

インフラ分野のDXを進めるための研究

(研究期間：令和3年度～)

インフラDX研究推進本部

社会資本マネジメント研究センター

港湾情報化支援センター 港湾業務情報化研究室

建設マネジメント研究官

小川 智弘

主任研究官

川上 司



(キーワード) DX (デジタルトランスフォーメーション)、BIM/CIM、生産性向上

1. はじめに

現在、ICTの進化やネットワーク化など、デジタル技術は急速に進歩しているところであり、令和5年7月に閣議決定された、「国土強靱化基本計画」においても、基本的な方針の一つとして、「デジタル等新技術の活用による国土強靱化施策の高度化」が位置づけられているところである。

国土交通省においては、「インフラ分野のDXアクションプラン」に基づく取り組みを推進しているところであり、国総研においても「インフラDX研究推進本部」を設置し、研究開発の推進を図っているところである。本稿では国総研で進めているDX関係の主な取り組みについて紹介する。

2. DXデータセンターの構築・運用

DXデータセンターは、BIM/CIMモデルや点群データ等の3次元データを保管し、検索/表示/提供するものである。令和5年1月からは、国土交通省職員だけでなく、インターネットを介して、国土交通省の業務や工事を受注した民間企業も利用することができる(図-1)。

これにより、測量・調査・設計・施工の各段階で作成されるBIM/CIMモデルを、別の工事・業務や維持管理に活用することを促進できるものと考えている。

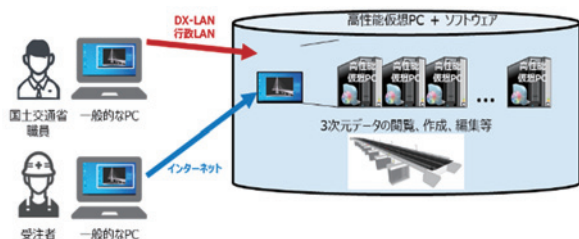


図-1 DXデータセンターのシステムの概要

3. ICTを利用した港湾工事の出来形計測技術の実用化

出来形管理や監督・検査における効率化及び安全性向上を図るため、ICT技術を利用した出来形計測の技術開発を進めている。

例えば、港湾工事の基礎工については、マルチビーム測深を用いて捨石均し天端面の出来形を計測する技術の現地試験を行っている(図-2)。また、基礎工の均し機械や床掘工のグラブ浚渫船の施工履歴データを出来形計測に利用する技術についても、現地試験を行い、実用化への検討を進めている。

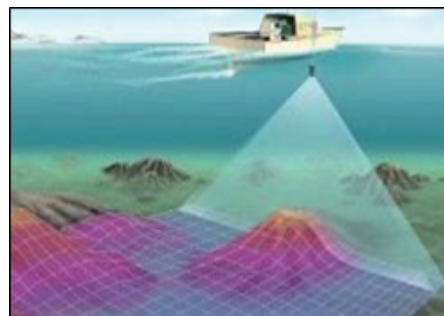


図-2 マルチビーム測深による基礎工の出来形計測

4. おわりに

国土交通省では令和6年をインフラDX「展開の年」として位置づけており、国総研としてもインフラDXに関する研究開発を更に進めるとともに、取り組み内容の普及につながるよう情報発信について今後も努力してまいりたい。

詳細情報はこちら

1) 国総研資料 No.1250 26p.

<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1250.htm>