

i-Construction の推進

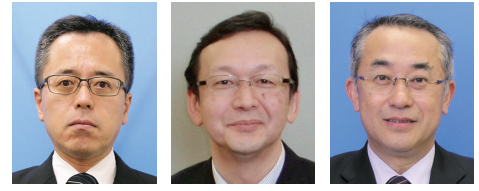
i-Construction 推進本部

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 佐々木 政彦

河川研究部 河川構造物管理研究官 佐々木 隆

道路構造物研究部 道路構造物管理システム研究官 福島 眞司



(キーワード) i-Construction、生産性向上、ICT、CIM、全体最適

3.

生産性革命 (i-Construction の推進、賢く使う)

1. はじめに

建設現場では、労働者の高齢化や若年入職者の減少により、中長期的に担い手の不足が懸念されている。i-Constructionは、国土交通省が推進している生産性革命の一環であり、調査・設計から施工・検査、維持管理までプロセス全体の最適化を図ることにより、建設現場における生産性を向上させ、魅力ある建設現場の実現を目指す取り組みである。平成28年9月に開催された「未来投資会議」において、議長である安倍総理より「建設現場の生産性を、2025年までに2割向上を目指す」ことが指示された。

国総研は、平成28年3月にi-Construction推進本部を立ち上げ、ICTや3次元データの活用促進、コンクリート工の生産性向上等について研究・開発及びその普及を推進している。

2. ICT施工

ICT施工は、調査・測量、設計、施工、検査のプロセスにおいて3次元データを一貫して活用し、生産性向上を目指すものである。平成28年度にICT土工がi-Constructionのトップランナー施策の一つとして導入されたのに続き、平成29年度より新たにICT舗装工が導入された。国総研では現場での実施状況の調査を行うとともに、適用工種の拡大や新たな計測技術の活用手法について検討を実施しており、平成29年度は、河川の浚渫工事におけるICTを活用した出来形管理の要領素案をとりまとめた。これらの成果を踏まえて、平成30年3月には国土交通省よりICT活用工事に関する新たな基準類が発出された。

3. CIMの導入推進

CIMとはConstruction Information Modeling/Managementの略であり、属性情報を付加した3次元

モデルを基盤として、設計・施工・維持管理の各プロセスの効率化とプロセス間の情報連携の高度化を目指すものである(図)。国総研では、CIMの導入促進に向け、要領、基準類の整備や利活用に係る研究を進めており、平成29年度は、CIMモデルを契約図書に活用するための標準仕様、CIMモデルによる数量算出に向けた基準、維持管理段階でのCIM活用等に係る研究を実施した。

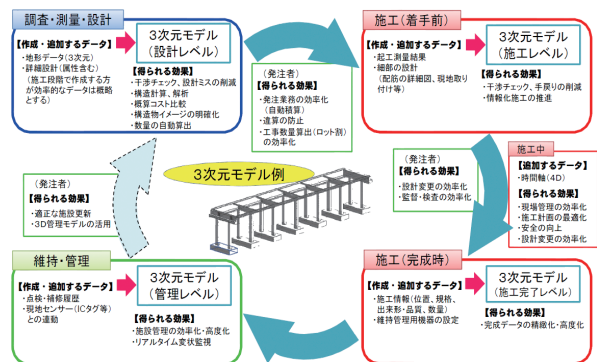


図 3次元モデルの活用

4. コンクリート工の生産性向上 (全体最適の導入)

現場打ち、プレキャストそれぞれの特性に応じ、施工の効率化を図る技術の普及によりコンクリート工全体の生産性向上を図り、個別の事業単位にとどまらず全国レベルでの最適化(全体最適)の実現を目指した研究を進めている。平成29年度は、設計手法に着目した全体最適について検討を実施した。

5. 今後の展開

平成30年度も、現場の実施状況のフォローアップを行いつつ、ICT施工の拡大やCIMの導入に必要な要領、基準類の策定のための研究や、AI、IoT、ロボットなど最新技術の活用に係る研究など、i-Constructionの推進による生産性向上を目指した研究を進めていく。