

FURUNO

プレジャー総合カタログ

2018



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”





PRODUCTS LINE UP

■ NavNet TZtouchシリーズ

● NavNet TZtouch2 3

TZTL12F TZTL15F TZT2BB

● NavNet TZtouchシリーズ レーダーセンサー 11

DRS4DL+ DRS6A X-Class
DRS12A X-Class DRS25A X-Class

● NavNet TZtouch 7

TZT9 TZT14 TZTBB

● NavNet TZtouchシリーズ 魚探センサー ... 13

DFF1-UHD BBDS1 DFF1
DFF3 DFF-3D

■ GPSプロッタ/GPSプロッタ魚探/GPS航法装置 17

GP-1871F GP-1971F
GP-3700F GP-3700 GP-33

■ コンパス・ヘディングセンサー 20

SC-30 SC-70
PG-700 PG-500

■ 魚群探知機 21

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

■ ディスプレイ 24

MU-150HD MU-190HD RD-33

■ ソナー 25

CH-500 CH-600

■ 潮流計 25

CI-88

■ レーダー 27

MODEL 1815 MODEL 1835 MODEL 1945
MODEL 1937 FR-8045 FR-8065

■ インストゥルメント 30

FI-70

■ オートパイロット 31

NAVpilot-300 NAVpilot-711C

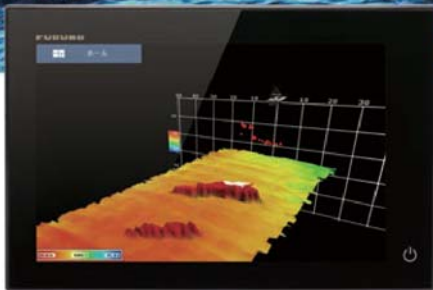
■ 通信機器 33

FA-30 FA-50 FAX-408 FAX-30
NX-800A TEB-700 TEB-720 TBR-610

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

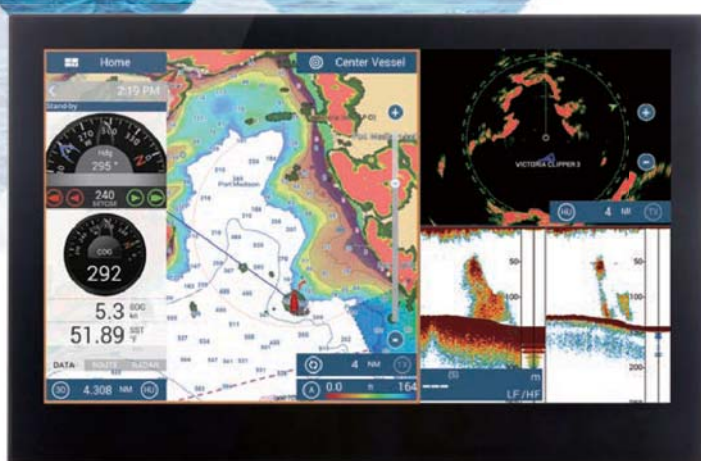


▶▶▶ 仕様 P.36

(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。また、フルグラススクリーンにより、美しいグラスコックピットを演出することが可能です。



※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)



スイッチボックス



TZ2BB本体

リモコン MCU-005 (オプション)

NEW

ブラックボックスタイプ

型式 **TZT2BB**

2018年8月発売



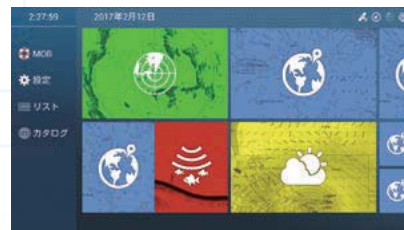
▶▶▶ 仕様 P.36

操作性を追求し、洗練された グラフィカルユーザーインターフェイス

あらゆる操作を直感的に、そしてスムーズに行うことができる
操作設計です。

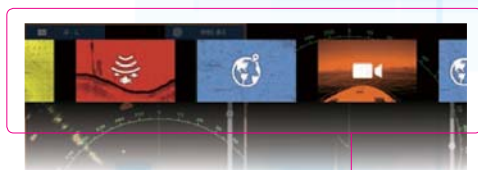
ホーム画面

ホーム画面はひと目でわかるアイコンを採用。
アイコンの位置やサイズは、好みに合わせて
ドラッグ & ドロップで簡単に設定できます。



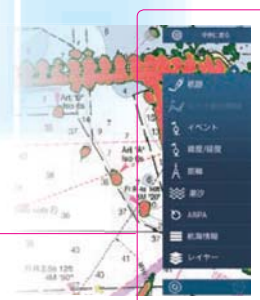
クイックページ

画面上端からのスワイプで、クイックページを表示します。
モード切替時に、その都度ホーム画面に戻ることなく、クイック
ページから瞬時に魚探やレーダー画面に切り替えることができます。



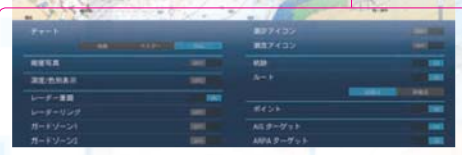
データエリア

画面の左端からのスワイプで、データエリアパ
ネルが表示。オートパイロットの制御や潮流情
報のチェックなど、見たい情報をカスタマイズ
して表示できます。



スライドメニュー

画面右端からのスワイプで、メニュー
リストを表示します。



レイヤーメニュー

画面下端からのスワイプで、今表示されている画面に関連したメニュー
ウィンドウをスライド表示します。様々な設定をすばやく自在に変更・
設定できます。

必要な航海計器画面を自由自在に画面カスタマイズ

位置や大きさを変えて自由にカスタマイズできます。航海情報やエンジン
データ、タンクモニタリング、オートパイロット画面など、必要とされる
様々な計器類を表示することが可能です。

※外部からの信号入力が必要です。



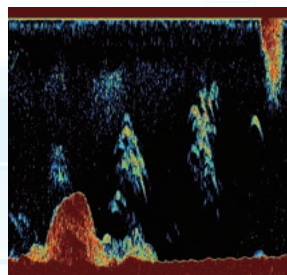
計器画面表示例



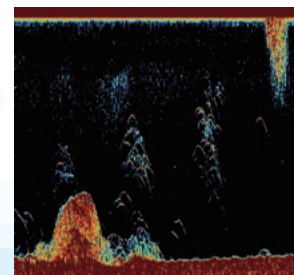


従来の送受波器でも高精細な - レゾ・ブースト - 表示を描き出す技術 RezBoost™

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。



RezBoost™ OFF

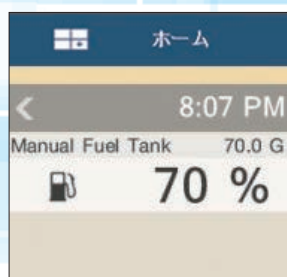


RezBoost™ ON

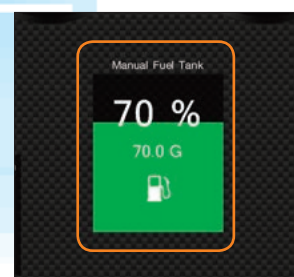
ディスプレイ上に残燃料表示※

タンク容量とともに、入れた燃料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アラームで知らせてくれます。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。

- ※ NMEA2000 PGN127489 (Fuel Rate)の入力が必要です。
- ※ エンジン稼働中において当機能を維持するためには、少なくとも1台のTZTL12F/15F/TZT2BBが、ネットワーク内で稼働している必要があります。
- ※ 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。
- ※ ソフトウェアバージョン4.01以降に対応しています。



データボックス



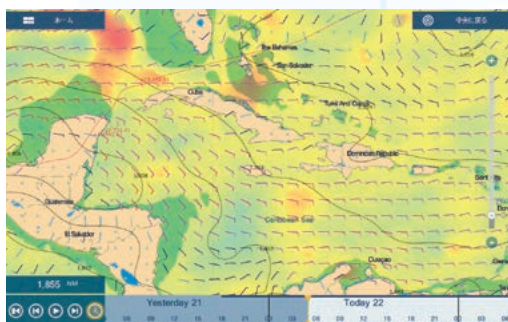
燃料の残量表示

全国どこでも、気象情報を無料でダウンロード タップした場所の気象・海況情報をダイアログで表示

NavCenter が提供する天気図等の気象情報や、海面温度等の海況情報を無料でダウンロードすることができます。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。

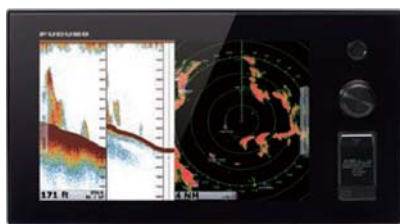
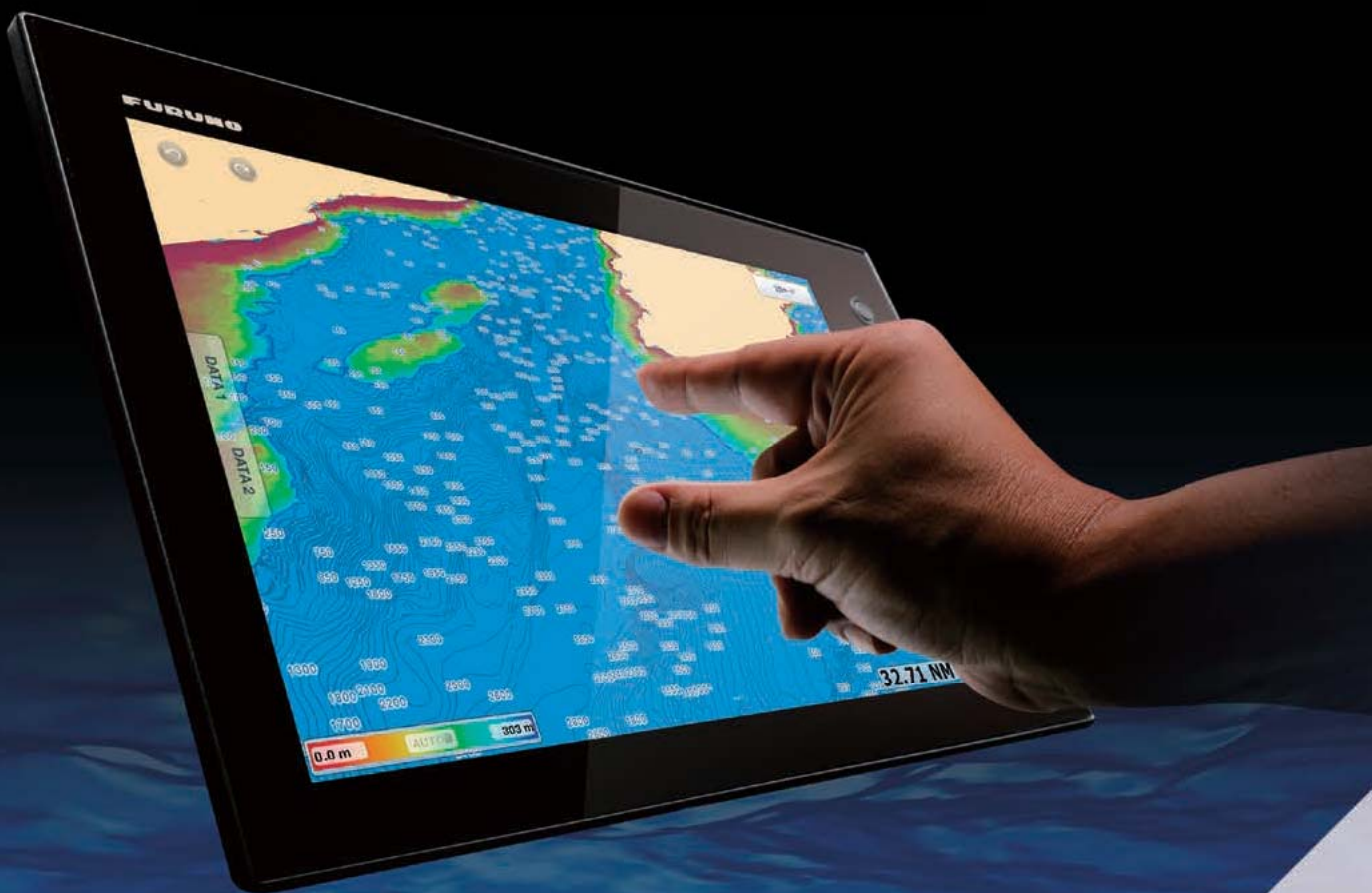
※ インターネット接続は、別途お客様によりインターネット回線事業者および接続業者（プロバイダー）との契約が必要です。



NAVnet

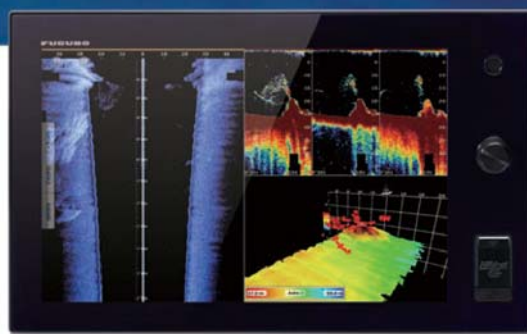
TZ
touch

想像をはるかに凌駕する
先進のナビゲーションギア



9型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZT9



14.1型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZT14



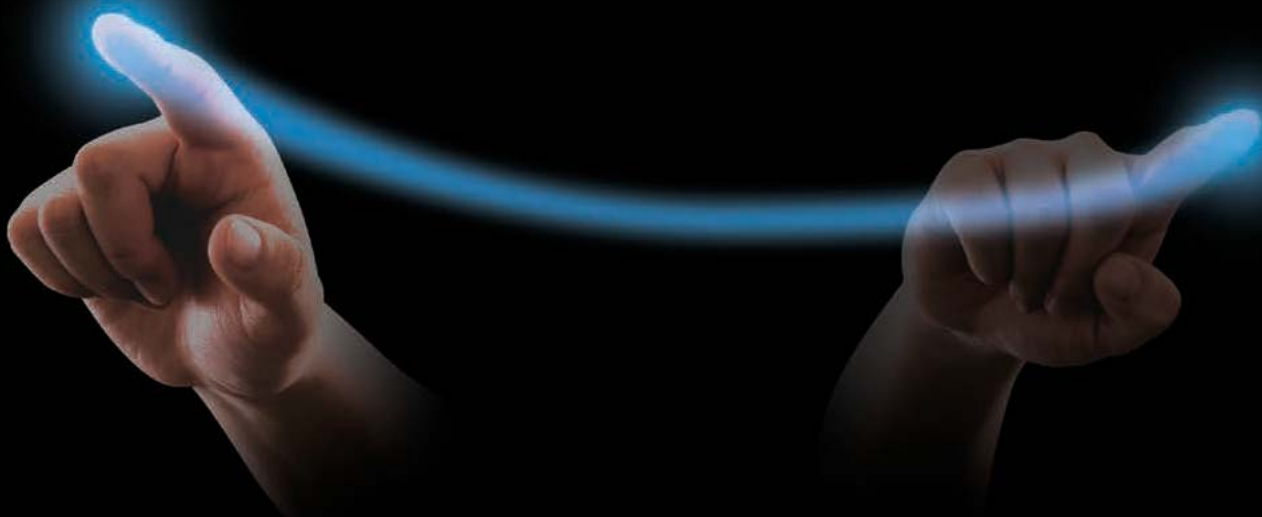
(RGB)



TZT14のみ



2012/2013/
2014

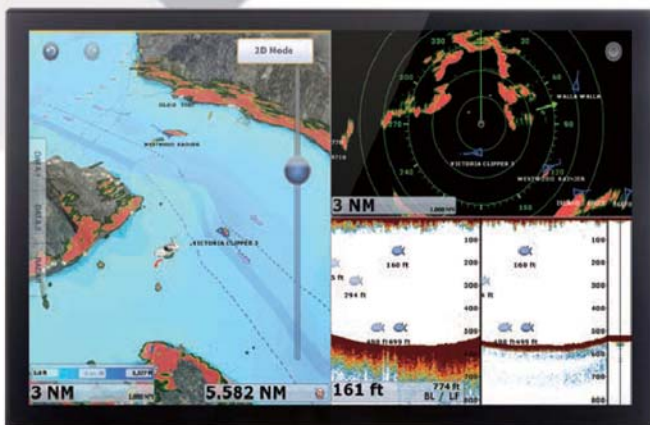


直感的な操作を可能にする RotoKey™

チャートやレーダーの拡大・縮小はもちろん、画面右側に表示されるメニューと連動していますので、タッチ操作と組み合わせることにより直感的な操作が可能です。普段よく使う機能を簡単・即座に呼び出すことができます。ブラックボックスタイプのTZTBBでは、画面をタップすることでRotoKey™メニューが表示されます。



TZTBBのRotoKey™メニュー



24型ワイドカラー液晶ディスプレイ HD24T (別売)



スイッチボックス



TZTBB本体

ブラックボックスタイプ
型式 **TZTBB**



仕様 P.35

2012/2013
2014

直感的でスムーズな操作感! マルチタッチコントロール



滑らかに、そして直感的に NavNet の画面を直接操作できる、業界初のマルチタッチコントロールテクノロジーを搭載しています。指先でのピンチやタップなどの自然な操作で、チャートの拡大・縮小、スクロール、回転等を簡単かつ驚きの描画速度で実行可能。

ワイド液晶ならではの見やすいレイアウトで、アイコンや文字の視認性を高めています。様々な機能を感覚的に設定できる洗練されたユーザーインターフェイスです。



シームレスな描画で驚きの 3D 表示を実現する TimeZero™ テクノロジー



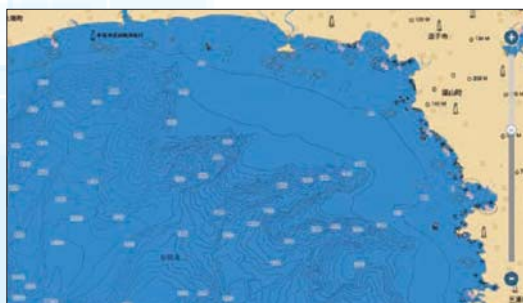
NavNet TZtouchのもつ高速プロセッサや強力なグラフィックエンジンとの融合により、プロッタやレーダーのズームイン/アウトやスクロール時の描画を滑らかに表現します。衛星写真を重畳したリアルな2D・3D画面でもストレスのないナビゲーション操作が可能です。



日本全国の new pec チャートを標準搭載※



航海用モード



フィッシングモード

NavNet TZtouchシリーズでは、日本全国の航海用電子参考図 (new pec) を標準搭載しています。航海用とフィッシング用の2つのチャート切り替えを可能としています。航海用では、航路標識、灯台、ブイ、マリーナ、その他の物標・施設のシンボルなどの詳細データを確認でき、フィッシング用に切り替えることで、好ポイント探索に有効な、詳細海底地形図 (等深線) や漁礁の位置等を表示します。チャートは、画面下より指でスライドするだけで表示できる、レイヤーメニューで簡単に切り替えられます。

適合機種：ソフトウェアバージョン 5.01 以降

※ 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。

スマートフォン / タブレットアプリ

ナブネットリモート

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。

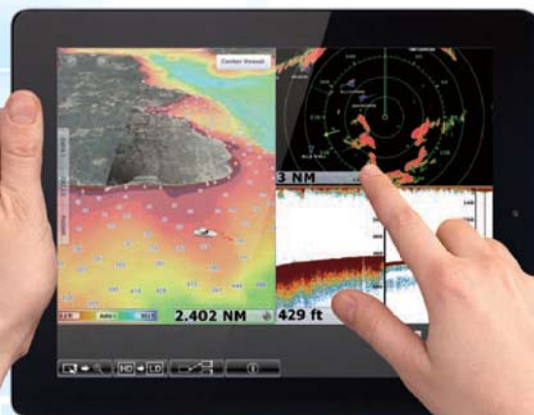


適合機種 : NavNet TZtouch2 (TZTL12F/TZTL15F/TZT2BB)
NavNet TZtouch (TZT9/TZT14/TZTB)

ソフトウェアバージョン 4.01 以降 (NavNet TZtouch2)

*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。



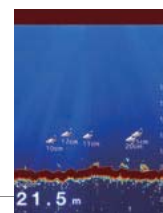
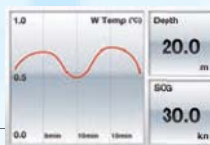
ナブネットビューア

NavNet Viewer アプリ

NavNet Viewer アプリを使えば、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。



適合機種 : NavNet TZtouch2 (TZTL12F/TZTL15F/TZT2BB)
NavNet TZtouch (TZT9/TZT14/TZTB)



ナブ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。



適合機種 : NavNet TZtouch2 (TZTL12F/TZTL15F/TZT2BB)
NavNet TZtouch (TZT9/TZT14/TZTB)

ソフトウェアバージョン 3.12 以降 (NavNet TZtouch)



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。

シャープでクリアな映像を映し出す UHD™ デジタルレーダー

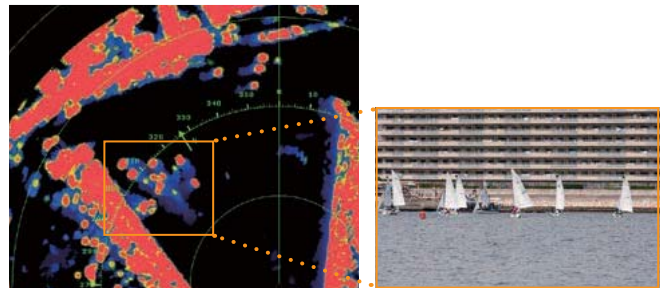


フルノ独自の信号処理技術UHD™ デジタルレーダーは、降雨などの視界が悪い状況下でもクリアな映像表示を実現しています。海面反射や雨などの弱いエコーを不要波として認識し、物標との区別を明確にすることで、ノイズレスで高品質な映像をご提供します。

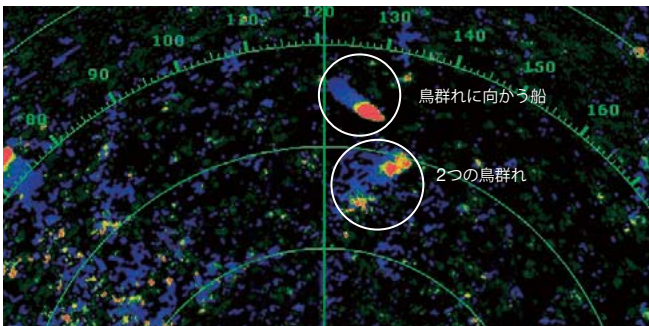


驚くほどに向上した探知性能。バードレーダーの異名を持つ DRS X-Class シリーズ

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、今までの性能を超える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する、プレジャー向けでは最高峰のレーダーセンサーです。出力4.9 kWに加えて、12 kWと25 kWの高出力タイプをラインナップ。

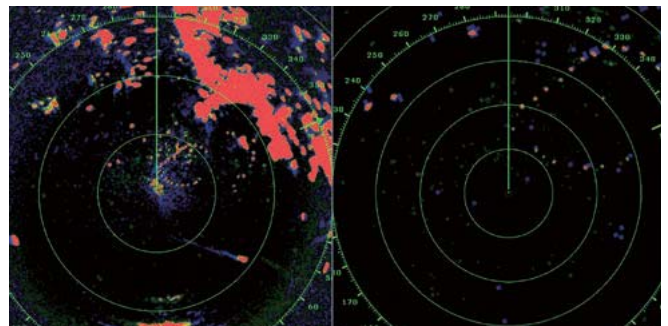


ディンギーヨットなど、これまでは映りにくかった小さな物標も表示します。



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。



デュアル画面表示

画面左:遠距離の鳥群れを捉えることが可能なバードモード

画面右:近距離表示(AUTOモード)

安全航行を確保しながらの鳥探索に有効なツールとなります。

真エコートレイル/エコーアベレージ機能

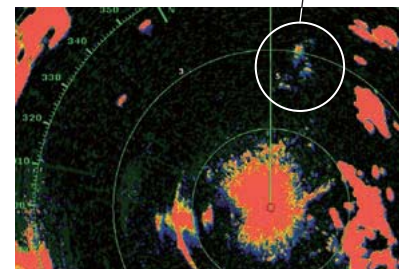
真エコートレイルは、自船走行中でも、動きのあるものだけの航跡を尾引きエコーで表示し、停泊中の船舶や動きのないブイなどの区別がはっきりします。特にバードモード時には、反応の弱い鳥のエコーも、不規則な尾引きエコーから一目で判断しやすくなります。また、高度な信号処理技術 エコーアベレージは、ノイズの中に埋もれる物標を検知し、ノイズを落としても、物標をクリアに残すハイエンド技術です。雨の中での物標探知はもちろん、反応の薄い鳥探知にも非常に有効です。

※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。



鳥群れの反応

エコーアベレージ機能とエコートレイルを組み合わせることで、不規則な動きをする海鳥エコーも鮮明に表示します。

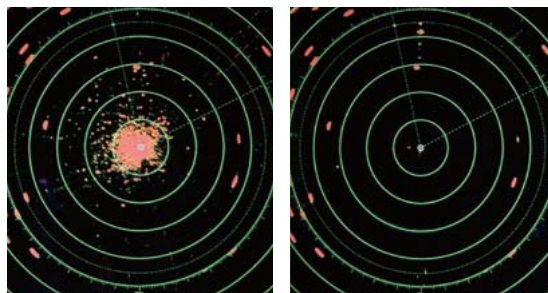
ファストターゲットトラッキング

ターゲットトラッキング (TT) は、レーダー信号で一定時間船の動きを追尾計測することにより、他船がどちらの方向へ、どれくらいの速さで航行しているのかを計算します。TT 機能では CPA や TCPA 計算も行います。CPA は他船と自船がもっとも接近した際の 2 船間の距離のことで、TCPA は最接近時までの時間を表します。CPA/TCPA により自船との衝突の危険性を判断して、アラームを鳴らすことができます。NavNet TZtouch シリーズでは、ターゲットの動きを数秒で分析する、ファストターゲットトラッキング (ファスト TT) 機能を搭載するなど、さらなる安全性を高めています。



デジタルオート

感度、海面反射除去、雨雪反射除去には、従来のオートモードとは違う調整方法を採用したデジタルオート機能を搭載しています。悪天候時において発生する様々な不要波を自動で認識し消去するなど、視界の悪い状況での安全航行をサポートします。



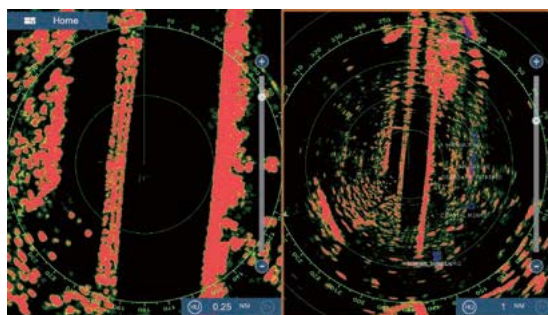
オート設定 OFF

オート設定 ON

リアルタイム・デュアルレンジ

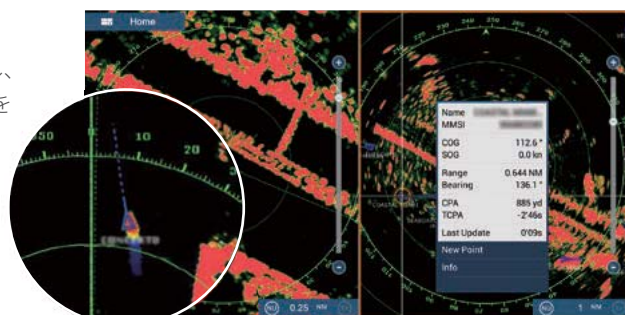
遠距離/近距離の同時探知を1台のレーダーで可能にしたリアルタイム・デュアルレンジ。異なったレンジに設定したレーダー画面毎に感度や海面/雨雪反射除去を調節できます。

※DRS4DL+を除く、全てのレーダーでご利用頂けます。



AIS 表示

AIS受信機/送受信機FA-30/50/170との接続で、最大100ターゲットを受信し、レーダー画面上に、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

	NEW DRS4DL+	DRS6A X-Class	DRS12A X-Class	DRS25A X-Class
送信出力	4 kW	4.9 kW	12 kW	25 kW
空中線長	48 cm	120 cm型/180 cm型	120 cm型/180 cm型	120 cm型/180 cm型
アンテナタイプ	レドーム	オープン	オープン	オープン
ビーム幅	水平5.2°、垂直25°	水平1.9°/1.35°、垂直22°/22°	水平1.9°/1.35°、垂直22°/22°	水平1.9°/1.35°、垂直22°/22°
最大レンジ	36 NM	96 NM	96 NM	96 NM
アンテナ回転数	24 回転	24/36/48 回転レンジ連動 または24回転 (固定)	24/36/48 回転レンジ連動 または24回転 (固定)	24/36/48 回転レンジ連動 または24回転 (固定)
デュアルレンジ	—	●	●	●
TT (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	●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	●ファストターゲットトラッキング
バードモード	—	●	●	●
MFDソフト ウェアバージョン	TZtouch2 TZtouch	5.01以降 5.01以降	3.01以降 4.21以降	4.01以降 5.01以降

※電波法を遵守して運用ください。(電波法については弊社営業員へご相談ください) ※送信出力 5 kW 以上のレーダーには操作資格が必要です。



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した。



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：DFF-3D

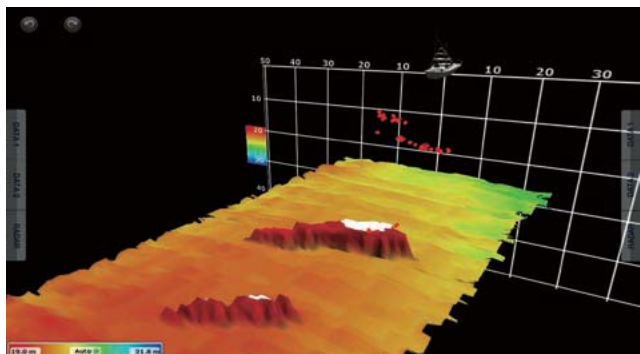
※ソフトウェアバージョン 5.01 以降（NavNet TZtouch2/NavNet TZtouch）
 ※送受波器は、スルーハル/トランサム装備が必要です。



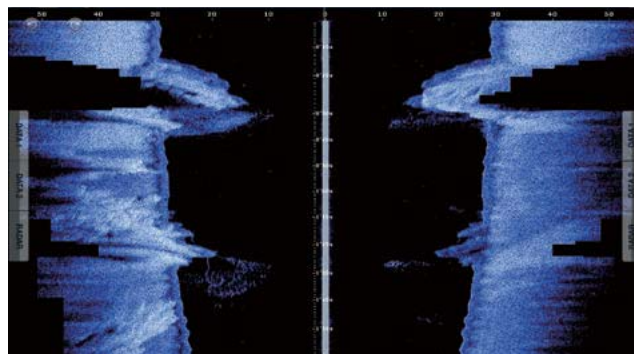
マルチビームソナー
DFF-3D 本体

送受波器B54

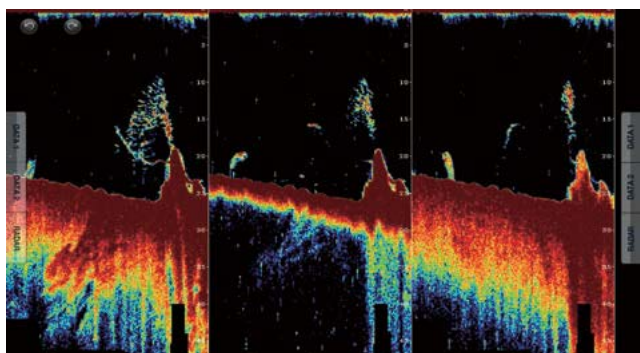
※トランサムタイプもあります（オプション）



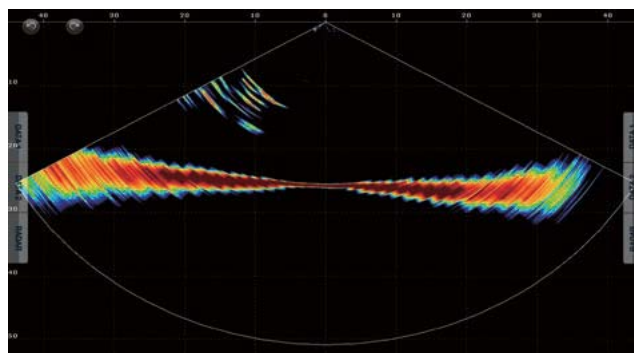
3D履歴



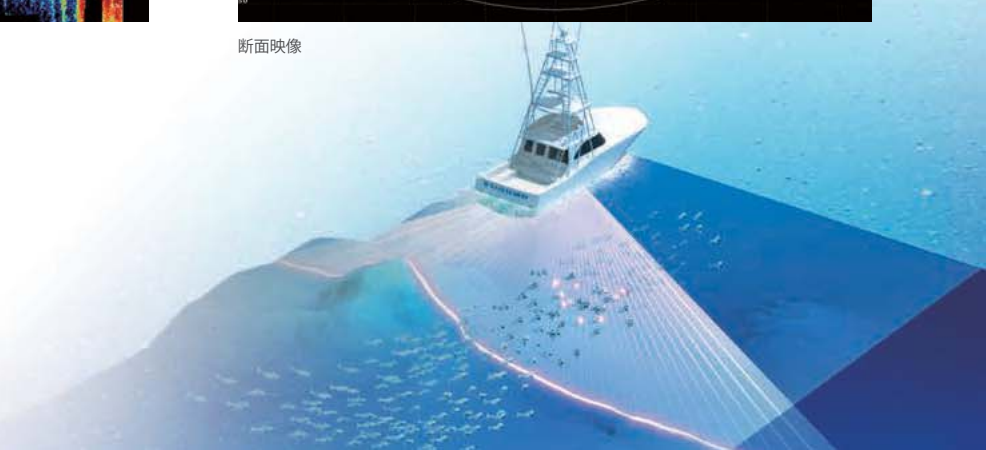
サイドスキャン



マルチ魚探(トリプルビーム)



断面映像

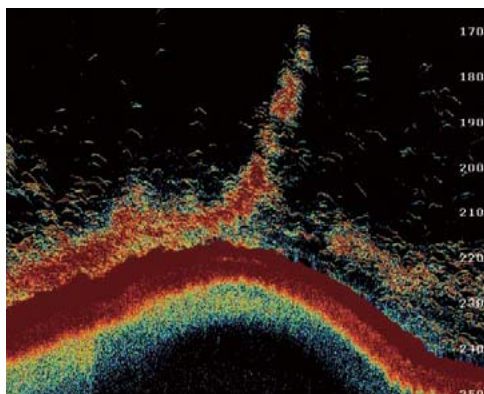


- トゥルーエコーチャープ -

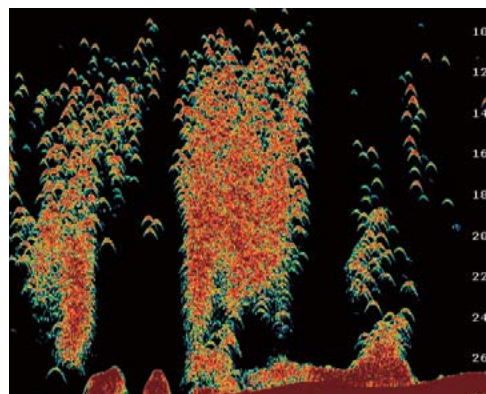
これまでのエコー表現を凌駕する高分解能技術 **TruEcho CHIRP™**

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：DFF1-UHD



高周波で捉えた映像



低周波で捉えた映像

- 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

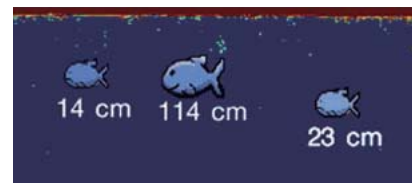
受信したエコーが単体魚だった場合にサイズを計測し、表示画面の反応に数値やマークで表示します。水深2～100 mの間で、10～199 cmの魚を計測。魚の大きさだけでなく、ターゲットのいる深度を表示することも可能です。

適合機種：DFF1-UHD, BBDS1, DFF1, DFF3

※DFF1-UHDは水深2～200 mで計測します。

※2周波(50/200 kHz)一体型の送受波器が必要です。(DFF3は、50/200-1Tのみ対応)

※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。



海底の状態を判別する **底質判別機能**

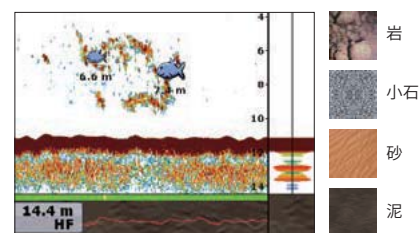
水深約5～200 m*の間の海底質を、岩・小石・砂・泥の4種類の底質タイプに分類し、魚探画面上に海底の状態をわかりやすく表示します。

適合機種：DFF1-UHD, BBDS1

※BBDS1は5～100 mの間の海底質を判別します。

※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。

※本機能により計測された底質は、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。



	ネットワーク魚探 DFF1-UHD	底質判別魚探 BBDS1	ネットワーク魚探 DFF1	ネットワーク魚探 DFF3	マルチビームソナー DFF-3D
周波数	50/200 kHz	50/200 kHz	50/200 kHz	28～200 kHzから2周波選択	165 kHz
対応出力	1 kW	600 W/1 kW*1	600 W/1 kW*1	1/2/3 kWのいずれかを選択	800 W
レンジ範囲	最大1,200 mまで	最大1,200 mまで	最大1,200 mまで	最大3,000 mまで*2	最大1,200 mまで
ACCU-FISH™ 機能	●	●	●	●	×
底質判別機能	●	●	×	×	×
TruEcho CHIRP™	●	×	×	×	×
3D 履歴モード	×	×	×	×	●
MFDソフト ウェアバージョン	TZtouch2 TZtouch	— —	— —	— —	5.01以降 5.01以降

*1 1 kW送受波器を装備する場合、マッチングボックスMB-1100の接続が必要になる送受波器があります。 *2 接続する送受波器および出力によって異なります。



用途に合わせて選べる ネットワーク製品ラインナップ

レーダーセンサー



NEW

DRS4DL+

48 cm レドーム
出力 4 kW

Ethernet

操作資格
不要



DRS6A X-Class

120 cm型/180 cm型 オープン
出力 4.9 kW

Ethernet

操作資格
不要



DRS12A X-Class

120 cm型/180 cm型 オープン
出力 12 kW

Ethernet



DRS25A X-Class

120 cm型/180 cm型 オープン
出力 25 kW

Ethernet

※出力5kW以上のレーダーには操作資格が必要です

▶▶▶ 仕様 P.37-38

マルチビームソナー



マルチビームソナー
DFF-3D

Ethernet



魚探センサー



底質判別魚探
BBDS1

Ethernet



ネットワーク魚探
DFF1

Ethernet



ネットワーク魚探
DFF1-UHD

Ethernet



ネットワーク魚探
DFF3

Ethernet



▶▶▶ 仕様 P.39-40

GPSセンサー



GPS受信機
GP-320B

NMEA0183



GPS受信機
GP-330B

CAN bus NMEA0183



4.3型カラー液晶
GPS航法装置
GP-33

CAN bus NMEA0183

コンパス



サテライトコンパス™
SC-30

CAN bus NMEA0183



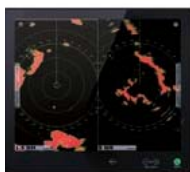
サテライトコンパス™
SC-70

CAN bus NMEA0183

▶▶▶ 仕様 P.42

▶▶▶ 仕様 P.42

ディスプレイ



19型
マルチファンクションディスプレイ
HD19T

TZTBB/TZT2BB専用



24型ワイド
マルチファンクションディスプレイ
HD24T

TZTBB/TZT2BB専用



4.3型カラー液晶
リモートディスプレイ
RD-33

CAN bus NMEA0183

▶▶▶仕様 P.44

Headingセンサー / スマートセンサー



ハイブリッド
Headingセンサー
PG-500

NMEA0183



ハイブリッド
Headingセンサー
PG-700

CAN bus



スマートセンサー
DST-800

CAN bus

▶▶▶仕様 P.42

通信機器



AIS受信機
FA-30

Ethernet



簡易型AIS
FA-50

Ethernet



気象ファクシミリ
受画装置
FAX-30

Ethernet

▶▶▶仕様 P.44

オートパイロット



NEW

自動操舵装置
NAVpilot-300

CAN bus



自動操舵装置
NAVpilot-711C

CAN bus NMEA0183

▶▶▶仕様 P.43



インストゥルメント
FI-70

CAN bus

▶▶▶仕様 P.43

カメラ(市販品)

詳しくは販売店にお尋ねください。



アナログカメラ

Video



IPカメラ

Ethernet

ソフトウェアバージョン 5.01以降
(NavNet TZtouch2)

オプション



SDカードユニット
SDU-001

NavNet TZtouch2専用



リモコン
MCU-002



リモコン
MCU-004



NEW

リモコン
MCU-005

NavNet TZtouch2専用
ソフトウェアバージョン 6.01以降対応

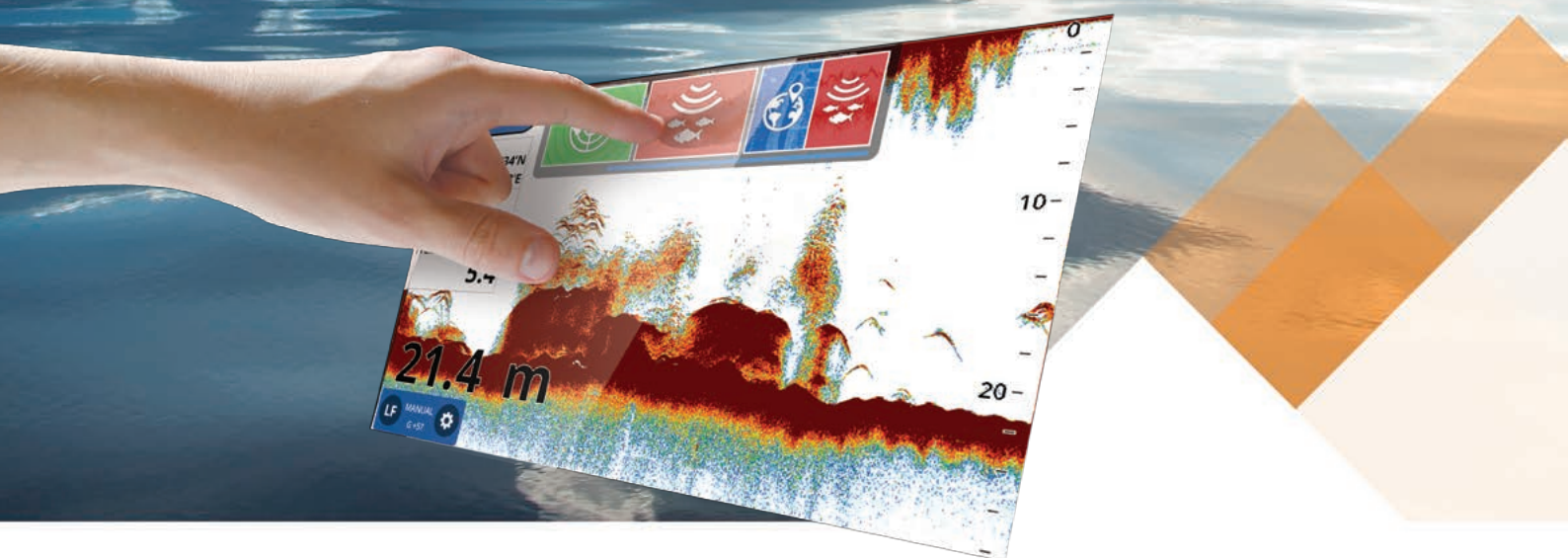


ハンガー
OP19-13 / OP19-14
(TZTL12F用) (TZTL15F用)

▶▶▶価格 P.36

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



NEW

2018年6月発売

7型ワイド、カラー液晶GPSプロッタ魚探

型式 **GP-1871F**



NEW

2018年6月発売

9型ワイド、カラー液晶GPSプロッタ魚探

型式 **GP-1971F**



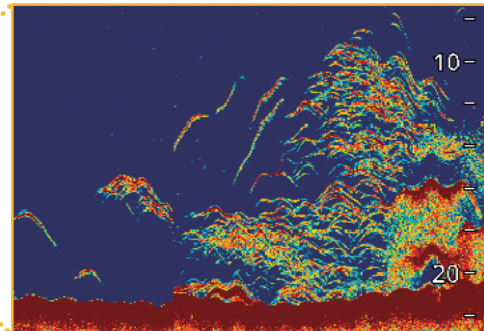
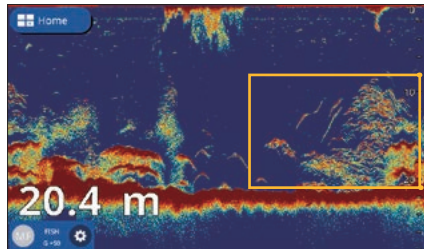
▶▶▶ 仕様 P.41



-ツール-エコーチャープ-

プロ用の魚群探知機に利用されている**TruEcho CHIRP™**を搭載*1

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。



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。

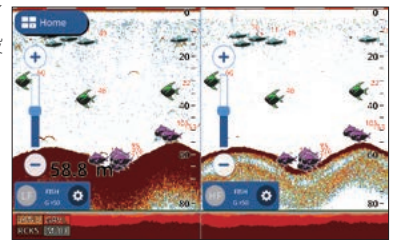


ホーム画面

精度を高めた魚体長計測と底質判別表示を実現*2*3

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。



レーダーの接続が可能*4

本機専用のワイヤレスレーダーセンサーを接続できます。プロッタ画面にレーダーエコーを重畳することが可能となり、他船との位置関係がよりわかりやすくなります。



オートパイロットも接続可能*5

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行してオートパイロットで航法連動することも可能です。



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)

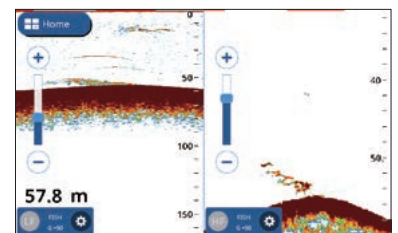
直射日光下でも見やすい高輝度LCD 1000 cd/m²

残したい画像を保存できるスクリーンショット機能

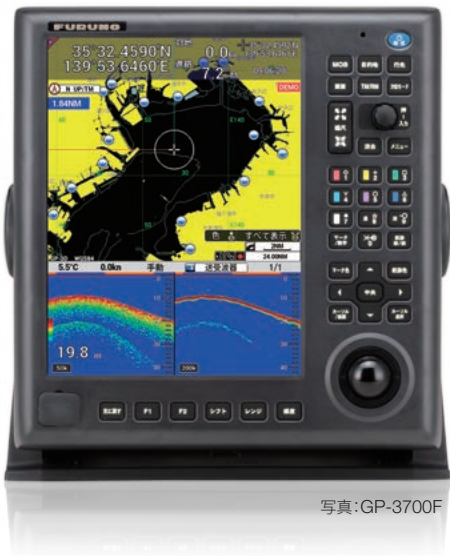
画面タップで簡単にスクリーンショットを撮影できます。データはマイクロSDカード*7に保存されます。

デュアルレンジ機能搭載*2

魚探画面の2周波独立レンジ操作が可能のため、深場の釣りやトローリング時に役立ちます。*8



*1 別途、TruEcho CHIRP™専用送受波器が必要です。 *2 2周波(50/200 kHz)一体型の送受波器が必要です。 *3 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。
 *4 ワイヤレスレーダーDRS4Wとの接続が必要です。 *5 NAVpilot-300またはNAVpilot-711Cとの接続が必要です。
 *6 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。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 マニュアルレンジモードにてご使用いただけます。



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**



▶▶▶仕様 P.41-42

- 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

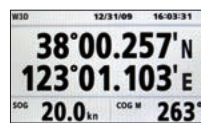


4.3型、カラー液晶GPS航法装置
型式 **GP-33**

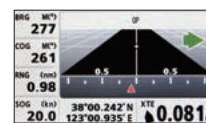


▶▶▶仕様 P.42

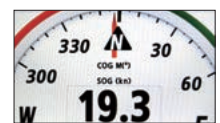
- カラー液晶を利用した多彩なグラフィック表示
- 航跡や目的地の色分けが可能



航法データ画面



ハイウェイ画面



対地進路 (COG) 画面

*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。

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



衛星コンパス™

型式 SC-30



2009/2010/2011



▶▶▶仕様 P.42

- 方位・ロール・ピッチ0.5 rmsの高精度方位センサー
- 3軸方向の船速を高精度±0.02 knで測定表示
- 2アンテナで高精度測位 (0.5° rms) を実現
- 2アンテナ+加速度センサー方式を採用
- 演算部を空中線部に内蔵したコンパクト設計
- ロール・ピッチ・ヒープを高精度に検出
- NMEA0183機器にも接続可能* *インターフェイスユニットIF-NMEASCが必要
- メンテナンスフリー



ハイブリッドヘディングセンサー

型式 PG-700



▶▶▶仕様 P.42

- 磁気方位センサーと角速度センサーを内蔵



衛星コンパス™

型式 SC-70



▶▶▶仕様 P.42

- 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
- メンテナンスフリー



ハイブリッドヘディングセンサー

型式 PG-500



▶▶▶仕様 P.42

- 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

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



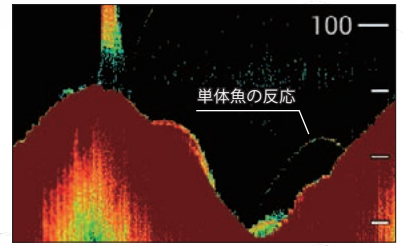
写真:FCV-588



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。



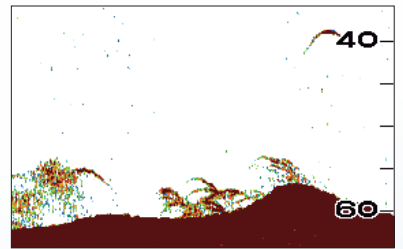
垂直方向の分解能が格段に向上。100 m以深の魚でも綺麗な三日月形状にエコー表示します。



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。

FURUNO's 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



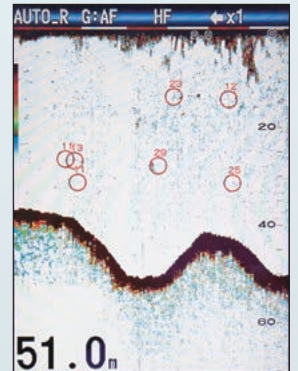
単体魚のサイズを数値やマークで表現する

- アクイフィッシュ -
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

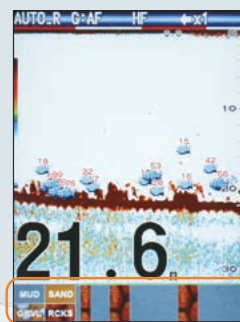
単体魚の反応を「フィッシュマーク」で表現する機能を搭載しています。フィッシュマークは離れたところからでも認識しやすいので、フィッシングシーンにおいて、単体魚反応に即座に対応したロッドワークが可能です。



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。

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.44



19型、カラー液晶ディスプレイ
型式 **MU-190HD**



▶▶▶ 仕様 P.44

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**

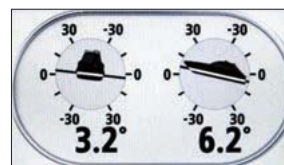


- CAN bus/NMEA0183対応
- 多様な航海情報を見やすく表示!

▶▶▶▶ 仕様 P.44



エンジン情報



ロール&ピッチ



船首方位

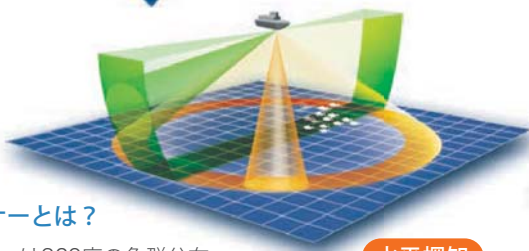


風向・風速

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

NEW

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.41

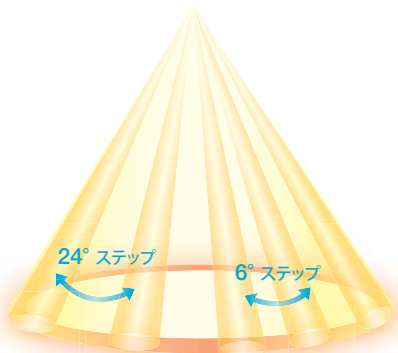
卓越した高速旋回を実現

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。

ステップ角は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

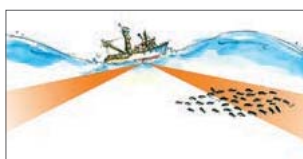
荒れた海況でも安定的な映像を表示する

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

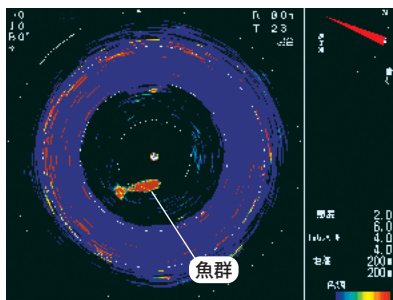
船体の揺れによりエコーが不安定となり、海底付近にいる魚群判別が困難です。



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スタイルもラインナップ ※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.40

- 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

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

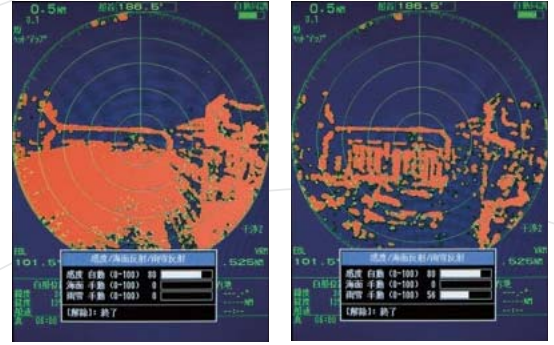


写真: MODEL1815



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。

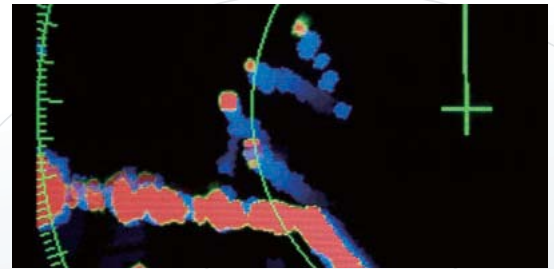


雨雪除去 OFF

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。



映像: MODEL 1815

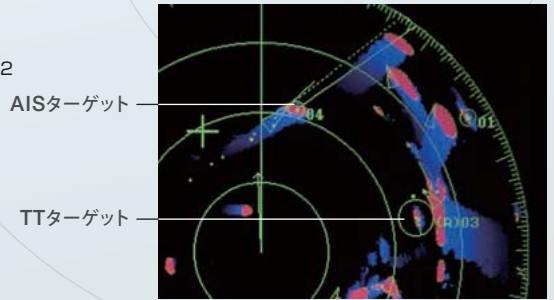
FURUNO's Radar technology

安全航行をアシストするフルノのレーダー技術



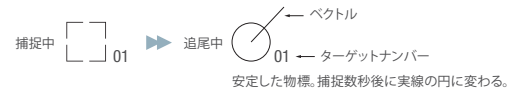
他船の船速と進路方位を演算表示する ターゲットトラッキング(TT)*2 / ファストターゲットトラッキング(ファストTT)*2

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(ファストTT)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

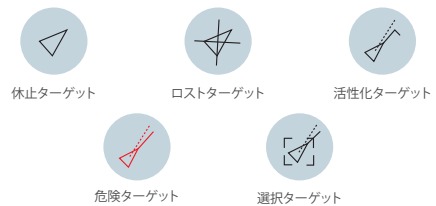
ターゲットトラッキング表示例



安心をサポートするレーダー機能! 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**



P.28参照

※無線局免許申請は必要

▶▶▶ 仕様 P.37

- 低消費電力化を実現した小型軽量のマリンレーダー
- 真エコートレイル機能搭載
- 他船動向を瞬時にベクトル表示するファストTT搭載



10.4型、カラー液晶リバーレーダー

型式 **MODEL 1937** (48 回転) 出力 **4 kW**



オプション

※無線局免許申請は必要

▶▶▶ 仕様 P.38

- 真エコートレイル機能搭載
- 狭路水域や高速艇の映像も鮮明に表示



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.37

- 真エコートレイル機能搭載
- 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**



オプション

FR-8065のみ

2015

※無線局免許申請は必要

▶▶▶ 仕様 P.38

- 真エコートレイル機能搭載
- 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

インストゥルメント

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



インストゥルメント

型式 **FI-70**



▶▶▶仕様 P.43

- 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。



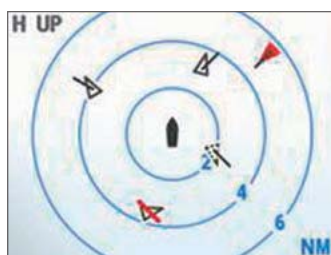
アナログ信号をCAN busに変換します。

アナログNMEAデータコンバータ
IF-NMEAFI

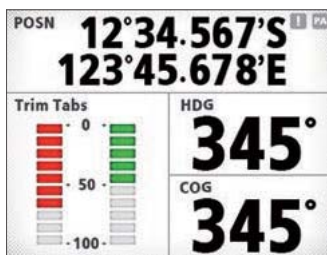
多彩な表示画面



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

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



写真: NAVpilot-300



ジェスチャー
コントローラ

NEW

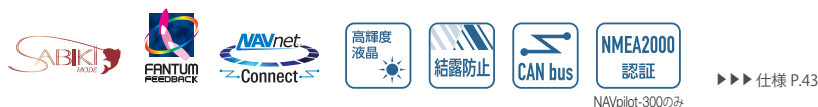
自動操舵装置
型式 NAVpilot-300

小型・中型
ボートに最適



自動操舵装置
型式 NAVpilot-711C

中・大型ボート
セーリングヨットに
最適



NAVpilot-300のみ

▶▶仕様 P.43

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 [NAVpilot-300のみ]

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。



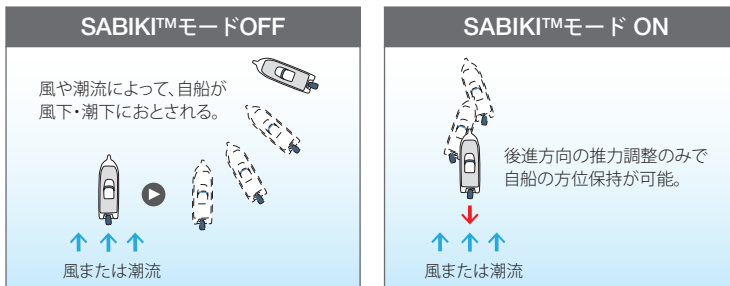
ステアリング操作なしで潮立て*1
- サビキ -
を可能にするSABIKI™モード！

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。



追従発信器不要！
“ファンタムフィードバック™機能”

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な機能です。

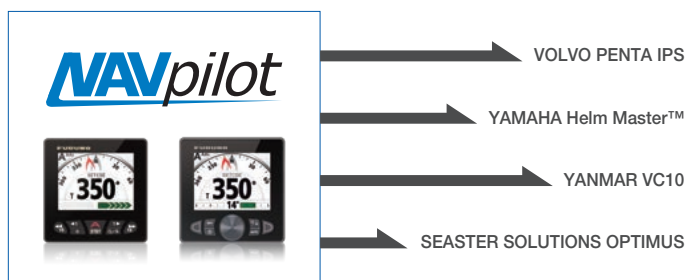
1基掛けはもちろん複数基エンジンまで、幅広いボートに対応しています。

※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。

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)



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。

通信機器

つながる安心、拡がる航海



AIS受信機

型式 **FA-30**



- 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
- アンテナをVHF無線機と共用可能*
*オプションのアンテナスプリッタが必要です。
- 無線従事者資格不要



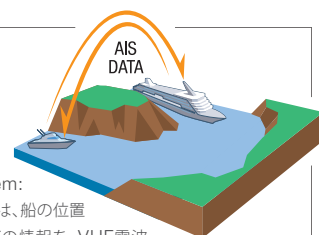
簡易型AIS

型式 **FA-50**



- 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-408** ▶▶▶ 仕様 P.44

- 気象・ニュース・漁況等を自動記録
- 設置場所を選ばないコンパクトサイズ



気象ファクシミリ受画装置

型式 **FAX-30**



- 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



日本語ナブテックス受信機

型式 **NX-800A** ▶▶▶ 仕様 P.44

- 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**



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**



レーダートランスポンダ

型式 **TBR-610** (HK仕様) ▶▶▶ 仕様 P.44



- 捜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	マルチファンクションディスプレイ	ブラックボックス
型 式	TZT9	TZT14	TZTB
標準価格(税抜)	オープン価格	オープン価格	オープン価格
掲載ページ	▶ P.7~16	▶ P.7~16	▶ P.7~16
表示部			
指示器	9型ワイドカラー液晶、マルチタッチパネル	14.1型ワイドカラー液晶、マルチタッチパネル	TZTB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	800×480 (WVGA)	1280×800 (WXGA)	
輝度	900 cd/m ²	900 cd/m ²	
プロッタ表示機能			
チャートデータ	new pec ^{*1} (SDXCカードに格納)	new pec ^{*1} (SDXCカードに格納)	new pec ^{*1} (SDXCカードに格納)
表示モード	航跡表示、航法データ	航跡表示、航法データ	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: 30,000 点 (MOB 含む) ルート: 200 ルート (目的地各 500 点)	航跡: 30,000 点、ポイント: 30,000 点 (MOB 含む) ルート: 200 ルート (目的地各 500 点)	航跡: 30,000 点、ポイント: 30,000 点 (MOB 含む) ルート: 200 ルート (目的地各 500 点)
レーダー表示機能			
表示モード	ヘディングアップ、ノースアップ ^{*2}	ヘディングアップ、ノースアップ ^{*2}	ヘディングアップ、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}	最大30 ターゲット	最大30 ターゲット	最大30 ターゲット
その他の機能			
魚探画面表示 ^{*4}	●	●	●
計器画面表示 ^{*5}	●	●	●
カメラモニター ^{*6}	●	●	●
警報機能	到着/離脱、コースずれ、特定物標接近、 船速 ^{*7} 、水温 ^{*7} 、CPA/TCPA ^{*7} 、水深 ^{*7} 、 魚群 ^{*7} 、魚群 (海底直線) ^{*7} 、ハードウェア	到着/離脱、コースずれ、特定物標接近、 船速 ^{*7} 、水温 ^{*7} 、CPA/TCPA ^{*7} 、水深 ^{*7} 、 魚群 ^{*7} 、魚群 (海底直線) ^{*7} 、ハードウェア	到着/離脱、コースずれ、特定物標接近、 船速 ^{*7} 、水温 ^{*7} 、CPA/TCPA ^{*7} 、水深 ^{*7} 、 魚群 ^{*7} 、魚群 (海底直線) ^{*7} 、ハードウェア
インターフェイス			
LAN	1 ポート、イーサネット 100Base-TX	3 ポート、イーサネット 100Base-TX	3 ポート、イーサネット 100Base-TX
CAN bus	1 ポート (LEN=1)	1 ポート (LEN=1)	1 ポート (LEN=1)
USB	1 ポート (USB2.0)	1 ポート (USB2.0)	6 ポート、USB2.0 (無線 LAN モジュール用1ポート含む)
ビデオ出力	1 ポート、DVI-D、VESA DDC 対応	1 ポート、DVI-D、VESA DDC 対応	2 ポート、DVI-D、VESA DDC 対応 ^{*8}
ビデオ入力	2 ポート (NTSC/PAL)	2 ポート (NTSC/PAL)	2 ポート (NTSC/PAL)
SD カードスロット	2 スロット (SDXC対応)	2 スロット (SDXC対応)	2 スロット (SDXC対応)
ライン出力	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 以下	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 12 dBm 以下	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 12 dBm 以下
電源	DC12-24 V: 3.5-1.8 A	DC12-24 V: 5.0-2.5 A	DC12-24 V: 3.6-1.8 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 (無線 LAN: 0 °C ~ +55 °C)	-15 °C ~ +55 °C (無線 LAN: 0 °C ~ +55 °C)	-15 °C ~ +55 °C (無線 LAN: 0 °C ~ +55 °C)
保護等級	IP56 (コネクタカバー使用時)、IP22 (コネクタブーツ使用時)	IP56 (コネクタカバー使用時)、IP22 (コネクタブーツ使用時)	制御部 IP22、 スイッチボックス IP56 (前面パネル)、IP22 (背面筐体)
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 TZT9	マルチファンクションディスプレイ TZT14	制御部、スイッチボックス PSD-002
外形寸法	フラッシュマウント: 293 (W) x 162 (H) x 144 (D) mm	フラッシュマウント: 395 (W) x 245 (H) x 123 (D) mm	制御部: 395 (W) x 209 (H) x 300 (D) mm、 スイッチボックス PSD-002: 97 (W) x 106 (H) x 80 (D) mm
質量	4.5 kg	7.1 kg	制御部: 8 kg、スイッチボックス: 0.75 kg

*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 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。 *4 魚探データ入力が必要です。 *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 データ入力が必要です。
*7 外部データ入力が必要です。 *8 クローン出力のみ対応しています。



	マルチファンクションディスプレイ	マルチファンクションディスプレイ	ブラックボックス
型 式	TZTL12F	TZTL15F	TZT2BB
標準価格(税抜)	オープン価格	オープン価格	オープン価格
掲載ページ	▶ P.3~6,9~16	▶ P.3~6,9~16	▶ P.3~6,9~16
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	TZT2BB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	
プロッタ表示機能			
チャートデータ	new pec ^{*1} (micro-SDXC カードに格納)	new pec ^{*1} (micro-SDXC カードに格納)	new pec ^{*1} (SDXC カードに格納)
表示モード	航跡表示、航法データ (インストー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 (インストー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 (インストー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)
GPS受信機(内蔵)			
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	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	—
更新周期	100 ms (10 Hz) ^{*2}	100 ms (10 Hz) ^{*2}	—
魚探機能(内蔵)			
送信出力	600 W または 1 kW ^{*3}	600 W または 1 kW ^{*3}	600 W または 1 kW ^{*3}
周波数	50/200 kHz 交互切換	50/200 kHz 交互切換	50/200 kHz 交互切換
モード	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)	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)	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)
レーダー表示機能			
表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ ^{*4}	ヘッドアップ、ノースアップ ^{*4}	ヘッドアップ、ノースアップ ^{*4}
エコーレイル	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	最大30 ターゲット ^{*5}	最大30 ターゲット ^{*5}	最大30 ターゲット ^{*5}
その他の機能			
計器画面表示 ^{*6}	●	●	●
カメラモニター ^{*7}	●	●	●
AIS情報 ^{*8}	●	●	●
DSC表示 ^{*9}	●	●	●
警報機能	魚群 ^{*10} 、底付魚群 ^{*10} 、コースずれ、離脱、船速、 海面温度 ^{*10} 、CPA/TCPA ^{*10} 、水深 ^{*10} 、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 ^{*10} 、底付魚群 ^{*10} 、コースずれ、離脱、船速、 海面温度 ^{*10} 、CPA/TCPA ^{*10} 、水深 ^{*10} 、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 ^{*10} 、底付魚群 ^{*10} 、コースずれ、離脱、船速、 海面温度 ^{*10} 、CPA/TCPA ^{*10} 、水深 ^{*10} 、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)
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) ^{*11}	1 ポート (LEN=1) ^{*11}	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/ネル)、IPX2 (背面筐体)
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
質量	3.7 kg	4.8 kg	制御部: 3.9 kg、スイッチボックス PSD-003: 0.75 kg

*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 ソフトウェアバージョン 6.0 以降に対応しています。 *3 1 kW 送受波器との接続には分配箱 MB-1100 が必要です。 *4 方位データ入力が必要です。 *5 ヘディングセンサーとの接続が必要です。
 *6 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。 *7 IP カメラまたは NTSC/PAL および HDMI データ入力が必要です。 *8 AIS 受信機データ入力が必要です。 *9 他船情報入力が必要です。
 *10 外部データ入力が必要です。 *11 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	ハンガー		
型 式	MCU-002	MCU-004	MCU-005 ソフトウェアバージョン 6.01以降対応	SDU-001	OP19-13 TZTL12F用	OP19-14 TZTL15F用
標準価格(税抜)	¥25,000	¥52,000	¥151,000	¥9,000	¥7,000	¥27,000

レーダー

	カラー液晶レーダー	カラー液晶レーダー	カラー液晶レーダー	
型 式	MODEL1815	MODEL1835	MODEL1945	
			24回転	48回転
標準価格(税抜)	¥390,000	¥530,000	¥780,000	¥830,000
掲載ページ	▶ P.29	▶ P.29	▶ P.29	▶ P.29
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	パッチアレイ方式	プリンテッドアレイ型	スロットアレイ型	
空中線長	45 cm 型 (レドームアンテナ)	60 cm 型 (レドームアンテナ)	120 cm 型 (オープンアンテナ)	
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	
パルス幅	0.08 μs/360 Hz (0.0625 ~ 0.5 NM)	0.08 μs/2100 Hz (0.0625 ~ 1.5 NM)	0.08 μs/2100 Hz (0.0625 ~ 1.5 NM)	
繰返周波数	0.3 μs/360 Hz (0.75 ~ 2 NM) 0.8 μs/360 Hz (3 ~ 36 NM)	0.3 μs/1200 Hz (1.5 ~ 3 NM) 0.8 μs/600 Hz (3 ~ 36 NM)	0.3 μs/1200 Hz (1.5 ~ 3 NM) 0.8 μs/600 Hz (3 ~ 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	
真エコートレイル	●*2	●*2	●*2	
ターゲットラッキング	●ファストターゲットラッキング*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				
使用温度範囲	空中線部 -25 °C ~ +55 °C 指示部 -15 °C ~ +55 °C	-25 °C ~ +55 °C -15 °C ~ +55 °C	-25 °C ~ +55 °C -15 °C ~ +55 °C	
保護等級	空中線部 IP26、指示部 IP56	空中線部 IP26、指示部 IP56	空中線部 IP26、指示部 IP56	
構成 / 外形寸法 / 質量				
標準構成	指示部、空中線部	指示部、空中線部	指示部、空中線部	指示部、空中線部
外形寸法	233 (H) x 270 (W) x 158 (D) *6 mm	308 (H) x 323 (W) x 169 (D) *6 mm	308 (H) x 323 (W) x 169 (D) *6 mm	308 (H) x 323 (W) x 169 (D) *6 mm
質量	2.2 kg *6	5.4 kg *6	5.4 kg *6	5.4 kg *6

レーダーセンサー (GP-1871F/GP-1971F/NavNet TZtouch2/NavNet TZtouch)

	GP-1871F/1971F専用(オプション)	NavNet TZtouch/TZtouch2専用		
型 式	DRS4W	DRS4DL+	DRS6A X-Class	
			XN12A	XN13A
標準価格(税抜)	¥248,000	¥359,000	¥674,000	¥722,000
掲載ページ	▶ P.18	▶ P.12	▶ P.12	
空中線部				
型式	パッチアレイ方式	パッチアレイ方式	スロットアレイ方式	
空中線長	48 cm 型 (レドームタイプ)	48 cm 型 (レドームタイプ)	120 cm 型 (オープンタイプ)	180 cm 型 (オープンタイプ)
ビーム幅	水平 7.2°、垂直 25°	水平 5.2°、垂直 25°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°
回転数	24 rpm	24 rpm	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 kW	4 kW	4.9 kW	
距離範囲	0.125 ~ 24 NM	0.0625 ~ 36 NM	0.0625 ~ 96 NM	
パルス幅	0.08 μs/360 Hz (0.125 ~ 0.5 NM)	0.08 μs/360 Hz (0.0625 ~ 0.5 NM)	0.08 μs/3000 Hz (0.0625 ~ 0.75 NM)	0.15 μs/3000 Hz (1 ~ 1.5 NM)
繰返周波数	0.3 μs/360 Hz (0.75 ~ 2 NM) 0.8 μs/360 Hz (3 ~ 24 NM)	0.3 μs/360 Hz (0.75 ~ 2 NM) 0.8 μs/360 Hz (3 ~ 36 NM)	0.3 μs/1500 Hz (2 NM) 0.8 μs/600 Hz (6 ~ 8 NM) 1.2 μs/550 Hz (72 ~ 96 NM)	0.5 μs/1000 Hz (3 ~ 4 NM) 1.2 μs/600 Hz (12 ~ 64 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)	
インターフェイス				
ポート数	1 ポート	1 ポート、イーサネット 100Base-T、RJ45	1 ポート、イーサネット 100Base-TX	
電源				
	DC 12-24 V: 2.1-1.0 A	DC12-24 V: 2.1-1.0 A	DC24 V: 4.0 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	IP26	IP26	IP56	
主な表示機能				
真エコートレイル	—	●*2	●*2	
ターゲットラッキング*1	—	●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	—	—	●	
構成 / 外形寸法 / 質量				
標準構成	空中線部*7	空中線部	空中線部	
外形寸法	488 (φ) x 220 (H) mm	488 (φ) x 220 (H) mm	1255 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm	1795 (W) x 445 (H) x 330 (D) mm
質量	5.7 kg	5.7 kg	21 kg ± 10 %	23 kg ± 10 %

* 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

リバーレーダー	カラー液晶レーダー	カラー液晶レーダー	
MODEL 1937	FR-8045	FR-8065	
¥850,000 ▶ P.29	¥970,000 ▶ P.29	24回転 ¥900,000 ▶ P.29	48回転 ¥950,000 ▶ P.29
10.4 型カラー液晶 640 × 480 (VGA) 0.0625 ~ 48 NM	12.1 型カラー液晶 800 × 600 (SVGA) 0.0625 ~ 48 NM	12.1 型カラー液晶 800 × 600 (SVGA) 0.0625 ~ 72 NM	
スロットアレイ型 120 cm 型 (オープンアンテナ) 水平 1.9°、垂直 22° 48 rpm	スロットアレイ方式 180 cm 型 (オープンアンテナ) 水平 1.35°、垂直 22° 48 rpm	スロットアレイ方式 (XN12A) 120 cm 型、(XN13A) 180 cm 型 (オープンアンテナ) (XN12A) 水平 1.9°、垂直 22°、(XN13A) 水平 1.35°、垂直 22° 24 rpm (RSB-0070)、48 rpm (RSB-0073)	
9410 MHz ± 30 MHz、PON 4 kW 0.0625 ~ 48 NM 0.08 μs/2100 Hz (0.0625 ~ 1.5 NM) 0.3 μs/1200 Hz (1.5 ~ 3 NM) 0.8 μs/600 Hz (3 ~ 48 NM)	9410 MHz ± 30 MHz (Xバンド)、PON 4 kW 0.0625 ~ 48 NM 0.08 μs/2100 Hz (0.0625 ~ 1.6 NM) 0.3 μs/1200 Hz (1.5 ~ 3.2 NM) 0.8 μs/600 Hz (3 ~ 48 NM)	9410 MHz ± 30 MHz (Xバンド)、PON 4.9 kW 0.0625 ~ 72 NM 0.08 μs/2100 Hz (0.0625 ~ 1.6 NM) 0.3 μs/1200 Hz (1.5 ~ 3.2 NM) 0.8 μs/600 Hz (3 ~ 72 NM)	
ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、 トルレビュー*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、 トルレビュー*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、トルレビュー*1、真運動*2	
●*3 ●*2 ●*5	●*3 ●*2 ●*5	●*3 ●*2 ●*5	
DC12-24 V: 8.1-3.8 A	DC24 V: 3.7 A	DC24 V: 3.6 A	DC24 V: 3.9 A
-25 °C ~ +55 °C -15 °C ~ +55 °C 空中線部 IP26、指示部 IP56	-25 °C ~ +55 °C -15 °C ~ +55 °C 空中線部 IP26、指示部 IP56、IP25(パネル)、IP22(筐体)	-25 °C ~ +55 °C -15 °C ~ +55 °C 空中線部 IP26、指示部 IP56、IP25(パネル)、IP22(筐体)	
指示部、空中線部 308 (H) × 323 (W) × 169 (D) *5 mm 5.4 kg *6	指示部、空中線部 320 (H) × 320 (W) × 146 (D) *5 mm 5.8 kg *6	指示部、空中線部 320 (H) × 320 (W) × 146 (D) *5 mm 5.8 kg *6	

NavNet TZtouch/TZtouch2専用

DRS12A X-Class		DRS25A X-Class	
XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
¥786,000 ▶ P.12	¥834,000	¥1,009,000 ▶ P.12	¥1,057,000
スロットアレイ方式 120 cm 型 (オープンタイプ) 水平 1.9°、垂直 22° 24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定		スロットアレイ方式 120 cm 型 (オープンタイプ) 水平 1.9°、垂直 22° 24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定	
9410 MHz ± 30 MHz 12 kW 0.0625 ~ 96 NM 0.08 μs/3000 Hz (0.0625 ~ 0.75 NM) 0.3 μs/1500 Hz (2 NM) 0.8 μs/600 Hz (6 ~ 8 NM) 1.2 μs/550 Hz (72 ~ 96 NM) 自動または手動追尾: 30 ターゲット (0.1 ~ 16 NM 内)		9410 MHz ± 30 MHz 25 kW 0.0625 ~ 96 NM 0.08 μs/3000 Hz (0.0625 ~ 0.75 NM) 0.3 μs/1500 Hz (2 NM) 0.8 μs/600 Hz (6 ~ 8 NM) 1.2 μs/550 Hz (72 ~ 96 NM) 自動または手動追尾: 30 ターゲット (0.1 ~ 16 NM 内)	
1 ポート、イーサネット 100Base-TX		1 ポート、イーサネット 100Base-TX	
DC24 V: 4.5 A 以下		DC24 V: 5.6 A 以下	
-25 °C ~ +55 °C IP56		-25 °C ~ +55 °C IP56	
●*2 ●ファストターゲットトラッキング		●*2 ●ファストターゲットトラッキング	
空中線部 1255 (W) × 445 (H) × 330 (D) mm 21 kg ± 10 %		空中線部 1255 (W) × 445 (H) × 330 (D) mm 22 kg ± 10 %	
1795 (W) × 445 (H) × 330 (D) mm 23 kg ± 10 %		1795 (W) × 445 (H) × 330 (D) mm 24 kg ± 10 %	

速情報が必要です。 *G ハンガーを含んでいます。 *7 別途電源ケーブルが必要です。

魚群探知機

	2周波魚群探知機	2周波魚群探知機	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
掲載ページ	▶ P.21~23	▶ P.21~23	▶ P.21~23
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 x 640 ドット	480 x 640 ドット	640 x 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*4	●	●	—
底質判別機能*4	●	●	—
ヒービング補正機能*5	—	—	—
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	207 (H) x 170 (W) x 132 (D)*7 mm	270 (H) x 233 (W) x 158 (D)*7 mm	306 (H) x 323 (W) x 185 (D)*7 mm
質量	1.3 kg*7	2.3 kg*7	約7.0 kg*7

魚探センサー (NavNet TZtouch2/NavNet TZtouch用)

	マルチビームソナー	底質判別魚探	ネットワーク魚探
型 式	DFF-3D	BBDS 1	DFF 1
標準価格(税抜)	¥500,000	¥145,000	¥110,000
掲載ページ	▶ P.13~14	▶ P.13~14	▶ P.13~14
総合			
送信周波数	165 kHz	50 kHz または 200 kHz	50 kHz または 200 kHz
送信出力	800 W	600 W / 1 kW*1	600 W / 1 kW*1
デジタル技術	FDF	FDF	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	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1200 m まで	最大1200 m まで	最大1200 m まで
電源			
本体	DC12-24 V: 1.4-0.7 A	DC12-24 V: 1.1-0.4 A (送信出力1 kW 時)	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	本体: -15 °C ~ +55 °C 送受波器: -5 °C ~ +35 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP55	IP55	IP20
主な機能			
3D 履歴モード	●	—	—
ACCU-FISH™機能*2	—	●	●
底質判別機能*4 *5	—	●	—
ヒービング補正機能*5	—	●	—
TD-ID 出力・周波数自動設定 (送受波器限定)	—	●	—
構成 / 外形寸法 / 質量			
構成	本体、送受波器 (動揺センサー、水温センサー内蔵)	本体 (送受波器別売)	本体 (送受波器別売)
外形寸法	316 (H) x 380 (W) x 120 (D) mm	219 (H) x 255 (W) x 90 (D) mm	219 (H) x 255 (W) x 90 (D) mm
質量	約 3 kg	約 1.2 kg	約 1.2 kg
対応送受波器	B54、TM54	トライデューサー (複合送受波器) 525STID-MSD、525STID-PWD 600 W 520-5PSD、520-5MSD、525-5PWD 1 kW 50/200-1T	トライデューサー (複合送受波器) 525STID-MSD、525STID-PWD 600 W 520-5PSD、520-5MSD、525-5PWD 1 kW 50/200-1T

*1 指定の送受波器が必要です。 *2 1 kW 送受波器との接続には分配箱MB-1100 が必要です。 *3 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。 *4 2周波(50/200 Hz)一体型
*7 ハンガーを含んでいます。 *8 測定深度は装備条件や水中の状態により変化します。

2周波魚群探知機	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
FCV-1150	FCV-1900	FCV-1900B	FCV-1900G
¥580,000 ▶ P.21~23	¥830,000 ▶ P.21~23	¥1,237,000 ▶ P.21~23	¥1,712,000 ▶ P.21~23
12.1 型カラー液晶 800×600ドット	接続するディスプレイおよび送受波器については、販売店または当社におたずね下さい。		
FDF 28/38/50/68/82/88/107/150/200 kHzより 2周波選択 1/2/3 kW 最大 3000 回/分 0.05 ~ 5.0 ms 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	FDF 15 ~ 200 kHz (フリーシenseイザー対応) 1/2/3 kW 10 ~ 2700 回/分 0.05 ~ 5 ms 高周波単記、低周波単記、拡大併記、 ユーザー 1/2*5	TruEcho CHIRP™*1 15 ~ 200 kHz (フリーシenseイザー対応) 1/2/3 kW 10 ~ 2700 回/分 0.05/0.06 ms 高周波単記、低周波単記、拡大併記、 ユーザー 1/2*5	TruEcho CHIRP™*1 15 ~ 200 kHz (フリーシenseイザー対応) 1/2/3 kW 10 ~ 2700 回/分 0.05/0.06 ms 高周波単記、低周波単記、拡大併記、 ユーザー 1/2*5
5-3000 m 停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、 2/1、4/1 (走直線/送信回数)、船速同期	5-3000 m 8 段階: 停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、 2/1、4/1 (走直線/送信回数) XGA (1024×768)、SXGA (1280×1024)、 SXGA (1024×1280) 縦型、FHD (1920×1080)	5-3000 m 8 段階: 停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、 2/1、4/1 (走直線/送信回数) XGA (1024×768)、SXGA (1280×1024)、 SXGA (1024×1280) 縦型、FHD (1920×1080)	5-3000 m 8 段階: 停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、 2/1、4/1 (走直線/送信回数) XGA (1024×768)、SXGA (1280×1024)、 SXGA (1024×1280) 縦型、FHD (1920×1080)
—	—	—	●
●	●	●	●
—	●*5	●*5	●*5
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
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
-15 °C ~ +55 °C パネル: IP55、筐体: IPX0	-15 °C ~ +55 °C IP22	-15 °C ~ +55 °C IP22	-15 °C ~ +55 °C IP22
指示部 345 (H) x 356 (W) x 199 (D)*7 mm 約 3.2 kg*7	操作部/制御部 操作部: 100 (H) x 287 (W) x 30 (D) mm 制御部: 300 (H) x 280 (W) x 260 (D) mm 操作部: 1.1 kg、制御部: 10.2 kg	操作部/制御部 操作部: 100 (H) x 287 (W) x 30 (D) mm 制御部: 300 (H) x 280 (W) x 260 (D) mm 操作部: 1.1 kg、制御部: 10.2 kg	操作部/制御部 操作部: 100 (H) x 287 (W) x 30 (D) mm 制御部: 300 (H) x 280 (W) x 260 (D) mm 操作部: 1.1 kg、制御部: 10.2 kg

ネットワーク魚探	ネットワーク魚探
DFF1-UHD	DFF3
¥228,000 ▶ P.13~14	¥290,000 ▶ P.13~14
50/200kHz 1 kW TrueEcho CHIRP™ 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 最大 1200 m まで	28-200kHz より選択 1/2/3 kW FDF 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 最大 3000 m まで
DC 12-24 V: 2.8-1.4 A	DC 12-24 V: 2.8-1.4 A
-15 °C ~ +55 °C IP55	-15 °C ~ +55 °C IP20
—	—
●	●
●	—
—	—
—	—
本体 (送受波器別売) 320 (H) x 380 (W) x 120 (D) mm 約 3.2 kg	本体 (送受波器別売) 300 (H) x 380 (W) x 120 (D) mm 約 3.9 kg
1 kW CM265LH、B265LH	販売店または当社におたずね下さい。

潮流計

型式	潮流計
CI-88	
標準価格(税抜)	¥1,600,000
掲載ページ	▶ P.26
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、エコーレベル、水温
画面モード	潮流ベクトル、船速、グラフ、潮流航跡、数値、エコーモニター
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*9
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*9
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 °C ~ 35 °C、その他の装置: -15 °C ~ 55 °C
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	327 (H) x 290 (W) x 171 (D) mm
質量	6.0 kg (ハンガー含む)

の送受波器が必要です。また送受波器はスルー/ル装備またはトランサム装備が必要です。 *5 底質判別魚探BBDS1 の接続が必要です。計測範囲は5 ~ 100 m です。 *6 サテライトコンパスの接続が必要です。

GPSプロッタ魚探/GPSプロッタ

	GPSプロッタ魚探	GPSプロッタ魚探	GPSプロッタ魚探
型 式	GP-1871F	GP-1971F	GP-3700F
標準価格(税抜)	¥198,000	¥278,000	¥570,000
掲載ページ	▶ P.17-18	▶ P.17-18	▶ P.19
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	12.1型カラー液晶ディスプレイ
解像度	800×480 (WVGA)	800×480 (WVGA)	600×800 (SVGA)
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	プロッタ、魚探、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	1575.42 MHz	1575.42 MHz	GPS: 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	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、SBAS: 7.5 m	GPS: 10 m、SBAS: 7.5 m	GPS: 10 m以下 (2 drms)、MSAS: 7 m以下 (2 drms)、DGPS: 5 m以下 (2 drms)
ディファレンシャル GPS	—	—	対応 ^{*1}
表示範囲	0.125 ~ 2.048 海里 (赤道付近)	0.125 ~ 2.048 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	30,000 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	30,000 点	3,500 点 (QP 100 点)
	ルート	1,000 (1 ルート 50 点)	200 (1 ルート 100 点)、1 簡易ルート
チャートデータ	new pec ^{*2} (マイクロ SD)	new pec ^{*2} (マイクロ SD)	new pec ^{*2} (内蔵)
魚探部			
送信周波数	CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 225 kHz	CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 225 kHz	50/200 kHz の2周波交互切替
送信出力	CW: 600 W または 1 kW ^{*3} 、CHIRP: 300 W、600 W、1 kW ^{*3}	CW: 600 W または 1 kW ^{*3} 、CHIRP: 300 W、600 W、1 kW ^{*3}	600 W または 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	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	TruEcho CHIRP TM または RezBoost TM	TruEcho CHIRP TM または RezBoost TM	FDI
魚探機能	ACCU-FISH TM 機能 ^{*4} 、底質判別機能 ^{*5}	ACCU-FISH TM 機能 ^{*4} 、底質判別機能 ^{*5}	ACCU-FISH TM 機能、底質判別機能
電源			
電源	DC12-24 V: 1.0-0.5 A	DC12-24 V: 1.0-0.5 A	DC12-24 V: 2.8-1.5 A (1 kW 出力時)
環境条件			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	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
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)	指示部、GPS アンテナ、送受信装置
外形寸法 (ハンガー込)	152 (H) x 217 (W) x 84 (D) ^{*7} mm	182 (H) x 267 (W) x 85 (D) ^{*7} mm	351 (H) x 339 (W) x 179 (D) ^{*7} mm
質量	約 1.1 kg ^{*7}	約 1.5 kg ^{*7}	約 4.8 kg ^{*7}

*1 オプションのDGPS専用アンテナが必要。 *2 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。
*3 1 kW 送受信装置との接続には、分配箱 MB-1100 が必要です。 *4 送受信装置の出力によります。 *5 指定の送受信装置が必要です。 *6 CHIRP 送受信装置では対応していません。 *7 ハンガーを含んでいます。

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
掲載ページ	▶ P.26	▶ P.26
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 (8 Ω)、周波数 0.9 ~ 1.2 kHz (オプション外部スピーカー使用)
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
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°
送受信装置ビーム幅	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°
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	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP55	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	347 (H) x 338 (W) x 195 (D) ^{*7} mm	347 (H) x 338 (W) x 195 (D) ^{*7} mm
質量	約 4.0 kg ^{*7}	約 4.0 kg ^{*7}

*7 標準タイプ (操作 / 表示部)、ハンガーを含んでいます。

GP-3700/GP-3700F オプション

GPSプロッタ
GP-3700
¥470,000
▶ P.19
12.1 型カラー液晶ディスプレイ 600×800 (SVGA) プロッタ、コンパス、衛星確認、潮汐グラフ
GPS: 1575.42 MHz
GPS: 12 チャンネル、12 衛星パラレル MSAS: 2 チャンネル GPS: 10 m 以下 (2 drms)、MSAS: 7 m 以下 (2 drms)、 DGPS: 5 m 以下 (2 drms)
対応 ^{*)} 0.025 ~ 1.024 海里 (赤道付近)
自船航跡 30,000 点、マーク・ライン 30,000 点、 他船航跡 40,000 点
3,500 点 (QP 100 点)
200 (1 ルート 100 点)、1 簡易ルート new pec ^{ae} (内蔵)
—
—
—
—
—
DC12-24 V: 2.5-1.3 A
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
指示部、GPS アンテナ 351 (H) x 339 (W) x 179 (D) ^{*)} mm 約 4.6 kg ^{*)}

リモコン



型 式	MCU-003
標準価格(税抜)	¥20,000

サテライトコンパス™

	サテライトコンパス	
型 式	SC-30	SC-70
標準価格(税抜)	¥280,000	¥450,000
掲載ページ	▶ P.20	▶ P.20
総合		
方位-ロールピッチ精度	0.5° RMS	0.4° RMS
方位分解能	0.1°	0.1°、0.01°または0.001°(メニュー切替)
追従速度 (追従角速度)	45°/秒	40°/秒
ヒーブ精度	30 cm	15 cm (RMS)、30 cm (MAX)
静定時間	約3分	約90秒
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)
表示部		
表示器	—	4.3 型カラー LCD
電源		
	DC12-24 V: 0.4-0.23 A	接続箱: DC12-24 V: 2.1-1.1 A
環境条件		
使用温度範囲	-25 °C ~ +70 °C	空中線部: -25 °C ~ +55 °C 表示部・接続箱: -15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56	空中線部: IP56、表示部: IP22、 接続箱: IP20 (IP22: 壁掛装備)
構成 / 外形寸法 / 質量		
標準構成	センサーユニット	表示部、空中線部、接続箱
外形寸法	141 (H) x 685 (W) x 253 (D) mm	表示部: 146 (H) x 172 (W) x 107 (D) mm、 空中線部: 178 (H) x 685 (W) x 264 (D) mm
質量	2.5 kg	表示部: 約0.7 kg、空中線部: 約2.8 kg、接続箱: 2.9 kg

GPS航法装置

	GPS航法装置
型 式	GP-33
標準価格(税抜)	¥69,800
掲載ページ	▶ P.19
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	146 (H) x 172 (W) x 88 (D) mm
質量	約 0.72 kg (ハンガー含む)

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	PG-700
標準価格(税抜)	¥128,000	¥110,000
掲載ページ	▶ P.20	▶ P.20
総合		
方位精度	1.0° rms (水平)、 1.5° rms (傾斜角30° 以下)	±1.0° (水平)、 ±10.0° (傾斜角30° 以下)、 ±20.0° (傾斜角45° 以下)
方位分解能	0.1°	0.1°
最大検出角速度	30°/s	100°/s
電源		
	DC 12-24 V: 0.12-0.03 A	DC12 V: 0.1 A (LEN: 3)
環境条件		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C + G106
保護等級	JIS 防噴流型 (IEC: IPX5)	IP55
構成 / 外形寸法 / 質量		
標準構成	本体、ケーブル	本体、ケーブル
外形寸法	62 (H) x 152 (W) x 130 (D) mm	71 (H) x 139 (W) x 112 (D) mm
質量	0.3 kg	0.3 kg

GPS受信機

	GPS受信機	
型 式	GP-320B	GP-330B
標準価格(税抜)	¥45,000	¥52,000
掲載ページ	▶ P.15	▶ P.15
総合		
受信周波数	1575.42 MHz	1575.42 MHz
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)
初期捕捉時間	ウォームスタート約12秒、コールドスタート約90秒	約60秒 (コールドスタート時)
追尾速度	999 kn	999 kn
電源		
	DC12-24 V: 105-55 mA	DC 12 V: 90 mA 以下
環境条件		
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C	-25 °C ~ +55 °C
保護等級	IPX6	IP56
構成 / 外形寸法 / 質量		
標準構成	GPS 受信機	GPS 受信機
外形寸法	φ 89 x H 119 mm	φ 89 x H 83.2 mm
質量	0.8 kg	0.22 kg

オートパイロット

	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)	右記に記載
掲載ページ	▶ P.32	▶ P.32
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、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、ウインドモード*2、NAV モード*1、SABIKI™ モード*3
海況調整	自動	自動、手動 (なぎ・中間・シブ)
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)
旋回速度	1 ~ 10 度/秒	1 ~ 30 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 1 ポート CAN bus 1 ポート、EVC システム接続 接点信号 入力 3 ポート USB 1 ポート、保守用	2 ポート (IPS 接続ユニット用ポートを含む) — 1 ポート 入力 2 ポート、出力 2 ポート 1 ポート、保守用
Bluetooth LE*5	周波数 2.4 GHz 送信出力 +4 dBm	— —
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 (H) x 115 (W) x 32 (D) mm、 制御部: 240 (H) x 255 (W) x 75 (D) mm、 ジェスチャーコントローラ: 132 (H) x 55 (W) x 16 (D) mm	操作部: 115 (H) x 115 (W) x 73 (D) mm、 制御部: 219 (H) x 255 (W) 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
掲載ページ	▶ P.30
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(H) x 115 (W) 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 *5	FI-5001L *7	DST-800	FI-5002
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	¥25,000

*7 風向風速センサーはIF-NMEAIFの接続が必要です。

NAVpilot-711C本体価格(税抜)

NAVpilot-711C-J-0A	追従発信器なし	¥219,000
NAVpilot-711C-J-2A	追従発信器あり	¥261,000
NAVpilot-711C-J-3A	VOLVO-インターフェイスキット FAP-6300 構成	¥598,000

ACCU-STEERリバーシブルポンプ価格(税抜)

HRP-05	12 Vまたは24 V選択 500 cc/min 船外機クラス	¥120,000
HRP-11	12 Vまたは24 V選択 990 cc/min 船内外機クラス	¥142,000
HRP-17	12 Vまたは24 V選択 1580 cc/min	¥163,000
HRP-100	12 Vまたは24 V選択 0 ~ 2950 cc/min	¥322,000

ディスプレイ

	カラー液晶ディスプレイ	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
掲載ページ	▶ P.24	▶ P.24
総合		
表示器	15 型カラー液晶	19 型カラー液晶
解像度	XGA (1024 × 768 ドット)	SXGA (1280 × 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 コンポジット: 3 ポート、NTSC/PAL	アナログRGB: 1 ポート DVI-D: 2 ポート コンポジット: 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 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56 (前面パネル)、IP22 (背面)	IP56
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	322 (H) × 372 (W) × 96 (D) mm	397 (H) × 450 (W) × 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-30	FA-50
標準価格(税抜)	¥150,000	¥198,000
掲載ページ	▶ P.34	▶ P.34
送信部		
周波数範囲	—	161.500 MHz ~ 162.025 MHz (F1D)、 日本国内用
送信電力	—	1 W/2 W
AIS受信部		
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/12.5kHz (AIS 受信部)	25 kHz (AIS 送受信部)
GPS受信部		
受信チャンネル	—	12 チャンネルパラレル、 12 衛星追尾
受信周波数	—	1575.42 MHz
受信コード	—	C/A コード
測位精度	—	約 10 m (95%時間、HDOP ≤4)、 DGPS: 約 5 m (95%時間)
電源	DC12-24V: 1.2-0.6A	DC12-24 V: 2.0-1.0 A
環境条件		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP20	トランスポンダ部: IP20
構成 / 外形寸法 / 質量		
標準構成	本体、 ホイップアンテナ (VHF 用)、 AIS 表示ソフトCD	本体、 GPS アンテナ、 ホイップアンテナ (VHF 用)、 AIS 表示ソフトCD
外形寸法	90 (H) × 255 (W) × 219 (D) mm	90 (H) × 255 (W) × 219 (D) mm
質量	1.5 kg	1.7 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
掲載ページ	▶ P.34
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
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 リアンプ: -25 °C ~ +70 °C
保護等級	本体: IP20、リアンプ: IP56
構成 / 外形寸法 / 質量	
標準構成	指示部、受信部、リアンプ
外形寸法	指示器: 177 (H) × 325 (W) × 120 (D) mm
質量	3.3 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
掲載ページ	▶ P.24
総合	
表示器	4.3 型カラー液晶
解像度	WQVGA (480 × 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: LENC (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 °C ~ +55 °C
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	146 (H) × 172 (W) × 88 (D) mm
質量	0.7 kg (ハンガー含む)

ファクシミリ受画装置

	気象ファクシミリ受画装置	
型 式	FAX-408	FAX-30
標準価格(税抜)	¥430,000	¥190,000
掲載ページ	▶ P.34	▶ P.34
受信部		
受信方式	シンセサイザ方式ダブルスーパーヘテロダイン	ダブルスーパーヘテロダイン
受信周波数	2 ~ 25 MHz (100 Hz ステップ)	FAX: 80 ~ 160 kHz、2 ~ 25 MHz、 NAVTEX: 490 kHz、518 kHz
電波型式	F3C	FAX: F3C/J3C、NAVTEX: F1B
チャンネル数	314 チャンネル (既存: 150 波、空きチャンネル: 164 波)	1000 チャンネル
記憶容量	—	FAX: 最大12 画像、 NAXTEX: 130 メッセージ
電源	DC 12-24 V: 2.3-1.15 A	DC 12-24 V: 1.0-0.5 A
環境条件		
使用温度範囲	-10 °C ~ +50 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IPX0	IPX2
構成 / 外形寸法 / 質量		
標準構成	ファクシミリ受画装置、記録紙 1 巻	ファクシミリ受画装置
外形寸法	337 (H) × 350 (W) × 102.5 (D) mm	300 (H) × 217 (W) × 48 (D) mm
質量	5.6 kg	2.0 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
掲載ページ	▶ P.34	▶ P.34
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*8 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 ±6.075 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	337 (H) × 350 (W) × 102.5 (D) mm	300 (H) × 217 (W) × 48 (D) mm
質量	5.6 kg	2.0 kg

*8 自動起動時は水面に浮上時に、水を感知して動作

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
掲載ページ	▶ P.34
電池	
タイプ	二酸化イオリチウム密封電池 (6 V)
動作時間	受信待ち受け96 時間以上
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
標準構成	サート本体、バッテリー、ロッドスタンド、ブランケットマウント

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	QA310
標準価格(税抜)	¥10,300 (ビス付)	¥12,300 (ビス付)

二又(分配)ケーブル

送受波器コネクタより船速・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-NMEA4FI
標準価格(税抜)	¥28,000

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(オプション)

【対応機種:TZTL12F/TZTL15F/TZT2BB/BBDS1/DFF1/GP-1871F/GP1971F/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B-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	トランスラム型・樹脂製・船速・水温センサー付	トランスラム型・樹脂製

TruEcho CHIRP™ 専用送受波器【対応機種：GP-1871F／GP-1971F】

型 式	TM150M	B-75L	B-75H	B-175L	B-175H
標準価格(税抜)	¥42,000	¥87,000	¥95,000	¥139,000	¥178,000
出力	300 W	300 W	600 W	1 kW	1 kW
周波数	95 ~ 155 kHz	40 ~ 75 kHz	130 ~ 210 kHz	40 ~ 60 kHz	130 ~ 210 kHz
タイプ	トランスラム型	スルーホール型	スルーホール型	スルーホール型	スルーホール型

TruEcho CHIRP™ 専用送受波器【対応機種：DFF1-UHD】



型 式	B265LH	CM265LH
標準価格(税抜)	¥196,000	¥174,000
出力	1 kW	1 kW
周波数	50/200 kHz	50/200 kHz

マルチビームソナー専用送受波器【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	—	—

【対応機種：FCV-1900B/1900G】

出力	型式
1 kW	CM265LH ^{*1} , CM265LM, CM275LH-W ^{*2}
2 kW	PM111LH ^{*1} , PM111LM
3 kW	CM599LH ^{*1} , CM599LM

*1 ACCU-FISH™および底質判別に対応
*2 高周波ビーム幅25°のワイド型送受波器

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

魚探を使った釣りの楽しみ方

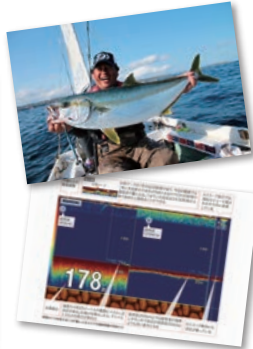
www.furunostyle.jp



魚探の仕組みや魚種ごとの反応など、魚探を使った釣りの楽しみ方をご紹介します、ボートフィッシングを楽しむ人のためのスペシャルサイトです。

魚に逢いたくて(月1回更新)

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？
魚に逢うためのヒントをフルノフィールドテスター
小野信昭氏が解説します。



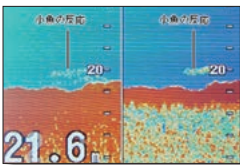
魚探ラボ

フィッシングを楽しむためのヒントをご紹介します。



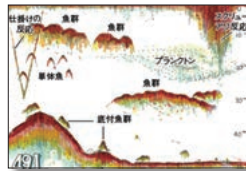
魚種ごとの反応

シロギス、ヒラメ、マダイなど魚種ごとの魚探反応事例をご紹介します。



魚探の仕組み

「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ご紹介します。



子どもと一緒にボートフィッシング

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のが満載のコラムです。



動画ギャラリー

GPS魚探の使い方や、製品に関する動画をご紹介します。



Find us on Facebook



カタログ記載内容2018年12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。
- 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
 - 銚子営業所 (0479) 25-0255
 - 焼津営業所 (054) 628-7181
 - 東北支店/八戸営業所 (0178) 33-7415
 - 石巻営業所 (0225) 93-0701
 - 北海道支店/札幌営業所 (011) 561-7261
 - 釧路営業所 (0154) 25-7831
 - 稚内出張所 (0162) 22-2815
 - 函館出張所 (0138) 26-1067

- 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