

## 目的・背景

改修が進んでいないため池では、農業用水の給水の際に土手を降りて手動で排水ゲートを開け閉めする必要があり、管理者の高齢化が進む中、給水作業の軽減や安全性の向上が求められています。また、豪雨時の越流防止のための余水吐き設置なども含めると、改修には多額の費用が掛かります。

## 事業概要

サイホン原理を利用して安価でかつ容易に設置ができ、PCやモバイル端末でため池の水位を確認しながら、排水の起動・停止が制御できる“ため池排水ポンプシステム”の開発を進めています。

サイホン原理を利用するため、起動時以外はポンプ駆動に電力は不要で、太陽光発電と組合せることで、電源が確保しにくい場所でも運用が可能です。また、ため池に浮かせるフロート部に主要な機材を搭載しているため、構成はフロート部と排水管のみで設置も容易です。豪雨時の急激な水位上昇を水圧式水位計とカメラで検知し、モバイル端末にアラートを送り、排水を指示することも可能です。

## 今後の展望

プロト機でサイホンポンプの起動再現性が高いこと、水位差3mで約240 L/分の排水性能を確認済みで、現在遠隔制御の検証を行っています。

将来は気象予測データとAIを組合わせたため池の水位予測システムと組合せることで、豪雨時の越流の未然防止にも寄与したいと考えています。

実施主体	株式会社マリフロード、海和工業株式会社、高知高等専門学校
実施場所	赤松池（岡山市南区）
活用技術	IoT
支援事業	

