

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 佐々木 政彦

河川研究部 河川構造物管理研究官 諏訪 義雄
 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)) 玉越 隆史



(キーワード) i-Construction、生産性向上、ICT、BIM/CIM

3.

生産性革命 (i-Construction) の推進、賢く使う

1. はじめに

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。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。

国総研は、2016年3月にi-Construction推進本部を立ち上げ、ICTや3次元データの活用等による建設現場の生産性向上に関する研究・開発及び普及に取り組んでいる。

2018年度からは、i-Constructionの推進が「官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM)」のアドオン施策として位置づけられ、研究の加速が図られることとなった。

2. ICT施工の拡大

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、ICT化された建設機械や測量機器を用いて効率的に施工や品質管理を行うことで生産性向上を図るものである。2016年度のICT土工の導入を皮切りに、2017年度に舗装工、2018年度に河川浚渫工へ導入された。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している。2018年度は、地盤改良工、法面工、土工周辺工(縁石、側溝、護岸)を対象にICTを活用した出来形管理の要領素案をとりまとめ、2019年3月に国土交通省より新たな基準類が発出された。

3. BIM/CIMの活用促進

BIM/CIM (Building Information Modeling / Construction Information Modeling/Management) は、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り、国総研では、要領、基準類の整備や利活用に係る研究を進めている(図)。2018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。

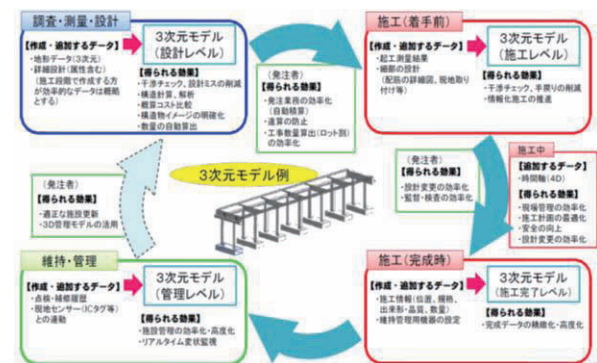


図 3次元モデルの活用

4. 今後の展開

国土交通省では、2018年度、「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」として、生産性向上や品質向上と監督検査の効率化に資する新技術を公募し、地方整備局等の現場で試行を行った。国総研では、これら試行状況のフォローアップを行いつつ、AI、IoT、ロボットなど最新技術の活用や、実装に向け必要となる要領、基準類の策定に係る研究など、生産性向上の実現を目指した研究を進めていく。