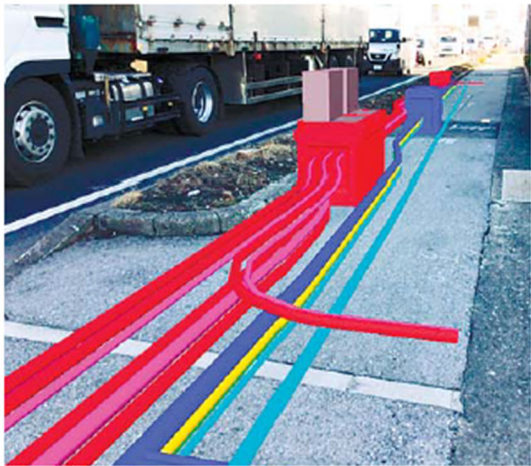




オリエンタルコンサルタンツ(中)

3D空間で詳細なまちづくり検証

LCM見据えた事例も拡大



MRを用いて電線共同溝で不可視部分となる地下空間を見える化

オリエンタルコンサルタンツのBIM/CIM活用が高度化の中で、DX推進本部の出版剛史副部長は「特に計画立案から維持管理までをワンストップでサービスするライフサイクルマネジメントを見据えた活用事例が着実に増えている」と説明する。

電線共同溝の設計段階では、錯綜(さくそう)するライフラインの計画立案を円滑化する手段として、3次元モデルの自動設計プログラムを開発した。国土交通省が全国9カ所を進めている電線共同溝PFI事業のうち、同社は5事業に参画しており、1年前に自動設計プログラムの導入に踏み切った。

関係者との協議によって計画を固めるため、協議のたびに計画が変更されるケースが多いことから、これまでは2次元設計後に3次元化せざるを得なかった。設計時の入力方法をルール化し、誰が設計しても自動化できる枠組みを確立したことで、業務の大幅な効率化につながっている。DX推進本部の三住泰之氏は「作業時間にして1カ月ほどの短縮効果があり、そこで削減した時間を別の作業に回す省人化の効果も生まれている」と強調する。

河川事業では、3次元管内図とBIM/CIMを統合したデータプラットフォームを使い、関係者との協議を円滑化し、事業の詳細な事前検討にも役立てている。既に国土交通省の事業で採用実績がある。DX推進本部の吉田勢氏は「時間軸を入れた4次元シミュレーションによって施工段階の対策もフロントローディングして検証できる」と説明する。

両システムは、オートデスクの3次元土木設計ソフト「Civil 13D」をベースに構築している。出版氏は「オートデスク側はわれわれのアイデアを伝え、どのような機能を組み合わせれば具現化できるか、その実現性を同社間で検証し、システムを構築している」と説明する。オートデスクと



3次元管内図を用いた情報の一元管理

はDX推進本部が発足した4年前から密に情報共有を進めており、それをきっかけにBIM/CIM活用の高度化が一気に進展した。全社的にBIM/CIMが定着する中で、関係者との情報共有の手段として、VR(仮想現実)への展開事例も増えている。地元協議の確認ツールとして活用するだけでなく、インフラ整備によって変化する施設の使い方を検証するツールとしても活用している。



ARカメラで観測した人をリアルタイムでアバター化して、3次元都市モデルに投影

リニア新幹線新駅が計画されている自治体では仮想的都市空間上で車の自動運転をシミュレーションする業務を実施しているほか、国土交通省の3次元都市モデル「PLATEAU(プラトール)」をエリアマネジメントに取り組む事例もある。DX推進本部の中村実氏は「交通量や人の動きを3次元空間上で表現することにより、詳細なまちづくりの検証ができていく」とし、出版氏は「これまでは道路や河川などインフラ構造物への活用が中心だったが、これからは交通や地方創生などエリアマネジメント分野への展開も重視する」と強調する。

建設コンサルタントにとって、BIM/CIMや3次元都市モデルの活用は業務の差別化につながる切り口の一つだけに、同社の企画提案も従来とは大きな変化が出てきた。DX推進本部長の青木滋取締役執行役員は「各事業部でBIM/CIMを先導していたメンバーが事業のDX(デジタルトランスフォーメーション)化をけん引しており、それが組織力としても機能している」と手応えを口にする。