

図3 低平地水田地区での実装結果

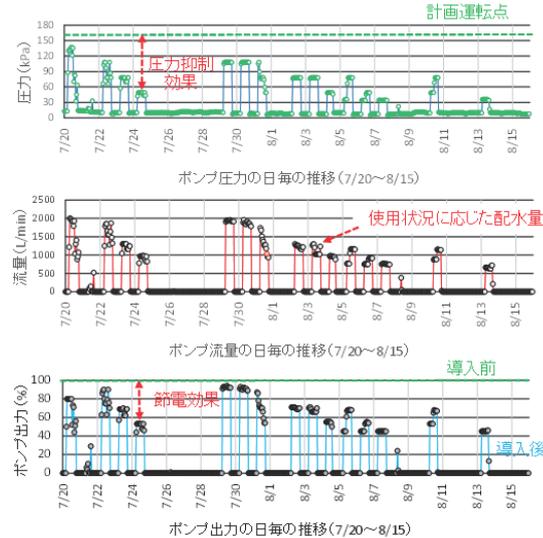


図4 システムの運用結果（約4割の節電効果）

- ・汎用コントローラーであるPLCや監視制御ソフト（SCADA）を、クラウド、LPWA等のICTを活用して運用するため、低コストで拡張性が高いシステム構築が可能です。
- ・オンプレミス管理とWEBブラウザ管理の両方の利用が可能なハイブリッド型システムであるため、利用者のニーズに応じたシステム運用が可能です。

低平地水田パイプライン灌漑地区のうち、約8haの配水ブロックで、給水栓と用水機場が連携したシステムの実証試験を行いました。図3に示すように水利用に応じた配水制御により、約4割の節電・省エネ効果が得られ、管内圧力は計画運転に対して約5割低減し、老朽化したパイプラインへの負荷抑制も可能となりました。

社会実装の対象と可能性:

全国の水田パイプライン灌漑地区における10-100ha規模の支線・配水施設を対象としています。また、低平地に限らず、中山間地区の水田パイプライン地区、畑地灌漑地区のファームポンドにおいても試験導入を行っており適用性を確認しています(図4)。

参考文献:

- ・中矢哲郎、樽屋啓之、浪平篤、中田達、中達男（2016）：節水・節電のための圃場と用水機場が連携した灌漑配水システムの試作、農業農村工学会誌、84(10)、19-22
- ・中矢哲郎、浪平篤、樽屋啓之（2018）：配水制御システム、特願2018-027277

研究担当機関名: 農研機構 農村工学研究部門、株式会社ソフテック

研究担当者: 農研機構 農村工学研究部門 中矢哲郎、樽屋啓之、浪平篤、株式会社ソフテック 野中邦仁、久保英和

問い合わせ先: 国立研究開発法人 農研機構 農村工学研究部門 移転推進室
電話：029-838-7677 E-mail：nire-pr1@naro.affrc.go.jp

作成日：2019/03