

**FURUNO**

**MARINE  
ELECTRONICS  
CATALOG**

**2025**

プレジャー総合カタログ



# 海に出よう 海で遊ぼう

心が解き放たれる場所、海。

どこまでも続く青。

肌に触れる心地よい潮風。

波のリズムが奏でる自由な時間。

毎日の忙しく過ごす現実を忘れ、  
わがままに遊んだこどもの頃のように、  
海はそんな思い出を呼び覚ましてくれる場所だ。

さあ、海に出かけよう。

新たな発見と感動が待っている。

Design the



# Contents

NavNet TZtouchXL	03
スマートフォン/タブレットアプリ	15
フレックスファンクションディスプレイ	16
レーダー	17
魚群探知機	23
マルチビームソナー	29
ソナー	31
サテライトコンパス™	35
オートパイロット	37
AIS	39
GPS航法装置/GPSプロッタ	40
表示機器	41
仕様・価格	43
オプション & アクセサリー	62
送受波器	63
拠点一覧	69

# Marine life



Powerful Electronics, Effortless Control

# NAVnet

TZ  
touchXL







# DISCOVER LIFE

海の上で過ごす時間はとても貴重だ。

家族や友人と過ごした大切な思い出は一生のものとなる。

フルノはそんな"自由"で"心地よい"時間を最先端のテクノロジーと冒険心で演出したい。

あなたのマリンライフが最高のものであり続けるために

NavNetはあらゆるボートティングとフィッシングをサポートする最高級のマリンギアとなる。



# NAVnet

## TZ touchXL

NEW



10.1型ワイド、  
マルチファンクションディスプレイ  
型式 TZT10X

13.3型ワイド、  
マルチファンクションディスプレイ  
型式 TZT13X

15.6型ワイド、  
マルチファンクションディスプレイ  
型式 TZT16X

最新のテクノロジーで安全と革新の新たな次元へ。



※一部機能は対象のセンサー接続時のみ有効です

- どんな海の上でも直感的に操作できるハイブリッドコントロールを備えた TZT10X/13X
- ブリッジの機能性と美しさを引き立てる全面タッチパネルの TZT16X/22X/24X
- 高度なナビゲーションとフィッシングのための新しいチャート TZ MAPS 搭載
- 高精細かつ色彩豊かな表現で海底地形を視覚化する TZ BathyVision
- 陸地や浅瀬を避けてルートを自動作成する AI ルーティング機能
- 他船との接近や衝突のリスクがある危険なエリアを可視化するリスクビジュアルライザー™
- 危険を回避する最適なルートを表示する AI 避航ルート機能
- 1 kW、2 周波 TruEcho CHIRP™ 魚探を内蔵\*
- 230 kHz または 455 kHz CHIRP サイドスキャン内蔵\*
- 効率的なフィッシングを実現する「流し先選択機能」「等深線追跡機能」

\*TZT10X/13X/16Xのみ

ブラックボックスタイプ

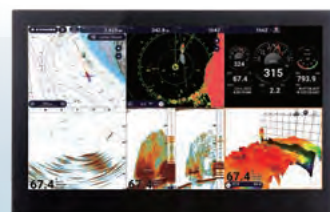
型式 TZTBBX



コンパクトな筐体設計による  
省スペース化、装備の簡素化を実現



▶▶▶ 仕様 P.45



24型ワイドカラー液晶ディスプレイ HD24T (別売)  
※映像はイメージです。





21.5型ワイド、  
マルチファンクションディスプレイ  
型式 TZT22X

24型ワイド、  
マルチファンクションディスプレイ  
型式 TZT24X

▶▶▶仕様 P.43~45

## 次世代マルチファンクションディスプレイの誕生。

### 全く新しいチャートエンジン「TZ MAPS」

航海用電子参考図 (new pec) をベースにカスタマイズ性を高めた新しいチャート「TZ MAPS」を搭載。TZ MAPS の付随機能であるフィッシングチャート「TZ BathyVision」に対応しています。

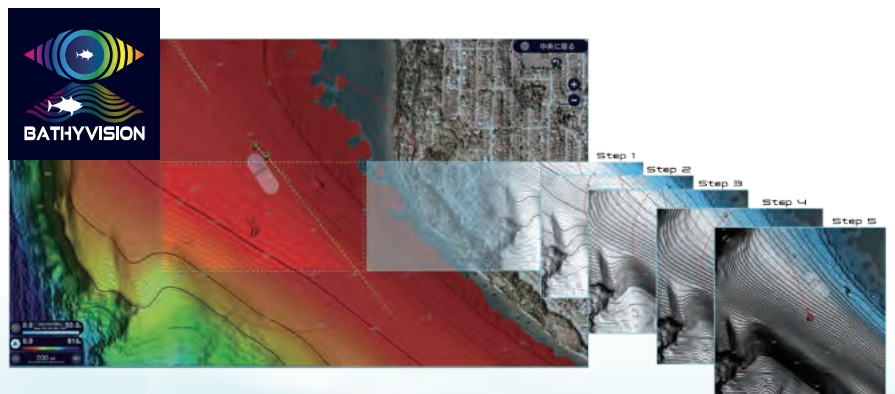
また TZ MAPS チャートデータを元に、シームレスで最適なナビゲーションを提供する AI ルーティング機能や危険を回避する最適なルートを表示する AI 避航ルート機能といった革新的な機能を利用することが可能です。



「TZ MAPS」はインターネット経由でチャートの購入・更新が可能です。

### ティージー パシービジョン TZ BathyVision

高精細かつ色彩豊かな表現で、かつてないリアルな海底地形の視覚化を実現します。海底起伏の色や等深線密度 (5 段階) をカスタマイズして、自分だけのチャートを作り上げることができます。



TZ BathyVision機能で、画面上の海底起伏の色や等深線密度をカスタマイズ可能





**NAVnet**

**TZ**  
touchXL



マリンライフを刺激する

最先端のテクノロジー



# ROUTING



## AIルーティング

ボートの喫水、チャートデータなど様々な安全パラメータを組み合わせ、陸地や浅瀬を避けてマリーナの入り口や湾口などを通過するAIルーティングを自動的に生成。<sup>※1</sup>

# RADAR



## AI避航ルート<sup>※2</sup>

避航判断が難しい輻輳海域や夜間、視界不良などの場合でも安全に避航できるよう、危険を回避する最適なAI避航ルートを表示。<sup>※1</sup>

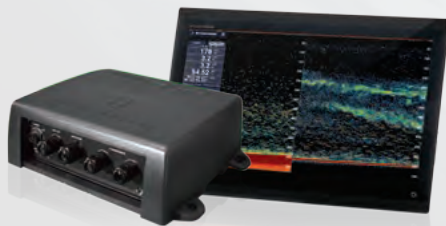


## リスクビジュアルライザー<sup>TM</sup>

自船と他船の位置と動きから将来的に衝突のリスクがある危険領域を表示。

▶▶▶ 関連ページ P.9

# FISH FINDER



## ACCU-FISH<sup>TM</sup>

受信したエコーが単体魚だった場合にサイズまたは深度を計測し、画面上に数値やマークで表示。<sup>※3</sup>



## 底質判別機能

海底質を、岩・小石・砂・泥の4種類の底質タイプに分類し、魚探画面上に表示。<sup>※4</sup>

▶▶▶ 関連ページ P.27

# CHIRP SIDE SCAN

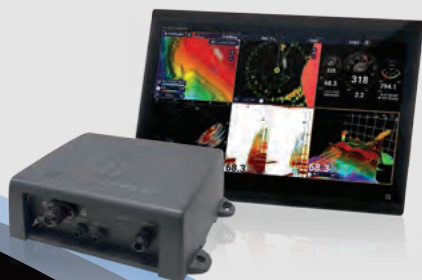


## 内蔵 CHIRP サイドスキャン

左舷と右舷の両サイドをスキャンし、高解像で海底地形や構造物の形状を映し出す。

▶▶▶ 関連ページ P.11

# MULTI BEAM SONAR



## 海底マッピング機能

高精細な海底マップを効率的に作成し、等深線上に色別表示。<sup>※5</sup>

▶▶▶ 関連ページ P.30

- ※1 TZ MAPS サブスクリプションへの加入が必要です。
- ※2 DRS-NXT シリーズの接続が必要です。
- ※3 有効水深 約 2 ~ 100m、魚体長 10 ~ 199cm
- ※4 有効水深 約 5 ~ 100m
- ※5 サテライトコンパスとの接続を推奨します。



# “最新 NavNet TZtouchXL”

2024年10月、待望の NavNet TZtouch シリーズの最新モデル、“TZtouchXL (以降 TZTXL)” が国内で販売開始された。新チャート「TZ MAPS」の搭載や CHIRP サイドスキャンなどフィッシングに役立つ機能の他、リスクビジュアライザー™ や AI 避航ルートなど、安全航行に関わる新機能も追加されている。NavNet TZtouch を初代モデルから愛用している宇田川氏の愛艇「ベイファイター」に TZTXL が搭載されたとのことで、早速その出来栄をレビューいただいた。



宇田川 昭彦

横浜をベースに、シーバス & タイラバガイドチャーター「ベイファイター」を営む。東京湾でのルアーフィッシングに精通しており、テレビや雑誌の取材も多数。また、船用機器への造詣が深く、FURUNO のフィールドテスターとして、試用段階の様々な製品を愛艇に搭載。海での使用を繰り返しては、使い勝手や機能などをフィードバックする重要なキーマンの一人だ。

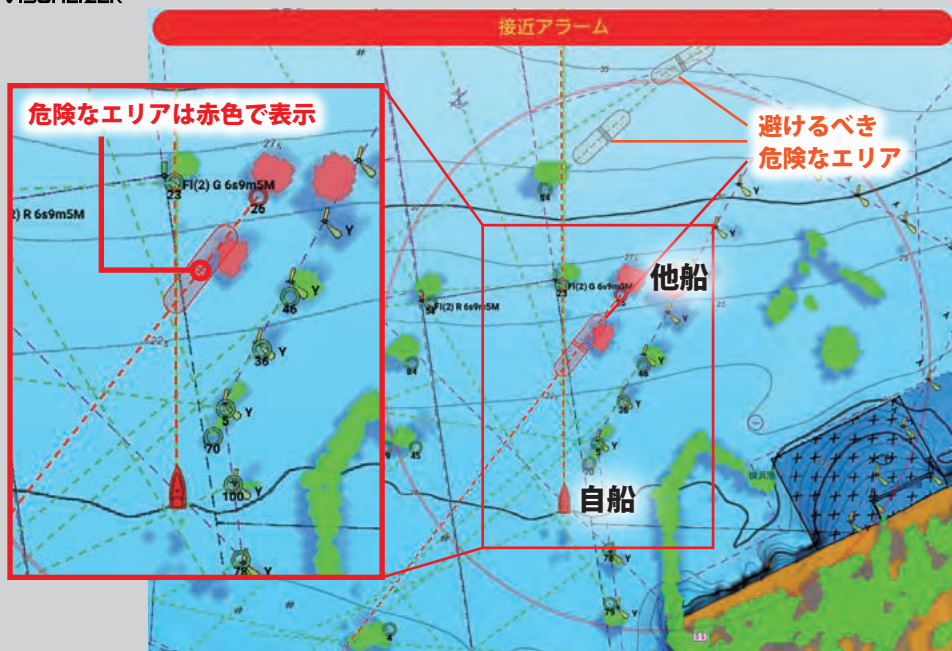


センターコンソールに TZT16X (TZTXL: 右側) と TZT12F (TZT3: 左側) を装備

## 01 危険なエリアが見える、リスクビジュアライザー™



リスクビジュアライザー™ は自船と他船の速度・進路にもとづき、接近と衝突のリスクがある“避けるべき危険なエリア”を可視化する機能です。また、衝突する危険がある場合に赤色表示・警報でユーザーに危険を通知します。ヒューマンエラーを低減して、状況把握・操船判断できるよう支援します。



東京湾は世界有数の輻輳海域です。フィッシングガイドは早朝に出港することも多く、冬場はまだ暗いので、緊張感があります。そんなときにこのリスクビジュアライザーによる危険なエリアの可視化はかなり有益です。このように避けて進もう、もしくは速度を調整しようという判断が瞬時にできます。さらにターゲットアナライザー機能と組み合わせるとより安全性が増しますね。

comment



上図では進路が危険エリアに重なっているためアラームが発生。避航動作を取る必要がある ▶▶▶ 機能詳細は P.21



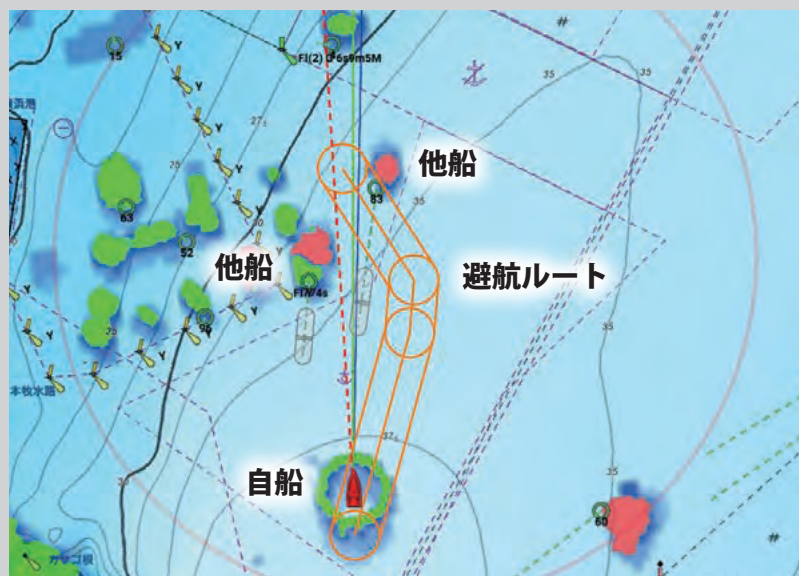
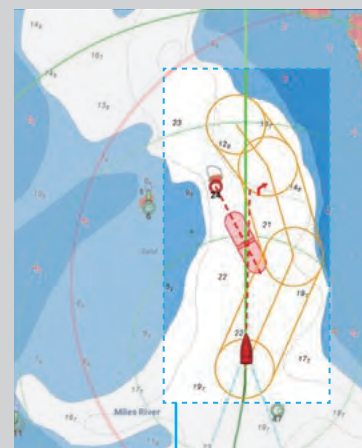
## 02 危険を回避する最適なルートを表示、AI 避航ルート



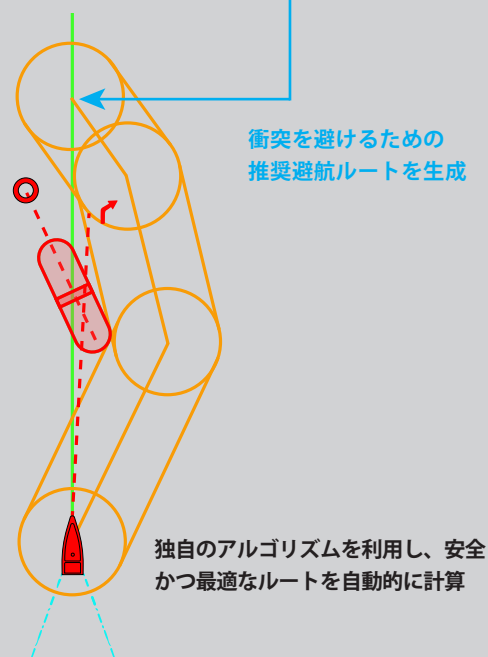
従来のプロッタ、レーダーでは他船との衝突の危険を知らせてくれるものの、その後の操船判断はキャプテンに委ねられていました。TZTXL では業界に先駆けて、危険を回避する最適なルートを表示するAI 避航ルート機能を搭載しました。避航判断が難しい夜間・視界不良時や輻輳海域においても安全に避航できるようサポートします。

※ 本機能は安全航行のための参考情報を提供しますが、全ての危険を考慮した情報を提供するものではありません。実際の航行においては、操船者が責任を持って周辺の監視を行ってください。

※ 本機能の利用には DRS-NXT シリーズとの接続および TZ MAPS サブスクリプションへの加入が必要です。



上記では2隻の船舶を避けるように避航ルートが提示されている



リスクビジュアライザーで危険なエリアを表示した上で、さらに推奨避航ルートが表示されるため、提案されたルートの妥当性も見るすることができます。安全に避航するには、自船と他船の速度・進路・大きさ、その他、波の様子や風の向きなどを総合的に判断する必要があります。そのため、最終判断はキャプテンがするべきですが、その判断材料としてこれらの機能は大いに役立ちます。フルノのレーダーの進化をまたひとつ感じました。レーダーに慣れていない方でも使いやすいレーダーになっていると思います。



## 安全航行の新たな次元へ。進化を続けるフルノのレーダー

「フルノのレーダーはよく見える、信頼性が高いよ」と宇田川氏は評価する。だからこそ、レーダーの使い勝手のフィードバックには人一倍熱心だ。「ガイドの仕事はお客さんの安全が第一、レーダーを手早く確実に操作できるようにならないといけない」とユーザーインターフェイスに関してフルノのエンジニアと議論を重ねてきた。TZTXL においてもより良い操作性のために有益なフィードバックをいただいている。多くの船がレーダーを装備し、使いこなすことができれば、海域全体の安全性が向上する。「世界中すべての船と、その船に乗る人々に、最大限の安全と安心を」この想いを強く抱きながら、フルノのレーダー技術は進化を続けている。







FURUNO フィールドテスター / ボートフィッシングガイド「シーバスクャプテン」

## 福永 雄海

ガイドの仕事はお客さんに魚を釣らせること。  
TZTXL は様々な釣り人のニーズに対応できる。

2024年の冬、福永氏の愛艇 LOVE FISH に新たにリリースされたフルノのフラッグシップモデル、NavNet TZtouchXL (以降 TZTXL) が搭載された。これまでのインナーハルタイプの CW 送受波器からスルーハルタイプの CHIRP 送受波器に変更し、さらに CHIRP サイドスキャン送受波器も追加した。まさに大型アップデートといったところだ。TZTXL を搭載して具体的にどのように変化を感じているのか、フィールドで実際に機器を前にして話を伺った。

文・写真 = 高津みなと

**釣りはイメージが大切。自身の想像力を TZTXL が補完してくれる。**

TZTXL に内蔵されている CHIRP サイドスキャンは専用送受波器との接続により使用することができる。船の左舷と右舷の両サイドをスキャンし、海底地形や海中の構造物の形状を高解像度で映し出し、さらには構造物周辺にベイトやターゲットが寄り付いているかさえも探索することができる優れたものである。本機能は福永氏のフィッシングにかなりの効果を発揮していると言う。

福永氏は LOVE FISH のコンソールに 16 インチの TZTXL を 2 台搭載。基本的には左側のディスプレイでプロッタおよび魚探、右側のディスプレイで CHIRP サイドスキャンを表示している。



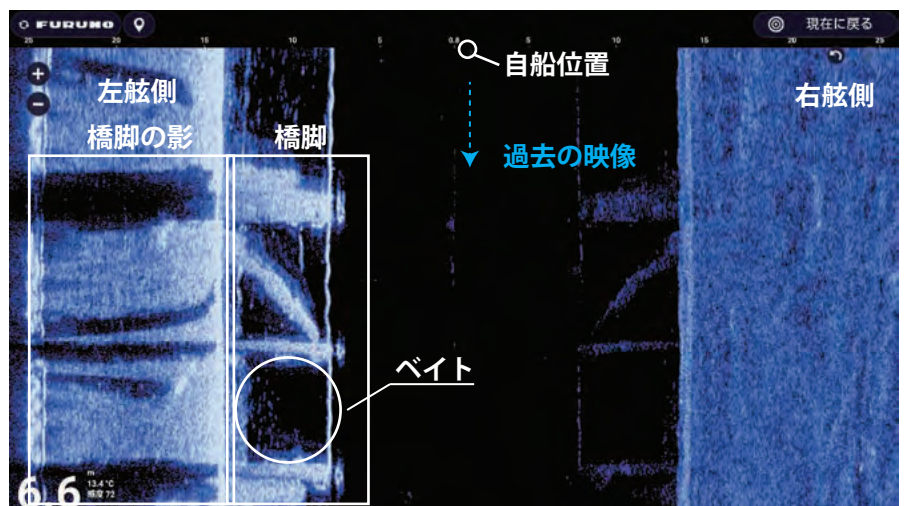
「とてもシンプルなことですが、CHIRP サイドスキャンを使うと魚が船の右舷側に

いるのか、左舷側にいるのかが分かります。まずこれだけでもフィッシングには非常に有効です。魚探を使えば真下方向は粗方見えますが、キャストする先がどうなっているかは頭の中で『おそらくこうだろう』という推測になります。それがこの機能を使うとどんな構造物があるのか、そもそも魚がいるのかがわかります。実際に橋脚に沿うように船をゆっくりと動かすと、船の上からでは分からない様々な海中の様子が見て取れる。構造物やその周辺にベイトがどのように集まっているのかが分かるのは非常にユニークだ。

さらに情報が得られるのはベイトの有無だけにとどまないと福永氏は言う。

「ターゲットがベイトを捕食しているのか、どの付近で暴れているのかまでも読み取ることができますよ。サイドスキャンで得られる情報は自身の判断を補完する材料になりますね。

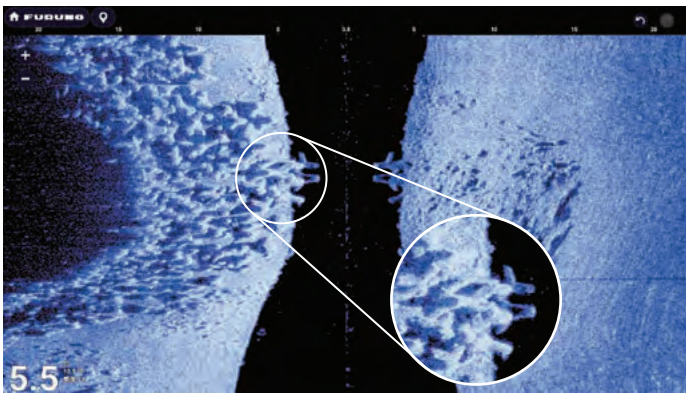
今までは上層を攻めて魚がいなければ中層を攻め、それでもいなければ海底かな? と結論付けて繰り返してキャストしていましたが、サイドスキャンによってより正確にターゲットにアプローチできるようになったと思います」



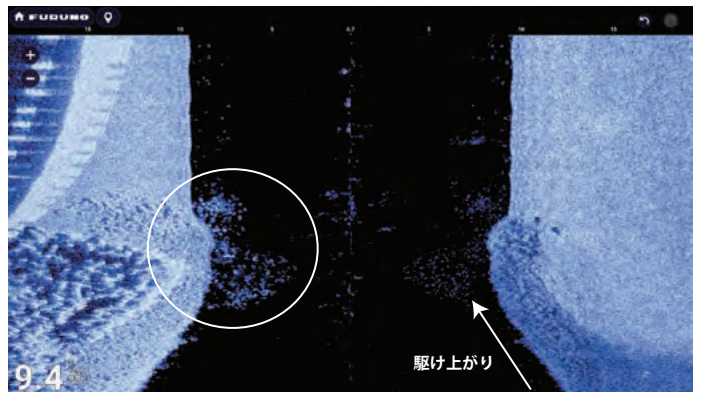
左舷側の橋脚をスキャン

橋脚間に斜めに補強があることやその間にベイトが集まっていることなど海中の様子がわかる

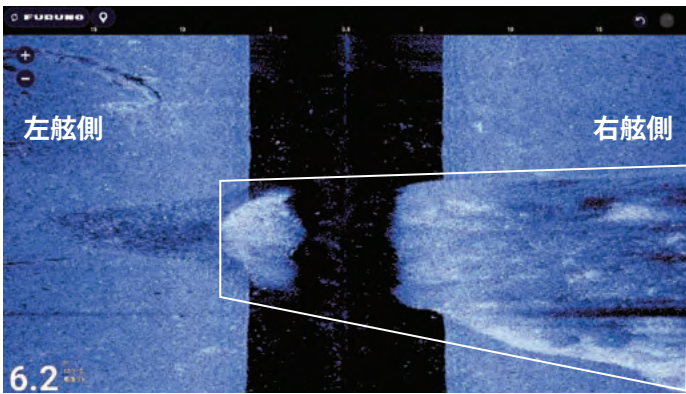




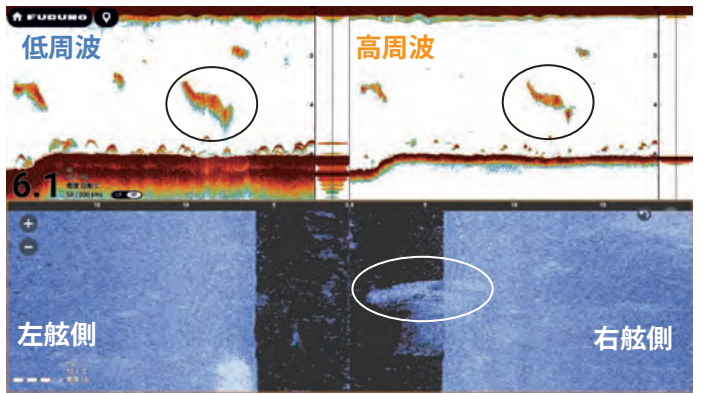
消波ブロックの凹凸ひとつひとつを捉えている



海底の駆け上がりの上に魚群が分布している様子

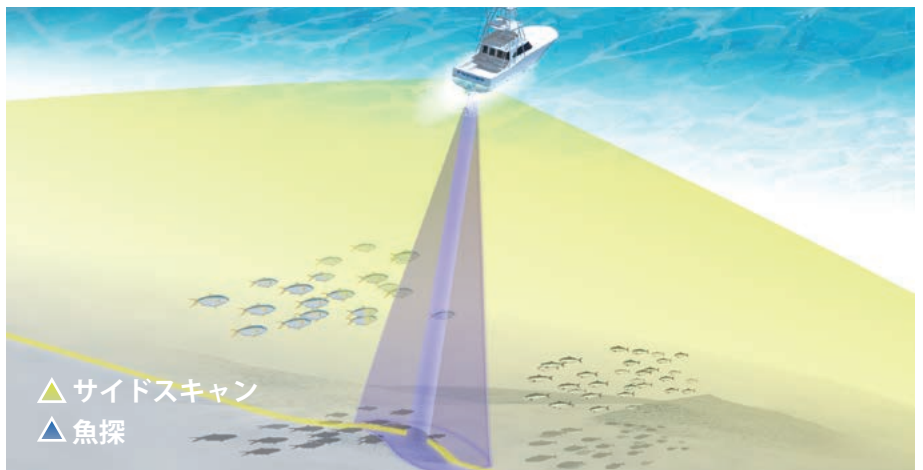


右舷側に大きな魚群が分布していることがわかる



魚探に映った魚群が左舷側なのか右舷側なのか一目でわかる

“見ていて楽しいし、何かワクワク感があるよね!” と言いながら福永氏は見事シーバスを釣り上げてみせた。



サイドスキャンと魚探のビームイメージ

### 船も釣竿も魚探も道具。どう駆使して魚にアプローチするかが大切。

釣りをする上で地形や構造物、そしてその周りの魚の集まり方などをイメージすることが重要と福永氏は言う。

「魚と船との位置関係はサイドスキャンだけでもおおよそ把握することができますが、そこに従来の魚探を組み合わせることで魚が船のサイド寄りなのか、真下寄りなのか、正確にイメージできます」

16歳の頃からフィッシングガイドをしている福永氏。自身の経験で培った様々なポイント探しのノウハウがあるという。元々学生の頃は魚探などの機械には頼ら

なかったそうだ。しかしもっと海中の情報が欲しいと感じるようになり、魚探を使い始めたという。

「CHIRP 魚探も CHIRP サイドスキャンもすごい技術ですが、私としてはヒントを得るための道具だと考えています。釣り竿だって道具だし、船も道具。それを人間

が駆使して魚にアプローチしていくのが釣りの楽しみなんじゃないかなと思いますね」

今後は外洋に繰り出して挑むカジキ釣り※でも CHIRP サイドスキャンを活用してみたいと意気込む福永氏。その冒険心を強くサポートするのが TZTXL だ。



※自治体で定められた規則に則り、採捕許可が出ている期間にて実施



# 用途に合わせて選べるネットワーク製品ラインナップ

## RADAR\*

\* 送信出力5 kW以上のレーダーを操作するには無線従事者資格が必要です。電波法を遵守して運用ください。



レーダーセンサー  
DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT  
DRS4DL/4D/6A/12A/25A X-Class  
DRS4DL+  
Ethernet

NEW

\*DRS2D/4D-NXT  
DRS4DL X-Class

## FISH FINDER



TruEchoCHIRP™  
1 kW 標準搭載  
\* TZT10X/13X/16Xのみ



ネットワーク魚探  
DFF1-UHD / DFF3-UHD  
Ethernet

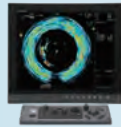


底質判別魚探  
BBDS1  
Ethernet



マルチビームソナー  
DFF-3D  
Ethernet

## SONAR



全周型スキャニングソナー  
CSH-10  
Ethernet

NEW

## COMPASS



ハイブリッド Headingセンサー  
PG-700  
NMEA2000



サテライトコンパス  
SCX-20  
NMEA2000



サテライトコンパス  
SC-70  
NMEA2000 NMEA0183



## CONVERTER



NMEA データコンバータ  
IF-NMEA2K2  
NMEA2000 NMEA0183



アナログNMEAデータコンバータ  
IF-NMEAFI  
NMEA2000 Analog

## OTHERS



マリンエンターテインメントシステム  
Fusion APOLLO シリーズ 他  
Ethernet NMEA2000



アナログカメラ  
Video



サーマルカメラ  
Ethernet Video



IPカメラ  
FIP-460  
Ethernet

NEW



デジタルスイッチングシステム  
NMEA2000



気象ファクシミリ受画装置  
FAX-30  
Ethernet



### NMEA2000

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



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

## AUTOPILOT



オートパイロット  
NAVpilot -300  
└─ NMEA2000 ─┘



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

## COMPASS



AIS受信機  
FA-40  
└─ NMEA2000 ─┘ └─ NMEA0183 ─┘



簡易型AIS  
FA-60  
└─ NMEA2000 ─┘ └─ NMEA0183 ─┘

## GPS



GPSアンテナ内蔵  
\* TZT10X/TZT13X/TZT16Xのみ

# NAVnet

TZ  
touchXL

## SENSOR



スマートセンサー  
(深度/船速/水温)  
DST800  
└─ NMEA2000 ─┘

## INSTRUMENTS



カラー液晶リモートディスプレイ  
RD-33  
└─ NMEA2000 ─┘ └─ NMEA0183 ─┘



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



インスツルメント  
FI-70  
└─ NMEA2000 ─┘

\* NMEAデータコンバータ  
IF-NMEAIFが必要です。

## REMOTES



リモコン  
MCU-006H  
└─ NMEA2000 ─┘



リモコン  
MCU-006  
└─ NMEA2000 ─┘



リモコン  
MCU-005  
└─ Ethernet ─┘

インターフェイス └─ Ethernet ─┘ Ethernet

└─ NMEA0183 ─┘ NMEA0183 └─ Analog ─┘ アナログ接続

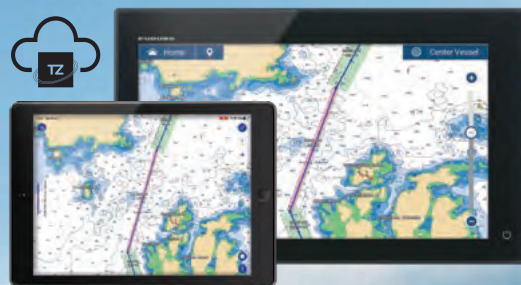
└─ NMEA2000 ─┘ NMEA2000 もしくは Can bus └─ Video ─┘ ビデオ接続



# 繋げて楽しく、もっと便利に



ティージーアイボート  
**TZ iBoat アプリ**



TZ iBoat アプリは iOS 向けのナビゲーションアプリで、自船位置の表示やポイント・ルートの作成が可能です。NavNet TZtouch シリーズ と同じ My TIMEZERO アカウントでログインすると、機器とアプリ間でポイントやルートデータを同期することができるため、自宅でのデータ編集、航海計画などに使えます。さらに別途有料の海図や気象サービスをダウンロードすることでより本格的なナビゲーションやルート作成が可能となります。

※iOS のみ対応



ティージー ファーストメイト  
**TZ First Mate アプリ**

TZ First Mate アプリは単体で釣果管理に使えるほか、釣果・写真データの作成やデータ同期に活用できるアプリです。手元のスマートデバイスで NavNet TZtouch シリーズに同期し、釣果の写真撮影とポイント登録を効率的に行うことができます。



## ・多彩な NavNet アプリケーションシリーズ

ナビネットリモート

### NavNet Remote アプリ

NavNet Remote アプリは、スマートデバイスから NavNet TZtouch の画面をコントロールできる専用アプリです。魚探画面などを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、とても便利です。

ナビネットビューア

### NavNet Viewer アプリ

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

ナビネットコントローラ

### NavNet Controller アプリ

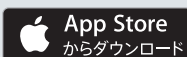
スマートフォンやタブレットからリモート操作が可能。スクロールパッド、カーソルパッドで簡単操作を実現します。



NavNet Remote アプリ

NavNet Viewer アプリ

NavNet Controller アプリ



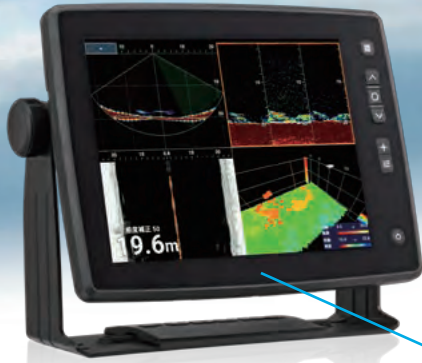
Apple および Apple ロゴは米国その他の国で登録された Apple Inc. の商標です。App Store は Apple Inc. のサービスマークです。Google Play ロゴは Google Inc. の商標です。

※Android および iOS の OS / バージョンによってはアプリが対応していない場合がございます。当社検証済みの対応 OS / バージョンにつきましては製品 HP をご確認ください。

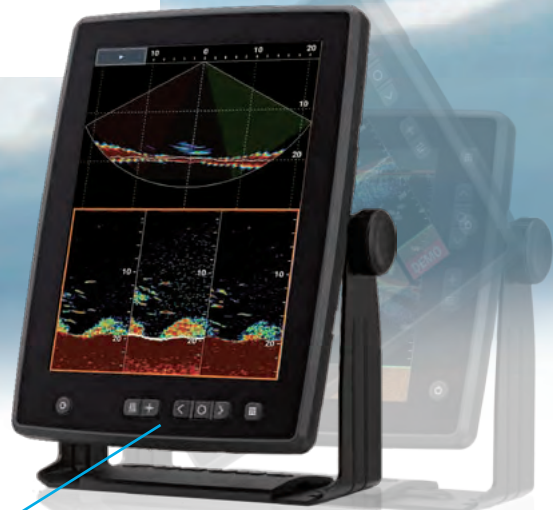


## フレックスファンクションディスプレイ

# マルチビームソナー、魚群探知機、レーダーの専用指示器としてフレキシブルに対応



ディスプレイは自由に縦横置き換えが可能



10.4型、フレックスファンクションディスプレイ  
型式 **SFD-1010** ▶▶▶ 仕様 P.46

12.1型、フレックスファンクションディスプレイ  
型式 **SFD-1012** ▶▶▶ 仕様 P.46

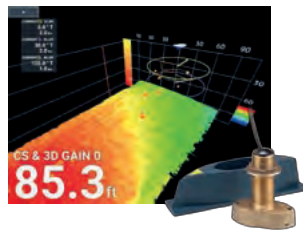
画面解像度はともに1024×768 (XGA)



※一部機能は対象のセンサー接続時のみ有効です

### マルチビームソナー

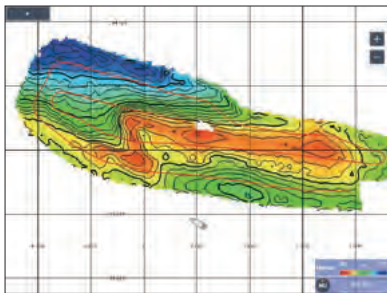
- DFF-3Dと接続可能
- 左右120°の断面映像、3D履歴、マルチビーム魚探、サイドスキャンモードにも対応
- 魚探でのビーム幅や角度がイメージしやすいトリプルビームインジケータ表示



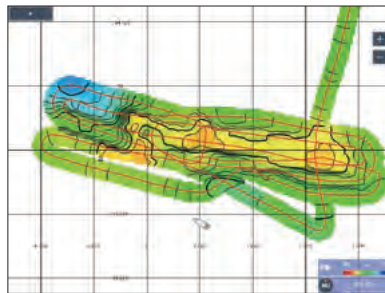
### 海底マッピング機能※1

海底マッピングはマルチビームソナー（DFF-3D）・シングルビーム（汎用魚探）を使って海底マップを作成し、等深線とともに色別表示する機能です。この機能によりプロッタに搭載しているフィッシングチャートに載っていない地形を見つけ出すことが可能です。

※ チャート重畳はできません。サテライトコンパスの接続を推奨します。  
※ シングルビームでの海底マッピング機能利用時は魚群探知機のエコー表示は不可となります。



マルチビームソナー



シングルビーム

利用可能な汎用魚探	機種	接続方法
FCV シリーズ	FCV-295、FCV-1150、FCV-1900/B/G	NMEA0183
	FCV-600	NMEA2000
	FCV-800	NMEA0183/2000
GPS プロッタ魚探	GP-3700F、GP-1971F	NMEA0183/2000
DFF 魚探センサー	BBDS1、DFF1-UHD、DFF3、DFF3-UHD	Ethernet
TZtouch シリーズ	TZtouchXL	Ethernet

※ 1 SFD-1010/1012 ソフトウェアバージョン V2.0 以降対応

### 魚群探知機

- 魚探センサーは DFF3-UHD、DFF1-UHD、DFF3、BBDS1 から選択可能
  - TruEcho CHIRP™、底質判別や ACCU-FISH™ の表示にも対応※
- ※ 各機能に対応した機器、送受波器を接続する必要があります。

### レーダー

- レーダーセンサー DRS4DL X-Class、DRS4DL+ と接続可能※1
- ファストターゲットトラッキング™機能にも対応

### NavNet TZtouch 連携 | サブモニター機能※1

NavNet TZtouch シリーズとの同一ネットワークで接続することで、ネットワーク内のセンサー情報を表示・操作することが可能です。NavNet TZtouch シリーズでは多彩な航海情報を表示し、SFD-1010/1012 で魚探 / レーダー / マルチビームソナーの情報を大画面で確認・操作できるため便利です。





# レーダー

## RADAR

「世界中すべての船と、その船に乗る人々に、最大限の安全と安心を届ける」これは船舶業界におけるFURUNOのミッションであり、ユーザーの皆様との約束事である。出港から帰港まで、事故なく終えることで「楽しかった思い出」は作られる。船舶の目と呼ばれるレーダーは安全航行には欠かせない機器。マリライフに携わるメーカーとして、漁船や商船で培った技術と経験を惜しみなく投入した「本当に見える」レーダーをプレジャー市場に提供していく。

**NEW**

8.4型、船舶用レーダー

型式 **FR-8**※



NMEA2000  
認証

操作資格  
不要

▶▶▶ 仕様 P.47

※一部機能は対象のセンサー接続時のみ有効です

**NEW**



型式 **DRS4DL X-Class**※

▶▶▶ 仕様 P.48

**NEW**



型式 **DRS2D/4D-NXT**※

▶▶▶ 仕様 P.48

※2025年度 販売開始予定

### ■ マグネトロン/固体化センサーを選べる小型レーダー

マグネトロンセンサーのDRS4DL X-Classに加え、固体化センサーDRS2D/4D-NXTから、ご自身の求める機能や船のサイズなどに応じて、レーダーセンサーを選択することが可能です。

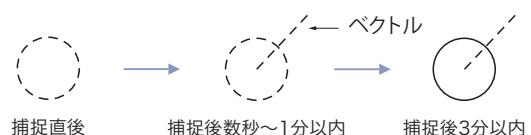
	DRS4DL X-Class	DRS2D/4D-NXT
レーダータイプ	マグネトロン	固体化
ファストターゲットトラッキング™	○	○
真エコートレイル	○	○
AIS表示	○	○
ターゲットアナライザー™	—	○
RezBoost™	—	○

### ■ ファストターゲットトラッキング™機能

選択したターゲットの船速や進路方位など、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。

※船首方位信号と船速信号が必要です。

#### ターゲットトラッキング表示例







10.4型 / 12.1型、船舶用レーダー  
型式 **FR-10/12**



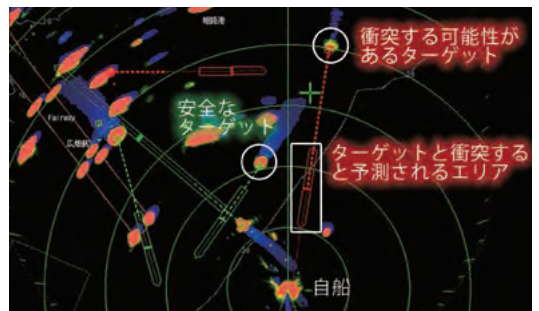
※一部機能は対象のセンサー接続時のみ有効です

▶▶▶ 仕様 P.47

■ リスクビジュアルライザー™

自船と他船の位置と動きから将来的に衝突のリスクがある危険領域を表示し、赤色表示・警報でユーザーに危険を通知します。

この機能を  
動画でチェック!



■ デジタル副指示器機能

最大2台までのFR-10/12を副指示器として接続することができます。副指示器は主指示器に連動したレンジ、もしくは副指示器で独自に設定したレンジで使用できます。副指示器で独自に設定したレンジでは、感度等を主指示器から独立して調整できます。

※副指示器として設定するレンジは副指示器①・②で連動します。

DRSレーダーセンサーシリーズ

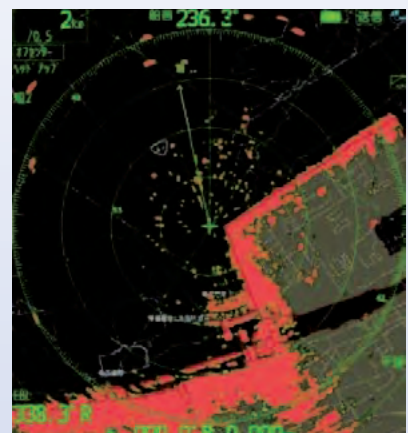
イーサネットハブ  
HUB-101/102



■ チャート重畳機能・マーク転送機能 (FR-12オプション)

エコーとチャートを重畳することで、自船周辺の状況を簡単に把握できます。また、GPSプロッタ魚探GP-3700/FとLAN接続することで、GP-3700/Fで保存・設定したマーク・ラインを表示でき、操業と航海に必要な情報を確認できます。

マーク・ラインの入力や削除、FR-12に表示させるマークの選択(フィルター)はGP-3700/Fから操作します。GP-3700/Fに搭載のnew pecチャートはフルフォーマットに変換したものです。日本水路協会が発行するnewpec チャートとは表現が一部異なるため、紙海図の代替としての活用はできません。





# 目的に応じて選べる

ターゲットアナライザー™機能を搭載した

## 固体化センサー DRS-NXTシリーズ

レーダーセンサー

型式 DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT

- 接近する危険船が一目でわかるターゲットアナライザー™機能
- 固体化レーダーは余熱時間不要の即時送信
- 最小探知距離がマグネトロンレーダーと比較して向上
- マグネトロンの交換がなく、メンテナンスが手軽に

	DRS2D-NXT	DRS4D-NXT	DRS6A-NXT	DRS12A-NXT	DRS25A-NXT
タイプ	固体化パルス圧縮				
出力	25 W	25 W	25 W	100 W	170 W
距離範囲	0.0625 ~ 48 NM	0.0625 ~ 48 NM	0.0625 ~ 72 NM	0.0625 ~ 96 NM	0.0625 ~ 96 NM

▶▶▶ 仕様 P.48, P.50



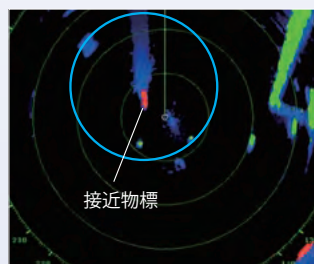
※DRS2D/4D-NXTは2025年度 販売開始予定

### ■ NXTシリーズのメリット

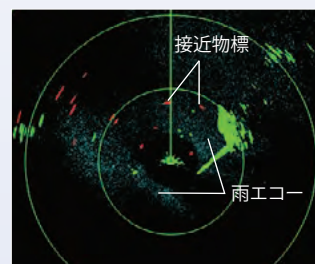
危険ターゲットが一目で分かる「ターゲットアナライザー™」



ターゲットアナライザー™は、自船に近づき衝突の可能性がある危険ターゲットを判定し、異なるエコー色で表示する革新的な技術です。注視すべき危険なターゲットを識別表示することで、安全な進路選択、回避行動を支援します。また、レインモードをONにすると、雨エコーを青色で表示します。ターゲットアナライザー™機能により雨エコーの中の移動物標を識別できるため、雨を避けて航行する際にもより安全なルートを選択できます。



危険物標表示例



雨エコー表示例(レインモードON)

出力 4 kW、小型ボートにも装備しやすい約48 cm型レドームアンテナ

DRS4DL+は、NavNet TZtouchシリーズ、SFD-1010/1012、FR-10/12に接続するコンパクトなデジタルレーダーセンサーです。フルノ独自の信号処理技術「UHD™」を採用し、視界が悪い状況下でもクリアな映像をご提供します。



レーダーセンサー

型式 DRS4DL+

▶▶▶ 仕様 P.48

タイプ	マグネトロン
出力	4 kW
距離範囲	0.0625~36 NM



# レーダーラインナップ

バードレーダーの異名を持つ

## マグネトロンセンサー DRS X-Classシリーズ

レーダーセンサー

型式 DRS4DL/4D/6A/12A/25A X-Class

- 遠方にいる見えない海鳥も捉える、優れた探知能力
- 遠距離でも近距離でも細かくハッキリ映す探知性能



	DRS4DL X-Class	DRS4D X-Class	DRS6A X-Class	DRS12A X-Class	DRS25A X-Class
タイプ	マグネトロン				
出力	4.0 kW	4.0 kW	4.9 kW	12 kW	25 kW
距離範囲	0.0625 ~ 36 NM	0.0625 ~ 48 NM		0.0625 ~ 96 NM	

▶▶▶ 仕様 P.48 ~ 49

※DRS4DL X-Classは2025年度 販売開始予定

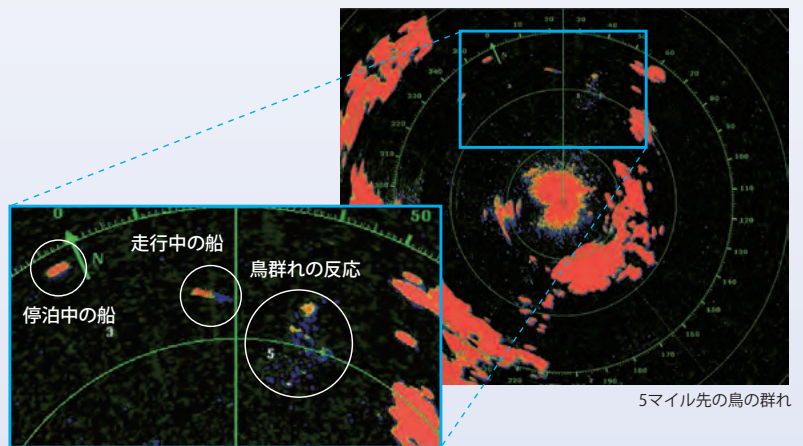
## X-Classシリーズのメリット

### 鳥山探知をXバンドで実現

従来、鳥の群れを遠距離からレーダーで探知するには大型・高出力のレーダーが使われていますが、X-Classシリーズでは小型なXバンドでも鳥山探知を実現しました。

鳥山は上下動するため、エコーは非常に不安定になります。エコートレイル機能を組み合わせることで、船と異なる不規則な動きを捉え、鳥山だと判断することができます。

※ DRS4DL X-Classはバードモード非対応



5マイル先の鳥の群れ

レーダーセンサー 機種対応表	DRS2D/4D-NXT	DRS6A/12A/25A-NXT	DRS4DL X-Class	DRS4D/6A/12A/25 X-Class	DRS4DL+
TZtouchXL シリーズ	○	○	○*1	○	○
SFD-1010/1012	—	—	○*2	—	○
FR-8	○	—	○	—	—
FR-10/12	○	○	○*3	○	○

\*1 TZtouchXL ソフトウェアバージョンV25.11以降対応 \*2 SFD-1010/1012 ソフトウェアバージョン V2.0以降対応 \*3 FR-10/12 ソフトウェアバージョン V1.10以降対応



# RADAR TECHNOLOGY



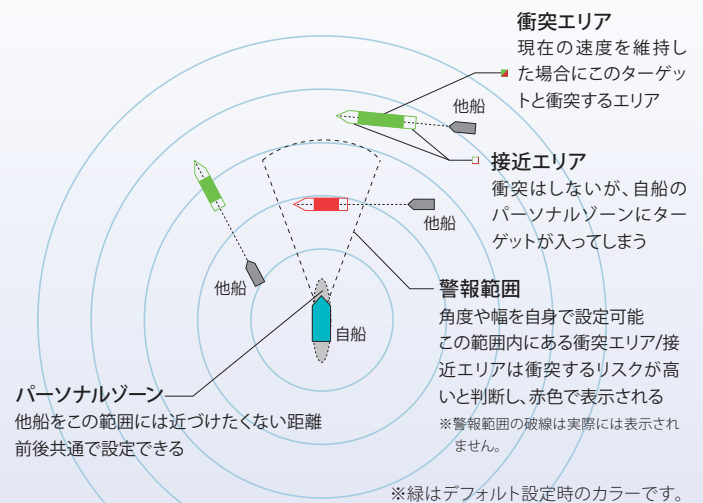
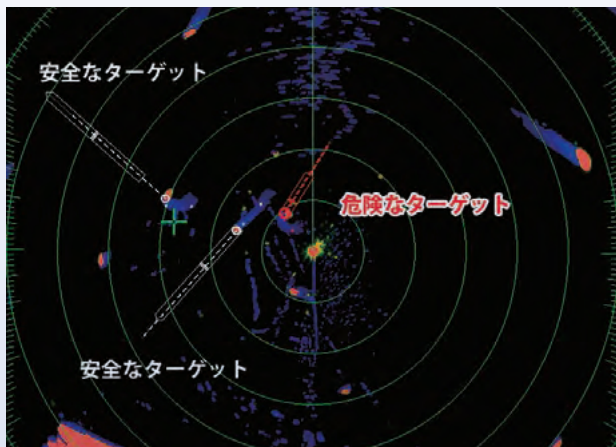
レーダーセンサー	TZtouchXL シリーズ				FR-8		FR-10/12				SFD-1010/1012	
	DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT	DRS4DL X-Class	DRS4D/6A/12A/25A X-Class	DRS4DL+	DRS 2D/4D-NXT	DRS4DL X-Class	DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT	DRS4DL X-Class	DRS4D/6A/12A/25A X-Class	DRS4DL+	DRS4DL X-Class	DRS4DL+
リスクビジュアライザー™	○	○	○	○	—	—	○	○	○	○	—	—
ターゲットアナライザー™	○	—	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—
RezBoost™	○	—	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—
ファストターゲットトラッキング™	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
真エコトレイル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
バードモード	○	—	○	—	—	—	○*	—	○*	—	—	—
AIS表示	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

\* FR-10/12 ソフトウェアバージョン V1.10以降対応

## 最適な安全航路に導く「リスクビジュアライザー™」



リスクビジュアライザー™は、自船と他船の位置と動きから将来的に衝突のリスクがある危険領域を表示する技術です。また、そのまま走行を続けると衝突してしまう場合は警報を出して危険を知らせます。他船との相対関係や衝突予想位置を俯瞰的に把握することができるため、ヒューマンエラーを低減し、状況把握・操船判断のサポートをします。



**緑:** 自船をそのままの針路で走らせても衝突しない

**赤:** 自船の針路や速度を変更しないと衝突するリスクが高い

※接近/衝突エリアが緑色の場合でも、その後自船の速度や他船の針路、速度が変化した場合に赤色に変化する場合があります。

※本イメージ図はFR-10/12の説明となります。危険エリアの形状等は機種によって異なります。

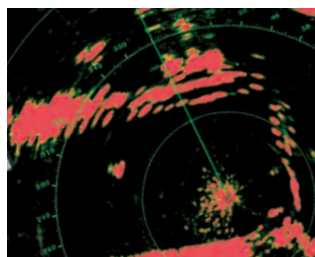
※TZtouchXLでは警戒範囲は一定の範囲で固定となります。



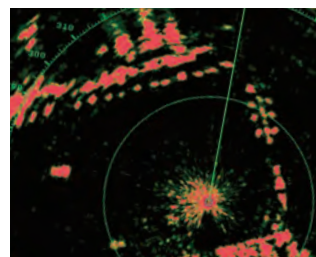
## レーダー映像の高分解能化を実現する「RezBoost™」



RezBoost™(レゾ・ブースト)機能は、レーダー映像の高分解能化表示を実現する信号処理技術です。これにより、方位分解能が大幅に向上し、他船や岸壁との接近時のエコー識別が容易になります。夜間や視界不良時でも自船周辺の状況を把握しやすくなり、特に出入港時の誤認識防止に効果的です。



レゾブースト機能 OFF



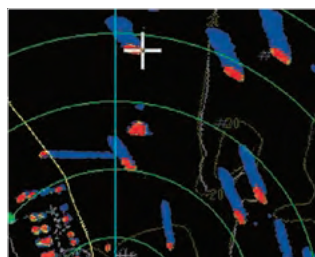
レゾブースト機能 ON

## 世界最高レベルの瞬時捕捉機能「ファストターゲットトラッキング™」

ファストターゲットトラッキング™は、追尾したいターゲットを選択後、その動向予測を示す速度ベクトルを瞬時に表示する技術です。事前に計算に必要なデータを保持しているため、ターゲット選択後すぐに計算を実行し、速度ベクトルを表示することが可能です。

またDRS-NXTシリーズ接続時は自船に対して接近する危険物標を自動で捕捉する「ドップラー自動捕捉」が利用可能となるなど、安全面に対するこだわりが詰まった機能です。

※船首方位信号の入力が必要です。

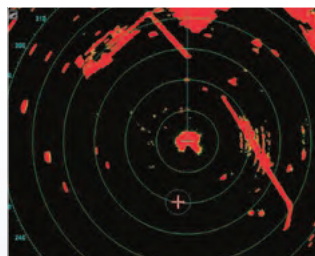


ターゲットクリックで、即座に速度ベクトル(針路予測結果)を表示

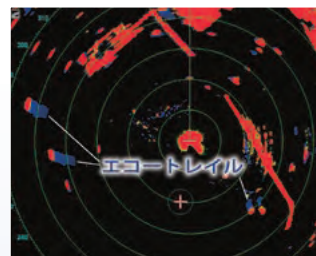
## 直感的に他船動向を把握できる「真エコートレイル」

一般的にエコートレイルは、レーダーエコーに対して一定時間の船の残像(トレイル)を表示することで、他船の動向(針路・速度)を視覚的に分かりやすくする技術です。その技術には自船を基準とする「相対エコートレイル」と真方位で表示する「真エコートレイル」の2種類があります。相対エコートレイルは自船走行時に陸地などの静止ターゲットにも残像を表示するため、他船の残像が陸地の残像に埋もれ認識しづらくなります。これに対して真エコートレイルでは、静止物標の残像が表示されませんので、他船の動きをより感覚的に把握することができます。

※船首方位信号と位置情報の入力が必要です。



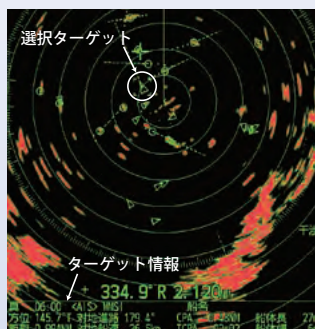
エコートレイル OFF



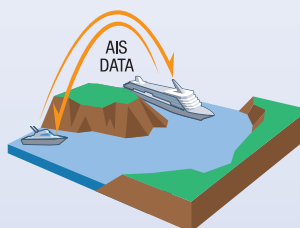
エコートレイル ON

## 船舶情報を表示する「AIS表示」

AIS表示機能により、レーダー画面にAISを搭載している船舶の情報を重畳表示させることが可能です。AISターゲットの情報は図のようにシンボルマークとして表示される他、相手船の船速と進路に応じてベクトルが表示されるので、相手船の動きを容易に把握できます。またAISターゲットは、レーダー映像のように大きな島や半島などの障害物や、雨雲や波浪によるノイズの影響を受けることがありません。このため確実に他船の存在、動きを確認することができます。



AISターゲットの情報表示例



AISのイメージ

# 魚群探知機

## FISH FINDER

超音波は魚を突き抜けるため、魚の居所を突き止めるのは不可能と信じられていた。しかし、この定説を覆し、1948年に世界初の実用的な魚群探知機を開発したのがFURUNOである。当時の漁は勘と経験に頼るもので、「海の中が見えたら素晴らしい」との発想からこの技術が生まれた。70年以上の進化を経て、FURUNOの最新魚探には技術とプライドが込められている。



### 5.7型、2周波カラー液晶魚群探知機

型式 **FCV-600**

▶▶▶仕様 P.51



※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

### 8.4型、2周波カラー液晶魚群探知機

型式 **FCV-800**

▶▶▶仕様 P.51

- 圧倒的な高分解能を実現するTruEcho CHIRPT™搭載
- CHIRP映像に魚のサイズや底質などの情報表示が可能 (FCV-800のみ\*)
- エコー色拡張機能による繊細な色彩表現
- FCV-600/800同士を無線LAN接続することが可能
- 便利なアプリ連携機能搭載

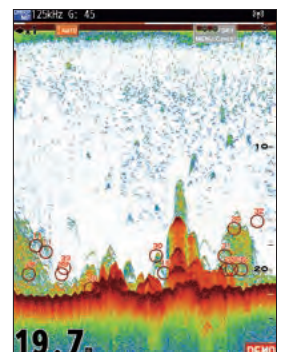
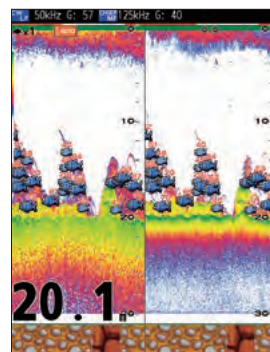
\*CWとCHIRPの同時受信が必要です。

### CHIRP×ACCU-FISH™/底質判別※

魚探に映った魚の大きさがわかる“ACCU-FISH™”機能、海底質を岩・小石・砂・泥の4種類の底質タイプに分別する“底質判別”機能、このフィッシングに役立つ2つの機能がCWとCHIRPの同時送信によりCHIRP映像へ重畳できるようになりました。CWとCHIRPの送受波器の切り替えの手間をなくし、CHIRPの高解像度の映像で魚体長や底質を確認することができます。

お魚アイコンの他、記号も利用可能。詳細な反応を隠すことなく、魚体長をエコーに重畳できます。

※CHIRP映像にACCU-FISH™ および底質判別を重畳する機能はCW送受波器とCHIRP送受波器の同時使用が可能なFCV-800のみの機能となります。







### 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



▶▶▶仕様 P.52



### 12.1型、2周波カラー液晶魚群探知機

## 型式 FCV-1150

- シラスやイカ、深海魚の漁種設定も選択可能
- ヒービング補正機能搭載\*

\* サテライトコンパスとの接続が必要です。



▶▶▶仕様 P.52

※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

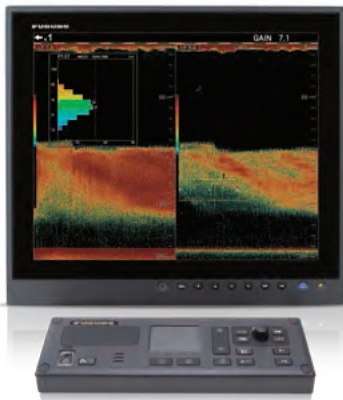


写真:FCV-1900G

### 2周波魚群探知機

## 型式 FCV-1900

- 2周波同時送信 ● 最大4周波表示



▶▶▶仕様 P.52

※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

### 2周波高分解能魚群探知機

## 型式 FCV-1900B

### グラフ魚探

## 型式 FCV-1900G



▶▶▶仕様 P.52

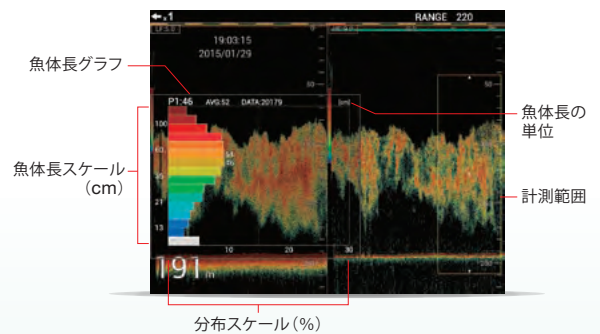
※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

## ■ 魚種・漁法に適した有益な魚体長情報をグラフ表示!\*

広帯域デュアルビーム方式の魚体長計測を採用。

探知した魚群にどのくらいの魚がどのくらいの割合で存在するのかを計測し、一目でわかりやすくグラフ表示します。

※ FCV-1900G のみ対応



## ■ FCV-600/800 アプリ連携

FCV-600/800の無線LAN機能を利用して、魚探映像をスマートフォンやタブレット端末に表示することができます。魚群探知機本体から離れた船内でも、手元で魚探映像の確認・操作が可能となります。

※端末のOSによって使用可能なアプリケーションが異なりますのでご注意ください。

※FCV-600/800 バージョンV2.06以降対応。

この機能を  
動画でチェック!

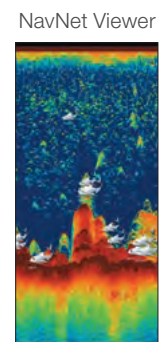
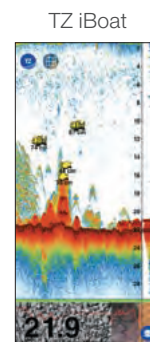


		
	TZ iBoat	NavNet Viewer
対応OS	iOS	Android
料金	ダウンロード:無料 魚探機能:有料	無料

対応アプリケーションバージョン

TZ iBoat: 3.0.9以降 NavNet Viewer: 1.0.12.8以降

### 映像例



高分解能で海中を探知する

# ネットワーク魚探ラインナップ



ネットワーク魚探  
型式 **DFF3-UHD**



※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

- 2 kWまたは3 kWの高出力TruEcho CHIRP™
- 浅瀬から深場まで全ての範囲で比類のない精度、解像度を実現
- 高密度の魚群や底付きの場合でもターゲットやベイトフィッシュを明確に探知
- ボーティングのスタイルに合わせて強化された自動クルージング機能およびフィッシングモード

周波数	25 ~242 kHz より2周波選択
出力	2 kW/3 kW
表示範囲	最大3,000 m まで
表示モード	単記、併記、海底追尾拡大、海底拡大、 マーカー拡大、A スコープ
レンジシフト	最大3,000 m (9,850 ft, 1,640 fa)

対応機種：TZtouchXLシリーズ、SFD-1010/1012 ▶▶▶ 仕様 P.54

## フィッシングに役立つACCU-FISH™や底質判別などの機能が充実



ネットワーク魚探  
型式 **DFF1-UHD**



※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

周波数	42 ~65/130~250 KHzより選択
出力	1 kW
表示範囲	最大1,200 m まで
表示モード	単記、併記、海底拡大、海底直線拡大、マーカー拡大、 A スコープ、ACCU-FISH™、底質判別
レンジシフト	最大3,000 m (9,850 ft, 1,640 fa)

対応機種：TZtouchXLシリーズ、SFD-1010/1012 ▶▶▶ 仕様 P.54

## 魚探画面に海底の状態を表示する「底質判別機能」



底質判別魚探  
型式 **BBDS1**



※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

周波数	50/200 kHz
出力	600 W/1 kW
表示範囲	最大1,200 mまでの8レンジ
表示モード	単記 (50もしくは200 kHz)、併記 (50/200 kHz)、 海底拡大、海底直線拡大、マーカー拡大、A スコープ、底質判別
レンジシフト	最大2,400 m (8,000 ft, 1,300 fa)

対応機種：TZtouchXLシリーズ、SFD-1010/1012 ▶▶▶ 仕様 P.54

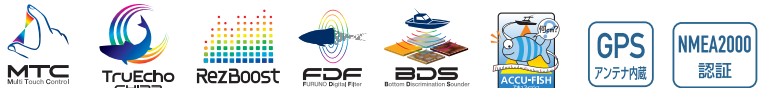


船と魚の居場所を把握する

# プロッタ魚探ラインナップ



9型ワイド、カラー液晶GPSプロッタ魚探  
型式 **GP-1971F**



※一部機能は対象の送受信器接続時のみ有効です

▶▶▶仕様 P.53

- 日本全国のエリアチャートnew pec\*1を標準搭載
- NAVipilotと接続可能\*2
- ワイヤレスでタブレットやスマートフォンに接続可能\*3

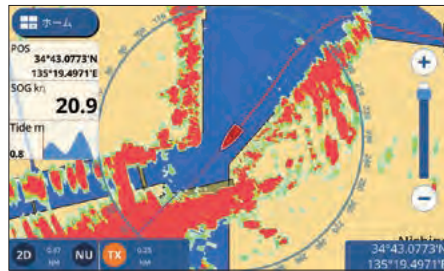
## レーダー機能を実装(オプション)\*4

オプションのレーダーセンサーDRS 4 Wを接続することで、レーダー映像の表示が可能です



レーダーセンサー  
型式 **DRS4W**

▶▶▶仕様 P.53



new pecチャート上にレーダーエコーを重畳した映像  
※船首方位信号の入力が必要です。



12.1型、カラー液晶GPSプロッタ魚探  
型式 **GP-3700F**

▶▶▶仕様 P.53



※一部機能は対象の送受信器接続時のみ有効です

## 遠隔からの操作を実現(オプション)

リモコン接続で操作できます。



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

▶▶▶仕様 P.53

- 詳細な海域情報を掲載したnew pecを採用\*5
- 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\*6
- 過去の魚探映像を確認できる“スクロールバック”搭載
- 画面を記録に残す“スクリーンショット機能”搭載

\*1 new pecをフルノ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 対応機種: NAVipilot-300、NAVipilot-711C \*3接続デバイスとのデザリング、または船内の共通アクセスポイントに接続して通信します。画面ミラーリングは、本体1台につき1台の接続となります。本機能使用時はワイヤレスレーダーDRS4Wとの接続ができません。本体とタブレット端末の見通し通信距離は最大5mです。本機と接続デバイス間に障害物等がある場合は通信距離が短くなります。 \*4レーダーとの接続距離は約5mですが、過度に分厚いハードトップに設置される場合等、装備状況によっては接続距離が2mまで減衰する可能性があります。エコートレイル、ターゲットトラッキングおよびバードモードは対応していません。 \*5 new pecをフルノ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。 \*6 AISターゲット100点、TTターゲット100点を表示可能です。

# FISH FINDER TECHNOLOGY



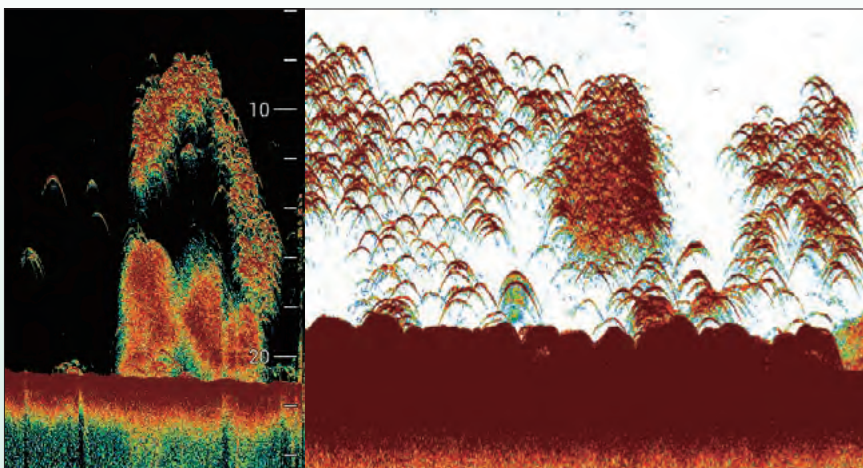
魚群探知機 機能適合表	TZT10X/13X/16X	DFF3-UHD	DFF1-UHD	BBDS1	GP-1971F	GP-3700F	FCV-600/800	FCV-295	FCV-1150	FCV-1900	FCV-1900B/G
TruEcho CHIRP™	○	○	○	—	○	—	○	—	—	—	○
ACCU-FISH™	○	—	○	○	○	○	○	—	○	○	○
底質判別機能	○	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—
エコー色拡張機能	○	—	—	—	○	—	○	—	—	—	—
ヒープ補正機能	○	○	○	○	—	—	○	—	○	○	○

## 圧倒的な高分解能を実現「TruEcho CHIRP™」

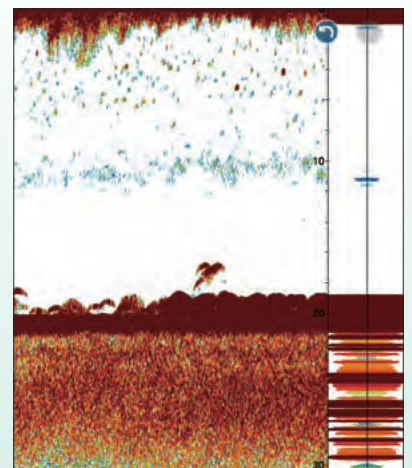


従来の魚群探知機が単一の周波数 (CW) を使用するのに対し、CHIRP方式の超音波はひとつのパルス内で周波数を徐々に変化させ、一定の周期ごとに送信します。

さらにフルノ独自の信号処置でよりノイズが少なく、高精細な映像を提供する技術がTruEcho CHIRP™となります。この技術により、海底に付いた魚や単体魚の反応も分離して表現することができます。



CHIRP魚探



従来魚探



## 魚のサイズを判別「ACCU-FISH™機能」



ACCU-FISH™機能は、魚のサイズを瞬時に判別し、画面に表示する技術です。魚群探知機の映像に表示される魚のサイズを把握することで、効率的な釣果を期待できます。また、異なるサイズの魚を識別するためのカスタマイズ設定が可能で、特定の魚種を狙った釣りにも対応します。



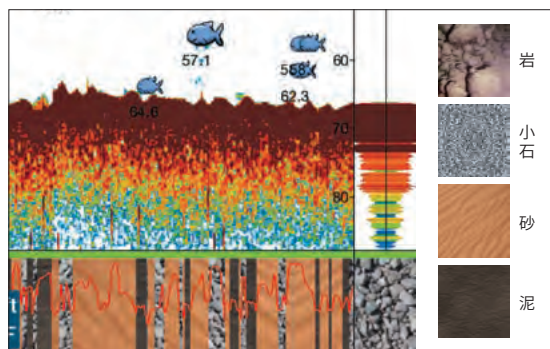
ACCU-FISH™表示例

※接続する送受波器によってACCU-FISH™が使用できない場合があります。  
 ※DFF1-UHDは200 mまでACCU-FISH™が使用できます。

## 海底の構造を詳細に把握「底質判別機能」



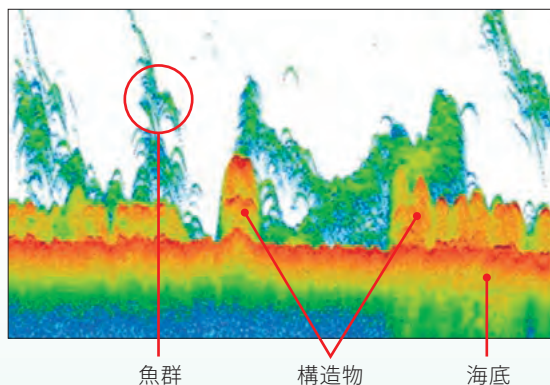
水深5～100 m\*の間の海底質を、岩・小石・砂・泥の4種類の底質タイプに分類し、魚探画面上に海底の状態を表示します。底質の種類やその変化、魚のサイズ、水深などを知ることにより、狙った魚の生息域に応じたポイントの選定に役立ちます。



※接続する送受波器によって、底質判別機能が使用できない場合があります。  
 ※DFF1-UHDは200 mまで底質判別できます。

## 多彩なカラーで魚群を表現「エコー色拡張機能」

エコー色拡張機能とは魚探のカラーバーのレンジを広げることで、ターゲットのわずかな反応の違いを異なるカラーで表現する機能です。異なるエコー強度に基づいて色を割り当てることで、魚群の密度やサイズ、海底の特徴を視覚的に区別しやすくします。

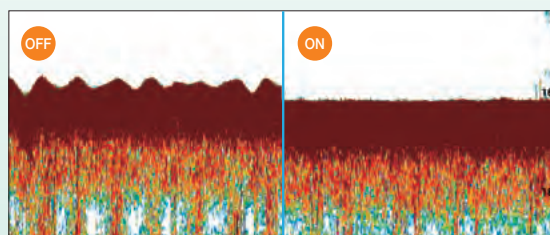


この機能を  
動画でチェック! ▶▶▶



## 海底形状を正確に表示「ヒープ補正機能」

ヒープ補正機能は、船が波によって上下に揺れる際に生じる海底からの距離の変化を補正する技術です。船が波で上下動することを「ヒープ」といい、船の上下動が魚群探知機の映像に影響を与えます。平坦な海底が波打って見えてしまうことがありますが、この機能により海底形状を正しく表示できます。



ヒープ補正機能

※サテライトコンパスの接続が必要です。

# マルチビームソナー

MULTI BEAM SONAR

FURUNOのマルチビームは小型送受波器と高度な信号処理技術により、左右120°幅、探知深度200 mの範囲でリアルタイムに海中を描く技術である。この技術をフィッシングに応用することで、ターゲットフィッシュやベイトフィッシュの探索や海底形状の把握が容易となる。さらに高精細な海底マップを作成することで、自分だけが知るフィッシングポイントを得ることができる。広大な大海原を冒険する楽しさをマルチビームソナーで実感していただきたい。



## ネットワークマルチビームソナー

型式 **DFF-3D**

- ・左右120°幅での探知範囲は最大200 m
- ・直下に限れば最大300mまで探知可能\*
- ・動揺センサー内蔵の小型・高性能送受波器をラインナップ
- ・フィッシングスタイルに応じた様々な画面選択・設定が可能

接続可能機種: TZtouchXLシリーズ、SFD-1010/1012

\*海中、海底、装備の状況によって異なります。



ネットワークマルチビームソナー  
DFF-3D本体



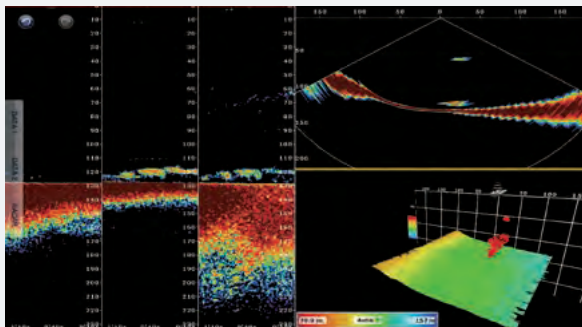
NMEAアワード  
2020/2021/2022/  
2023/2024受賞

▶▶▶ 仕様 P.54

## 深場でも驚くほど鮮明に魚群、海中を映し出す

左右120°幅の範囲における探知範囲は最大200 m。リアルタイムな魚群の方位、深度、動き、そして海底状況をTZtouchXLシリーズ、SFD-1010/1012上で全て同時に把握することができます。直下に限れば最大300 mまで探知可能です。

\*海中、海底、装備の状況によって異なります。



ターゲットフィッシュやベイトフィッシュの探索、海底形状の把握など、状況や好みに応じた画面構成が可能です。

## 動揺センサー内蔵の小型・高機能送受波器

水温センサーに加え、動揺センサーを内蔵した送受波器を採用。動揺センサーによってロールによる映像のずれを補正し、荒れた海況でも安定した映像を提供します。



送受波器 B54 (スルーハル型)



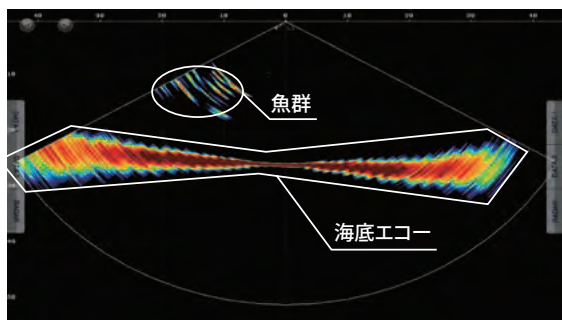
送受波器 TM54 (トランサム型)

▶▶▶ 仕様 P.65

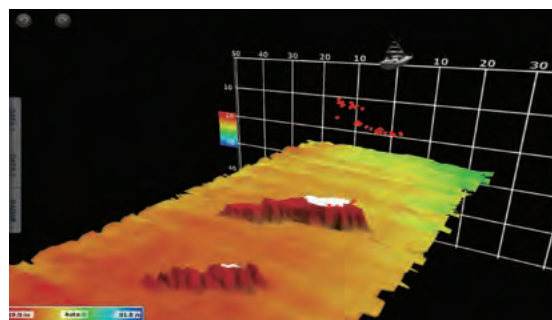


# MULTI BEAM SONAR TECHNOLOGY

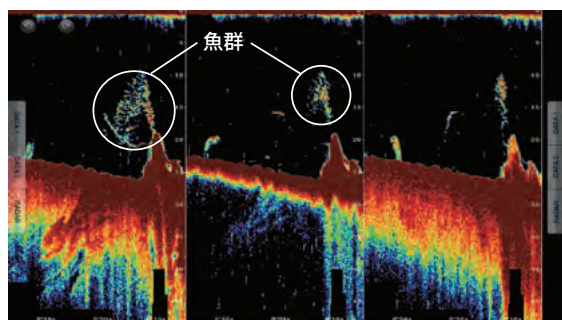
ボートフィッシングにおける実用性に優れた4つのモードを搭載



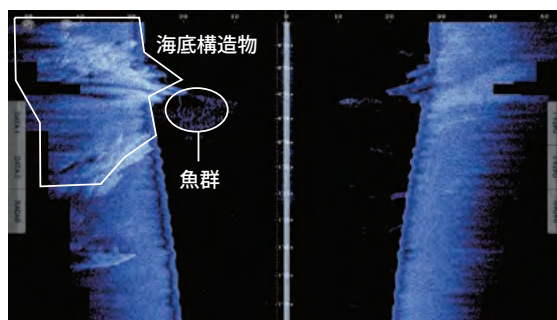
断面映像モード



3D履歴モード



マルチ魚探モード



サイドスキャンモード

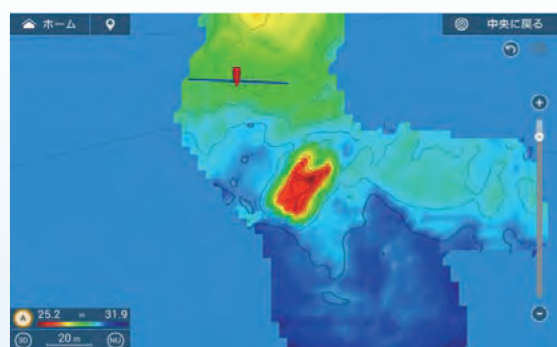
高精細な海底マップを作成・記録する「海底マッピング機能」\*

独自のマルチビーム技術で高精細な海底マップを効率的に作成し、new pecが持つ詳細な等深線上に色別表示できる海底マッピング機能を実現しました。

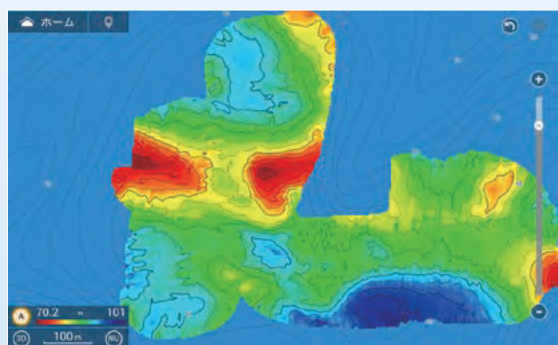
フィッシングチャートにも載っていない地形を見つけ、自分だけが知るポイントで釣果をあげることができます。

※ 方位センサーが必要です。

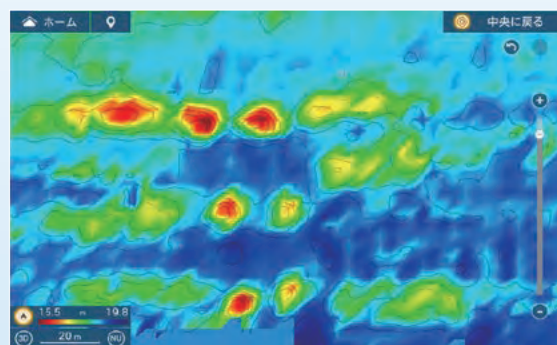
海底マッピング機能  
動画でチェック!



神戸沖 沈船(水深30m)



神戸沖 横瀬近辺(水深80m)



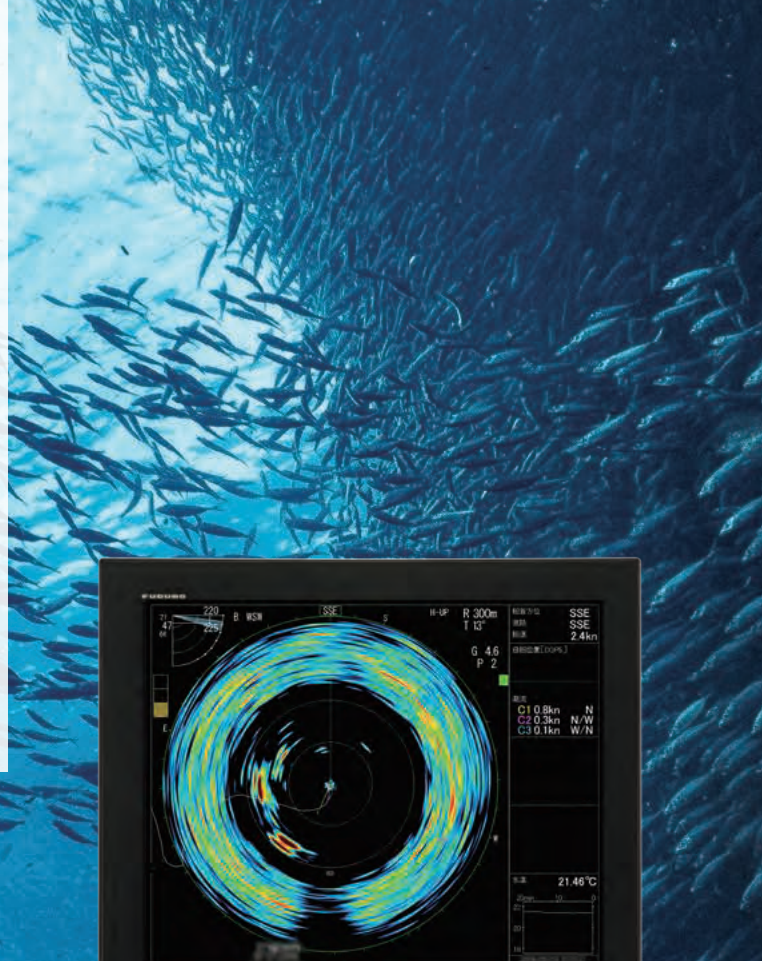
須磨沖 漁礁(水深20m)



# ソナー

## SONAR

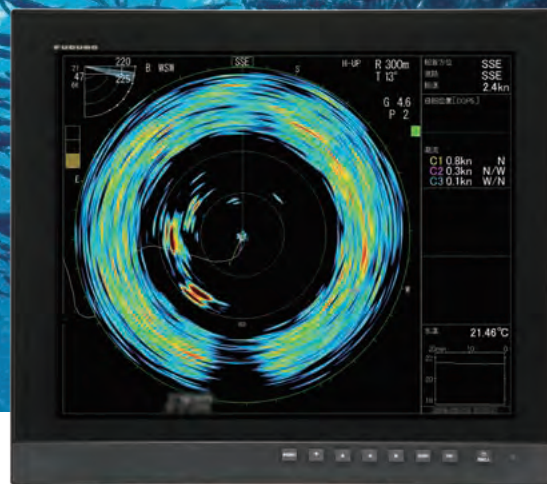
魚群探知機の誕生が漁業の第一次革命とすれば、ソナーの登場は第二次革命と言えるだろう。魚群探知機が船の真下を見るのに対し、ソナーは船の周囲360度をカバーする。これにより、魚群を受動的に見つけるのではなく、能動的に探すことが可能になった。ソナーは魚群の分布、密集度、動向を把握でき、カジキなどの高速魚にも対応する。攻めのフィッシングを楽しみたい方には、FURUNOのソナーをぜひご愛用いただきたい。



**NEW**

### プロも認めたハイエンドモデルスキャニングソナー

- 最高画素SXGAで描画される美しいエコー反応
- 中心周波数83.5 kHzで近距離から遠距離まで幅広く探知
- 81.5 ~ 85.5 kHz周波数幅で干渉を防ぐ設計
- 最大レンジ2000 mの圧倒的な探知範囲
- ビームスタビライズ機能で安定した映像を提供  
※サテライトコンパスとの接続が必要
- プレジャーボートにも装備可能なサイズ設計
- 様々なシーンに合わせた10種類の漁労設定 (内5種類はプレジャーボート向け)
- TZtouchXLシリーズとのネットワーク接続



### 全周型カラスキャニングソナー

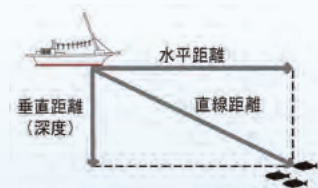
型式 **CSH-10**

周波数 81.5 ~ 85.5 kHz (周波数選択)

▶▶▶ 仕様 P.55

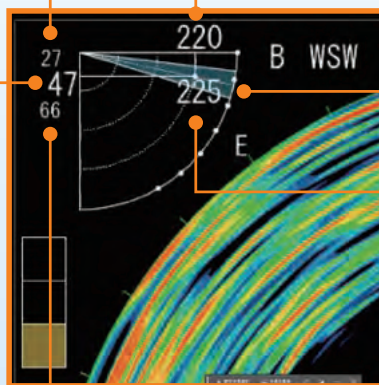
### ■ 見やすいティルト表示「ティルトインジケータ」

表示画面左上にティルトインジケータを設けました。ティルト角、カーソルまでの直線/水平/垂直距離、ビームの探知範囲、ビーム幅上端、下端の深度を表示するため、直感的なエコー位置認識が可能です。

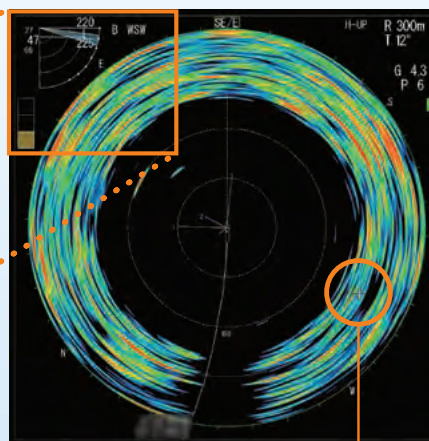


ビーム幅上端の深度      水平距離

深度



ビーム幅下端の深度

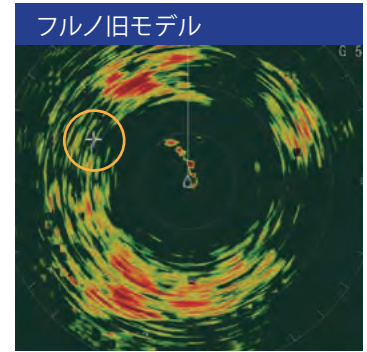
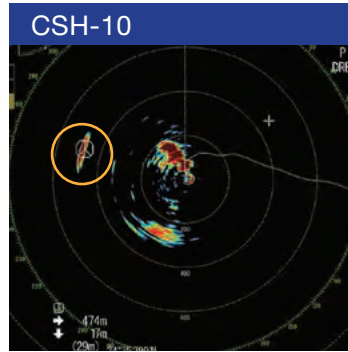


十字カーソル位置



## ■ 探知性能の向上

ノイズを除去しクリアなソナー映像を提供するオートフィルター、船の揺れに関係なく安定した映像を提供するビームスタビライズ機能を搭載し、海中をより高精度に捉えることに成功しました。従来よりもさらに遠距離から魚群や構造物を捉えることが可能です。



同条件下での映像比較(水深:30 m 沈船の大きさ:長さ40 m、高さ5 m)

## ■ 使い勝手を追求した無線リモコン

作業中の操作に便利な無線リモコンを採用しました。遠隔からでもスムーズな操作が可能です。



リモコン(無線)※

型式 **SCU-001**

※Bluetooth 接続で最大4台まで接続可能です。オプション品。

▶▶▶ 仕様 P.55



写真:CH-600



### 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 (周波数選択)

### 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 (周波数選択)



▶▶▶ 仕様 P.56

- 強力モーターの採用により卓越した高速旋回を実現  
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。
- 表示部を自由に選べるブラックボックスタイプもラインナップ  
※表示部はお客様手配となります。
- 単体魚の分離性能を向上させる残響低減機能を搭載

### 10.4型、カラー液晶潮流計

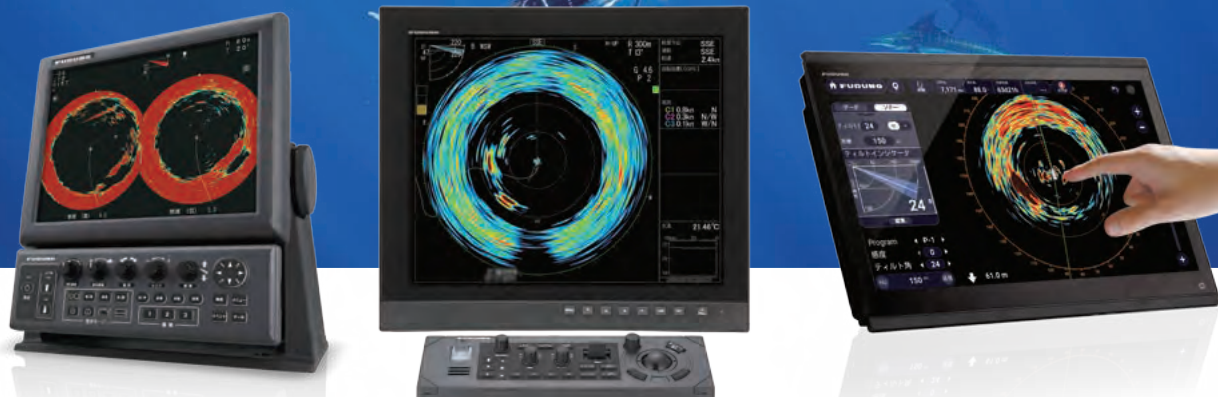
型式 **CI-88**



▶▶▶ 仕様 P.56

- 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
- モニターを自由に選択できるブラックボックス仕様も可能  
※表示部はお客様手配となります。

# SONAR TECHNOLOGY

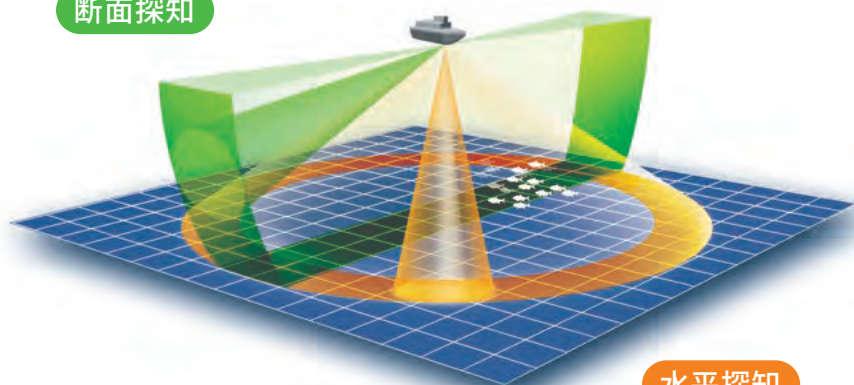


## ソナーとは

ソナーは音波で物体を探知する装置です。魚群探知機が船の真下を探知するのに対し、ソナーは周囲全方向を探知できます。超音波を発射し、その反射波で物体を探す仕組みで、360度/180度の魚群の分布、密集度、動向などを表示することができます。日本では大型漁船に、海外では北欧の漁船に多く搭載されていますが、最近では小型漁船やプレジャーボートにも搭載されるケースが増えています。

※ 探知方法は製品ごとに異なります。

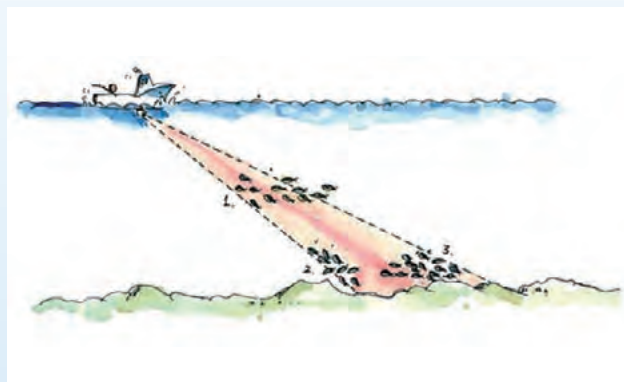
### 断面探知



### 水平探知

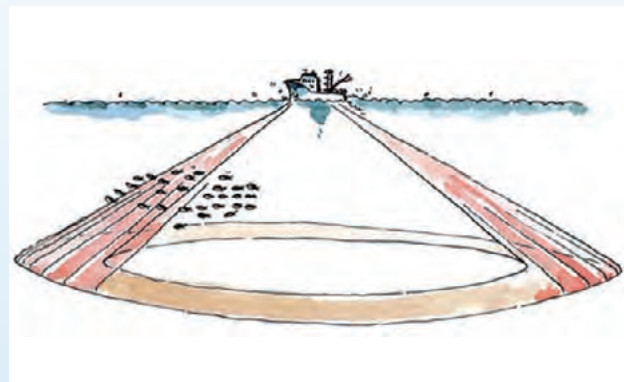
## サーチライトソナー

サーチライトソナーは、指向性の高いビームを使用して特定の方向を詳細に探知する技術です。船の周囲を360度回転しながら、特定の方向にビームを集中させることで、魚群や海底の構造を高精度で表示します。



## スキャニングソナー

全周型スキャニングソナーは、360度全方位を探知し、魚群の位置や動きを詳細に把握する技術です。船の周囲全体を一度にスキャンすることで、魚群の分布や密度をリアルタイムで表示します。



この機能を ▶▶▶  
動画でチェック!

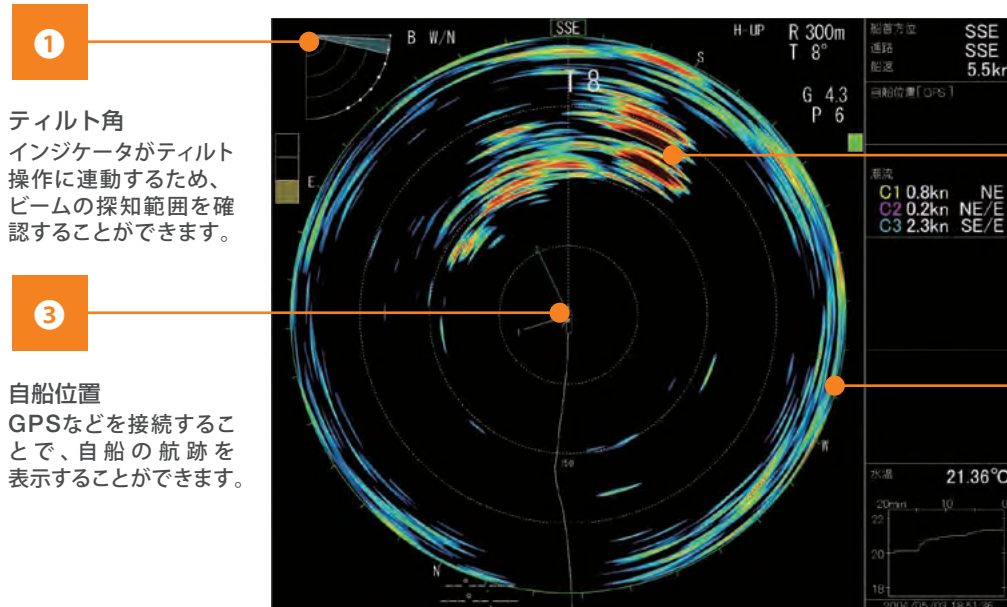


この機能を ▶▶▶  
動画でチェック!



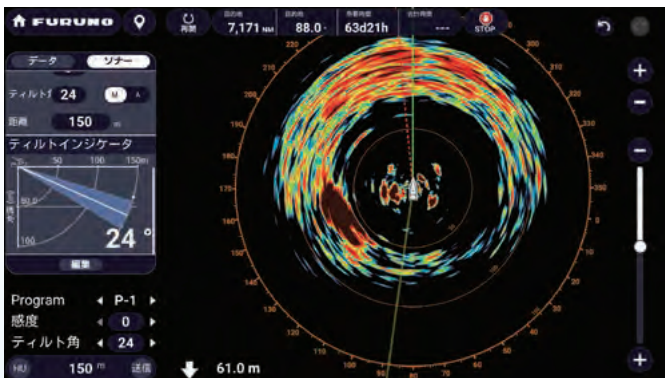


## ソナー映像の見方

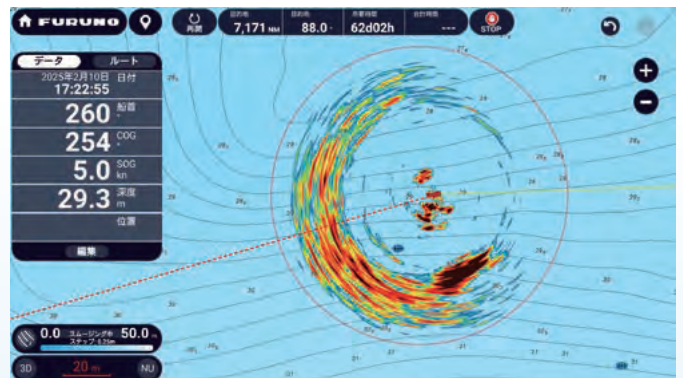


## TZtouchXLシリーズとの連携\*

スキャンングソナーCSH-10はTZtouchXLとのネットワーク接続により、TZtouchXL画面上でエコー表示、チャート重畳、操作、設定が可能となりました。タッチパネルの利点を活かし、ティルトインジケータや感度等をタッチ操作できるなど、直感的な操作が可能です。さらにチャート画面にスキャンングソナーのエコー映像をリアルタイムで重ね、操作できる機能は業界に先駆けた試みです。TZ BathyVisionの等深線に重畳することで、海底地形と魚群の把握に大きく貢献します。漁船市場で磨き上げられた妥協のない実力を持ち合わせたスキャンングソナーと、最新のマルチファンクションディスプレイとの連携で、フルノはソナーの可能性に挑み続けます。



TZtouchXLでのソナー表示

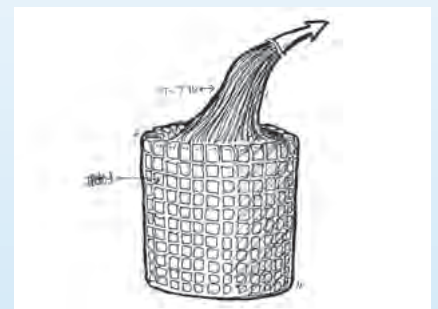


チャートへの重畳表示

\* TZtouchXL ソフトウェアバージョン V25.11以降対応

## フルノの技術力が詰まった送受波器

スキャンングソナーの送受波器は、多いもので1000個ほどの振動子からできています。ソナーが360度全方位に探知できるよう水平・垂直方向それぞれにぎっしりと並べられ、そこから一度に全方向に向けて超音波を発射し、瞬時に海中からの反射波を受信します。海中から返ってきた信号は、縦横に並べられた多くの振動子を電子的に切り替えることにより、魚群までの距離や方向を知ることができます。



# サテライトコンパス™

## SATELLITE COMPASS

航海において重要なのは「自分が今どこにいて、どちらを向いているのか」ということ。昔の航海では磁石のコンパスと星を使って方角や位置を知っていた。サテライトコンパスは衛星を利用することで、これらの情報を瞬時に詳細に把握できる。また、船の速度やロール・ピッチ、ヒープなどの動揺状態も捉えられる。これらの自船データを活用することで、他の装備機器のパフォーマンスも向上する。今やサテライトコンパスがボートに与える影響は非常に大きい。



写真: ルーフマウントキット  
(SCX-20のみ対応)

### サテライトコンパス™

型式 **SCX-20**

NMEA2000  
認証

▶▶▶ 仕様 P.57



NMEAアワード  
2020/2021/2022/  
2023/2024受賞

### サテライトコンパス™

型式 **SCX-21**

▶▶▶ 仕様 P.57

- 4アンテナ内蔵の方位センサー
- 装備性に優れたコンパクトなアンテナ設計
- マルチGNSSコアと新しい信号処理技術の採用により、高精度で安定した方位出力を実現
- 3軸方向の船速を高精度±0.02 knで測定
- 気温と気圧の出力が可能
- SCX-20はNMEA2000に、SCX-21はNMEA0183に対応
- インストルメントFI-70に新規画面を追加  
SCX-20と接続することで様々な情報を表示可能
- GPS航法装置GP-39ではSCX-21の情報表示及び  
詳細設定が可能
- 船舶用レーダー FR-8/10/12、マルチファンクションディスプレイ  
TZtouchXL、フレックスファンクションディスプレイ SFD-1010/1012  
よりSCX-20/21の初期設定が可能



写真: ポールマウントキット  
(SCX-20/21対応)

### 対応指示器



FI-70 (SCX-20専用)



GP-39 (SCX-21専用)

### マウントキットにより装備性が向上

船体のルーフトップへの取り付けが可能なルーフマウント、GPSアンテナのようなスタイリッシュな装備が可能なポールマウント、これら2種類のマウントキットを標準構成としてラインナップ。装備性が格段に向上しています。



ルーフマウントキット



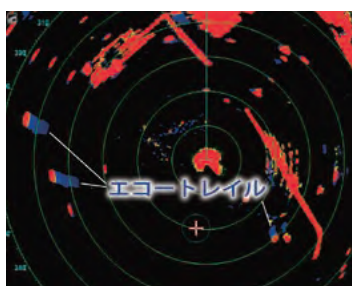
ポールマウントキット



## サテライトコンパス™による装備機器のパフォーマンス向上

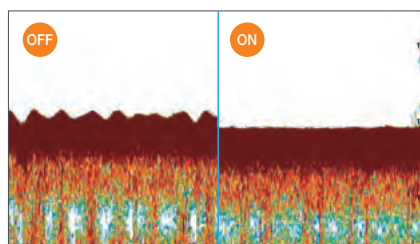
### レーダーとの接続:真エコートレイル

サテライトコンパス™をレーダーに接続することで、レーダー画面上の動態を尾引きで表示することができます。他船の動向が素早くチェックできるので、自船周囲の状況把握に有効です。高精度の測位情報により、滑らかなエコートレイル表示が可能です。



### 魚群探知機との接続:ヒープ補正

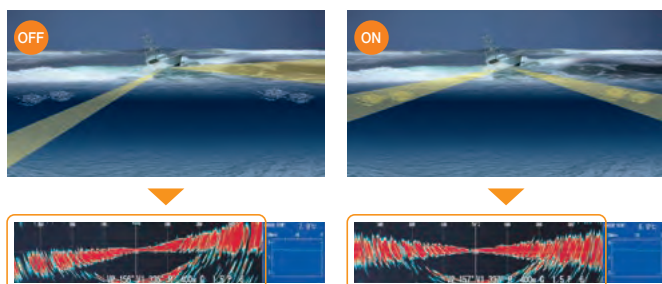
サテライトコンパス™が検知した自船の上下動(ヒービング)情報を魚群探知機へ提供することで、海底形状を正しく表示します。海底や魚群反応の波打ちを解消します。



自船の上下動補正

### ソナーとの接続:動揺補正機能

自船の動揺(ロール & ピッチ)を高精度に検知します。これにより時化の時でも狙った反応を逃すことなく、瀬や魚群の安定した探知が可能となります。



動揺補正OFF

動揺補正ON

### オートパイロットとの接続:安定した自動操舵

高精度な船首方位を提供し、安定した自動操舵を実現します。



ジェスチャー  
コントローラ

## 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-700** ▶▶▶ 仕様 P.58

- 磁気方位センサーと角速度センサーを内蔵
- NMEA2000に対応



### ハイブリッドヘディングセンサー

型式 **PG-500** ▶▶▶ 仕様 P.58

- レーダー、簡易ターゲットトラッキング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
- NMEA0183に対応

# オートパイロット

AUTOPILOT

海は自由だ。そんな海で船を自由に走らせる爽快感は何物にも変えがたい。ボートユーザーの多くは操船自体が好きでボートに乗っているかもしれない。オートパイロットなどなくても良いと考える方もいるだろう。それでもオートパイロットを勧めたい。操船の負担を軽減し、ウォッチに集中したり、クルーとのコミュニケーションを増やすことができる。風や潮の流れを踏まえた自船方位維持により、フィッシングにより多くの時間を費やせる。オートパイロットは、ボートイングをより有意義にする優秀なクルーだ。



## NAVpilot



ジェスチャー  
コントローラ



自動操舵装置

型式 NAVpilot-300



▶▶▶仕様 P.60

- 小型・中型ボートに最適
- コースずれ精度は0.01NM以下
- ジェスチャーコントローラー対応



自動操舵装置

型式 NAVpilot-711C



▶▶▶仕様 P.60

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



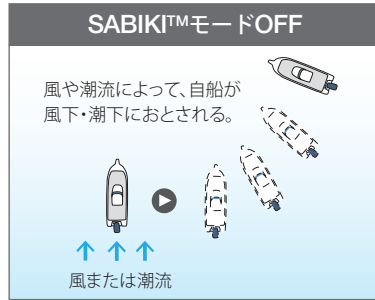
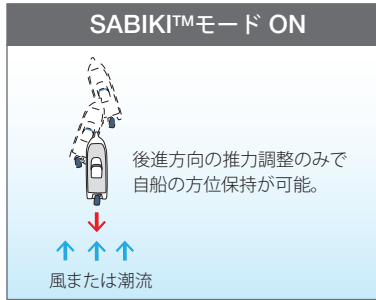
### 追従発信器不要! 船外機艇にもラクラク装備できる“ファンタム フィードバック機能”

“Fantum Feedback”は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基掛けから複数基エンジンまで、幅広い船外機付きボートに対応しています。

ハイスピードクルージングはもちろん、低速のトロリングでも高精度な保針性能を発揮し、クルージングからフィッシングまで、様々なシーンでサポートします。



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。



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

NAVipilot-300のみ

オートパイロット制御部から10 m以内\*3であれば、船上のどこにいても手元のリモコンで目標針路を変更することが可能です。



SUZUKIとの共同開発によりエンジン制御を実現  
オートパイロットの次元をあげる”FishHunter™Drive”

“FishHunter™Drive”はNAVipilot-300と主要なSUZUKI船外機モデル\*4を組み合わせることで、操舵だけでなくエンジン制御を自動的に行う機能です。FishHunter™Drive機能を有効にすることにより、オートパイロット走行に5つの機能が追加され、より快適なボートングを実現します。



1. 定速制御機能

設定した船速を維持するようにエンジン回転数をコントロールします。

2. ルートスムージング

変針時に自動的に減速し、オーバーシュートが少ないカーブを実現します。

3. 最終目的地停止機能

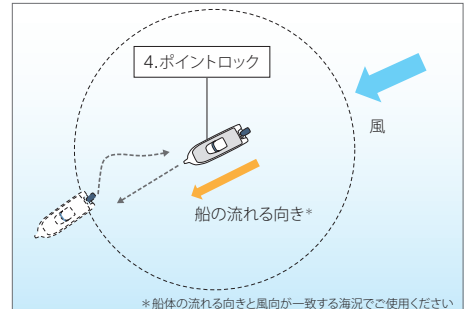
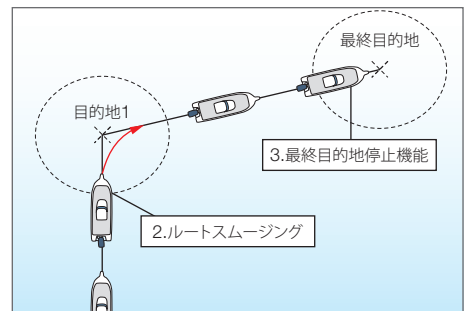
最終目的地到着時にポイント上で停止するよう自動減速を行います。またその場に留まるようポイントロック機能へ遷移します。

4. ポイントロック\*5

モード開始時の位置に船を保持します。船尾を風上に向け、船を停止させてください。風や潮等の外乱によって船体が船首側に流されると舵とエンジンを制御し、自動で元の場所へ戻ります。風向センサや潮流計は不要です。

5. SABIKIロック

後進時の自動操舵およびエンジン制御により、フィッシング中の自船方位保持が可能となり風上に船尾を立てることができます。従来のSABIKI™モードで必要だったスロットル操作が不要となり、操船者もフィッシングに集中することができます。



\*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です。 \*2 SABIKI™モードは船外機で使用できる機能です。船速データの入力が必要です。 \*3 装備状況等によって、通信可能な距離は変動します。実際のBluetooth通信はリモコンと制御部で行われます。 \*4 対象船外機についてはSUZUKI販売店にお問い合わせください。 \*5 本機能を利用するには追従発信機器(舵角検出器)が必要です。  
\*オートパイロットに関する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。

# AIS

## 船舶自動識別装置

海の状況は天気や潮の満ち引きで日々変化する。多くの船が港を出入りしており、船は常に他船との衝突リスクがある。AISは船名や位置・速度情報をデジタルデータでやり取りします。レーダーと異なり地形に遮られず、確実に情報交換が可能だ。早期に情報を得ることで衝突防止に繋がる。

"海難事故をゼロにしたい"私たちは本気でそう思い、日々製品を開発している。



### AIS受信機

型式 **FA-40**



▶▶▶ 仕様 P.59

- 周囲の船舶 (AIS搭載船) の動向を監視しながらの航行が可能
- スペースをとらないコンパクト設計
- 無線従事者資格不要



### 簡易型AIS

型式 **FA-60**

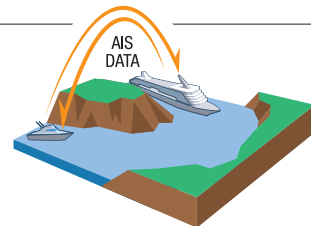


▶▶▶ 仕様 P.59

- 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。



## もしもの備えに



Tron 60AIS/FB-60  
(自動離脱装置)



Tron 60AIS/MB-60  
(手動ブラケット)

### 衛星非常用位置指示無線標識 GMDSS適合

型式 **Tron 60AIS**

▶▶▶ 仕様 P.62

- 自動離脱 (FB-60) と手動 (MB-60) の2種類のブラケットから選択可能
- 位置特定を高速化するためのAISホーミング機能搭載
- 暗視システムによる捜索救助時の視認性を高める赤外線ライト搭載



### レーダートランスポンダ

型式 **TBR-610** (HK仕様)

▶▶▶ 仕様 P.62

- 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



# GPS航法装置/ GPSプロッタ

## GPS/CHART PLOTTER

目的地に行くことや自分の居場所を把握する方法は、陸と海で異なる。海には目印となる建物や看板がほとんどなく、自由に船を走らせることができる。大海原のど真ん中に目的地がある場合、何にも頼らずにたどり着くのは難しい。だからこそ、船に最初に載せるべき装置としてGPSプロッタが重要だ。正確な位置情報、ポイントやルートの登録、電子海図など、ナビゲーションシステムとして必要な機能が全て含まれている。



### 4.2型、カラー液晶GPS 航法装置

型式 **GP-39**

▶▶▶ 仕様 P.58



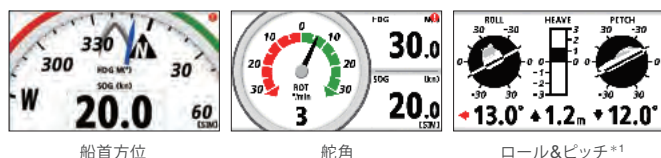
### 12.1型、カラー液晶GPSプロッタ

型式 **GP-3700**

NMEA2000  
認証

▶▶▶ 仕様 P.53

- みちびきのサブメータ級補強サービス対応
  - 災害・危機管理通報サービス「災危通報」対応
  - サテライトコンパスSCX-21の表示部として使用可能
- GP-39からサテライトコンパスSCX-21の装備設定や補正ができるほか、3軸船速・HDG・ROT・姿勢表示が可能です。



\*1 SCX-21接続時のみ表示される画面モードです。

- 詳細な海域情報を掲載したnew pecを採用\*2
- 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\*3

\*2 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。  
\*3 対応機種: NAVpilot-300, NAVpilot-711C

## 気象情報通信機器



### 気象ファクシミリ受画装置

型式 **FAX-30**



▶▶▶ 仕様 P.59

- 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-900**

▶▶▶ 仕様 P.59

- 5.7型カラーLCD採用による視認性・操作性の向上
- シリアルポートIN/OUT:2ポートに増設、LAN:1ポート新設

# 表示機器

## DISPLAY

海の上は天気、波、水深、潮の流れ、風向や風速など変化に富んでいる。ボートも船速、方位、自船位置、傾き、エンジンの回転数など多くの情報を持つ。これらの情報を操船者に分かりやすく伝えるため、FURUNOのディスプレイは高輝度・高解像度を追求し、視認性にこだわっている。あらゆる環境で使いやすい製品を作り続け、世界中の船に届けることがFURUNOのミッションだ。



### インストルメント

型式 **FI-70**

NMEA2000  
認証

▶▶▶ 仕様 P.61

- 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、ハイウェイ、簡易AIS、エンジンデータ(最大3基)など

- 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シリーズからの交換装備は、風向風速センサーFI-5001/FI-5001Lをそのままお使いいただけます。  
※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。

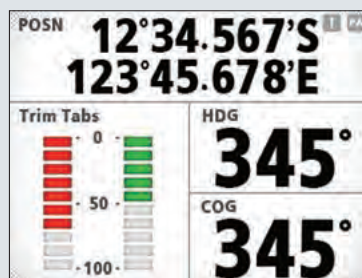
アナログNMEAデータコンバータ  
**IF-NMEA FI**

▶▶▶ 仕様 P.62

### 表示画面例



風向・風速

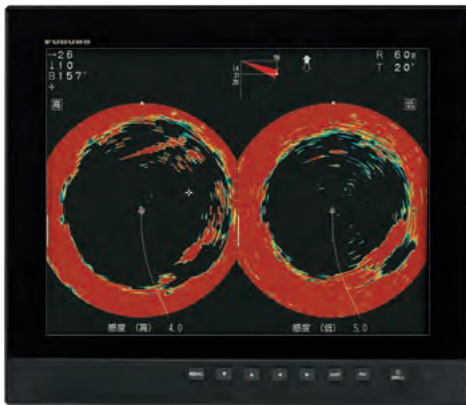


データボックス(分割表示)



エンジンメーター





### 15型、カラー液晶ディスプレイ

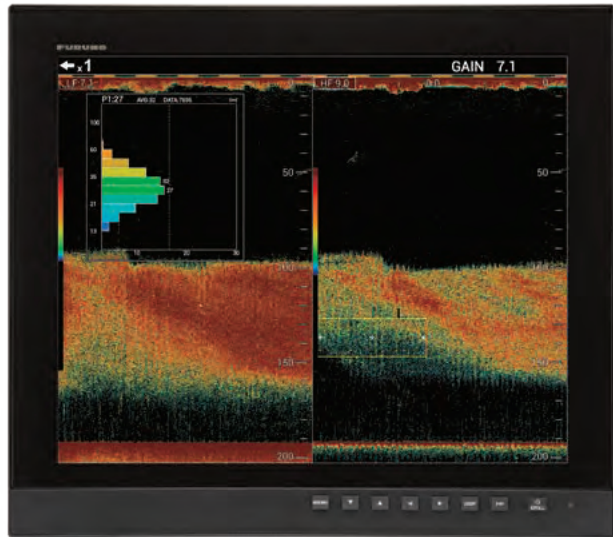
## 型式 MU-152HD

▶▶▶仕様 P.61

- 優れた耐振動・耐衝撃構造
- 高輝度・高解像度LCDで色鮮やかな映像表現
- 各種映像フォーマットに対応した入力インターフェイス
- コンソールをすっきりと美しく演出する薄型設計
- 周囲の明るさに応じて画面輝度を調整するディマー機能搭載

インターフェイスは、アナログRGB、DVI、ビデオ信号のフォーマットに対応し、レーダー、プロッタ、魚群探知機、ソナーのモニターとしてご活用いただけます。

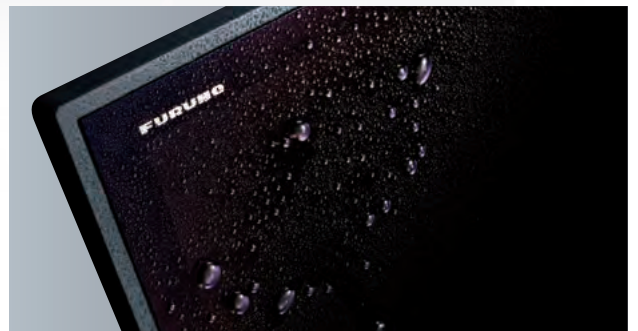
耐振動・耐衝撃構造ですので長期間安心してお使いいただけます。海水がかかる場所にも設置でき、埋込装備時には水洗いによる画面掃除も可能です。



### 19型、カラー液晶ディスプレイ

## 型式 MU-192HD

▶▶▶仕様 P.61



### 4.3型、カラー液晶リモートディスプレイ

## 型式 RD-33

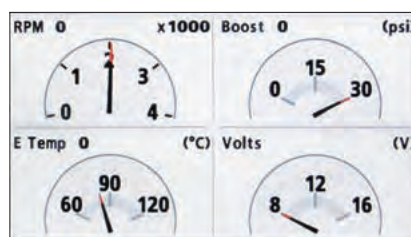
▶▶▶仕様 P.61

- 見やすい4.3型カラー液晶ディスプレイ
- 多種多様な受信データを表示
- 大型文字と多彩なグラフィック表示で視認性を確保
- CAN bus/NMEA0183対応

#### 表示画面例



船速



エンジン情報



ロール&ピッチ

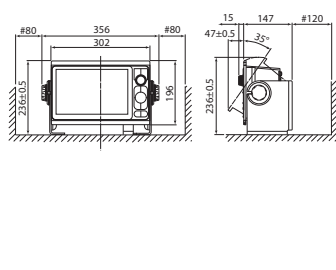


マルチファンクションディスプレイ		
型式	TZT10X	TZT13X
標準価格	オープン価格	オープン価格
<b>表示部</b>		
指示器	10.1 型タッチパネル対応TFT ディスプレイ	13.3 型タッチパネル対応TFT ディスプレイ
解像度	1920×1200 (WUXGA)	1920×1080 (FHD)
輝度	900 cd/m <sup>2</sup>	900 cd/m <sup>2</sup>
<b>プロッタ機能</b>		
チャート	TZ MAPS、MM3D	TZ MAPS、MM3D
記録容量	ポイント: 30,000 点、自航跡: 100,000 点、ルート: 200 ルート (ポイント最大500 点) 境界線 (ライン/多角形): 100 点、境界線 (円): 100 点、写真/スクリーンショット: 1,000 点	ポイント: 30,000 点、自航跡: 100,000 点、ルート: 200 ルート (ポイント最大500 点) 境界線 (ライン/多角形): 100 点、境界線 (円): 100 点、写真/スクリーンショット: 1,000 点
警報	航行距離、到着・離脱、コースずれ、境界線接近・侵入	航行距離、到着・離脱、コースずれ、境界線接近・侵入
<b>内蔵GPS</b>		
受信周波数	1575.42 MHz	1575.42 MHz
チャンネル数	GNSS: 72 チャンネル (GPS、SBAS、QZSS)	GNSS: 72 チャンネル (GPS、SBAS、QZSS)
測位精度	GNSS: 10 m (2 drms、HDOP<4) WAAS: 3 m (2 drms、HDOP<4) MSAS: 7 m (2 drms、HDOP<4)	GNSS: 10 m (2 drms、HDOP<4) WAAS: 3 m (2 drms、HDOP<4) MSAS: 7 m (2 drms、HDOP<4)
初期捕捉時間	100 秒	100 秒
測位更新周期	0.1 秒	0.1 秒
<b>レーダー機能</b>		
表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ*1	ヘッドアップ、ノースアップ*1
エコートレイル	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続
ターゲットラッキング*2	DRS-NXT レーダー接続時は最大 100 点 (接続するレーダーセンサーによる)	DRS-NXT レーダー接続時は最大 100 点 (接続するレーダーセンサーによる)
警報	ガードゾーン、CPA/TCPA	ガードゾーン、CPA/TCPA
<b>内蔵魚探 ※対応送受波器はP.51 参照</b>		
送信周波数 (選択)	魚探 (CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 225 kHz) サイドスキャン: 230/455 kHz	魚探 (CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 225 kHz) サイドスキャン: 230/455 kHz
送受波器	魚探: 300/600 W、1 kW サイドスキャン: 150 W	魚探: 300/600 W、1 kW サイドスキャン: 150 W
モード (魚探のみ)	ACCU-FISH™、A スコープ、底質判別、水温グラフ	ACCU-FISH™、A スコープ、底質判別、水温グラフ
警報 (魚探のみ)	魚群、底付魚群	魚群、底付魚群
<b>その他の機能</b>		
AIS 表示 *3	1000 ターゲット	1000 ターゲット
DSC 表示 *4	最大 20 点	最大 20 点
計器画面表示 *5	●	●
カメラモニター *6	●	●
情報表示	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、操舵状況 (NAVpilot シリーズ接続時)	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、操舵状況 (NAVpilot シリーズ接続時)
警報	風速*7、船速、水深*7、水温*7、燃料切れ*7、海面温度*7	風速*7、船速、水深*7、水温*7、燃料切れ*7、海面温度*7
<b>インターフェイス</b>		
HDMI 出力	—	—
HDMI 入力	—	—
ビデオ入力	1 ポート (NTSC/PAL)*8	1 ポート (NTSC/PAL)*8
USB	1 ポート、USB3.0、操作部接続用	1 ポート、USB3.0、操作部接続用
LAN	1 ポート、イーサネット 1000Base-T	1 ポート、イーサネット 1000Base-T
NMEA2000	1 ポート (LEN=1)*9	1 ポート (LEN=1)*9
NMEA0183	出力 1 ポート	出力 1 ポート
SD カードスロット	1 スロット (micro-SDXC)	1 スロット (micro-SDXC)
送受波器	2 ポート、FJ12 ピン (魚探・サイドスキャン用)	2 ポート、FJ12 ピン (魚探・サイドスキャン用)
無線 LAN (IEEE802.11b/g/n)	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 11 dBm 以下	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 11 dBm 以下
電源	DC12-24 V: 3.8-1.9 A	DC12-24 V: 3.9-1.9 A
<b>環境条件</b>		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56	IP56
構成	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

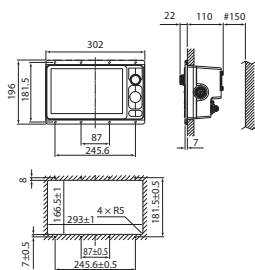
\*1 方位データ入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報の入力が必要です。ターゲットラッキングの点数は接続するレーダーに依存します。 \*3 AIS 受信機が必要です。 \*4 ターゲットデータが必要です。  
\*5 気象センサー、エンジンモニター、その他計器データの入力が必要です。 \*6 NTSC/PAL データが必要です。 \*7 外部データ入力が必要です。 \*8 オプションの専用ケーブルが必要です。 \*9 外部電源(DC15 V)が必要です。

マルチファンクションディスプレイ 外寸図

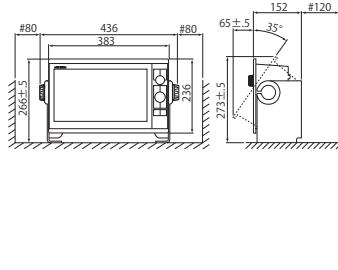
TZT10X(卓上装備): 3.9 kg



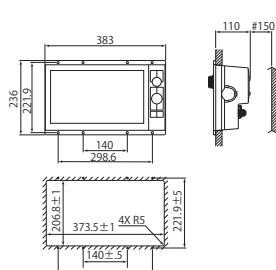
TZT10X(埋込装備): 2.9 kg



TZT13X(卓上装備): 5.4 kg



TZT13X(埋込装備): 4.1 kg





マルチファンクションディスプレイ



型 式	TZT16X	TZT22X
標準価格	オープン価格	オープン価格
<b>表示部</b>		
指示器	15.6 型タッチパネル対応TFT ディスプレイ	21.5 型タッチパネル対応TFT ディスプレイ
解像度	1920 × 1080 (FHD)	1920 × 1080 (FHD)
輝度	900 cd/m <sup>2</sup>	900 cd/m <sup>2</sup>
<b>プロット機能</b>		
チャート	TZ MAPS、MM3D	TZ MAPS、MM3D
記録容量	ポイント: 30,000 点、自航跡: 100,000 点、ルート: 200 ルート (ポイント最大500 点) 境界線 (ライン/多角形): 100 点、境界線 (円): 100 点、写真/スクリーンショット: 1,000 点	ポイント: 30,000 点、自航跡: 100,000 点、ルート: 200 ルート (ポイント最大500 点) 境界線 (ライン/多角形): 100 点、境界線 (円): 100 点、写真/スクリーンショット: 1,000 点
警報	航行距離、到着・離脱、コースずれ、境界線接近・侵入	航行距離、到着・離脱、コースずれ、境界線接近・侵入
<b>内蔵GPS 受信</b>		
受信周波数	1575.42 MHz	—
チャンネル数	GNSS: 72 チャンネル (GPS、SBAS、QZSS)	—
測位精度	GNSS: 10 m (2 drms、HDOP<4) WAAS: 3 m (2 drms、HDOP<4) MSAS: 7 m (2 drms、HDOP<4)	—
初期捕捉時間	100 秒	—
測位更新周期	0.1 秒	—
<b>レーダー機能</b>		
表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ*1	ヘッドアップ、ノースアップ*1
エコーレイル	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続
ターゲットラッキング*2	DRS-NXT レーダー接続時は最大 100 点 (接続するレーダーセンサーによる)	DRS-NXT レーダー接続時は最大 100 点 (接続するレーダーセンサーによる)
警報	ガードゾーン、CPA/TCPA	ガードゾーン、CPA/TCPA
<b>内蔵魚探 ※対応送受波器はP.51 参照</b>		
送信周波数 (選択)	魚探 (CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 225 kHz) サイドスキャン: 230/455 kHz	—
送受波器	魚探: 300/600 W、1 kW サイドスキャン: 150 W	—
モード (魚探のみ)	ACCU-FISH™、A スコープ、底質判別、水温グラフ	—
警報 (魚探のみ)	魚群、底付魚群	—
<b>その他の機能</b>		
AIS表示 *3	1000 ターゲット	1000 ターゲット
DSC表示 *4	最大 20 点	最大 20 点
計器画面表示 *5	●	●
カメラモニター *6	●	●
情報表示	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、操舵状況 (NAVpilot シリーズ接続時)	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、操舵状況 (NAVpilot シリーズ接続時)
警報	風速*7、船速、水深*7、水温*7、燃料切れ*7、海面温度*7	風速*7、船速、水深*7、水温*7、燃料切れ*7、海面温度*7
<b>インターフェイス</b>		
HDMI出力	1 ポート (FHD)	1 ポート (FHD)
HDMI入力	1 ポート (FHD/HD/SXGA/XGA)、インターレース非対応	1 ポート (FHD/HD/SXGA/XGA)、インターレース非対応
ビデオ入力	1 ポート (NTSC/PAL)*8	1 ポート (NTSC/PAL)*8
USB	2 ポート、USB3.0/2.0、操作部/タッチモニター用	2 ポート、USB3.0/2.0、操作部/タッチモニター用
LAN	1 ポート、イーサネット 1000Base-T	1 ポート、イーサネット 1000Base-T
NMEA2000	1 ポート (LEN=1)*9	1 ポート (LEN=1)*9
NMEA0183	出力 1 ポート	出力 1 ポート
SD カードスロット	1 スロット (micro-SDXC)	1 スロット (micro-SDXC)
送受波器	2 ポート、FJ12 ピン (魚探・サイドスキャン用)	—
無線 LAN (IEEE802.11b/g/n)	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 11 dBm 以下	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 11 dBm 以下
<b>電源</b>		
	DC12-24 V: 4.0-2.0 A	DC12-24 V: 5.1-2.5 A
<b>環境条件</b>		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56	IP56
<b>構成</b>		
	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

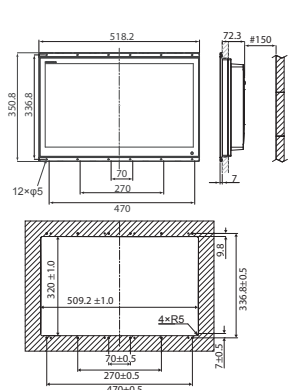
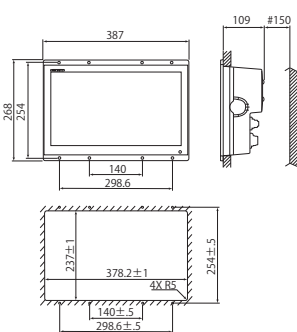
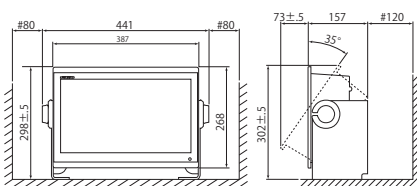
\*1 方位データ入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報の入力が必要です。ターゲットラッキングの点数は接続するレーダーに依存します。 \*3 AIS 受信機が必要です。 \*4 ターゲットデータが必要です。  
\*5 気象センサー、エンジンモニター、その他計器データの入力が必要です。 \*6 NTSC/PAL データが必要です。 \*7 外部データ入力が必要です。 \*8 オプションの専用ケーブルが必要です。 \*9 外部電源(DC15 V)が必要です。

マルチファンクションディスプレイ 外寸図

TZT16X(卓上装備): 5.9 kg

TZT16X(埋込装備): 4.4 kg

TZT22X(埋込装備): 5.7 kg





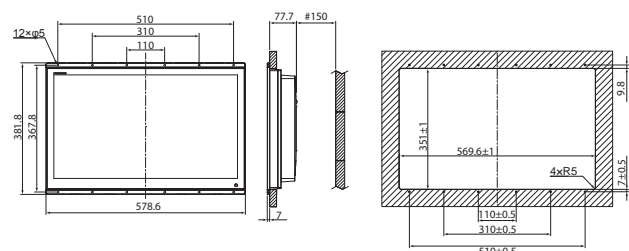
	マルチファンクションディスプレイ	ブラックボックス
型式	TZT24X	TZTBBX
標準価格	オープン価格	オープン価格
<b>表示部</b>		
指示器	21.5 型タッチパネル対応TFT ディスプレイ	TZTBBX に接続するモニターについては、販売店または当社におたずね下さい。
解像度	1920 × 1080 (FHD)	
輝度	900 cd/m <sup>2</sup>	
<b>プロッタ機能</b>		
チャート	TZ MAPS、MM3D	TZ MAPS、MM3D
表示モード	—	航跡表示、航法データ (インストールメントおよびエンジンデータを含む)
記録容量	ポイント: 30,000 点、自航跡: 100,000 点、ルート: 200 ルート (ポイント最大500 点) 境界線 (ライン/多角形): 100 点、境界線 (円): 100 点、写真/スクリーンショット: 1,000 点	ポイント: 30,000 点、自航跡: 100,000 点、ルート: 200 ルート (ポイント最大500 点) 境界線 (ライン/多角形): 100 点、境界線 (円): 100 点、写真/スクリーンショット: 1,000 点
警報	航行距離、到着・離脱、コースずれ、境界線接近・侵入	航行距離、到着・離脱、コースずれ、境界線接近・侵入
<b>レーダー機能</b>		
表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ <sup>*1</sup>	ヘッドアップ、ノースアップ <sup>*1</sup>
エコトレイル	15/30 秒、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 <sup>*2</sup>	DRS-NXT レーダー接続時は最大 100 点 (接続するレーダーセンサーによる)	DRS-NXT レーダー接続時は最大 100 点 (接続するレーダーセンサーによる)
警報	ガードゾーン、CPA/TCPA	ガードゾーン、CPA/TCPA、トリガー、ビデオ、船首線、方位
<b>その他の機能</b>		
AIS表示 <sup>*3</sup>	1000 ターゲット	1000 ターゲット
DSC表示 <sup>*4</sup>	最大 20 点	最大 20 点
計器画面表示 <sup>*5</sup>	●	●
カメラモニター <sup>*6</sup>	●	●
情報表示	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、操舵状況 (NAVpilot シリズ接続時)	DSC 受信、ポイント通過、ルート終了、AIS 受信数、操舵状況 (NAVpilot シリズ接続時)
警報	風速 <sup>*7</sup> 、船速、水深 <sup>*7</sup> 、水温 <sup>*7</sup> 、燃料切れ <sup>*7</sup> 、海面温度 <sup>*7</sup>	風速 <sup>*7</sup> 、船速、水深 <sup>*7</sup> 、水温 <sup>*7</sup> 、燃料切れ <sup>*7</sup> 、海面温度 <sup>*7</sup>
<b>インターフェイス</b>		
HDMI出力	1 ポート (FHD)	1 ポート (FHD/SXGA/XGA)
HDMI入力	1 ポート (FHD/HD/SXGA/XGA)、インターレース非対応	1 ポート (FHD/SXGA/XGA)、インターレース非対応
ビデオ入力	1 ポート (NTSC/PAL) <sup>*8</sup>	1 ポート (NTSC/PAL) <sup>*8</sup>
USB	2 ポート、USB3.0/2.0、操作部/タッチモニター用	2 ポート、USB3.0/2.0、操作部/タッチモニター用
LAN	1 ポート、イーサネット 1000Base-T	LAN 1 ポート、イーサネット 1000Base-T
NMEA2000	1 ポート (LEN=1) <sup>*9</sup>	1 ポート (LEN=1) <sup>*9</sup>
NMEA0183	出力 1 ポート	出力 1 ポート
SD カードスロット	1 スロット (micro-SDXC)	1 スロット (micro-SDXC)
送受波器	—	—
無線 LAN (IEEE802.11b/g/n)	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 11 dBm 以下	送信周波数 2.412 ~ 2.462 GHz、送信出力 11 dBm 以下
電源	DC 12-24 V: 6.7-3.2 A	DC 12-24 V: 2.1-1.1 A
<b>環境条件</b>		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP56	IP55
構成	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

\*1 方位データ入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報の入力が必要です。ターゲットラッキングの点数は接続するレーダーに依存します。 \*3 AIS 受信機が必要です。 \*4 ターゲットデータが必要です。  
\*5 気象センサー、エンジンモニター、その他計器データの入力が必要です。 \*6 NTSC/PAL データが必要です。 \*7 外部データ入力が必要です。 \*8 オプションの専用ケーブルが必要です。 \*9 外部電源(DC15 V)が必要です。

マルチファンクションディスプレイ外寸図

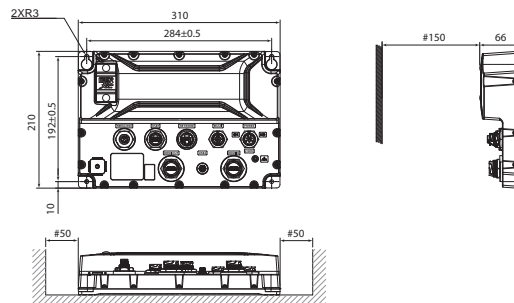
TZT24X(埋込装備): 8.1 kg

P43参照



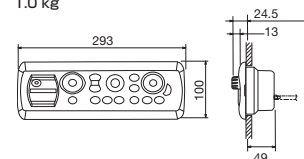
TZTBBX(卓上装備): 1.3 kg

P43参照



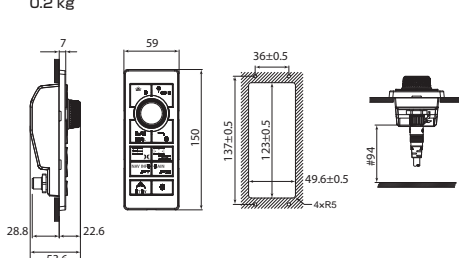
MCU-005 外寸図

1.0 kg



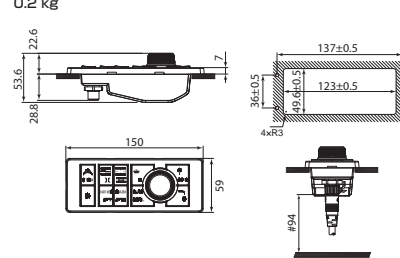
MCU-006 外寸図

0.2 kg



MCU-006H 外寸図



0.2 kg





## オプション : NavNet TZtouchシリーズ

	リモコン	
		
型式	MCU-005	
標準価格	184,000円(税込 202,400円)	

	リモコン	
		
型式	MCU-006	MCU-006H
標準価格	151,000円(税込 166,100円)	151,000円(税込 166,100円)

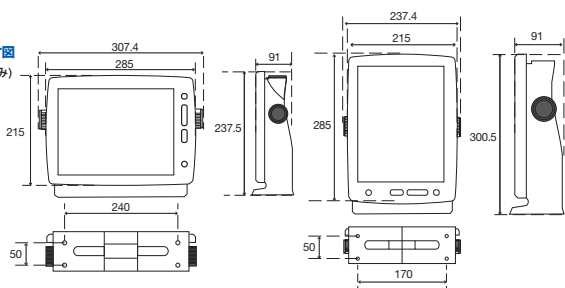
## フレックスファンクションディスプレイ

	フレックスファンクションディスプレイ	
		
型式	SFD-1010	SFD-1012
標準価格	216,000円(税込 237,600円)	237,000円(税込 260,700円)

<b>指示部</b>		
画面タイプ	10.4型タッチパネル対応カラー TFT LCD	12.1型タッチパネル対応カラー TFT LCD
解像度	1024 × 768 (XGA)	
輝度	800 cd/m <sup>2</sup>	
視野角	80°以上	
表示データ	航法データ: 進路、自船位置、対地/対水船速、船首方位、目的地 気象情報: 大気圧、水温、水深、潮流、風速	
言語	日本語、英語、フランス語、スペイン語、ギリシャ語、韓国語、中国語	
<b>レーダー機能</b>		
表示モード	ヘッドアップ、コースアップ、ノースアップ	
エコートレイル	15/30秒、1/3/6/15/30分または連続	
ターゲットラッキング	最大50点まで表示可	
<b>魚探機能</b>		
表示モード	単周波、二周波、ズーム、Aスコープ	
拡大モード	海底直線拡大、海底追尾拡大、マーカー拡大	
<b>マルチビームソナー機能</b>		
表示モード	マルチビーム魚探、サイドスキャン、断面、3D履歴、海底マッピング	
表示レンジ	最大1200m (4000ft、650fm、800ヒロ、750pb)	
アラーム	B電圧異常、魚群	
<b>インターフェイス</b>		
シリアル	NMEA0183 2ポート (入出力: 2)	
LAN	1ポート、イーサネット100Base-TX、RJ45	
USB	1ポート、USB2.0 (タイプA)	
ポート数	1ポート	
NMEA2000	1ポート	
HDMI出力	1ポート (HD)	
<b>電源</b>		
指示器	DC12-24 V: 3.0-1.5A	
<b>環境条件</b>		
使用温度範囲	-15℃ ~ +55℃	
相対湿度	93%以下 (+40℃)	
保護等級	IP25	
振動	IEC60945 Ed.4	
<b>構成</b>		
外形寸法	横置き: 307.4(W) x 237.5(H) x 91 (D) mm (ハンガー込み) 縦置き: 237.4(W) x 300.5(H) x 91 (D) mm (ハンガー込み)	横置き: 324(W) x 264.5(H) x 91 (D) mm (ハンガー込み) 縦置き: 254(W) x 332.5(H) x 91 (D) mm (ハンガー込み)

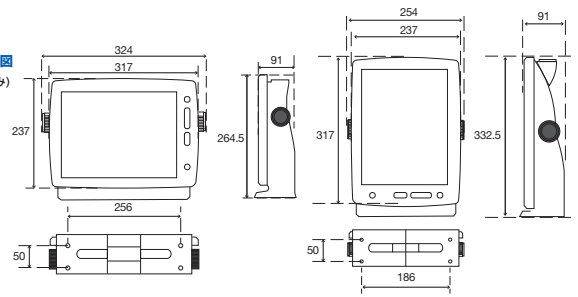
### SFD-1010 外寸図

2.4 kg(ハンガー込み)



### SFD-1012 外寸図

2.6 kg(ハンガー込み)



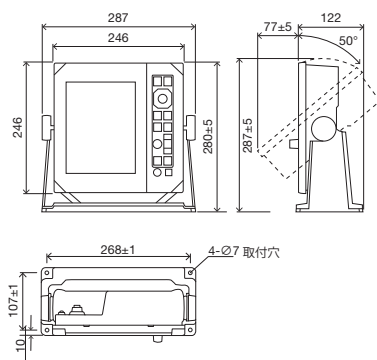
レーダー

カラー液晶レーダー			
			
型式	FR-8 2025年度 販売開始予定	FR-10	FR-12
標準価格	220,000円 (税込 242,000円)	245,000円 (税込 269,500円)	321,000円 (税込 353,100円)
指示部	ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、真運動*2、スターンアップ		
画面タイプ	8.4 型カラー LCD	10.4 型カラー LCD	12.1 型カラー LCD
解像度	800 × 600 (SVGA)	800 × 600 (SVGA)	1024 × 768 (XGA)
空中線部	型式		
型式	DRS2D/4D-NXT、DRS4DL X-Class	DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT、DRS4DL/4D/6A/12A/25A X-Class、DRS4DL+	
表示モード			
主な表示機能			
エコアベレージ	●	●	●
ターゲットアナライザー™	● ※(DRS NXTシリーズ接続時のみ)	● ※(DRS NXTシリーズ接続時のみ)	● ※(DRS NXTシリーズ接続時のみ)
ハードモード	—	● ※(DRS4DL X-Class、DRS4DL+接続時を除く)	● ※(DRS4DL X-Class、DRS4DL+接続時を除く)
ファストターゲットトラッキング	●	●	●
真エコートレイル	●	●	●
リスクビジュアライザー™	—	●	●
デジタル副指示器	● ※最大2台まで接続可	● ※最大2台まで接続可	● ※最大2台まで接続可
AIS 表示	● ※最大100点まで表示可	● ※最大100点まで表示可	● ※最大100点まで表示可
チャート表示機能	—	—	● オプション
インターフェイス			
シリアル	NMEA0183 3ポート (入出力2:入力1)	NMEA0183 3ポート (入出力:3)	
ポート数			
1	接点信号	1ポート	
	NMEA2000	1ポート	
	LAN	1ポート、イーサネット 100Base-TX、RJ45	
	HDMI出力	1ポート、(FR-10: 800 x 600 (SVGA)、FR-12: 1024 x 768 (XGA))	
	USB	1ポート、USB2.0 (タイプA)	
電源	DC12-24 V: 0.9-0.5 A	DC12-24 V: 1.1-0.6 A	DC12-24 V: 1.7-0.9 A
環境条件			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C		
保護等級	前面/パネル:IP55、背面/パネル:IP22		
構成			
標準構成	指示部	指示部	指示部

\* 送信出力5 kW以上のレーダーを操作するには無線従事者資格が必要です。電波法を遵守して運用ください。  
 \*1 船首方位信号の入力が必要です。 \*2 船首方位信号と位置情報の入力が必要です(デジタル副指示器を除く)

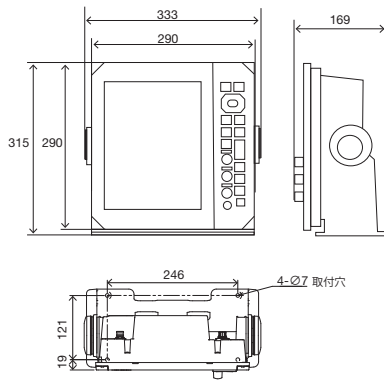
FR-8 外寸図

2.2 kg(ハンガー込み)



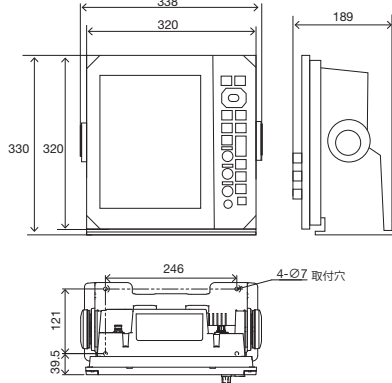
FR-10 外寸図

3.2 kg(ハンガー込み)



FR-12 外寸図

3.9 kg(ハンガー込み)





カラー液晶レーダー + レーダーセンサー





型式	FR-8 + DRS4DL X-Class セット価格	2025年度 販売開始予定
標準価格	429,000円 (税込 471,900円)	



レーダーセンサー (NavNet TZtouchシリーズ, FR-8/10/12, SFD-1010/1012 \*DRS4DL X-Class, DRS4DL+のみ)

レーダーセンサー		
		
型 式	DRS2D-NXT 2025年度 販売開始予定	DRS4D-NXT 2025年度 販売開始予定
標準価格	450,000円 (税込 495,000円)	500,000円 (税込 550,000円)
空中線部		
タイプ	レドームタイプ (48 cm 型)	レドームタイプ (60 cm 型)
ビーム幅	水平 5.2°, 垂直 25°	水平 3.9°, 垂直 25°
回転数	24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定	24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定
送受信部		
タイプ	固体化	固体化
周波数および電波型式	CH.1 : 9380 MHz (PON), 9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON), 9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON), 9440 MHz (QON)	CH.1 : 9380 MHz (PON), 9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON), 9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON), 9440 MHz (QON)
出力	25 W	25 W
距離範囲	0.0625 ~ 48 NM	0.0625 ~ 48 NM
ターゲット追尾 (TT)	合計100ターゲット (最大24 NM)	合計100ターゲット (最大24 NM)
インターフェイス		
ポート数	1ポート、イーサネット 100Base-TX, RJ45	1ポート、イーサネット 100Base-TX, RJ45
電源		
	DC12-24 V 2.5-1.3 A	DC12-24 V 2.5-1.3 A
環境条件		
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C	-25 °C ~ +55 °C
保護等級	IP26	IP26
主な表示機能		
真エコーレイル*1	●	●
ファストターゲットトラッキング™*2	●	●
デュアルレンジ	●	●
バードモード	●	●
ターゲットアナライザー*2	●	●
構成 / 外形寸法 / 質量		
標準構成	レーダーセンサー	レーダーセンサー

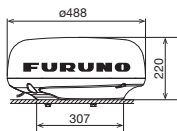
レーダーセンサー		
		
型 式	DRS4DL X-Class 2025年度 販売開始予定	DRS4DL+
標準価格	385,000円 (税込 423,500円)	395,000円 (税込 434,500円)
空中線部		
タイプ	レドームタイプ (48 cm 型)	レドームタイプ (48 cm 型)
ビーム幅	水平 5.2°, 垂直 25°	水平 5.2°, 垂直 25°
回転数	24 rpm	24 rpm
送受信部		
タイプ	マグネトロン	マグネトロン
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz PON	9410 MHz ±30 MHz PON
出力	4 kW	4 kW
距離範囲	0.0625 ~ 36 NM	0.0625 ~ 36 NM
ターゲット追尾 (TT)	合計50ターゲット (最大16 NM)	合計30ターゲット (最大16 NM)
インターフェイス		
ポート数	1ポート、イーサネット 100Base-TX, RJ45	1ポート、イーサネット 100BASE-T, RJ45
電源		
	DC12-24 V: 2.5-1.1 A	DC12-24 V: 2.1-1.0 A
環境条件		
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C	-25 °C ~ +55 °C
保護等級	IP26	IP26
主な表示機能		
真エコーレイル*1	●	●
ファストターゲットトラッキング™*2	●	●
デュアルレンジ	—	—
バードモード	—	—
ターゲットアナライザー*2	—	—
構成		
標準構成	レーダーセンサー、10 m ケーブル付	レーダーセンサー、10 m ケーブル付

※ 送信出力5 kW 以上のレーダーを操作するには無線従事者資格が必要です。電波法を遵守して運用ください。

\*1 船首方位信号と位置情報の入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報データの入力が必要です。

DRS2D-NXT, DRS4DL X-Class 外寸図

DRS2D-NXT: 6.5 kg  
DRS4DL X-Class: 5.7 kg



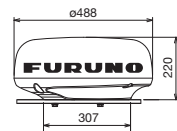
DRS4D-NXT 外寸図

7.3 kg



DRS4DL+ 外寸図

5.7 kg



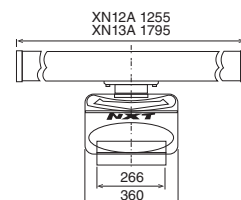
レーダーセンサー (NavNet TZ touchシリーズ, FR-10/12)

		レーダーセンサー			
		DRS6A-NXT		DRS12A-NXT	
型 式		XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
標準価格		852,000円 (税込 937,200円)	905,000円 (税込 995,500円)	975,000円 (税込 1,072,500円)	1,028,000円 (税込 1,130,800円)
<b>空中線部</b>					
タイプ		オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
ビーム幅		水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°
回転数		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定	
<b>送受信部</b>					
タイプ		固体化		固体化	
周波数および電波型式		CH.1 : 9380 MHz (PON)、9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON)、9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON)、9440 MHz (QON)		CH.1 : 9380 MHz (PON)、9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON)、9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON)、9440 MHz (QON)	
出力		25 W		100 W	
距離範囲		0.0625 ~ 72 NM		0.0625 ~ 96 NM	
ターゲット追尾 (TT)		合計100ターゲット (最大24 NM)		合計100ターゲット (最大24 NM)	
<b>インターフェイス</b>					
ポート数		1ポート、イーサネット 100Base-TX		1ポート、イーサネット 100Base-TX	
<b>電源</b>					
		DC12 V*/24 V: 9.5/5.0 A 以下		DC 24 V: 5 A 以下	
<b>環境条件</b>					
使用温度範囲		-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C	
保護等級		IP56		IP56	
<b>主な表示機能</b>					
真エコーレイル*1		●		●	
ファストターゲットトラッキング™*2		●		●	
デュアルレンジ		●		●	
ハードモード		●		●	
ターゲットアナライザー*2		●		●	
<b>構成</b>					
標準構成		レーダーセンサー、15 m ケーブル付		レーダーセンサー、15 m ケーブル付	

		レーダーセンサー	
		DRS25A-NXT	
型 式		XN12A	XN13A
標準価格		1,220,000円 (税込 1,342,000円)	1,273,000円 (税込 1,400,300円)
<b>空中線部</b>			
タイプ		オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
ビーム幅		水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°
回転数		24/36/48 rpm レンジ連動または24 rpm 固定	
<b>送受信部</b>			
タイプ		固体化	
周波数および電波型式		CH.1 : 9380 MHz (PON)、9400 MHz (QON) CH.2 : 9400 MHz (PON)、9420 MHz (QON) CH.3 : 9420 MHz (PON)、9440 MHz (QON)	
出力		170 W	
距離範囲		0.0625 ~ 96 NM	
ターゲット追尾 (TT)		合計100ターゲット (最大24 NM)	
<b>インターフェイス</b>			
ポート数		1ポート、イーサネット 100Base-TX	
<b>電源</b>			
		DC 24 V: 5.6 A 以下	
<b>環境条件</b>			
使用温度範囲		-25 °C ~ +55 °C	
保護等級		IP56	
<b>主な表示機能</b>			
真エコーレイル*1		●	
ファストターゲットトラッキング™*2		●	
デュアルレンジ		●	
ハードモード		●	
ターゲットアナライザー*2		●	
<b>構成</b>			
標準構成		レーダーセンサー、15 m ケーブル付	

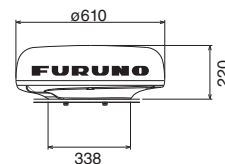
DRS6A/12A/25A-NXT 外寸図

DRS6A-NXT : 21 kg(XN12A), 23 kg(XN13A)  
 DRS12A-NXT : 21 kg(XN12A), 23 kg(XN13A)  
 DRS25A-NXT : 21 kg(XN12A), 23 kg(XN13A)



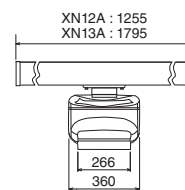
DRS4D X-Class 外寸図

7.2 kg



DRS6A/12A/25A X-Class 外寸図

DRS6A X-Class : 21 kg(XN12A), 23 kg(XN13A)  
 DRS12A X-Class : 21 kg(XN12A), 23 kg(XN13A)  
 DRS25A X-Class : 22 kg(XN12A), 24 kg(XN13A)



\* 送信出力5 kW 以上のレーダーを操作するには無線従事者資格が必要です。電波法を遵守して運用ください。  
 \*1 船首方位信号と位置情報の入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報データの入力が必要です。  
 \*3 XN12A かつケーブル長10m 以下の場合のみ対応




## レーダーセンサー (NavNet TZtouchシリーズ, FR-10/12)

レーダーセンサー			
DRS4D X-Class		DRS6A X-Class	
型 式		XN12A	XN13A
標準価格	400,000円 (税込 440,000円)	742,000円 (税込 816,200円)	795,000円 (税込 874,500円)
空中線部			
タイプ	ドームタイプ (60 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
ビーム幅	水平 4.0°、垂直 25°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°
回転数	24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定	24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定	
送受信部			
タイプ	マグネトロン	マグネトロン	
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz PON	9410 MHz ±30 MHz PON	
出力	4 kW	4.9 kW	
距離範囲	0.0625 ~ 48 NM	0.0625 ~ 96 NM	
ターゲット追尾 (TT)	100 ターゲット (最大16NM)	100 ターゲット (最大16NM)	
インターフェイス			
ポート数	1 ポート、イーサネット 100Base-TX	1 ポート、イーサネット 100Base-TX	
電源			
	DC12-24 V: 2.5-1.3 A	DC 24 V: 4.0 A 以下	
環境条件			
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C	-25 °C ~ +55 °C	
保護等級	IP26	IP56	
主な表示機能			
真エコーレイル*1	●	●	
ファストターゲットトラッキング™*2	●	●	
デュアルレンジ	●	●	
ハードモード	●	●	
ターゲットアナライザー*2	—	—	
構成			
標準構成	レーダーセンサー、10 m ケーブル付	レーダーセンサー、15 m ケーブル付	

レーダーセンサー				
DRS12A X-Class		DRS25A X-Class		
型 式	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
標準価格	865,000円 (税込 951,500円)	918,000円 (税込 1,009,800円)	1,110,000円 (税込 1,221,000円)	1,163,000円 (税込 1,279,300円)
空中線部				
タイプ	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
ビーム幅	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°	水平 1.9°、垂直 22°	水平 1.35°、垂直 22°
回転数	24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定		24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定	
送受信部				
タイプ	マグネトロン		マグネトロン	
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz PON		9410 MHz ±30 MHz PON	
出力	12 kW		25 kW	
距離範囲	0.0625 ~ 96 NM		0.0625 ~ 96 NM	
ターゲット追尾 (TT)	100 ターゲット (最大16NM)		100 ターゲット (最大16NM)	
インターフェイス				
ポート数	1 ポート、イーサネット 100Base-TX		1 ポート、イーサネット 100Base-TX	
電源				
	DC 24 V: 4.5 A 以下		DC 24 V: 5.6 A 以下	
環境条件				
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C		-25 °C ~ +55 °C	
保護等級	IP56		IP56	
主な表示機能				
真エコーレイル*1	●		●	
ファストターゲットトラッキング™*2	●		●	
デュアルレンジ	●		●	
ハードモード	●		●	
ターゲットアナライザー*2	—		—	
構成				
標準構成	レーダーセンサー、15 m ケーブル付		レーダーセンサー、15 m ケーブル付	

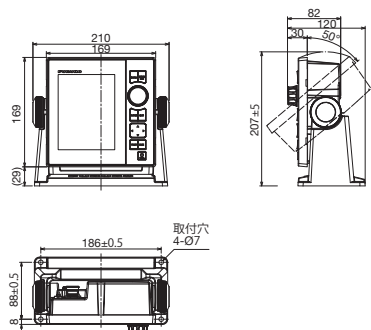
\* 送信出力5 kW 以上のレーダーを操作するには無線従事者資格が必要です。電波法を遵守して運用ください。  
 \*1 船首方位信号と位置情報の入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報データの入力が必要です。

魚群探知機

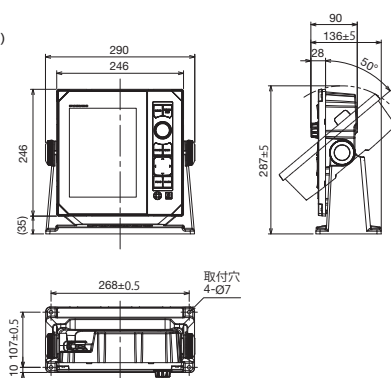
		2周波魚群探知機	
			
型式	FCV-600	FCV-800	
標準価格	139,200円 (税込 153,120円)	216,000円 (税込 237,600円)	
指示部	FDF/TruEcho CHIRP™		
表示画面	5.7 型カラー液晶 640×480 (VGA)	8.4 型カラー液晶 800×600 (SVGA)	
制御部 / 魚探部	FDF/TruEcho CHIRP™		
デジタル技術	CW: 50/200 kHz (2 周波交互送信) CHIRP: LF, MF, HF (40 kHz ~ 225 kHz) (1 周波単送信)		CW: 50/200 kHz (2 周波交互送信) CHIRP <sup>※3</sup> : LF, MF, HF (40 kHz ~ 225 kHz) (2 周波同時送信) <sup>※4</sup>
送信周波数	300 W / 600 W		300 W / 600 W / 1 kW
送受波器	最大 3000 回/分		
送信回数	0.04 ~ 3.0 ms		
送信パルス幅	単記、2 周波併記、拡大併記、A スコープ、潮汐、拡大単記、航法画面		
表示モード	2-1200 m		
レンジ	停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、2/1、4/1		
画像送り速度			
主な機能			
魚体長グラフ	—		
ACCU-FISH™ 機能 <sup>※1</sup>	●		
底質判別機能 <sup>※1</sup>	●		
ヒービング補正機能 <sup>※2</sup>	●		
フリーセンサーサイズ対応	—		
探見丸対応	●		
電源	DC12-24 V: 1.0-0.6 A	DC12-24 V: 1.6-0.8 A	
環境条件	-15 °C ~ +55 °C		
使用温度範囲	IP56		
保護等級			
構成	指示部		指示部
標準構成	指示部		指示部

\*1 2 周波 (50/200 Hz) 一体型の送受波器が必要です。また送受波器はスルーホール装備またはトランサム装備が必要です。 \*2 サテライトコンパスの接続が必要です。  
\*3 1 周波 CHIRP 送受波器接続時は 1 周波単送信。 \*4 CW/CHIRP 送受波器もしくは CHIRP/CHIRP 送受波器を接続した場合は 2 周波同時送信となります。

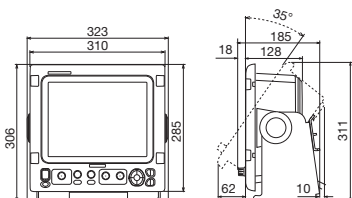
FCV-600 外寸図  
1.2 kg (ハンガー込み)



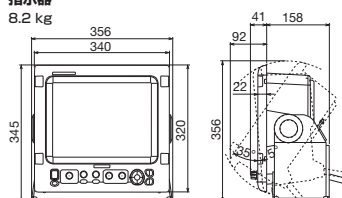
FCV-800 外寸図  
2.3 kg (ハンガー込み)



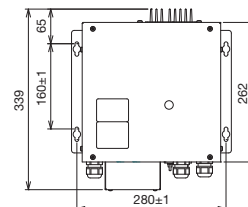
FCV-295 外寸図  
指示器  
7.0 kg



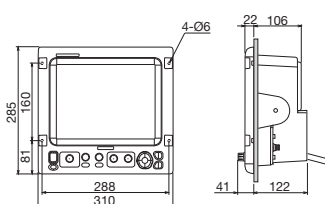
FCV-1150 外寸図  
指示器  
8.2 kg



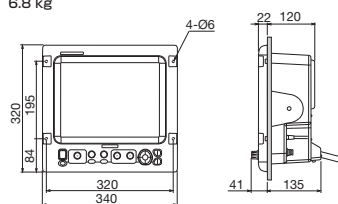
FCV-1901 外寸図  
制御部  
10.2 kg



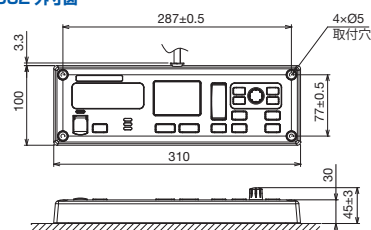
フラッシュマウント  
6.0 kg



フラッシュマウント  
6.8 kg





FCV-1902 外寸図  
操作部  
1.1 kg





# 魚群探知機

2周波魚群探知機		
		
型 式	FCV-295	FCV-1150
標準価格	385,000円 (税込 423,500円)	638,000円 (税込 701,800円)
<b>指示部</b>		
表示画面	10.4 型カラー液晶	12.1 型カラー液晶
解像度	640×480 (VGA)	800×600 (SVGA)
<b>制御部/ 魚探部</b>		
デジタル技術	FDF	FDF
送信周波数	28/38/50/68/82/88/107/150/200 kHz より 2 周波選択	28/38/50/68/82/88/107/150/200 kHz より 2 周波選択
送受波器	1/2/3 kW	1/2/3 kW
送信回数	最大 3000 回/分	最大 3000 回/分
送信パルス幅	0.1 ~ 5.0 ms (固定幅設定0.05 ~ 5.0 ms)	0.05 ~ 5.0 ms
表示モード	1 周波単記、2 周波併記、拡大併記、ユーザー 1/2、アスコープ	1 周波単記、2 周波併記、拡大併記、ユーザー 1/2、アスコープ
レンジ	5-3000 m	5-3000 m
画像送り速度	停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、2/1、4/1 (走査線/送信回数)、船速同期	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	—	—
<b>主な機能</b>		
魚体長グラフ	—	—
ACCU-FISH™ 機能*1	—	●
底質判別機能*1	—	—
ヒービング補正機能*2	—	●
フリーシenseイザ対応	●	●
探見丸対応	—	●
電源	DC12-24 V: 2.6-1.3 A	DC12-24 V: 3.3-1.7 A
<b>環境条件</b>		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	パネル: IP55、筐体: IP22	パネル: IP55、筐体: IPX0
<b>構成</b>		
標準構成	指示部	指示部

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

	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	913,000円 (税込 1,004,300円)	1,361,000円 (税込 1,497,100円)	1,884,000円 (税込 2,072,400円)
<b>指示部</b>			
表示画面/ 解像度	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すね下さい。		
<b>制御部/ 魚探部</b>			
デジタル技術	FDF	TruEcho CHIRP™*1	TruEcho CHIRP™*1
送信周波数	15 ~ 200 kHz (フリーシenseイザ対応)		
送受波器	1/2/3 kW		
送信回数	10 ~ 2700 回/分		
送信パルス幅	0.05 ~ 5.0 ms		
表示モード	高周波単記、低周波単記、拡大併記、2 周波併記、ユーザー 1/2*2		
レンジ	5-3000 m		
画像送り速度	8 段階: 停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、2/1、4/1 (走査線/送信回数)		
解像度	XGA (1024×768)、SXGA (1280×1024)、SXGA (1024×1280) 縦型、FHD (1920×1080)		
<b>主な機能</b>			
魚体長グラフ	—	—	●
ACCU-FISH™ 機能*3	●	●	●
底質判別機能*3	●*5	●*5	●*5
ヒービング補正機能*4	●	●	●
フリーシenseイザ対応	●	●	●
探見丸対応	●	●	●
電源	DC12-24 V: 8.3-3.9 A	DC12-24 V: 8.3-3.9 A	DC12-24 V: 8.3-3.9 A
<b>環境条件</b>			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP22	IP22	IP22
<b>構成</b>			
標準構成	操作部/制御部	操作部/制御部	操作部/制御部

\*1 指定の送受波器が必要です。 \*2 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。

\*3 2 周波 (50/200 Hz) 一体型の送受波器が必要です。また送受波器はスルーホール装備またはトランサム装備が必要です。 \*4 サテライトコンパスの接続が必要です。

\*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。

GPSプロッタ/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
型式	GP-3700	GP-3700F	GP-1971F
標準価格	517,000円 (税込 568,700円)	627,000円 (税込 689,700円)	306,000円 (税込 336,600円)
<b>指示部 (表示部)</b>			
表示器	12.1 型カラー液晶ディスプレイ	12.1 型カラー液晶ディスプレイ	9 型ワイドカラー液晶、マルチタッチパネル
解像度	600×800 (SVGA)	600×800 (SVGA)	800×480 (WVGA) 1280×720(HD)*2022年製造以降
表示モード	プロッタ、コンパス、衛星確認、潮汐グラフ	プロッタ、魚探、コンパス、衛星確認、潮汐グラフ	プロッタ、魚探、レーダー、インストルメント
<b>GPS 受信部・プロッタ部</b>			
受信周波数	GPS: 1575.42 MHz	GPS: 1575.42 MHz	1575.42 MHz
受信チャンネル	GPS: 12 チャンネル、12 衛星(ラレル、MSAS: 2 チャンネル)	GPS: 12 チャンネル、12 衛星(ラレル、MSAS: 2 チャンネル)	GPS: 72 チャンネル、WAAS: 1 チャンネル
測位精度	GPS: 10 m 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)	GPS: 10 m、SBAS: 7.5 m
表示範囲	0.025 ~ 1,024 海里 (赤道付近)	0.025 ~ 1,024 海里 (赤道付近)	0.125 ~ 2,048 海里 (赤道付近)
記憶点数	航跡・マーク	自船航跡 30,000 点、マーク・ライン 30,000 点、他船航跡 40,000 点	自船航跡 30,000 点、マーク・ライン 30,000 点、他船航跡 40,000 点
	目的地	3,500 点 (QP 100 点)	3,500 点 (QP 100 点)
	ルート	200 (1ルート100点)、1 簡易ルート	200 (1ルート100点)、1 簡易ルート
チャートデータ	new pec*1 (内蔵)	new pec*1 (内蔵)	new pec*1 (マイクロSD)
<b>魚探部</b>			
送信周波数	—	50/200 kHz の2周波交互切替	CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 225 kHz
送受波器	—	600 W または 1 kW*2	CW: 600 W または 1 kW*2、CHIRP: 300 W、600 W、1 kW*3
表示範囲	—	標準: 5、10、20、40、80、150、300、500 m、シフト: 0 ~ 1200 m	標準: 5 ~ 1200 m、シフト: 0 ~ 500 m
魚探デジタル技術	—	FDI	TruEcho CHIRP™*4 または RezBoost™
魚探機能	—	ACCU-FISH™ 機能、底質判別機能	ACCU-FISH™ 機能*5、底質判別機能*5
<b>電源</b>			
	DC12-24 V: 2.5-1.3 A	DC12-24 V: 2.8-1.5 A (1 kW 出力時)	DC12-24 V: 1.0-0.5 A 1.1-0.6 A*2022年製造以降
<b>環境条件</b>			
使用温度範囲	空中線部: -25 °C ~ +70 °C、指示器・操作部: -15 °C ~ +55 °C	空中線部: -25 °C ~ +70 °C、指示器・操作部: -15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	空中線部: IP56、指示器: IP22	空中線部: IP56、指示器: IP22	IP56
<b>構成</b>			
標準構成	指示部、GPS アンテナ	指示部、GPS アンテナ、送受波器	指示部 (GPS アンテナ内蔵)

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

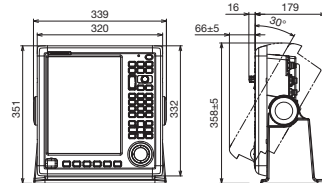
オプション : GP-3700/F

	リモコン
型式	MCU-003
標準価格	24,200円 (税込 26,620円)



GP-3700/3700F 外寸図

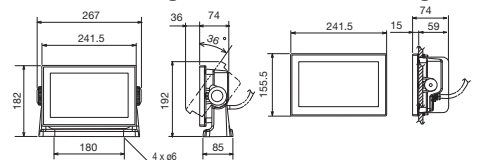
GP-3700 4.6 kg (ハンガー込み)  
GP-3700F 4.8 kg (ハンガー込み)



GP-1971F 外寸図

ブラケットマウント 1.5 kg

フラッシュマウント 1.3 kg



オプション : GP-1971F

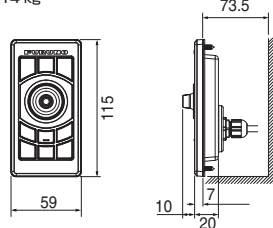
	レーダーセンサー
型式	DRS4W
標準価格	273,000円 (税込 300,300円)
対応機種	GP-1971F
<b>空中線部</b>	
アンテナタイプ	φ488 mm x 220 (H) mm
空中線長	φ48 cm (レドームタイプ)
ビーム幅	水平 7.2°、垂直 25°
回転数	24 rpm
<b>送受信部</b>	
距離範囲	0.125~24 NM
送信出力	4 kW
電源	DC 12-24 V : 2.1-1.0 A
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C
保護等級	IP26



※電源ケーブル別売り

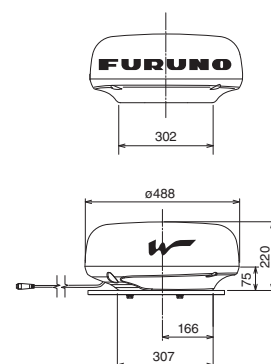
MCU-003 外寸図

0.14 kg



DRS4W 外寸図

5.7 kg





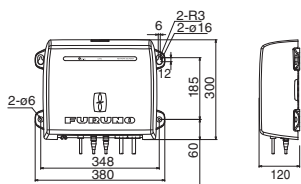
## 魚探センサー (NavNet TZtouchシリーズ, SFD-1010/1012)

	ネットワーク魚探		底質判別魚探
型式	DFF3-UHD	DFF1-UHD	BBDS1
標準価格	319,000円 (税込 350,900円)	251,000円 (税込 276,100円)	160,000円 (税込 176,000円)
<b>総合</b>			
送信周波数	25 ~ 242 kHz より選択	42 ~ 65 / 130 ~ 250 kHz より選択	50/200 kHz
送受波器	2 kW / 3 kW*3	1 kW	600 W / 1 kW*3
デジタル技術	TruEcho CHIRP™	TruEcho CHIRP™	FDF
表示モード	1 周波、2 周波、海底追尾拡大、海底拡大、 マーカー拡大、A スコープ	1 周波、2 周波、海底追尾拡大、海底拡大、 マーカー拡大、A スコープ	1 周波、2 周波、海底追尾拡大、海底拡大、 マーカー拡大、A スコープ
表示範囲	最大3000 m まで	最大1200 m まで	最大1200 m まで
<b>電源</b>			
本体	DC 12-24 V: 3.0-1.6 A	DC 12-24 V: 2.8-1.4 A	DC12-24 V: 1.1-0.4 A (送信出力1 kW 時)
<b>環境条件</b>			
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP55	IP55	IP22
<b>主な機能</b>			
ACCU-FISH™機能*1	—	●	●
底質判別機能*1	—	●	●
ヒービング補正機能*2	●	●	●
<b>構成</b>			
	本体 (送受波器別売)	本体 (送受波器別売)	本体 (送受波器別売)

\*1 2 周波 (50/200 Hz) 一体型の送受波器が必要です。また送受波器はスルーホール装備またはトランサム装備が必要です。 \*2 サテライトコンパスの接続が必要です。 \*3 送受波器の定格出力によります

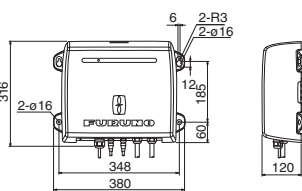
### DFF3-UHD 外寸図

3.6 kg



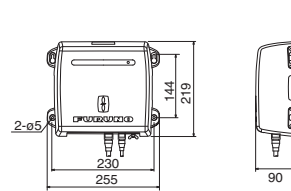
### DFF1-UHD 外寸図

3.2 kg



### BBDS1 外寸図

1.2 kg

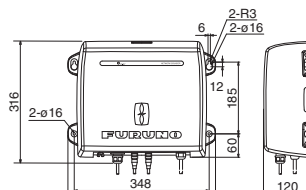


## マルチビームソナー (NavNet TZtouchシリーズ, SFD-1010/1012)

	ネットワークマルチビームソナー		DFF-3D 送受波器	魚探 送受波器	周波数	型式				
型式	DFF-3D		800 W	—	165 kHz	B54				
標準価格	550,000円 (税込 605,000円)*1					1 kW	165 kHz & 50 / 200 kHz	SS54		
<b>総合</b>								165 kHz & 42-65 / 130-210 kHz	TM54	
送信周波数	165 kHz								165 kHz & 38-75 / 80-130 kHz	CM54
送受波器	800 W									165 kHz & 30-60 / 150-250 kHz
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		2 kW	165 kHz & 42-65 / 150-250 kHz	165T-265LH-PM488					
表示範囲	最大1200 m まで		2 kW/1 kW	165 kHz & 38-75 / 80-130 kHz	165T-275LHW					
電源	DC12-24 V: 1.4-0.7 A			165 kHz & 30-60 / 150-250 kHz	165T-PM542LM					
環境条件	本体: -15 °C ~ +55 °C 送受波器: -5 °C ~ +35 °C				165T-PM542LHW					
保護等級	IP55									
構成	本体、送受波器 (B54/SS54/TM54/CM54 から選択)									

### DFF-3D 外寸図

3.0 kg



\*1 送受波器 B54選択時の価格です。

スキャンングソナー

スキャンングソナー	
	
型 式	CSH-10
標準価格	14,000,000円 (税込 15,400,000円)
<b>送受信装置</b>	
スキャン方式	フルデジタルビーム形成方式
送信周波数	83.5 kHz (81.5 ~ 85.5 kHzの範囲で選択可能)
パルス幅	0.5 ~ 20 ms、レンジ連動
レンジ	50、100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1400、1600、2000 m
<b>制御部</b>	
方位表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ*1、コースアップ*1
表示モード	水平単記、魚探併記 (単記+魚探映像)*2
表示色	32色
表示マーク	自船、船首線、方位、距離、イベント、魚群、電子方位目盛、航跡、潮流
表示情報	スキャン (方位・距離)、カーソル位置 (距離・深度・方位) イベント・魚群マーク (位置・方位)、自船位置、船速・方位、水温
付加価値	干渉除去、残像処理、ノイズリミッタ、色消し、自動追尾、自動格納、魚群アラームなど
表示画面解像度	1280×1024 (SXGA)
<b>上下装置</b>	
ストローク	400 mm、600 mm
上下動時間 (停船時)	7 秒 (400 mm ストローク)、10 秒 (600 mm ストローク)
送信ビーム幅	水平360°、垂直6° (-3 dB 全幅、83.5 kHz 時)
受信ビーム幅	水平10°、垂直9° (-3 dB 全幅、83.5 kHz 時)
耐用船速	最大20 kn、上下動作時18 kn
<b>電源</b>	
送受信装置	DC24 V: 7.2 A 以下
制御部	DC12-24 V: 4.0-2.0 A
上下装置	DC24 V: 10 A 以下
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	操作部・送受信装置: -15℃ ~ +55℃ 送受信装置: -5℃ ~ +35℃ 上下装置: 0℃ ~ +55℃
保護等級	操作部: IP22 (卓上)、IP25 (埋込) 制御部・送受信装置: IP22 上下装置: IPX2
<b>構成</b>	
標準構成	制御部、操作部、送受信装置、上下装置

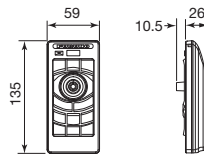
\*1 外部センサーの接続が必要です。\*2 魚群探知機の接続が必要です。

オプション: CSH-10

リモコン	
	
型 式	SCU-001
標準価格	50,000円 (税込 55,000円)

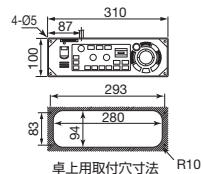
SCU-001 外寸図

リモコン(無線)  
SCU-001  
約0.14 kg



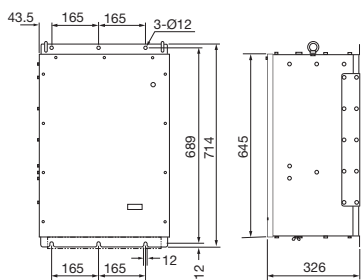
SCU-002 外寸図

操作部  
SCU-002(卓上/埋込/取付金具 装備可能)  
5 mケーブル:約1.2 kg  
10 mケーブル:約1.7 kg

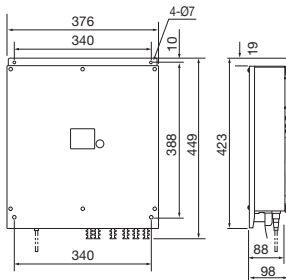


CSH-10 外寸図

送受信装置  
CSH-101  
37 kg

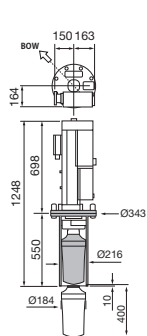


制御部  
CSH-1003  
7.6 kg

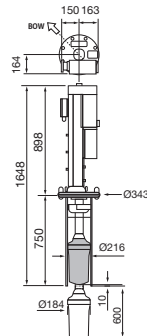


上下装置

CSH-103(400 mmストローク):  
81 kg

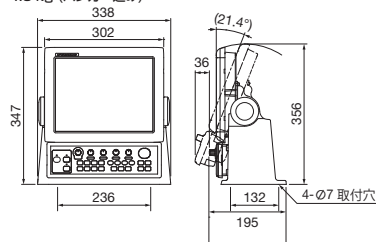


CSH-104(600 mmストローク):  
87 kg

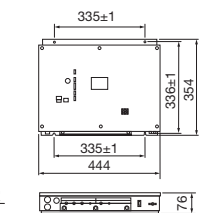


CH-500/CH-600 外寸図

操作/表示部  
CH-502/MU-121C  
CH-602/MU-121C  
4.0 kg (ハンガー込み)

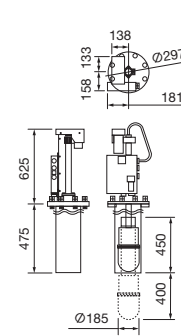


送受信装置  
CH-503  
3.3 kg

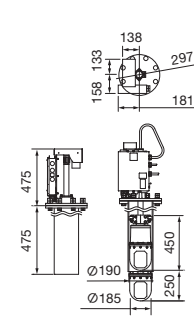


上下装置

CH-504(400 mmストローク):  
41 kg(190 mm 内径タンク用)



CH-505(250 mmストローク):  
40 kg(190 mm 内径タンク用)





# 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	1,650,000円(税込1,815,000円)	2,244,000円(税込2,468,400円)
<b>表示部</b>		
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
<b>送受信装置</b>		
周波数	60/88/150/180/240 kHz、上下装置の周波数に合わせて自動切替	60/153 kHzまたは85/215 kHz(2周波)
送信出力	0.8 kW ~ 1.5 kW(周波数による)、出力低減機能あり	1 kW
送信パルス幅	0.2 ~ 20.0 ms、レンジ連動	0.2 ~ 20.0 ms、レンジ連動 (2周波同時送信時は10.0 ms以下)
表示範囲	水平距離 10 ~ 2400 m、15段階(ユーザー設定可) 断面距離 10 ~ 600 m、15段階(ユーザー設定可) 聴音 出力2 W(8Ω)、周波数0.9 ~ 1.2 kHz(オプション外部スピーカー使用)	10 ~ 2400 m、15段階(ユーザー設定可) 10 ~ 600 m、15段階(ユーザー設定可) 出力2 W(8Ω)、周波数0.9 ~ 1.2 kHz(オプション外部スピーカー使用)
<b>上下装置</b>		
ストローク	400 mm(CH-5041)または250 mm(CH-5051)	400 mm(CH-5041)または250 mm(CH-5051)
上下動時間(停船時)	30秒(400 mmストローク)、20秒(250 mmストローク)	30秒(400 mmストローク)、20秒(250 mmストローク)
水平モード制御	旋回範囲 6 ~ 360°、24°ステップ ステップ角 6°、12°、15°、18°、21°、24° 俯仰角 -5°(水平より上向き) ~ 90°(垂直)、1°ステップ	6 ~ 360°、24°ステップ 6°、12°、15°、18°、21°、24° -5°(水平より上向き) ~ 90°(垂直)、1°ステップ
断面モード制御	断面探索範囲 6 ~ 180°、12°ステップ 断面探索ステップ角 普通3°、高速6°	6 ~ 180°、12°ステップ 普通3°、高速6°
送受信器ビーム幅	水平(-3dB/+6dB) 60 kHz: 15°/20°、88 kHz: 12°/16°、150 kHz: 7°/9°、180 kHz: 7°/9°、240 kHz: 6°/8° 60 kHz: 12°/17°、88 kHz: 10°/13°、150 kHz: 7°/9°、180 kHz: 8°/10°、240 kHz: 6°/8°	60 kHz: 16°/22°、153 kHz: 7°/9°、85 kHz: 11°/15°、215 kHz: 5°/6° 60 kHz: 14°/20°、153 kHz: 5°/8°、85 kHz: 10°/14°、215 kHz: 4°/6°
耐用船速	20 kn(ただし上下動作中は15 kn以下)	20 kn(ただし上下動作中は15 kn以下)
スタビライザー機能	モーションセンサー内蔵	モーションセンサー内蔵
<b>電源</b>		
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)
<b>環境条件</b>		
使用温度範囲	表示部・操作部・送受信装置 -15°C ~ +55°C 上下装置 0°C ~ +55°C(旋回俯仰部: 0°C ~ +35°C)	-15°C ~ +55°C 0°C ~ +55°C(旋回俯仰部: 0°C ~ +35°C)
保護等級	表示部・操作部 IP55 送受信装置・上下装置 IP22(ただし上下動制御部はIP55)	IP55 IP22(ただし上下動制御部はIP55)
<b>構成</b>		
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

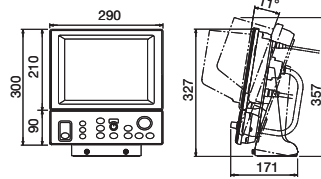
# 潮流計

	潮流計
	
型式	CI-88
標準価格	1,760,000円(税込1,936,000円)
<b>表示部</b>	
表示器	10.4型カラー液晶
画素数	640×480(VGA)
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
<b>潮流</b>	
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*
<b>船速</b>	
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*
<b>送信</b>	
周波数	288 kHz
<b>機能</b>	
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
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	送受信装置: -5°C ~ 35°C その他の装置: -15°C ~ 55°C
保護等級	送受信装置部・表示部 IPX0、操作部 IPX2(パネル面)、IPX0(背面)、接続箱 IPX4、送受信装置部 IPX8
<b>構成</b>	
標準構成	表示部、操作部、送受信装置、送受信装置(船底タンク、方位センサー別売)

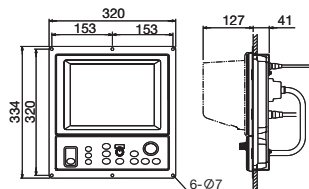
\* 測定深度は装備条件や水中の状態により変化します。

## CI-88 外寸図

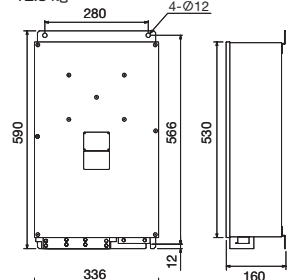
表示部/操作部  
MU-100/CI-6888  
6.0 kg(ハンガー込み)



## フラッシュマウント

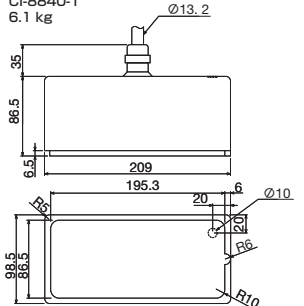


送受信装置部  
CI-8810  
12.0 kg



## 送受信器

CI-8840-1  
6.1 kg

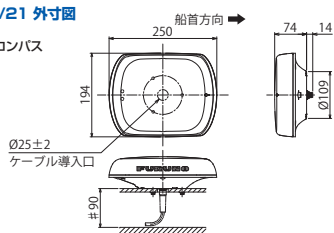


サテライトコンパス™

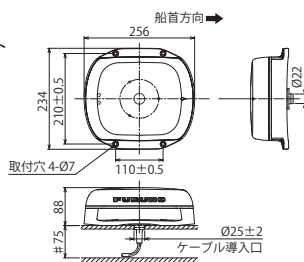
サテライトコンパス			
			
	写真：ルーフマウント装備例		
型 式	SCX-20	SCX-21	SC-70
標準価格	385,000円 (税込 423,500円)	385,000円 (税込 423,500円)	495,000円 (税込 544,500円)
総合	1575.42 MHz (GPS/Galileo/QZSS/SBAS)、1602.5625 MHz (GLONASS)		
受信周波数	C/Aコード (GPS/QZSS/SBAS)、E1B (Galileo)、L1OF (GLONASS)		
受信コード	ヘディング/ロール/ピッチ 1.0°rms (静止時)、0.5°rms (動揺時)		ヘディング/ロール/ピッチ: 0.4° rms
姿勢角精度	45°/秒		
追従角速度	5 cm (1σ)		
ヒープ精度	60秒		90秒
姿勢角静定時間	GNSS: 5 m (2 drms, HDOP<4)、MSAS: 4 m (2 drms, HDOP<4)、WAAS: 3 m (2 drms, HDOP<4)		
測位精度	50秒		60秒
初期測位時間	姿勢角: 最大50 Hz、位置: 最大 10 Hz		姿勢角: 最大50 Hz、位置: 最大 1 Hz
更新周期	NMEA2000: 1ポート		
インターフェイス	NMEA0183: 送信 3ポート、受信 2ポート、PPS: 1チャンネル、RS-485、立ち上がりエッジ同期	NMEA2000: 1ポート、NMEA0183: 8ポート 他	
ポート数	DC12-24 V: 0.2-0.1 A (LEN: 4 @9 V時)		
電源	DC12-24 V: 0.2-0.1 A	DC12-24 V: 0.2-0.1 A	DC12-24 V: 2.1-1.1 A
環境条件	-25 °C ~ +55 °C (保存温度: -30 °C ~ +70 °C)		
使用温度範囲	IP56		センサーユニット: -25 °C ~ +55 °C 表示部・接続箱: -15 °C ~ +55 °C
保護等級	センサーユニット: IP56、表示部: IP22、接続箱: IP20 (IP22: 壁掛装備)		
構成	標準構成		
標準構成	センサーユニット、ルーフマウントキットまたはポールマウントキット標準選択	センサーユニット、ポールマウントキット	表示部、センサーユニット、接続箱

SCX-20/21 外寸図

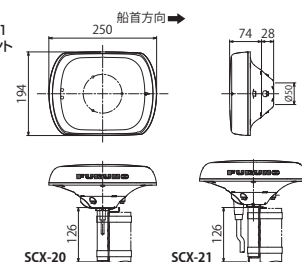
SCX-20  
サテライトコンパス  
1.0 kg



SCX-20  
ルーフマウント  
1.4 kg

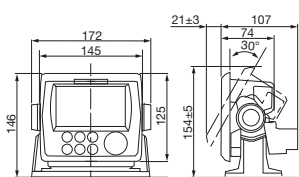


SCX-20/21  
ポールマウント  
1.2 kg

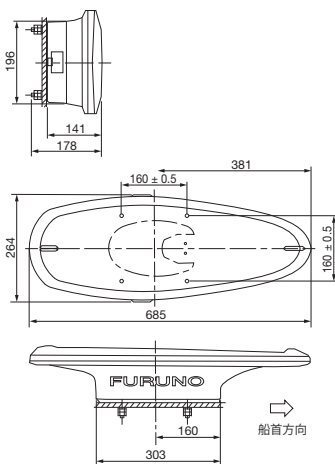


SC-70 外寸図

表示部  
SC-702  
0.7 kg

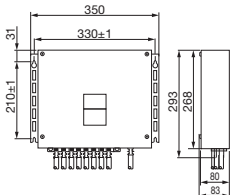


SC-703  
2.8 kg



接続箱



SC-701  
2.9 kg



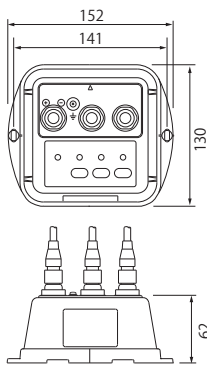


# ハイブリッドヘディングセンサー

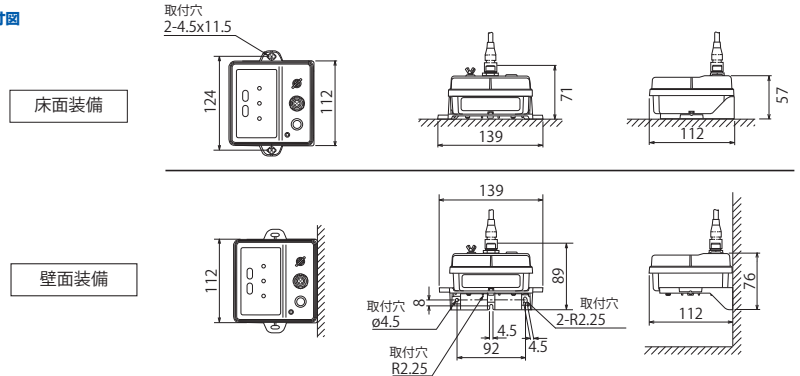
## ハイブリッドヘディングセンサー

		
型 式	PG-500	PG-700
標準価格	141,000円 (税込 155,100円)	121,000円 (税込 133,100円)
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
インターフェイス	NMEA0183:送信1ポート、受信1ポート、AD-10:1ポート	CAN bus:1ポート
電源	DC12-24 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
保護等級	IPX5	IP55
構成		
標準構成	本体、ケーブル	本体、ケーブル

**PG-500 外寸図**  
0.3 kg



**PG-700 外寸図**  
0.3 kg

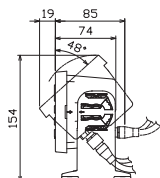
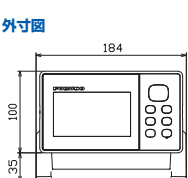


# GPS航法装置

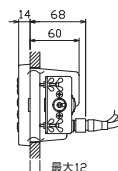
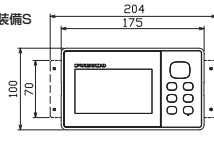
## GPS航法装置

		
型 式	GP-39	
標準価格	77,000円 (税込 84,700円)	
総合		
受信周波数	1575.42 MHz ±1.023 MHz	
測位精度	GPS 10 m (95%時間、HDOP ≤4)、WAAS 3 m (95%時間、HDOP ≤4) MSAS 7 m (95%時間、HDOP ≤4)、QZSS (SLAS) 3 m (95%時間、HDOP ≤4)	
初期捕捉時間	12 秒 (ウォームスタート時)、90 秒 (コールドスタート時)	
追尾速度	1000 kn	
指示器	4.2 型カラー液晶	
有効表示範囲	480 x 272 (WQVGA)	
表示モード	プロット、ハイウェイ、操船、航法データ、衛星モニター、ユーザー、災危情報	
記憶点数	航跡3,000点、目的地10,000点(13桁のコメント付)	
受信コード	GPS: C/A コード、SBAS: L1 C/A	
インターフェイス	NMEA0183:1ポート、USB:1ポート	
電源	DC 12-24 V: 0.7-0.3 A	
環境条件		
使用温度範囲	-	
保護等級	-	
構成		
標準構成	指示器、GPSアンテナ	

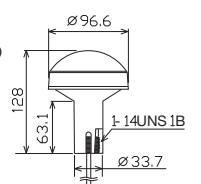
**GP-39 外寸図**  
指示器  
0.39 kg



フラッシュマウント装置S  
0.36 kg




**GPS アンテナ**  
GPA-C01  
0.53 kg(ケーブル含む)



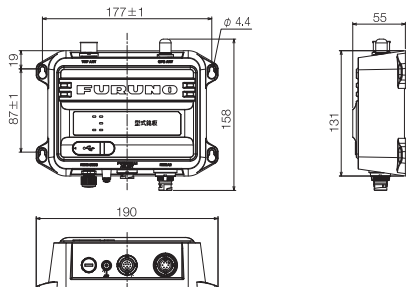
通信機器

	AIS受信機	簡易型AIS
		
型 式	FA-40	FA-60
標準価格	99,000円 (税込 108,900円)	165,000円 (税込 181,500円)
<b>送受信部</b>		
周波数範囲	—	161.500 MHz ~ 162.025 MHz (F1D)、日本国内用
送信電力	—	2 W
受信周波数範囲	156.025 MHz ~ 162.025 MHz	161.500 MHz ~ 162.025 MHz、日本国内用
チャンネル間隔	25 kHz (AIS 受信部)	25 kHz (AIS 送受信部)
<b>GPS受信部</b>		
受信チャンネル	GPS: 12チャンネルパラレル、SBAS: 2チャンネル、14衛星追尾	GPS: 12チャンネルパラレル、SBAS: 2チャンネル、14衛星追尾
受信周波数	1575.42 MHz	1575.42 MHz
受信コード	C/Aコード	C/Aコード
測位精度	GPS: 13 m 以内(2 drms, HDOP<4)	GPS: 13 m 以内(2 drms, HDOP<4)
<b>インターフェイス</b>		
	NMEA0183: 送信2ポート、受信2ポート、NMEA2000: 1ポート	NMEA0183: 送信2ポート、受信2ポート、NMEA2000: 1ポート、接点信号: 入力1ポート
<b>電源</b>		
	DC12-24 V: 0.3-0.2 A	DC12-24 V: 1.1-0.6 A (送信時)、0.3-0.2 A (受信時)
<b>環境条件</b>		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP55	IP55
<b>構成</b>		
標準構成	本体、ケーブル、AIS セットアップツールCD	本体、GPS アンテナ、ケーブル、AIS セットアップツールCD

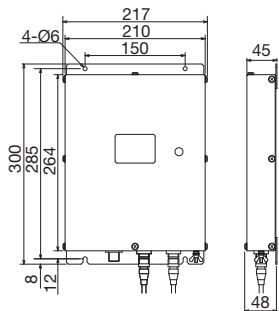
	気象ファクシミリ受画装置
	
型 式	FAX-30
標準価格(税抜)	209,000円 (税込 229,900円)
<b>受信部</b>	
受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン
受信周波数	FAX: 80 ~ 160 kHz, 2 ~ 25 MHz, NAVTEX: 490 kHz, 518 kHz
電波型式	FAX: F3C/J3C、NAVTEX: F1B
チャンネル数	1000チャンネル
記憶容量	FAX: 最大12画像、NAVTEX: 130メッセージ
<b>電源</b>	
	DC 12-24 V: 1.0-0.5 A
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IPX2
<b>構成</b>	
標準構成	ファクシミリ受画装置

	日本語ナビテックス受信機
	
型 式	NX-900
標準価格	600,000円 (税込 660,000円)
<b>受信部</b>	
受信周波数	424 kHz
受信感度	誤字率4%以下 (7dB μV e.m.f 入力時)
<b>指示部</b>	
表示方式	5.7型カラー TFT 液晶
解像度	640×480 (VGA)
メッセージ記憶数	200メッセージ (1メッセージ250文字)
<b>電源</b>	
本体	DC 12-24 V: 0.7-0.35 A
オプション接続時 (接続箱、プリンタ)	2.0-1.1 A
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	本体: -20 °C ~ +55 °C、空中線部: -25 °C ~ +55 °C、 接続箱・プリンタ: -15 °C ~ +55 °C
保護等級	本体・接続箱・プリンタ: IP20、空中線部: IP56
<b>構成</b>	
標準構成	本体、空中線部

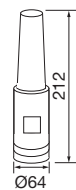
FA-40/60 外寸図  
0.45 kg



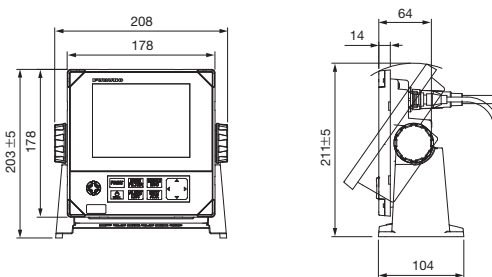
FAX-30 外寸図  
受画装置  
2.0 kg



FA-5 外寸図  
プリアンプ(オプション)  
1.3 kg



NX-900 外寸図  
1.2 kg





# オートパイロット

オートパイロット		
	NAVipilot-300	NAVipilot-711C
型式	NAVipilot-300	NAVipilot-711C
標準価格	211,000円 (税込 232,100円) (追従発信器なし)	右欄外参照
操作部		
表示器	4.1 型TFT カラーLCD	4.1 型TFT カラーLCD
解像度	320×240 (QVGA)	320×240 (QVGA)
輝度	700 cd/m <sup>2</sup>	700 cd/m <sup>2</sup>
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 <sup>*1</sup> 、NFU (非追従操舵)、フィッシュハンター™ <sup>*1</sup> 、NAV モード <sup>*1</sup> 、SABIKI™ モード <sup>*3</sup>	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 <sup>*1</sup> 、FU、NFU (非追従操舵)、フィッシュハンター™ <sup>*1</sup> 、ウインドモード <sup>*2</sup> 、NAV モード <sup>*1</sup> 、SABIKI™ モード <sup>*3</sup>
舵角比調整	自動、手動 (1～20)	自動、手動 (1～20)
当舵量調整	自動、手動 (0～20)	自動、手動 (0～20)
トリム調整	自動、-5° (左舷) ～ +5° (右舷)	自動、手動 (1～20)
変針速度	1～10 度/秒	1～10 度/秒
警報	偏角、コースずれ <sup>*1</sup> 、到着 <sup>*1</sup> 、船速 <sup>*1</sup> 、ワッチ、航行距離 <sup>*1</sup>	偏角、コースずれ <sup>*1</sup> 、到着 <sup>*1</sup> 、船速 <sup>*1</sup> 、水深、水温、風向風速 <sup>*2</sup> 、ワッチ、航行距離 <sup>*1</sup> 、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 LCD、128×128	—
通信距離	見通し10 m <sup>*4</sup>	—
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) — — 入力 2 ポート、出力 2 ポート 1 ポート、保守用
Bluetooth LE <sup>*5</sup>	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		
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 <sup>*6</sup>

※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

\*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。

## NAVipilot-711C本体価格

NAVipilot-711C-J-0A	
234,600円 (税込 258,060円)	追従発信器なし
NAVipilot-711C-J-2A	
288,000円 (税込 316,800円)	追従発信器あり

## ユニカス DC/パワーバック価格 \*当社推奨品

PUO76C-3/8-A	
オープン価格	12 V仕様、ホース径3/8
PUO76C-1/4-A	
オープン価格	12 V仕様、ホース径1/4
PUO76C-1/4-B	
オープン価格	12 V仕様、ヨコハマホース1/4用
PUO76C-3/8-C	
オープン価格	12 V仕様、プリチストンホース3/8用
PUO74C-3/8-A	
オープン価格	24 V仕様、ホース径3/8
PUO74C-1/4-A	
オープン価格	24 V仕様、ホース径1/4
PUO74C-1/4-B	
オープン価格	24 V仕様、ヨコハマホース1/4用
PUO74C-3/8-C	
オープン価格	24 V仕様、プリチストンホース3/8用

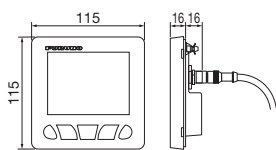
\*吐出量はいずれも1400 cc/min 船外機用

## ACCU-STEERリバーシブルポンプ価格

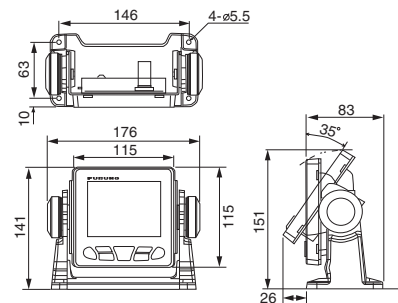
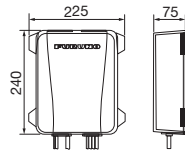
HRP-05	
132,000円 (税込 145,200円)	12 Vまたは24 V選択 500 cc/min 船外機クラス
HRP-11	
157,000円 (税込 172,700円)	12 Vまたは24 V選択 990 cc/min 船内外機クラス
HRP-17	
180,000円 (税込 198,000円)	12 Vまたは24 V選択 1580 cc/min
HRP-35	
355,000円 (税込 390,500円)	12 Vまたは24 V選択 0 ~ 2950 cc/min

## NAVipilot-300 外寸図

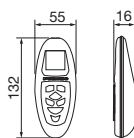
操作部  
FAP-3011  
0.25 kg



制御部  
FAP-3012  
1.5 kg

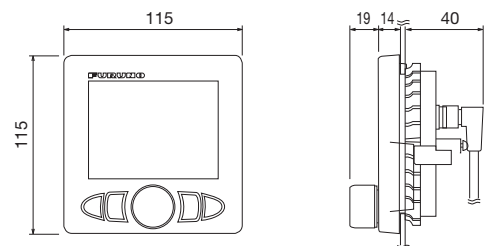


ジェスチャーコントローラ  
GC-001  
0.12 kg

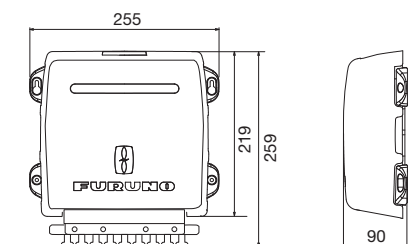


## NAVipilot-711C 外寸図 (サーフェスマウント装備)

FAP-7011C  
0.33 kg



制御部  
FAP-7002  
1.9 kg



ディスプレイ

		カラー液晶ディスプレイ	
			
型 式	MU-152HD	MU-192HD	
標準価格	688,000円 (税込 756,800円)	795,000円 (税込 874,500円)	
総合	15 型カラー液晶		19 型カラー液晶
解像度	1024 × 768 (XGA)		1280 × 1024 (SXGA)
輝度	1,000 cd/m <sup>2</sup>		
コントラスト	900 : 1		
視野角	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: 1 ポート コンポジット: 1 ポート	
電源	DC12-24 V : 2.9-0.9 A		DC12-24 V : 4.9-2.3 A
環境条件	-15 °C ~ +55 °C		
使用温度範囲	保護等級 IP56 (前面パネル)、IP22 (背面)		
保護等級			
構成	ディスプレイユニット (ハンガー別売)		
標準構成			

インストルメント

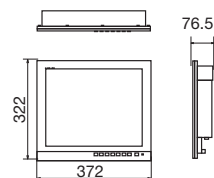
		インストルメント
		
型 式	FI-70	
標準価格	77,000円 (税込 84,700円)	
総合	4.1 型カラー液晶	
表示部	320 × 240 (QVGA)	
解像度	700 cd/m <sup>2</sup>	
輝度	55 dB 以上	
ブザー音量	アナログメーター、グラフ、ハイウェイ、レースタイマー、簡易AIS、データボックス	
表示モード	船速、風向風速、船首方位、進路、航法情報、船体情報、エンジン情報、タンク情報、水深、周辺環境情報、電圧情報	
表示データ		
インターフェイス	NMEA2000: 1 ポート	
ポート数		
電源	DC15 V : 0.25 A 以下 (LEN 値: 3)	
環境条件	-15 °C ~ +55 °C	
使用温度範囲	IP56	
保護等級		
構成	インストルメント	
標準構成		

リモートディスプレイ

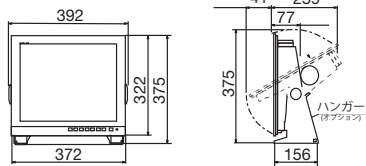
		リモートディスプレイ
		
型 式	RD-33	
標準価格	74,000円 (税込 81,400円)	
総合	4.3 型カラー液晶	
表示器	480 × 272 (WQVGA)	
解像度	船速、船首方位、風向・風速、タイマー、航海情報、環境変数、舵角、エンジン情報、漁労	
表示データ		
インターフェイス	CAN bus: 2 ポート、NMEA0183: 1 ポート	
ポート数		
電源	DC 15 V:LEN6 (CAN bus 接続時)、DC 12-24 V:0.2-0.1 A (CAN bus 非接続時)	
環境条件	-15 °C ~ +55 °C	
使用温度範囲	IP56	
保護等級		
構成	リモートディスプレイ	
標準構成		

MU-152HD 外寸図

フラッシュマウントタイプ  
4.5 kg

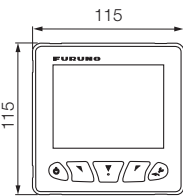


ハンガータイプ  
6.9 kg



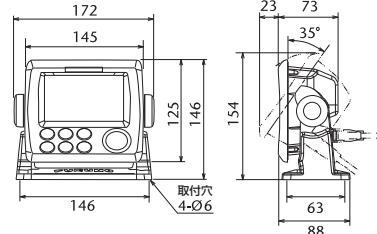
インストルメント FI-70 外寸図

0.22 kg



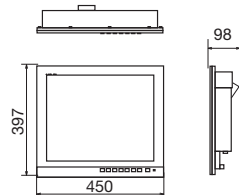
RD-33 外寸図

0.70 kg

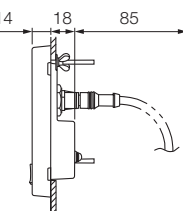
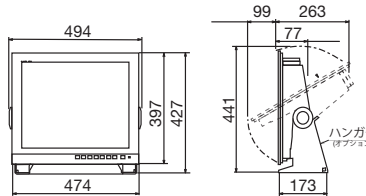


MU-192HD 外寸図

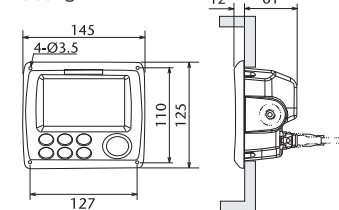
フラッシュマウントタイプ  
6.6 kg



ハンガータイプ  
9.7 kg




フラッシュマウント装備  
0.59 kg

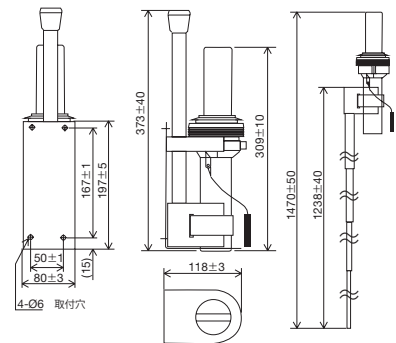




衛星非常用位置指示無線標識		
		
型 式	Tron 60AIS/FB-60	Tron60AIS/MB-60
標準価格	オープン価格	オープン価格
総合		
EPIRBクラス	クラス2	
カテゴリー	浮揚式自動起動EPIRB	手動起動EPIRB
筐体材質	ガラス繊維強化ポリカーボネート	
コンパス安全距離	標準：0.80 m 操舵：0.60 m	
Cospas-Sarsat 送信		
周波数	406.031 MHz	
出力	5W	
ホーミング送信		
周波数	121.5MHz	
出力	最大100 mW	
航法装置		
対応GNSS衛星	GPS、GLONASS、Galileo	
AIS 送信		
周波数	161.975 MHz(AIS 1) 162.025 MHz(AIS 2)	
送信出力	1 W	
環境条件		
動作温度	-20℃～55℃	
動作期間	-20℃で48時間以上	
構成		
標準構成	衛星EPIRB、自動離脱装置	衛星EPIRB、手動ブラケット

レーダートランスポンダ	
	
型 式	TBR-610
標準価格	690,000円(税込 759,000円)
電池	
タイプ	二酸化イオウリチウム密封電池
電圧	6 V
動作時間	
受信待ち受け96 時間後、応答8 時間以上	
環境条件	
温度範囲	放置時間：-30℃～+65℃、動作温度：-20℃～+55℃
周波数	
9,200～9,500 MHz	
構成	
標準構成	サート本体、バッテリー、ロッドスタンド、ブラケットマウント

**TBR-610 外寸図**  
TBR-610 SART本体  
0.6 kg



## オプション

	風向風速センサー		ジャンクションボックス
			
型 式	FI-5001*	FI-5001L*	FI-5002
標準価格	88,000円(税込 96,800円) (30 mケーブル別売り)	127,000円(税込 139,700円) (30 mケーブル別売り)	30,800円(税込 33,880円)

\* 風向風速センサーはIF-NMEAFIの接続が必要です。

## アクセサリ

	GPSアンテナ	GPSアンテナベース	GPSアンテナベース	イーサネットハブ
				
型 式	GPA-017	QA310	QA330	HUB-101 / HUB-102
標準価格	19,400円(税込 21,340円) (10 mケーブル付)	15,000円(税込 16,500円) (ビス付)	12,600円(税込 13,860円) (ビス付)	82,300円(税込 90,530円) / 82,300円(税込 90,530円)
	インナーハルキットS	二又(分配)ケーブル	分配箱(魚探出力1kW 接続用)	
		 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	22S0191	02S4147	MB-1100	
標準価格	23,000円(税込 25,300円)	6,300円(税込 6,930円)	29,200円(税込 32,120円)	
	NMEAデータコンバータ	アナログNMEAデータコンバータ	インターフェイスユニット	
	 CAN busネットワークに、NMEA0183機器を接続する場合に必要です。 ボーレート:4800 bps / 38400 bps	 アナログ信号をCAN busに変換します。	 本機はサテライトコンパス™専用のインターフェイスユニットです。 サテライトコンパスから出力されるNMEA2000フォーマットデータを NMEA0183などに変換します。	
型 式	IF-NMEA2K2	IF-NMEAFI	IF-NMEASC	
標準価格	25,500円(税込 28,050円)	33,900円(税込 37,290円)	77,000円(税込 84,700円)	

送受波器一覧

品名	型式	標準価格	定格出力	周波数	ビーム幅	タイプ	装備方法	素材	備考
C W 送受波器		520-5PSD 10,400円 (税込 11,440円)	600 W	50 / 200 kHz	46° / 10°	L/H	スルーハル	樹脂	
		520-5MSD 45,100円 (税込 49,610円)			46° / 10°	L/H	スルーハル	ブロンズ	
		520-PLD 20,600円 (税込 22,660円)			45° / 12°	L/H	スルーハル	樹脂	
		525-5PWD 11,000円 (税込 12,100円)			46° / 10°	L/H	トランサム	樹脂	
		525T-BSD 20,900円 (税込 22,990円)			45° / 12°	L/H	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き
		525T-LTD/12 52,800円 (税込 58,080円)			45° / 12°	L/H	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き ティルト角12°
		525T-LTD/20 41,800円 (税込 45,980円)			45° / 12°	L/H	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き ティルト角20°
		SS60-SLTD/12 74,800円 (税込 82,280円)			45° / 12°	L/H	スルーハル	ステンレス	水温センサー付き ティルト角12°
		SS60-SLTD/20 74,800円 (税込 82,280円)			45° / 12°	L/H	スルーハル	ステンレス	水温センサー付き ティルト角20°
	トライデューサー*1				200B-5S 31,900円 (税込 35,090円)	1 kW	50 / 200 kHz	8.5°	H
		50/200-1T 58,300円 (税込 64,130円)	28° / 8.5°	L/H	タンク			樹脂	
		526TID-HDD 141,000円 (税込 155,100円)	20° / 6°	L/H	スルーハル			ブロンズ	水温センサー付き
		TM260 オープン価格	19° / 6°	L/H	トランサム			樹脂	水温センサー付き
トライデューサー*1		525STID-MSD 63,000円 (税込 69,300円)	600 W	50 / 200 kHz	45° / 12°	L/H	スルーハル	ブロンズ	船速・水温センサー付き
		525STID-PWD 29,100円 (税込 32,010円)			45° / 12°	L/H	トランサム	樹脂	船速・水温センサー付き
CHIRP送受波器		B-75L 117,000円 (税込 128,700円)	300 W	40 - 75 kHz	32° - 21°	L	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き ティルト角 0°/12° *2
		TM150M 51,700円 (税込 56,870円)			26° - 17°	M	トランサム	樹脂	水温センサー付き
		P95M オープン価格	600 W	80 - 130 kHz	26° - 17°	M	インナーハル	樹脂	
		P75M オープン価格			24° - 16°	M	インナーハル	樹脂	
		B-75H 116,000円 (税込 127,600円)	600 W	130 - 210 kHz	15° - 9°	H	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き ティルト角 0°/12°/20° *2
		B75HW オープン価格			150 - 250 kHz	30°	HW	スルーハル	ブロンズ

\*1 トライデューサーはAirmar社の登録商標です。 \*2 標準価格はティルト角 0°の価格です。異なるティルト角の送受波器をお求めの際はお問い合わせください。  
表内では送受波器タイプを省略して記載しています。[Ultra-Wide] = [UW]、[High-Wide] = [HW]、[High] = [H]、[Medium] = [M]、[Low] = [L]



## 送受波器一覧

品名	型式	標準価格	定格出力	周波数	ビーム幅	タイプ	装備方法	素材	備考		
CHIRP送受波器		B765LM	オープン価格	300 W	40 - 75 / 80 - 130 kHz	32°-21° / 24°-16°	L/M	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き	
		B765LH	オープン価格	600 W	40 - 75 / 130 - 210 kHz	32°-21° / 15°-9°	L/H	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き	
		B-175L	219,000円 (税込 240,900円)	1 kW	40 - 60 kHz	32° - 21°	L	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き ティルト角 0°/12°/20° *1	
		SS175L	オープン価格		40 - 60 kHz	32° - 21°	L	スルーハル	ステンレス	水温センサー付き ティルト角 0°/12°/20° *1	
		SS175MW	オープン価格		60-100 kHz	左右 57° - 73° 前後 16°	UW	スルーハル	ステンレス	水温センサー付き ティルト角 0°/12°/20° *1	
		B-175H	216,000円 (税込 237,600円)		130 - 210 kHz	10° - 6°	H	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き ティルト角 0°/12°/20° *1	
		SS175H	オープン価格		130 - 210 kHz	10° - 6°	H	スルーハル	ステンレス	水温センサー付き ティルト角 0°/12°/20° *1	
		CM265LM	292,000円 (税込 321,200円)		42 - 65 / 85-135 kHz	25° - 16° / 16° - 11°	L/M	タンク	樹脂	水温センサー付き	
		M265LM	オープン価格		42 - 65 / 85-135 kHz	25° - 16° / 16° - 11°	L/M	インナーハル	樹脂		
		B265LH	216,000円 (税込 237,600円)		42-65 / 130-210 kHz	25° - 16° / 10° - 6°	L/H	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き	
		B265LH-FJ12*2	238,000円 (税込 261,800円)			25° - 16° / 10° - 6°	L/H	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き	
		CM265LH-FJ12*2	212,000円 (税込 233,200円)			25° - 16° / 10° - 6°	L/H	タンク	樹脂	水温センサー付き	
		CM265LHG	212,000円 (税込 233,200円)			25° - 16° / 10° - 6°	L/H	タンク	樹脂	水温センサー付き	
		TM265LH-FJ12*2	238,000円 (税込 261,800円)			25° - 16° / 10° - 6°	L/H	トランサム	樹脂	水温センサー付き	
		B275LHW	266,000円 (税込 292,600円)			25° - 16° / 25°	L / HW	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き	
		CM275LHW	235,000円 (税込 258,500円)			25° - 16° / 25°	L / HW	タンク	樹脂	水温センサー付き	
		PM111LM	592,000円 (税込 651,200円)	2 kW		38-75 / 80-130 kHz	左右 19° - 10° 前後 10° - 5° / 8° - 4°	L/M	タンク	樹脂	水温センサー付き
		PM111LHG	554,000円 (税込 609,400円)			38-75 / 130-210 kHz	左右 19° - 10° 前後 10° - 5° / 13° - 8°	L/H	タンク	樹脂	水温センサー付き
		PM411LWM	1,245,000円 (税込 1,369,500円)			40-60 / 80-130 kHz	40° / 13° - 8°	UW / M	タンク	樹脂	水温センサー付き
		CM599LHW	1,067,000円 (税込 1,173,700円)	3 / 1 kW	3 kW: 28-60 kHz 1 kW: 150-250 kHz	左右 23° - 9° 前後 11° - 5° / 25°	L / HW	タンク	樹脂	水温センサー付き	
	CM599LM	633,000円 (税込 696,300円)	3 / 2 kW	3 kW: 28-60 kHz 2 kW: 80-130 kHz	左右 23° - 9° 前後 11° - 5° / 13° - 8°	L/M	タンク	樹脂	水温センサー付き		

\*1 標準価格はティルト角 0°の価格です。異なるティルト角の送受波器をお求めの際はお問い合わせください。

\*2 CHIRPサイドスキャン用送受波器との同時使用不可。

送受波器一覧

品名	型式	標準価格	定格出力	周波数	ビーム幅	タイプ	装備方法	素材	備考	
CHIRP送受波器	CM599LHG	546,000円 (税込 600,600円)	3 / 2 kW	3 kW: 28-60 kHz 2 kW: 130-210 kHz	左右 23° - 9° 前後 11° - 5° / 8° - 4°	L/H	タンク	樹脂	水温センサー付き	
マルチビームソナー 送受波器	B54	308,000円 (税込338,800円)	800 W	165 kHz	6° -120°	—	スルーホール	ブロンズ	水温・動揺センサー付き	
	SS54	302,000円 (税込 332,200円)			6° -120°	—	スルーホール	ステンレス	水温・動揺センサー付き	
	TM54	339,000円 (税込 372,900円)			6° -120°	—	トランサム	樹脂	水温・動揺センサー付き	
	CM54	オープン価格			6° -120°	—	タンク	樹脂	水温・動揺センサー付き	
		165T-50 / 200-SS260	オープン価格	800 W & 1 kW	165 kHz & 50 / 200 kHz	6° -120° & 22° -6°	L/H	スルーホール	ステンレス	水温・動揺センサー付き
		165T-50 / 200-TM260	オープン価格			6° -120° & 22° -6°	L/H	トランサム	樹脂	水温・動揺センサー付き
		165T-265LH- PM488	オープン価格			6° -120° & 25° -16° / 10° -6°	L/H	タンク	樹脂	水温・動揺センサー付き
		165T-275LHW	オープン価格			6° -120° & 25° -16° / 25°	L/ HW	タンク	樹脂	水温・動揺センサー付き
		165T-PM542LM	オープン価格	800 W & 2 kW	165 kHz & 38-75 / 80-130 kHz	6° -120° & 左右 18° 前後 18° / 左右 13° 前後 8°	L/M	タンク	樹脂	水温・動揺センサー付き
		165T-PM542LHW	オープン価格	800W & 2 kW / 1 kW	165 kHz & 30-60 kHz / 150-250 kHz	6° -120° & 左右 19° 前後 10° / 25°	L/ HW	タンク	樹脂	水温・動揺センサー付き
チャープサイドスキャン 送受波器	225T-TM904	オープン価格	150 W	220-240 kHz	—	—	トランサム	樹脂	水温センサー付き	
	225T-SS904	オープン価格			—	—	スルーホール	ステンレス	水温センサー付き	
	225T-PR904	オープン価格			—	—	スルーホール	ステンレス	水温センサー付き	
	455T-TM903	オープン価格		445-465 kHz	—	—	トランサム	樹脂	水温センサー付き	
	455T-SS903	オープン価格			—	—	スルーホール	ステンレス	水温センサー付き	
	455T-PR903	オープン価格			—	—	スルーホール	ステンレス	水温センサー付き	

表内では送受波器タイプを省略して記載しています。[Ultra-Wide] = [UW]、[High-Wide] = [HW]、[High] = [H]、[Medium] = [M]、[Low] = [L]



## CW送受波器

型式	定格出力	周波数	タイプ	装備方法	素材
525T-PWD	600 W	50/200 kHz	L/H	トランサム	樹脂
50B-6	1 kW	50 kHz	L	タンク	樹脂
50B-6B (15m)		50 kHz	L	タンク	樹脂
50B-9B (15m)		50 kHz	L	タンク	樹脂
88B-8		88 kHz	M	タンク	樹脂
200B-5		200 kHz	H	スルーハル	ブロンズ
50/200-12M		50/200 kHz	L/H	スルーハル	ブロンズ
28BL-6HR	2 kW	28 kHz	L	タンク	樹脂
38BL-9HR		38 kHz	L	タンク	樹脂
50BL-12HR		50 kHz	L	タンク	樹脂
82B-35R		68/82/88/107 kHzから1つ選択	M	タンク	樹脂
88B-10		88 kHz	M	タンク	樹脂
200B-8		200 kHz	H	タンク	樹脂
200B-8B			H	タンク	樹脂
200B-82M			H	スルーハル	ブロンズ
28BL-24H			28 kHz	L	タンク
28BL-12HR		28 kHz	L	タンク	樹脂
38BL-15HR	3 kW	38 kHz	L	タンク	樹脂
50BL-24H		50 kHz	L	タンク	樹脂
50BL-24HR		50 kHz	L	タンク	樹脂
100B-10R		107 kHz	M	タンク	樹脂
150B-12H		150 kHz	M	タンク	樹脂
200B-12H		200 kHz	H	タンク	樹脂

## CHIRP送受波器

型式	定格出力	周波数	タイプ	装備方法	素材
SS75L	300 W	40-75 kHz	L	スルーハル	ステンレス
B150M		95-155 kHz	M	スルーハル	ブロンズ
B75M	600 W	80-130 kHz	M	スルーハル	ブロンズ
SS75M			M	スルーハル	ステンレス
B785M		M	スルーハル	ブロンズ	
SS75H		130-210 kHz	H	スルーハル	ステンレス
TM165HW		150-250 kHz	HW	トランサム	樹脂
B175M		1 kW	85-135 kHz	M	スルーハル
TM185M	M			トランサム	樹脂
B285M	M			スルーハル	ブロンズ
SS175M	M			スルーハル	ステンレス
B175HW	150-250 kHz		HW	スルーハル	ブロンズ
TM185HW			HW	トランサム	樹脂
B285HW			HW	スルーハル	ブロンズ
SS175HW			HW	スルーハル	ステンレス
M285HW	42-65 / 85-135 kHz		L/M	スルーハル	ブロンズ
B265LM			L/M	トランサム	樹脂
TM265LM	42-65 / 130-210 kHz	L/H	タンク	樹脂	
CM265LH		L/H	トランサム	樹脂	
M265LH		L/H	インナーハル	樹脂	
TM275LHW	42-65 / 150-250 kHz	L/HW	トランサム	樹脂	
R109LM		38-75	L/M	スルーハル	樹脂
R111LM	2 kW	80-130 kHz	L/M	インナーハル	樹脂
R109LH			38-75 / 130-210 kHz	L/H	スルーハル
R111LH		40-60	L/H	インナーハル	樹脂
R409LWM		80-130 kHz	UW/M	スルーハル	樹脂
PM111LHW	2 / 1 kW	2 kW: 38-75 kHz	L/HW	スルーハル	樹脂
R109LHW		1 kW: 150-250 kHz	L/HW	スルーハル	樹脂
R509LHW	3 / 1 kW	3 kW: 28-60 kHz	L/HW	スルーハル	樹脂
R509LM		1 kW: 150-250 kHz	L/HW	スルーハル	樹脂
R599LM	3 / 2 kW	3 kW: 28-60 kHz	L/M	スルーハル	樹脂
R509LH		2 kW: 80-130 kHz	L/M	インナーハル	樹脂
R599LH		3 kW: 28-60 kHz	L/H	スルーハル	樹脂
R599LH		2 kW: 130-210 kHz	L/H	インナーハル	樹脂

### // 周波数による探知距離の違い

超音波の周波数によって探知深度や探知範囲が異なります。高周波はあまり深場まで探知できませんがきめ細かい探知ができます。また、低周波では広範囲をざっくり探知できるとともに深場探知に向いています。インナーハル装備は船底に穴をあけずに装備できるため手軽ですが、センサーと海水の間に船底が狭まるため超音波の減衰が生じ、探知能力が落ちてしまうことにご注意ください。

### // CHIRP 送受波器タイプごとの特徴

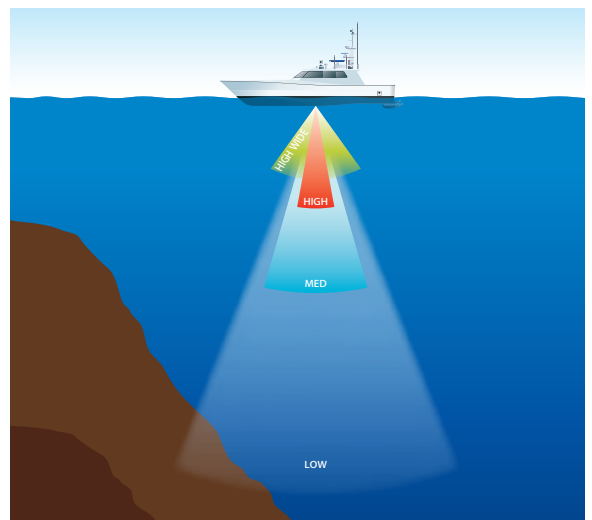
送受波器タイプ	メリット	デメリット
High-Wide	<ul style="list-style-type: none"> <li>「深度方向の分解能が高い」と「広範囲を探知」を両立</li> <li>プランクトンやサーモクラインを探知しやすい</li> <li>泡切れに強い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>探知距離が最も短い</li> </ul>
High	<ul style="list-style-type: none"> <li>深度方向の分解能が高い</li> <li>プランクトンやサーモクラインを探知しやすい</li> <li>自船真下にターゲットがいることがわかりやすい</li> <li>泡切れに強い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>探知範囲が狭い</li> <li>探知距離が短い</li> </ul>
Medium	HighとLowの中間 1つの送受波器でHighとLowのいいところ取りしたいユーザーにおすすめ	
Low	<ul style="list-style-type: none"> <li>広範囲を探知</li> <li>探知距離が長い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>泡切れしやすい</li> <li>深度方向の分解能がほかに比べ低い</li> </ul>

各送受波器のタイプはP63～66「送受波器一覧」をご確認ください。

一覧表では次のようにタイプを省略して記載しています。「Ultra-Wide」=「UW」、「High-Wide」=「HW」、「High」=「H」、「Medium」=「M」、「Low」=「L」

ACCU-FISH™ 機能は、特定のLow/Highモデルのみ対応しています。

### // CHIRP 送受波器のビームイメージ



### ⚠️ ご注意事項

CHIRP 送受波器のタイプごとの探知イメージです。ご自身のフィッシングスタイルに合わせた送受波器を選択するための参考としてください。実際の探知範囲は CHIRP 送受波器の型式、設置場所、設置方法、ビーム幅、魚群探知機の感度設定、海水の温度や塩分濃度、水質、海底質など、多くの変数に基づくことをご留意ください。

対応送受波器一覧表 ▶▶▶ 送受波器詳細P63~66

	定格出力	周波数	型式	TZT10X/13X/18X	DFF3-UHD	DFF1-UHD	BBDS1	ACCU-FISH™	感質判別	
CW 送受波器	600 W	50/200 kHz	520-5PSD	○			○	○	○	
			520-5MSD	○			○	○	○	
			525-5PWD	○			○	○	○	
			520-PLD	○				○	○	
			525T-PWD	○			○	○	○	
			525T-BSD	○			○	○	○	
			525T-LTD/12	○				○	○	
			525T-LTD/20	○				○	○	
			SS60-SLTD/12	○				○	○	
			SS60-SLTD/20	○				○	○	
1 kW	50 kHz	50B-6	○							
		50B-6B	○							
	200 kHz	200B-5S	○							
		50/200-1T	○※1			○※1	○	○		
		TM260	○				○	○		
50/200 kHz	526TID-HDD	○			○	○	○			
	28 kHz	28BL-6HR		○						
2 kW	68/82/88/107 kHzから1つ選択	38 kHz	38BL-9HR		○					
		50 kHz	50BL-12HR		○					
		88 kHz	88B-10		○					
		200 kHz	200B-8		○					
		200 kHz	200B-8B		○					
		3 kW	28 kHz	28BL-12HR		○				
				38 kHz	38BL-15HR		○			
50 kHz	50BL-24HR				○					
107 kHz	100B-10R				○					
150 kHz	150B-12H				○					
200 kHz	200B-12H		○							
トライデューサー※3	600 W	50/200 kHz	525STID-MSD	○		○	○	○		
			525STID-PWD	○		○	○	○		
CHIRP 送受波器	300 W	40 - 75 kHz	B75L	○						
			SS75L	○						
		95 - 155 kHz	B150M	○						
			TM150M	○						
	600 W	80 - 130 kHz	P95M	○						
			B75M	○						
			SS75M	○						
		130 - 210 kHz	B785M	○						
			P75M	○						
			B75H	○						
	1 kW	150 - 250 kHz	SS75H	○						
			TM165HW	○						
		40 - 60 kHz	B175L	○						
			SS175L	○						
			60 - 100 kHz	SS175MW	○					
			B175M	○						
		85 - 135 kHz	TM185M	○						
			B285M	○						
			SS175M	○						
			B175H	○						
130 - 210 kHz		SS175H	○							
		B175HW	○							
		TM185HW	○							
		B285HW	○							
150 - 250 kHz	SS175HW	○								
	M285HW	○								
	B265LM	○								
	CM265LM	○								
42 - 65 / 85 - 135 kHz	TM265LM	○								
	M265LM	○								
	B265LH	○			○	○	○※2			
	CM265LH	○				○	○※2			
42 - 65 / 130 - 210 kHz	CM265LHG	○			○	○	○※2			
	TM265LH	○				○				
	M265LH	○								
	B275LHW	○			○					
42 - 65 / 150 - 250 kHz	CM275LHW	○			○					
	TM275LHW	○								
2 kW	38 - 75 / 80 - 130 kHz	PM111LM		○						
		R109LM		○						
		R111LM		○						
	38 - 75 / 130 - 210 kHz	PM111LH		○						
		PM111LHG		○						
		R109LH		○						
40 - 60 / 80 - 130 kHz	R111LH		○							
	PM411LWM		○							
2 / 1 kW	2 kW : 38 - 75 kHz 1 kW : 150 - 250 kHz	R409LWM		○						
		PM111LHW		○						
3 / 1 kW	3 kW : 28 - 60 kHz 1 kW : 150 - 250 kHz	R109LHW		○						
		R509LHW		○						
3 / 2 kW	3 kW : 28 - 60 kHz 2 kW : 80 - 130 kHz	CM599LHW		○						
		R509LM		○						
		R599LM		○						
	3 kW : 28 - 60 kHz 2 kW : 130 - 210 kHz	CM599LM		○						
		R509LH		○						
		R599LH		○						
			CM599LH		○					
			CM599LHG		○					

※1 MB-1100必要 ※2 DFF1-UHDのみ ※3 トライデューサーはAirmar社の登録商標です。



対応送受波器一覧表 ▶▶▶ 送受波器詳細P63~66

	定格出力	周波数	型 式	FCV-285	FCV-1150	FCV-1900/B/G	GP-1871F	GP-3700F	FCV-800	FCV-800	ACCU-FISH	底質判別	録音方式	
CW 送受波器	600 W	50 / 200 kHz	520-5PSD				○	○	○	○	○	○		
			520-5MSD				○	○	○	○	○	○		
			525-5PWD				○	○	○	○	○	○	○	
			520-PLD				○	○	○	○	○	○	○	
			525T-PWD				○	○	○	○	○	○	○	
			525T-BSD				○	○	○	○	○	○	○	
			525T-LTD/12				○	○	○	○	○	○	○	
			525T-LTD/20				○	○	○	○	○	○	○	
			SS60-SLTD/12				○	○	○	○	○	○	○	○
	SS60-SLTD/20				○	○	○	○	○	○	○	○		
	1 kW	50 kHz	50B-6			○				○				
			50B-6B	○	○	○	○	○		○				
			50B-6G			○※2								
		88 kHz	50B-9B	○	○	○								
			88B-8	○	○	○								
		200 kHz	200B-5			○※2								
			200B-5S	○	○	○	○	○			○			
		50 / 200 kHz	526TID-HDD				○				○	○	○	
			50/200-12M				○※2							
	50/200-1T		○	○	○	○※1	○※1			○※1	○	○		
			TM260							○※5	○	○		
	2 kW	28 kHz	28BL-6HR	○	○	○								
			38BL-9HR	○	○	○								
			50BL-12HR	○	○	○								
		68/82/88/107 kHz から 1 つ選択	82B-35R	○	○	○								
			88B-10	○	○	○								
		200 kHz	200B-8	○	○	○								
			200B-8B	○	○	○								
		200B-82M			○※2									
3 kW	28 kHz	28BL-12HR	○	○	○									
		38BL-15HR	○	○	○									
	50 kHz	50BL-24HR	○	○	○									
	107 kHz	100B-10R	○	○	○									
	200 kHz	150B-12H	○	○	○									
		200B-12H	○	○	○									
トライデューサー※3	600 W	50 / 200 kHz	525STID-MSD				○	○	○	○	○	○		
			525STID-PWD				○	○	○	○	○	○		
CHIRP 送受波器	300 W	40 - 75 kHz	B75L				○	○	○	○				
			SS75L				○	○	○	○				
		95 - 155 kHz	B150M				○	○	○	○				
	TM150M					○	○	○	○					
	600 W	80 - 130 kHz	P95M						○	○				
			B75M				○	○	○	○				
			SS75M				○	○	○	○				
		130 - 210 kHz	B785M				○	○	○	○				
			P75M						○	○				
			B75H				○	○	○	○				
	150 - 250 kHz	SS75H				○	○	○	○					
		TM165HW				○	○	○	○					
		B75HW						○	○					
	300 / 600 W	40-75 / 80 - 130 kHz	B765LM							○				
		40-75 / 130 - 210 kHz	B765HM							○				
	1 kW	40 - 60 kHz	B175L				○			○				
			SS175L							○※5				
		60 - 100 kHz	SS175MW							○	○※5			
			B175M				○	○		○				
		85 - 135 kHz	TM185M				○	○		○	○※5			
			B285M				○	○		○				
			SS175M							○	○※5			
		130 - 210 kHz	B175H				○	○		○	○※5			
			SS175H							○	○※5			
			B175HW				○	○		○				
		150 - 250 kHz	TM185HW				○	○		○				
			B285HW				○	○		○				
			SS175HW							○	○※5			
M285HW									○	○※5				
B265LM					○※2 ※4				○					
CM265LM				○※4				○						
TM265LM				○※2 ※4				○						
M265LM								○	○※5					
B265LH				○※2 ※4				○	○					
CM265LH			○※4				○	○						
42 - 65 / 130 - 210 kHz	TM265LH			○※2 ※4				○	○					
	M265LH							○	○※5					
	B275LHW			○※2 ※4				○						
42 - 65 / 150 - 250 kHz	CM275LHW			○※4				○						
	TM275LHW			○※2 ※4				○						
	PM265LM			○※2 ※4				○						
	PM265LH			○※2 ※4				○						
42 - 65 / 150 - 250 kHz	PM275LHM			○※2 ※4				○						
								○						
								○						
2 kW	38 - 75 / 80 - 130 kHz	PM111LM				○※4								
		R109LM				○※2 ※4								
	38 - 75 / 130 - 210 kHz	PM111LH				○※4								
R109LH					○※2 ※4									
3/2 kW	3 kW : 28 - 60 kHz	R599LM				○※2 ※4								
		CM599LM				○※4								
	2 kW : 80 - 130 kHz	R599LH				○※2 ※4								
		CM599LH				○※4								

※1 MB-1100必要 ※2 非オプション品 型式設定での選択可 ※3 トライデューサーはAirmar社の登録商標です。 ※4 CHIRP送受波器はFCV-1900B/Gのみ対応 ※5 FCV-800 ソフトウェアバージョン V2.08以降対応

## フルノの国内拠点

- 営業所
- 出張所



### 札幌営業所

〒064-0807 北海道札幌市中央区南  
七条西1-13 弘安ビル3F  
TEL. 011-561-7261

### 稚内営業所

〒097-0005 北海道稚内市大黒1-4-30  
TEL. 0162-22-2815

### 函館出張所

〒040-0034 北海道函館市大森町14-1  
TEL. 0138-26-1067

### 釧路営業所

〒085-0023 北海道釧路市海運3-1-5  
TEL. 0154-25-7831

### 八戸営業所

〒031-0812 青森県八戸市湊町大沢42  
TEL. 0178-33-7415

### 気仙沼営業所

〒988-0033 宮城県気仙沼市川口町1-82-1  
TEL. 0226-22-6219

### 石巻営業所

〒986-0029 宮城県石巻市湊西2-10-1  
TEL. 0225-93-0701

### 銚子営業所

〒288-0001 千葉県銚子市川口町2-6528-81  
第3市場前  
TEL. 0479-25-0255

### 東京営業所

〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町2-6  
今川ビル  
TEL. 03-5687-0421

### 焼津営業所

〒425-0021 静岡県焼津市中港3-5-5  
TEL. 054-628-7181

### 名古屋営業所

〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内  
3丁目4-12 ワークビル丸の内4階  
TEL. 052-951-6061

### 伊勢営業所

〒516-0043 三重県伊勢市藤里町212-1  
TEL. 0596-28-7177

### 金沢営業所

〒920-0065 石川県金沢市二ツ屋町4-18  
TEL. 076-262-3326

### 小木出張所

〒927-0553 石川県鳳珠郡能登町  
字小木11字21-3  
TEL. 0768-74-1281

### 神戸営業所

〒662-8580 兵庫県西宮市芦原町 9-52  
TEL. 0798-63-1281

### 香住出張所

〒669-6543 兵庫県美方郡香美町  
香住区若松676-72  
TEL. 0796-36-1267

### 田辺営業所

〒646-0004 和歌山県田辺市下万呂473-1-2  
TEL. 0739-24-9531

### 境港営業所

〒684-0014 鳥取県境港市入船町2-6  
TEL. 0859-44-3221

### 高知営業所

〒781-8004 高知県高知市新田町13-6  
TEL. 088-832-7171

### 徳島営業所

〒770-8003 徳島県徳島市津田本町4-2-33-6  
TEL. 088-662-6580

### 宇和島営業所

〒798-0077 愛媛県宇和島市保田字二又甲623番地7  
TEL. 0895-66-0014

### 萩出張所

〒758-0011 山口県萩市椿東5089  
TEL. 0838-25-3151

### 下関営業所

〒750-0067 山口県下関市大和町1-11-3  
TEL. 083-267-9111

### 福岡営業所

〒810-0075 福岡県福岡市中央区港3-1-44  
TEL. 092-711-1777

### 長崎営業所

〒852-8003 長崎県長崎市旭町3-15  
TEL. 095-861-3261

### 佐世保営業所

〒858-0918 長崎県佐世保市相浦町2723  
TEL. 0956-48-4440

### 宮崎営業所

〒889-3204 宮崎県日南市南郷町中村乙4847  
TEL. 0987-64-1108

### 延岡営業所

〒882-0837 宮崎県延岡市古城町4-146  
TEL. 0982-21-2161

### 鹿児島営業所

〒891-0115 鹿児島県鹿児島市東開町13-28  
TEL. 099-266-1828

### 阿久根出張所

〒899-1626 鹿児島県阿久根市鶴見町201  
林ビル3号  
TEL. 0996-72-4002

### 沖縄営業所

〒900-0001 沖縄県那覇市港町1-1-16  
納会館2F  
TEL. 098-863-7779



古野電気株式会社

〒662-8580 西宮市芦原町9番52号

[www.furuno.com](http://www.furuno.com)

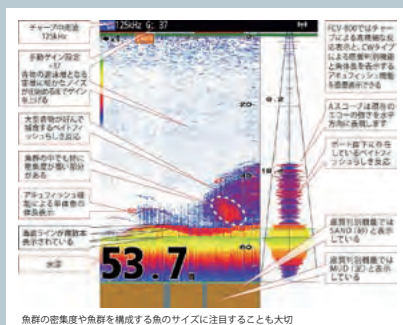


フィッシングプロジェクト  
**Furuno Style**  
 FISHING PROJECT

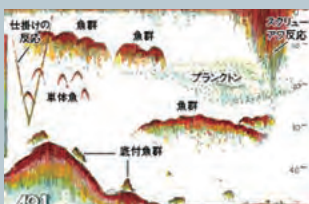
魚探の使いこなし術が満載!  
 ボートフィッシングを楽しむ人のためのWEBサイトです。

## 魚種ごとの反応

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

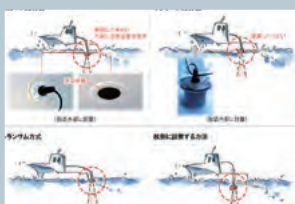


マダイ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ
アサギ	アサギ	アサギ	アサギ	アサギ



### 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を解説しています。



### 魚探ラボ

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



### 子ども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ことが満載のコラムです。



### 動画ギャラリー

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

## 動画マニュアル

お客様から問い合わせの多かった操作方法などを動画で分かりやすく解説する「FURUNO 動画マニュアル」を開設しました。TZtouchXLを中心にフルノ製品を機種ごとに再生リストでまとめていますので、困ったときの手助けとなるはずですよ。

**FURUNO** ———— 動画マニュアル ————

**Manuals**

フルノ製品の操作手順を動画で紹介!  
 お手元のスマートフォンやパソコンで  
 いつでも機器の取り扱いをご確認いただけます。

SCAN ME

詳しくはサイトをチェック! /

[www.furunostyle.jp](http://www.furunostyle.jp)



Find us on Facebook







**FURUNO**