

i-Construction の推進

(研究期間：平成27年度～)



i-Construction 推進本部

社会資本マネジメント研究センター 建設マネジメント研究官 池田 裕二

河川研究部 河川構造物管理研究官 諏訪 義男

道路構造物研究部 道路構造物管理システム研究官 (博士(工学)) 片岡 正次郎

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

1. はじめに

国土交通省では、建設現場の生産性向上を図ることを目的としたi-Constructionをすすめており、2025年までに生産性を2割向上させることを目標としている。令和2年度には、新型コロナウイルス感染症対策を契機に、建設プロセス等の全面的なDX化をすすめるため、3次元デジタルデータを一元的に保管・活用するためのDXデータセンター、IT技術を活用した計測技術や無人遠隔施工・効率化施工に関する研究開発を行う実験フィールドの構築を進めた。

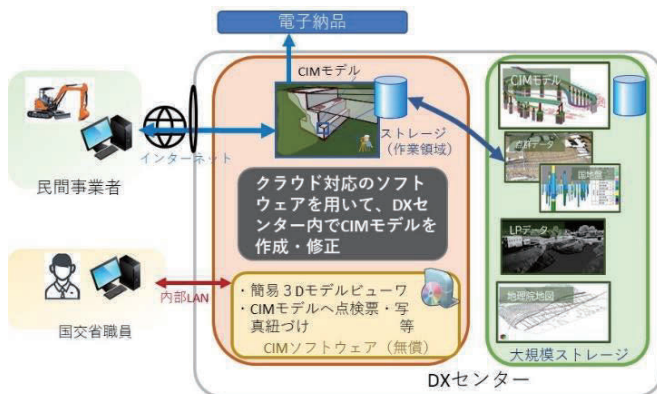


図-1 DX データセンターのシステムの概要

2. DXデータセンターの構築

DXデータセンターは、BIM/CIM等の3次元デジタルデータを一元的に保管し、検索/表示/提供するものである。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する民間企業も利用することができる。

これにより、測量・調査・設計・施工の各段階で作成される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。

令和2年度には、システム構成を検討し、利用者の

アクセス管理、3次元モデルの検索/表示およびWEB会議機能の開発/実装を行った。



図-2 建設DX実験フィールドの概要

3. 建設DX実験フィールドの整備

無人化施工技術や自律施工技術、遠隔制御のための映像支援技術(5G)に関する研究を行うための実験フィールドと、出来形検査・配筋検査及び遠隔検査に関する技術や、構造物の3次元データの自動取得・生成に関する技術の研究開発を目的とした模型施設によって構成される。

国立研究開発法人土木研究所が保有する敷地を含め約4万㎡の建設土工用実験エリアを確保し、通信インフラとして5G基地局を設置している。

4. 今後の展開

実験フィールドにおいては、土木研究所や民間企業/大学等と連携し、研究を進める予定である。また、DXデータセンターについては、BIM/CIMを活用した施工管理や維持管理を支援するソフトの開発やハード拡充を行い、BIM/CIMの普及をさらに後押ししていく。