

報道関係者各位
ニュースリリース

兵庫県と、水上ドローンボートを用いた実証実験を実施 - 計測の自動化により、調査の効率化を支援 -

古野電気株式会社(本社:兵庫県西宮市、代表取締役社長執行役員:古野幸男、以下 当社)は、兵庫県土木部が管理するダムにおいて、深淺測量向けマルチビームソナー搭載水上ドローンボート「FBUSV-1(エフバスブイワン)」による堆砂量計測の効率化および 3D マップ化を目的とした実証実験を実施しました。



実証実験の様子(青野ダム:兵庫県三田市加茂上平山 1221 計測面積:約 40ha)

■実証実験日

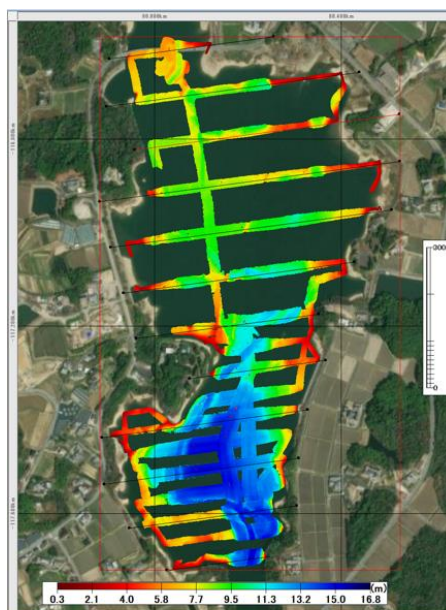
2025 年 11 月 6 日

■実証実験の目的

兵庫県土木部は、県内 21 のダムを管理し、1~2 年に一度、堆砂測量を実施しています。現状はシングルビームソナーや錘を用いた測量を行い、平均断面法により堆砂量を算出しています。しかし、近年は測量作業の省力化やコスト削減、より正確な形状把握に加えて、計測方法の DX 化が課題となっています。これらの課題解決を目的として、当社の水上ドローンボート「FBUSV-1」を用いた実証実験を行いました。

■計測内容

過去の計測測線(100m間隔)に沿ってダムを横断する形で計測を行いました。今回使用したマルチビームソナーは測定範囲が広く、少ない側線数でダム全域をカバー可能であるため、より正確に堆砂形状の実態を把握できます。



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

計測当日の速報値データ

<従来計測方法との比較>

	シングルビーム	マルチビームソナー (FBUSV-1)
準備・撤収時間	2.5 時間	0.5 時間
計測時間	3 時間	2 時間
計測精度	○ 2D 計測のため精細計測は不可	◎ 3D 計測のため高精細 (1 本のビームの シングルに対し、マルチは複数本ビーム)

※シングルビームの所要時間は 2024 年度計測データより算出

今回の実証実験では、計測前後の準備・撤去作業においても大幅な工数削減を実現し、計測中は測線に沿って自動航行を行うことで、艇体を操船することなく正確に計測できました。

■使用機器

深浅測量向けマルチビームソナー搭載水上ドローンボート「FBUSV-1」

当社で現在開発を進めている小型水上ドローンボートに、マルチビームソナーを搭載した深浅測量向けプロトタイプモデルです。本艇体は「エントリーモデル」「小型・軽量 (約 25kg)」をコンセプトに設計しており、従来の測量方法に代わる新技術として、国土交通省の新技術情報提供システム「NETIS」への登録申請を進めています。今後、ダム以外にもため池や河川、湾岸における様々な場面での活躍が期待されます。

※本製品は現在開発中であり、仕様・外観は変更となる場合があります。



<特長>

①導入しやすい — 初めてでも安心のエントリーモデル

- ・最小限の知識で導入可能。現場での計測・調査負担を軽減する簡易システム
- ・必要な機器・ソフトウェアが揃ったオールインワンパッケージ
- ・堆砂量計測向けに機能および精度を手引き※に基づき見直すことでコストを抑えた設計

※「ダム貯水池土砂管理の手引き(案)」 damtyosuchidosyakanritebikiH30.pdf

②現場での使いやすさ — 軽量・コンパクトで柔軟な運用

- ・組み立て簡単、宅配便での発送も可能なコンパクト設計
- ・最少人数 2 人で作業が可能 (他手法の場合は、3~5 人)
- ・有人船が入れない浅瀬でもデータ収録が可能

③安心の設計とサポート体制

- ・船体・センサー・ソフトウェアまで一括設計 & 専用窓口によるサポート
- ・CAD フォーマット (DXF、TIN) での出力に対応

今後も、事業ビジョンである「安全安心・快適、人と環境に優しい社会・航海の実現」のもと、海・陸・空の各領域において、技術革新と新たな価値創造に積極的に取り組んでまいります。

<本システムに関する問い合わせ>

技術研究所 ビジネスラボ (担当: 足立) TEL: 0798-63-1172

関連リンク

2025 年 10 月 3 日発表:「国際フロンティア産業メッセ 2025」に初出展し、測量向け水上ドローン・気象観測機器などを紹介しました
https://www.furuno.co.jp/news/general/general_category.html?itemid=1714&dispmid=1017

以 上

古野電気株式会社（兵庫県西宮市芦原町 9-52、代表取締役社長執行役員 古野幸男）／ 東証プライム市場（6814）
