

**FURUNO**



プレジャー総合カタログ

2017



# 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”

## フルノが誇る、先進のテクノロジー

- |  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
| <br><b>NAVnet</b><br><b>Connect</b><br>NavNet<br>接続可能機器 | <br><b>TimeZero</b><br>Designed by MAXSEA<br>高速エンジン搭載 | <br><b>RotoKey</b><br>ツマミを回して押すだけの<br>簡単設定・簡単操作 | <br><b>MTC</b><br>Multi Touch Control<br>マルチタッチ     | <br><b>FANTUM</b><br><b>FEEDBACK</b><br>船外機艇対応<br>(追従発信機不要) | <br><b>SABIKI</b><br>MODE<br>サビキモード対応               |
| <br><b>FDF</b><br>FURUNO Digital Filter<br>デジタル魚探       | <br><b>TruEcho</b><br><b>CHRP</b><br>高分解能技術           | <br><b>RezBoost</b><br>高分解能処理技術                 | <br><b>ACCU-FISH</b><br>フェイソフック<br>魚のサイズ・深度<br>表示機能 | <br><b>BDS</b><br>Bottom Discrimination Sounder<br>底質判別機能   | <br><b>UHD</b><br>Ultra High Definition<br>デジタルレーダー |

# INDEX

NavNet TZtouch シリーズ	3
GPS/GPSプロッタ	17
GPSプロッタ魚探	
魚群探知機	20
ソナー・潮流計	23
レーダー	25
インストルメント	28
オートパイロット	29
通信機器	31
コンパス・	
ヘディングセンサー	33
ディスプレイ	34
仕様・価格	35
アクセサリ	45



フリーズセサイザー  
対応



魚探内蔵



GPSアンテナ内蔵



3Dチャート表示



自動衝突予防援助機能



船舶自動識別装置対応



GMDSS対応



自動感度/レンジ調整



イーサネット  
プラグ&プレイ



CAN bus



NMEA2000認証



高輝度カラーLCD  
ディスプレイ



結露防止対応



偏光サングラス対応



マルチビーム技術



ブラックボックスタイプ  
(モニター別売)



VIDEO 入出力  
(RGB)



VIDEO 入力  
(RGB-DVI)



VIDEO 出力  
(RGB)



全米船用電子機器協会  
NMEA賞受賞機器



マルチGNSS対応

# NAVnet

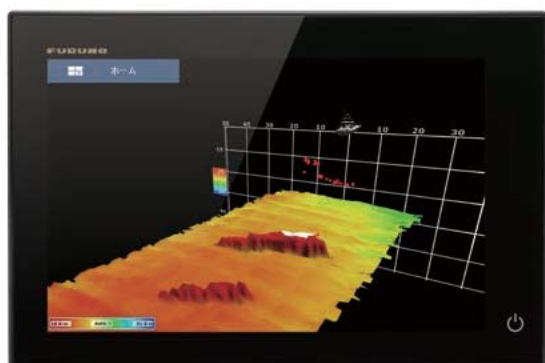
## TZ2 touch

洗練された美しさを感じる瞬間 —とき—



## シンプルなまでに洗練された、操作性と機能美

フルガラススクリーン採用の洗練されたフォルム。グラスコックピットをも演出できる美しさ。グラフィカルユーザーインターフェイスにも、NavNet TZtouchの優れた部分はそのままに、NavNet TZtouch2では、さらなる操作性を高めるべく全く新しいユーザビリティを採用しています。魚探でのポイント探索からプロッタ上でのルート登録、夜間のレーダー操作など、あらゆるシーンでNavNet TZtouch2は直観的な操作を実現しています。



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



SDカードユニット  
型式 SDU-001

※Micro SD カード専用



リモコン  
型式 MCU-002



リモコン  
型式 MCU-004\* ※ソフトウェアバージョン 3.01 以降に対応。

一つのリモコンで、NavNet ネットワーク内にあるTZT ディスプレイを、最大6台まで選択操作できます。

## 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。



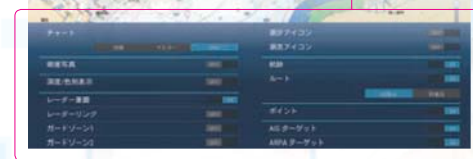
### データエリア

画面の左端から指でスワイプするとデータ  
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  
ウイ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



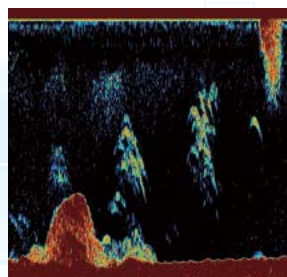
計器画面表示例



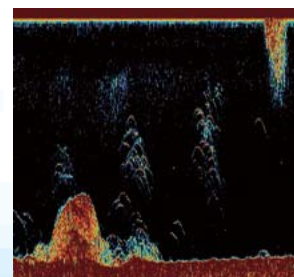


## 従来の送受波器でも高精細な 表示を描き出す技術 RezBoost™ - レゾ・ブースト -

フルノの新しい信号処理技術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

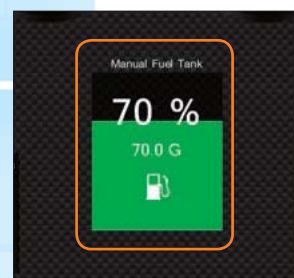
NEW

## 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。



データボックス

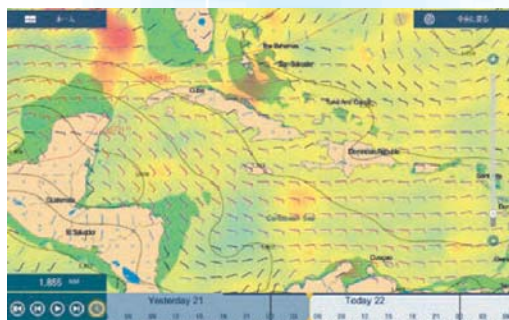
燃料の残量を表示します。  
システムバージョン 4.01 以降

- ※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、少なくとも1台のTZTL12F/15F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。

## 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



## 危険エリア、レストランやマリーナの施設情報などを共有できる アクティブキャプテン※

アクティブキャプテンは、欧米で人気の高いPOI (Point Of Interest) 機能です。全世界25万人のユーザーを持つ信頼の高い"アクティブキャプテン"は、ユーザーの登録する情報に基づき、フィッシングポイントや危険エリア情報、レストランやマリーナの燃料情報などを共有できます。

- ※登録情報は英語表記
- ※ソフトウェアバージョン3.01以降に対応

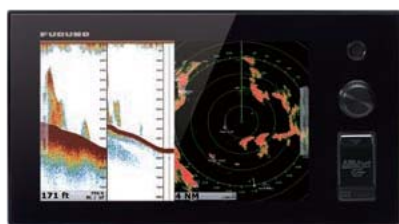
# NAVnet

TZ  
touch

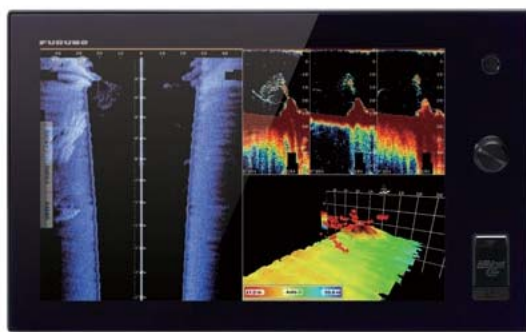
想像をはるかに凌駕する  
先進のナビゲーションギア



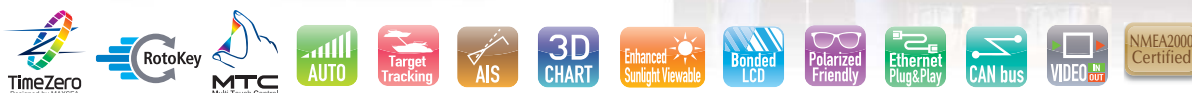




9型ワイド、マルチファンクションディスプレイ  
型式 TZT9



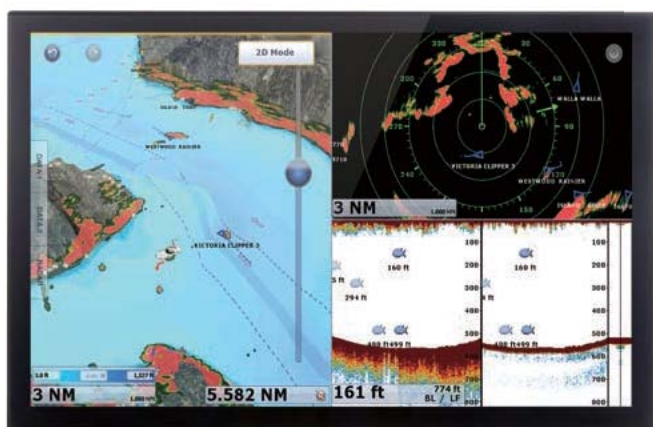
14.1型ワイド、マルチファンクションディスプレイ  
型式 TZT14



TZT14のみ



2012/2013/2014



24型ワイドカラー液晶ディスプレイ HD24T21 (別売)

ブラックボックスタイプ  
型式 TZTBB



2012/2013/2014



リモコン  
型式 MCU-002



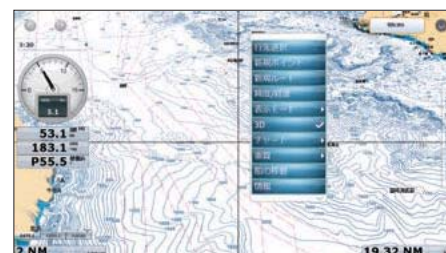
リモコン  
型式 MCU-004\*

一つのリモコンで、NavNet ネットワーク内にあるTZT ディスプレイを、最大6台まで選択操作できます。

※ソフトウェアバージョン5.01以降に対応。

### 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。

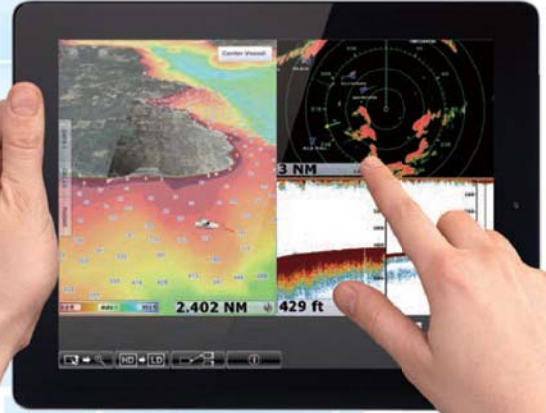


TZTBBのRotoKey™メニュー

## スマートフォン / タブレットアプリ

### NavNet Remote アプリ

「NavNet リモートアプリ」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 TZtouch (TZT9/TZT14/TZTB)  
 NavNet TZtouch2 (TZTL12F/TZTL15F)  
 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。

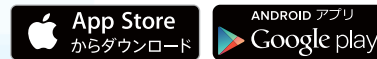


### NavNet Viewer アプリ

「NavNet ビューア」アプリを使えば、NavNet TZtouch2 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)  
 NavNet TZtouch (TZT9/TZT14/TZTB)



### NavNet Controller アプリ

スマートフォンやタブレットを活用して、「NavNet コントローラ」アプリから、リモートで操作が可能。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)  
 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。

## 直感的でスムーズな操作感! マルチタッチコントロール

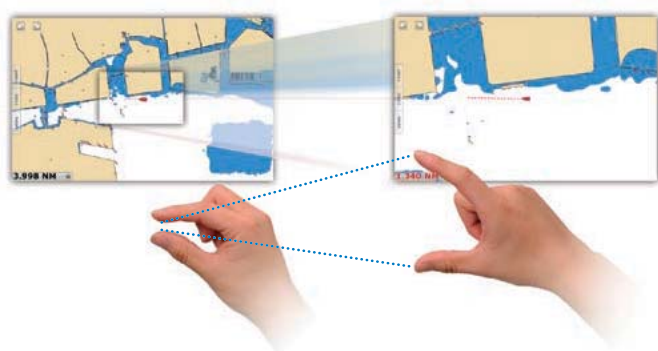


滑らかに、そして直感的に NavNet の画面を直接操作できる、業界初のマルチタッチコントロールテクノロジーを搭載しています。指先でのピンチやタップなどの自然な操作で、チャートの拡大・縮小、スクロール、回転等を簡単かつ驚きの描画速度で実行可能。

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。様々な機能を実感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



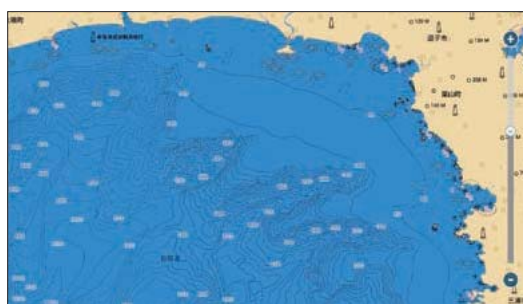
NavNet TZtouchのもつ高速プロセッサや強力なグラフィックエンジンとの融合により、プロッタやレーダーのズームイン/アウトやスクロール時の描画を滑らかに表現します。衛星写真を重畳したリアルな2D・3D画面でもストレスのないナビゲーション操作が可能です。



## NEW 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 (nwe 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。

## 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

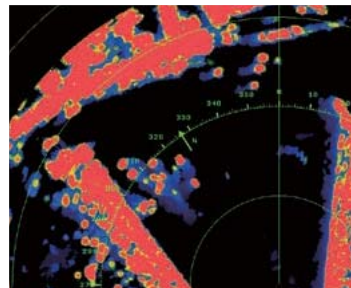


フルノ独自の信号処理技術UHD™ デジタルレーダーは、降雨などの視界が悪い状況下でもクリアな映像表示を実現しています。海面反射や雨などの弱いエコーを不要波として認識し、物標との区別を明確にすることで、ノイズレスで高品質な映像をご提供します。

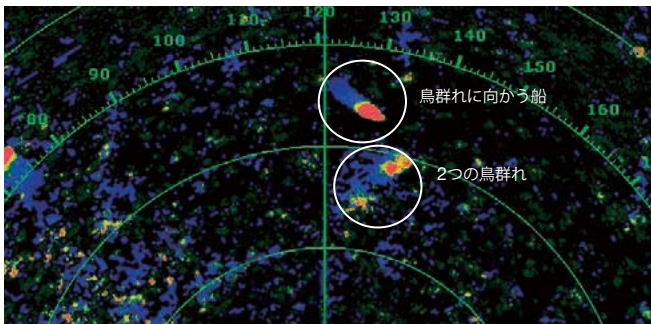


## 驚くほどに向上した探知性能。バードレーダーの異名を持つ DRS X-Class シリーズ

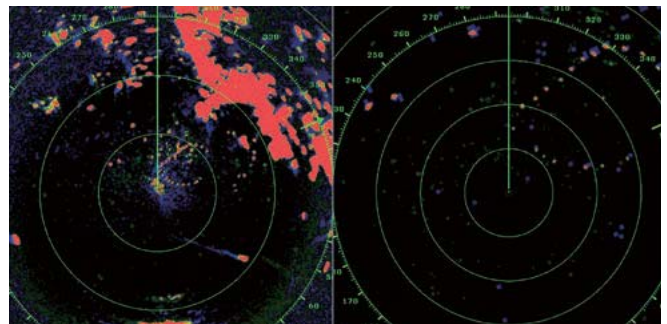
DRS X-Classシリーズは、送信部の高効率化と受信部の高感度化を実現したことで、今までの性能を超える遠距離探知能力と近距離分解能力の両面を高めています。他船の動向はもちろん、海鳥の動きや雨雲の動向まで探知する、プレジャー向けでは最高峰のレーダーセンサーです。出力4.9 kW (DRS6A X-Class) に加えて、12 kW (DRS12A X-Class)と25 kW (DRS25A X-Class)の高出力タイプをラインナップ。



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を捉えて表示します。



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。

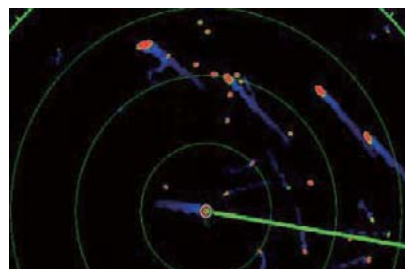


バードモードとナビゲーションモードそれぞれをデュアル画面で表示できます。安全航行を確保しながらの鳥探索に有効なツールとなります。画面左: 遠距離にいる鳥群れをとらえた映像 (バードモードON) 画面右: 航行中は近距離表示で自船まわりを確認

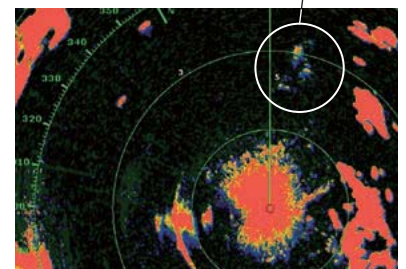
## 真エコートレイル / エコーアベレージ機能

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。



真エコートレイル機能で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。



不規則な動きをする海鳥エコーも、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鮮明に表示します。

## 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

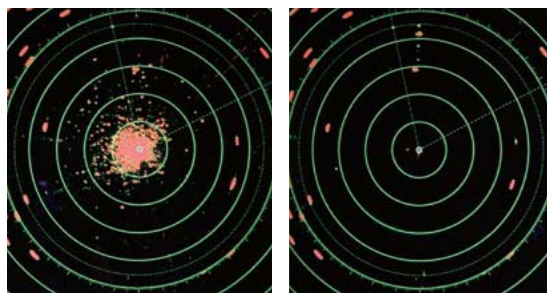
ターゲットトラッキング (TT) は、他船の動きを詳細に分析でき、レーダー信号で一定時間船の動きを捕捉することにより、他船がどちらの方向へ、どれくらいの速さで航行しているのかを計算します。TT 機能では CPA や TCPA 計算も行います。CPA は他船と自船がもっとも接近した際の 2 船間の距離のことで、TCPA は最接近時までの時間を表します。CPA/TCPA により自船との衝突の危険性を判断して、アラームを鳴らすことができます。X-Class シリーズではさらに進化して、ターゲットを数秒で捕捉する、ファストターゲットトラッキング (FTT) 機能を搭載するなど、さらなる安全性を高めてい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

※DRS4DLを除く、全てのレーダーでご利用頂けます。



## 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。



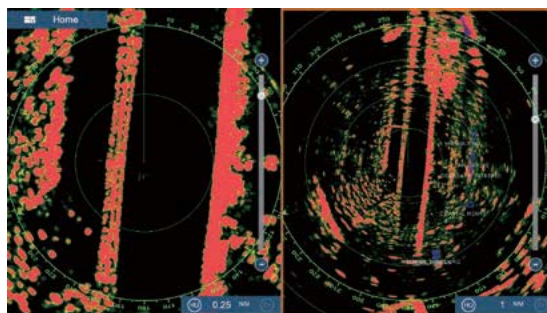
オート設定 OFF

オート設定 ON

## リアルタイム・デュアルレンジ

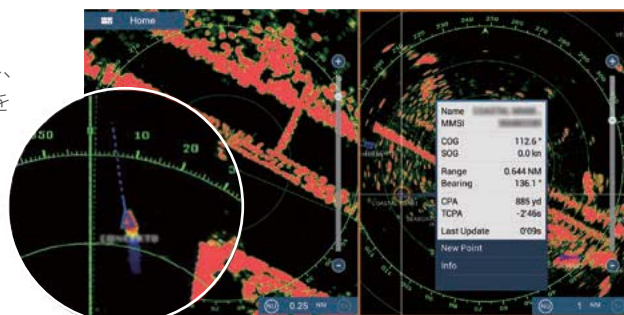
遠距離/近距離の同時探知を1台のレーダーで可能にしたリアルタイム・デュアルレンジ。異なったレンジに設定したレーダー画面毎に感度や海面/雨雪反射除去を調節できます。

※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

	DRS4DL	DRS4D	DRS6A X-Class	NEW DRS12A X-Class	NEW DRS25A X-Class
送信出力	4 kW	4 kW	4.9 kW	12 kW	25 kW
アンテナ長	Φ488 mm	Φ610 mm	1,255/1,795 mm	1,255/1,795 mm	1,255/1,795 mm
アンテナタイプ	レドーム	レドーム	オープン	オープン	オープン
ビーム幅	水平	5.2°	4.0°	1.9°/1.4°	1.9°/1.4°
	垂直	25°	25°	22°/22°	22°/22°
最大レンジ	36 NM	36 NM	96 NM	96 NM	96 NM
アンテナ回転数	24 回転	24/36/48 回転	24/36/48 回転運動 または24回転 (固定)	24/36/48 回転運動 または24回転 (固定)	24/36/48 回転運動 または24回転 (固定)
パワーサプライユニット	不要	PSU-017	不要	不要	不要
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
バードモード	—	●※	●	●	●

※バードモードには、バージョン 1.18 以降が必要です。

※バードモードは出力や分解能を含めた受信性能に依存するため、DRS X-Class シリーズと比較して海鳥探知能力は劣ります。

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。

**NEW**

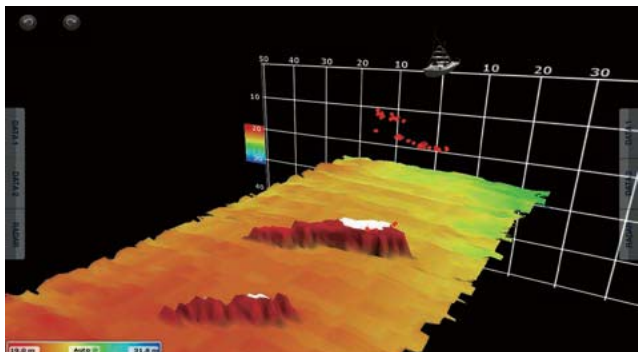
**MULTI  
BEAM**

深場の魚群や海底形状を鮮明な**3D映像**で表示

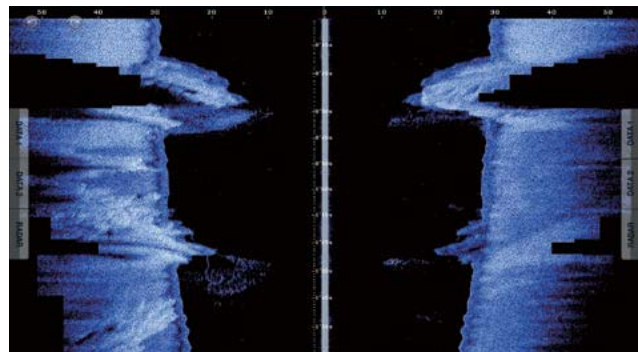
ワイドレンジ120°幅を瞬時にスキャンし、魚群の位置関係や海底の詳細な地形構造を3Dで表現します。水深約200mの海底も120°幅で描くことができますので、深場をターゲットにする場合は特に有効です。約300mまでを映し出すシングルビーム（魚探）表示や、自船の両舷側方向の海底形状を探るサイドスキャン表示も可能です。モーションセンサー内蔵のため、揺れの大きい海況でも安定した映像を提供します。

適合機種：DFF-3D

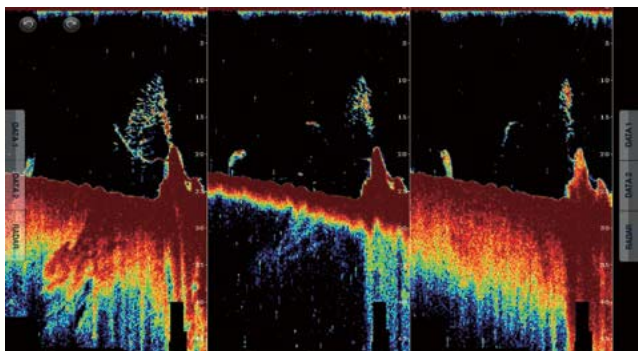
※ TZtouch シリーズのシステムバージョンとして、5.01 以降が必要  
 ※ 送受波器は、スルーハル装備が必要です。



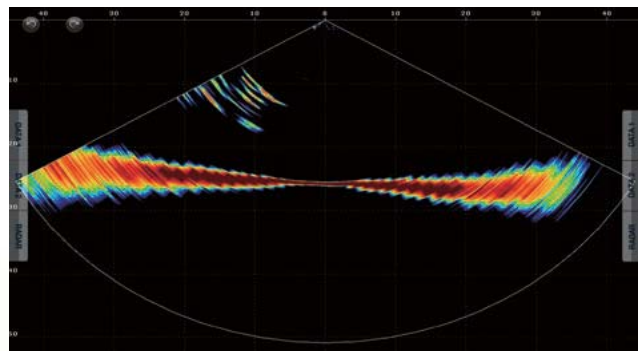
3D履歴



サイドスキャン



マルチ魚探(トリプルビーム)



断面映像





## 最適な映像を提供するデジタル魚探

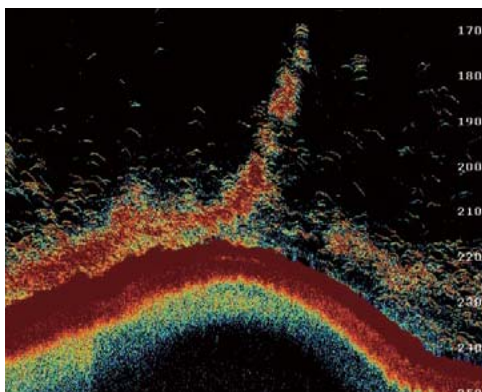
感度、発振線除去を必要に応じて自動調整し、ノイズの少ないクリアな映像表現を実現、魚探性能が飛躍的に高まりました。

- トゥルーエコーチャープ -

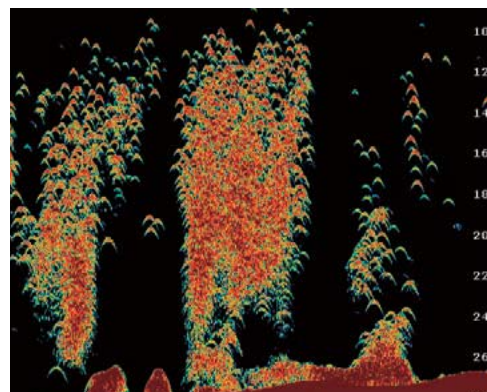
## これまでのエコー表現を凌駕する高分解能技術 TruEcho CHIRP™

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TruEcho CHIRP™



低周波TruEcho CHIRP™

- 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

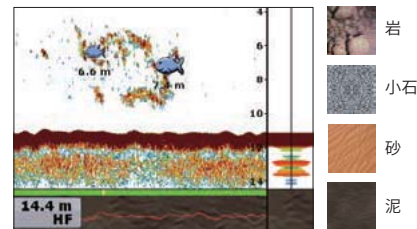
水深約5～200m※の間の海底質を、岩・小石・砂・泥の4種類の底質タイプに分類し、魚探画面上に海底の状態をわかりやすく表示します。

適合機種：DFF1-UHD, BBDS1

※BBDS1は5～100 mの間の海底質を判別します。

※送受波器はスルーノールまたはトランスラム装備が必要です。

※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。



標準モード



	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	NEW 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	165kHz
対応出力	1 kW	600 W/1 kW※2	600 W/1 kW※2	1/2/3 kWのいずれかを選択	800W
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※1	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	×	×	×	×	●

※1 接続する送受波器および出力によって異なります。

※2 1 kW送受波器を装備する場合には、マッチングボックスMB-1100が必要な送受波器もあります。

# NavNet TZtouchシリーズ ネットワーク製品ラインナップ



## レーダーセンサー



**NEW**

**DRS25A X-Class**

1,255/1,795 mm オープン  
出力 25 kW

Ethernet

**NEW**

**DRS12A X-Class**

1,255/1,795 mm オープン  
出力 12 kW

Ethernet

**DRS6A X-Class**

1,255/1,795 mm オープン  
出力 4.9 kW

Ethernet

操作資格  
不要

**DRS4D**

Ø610 mm レドーム  
出力 4 kW

Ethernet

CAN bus

操作資格  
不要

**DRS4DL**

Ø488 mm レドーム  
出力 4 kW

Ethernet

CAN bus

操作資格  
不要

※出力5kW以上のレーダーには操作資格が必要です

▶▶ P.38参照

## マルチビームソナー

## 魚探センサー



**NEW**

マルチビームソナー  
**DFF-3D**

Ethernet

▶▶ P.37参照



ネットワーク魚探  
**DFF1-UHD**

Ethernet

▶▶ P.37参照



ネットワーク魚探  
**DFF3**

Ethernet

▶▶ P.37参照



ネットワーク魚探  
**DFF1**

Ethernet

▶▶ P.37参照



底質判別魚探  
**BBDS1**

Ethernet

▶▶ P.37参照



## GPSセンサー

## コンパス



GPS受信機  
**GP-320B**

NMEA0183

▶▶ P.38参照



GPS受信機  
**GP-330B**

CAN bus NMEA0183

▶▶ P.38参照



4.3型カラー液晶  
GPS航法装置  
**GP-33**

CAN bus NMEA0183

▶▶ P.39参照



サテライトコンパス  
**SC-30**

CAN bus NMEA0183

▶▶ P.43参照



**NEW**

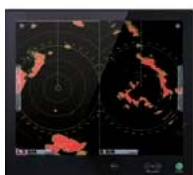
サテライトコンパス  
**SC-70**

CAN bus NMEA0183

▶▶ P.43参照

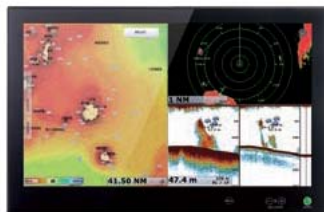


## ディスプレイ



19型  
マルチファンクションディスプレイ※  
HD19T21

※TZTBB専用



24型ワイド  
マルチファンクションディスプレイ※  
HD24T21

※TZTBB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

▶▶ P.44参照

## センサー



スマートセンサー  
DST-800

CAN bus

▶▶ P.42参照



ハイブリッド  
ヘディングセンサー  
PG-500

NMEA0183

▶▶ P.43参照



ハイブリッド  
ヘディングセンサー  
PG-700

CAN bus

▶▶ P.43参照

## 通信機器



AIS受信機  
FA-30

Ethernet

▶▶ P.43参照



簡易型AIS  
FA-50

Ethernet

▶▶ P.43参照



気象ファクシミリ  
受画装置  
FAX-30

Ethernet

▶▶ P.44参照

## オートパイロット



自動操舵装置  
NAVpilot-711C

CAN bus NMEA0183

▶▶ P.42参照

## インスツルメント



インスツルメント  
FI-70

CAN bus

▶▶ P.42参照

## 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

※NavNetTZtouchのみ

## オプション



リモコン  
MCU-002

▶▶ P.38参照



リモコン  
MCU-004

▶▶ P.38参照



SDカードユニット※  
SDU-001

※NavNetTZtouch2のみ

▶▶ P.38参照



ハンガー※  
OP19-13 / OP19-14

TZTL12F用 TZTL15F用

※NavNetTZtouch2のみ

▶▶ P.38参照

# GPS/GPSプロッタ GPSプロッタ魚探

より快適に、さらに楽しめるマリンギア



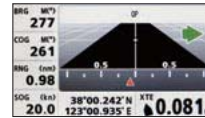
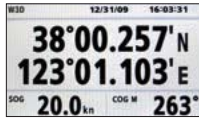


4.3型、カラー液晶GPS航法装置

型式 GP-33



- 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



5.7型、カラー液晶GPSプロッタ魚探

型式 GP-1670F



- チャートは詳細な海底地形図(等深線)、漁具定置箇所、マリナー等、有益な情報が満載のnew pecを採用※1
- すっきりボディにGPSアンテナ内蔵※2
- 直感的な操作を実現したRotoKey™(ロトキー)を採用  
つまみ回転でチャート画面を拡大/縮小、ワンタッチでメニュー表示



7型ワイド、カラー液晶GPSプロッタ魚探

型式 GP-1870F



- 有益な情報が満載のnew pecを採用※1
- チャートの目的地・航跡は各30,000点、ルートは1,000ルート(ルート内目的地数50点)の記憶が可能
- すっきりボディにGPSアンテナ内蔵※2
- 直感的な操作を実現したRotoKey™(ロトキー)を採用
- ワイヤレスLAN対応にアップグレード可能(オプション)

※1・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(nwe 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・アンテナの受信精度は装備環境により異なります。  
 ・外付けGPSアンテナ(オプション)も装備可能です。接続時は外付けアンテナ優先になります。



- 詳細な海域情報を掲載したnew pecを採用※
- 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
- 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。

**NEW**

12.1型、カラーGPSプロッタ  
型式 **GP-3700**



- 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  
AISターゲット100点、TTターゲット100点を表示可能です。
- 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



**NEW**

12.1型、カラー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※
- 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
- リモコン接続で簡単操作 (オプション)
- 魚探映像のスクロールバックが可能  
過去の魚探映像を確認することができます。



※・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 (nwe 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。

# 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



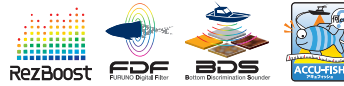


5.7型、2周波液晶魚群探知機  
型式 FCV-628



8.4型、2周波液晶魚群探知機  
型式 FCV-588

- 魚影を鮮明に表示する高解像処理技術RezBoost™ - レゾ・ブースト - 搭載
- 底付き魚群やウィードの判別が容易なホワイトライン機能
- 単体魚、水深、底質など、設定条件に合致した場合にアラームでお知らせする複合アラーム機能
- 送信回数3000回/分(5mレンジ)の高速探知



探見丸システム対応

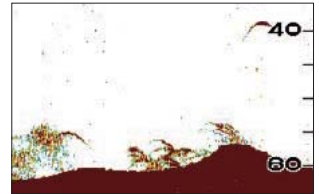
魚影反応をよりわかりやすく表示する優れたデジタル技術



従来の送受波器\*でも高解像の魚影表示が実現！ 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。

\*弊社の送受波器 600 W / 1 kWタイプ



- レゾ・ブースト -



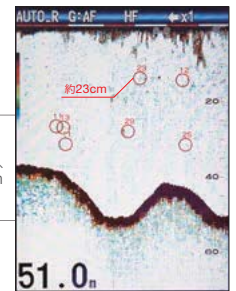
単体魚のサイズを数値やマークで表現する ACCU-FISH™ 機能

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2~100mの間で、10~199cm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機能

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。

ご注意 ・2周波(50/200 kHz)一体型の送受波器が必要です。  
・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。



- アクュフィッシュ -

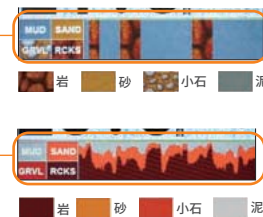


狙った魚の生息域判別に役立つ底質判別機能

水深約5~100m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、画面上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。

ご注意 ・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。  
・本機能設定時は自動的にオートレンジになります。



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。

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。

\*映像内の凡例は英語表記になります。



10.4型、2周波カラー液晶魚群探知機

型式 **FCV-295**



- 換装時に便利なフリーシンセサイザー対応
- 送信回数3000回/分 (5 mレンジ) の高速探知
- 温度の変化が大きい使用環境下においても画面の結露を防止
- 海底付き魚群の判別に有効なホワイトエッジ表示



12.1型、2周波カラー液晶魚群探知機

型式 **FCV-1150**



- 直射日光下でも見やすい高輝度LCD
- 送信回数3000回/分 (5 mレンジ) の高速探知
- シラスやイカ、深海魚の魚種設定も選択可能
- ヒービング補正機能搭載  
サテライトコンパスが必要です。



(表示部別売)

2周波魚群探知機

型式 **FCV-1900**



- 送信回数が従来機種種の1.4倍以上に向上 (200mレンジの場合)
- 映像をもう一度見たい時に便利なスクロールバックモード
- 換装が容易なフリーシンセサイザー方式
- 最大4周波を同時表示 (オプション)  
ネットワーク魚探の接続が必要です。



映像: FCV-1900G (表示部別売)

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**



- 圧倒的な高分解能を実現するTruEcho CHIRP™搭載 ▶▶ P.14参照
- 高精度な魚体長情報をグラフ表示 (FCV-1900G)

# ソナー・潮流計

大間マグロー本釣でも活躍する  
高性能サーチライトソナー!







10.4型、カラー液晶サーチライトソナー

型式 **CH-250**  
(周波数 60/88/150 kHz)

型式 **CH-250S**  
(周波数 180/240 kHz)

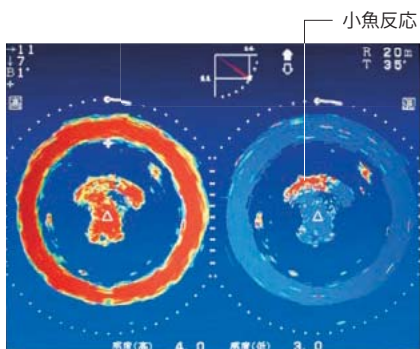


10.4型、2周波カラー液晶サーチライトソナー

型式 **CH-300** (周波数 60/153 kHz)  
(周波数 85/215 kHz)



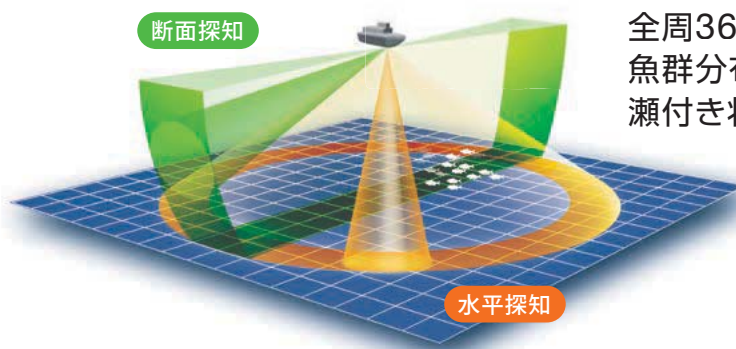
- 2周波同時送受信機能搭載
- 小型船にも装備可能な、コンパクト上下装置



高周波と低周波の反応を混合表示

低周波と高周波の特性を利用した、小魚判別モード。

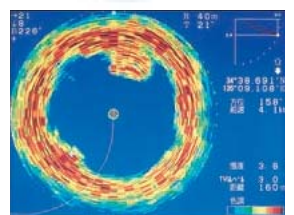
それぞれの反応から小魚のみの反応をわかりやすく表示します。シラスやコオナゴの反応を見極める場合に、絶大の効果を発揮します。(CH-300)



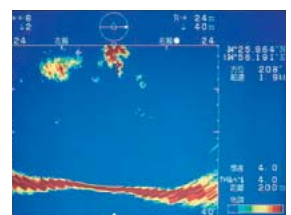
全周360度の魚群分布、密集度、瀬付き状況を探知!



送受波器の角度が直感的に把握できる、ティルトインジケータ



水平表示



断面表示



10.4型、カラー液晶潮流計

型式 **CI-88**



- 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





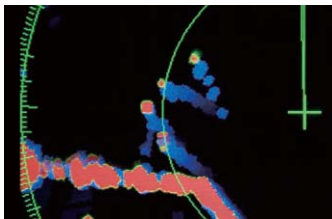
**NEW**

8.4型、カラー液晶レーダー  
型式 **MODEL 1815**

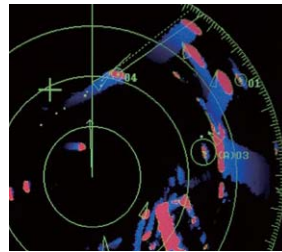


※無線局免許申請は必要

- 送信出力 4 kW
- 低消費電力化を実現した小型軽量のマリンレーダー
- 感度や不要波除去は自動で最適化
- 真エコトレイル機能搭載 ▶▶ P.27参照



- 他船の船速と方位を瞬時に演算表示する  
ファストターゲットトラッキング機能搭載 ▶▶ P.27参照  
安定したターゲットであれば最速 1 秒でベクトル表示!



10.4型、カラー液晶レーダー  
型式 **MODEL 1835** (24 回転)



※無線局免許申請は必要

- 送信出力 4 kW
- 真エコトレイル機能搭載 ▶▶ P.27参照
- 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



10.4型、カラー液晶レーダー  
型式 **MODEL 1945** (24/48 回転)



※無線局免許申請は必要

- 送信出力 4.9 kW
- 真エコトレイル機能搭載 ▶▶ P.27参照
- 高速48回転仕様も選択可能



10.4型、カラー液晶リバーレーダー  
型式 **MODEL 1937** (48回転)



※無線局免許申請は必要

- 送信出力 4 kW
- 近距離探知に最適な高速48回転
- 狭路水域や高速艇の映像も鮮明に表示



12.1型、カラー液晶レーダー  
型式 **FR-8045** (48回転)

12.1型、カラー液晶レーダー  
型式 **FR-8065** (24/48回転)



FR-8065のみ

2010/2011 ※無線局免許申請は必要

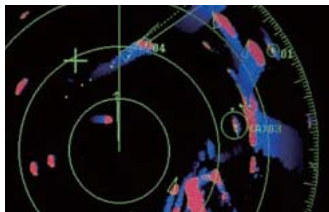
- 送信出力 4.9 kW (FR-8045は出力4 kW)
- ノイズを抑えクリアな映像を映し出すUHD™デジタルレーダー
- 雨雪反射、海面反射除去の性能が大幅に向上(従来機比較)

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) /  
ファストターゲットトラッキング(FTT)\*

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、ターゲットを数秒で捕捉するファスト



ターゲットトラッキング(FTT)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。

※船首方位信号と船速信号が必要

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」\*

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。

※航海機器およびAIS機器の接続が必要

AISターゲット表示例



動いている物標のみを尾引き表示する  
「真エコートレイル機能」\*

レーダーで捉えた物標に残像を表示しますので、物標の動く速度や移動方向を一目で確認することができます。

※船首方位信号と自船位置情報(L/L)が必要



# 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**



- 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・水深グラス、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0.25A以下の小電力設計
- フル/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。



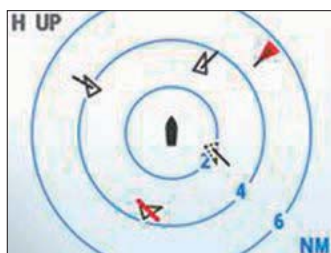
アナログ信号をCAN busに変換します。

アナログNMEAデータコンバータ  
**IF-NMEAFI**

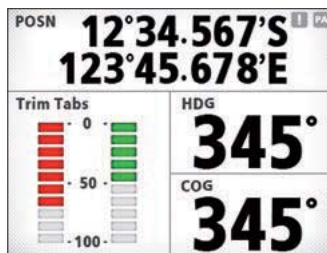
## 多彩な表示画面



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。





自動操舵装置

型式 NAVpilot-711C



- 中・大型艇はもちろん、小型ボート、セールボートにも対応!
- 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から自船の特性を記憶し、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。

**FLSI** 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。

- コースずれ精度は、なんと 0.01 NM 以下!
- “エコミーモード”と“高精度モード”  
最短距離で目的地まで走行できる高精度モードに対し、燃料を 2.5% 以上<sup>\*</sup>もセーブできるエコミーモードを搭載しました。  
※フルノの独自調査と、米国 Clean Energy Future 2000 の報告に基づく。(www.ornl.gov/sci/eere/cef)



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、幅広い船外機付きボートに対応しています。

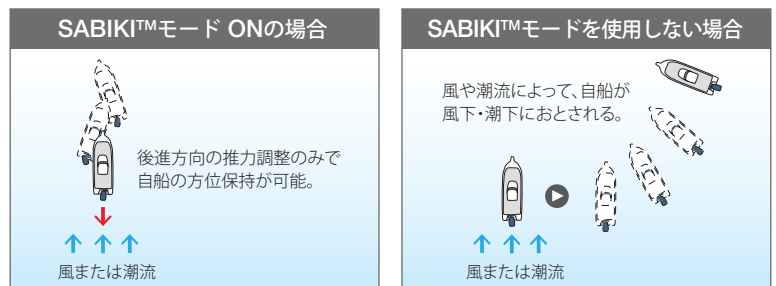
- サビキ -

潮立てを可能にする SABIKI™モード機能!

船外機艇のみの機能

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。

※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

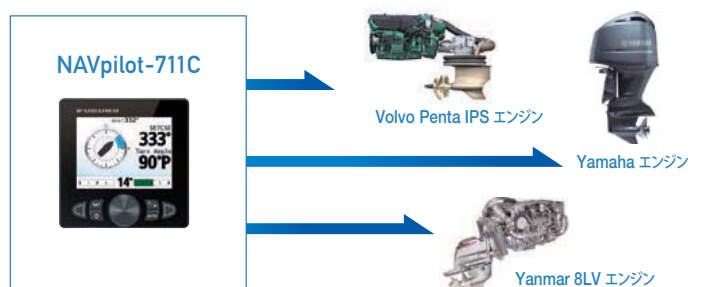


各社電気制御エンジン(EVC)との接続が可能

NAVpilotから、各社EVCエンジンを直接制御し、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。  
接続可能なエンジンにつきましては、販売店または当社営業員へお問い合わせください。

※旧モデルNAVpilot-711の制御部は完全互換性を実現していますので、操作部のみ取り替えが可能です。  
※SABIKI™モード機能をご使用の場合は操作部の交換が必要です。



# 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



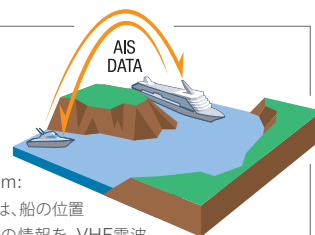
簡易型AIS

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**

- 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



日本語ナビテックス受信機

型式 **NX-800A**

- 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)



- 搜索船または航空機からのレーダー電波に応答し、遭難者を容易に見え可能

# 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。



サテライトコンパス™

型式 SC-30



2009/2010/2011



- 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した高精度方位センサー
- 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・ヒーブを高精度に検出
- 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



- 磁気方位センサーと角速度センサーを内蔵



NEW

サテライトコンパス™

型式 SC-70



- 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!
- 高精度方位測定 0.4° rms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



- 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**



19型、カラー液晶ディスプレイ  
型式 **MU-190HD**



## 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！

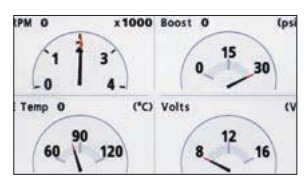
(ハンガー別売)



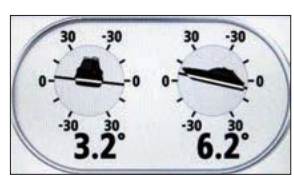
4.3型、カラー液晶リモートディスプレイ  
型式 **RD-33**



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



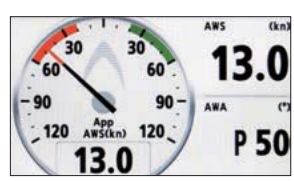
エンジン情報



ロール&ピッチ



船首方位





風向・風速






# 仕様・価格

NavNet TZtouch2

		マルチファンクションディスプレイ		
		 ※ハンガーはオプション	 ※ハンガーはオプション	
<b>型式</b>		TZTL12F	TZTL15F	
<b>標準価格(税込)</b>		オープン価格	オープン価格	
指示部	タイプ	TFTタッチパネル液晶		
	画面サイズ	12.1型ワイド	15.6型ワイド	
	画面解像度	WXGA 1280 x 800 ピクセル	FWXGA 1366 x 768 ピクセル	
	表示輝度	1300 cd/m <sup>2</sup>	1000 cd/m <sup>2</sup>	
GPSアンテナ (内蔵)	受信方式	GPS : 56 チャンネル, SBAS : 1 チャンネル (C/A mode, WAAS)		
	受信周波数	L1 (1575.42 MHz)		
	初期捕捉時間	コールドスタート時間 約 100 秒		
	追尾速度	999 kn		
	SBAS	WAAS, EGNOS, MSAS		
プロッタ	測位精度	GPS : 10 m以下, MSAS : 7m以下		
	チャートデータ	new pec micro-SDXCカードに格納 (フルフォーマット)		
レーダー	記憶点数	自航跡 : 30,000 点, ポイント : 30,000 点, ルート : 200 点 (1ルート内ポイント 500 点)		
	表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ*2		
魚群探知機 (内蔵)	ターゲットトラッキング*1	最大 30 ターゲット*2		
	周波数	50/200 kHz		
その他	出力	600 W or 1 kW (マッチングボックス MB-1100 が必要な送受波器もあります)		
	モード	RezBoost™, ACCU-FISH™, 底質判別機能, アスコープ, オート機能 (フィッシング/クルージング/マニュアル), 海底拡大, 海底直線拡大		
インターフェイス	AIS	最大100物標*3		
	CAN bus/NMEA2000	1 ポート		
	CAN bus/NMEA2000	入力	065280, 126992/993/996, 127237/245/250/251/257/488/489/505, 128259/267, 129025/026/029/033/038/039/040/041/291/538/540, 129793/794/798/808/809/810, 130306/310/311/312/313/314/316, 130577/578/817/818/820/822/823/826/827/828/880	
		出力	126992/993/996, 127250/251/257/258, 128259/267/275, 129025/026/029/033/283/284/285, 30306/310/312/313/314/316	
	NMEA0183	1 ポート		
	NMEA0183	出力	AAM, APB, BOD, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, RMB, RTE, VTG, WPL, XTE, ZDA, DPT*5, DBT*5, RMC*5, TTM*5	
	LAN	1 ポート (イーサネット 100BASE-TX)		
	USBポート	1 ポート (USB2.0)		
	ビデオ 出力	1 ポート, HDMI (720p)		
	ビデオ 入力	2 ポート, NTSC/PAL		
	接点信号	入力 1 ポート (外部イベントスイッチ用), 出力 2 ポート (外部プザー用 / オペレーターフィットネス (BR-500) 用)		
	SDカードスロット	1 スロット (背面), micro-SDXC, オプションで SD カードユニット (2 スロット)		
ワイヤレスLAN	IEEE802.11b/g/n, 送信周波数 : 2.4 GHz 帯			
環境	送受波器	1 ポート		
	動作温度範囲(IEC60945)	-15° C ~ +55° C		
電源	IP56			
電源	DC12-24 V, 3.0-1.5 A	DC12-24 V, 3.6-1.8 A		
本体サイズ	243 (H) x 365 (W) x 112 (D)		282 (H) x 444 (W) x 116 (D)	
質量	3.7kg		4.8 kg	

NavNet TZtouch

		マルチファンクションディスプレイ		ブラックボックスタイプ	
					
<b>型式</b>		TZT9	TZT14	TZTBB	
<b>標準価格(税込)</b>		オープン価格	オープン価格	オープン価格	
指示部	画面タイプ	9型 TFTタッチパネル液晶	14.1型 TFTタッチパネル液晶	TZTBBに接続するモニターについては、販売店または当社営業員におたずね下さい。	
	輝度	900 cd/m <sup>2</sup>	900 cd/m <sup>2</sup>		
	解像度	WVGA 800 x 480 ピクセル	WXGA 1280 x 800 ピクセル		
プロッタ	測位精度 (2 drms)	GPS : 10 m以下, MSAS : 7m以下			
	チャートデータ	new pec (フルフォーマット)			
レーダー	記憶点数	航跡30,000点, 目的地30,000点, ルート200点(1ルート内目的地500点)			
	表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ*2			
	エコトレイル	15/30秒, 1/3/6/15/30分/連続			
その他	ターゲットトラッキング	最大30ターゲット*2			
	AIS	最大100物標*3			
インターフェイス	CAN bus	1ポート CAN busコネクタからの電源供給なし			
	CAN bus	入力	059392, 059904, 060928, 061184, 065280, 126208, 126720, 126992, 126996, 127237, 127245, 127250, 127251, 127257, 127488, 127489, 127505, 128259, 128267, 129025, 129026, 129029, 129033, 129038, 129039, 129040, 129041, 129044, 129538, 129540, 129793, 129794, 129798, 129808, 129809, 129810, 130306, 130310, 130311, 130312, 130313, 130314, 130577, 130578		
		出力	059392, 059904, 060928, 061184, 126208, 126464, 126720, 126992, 126996, 127250, 127251, 127257, 127258, 128259, 128267, 129025, 129026, 129029, 129033, 129283, 129284, 129285, 130306, 130310, 130312, 130313, 130314		
	LAN	1ポート (100 BASE-TX)	3ポート (100 BASE-TX)		
	USBポート	1ポート (USB2.0)		6ポート (USB2.0)	
	外部ビデオ出力	1ポート (DVI-D出力)		2ポート (DVI-D出力)*4	
	ビデオ入力	2ポート (NTSC/PAL)			
	SDカードスロット	2スロット (SDXCカード)			
防水性能	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 IPX2, スイッチボックス IP56		
電源	DC 12-24 V, 3.5-1.8 A	DC 12-24 V, 5.0-2.5 A	DC 12-24 V, 3.6-1.8 A (スイッチボックス含む)		
本体サイズ	196 (H) x 326 (W) x 179 (D)	273 (H) x 428 (W) x 167 (D)	制御部 240 (H) x 395 (W) x 209 (D) スイッチボックス 106 (H) x 97 (W) x 97 (D)		
質量	4.7 kg (ハンガー付)	8.0 kg (ハンガー付)	制御部 8.0 kg, スイッチボックス 0.75 kg		

\*1 レーダーセンサーDRS4DLを除く、全てのタイプでご利用になれます。 \*2 ヘディングセンサーとの接続が必要です。 \*3 AIS受信機の接続が必要です。 \*4 クローン出力のみ \*5 TZtouch2 ソフトウェアバージョン4.01 以降



NavNet TZtouchシリーズ センサー

マルチビームセンサー	
	
型 式	DFF-3D
標準価格(税込)	¥540,000
標準構成	本体、送受波器（動揺センサー、水温センサー内蔵）
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
周波数	165 kHz
出力	800 W
表示範囲	最大1,200 m まで
防水性能	IP55
電源	DC 12-24 V、1.4-0.7 A
本体サイズ・質量	316 (H) x 380 (W) x 120 (D)、約 3 kg
対応送受波器	B54

	ネットワーク魚探	底質判別魚探
		
型 式	DFF1-UHD	BBDS1
標準価格(税込)	¥246,240	¥156,600
標準構成	本体（送受波器別売）	本体（送受波器別売）
表示モード	1周波、2周波、海底追尾拡大、海底拡大、ACCU-FISH機能、底質判別機能、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、ACCU-FISH機能、底質判別機能、マーカー拡大、Aスコープ
周波数	50/200 kHz	50/200 kHz
出力	1 kW	600 Wまたは1 kW*1
表示範囲	最大1,200 m まで	最大1,200 m まで
防水性能	IP55	IPX0
電源	DC 12-24 V、2.8-1.4 A	DC 12-24 V、1.1-0.4 A
本体サイズ・質量	320 (H) x 380 (W) x 120 (D)、約 3.2 kg	219 (H) x 255 (W) x 90 (D)、約 1.2 kg
対応送受波器	1 kW CM265LH, B265LH, B275LH-W, CM275LH-W	トライデューサー（複合送受波器） 525STID-MSD, 525T-BSD, 526TID-HDD, 525STID-PWD, 525T-PWD 600 W 520-5PSD, 525-5PWD, 520-5MSD 1 kW 50/200-1T*4



ネットワーク魚探	
	
	
型 式	DFF1
標準価格(税込)	¥118,800
標準構成	本体、送受波器（520-5PSD）
表示モード	1周波、2周波、海底追尾拡大、海底拡大、ACCU-FISH機能、マーカー拡大、Aスコープ
周波数	50/200 kHz
出力	600 Wまたは1 kW*1
表示範囲	最大1,200 m まで
防水性能	IPX0
電源	DC 12-24 V、1.1-0.4 A（送信出力1kW時）
本体サイズ・質量	219 (H) x 255 (W) x 90 (D)、約 1.2 kg
対応送受波器	トライデューサー（複合送受波器） 525STID-MSD, 525STID-PWD 600 W 520-5PSD, 525-5PWD, 520-5MSD 1 kW 50B-6, 50B-6B, 50B-9B, 200B-5S, 50/200-1T*4



\*1 オプションの1 kW送受波器を装備する場合、分配箱MB-1100の接続が必要です。 \*2 50/200-ITのみ \*3 接続する送受波器および出力によって異なります。 \*4 1 kW送受波器との接続には、分配箱 MB-1100の接続が必要です。

NavNet TZtouch2内蔵魚探用送受波器					
周波数	送受波器型式	分配箱の有無	装備タイプ	出力	
50/200 kHz (2周波)	520-5PSD	—	貫通型・樹脂製	600 W	 
	525-5PWD	—	トランサム型・樹脂製		
	520-5MSD	—	貫通型・砲金	1 kW	
	50/200-1T	○	一体型		
50/200 kHz (2周波)	525STID-MSD*	—	貫通型・砲金	600 W	
	525STID-PWD*	—	トランサム型・樹脂製		




\* 船速・水温センサーが付属しています。

GPS受信機		
		
型 式	GP-330B	GP-320B
標準価格(税込)	¥56,160	¥48,600
測位	パラレル 12チャンネル、オールインビュー L1 (1575.42 MHz)	パラレル 12チャンネル、オールインビュー L1 (1575.42 MHz)
受信周波数	60秒 (コールドスタート時間)	90秒 (コールドスタート時間)、12秒 (ウォームスタート時間)
初期捕捉時間	999.9 kn	999 kn
追尾速度	GPS: 10 m以下、MSAS: 7 m以下、WAAS(米国): 3 m以下	GPS: 10 m以下、MSAS: 7 m以下、WAAS(米国): 3 m以下
測位精度 (2 drms)	-25℃ ~ +55℃	-25℃ ~ +70℃
動作温度範囲	IP56	IPX6
防水性能	DC 12 V、最大 0.175 A	DC 12-24 V、0.11-0.06 A
電源	CAN bus または NMEA0183	NMEA0183
インターフェイス		

レーダーセンサー						
						
型 式	DRS6A X-Class		DRS12A X-Class		DRS25A X-Class	
アンテナタイプ	1255mm (XN12A)	1795 mm (XN13A)	1255mm (XN12A)	1795 mm (XN13A)	1255mm (XN12A)	1795 mm (XN13A)
標準価格(税込)	¥727,920	¥779,760	¥848,880	¥900,720	¥1,089,720	¥1,141,560
操作資格	不要 (無線局免許申請必要)		必要 (無線局免許申請必要)		必要 (無線局免許申請必要)	
送信出力	4.9 kW		12 kW		25 kW	
アンテナ回転数	24/36/48 回転または24回転 (固定)		24/36/48 回転または24回転 (固定)		24/36/48 回転または24回転 (固定)	
ビーム幅	XN-12A: 水平 1.9°、垂直 22° XN-13A: 水平 1.4°、垂直 22°		XN-12A: 水平 1.9°、垂直 22° XN-13A: 水平 1.4°、垂直 22°		XN-12A: 水平 1.9°、垂直 22° XN-13A: 水平 1.4°、垂直 22°	
レンジ範囲	0.0625 ~ 96 NM		0.0625 ~ 96 NM		0.0625 ~ 96 NM	
パルス幅 (レンジ距離環)	0.08 μs/3000 Hz (0.0625~0.75 NM) 0.15 μs/3000 Hz (1~1.5 NM) 0.3 μs/1500 Hz (2 NM) 0.5 μs/1000 Hz (3~4 NM) 0.8 μs/600 Hz (6~8 NM) 1.2 μs/600 Hz (12~64 NM) 1.2 μs/550 Hz (72~96 NM)		0.08 μs/3000 Hz (0.0625~0.75 NM) 0.15 μs/3000 Hz (1~1.5 NM) 0.3 μs/1500 Hz (2 NM) 0.5 μs/1000 Hz (3~4 NM) 0.8 μs/600 Hz (6~8 NM) 1.2 μs/600 Hz (12~64 NM) 1.2 μs/550 Hz (72~96 NM)		0.08 μs/3000 Hz (0.0625~0.75 NM) 0.15 μs/3000 Hz (1~1.5 NM) 0.3 μs/1500 Hz (2 NM) 0.5 μs/1000 Hz (3~4 NM) 0.8 μs/600 Hz (6~8 NM) 1.2 μs/600 Hz (12~64 NM) 1.2 μs/550 Hz (72~96 NM)	
動作温度範囲	-25℃ ~ +55℃		-25℃ ~ +55℃		-25℃ ~ +55℃	
防水性能	IP56		IP56		IP56	

DRS4DL			DRS4D		
					
型 式	DRS4DL		DRS4D		
アンテナタイプ	φ488 mm		φ610 mm		
標準価格(税込)	¥378,000		¥432,000		
操作資格	不要 (無線局免許申請必要)		不要 (無線局免許申請必要)		
送信出力	4 kW		4 kW		
アンテナ回転数	24回転		24/36/48 回転		
ビーム幅	水平 5.2°、垂直 25°		水平 4.0°、垂直 25°		
レンジ範囲	0.0625 ~ 36 NM		0.0625 ~ 36 NM		
パルス幅 (レンジ距離環)	0.08 μs/360 Hz (0.0625~0.5 NM) 0.3 μs/360 Hz (0.75~2 NM) 0.8 μs/360 Hz (3~36 NM)		0.08 μs/3000 Hz (0.0625~0.75 NM) 0.15 μs/3000 Hz (1~1.5 NM) 0.3 μs/1500 Hz (2 NM) 0.5 μs/1000 Hz (3~4 NM) 0.7 μs/600 Hz (6~8 NM) 0.8 μs/600 Hz (12~36 NM)		
動作温度範囲	-25℃ ~ +55℃		-30℃ ~ +55℃		
防水性能	IPX6		IPX6		
電源	TZTL12F/TZTL15F TZT9/TZT14/TZTB		船内電源より供給 PSU-017: ¥55,296		

## 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	SDU-001	OP19-13	OP19-14
標準価格(税込)	¥27,000	¥56,160	¥9,720	¥7,560	¥29,160

GPS/GPSプロッタ

GPS航法装置	
	
型 式	GP-33
標準価格(税込)	¥75,384
標準構成	受信演算部、GPSアンテナ
画面タイプ	4.3型カラー液晶
解像度	WQVGA 480 x 272 ピクセル
GPSアンテナ	外付
測位精度 (2drms)	GPS : 10 m以下、MSAS : 7 m以下
受信方式	パラレル12チャンネル、オールインビュー
記憶点数	航跡3,000点、目的地10,000点、ルート100点
受信周波数	1575.42MHz
ディファレンシャルGPS	外部ビーコン受信機接続可
防水性能	指示部 IP56、アンテナIPX6
電源	DC 15V : LEN7 (CAN bus接続時) DC 12-24V、0.24-0.12 A (CAN bus非接続時)
本体サイズ	146 (H) x 172 (W) x 88 (D)
質量	約 0.72 kg (ハンガー含む)
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

GPSプロッタ	
	
型 式	GP-3700
標準価格(税込)	¥507,600
標準構成	指示部、GPSアンテナ
画面タイプ	12.1型カラーIPS液晶
解像度	SVGA 600 x 800 ピクセル
GPSアンテナ	外付
表示モード	プロッタ、コンパス、衛星確認、潮汐グラフ
測位精度 (2drms)	GPS : 10 m以下、DGPS : 5 m以下、MSAS : 7 m以下
地図データ	new pec内蔵 (フルノフォーマット)
受信方式	GPS : 12チャンネル、12衛星/パラレル、MSAS : 2チャンネル
記憶点数	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、ルート 200 (1ルート100点)、1簡易ルート
受信周波数	1575.42 MHz
表示範囲	0.025~1024 nm (赤道付近)
ディファレンシャルGPS	対応 ※オプションのアンテナ (DGPS用) が必要
防水性能	指示部 : IPX2、GPSアンテナ : IP56
電源	DC 12-24 V、2.5-1.3 A
本体サイズ	351 (H) x 339 (W) x 179 (D)
質量	約4.6 kg

GPSプロッタ魚探

GPSプロッタ魚探			
			
型 式	GP-1670F	GP-1870F	GP-3700F
標準価格(税込)	¥226,800	¥293,760 ワイヤレスLAN対応 ¥21,600 (オプション)	¥615,600
標準構成	指示部、海岸線データSDカード (送受波器別売)		指示部、GPSアンテナ、送受波器
画面タイプ	5.7型カラー液晶	7型ワイドカラー液晶	12.1型カラーIPS液晶
解像度	VGA 640 x 480 ピクセル	WVGA 800 x 480 ピクセル	SVGA 600 x 800 ピクセル
GPSアンテナ	内蔵 (外付可)	内蔵 (外付可)	外付
表示モード	プロッタ、魚探、潮汐データ、インストルメント*1、エンジンモニター*1、風向風速*1、タンクゲージ*1、GPS受信状態、AIS*2		プロッタ、魚探、コンパス、衛星確認、潮汐グラフ
測位精度 (2drms)	GPS : 10 m以下、MSAS : 7.5 m以下		GPS : 10 m以下、DGPS : 5 m以下、MSAS : 7 m以下
地図データ	new pec SDカードに収納 (フルノフォーマット)		new pec内蔵 (フルノフォーマット)
受信チャンネル	パラレル50チャンネル、オールインビュー		GPS : 12チャンネル、12衛星/パラレル、MSAS : 2チャンネル
受信周波数	1575.42 MHz		1575.42 MHz
記憶点数	航跡30,000点、目的地30,000点、ルート1,000点 (ルート内目的地50点)、簡易目的地5,000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、ルート 200 (1ルート100点)、1簡易ルート
表示範囲	0.125~2048 nm (赤道付近)		0.025~1024 nm (赤道付近)
ディファレンシャルGPS	非対応	非対応	対応
周波数	50/200 kHz		50/200 kHz
出力	600 Wまたは1 kW*4		600 Wまたは1 kW*4
表示範囲	レンジ : 5~1200 m シフト : 0~500 m		レンジ : 5~500 m シフト : 0~1200 m
ACCU-FISH機能*3	●		●
底質判別機能*3	●		●
防水性能	IP56		指示部 : IPX2、GPSアンテナ : IP56
電源	DC 12-24 V 0.9-0.5 A (魚探出力600 W時)		DC 12-24 V 1.0-0.5 A (魚探出力600 W時)
本体サイズ	168 (H) x 243 (W) x 124 (D)		351 (H) x 339 (W) x 179 (D)
質量	約1.4 kg		約4.8 kg

GP-3700/GP-3700F オプション

リモコン	
	
型 式	MCU-003
標準価格(税込)	¥21,600



# 魚群探知機

2周波カラー液晶魚群探知機				
				
型 式	FCV-628	FCV-588	FCV-295	FCV-1150
標準価格(税込)	¥125,280	¥194,400	¥378,000	¥626,400
標準構成	指示部 ※送受波器別売			
画面タイプ	5.7型カラー液晶	8.4型カラー液晶	10.4型カラー液晶	12.1型カラー液晶
解像度	VGA 480 x 640 ピクセル	VGA 480 x 640 ピクセル	640 x 480 ピクセル	800 x 600 ピクセル
周波数	50/200 kHz	50/200 kHz	28~200 kHzより2周波選択	28~200 kHzより2周波選択
出力	600 W	600 Wまたは1 kW※2	1/2/3 kW	1/2/3 kW
表示範囲	2~1200 m	2~1200 m	5~3000 m	5~3000 m
送信回数/分	3000回	3000回	3000回	3000回
デジタル技術	Rez Boost	Rez Boost	FDI	FDI
ACCU-FISH機能※1	●	●	×	●
底質判別機能※1	●	●	×	×
フリースペースサイザー対応	×	×	●	●
探見丸親機対応	●	●	×	●
防水性能	IP56	IP56	指示部：IPX2 パネル：IP55	指示部：IPX0 パネル：IP55
電源	DC 12-24 V、1.1-0.5 A	DC 12-24 V、1.3-0.6 A	DC 12-24 V、2.6-1.3 A	DC 12-24 V、3.3-1.7 A
本体サイズ	207 (H) x 170 (W) x 132 (D)	270 (H) x 233 (W) x 158 (D)	306 (H) x 323 (W) x 185 (D)	345 (H) x 356 (W) x 199 (D)
質量	1.3 kg (ハンガータイプ)	2.3 kg (ハンガータイプ)	約7.0 kg (ハンガー含む)	約8.2 kg (ハンガー含む)

※1 2周波(50/200 kHz)一体型の送受波器が必要です。またスルーバル装備またはトランサム装備が必要です。 ※2 分配箱MB-1100の接続が必要です。

	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-1900	FCV-1900B	FCV-1900G
標準価格(税込)	¥896,400	¥1,335,960	¥1,848,960
標準構成	制御部/操作部		
解像度	機種：XGA 1024 x 768 ピクセル、SXGA 1280 x 1024 ピクセル、Full HD 1920 x 1080 ピクセル		
周波数	15~200 kHz	15~200 kHz	15~200 kHz
出力	1~3 kW	1~3 kW	1~3 kW
表示範囲	5~3000 m	5~3000 m	5~3000 m
送信回数/分	10~2700回	10~2700回	10~2700回
デジタル技術	FDI	TruEcho CHIRP	TruEcho CHIRP
魚体長グラフ	—	—	●
ACCU-FISH機能※1	—	●	●
底質判別機能※2	●	●	●
フリースペースサイザー対応	●	●	●
探見丸親機対応	●	●	●
電源	DC 12-24 V、8.3-3.9 A	DC 12-24 V、8.3-3.9 A	DC 12-24 V、8.3-3.9 A
本体サイズ	制御部：300 (H) x 280 (W) x 260 (D)、操作部：100 (H) x 287 (W) x 30 (D)		
質量	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、操作部：1.1 kg

※1 指定の送受波器が必要 ※2 BBS1の接続が必要

# ソナー

2周波カラー液晶サーチライトソナー			
			
型 式	CH-250	CH-250S	CH-300
標準価格(税込)	¥1,576,800	¥1,576,800	¥2,160,000
標準構成	表示部/操作部、送受信装置、上下装置 (タンク、動揺検出器別売)		
画面タイプ	10.4型カラー液晶		
周波数	60/88/150 kHzより1周波	180/240 kHzより1周波	60/153 kHz、または85/215 kHzの2周波
出力	0.8~1.2 kW (周波数による)		1 kW
表示レンジ	10~1600 m、15段階 (周波数60 kHz時)		
防水性能	表示部/操作部…防噴流型 IPX5		
電源	表示部MU-100C・操作部、送受信装置 DC12-32 V、4.7-1.8 A 上下装置 DC12/24-32 V、4.7/2.3-1.8 A 最大 16.7/8.2-7.7 A	表示部MU-100C・操作部、送受信装置 DC12-24 V、7.0-3.5 A 操作部、送受信装置 DC12-24 V、5.0-2.5 A 上下装置 DC12/24 V、4.7/2.3 A (上下動時は16.7/8.2 A)	
本体サイズ	327 (H) x 290 (W) x 169 (D)		326 (H) x 290 (W) x 169 (D)
質量	約 4.9 kg (ハンガー含む)		約 5.7 kg (ハンガー含む)

# 潮流計

カラー液晶潮流計	
	
型 式	CI-88
標準価格(税込)	¥1,728,000
標準構成	表示部、操作部、送受信装置、送受波器 (船底タンク、方位センサー別売)
画面タイプ	10.4型カラー液晶
周波数	288 kHz
流速	0.0~9.9 kn
測定精度	0.2 kt 以内
機能	測位モード (対地、対水、航法、自動) 他
防水性能	表示部/ IPX0 送受信装置部/ IPX0 操作部 (パネル面) / IPX2 送受波器/ IPX8
電源	DC24 V、2.5 A
本体サイズ	327 (H) x 290 (W) x 171 (D)
質量	6.0 kg (ハンガー含む)

レーダー

カラー液晶レーダー			
			
型 式	MODEL 1815	MODEL 1835	MODEL 1945
標準価格(税込)	¥421,200	¥572,400	¥842,400 (24回転) ¥896,400 (48回転)
標準構成	指示器、空中線部	指示器、空中線部	指示器、空中線部
操作資格	不要 (無線局免許申請必要)	不要 (無線局免許申請必要)	不要 (無線局免許申請必要)
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
アンテナタイプ	φ488 レドームアンテナ	φ602 レドームアンテナ	1255 mm オープンアンテナ
送信出力	4 kW	4 kW	4.9 kW
アンテナ回転数	24 回転	24 回転	24/48 回転 (選択)
ビーム幅	水平 5.2°、垂直 25°	水平 4.0°、垂直 20°	水平 1.9°、垂直 2.2°
レンジ範囲	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、トルビュー*1、真運動*2 *1には方位データ、*2には方位データと位置データの入力が必要		
その他	AIS表示*1、ターゲットトラッキング機能*2、エコートレイル *1にはAIS受信機/トランスポンダの接続が必要、*2には自船船速と方位データの入力が必要		
防水性能	指示器… IP56 アンテナ… IP26	指示器… IP55 アンテナ… IPX6	指示器… IP55 アンテナ… IPX6
電源	DC12-24 V、3.2-1.6 A	DC12-24 V、4.1-2.0 A	DC12-24 V、 7.3-3.5 A (24回転) 8.8-4.1 A (48回転)
本体サイズ	233 (H) x 270 (W) x 158 (D)	308 (H) x 323 (W) x 169 (D)	308 (H) x 323 (W) x 169 (D)
質量	2.2 kg	5.4 kg (ハンガー含む)	5.4 kg (ハンガー含む)

カラー液晶リバーレーダー	カラー液晶レーダー		
			
型 式	MODEL 1937	FR-8045	FR-8065
標準価格(税込)	¥918,000	¥1,047,600	¥972,000 (24回転) ¥1,026,000 (48回転)
標準構成	指示器、空中線部	指示器、空中線部	指示器、空中線部
操作資格	不要 (無線局免許申請必要)	不要 (無線局免許申請必要)	不要 (無線局免許申請必要)
画面タイプ	10.4型カラー液晶	12.1型カラー液晶	12.1型カラー液晶
アンテナタイプ	1255 mm オープンアンテナ	XN12A (1255 mm) または XN13A (1795 mm) オープンアンテナ ※いずれか1つ選択	
送信出力	4 kW	4 kW	4.9 kW
アンテナ回転数	48 回転	48 回転	24/48 回転 (選択)
ビーム幅	水平 1.9°、垂直 2.2°	(XN12A) 水平 1.9°、垂直 2.2° (XN13A) 水平 1.35°、垂直 2.2°	(XN12A) 水平 1.9°、垂直 2.2° (XN13A) 水平 1.35°、垂直 2.2°
レンジ範囲	0.0625~48マイル	0.125~48マイル	0.125~72マイル
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、トルビュー*1、真運動*2 *1には方位データ、*2には方位データと位置データの入力が必要		
その他	AIS表示*1、ターゲットトラッキング機能*2、ユーザーキー、エコートレイル *1にはAIS受信機/トランスポンダの接続が必要、*2には自船船速と方位データの入力が必要		
防水性能	指示器… IP55 アンテナ… IPX6	指示器… IPX5、アンテナ… IPX6	指示器… IPX5、アンテナ… IPX6
電源	DC12-24 V、8.1-3.8 A	DC24 V、3.7A	DC24 V、 3.6 A (24回転) 3.9 A (48回転)
本体サイズ	308 (H) x 323 (W) x 169 (D)	320 (H) x 320 (W) x 146 (D)	320 (H) x 320 (W) x 146 (D)
質量	5.4 kg (ハンガー含む)	5.8 kg	5.8 kg

## オートパイロット

		自動操舵装置	
			
<b>型式</b>		NAVipilot-711C	
標準構成		操作部、制御部、追従発信器*1	
オプション		操作部、リモコン、追従発信器、ジャンクションボックス、VOLVOインターフェイスキット (IPS接続ユニット、VOLVO IPSゲートウェイ)、YAMAHAキット、リモコン分配器、ターミナルコネクタ、ケーブル組品コネクタ (NMEA)	
指示部	画面タイプ	4.1型 カラー液晶	
	有効画面	82.6 (W) x 61.9 (H) mm	
	解像度	320 x 240	
制御部	バックライト	8 ステップ	
	操舵モード	手動、自動、ドッジ、ターン、リモート、SABIKIモード、アドバンスドオートモード*2、NAVモード*2、ウインドモード*3、フィッシュハンター*2	
	海況	自動、手動 (なぎ・中間・しけ)	
インターフェイス	舵角制限	10~45度	
	警報	偏角、ワッチ、コースずれ*2、船速*2、水深*2、水温*2、風向*2、航行距離*2	
	入出力ポート数	CAN bus (NMEA2000*) x 1 (方位/航法信号用)、NMEA0183 x 2	
出力	NMEA0183	AAM,APB,BOD,BWC,BWR,DBT,DPT,GGA,GLL,GNS,HDG,HDM,HDT,MTW,MWV,PGN,RMB,RMC,ROT,RS,THS,TLL,VHW,VTG,VWR,VWT,XTE,ZDA	
	CAN bus	059392/904,060928,061184,126208/720/992/996,127237/245/250/251/257/258/488/489,128259/267,129025/026/029/033/283/284/285,130306/310/311/312/313/314/318/577/818/821/827/880	
	NMEA0183	DBT,DPT,GGA,GLL,GNS,HDG,HDM,HDT,MTW,MWV,PGN,RMB,RMC,ROT,RS,VHW,VTG,VWR,VWT,ZDA	
	CAN bus	059392/904,060928,061184,126208/464/720/993/996,127237/245/250/251/258,128259/267,129025/026/029/033/283/284/285,130306/310/311/312/822/823/827	
使用温度範囲		-15℃ ~ +55℃	
防水性能		制御部: IPX0、操作部: IP56、追従発信器: IPX5	
電源		DC12-24 V、4.0 - 2.0A (操作部 6台接続時 舵駆動電流除く)	
本体サイズ		制御部: 219 (H) x 255 (W) x 90 (D)、操作部: 115 (H) x 115 (W) x 73 (D)	
質量		制御部: 1.9 kg、操作部: 0.33 kg	

オートパイロット本体価格 (税込)		
NAVipilot-711-C-J0A	¥236,520	追従発信機なし
NAVipilot-711-C-J2A	¥281,880	追従発信機あり
NAVipilot-711-C-J3A	¥645,840	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 (税込)		
HRP-05	¥129,600	12Vまたは24V選択 500cc/min 船外機クラス
HRP-11	¥153,360	12Vまたは24V選択 990cc/min 船内外機クラス
HRP-17	¥176,040	12Vまたは24V選択 1580cc/min
HRP-100	¥347,760	12Vまたは24V選択 0~2950cc/min

※1 追従発信器とVOLVOインターフェイスキットは購入時選択です。  
 ※2 航法データの入力が必要です。  
 ※3 風向風速データの入力が必要です。

## インスツルメント

		インスツルメント	
			
<b>型式</b>		FI-70	
標準価格(税込)		¥75,600	
標準構成		カラーインスツルメント FI-70、工事材料	
画面タイプ		1-DIN 4.1型カラー液晶	
表示輝度		700 cd/m <sup>2</sup>	
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、エンジン画面	
ポート数		CAN bus (NMEA2000*) : 1ポート	
使用温度範囲		-15℃ ~ +55℃	
防水性能		IP56	
電源		DC15 V、0.25 A以下	
本体サイズ		115(H) x 115 (W) x 32(D)	
質量		0.22 kg	
インターフェイス	ポート数	CAN bus (NMEA2000*) : 1ポート	
	入力PGN (NMEA2000 V2.0)	059904, 060928, 061184, 126208/720/992/996, 127237/245/250/251/257/258/488/489/493/497/505, 128259/267, 129025/026/029/033/038/039/040/283/284/285/794/809/810, 130306/310/311/312/313/316/576/577/816/821/822/825/880/841	
	出力PGN (NMEA2000 V2.0)	059392/904, 060928, 061184, 126208/464/720/993/996, 130816/821/822/823/825/841	

## インスツルメント 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	
					
<b>型式</b>	FI-5001*      FI-5001L*	<b>型式</b>	DST-800	<b>型式</b>	FI-5002
標準価格(税込)	¥77,760 (30mケーブル含む)      ¥112,320 (30mケーブル含む)	標準価格(税込)	¥50,760	標準価格(税込)	¥27,000
電源	DC 12 V、50 mA以下	周波数	235 kHz	ポート数	CAN bus backbone x 2ポート CAN bus drop x 6ポート
アーム長	372 mm      720 mm	質量	0.9 kg	電源	DC 12 V、2 A以下
ケーブル長	30/50 m      30/50 m	インターフェイス	CAN bus	質量	0.3 kg
質量	0.3 kg      0.4 kg				

※ 風向風速センサーはIF-NMEAIIの接続が必要です。

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(税込)	¥302,400	¥486,000	
標準構成	センサーユニット	表示部、空中線部、接続箱	
画面タイプ	—	4.3型カラー液晶	
方位精度	0.5°	0.4°	
方位分解能	0.1°	0.1°/0.01°/0.001°	
追従速度	45° /SEC (方位)	40° /SEC	
静定時間	約3分	90秒	
測位精度 (2drms)	GPS : 10 m以下、MSAS : 7 m以下、WAAS (米国) : 3 m以下	GPS : 10 m以下、MSAS : 7 m以下、WAAS (米国) : 3 m以下	
インターフェイス	NMEA2000® ※NMEA0183等の利用には、オプションのIF-NMEA5C (¥75,600)が必要	LAN, CAN bus, NMEA0183, AD-10	
使用温度範囲	-25℃ ~ +70℃ (船外装備)	-25℃ ~ +55℃ (空中線部) -15℃ ~ +55℃ (表示部、接続箱)	
防水性能	IP56 (防塵防水形)	表示部 : IPX2、空中線部 : IP56	
電源	DC9-16 V CAN bus使用時 DC 12-24 V、0.4-0.23 A NMEA0183変換用IF使用時	DC12-24 V、2.1-1.1 A	
本体サイズ	141 (H) x 685 (W) x 253 (D)	表示部 : 146 (H) x 172 (W) x 107 (D)、空中線部 : 178 (H) x 685 (W) x 264 (D)	
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	

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(税込)	¥138,240	¥118,800	
標準構成	本体、ケーブル	本体、ケーブル	
方位精度	1.0° 以内 (磁気異常の影響を受けない場合)	1.0° 以内 (磁気異常の影響を受けない場合)	
方位分解能	0.1°	0.1°	
追従速度	30° /S	100° /S	
傾斜角度	30° 以下	45° 以下	
防水性能	IPX5	IP55	
電源	12-24 V、0.120-0.03 A	12 V、0.1 A	
質量	0.3 kg	0.3 kg	


ディスプレイ

		カラー液晶ディスプレイ		リモートディスプレイ
				
型 式	MU-150HD	MU-190HD	RD-33	
標準価格(税込)	¥675,000	¥779,760	¥53,784	
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)	リモートディスプレイ	
画面タイプ	15型カラー液晶	19型カラー液晶	4.3型カラー液晶	
画面解像度	1024 x 768 (XGA)	1280 x 1024 (SXGA)	480 x 272 (WQVGA)	
コントラスト比	600 : 1	900 : 1	—	
視野角	垂直	上下 80°	上下 80°	
	水平	左右 80°	左右 80°	
輝度	1000 cd/m <sup>2</sup>	1000 cd/m <sup>2</sup>	700 cd/m <sup>2</sup>	
防水性能	IP56 (前面)	IP56 (前面)	IP56	
電源	DC12-24 V、4.5-2.2 A	DC12-24 V、8.4-3.9 A	DC 15 V : LEN6 (CAN bus接続時) DC 12-24 V、0.2-0.1 A (CAN bus非接続時)	
本体サイズ	322 (H) x 372 (W) x 96 (D)	397 (H) x 450 (W) x 109 (D)	146 (H) x 172 (W) x 88 (D)	
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	0.7 kg (ハンガー含む)	

## 通信機器

	AIS受信機	簡易型AIS
		
型 式	FA-30	FA-50
標準価格(税込)	¥162,000	¥213,840
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
周波数範囲	156.025~162.025 MHz (受信)	161.5~162.025 MHz (送信・受信)
AIS受信部 チャンネル間隔	25 kHz/12.5 kHz	—
AIS送受信部 チャンネル間隔	—	25 kHz
防水性能	IPX0	IPX0
電源	DC 12-24 V、1.2-0.6 A	DC 12-24 V、2.0-1.0 A
本体サイズ	90 (H) x 255 (W) x 219 (D)	90 (H) x 255 (W) x 219 (D)
質量	1.5 kg	1.7 kg

	衛星非常用位置指示無線	
		
型 式	TEB-700	TEB-720
標準価格(税込)	¥486,000	¥248,400
標準構成	本体、自動離脱装置	本体、ホルダー
周波数	406.028 MHz±2 kHz、121.5 MHz±6.075 kHz	
起動方式	自動または手動	手動
動作時間	48時間以上	24時間以上
温度範囲	放置時間 -30℃~+70℃、動作温度 -20℃~+55℃	
電池	パッキ式二酸化マンガンリチウム電池	

	レーダートランスポンダ
	
型 式	TBR-610
標準価格(税込)	¥321,840
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
周波数	9,200~9,500 MHz
動作時間	受信待ち受け96時間後、応答8時間以上
温度範囲	放置時間 -30℃~+65℃、動作温度 -20℃~+55℃
電池	二酸化イオウリチウム密封電池 (6 V)

	気象ファクシミリ受信装置	
		
型 式	FAX-408	FAX-30
標準価格(税込)	¥464,400	¥205,200
標準構成	ファクシミリ受信装置、記録紙1巻	ファクシミリ受信装置
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
チャンネル数	314チャンネル (登録済み 150波、ユーザー登録 164波)	1,000チャンネル
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
受信電波型式	F3C	FAX: F3C, J3C NAVTEX: F1B
記憶容量	—	FAX: 最大12画像、NAVTEX: 130メッセージ
温度範囲	-10℃~+50℃	-15℃~+55℃
防水性 (IEC60529)	IPX0	IPX2
電源	DC12-24 V、2.3-1.15 A	DC 12-24 V、1.0-0.5 A
本体サイズ	337 (H) x 350 (W) x 102.5 (D)	300 (H) x 217 (W) x 48 (D)
質量	5.6 kg	2.0 kg

	日本語ナビテックス受信機
	
型 式	NX-800A
標準価格(税込)	¥594,000
標準構成	指示部、受信部、プリアンプ
受信周波数	424 kHz
表示方式	5型モノクロLCD
受信感度	2μV以下 (誤字率4%時)
解像度	240×320ドット
設定ID記憶時間	1年以上 (電源オフ後)
ID記憶数	200
メッセージ記憶数	250文字×200メッセージ
防水性能	指示部/受信部 IPX0、プリアンプ IP56
電源	DC 12-24 V、1.1-0.6 A
本体サイズ	指示器: 177 (H) x 325 (W) x 120 (D)
質量	3.3 kg

## 気象ファクシミリ オプション

標準価格(税込)	プリアンプ	¥30,780	ホイップアンテナ (2.6m)	¥11,232
----------	-------	---------	-----------------	---------

# アクセサリ

## GPSアンテナ



型 式	GPA-017
標準価格(税込)	¥17,280 (10mケーブル付)

## GPS用アンテナベース



型 式	QA330	QA310
標準価格(税込)	¥11,124 (ビス付)	¥13,284 (ビス付)

## 換装用ベゼル GP-1670F, GP-1870F用

埋込み装備されたGPSプロッタ(魚探) GP-1650シリーズ、GP-1850シリーズから換装いただく際に活用いただけます。



型 式	OP14-71	OP14-72
標準価格(税込)	¥7,992	¥8,424

## 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(税込)	¥5,508

## 分配箱(魚探出力1kW 接続用)



型 式	MB-1100
標準価格(税込)	¥28,620

## インナーハルキットS



標準価格(税込)	¥6,480
----------	--------

## 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(税込)	¥22,680

## 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-NMEA FI
標準価格(税込)	¥30,240

## イーサネットハブ



型 式	HUB-101
標準価格(税込)	¥73,440

ボーレート:4800 bps/ 38400 bps

## 送受波器

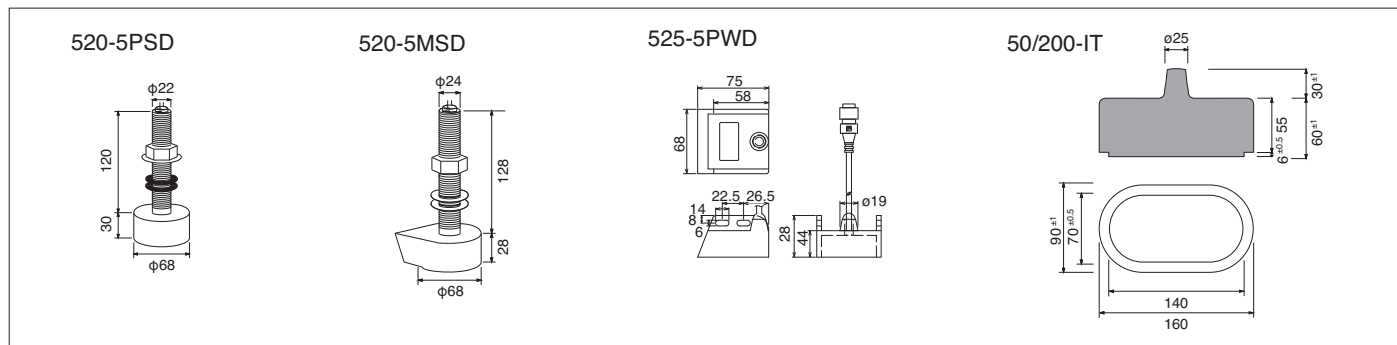
【対応機種：FCV-628/FCV-588/GP-1670F/GP-1870F/GP-3700F/DFF1/BBDS1】



型式	520-5PSD	520-5MSD	525-5PWD
標準価格(税込)	¥7,668 (税込)	¥22,680 (税込)	¥8,640 (税込)
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・樹脂製	貫通型・砲金	トランスラム型・樹脂製



型式	525STID-MSD	525STID-PWD	50/200-1T ※ 分配箱MB-1100が必要
標準価格(税込)	¥43,200 (税込)	¥20,736 (税込)	¥51,840 (税込)
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・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	一体型



【対応機種：DFF1-UHD】



広帯域  
魚探用



広帯域  
魚探用

型式	B265LH	CM265LH
標準価格(税込)	¥211,680 (税込)	¥187,920 (税込)
出力	1 kW	1 kW
周波数	50/200 kHz	50/200 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 <sup>※1</sup> , CM265LM, CM275LH-W <sup>※2</sup>
2 kW	PM1111LH <sup>※1</sup> , PM1111LM
3 kW	CM599LH <sup>※1</sup> , CM599LM

※1 ACCU-FISH™および魚体長表示に対応  
 ※2 高周波ビーム幅25°のワイド型送受波器

価格については販売店または当社営業員にお問い合わせ下さい。

価格については販売店または当社営業員にお問い合わせ下さい。

上記はアクセサリの一列です。その他詳細につきましては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

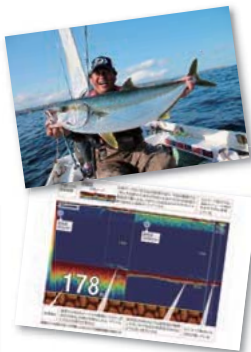
www.furunostyle.jp



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わかりやすく解説!



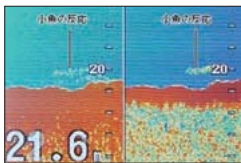
### 魚探ラボ

フィッシングを楽しむためのヒントをご紹介します!



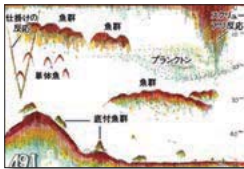
### 魚種ごとの反応

シロギス、ヒラメ、マダイなど魚種ごとの魚探反応事例を多数解説!



### 魚探の仕組み

魚探の仕組みをわかりやすくご紹介!



### 子どもと一緒にボートフィッシング

釣りの楽しみ方を子供にも!



### 動画ギャラリー

GPS魚探を使いこなした貴重な映像の数々!



Find us on Facebook



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

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. CA00001059  
1-A-170210SK