

**FURUNO**

**MARINE ELECTRONICS  
CATALOG**

プレジャー総合カタログ

**2026**



# 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

推奨システム	03
NavNet TZtouchXL / TZtouchE / TZMAP	07
レーダー	23
プロッタ魚探	29
魚群探知機	33
ソナー	39
潮流計	44
オートパイロット	45
コンパス	49
ディスプレイ	51
AIS	55
仕様・価格	57
送受波器	71
拠点一覧	78

Marine life

# 海遊びが、もっと楽しくな 中・小型艇おすすめラインナップ！



NEW

**TZMAP**



マルチファンクションディスプレイ

型式 **TZMAP9/13**

▶ 詳細 P.10、仕様 P.61



NEW

**NAVnet**

**TZtouchE**



マルチファンクションディスプレイ

型式 **TZT9E/13E**

▶ 詳細 P.10、仕様 P.58



**NAVpilot**



オートパイロット

型式 **NAVpilot-300**

▶ 詳細 P.47、仕様 P.66



ジェスチャーコントローラー

型式 **GC-001**※1

※1 GC-001 は NAVpilot-300 標準構成品



レーダーセンサー

型式 **DRS2D-NXT**

型式 **DRS4D-NXT**

▶ 詳細 P.26、仕様 P.60

# る!



衛星コンパス™ SCX-20

ジェスチャーコントローラー GC-001※1

レーダーセンサー DRS6A-NXT

マルチファンクションディスプレイ  
NavNet TZtouchXLシリーズ

AIS受信機 FA-40

オートパイロット NAVPilot-300

チャープサイドスキャン送受波器

## NAVnet

TZ  
touchXL

マルチファンクション  
ディスプレイ

型式 TZT13X

▶ 詳細 P.9、仕様 P.57

マルチファンクション  
ディスプレイ

型式 TZT10X

▶ 詳細 P.9、仕様 P.57

マルチファンクション  
ディスプレイ

型式 TZT16X

▶ 詳細 P.9、仕様 P.57



衛星コンパス™

型式 SCX-20

▶ 詳細 P.50、仕様 P.67



レーダーセンサー

型式 DRS6A-NXT

▶ 詳細 P.26、仕様 P.60



AIS受信機

型式 FA-40

▶ 詳細 P.55、仕様 P.69

# フィッシングもクルージン

## 大型艇おすすめラインナップ!

マルチファンクションディスプレイ  
NavNet TZtouchXLシリーズ

サテライトコンパス™ SCX-20

レーダーセンサー DRS-NXTシリーズ

マルチファンクションディスプレイ  
NavNet TZtouchXLシリーズ

オートパイロット NAVpilot-711C

IPカメラ FIP-460

全周型スキャンングソナー CSH-10

マルチビームソナー DFF-3D

ネットワーク魚探 DFF3-UHD

**NEW**



オートパイロット

型式 **NAVpilot-711C**

▶ 詳細 P.47、仕様 P.66



ネットワーク魚探

型式 **DFF1UHD+**

▶ 詳細 P.37、仕様 P.64



ネットワーク魚探

型式 **DFF3-UHD**

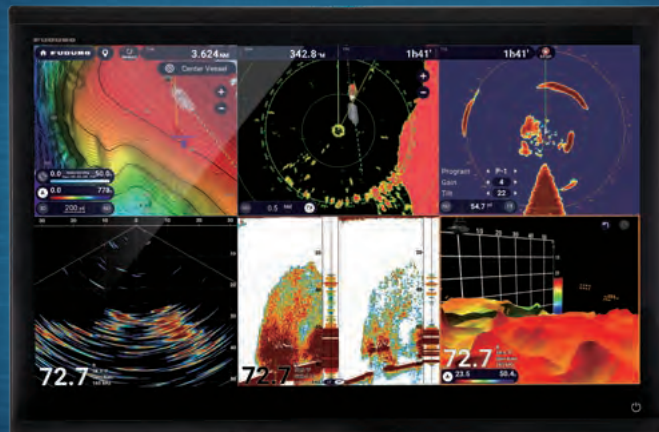
▶ 詳細 P.38、仕様 P.64

# グも快適に!



マルチファンクションディスプレイ

型式 **TZT22X** ▶ 詳細 P.9、仕様 P.57



マルチファンクションディスプレイ

型式 **TZT24X** ▶ 詳細 P.9、仕様 P.57



レーダーセンサー

型式 **DRS-NXT シリーズ**

▶ 詳細 P.26、仕様 P.60



IPカメラ

型式 **FIP-460**

▶ 詳細 P.20、仕様 P.70



サテライトコンパス™

型式 **SCX-20**

▶ 詳細 P.50、仕様 P.67



マルチビームソナー

型式 **DFF-3D**

▶ 詳細 P.40、仕様 P.64



全周型スキャニングソナー

型式 **CSH-10**

▶ 詳細 P.41、仕様 P.65

**NAVnet**

**TZ**  
touch **XL**

**NAVnet**

**TZ**  
touch **E**

**TZMAP**

# マルチファンクションディスプレイ MULTI FUNCTION DISPLAY

## NavNet TZtouchXLシリーズ

ハイブリッドコントロール  型式 **TZT10X/13X**

全面タッチパネル  型式 **TZT16X/22X/24X**

ブラックボックスタイプ  型式 **TZTBBX**

## NavNet TZtouchEシリーズ

全面タッチパネル  型式 **TZT9E/13E**

TZMAPシリーズ (シングルステーション用MFD)

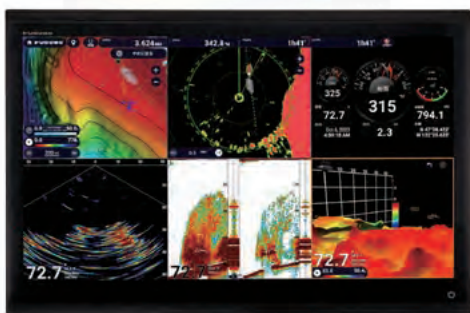
全面タッチパネル  型式 **TZMAP9/13**



# NAVnet

## TZtouchXL

### 探究心を呼び起こす“次世代”マルチファンクションディスプレイ



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



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.57



NavNet TZtouchXL は、RotoKey™・ラバーキーとマルチタッチパネルによるハイブリッドコントロールの 10.1 型ワイド、13.3 型ワイドモデルと、ブリッジの機能性と美しさを引き立たせる 15.6 型ワイド、21.5 型ワイド、24 型ワイドの大画面タッチパネル、そしてモニターを自由に選択できるブラックボックスタイプをラインナップしました。

高速処理を可能にするヘキサコアプロセッサを搭載。TZtouchXL から追加された新しいチャート TZ MAPS により、高精細かつ色彩豊かな表現でリアルな海底地形を表示する TZ BathyVision 機能や、陸地・浅瀬を避けてルートを自動作成する AI ルーティング機能などで、高度なナビゲーションとフィッシングを実現します。

#### Function

### モニターを自由に選択できるブラックボックスタイプ

ブラックボックス、マルチファンクションディスプレイ  
型式 TZTBBX ▶仕様 P.57



※1 NavNet TZtouchEシリーズはDFE-3D接続時の海底マッピング機能、3D履歴モードが使用不可等、一部機能に制限があります。

# NAVnet

## TZtouch E



## コンパクトとパワフルが両立、NavNetシリーズのさらなる可能性



9型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZT9E

NEW



12.8型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZT13E

NEW

▶仕様 P.58

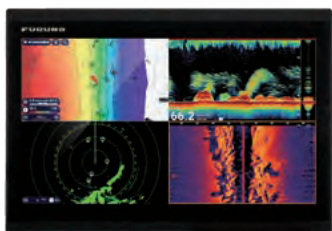


NavNetのラインナップにEシリーズ\*1が新たに加われました。小型のディスプレイながらも直感的なインターフェイスと高速処理を実現しており、あらゆる船舶に優れたパフォーマンスとシステムの拡張性を提供します。

## TZMAP



## 小型レジャー艇に最適化されたシングルステーション用MFD



NEW



NEW

9型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

型式 TZMAP9

12.8型ワイド、マルチファンクションディスプレイ

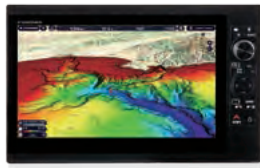
型式 TZMAP13

▶仕様 P.61



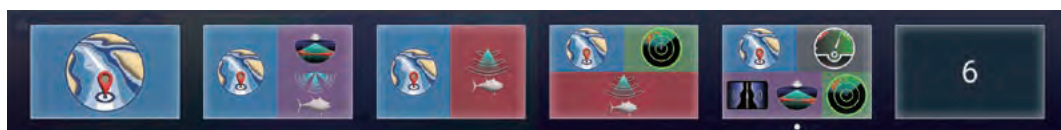
\*一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

TZMAP9/13はコンパクトなサイズながら、TruEcho CHIRP™魚群探知機、チャープサイドスキャン、レーダー接続、そしてTZ MAPSチャート対応と豊富な機能を有しています。シンプルかつ直感的な操作性と直射日光下でも視認性の高いマルチタッチディスプレイを備えており、中・小型艇に最適化されています。



### 海上での操作をスムーズに。あらゆる操作を直感的に

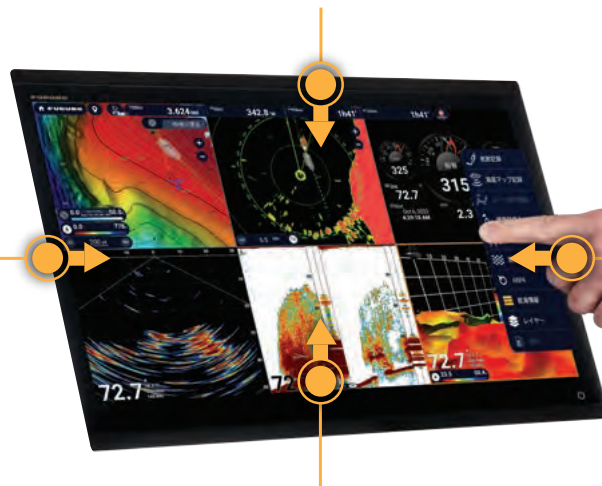
シンプルなインターフェイスを求める声に耳を傾け、快適で直感的な操作性になるよう設計しました。それを立証するのが、エッジスワイプ機能で、まるでスマートデバイス进行操作するかのように TZtouch/TZMAP シリーズを操作することができます。あなたが見たいもの、やりたいことに瞬時に対応し、画面に表示します。



エッジスワイプ(上):クイックページ



エッジスワイプ(左):データエリア



エッジスワイプ(右):スライドメニュー



エッジスワイプ(下):レイヤーメニュー



※ 上記イメージはTZtouchXLシリーズです。TZtouchEシリーズ、TZMAPシリーズの画面は最大4分割までとなります。

### 専用リモコンで快適なリモート操作を実現

専用リモコンの大きなロトキーや専用ボタンは TZtouch/TZMAP シリーズをリモートで使いこなす最適なインターフェイスを実現します。

またブリッジに複数の TZtouch シリーズが装備されていたとしても 1 台のリモコンで全てのマルチファンクションディスプレイを制御することができます。



MCU-006



MCU-006H

▶仕様 P.57

## ■ NavNet & TZMAP 機能比較

				
<b>チャート</b>				
	フォーマット	TZ MAPS/ new pec ベース <sup>※1</sup>	TZ MAPS/ new pec ベース <sup>※1</sup>	TZ MAPS/ new pec ベース <sup>※1</sup>
	ライセンスのネットワーク共有	○	○	×
<b>内蔵魚探</b>				
	単周波 CHIRP	○ <sup>※2</sup>	○	○
	2周波 CHIRP	○ <sup>※2</sup>	×	×
	チャープサイドスキャン	○ <sup>※2</sup>	○	○
<b>ネットワーク魚探/マルチビームソナー接続</b>				
	DFF1UHD+	○	○	×
	DFF3-UHD	○	○	×
	DFF-3D	○	○ <sup>※3</sup>	×
	CSH-10	○	○	×
<b>レーダーセンサー接続</b>				
	DRS2D/4D-NXT	○	○	○
	DRS6A/12A/25A-NXT	○	○	×
	DRS4DL/4D X-Class	○	○	○ <sup>※</sup> DRS4DL X-Classのみ
	DRS6A/12A/25A X-Class	○	○	×
<b>各種機能</b>				
	AI ルーティング	○	○	○
	ターゲットアナライザー <sup>TM</sup> <sup>※4</sup>	○	○	○
	リスクビジュアライザー <sup>TM</sup>	○	○	×
	フルオートトラッキング <sup>※4</sup>	○	○	×
	AI 避航ルート <sup>※4</sup>	○	○	×
	海底マッピング	○	×	×
	画面分割 (最大)	6 分割	4 分割	4 分割
	IP カメラ	○	×	×
	HDMI 入出力	○ <sup>※5</sup>	×	×
	他 MFD とのネットワーク連携	○	○	×
	HTML ブラウザ連携	○	○	○
	TZ iBoat / TZ First Mate	○	○	○

※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 TZT10X/13X/16Xのみ ※3 3D履歴モード表示、海底マッピング非対応 ※4 DRS-NXTシリーズ接続時のみ利用可能 ※5 TZT16X/22X/24X/BBXのみ詳細は仕様 (P.57) をご確認ください

# NavNetによって広がるマリンレジャーの可能性

## 安全と確信の新たな次元へ。 新しいチャートエンジンTZ MAPSが登場

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フルノ独自のチャート「TZ MAPS」※1を搭載しています。インターネット接続により常に最新の状態を保つことができます。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 ルーティング機能を利用することが可能です。



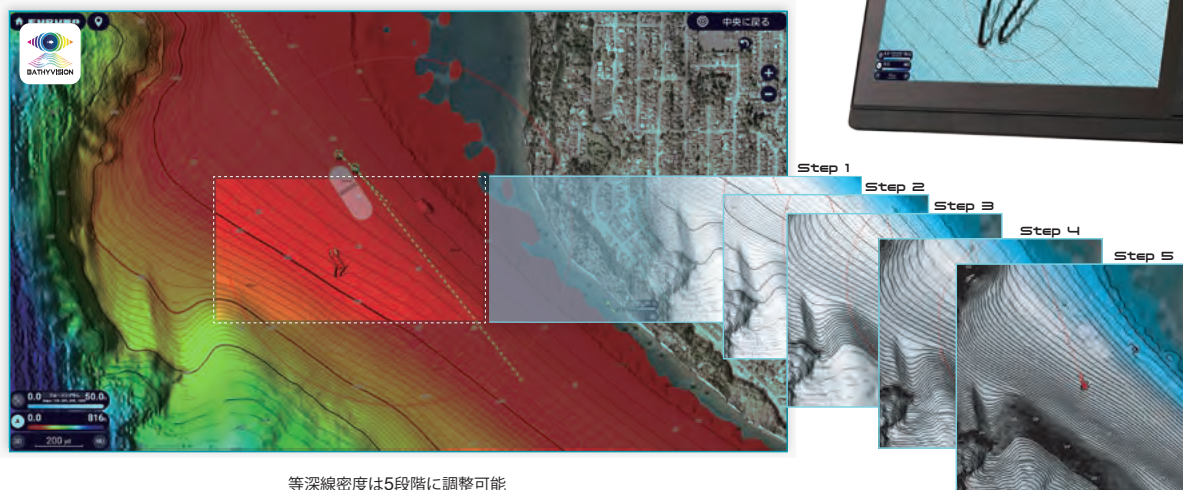
## より使いやすく、見やすいチャート情報

8種類のチャート表示を用意しており、見慣れたチャートと同じ表示色を選択することができます。また、OpenStreetMap（OSM）の陸上データにより道路や陸地の種類（山地 / 緑地、市街地、工業地帯など）を表示することができます。



## フィッシングチャート「TZ BathyVision」

「TZ MAPS」の付随機能であるフィッシングチャート「TZ BathyVision」により、海底起伏の色や等深線密度を段階的に調整でき、海底地形をリアルかつ高精細に確認することができます。



等深線密度は5段階に調整可能



※1 「TZ MAPS」の利用にはTZ MAPSサブスクリプションへの加入が必要です。

## ルートを自動生成するAIルーティング

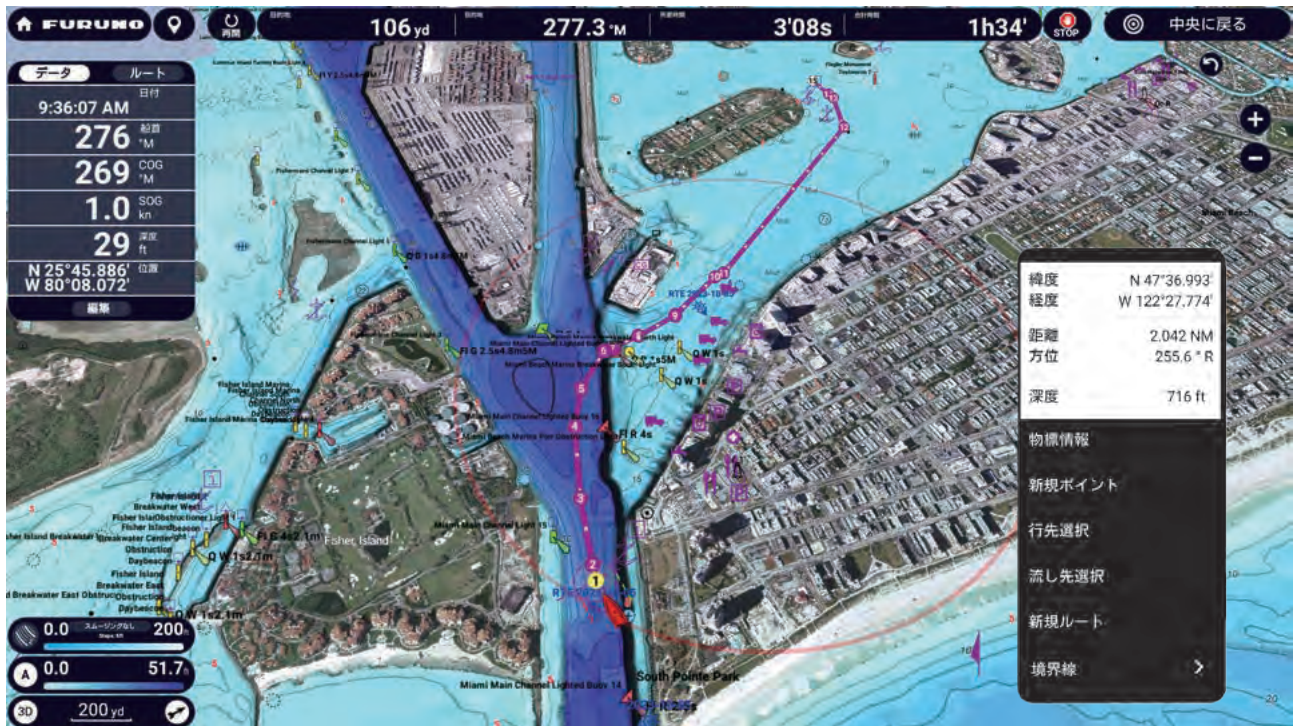


TZ MAPS チャートデータを元に、陸地や浅瀬を避けてルートを自動生成する AI ルーティング機能を搭載。ボートの設定水深、チャートデータ、その他様々な安全パラメータを組み合わせ、マリーナの入り口や湾口などを通過する最適なルートをわずか数秒で計算し自動的に生成します。

※ 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。

※ AIルーティングという機能の名称は、人間が行ってきた判断・作業を一定程度機械が代行するという広義のAIに基づきます。操船者の行動を学習してルート生成に反映するような機能は搭載されていません。

※ TZ MAPS サブスクリプションへの加入が必要です。



## コミュニティマップ

地区特有の安全情報や航行規則、入港経路、停泊地の詳細情報などは経験者の知識として留められ、広く共有されていないことが多くあります。コミュニティマップはそうした情報を TZ MAPS ユーザーの間で共有できる機能です。コミュニティ物標を作成してユーザー目線での情報を他のユーザーと共有したり、他のユーザーが作成・移動した物標を閲覧・評価することができます。

※ TZ MAPS サブスクリプションへの加入が必要です。

## ポイント表示フィルター

ポイント表示フィルターにより、特定のポイントのみを画面に表示することが可能です。狙いの魚種でフィルターしたり、古いポイントを非表示にして釣果が期待できるポイントのみを表示することができます。



ポイントフィルター:OFF



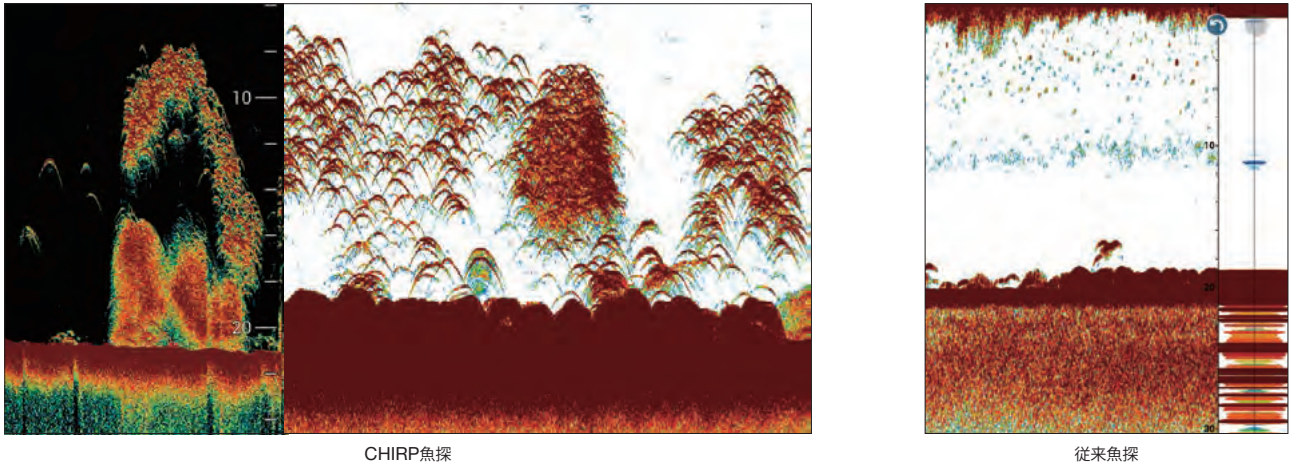
ポイントフィルター:ON



コミュニティマップ

# フィッシングライフを刺激する魚探テクノロジー

TZtouch/TZMAP シリーズは広範囲の周波数で動作するように設計された TruEcho CHIRP™対応 1 kW 魚群探知機と、チャープサイドスキャンに対応しています。また「TZ MAPS」の付随機能であるフィッシングチャート「TZ BathyVision」や流し先選択機能など、充実した機能で幅広いフィッシングを強力にサポートします。



CHIRP魚探

従来魚探

## 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。

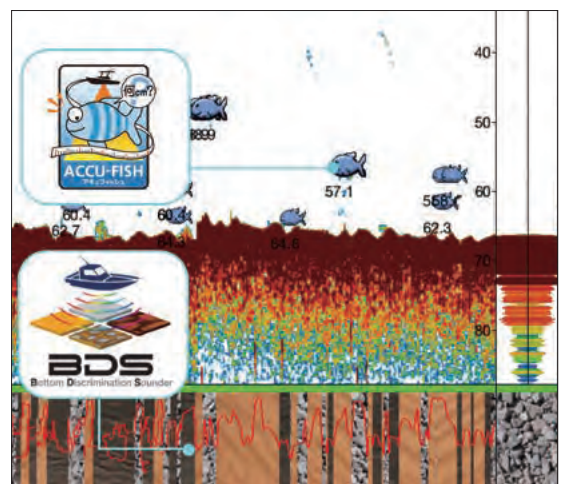
さらにフルノ独自の信号処理でよりノイズが少なく、高精細な映像を提供する技術が TruEcho CHIRP™となります。この技術により、海底に付いた魚や単体魚の反応も分離して表現することができます。

## 魚のサイズがわかるACCU-FISH™機能搭載



受信したエコーが単体魚だった場合にサイズを計測し、画面上に数値やマークで表示します。

- ※ 水深2~100 m、10~199 cmの魚を計測可能。
- ※ ACCU-FISH™機能対応の送受波器の接続が必要です。



ACCU-FISH™/底質判別 表示例

## 海底の構造を詳細に把握できる底質判別機能

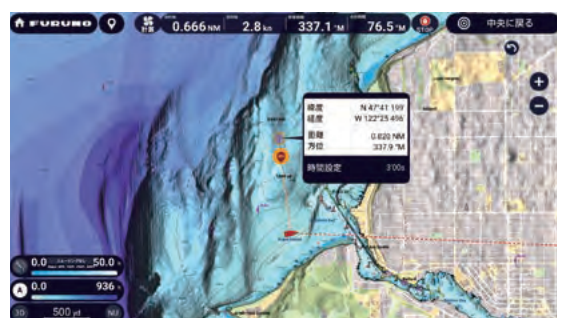


海底質を岩・小石・砂・泥の4種類の底質タイプに分類します。底質の種類やその変化、水深などを知ることにより、狙った魚の生息域に応じたポイントの選定に役立ちます。

- ※ 水深5~100 mを計測可能。
- ※ 底質判別機能対応の送受波器の接続が必要です。

## 流し先選択機能

流し先選択機能は流し釣りでポイントや魚探反応の真上を正確に流せるよう、流し始める位置を自動計算します。また目指すポイントまでの距離や方位などの情報の他、自船とポイントの間には距離環が表示されるため、ポイントとの位置関係を把握するのに便利です。



流し始めの位置をマーク表示

## チャープサイドスキャンによる高解像度な海中探知



チャープサイドスキャンは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すことができます。さらには構造物周辺にベイトやターゲットが寄りついているかさえも探知することが可能です。

※ TZT10X/13X/16X/9E/13E、TZMAP9/13のみ対応。チャープサイドスキャン専用の送受波器が必要です。

チャープサイドスキャン送受波器

型式 **225T-SS904** (225 kHz)

型式 **455T-SS903** (455 kHz)



スルーハルタイプ

チャープサイドスキャン送受波器

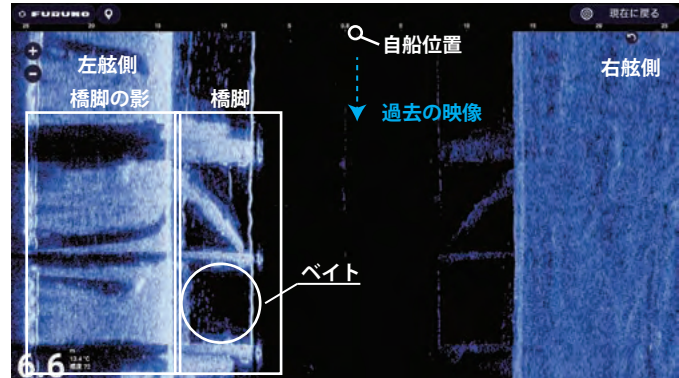
型式 **225T-TM904** (225 kHz)

型式 **455T-TM903** (455 kHz)

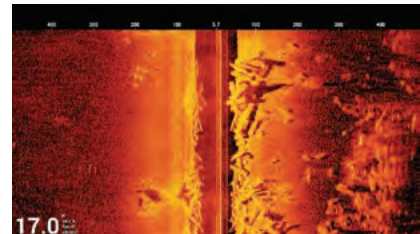
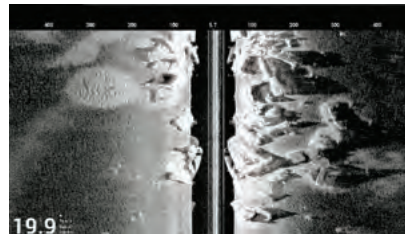
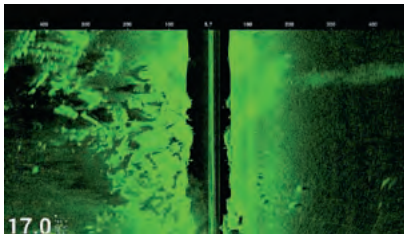


トランサムタイプ

▶ 仕様 P.76



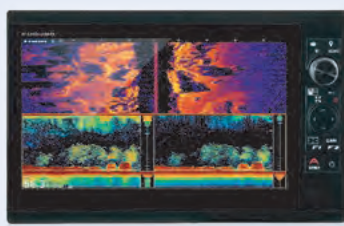
左舷側の橋脚をスキャン  
橋脚間に斜めに補強があることやその間にベイトが集まっていることなど海中の様子がわかる



## Function

### NavNetシリーズの探知能力を向上させるネットワーク魚探※1

#### DFF1UHD+



TZT22X/24X/BBX と DFF1UHD+ を接続することで、TZT10X/13X/16X の内蔵魚探と同等機能が利用できます。また TZT10X/13X/16X は DFF1UHD+ と組み合わせることで、2周波 CHIRP 送受波器 とチャープサイドスキャン送受波器を同時に使用することができます。

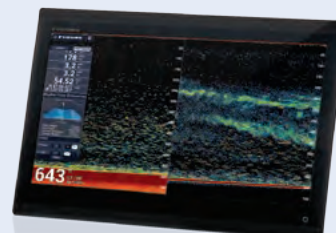
ネットワーク魚探

型式 **DFF1UHD+**

▶ 詳細 P.37、仕様 P.64



#### DFF3-UHD



DFF3-UHD は 2/3 kW の TruEcho CHIRP™ に対応しています。より深い範囲をハイパワーで探知したい方に最適の組み合わせです。

ネットワーク魚探

型式 **DFF3-UHD**

▶ 詳細 P.38、仕様 P.64



※1 TZMAPシリーズ非対応

# 広範囲の海中をリアルタイムに探知するソナーテクノロジー

TZtouch シリーズはマルチビームソナー DFF-3D と接続することで、左右 120°幅、探知深度 200 m の範囲の海中をリアルタイムに描くことが可能です。またスキャニングソナー CSH-10 と接続することで、TZtouch シリーズの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。

## 深場の魚群や海底形状を鮮明な映像で表示※1

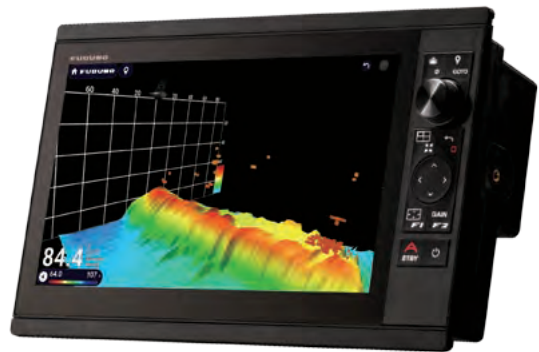
ワイドレンジ 120°幅を瞬時にスキャンし、魚群の位置関係や海底の詳細な地形構造を表現します。ボートフィッシングにおける実用性に優れた 4 つの表示モードがあり、例えば断面モードでは水深約 200 m の海底も 120°幅で描くことができるため、深場をターゲットとする場合に有効です。その他、約 300 m までを映し出すシングルビーム（魚探）表示や、自船の両舷側方向の海底形状を探るサイドスキャン表示も可能です。モーションセンサー内蔵のため、揺れの大きい海況でも安定した映像を提供します。



マルチビームソナー

型式 **DFF-3D**

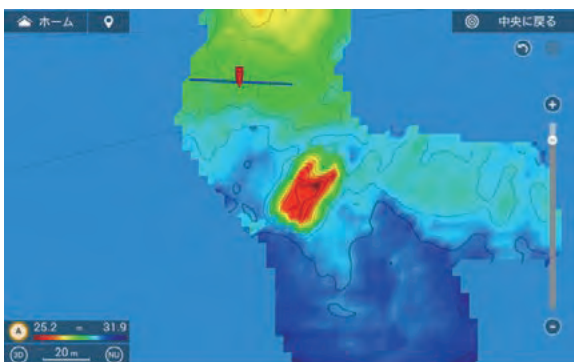
▶ 詳細 P.40、仕様 P.64



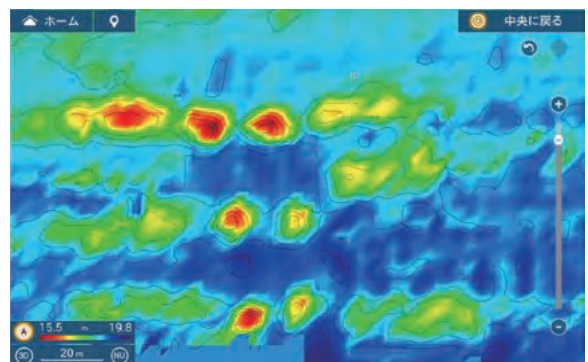
## 高精細な海底マップを作成・記録する海底マッピング機能※2



TZtouchXL は DFF-3D による海中探知データから高精細な海底マップを作成し、チャート上に色別表示する海底マッピング機能を有しています。等深線だけではわからない地形を見つけ、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。



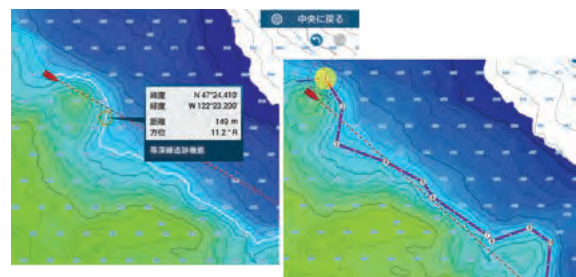
神戸沖 沈船 (水深30 m)



須磨沖 魚礁 (水深20 m)

## 等深線追跡※2

海底マッピング機能と連動した「等深線追跡機能」により、自船位置を起点に、海底マッピング機能で作成された等深線に沿って自動でルートを作成・航行※3 することが可能です。この機能を活用すれば、リールを調整することなく、仕掛けと海底との距離を一定に保ってトローリングすることができます。



同じ深さの等深線 (白色) からルートを作成

※1 TZMAPシリーズ非対応、TZtouchEシリーズは3D履歴モード非対応 ※2 TZtouchEシリーズ非対応 ※3 ルート航行にはオートパイロットの接続が必要です

## スキャニングソナーとの接続で、広がる可能性※1

全周型スキャニングソナー CSH-10 は TZtouch シリーズとの接続により、TZtouch シリーズの画面上での操作・設定やチャート重畳など、これまでにない機能を利用することが可能です。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ニングソナーと、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。



全周型スキャニングソナー

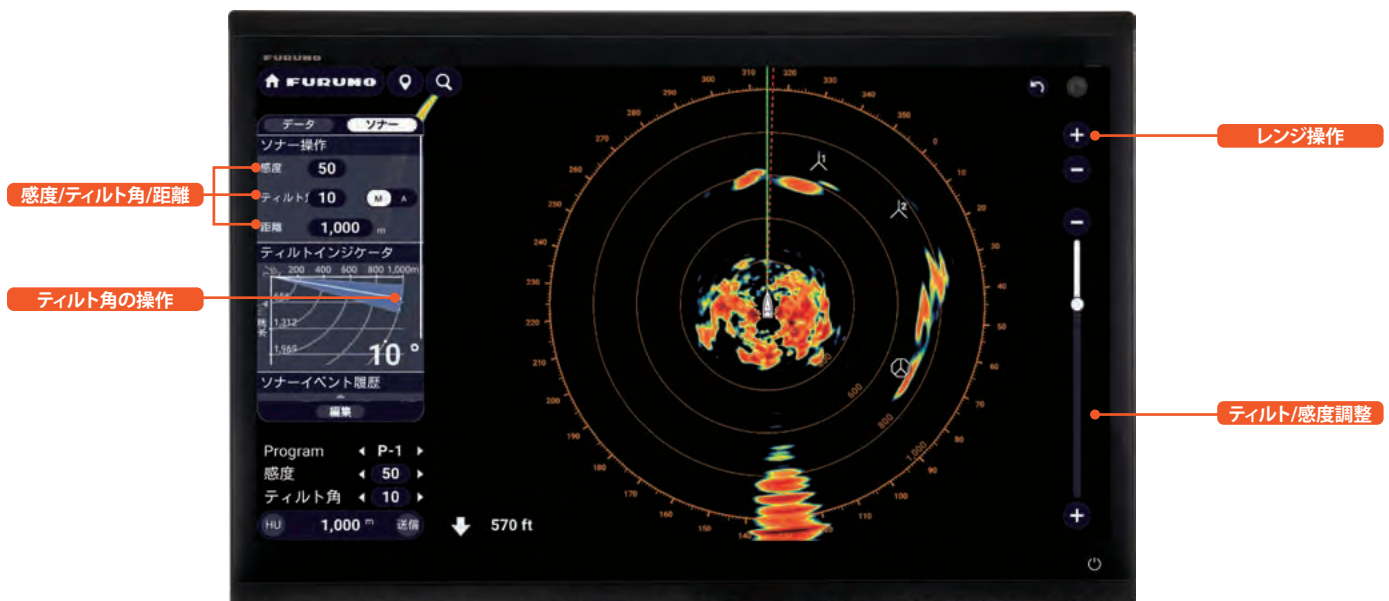
型式 **CSH-10**

▶ 詳細 P.41、仕様 P.65



### CSH-10 コントロール

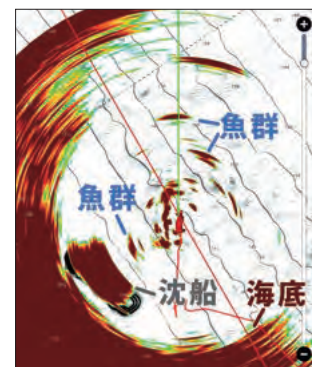
TZtouch シリーズ画面上でエコー表示、チャート重畳、操作、設定ができます。タッチパネルの利点を活かし、ティルト角や感度等をタッチ操作できるなど、直感的な操作が可能です。またエッジスワイプメニューからソナー設定やシーンに合わせた 10 種類のカスタム設定を選択することができ、ターゲット魚種に合わせてソナーを簡単に調整できます。



### チャートへの重畳機能

チャート画面にスキャニングソナーのエコー映像をリアルタイムで重ね、操作することが可能です。

TZ BathyVision による高精細な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。また、ソナー画面へのチャート重畳※2も可能です。チャートを見ながらソナーの操作・設定ができます。



チャートへのソナー映像重畳例

※1 TZMAPシリーズ非対応 ※2 TZtouchEシリーズ非対応

# 安全・安心とアクティブなフィッシングに欠かせないマリンレーダー



レーダーセンサー (固体化タイプ)  
**DRS-NXT シリーズ**  
▶ 詳細 P.26、仕様 P.60

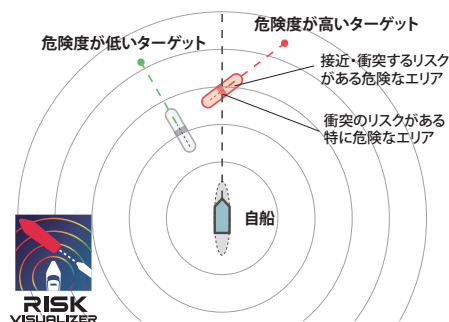


レーダーセンサー (マグネロンタイプ)  
**DRS X-Class シリーズ**  
▶ 詳細 P.27、仕様 P.60

水上でどのように過ごすとしても、安全を確保するために信頼できるレーダーが必要です。革新的な固体化タイプの NXT シリーズ、伝統的なマグネロンタイプの X-Class シリーズ、TZtouch/TZMAP シリーズはどちらの DRS シリーズのレーダーセンサーとも接続することが可能です。<sup>\*1</sup> どちらを選択しても安全に航行するための機能性と鮮明な映像を提供し、安心感をもたらします。また、フィッシングの世界では「海鳥探知」のアイテムとしても注目されています。

## 安全な航行を支援する リスクビジュアライザー™とAI避航ルート機能<sup>\*2</sup>

リスクビジュアライザー™は現在の自船の速度と他船の速度・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。危険なエリアが一目でわかることで、輻輳海域や夜間・視界不良時においても安心して操船することができます。



リスクビジュアライザー™のイメージ

さらに TZtouch シリーズ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。避航判断が難しい場合でも安全に避航できるようサポートします。

- ※ AI避航ルートの利用には別途、TZ MAPSサブスクリプション契約が必要です。
- ※ 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。



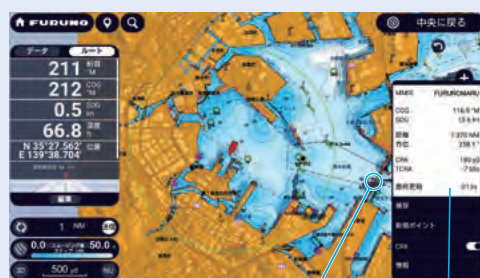
AI避航ルートのイメージ

## + Function

### AIS表示でさらなる安全性の向上

AIS 受信機 / 送受信機との接続で、画面上に AIS 情報 (シンボルマークおよび選択した船のデータ) を表示します。

AIS受信機  
型式 **FA-40**  
▶ 詳細 P.55、仕様 P.69



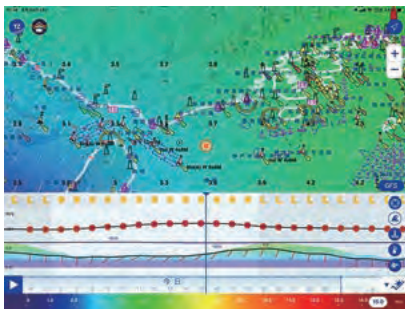
AISターゲット AIS情報

<sup>\*1</sup> TZMAPシリーズはDRS2D/4D-NXTおよびDRS4DL/4D X-Classのみ接続可能 <sup>\*2</sup> リスクビジュアライザー機能およびAI避航ルート機能はTZMAPシリーズは非対応

## アプリ連携でもっと便利に

### TZ iBoat

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/TZMAP 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。さらに別途有料のチャートや気象データ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。なお TZtouch シリーズで TZ MAPS サブスクリプションをご契約いただいたお客様は、無料で TZ iBoat で TZ MAPS チャートをご利用いただけます。



気象情報をチャートに重畳



鳥瞰表示



TZ BathyVisionも利用可能



TZ iBoat	
対応OS	iOS
料金	ダウンロード:無料 TZ MAPS:有料

アプリダウンロード  
はこちら



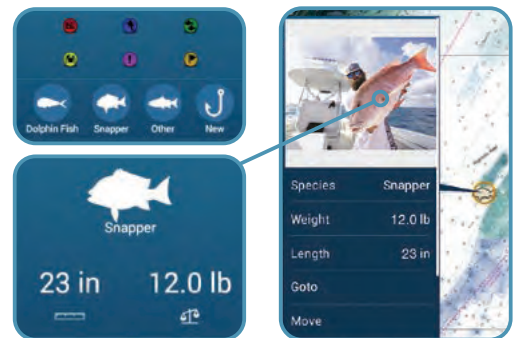
### TZ First Mate

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。



TZ First Mate	
対応OS	iOS/Android
料金	ダウンロード:無料

アプリダウンロードはこちら



スマートデバイス上で釣果を記録

## IPカメラで安全性と利便性を向上※1

FIP-460 は最大 3 MP の解像度 (2304×1296) と多様な取り付け構成が可能な IP カメラです。昼夜問わず利用可能な赤外線カットフィルターを有しており、最大 8 台の FIP-460 カメラを TZtouchXL ネットワークに接続することが可能です。



IPカメラ  
型式 **FIP-460**  
▶仕様 P.70



装備イメージ

※1 NavNet TZtouchEシリーズ / TZMAPはIPカメラ非対応

# 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以上のマグネロンレーダーおよび送信出力170Wを超える固体化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

▶ 詳細 P.26・27  
仕様 P.60



## FISH FINDER



TruEcho CHIRP™  
1 kW 標準搭載  
※ TZT10X/13X/16X/9E/13Eのみ



ネットワーク魚探  
DFF1UHD+/DFF3-UHD



▶ 詳細 P.37・38  
仕様 P.64

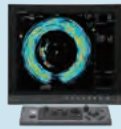


マルチビームソナー  
DFF-3D



▶ 詳細 P.40  
仕様 P.64

## SONAR



▶ 詳細 P.41  
仕様 P.65

全周型スキャニングソナー  
CSH-10



## COMPASS



▶ 詳細 P.50  
仕様 P.67

Headingセンサー  
PG-700



▶ 詳細 P.50  
仕様 P.67

サテライトコンパス™  
SCX-20



▶ 詳細 P.49  
仕様 P.67

サテライトコンパス™  
SC-70



## CONVERTER



▶ 仕様 P.70

NMEA データコンバータ  
IF-NMEA2K2



▶ 仕様 P.70

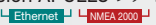
アナログNMEAデータコンバータ  
IF-NMEA01



## 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



アナログカメラ



サーマルカメラ



IPカメラ  
FIP-460



▶ 詳細 P.20  
仕様 P.70



デジタルスイッチングシステム



気象ファクシミリ受画装置  
FAX-30



▶ 仕様 P.69

※TZT9E/13E 非対応 ※TZT9E/13E 非対応 ※TZT9E/13E 非対応



NMEA 2000

NMEA 2000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、NMEA 2000/CAN bus、NMEA 0183 (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問い合わせください。



オートパイロット  
NAVpilot -300

NMEA 2000

▶ 詳細 P.47  
仕様 P.66



オートパイロット  
NAVpilot -711C

NMEA 2000 NMEA 0183

▶ 詳細 P.47  
仕様 P.66

## AUTOPILOT



AIS受信機  
FA-40

NMEA 2000 NMEA 0183

▶ 詳細 P.55  
仕様 P.69



簡易型AIS  
FA-60

NMEA 2000 NMEA 0183

▶ 詳細 P.55  
仕様 P.69

## AIS



**NAVnet**  
TZ  
touchXL



GPSアンテナ内蔵  
※ TZT10X/13X/16X/9E/13Eのみ



GNSS受信機  
GP340

NMEA 2000 NMEA 0183

## GPS

▶ 詳細 P.31  
仕様 P.62

**NAVnet**  
TZ  
touchE



スマートセンサー  
(深度/船速/水温)  
DST800

NMEA 2000

## SENSOR

▶ 仕様 P.70



リモートディスプレイ  
RD-33

NMEA 2000 NMEA 0183

▶ 詳細 P.53  
仕様 P.68



ウィンドセンサー(アナログ)  
FI-5001/L\*

NMEA 2000

▶ 仕様 P.70



インスツルメント  
FI-70

NMEA 2000

▶ 詳細 P.54  
仕様 P.68

## INSTRUMENTS

\* NMEAデータコンバータ  
IF-NMEA0183が必要です。



リモコン  
MCU-006H

NMEA 2000

▶ 詳細 P.11  
仕様 P.57



リモコン  
MCU-006

NMEA 2000

▶ 詳細 P.11  
仕様 P.57



リモコン  
MCU-005

Ethernet

▶ 仕様 P.57

## REMOTES

インターフェイス **Ethernet** Ethernet

**NMEA 0183** NMEA 0183

**Analog** アナログ接続

**NMEA 2000** NMEA 2000 もしくは CAN bus

**Video** ビデオ接続



# レーダー

## RADAR

---

操作指示器

型式 **FR-8/10/12**

レーダーセンサー  
(アンテナ部)

DRS-NXTシリーズ(固体化タイプ)

型式 **DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT**

DRS X-Classシリーズ(マグネトロンタイプ)

型式 **DRS4DL/4D/6A/12A/25A X-Class**

---

# 安心・安全な航海を追求するフルノのレーダー



8.4型、船舶用レーダー  
型式 **FR-8**



10.4型、船舶用レーダー  
型式 **FR-10**



12.1型、船舶用レーダー  
型式 **FR-12** ▶仕様 P.59



※一部機能は対象の操作指示器とセンサーの接続時のみ利用可能です。

FR-8/10/12はラインナップが豊富なDRSシリーズのレーダーセンサーと自由に組み合わせることにより、多種多様なニーズに対応した船舶用レーダーです。また、ファストターゲットトラッキング™やターゲットアナライザー™、リスクビジュアライザー™など、航海の安全のための充実した機能を搭載しています。

## 豊富なレーダーセンサーラインナップ

DRSシリーズを自由に組み合わせることができます。探知距離(出力)、指示器サイズ、ターゲットの分離性能、空中線部のサイズなど、ご自身の求める探知性能と船のブリッジやマストの大きさに応じて仕様を選択いただけます。

	レドームアンテナ	オープンアンテナ
マグネトロン	DRS4DL X-Class(48cm) DRS4D X-Class(60cm)	DRS6A/12A/25A X-Class (120cm/180cm)
固体化	DRS2D-NXT(48cm) DRS4D-NXT(60cm)	DRS6A/12A/25A-NXT (120cm/180cm)

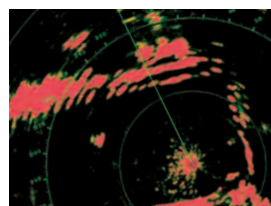
※FR-8はDRS4DL X-Class、DRS2D/4D-NXTのみ接続可能です



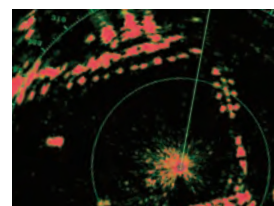
## 高解像度処理技術「RezBoost™機能」



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。特に、入港時における周辺の構造物や港内の状況把握により、誤認識の防止に効果を発揮します。



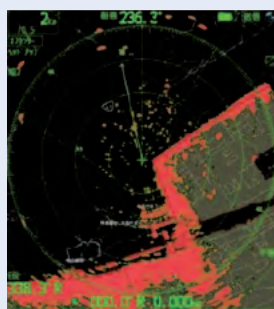
OFF



ON

## + Function

### 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より直感的に自船周辺の状況を把握できます。さらに、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FR-12上で表示することが可能です。漁場の選択や入出港の安全に貢献します。

※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はGP-3700/Fから操作します。

12.1型、GPSプロッタ魚探  
型式 **GP-3700F**

▶ 詳細 P.32、仕様 P.61



# ターゲットの捕捉性能が向上、“危険が見える”固体化レーダーセンサー



レーダーセンサー  
型式 **DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT**

DRS2D-NXT (Φ48 cm)    DRS4D-NXT (Φ60 cm)    DRS6A/12A/25A-NXT (L120cm, L180cm)

DRS4D-NXT NMEAアワード 2021~2025 受賞

▶仕様 P.60

	DRS2D-NXT	DRS4D-NXT	DRS6A-NXT	DRS12A-NXT	DRS25A-NXT
タイプ	固体化				
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

DRS-NXTシリーズは半導体素子を用いてマイクロ波を発生させる、固体化タイプのレーダーセンサーです。半導体素子はマグネトロンと異なり予熱が不要なため、電源投入後すぐに送信が可能で、急な視界不良や急いで離岸するボートにはたいへん便利です。またマグネトロンは使用するにつれて劣化が生じるため定期交換が必要ですが、半導体素子は劣化が生じないため、交換に伴うコストや手間を削減できます。

## 第4種レーダー認証取得

電波法改正により、DRS-NXTシリーズが第4種レーダーとして認証されました。第4種レーダーの認証により、操作のための無線従事者資格および無線局の定期検査が不要となります(ただし、無線局の開設申請は必要)。また第3種レーダーで取得済みの認証機で、第4種レーダーと同等と判断できるものについては、認証銘板を第4種の認証番号銘板に貼り替えることで、第4種レーダーとしてご使用いただけます。

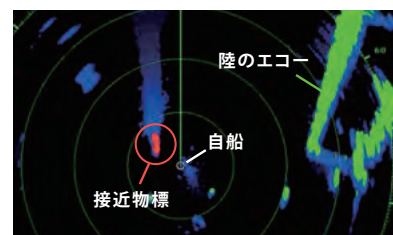
▼詳細はこちら▼



## 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



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な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赤色で表示することで、安全な進路選択、回避行動を支援します。



危険物標表示例

## 物標を自動捕捉する“フルオートトラッキング機能”

簡単な設定で3 NM以内の船舶やブイなどの物標を自動的に捕捉します。従来の自動捕捉と比べ、自船周辺の陸地や海面反射などの誤捕捉を抑制できるようになりました。さらにリスクビジュアライザー機能やAI避航ルートと組み合わせることで周囲の状況をより直感的に把握でき、安全な航行を支援します。



物標捕捉イメージ



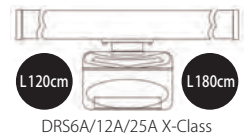
リスクビジュアライザー™ / AI避航ルートとの組み合わせ

対応機種	FR-8	FR-10/12, TZtouchXLシリーズ, TZtouchEシリーズ	TZMAPシリーズ
レーダーセンサー	DRS2D/4D-NXT	DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT	DRS2D/4D-NXT
リスクビジュアライザー™	—	○	—
ターゲットアナライザー™	○	○	○
フルオートトラッキング※3	—	○	—
RezBoost™	○	○	○
ファストターゲットトラッキング™ ※1	○	○	○
真エコートレイル※2	○	○	○
バードモード	—	○	○

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

※3 船首方位信号と船速情報データ、位置情報の入力が必要です。バードモードと同時使用不可。

# バードレーダーの異名を持つマグネトロンレーダーセンサー



レーダーセンサー

型式 **DRS4DL/4D/6A/12A/25A X-Class** ▶仕様 P.60

	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		

DRS X-Classシリーズは、漁船向けの製品開発にて培った技術をプレジャーボート向けのレーダーに応用し、海鳥探知に最適な自動感度調整を実現しています。近～中距離の海面に近い海鳥を探知するのに適しており、さらにエコトレイルと組み合わせることで、海鳥の移動している方向を捉えることも可能です。回遊魚を対象としたフィッシングを楽しむユーザーに最適なレーダーです。

## 遠方にある見えない海鳥も捉えるバードモード



漁船向けの製品開発にて培った技術を、小型船向けのXバンドレーダーに応用し、海鳥探知に最適な自動感度調整を実現したのが「バードモード」です。プレジャーボートで使用されているXバンドレーダーは、近～中距離の海面に近い海鳥を探知するのに適しており、回遊魚を対象としたフィッシングを楽しむユーザーに、新しい魚との出会い方を提供しています。

レーダー画面に鳥の尾引きエコーを表示します。規則的かつ直線的に表示する船舶の尾引きエコー(真エコトレイル)に対しバードモードでは、不規則に飛び回る鳥の尾引きエコーが表示されるため、鳥の群だと推測することができます。海鳥の飛行状態によっては、一羽から海鳥を捕捉したり、海鳥の移動している方向を捉えることも可能です。



実際の光景

対応機種	FR-8	FR-10/12、TZtouchXLシリーズ、TZtouchEシリーズ		TZMAPシリーズ	SFD-1010/1012
レーダーセンサー	DRS4DL X-Class	DRS4DL X-Class	DRS4D/6A/12A/25A X-Class	DRS4DL X-Class	
リスクビジュアライザー™	—	○	○	—	—
ファストターゲットラッキング™ ※1	○	○	○	○	○
真エコトレイル※2	○	○	○	○	○
バードモード	—	—	○	—	—

※1 船首方位信号と船速情報データの入力が必要です。 ※2 船首方位信号と位置情報の入力が必要です。  
 ※ DRS12A/25A X-class 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。

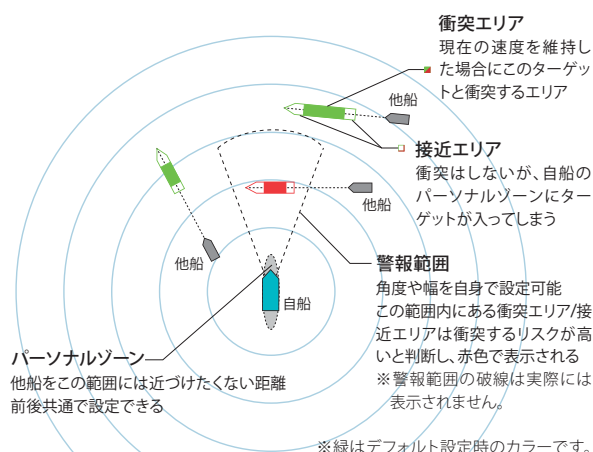
## 安心・安全な航海を実現するための機能

### 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。他船が現在の針路・速度を維持したと仮定して、自船がそちらに針路をとると衝突の危険がある領域を図形で表示します。他船との相対関係や衝突予測位置を俯瞰的に把握できます。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。

この機能を  
動画でチェック!



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

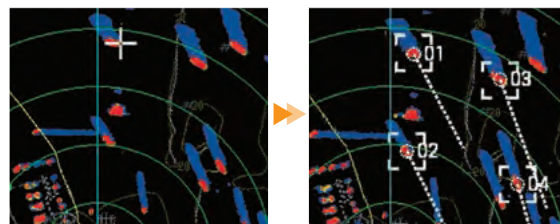
※接近/衝突エリアが緑色の場合でも、その後自船の速度や他船の針路、速度が変化した場合は赤色に変化する場合があります。

※本イメージ図はFR-10/12の説明となります。

※TZ touchシリーズでは警報範囲の設定はなく、船首方向線に向かって1分以内に接近エリアがある場合に警報を発報します。

### 他船の動向を瞬時に捕捉、“ファストターゲットトラッキング™”

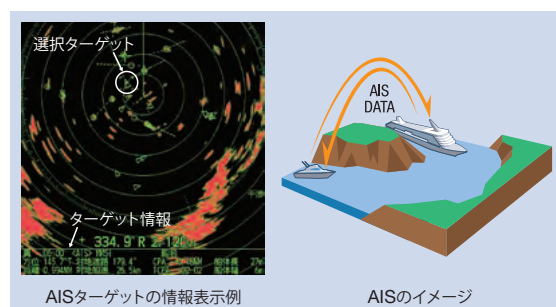
ファストターゲットトラッキング™は、追尾したいターゲットを選択すると、その動向予測を示す速度ベクトルを瞬時に捉え、ターゲットの動向(針路・速度)を視覚的に分かりやすく表示する技術です。これにより、特に船が混雑する海域において、他船の動きを瞬時に把握し、衝突防止に役立ちます。



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

### 船舶情報を表示する“AIS表示”

AIS表示機能により、レーダー画面上に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

## Function

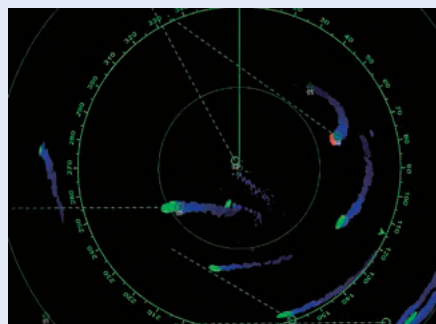
### 直感的に他船動向を把握できる“真エコートレイル”

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。サテライトコンパスが提供する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。

サテライトコンパス™

型式 SCX-20/21

▶ 詳細 P.50、仕様 P.67





# GPSプロッタ魚探

## GPS / CHART PLOTTER



---

GPSプロッタ魚探

型式 **GP-1971F**

型式 **GP-3700F**



GPSプロッタ/GPS航法装置

型式 **GP-3700**

型式 **GP-39**

GNSS受信機

型式 **GP340**

---



# よりシンプルかつコンパクトなGPSプロッタ魚探



9型ワイド、GPSプロッタ魚探

型式 **GP-1971F** ▶仕様 P.61

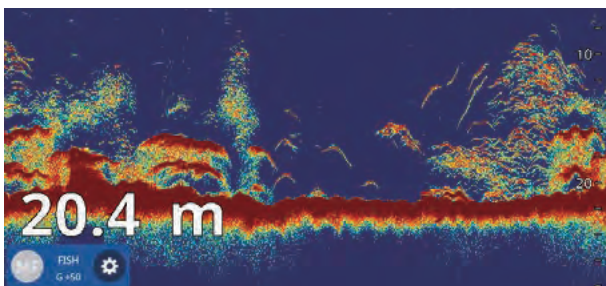
- 日本全国のnew pecチャートを標準搭載
- 使いやすいマルチタッチスクリーン&グラフィカルユーザーインターフェイス
- NAVpilotと接続可能
- 残したい画像を保存できるスクリーンショット機能



※一部機能は対象の受信波器接続時のみ有効です

## 圧倒的な高分解能を実現するTruEcho CHIRP™搭載

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



TruEcho CHIRP™の映像例

## ワイヤレスでスマートデバイスと接続可能

GP-1971F の画像をタブレット端末やスマートフォンに映し出すことができます。船首や船尾など、機器から離れた場所からでも航海情報の確認や画面操作が可能です。



本機能を利用するには無料の“Mirror Control”アプリをダウンロードしてください。

アプリダウンロードはこちら



## + Function

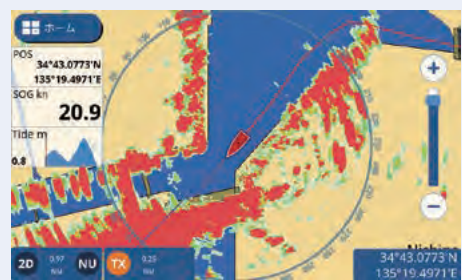
### レーダー接続もワイヤレス

オプションのレーダーセンサー DRS4W を無線 LAN 接続することで、レーダー映像の表示が可能です。プロッタ画面にレーダーエコーを重畳※すると、他船との位置関係がよりわかりやすくなります。

※レーダーエコーの重畳には、方位信号が必要です。

レーダーセンサー  
型式 **DRS4W**

▶仕様 P.62



プロッタ上にレーダーエコーを重畳した画面

## コンパクトであらゆる船舶に設置しやすい高精度マルチGNSS受信機



GNSS受信機  
型式 **GP340**

▶仕様 P.62



- L1帯 および L5帯のGPSに対応
- GLONASS、Galileo、QZSS (みちびき)、BeiDou衛星にも対応
- 複数のGNSS衛星を常時位置演算に使用することで、測位精度向上に寄与※1
- 測位精度が1 m (CEP※2)、3 m以下 (2drms※3、95%)
- NMEA 0183※4/NMEA 2000接続に対応

※1 採用衛星は自動で選択します。 ※2 CEPは、Circular Error Probabilityの略。50%の確率で数値に示された半径内に測定値が収まることを示しています。 ※3 drmsは、Distance Root Mean Square (二乗平均平方根)の略。2drmsは95%の確率で数値に示された半径内に測定値が存在していることを示しています。 ※4 オプションの接続ケーブルが必要です。

## 大容量メモリーを備えた、プロも愛用するGPSプロッタ



12.1型、GPSプロッタ魚探

型式 GP-3700F

12.1型、GPSプロッタ

型式 GP-3700

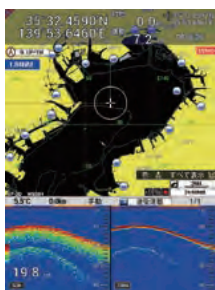
▶仕様 P.61

- 日本全国のnew pecチャートを標準搭載※1
- 大容量メモリー! 全記録点数 1,100,000点
- 航行情報を音声で案内する“音声読み上げ機能”
- プロッタ画面でAISターゲット、ターゲットトラッキング情報の表示が可能
- 残したい画像を保存できるスクリーンショット機能

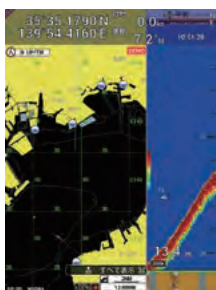
GP-3700/F は、魚探※2とチャートプロッタの複合機能に加え、豊富なナビゲーション機能、ユーザーフレンドリーな操作性、便利な音声案内を備えた、信頼性の高いプロ向け GPS プロッタです。

### 多彩な表示モードを用意

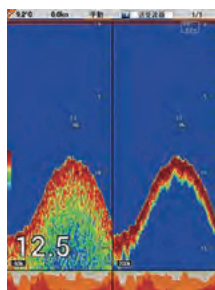
プロッタ、航法情報、コンパス、魚探などの表示モードを好みに合わせてカスタマイズできます。



横割り併記



縦割り併記

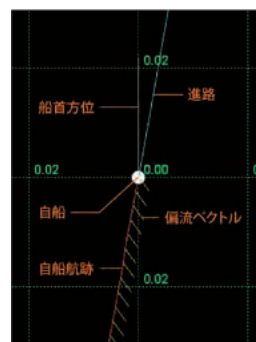


魚探2周波画面

### 表層の流れを可視化“簡易偏流演算機能”

潮流や風の影響を偏流ベクトル表示により視覚的に判断できます。

※対水船速データの入力が必要です。



簡易偏流表示

## 高精度な航海情報をコンパクトにパッケージ



GPS航法装置

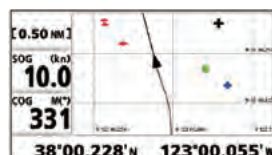
型式 GP-39

▶仕様 P.62

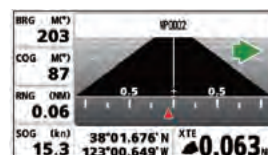
- QZSS(みちびき)のサブメータ級測位補強サービス対応
- 災害・危機管理通報サービス「災危通報」対応

GP-39 はみちびき(準天頂衛星システム)が提供するサブメータ級測位補強サービス(SLAS)に対応することで、より精度よく安定した測位を行うことが可能となった小型 GPS ナビゲーターです。

### プロッタ画面



### ハイウェイ画面



## Function

### サテライトコンパス SCX-21の表示部として利用可能

サテライトコンパス SCX-21 の表示部として、3軸船速、回頭角、姿勢表示など専用モード固有の画面表示が可能です。



サテライトコンパス™  
型式 SCX-21

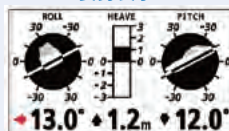
▶詳細 P.50、  
仕様 P.67

### SCX-21 専用モード映像例

#### 方位画面



#### 姿勢表示



#### 3軸船速画面



※1 new pecをフルノフォーマットに変換しています。日本水路協会が発行する航海用電子参考図(new pec)とは表現が一部異なります。紙海図の代替としての活用はできません。航海上の判断には海図を使用してください。 ※2 魚探機能はGP-3700Fのみ対応しています。GP-3700には魚探機能はありません。

# 魚群探知機

## FISH FINDER

---

魚群探知機

型式 FCV-600/800

型式 FCV-295

型式 FCV-1150

型式 FCV-1900/B/G

ネットワーク魚探

型式 DFF1UHD+

型式 DFF3-UHD

# 海中をより鮮明に! フィッシングに役立つプレジャー向け魚探!



5.7型、魚群探知機  
型式 FCV-600



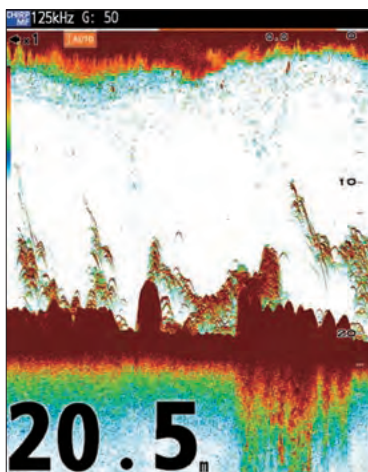
8.4型、魚群探知機  
型式 FCV-800 ▶仕様 P.63



※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

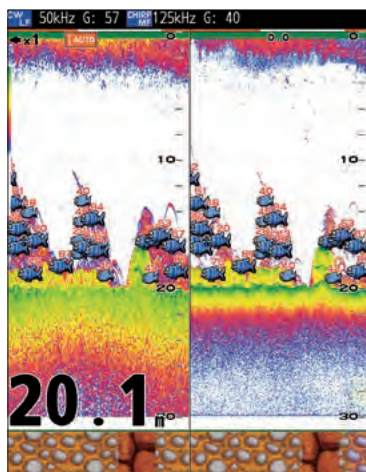
FCV-600/800はTruEcho CHIRP™による高精細な映像に加え、エコー色拡張機能により、さらに海中の様子を鮮明に捉えることが可能になりました。さらにFCV-800ではCW送受波器とCHIRP送受波器の同時送信により、TruEcho CHIRP™の映像にフィッシングに有益な魚のサイズと底質の情報を表示することができます。

## 圧倒的な高分解能を実現する TruEcho CHIRP™搭載



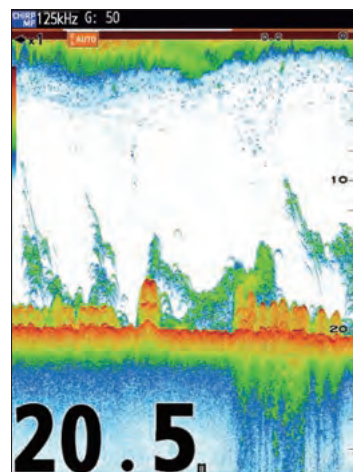
TruEcho CHIRP™は、広帯域超音波と高度な信号処理により、高分解能でノイズの少ない映像を表示する技術です。底付、瀬付の魚群や単体魚の反応も海底と分離して表現するためフィッシングの判断に役立ちます。

## CHIRP映像に魚のサイズや底質などの情報表示が可能\*1



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。

## エコー色拡張機能による繊細な色彩表現



エコー色拡張機能とは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。この機能により海底と底付きのターゲットを明確に識別して捉えることができます。

## Function

### アプリ連携でもっと便利に

TZ iBoat アプリと 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場所でも、自身の手で魚探映像の確認・操作が可能となります。

アプリダウンロードはこちら

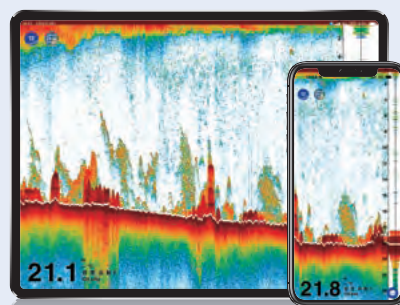


	TZ iBoat
対応OS	iOS
料金	ダウンロード: 無料 魚探機能: 有料

▶ 詳細 P.20



TZ iBoat 映像例



※1 CHIRPエコー使用時に ACCU-FISH™および底質判別機能を利用できるのはFCV-800のみとなります。CW送受波器とCHIRP送受波器の同時使用が必要です。

# プロも愛用する高性能魚群探知機



写真: FCV-1900G

魚群探知機

型式 FCV-1900



▶仕様 P.63

※一部機能は対象の送受信器接続時のみ有効です

魚群探知機

型式 FCV-1900B

グラフ魚探

型式 FCV-1900G



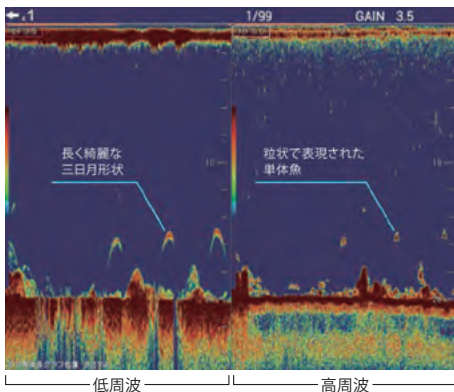
▶仕様 P.63

※一部機能は対象の送受信器接続時のみ有効です

●2周波同時送信 ●最大4周波表示

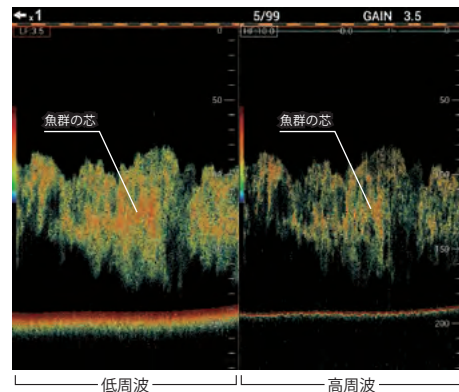
## 美しい映像で魚影や魚礁を忠実に表現

FCV-1900では送信回数を従来機種より向上させ、魚や海底から得る情報が多くなり、シャープで美しい映像表現が可能となりました。



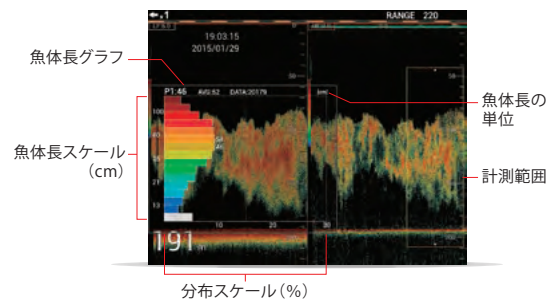
## 圧倒的な高分解能を実現する TruEcho CHIRP™ 搭載

FCV-1900B/Gには浅層、深層を問わずあらゆる探知深度で、高分解能な映像を表現するTruEcho CHIRP™が搭載されています。海底や瀬付き単体魚はもちろん、密集魚群の中にある魚までも分離し、見極めることができます。



## 魚種・漁法に適した有益な魚体長情報をグラフ表示※1

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。

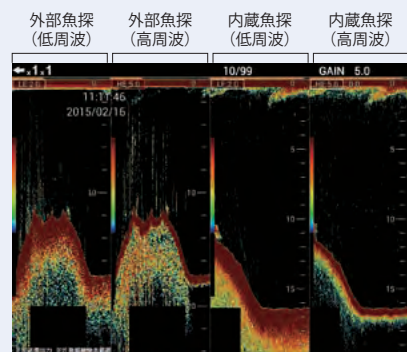


## + Function

### 最大4周波を同時表示

FCV-1900/B/Gはネットワーク魚探DFF3-UHDと接続することで、周波数が異なる魚探反応を最大4周波まで一画面に表示します。魚種ごとの反応が一目瞭然で、魚種判別に役立ちます。

ネットワーク魚探  
型式 DFF3-UHD  
▶詳細 P.38、仕様 P.64



※1 FCV-1900Gのみ対応

# 優れた操作性と視認性を備えたロングセラー魚群探知機



10.4型、魚群探知機

型式 **FCV-295** ▶仕様 P.63



12.1型、魚群探知機

型式 **FCV-1150** ▶仕様 P.63



- シラスやイカ、深海魚の漁種設定も選択可能
- ヒープ補正機能搭載\*

※一部機能は対象の送受波器接続時のみ有効です

※サテライトコンパスとの接続が必要です。

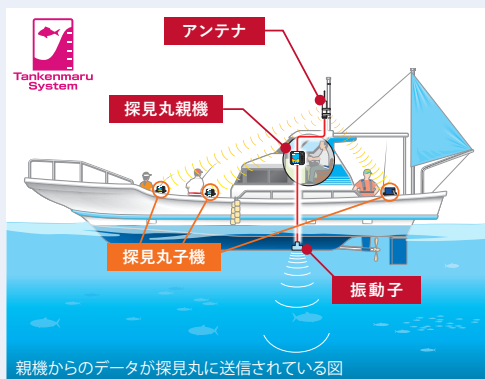
FCV-295/1150は、フルノ独自のデジタル技術を搭載し、クリアな映像を実現した高性能デジタル魚探です。換装に便利なフリースンセサイザーにも対応しており、28/38/50/68/82/88/107/150/200 kHzより任意の2周波を選択表示できます。現在お使いの送受波器との接続も可能なため、上架して交換する必要はありません。

## + Function

### 手元で魚探映像がわかる、“探見丸システム” 親機対応

探見丸システムとは、船に設置された魚群探知機からの映像や各種情報を船べりなどに設置された子機で見ることができる画期的なシステムです。

- ※探見丸は親機が搭載された船でご使用ください。親機がない船では使用できません。
- ※Tankenmaru SMARTiは、Wi-Fi対応のNEWアンテナを搭載した遊漁船のみで使用になります。また、タブレット型の端末には対応していません。
- ※探見丸本体のご購入につきましては釣具ショップ、株式会社シマノの営業所にお問い合わせください。



探見丸システム対応 **CV-FISH**

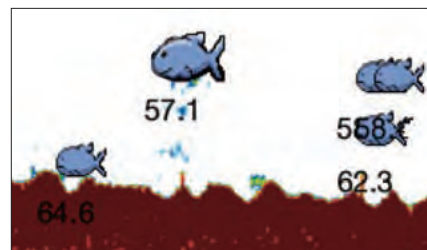
## フィッシングをもっと楽しくする！ フルノ魚探に搭載された釣りに役立つ機能

### 魚のサイズがわかるACCU-FISH™機能搭載



受信したエコーが単体魚だった場合にサイズを計測し、画面上に数値やマークで表示します。

- ※水深2~100 m、10~199 cmの魚を計測可能。
- ※ACCU-FISH™機能対応の送受波器の接続が必要です。
- ※対応機種：TZtouchXLシリーズ、TZtouchEシリーズ、FCV-600/800、FCV-1150、FCV-1900/B/G、DFF1UHD+

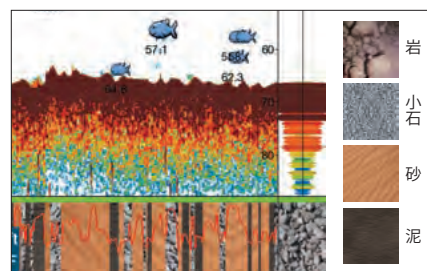


### 海底の構造を詳細に把握できる底質判別機能



海底質を岩・小石・砂・泥の4種類の底質タイプに分類します。底質の種類やその変化、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。

- ※水深5~100 mを計測可能。
- ※底質判別機能対応の送受波器の接続が必要です。
- ※対応機種：TZtouchXLシリーズ、TZtouchEシリーズ、FCV-600/800、DFF1UHD+



# NavNetシリーズの探知能力を向上させるネットワーク魚探



ネットワーク魚探

型式 **DFF1UHD+**



▶仕様 P.64

- 1 kW 2周波CHIRP送受波器やチャープサイドスキャン送受波器に対応
- ヒープ補正機能搭載



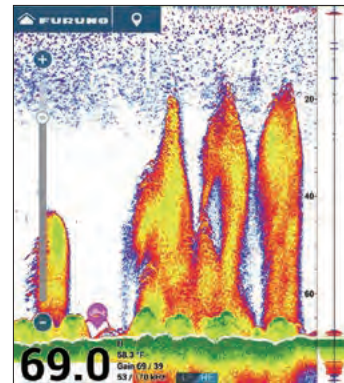
## 幅広いフィッシングに対応できる小型ネットワーク魚探

小型の筐体内にマルチファンクションディスプレイTZT10X/13X/16Xの内蔵魚探と同等性能の魚探機能を搭載しました。2周波CHIRP同時送信、新オートゲイン、エコー色拡張、ヒープ補正、そしてチャープサイドスキャンなど様々な機能が利用可能です。

## エコー色拡張機能による繊細な色彩表現

エコー色拡張機能とは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。この機能により海底と底付きのターゲットを明確に識別して捉えることができます。

従来機種とのサイズ比較



エコー色拡張機能の表示例

## 深場でも高分解能な映像を表示する新オートゲイン

魚探反応レベルに応じて自動でゲインを調整し、最適な映像を表示します。また従来よりも深くまでCHIRP送信することで、深場でも高分解能の映像を表示します。

## チャープサイドスキャンによる高解像度な海中探知

チャープサイドスキャンは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すことができます。さらには構造物周辺にベイトやターゲットが寄りついているかさえも探知することが可能です。

チャープサイドスキャン送受波器

型式 **225T-SS904** (225 kHz)

型式 **455T-SS903** (455 kHz)

▶仕様 P.76

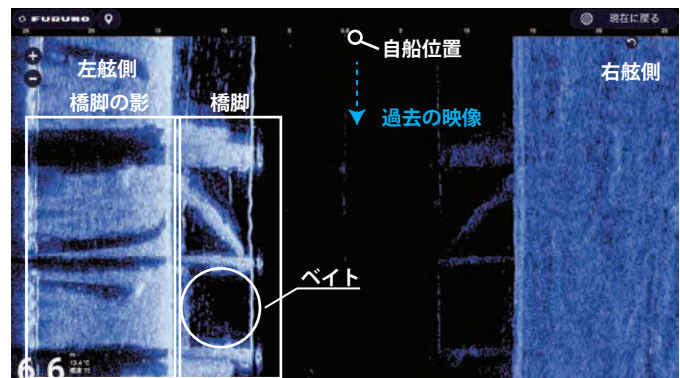


チャープサイドスキャン送受波器

型式 **225T-TM904** (225 kHz)

型式 **455T-TM903** (455 kHz)

▶仕様 P.76



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

## Function

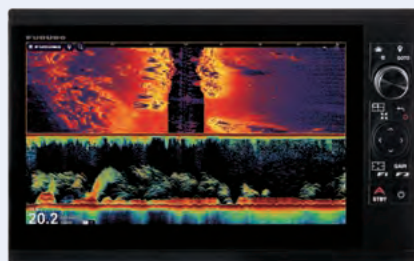
### 2周波CHIRPとチャープサイドスキャンの同時送信

DFF1UHD+とTZT10X/13X/16Xを組み合わせることで、2周波CHIRP送受波器とチャープサイドスキャン送受波器を同時に使用することができます。魚群と自船の位置関係などをより詳細に把握し、キャストの精度向上などに貢献します。

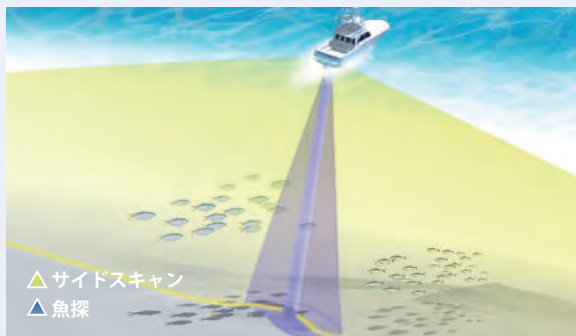
マルチファンクションディスプレイ

型式 T Z T 1 0 X / 1 3 X / 1 6 X

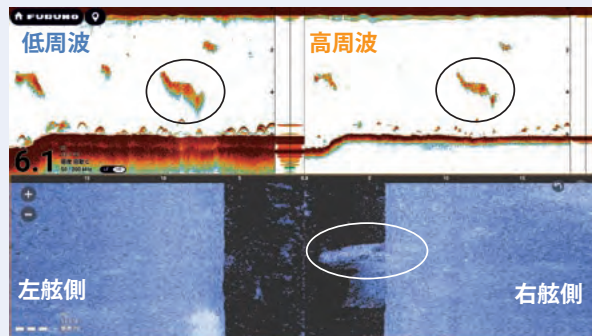
▶ 詳細 P.9、仕様 P.57



マルチファンクションディスプレイ TZT13X



サイドスキャンと魚探のビームイメージ



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



ネットワーク魚探

型式 D F F 3 - U H D

▶ 仕様 P.64

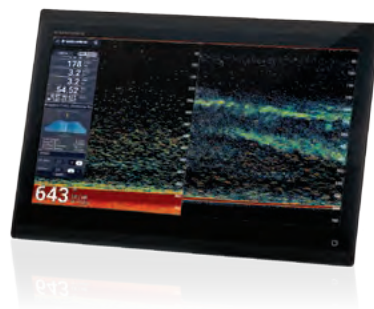


- 2kWまたは3kWの高出力TruEcho CHIRP™
- 浅瀬から深場まで全ての範囲で比類のない解像度を実現
- 高密度の魚群や底付きの場合でもターゲットやベイトフィッシュを明確に探知
- ボーティングのスタイルに合わせて強化された自動クルージング機能およびフィッシングモード

### 高出力TruEcho CHIRP™による深場での高精細な映像の実現

高出力(3kW)のTruEcho CHIRP™に対応しています。

DFF3-UHD はハイパワーのTruEcho CHIRP™ で、より深く、より鮮明に魚と海底の様子を探知します。



## Function

### 波による海底の揺れを軽減するヒーブ補正

ヒーブ補正機能により、波で船が上下動することで海底が波打つ現象を軽減し、海底形状を正しく表示します。より底付きのターゲットを探すことに集中できます。

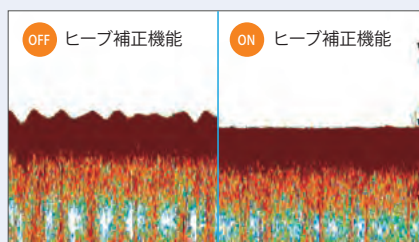
サテライトコンパス™

型式 S C X - 2 0 / 2 1

▶ 詳細 P.50、仕様 P.67



ヒーブ補正映像例



# ソナー

## SONAR

---

マルチビームソナー

型式 **DFF-3D**

全周型スキャニングソナー

型式 **CSH-10**

サーチライトソナー

型式 **CH-500**      型式 **CH-600**

# 魚群や海底形状を鮮明な3D映像として表示する画期的なソナー



マルチビームソナー

型式 **DFF-3D**

▶仕様 P.64



NMEAアワード  
2017-2024  
受賞

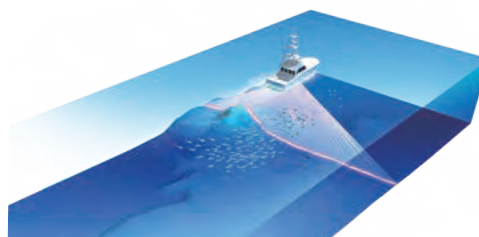
DFF-3Dはフルノの高度な信号処理技術により左右120°幅、探知深度200mの範囲でリアルタイムに海中を描きます。4つの表示モードにより、ターゲットフィッシュやベイトフィッシュの探索、海底形状の把握が容易となります。

## 深場でも驚くほど鮮明に魚群、海中を映し出す

左右120°幅の範囲におけるリアルタイムな魚群の方位、深度、動き、そして海底状況を一面で同時に把握することができます。

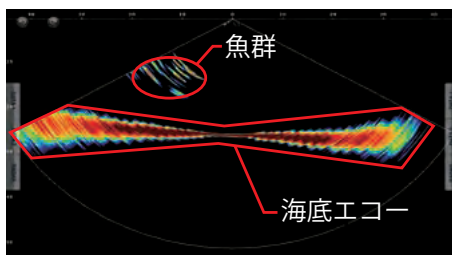
- ・左右120°幅での探知範囲は最大200 m
- ・直下に限れば最大300 mまで探知可能

※ 海中、海底、装備の状況によって異なります。



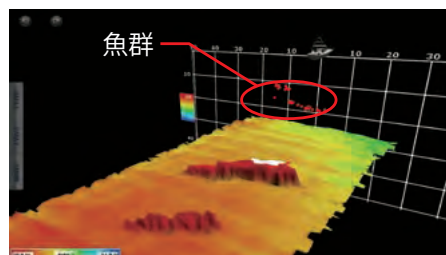
## ボートフィッシングにおける実用性に優れた4つのモードを搭載

### 断面モード



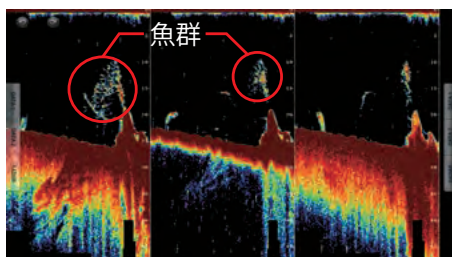
左右120°幅の範囲をリアルタイムに表示できます。瞬時にベイトフィッシュの分布や海底形状を把握するのに最適なモードです。

### 3D履歴モード



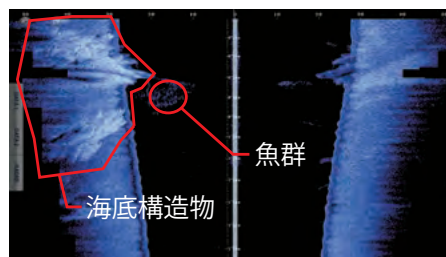
海底地形と魚群の位置関係を視認性に優れた3D映像で表示できます。フィッシングポイントの選定や海底形状の変化の把握に適したモードです。

### マルチ魚探モード



自船直下に加え、左右方向の魚探映像を並べて表示できるトリプルビームモードでは、同時に3方向の魚群、海底地形を把握することができます。シングルビームモードではAスコープも利用可能です。

### サイドスキャンモード



精細な映像を得られるため、沈船や漁礁といった構造物の形状や位置関係の把握に威力を発揮します。

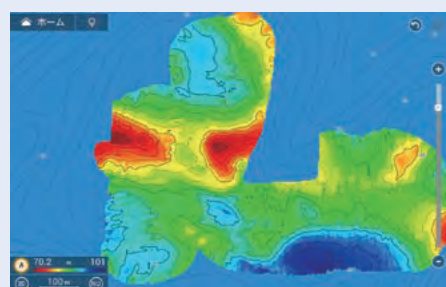
## Function

### 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

DFF-3Dは海中探知データから高精細な海底マップを作成し、チャート上に色別表示する海底マッピング機能を有しています。チャートには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 横瀬近辺 (水深80m)

# プロも認めたハイエンドモデルスキャニングソナー



全周型スキャニングソナー

型式 **CSH-10**

▶仕様 P.65



NMEAアワード  
2025  
受賞

表示部

**MU** シリーズ推奨

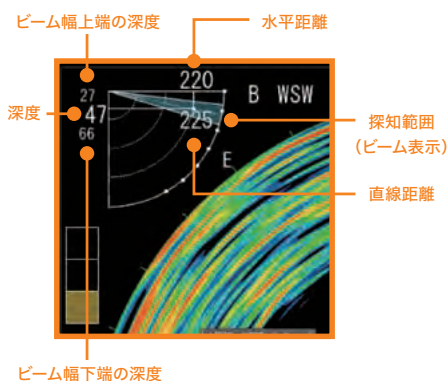
- 最高画素SXGAで描画される美しいエコー反応
- 中心周波数83.5 kHzで近距離から遠距離まで幅広く探知
- 81.5 ~ 85.5 kHz周波数幅で干渉を防ぐ設計
- 最大レンジ2000 mの圧倒的な探知範囲
- CHIRP機能により海面・海底などの反射を抑え、単体魚を安定して探知
- プレジャーボートにも装備可能なサイズ設計
- 様々なシーンに合わせた10種類の漁労設定 (内8種類はプレジャーボート向け)

CSH-10は自船周囲全方向の水面下の状況を瞬時に捉え、単体魚や魚群、海底など、海中の様々な状況把握を容易にします。83.5 kHz高周波送信により瀬付き・底付き魚群を判別できる探知性能を備えていることに加えてシャープなビーム幅は表層魚群の探知に有効です。また、姿勢センサーを標準搭載したフルノ独自のビームスタビライズ技術により、荒天時においても安定した映像表現を可能にしました。

## 使いやすさと美しいエコー反応へのこだわり

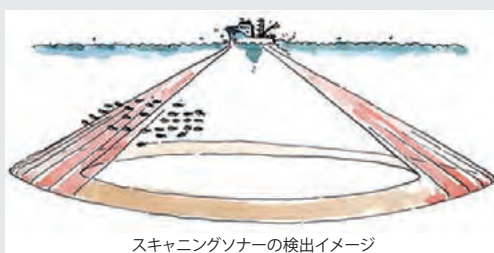
### ティルト角

表示画面左上のティルトインジケータでティルト角、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。



## 全周型スキャニングソナーとは？

全周型スキャニングソナーは、自船の全周囲360度方向に向けて同時に超音波を発射し、瞬時に探知し映像表示することができます。サーチライトソナーに比べて探知速度は格段に速く瞬時に全周囲を探知するため、同じ魚群を連続的に捉えることが可能です。高速で海中を泳ぎ回るカツオやマグロなどの探知に適しています。



スキャニングソナーの検出イメージ

## 使い勝手を追求した無線リモコン

操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)<sup>※</sup>

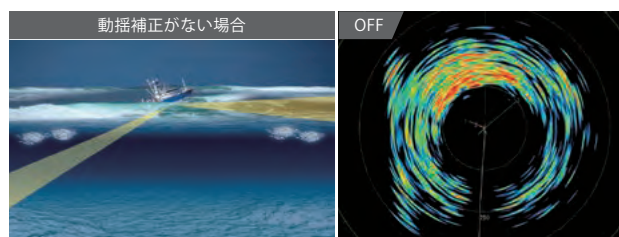
型式 **SCU-001** ▶仕様 P.65



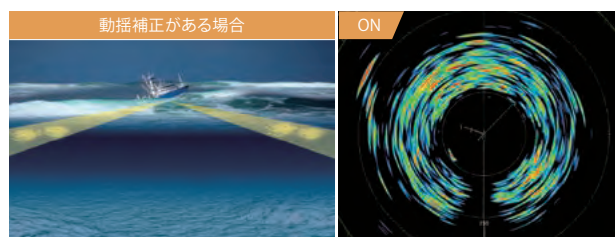
※オプション品。Bluetooth<sup>®</sup> 接続で最大 4 台まで接続可能です。Bluetooth<sup>®</sup> アダプタは現地手配

## 安定した探知を実現する「ビームスタビライズ機能」

荒天時には船体の動揺によってビームの探知方向が安定せず、魚影や物標映像の表示に乱れが発生します。これを解消するためにCSH-10は姿勢センサーを標準で搭載しており、フルノ独自のビームスタビライズ技術によって探知ビームの動揺を補正します。これにより、ビームが設定した角度を維持できるため時化時でも瀬や魚群の安定した探知を可能にします。



船体と共にビームも揺れ、探知方向が安定しない。



船体が揺れている状態でもビームは物標をキャッチ。

## Function

### TZtouchシリーズ上でのチャート重畳機能

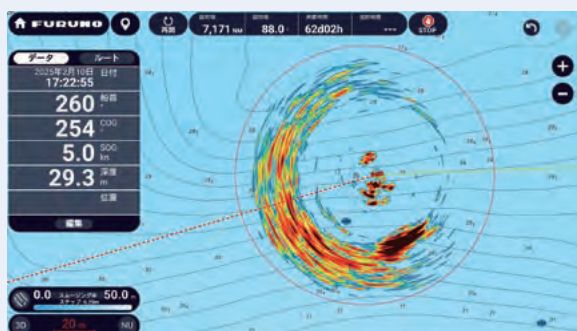
CSH-10はTZtouchシリーズとのネットワーク接続により、TZtouchシリーズの画面上でエコー表示、操作、設定が可能となりました。タッチパネルの利点を活かし、ティルトインジケータや感度等をタッチ操作できるなど、直感的な操作が可能です。さらにチャート画面にスキャニングソナーのエコー映像もしくは、ソナー画面にチャートをリアルタイムで重ね、操作できる機能は業界に先駆けた試みです。TZ BathyVision等深線等を重畳することで、海底地形と魚群の把握に大きく貢献します。



マルチファンクションディスプレイ

**NavNet TZtouch シリーズ**

▶詳細 P.9、仕様 P.57



チャートへの重畳表示

## 卓越した高速旋回で魚群を見逃さずに探知



12.1型、サーチライトソナー

型式 **CH-500**

▶仕様 P.65

周波数 60/88/150/180/240 kHz (周波数選択)

12.1型、2周波サーチライトソナー

型式 **CH-600**

▶仕様 P.65

周波数 60/153 kHz・周波数 85/215 kHz (周波数選択)

NMEA2000  
認証

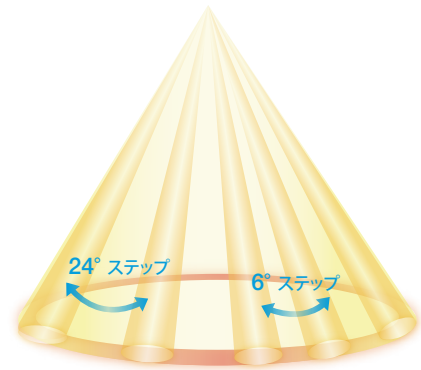
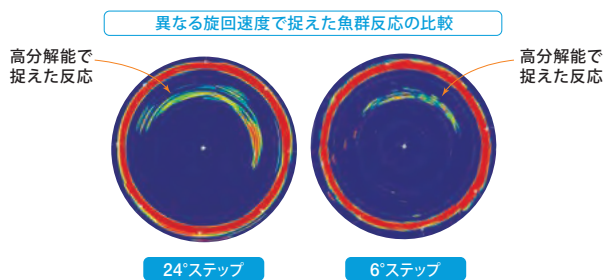
BlackBox

- 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
- ビームスタビライズ機能標準搭載

### ステップ角は6段階。目的に応じた速度設定が可能

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

遠距離の情報は高速旋回で探知し、捉えた魚群エコーはステップ角を小さくした高分解能の映像に切り換えて確認するなどの使い分けが可能です。



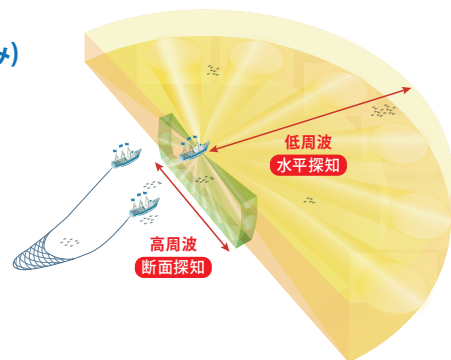
ステップ角: 24° 21° 18° 15° 12° 6°

高速旋回表示

高解像度映像表示

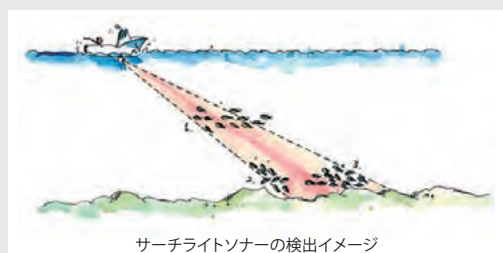
### 低周波と高周波の2周波対応により効率的な探索を実現(CH-600のみ)

ひとつの送受信器で低周波と高周波の2周波を同時に送受信できます。低周波は遠距離・広範囲の映像、高周波は近距離の高精細な映像を表示することができます。遠方の魚群を低周波で早期に発見し、近づいた際は高周波で捉えた映像で魚群の形状や動きを把握することができます。



### サーチライトソナーとは？

サーチライトソナーは、自船周囲360度にいる海中情報を見るためのもので、センサーの角度を自在に変化させ、センサーを回転させて自船周辺360度にいる魚群や瀬といった海中情報を表示できます。まさに、サーチライト(懐中電灯)で周囲を照らして探索するようなイメージで、自船周辺にいる魚群反応を捉えます。



※1 簡易型船舶自動識別装置「FA-60」を装備する場合は無線局開局申請が必要です。

# 潮流計

## CURRENT INDICATOR

型式 CI-88

### プロも愛用するロングセラーモデル



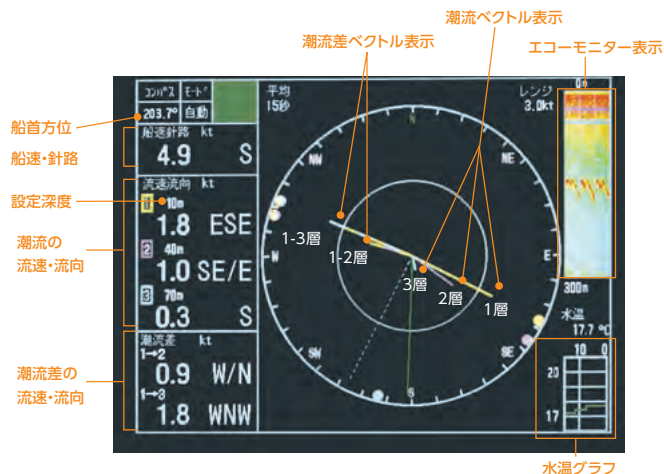
#### 海域の状況が把握しやすい表示

潮の流向、流速をベクトルで表示します。設定深度は1mごとに自由に変更でき、最大3層まで測定可能です。その他、潮流差、船首方向、船速、水温グラフ、エコーモニターなどの情報を1画面に集約して表示するため、海域の状況が把握しやすくなります。

#### 潮流計

型式 CI-88 ▶仕様 P.64

- 3層までの潮の流向/流速を同時に表示
- 水深100mまでの潮流測定が可能
- ピッチング、ローリングに強い安定した3ビーム方式を採用

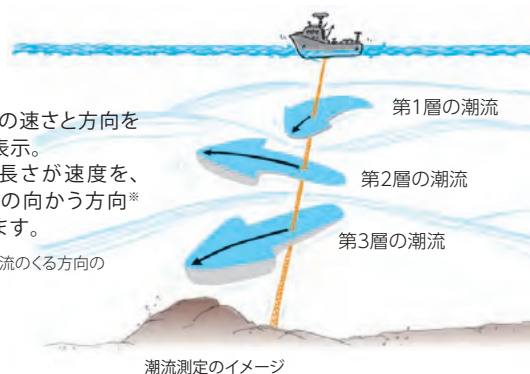


#### 深海漁場での絶対潮流の測定

水深100mまでの潮流測定が可能です。対地速度が検出できない海域でもGPS航法装置を接続することで、真の流速を求めることができます。さらに底潮追尾機能を活用することで、海底付近の潮流を水深の変化に応じて、自動的に追尾・表示することが可能です。

各層の潮流の速さと方向をベクトルで表示。ベクトルの長さが速度を、向きは潮流の向かう方向※をあらわします。

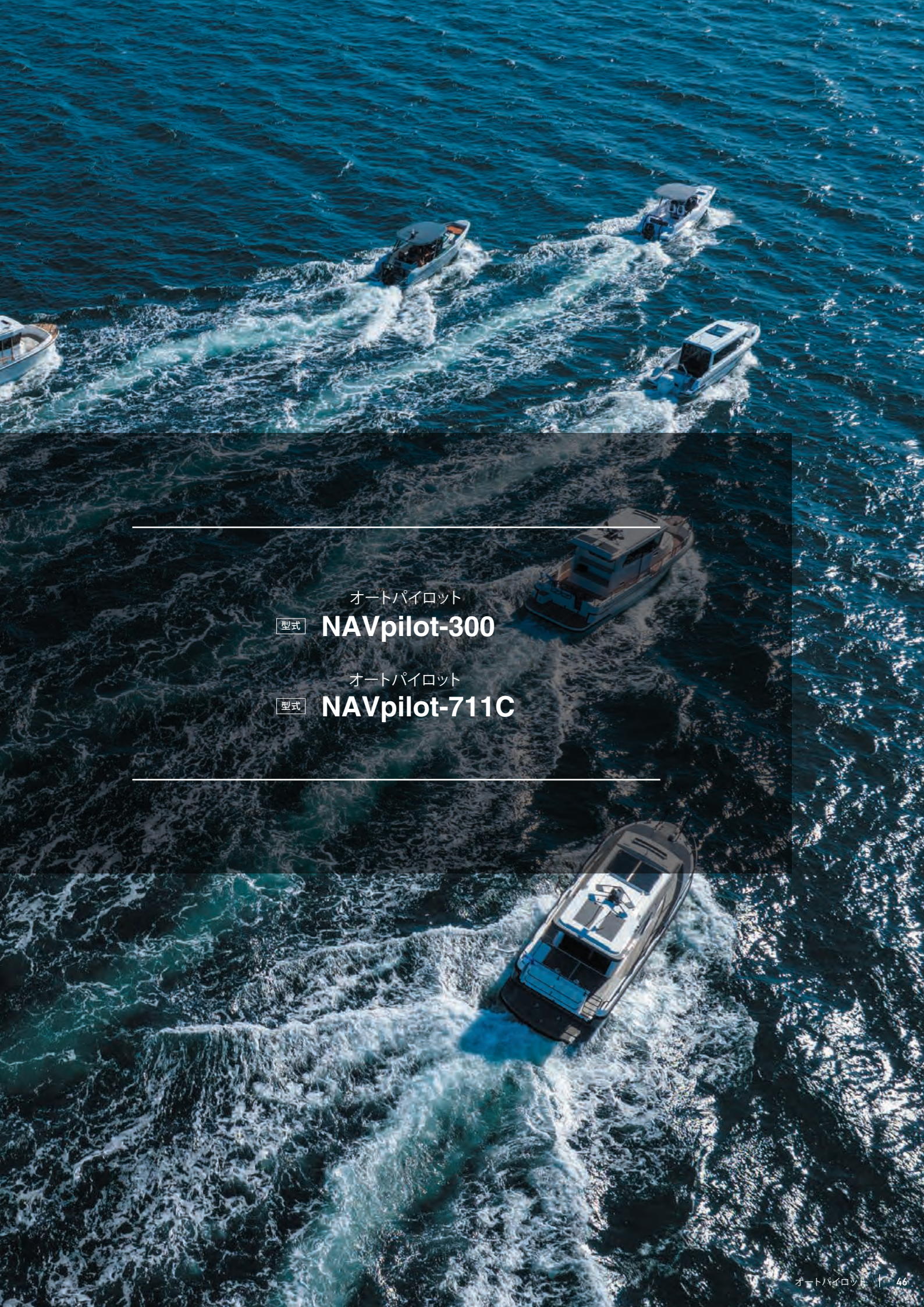
※設定により潮流のくる方向の表示も可能



※1 簡易型船舶自動識別装置「FA-60」を装備する場合は無線局開局申請が必要です。



# オートパイロット AUTOPILOT



オートパイロット

型式 **NAVpilot-300**

オートパイロット

型式 **NAVpilot-711C**

# より快適な船上体験を演出するオートパイロット



ジェスチャー  
コントローラー

オートパイロット

【型式】 **NAVpilot-300** ▶仕様 P.66



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

オートパイロット

【型式】 **NAVpilot-711C** ▶仕様 P.66



- 中・大型ボート、セールヨットに最適
- コースずれ精度は0.01NM以下
- NMEA 0183に対応

操舵機と方位センサーとの連動により、自動操舵を実現する“NAVpilot”。海況の変化を判断し艇の特性を加味することで、舵切り出しのタイミングと量、最適な当て舵制御を行い、優れた保針性能・旋回性能を提供します。

## 追従発信器不要! 船外機・船内外機での簡単装備を実現する“ファンタムフィードバック™”

“Fantum Feedback™(ファンタムフィードバック)”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。

## 高度なセルフラーニング(自己学習)機能搭載!

出航から帰港までの艇の動きで自船の特性を学習し記憶します。さらに、船速や潮流、風、波、ドリフト、トリム(ヒール)アングル等の情報を考慮し、その海況において、安定かつ最適な自動操舵を提供します。

## ジェスチャーコントローラーで直感的な操作を実現※1

オートパイロット制御部から10m以内※2であれば、船上のどこにいても手元のリモコンで設定針路を変更することが可能です。



## ⊕ Function

### NavNetシリーズ、GPSプロッタと接続し、ルート航行が可能

チャート上に作成したルート・目的地に従ってオートパイロットが自動で操舵します。経由地や最終目的地に近づくとアラームとメッセージ表示で知らせてくれます。

マルチファンクションディスプレイ  
**NavNet TZtouch シリーズ**

▶ 詳細 P.9、仕様 P.57

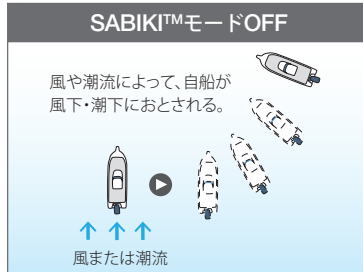
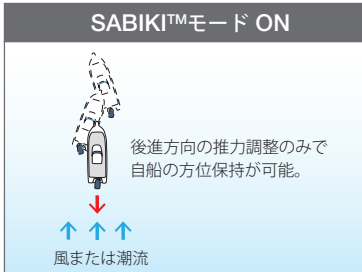


※1 NAVpilot-300のみ ※2 装備状況等によって、通信可能な距離は変動します。実際のBluetooth通信はリモコンと制御部で行われます。

# 様々なシーンで活躍する充実のオートパイロット機能

## サビキ ステアリング操作なしで潮立てを可能にする“SABIKI™モード”※1

SABIKI™モードはスロットル操作による後進方向の推力調整だけで自船方位を保持し、風上や潮上に船尾を立てることができる後進時の自動操舵機能です。フィッシング中の操船負担が軽減できるため、操船者自身が釣りを行うときや、少人数で釣りを行うときにたいへん便利です。



### Function

## 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”

NAVipilot-300のみ

“FishHunter™Drive” は NAVipilot-300 と主要な SUZUKI 船外機モデル※2 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

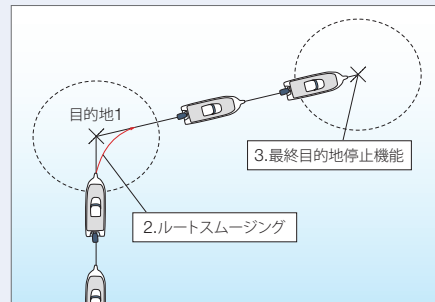
設定した船速を維持するようにエンジン回転数をコントロールします。

#### 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。

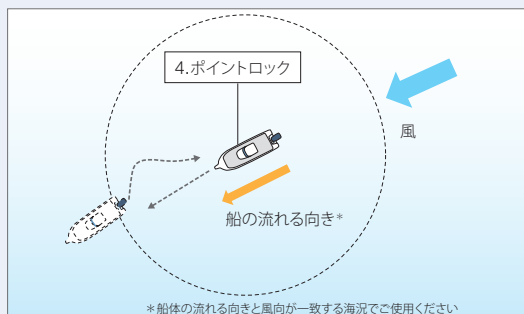
#### 3. 最終目的地停止機能

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※3

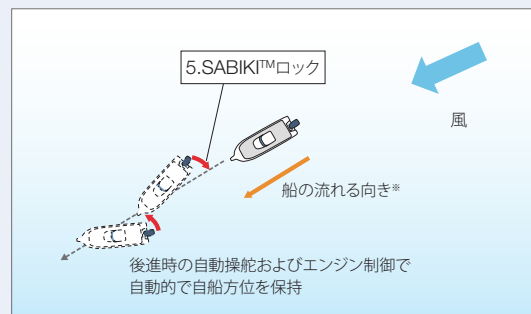
モード開始時の位置に船を保持します。船尾を風上に向け、船を停止させてください。風や潮等の外乱によって船体が船首側に流されると舵とエンジンを制御し、自動で元の場所へ戻ります。風向センサーや潮流計は不要です。



\* 船体の流れる向きと風向が一致する海況でご使用ください

#### 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 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 本機能については追従発信機器(舵角検出器)が必要です。

※2 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。

# コンパス COMPASS

サテライトコンパス™

型式 SC-70

型式 SCX-20/21

ヘディングセンサー

型式 PG-700

型式 PG-500

## 優れた方位精度を誇るマルチGNSS対応サテライトコンパス™



写真: 空中線部 SC-703



写真: 表示部 SC-702

サテライトコンパス™  
型式 SC-70



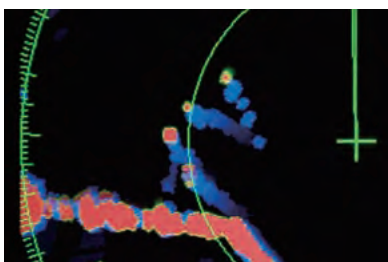
▶仕様 P.67

SC-70 はマルチ GNSS を用いて 0.4° rms という高精度方位測定が可能なサテライトコンパスです。空中線部、表示部、接続箱で構成されており、NMEA 0183、NMEA 2000、イーサネット、AD-10 など複数のインターフェイスを有しています。中・大型ボートに適したサテライトコンパスです。

### 接続機器のパフォーマンス向上

サテライトコンパスは高精度な方位情報の他、ロール、ピッチなどの動揺情報や角速度など、様々な情報を測定し、出力することができます。これらの情報を他の航海計器に提供することで、装備機器のパフォーマンス向上に寄与します。

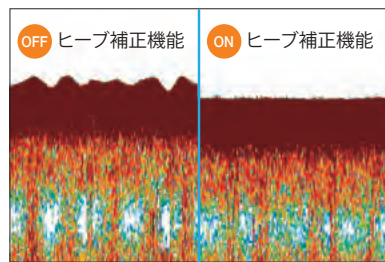
#### RADAR 真エコートレイル



レーダー画面上で滑らかなエコートレイル表示が可能

▶詳細 P.28

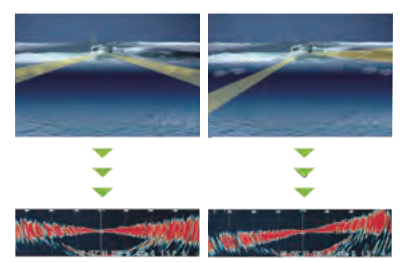
#### FISH FINDER ヒープ補正



波による上下動を把握し、海底形状を正しく表示

▶詳細 P.38

#### SONAR 動揺補正



動揺補正 ON

動揺補正 OFF

▶詳細 P.42

## コンパクトで装備性に優れたマルチGNSSサテライトコンパス™



写真：ルーフマウント装備(SCX-20のみ対応)



写真：ポールマウント装備(SCX-20/21対応)

サテライトコンパス™  
型式 **SCX-20**



NMEAアワード  
2020-2024  
受賞

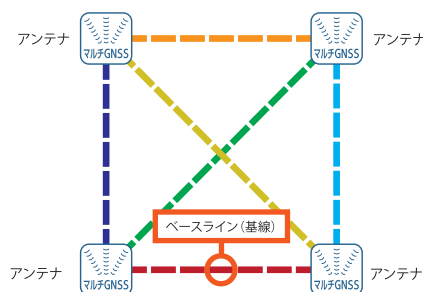
サテライトコンパス™  
型式 **SCX-21**

▶仕様 P.67

SCX-20/21 はフルノ独自のアンテナコア技術により、動揺に強い安定性を備え、豊富な情報出力を可能にしたサテライトコンパスです。マルチ GNSS を用いて 0.5° rms (動揺時) の精度で方位測定が可能な他、気温や気圧の出力が可能です。SCX-20はNMEA 2000、SCX-21はNMEA 0183に対応しています。レーダー、魚群探知機、ソナー、オートパイロットなど、様々な装備機器のパフォーマンス向上に寄与します。

### 4つの独立したGNSSアンテナを内蔵

従来、サテライトコンパスは2アンテナの間のベースライン(基線)を使用し、方位を計算します。4アンテナ内蔵のSCX-20/21は6つのベースラインを使用することで、小型でありながら、安定性のある高精度な測位データを提供します。また、マルチパスに対するロバスト性の向上により、装備場所の制限を緩和しました。



### 航海に役立つ様々な表示モード

インストルメントFI-70およびGPS航法装置GP-39と接続することで、SCX-20/21の情報表示および詳細設定が可能です。様々な表示モードで自船の状態をわかりやすく表示します。



インストルメント

型式 **FI-70** SCX-20表示器

▶詳細 P.54、仕様 P.68



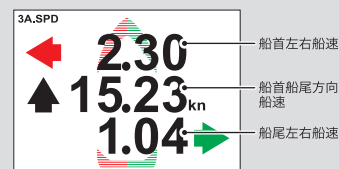
GPS航法装置

型式 **GP-39** SCX-21表示器

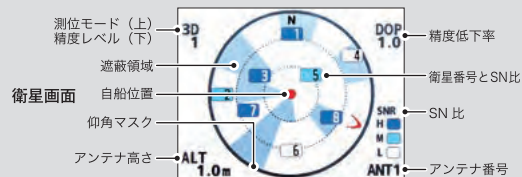
▶詳細 P.32、仕様 P.62

#### 表示例 (FI-70)

3軸船速



船首左右船速  
船首船尾方向  
船速  
船尾左右船速



測位モード (上)  
精度レベル (下)  
遮蔽領域  
衛星画面  
自船位置  
仰角マスク  
アンテナ高さ

精度低下率  
衛星番号とSN比  
SN比  
アンテナ番号

## + Function

### メンテナンスフリー、バックアップとしても使えるヘディングセンサー



ヘディングセンサー

型式 **PG-700** ▶仕様 P.67



- 磁気方位センサーと角速度センサーを内蔵
- NMEA 2000に対応



ヘディングセンサー

型式 **PG-500** ▶仕様 P.67

- 磁気方位センサーと角速度センサーを内蔵
- NMEA 0183に対応

# ディスプレイ DISPLAY

フレックスファンクションディスプレイ

型式 **SFD-1010/1012**

船舶用ディスプレイ

型式 **MU-152HD**

型式 **MU-192HD**

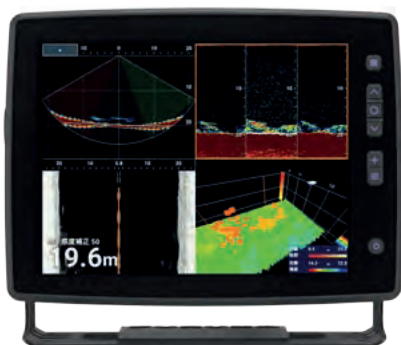
インストルメント

リモートディスプレイ

型式 **FI-70**

型式 **RD-33**

# プレジャーボートからワークボートまで 様々な用途に合わせてカスタムできる適用性の高いディスプレイ



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



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.68



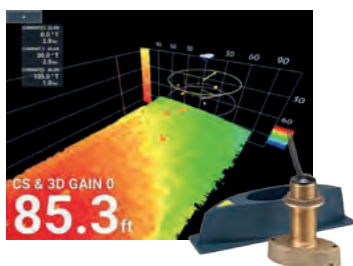
※一部機能は対象のセンサー接続時のみ有効です。

SFD-1010/1012 は 10 インチおよび 12 インチの航海・漁労用指示器です。画面は縦向き・横向きどちらにも対応しており、柔軟な装備・操作体系を実現します。レーダーやマルチビームソナー、または魚探センサーと幅広いフルノ製センサーと組み合わせることができます。

## フルノの多彩なセンサーから目的に応じて 1 種類を接続可能

SFD-1010/1012 は接続したセンサーに応じて、表示・操作が最適化されるよう設計されています。

### マルチビームソナー



深場の魚群や海底形状を鮮明な 3D 映像として表示する画期的なソナー、DFF-3D を接続することができます。左右 120°幅の断面映像や 3D 履歴、トリプルビームやサイドスキャンモードなど、実用性に優れたモードに対応します。

▶ 詳細 P.40

### 魚群探知機



TruEcho CHIRP™ に対応した魚探センサー (DFF3-UHD) と接続することで、高分解能の映像で魚群の密集度や底つき魚の探知が可能です。

▶ 詳細 P.38

### レーダー



48cm 型レドームアンテナのレーダセンサー DRS4DL X-Class と接続可能。ファストターゲットトラッキング™機能により、周囲の船舶の進路や速度を把握することが可能です。

▶ 詳細 P.27

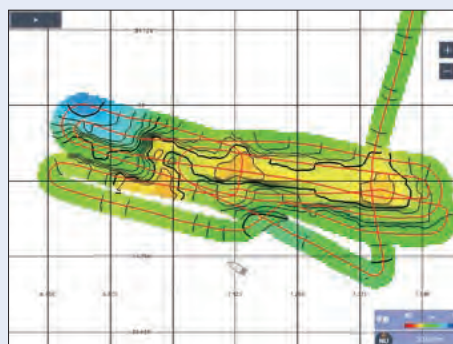
## Function

### マルチビーム/シングルビームによる海底マッピング機能※1

SFD-1010/1012 はマルチビーム (DFF-3D) およびシングルビーム (下図の汎用魚探)※2 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海底マッピング機能を搭載しています。この機能により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。海底の起伏や瀬の情報を詳細に描画することで釣果に繋がるポイントの選択が可能です。※3

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	NMEA 0183
	FCV-600	NMEA 2000
	FCV-800	NMEA 0183/2000
GPS プロッタ魚探	GP-3700F、GP-1971F	NMEA 0183/2000
DFF 魚探センサー	DFF3-UHD	Ethernet
TZtouch シリーズ	TZtouchXL	Ethernet

シングルビームの海底マッピング映像例

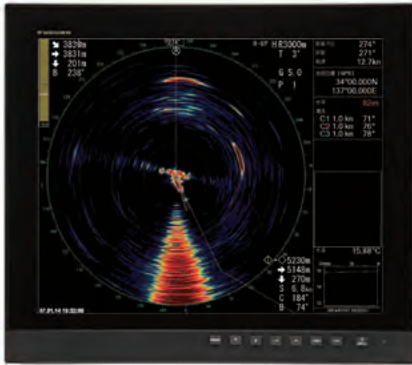


※1 海底マップの作成効率にはマルチビームが優勢となります。

※2 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。波の揺れによる影響を軽減するため、サテライトコンパスの接続を推奨します。

※3 チャート重畳はできません。

# 直射日光の下でも見やすい高輝度・高解像度液晶ディスプレイ



15型、船舶用ディスプレイ  
型式 MU-152HD



19型、船舶用ディスプレイ  
型式 MU-192HD

▶仕様 P.68

- 優れた耐振動・耐衝撃構造
- 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

コンソールをスタイリッシュに演出する薄型設計の船舶用液晶ディスプレイ。インターフェイスは、HDMI、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、NavNet シリーズ等のモニターとしてご活用いただけます。

## コンソールをすっきりと美しく演出する薄型設計

コンソールへの埋め込み装備（フラッシュマウント）を想定した、薄型・コンパクト設計を実現。洗練されたフラットデザインは、取り付け面との段差を極限まで抑え、船内への一体感と高級感を演出します。



## 優れた防水性

MU-152HD/192HD は優れた防水性を有しており、フライブリッジコンソールに取り付けた場合でも厳しい海洋条件に耐える設計となっています。ディスプレイは水ですすぐこともできるため、簡単かつ安心に手入れが可能です。



## 欲しい情報を欲しいかたちで。多様な航海情報を見やすく表示。



4.3型、リモートディスプレイ

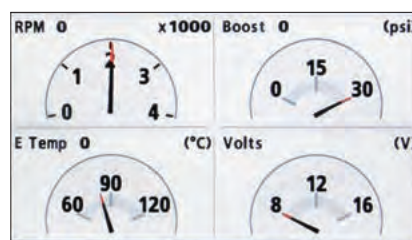
型式 RD-33 ▶仕様 P.68

- 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/NMEA 0183対応

### 表示画面例



船速



エンジン情報



ロール&ピッチ

# オールインワン - 多彩なデータ表示で安全航行をサポート



インストゥルメント

型式 FI-70



▶仕様 P.68

- 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、曇らずクリアなディスプレイ表示
- 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
- 多彩なデータ表示

FI-70 は NavNet TZtouch シリーズなど各種機器／外部センサーとの接続によって、風向風速、船速、方位、水深、自船位置やエンジンデータなど多彩な情報を表示します。使いやすさを追求した操作画面は各表示データに応じて最適な画面レイアウトに変更が可能です。また、外部センサーともNMEA 2000 ネットワークにより手間なく接続できます。



## デザイン性に優れた各種表示モード



方位メーター



風向・風速



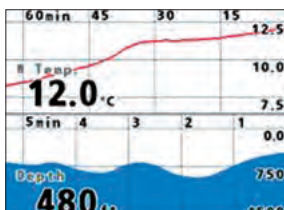
エンジンメーター（一基画面）



エンジンメーター（三基画面）



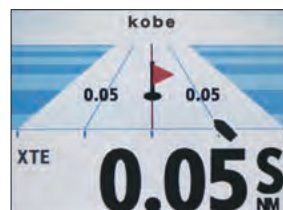
簡易AIS



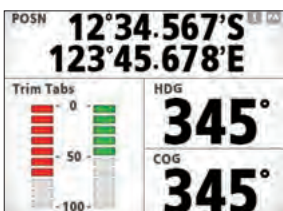
グラフ画面（水温／水深）



タイマー



ハイウェイ



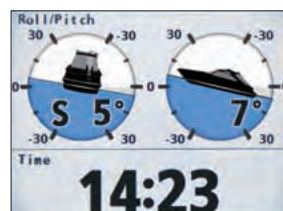
データボックス（分割表示）



データボックス



舵角メーター



ロール&ピッチ

## Function

### サテライトコンパス SCX-20の表示部として利用可能

サテライトコンパス SCX-20 の表示部として、3軸船速、回頭角、姿勢表示などの画面表示が可能です。

SCX-20接続時 映像例

サテライトコンパス™

型式 SCX-20

▶ 詳細 P.50、仕様 P.67



# AIS

## 船舶自動識別装置

AIS受信機

型式 FA-40

簡易型AIS

型式 FA-60

### 他船の動きを把握し、衝突防止・安全な航海をサポート



簡易型船舶自動識別装置「FA-60」

AIS受信機

型式 FA-40

NMEA2000  
認証NAVnet  
Connect

▶仕様 P.69

- 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
- 無線従事者資格不要

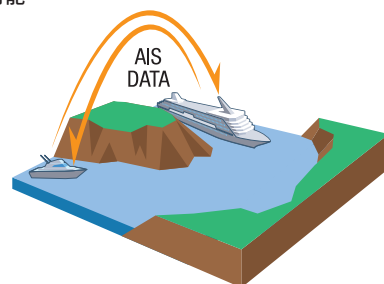
簡易型AIS

型式 FA-60

NMEA2000  
認証NAVnet  
Connect

▶仕様 P.69

- 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※1
- クラスA・B双方のAIS情報を受信



AIS（船舶自動識別装置）を装備することで、周囲の船舶情報（船舶名、コールサイン、位置、COG、SOG等）を受信し、他船の動向を監視しながらの航海が可能となります。濃霧や夜間など、目視ができない状況や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。

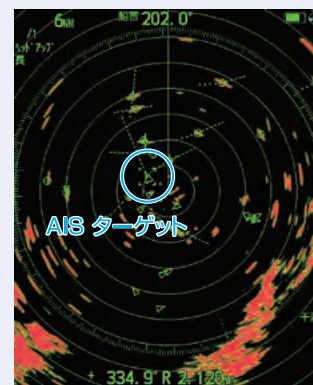
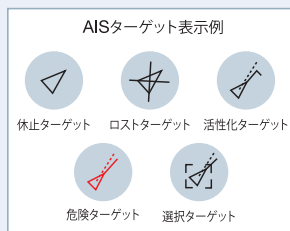
#### Function

### 接続機での表示イメージ

NavNetシリーズやレーダー、プロッタ画面上でAIS情報を表示することができます。またNavNet TZtouchXLではFA-40/60の詳細設定も可能です。



AISターゲットをタップするとターゲット船の情報を表示



レーダーでの表示例

※1 簡易型船舶自動識別装置「FA-60」を装備する場合は無線局開局申請が必要です。



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

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

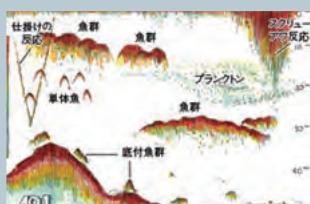
## 魚探反応の様々な事例を紹介!



### 魚種ごとの反応

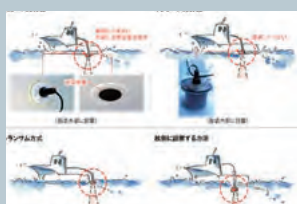
### 魚に逢いたくて

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



### 魚探の仕組み

「魚探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ぶ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。

詳しくはサイトをチェック! /

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



Find us on **Facebook**





マルチファンクションディスプレイ							
型 式	TZT10X	TZT13X	TZT16X	TZT22X	TZT24X	TZTBBX	
標準価格	オープン価格						
<b>表示部</b>							
画面サイズ	10.1 型	13.3 型	15.6 型	21.5 型	24 型	接続するモニターは、販売店または当社におたずね下さい。	
画面タイプ	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>						
<b>プロッタ機能</b>							
チャート	TZ MAPS、MM3D、new pec <sup>*1</sup>						
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						
警報	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						
対応衛星システム	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 <sup>*2</sup>						
エコトレイル	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続						
ターゲットトラッキング <sup>*3</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）						
警報	ガードゾーン、CPA/TCPA						
<b>内蔵魚探 ※対応送波器はP.71 参照</b>							
送信周波数 (選択)	CW：50/200 kHz、CHIRP：40 ~ 225 kHz サイドスキャン：230/455 kHz						
送波器	300 W / 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						
表示範囲	標準：2 ~ 1200 m、シフト：0 ~ 1200 m						
<b>その他の機能</b>							
AIS表示 <sup>*4</sup>	1000 ターゲット						
DSC表示 <sup>*5</sup>	最大 20 点						
計器画面表示 <sup>*6</sup>	●						
カメラモニター <sup>*7</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)						
警報	風速 <sup>*8</sup> 、船速、水深 <sup>*8</sup> 、水温 <sup>*8</sup> 、燃料切れ <sup>*8</sup> 、海面温度 <sup>*8</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	—	—	
ビデオ入力	—	—	—	1 ポート (NTSC/PAL) <sup>*9</sup>	—	—	
USB	1 ポート、USB3.0、操作部接続用	—	—	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-TX	—	—	—	
NMEA 2000	—	—	1 ポート (LEN=1) <sup>*10</sup>	—	—	—	
NMEA 0183	—	—	出力 1 ポート	—	—	—	
SD カードスロット	—	—	1 スロット (micro-SDXC)	—	—	—	
送波器	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						
<b>電源</b>							
電源電圧	DC12-24 V						
消費電流	3.8-1.9 A	4.0-2.0 A	5.1-2.5 A	6.7-3.2 A	2.1-1.1 A	—	
<b>環境条件</b>							
使用温度範囲	-15 °C ~ + 55 °C						
保護等級	IP56					IP55	
<b>構成</b>							
標準構成	本体						
オプション	NMEA データ変換器：IF-NMEA2K2、リモコン：MCU-005/006/006H、ジャンクションボックス：FI-5002、アナログ NMEA データ変換器：IF-NMEAFI、風向風速センサー：FI-5001、イーサネットハブ：HUB-1011/102、ジョイントボックス：TL-CAT-012、整流器：PR-62、AC/DC 電源ユニット：PR-241、各種ケーブル組品、各種コネクタ、分配器：MB-1100、送波器、ユーザーガイド (MCU-006 用)、取扱説明書、ハンガー：JE07012-B043 (TZT16X 用)						

\*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 船首方位信号のデータ入力が必要です。 \*3 船首方位信号と船速情報の入力が必要です。 \*4 AIS 受信機が必要です。 \*5 DSC を受信可能な無線機が必要です。 \*6 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。 \*7 NTSC/PAL データが必要です。 \*8 外部データ入力が必要です。 \*9 オプションの専用ケーブルが必要です。 \*10 外部電源 (DC15 V) が必要です。

## NavNet TZtouchシリーズ / TZMAPシリーズ オプション

リモコン			MCU-005 外寸図 1.0 kg	MCU-006 外寸図 0.2 kg
型 式	MCU-005	MCU-006	MCU-006H	
標準価格	212,000円 (税込 233,200円)	68,000円 (税込 74,800円)	68,000円 (税込 74,800円)	

マルチファンクションディスプレイ



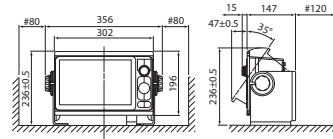
型 式	TZT9E	TZT13E
標準価格	オープン価格	

<b>表示部</b>	
画面サイズ	9 型                      12.8 型
画面タイプ	タッチパネル対応TFT ディスプレイ
解像度	1280 × 720 (HD)              1920 × 1080 (FHD)
輝度	1000 cd/m <sup>2</sup>
<b>プロット機能</b>	
チャート	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
警報	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
対応衛星システム	GPS、Galileo、QZSS、SBAS
測位精度	GPS: 2 m CEP Galileo: 3 m CEP
初期捕捉時間	30 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
エコトレイル	15/30 秒、1/3/6/15/30 分または連続
ターゲットラッキング*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)
警報	ガードゾーン、CPA/TCPA
<b>内蔵魚探 ※対応送波器はP.71 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 W / 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
表示範囲	標準: 2 ~ 1200 m、シフト: 0 ~ 1200 m
<b>その他の機能</b>	
AIS表示 *3	1000 ターゲット
DSC表示 *4	最大 20 点
計器画面表示 *5	●
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)
警報	風速 *6、船速、水深 *6、水温 *6、燃料切れ *6、海面温度 *6
<b>インターフェイス</b>	
HDMI出力	—
HDMI入力	—
ビデオ入力	—
USB	1 ポート、USB3.0、MCU リモコン接続不可
LAN	1 ポート、イーサネット 100BASE-TX
NMEA 2000	1 ポート (LEN=1) *7
NMEA 0183	出力 1 ポート
SD カードスロット	1 スロット (micro-SDXC)
送受波器	2 ポート、FJ10 ピンおよび 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 2.401-2.473 GHz、送信出力 10 dBm 以下
<b>電源</b>	
電源電圧	DC12-24 V
消費電流	1.7-0.9A                      2.4-1.2A
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IPX6
<b>構成</b>	
標準構成	本体
オプション	NMEA データ変換器: IF-NMEA2K2、リモコン: MCU-005/006/ 006H、ジャンクションボックス: FI-5002、アナログ NMEA データ 変換器: IF-NMEAFL、風向風速センサー: FI-5001、イーサネット ハブ: HUB-101/102、ジョイントボックス: TL-CAT-012、整流器: PR-62、各種ケーブル組品、各種コネクタ、分配箱: MB-1100

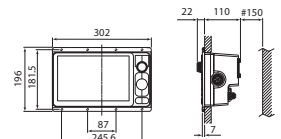
\*1 船首方位信号のデータ入力が必要です。 \*2 船首方位信号と船速情報の入力が必要です。  
\*3 AIS 受信機が必要です。 \*4 DSC を受信可能な無線機が必要です。  
\*5 気象センサー、エンジンモニター、その他計器データの入力が必要です。 \*6 外部データ  
入力が必要です。 \*7 外部電源 (DC15 V) が必要です。

マルチファンクションディスプレイ TZTouchXLシリーズ / TZtouchEシリーズ 外寸図

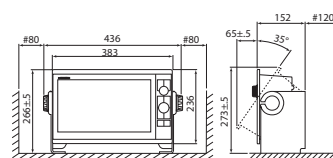
TZT10X(卓上装備): 3.9 kg



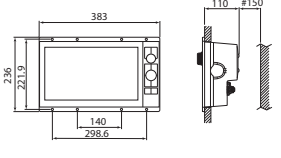
TZT10X(埋込み装備): 2.9 kg



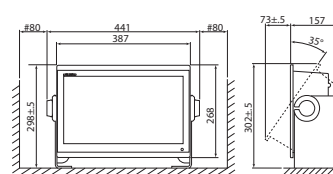
TZT13X(卓上装備): 5.4 kg



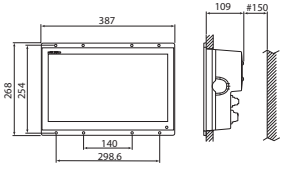
TZT13X(埋込み装備): 4.1 kg



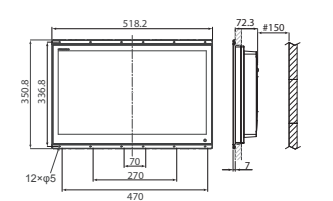
TZT16X(卓上装備): 5.9 kg



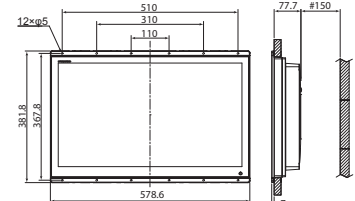
TZT16X(埋込み装備): 4.4 kg



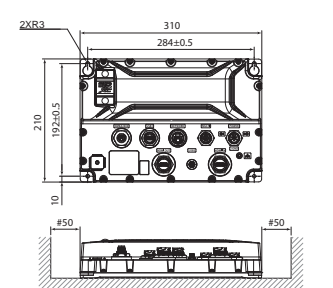
TZT22X(埋込み装備): 5.7 kg



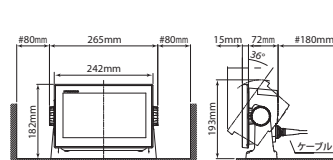
TZT24X(埋込み装備): 8.1 kg



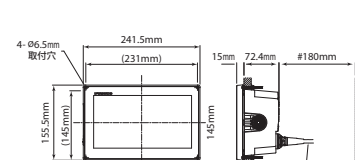
TZTBBX: 1.3 kg



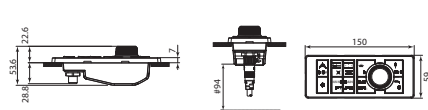
TZT9E(卓上装備): 2.2 kg



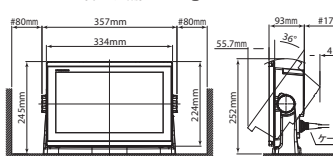
TZT9E(埋込み装備): 2.0 kg



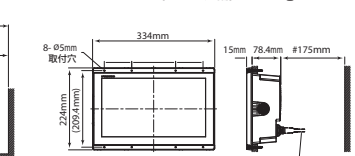
MCU-006H 外寸図 0.2 kg



TZT13E(卓上装備): 3.6 kg



TZT13E(埋込み装備): 3.3 kg



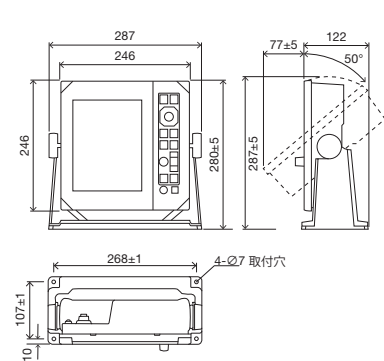
レーダー

船舶用レーダー			
	FR-8	FR-10	FR-12
型式	FR-8	FR-10	FR-12
標準価格	100,000円(税込 110,000円)	245,000円(税込 269,500円)	321,000円(税込 353,100円)
<b>指示部</b>			
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	DRS2D/4D-NXT, DRS4DL X-Class		DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT, DRS4DL/4D/6A/12A/25A X-Class
表示モード	ヘッドアップ、コースアップ*1、ノースアップ*1、真運動*2、スターンアップ		
<b>主な表示機能</b>			
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)
バードモード	—	● ※ (DRS4DL X-Class, DRS4DL+接続時を除く)	● ※ (DRS4DL X-Class, DRS4DL+接続時を除く)
ファスターゲットロック	●	●	●
真エコートレイル	●	●	●
リスキュアライザー™	—	●	●
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
<b>インターフェイス</b>			
NMEA 0183	3ポート (入出力2:入力1)		3ポート (入出力:3)
ポート数			
接点信号		1ポート	
NMEA 2000		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 × 600 (SVGA)、FR-12: 1024 × 768 (XGA))	
USB		1ポート、USB2.0 (タイプA)	
<b>電源</b>			
	DC12-24 V : 0.9-0.5 A	DC12-24 V : 1.1-0.6 A	DC12-24 V : 1.7-0.9 A
<b>環境条件</b>			
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		
<b>構成</b>			
標準構成	指示部、電源用ケーブル		指示部、電源用ケーブル
オプション	整流器: PR-62、イーサネットハブ: HUB-101/102、ジョイントボックス: TL-CAT-012、各種ケーブル組品、各種コネクタ、フラッシュマウントキット (FR-8用)、前留めパネル: OP03-269 (FR-10用) / OP03-270 (FR-12用)、取扱説明書 (FR-8のみ)、チャートキット: OP03-266-J (FR-12のみ)		

※ 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)

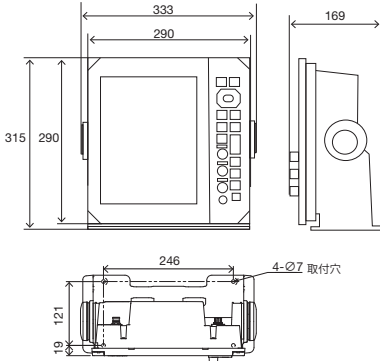
FR-8 外寸図

2.2 kg(ハンガー込み)



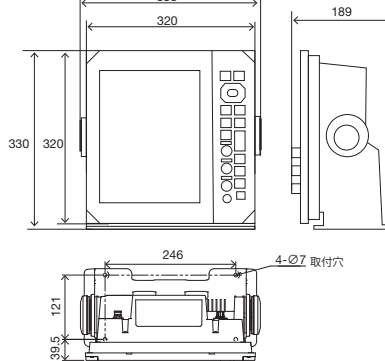
FR-10 外寸図

3.2 kg(ハンガー込み)



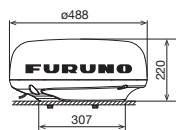
FR-12 外寸図

3.9 kg(ハンガー込み)



DRS2D-NXT, DRS4DL X-Class 外寸図

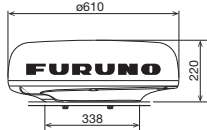
DRS2D-NXT: 6.5 kg  
 DRS4DL X-Class: 5.7 kg



※NXTシリーズには「NXT」のロゴが追加で付随します。

DRS4D-NXT, DRS4D X-Class 外寸図

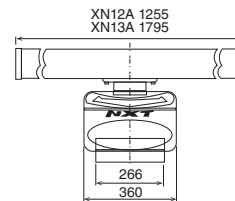
DRS4D-NXT: 7.3 kg  
 DRS4D X-Class: 7.2 kg



※NXTシリーズには「NXT」のロゴが追加で付随します。


DRS6A/12A/25A-NXT, DRS6A/12A/25A X-Class 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)




※NXTシリーズには「NXT」のロゴが追加で付随します。

レーダーセンサー (NavNet TZtouchシリーズ、FR-8/10/12、TZMAPシリーズ<sup>\*</sup>レドームタイプのみ SFD-1010/1012<sup>\*</sup>DRS4DL X-Classのみ)

レーダーセンサー								
								
型 式	DRS2D-NXT	DRS4D-NXT	DRS6A-NXT		DRS12A-NXT		DRS25A-NXT	
			XN12A	XN13A	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
標準価格	450,000円 (税込 495,000円)	500,000円 (税込 550,000円)	900,000円 (税込 990,000円)	970,000円 (税込 1,067,000円)	1,130,000円 (税込 1,243,000円)	1,200,000円 (税込 1,320,000円)	1,430,000円 (税込 1,573,000円)	1,500,000円 (税込 1,650,000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)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
水平ビーム幅	5.2°	3.9°	1.9°	1.35°	1.9°	1.35°	1.9°	1.35°
垂直ビーム幅	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°
回転数	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							
周波数および電波型式	CH.1 : 9380 MHz (P0N)、9400 MHz (Q0N)、CH.2 : 9400 MHz (P0N)、9420 MHz (Q0N)、CH.3 : 9420 MHz (P0N)、9440 MHz (Q0N)							
出力	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			
ターゲットトラッキング	合計100 ターゲット (最大24 NM)							
主な表示機能								
ファストターゲットトラッキング <sup>TM</sup> *1	●	●	●		●		●	
デュアルレンジ	●	●	●		●		●	
パードモード	●	●	●		●		●	
ターゲットアナライザー*1	●	●	●		●		●	
インターフェイス								
ポート数	LAN 1ポート、イーサネット 100Base-TX、RJ45							
電源								
電源電圧	DC12-24 V		DC12 V / 24 V		DC24 V		DC24 V	
消費電流	2.5-1.3 A		9.5 / 5.0 A 以下		5.0 A 以下		5.6 A 以下	
環境条件								
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C							
保護等級	IP26		IP56					
構成								
標準構成	空中線本体部		空中線本体部、電源用ケーブル (10/15/20/30 m 選択)					
オプション	ジョイントボックス : TL-CAT-012、LAN ケーブル : MOD-Z072-020+/050+/100+ (2/5/10 m)、ラドーム取付台 : OP03-208 (DRS2D/4D-NXT 用)							

\*1 船首方位信号と船速情報データの入力が必要です。

レーダーセンサー								
								
型 式	DRS4DL X-class	DRS4D X-class	DRS6A X-class		DRS12A X-class		DRS25A X-class	
			XN12A	XN13A	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
標準価格	350,000円 (税込 385,000円)	420,000円 (税込 462,000円)	780,000円 (税込 858,000円)	850,000円 (税込 935,000円)	930,000円 (税込 1,023,000円)	1,000,000円 (税込 1,100,000円)	1,280,000円 (税込 1,408,000円)	1,350,000円 (税込 1,485,000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)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
水平ビーム幅	5.2°	3.9°	1.9°	1.35°	1.9°	1.35°	1.9°	1.35°
垂直ビーム幅	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°
回転数	24 rpm							
送受信部								
タイプ	マグネトロン							
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz P0N							
出力	4 kW		4.9 kW		12 kW		25 kW	
距離範囲	0.0625 ~ 36 NM	0.0625 ~ 48 NM	0.0625 ~ 96 NM					
ターゲットトラッキング	合計50 ターゲット (最大16 NM)		合計100 ターゲット (最大16 NM)					
主な表示機能								
ファストターゲットトラッキング <sup>TM</sup> *1	●	●	●		●		●	
デュアルレンジ	—	●	●		●		●	
パードモード	—	●	●		●		●	
ターゲットアナライザー*1	—	—	—		—		—	
インターフェイス								
ポート数	LAN 1ポート、イーサネット							
電源								
電源電圧	DC12-24 V		DC 24V		DC24 V		DC24 V	
消費電流	2.5-1.3 A		4.0 A 以下		4.5 A 以下		5.6 A 以下	
環境条件								
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C							
保護等級	IP26		IP56					
構成								
標準構成	空中線本体部、電源用ケーブル (5*/10/15/20/30 m 選択) *DRS4DL X-Classのみ							
オプション	EMC対策キット、起倒マスト 防水キット:OP03-275		ジョイントボックス : TL-CAT-012、LAN ケーブル : MOD-Z072-020+/050+/100+ (2/5/10 m)、ラドーム取付台 : OP03-208 (DRS4D X-Class 用)					

\*1 船首方位信号と船速情報データの入力が必要です。

\*2 DRS12A/25A X-class 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。

マルチファンクションディスプレイ/GPSプロッタ魚探/GPSプロッタ

	マルチファンクションディスプレイ		GPSプロッタ魚探	GPSプロッタ
型式	TZMAP9	TZMAP13	GP-1971F	GP-3700
標準価格	オープン価格	オープン価格	306,000円 (税込 336,600円)	550,000円 (税込 605,000円)
指示部 (表示部)	9型		9型ワイド	12.1型
画面サイズ	12.8型		9型ワイド	12.1型
画面タイプ	タッチパネル対応TFT ディスプレイ		カラー液晶ディスプレイ	カラー液晶ディスプレイ
解像度	1280 × 720 (HD)	1920 × 1080 (FHD)	1280 × 720(HD)	800 × 600 (SVGA)
輝度	1000 cd/m <sup>2</sup>		400 cd/m <sup>2</sup>	400 cd/m <sup>2</sup>
表示モード	プロッタ、魚探、レーダー、インストルメント、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、コンパス、衛星確認、潮汐グラフ
GPS 受信部・プロッタ部	1575.42 MHz		1575.42 MHz	1575.42 MHz
対応衛星システム	GPS、Galileo、QZSS、SBAS		GPS、WAAS	GPS、MSAS
測位精度	GPS : 2m CEP、Galileo : 3 m CEP		GPS : 10 m、SBAS : 7.5 m	GPS : 10 m (2drms)、MSAS : 7 m (2drms)
初期捕捉時間	30 秒		100 秒	90 秒
航跡	100,000 点		30,000 点	自船 : 30,000 点、他船 : 40,000 点
マーク	—		—	30,000 点
目的地	30,000 点		—	30,000 点
ルート	200 点 (1 ルート 50 点)		1,000 点 (1 ルート 250 点)	200 点 (1 ルート 100 点)
チャートデータ	TZ MAPS、new pec ベース*1		new pec ベース*1	new pec ベース*1
魚探部	TruEcho CHIRP™		TruEcho CHIRP™ または RezBoost™	FDI
デジタル技術	CW : 50/200 kHz CHIRP : 40~225 kHz サイドスキャン : 230/455 kHz		CW : 50/200 kHz、CHIRP : 40 ~ 225 kHz	—
送信周波数	300 W / 600 W / 1 kW		300 W / 600 W / 1 kW	600 W / 1 kW*2
送受波器	標準 : 2 ~ 1200 m、シフト : 0 ~ 1200 m		標準 : 5 ~ 1200 m、シフト : 0 ~ 500 m	標準 : 5 ~ 500 m、シフト : 0 ~ 1200 m
表示範囲	—		—	—
魚探機能	ACCU-FISH™ 機能、A スコープ、底質判別、水温グラフ		—	—
インターフェイス	映像出力		映像出力	映像出力
映像出力	—		—	1 ポート (アナログVGA)
USB	1 ポート、Type-C、MCU リモコン接続不可		—	2 ポート、USB2.0、TYPE A
LAN	1 ポート、イーサネット100BASE-TX		—	1 ポート、イーサネット、100Base-TX
NMEA 2000	1 ポート		1 ポート	1 ポート
NMEA 0183	1 ポート (出力 : 1)		1 ポート	3 ポート (入出力 : 3)
SD カードスロット	1 スロット (micro-SDXC)		1 スロット (micro-SDHC)	—
接点信号	—		—	BK : 1 ポート、イベント入力 : 2 ポート
外部スピーカー	—		—	1 ポート、5W/4 Ω
無線 LAN (IEEE802.11b/g/n)	2.401 ~ 2.473 GHz、送信出力 10 dBm 以下		2.4 ~ 2.472 GHz、送信出力 10 dBm 以下	—
電源	電源電圧		電源電圧	電源電圧
電源電圧	DC12-24V		DC12-24V	DC12-24V
消費電流	1.7-0.9 A	2.4-1.2 A	1.0-0.5 A	2.8-1.5 A (1 kW 出力時)
消費電流	1.7-0.9 A	2.4-1.2 A	1.0-0.5 A	2.5-1.3 A
環境条件	使用温度範囲		使用温度範囲	使用温度範囲
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C		-15 °C ~ +55 °C	空中線部 : -25 °C ~ +70 °C、指示器・操作部 : -15 °C ~ +55 °C
保護等級	IPX6		IP56	空中線部 : IP56、指示器 : IP22
構成	標準構成		標準構成	標準構成
標準構成	指示部		指示部	指示部、GPS アンテナ、送受波器 : 520-5PSD (GP-3700F のみ)
オプション	NMEA データ変換器 : IF-NMEA2K2、リモコン : MCU-005/006/006H、ジャンクションボックス : FI-5002、アナログNMEA データ変換器 : IF-NMEA018、風向風速センサー : FI-5001、イーサネットハブ : HUB-101/102、ジョイントボックス : TL-CAT-012、整流器 : PR-62、各種ケーブル組品、各種コネクタ、分配箱 : MB-1100、送受波器		分配箱 : MB-1100、NMEA データ変換器 : IF-NMEA2K2、アナログNMEA データ変換器 : IF-NMEA018、ジャンクションボックス : FI-5002、インナーハルキットS : 22S0191-4、各種ケーブル組品、送受波器	整流器 : RU-3423、AC/DC 電源ユニット : PR-241、トラックボール操作部 : RCU-030、リモコン : MCU-003、ビーコン内蔵セット、モニターオプション、フラッシュマウント、空中線部 (GPA-0C1S/020S/021S)、ジョイントボックス : TL-CAT-012、送受波器、分配箱 : MB-1100、水温センサー : T-04MSB、船速水温センサー : ST950-FJ-46-1/2、インナーハルキットS : 22S0191、各種アンテナベース、各種ケーブル組品

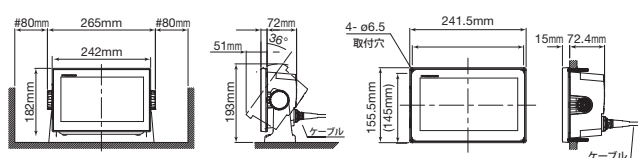
\*1 フルフォーマットに変換しています。日本水路協会が発行する航海用電子参考図 (new pec) とは表記が一部異なります。実際の航海において、紙海図の代替としての活用はできません。

\*2 1 kW 送受波器との接続には、分配箱MB-1100が必要です。

TZMAP9 外寸図

(卓上装備) 2.0 kg

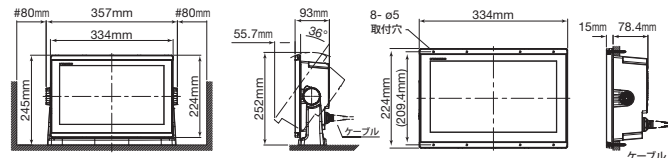
(埋込み装備) 2.2 kg



TZMAP13 外寸図

(卓上装備) 3.6 kg

(埋込み装備) 3.3 kg

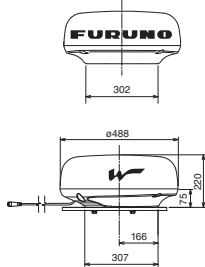


## GP-1971F オプション

レーダーセンサー	
	
型 式	DRS4W
標準価格	320,000円(税込 352,000円)
空中線部	
タイプ	レドームタイプ (48 cm 型)
水平ビーム幅	7.2°
垂直ビーム幅	25°
回転数	24 rpm
送受信部	
タイプ	マグネトロン
周波数および電波型式	9410 MHz ±30 MHz P0N
出力	4 kW
電源	
電源電圧	DC12-24 V
消費電流	2.1-1.0 A
環境条件	
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C
保護等級	IP26

DRS4W 外寸図

5.7 kg

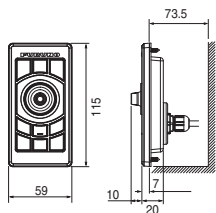


## GP-3700/F オプション


リモコン	
	
型 式	MCU-003
標準価格	27,900円(税込 30,690円)

MCU-003 外寸図

0.14 kg

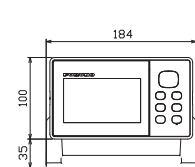


## GPS航法装置

GPS航法装置	
	
型 式	GP-39
標準価格	100,000円 (税込 110,000円)
指示部 (表示部)	
画面サイズ	4.2 型
画面タイプ	カラー液晶
解像度	480 × 272 (WQVGA)
輝度	700 cd/m <sup>2</sup>
表示モード	プロッタ、ハイウェイ、操船、航法データ、衛星モニター、ユーザー、炎危情報
GPS 受信部・プロッタ部	
受信周波数	1575.42 MHz
対応衛星システム	GPS、MSAS、QZSS
測位精度	GPS : 10 m (2drms) WASS : 3 m (2drms) MSAS : 7 m (2drms) QZSS : 3 m (2drms)
初期捕捉時間	90 秒 (コールドスタート時)
追尾速度	1000 kn
表示範囲	プロッタ画面 : 0.02-320 NM ハイウェイ画面 : 0.2-16 NM
記録点数	航跡・マーク 航跡3,000点 目的地 目的地10,000点 (13桁のコメント付) ルート 100 (30 目的地/ルート)
チャートデータ	-
インターフェイス	
USB	1 ポート、USB2.0、TYPE A
NMEA 0183	1 ポート
電源	
電源電圧	DC12-24 V
消費電流	0.7-0.3 A
環境条件	
使用温度範囲	空中線部 : -25 °C ~ +70 °C、 受信演算部 : -15 °C ~ +55 °C
保護等級	空中線部 : IP56、受信演算部 : IP55
構成	
標準構成	受信演算部、GPSアンテナ
オプション	フラッシュマウントF/S、マスト取付金具、取扱説明書

GP-39 外寸図

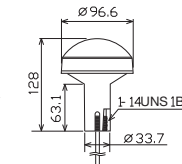
指示器  
0.55 kg




GPS アンテナ

GPA-C01

0.53 kg(ケーブル含む)

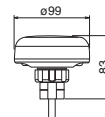


## GNSS受信機

GNSS受信機	
	
型 式	GP340
標準価格	58,000円(税込 63,800円)
GPS 受信部・プロッタ部	
対応衛星	GPS、GLONASS、Galileo、QZSS、BeiDou
測位精度	1 m (CEP)、< 3 m (2 drms)
初期捕捉時間	60 秒 (コールドスタート)
追尾速度	999 kn
インターフェイス	
NMEA 2000	1 ポート
NMEA 0183	1 ポート (※専用プロセッサー付)
電源	
電源電圧	DC12-24 V
消費電流	30-20 mA
環境条件	
使用温度範囲	-25 °C ~ +70 °C
保護等級	IPX6
構成	
標準構成	GNSS 受信機、デッキマウント用ブラケット、 ポールマウント用ブラケット
オプション	ジャンクションボックス : FI-5002、 NMEA データ変換器 : IF-NMEA2K2、 各種ケーブル、各種コネクタ

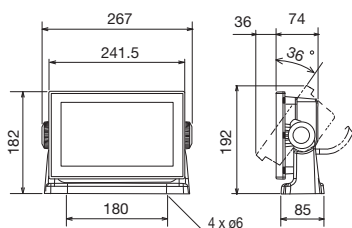
GP-340 外寸図

0.22 kg

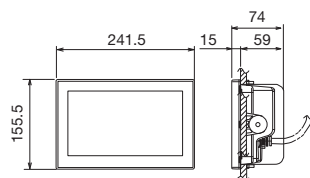


GP-1971F 外寸図

(卓上装備) 1.5 kg

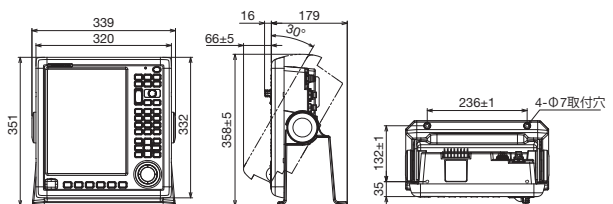


(埋込み装備) 1.3 kg



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)

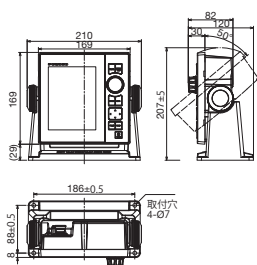


魚群探知機

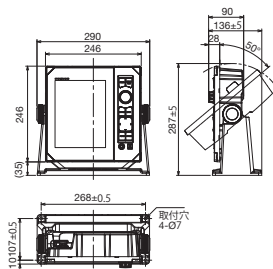
	魚群探知機				グラフ魚探																																																																		
型式	FCV-600	FCV-800	FCV-295	FCV-1150	FCV-1900	FCV-1900B	FCV-1900G																																																																
標準価格	140,000円 (税込 154,000円)	220,000円 (税込 242,000円)	450,000円 (税込 495,000円)	700,000円 (税込 770,000円)	950,000円 (税込 1,045,000円)	1,500,000円 (税込 1,650,000円)	2,100,000円 (税込 2,310,000円)																																																																
指示部	画面サイズ				接続するディスプレイについては販売店または当社におたずね下さい。																																																																		
	5.7 型		8.4 型		10.4 型		12.1 型																																																																
画面タイプ	カラー液晶																																																																						
解像度	640 × 480 (VGA)	800 × 600 (SVGA)		640 × 480 (VGA)	800 × 600 (SVGA)																																																																		
輝度	1000 cd/m <sup>2</sup>	800 cd/m <sup>2</sup>		450 cd/m <sup>2</sup>	900 cd/m <sup>2</sup>																																																																		
表示モード	1 周波単記、2 周波併記、拡大単記、拡大併記、潮汐、航法画面		1 周波単記、2 周波併記、拡大併記、ユーザー 1/2、Aスコープ		1 周波単記、2 周波併記、拡大併記、ユーザー 1/2																																																																		
レンジ	2-1200 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		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)																																																																		
制御部 / 魚探部	デジタル技術				TruEcho CHIRP™																																																																		
	FDF/TruEcho CHIRP™		FDF		TruEcho CHIRP™																																																																		
送信周波数	CW : 50/200 kHz CHIRP : LF, MF, HF (40 kHz ~ 225 kHz)		28/38/50/68/82/88/107/150/200 kHz より2周波選択		15 ~ 200 kHz (フリーシenseイザー対応)																																																																		
送受波器	300 W / 600 W		300 W / 600 W / 1 kW		1 kW / 2 kW / 3 kW																																																																		
送信回数	最大 3000 回/分				10 ~ 2700 回/分																																																																		
送信パルス幅	0.04 ~ 3.0 ms		0.1 ~ 5.0 ms (固定幅設定0.05 ~ 5.0 ms)		0.05 ~ 5.0 ms																																																																		
主な機能	<table border="1"> <tr> <td>エコー色拡張</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>魚体長グラフ</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>ACCU-FISH™ 機能*1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>底質判別機能*1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ヒープ補正機能*2</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>フリーシenseイザー対応</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>探見丸対応</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </table>							エコー色拡張	●	●	—	—	—	—	—	魚体長グラフ	—	—	—	—	—	—	●	ACCU-FISH™ 機能*1	●	●	—	●	●	●	●	底質判別機能*1	●	●	—	—	—	—	—	ヒープ補正機能*2	—	—	—	●	●	●	●	フリーシenseイザー対応	—	—	●	●	●	●	●	探見丸対応	●	●	—	●	●	●	●								
エコー色拡張	●	●	—	—	—	—	—																																																																
魚体長グラフ	—	—	—	—	—	—	●																																																																
ACCU-FISH™ 機能*1	●	●	—	●	●	●	●																																																																
底質判別機能*1	●	●	—	—	—	—	—																																																																
ヒープ補正機能*2	—	—	—	●	●	●	●																																																																
フリーシenseイザー対応	—	—	●	●	●	●	●																																																																
探見丸対応	●	●	—	●	●	●	●																																																																
インターフェイス	<table border="1"> <tr> <td>HDMI 出力</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="3">1 ポート</td> </tr> <tr> <td>DVI-D</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="3">1 ポート</td> </tr> <tr> <td>USB</td> <td>1 ポート</td> <td>1 ポート</td> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="3">1 ポート、USB2.0 TYPEA</td> </tr> <tr> <td>LAN</td> <td>1 ポート (ワイヤレス)</td> <td>1 ポート (ワイヤレス)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="3">1 ポート、イーサネット、100Base-TX</td> </tr> <tr> <td>NMEA 2000</td> <td>1 ポート</td> <td>1 ポート</td> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="3">—</td> </tr> <tr> <td>NMEA 0183</td> <td>1 ポート (出力 : 1、探見丸専用)</td> <td>2 ポート (入出力 : 1、 出力 : 1、探見丸専用)</td> <td>1 ポート (入出力 : 1)</td> <td>2 ポート (入出力 : 1、入力 : 1)</td> <td colspan="3">3 ポート (入出力 : 3)</td> </tr> <tr> <td>外部 KP</td> <td>—</td> <td>1 ポート</td> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="3">1 ポート</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td colspan="3">CIF : 1 ポート、ネットソング : 1 ポート、探見丸システム : 1 ポート、 水温センサー : 1 ポート、エコーデータ : 1 ポート</td> </tr> </table>							HDMI 出力	—	—	—	—	1 ポート			DVI-D	—	—	—	—	1 ポート			USB	1 ポート	1 ポート	—	—	1 ポート、USB2.0 TYPEA			LAN	1 ポート (ワイヤレス)	1 ポート (ワイヤレス)	—	—	1 ポート、イーサネット、100Base-TX			NMEA 2000	1 ポート	1 ポート	—	—	—			NMEA 0183	1 ポート (出力 : 1、探見丸専用)	2 ポート (入出力 : 1、 出力 : 1、探見丸専用)	1 ポート (入出力 : 1)	2 ポート (入出力 : 1、入力 : 1)	3 ポート (入出力 : 3)			外部 KP	—	1 ポート	—	—	1 ポート			その他	—	—	—	—	CIF : 1 ポート、ネットソング : 1 ポート、探見丸システム : 1 ポート、 水温センサー : 1 ポート、エコーデータ : 1 ポート		
HDMI 出力	—	—	—	—	1 ポート																																																																		
DVI-D	—	—	—	—	1 ポート																																																																		
USB	1 ポート	1 ポート	—	—	1 ポート、USB2.0 TYPEA																																																																		
LAN	1 ポート (ワイヤレス)	1 ポート (ワイヤレス)	—	—	1 ポート、イーサネット、100Base-TX																																																																		
NMEA 2000	1 ポート	1 ポート	—	—	—																																																																		
NMEA 0183	1 ポート (出力 : 1、探見丸専用)	2 ポート (入出力 : 1、 出力 : 1、探見丸専用)	1 ポート (入出力 : 1)	2 ポート (入出力 : 1、入力 : 1)	3 ポート (入出力 : 3)																																																																		
外部 KP	—	1 ポート	—	—	1 ポート																																																																		
その他	—	—	—	—	CIF : 1 ポート、ネットソング : 1 ポート、探見丸システム : 1 ポート、 水温センサー : 1 ポート、エコーデータ : 1 ポート																																																																		
電源	DC12-24V																																																																						
電源電圧	DC12-24V																																																																						
消費電流	1.0-0.6 A	1.6-0.8 A	2.6-1.3 A	3.3-1.7 A	8.3-3.9 A	8.3-3.9 A	8.3-3.9 A																																																																
環境条件	-15 °C ~ +55 °C																																																																						
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C																																																																						
保護等級	IP56		パネル : IP55、筐体 : IP22		パネル : IP55、筐体 : IPX0		IP22																																																																
構成	標準構成				制御部、操作部																																																																		
	指示器、電源/データ用ケーブル				指示器																																																																		
オプション	インナーハルキットS : 22S0191、分配箱 : MB-1100、フラッシュマウントキット、送受波器、船速水温センサー : ST950-FJ46-1/2、水温センサー : T-04MSB/MTB、各種ケーブル組品、各種コネクタ、取扱説明書				整流器 : PR-62、船速水温センサー : ST950-FJ46-1/2、水温センサー : T-04MSB/MTB、送受波器、各種ケーブル																																																																		
					整流器 : PR-62、AC/DC 電源ユニット : PR-241、IF 変換器 : FCV-1903、イーサネットハブ : HUB-101/102、接続箱 : RJB-002、プスターボックス : BT-5-1/2、水温センサー : T-04MSB/MTB、各種ケーブル、各種コネクタ、送受波器																																																																		

\*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ハ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 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。

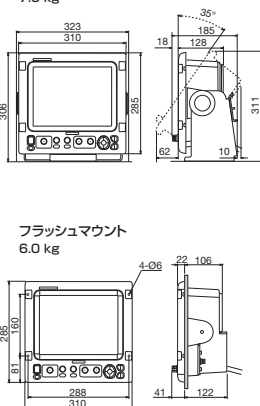
FCV-600 外寸図  
1.2 kg (ハンガー込み)



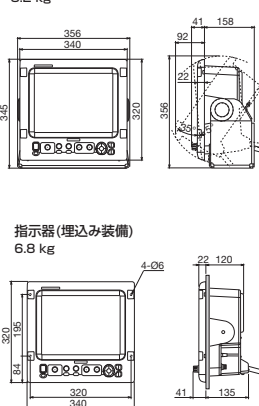
FCV-800 外寸図  
2.3 kg (ハンガー込み)



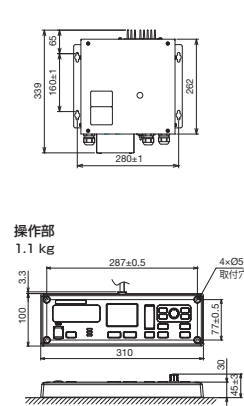
FCV-295 外寸図  
指示器  
7.0 kg




FCV-1150 外寸図  
指示器 (卓上装備)  
8.2 kg



FCV-1900/B/G 外寸図  
制御部  
10.2 kg

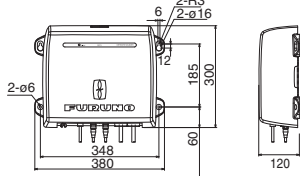


## 魚探センサー (NavNet TZtouchシリーズ、SFD-1010/1012\*4)

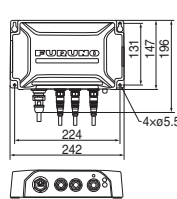
ネットワーク魚探		
		
型 式	DFF3-UHD	DFF1UHD+
標準価格	380,000円(税込 418,000円)	277,000円(税込 304,700円)
<b>総合</b>		
送信周波数	25 ~ 242 kHzより選択	CW : 50/200 kHz CHIRP : 40~225 kHz サイドスキャン : 230/455 kHz
送受波器	2 kW/ 3 kW*3	300 W / 600 W / 1 kW
デジタル技術	TruEcho CHIRP™	TruEcho CHIRP™
表示範囲	最大3000 mまで	最大 1200 mまで
電源		
本体	DC 12-24 V : 3.0-1.6 A	DC 12-24 V : 1.0-0.5 A
環境条件		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-20 °C ~ +55 °C
保護等級	IP55	IPX6
<b>主な機能</b>		
ACCU-FISH™機能*1	—	●
底質判別機能*1	—	●
ヒープ補正機能*2	●	●
<b>構成</b>		
標準構成	本体、電源用ケーブル、LAN ケーブル	本体、電源用ケーブル、LAN ケーブル
オプション	AC/DC 電源ユニット：PR-241、 各種ケーブル組品、送受波器	整流器：PR-62、各種ケーブル組品、 送受波器、分配箱：MB-1100

\*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ハ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。\*4 SFD-1010/1012はDFF1UHD+非対応

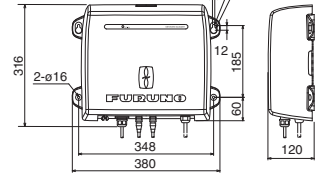
DFF3-UHD 外寸図  
3.6 kg



DFF1UHD+ 外寸図  
0.9 kg



DFF-3D 外寸図  
3.0 kg




## 潮流計

潮流計	
	
型 式	CI-88
標準価格	2,000,000円(税込 2,200,000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	送受波器：-5 °C ~ 35 °C その他の装置：-15 °C ~ 55 °C
保護等級	送受信演算部・表示部 IPX0、操作部 IPX2 (パネル面)、 IPX0 (背面)、接続箱 IPX4、送受波器 IPX8
<b>構成</b>	
標準構成	表示部、操作部、送受信演算装置、 送受波器 (船底タンク、方位センサー別売)
オプション	接続箱：CI-630、各種ケーブル組品、キングストン、船底タンク、振動子フランジ、 表示部：MC-100C/-CI、操作部フラッシュマウント

\* 測定深度は装備条件や水中の状態により変化します。

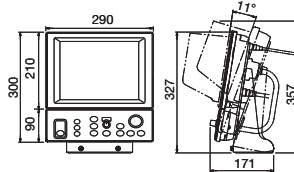
## マルチビームソナー (NavNet TZtouchシリーズ、SFD-1010/1012)

マルチビームソナー	
	
型 式	DFF-3D
標準価格	650,000円(税込 715,000円)*1
<b>総合</b>	
送信周波数	165 kHz
送受波器	800 W
表示モード	断面映像、マルチ魚探 (トリプル/シングルビーム)、 サイドスキャン、3D 履歴
表示範囲	最大1200 mまで
電源	
本体	DC12-24 V : 1.4-0.7 A
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	本体：-15 °C ~ +55 °C 送受波器：-5 °C ~ +35 °C
保護等級	IP55
<b>構成</b>	
標準構成	本体、送受波器 (B54/SS54/TM54/CM54 から選択)、 電源用ケーブル (3.5 m)、LAN ケーブル (5 m)
オプション	整流器：PR-62、LAN ケーブル (2 m/10 m)、 外部KP 用キット：OP02-86

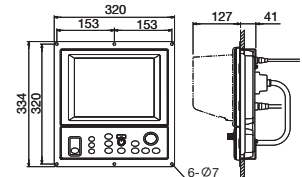
\*1 送受波器 B54選択時の価格です。

CI-88 外寸図

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

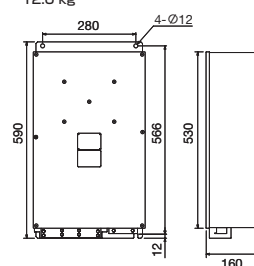


表示部 / 操作部(埋込み装備)



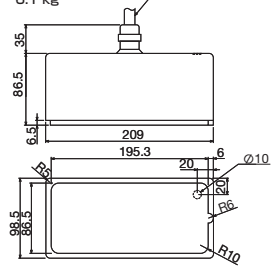
送受信演算部

CI-8810  
12.0 kg



送受波器

CI-8840-1  
6.1 kg




スキャニングソナー

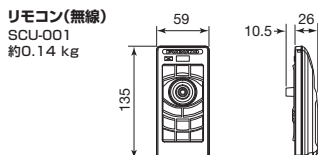
全周型スキャニングソナー	
	
型 式	CSH-10
標準価格	14,000,000円(税込 15,400,000円)
<b>表示部</b>	
画面サイズ	接続するモニターは、販売店または当社におたずね下さい。
画面タイプ	
解像度	
輝度	
表示色	
表示モード	水平単記、魚探併記(単記+魚探映像)*2
表示情報	スキャン(方位・距離)、カーソル位置(距離・深度・方位) イベント・魚群マーク(位置・方位)、自船位置、船速・方位、水温
方位表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ*1、コースアップ*1
その他の機能	干渉除去、残像処理、ノイズリミッタ、色消し、自動追尾、自動格納、魚群アラームなど
<b>送受信装置</b>	
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
聴音	出力10 W (4 Ω)、周波数1 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、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>インターフェイス</b>	
HDMI 出力	2ポート(SXGA)
USB	4ポート(USB2.0:2、USB3.0:2)
LAN	2ポート、イーサネット、1000Base-T
NMEA 0183	5ポート(入出力:5)
AD-10	1ポート
接点信号	1ポート
外部KP	2ポート
<b>電源</b>	
電源電圧	送受信装置: DC24 V 制御部: DC12-24 V 上下装置: DC24 V
消費電流	送受信装置: 7.2 A 以下 制御部: 4.0-2.0 A 上下装置: 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°C ~ +55°C 送受信装置: -5°C ~ +35°C 上下装置: 0°C ~ +55°C
相対湿度	93% 以下(+40°C)
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
振動	IEC60945 Ed.4
<b>構成</b>	
標準構成	制御部、操作部、送受信装置、上下装置
オプション	操作部: SCU-002、リモコン: FSV-854-MK2/SCU-001、小型スイッチボックス: SCU-003、SSD 組品: OP10-61、スピーカー: SEM-21Q、インターフェイス: VI-1100A、インターフェイスユニット: IF-2550、AC/DC 電源ユニット: PR-241、格納タンク、防水金物: OP10-63、フェアリング: 06-021-4502

\*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。

CSH-10 オプション

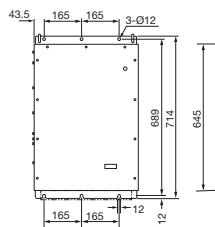
リモコン	
	
型 式	SCU-001
標準価格	80,000円(税込 88,000円)

SCU-001 外寸図

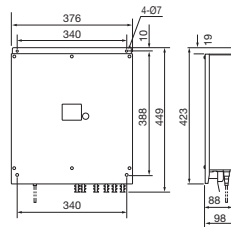


CSH-10 外寸図

送受信装置  
CSH-101  
37 kg

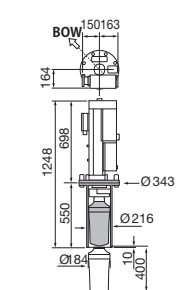


制御部  
CSH-1003  
7.6 kg

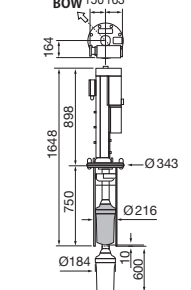


上下装置

CSH-103(400 mmストローク):  
81 kg



CSH-104(600 mmストローク):  
87 kg



サーチライトソナー

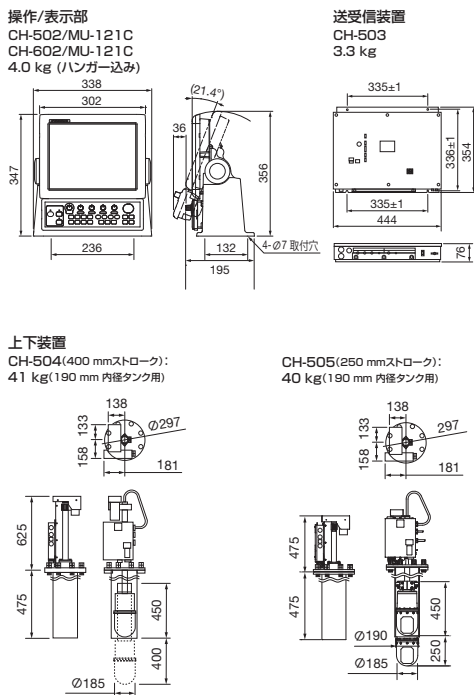
	サーチライトソナー	2周波サーチライトソナー
		
型 式	CH-500	CH-600
標準価格	1,800,000円(税込 1,980,000円)	2,500,000円(税込 2,750,000円)
<b>表示部</b>		
画面サイズ	12.1 型	
画面タイプ	カラー液晶	
解像度	1024 × 768 (XGA)	
輝度	950 cd/m <sup>2</sup>	
表示色	32色、16または8色	
表示モード	水平(標準・拡大・断面/縦書併記・断面分割・Aスコープ併記)、断面・魚探(標準・Aスコープ併記)、全周Aスコープ(標準・水平並列)	水平(標準・拡大・断面/縦書併記・断面分割・A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
表示情報	自船位置、またはカーソル位置、深度、船速・方位、潮流ベクトル、航跡、水温	
その他の機能	干渉除去、透過メニュー、ターゲットロック、色消し、クラッタ、画像スムージング、全画面感度設定、残響低減、オートフィルタ	
<b>送受信装置</b>		
送信周波数	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
パルス幅	0.2 ~ 20.0 ms、レンジ連動	
レンジ	水平距離: 10 ~ 2400 m、15 段階(ユーザー設定可) 断面距離: 10 ~ 600 m、15 段階(ユーザー設定可)	
聴音	出力2 W (8 Ω)、周波数0.9 ~ 1.2 kHz (オプション外部スピーカー使用)	
<b>上下装置</b>		
ストローク	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)	
水平モード制御	旋回範囲 6 ~ 360°、24° ステップ ステップ角 6°、12°、15°、18°、21°、24° 俯仰角 -5°(水平より上向き) ~ 90°(垂直)、1° ステップ	
断面モード制御	断面探索範囲 6 ~ 180°、12° ステップ 普通3°、高速6°	
送信ビーム幅	60 kHz: 15°/20°、88 kHz: 12°/16°、150 kHz: 7°/9°、180 kHz: 7°/9°、240 kHz: 6°/8°	60 kHz: 16°/22°、153 kHz: 7°/9°、85 kHz: 11°/15°、215 kHz: 5°/6°
受信ビーム幅	60 kHz: 12°/17°、88 kHz: 10°/13°、150 kHz: 7°/9°、180 kHz: 8°/10°、240 kHz: 6°/8°	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)	
スタビライザー機能	モーションセンサー内蔵	
<b>インターフェイス</b>		
HDMI 出力	1ポート(SXGA)	
NMEA 2000	1ポート	
NMEA 0183	2ポート(入出力:2)	
外部KP	1ポート	
<b>電源</b>		
電源電圧	送受信装置: DC12-24 V 上下装置: DC12/24 V	
消費電流	送受信装置: 4.7-2.3 A 上下装置: 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	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)	
相対湿度	95% 以下(ただし結露なきこと)	
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)	
振動	IEC60945 Ed.4	
<b>構成</b>		
標準構成	操作/表示部、送受信装置、上下装置	
オプション	操作部: CH-502/602、表示部: MU-121C、リモートコントローラ: CH-256、スピーカー組品: CA-151S-ASSY、AC/DC 電源ユニット: PR-241、表示部卓上キット、表示部フラッシュマウント、操作部フラッシュマウント、防水金物: OP06-27 (上下シャフト用)、各種ケーブル組品、フェアリング: 06-021-4502、格納タンク	

# オートパイロット

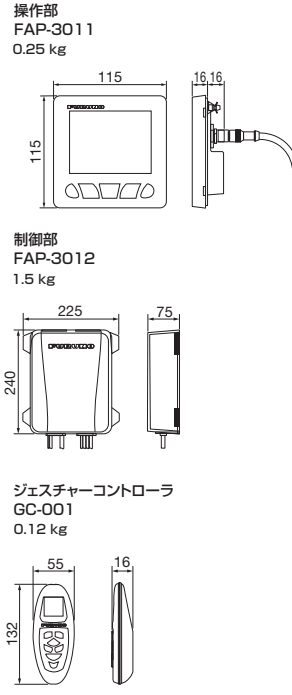
オートパイロット		
型式	NAVipilot-300	NAVipilot-711C
標準価格	250,000円(税込 275,000円) (追従発信器なし)	右欄外参照
<b>操作部</b>		
表示器	4.1 型TFTカラー LCD	4.1 型TFTカラー LCD
解像度	320 × 240 (QVGA)	320 × 240 (QVGA)
輝度	700 cd/m <sup>2</sup>	700 cd/m <sup>2</sup>
<b>制御部</b>		
操舵モード	手動、オート、ドッジ、ターン、アドバンスドオートモード <sup>*1</sup> 、NFU (非追従操舵)、フィッシュハンター <sup>TM</sup> *1、NAV モード <sup>*1</sup> 、SABIKI <sup>TM</sup> 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>TM</sup> *1、ウインドモード <sup>*2</sup> 、NAV モード <sup>*1</sup> 、SABIKI <sup>TM</sup> 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)
<b>ジェスチャーコントローラ</b>		
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	—
<b>インターフェイス (制御部)</b>		
NMEA 0183	—	2 ポート (IPS 接続ユニット用ポートを含む)
NMEA 2000	1 ポート	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	入力 2 ポート、出力 2 ポート
USB	1 ポート、保守用	1 ポート、保守用
Bluetooth LE <sup>*5</sup>	周波数 送信出力	— —
	2.4 GHz +4 dBm	— —
<b>電源</b>		
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	—
<b>環境条件</b>		
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
<b>構成</b>		
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>
オプション	操作部 : FAP-3011、ジェスチャーコントローラ : GC-001、ジャンクションボックス : FI-5002、追従発信機 : FAP-6112-200、YAMAHA ゲートウェイ : YAMAHA-HM-GATEWAY、ハンガーキット、各種ケーブル組品、各種コネクタ	操作部 : FAP-7011C、リモコン : FAP-5551/5552/6221/6222/6231/6232、リモコン分配器 : FAP-6800、NMEA データ変換器 : IF-NMEA2K2、ジャンクションボックス : FI-5002、追従発信機 : FAP-6112-200、YAMAHA ゲートウェイ : YAMAHA-HM-GATEWAY、IPS 接続ユニット : IF-700IPS、ハンガー : OP64-12、クレードル、各種ケーブル組品、各種コネクタ

※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。

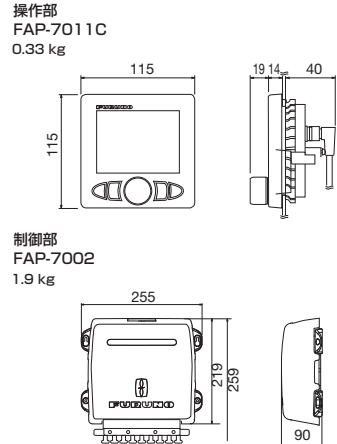
## CH-500/CH-600 外寸図



## NAVipilot-300 外寸図(埋込み装備)



## NAVipilot-711C 外寸図(埋込み装備)



## NAVipilot-711C本体価格

NAVipilot-711-C-J-0A	
288,500円 (税込 317,350円)	追従発信器なし
NAVipilot-711-C-J-2A	
350,000円 (税込 385,000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

PU076C-3/8-A	
オープン価格	12 V仕様、ホース径3/8
PU076C-1/4-A	
オープン価格	12 V仕様、ホース径1/4
PU076C-1/4-B	
オープン価格	12 V仕様、ヨコハマホース1/4用
PU076C-3/8-C	
オープン価格	12 V仕様、ブリヂストンホース3/8用
PU074C-3/8-A	
オープン価格	24 V仕様、ホース径3/8
PU074C-1/4-A	
オープン価格	24 V仕様、ホース径1/4
PU074C-1/4-B	
オープン価格	24 V仕様、ヨコハマホース1/4用
PU074C-3/8-C	
オープン価格	24 V仕様、ブリヂストンホース3/8用

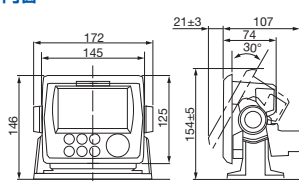
\*吐出量はいずれも1400 cc/min 船外機用

コンパス

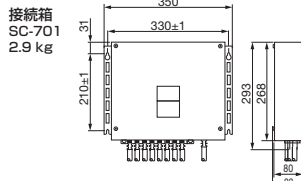
型 式	サテライトコンパス™			ヘディングセンサー	
	SC-70	SCX-20	SCX-21	PG-500	PG-700
標準価格	520,000円(税込 572,000円)	385,000円(税込 423,500円)	385,000円(税込 423,500円)	150,000円(税込 165,000円)	130,000円(税込 143,000円)
表示部	-				
画面サイズ	4.3型	-			-
画面タイプ	カラー LCD	-			-
解像度	480 × 272 (WQVGA)	FI-70 を専用表示器として接続可能	GP-39 を専用表示器として接続可能		-
輝度	600 cd/m <sup>2</sup>	-			-
表示モード	船首方位、航法データ、回頭角速度、船速	-			-
総合	-				
受信周波数	1575.42 MHz (GPS/Galileo/QZSS/SBAS)、1602.5625 MHz (GLONASS)			-	
受信コード	C/Aコード (GPS/QZSS/SBAS)、E1B (Galileo)、L1OF (GLONASS)			-	
方位精度	0.4° rms	1.0° rms (静止時)、0.5° rms (動揺時)		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)
姿勢角精度	ロール/ピッチ: 0.4° rms	ロール/ピッチ 1.0° rms (静止時)、0.5° rms (動揺時)		-	
追従角速度	45°/秒			30°/秒	
ヒープ精度	5 cm (1σ)			-	
姿勢角静定時間	90 秒	60 秒		-	
測位精度	GNSS: 5 m (2 drms, HDOP<4)、MSAS: 4 m (2 drms, HDOP<4)、WAAS: 3 m (2 drms, HDOP<4)				
初期測位時間	60 秒	50 秒		-	
更新周期	姿勢角: 最大50 Hz、位置: 最大 1 Hz		姿勢角: 最大50 Hz、位置: 最大 10 Hz		-
インターフェイス	-				
USB	1 ポート、USB2.0 (メンテナンス用)	-			-
LAN	2 ポート、イーサネット100Base-TX、RJ45	-			-
NMEA 2000	1 ポート	1 ポート	-		1 ポート (CAN bus)
NMEA 0183	9 ポート (入出力: 5 ポート、出力: 4 ポート)	-	3 ポート (入出力2 ポート、出力: 1 ポート)	1 ポート (入出力: 1 ポート)	-
AD-10	4 ポート	-			1 ポート
電源	-				
電源電圧	DC12-24 V				DC12 V
消費電流	2.1-1.1 A	0.2-0.1 A (LEN: 4 @9 V時)	0.2-0.1 A	0.12-0.03 A	0.1 A (LEN: 3)
環境条件	-				
使用温度範囲	センサーユニット: -25 °C ~ +55 °C 表示部・接続箱: -15 °C ~ +55 °C	-25 °C ~ +55 °C (保存温度: -30 °C ~ +70 °C)		-15 °C ~ +55 °C	
相対湿度	95 % 以下 (+40°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)	IP56		IPX5	IP55
振動	IEC60945				
構成	-				
標準構成	表示部、空中線部、接続箱	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	センサー本体	センサー本体、 ケーブル (NMEA 2000)
オプション	インターフェイスユニット: IF-NMEASC、AC/DC 電源 ユニット: PR-241、各種ケーブル組品、コネクタ、鳥除け: OP20-37 (1 本)/36 (4 本)/49 (7 本)、積雪カバーキット: OP20-51、前留め/ネール (表示部用): OP24-35、フラッ シュマウントスポンジキット (表示部用): OP05-141	直型アンテナベース、各種ケーブル組 品、各種コネクタ、ホースクランプ (大): OP20-52、 積雪カバーキット: OP20-53、鳥除け (2 本): OP20-54	各種ケーブル組品、直型アンテナベ ース、ホースクランプ (大): OP20-52、 積雪カバーキット: OP20-53、 鳥除け (2 本): OP20-54	各種ケーブル組品	ジャンクションボックス: FI-5002、 各種ケーブル組品

SC-70 外寸図

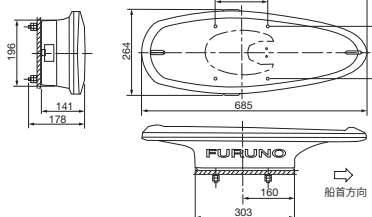
表示部  
SC-702  
0.7 kg



接続箱  
SC-701  
2.9 kg

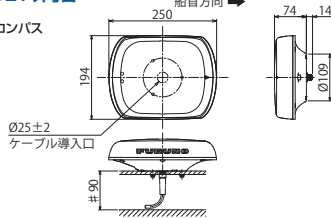


SC-703  
2.8 kg

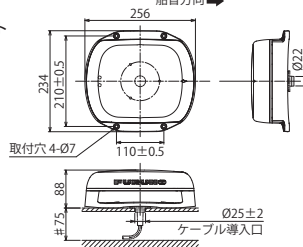


SCX-20/21 外寸図

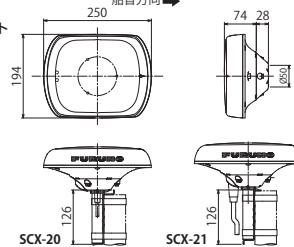
SCX-20  
サテライトコンパス  
1.0 kg



SCX-20  
ルーフマウント  
1.4 kg

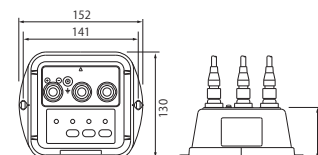


SCX-20/21  
ポールマウント  
1.2 kg



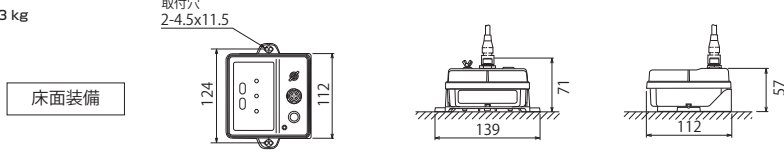
PG-500 外寸図

0.3 kg



PG-700 外寸図

0.3 kg

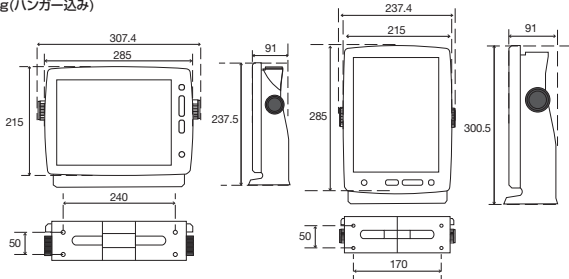


# ディスプレイ

	フレックスファンクションディスプレイ		リモートディスプレイ	インストルメント	船舶用ディスプレイ	
型 式	SFD-1010	SFD-1012	RD-33	FI-70	MU-152HD	MU-192HD
標準価格	220,000円 (税込 242,000円)	250,000円 (税込 275,000円)	74,000円 (税込 81,400円)	77,000円 (税込 84,700円)	690,000円 (税込 759,000円)	800,000円 (税込 880,000円)
指示部	10.4 型		4.1 型	4.3 型	15 型	19 型
画面サイズ	12.1 型		カラー液晶			
画面タイプ	タッチパネル対応カラー TFT LCD					
解像度	1024 × 768 (XGA)		320 × 240 (QVGA)	480 × 272 (WQVGA)	1024 × 768 (XGA)	1280 × 1024 (SXGA)
輝度	800 cd/m <sup>2</sup>		700 cd/m <sup>2</sup>	700 cd/m <sup>2</sup>	1,000 cd/m <sup>2</sup>	
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		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	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	映像データ	
レーダー機能						
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		-			
魚探機能						
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		-			
マルチビームソナー機能						
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 1200 m (4000 ft、650 fm、800 ヒロ、750 pb)		-			
アラーム	B 電圧異常、魚群		-			
インターフェイス						
HDMI出力	1 ポート (HD)		-		-	
HDMI入力	-		-		1 ポート	
アナログRGB	-		-		1 ポート	
DVI-D	-		-		1 ポート	
ビデオ入力	-		-		1 ポート	
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)		-		-	
NMEA 2000	1 ポート		2 ポート (CAN bus)		1 ポート	
NMEA 0183	2 ポート (入出力：2)		1 ポート		-	
電源						
電源電圧	DC12-24 V		DC-12-24 V		DC12-24 V	
消費電流	3.0-1.5A		0.2-0.1 A (CAN bus 非接続時)		0.25 A 以下 (LEN 値：3)	
環境条件						
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C		-15 °C ~ +55 °C		-15 °C ~ +55 °C	
相対湿度	93 % 以下 (+40 °C)		95 % 以下 (+40 °C)		93 % 以下 (+40 °C)	
保護等級	IP25		IP56		IP56 (前面パネル)、IP22 (背面)	
振動	IEC60945 Ed.4					
構成						
標準構成	指示器		指示器		表示器 (ハンガー別売)	
オプション	トラックボール操作部：RCU-030、 NMEA データ変換器：IF-NMEA2K2、 ジャンクションボックス：FI-5002、 各種ケーブル組品、各種コネクタ		ジャンクションボックス： FI-5002、 各種ケーブル組品、 各種コネクタ		アナログNMEA データ変換器： IF-NMEA1、 風向風速センサー：FI-5001/L、 ジャンクションボックス：FI-5002、 フロントマウントキット、 各種ケーブル組品、 各種コネクタ、取扱説明書	
	MU-152HD 用ハンガー：JE07002-B003 MU-192HD 用ハンガー：JE07002-B012 MU-152HD 用フード：JE07002-B005 MU-192HD 用フード：JE07002-B014 フラッシュマウントパネル、フラッシュマウントキット、 各種ケーブル組品					

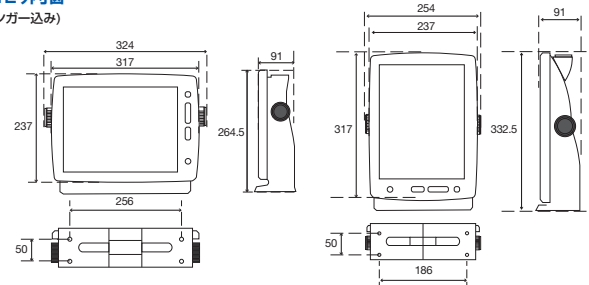
## SFD-1010 外寸図

2.4 kg (ハンガー込み)



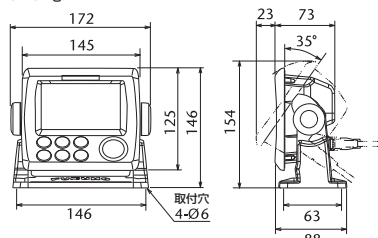
## SFD-1012 外寸図

2.6 kg (ハンガー込み)



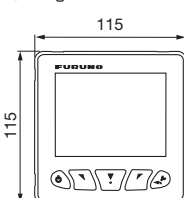
## RD-33 外寸図

0.70 kg



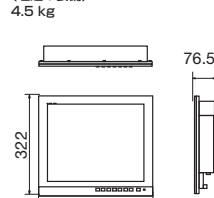
## FI-70 外寸図

0.22 kg



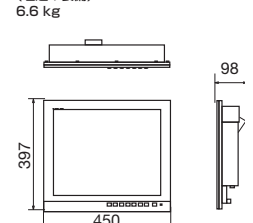
## MU-152HD 外寸図

(埋込み装備)  
4.5 kg




## MU-192HD 外寸図

(埋込み装備)  
6.6 kg



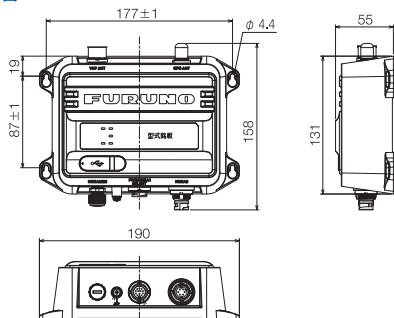
通信機器

	AIS受信機	簡易型AIS
		
型式	FA-40	FA-60
標準価格	100,000円(税込 110,000円)	170,000円(税込 187,000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>		
NMEA 2000	1ポート	1ポート
NMEA 0183	2ポート(入出力:2)	2ポート(入出力:2)
接点信号	—	入力1ポート
<b>電源</b>		
電源電圧	DC12-24 V	DC12-24 V
消費電流	0.3-0.2 A	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 (NMEA 2000)、AISセッティングツールCD	本体、GPSアンテナ、ケーブル (NMEA 2000/GPSアンテナ用)、AISセッティングツールCD
オプション	アンテナ: CX4-3/FEC、アンテナ金具: N173F/FEC、N174F/FEC (CX4-3/FEC 用)、GPSアンテナ (GPA-017/S/C01)、AC/DC電源ユニット: PR-241、各種ケーブル組品、各種コネクタ、各種アンテナベース	

	気象ファクシミリ受画装置
	
型式	FAX-30
標準価格	240,000円(税込 264,000円)
<b>受信部</b>	
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
メッセージ記憶数	FAX: 最大12 画像、NAXTEX: 130 メッセージ
<b>インターフェイス</b>	
LAN	1 ポート、イーサネット、10Base-T
<b>電源</b>	
電源電圧	DC12-24 V
消費電流	1.0-0.5 A
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C
相対湿度	95% (+40°C)
保護等級	IPX2
振動	IEC60945
<b>構成</b>	
標準構成	本体、電源用ケーブル
オプション	PRE AMP: FAX-5、ホイップアンテナ: 04S4176、ケーブル組品 (NET)、同軸プラグ: FM-MP-7、自動印刷ソフト: FAX-30-APT

FA-40/60 外寸図

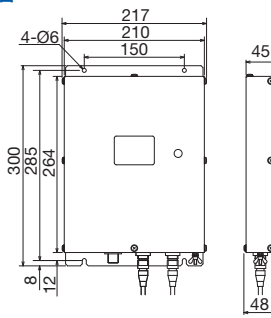
0.45 kg



FAX-30 外寸図

受画装置

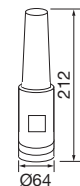
2.0 kg



FAX-5 外寸図

プリアンプ(オプション)

1.3 kg



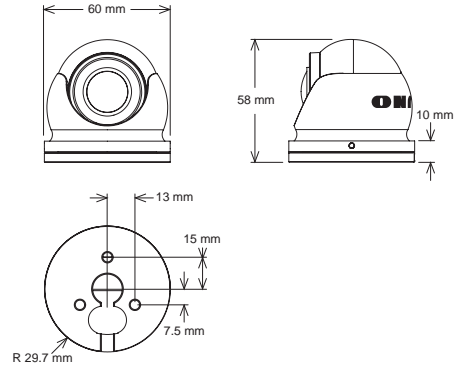
衛星非常用位置指示無線標識	
	 
型式	Tron 60AIS/FB-60 Tron60AIS/MB-60
標準価格	オープン価格 オープン価格
<b>総合</b>	
EPIRB クラス	クラス2
カテゴリー	浮揚式自動起動EPIRB 手動起動EPIRB
筐体材質	ガラス繊維強化ポリカーボネート
コンパス安全距離	標準: 0.80 m 操舵: 0.60 m
<b>Cospas-Sarsat 送信</b>	
周波数	406.031 MHz
出力	5W
<b>ホームギング送信</b>	
周波数	121.5MHz
出力	最大100 mW
<b>航法装置</b>	
対応衛星システム	GPS、GLONASS、Galileo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

探索救助用位置指示送信装置	
	
型式	Tron AIS-SART
標準価格	380,000円(税込 418,000円)
<b>総合</b>	
送信周波数	161.975 MHz および162.025 MHz
送信出力 (EIRP)	1 W (30 dBm ±3 dB)
空中線形式	垂直偏波
筐体材質	ガラス繊維強化ポリカーボネート
稼働寿命	96 時間 (-20°C)
<b>ブラケット</b>	
壁掛ブラケット	ASA (アクリロニトリル・スチレン・アクリル酸エステル)
離脱装置	Jotron HRU
救命艇ブラケット	陽極酸化アルミポール
ランヤード	10 m
<b>電源</b>	
電池型式	塩化チオニルリチウム一次電池
電池容量	7.2 V / 3.6 Ah (-20°C)
電池寿命	5 年
<b>環境条件</b>	
使用温度範囲	-20°C ~ +55°C (保存温度: -30°C ~ +70°C)
相対湿度	95% 以下 (+40°C)
<b>構成</b>	
標準構成	本体、取付けロープ、ウォールブラケット




## カメラ

	IPカメラ
	
型 式	FIP-460
標準価格	113,000円(税込 124,300円)
総合	
解像度	最大2304 × 1296 (3MP)
ビットレート	VBR / CBR 32kbps ~ 8Mbps
赤外LEDライト	6 × 850 nm (10 m 以下)
インターフェース	1 ポート、イーサネット 10/100BASE-TX、RJ45
電源	
電源電圧	DC12 V
消費電流	0.08 A
環境条件	
温度範囲	-30~80 °C
保護等級	IP66
構成	
標準構成	本体

FIP-460 外寸図  
0.42 kg






## オプション

	風向風速センサー		ジョイントボックス	スマートセンサー
				
型 式	FI-5001*	FI-5001L*	TL-CAT-012	DST800
標準価格	102,000円(税込 112,200円) (30 mケーブル別売)	147,000円(税込 161,700円) (30 mケーブル別売)	1,200円(税込 1,320円)	65,500円(税込 72,050円)

\* 風向風速センサーはIF-NMEAFIの接続が必要です。

	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	ジャンクションボックス	
						
型 式	GPA-017	QA310	QA330	HUB-101	FI-5002	
標準価格	22,400円(税込 24,640円) (10 m ケーブル付)	17,300円 (税込 19,030円) (ビス付)	14,500円 (税込 15,950円) (ビス付)	94,700円 (税込 104,170円)	94,700円 (税込 104,170円)	35,500円 (税込 39,050円)

	インナーハブキットS	二又(分配)ケーブル	分配箱(魚探出力1kW 接続用)	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
						
型 式	22S0191	02S4147	MB-1100	IF-NMEA2K2	IF-NMEAFI	IF-NMEAASC
標準価格	30,200円 (税込 33,220円)	7,300円 (税込 8,030円)	33,600円 (税込 36,960円)	29,400円 (税込 32,340円)	39,000円 (税込 42,900円)	101,000円 (税込 111,100円)

送受波器コネクタより船速・水温信号を入力する場合に活用いただけます。

CAN busネットワークに、NMEA 0183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NMEA 2000フォーマットデータをNMEA 0183などに変換します。

## 送受波器の設置方法と特性

送受波器の一般的な設置方法は大きく分けて、スルーハル方式、インナーハル方式、トランサム方式の3つのパターンがあります。

### スルーハル方式

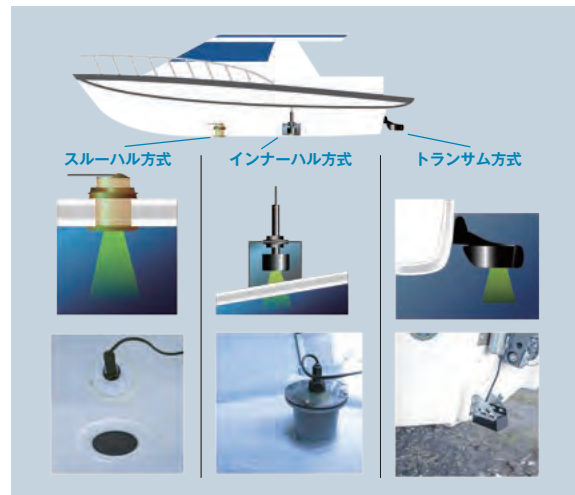
船底に穴をあけ、送受波器が直接海中に触れた状態で設置する方式。送受波器が海中に接するので、超音波を効率よく発信でき、海中からの反射波も効率よくとらえることができる。船底に送受波器用のタンクを装備して、その中に送受波器を設置するタンク装備や、フェアリングブロックを使った突出装備もある。

### インナーハル方式

船底の内面に送受波器を設置する方式。設置面と送受波器面との間の空気を除去することが大切で、シリコンゴムを充填したり、不凍水溶液を充たした送受波器用ケースを船底に設置する場合もある。底板を通して超音波を発信・受信するため、超音波のパワーがスルーハル方式に比べて減衰する。

### トランサム方式

船尾のトランサム部に直接、送受波器を設置する方式。スルーハル方式と同様に送受波器が海(水)中に接するので、超音波を効率よく発信でき、海中からの反射波も効率よくとらえることができる。ただし、走行に伴うエンジンノイズや泡の影響を受けやすい。



## 送受波器一覧：CW送受波器/トライデューサー※1

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		
CW送受波器		520-5PSD 15,000円 (税込 16,500円)	600 W	50 / 200 kHz	46° / 10°	L/H	スルーハル	樹脂			
		520-5MSD 51,900円 (税込 57,090円)							スルーハル	ブロンズ	
		520-PLD 23,700円 (税込 26,070円)							スルーハル	樹脂	
		525-5PWD 12,700円 (税込 13,970円)							トランサム	樹脂	
		525T-BSD 24,100円 (税込 26,510円)							スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き
		525T-LTD/12 60,800円 (税込 66,880円)							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 48,100円 (税込 52,910円)							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 86,100円 (税込 94,710円)							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 86,100円 (税込 94,710円)							スルーハル	ステンレス	水温センサー付き ティルト角20°
	1 kW								200B-5S 36,700円 (税込 40,370円)	1 kW	50 / 200 kHz
		50/200-1T 67,100円 (税込 73,810円)	タンク	樹脂							
		526TID-HDD 163,000円 (税込 179,300円)	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き						
		TM260 オープン価格	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 72,500円 (税込 79,750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 33,500円 (税込 36,850円)							トランサム	樹脂	船速・水温センサー付き

\*1 トライデューサーはAirmar社の登録商標です。

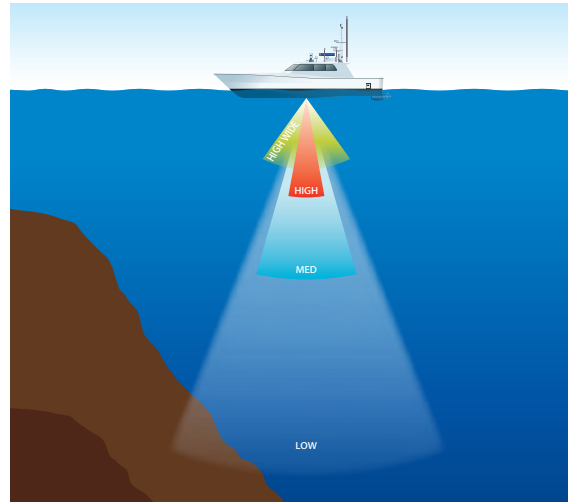
表内では送受波器タイプを省略して記載しています。[High-Wide] = [HW]、[High] = [H]、[Medium] = [M]、[Low] = [L]

// 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	・「深度方向の分解能が高い」と「広範囲を探知」を両立 ・プランクトンやサーモクラインを探知しやすい ・泡切れに強い	・探知距離が最も短い
High	・深度方向の分解能が高い ・プランクトンやサーモクラインを探知しやすい ・自船真下にターゲットがあることがわかりやすい ・泡切れに強い	・探知範囲が狭い ・探知距離が短い
Medium	HighとLowの中間 1つの送受波器でHighとLowのいいとこ取りしたいユーザーにおすすめ	
Low	・広範囲を探知 ・探知距離が長い	・泡切れしやすい ・深度方向の分解能がほかに比べ低い

⚠ 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。



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	タンク	樹脂
50/200-12M	2 kW	50/200 kHz	L/H	スルーハル	ブロンズ
28BL-6HR		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

型式	定格出力	周波数	タイプ	装備方法	素材
88B-10	2 kW	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	3 kW	28 kHz	L	タンク	樹脂
28BL-12HR		28 kHz	L	タンク	樹脂
38BL-15HR		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

出力	周波数	型式	TZT10X/13X/16X	TZT9E/13E	TZMAP9/13	DFP3-UHD	DFP1UHD <sup>1</sup>	FCV-295	FCV-1150	FCV-1900/B/G	GP-1971F	GP-3700F	FCV-600	FCV-800	ACCU-FISH™	底質判別	
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	○*2	○*2	○*2	○*2	○*2	○	○	○	○*2	○*2	○	○*2	○	
			50B-6B	○*2	○*2	○*2	○*2	○*2	○	○	○	○*2	○*2	○	○*2	○	
		88 kHz	50B-9B							○	○	○					
			88B-8							○	○	○					
		200 kHz	200B-5								○	○					
			200B-5S	○*2	○*2	○*2	○*2	○*2	○	○	○	○	○*2	○*2	○	○*2	○
	50/200 kHz	50/200-1T	○*2	○*2	○*2	○*2	○*2	○	○	○	○	○*2	○*2	○	○*2	○	
		TM260	○	○	○	○	○							○	○	○	
526TID-HDD	○	○	○	○	○					○			○	○			
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								○	○						
3 kW	28 kHz	28BL-12HR						○	○	○							
		38BL-15HR						○	○	○							
	50 kHz	50BL-24HR						○	○	○							
		100B-10R							○	○	○						
	150 kHz	150B-12H						○	○	○							
200 kHz	200B-12H						○	○	○								
トライデューサー*1	600 W	50/200 kHz	525STID-MSD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		525STID-PWD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

\*1 トライデューサーはAirmar社の登録商標です。

\*2 MB-1100必要。

送受波器一覧：CHIRP送受波器（300W/600W/1kW）

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		B-75L 135,000円 (税込 148,500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° *1					
		TM150M 59,500円 (税込 65,450円)							95 - 155 kHz	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												26° - 17°
		P75M オープン価格	600 W	80 - 130 kHz	24° - 16°	M	インナーハル	樹脂						
		B-75H 134,000円 (税込 147,400円)							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° *1
		B75HW オープン価格												150 - 250 kHz
		B765LM オープン価格	300 W / 600 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							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 252,000円 (税込 277,200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							60-100 kHz	左右 57° - 73° 前後 16°	MW	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												130 - 210 kHz
		B-175H 249,000円 (税込 273,900円)	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							
		SS175H オープン価格					42 - 65 / 85-135 kHz	25° - 16° / 16° - 11°	L/M	タンク	樹脂	水温センサー付き		
		CM265LM 336,000円 (税込 369,600円)	25° - 16° / 16° - 11°	L/M	インナーハル	樹脂								
		M265LM オープン価格										25° - 16° / 10° - 6°	L/H	スルーハル
		B265LH 249,000円 (税込 273,900円)	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 274,000円 (税込 301,400円)					42 - 65 / 130 - 210 kHz	25° - 16° / 10° - 6°	L/H	タンク	樹脂			
		CM265LH-FJ12 244,000円 (税込 268,400円)	25° - 16° / 10° - 6°	L/H	タンク	樹脂						水温センサー付き		
	CM265LHG 244,000円 (税込 268,400円)	25° - 16° / 10° - 6°										L/H	トランサム	樹脂
	TM265LH-FJ12 274,000円 (税込 301,400円)		42-65 / 150-250 kHz	25° - 16° / 25°	L / HW	スルーハル	ブロンズ	水温センサー付き						
	B275LHW 306,000円 (税込 336,600円)							25° - 16° / 25°	L / HW	タンク	樹脂			
	CM275LHW 271,000円 (税込 298,100円)													

\*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。

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

## 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		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	600 W	150-250 kHz	HW	トランサム	樹脂
B175M		85-135 kHz	M	スルーハル	ブロンズ
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	

型 式	定格出力	周波数	タイプ	装備方法	素材
B175HW	1 kW	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			HW	インナーハル	樹脂
B265LM		42-65 / 85-135 kHz	L/M	スルーハル	ブロンズ
TM265LM		L/M	トランサム	樹脂	
CM265LH		42-65 / 130-210 kHz	L/H	タンク	樹脂
TM265LH			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

出力	周波数	型 式	TZT10X/13X/16X	TZT9E/13E	TZMAP9/13	DFE1UHD+	FCV-1900 /B/G	GP-1971F	FCV-600	FCV-800	ACCU-FISH™	魚体長 グラフ表示
300 W	40 - 75 kHz	B75L	○	○	○	○		○	○	○		
		SS75L	○	○	○	○		○	○	○		
	95 - 155 kHz	B150M	○	○	○	○		○	○	○		
		TM150M	○	○	○	○		○	○	○		
		P95M	○	○	○	○			○	○		
600 W	80 - 130 kHz	B75M	○	○	○	○		○	○	○		
		SS75M	○	○	○	○		○	○	○		
		B785M	○	○	○	○		○	○	○		
	130 - 210 kHz	P75M	○	○	○	○			○	○		
		B75H	○	○	○	○		○	○	○		
	150 - 250 kHz	SS75H	○	○	○	○		○	○	○		
TM165HW		○	○	○	○			○	○			
300 / 600 W	40 - 75 / 80 - 130 kHz	B765LM								○		
	40 - 75 / 130 - 210 kHz	B765LH								○		
1 kW	40 - 60 kHz	B175L	○	○	○	○		○		○		
		SS175L	○	○	○	○				○		
	60 - 100 kHz	SS175MW	○	○	○	○					○	
		B175MW	○	○	○	○					○	
		TM185MW	○	○	○	○					○	
	85 - 135 kHz	B175M	○	○	○	○		○			○	
		TM185M	○	○	○	○		○			○	
		B285M	○	○	○	○		○			○	
		SS175M	○	○	○	○					○	
	130 - 210 kHz	B175H	○	○	○	○		○			○	
		SS175H	○	○	○	○					○	
	150 - 250 kHz	B175HW	○	○	○	○		○			○	
		TM185HW	○	○	○	○		○			○	
		B285HW	○	○	○	○		○			○	
		SS175HW	○	○	○	○					○	
	42 - 65 / 85 - 135 kHz	M285HW	○	○	○	○					○	
		B265LM	○					○*			○	
		CM265LM	○					○*			○	
		TM265LM	○					○*			○	
	42 - 65 / 130 - 210 kHz	M265LM	○								○	
		B265LH	○					○*			○	
		CM265LH	○					○*			○	
		TM265LH	○					○*			○	○
	42 - 65 / 150 - 250 kHz	M265LH	○								○	
B275LHW		○					○*			○		
CM275LHW		○					○*			○		
TM275LHW		○					○*			○		
60 - 100 / 150 - 250 kHz	B275MWHW	○								○		
	TM275MWHW	○								○		

\*FCV-1900はCHIRP送受波器 非対応。

送受波器一覧：CHIRP送受波器（2 kW～）

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	 PM111LM	681,000円 (税込 749,100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	638,000円 (税込 701,800円)								38 - 75 / 130 - 210 kHz	左右 19° - 10° 前後 10° - 5° / 13° - 8°
	 PM411LWM	1,432,000円 (税込 1,575,200円)									
	 CM599LHW	1,228,000円 (税込 1,350,800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	728,000円 (税込 800,800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		
	 CM599LHG	628,000円 (税込 690,800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		

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





型式	定格出力	周波数	タイプ	装備方法	素材
R109LM	2 kW	38-75	L/M	スルーハル	樹脂
R111LM		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	樹脂
R111LH		40-60	L/H	インナーハル	樹脂
R409LWM		80-130 kHz	LW/M	スルーハル	樹脂
PM111LHW		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	

型式	定格出力	周波数	タイプ	装備方法	素材
R509LHW	3 / 1 kW	3 kW:28-60 kHz 1 kW:150-250 kHz	L/HW	スルーハル	樹脂
R509LM	3 / 2 kW	3 kW: 28-60 kHz	L/M	スルーハル	樹脂
R599LM		2 kW: 80-130 kHz	L/M	インナーハル	樹脂
R509LH		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





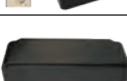

出力	周波数	型式	DFF3-UHD	FCV-1900B/G	魚体長 グラフ表示
2 kW	38 - 75 / 80 - 130 kHz	PM111LM	○	○*	
		R109LM	○	○*	
		R111LM	○		
	38 - 75 / 130 - 210 kHz	PM111LH	○		○
		PM111LHG	○		
		R109LH	○	○*	
		R111LH	○		
	40 - 60 / 80 - 130 kHz	PM411LWM	○		
		R409LWM	○		
2 / 1 kW	2 kW : 38 - 75 kHz 1 kW : 150 - 250 kHz	PM111LHW	○		
	R109LHW	○			
3 / 1 kW	3 kW : 28 - 60 kHz 1 kW : 150 - 250 kHz	R509LHW	○		
		CM599LHW	○		
3 / 2 kW	3 kW : 28 - 60 kHz 2 kW : 80 - 130 kHz	R509LM	○		
		R599LM	○	○*	
		CM599LM	○	○*	
	3 kW : 28 - 60 kHz 2 kW : 130 - 210 kHz	R509LH	○		
		R599LH	○	○*	
		CM599LH	○	○*	○
CM599LHG	○				

\* FCV-1900 は CHIRP 送受波器 非対応。

送受波器一覧：マルチビームソナー送受波器

品名	型式	標準価格	定格出力	周波数	ビーム幅	装備方法	素材	備考		
マルチビームソナー 送受波器	 B54	390,000円 (税込 429,000円)	800 W	165 kHz	6° - 120°	スルーハル	ブロンズ	水温・動揺センサー付き		
	 SS54	348,000円 (税込 382,800円)							ステンレス	
	 TM54	390,000円 (税込 429,000円)							トランサム	樹脂
	 CM54	オープン価格							タンク	樹脂

## 送受波器一覧：マルチビームソナー・魚探コンボ送受波器




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
マルチビームソナー・ 魚探コンボ送受波器	 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	スルーハル	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	800 W & 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

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

出力	周波数	型式	TZT10X/13X/16X	TZT9E/13E	DFF3-UHD	DFF-3D
800 w & 1 kW	165 kHz & 50 / 200 kHz	165T-50/200-SS260	○	○	○	○
		165T-50/200-TM260	○	○	○	○
	165 kHz & 42-65 / 130-200 kHz	165T/265LH-PM488	○		○	○
		165T/275LHW	○		○	○
800 w & 2 kW	165 kHz & 38-75 / 80-130 kHz	165T-PM542LM		○	○	
800 w & 2/1 kW	165 kHz & 30-60 / 150-250 kHz	165T-PM542LHW			○	○

\*出力 800 W および周波数 165 kHz はマルチビームソナーの特性です。マルチビームソナーの利用には DFF-3D の接続が必要です。

## 送受波器一覧：チャープサイドスキャン送受波器

品名	型式	標準価格	定格出力	周波数	装備方法	素材	備考
チャープ サイドスキャン 送受波器	 225T-TM904	229,000円 (税込 251,900円)	150 W	220-240 kHz	トランサム	樹脂	水温センサー付き
	 225T-SS904	282,000円 (税込 310,200円)			スルーハル	ステンレス	水温センサー付き
	 225T-PR904	598,000円 (税込 657,800円)			スルーハル	ステンレス	水温センサー付き
	 455T-TM903	229,000円 (税込 251,900円)		445-465 kHz	トランサム	樹脂	水温センサー付き
	 455T-SS903	282,000円 (税込 310,200円)			スルーハル	ステンレス	水温センサー付き
	 455T-PR903	598,000円 (税込 657,800円)			スルーハル	ステンレス	水温センサー付き

出力	周波数	型式	TZT10X/13X/16X	TZT9E/13E	TZMAP9/13	DFF1UHD+
150 W	220 - 240 kHz	225T-TM904	○	○	○	○
		225T-SS904	○	○	○	○
		225T-PR904	○	○	○	○
	445 - 465 kHz	455T-TM904	○	○	○	○
		455T-SS904	○	○	○	○
		455T-PR904	○	○	○	○



### 三木工場（兵庫県三木市）

レーダーや魚群探知機、ソナー等、フルノの船用機器生産の主力工場。1979年設立。

## 必ず次の航海に繋ぐ。

### 製品開発からサービスまで全ての部門で引き継がれるフルノの“品質”

わたしたちフルノは、1948年に世界で初めて魚群探知機の実用化に成功し、勘と経験だけが頼りとされていた漁業界に一石を投じました。以来、魚群探知機のみならず、レーダーや無線機など、様々な航海機器を開発・製造してきました。そして漁業や商船のフィールドで培った技術と経験をプレジャーボート向け製品に投入しています。

そんなわたしたちの製品が活躍する海というフィールドは、陸上では想像できないほどの強風や高波による衝撃が長時間継続することもある、非常に厳しい環境です。また突如現れる濃霧や夜間の暗闇など、船舶の種類や海域に関係なく、海という広大な自然の中では、常に危険が存在します。そのような環境下においても安定した性能を発揮できるよう、実環境を意識した海上実験や厳しい品質試験を繰り返し、各製造過程において適切な検査を実施することで、ユーザーの皆様安心してご使用いただける製品づくりに努めています。

しかし、フルノの目指す“安全、安心な航海”は製品をお渡しするだけでは実現しません。ボートの特性や海域を考えた上での適切な装備や機器の設定が不可欠です。

そして万が一の故障やトラブルに早期に対応するために、全国に跨るサービスネットワークを備え、万全の体制を整えています。

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」は作られます。「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フルノのミッションであり、ユーザーの皆様との約束事です。製品と船、そしてユーザーの皆様とのマリライフを支えるパートナーとして、これからもフルノは海のそばで責務を果たしていきます。

### 2025年度NMEA最優秀商品賞、5部門受賞

2025年度のNMEA (National Marine Electronics Association、米国海洋電子機器協会) において全部門22部門中5部門で最優秀商品賞を受賞しました。

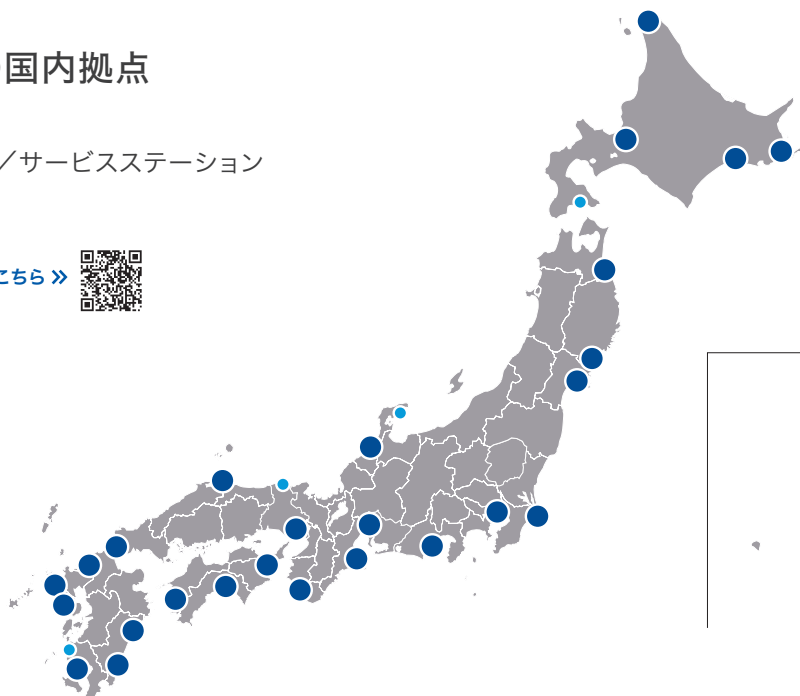
フルノは1971年度に「魚群探知機部門」を受賞して以来、55年連続で表彰されています。今後もマリンレジャーの多様なニーズに応じた事業展開と製品・サービスの提供を通じて、世界中の船用電子機器ユーザーの期待と信頼に応えてまいります。

## フルノの国内拠点

● 営業所／サービスステーション

● 出張所

詳しくはこちら >>



## フルノサポートデスク

たとえ海の上でも安心・快適に製品を使っていただけるよう、フルノの技術スタッフがお電話にてサポートいたします。

- ・ 装備に関する技術的なサポートが欲しい
- ・ 用途に応じた機能を使いこなせるようになりたい
- ・ 製品の初期設定や操作方法がわからない

専用ダイヤル ☎0570-000-753

受付時間：9:00～12:00／13:00～17:00

(日、祝日および年末年始休暇・夏季休暇期間など当社休業日を除く)

対応言語：日本語

※ナビダイヤルはNTTコミュニケーションズ(株)のサービスです。通話料金はおお客様ご負担となります。各種音声通話定額サービスの対象外です。

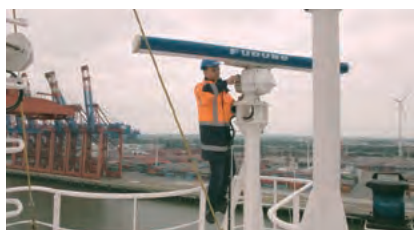
詳しくはこちら >>



## 動画マニュアル チャンネル

製品の操作手順等を動画にて紹介しております。TZtouchXLシリーズを中心にお客様から問い合わせの多かった製品を機種ごとに再生リストでまとめていますので、ぜひご活用ください。

詳しくはこちら >>



 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)

製品改良のためスペック・カラー・価格が予告なく変更する場合がございます。本カタログ掲載製品の写真は、印刷により実際のカラーと異なる場合がございますので、あらかじめご了承ください。本カタログに記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。



**FURUNO**