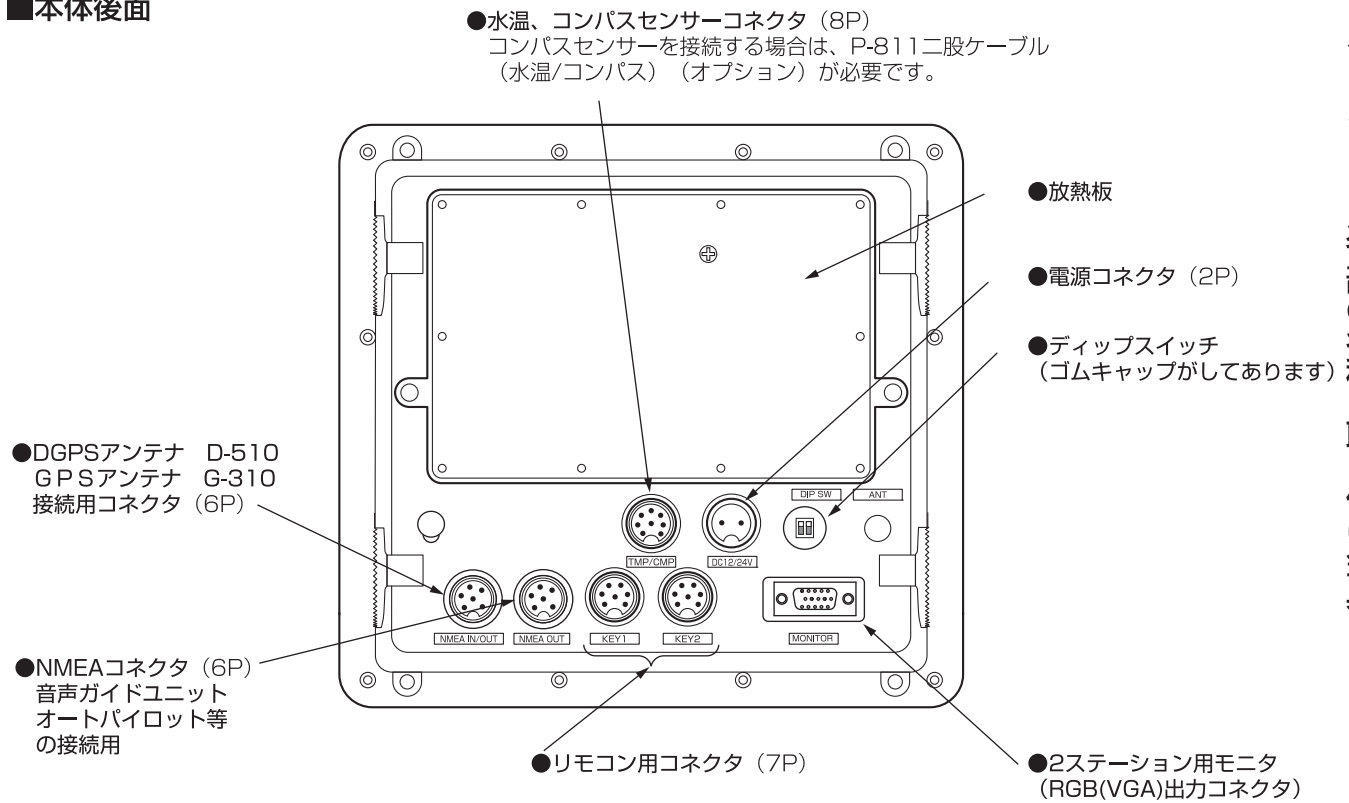
(ST、STDシリーズ用属品)
魚探ログ(有線)リモコン
P-1140

〈8400N/NDシリーズ 各部の名称と取り付け金具〉

■本体前面

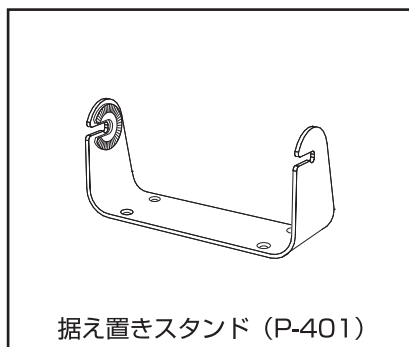


■本体後面

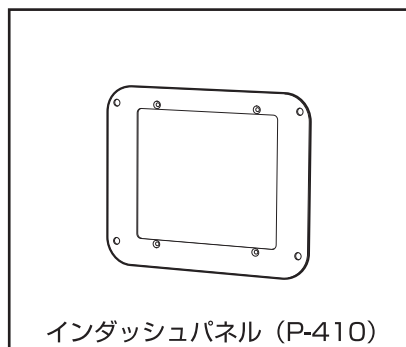


●各コネクタの接続の説明は、170ページをご覧ください。

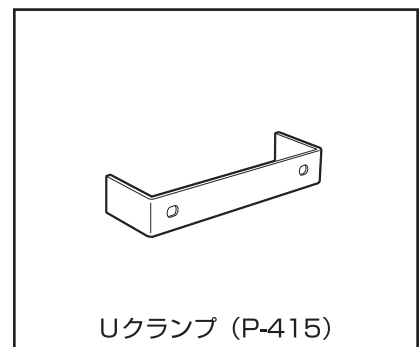
■取り付け金具 (設置方法)



据え置きで設置する場合。
吊り下げも可能です。



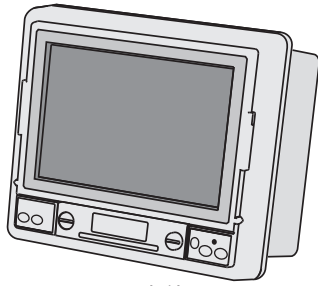
埋め込みでの設置の場合。
(オプション)



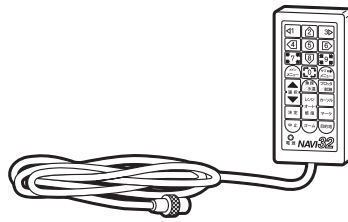
埋め込みでの設置の場合。
(オプション)

●取り付け場所のスペースや構造によって取り付け金具が変わります。寸法などの詳しい説明は、169ページをご覧ください。

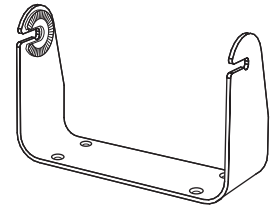
〈7720/7700NF-STシリーズ 付属品〉



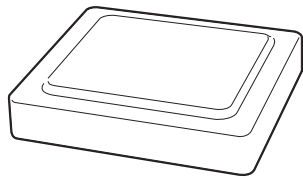
本体



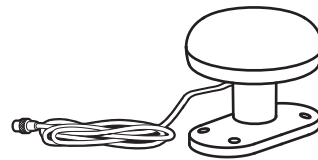
標準(有線)リモコン
P-1110



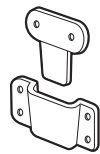
据え置きスタンドセット
P-511



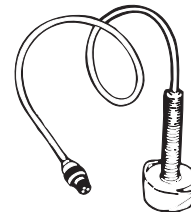
ハードカバー P-520



GPSアンテナ G-310



リモコンフック
P-762

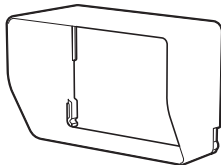


発振器
P-306 (7700シリーズ用、200kHz)
P-350 (7720シリーズ用、50/200kHz)

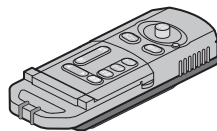
- 電源コード P-708 1
- スペアヒューズ(4A) 2
- CFデータカード P-8892 1

- 遮光シール 1
- 取扱説明書 1
- 早見表 1
- 保証書・登録カード 1

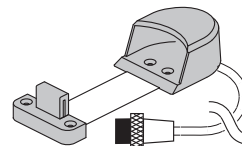
オプション



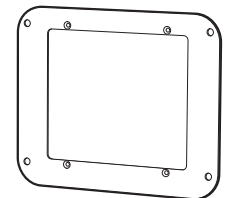
遮光フード P-505



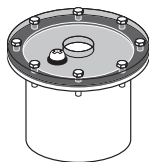
ワイヤレスリモコン
P-1100



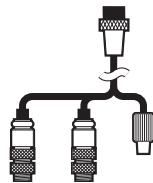
リモコンホルダー
(ワイヤレス用)P-1150



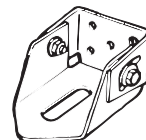
インダッシュパネル
P-510



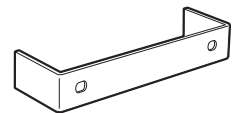
インナーハルキット P-105
(P-306、P-350用)



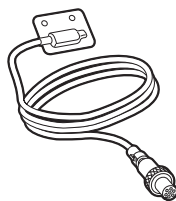
ビデオ入力用ケーブル
P-814



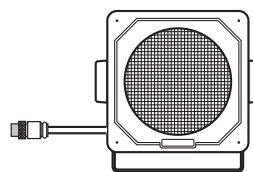
トランサムブラケット
P-108



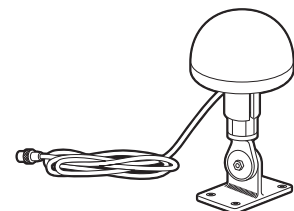
Uクランプ
P-515



各種水温センサー
P-233 P-234 P-235



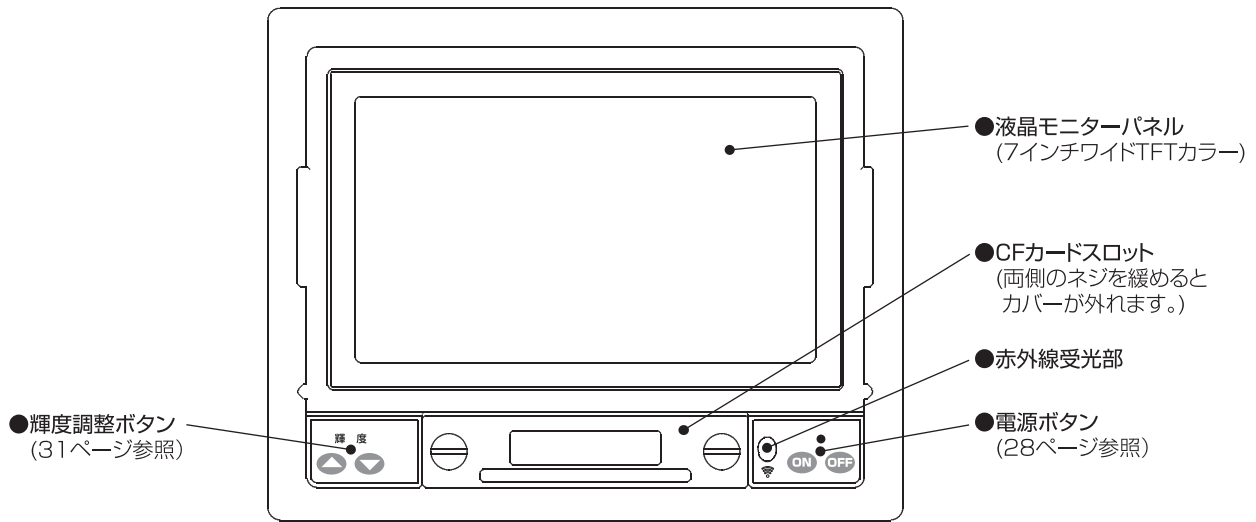
音声ガイドユニット
VG-04-07



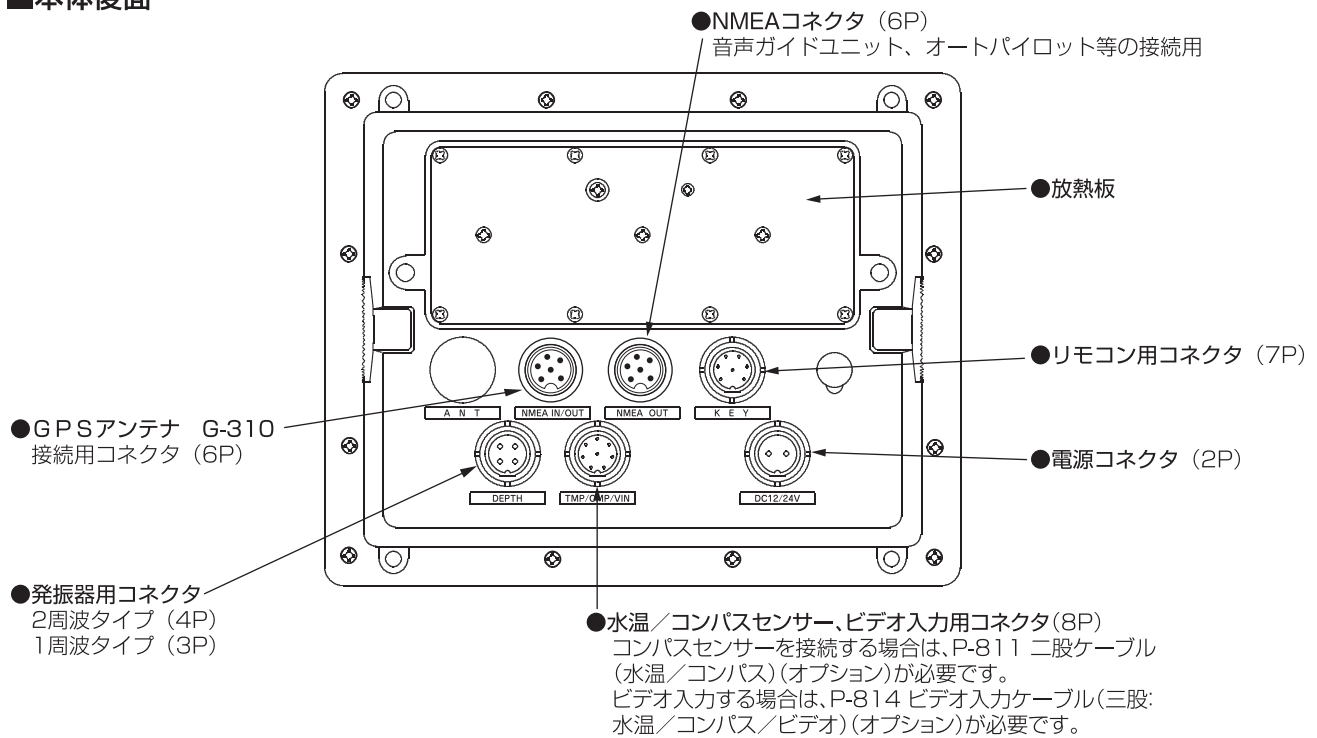
GPS/ビーコン受信機一体型
アンテナ (DGPSアンテナ) D-510

〈7720/7700NF-STシリーズ 各部の名称と取り付け金具〉

■本体前面

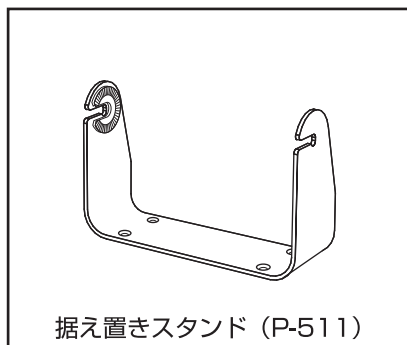


■本体後面

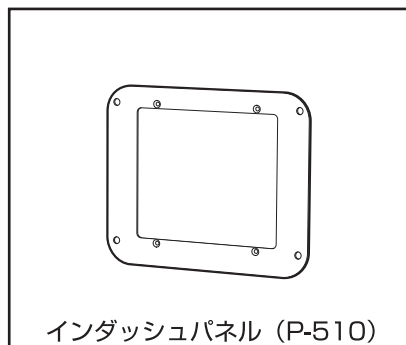


●各コネクタの接続の説明は、171ページをご覧ください。

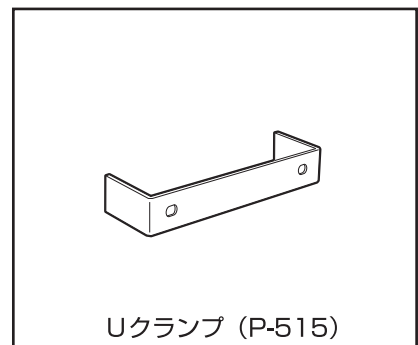
■取り付け金具 (設置方法)



据え置きで設置する場合。吊り下げも可能です。



埋め込みでの設置の場合。(オプション)
























埋め込みでの設置の場合。(オプション)

●取り付け場所のスペースや構造によって取り付け金具が変わります。寸法などの詳しい説明は、169ページをご覧ください。

〈表示物の種類〉

1. キャラクタ型の表示物

種類(初期設定)	色	形	特徴など	
目的地(7種類) (初期設定: )	紫色		右下に黒色(白色)で目的地番号が表示されます。目的地のマーク1~7は共通で表示されます。(56ページ参照)	
				
				
				
				
				
				魚礁と間違えやすいですが、頭が左向きです。
イベントマーク(8種類) (初期設定:  水色)	7色 (選択可)		7色(白、赤、水、黄、緑、青、紫)の色と8種類のシンボルを選択できます。イベントマーク番号表示を有効にすると右上に黒色(白色)でイベントマークの番号が表示されます。イベントマーク1~7は共通で表示されます。(73、74ページ参照)	
				
				
				
				
				
				魚礁と間違えやすいですが、頭が左向きです。
				方向性イベントマーク 登録したときの自船の向きを示します。
灯台※ (初期設定: 入)	黄色 (点滅)		5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)	
浮標※ (初期設定: 入)	橙色		5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)	
特大浮標※ (初期設定: 入)	紫色			
立標※ (常時表示)	白色 (黒色)		0.2カイリスケール以上拡大した時、表示されます。	
危険物(暗岩)※ (初期設定: 入)	赤色		0.5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)	
危険物(洗岩)※ (初期設定: 入)	赤色			
危険物(干出岩)※ (初期設定: 入)	赤色			
石油開発台※ (常時表示)	赤色		1カイリスケール以上拡大した時、表示されます。	
沈船※ (初期設定: 入)	赤色		1カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)	
魚礁※ (初期設定: 入)	水色		目的地、イベントマークと間違えやすいですが、頭が右向きです。1カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)	
地名	白色		縮尺によって表示数が変わります。拡大時に詳しくなります。表示、非表示、縁取りの有無の選択、文字サイズ変更(7インチワイドモデルは除く)が可能。(84ページ参照)	

※地域によって表示されない場合があります。

●カーソルを各表示物に合わせると、表示物の名称が表示されます。(カーソルヒント表示)

種類(初期設定)	色	形	特徴など
画面キャプチャ設定済 (初期設定:切)	白と黒		画面キャプチャを設定すると表示します。(157ページ参照)
魚探録画中 (初期設定:切)	赤と黒		魚探録画中に表示します。(146ページ参照) ※7インチワイドモデル、N、NDシリーズには表示されません。 ※ST、STDシリーズはオプションの魚探ログリモコンが必要になります。
避難港 (常時表示)	白色 (黒色)		5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。 ※避難港名は黄色で表示されます。
潮汐港 (初期設定:切)	水色		5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(95ページ参照)
海の駅 (初期設定:入)	白と青		5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。(48ページ参照)
水深アラーム(浅)発生 (初期設定:切)	白と赤		水深アラームをセットした後、海底が設定値より浅くなった時、画面の左上に点滅しながら表示されます。(127ページ参照) ※N、NDシリーズは表示されません。
水深アラーム(深)発生 (初期設定:切)	白と赤		水深アラームをセットした後、海底が設定値より深くなった時、画面の左上に点滅しながら表示されます。(127ページ参照) ※N、NDシリーズは表示されません。
フィッシュアラーム発生 (初期設定:切)	白と赤		フィッシュアラームをセットした後、魚が設定値範囲に入った時、画面の左上に点滅しながら表示されます。(128ページ参照) ※N、NDシリーズは表示されません。
到着アラーム設定済み (初期設定:切)	白と赤		到着アラームをセットすると表示します。(88ページ参照)
到着アラーム発生	白と赤		到着アラームをセットした後、目的地航法かルート航法を行い、目的地に到着した時、画面の右下に点滅しながら表示されます。(88ページ参照)
離脱アラーム設定済み (初期設定:切)	白と赤		離脱アラームをセットすると表示します。(88ページ参照)
離脱アラーム発生	白と赤		離脱アラームをセットした後、目的地航法かルート航法を行い、目的地から離脱した時、画面の右下に点滅しながら表示されます。(88ページ参照)
コースずれアラーム 設定済み(初期設定:切)	白と赤		コースずれアラームをセットすると表示します。(88ページ参照)
コースずれアラーム発生	白と赤		コースずれアラームをセットした後、目的地航法かルート航法を行い、目的地からの進路から外れた時、画面の左上に点滅しながら表示されます。(88ページ参照)
ルート航法 通過点(変針点)到着	白と赤		ルート航法時に通過点に到着した時、画面の右下に点滅しながら表示されます。(66ページ参照)
地図情報アラーム発生 (初期設定:入)	白と赤		地図情報アラームの浅瀬をセットした後、浅瀬(干出浜、低潮線)を検知した時、画面の右上に点滅しながら表示されます。(36ページ参照)
地図情報アラーム発生 (初期設定:入)	白と赤		地図情報アラームの危険物をセットした後、危険物(暗岩、洗岩、干出岩)を検知した時、画面の右上に点滅しながら表示されます。(36ページ参照)
地図情報アラーム発生 (初期設定:入)	白と赤		地図情報アラームの国境線をセットした後、国境線を検知した時、画面の右上に点滅しながら表示されます。(36ページ参照)
地図情報アラーム発生 (初期設定:入)	白と赤		地図情報アラームの航路をセットした後、航路を検知した時、画面の右上に点滅しながら表示されます。(36ページ参照)
地図情報アラーム発生 (初期設定:入)	白と赤		地図情報アラームの5カイリ線をセットした後、5カイリ線を検知した時、画面の右上に点滅しながら表示されます。(36ページ参照)
時刻アラーム設定済 (初期設定:切)	白と赤		時刻アラームをセットすると左上に表示します。(91ページ参照)

種類(初期設定)	色	形	特徴など
時刻アラーム発生	白と赤		時刻アラームをセットした後、設定した時刻になると、画面の左上に点滅しながら表示されます。(91ページ参照)
水温アラーム設定済 時間変化率設定済 (初期設定：切)	白と赤		水温アラームまたは、時間変化率をセットすると画面の左上に表示します。(131ページ参照)
水温アラーム設定済 時間変化率設定済 (初期設定：切)	白と赤		水温アラームはセットした後、設定した水温になると、時間変化率はセットした後、1分間に±2.0℃の水温の変化があると、画面の右下に点滅しながら表示されます。(131ページ参照)
バッテリーアラーム発生 (初期設定：12V)	赤色		バッテリーアラームが発生した後、画面の上端に点滅しながら表示されます。(34ページ参照)
ミュート設定済 (初期設定：切)	白と赤		ミュートをセットした時、画面左上に表示されます。(94ページ参照)
カーソル(6種類) (初期設定：+)	黒色 (白色)		通常のカーソルです。(47ページ参照)
			小さい四角形。特定の範囲のイベントマークを消去したい時に使います。(47ページ参照)
			やや大きい四角形。特定の範囲のイベントマークを消去したい時に使います。(47ページ参照)
			大きい四角形。特定の範囲のイベントマークを消去したい時に使います。(47ページ参照)
			作図モードで線を引く時のカーソルです。(えんぴつ) (79ページ参照)
			作図モードで線を消す時のカーソルです。(消しゴム) (80ページ参照)

2. 線型の表示物

種類(初期設定)	色	形	特徴など
航跡 (初期設定：切 黄色)	7色 (選択可)		7色(白、赤、水、黄、緑、青、紫)から選択できます。 (69ページ参照)
等深線(9種類)※ 〔初期設定：入 2、5、10、20、 30、40、50、60、 70、80、90、100、 120、160、200、 250、300、400、 500、700、1000、 1500、2000m〕	7色 (選択可)		7色(白、赤、水、黄、緑、青、紫)から選択できます。 等深線は、2m~2000mまで41本あります。 2、2.5、7.5mは0.2カイリスケール以上拡大した時 表示されます。 5、10mは1カイリスケール以上拡大した時、 表示されます。 50、100、200、300、400、500mは 20カイリスケール以上拡大した時、表示されます。 1000、2000mは200カイリスケールから 表示されます。 他の等深線は5カイリスケール以上拡大した時、 表示されます。 通常は線の途中に等深線の数値が表示されます。 (83~84ページ参照)
		1点鎖線	
		2点鎖線	
		3点鎖線	
		4点鎖線	
		線の間隔が長い点線	
		粗い点線	
		やや粗い点線	
細かい点線			
橋梁※ (初期設定：入)	赤色		5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。 表示、非表示が可能。(85ページ参照)
送電線※ (初期設定：切)	赤色		1カイリスケール以上拡大した時、表示されます。 表示、非表示が可能。(85ページ参照)
漁業線※ (初期設定：切)	水色		5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。 表示、非表示が可能。(85ページ参照)
定置網※ (初期設定：入)	水色		養殖場と間違えやすいですが点線の間隔が狭いです。5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。 表示、非表示が可能。(85ページ参照)

※地域によって表示されない場合があります。

●カーソルを各表示物に合わせると、表示物の名称が表示されます。(カーソルヒント表示)

種類(初期設定)	色	形	特徴など
養殖場※ (初期設定:入)	水色	細かい点線	定置網と間違えやすいですが点線の間隔が広いです。1カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)
航路※ (初期設定:入)	水色	実線	5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)
海上境界線※ (初期設定:切)	赤色	実線	5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)
国境線※ (初期設定:入)	赤色	粗い点線	北海道の根室海峡付近と九州の対馬の付近に表示されず。20カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)
航行禁止※ (初期設定:入)	赤色	やや粗い点線	危険界線と間違えやすいですが点線の間隔が広いです。5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)
危険界線※ (初期設定:入)	赤色	細かい点線	航行禁止と間違えやすいですが点線の間隔が狭いです。0.2カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)
安全法適用海域※ (初期設定:切)	白色 (黒色)	実線	海色が白色の時は黒色で表示。5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。
5カイリ線 (初期設定:入)	黄色	実線	海岸から5カイリの距離に地形に沿った形で表示されず。5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)
20カイリ線 (初期設定:切)	紫色	実線	海岸から20カイリの距離に地形に沿った形で表示されず。5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。表示、非表示が可能。(85ページ参照)
イベント区域線※ (初期設定:切)	緑色	やや粗い点線	ビルフィッシュトーナメント用の区域線です。(86ページ参照)
岸線色 (初期設定:黄色)	6色 (選択可)	実線	6色(灰、赤、水、黄、緑、青)から選択できます。(87ページ参照)
詳細地図範囲線 (初期設定:入)	赤色	実線	詳細地図データの入っている範囲を表示。(86ページ参照)
目的地航法時の線	紫色	やや粗い点線	目的地航法時に目的地までのガイド線として表示されず。
ルート航法時の線	緑色 紫色	やや粗い点線	ルート航法時に目的地までのガイド線として表示されず。ルート全体の線は緑色で、現在航行中の目的地間は紫色で表示されます。(66ページ参照)
地図情報アラーム 検知範囲表示線 (初期設定:入)	緑色	実線	船速によって、検知距離、角度が可変します。検知範囲内に、検知できる地図情報が入るとアラームが鳴ります。(39~40ページ参照)
地図情報アラーム 停止範囲線 (初期設定:入)	緑色	実線	目的地番号1に目的地を登録すると、目的地番号1の位置を中心に地図情報アラーム停止範囲線が表示します。停止範囲内では、地図情報アラームが停止します。(38ページ参照)
距離円表示 (初期設定:入)	黒色 (白色)	実線	設定した距離の円を自船を中心に表示します。(50ページ参照)

※地域によって表示されない場合があります。

●カーソルを各表示物に合わせると、表示物の名称が表示されます。(カーソルヒント表示)

3. その他の表示物

種類(初期設定)	色	形	特徴など
陸地色の塗り潰し (初期設定:緑色)	7色 (選択可)		緑、黄、薄い緑、水色、うす紫色、淡い赤、灰色から選択できます。(87ページ参照)
海色の塗り潰し (初期設定:白色)	6色 (選択可)		白、青から黒色までの濃さの違う5段階の色が選択できます。(87ページ参照)
干出浜の塗り潰し (初期設定:水色)	6色 (選択可)		灰、赤、水、黄、緑、青色から選択できます。塗り潰さないこともできます。5カイリ以上拡大した時、表示されます。(87ページ参照)

第2章 操作編 (必ずお読みください)

標準リモコン (NF/NFD/ST/STDシリーズ)

●数字キー

緯度/経度の数値設定、メニュー項目を設定するとき、魚探の深度設定などに使用します。数字キー2及び4~9はプロッタ画面で海岸線地図の拡大、縮小、移動に、また2,4,5,6,8はカーソルの移動に使います。数字キー0は、プロッタ画面で地図の表示のしかた(ビュー、最大4つまで)を切り替える時に使います。数字キー1,3はプロッタ画面上で地図表示部と魚探/水温表示部の表示幅の比を変えるときに使います。(42、45~47ページ参照)

●メインメニューキー

メニュー表示させたりメニュー画面で1つ前のメニュー画面に戻る時に使用します。(29~31ページ参照)

●魚探/水温キー

プロッタ画面を表示している状態から、魚探画面を表示させる時に押します。もう一度押すとAスコープ画面に切り換わります。さらにもう一度押すと水温画面に切り替わります。(111~112、130ページ参照)

●選択キー

水深レンジ、感度を変える時、メニューモードで項目を選択するときに使用します。

●決定キー

プロッタ画面で目的地を登録したり呼び出したりする時に使用します。またメニューモードの時に使用します。

●中止キー

アラームの音を止める時に使用します。メニューモードを消して元の画面に戻る時に押します。魚探画面で画像送りを一時止める時、画像送り速度を変える時などに使用します。カーソル表示中は、目的地、イベントマーク、メモマーク、作図をカーソルで消去するメニューを表示します。

●キータッチについて

文中に出てくる長押しとは、キーを2~3秒押し続けることです。通常のタッチ(軽く押すこと)と機能が違いますのでご注意ください。

●サブメニューキー

メインメニュー内より、よく使用するメニュー項目を表示、設定できる簡易メニューです。(31ページ参照)

●プロッタ/航跡キー

一回押すと魚探/水温画面からプロッタ画面へ切り換わります。プロッタ画面で押すと航跡記録を入→切,切→入と切り換えます。(71ページ参照)

●カーソルキー

プロッタ画面で押すとカーソル(+印)を表示します。もう一度押すと画面から消えます。一時目的地の登録に使います。1秒以上押すとカーソルの種類が変わります。(47~49ページ参照)

●レンジ、オートレンジキー

魚探画面で水深レンジを替える時(マニュアル)。マニュアルレンジからオートレンジに戻す時には1秒以上押します。(119~120ページ参照)

●マークキー

プロッタ画面上に現在位置をマーク(色、形はメニューで指定できる)します。このマークの位置は電源を切っても記憶しています。(魚探、水温...どのモードでもマークすることができます。)(73~76ページ参照)

●感度、オート感度キー

魚探画面で感度の調整をする時(マニュアルゲイン)押します。マニュアルゲインからオートゲインに戻す時には1秒以上押してください。(123ページ参照)

●目的地キー

プロッタ画面で目的地を登録したり、呼び出したりする時に使用します。(56~63ページ参照)



●ズームキー

魚探画面からズーム機能を使う場合に使用します。(118ページ参照)

●電源ランプ

電源ON時に点灯します。なお、電源のON/OFFは本体前面の電源スイッチで行います。

■標準リモコン (N/NDシリーズ)

●数字キー

緯度／経度の数値設定、メニュー項目を設定するときなどに使用します。数字キー2及び4～9はプロッタ画面で海岸線地図の拡大、縮小、移動にまた2,4,5,6,8はカーソルの移動に使います。また数字キー0は、プロッタ画面で4つまでの画面表示を切り替えて表示させたい時に使います。数字キー1,3はプロッタ画面上で右端に水温画面を同時に表示していますが、この水温画面の表示幅を変えるときに使います。
(42、45～47ページ参照)

●メインメニューキー

メニュー表示させたりメニュー画面で1つ前のメニュー画面に戻る時に使用します。
(29～31ページ参照)

カーソルキー

プロッタ画面で押すとカーソル(+印)を表示します。もう一度押すと画面から消えます。一時目的地の登録などに使います。1秒以上押すとカーソルの種類が変わります。
(47～49ページ参照)

●選択キー

メニューモードで項目を選択するときなどに使用します。

●決定キー

プロッタ画面で目的地を登録したり呼び出したりする時に使用します。またメニューモードの時に使用します。

●中止キー

アラームの音を止める時に使用します。メニューモードを消して元の画面に戻る時に押します。
カーソル表示中は、目的地、イベントマーク、メモマーク、作図をカーソルで消去するメニューを表示します。

●電源ランプ

電源ON時に点灯します。なお、電源のON/OFFは本体前面の電源スイッチで行います。

●キータッチについて

文中に出てくる長押しとは、キーを2～3秒押し続けることです。通常のタッチ(軽く押すこと)と機能が違いますのでご注意ください。

●サブメニューキー

メインメニュー内より、よく使用するメニュー項目を表示、設定できる簡易メニューです。
(31ページ参照)

●プロッタ/水温キー

一回押すとプロッタ画面から水温画面へ切り換わります。もう一回押すとプロッタ画面に戻ります。
(130ページ参照)

●航跡 色変キー

押すと航跡色メニューになります。メニューの中で、新しく記憶する航跡の色を選びます。
(69ページ参照)

●航跡 ON/OFFキー

プロッタ画面で押すと航跡記録を入→切、切→入と切り換えます。
(71ページ参照)

●マーク 色・形キー

イベントマークの色と形を変更したいとき、このキーを押してメニューの中から選びます。
(73～76ページ参照)

●マーク 登録キー

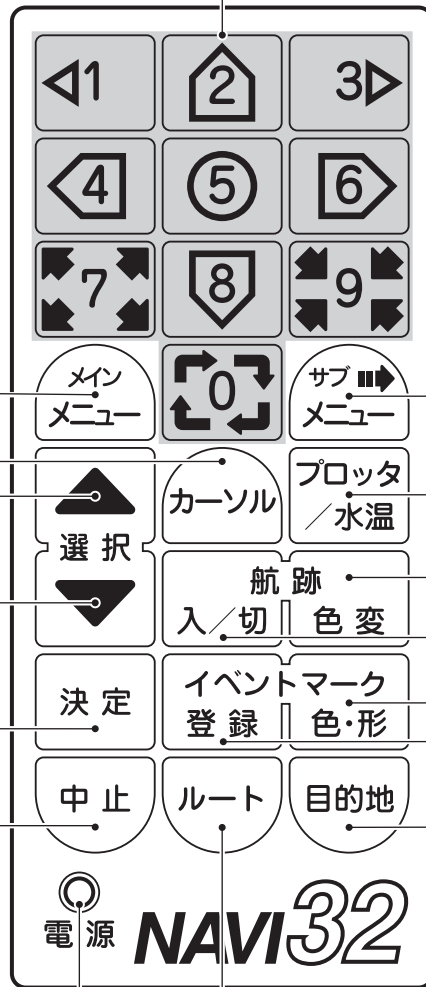
プロッタ画面上に現在位置でマークを登録します。このマークの位置は電源を切っても記憶しています。(水温画面表示中でもマークすることができます。)
(73ページ参照)

●目的地キー

プロッタ画面で目的地を登録したり、呼び出したりする時に使用します。
(56～63ページ参照)

●ルートキー

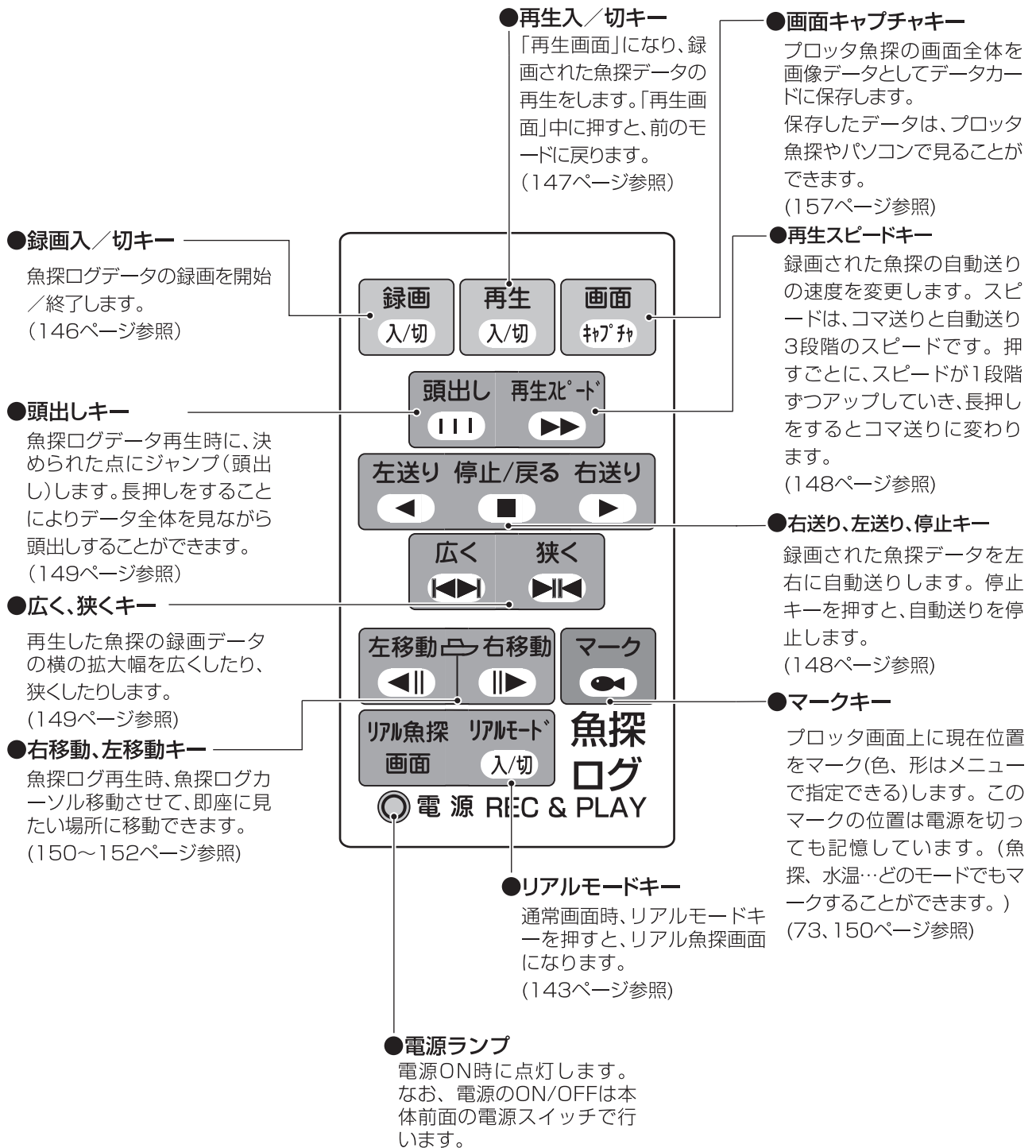
ルートリストを表示させる時に使用します。
(65～66ページ参照)



●魚探ログリモコン(フインチワイド、N、NDモデルは除く)

魚探ログリモコンは、魚探の録画、再生機能(143～152ページ参照)及び画面キャプチャ機能(157ページ参照)を簡単にお使いいただくためのリモコンです。録画、再生機能を持たないフインチワイドモデル、N、NDシリーズは、このリモコンは付属されていません。

5200NF-ST/STDシリーズ、8400NF-ST/STDシリーズは、オプションとしてこのリモコンがご使用いただけます。



●キータッチについて
文中に出てくる長押しとは、キーを2～3秒押し続けることです。通常のタッチ(軽く押すこと)と機能が違いますのでご注意ください。

〈電源を入れる、切るには〉



注意

電源を入れた時は、システムを確認し地図データを読み込み、電源を切った時はユーザーデータを保存し、各機能の設定を記憶するなど、電源ON、OFF時に重要な処理を行います。
本機の電源が入った状態でエンジンを始動すると、急激な電圧変動により本機が瞬断してしまう場合があります。瞬断によって本機が正常に起動しなかったり、データが保存されない場合がありますので、必ずエンジンを始動してから、本体の電源を入れてください。

電源を入れるには…

ON キーを押すと、電源が入り「ピーー」と音が鳴ります。



システム確認のため、画面が表示するまでに数秒間かかります。

システムを確認し、数秒後に注意画面が表示します。



プロッタ／魚探画面が表示して、地図データを読み込みます。

(地図データの読み込み作業には数秒かかります。読み込み中はプロッタ画面に「地図データ読み込み中」と表示します。)

〈注意〉N、NDシリーズはプロッタ／水温グラフ画面が表示されます。



地図データが正常に表示されていれば完了です。

(地図データが表示されない場合は電源を切り、数秒待ってから、電源を入れてください。)

電源を切るには…

OFF キーを2～3秒押し続けると、「ピーピー」と音が鳴ります。



※画面キャプチャ機能が入りの時、キーを短く押すと、キャプチャ機能が働きます。

OFF キーから指を離します。データ保存中画面が表示し数秒後、電源が切れます。



注意

電源の切り方について

電源を切る動作中に、ユーザーデータを保存しますので、必ず手順に従って電源を切ってください。船のメインスイッチなどから直接切らないでください。正しい手順で行わないとデータが保存されない場合があります。

〈本体の動作が止まってしまっても通常の電源の切り方ができない場合は…〉

本体の動作が止まってしまったり、キー操作ができなくなり、通常の電源の切り方ができない場合は、以下の方法で電源を切ってください。

強制終了する（電源を切る）には…

OFF キーを10秒以上押し続けると、電源が切れます。

強制終了した場合、ユーザーデータが保存されない場合があります。

〈メニューの使い方〉メニューの基本的な使い方をマスターしよう！

メニューは2種類のメニューがあります。

メインメニュー…ほとんどの機能は、メインメニューから呼び出します。多くの機能を網羅するため階層化されています。

サブメニュー…頻繁に使う機能をまとめたメニューで、簡単な操作で呼び出します。

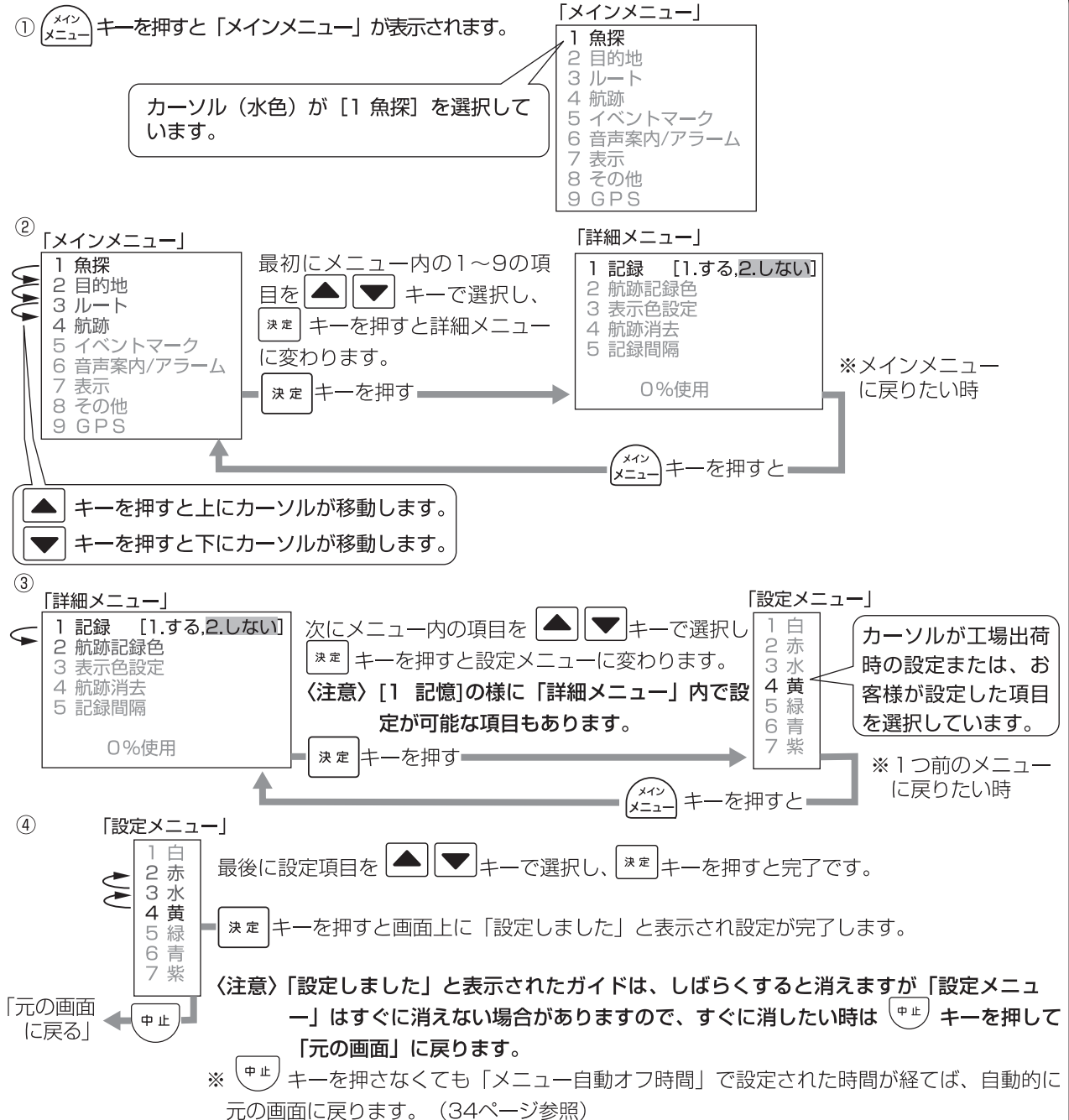
メインメニューの使い方

メインメニューの中から設定したい項目を選択するには、①選択キーでの操作方法と②数字キーでの操作方法のふたつの操作方法があります。本取扱説明書では各機能の操作方法は、②数字キーでの操作方法での説明になっています。

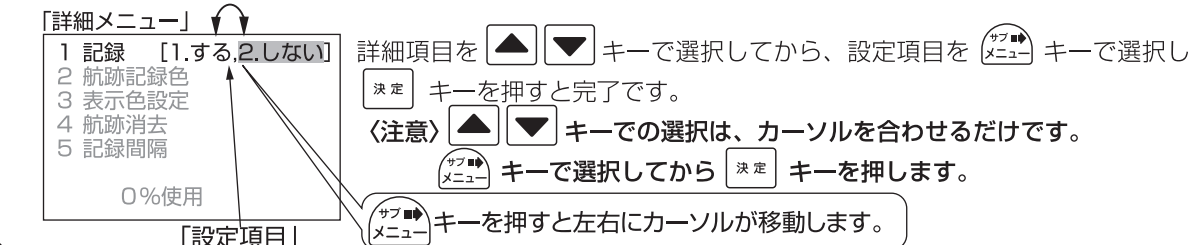
〈注意〉N、NDシリーズは、操作手順のメニューの項目が一部異なりますので注意してください。

①選択キーで操作する。(+ で操作する。)

操作手順

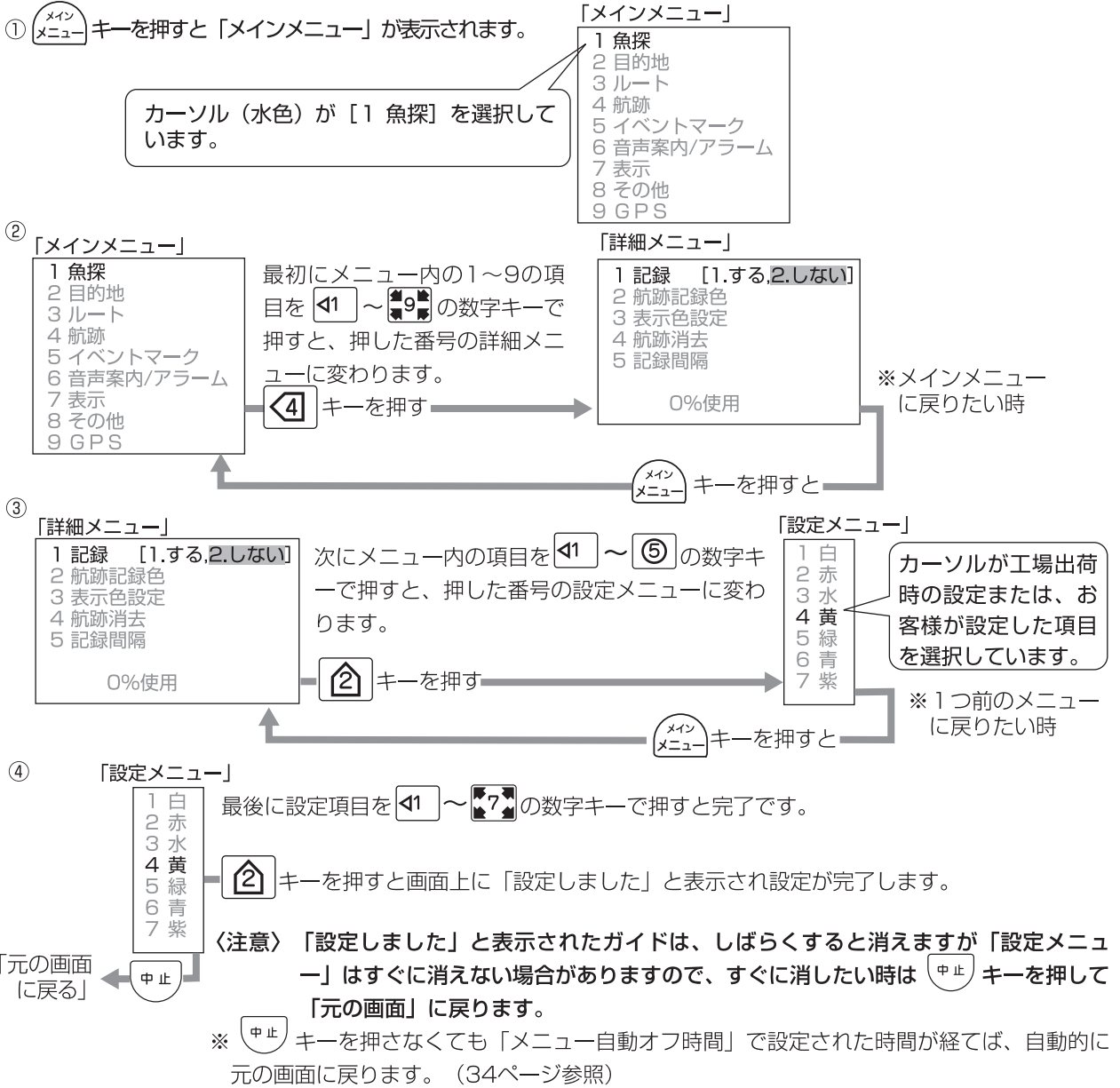


●詳細メニュー項目の右に設定項目がある場合の選択方法

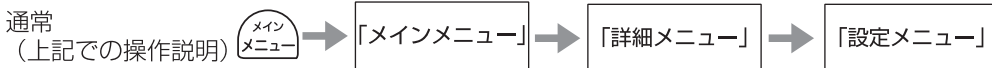
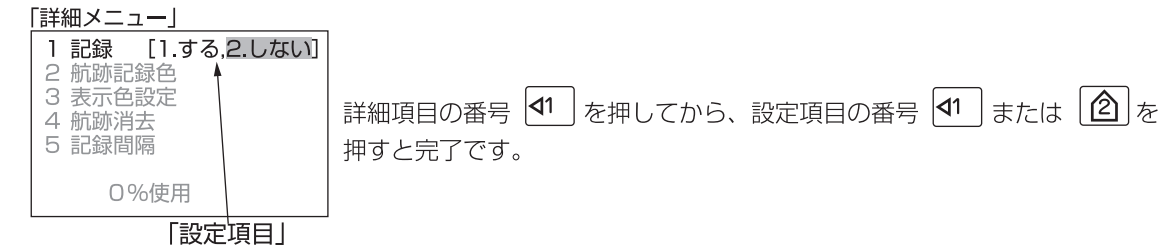


②数字キーで操作する。(~ の数字キーで操作する)

操作手順



●詳細メニュー項目の右に設定項目がある場合の選択方法



●便利機能


メニューを続けて2回押す → 「メインメニュー」 → 「詳細メニュー」 → 「設定メニュー」

メニューキーを続けて2回押すと、上記での操作説明「メインメニュー」→「詳細メニュー」→「設定メニュー」という様に各メニューを表示させての操作をしないで、「詳細メニュー」を表示することができます。

同じメニュー項目を何度も操作したい場合に便利です。


〈注意〉最後に選択したメニュー画面を表示します。

操作手順

●プロッタ画面が表示されているときに  キーを押すとプロッタサブメニューが表示します。

「プロッタサブメニュー」

- 2 呼出 [1.目的地,2.ルート,3.解除]
- 3 目的地登録
- 4 航跡 [1.ON,2.OFF]
- 5 航跡色 [1.■,2.■,3.■,4.■,5.■,6.■,7.■]
- 6 情報画面 [1.潮汐グラフ,2.気象情報]
- 7 表示色選択 [1.昼色,2.夜色,3.任意]
- 0 魚探メニューへ

●全魚探画面が表示されているときに  キーを押すと魚探サブメニューが表示します。
 〈注意〉N、NDシリーズには魚探サブメニューはありません。



「魚探サブメニュー」

- 1 Aスコープ [1.入,2.切]
- 2 干渉防止 〈弱〉
- 3 感度自動
- 4 レンジ [1.自動,2.手動]
- 5 ↑↓モード 〈無効〉
- 6 拡大幅設定 〈10〉
- 7 拡大 〈解除〉
- 9 STC
- 0 プロッタメニューへ

■「プロッタサブメニュー」が表示されている時に、[0 魚探メニューへ]を選択すると「魚探サブメニュー」表示に切り替わります。また「魚探サブメニュー」が表示されている時に、[0 プロッタメニューへ]を選択すると「プロッタサブメニュー」表示に切り替わります。

〈注意〉N、NDシリーズには魚探サブメニューはありません。

■カーソルが表示されている時に、「プロッタサブメニュー」を表示すると、上記の0、2～7の項目以外に [1 VRM][8 一時目的地呼出][9 簡易ルート]の3項目が追加表示されます。

メニュー項目の選択方法は、前ページで説明したメインメニューのふたつの方法と同じですが、「魚探サブメニュー」の一部の機能は、数字キーだけでは操作できません。〈 〉内の項目は、 キーを押す毎に表示が切り替わりますので、設定したい項目を選択してから  キーを押してください。

〈輝度調節〉

画面の明るさを調整するには…

本体前面の「輝度」ボタンで操作します。



明るくなります。



暗くなります。

◆電源を切ると輝度は[最大]に戻ります。

〈シミュレーション機能〉

センサーなどをつながなくても実際の動作をシミュレートすることができます。

シミュレーション機能を使うには…

※  記憶しない



入



切

※魚探映像はシミュレーション用に作成されたもので、実際の海中とは多少異なります。

※目的地 No.1が登録されていると、自船表示がその位置でシミュレーション機能で使うことができます。

(目的地の登録：56～57ページ参照)

〈注意〉N、NDシリーズには魚探映像は出ません。

ご使用の前に…(必ずお読みください!)

本機をご使用する前に、必ず初期設定と地図情報アラームの使用方法をお読み下さい。測地系は使用途中で設定を変更するとユーザーデータの表示位置がおかしくなりますので、必ず最初に行ってください。地図情報アラームは、大変便利な機能ですので、使用方法をよくお読みください。

〈初期設定〉

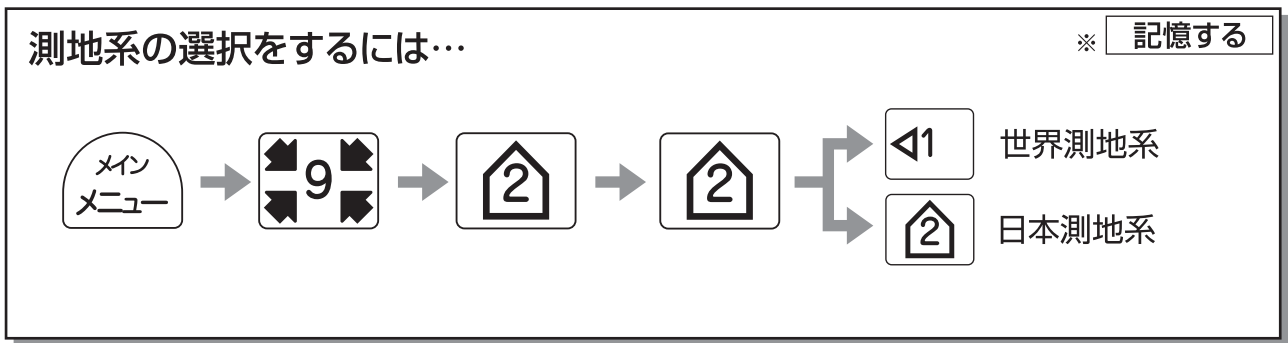
■測地系

●お手持ちの海図のタイプに合わせてください。測地系が異なると、本機で表示される緯度、経度と海図上の緯度、経度に誤差が出ます。

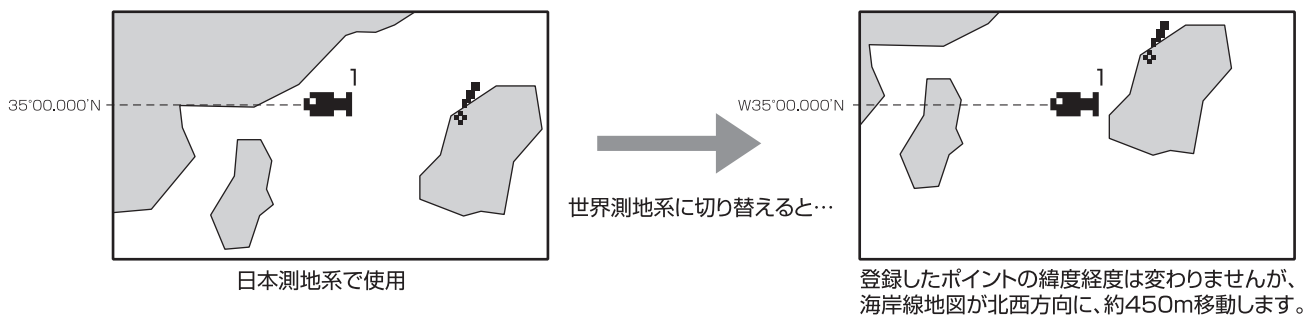
(工場出荷時は:[日本測地系]となっています。)

●世界測地系を選択すると、プロット画面上に表示する緯度、経度に「W」が表示します。

〈注意〉ユーザー仲間でデータの交換やデータを登録されるとき、データが世界測地系で登録されたものか、日本測地系で登録されたものか確認してください。使用する測地系とデータの測地系が違くと、データが正しい位置に表示されません。



〈注意〉ご使用中で設定を変更しますと、それまで登録したポイント(目的地、イベントマーク、航跡など)が、約450m海岸線地図との位置関係が変わります。



世界測地系から日本測地系に切り替えると、海岸線地図が南東方向に、約450m移動します。

〈設定の記憶について〉※本取説内の「操作説明」の右上に記載

各機能によって、本体の電源をOFFしても設定を記憶している機能と記憶しないで、工場出荷時の状態に戻る機能があります。各機能が、どちらなのかは、操作方法の欄に下記のマークで記載されています。

記憶する 本体の電源をOFFしても設定を記憶していることを意味します。

記憶しない 本体の電源をOFFすると設定を記憶しないで工場出荷時の状態に戻ることを意味します。

■自動全データ・設定保存（CFデータカード）

付属のCFデータカードを本体に差し込んで本機をご使用されますと、毎回電源OFFした時に、ユーザーデータ・設定をCFデータカードに自動保存されます。ユーザーデータ・設定は本体内部メモリーに保存されますが、不測の事故・故障等で本体内部メモリーのデータが消失した場合、自動全データ・設定保存をご使用されていれば、データを元に戻すことができます。（注意：元に戻せない場合もあります。）

使用方法を間違えると、データを消してしまう可能性がありますので、使用方法をよくお読みください。

ご使用の前に、9、10ページの「CFデータカードについて」「CFデータカード取扱い上のご注意」、139～142ページの「CFデータカードの使い方」をお読みください。



（工場出荷時は：[入]となっています。）

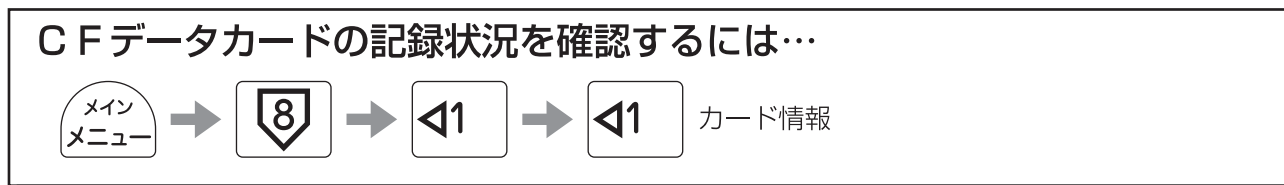
自動保存されるデータは…

CFカード内のデータ保存領域は20ページ分にあらかじめ分けられており、ファイル番号0ページから19ページに設定されています。

自動保存されるデータは、CFデータカードのファイル番号0に毎回、上書き保存されます。記録状況の確認は下記の操作で確認することができます。

注意

全データ・設定保存を [入] でご使用されている場合、毎回電源OFF時にファイル番号0に上書き保存されますので、不測の事故・故障等で本体内部のメモリーカードのデータが消失した場合やデータを初期化した時に電源をOFFすると、空のデータが上書きされてしまい元に戻すことができなくなりますのでご注意ください。データが消失した時などは、電源をOFFする前に、設定を [切] にするか、本体からデータカードを抜いてください。不測の事故に備えて、定期的に手動保存（139ページ参照）されることをお勧め致します。他のユーザーのデータカードを使用した時も、上書き保存されてしまいますのでご注意ください。



カード情報		スロット		▲上 ▼下					
ロイヤルデータカード									
ファイル番号	航跡	バント	目的地	ルート	メモ	メモ	作図	設定	
0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
マーク:魚探データ		1 / 1		使用率 5%		使用			
←前頁 次頁→									

←ファイル番号0に自動保存された全データ・設定が保存されます。
 ファイル番号0が表示されていない場合は、自動保存されていません。
 ファイル番号1～は、手動保存（139ページ）したデータです。

自動保存されたデータを本体に読み込ませる方法は、140ページをご覧ください。

注意

電源の切り方について
 電源を切る動作中に、ユーザーデータを保存しますので、必ず手順に従って電源を切ってください。船のメインスイッチなどから直接切らないでください。正しい手順で行わないとデータが保存されない場合があります。

■メニュー自動オフ時間

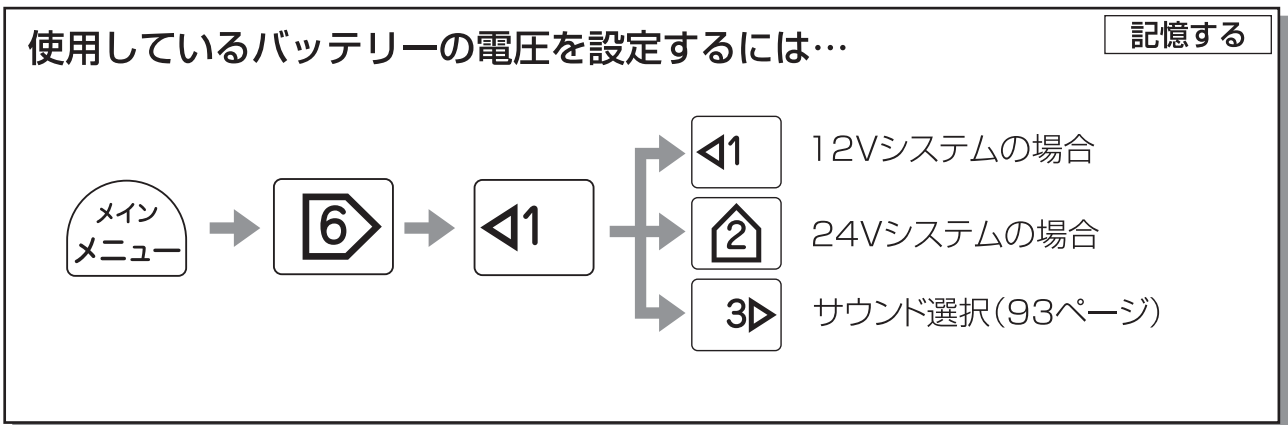
本機メニュー機能は表示された後、設定された数秒の間に次のキー操作がない場合、自動的に元の画面に戻る機能です。メニュー項目によっては設定後、メニューが消えずに、メニュー自動オフ時間の設定した時間が経たないとメニューが消えない物もあります。また、自動オフしない項目もありますので、元の画面に戻りたい時は、**中止** キーで元の画面に戻ります。初めて本機をご使用される方は、時間を長く設定し、操作方法を覚えてきたら、時間を短く設定することをお勧めします。

(工場出荷時は：[30秒] となっています。)



■バッテリー電圧 (バッテリーアラーム)

使用しているバッテリーの電圧を設定してください。画面上のバッテリー電圧表示が、ある一定の電圧以下になるとアラームになります。



- 12Vシステムの場合は電圧表示が10.0V以下で、24Vシステムの場合は電圧表示が20.5V以下になるとアラームが鳴ります。
- アラーム音と一緒に画面の電圧表示の右側に マークが点滅します。
- アラームの音を止めるには… **中止** キーを押す。アラーム音が止まり、マークの点滅は残ります。
(一旦アラームの条件が除かれたあとで再びアラーム状況になった時はまた音が鳴ります。)
- 音声ガイドユニットを接続すると「電圧が低下しています」とアナウンス致します。
(工場出荷時は：[12V] となっています。)

■距離の単位

距離の単位は「距離スケール」「目的地航法時のデータ表示」「カーソル時の自船からの距離」の表示が変更されます。

(1海里：1852m)

(工場出荷時は：[カイリ]となっています。)

距離の単位を選ぶには… 記憶する

メインメニュー → [8] → [5] → [Left Arrow] → [Left Arrow] (カイリ) / [Home] (km)

■速度の単位

速度の単位は「自船速度」の表示が変更されます。(1ノット：1.852km/h)

(工場出荷時は：[ノット]となっています。)

速度の単位を選ぶには… 記憶する

メインメニュー → [8] → [5] → [Home] → [Left Arrow] (ノット) / [Home] (km/h)

■水深の単位

水深の単位は「水深」の表示が変更されます。(1ヒロ：1.5m)


(工場出荷時は：[M(メートル)]となっています。)

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

水深の単位を選ぶには… 記憶する

メインメニュー → [8] → [5] → [3 Right Arrow] → [Left Arrow] (M) / [Home] (ヒロ)

■頭出しキーの設定

魚探ログデータの再生画面時に  キーを押すと、あらかじめ分割点に頭出しするか、記録した日付の変更点に

頭出しするか選択することができます。(149、151～152ページ参照)

(工場出荷時は：[データ分割点]となっています。)

〈注意〉フインチワイドモデル、N、NDシリーズにはこの機能はありません。5200NF-ST/STDシリーズ、8400NF-ST/STDシリーズはオプションになります。

頭出しキーの操作を選ぶには… 記憶する

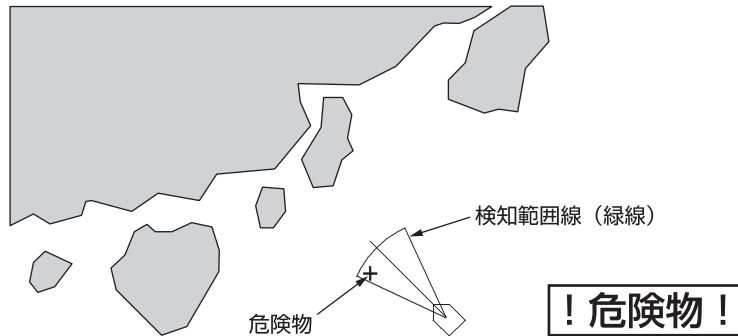
メインメニュー → [8] → [8] → [5] → [Left Arrow] (データ分割点) / [Home] (日付変更点)

■地図情報アラーム

本機の電源を入れた直後や操船されている時、画面上に「! 浅瀬!」「! 危険物!」「! 航路!」などのメッセージが点滅した場合は、地図情報アラームが動作していることを意味します。

地図情報アラームとは…

地図上の表示物（浅瀬、危険物など…）を遠距離から検知する機能です。



船首方向や自船の周りに表示している、緑色の線が地図情報アラームの検知範囲を意味します。検知範囲は船速により検知範囲が可変（扇形の形や大きさ）します。検知範囲内に検知する表示物が入ると画面上に検知した表示物名の点滅とアラームでお知らせします。

警告

- 本装置からの情報（音声）は直接航海の用に供するためのものではありません。詳細な情報及び最新の情報については海上保安庁刊行の海図を参照して下さい。
- 本装置からの情報を頼り切り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責任は負いませんので、十分注意してご使用下さい。
- 地図情報アラームは参考的な機能のため、情報に頼り切らないで下さい。
- 地図情報アラーム停止エリア内に入るとした場合やいる時など、エリア内に入ることのお知らせはしませんのでご注意ください。

検知することができる地図上の表示物は…

- 浅瀬……………干出浜、低潮線
- 危険物……暗岩 [+ : 赤色]、洗岩 [≡ : 赤色]、干出岩 [≡ : 赤色]
- 国境線……北海道の根室海峡付近と九州の対馬の付近に表示されます。 [——— 粗い点線 : 赤色]
- 航路…………… [——— 実線 : 水色]
- 5海里線… [——— 実線 : 黄色]

工場出荷時は、上記の全ての表示物を検知する設定になっています。各表示物ごとに設定が可能です。

国境線、航路、5カイリ線は、その領域内（禁止区域）に入っているか認識できないため、禁止区域から出る時も検知してしまいます。

各表示物ごとに検知設定するには…

記憶する

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]

メインメニュー → [6] → [8] → [1] → [2] 浅瀬

[N/NDシリーズ]

メインメニュー → [6] → [6] → [1] → [3] 危険物

[1] → [4] 国境線

[1] → [5] 航路

[1] → [6] 5海里線

[1] 入

[2] 切

[3] サウンド選択（93ページ）

地図情報アラームは、工場出荷時はアラームが鳴らない設定になっています。アラームを鳴らす場合や、ある地域は地図情報アラームを動作させ、母港付近など浅瀬や危険物の場所が分かっている、地図情報アラームを動作させたくない場合などは、次ページの設定を行ってください。アラームを鳴らさないで使用できますが、地図情報アラーム機能は、本機から目を離している時に、危険を音で知らせる機能ですので、アラーム音を鳴らすように設定してください。

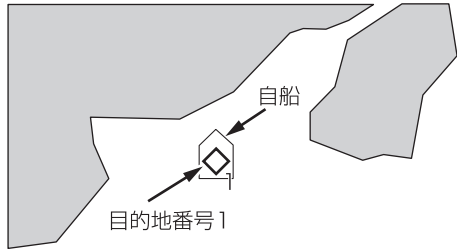
■地図情報アラームの動作をさせる及び停止範囲位置の登録 (目的地番号1の登録)

目的地番号1に目的地を登録することによって、地図情報アラームのアラーム音が鳴るようになり、地図情報アラーム停止範囲が動作致します。また、目的地番号1の位置が、地図情報アラーム停止範囲の中心位置になります。

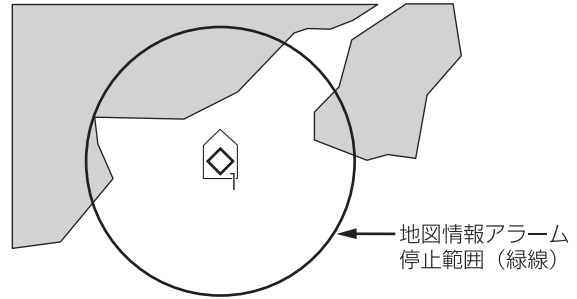
〈注意〉 ●目的地番号1に登録しないと、地図情報アラームのアラーム音を鳴らすことができません。

●目的地番号1以外に登録した場合は使用できません。

●目的地番号1に登録した目的地を消去すると、地図情報アラームのアラーム音が鳴らなくなります。



自船位置に目的地番号1を登録すると…

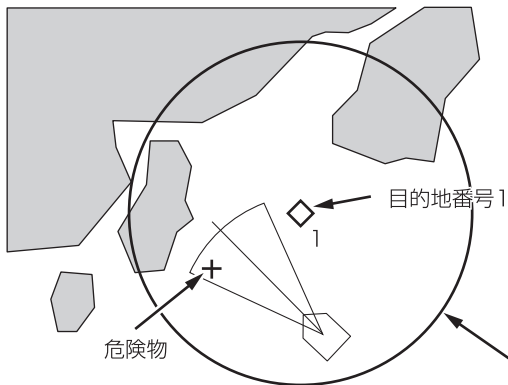


検知した時にアラームが鳴るようになり、目的地番号1の回りに地図情報アラーム停止範囲（緑線）が表示します。

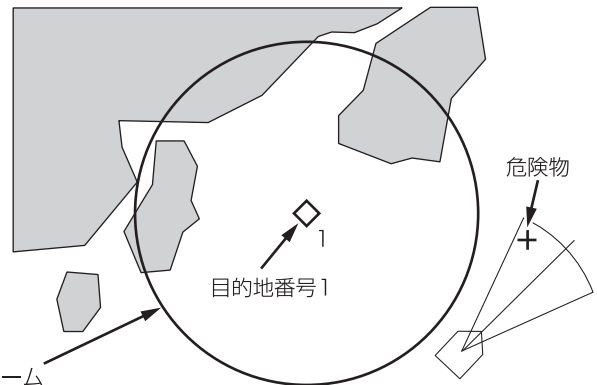
〈注意〉アラームが鳴るようになりますが、上図は自船が地図情報アラーム停止範囲内にいるため、検知致しません。

地図情報アラーム停止範囲とは…

地図情報アラーム使用時に、母港付近など浅瀬や危険物の場所が分かっている場合、母港付近に目的地番号1を登録しておくことで、母港付近が停止範囲になり、自船が停止範囲に入ると地図情報アラームの動作が停止する機能です。停止範囲を設定しないことも可能です。



地図情報アラーム停止範囲内では検知しても動作致しません。



地図情報アラーム停止範囲外では検知すると動作致します。

地図情報アラーム停止範囲位置の登録をするには… (2つの方法があります)

記憶する

①自船位置を目的地番号1として登録する…



②カーソル位置を目的地番号1として登録する…



〈注意〉目的地番号1に目的地が登録されていると違う番号に登録されてしまいます。

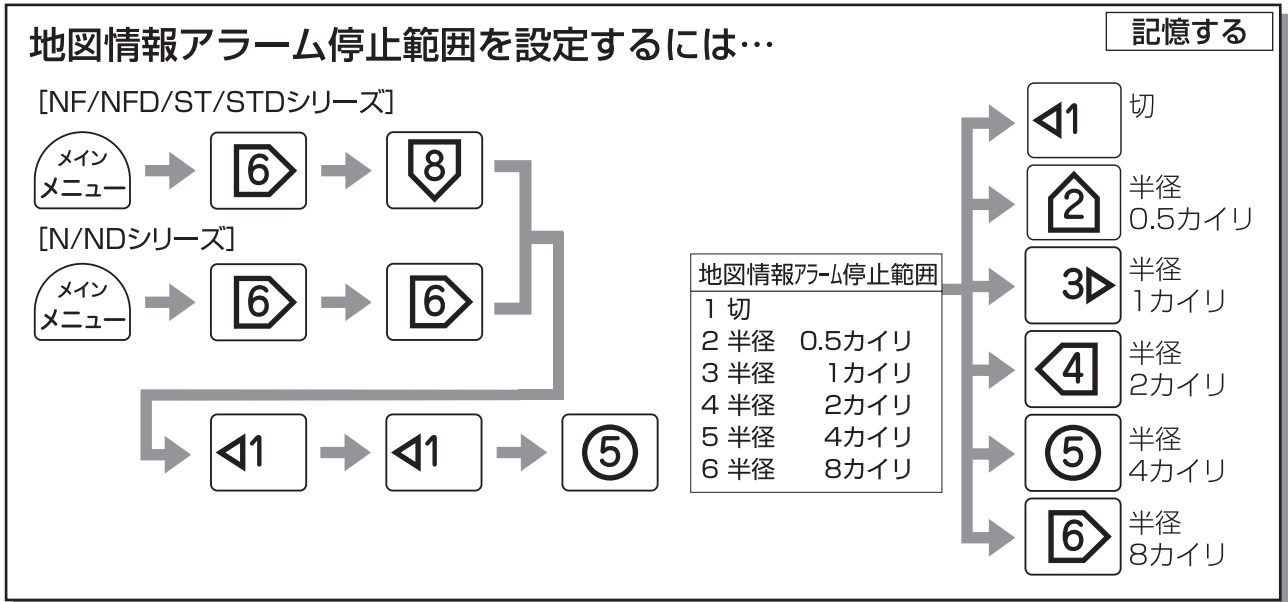
〈注意〉

目的地番号1の登録が完了した時点で、地図情報アラームのアラームが鳴る場合があります。自船位置に目的地番号1を登録された場合は、地図情報アラーム停止範囲内に自船がいるため、地図情報アラームが動作致しません。カーソルを使用して自船から離れた場所に、目的地番号1を登録した場合は、自船位置が地図情報アラーム停止範囲外だと、自船の近くに検知する表示物があると地図情報アラームが動作しアラームが鳴りますので注意してください。

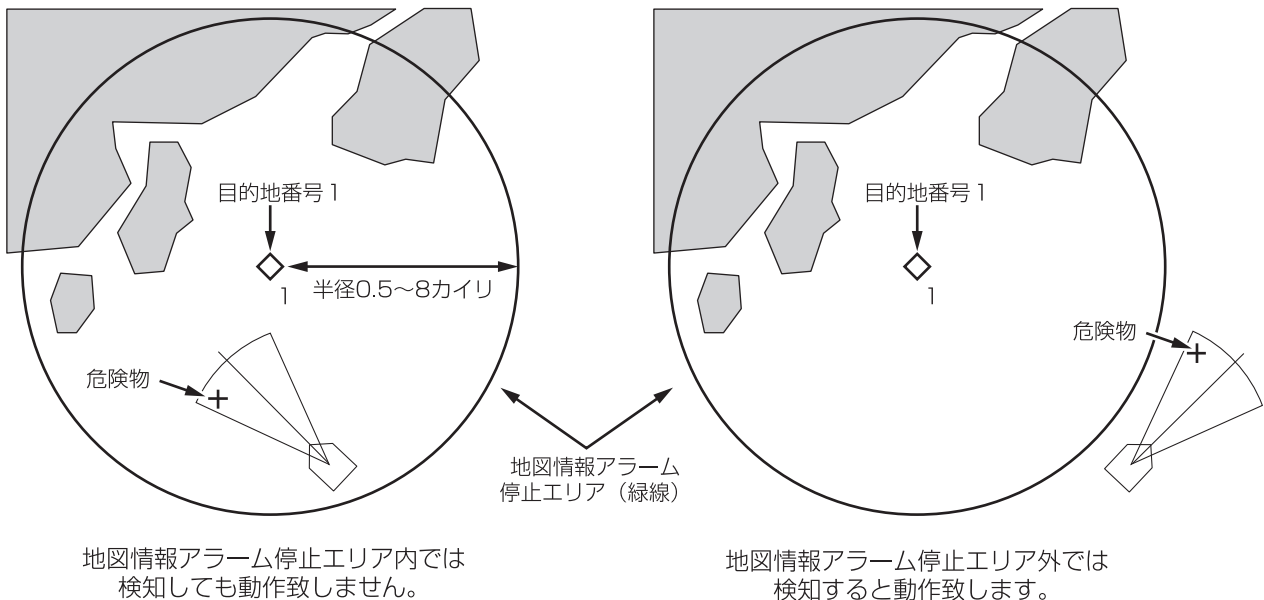
アラームの音を止めるには… [中止] キーを押す。アラーム音が止まり、マークの点滅は残ります。

(一旦アラームの条件が除かれたあとで再びアラーム状況になった時はまた音が鳴ります。)

工場出荷時は、地図情報停止エリア範囲は、[半径1カイリ]となっています。範囲変更または、停止範囲を使用しないことも可能です。



[切]を選択すると停止エリアが解除になり、どこでも鳴るようになります。



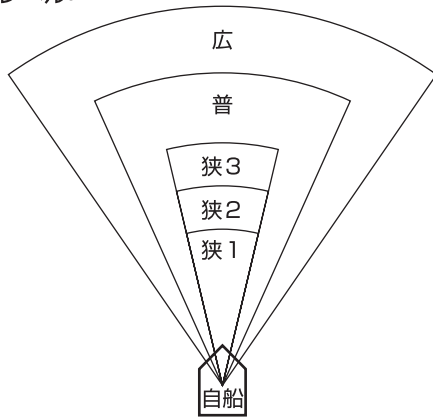
検知範囲について…

検知範囲は、船速によって検知距離、検知角度が可変する自動と検知距離、検知角度を選択する手動があります。

■検知範囲 自動

検知範囲は、船速によって検知距離、検知角度が可変します。検知範囲レベルの違う物が6種類ありますので使用する場所や船の最高速度によって設定を変えてください。

検知範囲レベル:

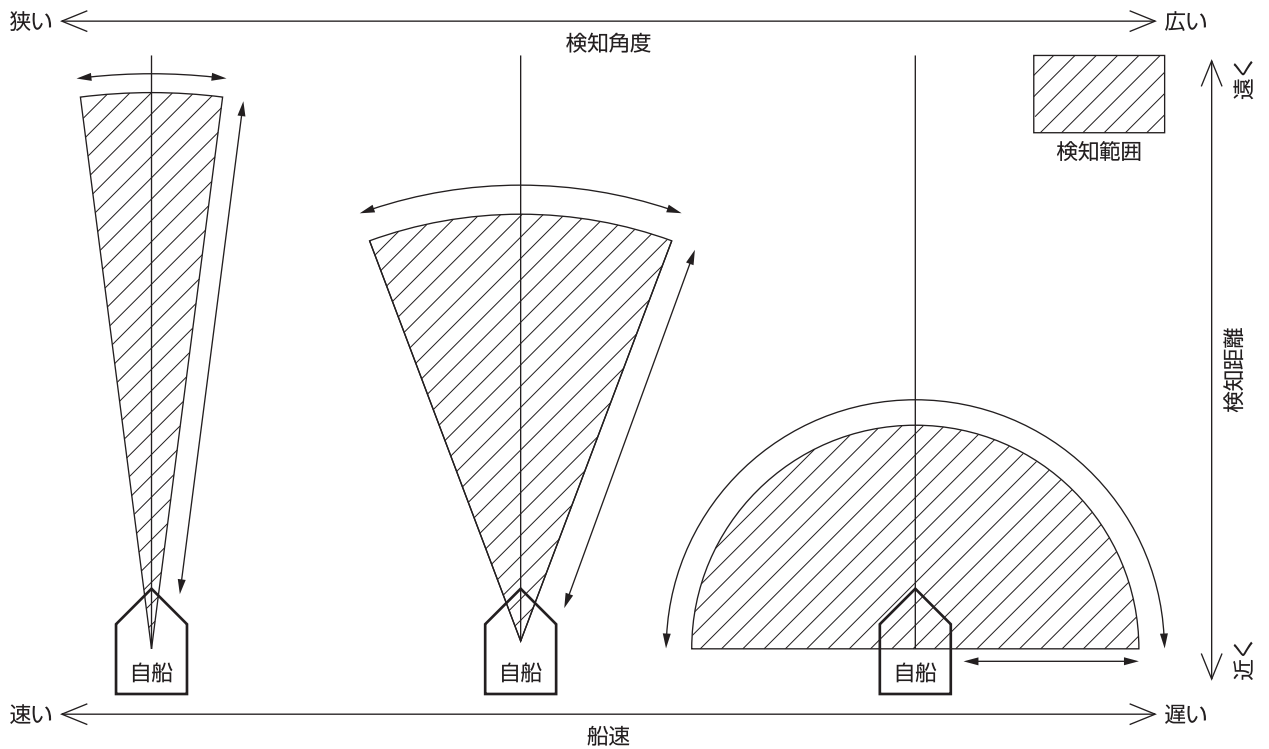


検知範囲の比較 (同一船速時)

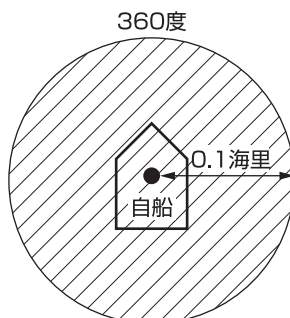
- 検知範囲 狭1～3・・・短めの距離と狭めの角度で可変する。
- 検知範囲 普・・・平均的な検知距離と角度で可変する。
- 検知範囲 広・・・長めの距離と広めの角度で可変する。
(工場出荷時は：[狭1] となっています。)

検知範囲 自動の動作：

- 船速が速いときは検知距離が遠く検知角度が狭い
- 船速が遅いときは検知距離が近く検知角度が広い



- 停船時や船速が3ノット以下の場合、角度：360度、距離：0.1海里の固定検知になります。

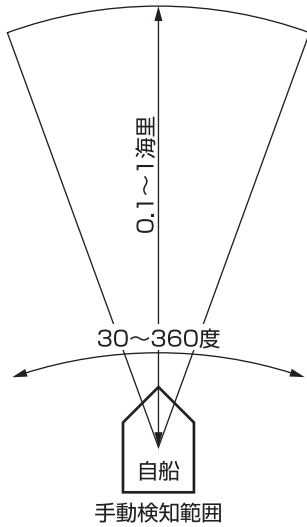


停船時や3ノット以下の時の検知範囲

■検知範囲 手動

検知距離、検知角度を選択します。選択した値での固定検知になります。

- 停船時や船速が3ノット以下の場合、角度：360°、距離：0.1海里の固定検知になります。
- 距離、角度のどちらかを手動設定を行うと距離、角度とも手動の設定値で動作致します。
(工場出荷時は：[自動動作]となっております。)

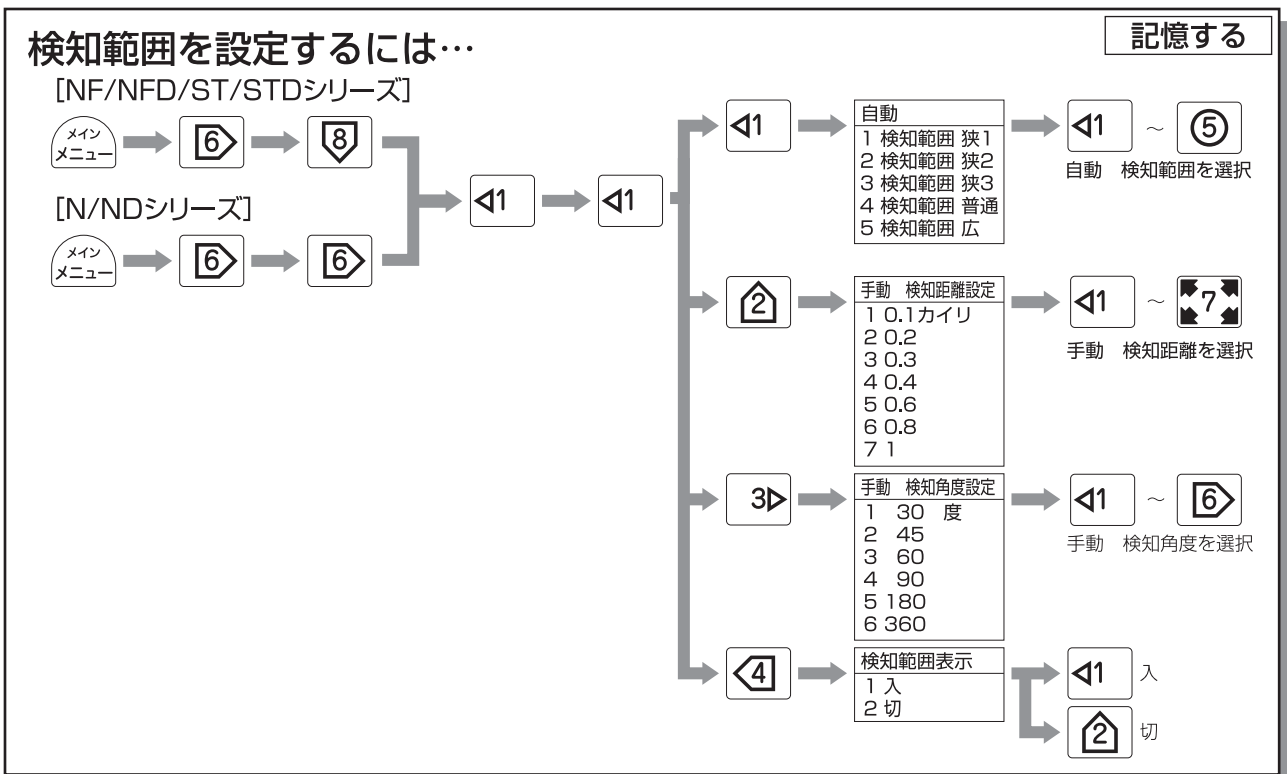


警告 船速には対応しなくなりますので、走行には十分注意してご使用下さい。

■検知範囲表示

検知範囲表示の設定。検知範囲表示を[切]にすると検知範囲線が消えます。

- 検知する表示物設定が[入]の場合は、検知範囲線表示が[切]でも検知機能は動作しています。
(工場出荷時は：[入]となっております。)



地図情報アラームは、音声ガイドユットを接続すると音声でお知らせします。

- 浅瀬…… 「前方、浅瀬に近づいています」
 - 危険物…… 「前方、危険物に近づいています」
 - 国境線…… 「前方、国境線に近づいています」
 - 航路…… 「前方、航路に近づいています」
 - 5海里線… 「前方、5海里線に近づいています」
- } とアナウンス致します。

〈注意〉 検知範囲が360度の時に検知すると、船首方向の判別ができませんので、「前方」とアナウンスされますが前方とは限らないので注意してください。

〈プロットモード・初期画面〉

電源 **ON** を押してプロット初期画面になります。

●初めてご使用される時は、日本列島全体が表示される縮尺率(200カイリ)で表示します。

■10.4.8.4インチモデル(NF/NFD/ST/STDシリーズ)

GPS衛星情報を表示
 ? 測位不能
 ★ 単独測位
 D ビーコンDGPS測位
 S SBAS DGPS測位

バッテリーの電圧が表示される
 (34ページ参照)

自船の進んでいる平均方位(針路)(GPSデータより演算)
 ※オプションのP-610を本機に接続すると、低速走行時や停止時でも自船の方向がリアルタイムに分かります。
 (49~50ページ参照)

DOP又は時刻を表示
 (109ページ参照)

カーソル地点の位置(緯度/経度)
 (45ページ参照)

自船からカーソルまでの方位と距離
 (45ページ参照)

潮汐インジケータと潮汐港表示
 (96ページ参照)

各種アラームの設定状況を表示
 (22~23ページ参照)

地図方位

自船現在位置
 ルート航法のルートNo表示
 (66ページ参照)

目的地航法時のデータ表示
 (62ページ参照)

スケール表示
 (109ページ参照)

イベントマークの種類
 (73ページ参照)

航跡色
 (69ページ参照)

航跡記録 入/切表示
 (71ページ参照)

方位マーク

自船の平均速度(対地速度)

分割線

表層水温表示
 (オプションのセンサーを接続した場合)

魚探録画中表示
 (146ページ参照)
 ※7インチワイドモデル、N/NDシリーズにはありません。

画面キャプチャ表示
 (157ページ参照)

進路ベクトル
 (GPS=実線)

水深表示

測地系を世界測地系にした場合「W」と表示される。
 (32ページ参照)

自船現在位置(緯度/経度)

●GPS受信時は緯度は黄色、経度は水色の表示。
 GPS受信不可時は緯度及び経度は緑色の表示です。

■7インチワイドモデル

走行距離表示
 (82ページ参照)

カーソル地点の位置(緯度/経度)
 (45ページ参照)

自船からカーソルまでの方位と距離
 (45ページ参照)

各種アラームの設定状況を表示
 (22~23ページ参照)

ルート航法のルートNo表示
 (66ページ参照)

目的地航法時のデータ表示
 (62ページ参照)

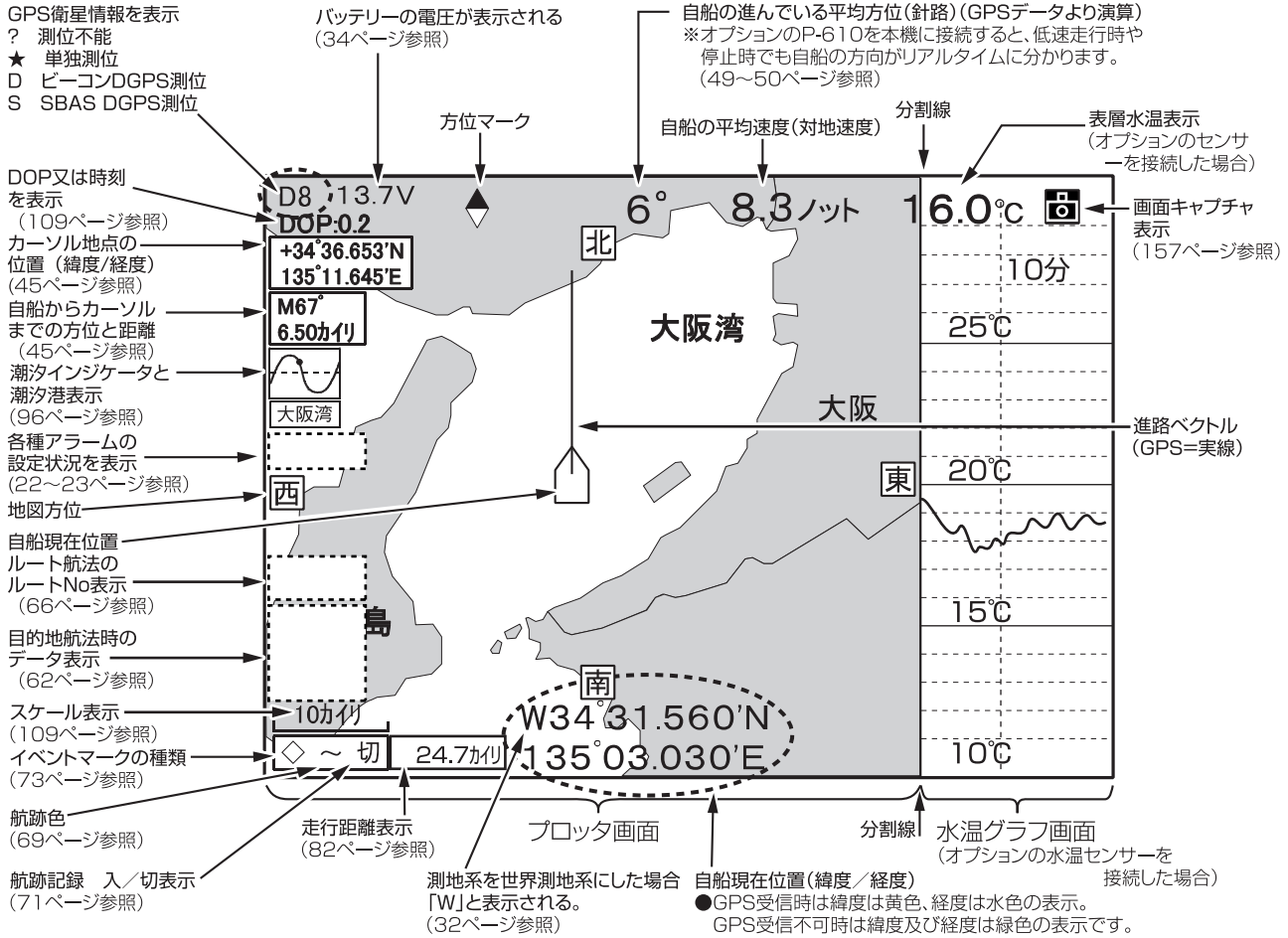
分割線

画面キャプチャ表示
 (157ページ参照)

カーソル
 (45ページ参照)

7インチワイドモデルで説明した表示位置は、10.4.8.4インチモデルでも同じ場所に表示します。

10.4. 8.4インチモデル(N/NDシリーズ)



◎出航前に の部分を確認しましょう。

GPS衛星情報が「?」表示のままや、自船現在位置の緯度経度が緑色の場合は、GPSが測位していない状態です。この状態で出航しても、自船が移動しません。通常、電源を入れてから1分ぐらいで測位しますが、待っても測位しない場合や、GPS衛星情報が「★」を表示し、自船現在位置の緯度が黄色、経度が水色で測位はしているが、使用衛星数の数が少ない(3~5)場合や、ディファレンシャル測位する機種で「D」表示しない場合は、以下の点を確認してください。

- 船の回りに高い建物などがいないか。
 - 船が建物の中に入っていないか。
 - アンテナの取り付け場所が悪くないか。(177~180ページ参照)
- 見通しの良い場所で確認してみてください。

◎魚探動作について…


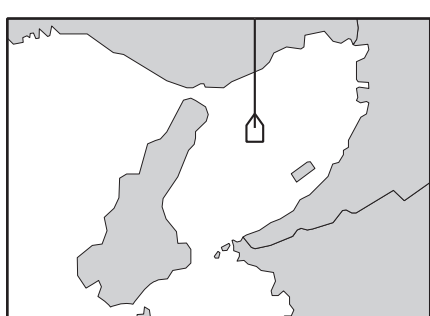
本機は電源を入ると、水深に合わせて自動的に適正な深度レンジを選んで表示し(オートレンジ)、また自動的に最適な感度でクリアーな画像を表示します(オートゲイン)。たいていの状況では、自動で問題なく動作しますので、初めて魚探を使われる方はとりあえず魚探操作は行わないで自動で使ってみましょう。

プロッタ画面で右側の画面(魚探・水温)幅を変えるには… 記憶する

(分割線の移動)

広くする ◀1 3▶ 狭くする

←.....→

(最大は全画面幅の約1/2)

(最小は消えるまで)

磁方位、真方位の表示について…

自船の進んでいる方位や自船から見たカーソル位置の方位などは、工場出荷時は磁方位表示になっています。磁方位表示の場合は、カーソル位置の方位表示の方位の前に赤でMマークを表示します。(例:M67°)

真方位表示にしたい場合は… (偏差補正)

記憶する



の操作で偏差補正を呼び出し、偏差を0° にセットします。

真方位表示を磁方位表示に戻すには…

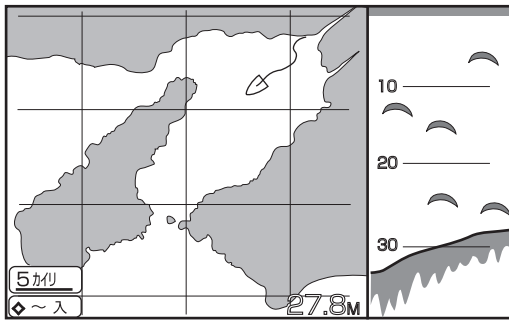


の操作で偏差補正を呼び出し、偏差を+6° にセットします。

〈各情報画面〉

本機は、いろいろな画面を表示することができます。

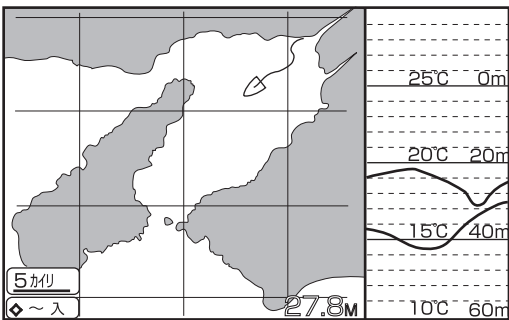
●プロッタ / 魚探画面



プロッタ画面と魚探画面を併記表示します。プロッタ画面と魚探画面の画面幅は変更することができます。魚探画面は画面幅によって、海底拡大画面や2周波画面(2周波モデルのみ)を併記表示することができます。
N、NDシリーズはこの画面は表示されません。
プロッタ / 魚探画面の説明は、42ページへ。

NFD NF STD ST 対応 ND N 不可

●プロッタ / 水温、水深グラフ画面



プロッタ画面と水温、水深グラフ画面を併記表示します。プロッタ画面と水温、水深グラフ画面の画面幅は変更することができます。

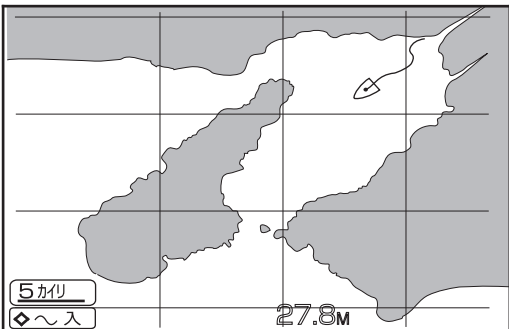
水温グラフは水温センサー(オプション)を接続しないと表示しません。

プロッタ / 表層水温、水深グラフ画面の説明は、130ページへ。

NFD NF ND N STD ST 対応

※N、NDシリーズには、水深、水深グラフ表示はありません。

●全プロッタ画面



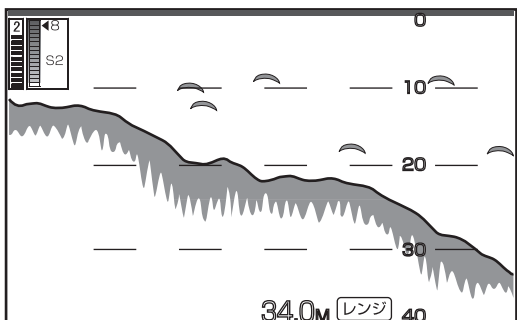
プロッタ画面を全画面で表示します。

全プロッタ画面の説明は、42ページへ。

NFD NF ND N STD ST 対応

※N、NDシリーズには、水深表示はありません。

●全魚探画面



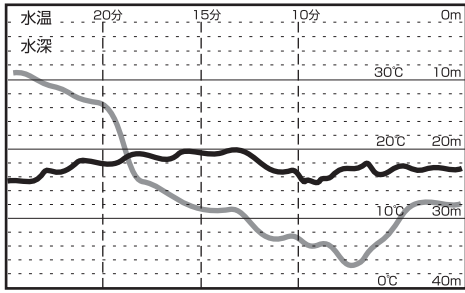
魚探画像を全画面で表示します。海底拡大機能や2周波選択(2周波モデルのみ)を行うと併記表示になります。

N、NDシリーズはこの画面は表示されません。

全魚探画面の説明は、111ページへ。

NFD NF STD ST 対応 ND N 不可

●水温、水深グラフ画面



水温、水深グラフ画面を全画面で表示します。

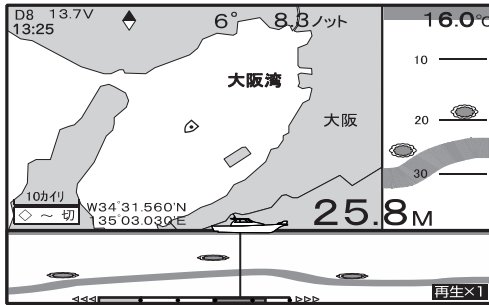
水温グラフは水温センサー(オプション)を接続しないと表示しません。

水温、水深グラフ画面の説明は、130ページへ。

NFD NF ND N STD ST 対応

※N、NDシリーズには、水深、水深グラフ表示はありません。

●魚探ログデータ再生画面

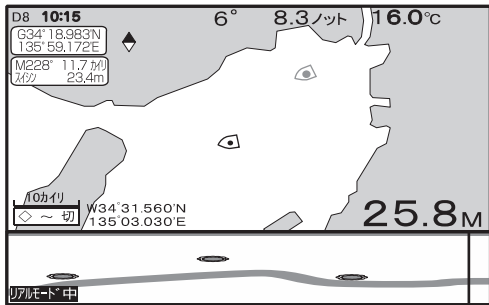


内蔵メモリに記録された魚探データ(魚探画像、緯度経度、水深、時刻等)を再生する画面です。

フインチワイドモデル、N、NDシリーズは魚探ログ機能がないので、表示されません。
ST、STDシリーズは、オプションの魚探ログリモコンを使用することにより、表示できます。
魚探ログ機能の説明は、143ページへ。

NFD NF 対応 **STD ST** オプション **ND N** 不可

●リアル魚探画面

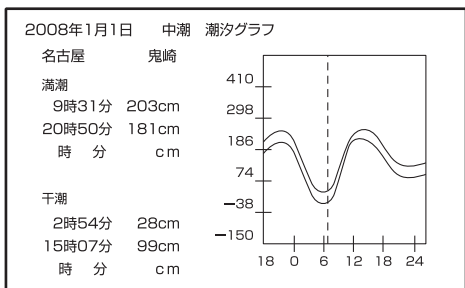


通り過ぎた魚探映像の上にカーソルをのせると、プロット上に自船とは別の「ゴーストシップ」が表示され、ポイントに戻れる画面です。

フインチワイドモデル、N、NDシリーズは魚探ログ機能がないので、表示されません。
ST、STDシリーズは、オプションの魚探ログリモコンを使用することにより、表示できます。
リアル魚探機能の説明は、143ページへ。

NFD NF 対応 **STD ST** オプション **ND N** 不可

●潮汐グラフ画面



全国827港(2009年1月現在)の潮汐グラフを表示します。日付を指定することもできます。また、月齢カレンダーを表示することができます。

潮汐グラフの説明は、95ページへ。

NFD NF ND N STD ST 対応

●気象情報一覧画面

観測地名	観測時刻	風向	風速	波高	気圧
1. 釧埼	15:50	南南東	8m	2m	1006hpa
2. 伊豆大島	15:50	南東	7m	2m	1004hpa
3. 御前埼	15:20	南	6m	1m	1003hpa
4. 洲埼	15:20	南南東	4m	1m	1008hpa
5. 石廊埼	15:20	南東	8m	2m	1006hpa
未受信					

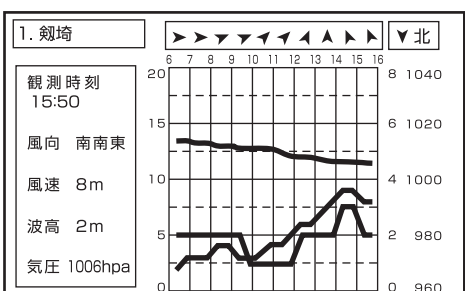
全国27局のDGPS局から、1局あたり、最大6箇所の観測箇所の気象情報(観測時刻、風向、風速、気圧、波高)を一覧で表示します。

気象情報画面は、D-510アンテナを使用するNFD、STD、NDシリーズしか表示しません。

気象情報一覧の説明は、97ページへ。

NFD STD ND 対応 **NF ST N** オプション

●気象情報グラフ画面



観測箇所別に最大10時間分の気象情報をグラフ表示します。

気象情報グラフ画面は、D-510アンテナを使用するNFD、STD、NDシリーズしか表示しません。

気象情報グラフの説明は、98ページへ。

NFD STD ND 対応 **NF ST N** オプション

〈海岸線地図を移動、拡大、縮小〉

海岸線地図を移動、拡大、縮小させたり、自船を画面中心に移動するには…

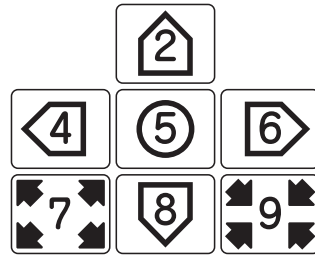
移動→数字キー 2、4、6、8

拡大→数字キー 7

縮小→数字キー 9

センタリング→数字キー 5

〈注意〉数字キーの5を長押しすると、手動コースアップになります。
(51ページ参照)



記憶する

数字キー 2、4、6、8 によって、自船と海岸線地図の表示全体を上、左、右、下へ移動します。

数字キー 7 によって、地図の拡大、数字キー 9 によって地図を縮小、数字キー 5 によって自船中心に移動（センタリング）できます。（拡大は最大0.005カイリ（10m）／スケールまで、縮小は最小200カイリ（200km）／スケールまでです。）

〈注意〉海岸線地図を移動させるとオートスクロールは自動的にOFFになります。オートスクロールに戻すには、5を押してください。

プロットの地図表示の移動方向を選ぶには…



視点を基準



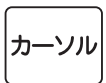
地図を基準

記憶する

(工場出荷時は：[地図]となっております。)

〈カーソル〉

カーソルを移動するには…



キーを押してカーソルを表示させてから



左



右



上

下

センタリング

移動→数字キー 2、4、6、8

センタリング→数字キー 5

(カーソル位置が表示の中心に来るように移動する)

(カーソルが消えている時に [5] キーを押すと、自船が表示の中心に来るように移動する。)



キーを長押しすると、カーソルの形が変わります。(47ページ参照)

カーソルについて…

カーソル キーを押すとプロット画面左上にカーソルが表示され、画面左上にカーソル地点の位置、自船から見たカーソル地点の方位及び距離を表示します。数字キーでカーソルを任意の位置に移動させることができます。

目的地登録や一時目的地や簡易ルートを設定する時やイベントマークを入れる時にもカーソルを使用します。又、目的地やイベントマーク消去にも使用します。

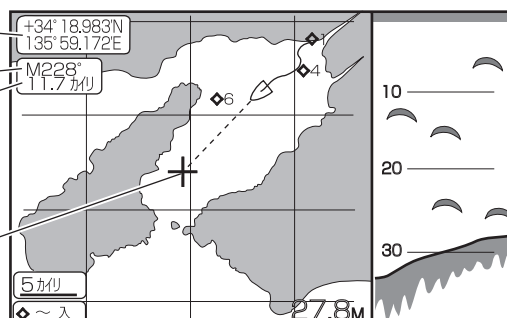
カーソル地点の位置（緯度／経度）

自船から見たカーソル地点の方位

自船から見たカーソル地点までの距離

カーソル キーによりカーソルを表示させる。

(一回押す度にカーソルが現れたり、消えたりする。)

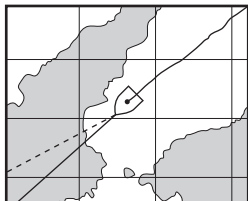


〈注意〉カーソルを表示していると、オートスクロール機能は働かなくなります。

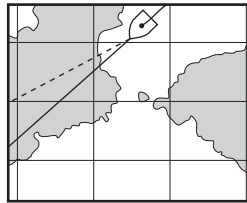
海岸線地図・カーソルの移動、拡大、縮小 操作手順

カーソルが表示されていない時に **⑤** キーを押すとどの状態からでも自船が表示の中心に移動（センタリング）できます。（長押しすると手動コースアップ(52ページ参照) オートスクロールがONになります。

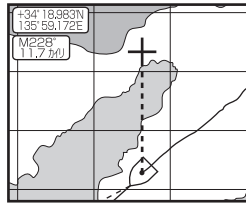
カーソルが表示されている時に **⑤** キーを押すとどの状態からでもカーソルが表示の中心に移動（センタリング）できます。（長押しすると手動コースアップ(52ページ参照) カーソルを表示するとオートスクロールがOFFになります。



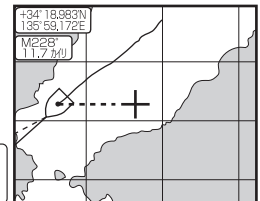
自船が表示の中心に移動



海岸線地図を上へ移動



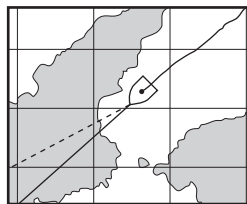
カーソルを上へ移動



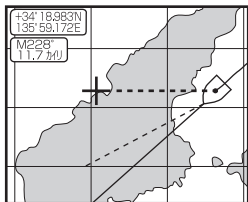
カーソルが表示の中心に移動



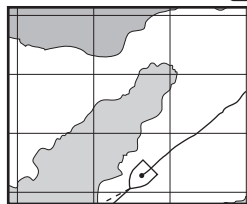
海岸線地図を左へ移動



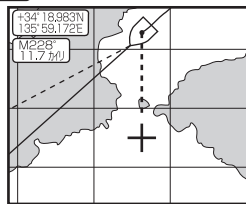
海岸線地図を右へ移動



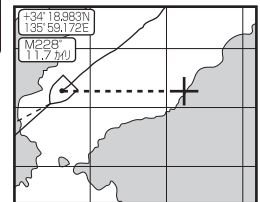
カーソルを左へ移動



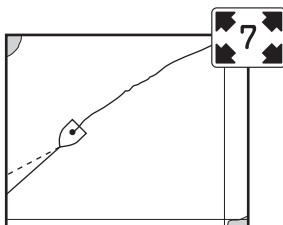
海岸線地図を下へ移動



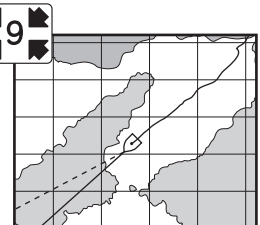
カーソルを下へ移動



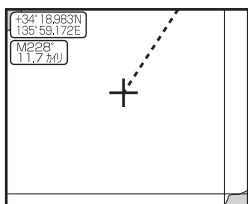
カーソルを右へ移動



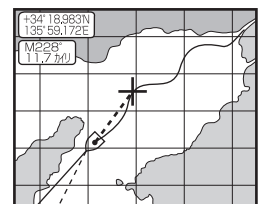
海岸線地図を拡大



海岸線地図を縮小



カーソル位置を拡大
(拡大率：最大0.005カイリ/スケールまで)



カーソル位置を縮小
(縮小率：最小200カイリ/スケールまで)

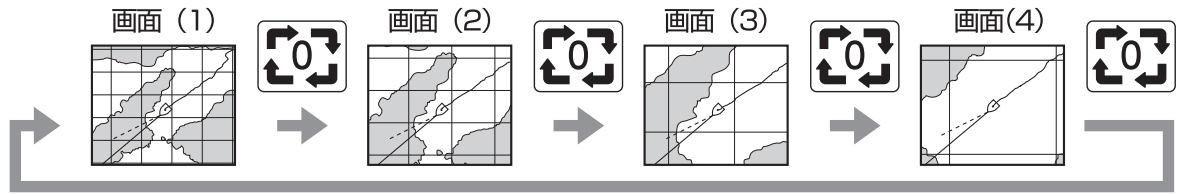
- 上図の海岸線地図移動の説明は、地図移動方向を地図を基準とした場合の説明になっております。視点を基準とした場合は、上図の説明の地図移動方向が逆になります。（カーソルの移動には連動しません）
- 数字キーを2ヶ所、同時に押すと斜め方向にも移動できます。（例：数字キー 2と6を同時押しで右上に移動）
- 数字キー 7 を押すと海岸線地図上に、拡大枠が表示しますので拡大範囲の目安にしてください。
- 移動、拡大、縮小を速くしたい時、使用するキーを押し続けると画面が速く変わります。
- 自船が画面中心に表示（センタリング）されている時に拡大、縮小すると、自船位置を中心に拡大、縮小します。
- 自船が画面中心以外に表示されている時に拡大、縮小すると、画面中央を中心に拡大、縮小します。
- カーソルが表示されている時に拡大、縮小すると、カーソルを中心に拡大、縮小します。

■海岸線地図、4画面切り替え

独立した4種類の海岸線地図画面をワンタッチで切り替えるには…

記憶する

「0」キーを押すごとに画面が切り替わります。



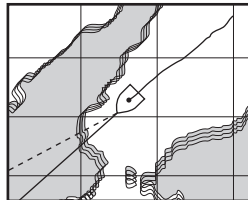
画面(1)～(4)は独立しており、拡大率などをそれぞれ自由に設定できます。

(工場出荷時は：拡大率が違う4種類の画面が用意されています。)

■オートスクロール

航行中つねに自船が画面中央にくるように表示するには…

⑤ (センタリング)



自船が航行するに従って地図が自動的にスクロールされ自船をつねに中心位置になるように表示します。

〈注意〉画面にカーソルが表示している時、および自船が画面中心にいない時には、オートスクロールは働きません。

●オートスクロールに戻りたい時は、カーソルを消してから ⑤ キーを押してください。

ワンポイント！：ポイント回りで、低速で操船する時には「オートスクロール」を解除し、地図表示を固定させるとポイントに乗りやすくなります。

オートスクロール解除は ② ④ ⑥ ⑧ のいずれかのキーを一度押す、⑤ キーを押すとオートスクロールが設定されます。

■カーソル選択

カーソルの種類を選ぶには…

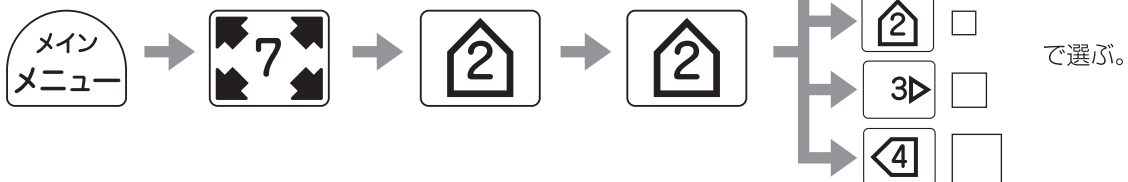
記憶する

カーソル キーを押してカーソルを表示し、もう一度 カーソル キーを長押しする。(1秒以上)

→ カーソルが一度消え、再びカーソルの形が変わって表示されます。

上記の操作を繰り返すとカーソルの形が変わります。

または

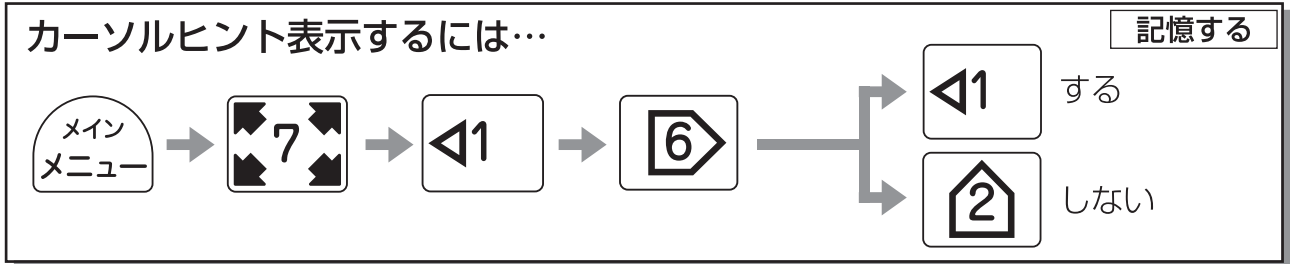


ワンポイント！：□のカーソルを使うとイベントマークなどを、まとめて消去したい場合に簡単にできます。

(工場出荷時は：[+]となっています。)

■カーソルヒント表示

カーソルを地図上の表示物に合わせると、その表示物の名称が表示されます。



(工場出荷時は:[表示する]となっています。)

●海の駅情報表示について

カーソルヒント表示がONの時、海の駅の **海** のシンボルにカーソルを合わせて **決定** キーを押すと、その海の駅にある施設や、住所、電話番号、営業時間などの情報が表示されます。

操作手順

駅名	不二ロイヤル海の駅
マリーナ名	不二ロイヤルマリーナ
住所	名古屋市南区豊田3-4-15
TEL	052-691-2411
営業時間	9:00~17:00
定休日	月曜日
ビジターパス	
ビジター制限	
ビジター料金	¥2,300
トイレ	宿

海の駅の詳細情報が表示されます。

決定 キーを押す

決定 キーで元の画面に戻り、カーソル表示は消えます

決定 キーで次のページ、決定 キーで前のページが表示されます。

海の駅 **海** のキャラクタにカーソルを当てると、「海の駅 **決定** で詳細情報」というヒント表示が、現れます。

海の駅 **海** のキャラクタがカーソルの中央に来ないとヒント表示が出ません。

決定 キーを押しても詳細情報は出ません。

決定 キーを押して元の画面に戻り、カーソル表示は消えます。

メニューのリストから選択して、海の駅情報を見ることもできます。

リストから選択して海の駅詳細情報を見るには…

記憶する

1 北海道の海の駅リストを表示

2 東北の海の駅リストを表示

3 関東の海の駅リストを表示

4 中部の海の駅リストを表示

5 関西の海の駅リストを表示

6 中国の海の駅リストを表示

7 四国の海の駅リストを表示

8 九州の海の駅リストを表示

9 沖縄の海の駅リストを表示

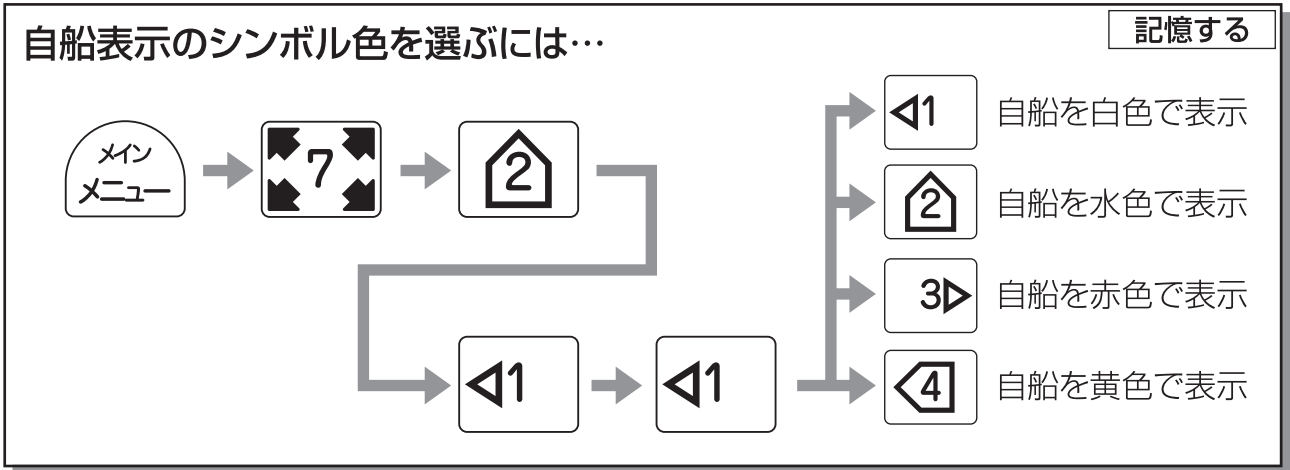
決定 キーを押すと選択された「海の駅」が画面中央に表示されます。

中止 キーを押すと元のプロッタ画面に戻ります。

決定 キーを押すと、海の駅情報が表示される。

決定 キーで選択して

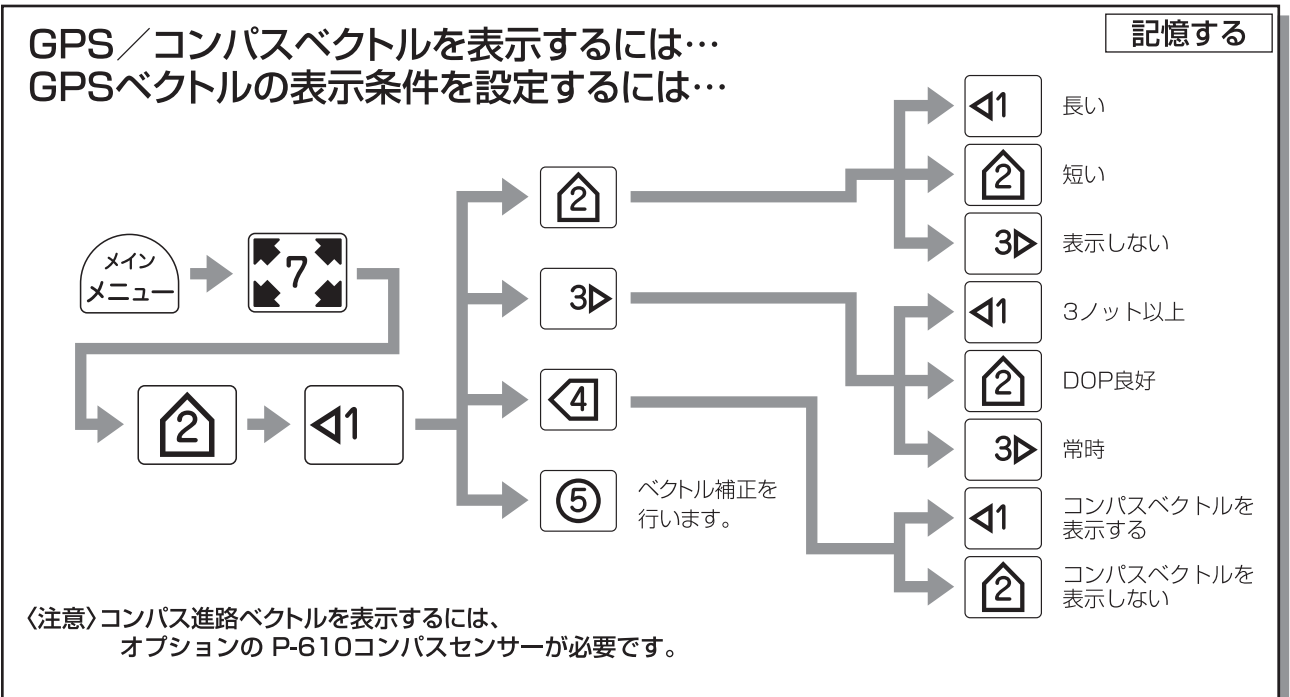
■自船表示色



海色が白色の時は、白色は黒色で表示します。
 (工場出荷時は:[白]となっています。)

■GPS／コンパスベクトル表示・GPS表示条件・ベクトル補正

- GPSベクトル表示……GPSベクトルの表示設定。(長い、短い、表示しない)
 (工場出荷時は:[長]となっています。)
- GPS表示条件……GPSベクトルの表示条件設定。(3ノット以上、DOP良好、常時)
 (工場出荷時は:[常時]となっています。)
- コンパスベクトル表示…コンパスベクトル表示設定。(表示する、表示しない)
 (工場出荷時は:[表示する]となっています。)
- ベクトル補正……コンパスベクトルの誤差を補正。

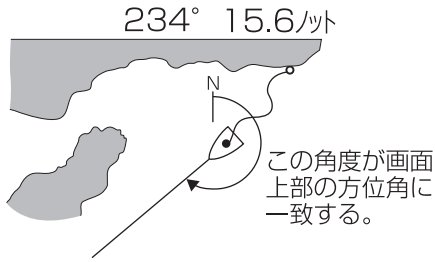


GPS進路ベクトルとコンパス進路ベクトルの違い

GPS進路ベクトルとコンパス進路ベクトルの違いを簡単に言えば、コンパス進路ベクトルが船首の向きであるのに対し、GPS進路ベクトルは船の進んでいる向きと言えます。コンパスは常に地磁気の方角から船体の向きを割り出すのに対し、GPSは船の進んでいる方向と速度から進路ベクトルを計算します。したがって潮流や風などにより船が船首の向きに対して斜めに進んだ場合、GPS進路ベクトルとコンパス進路ベクトルは違ってくることとなります。

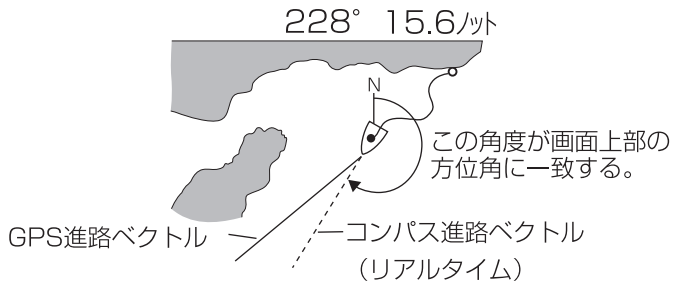
また旋回時、GPS進路ベクトルはGPSデータの演算処理に時間が掛かるため、コンパス進路ベクトルより追従が遅れます。船が正確に船首方向に進んでいればどちらのベクトルも同じになるのですが、地磁気の流れや外部磁界、船体のゆれの影響で誤差が生じる場合があります。

① P-610コンパスセンサー（オプション）を接続しない場合



コンパスセンサー未接続状態においては、GPS進路ベクトルの設定に従って移動方向を表示します。GPS単独測位の時、船速3ノット以下では進行方位の精度が悪くなります。

② P-610コンパスセンサー（オプション）を接続した場合



前ページの操作によりGPSおよびコンパス進路ベクトル表示を両方選ぶと、図のようにGPS進路ベクトルは実線でコンパス進路ベクトルは点線で短く表示されます。

〈注意〉コンパスベクトルは取り付け位置により地磁気の乱れ、船のゆれ等により誤差を生じ、GPS進路ベクトルと合わない場合があります。

ベクトル補正

補正のしかたは港内等潮流の無い所で、風の無い時に、GPSベクトルとコンパスベクトルを表示し、3ノット以上で前ページの操作を行います。

ベクトル補正の注意事項

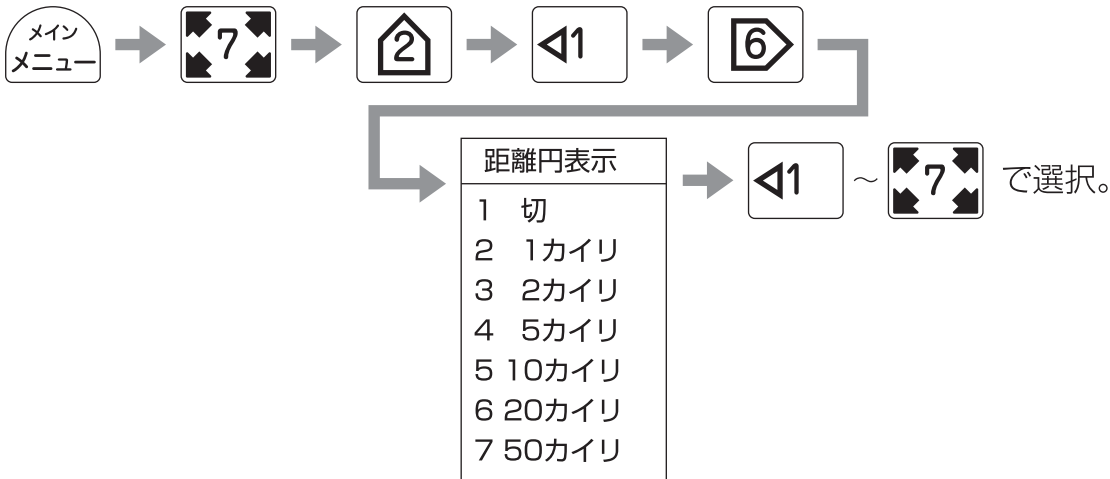
- コンパスベクトルの誤差が大きい場合、ベクトル補正をする前に取り付け場所が、外部磁界の影響がないか確認して下さい。（183～184ページ参照）
- 進路ベクトル補正をしても、地磁気の乱れや外部磁界の影響が大きい場合、補正できない場合や補正しても誤差が生じる場合があります。
- 進路ベクトル補正は、電源を切ると元に戻ります。

距離円表示

設定した半径の円を自船の中心に表示します。

距離円を表示するには…

記憶する



(工場出荷時は:[1カイリ]となっています。)

■ヘディングアップ（手動）

海岸線地図の方角を手動で回転させます。

海岸線地図の方角を回転（固定）させるには… 記憶しない

◀1 北を上に表示する。
② 南を上に表示する。
3▶ 東を上に表示する。
◀4 西を上に表示する。

◀1 北UP ② 南UP 3▶ 東UP ◀4 西UP

北を上に表示する 南を上に表示する 東を上に表示する 西を上に表示する

ヘディングアップ（自動）、手動コースアップにしているときに、この操作を行うとそれらは自動的に解除されます。（工場出荷時は：「北」となっています。）

◆この機能は、電源を切ると「北」に戻ります。

■ヘディングアップ（自動）

海岸線地図の方角を自動で回転させるには… 記憶する

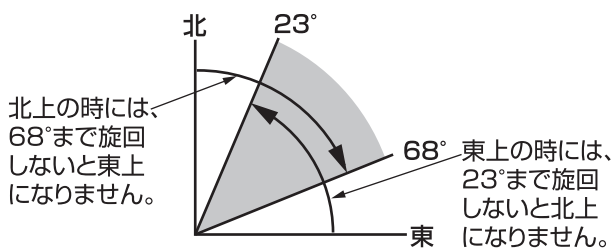
⑤ 自動(4方位)
⑥ 自動(8方位)

自動にセットすると船速が3ノット以上の時に船の向きが変わっても常に船首が上を向くように海岸線地図を自動的に回転（45° 単位または90° 単位）して表示します。

●海岸線地図の回転の切り替わる角度について

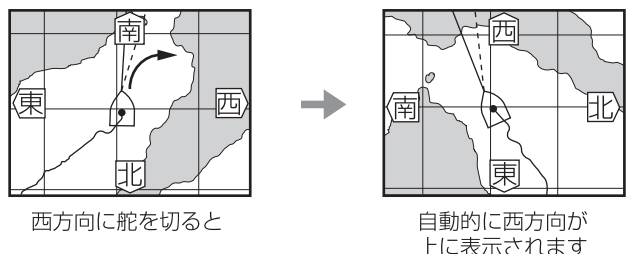
下図のように左右に旋回する時に、中間角度より多少大きめに旋回しないと、地図の向きが切り替わらないようになっていきます。（下の例で、北上～東上に切り替わる角度と東上～北上に切り替わる角度は、同じ45°ではありません。）

例)ヘディングアップ4方位の場合

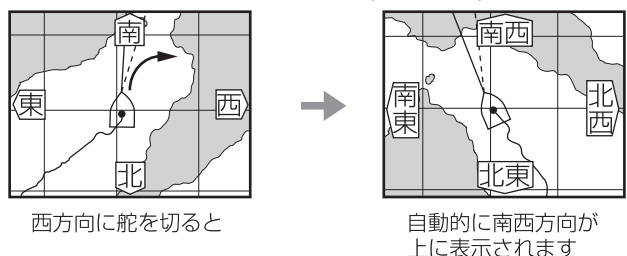


※海岸線地図の回転の切り替わる角度については、次のページを参照して下さい。

●ヘディングアップ4方位の時(90°単位)



●ヘディングアップ8方位の時(45°単位)



●ヘディングアップ自動は、船速が3ノット以上にならないと動作致しません。（コンパスセンサーを接続している場合は船速3ノット以下でも動作します。）

●ヘディングアップ自動 海岸線地図の回転の切り替わる角度

4方位の場合

船が右旋回する場合の画面切り替わり角度：

- 北上画面→ 東上画面：68°
- 東上画面→ 南上画面：158°
- 南上画面→ 西上画面：248°
- 西上画面→ 北上画面：338°

船が左旋回する場合の画面切り替わり角度：

- 北上画面→ 西上画面：293°
- 西上画面→ 南上画面：203°
- 南上画面→ 東上画面：113°
- 東上画面→ 北上画面：23°

8方位の場合

船が右旋回する場合の画面切り替わり角度：

- 北上画面→ 北東上画面：35°
- 北東上画面→ 東上画面：80°
- 東上画面→ 南東上画面：125°
- 南東上画面→ 南上画面：170°
- 南上画面→ 南西上画面：215°
- 南西上画面→ 西上画面：260°
- 西上画面→ 北西上画面：305°
- 北西上画面→ 北上画面：350°

船が左旋回する場合の画面切り替わり角度：

- 北上画面→ 北西上画面：325°
- 北西上画面→ 西上画面：280°
- 西上画面→ 南西上画面：235°
- 南西上画面→ 南上画面：190°
- 南上画面→ 南東上画面：145°
- 南東上画面→ 東上画面：100°
- 東上画面→ 北東上画面：55°
- 北東上画面→ 北上画面：10°

●手動コースアップにしているときに、この操作を行うと手動コースアップは、自動的に解除されます。（工場出荷時は：[手動：北上] となっています。）

◆自動に設定されている場合、電源投入時は、海岸線地図は北を上に表示していますが、船速が3ノット以上になると自動に切り替わります。

■手動コースアップ

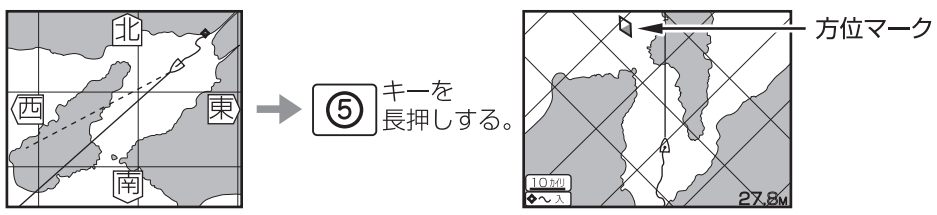
進路方向を自船から見て真上に来るように地図を回転表示させます。

記憶しない

自船の進路方向が画面の真上になるように設定するには…

希望する方向に船首をに向けて → **⑤** キーを長押しする。 → 船首方向が上になるように地図が表示されます

再度変針したときには **⑤** キーを長押しするとその度、船首が上に表示されます



●手動コースアップ使用時の方位マーク表示は、自動コースアップと同じように方位マークのみになります。

〈注意〉自動コースアップを使用中の目的地航法時は、手動コースアップは使用できません。

停船時は方位がふらつきますので、船速が3ノット以上の時に、設定してください。

◆手動コースアップ設定時に電源を切ると設定は解除され、再度電源を入れた時、ヘディングアップの設定値[北または自動] になります。

ヘディングアップ機能の説明は、51ページ、自動コースアップ機能の説明は、53ページをご覧ください。

手動コースアップを解除するには…

→
 →
 ⑤ →

ヘディングアップ機能を選択することによって、手動コースアップが解除になります。（前ページ参照）

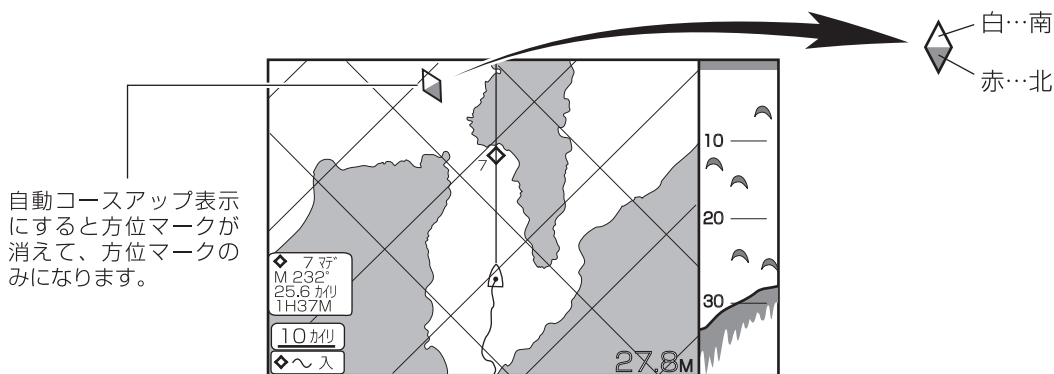
■自動コースアップ

目的地航法時に、目的地を自船から見て真上にくるように表示させます。

目的地航法時に目的地を自船から見て真上にくるように表示するには… 記憶する

① コースアップ表示になります。
② コースアップ表示を中止します。

〈注意〉自動コースアップは、目的地（又はルート）を設定して、目的地に向かって航行している時のみ使用できます。
自動コースアップ使用時は、ヘディングアップや手動コースアップ機能は、使用できません。
(工場出荷時は：[切] となっています。)

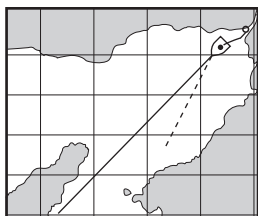


■フロントワイド、後方拡大

フロントワイド表示にすると、船の進行方向（フロント）が広く（ワイドに）、後方が狭く表示されます。後方拡大表示はその逆で、船の進行方向が狭く、後方が広く表示されます。

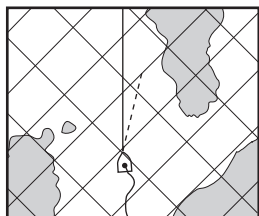
フロントワイド・後方拡大表示するには… 記憶する

① フロントワイド表示
② 通常表示
③ 後方拡大表示



フロントワイド表示

船の進行方向（フロント）が広く（ワイドに）表示されます。



後方拡大表示

船の進行方向が狭く、後方が広く表示されます。

●フロントワイド、後方拡大は、船速が3ノット以上にならないと動作致しません。(3ノット以下になるとセンターリング表示になります。)

(工場出荷時は：[切] となっています。)

■自動縮尺（船速対応）

船速に応じて海岸線地図の縮尺が自動的に変わります。

船速に応じて海岸線地図の縮尺が変わるようには… 記憶する

船速が速くなると拡大率によっては、画面の書き換えが頻繁になって見にくくなることがあります。このような時に自動縮尺を[入]にしておくと、船速が速くなったときに拡大率が段階的に下がって見やすくなります。

自動縮尺は、0.005カイリ/スケール ~ 0.1カイリ/スケールの範囲でしか動作致しません。0.1カイリ/スケール以上縮小してご使用されていた場合は、自動縮尺が[入]でも動作致しません。

船速がUPした時の切り替わり動作:

- 0.005カイリ/スケールの時、船速が6ノット以上になると、0.01カイリ/スケールに切り換わります。
- 0.01カイリ/スケールの時、船速が12ノット以上になると、0.02カイリ/スケールに切り換わります。
- 0.02カイリ/スケールの時、船速が18ノット以上になると、0.1カイリ/スケールに切り換わります。

船速がDOWNした時の切り替わり動作:

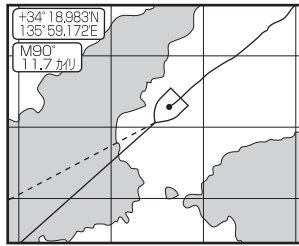
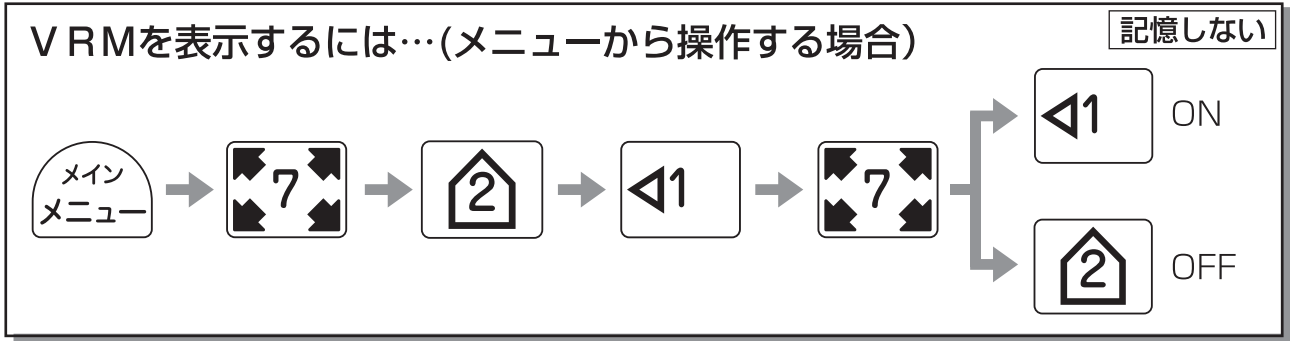
- 0.1カイリ/スケールの時、船速が18ノット未満になると、0.02カイリ/スケールに切り換わります。
- 0.02カイリ/スケールの時、船速が12ノット未満になると、0.01カイリ/スケールに切り換わります。
- 0.01カイリ/スケールの時、船速が6ノット未満になると、0.005カイリ/スケールに切り換わります。

最大拡大率は、船速が6ノット未満時に設定した縮尺率になります。(6ノット未満時に0.01カイリ/スケールでご使用されていたら、船速が6ノット未満になっても、0.01カイリ/スケールまでしか拡大しません。)

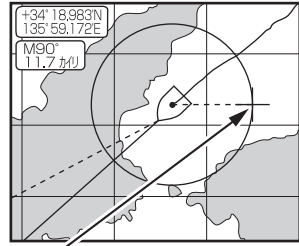
(工場出荷時は:[切]となっています。)

VRM (Variable Range Marker)

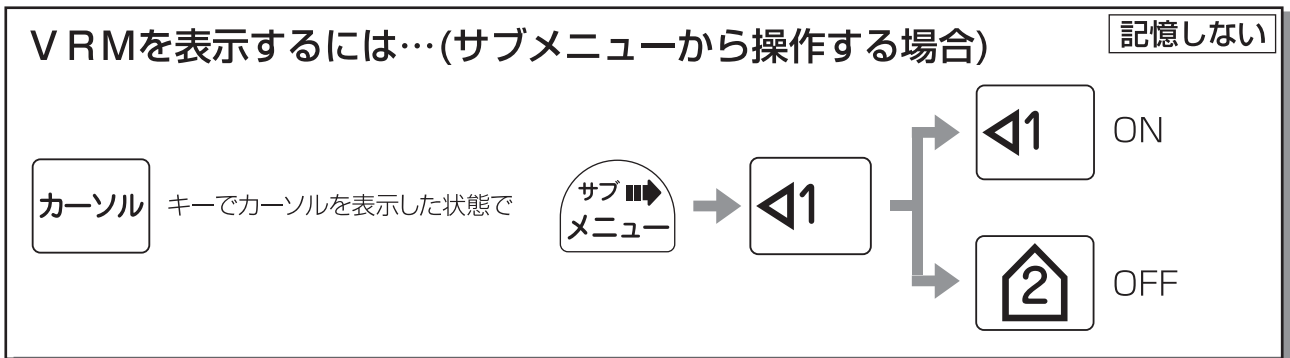
自船を中心として自船からカーソルまでの距離を半径とする円を描きます。異なった方向にある複数の地点までの自船からの距離を比較したい場合などに便利です。



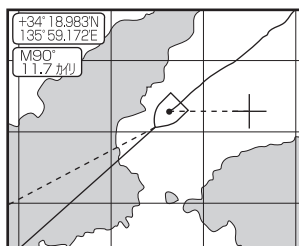
メニューにて
VRMを ON



カーソルをONすると、VRMが表示され、カーソルを移動すると、VRMの半径も一緒に変わります。

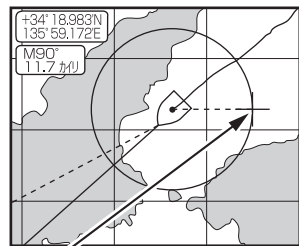


〈注意〉カーソルOFFの状態では、サブメニューの項目にVRMの項目が出ませんのでご注意ください。



カーソルをONの状態にして…

メニューにて
VRMを ON



カーソルを移動すると、VRMの半径も一緒に変わります。

(工場出荷時は:[OFF]となっています。)

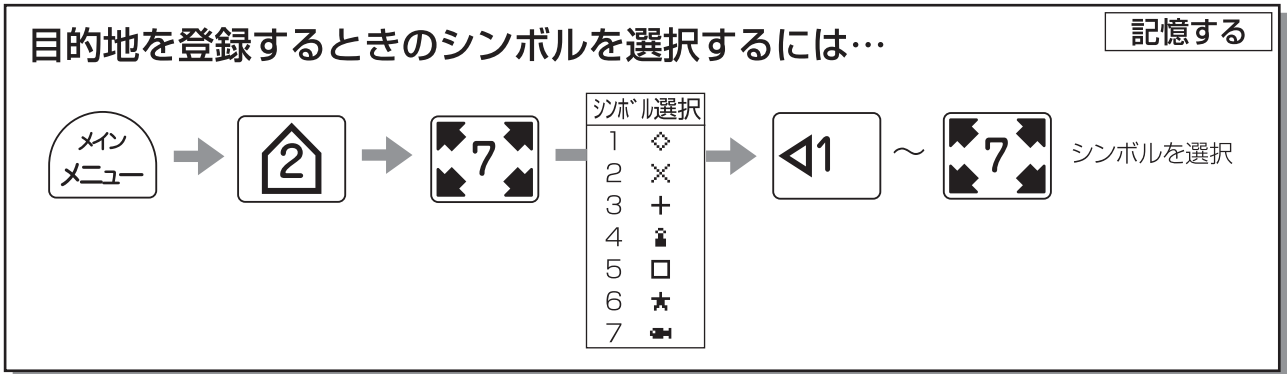
◆この機能は、電源を切ると「OFF」になります。

カーソルを使用しての操作は、他に一時目的地航法(63ページ)、目的地の登録や消去(56、82ページ)簡易ルート(68ページ)、イベントマークの登録や消去(73~77ページ)、メモマークの登録や消去(77~78ページ)、作図の登録や消去(79~80ページ)に使用します。

〈目的地〉

釣りのポイントや港等を目的地で登録しておく、行きたい時に目的地を呼び出して、その地点までのコース、距離、方位、到着所要時間などが表示されますので正確に行くことができます。

■シンボル選択

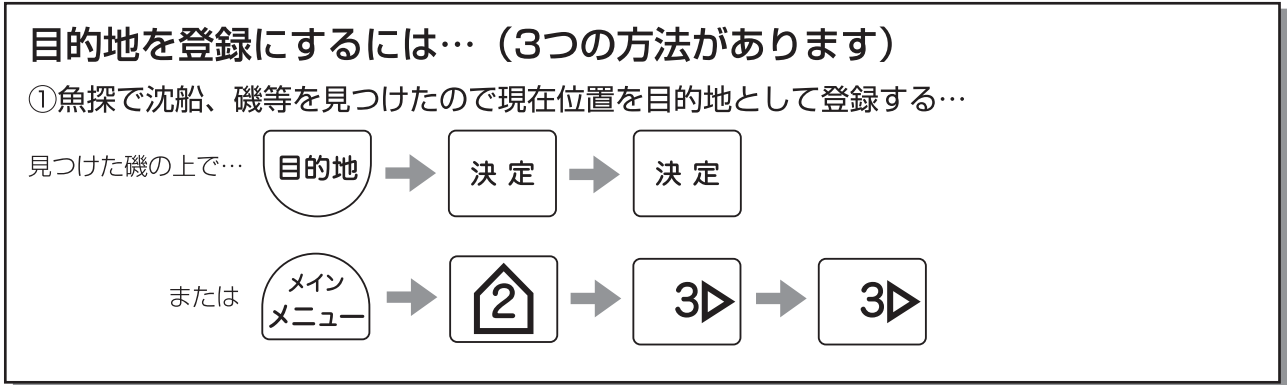


シンボルの表示色は、紫色のみです。

〈注意〉登録した後の目的地のシンボルを変更することはできません。

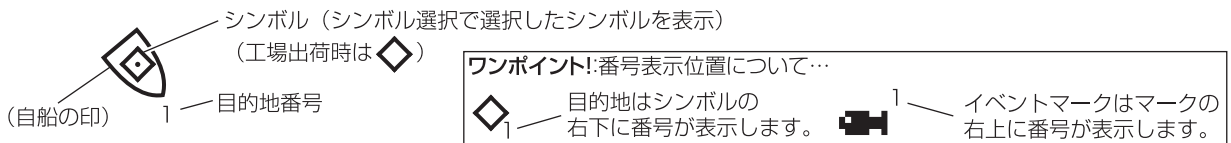
(工場出荷時は：[◇] となっています。)

■目的地登録

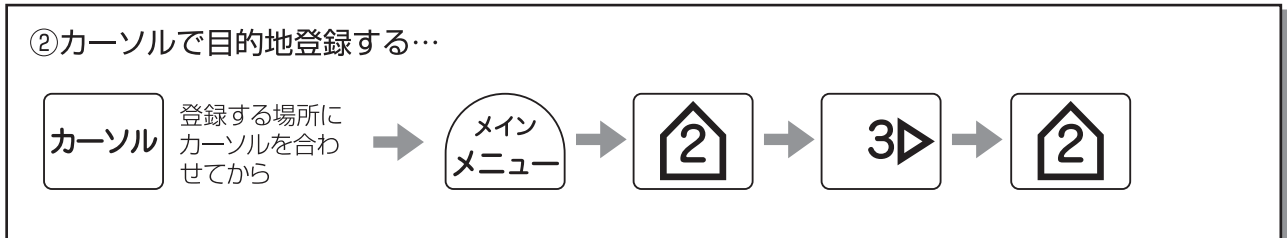


目的地は200点 (1~200までの番号) 登録できます。

現在位置登録の場合、目的地番号は小さな番号から順番に自動的に決定され、画面上に登録番号は表示されます。目的地を登録するとプロッタ画面に小さいシンボル (紫色) がつき、登録された目的地番号が目的地マークの右下に表示されます。



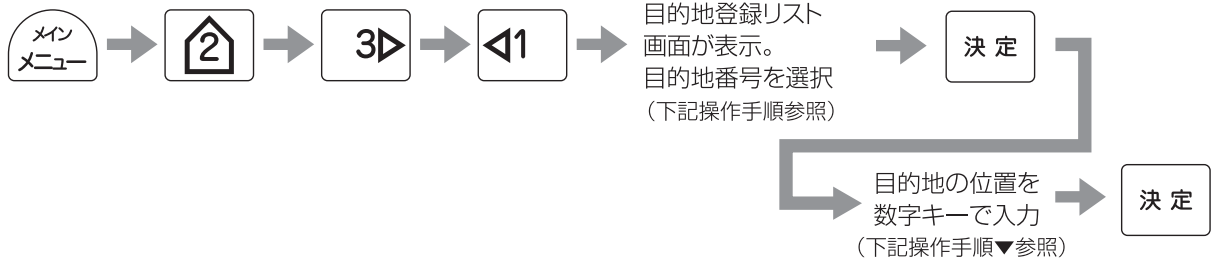
〈注意〉目的地番号1は、地図情報アラーム停止範囲の中心位置として使用します。(37~38ページ参照)



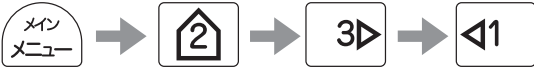
例：ルート航法の準備としてカーソルで目的地を登録します。

カーソルを次々と移動してはこの機能で各目的地を登録します。また、イベントマークを登録した場所を目的地として登録する場合もこの機能で登録します。イベントマークにカーソルを合わせる時は、マークのあたりを拡大してからカーソルを合わせてください。

③目的地の緯度、経度もしくはロラン時間差データを数字で入力して登録する…

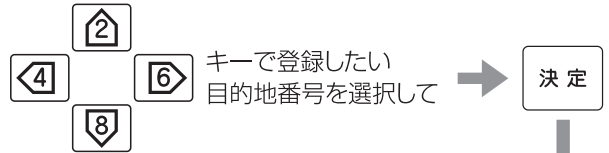


操作手順



※目的地番号を決める

目的地登録			
No. マーク	緯度	経度	メモ
1	◇ 35° 06.060' N	136° 55.230' E	不二港
2	° . ' N	° . ' E	
3	° . ' N	° . ' E	
4	° . ' N	° . ' E	
5	° . ' N	° . ' E	
6	° . ' N	° . ' E	



▼緯度経度を入力する

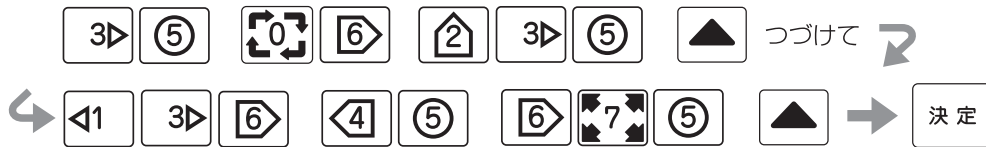
目的地登録			
No. マーク	緯度	経度	メモ
1	◇ 35° 06.060' N	136° 55.230' E	不二港
2	° . ' N	° . ' E	
3	° . ' N	° . ' E	
4	° . ' N	° . ' E	
5	° . ' N	° . ' E	
6	° . ' N	° . ' E	

緯度経度の覧が赤枠の入力モードになります。

登録したい目的地の緯度経度もしくはロラン時間差データを数字キーと選択キーで入力して。 → 決定



例：35° 06.235' N 136° 45.675' E の入力方法



●緯度経度の小数点以下の単位は[分]です。入力する緯度経度の単位が[秒]の場合は[分]に計算してから入力してください。

- 〈参考〉 0″[秒] → .000′[分]
- 15″[秒] → .250′[分]
- 30″[秒] → .500′[分]
- 45″[秒] → .750′[分] ([秒]を60で割ると[分]単位になります)

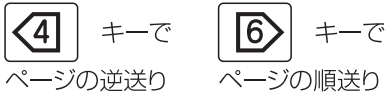
●ロラン時間差データでの入力は、ロラン時間差表示設定(107ページ参照)になっていないと入力することはできません。

●目的地リストについて

目的地呼出、目的地登録（緯度経度/時間差）、目的地移動、目的地消去の項目を選ぶと、各項目の目的地リストが表示されます。目的地リストは、目的地登録数200件を20ページに分割し、1ページあたり10ヶ所の目的地の緯度経度を表示することができます。ページの切替や目的地の選択方法は、以下の操作方法になります。

目的地リスト

●ページの切替について



1ページ～20ページを順/逆送りできます。

●ページ内でのカーソル移動について



カーソルの移動をします。

※No.の最も上にカーソルがあるときに **2** キーを押すと

1つ前のページに変わり、(No.1にある時に押すと最後のページに切り替わります)

最も下にときに **8** キーを押すと次のページに変わります。

(No.200にある時に押すと最初のページに切り替わります)

目的地登録			
No. マーク	緯度	経度	メモ
1	◇ 35° 06.060' N	136° 55.230' E	不二港
2	◇ 35° 06.235' N	136° 55.450' E	羽豆岬
3	★ 35° 12.445' N	136° 55.125' E	亀ヶ崎
4	□ 35° 15.455' N	136° 56.333' E	
5	□ 35° 06.215' N	136° 53.450' E	
6	。 . ;	。 . ;	
7	。 . ;	。 . ;	
8	。 . ;	。 . ;	
9	。 . ;	。 . ;	
10	。 . ;	。 . ;	

1ページ
2ページ
全20ページ

●目的地のメモ入力について…

目的地のメモ入力は目的地呼出、目的地登録（緯度経度/時間差）、目的地移動、目的地消去のどのリストからでも入力することができます。全角で8文字まで入力可能です。

操作手順

目的地リストからメモ入力したい目的地番号を選択して

カーソル キーを押すと、メモ入力画面になります。

選択した番号を表示 → 001

決	あいうえお	ばびぶべぼ
あ	かきくけこ	ぱぴぷぺぽ
ア	がぎぐげご	まみむめも
A	さしすせそ	やゆよ
漢	ざじずぜぞ	らりるれろ
難	たちつてと	わをん
次	だぢづでど	やゆよ
前	なにぬねの	あいうえお
	はひふへほ	っ。、

メモ入力用カーソル(赤枠)

メモ入力画面

ひらがな

決	あいうえお	ばびぶべぼ
あ	かきくけこ	ぱぴぷぺぽ
ア	がぎぐげご	まみむめも
A	さしすせそ	やゆよ
漢	ざじずぜぞ	らりるれろ
難	たちつてと	わをん
次	だぢづでど	やゆよ
前	なにぬねの	あいうえお
	はひふへほ	っ。、

カタカナ

前	ナニヌネノ	アイウエオ
	ハヒフヘホ	ッ。、

英数字

前		
---	--	--

漢字・難漢字

次		
前		

フベボ
ムメモ
ヨルレロ
ン
ヨ
ン

+ 1 2 3
- 4 5 6
/ 7 8 9
= * 0 #
: ? < >
! \$ %
西種悪握
組蛇鉛綯
圖報杏

サブメニューで切り替えます

メモ入力用カーソル(赤枠)を



全部入力したあと、**決**マークに移動して **決定**

漢字画面で **41** **3D** キーで漢字ページを切り替えます

●メモ入力方法の詳しい説明は次のページをご覧ください。

〈メモマーク及びメモの入力〉

●メモマーク/メモ入力画面

この範囲にカーソルを移動して

決定 キーを押すと
文字入力を確定し終了します。

選択 キーを押すと
キーと同等の機能です。

入力する文字の種類を切り替えます。→
サブメニュー キーと同等の機能です。

漢字画面でページを切り替えます。
決定 キーと同等の機能です。

決	あいうえお	ばびぶべぼ
あ	かきくけこ	ぱぴぷぺぽ
ア	がぎぐげご	まみむめも
A	さしすせそ	やゆよ
漢	ざじずぜぞ	らりるれろ
難	たちつてと	わをん
次	だぢづでど	やゆよ
前	なにぬねの	あいうえお
	はひふへほ	っー。、

ひらがな画面

カーソル

※JIS第2水準の漢字を入力します。

決	アイウエオ	バビブベボ	決	ABCDEFGHI+	1 2 3	現在のページ / 全ページ数	決	垂唾娃阿哀愛挨始逢葵茜穉惡握
あ	カキクケコ	パピブペポ	あ	JKLMNOPQR-	4 5 6	↓ / 50	あ	渥旭葦芦緋梓庄斡扱宛姐虻飴絢
ア	ガギグゲゴ	マミムメモ	ア	STUVWXYZ@ /	7 8 9		ア	綾鮎或栗裕安庵按暗案闇鞍杏
A	サシスセソ	ヤユヨ	A	abcdefghijklmnopqr=	* 0 #		A	
漢	ザジズゼゾ	ラリルレロ	漢	klmnopqr:;<>		漢	50音順に並んでいます。	
難	タチツテト	ワヨン	難	stuvwxyz"!\$¥		難	(難漢字はJIS第2水準の	
次	ダヂズデド	ヤユヨ	次	.,-;()[]&%_		次	順に並んでいます。)	
前	ナニヌネノ	アイウエオ	前			前		
	ハヒフヘホ	っー。、						

カタカナ画面

英数字画面

漢字画面

●リモコン上のキー操作

2 4 6 8 キーで
カーソル位置（文字を入力する位置）を移動します。

決定 キーで入力を確定します。

サブメニュー キーを押す毎に入力する文字がひらがな→カタカナ→英数字→漢字→難漢字の順に切り替わります。

漢字画面で 決定 キーで押すとページを切り替えます。


決定 キーを押すと入力した1文字を削除します。

決定 キーを押すと文字入力を確定しメモ入力を終了します。

中止 キーを押すと入力した文字を全てキャンセルし入力する前の状態に戻します。

●入力例

「旭ブイ」と入力してみましょう。


1.漢字画面が表示されるまで  キーを何回か押します。

2.     キーを操作して「旭」の位置にカーソルを移動します。

    キーを
キーを操作して「旭」の位置にカーソルを
移動します。

1 / 50
決 亜 唾 娃 阿 哀 愛 挨 始 逢 葵 茜 穉 惡 握
志 涇 旭 葦 芦 蓼 梓 压 斡 扱 宛 姐 虻 飴 絢
ア 綾 鮎 或 粟 裕 安 庵 按 暗 案 闇 鞞 杏
A
漢 50音順に並んでいます。
難 (難漢字はJIS第2水準の
次 順に並んでいます。)
前

3.  キーを押して文字を確定します。これで「旭」が入力できました。

4.カタカナ画面が表示されるまで  キーを何回か押します。

5.     キーを操作して「ブ」にカーソルを合わせ


 キーを押して文字を確定します。これで「ブ」が入力できました。

6.     キーを操作して「イ」にカーソルを合わせ

 キーを押して文字を確定します。これで「イ」が入力できました。


7.「旭ブイ」と入力できたので     キーを操作して

「決」にカーソルを合わせ  キーを押すと、「旭ブイ」という文字例が所定の欄に入力されます。

又は  キーでも入力できます。

目的地情報を見るには…

目的地リストを表示して番号を選択して → 

 キーで目的地リストに戻り、 キーで通常画面に戻ります。

目的地を登録した時の日付、時刻、水深、水温などの情報を見ることができます。どの目的地リストからも見ることができます。

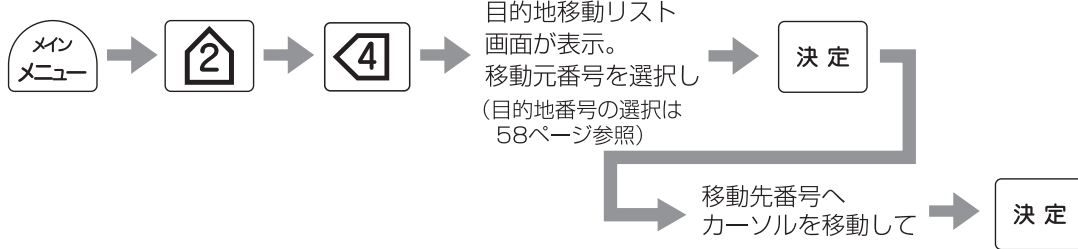
〈注意〉「カーソル位置で登録」、「緯度・経度を数字で入力して登録」した場合は日付、時刻、測地系しか記録（表示）しません。
水温は水温センサーを取り付けていないと記録（表示）しません。
日付・時刻・自船方位はGPSが測位していないと記録（表示）しません。

目的地情報	
目的地	1
日付	2008/01/01
時刻	10:15:30
水深	27.5M
水温	14.6℃
自船方位	30°
測地系	日本測地系 DGPS

目的地情報を重視する方は、目的地現在地登録して下さい。

目的地移動

目的地の移動・入れ替え（番号変更）するには…

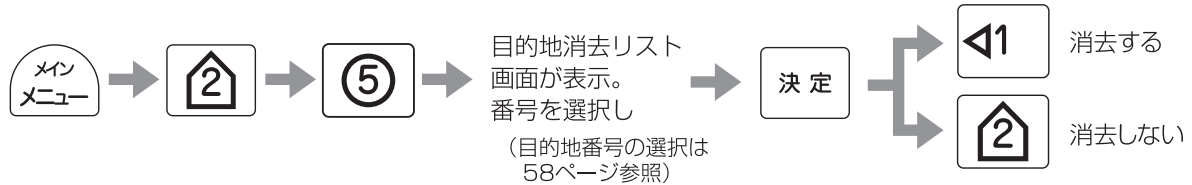


※移動先に登録した目的地がある場合は入れ替わります。（上書きされます）

※パソコンをお持ちの方は、データ編集ソフトを使用するとより簡単に移動、入れ替えを行うことができます。

目的地消去

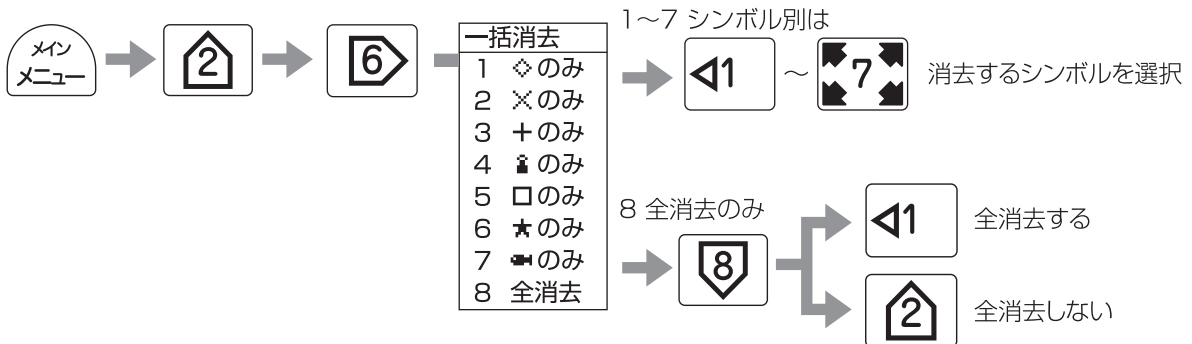
目的地の消去（番号別）するには…



ワンポイント!：カーソルで消去することもできます。（82ページ参照）

一括消去

目的地の一括消去（シンボル別・全消去）するには…



1～7はシンボル別に目的地を消去します。8は1～7のシンボルの目的地、全てを消去します。

目的地シンボル表示

登録した全ての目的地を常時表示するか、または目的地キーを押した時(目的地航法時)に表示するかの設定です。
目的地航法時は、目的地航法が始まると呼び出した以外の目的地の表示は消えます。

目的地のシンボル表示条件を設定するには… 記憶する

全ての目的地を常に地図上に表示します

目的地航法時のみ目的地を表示します

(工場出荷時は：[目的地航法時]となっております。)

目的地呼出

目的地に行く。目的地を呼び出すには…

目的地 → 画面右上に 目的地 No. の表示が現れます。 → 番号を数字キーで入力し → 決定

または メインメニュー → Home (2) → '<1' → 目的地呼出リスト画面が表示。番号を選択し → 決定
(目的地番号の選択は58ページ※参照)

操作手順

例：目的地キーから目的地番号6を呼び出す場合



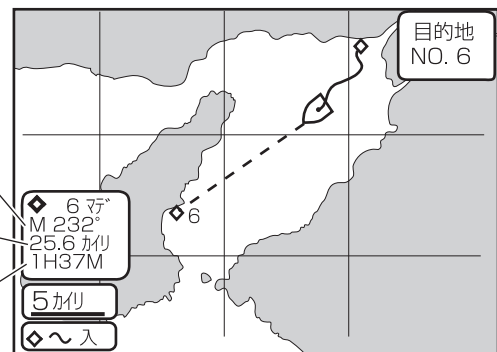
例：目的地リストから目的地番号6を呼び出す場合



自船から目的地6までの方位

自船から目的地6までの距離

目的地6までの到着所要時間



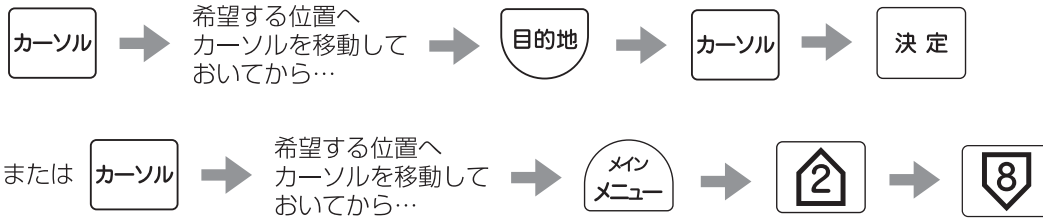
目的地を呼び出すと、図のように自船位置から目的地に向かって航路(点線)が表示され、また画面左下に目的地「6」までの方位と距離、到着所要時間(64ページ参照)が表示されます。

〈注意〉到着所要時間は目的地までの距離を現在の船速で割ったものですので、一時的に船が停止したり船速が変化したりすると、所要時間が大きく変わります。

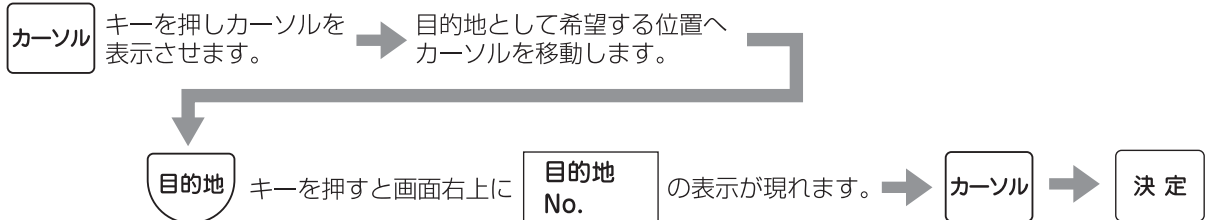
■一時目的地呼出

一時的に目的地を設定して航法する機能です。

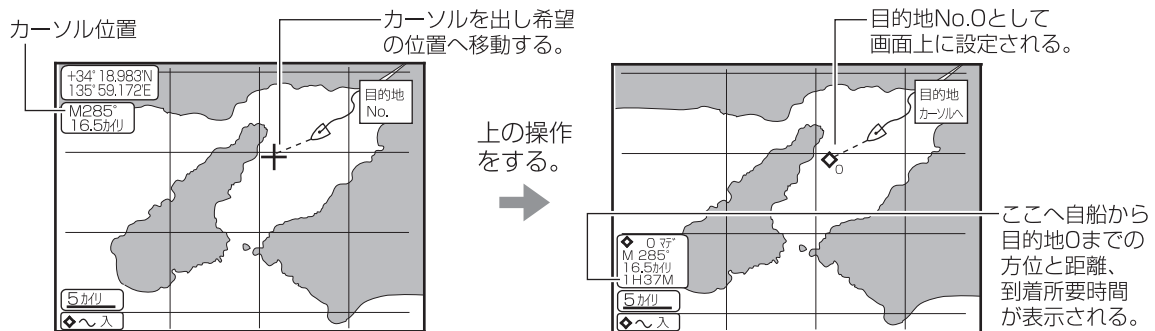
一時目的地を設定するには…



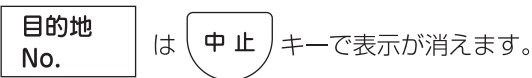
操作手順



以上の操作でカーソル地点を一時目的地として設定できます。

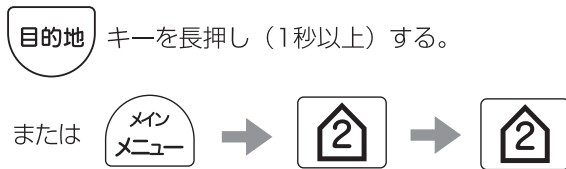


〈注意〉一時目的地を設定すると、それまでの目的地航法はキャンセルされます。



■目的地解除

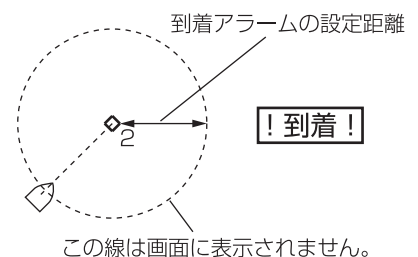
目的地または一時目的地へ行くのをやめるには…



●目的地の到着のお知らせについて…

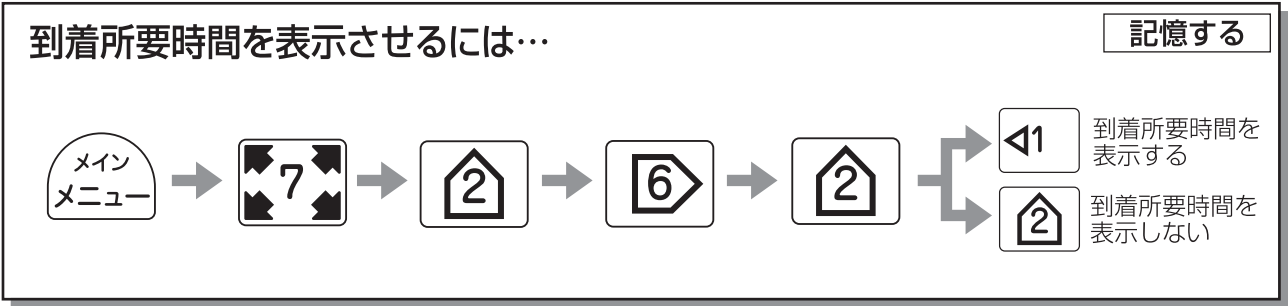
目的地の到着のお知らせは、到着アラームの設定距離（工場出荷時は：[0.1カイリ]）に到達すると、アラームが鳴り、画面上に「!到着!」とメッセージが点滅します。

（到着アラームの詳細説明は、88ページをご覧ください）

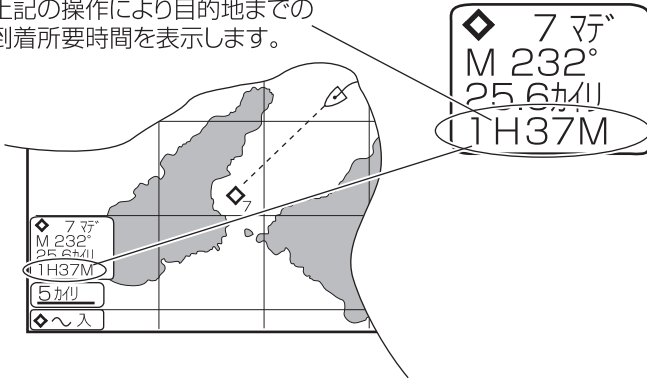


■到着所要時間

目的地航法時、ルート航法時に船速から計算して向かっている目的地までの到着所要時間を表示します。



上記の操作により目的地までの到着所要時間を表示します。



〈注意〉到着所要時間は目的地までの距離を現在の船速で割ったものですので、一時的に船が停止したり船速が変化したりすると、所要時間が大きく変わります。

(工場出荷時は：[表示する] となっています。)

■自動コースアップ

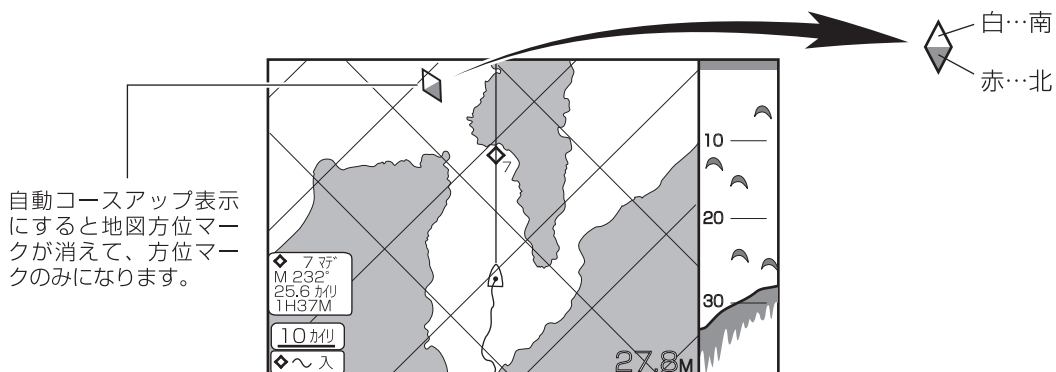
目的地航法時に、目的地を自船から見て真上にくるように表示させます。



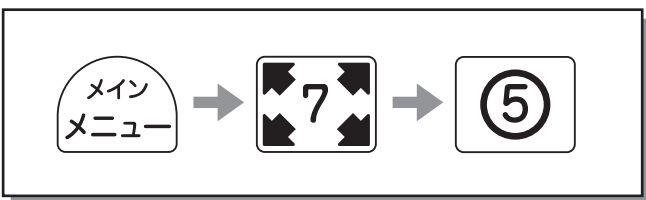
〈注意〉自動コースアップは、目的地（又はルート）を設定して、目的地に向かって航行している時のみ使用できます。

自動コースアップ使用時は、ヘディングアップや手動コースアップ機能は、使用できません。

(工場出荷時は：[切] となっています。)



■自動コースアップの解除

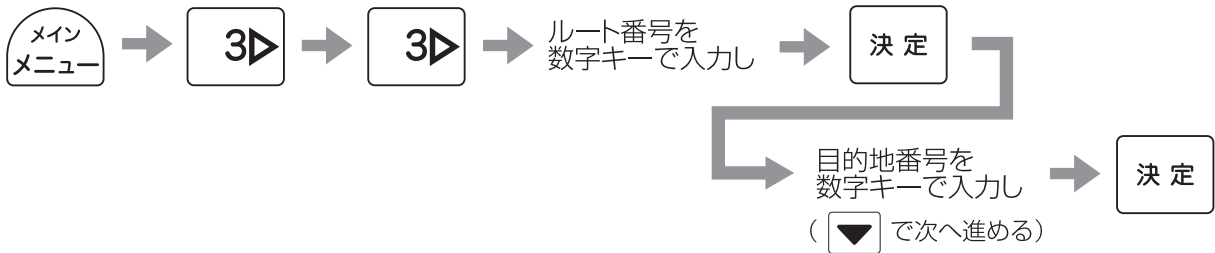


〈ルート〉

登録した目的地をつないでルートとして使用することができます。

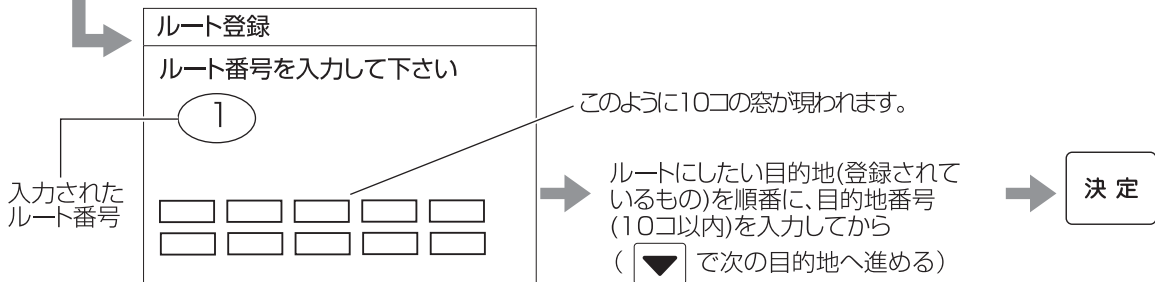
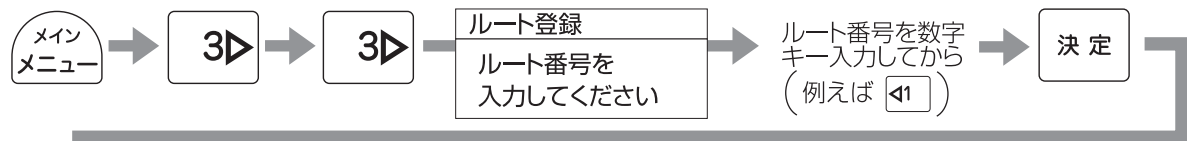
■登録



ルートを登録するには…



〈注意〉目的地番号が登録されていないとルートを登録することはできません。

操作手順



(間違った番号を入力した場合には  で削除してください) 1つ前の目的地に戻る場合は  キーで戻ります。



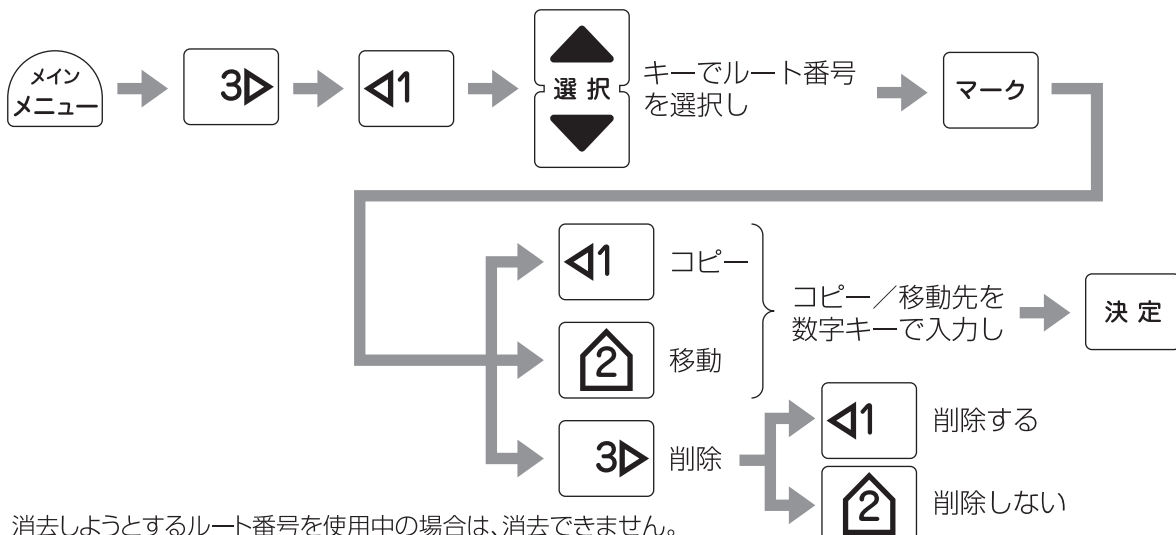
目的地番号1～5の緯度経度が登録されていれば、この操作により「ルート1」がこれらの目的地をつなぐ経路として登録されます。

●目的地が登録されてない番号は入力できません。

●一つのルートに10コまでの目的地を、また最大で20種までのルートを登録できます。

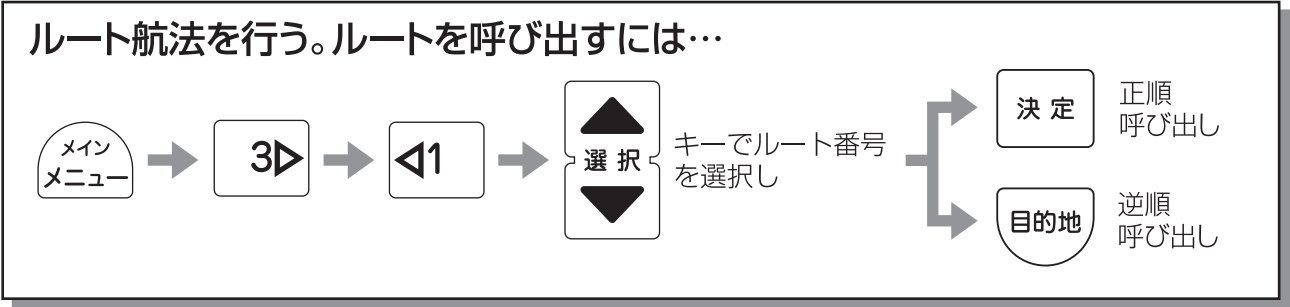
■ルートの編集(コピー、移動、削除)

ルートのリストを編集するには…



消去しようとするルート番号を使用中の場合は、消去できません。

■ルート呼出



操作手順

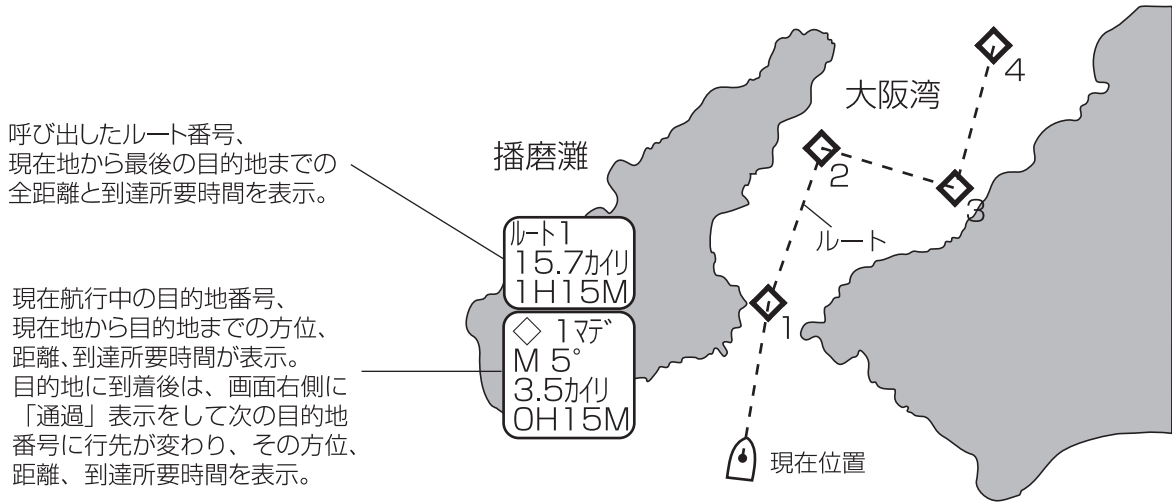
ルート No.	緯度	経度	メモ
1	35° 39.259' N	136° 45.783' E	
2	35° 40.181' N	136° 58.262' E	
3	35° 41.293' N	137° 31.354' E	
4	35° 42.685' N	137° 55.816' E	

決定: でルート(例えばルート1)の呼び出しが登録の正順でできます。

目的地: でルート(例えばルート1)の呼び出しが登録の逆順でできます。

- 上記の操作で「ルートの呼び出し」をすると、下図のようなルートが画面に表示されます。
- ルートを「解除」するには次ページの操作を行ってください。

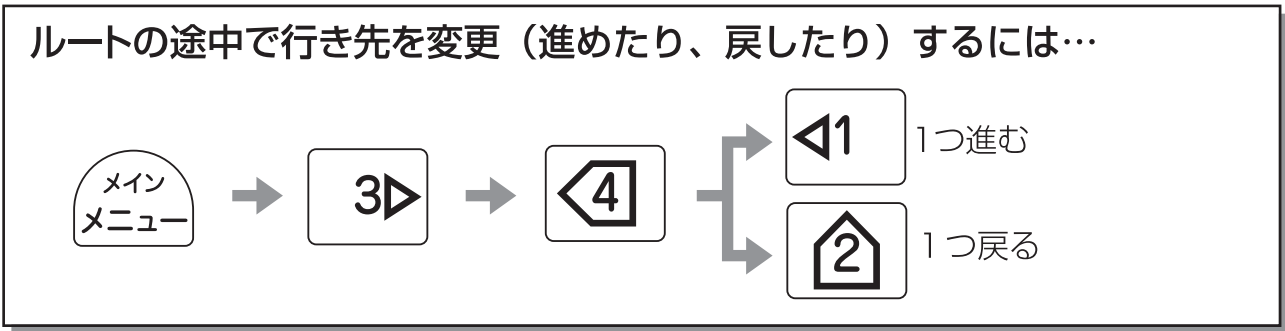
「ルート航法」で逆順に呼び出すと、たとえば下記の例では4→3→2→1とルートを逆順にたどります。この時、目的地の情報は4マデ→3マデ→2マデ→1マデと変化し、設定ルートの復路利用に使えます。



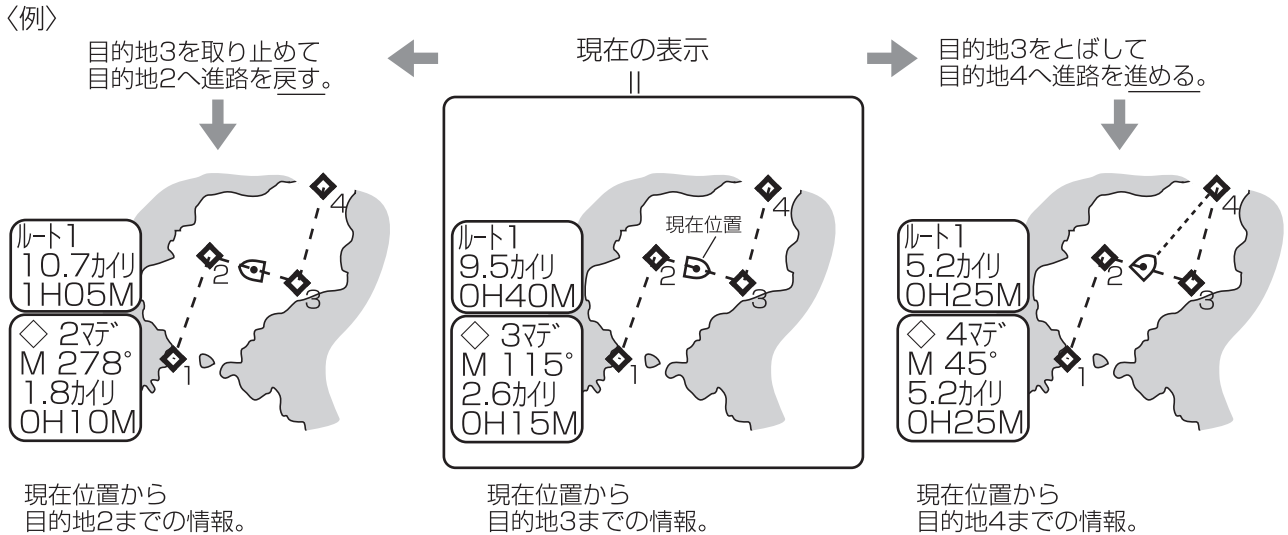
ルートと呼び出すと、現在地から最後の目的地までの全距離と到達所要時間が表示され、ルートの各目的地をつないだ緑色の点線が現れます。また、最初の目的地までの方位、距離、到達所要時間が表示され、現在航行中の目的地間は紫色で表示されます。
 (到達所要時間は、到達所要時間の設定(64ページ参照)が[表示する]になっていると表示します。)

■行き先(目的地)変更

複数の目的地をつないだルートを航行している途中で、ルートを変更したい場合は、このメニューを使います。

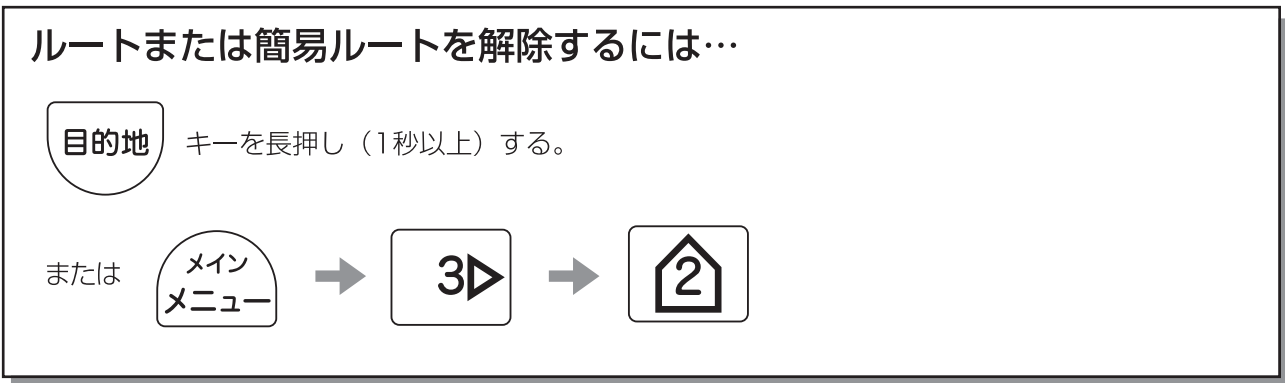


目的地を1つ進めると……現在表示している目的地の情報を、その次の目的地までの情報に変更します。
 目的地を1つ戻すと……現在表示している目的地の情報を、その前の目的地までの情報に変更します。

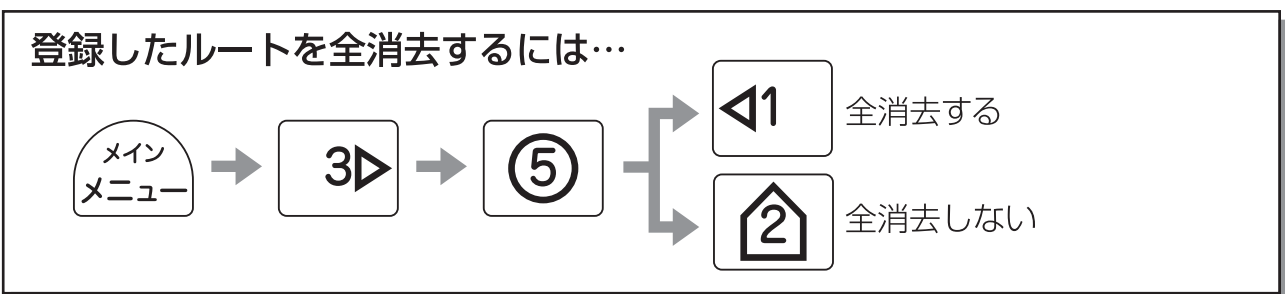


- 〈注意〉
- 現在の目的地がルート中で一番最後の目的地である場合、これ以上先へは進められません。
 - 現在の目的地がルート中で一番最初の目的地である場合、これ以上前へは戻せません。
 - ルートが逆順のとき、上の例のように目的地を進めると、逆順方向に進める（つまり戻す）こととなります。
 - ルートが逆順のとき、上の例のように目的地を戻すと、逆順方向に戻す（つまり進める）こととなります。

■ルート解除

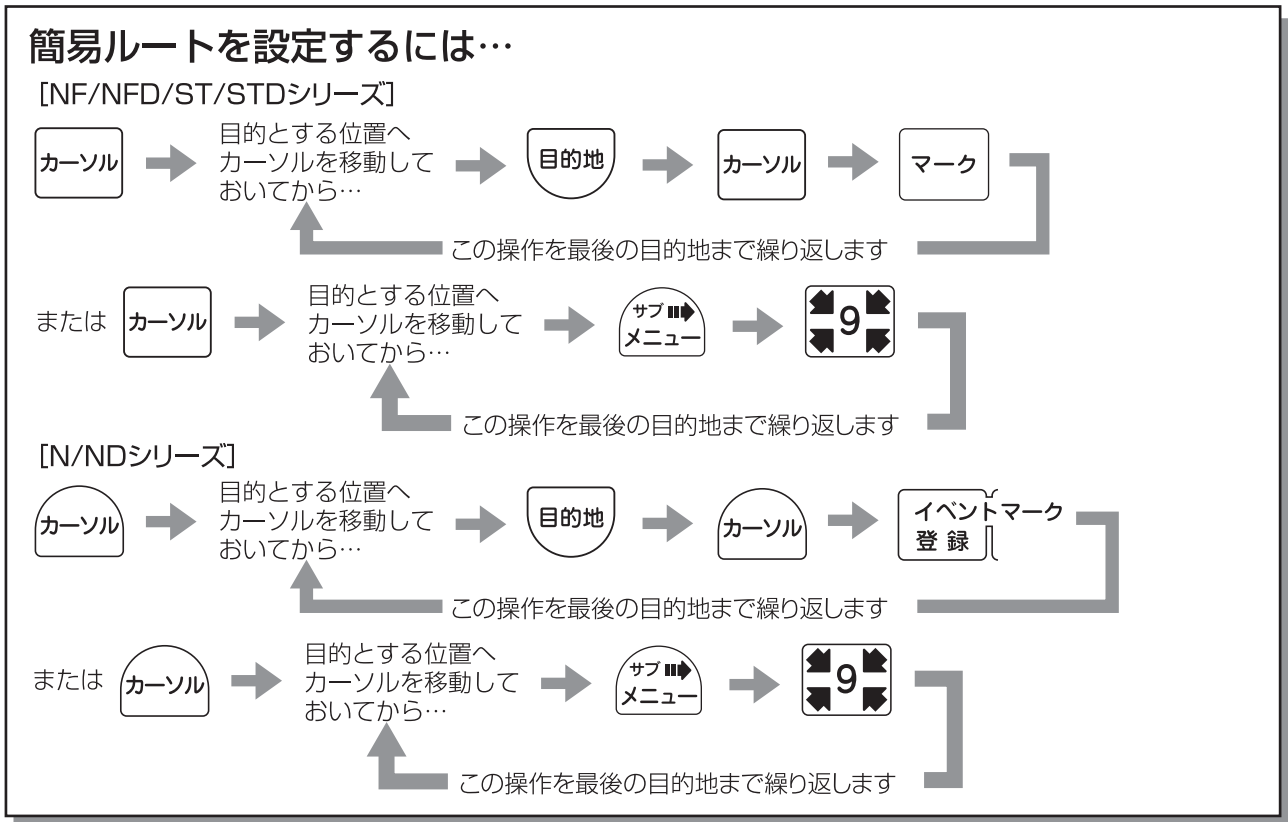


■全消去



■簡易ルート

一時的に簡易ルートを設定して航法する機能です。



- 簡易ルートの設定が終わりましたら、カーソルを消してください。表示したままだと、オートスクロール機能が働きません。
- 簡易ルートで登録した目的地の番号は、水色で表示します。
- 簡易ルートも通常と同様、目的地点数は10点までです。
- 簡易ルートで登録した目的地、ルートデータを残すことができます。

■簡易ルートを残す

簡易ルートで登録した目的地、ルートデータを残します。



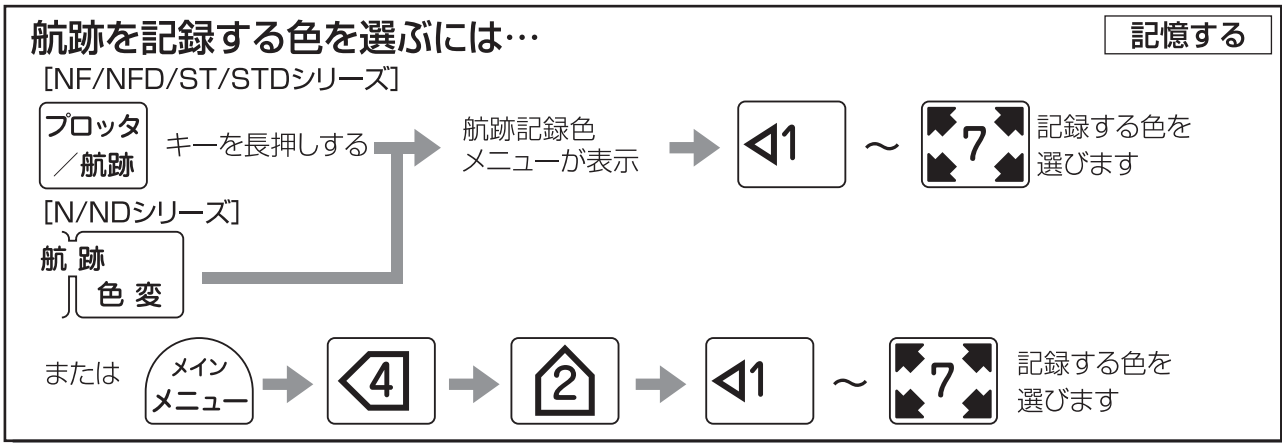
簡易ルートを残すと、使用していない目的地番号、ルートの番号の小さい方から順番に自動的に記憶されます。簡易ルートを残すには、簡易ルート航法中しか残せません。

※簡易ルートを登録せずに本体の電源を **OFF** にした場合、簡易ルートは記憶されません。

〈航跡〉

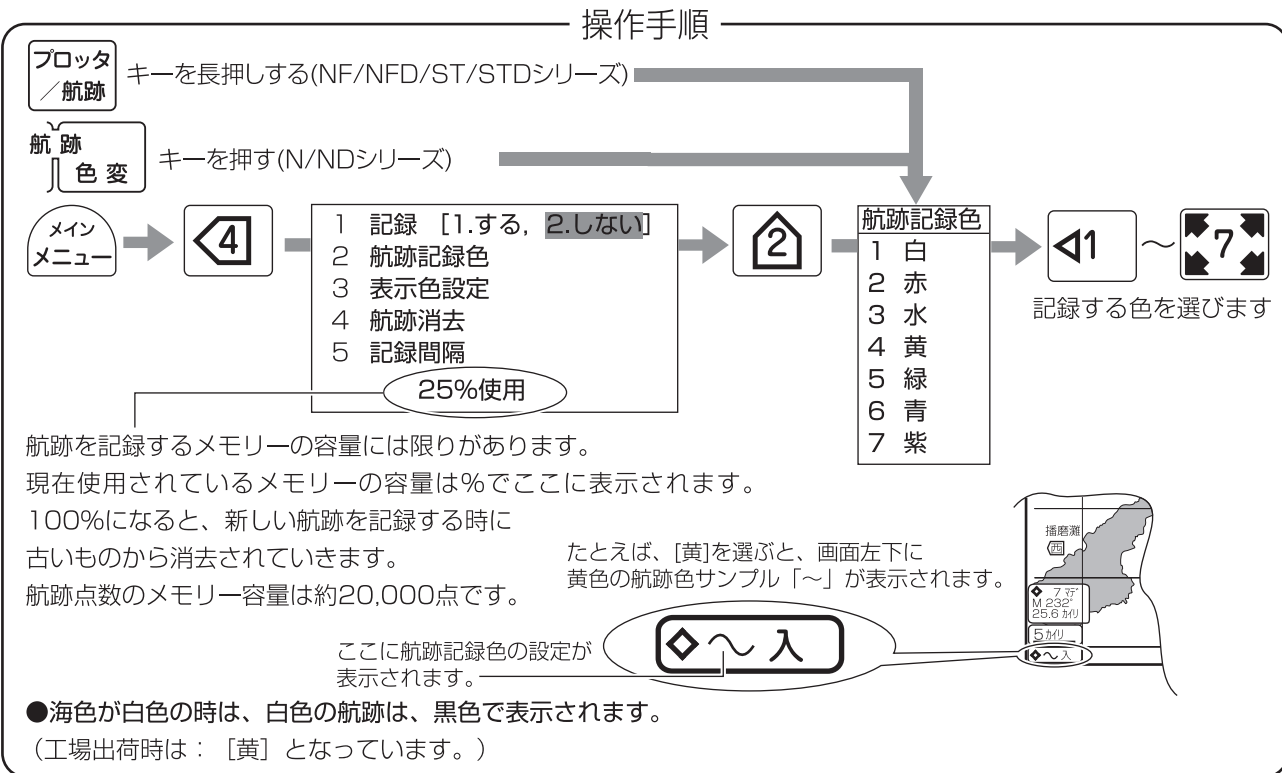
自船が実際に航行した航路を航跡として記録しておく機能です。

■航跡記録色



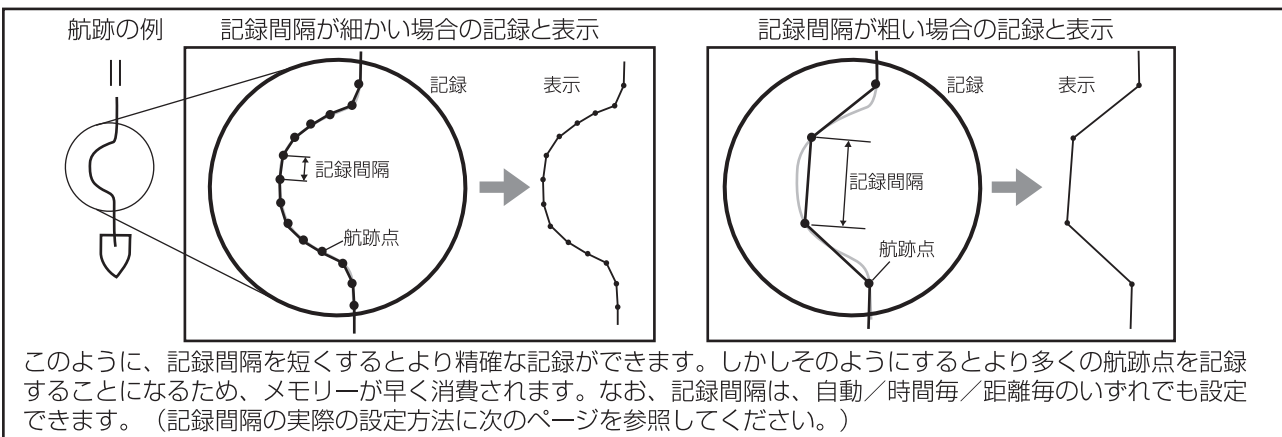
本機は航跡を色で区別して記録し、そして記録後にその中のどの色の航跡を表示する／しないかを選ぶことができます。これにより、例えば航海の度毎の航跡を後で見やすく記憶しておくといった使い方が可能です。次のページ以降の説明と合わせてお読み下さい。

〈注意〉この操作では新しく記録する航跡の色を指定するだけで、実際の記録はまだ開始されません。



航跡の記録間隔について…

自船の航跡は点のつながりとして記録されます。点と点の間隔を記録間隔といい、時間または距離で指定することができます。記録間隔を細かくすると精度の高い記録ができますが、メモリーを早く消費するため記録できる航跡の距離が短くなります



■記録間隔自動

航跡の記録間隔の自動／手動設定。自動設定にすると、旋回走行時は記録間隔が短く、直線走行時は長く、適切な記録間隔が設定されます。

航跡の記録間隔の自動／手動設定を切り替えるには… 記憶する

<1 記録間隔を自動にします。

2 記録間隔を手動にします。

自動設定から手動設定にすると、時間間隔になります。
(工場出荷時は：[自動] となっています。)

■記録間隔手動

航跡の記録間隔手動の時間／距離設定。時間／距離の設定は、最後に設定した方の間隔で動作致します。どちらが設定されているかは、設定一覧(132ページ参照)で確認することができます。

時間の記録間隔を選ぶには… 記憶する

時間間隔	
1	2秒
2	5秒
3	10秒
4	30秒
5	1分
6	2分
7	5分
8	10分
9	20分

何分／秒毎に航跡点を記録するかをこの中から数字キーで選びます。

ワンポイント!:記録間隔10秒で使用した場合、約56時間で使用率が100%になります。

距離の記録間隔を選ぶには… 記憶する

距離間隔	
1	0.01カイリ
2	0.02カイリ
3	0.05カイリ
4	0.1 カイリ
5	0.2 カイリ
6	0.5 カイリ
7	1 カイリ
8	2 カイリ
9	5 カイリ

何カイリ毎に航跡点を記録するかをこの中から数字キーで選びます。

ワンポイント!:記録間隔0.1カイリで使用した場合、2,000カイリで使用率が100%になります。

〈注意〉手動設定の距離を使用されていて、自動設定に戻して再度、手動設定にすると時間間隔になります。
(工場出荷時は：[時間間隔の5秒] となっています。)

※「航跡の記録間隔の自動」に設定されていると、自動が優先されますので、「手動」の設定を使用する場合には自動を手動に切り替えてください。

〈注意〉航跡記録間隔をあまり大きく設定すると、設定値以下の細かい変化は記録されなくなります。(前ページ参照)逆に、あまり小さく設定し過ぎると記憶するメモリの容量を速く消費するのでご注意ください。例えば、長い航海になる場合には記録間隔を大きくします。逆に、狭い水域で航跡を正確に知りたい場合や、海岸線地図を大きく拡大している必要があるときなどには記録間隔を短くします。

記録

航跡の記録を開始するには…

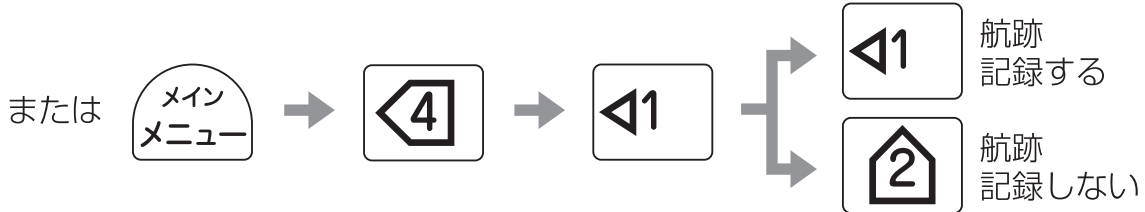
記憶しない

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]

プロッタ / 航跡 を押す。 (もう一度押すと、OFFになる。)

[N/NDシリーズ]

航跡 入/切 を押す。 (もう一度押すと、OFFになる。)

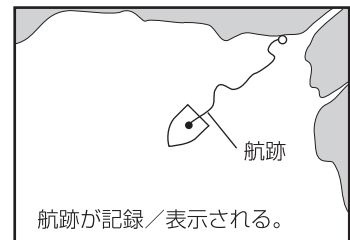


〈注意〉この操作はプロッタ画面にするとときと同じキーを押すわけですが、他の画面からこのキーでプロッタ画面に切り替えただけでは航跡記録は始まりません。この場合はこのキーをもう一度押すと記録が始まります。また電源投入直後もプロッタ画面になりますが、この時点では「航跡記録しない」に設定されています。

操作手順

航跡記録するには…

プロッタ / 航跡 を押す。 (N/NDシリーズは 航跡 入/切 を押す)



「航跡記録する」に設定した画面

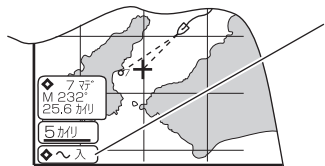
記録していた航跡を止めるには…

もう一度 プロッタ / 航跡 を押す。 (N/NDシリーズは 航跡 入/切 を押す)



「航跡記録しない」に設定した画面

航跡の記録を中断しても、直前まで記録していた航跡を表示させることができます。



航跡記録する/しないの設定は、画面左下に表示されます。



「航跡記録する」のとき

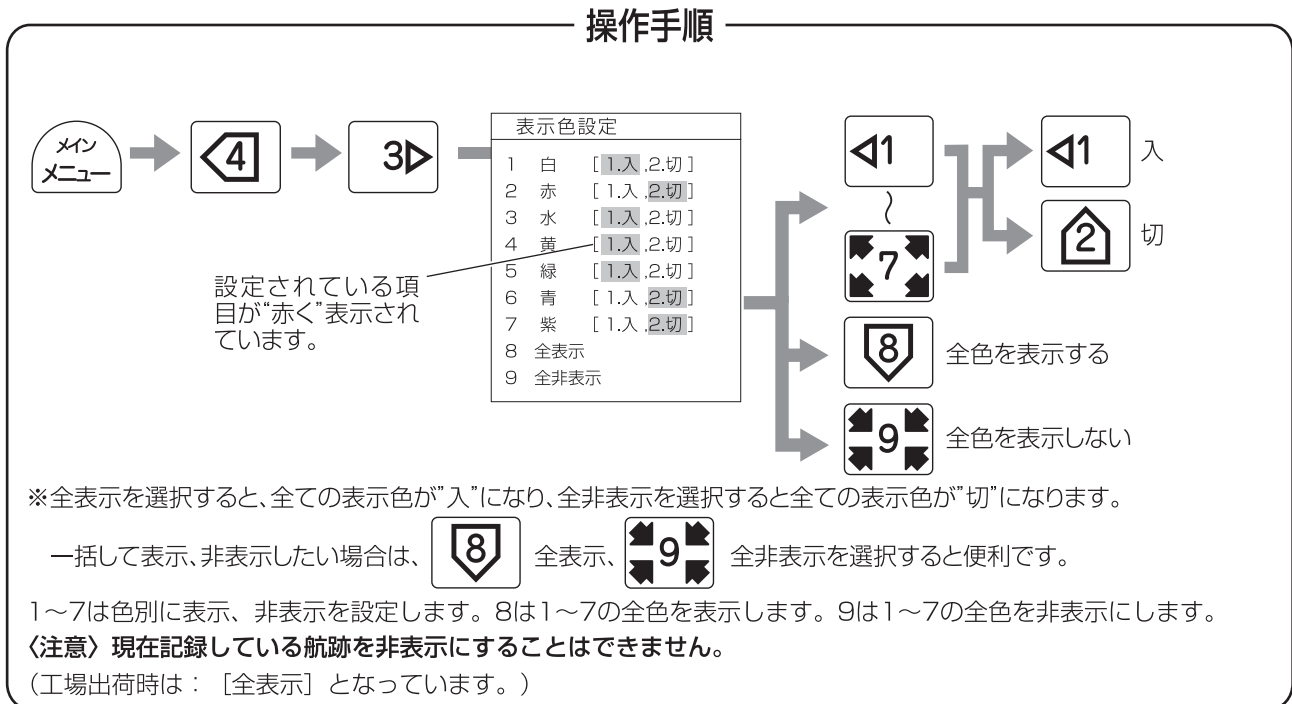
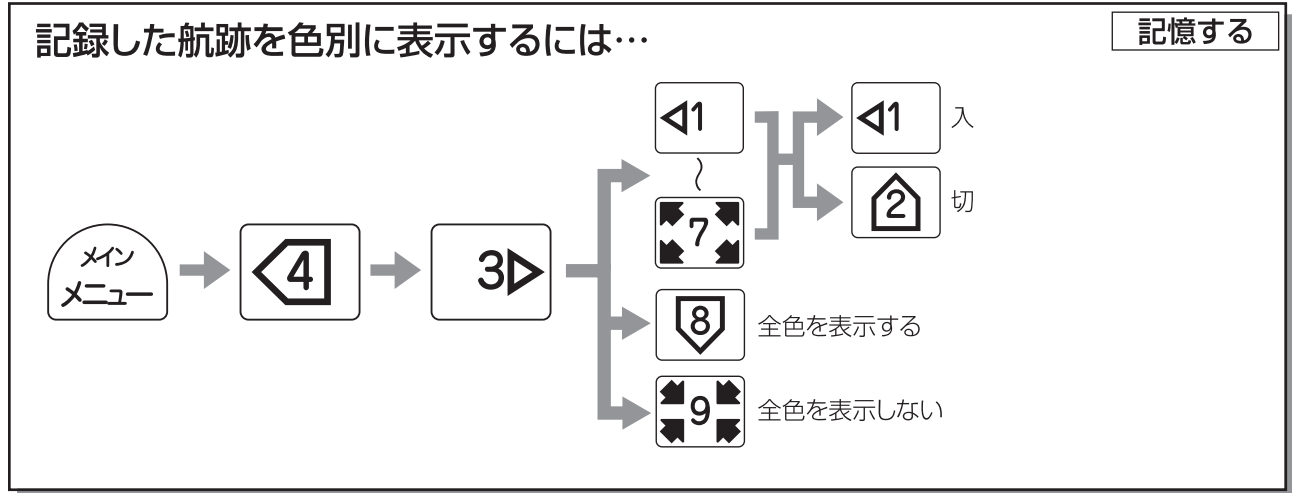


「航跡記録しない」のとき

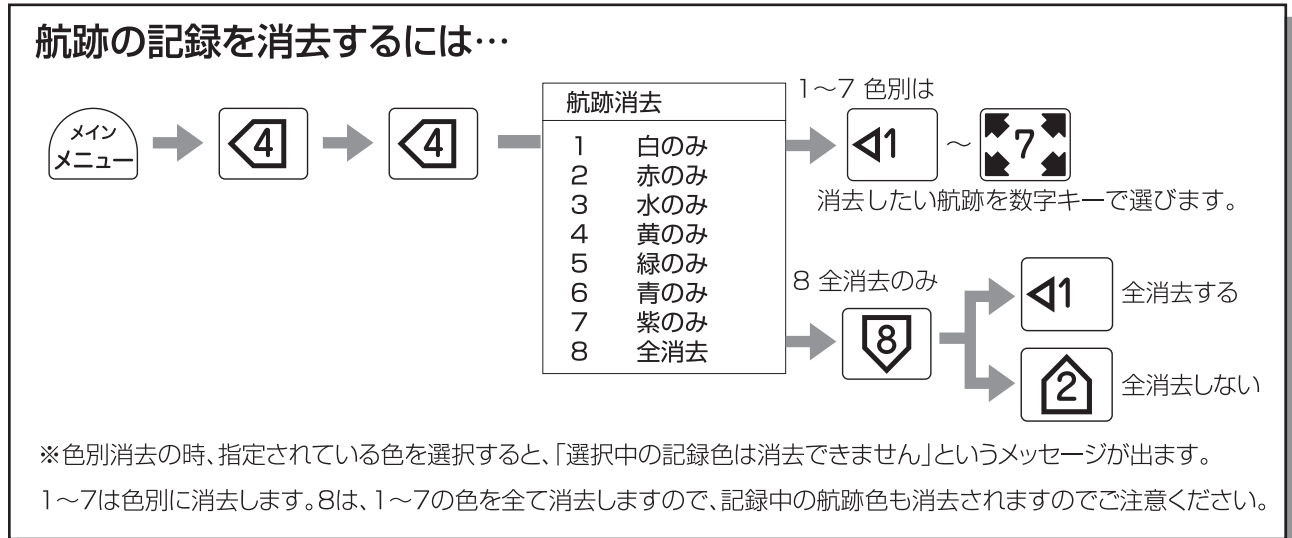
◆この機能は、電源を切ると「切」になります。

■表示色設定

過去に記録した航跡の中から、どの色で記録した航跡を表示するかを設定します。



■航跡消去



〈注意〉色別に消去する場合、記録する色として指定されている色の航跡を消去することはできません。この場合は、記録色を他の色に変更してから消去出来ます。

〈イベントマーク〉

釣りのポイントや覚えておきたい場所などを瞬時に登録させたい時はイベントマーク機能が便利です。
ただし、目的地と同じような機能はありません。

■シンボル選択、色選択

記憶する

イベントマークの色・形を変更するには…

メインメニュー → ⑤

◀1 → ▶1 ~ ⑧

形を選ぶ

② → ▶1 ~ ⑦

色を選ぶ

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]

マーク キーを長押しする

または [N/NDシリーズ]

イベントマーク 色形 キーを押す

マーク選択

◇	×	+	■	□	★	▲	▼
◇	×	+	■	□	★	▲	▼
◇	×	+	■	□	★	▲	▼
◇	×	+	■	□	★	▲	▼
◇	×	+	■	□	★	▲	▼
◇	×	+	■	□	★	▲	▼
◇	×	+	■	□	★	▲	▼
◇	×	+	■	□	★	▲	▼

② ④ ⑥ ⑧

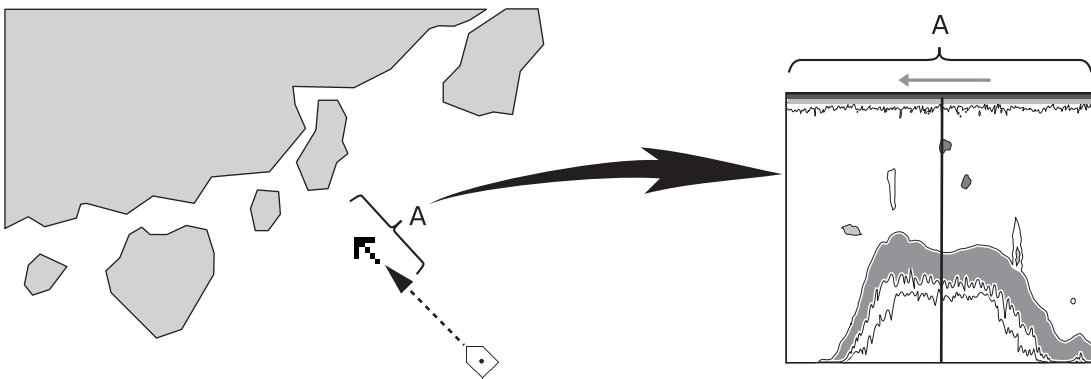
キーでカーソルを移動し、マークを選択し

決定

※ メインメニュー ⑤ ▶1 ⑧ でイベントマークの8の形を選択した場合、「方向性イベントマーク」になります。

●方向性イベントマークとは…

GPSまたはコンパスセンサで自船の方位がわかっているときに、方向性マークを登録した場合、登録したときの角度も同時に記憶され、16方位で表されます。ポイントに入るときなどに、マークへの進入経路がわかるのでその角度で進入すると、進入時の海底の起伏がだいたい同じになります。

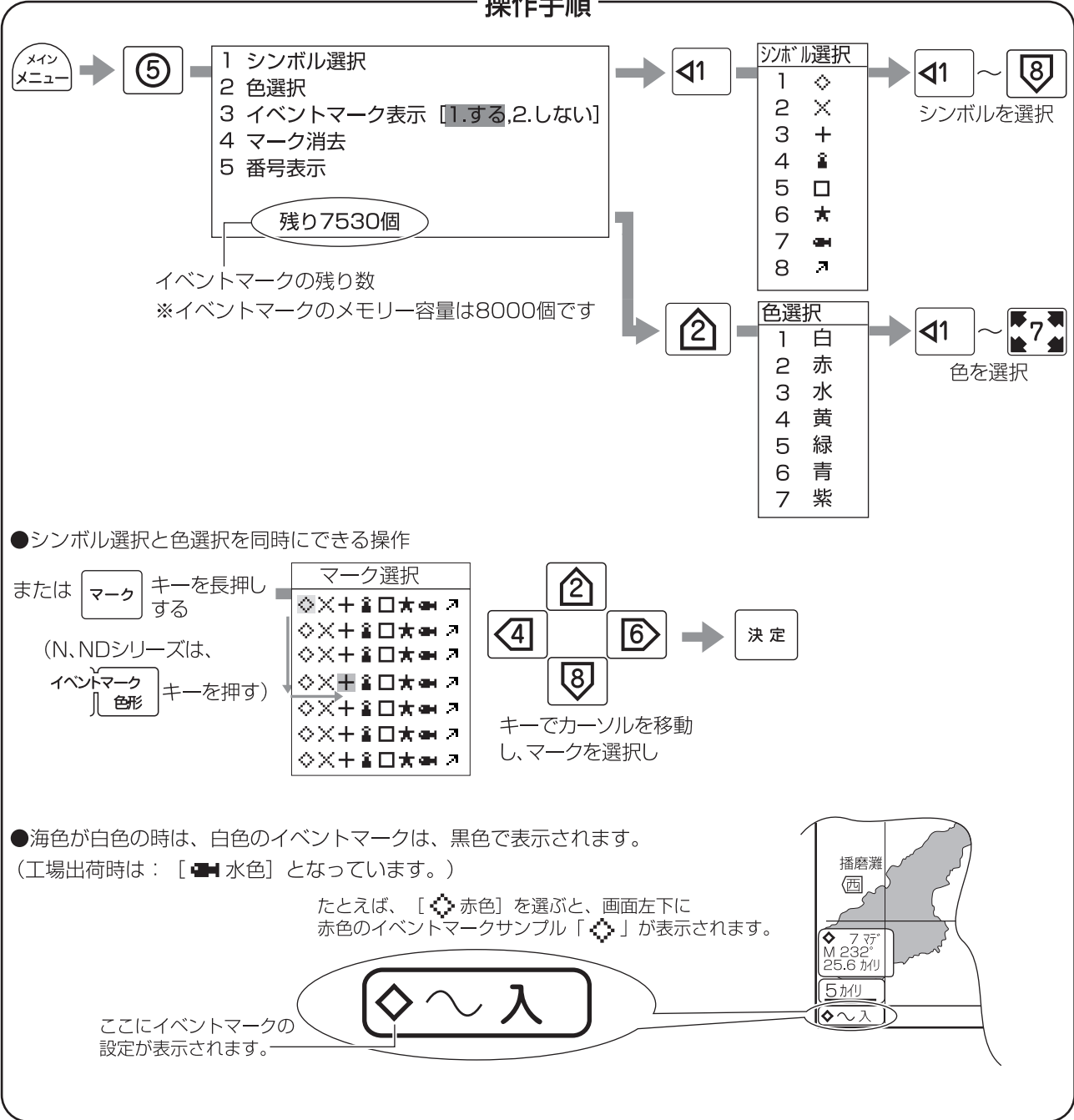


①方向性イベントマークの示す方位へ進入すれば…

②ポイントに進入する前の海底の起伏(A)は、毎回ほぼ同じ起伏になります。

〈注意〉 カーソルが表示されている状態で、方向性イベントマークを登録することはできません。

操作手順



登録

イベントマークを登録するには…

「覚えておきたいポイントはすぐ画面上にマーク」 **マーク** を押すと（N、NDシリーズは **イベントマーク登録** ）、直ちに登録できます。

魚探ログリモコンの **マーク** キーでも登録することができます。

- 画面上にいつでも、どこでも自船位置でイベントマークを登録できます。
- イベントマークは8000ヶ所まで記憶可能です。残り数は、イベントマークのメニュー上で確認できます。

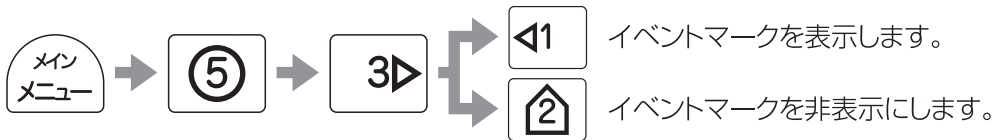
〈注意〉カーソルが表示されている状態で **マーク** (**イベントマーク登録**) を押すとカーソル位置にマークが登録されますのでご注意ください。

〈注意〉カーソルが表示されている状態で、方向性イベントマークを登録することはできません。方向性イベントマークが選択された状態で **マーク** キーを押すと、「◇」のマークが登録され、方向性イベントマークが登録されませんのでご注意ください。

イベントマーク表示

イベントマークの表示／非表示を選ぶには…

記憶する

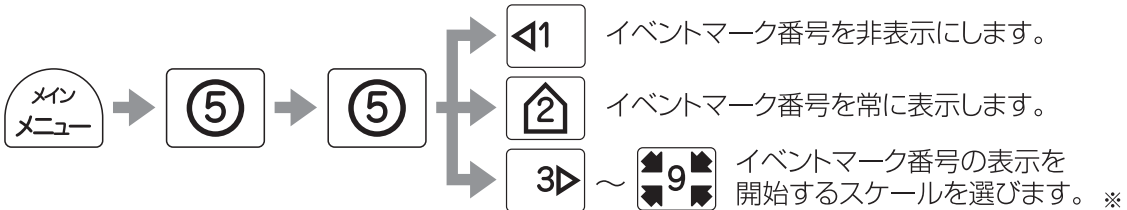


(工場出荷時は：「表示する」となっています。)

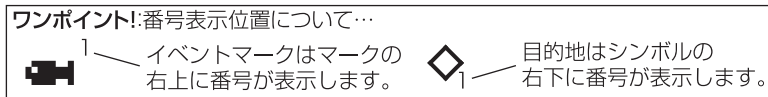
番号表示

イベントマークの番号の表示を制御するには…

記憶する



※設定した値よりも画面表示の縮尺が小さい場合にのみイベントマーク番号を非表示にします。これにより、イベントマーク番号が重なって見にくくなるのを防ぐことができます。



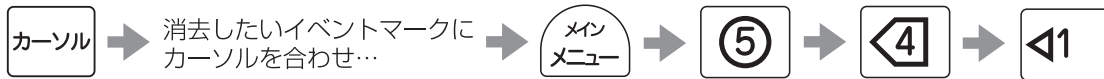
※画面左下に表示している「スケール表示」を参考にしてください。

(工場出荷時は：「表示しない」になっています。)

■マーク消去

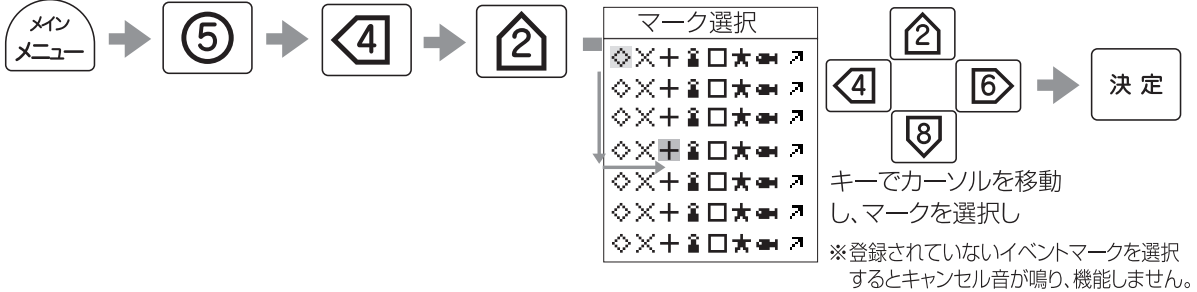
イベントマークを消去するには…(5つの方法があります)

1.カーソルで指定したマークを消去します。(カーソル位置指定)

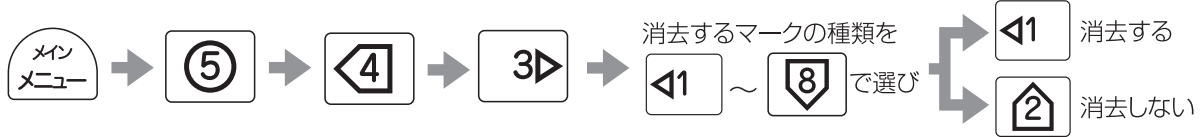


ワンポイント!カーソルでの消去方法は82ページの方法もあります。
カーソルの種類は□を設定すると便利です(47ページ参照)

2.マークのシンボルと色の両方を指定して消去します。(シンボル・色指定消去)

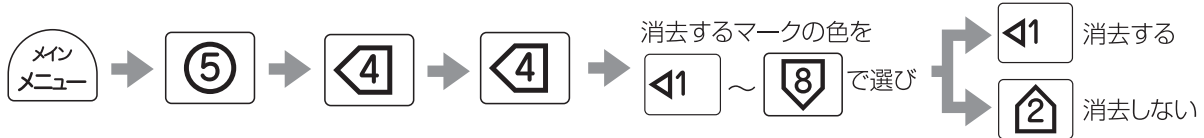


3.特定の種類のマークを消去します。(シンボル別消去)



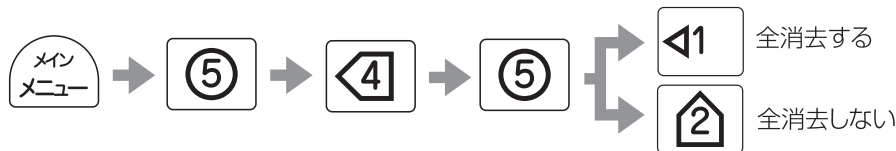
※シンボル別消去では、どの色であってもシンボルの形が同じものを全て消去します。
※登録されていないイベントマークを選択するとキャンセル音が鳴り、機能しません。

4.特定の色のマークを消去します。(色別消去)



※登録されていないイベントマークを選択するとキャンセル音が鳴り、機能しません。
※色別消去では、どの形のシンボルであっても同じ色のものを全て消去します。

5.全てのマークを消去します。(全消去)



ワンポイント! イベントマークをカーソル位置選択で消去する場合

カーソルで消去する場合に、カーソルの形が **+** でも消去することはできませんが、イベントマークとカーソルの位置が合っていないと消去できない場合があります。カーソルを **□** の形にすると簡単に消去できます。まとめてマークを消去したい時は、さらに大きなサイズのカーソルを使用すれば、簡単にまとめて消去できます。(47ページ参照)



イベントマークは、マークの中心にカーソルの中心または、カーソルの枠に入っていると消えます。



メモマークは、1文字目の左下位置にカーソルの中心または、カーソルの枠に入っていると消えます。



マークの中心にカーソルの枠が入っていないと消えません。

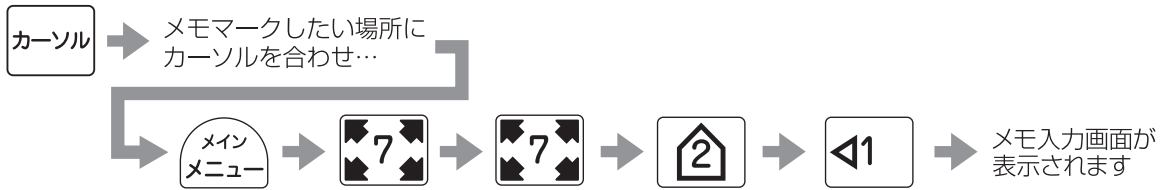


1文字目以外の場所にカーソルを合わせても消えません。

メモマーク登録

メモマークを登録するには…(2つの方法があります)

1.カーソルでメモマーク登録する…



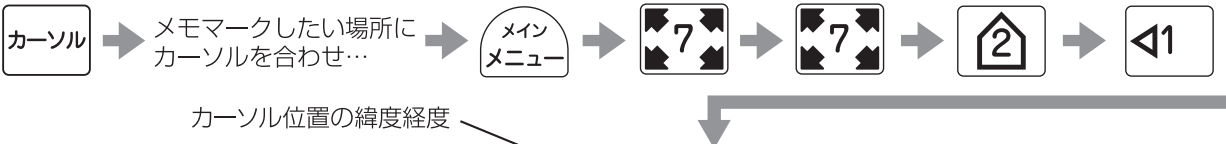
2.現在位置をメモマーク登録する…



〈注意〉メモマーク登録時の地図の拡大率より小さい拡大率で地図を表示した場合、メモマークが表示されませんのでご注意ください。地図をメモマーク登録時と同じかそれ以上の拡大率に拡大し直せば表示されます。

操作手順

カーソルでメモマーク登録する…



カーソル位置の緯度経度

メモマーク番号を表示

1	35° 06.060' N 136° 55.230' E
---	---------------------------------

決	あいうえお	ばびぶべぼ
あ	かきくけこ	ぱぴぷぺぽ
ア	がぎぐげご	まみむめも
A	さしすせそ	やゆよ
漢	ざじずぜぞ	らりるれろ
難	たちつてと	わをん
次	だぢづでど	やゆよ
前	なにぬねの	あいうえお
	はひふへほ	っー。、

メモ入力用カーソル(赤枠)

メモ入力画面

決	あいうえお	ばびぶべぼ
あ	かきくけこ	ぱぴぷぺぽ
ア	がぎぐげご	まみむめも
A	さしすせそ	やゆよ
漢	ざじずぜぞ	らりるれろ
難	たちつてと	わをん
次	だぢづでど	やゆよ
前	なにぬねの	あいうえお
	はひふへほ	っー。、

サブメニュー

メモ入力用カーソル(赤枠)をキーで移動します。

で切り替えます

で消し 決定 で入力します。

全部入力したあと、決マークに移動して 決定

漢字画面で ◀1 ▶3▶ キーで漢字ページを切り替えます

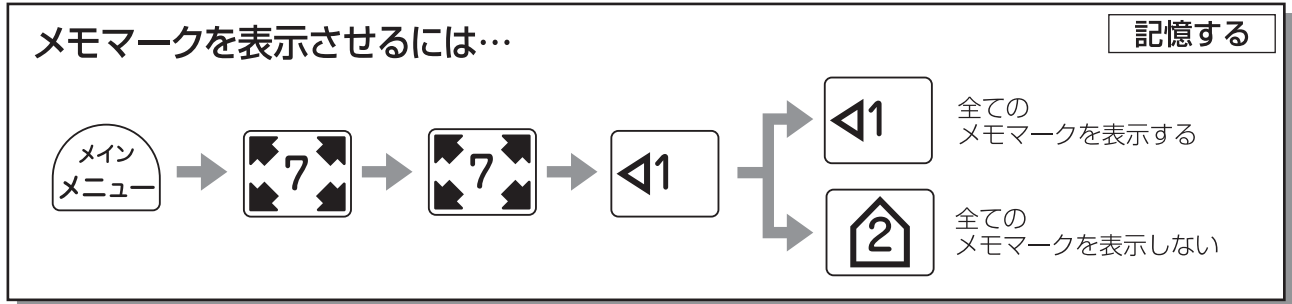
灯台 ———— カーソルの位置から右へメモが記入される。

- イベントマークのようにメモを記入できます。全角で8文字まで入力可能です。
- ① メモ入力方法の詳細な説明は、59~60ページをご覧ください。

※メモマークの登録は「パソコン編集ソフト」を使用し、パソコン上でメモマークを作成し、データをプロッタ本体に「読み込み」をすると便利です。(9、10ページのCFデータカードについて参照してください)

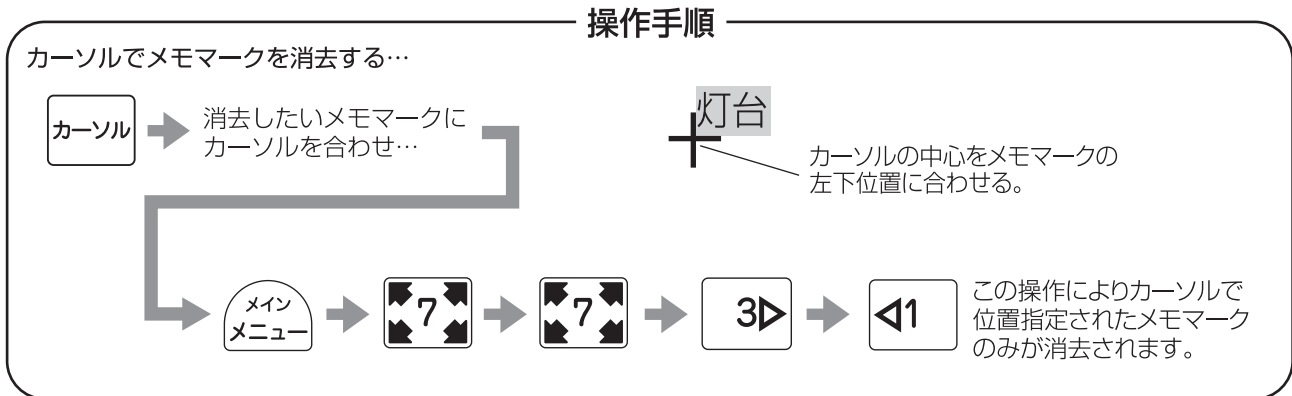
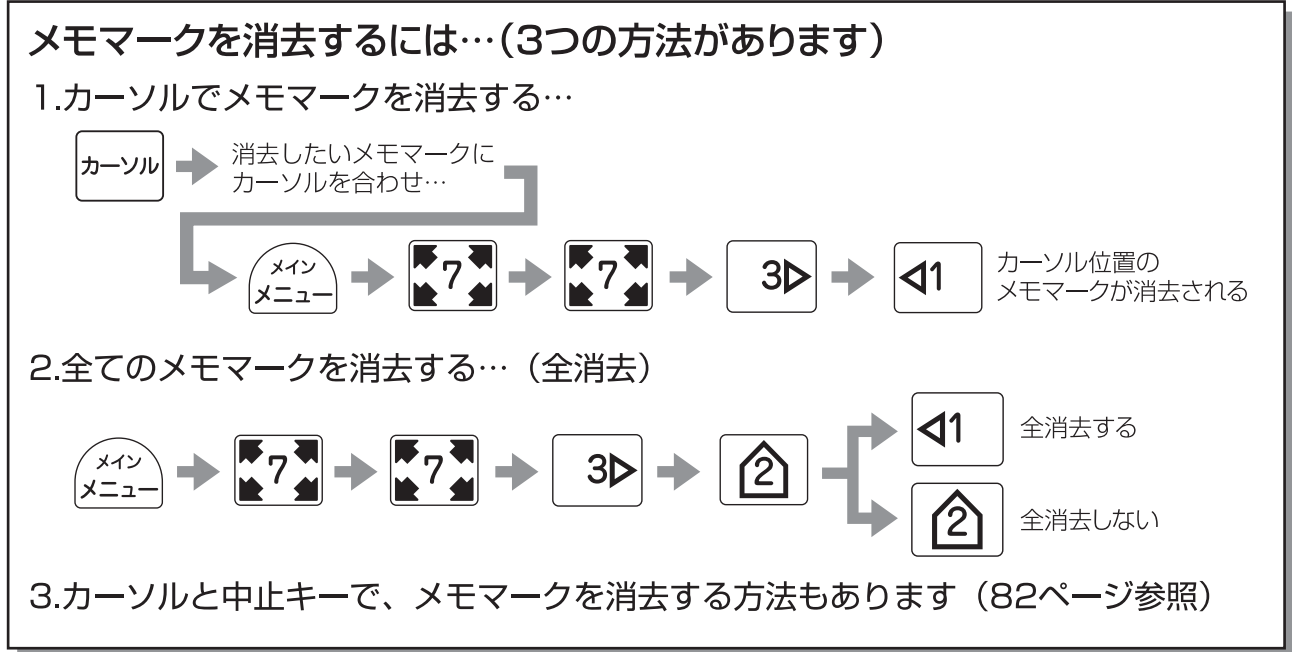
●登録されたメモマークは通常は「黒文字」で表示され、配影色が黒の場合には「白文字」で表示されます。

■メモマーク表示



(工場出荷時は：[表示する] となっています。)

■メモマーク消去



ワンポイント!：メモマークをカーソルで消去する場合

カーソルで消去する場合に、カーソルの形が **+** でも消去することはできませんが、メモマークとカーソルの位置が合っていないと消去できない場合があります。カーソルを **□** の形にすると簡単に消去できます。まとめてマークを消去したい時は、さらに大きなサイズのカーソルを使用すれば、簡単にまとめて消去できます。(47ページ参照)



イベントマークは、マークの中心にカーソルの中心または、カーソルの枠に入っていると消えます。



メモマークは、1文字目の左下位置にカーソルの中心または、カーソルの枠に入っていると消えます。

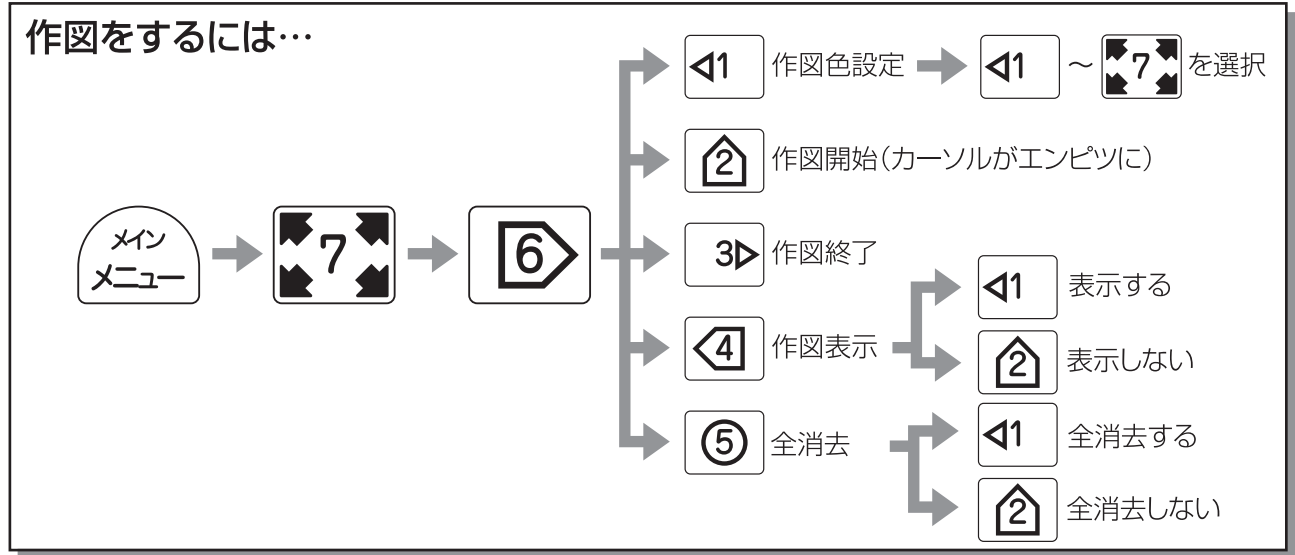


マークの中心にカーソルの枠が入っていないと消えません。



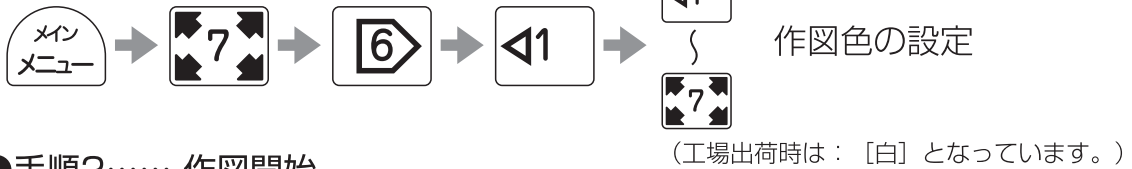
1文字目以外の場所にカーソルを合わせても消えません。

■作図(色設定、開始、終了、表示、全消去)

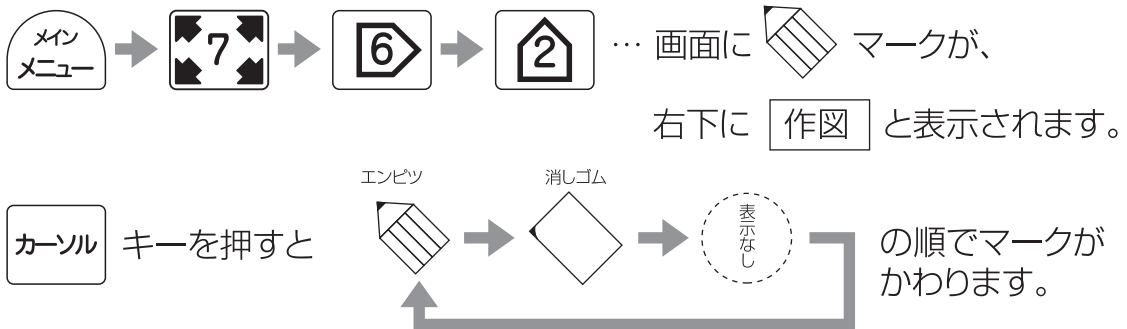


操作手順

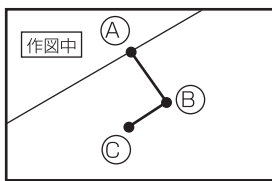
●手順1…… 作図の線の色を決める



●手順2…… 作図開始



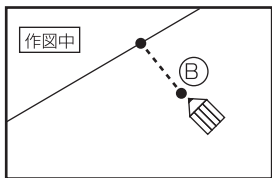
●線を続けて書く



1. 手順2により マークを画面に出してください。

2. マークを F2 F4 F6 F8 キーで移動して「書き始める点」(A)に移動し [選択] キーを押します。

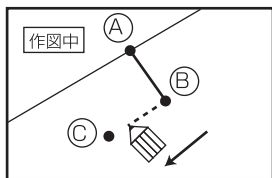
これで (A) 点を書き始める点になりました。



3. マークを (B) 点まで移動してください。

(A) 点から点線がひかれます。(B) 点が決まったら、[選択] キーを押してください。画面上に決めた色で線が書けます。

※これで自動的に (B) 点が「書き始める点」になります。



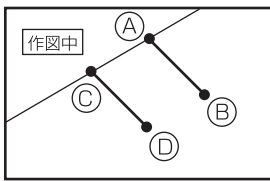
4. マークを (C) 点に移動し、[選択] キーを押してください。

同様 (B) 点から (C) 点に線が書かれます。

※作図出来る線は500本までです。1本の長さには制限はありません。

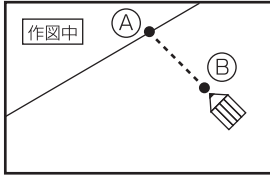
操作手順(続き)

●線を一本一本書く

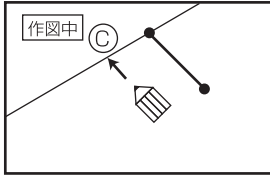


1.手順2により マークを画面に出してください。

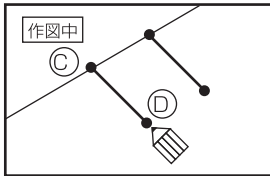
2. マークを キーで移動して「書き始める点」 に移動し キーを押します。これで 点が「書き始める点」になりました。



3. マークを 点まで移動してください。 点から点線がひかれます。 点が決まったら、 キーを押してください。画面上に決めた色で線が書けます。



※これで自動的に 点が「書き始める点」になりますが、ここで キーを押してキャンセルします。

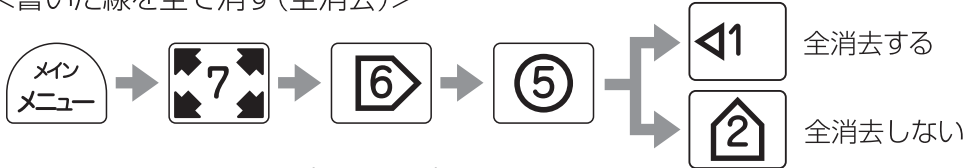


4. マークを 点まで移動し、 キーを押して 点を「書き始める点」にします。

5. マークを 点に移動し、 キーを押してください。 点から 点に線がひかれます。

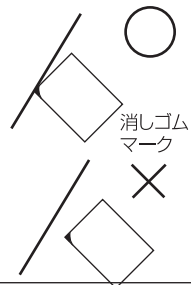
●書いた線を消す

<書いた線を全て消す(全消去)>

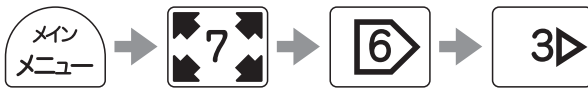


<書いた線を一本消す時(部分消去)>

「作図開始」にして画面に マークを出し、消したい線の上に移動します。(右図参照) マークの左上を線に合わせたら、 キーを押して下さい。書かれた線が消えます。



●手順3…… 作図終了 ※この操作は必ず行ってください。



●作図したものを表示/非表示にする



(工場出荷時は：[表示する] となっています。)

ワンポイント!作図をカーソル位置選択で消去する場合

カーソルで消去する場合に、カーソルの形が でも消去することはできませんが、作図とカーソルの位置が合っていないと消去できない場合があります。カーソルを の形にすると簡単に消去できます。まとめてマークを消去したい時は、さらに大きなサイズのカーソルを使用すれば、簡単にまとめて消去できます。(47ページ参照)



作図は、作図の線の上にカーソルの中心または、カーソルの枠に入っていると消えます。



作図の線の上にカーソルの枠が入っていないと消えません。

メモ

クルージングの途中、特に覚えておきたい情報をメモとして記録することができます。あとで思い出すときに便利です。全角で16文字まで入力可能です。

メモを記入するには…

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]



[N/NDシリーズ]



メモ項目表示画面:
メモの項目番号を
数字キーで入力

メモ入力画面:
文字を入力して

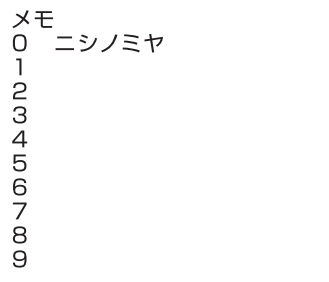
決定

操作手順

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]



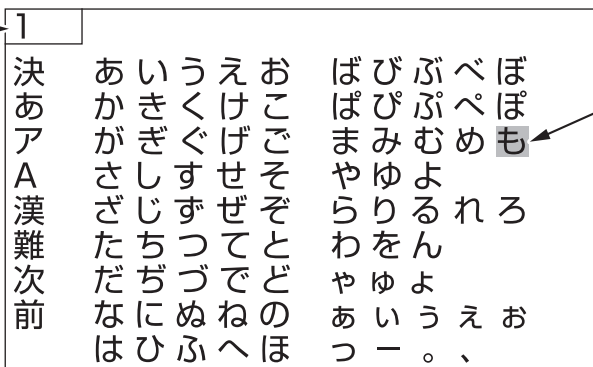
[N/NDシリーズ]



メモ項目表示画面になります。

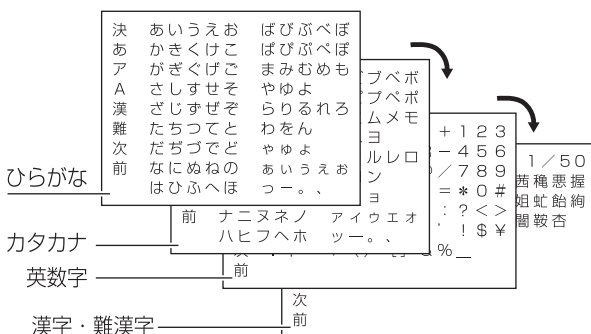
数字キー [0] ~ [9] を押して項目を選びます。

選択した番号を表示



メモ入力用
カーソル(赤枠)

メモ入力画面



メモ入力用カーソル(赤枠)を



全部入力したあと、**決**マークに移動して **決定**

漢字画面で [左] [右] キーで漢字ページを切り替えます

●メモ入力方法の詳しい説明は59~60ページをご覧ください。

カーソル表示状態での中止キーの動作について…(消去機能)

カーソルを表示した状態で キーを押すと、目的地、イベントマーク、メモマーク、作図の消去メニューが表示しますので、簡単に消去できます。メニューに入らずに消去できるので、続けて作業する時に便利です。

登録したデータをカーソルで消去するには…

※カーソル位置によって消去できない場合がありますので、76、78、80ページのワンポイントを参照してください。

※目的地消去は、目的地シンボル表示が常時表示の場合のみ表示します。(62ページ参照)

■GPS走行距離、積算距離表示

GPSから計算した走行距離をプロッタ画面左下に表示し、「情報一覧画面」で走行/積算距離を見る事ができます。

走行距離をプロッタ画面上に表示するには…

- 電源投入後、GPSまたはDGPSが測位して、船速が0.3ノット以上になると自船の移動量から走行距離、積算距離が計算されて作動します。
- 走行距離は、0.1カイリ(またはkm)単位で最大999.9カイリ(km)まで表示します。これを超えると0.0に戻り、カウントを続けます。
- 積算距離は、1カイリ(またはkm)単位で、最大9999カイリ(km)まで表示します。これを超えると0に戻り、カウントを続けます。
- 距離単位(カイリ・km)を切り換えると、換算して表示します。
- 走行距離表示位置は、12.1、10.4、8.4インチモデルは画面左下に、7インチワイドモデルは、画面左上に表示します。(41～42ページ参照)

積算距離表示は情報一覧(132ページ参照)で見ることができます。

〈注意〉この走行距離、積算距離は、GPSの移動量から計算するため、GPSの測位精度により、±5%程度の誤差が出る場合があります。

エンジンを止めていても、潮流、風などで船が流されている場合に船速が0.3ノットを超えると、作動します。

(工場出荷時は:[表示しない]となっています。)

■距離消去

走行距離、積算距離の値を消去します。

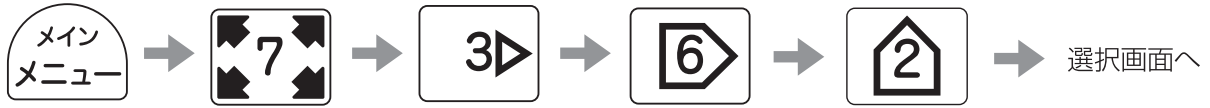
走行距離の計算値を消去するには…(ゼロにリセットします)

積算距離の計算値を消去するには…(ゼロにリセットします)

※ → → → → 情報一覧でご確認ください

■等深線選択

海岸線地図に表示する等深線の色とパターンを選択するには... 記憶する



操作手順



等深線	現在の色とパターン
2m	—— 140m 1000m ——
2.5m	—— 150m —— 1100m ——
5m	----- 160m 1200m
7.5m	—— 180m 1300m
10m	- - - 200m - - - 1400m
20m	—— 250m —— 1500m ——
30m	—— 300m —— 1600m ——
40m	—— 350m —— 1700m ——
50m	—— 400m —— 1800m ——
60m	—— 450m —— 1900m ——
70m	----- 500m ----- 2000m ——
80m	—— 600m ——
90m	- - - 700m - - -
100m	—— 800m ——
120m	—— 900m ——

設定を終了する場合は

中止

●等深線表示の入/切をする



等深線を選ぶ

キーを押すごとに「表示する」→「表示しない」→「表示する」→...と交互に切り替わります。

●等深線色、パターンを変更する



等深線を選ぶ

カーソル

①へ

「等深線表示の入/切」のメニューに戻る

●まず等深線の色を選択する

等深線	色とパターン選択
①	選択した線 2m ——
白	1 ——
赤	2 -----
水	3 -----
黄	4 -----
緑	5 -----
青	6 -----
紫	7 -----
	8 ——
	9 -----



キーで色を選び...

項目カーソルがパターンに移ります。

●次に等深線のパターンを選択する



キーでパターンを選び...

※「等深線表示の入/切」のメニューより 中止 キーを押すと

メニューが終了して、等深線の設定が有効になります。

●2、2.5、7.5mは0.2カイリスケール以上拡大した時表示されます。(2.5、7.5m表示は湖沼のみ)

●5、10mは1カイリスケール以上拡大した時、表示されます。

●50、100、200、300、400、500mは20カイリスケール以上拡大した時、表示されます。

●1000、2000mは200カイリスケールから表示されます。

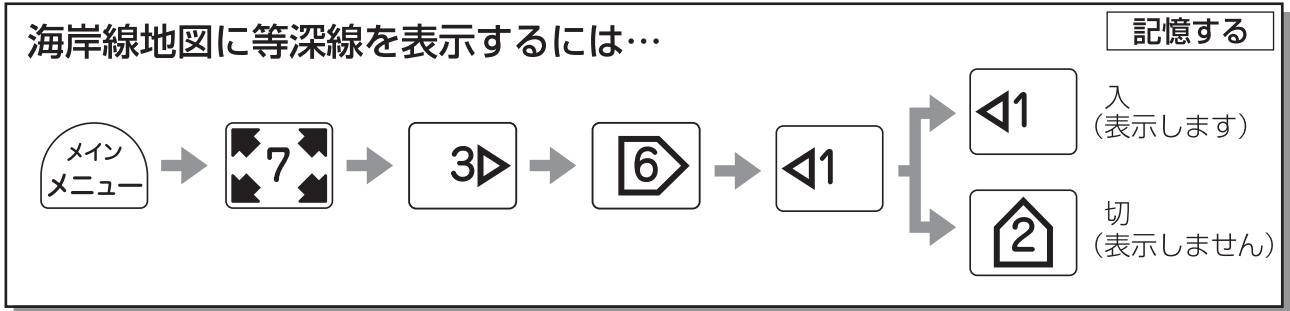
●他の等深線は5カイリスケール以上拡大した時、表示されます。

〈注意〉地域によっては等深線が表示されない場合があります。

(工場出荷時は： [2、5、10、20、30、40、50、60、70、80、90、100、120、160、200、250、300、400、500、700、1000、1500、2000mを表示する] となっています。)

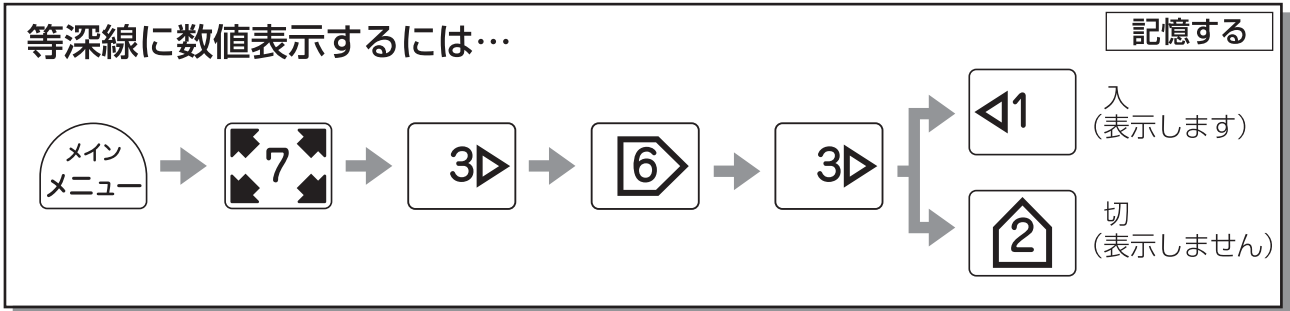
■等深線表示

等深線の全てを一度に表示の入/切をします。

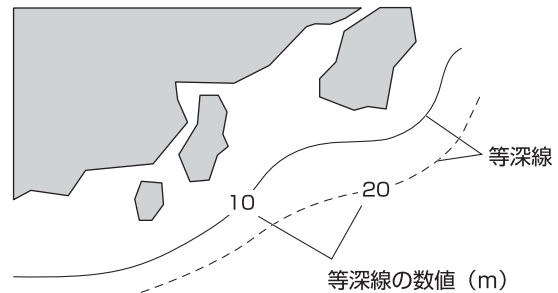


〈注意〉表示縮尺によっては表示されない場合があります。
(工場出荷時は：[入] となっています。)

■数値表示

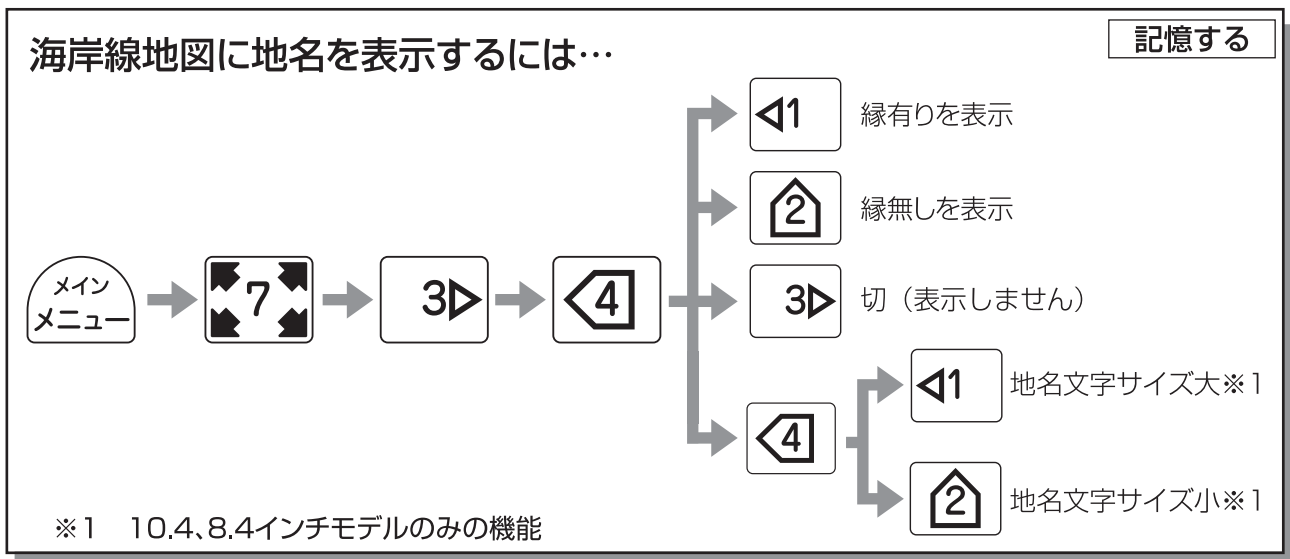


- 等深線数値が表示される位置は、任意に設定できず、自動的に設定されます。
(工場出荷時は：[入] となっています。)



※数値表示を「入」の設定をしても等深線の表示が切の時、等深線及び数値表示はされません。

■地名表示



※1 10.4、8.4インチモデルのみの機能

地名文字サイズを大にすると、10.4インチモデルは約7.9mm角のサイズ、8.4インチモデルは約6.4mm角のサイズになり、小にすると、10.4インチモデルは約5.3mm角のサイズ、8.4インチモデルは約4.3mm角のサイズになります。
地名文字サイズ大、小のおのにおに「縁あり」「縁なし」を選択できますので、フォントサイズを選択した後、「縁あり」「縁なし」の選択をして下さい。

〈注意〉表示縮尺によっては表示されない地名があります。

避難港名(黄色文字)は常時表示になります。

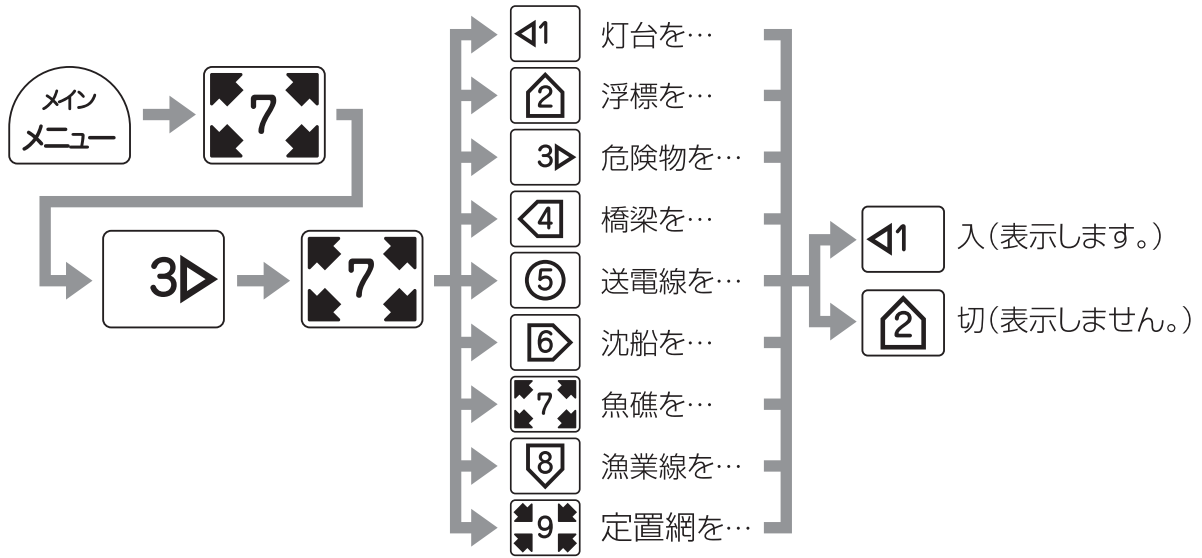
(工場出荷時は：[縁有りを表示] [地名文字サイズ大] となっています。)

※7インチワイドシリーズには「地名文字サイズ」のメニューはありません。

■表示物1

灯台・浮標・危険物・橋梁・送電線・沈船・魚礁・漁業線・
定置網を表示するには…

記憶する

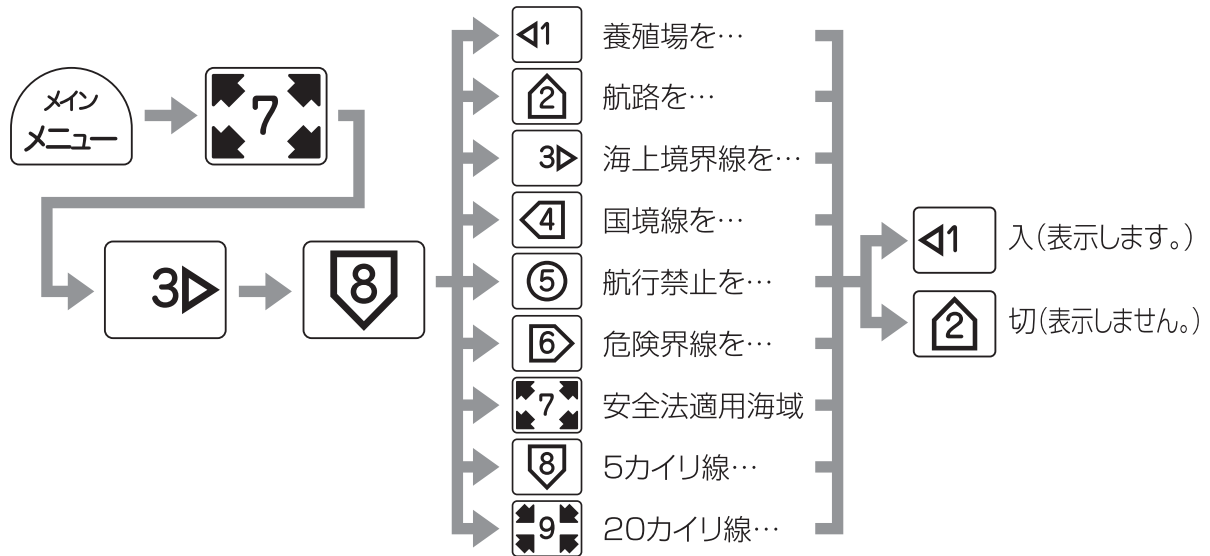


- 表示物の形、表示縮尺は、21～24ページの「表示物の種類」をご覧ください。
- 表示物の名称が分からないとき、カーソルを地図上の表示物に合わせると、その表示物の名称が表示されます。
(カーソルヒント表示機能を使って表示物の種類を調べる事もできます。)
- 〈注意〉表示縮尺、地域によっては表示されない場合があります。
(工場出荷時は：[灯台、浮標、危険物、橋梁、沈船、魚礁、定置網を表示する] となっています。)

■表示物2

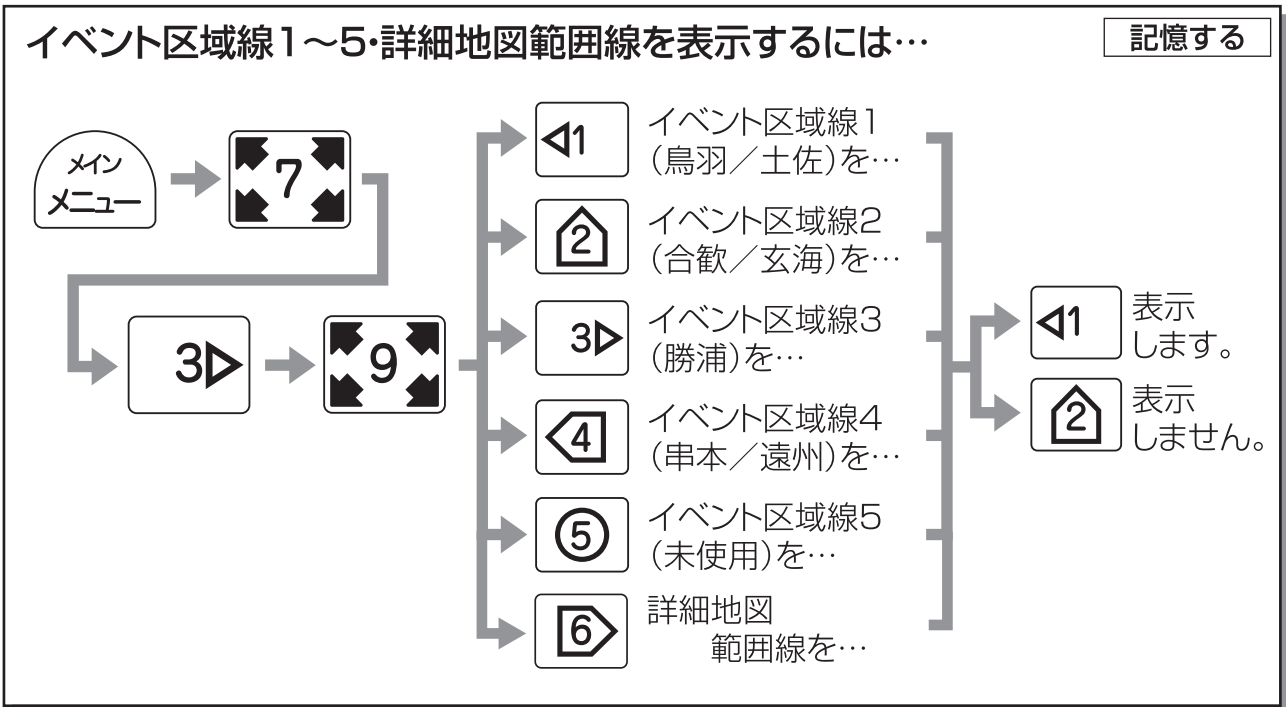
養殖場・航路・海上境界線・国境線・航行禁止・危険界線・
安全法適用海域・5カイリ線・20カイリ線を表示するには…

記憶する

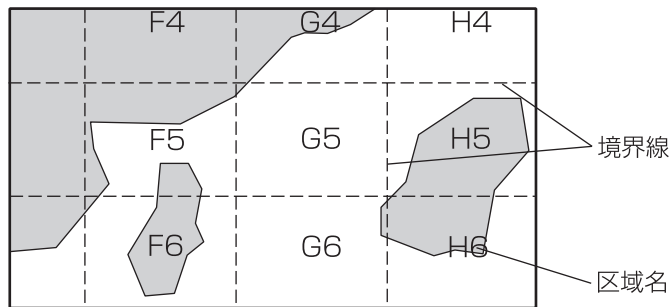


- 表示物の形、表示縮尺は、21～24ページの「表示物の種類」をご覧ください。
- 表示物の名称が分からないとき、カーソルを地図上の表示物に合わせると、その表示物の名称が表示されます。
(カーソルヒント表示機能を使って表示物の種類を調べる事もできます。)
- 〈注意〉表示縮尺、地域によっては表示されない場合があります。
(工場出荷時は：[養殖場、航路、国境線、航行禁止、危険界線、5カイリ線を表示する] となっています。)

■表示物3



●イベント区域線の表示例:(ビルフィッシュトーナメントのイベント区域線を表示します。)



〈注意〉トーナメントによって境界線位置、区域名が違う場合がありますので、必ずトーナメント主催者に確認してください。

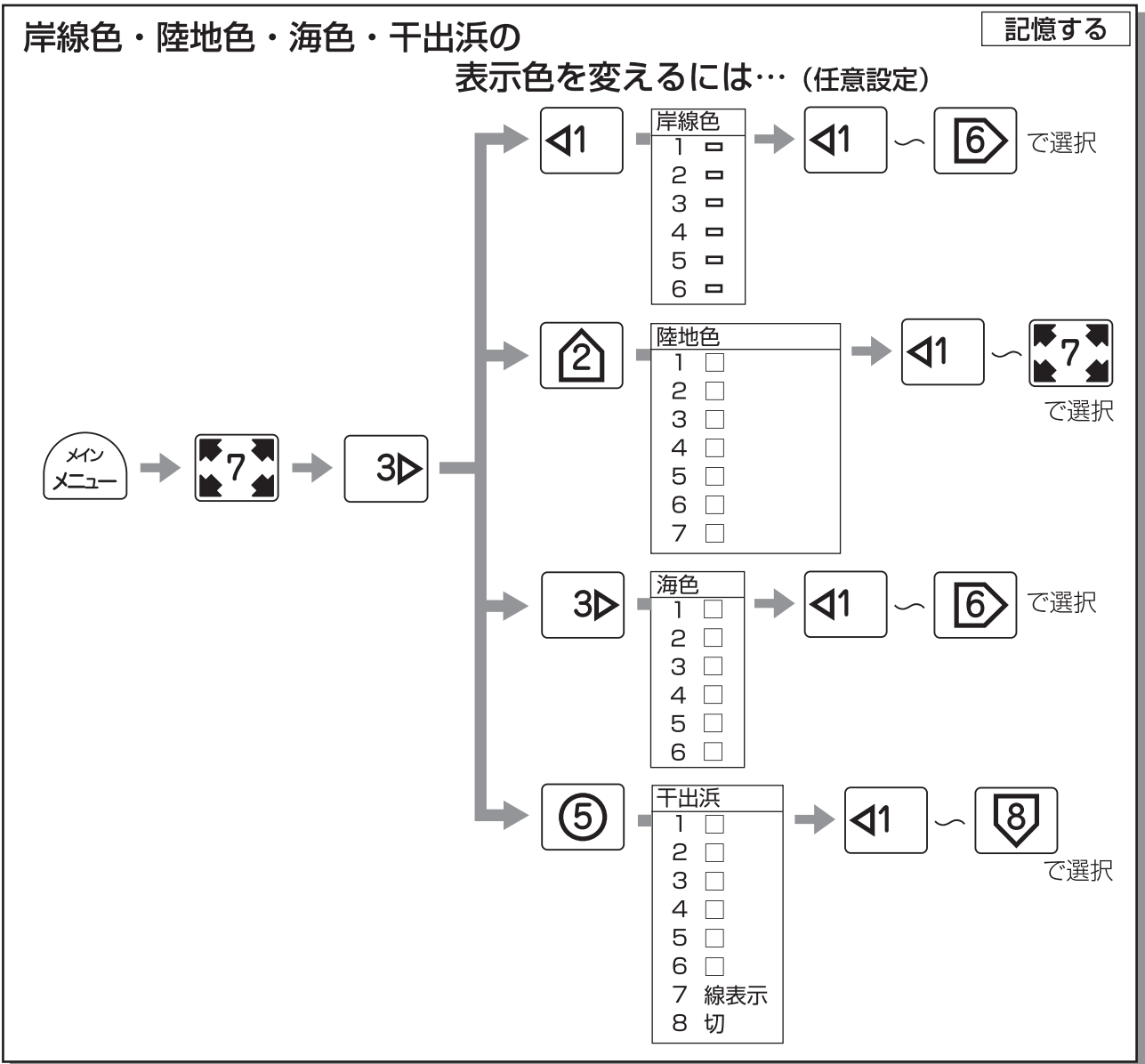
- 表示物の形、表示縮尺は、21～24ページの「表示物の種類」をご覧ください。
- 表示物の名称が分からないとき、カーソルを地図上の表示物に合わせると、その表示物の名称が表示されます。(カーソルヒント表示)

〈注意〉表示縮尺、地域によっては表示されない場合があります。
(工場出荷時は：「詳細地図範囲線を表示する」となっています。)

●詳細地図範囲線について

本製品には「日本全国詳細地図」と、一部外国を含む「基本地図」を搭載しており、「詳細地図範囲線」とは「日本全国詳細地図」の表示する範囲を赤い線で表現しており、範囲線は境目となるため、「基本地図」エリアに入りますと、詳細情報が表示されませんのでご注意ください。

■岸線色・陸地色・海色・干出浜



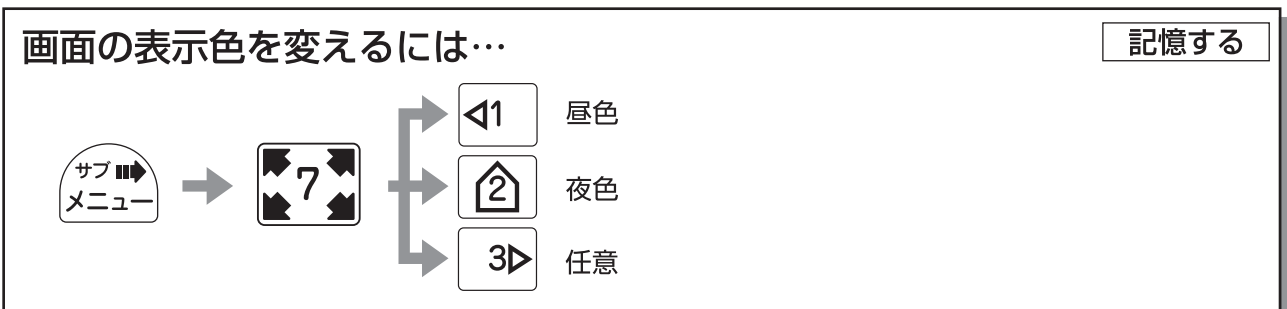
〈注意〉岸線色、陸地色、海色、干出浜メニューで色を選択すると、地図画面が自動的に選択した表示色に変わります。
地図表示色選択（下の操作）を昼色または夜色でご使用していた時に上記のメニューを表示すると任意設定に変わります。

■表示色選択（サブメニュー）

画面の表示色を、周囲の条件の変化に適した画面配色に切り替える機能です。

- 昼色…太陽光が強い場合に適した画面配色にします。（陸地…黄色、海色…白色、魚探背景…白色）
- 夜色…まわりが暗い場合に適した画面配色にします。（陸地…灰色、海色…黒色、魚探背景…黒色）
- 任意…選んだ配色を表示します。

〈注意〉サブメニューからの選択のみで、メインメニューから選択できません。



〈注意〉昼色、夜色を使用しているときに、各個別の表示色（上の操作）を変えると任意に設定が切り替わります。
（工場出荷時は：〔任意〕となっています。）

〈音声案内／アラーム〉

〈注意〉音声での案内は、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。
音声ガイドユニットの接続などの説明は、167、170、171、185ページをご覧ください。

■到着アラーム・離脱アラーム・コースずれアラーム

目的地またはルート航法を行う際、またポイントで釣りなどを行うため停船する時、各アラームを設定しておく、表示と音で知らせてくれるので便利です。

- 到着アラーム……………目的地に近く一定(設定距離)以内へ到達するとアラームが鳴る。
- 離脱アラーム……………目的地から一定(設定距離)以上離れるとアラームが鳴る。
- コースずれアラーム……目的地までのコースから一定(設定幅)以上ズれるとアラームが鳴る。

到着／離脱／コースずれアラームを利用するには…… 記憶する

1	0.01カイリ
2	0.02
3	0.05
4	0.1
5	0.2
6	0.5
7	1
8	2
9	5
0	10

アラーム距離が表示されるのでこの中から数字キーで距離を設定します。

サウンド選択(93ページ)

※アラーム音を消すには **中止** キーを押します。

●目的地1へ到達すると到着アラームが鳴り、画面に **！到着！** と表示

(この線は画面に表示されません。)

●コースからずれるとコースずれアラームが鳴り、画面に **！コースずれ！** と表示

●目的地1から離れると離脱アラームが鳴り、画面に **！離脱！** と表示

(この線は画面に表示されません。)

ワンポイント！：距離設定を設定する際、より近くに寄るためには設定距離を小さくし、おおむね近づけばよい時はやや大きい距離に設定しておくといでしょう。

(工場出荷時は：各アラーム共 [切]、距離設定は [0.1カイリ] となっています。)

音声ガイドユニットを接続すると…

- 到着アラーム……………「目的地(番号) 付近に到着しました」とアナウンス致します。
- 離脱アラーム……………「指定場所から(設定距離) 以上離れました」とアナウンス致します。
- コースずれアラーム…「コースから外れました」とアナウンス致します。

■航法ガイド(音声ガイドユニット)

目的地航法時、ルート航法時に目的地までの方位、距離、残り距離をガイド致します。

〈注意〉航法ガイドは、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。

記憶する

航法ガイドを設定するには…

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]

メインメニュー → [6] → [8] → [6] →

[N/NDシリーズ]

メインメニュー → [6] → [6] → [6] →

◀1

入

2

切

▶3

サウンド選択 (93ページ)

目的地航法

●目的地航法設定時…

「目的地〇〇を設定しました。方位〇〇〇度、距離〇〇カイリです。」とアナウンス致します。

●目的地を登録した位置までの距離が1カイリになると…

「あと1カイリで目的地〇〇に到着します」とアナウンス致します。

●目的地を登録した位置までの距離が0.5カイリになると…

「あと0.5カイリで目的地〇〇に到着します」とアナウンス致します。

●目的地を登録した位置までの距離が0.1カイリになると…

「目的地〇〇付近に到着しました。これで音声ガイドを終了致します。」とアナウンス致します。

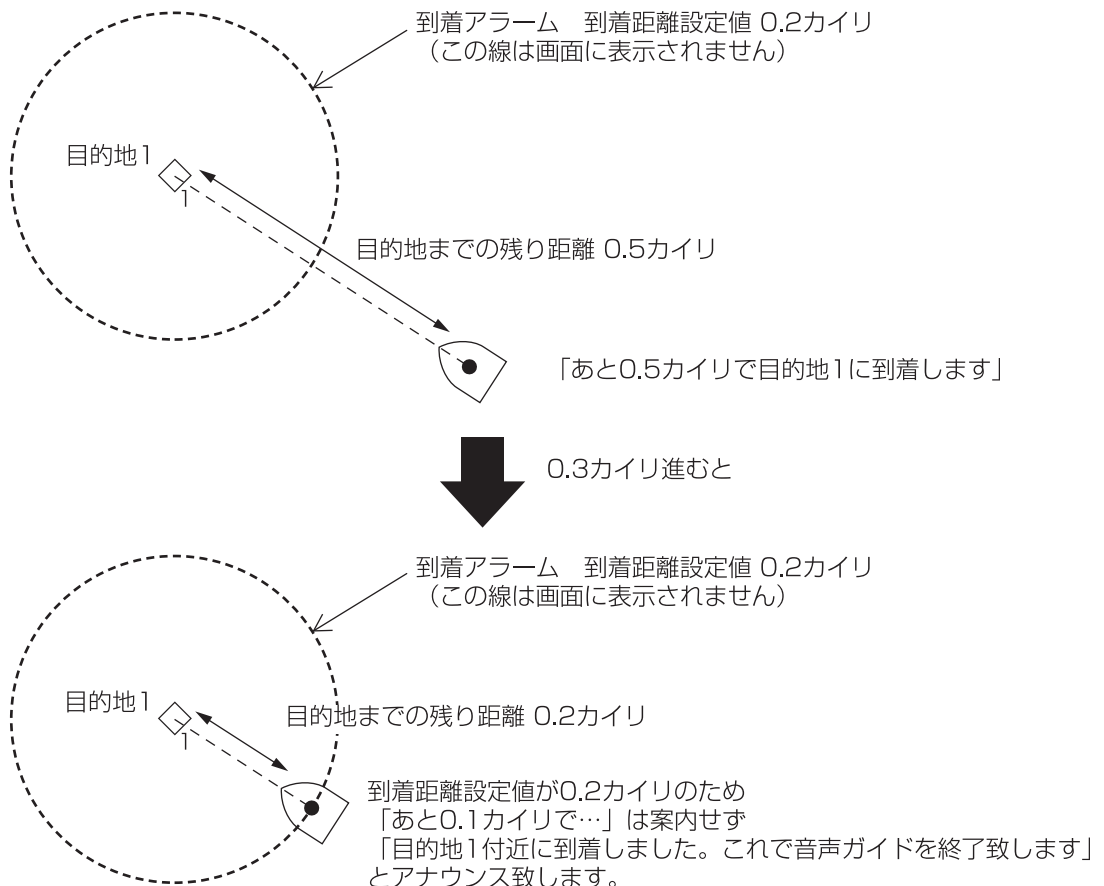
目的地までの距離が遠い場合や近すぎる場合、方位や距離の案内ができない場合があります。

(工場出荷時は：[入] となっています。)

目的地を登録した位置までの距離と到着アラームの到着距離設定の説明

航法ガイドの距離の案内は、登録した目的地までの残り距離を案内致します。到着したことの判断は、到着アラームの到着距離設定値の距離になりましたら、お知らせしますので、到着距離設定が大きいと目的地までの距離の案内は致しません。

例：



※目的地の案内は到着アラームが[切]の状態でも案内致します。

※到着アラームの到達距離の設定方法は、前ページをご覧ください。

ルート航法

●ルート航法設定時

「ルート〇〇を設定しました。全距離は〇〇カイリです」とアナウンス致します。

●目的地(通過点(変針点))案内

「目的地〇〇。方位〇〇〇度、距離〇〇カイリです」とアナウンス致します。

●目的地(通過点(変針点))を登録した位置までの距離が1カイリになると 「あと1カイリで変針点です」とアナウンス致します。

●目的地(通過点(変針点))を登録した位置までの距離が0.5カイリになると 「あと0.5カイリで変針点です」とアナウンス致します。

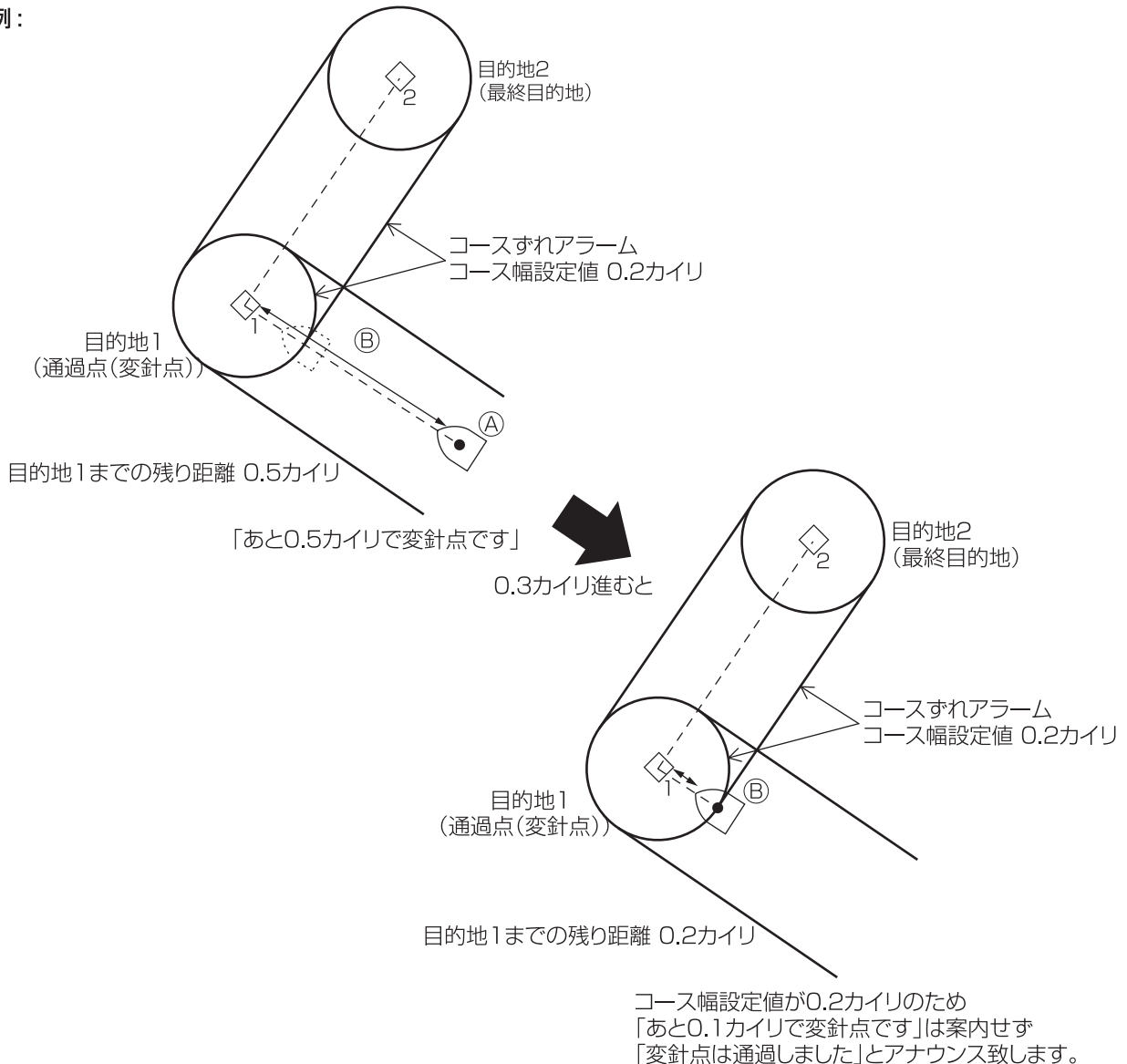
●目的地(通過点(変針点))を登録した位置までの距離が0.1カイリになると 「あと0.1カイリで変針点です」とアナウンス致します。

●コースずれアラームのコース幅設定の値の距離になると 「変針点を通過しました」とアナウンス致します。

目的地(通過点(変針点))を登録した位置までの距離とコースずれアラームのコース幅設定の説明

航法ガイドの距離の案内は、登録した目的地までの残り距離を案内致します。通過(変針点)したことの判断は、コースずれアラームのコース幅設定値の距離になりましたら、お知らせしますので、コース幅の設定が大きいと目的地(通過点(変針点))までの距離の案内は致しません。

例：



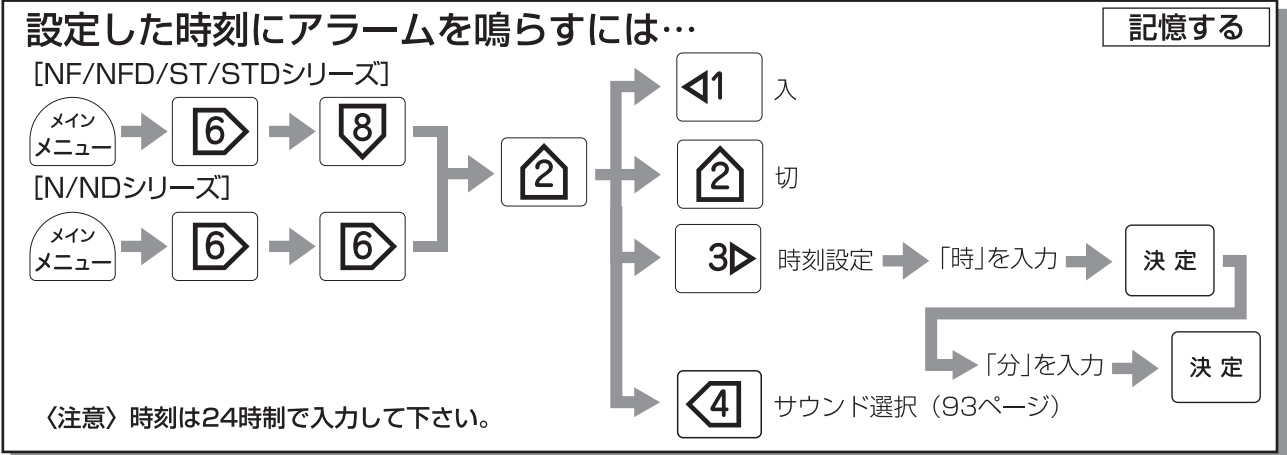
※コース幅表示は、コースずれアラームが [入] でないと表示致しません。

※通過点(変針点)の案内は、コースずれアラームが [切] の状態でも案内致します。

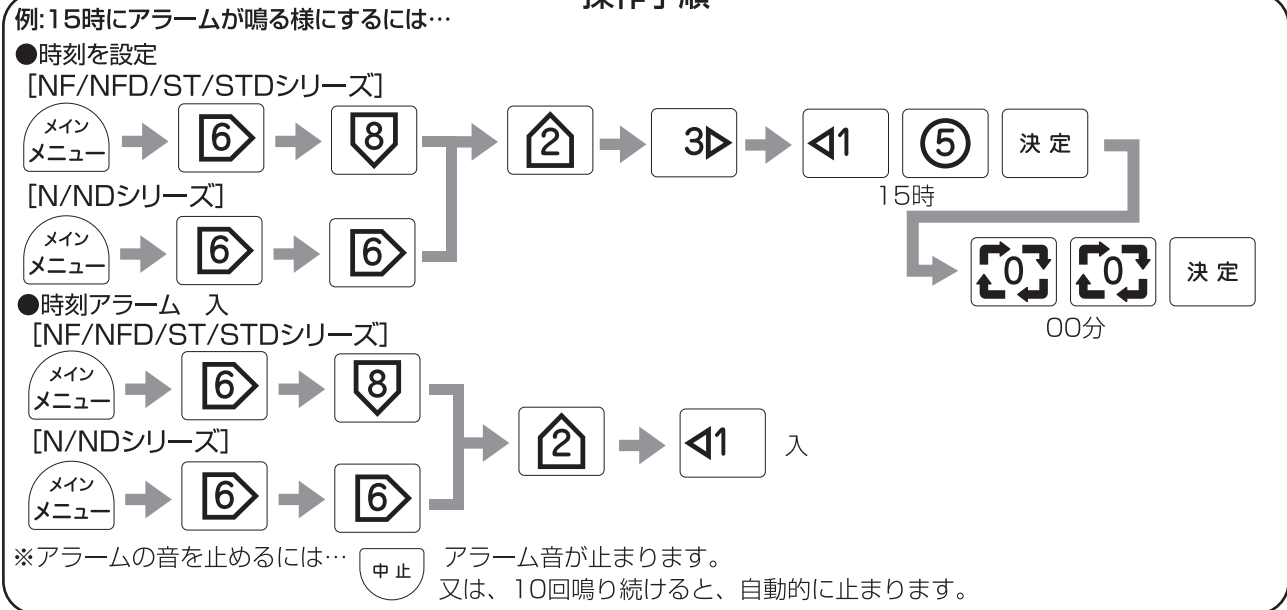
※コースずれアラームのコース幅の設定方法は、88ページをご覧ください。

■時刻アラーム

設定した時刻にアラームでお知らせします。



操作手順

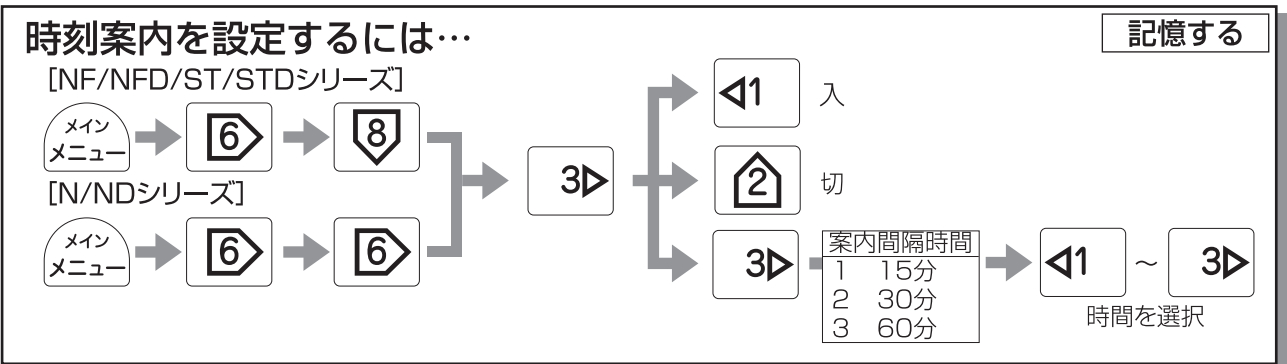


- 時刻は24時制案内です。GPSが測位していないと、アラームが正しい時刻に鳴りません。
- 音声ガイドユニットを接続すると「〇〇時〇〇分です」とアナウンス致します。
(工場出荷時は： [切] となっています。)

■時刻案内(音声ガイドユニット)

現在の時刻を一定の間隔で案内します。

〈注意〉時刻案内は、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。

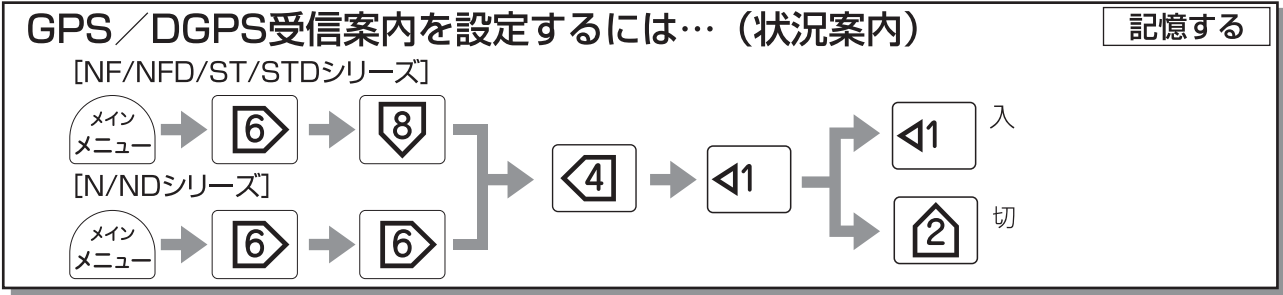


- 設定した間隔時間になると「〇〇時〇〇分です」とアナウンス致します。
- 案内間隔時間
15分…毎時0分、15分、30分、45分に案内します。30分…毎時0分、30分に案内します。60分…毎時0分に案内します。
- 時刻は24時制案内です。GPSが測位していないと正しい時刻に案内しません。
- 時刻案内はサウンド選択はありません。音声のみの案内です。
(工場出荷時は： [切、60分] となっています。)

■GPS/DGPS受信案内(音声ガイドユニット)

GPS/DGPSの受信状態を案内します。

〈注意〉GPS/DGPS受信案内は、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。



GPS受信:

- プロッタ電源を入れてGPSが受信すると…

「〇時〇分です。GPSが測位しました。現在の設定は、日本測地系（世界測地系）です」とアナウンス致します。

※測地系は、お客様の設定している測地系をアナウンス致します。

- プロッタの電源を入れて、30分待っても測位しない時は…（画面左上のGPS衛星情報表示が「?」になっている時）

「GPSが測位していません。外部機器設定の確認とアンテナを点検して下さい」とアナウンス致します。

- 使用中にGPSが測位なくなると…

「GPSが測位していません」とアナウンス致します。

- 測位していなかったGPSが測位すると…

「GPSが測位しました。」とアナウンス致します。

※頻繁に測位が不安定になる場合は、アンテナの位置を変えてみて下さい。変わらないときは、アンテナもしくは、GPS基板に問題があると思われます。

DGPS受信: (NFモデルで使用の方でもSBASを受信した場合に同じアナウンス致します)

- プロッタの電源を入れてGPS、ディファレンシャルが同時に測位すると

「〇時〇分です。DGPSが測位しました。現在の設定は、日本測地系（世界測地系）です」とアナウンス致します。

ディファレンシャル受信 (DGPSビーコン):

(NF、ST、Nモデルで使用の方でもSBASを受信した場合に同じアナウンス致します)

- GPS受信後に、ディファレンシャルが測位すると

「ディファレンシャルが測位しました」とアナウンス致します。

- ディファレンシャルが測位なくなると

「ディファレンシャルが測位していません」とアナウンス致します。

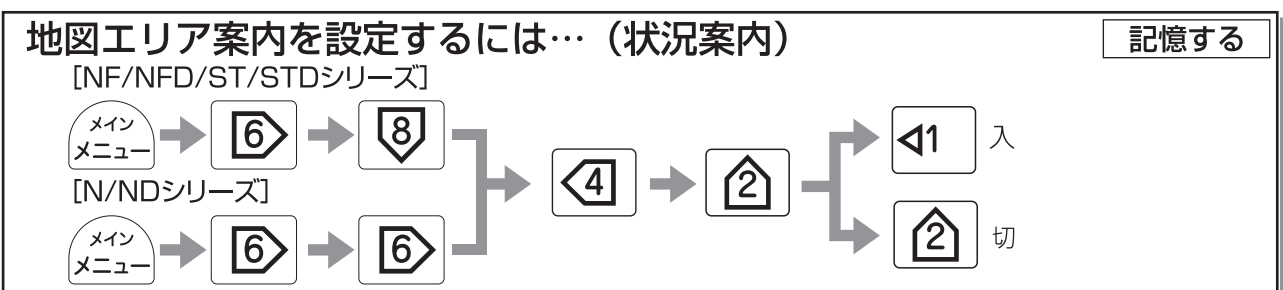
※頻繁に測位が不安定になる場合は、取扱説明書の「SBAS対応GPS/DGPSアンテナの取り付け」（177～181ページ）をご覧ください。

(工場出荷時は：[入] となっています。)

■地図エリア案内(音声ガイドユニット)

詳細地図エリアから自船が外れた時に知らせます。

〈注意〉地図エリア案内は、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。



- 自船が詳細地図のエリアから、基本地図のエリアに入ると…

「全国地図のエリアに入りました」とアナウンス致します。

- 自船が基本地図のエリアから、詳細地図のエリアに入ると…

「詳細地図のエリアに入りました」とアナウンス致します。

- 基本地図エリアは詳細なデータが入っていないので、航海にはご注意ください。

- 詳細地図と標準地図の境にはラインを表示します。（詳細地図範囲線表示：86ページ）

〈注意〉基本地図のことを全国地図とアナウンス致します。

(工場出荷時は：[切] となっています。)

■操作案内(音声ガイドユニット)

目的地、ルート、航跡、イベントマークなどの操作した内容を知らせます。

〈注意〉操作案内は、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。

記憶する

操作案内を設定するには…

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]

メインメニュー → [6] → [8] → [5] → [1] 入

[N/NDシリーズ]

メインメニュー → [6] → [6] → [5] → [2] 切

- 目的地（登録、解除、全消去）
例: 「目的地〇〇に登録しました」
- ルート（登録、解除、目的地の変更、全消去）
例: 「ルート〇に登録しました」
- 航跡（記録入/切、記録色の変更、表示色の変更、全消去）
例: 「航跡を記録します」
- イベントマーク（登録、表示入/切、シンボルの変更、マーク色の変更、全消去）
例: 「マーク色を変更しました」
- カーソル指定消去
「あらかじめカーソルで指定してから実行して下さい」
(工場出荷時は: [入] となっています。)

■サウンド選択

音声案内/アラームの機能ごとに、音声ガイドユニットとプロッタ本体から鳴る音の種類を選択することができます。

〈注意〉音声は、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。

記憶する

サウンド選択を設定するには… (各項目の設定は下記操作で統一されています)

サウンド選択			
1	音声/ブザー	入	}
2	音声のみ	入	
3	ブザーのみ	入	
4	音声/ブザー	切	

[1] 音声、ブザーとも鳴らします。

[2] 音声のみを鳴らします。

[3] ブザーのみを鳴らします。

[4] 音声、ブザーとも鳴らさない。

サウンドの種類:

- 音声……音声ガイドユニットから鳴る音で、効果音+音声でお知らせ致します。
 - ブザー…プロッタ本体または、ワイヤードリモコンから鳴る音で、ブザー音でお知らせ致します。
 - 水温案内、水深案内、時刻案内、GPS/DGPS受信案内、地図エリア案内、操作案内は、サウンド選択メニューはありません。音声のみの案内です。
 - 瞬時に音声を消したいときには、ミュート機能などが便利です。
- 〈注意〉音声は、プロッタ本体から鳴らすことは出来ません。ブザー音は、音声ガイドユニットから鳴らすことはできません。音声、ブザーとも鳴らさないように設定した場合、画面にはアラーム動作時にアイコンが点滅してお知らせ致しますが、気づかない場合、海難事故を起こす可能性がありますので、考慮の上設定して下さい。
(工場出荷時は: [音声/ブザー 入] となっています。)

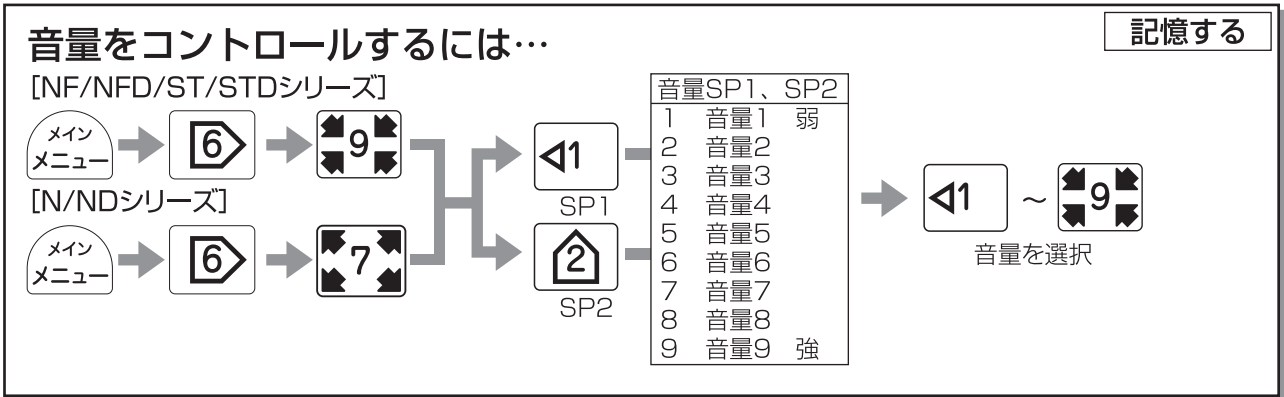
■音量設定（音声ガイドユニット）

SP1音量設定…音声ガイドユニットの音量をコントロールします。

SP2音量設定…外部スピーカー端子に接続したスピーカーの音量をコントロールします。

（外部スピーカー端子の説明は、185ページをご覧ください。）

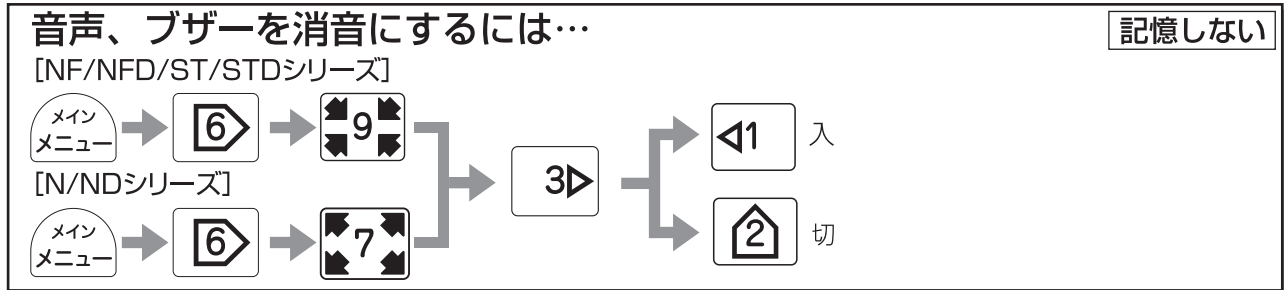
〈注意〉音量設定は、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと使用できません。




- 音量を選ぶと「この音量で案内致します」とアナウンス致します。そのアナウンスの音量が設定した音量になりますので参考にして下さい。
- ブザーの音量のコントロールは出来ません。音声のみです。
- プロッタの電源を入れた時に「この音量で案内致します」とアナウンスが流れます。アナウンスの音量がお客様の設定した音量ですので音量の参考にして下さい。
- 音声ガイドユニットのみのご使用で、間違っても音量SP2（外部スピーカー用）の音量を調節した場合、音声ガイドユニットからアナウンス致しますが、設定した音量になっていないので、音量SP1で設定して下さい。
- 外部スピーカーをご使用の場合、音量を調節するとき、両方のスピーカーから鳴ります。（各スピーカーの設定値の音量で鳴ります。）
- 音量を「0」にすることは出来ません。（工場出荷時は：SP1、SP2とも「音量5」となっています。）

■ミュート

音声、ブザーを消音にする機能です。



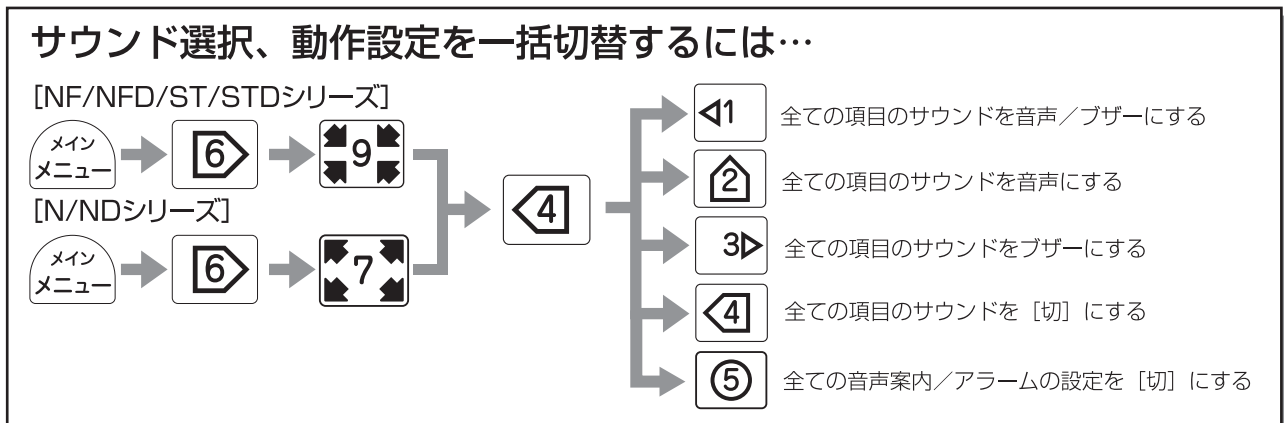
[入] にすると、画面上にアイコン  が表示します。

〈注意〉バッテリーアラームは、ミュートできません。

◆この機能は、電源を切ると [切] に戻ります。

■設定一括切替

音声案内／アラームの全てのサウンド設定を一括に変更したり、音声案内／アラームの全ての動作の設定を一括に [切] にする機能です。

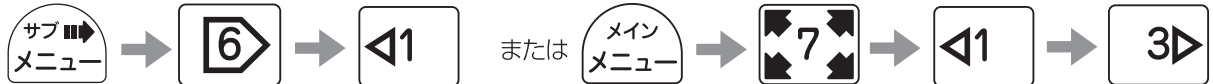


■潮汐グラフ

全国827港の潮汐グラフを表示することができます。

潮汐グラフを表示するには…(潮汐港選択が自動の場合)

プロット画面時

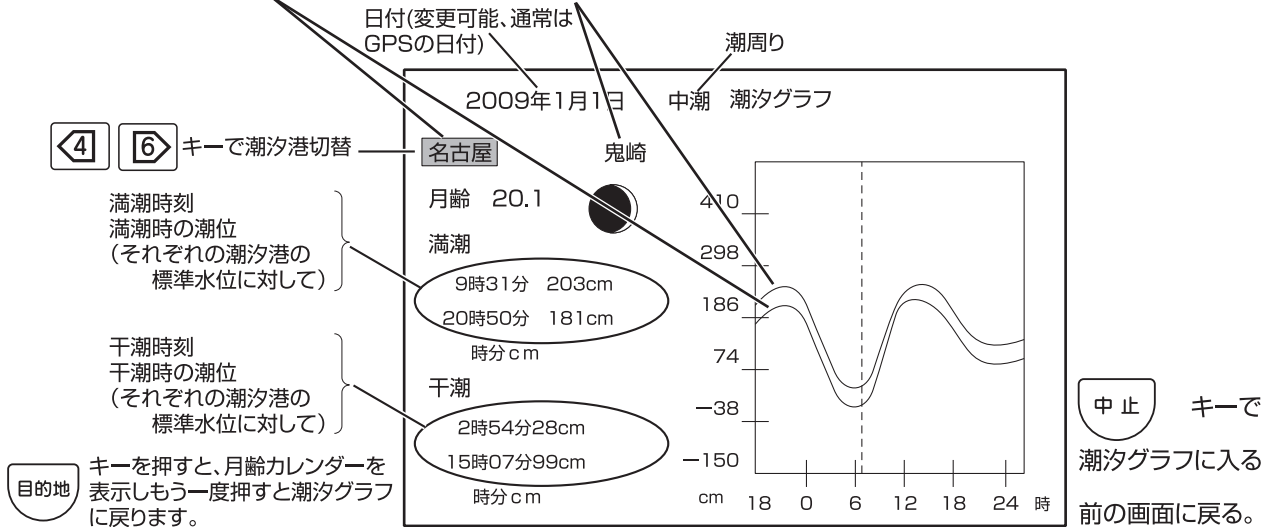


(全魚探画面時は サブメニュー→0→6→1)

自船に一番近い潮汐港と二番目に近い潮汐港のグラフを表示します。

●潮汐グラフ表示画面:(機種によって表示位置が異なります。)

色	赤色	黄色
自動選択	自船に一番近い潮汐港	二番目に近い潮汐港
手動選択	カーソルで選択した潮汐港	自船に一番近い潮汐港



注意

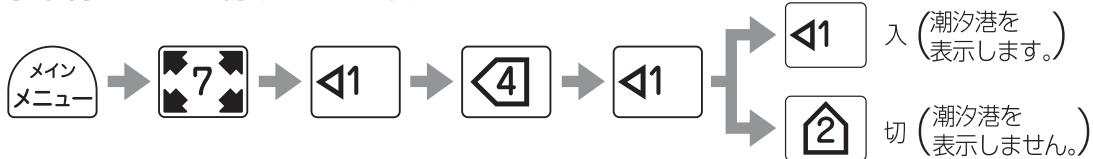
潮汐グラフは海上保安庁発表の資料による補正值をもとに計算してグラフを表示しておりますが、あくまでも計算値ですので、実際のポイントの潮汐とは若干誤差がでることがあります。したがって、この潮汐グラフはあくまでも目安としてご使用下さい。

■潮汐港表示

海岸線地図上に水色の字とシンボルで表示します。潮汐港を手動選択する場合は表示しておく必要があります。

海岸線地図に潮汐港を表示するには…

記憶する



〈注意〉地図の縮尺が5カイリ以上でないと表示しません。

(工場出荷時は:[切]となっています。)

■潮汐港選択

自動選択…自船に一番近い潮汐港と二番目に近い潮汐港を選択します。

手動選択…カーソルで選択した潮汐港と自船に一番近い潮汐港を選択します。

潮汐港の自動／手動を切り替えるには…

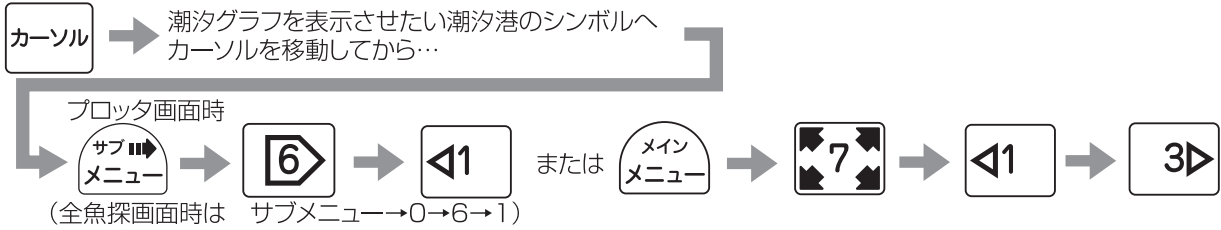
記憶する



工場出荷時は:[自動選択]となっています。)

ワンポイント!自動選択に設定してあっても、潮汐港にカーソルを合わせると、手動選択と同様にその港の潮汐グラフを表示します。

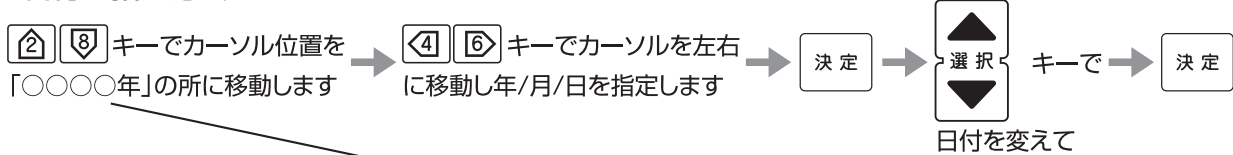
潮汐グラフを表示するには…(潮汐港選択が手動の場合)



カーソルで選択した潮汐港と自船に一番近い潮汐港のグラフを表示します。

日付を指定して潮汐グラフを再計算させるには… 潮汐グラフ画面上で潮汐港を変更するには…

●日付の指定方法:



●潮汐港の変更方法:

4 6 キーで2港のいずれか(変更したい港)にカーソルを移動します

日付変更をした後、続けての操作の場合は、2 8 キーでカーソルを港名に移動

決定

潮汐港リスト選択

中部

衣浦

河和

師崎

野間崎

常滑

鬼崎

名古屋

地域別リスト選択

2009年1月1日 中潮 潮汐グラフ

名古屋 鬼崎

満潮	9時31分	203cm
	20時50分	181cm
	時 分	cm
干潮	2時54分	28cm
	15時07分	99cm
	時 分	cm

リスト内で 2 4 6 キーで潮汐港を選択して → 決定

〈注意〉日付を指定した場合、電源を切るか、日付を当日に戻さない限り、当日の日付に戻りません。

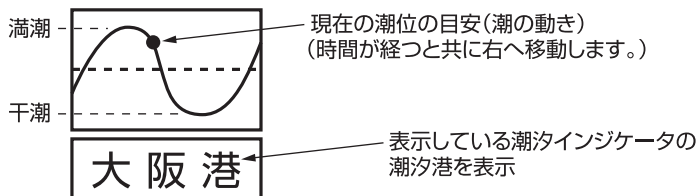
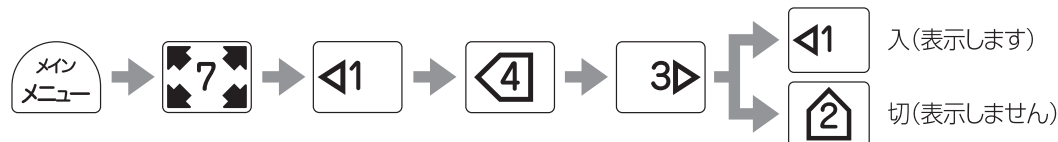
潮汐港リスト選択で変更した潮汐港は、潮汐グラフ画面から抜けると自動選択の潮汐港に変わります。

■潮汐インジケータ

表示している潮汐港の現在の潮位の目安(潮の動き)を随時確認できます。

潮汐インジケータを表示するには…

記憶する



(工場出荷時は:[入]となっています。)

■ディファレンシャルGPS気象情報（NFD、ND、STDシリーズ）

〈注意〉DGPS気象情報は、タイプ16対応のD-510を使用するDGPS機種（NFD、ND、STDシリーズ）のみで受信可能です。単独GPS機種（NF、N、STシリーズ）では受信できません。

放送内容について

1. 全国27局のDGPSビーコン局から、1局あたり、最大6箇所の観測箇所の気象通報（気象情報）が放送されます。
2. 放送の内容は、「観測時刻」「風向（16方位）」「風速」「気圧」「波高」です。
3. 放送間隔は5分間隔で、観測箇所1箇所毎に30分毎にデータが更新されます。
4. 電源投入後、最大30箇所の観測点データを記憶して表示します。情報表示1から5に順番に格納します。（各ページに6局ずつ表示します。）

〈注意〉観測箇所の内、未整備箇所は、気圧、波高等の情報が放送されない場合があります。

表示する情報は、電源投入後に放送されたものです。電源投入前の気象情報は、表示しません。
また電源を切ると情報は、消去されます。

- 気象情報の表示には、各観測箇所の最新情報を数字表示する〈気象情報表示1-5〉と各観測箇所別に最大10時間分の変化を表示する〈グラフ表示〉があります。

■気象情報表示1-5の選択方法

電源投入後に受信した観測箇所の気象通報を順番に記憶して観測箇所名、観測時刻、風向、風速、気圧、波高をリスト表示します。この気象情報表示は、新しい気象情報を受信すると更新されます。最大30箇所の気象情報を記憶して表示します。

気象情報表示1/5には最初に受信した観測箇所から6番目の観測箇所の気象情報を表示します。情報表示2/5は7番目から12番目まで。情報表示3/5は、13番目から18番目まで。情報表示4/5には、19番目から24番目まで。情報表示5/5は、25番目から30番目の観測箇所の気象情報を表示します。

気象情報表示1-5を表示するには…

プロッタ画面時



（全魚探画面時は サブメニュー→0→6→2）



気象情報表示1/5

観測地名	観測時刻	風向	風速	波高	気圧
1. 釧崎	15:50	南南東	8m	2m	1006hpa
2. 伊豆大島	15:50	南東	7m	2m	1004hpa
3. 御前崎	15:20	南	6m	1m	1003hpa
4. 洲崎	15:20	南南東	4m	1m	1008hpa
5. 石廊崎	15:20	南東	8m	2m	1006hpa
未受信					

気象グラフ表示:1-6選択 中止:終了 サブメニュー:ページ切替

（サブメニューを押すごとにページが切替わります
1/5→2/5→…）

※受信した順番に各観測箇所の情報（風向、風速、波高、気圧）を表示します。

※気象通報があると最新情報に更新します。

- 受信していない観測箇所は、[未受信]と表示します。
- 未整備の観測箇所から一部データが放送されない場合には、[---]表示します。
- 観測箇所別のグラフ表示は、 から の数字キーで選択します。
- セパレート型モデルの縦画面で表示した場合は、表示の仕方が異なります。

■観測箇所別のグラフ表示

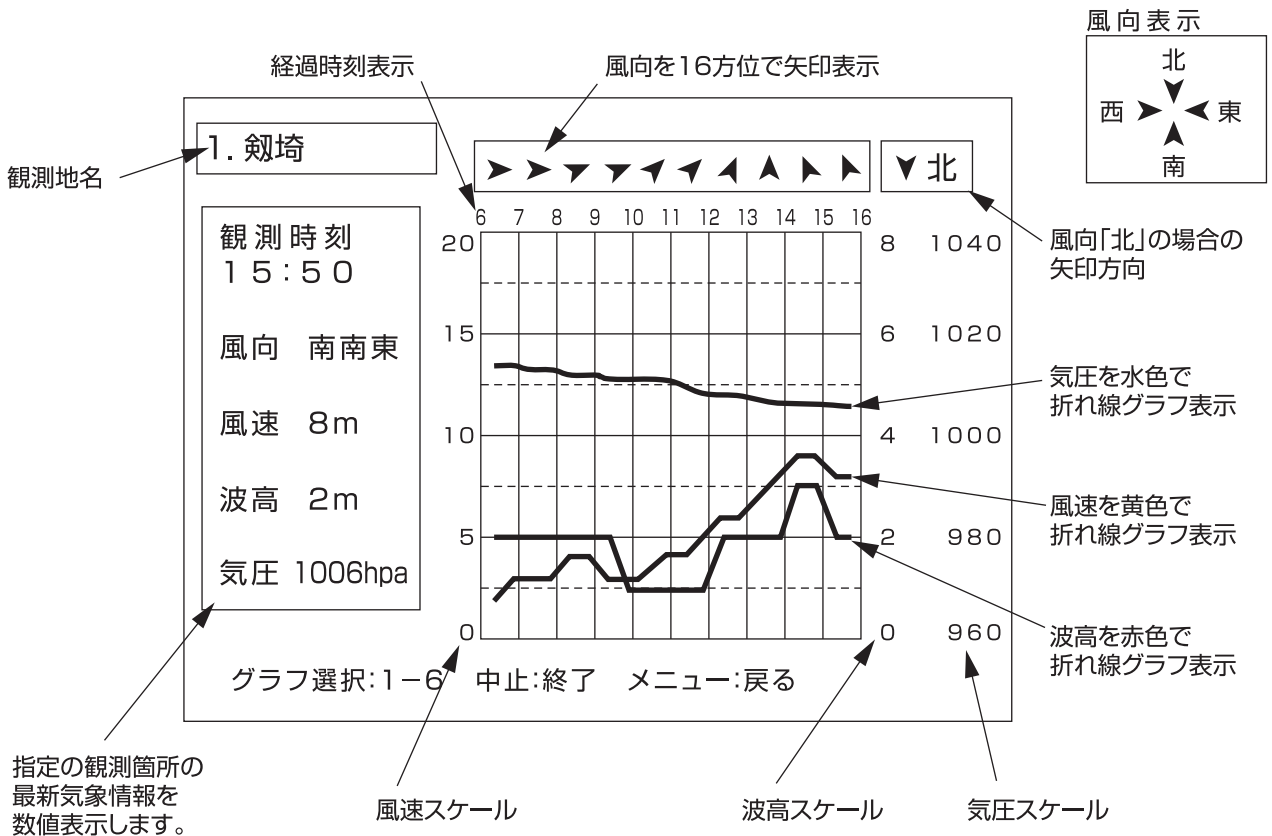
気象情報表示1-5で表示している観測箇所の番号(1-6)を選択すると、各観測箇所別に最大10時間分の風速、波高、気圧の変化を折れ線グラフ表示します。また風向の時間別の変化を矢印(16方位)で表示します。(電源投入後に受信した気象情報を表示します。)

観測箇所別のグラフを表示するには...

気象情報表示画面で、

観測地名	番
1. 釧崎	
2. 伊豆大島	1
3. 御前崎	15
4. 洲崎	15:2
5. 石廊崎	15:2
未受信	

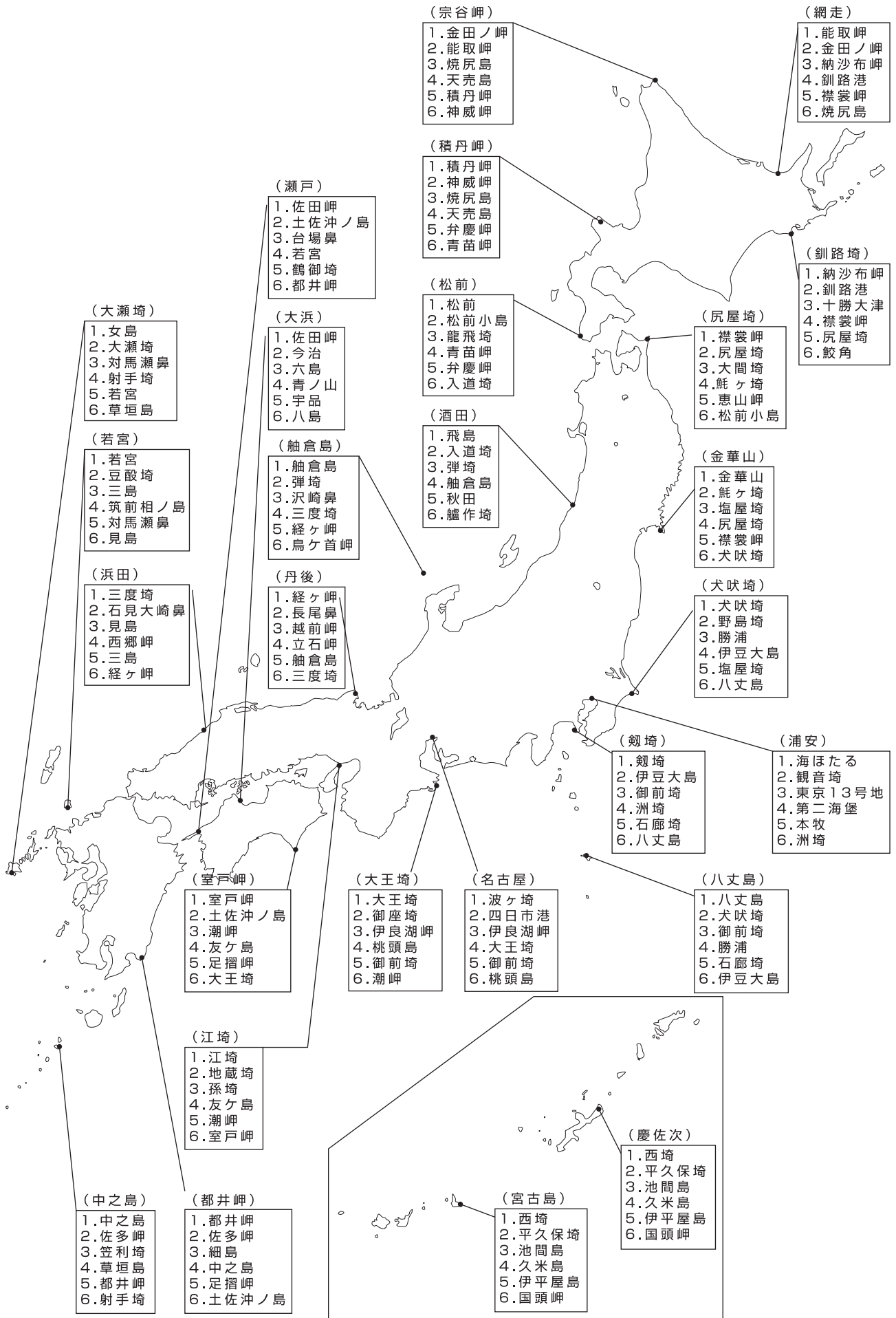
グラフにしたい観測箇所を頭の数字キー (◀1 ~ 6▶) で選択。



- 同じ情報表示画面の6箇所のグラフは、◀1 から 6▶ の数字キーで切り替えできます。
- 1時間以上気象情報の間隔があった場合、折れ線グラフは結びません。
- セパレート型モデルの縦画面で表示した場合は、表示の仕方が異なります。
- サブメニュー キーでグラフ画面から気象情報画面に戻ります。
- 中止 キーで終了してグラフ画面を終了します。

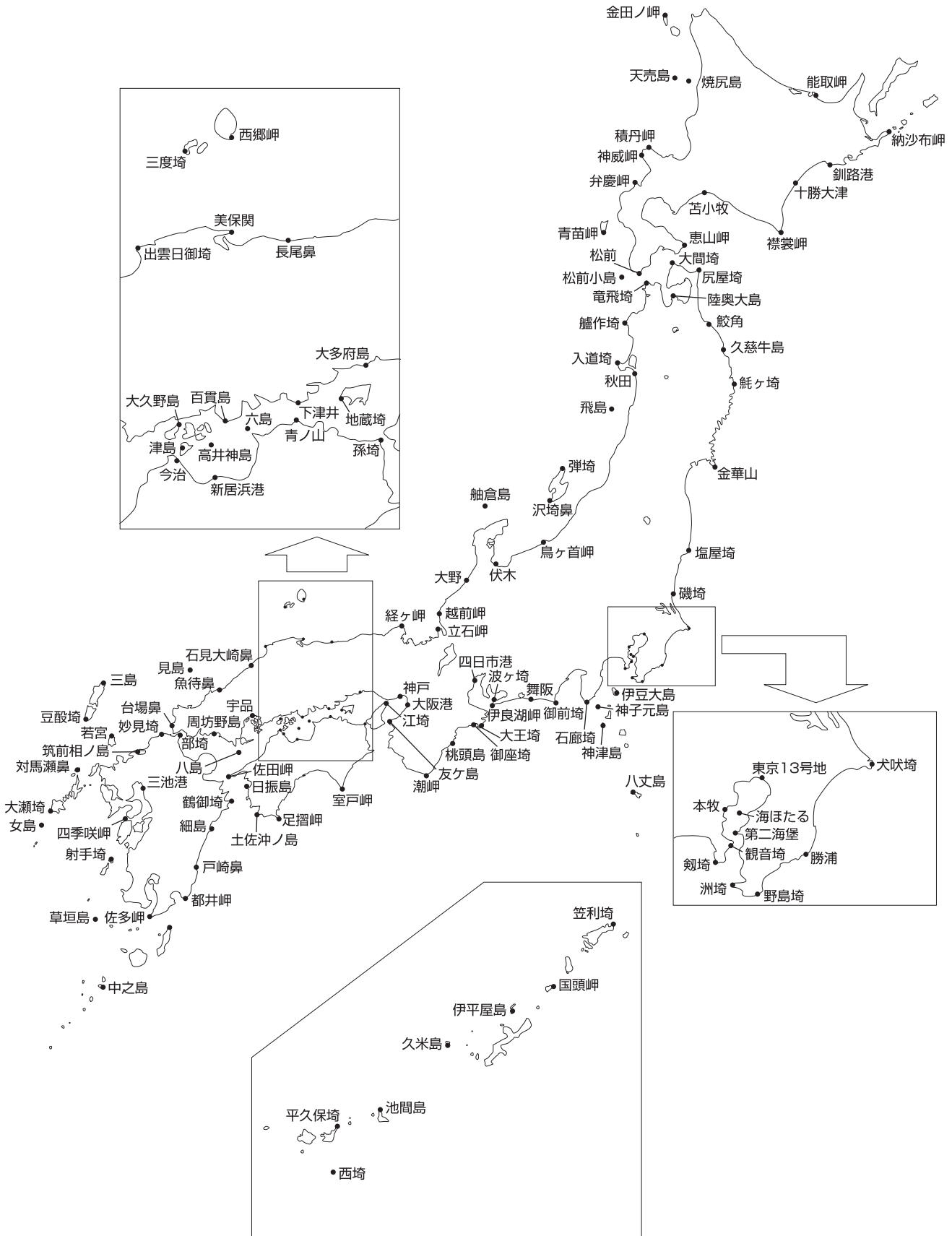
■DGPSタイプ16 気象情報 各DGPSビーコン局から提供する観測箇所

※諸般の事情により変更される場合があります。



■DGPSタイプ16 気象情報 気象観測箇所の配置

※諸般の事情により変更される場合があります。



<GPS> ■受信状態

GPS衛星からの電波の受信状態を表示します。

GPSアンテナの設置場所を決める時や、受信が不安定の場合、あるいは正常のときでも、衛星情報を見たいときはこの操作を行います。

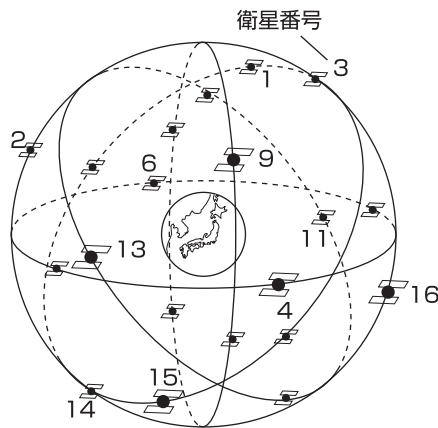
GPS受信状態を見るには…



GPS衛星からの電波の受信状態を表示します。

●GPS衛星とは…

GPS衛星は、地上20,183km、周期約11時間58分の円軌道を周回し、6個の軌道面に各4個の衛星が配置されており、それぞれ1、2、3などの番号をもっています。船舶の場合は高さを求める必要がないので2次元（緯度、経度）測位を行いません。この場合は3個の衛星を受信できれば測位可能です。本機のGPS受信機では自船上空の最大12個までの衛星を捕捉でき、その全ての衛星の組み合わせを計算して測位します。（オールインビュー）3個の衛星からの電波を受信しながら下記の順序で測位を行います。



- (1) 各衛星が送信している非常に正確な軌道情報（エフェメリス）を受信して、それぞれの衛星の正確な位置を計算します。
- (2) 各衛星からの電波を受信する過程で衛星の正確な距離を測定します。
- (3) 以上の作業によって求めた既知点（各衛星）とそこからの距離に基づきマイクロコンピューターが三角測量の原理に従って船の位置を計算します。

- 本機の自動GPS受信機に搭載されているマイクロコンピューターはすべての計算を自動的に行います。正常に動作すれば電源ON後数分で衛星を確定して位置を出し、画面に表示します。
- 電源ON直後は、画面右上に*現在、測位不可*と出て衛星番号は「00」のままですが、しばらくすると次のような画面になります。

GPS衛星の信号対雑音比（受信レベル）
受信レベルによって数値の色が変わります。（緑色：良 赤色：悪）
緑色…SNの値が50以上の場合
黄色…SNの値が45～49の場合
赤色…SNの値が44以下の場合

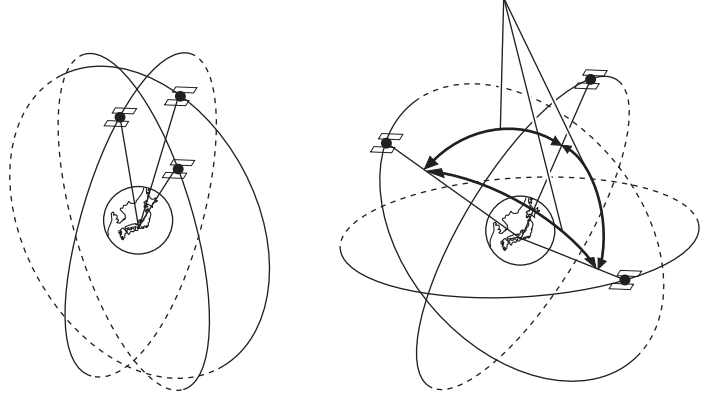
受信状態				現在、捕捉している衛星番号	
番号	仰角	方位	SN	*現在、測位中*	
04	65	358	54	時刻 11:40:20 AM	
07	60	180	52	使用衛星	
13	54	103	51	04 07 13 24	
24	38	307	51	01 10 17 05	
01	29	051	49	00 00 00 00	
10	17	242	46	測地系 日本測地系	
05	09	294	47	DOP: 1.0 MOD: AT	
17	09	240	47	FLV: 05 ANT: 015	
00	00	000	00	DOP= 1.0	
00	00	000	00	マスク値のモニター表示 (メーカーのGPS測位の 設定値。ユーザは変更 できません。)	
00	00	000	00		

- アンテナを設置される時に、緑色の数値が多い場所に取り付けてください。（設置の方法は、177～181ページをご覧ください。）
 - メンテナンスの判断にもご使用ください。（以前は緑色が多かったが、今は黄色や赤色が多い→アンテナやGPS受信機の感度低下の可能性。または、アンテナの取り付け位置の問題など）
- <注意> 使用衛星数やSN（受信レベル）は、自船の場所や時間によって変化しますので、判断に注意してください。

●DOPとは…

三角測量の原理によって船の位置を求める場合、「自船から各基点に引いた線がたがいに90°に近い角度をなすような基点を選べば精度が高くなる」という事が良く知られています。GPSの場合も基点（衛星）の配置状態によって測位精度が変わってきます。一般的に3個の衛星が天空に万遍なく散らばっておれば精度が良くなり逆に衛星が一方向にかたよっていると精度が悪くなります。（右図参照）左、右どちらの場合も日本上空に衛星が3個いるので測位はできますが、右の場合は左の場合に比べ、日本から見た各衛星の方向が広がっているのにより高い精度で測位できます。

互いに90°に近い角度のとき精度が良くなる。



GPSの衛星は各自異なった方向に飛んでいるので、同じ3個の衛星を受信し続けても自船から天空を見上げた時の衛星の位置は刻一刻変化していきます。即ち、測位精度も刻一刻変化します。また、橋の下など天空の一部がふさがれたような場合も、精度が落ちます。天空を見上げた時の衛星の配置状態によって決まる測位精度を表す指標をDOP（測位精度低下率）といいます。DOP値は小さい程衛星が天空に散らばっているため高い精度で測位でき、逆にDOP値が大きい程衛星が一方向にかたまっているため低い精度でしか測位できない事を意味します。

●DOP値は、画面左上または、GPS受信状態画面の右下に表示しています。

〈注意〉DOP値は0.1～9.9の範囲で表示されますが、GPSのみで1.0前後、DGPSの場合（0.1～0.2）が普通の値です。DOP値が2.0以上などと高くなった場合に、目的地やイベントマークなどの登録をすると、誤差が大きくなる可能性があります。

■コールドスタート

GPSの動作を工場出荷時へ戻すには…（コールドスタート）



もしなんらかの原因で測位がうまくできなくなった場合、一度、電源を入れ直してからコールドスタートを設定してください。（GPSの動作を工場出荷時へ戻しますので測位するまでに多少時間がかかることがあります。）

■GPS平均化

GPSの方位、船速を平均して低速時に安定させるために使用する機能です。

流し釣り、底引き等、低速で航行される場合に「入」を選択しますと方位、船速のふらつきを抑えられます。通常の航行時には、「切」を選択してください。

〈注意〉「入」を選択した場合、方位、船速の応答が遅くなるため、旋回時のベクトル線の追従などが遅くなります。

また「切」を選択した状態でも旋回時には、船首方向よりベクトル線の追従は遅れます。

GPS平均化を設定するには…



<DGPS>

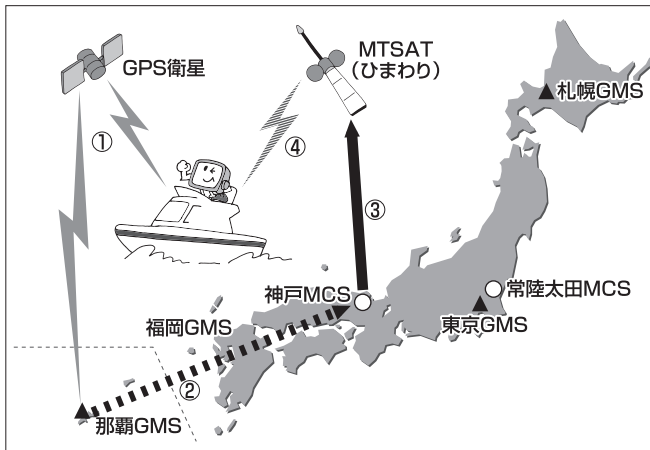
DGPSには、SBAS型DGPSとビーコン型DGPSの2種類があります。(ビーコン型DGPSの説明は105ページ参照)

■SBAS型DGPSの説明

●SBAS型DGPS測位システムとは

従来のGPS測位では、衛星位置誤差、電離層伝搬誤差、時刻誤差などにより誤差を生じていましたが、MTSAT衛星等の静止衛星からの補正情報を利用したSBAS型DGPS測位システム(以下SBAS型DGPSと呼びます)が開始されます。(国土交通省航空局)

日本のシステムは、MSAS(エムサスと呼びます)ですが、アメリカではWAAS(ワース)欧州ではEGNOS(イグノス)が、運用されています。MSASは、下図のような構成になります。



- ①GPS衛星信号
船舶のGPS受信機で受信する。各地のGMSで受信してGPS衛星誤差をモニターします。
 - ②衛星誤差情報
GMSでGPS衛星の誤差を測定して、MCSに送ります。
 - ③補正情報の送信
衛星誤差情報から補正情報を作成し、MTSAT衛星に送信します。
 - ④補正情報の放送
MTSAT衛星から補正情報を放送します。これを船舶のGPS受信機で受信し、GPSを補正してSBAS型DGPS測位します。
- 「○」 MCS: 航法統制局
監視局等のデータを収集してGPSの補正情報を送信します。
 「▲」 GMS: 監視局
GPSを監視して、その情報を航法統制局に送ります。

●SBAS型DGPSの特徴

1. 従来のGPS測位に比べ、高精度:

GPS測位では、衛星位置誤差、電離層伝搬誤差、時刻誤差等により測位誤差がありましたが、地上の監視局(GMS、4局)からのDGPS補正情報を静止衛星を経由してGPS受信機が受信できるため、従来のGPS衛星のみの測位に比べて精度が向上します。

2. DGPS補正情報の受信範囲が拡大:

ビーコン型DGPSでは、地上のビーコン局から100海里程度の範囲しか、DGPS補正情報の受信が出来ませんでしたが、静止衛星から受信可能な場所(南西-南東方向、仰角30-50度に衛星がありますので、この方向の視界が開けている場所)なら、どこでもSBAS型DGPS動作が可能です。

3. 従来のGPSアンテナで受信可能:

静止衛星からの補正情報は、GPS信号と同じ周波数のため、従来のGPSアンテナでGPS衛星からの信号と同じように受信できます。

■SBAS受信状態

SBAS衛星からの補正信号電波の受信状態を表示します。

アンテナの設置場所を決める時や、受信が不安定の場合、あるいは正常のときでも、受信情報を見たいときはこの操作を行います。

SBAS受信状態を見るには...

→ →

SBAS衛星からの電波の受信状態を表示します。

SBAS受信状態画面:

<p>SBAS衛星のPRN番号 MSAS衛星: 129,137 WAAS衛星: 122,134 EGNOS衛星: 120,126,131</p> <p>SBAS衛星の方位角 MSAS,WAAS衛星共、 南西から南東方向の 赤道に静止衛星が あります。</p>	<p>SBAS受信状態</p> <p>SBAS DGPS動作中</p> <p>衛星番号: 129 動作: SBAS復調中 仰角: 49 方位: 174 信号強度: 48</p>	<p>SBAS受信状態</p> <ul style="list-style-type: none"> *単独GPS動作中* : GPS受信のみしている場合 *ビーコンDGPS動作中* : ビーコン補正信号を受信してDGPS測位中 *SBAS DGPS動作中* : SBAS補正信号を受信してDGPS測位中 <p>SBAS受信動作</p> <ul style="list-style-type: none"> SBASサーチ中 : SBAS信号をサーチしています。 SBAS復調中 : SBAS信号のデータを復調しています。 <p>SBAS衛星の高度(仰角)</p> <p>SBAS衛星からの補正信号の受信レベル</p> <ul style="list-style-type: none"> *信号強度が40以上あるか確認。 低い場合は、設置場所が悪い場合があります。
---	--	--

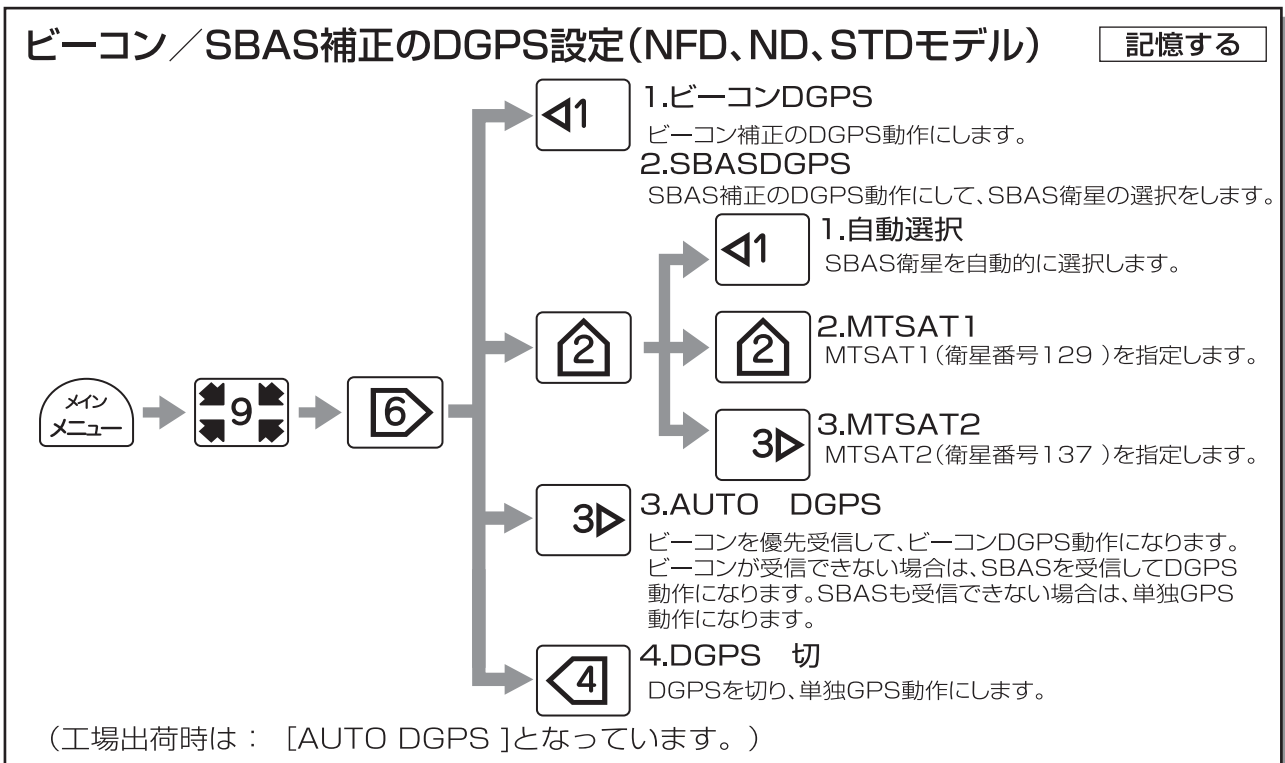
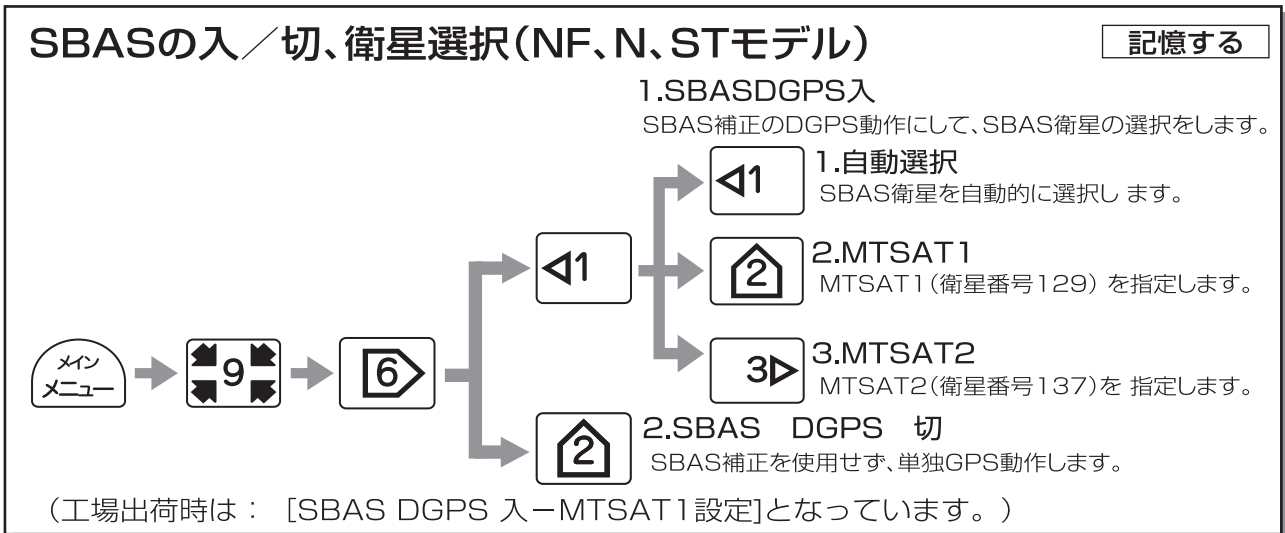
●SBAS型DGPSの注意

1. ビーコン型DGPSに比べると監視局(4局)の数が少ないため、電離層変動などの影響を受けやすく、ビーコン型DGPSに比べて位置情報が変動する可能性があります。
2. MTSAT(ひまわり)等の静止衛星は、南西-南東の赤道上に静止しています。GPS衛星に比べて衛星からの距離が遠く、その方向に遮蔽物があるとSBAS信号を受信しにくくなります。SBAS型DGPSが、受信しにくい場合は、メニュー「SBAS受信状態」画面を参考にしてアンテナの設置場所を決めて下さい。
3. MSASが点検等で利用できない場合は、WAASを受信する場合があります。WAAS衛星は、MTSAT衛星に比べると大きく東に位置するため、日本で受信した場合、補正可能な衛星数が不足して、SBAS型DGPSにならない場合があります。

■DGPS設定の詳細説明

●SBAS衛星の選択について

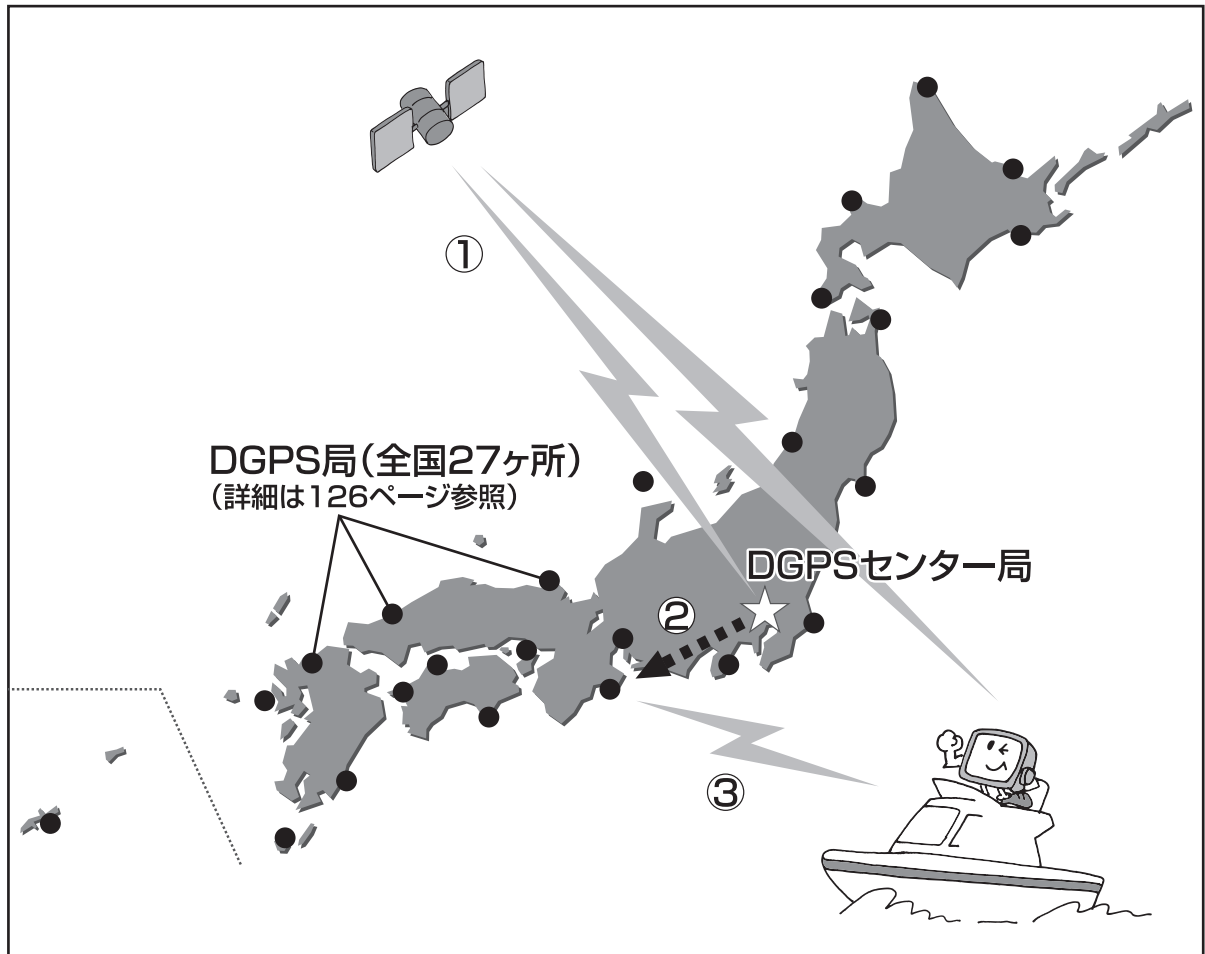
- 工場出荷時は、[MTSAT1](ひまわり6号、衛星番号129)に設定されています。
通常は、この衛星がMSAS衛星ですが、点検等で使用できない場合は、[MTSAT2](ひまわり7号、衛星番号137)か、[自動選択]を選択して下さい。
- [自動選択]は、受信可能な複数のSBAS衛星をサーチして、最適な衛星を選択、受信を始めるため、SBAS型DGPSになるのが遅れる場合があります。
受信を始めてから、約5~20分でDGPS測位になります。DGPS測位が遅い場合は、[MTSAT1][MTSAT2]を選択して下さい。
- [MTSAT1][MTSAT2]を選択すると、SBAS衛星が指定されるため、[自動選択]より早く、約2~5分でSBAS型DGPS測位になります。



■ビーコン型DGPSの説明

●ビーコン型DGPS測位システムとは

従来のGPS測位では、衛星位置誤差、電離層伝搬誤差、時刻誤差などにより誤差を生じていましたが、日本全国に27箇所ある「DGPS局」からビーコン波を利用した補正情報を送信するビーコン型DGPS測位システムが運用されています(管轄は海上保安庁になります)下図のような構成になります。



①GPS衛星信号

船舶のGPS受信機で受信する。DGPSセンター局(霞ヶ関)で受信して衛星誤差をモニターします。

②衛星誤差情報

DGPSセンターでGPS衛星の誤差を測定して、日本各地のDGPS局に送ります。

③補正情報の送信

日本各地のDGPS局(ビーコン局)から補正情報を放送します。
これを船舶のDGPS受信機(ビーコン受信機)で受信し、GPSを補正して表示します。

●ビーコン型DGPSの特徴

1. 従来のGPS測位に比べて高精度

GPS測位では、衛星位置誤差、電離層伝搬誤差、時刻誤差などにより誤差を生じていましたが、地上のDGPSセンター局からDGPS局を経由して送られた補正情報をDGPS受信機が受信できる為、従来のGPS衛星のみの受信に比べて精度が向上します。

2. DGPS補正情報の受信範囲について

補正情報をビーコン波で送信する為、地上のDGPS局(ビーコン局)からおおよそ100海里の範囲での受信が可能です。

3. DGPSアンテナについて

ビーコン波の受信が必要になる為、従来のGPSアンテナだけでは使用が出来ず、ビーコン受信機内臓のDGPSアンテナ(D-510)が必要です。

■ビーコン型DGPS受信状態(NFD、ND、STDシリーズ)

ビーコン局からの電波の受信状態を表示します。

DGPSアンテナの設置場所を決める時や、受信が不安定の場合、あるいは正常のときでも、受信情報を見たいときはこの操作を行います。

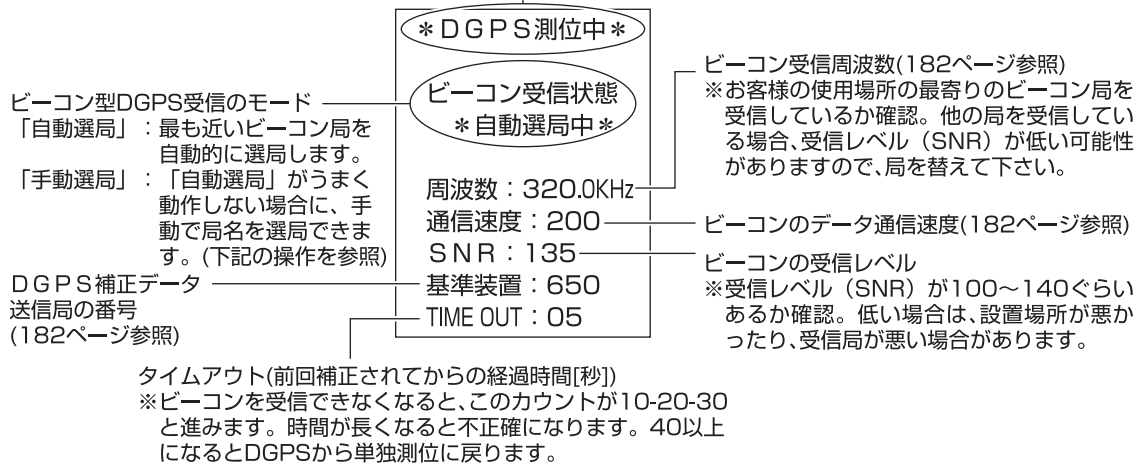
ビーコン型DGPS受信状態を見るには…



ビーコン局からの電波の受信状態を表示します。

*SBAS衛星からの電波の受信状態を表示します。
 「現在、測位不可」：GPSが受信していない場合
 「単独、測位中」：GPSのみ受信している場合

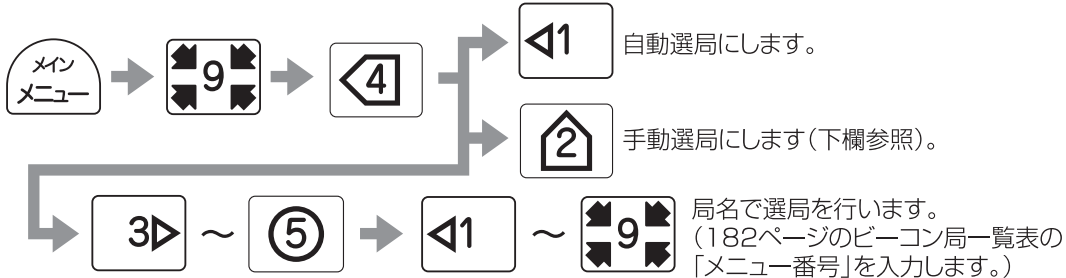
ビーコン受信状態画面：



■ビーコン自動選局、手動選局、局名選局(NFD、ND、STDシリーズ)

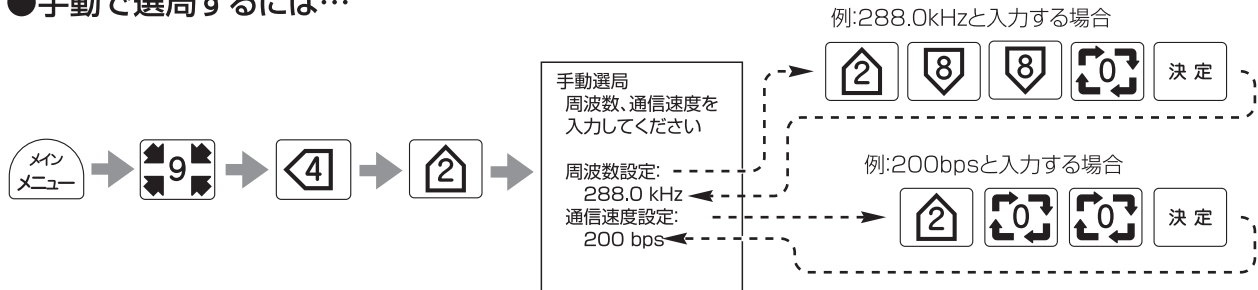
ビーコン局を選局するには…

記憶する



操作手順

●手動で選局するには…



●局名で選局するには…

182ページのビーコン局一覧表の「メニュー番号」を入力します。

例:東京八丈島局に設定する場合



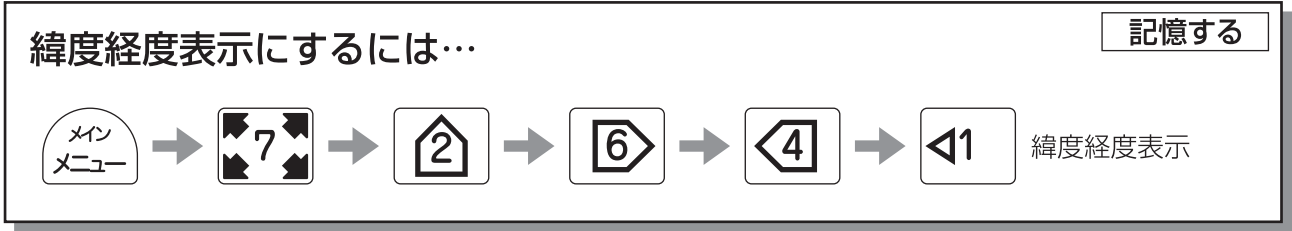
自動選局に設定しておけば、自船から一番近い局を選局、または局が近くても受信レベルが低い場合、他の局を選局します。使用場所によって自動選局が上手く動作しない場合がありますので、その時は手動選局、局名選局をご使用ください。

(工場出荷時は：「自動選局」となっています。)

〈時間差表示〉

■緯度経度表示

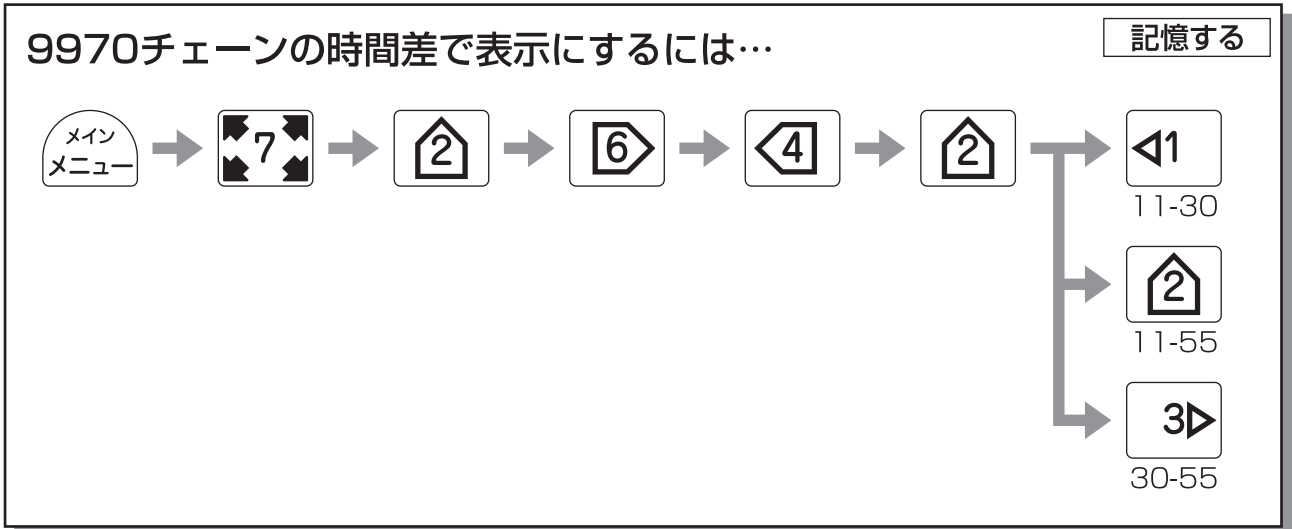
自船位置、カーソル位置、目的地などの位置表示を緯度経度で表示します。



■9970

自船位置、カーソル位置、目的地などの位置表示を9970(旧太平洋)チェーンの時間差で表示します。

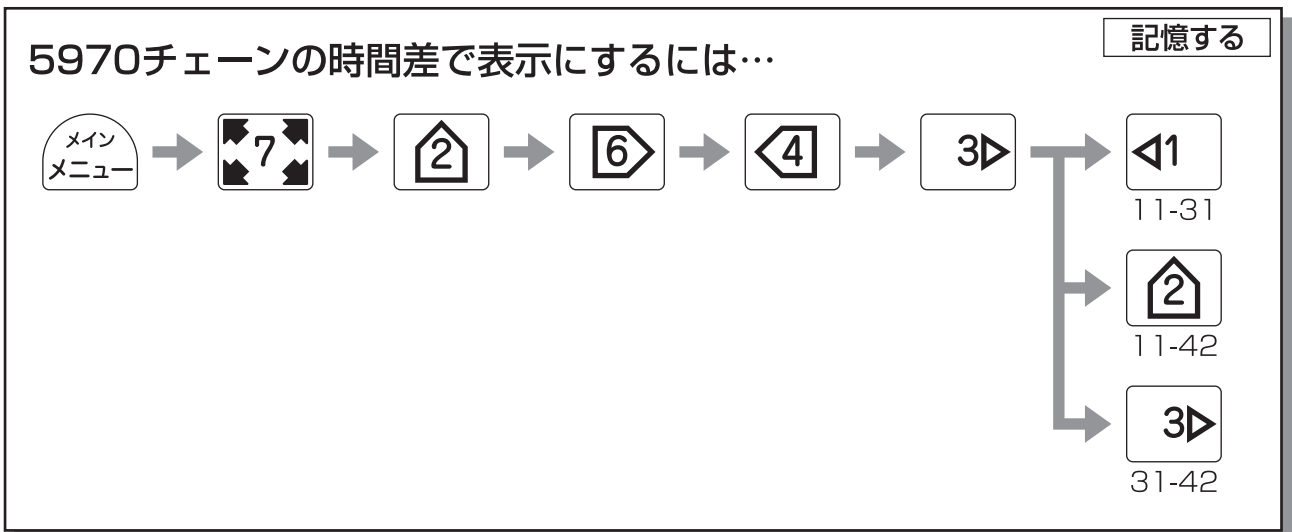
- 11-30…従局:南鳥島(W:11)- 十勝(X:30)の組み合わせの時間差
- 11-55…従局:南鳥島(W:11)- 沖縄(Y:55)の組み合わせの時間差
- 30-55…従局:十勝 (X:30) - 沖縄 (Y:55) の組み合わせの時間差



■5970

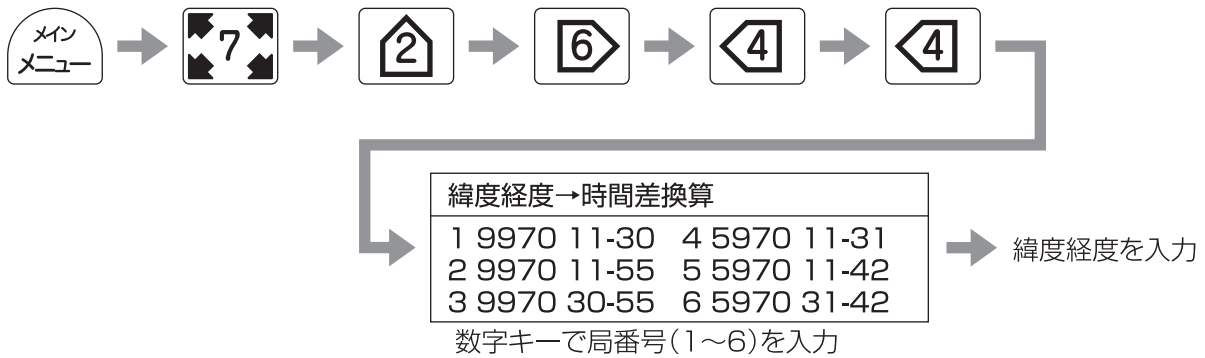
自船位置、カーソル位置、目的地などの位置表示を5970(旧韓国)チェーンの時間差で表示します。

- 11-31…従局:十勝 (W:11) - 韓国 (X:31) の組み合わせの時間差
- 11-42…従局:十勝 (W:11) - 沖縄 (Y:42) の組み合わせの時間差
- 31-42…従局:韓国 (X:31) - 沖縄 (Y:42) の組み合わせの時間差



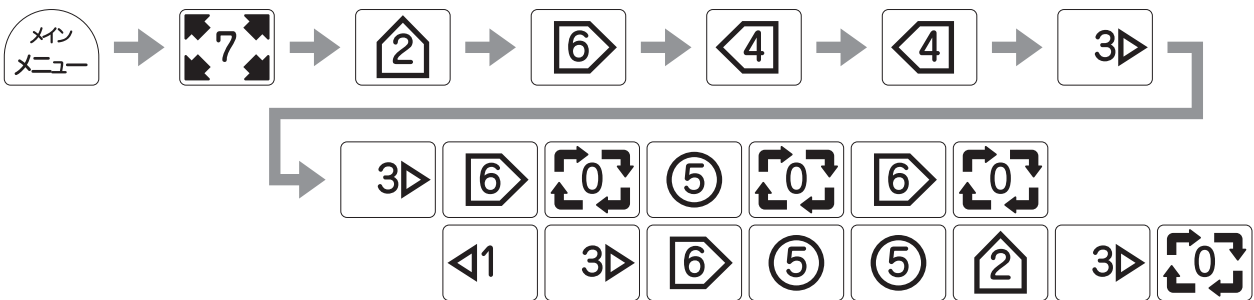
■時間差換算

緯度経度を指定のチェーンの時間差に換算するには…



操作手順

例:36°05.060'、136°55.230'を9970チェーンの従局30-55で時間差変換する場合は…

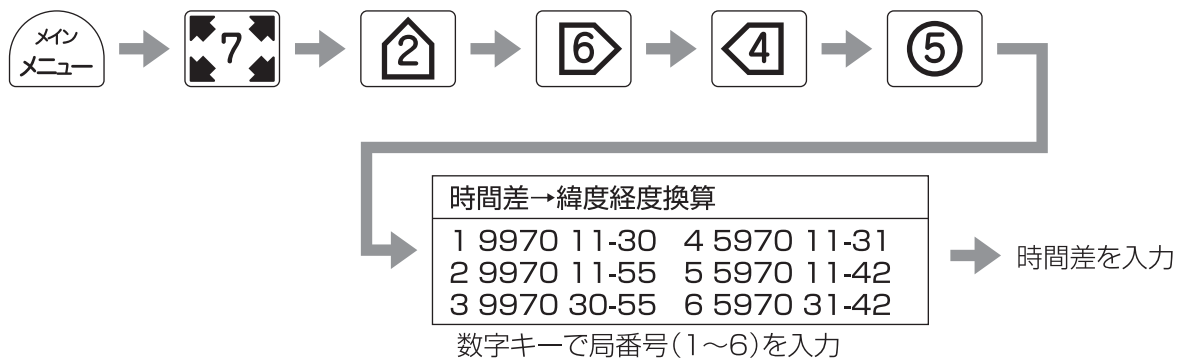


とキー入力すると、時間差(35422.5 59530.8)を計算(換算)し表示します。

■緯度経度換算

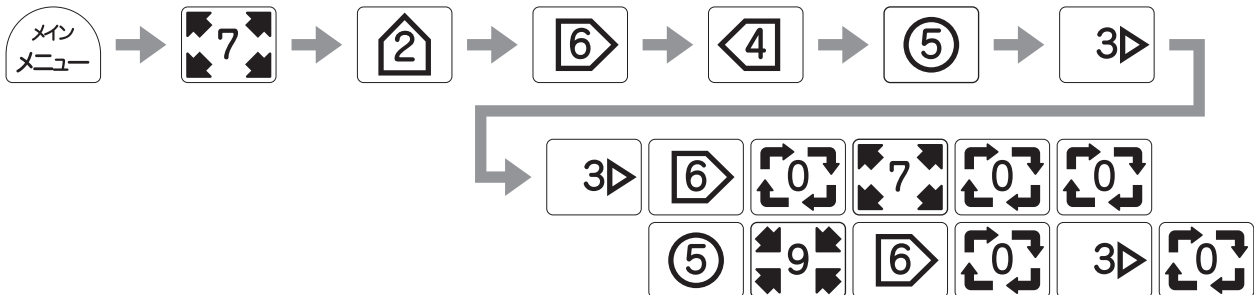
時間差を指定のチェーンで緯度経度に換算します。

時間差を指定のチェーンで緯度経度に換算するには…



操作手順

例:36070.0、59603.0を9970チェーンの従局30-55で緯度経度に変換する場合は…

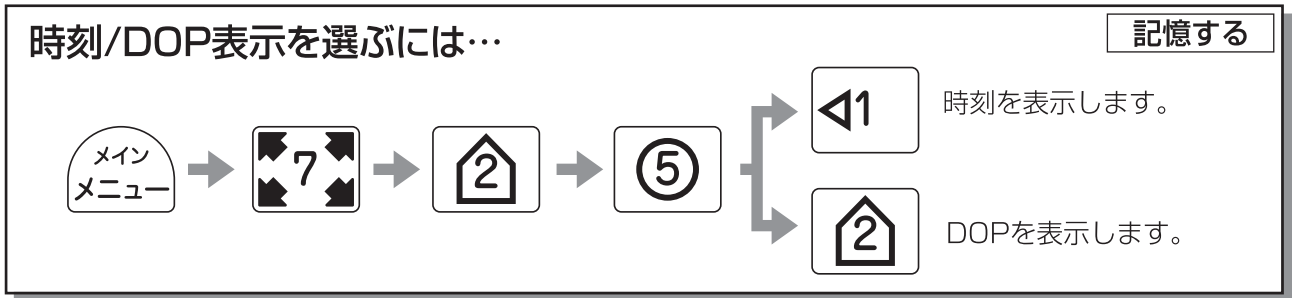


とキー入力すると、緯度経度(35°05.473' 136°55.182')を計算(換算)し表示します。

■時刻/DOP表示

画面左上に表示する情報の選択。

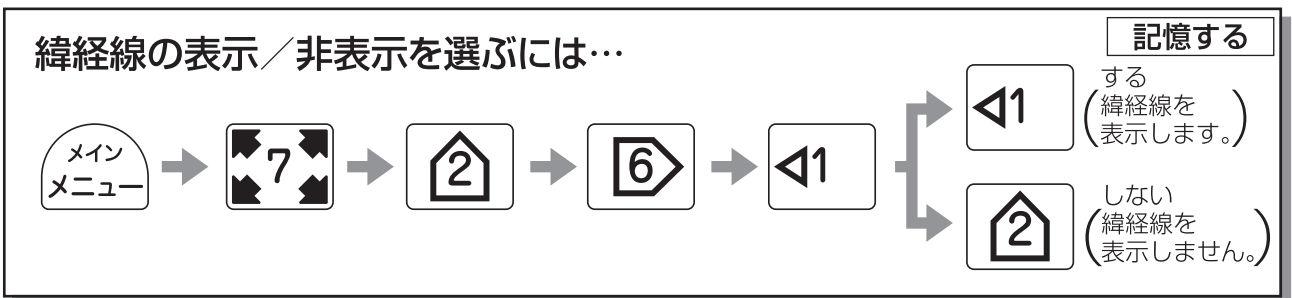
DOP値の説明は、102ページをご覧ください



(工場出荷時は： [DOP] となっています。)

■緯経線表示

プロッタ画面に緯度・経度線を表示します。

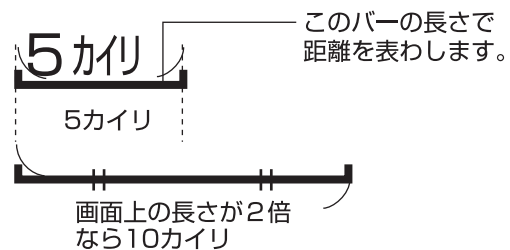
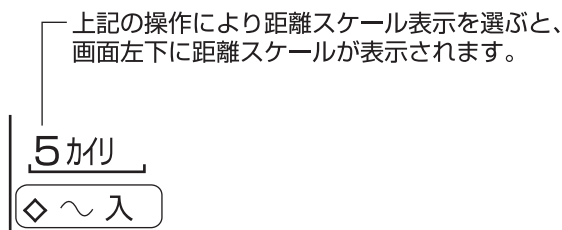
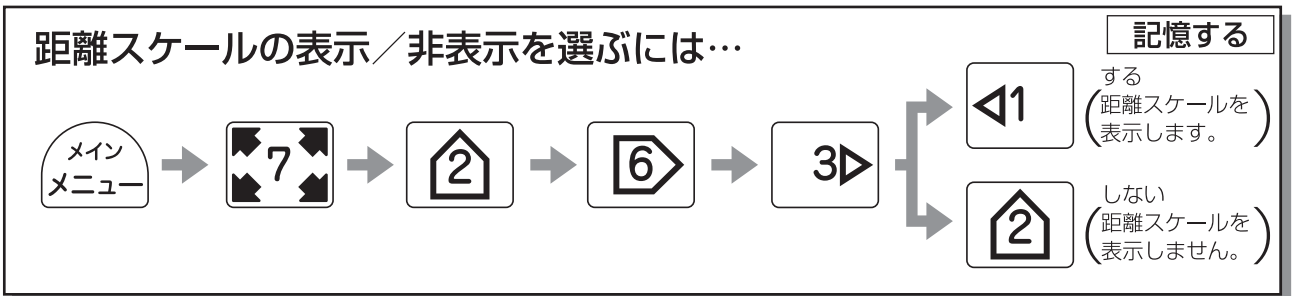


(工場出荷時は： [表示しない] となっています。)

※緯経線の表示される間隔は地図の縮尺で自動で決定される為、任意での設定は出来ません。

■距離スケール表示

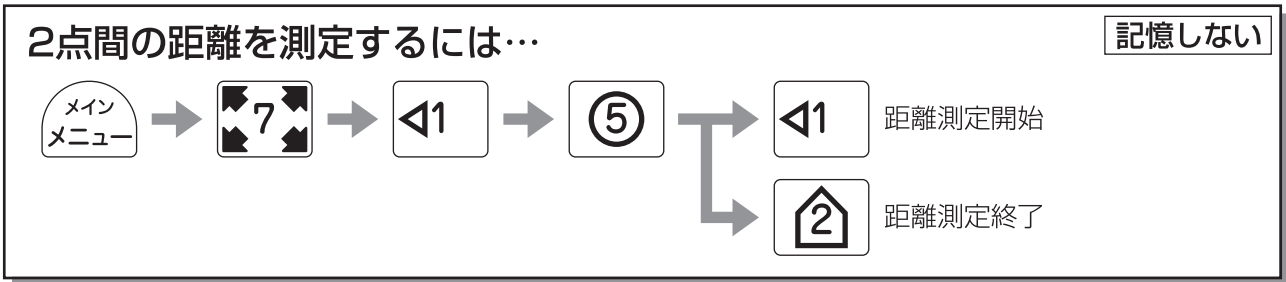
プロッタ画面に距離スケールを表示します。



(工場出荷時は： [表示する] となっています。)

■2点間距離測定

自船位置に関係なく、地図上の任意の2つの地点の間の距離を測定する機能です。



操作手順

1. 「距離測定開始」を選び（画面右下に [2点間] と表示されます）カーソルを任意の点に移動して

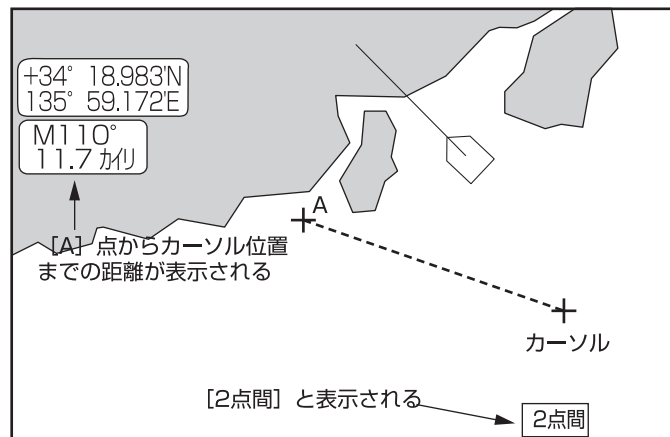
決定 キーを押すと、その点に [A] と表示されます。この点が始点となります。

このとき画面左上の（自船からカーソルまでの距離を表示する）ウィンドウに「0.00カイリ」と表示されます。

2. カーソルを他の任意の点に移動すると、[A] 点からカーソルまでの距離が画面左上の（自船からカーソルまでの距離を表示する）ウィンドウに表示されます。

3. 再び **決定** キーを押すと、そこが新たな [A] 点となります（1.に戻る）

4. 終了するには「距離測定終了」を選びます。



（工場出荷時は:[距離測定終了]となっています。）

◆この機能は、電源を切ると「距離測定終了」になります。

■外部ビデオ入力（7インチワイドモデルのみ）

ビデオデッキやビデオカメラの映像を、画面に表示することができます。（映像のみ）



表示させるには、ビデオ入力用ケーブル（P-814）が必要です。（ビデオ入力はRCA端子です。）

第4章 操作編 魚探

〈魚探モード・初期画面〉 〈注意〉機種によって表示位置、表示内容が違います。

〈注意〉N、NDシリーズには魚探の機能はありません。

魚探画面を表示するには…

キーを押す。

本機は電源を入れると、水深に合わせて自動的に適正な深度レンジを選んで表示し(オートレンジ)、また自動的に最適な感度でクリアな画像を表示します(オートゲイン)。たいていの状況では、自動で問題なく動作しますので、初めて魚探を使われる方はとりあえず魚探操作は行わないで自動で使ってみましょう。

魚探機能ウインドウ
15秒たつと自動的に消えます。(124ページ参照)

魚探出力 (124ページ参照)

干渉防止の設定 (115ページ参照)

STCの設定 (116ページ参照)

画像送り速度 (125ページ参照)

感度レベル
2…200kHz/5…50kHz
緑色…自動感度調整
黄色…手動感度調整 (123ページ参照)

カラーサンプル
反射が強いほど上のカラーになります
感度補正の設定 (124ページ参照)

潮汐インジケータと潮汐港表示 (96ページ参照)

ルート航法のルートNo表示 (66ページ参照)

目的地航法時のデータ表示 (62ページ参照)

水深目盛り (120ページ参照)

スケール線表示

魚群

海底

自動

W34°31.560'N
135°03.030'E

25.8M

感度

オートレンジ(水深レンジ自動切り替えの表示)
緑色…自動レンジ 黄色…手動レンジ 赤色…魚探停止 (119~120ページ参照)

操作項目ウインドウ
感度、レンジ等の表示

の部分を確認しましょう。

高速で航行した場合や他船の通過した後を通った場合や船を後進した時は、発振器の下に気泡が通過して水深表示が「NO ECHO」や、間違った水深を表示する場合があります。水深が10m~30mの場所で前記の状況以外で「NO ECHO」になりやすい場合は、発振器の取り付け位置を確認してください。発振器の取り付けの説明は、173~176ページをご覧ください。

〈注意〉水深や船底の材料や厚みによっては「NO ECHO」になる場合があります。

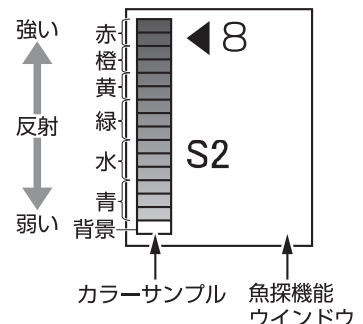
キーを押す度に魚探画面→Aスコップ表示→水温、水深グラフ画面→魚探画面に切り替わります。

キーを押すと、プロッタ画面を表示します。

●カラーサンプルについて

本機では、反射してくる音波の強さを、青(最弱)から赤(最強)までの15段階の階調でカラー表示します。岩盤のように固い海底からの強い反射は赤く、プランクトンのように弱い反射は青というように表示します。映像から魚群の密度、魚種、海底の底質などを判断する際に参考にしてください。

カラーサンプルは、魚探画面上の魚探機能ウインドウにバーグラフ状に表示されます。







■Aスコープ

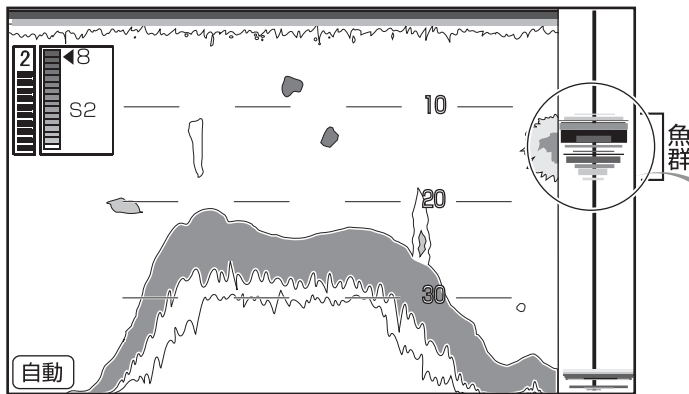
画面右端のAスコープを表示させることにより、魚群をリアルタイムに確認することができます。特に、船速同期モードになっているときに船が静止していると、これが魚群を確認する唯一の手段となりますので重要です。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

Aスコープを表示させるには…

魚探 / 水温 キーを… { 魚探画面から……………1回
 プロッタ画面から……………2回
 水温画面から……………2回
 プロッタ+水温画面から…3回 } 押す。

または、魚探画面、プロッタ画面で  →  →  →  入



振幅Aについて

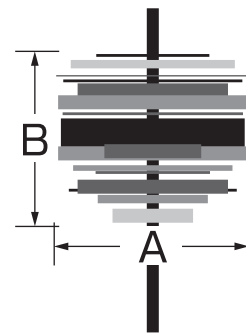
Aの幅が広い程超音波の反射が強いことを表しています。即ち魚群の密度が高いことを表します。また海底の場合は、Aの幅が広い程、岩などの固い底であることを表します。

振幅Bについて

Bの幅が広い程、魚群が上下(深さ)方向に大きいことを表します。





エコー色について

青色→赤色になるほど魚群の密度が高いことを表します。また、エコー色の変更については、129ページを参照して下さい。







Aスコープ表示を解除させるには…

魚探 / 水温 キーを… { 魚探のみの画面から……………2回
 プロッタ+魚探画面から…3回 } 押す。

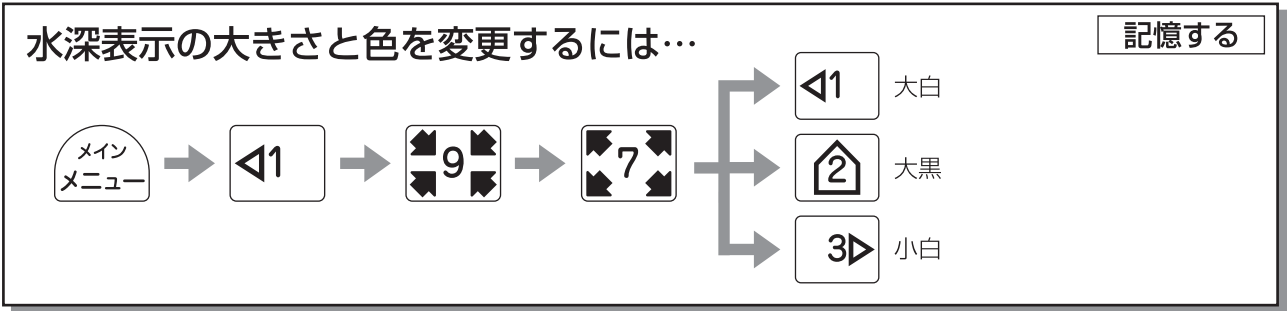
または  →  →  →  切

サブメニューからAスコープ表示を切り替える

 →  → {  入
 切 }

■水深選択

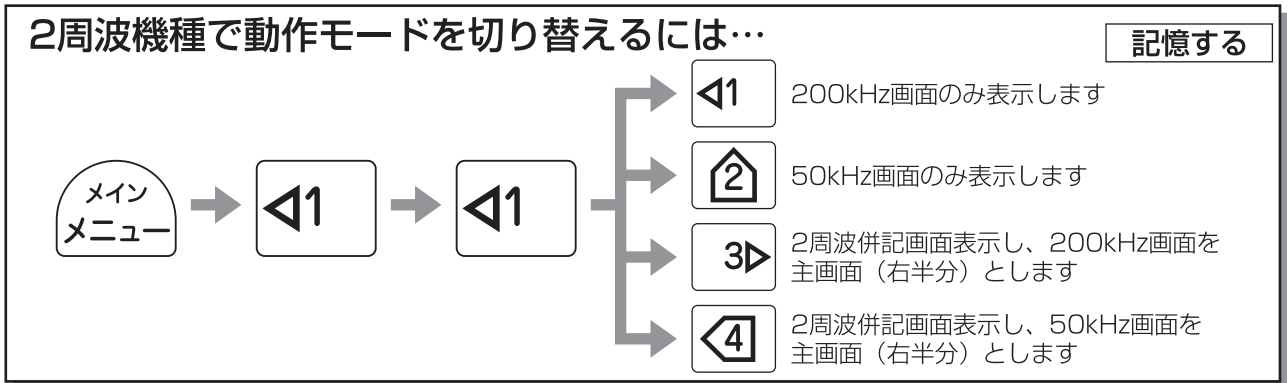
魚探の水深表示の大きさ、色を変更します。
 (工場出荷時は：3. 小白となっています。)



- [大白] ……水深が大きくなり、色を白にします。
- [大黒] ……水深が大きくなり、色を黒にします。
- [小白] ……水深が小さくなり、色を白にします。

■周波数選択 (2周波機種)

使用する周波数を切り替えます。
 〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

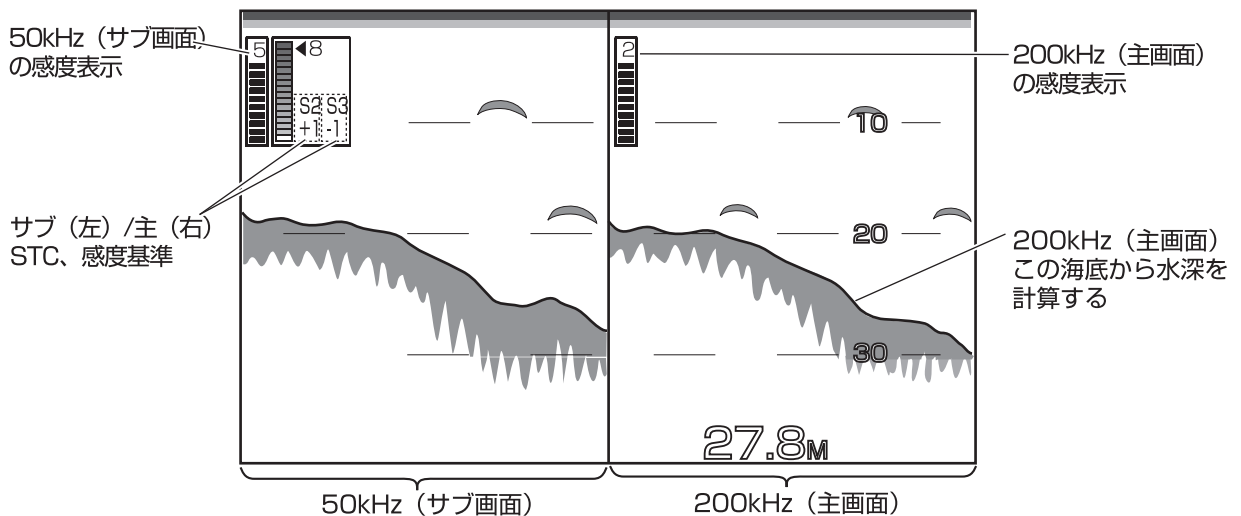


2周波併記画面について

周波数の違いにより、見ている範囲 (ビーム角) や映る魚が異なりますので、魚種の判別や魚群が船に近づいているかどうか知ることができます。各周波数の特徴は次のページをご覧ください。

- 50kHz画面での海底拡大 (直線・追尾) を表示したい場合は、周波数を [50k] に切り替えてください。
 (工場出荷時は： [200k] となっていますが [50K] は深場で設定し、ご使用ください。)

2周波 (例:50/200k) の画面は次のようになります。



- 主画面 (右半分) となった方の周波数で水深計算及びオートレンジ動作します。
- サブ画面 (左半分) の深度レンジは主画面と同じレンジで表示されます。
- 2周波時に海底拡大を選択すると主画面側の周波数の単一周波数で海底拡大の併記画面になります。海底拡大表示を切ると元の2周波画面に戻ります。

プロッタ / 魚探画面での2周波画面、海底拡大画面は…

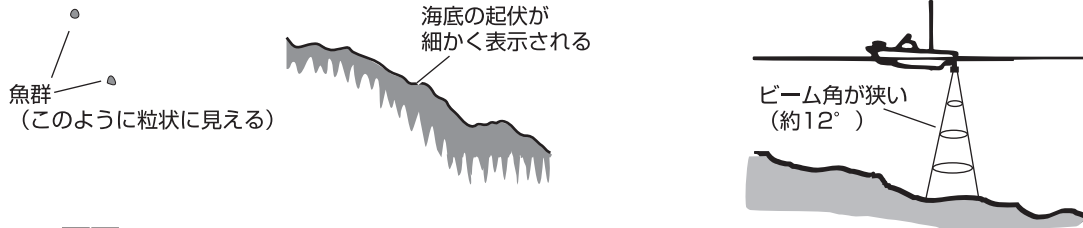
プロッタ / 魚探画面で2周波または、海底拡大にすると、プロッタ画面幅によって魚探画面は併記画面で表示します。Aスコープ表示時でも同様です。

2周波機種についての説明

- 2周波機種では、魚探周波数として200kHz・50kHzの2周波を備えています。「200kHz単一周波モード」、「50kHz単一周波モード」、「200/50kHzを同時に画面表示するモード(2周波モード)」の3通りの画面表示ができます。
- 3種類の画面表示のうち、200kHzまたは50kHzを指定した「単一周波数モード」での画面表示は、111ページの画面モードを、2周波モードの画面表示は113ページの2周波並記画面を参照して下さい。
- 各周波数の特徴は次のとおりです。ご参考の上、用途に適したモードでお使いください。

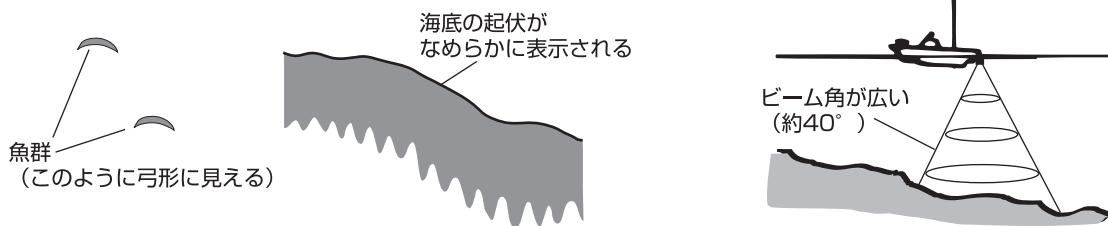
200kHz画面：

- 浅場向き。周波数が高いため、水中の減衰が大きく、探知距離が短い。
- 波長が短いため、小さい魚群の反応も表示できる。
- 超音波のビーム角度が狭く(探知範囲が狭い)、海底の起伏が、鮮明に出る。魚礁、沈船などのポイントを探しやすい。
- 航行時の泡の影響を受けにくいため、高速走行時でも使用できる。
- 発振器の取付方法や船底の材料、厚みによって変わりますが、目安として、100mぐらいの水深まで使用できます。



50kHz画面：

- 深場向き。周波数が低いため、水中の減衰が小さく、探知距離が長い。
- 波長が長いため、小さい魚の反応は出にくい。
- 超音波のビーム角度が広く(探知範囲が広い)、自船周辺の魚群を探しやすい。また、海底は滑らかになりやすく、細かい起伏は、分かりにくい。
- 航行時の泡により、超音波が拡散しやすいため、高速走行時は使用しにくい。
- 20m以下では使いにくく、800mくらいまでの水深まで使用できます。(各機種の魚探出力/発振器の取付け/海の状態などによって大きく異なる為、800mまでの測深を保証するものではありません。)



2周波モード使用時に、レンジ、ゲイン、STC等において、主周波画面、サブ周波画面それぞれ独立して設定できる場合、またはサブ周波画面は主周波画面の設定に従う場合の2通りあります。詳細は、後の頁で述べますが、概要は次の通りです。

●レンジ

サブ画面が主画面と同じ水深レンジで画面表示されます。

●感度

オート、マニュアル共に主画面、サブ画面それぞれ独立して機能し、感度バーもそれぞれ別に表示されます。

●STC

主画面、サブ画面それぞれ独立して設定可能で、各設定値は魚探ウインドウ内に別々に表示されます。

●感度補正

主画面、サブ画面それぞれ独立して設定可能で、各設定値は魚探ウインドウ内に別々に表示されます。

●クラッタ

主画面、サブ画面共に同時に設定されます。

●干渉防止

主画面、サブ画面共に同時に設定されます。

●画像送り速度

主画面、サブ画面共に同時に設定されます。

■クラッタ

プランクトンの記録（反応が弱いため、通常は青～緑で示される）を消してその層にいる魚群の記録だけを浮きださせて見やすくします。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

記憶する

画面全体からプランクトンの記録を消して魚群だけをきれいに映し出すには…

メインメニュー

→

◀1

→

4

クラッタ

→

◀1

～

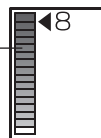
4

1	切
2	弱
3	中
4	強

見やすいレベルを選びます

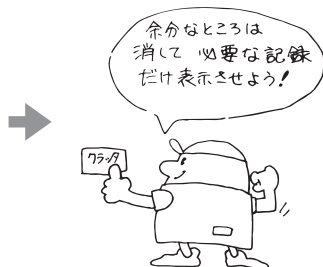
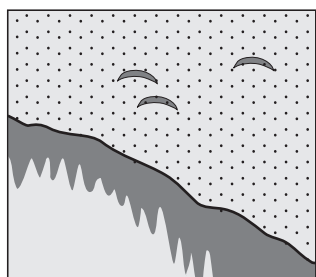
- [強] ……青色、水色、緑色、（一番弱い方から7つ目までの反射）を消す。
- [中] ……青色、水色（一番弱い方から5つ目までの反射）を消す。
- [弱] ……青色（一番弱い方から3つ目までの反射）を消す。
- [切] ……どの色も消さない。

どの色が消えたかは、画面左上の魚探機能ウインドウ内のカラーサンプルをご覧ください。

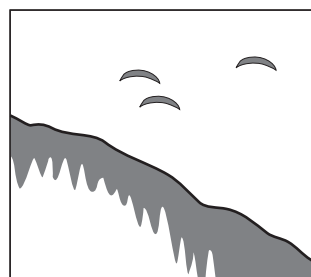


（工場出荷時は：[切] となっています。）

画面全体がプランクトンなどで汚い。



クラッタのレベルを上げて余分なエコー（反射）を消す。



■干渉防止

同じ周波数の魚探を使っている他船が近くに居ると、その影響により斑点状のノイズ（雑音）で画面が汚れることがあります。これを干渉と言います。干渉防止は干渉を防ぐ機能です。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

記憶する

干渉を防ぐには…

メインメニュー

→

◀1

→

▶3

◀1

切 (NO)

2

弱

▶3

中 (N2)

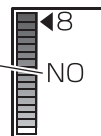
◀4

強 (N3)

により、干渉防止の入,切,レベル調整を選びます。

干渉防止を[切]にすると、魚探機能ウインドウにNOと表示します。
[中]はN2、[強]はN3と表示します。[弱]は何も表示しません。

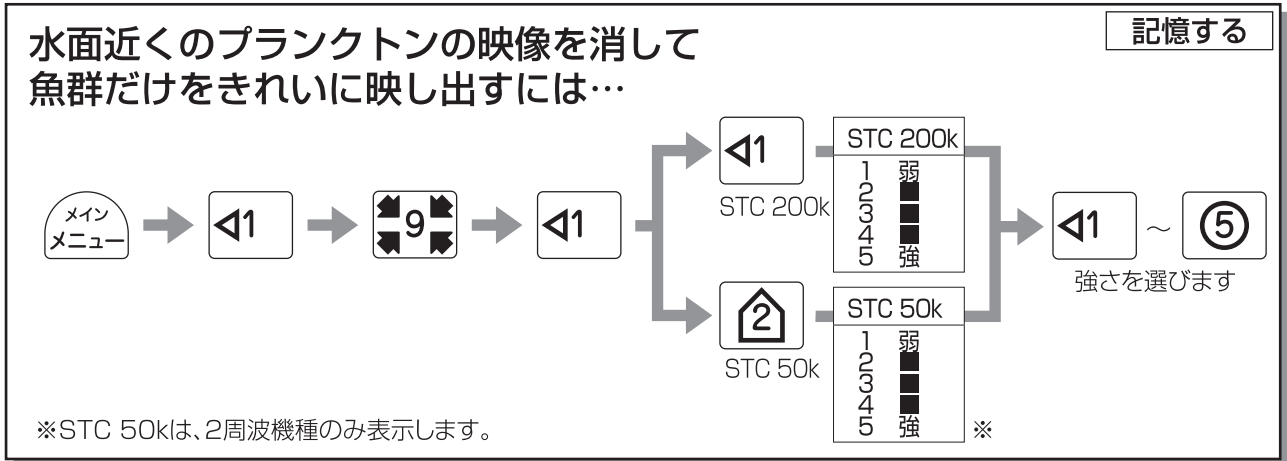
（工場出荷時は：[弱] となっています。）



ワンポイント!干渉防止機能を設定しても防げない場合があります。周波数が200kHzの場合、10.4インチモデルは、発振周波数を206kHzに変えることができます(200kHz選択:125ページ)。変えることで干渉が低減されることがあります。

■STC

水面（表層）近くのプランクトン、泡等の記録を消して魚群だけをきれいに取り出すための機能です。
水深表示が実際的水深より浅く表示する場合は、水面近くのプランクトンを海底として誤認している場合があります。
〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



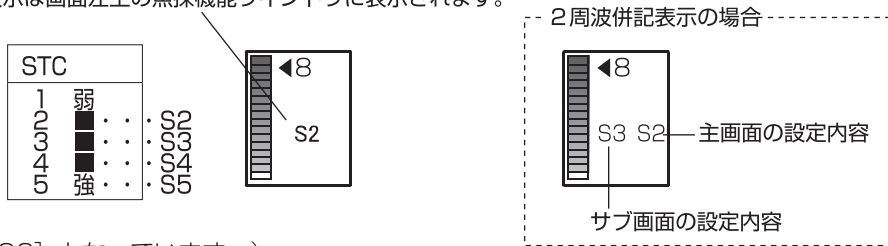
STCとは…

プランクトンの最も多くいる浅い水深のところだけ感度を下げ、その下の深いところは徐々に感度を上げて行き、通常の感度に戻します。

【強】が表層ノイズの消し方を一番強く、【弱】が表層ノイズの消し方を一番弱くします。

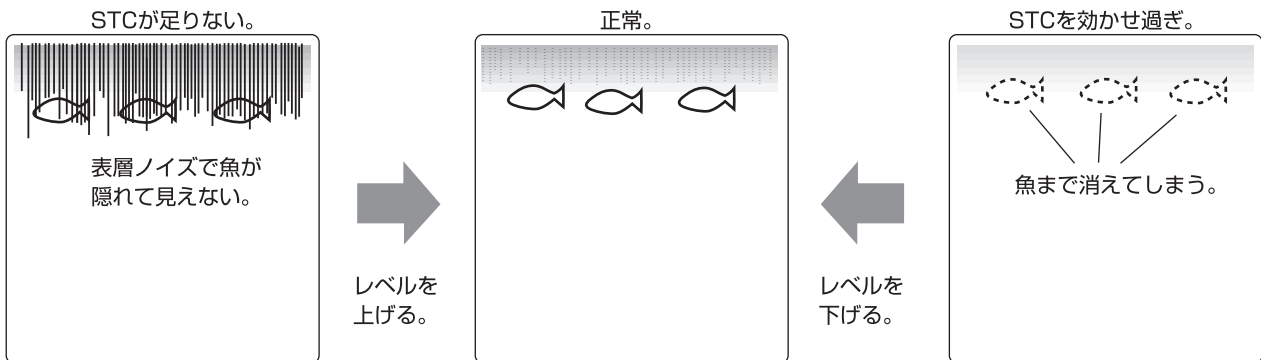
STCをどのくらい効かせるかは、やや熟練を必要としますが、弱め弱めに使えば魚群まで消すことがないので安全です。

STCの強さ表示は、【弱】は表示されませんが、次の強さからS2→S3→S4と表示し、【強】はS5と表示します。表示は画面左上の魚探機能ウインドウに表示されます。



(工場出荷時は：[S2] となっています。)

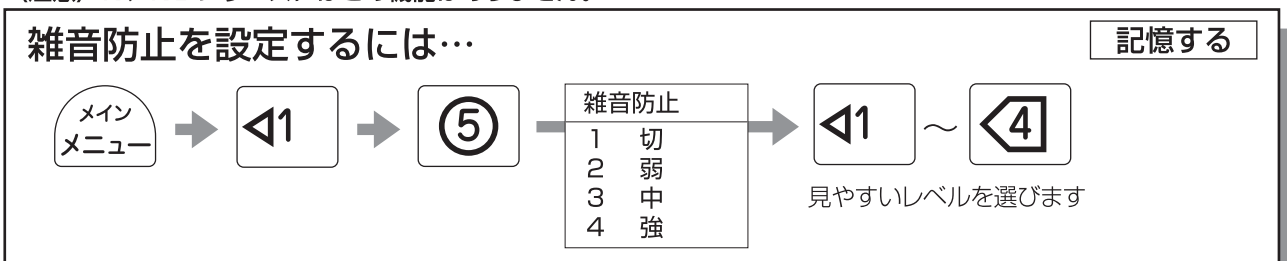
〈注意〉STCをあまり強く効かせすぎると魚群、海底まで消えてしまいます。効かせ過ぎないように、STCは弱めに調整してください。



■雑音防止

本機は通常、画面上のノイズを抑えるために弱い反射波をカットしています。しかしどの程度以下の雑音を除去すればよいかは場合によって異なりますので、下記の操作で調整することができます。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



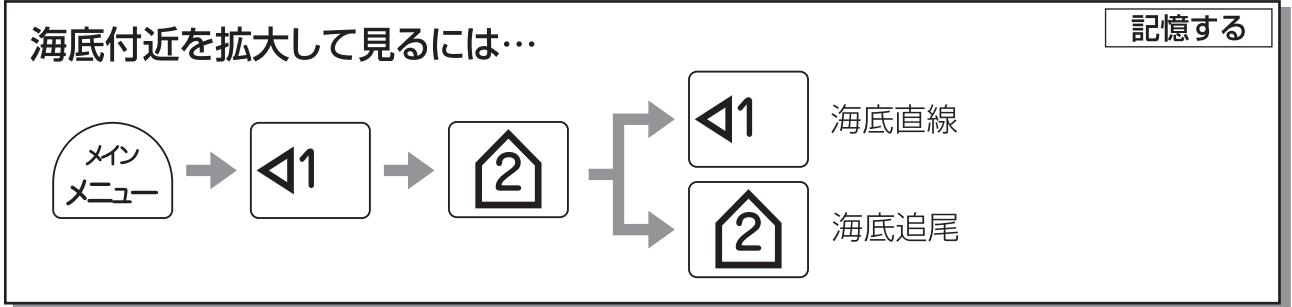
(工場出荷時は：【弱】となっています。)

■拡大(海底直線・海底追尾)

海底直線…海底部分を起伏に関係なく平らにして、海底から上を拡大して表示します。

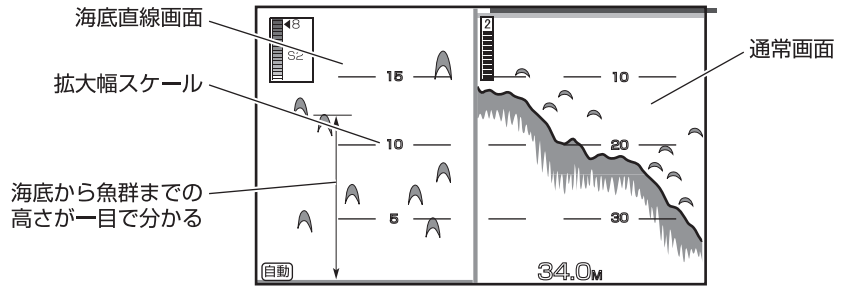
海底追尾…海底付近の様子をそのまま拡大して、海底の深さに応じて自動的にスライドして表示します。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



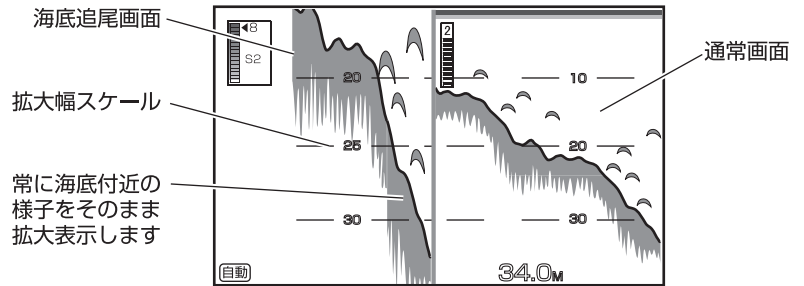
●海底直線画面

根付きの魚群の大きさや海底からの高さが一目で分かり、底取りもしやすく、魚群の判別にも役立ちます。画面右半分は通常画面、左半分に海底直線画面を表示します。



●海底追尾画面

海底の形状や底質の変化を詳しく見るのに便利です。画面右半分は通常画面、左半分に海底追尾画面を表示します。



●プロッタ画面でもプロッタの画面幅によって海底拡大は通常画面との併記で表示します。

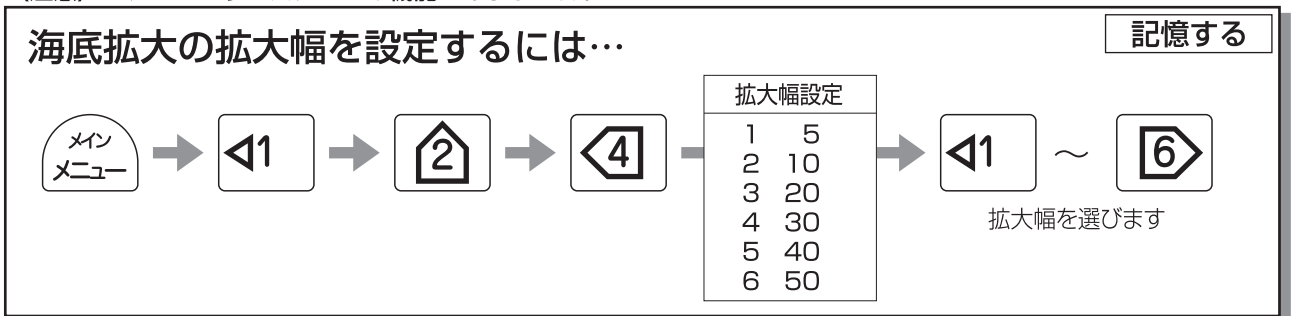
●海底拡大画面を全画面に拡げて表示することや右半分に表示することはできません。

(工場出荷時は：[切] となっています。)

■拡大幅設定

海底拡大(海底直線、海底追尾)の拡大幅(スケール)を設定します。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



(工場出荷時は：[10m] となっています。)

■拡大解除

海底拡大をやめます。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



■ズーム

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

あらかじめ指定した範囲を拡大して表示したい…

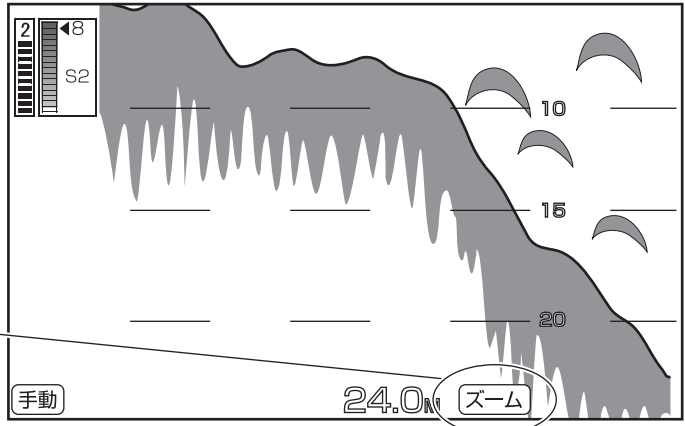
記憶しない

ズーム キーを押す。

■ズーム設定で指定しておいた深さ範囲を拡大表示します。

例:5~25mの範囲をズーム表示させた場合

- オートレンジからズームを行えば自動的にオートレンジ解除となり、操作項目ウィンドウは「ズーム」表示となります。
- もう一度 **ズーム** キーを押せば元の画面に戻ります。
- ◆この機能は、電源を切ると「通常画面」になります。



「ズーム」と表示されます。

■ズーム設定

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

ズーム機能の拡大範囲を設定するには…

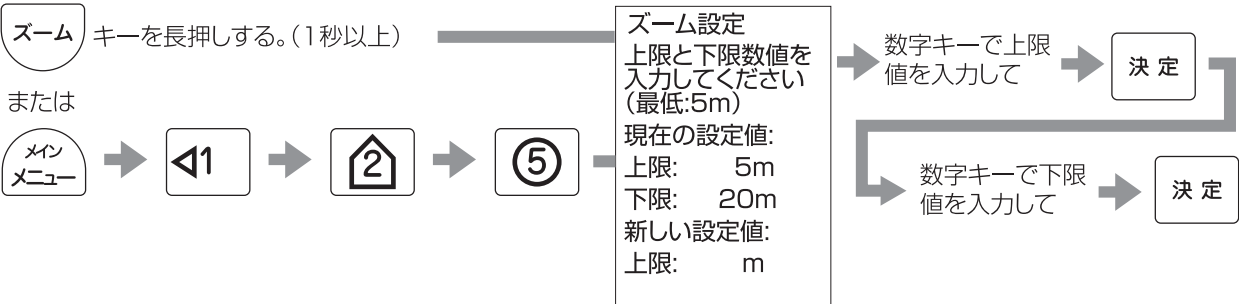
記憶する

ズーム キーを長押しする。(1秒以上) → 上限数値 → **決定** → 下限数値 → **決定**

または

メインメニュー → **◀1** → **2** → **5** → 上限数値 → **決定** → 下限数値 → **決定**

操作手順



拡大範囲を設定すると同時に、ズーム機能になります。

〈注意〉ズーム設定の最低上限値は5mです。5mで割り切れない上限値や下限値を入力した場合は、その範囲をカバーする最小の範囲が5m単位で設定されます。

(例:上限8m、下限14mと入力すると…上限5m、下限15mに設定されます)

(工場出荷時は：[上限5m、下限100m] となっています。)

■レンジを手動で調整する(マニュアルレンジ)

●マニュアル水深レンジ設定 1

「自分の狙うタナに合わせて〇〇m～〇〇m (5m単位) で画面表示範囲を決める」

例えばタナ付近の海中30m～50mの範囲を詳しく見たい時に画面の上端の深度と下端の深度をそれぞれ5m単位で自由に設定し、その範囲のみを画面に表示させることができます。設定方法は、全魚探画面時のみにしか操作できない方法とプロッタ画面時でも操作できる方法の2種類あります。

〔注意〕 N、NDシリーズにはこの機能はありません。

水深レンジを手動で調整するには (マニュアルレンジ) ...

記憶する ※

マニュアル水深レンジ設定 1

●全魚探画面時の操作方法

●プロッタ画面時の操作方法

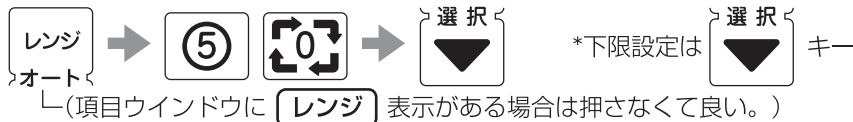
操作手順

●全魚探画面時の操作方法: (例) 水深30～50mの間を表示させたい場合

手順1…上限の深度30mを設定



手順2…下限の深度50mを設定



・設定した深度を変更する場合は、数値を変えて同じ手順を行なってください。

(例) 水深30～50mに設定された深度の下限のみを、60mに変更したい場合:



●プロッタ画面時の操作方法: (例) 水深30～50mの間を表示させたい場合



●オートレンジに戻したい時は、**レンジ** キーを長押し (1秒以上) すると「ピッ」と音がして、オートレンジになります。

●レンジ手動設定を行うと画面左下 (全魚探画面) に **手動** と表示し自動的にマニュアルレンジになります。

●深度設定は5m単位です。仮に16mや23mといった数値を入力しても自動的に15m、25mといった5m単位の深度になります。

ワンポイント! 見たい範囲がいつも決まっている場合は、前ページで説明するズーム機能が便利です。

※手動レンジ記憶 (122ページ) が [入] の時は、設定したレンジを記憶します。[切] の時は電源を入れると、必ずオートレンジ動作でスタートします。

●マニュアル水深レンジ設定2

「自分の狙うタナに合わせて0m～〇〇mで画面表示範囲を決める。」

オートレンジにて使用中、表示されている「レンジ幅」より、広い（深い）レンジや、狭い（浅い）レンジに変えることができます。但し、0～20m、0～100mのように0mから何mまでというレンジに限ります。0mから何mというその範囲を画面に表示させることができます。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

記憶する ※

水深レンジを手動で調整するには（マニュアルレンジ）… マニュアル水深レンジ設定2

レンジ
オート

→

選択
▲
(狭くする)

または

選択
▼
(広くする)

操作手順

- 「今、オートレンジで0～40mで表示している」
- (例1) 0～40mより広いレンジ幅にしたい。

レンジ オート → 選択 ▼ → 選択 ▼ → 選択 ▼ 押すごとに広いレンジ幅になる
(0～60mになる) [更に押すと…0～80mになる]
(レンジキーを押すと、項目ウインドウに レンジ と表示される。)

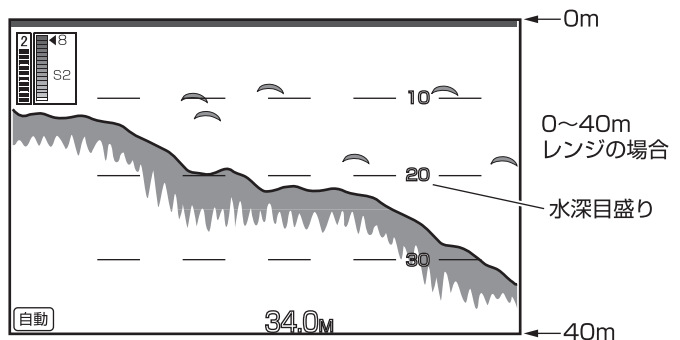
- (例2) 0～40mより狭いレンジ幅にしたい。

レンジ オート → 選択 ▲ → 選択 ▲ → 選択 ▲ 押すごとに狭いレンジ幅になる
(0～30mになる) [更に押すと…0～20mになる]

- オートレンジに戻したい時は、レンジ オート キーを長押し（1秒以上）すると「ピッ」と音がして、オートレンジになります。
- レンジ手動設定を行うと画面左下（全魚探画面）に 手動 と表示し自動的にマニュアルレンジになります。
※手動レンジ記憶（122ページ）が [入] の時は、設定したレンジを記憶します。[切] の時は電源を入ると、必ずオートレンジ動作でスタートします。

●水深目盛りについて

水深目盛り表示の上端と下端の深度は表示しません。



■シフト（サブメニュー）

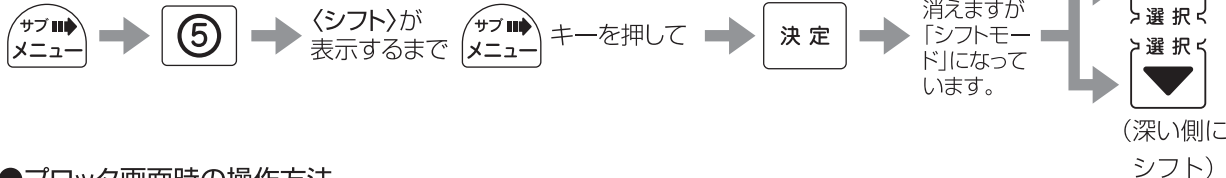
表示されているレンジ幅を固定して、表示範囲を1m単位で上下に平行移動します。設定方法は、全魚探画面時とプロッタ画面時では操作方法が違います。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

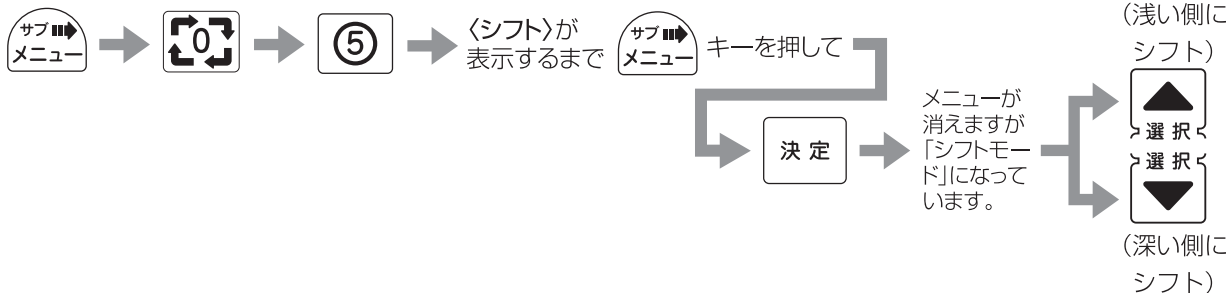
レンジ幅を固定して表示範囲をずらすには…

記憶しない

●全魚探画面時の操作方法



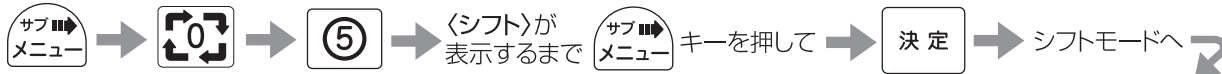
●プロッタ画面時の操作方法



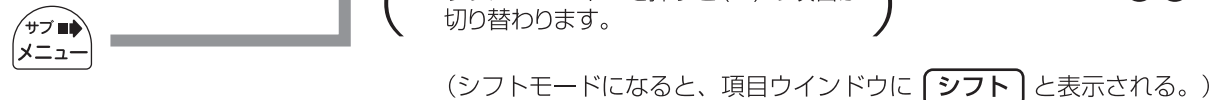
操作手順

●「今、マニュアルレンジで15～35mで表示している」

プロッタ画面時の操作方法



魚探画面時の操作方法



(シフトモードになると、項目ウインドウに **シフト** と表示される。)

① 深い水深を表示したい。



② 浅い水深をしたい。



●オートレンジに戻したい時は、**レンジ** キーを長押し（1秒以上）すると「ピッ」と音がして、オートレンジになります。

●シフト設定を行うと画面左下（全魚探画面）に **手動** と表示し自動的にマニュアルレンジになります。

〈注意〉全魚探画面では、モードを切り替えない限り、シフト操作はいつでもできます。プロッタ画面では、ある一定の時間、操作を行わなかった時は、シフト操作ができなくなります。操作項目ウインドウが表示していないときは、通常の動作に戻ったことを意味します。

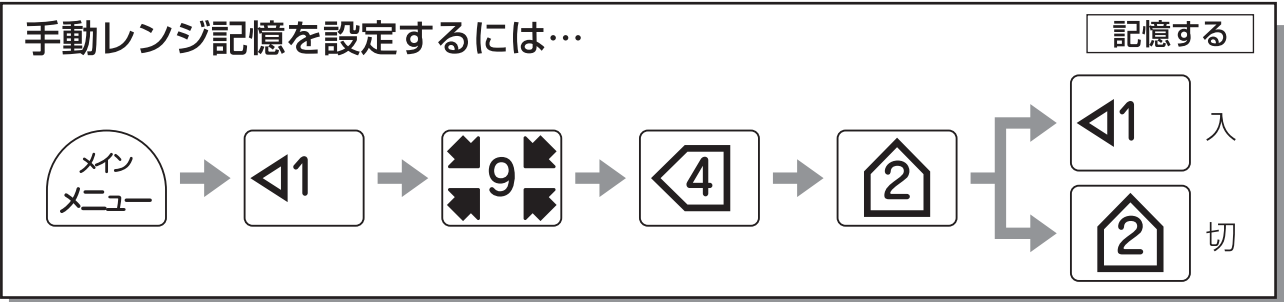
※手動レンジ記憶（122ページ）が [入] の時は、設定したレンジを記憶します。[切] の時は電源を入れると、必ずオートレンジ動作でスタートします。

◆シフトモードは電源を切ると解除されます。

■手動レンジ記憶

手動設定したレンジを記憶する機能です。本機の電源をOFFしても設定したレンジを記憶し次回、電源をONした時は記憶したレンジで起動します。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



電源をOFFする前に設定した手動レンジを記憶します。

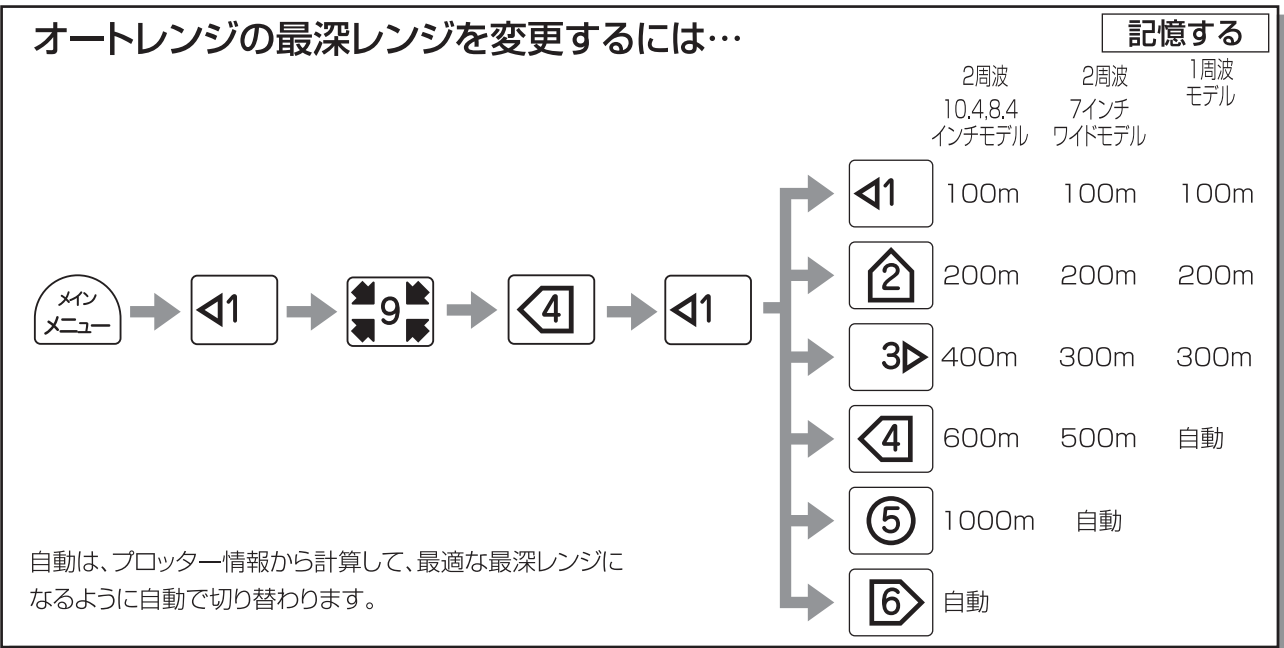
〈注意〉手動レンジ[入]に設定していても、オートレンジ動作の状態ですべて電源をOFFすると、電源をONした時はオートレンジで起動します。

(工場出荷時は：[切] となっています。)

■オート最深レンジ（オートレンジ範囲設定）

泡などの影響でエコーが出にくくなると、誤動作により急に深いレンジに切り替わったり、「NO ECHO」状態になり復帰までに時間が掛かる場合があります。このような場合は最深レンジを浅く設定しておくこと、それ以上深いレンジには切り替わらないようになり、「NO ECHO」状態になっても復帰が速くなります。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



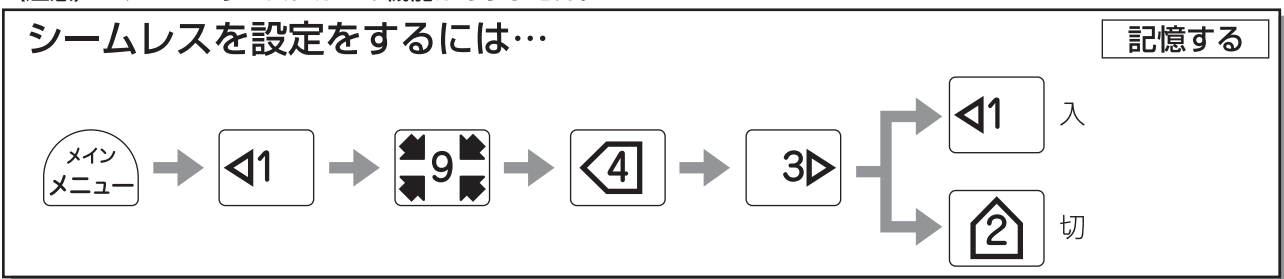
〈注意〉お客様が行かれる場所の水深より浅く設定しないでください。設定した水深より深い場所に行くと、画面に海底が表示されません。

(工場出荷時は：2周波10.4、8.4インチモデルは [1000m]、2周波7インチワイドモデルは [500m]、1周波モデルは [300m]、となっています。)

■シームレス

オートレンジでレンジ切替の際に切り替える前の魚探記録を自動的にスケール調整し、記録画像が途切れなく見えるようにする機能です。レンジが切り替わった時は、魚探画面上に緑色のラインを表示します。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



(工場出荷時は：[入] となっています。)

■感度を手動で調整する（マニュアルゲイン）

オートゲインについて

本機は、水深に合わせて自動的に感度調整を行うオートゲイン機能を搭載しています。

オートゲインによる感度調整よりも、高め又は低めで見たい時には「手動」で調整することができます。

海底の深さによって、海底から返ってくる音波の強さが変わります。強さに応じて感度調整を行い、見やすい画像にします。

感度アップ…海底が深くなり、画面表示が弱くなった時に感度をアップします。

感度ダウン…海底が浅く、感度が強すぎて画面が見にくくなった時に感度を弱めて適正な画面になるようにします。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

感度を手動で調整するには（マニュアルゲイン）…

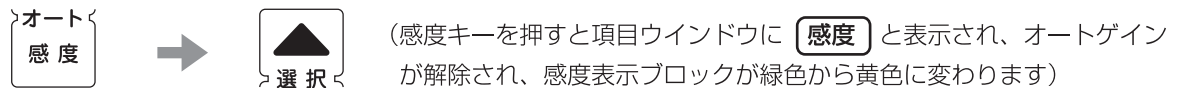
（画面が汚くて見にくい…？ 映り方が薄い…？）

記憶する ※



操作手順

感度をアップしたいとき



感度をダウンしたいとき



感度は細かく20段階に設定できます。押し続けると連続して感度が増減します。

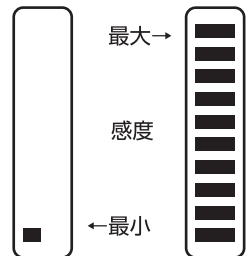
- 感度の強さは、魚探画面左上（2周波の場合は各画面の左上）にブロックで表示されます。マニュアル操作の時は、ブロックは黄色の表示です。（オートゲインの時は緑色）ブロックは1/2ヶづつ増減します。

- 2周波併画時の感度操作は「オート感度」を押す毎に操作する周波数が切り替わります。操作できる周波数は、項目ウインドウに表示します。

感度2 …200kHz **感度5** …50kHz

- オートゲインに戻したい時は「オート感度」キーを長押し（1秒以上）すると「ピッ」と音がして、オートゲインになり感度表示ブロックは緑色になります。

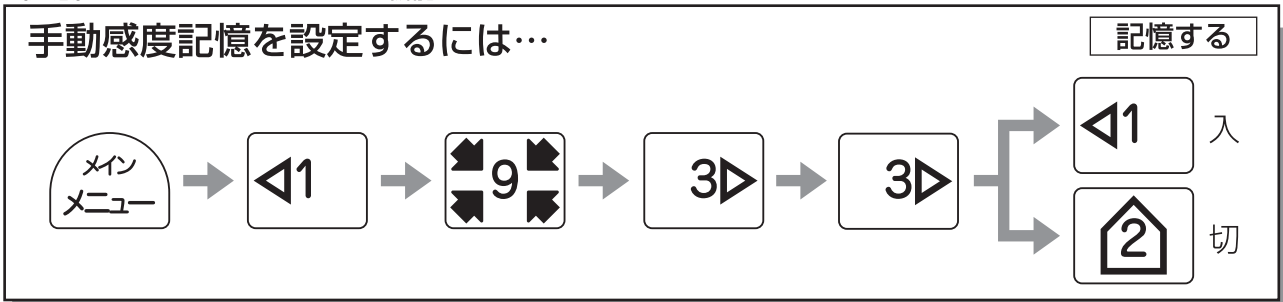
※手動感度記憶（124ページ）が「入」の時は、設定した感度を記憶します。「切」の時は電源を入れると、必ずオートゲイン動作でスタートします。



■手動感度記憶

手動設定した感度を記憶する機能です。本機の電源をOFFしても設定した感度を記憶し次回、電源をONした時は記憶した感度で起動します。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



電源をOFFする前に設定した手動感度を記憶します。

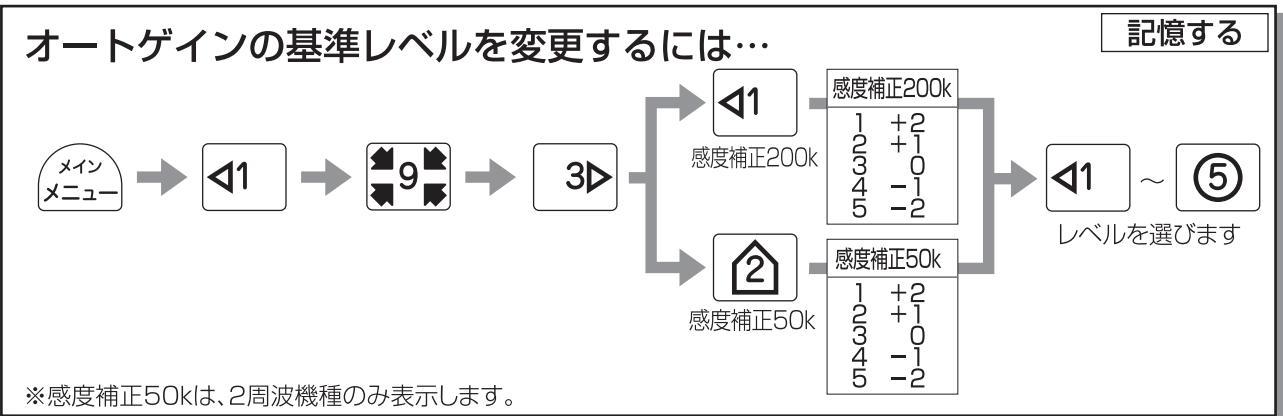
〈注意〉手動感度[入]に設定していても、オートゲイン動作の状態電源をOFFすると、電源をONした時はオートゲインで起動します。

(工場出荷時は：[切] となっています。)

■感度補正

オートゲインの基準レベルを変更する機能です。基準レベルを変更すると魚探ウインドウの下部に+2、+1、-1、-2等と表示されます。+1を選ぶと、やや感度が強めでオートゲインが動作します。+2ではさらに強めになります。-1ではやや弱く、-2でさらに弱めになります。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



※感度補正50kは、2周波機種のみ表示します。

設定したレベルは魚探機能ウインドウに表示されます。表示位置は、111、113ページをご覧ください。

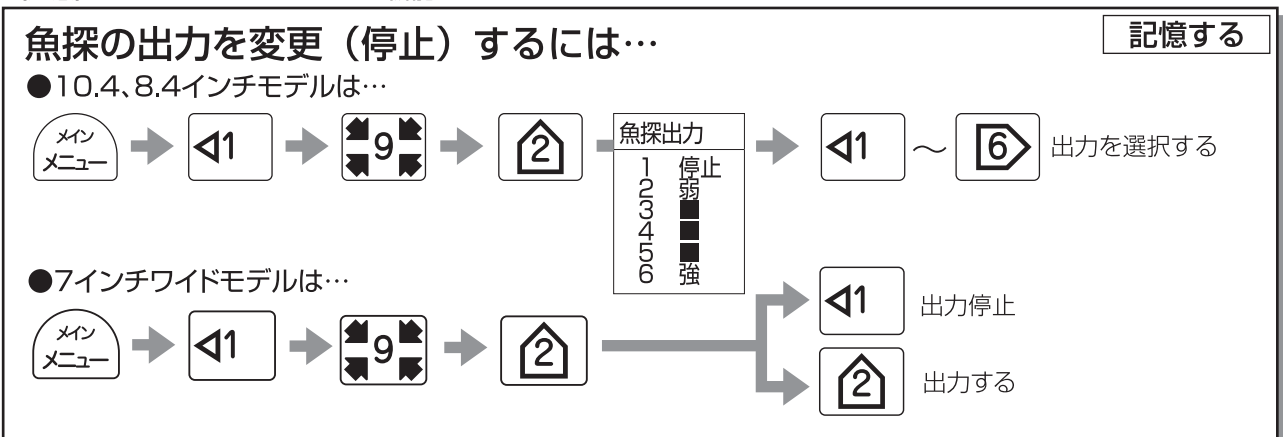
ワンポイント!：2次反射を海底だと判断し、水深が深く表示する場合は基準レベルを弱めてみてください。

(工場出荷時は：[0] となっています。)

■魚探出力

魚探を他の船舶の近くにて使用中、他船の魚探に干渉ノイズが表示されることがあります。このようなとき、他船の魚探に干渉しないように魚探の超音波発振出力を弱くすることによりノイズを減らすことができます。7インチワイドモデルは出力[入/切]しかできません。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



設定した出力は魚探機能ウインドウに、P1(弱)、P2、P3、P4と表示し(強)の場合は何も表示されません。

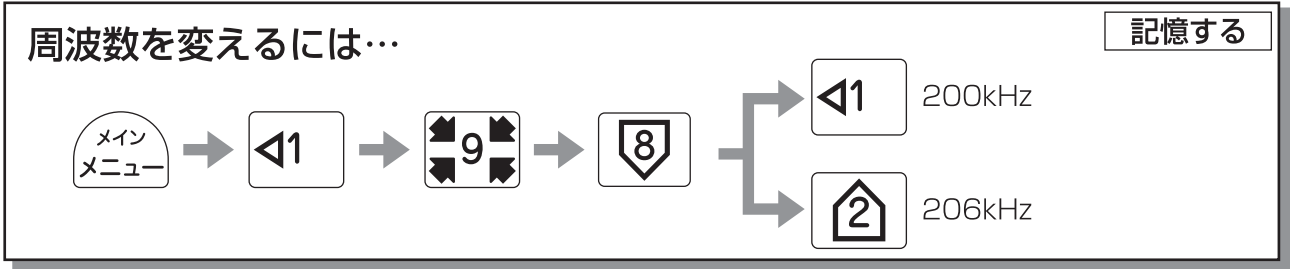
停止の時は、画面左下(全魚探画面)に **停止** と表示します。表示位置は、111ページをご覧ください。

(工場出荷時は：10.4、8.4インチモデルは[強]7インチワイドモデルは[出力する]となっています。)

■200kHz選択（10.4インチモデルのみ）

200kHzで他船の魚探の干渉ノイズが大きいときには、200kHz発振器の発振周波数を206kHzに変えることで低減されることがあります。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

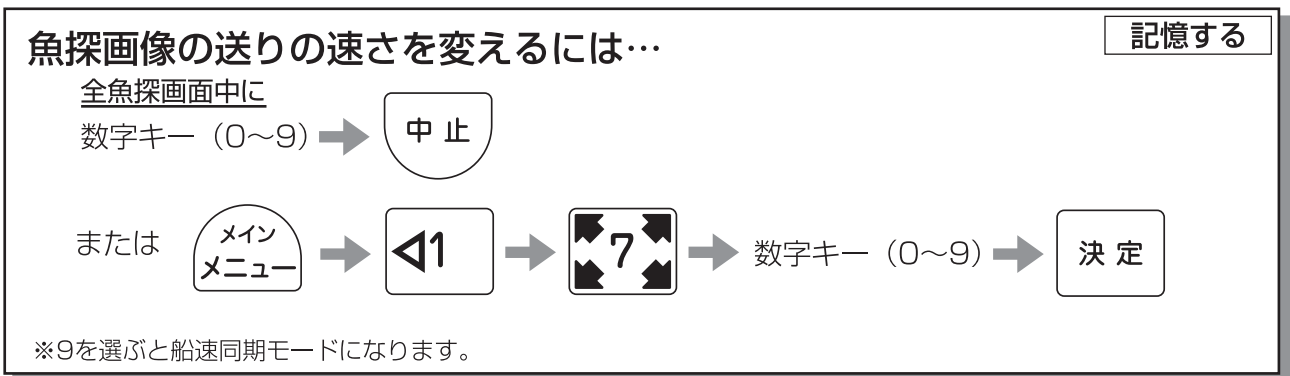


（工場出荷時は：[200kHz] となっています。）

■画像送り速度

魚探画像の画像送り速度を停止から最速、船速同期の10段階にできます。画像送り速度は画面左上の魚探機能ウィンドウ内に0（停止）から8（最速）の数値または、A（船速同期）で表示されます。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



船速同期とは…

船速同期モードにすれば、同じ航路を通ったときの海底の形の記録は船速に左右されず常にほぼ一定の形をとります。すなわちこの場合、記録上の横軸の長さは実際の距離にほぼ比例します。したがってこの機能は、海底の形を知りたい場合などに便利です。

〈注意〉船速に同期して画像を送りますので、停船時は送りが非常に遅くなります。

船速が1ノット以下あるいは15ノット以上の時にはうまく同期しない場合があります。

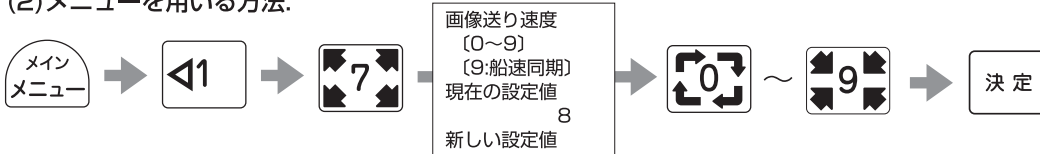
操作手順

(1)数字キーを押してから 中止 キーを押すと画像送りの速さが設定されます。



（一時）停止… 中止 → もう一度 中止 を押すと、前に設定した画像送り速度で動きだす。

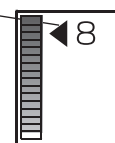
(2)メニューを用いる方法:



(例)



入力した数値がここへ入ります。
船速同期は「A」
一時停止は「⊗ または⊗」
と表示されます。



〈注意〉画像送りを停止した時、画像は停止しますが、魚探は動作していますので、水深表示が変わります。

（工場出荷時は：[8（最速）] となっています。）

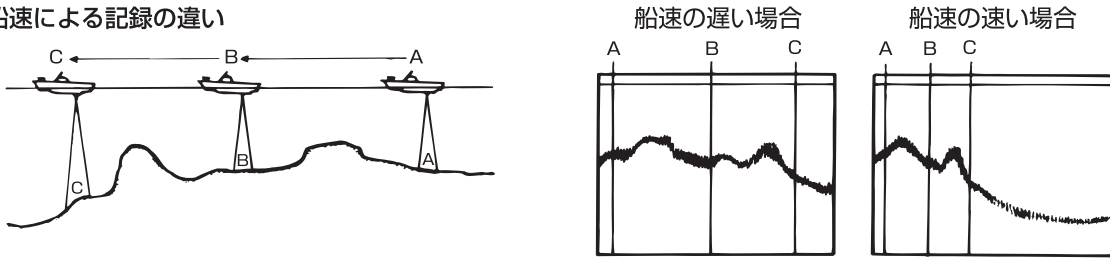
1. 海底の起伏状態により、画像送り速度を変える。

- a 起伏のなだらかな海底 → 遅くすると僅かな起伏でもよくわかります。
- b 起伏のはげしい海底 → 早くするとわかり易い。

2. 画像送り速度と船速の関係

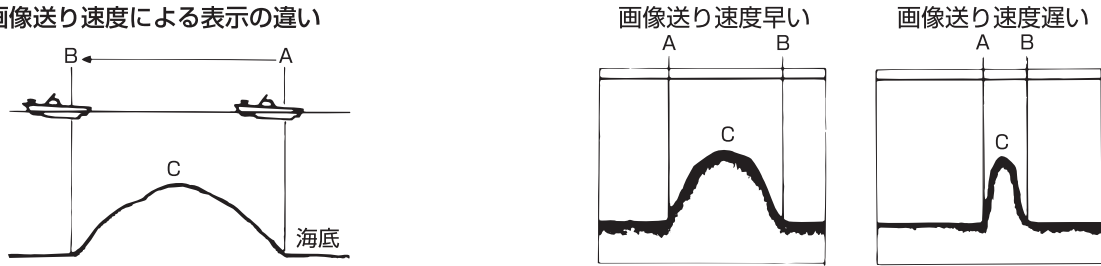
画像送り速度と船速によって、同じ海底でも画面上の記録の現われ方がかわります。

● 船速による記録の違い



画像送り速度が一定の場合は、船速によって上図のように記録が縮まったり、引き伸ばされたりして表示されます。

● 画像送り速度による表示の違い



船がA点からB点へ進んだ時、船速を一定とすれば瀬Cの記録の出方が画像送り速度によって変わります。画像送り速度が遅いほど、瀬Cの記録が縮められることになります。

ワンポイント！：船速同期モードにすれば、船速の速い遅いに関わらず常にほぼ同じ形の記録を得ることができます。

■ 距離マーカー

指定した距離毎に画面上部に黄→青→黄→…と横棒でマーカーが示されます。1つの黄あるいは青の棒の部分の長さがメニューで指定した距離に相当します。

〈注意〉 N、NDシリーズにはこの機能はありません。

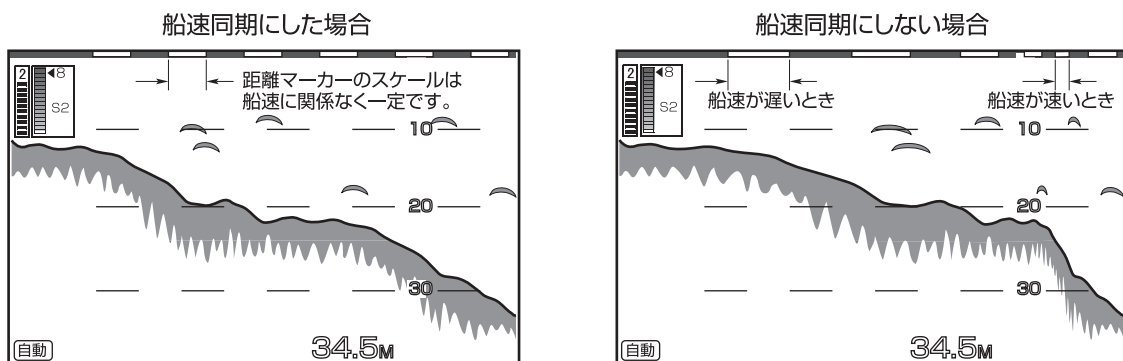
距離マーカーを表示するには… 記憶する

メインメニュー → ◀1 → 9 → ⑤

距離マーカー	
1	表示しない
2	0.01
3	0.02
4	0.05
5	0.1
6	0.2
7	0.5カイリ

◀1 → 距離マーカーを表示しません。
2 ~ 7 → 距離マーカーのスケールを選びます。

〈注意〉 船速同期にした場合とそうでない場合(画像送りの速さを指定した場合)とでは、下の図のように距離マーカーの見え方が変わってきます。船速同期にした場合は画面上の横方向の長さが実際の距離に比例しますが、そうでない場合には距離マーカーの長さがそのときの船速に反比例します。

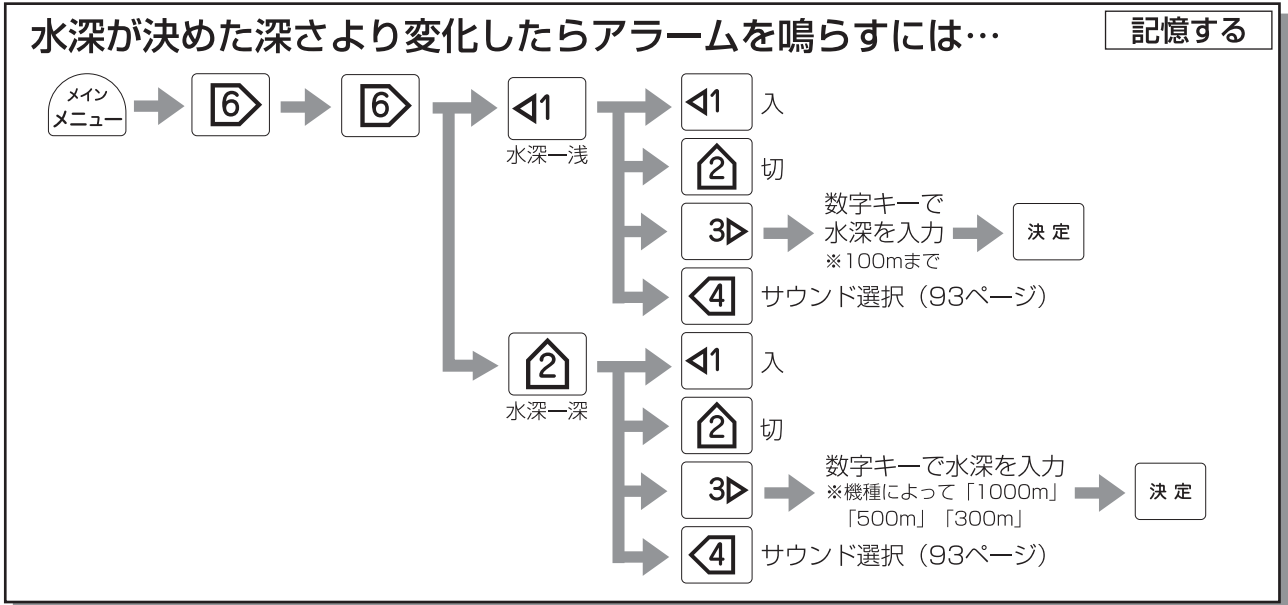


(工場出荷時は：[表示しない] となっています。)

■水深アラーム

設定した水深より深くなったり浅くなったりするとアラームと画面上にアイコンが点滅して知らせます。

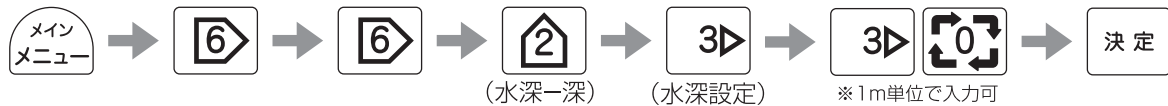
〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



操作手順

(例)水深が30mより深くなったときにアラームが鳴る様にする。

水深設定

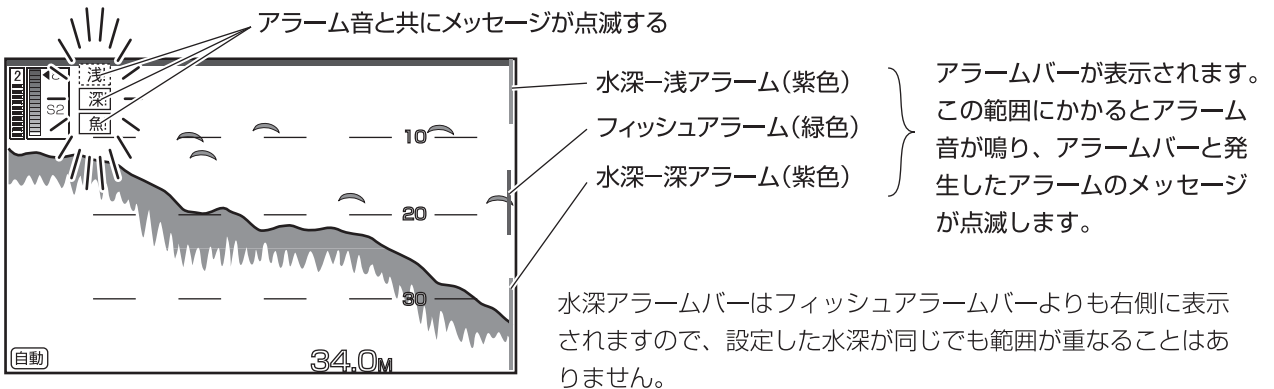


水深アラーム-深 入



- 音声ガイドユニットを接続すると「〇〇mより浅く(深く)になりました」とアナウンス致します。(工場出荷時は：水深-浅は [切、設定値：5m] 水深-深は [切、設定値：20m] となっています。)

●水深アラーム、フィッシュアラームの動作説明

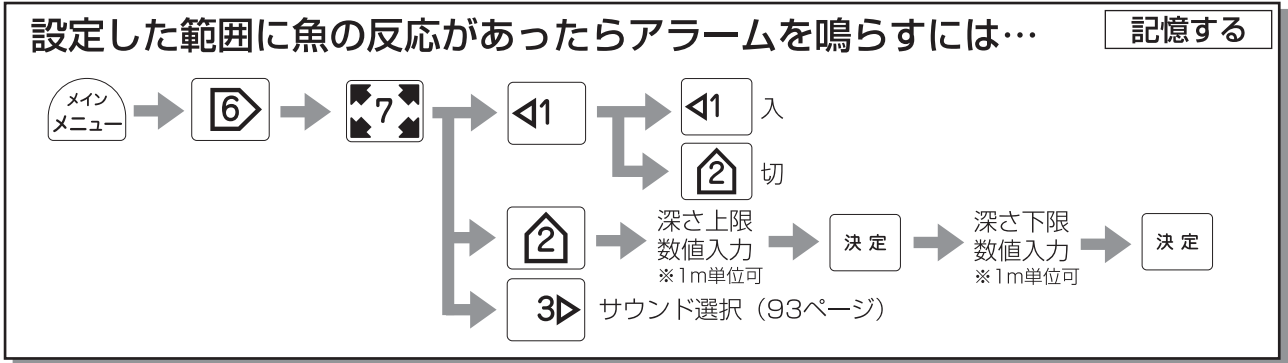


- アラーム設定は魚探画面の端にバー表示されます。
- 画面表示の水深設定範囲がアラーム設定の範囲外の時はアラームバーの表示が画面に現われませんが、アラームはメニューで解除しない限り有効です。
- アラームの音を止めるには… **中止** を押す。アラーム音が止まり、画面の点滅は残ります。(一旦アラームの条件が除かれたあとで再びアラーム状況になった時はまた音が鳴ります。)

■フィッシュアラーム

設定した水深の範囲に魚の反応があるとアラームと画面上にアイコンが点滅して知らせます。

〈注意〉 N、NDシリーズにはこの機能はありません。



操作手順

(例) 5m～15mの範囲に魚の反応があったらアラームが鳴る様にする。

水深設定



フィッシュアラーム 入



〈注意〉 微小な魚群（魚の反応が弱い）では作動しないこともあります。

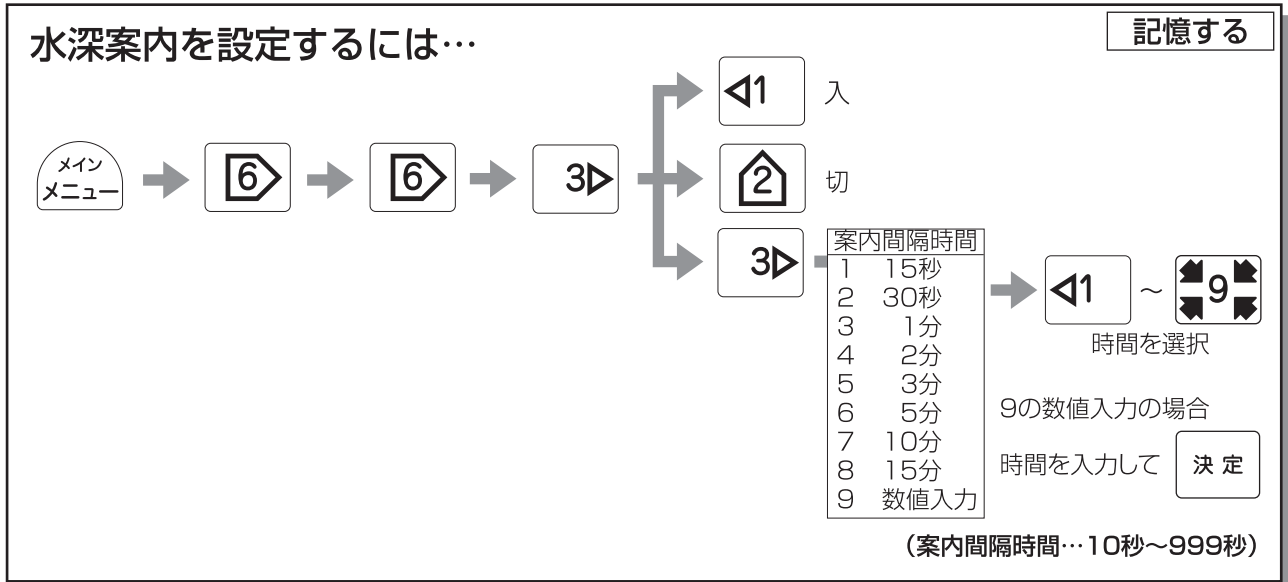
- 音声ガイドユニットを接続すると「魚群の反応があります」とアナウンス致します。（工場出荷時は：[切、設定値：上限2m 下限10m] となっています。）

■水深案内(音声ガイドユニット)

現在の水深を一定の間隔で案内します。

〈注意〉 水深案内は、オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。

〈注意〉 N、NDシリーズにはこの機能はありません。

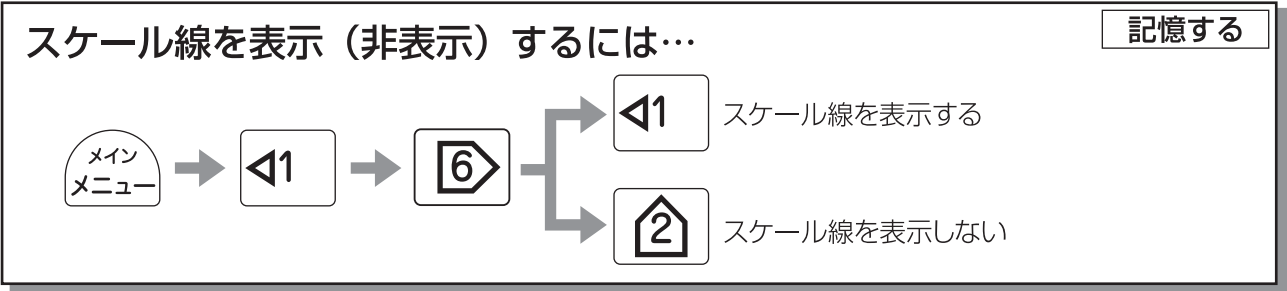


- 設定した案内間隔時間になると「水深、〇〇mです」とアナウンス致します。
- ヒロ表示での音声の案内は対応しておりません。
- NO ECHOの時は鳴りません。
- 水深案内はサウンド選択はありません。音声のみの案内です。（工場出荷時は：[切、30秒] となっています。）

■スケール線表示

魚探画面にスケール線を表示、非表示の設定。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。

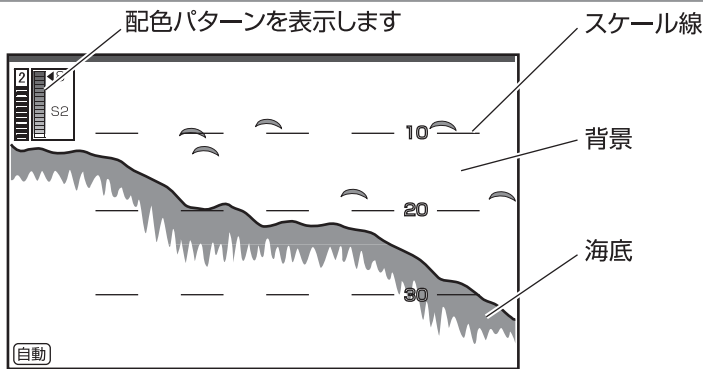
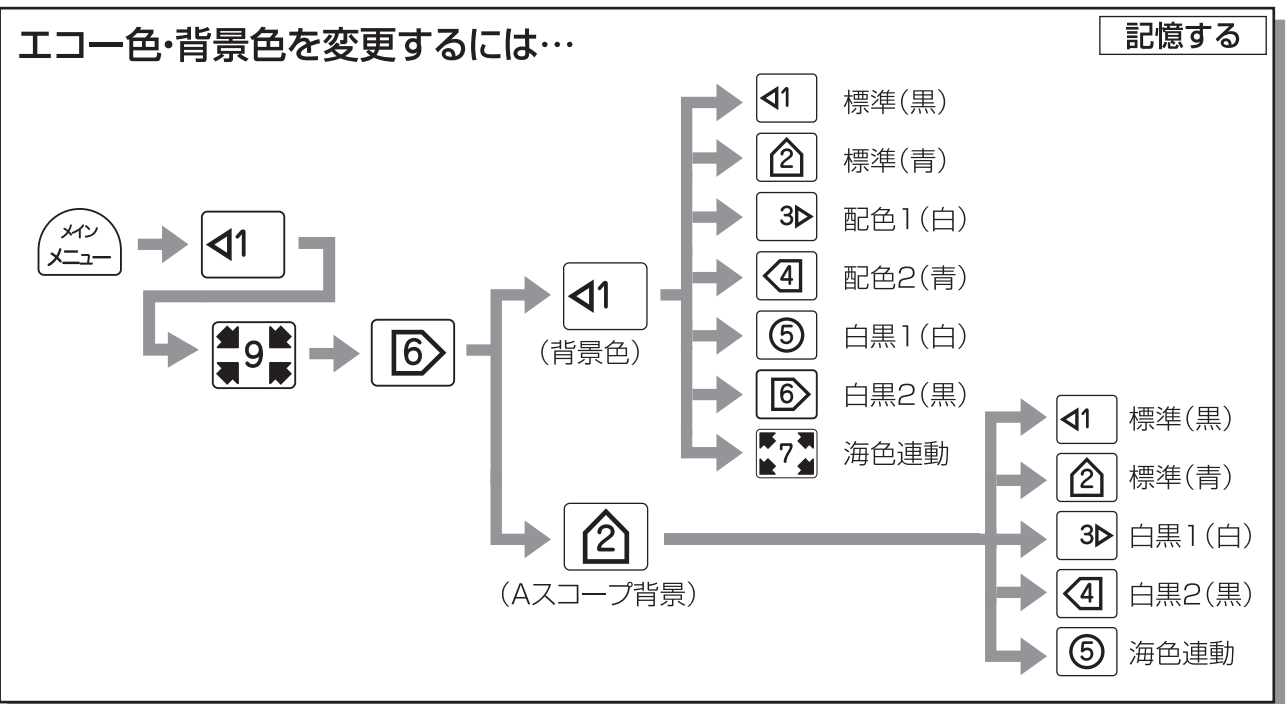


(工場出荷時は：[表示する]となっています。)

■エコー色変更

魚探画面の背景の色やカラーサンプルの配色を変えることができます。海色連動はプロッタ画面の海色（87ページ）の色を変えると、魚探画面の背景色も海色と同じ色に変わります。表示色選択（87ページ）を使用される時は、海色連動にしてください。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



(工場出荷時は：[海色連動]となっています。)

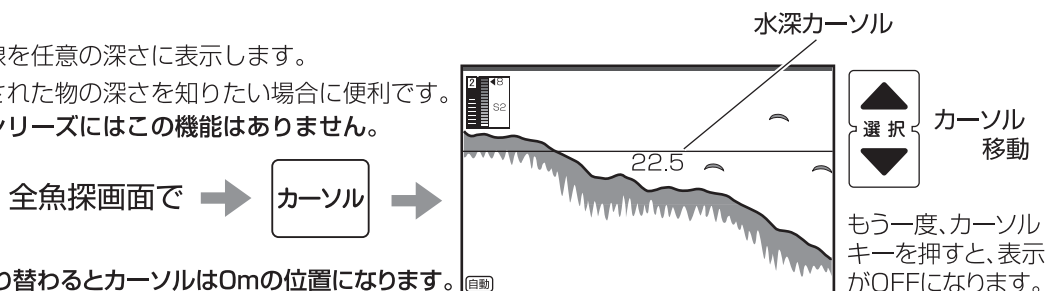
- 標準(黒):海底を標準の配色で表示します。背景を黒色で表示します。
- 標準(青):海底を標準の配色で表示します。背景を青色で表示します。
- 配色1(白):海底を配色パターン1で表示します。背景を白色で表示します。
- 配色2(青):海底を配色パターン2で表示します。背景を青色で表示します。
- 白黒1(白):海底をグレースケールで表示します。背景を白色で表示します。
- 白黒2(黒):海底をグレースケールで表示します。背景を黒色で表示します。

●水深カーソル

水深を表す水平な線を任意の深さに表示します。

魚探画面に映し出された物の深さを知りたい場合に便利です。

〈注意〉N、NDシリーズにはこの機能はありません。



第5章 操作編 その他

■水温、水深グラフ表示

水温の変化をグラフで見ることにより潮目(潮流の変わり目)を知ることができ、フィッシングに最適なポイントを探るのに役立ちます。

〈注意〉水温グラフは、オプションの水温センサー(P-233,234,235)を接続されていないと表示しません。

〈注意〉N、NDシリーズは、水温グラフのみの表示になります。

水温、水深グラフを表示させるには…

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]

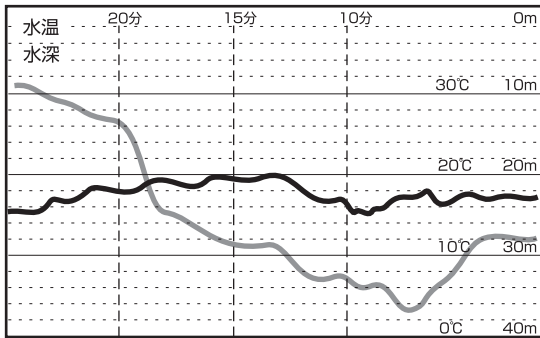
魚探／水温 キーを… { 魚探画面から ……2回
Aスコープ画面から ……1回
プロッタ画面から ……3回 } 押す。

●水温、水深グラフ画面から **プロッタ**／航跡 キーを押すとプロッタ画面と併画します。

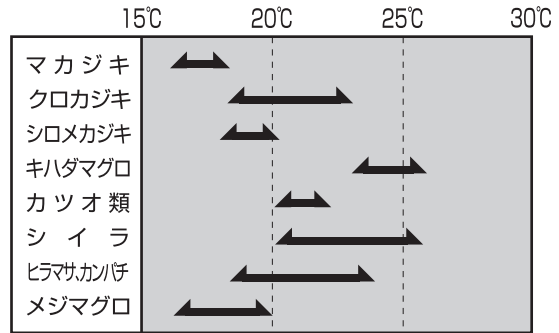
[N/NDシリーズ]

プロッタ／水温 キーを押す。

●水温グラフ画面から **プロッタ**／水温 キーを押すとプロッタ画面になります。



黄線…水温グラフ 赤線…水深グラフ



選択 キーで水温、水深表示範囲を変えることができます。

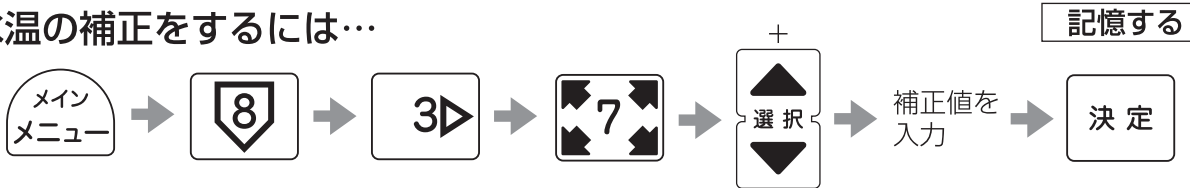
カーソル キーで水温カーソルが表示します。

2 **8** キーでカーソル移動

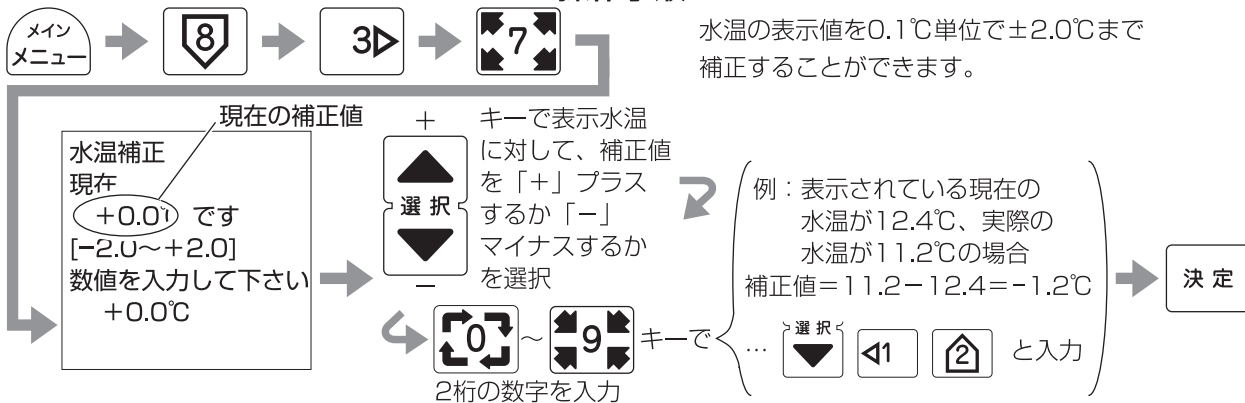
●もう一度 **魚探**／水温 キーを押すと魚探画面になります。

表示されている水温と実際の水温が違う時は、表示されている水温を補正することができます。

水温の補正をするには…



操作手順

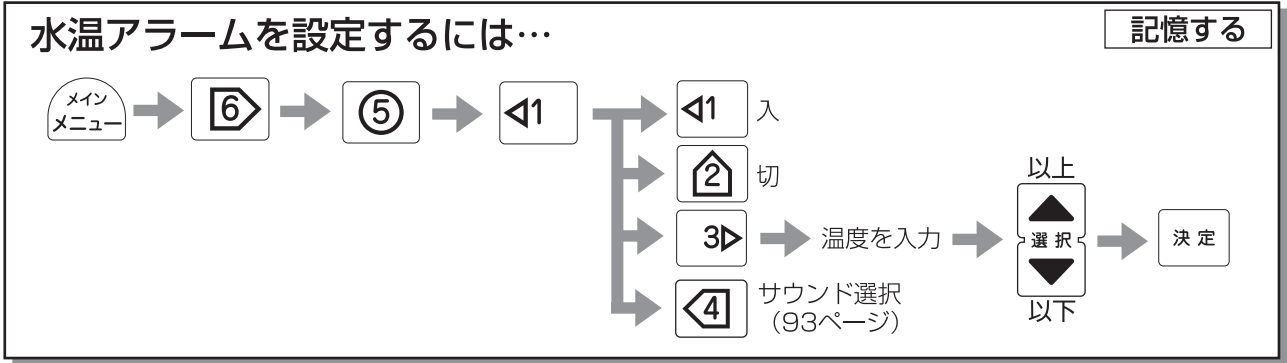


〈注意〉再補正する場合は、補正値を一度、**0** **0** **決定** と入力し、補正していない状態にしてから、表示されている現在の水温と実際の水温の差を計算して出た補正値を入力してください。

■水温アラーム

水温が設定した値（以上、以下）になるとアラームと画面上にアイコンが点滅して知らせます。

〈注意〉水温アラームは、オプションの水温センサー(P-233,234,235)を接続されていないと使用できません。

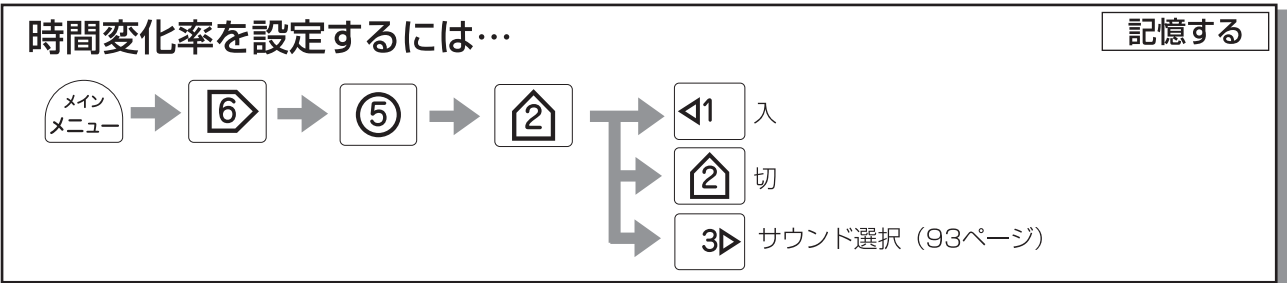


- 音声ガイドユニットを接続すると「水温が00.0℃以上（以下）になりました」とアナウンス致します。（工場出荷時は：[切、設定値：20.0℃以上]となっています。）

■時間変化率

1分間に±2.0℃以上水温変化があるとアラームと画面上にアイコンが点滅して知らせます。

〈注意〉時間変化率は、オプションの水温センサー(P-233,234,235)を接続されていないと使用できません。



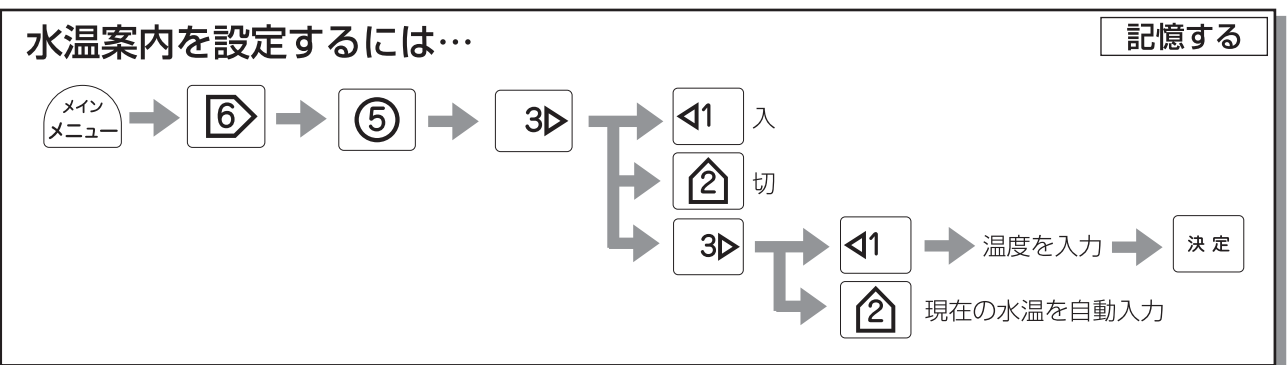
- 音声ガイドユニットを接続すると「水温が上昇（下降）しました」とアナウンス致します。（工場出荷時は：[切]となっています。）

■水温案内（音声ガイドユニット）

設定した水温の値から±0.2℃の水温変化がある毎に案内します。

〈注意〉水温案内は、オプションの水温センサー(P-233,234,235)を接続されていないと使用できません。

オプションのVG-04-07 音声ガイドユニットを接続しないと鳴りません。



基準水温指定

数値入力…案内する基準水温を手動入力します。

現在水温…画面に表示している水温を、基準水温として自動入力します。

- 設定値からの水温が±0.2℃の変化があると「水温が〇〇℃になりました」とアナウンス致します。
- 水温案内はサウンド選択はありません。音声のみの案内です。（工場出荷時は：[切、設定値：20.0℃]となっています。）

■情報一覧

目的地航法時の情報や水温、水深、時刻、走行距離、積算距離などの情報が一覧で表示します。

情報一覧を表示するには…



情報一覧					
目的地	21				
方位	327	距離	15.8	水温	14.7
到着所要時間	1H15M			水深	28.5
方位	162	速度	6.7	走行距離	11.3
時刻	11:26:48 AM			積算距離	233

■設定一覧

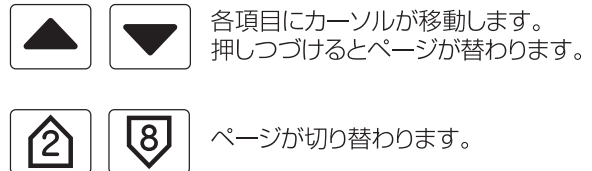
全てのメニュー項目の設定した内容が一覧で表示します。設定一覧画面上で各項目の設定を変更することができます。

また、本機の機種名、プログラム、基本地図、詳細地図のバージョンが確認できます。お問い合わせされる時に機種名やバージョン、設定内容が必要な場合がありますので、この画面を見てご連絡ください。

設定一覧を表示するには…



設定一覧 4/21		
目的地	登録数	17
	表示	常時
	シンボル	◇
ルート	登録数	0
航跡	記録	しない
	記録色	~
	記録間隔	自動
	表示色	~~~~~
	使用率	6%



●設定一覧画面上で設定を変更するには…

上の操作で変更したい項目にカーソルを合わせて **決定** を押すとその項目メニューへ移ります。

変更後、メニュー自動オフ時間で設定された時間が経てば、自動的に設定一覧画面に戻りますが、すぐに戻りたい時は **中止** を押してください。

●機種名、プログラム、地図バージョンを確認するには…



●プログラムのバージョン

PROG : XXXNFD-XXX

●地図のバージョン

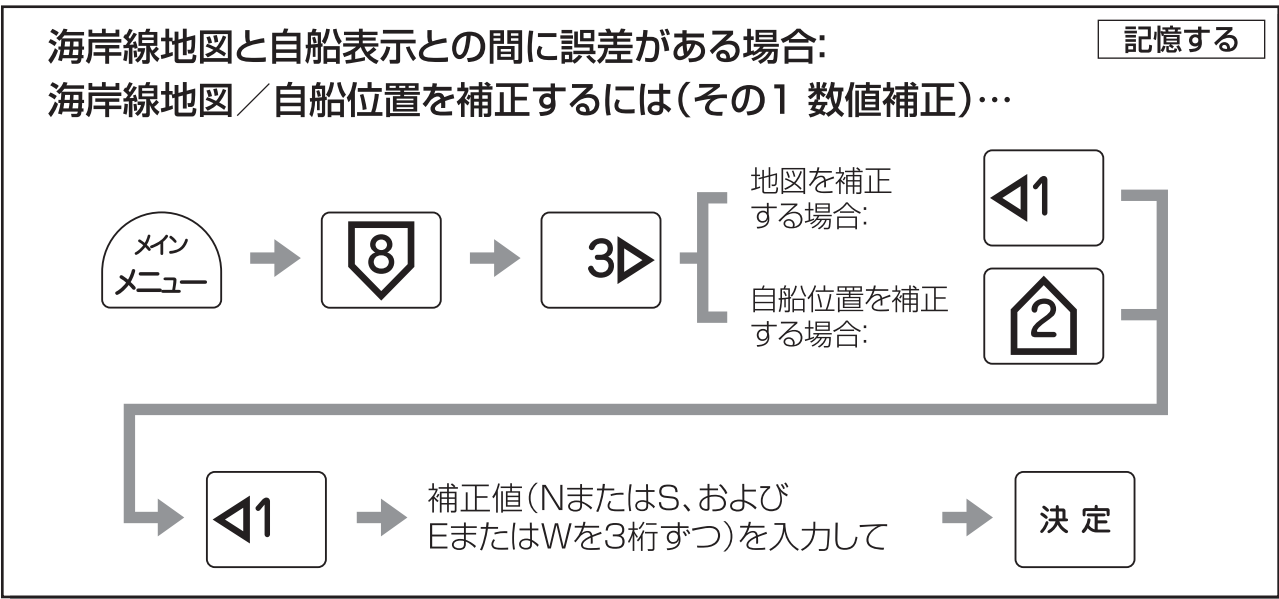
MAP1 : NJM-00_XXX (基本地図)
MAP2 : NAM-00_XXX (詳細地図)

●機種名

最上部に表示

■地図補正、自船位置補正(プロッタ画面上で行ってください。)

画面上に表示された自船位置が実際と異なる場合、補正を行なうことができます。GPSの測位情報は正しいものとみなして地図の方を補正する場合は地図補正を、地図は正しいとしてGPSの測位情報を補正する場合は自船位置補正を使います。またこの操作は自船の実際の位置が数値(緯度と経度)としてわかっている場合に便利ですが、何か目印になるものを地図と照らし合わせている場合は次ページの「カーソル補正」を使うとよいでしょう。なお、補正値の範囲は1'(1カイリ)以内です。



操作手順

1. 補正量を次のようにして求めます。

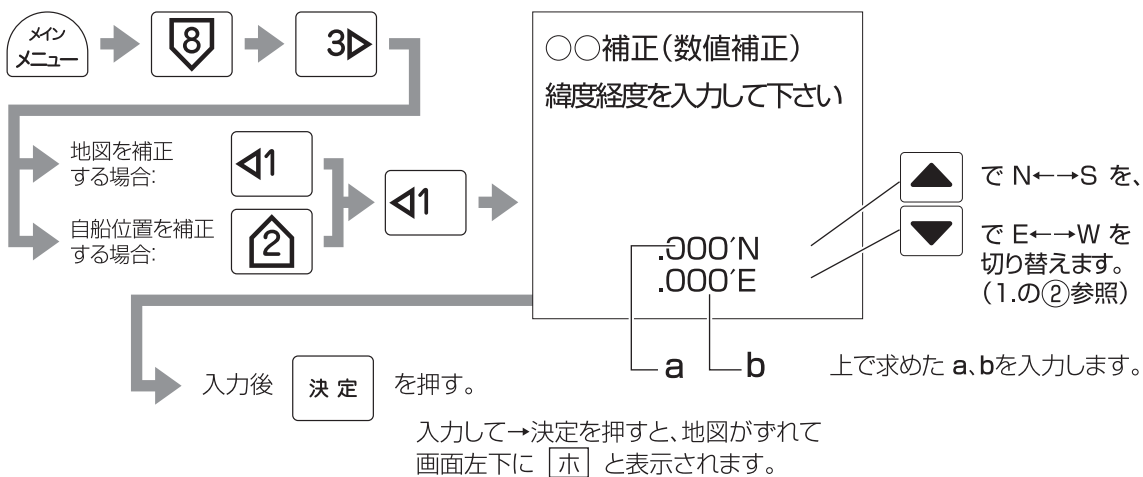
①補正量={自船の緯度(経度)}-{カーソルの緯度(経度)}
で補正量を求めます:

自船の緯度	〇〇°〇〇.〇〇〇'N	自船の経度	〇〇〇°〇〇.〇〇〇'E
-)カーソル緯度	〇〇°〇〇.〇〇〇'N	-)カーソル経度	〇〇〇°〇〇.〇〇〇'E
	.〇〇〇'	a	.〇〇〇'
			b

②補正量を入力する前に、次のように上の a、b からN↔S、E↔Wを決めます。

	a	b
地図を補正する場合:	補正量が正ならN、負ならS	補正量が正ならE、負ならW
自船位置を補正する場合:	補正量が正ならS、負ならN	補正量が正ならW、負ならE

2. 補正量を入力します。

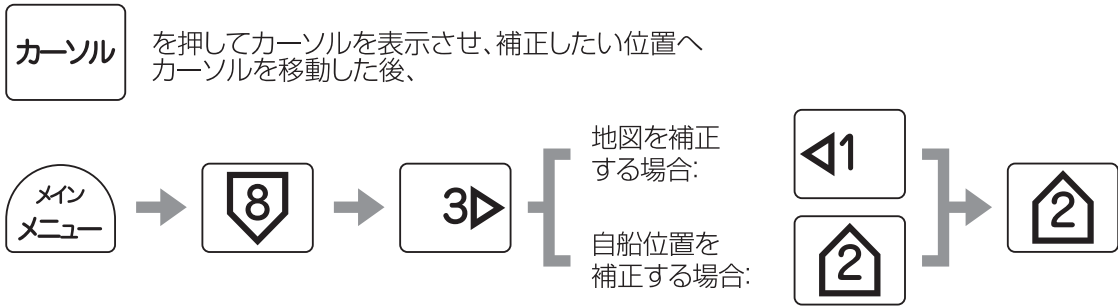


- 前回の補正値はメニューを呼びだすと、表示されるので分かります。
- 補正を元へ戻したい場合は、 (地図を補正した場合) または (自船位置を補正した場合) と押します。

記憶する

海岸線地図と自船表示との間に誤差がある場合:

海岸線地図／自船位置を補正するには(その2 カーソル補正)...

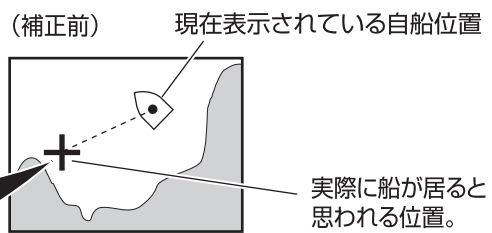


海岸線地図または自船位置の実際とのずれを、実際に自船がいると思われる位置に画面上でカーソルを合わせることで自動的に補正することができます。補正值としては、1'(1カイリ)以内とします。

操作手順

1. 自船を表示したい位置へカーソルを移動します。

カーソル キーを押してカーソルを出して、カーソルを実際に船が居ると思われる位置まで移動してください。

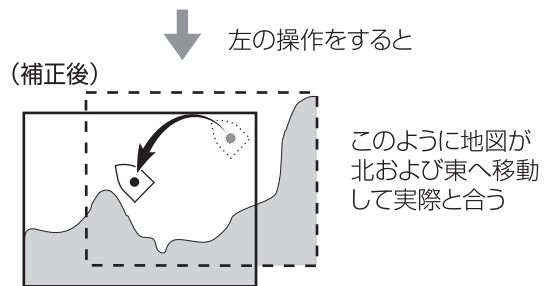


2. 次のキー操作を行います。

a. 地図を補正する場合



b. 自船位置を補正する場合

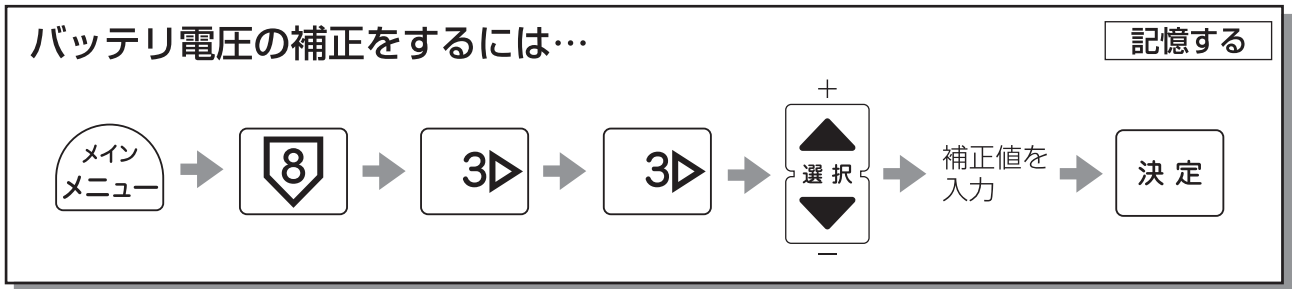


上記の操作により、地図がずれて画面左下に [ホ] と表示されます。

- 補正を元へ戻したい場合は、 (地図を補正した場合) または (自船位置を補正した場合) と押します。

■バッテリー電圧補正

実際のバッテリーの電圧と画面表示の電圧のずれを補正します。



操作手順

電圧の表示値を0.1V単位で±3.0Vまで補正することができます。

現在の補正值

バッテリー電圧補正
現在
+0.0V
です
[-3.0~+3.0]
補正値を
入力してください
V

キーで表示電圧に対して、補正値を「+」プラスするか「-」マイナスするかを選択

例：表示されている現在の電圧が12.8V実際の電圧が12.3Vの場合
補正値 = 12.3 - 12.8 = -0.5V

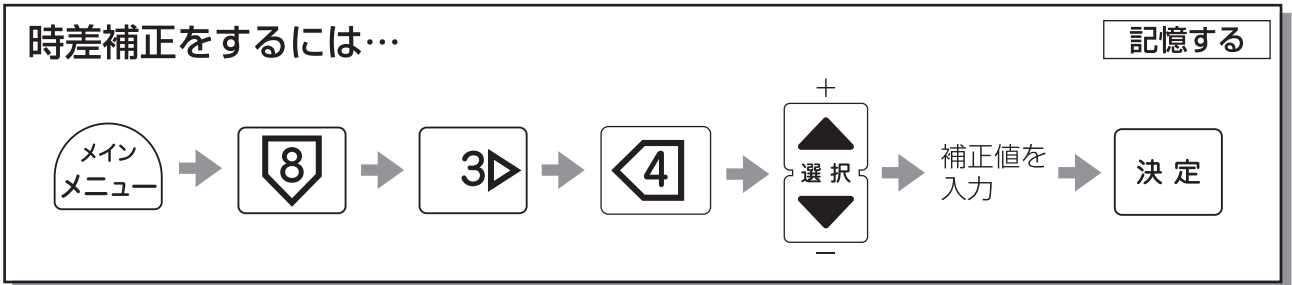
キーで 2桁の数字を入力

決定

〈注意〉再補正する場合は、補正値を一度、[0][0] 決定 と入力し、補正していない状態にしてから、表示されている現在の電圧と実際の電圧の差を計算して出た補正値を入力してください。
(工場出荷時は： [0.0V] となっています。)

■時差補正

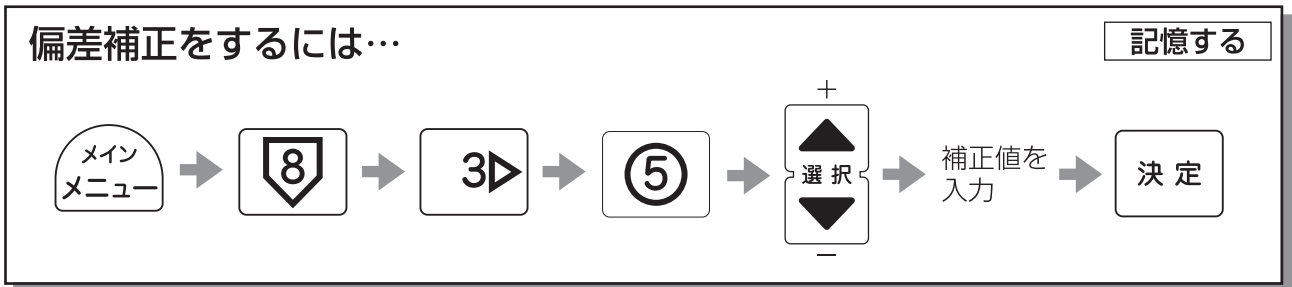
海外で使用される時に、時刻表示の時差を補正します。



(工場出荷時は： [+9:00 日本標準時] となっています。)

■偏差補正

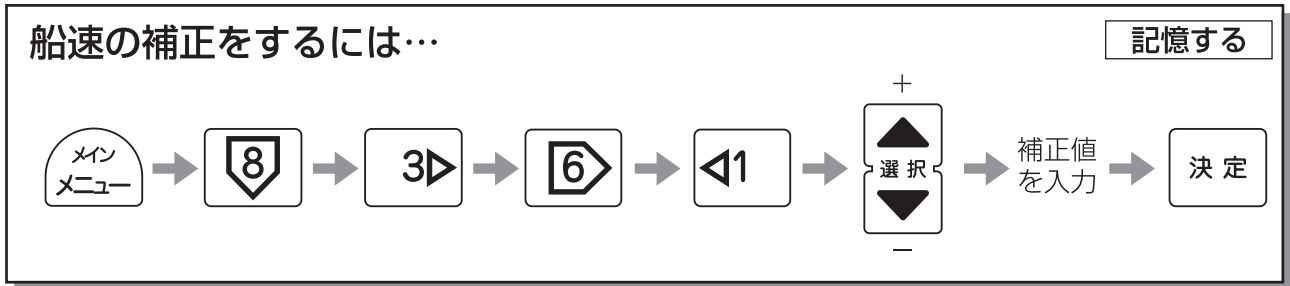
マグネットコンパスの方位に合わせて画面の方位を補正します。
真方位表示したい場合にも使用します。(43ページ参照)



(工場出荷時は： [+6° 磁方位表示] となっています。)

■船速補正

画面に表示する船速を補正します。(％で補正します)



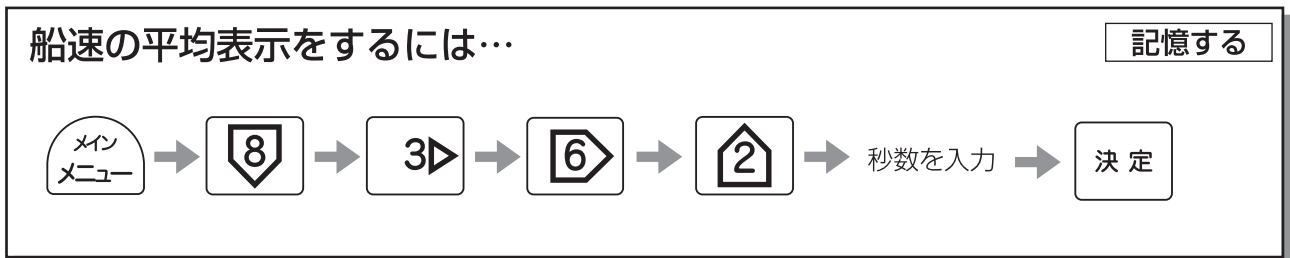
例:表示されている現在の船速が20.0ノットの場合
補正値:+1%で20.2ノット、補正値:+2%で20.4ノットと表示します。
補正値:-1%で19.8ノット、補正値:-2%で19.6ノットと表示します。

〈注意〉再補正する場合は、補正値を一度、 決定 と入力し、補正していない状態にしてから、補正値を入力してください。

(工場出荷時は： [0%] となっています。)

■平均船速

設定した時間の平均船速を表示します。

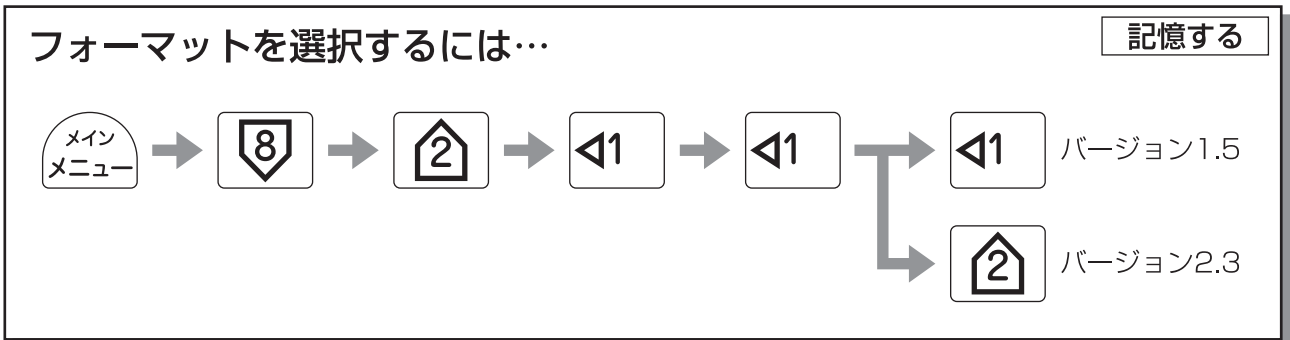


(工場出荷時は： [0秒] となっています。)

■フォーマット選択

NMEAのバージョン選択 (バージョン1.5/2.3)

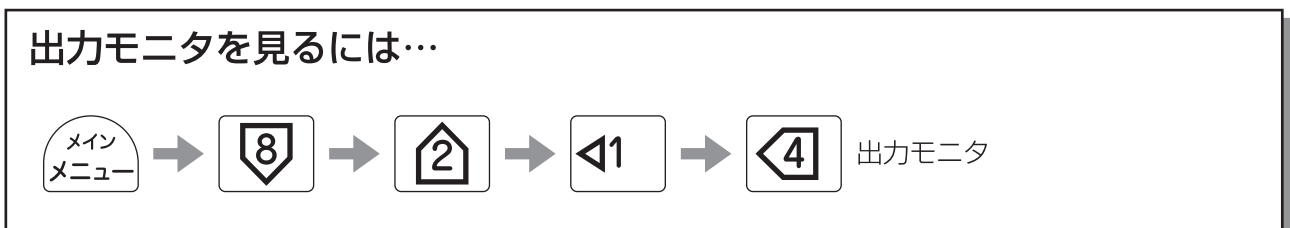
- バージョン1.5…ロランプロッタ等の 1/100分 の緯度経度対応の機器用
- バージョン2.3…GPSプロッタ等の 1/1000分 の緯度経度対応の機器用



(工場出荷時は： [バージョン2.3] となっています。)

■出力モニタ

出力信号を確認することができます。

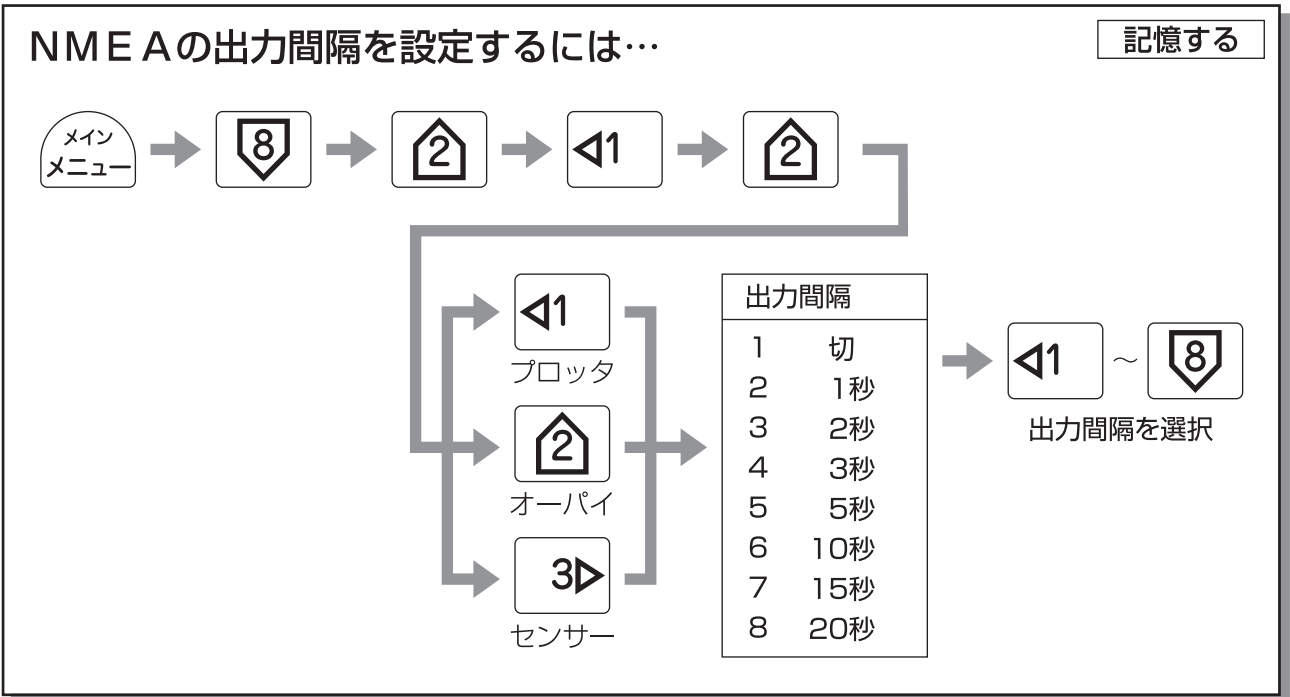


■センテンス出力間隔

3種類のNMEA出力の時間間隔設定（切、1秒～20秒）

3種類のセンテンスは、別々に出力間隔を設定可能。

- プロッタ出力…プロッタ用の信号を出力する。
- オーパイ出力…オートパイロット用の信号を出力する。
- センサー出力…水深、水温、方位のデータを出力する。



(工場出荷時は：3種類とも [3秒] となっています。)

●NMEA出力センテンスについて

1.プロッタ用出力：

電源投入後、GPSが測位を開始すると、「GGA, GLL, VTG, RMC」を出力する。

GGA:時刻、緯度経度、測位状態、衛星数等

GLL:緯度経度、時刻、測位状態等

VTG:航行時の方位、船速

RMC:時刻、緯度経度、測位状態、方位、船速、年月日等

2.オーパイ用出力：

目的地、ルート航法時は、「AAM, XTE, BOD, BWC, APB」を出力する。

〈注意〉オートパイロット用の信号は、目的地、簡易カーソル目的地、ルート航法のようにプロッタ画面上で目標地点を設定した場合のみ出力されます。（プロッタ画面上で目的地番号、方位、距離が表示されます。）プロッタ画面上でカーソルを表示しても船をカーソル位置に向かわせるようなオートパイロット用信号は、出力されません。

AAM:目的地への到着状況

XTE:クロストラックエラー、操舵方向等

BWC:現在地から目的地への距離、方位、目的地の番号、緯度経度、時刻等

BOD:現在地から目的地への方位等

APB:目的地への方位、クロストラックエラー、操舵方向、到着状況等

3.センサー出力

魚探付きの場合には、水深「DBT」を出力する。オプションの水温センサー、方位センサーを接続すると、水温「MTW」、方位「HDG」を出力する。

DBT:水深（魚探搭載機種のみ）

MTW:水温（オプションの水温センサーを接続した場合のみ出力する。）

HDG:船首の磁方位（オプションの方位センサーを接続した場合のみ出力する。）

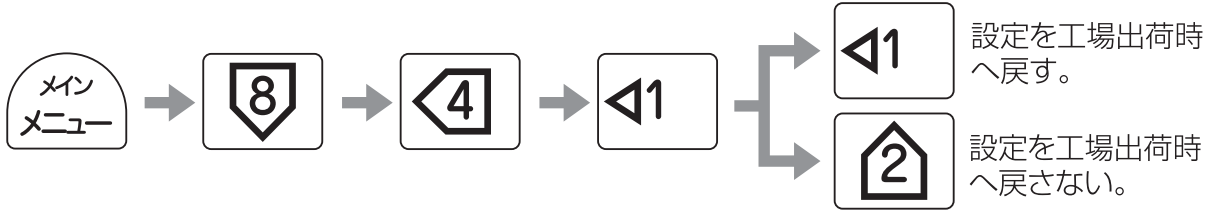
注：データ量が多い場合には出力間隔が指定の数値より長くなる場合があります。

※ → → → → で「2外部NMEA」と表示されますが、使用しません。

■設定初期化（データは消えません）

全項目で設定した値を工場出荷時の状態に戻します。

設定を工場出荷時へ戻すには…



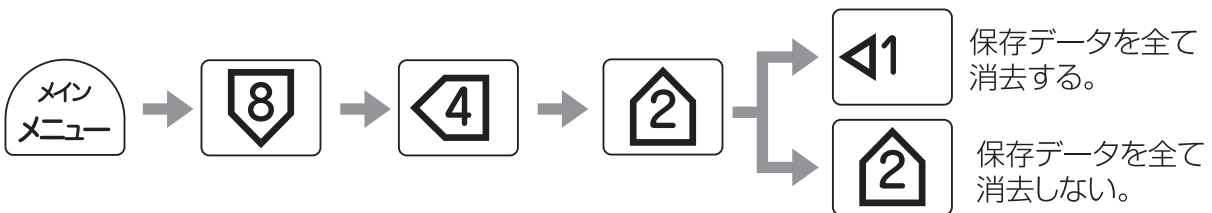
※設定すると一度画面が消えて再度、自動的に画面表示されます。

■データ初期化（設定は変わりません）

登録した目的地、ルート、航跡、イベントマークなどのメモリーに記憶されたユーザーデータを、工場出荷時（消去）に戻します。

〈注意〉一度メモリーから消去されたデータの復帰はできませんので注意してください。

保存データを全て消去するには…（ユーザーデータが全て消去されます）



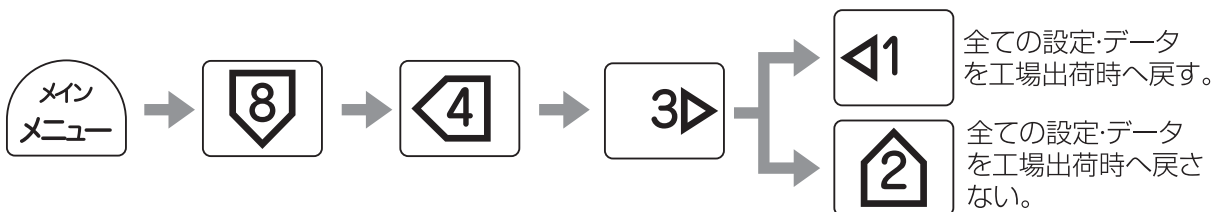
※設定すると一度画面が消えて再度、自動的に画面表示されます。

■全初期化

全項目で設定した値を工場出荷時の状態に戻し、登録した目的地、ルート、航跡、イベントマークなどのメモリーに記憶されたユーザーデータを、工場出荷時（消去）に戻します。

〈注意〉一度メモリーから消去されたデータの復帰はできませんので注意してください。

全ての設定・データを工場出荷時へ戻すには… （設定は工場出荷時に戻り、ユーザーデータが全て消去されます）

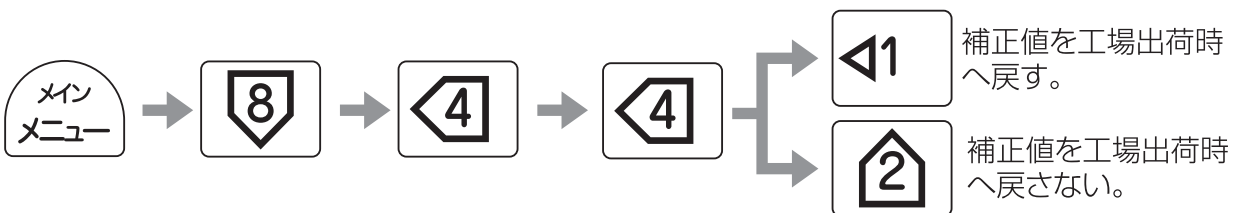


※設定すると一度画面が消えて再度、自動的に画面表示されます。

■特殊・補正のリセット

補正項目で設定した値を工場出荷時の状態に戻します。

設定した補正值を工場出荷時へ戻すには…



※画面は消えず「内部メモリー」をリセットします。

〈ユーザーデータについて〉

イベントマークや、目的地、航跡などのデータが不測の事故・故障等で消失した場合、個人で記録したものでメモ等に書いて残されていない場合は、元に戻すことが出来ません。大事なデータは必ずメモを残すようお勧めします。CFデータカードを使用すると、簡単にデータが保存でき、目的に応じて過去のユーザーデータを読み出すことができるので、本体内メモリを何倍にも活用できます。また、他の2006年以降に発売された12.1、10.4、8.4インチ、7インチワイドモデルとのデータの受け渡しも可能になります。CFデータカードはフラッシュメモリを使用しており、電池不要なので電池切れでデータが消える心配はありません。1枚のカードには本体内メモリの10倍以上の記憶容量があり、購入されたカードは初期化済みですので、そのままご使用になれます。パソコン編集ソフトをダウンロードして頂くと、パソコン上で編集が可能になります。また、魚探機能付きの機種の場合、魚探画像の記憶および再生が可能です。

※自動全データ・設定保存を使用すると、毎回電源OFF時に自動的に全データ・設定をカードに保存する機能もあります。(33ページ参照)

〈注意〉ユーザーデータの保存、読み込み実行中の電源切断、およびカード抜き差しは、故障の原因になりますので絶対にしないで下さい。

〈注意〉CFデータカードを使う前に、9ページの「CFデータカードについて」「CFデータカード取り扱い上のご注意」をお読みください。

■データカードへ保存(手動保存)

CFデータカードにユーザーデータを保存するには…



- 1 「航跡」 ……航跡データのみ
- 2 「イベントマーク」…イベントマークデータのみ
- 3 「目的地」 ……目的地データのみ
- 4 「ルート」 ……ルートデータのみ
- 5 「メモマーク」 ……メモマークデータのみ
- 6 「メモ」 ……メモデータのみ
- 7 「作図」 ……作図データのみ
- 8 「全種データ」 ……1～7までの全てのデータ
- 9 「全データ・設定」 …8「全種データ」と航跡色やアラームなどの各種設定

【例】目的地のみを保存したい場合：



保存ページ選択画面：

ファイル保存		スロット						
		目的地						
ファイル番号	航跡	イベント	目的地	ルート	メモマーク	メモ	作図	設定
0	1	-	-	-	*	-	-	-
1	2	*	*	*	*	*	*	-
2	3	-	-	-	-	-	-	-

←前 次頁→ 1 / 1 使用率 0% 使用

次に保存するページ番号「0～9(4)」を **選択** キー



で選択します。(初めてデータを保存する場合は0ページのみの表示になります。)

決定 キーを押すと、「実行しますか？」と表示

されるので **<1** キーで実行します。

選択 キーでカーソルを上下に移動します

中断する場合には **2** または **中止** キーを押してください。

※自動保存を使用してる時は、手動保存で初めてデータを保存する場合は、1ページ目のファイル番号1になります。

〈注意〉ファイル番号0は自動保存用です。毎回、上書きされてしまいますので、手動保存する時は、ファイル番号0以外に保存してください。

〈注意〉すでに同種データが記録されているページに保存することは可能ですがその場合、その種類のデータが上書きされ、復元できませんので注意してください。

■カード情報（データの記録状況）

CFデータカードの記録状況を確認するには…



カード情報画面：

カード情報		スロット		▲上 ▼下					
ロイヤルデータカード									
ファイル番号	航跡	バット	目的地	ルート	メモマーク	メモ	作図	設定	
0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
1	1	-	-	*	-	-	-	-	-
2	2	*	*	*	*	*	*	*	-
3	3	*	-	*	-	-	-	-	-

マーク:魚探データ
←前頁 次頁→

1 / 1 使用率 15% 使用

ページ数

*はデータ有りを表します。
-はデータ無しを表します。

- ←ファイル番号0には全データ・設定が保存されています。
- ←ファイル番号1には目的地だけが保存されています。
- ←ファイル番号2には全種データが保存されています。
- ←ファイル番号3には航跡と目的地が保存されています。

カード情報画面表示中に **マーク** キーで魚探データリストを表示。もう1度押しすと、元に戻る。

〈注意〉N、NDシリーズには魚探データはありません。

※カード情報は10件ずつ(7700シリーズは5件ずつ)表示されています。10件(5件)以上書き込まれている場合、ページを変更するためには **4** **6** キーで画面の頁を切り替えてください。

■データカードの読み込み

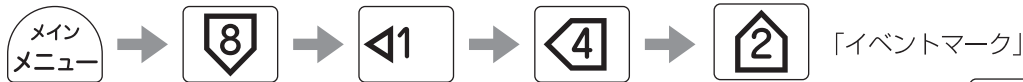
〈注意〉CFデータカードからデータ読み込むことにより、本体内部メモリにあるデータは上書きされてしまいます。

CFデータカードに保存されたユーザーデータを本体に読み込むには…



- 1 「航跡」 ……航跡データのみ
- 2 「イベントマーク」 ……イベントマークデータのみ
- 3 「目的地」 ……目的地データのみ
- 4 「ルート」 ……ルートデータのみ
- 5 「メモマーク」 ……メモマークデータのみ
- 6 「メモ」 ……メモデータのみ
- 7 「作図」 ……作図データのみ
- 8 「全種データ」 ……1~7までの全てのデータ
- 9 「全データ・設定」 ……8「全種データ」と航跡色やアラームなどの各種設定

【例】 イベントマークを読み込みたい場合：



画面表示例：

ファイル読込		スロット							
イベントマーク									
ファイル番号	航跡	バット	目的地	ルート	メモマーク	メモ	作図	設定	
0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
1	2	*	*	*	*	*	*	*	-

(イベントマークが保存されているファイルのみ表示します)

←前頁 次頁→ 1 / 1 使用率 15% 使用

次に読み込むファイル番号を **選択** キーで選択しま

す。ファイル番号2を読み込む場合は、強調表示を1に

合わせ **決定** キーを押します。

「実行しますか？」と表示されるので **4** キーで

実行するか、 **2**、 **中止** キーで中断します。

※カード情報は10件ずつ(7700シリーズは5件ずつ)表示されています。10件(5件)以上書き込まれている場合、ページを変更するためには **4** **6** キーで画面の頁を切り替えてください。

■データカードの消去

CFデータカードから特定のユーザーデータを消去するには…



- 1 「航跡」 ……航跡データのみ
- 2 「イベントマーク」 ……イベントマークデータのみ
- 3 「目的地」 ……目的地データのみ
- 4 「ルート」 ……ルートデータのみ
- 5 「メモマーク」 ……メモマークデータのみ
- 6 「メモ」 ……メモデータのみ
- 7 「作図」 ……作図データのみ
- 8 「全種データ」 ……1～7までの全てのデータ
- 9 「全データ・設定」 ……8「全種データ」と航跡色やアラームなどの各種設定

【例】航跡データを消去したい場合：



画面表示例：

ファイル消去		航跡							
ファイル 番号	航跡	イ バ ン ク	目 的 地	ル ー ト	メモ マーク	メモ	作 図	設 定	
0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
1	2	*	*	*	*	*	*	*	-
2	3	*	-	*	-	-	-	-	-

(航跡が保存されているファイルのみ表示します)

←前頁 次頁→ 1 / 1 使用率 15% 使用

次に消去するファイル番号を **選択** キーで選択しま



す。ファイル番号3を消去する場合は、強調表示を2に

合わせ **決定** キーを押します。

「実行しますか？」と表示されるので **<1** キーで

実行するか、**2**、**中止** キーで中断します。

※カード情報は10件ずつ(7700シリーズは5件ずつ)表示されています。10件(5件)以上書き込まれている場合、ページを変更するためには **<4** **>6** キーで画面の頁を切り替えてください。

※前頁目の「データカードの記録状況を確認するには…」であらかじめ消去したいデータのファイル番号を確認しておいてください。間違えて別のデータを消去した場合、復元できません。空きページが無くなった時以外はできるだけデータを残しておくことをお勧めします。

■データカード初期化（全消去）

CFデータカードから全データを消去するには…



カード初期化画面：

カードの初期化を行います

データを全て消去してよければ **決定** キーを押してください。

初期化してよろしければ
スロットにカードを入れ
決定を押して下さい

※初期化により、全くデータの無い状態になります。初期化で消えたデータは復元ができませんので、よく確認してから実行してください。

●「カードが違います」と表示されたら…

保存、読込、消去の操作したときに「カードが違います」と表示された場合、カードがマップカードか、またはそれ以外のカードですので、前述の「CFデータカードの記録状況を確認するには…」の操作でカードの種類を確認してください。

●「カードがありません」と表示されたら…

保存、読込、消去の操作したときに「カードがありません」と表示された場合、CFデータカードかマップカードが、挿入されていませんので、カードがきちっと挿入されているかどうか確認してください。

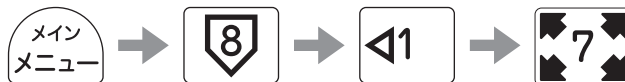
〈注意〉2006年以降に発売された本体一体型モデルは、CFデータカード(当社付属品)以外のカードは使用できません。

■詳細地図書換

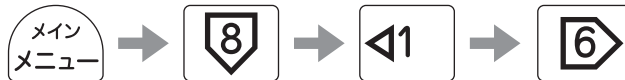
本体に内蔵されている、全国詳細地図を更新する時に使用します。

詳細地図を書き換えるには…

[NF/NFD/ST/STDシリーズ]



[N/NDシリーズ]



カードカバーを開けて
地図カードを入れてから

内蔵詳細地図書き
換え画面が表示

決定

書き換えを開始します。
書き換えには数分かか
ります。

書き換えが終わると画面に
「書換が完了しました」と表示

中止

地図カードを取り出し、本機の電源を入れ直して下さい。

リアル魚探画面

〈注意〉リアル魚探機能を使用するためには、オプションの魚探ログリモコン(P-1140)(27ページ)が必要です。

リアル魚探画面とは

通常の「プロッタ/魚探」の画面は左側に地図、右側に魚探画面がレイアウトされていますが、リアル魚探画面では上部に地図、下部に魚探画面がレイアウトされています。通常の「プロッタ/魚探」と同様で使用して頂けます。

魚探画像は右から左に流れて表示されますので、左端に消えた画像は確認することはできません。

リアル魚探画面では、「魚探映像」が通常の全魚探画面の横幅の約4倍と横に広い長さで表示され、通常の「プロッタ/魚探」の画面より長い間「魚探映像」を画面上で確認できるほか、魚探画面上の「魚探ログカーソル」を左右に移動し、気になる魚影や海底に合わせると、地図上に「ゴーストシップ」(船形の赤いマーク)が表示されます。この「ゴーストシップ」の真下が「魚探ログカーソル」を合わせた海底の位置です。

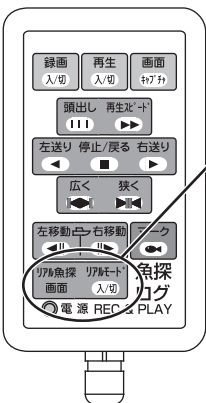
「ゴーストシップ」の位置にイベントマークを登録することで、行き過ぎたポイントに戻ることができる機能が最大の特徴です。

通常画面から「リアル魚探」画面にするには



キーを押すと「リアル魚探」画面になり、もう一度押すと元の画面に戻ります。

※通常画面時に「航跡 入」の状態ですら「リアル魚探」画面に切り替えると「航跡 入」の状態を保ちます。

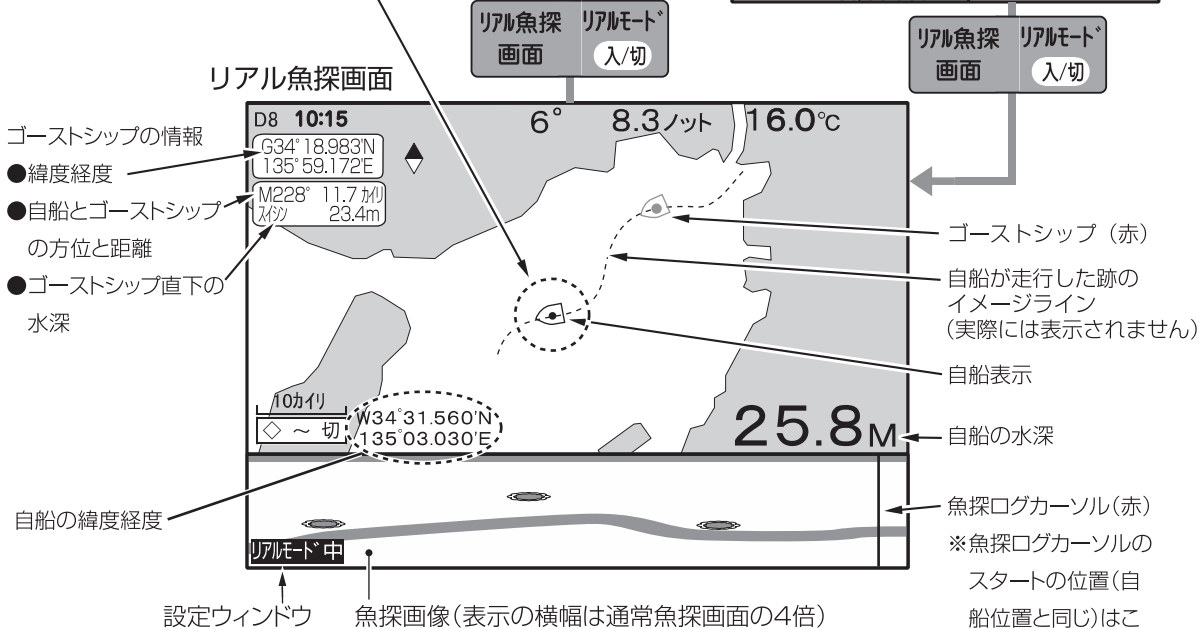
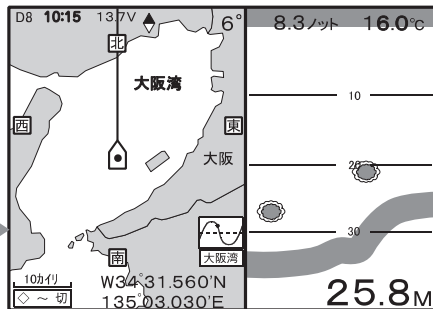


キーを押すと「リアル魚探」画面になり、



再度キーを押すと元の画面に戻ります。

※自船走行中は、通常のプロッタ画面と同様に地図がスクロールし、自船中央で表示されていますが、時よりゴーストシップ(赤)と重なって表示されることがありますが、故障ではありません。



※再生画面表示時は



キーを押しても「リアル魚探画面」には切り替わりませんので、

一旦通常画面に戻してから



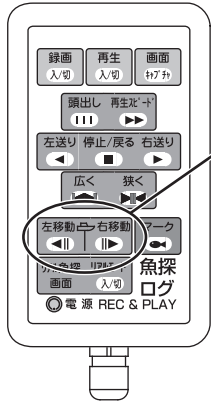
キーを押して「リアル魚探画面」に切り替えて下さい。

リアル魚探画面内での「魚探ログカーソル」の移動と「ゴーストシップ」の動き

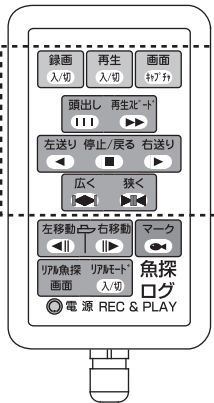
「魚探ログカーソル」と「ゴーストシップ」を移動するには



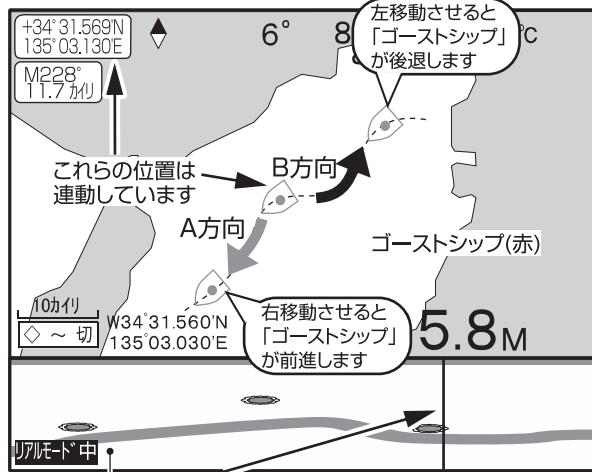
キーを押すと画面上に「ゴーストシップ(赤)」が表示され、左右の移動をすると「ゴーストシップ」の位置も連動します。



「リアル魚探再生」モードでは、下図のエリアのキーは使用しません。



キーを押すと画面上に「ゴーストシップ(赤)」が表示され、左右の移動をすると「ゴーストシップ」の位置も連動します。押すごとにワンステップ、押し続けると連続移動します。



魚探ログカーソル B方向 ← → A方向
魚探画像(表示の横幅は通常魚探画面の4倍)

※魚探ログカーソルをB方向に移動し、左端までで止まり



キーを押してもそれ以上は移動しません。

※魚探ログカーソルを使用しない時は



キーを

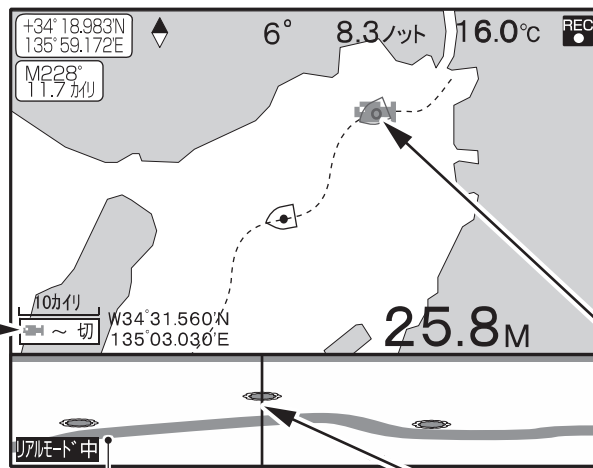
押して、画面の右端いっぱいまで移動させます。

●「魚探画像」の右端に表示された「魚探ログカーソル」を左右に移動すると「自船」表示とは別に「ゴーストシップ」が表示され、表示中の画面の範囲内での移動ができます。

●「リアル魚探」モードでは「頭出し」「再生スピード」「左右送り」「広く/狭く」のキーは使用しません。

●魚探ログカーソルを左右に移動し、魚探画像の上に止めても魚探画像が左に流れるため、ログカーソルも同様に左に流れます。

マーク機能を利用する



選択されているマーク

●「魚探ログカーソル」を「良いポイント」上に移動し、



キーを押すとマークの登録ができます。

「ゴーストシップ」の表示位置に、選択されたマークが登録されます

魚探ログカーソル
魚探画像(表示の横幅は通常魚探画面の4倍)

※戻りたい場所に表示された「ゴーストシップ(赤)」に自船表示を重なる様に操船する事で見過ごしたポイントに戻ることが出来ます。マーク登録時も同様でポイントに戻れます。

〈魚探ログ機能〉

〈注意〉7インチワイドモデル、N、NDシリーズにはこの機能はありません。

ST、STDシリーズは、オプションの魚探ログリモコン(P-1140)を使用することにより、この機能が使用できます。

〈注意〉魚探ログ機能を使用するためには、オプションの魚探ログリモコン(P-1140) (27ページ)が必要です。



- 通常再生画面の時は、現在の水深、船速等は記録されず、地図上の位置も現在のものではありません。したがって通常再生画面のまま操船すると、事故などの原因となりますので、安全に停船した状態でこの機能をお使い下さい。

●魚探ログ機能とは

GPS/魚探の使用中に変化する「魚探画像や地図上のプロッタ情報(緯度経度、時刻等)を本体内部メモリに録画することができます。この機能を魚探ログ機能といいます。

●魚探ログ機能の説明

- 魚探ログ機能を使用して本体内部メモリに記録された各データを再生して見ることができます。再生画面表示中には、過去の魚探画像をさかのぼって見ることができ、(250画面分)魚探ログカーソルを使用して魚探画像の場所を指定することで、その時、同時に録画されたプロッタ情報を再現表示できます。
- 魚探画像の場所を指定する事で、その時、同時に録画されたプロッタ情報を再現表示できます。
- 再現表示された自船位置に「マーク」を残すことができるので、より正確な釣りのポイントを残すことが可能になりました。
- 録画する際、毎日少しずつ録画したり、長時間を1度に録画することも可能です。
- 魚探録画データは、本体内部メモリの中に、250画面分のデータが保存することができますが、水深レンジによって、録画される総時間が異なります。

例)

20mレンジで録画する場合	約3時間50分
60mレンジで録画する場合	約6時間30分
100mレンジで録画する場合	約9時間40分

魚探ログ機能をうまく使う手順

●録画をする

・本体内部メモリに魚探画面及びプロッタ画面の映像を録画します。(146ページ参照)

●再生してポイントまで戻る

- 1.3ウィンドウ再生画面に切り替える。(147ページ参照)
- 2.再生して見る(左送り、停止、右送り)。(148ページ参照)
 - 1)再生スピードを変える。(148ページ参照)
 - 2)頭出し/表示幅の変更。(149ページ参照)
 - 3)カーソルを使って再生場所を決める。(150ページ参照)
- 3.イベントマークを登録する。(150ページ参照)

●録画したデータを編集する

- ・録画したデータを付属のデータカードに保存する。(全記録保存、日付指定保存)(153ページ参照)
- ・データカードの録画データを本体の内部メモリに読み込む。(154ページ参照)
- ・データカードの録画データを消去する。(全消去、日付別消去)(154ページ参照)
- ・本体の内部メモリの録画データを消去する。(全消去、日付別消去、部分消去)(155～156ページ参照)

■魚探ログデータを録画する

魚探録画を開始（終了）するには…

録画入/切 を押すと開始する。(もう一度押すと終了する。)

※魚探ログの機能を使用するためには、必ず録画を行う必要があります。

- 魚探ログデータは、本体内部メモリ内に、250画面分のデータが保存できますが、録画を繰り返し、250画面いっぱいになると、旧魚探ログデータから自動的に消去されていきますので、「CFデータカード」へ保存して下さい。
CFデータカードのデータ量の確認は、146ページ(CFデータカードの記録状況を確認するには)を参照して下さい。
- 本体の電源を切っても、録画された「魚探ログデータ」は本体内部メモリに残り消えません。

録画入/切 キーを押すと通常画面に、**REC** マークが表示し、録画を開始します。

再び **録画入/切** キーを押すと録画を終了し、**REC** マークの表示が消えます。

プロッタ画面中の場合

魚探録画中のマーク

魚探画面中の場合

※「潮汐グラフ」、「気象情報表示」(NFD、STDシリーズのみ)、画面左下の **REC** マークは消えますが、連続して録画されています。

また、「全プロッタ」の表示時でも、魚探画面は表示されませんが、魚探録画されています。

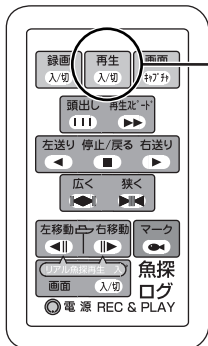
3ウィンドウ再生画面

3ウィンドウ再生画面で魚探ログデータを再生するには

再生
入/切

を押すと3ウィンドウ再生画面になります。(もう一度押すと通常画面に戻る。)

※通常画面時に「航跡 入」の状態ですら「通常再生」画面に切り替えると「航跡 切」になります。



再生
入/切

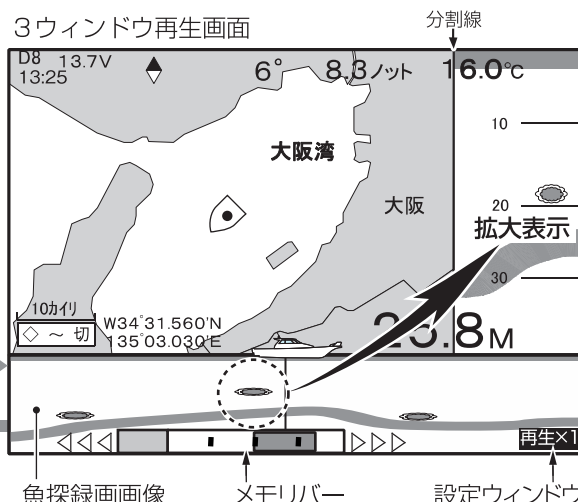
キーを押すと通常画面から「3ウィンドウ再生画面」に表示が切り替わります。

再生
入/切

キーで通常画面に戻ります。

※再生画面になると、拡大率、分割線位置は、それ以前の設定に関係なく、当社の推奨した設定になります。
※Aスコープを設定していても、再生画面では、Aスコープになりませんので、ご注意ください。

3ウィンドウ再生画面



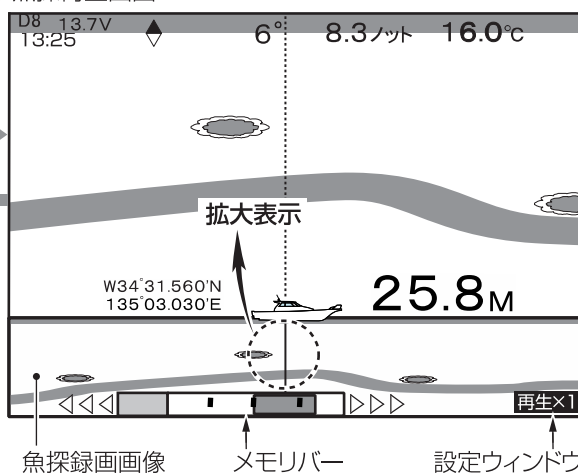
※分割線の左右移動には標準リモコンの◀▶キーで行って下さい。
地図の拡大、縮小も、標準リモコンの7、9キーで行って下さい。

魚探
/ 水温
標準リモコン

プロッタ
/ 航跡
標準リモコン

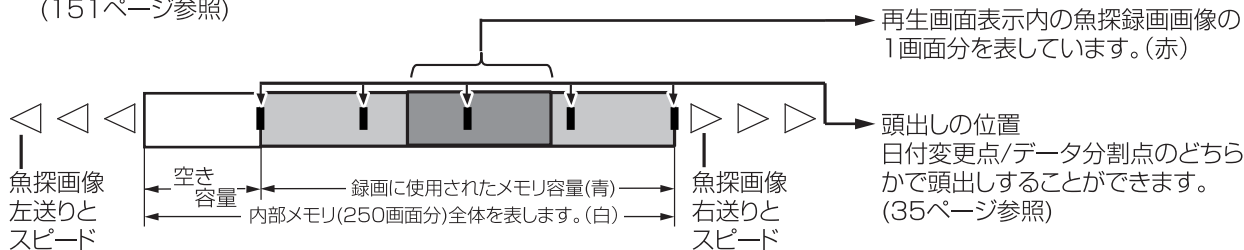
画面右下に表示される「設定ウィンドウ」は設定されたモードによって表示が変わります。

魚探再生画面



メモリバー表示

- メモリバーは、本体内部メモリの使用状態を表しています。
- 本体内部メモリ内の魚探ログデータをさらに詳しく表示した「4段一覧表示モード」も見る事ができます。(151ページ参照)



◎再生画面の表示と操作

- 3ウィンドウ再生画面と魚探再生画面との表示切替ができます。
- 分割線の移動と地図の拡大/縮小ができます。
- 録画されたデータの頭出しができます。(149ページ参照)
- 3ウィンドウ再生画面/魚探再生画面の下に表示されている「魚探録画画像」を左右方向に広くしたり狭くしたりできます。(149ページ参照)
- 魚探ログカーソル(緑)を左右に移動して「魚探録画画像」上で場所を指定することができます。(150ページ参照)
- 魚探録画画像の再生時、画像送りのスピードの切り替えや、右送り/左送りもでき、停止させて見ることも可能です。(148ページ参照)
- 上記の各機能をうまく使って、見過ぎたポイントに自船を表示させ、「マーク」を残すことができます。(75、150ページ参照)

まずは再生を開始して見る

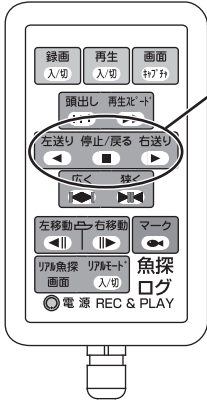
魚探ログ再生の左右送り、停止をするには

左送り 停止/戻る 右送り



キーで魚探画像の左右への再生方向と停止ができます。

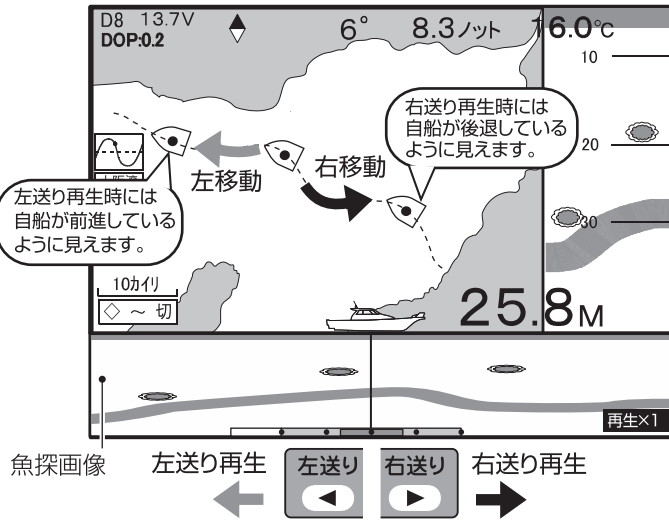
※「コマ送り」機能でも使用します。



左送り 停止/戻る 右送り



キーの「左送り」を押すと「魚探画像」が左へ、「右送り」を押すと「魚探画像」が右へ再生します。「停止/戻る」で再生が止まります。



魚探画像 左送り再生 左送り 右送り 右送り再生



● キーを押して再生を

開始します。魚探録画面が右に流れ、同時にプロッタ上の自船表示が再現表示されます。



● キーで画像の流

れが止まり、再生を中止します。



● キーを押すと、再生

を開始し、魚探画像は左に流れ、同時にプロッタ上の自船表示が再現表示されます。

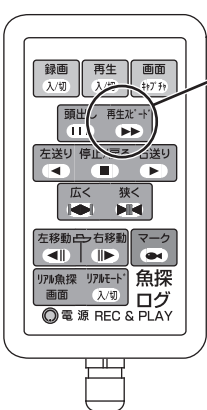
魚探ログ再生時のスピード

魚探ログ再生のスピードを変えるには



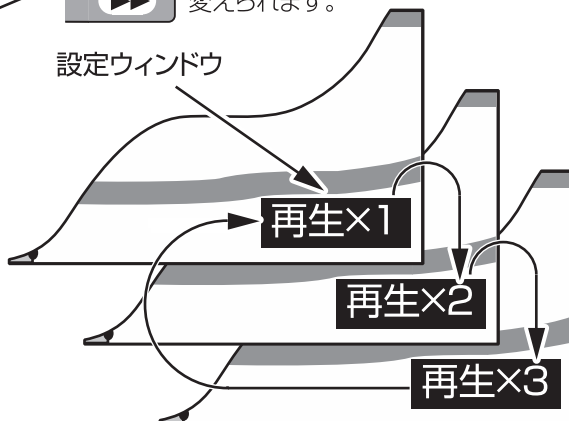
キーを押すごとに指定された方向への再生スピードが変わります。

※「魚探画像」は右送り/左送りに再生する時の移動するスピードを変えることができます。



キーを押すごとに指定された方向への再生スピードが低速/中速/高速の3段階に変えられます。

設定ウィンドウ



● 画面右下の表示される「設定ウィンドウ」はスピードが変わると、左図のように3種類の表示に切り替わり、再生される「魚探画像」の移動スピードを変えることができます。



● 再生時に キーを押し、再生スピードを変えることも可能です。

※「コマ送り」機能について

「魚探画像」を再生せず1コマずつ送ることができます。



キーを長押しすると、設定ウィンドウが、「コマ送り」になります。

次に



キーを押すと、設定ウィンドウが、「再生×1」に戻ります

〈注意〉再生(×1、2、3)で再生中に



キーを長押しすると「コマ送り」表示になりませんが、



のどれかのキーを押すと「コマ送り」表示になります。

■頭出し(再生中の機能ですので通常画面では作動しません)

録画された「魚探ログデータ」を頭出しするには

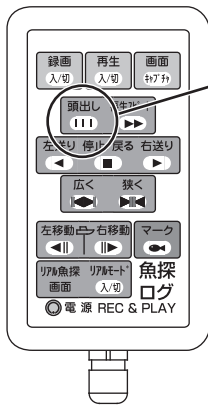


キーを押すごとに「頭出し位置」が次の魚探ログデータの「頭出しの位置」に移動します。

※「頭出し位置」指定は「日付変更点」「データ分割点」がありあらかじめ設定します。(27ページ参照)

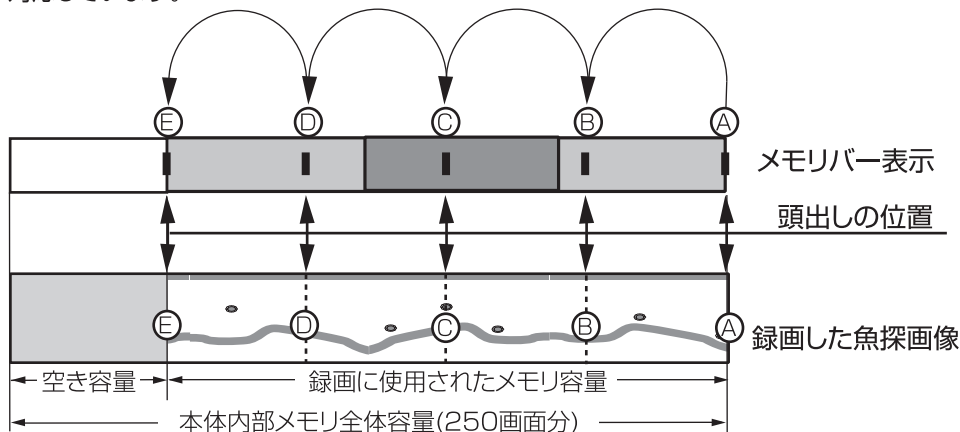
●頭出しとは

本体内部メモリに録画された「日付変更点」別又は「データ分割点」別で記憶された魚探ログデータをデータ単位で表示させる時、記憶データの先頭を指定することができます。これを頭出し機能といいます。



キーを押すごとに「頭出し位置」が次の魚探ログデータの「頭出しの位置」に移動します。

下図のようにメモリバー表示の中の黒線が、録画した魚探画像の頭出しの位置(A ~ E)に対応しています。



※「日付変更点」「データ分割点」の指定はどちらでも録画された順に「頭出し」します。

■魚探画像の表示(横幅を広く、狭く)

録画画像の表示幅を変えるには

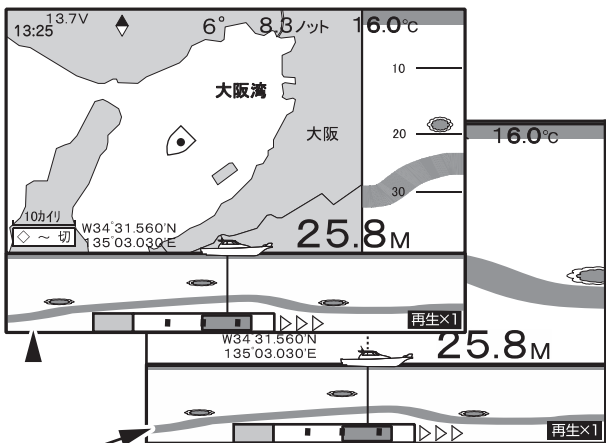


キーを押すごとに横方向に広がります。
(拡大されています。)



キーを押すごとに横方向に狭くなります。
(圧縮されています。)

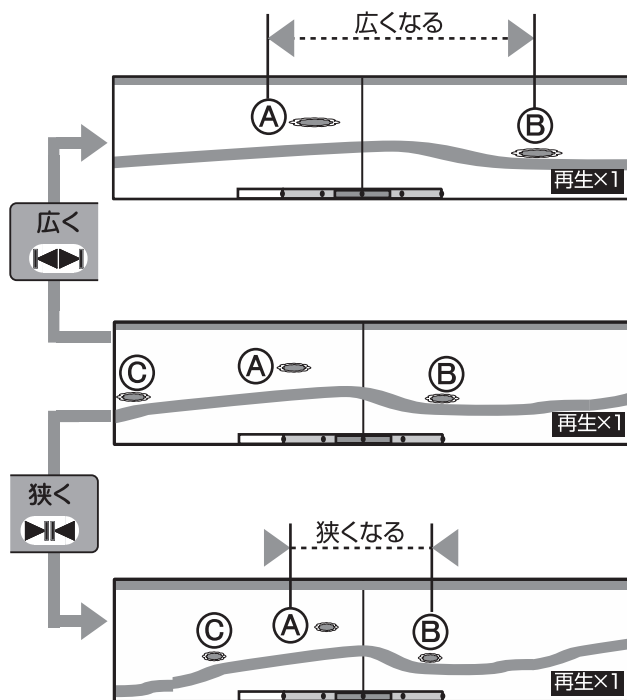
3ウィンドウ再生画面/魚探再生画面の各画面下に表示されている「魚探画像」の横幅を広くして詳細を見たり、狭くして全体を見たりできます。



魚探画像

広く キーを押すと、「魚探画像」の横幅が1ステップ広くなり、

狭く キーを押すと1ステップ狭くなります。



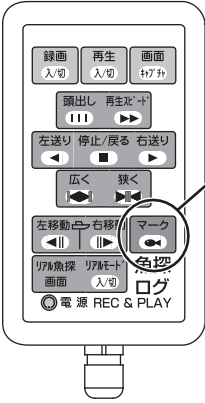
押し続けても、連続的に広く(狭く)はなりません。

■ イベントマーク

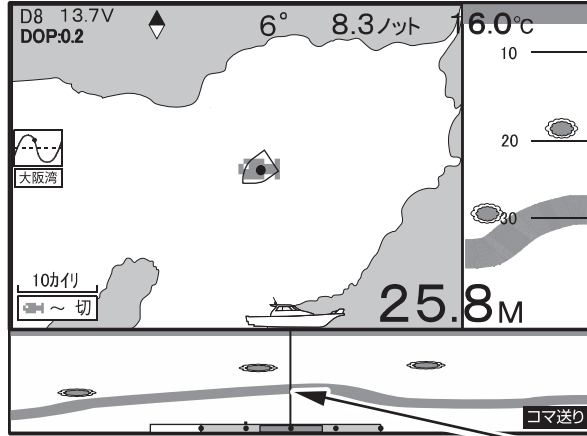
見過ごしたポイントにマークを残すには



キーを押すと「3ウィンドウ再生画面」内の自船位置にマークを登録します。
 ※魚探再生画面中でもマーク登録はできます。
 ※通常画面でも使用できます。



キーを押すと「3ウィンドウ再生画面」内の自船位置にマークを登録します。
 ※再生画面の時には「魚探ログカーソル」の位置にマークを登録します。



- 表示されている自船位置にマークを残せます。登録されるマークは画面の左中央や下の枠内に選択されたイベントマークです。
 (マークの変更は73ページ参照)
- 3ウィンドウ再生画面で登録したイベントマークは通常画面に戻した時也表示されます。

魚探ログカーソル

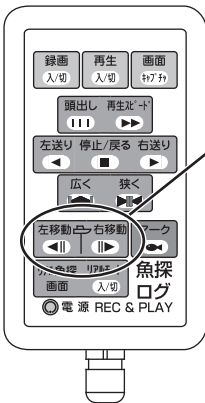
■ 魚探ログカーソル

魚探ログカーソルを移動するには

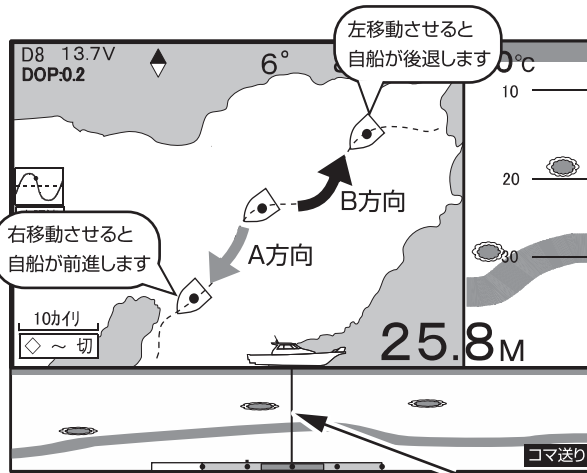


キーを押すと「魚探画像」内の「魚探ログカーソル(緑)」が左右に移動します。

※魚探ログカーソルは、「リアル魚探再生」モードでも使用します。(143ページ参照)



キーの「左移動」「右移動」の各キーを押すと1ステップずつ移動し、押し続けると、速く移動することができます。



- 魚探ログカーソルを左右に移動し、海底の場所を指定すると、プロッタ画面上の自船表示が移動し、指定された場所に再現表示されます。
 プロッタ画面上の各データ(緯度経度、時刻など)も再現表示されます。

魚探ログカーソル
 左移動 右移動

■頭出し2

頭出しは前ページのメモリバーを利用して「データ分割点」「日付変更点」を簡単に呼び出す方法と、「4段一覧表示」で表される全体のデータから具体的な画像を呼び出す方法があります。

※「再生画面」内のみの機能ですので、「通常画面」の表示中はこの画面になりません。

「4段一覧表示」にするには

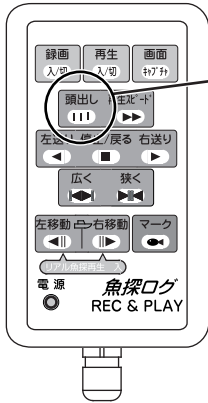


キーを長押しすると「4段一覧表示」になります。

※通常画面時に



キーを長押ししても「4段一覧表示」にはなりません。

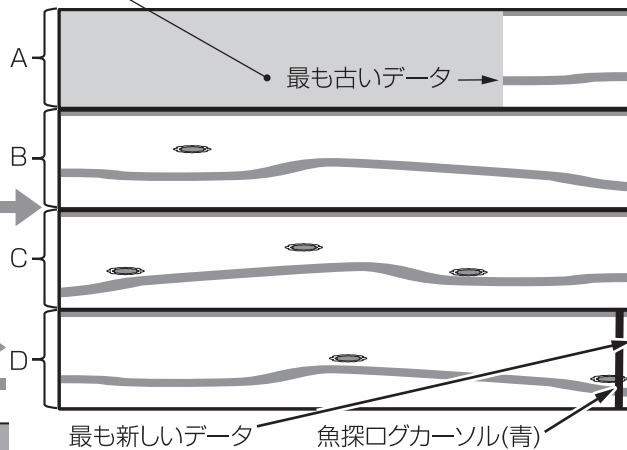


キーを長押しすると「再生画面」から「4段一覧表示」になります。

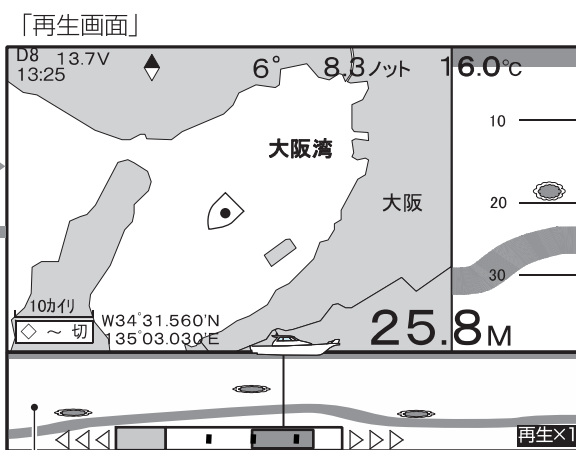


キーで「再生画面」に戻ります。

データ空き容量のエリア
データ空き容量のエリアには画像は表示されません。

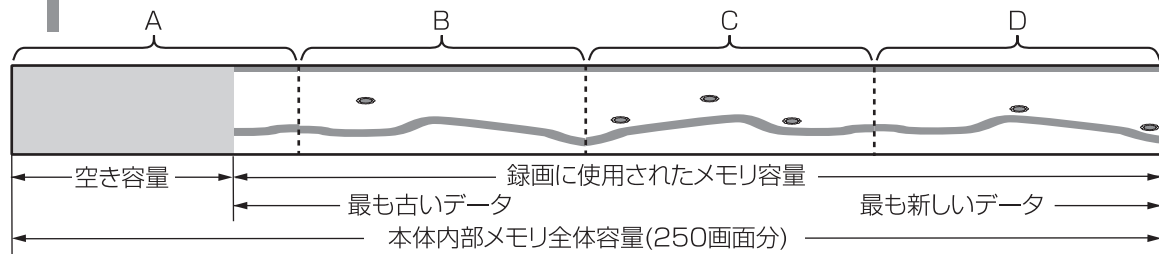


キー長押し



魚探画像

本体内部メモリの魚探ログデータを4分割にして4段に表示しています。



●4段一覧表示の使い方

①「4段一覧表示」になると、右下に魚探ログカーソル(青)が表示されます。



キーで「魚探ログカーソル」が移動できます。

②表示段の左側(右側)に「魚探ログカーソル」がくると、次の段の右側(左側)にカーソルが移動します。

③頭出しをしたい位置に魚探ログカーソルを移動し、

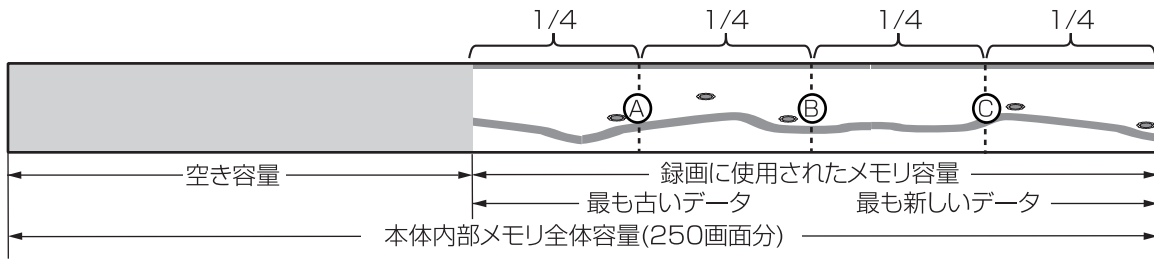
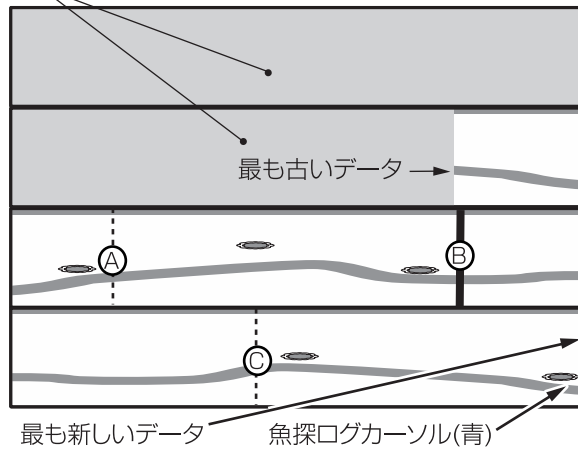



キーを押すと、「再生画面」に戻り、魚探ログカーソルで指定した位置で「魚探画像」を表示します。


● 「データ分割点」を設定している場合


データ空き容量のエリア
データ空き容量のエリアには画像は表示されません。

- 「データ分割点」は、魚探画像の量に対して自動的に5ヶ所の分岐点を決めていきます。(マニュアルでの分割点の指定はできません)



- 魚探ログカーソルを細かく移動する時は、 キーを使用しますが、ワンタッチで「データ分割点」に「魚探ログカーソル」を移動することもできます。

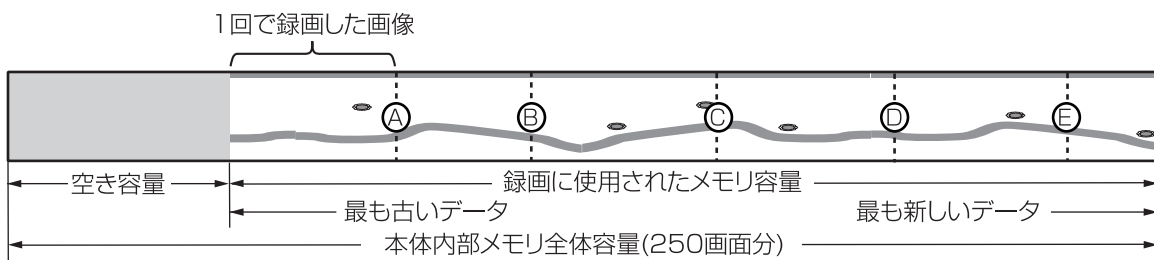
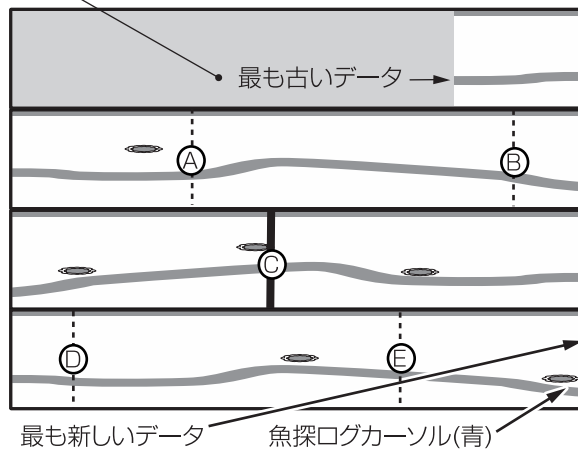
- 頭出し位置を「データ分割点」に移動させるには、 キーを押す


し、 キーを押すと、「再生画面」に戻り、魚探ログカーソルで指定した位置で「魚探画像」を表示します。


● 「日付変更点」を設定している場合


データ空き容量のエリア
データ空き容量のエリアには画像は表示されません。

- 「日付変更点」は、魚探録画されたとき、自動的に記録された日付が表示されます。(録画時間が非常に短いときは、4段一覧表示上では頭出し位置とはみなされない場合があります)



- 魚探ログカーソルを細かく移動する時は、 キーを使用しますが、ワンタッチで「日付変更点」に「魚探ログカーソル」を移動することもできます。

- 頭出し位置を「日付変更点」に移動させるには、 キーを押す

し、 キーを押すと、「再生画面」に戻り、魚探ログカーソルで指定した位置で「魚探画像」を表示します。

■魚探ログデータの全記録保存

本体内部メモリの魚探ログデータの全てをCFデータカードに保存します。

※付属のデータカード（P-8892）に、1000画面分のデータが保存できます。（1回が250画面分で4回分）

本体内部メモリの魚探ログデータの全てをデータカードに保存するには…



「実行中」と表示され、自動的にファイル番号を発番してデータカードに保存されます。

〈注意〉魚探ログデータを保存するには、最長5分程度かかりますので、この操作は停船後、エンジンをかけた状態で行ってください。

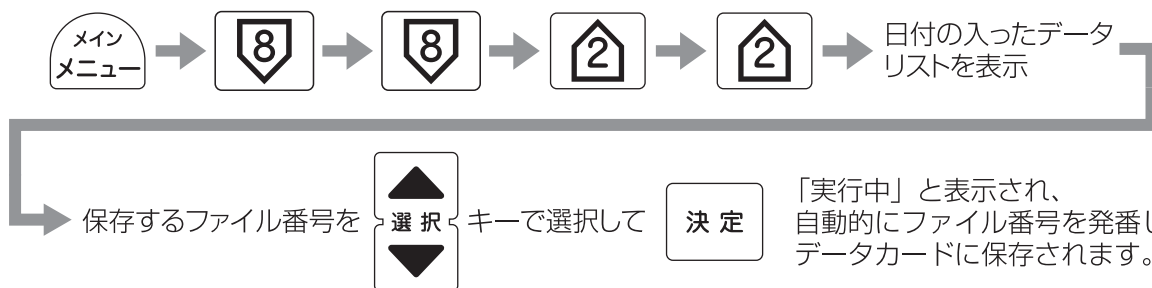
〈注意〉魚探録画中、再生画面中は魚探ログデータをデータカードへ保存することができませんので、通常画面に戻ってから、保存して下さい。

■魚探ログデータの日付指定保存

本体内部メモリの魚探ログデータの全てをCFデータカードに保存します。

※付属のデータカード（P-8892）に、1000画面分のデータが保存できます。（1回が250画面分で4回分）

本体内部メモリの魚探ログデータの日付別にデータカードに保存するには…



「実行中」と表示され、自動的にファイル番号を発番してデータカードに保存されます。

〈注意〉魚探ログデータを保存するには、最長5分程度かかりますので、この操作は停船後、エンジンをかけた状態で行ってください。

〈注意〉魚探録画中、再生画面中は魚探ログデータをデータカードへ保存することができませんので、通常画面に戻ってから、保存して下さい。

操作手順



[本体内部メモリの状態]

ファイル保存		スロット		
魚探ログデータ				
ファイル番号	魚探データ	日付	時刻	
0	0	*	2009/05/17	11:30
1	1	*	2009/07/23	12:20
2	2	*	2009/11/11	09:15

←前頁 次頁→ 1 / 1 使用率 30%使用

「選択」キーで保存したい日付選び…

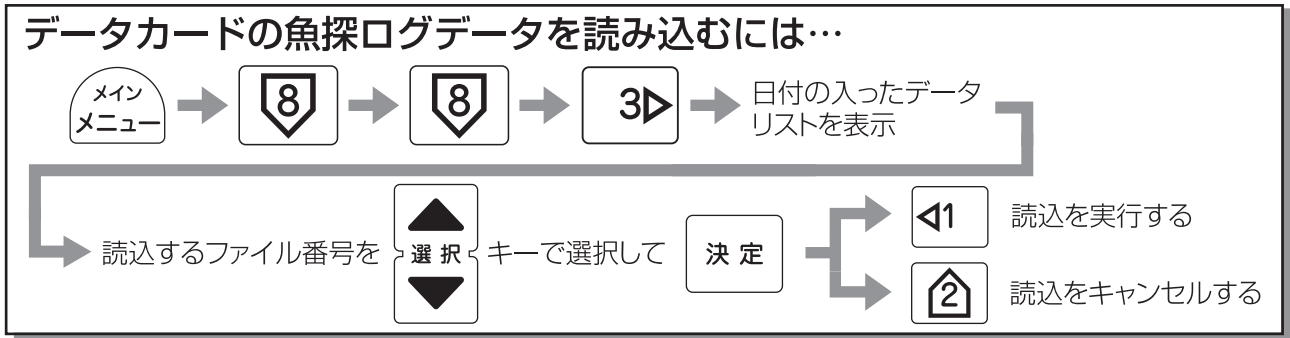
「決定」キーで選択したファイルを保存します。「実行中」と表示されます。

※データリストの表示は10件分のデータを表示しています。データの量が多く一度に表示できない場合は、

「4」「6」キーでページを前後させます。

■魚探ログデータの読込

CFデータカードに記録された魚探ログデータを内蔵メモリに読み込みます。

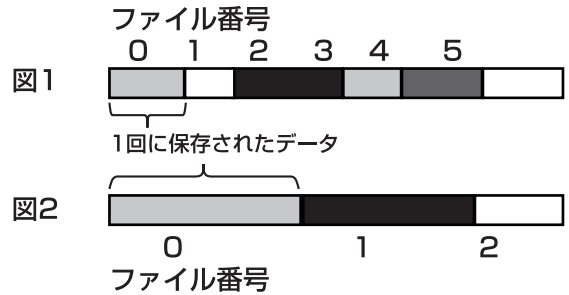


[CFデータカード内の状態]

魚探ログデータ	ファイル番号	魚探データ	日付	時刻	スロット
	0	*	2009/05/17	11:30	
	1	*	2009/07/23	12:20	
	2	*	2009/11/11	09:15	

クリア・目的地 削除
 ←前頁 次頁→ 1 / 1 使用率 30%使用

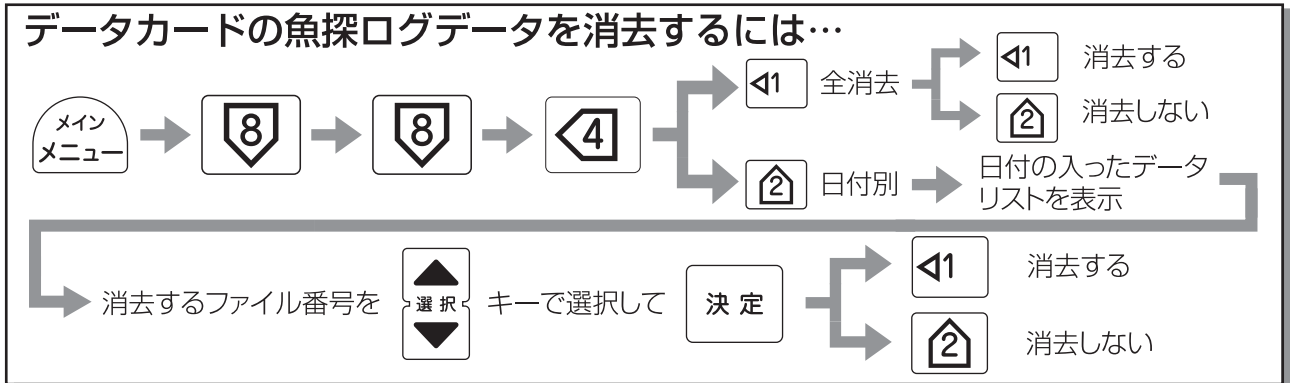
読み込まれたデータにはその都度ファイル番号が付けられデータカードに保存されます。
 読み込まれたデータ容量が小さい場合には、ファイル数が多くなり、(図1参照)
 読み込まれたデータ容量が大きい場合には、ファイル数は小さくなります。(図2参照)



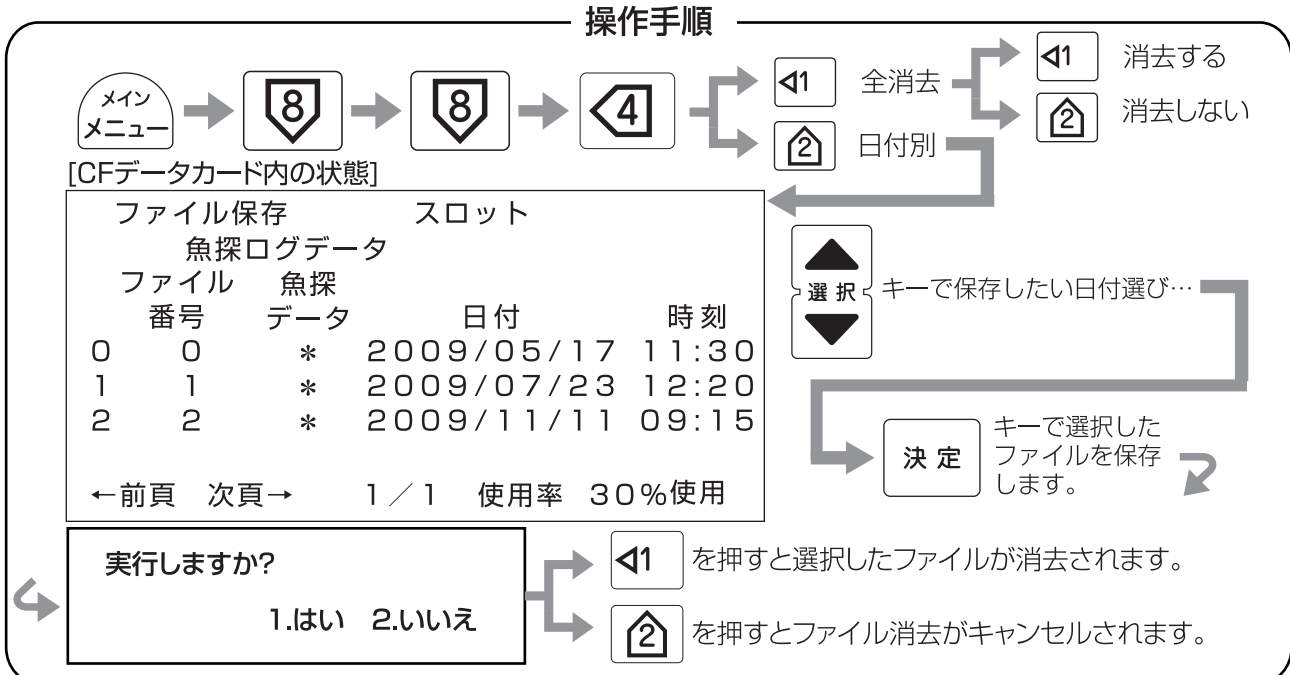
〈注意〉自動保存の設定時には、設定がされていても魚探ログデータの自動保存はされませんのでご注意ください。

■魚探ログデータの消去(全消去・日付別消去)

CFデータカード内の魚探ログデータを消去します。



〈注意〉消去したデータは復元ができませんので、よく確認してから実行してください。



※上記操作でNo1のメモリを消去した場合、No2のメモリは繰上り、No1の位置へ移動保存されます。

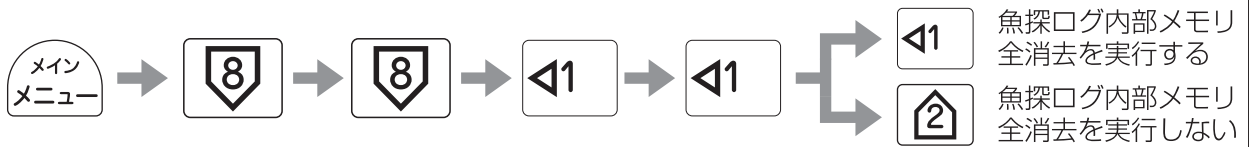
■魚探ログ内部メモリ全消去

本体内部メモリの魚探ログデータを消去します。(消去)

※目的地、イベントマーク、航跡、ルート、メモマーク、作図のデータは消えません。

※データは一度に消去されます。部分消去はできません。

本体内部メモリの魚探ログデータを全て消去するには…

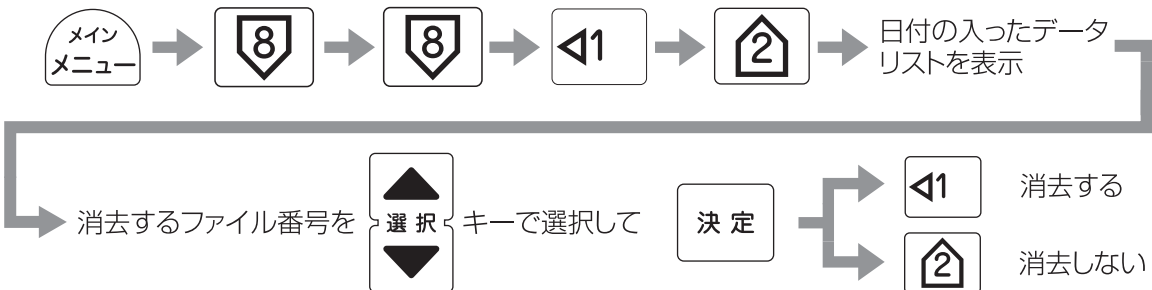


〈注意〉初期化により、本体内部メモリの魚探ログデータはすべて消えてしまいます。消えたデータは復元ができませんので、よく確認してから実行してください。

■魚探ログ内部メモリ日付別消去

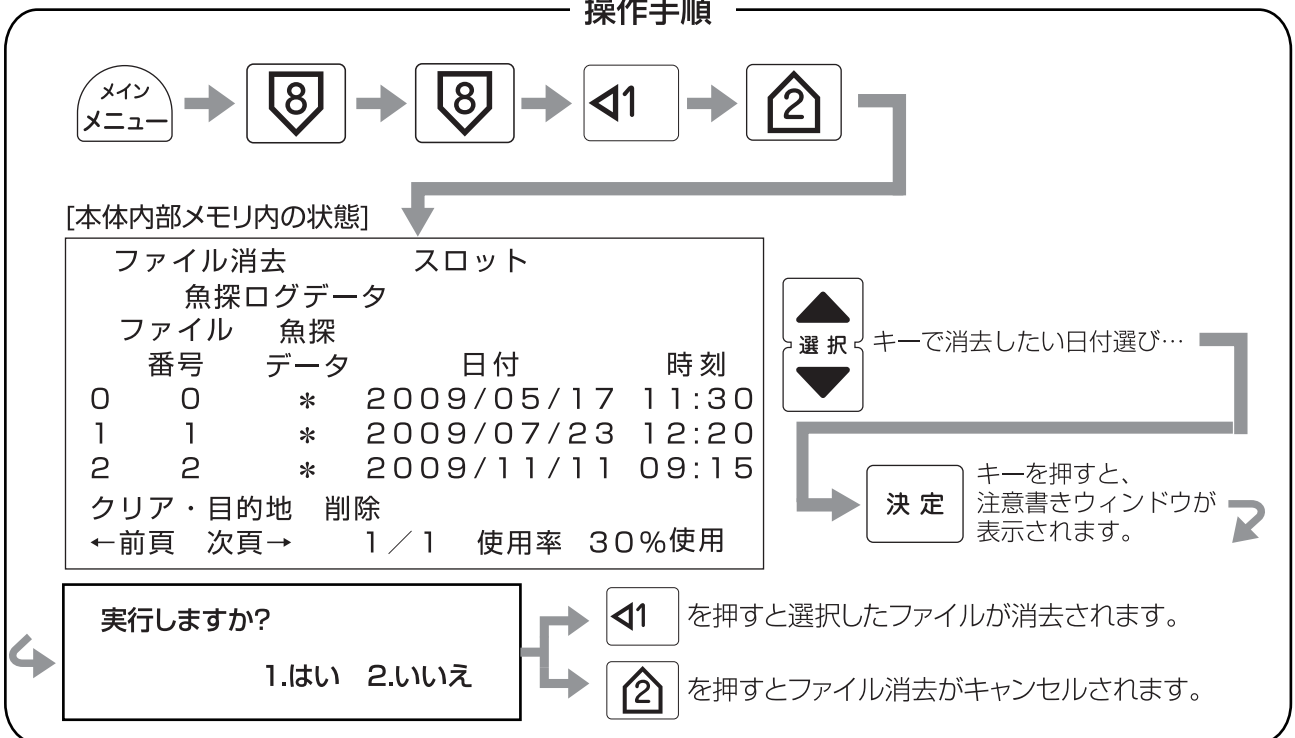
本体内部メモリに記録された魚探ログデータ日付別に消去します。

本体内部メモリに記録された魚探ログデータを日付別に消去するには…



〈注意〉消去したデータは復元ができませんので、よく確認してから実行してください。

操作手順

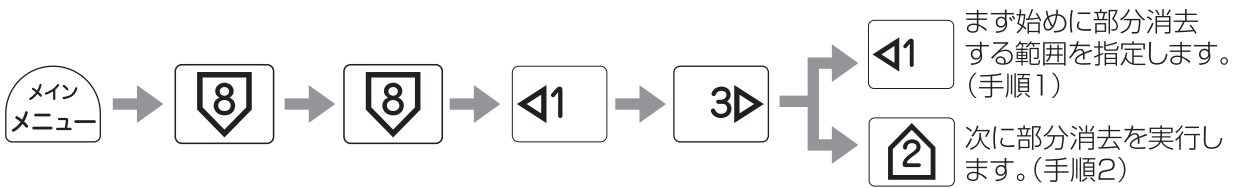


※上記操作でNo1のメモリを消去した場合、No2のメモリは繰上り、No1の位置へ移動保存されます。

■本体内部メモリ内の魚探ログの部分消去「再生画面内で操作してください」

本体内部メモリに記録された魚探ログデータの範囲を指定して消去します。

本体内部メモリに記録された魚探ログデータを部分的に消去するには…

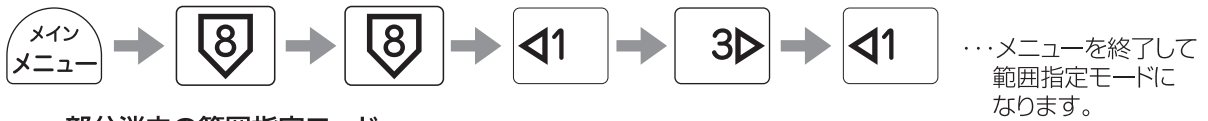


〈注意〉部分消去は、魚探ログ再生画面からしかできません。

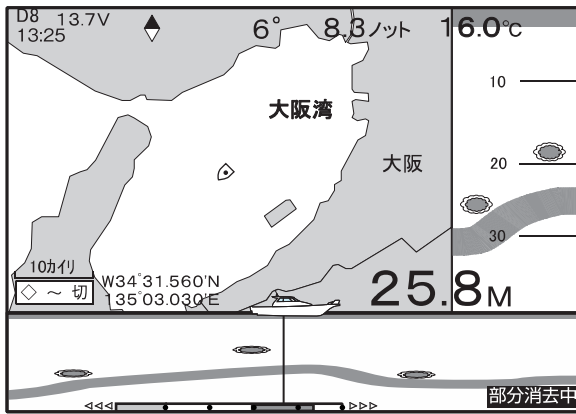
〈注意〉消去したデータは復元ができませんので、よく確認してから実行してください。

操作手順

●手順1…… まず、消去する範囲を決める



部分消去の範囲指定モード



画面右下の設定ウィンドウが「部分消去中」になります



キーで魚探ログカーソルが移動して、**決定** キーで始点が決定し、次に同様の動作を

すると、終点が決定し消去する範囲が決まります。



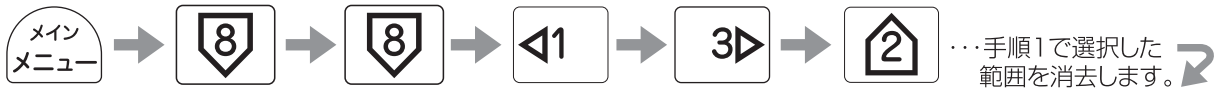
を押すと魚探ログデータが拡大されて魚探ログカーソルを細かく移動することができます。



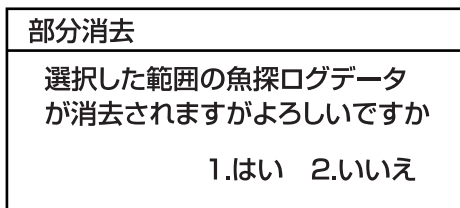
を押すと魚探ログデータが縮小されて魚探ログカーソルを速く移動させることができるので、

うまく利用すれば、スピーディーに範囲指定することができます。

●手順2…… 指定された範囲の消去を実行する



部分消去を指定すると、注意書きウィンドウが表示されます。



[Left Arrow] を押すと部分消去が実行されて、魚探ログ再生画面に戻ります

[Home] を押すと部分消去がキャンセルされ、魚探ログ再生画面に戻ります。

〈注意〉必ず画面の左側を始点、右側を終点に設定して下さい。逆に設定すると消去されません。

〈注意〉部分消去を実行した直後は、消去した部分は表示したままになります。一旦再生を終了してから、再度再生をすると消去された部分は表示されなくなります。

〈注意〉部分消去した後、欠落したデータを詰めるのに数分時間がかかる場合があります。

■画面キャプチャ（CFデータカードを入れてください）

画面キャプチャ機能とは、画面表示されている画像（プロッタ画面・魚探画面・各情報画面など）を静止画で「CFデータカード」に保存する機能で、「CFデータカード」に保存された画面データを本体で一覧表示、消去ができ、パソコン上で表示やプリントも可能です。

画面キャプチャ機能を設定するには 記憶する

画面キャプチャを入にする
画面キャプチャを切にする

〈注意〉画像キャプチャモードの設定は、電源を切りにしても記憶しています。画面キャプチャモードを解除する場合は[切]に設定してください。

（工場出荷時は「切」となっています）

- 画像キャプチャ機能を[入]にすると、画面の右上に のマークが表示されます。（41ページ参照）

画面キャプチャを実行するには（必ず実行する前に「CFデータカード」を本体にセットして下さい）

魚探ログリモコンが接続されている場合は

押すと、「ピィピィ」と音が鳴り画面をキャプチャします。

魚探ログリモコンが接続されていない場合は

押すと、「ピィピィ」と音が鳴り画面をキャプチャします。

※OFFキーを2～3秒押し続けると電源が切れてしまいますので注意してください。

- キャプチャ中はプロッタや魚探の動作が数秒間止まって見えることがありますが異常ではありません。
- 画面キャプチャが入の時に または を押すと画面に「書き込み完了」と表示され「CFデータカード」に保存されます。
- カードスロットに「CFデータカード」が入っていない時に、 または を押すと、画面に「カードがありません」と表示され、画面キャプチャが実行されないのをご注意下さい。
- 画面キャプチャしたファイル名について
画面キャプチャしたファイルは、Windows PC上などで「RY 10××××.BMP」と表示されます・（××××番号部分はカード上で重複しないように若い空番号から採られます。）（10ページ参照）
- キャプチャした画像は、付属の「CFデータカード」内に、約300枚のデータが保存できます。

■CFデータカードに保存された「画面キャプチャ」データについて

※「CFデータカード」は必ず本体にセットして下さい。

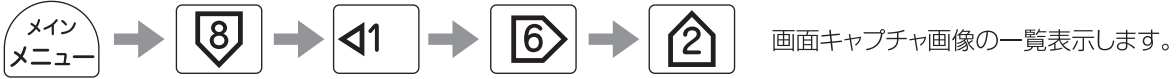
画面キャプチャ画像を画面上で見たり、削除したりするには

画面キャプチャデータを一覧表示します

決定 キャプチャ画像を全面に表示
目的地 キャプチャ画像を削除

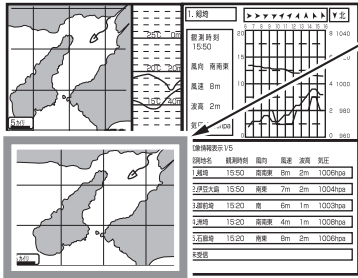
キーで画像を選択し

操作手順



画面キャプチャ画像一覧表示

4枚の画像を1画面に一覧表示します。



水色の枠で囲まれた画像が、選択されている画像です。

● [2] [4] [6] [8] キーで、水色の枠が上下左右に移動します。

● 画像を画面全面に表示させる場合は、**決定** キーを押します。

一覧表示に戻る場合は、再度 **決定** キーを押します。

● 画像を削除する場合は、**目的地** キーを押すと、「画像データ消去 1.消去する,2.消去しない」と表示されるので、**[4]** キーを押すと削除されて、選択された画像がグレーバックになります。

削除を中止する場合は **[2]** キーを押すと削除を中止します。

※メインメニューより再度一覧表示にすると「グレーバック」は消え、自動的に並びが変わります。

● ページの切り替えは

[▲] キーでページの順送りができ、**選択** キー

[▼] キーでページの逆送りができます。

● 4段一覧表示の前後の画像を見るには

水色の枠が、右端にあるときに **[6]** キーを押すと、1列下の左端に水色の枠が移動します。

水色の枠が、左端にあるときに **[4]** キーを押すと、1列上の右端に水色の枠が移動します。

元の「プロッタ/魚探」の画面に戻る時には **中止** を押ししてください。

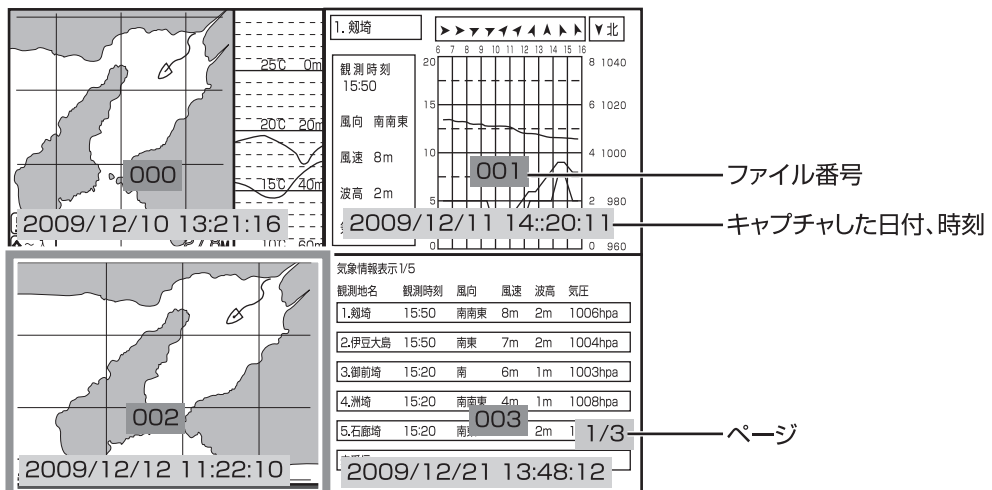
※画面キャプチャ画像一覧内での各操作をすると、数秒時間がかかることがあります。

● 「画面キャプチャ」画像の一覧表示について

「画面キャプチャ」の画像の一覧表示には、下図のように、各キャプチャ画像のところに「ファイル番号」表示、「キャプチャした日付」表示、「ページ」表示がされています。「ファイル番号」は画像をキャプチャした時に、自動的に付けられる番号です。

「ファイル番号」は通常、000、001、002...のように順番に割り振られていきます。画像が削除された場合には、それ以降の「ファイル番号」が変わることがなく、削除された「ファイル番号」が空きになり、次回に画像をキャプチャすると前回到削除された画像の「ファイル番号」が割り振られます。

(例) 「ファイル番号」000、001、002、003の画像が保存されているとき、001の画像を削除すると、残った画像は、000、002、003となり、次回に画像をキャプチャすると、そのキャプチャ画像には「001」が割り振られます。



■魚探画像の記録（7インチワイドモデルのみ）

データカードに魚探画像を記録します。

CFデータカードに魚探画像を記録するには…



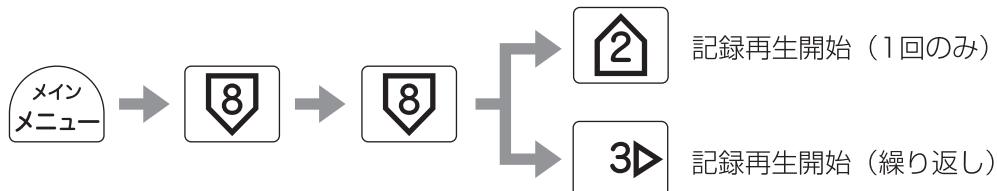
- この操作をした時点以前の約4画面分(レンジ固定の場合、0～20mで約6分、0～60mで約15分、0～100mで約22分)の魚探画像をデータカードに記録します。
(この時、緯度経度、方位、船速などのデータも同時に記録しています。再生時に記録場所の確認も可能です。)
- この魚探記録データは、パソコンでファイルとして扱えるため、データカードからパソコン内に移動、保存が可能です。
- 1回の記録に、約1.2MB (バイト) が必要です。(魚探画像のみ記録した場合、512MBのデータカードに約400枚記憶できます)

■魚探画像の再生（1回のみ、繰り返し）（7インチワイドモデルのみ）

1回のみ…記録した魚探画像を1回だけ再生します。

繰り返し…記録した魚探画像を繰り返し再生します。

CFデータカードから魚探画像を再生するには…



この操作により下記のような魚探データリストが表示されますので



キーで選択して



キーを押してください。

魚探再生		スロット		
		1回のみ（繰り返し）		
ファイル番号	魚探データ	日付	時刻	
0	0	*	2009/05/17	11:30
1	1	*	2009/07/23	12:20
2	2	*	2009/11/11	09:15

クリア・目的地 削除
 ←前頁 次頁→ 1 / 1 使用率 30%使用

- 再生を終了するには、次のページの「再生終了」を操作してください。
- 魚探データ再生中は、レンジ、感度等の魚探のキー操作はできません。
- 同時に緯度経度、方位、船速も再生しています。プロッタ画面で記憶位置を確認することができます。
(地図の拡大、縮小などのプロッタのキー操作は可能です。)
- 再生中は、画面下に **再生中** と表示をします。

■魚探画像の再生終了（フインチワイドモデルのみ）

再生中の魚探画像を終了します。

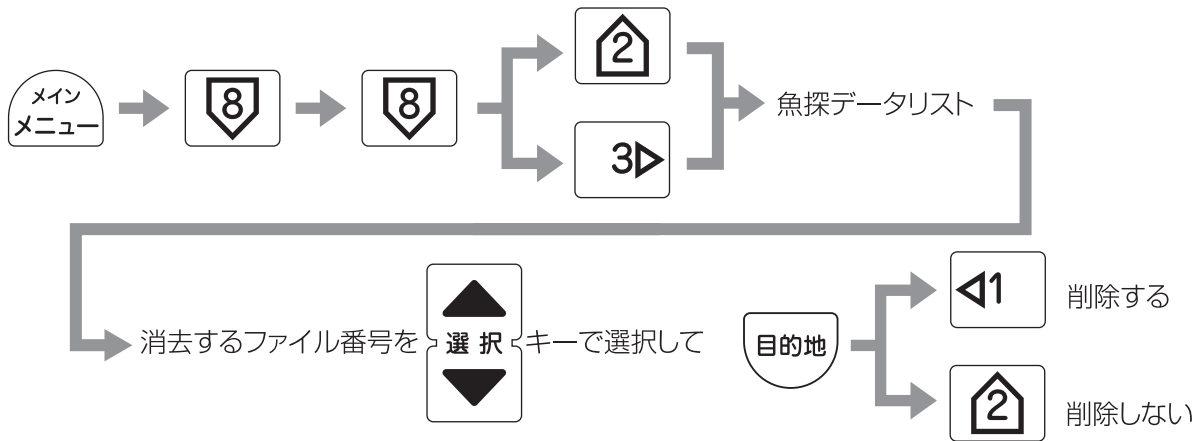
魚探画像再生中に終了するには…



■魚探画像の削除（フインチワイドモデルのみ）

記録した魚探画像を削除します。

記録した魚探画像を削除するには…



第6章 取り付け編

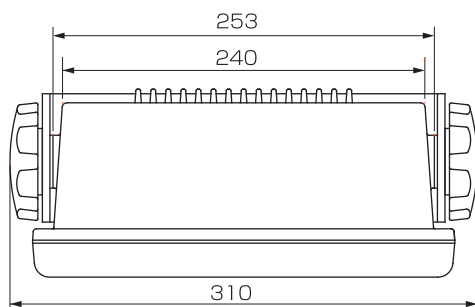
〈取り付け〉

本体の設置場所についての注意

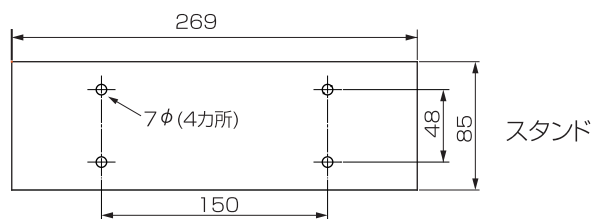
できるだけ雨や波のしぶきがかからない、直射日光のあたらない、また湿度の低い場所に取り付けます。設置場所としては表示部分の見やすい場所で、無線機など他の電子機器にノイズなどの影響を与えにくい場所を選んでください。太陽光線の強い海域へ出る様な場合は、本体に日よけを付けるようにして温度上昇から守ってください。

■寸法図 (単位: mm)

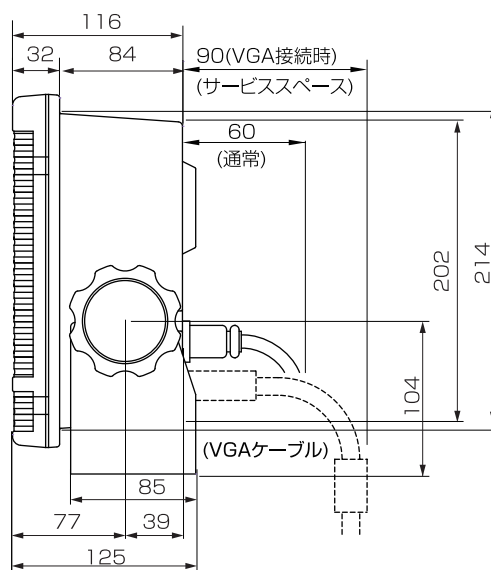
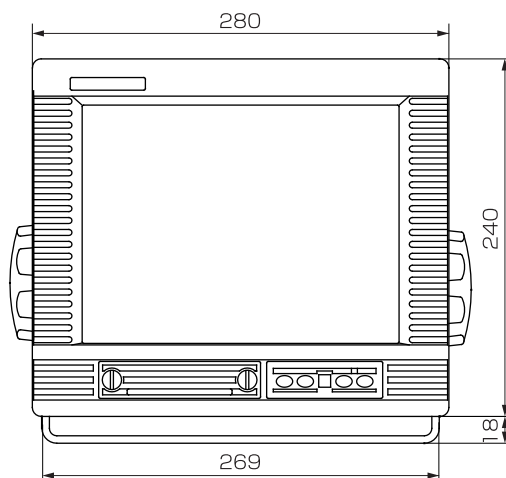
●5200/5000全シリーズ(スタンドを取り付けた寸法図)



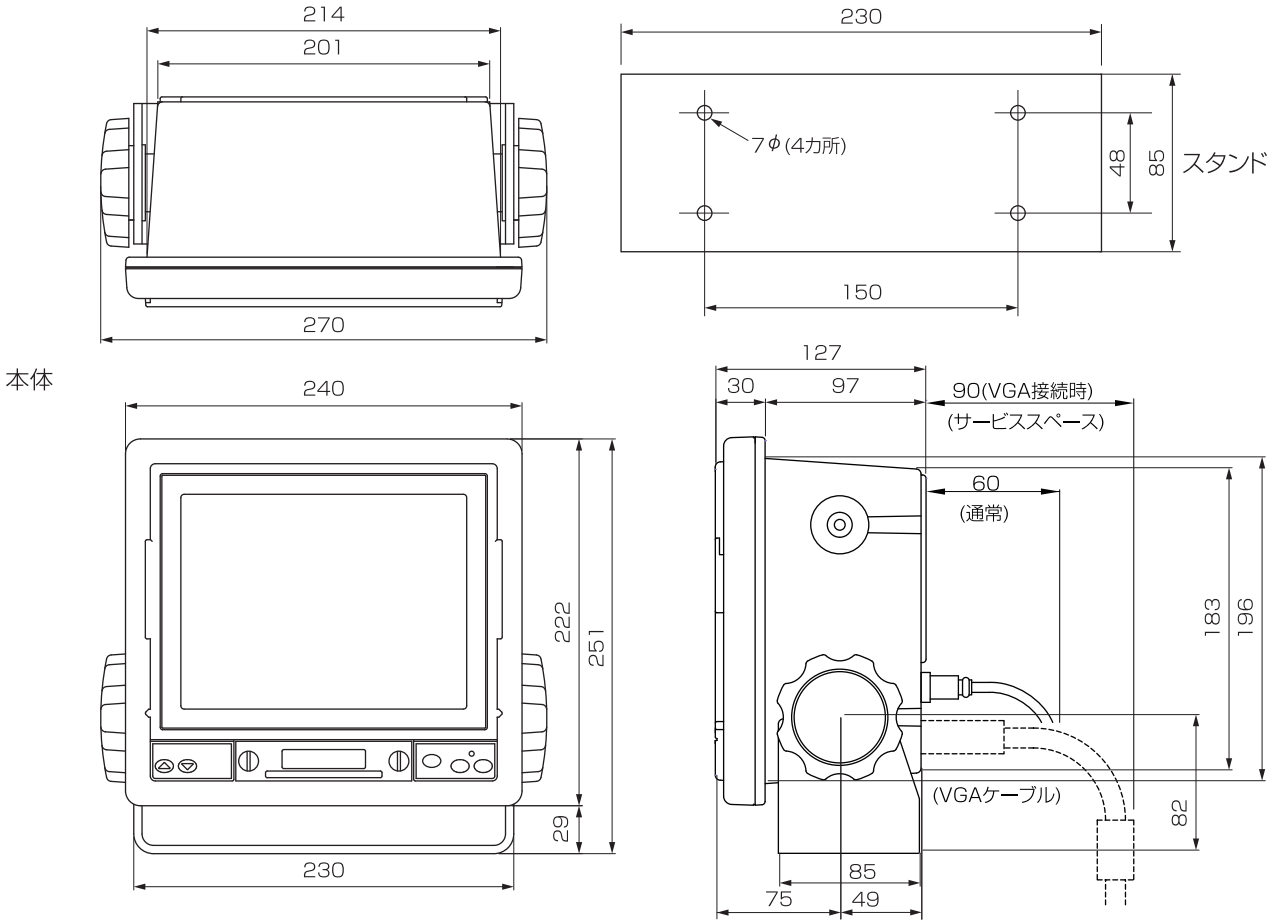
本体



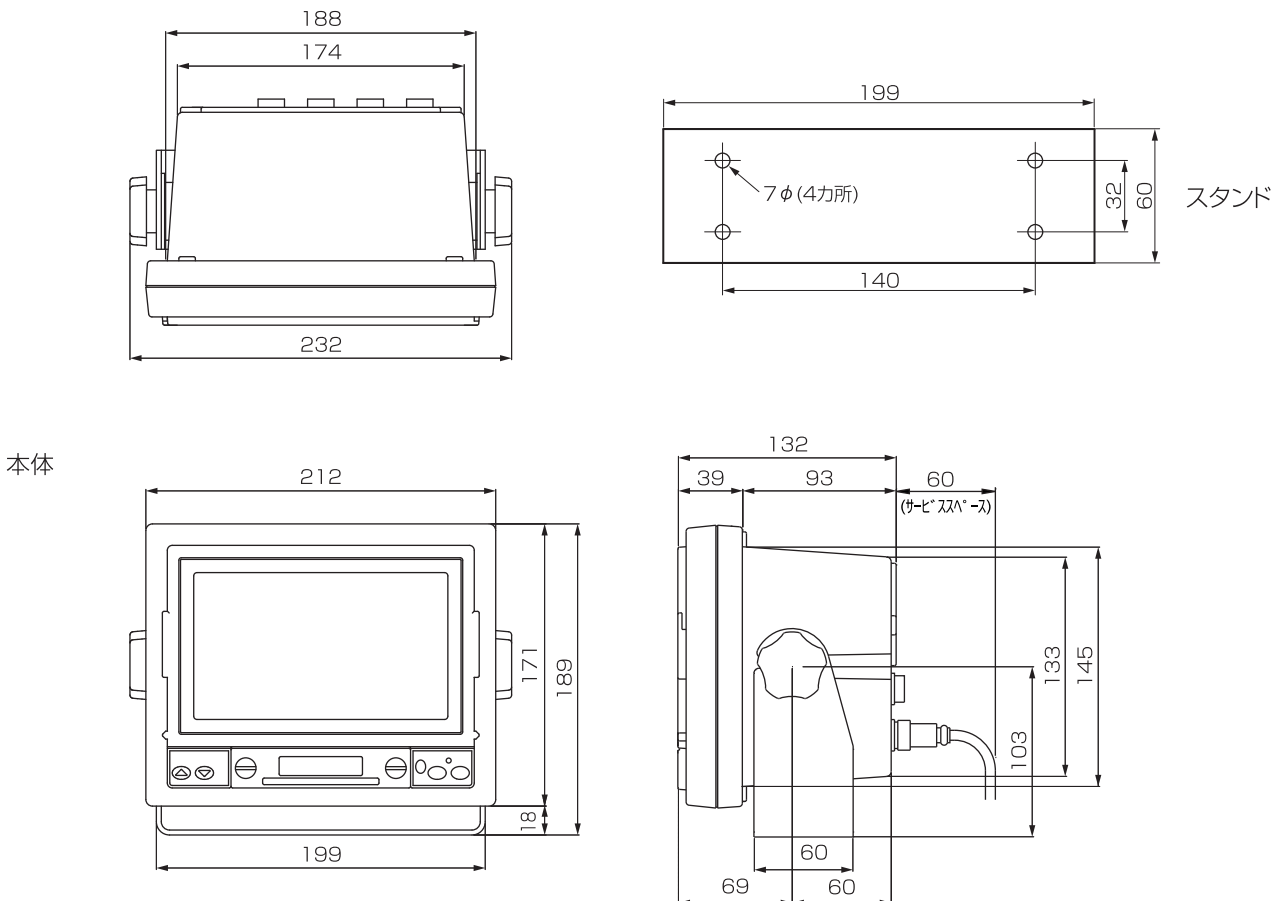
スタンド



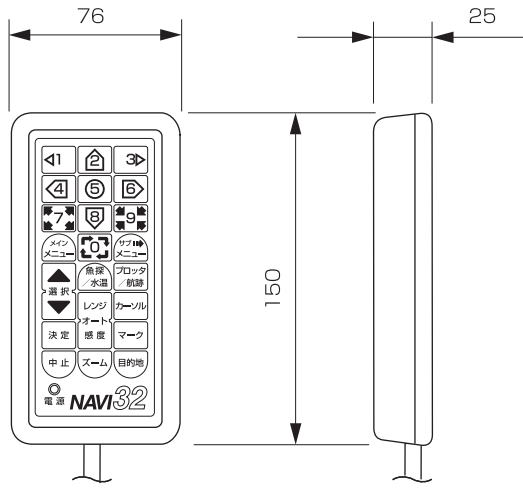
●8420/8400全シリーズ(スタンドを取り付けた寸法図)



●7720/7700全シリーズ(スタンドを取り付けた寸法図)

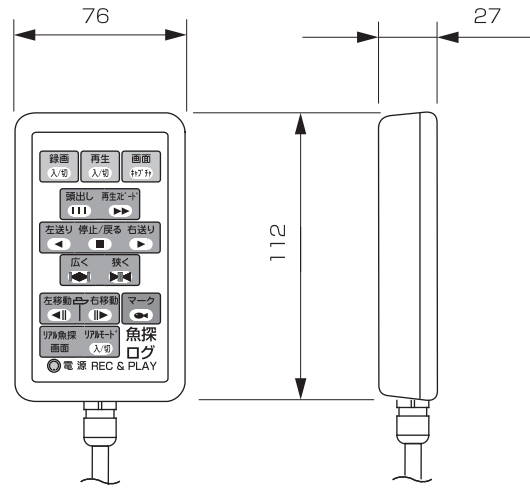


●共通部品



標準リモコン

NFD、NF、STD、STシリーズ P-1110
 ND、Nシリーズ P-1120
 ケーブル長 3m



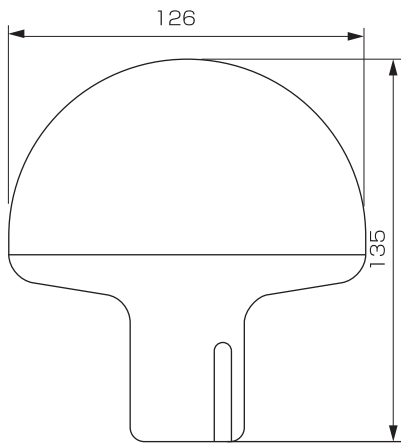
魚探ログリモコン P-1140

ケーブル長 3m

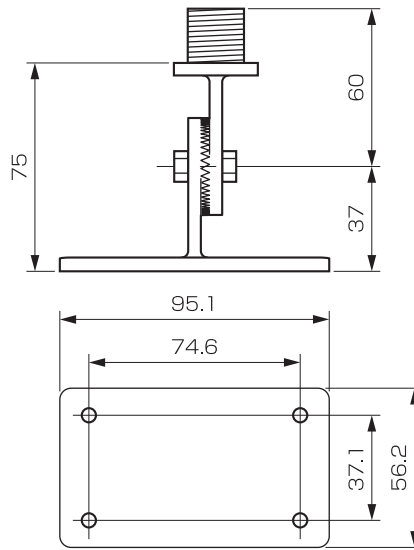
■寸法図 (単位: mm)

●DGPSアンテナ D-510(NFD、ND、STDシリーズの付属品)
 NF、N、STシリーズはオプションになります

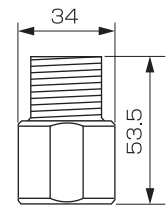
アンテナのケーブル長 10m



本体



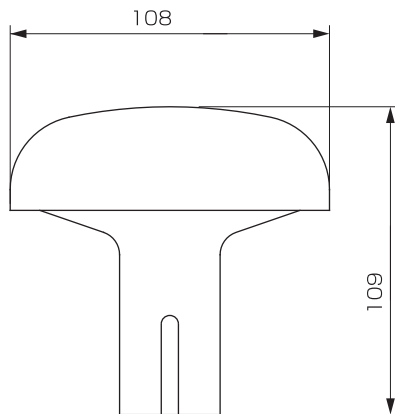
アンテナベース P-715



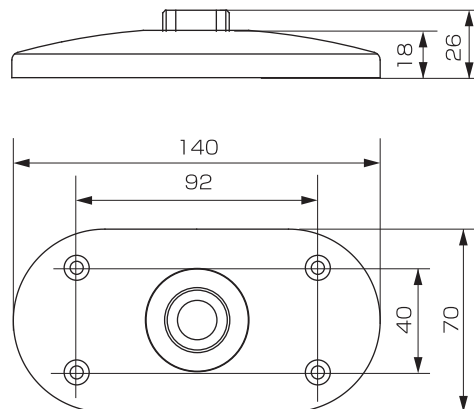
付属スペーサー

●GPSアンテナ G-310(NF、N、STシリーズの付属品)

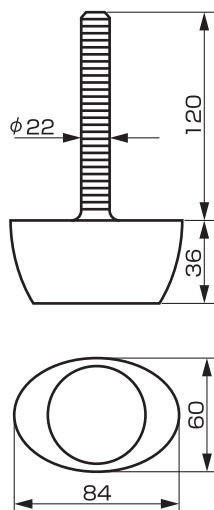
アンテナのケーブル長 10m



本体

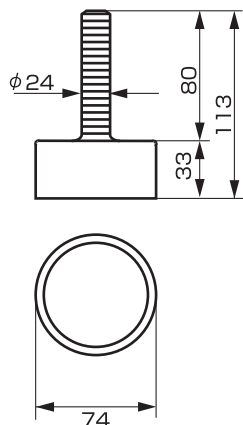


アンテナベース P-933



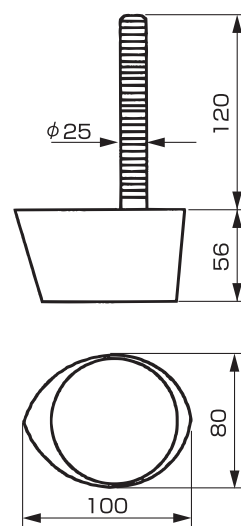
発振器 P-306
200kHz ケーブル長 8m
1周波 (600W以下) モデルに付属

インナーハル P-105
(オプション)



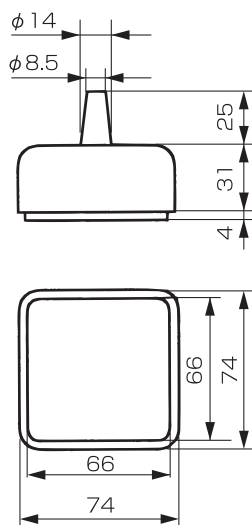
発振器 P-350
50/200kHz ケーブル長 8m
2周波 (600W以下) モデルに付属

インナーハル P-105
(オプション)



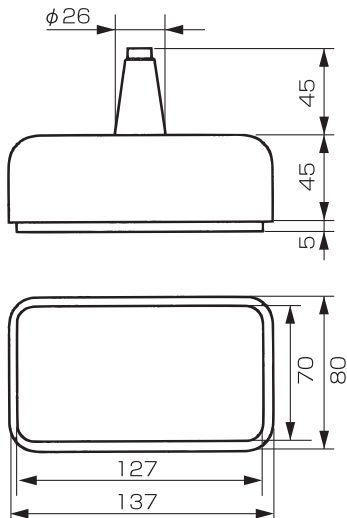
発振器 P-224
50kHz ケーブル長 10m
2周波 (1kW)モデルに付属

インナーハル P-109
(オプション)



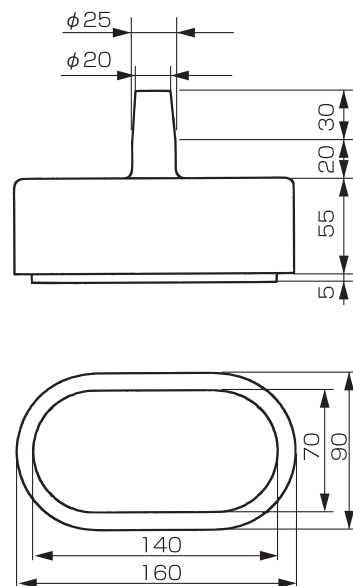
発振器 P-252
200kHz ケーブル長 10m
1kWモデルに付属

インナーハル P-114B
(オプション)



発振器 P-250
200kHz ケーブル長 10m
1周波(1.5kW)モデルに付属

インナーハル P-113B
(オプション)

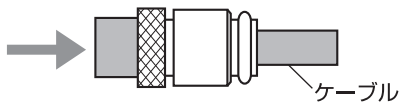


発振器 P-260
50/200kHz ケーブル長 12m
2周波(1.5kW)モデルに付属

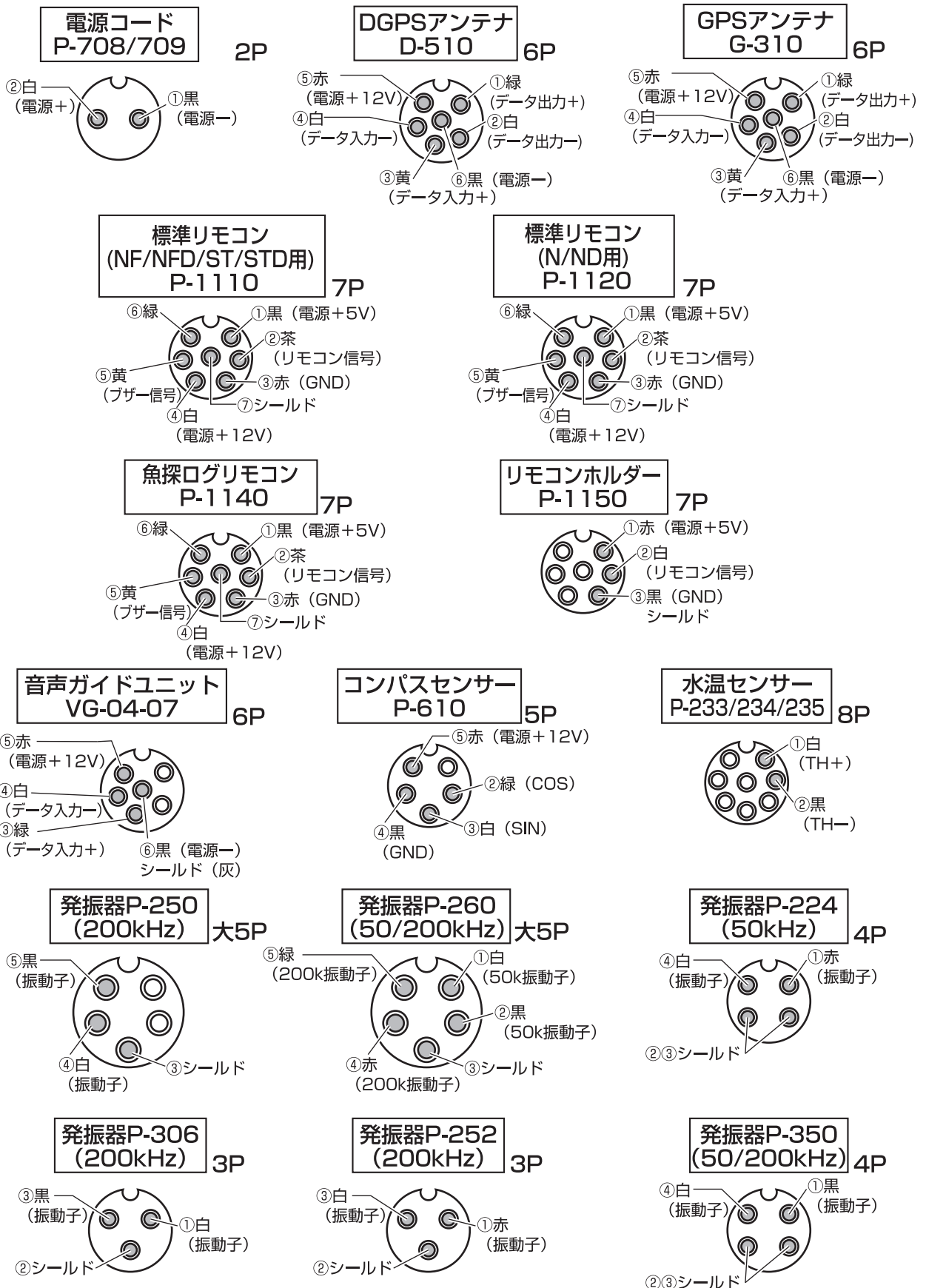
インナーハル P-113A
(オプション)

●コネクタのピン配置

こちらから見たピン配置です。



※下図内の「入力」「出力」は、アンテナから見た時の表現です。

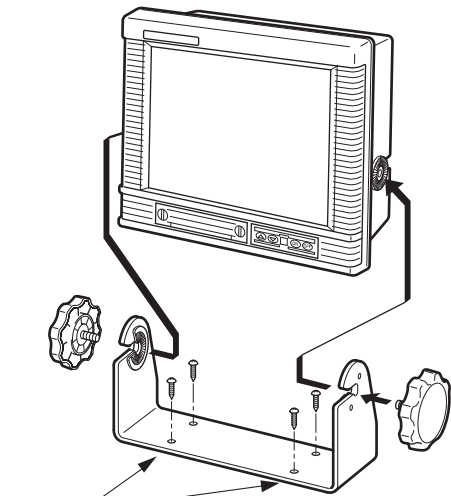


〈注意〉延長ケーブルや変換ケーブルなどは配線の色が違う場合がありますので注意して下さい。

■本体の設置(5200/5000シリーズ)

●設置方法:据え置き

据え置きスタンド P-1185

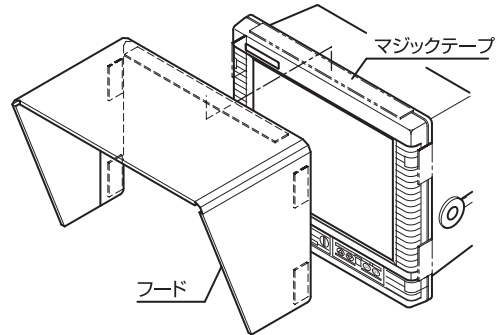


スタンドは、なるべく丈夫な所にこのように4本のネジで固定します。

●簡易遮光フードの取り付け

簡易遮光フード P-1175(オプション)

遮光フードについているマジックテープの保護紙をはがして本体にはりつける



●設置方法:埋め込み

インダッシュセット P-1005(オプション)

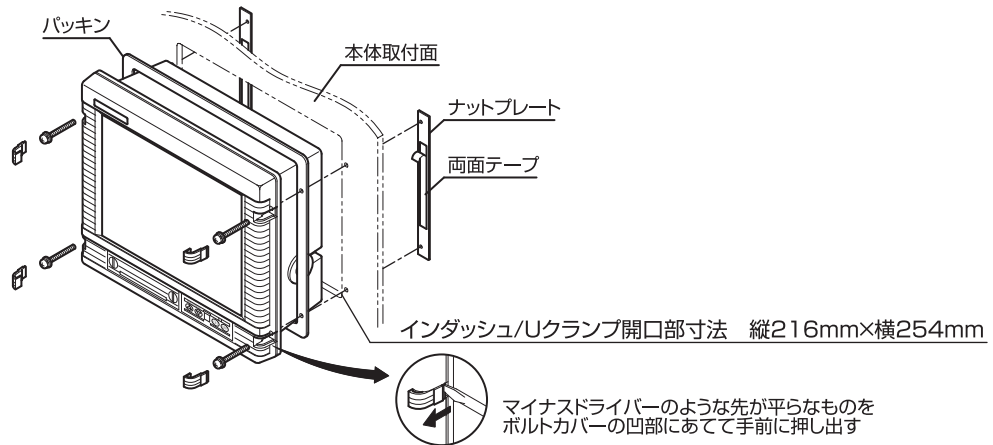
Uクランプ P-1015(オプション)

インダッシュセット…設置面の裏側からの作業ができない場合の設置方法です。

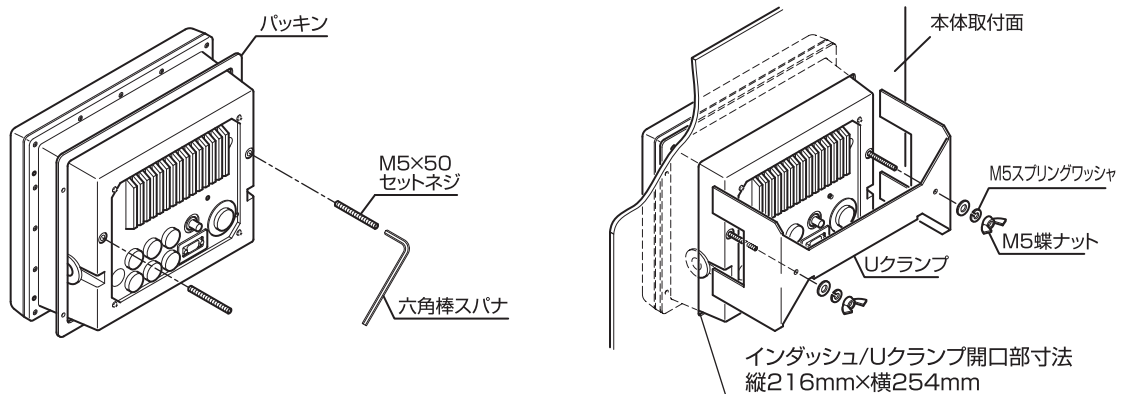
Uクランプ……設置面の裏側からの作業ができる場合の設置方法です。

〈注意〉インダッシュセットを使用する場合、ナットプレートの取付スペース(310×240mm)が必要です。

●インダッシュセットを使って取り付ける



●Uクランプを使って取り付ける



■5200/5000シリーズ接続図



接続に関する注意

接続図を参考にしてエンジンやダイナモ等の電氣的ノイズの影響を受けにくく、無線機、レーダーなど他の電子装置に影響を与えないよう、センサーケーブルや電源ケーブル等の配線敷設箇所を選びます。配線を束ねる際にも、他の電子装置の配線から極力離して、相互の干渉を避けるよう十分注意して下さい。アース線は、通常の場合接続しないでください。(本体からのノイズが無線機などに入る場合、アース線を接続すると軽減されることがありますが、接続の際には電源系がショートしないよう注意して下さい。)

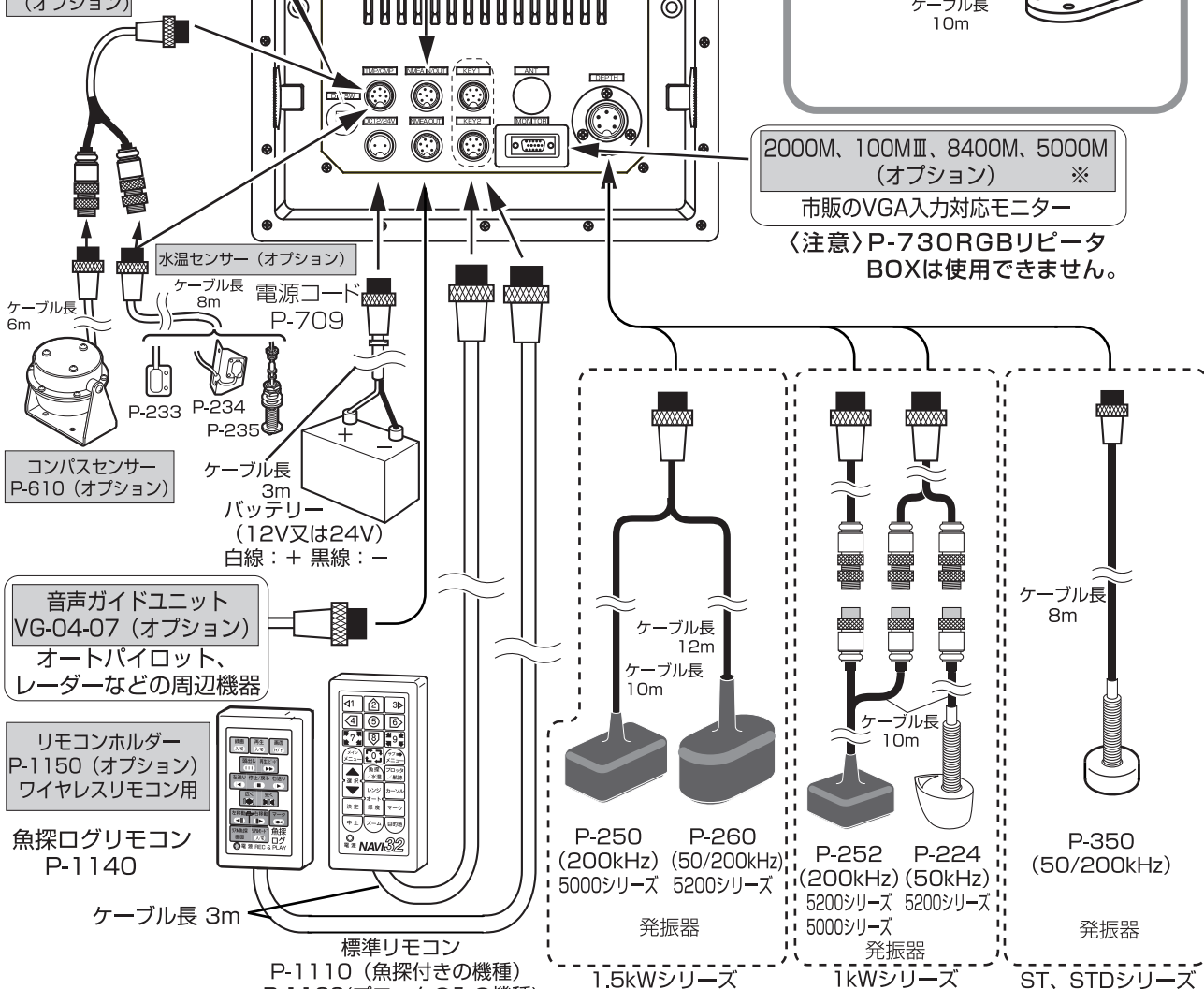
ディップスイッチの設定

●社外品モニターを使用する場合には1,2番スイッチをOFFにして下さい。設定の際にはゴムキャップをはがして設定し、設定が終わってからゴムキャップをして下さい。



■はオプション

二股ケーブル P-811 ※ (オプション)



<注意> N、NDシリーズに魚探ログリモコンは付きません。ST、STDシリーズはオプションになります。

<注意> リモコンの7ピンコネクタをD-510等のNMEA6ピンコネクタに無理に差し込まないで下さい。誤って差し込むと破損する恐れがありますので充分注意して下さい。

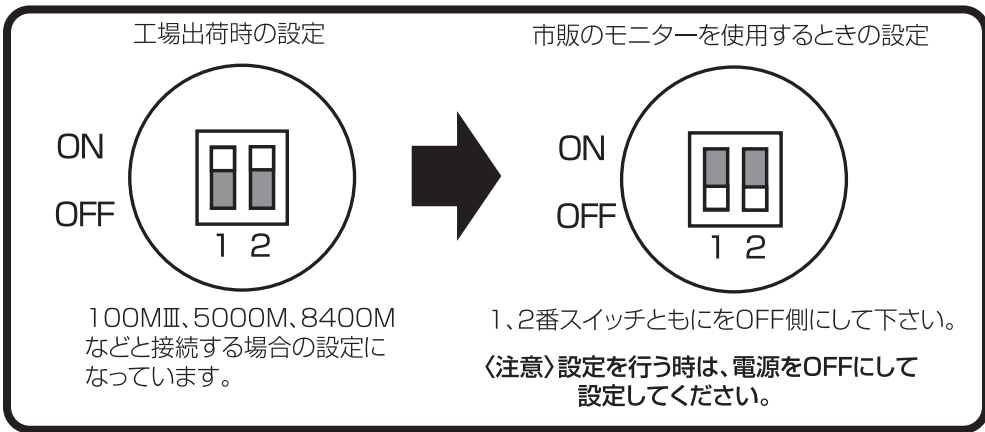
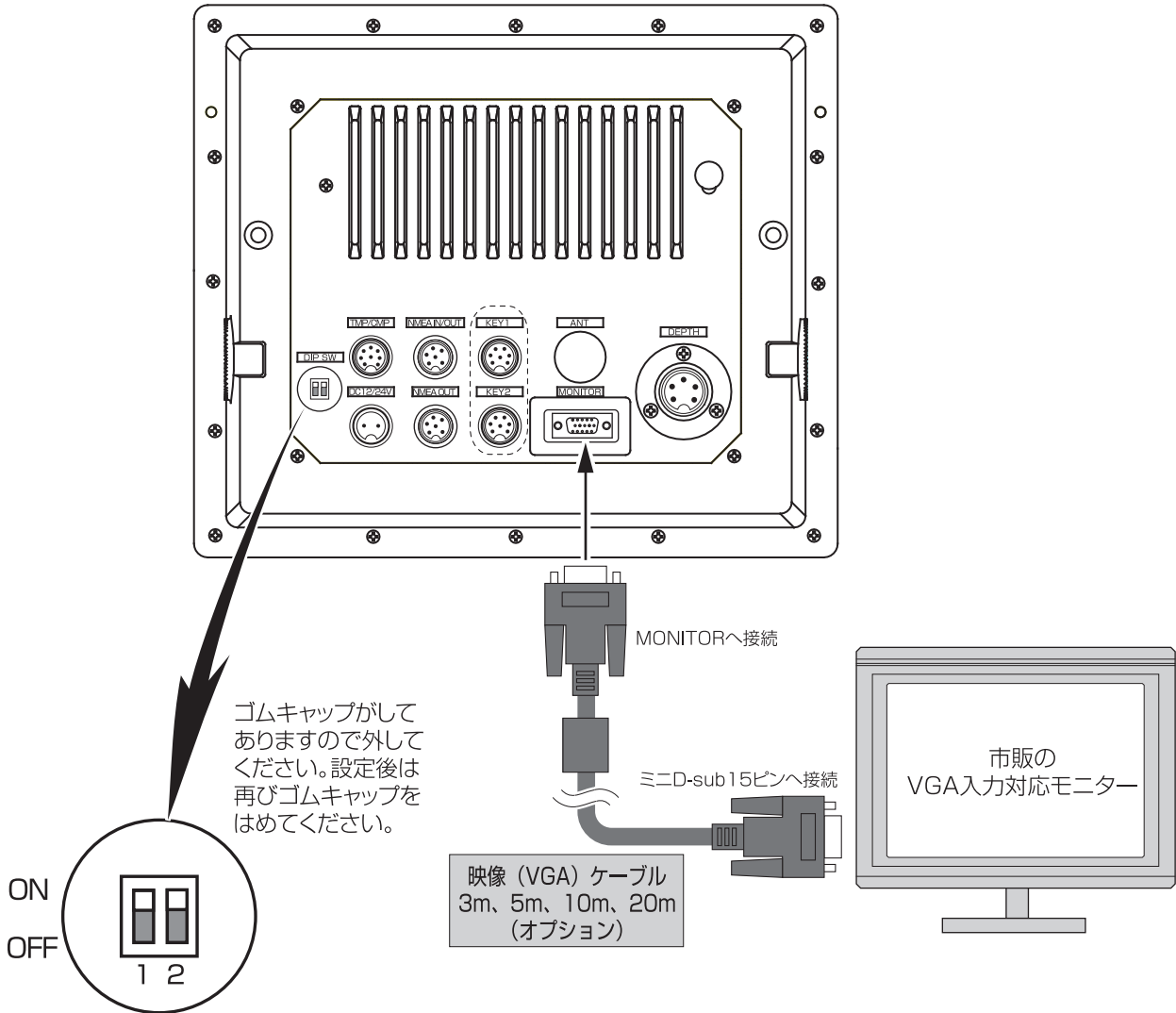
※5200/5000シリーズは、市販のVGA入力対応モニターと接続することができます。接続する場合は、映像(VGA)ケーブル(3m、5m、10m、20m)が必要です。必ずディップスイッチの設定をご確認下さい。

(オプション)市販のVGA入力対応モニターについては168ページをご覧ください。

※コンパスセンサの接続には二股ケーブルP-811(オプション)が必要です。

●市販のVGA入力対応モニターを使用する場合は…

市販のVGA入力対応モニターを使用する場合は、本体の後面にある「DIP SW」の設定をしてください。設定をしないとリモコン操作ができなくなる場合があります。市販のモニターとの接続は下図の様になります。



VGA入力対応のモニターについて

各メーカーのモニターによって、表示することができない場合がありますので、モニターをご購入の前に、当社までお問い合わせください。

ご購入されたモニターが表示できなかった場合、当社は一切の責任を負いません。

購入の目安に…

- VGA信号(表示モード:640×480ドット、水平周波数:31.5kHz、垂直周波数:59.9Hz)、アナログRGB対応のこと。
- ミニD-sub15ピンコネクタが付いていること。
- 全画面拡大表示機能、オートアジャスト機能(表示位置、画質、自動調整)搭載のこと。

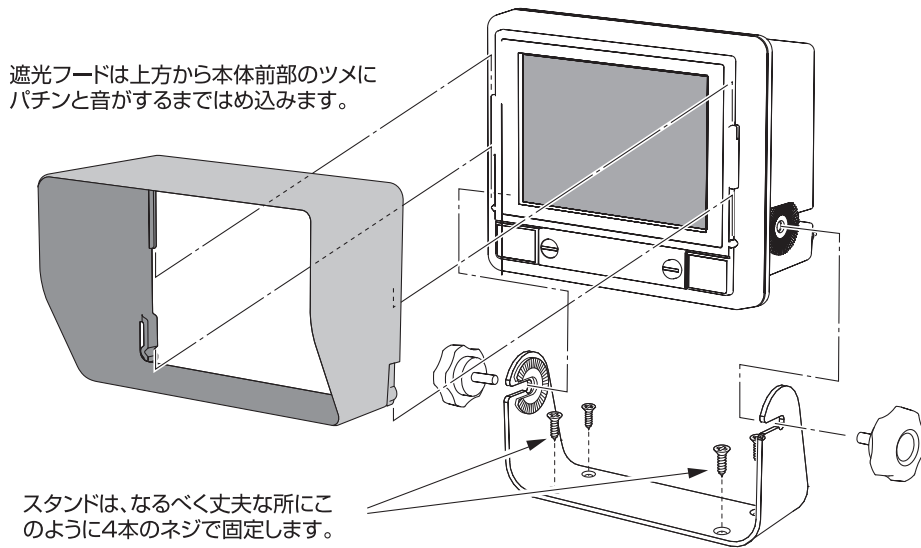
■本体の設置(8420/8400/7720/7700シリーズ)

●設置方法:据え置き

据え置きスタンド 8420/8400シリーズ P-401、7720/7700シリーズ P-511(オプション)

●遮光フードの取り付け

8420/8400シリーズ P-505、7720/7700シリーズ P-405(オプション)



●設置方法:埋め込み

インダッシュパネル 8420/8400シリーズ P-410、7720/7700シリーズ P-510(オプション)

Uクランプ 8420/8400シリーズ P-415、7720/7700シリーズ P-515(オプション)

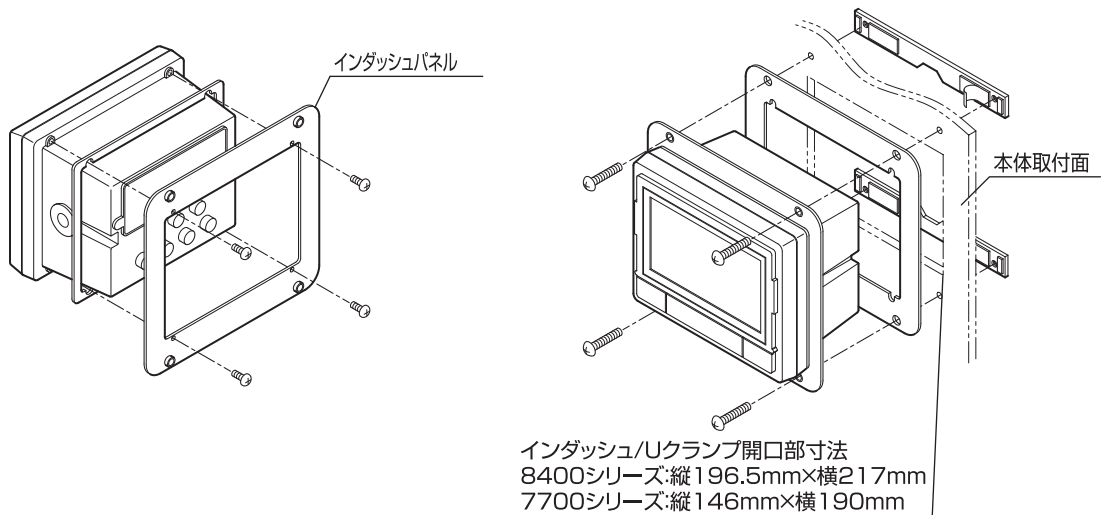
インダッシュパネル…設置面の裏側からの作業ができない場合の設置方法です。

Uクランプ……設置面の裏側からの作業ができる場合の設置方法です。

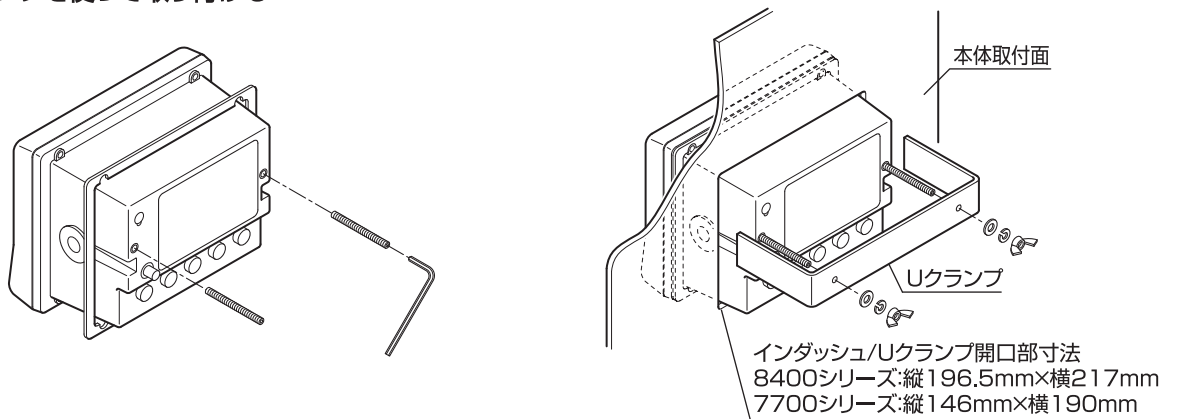
〈注意〉インダッシュパネルを使用する場合、8420/8400シリーズはパネルのサイズ(280×220mm)

7720/7700シリーズは(242×220mm)の設置スペースが必要です。

●インダッシュパネルを使って取り付ける



●Uクランプを使って取り付ける





分解禁止



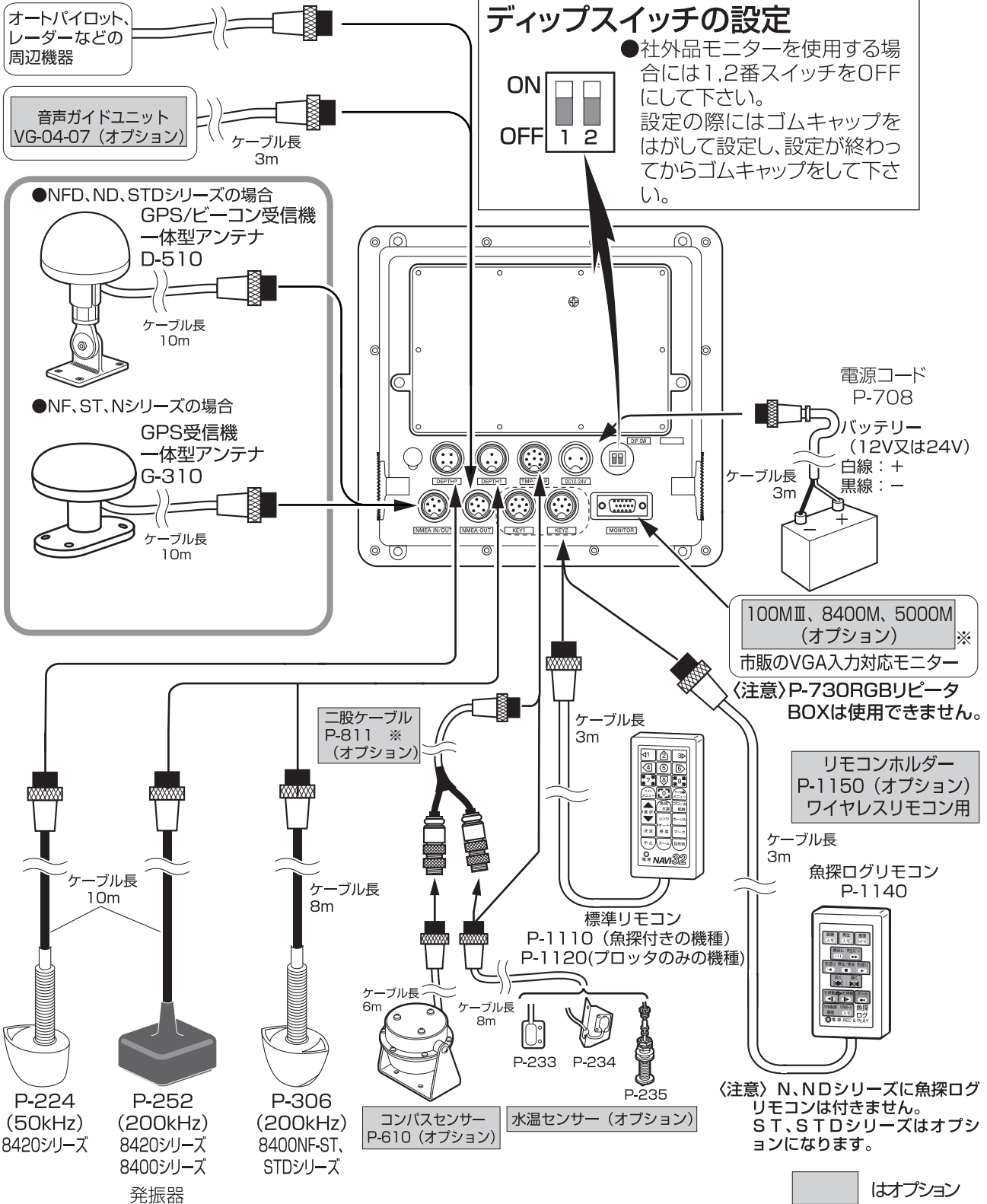
感電注意

接続に関する注意



注意

接続図を参考にしてエンジンやダイナモ等の電氣的ノイズの影響を受けにくく、無線機、レーダーなど他の電子装置に影響を与えないよう、センサーケーブルや電源ケーブル等の配線敷設箇所を選びます。配線を束ねる際にも、他の電子装置の配線から極力離して、相互の干渉を避けるよう十分注意して下さい。アース線は、通常の場合接続しないでください。(本体からのノイズが無線機などに入る場合、アース線を接続すると軽減されることがありますが、接続の際には電源系がショートしないよう注意して下さい。)



〈注意〉NDシリーズには発振器は付きません。

〈注意〉リモコンのピンコネクタをD-510等のNMEA6ピンコネクタに無理に差し込まないで下さい。誤って差し込むと破損する恐れがありますので充分注意して下さい。

※8420/8400シリーズは、市販のVGA入力対応モニターと接続することができます。接続する場合は、映像(VGA)ケーブル(3m, 5m, 10m, 20m)が必要です。(オプション)市販のVGA入力対応モニターについては168ページをご覧ください。

※コンパスセンサの接続には二股ケーブルP-811(オプション)が必要です。

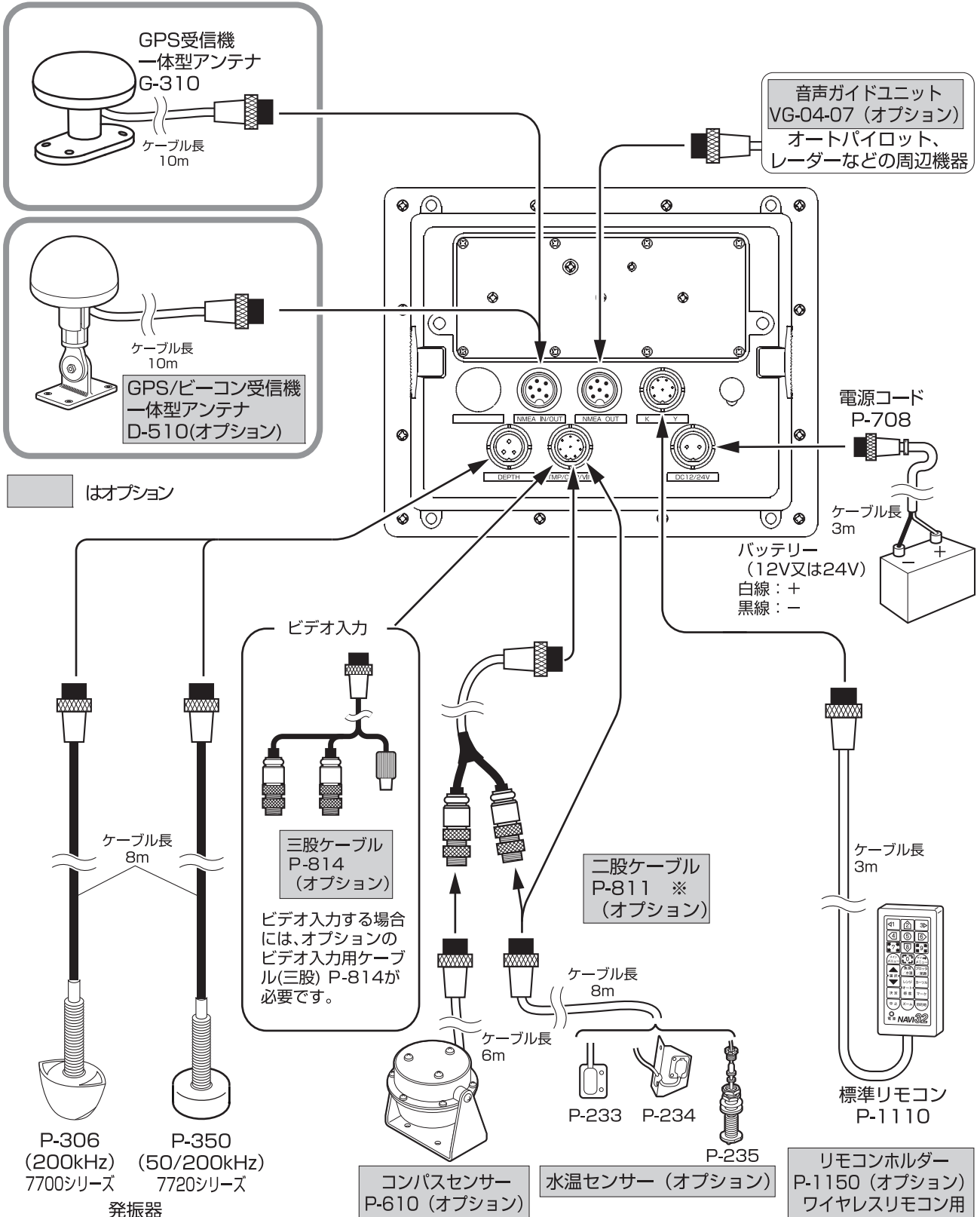
■ はオプション

7720/7700シリーズ接続図



接続に関する注意

接続図を参考にしてエンジンやダイナモ等の電氣的ノイズの影響を受けにくく、無線機、レーダーなど他の電子装置に影響を与えないよう、センサーケーブルや電源ケーブル等の配線敷設箇所を選びます。配線を束ねる際にも、他の電子装置の配線から極力離して、相互の干渉を避けるよう十分注意して下さい。アース線は、通常の場合接続しないでください。(本体からのノイズが無線機などに入る場合、アース線を接続すると軽減されることがありますが、接続の際には電源系がショートしないよう注意して下さい。)



〈注意〉リモコンの7ピンコネクタをD-510等のNMEA6ピンコネクタに無理に差し込まないで下さい。

誤って差し込むと破損する恐れがありますので充分注意して下さい。

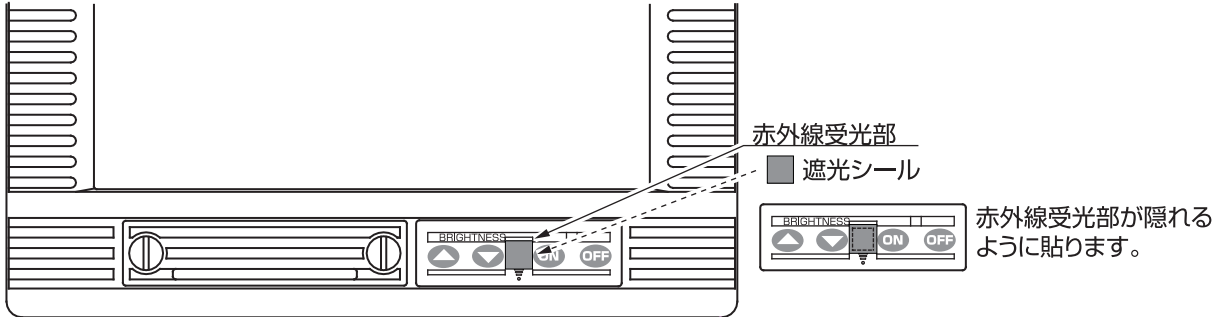
※コンパスセンサーの接続には、二股ケーブル P-811 (オプション) が必要です。

ビデオ入力する場合には、ビデオ入力用ケーブル (三股) P-814 (オプション) が必要です。

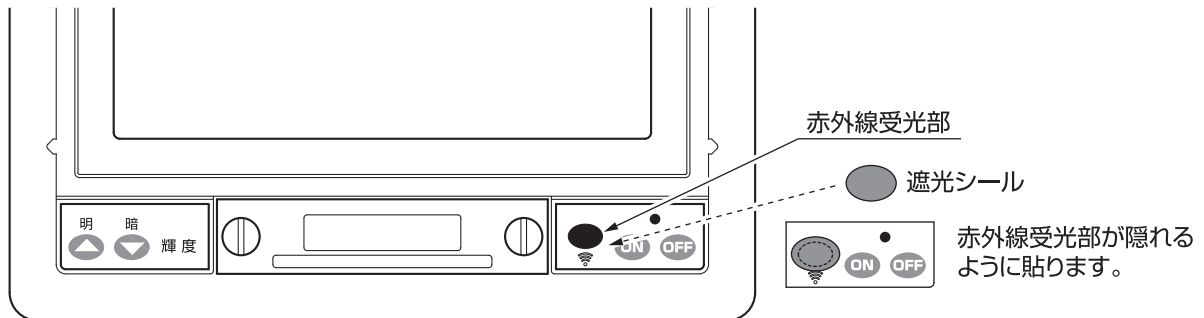
●遮光シールの使い方

ワイヤードリモコンを使用時にワイヤレスリモコン用赤外線受光部に、日差しが当たるとリモコンの操作ができなくなる場合があります。その場合は、付属の遮光シールを赤外線受光部に貼ってください。ワイヤレスリモコン、または両方ご使用の方は、リモコンの操作ができなくなった場合は日差しが当たらないように、手などで日差しが当たらないようにしてください。遮光シールを貼りますと赤外線が弱まるため、ワイヤレスリモコンは、リモコンホルダーに取り付けるか受光部に近づけて御使用ください。

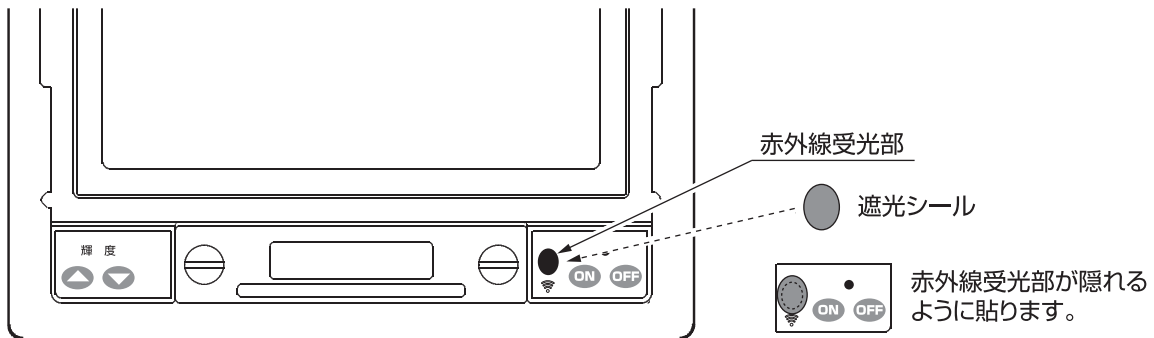
[5200/5200シリーズ]



[8420/8400シリーズ]



[7720/7700シリーズ]



■発振器の取り付け

〈注意〉N、NDシリーズには発振器は取り付けできません。

発振器の取り付けにあたっての一般的な注意事項



発振器は底の発振面より海中に超音波を出します。そして魚探はその超音波が魚群、海底に当たり跳ね返ってくるエコーを受信してその情報を画面に表示します。
したがって発振器の取り付け方は魚探の性能に直接影響しますので、魚探が最大限の能力を発揮できるように発振器の取り付けは注意して行ってください。特に下記の事項に注意してください。

①気泡、乱流についての注意

- 走行時に発振器の下を自船が生んだ気泡が通過したり、他船の通過した後を通ると、発振器が出す超音波は気泡によってさえぎられ、感度が鈍くなります。ひどい場合には海底、魚群などの反応が全く出なくなります。
- 気泡の影響は低い周波数ほど大きくなります。50kHzの発振器は200kHzの発振器よりさらに注意が必要です。
- 発振器取り付け場所選びの最大のポイントは、船首側の船底に突起物がなく気泡の流れが少ない場所を選ぶことです。

②雑音についての注意

発振器は、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。正常に機器が動作しない恐れがあります。また発振器に付属するケーブルにも雑音が入る恐れがありますので十分に注意が必要です。

③取り扱い上の注意

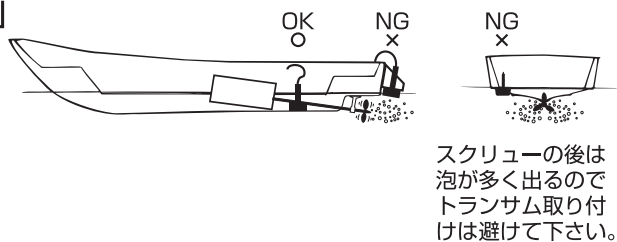
発振器に衝撃を加えると、本体に亀裂が生じたり、発振面とセラミックエレメントの間に隙間などができてしまいます。そうすると超音波の送受信に悪影響をもたらし感度が低下してしまいます。そうならないためにも絶対に落としたり、ぶつけたりして衝撃を加えないでください。

ボートのドライブ形式と取付方法

発振器の最適な、あるいは不適切な取り付け位置は取り付ける船の形状やエンジン／ドライブ型式によって異なります。発振器の取り付け位置を決める前に、取り付けようとする船のエンジン／ドライブ型式を確認して下さい。

①「インボードドライブまたは漁船タイプの船」の場合

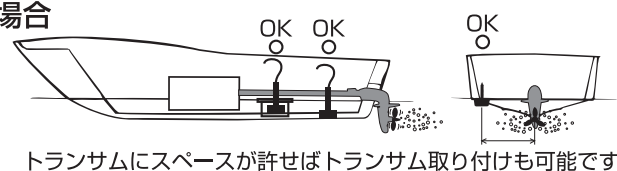
漁船やインボードタイプの船の場合は船底取り付け、インナーハル取り付け、船内接着取り付けをお勧めします。



スクリューの後は泡が多く出るのでトランサム取り付けは避けて下さい。

②「インボードエンジン・アウトドライブ」の場合

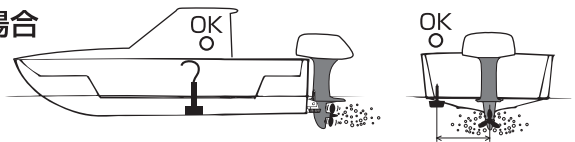
インボードエンジン・アウトドライブタイプの船の場合は、船底取り付け、インナーハル取り付け、船内接着取り付けをお勧めします。



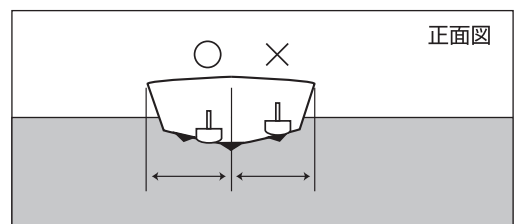
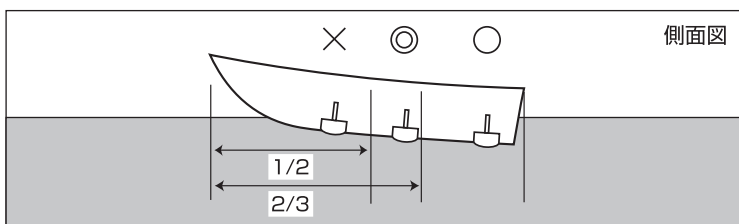
トランサムにスペースが許せばトランサム取り付けも可能です。

③「アウトボードエンジン・アウトドライブ」の場合

アウトボードエンジン・アウトドライブタイプの船の場合は、インナーハル（または船底）取り付け、船内接着取り付けをお勧めしますが、トランサム取り付けもスペースが許せば可能です。



船内あるいは船底への取付位置

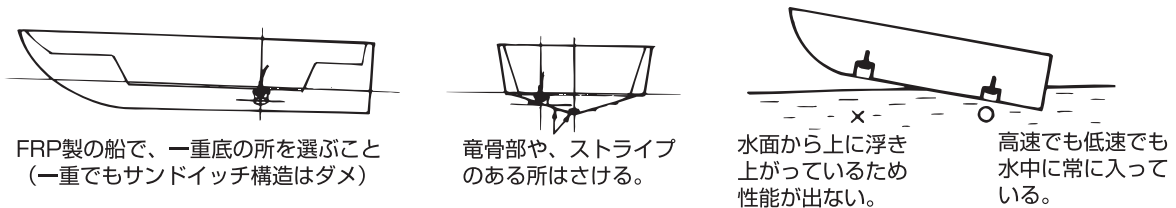


発振器の取り付け位置は船の種類によって異なりますが、滑走船でなければ通常おおよそ船首から1/2～2/3の範囲の位置で、走行時に気泡が通りにくくエンジンなどのノイズが入らない場所を選んでください。

スレ材の位置は避け、なるべく船の中心に近い位置に取り付ける。

発振器を船内に取り付ける

- 発振器を船内に取り付けるには「インナーハルセットで固定」「イケースに固定」「接着取り付け」の3通りの方法があります。これらの方法は船底に穴をあけないため安全な方法ではありますが、超音波が船底を通過する際にも弱まり、海底や魚群の情報を収集する能力が低下してしまいます。このため深く探知する場合には適しません。
- 船底の材質は発振器の能力発揮に影響します。FRPの一重底（補強材などの入ったサンドイッチ構造では使用できません）で厚さが10mm程度（厚いほど感度は低下）までです。またFRP材質に関してはその内部に気泡などが混入していると感度が極端に低下しますので注意が必要です。
- 船底の材質がアルミの場合、十分に能力が発揮できない場合があります。
- 50kHz用の発振器は感度の低下が大きいため、あまりこの取り付け方法は適しません。
- インナーハル液や接着材の種類によっては発振器を傷める可能性がありますので注意してください。
- 取り付け位置は常に海水に接している船底で、走行時に気泡・乱流などが通らない場所を選んでください。船の種類によって発振器の取り付け位置が決まっている船や、メーカーが推奨する取り付け位置などがある場合がありますので船のメーカーにお問い合わせください。
- 最浅水深表示の限界は2mです。（注意：船底の材質や発振器の取り付け場所、取り付け方法によって測深できる水深が変わります。）

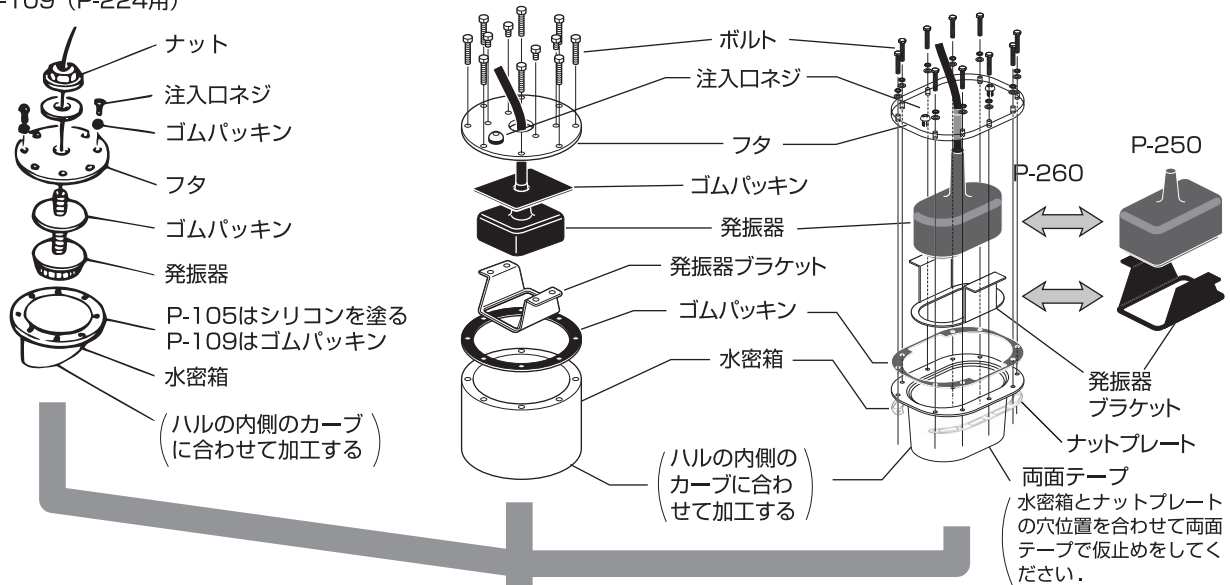


●インナーハルセットで取り付け

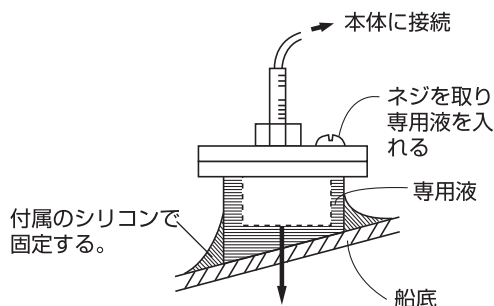
P-105 (P-306、P-350用)
P-109 (P-224用)

P-114B(P-252用)

P-113A(P-260用)P-113B(P-250用)



外板（ハル）厚さ5～10ミリ
までのFRPの一重板に限る

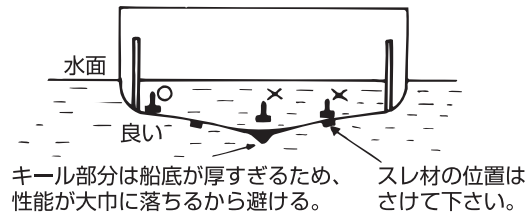
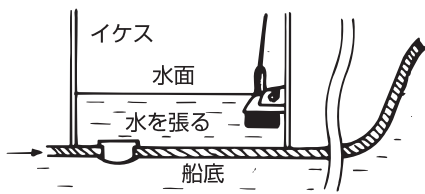


専用液は船が傾いた場合にも発振器の発振面が空気中に出ないように十分入れてください。また液料を定期点検し、少なくなっていたら補充してください。

〈注意〉不凍液や鉱物製の油を使用すると発振器が故障する恐れがありますので絶対に使用しないで下さい。
必ず純正のP-185インナーハル液をご使用ください。

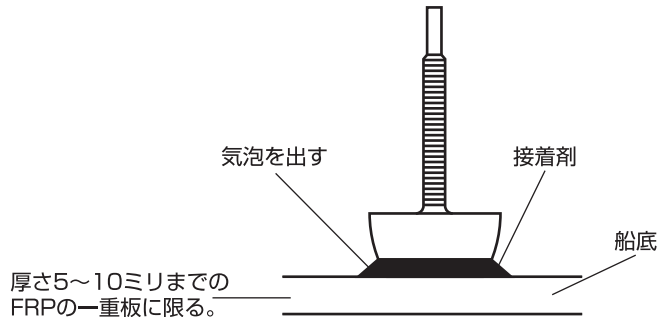
●イクスに取り付ける

イクスに水を張り、発振器をその中で移動させてみて最適の場所を探してください。船体が傾いた時に発振器が空気中に出ない深さに、取り付け金具で固定します。（注意：船底は厚さ5～10mm以下のFRP製の一重底（一重底でもサンドイッチ構造はダメ）であること。またイクスのスカッパー通水口は、走行時に水が循環して気泡が発生し、超音波の感度が低下する恐れがありますので、必ず閉めておいてください。）




●接着で取り付ける

1. 接着面（発振器の発振面、船底）をサンドペーパー（240番くらい）で磨き、磨いた後は接着面の磨き粉、ごみ、油分、水分を綺麗に拭き取ってください。
2. 接着面をよく乾かし、発振面一面に船底と密着する程度に気泡が入らないように接着剤を均等に塗ります。
3. 発振器を船底に押しつけ、接着剤中の空気を取り除き密着させます。
空気が入っていると超音波が減衰するため発振器の能力が発揮できません。
4. 接着剤が硬化するまで、接着部分がずれないように固定してください。



●発振器の取り付け（インナーハル、接着）に使用する接着剤について…

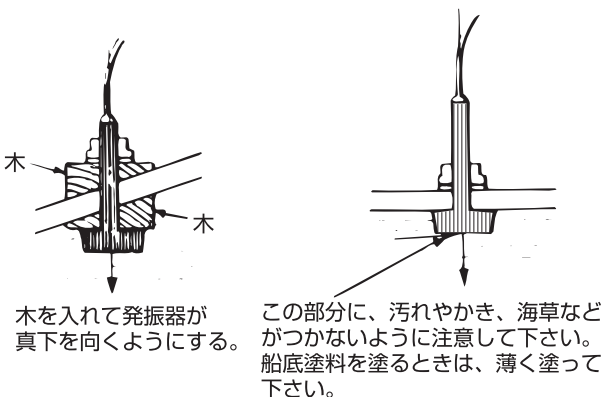
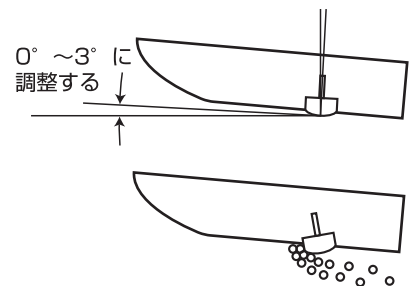
使用するシリコン接着剤は、オキシム硬化タイプが最も適しています。変成シリコンタイプも使用可能です。



注意 酢酸、アセトンタイプのシリコン、硬化剤入りの接着剤は、発振器にクラックを発生させたり、発振面を痛めますので、絶対に使用しないでください。トルエンなどの有機溶剤入りの接着剤も発振器を傷める可能性があるため使用しないでください。

発振器を船底（穴をあける）に取り付ける

- 船底にスタット部分の穴をあけて取り付ける
- 発振器の発振面が水面と平行か又は、若干船首側が（3°程度）上がるように船の傾斜にあわせて整流体、内部枕を入れて締め付けます。
- 発振面が船尾側に上がるとスクリューのノイズが入ったり、また気泡を自ら発生してしまいます。発振器の感度が低下しますのでご注意ください。



木を入れて発振器が真下を向くようにする。

この部分に、汚れやかき、海草などがつかないように注意して下さい。船底塗料を塗るときは、薄く塗って下さい。

- 船底から発振面が出ているほど、船底面を通る気泡の流れの影響を受けにくくなります。そのため発振器の性能は安定しますが、必ず整流体などの装着によって気泡の発生を防いでください。

〈注意〉船体取り付け部分の防水処理には十分注意してください。

- 船底から突出した発振器を保護するため、ロープよけの設置や浮遊物衝突防止の保護工事を必ず行ってください。

発振器をトランサムに取り付ける

発振器を取り付け金具で固定します。

船外機やインアウトエンジンを使用する船に適した取り付け方法です。

〈注意〉スクリューが発振器の前にくる船内機船では、気泡の影響のためこの方法では取り付けできません。

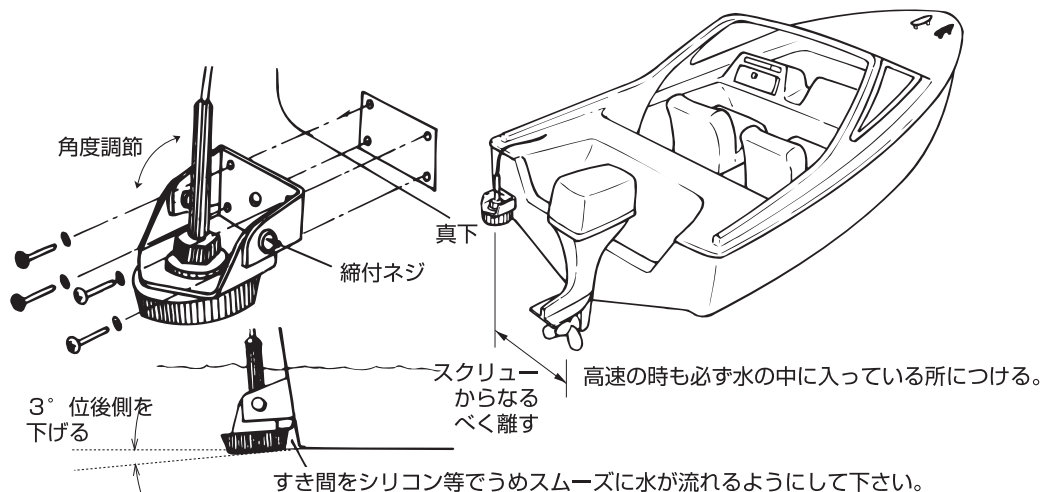
●P-306、P-350発振器用トランサムブラケットP-108（オプション）を使って取り付ける

発振器取り付け固定方法

- 船が高速走行時も発振器が水中に入っていて、なおかつ水の流れがスムーズな場所を選んでください。スクリューからは50cm以上離れていること。
- 発振器の発振面が水面と平行か又は、前向きに船首側が（3°程度）上がるように取り付けると、水の流れが良くなり気泡の影響が少なくなります。
- 発振面が後向きに上がるとスクリューのノイズが入ったり、自ら気泡を発生してしまいます。発振器の感度が低下してしまいますのでご注意ください。
- 船体と発振器の間に隙間があると気泡発生の原因となります。シリコン等で隙間を埋めて水流を滑らかにしてください。
- ブラケットをトランサムに固定する際は、シリコン等のシーリング材を塗って防水してください。またネジ部分が船内に貫通する場合には、船の内側部分も塗っておいてください。

〈注意〉船体取り付け部分の防水処理は、十分注意してください。

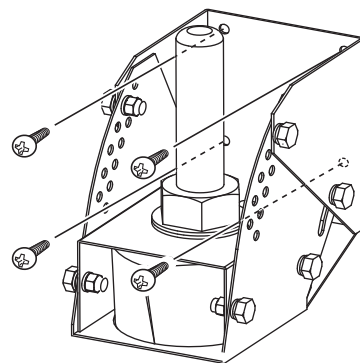
船底から突出した発振器を保護するため、ロープよけの設置や浮遊物衝突防止の保護工事を必ず行ってください。



●P-224発振器用トランサムブラケットP-112（オプション）を使って取り付ける

P-224発振器には専用のトランサム取り付け用ブラケットP-112が用意されています。

詳しい取り付け方法については製品に添付されている説明書をご覧ください。



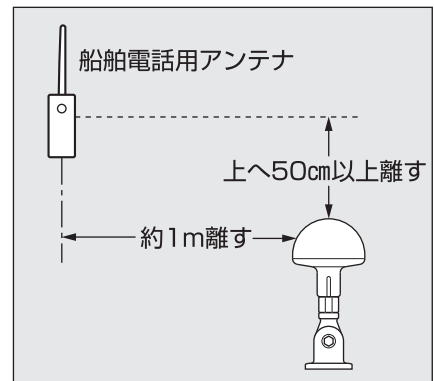
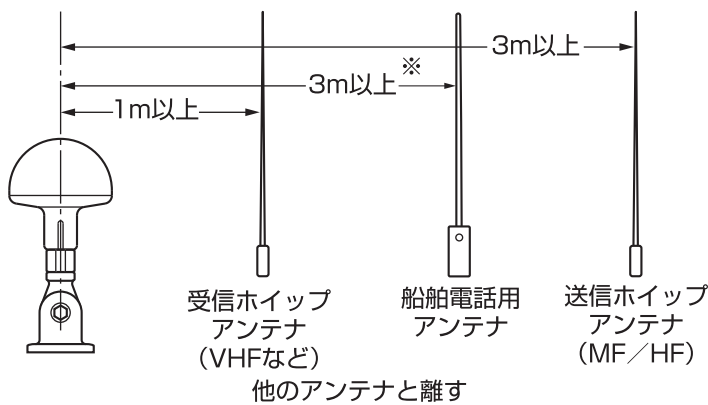
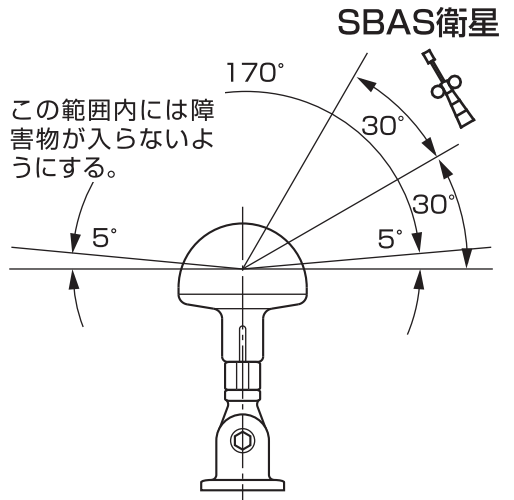
■SBAS対応GPS / DGPSアンテナの取り付け

●概要

NF、N、STシリーズにはGPSアンテナG-310、NFD、ND、STDシリーズにはDGPSアンテナ(SBAS対応GPS/ビーコン受信機一体型アンテナ)D-510が付属します。D-510はビーコン用ループアンテナおよび受信機を内蔵しておりますので、ビーコンDGPS測位とSBAS DGPS測位、気象情報表示が可能です。NF、N、STシリーズで気象情報を表示したい場合は、オプションのD-510が必要です。SBAS信号は、赤道上の静止衛星からGPSと同じ周波数で補正信号が送られてきます。(GPS、SBAS、DGPSの解説は、101～106ページにありますので参考にして下さい。)

●基本的な注意事項

- GPS衛星、SBAS衛星からの電波は、非常に周波数の高いマイクロウェーブです。この電波は直進しますので、周囲に障害物があると陰になって受信できなくなり、測位を中断する場合があります。原則的に、右図に示すようにGPSアンテナの上方向170°の範囲内には金属などの障害物が入らないようにしてください。またSBAS静止衛星は、赤道上にあり、南西から南東の高度(仰角30～60度)の方向にあります。このため、SBASを受信するためには、この方向に障害物がないように注意して下さい。
- このページの「障害物が入らない」、「他のアンテナと離す」などの図解には、D-510アンテナの絵を示していますが、G-310でも同じです。
- 他の無線機器との干渉を避けるため、他の機器のアンテナとは下左図に示す距離以上離してください。また、レーダービームには絶対に入らないようにしてください。どうしても離せない場合は、下右図のように高さを変えてください。



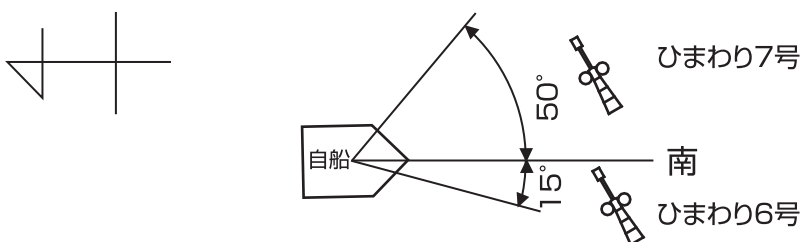
●SBAS受信試験時の注意

日本のSBAS衛星(MSAS衛星)は、2個あります。

①MTSAT-1R(ひまわり6号、衛星番号129)は、東経140°の赤道上空にあります。

②MTSAT-2(ひまわり7号、衛星番号137)は、東経145°の赤道上空にあります。

両衛星共、地上35800kmの高度に静止しています。日本周辺で使用する場合は、仰角30～60度の方向にあります。また方位は、130°～195°の向きにあります。この衛星の方角は、北海道では、西よりに、沖縄では、東よりになります。



■GPSアンテナ(G-310)の取り付け

●GPS衛星受信について

GPSアンテナG-310の取り付けは、周囲に障害物のない、キャビン屋根上に設置して下さい。下記の注意項目を参考にして設置場所を選んで取り付けして下さい。

- 図1のように上空170°全方向の範囲に障害物が無いこと。
- 図2のように他の無線機器との干渉を防ぐため、無線機・船舶電話等のアンテナとは1m以上離して下さい。またレーダーの送信ビーム内には入らないように注意して下さい。

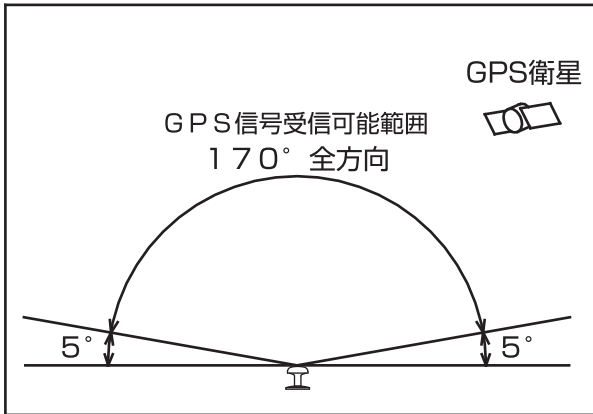


図1

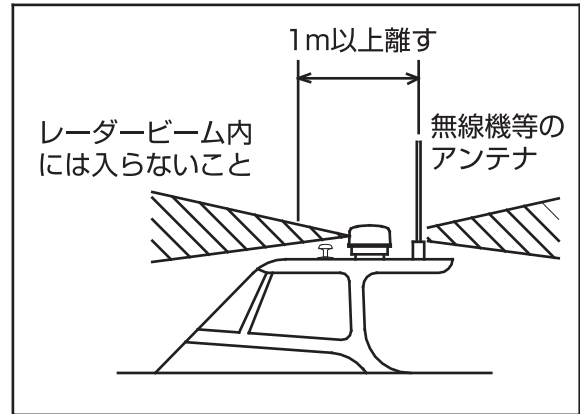


図2

GPSプロッタ機種でSBAS対応機種については、上記の注意項目の他に下記のSBAS受信に関する注意項目を参考にして、アンテナを取り付ける場所を決めて下さい。

●SBAS (MTSAT) 衛星受信について

- 2007年9月27日からMTSAT（ひまわり）衛星によるSBAS型DGPS測位システムが稼動しています。MTSAT衛星からの補正情報信号を受信すると、GPS衛星の電離層・空気層による誤差を補正するため、GPS測位精度が向上します。補正情報信号はGPS衛星と同じ周波数のため、GPSアンテナで受信できます。
- GPS衛星は、常時8基以上が上空にあるため、一部の衛星信号が受信できなくてもGPS測位が可能ですが、MTSAT衛星は障害物で受信できないとDGPS測位が出来ず、GPS測位になってしまいます。このため、図3・図4のように仰角30°から60°の範囲内に、レーダー・アンテナ等の障害物が入らないように注意して下さい。

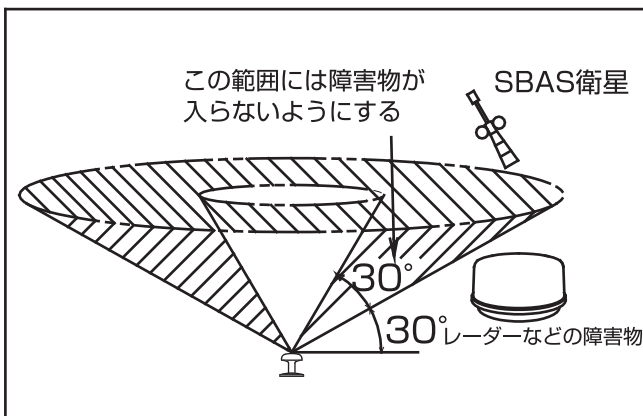


図3

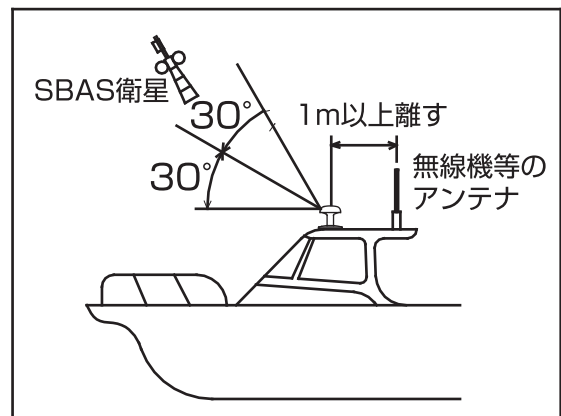


図4

<注意> 緯度が北の地域では仰角が低くなり電波が弱くなるため、受信しにくい場合があります。

●GPSの受信状態確認

GPS受信状態を見るには…



GPS衛星からの電波の受信状態を表示します。

受信状態 番号	仰角	方位	SN	*現在、測位中*
04	65	358	54	時刻 11:40:20 AM
07	60	180	52	使用衛星
13	54	103	51	04 07 13 24
24	38	307	51	01 10 17 05
01	29	051	49	00 00 00 00
10	17	242	46	
05	09	294	47	測地系 日本測地系
17	09	240	47	
00	00	000	00	DOP:10 MOD:AT
00	00	000	00	ELV:05 ANT:015
00	00	000	00	
00	00	000	00	DOP=1.0

アンテナ取付時の注意

- ※使用衛星のSNで1番高いSNの値が、50~55(緑色)ぐらいあること。
- ※衛星を幾つも受信はしているが、全てのSNが低い場合(40前半赤色)設置場所の問題。または、外部からの影響を受けている可能性があります。

受信レベルによって数値の色が変わりますので緑色の数値が多い場所に取り付けてください。

- 緑色…SNの値が50以上の場合
- 黄色…SNの値が45~49の場合
- 赤色…SNの値が44以下の場合
- (緑色:良 赤色:悪)

●SBAS型DGPSの受信状態確認

SBAS静止衛星からの補正信号電波の受信状態を表示します。

アンテナの設置場所を決める時や、受信が不安定の場合、あるいは正常のときでも、受信情報を見たいときはこの操作を行います。

SBAS型DGPS受信状態を見るには…



SBAS衛星からの電波の受信状態を表示します。

SBAS型DGPS受信状態画面:

SBAS衛星のPRN番号

MSAS衛星: 129,137

WAAS衛星: 122,134

EGNOS衛星: 120,126,131

SBAS型DGPS受信状態

- *単独GPS動作中* : GPS受信のみしている場合
- *ビーコンDGPS動作中* : ビーコン補正信号を受信してDGPS測位中
- *SBASDGPS動作中* : SBAS補正信号を受信してDGPS測位中

SBAS受信状態

SBAS DGPS動作中

衛星番号: 129

状態: SBAS復調中

仰角: 49

方位: 174

信号強度: 48

SBAS受信動作

- SBASサーチ中 : SBAS信号をサーチしています。
- SBAS復調中 : SBAS信号のデータを復調しています。

SBAS衛星の高度(仰角)

SBAS衛星の方位角

MSAS,WAAS衛星共、南西から南東方向の赤道に静止衛星があります。

SBAS衛星からの補正信号の受信レベル

- ※信号強度が40以上あるか確認。
- 低い場合は、設置場所が悪い場合があります。

◎NFD、ND、STDシリーズの場合

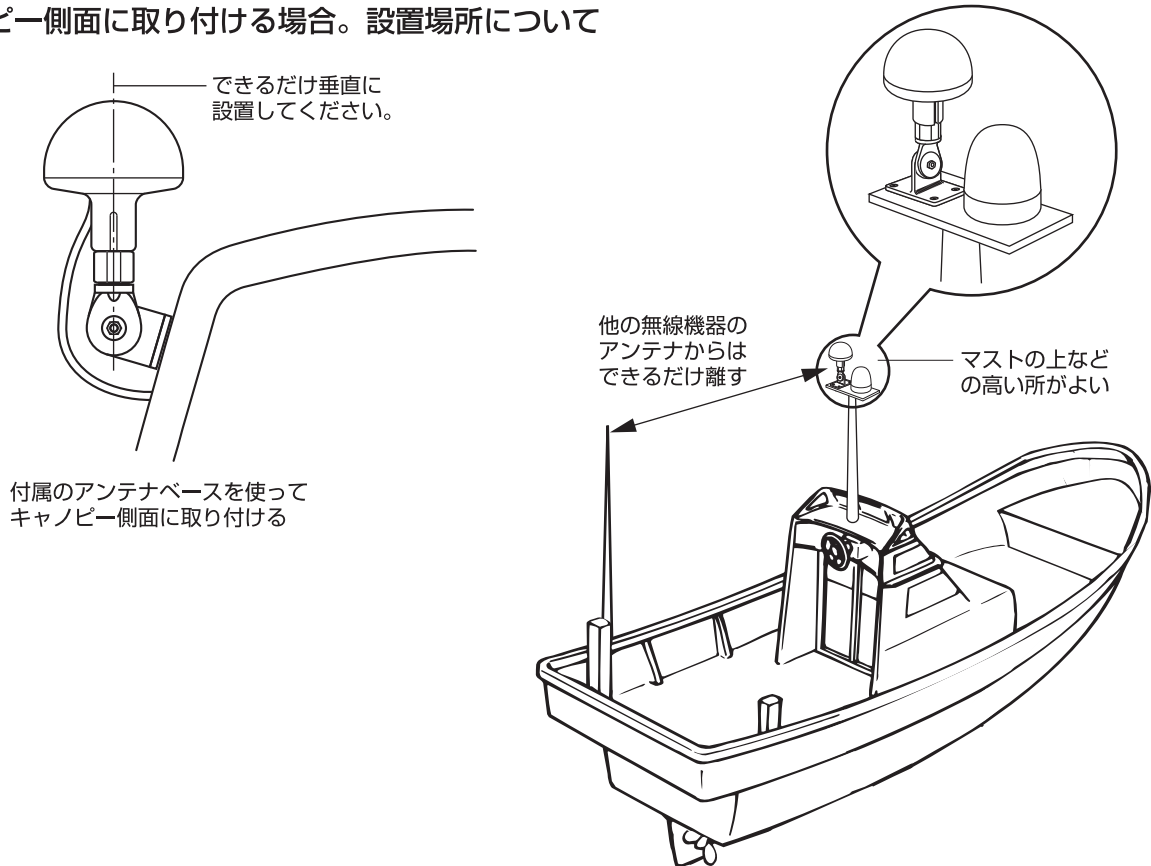
- 付属のDGPSアンテナD-510には角度可変式のアンテナベースが付属しておりますので、これを利用して次のページのようにキャノピー側面などに取り付けることができます。この場合、アンテナ本体が図のように垂直になるようにしてください。
- 船にマストなどの高い所があれば、それを利用するのもよいでしょう。特にD-510はビーコンアンテナ／受信機も兼ねていますので、ビーコン受信の感度の点からも良い方法といえます。
- ヨットなどの特に高いマストの上に取り付ける場合、揺れのために精度が落ちることもありますのでご注意ください。
- アンテナの取り付けは、できるだけ下記に示す基準適合する場所を選んで取り付けてください。
 - ①上空の衛星からまんべんなく受信できる見通しの良い場所。
 - ②アンテナの近くに金属板、パイプなどの構造物が無い場所。
近くにある場合は、なるべく離し、また30cm以上上方に取り付けるようにしてください。
 - ③航海計器類から1m以上離れた場所。
 - ④発電機ノイズの影響がない場所。
エンジンの回転数を上げたときに、発電機からのノイズの影響で受信できない場合があります。
アンテナに影響されない場所まで離すか、発電機の出力端子にノイズ除去用のコンデンサフィルター（ディーゼルエンジン用:P-791、船外機用には船外機メーカーにお問い合わせください）を取り付けてください。
 - ⑤レーダ・ビーム内に入らない場所。又はレーダ動作時のノイズの影響がない場所。
 - ⑥トランシーバーノイズの影響がない場所。
 - ⑦マグネットコンパスから1m以上離れた場所。
 - ⑧他のアンテナから離れた場所。

前ページの基本的な注意事項をご覧ください。

理想的な取り付け場所を探すには、上図のGPS受信状態画面や、次のページのDGPSビーコンの受信状態画面を見ながら探してください。

キャノピー側面に取り付ける場合や、設置場所については次のページをご覧ください。

●キャノピー側面に取り付ける場合。設置場所について



●ビーコン型DGPSの受信状態確認

ビーコン型DGPS受信状態を見るには…



ビーコン局からの電波の受信状態を表示します。

* DGPS測位中 *

ビーコン受信状態

* 自動選局中 *

周波数：320.0kHz

通信速度：200

SNR：135

基準装置：650

TIME OUT：05

ビーコン受信周波数

※お客様の使用場所の最寄りのビーコン局を受信しているか確認。他の局を受信している場合、受信レベル(SNR)が低い可能性がありますので、局を替えて下さい。

ビーコンの受信レベル

※受信レベル(SNR)が100~140ぐらいあるか確認。低い場合は、設置場所が悪かったり、受信局が悪い場合があります。

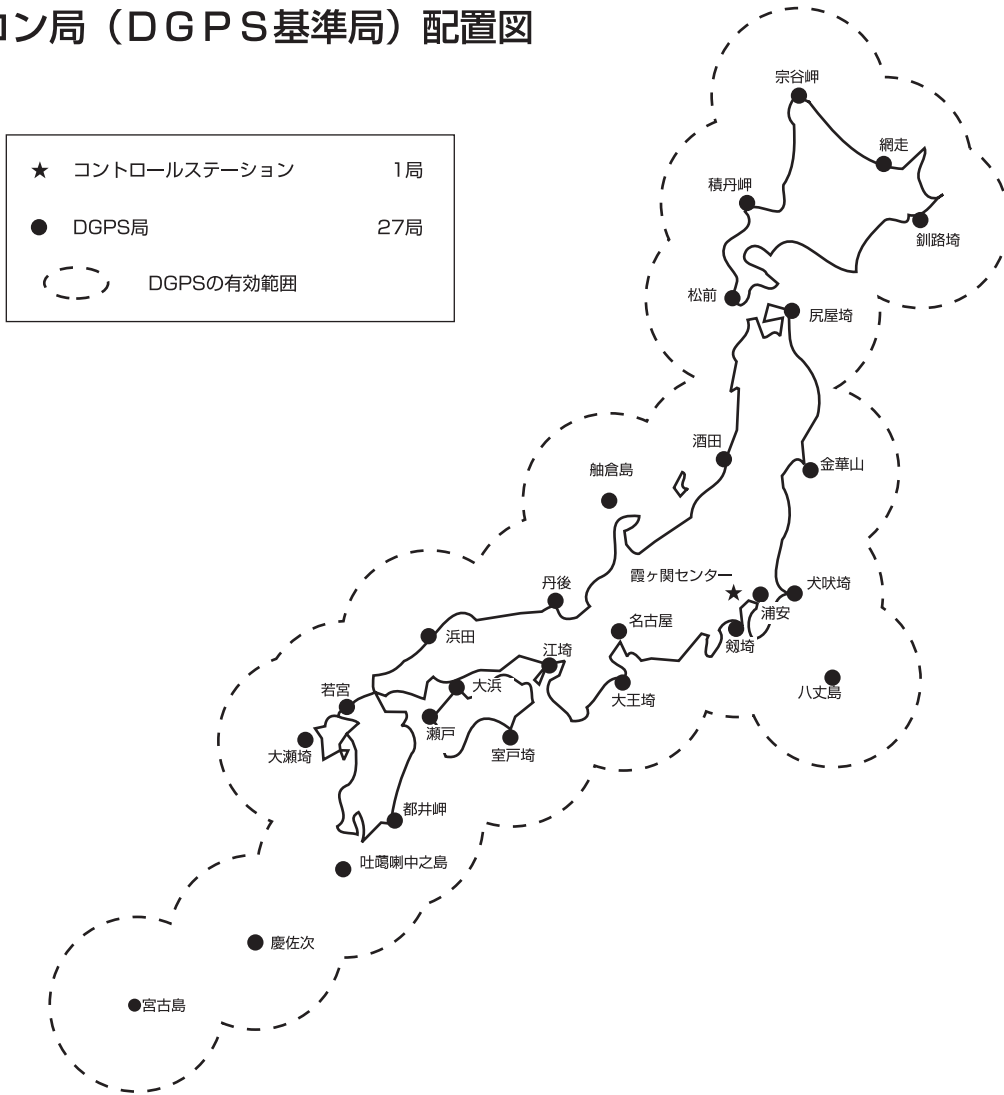
※TIME OUTの値が、05~08になっているか。
ビーコン型DGPSを受信できなくなると、このカウントが10-20-30と進みます。40以上になるとDGPSから単独測位に戻ります。エンジン回転数を上げたりして、TIME OUTが8,9,10…と進むときは、妨害を受けています。

〈注意〉SNRの値は、ビーコン信号以外にも、エンジン、電気機器等のノイズを受けた場合でも、大きな数値になることがあります。正常な信号とノイズの区別は、下記の「ノイズチェック方法」を見て下さい。

「ノイズチェック方法」

- ①現在地より、300km以上離れた局の周波数を選択する。
(遠くても近くの局と同じ周波数の場合があります。ビーコン局の一覧表で確認して下さい)
- ②エンジンを止めて、SNRの値を測定。(通常、局がない場合、SNRは75~90ぐらい)
- ③エンジン回転数を上げて、SNRの値が大きくなる時は、エンジンノイズの影響を受けている可能性があります。

■ビーコン局 (DGPS基準局) 配置図



ビーコン局情報一覧表

県/国	局名	メニュー番号	周波数	通信速度	送信局ID	基準装置ID	緯度	経度
北海道	宗谷岬	9-4-3-1	295	200	632	664	45° 31' 14"	141° 56' 10"
	網走	9-4-3-2	309	200	631	662	43° 59' 53"	144° 17' 26"
	釧路岬	9-4-3-3	288	200	630	660	42° 58' 06"	144° 22' 29"
	積丹岬	9-4-3-4	316	200	633	666	43° 22' 14"	140° 28' 04"
	松前	9-4-3-5	309	200	634	668	41° 25' 20"	140° 05' 12"
青森	尻屋崎	9-4-3-6	302	200	639	678	41° 25' 43"	141° 27' 46"
宮城	金華山	9-4-3-7	316	200	640	680	38° 16' 38"	141° 34' 59"
山形	酒田	9-4-3-8	288	200	638	676	38° 56' 46"	139° 49' 22"
石川	舩倉島	9-4-3-9	295	200	637	674	37° 51' 08"	136° 55' 13"
千葉	犬吠崎	9-4-4-1	295	200	641	682	35° 42' 27"	140° 52' 05"
	浦安	9-4-4-2	321	200	642	684	35° 37' 01"	139° 53' 51"
神奈川	釧崎	9-4-4-3	309	200	643	686	35° 08' 29"	139° 40' 28"
東京	八丈島	9-4-4-4	302	200	644	688	33° 04' 46"	139° 51' 14"
愛知	名古屋	9-4-4-5	320	200	645	690	35° 02' 07"	136° 50' 45"
三重	大王崎	9-4-4-6	288	200	646	692	34° 16' 42"	136° 54' 03"
兵庫	江崎	9-4-4-7	320.5	200	648	696	34° 35' 49"	134° 59' 32"
愛媛	大浜	9-4-4-8	321	200	649	698	34° 05' 24"	132° 59' 29"
	瀬戸	9-4-4-9	320	200	650	700	33° 26' 04"	132° 13' 14"
高知	室戸岬	9-4-5-1	295	200	647	694	33° 15' 06"	134° 10' 36"
京都	丹後	9-4-5-2	316	200	636	672	35° 44' 19"	135° 05' 10"
島根	浜田	9-4-5-3	305	200	635	670	34° 52' 42"	132° 02' 20"
長崎	若宮	9-4-5-4	295	200	651	702	33° 52' 09"	129° 41' 11"
	大瀨崎	9-4-5-5	302	200	652	704	32° 37' 01"	128° 36' 21"
宮崎	都井岬	9-4-5-6	309	200	653	706	31° 22' 23"	131° 20' 04"
鹿児島	中之島	9-4-5-7	320.5	200	654	708	29° 49' 20"	129° 54' 56"
沖縄	慶佐次	9-4-5-8	288	200	655	710	26° 36' 17"	128° 09' 06"
	宮古島	9-4-5-9	316	200	656	712	24° 43' 47"	125° 26' 10"

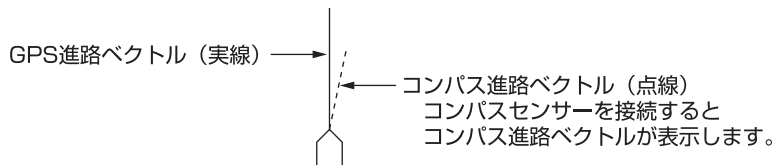
(緯度/経度は送信空中線位置、世界測地系)

第7章 オプション編

■コンパスセンサーP-610（オプション）の取り付け

●コンパスセンサーの用途

GPSからの方位は、停船時は自船の船首方向が分からなかったり、低速時（3ノット以下）はGPS進路ベクトルがふらつきます。また変針時にGPSからの進行方位は数秒遅れます。コンパスセンサーを使用することによって停船時や低速時でも船首方向の大まかな方位が分かり、変針時の進行方位の応答が速くなります。



GPS、コンパスベクトルの詳しい説明は、49～50ページをご覧ください。



警告

- 本装置からの情報を頼り切り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責任は負いませんので、十分注意してご使用下さい。
- 簡易的な取付はしないで下さい。けがなど事故の原因となります。



注意

- 地磁気の乱れや外部磁界（電装品、鉄橋など）の影響で方位の乱れが生じることがあります。
- コンパスセンサーの方位精度は、 $\pm 5^\circ$ です。
（地磁気の乱れや外部磁界の影響がない状態）

コンパスセンサーを接続する場合は、二股ケーブルP-811（オプション）が必要です。

●取り付け

取付位置により、コンパスセンサーの示す方位に大きな影響をあたえますので、お気をつけ下さい。

①取り付け場所

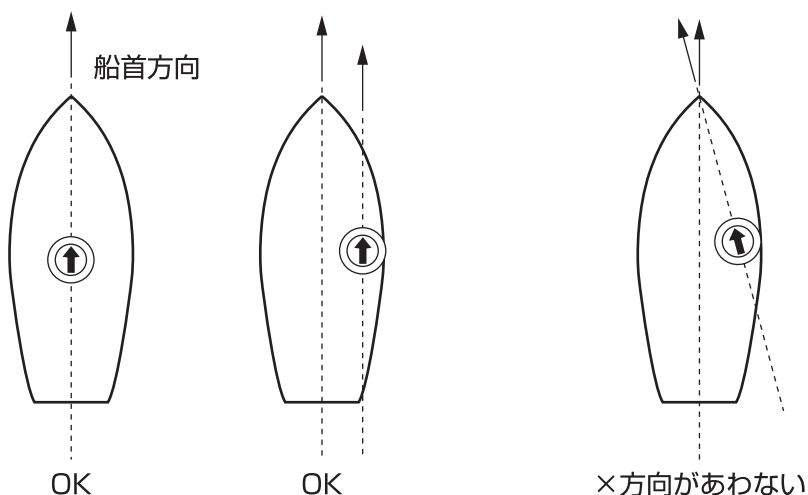
コンパスセンサーはできるだけ次の条件を満たす場所にセットして下さい。

- モータ等磁気を発生するものから、2m以上離れていること。
- 無線機等の電波を送信するアンテナから、2m以上離れていること。
- できるだけ周囲1m以内に鉄製の板、部品等がないこと。
- 電源ケーブル等、電流の流れているケーブルから、1m以上離れていること。
- 取付面は水平であること。
- エンジン等の振動、及びエンジンノイズの影響が少ないこと。

※取り付け面の裏側（目に見えない）にモータや鉄、電線がある場合もありますのでご注意ください。

②取り付け方向

取り付け方向は、ケース上の矢印のある方向を上向きにし、矢印マークの方向が船首方向と平行になるように向ける。



コンパスセンサー位置方向

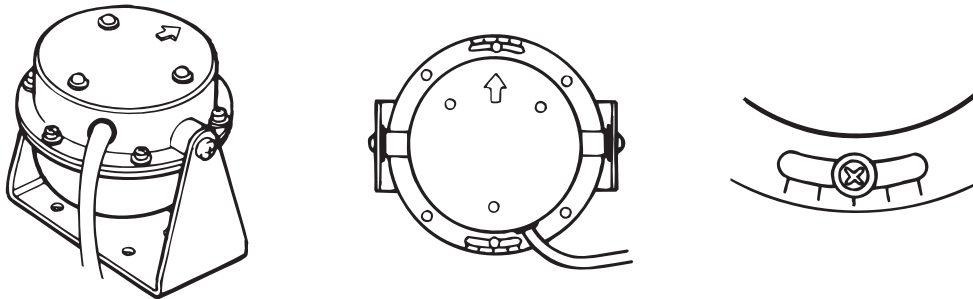
③取り付け方法

ネジ等は磁石につかないもの(18-8ステンレスまたは黄銅)を使用。船の自差の影響が最も小さくなる様、取り付けの際、調整して下さい。

- 1.コンパスセンサー上部の矢印マークを船首に向け、船の前後中心と平行になるようにブラケットをテープ等で仮止めする。できるだけ水平になるようあて木で調節する。
- 2.ベアリングコンパス等でできるだけ精密な測定装置を用いて正しい方位を測定し、プロッタ画面上に表示された現在方位と比較する。
- 3.目標物(灯台など)にGPS進路ベクトルを合わせながら目標物に向かっての航行を4方位から行い、GPS進路ベクトルとコンパス進路ベクトルの差が最も小さいと思われる数箇所の候補場所に仮止めしては測定するというトライを数回繰り返して最も差の小さい所を探して固定する。固定したあとで修正の必要が生じた場合に、簡単に再調整できるように、センサー上部のフランジに調整用の長穴を設けてあります。この長穴による調整の余地を残すように、ブラケットを固定して下さい。長穴の縁に目盛がついていますので再調整の時参考にして下さい。
(1目盛=5°)

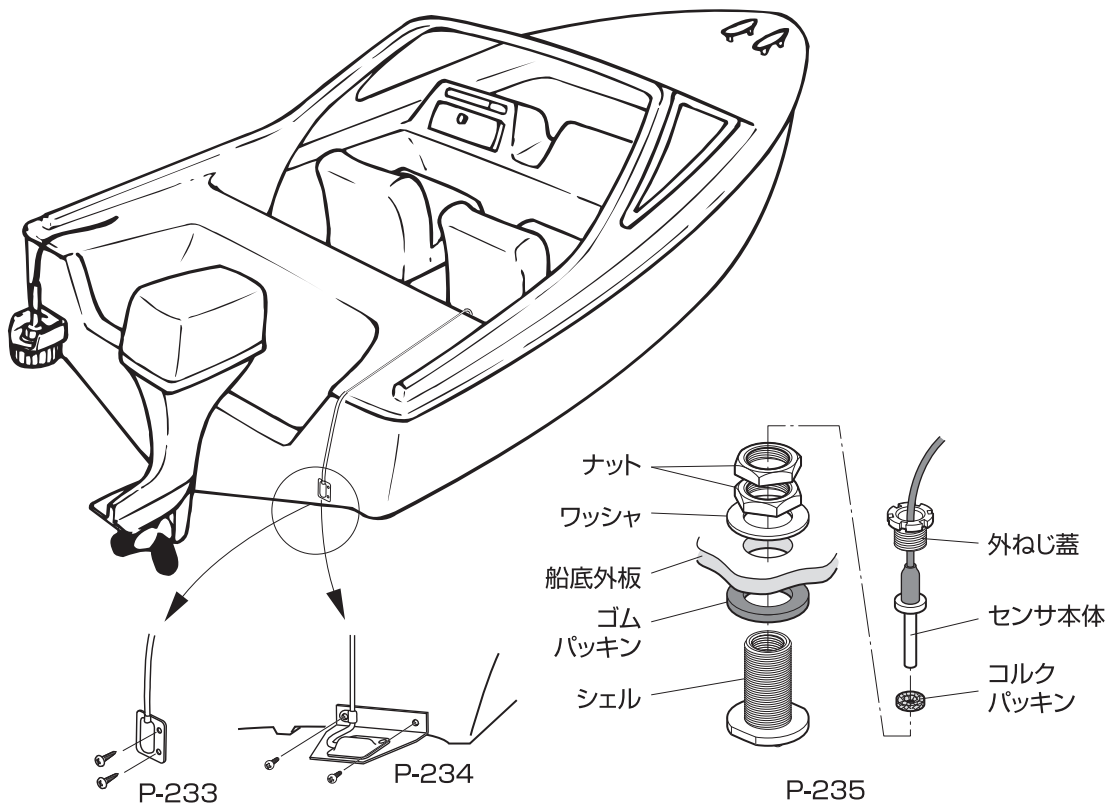
〈注意〉コンパスセンサーの方位精度は、±5°です。

コンパスセンサーは、地磁気の乱れや外部磁界の影響で方位のずれを生じることがあります。



■水温センサーP-233/234/235(オプション)の取り付け

高速でも常に水中に浸かっている場所で、スクリューなどからなるべく離れた所に取り付けます。ケーブルが引っ掛かったり邪魔になったりしないよう注意してください。



■音声ガイドユニットVG-04-07（オプション）の取り付け

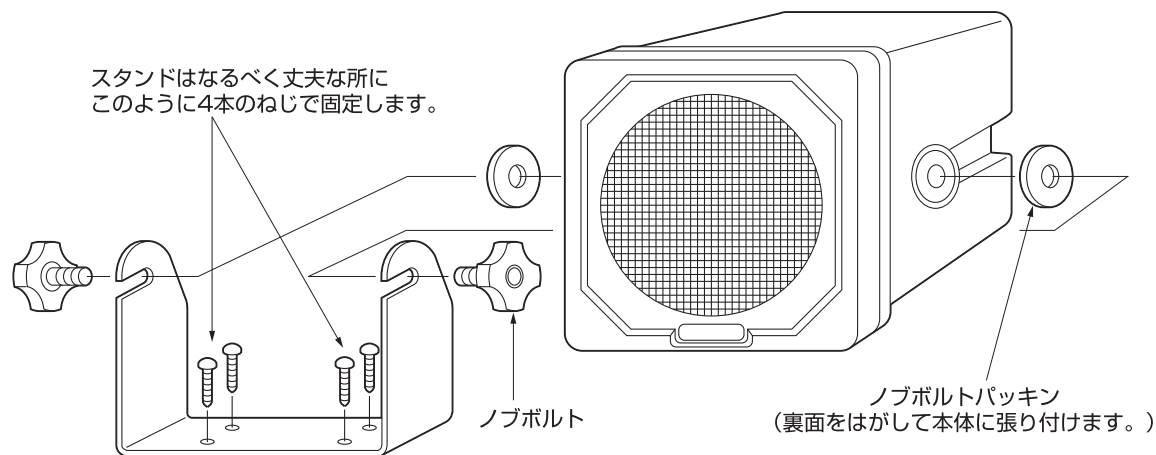
●本体の設置



注意

- 外部スピーカー端子部分は防滴になっていませんので、雨やしぶきが直接かからない場所に取り付けて下さい。
- スピーカーの開口部（スピーカーのコーン部）に水が溜まらないように設置して下さい。
- コンパスやブラウン管製品など磁気を嫌う機器のそばでのご使用は避けて下さい。影響のない距離まで離して設置して下さい。
- 高温になる場所への設置は避けて下さい。
- 簡易的な取付はしないで下さい。けがなど事故の原因となります。

◎標準的な設置方法



◎壁（埋め込み）に取り付ける

付属のインダッシュ取付用ガイドシールに、設置方法が書いてありますのでご覧下さい。

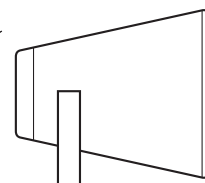
●外部スピーカー端子

本機には、音声を2ヶ所で鳴らす事が出来るように、外部スピーカー端子（アンプ内蔵）が付いています。トランペットスピーカーやマリンスピーカーの取り付けが可能です。

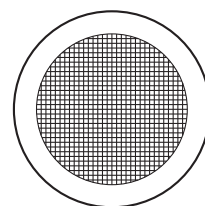


注意

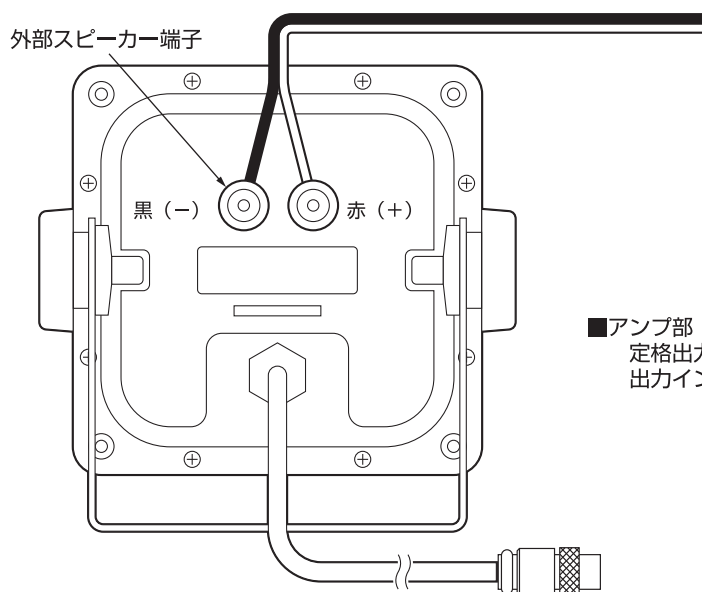
- 外部スピーカー端子に接続する場合、4~8Ωのインピーダンスのスピーカーをご使用下さい。
- スピーカーは1台しか接続出来ません。



トランペットスピーカー



マリンスピーカー など

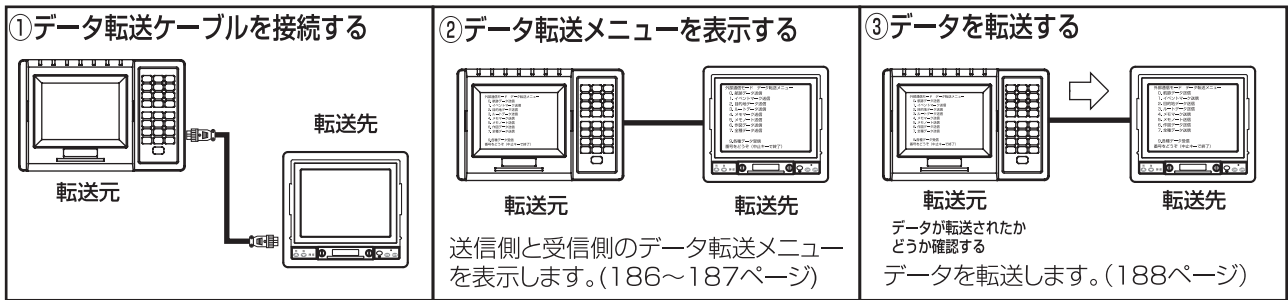


- アンプ部（外部スピーカー端子）の仕様
定格出力：5W (8Ω)
出力インピーダンス：4~8Ω

■データ転送ケーブル（オプション）の使い方

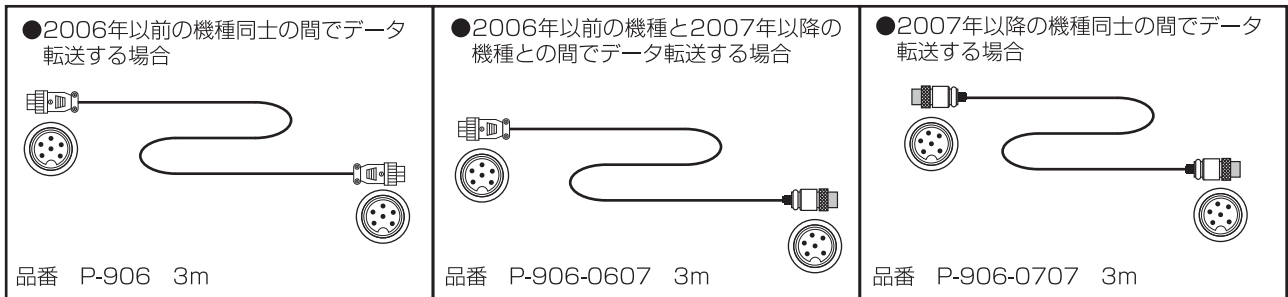
680/10/60/70/80/800シリーズのユーザーデータを、2006年以降に発売された10.4、8.4インチ、7インチワイドモデルに転送する場合は、データ転送ケーブルを使用しての転送になります。

データ転送の流れ



①データ転送ケーブルを接続する

〈注意〉2007年度からGPSプロット魚探の各シリーズに使用しているNMEAコネクタの形状が変わります。それに伴い使用するデータ転送ケーブルは下図のように3種類になりますので、ご注文の際にはお気をつけ下さい。



※機種別一覧及び詳しい操作方法に関しては、当社までお問い合わせ下さい。

②データ転送メニューを表示する

〈注意〉680/10/60/70/80/シリーズと800シリーズではデータ転送メニューの表示方法が違いますので、ご注意ください。

●10.4、8.4インチ、7インチワイドモデルのデータ転送メニューの表示方法

1. **ON** キーを押して電源をONします。画面上に注意文「本装置に表示される…」が表示されている時に

目的地 キーを押すと、画面上に下図のメニューが表示されます。

(プロット/魚探画面を表示した場合は電源を切り再度、上記の操作を行ってください。)

- 1 テストパターン
- 2 キーテスト
- 3 シリアル入力
- 4 データ転送
- 5 デモ専用設定
- 6 地図チェックサム

データ転送をやめる時は電源を切ってください。

2. **4** キーを押すと、データ転送メニューが表示されます。

外部通信モード データ転送メニュー

- 0. 航跡データ送信
- 1. イベントマーク送信
- 2. 目的地データ送信
- 3. ルートデータ送信
- 4. メモマーク送信
- 5. メモノート送信
- 6. 作図データ送信
- 7. 全種データ送信

● [0～7] は送信用 (転送先に送る場合) のメニューです。

● [7] は0～6のデータを送信します。



送信を開始




受信の準備

9.各種データ受信
番号をどうぞ (中止キーで終了)

転送先からのデータを受信します。

●ヤマハ製6000シリーズのデータ転送メニューの表示方法

1.  キーを押して電源をONします。画面上に注意文「本装置に表示される…」が表示している時に

目的 キーを押すと、画面上に下図のメニューが表示します。

(プロッタ／魚探画面が表示した場合は電源を切り再度、上記の操作を行ってください。)

- A. テストパターン
- B. キーテスト
- C. シリアル入力
- D. データ転送
- E. デモ専用設定
- F. 地図チェックサム

データ転送をやめる時は電源を切ってください。

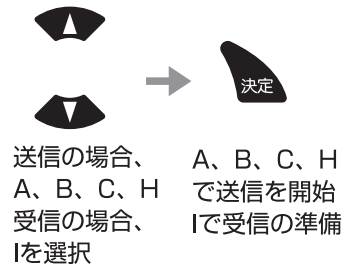
2.  キーで、D. [データ転送] を選択し  キーを押すと、データ転送メニューが表示します。

外部通信モード データ転送メニュー

- A. 航跡データ送信
- B. イベントマーク送信
- C. 目的地データ送信
- D. ルートデータ送信
- E. メモマーク送信
- F. メモノート送信
- G. 作図データ送信
- H. 全種データ送信

I. 各種データ受信

- [A~H] は送信用 (転送先に送る場合) のメニューです。
 - [D~G] は6000シリーズ (標準版) には機能がないため有効データとして取扱うことができません。
 - [H] はA~Cのデータを送信します。
- 転送先からのデータを受信します。




●680/10/60/70/80シリーズのデータ転送メニューの表示方法

1. リモコンの   キーを押しながら、電源をONすると画面の一番上に

シリアルチェック **内部GPS** または **シリアルチェック** **外部NMEA** が表示されます。

(プロッタ／魚探画面を表示した場合は電源を切り再度、上記の操作を行ってください。)

2. リモコンの  キーを押すと、データ転送メニューが表示されます。

外部通信モード データ転送メニュー

- 0. 航跡データ送信
- 1. イベントマーク送信
- 2. 目的地データ送信
- 3. ルートデータ送信
- 4. メモマーク送信
- 5. メモノート送信
- 6. 作図データ送信
- 7. 全種データ送信
- 8. 全バックアップ送信
- 9. 各種データ受信

番号をどうぞ (中止キーで終了)

- [0~8] は送信用 (転送先に送る場合) のメニューです。
- [7] は [0~6] のデータを送信します。
- メニューの設定情報は送ることはできませんので [8] は使用しないでください。

転送先からのデータを受信します。

データ転送をやめる時は電源を切ってください。

③データを送る

〈注意〉以下の操作は慎重に行ってください。もし間違えると大切な記憶データが消えてしまったり、転送されなかったり、データ化けする可能性があります。

例1:60（転送元）の全データを8400（転送先）に送るには…（全種データ送信）

1.データ転送ケーブルを接続する。

2.8400（転送先）にデータが入っている場合は、保存データを全て消去（141ページ）してください。

〈注意〉転送すると転送先のデータは上書きされてしまいますので注意してください。

3.60（転送元）、8400（転送先）とも、データ転送メニューにしてください。

4.8400（転送先）のリモコンキーの （9. [各種データ受信]）を押してください。

（データ待ちの状態にする）

5.約1～2秒後に60（転送元）のコントロールキーの （7. 「全種データ送信」）を押すとデータ転送が始ま

ります。

〈注意〉転送が始まると、両方の画面に転送しているデータの種類と数が表示されるのを確認してください。

60（転送元）だけ表示した場合は、8400（転送先）側は受信できてない可能性があります。

6.8400（転送先）の数字が、変わらなくなれば転送終了です。電源を切り、8400（転送先）を通常動作させ、転送データを確認してください。

例2:60（転送元）のイベントマークデータだけ8400（転送先）に送るには…（イベントマーク送信）

1.データ転送ケーブルを接続する。

2.8400（転送先）にイベントマークデータが入っている場合は、全て消去（76ページ）してください。

〈注意〉転送すると転送先のデータは上書きされてしまいますので注意してください。

3.60（転送元）、8400（転送先）とも、データ転送メニューにしてください。

4.8400（転送先）のリモコンキーの （9. [各種データ受信]）を押してください。

（データ待ちの状態にする）

5.約1～2秒後に60（転送元）のコントロールキーの （1. 「イベントマーク送信」）を押すとデータ転送が

始まります。

〈注意〉転送が始まると、両方の画面に転送しているデータの種類と数が表示されるのを確認してください。

60（転送元）だけ表示した場合は、8400（転送先）側は受信できてない可能性があります。


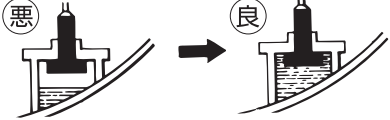
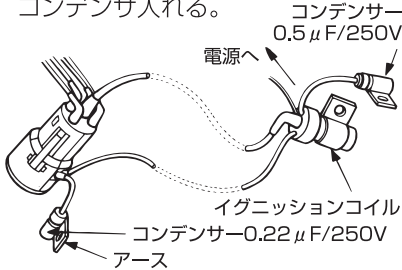
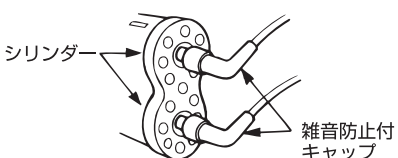
6.8400（転送先）の数字が、変わらなくなれば転送終了です。電源を切り、8400（転送先）を通常動作させ、転送データを確認してください。

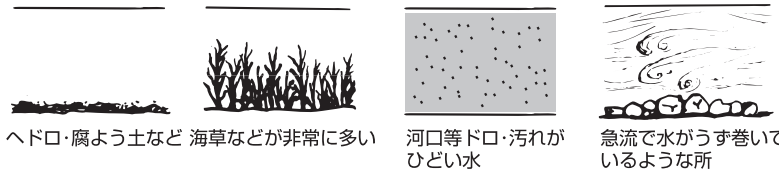
〈注意〉2006年以降に発売された12.1,10.4,8.4インチ、7インチワイドモデルのデータを他の機械に転送するときは注意してください。機種によってデータのメモリー容量が違うため、データの使用容量によっては、全て読み込ませることができない場合があります。

第8章 メンテナンス編

〈故障かな?と思ったら〉

症 状	原 因	対 策	交換部品
電源スイッチを入れても作動しない。 (画面が出ない。)	バッテリーの電圧が規定値 (DC11V) より低い。	バッテリーを充電する。	
	電源の極性が+が逆になっている。	電源の極性を正しく接続して下さい。	7インチワイドモデル 8.4インチモデル ヒューズ 4A
	ヒューズが切れている。	ヒューズを交換して下さい。	10.4インチモデル ヒューズ 8A
	バッテリーターミナルの接触不良。	ターミナルへの接続を確認し、確実に接続して下さい。	
	電源コネクタが腐蝕している。	●サンドペーパーで電源コネクタ端子のサビを落とし清掃して下さい。 ●サビがひどい場合や電食等で溶けてしまっている時は部品交換。 ①電源コード交換 ②本体側コネクタ交換。 (メーカーにて交換作業。)	電源コード 7インチワイドモデル 8.4インチモデル P-708 10.4インチモデル P-709
電源コードが断線している。	新しい電源コードに交換して下さい。		
GPS測位が不安定	●アンテナの周囲に障害物がある。 ●他のアンテナと近い。 ●他の機械からの影響。 ●故障	アンテナの取り付け場所を変える。 (177~181ページ参照) 故障の場合は、販売店またはメーカーへ依頼。	NF,N,STシリーズ G-310 NFD,ND,STDシリーズ D-510
GPSの測位が全く出来なくなった。	GPS~本体間のケーブル・コネクタの腐蝕、断線、接触不良。または、アンテナの故障。	GPSアンテナ~ 本体間のケーブル及びコネクタの接続を確認して下さい。 故障の場合は、販売店またはメーカーへ依頼。	
ビーコンの受信が不安定。または、全く受信しない。	●アンテナの周囲に障害物がある。 ●他のアンテナと近い。 ●航海計器類からの影響。 ●発電機ノイズの影響 ●故障	アンテナの取り付け場所を変える。 (177~181ページ参照) 発電機ノイズの影響の場合は、ノイズフィルターを付ける。 (177~181ページ参照) ※船外機の場合は、エンジンメーカーにお問い合わせ下さい。 故障の場合は、販売店またはメーカーへ依頼。	NF,N,STシリーズ G-310 NFD,ND,STDシリーズ D-510 ディーゼル用ノイズ フィルター P-791
画面が出ない。 画面の色がおかしい。 画面が揺れる。 画面が白くなる。 画面が暗い。 画面に帯状の線が表示される。	液晶モジュールの故障	メーカーへ依頼。	

症状	原因	対策	交換部品
<p>電源は入るが感度が出ない。 (画面にNO ECHOの表示が現れる。)</p>	<p>発振器のコネクタ接触不良。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●発振器コネクタの接続を確実に行う。 ●コネクタのサビ、汚れなど接触不良の原因となるものを清掃し取り除く。 ●コネクタが腐蝕している場合はパーツ交換する。 <p>①発振器側のコネクタの交換 ②本体側コネクタの交換 (メーカーにて交換作業)</p>	<p>ご使用の発振器の品番をご連絡ください。</p>
	<p>発振器本体の故障</p> <ul style="list-style-type: none"> ●下記の方法で正常かどうかチェック。異常であれば交換。 <p>①発振器の発信面を耳にあて、魚探を作動させると、正常な場合は、ポツポツと小さな発信音が聞こえます。もし聞こえない場合は、発振器が故障しています。</p> <p>②感度を最大にして魚探を作動させると、画面に雨が降ったようなまだらな点が記憶されます。全くそれが出ない場合は故障していると判断できます。</p>		<p>ご使用の発振器の品番をご連絡ください。</p>
	<p>インナーハル式の場合、内部の液が抜けて発振器が浸かっている。</p>	<p>液を補充する。</p> 	<p>P-185</p>
	<p>発振器の取り付け場所が悪い。</p>	<p>取り付け場所を変えて下さい。 (173~176ページ参照)</p>	
<p>感度はあるが、余分な記録が出る。</p>	<p>エンジン、スクリューから電氣的雑音(ノイズ)を拾っている。</p>	<p>本体、発振器、発振器コードをエンジンやスクリューからできるだけ離す。 エンジンノイズ防止器(プラグキャップ)を付ける。</p> <p>[ディーゼルエンジンの場合] DC ダイナモ船 ブラシ端子間にノイズ防止コンデンサを入れる。 AC ダイナモ船 レギュレータの端子間にノイズ防止コンデンサを入れる。</p>  <p>[ガソリンエンジンの場合]</p> 	<p>ディーゼル用ノイズフィルター P-791</p> <p>エンジンメーカーにお問い合わせください。</p>

症状	原因	対策	交換部品
海底は出るが、感度が良くない。	感度調整が不適當。	感度を調整する。(123~124ページ参照)	
	STC(表層除去)を効かせすぎている。	STC調整メニューで調整。(116ページ参照)	
	発振器の発振面に気泡が付いている。	特に新品の時は、水になじむまで気泡が付くやすくなっています。 水の中で、発振面を指または布でこすって下さい。(水濡れを完全にするためには最初、石鹼水でこするか、30分~1時間位、水に浸けておくと良い。)	
	発振器の発振面にゴミ、藻、カキ、フジツボなどが付いている。インナーハル式の場合は、外装の汚れ、インナーハル液の汚れ。	付着物を取り除き、きれいにする。 インナーハル液を交換する。 外板の汚れを取る。	P-185
水底の状態や水の濁りなどによって感度が悪くなったような記録がでることがあります。故障ではありません。	 <p>ヘドロ・腐よう土など 海藻などが非常に多い 河口等ドロ・汚れがひどい水 急流で水がうず巻いているような所</p>		
海底が途中で途切れる。	発振器が、水面下に充分入っていない。	発振器は常に水面下に入っているように取り付け直して下さい。(173~176ページ参照)	
	高速走行時および他船の航跡を横切った場合、アワの影響によって記録が途切れることがあります。	影響を受けにくいところに発振器を取り付け直して下さい。(173~176ページ参照) (他船の航跡を横切った場合は、静かな水面に出れば元に戻ります。)	
	オートレンジの時、起伏の激しい海底や小魚の大群を海底と誤認した時等、頻繁に水深レンジが切り替わるため、記録が途切れる。	オートレンジからマニュアル操作に切り換えて下さい。 (119~120ページ参照)	
コンパスベクトルが表示されない。	コンパスセンサーのコネクタ接触不良。 コンパスセンサー本体、ケーブル内部で断線。 またはセンサーの故障。	コンパスセンサーコネクタ端子のサビを落とし、清掃してください。 断線、故障の場合はコンパスセンサーを修理または交換。 (販売店またはメーカーへ依頼。)	コンパスセンサー P-610
コンパスの方位が違う。	コンパスセンサーの取り付け場所が悪い。 地磁気の乱れ、外部磁界の影響。	コンパスセンサーの取り付け場所を変えて下さい。 (183~184ページ参照)	
水温表示が正しくない。	水温センサーが、水面下に充分入っていない。 水温センサーが汚れている。	常に水温センサーは水面下に入っているよう取り付けして下さい。 水温センサーの汚れをとり清潔にする。	
音声ガイドユニットから音が鳴らない。	音声ガイドユニットのコネクタが接触不良。 サウンド選択が、ブザーのみ、または無音になっている。	音声ガイドユニットコネクタ端子のサビを落とし、清掃してください。 サウンド選択の設定を確認してください。 (93ページ参照)	

症状	原因	対策	交換部品
オートゲイン時に、ノーエコーになる。	魚探の自動感度の設定が不十分である。	感度設定で、感度補正を+1または+2に設定して、海底、魚群のエコーを強く表示させる。(124ページ参照)	
マニュアルゲイン時に、ノーエコーになる。	マニュアルゲインの設定に対して、エコーが弱く、画面に映らない。	エコーが出て、水深を表示するまで、手で感度を上げる。(123ページ参照)	
浅場(水深2~10m)で、ノーエコーになる。	STC(表層除去)を強く効かせ過ぎて、浅い海底のエコーを消している。	STCを弱めて、浅い海底を表示しやすくする。(116ページ参照)	
栈橋などに係留中にノーエコーになる。	干潮のため、水深が1.5m以下になっている。	水深1.5m以下の時は、水面線と海底が重なり、海底と判別できない場合があります。干満の大きな係留場所では、ご注意下さい。	
船速5~10ノット以上のスピードでノーエコーになる。	発振器の下側の走行泡が多くなり、超音波が遮られている。	発振器の取付位置が悪い場合は、走行泡の影響の少ない場所に移動する。 発振器の前側の船底に突起物や付着物など泡を作りやすいものがないかどうか確認する。	
水深表示が、水深の約2倍の数値になる。(第2エコーを表示する)	海底が、岩、磯など硬い底質の場合に、海底からの反射エコーが強くなり、水面で反射してできる第2エコーを海底と間違えて表示する。	感度設定で感度補正を-1または-2に設定する。 自動感度を低めに抑えると、第1エコーより弱い第2エコーが抑えられて、第1エコーの水深が表示されます。	
走行中に水深表示が、1.5~3mの浅い水深に変わり、レンジが0~10mに変わり、海底が見えなくなる。	水面直下にプランクトン、小魚、泡などがあり、そのエコーが海底よりも強くなると、水面直下のエコーを海底と判断してしまふ。	STCを強くして、水面直下のエコーを除去すると、海底の水深を表示する。(116ページ参照) また、他船の航跡の上を通過する場合にも、泡の影響で同じ症状になりますので、なるべく航跡から離れるようにして下さい。	

〈エラーメッセージ一覧〉

■ハードウェアに関するメッセージ

エラーメッセージ	原因	対策
受信機が接続されていません	GPS～本体間のケーブル・コネクタの腐蝕、断線、接触不良。または、アンテナの故障。	GPSアンテナ～本体間のケーブル及びコネクタの接続を確認して下さい。故障の場合は、販売店またはメーカーへ依頼。
内部障害 電源OFFし数秒後にONして下さい	電源立ち上がり時、内部メモリのデータ読込の不良。	一度電源を切って、しばらくしてから電源ONして下さい。それでも直らない場合は、販売店またはメーカーへ依頼。
地図データがありません	内部詳細地図データ読込の不良。	販売店またはメーカーへ依頼。
バックアップデータ無効	ユーザーデータ読込の不良。	販売店またはメーカーへ依頼。
種類が違うか未記録カードです	データカードの不良。	データカードが故障しているか、または間違ったカードを挿入している。
詳細地図の書き換えに失敗しました	内部メモリと詳細地図カードとの通信不良。	再度書き込みを実行して下さい。それでも直らない場合は、販売店またはメーカーへ依頼。
データカードの保存に失敗しました	内部メモリとデータカードとの通信不良。	再度保存を実行して下さい。それでも直らない場合は、販売店またはメーカーへ依頼。
カードがありません	データカード読込、保存時に、カードが読み込めない。	データカードが正しく差し込まれているか確認して下さい。正しく挿入された時、「カードが挿入されました」というメッセージが出ます。それでも直らない場合は、販売店またはメーカーへ依頼。

■ソフトウェアに関するメッセージ

エラーメッセージ	原因	対策
カーソルがありません	カーソルを使ってマーク、目的地等を登録する場合、カーソルを出さずに実行した。	カーソルを出して、再度実行して下さい。
ルート航法中です 目的地航法中です	ルート(目的地)航法中に、目的地(ルート)呼び出しをすると、このメッセージが出て、目的地(ルート)呼び出しはキャンセルされます。	ルート(目的地)航法をキャンセルしてから、再度実行して下さい。
これ以上登録できません	目的地200点、イベントマーク8000点以上登録しようとする とこのメッセージが出ます。	必要なデータをデータカードへ保存してから、データの削除をして、空き容量を作って、再登録して下さい。
ブートチェックのプログラム RY-VGA1 Ver.1.00.... チェックエラー!! 1.データのコピー 2.プログラムのロードエラー 3.メモリデータの初期化エラー	プログラム更新中に電源が切れてしまうなどして、本機にプログラムデータが壊れてしまった。	販売店またはメーカーに依頼。

〈日常のメンテナンス〉

本機を故障なく、永くご使用頂くために下記の点にご注意頂き、お手入れをなさることをお勧め致します。

① 本体

● ボディー

使用後は、真水を使って固く絞った布で拭き、塩分や汚れを落とし、乾いた布で乾拭きして下さい。

汚れのひどい場合は中性洗剤をご使用下さい。ABS系の樹脂を使用しておりますので、シンナーやベンジンの様な揮発性油脂の使用は絶対に避けて下さい。

● コネクタ

コネクタの錆や腐蝕は接触不良の原因となります。時々接続を外して点検・清掃して下さい。また、防錆剤入りの油・グリス等を薄く塗布すれば防錆効果があります。

〈注意〉使用する、油・グリスによって、導電性の物がありますので注意して下さい。また、塗りすぎると接触不良を起こす可能性がありますので注意してください。

● 内部機構

内部機構については、精密機械ですのでお手を触れない様お願い致します。取り扱いの注意を守って、高温や強い衝撃を避けるようにお取り扱い下さい。

「修理依頼書」ご記入のお願い

もし万一、本機が故障して修理の必要が生じた場合には、196～199ページの「修理依頼書」に内容をご記入の上、本機に添付してお送り下さるよう、お願いします。(196ページの「修理依頼書」を切り取り線から切り取ってお使い下さい。)

● ヒューズ交換のしかた

ヒューズは電源コードの途中にあるヒューズホルダーの中にあります。ヒューズホルダーを開けて、中のヒューズを交換して下さい。ヒューズは、5000シリーズは8Aのものを、8400、7700シリーズは4Aのものをお使い下さい。

② コード類

コード類は、被服の破れや折れ曲りがないか点検して下さい。無理な取り回しや引っ張りの力を加えないようお願い致します。

③ 発振器

発振面にカキや藻がつきますと感度が悪くなりますので時々点検し、付着物を取り除いて下さい。インナーハルタイプでお使いの場合は、液が不足すると感度が無くなりますので、点検・補充して下さい。

〈注意〉N、NDシリーズには発振器は付きません。

④ 水温センサー

カキや藻などが付着すると正確な作動ができません。点検の上、付着物は取り除いて下さい。

〈アフターサービス〉

〈保証書〉

登録カードと控とのナンバーが同じであることをご確認ください。

機種名、製造番号が商品と一致しているかご確認ください。

お客様控		保証書	
型名		型名	
製造番号		製造番号	
(品名がな) お名前		(品名がな) お名前	
ご住所		ご住所	TEL
お買上げ日	年 月 日	お買上げ日	年 月 日
保証期間	1年間(年 月 日まで)	ご職業	
取扱店名 所在地	TEL	使用する機種	

保証登録カード	
型名	
製造番号	
(品名がな) お名前	
ご住所	TEL
お買上げ日	年 月 日
ご職業	
使用する機種	
主な用途	<ul style="list-style-type: none"> ● 15馬力以下用 ● 15-25馬力用 ● 25馬力以上用
取扱店名 所在地	TEL

この製品は厳密なる品質管理及び検査を経てお届けしたのですが、万一保証期間中に正常なご使用状態で故障した場合には、お買上げの販売店に保証書をそえてお申しつけ下さい。

（お客様へのお願い）
ヤマハ製品をお買上げいただき誠にありがとうございました。
この保証登録カードに、ご記入の上10日以内に製造元不二ロイヤルまでお送り下さい。登録されていない場合は保証期間内でも保証を受けられませんので、ご注意ください。

住所、氏名はハッキリとご記入下さい。

お買上げの店名をスタンプ又は記入してもらって下さい。

修理の時に必要です。紛失しないよう大切に保管して下さい。

こちらを切り取って製造元の（株）不二ロイヤルへお送り下さい。

①



② 製品の中に入っている保証登録カードに必要な事項を記入して製造元の株式会社不二ロイヤルに送って下さい。



③ お買上げの日から**1年以内**に通常的使用方法によって起きた故障の修理は無料になります。保証期間中でも状況により有料の場合もありますので**保証書の裏面の規定をよくお読み下さい。**

④ 保証書は**再発行されません**ので大切に保管して下さい。

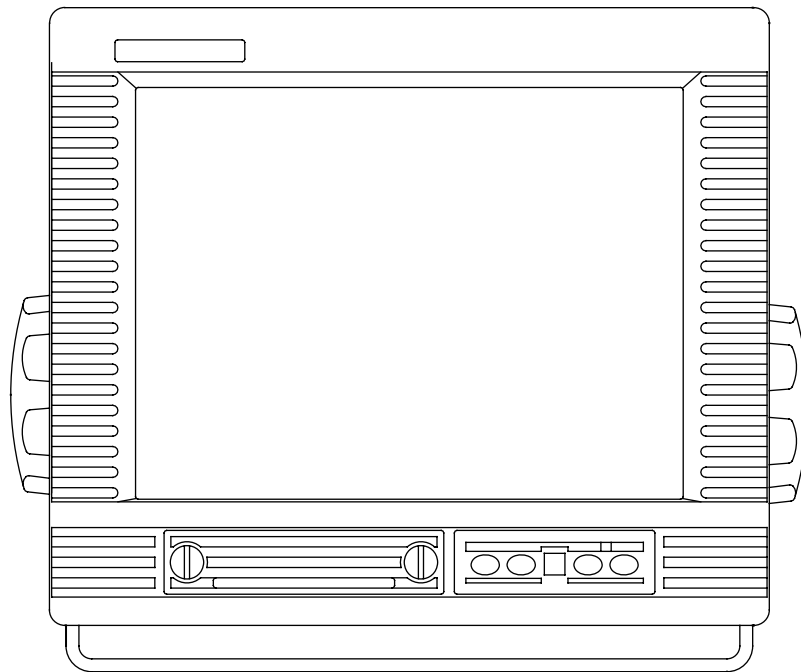
⑤ この魚探の調子が悪くなったら、まず、この説明書の**第8章メンテナンス編**のトラブルシューティングをよくお読み下さい。

⑥ それでも調子の悪いときは、**保証書を添えて**買ったお店に修理を依頼してください。

★保証登録カードが登録されていない場合、及び修理時に保証書がない場合は**有料**になります。

カラーGPS/DGPSプロッタ/魚探

YFR-104-1/2NFD
YFR-104-1/2NF
YFR-104-2NF-S/SD
YFR-104-N/ND



ワイヤードリモコン専用 補足説明書

- 操作やお取り扱いの前に必ずこの取扱説明書をよく読み、十分に内容を理解してください。
- この取扱説明書は、必要なときにすぐに取り出せる場所に保管してください。

必ずお読みください!

このたびは当社製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

この補足説明書は、別冊の取扱説明書の中で足りない説明を補ったものです。この補足説明書と取扱説明書を併せてお読み下さるようお願いいたします。

◎お使いになる前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。

◎この説明書は大切に保管し、ご使用中にわからないことや、万一不都合等が生じたときご参照下さい。

◎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により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)上の責任は負いません。

安全上のご注意

この取扱説明書内における表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示を使用しています。その表示と意味は次のようになっています。

内容をよく理解してから本文をお読み下さい。



警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷及び傷害に至る可能性が想定される内容を示しています。

注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、物的損害の発生が想定される内容を示しています。

「警告」



警告

- 本装置からの情報は直接航海の用に供するためのものではありません。詳細な情報及び最新の情報については海上保安庁刊行の海図を参照して下さい。
- 本装置からの情報を頼り切り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責任は負いませんので、十分注意してご使用下さい。
- 地図情報アラームは参考的な機能のため、情報に頼り切らないで下さい。
- サービスマン以外の方は分解しないで下さい。
- 濡れた手で操作しないで下さい。
- 本機内部に水が入ったときは、ただちに配電盤の電源スイッチを切って下さい。
- 発煙、発火したときは、ただちに配電盤の電源スイッチを切って下さい。

「ご注意」

注意

- 簡易的な取付はしないで下さい。けがなど事故の原因となります。
- 船舶または携帯電話の使用時には、GPS受信機はまれに衛星からの電波を受信できなくなることがあります。このような場合、電話を一旦切り、かけ直すことで再び受信を再開します。
- DGPSのビーコン電波は、約300kHzの周波数で地上局から送信されています。このため、山陰、島陰などの地形によっては受信できない場合もあります。天候により受信感度が下がったり、夜間の電離層の影響で不安定になったり受信できなくなる場合もあります。また、地上局の工事、点検時に欠射する場合もあります。
- 潮汐グラフの予想値は、実際の潮汐値とは若干誤差の出る場合がありますので、あくまでも目安としてご使用下さい。

「お願い」

注意

- 本機は精密機器です。故障の原因となりますので、お取り扱いの上では下記の点にご注意下さい。
- 本機は防水ではありません。雨やしぶきが直接かからないようにして下さい。
 - コンパスやブラウン管製品など磁気を嫌う機器のそばでのご使用を避けて下さい。影響のない距離まで離して設置して下さい。
 - 本機を破棄するときは、地方自治体の条例又は規則に従って処理して下さい。
 - 高温になる場所への設置は避けて下さい。
 - 装置の内部に異物や液体等が入らないように注意して下さい。
 - 落としたり、ぶついたりするような強い衝撃は与えないようご注意下さい。

〈CFデータカード(オプション)について〉

オプションのCFデータカードには、目的地、イベントマークなどのデータの他に、魚探ログデータ、画面キャプチャ画像、船舶名データなどを保存することができます。保存したデータは、パソコンで編集したり、他の機種(ロイヤル社製造のCFカード搭載機種とデータを交換したり)できます。

〈エンジン始動時の注意事項〉

注意

本機の電源が入った状態でエンジンを始動すると、急激な電圧変動により本機が瞬断する場合があります。瞬断によって本機が正常に起動しなかったり、ヒューズが切れてしまう可能性が有りますので、エンジンを始動する時は本体の電源をお切り下さい。
動作中にバッテリー電圧が下がり、画面が白くなったり、不安定になった場合は、電源を切り、再度投入して下さい。

〈液晶パネルについて〉

TFT液晶パネルは、精密度の高い技術で作られています。99%以上が有効な画素ですが、画素欠けや常時点灯する画素が含まれる場合があります。
これは故障ではありませんので、あらかじめご了承下さい。

〈製品への保証について〉

お買い求め頂きました各製品には「保証登録カード」が入っておりますので、必要事項を記入して頂き当社までお送り下さい。製品には万全を期しておりますが、万が一の際に登録が行っていない場合、保証期間内でも修理が有償になる場合がありますので登録は必ず行ってください。

〈リチウム電池について〉

ユーザーデータを本体内蔵のコンパクトフラッシュカードに保存するため、バックアップ用のリチウム電池がありません。(メンテナンスフリーです)
DGPSアンテナを使用する機種(NFD、NF-SDシリーズ)の場合、アンテナ本体内部にGPSやビーコンの設定を記憶するリチウム電池が入っています。約8年をめぐりに交換してください。

〈ユーザーデータについて〉

誤動作、故障などにより万が一データが消失する場合に備え、重要なデータはメモに書いて残すようにして下さい。オプションのCFデータカードを使用してデータを保存すれば大量のデータでも短時間で残すことができます。また本体を修理に出す際にも、あらかじめ重要なデータはメモに書くかデータカードに保存して残すようにして下さい。データの消失に対しては弊社は
一切の責任は負いません

注意

このシリーズは、コンパクトフラッシュ(CF)カード対応です。その他のメディアカードは対応しておりませんので、他機(ロイヤル社製10/60/70/80/100/200/300/800シリーズ)からのフラッシュメモリーカード(P-879/889)やATAデータカード(P-879B/C)を使用しているユーザーデータの使用はできません。他機から5700シリーズに、ユーザーデータを転送したい場合は、データ転送ケーブル(P-906-0607、P-906-0707)をご使用ください。

〈初期設定について〉

本機をご使用する前に、必ず初期設定(別冊の取扱説明書32～40ページ)の項目をお読み下さい。
・測地系は使用中で設定を変更するとユーザーデータの表示位置がおかしくなりますので、必ず最初の使用前に設定を行ってください。
・使用している船のバッテリー電圧の設定が違う場合、電圧値が正常であってもアラームが鳴りますのでご注意ください。
・母港登録を行わないと、地図情報アラームが使用できませんのでご注意ください。

〈詳細地図について〉

本機は、本体内に日本近海の「全国詳細地図」と国外の一部と国内の10カイリスケールまでの基本地図を内蔵していますので、そのままでご使用頂けます。全国詳細地図は、5カイリスケール以上、拡大すると表示します。地域によって、地図データに使用した地図(原図)の縮尺が違うため、実際の位置と誤差が生じる場合がありますのでご了承ください。

- ◎本書の内容の一部又は全部を無断で転載することは固くお断りします。
- ◎本書の内容について、ご不明な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、お手数ですが弊社までご連絡下さい。
- ◎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、あらかじめご了承下さい。

目次

第1章 概要編 [取扱]P-8~24

〈社名の変更について〉	[補足]P-4
〈モデル名の変更について〉	[補足]P-4
〈CFデータカードについて〉	[補足]P-4
〈付属品の変更について〉	[補足]P-4
〈表示物の変更について〉	[補足]P-5

第2章 操作編 必ずお読みください [取扱]P-25~40

第3章 操作編 プロッタ [取扱]P-41~110

〈操作説明の追加について〉	[補足]P-6
〈潮流ガイド〉	[補足]P-6
「潮流ガイドの使い方」	[補足]P-6
「潮流ガイド線表示を終了するには」	[補足]P-6
〈国際VHF無線機との通信〉	[補足]P-7~10
「国際VHF無線機から遭難情報、位置情報を受信」	[補足]P-7
「国産VHFログ」「国際VHF受信情報表示」「国際VHFログ全消去」	[補足]P-8
「船舶名登録」「船舶名削除」「船舶名カード保存」	[補足]P-9
「船舶名カード読込」「船舶名カード消去」「受信確認」	[補足]P-10
〈その他の機能〉	[補足]P-10
「航跡線の太さ」	[補足]P-10
〈正誤表〉	[補足]P-11~14

第4章 操作編 魚探 [取扱]P-111~129

第5章 操作編 その他 [取扱]P-130~160

第6章 取り付け編 [取扱]P-161~182

〈寸法図〉	[補足]P-15
〈コネクタのピン配置〉	[補足]P-16
〈接続図〉	[補足]P-17~18

第7章 オプション編 [取扱]P-183~196

第8章 メンテナンス編 [取扱]P-189~221

〈メニュー一覧〉	[補足]P-19~33
--------------------	-------------

注意 [補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
[取扱]100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
[補足]10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。

〈社名の変更について〉

2010年度より、当社の社名が変わりました。別冊の取扱説明書に記載されている社名は、下記の通り変更になりますのでよろしくお願い致します。

取扱説明書に記載された社名：株式会社 不二ロイヤル 変更後の社名：ロイヤル工業株式会社 マリン事業部

〈モデル名の変更について〉

別冊の取扱説明書に記載されているモデル名は、下記のように読み換えていただく様をお願いします。

取扱説明書に記載されたモデル名	変更されたモデル名
5200NFD	YFR-104-2NFD
5000NFD	YFR-104-1NFD
5200NF	YFR-104-2NF
5000NF	YFR-104-1NF
5200NF-STD	YFR-104-2NF-SD
5200NF-ST	YFR-104-2NF-S
5000ND	YFR-104-ND
5000N	YFR-104-N

〈CFデータカードについて〉

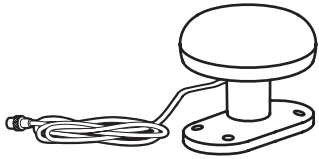
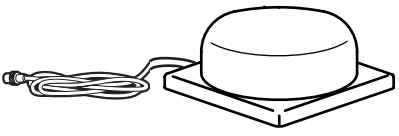
CFデータカードは、別冊の取扱説明書には付属品と記載されていますが、オプションパーツになっていますのでご注意ください。

注意 画面キャプチャ機能(別冊の取扱説明書 157ページ)は、オプションのCFデータカードを装着しないと使用できませんのでご注意ください。

〈付属品の変更について〉

別冊の取扱説明書に記載されている付属品は、次のように変更されますのでご注意ください。

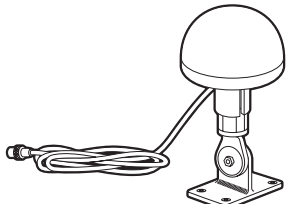
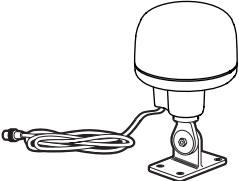
●NF、NF-S、Nシリーズの付属品

取扱説明書に記載された付属品	変更された付属品
 <p>GPSアンテナ G-310</p>	 <p>2WAY GPSアンテナ SD-600(※)</p>

※SD-600は付属のアンテナベースを変えることにより、2通りの取付方が可能です。(10ページ寸法図参照)

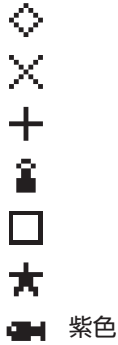

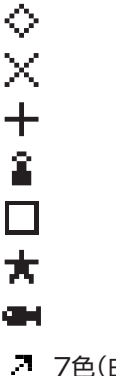





















別冊の取扱説明書の本文中に記載されているD-510は、D-550に変更されますのでご注意ください。

●NFD、NF-SD、NDシリーズの付属品

取扱説明書に記載された付属品	変更された付属品
 <p>DGPSアンテナ D-510</p>	 <p>DGPSアンテナ D-550</p>

〈表示物の変更について〉

別冊の取扱説明書に記載されている下記の表示物は2010年より変更されていますので、ご注意ください。

	取扱説明書に記載されたシンボル	2010年より変更されたシンボル
目的地のシンボル	 紫色	 紫色
イベントマークのシンボル	 7色(白、赤、水、黄、緑、青、紫)	 7色(白、赤、水、黄、緑、青、紫)
灯台	 黄色(点滅)	 白色(点滅)
浮標	 橙色	 黄色
特大浮標	 紫色	 黄色(浮標より大きな表示)
立標	 白色(黒色)	 赤色
危険物(暗岩)	 赤色	 赤色(点滅)
危険物(洗岩)	 赤色	 赤色(点滅)
危険物(干出岩)	 赤色	 赤色(点滅)
魚礁	 水色	 水色
海の駅	 白と青	 白と青
シースタイル	 白と青	 白と青

国境線、航行禁止線、危険界線は、点滅するように変更されています。

〈操作説明の追加について〉

別冊の取扱説明書に記載されていない機能を下記に示します。
 その他の操作説明は別冊の取扱説明書の操作編(必ずお読み下さい、プロッタ、魚探、その他)をご覧ください。




〈潮流ガイド〉






船の流される方向(潮流の方向)を測定して、その方向を表示します。方向表示の線上にポイントがのるように船を操船すれば、ポイントに向かって船を流すことができます。

注意 GPSで測位した船の移動方向により、潮流を測定しますので、実際の潮流とは誤差が出る場合があります。

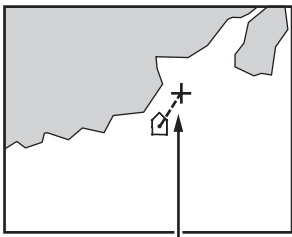
■潮流ガイドの使い方

記憶しない

エンジンを停止して  →  →  船が流される方向を測定します

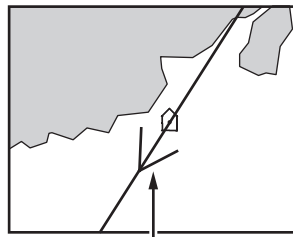
●メインメニューから操作する場合  →  →  →  →  で
 同じ動作になります。

1.カーソルが表示され、船が流された方向を自動測定します。



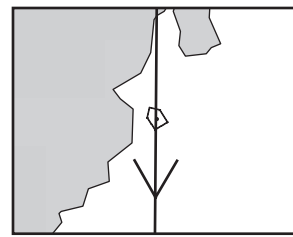
船が流された方向を測定






2.測定後1分以内に船が20m流されたらカーソルが消え、測定を終了して、「潮流ガイド線」を表示します。







船が流された方向を表示します。(潮流ガイド線)

3.「自動アップ」が始まり、「潮流ガイド線」が下向きになるように地図が回転して表示します。



☆  キーを押すと、「潮流ガイド線」がカーソル位置に移動し、    キーで左右に移動することができます。「潮流ガイド線」をポイントに合わせておくと、正確にポイントに船を流すことができます。

距離スケール表示(別冊の取扱説明書109ページ参照)と同じ間隔で表示されます。(目盛表示)地図のスケールが変わると、間隔が変わります。

    キーで「潮流ガイド線」を左右に移動します。




「潮流ガイド線」をポイントに合わせておくと、正確にポイントに船を流すことができます。(カーソル表示は消さずにご使用下さい)






☆オプションのコンパスセンサP-610を使うと船首方向がわかるので、より使いやすくなります。

注意 測定した場所から大きく離れた場所では、再度測定をする必要があります。




■潮流ガイド線表示を終了するには. . .






記憶しない

 →  →  潮流ガイド線表示を終了する

●メインメニューから操作する場合  →  →  →  →  で
 同じ動作になります。

再度潮流ガイド線を表示するには. . .

 →  →  最近測定した「潮流ガイド線」を再表示をする

●メインメニューから操作する場合  →  →  →  →  で
 同じ動作になります。

注意 測定した場所から大きく離れた場所では、再度測定をする必要があります。

〈国際VHF無線機との通信〉

注意 この機能は、DSC機能を搭載した国際VHF無線機と接続していないと使用できません。

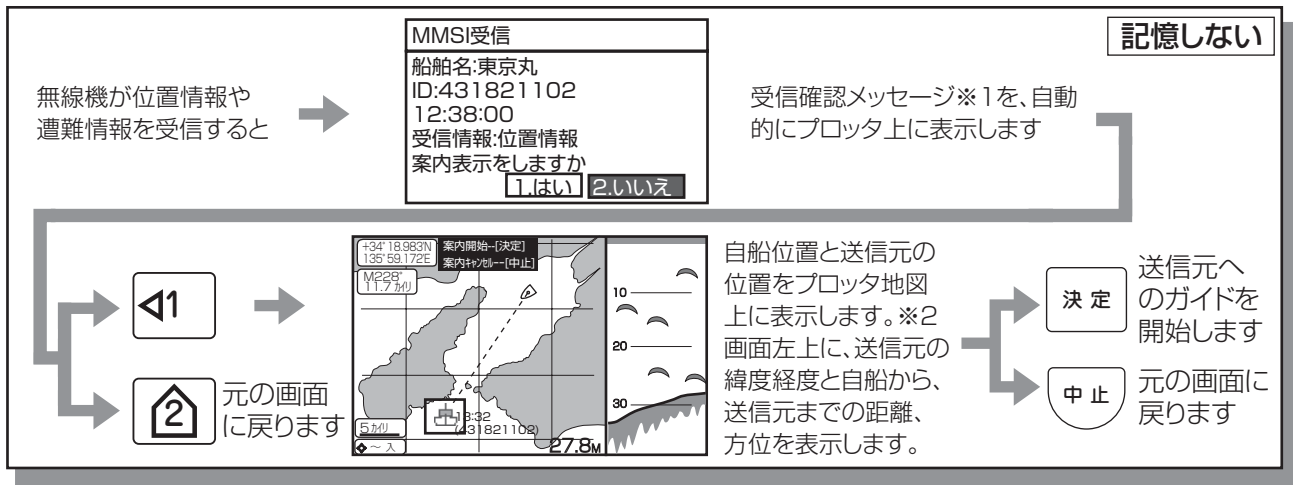
本機は国際VHF無線機とオプションケーブルP-820で接続(本補足説明書17ページ参照)することにより、他の船の位置情報や遭難情報を受信して、送信元の位置をプロッタの地図上に表示することができ、必要な場合はその位置を目的地に設定して、そこまでのガイドすることができます。この受信した情報は本機に保存されます。(目的地までのガイドに関する説明は、別冊の取扱説明書62ページを参照して下さい)
また、本機から国際VHF無線機へ常時位置情報を送りますので、無線機を通して他の船に自分の船の位置を知らせることができます。自分の船の位置を知らせる方法は、無線機の取扱説明書を参照して下さい。

注意 送信元で設定された測地系が本機の測地系と異なる場合は、表示される位置が実際の位置とずれる場合があります。

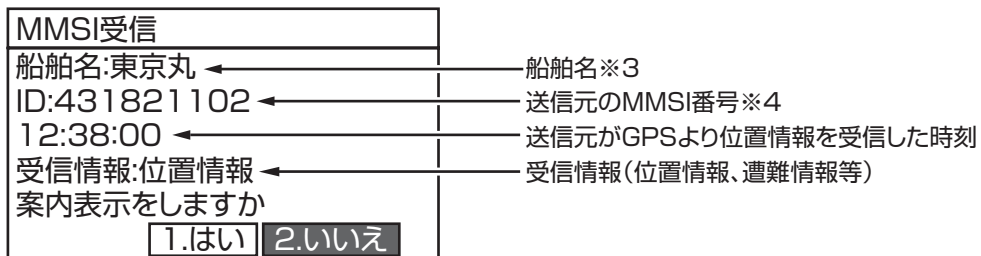
注意 無線機との接続の可否に関しては、ロイヤル工業マリン事業部までお問い合わせ下さい。

■国際VHF無線機から位置情報、遭難情報を受信

国際VHF無線機より位置情報や遭難情報などを受信すると、受信確認のメッセージが出ます。情報の送信元へ行きたい場合は、目的地に設定してガイドすることができます。



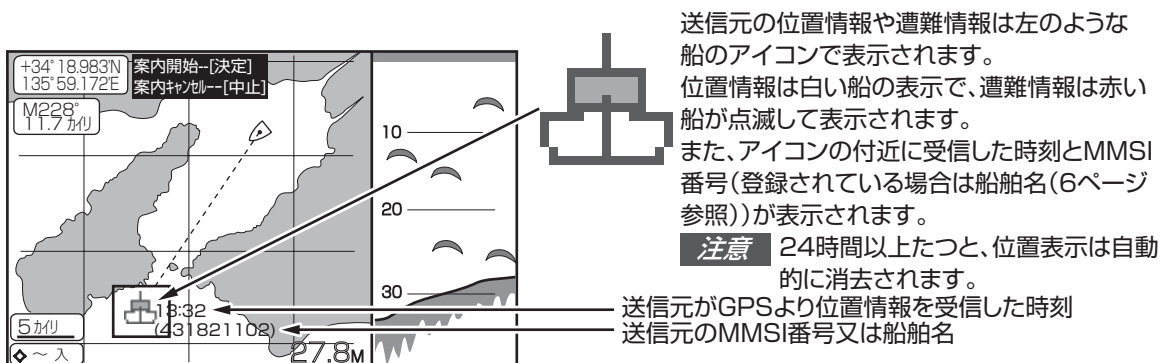
※1 受信確認メッセージ



※3 船舶名は登録されていないと(未登録)と表示されます。

※4 MMSI番号とは、免許状に記載された固有のID番号(9桁)のことをいいます。

※2 送信元の位置表示について

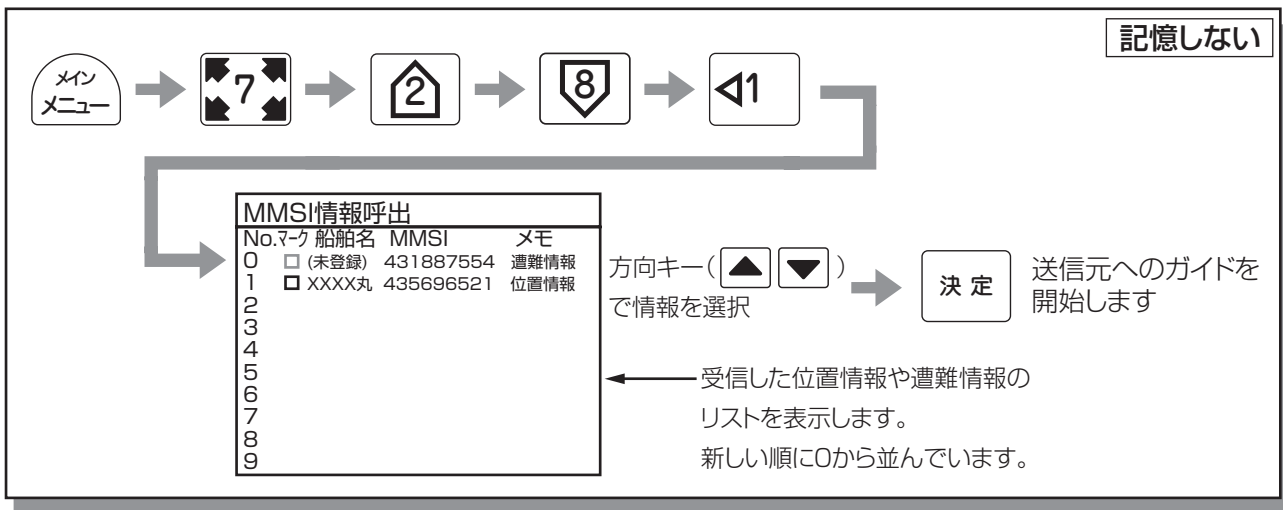


注意 受信確認メッセージを表示しないモードがありますが、国際VHFログ(下記参照)のリストに記録は残ります。

注意 電波をうまく受信できなかった場合、無線機に緯度経度を空欄で表示する場合がありますが、そのときはプロッタには確認メッセージは表示されず、記録も残りません。

■国際VHFログ

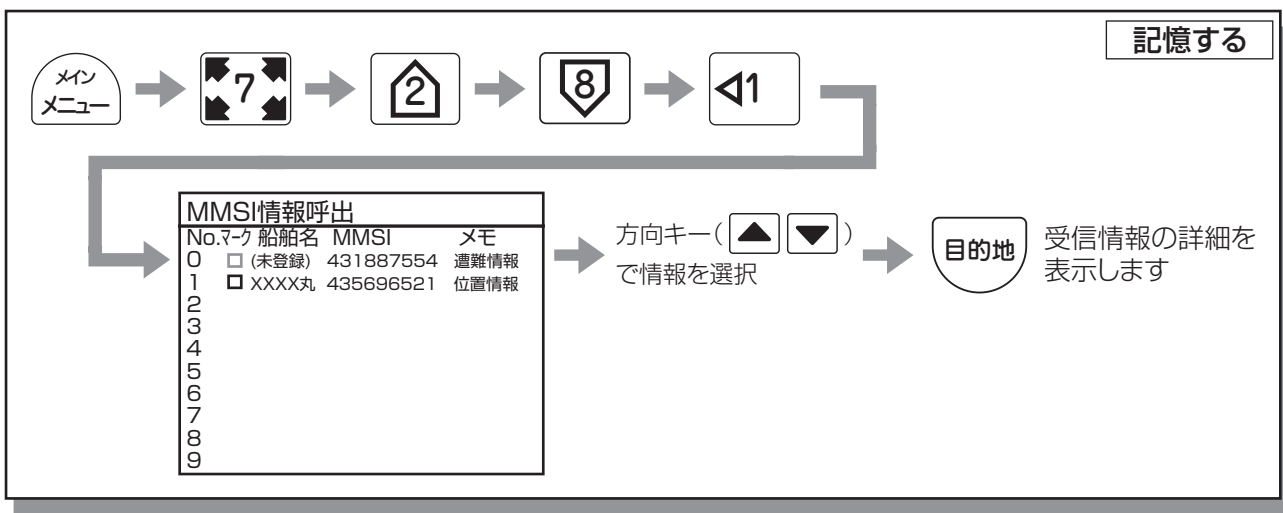
国際VHF無線機で受信した位置情報や遭難情報は国際VHFログとして、自動的に本機に保存され、後からリストで見たり、リストで選択して送信元の船の位置へガイドすることができます。



- 同じIDの船から信号を繰り返し受信した場合、最も新しい情報のみを表示します。
- 国際VHFログ表示中に新しい位置情報等を受信した場合は、方向キー(▼)を押すとリストが更新されます。

■国際VHF受信情報表示

上記の国際VHFログの詳細を見ることができます。



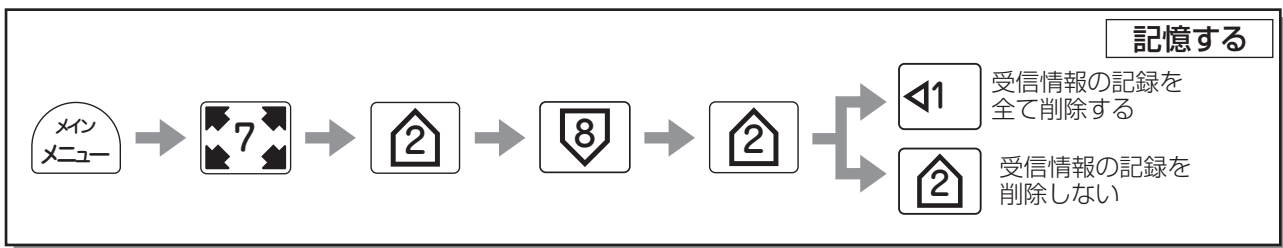
●国際VHF受信情報表示

国際VHF情報		
MMSI ID	431821102	← 送信元のMMSI番号
受信日	(2011-03-23)	← 信号を受信した日付
時刻	12:38:00	← 信号が送信された時刻
緯度	35°36.789'N	} 送信元の緯度経度※
経度	139°33.842'E	

※送信元から緯度経度が送信されない場合は、「-」表示します。

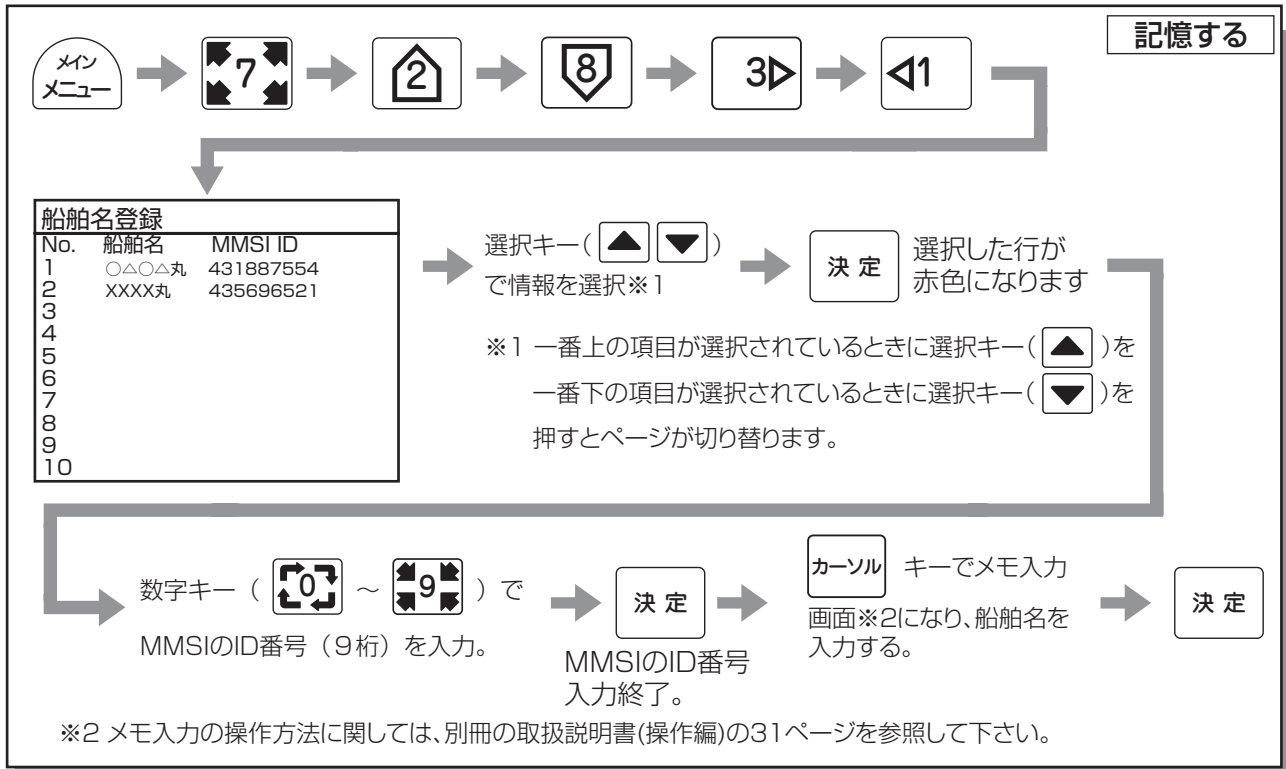
■国際VHFログ全消去

国際VHF無線機が受信した情報の記録を全て削除します。



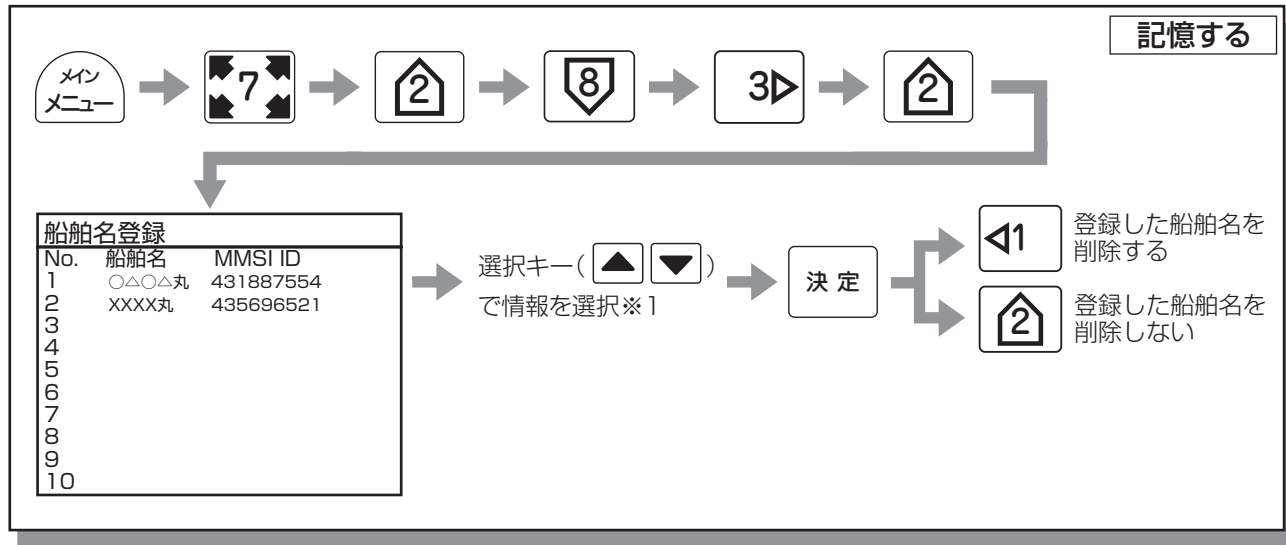
船舶名登録

位置情報や遭難情報を受信すると、9桁のMMSI ID番号を表示しますが、船舶名を登録しておくことで送信先の相手が誰か一目でわかります。最大50件まで登録可能です。



船舶名削除

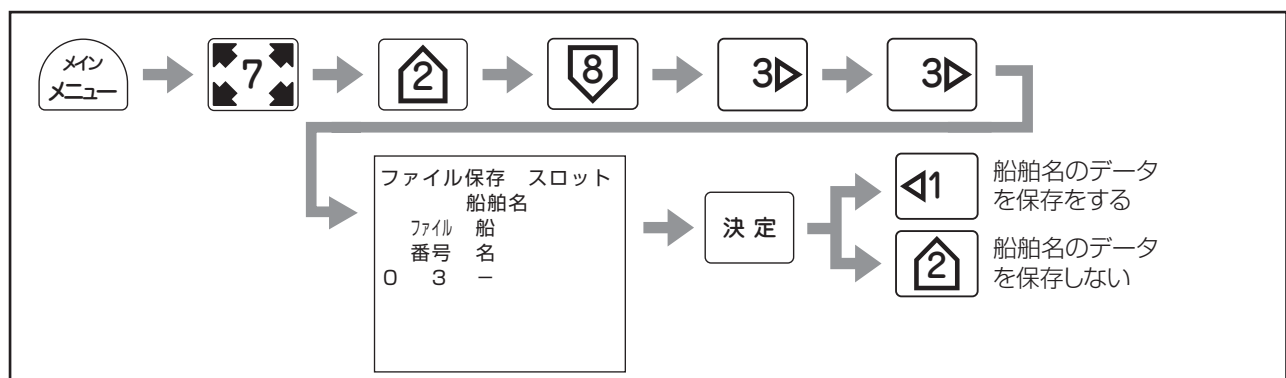
上記で登録した船舶名を削除します。



注意 一度削除した船舶名は、復元できませんのでよく確認してから実行してください。

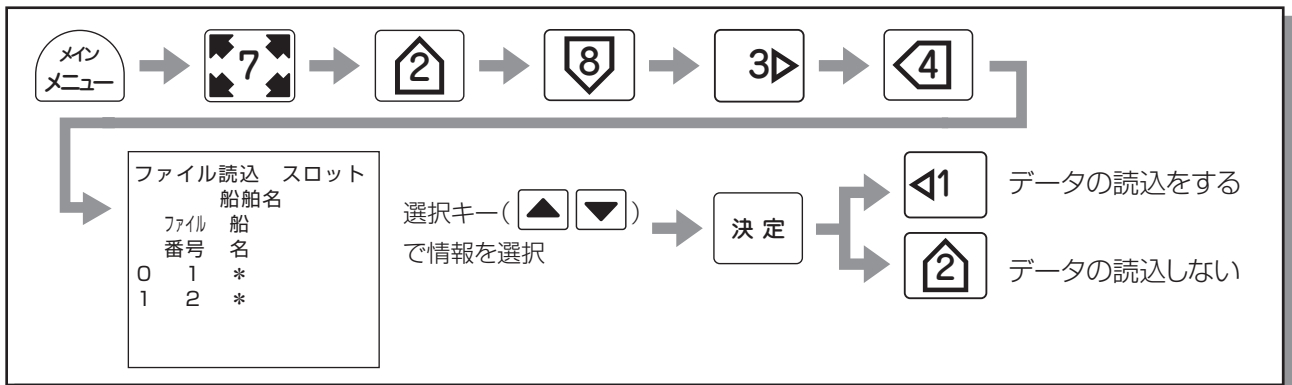
船舶名カード保存

船舶名のデータをオプションのCFデータカードへ保存します。



■船舶名カード読込

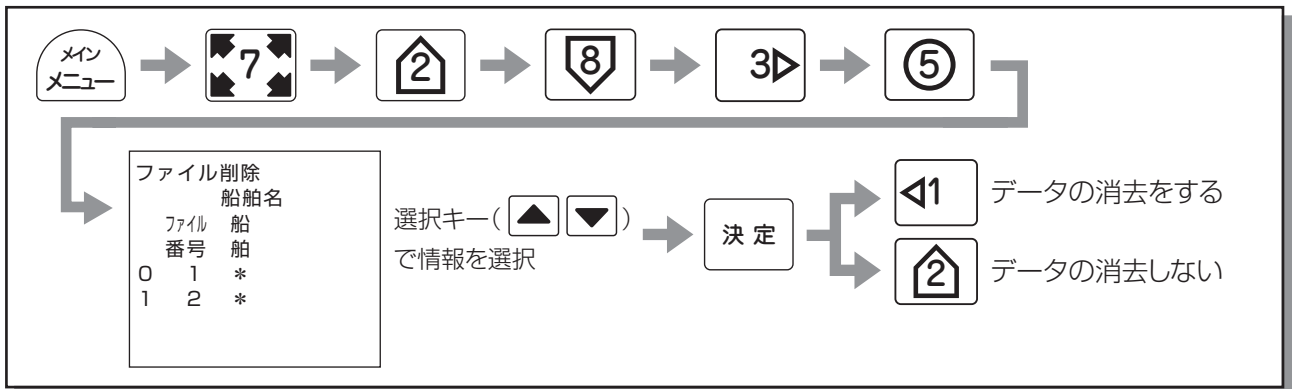
オプションのCFデータカードに保存したMMSIのID番号に登録した船舶名のデータを、本体内部メモリに読み込みます。



- 読み込みしたデータは、本体内部メモリのデータに追加されます。読み込みをしたデータの中に、本体内部メモリのデータと同じMMSIのID番号があると、そのデータは追加されません。
- 本体内部メモリのデータと読み込みをするデータを足して50件を超える場合は、読み込みできないデータが出る可能性があります。このとき「○隻追加成功 △隻追加失敗」というメッセージが表示されます。

■船舶名カード消去

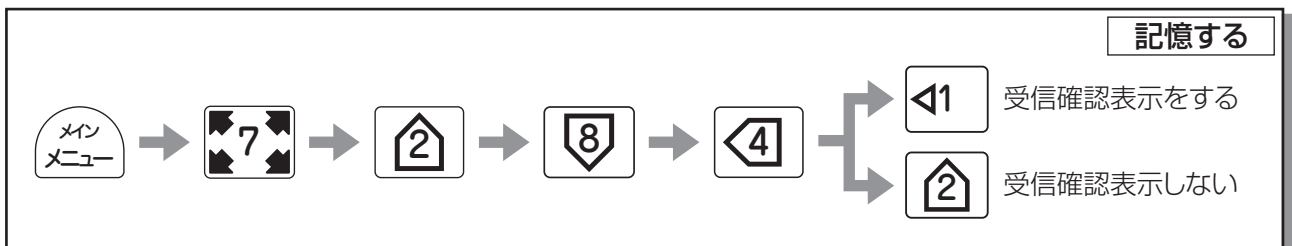
オプションのCFデータカードに保存されたMMSIのID番号に登録した船舶名のデータを消去します。



注意 一度削除したデータは復帰できませんので、充分注意してこの操作を行って下さい。

■受信確認

国際VHF無線機が位置情報や遭難情報を受信したときに、受信確認メッセージ(4ページ参照)を表示するかしないかの設定をします。「しない」に設定すると、「国際VHFが受信しました」というメッセージのみが表示されます。



(工場出荷時は:[表示する]となっています)

〈その他の機能〉

■航跡線の太さ

見やすいように航跡の幅を太くすることができます。



(工場出荷時は:[細い]となっています)

〈正誤表〉

別冊の取扱説明書に一部誤りが見つかりましたので、正誤表を掲載します。
ご迷惑をおかけしたことを深くお詫びいたします。

●P13(下)、17(下)、164(左下) インナーハルキットの品名

誤	P-114B
↓	
正	P-114

●P23 ■第1章 概要編 〈表示物の種類〉

誤			正		
水温アラーム設定済 時間変化率設定済 (初期設定：切)	白と赤	! 水温!	→	水温アラーム発生	白と赤 ! 水温!

●P32 ■第2章 操作編 ■測地系

誤	(工場出荷時は: <u>日本測地系</u> となっています)
↓	
正	(工場出荷時は: <u>世界測地系</u> となっています)

●P41、42 ■第3章 操作編 プロッタ 〈プロッタモード・初期画面〉自船現在位置(緯度経度)表示

自船現在位置表示は少数点以下3桁で表示されていますが、4桁に変更されています。目的地は3桁で登録されますのでご注意ください。

●P45 ■第3章 操作編 プロッタ 〈海岸線地図を移動、拡大、縮小〉 プロッタの地図表示の移動方向を選ぶには…

誤	(工場出荷時は: <u>地図</u> となっています)
↓	
正	(工場出荷時は: <u>視点</u> となっています)

●P55 ■第3章 操作編 プロッタ ■VRM

メインメニューのみの操作になります。

削除

VRMを表示するには…(サブメニューから操作する場合) 記憶しない

カーソル キーでカーソルをONした状態で サブメニュー → [VRM] → [ON/OFF]

〈注意〉カーソルOFFの状態では、サブメニューの項目にVRMの項目が出ませんのでご注意ください。

カーソルをONの状態にして…




















→

メニューにてVRMをON
カーソルを移動すると、VRMの半径も一緒に変わります。

●P57 ■第3章 操作編 プロッタ

■目的地登録

目的地の緯度経度もしくはロラン時間差データを数字で入力して登録する…の説明で、ロラン時間差データを数字で入力して登録する操作方法の例が書かれていなかったので追加します。

追加	例：従局30-55 36070.0 59603.0 の入力方法  →  →  →  →  →  → 
	で従局を30-55に設定して、            

●操作編 P62 第3章 操作編 プロッタ

■目的地のシンボル表示

誤	(工場出荷時は：[目的地航法時]となっております)
↓	
正	(工場出荷時は：[常時]となっております)















●P85 ■第3章 操作編 プロッタ

■表示物 1

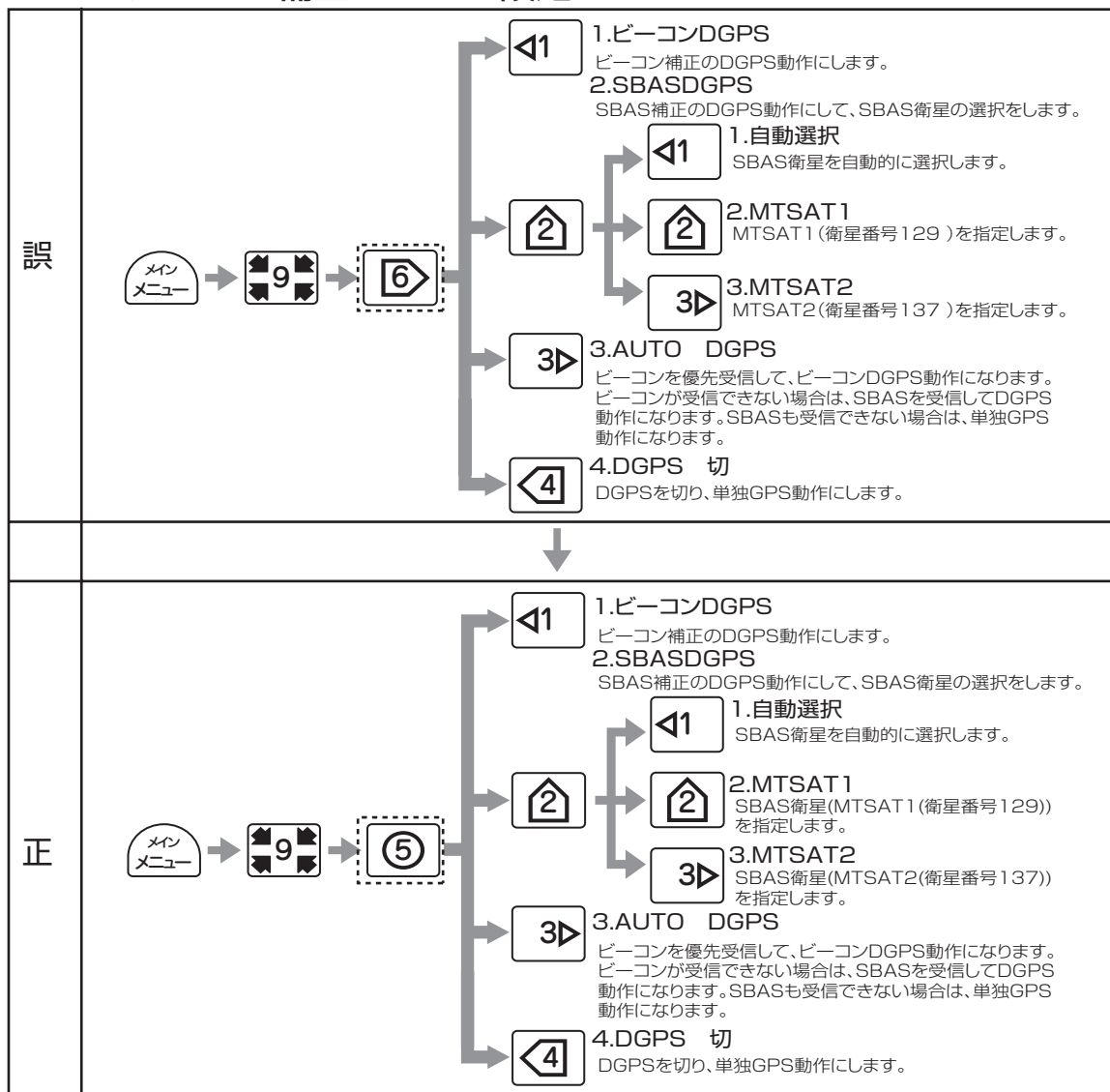
誤	(工場出荷時は：[灯台、浮標、危険物、橋梁、沈船、魚礁、定置網を表示する]となっております)
↓	
正	(工場出荷時は：[灯台、浮標、危険物、橋梁、沈船、魚礁、 <u>漁業線</u> 、定置網を表示する]となっております)

●P104 ■第3章 操作編 プロッタ

■DGPS設定の詳細説明 SBASの入／切、衛星選択

誤	1.SBASDGPS入 SBAS補正のDGPS動作にして、SBAS衛星の選択をします。  →  →  →  →  →  →  1.自動選択 SBAS衛星を自動的に選択します。 2.MTSAT1 MTSAT1(衛星番号129)を指定します。 3.MTSAT2 MTSAT2(衛星番号137)を指定します。 2.SBAS DGPS 切 SBAS補正を使用せず、単独GPS動作します。
↓	
正	1.SBASDGPS入 SBAS補正のDGPS動作にして、SBAS衛星の選択をします。  →  →  →  →  →  →  1.自動選択 SBAS衛星を自動的に選択します。 2.MTSAT1 SBAS衛星(MTSAT1(衛星番号129))を指定します。 3.MTSAT2 SBAS衛星(MTSAT2(衛星番号137))を指定します。 2.SBAS DGPS 切 SBAS補正を使用せず、単独GPS動作します。

●P104 ■第3章 操作編 プロッタ
 ■DGPS設定の詳細説明
 ビーコン／SBAS補正のDGPS設定



●操作編 P94 第3章 操作編 プロッタ
 ■ミュート

誤	音声、ブザーを消音にする機能です。
↓	
正	音声、ブザー、 <u>キー音</u> を消音にする機能です。

●P103 ■第3章 操作編 プロッタ
 ■SBAS受信状態

SBAS受信状態の項目はありません。

●P142 ■第5章 操作編 その他

■詳細地図書換

誤	<p>[NF/NFD/ST/STDシリーズ]</p> <p>[N/NDシリーズ]</p>	内蔵詳細地図書き換え画面が表示
正		内蔵詳細地図書き換え画面が表示

●P151、152 ■第5章 操作編 その他

■頭出し2 魚探ログカーソルの色

誤	魚探ログカーソル(青)
正	魚探ログカーソル(緑)

●P154 ■第5章 操作編 その他

■魚探ログデータの読込 注意文追加

追	注意 6000シリーズで記録した魚探ログデータを読み込むと、サイズが違うため正常に表示されません。
---	--

●P156 ■第5章 操作編 その他

■魚探ログ内部メモリ部分消去 操作手順内の注意文

誤	〈注意〉必ず画面の左側を始点、右側を終点に設定して下さい。逆に設定すると消去されません。
正	始点(終点)が、左右どちらになっても消去されます。

●P205 ■第8章 メンテナンス編 仕様諸元

■プロッタモード「イベントマーク」の説明文

誤	マークの色(7色)・形(7種類)を選択できる。
正	マークの色(7色)・形(8種類)を選択できる。

●P205 ■第8章 メンテナンス編 仕様諸元

■魚探モード

誤	測位単位切り替え
正	水深単位切り替え

●P213、220 ■第8章 メンテナンス編

〈メニュー一覧〉陸地色メニュー

誤	→	正

〈寸法図〉

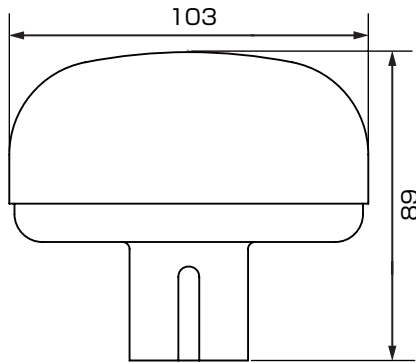
別冊の取扱説明書に記載されていない付属品の寸法図を下記に示します。

●衛星支援型DGPSアンテナ SD-600(NF、NF-S、Nシリーズの付属品)

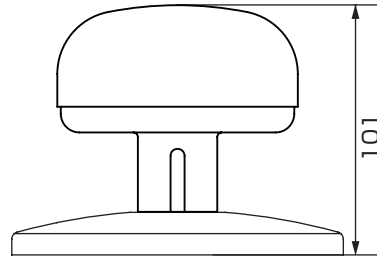
SD-600は付属のアンテナベース(A、B)を変えることにより、2通りの取付方ができます。

アンテナのケーブル長 10m

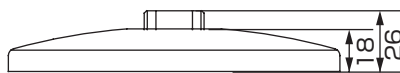
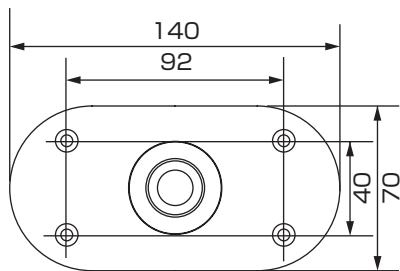
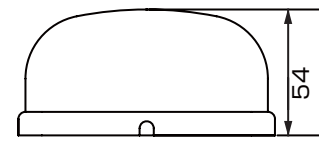
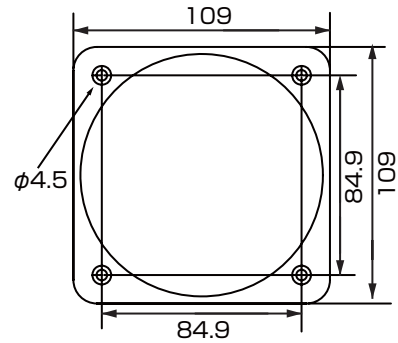
アンテナベースAを使用した場合



組み立て寸法図



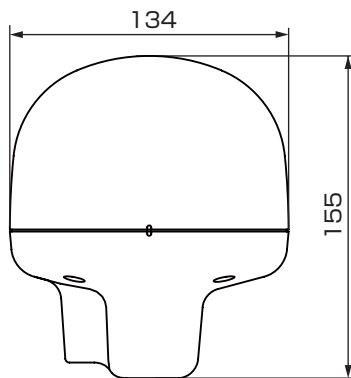
アンテナベースBを使用した場合



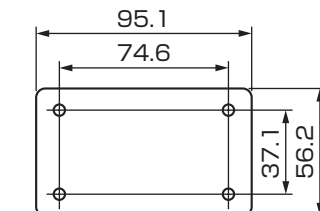
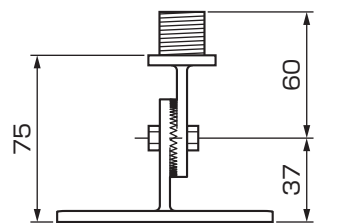
アンテナベース P-933

●DGPSアンテナD-550(NFD、NF-SD、NDシリーズの付属品)

NFD、NF-SD、Nシリーズはオプションになります

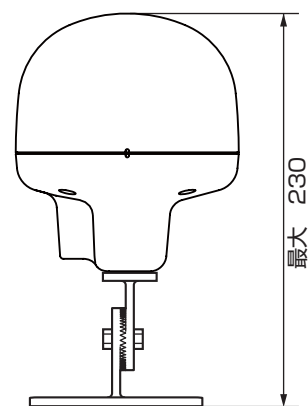


D-550 本体
ケーブル長 10m



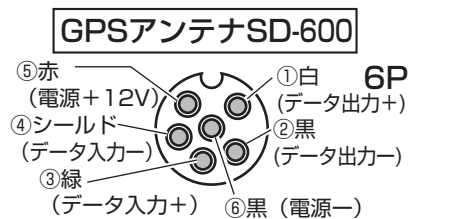
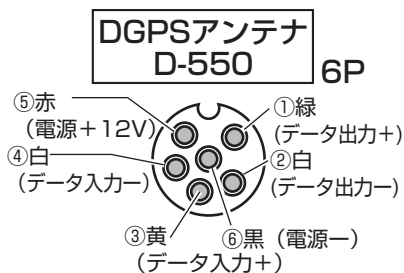
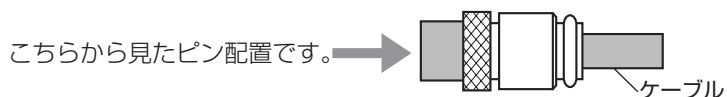
付属アンテナベースP-715

組み立て寸法図



〈コネクタのピン配置〉

別冊の取扱説明書に記載されていない付属品のコネクタピン配置を下記に示します。



注意 ②、④、⑥番ピンはコネクタ内で接続されています。

注意 上記以外の色の線は使用しません。

注意 2,4番ピンはジャンパー線で接続します。

注意 D-550のケーブルの中には茶色の線も入っていますがどこにもつながっていません。接続しなくても動作します。

注意 延長ケーブルや変換ケーブルなどは配線の色が違う場合がありますので注意して下さい。

〈接続図〉



分解禁止



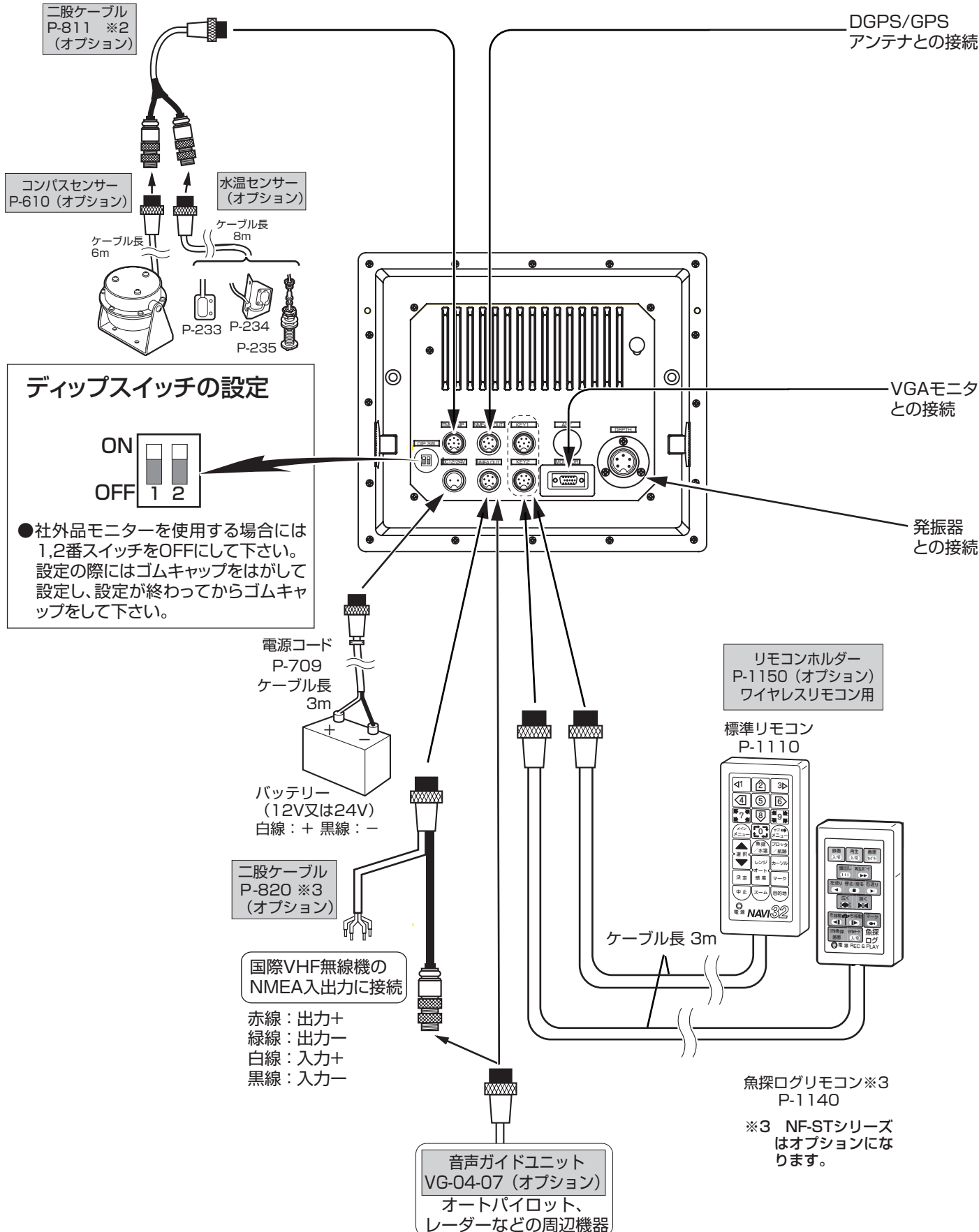
感電注意

接続に関する注意



注意

接続図を参考にしてエンジンやダイナモ等の電氣的ノイズの影響を受けにくく、無線機、レーダーなど他の電子装置に影響を与えないよう、センサーケーブルや電源ケーブル等の配線敷設箇所を選びます。配線を束ねる際にも、他の電子装置の配線から極力離して、相互の干渉を避けるよう十分注意して下さい。アース線は、通常の場合接続しないでください。(本体からのノイズが無線機などに入る場合、アース線を接続すると軽減されることがありますが、接続の際には電源系がショートしないよう注意して下さい。)

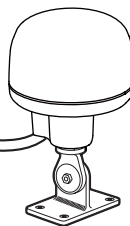


■ はオプション

●NFD、NF-SDシリーズの場合

DGPSアンテナ
D-550

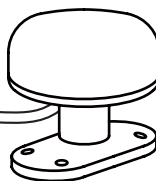
ケーブル長
10m



●NF-Sシリーズの場合

2WAY GPS受信機
一体型アンテナ
SD-600

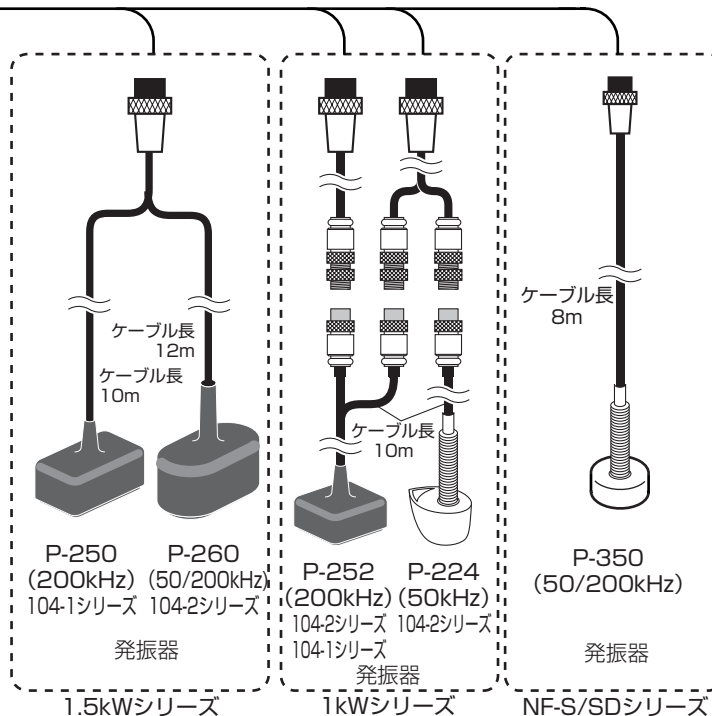
ケーブル長
8m



YFR-121-M、YFR-104-M
(オプション) ※1

市販のVGA入力対応モニター

注意 P-730RGBリピータ
BOXは使用できません。



注意 N、NDシリーズには発振器は付きません。

注意 リモコンの7ピンコネクタをD-550等のNMEA6ピンコネクタに無理に差し込まないで下さい。
誤って差し込むと破損する恐れがありますので充分注意して下さい。

※1:市販のVGA入力対応モニターと接続することができます。接続する場合は、映像(VGA)ケーブル(3m、5m、10m、20m)が必要です。必ずディップスイッチの設定をご確認下さい。

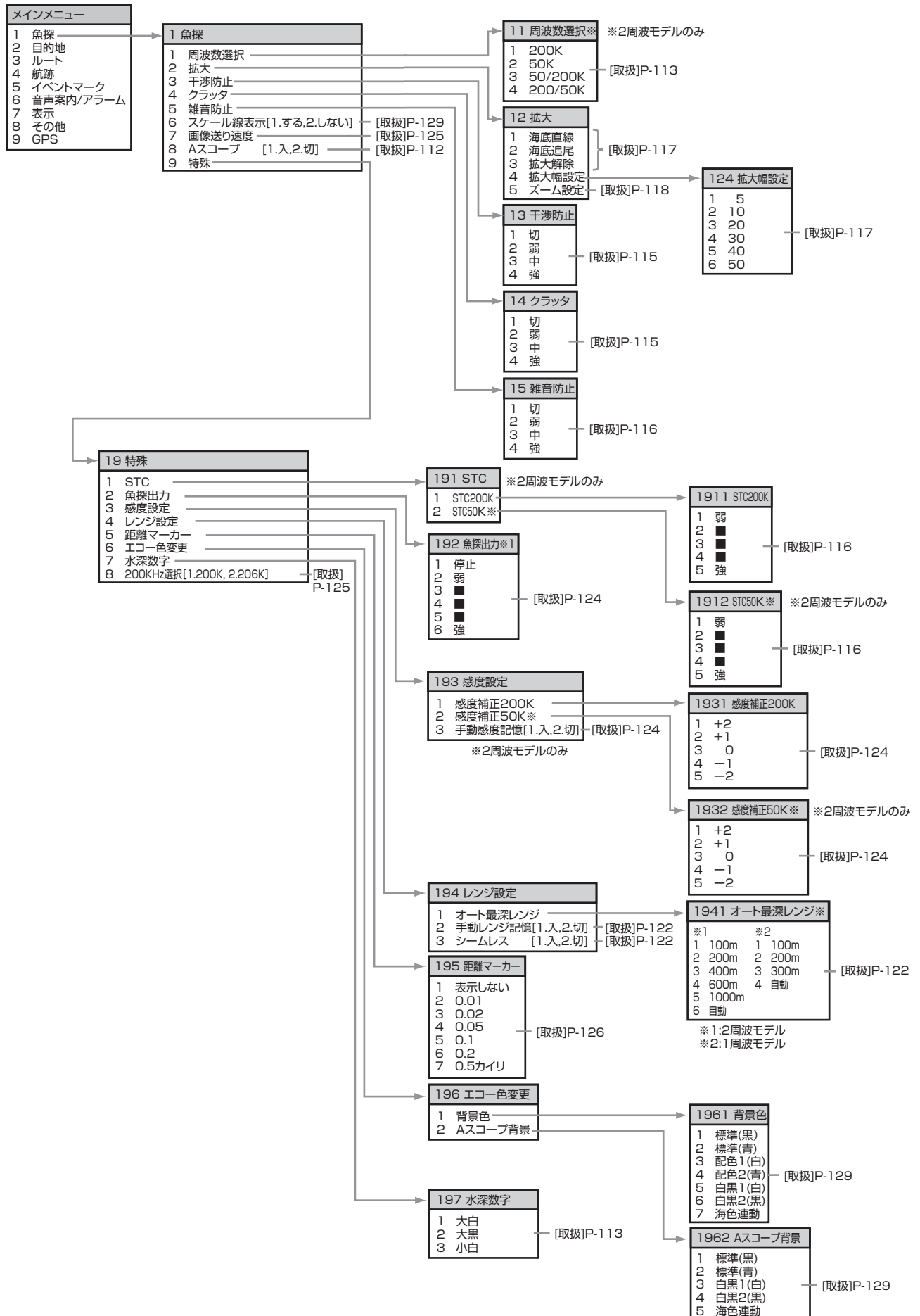
(オプション)市販のVGA入力対応モニターについては、別冊の取扱説明書の168ページをご覧ください。

※2:コンパスセンサの接続には二股ケーブルP-811(オプション)が必要です。

※3:国際VHF無線機との接続には、オプション二股ケーブルP-820(入出力用)が必要です。

〈メニュー一覧〉

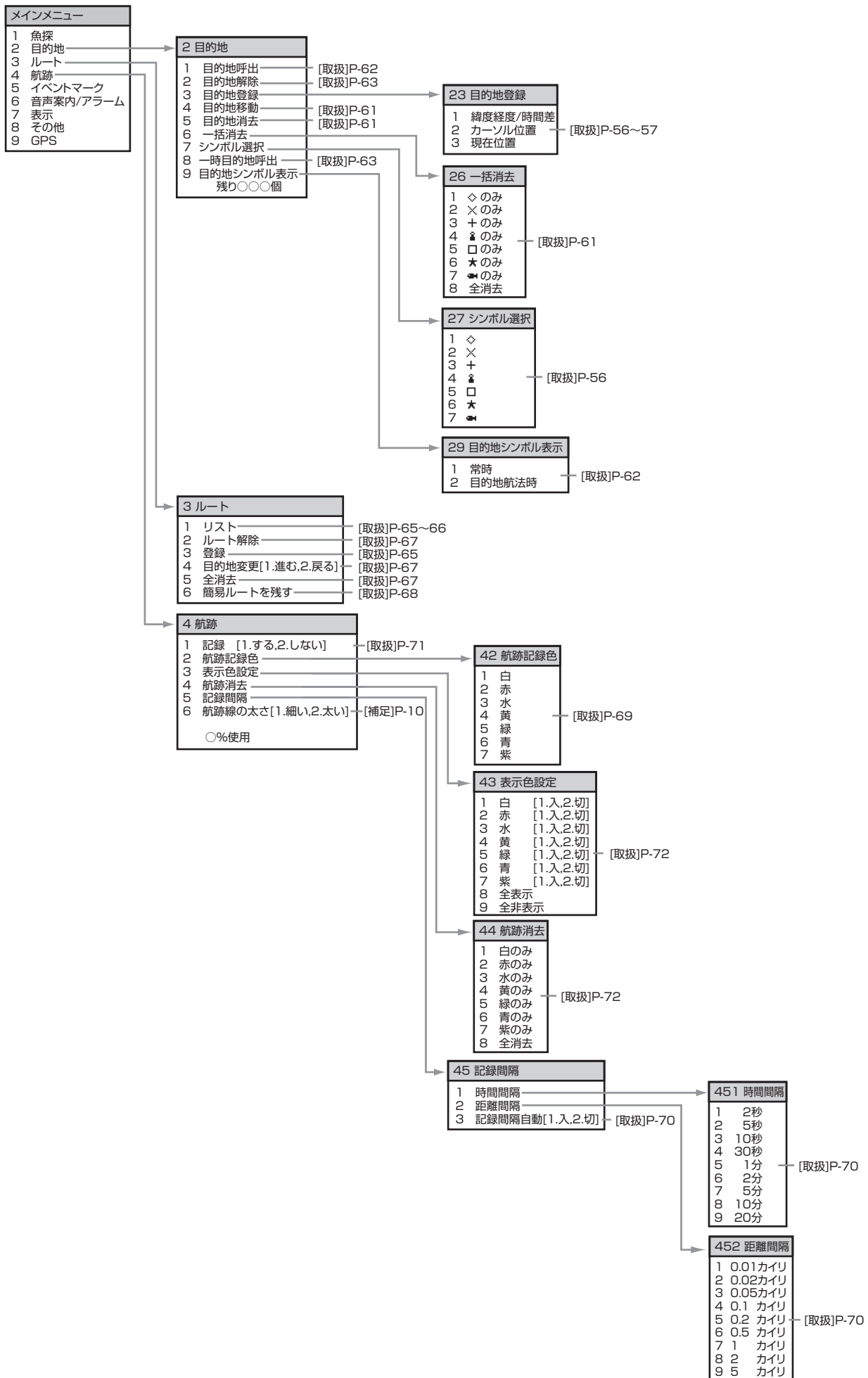
■NFD/NF/NF-SD/NF-Sシリーズ



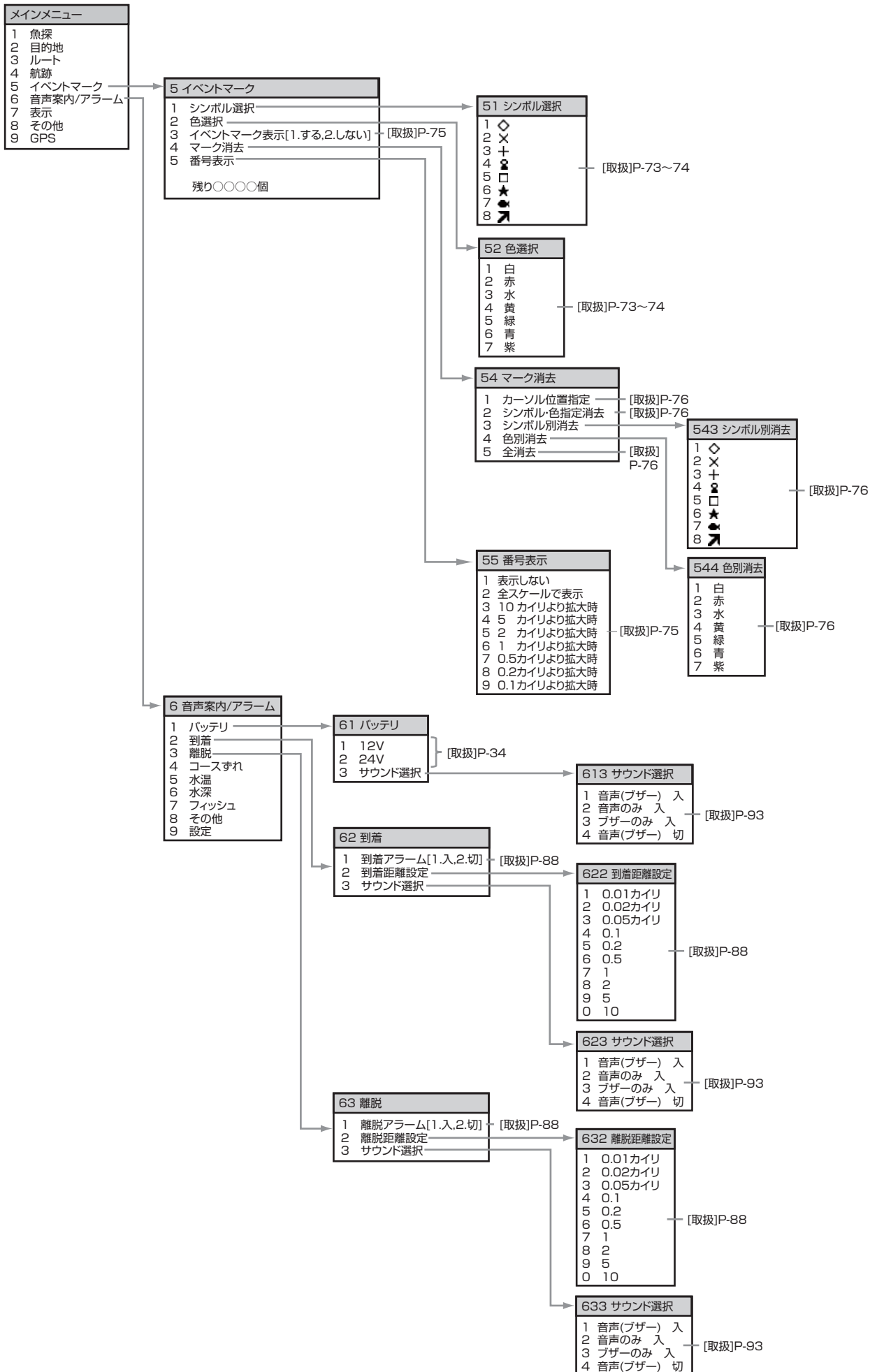
●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。

[取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。

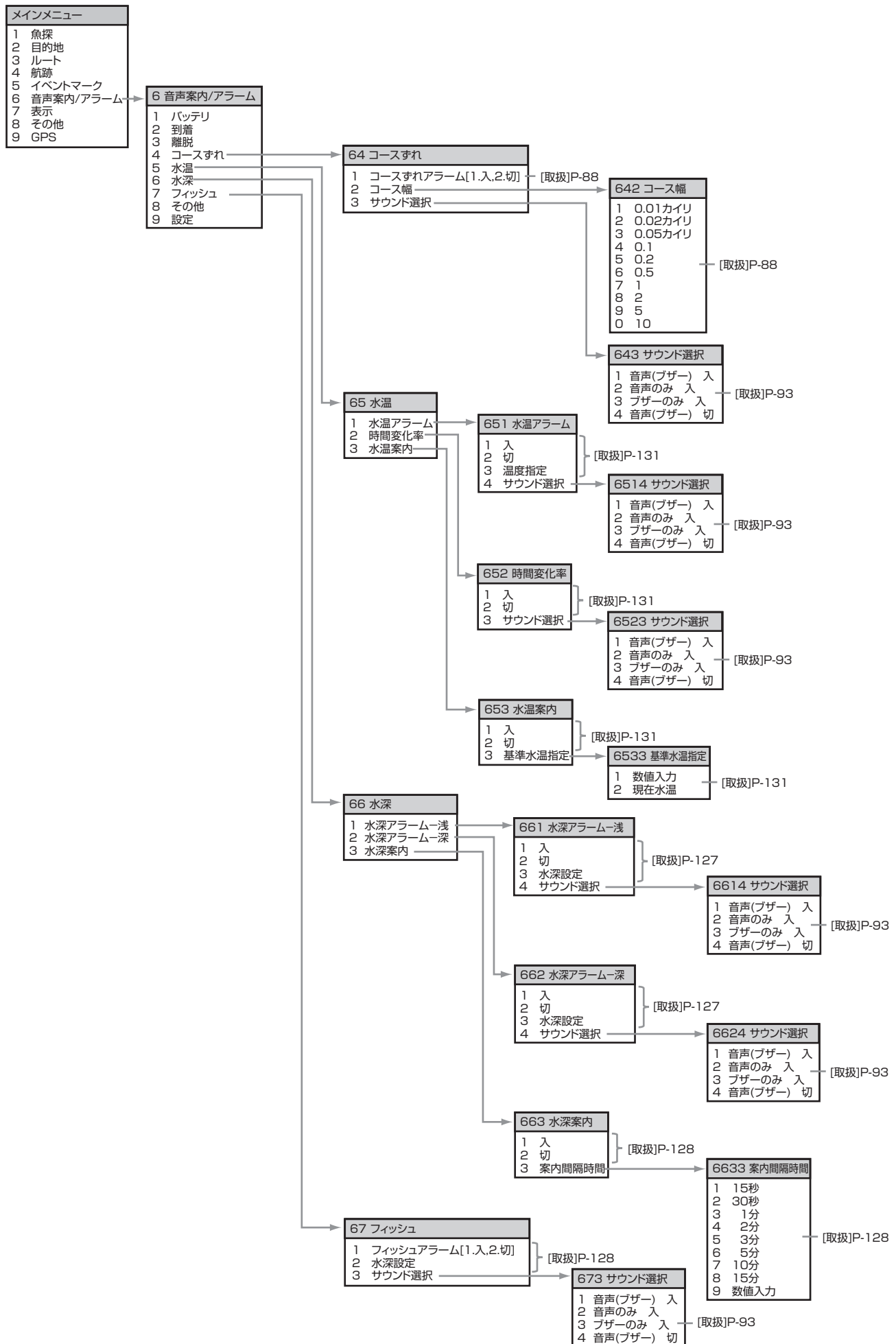
[補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



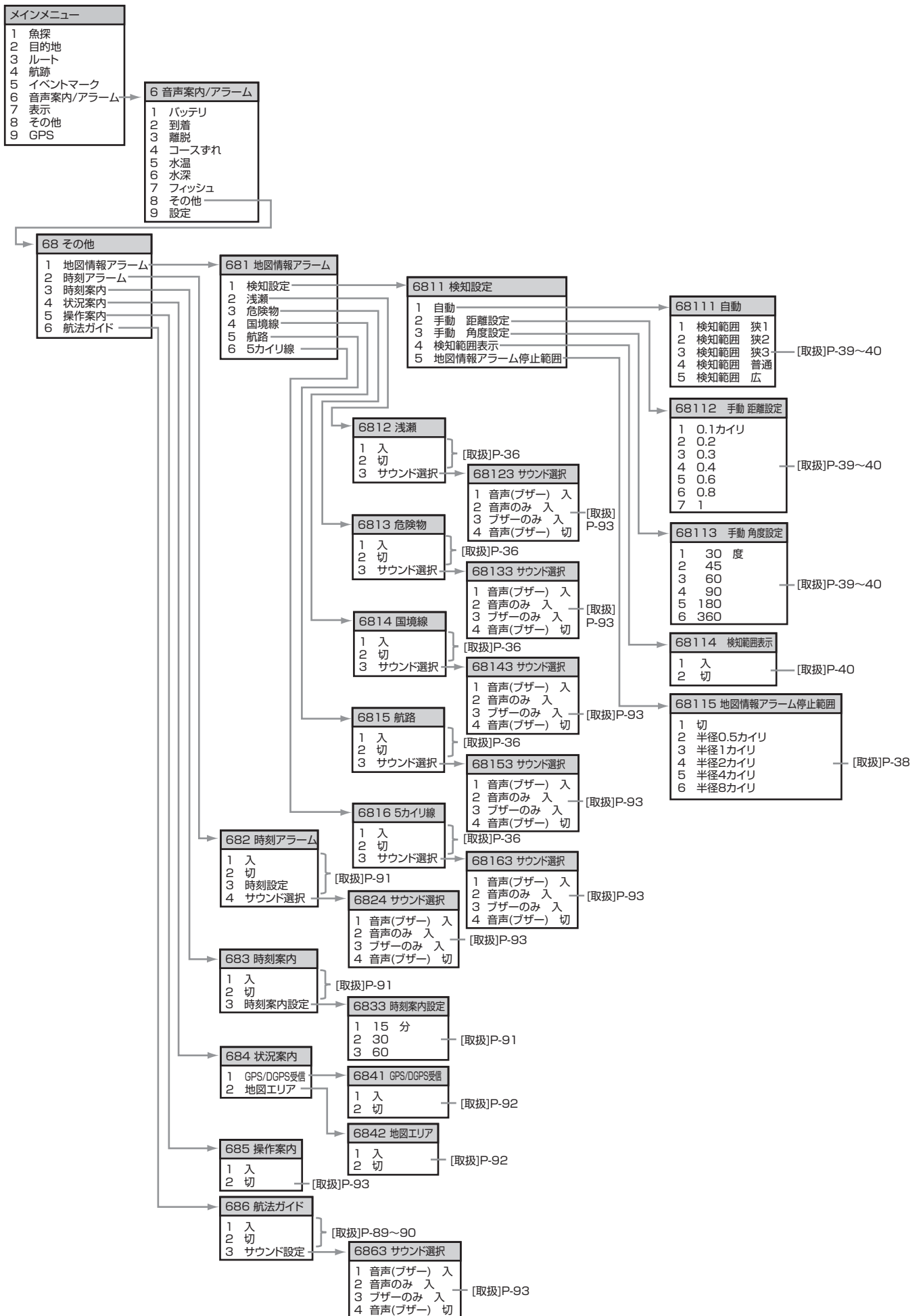
●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



●【補足】とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、【取扱】とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。

【取扱】P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧ください。

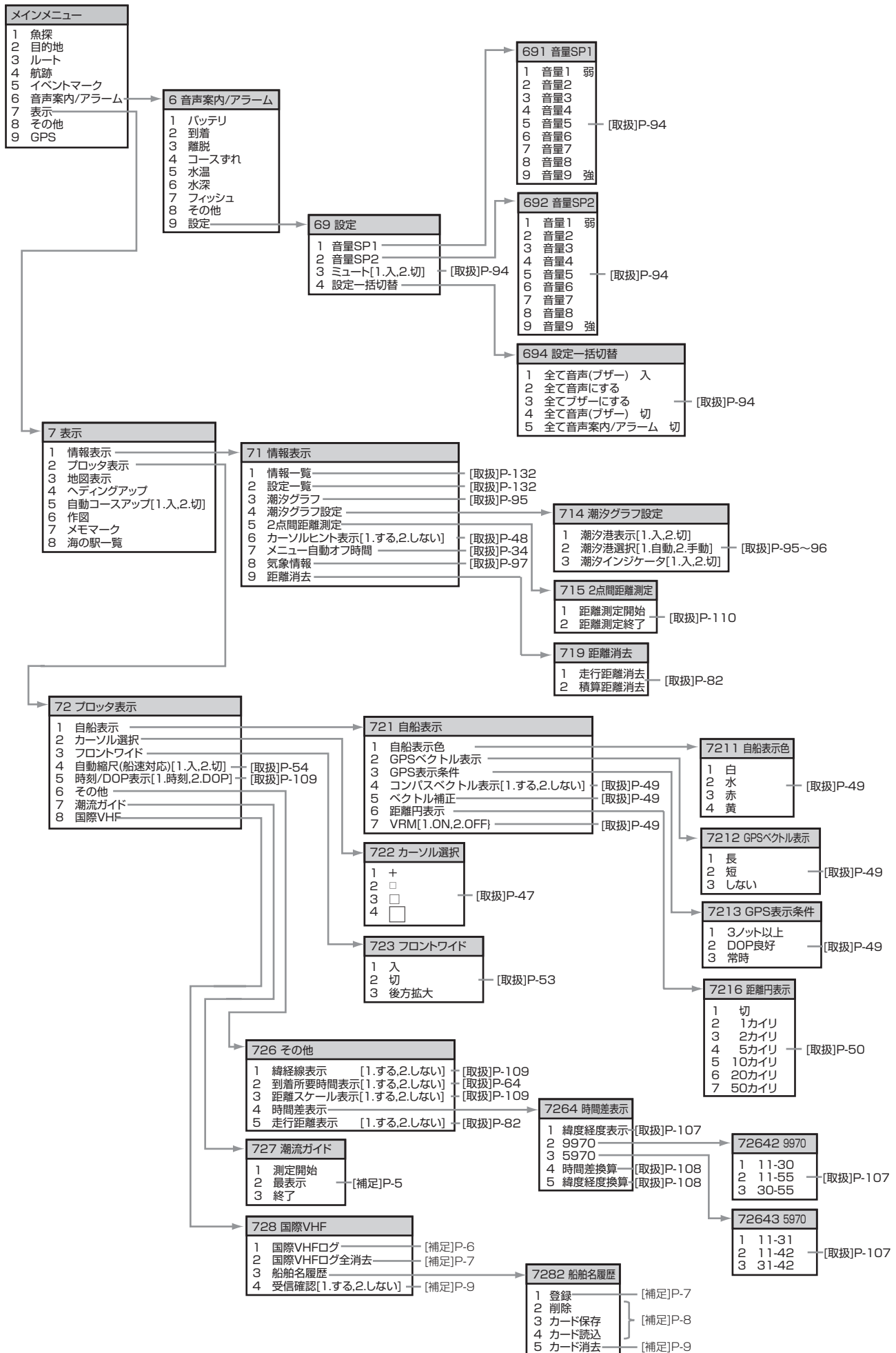
【補足】P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧ください。



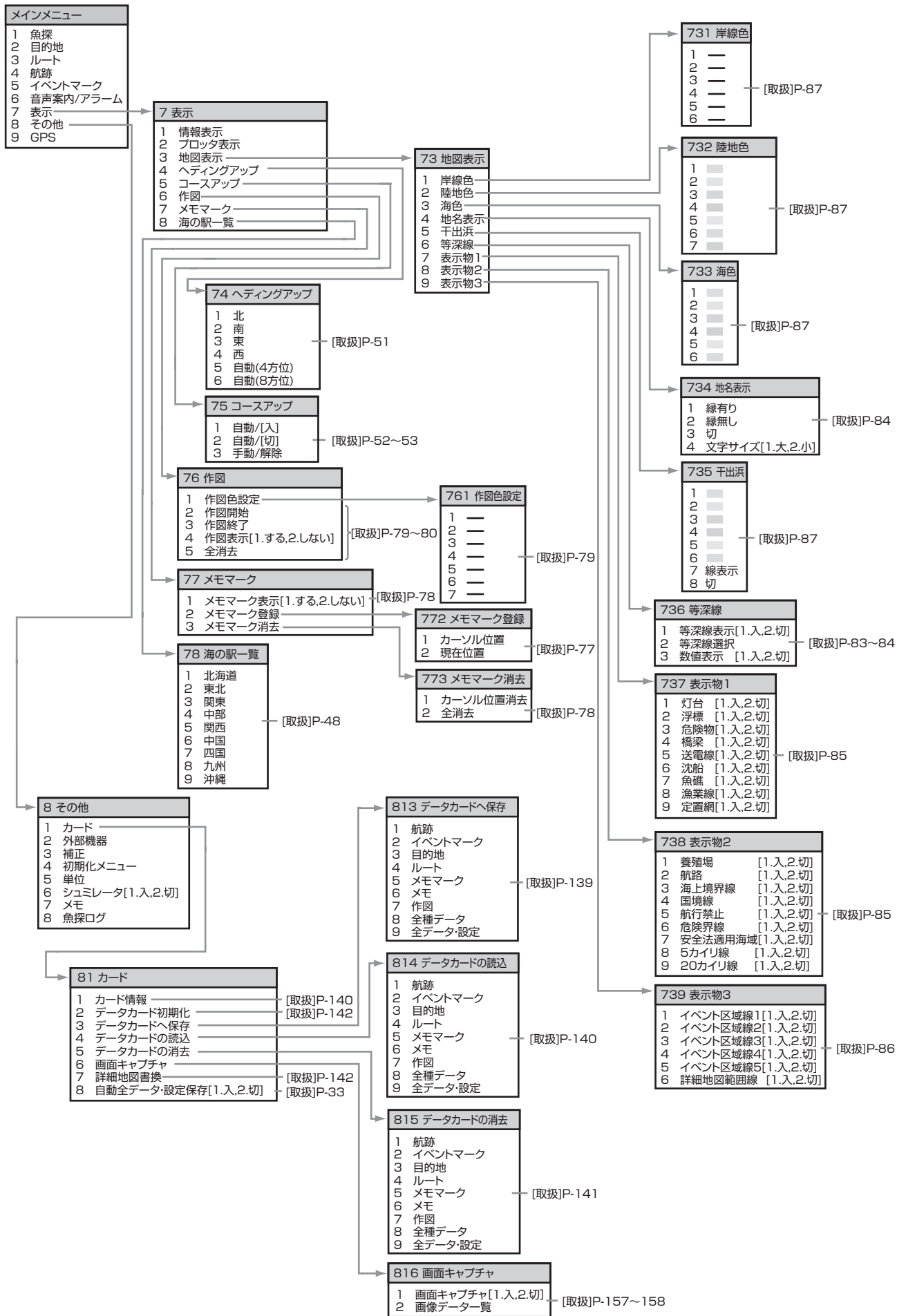
●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。

[取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。

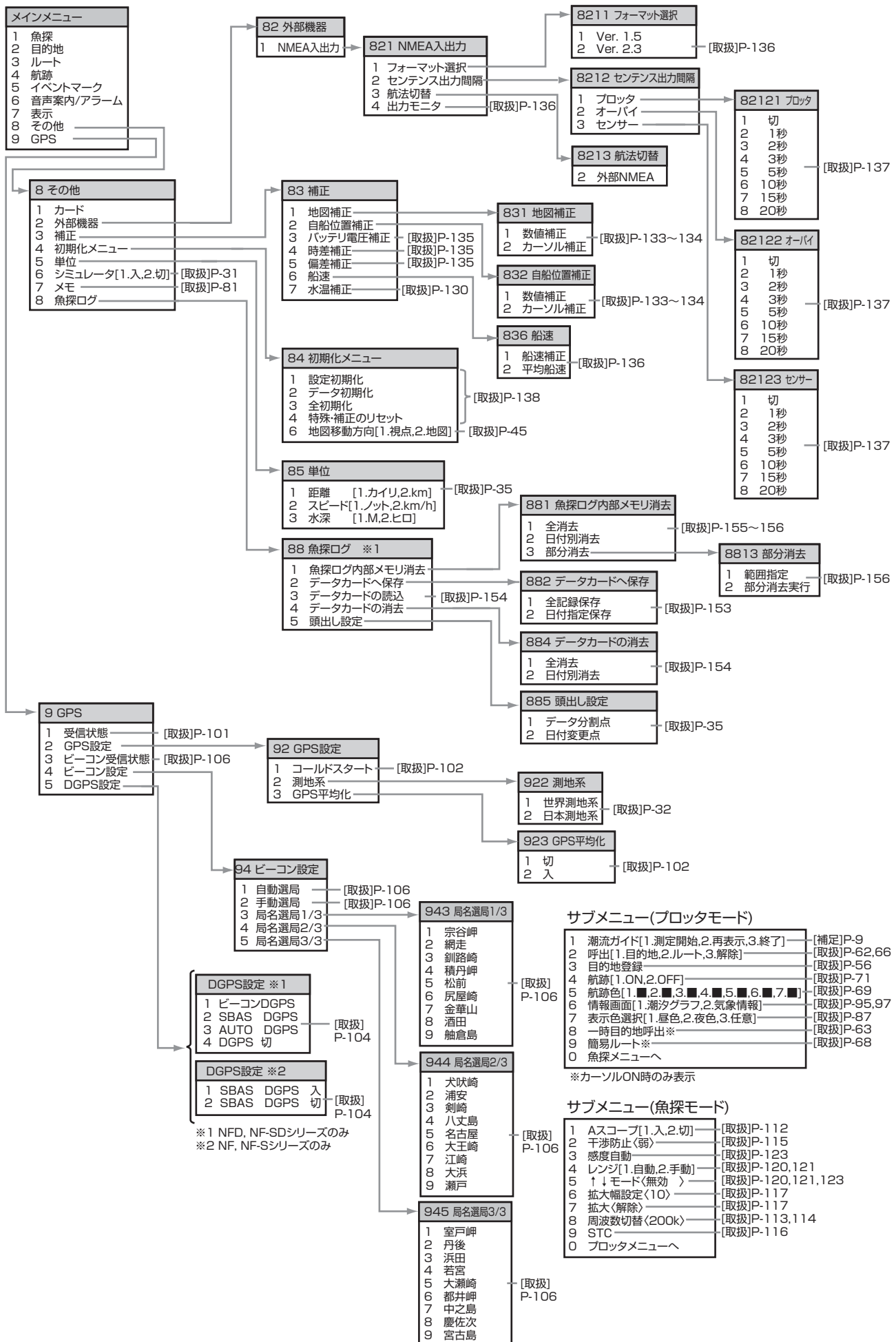
[補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。

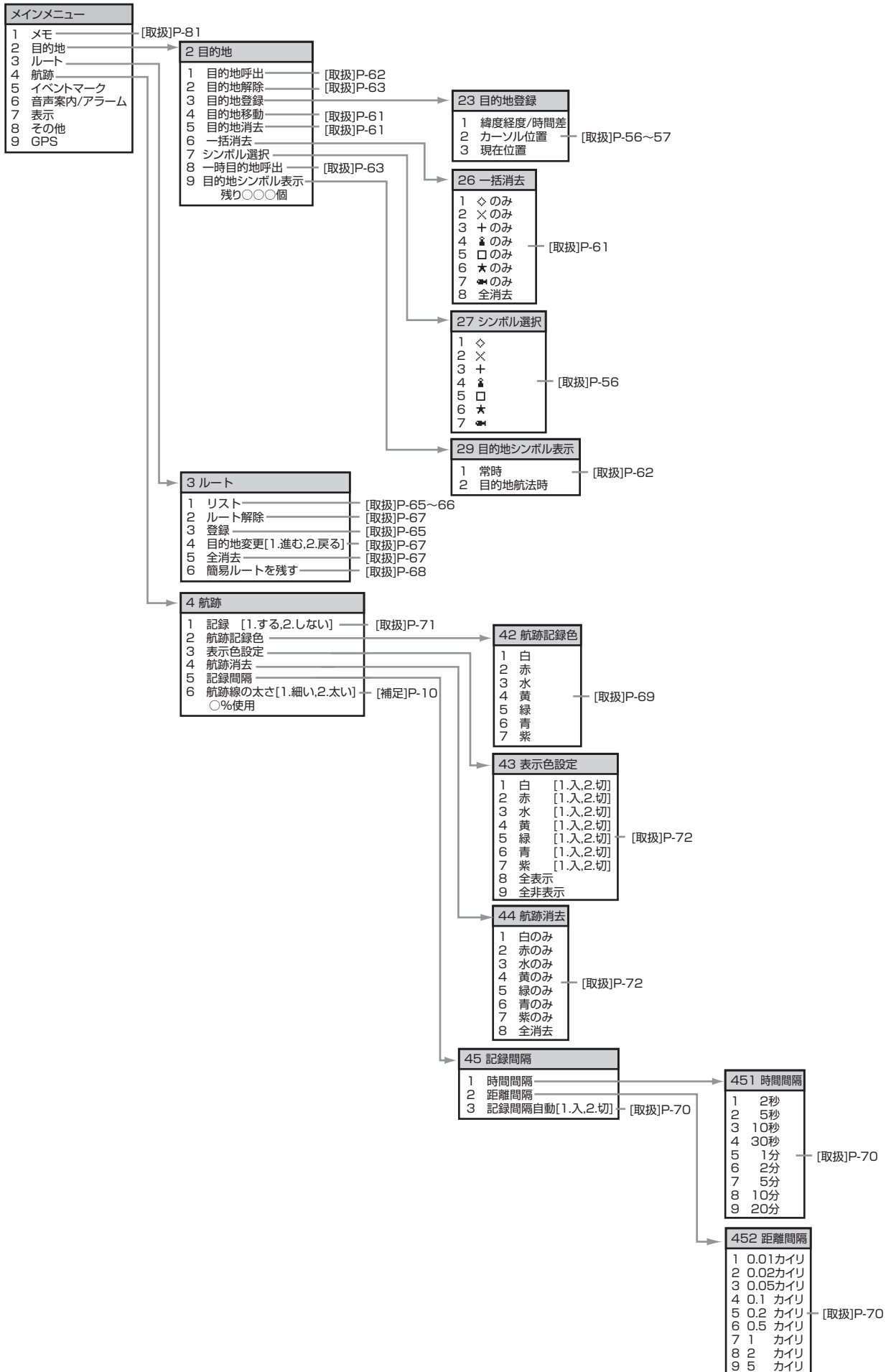


●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。

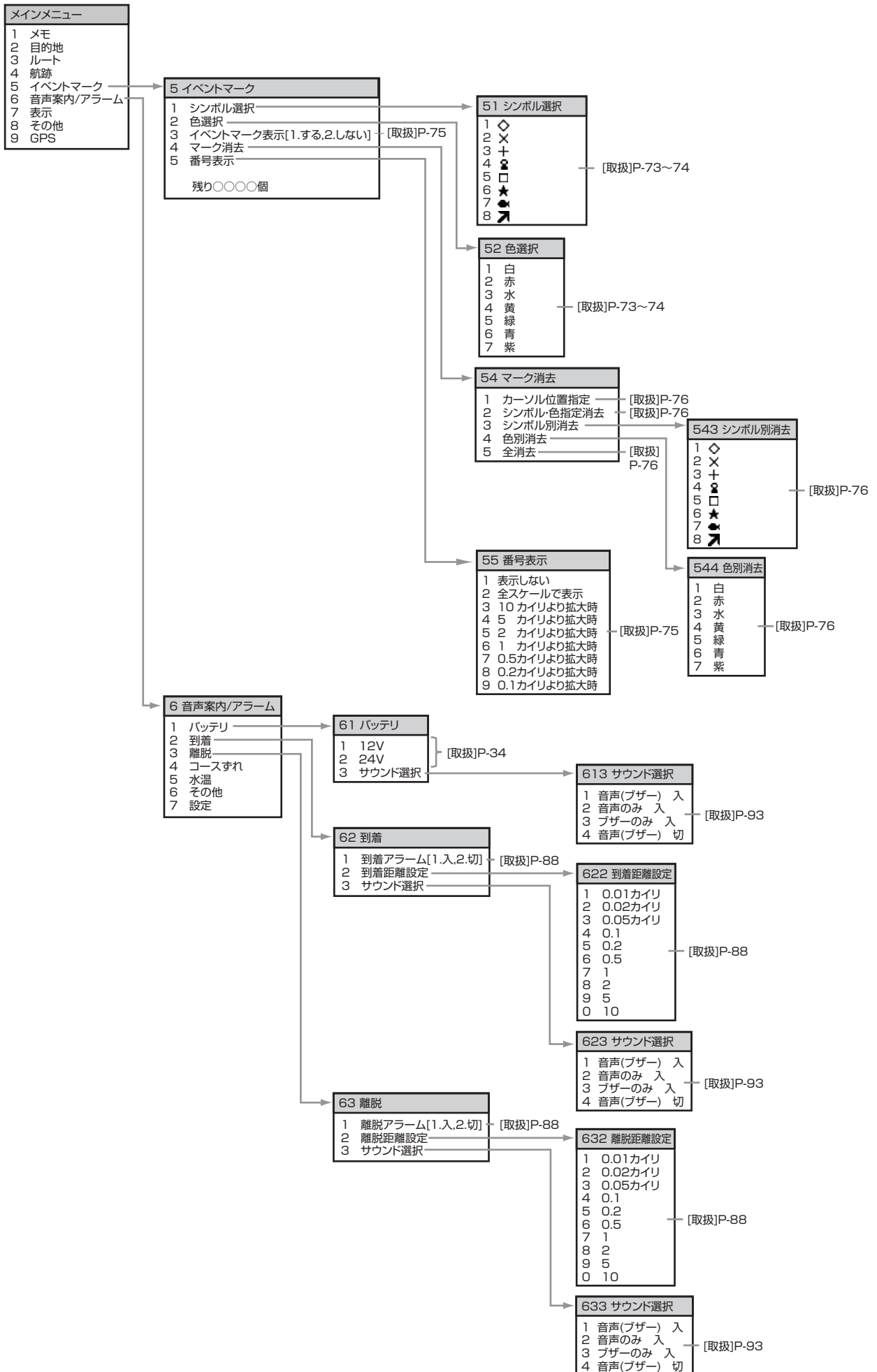
■ND/Nシリーズ



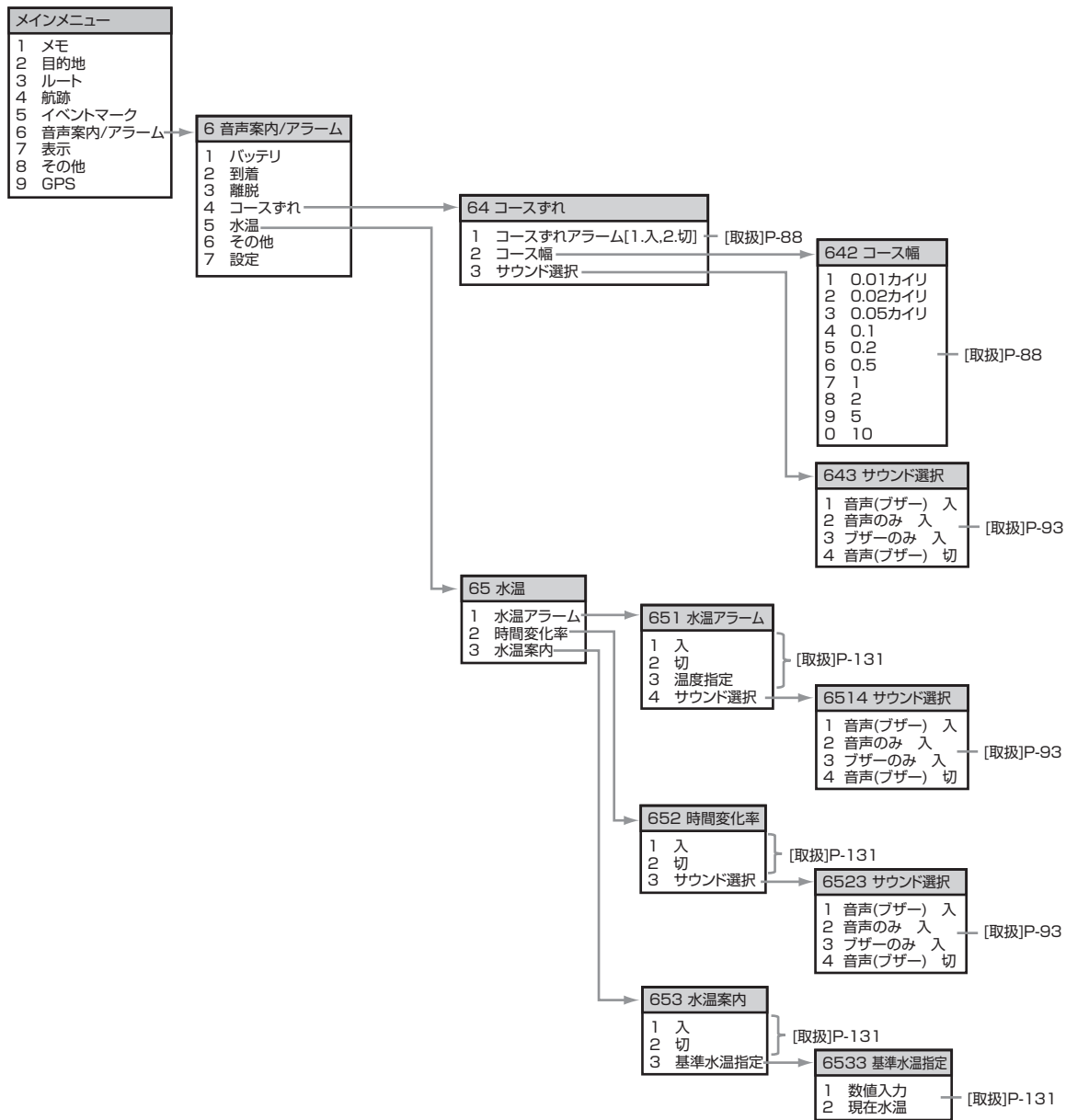
●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。

[取扱]P-100とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。

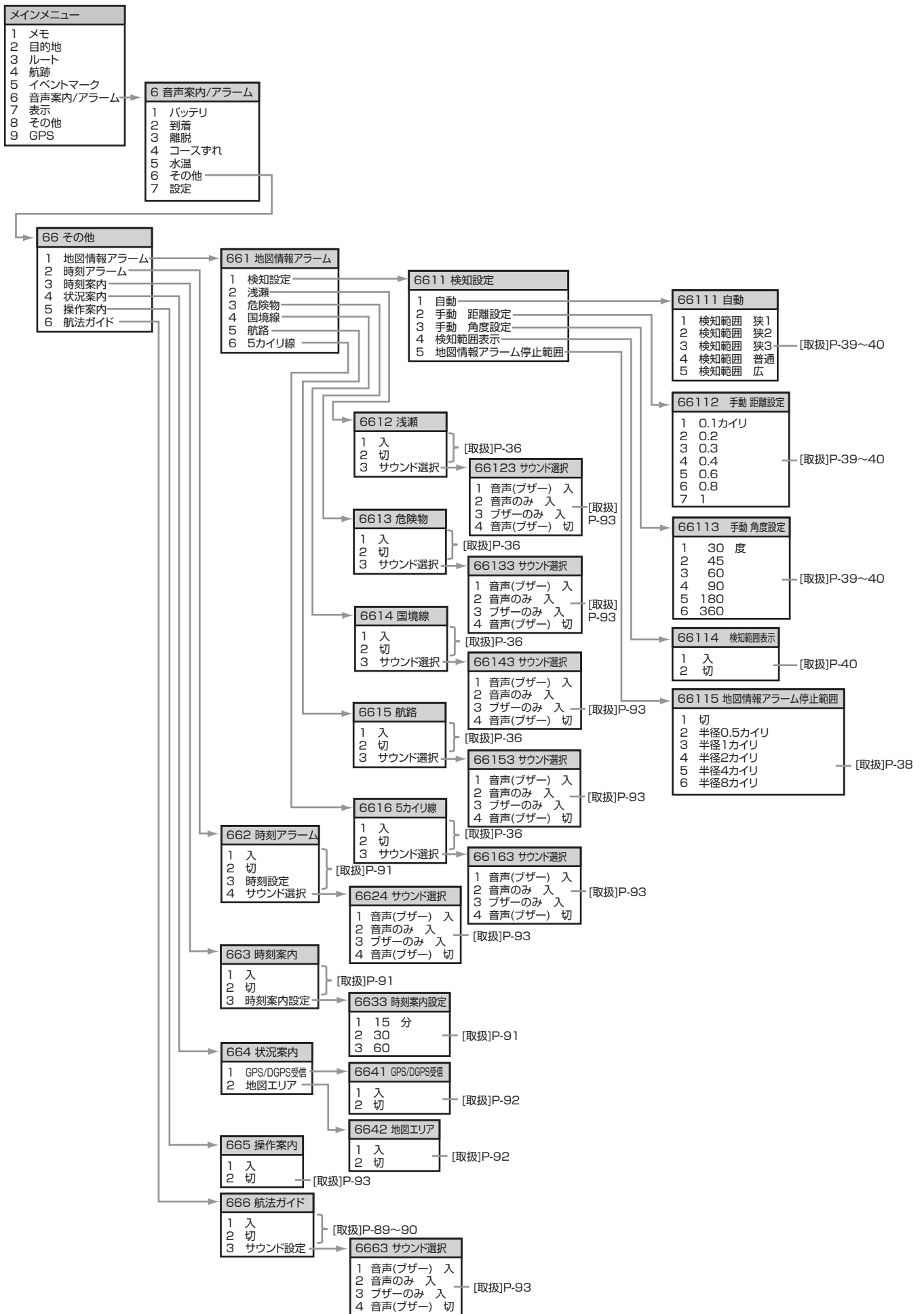
[補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



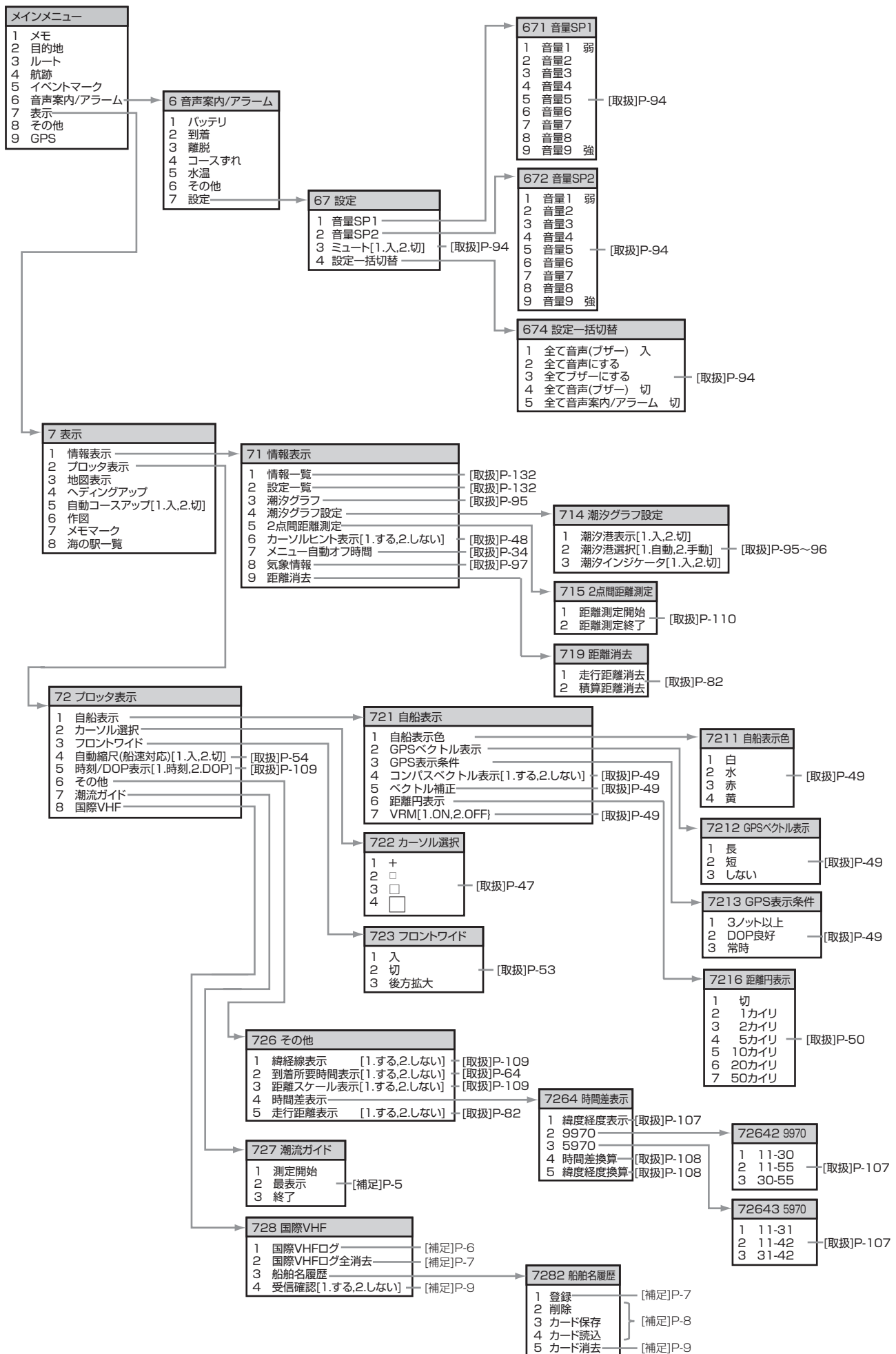
●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



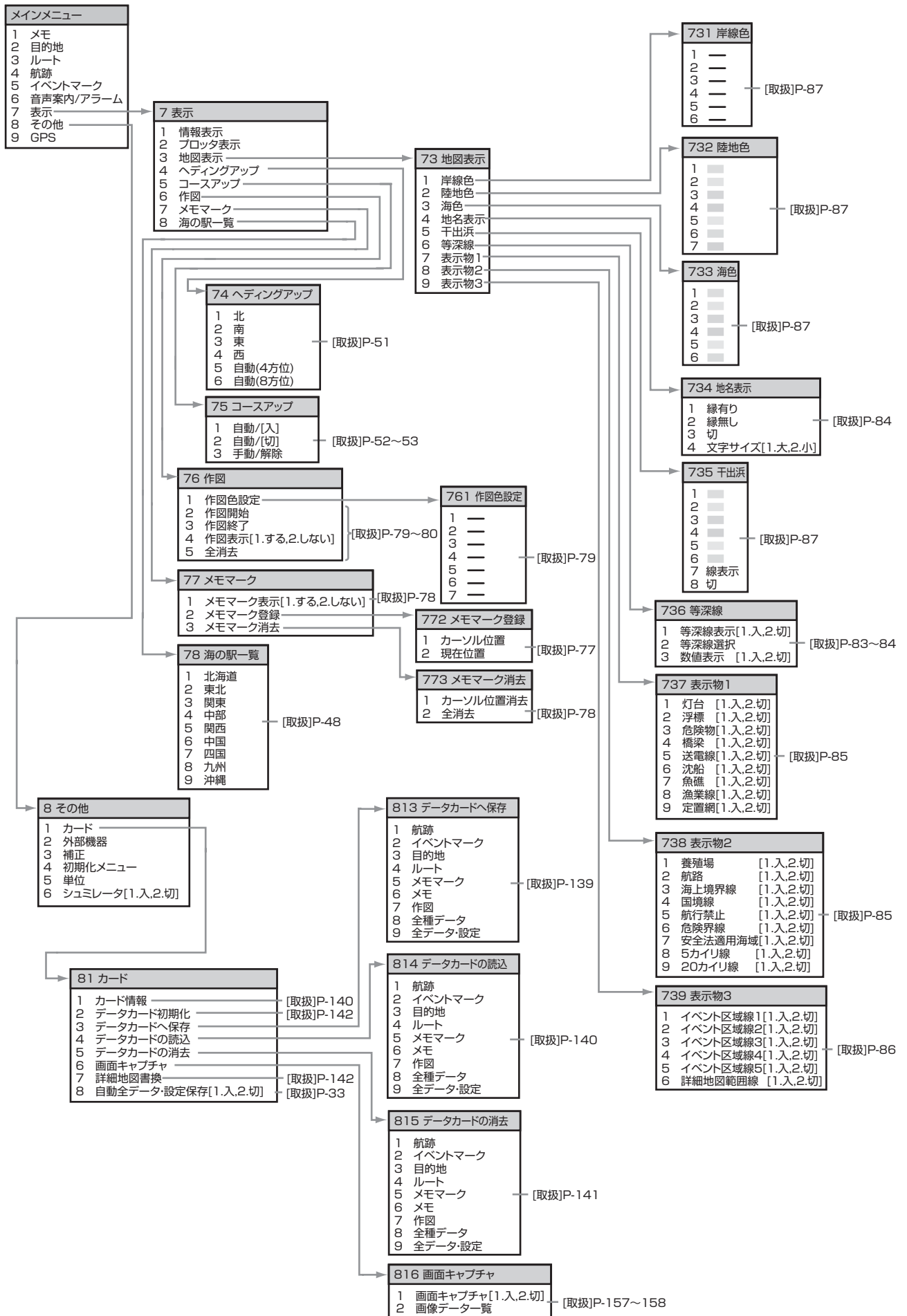
●【補足】とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、【取扱】とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 【取扱】P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 【補足】P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



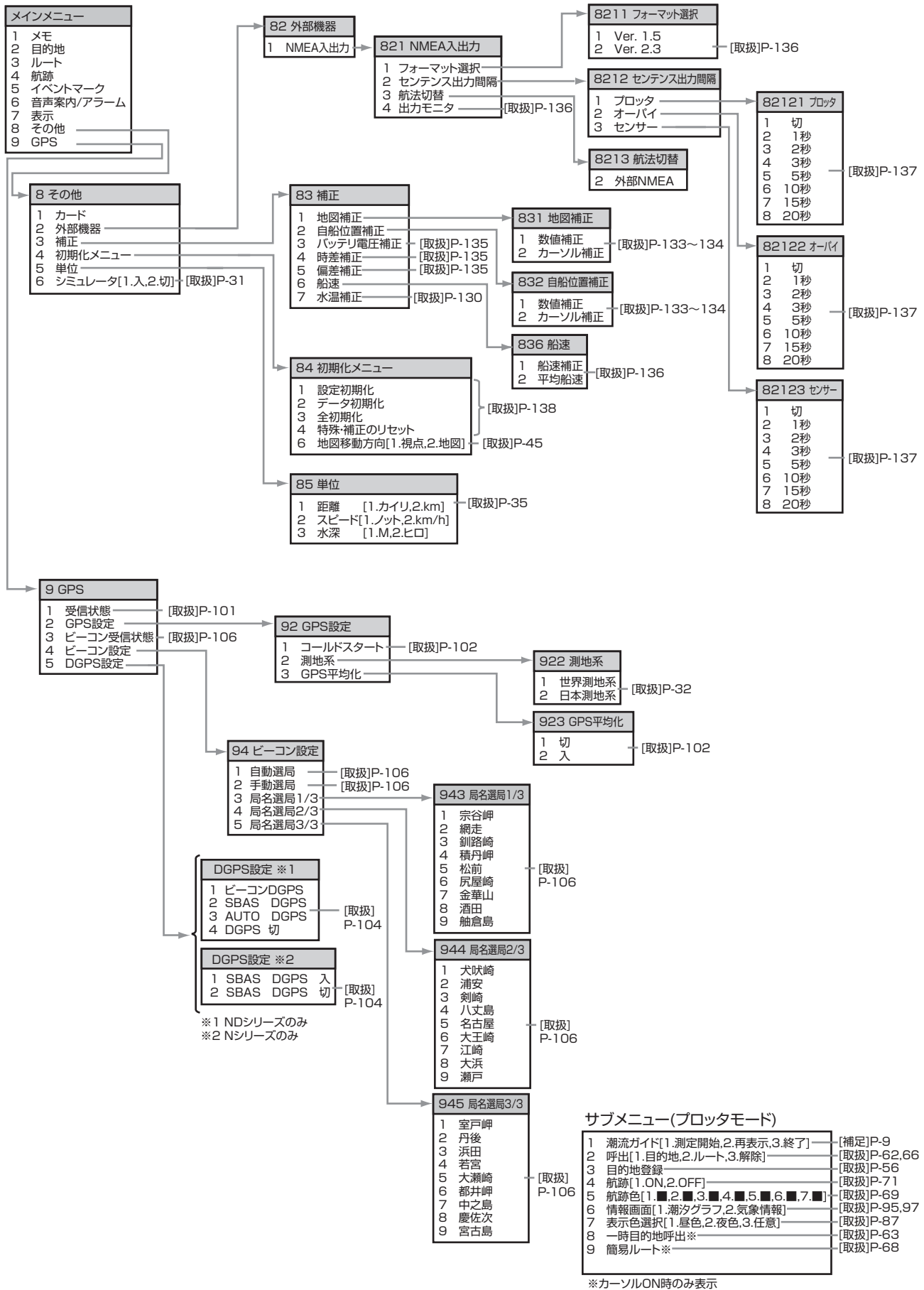
●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100 とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。



●[補足]とは本書(補足説明書)に記載されている項目で、[取扱]とは別冊の取扱説明書に記載されている項目です。
 [取扱]P-100とあれば、別冊の取扱説明書の100ページを御覧下さい。
 [補足]P-10とあれば、本補足説明書の10ページを御覧下さい。

お客さまご相談窓口のご案内

お買い上げいただきました商品についてのお問い合わせ・ご相談は「ご購入店」または、
下記 ワイズギア 営業部 マリン営業課にお問い合わせください。

ご購入店

株式会社 ワイズギア

営業部 マリン営業課

〒432-8058

静岡県浜松市南区新橋町1103

TEL 053-443-2201

FAX 053-443-2187

URL <http://www.ysgear.co.jp>

不 許 複 製

名	称	: YFR-104シリーズ 補足説明書
部 品	No.	: Q4S-ROY-104-200
発 行	行	: 株式会社ワイズギア 2011年4月



 **安全に関するご注意**

商品を正しくお使いいただく為、ご使用前に必ず取扱いの注意事項をご確認いただきご不明な点は販売店にお問合せ下さい。

●商品に関するお問い合わせ

株式会社ワイズギア



市内通話料でOK
携帯OK

ゴ ー ワ イ ズ
0570-050814

オープン時間 月曜～金曜(祝日、弊社所定の休日を除く)
9:00～12:00 13:00～17:30

◎一般の固定電話の場合、全国一律市内通話料でご利用いただけます。
◎IP電話や電話機の設定によってはご利用いただけません。

- 商品の仕様及び価格は予告無く変更される場合があります。
- 商品は予告無く販売を終了させていただく場合があります。
- ヤマハ発動機統合システムの中でISO14001を認証取得しました。

〒432-8058 静岡県浜松市南区新橋町1103番地 FAX.053-443-2187
インターネットホームページ <http://www.ysgear.co.jp/>