

農業水利施設管理AI活用推進事業 <公共>

【令和5年度予算概算決定額 100（100）百万円】

<対策のポイント>

- 老朽化が進行する農業水利施設の機能を将来にわたって安定的に発揮させるため、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図る**戦略的な保全管理を推進する必要があります**。
- しかしながら、農業水利施設を管理する現場職員が減少しており、施設機能を持続的に発揮するための管理水準を維持することが困難になると考えられます。
- こうした状況を踏まえ、**AIを活用した農業水利施設の機能診断をモデル地区において実証することにより、計画的かつ効率的な保全管理を行います**。

<事業目標>

農業水利施設の戦略的な保全管理

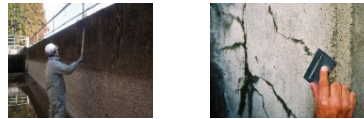
<事業の内容>

<事業イメージ>

- AIの構築に必要な農業水利施設の築造年、構造・規格・寸法、位置、補修履歴、写真などの**施設情報**や降水量、気温、日照時間などの**気象情報**等の**既存データの収集・整理**を行います。
- 既存データや画像診断技術を活用し、農業水利施設の写真から**機能診断を実施するAIを構築**します。
- モデル地区においてAIを活用した機能診断を実証することにより、**AIの機能診断の精度向上**を図るとともに、実証データを蓄積することにより、**更なる精度向上**を図ります。
- 施設の機能診断を効率的・効果的に実施するため、**AIを活用した診断技術の精度やコスト等を検証**します。
- モデル地区で実証した成果を横展開することにより、**各地区に適合したAIの導入・普及**を図ります。

<機能診断におけるAIの導入>

現状



- 目視点検、クラックスケールでの測定等により、技術者が施設の機能診断を実施。

将来像



- 画像診断技術を活用し、ドローン等により撮影した写真からAIが施設の機能診断を実施。

対象施設



開水路

パイプライン

<AIの学習データ>

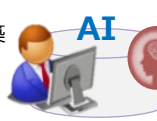
施設情報

築造年、規格、補修履歴、写真等

気象情報

降水量、気温、日照時間等

既存データ等を活用しAIを構築



軽微な変状が見られます
10年後に変状が顕著なる見込み



変状が顕著に見られます
5年後に重大な変状なる見込み

- モデル地区において、農業水利施設の**写真等からAIが機能診断を実施**。
- 実証データを蓄積することにより、**AIの機能診断の精度を向上**。
- 施設の機能診断を効率的・効果的に実施するため、**AIを活用した診断技術の精度やコスト等を検証**。

<事業実施主体>

国（国費率：10/10）

- AIを活用し、**機能診断の省力化**を図るとともに、AIが劣化予測を行うことにより、更新整備の好機を把握することができるため、**計画的かつ効率的な保全管理を行うことが可能**になります。



農業水利施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減

【お問い合わせ先】 農村振興局水資源課（03-6744-1363）