FURUNO

GNSS

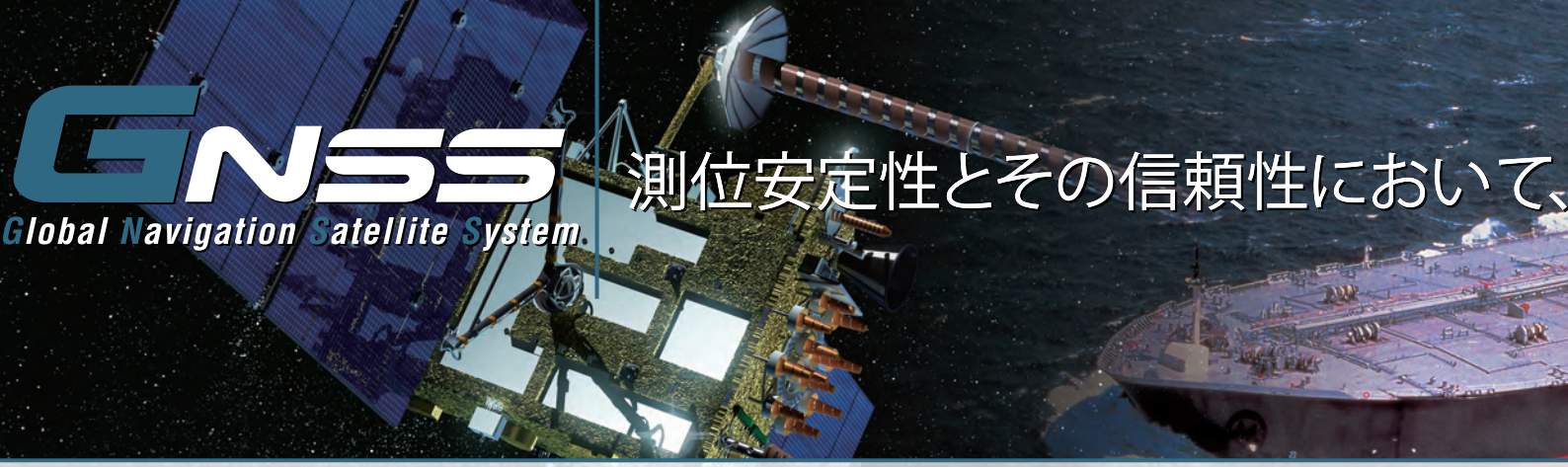
Global Navigation Satellite System

衛星航法装置

型式:

GP-170

www.furuno.com



▶日本独自の準天頂衛星測位システム「みちびき」充実の機能対応
- **衛星測位サービス**　GPSを補間し、より安定した測位を提供
- **サブメータ級測位補強サービス(SLAS)**　より高精度な測位が可能
- **危機管理通報サービス（災危通報）**　衛星から直接防災情報を受信し、ユーザーに通知

▶最新のIMO性能基準・IEC試験基準に適合

レーダー、AIS、ECDIS、オートパイロット、音響測深器、その他の航海/通信機器の測位センサーとして高い性能を発揮いたします

機能	IMO性能基準	IEC試験基準
GPS	MSC.112 (73)	IEC61108-1
GLONASS	MSC.113 (73)	IEC61108-2
DGNSS	MSC.114 (73)	IEC61108-4
MULTI (*)	MSC.115 (73)	---
Alert Management	MSC.302 (87)	IEC62923-1/-2

* Combined GPS/GLONASS

▶新規GPSコア、アンテナの採用により、高い信頼性で位置情報を安定的に提供

耐マルチパス（反射波低減）機能を搭載した高感度GPSコア、及びマルチパス耐性を向上したアンテナを採用しています。

▶DGNSS※、SBAS（Satellite-Based Augmentation System: 静止衛星型衛星航法補強システム）、SLAS（サブメータ級測位補強サービス）に対応で、測位精度の向上可能

※海上保安庁によるディファレンシャル局運用は2019年3月1日に終了いたしました。国内では、みちびき測位補強サービス「SLAS」をぜひご利用ください。

▶最大10 Hz（10回/秒）の測位結果を提供可能

▶表示部のフロントパネルにUSBポートを具備、ルート情報やメニュー・ユーザー設定情報のインポート/エクスポートが可能

▶デュアル（二重化）仕様対応でシステムバックアップが可能

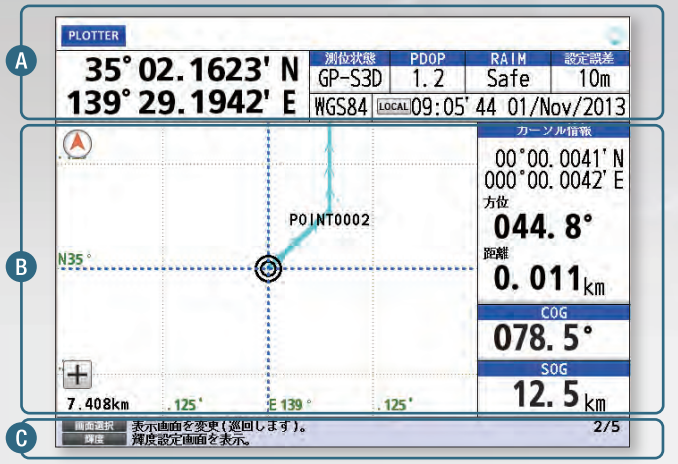
2台の受信演算部の間で、目的地ルート等のデータの共有および一方で設定されたデータを他方で同時に記憶、バックアップすることができます。

▶ブリッジシステムへのスムースなネットワーク統合を可能にするLANインターフェイスを具備

IEC 61162-450のネットワークでセンサー情報入出力及びアラームシステムとのインターフェースが可能となります。

▶プロッタ画面、衛星画面、ハイウェイ画面、航法画面、災危通報画面、数値画面の表示モードを選択可能

- A 測位表示・アイコン表示エリア
- B メイン表示エリア（詳細は右ページをご覧ください）
- C 操作ガイダンス・警報表示エリア（発生中の最上位警報）



▶5.7型カラーLCD（解像度VGA 640 × 480 pixels）でデータを見やすく表示

▶シンプルなメニュー操作

カーソルパッドでのメニュー操作、もしくはメニューアイテムに割り当てられた番号ボタンを押すことでメニューアイテムの選択・操作が容易に可能

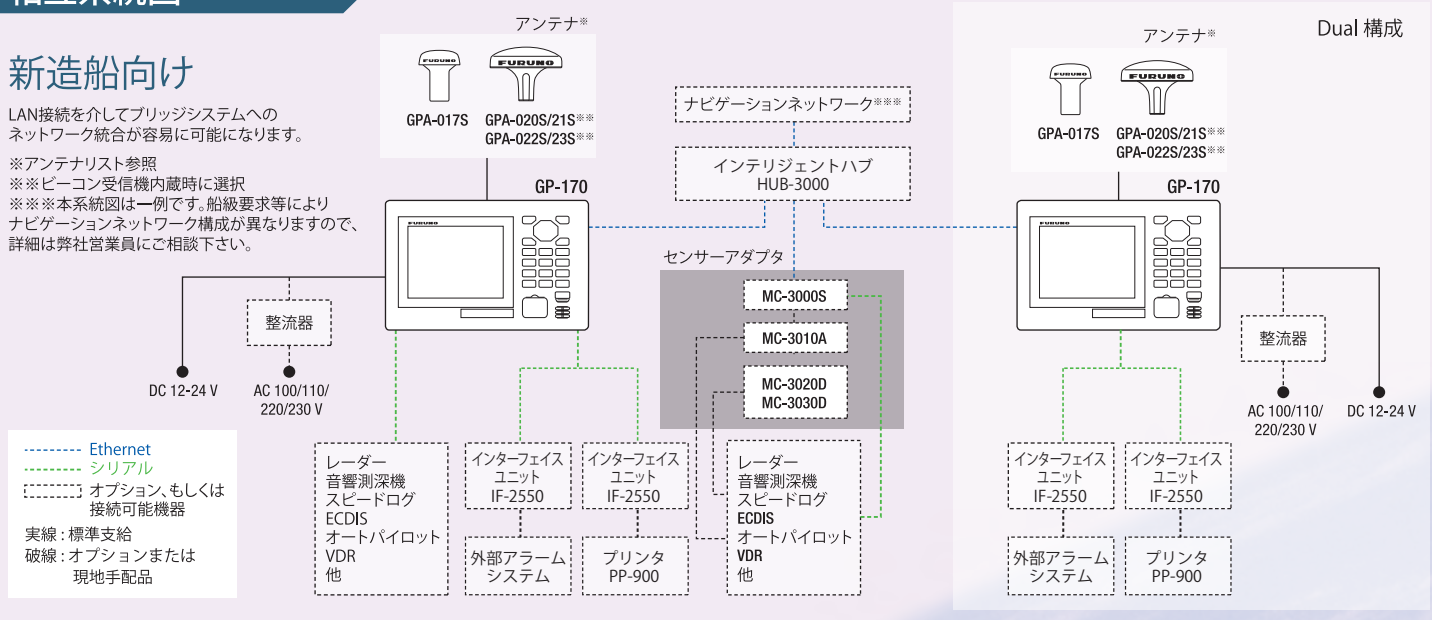
▶強化された航路計画・管理機能
- 寄港地滞在時間や航路別速度設定等のより細かな情報、設定をルートに組み込むことが可能です。
- 外部PC航法ルート作成を支援できます。（GPXフォーマットに対応）
- ECDIS(FMD-3xxxシリーズ)で監視しているルート情報を共有して表示することが可能です。

相互系統図

新造船向け

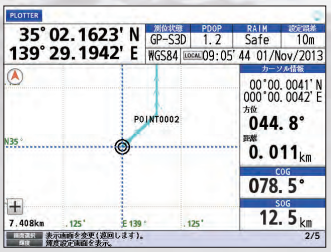
LAN接続を介してブリッジシステムへのネットワーク統合が容易に可能になります。

※アンテナリスト参照
※※ビーコン受信機内蔵時に選択
※※※本系統図は一例です。船級要求等によりナビゲーションネットワーク構成が異なりますので、詳細は弊社営業員にご相談下さい。



さらなる向上を遂げた測位システム

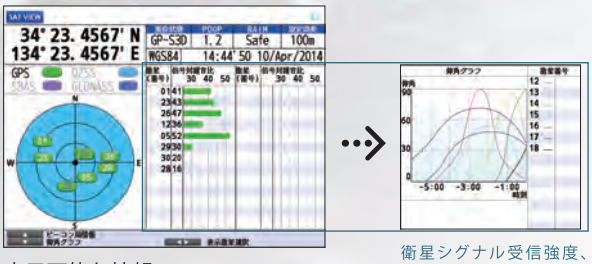
プロッタ画面



表示可能な情報

- ▶簡易プロッタ
- ▶カーソル情報
- ▶コンテキストメニュー
- ▶対地船速（SOG）/対地針路（COG）データボックス
- ▶気象情報（風向風速）

衛星画面

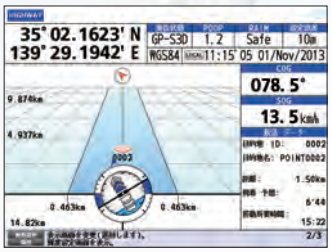


表示可能な情報

- ▶スカイプロットによる衛星捕捉状況表示
- ▶GNSS/SBAS衛星シグナル受信強度（グラフ表示）
- ▶衛星仰角グラフ表示
- ▶ビーコン局詳細情報

衛星シグナル受信強度、及び衛星仰角の過去6時間の推移を線グラフで表示できます。

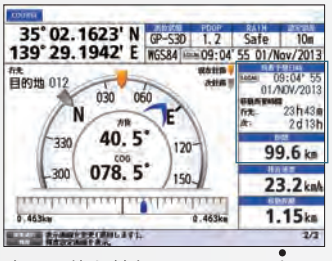
ハイウェイ画面



表示可能な情報

- ▶コース情報
- ▶対地船速（SOG）/対地針路（COG）データボックス
- ▶コースずれ設定値許容範囲表示
- ▶自船ゲージ（上下動、横揺れ、傾斜）表示

航法画面

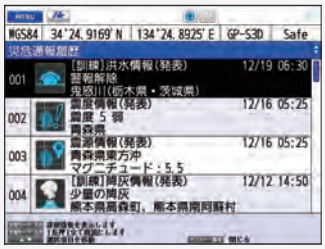


表示可能な情報

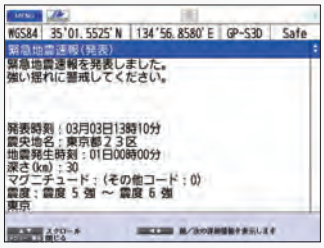
- ▶コース情報表示
  目的地名/目的地までの方位、対地針路/コースずれ到着予想日時データボックス
- ▶オートパイロット情報データボックス
- ▶接近速度表示、航程時間表示

オートパイロット接続時

災危通報画面



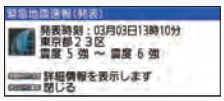
通報履歴画面



詳細情報表示画面

表示可能な情報

- ▶災危通報履歴表示
- ▶受信メッセージ詳細表示
- ▶受信時ポップアップ表示



通報受信時ポップアップ
(通常のプロッタ画面上にも表示されます)

数値画面

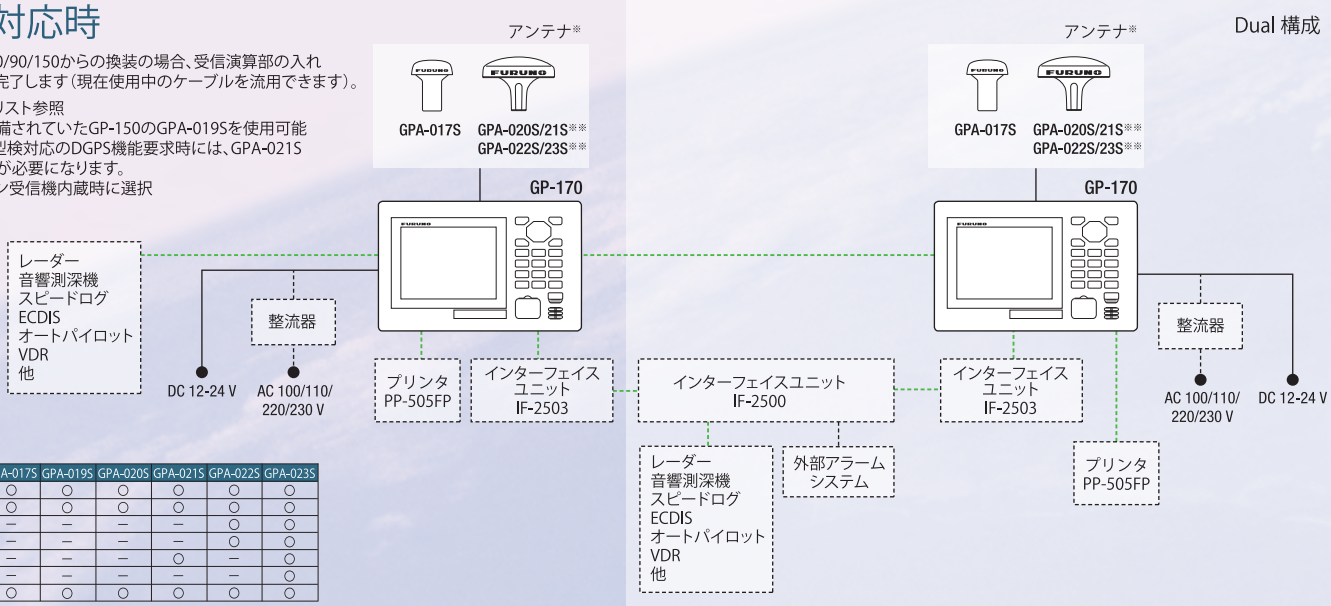
表示可能な情報

- ▶用途に合わせてメニューで設定可能な航行情報を表示します。

換装対応時

フルノGP-80/90/150からの換装の場合、受信演算部の入れ替えのみで完了します（現在使用中のケーブルを流用できます）。

※アンテナリスト参照
以前に装備されていたGP-150のGPA-019Sを使用可能ですが、型検対応のDGPS機能要求時には、GPA-021Sへの交換が必要になります。
※※ビーコン受信機内蔵時に選択



アンテナリスト

	GPA-017S	GPA-019S	GPA-020S	GPA-021S	GPA-022S	GPA-023S
GPS	○	○	○	○	○	○
QZSS	○	○	○	○	○	○
GLONASS	–	–	–	–	○	○
Multi	–	–	–	–	○	○
DGPS	–	–	–	○	–	○
DGLONASS	–	–	–	–	–	○
SBAS	○	○	○	○	○	○

仕様

機器名称	衛星航法装置

受信部

受信チャンネル	GPS	12 ch
	SBAS	2 ch
	QZSS	4 ch
	GLONASS	10 ch
受信周波数	GPS/SBAS/QZSS	1575.42MHz ±1.023MH z
	GLONASS	1602.5625MHz
受信コード	GPS	C/A
	SBAS	C/A
	QZSS	C/A, L1S
	GLONASS	L10F
測位精度※	GPS	10m以下（2 drms, HDOP<4）
	DGPS	5m以下（2 drms, HDOP<4）
	WAAS	3m以下（2 drms, HDOP<4）
	MSAS	7m以下（2 drms, HDOP<4）
	QZSS (SLAS) L1S	3m以下（2 drms, HDOP<4）
追尾速度		1,000 kn
初期測位時間		コールドスタート：90秒
測位更新周期		1秒（標準）、0.1秒（最小）※　※GLONASS・SLAS補正時無効
ビーコン受信部	受信周波数	283.5 ～ 325.0kHz
	通信速度	25※, 50, 100, 150, 200 bps　※GLONASSのみ

※測位精度は電離層、マルチパス等に依存します。

表示部

LCD		5.7型カラー（116.16 mm × 87.12 mm）
画面解像度		640 × 480 ピクセル（VGA）
画面輝度		700 cd/m²
表示モード		プロッタ画面、ハイウェイ画面、航法画面、数値画面、衛星画面、災危通報画面
プロッタ画面	図法	メルカトル図法
	記憶容量	航跡点数1,000点（目的地名 最大20文字）、マーク 2,000点、ルート登録数 100ルート（1,000目的地/1ルート）
衛星情報画面		GNSS, Graph, Beacon
警報機能		Differential測位中断、HDOP超過、自船位置測位不能、自船位置消失、ビーコン信号消失、ビーコン異常、アンテナショートの検出
通知機能		到着、アンカーワッチ、コースずれ、船速、航程距離、災危通報
RAIM機能		Safe, Unsafe, Caution

データ入出力

入出力ポート数		シリアル：IEC 61162-1 (In/Out) 2ポート、(Out) 1ポート、IEC 61162-2 (In/Out)1ポート、Ethernet：IEC 61162-450 1ポート、USB：1ポート（表示部フロントパネル）
出力データ	シリアル	AAM, ALC, ALF, ALR, APA, APB, ARC, BOD, BWC, BWR, BWW, DTM, GBS, GGA※, GLL, GNS, GRS, GSA, GST, GSV, HBT, MSK※1, MSS※2, POS, QSM, RMB, RMC, Rnn, RTE, VDR, VTG, WCV, WNC, WNR, WPL, XTE, ZDA, RTCM SC104 ※1 内蔵または外付けビーコン使用時　※2 内蔵ビーコン使用時
	Ethernet	AAM, ALC, ALF, ALR, APB, ARC, BOD, BWC, BWR, BWW, DTM, GBS, GGA※, GLL, GNS, GRS, GSA, GST, GSV, HBT, POS, QSM, RMB, RMC, RTE, VDR, VTG, WCV, WNC, WPL, XTE, ZDA
入力データ	シリアル	ACK, ACN, CRQ, DBT, DPT, HBT, HDG, HDM, HDT, MSK, MSS, MTW, THS, TLL, VBW, VHW
	Ethernet	ACK, ACN, DBT, DPT, HBT, HDG, HDM, HDT, MTW, THS, TLL, VBW, VHW

※GGAはGLONASS使用時には出力不可

電源

DC 12-24 V

環境条件

動作温度	表示部	-15℃ ～ +55℃
	アンテナユニット	-25℃ ～ +70℃
相対湿度		95%（40℃時）
防塵/防水性	表示部	IP25
	アンテナユニット	IP56

構成

標準

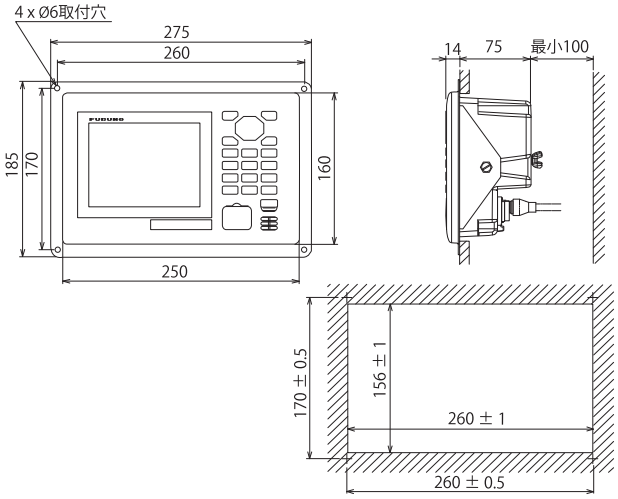
受信演算部	GP-170	×1
アンテナユニット（選択）	GPA-017S	
	GPA-020S	
	GPA-021S※	×1
	GPA-022S	×1
	GPA-023S※	×1
	※ビーコン内蔵キット使用時に選択可能	
アンテナケーブル	15 m/30 m/40 m/50 m選択	
工事材料、予備品		

オプション

ビーコン内蔵キット	OP20-42
アンテナケーブル	15 m/30 m/40 m/50 m
ネットワークケーブル	防水コネクタ　ケーブル 3 m MOD-WPAS0001-030+
フラッシュマウントキット	OP20-40/41
アンテナベース	NO. 13-QA330
アラーム用インターフェイスユニット	IF-2503
整流器	PR-62、PR-240

受信演算部

GP-170（オプションのフラッシュマウントキット付）
2.2 kg（ビーコン無）
2.4 kg（ビーコン有）



アンテナユニット

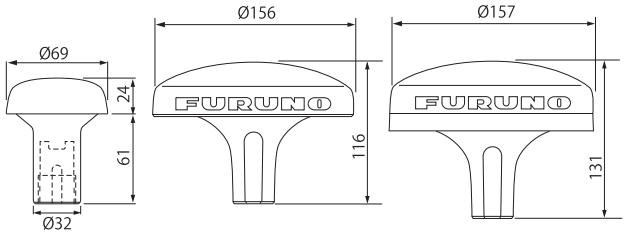
GPA-020S（GPS用）
0.32 kg

GPA-022S（GPS+GLONASS用）
0.47 kg

GPA-017S（GPS用）
0.12 kg

GPA-021S（DGPS用）
0.52 kg

GPA-023S（DGPS+DGLONASS用）
0.65 kg



商標の扱い：本カタログに記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

安全に関するご注意

●ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

★ご購入の前に
●仕様および外観は機器改良のため予告なく変更することがあります。
●当製品をお買い上げの場合、取付工事費、オプション費等は別途ご請求させていただきます。
●印刷物と製品とでは多少色合いが異なる場合があります。あらかじめご了承下さい。
●このカタログの内容詳細については販売店または当社におたずね下さい。

古野電気株式会社
〒662-8580 兵庫県西宮市芦原町9番52号
www.furuno.com
お問い合わせはこちら　拠点情報

カタログNo. CA000002665
L-2504LB