

# KODEN

取扱説明書

---

リモートディスプレイ

# KRD-10

—このページは空白です—

KRD-10 取扱説明書  
Doc No: 0093170211

**図書改訂履歴**

No.	図面番号-改版番号	改訂日 (年/月/日)	改訂内容
0	0093170211-00	2019/02/25	初版
1	0093170211-01	2019/08/20	第1章、第4章、第7章
2	0093170211-02	2021/03/03	システム構成、機器構成、第1章、第3章、 第4章、第6章、第7章、第8章、 V104S→V200S、部署名変更
3	0093170211-03	2023/08/02	住所変更
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**図書番号改版基準**

図書の内容を改訂した場合は、版数を変更します。図書番号は、表紙の右下および各ページのフッター領域の左、または右側に表示しています。

© 2019-2023 著作権は、株式会社光電製作所に帰属します。

光電製作所の書面による許可がない限り、本取扱説明書に記載された内容の無断転載、複写等を禁止します。

本取扱説明書に記載された仕様、技術的内容は予告なく変更する事があります。また、記述内容の解釈の齟齬に起因した人的、物的損害、障害については、光電製作所はその責務を負いません。

## 重要なお知らせ

- 取扱説明書(以下、本書と称します)の複写、転載は当社の許諾が必要です。無断で複写転載することは固くお断りします。
- 本書を紛失または汚損されたときは、お買い上げの販売店もしくは当社までお問合せください。
- 製品の仕様および本書の内容は、予告なく変更する場合があります。
- 本書の説明で、製品の画面に表示される内容は、状況によって異なる場合があります。イラストのキーや画面は、実際の字体や形状と異なっていたり、一部を省略していたりする場合があります。
- 記述内容の解釈の齟齬に起因した損害、障害については、当社は一切責任を負いません。
- 地震・雷・風水害および当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失・誤用・その他異常な条件下での使用により生じた損害に関しては、当社は一切責任を負いません。
- 製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（記憶内容の変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など）に関しては、当社は一切責任を負いません。
- 万一、登録された情報内容が変化・消失してしまうことがあっても、故障や障害の原因にかかわらず、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関しては、当社は一切責任を負いません。

## 安全にお使いいただくために

### 本取扱説明書に使用しているシンボル

本取扱説明書には、以下のシンボルを使用しています。各シンボルの意味をよく理解して、保守点検を実施してください。

シンボル	意味
 警告	警告マーク 正しく取り扱わない場合、死亡または重傷を負う危険性があることを示します。
	高圧注意マーク 正しく取り扱わない場合、感電して死亡または重傷を負う危険性があることを示します。
 注意	注意マーク 正しく取り扱わない場合、軽度の傷害または機器が損傷する危険性があることを示します。
	禁止マーク 特定の行為を禁止するマークです。禁止行為はマークの周辺に表示されます。

### 装備上の注意事項

	内部の高電圧に注意 生命の危険に関わる高電圧が使用されています。この高電圧は、電源スイッチを切っても回路内部に残留している場合があります。高電圧回路には不用意に触れないように、保護カバーや高電圧注意のラベルが貼付されています。安全のために、必ず電源スイッチを切断し、コンデンサーに残留している電圧を適切な方法で放電してから、内部を点検してください。保守点検作業は、弊社公認の技術者が実施してください。
 警告	船内電源は必ず「断」 作業中に不用意に電源スイッチが投入された結果感電する事があります。このような事故を未然に防ぐため、船内電源ならびに本機の電源スイッチは必ず切断してください。さらに、「作業中」と記載した注意札を本機の電源スイッチの近くに取り付けておくと安全です。
 警告	塵埃に注意 塵埃は呼吸器系の疾患を引き起こすことがあります。機器内部の清掃の際には塵埃を吸い込まないように注意してください。安全マスクなどの装着をお勧めします。

 <b>注意</b>	<b>装備場所の注意</b> 過度に湿気のかもる場所、水滴の掛かるところに装備しないで下さい。表示画面の内側に曇りが発生したり、内部が腐蝕する場合があります。
 <b>注意</b>	<b>静電気対策</b> 船室の床などに敷いたカーペットや合繊の衣服から静電気が発生し、プリント基板上の電子部品を破壊することがあります。適切な静電気対策を実施したうえで、プリント基板を取扱ってください。

### 取扱上の注意事項

 <b>警告</b>	分解・改造をしないでください。故障・発火・発煙・感電の原因となります。故障の場合は、販売店もしくは当社へ連絡してください。
 <b>警告</b>	発煙・発火のときは、船内電源と本機の電源を切ってください。火災・感電・損傷の原因となります。
	<b>残留高圧に注意</b> 電源を切断後数分間は、高電圧が内部のコンデンサーに残留していることがあります。内部を点検する前に、電源切断後少なくとも5分待つか、又は適切な方法で残留電圧を放電してから作業を始めてください。
 <b>注意</b>	本機に表示される情報は、直接航海用に供するためのものではありません。航海には必ず所定の資料を参照してください。

## もくじ

図書改訂履歴.....	i
重要なお知らせ.....	ii
安全にお使いいただくために.....	iii
本取扱説明書に使用しているシンボル.....	iii
装備上の注意事項.....	iii
取扱上の注意事項.....	iv
もくじ.....	v
はじめに.....	xi
システム構成.....	xii
システム構成（JB-35 を使用）.....	xiii
機器構成.....	xiv
<b>第 1 章 基本的な操作.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 各部の説明／各キーの使い方.....	1-1
1.1.1 操作パネル.....	1-1
1.2 電源を入れる／切る.....	1-2
1.3 画面／操作パネルの輝度を変える.....	1-3
1.3.1 画面／操作パネルの輝度を変える.....	1-3
1.3.2 昼間モード／ナイトモードを切り替える.....	1-3
1.4 表示画面を切り替える.....	1-4
1.4.1 表示画面.....	1-4
1.4.2 画面選択メニュー.....	1-5
1.4.2.1 航法情報、船体情報、船外情報、総合情報から画面を選択する.....	1-5
1.4.2.2 カスタム情報から画面を選択する.....	1-6
1.4.2.3 非表示を選択する.....	1-7
1.4.3 航法 2 画面（航法情報）.....	1-8
1.4.4 航法 3 画面（航法情報）.....	1-8
1.4.5 ステアリング画面（航法情報）.....	1-8
1.4.6 ハイウェイ画面（航法情報）.....	1-9
1.4.7 プロッター画面（航法情報）.....	1-9
1.4.8 コンパス 2 画面（航法情報）.....	1-9
1.4.9 航法 1 画面（船体情報）.....	1-10
1.4.10 回頭角速度画面（船体情報）.....	1-10
1.4.11 ラダー舵角アナログ画面（船体情報）.....	1-10
1.4.12 区間距離・総距離画面（船体情報）.....	1-11
1.4.13 風向・風速アナログ画面（船外情報）.....	1-11
1.4.14 水温グラフ画面（船外情報）.....	1-11

1.4.15	コンパス1画面（総合情報）	1-12
1.4.16	総合1画面（総合情報）	1-12
1.4.17	総合2画面（総合情報）	1-12
1.4.18	潮流画面（総合情報）	1-13
1.4.19	気象情報画面（総合情報）	1-13
1.4.20	雨量計画面（総合情報）	1-13
1.5	現在位置を登録する（イベント登録）	1-14
1.5.1	イベント登録が「自動」の時	1-14
1.5.2	イベント登録が「手動」の時	1-14
1.5.3	イベント登録時のマークシンボルを変える	1-15
1.6	POB（People Over Board：緊急救助）機能を使う	1-16
1.7	登録したイベント位置またはPOB位置を確認するとき	1-16
1.8	登録したイベント位置またはPOB位置をコピーするとき	1-17
1.8.1	登録したイベント位置またはPOB位置を削除する	1-18
<b>第2章 目的地／ルート航法</b>		<b>2-1</b>
2.1	目的地や通過位置（緯度／経度）を任意で登録するとき	2-1
2.1.1	位置を新規登録または変更するとき	2-1
2.1.2	登録データを他の番号にコピーするとき	2-3
2.1.3	登録データを消去するとき	2-3
2.2	目的地航法の設定	2-4
2.2.1	目的地航法の設定（登録した位置を呼び出すとき）	2-4
2.2.2	目的地航法の設定（クイック目的地を使用する）	2-4
2.2.3	目的地航法を解除するとき	2-5
2.2.4	目的地航法中の航法2画面の見かた	2-6
2.2.5	目的地航法中の航法3画面の見かた	2-6
2.2.6	目的地航法中のステアリング画面の見かた	2-7
2.2.7	目的地航法中のハイウェイ画面の見かた	2-7
2.2.8	目的地航法中のプロッター画面の見かた	2-8
2.3	コースの見かた	2-9
2.3.1	ステアリング画面での見かた	2-9
2.3.2	ハイウェイ画面での見かた	2-10
2.4	ルートの登録と消去	2-12
2.4.1	ルートを新規登録または変更するとき	2-12
2.4.2	通過地点の自動切り替え方法の選択	2-13
2.4.3	登録されているルートを他の番号にコピーするとき	2-13
2.4.4	通過地点の登録データを消去するとき	2-14
2.4.5	1ルートの登録データを削除するとき	2-14
2.5	ルートの設定	2-15

2.5.1	ルート航法の設定	2-15
2.5.2	ルート上の登録位置の確認	2-16
2.5.3	ルート航法を解除するとき	2-17
2.5.4	ルート航法時の距離／所要時間の表示の切り替え	2-17
2.6	走錨（アンカーワッチ）地点の設定	2-19
2.6.1	走錨の設定	2-19
2.6.2	走錨を解除するとき	2-21
2.7	プロッター画面	2-21
2.7.1	十字カーソルを表示させる	2-21
2.7.2	画面をスクロールさせるとき	2-22
2.7.3	画面の縮尺を変更するとき	2-22
2.7.4	各種設定を変更するとき	2-22
第 3 章 各種警報の使いかた		3-1
3.1	各種警報の説明	3-1
3.1.1	GNSS 測位警報について	3-1
3.1.2	走錨警報（アンカーワッチ）について	3-1
3.1.3	到着警報について	3-2
3.1.4	コースズレ警報について	3-2
3.1.5	偏位角警報について	3-3
3.1.6	水温警報について	3-3
3.1.7	水深警報について	3-4
3.1.8	メニュー中の警報表示について	3-4
3.2	警報理由について	3-4
3.3	警報の設定と解除	3-5
第 4 章 各種設定		4-1
4.1	メニュー画面で行える項目	4-1
4.2	メニュー3：GNSS	4-4
4.2.1	GNSS 衛星の受信状態を知るには	4-4
4.2.2	GNSS モードを切り替えるとき	4-4
4.2.3	使用する衛星の仰角を制限するとき	4-5
4.3	補正	4-6
4.3.1	船首方位を補正するとき	4-6
4.3.2	位置（緯度／経度）補正するとき	4-6
4.3.3	位置補正を解除するとき	4-7
4.3.4	位置（LOP）補正するとき	4-8
4.3.5	コンパス補正をするとき	4-9
4.3.6	現地時刻を表示させるとき	4-10
4.3.7	水温補正をするとき	4-11

4.3.8	ピッチング補正をするとき.....	4-12
4.3.9	ローリング補正をするとき.....	4-12
4.4	メニュー6：計算.....	4-13
4.4.1	登録地点2点間の距離と方位を計算するとき.....	4-13
4.4.2	緯度／経度からLOPを算出するとき.....	4-13
4.4.3	航法計画の計算.....	4-16
4.5	メニュー7：初期設定.....	4-19
4.5.1	平均化定数（進路・速度）を設定するとき.....	4-19
4.5.2	平均化定数（船首方位）を設定するとき.....	4-19
4.5.3	平均化定数（回頭角速度）を設定するとき.....	4-20
4.5.4	距離・速度の単位を切り替えるとき.....	4-21
4.5.5	温度の単位を切り替えるとき.....	4-22
4.5.6	深度の単位を切り替えるとき.....	4-22
4.5.7	風速の単位を切り替えるとき.....	4-23
4.5.8	航法モードを変えるとき.....	4-23
4.5.9	位置表示（L/L・LOP）の表示切り替え.....	4-24
4.5.10	緯度／経度の表示桁（.001' と .0001'）を切り替えるとき.....	4-24
4.5.11	現在位置のGNSSソースを切り替えるとき.....	4-25
4.5.12	メニューの言語を切り替えるとき.....	4-25
4.5.13	表示する現在位置・登録位置のLOPを切り替えるとき.....	4-25
4.6	インターフェース.....	4-27
4.6.1	データコネクタを選択するとき.....	4-27
4.6.2	接続する機器を初期化するとき.....	4-28
4.6.3	出力データのフォーマットを選択するとき.....	4-28
4.6.4	ボーレートを切り替えるとき.....	4-29
4.6.5	主となるトーカーIDを変更するとき.....	4-30
4.6.6	出力センテンスを編集するとき.....	4-30
第5章	LOP表示の使いかた.....	5-1
5.1	LOP表示のための初期設定.....	5-1
5.1.1	表示させるLOPとチェーンおよび従局を設定するには.....	5-1
5.2	位置をLOPで登録するとき.....	5-4
5.2.1	位置を新規登録または変更するとき.....	5-4
5.3	位置（LOP）補正するとき.....	5-5
5.4	緯度／経度からLOPを算出するとき.....	5-5
第6章	データのバックアップと初期化とNMEAモニター.....	6-1
6.1	データをバックアップするとき.....	6-1
6.1.1	“データバックアップ”メニュー画面の表示.....	6-1
6.1.2	USBメモリーの挿入.....	6-1

6.1.3	本機のデータをUSBメモリーに読み出すとき	6-1
6.1.4	USBメモリーのデータを本機に書き込むとき	6-2
6.2	初期化メニュー	6-4
6.2.1	“初期化メニュー”画面の表示	6-4
6.2.2	初期化を行うとき	6-4
6.2.3	登録位置/ルートのデータを消去するとき	6-5
6.2.4	現在位置(イベント)登録の登録方法を切り替えるとき	6-5
6.2.5	緯度/経度の初期値(N/S E/W)を切り替えるとき	6-6
6.2.6	ブザーの音色を変えるとき	6-6
6.3	NMEAモニターで入力センテンスを確認するとき	6-7
6.3.1	“NMEAモニター”画面の表示	6-7
6.3.2	ボーレートを切り替えるとき	6-7
6.3.3	NMEAモニター画面の「一時停止」と「再開」をするとき	6-7
6.3.4	NMEAモニター画面のポートを切り替えるとき	6-8
<b>第7章</b>	<b>設置</b>	<b>7-1</b>
7.1	取り付け上の注意事項	7-1
7.2	構成品の開梱および確認	7-1
7.2.1	構成品、付属品の検査	7-2
7.3	設置場所の選定(表示機)	7-2
7.4	表示機の設置	7-2
7.4.1	卓上設置	7-2
7.4.2	フラッシュマウント設置	7-4
7.5	機器間結線図	7-5
7.5.1	標準的な結線	7-5
7.5.2	JB-35を使用した結線	7-6
7.6	コネクターのピン配置	7-7
7.7	外部機器との接続(DATA1、DATA2)	7-8
7.8	ジャンクションボックスJB-35の使用法	7-9
7.9	設置後の確認	7-10
<b>第8章</b>	<b>仕様</b>	<b>8-1</b>
8.1	仕様	8-1
8.1.1	主要性能/機能	8-1
8.1.2	電源仕様	8-2
8.1.3	コンパス安全距離	8-2
8.1.4	環境仕様	8-2
8.2	外観寸法及び、重量	8-2
8.2.1	表示機の外観寸法及び、重量: KRD-10.MU	8-2

第 9 章 付 表.....9-1  
9.1 メニュー一覧.....9-1  
9.2 入力センテンス一覧.....9-3

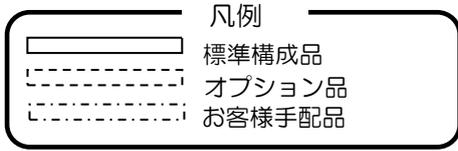
## はじめに

本機の主な特長は下記の通りです。

- KRD-10 の表示機は、高輝度タイプ・高精細度のカラー液晶を使用しています。
- V200S などの受信機を接続することにより精度の高い測位が可能です。
- 各種データ情報を入力することにより多彩な表示が可能です。
- 10,000 点の目的地、100 点のルート、及び 3,000 点の航跡を記憶できます。
- 2 個のコネクターから NMEA0183 データの出力が可能です。

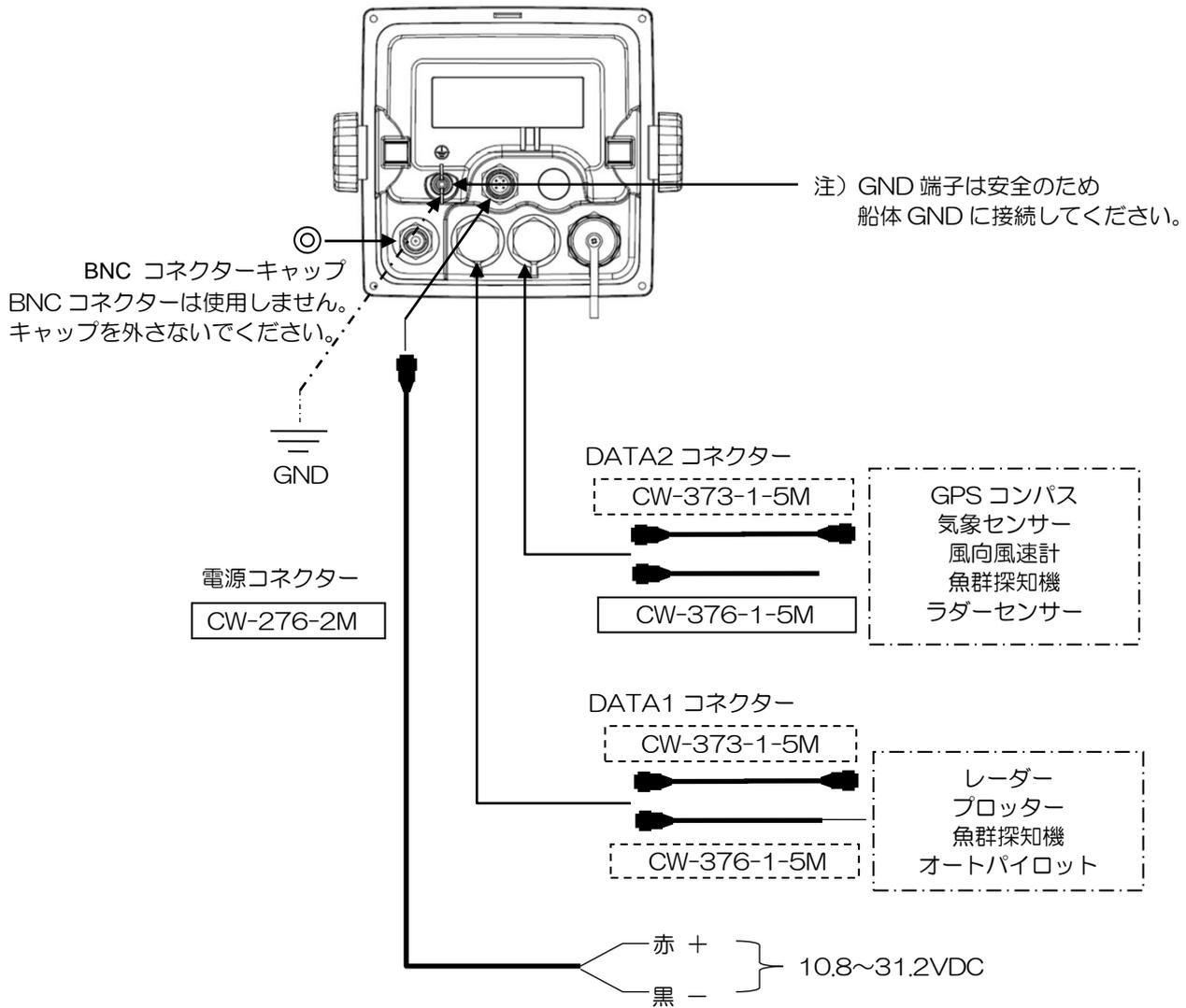
# システム構成

## 構成図



表示機 KRD-10.MU

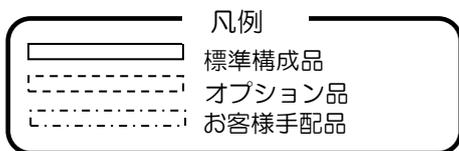
架台、保護カバー付き、BNC コネクターキャップ付き



外部機器から本機へデータケーブルを接続する場合、フェライトコアを付けた接続ケーブルをご使用ください。  
コネクターキャップはケーブルを接続するとき以外、外さないでください。

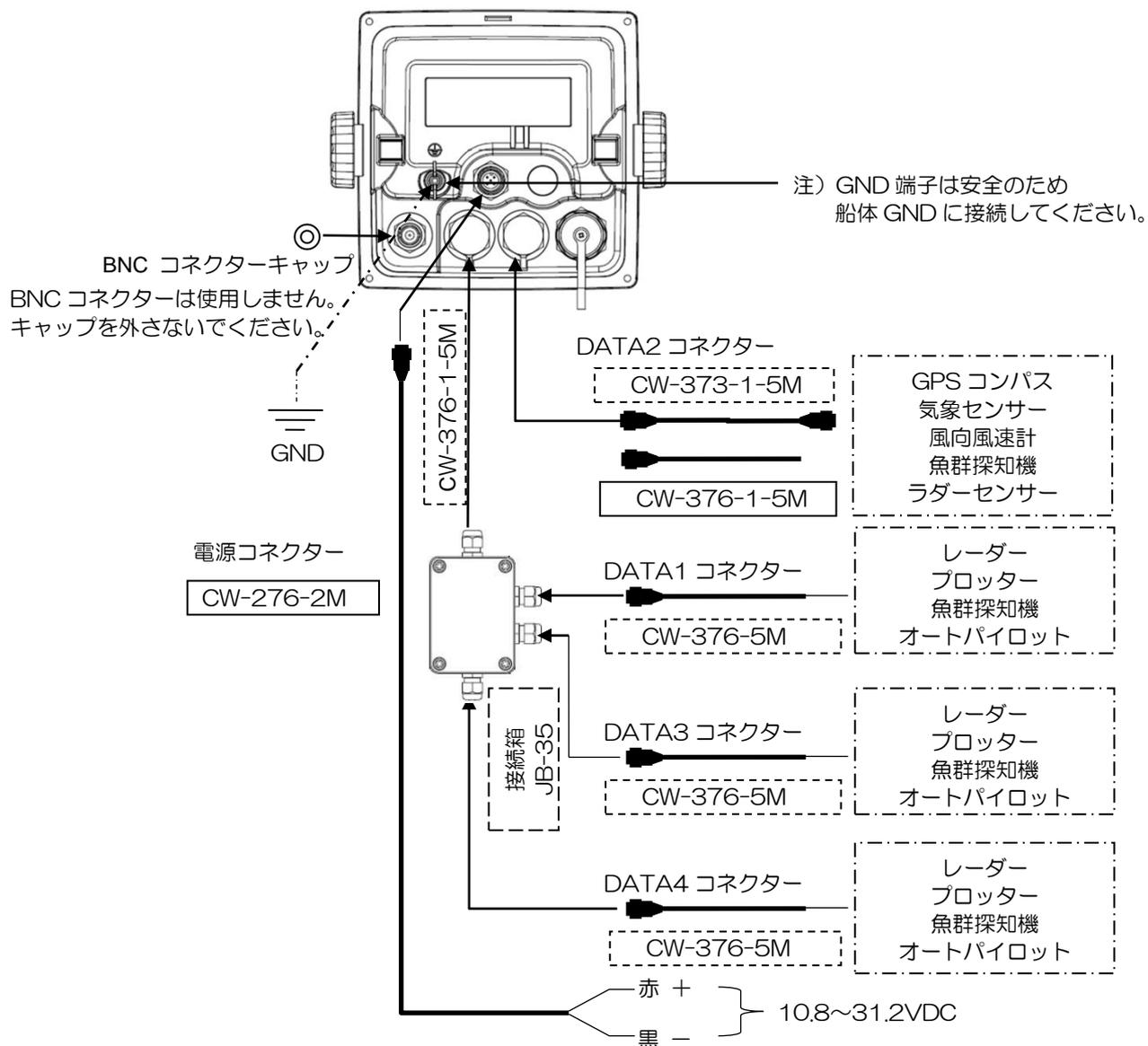
## システム構成 (JB-35 を使用)

構成図



表示機 KRD-10.MU

架台、保護カバー付き、BNC コネクターキャップ付き



外部機器から本機へデータケーブルを接続する場合、フェライトコアを付けた接続ケーブルをご使用ください。  
コネクターキャップはケーブルを接続するとき以外、外さないでください。

## 機器構成

### 標準機器構成リスト

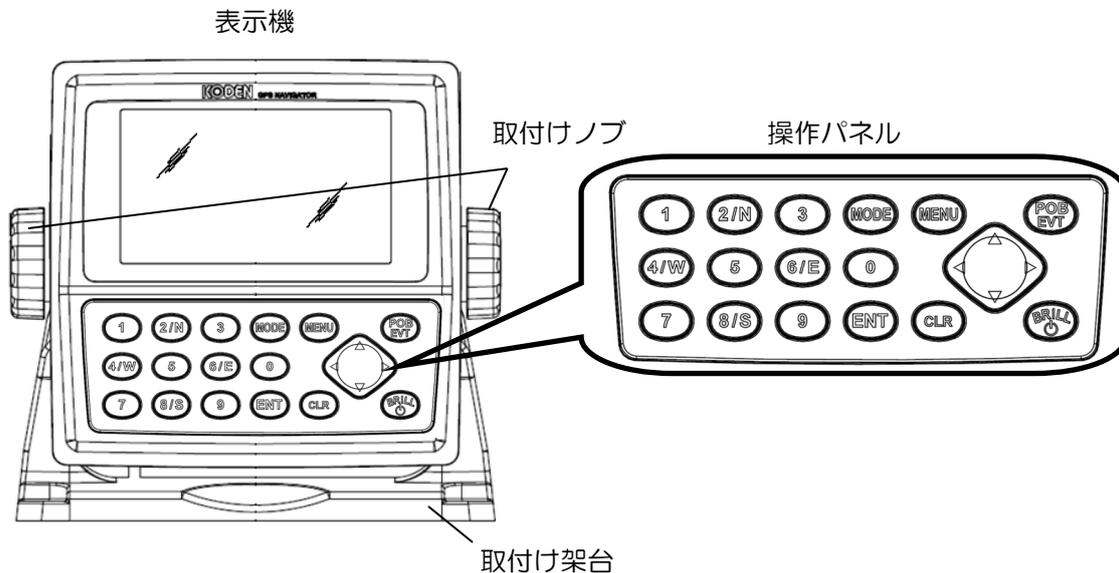
No	項目名称	規格	備考	重量/長さ	数量
1	表示機	KRD-10.MU	取り付け架台、保護カバー、 BNC コネクタキャップ付き	0.74 kg	1
2	DC 電源ケーブル	CW-276-2M	片側 5 ピンコネクタ付き/ 片側未処理	2m	1
3	接続ケーブル	CW-376-1-5M	片端防水 6 ピンコネクタ/ 片端未処理 (フェライトコア付き)	5m	1
4	工事材料	TPT5X20U	トラスタッピングネジ		4
5	取扱説明書	KRD-10.OM.J	和文		1

### オプション品リスト

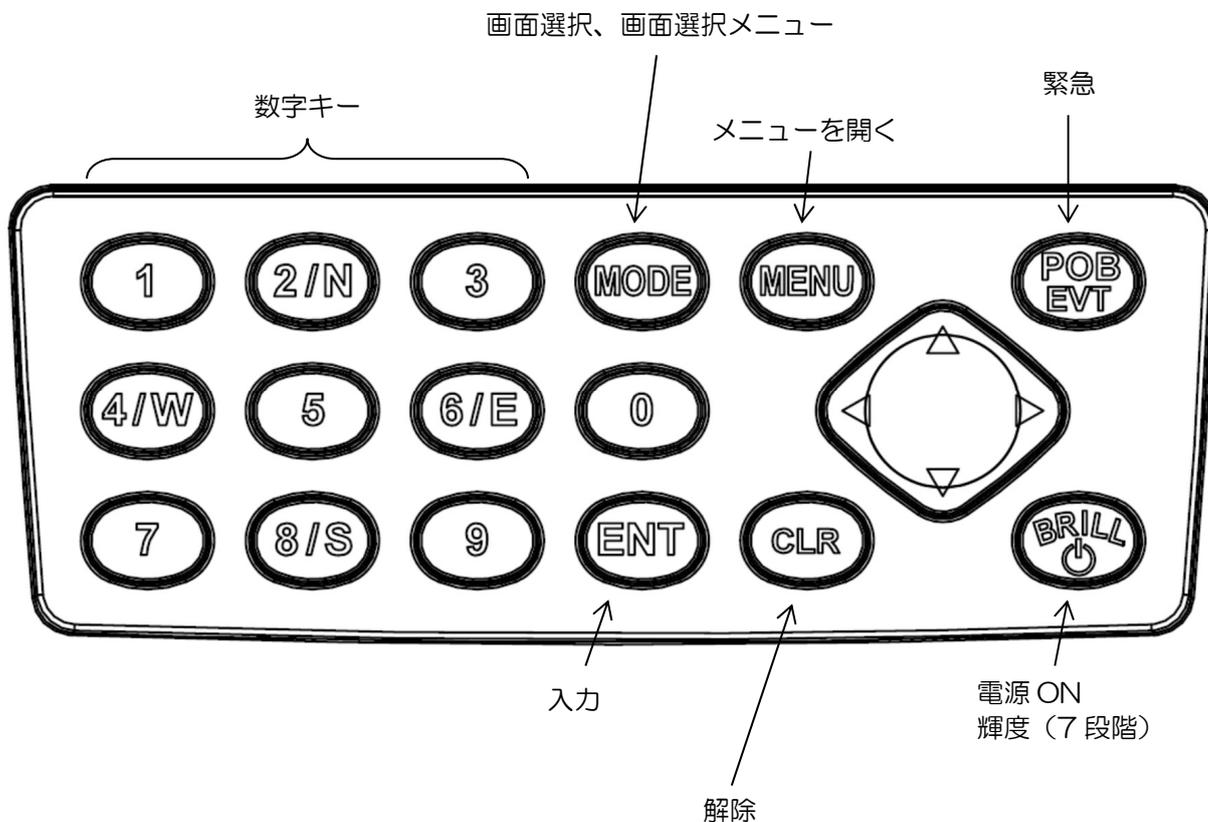
No	項目名称	規格	備考	重量/長さ
1	接続ケーブル	CW-373-1-5M	両端防水 6 ピンコネクタ付き (フェライトコア付き)	5m
2		CW-376-1-5M	片端防水 6 ピンコネクタ/ 片端未処理 (フェライトコア付き)	5m
3		CW-376-5M	片端防水 6 ピンコネクタ/ 片端未処理	5m
4	接続箱	JB-35	3 入出力	—
5	電源整流器	PS-010	5A ヒューズ (2 本) 付き	3.5 kg
6	AC 電源ケーブル	VV-2D8-3M	両端未処理 (電源整流器用)	3 m
7	取扱説明書	KRD-10.OM.J	和文	—

# 第1章 基本的な操作

## 1.1 各部の説明／各キーの使い方



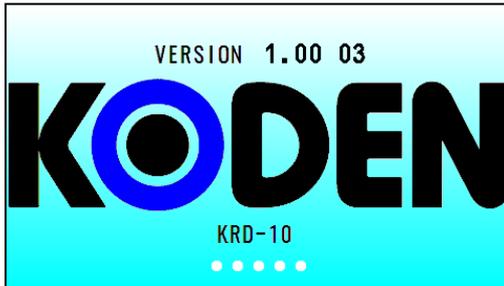
### 1.1.1 操作パネル



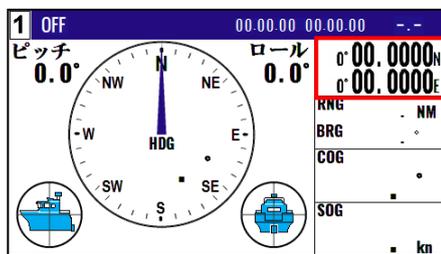
1.2 電源を入れる/切る



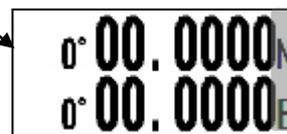
を押し電源を入れます。



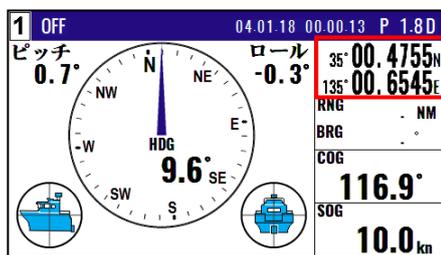
電源を入れた時の表示です。



GNSS 衛星受信中の表示です。



点滅します。



受信が完了すると現在位置の緯度経度が表示されます。



点滅が止まります。



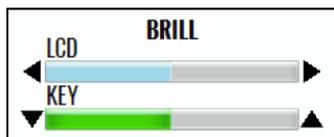
を押し、「Power off 3sec」が表示されたら指を離してください。  
3秒後に自動的に電源が切れます。

### 1.3 画面／操作パネルの輝度を変える

#### 1.3.1 画面／操作パネルの輝度を変える



を短く押すと下記の表示が現れます。その後  を押して画面／操作パネルの輝度を変えます。「▶」または「◀」で画面、「▲」または「▼」で操作パネルの輝度が変わります。

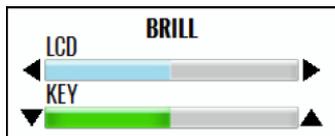


\*輝度は次に電源を入れた際にも同じ設定になります。

#### 1.3.2 昼間モード／ナイトモードを切り替える

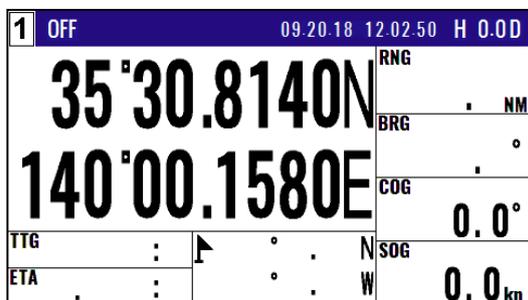
昼間の明るい時間帯に使用する昼間モードと夜間の暗い船内で明るさを抑えて使用するナイトモードの切り替えができます。

1.  キーを短く押すと、下記の表示が現れます。

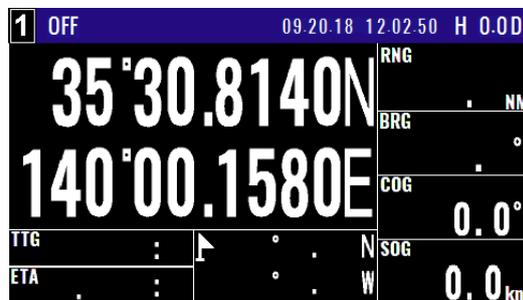


2. 上記の「輝度切換えポップアップ」画面が表示された状態で  キーを押します。「昼間モード」と「ナイトモード」を決定します。

昼間モード／ナイトモードは次に電源を入れた際にも同じ設定になります。



昼間モード



ナイトモード

## 1.4 表示画面を切り替える

### 1.4.1 表示画面

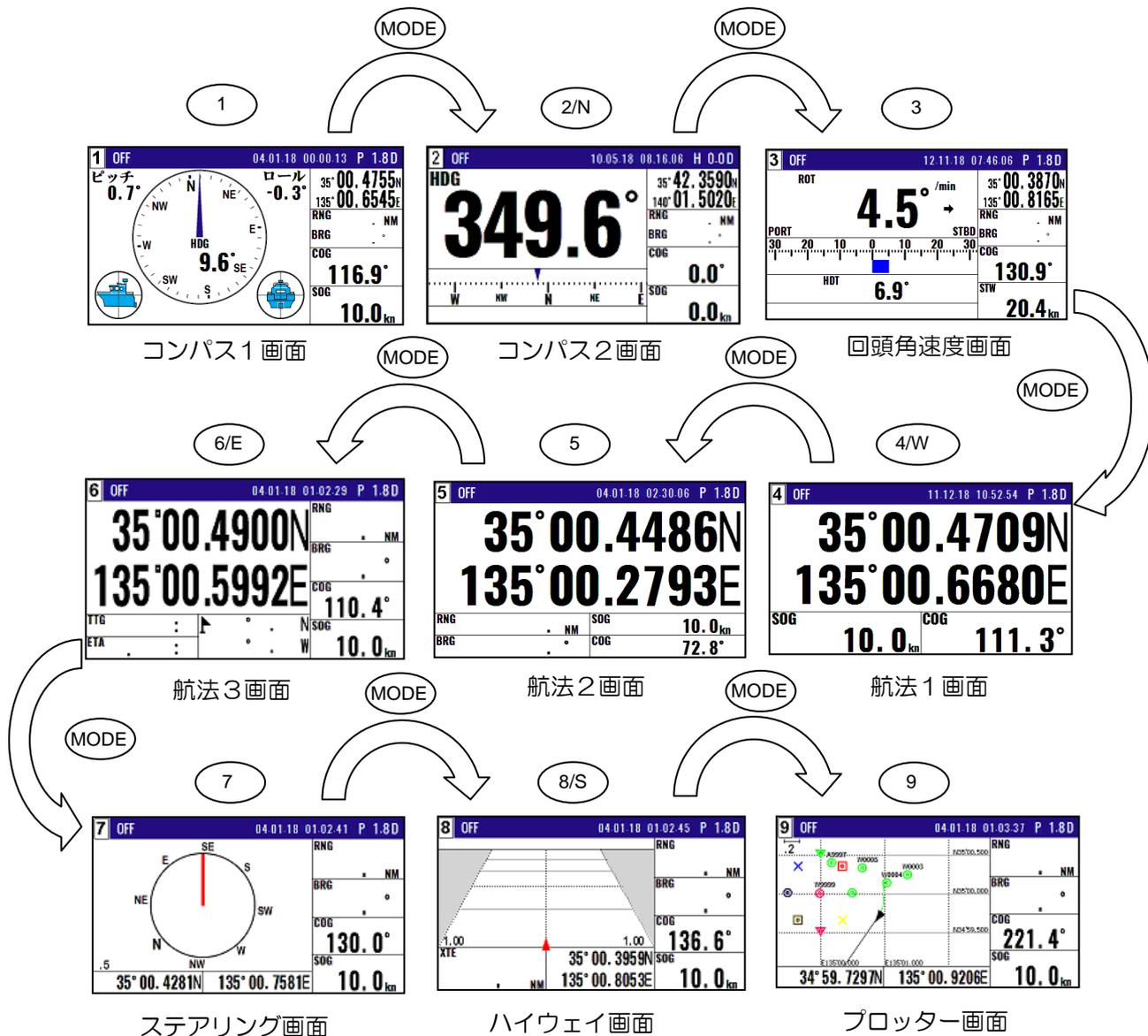
表示画面は以下の20種類があります。

航法1画面、航法2画面、航法3画面、ステアリング画面、ハイウェイ画面、プロッター画面、コンパス1画面、コンパス2画面、回頭角速度 (ROT) 画面、風向・風速アナログ画面、水温グラフ画面、ラダー舵角アナログ画面、区間距離・総距離画面、総合1画面、総合2画面、潮流画面、気象情報画面、雨量計画面、カスタム画面、非表示 (未使用)。

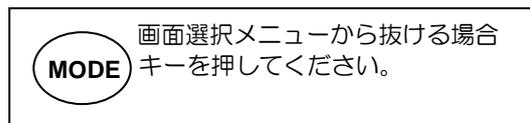
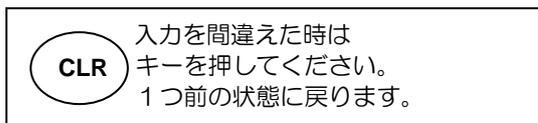
20種類の中から9画面を選択します。

表示画面を切り替えるには2つの方法があります。

1. 数字キーを押して切り替えます。画面左上に画面番号が表示されます。
2. (MODE) キーを押して順番に切り替えます。

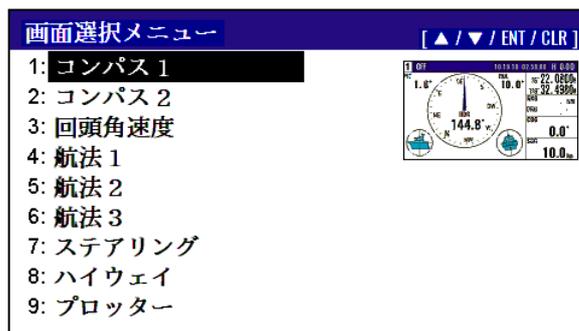


## 1.4.2 画面選択メニュー



表示画面を20種類から選択する。

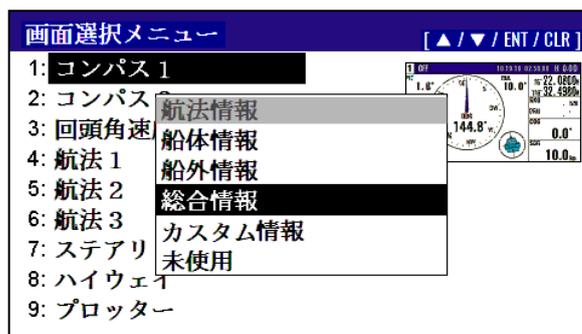
1. (MODE) キーを長押しすると画面選択メニューを表示します。
2. 「▲」または「▼」キーを押して登録する画面番号までカーソルを移動させます。



現在選択している  
画面が表示されます。

3. (ENT) キーを押して決定します。
4. 情報選択のポップアップが表示されます。
5. 「▲」または「▼」キーを押して表示したい情報へカーソルを移動させます。

ポップアップ画面：航法情報、船体情報、船外情報、総合情報、カスタム情報、未使用



6. (ENT) キーを押して決定します。

## 1.4.2.1 航法情報、船体情報、船外情報、総合情報から画面を選択する

航法情報、船体情報、船外情報、総合情報を選択した場合、  
画面選択メニューへ移行します。

航法情報：航法2画面、航法3画面、ステアリング画面、ハイウェイ画面、  
プロッター画面、コンパス2画面

船体情報：航法1画面、回頭角速度画面、舵角画面、区間距離・総距離画面

船外情報：風向・風速画面、水温グラフ画面

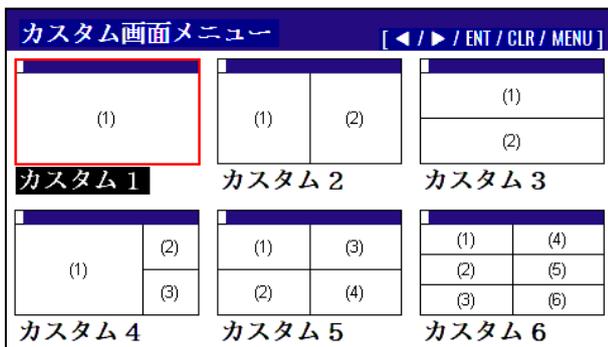
総合情報：コンパス1画面、総合1画面、総合2画面、潮流画面、気象情報画面、雨量計画面

1. 「▶」または「◀」キーを押して表示したい画面へカーソルを移動させます。
2. (ENT) キーを押して決定します。画面選択メニューへ移行します。

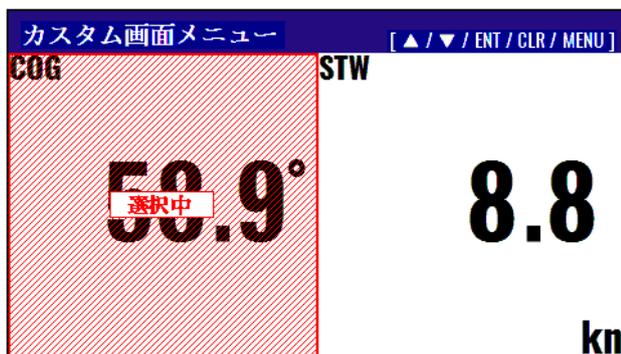


### 1.4.2.2 カスタム情報から画面を選択する

カスタム情報を選択した場合、  
カスタム画面メニューへ移行します。

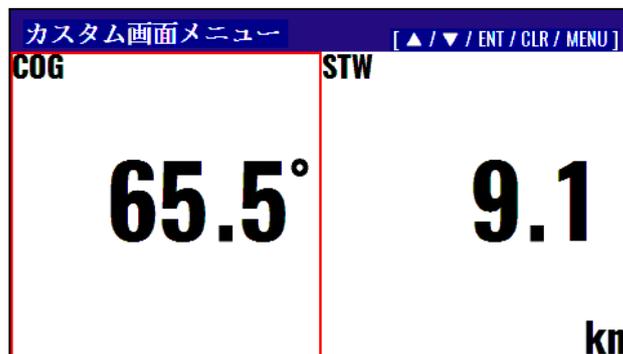


1. 「▶」または「◀」キーを押して変更したいレイアウト画面へカーソルを移動させます。
2. (ENT) キーを押して決定します。各画面位置選択画面へ移行します。



3. 「▲」または「▼」キーを押して変更したい画面位置へカーソルを移動させます。

4. (ENT) キーを押して決定します。赤枠が表示され画面状態へ移行します。



5. 「▲」または「▼」キーを押して画面の情報が切り替わります。  
変更したい画面を表示させます。

• 数値表示画面の種類 (31 画面) :

自船位置、HDG、COG、RNG、BRG、TTG、ETA、深度、水温、舵角、ODO、  
風向/風速 [真]、潮流 1 流速/流向、潮流 2 流速/流向、潮流 3 流速/流向、体感温度 [相対]、  
体感温度 [真]、熱指数、気圧、ヒープ、ピッチ、ロール、積算降雨量、積算降雨時間、  
降雨量、最大降雨量、気温、湿度、露点温度、風向 [真]、風速 [真]

• 3 画面構成時に選択できるアナログ画面とグラフの種類 (9 画面) :

風向・風速画面、水温グラフ、ラダーセンサー角度画面、コンパス 1 画面、  
コンパス 2 画面、回頭角速度画面、ステアリング画面、ハイウェイ画面、プロッター画面

6. (ENT) キーを押して決定します。各画面位置選択画面へ移行します。  
7. 画面位置を変える場合は、3 項~6 項を繰り返し行います。  
8. すべての画面位置の画面を決定したら、各画面位置選択画面で (MENU) キーを押します。

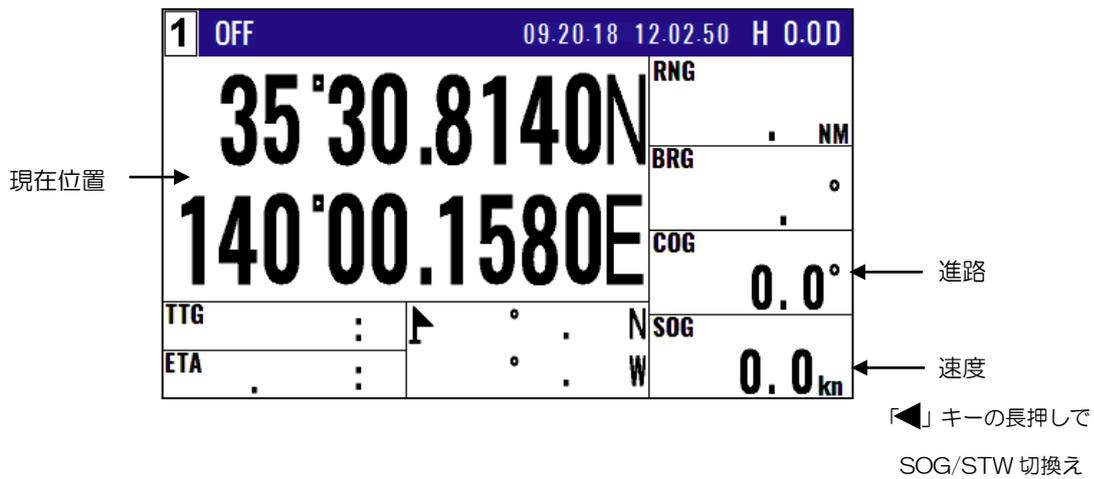
### 1.4.2.3 非表示を選択する

非表示を選択した場合、  
そのまま決定されて画面選択メニューへ移行します。

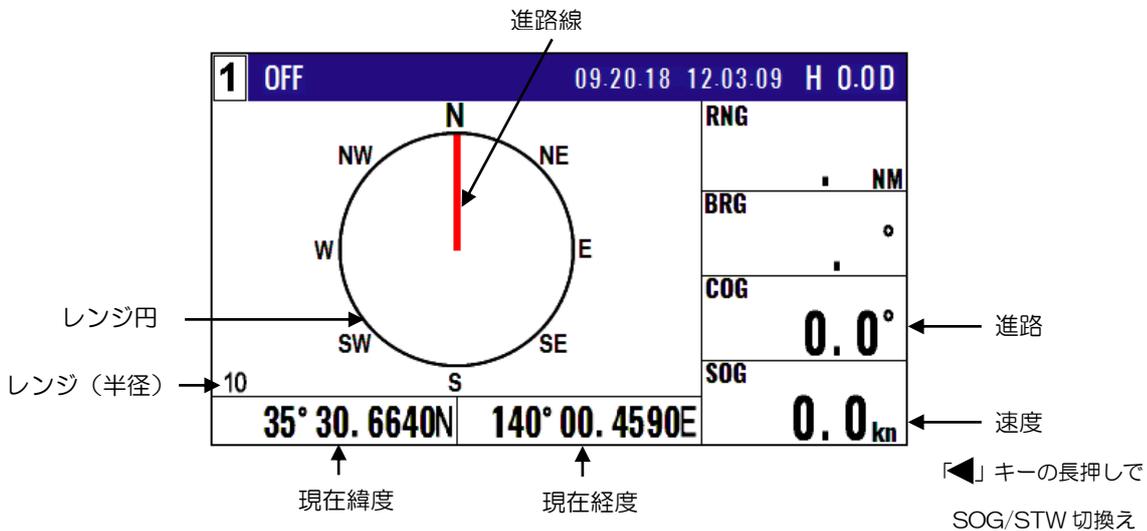
1.4.3 航法2画面（航法情報）



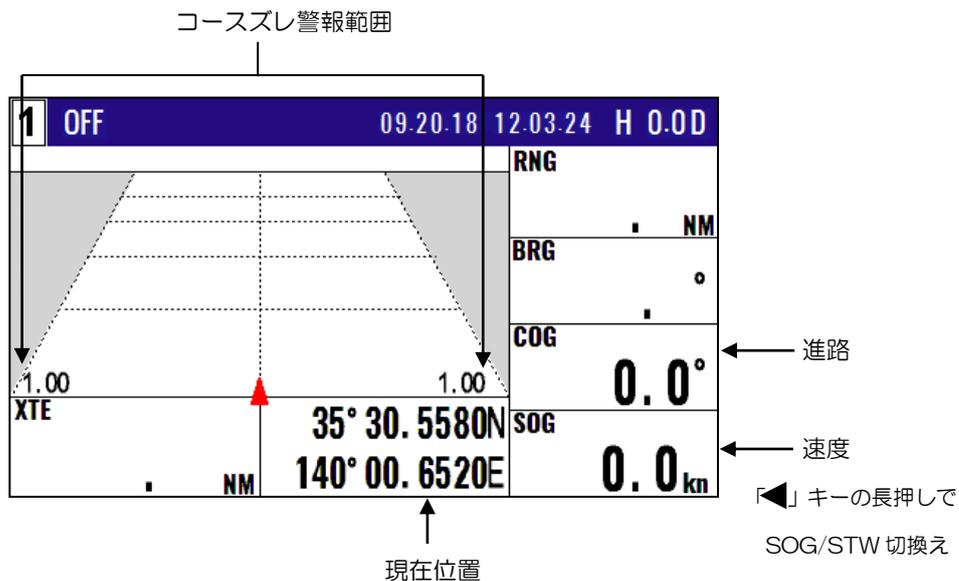
1.4.4 航法3画面（航法情報）



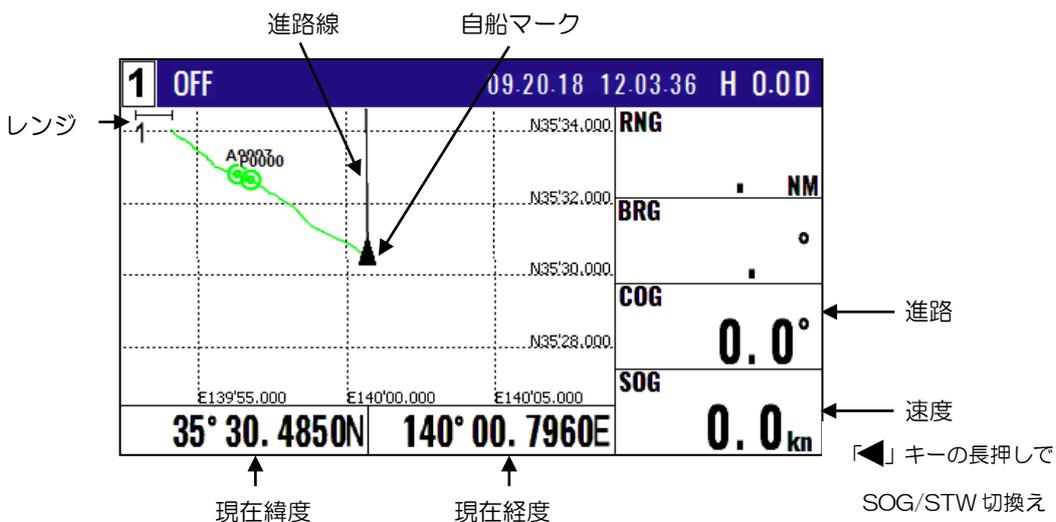
1.4.5 ステアリング画面（航法情報）



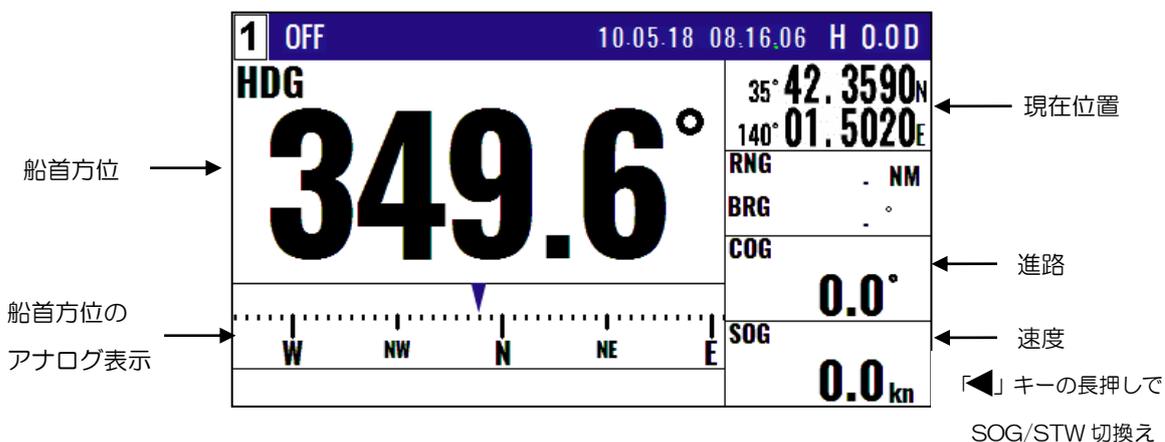
1.4.6 ハイウェイ画面（航法情報）



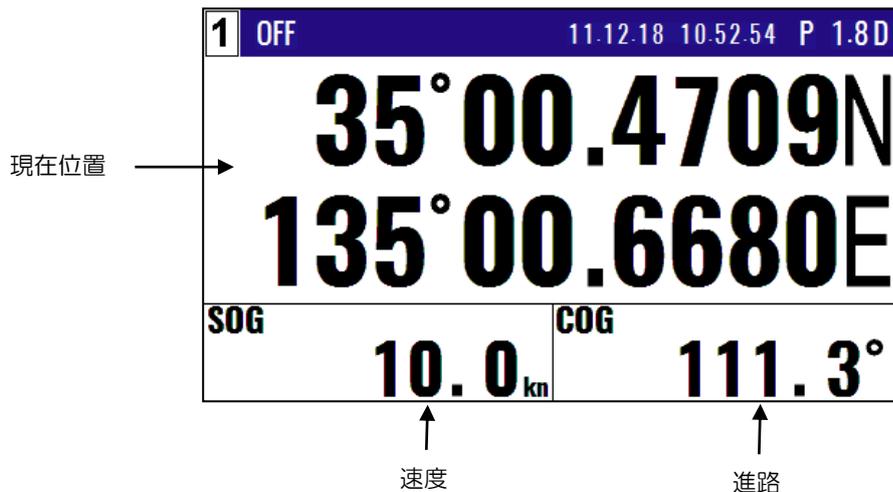
1.4.7 プロッター画面（航法情報）



1.4.8 コンパス2画面（航法情報）

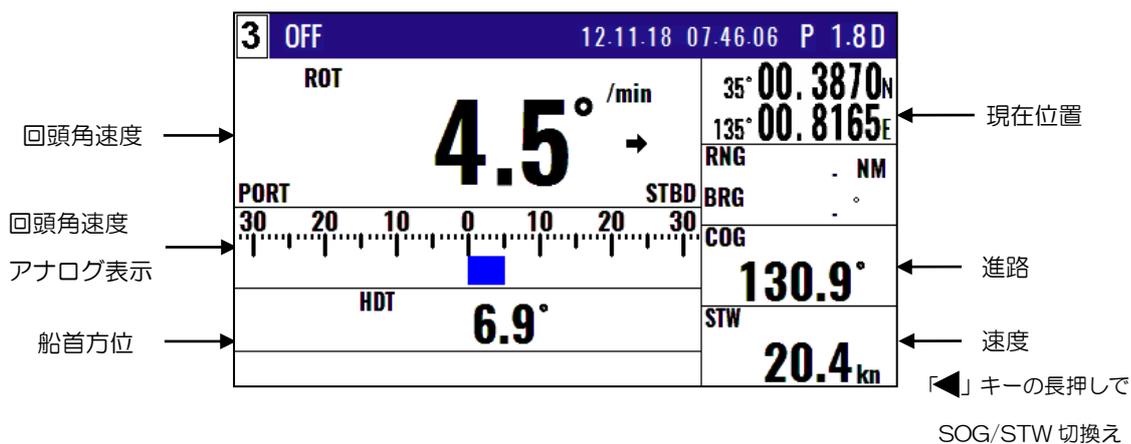


1.4.9 航法1画面（船体情報）

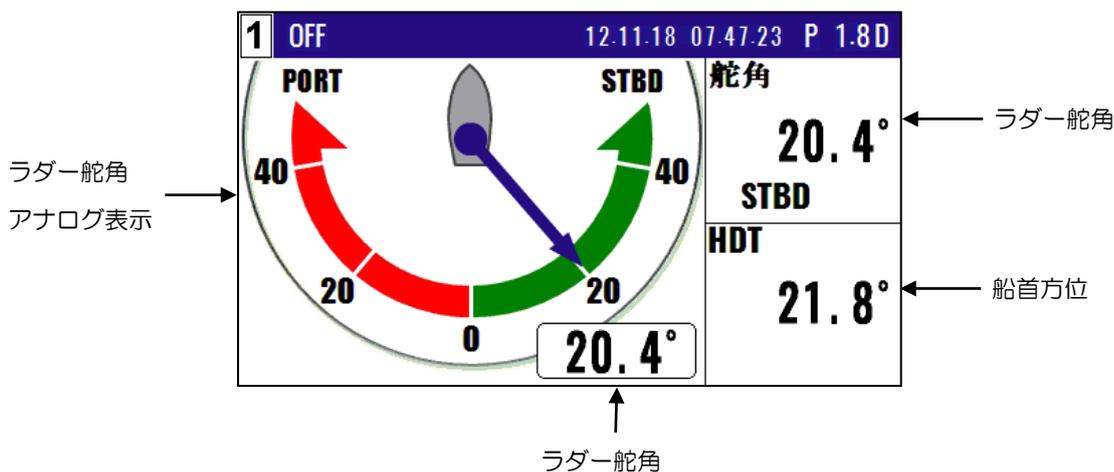


◀ キーの長押しで SOG/STW 切換え

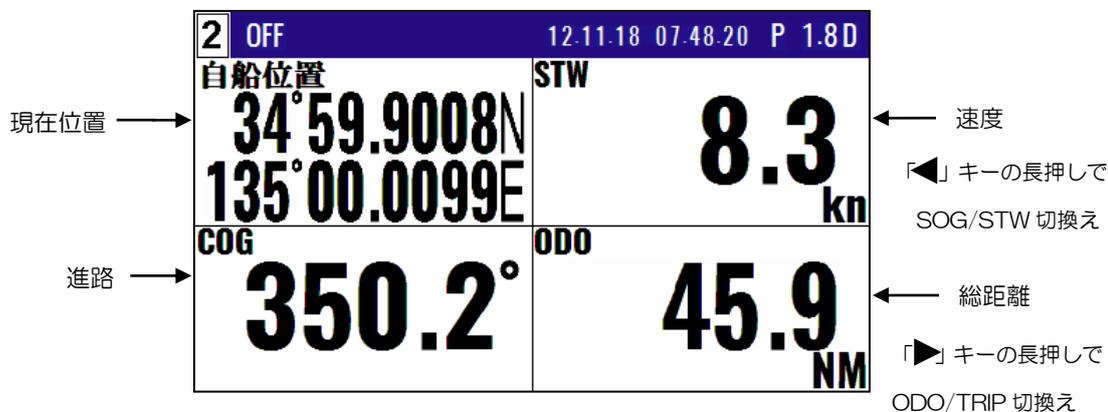
1.4.10 回頭角速度画面（船体情報）



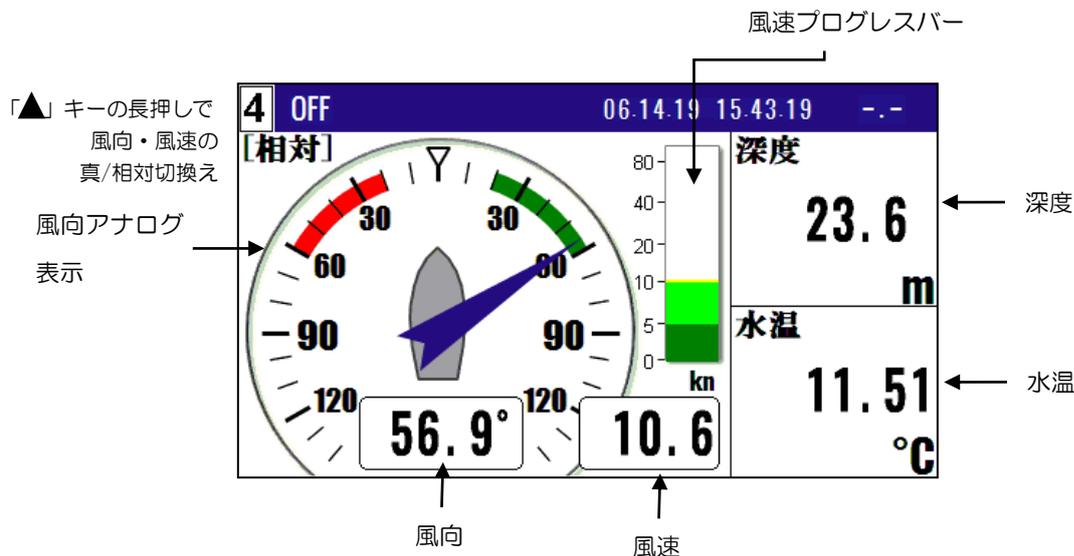
1.4.11 ラダー舵角アナログ画面（船体情報）



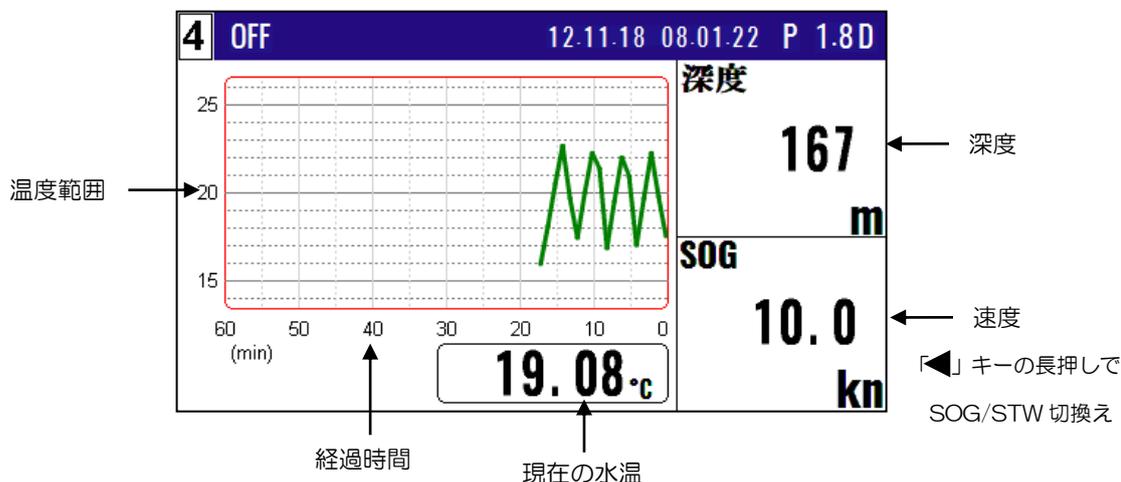
1.4.12 区間距離・総距離画面（船体情報）



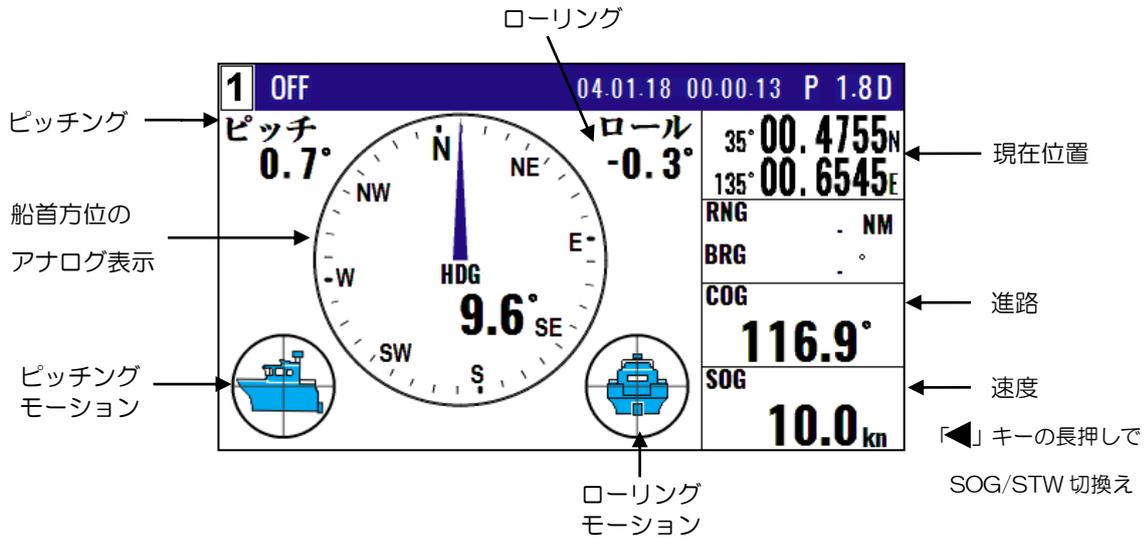
1.4.13 風向・風速アナログ画面（船外情報）



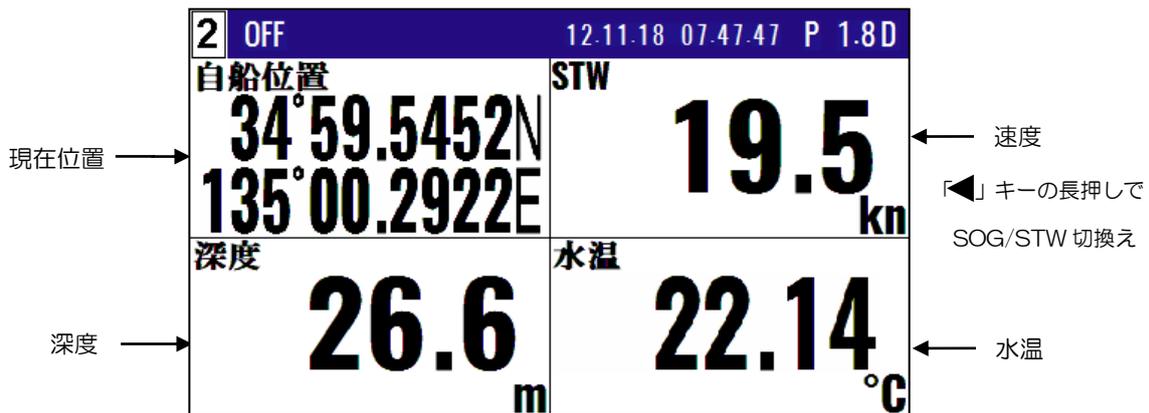
1.4.14 水温グラフ画面（船外情報）



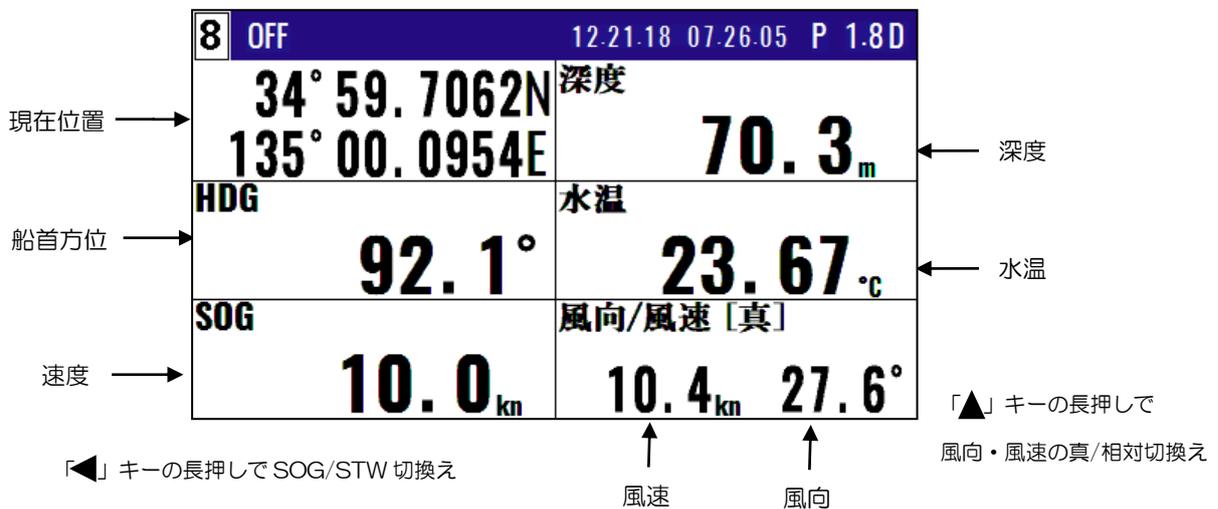
1.4.15 コンパス1画面（総合情報）



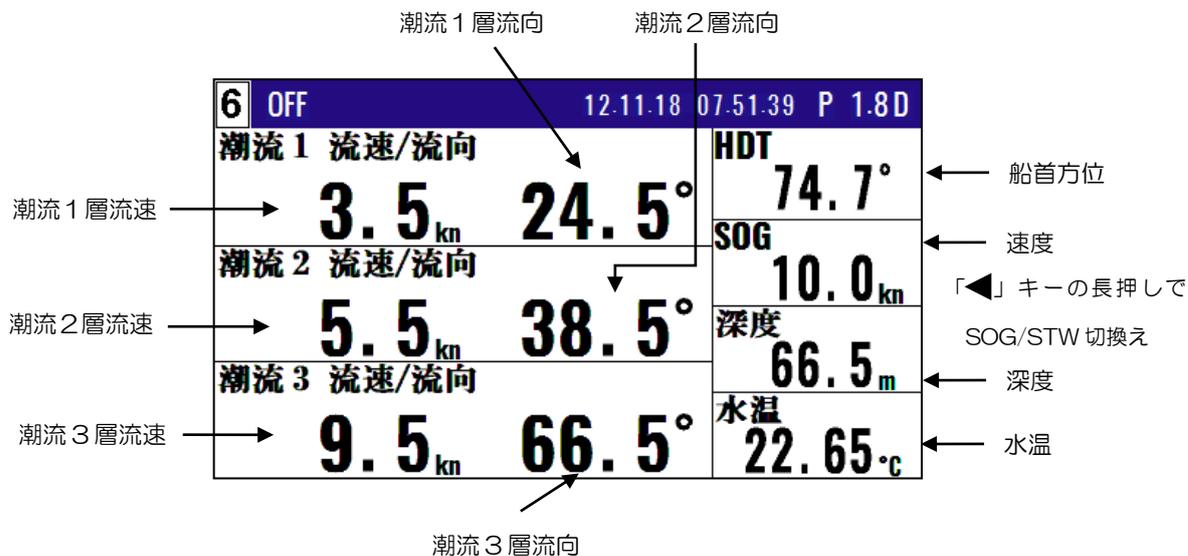
1.4.16 総合1画面（総合情報）



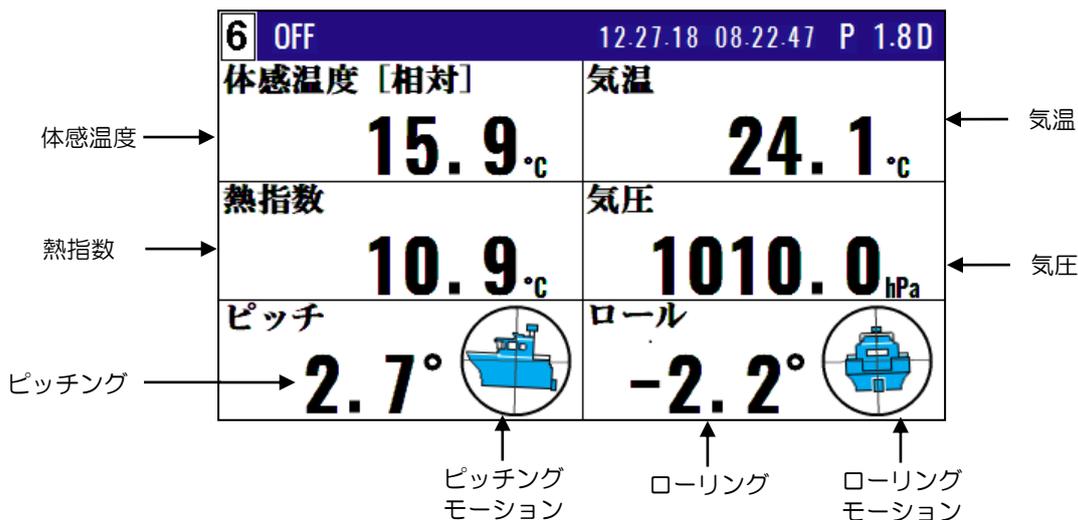
1.4.17 総合2画面（総合情報）



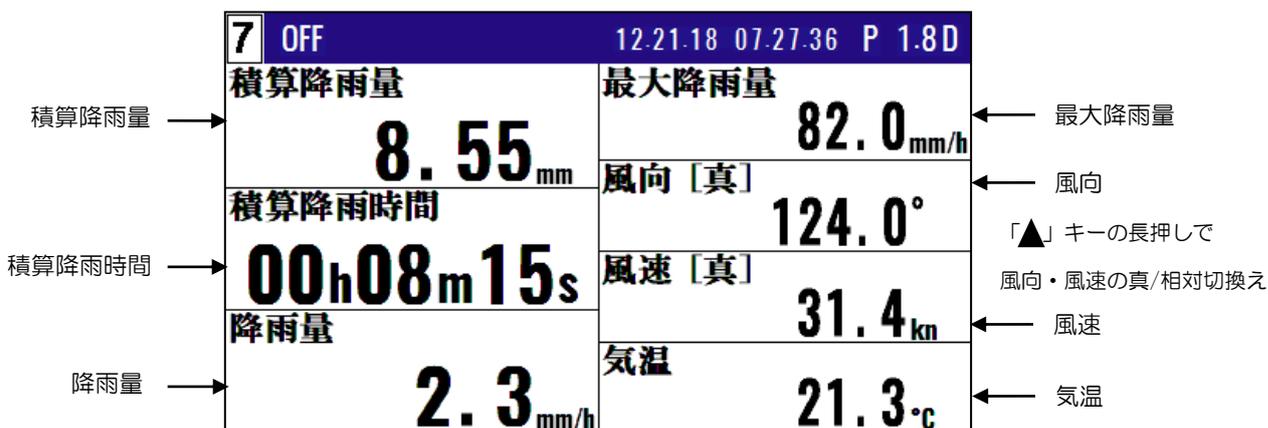
1.4.18 潮流画面（総合情報）



1.4.19 気象情報画面（総合情報）



1.4.20 雨量計画面（総合情報）



## 1.5 現在位置を登録する（イベント登録）

現在位置は0001～0999までの999地点登録でき、1000地点目からは古いデータが新しいデータに順次書き換わります。

- 登録日、登録時間、位置データ、マークシンボル（メニュー9で選択可能）が登録されます。
- 通過地点（潮目、好漁場など）を簡単に登録することができます。
- 目的地として、またルート中の通過地点として利用することができます。



**注意** 測位が中断している時、イベント登録はできません。

• イベント登録の方法には「自動」と「手動」の2種類があります。選択は初期化メニューの「4：イベント」で行います。（6-5 ページ、6.2.4 現在位置（イベント）登録の登録方法を切り替えるときを参照）

### 1.5.1 イベント登録が「自動」の時



- (1) **POB** キーを押すと右図のポップアップが表示されます。
- (2) その状態で **ENT** キーを押すとイベント登録ができます。  
\* キーを押すごとに順次、リストの空いている部分に地点を登録し0999地点まで登録できます。

POB設定 :[POB]  
 イベント設定:[ENT]  
 キャンセル :[CLR]

10 秒間表示されます。  
「CLR」キーを押すと強制的に消せます。

EVT=W0001 ———— 最新の登録番号  
 15 15:37 ———— 登録日時  
 35°38.184N ———— 登録位置（緯度／経度）  
 139°42.997E

### 1.5.2 イベント登録が「手動」の時



- (1) **POB** キーを押すと右図のポップアップが表示されます。
- (2) その状態で **ENT** キーを押すと下図のポップアップが表示されるので、数字キーを押して登録番号（3桁）を入力します。
- (3) 最後に **ENT** キーを押すとイベント登録完了です。

POB設定 :[POB]  
 イベント設定:[ENT]  
 キャンセル :[CLR]

10 秒間表示されます。  
「CLR」キーを押すと強制的に消せます。

EVT=W0001 ———— 登録番号（手動入力）  
 15 04:59 ———— 登録日、時刻  
 35°38.180N ———— 登録位置（緯度／経度）  
 139°42.990E

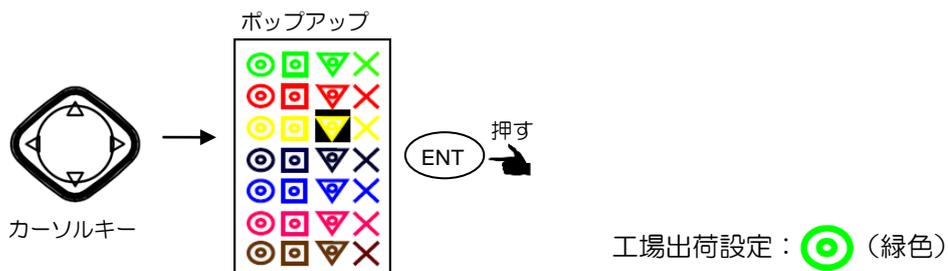
イベント登録はすべての画面において最優先されます。  
 メニュー画面を表示中にイベント登録を行うと、メニュー画面表示前の画面に戻ります。

### 1.5.3 イベント登録時のマークシンボルを変える

- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (9) キーを押し “9:プロッター” 画面を表示させます。

9:プロッター	
1: マークシンボル	= 
2: マーク表示	= シンボル+番号
3: 航跡色	= 
4: プロット	= 5秒
5: 航跡消去	

- (3) (1) キーを押すとマークシンボル選択のポップアップが表示されます。
- (4) カーソルキーを使って使用するマークシンボル（色/形状）を選択します。
- (5) (ENT) キーを押して決定します。



- (6) 続けて (2/N) キーを押すと表示方法選択のポップアップが表示されます。
- (7) カーソルキーを使ってマークの表示方法を選択します。  
「オフ」を選択するとマークは表示されません。
- (8) (ENT) キーを押して決定します。



## 1.6 POB (People Over Board : 緊急救助) 機能を使う

POB機能とは、人が落水した時などの緊急時に、POBの位置に容易に戻れるようにするための機能です。



**注意** 測位が中断している時、POB キーは働きません。

POB  
EVT

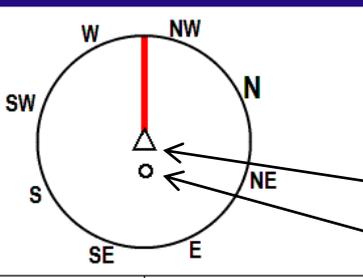
- (1) **POB** キーを押すとポップアップが表示されます。
- (2) もう一度 **POB** キーを押すと POB 画面が表示されます。

POB設定 :[POB]  
 イベント設定:[ENT]  
 キャンセル :[CLR]

到着警報 (点滅表示)  
 自船がPOB機能を働かせた地点の0.1NMの範囲内に入ると警報が鳴ります。

POB表示

0 **POB** 11.12.18 08:53.47 P 1.8D



**RNG**  
0.07<sub>NM</sub>

**BRG**  
111.7°

**COG**  
296.2°

**↑ 34° 59.513N**

**34° 59.5452N**    **135° 00.2922E**

自船の緯度経度

**135° 00.386E**

POBキーを押した地点の緯度経度

← 現在位置から POB キーを押した地点までの距離 (NM:固定)

← 現在位置からPOBキーを押した地点への方位

← 自船位置

← POBキーを押した地点

CLR

「CLR」キーを押すと警報が止まり、もう一度「CLR」キーを押すと POB キーが押される前の画面に戻ります。

## 1.7 登録したイベント位置または POB 位置を確認するとき

- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで **MENU** キーを押します。
- (2) **1** キーを押して “1: 目的地” 画面を表示させます。
- (3) 0000 (POB) または 0001~0999 (イベント) を指定して **ENT** キーを押します。

PO000 : POBキーを押した地点の位置データ  
 W0001~W0999 : イベント登録した位置データ

1:目的地				POB キーを押した地点の位置データ
P0000	🟢	35°38.209N	139°06.749E	15 06:38
W0001	🟢	35°38.337N	139°06.035E	18 13:56
W0002	🟡	35°38.052N	139°06.977E	16 11:23
W0003	🟢	35°38.229N	139°06.428E	03 23:37
W0004	🟡	35°37.810N	139°06.385E	21 17:29
W0005	🟢	35°37.727N	139°06.549E	15 14:58
W0006	🟢	35°36.245N	139°05.448E	15 19:47
W0007	🟢	35°38.222N	139°06.339E	22 19:53
W0008	🟢	35°38.092N	139°06.165E	16 04:52
W0009	🟢	35°38.706N	139°06.015E	16 04:59
●				
●				
●				
W0999				

イベント登録した  
位置データ

## 1.8 登録したイベント位置または POB 位置をコピーするとき

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(1)** キーを押し“1：目的地”画面を表示させます。
- (3) コピーするイベント位置または POB 位置の登録番号（0000～0999）を数字キーで入力し、**(ENT)** キーを押します。
- (4) もう一度 **(ENT)** キーを押し操作選択のポップアップを表示させます。
- (5) ポップアップの中から「コピー」を選択して **(ENT)** キーを押します。
- (6) コピー先の登録番号を数字キーで入力し、最後に **(ENT)** キーを押します。

設定  
解除  
編集  
**コピー**  
削除

➔

押す

1:目的地				
P 0000	🟢	35°38.209N	139°06.749E	15 06:38
W0001	🟢	35°38.337N	139°06.035E	18 13:56
<b>W0002</b>	🟡	35°38.052N	139°06.977E	16 11:23
W0003	🟢	35°38.229N	139°06.428E	03 23:37
W0004	🟡	35°37.810N	139°06.385E	21 17:29
W0005	🟢	35°37.727N	139°06.549E	15 14:58
W0006	🟢	35°36.245N	139°05.448E	15 19:47
W0007	🟢	35°38.222N	139°06.339E	22 19:53
W0008	🟢	35°38.092N	139°06.165E	16 04:52
W0009	🟢	35°38.706N	139°06.015E	16 04:59

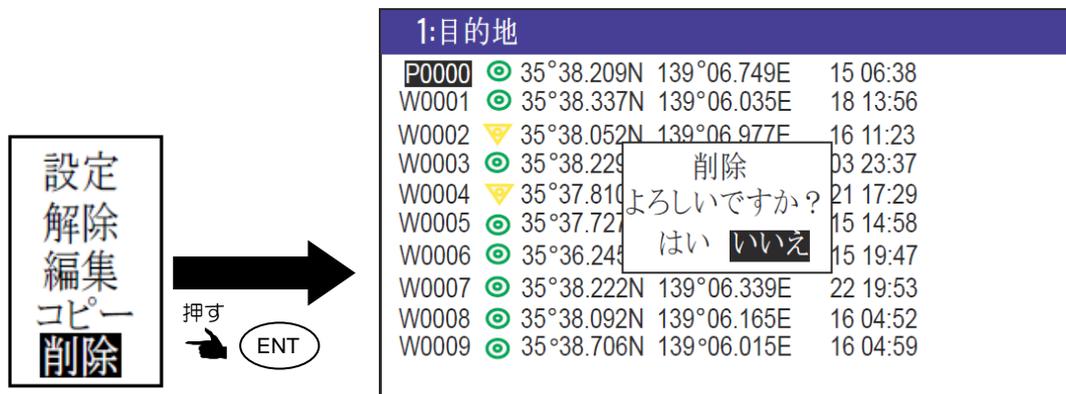
コピー  
 W0002 → 0000  
 W0000  
 15 06:38  
 35°38.209N  
 139°06.749E

- (7) 「上書きよろしいですか？」のポップアップが表示されるので、上書きして良ければ「はい」を選択後 **(ENT)** キーを押します。

上書き  
 よろしいですか？  
 はい **いいえ**

### 1.8.1 登録したイベント位置または POB 位置を削除する

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (1) キーを押し“1:目的地”画面を表示させます。
- (3) 削除するイベント位置または POB 位置の登録番号 (0000～0999) を数字キーで入力し、(ENT) キーを押します。
- (4) もう一度 (ENT) キーを押し操作選択のポップアップを表示させます。
- (5) ポップアップの中から「削除」を選択して (ENT) キーを押します。
- (6) 「削除よろしいですか?」のポップアップが表示されるので、削除して良ければ「はい」を選択後 (ENT) キーを押します。



## 第2章 目的地/ルート航法

### 2.1 目的地や通過位置（緯度/経度）を任意で登録するとき


 数値入力を間違えた時は  
 キーでカーソルを戻します。


 数値入力を間違えた時は  
 キーを押してください。  
 数値が消え新規に入力できます。

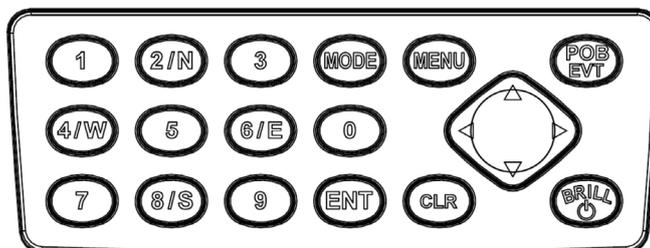
#### 2.1.1 位置を新規登録または変更するとき

登録番号（0000～9999）の内、0000～0999の1000地点はPOB、イベント登録に使用するので、任意位置登録は1000～9999の9000地点に登録します。

登録番号	マーク	緯度	経度	コメント
<b>1:目的地</b>				
W1000	X	35°38.209N	139°06.749E	03.07.15 06:38
W1001	□	35°38.337N	139°06.035E	
W1002	▽	35°38.052N	139°06.977E	YOKOHAMA 1
W1003	□	35°38.229N	139°06.428E	04.19.15 13:38
W1004	▽	35°37.810N	139°06.385E	YOKOHAMA 2
W1005	X	35°37.727N	139°06.549E	04.19.15 14:58
W1006	X	35°36.245N	139°05.448E	
W1007	◎	35°38.222N	139°06.339E	URAYASU
W1008	◎	35°38.092N	139°06.165E	ODAIBA
W1009	X	35°38.706N	139°06.015E	05.11.15 14:18

メニュー  
 1:目的地  
 2:ルート  
 3:GNSS  
 4:補正  
 5:警報  
 6:計算  
 7:初期設定  
 8:インターフェース  
 9:プロッター

① キーを押す



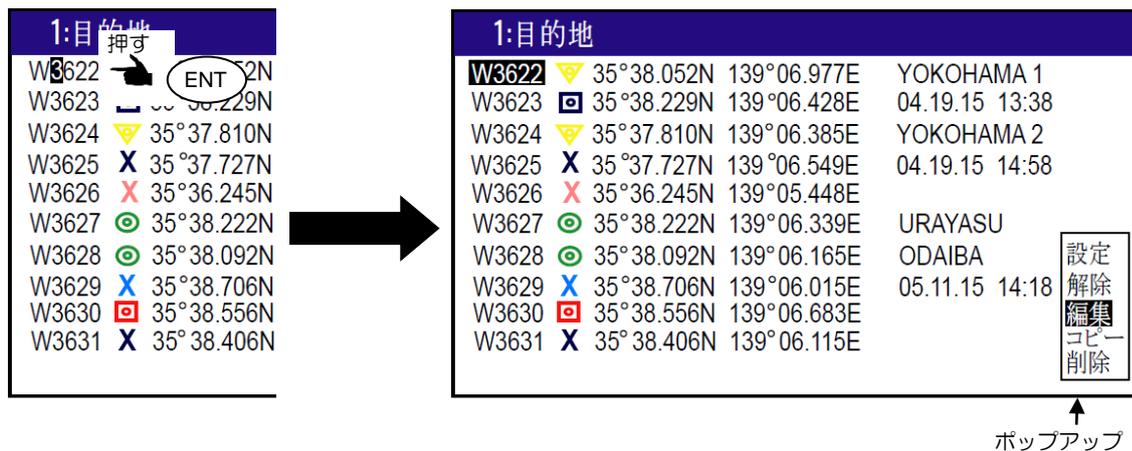
- 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (1) キーを押して“1:目的地”画面を表示させます。
- 登録または変更する登録番号を数字キーで入力した後 (ENT) キーを押します。

登録番号	マーク	緯度	経度	コメント
<b>1:目的地</b>				
W1000	X	35°38.209N	139°06.749E	
W1001	□	35°38.337N	139°06.035E	
W1002	▽	35°38.052N	139°06.977E	
W1003	□	35°38.229N	139°06.428E	
W1004	▽	35°37.810N	139°06.385E	
W1005	X	35°37.727N	139°06.549E	
W1006	X	35°36.245N	139°05.448E	

押す → 押す → 押す → 押す  
 ③ ⑥ ② ②

登録番号	マーク	緯度	経度	コメント
<b>1:目的地</b>				
W3622	▽	35°38.052N	139°06.977E	
W3623	□	35°38.229N	139°06.428E	
W3624	▽	35°37.810N	139°06.385E	
W3625	X	35°37.727N	139°06.549E	
W3626	X	35°36.245N	139°05.448E	
W3627	◎	35°38.222N	139°06.339E	
W3628	◎	35°38.092N	139°06.165E	

- もう一度 (ENT) キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- ポップアップの中から「編集」を選択し (ENT) キーを押します。



(6) 新規登録または編集する項目「マーク」「緯度/経度」「コメント」にカーソルを移動させます。カーソルは「▶」「◀」キーで移動します。



(7) マークを新規登録または変更するとき

- 1) ENT キーを押してマーク選択のポップアップをさせます。
- 2)  キーを使用してマークを選択します。
- 3) ENT キーを押し決定します。



(8) 緯度/経度を新規登録または変更するとき

例えば “N35° 38.180/E139° 42.990 の緯度/経度を入力する場合、数字キーを使用して「3」「5」「3」「8」「1」「8」「0」「N」「1」「3」「9」「4」「2」「9」「9」「0」「E」と入力します。

(9) コメントを新規登録または編集するとき

- 1) ENT キーを押してコメント文字選択のポップアップをさせます。
- 2)  キーを使用して入力文字を選択後、ENT キーを押して入力します。数字を入力するときは数字キーを使用し、最大10文字まで入力することができます。
- 3) 最後にポップアップ最下段の<END>にカーソルを移動して ENT キーで決定します。
- 4) ▲ または ▼ キーを押してカーソルを移動させれば終了。

### 2.1.2 登録データを他の番号にコピーするとき

残したい位置データ（登録番号：0000～9999）は別の登録番号（1000～9999）にコピーし保存することができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(1)** キーを押し“1：目的地”画面を表示させます。
- (3) コピーする登録番号を数字キーで入力した後 **(ENT)** キーを押します。
- (4) もう一度 **(ENT)** キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (5) ポップアップの中から「コピー」を選択し **(ENT)** キーを押します。
- (6) コピー先の登録番号（1000～9999）を数字キーで入力します。
- (7) **(ENT)** キーを押してコピーを完了します。



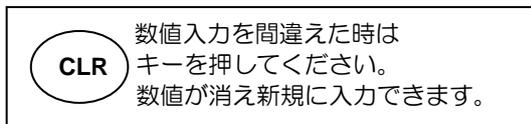
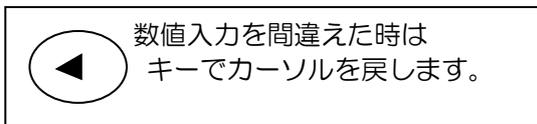
### 2.1.3 登録データを消去するとき

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(1)** キーを押し“1：目的地”画面を表示させます。
- (3) 消去する登録番号を数字キーで入力した後 **(ENT)** キーを押します。
- (4) もう一度 **(ENT)** キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (5) ポップアップの中から「削除」を選択し **(ENT)** キーを押します。
- (6) 「削除よろしいですか？」のポップアップが表示されるので、削除する場合は「はい」を選択し **(ENT)** キーを押します。



すべての登録データを消去する場合は、“初期化”メニューの“目的地/ルート消去”を実行します。  
6-5ページ参照

## 2.2 目的地航法の設定



目的地航法は、1つのポイントを目的地とする航法です。目的地航法を設定するには、メニュー画面であらかじめ登録したデータを使用する方法と、画面1～画面9までのいずれかの画面で目的地位置を指定して使用する方法（クイック目的地航法）の2種類があります。

### 2.2.1 目的地航法の設定（登録した位置を呼び出すとき）

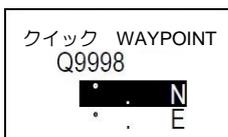
- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(1)** キーを押し“1：目的地”画面を表示させます。
- (3) 目的地とする登録番号を数字キーで入力した後 **(ENT)** キーを押します。
- (4) もう一度 **(ENT)** キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (5) ポップアップの中から「設定」を選択し **(ENT)** キーを押します。



### 2.2.2 目的地航法の設定（クイック目的地を使用する）

画面1～画面9のいずれかの画面で、目的地位置を直接指定し目的地航法を行うことができます。また既に目的地航法中であった場合でも、直接指定した位置を新規の目的地に設定することができます。その際、指定した位置は目的地番号9998に登録されます。

- (1) 画面1～画面9のいずれかの画面が表示されているときに **(0)** キーを押します。
- (2) クイック目的地を指定するポップアップが表示されますので、数字キーを使用して直接緯度/経度を入力します。例えば“N35° 38.180/E139° 42.990”の緯度/経度を入力する場合、数字キーを使用して「3」「5」「3」「8」「1」「8」「0」「N」「1」「3」「9」「4」「2」「9」「9」「0」「E」と入力します。



### 2.2.3 目的地航法を解除するとき

目的地航法を解除するには次の2つの方法があります。

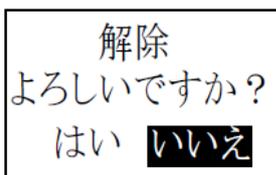
- メニューから解除する方法

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(1)** キーを押し“1:目的地”画面を表示させます。
- (3) 解除する登録番号を数字キーで入力した後 **(ENT)** キーを押します。
- (4) もう一度 **(ENT)** キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (5) ポップアップの中から「解除」を選択し **(ENT)** キーを押します。

1:目的地			
W1000	X	35°38.209N 139°06.749E	03.07.15 06:38
W1001	□	35°38.337N 139°06.035E	
W1002	▽	35°38.052N 139°06.977E	YOKOHAMA 1
W1003	□	35°38.229N 139°06.428E	04.19.15 13:38
W1004	▽	35°37.810N 139°06.385E	YOKOHAMA 2
W1005	X	35°37.727N 139°06.549E	04.19.15 14:58
W1006	X	35°36.245N 139°05.448E	
W1007	◎	35°38.222N 139°06.339E	URAYASU
W1008	◎	35°38.092N 139°06.165E	ODAIBA
W1009	X	35°38.706N 139°06.015E	05.11.15 14:18

- 画面1～画面9から直接解除する方法

- (1) 画面1～画面9のいずれかの画面が表示されている際に **(CLR)** キーを押します。
- (2) 「解除よろしいですか？」のポップアップが表示されるので、解除する場合は「はい」を選択し **(ENT)** キーを押します。



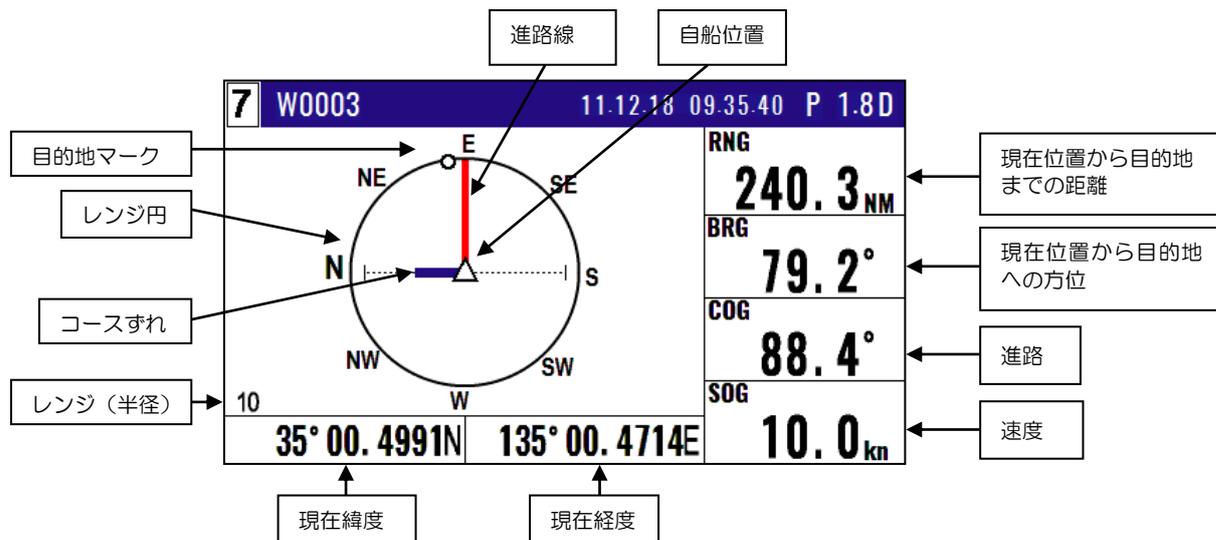
2.2.4 目的地航法中の航法2画面の見かた



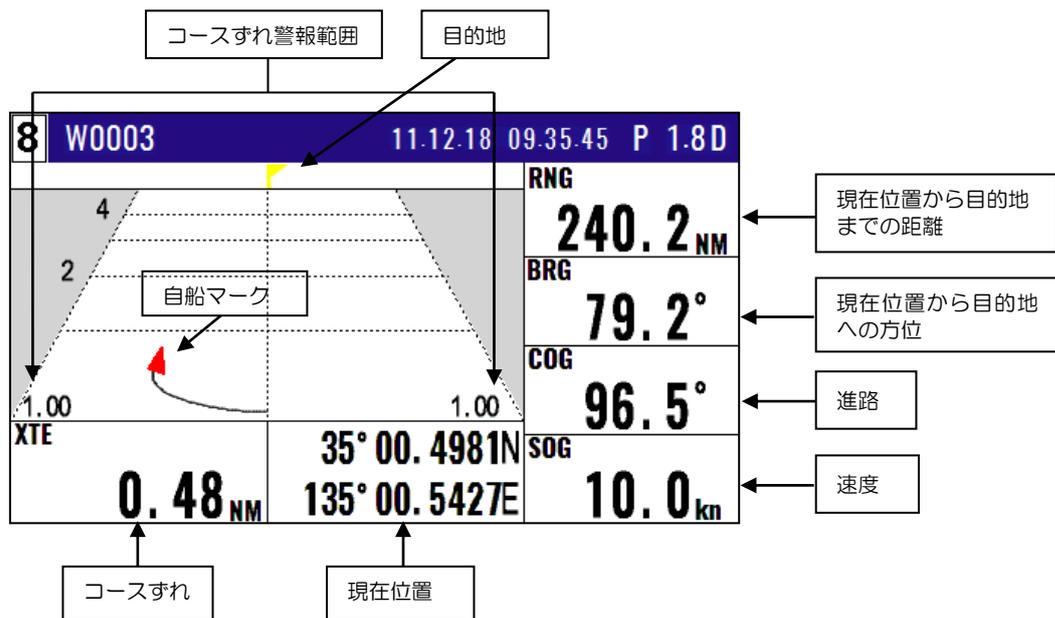
2.2.5 目的地航法中の航法3画面の見かた



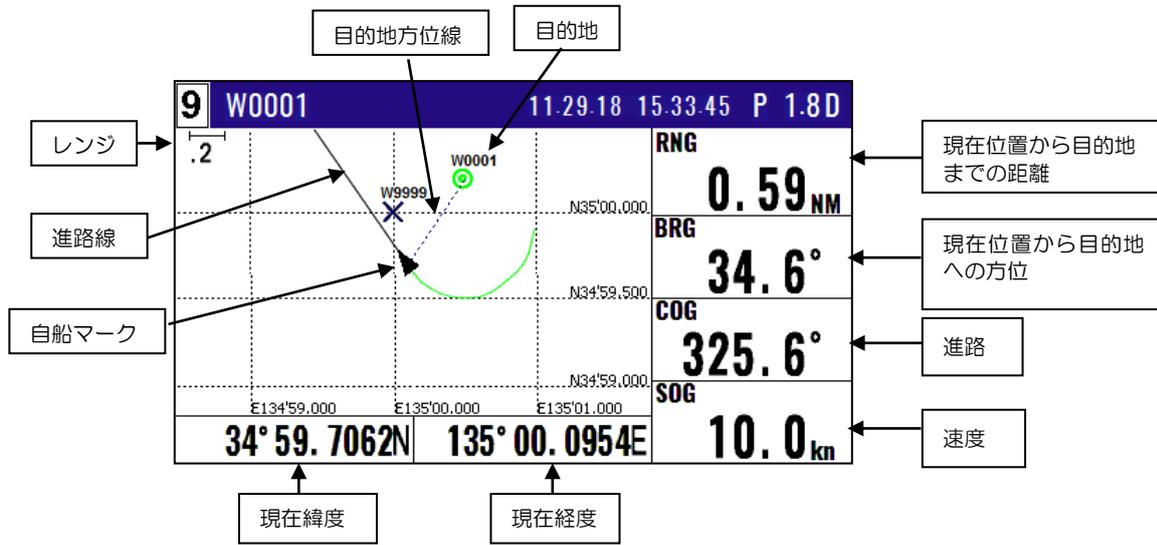
2.2.6 目的地航法中のステアリング画面の見かた



2.2.7 目的地航法中のハイウェイ画面の見かた



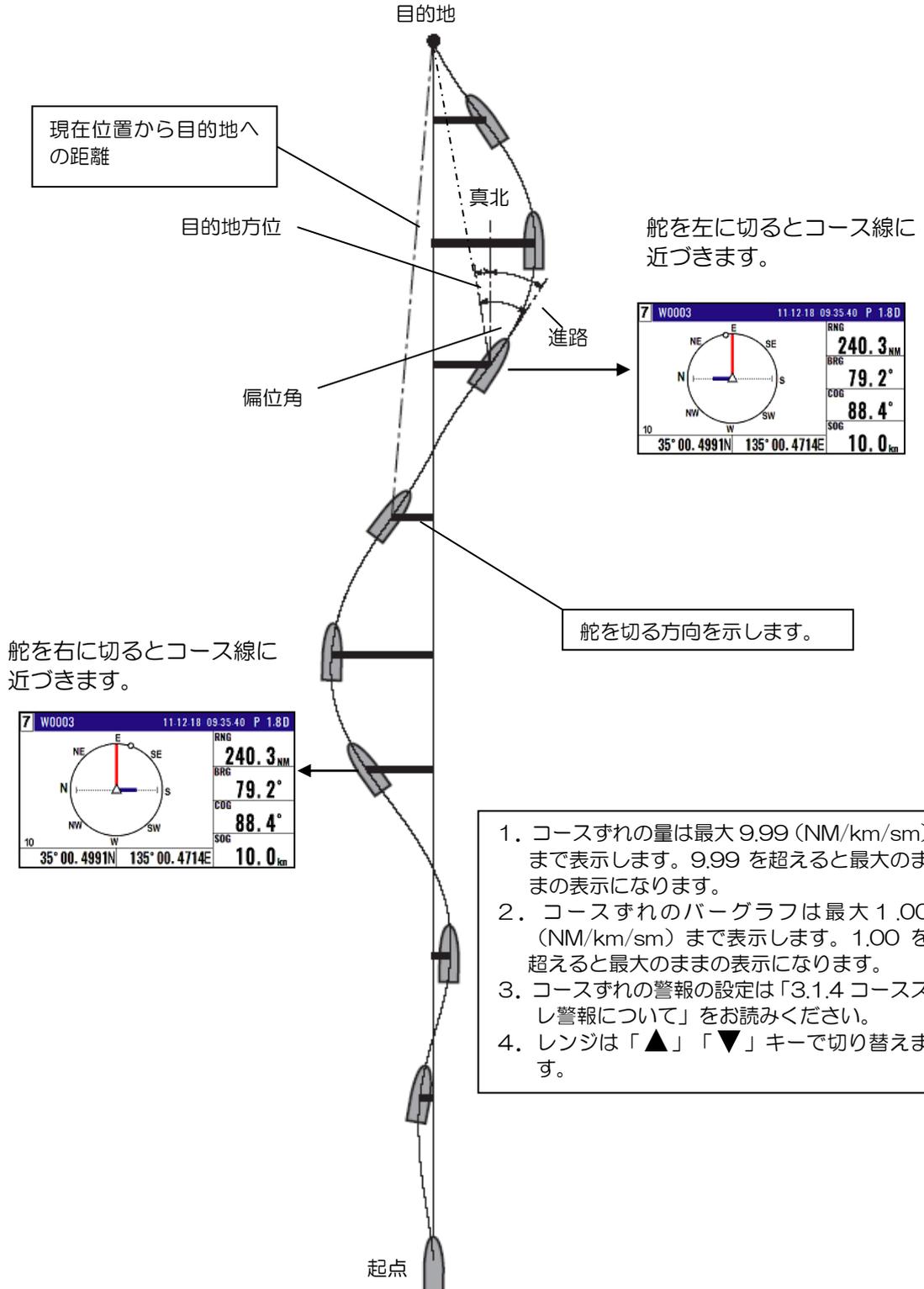
2.2.8 目的地航法中のプロッター画面の見かた



## 2.3 コースの見かた

### 2.3.1 ステアリング画面での見かた

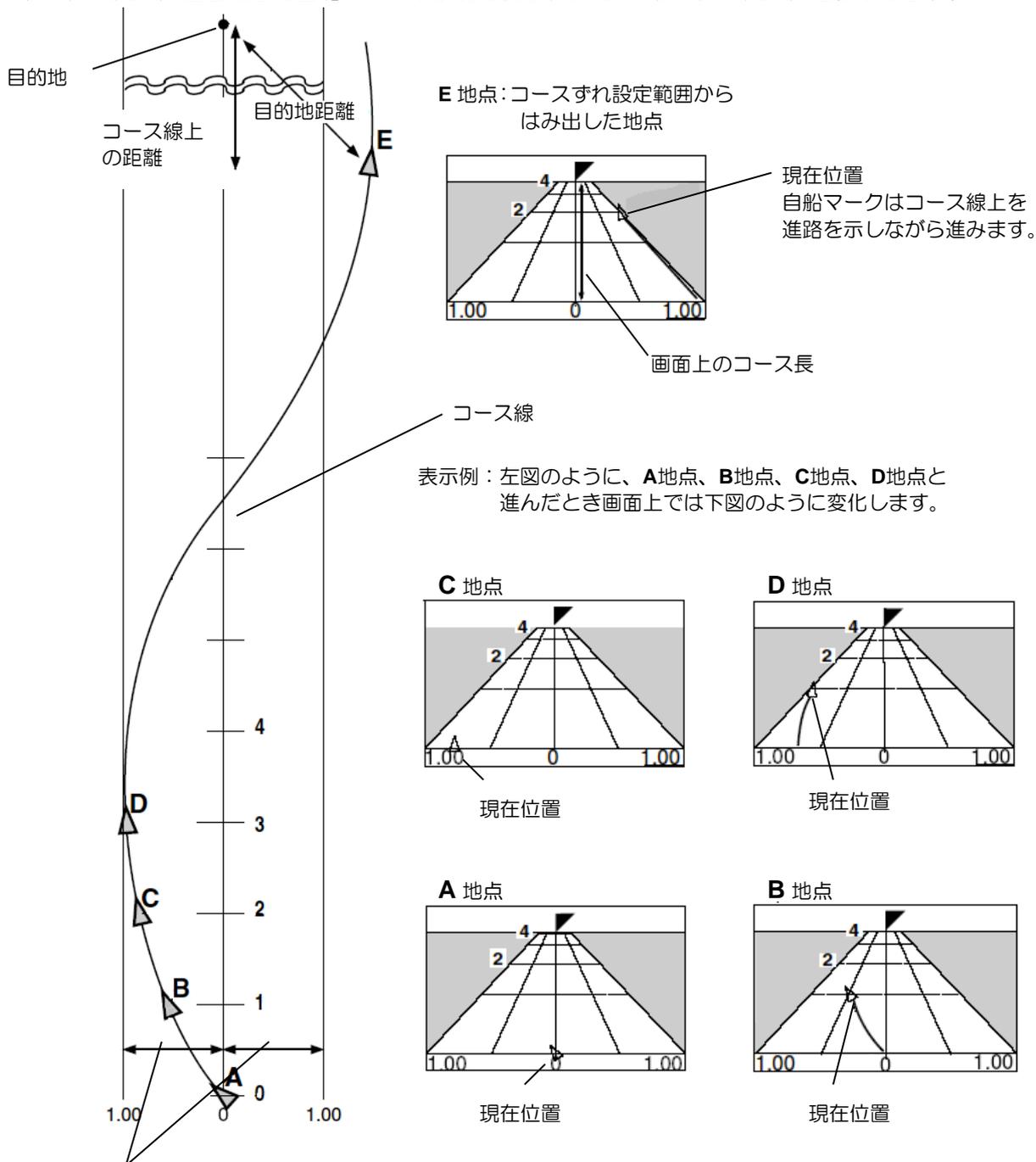
ステアリング画面は自船から目的地までの距離や方位を見るのに便利な画面です。目的地までの距離があらかじめ選択したレンジ（半径）よりも遠い時は、目的地マークがレンジ円上に表示され、選択したレンジよりも近いときは、目的地マークが円内に表示されます。コースずれのバーグラフは、目的地マークがレンジ円上にあるときにだけ表示され、目的地マークが円内に入るとバーグラフは消えます。



### 2.3.2 ハイウェイ画面での見かた

ハイウェイ画面は、コース線上を正しく航法しているかを見るのに便利です。コース幅は「メニュー5：警報の4：コースズレ」で設定された値で決められ、目的地を▲印で表現し、自船マークはコース線上を進み、航跡も表示されます。

(目的地が遠いとき)  
 コース線上の距離が4 (NM/km/sm) 以上ある時は、画面上のコース長は4 (NM/km/sm) で2 (NM/km/sm) 進むたびに自船マークが手前に戻り、次の4 (NM/km/sm) を表示します。



E 地点: コースズレ設定範囲からはみ出した地点

現在位置  
 自船マークはコース線上を進路を示しながら進みます。

画面上のコース長

コース線

表示例: 左図のように、A地点、B地点、C地点、D地点と進んだとき画面上では下図のように変化します。

C 地点

D 地点

現在位置

現在位置

A 地点

B 地点

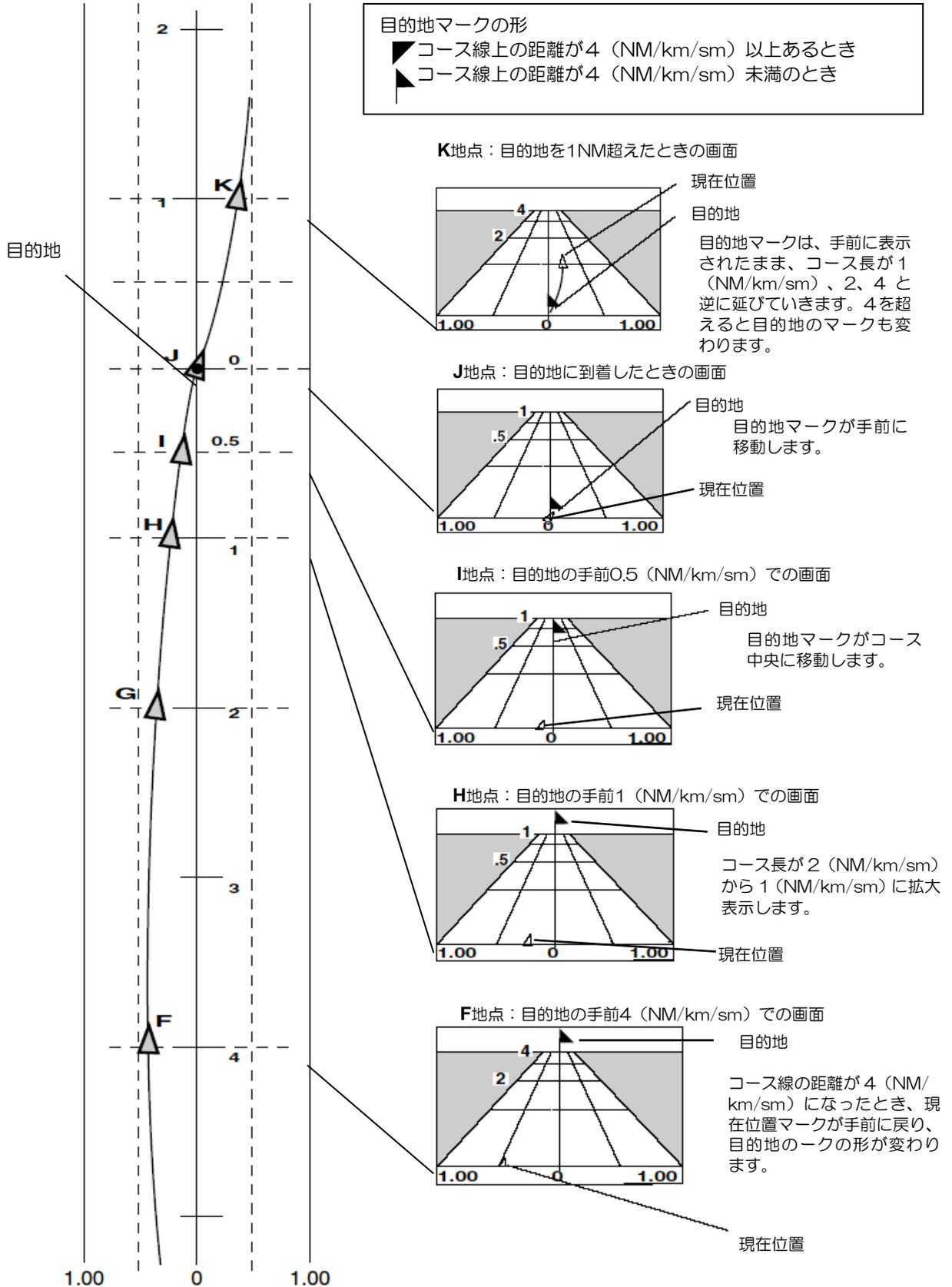
現在位置

現在位置

コースズレの警報範囲  
 範囲指定は、「3.1.4 コースズレ警報について」をお読みください。

(目的地に近づいたとき)

コース線上の距離が4 (NM/km/sm) 以下になると、表示しているコース長が4 (NM/km/sm)、2 (NM/km/sm)、1 (NM/km/sm) と短くなり、目的地マークも1 (NM/km/sm) 以下では手前に移動し、目的地に近づいたことを表示します。



## 2.4 ルートの登録と消去


 数値入力を間違えた時は  
 キーでカーソルを戻します。


 数値入力を間違えた時は  
 キーを押してください。  
 数値が消え新規に入力できます。

### 2.4.1 ルートを新規登録または変更するとき

ルートの登録数は最大100ルート（001～100）で、1ルートに使用できる登録地点は最大50地点です。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **MENU** キーを押します。
- (2) **2/N** キーを押して“2：ルート”画面を表示させます。
- (3) **1** キーを押して“2-1：ルート設定/編集”画面を表示させます。
- (4) **▲** または **▼** キーを押して登録するルート番号までカーソルを移動させます。
- (5) **ENT** キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (6) ポップアップの中から「編集」を選択し **ENT** キーを押します。

2-1:ルート設定/編集			
	1st WP	last WP	
R001: SURUGAWAN	W1000	- W1010	
R002: YOKOHAMA3	W0020	- W0025	
R003: SURUGAWAN2	W1011	- W1054	
R004: 押す	W2022	- W2075	
<b>R005:</b> 	W	- W	<b>ENT</b>
R006:	W0004	- W0018	
R007: ODAIBA	W3000	- W3040	
R008:	W3041	- W3049	
R009:	W3050	- W3065	
R010:	W	- W	

➔

2-1:ルート設定/編集			
	1st WP	last WP	T.RNG
R001: SURUGAWAN	W1000	- W1010	256.80
R002: YOKOHAMA3	W0020	- W0025	21.74
R003: SURUGAWAN2	W1011	- W1054	9.98
R004:	W2022	- W2075	198.80
<b>R005:</b>	W	- W	
R006: ODAWARA3	W0004	- W0018	48.29
R007: ODAIBA	W3000	- W3040	27.13
R008:	W3041	- W3049	6.74
R009:	W3050	- W3065	187.50
R010:	W	- W	

設定  
 解除  
 編集  
 コピー  
 削除

- (7) カーソルを **▲** または **▼** キーによりコメント欄または登録地点入力欄に移動させます。

コメント欄



2-1: ルート設定/編集	
R005: 	(合計:00)
01:W----	. . N . . W
02:W----	. . N . . W
03:W----	. . N . . W
04:W----	. . N . . W
05:W----	. . N . . W
06:W----	. . N . . W
07:W----	. . N . . W
08:W----	. . N . . W
09:W----	. . N . . W
10:W----	. . N . . W

登録地点入力欄



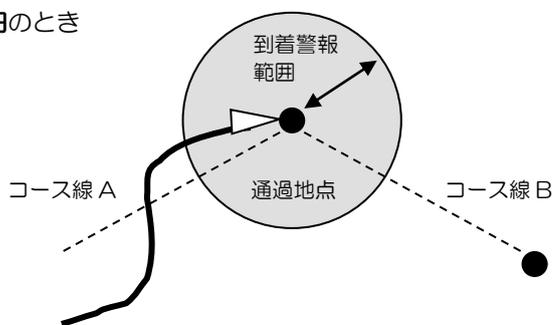
- (8) コメントを新規入力または編集するとき
  - 1) **ENT** キーを押してコメント文字選択のポップアップをさせます。
  - 2)  キーを使用して入力文字を選択後、**ENT** キーを押して入力します。数字を入力するときは数字キーを使用し、最大10文字まで入力することができます。

- 3)最後にポップアップ最下段の<END>にカーソルを移動して(ENT)キーで決定します。
- 4)「▲」または「▼」キーを押してカーソルを移動させれば終了。
- (9)通過地点を新規入力または変更するとき
  - 1)登録/変更したい通過地点入力欄にカーソルを移動させます。
  - 2)数字キーで位置登録番号を入力し(ENT)キーを押します。入力した登録番号のデータが表示され確認することが出来ます。
  - 3)1)及び2)を繰り返して通過地点を順次登録します。

### 2.4.2 通過地点の自動切り替え方法の選択

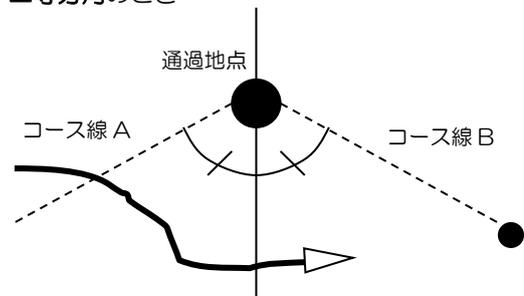
ルート航法上の通過地点の切り替えには、あらかじめ設定した到着警報範囲(円)の中に入ったときに通過地点を次に切り替える方法と、現在向かっている地点へのコース線と、次に向かう地点へのコース線の二等分角の線を超えたときに切り替える方法の2種類があります。

円するとき



この到着警報範囲の中に入ると、コース線 A からコース線 B に切り替わります。到着警報の範囲は、第3章 各種警報の使いかた (3-1 ページ～3-4 ページ) で変更できます。

二等分角のとき



自船が二等分角線を超えた時、コース線 A からコース線 B に切り替わります。

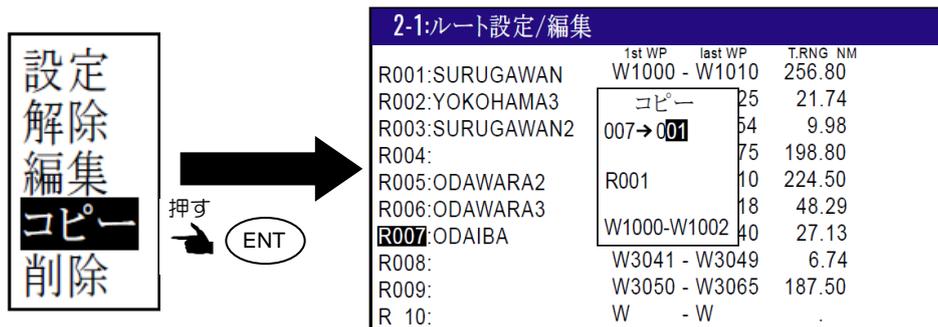
- (1)1～9のメニュー項目が表示されるまで(MENU)キーを押します。
- (2)(2/N)キーを押して“2:ルート”画面を表示させます。
- (3)(2/N)キーを押して目的地切替方法を選択するポップアップを表示させます。
- (4)「▲」または「▼」キーを押して「円」または「二等分角」のどちらかを選択します。
- (5)最後に(ENT)キーを押して決定します。



### 2.4.3 登録されているルートを他の番号にコピーするとき

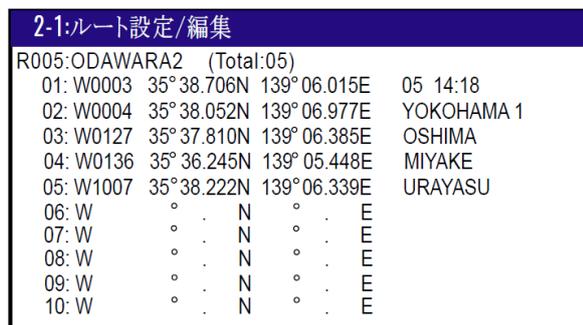
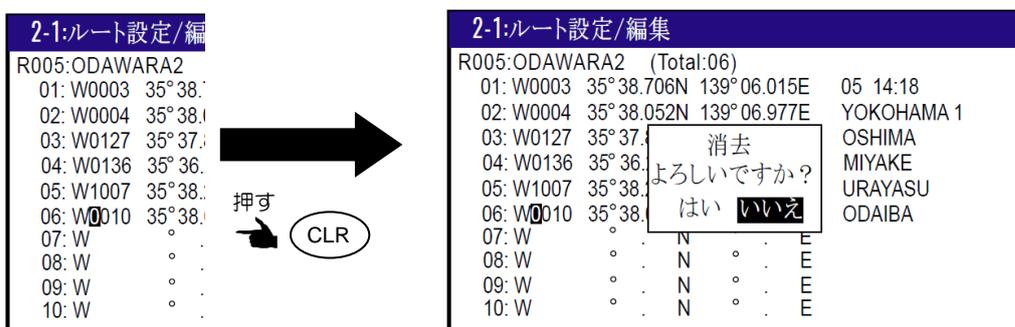
登録されているルートは別の番号(001～100)にコピーすることができます。

- (1)1～9のメニュー項目が表示されるまで(MENU)キーを押します。
- (2)(2/N)キーを押して“2:ルート”画面を表示させます。
- (3)(1)キーを押して“2-1:ルート設定/編集”画面を表示させます。
- (4)「▲」または「▼」キーを押してコピーするルート番号までカーソルを移動させます。
- (5)(ENT)キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (6)ポップアップの中から「コピー」を選択し(ENT)キーを押します。
- (7)コピー先の登録番号(001～100)を数字キーで入力します。
- (8)(ENT)キーを押してコピーを完了します。



2.4.4 通過地点の登録データを消去するとき

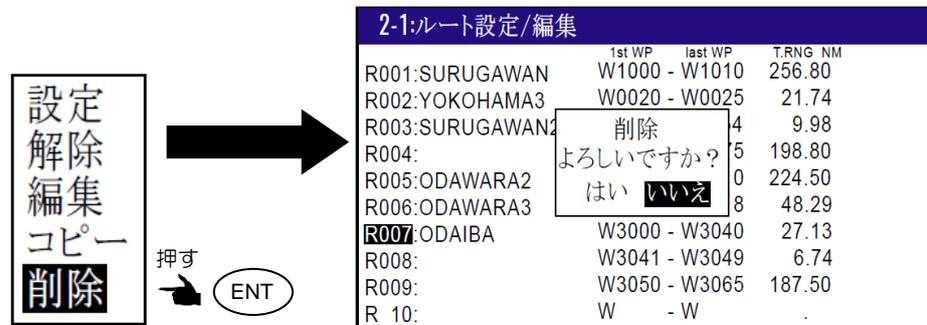
- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (2/N) キーを押して“2：ルート”画面を表示させます。
- (3) (1) キーを押して“2-1：ルート設定/編集”画面を表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーを押して該当するルート番号までカーソルを移動させます。
- (5) (ENT) キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (6) ポップアップの中から「編集」を選択し (ENT) キーを押します。
- (7) 「▲」または「▼」キーを押して消去する登録番号までカーソルを移動させます。
- (8) (CLR) キーを押すと「消去よろしいですか？」のポップアップが表示されるので、「はい」を選択し (ENT) キーを押して消去を完了します。



2.4.5 1ルートの登録データを削除するとき

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (2/N) キーを押して“2：ルート”画面を表示させます。
- (3) (1) キーを押して“2-1：ルート設定/編集”画面を表示させます。

- (4) 「▲」または「▼」キーを押して削除するルート番号までカーソルを移動させます。
- (5) (ENT) キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (6) ポップアップの中から「削除」を選択し (ENT) キーを押します。
- (7) 「削除よろしいですか？」のポップアップが表示されるので、「はい」を選択し (ENT) キーを押して削除を完了します。



すべてのルート登録データを消去するときは、「初期化メニュー」の「目的地/ルート消去」の操作を行ってください。(6-5ページ)

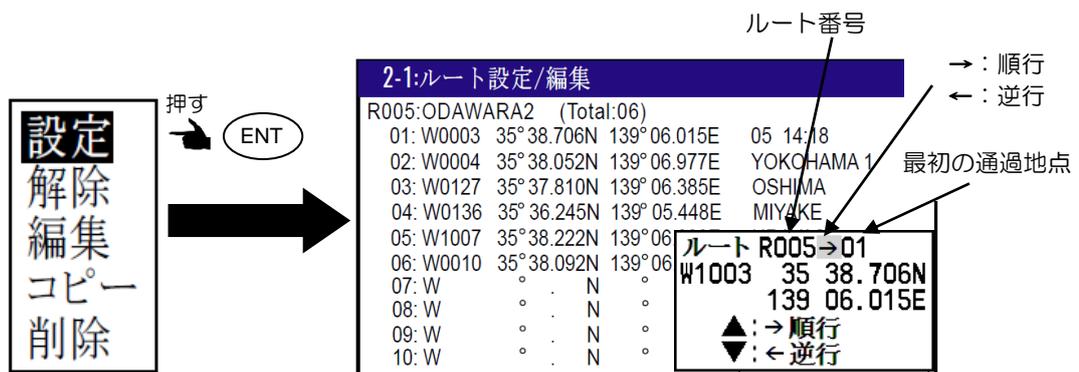
## 2.5 ルートの設定

ルート航法は、最大 50 点まで通過地点を更新して、最終目的地まで到達することができます。何らかの理由で出発地点へ戻りたいときは、現在位置を起点として、ルートを逆行することができます。ルート航法を設定するときはあらかじめルートの登録を行う必要があります。「2.4.1: ルートを新規登録または変更するとき」を参照願います。

### 2.5.1 ルート航法の設定

ルート航法とは、選択したルート内の通過地点を順次更新していく航法です。以下の操作を行うと現在位置を起点としたルート航法が開始されます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (2/N) キーを押して“2: ルート”画面を表示させます。
- (3) (1) キーを押して“2-1: ルート設定/編集”画面を表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーを押して設定するルート番号までカーソルを移動させます。
- (5) (ENT) キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (6) ポップアップの中から「設定」を選択し (ENT) キーを押します。



- (7) 逆行の場合は「▼」キーを押します。  
 「▲」キーで順行。  
 「▼」キーで逆行。
- (8) 「▶」キーを押して最初の通過地点番号の箇所にカーソルを移動させます。
- (9) 数字キーを押して最初の通過地点番号を入力し、最後に (ENT) キーを押して設定を完了します。

2-1:ルート設定/編集		:設定中 ルート	
	1st WP	last WP	T.RNG NM
R001: SURUGAWAN	W1000	- W1010	256.80
R002: YOKOHAMA3	W0020	- W0025	21.74
R003: SURUGAWAN2	W1011	- W1054	9.98
R004:	W2022	- W2075	198.80
<b>R005: ODAWARA2</b>	W0003	- W0010	224.50
R006: ODAWARA3	W0004	- W0018	48.29
R007: ODAIBA	W3000	- W3040	27.13
R008:	W3041	- W3049	6.74
R009:	W3050	- W3065	187.50
R010:	W	- W	.

### 2.5.2 ルート上の登録位置の確認

次の操作によってルート上の登録位置を確認することができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (2/N) キーを押して“2: ルート”画面を表示させます。
- (3) (1) キーを押して“2-1: ルート設定/編集”画面を表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーを押して該当するルート番号までカーソルを移動させます。
- (5) (ENT) キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (6) ポップアップの中から「編集」を選択し (ENT) キーを押します。

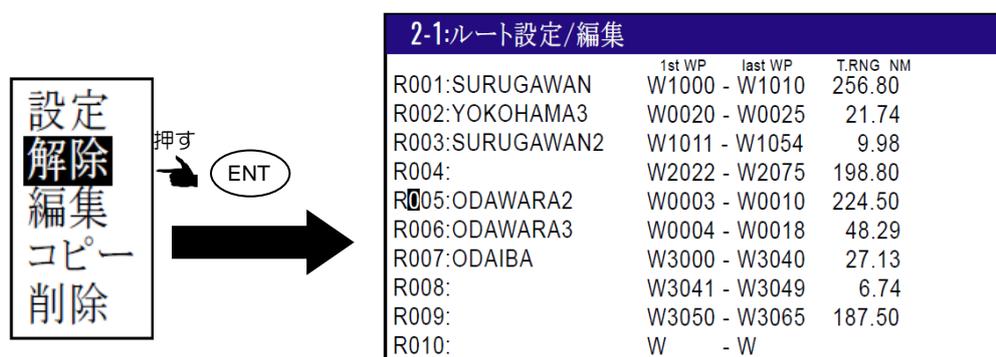
2-1:ルート設定/編集				
R005: <b>DAWARA2</b>	(Total:006)			
01: W0003	35° 38.706N	139° 06.015E	05	14:18
02: W0004	35° 38.052N	139° 06.977E	YOKOHAMA	1
03: W0127	35° 37.810N	139° 06.385E	OSHIMA	
04: W0136	35° 36.245N	139° 05.448E	MIYAKE	
05: W1007	35° 38.222N	139° 06.339E	URAYASU	
06: W0010	35° 38.092N	139° 06.165E	ODAIBA	
07: W	° . N	° . E		
08: W	° . N	° . E		
09: W	° . N	° . E		
10: W	° . N	° . E		

### 2.5.3 ルート航法を解除するとき

ルート航法を解除するには次の2つの方法があります。

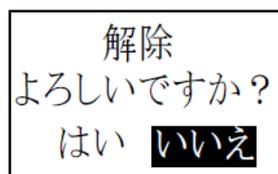
• メニューから解除する方法

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(2/N)** キーを押して“2：ルート”画面を表示させます。
- (3) **(1)** キーを押して“2-1：ルート設定/編集”画面を表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーを押して解除するルート番号までカーソルを移動させます。
- (5) **(ENT)** キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (6) ポップアップの中から「解除」を選択し **(ENT)** キーを押します。



• 画面1～画面9から直接解除する方法

- (1) 画面1～画面9いずれかの画面が表示されている際に **(CLR)** キーを押します。
- (2) 「解除よろしいですか？」のポップアップが表示されるので、解除する場合は「はい」を選択し **(ENT)** キーを押します。

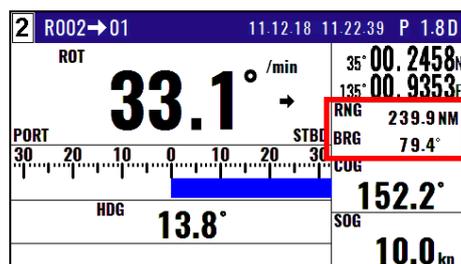
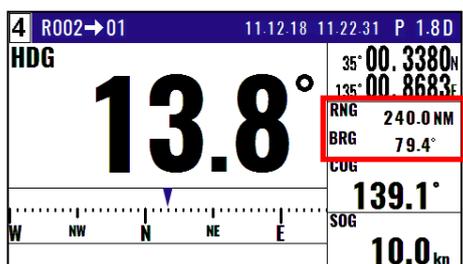
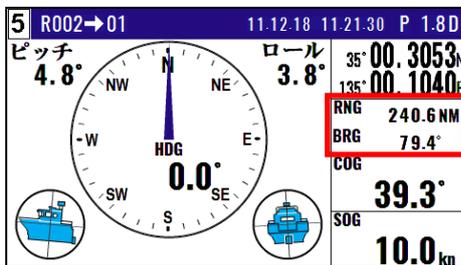
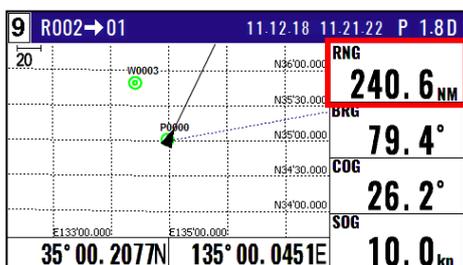
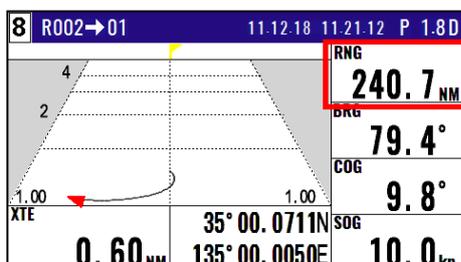
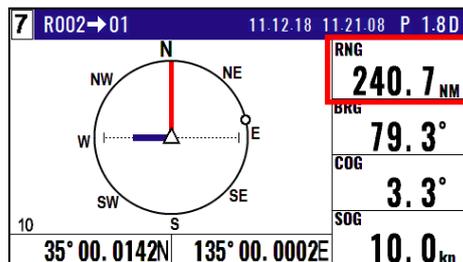
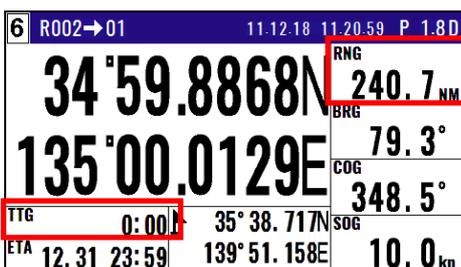
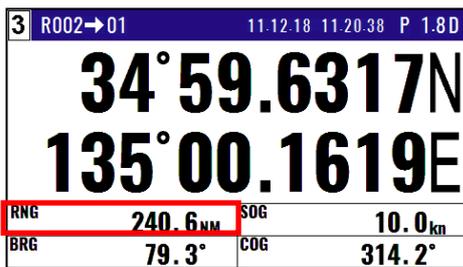


### 2.5.4 ルート航法時の距離／所要時間の表示の切り替え

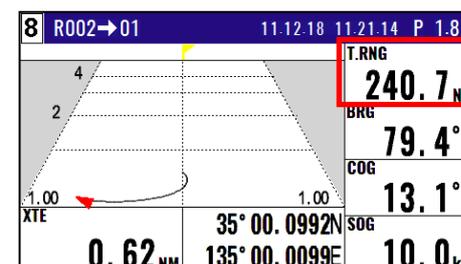
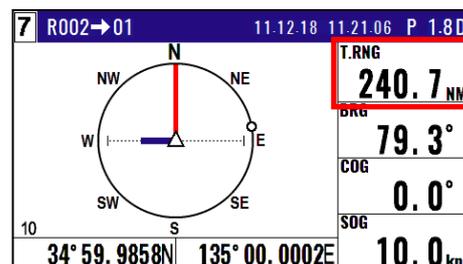
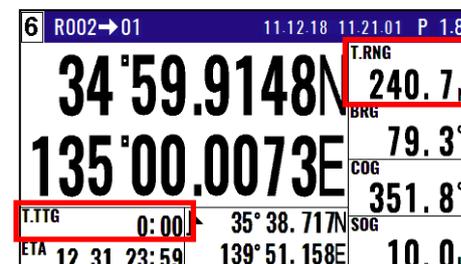
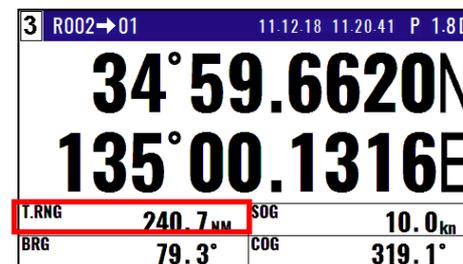
ルート航法時に、画面1～画面9いずれかの画面で目的地距離（RNG）または目的地までの所要時間（TTG）が表示されている場合に目的地距離（RNG）を目的地総距離（T.RNG）表示に切り替えると、目的地までの所要時間（TTG）と最終目的地までの総所要時間（T.TTG）も切り替わります。

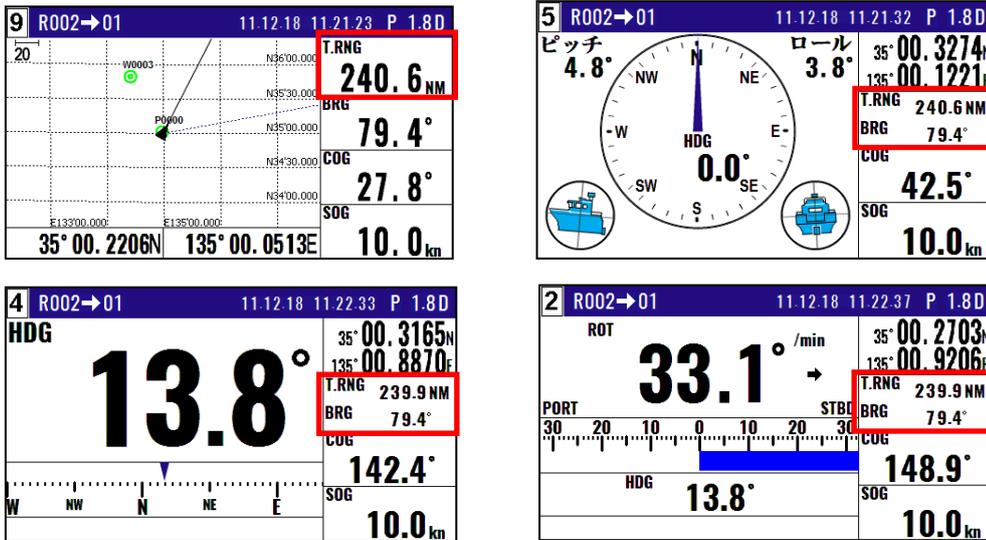
“RNG”：現在向かっている通過地点までの距離を示します。  
 “T.RNG”：最終目的地までの総距離を示します。  
 “TTG”：現在向かっている通過地点までの所要時間を示します。  
 “T.TTG”：最終目的地までの総所要時間を示します。

- (1) 目的地距離または目的地までの所要時間の画面が選択されている場合、表示されるまで **(MODE)** キーを押します。
- (2) 通常は目的地距離（RNG）及び目的地までの所要時間（TTG）を表示します。



(3) 「▶」キーを押すと最終目的地までの総距離 (T.RNG) 及び総所要時間 (T.TTG) を表示します。





(4) 「◀」キーを押すと目的地までの距離（RNG）及び所要時間（TTG）を表示します。

## 2.6 走錨（アンカーワッチ）地点の設定

停泊時に投錨地点で走錨設定すると、流された距離や投錨地点への方位を確認できます。

### 2.6.1 走錨の設定



**注意** 測位が中断している時、走錨設定はできません。

現在位置の情報が外部から入力されている場合、画面1～画面9いずれかの画面で現在位置が投錨地点として記録され走錨を設定できます。

投錨地点は日にち/時刻とともに登録番号9997に登録されます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで（MENU）キーを押します。
- (2) **5** キーを押して“5：警報”画面を表示させます。
- (3) **2/N** キーを押すと走錨警報オフ/オン選択のポップアップが表示されます。
- (4) 「オン」を選択して（ENT）キーを押すと走錨警報が有効になります。

メニュー

- 1: 目的地
- 2: ルート
- 3: GNSS
- 4: 補正
- 5: **警報**
- 6: 計算
- 7: 初期設定
- 8: インターフェース
- 9: プロッター

押す



5

5: 警報

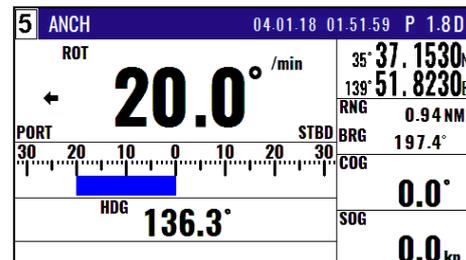
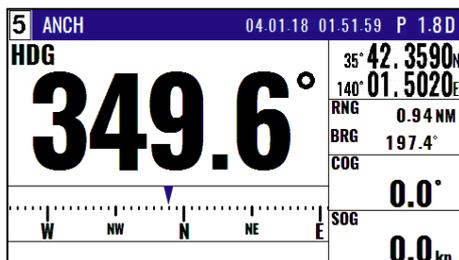
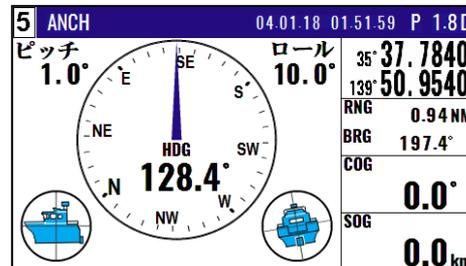
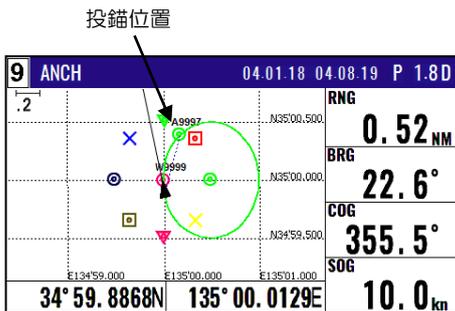
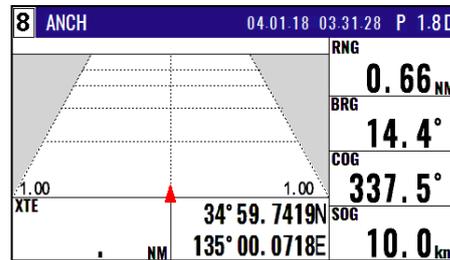
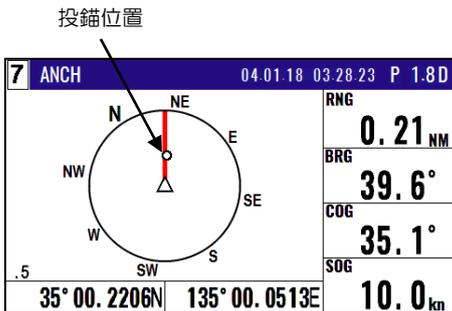
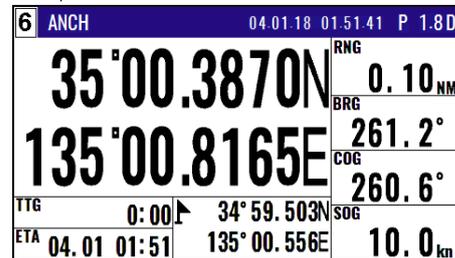
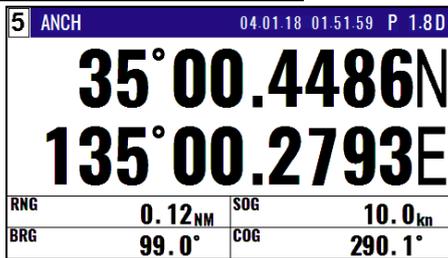
1: 測位	= オフ	
2: 走錨	ANCH = <b>オフ</b>	1.00 NM
3: 到着	PROX = <b>オン</b>	1.00 NM
4: コースズレ	XTE = オフ	1.00 NM
5: 偏位角	CDI = オン	45°
6: 水温	= イン	+005.0 °C
		+020.0 °C
7: 水深	= イン	0005.0 m
		0100.0 m
8: 警報理由		

- (5) 目的地距離または目的地方位いずれかの画面が選択されている場合、表示されるまで **(MODE)** キーを押します。
- (6) **(POB)** キーを押すとモード選択のポップアップが表示されます。
- (7) **(6/E)** キーを押すと走錨が設定されます。

POB設定 :[POB]  
 イベント設定:[ENT]  
 ANCH設定 :[6/E]  
 キャンセル :[CLR]

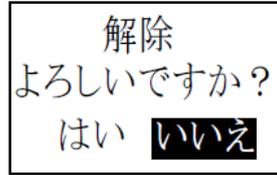
RNG: 投錨地点までの距離  
 BRG: 投錨地点の方角

走錨設定マーク



## 2.6.2 走錨を解除するとき

- (1)画面1～画面9が表示されている際に (CLR) キーを押します。
- (2)「解除よろしいですか？」のポップアップが表示されるので、解除する場合は「はい」を選択し (ENT) キーを押します。



## 2.7 プロッター画面

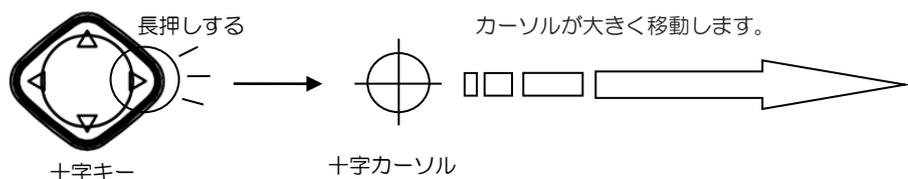
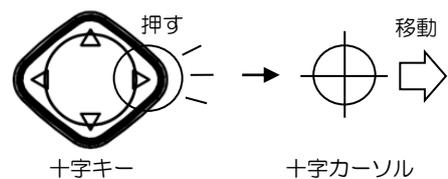
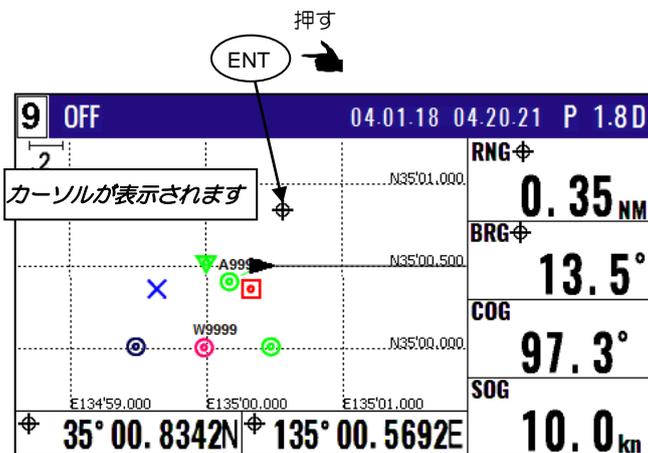
プロッター画面は簡易プロッターとして使用することができます。

### 2.7.1 十字カーソルを表示させる

次の操作で画面上に十字カーソルを表示させ、画面からはみ出さない範囲で移動させることができます。

(十字カーソルの動かしかた)

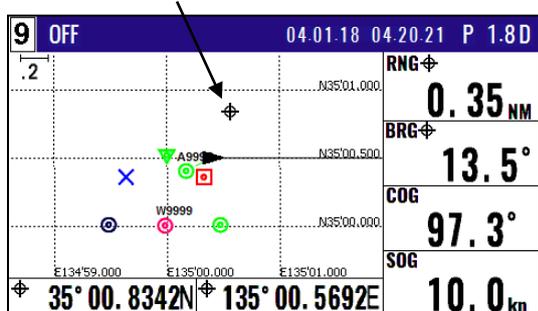
- (1)プロッター画面が選択されているときに (MODE) キーを押して、プロッター画面を表示します。
- (2) (ENT) キーを押すと十字カーソルが現れます。
- (3) (十字キー) キーによりカーソルが左右上下に移動します。
- (4)カーソルを大きく移動させる場合には (十字キー) キーを長押しします。
- (5) (CLR) キーを押すと十字カーソルが非表示になります。



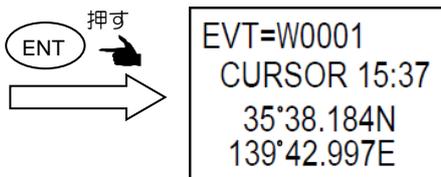
（十字カーソル位置の登録）

十字カーソル表示中に (ENT) キーを押すと、現在位置ではなくカーソル位置がイベント登録されます。

登録したい位置に十字カーソルを移動させます。



イベント登録されたカーソル位置がポップアップ上に表示されます。



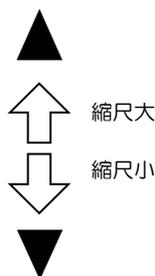
2.7.2 画面をスクロールさせるとき

プロッター画面が選択されている画面の数字キーを押しながら (DIAL) キーを押すことで、自船位置が画面からはみ出ない範囲で画面を上下左右にスクロールさせることができます。

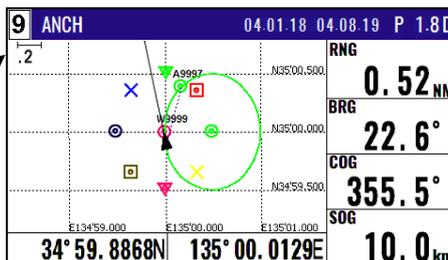
2.7.3 画面の縮尺を変更するとき

「▲」または「▼」キーにより画面の縮尺を変更することができます。

変更できる縮尺は (0.025、0.05、0.1、0.2、0.5、1、2、5、10、20) の10通りです。



縮尺表示  
工場出荷設定：0.025



縮尺の単位は「メニュー7-2：単位」で変更できます。

2.7.4 各種設定を変更するとき

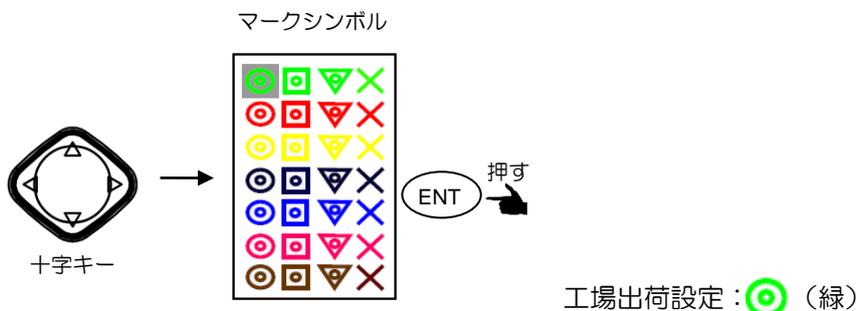
- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (9) キーを押して「9：プロッター」画面を表示させます。

9: プロッター	
1: マークシンボル	= ●
2: マーク表示	= シンボル+番号
3: 航跡色	= 緑
4: プロット	= 5秒
5: 航跡消去	

(3) 各種設定

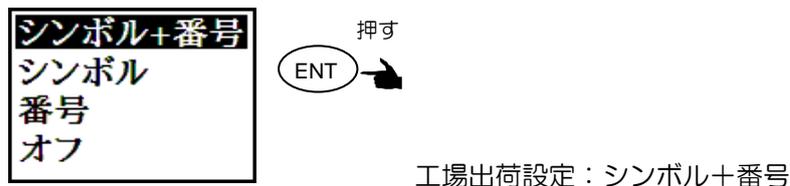
1) 1:マークシンボル (1 キーを押す)

十字キーでマークを選択し、最後に ENT キーで決定します。



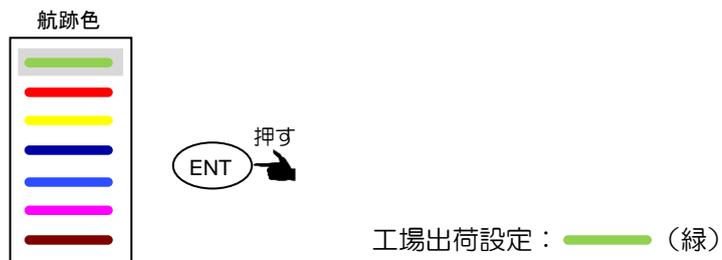
2) 2:マーク表示 (2/N キーを押す)

マークを表示させる状態を選択します。「オフ」を選択し何も表示させないこともできます。



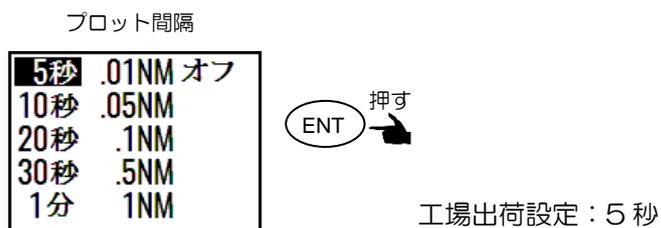
3) 3:航跡色 (3 キーを押す)

航跡の色は7色から選択することができます。



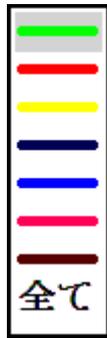
4) 4:プロット間隔 (4/W キーを押す)

プロット間隔を時間 (5秒~1分) もしくは移動距離 (0.01~1) から選択できます。移動距離の単位 (NM/km/sm) は「メニュー7-2: 単位」から選択します。

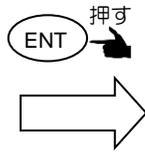


5)5:航跡消去 (5)キーを押す)

航跡を色ごとに、または同時にすべて消去することができます。



消去する航跡色



確認のポップアップ



消去する場合は「はい」を選択して



## 第3章 各種警報の使いかた

### 3.1 各種警報の説明

警報にはGNSS測位、走錨（ANCH）、到着（PROX）、コースズレ（XTE）、偏位角（CDI）、水温、水深の7種類があります。

5: 警報			
1: 測位		=	<input checked="" type="checkbox"/>
2: 走錨	ANCH	=	オフ 1.00 NM
3: 到着	PROX	=	オン 1.00 NM
4: コースズレ	XTE	=	オン 1.00 NM
5: 偏位角	CDI	=	オン 45°
6: 水温		=	オフ +015.0 °C
			+020.0 °C
7: 水深		=	オフ 0005.0 m
			0050.0 m
8: 警報理由			

#### 3.1.1 GNSS 測位警報について

工場出荷設定：オフ

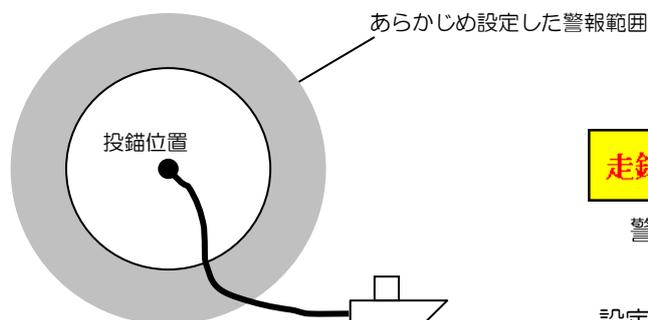
測位が不能状態になった際に短くブザーを鳴らしてお知らせします。その後測位が復活した際にも短くブザーが鳴ります。

#### 3.1.2 走錨警報（アンカーワッチ）について

工場出荷設定：オフ

停泊時に投錨後、走錨警報をオンに設定すると、設定範囲を超えて走錨した際に警報用ポップアップウィンドウにより「走錨警報」の表示とともに一定間隔でブザーを鳴らしお知らせします。警報範囲を0.00に設定すると警報は働きません。また、この設定以外にも**2.6.1：走錨の設定**（2-19ページ参照）も必要です。

**CLR** キーを押すとブザーは鳴り止め、警報用ポップアップウィンドウも非表示になります。



#### 走錨警報

警報用ポップアップウィンドウ

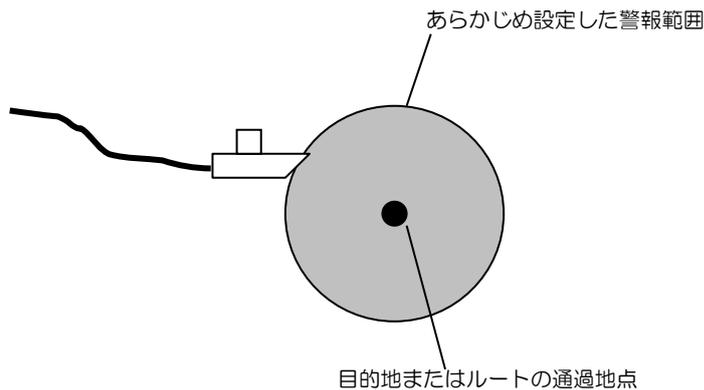
設定をオンにすると 0.00～9.99 の範囲で設定できます。

### 3.1.3 到着警報について

工場出荷設定：オン、1.00

目的地またはルート航法時に、自船が設定範囲内に到着または通過した際に警報用ポップアップウィンドウにより「到着警報」の表示とともに一定間隔でブザーを鳴らしお知らせします。警報範囲を 0.00 に設定すると警報は働きません。またルート航法時の到着範囲の設定には 2 つの方法があります。詳しくは 2.4.2：通過地点の自動切り替え方法の選択（2-13 ページ）を参照願います。

(CLR) キーを押すとブザーは鳴り止め、警報用ポップアップウィンドウも非表示になります。



#### 到着警報

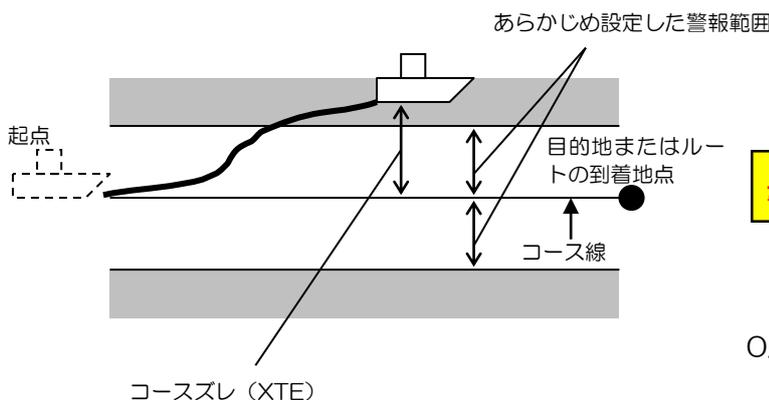
警報用ポップアップウィンドウ

0.00～9.99 の範囲で設定できます。

### 3.1.4 コースズレ警報について

工場出荷設定：オン、1.00

目的地またはルート航法時、自船のコースが設定範囲内からはみ出した際に「コースズレ警報」が作動し、「航路偏差警報」のポップアップウィンドウとともに一定間隔でブザーを鳴らします。警報範囲を 0.00 に設定すると警報は働きません。詳しくは 2.3：コースの見かた（2-9 ページ）を参照願います。(CLR) キーを押すとブザーは鳴り止め、警報用ポップアップウィンドウも非表示になります。



#### 航路偏差警報

警報用ポップアップウィンドウ

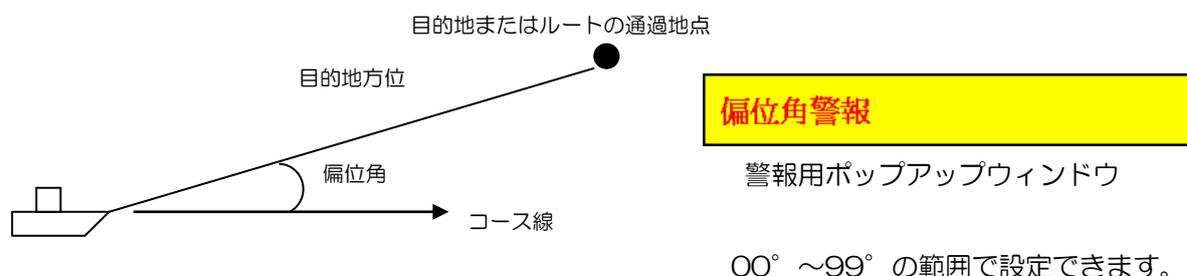
0.00～9.99 の範囲で設定できます。

### 3.1.5 偏位角警報について

工場出荷設定：オン、45°

目的地またはルート航法時に、自船の進路が目的地方位より設定範囲以上になった際に警報用ポップアップウィンドウにより「偏位角警報」の表示とともに一定間隔でブザーを鳴らしお知らせします。警報範囲を00に設定すると警報は働きません。

**CLR** キーを押すとブザーは鳴り止め、警報用ポップアップウィンドウも非表示になります。



### 3.1.6 水温警報について

工場出荷設定：オフ、15.0°C、20.0°C

水温データを入力時に、水温警報は設定した水温が範囲内または範囲外になった際に警報用ポップアップウィンドウにより「水温範囲内警報」、「水温範囲外警報」の表示とともに一定間隔でブザーを鳴らしお知らせします。

**CLR** キーを押すとブザーは鳴り止め、警報用ポップアップウィンドウも非表示になります。

水温範囲内警報

水温範囲外警報

警報用ポップアップウィンドウ

水温設定下側設定 -5~44.9°Cの範囲で設定できます。

水温設定上側設定 -4.9~45.0°Cの範囲で設定できます。

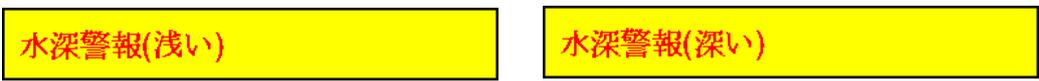
水温設定下側と水温設定上側の設定値を同じにすることは出来ません。

### 3.1.7 水深警報について

工場出荷設定：オフ、5.0m、50.0m

水深データを入力時に、水深警報は設定した水深が範囲内または範囲外になった際に警報用ポップアップウィンドウにより「水深警報（浅い）」、「水深警報（深い）」の表示とともに一定間隔でブザーを鳴らしお知らせします。

**CLR** キーを押すとブザーは鳴り止め、警報用ポップアップウィンドウも非表示になります。



警報用ポップアップウィンドウ

水深（浅い）設定 1.0～999 の範囲で設定できます。

水深（深い）設定 1.1～1000 の範囲で設定できます。

水深設定（浅い）と水深設定（深い）の設定値を同じにすることは出来ません。

範囲内設定（イン）の場合、浅いほうから警報内の水深になった時、警報の表示は「水深警報（深い）」となり、深いほうから警報内の水深になった時「水深警報（浅い）」となります。

範囲外設定（アウト）の場合、浅いほうへ警報外の水深になった時、警報の表示は「水深警報（浅い）」となり、深いほうへ警報外の水深になった時「水深警報（深い）」となります。

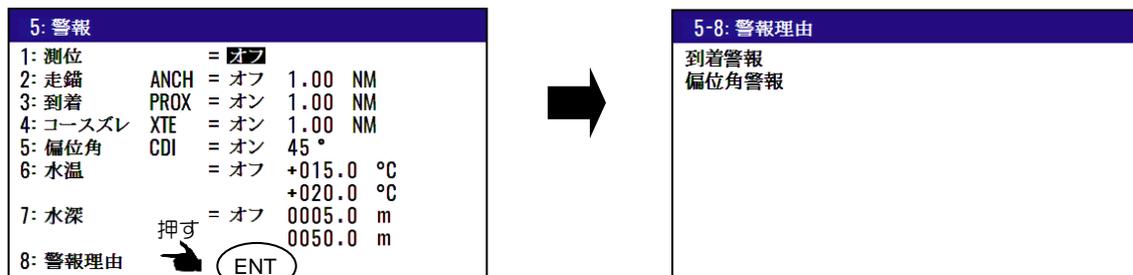
### 3.1.8 メニュー中の警報表示について

メニュー中は、すべての警報表示状態がなくなっても空欄の警報表示枠だけは表示されたままとなります。**CLR** キーを押すと警報用ポップアップウィンドウが非表示になります。

## 3.2 警報理由について

警報が働いた時の理由（内容）は以下の操作で確認できます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **MENU** キーを押します。
- (2) **5** キーを押して“5：警報”画面を表示させます。
- (3) **8/S** キーを押すと“5-8：警報理由”画面に警報理由（内容）が表示されます。



### 3.3 警報の設定と解除

#### (警報を設定するとき)

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(5)** キーを押して“5：警報”画面を表示させます。
- (3) 設定したい警報番号を数字キーで選択するとオフ/オン選択またはオフ/イン/アウト選択のポップアップが表示されます。
- (4) 「▲」または「▼」キーで選択し **(ENT)** キーを押すと設定が完了します。



#### (警報範囲を変更するとき)

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(5)** キーを押して“5：警報”画面を表示させます。
- (3) 設定したい警報番号を数字キーで選択するとオフ/オン選択またはオフ/イン/アウト選択のポップアップが表示されます。
- (4) 設定を選択し、**(ENT)** キーを押すと選択ポップアップの変更を完了します。
- (5) 「▶」キーを押して警報範囲の数値入力箇所にカーソルを移動させます。
- (6) 数字キーにより警報範囲を入力します。その際 (-) に補正する場合には、「+/-」箇所にカーソルを移動させ「▼」キーを押します。
- (7) 最後に **(ENT)** キーを押すと変更が完了します。



#### (警報を解除するとき)

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(5)** キーを押して“5：警報”画面を表示させます。
- (3) 解除したい警報番号を数字キーで選択するとオフ/オン選択またはオフ/イン/アウト選択のポップアップが表示されます。
- (4) 「▲」または「▼」キーで**オフ**を選択し **(ENT)** キーを押すと設定が解除されます。



—このページは空白です—

## 第4章 各種設定

### 4.1 メニュー画面で行える項目

メニュー	
1:	目的地
2:	ルート
3:	GNSS
4:	補正
5:	警報
6:	計算
7:	初期設定
8:	インターフェース
9:	プロッター

**メニュー画面での設定項目選択方法**  
 メニュー画面上の設定項目の選択操作は、「数字キーによる方法」と「画面上のカーソルによる方法」の2種類があります。この取扱説明書では、操作の簡素化をはかるため、おもに「数字キーによる方法」で説明していますが、必要に応じてどちらかをご利用ください。

#### (1)目的地

1:目的地				
W1000	X	35°38.209N	139°06.749E	03.07.15 06:38
W1001	□	35°38.337N	139°06.035E	
W1002	▽	35°38.052N	139°06.977E	YOKOHAMA 1
W1003	□	35°38.229N	139°06.428E	04.19.15 13:38
W1004	▽	35°37.810N	139°06.385E	YOKOHAMA 2
W1005	X	35°37.727N	139°06.549E	04.19.15 14:58
W1006	X	35°36.245N	139°05.448E	
W1007	◎	35°38.222N	139°06.339E	URAYASU
W1008	◎	35°38.092N	139°06.165E	ODAIBA
W1009	X	35°38.706N	139°06.015E	05.11.15 14:18

- 位置/マークシンボル/コメントの登録、編集、コピー
- 目的地航法の設定  
(2-1~2-5 ページ参照)

#### (2)ルート

2: ルート	
1:	ルート設定/編集
2:	目的地切替 = 円

- ルートの登録、編集、コピー
- ルート航法の設定
- ルートの自動切り替え方法の選択  
(2-12~2-19 ページ参照)

#### (3)GNSS

3: GNSS	
1:	GNSS モニター
2:	GNSS モード = GPS+GLONASS
3:	仰角マスク = 5°

- GNSS 受信モニター
- GNSS モードの選択
- 仰角マスク値の設定

(4)補正

4: 補正	
1: 船首方位	= 000.0 °
2: 緯度/経度	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= 自動 = +007.0 °
5: 時差	= +00:00
6: 水温	= +00.0 °C
7: ピッチング	= +00.0 °
8: ローリング	= オフ

- 船首方位
- 位置補正 (緯度/経度)
- 位置補正 (LOP)
- コンパス補正 (磁気偏差)
- 時差補正
- 水温補正
- ピッチング補正
- ローリング補正

(5)警報

5: 警報	
1: 測位	= <input checked="" type="checkbox"/>
2: 走錨	ANCH = オフ 1.00 NM
3: 到着	PROX = オン 1.00 NM
4: コースズレ	XTE = オン 1.00 NM
5: 偏位角	CDI = オン 45 °
6: 水温	= オフ +015.0 °C +020.0 °C
7: 水深	= オフ 0005.0 m 0050.0 m
8: 警報理由	

- 測位警報の設定
- 走錨警報の設定
- 到着警報の設定
- コースズレ警報の設定
- 偏位角警報の設定
- 水温警報の設定
- 水深警報の設定
- 警報理由の表示

(6)計算

6: 計算	
1: 2点間距離	
2: L/L→LOP	
3: 航法計画	

- 2点間の距離と方位の計算
- 緯度/経度から LOP への変換
- 現在位置から登録位置または最終目的地への速度または到着時刻の計算

(7)初期設定

7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= LoranC
9: チェーン	= 0000-0-0

- 平均化定数の選択 (進路/速度、船首方位、回頭角速度)
- 単位選択 (距離/速度、温度、深度、風速)
- 航法モードの選択
- 位置表示の選択 (L/L・LOP)
- 緯度/経度の桁数の切り替え
- 位置データの入力切り替え (内部・外部)
- 言語選択
- LOP 切り替え
- LOP のチェーン設定

## (8) インターフェース

8: インターフェース	
1: コネクター	= DATA1
2: 初期化	= 標準
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 4800
5: 主トーカー ID	= システム依存
6: センテンス編集	

- 設定するコネクターの選択
- 初期化設定
- 出力フォーマットの選択
- ボーレートの設定
- 主トーカーID の設定
- センテンスの編集

## (9) プロッター

9: プロッター	
1: マークシンボル	= 
2: マーク表示	= シンボル+番号
3: 航跡色	= 
4: プロット	= 5秒
5: 航跡消去	

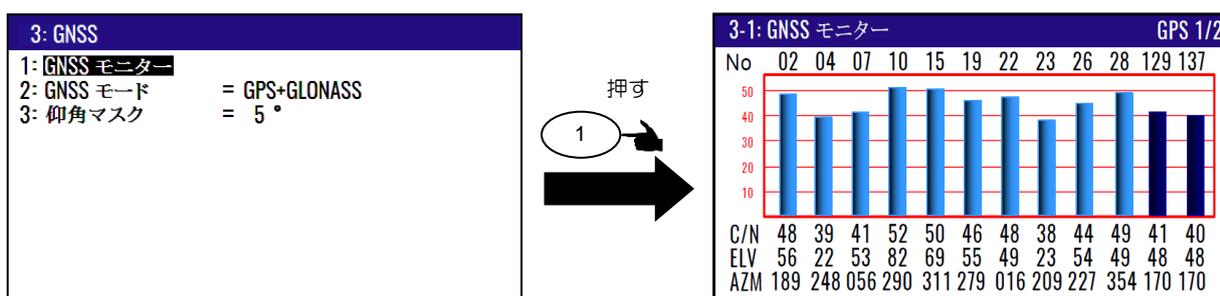
- マークシンボルの選択
- マークの表示方法の選択
- 航跡色の選択
- プロット間隔の設定
- 消去する航跡色の選択

## 4.2 メニュー3：GNSS

### 4.2.1 GNSS 衛星の受信状態を知るには

以下の操作でGNSS衛星の受信状態を知ることができます。GPS衛星に関する画面、及びGLONASS衛星に関する画面がそれぞれ2ページずつあります。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(3)** キーを押して“3：GNSS”画面を表示させます。
- (3) **(1)** キーを押すとGNSSモニター画面が表示されます。
- (4) ページを切り替えるときは「▶」または「◀」キーを押します。



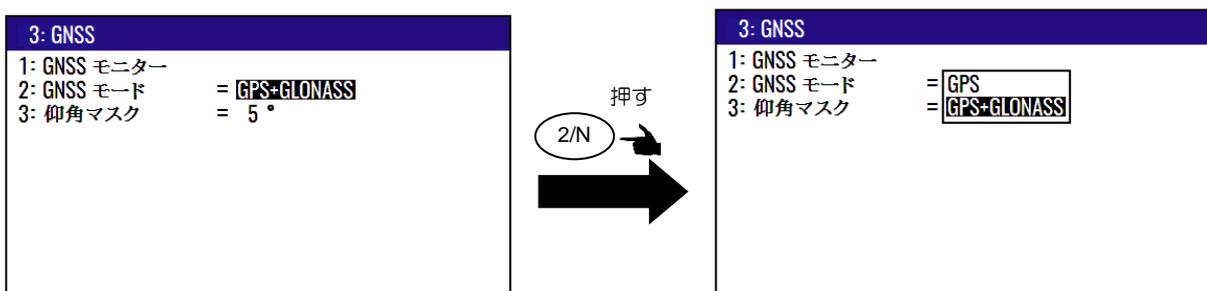
### 4.2.2 GNSS モードを切り替えるとき

工場出荷設定：GPS+GLONASS

本機のGNSSモードは、GPS単独、GPS+GLONASSのハイブリッドの2つのモードがあります。

モードの切り替えは以下の操作で行なえます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(3)** キーを押して“3：GNSS”画面を表示させます。
- (3) **(2/N)** キーを押すとGNSSモード選択のポップアップが表示されます。
- (4) 「▲」または「▼」キーで使用するモードを選択し **(ENT)** キーを押すと選択したモードに切り替わります。

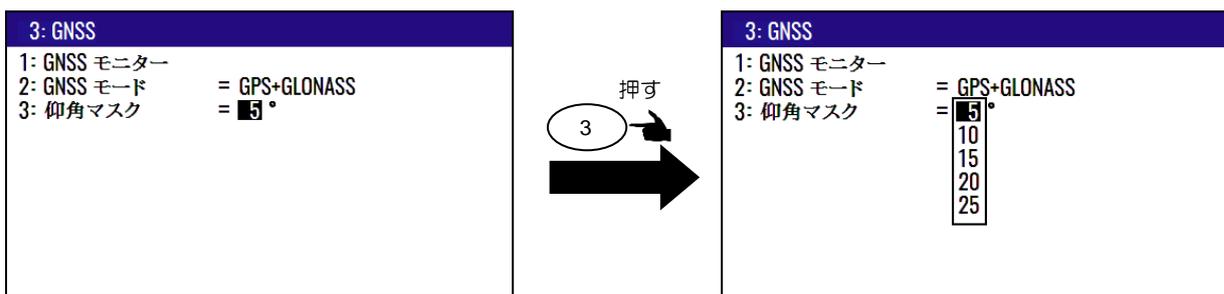


### 4.2.3 使用する衛星の仰角を制限するとき

工場出荷設定：5°

本機は測位計算に使用する衛星を仰角で制限することができますが、特殊な場合を除き工場出荷設定の「5°」でご使用願います。変更する場合は以下の操作を行います。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(3)** キーを押し “3: GNSS” 画面を表示させます。
- (3) **(3)** キーを押すと仰角マスク値選択のポップアップが表示されます。
- (4) 「▲」または「▼」キーで仰角マスク値を選択し **(ENT)** キーを押すと設定が完了します。



## 4.3 補正

### 4.3.1 船首方位を補正するとき

GPSコンパスからの船首方位を表示します。以下の操作で実際の船首方位のずれを補正することができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(4/W)** キーを押して“4：補正”画面を表示させます。
- (3) 「▲」または「▼」キーにより“1：船首方位”の数値入力箇所にカーソルを移動します。
- (4) 数字キーにより補正值を入力します。その際 (-) に補正する場合には、「+/-」箇所にカーソルを移動させ「▼」キーを押します。
- (5) 最後に **(ENT)** キーを押すと補正が完了します。

4: 補正	
1: 船首方位	= <b>000.0°</b>
2: 緯度/経度	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= 自動 = +007.0°
5: 時差	= +00:00
6: 水温	= +00.0 °C
7: ピッチング	= +00.0 °
8: ローリング	= オフ

工場出荷設定：+000.0°

### 4.3.2 位置（緯度／経度）補正するとき

以下の操作で、GNSSによる測位位置を補正することができます。

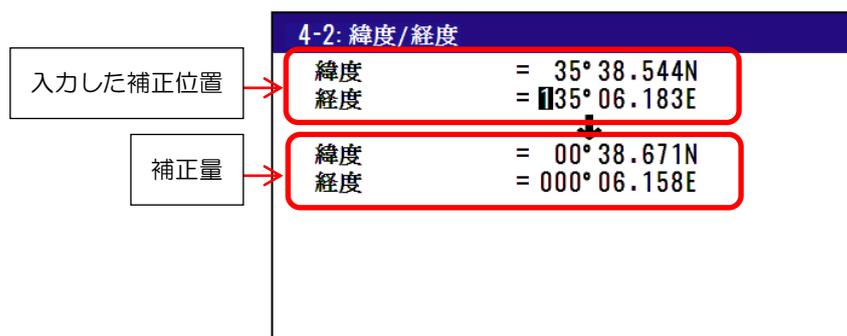
- 数字キーにより、実際の位置（緯度／経度）を指定する方法
- 補正量を指定する方法

4: 補正	
1: 船首方位	= +000.0°
2: <b>緯度/経度</b>	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= 自動 = +007.3°
5: 時差	= +00:00
6: 水温	= +00.0 °C
7: ピッチング	= +00.0 °
8: ローリング	= オフ

#### （実際の位置を指定する方法）

数字キーにより、直接緯度／経度を入力して補正します。

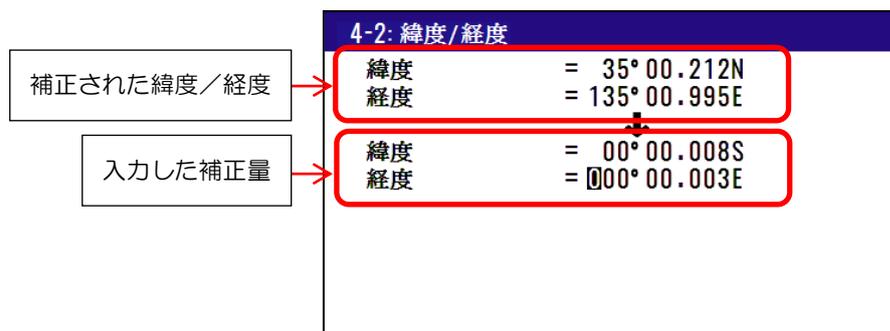
- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(4/W)** キーを押して“4：補正”画面を表示させます。
- (3) **(2/N)** キーを押して“4-2：緯度／経度”画面を表示させます。
- (4) 数字キーにより緯度／経度を入力します。例えば“N35° 38.544 / E135° 06.183”と入力する場合には [3], [5], [3], [8], [5], [4], [4], [N], [ENT], [▼]  
[1], [3], [5], [0], [6], [1], [8], [3], [E], [ENT] と入力します。



#### (補正量を指定する方法)

数字キーにより、補正量を入力して補正します。

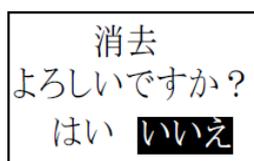
- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (4/W) キーを押し“4：補正”画面を表示させます。
- (3) (2/N) キーを押し“4-2：緯度/経度”画面を表示させます。
- (4) 「▲」「▼」キーを押し補正量の数値表示箇所カーソルを移動させます。
- (5) 数字キーにより補正量を入力します。例えば“S0° 00.008 / E0° 00.003”と入力する場合には [0], [0], [0], [0], [0], [0], [8], [S], [ENT], [▼] [0], [0], [0], [0], [0], [0], [0], [3], [E], [ENT] と入力します。



#### 4.3.3 位置補正を解除するとき

以下の操作で位置補正を解除することができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (4/W) キーを押し“4：補正”画面を表示させます。
- (3) (2/N) キーを押し“4-2：緯度/経度”画面を表示させます。
- (4) (CLR) キーを押すと「消去よろしいですか？」のポップアップが表示されるので、解除する場合は「はい」を選択し (ENT) キーを押します。



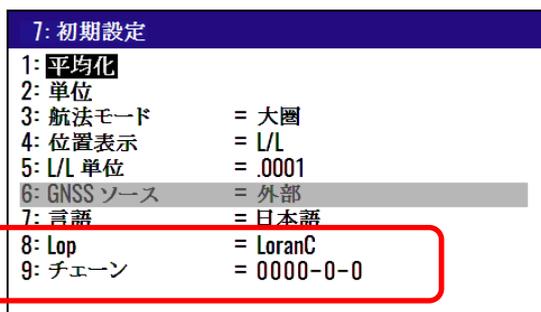
### 4.3.4 位置 (LOP) 補正するとき

以下の操作で、GNSSによる測位位置をLOP (ロランC、ロランA、デッカ) で補正することができます。

- 数字キーにより、実際の位置 (LOP) を指定する方法
- 補正量を指定する方法

LOP による位置補正を行うには、以下の操作により使用する LOP 及びチェーンを設定する必要があります。

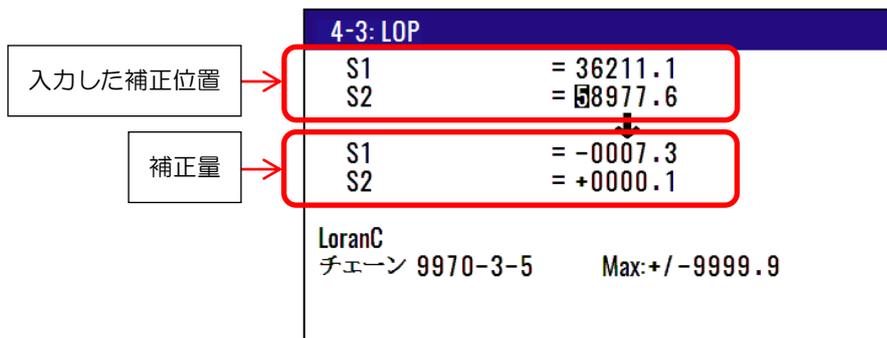
- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押し “7：初期設定” 画面を表示させます。
- (3) (8/S) キーを押し LOP 選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーにより LOP を選択し (ENT) キーを押します。
- (5) 「▼」キーを押し “9：チェーン” 入力箇所にカーソルを移動させます。
- (6) ロラン C の場合は数字キーにより、ロラン A 及びデッカの場合はポップアップからの選択によりチェーンと従局を設定します。詳しくは 4.5.13：表示する現在位置・登録位置の LOP を切り替えるとき (4-25 ページ) を参照願います。



LOP 及びチェーンの設定後、以下の操作で補正を行います。

- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (4/W) キーを押し “4：補正” 画面を表示させます。
- (3) (3) キーを押し “4-3：LOP” 画面を表示させます。
- (4) 数字キーにより LOP または補正量を S1、S2 それぞれ入力します。

(ロランCの場合)



4-3: LOP	
補正された LOP	S1 = 36212.6 S2 = 58975.6
入力した補正量	S1 = +0001.0 S2 = 0000.1
LoranC チェーン 9970-3-5      Max: +/- 9999.9	

(ロラン A の場合)

4-3: LOP	
S1	= 4333.3
S2	= 1517.3
S1	= -000.7
S2	= -001.3
LoranA チェーン 2S1 - 2S2      Max: +/- 999.9	

(デッカの場合)

4-3: LOP	
S1	= 0A:23:90
S2	= 1C:42:40
S1	= +:00:00
S2	= -:00:12
DECCA チェーン 自動 47 - RG      Max: +/- :00:99	

### 4.3.5 コンパス補正をするとき

GNSSによる進路や目的地方位は真方位で表示されます。以下の操作でGNSSによる真方位を補正し磁気方位として表示することができます。

#### (自動で補正するとき)

自動のときは、内蔵されている全世界の地磁気偏差値の分布地図（バリエーションマップ）を基に方位の補正を行います。ただし、北緯、南緯とも75°以上での使用は避けてください。また、全世界のマップを内蔵していますが、補正しきれない場所では実際の偏差とは多少異なることがあります。このような場合には手動で補正してください。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(4/W)** キーを押し“4：補正”画面を表示させます。
- (3) **(4/W)** キーを押し「自動/手動」選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーにより「自動」を選択し **(ENT)** キーを押します。

4: 補正	
1: 船首方位	= +000.0°
2: 緯度/経度	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= <b>自動</b> .0°
5: 時差	= +00:00
6: 水温	= +00.0 °C
7: ピッチング	= +00.0 °
8: ローリング	= オフ

工場出荷設定：自動

(手動で補正するとき)

上記(1)~(3)に続き

- (4) 「▲」または「▼」キーにより「手動」を選択し(ENT)キーを押します。
- (5) 「▼」キーを押し補正值入力箇所にカーソルを移動させます。
- (6) 数字キーにより補正值を入力します。その際(-)に補正する場合には、「+/-」箇所にカーソルを移動させ「▼」キーを押します。
- (7)最後に(ENT)キーを押すと補正が完了します。

4: 補正	
1: 船首方位	= +000.0°
2: 緯度/経度	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= 手動 = <b>000.0°</b>
5: 時差	= +00:00
6: 水温	= +00.0 °C
7: ピッチング	= +00.0 °
8: ローリング	= オフ

**CLR** 数値入力を間違えた時は  
キーを押してください。  
数値が消え新規に入力できます。

工場出荷設定：0.0°  
設定範囲：-180° ~+180°

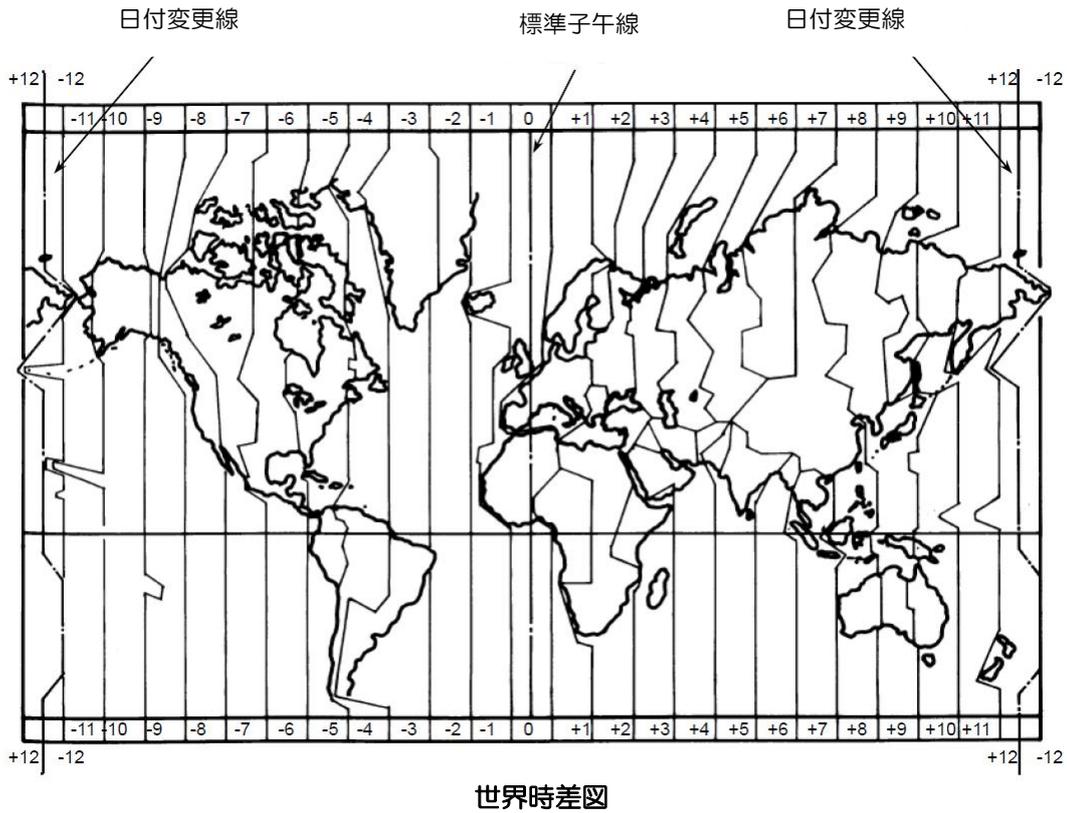
4.3.6 現地時刻を表示させるとき

協定世界時からの時差を入力することにより、その地域の時刻（現地時刻）表示にすることができます。協定世界時からの時差は下の世界時差図を参照してください。

- (1)1~9のメニュー項目が表示されるまで(MENU)キーを押します。
- (2)(4/W)キーを押し“4：補正”画面を表示させます。
- (3)「▲」または「▼」キーにより“5：時差”の数値入力箇所にカーソルを移動します。
- (4)数字キーにより時差を入力します。その際(-)に補正する場合には、「+/-」箇所にカーソルを移動させ「▼」キーを押します。
- (5)最後に(ENT)キーを押すと設定が完了します。

4: 補正	
1: 船首方位	= +000.0°
2: 緯度/経度	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= 自動 = +007.0°
5: 時差	= <b>00:00</b>
6: 水温	= +00.0 °C
7: ピッチング	= +00.0 °
8: ローリング	= オフ

**CLR** 数値入力を間違えた時は  
キーを押してください。  
数値が消え新規に入力できます。



工場出荷設定：00:00

### 4.3.7 水温補正をするとき

水温センサーから入力された水温値を補正し表示することができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(4/W)** キーを押し “4：補正” 画面を表示させます。
- (3) 「▲」または「▼」キーにより “6：水温” の数値入力箇所にカーソルを移動します。
- (4) 数字キーにより補正值を入力します。その際 (-) に補正する場合には、「+/-」箇所にカーソルを移動させ「▼」キーを押します。
- (5) 最後に **(ENT)** キーを押すと設定が完了します。

4: 補正	
1: 船首方位	= +000.0°
2: 緯度/経度	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= 自動 = +007.0°
5: 時差	= +00:00
6: 水温	= <b>000.0 °C</b>
7: ピッチング	= +00.0
8: ローリング	= オフ

**(CLR)** 数値入力を間違えた時は  
 キーを押してください。  
 数値が消え新規に入力できます。

工場出荷設定：+00.0

### 4.3.8 ピッチング補正をするとき

動揺センサー（GPSコンパスV200S）から入力されるピッチング値を補正することができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (4/W) キーを押して“4：補正”画面を表示させます。
- (3) 「▲」または「▼」キーにより“7：ピッチング”の数値入力箇所にカーソルを移動します。
- (4) 数字キーにより補正值を入力します。その際 (-) に補正する場合には、「+/-」箇所にカーソルを移動させ「▼」キーを押します。
- (5) 最後に (ENT) キーを押すと設定が完了します。

4: 補正	
1: 船首方位	= +000.0°
2: 緯度/経度	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= 自動 = +007.0°
5: 時差	= +00:00
6: 水温	= +00.0 °C
7: ピッチング	= <b>+00.0 °</b>
8: ローリング	= オフ

**CLR** 数値入力を間違えた時は  
キーを押してください。  
数値が消え新規に入力できます。

工場出荷設定：+00.0

### 4.3.9 ローリング補正をするとき

船軸に平行にGPSコンパスV200Sを設置できない場合（船軸に対して直角に設置した場合）、その傾斜角を初期設定することでピッチやロール情報も補正できます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (4/W) キーを押して“4：補正”画面を表示させます。
- (3) (8/S) キーを押して「オフ/オン」選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーにより「オン」を選択し (ENT) キーを押します。

4: 補正	
1: 船首方位	= +000.0°
2: 緯度/経度	
3: LOP	
4: 磁気偏差	= 自動 = +007.0°
5: 時差	= +00:00
6: 水温	= +00.0 °C
7: ピッチング	= +00.0 °
8: ローリング	= <b>オン</b>

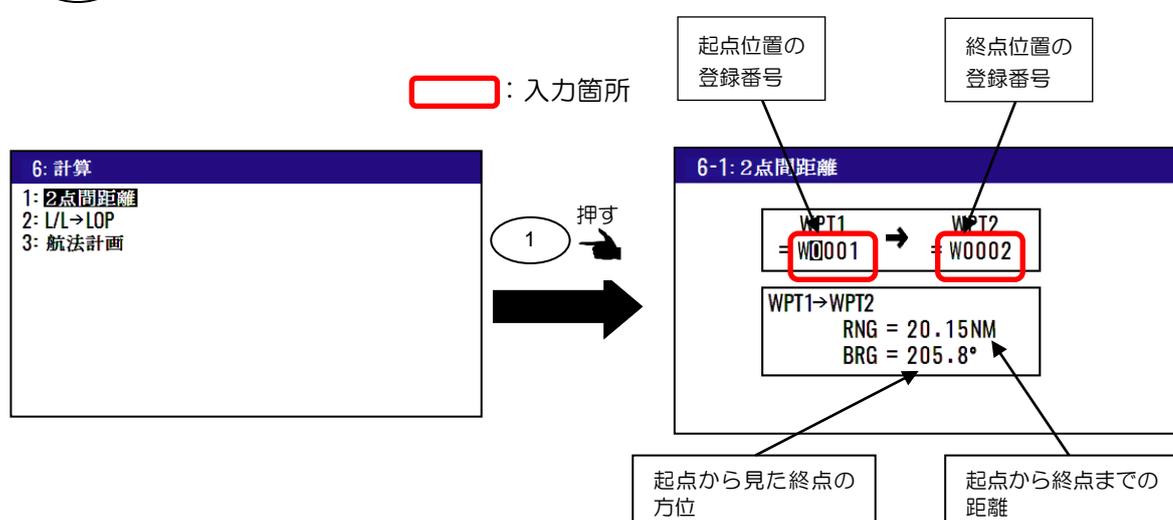
工場出荷設定：オフ

## 4.4 メニュー6：計算

### 4.4.1 登録地点2点間の距離と方位を計算するとき

以下の操作で登録されている2地点間の距離と方位を計算させ、その結果を表示させることができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(6/E)** キーを押して“6：計算”画面を表示させます。
- (3) **(1)** キーを押して“6-1：2点間距離”画面を表示させます。
- (4) 数字キーにより起点とする位置の登録番号（0000～9999）を入力します。
- (5) **(ENT)** キーを押します。
- (6) 「▶」キーを押して終点の登録番号入力箇所にカーソルを移動させます。
- (7) 数字キーにより終点とする位置の登録番号（0000～9999）を入力します。
- (8) **(ENT)** キーを押します。



### 4.4.2 緯度／経度から LOP を算出するとき

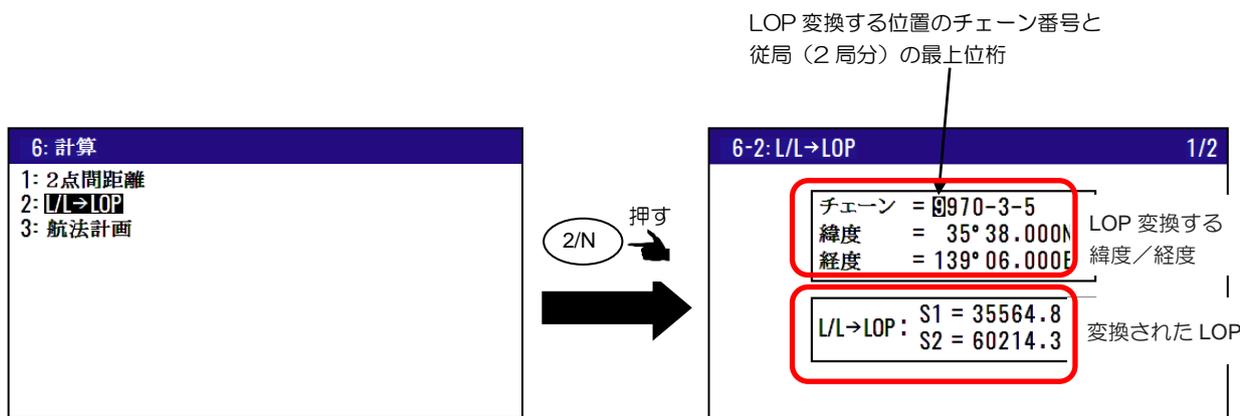
本機を使用して、緯度／経度からLOP（ロランC、ロランA、デッカ）を算出することができます。

緯度／経度からLOPを算出するには、以下の操作により使用するLOP及びチェーンを設定する必要があります。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(7)** キーを押して“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) **(8/S)** キーを押してLOP選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーによりLOPを選択し **(ENT)** キーを押します。
- (5) 「▼」キーを押して“9：チェーン”入力箇所にカーソルを移動させます。
- (6) ロランCの場合は数字キーにより、ロランA及びデッカの場合はポップアップからの選択によりチェーンと従局を設定します。詳しくは4.5.13：表示する現在位置・登録位置のLOPを切り替えるとき（4-25ページ）を参照願います。

**(ロランCの場合)**

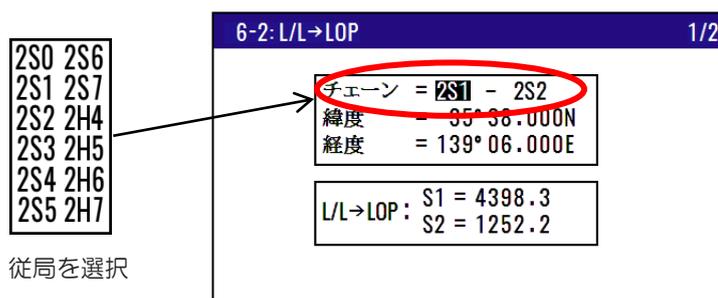
- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(6/E)** キーを押し“6：計算”画面を表示させます。
- (3) **(2/N)** キーを押し“6-2：L/L→LOP”画面を表示させます。
- (4) 数字キーによりチェーン番号と従局の組み合わせを入力し **(ENT)** キーを押します。
- (5) 「▼」キーを押し緯度入力箇所カーソルを移動させます。
- (6) 数字キーにより緯度 (N/S を含む) を入力し **(ENT)** キーを押します。
- (7) 「▼」キーを押し経度入力箇所カーソルを移動させます。
- (8) 数字キーにより経度 (E/W を含む) を入力し **(ENT)** キーを押します。

**計算結果を登録するとき**

- (1) 「▼」キーを押して 2/2 画面を表示させます。
- (2) 数字キーにより登録番号を入力し **(ENT)** キーを押します。
- (3) 登録番号が空き番号であれば登録を完了し、登録番号が使用済みの場合は「上書きよろしいですか？」のポップアップが表示されるので、上書きせず登録番号を別の番号にする場合は「いいえ」を選択し再登録します。

**(ロランAの場合)**

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(6/E)** キーを押し“6：計算”画面を表示させます。
- (3) **(2/N)** キーを押し“6-2：L/L→LOP”画面を表示させます。
- (4) チェーン入力箇所カーソルがあるときに **(ENT)** キーを押します。
- (5) 従局選択のポップアップより従局1を選択し **(ENT)** キーを押します。
- (6) 「▶」キーを押し従局2箇所カーソルを移動させ **(ENT)** キーを押します。
- (7) 従局選択のポップアップより従局2を選択し **(ENT)** キーを押します。
- (8) 「▼」キーを押し緯度入力箇所カーソルを移動させます。
- (9) 数字キーにより緯度 (N/S を含む) を入力し **(ENT)** キーを押します。
- (10) 「▼」キーを押し経度入力箇所カーソルを移動させます。
- (11) 数字キーにより経度 (E/W を含む) を入力し **(ENT)** キーを押します。

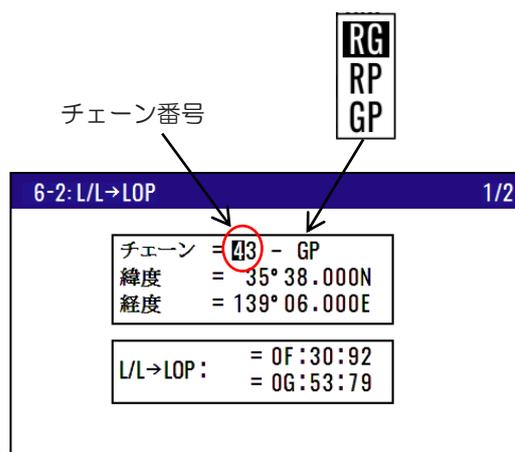


### 計算結果を登録するとき

- (1) 「▼」キーを押して2/2画面を表示させます。
- (2) 数字キーにより登録番号を入力し(ENT)キーを押します。
- (3) 登録番号が空き番号であれば登録を完了し、登録番号が使用済みの場合は「上書きよろしいですか?」のポップアップが表示されるので、上書きせず登録番号を別の番号にする場合は「いいえ」を選択し再登録します。

### (デッカの場合)

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで(MENU)キーを押します。
- (2) (6/E)キーを押し“6:計算”画面を表示させます。
- (3) (2/N)キーを押し“6-2: L/L→LOP”画面を表示させます。
- (4) 数字キーによりチェーン番号(2桁)を入力し(ENT)キーを押します。
- (5) 「▶」キーを押し従局箇所にカーソルを移動させ(ENT)キーを押します。
- (7) 従局選択のポップアップより従局の組み合わせを選択し(ENT)キーを押します。
- (8) 「▼」キーを押し緯度入力箇所にカーソルを移動させます。
- (9) 数字キーにより緯度(N/Sを含む)を入力し(ENT)キーを押します。
- (10) 「▼」キーを押し経度入力箇所にカーソルを移動させます。
- (11) 数字キーにより経度(E/Wを含む)を入力し(ENT)キーを押します。



計算結果を登録するとき

- (1) 「▼」キーを押して2/2画面を表示させます。
- (2) 数字キーにより登録番号を入力し(ENT)キーを押します。
- (3) 登録番号が空き番号であれば登録を完了し、登録番号が使用済みの場合は「上書きよろしいですか?」のポップアップが表示されるので、上書きせず登録番号を別の番号にする場合は「いいえ」を選択し再登録します。

4.4.3 航法計画の計算

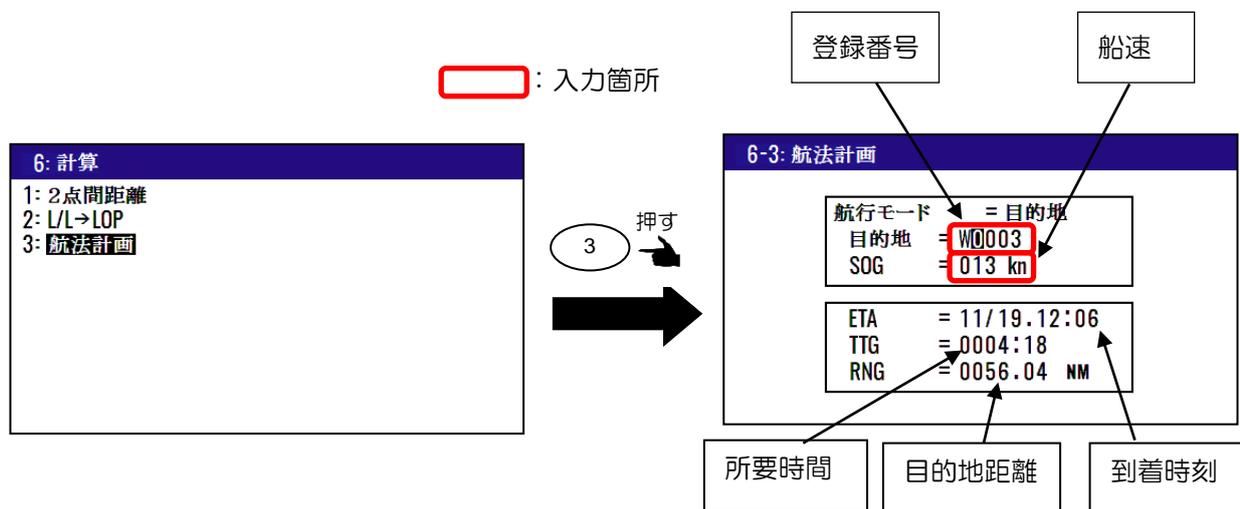
航法計画の計算には次の2つのモードがあります。

目的地 (単一目的地までの航路計算) : 速度、到着時刻、所要時間の情報が得られます。

ルート (ルート航法時の最終目的地までの航路計算) : 速度、最終到着時刻、総所要時間の情報が得られます。

(目的地 : 船速を設定して、単一目的地への到着時刻、所要時間を表示させるとき)

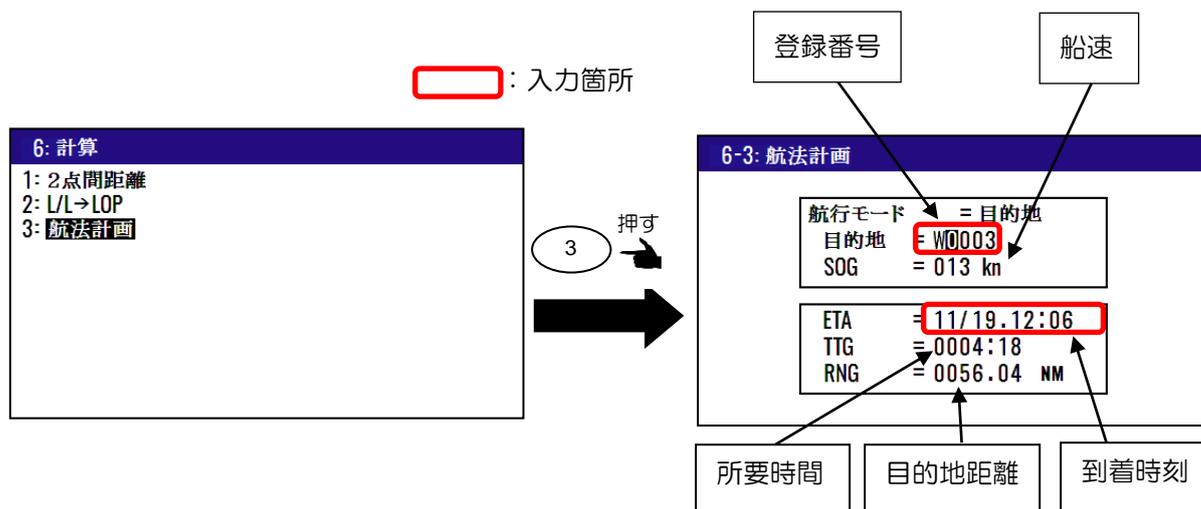
- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで(MENU)キーを押します。
- (2) (6/E)キーを押して「6:計算」画面を表示させます。
- (3) (3)キーを押して「6-3:航法計画」画面を表示させます。
- (4) 航行モード箇所にカーソルがあるとき(ENT)キーを押します。
- (5) モード選択のポップアップより「目的地」を選択し、(ENT)キーを押します。
- (6) 「▼」キーを押して登録番号入力箇所にカーソルを移動させます。
- (7) 数字キーにより登録番号(0000~9999)を入力し(ENT)キーを押します。
- (8) 「▼」キーを押して船速(SOG)入力箇所にカーソルを移動させます。
- (9) 数字キーにより船速(SOG)を入力し(ENT)キーを押します。



(目的地 : 到着予定時刻を設定して、単一目的地への所要時間、船速を表示させるとき)

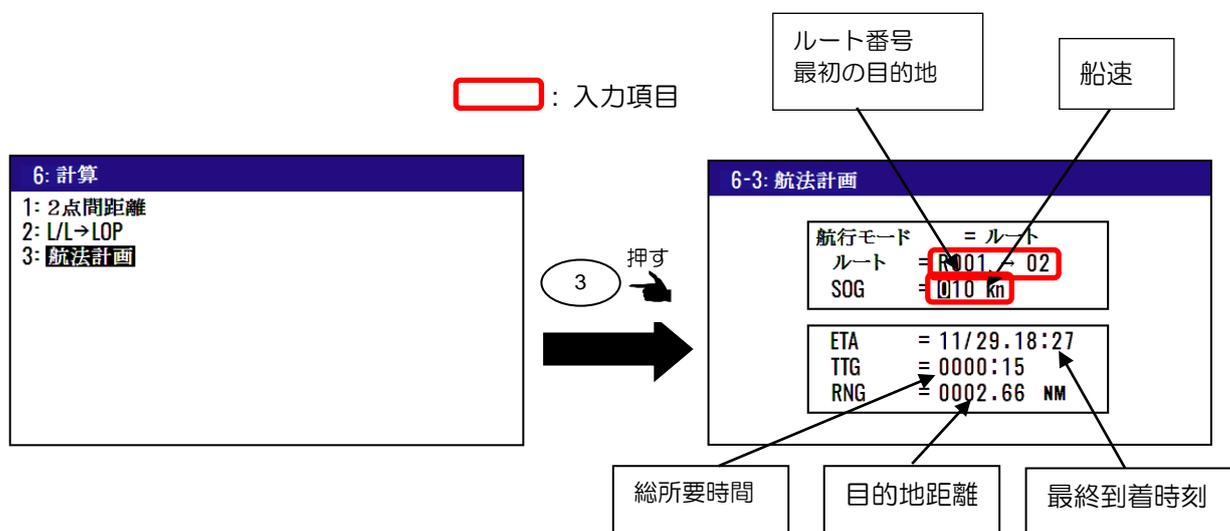
- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで(MENU)キーを押します。
- (2) (6/E)キーを押して「6:計算」画面を表示させます。
- (3) (3)キーを押して「6-3:航法計画」画面を表示させます。
- (4) 航行モード箇所にカーソルがあるとき(ENT)キーを押します。

- (5) モード選択のポップアップより「目的地」を選択し、(ENT) キーを押します。
- (6) 「▼」キーを押し登録番号入力箇所カーソルを移動させます。
- (7) 数字キーにより登録番号(0000~9999)を入力し(ENT)キーを押します。
- (8) 「▼」キーを2回押し到着時刻(ETA)入力箇所カーソルを移動させます。
- (9) 数字キーにより到着予定時刻を入力し(ENT)キーを押します。



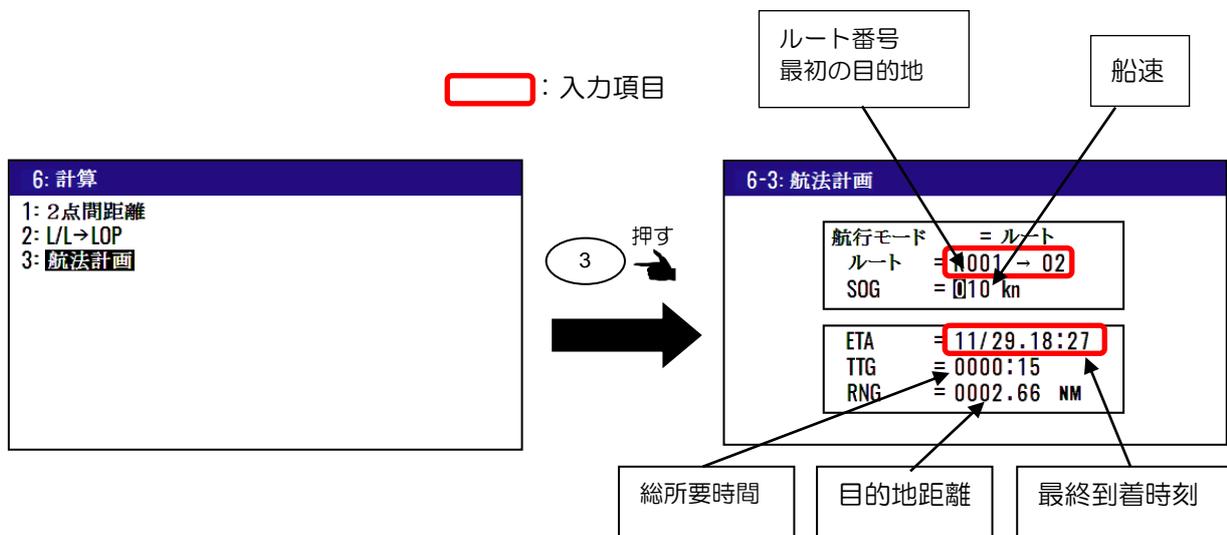
(ルート：船速を設定して、最終目的地までの到着時刻、総所要時間を表示させるとき)

- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで(MENU)キーを押します。
- (2) (6/E)キーを押し“6：計算”画面を表示させます。
- (3) (3)キーを押し“6-3：航法計画”画面を表示させます。
- (4) 航行モード箇所カーソルがあるとき(ENT)キーを押します。
- (5) モード選択のポップアップより「ルート」を選択し、(ENT)キーを押します。
- (6) 「▼」キーを押しルート番号入力箇所カーソルを移動させます。
- (7) 数字キーによりルート番号(001~100)と最初の目的地を入力し(ENT)キーを押します。
- (8) 「▼」キーを押し船速(SOG)入力箇所カーソルを移動させます。
- (9) 数字キーにより船速(SOG)を入力し(ENT)キーを押します。



(ルート：最終到着予定時刻を設定して、最終目的地までの総所要時間、船速を表示させるとき)

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (6/E) キーを押して“6：計算”画面を表示させます。
- (3) (3) キーを押して“6-3：航法計画”画面を表示させます。
- (4) 航行モード箇所カーソルがあるとき (ENT) キーを押します。
- (5) モード選択のポップアップより「ルート」を選択し、(ENT) キーを押します。
- (6) 「▼」キーを押してルート番号入力箇所カーソルを移動させます。
- (7) 数字キーによりルート番号 (001～100) と最初の目的地を入力し (ENT) キーを押します。
- (8) 「▼」キーを2回押し到着時刻 (ETA) 入力箇所カーソルを移動させます。
- (9) 数字キーにより到着予定時刻を入力し (ENT) キーを押します。



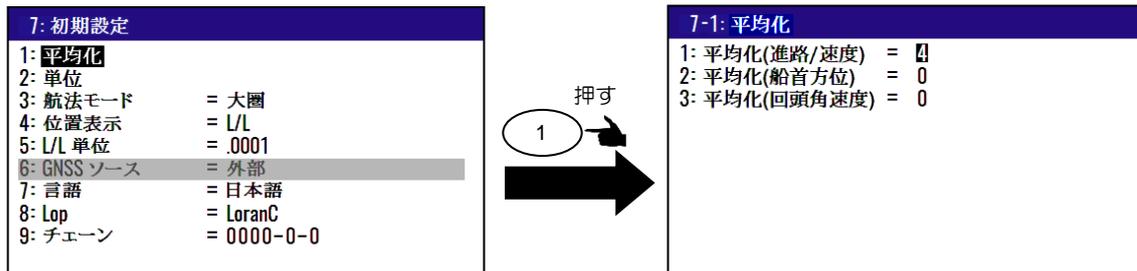
## 4.5 メニュー7：初期設定

### 4.5.1 平均化定数（進路・速度）を設定するとき

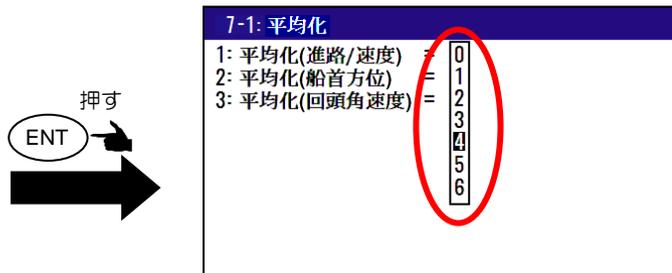
工場出荷設定：4

GNSSセンサーからの信号を加算して平均を取る機能で、進路・速度データを安定化します。平均化は6が最大で0が最小です。大きい値を選択するほど平均化が強くなり、表示、出力するデータのばらつきが少なくなります。また小さい値を選択するほど平均化が弱くなり、瞬時の移動にも追従性が良くなります。船舶の航行速度に応じた定数を設定することにより、安定した進路・速度が得られます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(7)** キーを押し“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) **(1)** キーを押し“7-1：平均化”画面を表示させます。



- (4) **(1)** キーを押し平均化定数（進路/速度）選択のポップアップを表示させます。
- (5) 「▲」または「▼」キーにより平均化定数（0～6）を選択し **(ENT)** キーを押します。



平均化定数

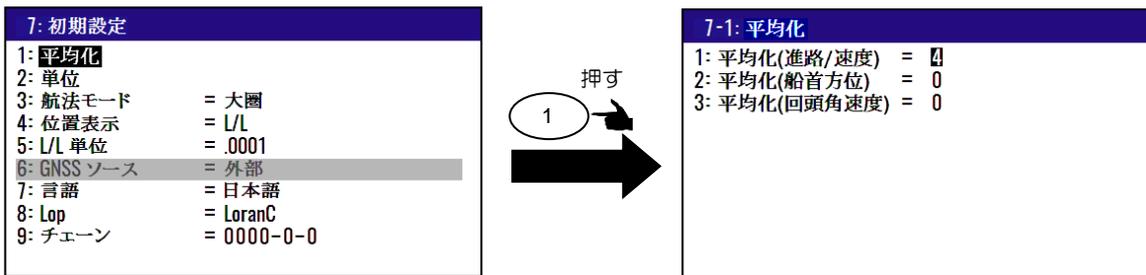
0：平均なし、1：3回平均、2：6回平均、3：12回平均、4：18回平均、5：24回平均、6：30回平均

### 4.5.2 平均化定数（船首方位）を設定するとき

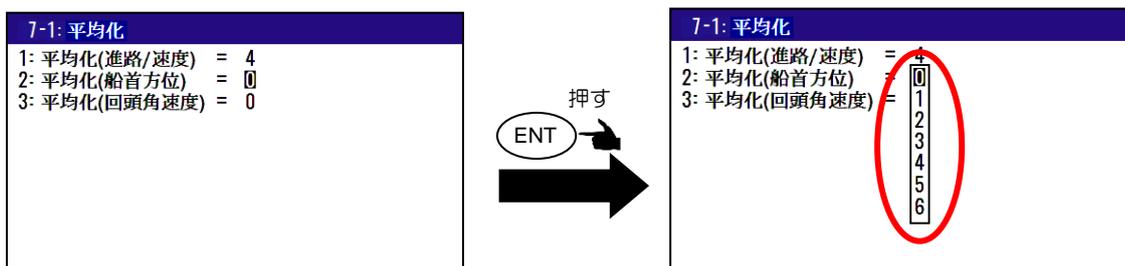
工場出荷設定：0

GPSコンパスセンサーからの信号を加算して平均を取る機能で、船首方位データを安定化します。平均化は6が最大で0が最小です。大きい値を選択するほど平均化が強くなり、表示、出力するデータのばらつきが少なくなります。また小さい値を選択するほど平均化が弱くなり、瞬時の移動にも追従性が良くなります。船舶に応じた定数を設定することにより、安定した船首方位が得られます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(7)** キーを押し“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) **(1)** キーを押し“7-1：平均化”画面を表示させます。



- (4) 「▼」キーを押し平均化定数（船首方位）選択にカーソルを移動させます。
- (5) (ENT) キーを押し平均化定数（船首方位）選択のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより平均化定数（0～6）を選択し (ENT) キーを押します。



平均化定数

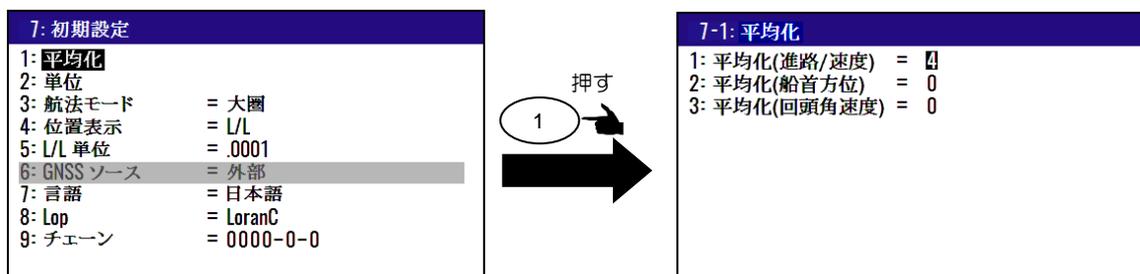
0：平均なし、1：3回平均、2：6回平均、3：12回平均、4：18回平均、5：24回平均、6：30回平均

4.5.3 平均化定数（回頭角速度）を設定するとき

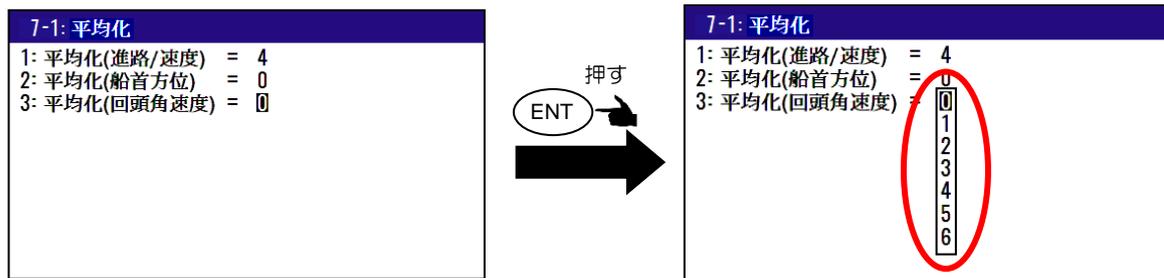
工場出荷設定：0

GPSコンパスセンサーからの信号を加算して平均を取る機能で、回頭角速度データを安定化します。平均化は6が最大で0が最小です。大きい値を選択するほど平均化が強くなり、表示、出力するデータのばらつきが少なくなります。また小さい値を選択するほど平均化が弱くなり、瞬時の移動にも追従性が良くなります。船舶に応じた定数を設定することにより、安定した回頭角速度が得られます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押し“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) (1) キーを押し“7-1：平均化”画面を表示させます。



- (4) 「▼」キーを2回押し平均化定数（回頭角速度）選択にカーソルを移動させます。
- (5) (ENT) キーを押し平均化定数（回頭角速度）選択のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより平均化定数（0～6）を選択し (ENT) キーを押します。



平均化定数

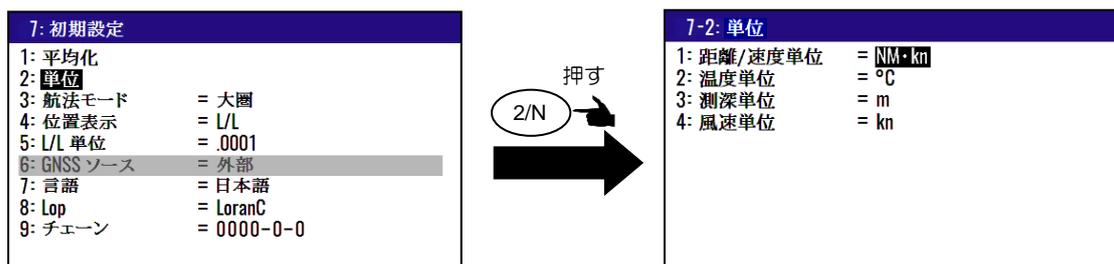
0 : 平均なし、1 : 3 回平均、2 : 6 回平均、3 : 12 回平均、4 : 18 回平均、5 : 24 回平均、6 : 30 回平均

4.5.4 距離・速度の単位を切り替えるとき

工場出荷設定 : NM・kn

目的地までの距離、及び速度の単位が切り替わります。

- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押し “7 : 初期設定” 画面を表示させます。
- (3) (2/N) キーを押し “7-2 : 単位” 画面を表示させます。



- (4) (1) キーを押し距離/速度単位のポップアップを表示させます。
- (5) 「▲」または「▼」キーにより単位 (NM・kn、km・km/h、sm・mph) を選択し、(ENT) キーを押します。

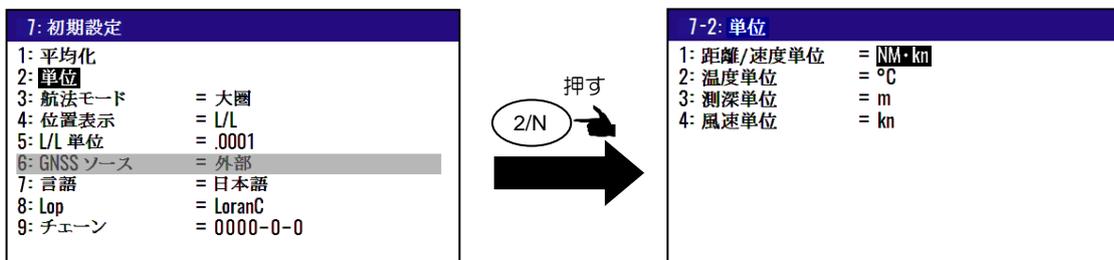


### 4.5.5 温度の単位を切り替えるとき

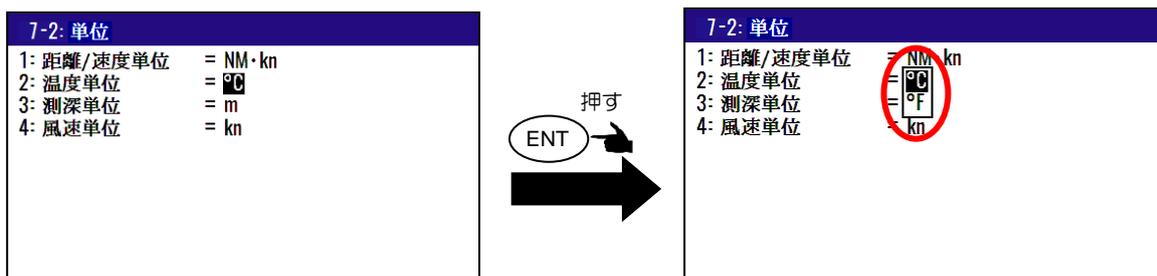
工場出荷設定：℃

水温、気温の単位が切り替わります。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(7)** キーを押し“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) **(2)** キーを押し“7-2：単位”画面を表示させます。



- (4) 「▼」 キーを押し温度単位にカーソルを移動させます。
- (5) **(ENT)** キーを押し温度単位のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより単位（℃/°F）を選択し **(ENT)** キーを押します。

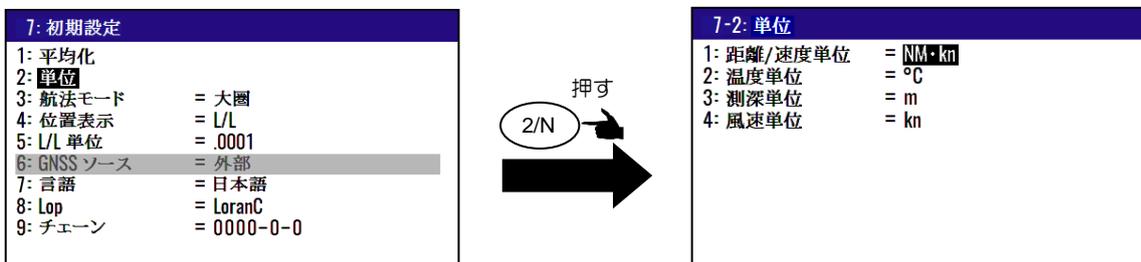


### 4.5.6 深度の単位を切り替えるとき

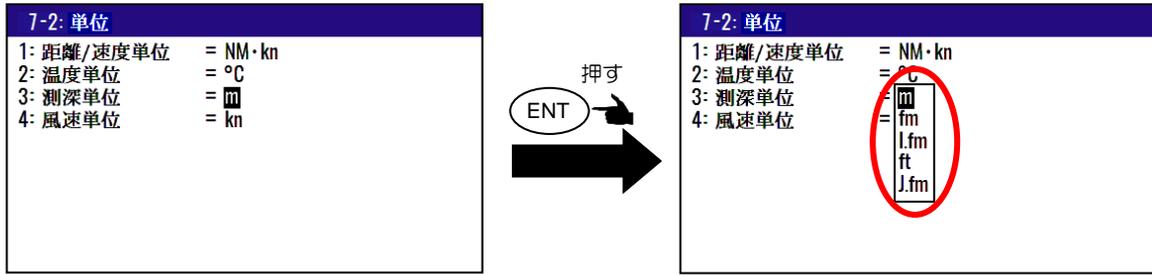
工場出荷設定：m

深度の単位が切り替わります。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(7)** キーを押し“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) **(2)** キーを押し“7-2：単位”画面を表示させます。



- (4) 「▼」 キーを2回押し測深単位にカーソルを移動させます。
- (5) **(ENT)** キーを押し測深単位のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより単位（m、fm、l.fm、ft、J.fm）を選択し **(ENT)** キーを押します。

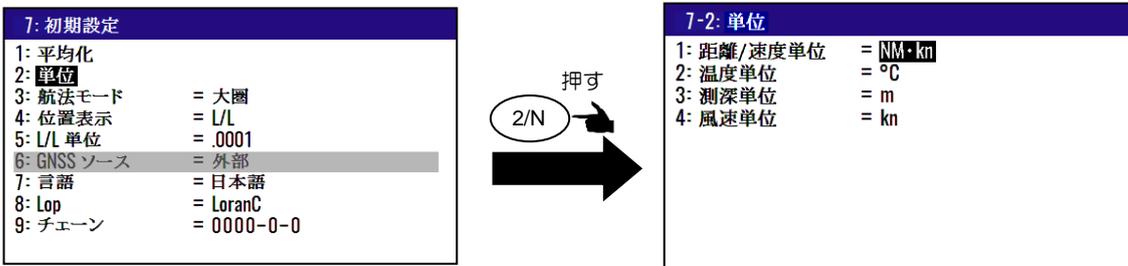


### 4.5.7 風速の単位を切り替えるとき

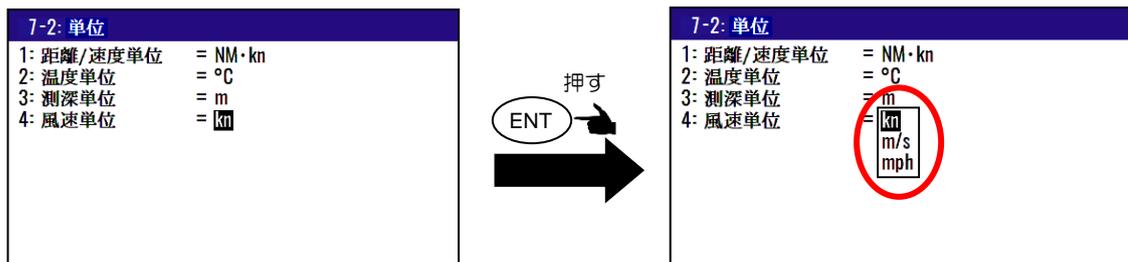
工場出荷設定：kn

風速の単位が切り替わります。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押して“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) (2) キーを押して“7-2：単位”画面を表示させます。



- (4) 「▼」 キーを3回押し風速単位にカーソルを移動させます。
- (5) (ENT) キーを押して風速単位のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより単位 (kn、m/s、mph) を選択し (ENT) キーを押します。



### 4.5.8 航法モードを変えるとき

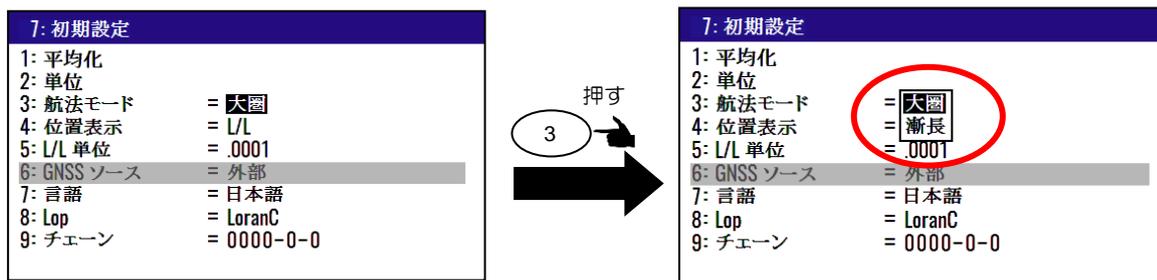
工場出荷設定：大圏

航法モードを変えることができます。選択できる航法モードには、大圏コースと漸長コースの2種類があります。

大圏コース：地球上の2点間を最短距離で結ぶ航路です。

漸長コース：メルカトールの地図上を直線で結ぶ航路です。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押して“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) (3) キーを押して航法モード選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーにより航法モードを選択し (ENT) キーを押します。

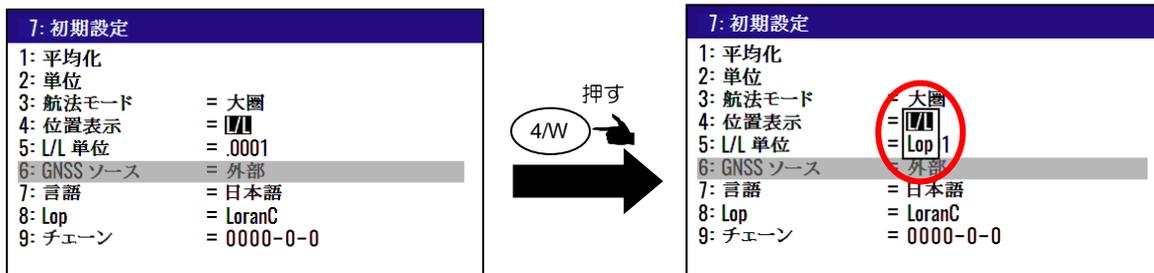


### 4.5.9 位置表示 (L/L・LOP) の表示切り替え

工場出荷設定：L/L

画面に表示する位置データを緯度/経度 (L/L) またはLOPから選択できます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押して“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) (4/W) キーを押して位置表示選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーによりL/LまたはLOPを選択し (ENT) キーを押します。

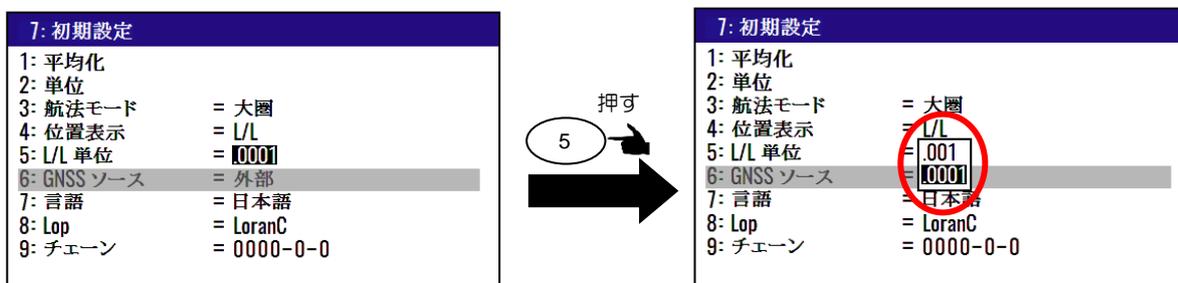


### 4.5.10 緯度/経度の表示桁 (.001' と .0001' ) を切り替えるとき

工場出荷設定：.0001'

現在位置の緯度/経度の表示桁を、.001' と .0001' で切り替えることができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押して“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) (5) キーを押してL/L 単位選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーにより.0001または.001を選択し (ENT) キーを押します。



## 4.5.11 現在位置のGNSSソースを切り替えるとき

工場出荷設定：外部

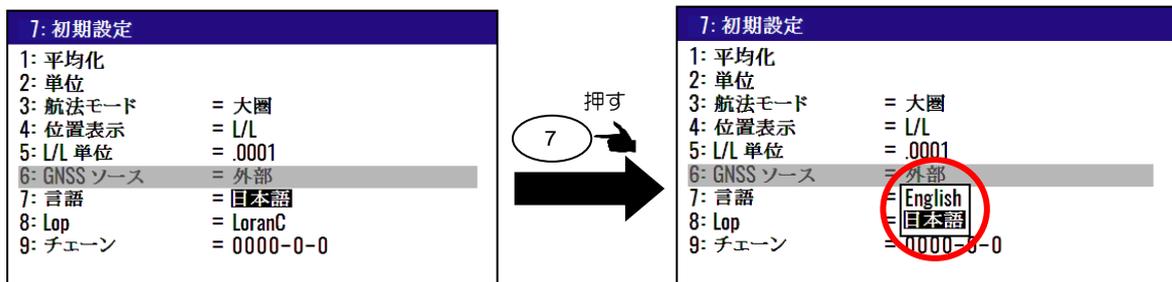
このメニューは外部固定となります。DATA2 より NMEA データを入力することで外部機器の表示モニターとして使用することができます。

## 4.5.12 メニューの言語を切り替えるとき

工場出荷設定：日本語

以下の操作によりメニューの言語を切り替えることができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押し“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) (7) キーを押し言語選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーにより言語を選択し (ENT) キーを押します。



## 4.5.13 表示する現在位置・登録位置のLOPを切り替えるとき

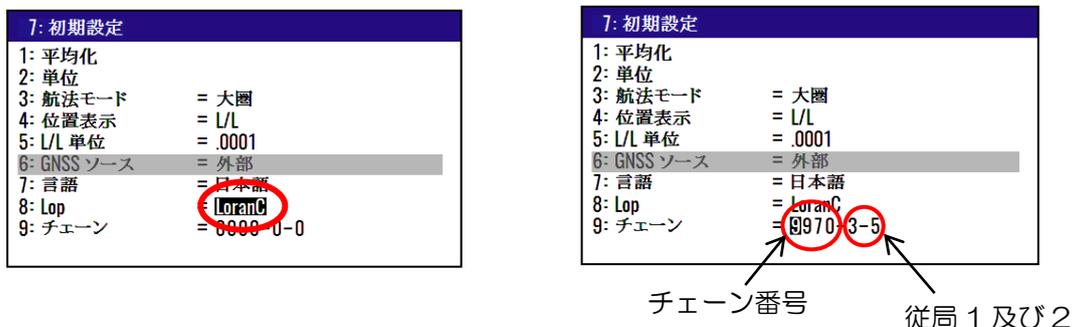
工場出荷設定：ロランC

以下の操作により表示する現在位置・登録位置のLOP（ロランC/ロランA/デッカ）を切り替えることができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (7) キーを押し“7：初期設定”画面を表示させます。
- (3) (8/S) キーを押しLOP 選択のポップアップを表示させます。

(ロランCに切り替えるとき)

- (4) 「▲」または「▼」キーによりロランCを選択し (ENT) キーを押します。
- (5) 「▼」キーを押しチェーン番号入力箇所カーソルを移動させます。
- (6) 数字キーによりチェーン番号（4桁）、従局1および2の最初の桁を入力し (ENT) キーを押します。



(ロランAに切り替えるとき)

- (4) 「▲」または「▼」キーによりロランAを選択し (ENT) キーを押します。

- (5) 「▼」キーに続き (ENT) キーを押し従局 1 のチェーン選択のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」 「▼」 「▶」 「◀」 キーにより従局 1 のチェーンを選択し (ENT) キーを押します。
- (7) 「▼」キーに続き (ENT) キーを押し従局 2 のチェーン選択のポップアップを表示させます。
- (8) 「▲」 「▼」 「▶」 「◀」 キーにより従局 2 のチェーンを選択し (ENT) キーを押します。

7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= LoranA
9: チェーン	= 2S0 2S0

7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= LoranA
9: チェーン	= 2S0 2S0

2S0	2S6
2S1	2S7
2S2	2H4
2S3	2H5
2S4	2H6
2S5	2H7

従局 1

7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= LoranA
9: チェーン	= 2S0 2S0

2S0	2S6
2S1	2S7
2S2	2H4
2S3	2H5
2S4	2H6
2S5	2H7

従局 2

(自動選局モードでデッキに切り替えるとき)

- (4) 「▲」または「▼」キーによりデッキを選択し (ENT) キーを押します。
- (5) 「▼」キーに続き (ENT) キーを押し自動/手動 選択のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより自動を選択し (ENT) キーを押します。

(手動選局モードでデッキに切り替えるとき)

- (4) 「▲」または「▼」キーによりデッキを選択し (ENT) キーを押します。
- (5) 「▼」キーに続き (ENT) キーを押し自動/手動 選択のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより手動を選択し (ENT) キーを押します。
- (7) 「▼」キーを押しチェーン番号入力箇所にカーソルを移動させます。
- (8) 数字キーによりチェーン番号 (2桁) を入力し、(ENT) キーを押します。
- (9) 「▶」キーを押し従局の組み合わせ入力箇所にカーソルを移動させた後 (ENT) キーを押します。
- (10) ポップアップの中から従局の組み合わせを選択し、(ENT) キーを押します。

7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= DECCA
9: チェーン	= 手動
チェーン	= 00 - RG

チェーン番号

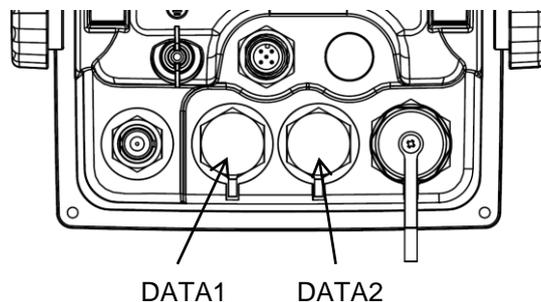
7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= DECCA
9: チェーン	= 手動
チェーン	= 00

RG
RP
GP

2つの従局の組み合わせ

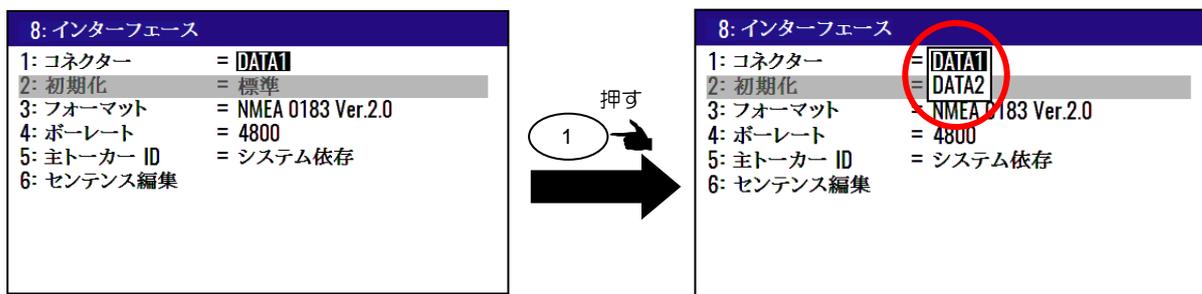
## 4.6 インターフェース

### 4.6.1 データコネクタを選択するとき



本機には2つのデータコネクタがあり、それぞれのコネクタについて、データフォーマット、ボーレート、センテンスの編集などの設定が可能です。設定を行うコネクタを選択する場合は以下の操作を行ってください。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(8/S)** キーを押し“8：インターフェース”画面を表示させます。
- (3) **(1)** キーを押しコネクタ選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーにより設定するコネクタを選択し **(ENT)** キーを押します。



JB-35を接続時は、選択項目としてDATA3とDATA4が追加されます。  
 DATA3とDATA4を選択後は、DATA1と同じ手順でそれぞれの項目を設定することができます。  
 また、メニューの「コネクタ」の選択位置がDATA3またはDATA4の状態でも電源をOFFした場合、電源を起動した際にDATA1の選択位置に戻されます。

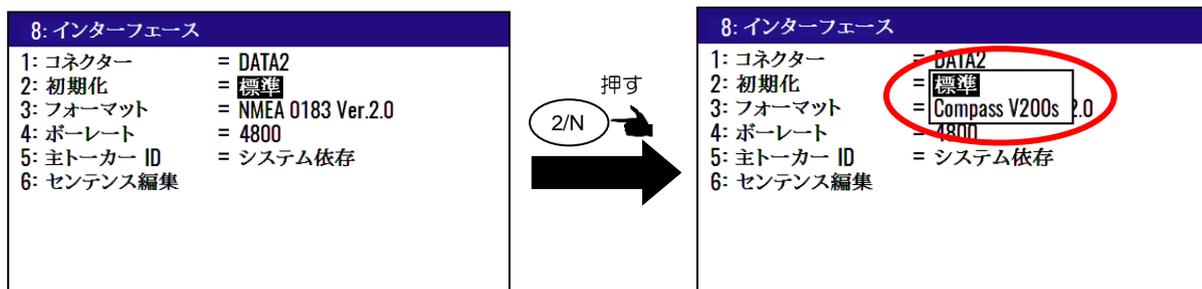
### 4.6.2 接続する機器を初期化するとき

工場出荷設定：標準

上記操作によりDATA2コネクタを選択後、以下の操作により接続するGPSコンパスの初期化を行うことができます。また、初期化の必要がない場合は、標準を選択してください。

DATA1を選択時は、この機能は無効になり操作はできません。

- (1) (2/N) キーを押し初期化選択のポップアップを表示させます。
- (2) 「▲」または「▼」キーにより初期化を選択し(ENT) キーを押します。



### 4.6.3 出力データのフォーマットを選択するとき

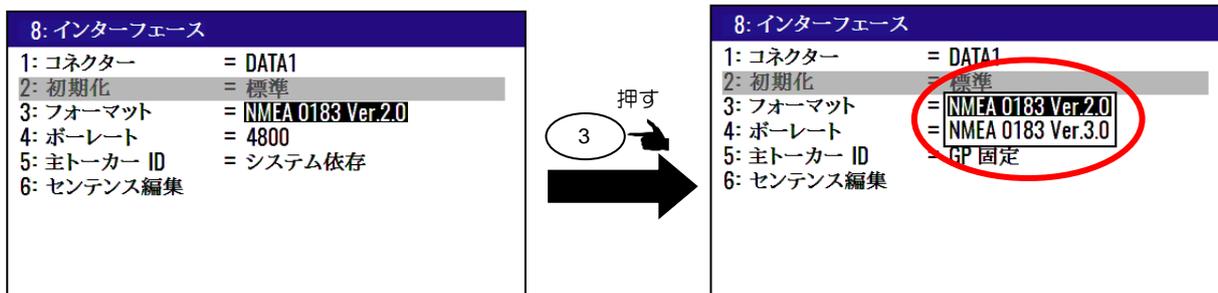
工場出荷設定：NMEA 0183 Ver.2.0

前述の操作によりコネクタを選択後、以下の操作により出力データのフォーマットを選択することができます。

**注意** コンパス V200S の初期化を実行した場合、DATA2 コネクタのフォーマットメニューは無効となります。

8: インターフェース	
1: コネクタ	= DATA2
2: 初期化	= Compass V200s
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 38400
5: 主トーカー ID	= システム依存
6: センテンス編集	

- (1) (3) キーを押しフォーマット選択のポップアップを表示させます。
- (2) 「▲」または「▼」キーによりフォーマットを選択し(ENT) キーを押します。



**(DATA1 コネクタの場合)**

以下のフォーマットが選択できます。

- 1) NMEA0183 Ver.2.0
- 2) NMEA0183 Ver.3.0

**(DATA2 コネクタの場合)**

以下のフォーマットが選択できます。

- 1) NMEA0183 Ver.2.0
- 2) NMEA0183 Ver.3.0



\*本機で作成するデータ以外は、入力されたデータがそのまま出力として使用されます。

**4.6.4 ボーレートを切り替えるとき**

工場出荷設定：4800

以下の操作により DATA1/2 コネクタそれぞれのボーレートを切り替えることができます。  
 選択できるボーレートは 4800/9600/19200/38400 の 4 通りです。



注意

コンパス V200S の初期化を実行した場合、  
 DATA2 コネクタのボーレートメニューは  
 自動で 38400 となり、無効となります。

8: インターフェース	
1: コネクタ	= DATA2
2: 初期化	= Compass V200s
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 38400
5: 主トーカー ID	= システム依存
6: センテンス編集	

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (8/S) キーを押し “8: インターフェース” 画面を表示させます。
- (3) (4/W) キーを押しボーレート選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーによりボーレートを選択し (ENT) キーを押します。

8: インターフェース	
1: コネクタ	= DATA1
2: 初期化	= 標準
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 4800
5: 主トーカー ID	= システム依存
6: センテンス編集	



8: インターフェース	
1: コネクタ	= DATA1
2: 初期化	= 標準
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 4800
5: 主トーカー ID	= 9600 システム依存
6: センテンス編集	= 19200 38400

工場出荷設定：システム依存

### 4.6.5 主となるトーカーIDを変更するとき

以下の操作により、出力センテンスのトーカーIDをGPに固定することができます。システム依存の場合は、選択したGNSSモードにより自動でGP/GL/GNに切り替わります。



**注意** コンパス V200S の初期化を実行した場合、DATA2 コネクターのトーカーIDメニューは無効となります。

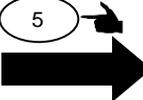
8: インターフェース	
1: コネクター	= DATA2
2: 初期化	= <b>Compass V200s</b>
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 38400
5: 主トーカー ID	= システム依存
6: センテンス編集	

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (8/S) キーを押して“8: インターフェース”画面を表示させます。
- (3) (5) キーを押して主トーカーID選択のポップアップを表示させます。
- (4) 「▲」または「▼」キーにより主トーカーIDを選択し (ENT) キーを押します。

8: インターフェース	
1: コネクター	= DATA1
2: 初期化	= 標準
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 4800
5: 主トーカー ID	= システム依存
6: センテンス編集	

押す

(5)



8: インターフェース	
1: コネクター	= DATA1
2: 初期化	= 標準
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 4800
5: 主トーカー ID	= <b>システム依存</b> GP 固定
6: センテンス編集	

### 4.6.6 出力センテンスを編集するとき

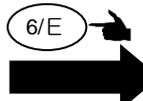
以下の操作でNMEA 0183センテンスの選択と出力周期（単位：秒）の指定ができます。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで (MENU) キーを押します。
- (2) (8/S) キーを押して“8: インターフェース”画面を表示させます。
- (3) (6/E) キーを押して“8-6: センテンス編集”画面を表示させます。

8: インターフェース	
1: コネクター	= DATA1
2: 初期化	= 標準
3: フォーマット	= NMEA 0183 Ver.2.0
4: ボーレート	= 4800
5: 主トーカー ID	= システム依存
6: <b>センテンス編集</b>	

押す

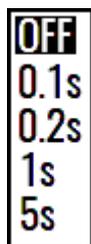
(6/E)



8-6: センテンス編集 DATA1			
AAM = OFF	APB = OFF	BOD = OFF	BWC = OFF
DCN = OFF	DTM = OFF	GGA = 1s	GLC = OFF
GLL = 1s	GSA = OFF	GSV = OFF	MSS = OFF
RMB = OFF	RMC = 1s	RTE = OFF	VTG = 1s
WPL = OFF	XTE = OFF	ZDA = 1s	DPT = OFF
HDT = OFF	HDM = OFF	MTW = OFF	MWV = OFF
VHW = OFF	HEV = OFF	HPR = OFF	ROT = OFF

0%  100%

- (4) 「▲」「▼」「▶」「◀」キーにより編集するセンテンスにカーソルを移動させます。  
(5) ENT キーを押し、出力周期選択のポップアップを表示させます。



- (6) 「▲」または「▼」キーにより出力周期を選択し ENT キーを押します。



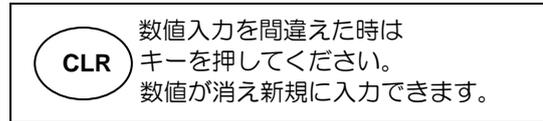
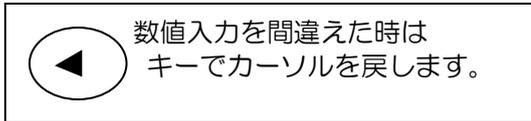
画面下側に表示されているバーグラフが100%以下となるように編集してください。100%を超えると出力データが不安定となる可能性があります。

—このページは空白です—

## 第5章 LOP 表示の使いかた

### 5.1 LOP 表示のための初期設定

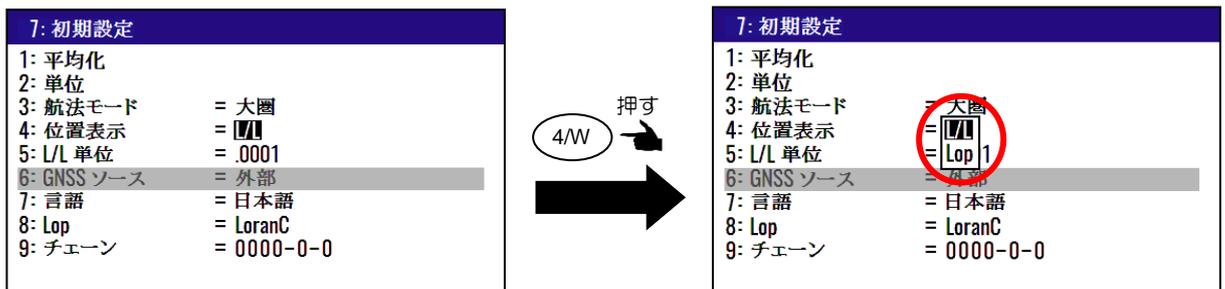
測位した緯度/経度は、ロランC、ロランA、デッカのいずれかのLOPに変換して表示させることができます。LOPで表示させるためには以下の設定が必要になります。



#### 5.1.1 表示させるLOPとチェーンおよび従局を設定するには

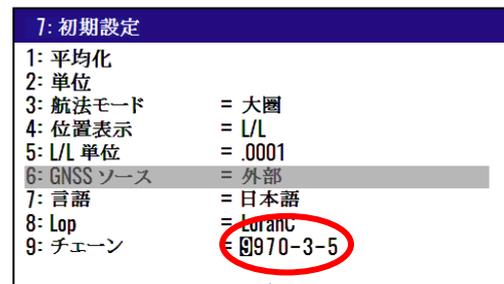
表示させるLOPによって設定内容は異なります。

- (1) 1~9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(7)** キーを押し“7: 初期設定”画面を表示させます。
- (3) **(4/W)** キーを押し位置表示の“Lop”を選択します。

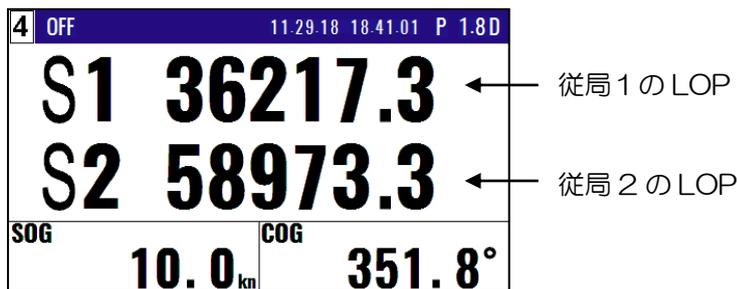


#### (ロランCの場合)

- (4) **(8/S)** キーを押しLOP選択のポップアップを表示させます。
- (5) 「▲」または「▼」キーによりLoranCを選択し **(ENT)** キーを押します。  
この際に LOP 変換中の注意が表示されますので、その間は電源を切らないように注意してください。
- (6) 「▼」キーを押しチェーン番号入力箇所にカーソルを移動させます。
- (7) 数字キーによりチェーン番号 (4桁) 及び従局 1 および 2 の最初の桁を入力し **(ENT)** キーを押します。

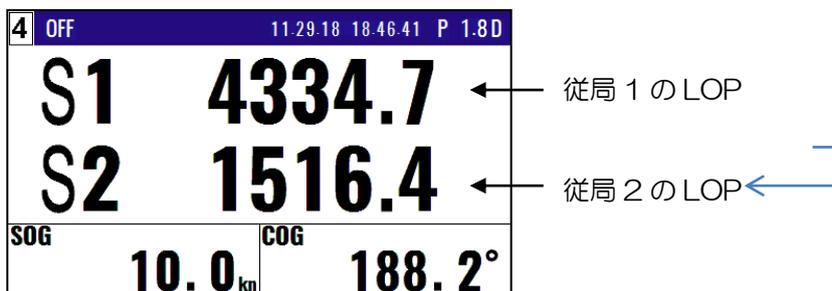
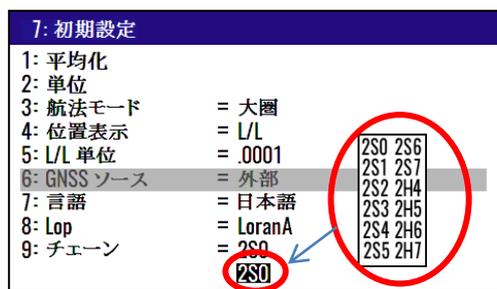
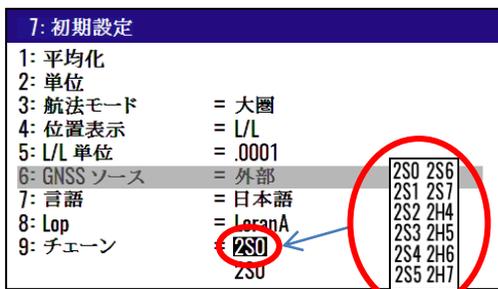
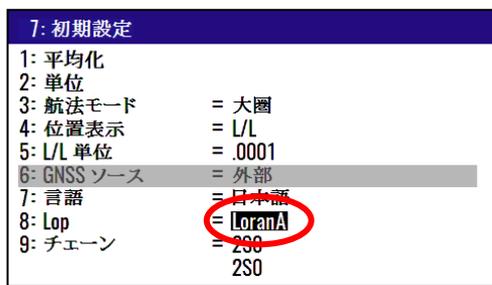


↑  
チェーン番号、従局 (2局分) の最上位桁



(ロランAの場合)

- (4) 「▲」または「▼」キーによりLoranAを選択し(ENT)キーを押します。
- (5) 「▼」キーに続き(ENT)キーを押して従局1のチェーン選択のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」「▼」「▶」「◀」キーにより従局1のチェーンを選択し(ENT)キーを押します。
- (7) 「▼」キーに続き(ENT)キーを押して従局2のチェーン選択のポップアップを表示させます。
- (8) 「▲」「▼」「▶」「◀」キーにより従局2のチェーンを選択し(ENT)キーを押します。



(自動選局モードでデッキに切り替えるとき)

- (4) 「▲」または「▼」キーによりデッキを選択し(ENT)キーを押します。
- (5) 「▼」キーに続き(ENT)キーを押して自動/手動選択のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより自動を選択し(ENT)キーを押します。

7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= DECCA
9: チェーン	= 自動
チェーン	= 47 - RG

自動選局モードでは、測位位置から最適なチェーンおよび従局の組み合わせを自動で選択します。

(手動選局モードでデックに切り替えるとき)

- (4) 「▲」または「▼」キーによりデックを選択し (ENT) キーを押します。
- (5) 「▼」キーに続き (ENT) キーを押し自動/手動 選択のポップアップを表示させます。
- (6) 「▲」または「▼」キーにより手動を選択し (ENT) キーを押します。
- (7) 「▼」キーを押しチェーン番号入力箇所にカーソルを移動させます。
- (8) 数字キーによりチェーン番号 (2桁) を入力し、(ENT) キーを押します。
- (9) 「▶」キーを押し従局の組み合わせ入力箇所にカーソルを移動させた後 (ENT) キーを押します。
- (10) ポップアップの中から従局の組み合わせを選択し、(ENT) キーを押します。

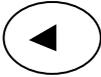
7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= DECCA
9: チェーン	= 手動
チェーン	= 00 - RG

7: 初期設定	
1: 平均化	
2: 単位	
3: 航法モード	= 大圏
4: 位置表示	= L/L
5: L/L 単位	= .0001
6: GNSS ソース	= 外部
7: 言語	= 日本語
8: Lop	= DECCA
9: チェーン	= 手動
チェーン	= 00

手動モードでは、チェーンおよび従局の組み合わせを手動で選択する必要があります。

4 OFF		11.29.18 18.46.59 P 1.8D	
R	0A:23:89	←	従局 1
G	1C:42:54	←	従局 2
SOG	10.0 km	COG	217.6°

## 5.2 位置をLOPで登録するとき

 数値入力を間違えた時は  
キーでカーソルを戻します。

 数値入力を間違えた時は  
キーを押してください。  
数値が消え新規に入力できます。

### 5.2.1 位置を新規登録または変更するとき

登録番号（0000～9999）の内、0000～0999の1000地点はPOB／イベント登録に使用するの  
で、位置登録は1000～9999の9000地点に登録します。

- (1) 1～9のメニュー項目が表示されるまで **(MENU)** キーを押します。
- (2) **(1)** キーを押し“1：目的地”画面を表示させます。
- (3) 登録または変更する登録番号を数字キーで入力した後 **(ENT)** キーを押します。
- (4) もう一度 **(ENT)** キーを押すと画面の右下に操作選択のポップアップが表示されます。
- (5) ポップアップの中から「編集」を選択し **(ENT)** キーを押します。

以下の操作については2.1.1：位置を新規登録または変更するとき（2-1～2-2ページ）を参照願いま  
す。

メニュー

- 1:目的地
- 2:ルート
- 3:GNSS
- 4:補正
- 5:警報
- 6:計算
- 7:初期設定
- 8:インターフェース
- 9:プロッター

**(1)** キーを押す



登録位置:ロランC

登録番号	マーク	従局 1	従局 2	コメント
1:目的地				
W1000	X	30013.6	58330.4	07 06:38
W1001		30016.7	58370.5	
W1002		30029.1	58486.0	YOKOHAMA1
W1003		30037.5	58548.1	19 13:38
W1004		30035.0	58512.9	YOKOHAMA2
W1005	X	30034.1	58494.2	19 14:58
W1006	X	30028.7	58444.5	
W1007		30018.0	58351.3	URAYASU
W1008		30011.5	58270.1	ODAIBA
W1009	X	30008.1	58224.2	15 14:18

登録位置:ロランA

登録番号	マーク	従局 1	従局 2	コメント
1:目的地				
W1000	X	1155.2	3765.1	07 06:38
W1001		1151.4	3766.3	
W1002		1139.1	3769.8	YOKOHAMA1
W1003		1132.5	3771.5	19 13:38
W1004		1134.6	3770.9	YOKOHAMA2
W1005	X	1135.4	3770.6	19 14:58
W1006	X	1139.8	3769.4	
W1007		1150.2	3766.5	URAYASU
W1008		1158.2	3764.0	ODAIBA
W1009	X	1163.5	3762.3	15 14:18

登録位置:デッカ

登録番号	マーク	従局 1	従局 2	コメント
<b>1:目的地</b>				
W1000	X	51:47:19	6F:79:06	07 06:38
W1001	☐	01:32:04	0J:77:46	
W1002	▽	01:33:44	0J:73:96	YOKOHAMA1
W1003	☐	01:34:24	0J:71:97	19 13:38
W1004	▽	01:34:14	0J:72:27	YOKOHAMA2
W1005	X	01:34:15	0J:72:29	19 14:58
W1006	X	01:33:70	0J:73:34	
W1007	◎	01:32:51	0J:76:40	URAYASU
W1008	◎	01:31:72	0J:78:38	ODAIBA
W1009	X	01:31:15	0J:79:78	15 14:18

登録データを他の番号にコピーするときの操作方法については、**2.1.2：登録データを他の番号にコピーするとき**（2-3ページ）を参照願います。

登録データを消去するときの操作方法については、**2.1.3：登録データを消去するとき**（2-3ページ）を参照願います。

### 5.3 位置（LOP）補正するとき

本機は GNSS による補正位置を LOP で補正することができます。操作方法については **4.3.4：位置（LOP）補正するとき**（4-8～4-9 ページ）を参照願います。

### 5.4 緯度／経度から LOP を算出するとき

本機を使用して、緯度／経度から LOP を算出することができます。操作方法については **4.4.2：緯度／経度から LOP を算出するとき**（4-13～4-16 ページ）を参照願います。

—このページは空白です—

## 第6章 データのバックアップと初期化とNMEA モニター

### 6.1 データをバックアップするとき

本機ではUSBメモリーに登録位置／ルート of データ、および設定値をバックアップすることができます。

#### 6.1.1 “データバックアップ” メニュー画面の表示

以下の操作により“データバックアップ”のメニュー画面を表示させます。

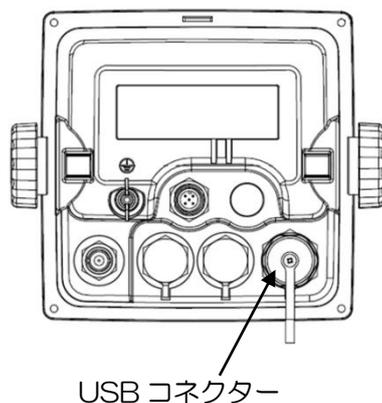
- (1) (7) キーを押した状態で電源をONします。
- (2) 画面が表示されたら (7) キーを離してください。メニュー画面が表示されます。

データバックアップ	
目的地/ルート読み出し	KRD-10⇒USB
目的地/ルート書き込み	USB ⇒KRD-10
設定値読み出し	KRD-10⇒USB
設定値書き込み	USB ⇒KRD-10

左図のメニュー画面が表示されなかった時には一度電源をOFFし、再度(1)より操作を行ってください。

#### 6.1.2 USBメモリーの挿入

背面パネルのUSBコネクタにUSBメモリーを挿入すると、画面右上にUSBマークが表示されます。



USB マーク

データバックアップ	
目的地/ルート読み出し	KRD-10⇒USB
目的地/ルート書き込み	USB ⇒KRD-10
設定値読み出し	KRD-10⇒USB
設定値書き込み	USB ⇒KRD-10

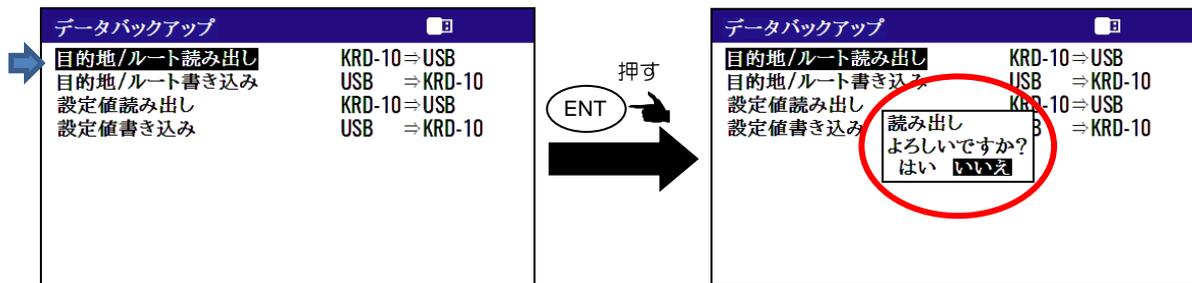
USB マークが表示されないときは、他の USB メモリーに交換してください。

#### 6.1.3 本機 of データを USB メモリーに読み出すとき

登録位置／ルート of データを読み出すとき

- (1) 「▲」または「▼」キーにより“目的地/ルート読み出し”箇所にカーソルを移動させます。
- (2) (ENT) キーを押すと、「読み出しよろしいですか？」のポップアップが表示されるのはいを  
選択し (ENT) キーを押します
- (3) 読み出し完了 of ポップアップが表示されたら読み出し完了です。

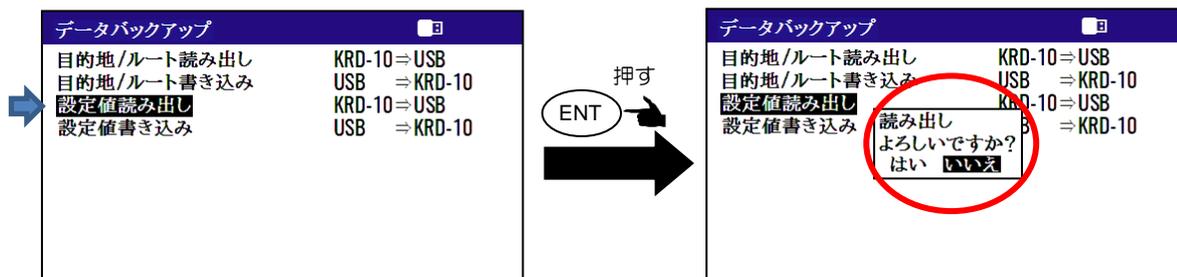
\*USB メモリー内には“KM-F83\_WPT\_RTE.dat”というファイル名で保存されています。



### 各設定値を読み出すとき

- (1) 「▲」または「▼」キーにより“設定値読み出し”箇所にカーソルを移動させます。
- (2) ENTキーを押すと、「読み出しよろしいですか?」のポップアップが表示されるのではいを選択しENTキーを押します
- (3) 読み出し完了のポップアップが表示されたら読み出し完了です。

\*USB メモリー内には“KM-F83\_SETUP.dat”というファイル名で保存されています。

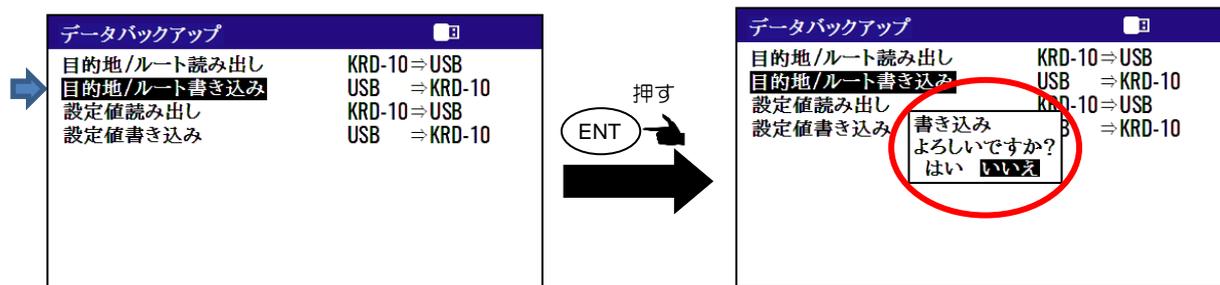


## 6.1.4 USBメモリーのデータを本機に書き込むとき

### 登録位置/ルートのデータを書き込むとき

\*USB メモリー内には“KM-F83\_WPT\_RTE.dat”というファイル名で保存されています。

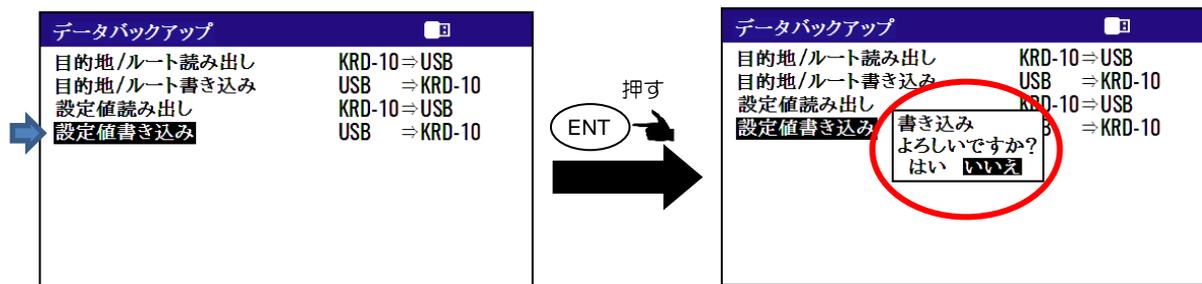
- (1) 「▲」または「▼」キーにより“目的地/ルート書き込み”箇所にカーソルを移動させます。
- (2) ENTキーを押すと、「書き込みよろしいですか?」のポップアップが表示されるのではいを選択しENTキーを押します
- (3) 書き込み完了のポップアップが表示されたら書き込み完了です。



### 各設定値を書き込むとき

\*USB メモリー内には“KM-F83\_SETUP.dat” というファイル名で保存されています。

- (1) 「▲」または「▼」キーにより“設定値書き込み”箇所をカーソルを移動させます。
- (2) (ENT) キーを押すと、「書き込みよろしいですか?」のポップアップが表示されるのではいを選択し(ENT) キーを押します
- (3) 書き込み完了のポップアップが表示されたら書き込み完了です。



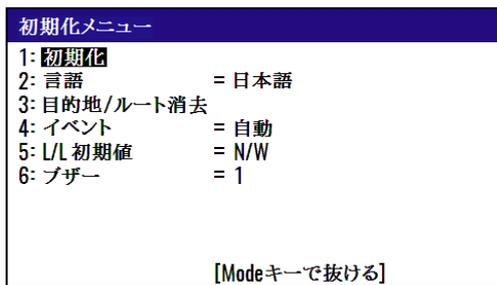
## 6.2 初期化メニュー

本機の動作がおかしいと思われた際には、初期化を行うことで復旧することがあります。初期化を行うと各種設定は工場出荷状態に戻りますので、再設定を行ってください。

### 6.2.1 “初期化メニュー” 画面の表示

以下の操作により“初期化メニュー”画面を表示させます。

- (1) **(MENU)** キーと **(ENT)** キーを押した状態で電源をONします。
- (2) 画面が表示されたら各キーを離してください。初期化メニュー画面が表示されます。

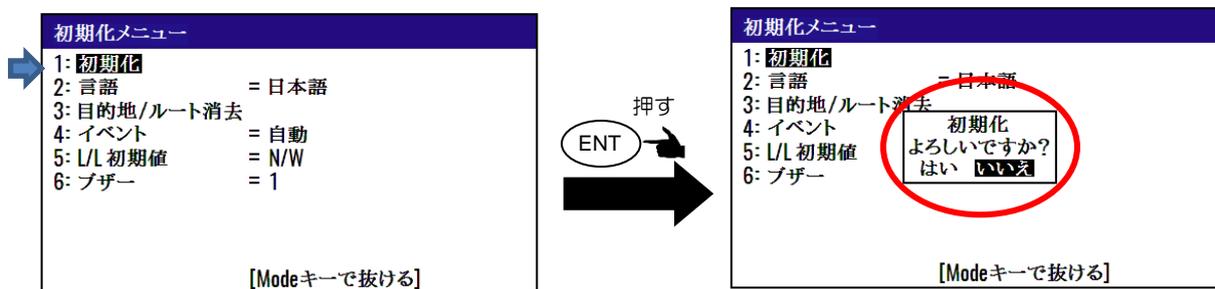


### 6.2.2 初期化を行うとき

初期化を行う際には事前に各設定値をメモするか、またはUSBメモリーを使用してバックアップを行ってください。初期化後にはそれらをもとに再設定を行ってください。

- (1) 「▲」または「▼」キーにより“1: 初期化”箇所にカーソルを移動させます。
- (2) **(ENT)** キーを押すと、「初期化よろしいですか？」のポップアップが表示されるのではいを選択し **(ENT)** キーを押します。
- (3) 初期化が行われた後、言語選択のポップアップが表示されますので、言語を選択し **(ENT)** キーを押します。
- (4) 初期化後、**(MODE)** キーを押すと通常画面（画面1）に戻ります。

初期化を行っても登録位置/ルートデータは消去されません。

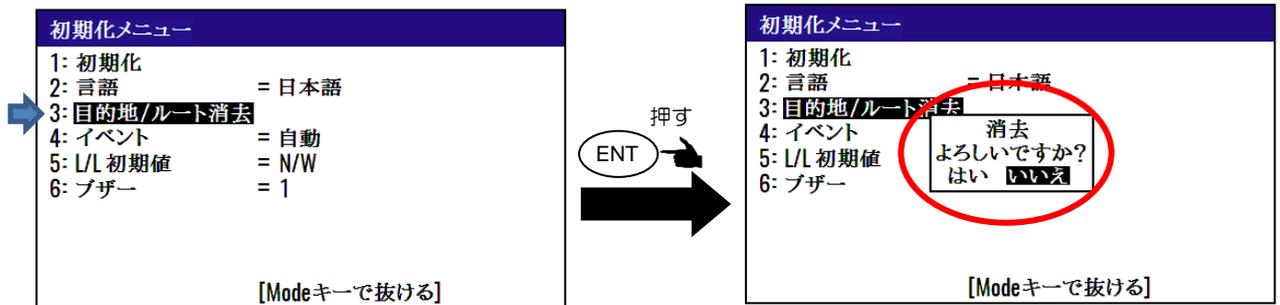


初期化を行う前にUSBメモリーを使用して設定値のバックアップを行う際は、“6.1 データをバックアップするとき”（6-1～6-3ページ）を参照願います。

### 6.2.3 登録位置/ルートのデータを消去するとき

以下の操作により、登録位置/ルート of データを一斉に消去することができます。

- (1) 「▲」または「▼」キーにより“3: 目的地/ルート消去”箇所にカーソルを移動させます。
- (2) (ENT) キーを押すと、「消去よろしいですか？」のポップアップが表示されるのではいを選択し (ENT) キーを押します
- (3) 消去された後、(MODE) キーを押すと通常画面に戻ります。



消去する前にUSBメモリーを使用してデータのバックアップを行う際は、“6.1 データをバックアップするとき” (6-1~6-3ページ) を参照願います。

### 6.2.4 現在位置 (イベント) 登録の登録方法を切り替えるとき

工場出荷設定：自動

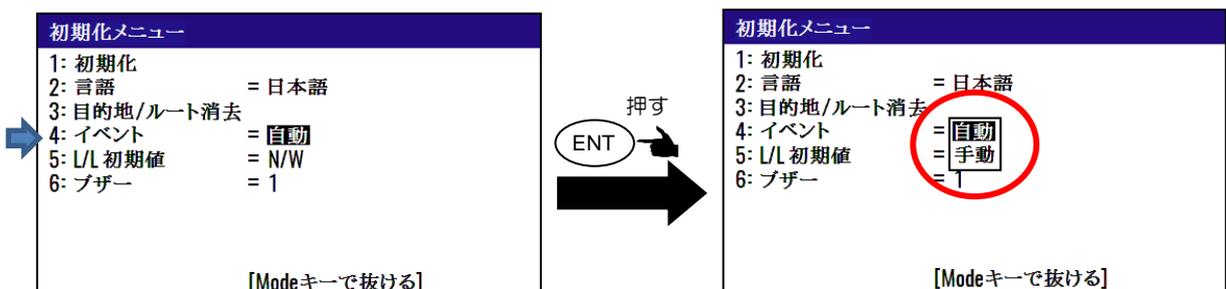
現在位置 (イベント) 登録の登録方法には自動と手動の 2 種類があり、登録方法は以下の操作で切り替えることができます。

- (1) 「▲」または「▼」キーにより“4: イベント”箇所にカーソルを移動させます。
- (2) (ENT) キーを押すと、自動/手動選択のポップアップが表示されます。
- (3) 「▲」または「▼」キーにより登録方法を選択して (ENT) キーを押します。
- (4) 選択後、(MODE) キーを押すと通常画面に戻ります。

**自動：** EVT登録を行うたびに、登録番号が0001~0999まで順次自動的に登録されます。1000

地点目からは0001に戻り、古いデータは新しいデータに更新されていきます。

**手動：** EVT登録を行う際に、数字キーにより登録番号 (0001~0999) を指定できます。



## 6.2.5 緯度/経度の初期値 (N/S E/W) を切り替えるとき

工場出荷設定：N/W

登録位置の入力、または編集を行う際の（北緯/南緯 東経/西経）の初期値をあらかじめ決めておくことにより、入力/編集の操作が簡単に行えます。

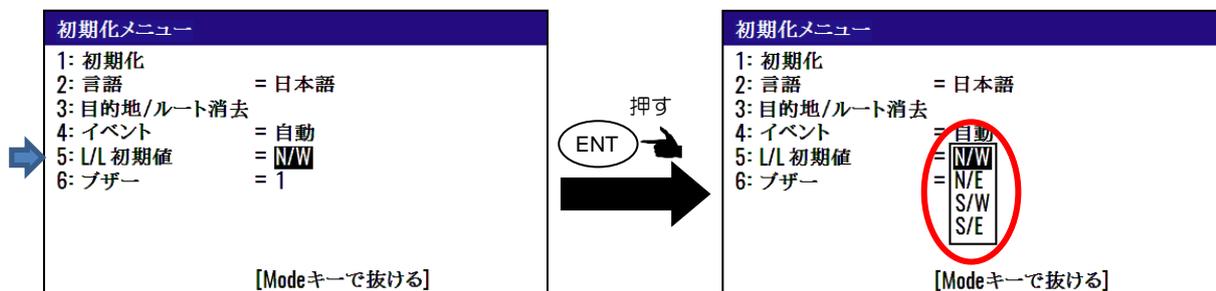
- (1) 「▲」または「▼」キーにより“5: L/L 初期値”箇所にカーソルを移動させます。
- (2) (ENT) キーを押すと、初期値選択のポップアップが表示されます。
- (3) 「▲」または「▼」キーにより初期値を選択して (ENT) キーを押します。
- (4) 選択後、(MODE) キーを押すと通常画面に戻ります。

N/W：“1: 目的地”の画面で登録位置を入力/編集する際、北緯/西経が初期値になります。

N/E：“1: 目的地”の画面で登録位置を入力/編集する際、北緯/東経が初期値になります。

S/W：“1: 目的地”の画面で登録位置を入力/編集する際、南緯/西経が初期値になります。

S/E：“1: 目的地”の画面で登録位置を入力/編集する際、南緯/東経が初期値になります。

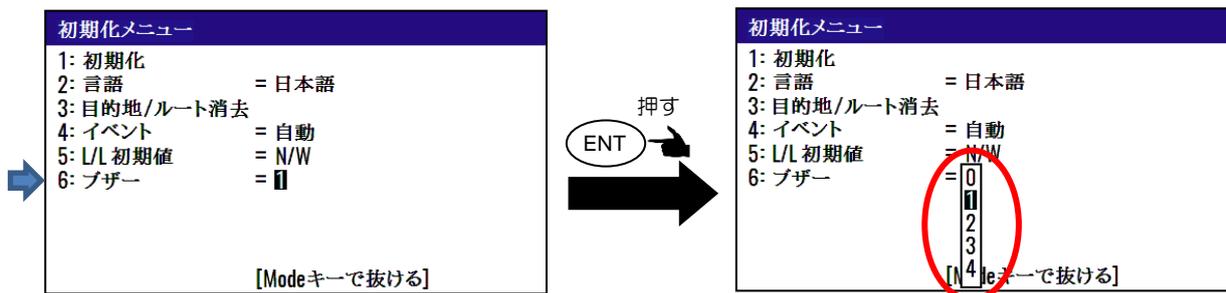


## 6.2.6 ブザーの音色を変えるとき

工場出荷設定：1

本機のブザーの音色を5段階（0～4）で変えることができます。「0」が最も低い音色、「4」が最も高い音色になります。

- (1) 「▲」または「▼」キーにより“6: ブザー”箇所にカーソルを移動させます。
- (2) (ENT) キーを押すと、音色選択のポップアップが表示されます。
- (3) 「▲」または「▼」キーにより音色を選択して (ENT) キーを押します。
- (4) 選択後、(MODE) キーを押すと通常画面に戻ります。



## 6.3 NMEA モニターで入力センテンスを確認するとき

本機に入力されているデータをポートごとに確認することができます。

### 6.3.1 “NMEA モニター” 画面の表示

以下の操作により“NMEAモニター”の画面を表示させます。

- (1) **8/S** キーを押した状態で電源をONします。
- (2) 画面が表示されたら **8/S** キーを離してください。NMEA モニター画面が表示されます。



左図のNMEAモニター画面が表示されなかった時には一度電源をOFFし、再度(1)より操作を行ってください。

NMEAモニターは、起動時にDATA2のポートより起動されます。  
また、各ポートは現在設定されているボーレートが最初に指定されます。

### 6.3.2 ボーレートを切り替えるとき

本機のボーレートは4つのボーレートが選択できます。選択できるボーレートは、以下の通りです。

「4800bps、9600bps、19200bps、38400bps」

- (1) 「▲」または「▼」キーによりボーレートを切り替えます。
- (2) ボーレートを選択して、正常にセンテンスが表示されたら画面を確認します。

NMEAモニターの画面のボーレートが、  
接続先の機器のボーレートと一致している場合に正常に表示されます。  
センテンス表示は、黒い文字列と赤い文字列を交互に表示します。モニター画面の最終行まで表示されると、モニター画面の最初の行から続きを上書きで表示します。  
ボーレートが一致していない場合は、「？」や文字化けの状態が表示されます。



#### 注意

NMEAモニター上でボーレートを変更しても再起動時の本機の各ポートのボーレートは変更されません。

### 6.3.3 NMEA モニター画面の「一時停止」と「再開」をするとき

NMEA モニターは、画面に表示されたセンテンスを確認するため、画面を「一時停止」の状態にすることができます。一時停止状態では、表示されたセンテンスから入力センテンスの詳細が確認できます。

さらに、「一時停止」の状態から再開することができます。

- (1) **ENT** キーを押すと、画面左上に「\*」が表示され、「一時停止」状態となります。
- (2) 「一時停止」の状態でも **ENT** キーを押すと、「\*」が非表示となり「通常」状態となり、画面の表示更新が再開されます。



「一時停止」状態



「通常」状態

### 6.3.4 NMEA モニター画面のポートを切り替えるとき

NMEA モニターは、各ポートを切り替えて入力センテンスを確認することができます。

- (1) 「▶」または「◀」キーを押すと、「DATA1 ポート」または「DATA2 ポート」を切り替えます。(JB-35 を接続時は、「DATA3ポート」と「DATA4ポート」への切り替えが可能になります。)

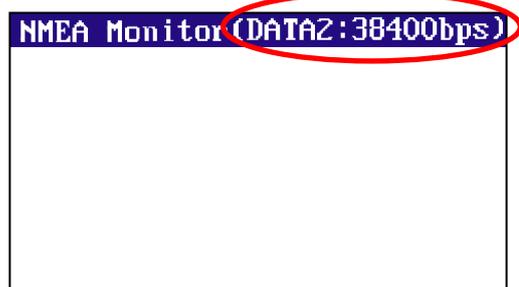
画面のヘッダ部分の右側に現在確認している「ポート」と「ボーレート」が表示されます。

- (2) ボーレートの変更をするときは、

“6.3.2 ボーレートを切り替えるとき”を参照願います。

- (3) 画面の「一時停止」と「再開」を行うときは、

“6.3.3 NMEA モニター画面の「一時停止」と「再開」するとき”を参照願います。



現在のポートとボーレートの表示



#### 注意

NMEAモニターを終了するときは、電源キーを画面が消えるまで押してください。  
カウントダウンは表示されません。

## 第7章 設置

### 7.1 取り付け上の注意事項

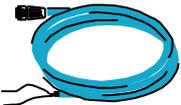
本機の性能を十分に発揮するために、本機の設置作業は、当社公認の技術者によって実施されなければなりません。設置作業は以下の内容を含みます。

- (1) 構成品の開梱。
- (2) 構成ユニット、予備品、付属品、工事材料の検査。
- (3) 電源電圧、電流容量のチェック。
- (4) 設置場所の選定。
- (5) 表示機の設定。
- (6) 付属品の取り付け。
- (7) ケーブル敷設および接続についての計画と実行。
- (8) 設置完了後の調整。

### 7.2 構成品の開梱および確認

構成品を開梱し、すべての品目が機器構成リストの内容と一致することを確認します。内容に不一致があった場合は、購入先の販売店または当社営業所へご連絡ください。

標準機器構成リスト

No.	品名	規格	備考	数量
1	表示機 	KRD-10.MU	取付架台 保護カバー付 BNC コネクターキャップ付	1
2	DC 電源ケーブル 	CW-276-2M	片側 5 ピン防水コネクター付/ 片側未処理	1
3	接続ケーブル 	CW-376-1-5M	片端 6 ピン防水コネクター付/ 片端未処理 (フェライトコア付き)	1
4	工事材料 	TPT5X20U	トラスタッピングネジ	4
5	取扱説明書 	KRD-10.OM.J	和文	1

注) この標準機器構成リストにはオプション品は含まれていません。

### 7.2.1 構成品、付属品の検査

各構成品、付属品の外観を検査し、へこみ、破損などが無いか、チェックします。

万一、へこみや損傷があり輸送中の事故と判断される場合は、輸送会社に連絡すると共に、購入先の販売店または当社営業所へご相談ください。

## 7.3 設置場所の選定（表示機）

- (1) 画面が見やすい位置を選びます。
- (2) 湿気、水しぶき、雨、直射日光に曝されない安全な場所を選びます。
- (3) マグネットコンパス等、磁気を帯びている物から離れた場所を選びます。
- (4) 保守空間を確保してください。特に、ケーブルが集中する背面パネルには、十分な空間が必要です。
- (5) 無線装置からできるだけ離れた場所を選びます。

## 7.4 表示機の設置

表示機の設置方法は、卓上設置、またはフラッシュマウント設置が可能です。設置にあたっては以下の点に留意願います。

### 7.4.1 卓上設置

- (1) 2個のノブボルトを緩め、表示機から取付架台を外してください。
- (2) 表示機を取り付ける位置に取付架台を置き、付属しているトラスタッピングネジ×4本で固定してください。
- (3) 表示機を取付架台に乗せ、ノブボルトを締めて固定してください。

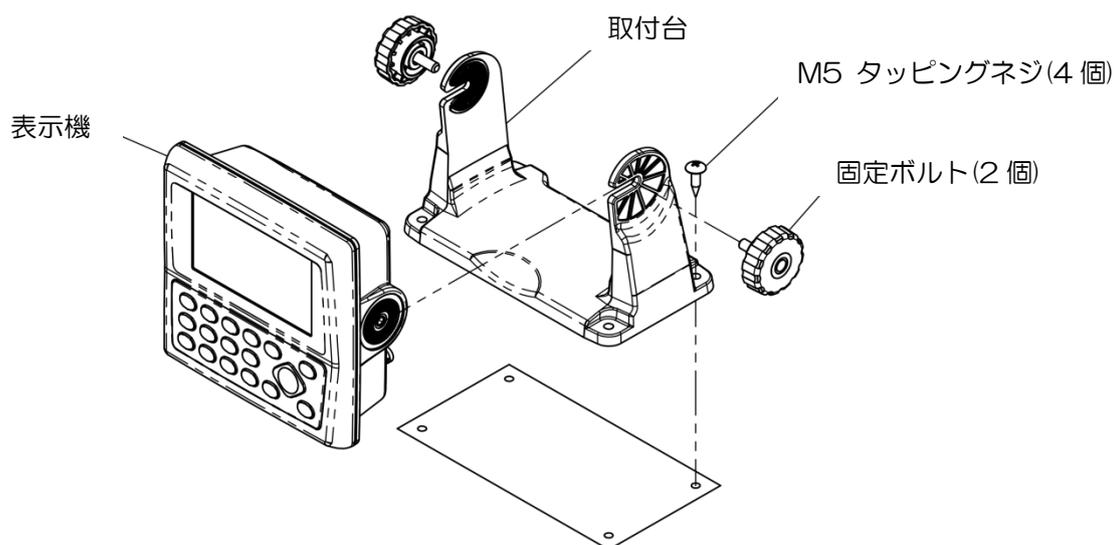


図 7.1 卓上設置の詳細

 注意：卓上設置をする場合は、下図のような保守空間を設けてください。

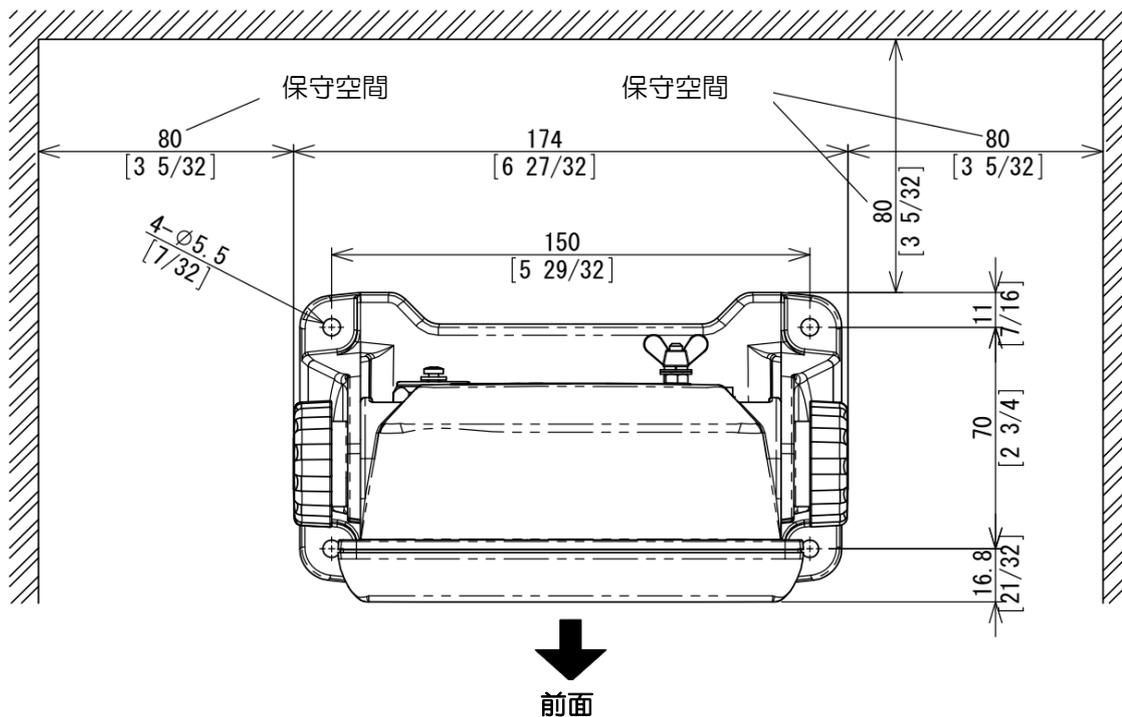


図 7.2 保守空間の詳細

単位: mm (インチ)

### 7.4.2 フラッシュマウント設置

- (1) 設置場所に下記の寸法図に従って穴をあけます。
- (2) 表示機から取付架台とノブボルトを外します。取付架台とノブボルトは使用しません。
- (3) 表示機の下部にある溝（2箇所）にコインを差し込み、前枠を取り外します。
- (4) 電源／データの各コネクタを表示機に接続します。
- (5) 表示機を設置する場所にはめ込み、3mmのタッピングネジ4本で固定します。（3mmネジは取り付け部の厚さに応じたネジを手配してください。）
- (6) (3)項で外した前枠を取り付けます。

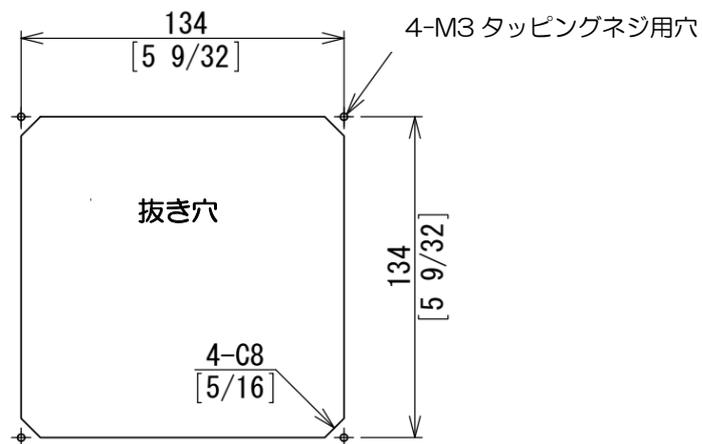
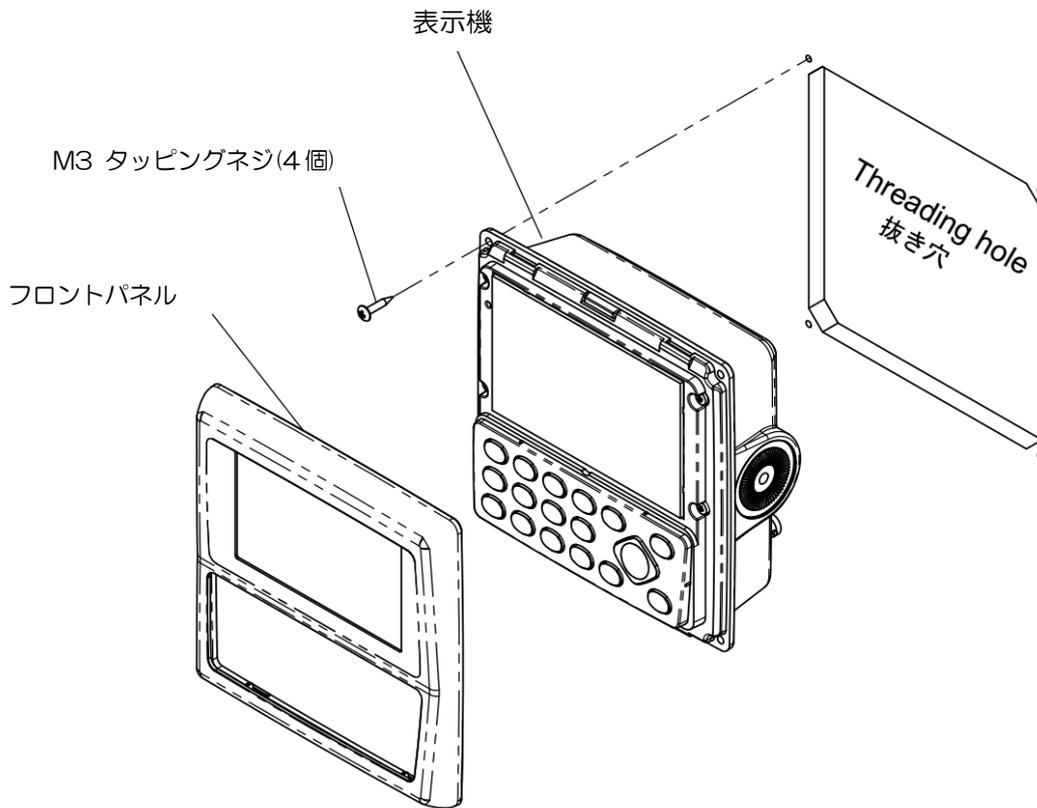
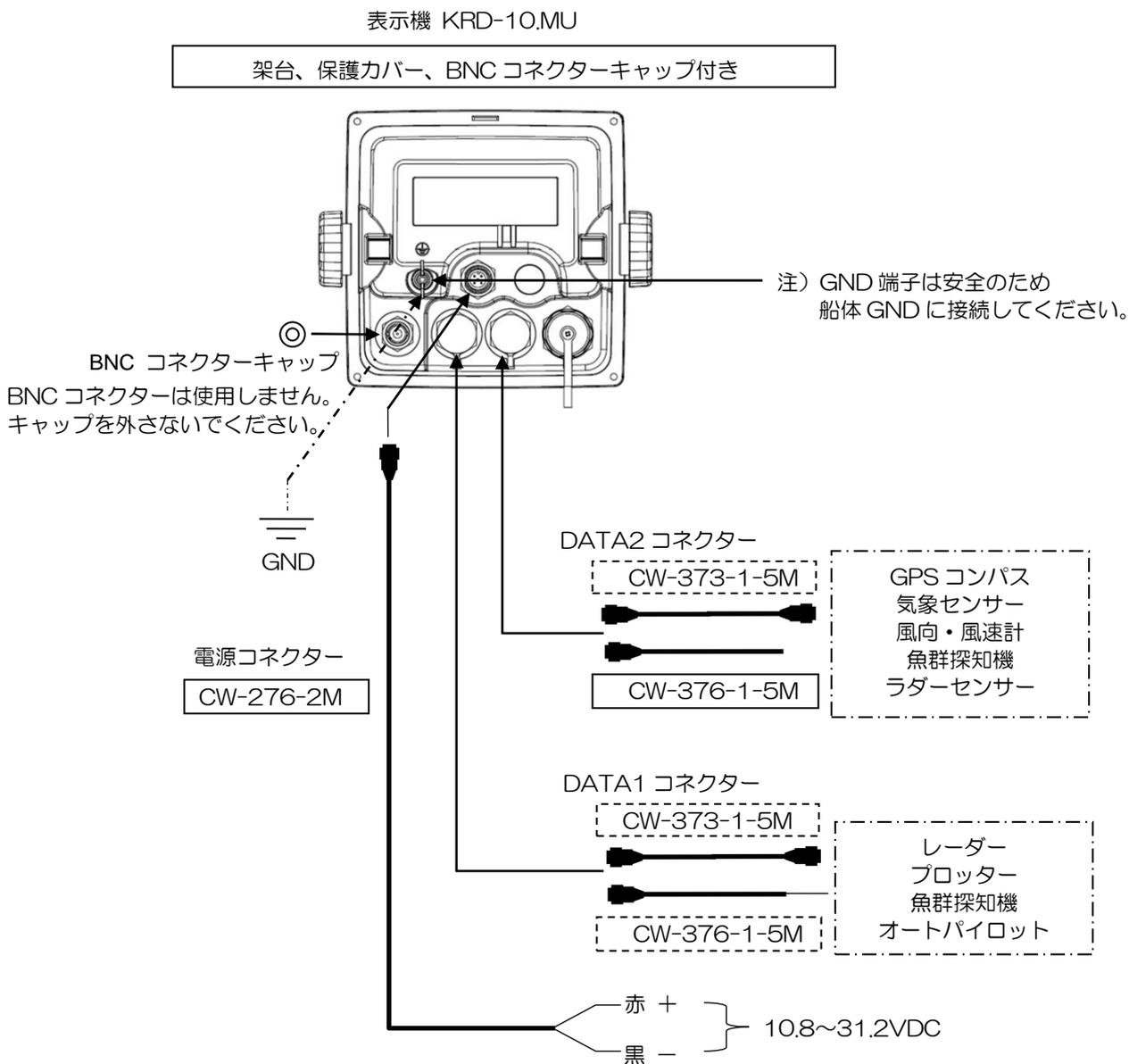
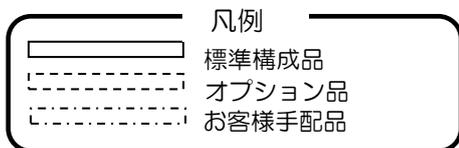


図 7.3 抜き穴の寸法

単位: mm (インチ)

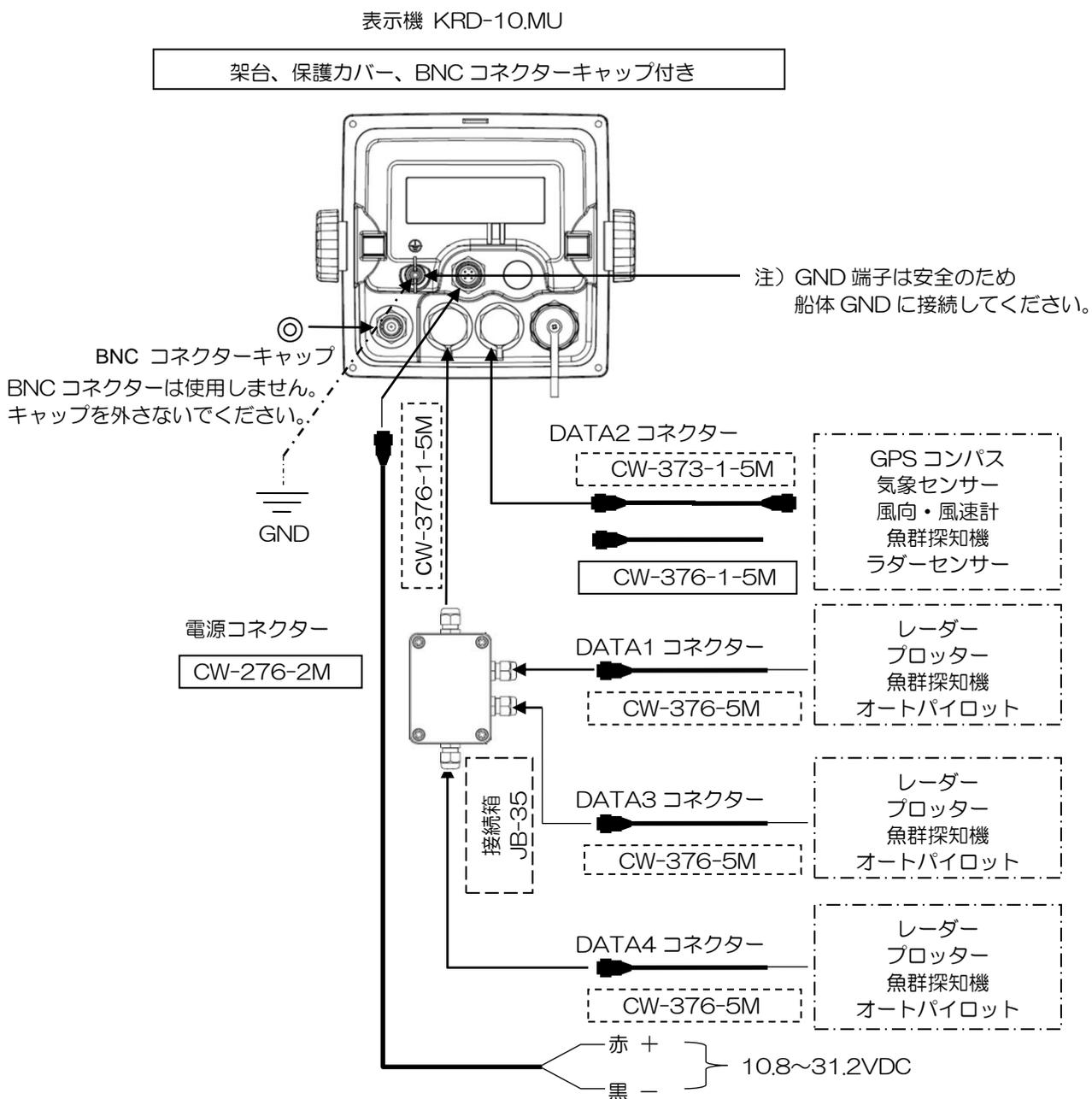
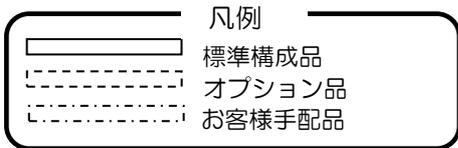
## 7.5 機器間結線図

### 7.5.1 標準的な結線



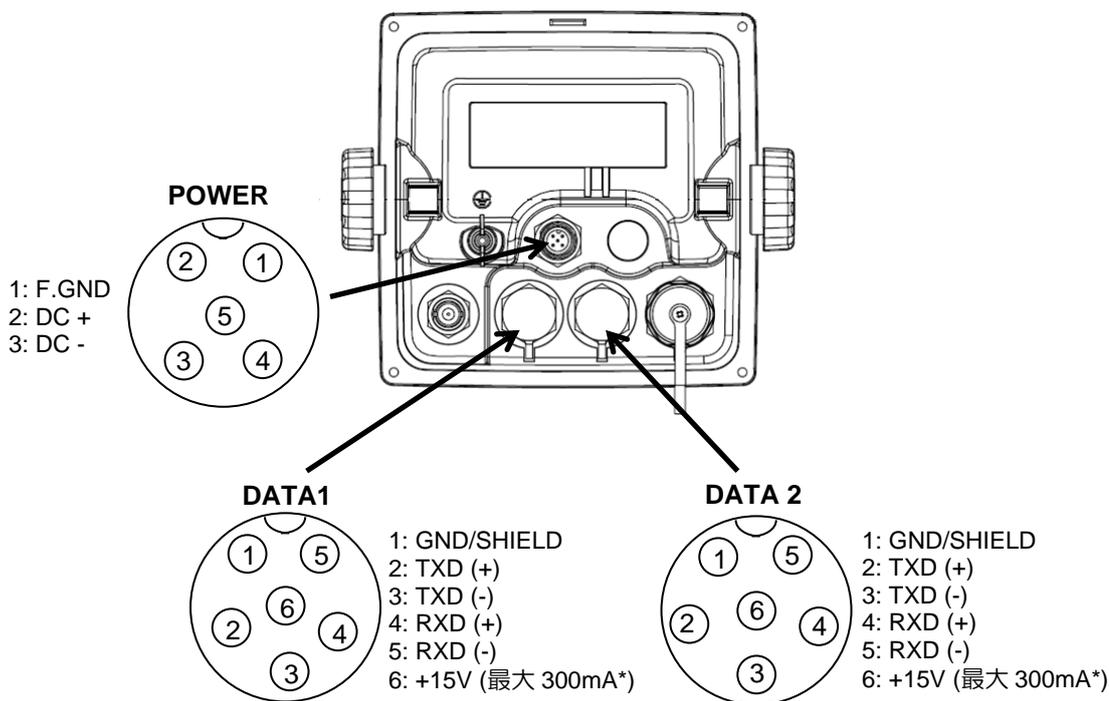
外部機器から本機へデータケーブルを接続する場合、フェライトコアを付けた接続ケーブルをご使用ください。  
コネクターキャップはケーブルを接続するとき以外、外さないでください。

7.5.2 JB-35 を使用した結線



外部機器から本機へデータケーブルを接続する場合、フェライトコアを付けた接続ケーブルをご使用ください。  
コネクターキャップはケーブルを接続するとき以外、外さないでください。

7.6 コネクターのピン配置



 **注意** \*最大 300mA は表示機 1 台における電流容量です。各コネクターの総和が 300mA を超えないように注意してください。

DATA1 および DATA2 コネクター

DATA1、DATA2 コネクターからのデータ出力に関しては、メニュー “8: インターフェース” により設定します。詳細は “4.6 インターフェース” (4-27~4-30 ページ) を参照願います。

 **注意** DATA1 または DATA2 の出力電源 (6 ピン: +15V) が外部機器に供給される場合、外部機器の電源ライン (+) は 6 ピン(+15V)に、電源ライン(-)は 1 ピン(GND/SHIELD)に接続してください。外部機器のシールド線は 1 ピン (GND/SHIELD) に接続しないでください。

## 7.7 外部機器との接続 (DATA1、DATA2)

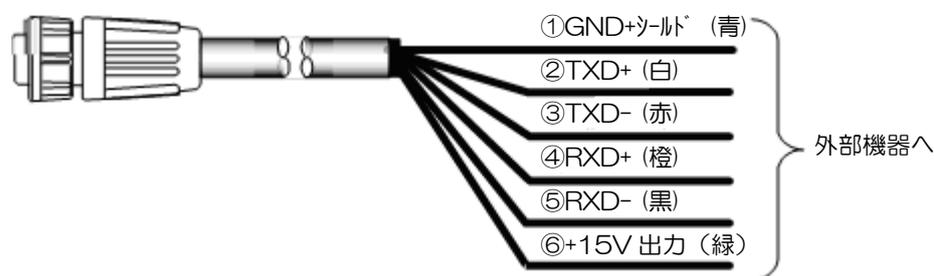
KRD-10 は、航法装置などの外部機器との接続用に、DATA1 と DATA2 (入出力 2 ポート) (NMEA0183/IEC61162) があります。どの装置とも接続できるように一方の片端がコネクタ付き、もう一方の片端が未処理となっているケーブル (CW-376-1-5M) を標準で1本付属しています。両端にコネクタの付いたケーブル (CW-373-1-5M) はオプションで用意してあります。

接続ケーブル CW-376-1-5M は、芯線が6本とその周りにシールド線があります。白 (TXD+) と赤 (TXD-) から信号が出力され、橙 (RXD+) と黒 (RXD-) に信号が入力されます。

CW-376-1-5M の結線は、下図を参照してください。

ケーブル同士を接続した場合には、接続部を自己融着テープ等で防水および絶縁処理をしてください。

CW-376-1-5M の構造

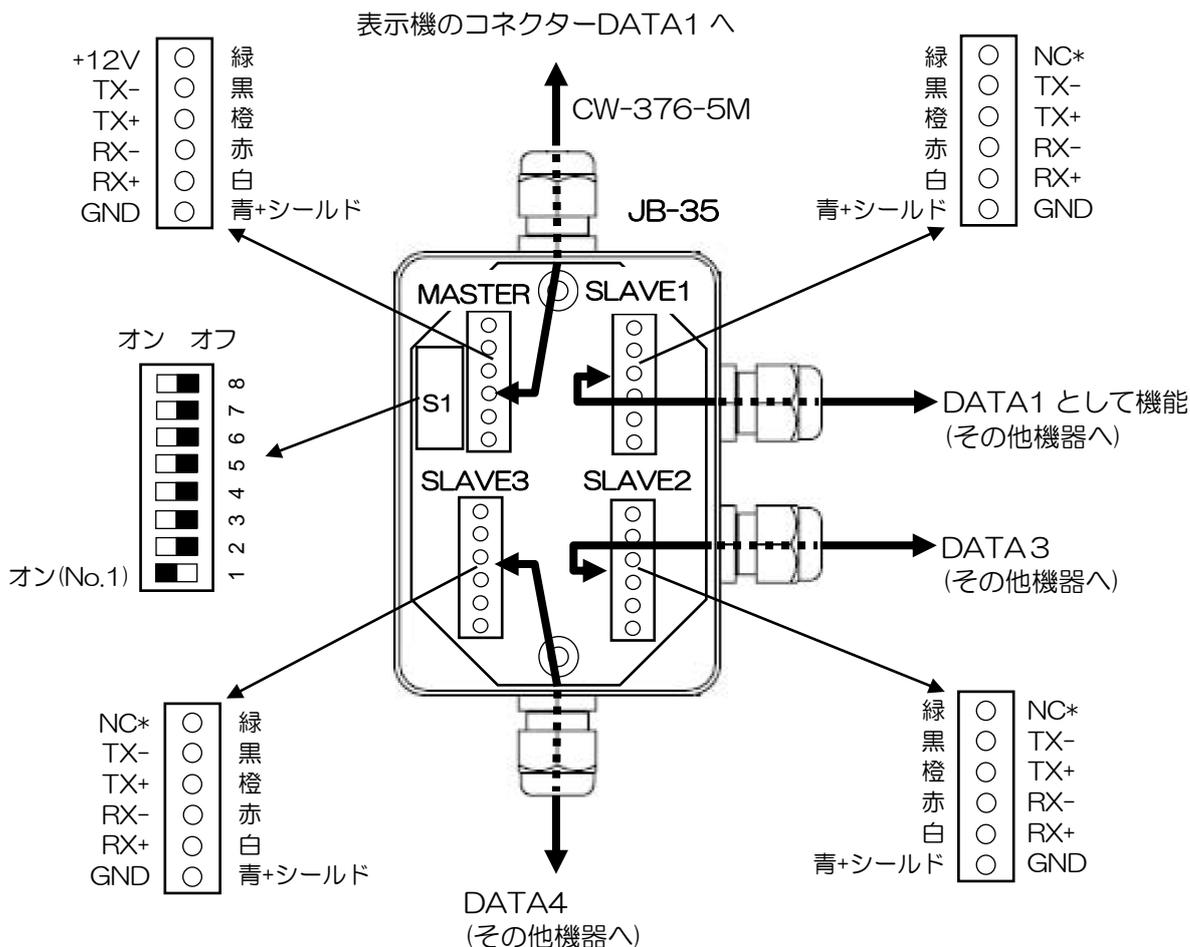


注意

使用しないリード線は、芯線同士が接触しないようテープ等を巻いて絶縁処理をしてください。

### 7.8 ジャンクションボックス JB-35 の使用方法

JB-35 を接続して DATA コネクタを増やす場合には、下図のように接続してください。  
 また、ディップスイッチ (S1) は下図のように設定してください。  
 オプションの CW-376-5M を使用して接続する場合には下図の線色の通り配線してください。



**注意** SLAVE1、SLAVE2、SLAVE3 の NC ピンにケーブルが接続されていないことを確認してください。

JB-35 は、電源を入れる前にコネクター-DATA1 へ接続してください。  
 KRD-10の起動時に接続の自動認識を行い、メニューの「8：インターフェース」の「1：コネクター」としてDATA3、DATA4が追加されます。

## 7.9 設置後の確認

必ず、本機を起動する前に、下記の項目を確認してください。機器が正常に動作するために必要です。

- (1) 船内電源電圧は、適切な電圧範囲にあるか？  
(電圧範囲：電源コネクタ入力部で測定して 10.8~31.2VDC)
- (2) 電流容量は十分か？ (消費電力：4.5W)
- (3) 配線は正常か？ ショート等はないか？
- (4) 他の機器を接続した後に NMEA データ入力を確認するときは、  
“6.3 NMEA モニターで入力センテンス確認するとき” を参照願います。

## 第8章 仕様

### 8.1 仕様

#### 8.1.1 主要性能/機能

表示機	4.3 インチ カラー液晶表示器(480×272 ドット、有効画面 95.04 x 53.86 mm)
表示モード	航法情報、船体情報、船外情報、総合情報、カスタム、POB
航跡表示	縮尺表示
	0.025、0.05、0.1、0.2、0.5、1、2、5、10、20 NM (km, sm)
	有効作図画面
	緯度 80° 以内
	航跡記録間隔
	5、10、20、30 秒、1分、0.01、0.05、0.1、0.5、1 NM (km, sm)
	航跡記録点数
	3,000 点
位置データ表示	緯度/経度 (0.0001分まで表示可能) ロランC LOP変換、ロランA LOP変換 デッカLOP変換
データ表示	速度、針路、目的地までの距離/方位/コースずれ/所要時間、 日時 (UTCまたはLTC)、航法1、航法2、航法3、ステアリング、ハイウェイ、 プロッター、コンパス1、コンパス2、回頭角速度、ラダー舵角アナログ、 区間距離・総距離、風向風速アナログ、水温グラフ、総合1、総合2、潮汐、気 象情報、雨量計、緯度経度、進路、船速、船首方位、目的地距離、 目的地方位、TTG、ETA、深度、水温、ラダーセンサー角度、 区間距離画面、潮流 流速・流向1、潮流 流速・流向2、 潮流 流速・流向3、風向・風速、体感温度(相対)、体感温度(真)、熱指数、 気圧、ヒープ、ピッチ、ロール、積算降雨量、積算降雨量時間、降雨量、最大降 雨量、気温、湿度、露点、風向、風速、GPS衛星受信状況、2点間距離/方位の 計算、POB表示
現在位置登録	1,000 点
任意位置登録	9,000 点
ルート登録	100 ルート (逆ルート航行も可能)
アラーム	測位、到着、コースズレ(航路偏差)、偏位角、走錨、水温、水深
位置補正	緯度/経度、LOP
磁気コンパス補正	自動または手動
設定機能	航法モード(大圏/漸長)、位置表示(L/L、LOP)、言語、LOP(ロランC、 ロランA、デッカ)、登録位置のコメント(最大10文字)登録、距離・速度単位 選択(NM・kn, km・km/h, sm・mph)、温度単位選択(°C, °F)、測深単位 選択(m, fm, l.fm, ft, J.fm)、風速単位選択(kn, m/s, mph)、進路/速度平 均化定数、船首方位平均化定数、回頭角速度平均化定数
出力データフォーマット (DATA1/2 コネクター)	NMEA 0183 Ver.2.0/3.0 (AAM, APB, BOD, BWC, DCN, DTM, GGA, GLC, GLL, GSA, GSV, MSS, RMB, RMC, RTE, VTG, WPL, XTE, ZDA, DPT, HDT, HDM, MTW, MWV, VHW, HEV, HPR, ROT)
入力データフォーマット	NMEA 0183

\*仕様および外観などは予告なく変更することがあります。

### 8.1.2 電源仕様

- 電源電圧: 10.8 ~31.2 VDC  
 消費電力: 4.5 W 以下 (24VDC 時)  
 AC でのご使用: 電源整流器 PS-010 が必要です。(電源電圧: 115 VAC ~ 230 VAC)

### 8.1.3 コンパス安全距離

- スタンダード: 0.8m  
 ステアリング: 0.4m

### 8.1.4 環境仕様

(1) 温度/湿度: IEC 60945 ed.4

動作温度範囲	-15°C ~ +55°C
湿度	93% (+40°C)

(2) 振動

IEC 60945 ed.4

(3) 防水

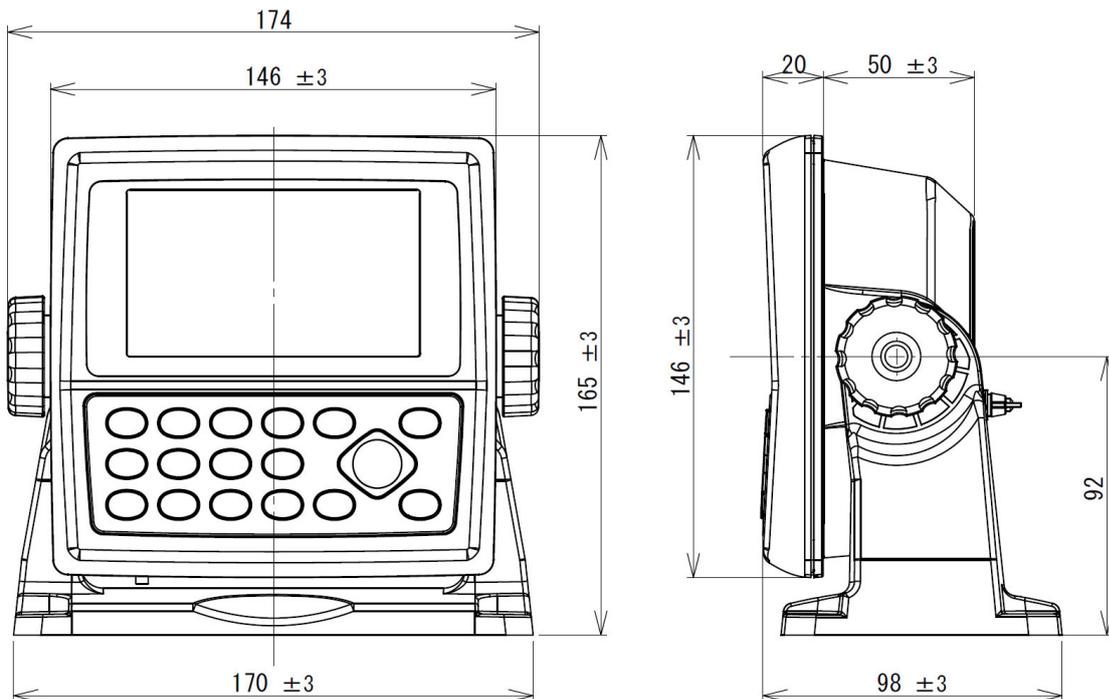
表示機: IPX4

## 8.2 外観寸法及び、重量

### 8.2.1 表示機の外観寸法及び、重量: KRD-10.MU

外観寸法: 幅 × 高さ × 奥行: 174mm × 165mm × 98mm (取り付け架台、ノブ含む)

重量: 0.74 kg

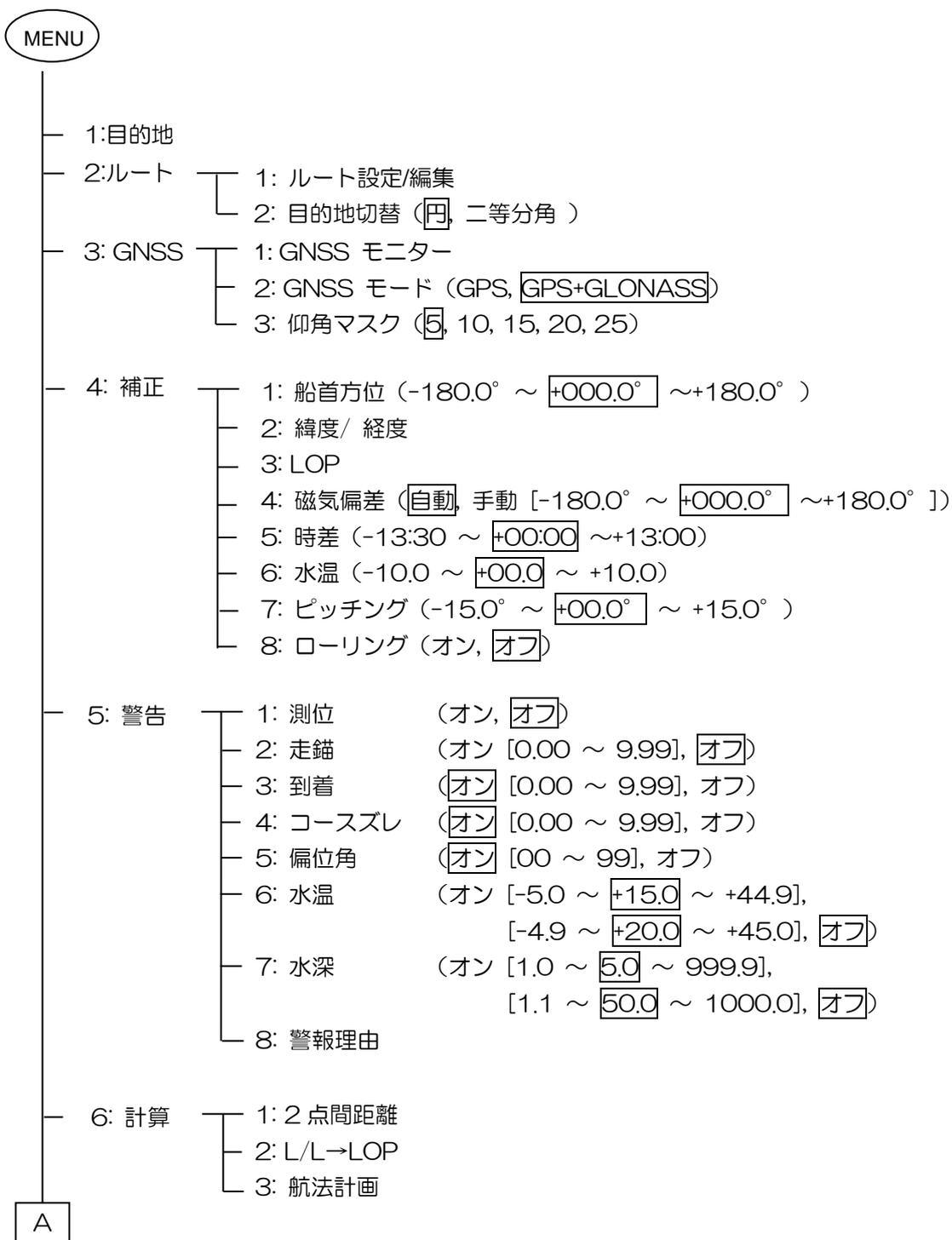


単位: mm

## 第9章 付表

### 9.1 メニュー一覧

工場出荷時の設定は、 で示しています。



A

- 7: 初期設定
  - 1: 平均化
    - 1: 平均化 (進路/速度) (0, 1, 2, 3, , 5, 6)
    - 2: 平均化 (船首方位) (, 1, 2, 3, 4, 5, 6)
    - 3: 平均化 (回頭角速度) (, 1, 2, 3, 4, 5, 6)
  - 2: 単位
    - 1: 距離/速度単位 ( NM・kn, km・km/h, sm・mph)
    - 2: 温度単位 ( °C, °F)
    - 3: 測深単位 ( m, fm, l.fm, ft, J.fm)
    - 4: 風速単位 ( kn, m/s, mph)
  - 3: 航法モード ( 大圏, 漸長)
  - 4: 位置表示 ( L/L, Lop)
  - 5: L/L 単位 (.001,  .0001)
  - 6: GNSS ソース ( 外部)
  - 7: 言語 (English,  日本語 -- ----, -----)
  - 8: Lop ( LoranC, LoranA, DECCA)
  - 9: チェーン

- 8: インターフェース
  - 1: コネクター ( DATA1, DATA2)
  - 2: 初期化 ( 標準, コンパス V200S)
  - 3: フォーマット ( NMEA 0183 Ver.2.0, NMEA 0183 Ver.3.0)
  - 4: ボーレート ( 4800, 9600, 19200, 38400)
  - 5: 主トーカー ID ( システム依存, GP 固定)
  - 6: センテンス編集

AAM=OFF, APB=OFF, BOD=OFF, BWC=OFF, DCN=OFF,  
 DTM=OFF, GGA=1s, GLC=OFF, GLL=1s, GSA=OFF, GSV=OFF,  
 MSS=OFF, RMB=OFF, RMC=1s, RTE=OFF, VTG=1s, WPL=OFF,  
 XTE=OFF, ZDA=1s, DPT=OFF, HDT=OFF, HDM=OFF, MTW=OFF,  
 MWV=OFF, VHW=OFF, HEV=OFF, HPR=OFF, ROT=OFF  
 (\*工場出荷設定 DATA1 / DATA2)

- 9: プロッター
  - 1: マークシンボル
  - 2: マーク表示 ( シンボル+番号, シンボル, 番号, オフ)
  - 3: 航跡色
  - 4: プロット ( 5秒, 10秒, 20秒, 30秒, 1分, .01NM, .05NM, .1NM, .5NM, 1NM, オフ)
  - 5: 航跡消去

## 9.2 入力センテンス一覧

本機は、NMEA0183 フォーマットの信号を入力します。詳細は下表を参照してください。

\* 「>」左側のセンテンスの優先順位が高いことを示します。

項目名	センテンス
気圧	MDA > XDR
目的地方位	-
進路（真）	VTG > RMC > RMA
進路（磁気）	VTG > RMC > RMA
潮流 1 流速/流向	CUR > VDR
潮流 2 流速/流向	CUR
潮流 3 流速/流向	CUR
深度	DPT > DBT
露点温度	MDA
到着予定時間（ETA）	-
船首方位（真）	HDT > VHW > HDG > HDM > RMC > VTG
船首方位（磁気）	HDG > HDM > VHW
熱指数	XDR
ヒープ	HEV
湿度	MDA
区間距離/総距離	VLW
自船位置	GGA > GNS > RMC > RMA > GLL
最大降雨量	XDR
ピッチ	XDR > HPR
舵角	RSA
積算降雨量	XDR
積算降雨時間	XDR
降雨量	XDR
目的地距離/目的地総距離	-
ロール	XDR > HPR
回頭角速度	ROT
対地速度	VTG > RMC > RMA > VBW
対水速度	VHW > VBW
気温	MDA
所要時間/総所要時間（TTG/T.TTG）	-

項目名	センテンス
水温	MTW > MDA
体感温度 (相対)	XDR
体感温度 (真)	XDR
風向 (相対)	MWV > XDR > MWD
風向 (真)	MWV > MWD > XDR
風向/風速 (相対)	MWV > XDR > MWD
風向/風速 (真)	MWV > MWD > XDR
風速 (相対)	MWV > XDR > MWD
風速 (真)	MWV > MWD > XDR
航法偏差	-
日時	ZDA > RMC > GGA

—このページは空白です—



## 株式会社光電製作所

上野原事業所 〒409-0112 山梨県上野原市上野原 5278 Tel: 0554-20-5860 Fax: 0554-20-5875

営業2部/関東営業所 〒146-0095 東京都大田区多摩川 2-13-24 Tel: 03-3756-6508 Fax: 03-3756-6831

北海道営業所 〒001-0032 北海道札幌市北区北 32 西 4-1-14 Tel: 011-792-0323 Fax: 011-792-0323

関西営業所 〒674-0083 兵庫県明石市魚住町住吉 1-5-9 Tel: 078-946-1466 Fax: 078-946-1469

九州営業所 〒819-1107 福岡県糸島市波多江駅北 3-8-1-105号 Tel: 092-332-8647 Fax: 092-332-8649

[www.koden-electronics.co.jp](http://www.koden-electronics.co.jp)