

185. BIM/CIM

技術戦略部 技術基準課長 井上 剛

BIM/CIM (Building Information Modeling/Construction Information Modeling/Management) は「ビムシム」と読み、i-Gesuidoの4本柱の一つとされていますので、最近によく耳にされるとと思います。BIM/CIMとは、計画、調査、設計段階から3次元モデルを導入することにより、その後の施工、維持管理の各段階においても3次元モデルを連携・発展させて事業全体にわたる関係者間の情報共有を容易にし、一連の建設生産システムの効率化・高度化を図ることを目的とした手法を言い、BIMは建築分野、CIMは土木分野の総称になります。

建設業界では、今後10年間で建設作業に従事する方の1/3が離職するといわれ、人手不足が喫緊の課題となっており、建設現場における生産性を向上させることなどがBIM/CIM導入の背景となっています。

BIM/CIMの特徴としては、調査段階において三次元スキャナによる点群撮影を行うことで設備などの正確な設置位置を把握（測量）することができ、SM計画における資産の設置状況の把握や、実施設計における現地調査に有効であると考えられています。設計段階においては、三次元モデルを作成することで、今まで施工段階で行っていた配管、換気ダクト、ケーブルラック等の干渉の有無を設計段階で把握することができ、施工段階での後戻り（やり直し）がある程度削減できると考えられています。図面を三次元で作成することによって、現状の二次元（平断面図）に比べ、圧倒的に視認性が良くなり、近隣住民や維持管理従事者などの第三者への説明のし易さ、それによる理解度は格段に向上します。ただ、良いことばかりではなく問題点もあります。すべての調査、設計に有効というものではなく、施設の形状が複雑で、仮設など施工方法の検討に時間を要する場合などは効果がありますが、比較的形状がシンプルな小規模な施設などは効果が少ないことがわかってきました。三次元モデルは干渉チェックなど有効な機能を有する反面、二次元に比べ作図に時間がかかり、費用もより高価になります。その他の懸案事項としては、ソフトが発展途上であり、共通ファイル形式に変換する際のエラーや、使用するPCの性能、作成データの保存、共有方法、知的財産の取り扱い、設計委託発注仕様書、成果品のイメージなど課題は山積していますが、実試行に向け、一步一步取り組んで行きたいと考えています。

出典：CIM導入ガイドライン（案）第1編 共通編 平成29年3月 国土交通省