

はじめに

ICTの急速な進展により、製造業などでは3次元CADを用いて作成された3次元の設計データ（以下、3次元設計データ）による設計・製造が進められており、品質及び生産性向上に寄与している。一方、建設業は、単品受注の現地生産、屋外での作業、工程毎の分業生産で行うという特性から、製造業に比べてICTの導入が遅れている。こうした背景の中、国土交通省では、情報化施工など、一部において3次元設計データの活用が始まっている。

さらに、平成27年に発表されたi-Constructionでは施工段階に留まらず、調査、設計、施工、維持管理の建設生産プロセス全体に3次元データを導入し、ICTの活用を拡大させることで、建設現場における生産性の向上を図ることとしている。このためには、特に建設プロセスの初期段階で作成した3次元設計データを各プロセスで共有・利活用することが重要なポイントである。

国土技術政策総合研究所では、平成22年度から平成25年度にかけて、研究課題「3次元CADデータに関する検討」に取り組んできた。本研究では、既存の道路データモデルを日本の道路や河川堤防・護岸の設計に適合しやすいよう拡張することで、道路事業や河川事業の設計や施工で必要となる3次元設計データ交換標準を作成した。なお、3次元設計データを流通させるにあたって、設計で利用される既存の3次元CADソフトウェアに実装しやすい標準的なデータ形式であることが望ましいことから、国内外の多数の3次元CADソフトウェアで対応しているLandXML1.2に準じたデータ形式とした。

今後、本標準にもとづく3次元設計データの円滑な流通により、i-ConstructionやCIM事業でICTが利活用され、生産性の向上が実現することが期待される。

2016年3月

国土交通省 国土技術政策総合研究所
防災・メンテナンス基盤研究センター メンテナンス情報基盤研究室
重高浩一、青山憲明、川野浩平、山岡大亮

LandXML1.2 に準じた
3次元設計データ交換標準（案） Ver.1.0

平成 28 年 3 月

国土交通省国土技術政策総合研究所