

■なぜBIM/CIM  
か？  
Fソフトでは、上下水道事業の課題を解決に導くためBIM/CIM(Building/Construction information modeling)を核としたDXの提案を注力しています。

BIM/CIMは、計画、調査、設計、施工、維持管理の各段階において、三次元モデルを用いて、一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図るツールであり、さまざまな関係者間をつなぐコミュニケーションです。

DXの核にBIM/CIMを据える理由を説明することで、当社のDXソリューションの特性が端的に表現されるかと思えます。

理由の第一は、蓄積できる情報量です。三次元モデルをベースの情報として取り扱うことで、多様な膨大な情報を格納し、利用することができ、計画、調査、設計、施工、維持管理の各段階も高度な適用水準で実装されるようになってきま

に取り扱い、事業全般を包含するアセットマネジメントに反映させられるデータ基盤を構築することができま

第二に情報利用の平易化です。施設を取り巻く情報は、主に二次元図面と維持管理に関するデータで構成されますが、これらの情報を取り扱うためには専門ノウハウが不可欠です。三次元モデルを活用することで、これらの情報を取り扱うインターフェイスの汎用性が高まり、直感的なオペレーションを用いて、技術継承と情報利用を平易なものにし、データ利用の柔軟性を高めることができます。

第三にデータの高度利用を可能にする基盤整備です。デジタルツインに象徴される、緻密なデータから構築されるバーチャル空間を活用したデータ処理技術は、確実に日進月歩で進化しています。施工工程の3Dシミュレーション等は上下水道分野での実用化事例が広がっていますが、自動設計、自動施工について

# 現場目線で、誰でも、簡単、高度に

した。LMM(Large Multimodal Model)や生成AIの技術進化は、生活レベルでも実感されるレベルに到達してきた中で、インフラの建設・維持管理・運営の領域においては、BIM/CIMを起点に高度利用が展開されていくことになるでしょう。

IM/CIM等のICT技術を活用した課題解決ソリューション」と題した取組みが、国土交通大臣賞一循環のみち下水道の「インベリション部門」を受賞しました。

先述した未来の上下水道事業像から、実装のハードルの高さを感じられるかもしれませんが、しかし、身近な領域の簡易な実装から、スマートフォンで導入効果を実感していただけることも当社のDXソリューションの特性です。

## フソウ

# BIM/CIM起点のDXソリューション

### ■フソウの実績

先述した未来の上下水道事業像から、実装のハードルの高さを感じられるかもしれませんが、しかし、身近な領域の簡易な実装から、スマートフォンで導入効果を実感していただけることも当社のDXソリューションの特性です。

当社は、設計・調達・施工(EPC)業務の効率化を目的として、いち早くBIM/CIMを活用してきました。2015年から始めたJSD日本下水道事業団との共同研究を契機に推進し、令和2年度には、当社の「B

IM/CIM等のICT技術を活用した課題解決ソリューション」と題した取組みが、国土交通大臣賞一循環のみち下水道の「インベリション部門」を受賞しました。

## NEXT! BIM/CIM

BIM/CIMは“最強”のデジタル情報 フソウはBIM/CIMを徹底活用

**フソウがBIM/CIMを推進する理由**

BIM/CIMは地域最適なマネジメントを実現するツールです	● プロジェクト管理を効率化、省力化、平易化します
汎用的な扱い手確保	● 持続可能なアセットマネジメント基盤を構築します
迅速な判断	● 距離と時間を越え、世界の人と水が繋がります
円滑な合意形成	● 永続的な情報共有

**BIM/CIMを活用した上下水道一体管理への取り組み**

BIM/CIMは領域を超えてつながり、課題を解決するツールです

共通する水インフラ事業の課題	フソウが目指す持続可能な水インフラの実現
● ヒト 技術継承 困難	水質保全やエコシステムの保護に向けた長期的な取組みを推進して、環境負荷を最小限にするための技術継承や、水インフラを中心とした持続可能なコミュニティづくりを通じて地域の経済活性化や雇創出を図り、地域社会との連携による持続可能な水インフラの実現を目指します。
● モノ 上下水道施設の更新費増、ストック量による維持管理費増	フソウは上下水道事業一帯管理の取組みにおいて、老朽設備の更新、運営コストの削減、運用・維持管理サービスの向上、災害対策。そして技術継承と人材育成など、多岐にわたる課題に対する具体的な解決策を提供します。
● カネ 人口増加に伴う水道料金・下水道使用料収入の減少	

**中小規模事業体でも使える3D技術**

BIM/CIMをはじめとする3D技術は中小事業体の基盤強化を一步進めるツールです

● 事業規模に応じた最適な“3D技術”利用を可能に	● 完成図面データより情報を抽出してBIM/CIMをFソフトに自動で読み込み、BIM/CIMをFソフトにリアルタイム連携を確保して、現場実用や遠隔地の現場に活用が容易で“3D技術”を課題に応じて活用し、実装が容易に
● 二次元情報を三次元情報に変換し、より使えるデータに	
● 災害対応、広域連携、官民連携のコミュニケーションツール	

**What's NEXT?**

現場が“使える”プラットフォームを提供

BIM/CIMで  
● 情報を広く集める  
● 情報を効率よく管理する  
● 情報をいつでも・適切に利用可能な状態にする

“水”のデータレイヤーを地域の未来に生かす

- 上下水道一体で施設情報を構築
- 多様な情報と連携
- データをつなげる・場所の基盤
- 進化し続けるプラットフォーム

簡単に3D化 BIM/CIMを身近に、手軽に

- 地域に応じたカスタマイズ
- 3D技術を用いて使える台帳を作る
- 3歳/4歳 子供向けのEDITSに
- アセットマネジメント、予算の最適化に寄与

なく、点群スキャン、360度画像を用いた汎用ICT技術を活用し、案件の規模に応じ、受発注者間、施工協力会社間のコミュニケーションの円滑化を図ってきた実績の中で、大小問わずに工

当社では、BIM/CIM技術を起点にした3Dモデルの応用技術の実装を進めています。

横浜市では、汎用AGV(Automatic Guide Vehicle)を活用した巡回点検の効率化を図る共同研究を行いました。三次元モデルで構築した施設情報は、ロボットによる施設点検の巡回ルートを精緻に設定する上で有用なデータとなります。

管路分野においても、水管橋や下水道管路内におけるドローン点検のニーズが高まる中で、ドローンを用いて取得した画像、点群情報を施設の維持管理、ストックマネジメントに活用する技術検証も進めています。

■真のDX実装の契機に

今後、こうした技術を、事業の規模を問わず誰でも、簡単に、高度に活用できる環境を構築するたため、BIM/CIMを核としたオープンなデータプラットフォームを構築していくことが必要だと考えています。

今後、加速していくPPP/PFIを活用した施設更新、広域連携時のデータ活用手法としてもBIM/CIMを核としたDXの展開は有効なものとなっていくと捉えています。多様なステークホルダーが活用するための基礎として、オープンなデータプラットフォームのニーズが高まっていくでしょう。

特に中小規模の自治体こそ、需要が高まるものと見込んでいます。施設

の広域化・共同化だけでなく、事業領域の垣根を越えたインフラ管理手法である「群マネ」が進んでいく中で、汎用性の高い三次元モデル情報の存在がより重要になると予想されます。

世界最大のプラットフォームが提供する地図アプリのイメージが近いと思いますが、プラットフォームが提供する位置・空間情報に多くの民間事業者が独自のアプリケーションを重ね合わせることで、さまざまなサービスが提供されています。

こうした展開を上下水道インフラの施設情報において適用させることで、「デジタルツイン」の情報基盤から、修繕リスク分析や設備更新計画の立案を支援するなど、現場の多様な実務に直結するサービス展開ができればと考えています。

フソウは、現状の身近な課題を解決し、未来の持続と発展につながるDX実装を導く「入口」ツール「受け皿」を提供していきたいと考えています。