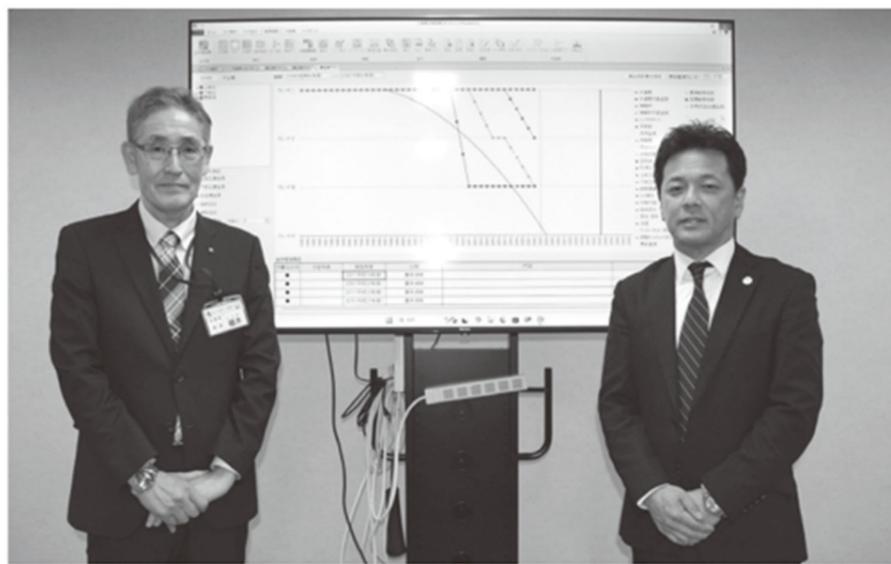


DXで水管橋維持保全の高度化

中央設計技術研究所 点検修繕マネジメントシステムで報告会

長岡市水道局と共同開発

中央設計技術研究所(西原秀幸・社長)は、長岡市水道局と共同研究を行っていた「水管橋点検修繕マネジメントシステム」の開発が完了したことから、このほど同局庁舎で報告会を開催し



水管橋の健全度評価・予測の画面の前で植木局長(左)と西原社長

た。同局職員12人が参加。同社の野原志郎・重点化事業推進部長が共同研究開発報告書の内容を説明したほか、システムのデモンストレーションを行った。

冒頭、西原社長は「長岡市水道局との共同研究を神戸水道展などで公表し、いくつか水道事業体から引き合いをいただいている。国の補助を得て整備する水道総合監視システムの中に水管橋点検修繕マネジメントシステムを付加させた事業体もある。DXで水道事業の発展へ成長に寄与することが使命だと考えている」と述べた。

水管橋点検修繕マネジメントシステムは、水管橋の維持保全の高度化・効率化を図るために開発したもので、▽水管橋台帳▽計画実績表▽点検様式出力・取込▽水管橋健全度評価・予測▽予算管理―など、水管橋の維持保全に必要な業務を支援する多様な機能を持つ。

野原次長は同システムの大きな特長として、水管橋の健全度評価・予測ができる点を挙げた。「構築した点検データベースをもとに健全度予測を行って健全度を劣化曲線で表し、グレードII、グレードIII、グレードIVに

いつ到達するかを表示する。予測結果は計画実績表に反映することで、計画の策定、見直しに活用することができる」と強調した。また、旧点検結果を2024年7月に公開された新たな点検項目に変換することができ、健全度予測のバックデータとして活用できるようにした。

水管橋台帳では、地図上で水管橋ごとの位置、横断する河川名称や橋梁名、橋長、水管橋形式など基礎情報を管理することができ、また、修繕・改築更新の優先度が高い水管橋を表示できるようになっているほか、目標耐用年数や更新費用、点検方法、点検周期、前回の点検結果、次回の点検計画、過去の維持管理履歴を確認することができる。また、条件設定による検索などができるようにした。

計画実績表では、更新・修繕・点検の計画・実績を表で管理できるほか、優先順位評価を行い、予算準化機能により計画策定する機能を持っている。優先順位は、管区分や管種、継手形式、口径、水管橋形式、延長、施工年度、環境基準、点検結果などの項目から計算する評価ロジックより評価する。

同システムでデータを一元管理して今後の管理をしやすいするため、点検様式出力・取込機能を付加している。システムから水管橋に合わせた点検様式を出力し、点検結果を記入した様式をシステムに取り込むことでシステムの中に点検データ



共同研究の成果を共有した報告会

あり、788橋の水管橋を有している。水道管路の老朽化が全国で課題となっているが、当局の水管橋も203橋が法定耐用年数を超えている。水管橋点検修繕マネジメントシステムは、施設の重要度や劣化度、健全度から総合的に判断して更新の優先順位付けが可能であり、業務の省力化だけでなく効率的・効果的なアセットマネジメントができるようになる」と実感した。このシステムを利用していくなかで、さまざまな社会要求の変化に対応してシステムをブラッシュアップしていければいいと思う。非常に良いシステムを作ったので、これを多くの水道事業体に活用いただき、水道事業の持続性の一助になれば幸いと期待を語った。

西原社長は「アセットマネジメント機能を持つシステムによるDX化を推進することで水道事業の成長・発展に寄与していく。業務の省力化を図り職員の働き方改革につなげていくことはもちろん、人・物・金・時間、全てのコスト削減に寄与させていく」とした。ま

た、「今回のこのシステムは、現場を知る自治体職員と水を専門とするコンサルタントの知見を結集したものであり、国内で最も優れたものであると自負している」と話す。

なお、共同研究では、長岡市水道局が水管橋に関する情報・各種帳票・サンプルデータの提供、システム化におけるロジック構築支援、システムの試験運用などを行い、同社はシステム要求仕様書の取りまとめ、水管橋点検修繕マネジメントシステム、システム用データの構築、システム操作マニュアルの作成などを担当した。