

# ICT を活用しスマートに水管理 ポンプ連動自動給水栓

## 県内初のシステム導入

庄内平野のほぼ中央に位置する鶴岡市湯野沢<sup>ゆのさわ</sup>地域では、青龍寺川から取水する「栄<sup>さかえ</sup>第4揚水機場」により配水している。

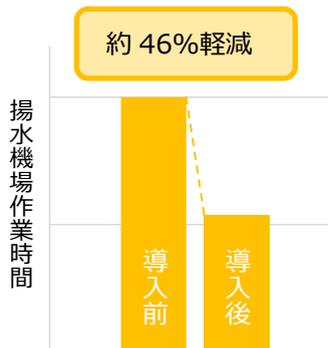
本地域では、農林水産省が実施した国営事業「赤川二期地区」において、県内では初めて、揚水機場からほ場まで水管理を一体的に行うシステムを、30 ha にモデル的に導入した。

## 水管理を自動化する

農業におけるほ場の水管理は、品質の良いものを育てるために重要な作業だ。そのため、早朝は各ほ場に足を運び給水栓を開け、夕方には閉めに行く。これらの作業を毎日繰り返す水管理は、農家にとっても手間のかかる仕事である。本地区には営農面積の大きい農業法人や農家が多く、水管理に費やす労力は非常に大きなものであった。

本地区では、各ほ場に自動給水栓を設置し、農家はスマートフォン等で給水栓の開閉や水位の自動制御をあらかじめ設定しておくことで、水管理の労力が大幅に軽減された。また、揚水機場ポンプと自動給水栓をネットワークにより連動させることで、ほ場の水需要に応じたポンプの自動制御を可能にし、揚水機場を管理する庄内赤川土地改良区も同様に、ほ場へ移動する労力は減り、揚水機場作業時間は導入前から約46%軽減された。

農家も管理者も、各ほ場との連携により水の有効活用、省電力化が可能となった。





左：地区農業法人「(株)アグリシア」代表 上野さん  
右：揚水機場操縦士兼地区耕作者 阿部さん

## 労力軽減を実感

導入により揚水機場と給水栓が連動することで、番水（節水のため、ほ場ごと順番を決めて配水すること）を自動化でき、給水栓操作にかかる労力が大幅に減った。特に、えだまめの収穫時期は早朝に収穫後、ほ場の水管理をしなければならず苦勞していたが、自動化によりえだまめの収穫作業に集中できるようになった。

担い手の減少により一人当たりの耕作面積が大きくなるにつれ、日々の作業の省力化が必要になっている。今回導入した自動給水栓のように、省力化技術がますます普及していつてほしい。

## コスト削減に効果大

今回はモデル事業ということで試験的な側面もあったが、導入地区の皆様からは大変好評を得ている。導入して今年で3年目となったが、使用方法に慣れるまではトラブルは何度かあった。しかし、運転効率のアップや水の有効利用が可能となり、労力の軽減はもちろん、管理経費の削減効果も大きく見えてきている。導入に際して、費用面など地区農家の理解を得ることが課題となるが、今後持続可能な農業の実現を目指して進んでいきたい。



庄内赤川土地改良区  
佐々木工務第一課長



ほ場への湛水完了



ポンプ稼働停止



ほ場の水位や給水栓の開度を自宅で監視、操作可能に。番水スケジュールも設定し、自動制御。

関係するすべてのほ場の状態を確認可能。ほ場の水需要を常に受信し、ポンプの稼働・停止を自動制御。

