

195. BIM/CIMの取り組み

技術戦略部 技術基準課長 若尾 正光

3次元モデル (BIM/CIM) は、その活用による生産性向上を掲げており、令和元年5月に「CIM導入ガイドライン (案)」に「下水道編」が新規追加されました。

平成26年度からのBIM/CIM導入効果の検証結果は、設計成果の可視化が関係者間の合意形成・意思決定の迅速化に有効であること、整合・干渉チェックを行うことにより職種間の不整合が解消できること、施工計画の検討に活用することにより現場内の危険箇所の予知 (安全性向上) ができること等が確認されています。検討事項としては、設計委託での更なる活用、3次元モデル (BIM/CIM) を設計図書とする場合の課題の整理および3次元モデルの受発注間での共有等があげられます。



図-1 日照条件の説明資料での活用事例

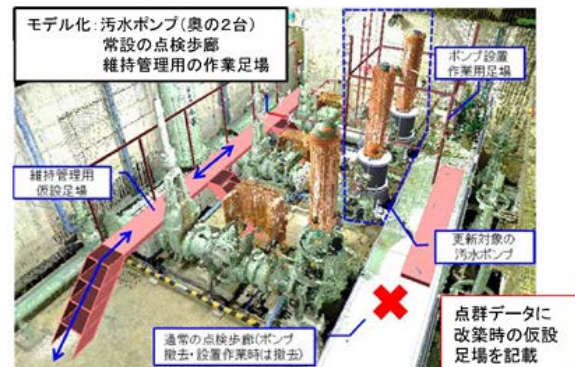
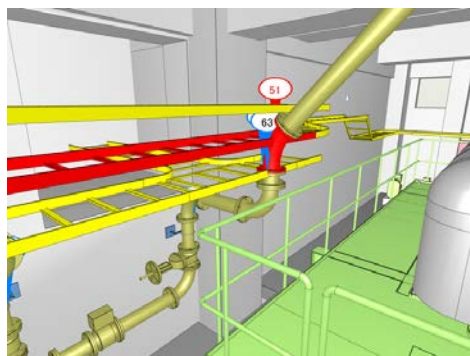


図-2 施工計画における活用事例



干渉検査表						
No.	①名前	②名前	干渉位置 X	干渉位置 Y	干渉位置 Z	
1	雑排水配管 150D-CIP(F7.5K)	床 250H	3-8974	A+10861	設計QL+675	801 251
2	ドレン(空調)配管 200A	床 250H	3-800	A+902	1FL+145	664 523
3	ドレン(空調)配管 200A	床 250H	3-800	A+902	設計QL+675	394 793
4	ケーブルラック 600×70	汚水配管 100D-CIP(F7.5K)	3-13970	A+16766	B1FL+2570	813 17
5	ケーブルラック 600×70	ダクト(縦鉄骨形) (フラン)	3-13970	A+16766	B1FL+2500	65 432
6	ケーブルラック 600×70	汚水配管 100D-CIP(F7.5K)	3-13970	A+16766	B1FL+2835	513 317
7	雑排水配管 200D-CIP(F7.5K)	ポリメッシュ (1076)	3-17153	A-250	B1FL+3656	454 4067
8	雑排水配管 80A	ポリメッシュ (1076)	3-16753	A-250	B1FL+200	3845 546
9	ケーブルラック 400×70	ケーブルダクト 400×200	3-15856	A+3334	1FL+2535	251 2571
10	ケーブルラック 600×70	ケーブルラック 400×70	3-16953	A+11459	B1FL+2535	71 71
11	ケーブルダクト 400×200	ケーブルダクト 400×200	3-15713	A+3330	1FL+350	451 2500

図-3 ソフト機能による干渉チェックの活用事例

J Sにおける令和元年度の3次元モデル (BIM/CIM) の主な取り組みは、次の項目についてその効果と課題の整理を行っていきます。

1) 3次元モデル (BIM/CIM) を用いた数量計算書 (機械設備) の作成

ソフトの集計機能を用いた配管・弁類等の数量算出を行うことによる作業効率を確保します。

2) 契約図書の2次元図書から3次元モデルへの代替

機械設備工事の平面・断面図（施設毎）を2次元図面から3次元モデルにするための条件整理を行います。

3) 複数の受注者間での情報共有

新設雨水ポンプ場の3次元モデル（BIM/CIM）のデータを共有した施工管理を行います。

3次元モデル（BIM/CIM）は、計画・調査、設計、施工、維持管理まで業務効率化・品質向上が期待されています。JSでは、3次元モデル（BIM/CIM）の普及を目指して課題に取り組んでいきます。

出典：下水道事業におけるBIM/CIM活用事例 2019年3月 国土交通省

<参考>

BIM/CIMの取り組みは、「BIM/CIMに関する基準・要領等のサイト」

(<http://www.nilim.go.jp/lab/qbg/bimcim/bimcimanounce.html>) に掲載されています。