KODEN

取扱説明書

マルチファンクションディスプレイ

KSD-1100
KSD-1210

応用編

KSD-1100/1210.AM.J-04

KSD-1100/1210 取扱説明書（応用編）

図書改訂歴

No.	改版番号	改訂日 (年/月/日)	改訂内容
0	KSD-1100/1210.AM.J-00	2022/08/25	初版
1	KSD-1100/1210.AM.J-01	2023/02/15	第２章
2	KSD-1100/1210.AM.J-02	2023/05/31	第２章、 メインアプリケーションV6.3.70まで
3	KSD-1100/1210.AM.J-03	2023/09/05	KSD-1210追加、NMEA2000追加、 全面改訂、 メインアプリケーションV7.3.00以降に適用
4	KSD-1100/1210.AM.J-04	2024/04/11	システム構成
5			
6			
7			
8			
9			
10			

図書番号改版基準

図書の内容に変更が生じた場合は、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。

© 2022-2024 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、予告なく変更される場合があります。
- 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る場合や一部を省略している場合があります。
- 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、株式会社光電製作所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。

注意	装備場所の注意 過度に湿気のこもる場所、水滴の掛かるところに装備しないで下さい。内部が腐蝕する場合があります。
注意	静電気対策 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。
注意	本機の落下による破損を防ぐため、設置は確実に行ってください。
注意	静電気や雷を避けるため、電源はアースをとってください。本機を使用しないときは、本機の電源を切ってください。

取扱上の注意事項

警告	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。
警告	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。
	残留高圧に注意 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。
注意	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。
注意	ヒューズは規定のものを使用してください。規定に合わないヒューズを使用すると、火災や発煙、故障の原因となります。
注意	本製品は純正の電源アダプターを必ず使用してください。さもないとナビゲーターが正常に動作しなかったり、性能に影響を及ぼす場合があります。また本機が損傷するおそれがあります。

注意	本機が長時間にわたってGNSSセンサーの緯度経度が確定しない場合は、アンテナの設置や接続が正しいか、アンテナの周囲に干渉がないかなどを確認してください。本機を起動する前に、アンテナケーブルの接続に問題がないこと、配線の短絡や開放がないことを確認してください。アンテナの設置については正しい設置手順に従ってください。本機の起動中は、本機の破損を避けるため、アンテナを勝手に取り外さないでください。
注意	外気温が高すぎる場合、本機が正常に動作しないことがあります。温度が正常に戻るまで本機の使用を中止し、本機を再起動してください。
注意	液晶画面に直射日光が当たらないようにしてください。より良い視覚効果を得るため画面の角度を調節してください。
注意	ハードウェアの故障（電源線の焼損、機械の破損、本機への異物混入など）が発生した場合は、直ちに電源を切り、販売店へご連絡ください。
注意	本データは、あくまでも参考データであり、事故や怪我、物的損害の発生を回避するものではありません。また、当社は一切の法的責任および義務を負いません。

もくじ

図書改訂歴 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 vi
はじめに x
システム構成 xi
機器構成 xiii

第１章　概要 1-1
1.1　キー操作とコネクター接続 1-1
1.1.1 KSD-1100（10.1 インチ）の操作 1-1
1.1.2 コネクター接続 KSD-1100 1-3
1.1.3 KSD-1210（21.5 インチ）の操作 1-5
1.1.4 コネクター接続　KSD-1210 1-6
1.2　設置 1-8
1.2.1 GNSS アンテナの設置 1-8
1.2.2 VHF アンテナの設置 1-8
1.2.2.1 水平設置 1-9
1.2.2.2 縦置き 1-9
1.2.3 機器の設置 1-10
1.2.3.1 KSD-1100（10.1 インチ） 1-10
1.2.3.2 KSD-1210（21.5 インチ） 1-10

第２章 操作・設定 2-1
2.1　「HOME」画面 2-1
2.1.1 自船情報表示バー 2-2
2.1.2 「HOME」画面の詳細 2-2
2.1.3 「HOME」画面の固定バーの詳細 2-3
2.1.4 メッセージ通知ポップアップ 2-3
2.2　設定 2-5
2.2.1 ユーザー登録/ログイン 2-5
2.2.2 イーサネット 2-6
2.2.3 ソフトウェア更新 2-6
2.2.3.1 イーサネットによるソフトウェア更新 2-6
2.2.3.2 MicroSD カードによるソフトウェア更新 2-7

2.2.4 一般 2-8
2.2.5 輝度 2-9
2.2.6 音 2-9
2.2.7 通知 2-9
2.2.8 詳細設定 2-9
2.2.8.1 カスタム設定（「FUNC」キーの割当）（KSD-1100 のみ） 2-9
2.2.8.2 NMEA 2-9
2.2.8.3 速度、進路の設定 2-11
2.2.9 単位設定 2-11
2.2.10 方位角と磁気偏角 2-11
2.2.11 画面共有 2-11
2.3 地図 2-12
2.3.1 地図ページの説明 2-12
2.3.1.1 データウィンドウ 2-13
2.3.1.2 コンパス 2-14
2.3.1.3 測定 2-15
2.3.1.4 中心 2-15
2.3.1.5 航跡 2-15
2.3.1.6 目的地の追加 2-16
2.3.1.7 ルートの追加 2-17
2.3.1.8 目的地航法画面 2-18
2.3.1.9 ルート航法画面 2-19
2.3.2 地図ページの操作 2-19
2.3.2.1 地図データ 2-20
2.3.2.2 航跡 2-24
2.3.2.3 航法データ 2-24
2.3.2.4 航行履歴 2-24
2.3.2.5 プロットデータ 2-24
2.3.2.6 MOB 2-25
2.3.2.7 表示設定 2-25
2.3.2.7.1 モード選択 2-26
2.3.2.7.2 地図表示 2-26
2.3.2.7.2.1 C-MAP タブを選択する 2-26
2.3.2.7.2.2 ENC タブを選択する 2-26
2.3.2.7.3 レイヤー管理（ENC 選択時） 2-28
2.3.2.7.4 自船表示 2-28
2.3.2.7.5 AIS ターゲット表示 2-29
2.3.2.7.6 AIS 情報ウィンドウ 2-30
2.3.2.7.7 自船情報 2-31

2.3.2.7.8 ウィンドウボタン 2-31
2.3.2.7.9 詳細設定 2-31
2.4 AIS リスト 2-33
2.4.1 AIS リスト 2-33
2.4.2 自船データ 2-35
2.5 AIS レーダー 2-37
2.6 グループ管理 2-38
2.7 自船データ 2-40
2.8 航法データ 2-41
2.8.1 航法データリスト 2-41
2.8.2 航行履歴 2-42
2.8.3 目的地、ルート操作 2-42
2.9 プロットデータ 2-44
2.9.1 プロットデータリスト 2-44
2.9.2 プロットデータ操作 2-45
2.9.2.1 プロット点の追加 2-45
2.9.2.2 プロット線の追加 2-47
2.9.2.3 プロット面の追加 2-48
2.10 航跡 2-49
2.10.1 航跡記録 2-50
2.10.2 航跡色切替 2-51
2.10.3 航跡削除 2-52
2.11 計器盤 2-53
2.12 航行データ管理 2-54
2.13 MOB 2-55
2.14 表示モード 2-56
2.15 メッセージ 2-57
2.16 SOS 2-59
2.17 警報 2-59
2.17.1 自船警報 2-59
2.17.2 AIS 警報 2-60
2.17.3 警報履歴 2-61
2.18 GNSS 2-61
2.19 潮汐 2-62
2.20 カレンダー 2-63
2.21 稼働時間記録 2-64
2.22 ビデオ監視システム 2-65
2.22.1 ネットワークカメラ接続図 2-65
2.22.2 ビデオ入力画面 2-67

2.22.3 操作メニュー 2-69
2.22.3.1 ビデオ管理 2-69
2.22.3.2 画面記録管理 2-69
2.22.3.3 アラーム履歴 2-69
2.22.3.4 監視設定 2-70
2.22.4 ビデオ監視終了 2-73
2.23 外部スピーカーやブザーを接続する 2-74

第３章 仕様 3-1
3.1 仕様 3-1
3.2 NMEA2000 PGN 3-2

はじめに

KSD シリーズ製品は充実した機能を持ち、複数の情報処理をこなす船舶用機器で、ネットワークにより様々な性能を提供します。

本機の主な特長は以下の通りです。

- 使いやすく見やすいタッチスクリーンで、鮮明な画像、優れた性能、スムーズな操作性を備えています。
- GNSS、GPS プロッター、クラス B AIS、CCTV などの機能モジュールを統合し、イーサネットによりオンラインでのソフトウェア更新などのクラウドサービスを実現できます。

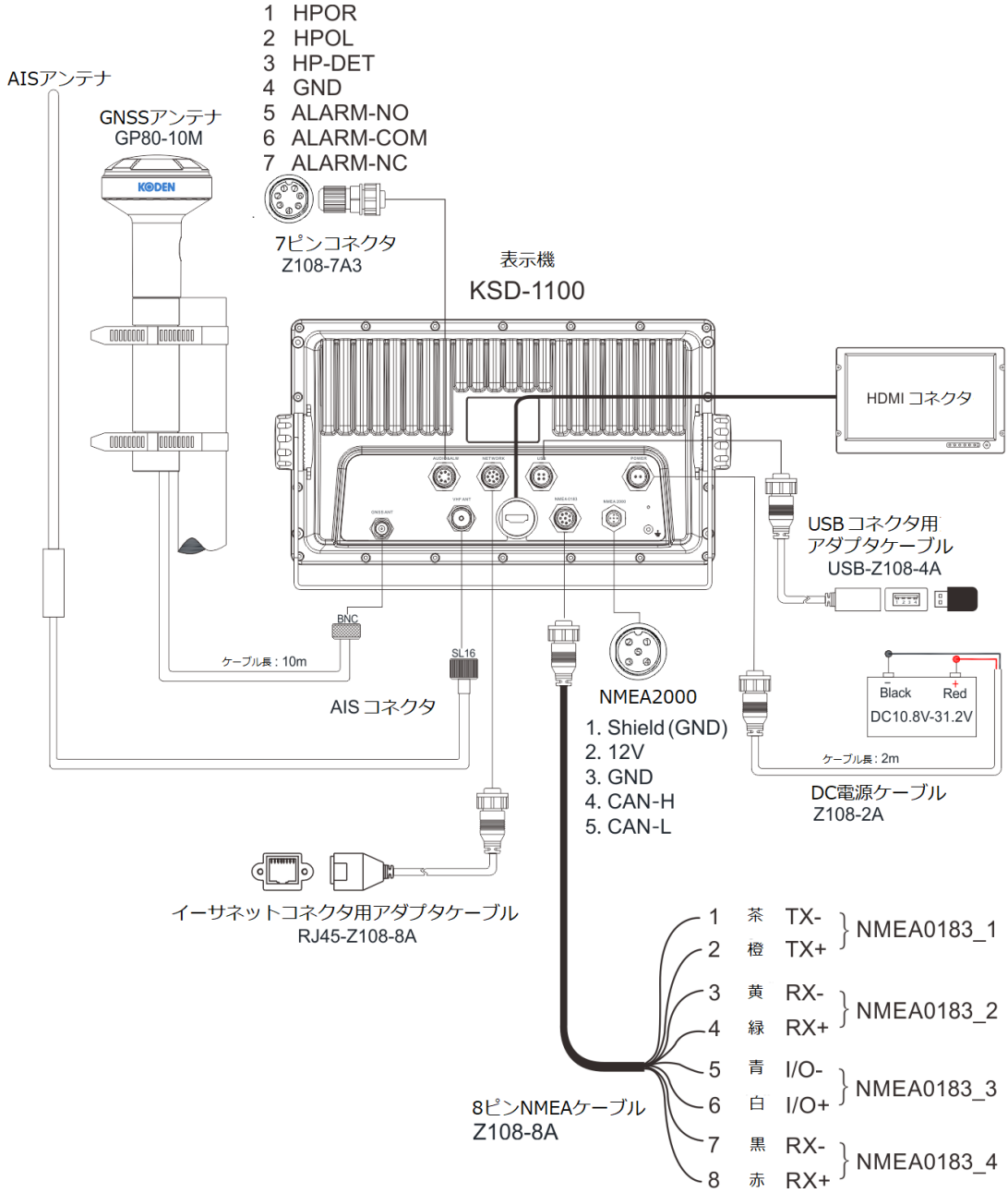
重要：本装置は、直接航海に使用するものではありません。

本装置を使用する場合、航海情報を十分に収集し、実際の海の状態などを考慮してご使用ください。

詳細な情報及び最新の情報については、海図、水路誌、灯台表及び水路通報並びに航行警報を参照してください。また、目視、レーダー監視、潮汐、潮流、天気などの確認を怠らないでください。

システム構成

KSD-1100 の接続図



MicroSD カード、USB メモリー、HDMI ケーブル、NMEA2000 ケーブルはお客様手配品です。

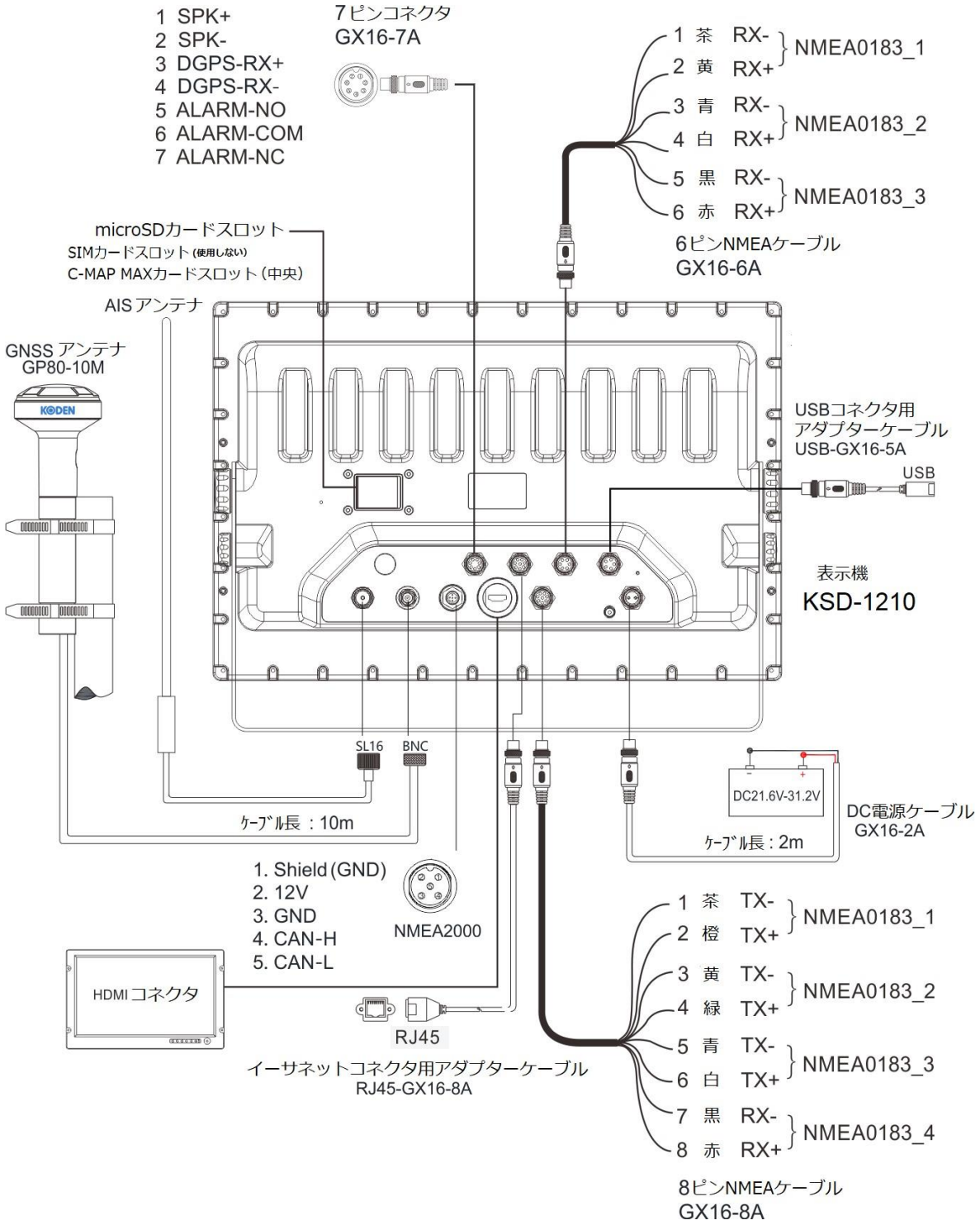
注意：

[1] NMEA0183 出力の初期値は、RMC、GGA、VTG、GLL、ZDA、XTE、APB です。また、これらは「設定-詳細設定-NMEA-出力」で設定することができます。

[2] 入力データは、「設定-詳細設定-データ入力元設定」でデータごとに入力元を指定することができます。 ソフトバージョンが V6.X.XX では、NMEA2000 は未対応となります。

[3] NMEA0183_3 (I/O) は、入力または出力を設定することができます。「設定-詳細設定-NMEA-NMEA0183_3 構成」で設定でき、初期値は AIS 出力です。

KSD-1210 の接続図



MicroSD カード、USB メモリー、HDMI ケーブル、NMEA2000 ケーブルはお客様手配品です。

注意：

NMEA0183_1：GNSS センテンス出力、AIS 出力、または GNSS＆AIS 出力用に選択できます。
ボーレートは 38400bps です。

NMEA0183_2：AIS 出力または他のセンテンス用に選択できます。

NMEA0183_3：AIS センテンス出力に固定されています。

機器構成

KSD-1100　標準装備構成品リスト

No	項目名称	規格	備考	質量/　長さ	数量
1	表示機	KSD-1100		2.1kg	1
2	取付け台	WJ20000011		0.76kg	1
3	DC 電源ケーブル	Z108-2A		2m	1
4	接続ケーブル	Z108-8A	片端 8P（プラスチック）/片端未処理（NMEA0183 用）	1.2m	1
5	コネクター	Z108L-7A3	防水コネクター7P(プラスチック)（AUDIO&ALM インターフェース接続用）	10 g	1
6	USB コネクターアダプターケーブル	USB-Z108-4A	外付け USB フラッシュドライブ接続用	0.35m	1
7	イーサネットコネクターアダプターケーブル	RJ45-Z108-8A	イーサネット接続用	0.35m	1
8	GNSS アンテナ	GP80-10M	ケーブル一体型	10m	1
9	GNSS アンテナホルダー	GP-H-150	GNSS アンテナ保持用	35x150 mm	1
10	カバー	GJ10C00000	ディスプレイ保護用		1
11	ノブボルト	XN0833AA00	M8x33mm（取付け台と本体固定用）		2
12	ノブボルトガスケット	FC06000019	30x8.2x2.5mm（M8 固定ノブ用ゴムパッキン）		2
13	スクリューネジ	WJ07000032	M4x12mm（フラッシュマウント設置用）		4
14	タッピングネジ	WJ06000003	TA4.8x20mm（卓上設置用）		4
15	HDMI コネクターキャップ	GJ87000001			1
16	NMEA2000 コネクターキャップ	GJ87000002			1
17	AIS コネクターキャップ	SJ87V00000			1
18	取扱説明書	KSD-1100/1210.OM.J	和文		1

KSD-1210　標準装備構成品リスト

No	項目名称	規格	備考	質量/長さ	数量
1	表示機	KSD-1210		7.4kg	1
2	フラッシュマウント用ブラケット	WJ20000017	フラッシュマウント設置用	0.2kg	2
3	取付け台	WJ20000016	卓上設置用	2.6kg	1
4	架台マウンティングプレート	WJ23000062	取付け台の固定用	0.26kg	2
5	DC 電源ケーブル	GX16-2A		2m	1
6	接続ケーブル	GX16-6A	片端 6P（金属）/片端未処理（NMEA0183 用）	1.2m	1
7	接続ケーブル	GX16-8A	片端 8P（金属）/片端未処理（NMEA0183 用）	1.2m	1
8	コネクター	GX16-7A	7P（金属）(AUDIO&ALM インターフェース接続用)	10 g	1
9	USB コネクターアダプターケーブル	USB-GX16-5A	外付け USB ドライブ接続用	0.35m	1
10	イーサネットコネクターアダプターケーブル	RJ45-GX16-8A	イーサネット接続用	0.35m	1
11	GNSS アンテナ	GP80-10M	ケーブル一体型	10m	1
12	GNSS アンテナホルダー	GP-H-150	GNSS アンテナ保持用	35x150 mm	1
13	ノブボルト	XN0633AA00	M6x33mm		2
14	ノブボルト	XN0833AA00	M8x33mm		2
15	ノブボルトガスケット	FC06000018	22.2x6.4x3.2mm（M6 固定ノブ用ゴムパッキン）		4
16	ノブボルトガスケット	FC06000019	30x8.2x2.5mm（M8 固定ノブ用ゴムパッキン）		4
17	スクリューネジ	WJ07000024	M6x30mm（卓上設置用）		4
18	ナット	WJ14000009	M6（卓上設置用）		4
19	スクリューネジ	WJ07000016	M3x8mm（架台マウンティングプレート用）（架台マウンティングプレートと取付け台固定用に 8 個、卓上設置用またはフラッシュマウント用ブラケットの固定用に 4 個）		12
20	スクリューネジ	WJ07000059	M6x20mm（フラッシュマウント設置用）		4
21	HDMI コネクターキャップ	GJ87000001			1

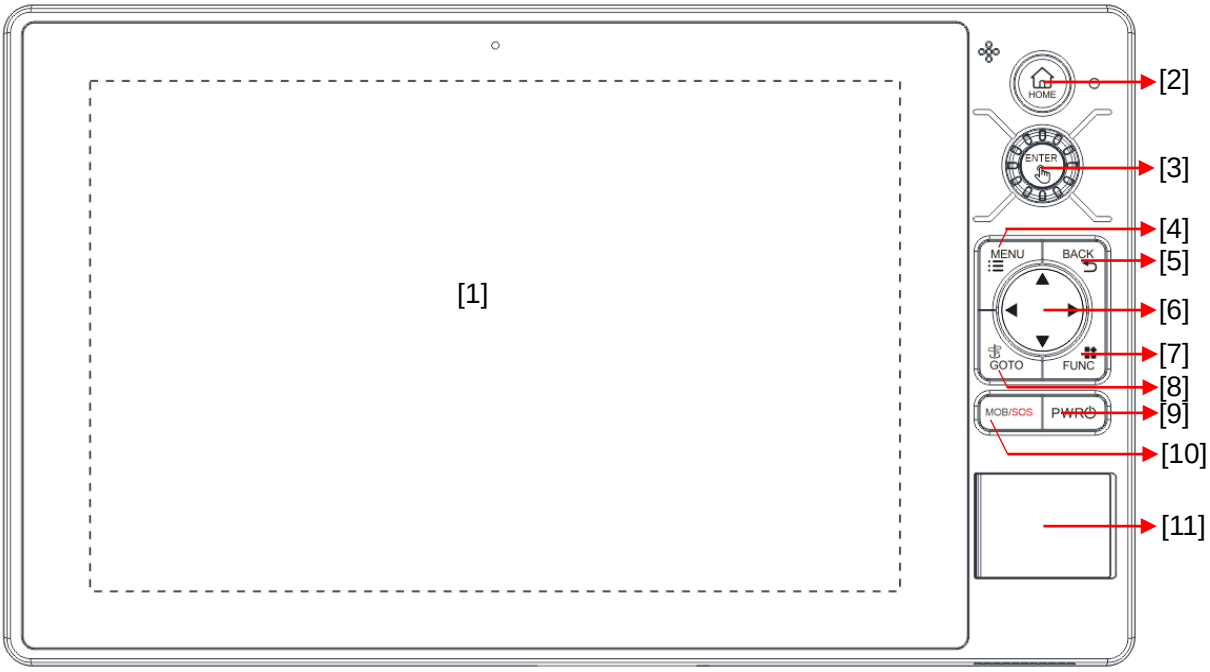
22	NMEA2000 コネクターキャップ	GJ87000002			1
23	AIS コネクターキャップ	SJ87V00000			1
24	取扱説明書	KSD-1100/1210.OM.J	和文		1

ーこのページは空白ですー

第1章　概要

1.1　キー操作とコネクター接続

1.1.1 KSD-1100（10.1 インチ）の操作



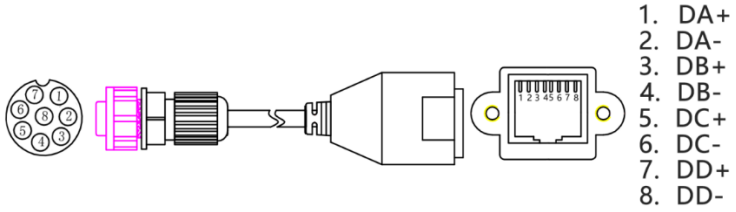
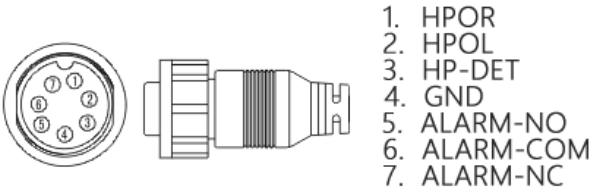
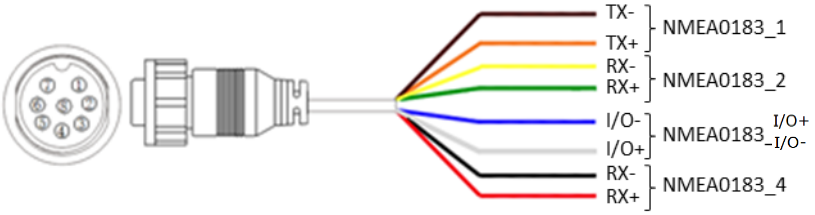
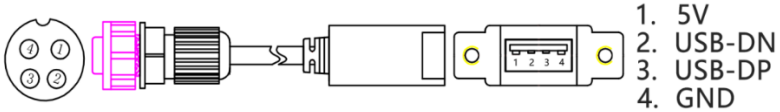
No.	キー名称	機能説明
[1]	タッチスクリーン	直接選択、メニュー項目の呼び出し、地図の拡大・縮小などができます。
[2]	[HOME]	「HOME」画面に戻ります。
[3]	[ENTER]ノブ	時計回りに回転させて地図を拡大します。
		反時計回りに回転させて地図を縮小します。
		押す：操作を「決定」します
[4]	[MENU]	メインメニューを表示します。
[5]	[BACK]	操作を取り消すか、前の画面に戻ります。
[6]	[カーソル]	◀▶▲▼を押すとカーソルが移動します。 地図ページで押すと、地図が移動します。
[7]	[FUNC]	設定→詳細設定メニューでお好みのキーに割当てます。
[8]	[GOTO]	データを選択して、航法を開始します。
[9]	[PWR]	押す：電源が入ります。起動画面表示後、「HOME」画面を表示します。
		長押し：電源を切ります。「Power off after ・・・」のカウントダウン表示後、「シャットダウン中」のメッセージが出たら指を離します。
		電源オンの状態で押す(短押し):「画面の明るさの調整」または「音量の調整」ができます。

No.	キー名称	機能説明
[10]	[MOB/SOS]	短押し：MOB*ポイントを作成します。
		長押し：SOS 画面に移動します。
[11]	カードスロット	MicroSD カード：２番目（中央）または３番目（右側）のカードスロットに挿入します。
		C-MAP カード：３番目（一番右側）のカードスロットに挿入します。
		１番目（左側）のカードスロットは使用しません。

*MOB：Man Over Board の略語で人が海中に転落した地点

注意：MicroSD カード：お客様手配品、C-MAP カード：オプション品

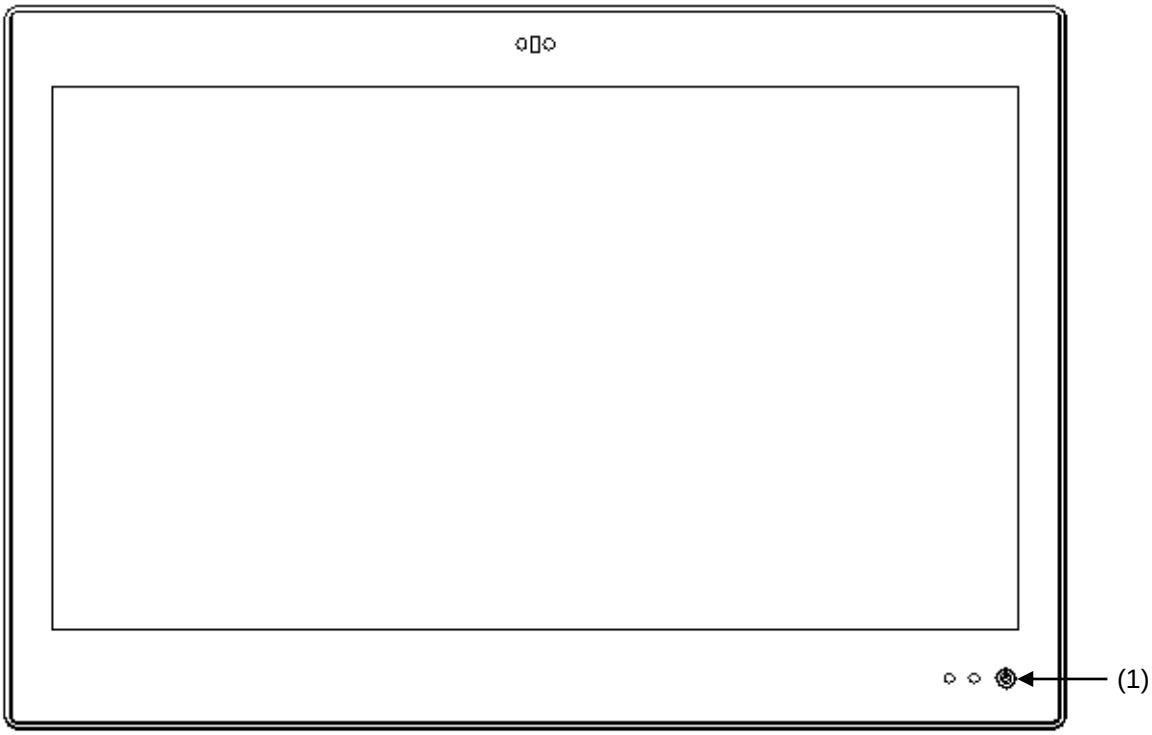
1.1.2 コネクター接続 KSD-1100

項目	内容
GNSS アンテナ接続*	GNSS アンテナを接続するために使用します。
VHF アンテナ接続	VHF アンテナの接続に使用します。
ネットワーク接続 8 ピン	
HDMI 接続	HDMI の接続に使用します。
AUDIO&ALM インターフェース接続 7 ピン	
NMEA 0183 接続(入出力) 8 ピン	 注意： [1] NMEA0183 出力の初期値は、RMC, GGA, VTG, GLL, ZDA, XTE, APB です。また、[設定-詳細設定-NMEA-出力]で設定することができます。 [2] NMEA0183 入力は、3 つの入力ポートがすべて同じ種類のセンテンスを入力する場合、解析の優先順位は NMEA0183_2, NMEA0183_3, NMEA0183_4 の順になります。 [3]NMEA0183_3（I/O）を入力または出力を設定することができます。[設定-詳細設定-NMEA-NMEA0183_3 構成]で設定でき、初期値は AIS 出力です。
USB 接続	

項目	内容
NMEA2000 接続 ５ピン	 1. CAN-H 2. 12V 3. GND 4. GND 5. CAN-L
電源ケーブルの接続	 1.Red DC+ 2.Black DC-

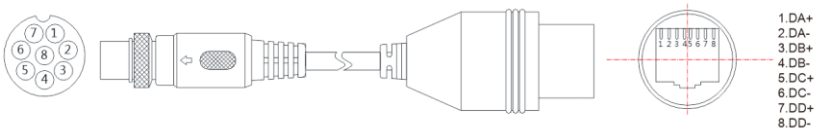
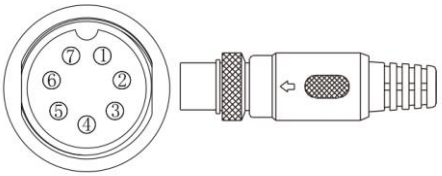
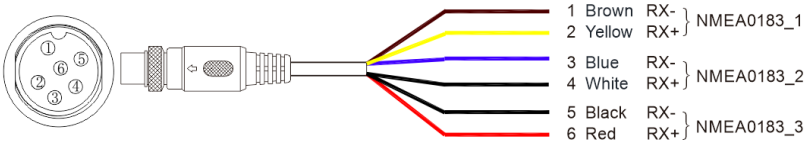
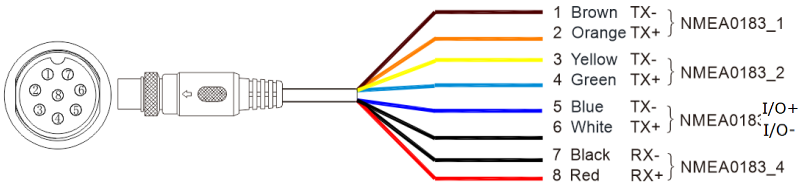
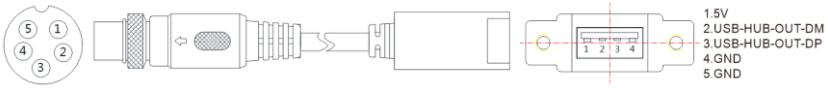
注意：コネクターを接続する場合は緩むことがないよう、しっかり締め付けてください。

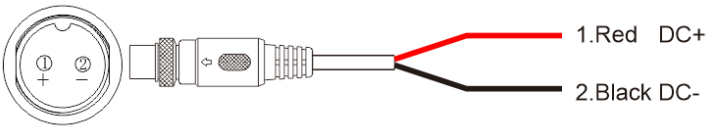
1.1.3 KSD-1210（21.5 インチ）の操作



番号	キー	機能
(1)	⏻ [POWER]	1. 電源オンの状態で押すと、画面の明るさや音量を調整することができます。 2. 長押しすると、電源がオン/オフできます。電源オン時はランプが青色に変わります。

1.1.4 コネクター接続 KSD-1210

項目	内容
GNSS アンテナ接続*	GNSS アンテナを接続するために使用します。
VHF アンテナ接続	VHF アンテナの接続に使用します。
ネットワーク接続 8 ピン	
HDMI 接続	HDMI の接続に使用します。
AUDIO&ALM インターフェース接続 7 ピン	 1.SPK+ 2.SPK- 3.DGPS_RX+ 4.DGPS_RX- 5.ALARM_NO 6.ALARM_COM 7.ALARM_NC
NMEA 0183 接続（入力） 6 ピン	
NMEA 0183 接続（入出力） 8 ピン	 注意： NMEA0183_1：GNSS 出力/AIS 出力/GNSS＆AIS 出力、（ボーレート：38400bps） NMEA0183_2： AIS 出力/他のセンテンス出力 NMEA0183_3： AIS 出力（ボーレート：38400bps） NMEA 0183_4： DPT、GGA、GLL、HDT、MTW、MWD、MWV、RMC、THS、VTG、ZDA 入力
USB 接続	
NMEA2000 接続 5 ピン	 1. Shield (GND) 2. 12V 3. GND 4. CAN-H 5. CAN-L

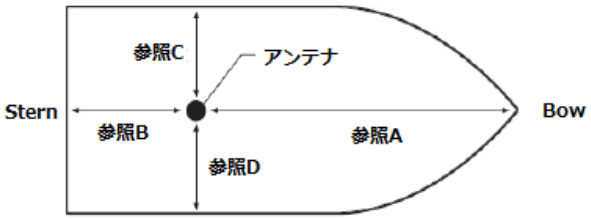
項目	内容
電源ケーブルの接続	

注意：コネクターを接続する場合は緩むことがないよう、しっかり締め付けてください。

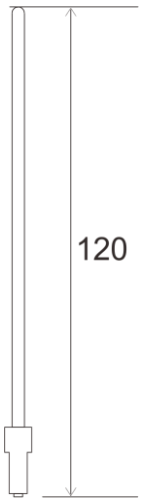
1.2 設置

1.2.1 GNSS アンテナの設置

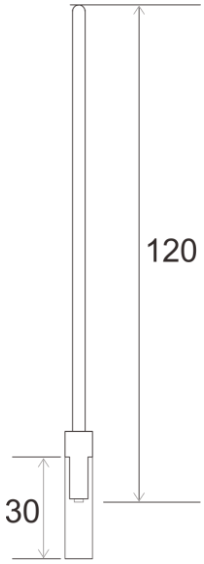
GNSS アンテナは、水平 360°、仰角 5°～90°の範囲に連続した障害物がないことが必要です。S バンドレーダー、インマルサットシステム、その他の高出力アンテナビームから 3m 以上離してください。A/B/C/D 距離データを測定して、船舶の静的パラメータを設定します。



1.2.2 VHF アンテナの設置



VHF アンテナ図



VHF アンテナベース固定

単位：mm

適合空中線（アンテナ）

メーカー名	型　　式
コメット	GH-156（AIS）
GLOMEX	PRA451AIS
第一電波工業	150MVS
日本アンテナ	WH-150-3M1
CRYSTAL	VHF-1
AC ANTENNAS	CX4-3
WENDEN	WAI-310

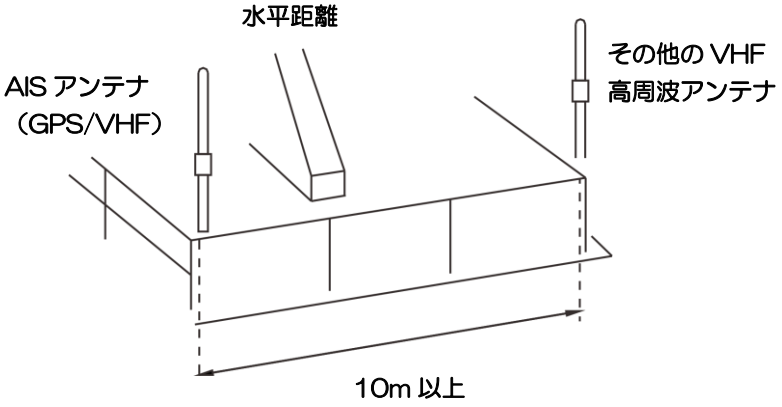
VHF（AIS）アンテナ：お客様手配品
（GH-156（AIS）はオプション品）

1.2.2.1 水平設置

[1] VHF アンテナは、360°の範囲に障害物がないように設置してください。

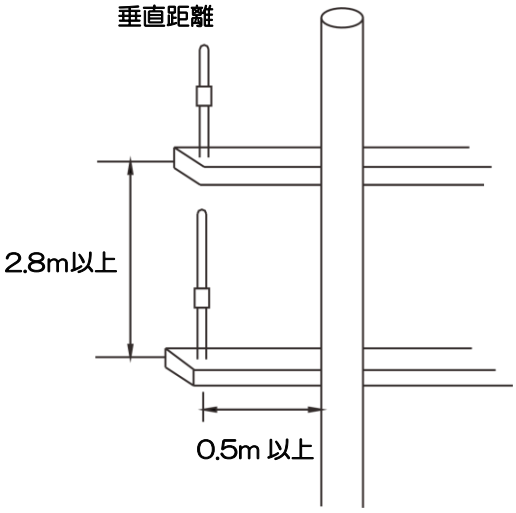
[2] VHF アンテナは、水平位置で導体構造物（電気を通しやすい構造物）から 2m 以上離してください。また、レーダーや高出力アンテナの送信ビームから 3m 以上離してください。

[3] VHF アンテナは、本船の他の VHF と同一水平面上にあることが必要な場合は 10m 以上離してください。



1.2.2.2 縦置き

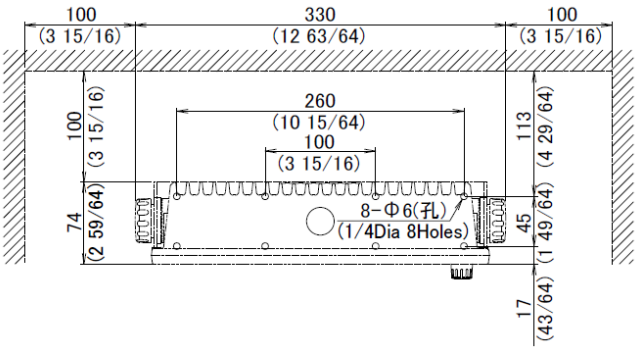
VHF アンテナは、本船の他の VHF アンテナから 2.8m 以上離し、垂直に立ててください。

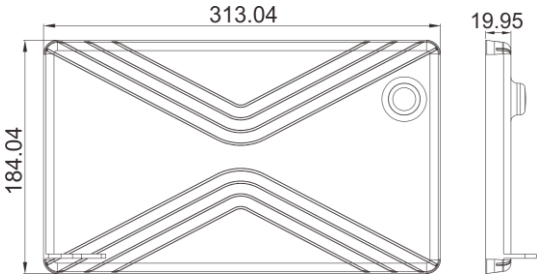


1.2.3 機器の設置

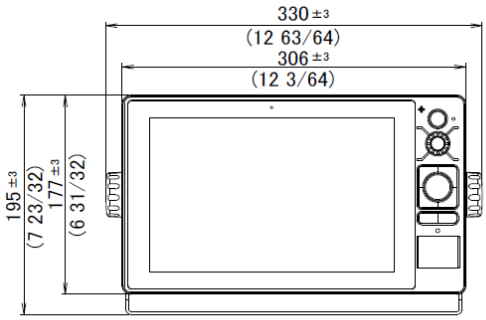
1.2.3.1 KSD-1100（10.1 インチ）

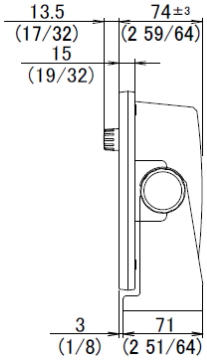
卓上設置

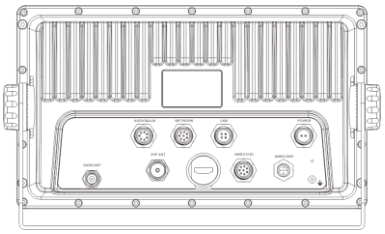




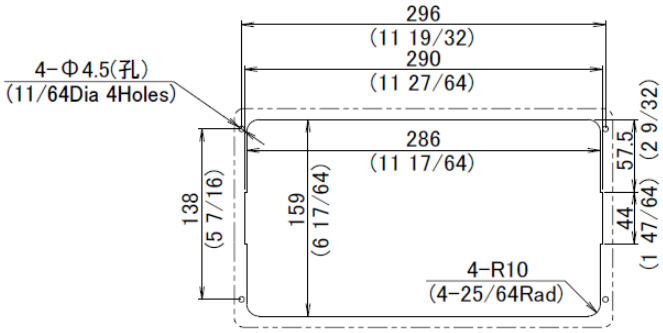
保護カバー







フラッシュマウント設置

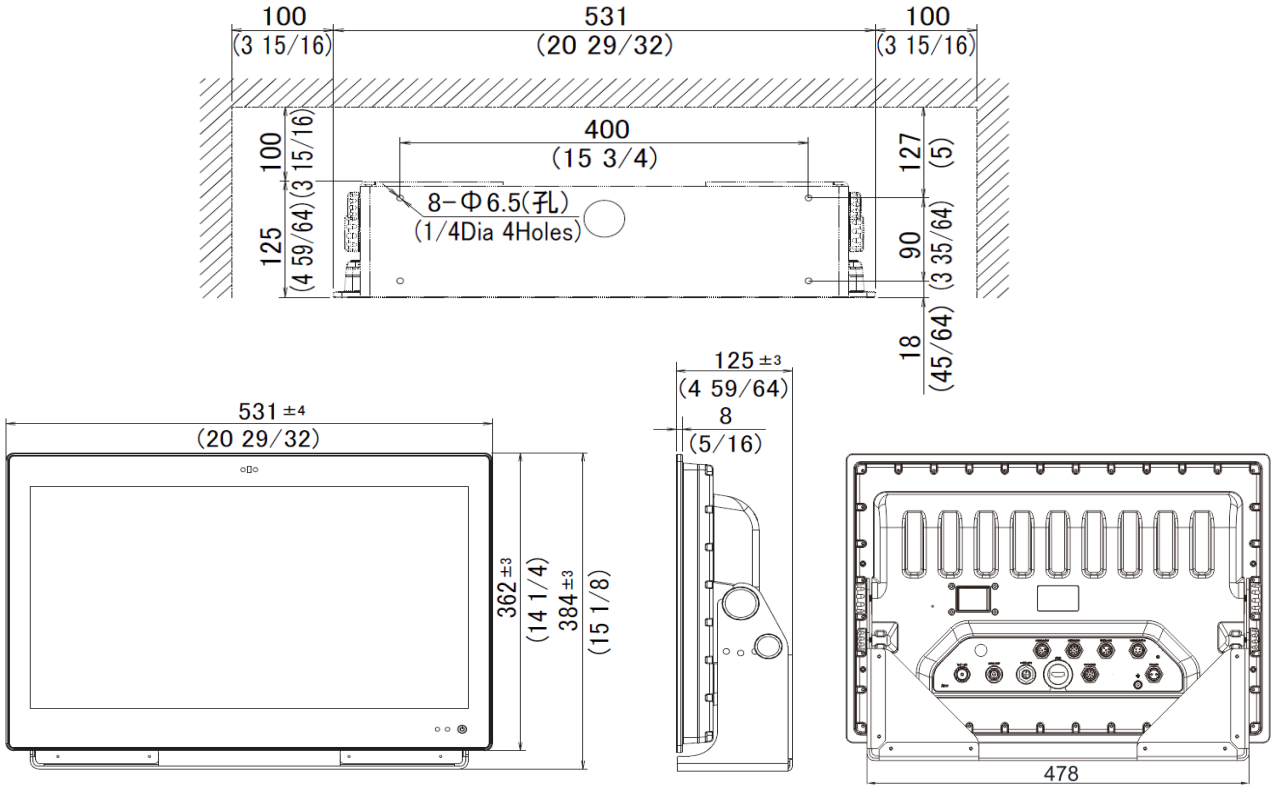


質量：2.1kg

単位：mm (inch)

1.2.3.2 KSD-1210（21.5 インチ）

卓上設置



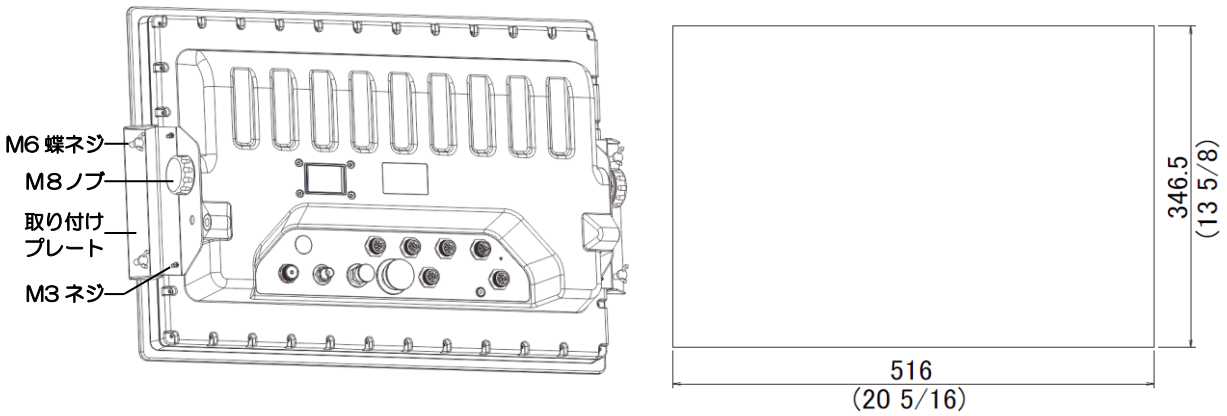
質量：7.4kg

単位：mm（inch）

フラッシュマウントの場合、設置場所に取り付け穴を加工し、機器を設置します。フラッシュマウント用の取り付けプレートを取り付けます。背面筐体に M8 ノブと M3 ネジを締め、蝶ネジ 4 本を締め付け固定します。

注意：配線しやすいように、設置の際には十分なスペースを確保する必要があります。

フラッシュマウント設置

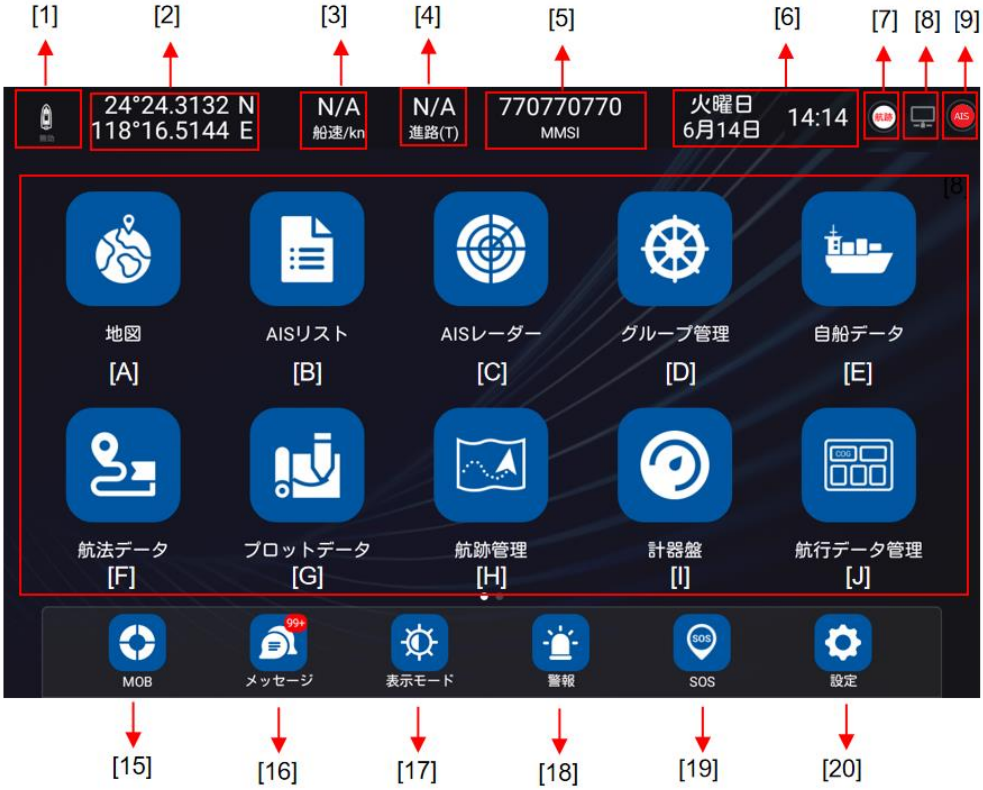


ーこのページは空白ですー

第2章 操作・設定

2.1 「HOME」画面

「PWR」または ⏻ を押して電源を入れます。起動画面表示後、「HOME」画面を表示します。「HOME」画面を左にスワイプすると、次ページの画面に移動します。詳しくは下図をご覧ください。KDS-1210 の「HOME」画面には MOB アイコンが表示されます。詳細は「2.13　MOB」を参照してください。



2.1.1 自船情報表示バー

[1] GNSS 測位表示マーク（GPS）：測位正常のとき有効、測位不能のとき無効を表示します。
[2] 緯度経度：自船位置の緯度経度を表示、非測位時は最新の測位時の緯度経度を表示します。
[3] 船速：自船の現在の航行速度を表示します。
[4] 進路：自船の現在の進路を表示します。
[5] MMSI：自船の MMSI を表示します。
[6] 時刻と日付：
時刻表示は、12 時間表示と 24 時間表示を設定できます。
[7] 航跡記録表示
航跡記録の状態と航跡記録データの容量を表示します。
[8] イーサネット
右下の「設定」アイコンをタッチして設定します。
接続された状態ではアイコンが白色表示になり、接続されていない状態ではアイコンはグレー表示になります。
[9] AIS 送信設定状態
AIS の出力状態を確認できます。送信状態の時ではアイコンが赤色表示になり、それ以外の状態ではアイコンはグレー表示になります。

2.1.2 「HOME」画面の詳細

[A] 地図：タッチすると地図ページに移動します。C-MAP カード（オプション品）と ENC（お客様手配品）に対応しています。
[B] AIS リスト：タッチすると AIS リストが表示され、自船とその周辺の AIS ターゲット情報（最大 1000 件）を表示します。
[C] AIS レーダー：タッチすると AIS レーダー画面に入り、設定したレンジサークル（固定リング）内の AIS 数、選択したターゲットの静的データ、航行データ、選択したターゲットへの操作などを確認できます。
[D] グループ管理：タッチするとグループ管理リストに入ります。船舶の動態を監視することができ、リストには 100 グループ登録できます。グループ全体の総船舶数は 1000 隻です。
[E] 自船データ：タッチすると自船データ画面に入ります。静的パラメータ設定があります。
[F] 航法データ：タッチすると航法データリストに入ります。目的地やルートを選択して航法を開始し、航法データの編集や追加を行うことができます。
[G] プロットデータ：タッチするとプロット点、プロット線、プロット面の描画を含むプロットデータリストに入ります。プロットデータの表示、編集、新規作成が可能です。
[H] 航跡管理：タッチすると航跡リストに入り、記録設定、表示、編集、新しい航跡の追加を選択することができます。
[I] 計器盤（ダッシュボード）：タッチするとデジタル計器盤が表示され、緯度経度、日時、水深、風速、水温、航路偏差、距離、方位、ETA などのデータをカスタマイズして表示することができます。
[J] 航行データ管理：タッチすると航行データ管理画面に入り、自船の緯度経度、船速、進路、

HDOP、VDOP、日時、船首方位、水深、風速、水温、航路偏差、距離、方位、ETA、などの自船のデータをカスタマイズして表示することができます。
[K] ビデオ監視：タッチすると、ビデオ監視画面に入ります。現在接続されているカメラのリアルタイムのビデオ画像を表示し、自動動画撮影に対応しています。
[L] GNSS：タッチして GNSS ソース（衛星情報）と測位システムを選択すると GNSS 軌道情を表示します。
[M] カレンダー：タッチするとカレンダー画面に入り、現在の日時を見ることができます。
[N] 潮汐情報：タッチすると潮汐情報画面に入り、設定地点の選択時刻の潮位情報を見ることができます。
[O] 稼働時間記録：タッチすると稼働時間記録画面に入り、機器のオン時間、最終作業時間、オフ時間、稼働時間を表示することができます。

2.1.3 「HOME」画面の固定バーの詳細

[15] MOB：MOB ポイントのリスト表示、MOB ポイントの地図表示、航法の開始ができます。
[16] メッセージ：送受信したショートメッセージの表示、連絡先の追加、定型文の追加ができます。
[17] 表示モード：地図モードの自動切り替え、昼夜モードの選択、音量、画面の明るさの調整をすることができます。
[18] 警報：タッチすると警報設定画面に入り、自船警報、AIS 警報、警報履歴、警報の ON/OFF を設定することができます。
[19] SOS：タッチして SOS 画面に入り、AIS を通じて警報や遭難情報などを迅速に発信することができます。
[20] 設定：機器の各種設定ができます（ログイン、イーサネット、ソフトウェア更新、一般、輝度、音、通知、詳細設定、単位設定、方位と磁気偏差、画面共有）

2.1.4 メッセージ通知ポップアップ

[1] 情報ウィンドウ（ポップアップウィンドウが表示された場合）

(a) ドロップダウンアイコンをタッチすると、すべての警報または、SMS メッセージが表示されます。
(b) プルアップアイコンをタッチして、警報または SMS メッセージ表示を閉じます。
(c) 警報情報を左にスワイプして、現在の警報を確認（削除）します。 右上隅にある X（閉じる）

アイコンをタッチして、複数の警報情報を確認（削除）します。 警報が再度発生すると、情報ウィンドウが再びポップアップ表示されます。

(d) アイコンの右上にある数字は、警報メッセージまたは SMS メッセージの受信数です。

(e) 警報の種類には、船速超過、到着、コースずれ、走錨、プロット点/線/面、AIS CPA、ゾーン、船種警報等があります

2.2 設定

「HOME」画面で「設定」をタッチし、設定画面を表示します。

2.2.1 ユーザー登録/ログイン

「HOME」画面の「設定」をタッチし、システム設定画面の、「ログインしていません。」をタッチすると登録／ログイン画面になります。

注意：ログインの際、ネットワークへ接続するためインターネット環境が必要です。
　　このサーバーを使用した SMS 機能を必要としない方は、ユーザー登録は必要ありません。

注意：ユーザーID として携帯電話番号または 11 桁の番号を使用して登録してください。

[1] アカウントをお持ちでない方は、「今すぐ登録」をタッチして登録画面に入り、電話番号（ユーザーID）と任意のパスワードを入力します。その後、「確認コードを取得」をタッチします。SMS で受信した「確認コード」を入力して「登録」をクリッすると、登録が完了し、自動的にログインすることができます。

[2] アカウントを登録したユーザーは、ログイン画面で電話番号（ユーザーID）と設定したパスワードを入力し、ログインします。パスワードを忘れた場合は、「パスワードを忘れた時」をタッチし、電話番号（ユーザーID）を入力し、「確認コードを取得」をタッチします。SMS で受信した確認コードを入力して新しいパスワードを設定し、「パスワードを変更する」をタッチします。

2.2.2 イーサネット

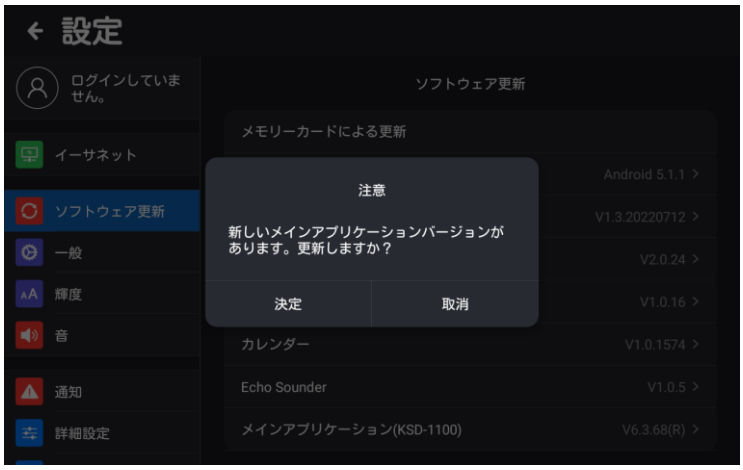
イーサネットのオン/オフを設定することができます。
オンに設定した場合、ネットワーク接続が可能になります。
イーサネットモードは「DHCP」または「静的アドレス」から選択します。「DHCP」を選択すると、自動的に IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイ、DNS を取得します。
IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイ、DNS の情報は、ネットワークに接続した後に表示されます。
「静的アドレス」を選択したときは、IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイ、DNS を手動入力し、「接続」ボタンをタッチします。

2.2.3 ソフトウェア更新

「ソフトウェア更新」をタッチすると、カーネルバージョン、カレンダー、メインアプリケーション、ビデオ監視、AIS のバージョン情報が表示されます。イーサネットおよび SD カードによるアップデートが可能です。

2.2.3.1 イーサネットによるソフトウェア更新

イーサネットに接続し、新しいバージョンの有無を確認します。新しいバージョンを検出したときは、赤丸が表示されますのでタッチしてアップデートを開始します。アップデートメニューがポップアップされ、「今すぐ更新→ダウンロード開始→ダウンロード完了→プロンプト 新しいバージョンの準備ができました、今すぐ更新しますか→今すぐインストール→インストール完了後」を選択すると、アップデートされます。アップデートの際自動的に再起動する場合があります。
下図のようにバージョンが最新に更新されたことを確認してください。
注意：アップデート作業はインターネット環境の元で実施してください。



2.2.3.2 MicroSD カードによるソフトウェア更新

[1] MicroSD カードを FAT32 または NTFS 形式でフォーマットしてください。

[2] 更新ファイルのダウンロード

KODEN から最新のプログラム更新ファイルを取得します。更新ファイルにはメインアプリケーション、カレンダーなどがあります。

[3]ファイルの解凍

アップデートファイルを MicroSD カードに解凍し、MicroSD カードを機器のカードスロットにセットしてください。

[4]アップデート

MicroSD カードをカードスロットにセットすると、ソフトウェア更新画面に自動的に MicroSD カード更新メニューが表示されます。「メモリーカードによる更新」メニューアイコンをタッチすると、アップデートが開始されます。

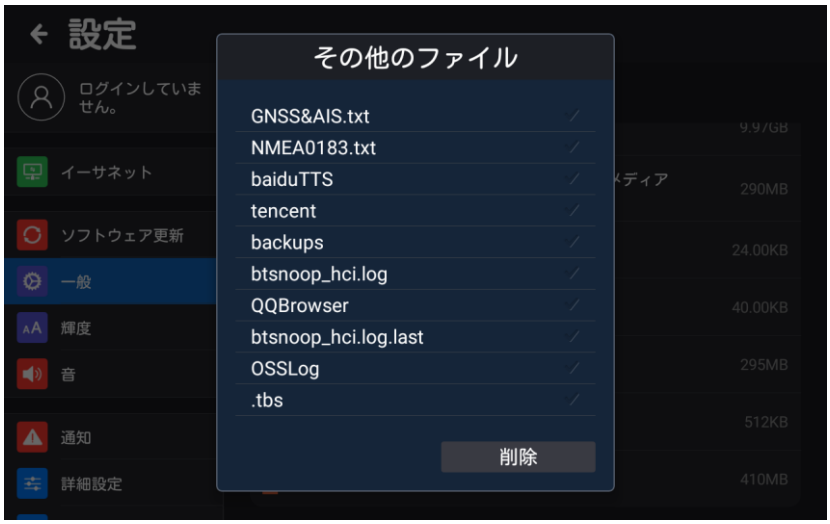
注意：

1. MicroSD カードを挿入すると、設定画面に「メモリーカードによる更新」メニューが表示されます。

2. 「メモリーカードによる更新」をタッチすると、新しいバージョンがあるかどうかが自動的に検出されます。「確認」をタッチすると、インストールの手順が表示されます。「インストール」をタッチしてインストールします。

2.2.4 一般

[1] 言語：英語、日本語、中国語（簡体字）、スペイン語から選択
[2] 表示形式：「年-月-日」、「日-月-年」、「月/日/年」から選択
[3] 時間形式：「12 時間制」、「24 時間制」から選択
[4] タイムゾーン： ローカルタイムゾーンを選択
[5] ハードウェア情報：ハードウェアの情報を表示
[ハードウェア情報] をタッチすると、デバイス関連のハードウェア情報が表示されます。次の項目が表示されます。
シリアル No. / ハードウェア情報 / ユーザーパーミット / システム / カーネルバージョン / CPU / CPU スピード / RAM / FLASH / ビデオエンジン / キーボード（KSD-1100）/ タッチパネル / 画面サイズ / 輝度 / 画面視野角 / 解像度 / 電源電圧 / 消費電力 / GNSS / オーディオ / MicroSD カードスロット / 入力インターフェース / 出力インターフェース / ネットワーク / 動作温度 / NMEA2000 / 該当する規格 / 周波数 / 帯域幅 / 変調方式 / 伝送速度 / AIS 送信機の数 / AIS 受信機の数 / 送信出力 / 受信感度
[6] 法律情報：[法律情報]をタッチし、[オープンソースライセンス]をタッチすると、オープソースンライセン情報を見ることができます。
[7] データポップアップ確認の削除：ON にするとデータを削除するときに削除確認のポップアップを表示します。
[8] ストレージ：内部記憶容量がバー表示されます。内容ごとに色分け表示され、内容は以下の通りです。空き容量（利用可能）はグレー表示になります
アプリケーション（アプリケーションデータとメディアコンテンツ）、画像・動画、オーディオ、ダウンロード、キャッシュデータ、その他
「その他」の中にあるユーザーが追加したファイルは、削除できます。削除することで、ストレージ（空き容量）を調整できます。（ポップアップ参照）



[9] 初期化：[初期化]をタッチすると、「工場出荷時のメニュー構成を復元する」と「ユーザーデータの消去」ができます。「工場出荷時のメニュー構成を復元する」は、設定値を初期状態に戻します。MMSI 番号やユーザーデータなどは消去されません。「ユーザーデータの消去」は、航跡や

プロットデータ、目的地などのデータが消去されます。

2.2.5 輝度

画面の明るさの調整範囲は 0～100%です。画面輝度が 25%より低い場合は、再起動時、輝度は自動的に 40%に設定されます。

2.2.6 音

[1] 音量：機器の音量範囲 0～15
[2] タッチ音：タッチ音のオン/オフを設定します。

2.2.7 通知

警報メッセージ、SMS、AIS メッセージの ON/OFF を設定します。OFF に設定するとメッセージ通知のポップアップウィンドウが出現しません。（通知を OFF にするものではありません）受信したメッセージは、「メッセージ」で確認することができます。

2.2.8 詳細設定

2.2.8.1 カスタム設定（「FUNC」キーの割当）（KSD-1100 のみ）

「FUNC」キー（ファンクションキー）の割当機能を設定します。
該当の機能をタッチしてファンクションキーの割当を指定します。割り当て機能は以下の通りです。
(A) 航跡オン/オフ：航跡記録のオン/オフ
(B) 航跡色切替： 航跡記録時の航跡色の切替
(C) 警報オン/オフ：音量とポップアップ表示を含む警報のオン/オフ
(D) 地図全面表示：フルスクリーン地図表示のオン/オフ
(E) 画面オン/オフ切替：画面のオン/オフ（消灯/点灯）
(F) AIS 送信　オン/オフ：AIS 送信状態のオン/オフ

2.2.8.2 NMEA

信号の入出力情報の表示、入出力データを表示するチャンネルの選択、各チャンネルのボーレート設定、データ入力元設定、NMEA0183_3 ポートの入力/出力（KSD-1100 のみ）の設定ができます。また、接続されている NMEA2000 デバイスの確認ができます。
注意：KSD-1100 のバージョン V6.X.XX は、NMEA2000 未対応となります。
[1] 入力：信号チャンネルの選択をします。「GNSS&AIS」、「NMEA0183_1（KSD-1210）」、「NMEA0183_2」、「NMEA0183_3*」、「NMEA 0183_4」、「NMEA2000」から選択でき、信号モニターで入力センテンスを確認することができます。ただし、「NMEA2000」については、センテンスの入力状態は確認できますが、センテンスの詳細内容は見ることができません。
*「NMEA0183_3」は入力および出力の設定が可能なチャンネルで、「詳細設定」-「NMEA 0183_3 構成」で設定します。（KSD-1100 のみ）
信号モニターの「一時停止」をタッチすると信号モニターが一時停止し、入力センテンスの確認

ができます。「リセット」をタッチすると信号モニターがリセットされます。
[2] 出力：出力信号のチャンネル設定画面に入ります。詳細は以下の通りです。
(A)「NMEA0183_3」を出力に設定すると、出力画面の信号チャンネルは「NMEA0183_1」と「NMEA0183_2（KSD-1210)」、「NMEA0183_3」、「NMEA2000」から選択することができます。
(B) 「プロトコルバージョン」をタッチして、プロトコルバージョンを設定します。（設定値：V2.00（初期設定)、V3.01、V4.10 ）
(C)「チェックサム」をタッチして、出力信号のチェックコードの ON/OFF を設定します。
(D)「出力」をタッチすると、出力センテンスの選択画面が表示されます。
NMEA0183 を選択時：
AIS、APB、BOD、BWC、DPT、GGA、GLL、GSA、RMC、VTG、XTE、ZDA など対応する出力信号のオン/オフができます。
NMEA2000 を選択時：
GNSS、AIS、HDT、NAVIDATA の対応する出力信号をオン/オフできます。
(E) 「出力内容」をタッチすると、出力内容を確認できる信号モニターが表示されます。信号モニターの「一時停止」をタッチして出力センテンス画面を一時停止し、出力センテンスを表示します。「リセット」をタッチするとセンテンスが初期化されます。ただし、「NMEA2000」については、センテンスの出力状態は確認できますが、センテンスの詳細内容は見ることができません。
[3] ボーレート：NMEA0183_1、NMEA0183_2、NMEA0183_3、NMEA0183_4 のボーレートを設定します。（設定値：4800/9600/19200/38400）
[4] データ入力元設定：「データ入力元設定」をタッチして、各データの入力元の選択画面が表示されます。
(A) 「GNSS」をタッチして、GNSS＆AIS（センサー)、NMEA0183_１（KSD-1210)、NMEA0183_2、NMEA0183_３、NMEA0183_４、NMEA2000 から選択します。NMEA2000 を選択した場合は、入力元となる「NMEA2000 デバイス」を選択します。
(B) 「AIS」をタッチして、GNSS＆AIS（センサー)、NMEA_0183１（KSD-1210)、NMEA0183_2、NMEA0183_３、NMEA0183_４、NMEA2000 から選択します。NMEA2000 を選択した場合は、入力元となる「NMEA2000 デバイス」を選択します。
(C) 「船首方位」をタッチして、NMEA0183_１（KSD-1210)、NMEA0183_2、NMEA0183_3、NMEA0183_4、NMEA2000 から選択します。NMEA2000 を選択した場合は、入力元となる「NMEA2000 デバイス」を選択します。
(D) 「水深」をタッチして、NMEA0183_1（KSD-1210)、NMEA0183_2、NMEA0183_３、NMEA0183_4から選択します。
(E) 「水温」をタッチして、NMEA0183_1（KSD-1210)、NMEA0183_2、NMEA0183_３、NMEA0183_4から選択します。
(F) 「風向・風速」をタッチして、NMEA_0183１（KSD-1210)、NMEA0183_2、NMEA0183_3、NMEA0183_4から選択します。
[5] NMEA 0183_3 構成：NMEA 0183_3 を入力または出力として設定することができます。

出力を選択した場合は AIS 出力のみ可能です。（ボーレートは 38400bps に固定）
（KSD-1100 のみ）
[6] NMEA2000 デバイス：接続されている NMEA2000 のデバイスを確認することができます。
[7] 送信出力設定：「停止」を選択すると、AIS 自船情報の送信を停止します。「2W」を選択すると、AIS 自船情報を送信します。電源投入時は「2W」に設定されています。

2.2.8.3 速度、進路の設定

船の種別：船の形状により平均化処理を選択します。漁船（低速船）/貨物船（中速船）/ヨット（高速船）/低速（複合）/カスタムから選択できます。
カスタムを選択した場合、以下のカスタム項目が表示されます。
[1] 平均化モード：平均化の強さを標準/強調から選択します。
[2] SOG 平均化：対地速度の平均化の ON/OFF を設定します。
[3] SOG 平均化設定：設定範囲は 1～30 で、必要に応じて滑らかな値を設定することができます。速度変化には緩和処理があります。値が大きい程、変化が緩やかになります。
[4] COG 平均化：対地針路の平均化の ON/OFF を設定します。
[5] COG 平均化設定：設定範囲は、1～30 で、必要に応じて滑らかな値を設定することができます。進路変化には緩和処理があります。値が大きい程、変化が緩やかになります。

2.2.9 単位設定

[1] 距離単位：nm、km
[2] 速度単位：kn、km/h
[3] 水深単位：m、fm、ft
[4] 水温単位：℃、°F

2.2.10 方位角と磁気偏角

[1] BRG：真北、磁方位
[2] 磁気偏差設定：磁気偏差値入力：0.0°～179.9° W（E）

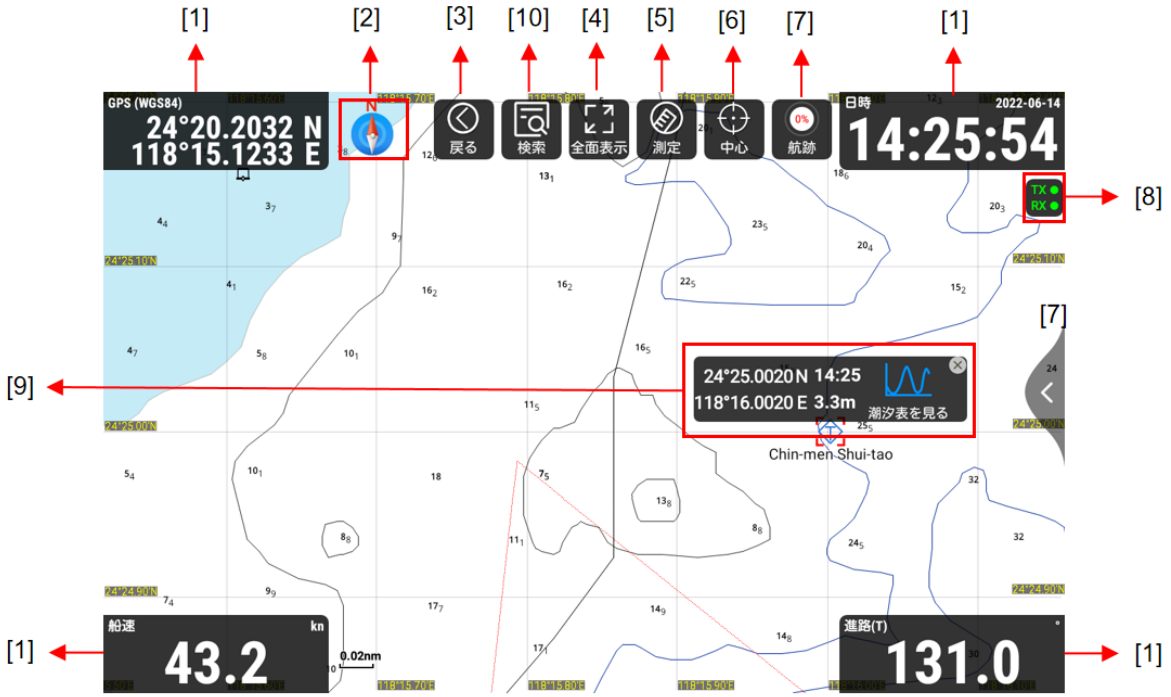
2.2.11 画面共有

お客様手配のモニターと画面を共有するには、HDMI ケーブルを使用し機器とモニターを接続します。表示画面に合わせ設定できます。
[1] HDMI 出力選択：自動、1920x1080p-60、1280x720p-60

2.3 地図

「HOME」画面で「地図」をタッチすると、地図ページが表示されます。
地図上で対応する操作を行うことができます。KDS-1210 の地図ページには MOB アイコンが表示されます。詳細は「2.13 MOB」を参照してください。

2.3.1 地図ページの説明



[1] データウィンドウ：自船の緯度経度、日時、船速、進路、船首方位、水深、風速、水温、MMSI/船名 などの関連データ情報を個別に設定、表示することができます。
[2] コンパス：ノースアップ、船首/進路アップ、ルートアップが設定できます。
[3] 戻る：「HOME」画面に戻ります。
[4] 全面表示：タッチすると地図のフルスクリーンモードになり、地図ページには地図のみが表示され、データウィンドウや他の表示項目は表示されません。元の画面に戻るときは「終了する」をタッチします。
[5] 測定：地図上の２点以上の計測が可能です。隣接する計測点間の距離と方位が表示されます。
[6] 中心：自船が地図ページの中心となるように表示します。
[7] 航跡：航跡記録の開始/停止を設定します。現在の航跡データ量をパーセント表示します。
[8] 送信・受信信号インジケーター：TX 信号と RX 信号を表示します。信号灯は３パターンの表示で AIS の状態を表します。
1. 点灯（緑）：正常
2. 点滅（緑とグレー）：送受信（TX/RX）状態
3. ×印（グレー）：３分以上 AIS の送信が行われない場合 / AIS 信号を 10 分以上受信しない場合（故障ではありません）/ 故障

[9] 潮汐情報：地図上の潮汐情報アイコンをタッチすると、潮汐情報データ画面に入り潮汐表を見ることができます。

[10] 検索：タッチすると検索リストに移動します。受信した AIS データが表示されます。

2.3.1.1 データウィンドウ

データウィンドウには、自船の緯度経度、日時、船速、進路、船首方位、水深、風速、水温、MMSI/船名などの情報を表示することができます。設定画面は下図の通りです。任意のウィンドウをタッチすると、データウィンドウの表示内容を入れ替えることができます。リセットをタッチするとデータウィンドウの４つすべてが初期設定に戻ります。

2.3.1.2 コンパス

「コンパス」アイコンをタッチすると、下図のように地図表示の上方向の設定ボックスがポップアップ表示されます。ノースアップ（初期設定）、船首/進路アップ、ルートアップの３つのモードから選択します。

[1] ノースアップ：北が画面の上になります。（図 2.1 参照）

[2] 船首/進路アップ：自船の進行方向が画面の上になります。方位データがある場合は船首アップモード、無い場合は進路アップモードになります。（図 2.2 参照）

[3] ルートアップ：目的地が画面の上になります。（図 2.3 参照）

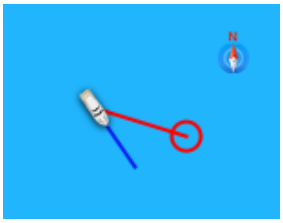


図 2.1 ノースアップ

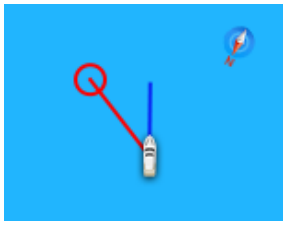


図 2.2 船首/進路アップ

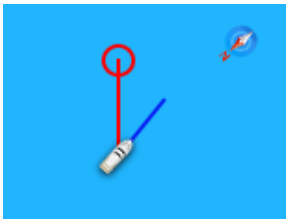
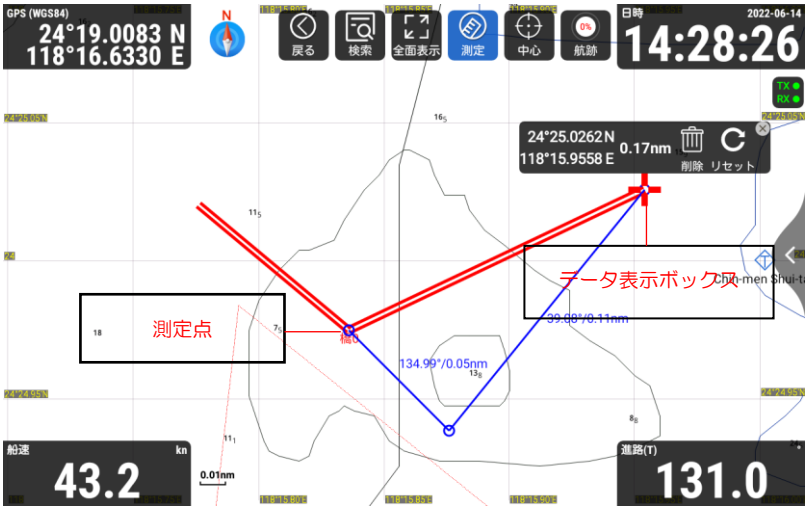


図 2.3 ルートアップ

2.3.1.3 測定

「測定」をタッチすると、距離・方位を測定します。距離測定の開始点をタッチし、次の測定したい地点をタッチすると、測定点間の距離と方位が自動的に測定されます。



[1] 2 点間を結ぶ直線の側に距離を表示します。
[2] 隣接する 2 点間の方位（前地点に対する現在地点の方位）を表示します。
[3] タッチするごとにデータ表示ボックスがポップアップし、測定間の距離の合計を表示します。
[4] データ表示ボックスの「削除」をタッチし削除します。「リセット」をタッチするとすべての測定点が削除されます。
「測定」アイコンをタッチすると測定が終了します。

2.3.1.4 中心

「中心」をタッチすると、自船の位置が画面の中央に表示されます。

2.3.1.5 航跡

[1] 「航跡」をタッチすると航跡の記録が開始され、タッチすると記録が停止します。
[2] 「航跡」を長押しすると、航跡の新規作成ウィンドウをポップアップ表示します。航跡名を入力し、「保存」を選択すると新規作成が完了し、記録を開始します。「戻る」を選択すると、航跡の記録をキャンセルします。

2.3.1.6 目的地の追加

地図ページで、目的地に追加したい位置を長押しすると、図 2.4 (a) 追加ウィンドウが表示されます。その中の「追加」をタッチすると、追加編集ウィンドウが表示されます。(図 2.4 (b) 参照)

図 2.4 (a)追加ウィンドウ

図 2.4 (b) 追加編集ウィンドウ

[1] 「決定」をタッチすると、データ編集ウィンドウ(図 2.5(a)参照)がポップアップします。
[2] 「削除」をタッチすると、目的地の追加操作を終了します。
[3] 「取消」をタッチするとポイント編集状態を終了し、図 2.4 (a) に戻ります。

図 2.5 (a) データ編集ウィンドウ

図 2.5 (b) シンボル編集画面

データ編集ウィンドウに入ると、以下の内容を含む新規ポイントの編集ができます。
[1] データ種別を目的地にします。
[2] シンボルアイコンをタッチすると図 2.5 (b)シンボル編集画面が表示されます。
[3] ロックアイコンをタッチすると、新しく作成した目的地データのロック/ロック解除を設定することができます。ロックしたポイントは、ロック解除後でないと削除できません。
「選択したデータはロックされています。削除しますか?」のメッセージがポップアップします。
「決定」をタッチし削除します。
[4] ハートアイコンをタッチするとお気に入り/お気に入り解除の設定ができます。
[5] 名称編集をタッチして、名称を入力します。
目的地編集後、「保存」、「保存して航法」、地図ページに「戻る」を選択でき、詳細は以下の通りです。
[1] 「保存」を選択すると、新しい目的地が航法データリストに保存されます。
[2] 「保存して航法」を選択すると、新しい目的地を保存して、目的地航法を開始します。
[3] 「戻る」を選択すると編集を中止し、目的地は保存されません。

[4] 地図ページで編集したい目的地をタッチし、図 2.6 を参照し「編集」「航法」「削除」の操作を行います。

図 2.6 目的地編集ウィンドウ

2.3.1.7 ルートの追加

地図ページでルートを追加したい位置を長押しすると、追加ウィンドウがポップアップ表示されます。（図 2.7 (a) 参照）このポップアップ画面で「追加」をタッチすると、1 つ目のルート始点位置が確定します。地図上の 2 番目の位置をタッチすると 2 番目のルート地点が確定し、複数タッチすると複数のルート地点が追加されます。経路に必要な地点を設定したら、「決定」をタッチして、図 2.8 (a)編集ウィンドウに入ります。

図 2.7 (a)追加ウィンドウ

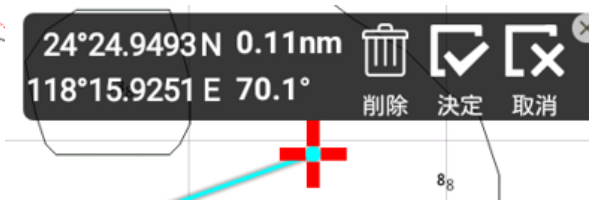


図 2.7 (b)ルート追加編集ウィンドウ

図 2.8 (a)ルート編集ウィンドウ

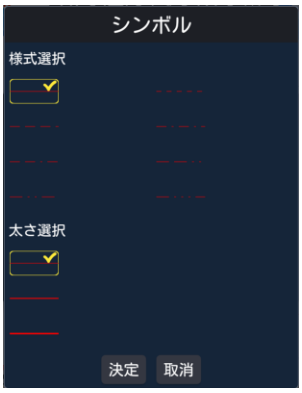


図 2.8（b）シンボル編集ウィンドウ

[1] データの種類をルートにします。

[2] ライン（シンボル）アイコンをタッチして、8 種類のラインスタイル、3 種類の線幅、6 種類の色を設定します。

[3] ロックアイコンをタッチすると、新しく作成したルートデータのロック/ロック解除を設定できます。ロックしたデータは、ロック解除後でないと削除できません。

[4] ハートアイコンをタッチすると、お気に入り/お気に入り解除の設定ができます。

[5] 名称編集をタッチすると、ルート名を入力できます。
ルート詳細の編集後、「保存」、「保存して航法」、地図ページに「戻る」を選択できます。詳細は以下の通りです。
[1]「保存」を選択すると、新しいルートが航法データリストに保存されます。
[2]「保存して航法」を選択すると、新しいルートが保存され、目的地航法を開始します。
[3] 「戻る」を選択すると、編集を中止し、ルートは保存されません。
[4] 地図ページで編集するルートを選択し、「編集」、「航法」、「接続点を追加」、「削除」の操作を行うこともできます。（図 2.9 参照）

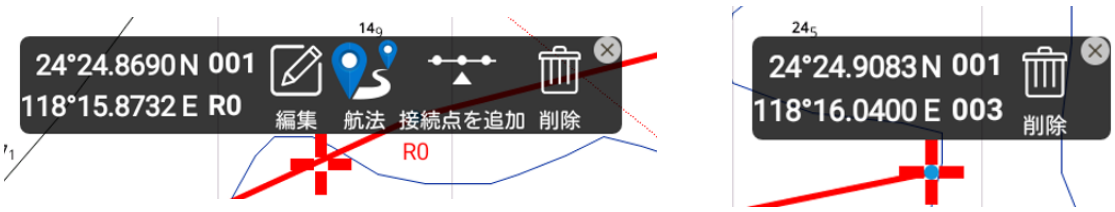


図 2.9 ルート編集ウィンドウ

2.3.1.8 目的地航法画面

目的地航法を実行したときは、地図画面は以下のようになります。

[1]自船の緯度経度、全体の行程（距離）、方位（BRG）、航路偏差（XTE）、到着予定時刻（ETA）等が表示されます。「操作取消」をタッチし、航行を終了します。

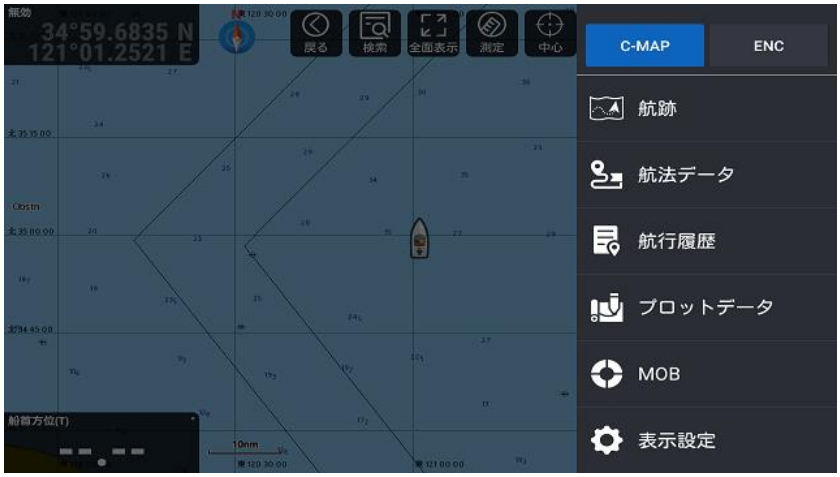
2.3.1.9 ルート航法画面

ルート航法を実行したときは、地図画面は以下のようになります。

[1]自船の緯度経度、全体の行程（距離）、方位（BRG）、目的地までの所要時間（TTG）、残り航海距離（VOG）、航路偏差（XTE）、到着予定時刻（ETA）などが表示されます。「操作取消」をタッチし、ルート航法を終了します。

2.3.2 地図ページの操作

「HOME」画面の「地図」をタッチすると地図ページに移動します。画面右の「<」マークをタッチするか、「MENU」キー（KSD-1100）を押すと、航跡、航法データ、MOB、航行履歴、プロットデータ、表示設定などの地図データのメインメニューが表示されます。



2.3.2.1 地図データ

[1] MAX フォーマットの C-MAP カードと ENC S-63 地図が使用できます。地図は切り替えて使用できます。

[2] C-MAP カードは、KSD-1100 の場合、一番右側の 3 番カードスロットに挿入します。KSD-1210 の場合、表示機背面の中央 2 番目カードスロットに挿入します。

[3] ENC 地図は、ENC S-63 地図を購入後、インストールが必要です。

注意：C-MAP カードは、オプション品。ENC S-63 地図は、お客様手配品

ENC のインストールの準備

・ユーザーパーミットの取得

[1] 「HOME」画面の「設定」をタッチし「イーサネット」を選択します。「イーサネット」をオンにして、イーサネットモードを「DHCP」または「静的アドレス」（IP アドレスの設定が必要です）に設定します。機器をインターネットに接続します。

[2] 「HOME」画面の「設定」をタッチし、設定メニューの「一般」の「ハードウェア情報」をクリックします。

[3] ハードウェア情報画面の右上の「更新」をタッチして、「ユーザーパーミット」を取得します。

[4] この「ユーザーパーミット」を使用し、ENC 地図を購入します。（購入手順は、日本水路協会のホームページを参照ください。）

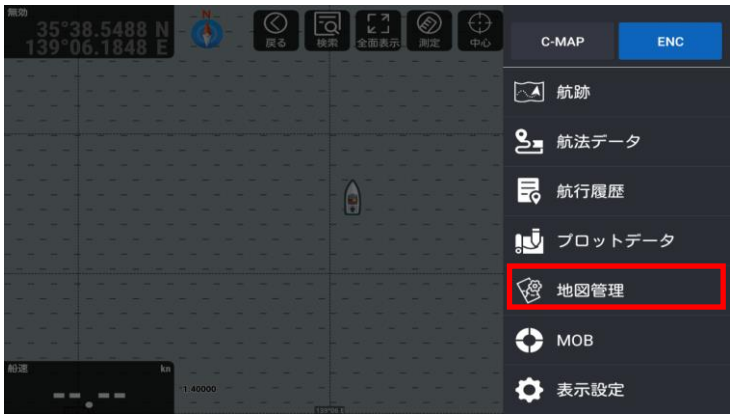
・ENC S-63 地図のインストール

[1] ENC 地図購入後、MicroSD カードを用意し、S-63 データファイルを MicroSD カードのルートディレクトリにすべてのデータをコピーします。

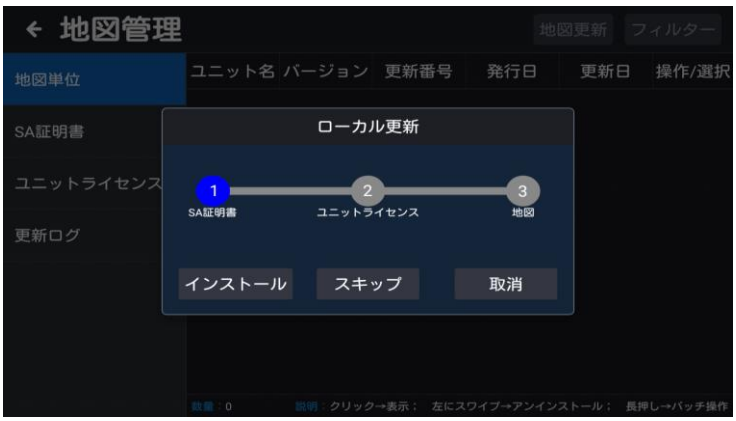
セルパーミット CD：PERMT.TXT

Base 航海用電子海図 CD：ENC_ROOT
INFO
IHO.CRT （SA 証明書）
SERIAL.ENC

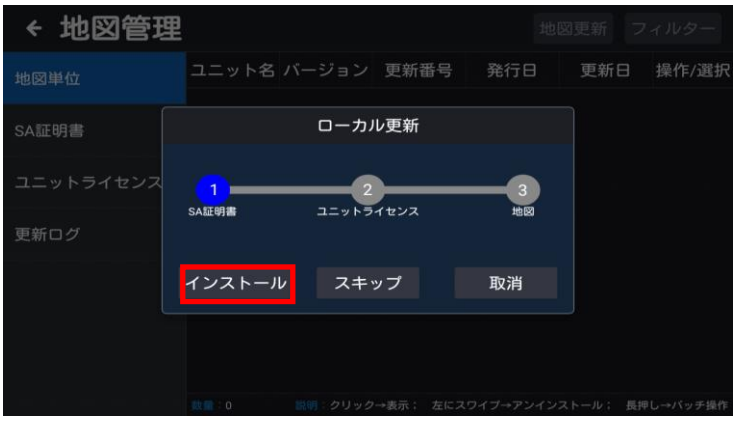
[2] 「HOME」画面の「地図」をタッチして地図ページに入ります。
[3] 画面右の「く」マークをタッチするか、「MENU」キー（KSD-1100）を押して、メインメニューを呼び出します。
[4] 「ENC」をタッチ → 「地図管理」をタッチし、地図管理のページに入ります。



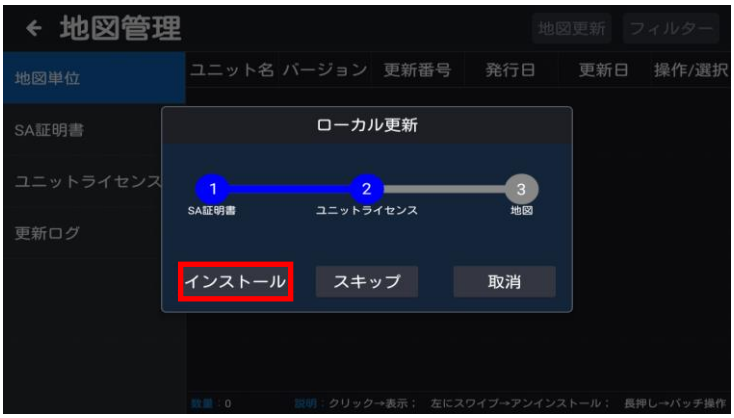
[5] 画面右上の「地図更新」をタッチし、「ローカル更新」ウィンドウをポップアップ表示させます。



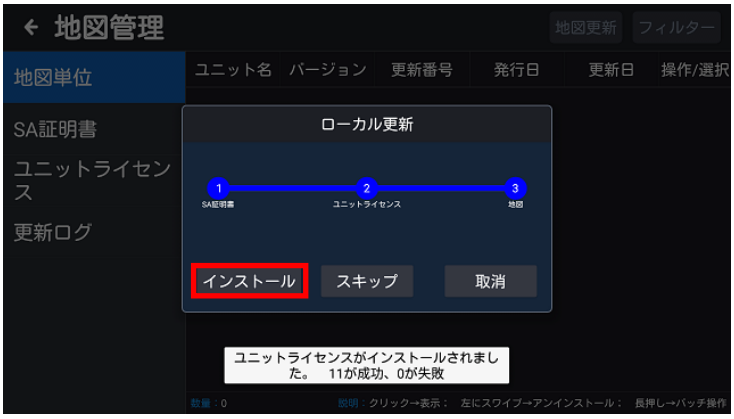
[6] 「インストール」をタッチし、SA 証明書のインストールを開始します。（SA 証明書リストで SA 証明書の内容を確認できます。）



[7] SA 証明書のインストールが完了したら、再度「インストール」をタッチし、ユニットライセンス（セルパーミット）のインストールを開始します。（ユニットライセンスリストで内容を確認できます。）

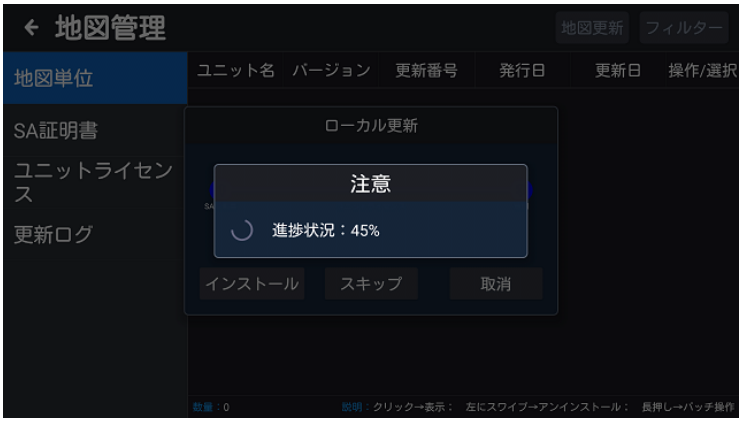


[8] ユニットライセンスのインストールが完了したら、再度「インストール」をタッチして地図のインストールを開始します。インストール中の表示後、更新状況画面が表示されます。



注意：更新には多少時間がかかりますので電源を切らないでください。

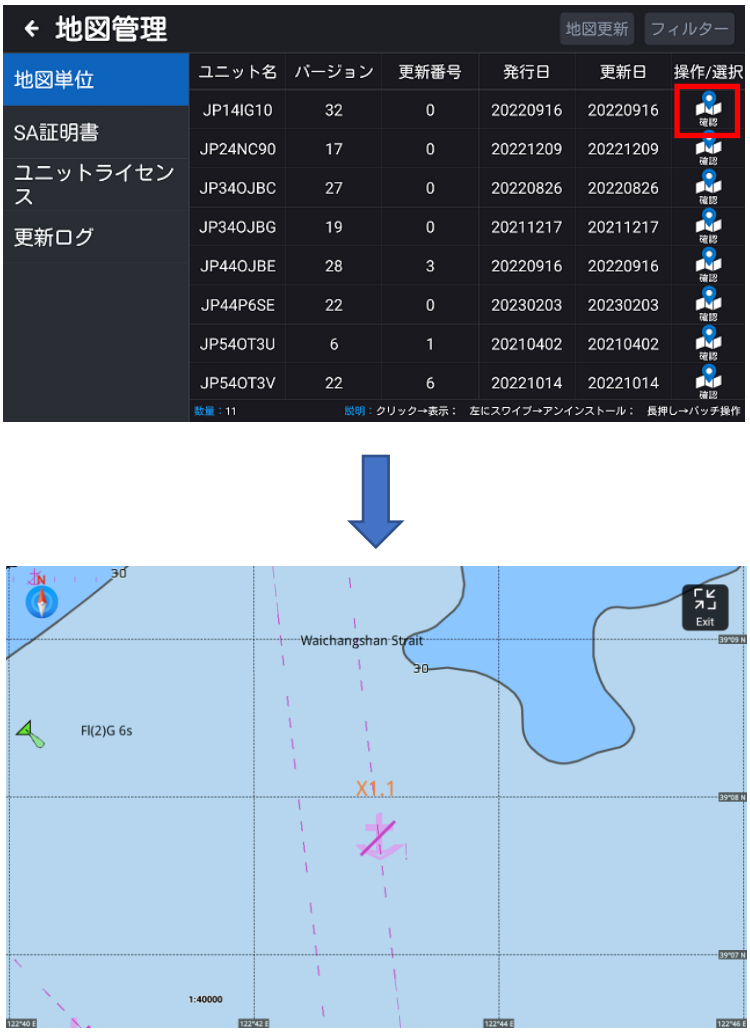
インストール中の表示



進捗状況の表示

[9] インストール完了後、「更新ログ」をタッチすると、更新ログの情報が表示されます。

[10] 地図単位ページで、「確認」をタッチすると地図ページにジャンプし、地図の詳細を見ることができます。



2.3.2.2 航跡

「航跡」をタッチすると、航跡リストに入ります。詳細は、「2.10 航跡」の章を参照してください。

2.3.2.3 航法データ

「航法データ」をタッチすると、航法データリストに入ります。詳細は「2.8 航法データ」の章を参照してください。

2.3.2.4 航行履歴

「航行履歴」をタッチすると、航行履歴リストに入ります。詳細は、「2.8.2 航行履歴」を参照してください。

2.3.2.5 プロットデータ

「プロットデータ」をタッチすると、プロットデータリストに入ります。詳細は、「2.9 プロットデータ」を参照してください。

2.3.2.6 MOB

[1]「MOB」をタッチすると、MOB リストに入ります。

[2] KSD-1100 の場合、「MOB SOS」キーを押すと、現在の船の位置が MOB ポイントに追加されます。KSD-1210 の場合、「HOME」画面か地図ページ右上の「MOB」アイコンを押すと、現在の船の位置が MOB ポイントに追加されます。

KSD-1210 の「HOME」画面の「MOB」アイコン

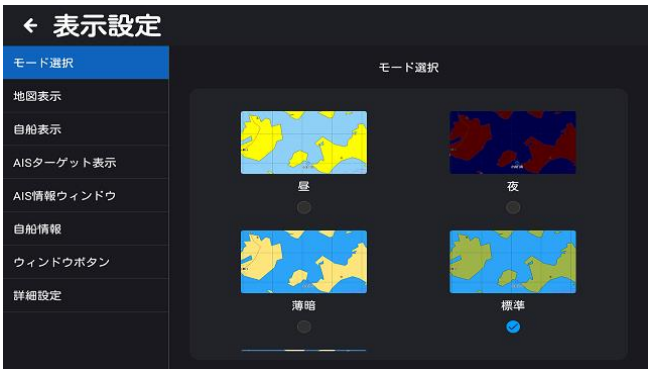
KSD-1210 の地図ページの「MOB」アイコン

2.3.2.7 表示設定

「表示設定」をタッチすると表示設定画面になります。モード選択、地図表示、自船表示、AIS ターゲット表示、AIS 情報ウィンドウ、自船情報、ウィンドウボタン、詳細設定などのメニューがあります。

2.3.2.7.1 モード選択

「モード選択」をタッチし、地図表示モードを設定します。昼、夜、薄暗などのモードがあります。



C-MAP タブ選択時

ENC タブ選択時

2.3.2.7.2 地図表示

「地図表示」をタッチして、地図画面の表示内容を設定します。

C-MAP タブを選択した場合、航海用電子海図の C-MAP（MAX）カード（オプション）が使用可能です。

ENC タブを選択した場合、航海用電子海図の ENC S-63 地図（お客様手配品）が使用可能です。

2.3.2.7.2.1 C-MAP タブを選択する

C-MAP タブを選択時の地図表示の表示設定は以下の通りです。

[1] 地図方向選択：地図の上方向を北（ノース）、船首/進路、ルートから選択します。

[2] 潮汐情報表示：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると地図上に潮汐アイコンが表示されます。

[3] 緯度経度線表示：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、地図上に緯度経度のグリッド線が表示されます。

[4] 道路標示：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、陸地上に道路が表示されます。

[5] 衛星画像重畳：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、衛星画像が地図上に重畳表示されます。

[6] 対象物情報ウィンドウ：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、対象とした表示ウィンドウがポップアップします。

[7] コンパス重畳：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、地図上にコンパスが表示されます。

[8] 地名の文字サイズ：スライダーをドラッグして地図上の地名の文字サイズを設定します。

2.3.2.7.2.2 ENC タブを選択する

ENC タブを選択時の地図表示の表示設定は以下の通りです。

[1] 地図方向選択：地図の上方向を北（ノース）、船首/進路、ルートから選択します。

[2] 潮汐情報表示：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると地図上に潮汐アイコンが表示されます。

[3] 緯度経度線表示：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、地図上に緯度経度のグリッド線が表示されます。
[4] コンパス重畳：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、地図上にコンパスが表示されます。
[5] 灯標の照射範囲：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、照射範囲線が長く表示されます。オフに設定すると照射範囲線が短く表示されます。
[6] 浅瀬の強調表示：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、海図上の浅瀬の部分が強調表示されます。吃水が深い船舶にとって危険な領域を回避できます。
[7] 位置の品質：オン/オフの選択ができます。オンに設定すると、位置情報の品質または信頼性を示します。
[8] 小規模フィルタリング：オン/オフの選択ができます。オフに設定すると、海図上の陸地の詳細情報が表示されます。目的とする地図情報を見やすくするために使用します。
[9] ポイントシンボル：簡略化/紙海図の選択ができます。簡略化に設定すると、シンボル表示が簡易な図形で表示されます。紙海図に設定すると、シンボル表示が海図上で示された図形で表示されます。
[10] エリア境界記号：普通/シンボル化の選択ができます。シンボル化を設定すると、港や海洋公園などの特定のエリアの境界が強調されます。
[11] 深度領域色調：２色/４色の選択ができます。４色に設定すると、浅場と深場の深度の色調が追加され４色で表現します。２色を設定すると、浅場と深場の深度の色調を２色で表現します。
[12] 深場の等深線：深度領域色調を４色に設定した場合に有効になります。設定値に近い海図上の等深線より深場を昼モード時は白でそれ以外のモードでは黒で表示します。
[13] 浅場の等深線：深度領域色調を４色に設定した場合に有効になります。設定値に近い海図上の等深線より浅場の深度を青色で表示します。但し、安全な等深線より深く設定した場合、表示されません。
[14] 安全な等深線：設定値に近い海図上の等深線を太い線で表示し、それよりも浅い深度の範囲を水色で強調します。吃水が深い船舶の航行に役立ちます。
[15] 安全な水深境界：設定値より浅い深度値の部分の周囲を水色で丸く塗りつぶし、浅瀬を強調します。吃水が深い船舶の航行に役立ちます。

2.3.2.7.3 レイヤー管理（ENC 選択時）

「レイヤー管理」をタッチして、地図画面の表示内容を設定します。

[1] 表示モード：基本表示/一般的な表示/カスタム表示の選択ができます。基本表示に設定すると、基本的な最低限の表示のみオンに選択された状態になります。一般的な表示に設定すると、基本的な表示に一般的に必要な表示がオンに選択され追加された状態になります。カスタム表示を選択するとすべての表示がオンに選択された状態となります。

[2] 個別設定（各表示項目）：表示モードを選択後、必要に応じて表示項目を個別にオン/オフできます。

2.3.2.7.4 自船表示

「自船表示」をタッチすると、自船表示設定画面に入ります。

[1] 自船シンボル：自船シンボルを設定することができます。5 つのスタイルを設定できます。

[2] 船首線：船首線表示の長さ（短、中、長）と時間位置ベクトルの長さ（1 分後、3 分後、6 分後、12 分後、24 分後）を設定できます。位置ベクトル線は、速度と時間から算出することができます。非表示も選択できます。

[3] 進路線：進路線表示の長さ（短、中、長）、時間位置ベクトルの長さ（1 分後、3 分後、6 分後、12 分後、24 分後）を設定できます。位置ベクトル線は、速度と時間から算出することができます。非表示も選択できます。

[4] 自動スクロール：オン/オフを選択します。オンに設定すると、自船が移動したとき、画面上の自船位置が画面からはみ出ないように、画面更新位置の設定に従い画面を書き換えます。

[5] 画面更新位置：「自動スクロール」をオンに設定し、画面の更新位置を「画面中央」または「画

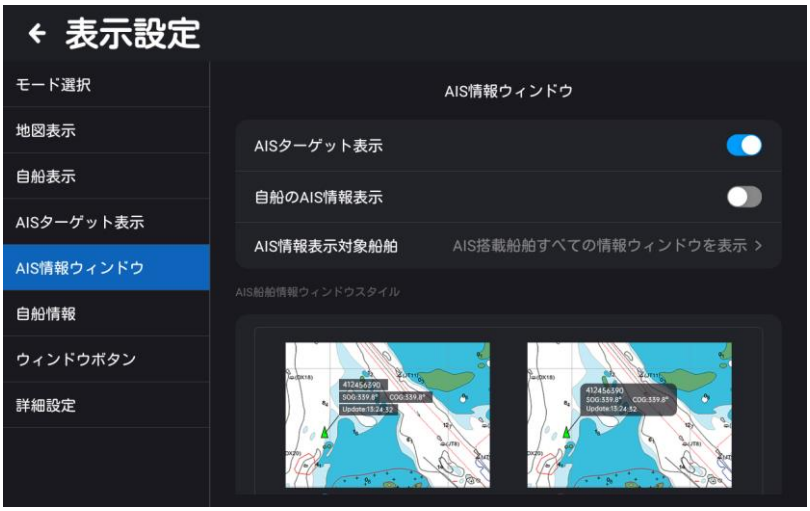
面端から 1/3」のどちらかに設定します。「画面中央」を選択すると、自船位置が常に画面の中央になるように、自船の移動にともなって画面を 10 秒ごとに書き換えます。「画面端から 1/3」を選択すると自船位置が画面の端から 1/3 の位置に移動したとき、画面を書き換えます。

2.3.2.7.5 AIS ターゲット表示

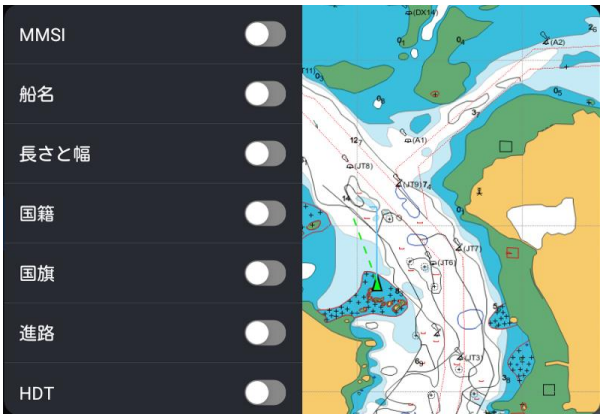
「AIS ターゲット表示」をタッチすると、AIS ターゲット表示設定画面になります。

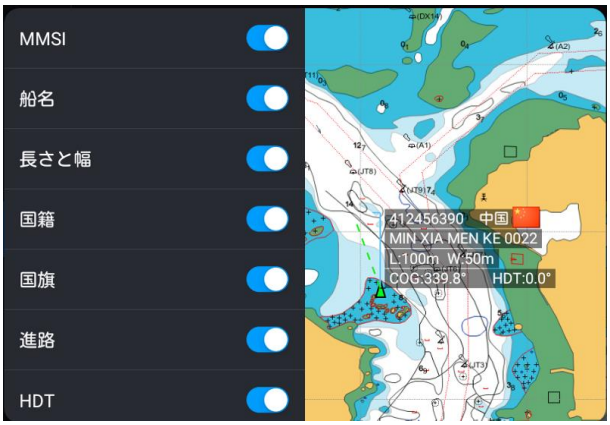
[1] 船首線（HDT）： 船首線表示のオフ、船首線の長さ（短、中、長）、時間位置ベクトルの長さ（1 分後、3 分後、6 分後、12 分後、24 分後）を設定できます。
[2] 進路線（COG）：進路線表示のオフ、進路線の長さ（短、中、長）、時間位置ベクトルの長さ（1 分後、3 分後、6 分後、12 分後、24 分後）を設定できます。
[3] CPA ライン：自船と目標船との間の CPA ライン表示の ON/OFF を切り替えます。
[4] AIS ターゲット航跡表示：航跡を表示するターゲットを「全ての航跡」、「クラス A 船舶」、「クラス B 船舶」、「お気に入りに登録した船舶」の中から選択します。
[5] AIS ターゲット航跡の表示時間：AIS ターゲットの航跡の表示時間を設定します。表示時間は 「オフ」、「3 分間」、「6 分間」、「12 分間」、「24 分間」から選択します。
[6] ロストタイム：AIS ターゲットが設定した時間内に情報を更新しない場合、地図画面と AIS リストから自動的に削除されます。設定時間は「6 分間」または「12 分間」です。

2.3.2.7.6 AIS 情報ウィンドウ



[1] AIS ターゲット表示：地図上の全 AIS 船舶の表示/非表示（オン/オフ）を設定できます。
[2] 自船の AIS 情報表示：自船の AIS 情報表示の表示/非表示（オン/オフ）を設定します。
[3] AIS 情報表示対象船舶：AIS 情報を表示する船舶を選択します。
「全て非表示/AIS 搭載船舶すべての情報ウィンドウを表示/クラス A 搭載船舶の情報ウィンドウを表示/クラス B 搭載船舶の情報ウィンドウを表示/遭遇する可能性のある AIS 搭載船の情報ウィンドウを表示/お気に入りに追加した船舶の情報ウィンドウを表示」から選択します。
[4] AIS 船舶情報ウィンドウスタイル：バー表示ウィンドウまたはカード表示ウィンドウを設定できます。
[5] AIS 船舶情報表示モード：表示モードを、選択表示/自動/簡易表示から選択します。選択表示モードは、AIS 情報表示内容を任意にカスタマイズし表示します。自動表示モードは、表示ウィンドウの大きさに応じて、船名、進路、速度を表示します。簡易表示モードは、船の名前と速度のみを表示します。
[6] 情報表示内容：AIS 船舶情報表示モードを「選択表示」に設定したときに、情報表示内容を選択します。MMSI、船名、長さと幅、国籍、国旗、進路、HDT、BRG、船速、距離、DCPA、TCPA、位置情報の種類、更新時間などの表示内容を 4 行まで設定することができます。（下図参照）





2.3.2.7.7 自船情報

「自船情報」をタッチすると、自船情報設定画面に入ります。設定内容は以下の通りです。

[1] 航法データ表示レンジ

海図上の航法データを表示するレンジを設定します。

C-MAP 設定項目：オフ / 25nm / 10nm / 5nm / 2nm / 1nm / 全表示

ENC 設定項目：オフ/ 1:160000 / 1:80000 / 1:40000 / 1:20000 / 1:10000 /全表示

[2] 航法データ表示内容

海図上に表示する航法データの内容を設定します。

設定項目：シンボル／シンボル・ID／シンボル・名称／シンボル・ID・名称

[3] 航跡データ表示レンジ

海図上の航跡データを表示するレンジのレベルを設定します。

C-MAP 設定項目：オフ / 25nm / 10nm / 5nm / 2nm / 1nm / 全表示

ENC 設定項目：オフ/ 1:160000 / 1:80000 / 1:40000 / 1:20000 / 1:10000 /全表示

[4] 航跡データ表示内容

海図上に表示する航跡データ内容を設定します。

設定項目：シンボル／シンボル・ID／シンボル・名称／シンボル・ID・名称

[5] プロットデータ表示レンジ

海図上のプロットデータを表示するレンジのレベルを設定します。

C-MAP 設定項目：オフ / 25nm / 10nm / 5nm / 2nm / 1nm / 全表示

ENC 設定項目：オフ/ 1:160000 / 1:80000 / 1:40000 / 1:20000 / 1:10000 /全表示

[6]プロットデータ表示内容

海図上に表示するプロットデータを設定します。

設定項目：シンボル／シンボル・ID／シンボル・名称／シンボル・ID・名称

2.3.2.7.8 ウィンドウボタン

地図ページの情報ウィンドウボタンを表示または非表示にすることができます。設定項目は以下の通りです。左上のデータ情報ウィンドウ、右上のデータ情報ウィンドウ、左下のデータ情報ウィンドウ、右下のデータ情報ウィンドウ、検索、全面表示、測定、中心、航跡、送信・受信信号インジケーター（TX/RX 信号表示）

2.3.2.7.9 詳細設定

[1] カーソル表示内容：データ情報と操作項目/操作項目を設定します。「データ情報と操作項目」を選択すると、地図上で操作するときに、選択したデータの ID・名称、操作項目のカーソル情報が表示されます。「操作項目」を選択すると、カーソル上で操作すると操作項目のみを表示し、ID・名称は表示されません。

[2] カーソル自動非表示：地図カーソルを自動的に非表示にする時間を設定します。設定値：制限なし/10 秒/30 秒/60 秒

[3] カーソル線表示：カーソル線表示をオフにすると、自船とカーソルの接続線は表示されません。

[4] ユーザー地図表示：使用しません
[5] ユーザー地図データの設定：使用しません
[6] ユーザー地図上への航路標識表示：使用しません
[7] ユーザー地図データの入力：使用しません
[8] 内部ユーザー地図データのアンインストール：使用しません
[9] データの取り出し：ユーザーデータを外部メモリーに取り出すことができ、取り出したユーザーデータを他の MFD に読み込むことができます。取り出したユーザーデータファイルは DB 形式です。
[10] GPX データ読込： GPX 形式のユーザーデータを機器に読み込むことができます。

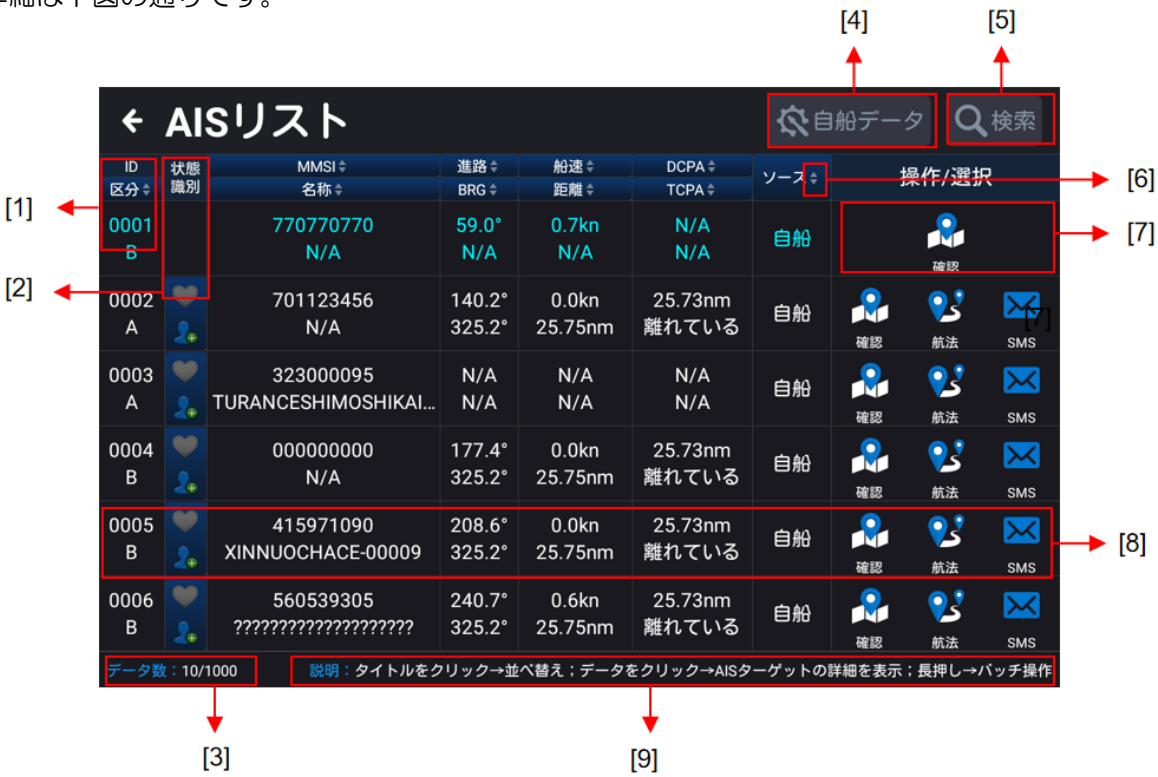
[11] データ読込（読込が完了すると、メインプログラムが再起動します）：ユーザーデータを読み込みます。他の MFD 端末から取り出した DB 形式のユーザーデータを読み込む場合、機器の再起動が必要です。

注意：KSD-1210（21 インチ）は、USB マウスを接続することによりカーソル機能を使用することができます。

2.4 AIS リスト

2.4.1 AIS リスト

「HOME」画面で「AIS リスト」をタッチすると、AIS リストに移動します。
詳細は下図の通りです。



[1] ID/区分

カテゴリーA、カテゴリーB、基地局、航法支援施設で並べ替える場合は、「区分」をタッチしてください。

[2] 状態識別

(A)ハートアイコンをタッチすると、お気に入り/お気に入り解除の設定ができます。

(B) 人型アイコンをタッチすると、「状態の操作」がポップアップ表示されますので、「グループに追加」または「削除」をタッチして、グループ名を選択してください（下図参照）。そして、「決定」をタッチして、現在の船舶をグループに追加またはグループから削除します。詳細については、「2.6 グループ管理」の章を参照してください。

[3]データ数

AIS データ数を表示します。AIS リストには最大 1000 隻まで登録可能です。

[4] 自船データ

「自船データ」をタッチすると、静的パラメータの自船データ画面に入ります。

[5] 検索

「検索」をタッチし、入力ボックスに MMSI や船名などのキーワードを入力すると、AIS リスト内の船舶を検索することができます。入力ボックスに文字を入力後「次の」をタッチします。

[6] ソート

「区分」「MMSI」「名称」「進路」「BRG」「船速」「距離」「DCPA」「TCPA」「ソース」を順番にタッチすると、リストを上から下へ、下から上へ並べ替えることができます。

注意：ソートは 1 つしか選べません。

[7] 操作方法

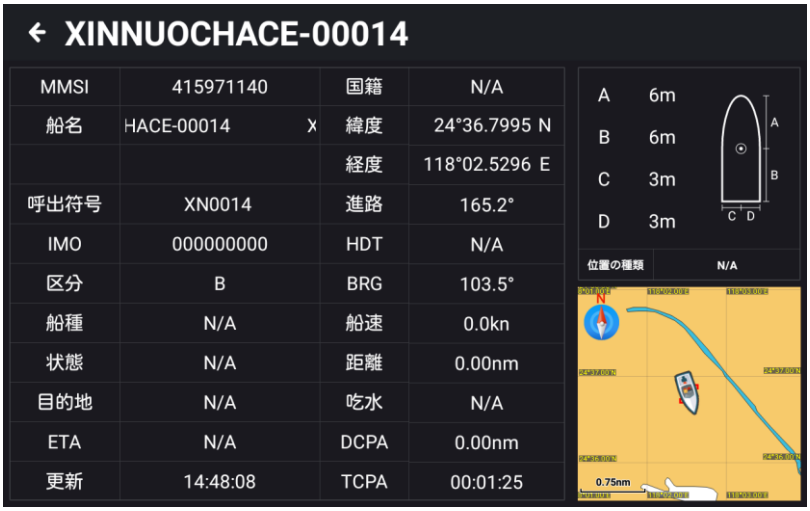
(a) 航法：船舶を選択し、「航法」アイコンをタッチすると地図が表示され、船の位置を目的地航法の目的地として使用することができます。

(b) SMS：船舶を選択し、「SMS」アイコンをタッチすると、AIS ショートメッセージウィンドウが開き、船舶に AIS ショートメッセージを送信することができます。

(c) 確認：船舶を選択し、「確認」アイコンをタッチすると地図が表示され、現在選択されている船舶の位置に切り替わります。

[8]データ情報ウィンドウ

任意の船舶に対応するデータ情報をタッチすると、下図のようにその船舶の詳細情報が表示されます。



[9] 説明

(a) タイトルをタッチすると、AIS リストをソートすることができます。

(b) データをタッチし、リスト内の船に対応するデータウィンドウをタッチすると、現在選択されている船の詳細情報が表示されます。

(c) AIS リストデータを長押ししてバッチ操作の画面に入ります。複数の（すべての）データを一括して操作できます。操作の内容には AIS ショートメッセージ（SMS）の送信、グループに追加、お気に入り追加があります。

2.4.2 自船データ

AIS リストで「自船データ」をタッチすると、静的パラメータ設定画面に入ります。

船の MMSI、船名、呼出符号、船種（船種については表 2.1 参照）、船の長さ（A と B の合計）、船の幅（C と D の合計）を表示します。距離 A は船首から GPS アンテナ位置までの距離、距離 B は船尾から GPS アンテナ位置までの距離、距離 C は左舷から GPS アンテナ位置までの距離、距離 D は右舷から GPS アンテナ位置までの距離となります。編集をタッチしてデータを入力します。入力できる文字数は最大 20 文字です。入力はアルファベット、数字、記号（一部使用できない記号があります）で行います。「静的パラメータ」を入力後、「保存」ボタンをタッチして記憶します。「取消」ボタンをタッチして編集画面から抜けます。そして、「静的パラメータ」画

面を抜けてデータを確定します。データ確定後の「静的パラメータ」は修正できません。

注意：MMSI は総務省への免許申請によって付与される自船の識別番号です。MMSI は 1 回しか設定できません。番号を誤って登録しないでください。

表 2.1 船舶の種類説明

番号	船種	番号	船種	番号	船種
0	未指定	41	危険高速船 X	63	危険旅客船 Z
20	WIG	42	危険高速船 Y	64	危険旅客船 OS
21	危険 WIG X	43	危険高速船 Z	70	貨物船
22	危険 WIG Y	44	危険高速船 OS	71	危険貨物船 X
23	危険 WIG Z	50	水先案内人船	72	危険貨物船 Y
24	危険 WIG OS	51	捜索救助船	73	危険貨物船 Z
30	漁船	52	タグボート	74	危険貨物船 OS
31	曳船	53	港湾補給船	80	タンカー
32	大型曳船 L>200m、B>25m	54	汚染防止船	81	危険タンカー X
33	浚渫船または水中作業船	55	法執行機関船	82	危険タンカー Y
34	船舶-潜水作業支援船	58	医療輸送船	83	危険タンカー Z
35	船舶-軍事活動船	59	武力紛争の当事者ではない国の船舶と航空機。	84	危険タンカー OS
36	帆船	60	旅客船	90	その他の船舶
37	プレジャーボート	61	危険旅客船 X		
40	高速船	62	危険旅客船 Y		

2.5 AIS レーダー

「HOME」画面で「AIS レーダー」をタッチすると、AIS レーダー画面（図 2.10 参照）に入ります。AIS レーダー画面では、4 つのレンジサークル（固定リング）が表示され、拡大・縮小してレンジサークルを調整することが可能です。

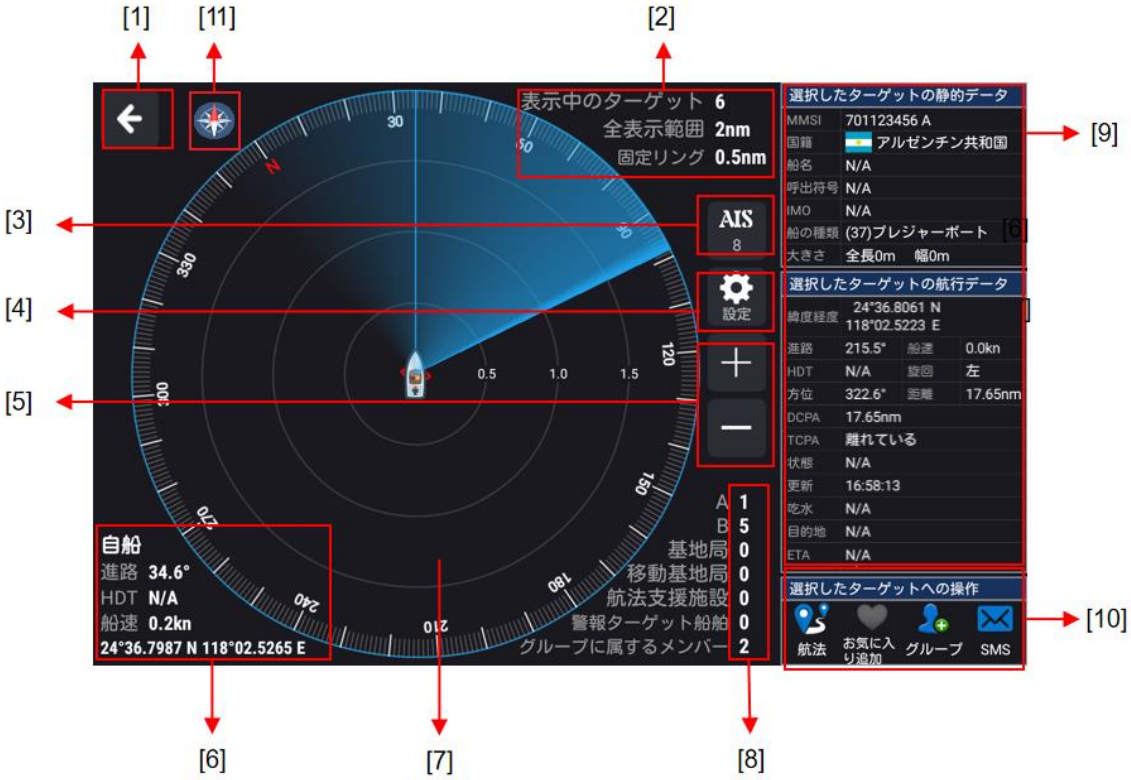


図 2.10 AIS レーダー表示画面

[1]「HOME」に戻る：タッチすると「HOME」画面に戻ります。

[2] データ情報ウィンドウ：表示中のターゲット数、全表示範囲、固定リングの範囲を表示します。

[3] AIS ターゲット数：表示数は、AIS ターゲットの受信数です。タッチすると、AIS リストに移動します。

[4] 設定：タッチして AIS レーダー画面の船首線、進路線、AIS ターゲット航跡の表示時間をそれぞれ設定します。詳細は 2.3.2.7.4「AIS ターゲット表示」を参照して下さい。

[5] レンジサークル（固定リング）の拡大/縮小：2nm、5nm、10nm、15nm、20nm、30nm、40nm、50nm の 8 段階でレンジサークル（固定リング）を調整します。

[6] 自船データ表示ウィンドウ：自船の緯度・経度、進路、船首方位、船速などのデータを表示します。

[7] AIS ターゲット表示画面：AIS ターゲットを表示します。

(a) 遭遇する危険性のある船舶との CPA ラインを表示します。遭遇する危険性のある AIS ターゲットにカーソルを合わせると、CPA ラインが同時に描画されます。

(b) 現在警報中の AIS ターゲットを点滅表示します。

(c) ゾーン警報スイッチを ON にすると、自船位置と同期してゾーン警報サークルが描画されま

す。
[8] AIS ターゲット数：A タイプターゲット、B タイプターゲット、基地局、移動基地局、航法支援施設、警報ターゲット船舶、グループ に属するメンバー数が表示されます。
[9] AIS ターゲットデータ情報：選択した AIS ターゲットの静的データ、航行データなどの詳細情報を表示します。AIS ターゲットを選択していない場合は、空欄になります。
[10] 選択した AIS ターゲットへの操作：航法、お気に入り追加、グループ追加、SMS（メッセージ送信）の操作ができます。詳細は 2.4.2「自船データ」を参照して下さい。AIS ターゲットが選択されていない場合、AIS 操作メニューアイコンはグレー表示となります。 タッチすると使用できます。
[11] 方位調整：ノースアップ、船首/進路アップ、ルートアップから AIS レーダー画面の上方向を選択して表示できます。地図画面と合わせることで AIS ターゲットの位置が分かりやすくなります。

2.6 グループ管理

「グループ管理」をタッチすると、グループ管理リストに入ります。グループ管理は船舶の動きを監視することができ、グループ管理リストには最大 100 グループを登録できます。登録できる船の総数は、最大 1000 隻までです。

[1] グループ内船舶の検索
「検索」をタッチし、入力ボックスに MMSI や船名などのキーワードを入力すると、グループ内の船舶を検索することができます。

[2] グループ内メンバーの追加

「追加」をタッチします。「AIS リスト」または「手動入力」を選択します。

AIS リスト：AIS リストを開き、対応する船舶を選択してグループに追加することができます。

手動入力：メンバー追加ウィンドウがポップアップします。追加する船舶の MMSI を入力し、「決定」をタッチして追加します。

[3] グループ詳細の編集

「編集」をタッチすると、グループ名、表示スタイル、侵入警報、侵入警報の半径、離脱警報、離脱警報の半径、信号喪失警報、CPA 警報、ゾーン警報、船種警報などのグループ情報を編集することができます。警報設定の詳細については、2.17.2「AIS 警報」の章を参照してください。

[4] SMS

「SMS」をタッチし、対応する船舶に AIS ショートメッセージを送信する場合は連絡先リストからアドレスを指定します。船舶を指定せずに AIS ショートメッセージを送信する場合は「AIS ブロードキャスト」を選択します。

[5] グループ追加

「グループ追加」をタッチすると、下図のように新しいグループが作成され、グループ名、表示スタイル、侵入警報、侵入警報の半径、離脱警報、離脱警報の半径、信号喪失警報、CPA 警報、ゾーン警報、船種警報が表示されます。

(a) グループ：グループ名を入力します。

(b) 表示スタイル：船舶の表示スタイルを設定します。設定完了後、グループ内の全船舶が選択したスタイルで地図ページに表示されます。

(c) 侵入警報：侵入警報スイッチを ON にして侵入警報の範囲（半径）を設定します。自船の周囲に侵入警報の範囲が円状に設定されます。グループ内のいずれかの船が自船の警報範囲内に侵入すると、侵入警報が発生します。侵入警報スイッチを OFF にすると、侵入警報の範囲は表示されません。

(d) 離脱警報：離脱警報スイッチを ON にして離脱警報の範囲（半径）を設定します。自船の周囲に離脱警報の範囲を示す黄色の円を描きます。グループ内のいずれかの船が自船の離脱警報の範囲外に出た場合、離脱警報が発生します。

(e) 信号喪失警報：信号喪失警報スイッチを ON にすると、グループ内の船舶が AIS 信号を受信しない場合、一定時間経過すると地図から消えます。そのとき信号喪失警報が発生します。

(f) CPA 警報：2.17.2 「AIS 警報」の CPA 警報を参照してください。

2.7 自船データ

「HOME」画面で「自船データ」をタッチすると、静的パラメータ画面に入ります。（2.4.2 自船データ参照）

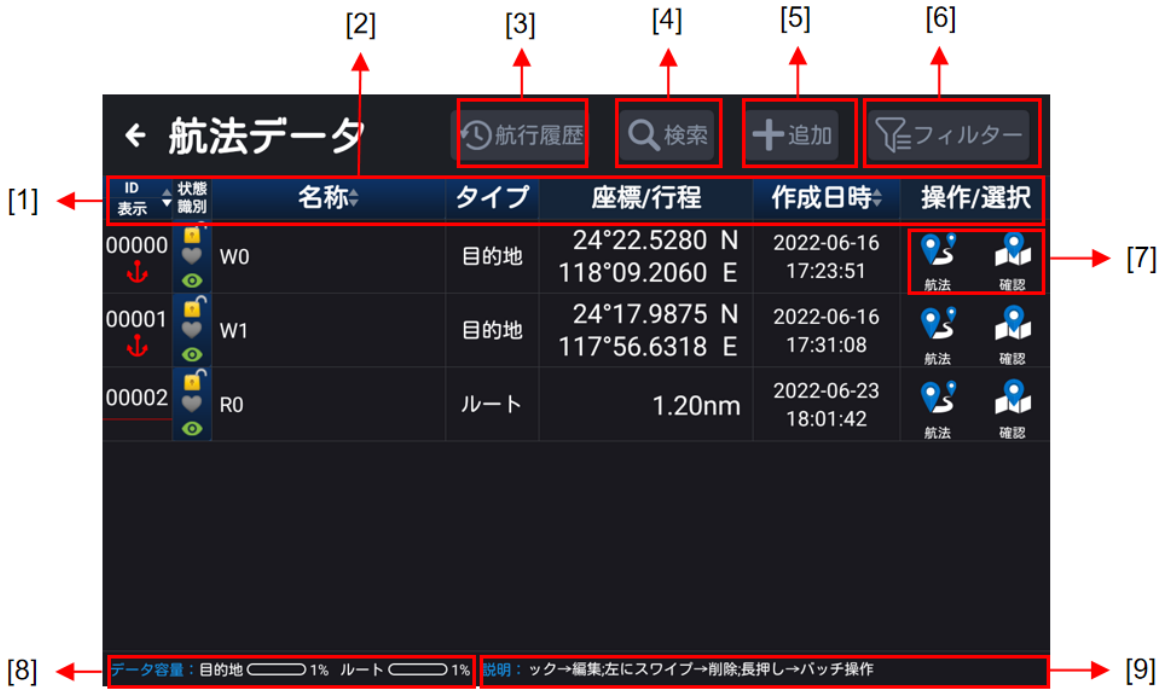
2.8 航法データ

2.8.1 航法データリスト

航法データリスト画面は以下の方法で表示します。

方法 1：「HOME」画面で「航法データ」をタッチし、航法データリストに入ります。

方法 2：地図ページで、画面右の「<」マークをタッチするか、「MENU」キー（KSD-1100）を押してポップアップするメインメニューで「航法データ」をタッチして航法データリストに入ります。



[1] ID 表示：対応する航法データの番号とスタイルを表示し、タッチすると ID を昇順、降順にソートできます。

[2] タイトルバー：ID、状態識別、名称、タイプ、座標/行程、作成日時、操作/選択

(a)「名称」をタッチすると、名前の頭文字でソートされます。

(b)「作成日時」をタッチすると、作成日時でソートされます。

(c) 航法データの任意の行をタッチすると編集画面に入ります。

[3] 航行履歴：目的地航法、ルート航法のデータは、「航行履歴」リストに自動的に保存されます。

[4] 検索：番号や名称のキーワードを入力して、目的地やルートを検索します。

[5] 追加：新しい航法データを追加することができます。操作方法は、2.8.3 「目的地、ルート操作」の [1]「データの追加」を参照してください。

[6] フィルター：リスト内のデータを種類やロック/ロック解除、お気に入り/お気に入り解除、でフィルタリングできます。

[7]航法データ操作/選択

(a) 航法：航法を開始する目的地またはルートの「航法」をタッチすると地図ページに入り、現在の目的地またはルートで航法を開始します。

(b) 確認：目的地またはルートの「確認」をタッチすると地図ページに入り、現在選択している

目的地またはルートを画面中央に表示します。
[8] データ容量：航法データの保存容量を目的地・ルート別にパーセントで表示します。
[9] 操作説明：タイトルをタッチ→並べ替え、データをタッチ→編集、左にスワイプ→削除、長押し→バッチ操作

2.8.2 航行履歴

航行履歴データ（目的地、ルート、MOB を含む）、航法を開始するとデータは、自動的に「航行履歴」リストに保存されます、航行履歴リストの詳細は以下の通りです。

航行履歴リスト画面は以下の方法で表示します。
方法 1：「HOME」画面で「航法データ」をタッチ後、「航行履歴」をタッチして航行履歴リストに入ります。
方法 2：地図ページで、画面右の「<」マークをタッチするか、「MENU」キー（KSD-1100）を押してポップアップするメインメニューで「航行履歴」をタッチすると、航行履歴リストに入ります。
操作の詳細は以下の通りです。
[1] 航法：航法を開始する目的地、ルート、MOB の「航法」をタッチすると、地図ページが表示されます。現在選択している目的地、ルート、MOB で航法を開始します。
[2] 確認：目的地、ルート、MOB の「確認」をタッチすると、地図の画面に入り、現在選択している目的地、ルート、MOB を画面の中央に表示します。
[3] 削除したいデータバーを左にスワイプさせて削除アイコンを表示させ、「削除」をタッチしてデータを削除します。または航行履歴データを長押ししてバッチ操作の画面に入り、複数の（すべての）データを一括して削除することができます。「削除」アイコンをタッチしデータを削除します。

2.8.3 目的地、ルート操作

[1] データの追加
方法 1：地図ページで、新規作成する目的地/ルートの起点の位置を長押しします。ポップアップ操作ボックスで「追加」アイコンをタッチし、データ追加状態にします。操作方法は、2.3.1.6「目

的地の追加」および 2.3.1.7 「ルートの追加」を参照してください。
方法２：「HOME」画面で「航法データ」をタッチして航法データリストに入り、「追加」をタッチして目的地またはルートを選択し、追加画面に入ります。追加画面では、以下の操作が可能です。
(a)目的地の追加を選択すると、編集ボックスがポップアップ表示されます。

(b)ルートの追加を選択すると、編集ボックスがポップアップ表示されます。「追加」をタッチしてルートを追加するか、リストから目的地を選択してルートを追加することができます。

[2] 航法データの削除
方法 １：地図ページをタッチして削除したい航法データを選択し、ポップアップ操作ボックスの「削除」をタッチしてデータを削除します。
方法 ２：「HOME」画面で「航法データ」アイコンをタッチして航法データリストに入ります。削除するデータバーをスワイプし、削除アイコンを呼び出します。「削除」をタッチしてデータを削除します。
[3] 航法データを一括編集する
「HOME」画面で「航法データ」アイコンをタッチして航法データリストに入ります。航法リストを長押ししてバッチ操作画面に入り、複数またはすべての航法データを選択します。そして、一括でロック（ロック解除）、お気に入り（お気に入り解除）、表示（非表示）、削除を選択して操作を実行します。

2.9 プロットデータ

2.9.1 プロットデータリスト

プロットデータリスト画面は以下の方法で表示します。

方法 1：「HOME」画面で「プロットデータ」をタッチし、プロットデータリストに入ります。

方法 2：地図ページで、画面右の「<」マークをタッチするか、「MENU」キー（KSD-1100）を押してポップアップするメインメニューで「プロットデータ」をタッチし、プロットデータリストに入ります。

[1] ID 表示：プロットデータの番号とスタイルを表示し、タッチすると ID を昇順、降順にソートできます。

[2] タイトルバー：ID 表示、状態識別、名称、タイプ、座標/行程、作成日時、操作/選択

(a)「名称」をタッチすると、名前の頭文字でソートされます。

(b)「作成日時」をタッチすると、作成日時でソートされます。

(c) プロットデータの任意の行をタッチすると編集画面に入ります。

[3] 検索：番号または名前のキーワードを入力すると、プロットタイプ（点/線/面）を検索します。

[4] 追加：プロットデータの追加については、2.9.2 「プロットデータ操作」を参照して下さい。

[5] フィルター：ロック/ロック解除、お気に入り/お気に入り解除、プロット点/線/面でリスト内のデータをフィルタリングできます。

[6] 確認：プロット点/線/面を選択し、「確認」をタッチすると地図ページに入り、現在のプロット点/線/面を画面の中央に表示します。

[7] データ容量：プロット点/線/面の保存容量をパーセントで表示します。

2.9.2 プロットデータ操作

[1] プロットデータの追加

方法 1：地図ページで、新しいプロット点、プロット線始点、プロット面始点を追加したい位置を長押しし、ポップアップ操作ボックスの「追加」アイコンをタッチすると新しいデータ状態になります。操作方法は、2.9.2.1 「プロット点の追加」、2.9.2.2 「プロット線の追加」、2.9.2.3 「プロット面の追加」を参照してください。

方法 2：「HOME」画面で「プロットデータ」をタッチしてプロットデータリストに入り「追加」を選択してプロット点/線/面を作成します。または、地図ページで、画面右の「<」マークをタッチしメインメニューを表示するか、「MENU」キー（KSD-1100）を押してメインメニューを表示し、「プロットデータ」をタッチしてプロットデータリストに入り、「追加」を選択してプロット点/線/面を作成します。

[2] プロットデータを削除する

方法 1：地図ページで、削除したいプロットデータをタッチして選択し、ポップアップ操作ボックスの「削除」をタッチしてデータを削除します。

方法 2：プロットデータリストに入り、削除したいデータバーをスワイプさせて削除アイコンを表示させます。「削除」をタッチしてデータを削除します。

[3] プロットデータの一括編集

プロットデータリストに入り、リストを長押ししてバッチ操作画面に入ります。複数または全部のプロットデータを選択し、一括でロック（ロック解除）、お気に入り（お気に入り解除）、表示（非表示）、削除の操作を行うことができます。

2.9.2.1 プロット点の追加

方法 1：地図ページで、プロット点を追加する位置を選択し、その位置を長押しして図 2.11 (a) 情報ウィンドウを開き、「追加」をタッチして図 2.11 (b) 情報編集ウィンドウを表示させます。

図 2.11（a）情報ウィンドウ

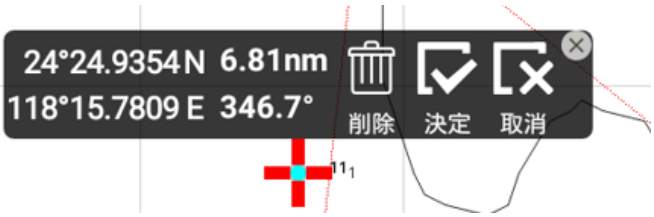


図 2.11（b）情報編集ウィンドウ

[1]「決定」をタッチすると、プロット点編集ウィンドウ（図 2.12 参照）になります。

[2]「削除」をタッチしてプロット点の追加操作を終了します。

[3]「取消」をタッチすると、プロット点を追加する場所に戻ります。

図 2.12 プロット点編集ウィンドウ

プロット点編集ウィンドウに入り、新しく追加したプロット点を以下の内容で編集することができます。

[1] データ：プロット点を選択します。

[2] タイプ：ビーコン/危険物/その他から選択

[3] シンボルアイコン：アイコンと色を設定（16 種類のアイコン、6 種類の色から選択）

[4] ロックアイコン：ロック/ロック解除を設定

[5] ハートアイコン：お気に入り/お気に入り解除を設定できます。

[6] 名称：プロット点の名称を入力

[7] 編集後、「保存」を選択すると、新しく追加されたプロット点がプロットデータリストに保存され、「戻る」を選択すると地図ページに戻ります。

方法 2：「プロットデータ」リスト画面で「追加」をタッチし、「プロット点」を選択、追加画面に入り、プロットタイプを、ビーコン/危険物/その他から選択、シンボルを選択、ロック（ロック解除）、お気に入り追加（お気に入り解除）、表示（非表示）、名称、緯度経度などの情報を入力、「決定」をタッチすると保存できます。

2.9.2.2 プロット線の追加

方法 1：地図ページで、長押しして最初の点の位置を追加すると、情報ウィンドウがポップアップします。「追加」をタッチして最初の点の位置を決め、地図上の 2 番目の位置をタッチして 2 番目の点を決めます（図 2.13（b）参照）、地図を複数回タッチすれば、複数点を追加します。「決定」をタッチして線編集ウィンドウに入り、「線」を選択して、プロット線の編集を行います。（図 2.14 参照）

図 2.13（a）情報ウィンドウ

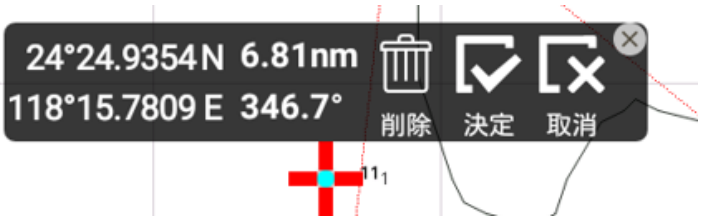


図 2.13（b）情報編集ウィンドウ

図 2.14 プロット線編集ウィンドウ

[1] データ：線を選択します。

[2] タイプ：橋/ケーブルとパイプ/境界線/その他から選択

[3] シンボル：（境界線またはその他選択時）様式、太さ、色を設定（8 種類の線、3 種類の線の太さ、6 種類の色から選択）

[4] ロックアイコン：ロック/ロック解除を設定

[5] ハートアイコン：お気に入り/お気に入り解除を設定できます。

[6] 名称：プロット線の名称を入力

[7] 編集後、「保存」を選択すると、プロットデータリストに保存されます。「戻る」を選択すると、地図ページに戻ります。

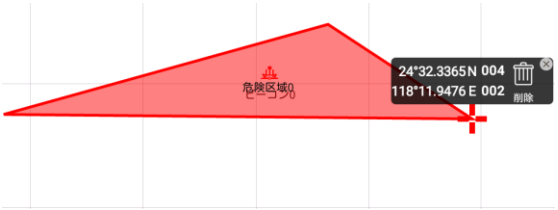
方法 2：「プロットデータ」リスト画面で「追加」をタッチし、「線」を選択、追加画面に入り（図 2.15 参照）、プロットタイプを、橋/ケーブルとパイプ/境界線/その他から選択、シンボル（境界線またはその他選択時）を選択、ロック（ロック解除）、お気に入り（お気に入り解除）、表示（非表示）、名称を入力します。追加編集画面の「操作/選択」にある「WP 選択」のリストから 2 点以上選択し「決定」をタッチします。または、「操作/選択」にある「追加」をタッチし、名称、緯度経度を入力し「決定」をタッチします。

追加編集が終了したら「決定」をタッチすると、プロットデータリストに保存されます。

図 2.15 プロット線追加ウィンドウ

2.9.2.3 プロット面の追加

方法 1：地図ページで、1 点目の位置を長押しすると、情報ウィンドウがポップアップします。「追加」をタッチして 1 点目の位置を決定し、地図上で 2 点目の位置をタッチして 2 点目を決定します。地図上を複数回タッチし複数点を登録します。作図点を選択後、「決定」をタッチして線編集ウィンドウに入り、「面」を選択してプロット面の編集を行います。



[1] データ：面を選択します。
[2] タイプ：危険区域、海上作業区域、釣り区域、漁業禁止区域、係留、錨泊禁止区域、立入禁止区域、注意区域、その他から選択できます。
[3] シンボル：様式、太さ、色を設定（8 種類の線、3 種類の線の太さ、6 種類の色から選択）
[4] ロックアイコン：ロック/ロック解除を設定します。
[5] ハートアイコン：お気に入り/お気に入り解除を設定できます。
[6] 名称：プロット面の名称を入力します。
[7] 編集後、「保存」を選択すると編集したプロット面をプロットデータリストに保存します。「戻る」を選択すると地図ページに戻ります。

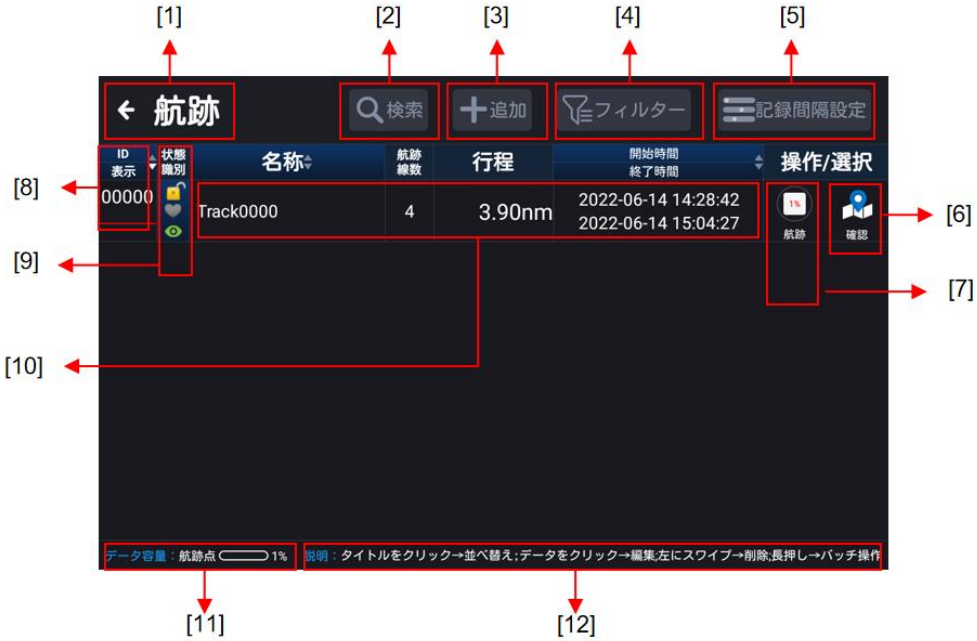
方法 2：「プロットデータ」リスト画面で「追加」をタッチし、「面」を選択して追加画面に入ります。そして、プロットタイプを、危険区域、海上作業区域、釣り区域、漁業禁止区域、係留、錨泊禁止区域、立入禁止区域、注意区域、その他から選択します。

シンボルを選択、ロック（ロック解除）、お気に入り（お気に入り解除）、表示（非表示）、名称を入力します。追加編集画面の「操作/選択」にある「WP 選択」のリストから 3 点以上選択し「決

定」をタッチします。または、「操作/選択」にある「追加」をタッチし、名称、緯度経度を入力し「決定」をタッチします。
追加編集が終了したら「決定」をタッチすると、プロットデータリストに保存されます。

2.10 航跡

航跡リスト画面は以下の方法で表示します。
方法 1：「HOME」画面で「航跡管理」をタッチして、航跡リストに入ります。
方法 2：地図ページで、画面右の「く」マークをタッチするか、「MENU」キー（KSD-1100）を押してポップアップするメインメニューで「航跡」をタッチして航跡リストに入ります。



[1] タッチすると前の画面に戻ります。
[2] 検索：名称などのキーワードを入力し、航跡リスト内を検索します。
[3] 追加：新しい航跡を追加します。
[4] フィルター：状態、形、太さ、色などでフィルタリングできます。

[5] 記録間隔設定：航跡の記録間隔を、時間、距離、自動に設定します。時間を選択する場合、時間間隔を設定します。距離を選択する場合は距離間隔を設定します。
自動を選択すると、まっすぐ航行している間、途中の航跡ポイントは記録されません。但し 17 ポイントごとの航跡は記録されます。また、連続した航跡ポイント間の進路方向が 15° 以上変化すると航跡ポイントを記録します。
[6] 確認：タッチすると地図ページに入ります。
[7] 航跡：タッチすると航跡の記録を開始または停止します。
[8] ID 表示：対応する航跡の番号とスタイルを表示し、タッチすると ID を昇順、降順にソートできます。
[9] 状態識別：ロック/ロック解除、お気に入り/お気に入り解除、表示/非表示
[10] データウィンドウ：タッチで編集ウィンドウに入り、長押しでバッチ操作が可能です。
[11] データ容量：航跡点の使用容量をパーセントで表示します。
[12] 操作説明：タイトルをタッチ→並べ替え、データをタッチ→編集、左にスワイプ→削除、長押し→バッチ操作

2.10.1 航跡記録

航跡記録の詳細は以下の通りです。
[1] 新規記録の追加
方法 1：地図ページの「航跡」アイコンを長押しすると、新しい航跡の追加確認のポップアップウィンドウが表示されるので、「保存」をタッチして記録を開始します。もう一度「航跡」アイコンをタッチすると、航跡の記録を停止します。
方法 2: 「HOME」画面で「航跡管理」をタッチし、航跡リストを表示します。「追加」をタッチし、表示スタイル、ロック（ロック解除）、お気に入り（お気に入り解除）、表示（非表示）を選択し、名称を入力します。
入力が終わったら、「決定後、記録開始」をタッチします。航跡が新規作成され、記録が開始されます。

[2] 前回の航跡記録に続けて記録する
地図ページの「航跡」アイコンをタッチすると、前回の航跡記録を継続することができます。もう一度 「航跡」アイコンをタッチすると、航跡の記録を終了します。
[3] 航跡記録を継続する/航跡記録を選択する
(a) 地図ページで、記録を継続する航跡をタッチすると、操作ボックスがポップアップします。「航跡」アイコンをタッチすると、その航跡の記録を継続することができます。
(b)「HOME」画面で「航跡」アイコンをタッチして航跡リストに入り、記録を継続する航跡リストの右側にある操作バーの「航跡」アイコンをタッチして航跡の記録を継続します。

2.10.2 航跡色切替

航跡色を切り替えるには、3 つの方法があります。
[1] 地図ページで、色を変えたい航跡をタッチすると、操作ボックスがポップアップします。編集画面に入り、航跡の表示スタイル（様式、太さ、色）を選択し「決定」をタッチします。

[2]「HOME」画面で「航跡管理」をタッチして航跡リストに入り、航跡色を変更したい航跡をタッチして編集画面に入り、航跡の表示スタイル（様式、太さ、色）を選択し、「決定」をタッチします。
[3] 「FUNC」キー（KSD-1100）を「航跡色切替」にカスタマイズしている場合、「FUNC」キーを押して航跡色を切り替えます。押すたびに航跡色が変わります。詳しくは 2.2.8.1 「カスタム設定」を参照してください。
注意：航跡の表示スタイル（様式、太さ、色）の切り替えは、切り替え後に新規作成されたデータに対してのみ有効です。

2.10.3 航跡削除

航跡を 1 つずつ、または一括して削除することができます。操作方法は、以下の通りです。

[1] 航跡を 1 つだけ削除する

(a) 地図ページで、削除したい航跡をタッチすると、操作選択ボックスがポップアップ表示されます。操作選択ボックスの「削除」アイコンをタッチすると航跡が削除されます。

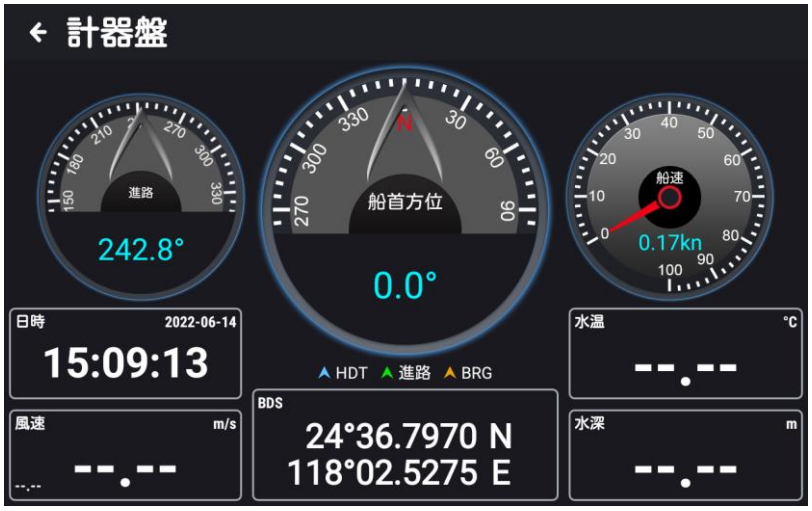
(b) 「HOME」画面の「航跡管理」をタッチして航跡リストに入ります。削除したいデータバーを左にスワイプすると、「削除」アイコンが表示されタッチすると、選択した項目が削除されます。

[2] 航跡を一括編集（削除）する

「HOME」画面で「航跡管理」をタッチして航跡リストに入り、航跡データを長押ししてバッチ操作の画面に入ります。複数（全部）の航跡データに対して、一括でロック（ロック解除）、お気に入り（お気に入り解除）、表示（非表示）、削除の操作を行うことができます。

2.11 計器盤

「HOME」画面で「計器盤」をタッチすると、計器盤画面に入ります。



[1] 任意の表示円をタッチすると、表示内容を「進路、船首方位、船速、方位」から選択し切り替えることができます。（図 2.16 計器盤設定（a）参照）

但し、「方位」の選択は、目的地またはルート航法時に有効となります。

[2] 任意のデータ表示枠をタッチすると、表示内容を「自船の緯度経度、日時、水深、風速、水温、航路偏差、距離、方位、ETA」 から選択し切り替えることができます。（図 2.16 計器盤設定(b)参照）

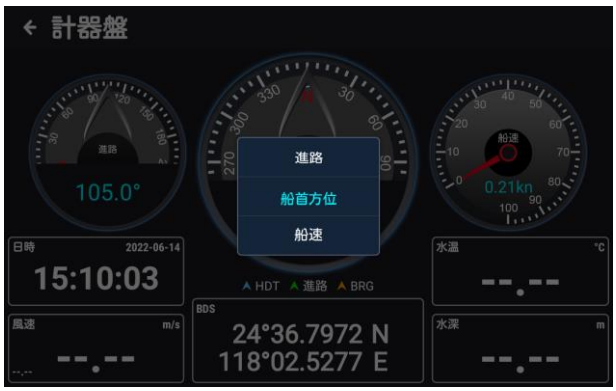


図 2.16 計器盤設定（a）

図 2.16 計器盤設定（b）

2.12 航行データ管理

「HOME」画面で「航行データ管理」をタッチすると、航行データ管理画面になります。

任意のデータ表示枠をタッチすると、表示内容を「自船の緯度経度、船速、進路、HDOP、VDOP、日時、船首方位、水深、風速、水温、航路偏差、距離、方位、ETA、リセット」から選択し切り替えることができます。（下図参照）

注意：「リセット」は工場出荷設定に戻ります。

2.13 MOB

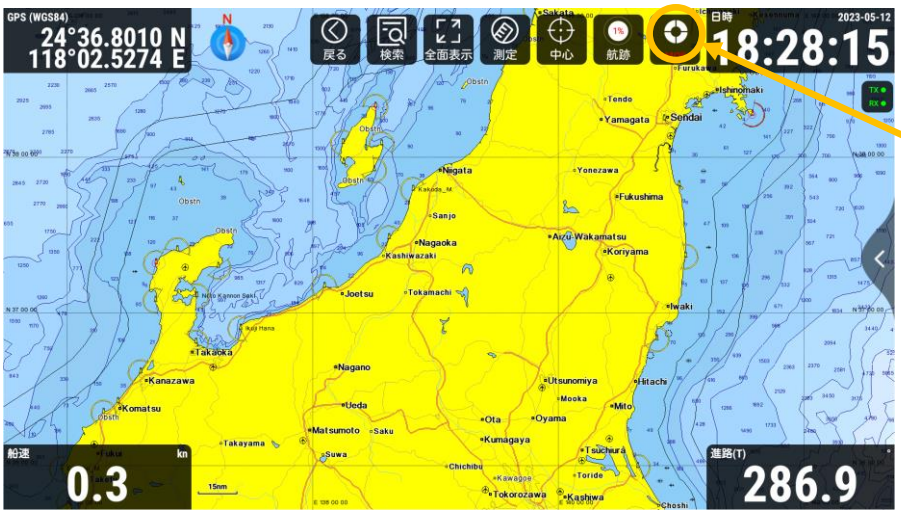
人が海中に転落したときに「MOB SOS」キー（KSD-1100）を押して、転落場所を記録し、救助に向かうことができます。

MOB ポイントの作成方法

KSD-1100：航行中「MOB SOS」キーを押すと、現在の自船位置で素早く MOB ポイントを作成し、MOB リストに保存します。

KSD-1210：航行中、「HOME」画面か地図ページ右上の「MOB」アイコンを押すと、現在の自船位置で素早く MOB ポイントを作成し、MOB リストに保存します。

MOB アイコン



MOB アイコン

MOB リスト画面は以下の方法で表示します。

方法１：「HOME」画面で左下の「MOB」をタッチし、MOB リストに入ります。

方法２：地図ページで、画面右の「<」マークをタッチするか、「MENU」キー（KSD-1100）を押してポップアップするメインメニューで「MOB」をタッチして、MOB リストに入ります。

方法３：KSD-1210 の場合、「HOME」画面か地図ページ右上の「MOB」アイコンを長押しして、MOB リストに入ります。

リストから MOB ポイントを削除するときは、削除したいデータバーを左にスワイプし、「削除」アイコンをタッチすると、選択した項目が削除されます。
特定の MOB マークを長押しすると、バッチ操作の画面に入ります。複数の（すべての）データを一括して削除することができます。

2.14 表示モード

「HOME」画面の「表示モード」をタッチすると表示モード調整ウィンドウが表示されます。
ディスプレイの明るさ、音量の調整、地図モードを設定できます。「地図モード自動切り替え」をオンにすると、地図は自動的に 06：00 に昼モードに切り替わり、18：00 に夜モードに切り替わります。

2.15 メッセージ

「メッセージ」をタッチすると、ショートメッセージ画面に入ります。

図 2.17 メッセージ画面設定（a）

[1] メッセージ：メッセージを表示します。連絡先を選んでメッセージをタッチすると、その発信元との送受信したすべての情報が表示されます。（図 2.17 メッセージ画面設定（a）参照）

[2] 連絡先リスト：登録されているメンバーを表示します。アドレス帳のメンバーをタッチすると、メッセージのダイアログボックスが表示されます。

注意：グループ登録されていない連絡先へのメッセージ送信は以下の通りです。

情報画面の[＋]をタッチします。（図 2.17 メッセージ画面設定（a）参照）

ポップアップした「AIS メッセージ」をタッチすると「新しい AIS メッセージ」画面が表示されます。「受信者」にメッセージを送る相手先の MMSI 番号を入力します。テキストを入力し、送信をタッチします。（図 2.17 メッセージ画面設定（b）参照）

図 2.17 メッセージ画面設定（b）

[3] 検索：メッセージ一覧画面の検索ボックスにキーワードを入力すると、メッセージ一覧に検索キーワードの関連情報が表示されます。（図 2.17 メッセージ画面設定（a）参照）連絡先リストの画面では、キーワードを入力すると、連絡先リストのキーワードに該当するメンバーが表示されます。（図 2.17 メッセージ画面設定（c）参照）

[4]連絡先の新規追加：連絡先リストをタッチして連絡先リストを表示し、[＋]をタッチして新し

いメンバー情報を入力します。「保存」をタッチすると連絡先リストに追加されます。

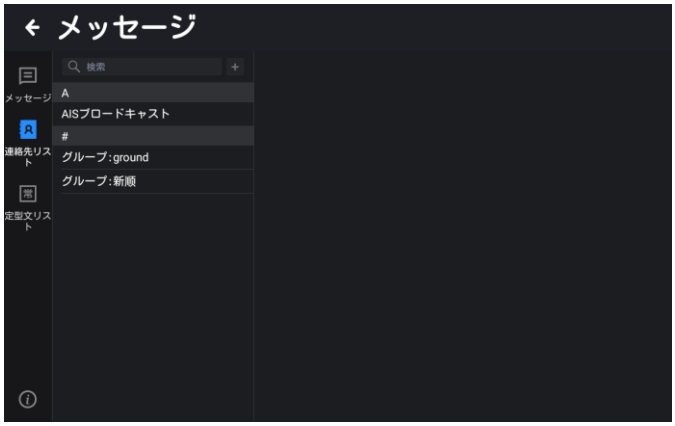


図 2.17 メッセージ画面設定（c）

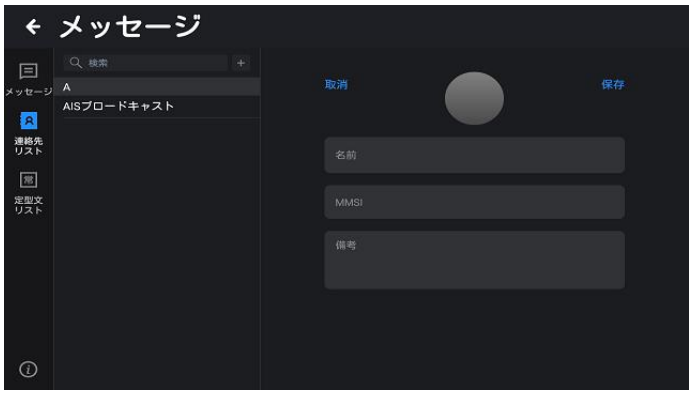


図 2.17 メッセージ画面設定（d）

[5]定型文の新規追加：「定型文リスト」をタッチして定型文管理画面に入り、「定型文を追加」をタッチして文字を入力します。入力可能文字は英数字、記号 48 文字以内です。入力後「追加」をタッチします。（図 2.17 メッセージ画面設定（e）参照）

図 2.17 メッセージ画面設定（e）

注意：定型文を追加する際、日本語入力はできません。

2.16 SOS

「HOME」画面で「SOS」をタッチするか、「MOB SOS」キー（KSD-1100）を長押しして、セキュリティ（SOS）情報画面に入ります。送信するメッセージの内容をタッチすると、注意画面がポップアップします。「決定」をタッチすると、AIS ブロードキャスト機能としてメッセージが送信されます。「取消」をタッチするとメッセージ送信はキャンセルされます。

2.17 警報

「HOME」画面で「警報」をタッチすると、警報設定/履歴画面が表示されます。
右上の警報設定をオンにすると、警報機能として有効となります。（自船警報、AIS 警報）

2.17.1 自船警報

警報設定/履歴画面で「自船警報」をタッチして、上図のように自船に関する警報メニューを設定します。画面を上方向にスワイプすると、全ての警報メニューを表示します。

[1] 船速超過警報：オン/オフを設定します。オンに設定する場合、「船速設定」で、警報を発する船速を設定します。自船の速度が警報速度の設定値を超えると警報が発生します。

[2] 到着警報：オン/オフを設定します。オンに設定する場合、「範囲設定」で、警報を発する範囲を設定します。自船と目的地の距離が警報の半径の範囲に入った時、警報が発生します。
[3] コースずれ警報：オン/オフを設定します。オンに設定する場合、「範囲設定」で、警報を発する範囲を設定します。自船がコースずれの範囲を越えた時に警報が発生します。目的地航法を設定した時に、自船から目的地までを結んだ直線（コースライン）に沿って両側にコースずれ範囲を設定します。
[4] 走錨警報：オン/オフを設定します。オンに設定する場合、「範囲設定」で、警報を発する範囲を設定します。自船の現在位置を中心点とし、走錨警報範囲を半径とする赤色の円を描きます。設定された円弧範囲から自船位置が外れると警報が発生します。
[5] 自動操舵警報：オン/オフを設定します。オンに設定する場合、「範囲設定」で、警報を発する範囲を設定します。ルート上に複数の変針点（通過点）があり、変針点に到達すると次の変針点に警報範囲が移動します。
[6] プロット点警報：オン/オフを設定します。オンに設定する場合、「範囲設定」で、プロット点を中心とした警報を発生させる範囲（半径）を設定します。自船がプロット点の警報範囲に入ると警報が発生します。「警報種類」は、ビーコン、危険物、その他を設定します。
[7] プロット線警報： オン/オフを設定します。オンに設定する場合、「範囲設定」で、プロット線を中心とした警報を発生させる範囲（半径）を設定します。自船がプロット線の警報範囲に入ると警報が発生します。「警報種類」は、橋、ケーブルとパイプ、境界線、その他を設定します。
[8] プロット面警報：オン/オフを設定します。オンに設定する場合、「範囲設定」で、プロット面の端から警報範囲（半径）を設定します。自船がプロット面の警報範囲に入ると警報が発生します。「警報種類」は、危険区域、海上作業区域、釣り区域、漁業禁止区域、係留、錨泊禁止区域、立入禁止区域、注意区域などを設定します。

2.17.2 AIS 警報

警報設定/履歴画面で「AIS 警報」をタッチすると、下図のように AIS ターゲットに関する警報メニューが設定できます。

[1] CPA 警報： オン/オフが設定できます。オンに設定すると、設定した接近時間と接近距離に他の AIS 船が到達したとき、警報が発生します。

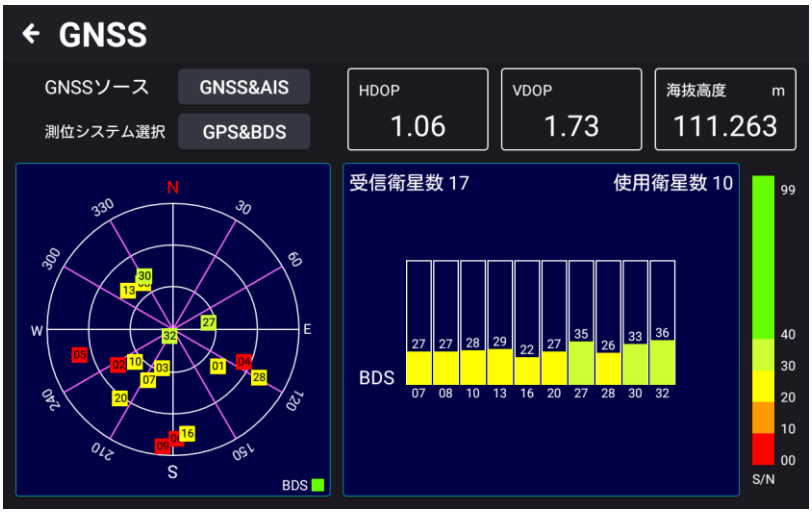
TCPA：自船と他の AIS 船との最接近距離に到達するまでの時間を設定します。（1～60 分）
DCPA：自船と他の AIS 船との最接近距離に到達するまでの距離を設定します。（1～10,000m）
[2] ゾーン警報：自船を中心とした範囲円を描き、AIS 船が警報円内に入ると警報が発生します。ゾーン警報の範囲を「範囲設定」で設定します。（1～100,000m）
[3] 船種警報：設定された船種信号（表 2.1 「船舶の種類説明」参照）を受信したときに警報が発生します。「船種選択」で船種を指定します。

2.17.3 警報履歴

警報設定/履歴画面で「警報履歴」をタッチすると、下図のように警報の履歴が表示され、ID、警報種類、警報内容、発生日時などの内容が表示されます。

2.18 GNSS

「HOME」画面２ページ目の「GNSS」をタッチすると、GNSS 情報が表示されます。
GNSS ソース：GNSS & AIS/NMEA0183_2/NMEA0183_3/NMEA0183_4 /NMEA2000
（KSD-1100 の NMEA0183_3 は「設定」→「詳細設定」→「NMEA0183_3 構成」を「入力」に設定時、切り替え可能となります）
測位システム選択（GNSS ソースを GNSS&AIS に設定した場合）：GPS/BDS/GPS&BDS
デバイス（GNSS ソースを NMEA2000 に設定した場合）：NMEA2000 の入力元デバイス選択を行います。
注意：NMEA2000 デバイスが接続されていない場合、デバイスは表示されません。



[1] HDOP：衛星と自船の位置により水平方向の位置の精度を表します。範囲は 0.5～99.9 で、値が小さいほど水平方向の位置精度が高いことを示します。

[2] VDOP：衛星と自船の位置により垂直方向の位置の精度を表します。範囲は 0.5～99.9 で、値が小さいほど垂直方向の高さの精度が高くなります。

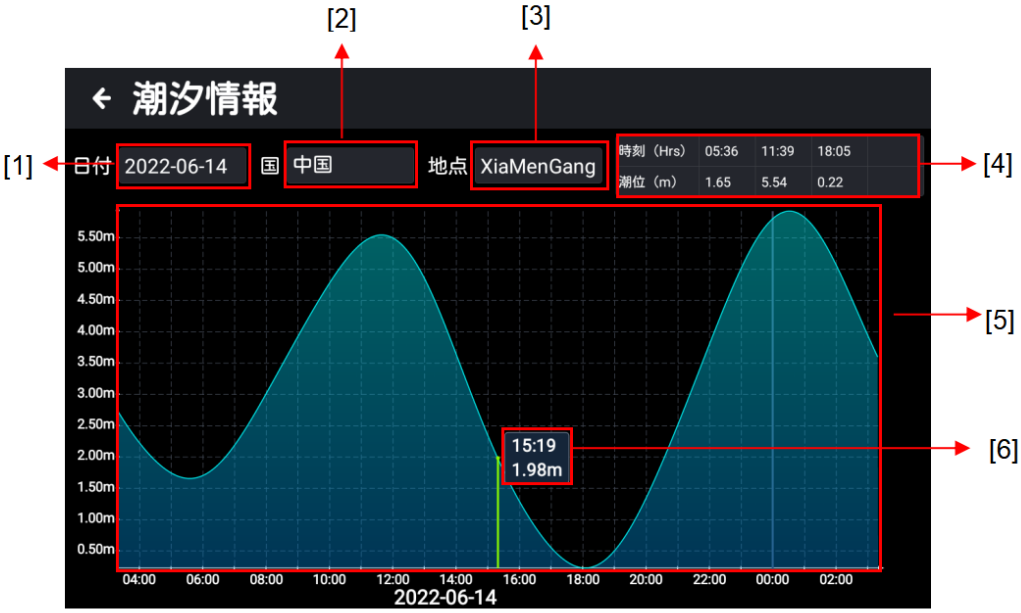
[3]海抜高度：現在地の高度

[4]受信衛星数：受信している衛星数

[5]使用衛星数：使用中の衛星数

2.19 潮汐

「HOME」画面２ページ目の「潮汐情報」をタッチすると、潮汐情報画面に入ります。



[1] 日付：潮汐の日付、タッチすると他の日付の潮汐状況を確認できます。

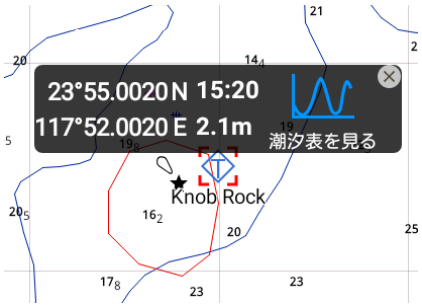
[2] 国：タッチして他の国を選択すると、その国の潮汐が表示されます。

[3] 観測点：タッチして、潮汐地点を設定します。

[4] 潮汐情報：設定日、設定場所の時刻と潮位を表示します。

[5] 潮汐グラフ：左右にスワイプすると、異なる時間帯の潮汐情報を見ることができます。
[6] 入力時の時刻と潮位：カーソルが示す位置の時刻と潮位を表示します。

地図上で、潮汐アイコンをタッチすると、潮汐情報がポップアップ表示されます。潮汐情報が輻輳している場合、複数の情報がリスト表示されます。表示したい潮汐ステーションをタッチすると、その地点の詳細な潮汐情報を表示します。



2.20 カレンダー

「HOME」画面２ページ目の「カレンダー」をタッチすると、カレンダーが表示されます。

2.21 稼働時間記録

「HOME」画面２ページ目の「稼働時間記録」をタッチすると、下図のようにオン時間、最終作業時間、オフ時間、稼働時間が表示されます。

稼働時間記録

ID	オン時間	最終作業時間	オフ時間	稼働時間
01	2022-06-14 14:21:39	2022-06-14 15:18:24	--.--	000日00時59分27秒
02	2022-06-06 16:42:16	--.--	2022-06-06 16:45:16	000日00時03分00秒
03	2022-06-02 18:14:40	--.--	2022-06-06 09:54:02	003日15時39分22秒
04	2022-06-02 18:13:40	--.--	2022-06-02 18:13:54	000日00時00分14秒
05	2022-06-02 18:12:33	2022-06-02 18:12:47	2022-06-02 18:12:53	000日00時00分20秒
06	2022-06-02 18:04:43	2022-06-02 18:04:42	2022-06-02 18:11:49	000日00時07分06秒
07	2022-06-02 17:59:40	2022-06-02 18:03:50	2022-06-02 18:03:57	000日00時04分17秒
08	2022-06-02 17:52:33	2022-06-02 17:58:39	2022-06-02 17:58:57	000日00時06分24秒

2.22 ビデオ監視システム

最大 4 台までネットワークカメラの接続が可能で、監視画面を表示します。
表示画面での監視の他、ビデオ録画、画面記録、警報設定などの機能を利用できます。
弊社推奨のネットワークカメラは以下の通りです。

メーカー	規格	メーカー	規格
Hikvision	DS-2DC2402IW-DE3	Dahua (DH)	DH-IPC-HFW1025B
Hikvision	DS-2CD2225CD-I3	SV3C	B08W-5MP-HX
Hikvision	DS-2CD3T56WD-I3	SV3C	B08POE-5MPL-A
Hikvision	DS-2CD1221-I3		

ネットワークカメラ：お客様手配品

注意：接続できるカメラの仕様は ONVIF 対応かつ有線 LAN 接続が可能なカメラである必要があります。

2.22.1 ネットワークカメラ接続図

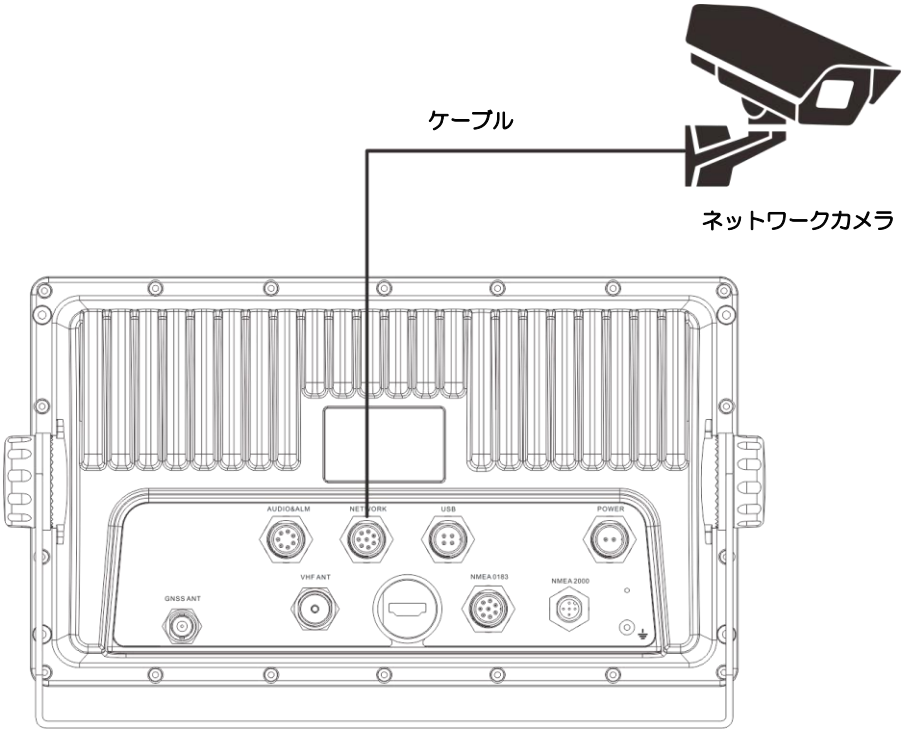


図 2.18：ネットワークカメラ接続図

注意：カメラ、LAN ケーブルは、お客様手配品です。

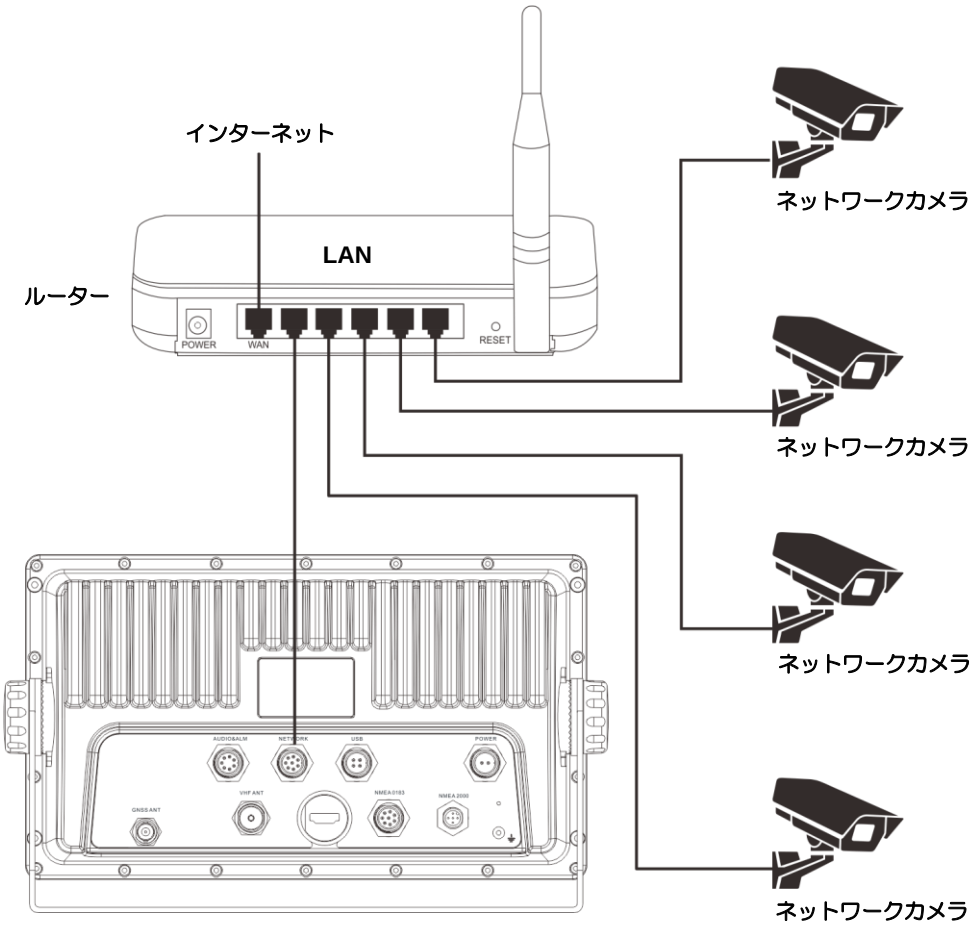


図 2.19：ネットワークカメラ接続図

注意：カメラ、ルーター、LAN ケーブルは、お客様手配品です。
注意：DHCP 設定でルーターを使用してください。

2.22.2 ビデオ入力画面

カメラを接続後、「HOME」画面の「設定」をタッチし「イーサネット」を選択します。「イーサネット」をオンにして、イーサネットモードを「DHCP」に設定します。その後、「HOME」画面（２ページ目）の「ビデオ監視」をタッチするとビデオ監視画面になり最大４台分のカメラの映像が表示されます。

各画面をタッチすると操作アイコンが表示され、下記[1]～[6]の操作ができます。

ビデオ録画・画像記録を保存するためには、MicroSD カード（お客様手配品）を挿入しておく必要があります。必ずデータを保存する MicroSD カードの挿入位置を指定してください。（2.22.3.4 監視設定の[4]保存設定 参照）

[1] 画面記録

「画面記録」をタッチすると、映像がキャプチャーされ、画面記録が成功しましたとポップアップ表示されます。キャプチャーされた映像は MicroSD カードに保存され、「画面記録管理」メニューで確認することができます。（2.22.3.2 参照）

[2] 録画開始

「録画開始」をタッチすると録画を開始し、録画開始とポップアップ表示されます。録画を開始すると「録画開始」アイコンは「録画停止」アイコンに変わります。「録画停止」アイコンをタッチすると録画を終了します。録画を終了するとビデオは正常に保存されましたとポップアップ表示されます。アイコンは「録画開始」に変わります。

録画された動画は MicroSD カードに保存され、「ビデオ管理」メニューで確認することができます。（2.22.3.1 参照）

[3] カメラ選択

「カメラ選択」をタッチすると、接続されているカメラの中から１台を選択できます。

※選択したカメラの映像は、その画面でのみ表示されます。他の画面（残りの３画面）で同時に選択することはできません。

[4]アラーム範囲

「アラーム範囲」をタッチすると、アラーム範囲設定枠が表示されます。枠線をドラッグして、ビデオ表示画面のアラーム範囲を任意に設定できます（下図参照）。アラーム範囲を設定すると、設定枠が３秒以内に自動的に保存されます。アラーム範囲内の動画を監視したり、アラームを発生させたりすることができます。アラーム情報は、アラーム履歴で確認できます。（2.22.3.3 参照）

[5] 映像オフ

「映像オフ」をタッチして、カメラ映像をオフします。映像オフとポップアップ表示後、アイコンは「再起動」に変わります。「再起動」アイコンをクリックするとカメラ映像が表示されます。

[6] 全画面表示

「全画面表示」をタッチして、カメラ映像を全画面表示にします。アイコンは「画面分割」に変わります。「画面分割」アイコンをクリックすると全画面表示を終了し、分割表示に戻ります。

2.22.3 操作メニュー

ビデオ監視画面の画面右端の上部から左にスワイプするか、「MENU」キー（KSD-1100）を押して、ビデオ監視の操作メニューを呼び出します。ビデオ管理、画面記録管理、アラーム履歴、監視設定メニューが表示されます。

2.22.3.1 ビデオ管理

MicroSD カードに保存された動画を確認することができます。

動画再生中（又は一時停止中）、画面右上のカメラアイコンをタッチすると映像をキャプチャーできます。

リストを長押しするとバッチ操作（一括操作）画面に移行します。データの複数削除/全削除ができます。

「フィルター」アイコンをタッチすると、時間別、カメラ別（装置別）にリストを表示することができます。

2.22.3.2 画面記録管理

MicroSD カードに保存されたキャプチャー映像を確認することができます。

キャプチャー映像は、拡大、縮小、回転、消去などの操作ができます。

リストを長押しするとバッチ操作（一括操作）画面に移行します。データの複数削除/全削除ができます。

「フィルター」アイコンをタッチすると、時間別、カメラ別（装置別）にキャプチャー映像を表示することができます。

2.22.3.3 アラーム履歴

アラームの発生日時、アラームを発したカメラ名、警報の種類を表示します。

アラーム履歴を削除するには該当のデータバーを左にスワイプし、「削除」アイコンを表示させ、タッチして削除します。複数データまたは全データを一斉に削除する場合は、リストを長押ししてバッチ操作に入ります。

「フィルター」アイコンをタッチすると、カメラ別（装置別）に警報の種類、時間別のアラーム履歴を表示することができます。（カメラは複数選択可能）

2.22.3.4 監視設定

監視設定には、カメラ設定、記録設定、警報設定、保存設定、伝送設定のメニューがあります。

[1]カメラ設定

カメラ映像：オフに設定すると、カメラ映像は表示されません。（工場出荷時：オフ）

カメラ一覧：カメラ映像をオンに設定すると「カメラ一覧」メニューが表示されます。「情報の更新」をタッチすると接続しているカメラの名称が表示されます。名称変更することもできます。

[2]記録設定

自動撮影：オンに設定すると、常時カメラ映像が録画されます。

オフに設定すると、録画予約によりカメラ映像を録画することができます。

「録画日時設定一覧」の「追加」アイコンをタッチして録画予約の日時（「録画日時設定」の開始時間と終了時間）を設定します。

[3]警報設定

信号の遮断：オンに設定すると、断線などで信号遮断が発生したときに警報を発します。
オクルージョン画面：オンに設定すると、カメラが物体などで遮られたときに警報を発します。
映像の遮断：オンに設定すると、断線などで映像遮断が発生したときに警報を発します。
音声アラーム：オンに設定すると、ビデオ監視の警報用音声が流れます。
動体検知：オンに設定すると、カメラが動きのあるものを捉えた時に映像として記録*すると共に警報（不法侵入）を発します。（記録*の詳細は「アラーム画像形式」で設定します）
※「動体検知」をオンに設定すると「感度設定」メニューと「アラーム画像形式」メニューが表示されます。
感度設定：動体検知する感度を「高/中/低」から選択します。
アラーム画像形式：動画／画面記録（キャプチャー映像）から選択します。
※「アラーム画像形式」メニューで「画面記録」を選択すると「画面記録の枚数」メニューと「画面記録の間隔」メニューが表示されます。
画面記録の枚数：画面記録（キャプチャー映像）の記録枚数を設定します。画面記録の間隔**で設定した時間を過ぎても継続して警報が発生している場合に、記録される最大枚数となります。
画面記録の間隔**：画面記録（キャプチャー映像）の記録間隔を選択します。
注意：この機能は、補助的なものですので画像により動作しない場合があります。

[4]保存設定

保存場所：録画データを保存する MicroSD カードのスロット位置を選択します。
カードが挿入されているスロットのみ表示されます。地図カード用の MicroSD カードの保存場所を誤って選択しないでください。
自動上書き：オンに設定すると、カードの容量が上限に達したときに自動で上書きされます。
オフに設定すると､カードの空き容量が 20%になった時にメッセージがポップアップされます。録画は継続されますが、カードの空き容量が 0 になるとカードへの録画データの保存は停止します。カードに保存されない録画データは再生できません。
フォーマット：MicroSD カードのデータを初期化（消去）します。
※ 消去したデータは戻せません。

[5]伝送設定

データの受信元：カメラの接続方法を表示します。

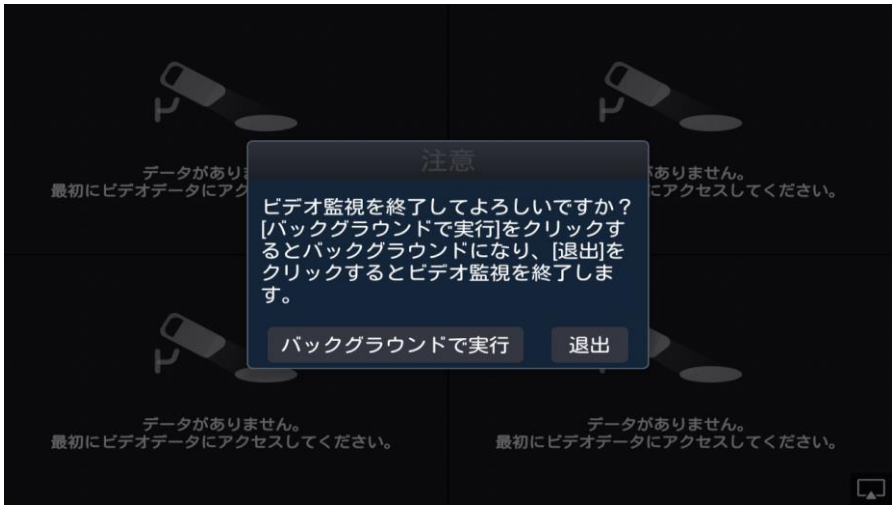
2.22.4 ビデオ監視終了

ビデオ監視を終了するには、ビデオ監視画面で以下の操作を行います。

KSD-1100：「BACK」キーを押して、ビデオ監視終了ウィンドウを呼び出します。

KSD-1210：ビデオ監視画面の画面右端の中央部または下部から左にスワイプして、ビデオ監視終了ウィンドウを呼び出します。

「ビデオ監視を終了してよろしいですか？」のメッセージが表示されます。ビデオ監視を終了するには「退出」をクリックします。ビデオ監視をバックグラウンドで実行するには「バックグラウンドで実行」をクリックします。



2.23 外部スピーカーやブザーを接続する

外部スピーカーやブザーを使用する場合は、以下の手順で行ってください。

（1）外部スピーカー

KSD-1100 の接続方法：

付属の７ピンコネクターの１番ピンを外部スピーカーの＋（プラス）側に、４番ピンを外部スピーカーの－（マイナス）側に接続します。そして、３番ピンと４番ピンを直接接続します。

下図に示すように接続してください。

注意：外部スピーカーを使用した場合、本体スピーカーは使用できません。

KSD-1210 の接続方法：

付属の７ピンコネクターの１番ピンを外部スピーカーの＋（プラス）側に、２番ピンを外部スピーカーの－（マイナス）側に接続します。

（2）外部ブザー

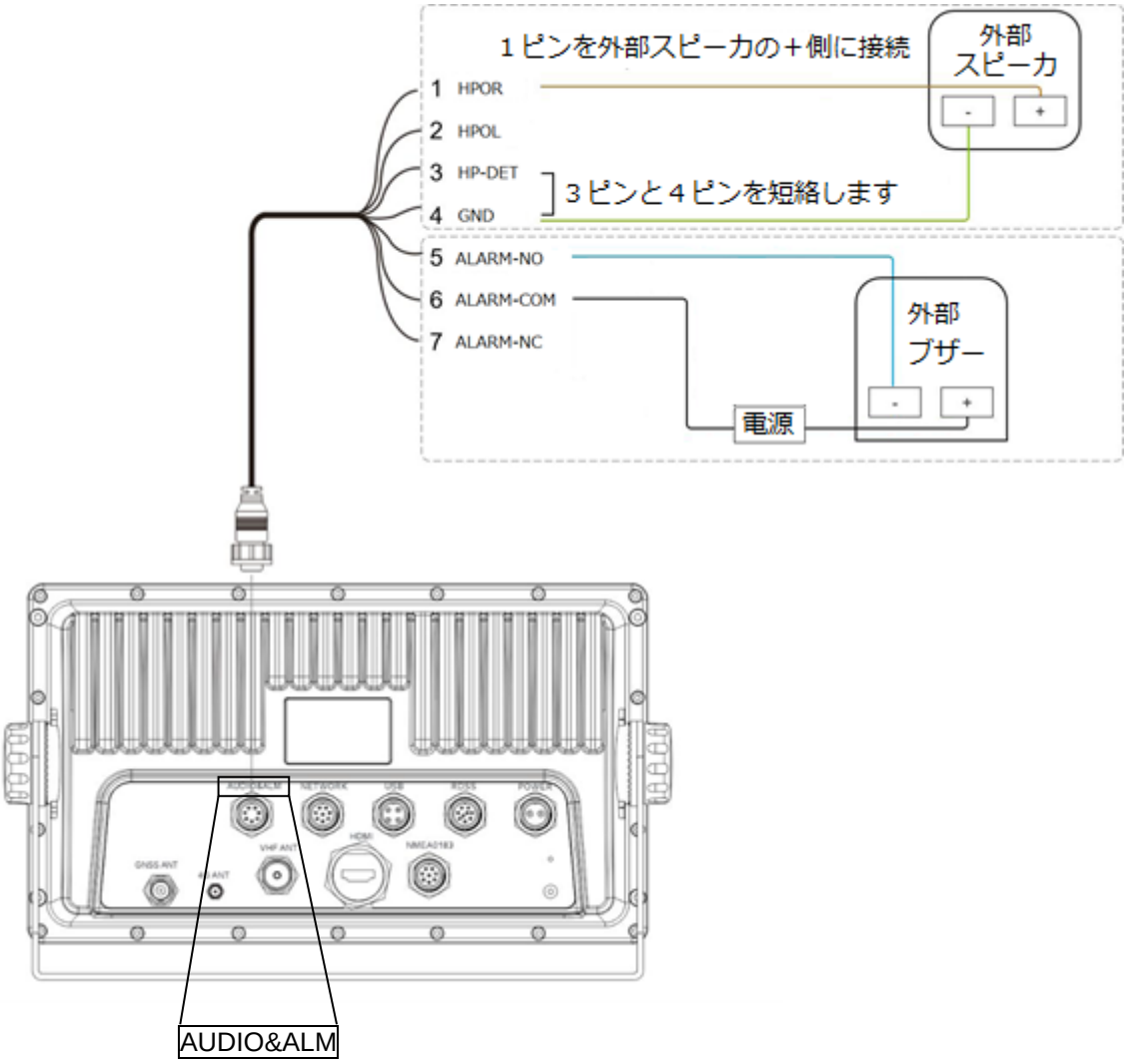
アラーム発生時、リレー接点が１秒間オン、1.5 秒間オフします。アラーム状態が解消されると、リレー接点はオフになります。

接続方法：

付属の７ピンコネクターの６番ピンを外部ブザーの＋（プラス）側に、５番ピンを外部ブザーの－（マイナス）側に接続します。

下図のように接続します。　（ブザーの接続方法は、KSD-1100/1210 共通です。）

注意：自励ブザーの仕様は、安全マージンを考慮し、最大電流 500mA、12V～24V を目安にご使用ください。



注意: 外部スピーカーとブザーはお客様手配品。

ーこのページは空白ですー

第3章 仕様

3.1 仕様

型式	KSD-1100	KSD-1210
オペレーションシステム	Android 5.1（OpenGL ES 3.0 および OpenCL 1.1 搭載）	
CPU	Cortex-A17 Quad core	
CPU 速度	1.8GHz 32 ビット	
RAM	2 GB DDR3 1333 MHz	
フラッシュメモリー	16GB	
表示器のサイズとタイプ	10.1 インチ　静電容量式マルチタッチスクリーン	21.5 インチ　静電容量式マルチタッチスクリーン
表示解像度	1280 x 800（WXGA）	1920 x 1080（1080P）
電源	10.8VDC～31.2VDC	21.6VDC～31.2VDC
消費電力	15 W	60 W
GNSS	GPS / BDS / GPS + BDS	
	位置測位精度 < 10m、95% (代表値)	
	コールドスタート：32 秒以下、ウォームスタート：1 秒以下	
オーディオ出力	1 W	3 W
MicroSD カードスロット	2 ポート（32GB 以下の MicroSD カードをサポート）	
入力データおよびセンテンス	NMEA0183 DPT, GGA, GLL, HDT, MTW, MWD, MWV, RMC, THS, VTG, ZDA	
出力データおよびセンテンス	NMEA0183 APB, BOD, BWC, DPT, GGA, GLL, GSA, GSV, HDT, MTW, MWD, MWV, RMB, RMC, THS, VTG, WPL, XTE, ZDA	
NMEA ポート	合計４ポート 入力: 2 出力: 1 入力/出力: 1(出力は AIS 固定)	合計７ポート 入力: 4 出力: 2(GNSS/AIS/GNSS&AIS：1) AIS 出力: 1
オーディオ出力ポート	1	
アラーム出力ポート	1	
LAN ネットワーク	1000 Mbps	
使用温度範囲	-15℃ ～ +55℃	
AIS クラス B		
周波数	161.500 ～ 162.025 MHz	
帯域幅	25 kHz	
変調方式	GMSK / FM	
送信チャンネル数	1 チャンネル	
受信チャンネル数	2 チャンネル： チャンネル A CH87B（161.975MHz） チャンネル B CH88B（162.025MHz）	

送信出力	2W
受信感度	＜-107 dBm （PER 20%以下）

適合空中線（VHF アンテナ）	
メーカー名	型　　式
コメット	GH-156(AIS)
GLOMEX	PRA451AIS
第一電波工業	150MVS
日本アンテナ	WH-150-3M1
CRYSTAL	VHF-1
AC ANTENNAS	CX4-3
WENDEN	WAI-310

VHF（AIS）アンテナはお客様手配品です。
（GH-156(AIS)はオプション品）

3.2 NMEA2000 PGN

NMEA2000 の入出力 PGN は次の通りです。
ソフトバージョンが V6.X.XX では、NMEA2000 は未対応となります。

入力 PGN	
PGN	内容
129025	Position, Rapid Update
129026	COG ＆ SOG, Rapid Update
129029	GNSS Position Data
129033	Local Time Offset
129539	GNSS DOP
129540	GNSS Sats in View
126992	System Time
127250	Vessel Heading
127258	Magnetic Variation
129038	AIS Class A Position Report
129040	AIS Class B Extended Position Report
129041	AIS Aids to Navigation (AtoN) Report
129793	AIS UTC and Date Report
129794	AIS Class A Static and Voyage Related Data
129809	AIS Class B “CS” Static Data Report, Part A
129810	AIS Class B “CS” Static Data Report, Part B
129795	AIS Addressed Binary Message
129797	AIS Binary Broadcast Message

129801	AIS Addressed Safety Related Message
129802	AIS Safety Related Broadcast Message

出力 PGN	
PGN	内容
129025	Position, Rapid Update
129026	COG ＆ SOG, Rapid Update
129029	GNSS Position Data
129033	Local Time Offset
129539	GNSS DOP
129540	GNSS Sats in View
127250	Vessel Heading
129038	AIS Class A Position Report
129039	AIS Class B Position Report
129040	AIS Class B Extended Position Report
129041	AIS Aids to Navigation (AtoN) Report
129793	AIS UTC and Date Report
129794	AIS Class A Static and Voyage Related Data
129809	AIS Class B “CS” Static Data Report, Part A
129810	AIS Class B “CS” Static Data Report, Part B
129795	AIS Addressed Binary Message
129797	AIS Binary Broadcast Message
129801	AIS Addressed Safety Related Message
129802	AIS Safety Related Broadcast Message
129283	Cross Track Error
129284	Navigation Data
129285	Navigation-Route/WP information

KODEN

株式会社光電製作所

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
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

www.koden-electronics.co.jp

Printed in Japan