

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)) 星隈 順一



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

1. はじめに

国土交通省では、「ICTの全面的な活用 (ICT土工)」等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、もって魅力ある建設現場を目指す取組である i-Construction を進めており、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。

国総研は、2016 年 3 月に i-Construction 推進本部を立ち上げ、ICT 施工・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。

2. BIM/CIM の活用促進

BIM/CIM の普及活用のため、各地整にて BIM/CIM スーパーモデル事務所が 12 箇所指定され、『3 次元情報活用モデル事業』が進められている。

2019 年度は、3 次元モデルの作成を容易にし普及を促進するため、形状のテンプレートと対応するパラメータの組み合わせにより作成される 3 次元のパラ

メトリックモデルの仕様検討やソフトウェアの機能要件の作成を行った。また、既存の構造物の 3D モデル構築を図るため、2 次元図面から 3D モデルを自動生成する手法の開発を進めた。

3. 施工データの 3D 化による生産性の把握

i-Construction の推進による生産性の向上効果を適切に評価するためには、現場の人員や機械の動きを正確に把握する必要がある。

2019 年度は、国内ではあまり普及していない定置式水平ジブクレーンを活用した建設現場にて、作業員の動き等を 3 次元で把握する調査を実施し、同重量の鉄筋、型枠、足場等を組むのににかかった時間が 3 割縮減されたことを確認した。



写真 定置式水平ジブクレーンをを用いた現場状況

4. 今後の展開

国土交通省は、2019 年度を i-Construction の『貫徹』の年と位置付け、基準類の策定等を行った。今後さらにこれらの取組が建設現場に普及するよう、実装に向けた要領の作成、普及支援策の検討、民間企業の持つ技術の認定の仕組みの試行等を行う研究を進めていく。

パラメトリックモデル：幅・高さ等のパラメータで形状を指定することができる 3D モデル

BOX左内空幅 (m)	5.000
BOX右内空幅 (m)	5.000
BOX内空高 (m)	4.000
基礎層を含む土盛り厚 (m)	3.000
縦方向ブロック長 (m)	ブロック1 15.000
	ブロック2 (m) 15.000
	ブロック3 (m)
	ブロック4 (m)
	ブロック5 (m)