

FURUNO

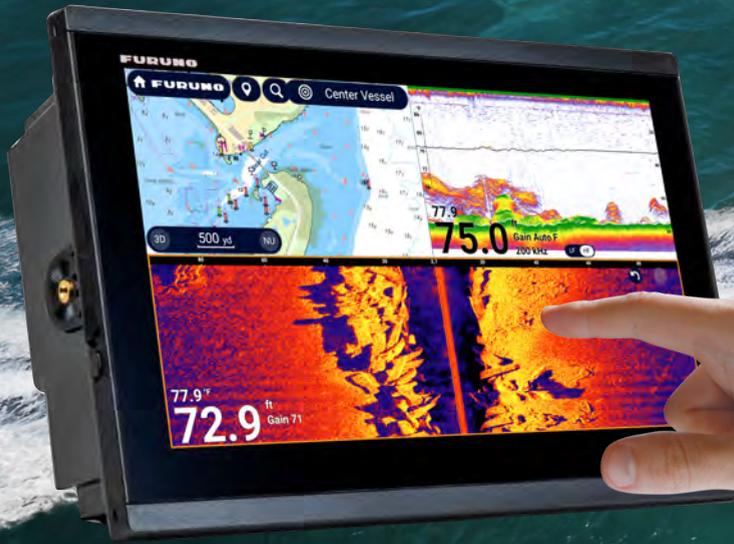
マルチファンクションディスプレイ

型式 **TZT9E/13E**

NAVnet
TZ touch 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



シンプルなタッチスクリーン&エッジスワイプメニュー

フルタッチスクリーンを採用し、マルチタッチによる直感的な操作性を実現しています。またエッジスワイプメニューを活用することで、まるでスマートデバイス进行操作するかのようにTZtouchEシリーズを操作することができます。直射日光下でも視認性が高いディスプレイとシンプルな操作性により、中・小型艇に最適化しています。

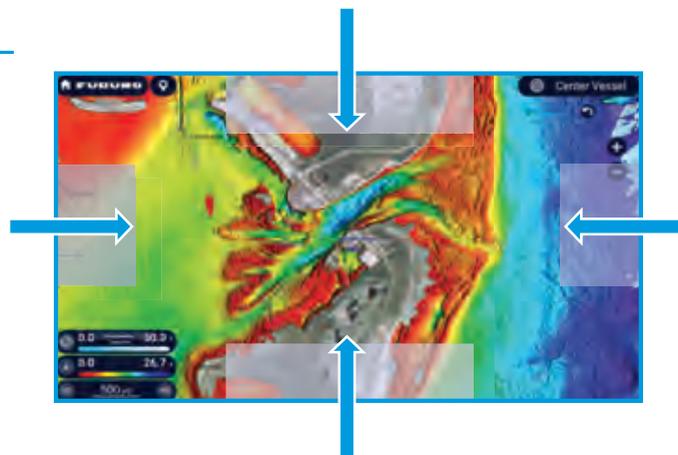
エッジスワイプメニュー



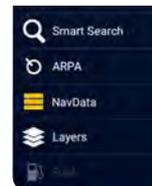
上部スワイプメニュー
クイックページ

左側スワイプメニュー
データエリア

DATA	ROUTE
105	HDG °M
118	COG °M
6.0	SOG kn
DRS2D-NXT	
Gain	0
Sea	0
Rain	0



右側スワイプメニュー
スライドメニュー



下部スワイプメニュー
レイヤーメニュー



型式 TZT9E



型式 TZT13E



- マルチタッチインターフェースによるシンプルで直感的な操作
- 高度なナビゲーションとフィッシングのためのチャート TZ MAPS搭載
- 内蔵メモリ、ユーザーポイントは30,000点、ルートは200点
- DRSシリーズの全レーダーセンサーと接続可能
- 1 kW TruEcho CHIRP™魚群探知機&CHIRPサイドスキャンを内蔵
- 全周型スキャニングソナー CSH-10およびマルチビームソナー DFF-3D※と接続可能
※3D履歴モードおよび海底マッピング機能非対応
- TZ iBoatアプリ対応



フルノが提供する最も先進的なチャートシステムTZ MAPS

航海用電子参考図(new pec)をベースにカスタマイズ性を高めたフルノ独自のチャート「TZ MAPS」※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ルーティング機能など、革新的な機能を利用することが可能です。



※「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。

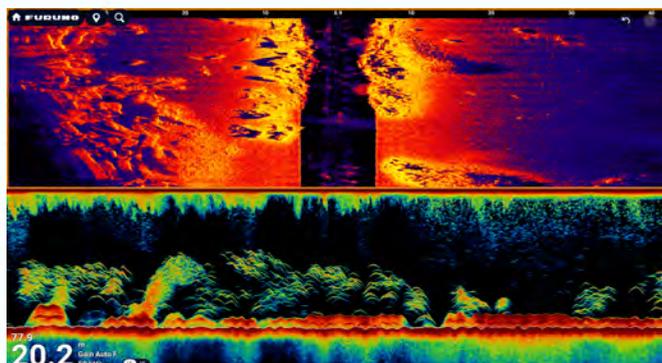


TZtouchEシリーズに搭載されているパワフルな機能



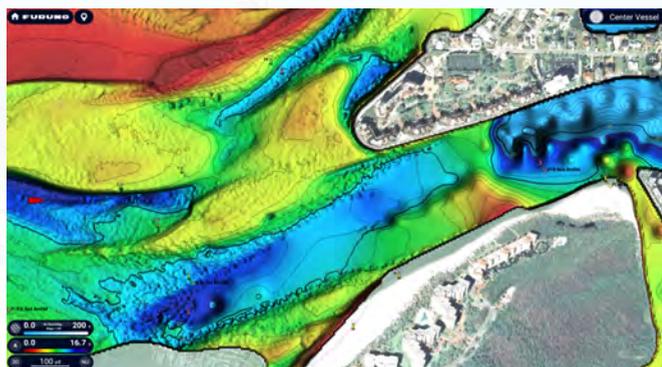
トウルー エコー チャーピー ▶ TruEcho CHIRP™ × チャープサイドスキャンで実現する海中の可視化

TZT9E/13Eは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。これにより、船の真下の詳細な情報と、両サイドの構造や魚群の分布などを一度に知ることができ、海中の様子をより詳細に把握することが可能です。



ティージー バシー ビジョン ▶ TZ MAPSで広がる可能性、フィッシングチャートTZ BathyVisionに対応

「TZ MAPS」の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。



スマートかつ安全なルーティングを実現する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、その他さまざま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。

※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。



TZtouchE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】 **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】 **DFF1UHD+**

TZT9E/13E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。



広範囲の海中をリアルタイムに探知するマルチビームソナー

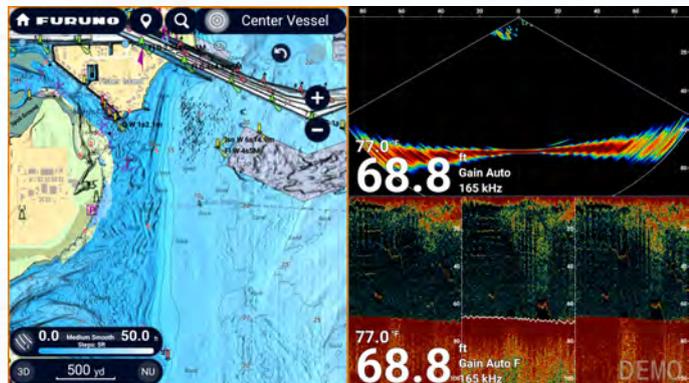
▶ 深場の魚群や海底形状を鮮明な映像で表示※1

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、ワイドレンジ120°幅を瞬時にスキャンし、魚群の位置関係等を把握することができます。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**



※1 TZtouchEシリーズは3D履歴モードおよび海底マッピング機能は非対応です。



DRSシリーズ レーダーセンサーへの対応

TZtouchEシリーズはDRSシリーズのレーダーセンサーと接続することが可能です。プロッタ画面にレーダーエコーを重畳することで、他船との位置関係がよりわかりやすくなります。

	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)



レーダーセンサー(固体化タイプ)

型式 DRS2D/4D/6A/12A/25A-NXT

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。

※ 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。

レーダーセンサー(マグネトロンタイプ)

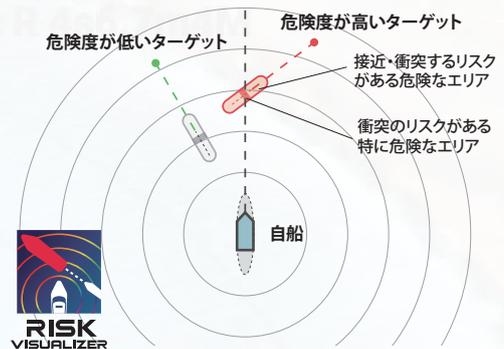
型式 DRS4DL/4D/6A/12A/25A X-Class

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レーダーです。

安全な航行を支援するリスクビジュアルライザー™とAI避航ルート機能

リスクビジュアルライザー™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。

- リスクビジュアルライザー™により、衝突リスクの高いエリアを確認出来ます。
- 潜在的に危険なターゲットをすばやく直感的に読み取ることができます。

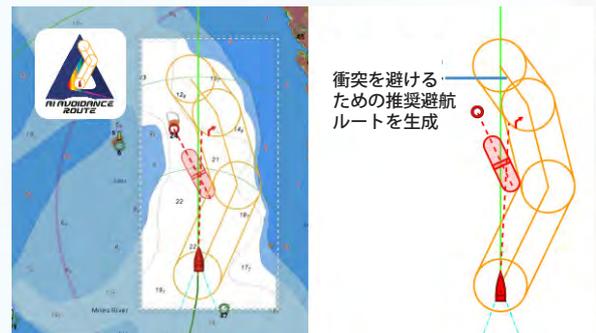


リスクビジュアルライザー™のイメージ

さらにTZtouchEシリーズでは、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およびDRS-NXTシリーズの接続が必要です。

※ 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。



AI避航ルートのイメージ

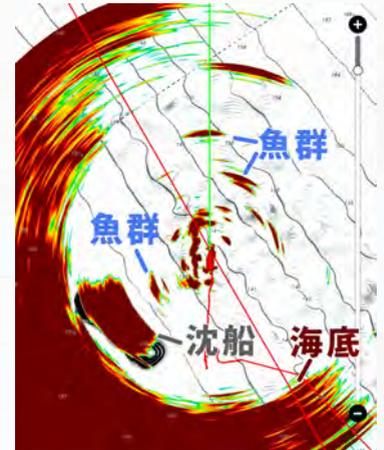


スキャニングソナーとの接続で、広がる可能性

全周型スキャニングソナーCSH-10はTZtouchEシリーズとの接続により、TZtouchEシリーズの画面上ででの操作・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。



全周型カラースキャニングソナー
型式 CSH-10



アプリ連携でもっと便利に

TZ iBoatアプリは詳細なチャート、ルーティング機能、気象データなど航海に必要な情報が集約されたナビゲーションアプリです。TZtouchEシリーズとTZ iBoatをアカウント連携させることで、クラウド経由でポイントやルートなどのデータ同期が可能です。



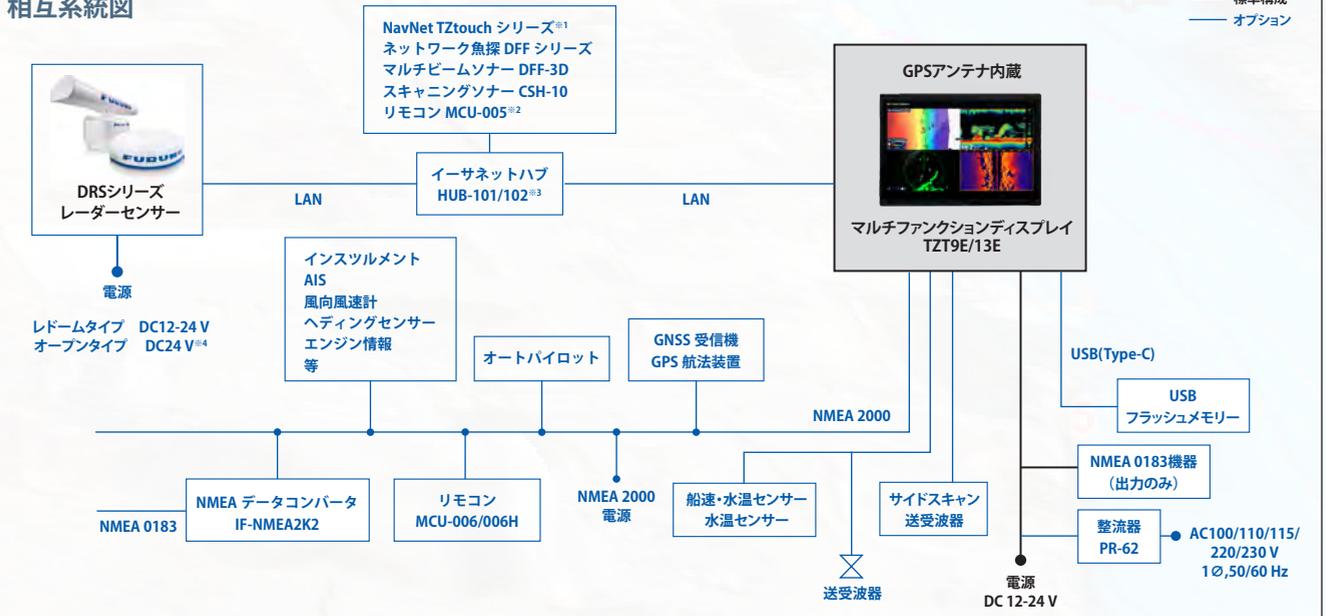
	TZ iBoat
対応OS	iOS
料金	ダウンロード: 無料 TZ MAPS: 有料



▲アプリダウンロードは▲
こちら



相互系統図



※1 イーサネットハブを使用すると、最大6台までのNavNet TZtouchシリーズを接続できます(TZT2B8を含む場合は最大4台まで。TZT9/14/BB、TZTL12F/15Fは接続不可)。

※2 PoE/ハブが必要です。

※3 HUB-101/102は最大4段まで多段接続可能です。

※4 DRS6A-NXTのみDC12-24 V対応。

マルチファンクションディスプレイ 型式 TZT9E/13E

型式	TZT9E	TZT13E
指示部		
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 x 720 (HD)	1920 x 1080 (FHD)
輝度	1000 cd/m ²	
表示モード	プロッタ、魚探、レーダー、インストゥルメント、衛星確認、潮汐グラフ	
GPS受信機・プロッタ部		
受信周波数	1575.42 GHz	
対応衛星システム	GPS、Galileo、QZSS、SBAS	
測位精度	GPS:2m CEP、Galileo:3 m CEP	
初期捕捉時間	30 秒	
追尾速度	500 m/s以下	
記憶点数	航跡:100000点、ポイント:30000点、ルート:200	
チャートデータ	TZ MAPS、new pecベース ^{※1}	
魚探部		
デジタル技術	TruEcho CHIRP™	
送信周波数	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	
表示範囲	標準:2 ~ 1200 m、シフト:0 ~ 1200 m	
魚探機能	ACCU-FISH™、Aスコープ、底質判別、水温グラフ	
インターフェイス		
USB	1 ポート、Type-C	
LAN	1 ポート、イーサネット100BASE-TX	
NMEA 2000	1 ポート	
NMEA 0183	1 ポート(出力:1)	
SDカードスロット	1 スロット(micro-SDXC)	
無線 LAN (IEEE802.11b/g/n)	2.401 ~ 2.473 GHz、送信出力 10 dBm 以下	
電源		
電源電圧	DC12-24 V	
消費電流	1.7-0.9 A	2.4-1.2 A
環境条件		
使用温度範囲	-15 °C ~ +55 °C	
相対湿度	94%以下(+40°C)	
保護等級	IPX6	
振動	IEC60945 Ed.4	

※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。

外寸図

TZT9E

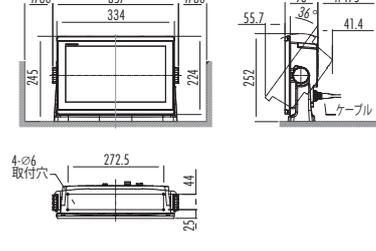
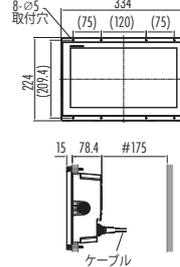
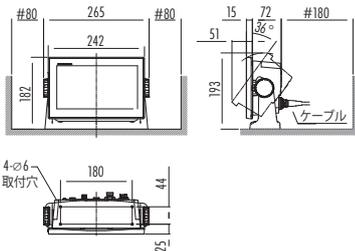
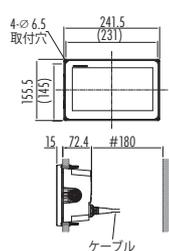
埋込み装備 2.0 kg

卓上装備 2.2 kg

TZT13E

埋込み装備 3.3 kg

卓上装備 3.6 kg



商標の扱い:本カタログに記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

★ご購入の前に

- 仕様および外観は機器改良のため予告なく変更することがあります。
- 当製品をお買い上げの場合、取付工事費、オプション費等は別途ご請求させていただきます。
- 印刷物と製品とでは多少色合いが異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
- このカタログの内容詳細については販売店または当社におたずね下さい。
- 類似品にご注意下さい。



安全に関する
ご注意

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。



古野電気株式会社

〒662-8580 兵庫県西宮市芦原町9番52号

www.furuno.com

お問い合わせはこちら [拠点情報](#)

