

**簡易設置かつ移動可能な一次電池駆動の危機管理型水位計を
長崎県大村市の佐奈河内川にて実証開始
～護岸改良工事中の作業員と地域住民の安全をサポート～**



ベジタリア株式会社の100%子会社でIoTセンサーの企画・開発を行う、株式会社イーラボ・エクスペリエンス（本社：東京都渋谷区、代表取締役：岡澤 実、以下『イーラボ・エクスペリエンス』）は、洪水等の水害による被害を減らすことを目指して開発した、業界最小クラス^{※1}となる一次電池駆動式の危機管理型水位計（自律型）『Field-EX（フィールド・イーエックス）』を、長崎県大村市の佐奈河内川における護岸工事中の洪水被害を最小限にすることを目的に、実証実験を開始しました。

イーラボ・エクスペリエンスでは、2019年より国土交通省が普及推進する、危機管理型水位計の課題となる“正確な水位の測定と確実な通信の実現”および“設置コストの低減化”を目指した自律型の危機管理型水位計を開発・提供しています。

この危機管理型水位計は、“システムの省電力化”と“電池サイズのコンパクト化”を図ることで、現在流通する製品より50%以上^{※1}サイズダウンしたコンパクトな水位計システムです。コンパクト化を図ることで、場所を問わずに約1時間程度^{※2}の作業で容易に設置ができるようになり、設置場所の移動も簡単に行うことが可能となりました。また、省電力技術による電源制御や測定・通信技術

など、各分野のリーディングカンパニーが培った技術を活用することで開発コスト抑制に成功し、従来製品の約半分の価格※1での提供を可能にしました。

さらに、電池式の水位センサーやクラウド環境とビューアー、メール通知、センサーに蓄積されたデータを保存する機能（ロガー機能）といった総合ソリューションを一元的に提供しています。今後はロガー機能により蓄積されたデータと気象予報データと組み合わせ、より精度の高い洪水予測を行えるよう開発を進めています。

今回の実証実験を行う 2 級河川 佐奈河内川は、令和 2 年 7 月豪雨により越水、破堤し農業関連施設や家屋の床上、床下浸水が 200 戸以上という甚大な被害が発生しました。長崎県によると、佐奈河内川は令和 5 年度完成を目指し、2 級河川郡川との合流点からほぼ全区間約 2.7km を河川改修事業と災害復旧助成事業による大規模な改良復旧工事に着手済みとのことです。改良復旧工事の場所は広範囲にわたり、また、常に移動するため、簡単かつ容易に移動が可能な水位の遠隔監視システムの設置が効果的と考え、今回の実証に至りました。



設置位置付近の洪水状況（長崎県提供）



設置した FieldCam にて撮影された佐奈河内川の画像

当該地域における降雨時の水位状況は、ネットワークに接続されたパソコン、タブレットやスマートフォン等からご確認いただける専用ビューアーにて、リアルタイムかつ的確に把握することができます。なお、今回の実証実験には別途、屋外乾電池式 IoT カメラ「FieldCam(フィールドカム) FC-1000」を設置し、荒天など現場に近づけない場合でも、離れた場所から正確かつ詳細に状況を把握できるシステムを構築しました。

この実証実験では、台風や豪雨時における水位状況の把握と、スムーズな危険通知が行われるかを検証します。また、降雨量と水位増加の相関関係による危険水位上昇の予測ができるかの検証も併せて行います。これにより、護岸改良工事期間中における水害防災にどの程度寄与できるかを把握し、工事期間中の作業員および地域住民の安全確保の一助となることを目指します。

【実証概要】

設置場所 : 長崎県大村市 佐奈河内川

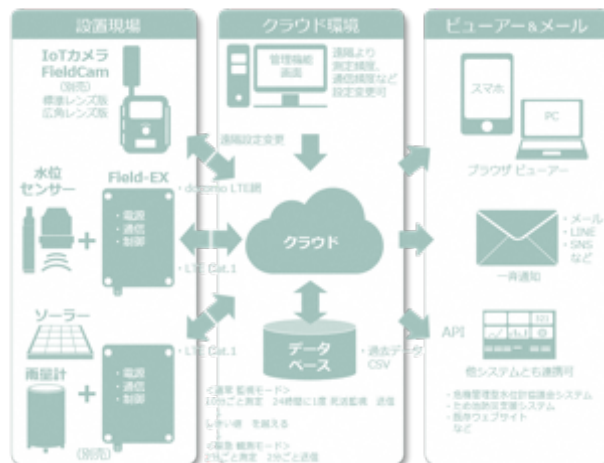
設置機器 :

(1) Field-EX (フィールド・イーエックス)

- 《特徴》
- ①設置や移動が簡単に行える業界最小クラスのコンパクトな水位計※1
 - ②開発コスト抑制により、従来製品の約半分の価格で提供可能に※
 - ③電池式の水位センサー、クラウド環境とビューアー、メール通知の総合ソリューションを一元的に提供
 - ④細やかな電源制御により、電池駆動にて約5年間メンテナンス不要
 - ⑤センサーが蓄積したデータを保存するロガー機能搭載、予測にも活用可能に
 - ⑥三軸による揺れ感知機能や位置情報、盗難時の監視機能を搭載
 - ⑦別途屋外型IoTカメラの導入により遠隔地でも的確な状況確認を可能に

(2) FieldCam(フィールドカム) FC-1000

- 《特徴》
- ①高速LTEデータ通信対応
 - ②電源がない場所でも撮影やカメラ単体で無線送信を可能にする乾電池式
 - ③外出先でもスマホやタブレットの専用アプリで記録された画像を確認可能
 - ④防水防塵 (IP65)、最大解像度1200万画素、夜間でも撮影可能な赤外線LEDを搭載



詳細仕様 : ホームページよりご覧いただけます

Field-EX <http://www.elab-experience.com/fieldex/>

FieldCam <https://field-server.jp/fieldcam/fc1000/>

※1 一般財団法人河川情報センターに登録された一次電池式の圧力式危機管理型水位計において。(2021年1月時点) 株式会社イーラボ・エクスペリエンス調べ。

※2 水位センサーおよびIoTカメラの1セット当たりの設置時間

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社イーラボ・エクスペリエンス 石津

TEL : 03-6455-1991 MAIL : info@elab-experience.com