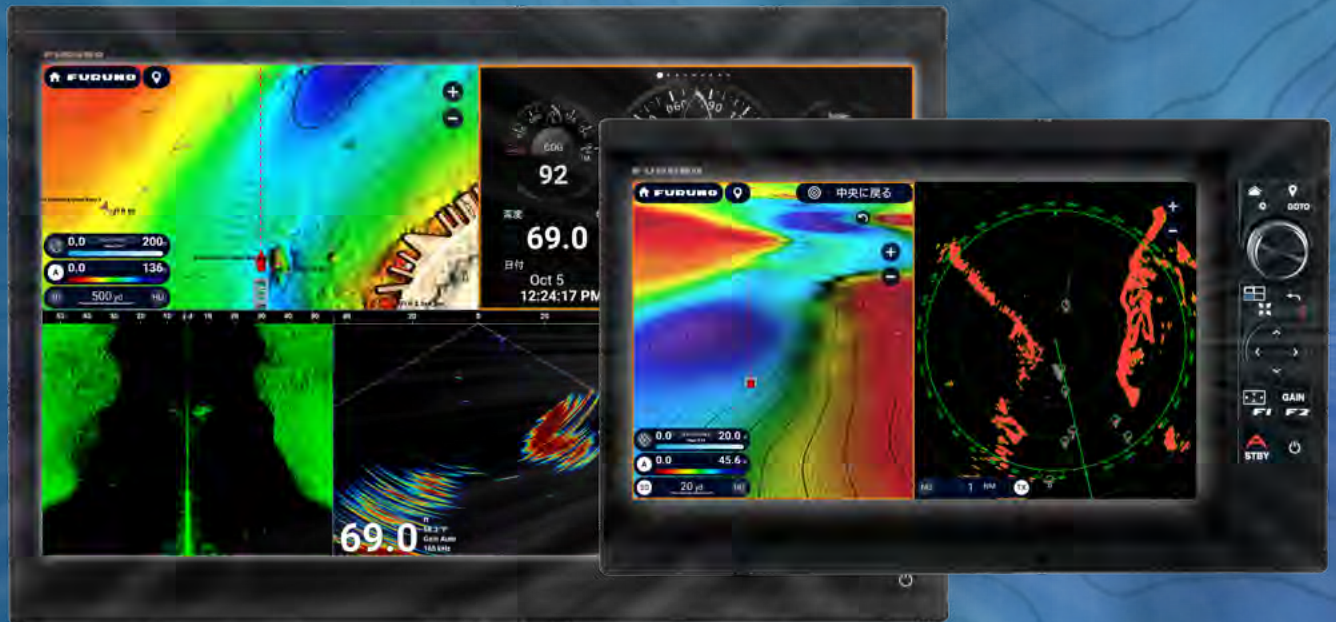


# FURUNO

マルチファンクションディスプレイ

# NAVnet

TZ  
touchXL



Powerful Electronics, Effortless Control

# NAVnet

TZ  
touchXL



## DISCOVER LIFE

### 我々には海と冒険が必要だ

海の上で過ごす時間はとても貴重な。家族や友人と過ごした大切な思い出は一生のものとなる。私たちフルノはそんな“自由”で“心地よい”時間を最先端のテクノロジーと冒険心で演出したい。あなたのマリンライフが最高のものであり続けるために NavNetはあらゆるボートینگとフィッシングをサポートする最高級のマリンギアとなる。

釣れたという喜びを、海で過ごす時間の楽しさを、NavNet TZtouchXLがクリエイイトする。



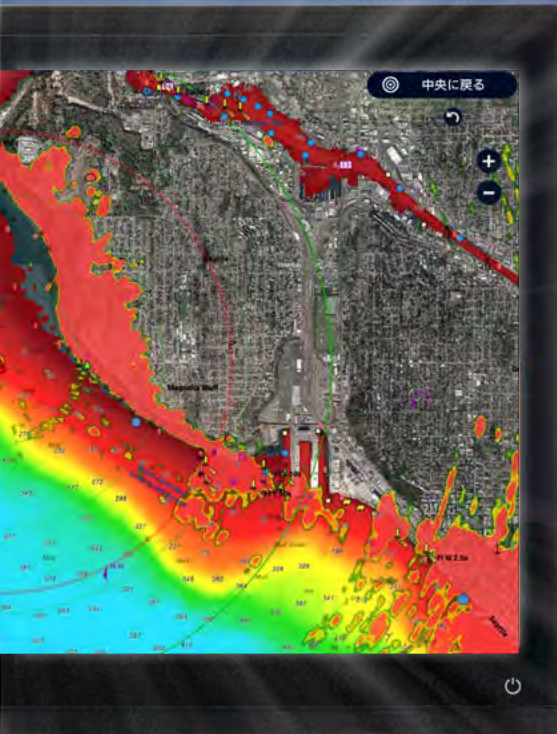


## 探究心を呼び起こせ

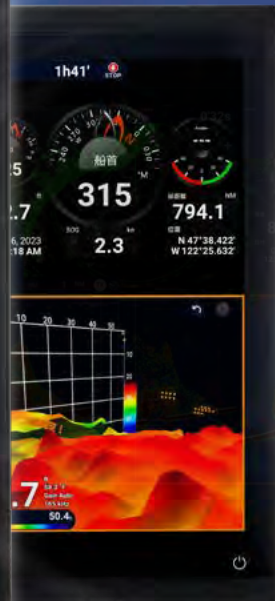
NavNet TZtouchXLは航海の未来を切り開く。

どんな海の上でも直感的に操作できるハイブリッドコントロールを備えた10.1型、13.3型をラインナップ。さらに15.6型、21.5型、24型の大画面タッチパネルはどの角度から見ても極めて鮮明で、ブリッジの機能性と美しさを引き立てる。

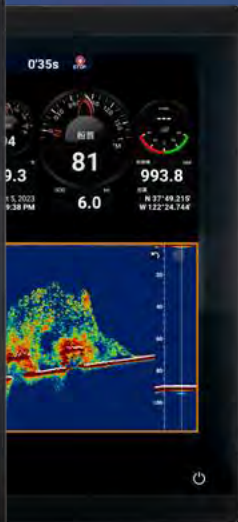
全てのボートオーナーの期待に応える次世代マルチファンクションディスプレイが誕生。



型式 TZT24X



TZT22X



TZT16X



TZT13X



TZT10X



TZTBBX



※一部機能は対象のセンサー接続時のみ有効です

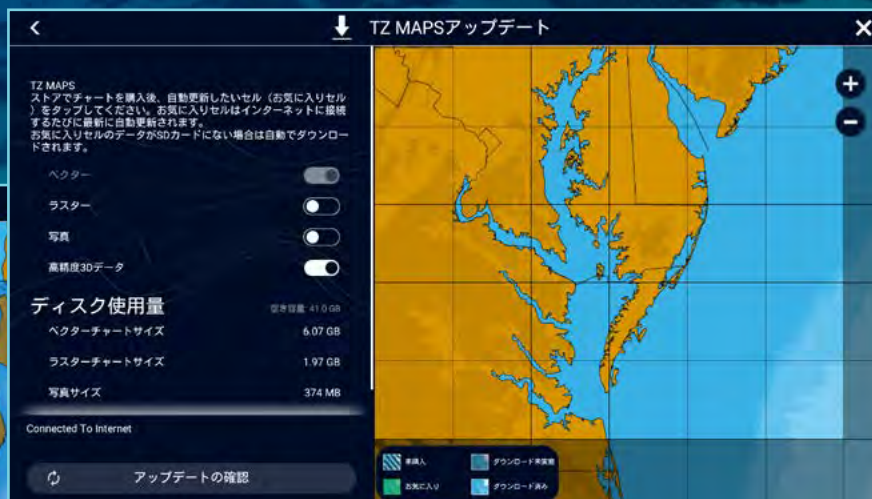
**NAVnet**  
TZ  
touchXL

- 画面サイズは10.1型、13.3型、15.6型、21.5型、24型の5タイプを用意
- 10.1型、13.3型はRotoKey™ とラバーキーを実装したハイブリッドコントロール
- 高速な操作レスポンスと描画を実現するヘキサコアプロセッサ搭載
- 高度なナビゲーションとフィッシングのための新しいチャート TZ MAPS搭載
- インターネット接続したTZtouchXL上で直接チャートを購入・更新が可能
- 1 kW、2 周波 TruEcho CHIRP™ 魚探を内蔵\*
- 230 kHzまたは455 kHz CHIRPサイドスキャン内蔵\*
- 効率的なフィッシングを実現する「流し先選択機能」「等深線追跡機能」
- TZTBBXブラックボックスオプションにより、さまざまなマルチタッチディスプレイサイズを実現

\*TZT10X/13X/16Xのみ

# TZ MAPS 安全と革新の新たな次元へ。全く新しいチャートエンジンが登場。

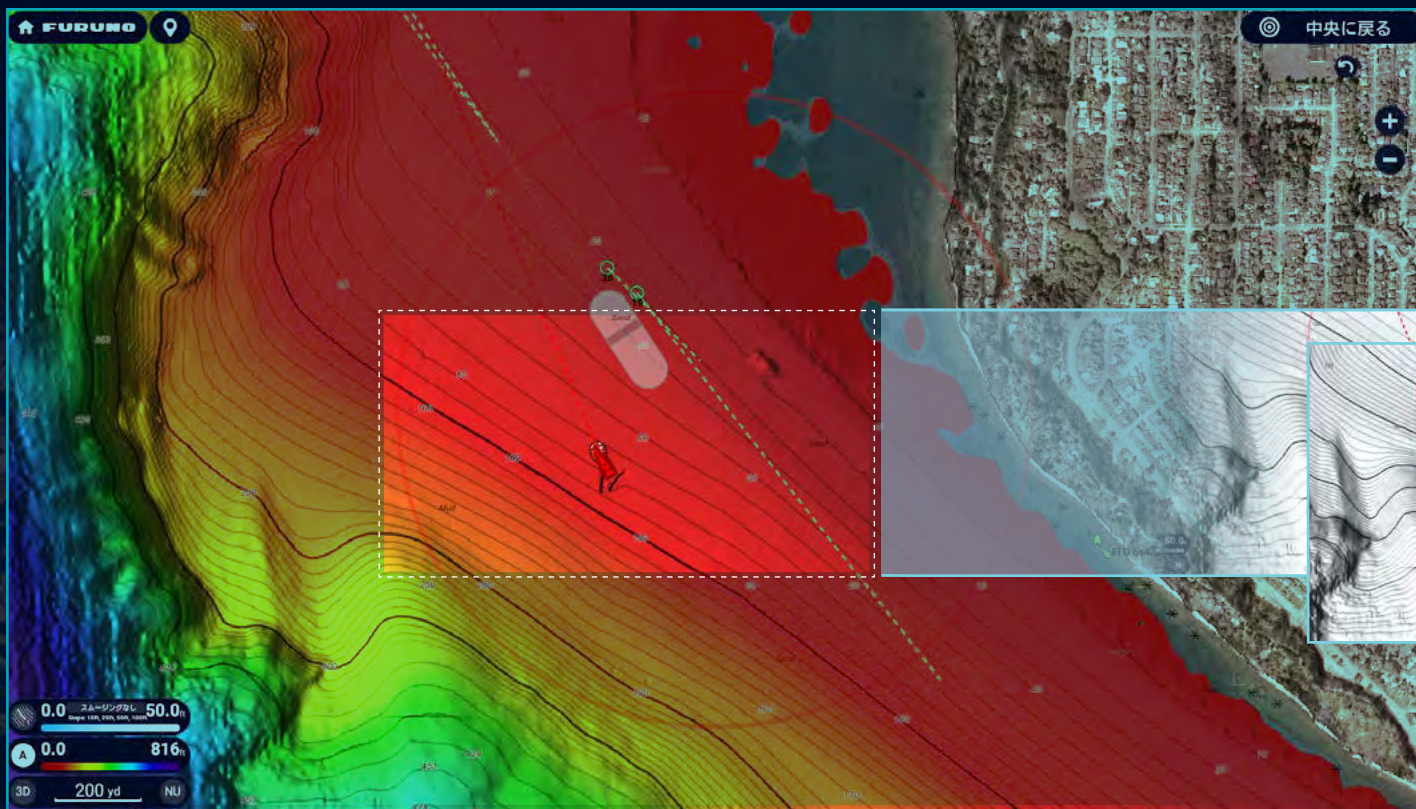
- 高度なナビゲーションとフィッシングのための新しいチャートが誕生
- マルチファンクションディスプレイ上でチャートを直接購入・更新
- 購入後も最新チャートへの更新可能 (要サブスクリプション契約)
- あらゆる場面でも視認性を損なわない8種類のカラーパレット
- 複数のTZtouchXL、TimeZero ソフトウェア、またはTZ iBoat アプリでTZ MAPS をシェア
- ユーザー間で安全航行のための情報や停泊地の詳細情報を共有できるコミュニティマップ



マルチファンクションディスプレイ上で直接新しいチャートを簡単に購入して利用可能。インターネット接続により常に最新の状態に保つことができます。(サブスクリプション契約期間のみ有効です)



コミュニティマップ



Step 1

Step 2

Step 3

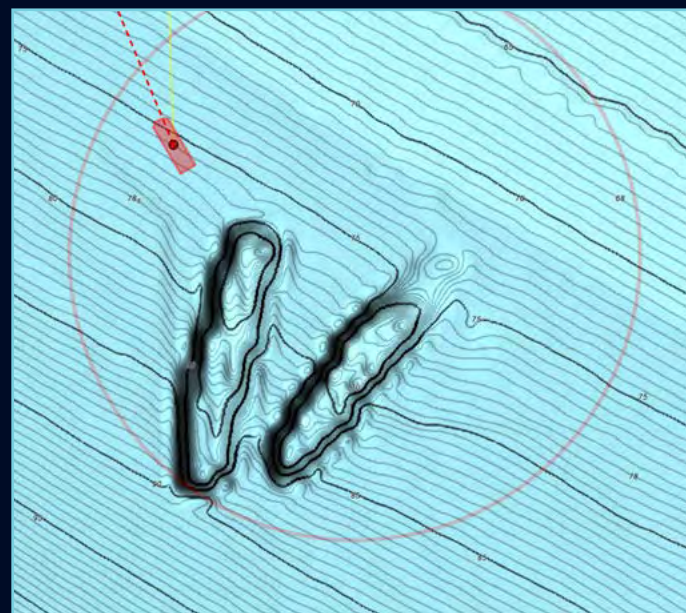
Step 4

Step 5



### TZ BathyVision

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



# AI ROUTING

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作成する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ルートを自動的に生成します。



手動もしくはAIルーティングを選択してルート生成





- 水深、水路、推奨ルート进行分析し、シームレスで最適なナビゲーションを提供
- 航海を計画するための迅速で正確なソリューション
- 最適なルートをわずか数秒で計算

\*TZ MAPS サブスクリプションへの加入が必要です。

STOP 中央に戻る

緯度	N 47°36.993'
経度	W 122°27.774'
距離	2.042 NM
方位	255.6 ° R
深度	716 ft

物標情報

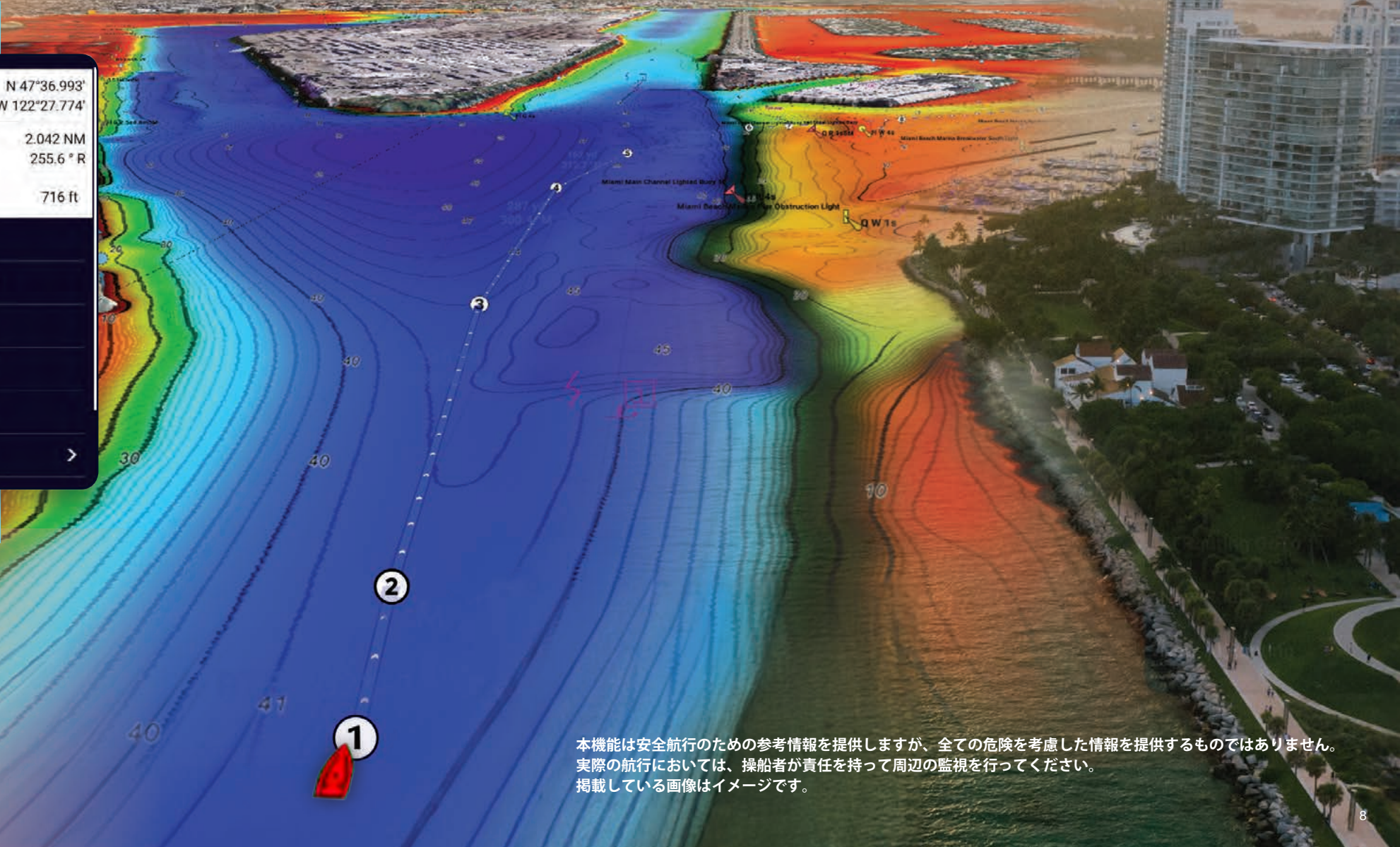
新規ポイント

行先選択

流し先選択

新規ルート

境界線 >



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。掲載している画像はイメージです。

# RISK VISUALIZER

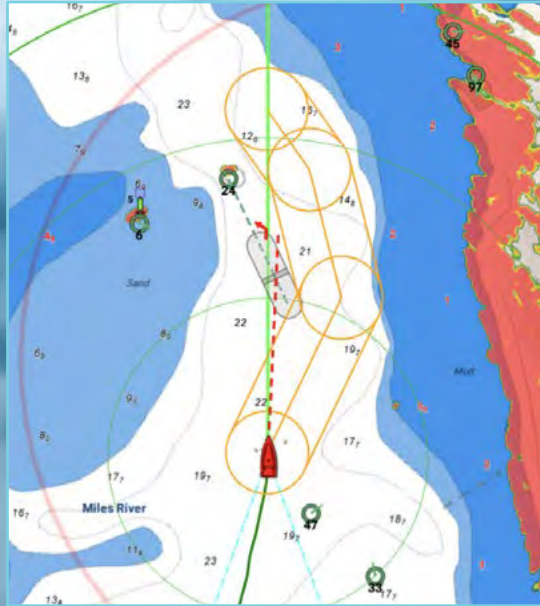
リスクビジュアライザー™ は現在の自船の速度と他船の速度・進路にもとづき、接近と衝突のリスクがある“避けるべき危険なエリア”を可視化する独自の機能です。危険なエリアが一目でわかることで、夜間・視界不良時や輻輳海域においても安心して操船することができます。



# AI AVOIDANCE ROUTE

従来のプロッタ、レーダーは他船との衝突の危険を知らせてくれるものの、その後の操船判断はキャプテンに委ねられていました。TZtouchXL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。避航判断が難しい輻輳海域や夜間、視界不良などの場合でも安全に避航できるようサポートします。

\*TZ MAPS サブスクリプションへの加入が必要です。



衝突を避けるための  
推奨避航ルートを生成

- 独自のアルゴリズムを利用し、安全にかつ最適なルートを自動的に計算します

\*DRS-NXTシリーズとの接続が必要です



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。

# ブリッジに高級感をもたらす洗練されたデザイン



## あらゆる操作を直感的に

シンプルなインターフェースを求める声に耳を傾け、快適で直感的なユーザーインターフェースを開発しました。まるで携帯電話を操作するかのように、TZtouchXLを操ることができます。

それを立証するのが、エッジスワイプ機能とシングルタッチメニューオプション機能です。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。

ブリッジに複数のTZtouchXLが装備されていたとしても専用リモコンが快適な操作性を担保。1台のMCU-006/Hで全てのマルチファンクションディスプレイを制御できます。大きなロトキーや10個の専用ボタンは、TZtouchXLをリモートで使いこなす最適なインターフェースとなっています。



MCU-006



MCU-006H

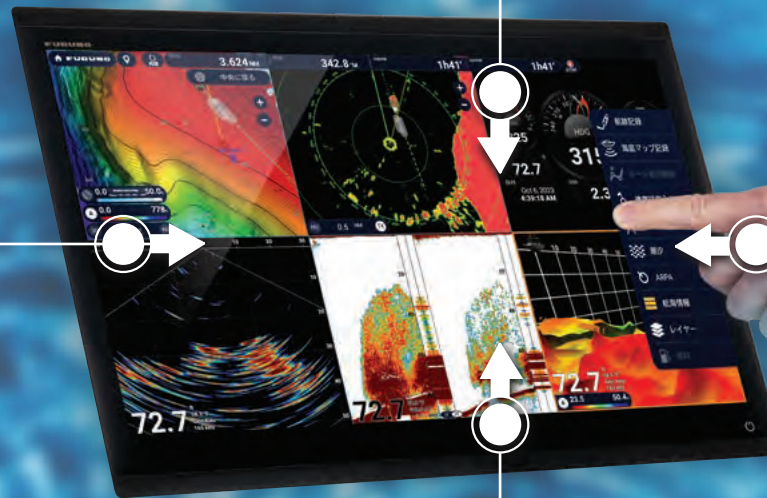


エッジスワイプ(上): クイックページ

エッジスワイプ(左): 航海情報



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





	レドームタイプ	オープンタイプ		
NXTシリーズ	DRS2D / 4D-NXT	DRS6A-NXT	DRS12A-NXT	DRS25A-NXT
X-Classシリーズ	DRS4D X-Class	DRS6A X-Class	DRS12A X-Class	DRS25A X-Class

\*DRS4DL+も接続が可能です。

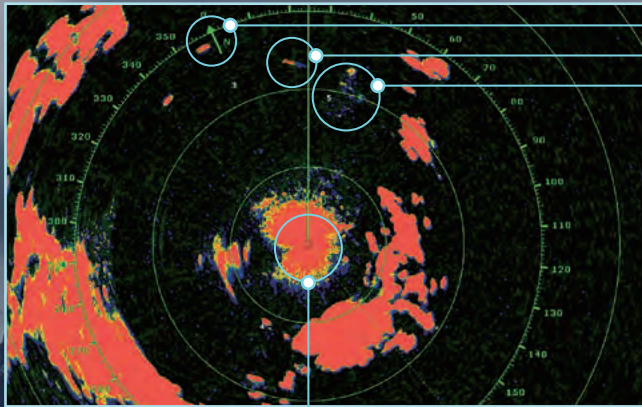
## 安全、安心に加え、アクティブなフィッシングに欠かせないマリンレーダー

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。

伝統的なマグネトロン方式のX-Classモデル、革新的な半導体方式のNXTモデル、

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。



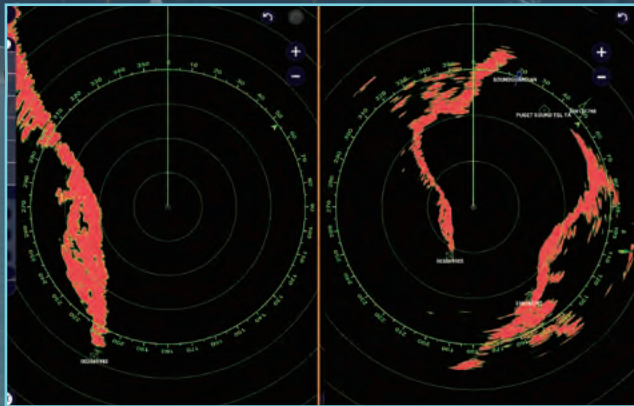
停泊中の船  
走行中の船  
鳥群れの反応

### 海鳥探知機能「バードモード」

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。

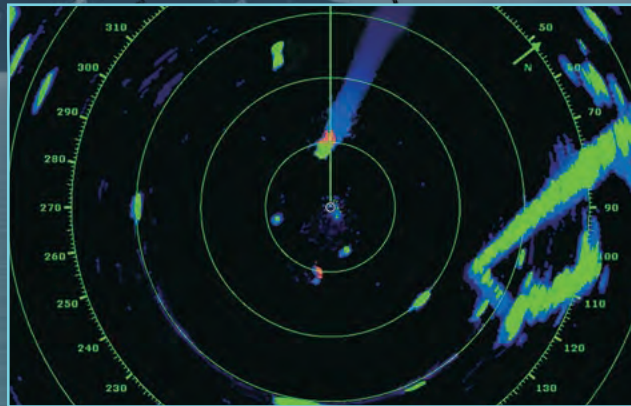
近～中距離の海面に近い海鳥を探知するのに適しており、さらにエコートレイルと組み合わせることで、海鳥の移動している方向を捉えることも可能です。回遊魚を対象としたフィッシングを楽しむユーザーに最適な機能です。

中央：自船位置



### デュアルレンジモード

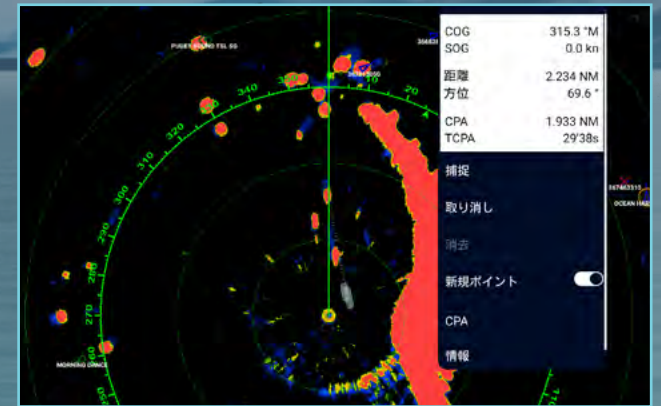
異なる距離で2つのレーダー画像を表示します。各レーダー映像は同時に更新するため、あたかも2つのアンテナを利用しているかのような映像処理を行います。



### ターゲットアナライザー™

ターゲットアナライザーは、ドップラ効果を利用して他船の接近を判定する機能です。衝突の可能性のある船を自動判定し、そのレーダーエコーを赤色で表示する機能です。注意すべきターゲットを瞬時に判断できますので、安全操船に役立ちます。

\*DRS-NXTシリーズのみ対応



### AIS表示

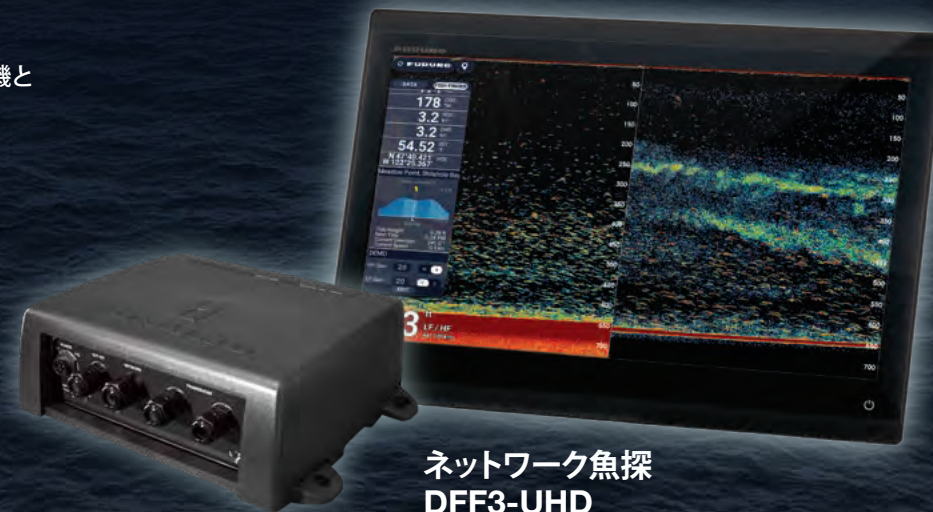
AIS受信機/送受信機との接続で、レーダー画面上にAIS情報(シンボルマークおよび選択した船のデータ)を表示します。

# フィッシングライフを刺激する魚探テクノロジー

TZtouchXLに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 CHIRPサイドスキャンが内蔵されており、幅広いフィッシングを強力にサポートします。

さらに深く探知したい方には2 kW/3 kWのTruEcho CHIRP™を搭載した ネットワーク魚探 DFF3-UHDを接続することでハイパワーなチャープ魚探を実現します。

\* 内蔵魚探はTZT10X/13X/16Xのみの機能となります



ネットワーク魚探  
DFF3-UHD

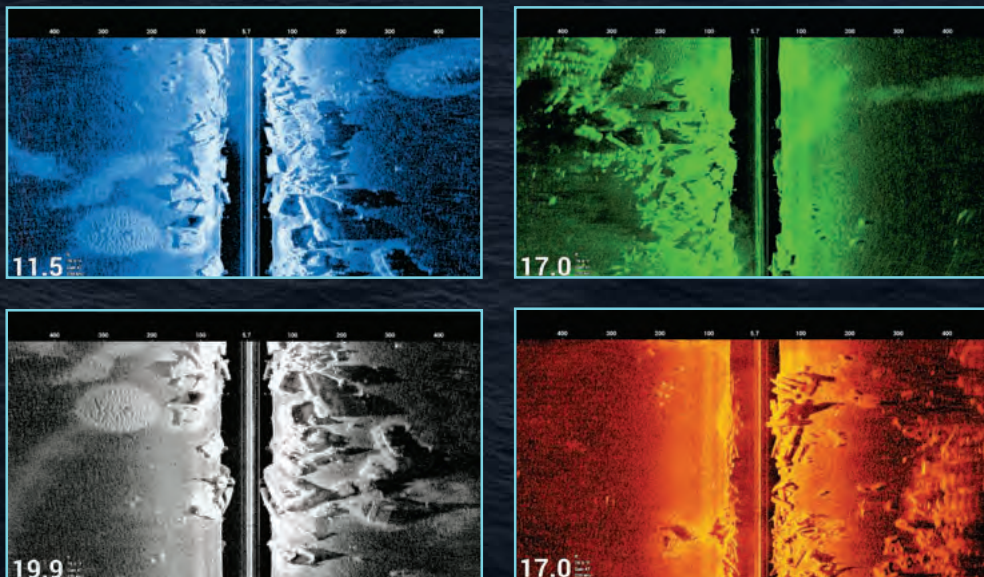


## 内蔵CHIRPサイドスキャン

TZtouchXL内蔵のCHIRPサイドスキャンは左舷と右舷の両サイドをスキャンし、高解像度で海底構造の形状を映し出します。

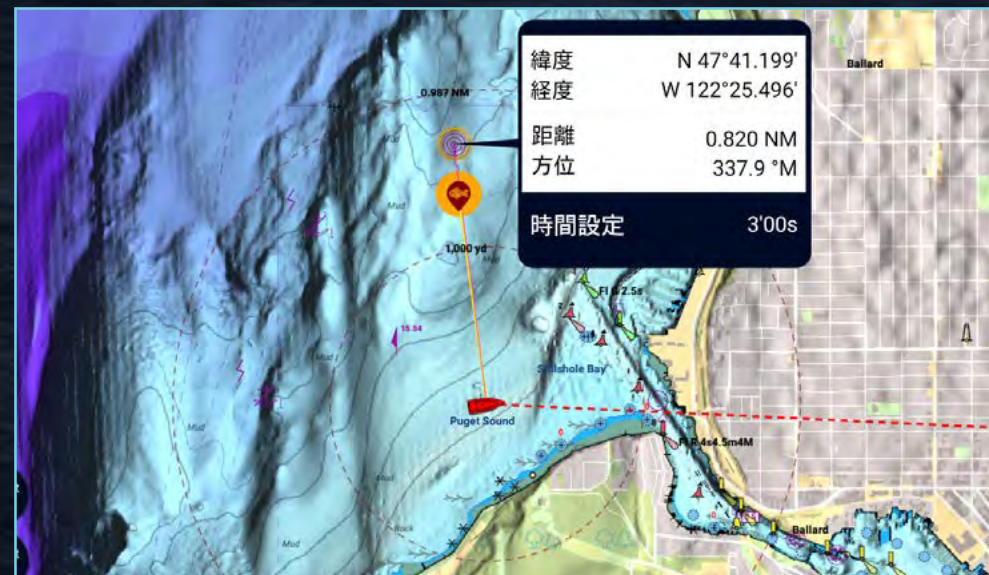
CHIRPサイドスキャンは海底地形を把握するだけでなく、構造物周辺にベイトが寄りついているかさえも探索できる優れた機能です。

\*TZT10X/13X/16Xのみ対応。CHIRPサイドスキャン専用の送受波器が必要です。



## 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。



## 魚のサイズを数値やマークで表現するACCU-FISH™機能

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

水深2~100 mの間で、10~199 cmの魚を計測。

魚の大きさだけでなく、その魚の深度を表示することも可能です。

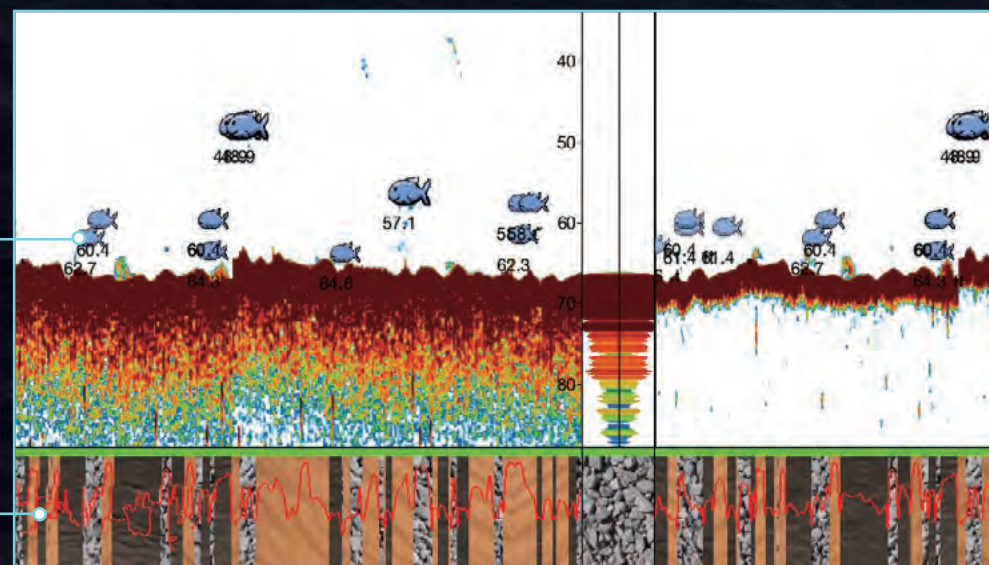
\*ACCU-FISH™機能対応送受波器の接続が必要です。



## 底質判別機能

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

\*底質判別機能対応送受波器の接続が必要です。



# 広範囲の海中をリアルタイムに探知するソナー技術

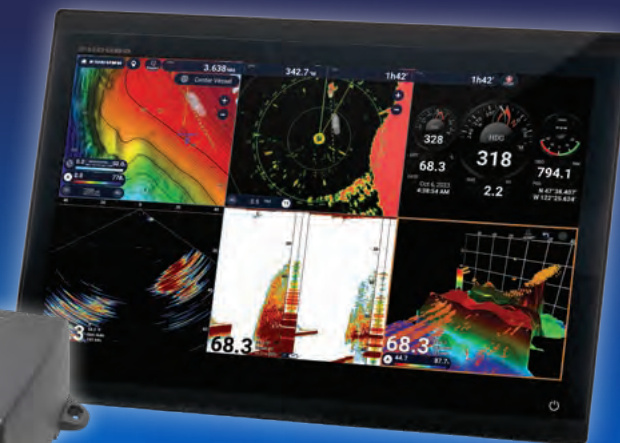
フルノのマルチビームソナーは小型送受波器と高度な信号処理技術により、左右120°幅、探知深度200 mの範囲でリアルタイムに描きます。魚群分布や動きに加え、詳細な海底状況を全て同時に把握することができます。さらに、スキャニングソナーCSH-10とTZtouchXLとのネットワーク接続により、TZtouchXLの画面上でエコー表示、チャート重畳、操作、設定が可能となりました。



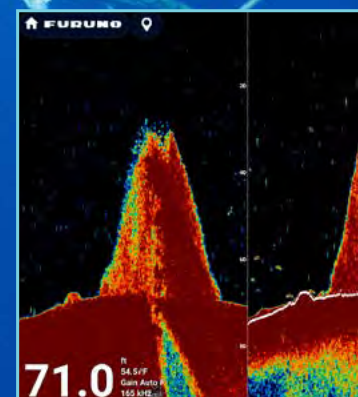
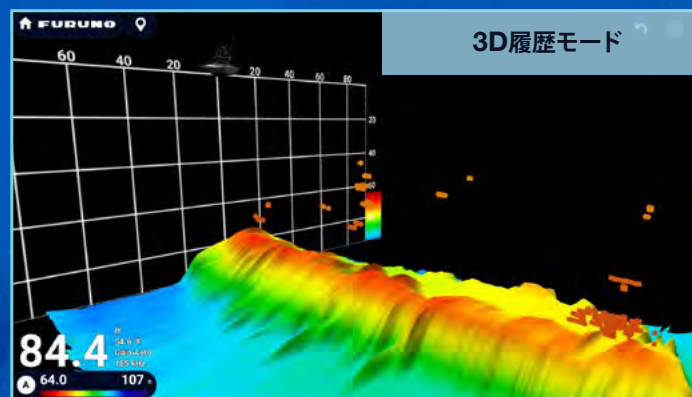
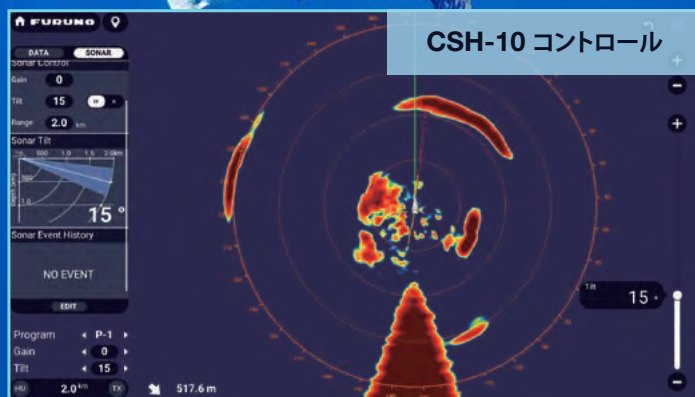
全周波  
スキャニングソナー  
CSH-10



ネットワークマルチビームソナー  
DFF-3D

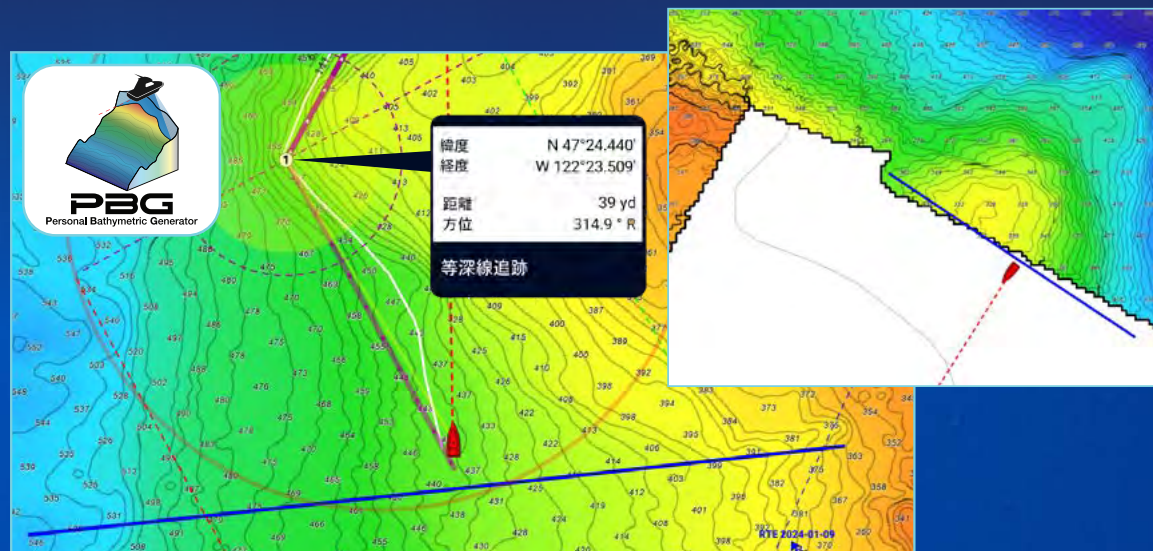


レンジ拡大/縮小やゲイン、ティルト角の変更等のCSH-10の制御をTZtouchXLにて直観的に制御することができます。またソナーデータボックスにてソナーのティルト角やイベント履歴を簡単にることができます。



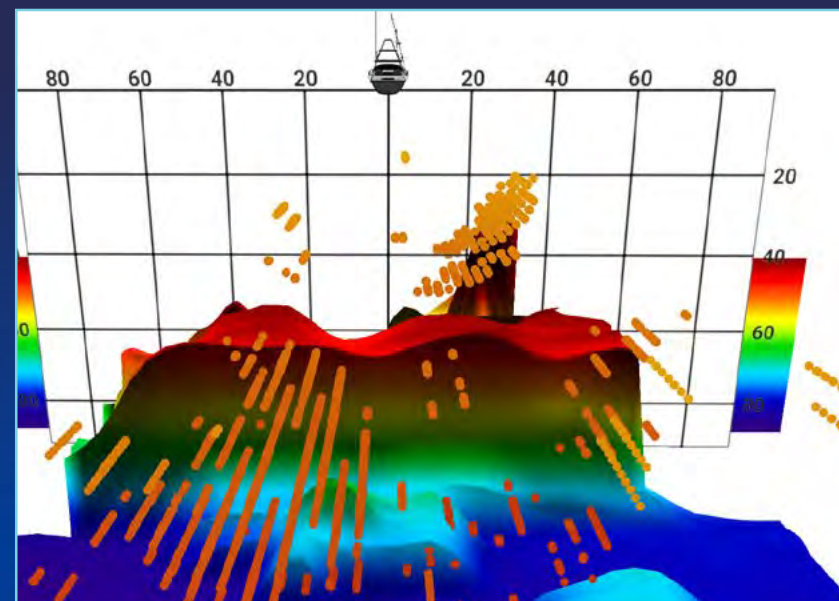
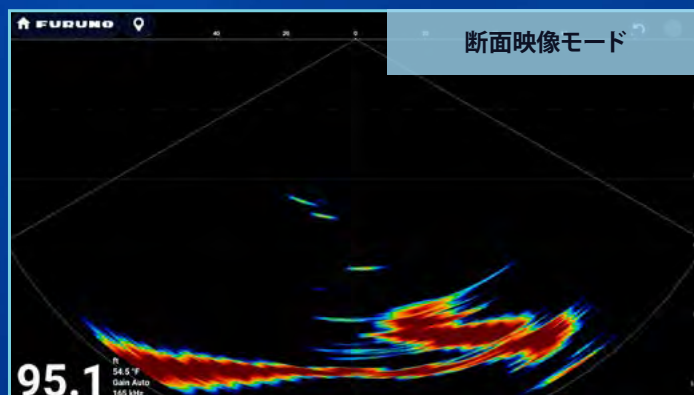
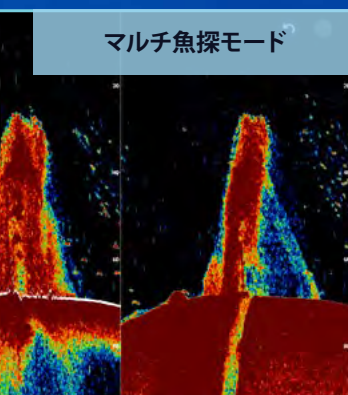
## 高精細な海底マップを作成・記録する「海底マッピング機能」

独自のマルチビーム技術で高精細な海底マップを効率的に作成し、等深線上に色別表示できる海底マッピング機能を実現しました。フィッシングチャートにも載っていない地形を見つけ、自分だけが知るポイントで釣果をあげることができます。



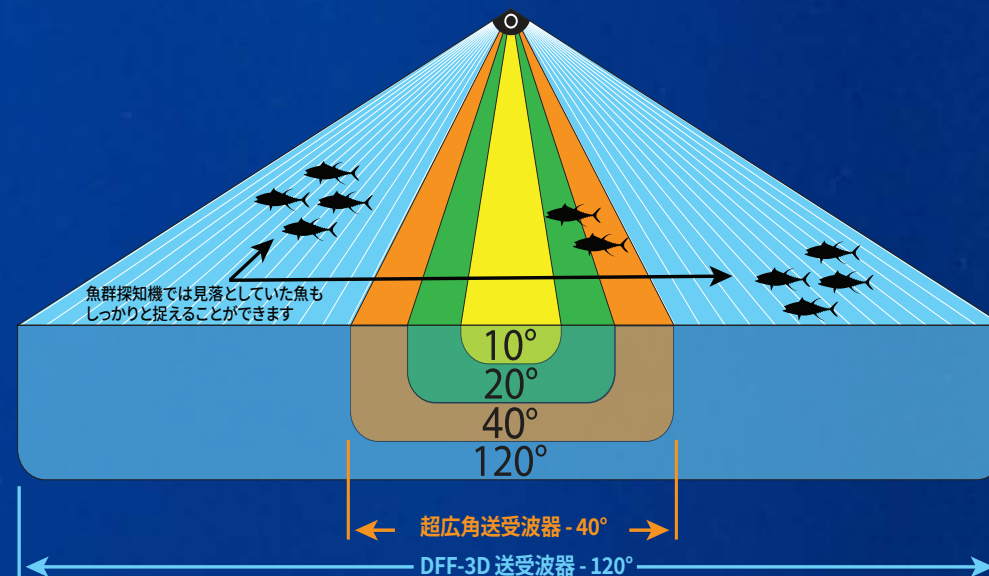
## 等深線追跡機能「Follow-It」

記録された海底マッピングデータを活用して、一定の深度を保ったルートを作成し、オートパイロット走行が可能です。リールを調整せずにトロリング中に餌を特定の深度に保ちたい場合に特に便利です。



## マルチビームソナー技術

マルチビームソナーDFF-3Dは165 kHzで発信し、高解像度のエコーで優れた深度探知を実現します。40°の超広角送受波器と比較すると、ボートの周囲の3倍の領域が見えるため、従来の魚群探知機では見落としていた可能性のある魚の探索に役立ちます。



# FIP-460 Camera

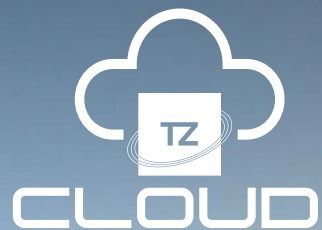


- 最大3 MPの解像度 (2304×1296)
- 10 m範囲を照らす高性能赤外線LED
- 昼夜問わず利用可能な赤外線カットフィルター
- 多様な取り付け構成
- 最大8台のFIP-460カメラをTZtouxhXLネットワークに接続可能



マルチファンクションディスプレイから直接サードパーティの機器を表示・制御

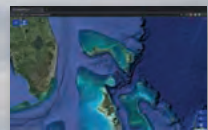




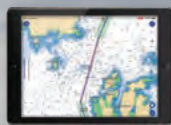
# TZCloudで実現する海と陸が繋がるシームレスな体験



TZ PC Software



Cloud.MyTimezero.com



TZ iBoat iOS App



TZtouchXL

## iBoat

TZ iBoatアプリはiOS向けのナビゲーションアプリで、チャート上では自船位置の表示やポイント・ルートの作成が可能です。TZtouchシリーズと同じMy TIMEZEROアカウントでログインすることでTZ touchシリーズとアプリ間でポイントやルートデータを同期ができ、自宅でのデータ編集、航海計画作成などに使えます。

さらに別途有料の海図や気象サービスをダウンロードすることで、より本格的なナビゲーションやルート作成が可能となります。

※iOSのみ対応



## TZ FIRST MATE アプリ

TZ FIRST MATEアプリは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TimeZero機器の補助アプリです。手元のスマートデバイスで釣果データを簡単に登録することができ、TZtouchシリーズに同期します。

## NavNet VIEWERアプリ

TZtouchシリーズから送信される多彩な航海情報(魚探画面、水深、水温、船速、風向、風速、緯度経度など)をスマートデバイスで把握することができます。

## NavNet REMOTEアプリ

スマートデバイスからTZtouchシリーズの画面をコントロールできる専用アプリです。

※7インチ以上のタブレットで操作可能 7インチ未満のデバイスでは表示のみ対応

## NavNet CONTROLLERアプリ

スマートデバイスを活用してリモート操作が可能となるアプリです。

スクロールパッド、カーソルパッドで簡単操作を実現します。



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

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

## RADAR



レーダーセンサー  
 DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT  
 DRS4D/6A/12A/25A X-Class  
 DRS4DL+  
 Ethernet

# NavNet TZtouchXL Network / Product Lineup

## FISH FINDER



TruEcho CHIRP™  
 1 kW 標準搭載  
 \*従来魚探(CW)切替可能  
 \*TZT10X / 13X / 16X のみ



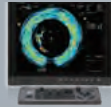
ネットワーク魚探  
 DFF1-UHD / DFF3-UHD  
 Ethernet

底質判別魚探  
 BBDS1  
 Ethernet

マルチビームソナー  
 DFF-3D  
 Ethernet



## OMNI SONAR



全周波カラーキャンニングソナー  
 CSH-10  
 Ethernet

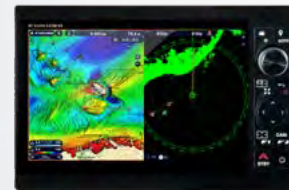
## AIS



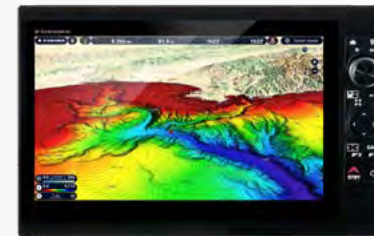
AIS受信機  
 FA-40  
 NMEA2000 NMEA0183



簡易型AIS  
 FA-60  
 NMEA2000 NMEA0183



10.1型ワイドハイブリッドコントロール  
 TZT10X



13.3型ワイドハイブリッドコントロール  
 TZT13X



15.6型ワイド マルチタッチパネル  
 TZT16X

## OTHERS



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



アナログカメラ  
 Video



サーマルカメラ  
 Ethernet Video



IPカメラ  
 FIP-460  
 Ethernet

CZONE  
 デジタルスイッチングシステム  
 NMEA2000



気象ファクシミリ受信装置  
 FAX-30  
 Ethernet



ブラックボックス  
 TZTBBX

## CONVERTERS








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



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

## インターフェース

-  Ethernet
-  NMEA2000 もしくは Can bus
-  NMEA0183
-  ビデオ接続
-  アナログ接続

NMEA2000  
Certified

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



オートパイロット  
NAVpilot 300  




オートパイロット  
NAVpilot 711C  
 

## AUTOPILOT



ハイブリッド Headingセンサー  
PG-700  




衛星コンパス  
SCX-20  

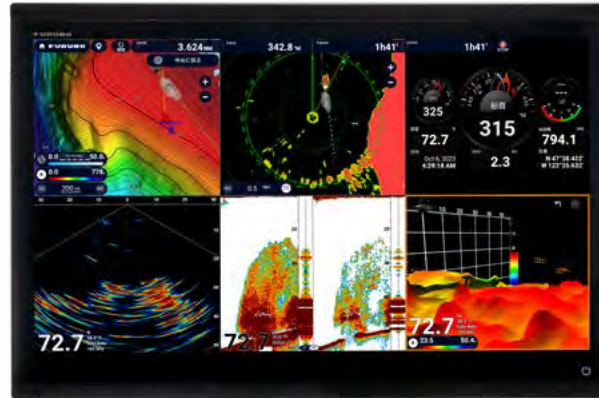



衛星コンパス  
SC-70  
 

## COMPASS



21.5型ワイド マルチタッチパネル  
TZT22X



24型ワイド マルチタッチパネル  
TZT24X



## GPS

GPSアンテナ内蔵  
TZT10X/TZT13X/TZT16Xのみ



スマートセンサー(深度/船速/温度)  
DST800  


## SENSOR

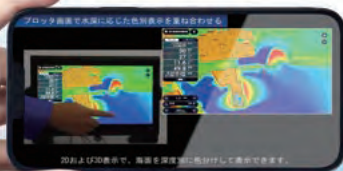
**FURUNO**

動画マニュアル



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

SCAN ME



ウィンドセンサー(アナログ)  
FI-5001/L※  




インストルメント  
FI-70  


## INSTRUMENTS

※NMEAデータコンバータ  
IF-NMEAFlが必要

NEW



リモコン  
MCU-006H  




リモコン  
MCU-006  




リモコン  
MCU-005  


## REMOTES

# 仕様 - NavNet TZtouchXL

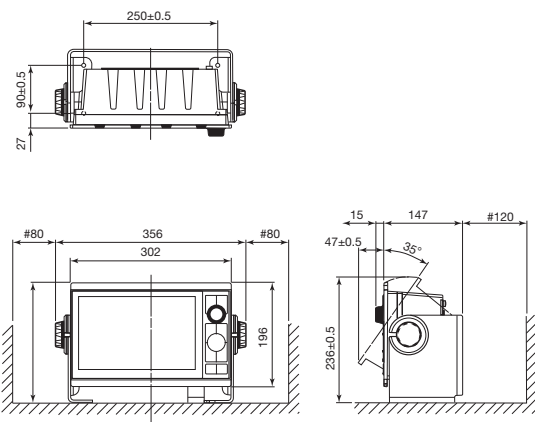
型式	マルチファンクションディスプレイ						
	TZT10X	TZT13X	TZT16X	TZT22X	TZT24X	TZTBBX	
<b>表示器</b>							
LCDタイプ	マルチタッチIPS						
LCDサイズ	10.1型ワイド	13.3型ワイド	15.6型ワイド	21.5型ワイド	24型ワイド	TZTBBXに接続するモニターについては、販売店または当社におたずねください。	
解像度	WUXGA 1920 x 1200	FHD 1920 x 1080	FHD 1920 x 1080	FHD 1920 x 1080	FHD 1920 x 1080		
輝度	900 cd/m2 (typ)						
カラー	16,770,000 色 (チャートプロッター), 64 色 (レーダー/魚群探知機)						
言語	日本語、英語(USA/UK)、フランス語、スペイン語、ドイツ語、イタリア語、ポルトガル語、スウェーデン語、デンマーク語、ノルウェー語、フィンランド語、ギリシャ語、中国語、ロシア語、ブルガリア語、ポーランド語、トルコ語						
<b>内蔵GPS</b>							
チャンネル数	GPS: 72 チャンネル、SBAS: 1 チャンネル (C/A モード、WAAS)			—	—	—	
受信周波数	L1 (1575.42 MHz)			—	—	—	
初期捕捉時間	100 秒 (コールドスタート)			—	—	—	
測位精度	10 m (GPS)、7 m (MSAS)、3 m (WAAS)			—	—	—	
更新周期	100 ms もしくは 10 Hz			—	—	—	
<b>チャートプロッター</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 (1 ルート内ポイント最大 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>レーダー</b>							
表示モード	ヘッドアップ、ノースアップ* *方位データ入力が必要です						
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	100 ARPA ターゲット (レーダー依存)						
警報	ガードゾーン、CPA/TCPA、トリガー、ビデオ、船首線、方位						
<b>内蔵魚探</b>							
送信周波数	CW: 50/200 kHz、CHIRP: 40 ~ 240 kHz (Low / Medium / High)			—	—	—	
送受波器	300/600 W もしくは 1 kW* *一部MB-1100 が必要な送受波器があります			—	—	—	
表示レンジ	2 ~ 1,200 m シフト 0 ~ 1,200 m (1,200~2,400 m / 4,000~8,000 ft)						
モード	ACCU-FISH™、Aスコープ、オート (フィッシング/クルージング)、底質判別、TruEcho CHIRP™						
画像送り	停止、1/16、1/8、1/4、1/2、1/1、2/1、4/1						
警報	魚群、底付魚群						
<b>サイドスキャン</b>							
送信周波数	CHIRP: 220 ~ 240 KHz / 445 ~ 465 KHz			—	—	—	
送受波器	225 kHz: 225T-PR904、225T-SS904、225T-TM904 / 455 kHz: 455T-PR903、455T-SS903、455T-TM903			—	—	—	
表示レンジ	4~500 m						
カラー	グリーン、ブルー、イエロー、ホワイト						
表示サイズ	フルスクリーン、1/2、1/4、1/6						
<b>インターフェース</b>							
NMEA2000	1 ポート						
NMEA0183	出力1 ポート						
LAN	1 ポート (1000 BASE-T)						
USB	1 ポート (USB 3.0)			2 ポート (USB 3.0/2.0)			
ビデオI/O	入力1 ポート (NTSC/PAL)			入力1 ポート (NTSC/PAL) および HDMI 1 ポート 最大 1920 x 1080、出力1 ポート (HDMI 1080p)			
SDカードスロット	microSD カード1 スロット、SDXC対応 (最大 1 TB)						
無線LAN	IEEE802.11 b/g/n準拠、送信周波数: 2.412 ~ 2,462 GHz、最大 11 dBm						
送受波器	2 ポート FJ12 ピン(それぞれ魚探用およびサイドスキャン用)			—	—	—	
<b>環境条件</b>							
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C						
相対湿度	93% 以下 (+40 °C)						
保護等級	IP56					IP55	
<b>電源</b>							
電源電圧	DC 12-24 V						
消費電力	3.8-1.9 A	3.9-1.9 A	4.0-2.0 A	5.1-2.5 A	6.7-3.2 A	2.1-1.1 A	



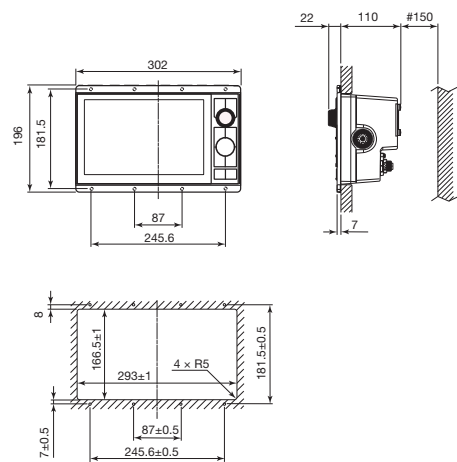
# 仕様 - NavNet TZtouchXL

## TZT10X

(卓上装備) 3.9 kg

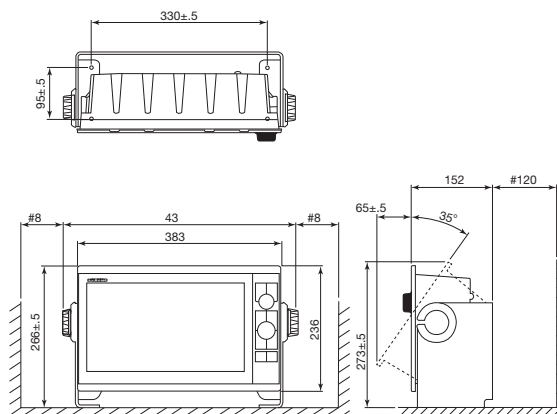


(埋込装備) 2.9 kg

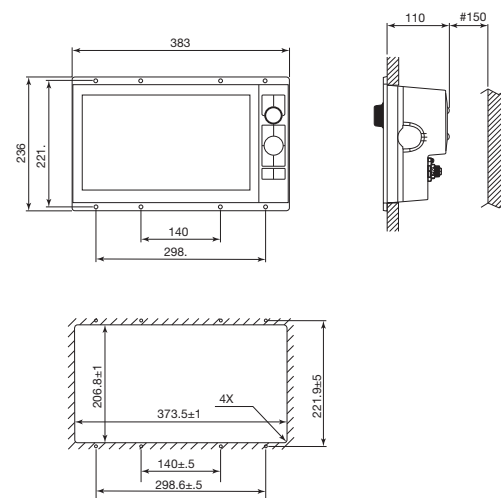


## TZT13X

(卓上装備) 5.4 kg

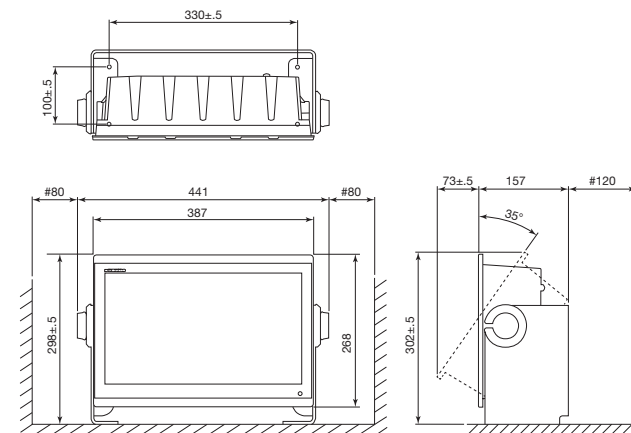


(埋込装備) 4.1 kg

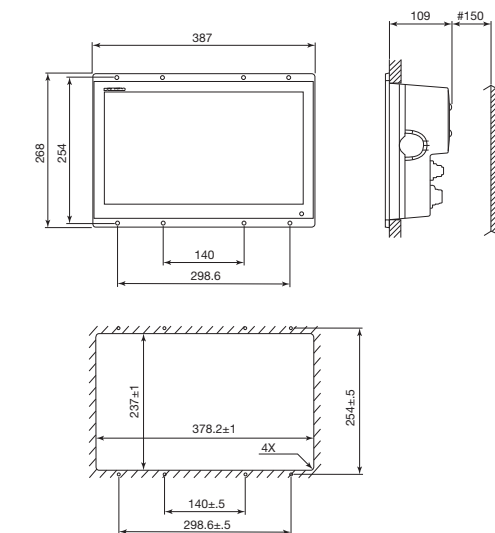


## TZT16X

(卓上装備) 5.9 kg



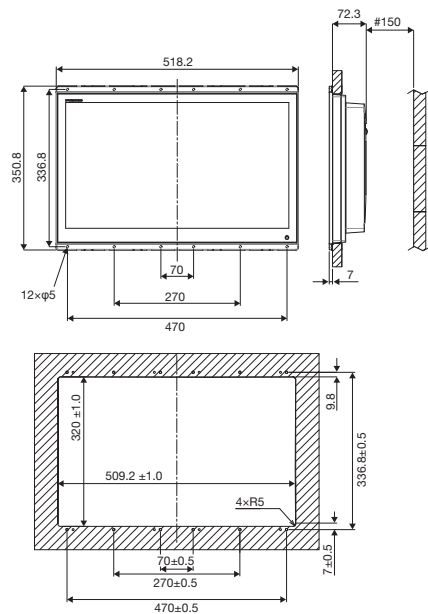
(埋込装備) 4.4 kg



# 仕様 - NavNet TZtouchXL

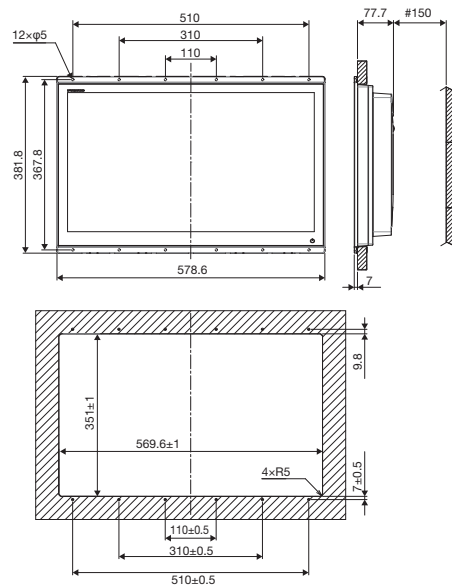
## TZT22X

(埋込装備) 5.7 kg

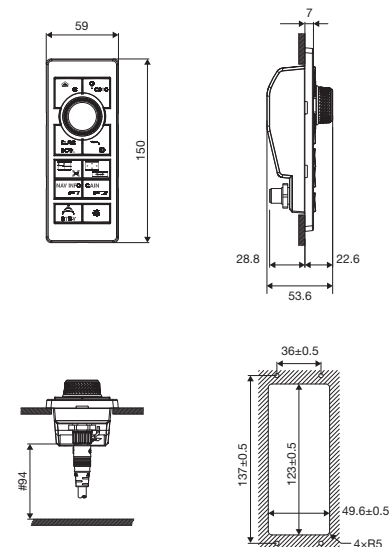


## TZT24X

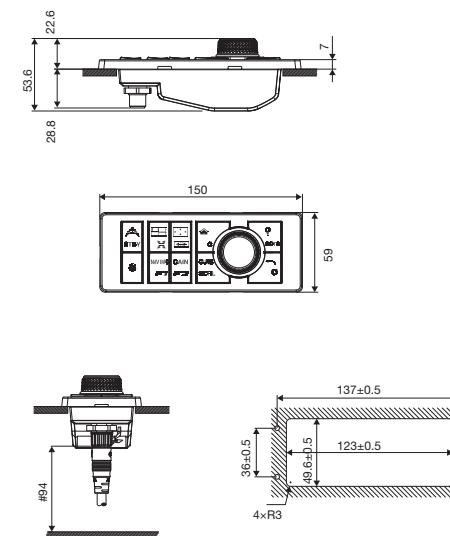
(埋込装備) 8.1 kg



## リモコン MCU-006 (オプション) 0.2 kg

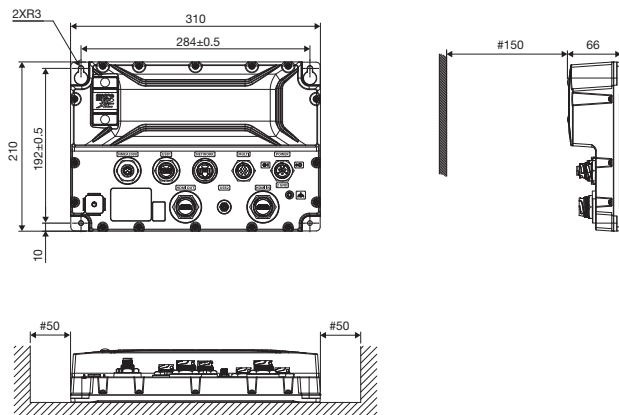


## リモコン MCU-006H (オプション) 0.2 kg



## TZTBBX

(卓上装備) 1.3 kg

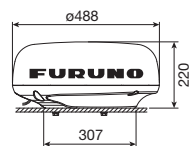


# 仕様 - レーダーセンサー

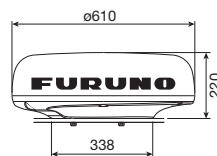
型式	レーダーセンサー							
	DRS2D-NXT	DRS4D-NXT	DRS6A-NXT		DRS12A-NXT		DRS25A-NXT	
			XN12A	XN13A	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
空中線部								
タイプ	レドームタイプ (48cm型)	レドームタイプ (60cm型)	オープンタイプ (120cm型)	オープンタイプ (180cm型)	オープンタイプ (120cm型)	オープンタイプ (180cm型)	オープンタイプ (120cm型)	オープンタイプ (180cm型)
ビーム幅	水平	5.2°	3.9°	1.9°	1.35°	1.9°	1.35°	1.9°
	垂直	25°	25°	22°	22°	22°	22°	22°
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	半導体方式							
周波数および電波型式	CH1: 9380 MHz (P0N), 9400 MHz (Q0N) CH2: 9400 MHz (P0N), 9420 MHz (Q0N) CH3: 9420 MHz (P0N), 9440 MHz (Q0N)							
出力	25 W	25 W	25 W	100 W	200 W			
距離範囲	0.0625 ~ 48 NM		0.0625 ~ 72 NM		0.0625 ~ 96 NM			
ターゲット追尾 (TT)	合計 100 ターゲット (最大 24 NM)							
インターフェース								
ポート数	1 ポート、イーサネット 100BASE-TX							
環境条件								
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C							
保護等級	IP56							
電源								
	DC 12-24 V: 2.5-1.3 A		DC 12*/24 V: 9.5/5.0 A		DC 24 V: 5 A 以下		DC 24 V: 5.6 A 以下	

\*DC12V は XN12A およびケーブル長 10 m の場合のみ対応

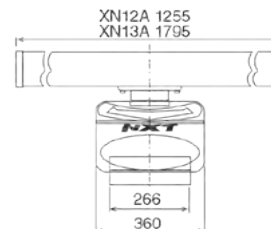
DRS2D-NXT 6.5 kg



DRS4D-NXT 7.3 kg



DRS6A/12A/25A-NXT  
XN12A 21 kg XN13A 23 kg

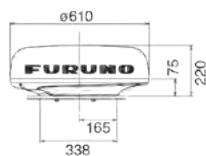
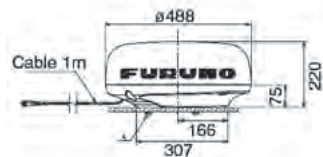


# 仕様 - レーダーセンサー

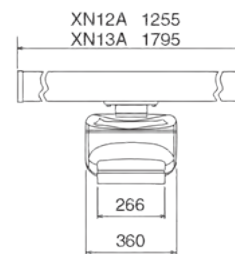
型式	レーダーセンサー							
	DRS4DL+	DRS4D X-Class	DRS6A X-Class		DRS12A X-Class		DRS25A X-Class	
			XN12A	XN13A	XN12A	XN13A	XN12A	XN13A
<b>空中線部</b>								
タイプ	レドームタイプ (48 cm 型)	レドームタイプ (60 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)	オープンタイプ (120 cm 型)	オープンタイプ (180 cm 型)
ビーム幅	水平	5.2°	4.0°	1.9°	1.35°	1.9°	1.35°	1.9°
	垂直	25°	25°	22°	22°	22°	22°	22°
回転数	24 rpm	24/36/48 rpm レンジ連動または 24 rpm 固定						
<b>送受信部</b>								
タイプ	マグネトロン方式							
周波数	9410 ± 30 MHz P0N							
出力	4 kW	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					
ターゲット追尾 (TT)	自動または手動追尾 : 30 点 (最大 16 NM)		自動または手動追尾 : 100 ターゲット (最大 16 NM)					
<b>インターフェース</b>								
ポート数	1 ポート、イーサネット 100BASE-TX							
<b>環境条件</b>								
使用温度範囲	-25 °C ~ +55 °C			-25 °C ~ +55 °C				
保護等級	IP26	IP26	IP56					
<b>電源</b>								
	DC 12-24 V: 2.1-1.0 A	DC 12-24 V: 2.5-1.3 A	DC 24 V: 4 A 以下		DC 24 V: 4.5 A 以下		DC 24 V: 5.6 A 以下	

DRS4DL+ 5.7 kg

DRS4D X-Class 7.2 kg



DRS6A/12A/25A X-Class  
XN12A 21 kg XN13A 23 kg

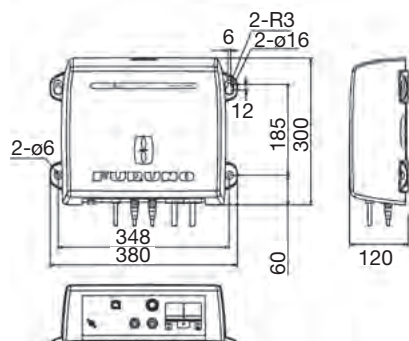


## 仕様 - ネットワーク魚探 / ネットワークマルチビームソナー

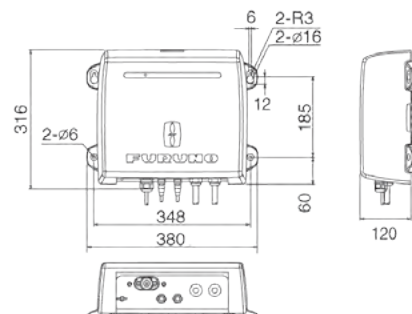
型式	ネットワーク魚探		底質判別魚探
	DFF3-UHD	DFF1-UHD	BBDS1
総合			
表示モード	1 周波、2 周波、海底追尾拡大、海底拡大、 マーカー拡大、A スコープ	1 周波、2 周波、海底追尾拡大、海底拡大、 マーカー拡大、A スコープ	1 周波、2 周波、海底追尾拡大、海底拡大、 マーカー拡大、A スコープ
周波数	25 ~ 242 kHz より選択	42 ~ 65 / 130 ~ 250 kHz より選択	50 / 200 kHz より選択
デジタル技術	TruEcho CHIRP™	TruEcho CHIRP™	FDF
表示範囲	最大 3,000 m まで	最大 1,200 m まで	最大 1,200 m まで
送受波器	2 kW / 3 kW	1 kW	600 W / 1 kW
環境条件			
使用範囲温度	- 15 °C ~ +55 °C	- 15 °C ~ +55 °C	- 15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP55	IP55	IP22
電源			
本体	DC12-24 V		DC12-24 V
	3.0-1.6 A	2.8-1.4 A	1.1-0.4 A (送受波器1 kW時)

型式	ネットワークマルチビームソナー
	DFF-3D
総合	
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
送信周波数	165 kHz
ビーム幅	左右 60° (総合 120°)
表示範囲	最大 1,200 m
インターフェース	
LAN	1 ポート、イーサネット 10/100BASE-TX
外部 KP	1 ポート (オプション: 外部 KP キット必要)
環境条件	
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
電源	
	DC12-24 V: 1.4-0.7 A

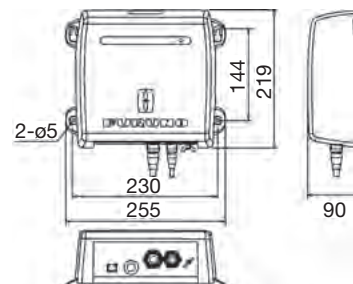
DFF3-UHD 3.8 kg



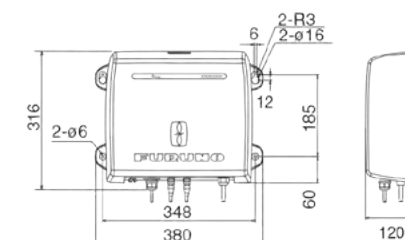
DFF1-UHD 3.1 kg



BBDS1 1.3 kg



DFF-3D 3.0 kg

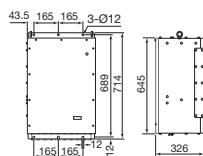


# 仕様 - スキャニングソナー / AIS受信機

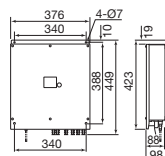
型式	全周波スキャニングソナー	
	CSH-10	
総合		
表示モード	水平単記、魚探併記 (単記 + 魚探映像)	
送信周波数	83.5 kHz (81.5 ~ 85.5 kHz の範囲で選択可能)	
送信ビーム幅	水平 360°、垂直 6° (-3 dB 全幅、83.5 kHz 時)	
レンジ	50、100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1200、1400、1600、2000 m	
耐用船速	最大 20 kn、上下動作時 18 kn	
上下動時間 (停船時)	7 秒 (400 mm ストローク)、10 秒 (600 mm ストローク)	
環境条件		
使用温度範囲	操作部・送受信装置 -15℃ ~ +55℃、 送受波器 -5℃ ~ +35℃、 上下装置 0℃ ~ +55℃、	
保護等級	操作部 IP22(卓上)、IP25(埋込)、 制御部・送受信装置 IP22、 上下装置 IPX2	
電源	送受信装置 DC24 V : 7.2 A 以下、 制御部 DC12-24 V : 4.0-2.0 A、 上下装置 DC24V : 10 A 以下	

型式	AIS 受信機	
	FA-40	FA-60
送受信部		
周波数範囲	—	161.500 ~ 162.025 MHz (F1D)、日本国内用
送信電力	—	2 W
受信周波数範囲	156.025 ~ 162.025 MHz	161.500 ~ 162.025 MHz、日本国内用
チャンネル間隔	—	25 kHz (AIS 受信部)
GPS 受信部		
受信チャンネル	GPS : 12 チャンネルパラレル、 SBAS : 2 チャンネル、14 衛星追尾	GPS : 12 チャンネルパラレル、 SBAS : 2 チャンネル、14 衛星追尾
受信周波数	1575.42 MHz	1575.42 MHz
受信コード	C/A コード	C/A コード
測位精度	GPS : 13 m 以内 (2 drms、HDOP<4)	GPS : 13 m 以内 (2 drms、HDOP<4)
インターフェース		
NMEA0183	送信 2 ポート、受信 2 ポート	送信 2 ポート、受信 2 ポート
NMEA2000	1 ポート	1 ポート
接点信号	—	受信 1 ポート
環境条件		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	-15 °C ~ +55 °C
保護等級	IP55	IP55
電源		
	DC12-24 V : 0.3-0.2 A	DC12-24 V : 1.1-0.6 A (送信時)、 0.3-0.2 A (受信時)

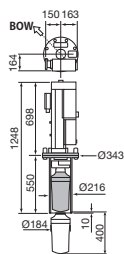
送受信装置 CSH-101 約 37 kg



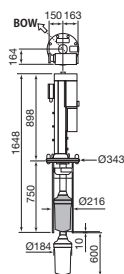
制御部 CSH-1003 約 7.6 kg



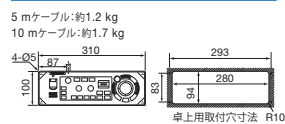
上下装置 CSH-103  
(400 mm ストローク) 約 81 kg



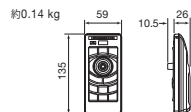
上下装置 CSH-104  
(600 mm ストローク) 約 87 kg



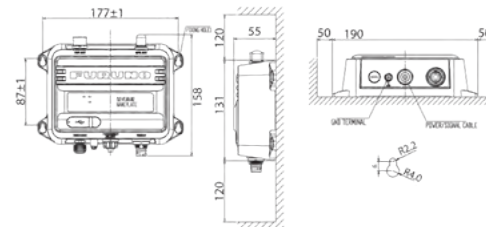
操作部 SCU-002  
(卓上 / 埋込 / 取付金具装備可能)



リモコン (CSH10 : オプション)



FA-40/60 AIS 受信機 1.5 kg



**札幌営業所**

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

**稚内営業所**

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

**函館出張所**

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

**釧路営業所**

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

**八戸営業所**

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

**気仙沼営業所**

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

**石巻営業所**

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

**銚子営業所**

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

**東京営業所**

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

**焼津営業所**

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

**名古屋営業所**

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

**伊勢営業所**

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

**金沢営業所**

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

**小木出張所**

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

**神戸営業所**

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

**香住出張所**

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

**田辺営業所**

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

**境港営業所**

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

**高知営業所**

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

**徳島営業所**

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

**宇和島営業所**

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

**萩出張所**

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

**下関営業所**

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

**福岡営業所**

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

**長崎営業所**

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

**佐世保営業所**

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

**宮崎営業所**

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

**延岡営業所**

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

**鹿児島営業所**

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

**阿久根出張所**

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

**沖縄営業所**

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

 **古野電気株式会社**

〒662-8580 西宮市芦原町9番52号

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





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