

# 3次元モデルを利用した 橋梁における維持管理 情報の統合管理



高度情報化研究センター 情報基盤研究室

主任研究官 青山 憲明 (博士(情報学)) 研究官 谷口 寿俊 部外研究員 藤田 玲 室長 重高 浩一

(キーワード) CALS/EC、橋梁、3次元データ、維持管理

## 1. はじめに

国総研では、公共事業の一層の効率化、高度化を図るため、情報化施工や維持管理段階で利用する3次元データの標準化技術や可視化技術について研究を行っている。

本研究では、公共事業における3次元データの円滑な流通と利活用基盤の構築の一貫として、橋梁の維持管理情報の統合管理手法に関する検討を行っている。

## 2. システムのプロトタイプ

橋梁の維持管理では、設計・施工段階での各種情報に加え、維持管理段階で点検・補修記録が累積していく。ここで提案するシステムは、設計段階で作成する3次元モデルをプラットフォームとして維持管理に有用な情報を入力、関連付けることで一元的に管理するものである。3次元モデルの活用により橋梁全体に対する各構造体や部材の空間的な位置の把握が容易となり、トレーサビリティや検索性に優れた情報管理が可能と考える。提案システムのプロ

トタイプを図に示す。

本システムは、周辺地形や橋梁形状を確認するための概略3次元モデルと、各部材・構造体毎の詳細3次元モデル及び各種情報を保存するための外部ファイルサーバにより構築する。外部ファイルサーバは導入及び運用を容易にするため、特別なシステムを用いない市販のソフト・ハードで作成可能なものとし、各3次元モデルと外部ファイルサーバ内の各種情報はハイパーリンクで関連付けて管理する。

本システムでは、維持管理段階で活用する各種情報のトレーサビリティを確保するため、外部ファイルサーバ内のフォルダ構成と命名規則によりデータ更新の順序を明確化することで情報の履歴を一元的に管理する工夫を行った。

## 3. おわりに

今後は、既存の関連データベースとの連携や既設橋梁維持管理での活用を考慮した2次元図面や簡易3次元モデルをプラットフォームとした情報統合管理について検討を行っていく。



図 橋梁3次元モデルを活用した維持管理の情報管理システムのプロトタイプ