

産業用水中ドローン **FF1**

株式会社 **FINDi**

仕様

本体構造	
長さ	457mm
幅	575mm
高さ	330mm
乾燥重量	約16kg
水中重量	約0kg

性能	
最大深度	100m
最大速度	3knot (1.5m/s)
搭載可能重量	約2kg (水中重量)
連続稼働時間	約1時間~4時間

ケーブル	
全長	300m
直径	7.6mm
アウタージャケット	ポリウレタンフォーム
淡水浮力	中性

LED投光器	
搭載数	8灯
明るさ	12,000ルーメン (8灯合計)
色温度	5,700ケルビン
光線角度	135度 (水中)

下部FPVカメラ	
視野角	80度
最低照度	0.01ルクス

上部FPVカメラ	
視野角	143度
最短撮影距離	20-30cm

全周ソナー	
周波数	750kHz
最大範囲	50m
解像度	照射距離の0.08%

浸出試験実施済

公益社団法人 日本水道協会が定める JWVA Z 108(水道用資機材 - 浸出試験方法) に基づいた 51 項目の浸出試験を実施しています。FINDi FF1 は本試験において、全項目が基準値以下であることを確認しています。

セット内容



意匠・仕様・付属品は製品改良のため予告なく変更する場合があります



水中から水上まで幅広い調査をこの1台で実現

最大速度 3 knots

稼働時間 4時間

LEDライト 8灯

光量 12,000ルーメン

標準搭載 全周ソナー

FPVカメラ 2台(上部・下部)

お問い合わせ

FINDi

株式会社 FINDi

〒108-0014 東京都港区芝 5-34-2

TEL : 03-6324-4342

MAIL : findi@findi.co.jp

販売代理



水中調査に最適な機能を搭載

水中ドローンに求められる移動、見る、記録するの基本性能はもちろん、調査の可能性をより広げる様々な機能が充実しています。

マルチプラットフォーム

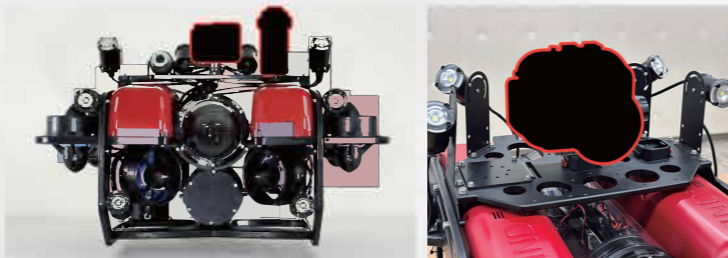
水上・上方撮影を可能にするマルチプラットフォームを上部に備え、カメラやライト、ソナーを自由に組み替えられます。インサートナットの採用によりナットの脱落を防止し、また軽量かつ剛性の高いPOM樹脂により堅牢性を向上させています。



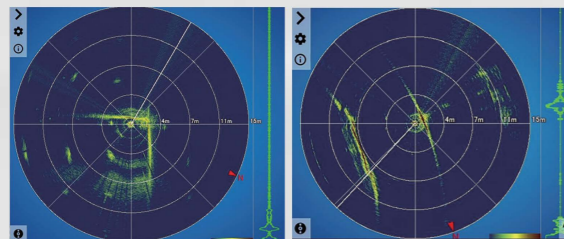
他社製外付けカメラ用マウント

操縦用カメラとは別に他社製カメラを3台搭載可能です。4Kカメラ、広角カメラ、360度全天球カメラなど様々な市販カメラを簡単に搭載することができます。またカメラの搭載に応じてLEDライトの位置や角度も自由に変更可能です。

※搭載時の最大深度は外付けカメラの仕様準じます。

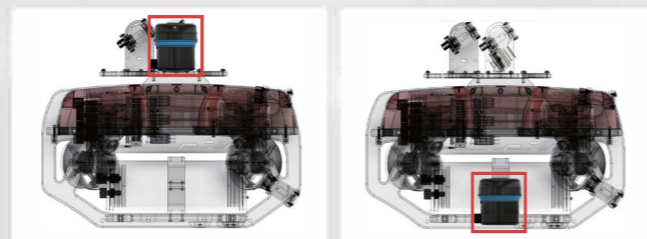


全周ソナー



全周ソナー画像

全周ソナーは構造物等に反射した音響ビームを画像化します。前方に限らず360度全周を走査するため、航行位置の推定や距離や形状の把握など第二の目として利用することができます。FPVカメラでは視認性が低い濁水環境化でも使用可能です。

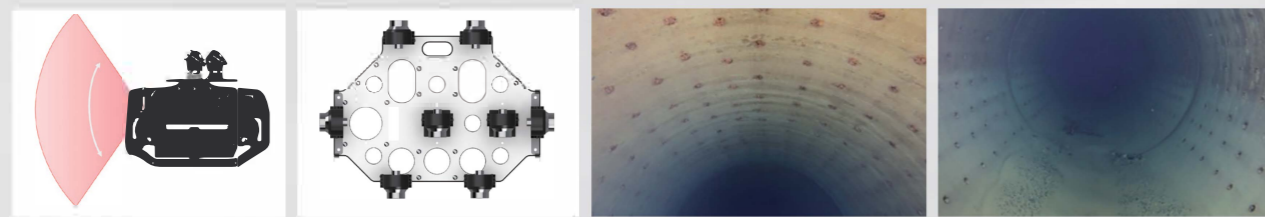


全周ソナー使用時

収納時

マルチプラットフォームに用意された専用スペースは中心からオフセットされており、カメラやライトを邪魔しません。水上撮影や収納時など全周ソナーを使用しない際はFF1本体下部に格納し、衝撃や傷などからソナー本体を守ることができます。

操縦用カメラ



下部カメラチルト範囲イメージ

上部カメラ設置可能箇所

上部カメラ撮影

下部カメラ撮影

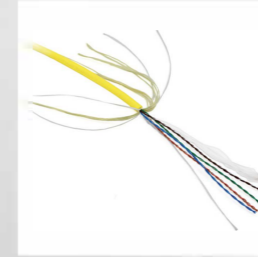
FF1には2台のFPVカメラを用意しており、それぞれの切り替えはコントローラーから操作します。FF1本体に内蔵されている下部FPVカメラは機体の姿勢を変える事なく、上下にカメラをチルト動作させることができます。上部FPVカメラは水面上や上方を視認するために用意しています。マルチプラットフォームの前後左右に設置することができるため、他社製カメラやライトの方向に合わせて付け替えることが可能です。

使いやすさを追求

水中ドローンに求められる基本性能はしっかり満たしたうえで、さらに道具としての使い勝手を追求しました。

強靱なテザーケーブル

本体を牽引できるほどの強度を持った通信用テザーケーブルを採用しています。点検口などからの投入にもクレーンやウィンチは必要ありません。



ハードケース

標準で付属するハードケースは、FF1の本体に合わせてカットした硬質スポンジを使用しており型崩れしにくく、しっかりと本体を保持します。



FF Virtual 訓練用シミュレーター

FF1に特化した本格的な専用シミュレーターが付属しています。

このシミュレーターでは閉鎖空間や管路、港湾施設、船舶を模した環境を構築しています。ソナー画面やテザーケーブルが絡まる状況、砂埃を巻き上げ視界が悪化する状況など、実際の現場に近い環境やリスクを事前に学ぶことができます。



オプション製品

FF1の性能をさらに引き上げる様々なオプション製品群

マルチビームイメージングソナー

濁水時の視認性確保にはマルチビームイメージングソナーを利用することで、60m程度までリアルタイムにクリアな水中映像を得る事が可能です。



レーザースケイラー

2本のレーザーを平行に照射し、その幅と対象物を比較することで計測します。



リール

標準の300mテザーケーブルを巻き取れます。FF1の使用中でもケーブル操作が可能になるスリッピングを採用しています。



超音波厚さ計

塗膜や鉄板の厚み計測には超音波厚さ計を利用します。FF1の先端部に取り付けたプローブを計測ポイントに押し当てることで計測します。



単関節ロボットアーム

水中で物を掴むなどの作業にはロボットアームが便利です。

