

上下水道施設におけるBIMからDXへの取組み

＜高解像度画像や三次元モデルを用いた3D空間を利用した調査・点検の高度化＞

効率的なメンテナンスサイクルの構築と維持管理の高度化

当社では、3Dスキャナーで作成した疑似3D空間と施設管理データベースとの融合により、設備診断結果や維持管理履歴、劣化に伴う施設変状図などを紐づけて管理することで、効率的なメンテナンスサイクルの構築と維持管理の高度化を推進します。

事例紹介

雨水滞水池の調査事例

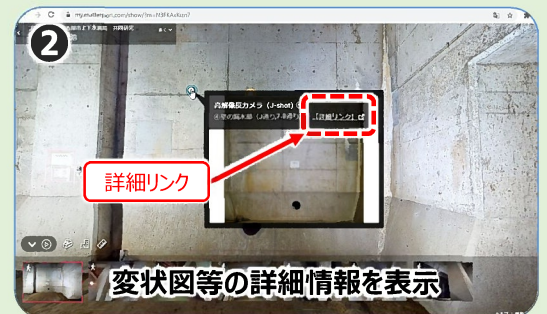
＜高解像度カメラによる疑似3D空間＞

手法

躯体への活用事例では、目視による調査・点検が困難な高所に対し、高解像度カメラを搭載したドローンでの撮影を行い、取得した画像データを疑似3D空間内に登録してある撮影対象部材と紐づけて管理する仕組みを構築

活用効果

通常は内部に入ることのできない調整池などを疑似3D空間化することで、机上で内部空間が把握できる干渉チェック、施工計画等「設計の可視化・品質の向上」



処理施設の台帳システムへの活用事例

＜三次元モデルに施設情報等を付与した設備台帳＞

手法

設計業務等で作成した3次元モデルにSimple Ledger（下水道ストックマネジメントシステム）を連携することで、設備診断結果や維持管理履歴、劣化に伴う施設変状図等の属性情報の付与によるデータ管理

活用効果

調査・点検情報、機能診断結果を蓄積し、メンテナンスサイクルを構築することで「機能維持を向上」



上下水道施設におけるBIM/CIM活用

＜BIM/CIMモデルの活用によるマネジメントサイクルを提案＞

効率的なマネジメントサイクルの構築

上下水道施設は、さまざまな職種（土木、建築、建築機械、建築電気、プラント機械、プラント電気）の資産で構成され、複雑な構造の施設や設備を有し、また、資産の耐用年数も異なります。今後の上下水道事業は「改築・更新」へ移行します。当社では、3次元（BIM/CIM）モデルの活用による新たな手法によりマネジメントサイクルを提案します。

事例紹介

マネジメントサイクルにおける3次元（BIM/CIM）モデルの活用事例

＜BIM/CIMを活用した計画・実施設計＞

手法

多くの資産情報をひとつの3次元モデルに集約し、各種の属性情報を付与されたBIM/CIMモデルを構築
3次元（BIM/CIM）モデルの活用による品質向上の効率化を実現
BIM/CIMモデルに、さらなるデータの蓄積により、あらゆる場面で活用が可能

活用効果

発注者

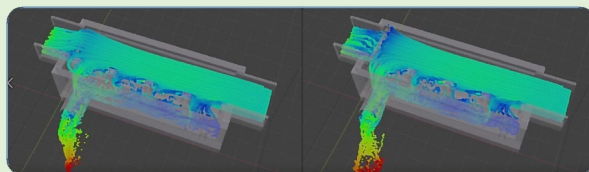
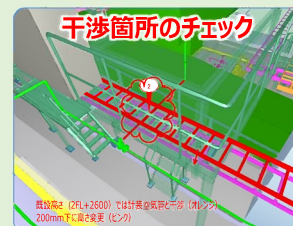
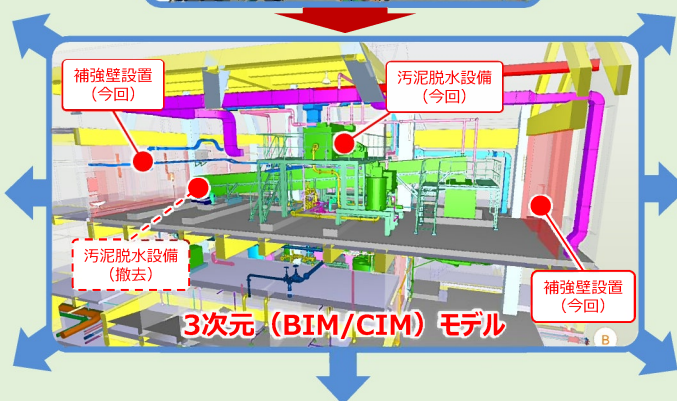
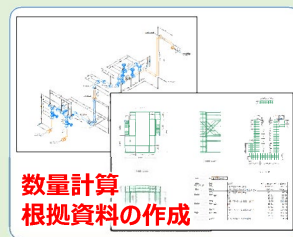
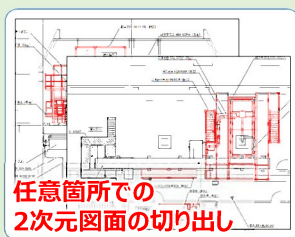
～施設設備内容の可視化による合意形成～

・監督、検査の効率化 ・適切な設備の改築、修繕 ・3D管理モデルの活用 ・設計変更の効率化
（調査、設計）現地調査の省力化、設計の一部自動化

受注者

（施工計画）機器搬出入ルートの可視化

（維持管理）施設管理の効率化及び高度化 ⇒ 調査、設計への活用



調査、設計への活用



人・街・自然・いきいき

中日本建設コンサルタント株式会社
<http://www.nakanihon.co.jp/>

－お問い合わせ先－

水工技術本部 浅野 a_asano@nakanihon.co.jp
TEL (052) 232-6055 FAX (052) 232-6050