

# 大容量データ処理技術を活用したCIMモデルの開発

工藤 敏邦\*1・平澤 江梨\*1・新井 祐二\*2・松尾 健二\*3

## A Development of New CIM System Powered By Data Convergence Search Engine

Toshikuni KUDO, Eri HIRASAWA, Yuji ARAI, Kenji MATSUO



図-2 大容量データ処理技術を活用した CIM モデル

### 研究の目的

国土交通省により、3次元モデルを軸にインフラのライフサイクル全般にわたる情報を共有・管理・活用するCIM (Construction Information Modeling/Management) が提唱され、これまでに数多くの試行業務や試行工事が実施されている。その中で、ソフトウェアの操作性や、技術者の操作リテラシーの不足により、CIMモデルの構築、活用に手間が掛かることがCIM普及の課題となっている。今後、建設業で課題となる「生産性の革新」にはCIMの活用が不可欠であるため、工事関係者の誰もが容易に活用できるCIMモデルの構築が求められている。

### 技術の説明

今回、開削トンネル工事において、施工段階から維持管理段階へと引き渡す「維持管理初期モデル」としてのCIMモデルを構築し、維持管理業務の効率化に寄与することを確認した。しかし、今回付与した情報は工事全体の一部であり、構造物に関するさらに多くのデータを付与するとすると、CIMモデル作成の手間や費用は莫大になってしまう。

これらの課題の解決手段として、当社で開発した大容量データ処理技術CDS (Cellular Data System)を導入し、3次元モデルとデータベースを連携させた新しい形式のCIMモデルを開発した。当CIMモデルでは必要な情報を漏れなく格納できるだけでなく、通常の書類作成業務とは別作業となるCIMモデルへのデータ入力や紐付け作業などが不要となるため、大量のデータを付与したCIMモデルの構築が容易になる。

### 主な結論

- CIMは技術者の判断を支援するツールとして、「建設業の生産性革新」を実現する鍵になる技術である。
- 大容量データ処理技術を活用したCIMモデルは、モデル構築の手間やコストを大幅に削減することができるだけでなく、必要な情報を容易に取得することが可能な画期的なシステムである。
- 今後は今回構築したシステムと様々な技術との連携を強化し、「建設業の生産性革新」を実現するツールを目指して開発を進めていきたい。

\*1 本店 土木事業本部 土木設計部  
\*2 本店 CDS 事業部

\*3 本店 土木事業本部 土木技術部