広域水管理の最適化と水利施設の長寿命化

高度な用排水管理･最適化技術の開発

イメージ

最適な用排水管理で生産基盤の強化に貢献

　高度な用排水管理が可能な**地下水位制御システム**の最適な利用方法について現場技術者用のマニュアルを作成し、地下水位制御システムの全国普及に貢献しました（地下水位制御システムの内 FOEASでは平成26年6,239ha→令和元年10,320ha）。

　また、**新しい補修材料**の開発や保全技術について現場技術者用のマニュアルを作成し、老朽化が進む農業水利施設のストックマネジメント技術の向上に貢献しました。

　水管理が高度化された水田群は、高収益作物の作付けなど農地として最大限の活用が期待されます。

before

用水不足

排水不良

従来のかんがいの様子

after

用水不足の解消

排水不良の解消

地下水位制御システムを利用したかんがいの様子

摩耗劣化が進んだ水路

表面被覆補修後の水路

老朽化・劣化の進行した水利施設の
用排水機能の戦略的な保全管理が可能に

研究代表機関	プロジェクト名	研究期間
農研機構	水田最大限活用のための低コストな用排水機能管理・最適化技術の開発	平成24年度～26年度

共同研究機関：横浜国立大学、日本工営(株)

研究背景

我が国の農業は、農地面積の減少、農業就業者の減少や高齢化が進行するなど、食料自給力を支える生産基盤の衰えが顕在化しています。

農業を持続し、食料を安定供給するためには、老朽化した農業水利施設の戦略的な保全管理が必要です。

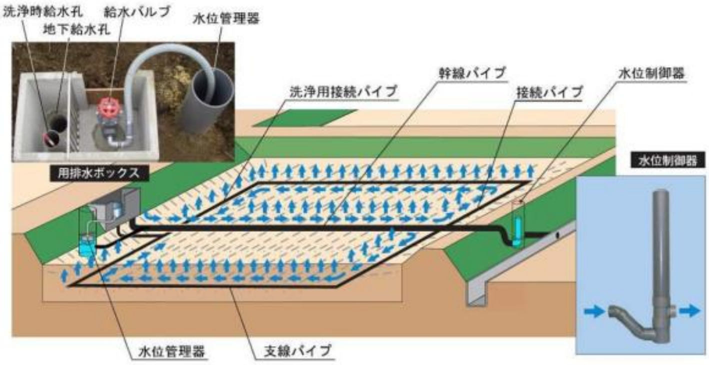
農地をフル活用するために、広域の用水配分・排水管理にかかる技術的課題の解決が求められていました。

用水不良の水田

排水不良の水田

主要な成果

1. 地下水位制御システムの最適な水利施設の管理・運用方法を解明 → **不適切な広域用排水管理の改善**に貢献
2. 老朽化が進む既存水利施設を適切に評価し、低コストで回復・保全する技術を開発 → 戦略的な保全管理が可能になり、**水利施設の長寿命化**に貢献
3. 土地改良事業等の現場技術者をサポートするための技術資料を作成 → 全国の土地改良事務所に配布し、**地下水位制御システムの施工面積拡大**（地下水制御システムの内FOEASでは**約4,000ha**）に貢献



地下水位制御システムによる用排水の最適管理

新しい補修材料の開発

問合せ先	農林水産技術会議事務局 研究統括官（生産技術）室	03-3502-2549