

農業水利施設のストックマネジメント高度化技術の開発(研究紹介)

誌名	研究紹介 : 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 = Research and development : research project for utilizing advanced technologies in agriculture, forestry and fisheries.
ISSN	
著者名	農林水産技術会議事務局
発行元	農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課
巻/号	2012年
掲載ページ	p. 19-20
発行年月	2013年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



農業水利施設のストックマネジメント高度化技術の開発

21034

分野

農業-施設

適応地域

全国

【研究グループ】

(独)農研機構農村工学研究所、
東京大学大学院農学生命科学研究科、
日本大学生物資源科学部

【総括研究者】

(独)農研機構農村工学研究所 中 達雄

【研究タイプ】

研究領域設定型

【研究期間】

2009年度～2011年度(3年間)

1 研究の背景・課題

農業用水の供給能力の維持・向上には、取水施設や用水路などの既存の農業水利施設に対し、長寿命化と維持管理費の低減を目的に施設を維持管理するストックマネジメント技術の確立が必要です。

このため、構造物内部の力学的損傷を定量的に診断・監視する技術、機能診断後に行われる水利施設への補修・補強工法の性能を評価する手法および農業水利施設の機能を保全する事業化のための意思決定手法の開発などの技術的課題の解決が求められています。

2 研究のゴール

- 構造機能診断・監視技術の高度化を行い、補修・補強工法の評価手法を開発する。
- スtockマネジメント事業の意思決定手法を開発する。
- 農業水利施設のストックマネジメント高度化のための技術適用の手引きを作成する。

3 ゴール到達のためのブレークスルーとなった技術・成果

- 強度試験の際に発生する弾性波によりコンクリート構造物の内部損傷度を評価する手法を開発しました。
- コンクリート構造物内部のケーブルレス監視法を開発しました。
- 農業水利施設の機能保全のための社会的ネットワークを活用した関係者間の合意形成手法を開発しました。

4 開発した技術・成果の普及・実用化の状況

- 開発したコンクリート損傷度評価法 (DeCAT) を東日本大震災で被災した宮城県内のコンクリート製用水路に適用し、地震動による局所的損傷の蓄積状況を解明しました。
- 新潟県内の頭首工の付帯施設基盤の間隙水圧のモニタリングにケーブルレス監視法を適用しました。
- 地理情報システムの視覚化とワークショップ手法を活用した合意形成の支援手法を山形県内の地区に適用しました。
- 「農業水利施設の機能保全のための研究成果の活用の手引き」を作成し、農林水産省各農政局の担当事務所等に配布しました。

5 開発した技術・成果が普及することによる国民生活への貢献

- 機能診断技術、補修・補強技術および監視技術の低コスト化により、施設の長寿命化が進展します。
- 合意形成等の意思決定手法および事業化マニュアルによるストックマネジメント事業の推進が図られます。
- 水利施設の保全による農業用水の安定的供給機能の維持・向上とリスクの低減が期待されます。

