

FURUNO

プレジャー総合カタログ

2020





PRODUCTS LINE UP

NavNet TZtouchシリーズ

● NavNet TZtouch3 3

TZT12F TZT16F TZT19F

● NavNet TZtouch3/2 共通特長 7

● NavNet TZtouch2 5

TZTL12F TZTL15F TZT2BB

● NavNet TZtouch3/2
ネットワーク製品ラインナップ 13

レーダー 15

MODEL1815 MODEL1835 MODEL1945
FR-8045 FR-8065

GPSプロッタ/GPSプロッタ魚探 18

GP-1871F GP-1971F
GP-3700F GP-3700

GPS航法装置 21

GP-33

魚群探知機 22

FCV-628 FCV-588 FCV-295 FCV-1150
FCV-1900 FCV-1900B FCV-1900G

海を愛するすべての人へ。

解き放たれた時間を約束する
技術と信頼の“FURUNO”

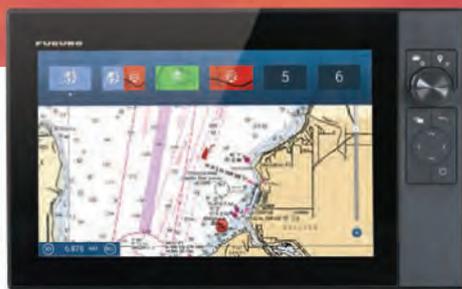
■ ソナー 26	■ 潮流計 26
CH-500 CH-600	CI-88
■ オートパイロット 27	■ インストゥルメント 30
NAVpilot-300 NAVpilot-711C	FI-70
■ コンパス・ヘディングセンサー 31	■ ディスプレイ 32
SC-33 SC-70 SCX-20	MU-150HD MU-190HD RD-33
SCX-21 PG-700 PG-500	
■ 通信機器 33	■ 仕様・価格 35
FA-40 FA-60 FAX-30 NX-800A	
TEB-700 TEB-720 TBR-610	

Go on a

挑戦を望むポートアングラーへ

NAVnet TZ3 touch

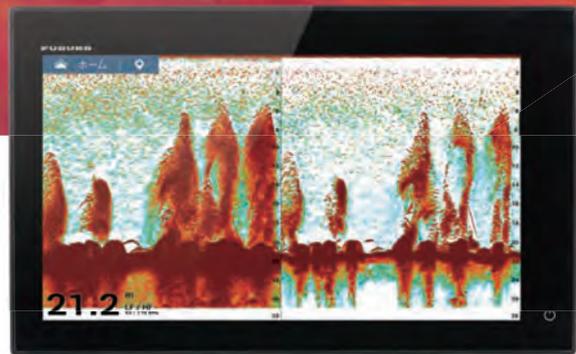
POWER TRIP



NEW

12.1型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZT12F



NEW

15.6型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZT16F



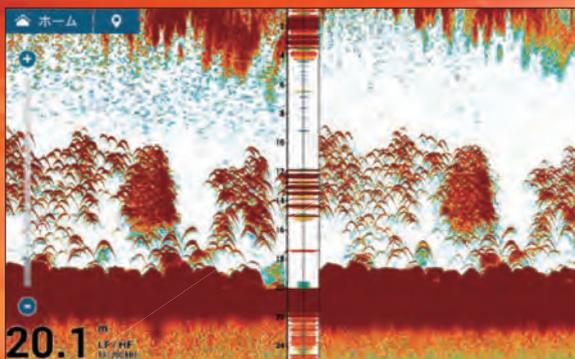
▶▶▶仕様 P.36

(RGB-DVI)

力強さと快適さを追求した NavNet TZtouch3、登場

NavNet TZtouch3は、“高速クアッドコアエンジン”を搭載することで各センサーから集まるさまざまな情報の処理能力を高めています。また、2周波同時送信を実現したチャープ魚探内蔵や固体化レーダーの拡張など、機能とラインナップが充実。ディスプレイはフィッシング、クルージング、夜間航行などのさまざまな洋上シーンを考慮し、視野角の広さと鮮明な映像表現を可能にするIPS液晶を採用しました。挑戦を望むボートアングララーの心強いサポーターです。

フィッシングライフを刺激する 2周波 TruEcho CHIRP™ 内蔵



2周波CHIRP送受信器使用時には、2つの周波数を同時に送受信します。従来の狭帯域送受信器による交互送信と比べ、2倍の速度で探知します。高速走行時の反応の見逃しも軽減します。

新技術「ターゲットアナライザー™」搭載。 -ネクスト- 固体化レーダー NXT シリーズ 2020年秋発売



自船に接近するターゲットを自動的に変色することで潜在的な危険を識別できる「ターゲットアナライザー™」を搭載した次世代レーダーをラインナップしました。監視すべきターゲットを明確に示すことで、安全性をより向上させることができます。

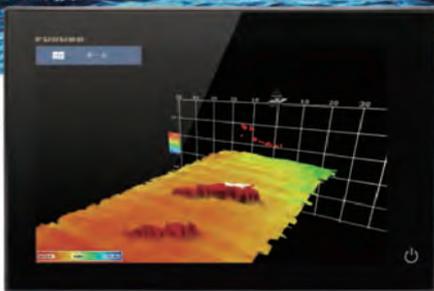


▶▶▶ 仕様 P.36

NAVnet

TZtouch 2

洗練された美しさを感じる瞬間 —とき—



12.1型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZTL12F

15.6型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZTL15F

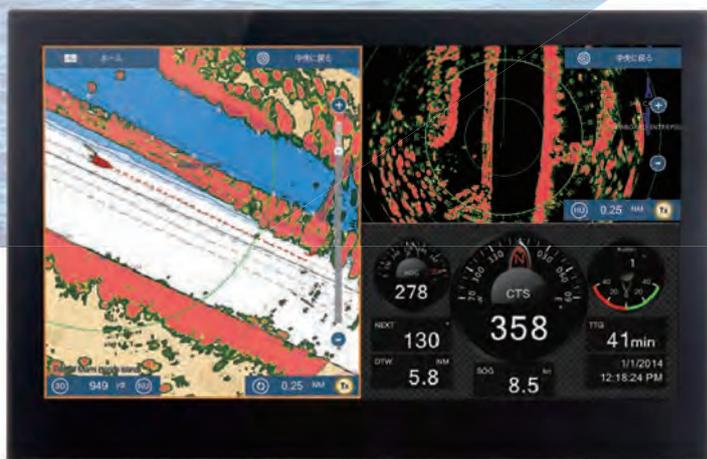


▶▶▶ 仕様 P.37

(RGB)

シンプルなまでに洗練された、操作性と機能美

NavNet TZtouch2は、操作性を追求したグラフィカルユーザーインターフェイスを採用し、魚探でのポイント探索からプロッタ上のルート登録、夜間のレーダー操作など、あらゆるシーンで直観的な操作を実現します。



※映像はイメージです

24型ワイドカラー液晶ディスプレイ HD24T (別売)

ブラックボックスタイプ

型式 TZT2BB



スイッチボックス



TZT2BB本体

リモコン MCU-005 (オプション)

- デュアルCPU搭載で、デュアルディスプレイ時の独立操作が可能
- フルHD HDMIビデオインプット搭載



▶▶▶ 仕様 P.37

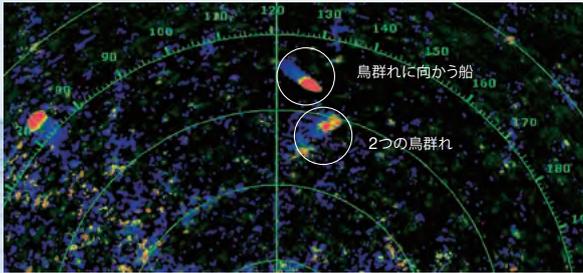
01

フィッシングに役立つ機能

Radar functions



レーダーテクノロジー
についてはコチラ



バードモード **ON**
船舶の尾引きエコー（真エコートレイル）では規則的、直線的に表示しているのに対し、鳥群れでは不規則に飛び回る鳥の尾引きがエコーとして表示されるので、鳥群れの反応だと推測できます。

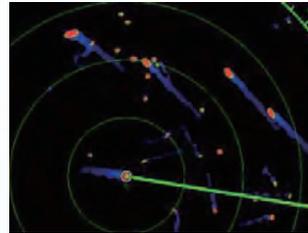
バードレーダーの異名を持つ DRS X-Class シリーズ

DRS X-Classシリーズは、送信部の高効率化と受信部の高感度化を実現したことで、遠距離探知能力と近距離分解能力の両面を高めています。他船の動向はもちろん、海鳥の動きや雨雲の動向まで探知します。

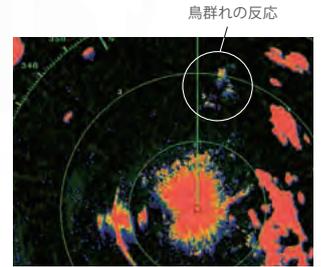
真エコートレイル/ エコーアベレージ機能

真エコートレイルは、自船走行中でも、動きのあるものだけの航跡を尾引きエコーで表示し、停泊中の船舶や動きのないブイなどとの区別がはっきりします。特にバードモード時には、反応の弱い鳥のエコーも、不規則な尾引きエコーから一目で判断しやすくなります。また、高度な信号処理技術 エコーアベレージは、ノイズの中に埋もれる物標を検知し、ノイズを落としても、物標をクリアに残すハイエンド技術です。雨の中での物標探知はもちろん、反応の薄い鳥探知にも非常に有効です。

※真エコートレイルには、船首方位信号と自船位置情報 (L/L) が必要です。



真エコートレイル表示
動きのある船だけが尾引きエコーで表示されるため、注意すべき物標が直観的に把握できます。

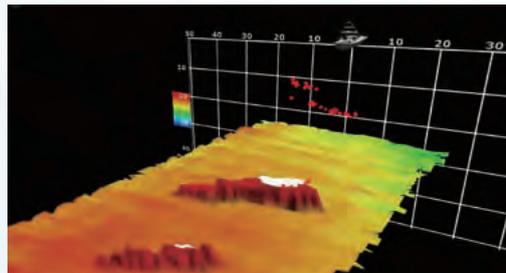


バードモード表示
エコーアベレージ機能とエコートレイルの融合により、ノイズ中の弱い鳥エコーを浮かび上げ、それが不規則な航跡を描くことで海鳥であることを判別可能とします。

深場の魚群や海底形状を鮮明な3D映像で表示

ワイドレンジ120°幅を瞬時にスキャンし、魚群の位置関係や海底の詳細な地形構造を3Dで表現します。水深約200 mの海底も120°幅で描くことができますので、深場をターゲットにする場合は特に有効です。約300 mまでを映し出すシングルビーム（魚探）表示や、自船の両舷側方向の海底形状を探るサイドスキャン表示も可能です。モーションセンサー内蔵のため、揺れの大きい海況でも安定した映像を提供します。

適合機種：NavNet TZtouch3、NavNet TZtouch2（ソフトウェアバージョン5.01以降）、DFF-3D
※送受波器は、スルーホール/ トランサム装備が必要です。



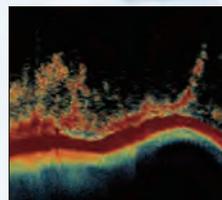
Fish Finder functions

- トゥルーエコーチャープ -

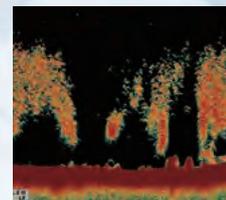
TruEcho CHIRP™

TruEcho CHIRP™ は浅場、深場を問わず、あらゆる探知深度で高分解能の威力を発揮するフルノ独自の魚探技術です。これまで表示できなかった微弱反応の魚も探知し、プランクトンに埋もれることなくエコーを表示します。

適合機種：NavNet TZtouch3 (内蔵)
NavNet TZtouch2 (DFF1-UHDの接続が必要)



高周波で捉えた映像



低周波で捉えた映像

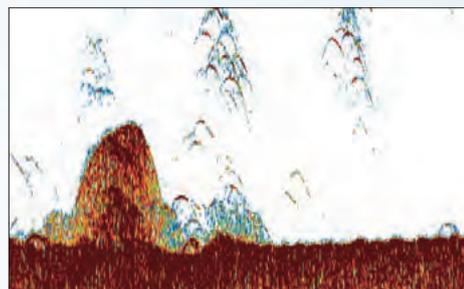


- レゾ・ブースト -

RezBoost™

フルノ独自の信号処理技術RezBoost™ は、従来の送受波器をそのまま利用して、より鮮明で高精細な画像表示を実現します。これまで判別しづらかった底付きや瀬付き魚群を明確に分離することが可能になりました。

適合機種：NavNet TZtouch3、NavNet TZtouch2
※接続ユニットによってRezBoost™が使用できない場合があります。



- アクュフィッシュ -

魚のサイズを数値やマークで表現するACCU-FISH™機能

受信したエコーが単体魚だった場合にサイズを計測し、画面上に数値やマークで表示します。水深2～100 mの間で、10～199 cmの魚を計測。魚の大きさだけでなく、ターゲットのいる深度を表示することも可能です。

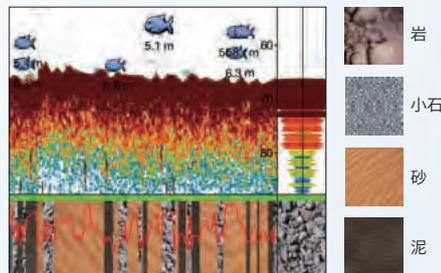
適合機種：NavNet TZtouch3、NavNet TZtouch2
※接続ユニットによってACCU-FISH™が使用できない場合があります。



海底の状態を判別する底質判別機能

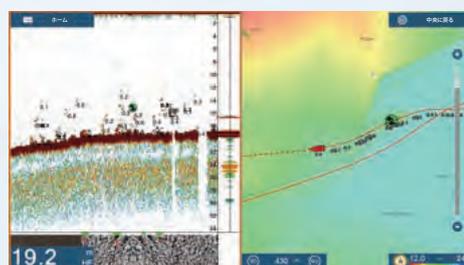
水深約5～100 m*の間の海底質を、岩・小石・砂・泥の4種類の底質タイプに分類し、魚探画面上に海底の状態をわかりやすく表示します。

適合機種：NavNet TZtouch3、NavNet TZtouch2
※接続ユニットによって、底質判別機能が使用できない場合があります。



スクロールバック機能

画面をスクロールして、過去の映像を確認することができます。通り過ぎた魚群や瀬の反応に戻ってポイント登録することができるなど、フィッシングに有効な機能を搭載しています。



02

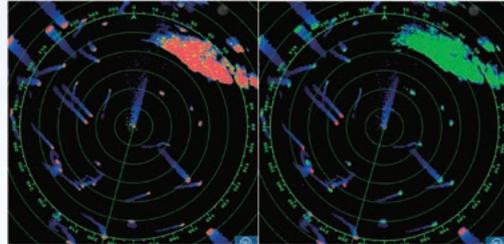
安全航海に役立つ機能

Radar functions

ターゲットアナライザー™

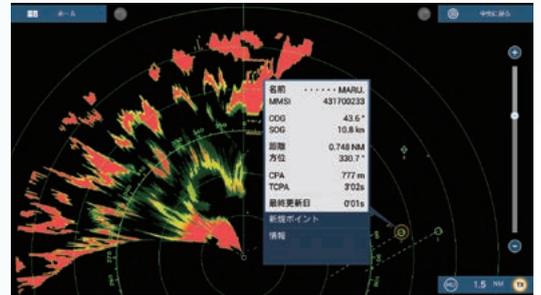
Target Analyzer™ は、自船に接近するターゲットを自動的に色分けして表示します。右写真では静止または、自船から遠ざかっているターゲットが緑色で、自船に近づいているターゲットが赤色で表示されています。Target Analyzer™によって、注意すべきターゲットを瞬時に識別できます。

適合機種：DRS6A-NXT/DRS12A-NXT/DRS25A-NXT (2020年秋発売予定)



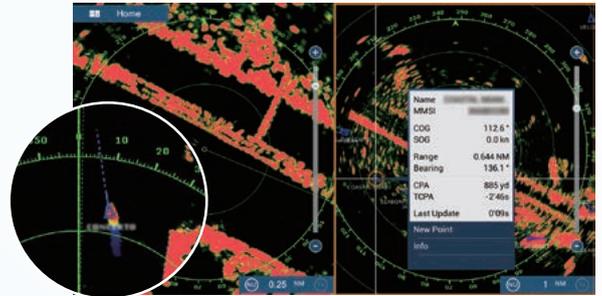
ファストターゲットトラッキング™

ファストターゲットトラッキング™は追尾したいターゲットを選択後、その動向予測を示す速度ベクトルを瞬時に表示する技術です。従来のターゲットトラッキングでは、ターゲットを選択してからその移動動向を計算するため、速度ベクトルを表示するまでに数十秒の時間を要していました。ファストターゲットトラッキング™では処理部の改良によって、ターゲット選択後すぐに速度ベクトルを表示することが可能です。ユーザーが動向を把握したい任意のターゲットに対し、瞬時に捕捉が行えるため、特に輻輳海域において他船動向把握に大きく貢献します。



AIS 表示

AIS受信機/送受信機との接続で、最大100ターゲットを受信し、レーダーやプロッタ画面に、AIS情報(シンボルマークおよび選択した船のデータ)を表示します。



AISのシンボルマークと船名

選択した船のデータ情報

自動操舵装置NAVpilotシリーズと連動

当社製のNAVpilotシリーズをネットワーク接続することで、本機のデータエリアにNAVpilotシリーズの情報表示や操舵モードの変更を行うことができます。



NMEA2000

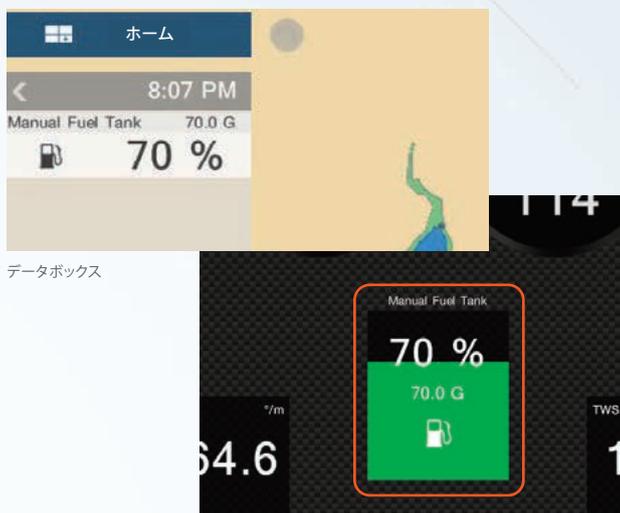


Autopilot functions

ディスプレイ上に残燃料表示

タンク容量とともに、給油量を事前に入力することで、NMEA2000ネットワークを介して得られる燃費情報から残量を自動で計算し表示します。燃料が不足レベルに達した場合には、燃料情報とともにアラームでお知らせします。また、航行可能距離をプロッタ上にグラフィック表示することも可能です。

- ※1 NMEA2000 PGN127489 (Fuel Rate)の入力が必要。
- ※2 エンジン稼働中において当機能を維持するためには、TZT12F/16F/19F、TZTL12F/15Fのうち、少なくとも1台がネットワーク内で稼働していることが必要。
- ※3 事前入力内容が間違っていたり、燃料レートセンサーからの入力情報に問題があった場合、当機能の表示も正しく表示されません。



データボックス

燃料の残量表示

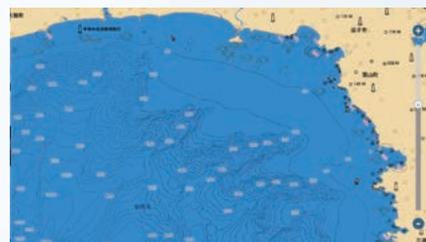
日本全国の詳細なチャートnew pec※を標準搭載

日本全国の航海用電子参考図(new pec)を標準搭載。チャートは航海用とフィッシング用の2パターンを切り替えることが可能です。航海用チャートは主に航路標識、灯台、ブイ、マリーナなどの詳細データ情報を表示する一方、フィッシングチャートでは好ポイント探索に有効な詳細海底地形図(等深線)や魚礁の位置等の情報が充実しています。

- ※new pecをフルフォーマットに変換しています。
- 日本水路協会が発行する航海用電子参考図(new pec)とは表現が一部異なります。
- ※実際の航海において、紙海図の代替としての活用はできません。航海上の判断には紙海図を使用してください。
- ※NavNet TZtouch2はソフトウェアバージョン5.01以降で対応しています。



航海用チャート

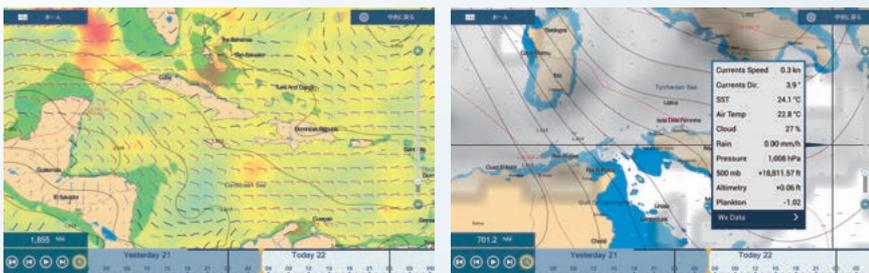


フィッシング用チャート

気象・海況情報をチャートに重畳表示

米国海岸大気庁(NOAA)CFS(Global Forecast System)モデル等による海況予報データを無料でダウンロードできます。世界中どこに航行しても、各種気象情報を表示する便利な機能です。また、16日後までの気象情報をチャート上に重畳させて表示することも可能。安全な航海計画に役立ちます。

- ※インターネット接続は、別途お客様によりインターネット回線事業者および接続業者(プロバイダー)との契約が必要です。



気圧、海面温度、風向風速など、様々な気象情報が表示されます。知りたいエリアの16日後までの予測を無料でダウンロードできる便利な機能です。また、タップした場所のピンポイント気象・海況情報がダイアログで表示される便利な機能が活用できます。

03

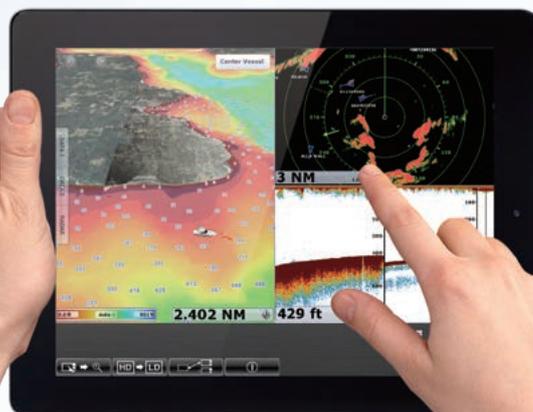
拡張機能

スマートフォン/タブレットアプリ

ナビネットリモート

NavNet Remote アプリ

NavNet Remoteアプリは、スマートデバイスからNavNet TZtouchの画面をコントロールできる専用アプリです。チャート上に表示される自船位置や魚探画面など、コックピットから離れた位置でもタブレット端末※から操作できるのでとても便利です。無線LAN接続設定は、メニュー画面から簡単に行うことができます。



※ 7インチ以上のタブレット
 ※ スマートフォン(7インチ未満)では表示はできますが、操作はできません。
 ※ NavNet TZtouch2はソフトウェアバージョン 4.01以降で対応



ナビネットビューア

NavNet Viewer アプリ

NavNet TZtouchシリーズから送信される多彩な航海情報をスマートフォンやタブレットで把握することができます。魚探画面をはじめ、水深、水温、船速、風向、風速、緯度経度など、フリック操作で情報が切り替わります。



ナビネットコントローラ

NavNet Controller アプリ

スマートフォンやタブレットを活用して、NavNet Controllerアプリからリモート操作が可能。スクロールパッド、カーソルパッドで簡単操作を実現します。



Apple および Apple ロゴは米国その他の国で登録された Apple Inc. の商標です。App Store は Apple Inc. のサービスマークです。Google Play ロゴは Google Inc. の商標です。

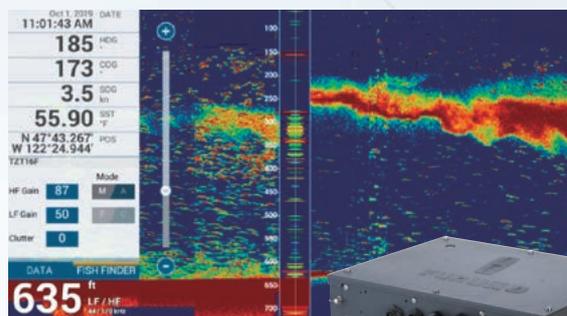
NEW

魚探パワーアンプ経由で高出力CHIRP/狭帯域送受波器を使用可能

オプションの魚探パワーアンプDI-FFAMPを経由して2 kW/3 kWの高出力CHIRP送受波器を接続し、浅場の高分解能エコー表示と深場探知の両方に対応することができます。またフリーシンセサイザー対応しているため28~200 kHzの2 kW/3 kW狭帯域送受波器、オプションのブースターボックスBT-5経由での5 kW/10 kWの狭帯域送受波器の使用も可能であり、古い魚探からの換装にも対応します。

適合機種: NavNet TZtouch3

※対応送受波器については販売店へお問い合わせください。



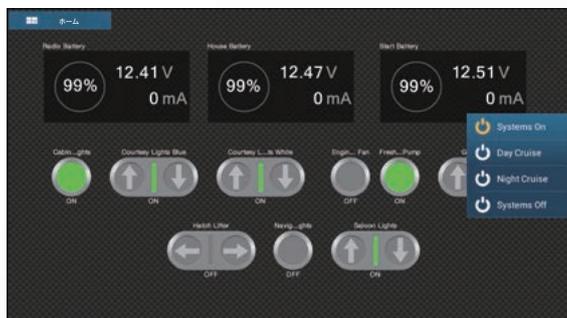
NEW

魚探パワーアンプ
DI-FFAMP

CZone デジタルスイッチングシステムに対応

Power Products社製のCZoneシステムをネットワーク接続すると、本機からCZoneシステムを操作することができます。

(CZoneは、船内機器の電源やスイッチなどをネットワークで管理するシステムです。)



CZone コントロール画面



CZoneやエンジン情報、航行データなどさまざまな船内情報をNMEA2000ネットワーク経由でひとつの画面上に表示します。

HDMIによるデジタル映像入力に対応

HDMIポートを使用して、映像機器(ビデオプレーヤー、船内カメラ、ネットワークカメラ、DVDプレーヤーなど)からの映像を高精細表示することができます。また、タッチモニターでの操作を本機を通して外部機器に出力することで、船内モニタリング、デジタルスイッチングなどの外部機器を操作することが可能です。

適合機種: NavNet TZtouch3 (TZT16F/TZT19F)、NavNet TZtouch2 (TZT2BB)

FUSION-Link対応

NavNet TZtouch3/NavNet TZtouch2の画面からFUSION社製のFUSION-Link対応機器のオーディオ操作が可能です。

適合機種: MS-700/750/755シリーズ(2020年1月現在)

※FUSION社製ユニットは市販品です。





用途に合わせて選べるネットワーク製品ラインナップ

RADAR*

* 送信出力5 kW以上およびNXTシリーズのレーダーを操作するには従事者免許が必要です。電波法を遵守して運用ください。



レーダーセンサー

DRS4DL+
DRS6A/12A/25A X-Class

DRS6A/12A/25A-NXT

2020年秋発売予定

Ethernet

FISH FINDER



ネットワーク魚探
DFF1-UHD/DFF3

Ethernet



底質判別魚探
BBDS1

Ethernet



ネットワーク マルチビームソナー
DFF-3D

Ethernet



魚探パワーアンプ
DI-FFAMP

* NavNet TZtouch3専用

NEW!
2kW/3kW
チャープ魚探
アンプ

AIS

NEW!



AIS受信機
FA-40

NMEA2000 NMEA0183

NEW!



簡易型AIS
FA-60

NMEA2000 NMEA0183

NEW!



写真:マルチファンクションディスプレイ TZT12F

WEATHER



気象ファクシミリ受画装置
FAX-30



OTHERS



マリンエンターテインメントシステム
Fusion APOLLO シリーズ 他

Ethernet



IPカメラ

Ethernet



アナログカメラ



サーマルカメラ

Ethernet Video

デジタルスイッチングシステム



CAN bus



※TZT19F/TZT2BBは除く

CONVERTER



NMEA データコンバータ
IF-NMEA2K2

CAN bus NMEA0183



アナログNMEAデータコンバータ
IF-NMEAFI

CAN bus Analog



NMEA2000/CAN bus
NMEA2000/CAN busは通信速度が高速化するとともに、プラグアンドプレイで容易なネットワーク接続が可能です。

NavNet TZtouchシリーズは、Ethernet、NMEA2000/CAN bus、NMEA0183の3種類のインターフェイスが使用でき、ケーブルを接続すればすぐに利用できるプラグアンドプレイ方式を採用しています。レーダー、魚探の他にも、気象FAX、AIS、インストゥルメント、方位センサー、IPカメラ等、様々な機器/センサーとの接続で、自分だけのNavNetシステムを構築することができます。詳しくは販売店におたずねください。

AUTOPILOT



オートパイロット
NAVipilot-300
└─ NMEA2000 ─┘



オートパイロット
NAVipilot-711C
└─ NMEA2000 ─┘ └─ NMEA0183 ─┘



ハイブリッドヘディングセンサー
PG-700
└─ CAN bus ─┘



NEW!
サテライトコンパス
SCX-20
└─ NMEA2000 ─┘



サテライトコンパス
SC-33
└─ NMEA2000 ─┘ └─ NMEA0183 ─┘



サテライトコンパス
SC-70
└─ CAN bus ─┘ └─ NMEA0183 ─┘

COMPASS

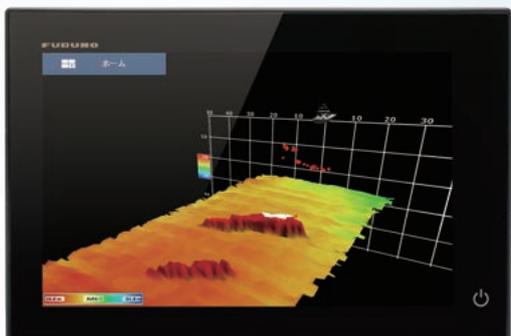


写真:マルチファンクションディスプレイ TZTL12F



GPS受信機
GP-330B
└─ NMEA2000 ─┘



4.3型カラー液晶GPS航法装置
GP-33
└─ CAN bus ─┘ └─ NMEA0183 ─┘

GPS



スマートセンサー
DST-800
└─ CAN bus ─┘

SENSOR



ウインドセンサー(アナログ)
FI-5001/L*
└─ NMEA2000 ─┘



インストゥルメント
FI-70
└─ NMEA2000 ─┘

INSTRUMENT

* NMEAデータコンバータ
IF-NMEAIFが必要です。

魚探
内蔵

※TruEcho CHIRP™搭載は
NavNet TZtouch3のみ

OPTION



リモコン
MCU-004
└─ USB ─┘



リモコン
MCU-002
└─ USB ─┘



リモコン
MCU-005
└─ Ethernet ─┘



SDカードユニット
SDU-001
└─ USB ─┘

レーダー

安全で効率的な航行をサポートする
フルノマリンレーダー



写真: MODEL1815



デジタル信号処理技術の向上で、 物標や船をクリアに分離

不要なエコーはつまみ調整で簡単に除去し、雨天、荒天時でも見たい物標のエコーを鮮明に映し出します。フルノ独自のデジタル信号処理技術により、従来機に比べて雨雪反射除去、海面反射除去の性能がさらに高まりました。



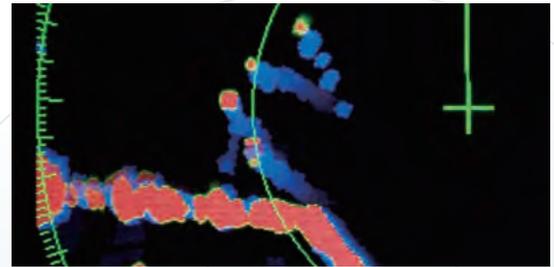
雨雪除去 OFF



雨雪除去 ON

動いている物標のみを尾引き表示する 真エコートレイル*1

真エコートレイルは、自船走行中でも、動きがあるものだけの航跡を尾引きエコーで表示しますので、停泊中の船舶や動きのないブイなどとの区別が一目で判断しやすくなります。



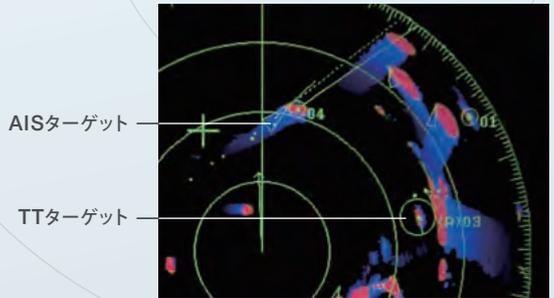
Radar technology

安全航行をアシストするフルノのレーダー技術



他船の船速と進路方位を演算表示する ターゲットトラッキング(TT)*2 / ファストターゲットトラッキング™

船速、進路方位など他船動向の分析結果をベクトルで表示します。船が混雑する海域において、他船の動きを瞬時に把握することにより衝突防止の一助となります。最大10物標の表示と警報が可能です。また、ターゲットを捕捉してから船速、進路の情報を素早く表示するファストターゲットトラッキング™も新たな機能として加えられるなど、フルノのレーダーはさらなる安全性を高め、進化しています。



映像: MODEL 1815

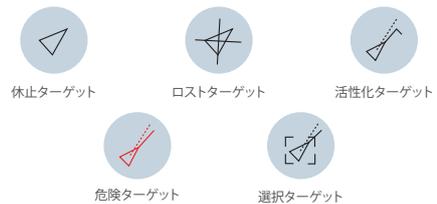
ターゲットトラッキング表示例



安全航海をサポートするレーダー 船舶情報を表示するAIS表示*3

他船の位置、針路、船速、船名などの船舶情報を表示します。目視できない他船の存在や動向も確認することができ安全航海をサポートします。最大100物標のAISターゲット情報が表示可能です。

AISターゲット表示例



*1 船首方位信号と自船位置情報(L/L)が必要です。 *2 船首方位信号と船速信号が必要です。 *3 航法機器およびAIS機器の接続が必要です。



8.4型、カラー液晶レーダー

型式 **MODEL 1815** (24 回転)

出力 **4 kW**



※無線局免許申請は必要

P.28参照

▶▶▶仕様 P.42

- 低消費電力化を実現した小型軽量のマリンレーダー
- 真エコトレイル機能搭載
- 他船動向を瞬時にベクトル表示するファストターゲットトラッキング™搭載
- 1つのアンテナに最大3台の指示部が接続可能



MODEL1835用アンテナ



MODEL1945用アンテナ

10.4型、カラー液晶レーダー

型式 **MODEL 1835** (24 回転)

出力 **4 kW**

10.4型、カラー液晶レーダー

型式 **MODEL 1945** (24/48 回転)

出力 **4.9 kW**



オプション

※無線局免許申請は必要

▶▶▶仕様 P.42

- 真エコトレイル機能搭載
- 高速48回転仕様も選択可能 (MODEL 1945)
- 移動している船舶を連続的に監視できる「追っかけズーム」機能搭載



12.1型、カラー液晶レーダー

型式 **FR-8045** (48 回転)

出力 **4 kW**

12.1型、カラー液晶レーダー

型式 **FR-8065** (24/48 回転)

出力 **4.9 kW**



FR-8065のみ

2015

※無線局免許申請は必要

▶▶▶仕様 P.42

- 真エコトレイル機能搭載
- ノイズを抑えクリアな映像を映し出すUHD™デジタルレーダー
- 近距離探知重視の高速回転タイプ (FR-8045)

▶▶▶安全航行をアシストするフルノのレーダー技術 P.28

GPSプロッタ/GPSプロッタ魚探/ GPS航法装置

より快適に、さらに楽しめるマリンギア



7型ワイド、カラー液晶GPSプロッタ魚探
型式 **GP-1871F**



9型ワイド、カラー液晶GPSプロッタ魚探
型式 **GP-1971F**



▶▶▶ 仕様 P.41

NEW

ワイヤレスでタブレットやスマートフォンに接続可能!

GP-1871F/ 1971Fの画像をタブレット端末やスマートフォンに映し出すことができます。
船首や船尾から航海情報の確認や画面操作が可能です。

- ※接続デバイスとのテザリング、または船内の共通アクセスポイントに接続して通信します。
- ※画面ミラーリングは、本体1台につき1台の接続となります。
- ※本機能使用時はワイヤレスレーザーDRS4Wとの接続ができません。
- ※本体とタブレット端末の見通し通信距離は最大5mです。間に障害物等がある場合は減衰します。



Apple および Apple ロゴは米国その他の国で登録された Apple Inc. の商標です。
App Store は Apple Inc. のサービスマークです。
Google Play ロゴは Google Inc. の商標です。



"Mirror Control" アプリを
ダウンロードしてご利用ください。(無償)



※写真はイメージです。



本体のソフトウェアをアップデートすることで
本機能をお使いいただけます。

[詳しくは製品サイトへ](#)

※ワイヤレス機能はソフトウェアバージョン3.01から対応します。



- レゾ・ブースト -

従来の送受波器でも高精細な映像を描く、RezBoost™を搭載*1

独自の信号処理技術RezBoost™により、従来の送受波器でも高分解能な映像表示を実現し、精度の高い単体魚のサイズ計測や底質判別表示を可能にします。また、本機に搭載のACCU-FISH™機能は、深度や魚のサイズ毎に、好みのマークに設定することが可能です。

※TruEcho CHIRP™専用送受波器を接続時は
ACCU-FISH™機能および底質判別機能はご使用いただけません。



マルチタッチ画面&グラフィカルインターフェイス

マルチタッチによる直感的な操作を実現しています。タッチ&ドラッグ操作で、魚探、GPSなどの画面を簡単にカスタマイズすることができます。



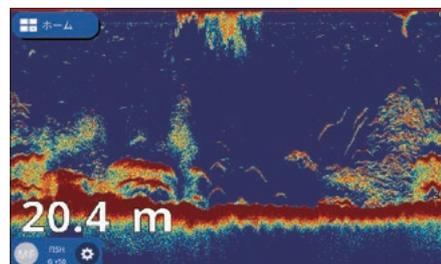
ホーム画面

プロ用の魚群探知機に利用されている

-トウルーエコーチャープ-

TruEcho CHIRP™を搭載*2

TruEcho CHIRP™は、広帯域超音波と高度な信号処理により、高分解能でノイズの少ない映像を表示する画期的技術です。底付、瀬付の魚群や単体魚の反応も海底と分離して表現するためフィッシングの判断に役立ちます。



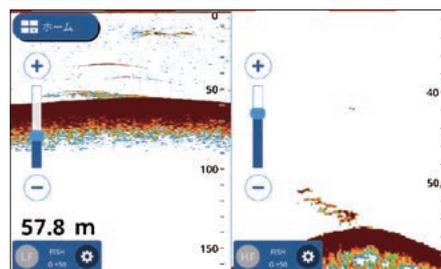
オートパイロットと接続可能*3

進路変更やモード変更などの簡易操作がプロッタ画面で行えます。また、作成したルートを実オートパイロットで航法連動することも可能です。



デュアルレンジ機能搭載*4

魚探画面の2周波独立レンジ操作が可能のため、深場の釣りやローリング時に役立ちます。*5



日本全国のエリアチャートnew pec*6を標準搭載

指紋がつきにくいAFフィルター(GP-1971F)

直射日光下でも見やすい高輝度LCD 1000 cd/m²

残したい画像を保存できるスクリーンショット機能

画面タップで簡単にスクリーンショットを撮影できます。データはマイクロSDカード*7に保存されます。

レーダー機能を実装(オプション)

オプションのレーダーセンサーDRS4Wを接続*8することで、レーダー映像表示が可能です。プロッタ画面上にレーダーエコーを重ねると、他船との位置関係がよりわかりやすくなります。



new pecチャート上にレーダーエコーを重ねた映像

レーダーセンサー	
型 式	DRS4W
空中線長	φ48 cm(レドームタイプ)
距離範囲	0.125~24 NM
ビーム幅	水平 7.2°、垂直 25°
アンテナ回転数	24 rpm
送信出力	4 kW
電源	DC 12-24 V:2.1-1.0 A
使用温度範囲	- 25 °C ~ + 55 °C
保護等級	IP26
外形寸法	488(φ) x 220(H)
質量	5.7 kg

*1 送受波器はスルーハル装備またはトランサム装備が必要です。 *2 別途、TruEcho CHIRP™専用送受波器が必要です。 *3 NAVpilot-300またはNAVpilot-711Cとの接続が必要です。

*4 2周波(50/200 kHz)一体型の送受波器が必要です。 *5 マニュアルレンジモードにてご使用いただけます。 *6 new pecをフルフォーマットに変換しています。日本水産協会が発行する航海用電子参考図(new pec)とは表現が一部異なります。紙海図の代替としての活用はできません。航海上の判断には海図を使用してください。 *7 マイクロSDカードは別売です。 *8 DRS4Wは別途電源ケーブルが必要です。



写真:GP-3700F

12.1型、カラー液晶GPSプロッタ
型式 **GP-3700**



12.1型、カラー液晶GPSプロッタ魚探
型式 **GP-3700F**



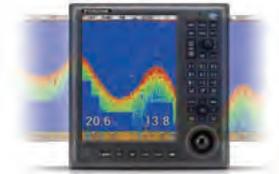
- 詳細な海域情報を掲載したnew pecを採用*1
- 航行情報などを音声で案内する“音声読み上げ機能”搭載
- 表層の流れを可視化できる“簡易偏流演算機能”搭載
- プロッタ画面でAISターゲット、ターゲットトラッキング (TT) 情報の表示が可能な物標追尾機能*2

- 記録したい画面を保存できる、便利なスクリーンショット機能

本体に記録したデータは、USBポートから簡単に取り出すことができます。



- 魚探映像のスクロールバックが可能 (GP-3700F)
過去の魚探映像を確認することができます。





リモコン接続で簡単操作 (オプション)

リモコン
型式 **MCU-003**
GP-3700/GP-3700F共通

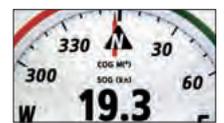


4.3型、カラー液晶GPS航法装置
型式 **GP-33**



▶▶▶仕様 P.40

- カラー液晶を利用した多彩なグラフィック表示
- 航跡や目的地の色分けが可能



*1 new pecをフルノフォーマットに変換しています。日本水路協会が発行する航海用電子参考図 (new pec) とは表現が一部異なります。紙海図の代替としての活用はできません。航海上の判断には海図を使用してください。
*2 AISターゲット100点、TTターゲット100点を表示可能です。

魚群探知機

魚影をリアルに表現する
充実のフィッシングギア

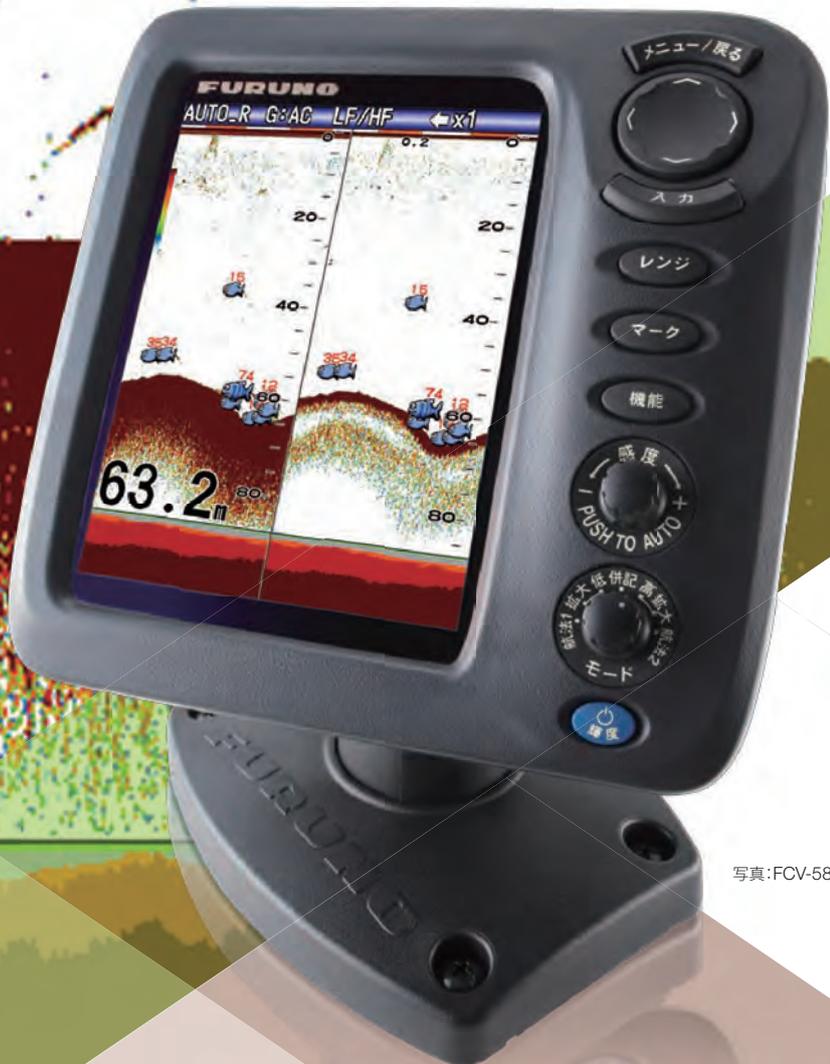


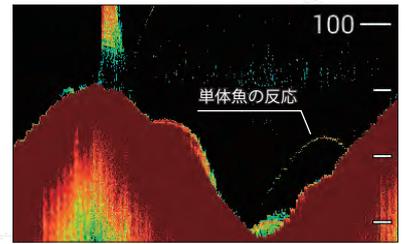
写真:FCV-588



これまでのエコー表現を凌駕する高分解能技術

- トゥールーエコーチャープ -
TruEcho CHIRP™

TruEcho CHIRP™ は浅場、深場を問わず、あらゆる探知深度で高分解能の威力を発揮するフルノ独自の魚探技術です。これまで表示できなかった微弱反応の魚も探知し、プランクトンに埋もれることなくエコーを表示します。



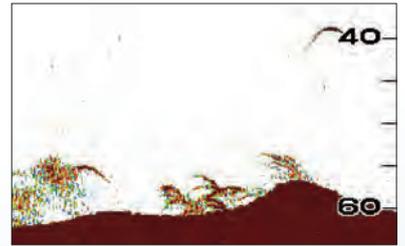
垂直方向の分解能が格段に向上。100 m以深の魚でも綺麗な三日月形状にエコー表示します。



従来の送受波器*1でも高解像の魚影表示が実現

- レゾ・ブースト -
RezBoost™

RezBoost™は、フルノ独自の信号処理技術により、従来の送受波器をそのまま利用して、より鮮明な解像度で映像表示することができる技術です。底付きや瀬付き魚群をよりシャープに、より明確に分離して表示することが可能になります。



最適な映像を提供するデジタル魚探

感度、発振線除去を必要に応じて自動調整し、ノイズの少ないクリアな映像表現を実現します。

Fish Finder technology

魚影をよりわかりやすく表示する優れたデジタル技術



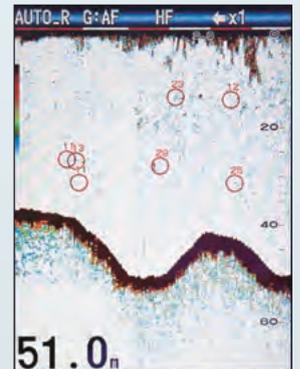
単体魚のサイズを数値やマークで表現する

- アクュフィッシュ -
ACCU-FISH™機能*2*3

送受波器へ返ってきたエコーから、それが単体魚(一匹)か、魚群(複数匹)なのかをフルノ独自のデジタル技術を用いて瞬時に判別。水深2~100 mの間で、10~199 cmまでの魚の大きさや魚がいる深さを表示します。

フィッシュマーク表示

単体魚の反応を「フィッシュマーク」で表現する機能を搭載しています。フィッシュマークは離れたところからでも認識しやすいので、フィッシングシーンにおいて、単体魚反応に即座に対応したロッドワークが可能です。



狙った魚の生息域判別に役立つ底質判別機能

水深約5~100 mの間の底質を、岩、小石、砂、泥の4種類の底質タイプに分類し、画面に見やすくグラフィックで表示します。

底質の種類やその変化、魚のサイズ、水深などを知ることにより、狙った魚の生息域に応じたベストポイントの選定に役立ちます。



グラフィックモード
4種類の底質をわかりやすいグラフィックで表示。

■ 岩 ■ 砂 ■ 小石 ■ 泥

詳細モード
4種類の底質タイプをその確度に応じて色分け表示。

■ 岩 ■ 砂 ■ 小石 ■ 泥

※映像内の凡例は英語表記になります。

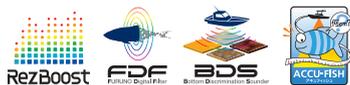
*1 弊社の送受波器 600 W/1 kWタイプ。 *2 2周波(50/200 kHz)一体型の送受波器が必要です。 *3 本機能により計測された数値は、様々な誤差要因により誤った表現をする場合があります。
*4 送受波器はスルーハルまたはトランサム装備が必要です。 *5 本機能設定時は自動的にオートレンジになります。



写真:FCV-588

5.7型、2周波カラー液晶魚群探知機
型式 **FCV-628**

8.4型、2周波カラー液晶魚群探知機
型式 **FCV-588**



▶▶▶仕様 P.43

- 魚影を鮮明に表示する高解像処理技術RezBoost™搭載
- 魚のサイズを数値やマークで表示するACCU-FISH™機能搭載



12.1型、2周波カラー液晶魚群探知機
型式 **FCV-1150**



▶▶▶仕様 P.43

- シラスやイカ、深海魚の魚種設定も選択可能
- ヒーピング補正機能搭載*1

*1 サテライトコンパスとの接続が必要です。



10.4型、2周波カラー液晶魚群探知機
型式 **FCV-295**



2010/2011

▶▶▶仕様 P.43

- 換装時に便利なフリースize対応
- 送信回数3000回/分(5mレンジ)の高速探知



映像:FCV-1900G (表示部別売)

2周波魚群探知機
型式 **FCV-1900**



- 2周波同時送信
- 最大4周波表示

2周波高分解能魚群探知機
型式 **FCV-1900B**

グラフ魚探
型式 **FCV-1900G**



▶▶▶仕様 P.43

- 圧倒的な高分解能を実現するTruEcho CHIRP™搭載
- 高精度な魚体長情報をグラフ表示(FCV-1900G)

▶▶▶魚影をわかりやすく表示する優れたデジタル技術 P.22

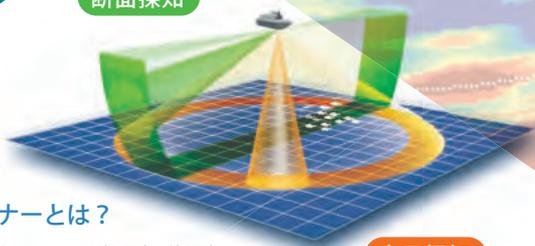
R 60m
T 20°

ソナー・潮流計

見えないものを見る、充実のマリンギア



断面探知



ソナーとは？

ソナーは360度の魚群分布、
密集度、瀬付き状況を探知します。
自艇の前方や左右方向、斜め方向など、
見たい方向を自在に切り替えることが可能です。

水平探知

写真:CH-600



写真:CH-500

12.1型、カラー液晶サーチライトソナー

型式 **CH-500**

周波数 60/88/150/180/240 kHz



12.1型、カラー液晶2周波サーチライトソナー

型式 **CH-600**

周波数 60/153 kHz・周波数 85/215 kHz



▶▶▶仕様 P.44

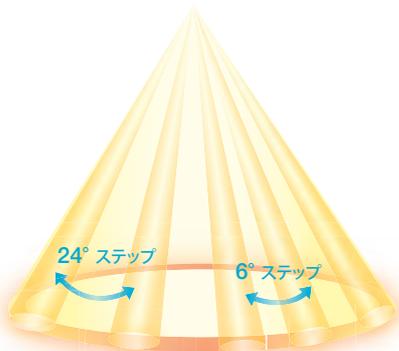
卓越した高速旋回を実現

強力モーターの採用により旋回速度が向上しました。探知回数が多くなったことで魚群の早期発見が可能となります。

旋回速度は6段階。目的に応じた速度設定が可能

6段階のステップ角から目的に応じた角度を選択し、旋回速度を変更することができます。

高速旋回ですばやく探知し、捉えた魚群エコーはステップ角を小さくした高分解能の映像で確認するなど、使い分けが可能です。



ステップ角: 24° 21° 18° 15° 12° 6°

高速旋回表示

高分解能の映像表示

荒れた海況でも安定的な映像を表示する

スタビライザー機能 [モーションセンサー標準装備]



スタビライザー OFF

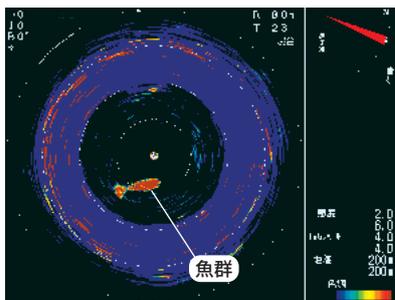
船体の揺れによりエコーが不安定となり、海底付近にいる魚群判別が困難です。



スタビライザー ON

波浪の影響が除去され、海底付近の魚群判別がしやすくなります。

低周波、高周波の特性を利用した混合モード



魚群探索時、自船から遠く離れた場所にいるシラスやコオナゴ、イワシなどの小魚を見極める際に最適な表示モードです。

[対応機種] CH-600

表示部を自由に選べるブラックボックスタイプもラインナップ

※表示部はお客様手配となります。



10.4型、カラー液晶潮流計

型式 **CI-88**



▶▶▶仕様 P.44

- 小型・軽量化。小型船にも装備可能
- 3層までの潮の流向・流速を同時に表示
- ピッチング、ローリング、ヒービングに強い安定した3ビーム方式を採用

NAVpilot

あなたをサポートするもう一人の優秀なクルー、
オートパイロット

オートパイロットは、操舵システムと方位センサーとの連動により自動操船を実現する装置です。指定された方位へ船首を保ち、目的地までの航法操舵を安定して行うため、長時間の集中力が必要となるロングクルージングにおいて威力を発揮します。

また、少人数で釣りを楽しむ小型ボートフィッシングでは特にこの自動操舵が有効です。操船、まわりの安全確認など慌ただしい時には、オートパイロットが操船をサポートしひとりのクルーとして活躍します。

欧米では、オートパイロットは小型船外機艇にも標準的に装備されています。



写真:NAVpilot-300



追従発信器不要!船外機艇にもラクラク装備できる
“ファンタム フィードバック機能”

“Fantum Feedback™”(ファンタム フィードバック)は、アウトボード(船外機艇)向けに開発されたもので、追従発信器(舵角検出器)の装備なしで、高精度の自動操舵を提供できる画期的機能です。1基掛けはもちろん複数基エンジンまで、幅広い船外機付きボートに対応しています。ハイスピードクルージングはもちろん、低速のトロリングでも高精度な保針性能を発揮し、クルージングからフィッシングまで、様々なシーンでサポートします。

※ご使用条件については、販売店または当社におたずねください。

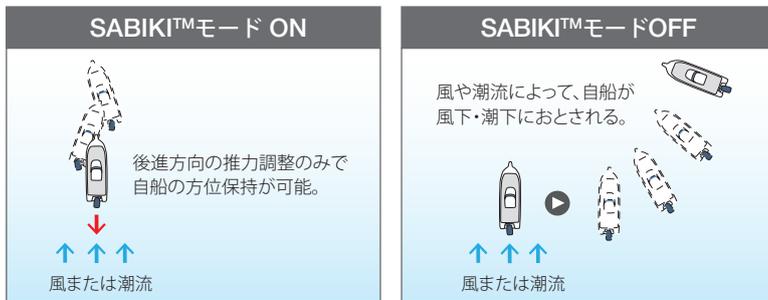


ステアリング操作なしで潮立て*1を可能にする **SABIKI™モード** ※船外機能のみの機能。

SABIKI™モードは後進時の自動操舵により、フィッシング中の自船方位保持を可能にする機能です。スロットル操作による後進方向の推力調整だけで、風上や潮上に船尾を立てることができます。

*1 風または潮流を船尾で受けて、自船の方位保持を行うこと

※SABIKI™モードには船速データの入力が必要です。
※ご使用条件については、販売店または当社におたずねください。



先進のセルフラーニング(自己学習)機能搭載

出航から帰港までの艇の動きで自船の特性を学習し記憶します。様々な海況において、安全かつ最適な自動操舵を提供します。

※オートモード制御時に学習します。

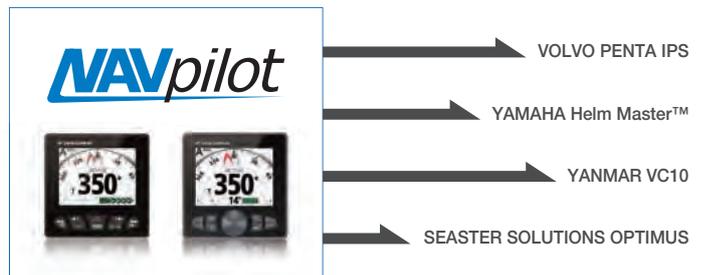


NAVpilotに搭載された、自己学習機能に伴うソフトウェアは、FURUNOとFLSIの共同開発によるものです。

各社電気制御エンジンシステムとの接続が可能

NAVpilotから舵を直接制御し、優れたステアリング操作やコースコントロールを実現します。

※別途インターフェイスキットが必要です。(NAVpilot-711C)



自動操舵装置

型式 NAVpilot-300



▶▶▶仕様 P.45



ジェスチャー
コントローラ



- 小型・中型ボートに最適

進みたい方向へリモコンを向けると変針する
ジェスチャーコントローラを採用

オートパイロット制御部から10 m以内であれば、船上のどこに
いても手元のリモコンで目標進路を変更することが可能です。

※装備状況等によって、通信可能な距離は変動します。
※実際のBluetooth通信はリモコンと制御部で行われます。



自動操舵装置

型式 NAVpilot-711C



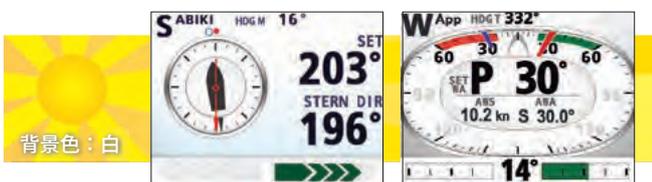
▶▶▶仕様 P.45

- 中・大型ボート、セーリングヨットに最適
- コースずれ精度は0.01NM以下
- NMEA0183に対応



色彩豊かなカラーグラフィック表示!

様々なグラフィックの中から、ユーザーニーズに合った画面を選択して自由に表示させることができます。
また、昼間や夜間等の状況に応じて見やすい背景色を選択可能です。



SABIKI モード画面

ウィンド画面



オート画面

ハイウェイ画面

インスツルメント

オールインワン
多彩なデータ表示で安全航行をサポート



インスツルメント

型式 **FI-70**



▶▶▶仕様 P.45

- 高輝度、高解像度4.1型カラーディスプレイを採用、直射日光下でも抜群の視認性
- 結露防止加工により、曇らざクリアなディスプレイ表示
- 多彩なデータ表示
方位（コンパス）、風向風速、船速、水温・水深グラフ、航法モード、簡易AIS、エンジンデータ（最大3基）

- エンジンモニター表示可能
- 複数装備されたFI-70の輝度と言語を共有設定できるグルーピング機能
- 消費電流は0.25 A以下の小電力設計
- フルノFI-50シリーズからの換装は、風向風速センサーFI-5001/FI-5001Lをそのままお使い頂けます。 ※別途アナログNMEAデータコンバータが必要。



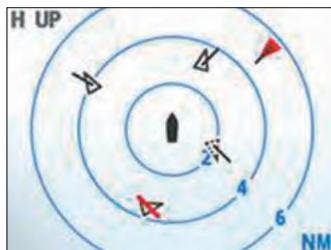
アナログ信号をCAN busに変換します。

アナログNMEAデータコンバータ
IF-NMEAFI

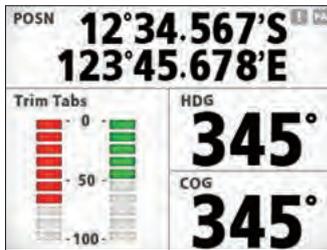
多彩な表示画面



方位メーター



簡易AIS



データボックス（分割表示）



ハイウェイ

コンパス ヘディングセンサー

優れた追従性、高精度の測位を実現



NEW

サテライトコンパス™
型式 **SCX-20**



- 装備性に優れたコンパクトなアンテナ設計
- 4アンテナ内蔵
- マルチGNSSコアと新しい信号処理技術の採用により、高精度で安定した方位出力を実現

NEW

サテライトコンパス™
型式 **SCX-21**



▶▶▶ 仕様 P.46

- 3軸方向の船速を高精度±0.02 knで測定
- 気温と気圧の出力が可能
- NMEA2000とNMEA0183の2機種をラインナップ



サテライトコンパス™
型式 **SC-33**



▶▶▶ 仕様 P.46

- 2アンテナで高精度な方位測定 (0.4° rms) を実現
- マルチGNSSコアと新しい信号処理技術の採用により、高精度に安定した方位出力を実現
- 3軸方向の船速を高精度±0.02 knで測定
- 気温と気圧の出力が可能
- NMEA0183機器にも接続可能* *変換ユニットが必要

サテライトコンパス™
型式 **SC-70**



▶▶▶ 仕様 P.46

- 機器設定可能な表示部付き
- マルチGNSSコアと新しい信号処理技術の採用により、高精度に安定した方位出力を実現
- 方位・ロール・ピッチ0.4 rmsの高精度測定を実現
- 3軸方向の船速を高精度±0.02 knで測定表示
- 気温と気圧の出力が可能



ハイブリッドヘディングセンサー
型式 **PG-700**



▶▶▶ 仕様 P.46

- 磁気方位センサーと角速度センサーを内蔵



ハイブリッドヘディングセンサー
型式 **PG-500**

▶▶▶ 仕様 P.46

- レーダー、簡易ターゲットトラッキング (TT) 等の方位センサーに最適なハイブリッドヘディングセンサー

ディスプレイ

直射日光下で差がつく見やすさ



15型、カラー液晶ディスプレイ
 型式 **MU-150HD**



 ▶▶▶ 仕様 P.47
 (RGB-DVI)



19型、カラー液晶ディスプレイ
 型式 **MU-190HD**



 ▶▶▶ 仕様 P.47
 (RGB-DVI)

船舶への装備に適した耐環境性能
 耐振動・耐衝撃構造ですので長期間安心してお使い頂けます。海水がかかる場所にも設置でき、埋込装備時には水洗いによる画面掃除も可能。



コンパクト設計の薄型ディスプレイ！
 (ハンガー別売)



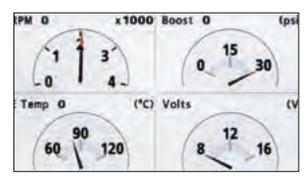
4.3型、カラー液晶リモートディスプレイ
 型式 **RD-33**





- CAN bus/NMEA0183対応
- 多様な航海情報を見やすく表示!

▶▶▶ 仕様 P.47



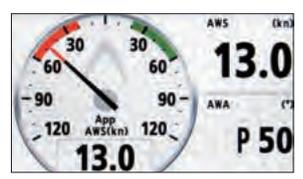
エンジン情報



ロール&ピッチ



船首方位



風向・風速

通信機器

つながる安心、拡がる航海



NEW

AIS受信機
型式 **FA-40**



▶▶▶仕様 P.47

- 他船の動向を監視しながらの航行が可能
- スペースをとらないコンパクト設計
- 無線従事者資格不要



NEW

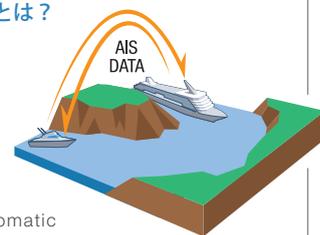
簡易型AIS
型式 **FA-60**



▶▶▶仕様 P.47

- 周囲の船舶 (AIS搭載船) の動向把握に加え、相手船に自船の動向を送信することが可能
- 無線従事者資格不要
- クラスA・B双方のAIS情報を受信

AISとは？



AIS (Automatic Identification System: 船舶自動識別装置) とは、船の位置や船速、進行方向などの情報を、VHF電波を活用して他船と交換するシステムであり、自船情報の送信とともに、他船の情報を受信し、周辺船舶の動向を把握できます。濃霧や夜間など、目視ができない状況でも他船の動きを把握することができ、安全航海をサポートします。また、レーダーでは探知できない島影に隠れた船舶や、河口から出てくる船舶でもAISならその存在を確認できるため、衝突防止の一助となります。



気象ファクシミリ受画装置
型式 **FAX-30**



▶▶▶仕様 P.48

- パソコンによる画像表示タイプ
- 記録紙を使用しないため定期的なメンテナンスが不要



日本語ナビテックス受信機
型式 **NX-800A**

▶▶▶仕様 P.48

- 視認性に優れた5型モノクロ液晶画面
- 受信したメッセージを最大200までメモリ保存可能



衛星非常用位置指示無線標識
GMDSS適合、自動離脱装置付

型式 **TEB-700**



▶▶▶仕様 P.48

衛星非常用位置指示無線標識
小型船用手動起動式

型式 **TEB-720**



▶▶▶仕様 P.48



レーダートランスポンダ

型式 **TBR-610** (HK仕様) ▶▶▶仕様 P.48



- 搜索船または航空機からのレーダー電波に応答し、遭難者を容易に発見可能



仕様・価格



マルチファンクションディスプレイ



NEW



NEW



NEW

型 式	TZT12F	TZT16F	TZT19F
標準価格(税抜)	オープン価格	オープン価格	オープン価格
表示部			
指示器	12.1 型ワイドカラー IPS 液晶、マルチタッチパネル	15.6 型ワイドカラー IPS 液晶、マルチタッチパネル	18.5 型ワイドカラー IPS 液晶、マルチタッチパネル
解像度	1280×800 (WXGA)	1920×1080 (FHD)	1920×1080 (FHD)
輝度	900 cd/m ²	1000 cd/m ²	900 cd/m ²
プロッタ機能			
チャート	Mapmedia mm3d フォーマット	Mapmedia mm3d フォーマット	Mapmedia mm3d フォーマット
チャートカード	micro-SDXC カード (最大 256 GB)	micro-SDXC カード (最大 256 GB)	micro-SDXC カード (最大 256 GB)
表示モード	航跡表示、航法データ (インストゥルメント、エンジンデータを含む)	航跡表示、航法データ (インストゥルメント、エンジンデータを含む)	航跡表示、航法データ (インストゥルメント、エンジンデータを含む)
有効作図範囲	緯度 85 度未満	緯度 85 度未満	緯度 85 度未満
記録容量	航跡: 30,000 点、ポイント/MOB: 30,000 点 ルート: 200 ルート (ポイント各500 点)	航跡: 30,000 点、ポイント/MOB: 30,000 点 ルート: 200 ルート (ポイント各500 点)	航跡: 30,000 点、ポイント/MOB: 30,000 点 ルート: 200 ルート (ポイント各500 点)
警報	離脱、コースずれ、規制区域接近、水深 ^{*1} 、 水温 ^{*1} 、海面温度、船速、燃料切れ ^{*1}	離脱、コースずれ、規制区域接近、水深 ^{*1} 、 水温 ^{*1} 、海面温度、船速、燃料切れ ^{*1}	離脱 ^{*1} 、コースずれ ^{*1} 、規制区域接近 ^{*1} 、水深 ^{*1} 、 水温 ^{*1} 、海面温度 ^{*1} 、船速 ^{*1} 、燃料切れ ^{*1}
内蔵GPS受信			
受信周波数	1575.42 MHz	1575.42 MHz	—
チャンネル数	GNSS: 72 チャンネル、SBAS: 1 チャンネル	GNSS: 72 チャンネル、SBAS: 1 チャンネル	—
測位精度	GPS: 10 m (2 drms, HDOP<4)、 WAAS: 3 m (2 drms, HDOP<4)、 MSAS: 7 m (2 drms, HDOP<4)	GPS: 10 m (2 drms, HDOP<4)、 WAAS: 3 m (2 drms, HDOP<4)、 MSAS: 7 m (2 drms, HDOP<4)	—
初期捕捉時間	約 100 秒	約 100 秒	—
測定更新周期	10 Hz	10 Hz	—
レーダー機能			
表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ ^{*2}	ヘッドアップ、ノースアップ ^{*2}	ヘッドアップ、ノースアップ ^{*2}
エコードレイル	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続
ターゲットラッキング ^{*3}	100 点	100 点	100 点
警報	ガードゾーン、CPA/TCPA、トリガー、ビデオ、船首線、方位	ガードゾーン、CPA/TCPA、トリガー、ビデオ、船首線、方位	ガードゾーン、CPA/TCPA、トリガー、ビデオ、船首線、方位
内蔵魚探			
送信周波数	連続波: 50/200 kHz、 CHIRP: 40 ~ 225 kHz	連続波: 50/200 kHz、 CHIRP: 40 ~ 225 kHz	連続波: 50/200 kHz、 CHIRP: 40 ~ 225 kHz
送信出力	300/600 W、1kW または 2-3 kW ^{*4}	300/600 W、1kW または 2-3 kW ^{*4}	300/600 W、1kW または 2-3 kW ^{*4}
モード	TruEcho CHIRP™、RezBoost™、ACCU-FISH™、 A スコープ、底質判別、水温グラフ	TruEcho CHIRP™、RezBoost™、ACCU-FISH™、 A スコープ、底質判別、水温グラフ	TruEcho CHIRP™、RezBoost™、ACCU-FISH™、 A スコープ、底質判別、水温グラフ
警報	魚群、底付魚群	魚群、底付魚群	魚群、底付魚群
その他の機能			
計器画面表示 ^{*5}	●	●	●
カメラモニター ^{*6}	●	●	●
AIS表示 ^{*7}	100 ターゲット	100 ターゲット	100 ターゲット
DSC表示 ^{*8}	最大 20 点	最大 20 点	最大 20 点
警報	風速 ^{*1}	風速 ^{*1}	風速 ^{*1}
通知	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、 操舵状況 (NAVpilot シリズ接続時)	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、 操舵状況 (NAVpilot シリズ接続時)	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、 操舵状況 (NAVpilot シリズ接続時)
インターフェイス			
LAN	2 ポート、イーサネット 100Base-TX	2 ポート、イーサネット 100Base-TX	2 ポート、イーサネット 100Base-TX
NMEA2000	1 ポート (LEN=1) ^{*9}	1 ポート (LEN=1) ^{*9}	1 ポート (LEN=1) ^{*9}
USB	1 ポート、USB2.0、モニター・操作部接続用	2 ポート、USB2.0、モニター・操作部接続用	2 ポート、USB2.0、モニター・操作部接続用
ビデオ出力	1 ポート、HDMI (720p)	1 ポート、HDMI (1080p)	1 ポート、HDMI (1080p)
ビデオ入力	2 ポート (NTSC/PAL)	2 ポート (NTSC/PAL)、1 ポート (HDMI)	2 ポート (NTSC/PAL)、1 ポート (HDMI)
SD カードスロット	1 スロット (micro-SDXC)	1 スロット (micro-SDXC)	1 スロット (micro-SDXC)
送受波器	1 ポート	1 ポート	1 ポート
魚探/パワーアンプ	1 ポート	1 ポート	1 ポート
無線 LAN (IEEE802.11b/g/n)	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 12 dBm	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 12 dBm	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 12 dBm
電源	DC12-24 V: 2.3-1.2 A	DC12-24 V: 4.3-2.2 A	DC12-24 V: 4.7-2.3 A
環境条件			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56	IP56	IP56
構成 / 外形寸法 / 質量			
構成	マルチファンクションディスプレイ TZT12F	マルチファンクションディスプレイ TZT16F	マルチファンクションディスプレイ TZT19F
外形寸法	フラッシュマウント: 358 (W) x 223 (H) x 117 (D) mm	フラッシュマウント: 410 (W) x 256 (H) x 117 (D) mm	フラッシュマウント: 484 (W) x 296 (H) x 122 (D) mm
質量	5.1 kg	5.9 kg	7.8 kg

*1 外部データ入力が必要です。 *2 方位データ入力が必要です。 *3 ヘディングセンサーとの接続が必要です。ターゲットラッキングの点数は接続するレーダーに依存します。
*4 オプションの魚探/パワーアンプDI-FFAMPの接続が必要です。 *5 気象センサー、エンジンモニター、その他の計器データ入力が必要です。 *6 NTSC/PAL データが必要です。 *7 AIS 受信機が必要です。
*8 ターゲットデータが必要です。 *9 外部電源 (DC15 V) が必要です。



	マルチファンクションディスプレイ		ブラックボックス
	 ※ハンガーはオプション	 ※ハンガーはオプション	 
型式	TZTL12F	TZTL15F	TZ2BB
標準価格(税抜)	オープン価格	オープン価格	オープン価格
表示部			
指示器	12.1 型ワイドカラー液晶、マルチタッチパネル	15.6 型ワイドカラー液晶、マルチタッチパネル	TZ2BB に接続するモニターについては、販売店または当社におたずね下さい。
解像度	1280×800 (WXGA)	1366×768 (FWXGA)	
輝度	1300 cd/m ²	1000 cd/m ²	
プロッタ機能			
チャート	Mapmedia mm3d フォーマット	Mapmedia mm3d フォーマット	Mapmedia mm3d フォーマット
チャートカード	micro-SDXC カード (最大 128 GB)	micro-SDXC カード (最大 128 GB)	micro-SDXC カード (最大 128 GB)
表示モード	航跡表示、航法データ (インストルメントおよびエンジンデータを含む)	航跡表示、航法データ (インストルメントおよびエンジンデータを含む)	航跡表示、航法データ (インストルメントおよびエンジンデータを含む)
有効作図範囲	緯度85 度未満	緯度85 度未満	緯度85 度未満
記録容量	航跡: 30,000 点、ポイント/MOB: 30,000 点 ルート: 200 ルート (ポイント各500 点)	航跡: 30,000 点、ポイント/MOB: 30,000 点 ルート: 200 ルート (目的地各500 点)	航跡: 30,000 点、ポイント/MOB: 30,000 点 ルート: 200 ルート (目的地各500 点)
内蔵GPS 受信			
受信周波数	1575.42 MHz	1575.42 MHz	—
チャンネル数	GPS: 56 チャンネル、SBAS: 1 チャンネル	GPS: 56 チャンネル、SBAS: 1 チャンネル	—
測位精度	GPS: 10 m 以下 (2 rms, HDOP<4)、 MSAS: 7 m 以下 (2 rms, HDOP<4)	GPS: 10 m 以下 (2 rms, HDOP<4)、 MSAS: 7 m 以下 (2 rms, HDOP<4)	—
初期捕捉時間	約100 秒	約100 秒	—
測位更新周期	100 ms (10 Hz)*1	100 ms (10 Hz)*1	—
レーダー機能			
表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ*2	ヘッドアップ、ノースアップ*2	ヘッドアップ、ノースアップ*2
エコトレイル	15/30 秒および1/3/6/15/30 分または連続	15/30 秒および1/3/6/15/30 分または連続	15/30 秒および1/3/6/15/30 分または連続
ターゲットラッキング*3	100 点	100 点	100 点
内蔵魚探			
送信周波数	50/200 kHz、2 周波交互切換	50/200 kHz、2 周波交互切換	50/200 kHz、2 周波交互切換
送信出力	600 W または 1 kW*4	600 W または 1 kW*4	600 W または 1 kW*4
モード	RezBoost™、ACCU-FISH™、A スコープ、底質判別、 水温グラフ、オートゲイン (フィッシング/クルージング)	RezBoost™、ACCU-FISH™、A スコープ、底質判別、 水温グラフ、オートゲイン (フィッシング/クルージング)	RezBoost™、ACCU-FISH™、A スコープ、底質判別、 水温グラフ、オートゲイン (フィッシング/クルージング)
その他の機能			
計器画面表示*5	●	●	●
カメラモニター*6	●	●	●
AIS 表示*7	100 ターゲット	100 ターゲット	100 ターゲット
DSC 表示*8	最大20 点	最大20 点	最大20 点
警報	魚群*9、底付魚群*9、コースずれ、離脱、船速、 海面温度*9、CPA/TCPA*9、水深*9、ハードウェア DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、 操舵状況 (NAVpilot シリズ接続時)	魚群*9、底付魚群*9、コースずれ、離脱、船速、 海面温度*9、CPA/TCPA*9、水深*9、ハードウェア DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、 操舵状況 (NAVpilot シリズ接続時)	魚群*9、底付魚群*9、コースずれ*9、離脱*9、船速*9、 海面温度*9、CPA/TCPA*9、水深*9、ハードウェア DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、 操舵状況 (NAVpilot シリズ接続時)
通知			
インターフェイス			
LAN	1 ポート (イーサネット100Base-TX)	LAN 1 ポート (イーサネット100Base-TX)	LAN 3 ポート (イーサネット100Base-TX)
NMEA2000	1 ポート (LEN=1)*10	1 ポート (LEN=1)*10	1 ポート
USB	1 ポート (USB2.0)	1 ポート (USB2.0)	5 ポート (うち1 ポートはUSB タッチ出力可能)
ビデオ出力	1 ポート (HDMI)	1 ポート (HDMI)	2 ポート (HDMI)
ビデオ入力	2 ポート (NTSC/PAL)	2 ポート (NTSC/PAL)	2 ポート (NTSC/PAL)、1 ポート (HDMI)
SD カードスロット	1 スロット (micro-SDXC)	1 スロット (micro-SDXC)	スイッチボックスに2 スロット (SDXC 対応)
送受波器	1 ポート	1 ポート	1 ポート
無線 LAN (IEEE802.11b/g/n)	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 12 dBm	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 12 dBm	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 12 dBm
電源			
	DC12-24 V: 3.0-1.5 A	DC12-24 V: 3.6-1.8 A	DC12-24 V: 2.6-1.3 A (スイッチボックスを含む)
環境条件			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56	IP56	制御部 IP22、 スイッチボックス IP56 (前面/パネル)、IPX2 (背面/壁体)
構成/外形寸法/質量			
構成	マルチファンクションディスプレイTZTL12F	マルチファンクションディスプレイTZTL15F	制御部、スイッチボックスPSD-003
外形寸法	フラッシュマウント: 325 (W) x 217 (H) x 105 (D) mm	フラッシュマウント: 410 (W) x 256 (H) x 109 (D) mm	制御部: 383 (W) x 300 (H) x 130 (D) mm、 スイッチボックスPSD-003: 97 (W) x 106 (H) x 80 (D) mm 制御部: 3.9 kg、スイッチボックスPSD-003: 0.75 kg
質量	3.7 kg	4.8 kg	

*1 ソフトウェアバージョン 6.0 以降に対応しています。 *2 方位データ入力が必要です。 *3 ヘディングセンサーとの接続が必要です。 ターゲットラッキングの点数は接続するレーダーに依存します。
*4 1 kW 送受波器との接続には分配箱MB-1100 が必要です。 *5 気象センサー、エンジンモニター、その他の計器データ入力が必要です。 *6 IP カメラまたはNTSC/PAL およびHDMI データ入力が必要です。
*7 AIS 受信機データ入力が必要です。 *8 他船情報入力が必要です。 *9 外部データ入力が必要です。 *10 外部電源 (DC15 V) が必要です。

NavNet TZtouchシリーズ オプション

	リモコン		SDカードユニット
			
型式	MCU-002	MCU-004	SDU-001
標準価格(税抜)	¥25,000	¥52,000	¥9,000
		ソフトウェアバージョン 6.01以降対応	

魚探センサー (NavNet TZtouch3/NavNet TZtouch2)

	ネットワーク魚探		底質判別魚探
			
型 式	DFF3	DFF1-UHD	BBDS1
標準価格(税抜)	¥290,000	¥228,000	¥145,000
総合			
送信周波数	28-200kHzより選択	50/200kHz	50 kHzまたは200 kHz
送信出力	1/2/3 kW	1 kW	600 W/ 1 kW*1
デジタル技術	FDF	TruEcho CHIRP™	FDF
表示モード	1周波、2周波、海底追尾拡大、海底拡大、マーカー拡大、Aスコープ	1周波、2周波、海底追尾拡大、海底拡大、マーカー拡大、Aスコープ	1周波、2周波、海底追尾拡大、海底拡大、マーカー拡大、Aスコープ
表示範囲	最大3000 mまで	最大1200 mまで	最大1200 mまで
電源			
本体	DC 12-24 V: 2.8-1.4 A	DC 12-24 V: 2.8-1.4 A	DC12-24 V: 1.1-0.4 A (送信出力1 kW時)
環境条件			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP20	IP55	IP55
主な機能			
3D履歴モード	—	—	—
ACCU-FISH™機能*2	●	●	●
底質判別機能*2	—	●	●
ヒービング補正機能*3	●	●	●
TD-ID 出力	●	●	●
周波数自動設定(送波器限定)	—	●	●
構成/外形寸法/質量			
構成	本体(送波器別売)	本体(送波器別売)	本体(送波器別売)
外形寸法	380(W) x 300(H) x 120(D) mm	380(W) x 320(H) x 120(D) mm	255(W) x 219(H) x 90(D) mm
質量	約 3.9 kg	約 3.2 kg	約 1.2 kg
対応送波器			
	P.50 参照	P.50 参照	P.50 参照

魚探パワーアンプ (NavNet TZtouch3)

	ネットワークマルチビームソナー
	
型 式	DFF-3D
標準価格(税抜)	¥500,000
総合	
送信周波数	165 kHz
送信出力	800 W
デジタル技術	FDF
表示モード	断面映像、マルチ魚探(トリプル/シングルビーム)、サイドスキャン、3D履歴
表示範囲	最大1200 mまで
電源	
本体	DC12-24 V: 1.4-0.7 A
環境条件	
使用温度範囲	本体: -15 °C ~ +55 °C 送波器: -5 °C ~ +35 °C
保護等級	IP55
主な機能	
3D履歴モード	●
ACCU-FISH™機能*2	—
底質判別機能*2	—
ヒービング補正機能*3	—
TD-ID 出力	—
周波数自動設定(送波器限定)	—
構成/外形寸法/質量	
構成	本体、送波器 B-54 (動揺センサー、水温センサー内蔵)
外形寸法	380(W) x 316(H) x 120(D) mm
質量	約 3 kg
対応送波器	
	P.50 参照

*1 指定の送波器が必要です。 *2 2周波(50/200 Hz)一体型の送波器が必要です。また送波器はスルーホール装備またはトランサム装備が必要です。 *3 サテライトコンパスの接続が必要です。

	魚探パワーアンプ
	
型 式	DI-FFAMP
標準価格(税抜)	¥266,000
総合	
周波数	26.6 ~ 242 kHz
送信出力	2 kW/3 kW
送信モード	自動、FM (CHIRP)、CW
電源	
本体	DC12-24 V: 3.2-1.9 A
環境条件	
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP22
構成/外形寸法/質量	
外形寸法	385(W) x 356(H) x 88(D) mm
質量	約 6.3 kg
対応送波器	
	P.50 参照

レーダーセンサー (NavNet TZtouch3/NavNet TZtouch2)

レーダーセンサー						
						
2020年秋 発売予定		2020年秋 発売予定		2020年秋 発売予定		
型 式	DRS6A-NXT		DRS12A-NXT		DRS25A-NXT	
	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
標準価格(税抜)	弊社支店・営業所にお問い合わせ下さい		弊社支店・営業所にお問い合わせ下さい		弊社支店・営業所にお問い合わせ下さい	
空中線部						
型式	スロットアレイ		スロットアレイ		スロットアレイ	
タイプ	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
ビーム幅	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°
回転数	24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定	
送受信部						
周波数および電波型式	CH.1 : 9380 MHz (PON), 9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON), 9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON), 9440 MHz (QON)		CH.1 : 9380 MHz (PON), 9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON), 9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON), 9440 MHz (QON)		CH.1 : 9380 MHz (PON), 9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON), 9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON), 9440 MHz (QON)	
出力	25 W		100 W		200 W	
距離範囲	0.0625 ~ 72 NM		0.0625 ~ 96 NM		0.0625 ~ 96 NM	
ターゲット追尾 (TT)	合計100ターゲット (最大24 NM)		合計100ターゲット (最大24 NM)		合計100ターゲット (最大24 NM)	
インターフェイス						
ポート数	1ポート、イーサネット 100Base-TX		1ポート、イーサネット 100Base-TX		1ポート、イーサネット 100Base-TX	
電源						
	DC12-24 V: 9.5/5.0 A 以下		DC24 V: 5 A 以下		DC24 V: 5.6 A 以下	
環境条件						
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C	
保護等級	IP56		IP56		IP56	
主な表示機能						
真工コートレイル	●*1		●*1		●*1	
ターゲットラッキング*2	●ファストターゲットラッキング		●ファストターゲットラッキング		●ファストターゲットラッキング	
デュアルレンジ	●		●		●	
ハードモード	●		●		●	
ターゲットアナライザー*2	●		●		●	
構成/外形寸法/質量						
標準構成	空中線部		空中線部		空中線部	
外形寸法	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm
質量	21 kg	23 kg	21 kg	23 kg	21 kg	23 kg

レーダーセンサー						
						
型 式	DRS6A X-Class		DRS12A X-Class		DRS25A X-Class	
	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
標準価格(税抜)	¥674,000	¥722,000	¥786,000	¥834,000	¥1,009,000	¥1,057,000
空中線部						
型式	スロットアレイ		スロットアレイ		スロットアレイ	
タイプ	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
ビーム幅	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°
回転数	24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定	
送受信部						
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz		9410 MHz ±30 MHz		9410 MHz ±30 MHz	
出力	4.9 kW		12 kW		25 kW	
距離範囲	0.0625 ~ 96 NM		0.0625 ~ 96 NM		0.0625 ~ 96 NM	
ターゲット追尾 (TT)	自動または手動追尾: 30 ターゲット (0.1 ~ 16 NM 内)		自動または手動追尾: 30 ターゲット (0.1 ~ 16 NM 内)		自動または手動追尾: 30 ターゲット (0.1 ~ 16 NM 内)	
インターフェイス						
ポート数	1ポート、イーサネット 100Base-TX		1ポート、イーサネット 100Base-TX		1ポート、イーサネット 100Base-TX	
電源						
	DC24 V: 4.0 A 以下		DC24 V: 4.5 A 以下		DC24 V: 5.6 A 以下	
環境条件						
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C	
保護等級	IP56		IP56		IP56	
主な表示機能						
真工コートレイル	●*1		●*1		●*1	
ターゲットラッキング*2	●ファストターゲットラッキング		●ファストターゲットラッキング		●ファストターゲットラッキング	
デュアルレンジ	●		●		●	
ハードモード	●		●		●	
ターゲットアナライザー	—		—		—	
構成/外形寸法/質量						
標準構成	空中線部		空中線部		空中線部	
外形寸法	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm
質量	21 kg ±10 %	23 kg ±10 %	21 kg ±10 %	23 kg ±10 %	22 kg ±10 %	24 kg ±10 %

* 送信出力5 kW 以上およびNX-Tシリーズレーダーを操作するには従事者免許が必要です。電波法を遵守して運用下さい。

*1 方位データと位置データの入力が必要です。 *2 自船船速と方位データの入力が必要です。

レーダーセンサー (NavNet TZtouch3/NavNet TZtouch2)

レーダーセンサー



型 式	DRS4DL+
標準価格(税抜)	¥359,000
空中線部	
型式	パッチアレイ
タイプ	レドームタイプ (48 cm 型)
ビーム幅	水平 5.2°、垂直 25°
回転数	24 rpm
送受信部	
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz
出力	4 kW
距離範囲	0.0625 ~ 36 NM
ターゲット追尾 (TT)	自動または手動追尾: 30 ターゲット (0.1 ~ 16 NM 内)
インターフェイス	
ポート数	1 ポート、イーサネット 100Base-T、RJ45
電源	DC12-24 V: 2.1-1.0 A
環境条件	
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C
保護等級	IP26
主な表示機能	
真エコーレイル	●*1
ターゲットトラッキング*2	●ファスターターゲットトラッキング
デュアルレンジ	—
バードモード	—
ターゲットアナライザー	—
構成/外形寸法/質量	
標準構成	空中線部
外形寸法	488 (φ) x 220 (H) mm
質量	5.7 kg

※ 送信出力5 kW 以上およびNXT シリーズレーダーを操作するには従事者免許が必要です。電波法を遵守して運用下さい。

*1 方位データと位置データの入力が必要です。 *2 自船船速と方位データの入力が必要です。

GPS受信機

GPS受信機



型 式	GP-330B
標準価格(税抜)	¥52,000
総合	
受信周波数	1575.42 MHz
測位精度	GPS: 10 m 以下 (2 drms)、MSAS: 7 m 以下 (2 drms)
初期捕捉時間	約60 秒 (コールドスタート時)
追尾速度	999 kn
電源	DC 12 V: 90 mA 以下
環境条件	
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56
構成/外形寸法/質量	
標準構成	GPS 受信機
外形寸法	φ 89 x H 83.2 mm
質量	0.22 kg

GPS航法装置

GPS航法装置



型 式	GP-33
標準価格(税抜)	¥69,800
受信演算部	
指示器	4.3 型カラー液晶
有効表示範囲	480 x 272 (WQVGA)
表示モード	プロッタ、ハイウェイ、操船、航法データ、衛星モニター、ユーザー
記憶点数	航跡3,000点、目的地10,000点、ルート100 (目的地各30点)
受信コード	C/Aコード
測位精度	GPS: 10 m 以下 (2 drms)、MSAS: 7 m 以下 (2 drms)
電源	DC 15 V: LEN7 (CAN bus接続時)、DC 12-24 V、0.24-0.12 A (CAN bus非接続時)
構成/外形寸法/質量	
標準構成	受信演算部、GPSアンテナ
外形寸法	172 (W) x 146 (H) x 88 (D) mm
質量	約 0.72 kg (ハンガー含む)

GPSプロッタ魚探/GPSプロッタ

		GPSプロッタ魚探	
			
型式		GP-1871F	GP-1971F
標準価格(税抜)		¥198,000	¥278,000
指示部 (表示部)			
表示器		7型ワイドカラー液晶、マルチタッチパネル	9型ワイドカラー液晶、マルチタッチパネル
解像度		800×480 (WVGA)	800×480 (WVGA)
表示モード		プロッタ、魚探、レーダー、インストールメント	プロッタ、魚探、レーダー、インストールメント
GPS 受信部・プロッタ部			
受信周波数		1575.42 MHz	1575.42 MHz
受信チャンネル		GPS: 72 チャンネル、WAAS: 1 チャンネル	GPS: 72 チャンネル、WAAS: 1 チャンネル
測位精度		GPS: 10 m、SBAS: 7.5 m	GPS: 10 m、SBAS: 7.5 m
表示範囲		0.125 ~ 2.048 海里 (赤道付近)	0.125 ~ 2.048 海里 (赤道付近)
記憶点数	航跡・マーク	30,000 点	30,000 点
	目的地	30,000 点	30,000 点
	ルート	1,000 (1 ルート50 点)	1,000 (1 ルート50 点)
チャートデータ		new pec*1 (マイクログSD)	new pec*1 (マイクログSD)
魚探部			
送信周波数		CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 225 kHz	CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 225 kHz
送信出力		CW: 600 W または 1 kW*2、CHIRP: 300 W、600 W、1 kW*3	CW: 600 W または 1 kW*2、CHIRP: 300 W、600 W、1 kW*3
表示範囲		標準: 5 ~ 1200 m、シフト: 0 ~ 500 m	標準: 5 ~ 1200 m、シフト: 0 ~ 500 m
魚探デジタル技術		TruEcho CHIRP™*4 または RezBoost™	TruEcho CHIRP™*4 または RezBoost™
魚探機能		ACCU-FISH™ 機能*5、底質判別機能*6	ACCU-FISH™ 機能*5、底質判別機能*6
電源			
電源		DC12-24 V: 1.0-0.5 A	DC12-24 V: 1.0-0.5 A
環境条件			
使用温度範囲		-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級		IP56	IP56
構成/外形寸法/質量			
標準構成		指示部 (GPS アンテナ内蔵)	指示部 (GPS アンテナ内蔵)
外形寸法 (ハンガー込)		217 (W) x 152 (H) x 84 (D)*6 mm	267 (W) x 182 (H) x 85 (D)*6 mm
質量		約 1.1 kg*6	約 1.5 kg*6

		GPSプロッタ魚探	GPSプロッタ
			
型式		GP-3700F	GP-3700
標準価格(税抜)		¥570,000	¥470,000
指示部 (表示部)			
表示器		12.1 型カラー液晶ディスプレイ	12.1 型カラー液晶ディスプレイ
解像度		600×800 (SVGA)	600×800 (SVGA)
表示モード		プロッタ、魚探、コンパス、衛星確認、潮汐グラフ	プロッタ、コンパス、衛星確認、潮汐グラフ
GPS 受信部・プロッタ部			
受信周波数		GPS: 1575.42 MHz	GPS: 1575.42 MHz
受信チャンネル		GPS: 12 チャンネル、12 衛星(パラレル)、MSAS: 2 チャンネル	GPS: 12 チャンネル、12 衛星(パラレル)、MSAS: 2 チャンネル
測位精度		GPS: 10 m 以下 (2 drms)、MSAS: 7 m 以下 (2 drms)	GPS: 10 m 以下 (2 drms)、MSAS: 7 m 以下 (2 drms)
表示範囲		0.025 ~ 1.024 海里 (赤道付近)	0.025 ~ 1.024 海里 (赤道付近)
記憶点数	航跡・マーク	自船航跡 30,000 点、マーク・ライン 30,000 点、他船航跡 40,000 点	自船航跡 30,000 点、マーク・ライン 30,000 点、他船航跡 40,000 点
	目的地	3,500 点 (QP 100 点)	3,500 点 (QP 100 点)
	ルート	200 (1 ルート100 点)、1 簡易ルート	200 (1 ルート100 点)、1 簡易ルート
チャートデータ		new pec*1 (内蔵)	new pec*1 (内蔵)
魚探部			
送信周波数		50/200 kHz の 2 周波交互切替	—
送信出力		600 W または 1 kW*2	—
表示範囲		標準: 5.10.20.40.80.150.300.500 m、シフト: 0 ~ 1200 m	—
魚探デジタル技術		FDF	—
魚探機能		ACCU-FISH™ 機能、底質判別機能	—
電源			
電源		DC12-24 V: 2.8-1.5 A (1 kW 出力時)	DC12-24 V: 2.5-1.3 A
環境条件			
使用温度範囲		空中線部: -25 °C ~ +70 °C、指示器・操作部: -15 °C ~ +55 °C、 空中線部: IP56、指示器: IP22	空中線部: -25 °C ~ +70 °C、指示器・操作部: -15 °C ~ +55 °C、 空中線部: IP56、指示器: IP22
構成/外形寸法/質量			
標準構成		指示部、GPS アンテナ、送受波器	指示部、GPS アンテナ
外形寸法 (ハンガー込)		339 (W) x 351 (H) x 179 (D)*6 mm	339 (W) x 351 (H) x 179 (D)*6 mm
質量		約 4.8 kg*6	約 4.6 kg*6

*1 フル/フォーマットに変換しています。日本水路協会が発行する航海用電子参考図 (new pec) とは表現が一部異なります。実際の航海において、紙海図の代替としての活用はできません。
 *2 1 kW 送受波器との接続には、分配箱MB-1100が必要です。 *3 送受波器の出力によります。 *4 指定の送受波器が必要です。 *5 CHIRP 送受波器では対応していません。 *6 ハンガーを含んでいます。

GP-1871F/GP-1971F オプション

		レーダーセンサー
		
型式		DRS4W
アンテナタイプ		φ488 mm x 220 (H) mm
標準価格(税抜)		¥248,000

GP-3700/GP-3700F オプション

		リモコン
		
型式		MCU-003
標準価格(税抜)		¥20,000

レーダー

カラー液晶レーダー



型 式	MODEL1815		MODEL1835	MODEL1945	
	24回転		48回転	48回転	
標準価格(税抜)	¥390,000		¥530,000	¥780,000	¥830,000
指示部					
画面タイプ	8.4 型カラー液晶		10.4 型カラー液晶	10.4 型カラー液晶	
解像度	640×480 (VGA)		640×480 (VGA)	640×480 (VGA)	
表示レンジ	0.0625 ~ 36 NM		0.0625 ~ 36 NM	0.0625 ~ 64 NM	
空中線部					
型式	パッチアレイ		パッチアレイ	スロットアレイ	
タイプ	レドームタイプ (48 cm 型)		レドームタイプ (60 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	
ビーム幅	水平 5.2°、垂直 25°		水平 4.0°、垂直 20°	水平 1.9°、垂直 22°	
回転数	24 rpm		24 rpm	24 rpm または 48 rpm	
送受信部					
周波数および電波型式	9410 ± 30 MHz、PON		9410 MHz ± 30MHz、PON	9410 MHz ± 30MHz、PON	
出力	4 kW		4 kW	4.9 kW	
距離範囲	0.0625 ~ 36 NM		0.0625 ~ 36 NM	0.0625 ~ 64 NM	
表示モード					
	ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、トルーパー*1、真運動*2		ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、トルーパー*1、真運動*2	ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、トルーパー*1、真運動*2	
主な表示機能					
AIS	●*3		●*3	●*3	
真工コートレイル	●*2		●*2	●*2	
ターゲットトラッキング	●ファストターゲットトラッキング*4		●*5	●*5	
電源					
	DC12-24 V: 3.2-1.6 A (待機電力: 0.8-0.4 A)		DC12-24 V: 4.1-2.0 A	DC12-24 V: 7.3-3.5 A	DC12-24 V: 8.8-4.1 A
環境条件					
使用温度	-15 °C ~ +55 °C		-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	
範囲	-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C	-25 °C ~ +55 °C	
保護等級	指示部 IP56、空中線部 IP26		指示部 IP55、空中線部 IP26	指示部 IP55、空中線部 IP26	
構成 / 外形寸法 / 質量					
標準構成					
外形寸法	指示部、空中線部 270 (W) x 233 (H) x 158 (D)*6 mm		指示部、空中線部 323 (W) x 308 (H) x 169 (D)*6 mm	指示部、空中線部 323 (W) x 308 (H) x 169 (D)*6 mm	指示部、空中線部 323 (W) x 308 (H) x 169 (D)*6 mm
質量	指示部 2.2 kg*5		指示部 5.4 kg*5	指示部 5.4 kg*5	指示部 5.4 kg*5
	空中線部 6.5 kg		空中線部 8 kg	空中線部 25 kg	空中線部 25 kg

カラー液晶レーダー



型 式	FR-8045		FR-8065	
	24回転		48回転	48回転
標準価格(税抜)	¥970,000 (XN12A) ¥1,018,000 (XN13A)		¥900,000 (XN12A) ¥948,000 (XN13A)	¥950,000 (XN12A) ¥998,000 (XN13A)
指示部				
画面タイプ	12.1 型カラー液晶		12.1 型カラー液晶	
解像度	800×600 (SVGA)		800×600 (SVGA)	
表示レンジ	0.0625 ~ 48 NM		0.0625 ~ 72 NM	
空中線部				
型式	スロットアレイ		スロットアレイ	
タイプ	オープンタイプ (XN12A: 120 cm 型、XN13A: 180 cm 型)		オープンタイプ (XN12A: 120 cm 型、XN13A: 180 cm 型)	
ビーム幅	水平 1.9°、垂直 22° (XN12A)、水平 1.35°、垂直 22° (XN13A)		水平 1.9° (XN12A)、垂直 22°、水平 1.35°、垂直 22° (XN13A)	
回転数	48 rpm		24 rpm (RSB-0070)、48 rpm (RSB-0073)	
送受信部				
周波数および電波型式	9410 MHz ± 30 MHz (Xバンド)、PON		9410 MHz ± 30 MHz (Xバンド)、PON	
出力	4 kW		4.9 kW	
距離範囲	0.0625 ~ 48 NM		0.0625 ~ 72 NM	
表示モード				
	ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、トルーパー*1、真運動*2		ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、トルーパー*1、真運動*2	
主な表示機能				
AIS	●*3		●*3	
真工コートレイル	●*2		●*2	
ターゲットトラッキング	●*5		●*5	
電源				
	DC24 V: 3.7 A		DC24 V: 3.6 A	DC24 V: 3.9 A
環境条件				
使用温度	-15 °C ~ +55 °C		-15 °C ~ +55 °C	
範囲	-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C	
保護等級	指示部 IP56、IP25 (パネル)、IP22 (筐体)、空中線部 IP26		指示部 IP56、IP25 (パネル)、IP22 (筐体)、空中線部 IP26	
構成 / 外形寸法 / 質量				
標準構成				
外形寸法	指示部、空中線部 320 (W) x 320 (H) x 146 (D)*6 mm		指示部、空中線部 320 (W) x 320 (H) x 146 (D)*6 mm	
質量	指示部 5.8 kg*5		指示部 5.8 kg*5	
	空中線部 25 kg (XN12A)、27 kg (XN13A)		空中線部 25 kg (XN12A)、27 kg (XN13A)	

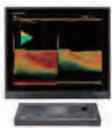
※ 送信出力5 kW 未満のレーダーは操作資格不要ですが、無線局免許申請が必要です。電波法を遵守して運用下さい。

*1 方位データの入力が必要です。 *2 方位データと位置データの入力が必要です。 *3 AIS 受信機との接続、船首方位信号接続が必要です。 *4 自船船速と方位データの入力が必要です。

*5 オプションのARP-11、船首方位信号と船速情報が必要です。 *6 ハンガーを含んでいます。

魚群探知機

	2周波魚群探知機		
			
型式	FCV-628	FCV-588	FCV-295
標準価格(税抜)	¥116,000	¥180,000	¥350,000
指示部			
表示画面	5.7 型カラー液晶	8.4 型カラー液晶	10.4 型カラー液晶
解像度	480×640 ドット	480×640 ドット	640×480 ドット
制御部 / 魚探部			
デジタル技術	FDF/RezBoost™*1	FDF/RezBoost™*1	FDF
送信周波数	50 kHz/200 kHz	50 kHz/200 kHz	28/38/50/68/82/88/107/150/200 kHz より 2周波選択
送信出力	600 W	600/1 kW*2	1/2/3 kW
送信回数	最大 3000 回/分	最大 3000 回/分	最大 3000 回/分
送信パルス幅	0.04 ~ 3.0 ms	0.04 ~ 3.0 ms	0.1 ~ 5.0 ms (固定幅設定0.05 ~ 5.0 ms)
表示モード	単記 (低周波または高周波)、2周波併記、 拡大併記 (低周波または高周波)、 航法画面1、航法画面2、A スコープ、潮汐	単記 (低周波または高周波)、2周波併記、 拡大併記 (低周波または高周波)、 航法画面1、航法画面2、A スコープ、潮汐	1周波単記、2周波併記、拡大併記、 ユーザー 1/2、A スコープ
レンジ	2-1200 m	2-1200 m	5-3000 m
画像送り速度	8段階: (停止、1/16、1/8、1/4、1/2、x1、x2、x4)	8段階: (停止、1/16、1/8、1/4、1/2、x1、x2、x4)	停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、 2/1、4/1 (走査線/送信回数)、船速同期
解像度	—	—	—
主な機能			
魚体長グラフ	—	—	—
ACCU-FISH™ 機能*3	●	●	—
底質判別機能*3	●	●	—
ヒービング補正機能*4	—	—	—
フリーシンセサイザ対応	—	—	●
探見丸対応	●	●	—
電源			
	DC12-24 V: 1.1-0.5 A	DC12-24 V: 1.3-0.6 A	DC12-24 V: 2.6-1.3 A
環境条件			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56	IP56	パネル: IP55、筐体: IP22
構成 / 外形寸法 / 質量			
標準構成	指示部	指示部	指示部
外形寸法	170 (W) x 207 (H) x 132 (D)*5 mm	233 (W) x 270 (H) x 158 (D)*5 mm	323 (W) x 306 (H) x 185 (D)*5 mm
質量	1.3 kg*5	2.3 kg*5	約7.0 kg*5

	2周波魚群探知機		2周波高分解能魚群探知機	グラフ魚探
				
型式	FCV-1150	FCV-1900	FCV-1900B	FCV-1900G
標準価格(税抜)	¥580,000	¥830,000	¥1,237,000	¥1,712,000
指示部				
表示画面	12.1 型カラー液晶	接続するディスプレイおよび送受信器については、販売店または当社におたずね下さい。		
解像度	800×600 ドット			
制御部 / 魚探部				
デジタル技術	FDF	FDF	TruEcho CHIRP™*1	TruEcho CHIRP™*1
送信周波数	28/38/50/68/82/88/107/150/200 kHz より 2周波選択	15 ~ 200 kHz (フリーシンセサイザ対応)	15 ~ 200 kHz (フリーシンセサイザ対応)	15 ~ 200 kHz (フリーシンセサイザ対応)
送信出力	1/2/3 kW	1/2/3 kW	1/2/3 kW	1/2/3 kW
送信回数	最大 3000 回/分	10 ~ 2700 回/分	10 ~ 2700 回/分	10 ~ 2700 回/分
送信パルス幅	0.05 ~ 5.0 ms	0.05 ~ 5 ms	0.05 ~ 0.06 ms	0.05 ~ 0.06 ms
表示モード	1周波単記、2周波併記、拡大併記、 ユーザー 1/2、A スコープ	高周波単記、低周波単記、拡大併記、 ユーザー 1/2*6	高周波単記、低周波単記、拡大併記、 2周波併記、ユーザー 1/2*6	高周波単記、低周波単記、拡大併記、 2周波併記、ユーザー 1/2*6
レンジ	5-3000 m	5-3000 m	5-3000 m	5-3000 m
画像送り速度	停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、 2/1、4/1 (走査線/送信回数)、船速同期	8段階: 停止、1/16、1/8、1/4、1/2、 1/1、2/1、4/1 (走査線/送信回数)	8段階: 停止、1/16、1/8、1/4、1/2、 1/1、2/1、4/1 (走査線/送信回数)	8段階: 停止、1/16、1/8、1/4、1/2、 1/1、2/1、4/1 (走査線/送信回数)
解像度	—	XGA (1024×768)、 SXGA (1280×1024)、 SXGA (1024×1280) 縦型、 FHD (1920×1080)	XGA (1024×768)、 SXGA (1280×1024)、 SXGA (1024×1280) 縦型、 FHD (1920×1080)	XGA (1024×768)、 SXGA (1280×1024)、 SXGA (1024×1280) 縦型、 FHD (1920×1080)
主な機能				
魚体長グラフ	—	—	—	●
ACCU-FISH™ 機能*3	●	●	●	●
底質判別機能*3	—	●*7	●*7	●*7
ヒービング補正機能*4	●	●	●	●
フリーシンセサイザ対応	●	●	●	●
探見丸対応	●	●	●	●
電源				
	DC12-24 V: 3.3-1.7 A	DC12-24 V: 8.3-3.9 A	DC12-24 V: 8.3-3.9 A	DC12-24 V: 8.3-3.9 A
環境条件				
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	パネル: IP55、筐体: IPX0	IP22	IP22	IP22
構成 / 外形寸法 / 質量				
標準構成	指示部	操作部 / 制御部	操作部 / 制御部	操作部 / 制御部
外形寸法	356 (W) x 345 (H) x 199 (D)*5 mm	操作部: 287 (W) x 100 (H) x 30 (D) mm 制御部: 280 (W) x 300 (H) x 260 (D) mm	操作部: 287 (W) x 100 (H) x 30 (D) mm 制御部: 280 (W) x 300 (H) x 260 (D) mm	操作部: 287 (W) x 100 (H) x 30 (D) mm 制御部: 280 (W) x 300 (H) x 260 (D) mm
質量	約8.2 kg*5	操作部: 1.1 kg、制御部: 10.2 kg	操作部: 1.1 kg、制御部: 10.2 kg	操作部: 1.1 kg、制御部: 10.2 kg

*1 指定の送受信器が必要です。 *2 1 kW 送受信器との接続には分配箱MB-1100が必要です。 *3 2周波(50/200 Hz)一体型の送受信器が必要です。また送受信器はスルーホール装備またはトランサム装備が必要です。
*4 サライトコンパスの接続が必要です。 *5 ハンガーを含んでいます。 *6 ユーザー 1 および 2 では、混合表示、異感度表示、テレサウンダー表示、外部魚探表示が可能です。
*7 底質判別魚探BBD51の接続が必要です。計測範囲は5 ~ 100 mです。

潮流計

潮流計	
型式	CI-88
標準価格(税抜)	¥1,600,000
表示部	
表示器	10.4型カラー液晶
画素数	VGA (640×480ドット)
表示	船速、針路、偏角、潮流(3層)、潮流差(2層)、設定深度、船首方位、自船位置、エコレベル、水温
画面モード	潮流ベクトル、船速、グラフ、潮流航跡、数値、エコモニター
潮流	
流速	0.0～9.9 kn
測位精度	0.2 kn 以内
流向	全周 (360°)
測定層数	3層
測定深度範囲	2～100 m*
船速	
船速	前進30 kn～後進10.0 kn、左方向9.9 kn～右方向9.9 kn
測定精度	±1%または0.1 kn の大きいほう以内
方位	全周 (360°)
対地測定可能深度	3～200 m*
送信	
周波数	288 kHz
機能	
測位モード	対地、対水、航法、自動
機能	底潮追尾、アラーム出力、干渉除去、デモ出力
環境条件	
使用温度範囲	送受波器：-5℃～35℃ その他の装置：-15℃～55℃
保護等級	送受信演算部・表示部 IPX0、操作部 IPX2(パネル面)、IPX0(背面)、接続箱 IPX4、送受波器 IPX8
構成 / 外形寸法 / 質量	
標準構成	表示部、操作部、送受信演算装置、送受波器 (船底タンク、方位センサー別売)
外形寸法	290 (W) x 327 (H) x 171 (D) mm
質量	6.0 kg (ハンガー含む)

* 測定深度は装備条件や水中の状態により変化します。

サーチライトソナー

	サーチライトソナー	2周波サーチライトソナー
		
型式	CH-500	CH-600
標準価格(税抜)	¥1,500,000	¥2,040,000
表示部		
表示器	12.1型カラー液晶	12.1型カラー液晶
解像度	1024×768 (XGA)	1024×768 (XGA)
表示モード	水平 (標準・拡大・断面・縦書併記・断面分割・Aスコープ併記)、断面、魚探 (標準・Aスコープ併記)、全周Aスコープ (標準・水平並列)	水平 (標準・拡大・断面・縦書併記・断面分割・Aスコープ併記)、断面、魚探 (標準・Aスコープ併記)、全周Aスコープ (標準・水平並列)、水平 (標準・拡大) / 断面 / 魚探2画面 (高/低/混合周波) の組合せ
送受信装置		
周波数	60/88/150/180/240 kHz、上下装置の周波数に合わせて自動切替	60/153 kHz または 85/215 kHz (2周波)
送信出力	0.8 kW～1.5 kW (周波数による)、出力低減機能あり	1 kW
送信パルス幅	0.2～20.0 ms、レンジ連動	0.2～20.0 ms、レンジ連動 (2周波同時送信時は10.0 ms以下)
表示範囲	水平距離 10～2400 m、15段階 (ユーザー設定可) 断面距離 10～600 m、15段階 (ユーザー設定可) 聴音 出力2 W(8Ω)、周波数0.9～1.2 kHz (オプション外部スピーカ使用)	10～2400 m、15段階 (ユーザー設定可) 10～600 m、15段階 (ユーザー設定可) 出力2 W(8Ω)、周波数0.9～1.2 kHz (オプション外部スピーカ使用)
上下装置		
ストローク	400 mm (CH-5041) または 250 mm (CH-5051)	400 mm (CH-5041) または 250 mm (CH-5051)
上下動時間 (停船時)	30秒 (400 mm ストローク)、20秒 (250 mm ストローク)	30秒 (400 mm ストローク)、20秒 (250 mm ストローク)
水平モード制御	旋回範囲 6～360°、24°ステップ ステップ角 6°、12°、15°、18°、21°、24° 俯仰角 -5° (水平より上向き)～90° (垂直)、1°ステップ	6～360°、24°ステップ 6°、12°、15°、18°、21°、24° -5° (水平より上向き)～90° (垂直)、1°ステップ
断面モード制御	断面探索範囲 6～180°、12°ステップ 断面探索ステップ角 普通3°、高速6°	6～180°、12°ステップ 普通3°、高速6°
送受波器ビーム幅	水平 (-3dB/-6dB) 60 kHz: 15°/20°、88 kHz: 12°/16°、150 kHz: 7°/9°、180 kHz: 7°/9°、240 kHz: 6°/8° 垂直 (-3dB/-6dB) 60 kHz: 12°/17°、88 kHz: 10°/13°、150 kHz: 7°/9°、180 kHz: 8°/10°、240 kHz: 6°/8°	60 kHz: 16°/22°、153 kHz: 7°/9°、85 kHz: 11°/15°、215 kHz: 5°/6° 60 kHz: 14°/20°、153 kHz: 5°/8°、85 kHz: 10°/14°、215 kHz: 4°/6°
耐用船速	20 kn (ただし上下動作中は15 kn以下)	20 kn (ただし上下動作中は15 kn以下)
スタビライザー機能	モーションセンサー内蔵	モーションセンサー内蔵
電源		
表示・操作部、送受信装置	DC12-24 V: 4.7-2.3 A	DC12-24 V: 4.7-2.3 A
上下装置	DC12/24 V: 2.2/1.1 A (上昇時: 7.2/3.6 A)	DC12/24 V: 2.2/1.1 A (上昇時: 7.2/3.6 A)
環境条件		
使用温度範囲	表示部・操作部・送受信装置 -15℃～+55℃ 上下装置 0℃～+55℃ (旋回俯仰部: 0℃～+35℃)	-15℃～+55℃ 0℃～+55℃ (旋回俯仰部: 0℃～+35℃)
保護等級	表示部・操作部 IP55 送受信装置・上下装置 IP22 (ただし上下動制御部はIP55)	IP55 IP22 (ただし上下動制御部はIP55)
構成 / 外形寸法 / 質量		
標準構成	操作/表示部、送受信装置、上下装置	操作/表示部、送受信装置、上下装置
外形寸法	338 (W) x 347 (H) x 195 (D)* mm	338 (W) x 347 (H) x 195 (D)* mm
質量	約 4.0 kg*	約 4.0 kg*

* 標準タイプ (操作/表示部)、ハンガーを含んでいます。

オートパイロット

		オートパイロット	
			
型式	NAVpilot-300	NAVpilot-711C	
標準価格(税抜)	¥191,000 (追従発信器なし)	右欄外参照	
操作部			
表示器	4.1 型カラー液晶		4.1 型カラー液晶
解像度	320×240 (QVGA)		320×240 (QVGA)
バックライト	8 段階		8 段階
制御部			
操舵モード	手動、オート、ドッジ、ターン、アドバンスドオートモード*1、アドバンスドオートモード*1、NFU (非追従操舵)、フィッシュハンター™*1、NAVモード*1、SABIKI™モード*3		手動、オート、ドッジ、ターン、リモート、アドバンスドオートモード*1、FU、NFU (非追従操舵)、フィッシュハンター™*1、ワインドモード*2、NAVモード*1、SABIKI™モード*3
舵角比調整	自動、手動 (1 ~ 20)		自動、手動 (1 ~ 20)
当舵量調整	自動、手動 (0 ~ 20)		自動、手動 (0 ~ 20)
トリム調整	自動、-5° (左舷) ~ +5° (右舷)		自動、手動 (1 ~ 20)
変針速度	1 ~ 10 度/秒		1 ~ 10 度/秒
警報	偏角、コースずれ*1、到着*1、船速*1、ワッチ、航行距離*1		偏角、コースずれ*1、到着*1、船速*1、水深、水温、風向風速*2、ワッチ、航行距離*1、他
ポンプ駆動	10 A (通常)、20 A (5 秒以下)		25 A (通常)、50 A (5 秒以下)
ジェスチャーコントローラ			
表示器	1.28 型TFT 液晶、128×128		—
通信距離	見通し10 m *4		—
通信方式	Bluetooth		—
インターフェイス(制御部)			
ポート数	NMEA0183 NMEA2000 CAN bus 接点信号 USB		2 ポート (IPS 接続ユニット用ポートを含む) — 1 ポート 入力 3 ポート 1 ポート、保守用
Bluetooth LE*5	周波数 送信出力		— —
電源			
制御部	DC12-24 V: 0.22 A 以下		DC12-24 V: 4.0-2.0 A (操作部6 台接続時)
操作部	DC15 V: 0.29 A 以下		—
ジェスチャーコントローラ	DC3 V、単4 乾電池2 本		—
環境条件			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C		-15 °C ~ +55 °C
保護等級	操作部: IP56、制御部: IP55、ジェスチャーコントローラ: IP65/67		操作部: IP56、制御部: IP20、追従発信器・IPS 接続ユニット: IPX5
構成/外形寸法/質量			
標準構成	操作部、制御部、ジェスチャーコントローラ		操作部、制御部、追従発信器*6
外形寸法	操作部: 115 (W) x 115 (H) x 32 (D) mm、 制御部: 255 (W) x 240 (H) x 75 (D) mm、 ジェスチャーコントローラ: 55 (W) x 132 (H) x 28 (D) mm		操作部: 115 (W) x 115 (H) x 73 (D) mm、 制御部: 255 (W) x 219 (H) x 90 (D) mm
質量	操作部: 0.25 kg、制御部: 1.5 kg、ジェスチャーコントローラ: 0.12 kg		操作部: 0.33 kg、制御部: 1.9 kg

* オートパイロットには方位センサーの接続が必要です。

*1 航法データが必要です。 *2 風向風速データの入力が必要です。 *3 船速データの入力が必要です。 *4 周囲の環境により変化します。 *5 制御部-ジェスチャーコントローラ間 *6 追従発信器とインターフェイスキットは購入時選択です。

インストルメント

		インストルメント
		
型式	FI-70	
標準価格(税抜)	¥70,000	
総合		
表示部	4.1 型カラー液晶、	
解像度	320×240 (QVGA)	
バックライト	8 段階	
ブザー音量	55 dB 以上	
表示モード	アナログメーター、グラフ、ハイウェイ、レースタイマー、簡易AIS、データボックス	
表示データ	船速、風向風速、船首方位、進路、航法情報、船体情報、エンジン情報、タンク情報、水深、周辺環境情報、電圧情報	
インターフェイス		
ポート数	NMEA2000: 1 ポート	
電源	DC15 V: 0.25 A 以下 (LEN 値: 3)	
環境条件		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	
保護等級	IP56	
構成/外形寸法/質量		
構成	カラーインストルメント FI-70	
外形寸法	115 (W) x 115 (H) x 32 (D) mm	
質量	0.22 kg	

インストルメント オプション

	風向風速センサー	スマートセンサー	ジャンクションボックス
			
型式	FI-5001*	FI-5001L*	DST-800
標準価格(税抜)	¥72,000 (30 mケーブル含む)	¥104,000 (30 mケーブル含む)	¥47,000
			
			FI-5002
			¥25,000

* 風向風速センサーはIF-NMEAの接続が必要です。

NAVpilot-711C本体価格 (税抜)

NAVpilot-711C-J-0A	
¥219,000	追従発信器なし
NAVpilot-711C-J-2A	
¥261,000	追従発信器あり
NAVpilot-711C-J-3A	
¥598,000	VOLVO-インターフェイスキット FAP-6300 構成
ACCU-STEERリバーシブルポンプ価格 (税抜)	
HRP-05	
¥120,000	12 Vまたは24 V選択 500 cc/min 船外機クラス
HRP-11	
¥142,000	12 Vまたは24 V選択 990 cc/min 船内機クラス
HRP-17	
¥163,000	12 Vまたは24 V選択 1580 cc/min
HRP-100	
¥322,000	12 Vまたは24 V選択 0 ~ 2950 cc/min

サテライトコンパス™

サテライトコンパス	
	 
型 式	SCX-20
標準価格(税抜)	¥350,000
総合	
受信周波数	1575.42 MHz (GPS/Galileo/QZSS/SBAS), 1602.5625 MHz (GLONASS)
受信コード	C/Aコード (GPS/QZSS/SBAS), E1B (Galileo), L1OF (GLONASS)
姿勢角精度	ヘディング/ロール/ピッチ 1.0° rms (静止時), 0.5° rms (動揺時)
追従角速度	45° / 秒
ヒープ精度	5 cm (1σ)
姿勢角静定時間	約60秒
測位精度	GNSS: 約5 m (2 drms, HDOP<4), MSAS: 約4 m (2 drms, HDOP<4), WAAS: 約3 m (2 drms, HDOP<4)
初期測位時間	約50秒
更新周期	姿勢角: 最大50 Hz, 位置: 最大 10 Hz
インターフェイス	
ポート数	NMEA2000: 1ポート
電源	DC12-24 V: 0.2-0.1 A (LEN: 4 @ 9 V時)
環境条件	
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C (保存温度: -30 °C ~ +70 °C)
保護等級	IP56
構成/外形寸法/質量	
標準構成	センサーユニット, ルーフマウントキットまたはポールマウントキット標準選択
外形寸法	250 (W) x 74 (H) x 194 (D) mm
質量	1.0 kg

サテライトコンパス	
	 
型 式	SC-33
標準価格(税抜)	¥280,000
総合	
受信周波数	1575.42 MHz (GPS/Galileo/QZSS/SBAS), 1602.5625 MHz (GLONASS)
受信コード	C/Aコード (GPS/QZSS/SBAS), E1B (Galileo), L1OF (GLONASS)
姿勢角精度	ヘディング/ロール/ピッチ: 0.4° rms
追従角速度	45° / 秒
ヒープ精度	5 cm (1σ)
姿勢角静定時間	約90秒
測位精度	GNSS: 約5 m (2 drms, HDOP<4), MSAS: 約4 m (2 drms, HDOP<4), WAAS: 約3 m (2 drms, HDOP<4)
初期測位時間	約60秒
更新周期	姿勢角: 最大50 Hz, 位置: 最大 10 Hz
表示部	
表示器	—
インターフェイス	
ポート数	NMEA2000: 1ポート
電源	DC12-24 V: 0.4-0.2 A (LEN: 11, 9 V時)
環境条件	
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C (保存温度: -30 °C ~ +70 °C)
保護等級	IP56
構成/外形寸法/質量	
標準構成	センサーユニット
外形寸法	685 (W) x 141 (H) x 264 (D) mm
質量	2.8 kg

ハイブリッドヘディングセンサー

ハイブリッドヘディングセンサー	
	 
型 式	PG-500
標準価格(税抜)	¥128,000
総合	
方位精度	1.0° rms (水平), 1.5° rms (傾斜角30°以下)
方位分解能	0.1°
最大検出角速度	30° / s
電源	DC 12-24 V: 0.12-0.03 A
環境条件	
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IPX5
構成/外形寸法/質量	
標準構成	本体, ケーブル
外形寸法	152 (W) x 62 (H) x 130 (D) mm
質量	0.3 kg

リモートディスプレイ

リモートディスプレイ	
	
型 式	RD-33
標準価格 (税抜)	¥49,800
総合	
表示器	4.3型カラー液晶
解像度	WQVGA (480 x 272ドット)
表示データ	船速、船首方位、風向・風速、タイマー、航海情報、環境変数、舵角、エンジン情報、漁労
インターフェイス	
ポート数	CAN bus: 2ポート、NMEA0183: 1ポート
電源	DC 15 V: LEN6 (CAN bus接続時)、DC 12-4 V、0.2-0.1 A (CAN bus非接続時)
環境条件	
使用温度範囲	-15℃ ~ +55℃
保護等級	IP56
構成/外形寸法/質量	
標準構成	リモートディスプレイ
外形寸法	172 (W) x 146 (H) x 88 (D) mm
質量	0.7 kg (ハンガー含む)

ディスプレイ

カラー液晶ディスプレイ		
 		
型 式	MU-150HD	MU-190HD
標準価格 (税抜)	¥625,000	¥722,000
総合		
表示器	15型カラー液晶	19型カラー液晶
解像度	XGA (1024 x 768ドット)	SXGA (1280 x 1024ドット)
輝度	1,000 cd/m ²	1,000 cd/m ²
コントラスト	600:1	900:1
視野角	160° (上下左右80°以上)	160° (上下左右80°以上)
インターフェイス	アナログRGB: 1ポート、D-sub/15ピン DVI-D: 2ポート、DVI-D コンボジット: 3ポート、NTSC/PAL	アナログRGB: 1ポート DVI-D: 2ポート コンボジット: 3ポート
電源	DC12-24 V: 2.8-1.4 A	DC12-24 V: 8.4-3.9 A
環境条件		
使用温度範囲	-15℃ ~ +55℃	-15℃ ~ +55℃
保護等級	IP56 (前面/パネル)、IP22 (背面)	IP56 (前面/パネル)、IP22 (背面)
構成/外形寸法/質量		
標準構成	ディスプレイユニット (ハンガー別売)	ディスプレイユニット (ハンガー別売)
外形寸法	372 (W) x 322 (H) x 96 (D) mm	450 (W) x 397 (H) x 109 (D) mm
質量	フラッシュマウントタイプ: 5.4 kg	フラッシュマウントタイプ: 8.2 kg

AIS

	AIS受信機	簡易型AIS
 		
型 式	FA-40	FA-60
標準価格 (税抜)	¥90,000	¥150,000
送受信部		
周波数範囲	—	161.500 MHz ~ 162.025 MHz (F1D)、日本国内用
送信電力	—	2 W
受信周波数範囲	156.025 MHz ~ 162.025 MHz	161.500 MHz ~ 162.025 MHz、日本国内用
チャンネル間隔	25 kHz (AIS 受信部)	25 kHz (AIS 送受信部)
GPS受信部		
受信チャンネル	GPS: 12チャンネルパラレル、SBAS: 2チャンネル、14衛星追尾	GPS: 12チャンネルパラレル、SBAS: 2チャンネル、14衛星追尾
受信周波数	1575.42 MHz	1575.42 MHz
受信コード	C/Aコード	C/Aコード
測位精度	GPS: 13 m 以内(2 drms, HDOP ≤ 4)	GPS: 13 m 以内(2 drms, HDOP ≤ 4)
電源	DC12-24 V: 0.3-0.2 A	DC12-24 V: 1.1-0.6 A (送信時)、0.3-0.2 A (受信時)
環境条件		
使用温度範囲	-15℃ ~ +55℃	-15℃ ~ +55℃
保護等級	IP55	IP55
構成/外形寸法/質量		
標準構成	本体、ケーブル、AIS設定ツールCD	本体、GPSアンテナ、ケーブル、AIS設定ツールCD
外形寸法	190 (W) x 55 (H) x 131 (D) mm	190 (W) x 55 (H) x 131 (D) mm
質量	0.45 kg	0.45 kg

ファクシミリ受信装置

気象ファクシミリ受信装置



型 式	FAX-30
標準価格(税抜)	¥190,000
受信部	
受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン
受信周波数	FAX: 80 ~ 160 kHz, 2 ~ 25 MHz, NAVTEX: 490 kHz, 518 kHz
電波型式	FAX: F3C/J3C, NAVTEX: F1B
チャンネル数	1000チャンネル
記憶容量	FAX: 最大12画像、NAVTEX: 130メッセージ
電源	
	DC 12-24 V: 1.0-0.5 A
環境条件	
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IPX2
構成/外形寸法/質量	
標準構成	ファクシミリ受信装置
外形寸法	217 (W) x 300 (H) x 48 (D) mm
質量	2.0 kg

日本語ナビテックス受信機

日本語ナビテックス受信機



型 式	NX-800A
標準価格(税抜)	¥550,000
受信部	
受信周波数	424 kHz
受信感度	2 μVemf以下 (50 Ω, 誤字率4%時)
設定ID 記憶時間	電源OFF後、1年以上
受信ID 記憶時間	200種、66時間
指示部	
表示方式	5型モノクロLCD
解像度	240×320ドット
メッセージ記憶数	200メッセージ (1メッセージ250文字)
電源	
本体	DC 12-24 V: 1.1-0.6 A
プリアンプ	DC 8V (本体より供給)
整流器 (PR-240、オプション)	AC 100-115/200-230 V, 単相, 50/60Hz
環境条件	
使用温度範囲	本体: -15 °C ~ +55 °C, プリアンプ: -25 °C ~ +70 °C
保護等級	本体: IP20, プリアンプ: IP56
構成/外形寸法/質量	
標準構成	指示部、受信部、プリアンプ
外形寸法	指示器: 325 (W) x 177 (H) x 120 (D) mm
質量	3.3 kg

衛星非常用位置指示無線

衛星非常用位置指示無線



型 式	TEB-700	TEB-720
標準価格(税抜)	¥520,000	¥350,000
電池		
タイプ	P-35型 バック式 二酸化マンガンリチウム電池	
電圧	8.4 V	
起動	自動*または手動	手動
動作時間	48時間以上	24時間以上
環境条件		
温度範囲	使用温度: -20 °C ~ 55 °C, 保存温度: -30 °C ~ 70 °C	
送信周波数	406.028 MHz +5 kHz, -2 kHz 以内, 121.5 kHz ±0.075 kHz	
構成/外形寸法/質量		
標準構成	本体、自動離脱装置	本体、ホルダー
外形寸法	120 (W) x 309 (H) x 116 (D) mm	120 (W) x 309 (H) x 116 (D) mm
質量	1.3 kg	1.3 kg

*自動起動時は水面に浮上時に、水を探知して動作

レーダートランスポンダ

レーダートランスポンダ



型 式	TBR-610
標準価格(税抜)	¥330,000
電池	
タイプ	二酸化イオウリチウム密封電池
電圧	6 V
動作時間	受信待ち受け96時間後、応答8時間以上
環境条件	
温度範囲	放置時間: -30 °C ~ +65 °C, 動作温度: -20 °C ~ +55 °C
周波数	9,200 ~ 9,500 MHz
構成	
標準構成	サート本体、バッテリー、ロッドスタンド、ブラケットマウント

アクセサリ/オプション

GPSアンテナ



型 式	GPA-017
標準価格(税抜)	¥16,000 (10 m ケーブル付)

GPS用アンテナベース



型 式	QA330
標準価格(税抜)	¥10,300 (ビス付)



型 式	QA310
標準価格(税抜)	¥12,300 (ビス付)

二又(分配)ケーブル

送受信コネクタより船速・水温信号を入力する場合に活用いただけます。



型 式	O2S4147
標準価格(税抜)	¥5,100

分配箱(魚探出力1kW 接続用)



型 式	MB-1100
標準価格(税抜)	¥26,500

インナーハルキットS



標準価格(税抜)	¥6,000
----------	--------

NMEAデータコンバータ

CAN busネットワークに、NMEA0183機器を接続する場合に必要です。



型 式	IF-NMEA2K2
標準価格(税抜)	¥21,000

アナログNMEAデータコンバータ

アナログ信号をCAN busに変換します。



型 式	IF-NMEAFI
標準価格(税抜)	¥28,000

インターフェイスユニット

NMEA2000フォーマットデータをNMEA0183などに変換します。



型 式	IF-NMEASC
標準価格(税抜)	¥70,000

イーサネットハブ



型 式	HUB-101
標準価格(税抜)	¥68,000

ボーレート:4800 bps/ 38400 bps

送受波器

【対応機種:NavNetシリーズ/BBDS1/GP-1871F/GP-1971F/GP-3700F/FCV-628/FCV-588】



型 式	520-5PSD	520-5MSD	50/200-1T*1
標準価格(税抜)	¥7,100	¥21,000	¥48,000
出力	600 W	600 W	1 kW
周波数	50/200 kHz (2周波)	50/200 kHz (2周波)	50/200 kHz (2周波)
タイプ	貫通型・樹脂製	貫通型・砲金	一体型

*1 分配箱MB-1100が必要



型 式	525STID-MSD	525STID-PWD	525-5PWD
標準価格(税抜)	¥40,000	¥19,200	¥8,000
出力	600 W	600 W	600 W
周波数	50/200 kHz (2周波)	50/200 kHz (2周波)	50/200 kHz (2周波)
タイプ	貫通型・砲金・船速・水温センサー付	トランサム型・樹脂製・船速・水温センサー付	トランサム型・樹脂製

【対応機種：DFF-3D】



型 式	TM54
標準価格(税抜)	¥280,000
出力	800 W
周波数	165 kHz

【対応機種:FCV-295/FCV-1150/FCV-1900/DFF3】

周波数	出力	1 kW	2 kW	3 kW
28		28F-8	28F-18, 28BL-6HR	28F-24H, 28BL-12HR
38		—	38BL-9HR	38BL-15HR
50		50B-6/6B, 50B-9B	50BL-12HR	50BL-24H, 50BL-24HR
68		68F-8H	—	68F-30H
82		—	82B-35R	—
88		88B-8	88B-10	88F-126H
107		—	—	100B-10R
150		—	—	150B-12H
200		200B-5S	200B-8/8B	200B-12H
50/200		50/200-1T	—	—

TruEcho CHIRP™ 送受波器

出力	型式	周波数	標準価格(税抜)	NavNet TZtouch3 ^{*3}		DFF1-UHD	GP-1871F/ 1971F	FCV-1900B	FCV-1900G
				DI-FFAMP ^{*4}					
300 W	TM150M ^{*1 *2}	95 - 155 kHz	¥42,000	—	—	—	★	—	—
	B-75L ^{*2}	40 - 75 kHz	¥87,000	—	—	—	★	—	—
600 W	B-75H ^{*2}	130 - 210 kHz	¥95,000	—	—	—	★	—	—
	B-175L ^{*2}	40 - 60 kHz	¥139,000	—	—	—	★	—	—
1 kW	B-175H ^{*2}	130 - 210 kHz	¥178,000	—	—	—	★	—	—
	B265LH-FJ12 ^{*2}	LF側: 42 - 65 kHz HF側: 130 - 210 kHz	¥296,000	★★	—	—	—	—	—
	CM265LH-FJ12 ^{*2}	LF側: 42 - 65 kHz HF側: 130 - 210 kHz	¥249,000	★★	—	—	—	—	—
	TM265LH-FJ12 ^{*1 *2}	LF側: 42 - 65 kHz HF側: 130 - 210 kHz	¥269,000	★★	—	—	—	—	—
	B265LH	LF側: 42 - 65 kHz HF側: 130 - 210 kHz	¥196,000	—	—	★★	—	—	—
	CM265LHG	LF側: 42 - 65 kHz HF側: 130 - 210 kHz	¥174,000	—	—	★★	—	★★	★★★
	CM265LM	LF側: 42 - 65 kHz HF側: 85 - 135 kHz	¥240,900	—	—	—	—	★	★
	CM275LH-W	LF側: 42 - 65 kHz HF側: 150 - 250 kHz	¥193,600	—	—	—	—	★	★
2 kW	PM111LHG	LF側: 38 - 75 kHz HF側: 130 - 210 kHz	¥456,800	—	★ ^{*5}	—	—	★★	★★★
	PM111LM	LF側: 38 - 75 kHz HF側: 80 - 130 kHz	¥489,000	—	★ ^{*5}	—	—	★	★
3 kW/2 kW	CM599LHG	LF側: 28 - 60 kHz HF側: 130 - 210 kHz	¥496,000	—	★ ^{*5}	—	—	★★	★★★
	CM599LM	LF側: 28 - 60 kHz HF側: 80 - 130 kHz	¥522,400	—	★ ^{*5}	—	—	★	★

★ TruEcho CHIRP™対応 ★★ TruEcho CHIRP™対応/ACCU-FISH™表示対応 ★★★ TruEcho CHIRP™対応/ACCU-FISH™表示対応/魚体長グラフ表示対応

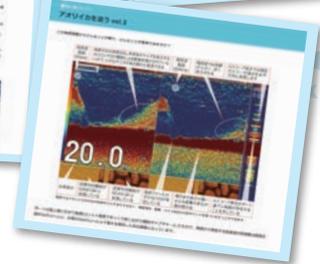
*1 トランサム型 *2 端モコネクタータイプ *3 2 kW/3 kWの送受波器を接続する場合は魚探パワーアップ DI-FFAMPの接続が必要です。 *4 NavNet TZtouch3専用です。 *5 DI-FFAMP接続時はACCU-FISH™表示非対応となります。

上記はアクセサリの一例です。価格詳細につきましては販売店または当社にお問い合わせ下さい。

フィッシングプロジェクト Furuno Style

FISHING PROJECT

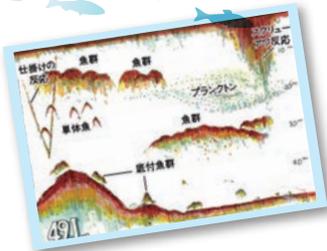
魚探の使いこなし術が満載！
ボートフィッシングを楽しむ人のための
WEBサイトです。



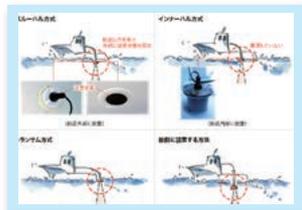
魚探反応の様々な事例を紹介！

●魚種ごとの反応～魚に逢いたくて～

魚探映像からどんなことが解り、どんなことが推測できるのか？
マダイ、ヒラメなど、人気の魚種に出会うためのヒントを様々な反応
事例とともにフルノフィールドテスターの小野信昭氏が解説します。



魚探の仕組み



魚探ラボ



子どもと一緒に
ボートフィッシング



動画ギャラリー

「魚探映像には何が表示されるの？」
「周波数の違いで、探知できる魚が
違うの？」といった魚探の仕組みをを
解説しています。

送受波器の設置場所、インナーハル
とスルーハルの違いなど、ボート
フィッシングをより楽しくするための
ヒントをご紹介します。

子どもは何歳からボートに乗せ
る？ ボートの選び方は？
フィッシングライフから学べるこ
が満載のコラムです。

小魚に襲いかかるヒラメ、砂地でエサ
を探すカワハギなど、魚の様子を捉
えた映像他、貴重な動画を集めたコ
ンテンツです。

詳しくはサイトをチェック！

www.furunostyle.jp



Find us on
Facebook



カタログ記載内容2020年11月現在

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。
- 類似品にご注意下さい。

古野電気株式会社

本社/国内営業部 662-8580 西宮市芦原町9番52号 (0798) 63-1085
 ●東京支店/東京営業所 (03) 5687-0421 ●北海道支店/札幌営業所 (011) 561-7261
 ●銚子営業所 (0479) 25-0255 ●釧路営業所 (0154) 25-7831
 ●焼津営業所 (054) 628-7181 ●稚内出張所 (0162) 22-2815
 ●東北支店/八戸営業所 (0178) 33-7415 ●函館出張所 (0138) 26-1067
 ●石巻営業所 (0225) 93-0701

www.furuno.com

フルノ関西販売株式会社 伊勢支店 (0596) 28-7177 関西支店 (078) 304-7008
 四国支店 (088) 832-7171
 フルノ九州販売株式会社 西九州支店 (095) 861-3261 北九州支店 (0832) 67-9111
 南九州支店 (0987) 64-1108

※弊社問合せ先は事情により変更する場合があります。弊社ホームページに最新情報を掲載していますので、ご参照下さい。

●お問い合わせは

カタログNo. CA000001485
D-2011SK