

テーマ	マネジメント技術、劣化予測
事業分野	水利施設

水利ストックマネジメントの支援

目的

わが国の農業水利ストックは、再建設費ベースで 25 兆円、基幹水路の延長は 4.5 万 km に達するといわれています。また、平成 17 年度 3 月に策定された「新・食料・農業・農村基本計画」では、多面的機能を保持する観点から農業水利ストックを「社会共通資本」として捉え、積極的に保全することを提言しています。

水利ストックマネジメントは、効率的な更新整備や保安全管理により、既存ストックの有効活用の観点から水利施設等の長寿命化をはかり、ライフサイクルコストを低減する営みです。当社では、各種機能診断技術により水利施設の施設状態の評価を支援するとともに、水利施設の最適運用計画立案等のマネジメント分野でも効果的な提案を行います。

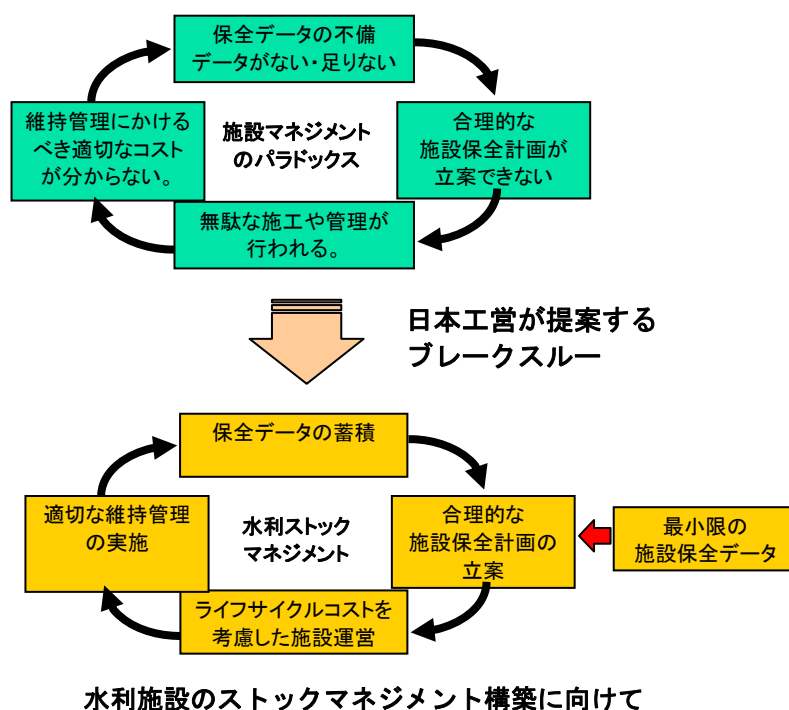
内容

ストックマネジメントシステム構築の鍵

水利施設の保全計画を立案するためには、機能診断や過去の補修履歴などの情報が必要です。しかしながら、これらの詳細なデータが蓄積されていることは稀であり、このために施設保全計画が「絵に描いたモチ」になることが少なくありません。

当社では、最小限の施設保全データ(竣工年や施設形式、現状施設状態の一部データなど)に基づき、当面の施設マネジメント計画を立案し、その後のマネジメント活動を通じて、徐々に予測精度を向上させる手法を構築しています。

今後、水利ストックマネジメントを実施するうえで、これらの段階的なシステム構築のノウハウは成功の鍵といえます。



日本工営株式会社

お問合せ

内容に関するご質問は、以下のページからお問い合わせ下さい。

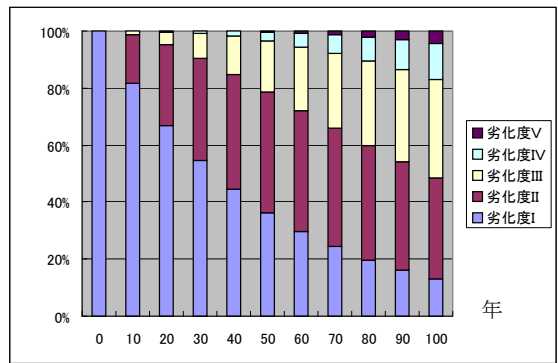
URL <http://www.n-koei.co.jp/contact/>

実データに基づいた将来予測

水利施設には、コンクリート構造、ポンプやゲート等の機械設備など多様な構造形式があります。当社は、それぞれの特徴を考慮した将来予測を提案します。

このうち、土木構造物については状態評価に基づく「劣化予測」、機械設備については故障頻度に基づく「余寿命予測」を基本とします。

右図は、実際のコンクリート構造物の劣化情報から劣化度の進行を予測した結果です。これらの劣化傾向の予測は、予防保全計画の立案やライフサイクルコストの算出の基礎データとなります。

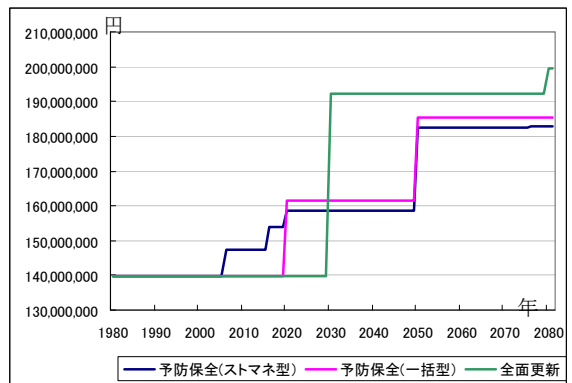


実データに基づく水利施設の劣化予測

予防保全計画の立案とライフサイクルコストの算出

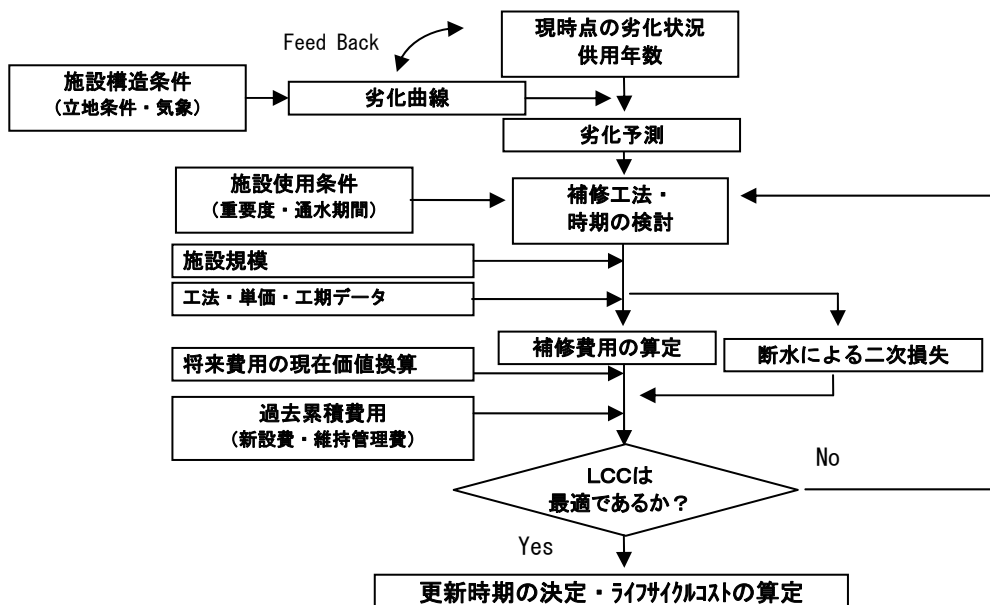
施設の効率的な管理計画策定は、施設の劣化予測および対策実施の判断基準検討から始めます。次に、これらの結果から予防保全対策実施パターンを構築し、各パターンのライフサイクルコストを算出します。さらに、ライフサイクルコストの比較から、最適な施設運用計画を策定します。

当社では、継続的に最適施設運用計画を策定するための情報項目の抽出やデータベース構築についても、実行力のある支援を行います。



開水路の対策実施パターンとLCC比較

事業の流れ[当社の実施範囲]



水利施設ストックマネジメントの実施フロー

当社の実績

- ・ 農業水利ストックマネジメントに関する検討業務（農林水産省）
- ・ 農業水利施設予防保全事業における予防保全計画策定業務（農林水産省・地方自治体）