

BIM/CIM 支える技術



保田社長

岩崎は、多様なBIM/CIMアプリケーションを所有し、さまざまな3次元モデルの作成・解析・編集を通じて可能性を追求し、お客様の生産性向上をサポートしている。

各建設企業が抱える課題、問題点をシステムやノウハウなどさまざまな方法で解決するためのソリューション事業では、3次元計測でレーザーキャナによる傾斜地、構造物、路面などを対象物とした計測やドローンを活用した航空計測、MMS(移動体計測システム)をはじめ、計測で取得した点群処理ソフトウェアの販売提供も行っている。

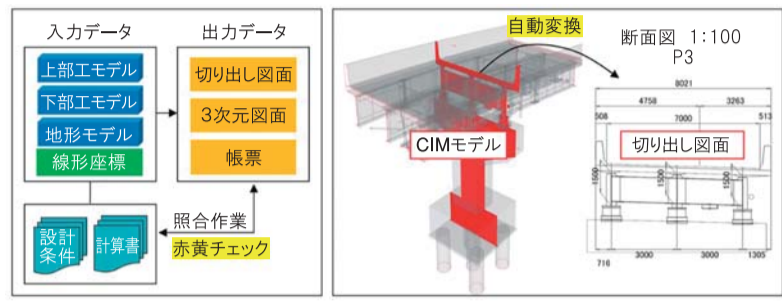
ライオンシステムズ「FLX100Plus+」、アイリスオーヤマ「IS-1」は、高精度で作成したBIM/CIMデータをAR化する。2023年5月に導入し、現在10セットの岩崎レタラ営業課でレンタル営業中だ。役所立ち合いの際の営業者への説明時や、地主様への工事概要説明時に使用。図面だと分かりにくいことも3Dモデルにして、従来のARと異なり高精度GNSSとモデルデータを重ねるため、現地

オフィスケイワン

橋梁CIM照査システムを来年リリース

昨年末にリリースした電線共同溝CIMシステム「CICK-COMPO」は、分かりやすいインターフェースで技術者が普段使いのCAD感覚で管路計画ができ、CADで入力した必要数値を完成させることも可能。このため、3DCADに不慣れた設計者でも対応できるのが大きな特徴となる。

2024年度のリリースを



目指し、開発を進めているのが橋梁CIM照査システム「CIM-CHECKER」だ。3次元モデルをチェックする場合、設計図書との照合作業に多大な時間を要するが、「CIM-CHECKER」は統合CIMモデルから照査図面を自動作成できる。入力データは上部工モデル、下部工モデル、地形モデルと上部工の線形座標、切り出し図面、3次元図面、帳票出力、それに基づいてチェックする流れとなる。

日本橋梁建設協会や建設コンサルタンツ協会などからも好評で、保田社長は「橋梁CIM普及の課題解決に貢献するもの」と位置付けている。同社のCIMシステムを経由してオートデスク製品も利用可能であることも踏まえ、「販売数が大きく伸びる可能性もある」と期待を寄せる。

同社は来年1月に創立10周年を迎え、さらなる飛躍を目指している。「既存の橋梁CIMシステムをベースとしながら、予備設計・計画や維持管理段階のCIM化も取り組みたい」と保田社長と意気込みを語る。

課題解決に向け幅広いソリューション展開

モバイルソリューションが容易に活用できる特徴がある。これ以外に、従来の地上用レーザーキャナにも対応し、施工前確認から施工段階確認あらゆる場面で利用できる。

「Navis」は、23年2月に導入。導入後、計測依頼も入り組んだ場所での計測効率向上が期待できる。これ以外に、従来の地上用レーザーキャナ、ドローン、MMS(移動体計測システム)の実測・販売提供も行っている。

「XOJO Toolbox of iwasaki」はハンディタイプの3Dレザースキャナで、23年9月に導入し、現在2セットの岩崎レタラ営業課でレンタル営業中。特徴はXOJOを



FLX100Plus

STONEX X120GO

に持って、スタートボタンを押して歩くだけで、3次元データの収集が可能だ。計測最大距離は0.5〜1200mであり、短時間で広範囲のデータ収集に向いており、計測中はそのデータ取得状況をリアルタイムにAndroidアプリ上で確認することができる。3台のカメラを搭載しており、テクスチャ情報を同期しながら取得しカラー点群データやパノラマ画像を生成する。

移動計測デバイス「Navis」は、23年2月に導入。導入後、計測依頼も入り組んだ場所での計測効率向上が期待できる。これ以外に、従来の地上用レーザーキャナ、ドローン、MMS(移動体計測システム)の実測・販売提供も行っている。

岩崎

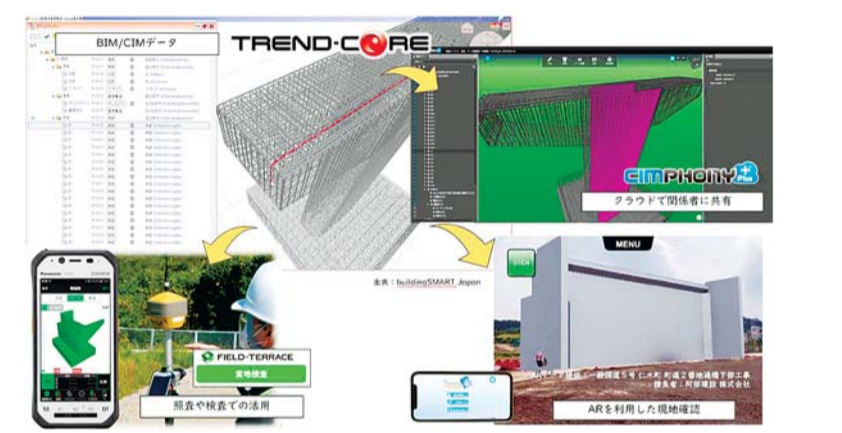
福井コンピュータ

福井コンピュータは、BIM/CIMデータに付与する属性情報を活用し、他のデバイスやソフトと連携した生産性向上の取り組みを加速している。その一例として、BIM/CIMモデルと「TREND-CORE」(トレンドコア)が「土木基本IFC検定2022」で唯一「制限事項なし」の認証を取得している。IFCの出力と入力力を審査する土木基本IFC検定2022は、現在三つのソフトが認証されている。TREND-COREは、入力と出力の二つの区分で認証を受けたほか、国内最高レベルの互換性を実現したことで、施工向けソフトとして設計時のモデルを取り込み、施工計画での設計モデルの効率的な活用と正確な安全な施工を支援する。

国土省のガイドライン「3次元モデル成果物作成要領」に準拠した成果物作成の階層構造を「BIM/CIMテン

土木基本IFC検定2022(制限なし)認証を取得

「プレイト」として表装し、ガイドラインに沿った成果物の作成を可能にした。モデルに付加された属性情報を取り込めるだけでなく、IFCに準拠した属性情報でも自動作成される。あわせてモデルの属性情報は、リスト表示され、表示されたリストをExcelやCSVファイルで出力し、数量算出や提出した値をヒストグラムも使って表現できるようにし、全体



外部端末などと属性情報が円滑に連携する。元モデルを容易に作成し、外部端末などに連携することで生産性が大幅に向上する。また、3次元点群処理システム「TREND-POINT」(トレンドポイント)を10月にリリースした。ベクトル差分解析やヒストグラムを追加して視認性を高めるなど、施工

BIM/CIMでデータ連携推進

国土交通省は、8月10日に開催した第10回BIM/CIM推進会議に、BIM/CIMを活用した積算の効率化と発注者内部で情報共有する(仮称)プロジェクト監理ツールを作成・運営する方針を示した。

本年度から具体策検討

発注者の積算関係作業を効率化

積算の効率化では、直轄土木業務・工事で原則適用を開始したBIM/CIMを活用し、地方整備局などの発注者が行う積算関係作業の効率化に向けて検討する。併せてBIM/CIMソフトの自動数量算出機能について、正確性の担保に関する調査を2023年度に実施する。

BIM/CIM推進委員会の中で国土省は、「活用内容に応じた3次元モデルの作成・活用」と「データシェアリングの実施(発注者によるデータ共有)」の二つで構成するBIM/CIMにより、生産性向上が期待される作業の一つに「積算(数量算出)」を挙げた。積算作業で発注者が時間を要している必要数量のチェックが、BIM/CIMモデルの活用によって容易になると見込んでいる。

プロジェクト監理ツールで情報共有を推進

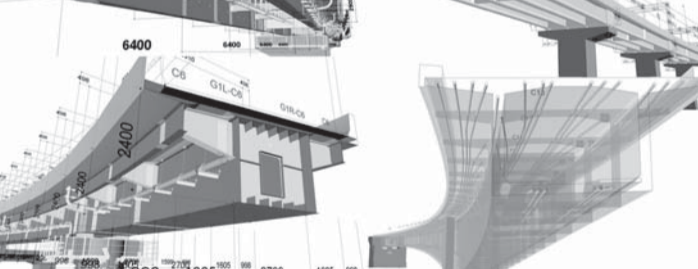
さらに、直轄土木事業の発注者内部で情報を共有しやすくするため、プロジェクト全体にまたがる情報をもつ一つの地図に落とし込んで検索や表示を可能にする「プロジェクト監理ツール(仮称)」を作成・運用する方針を示した。試作版をまとめ、モデルとなる事務所と工事を選定して試行し、2024年度以降の本格実装につなげる。

プロジェクト監理ツールは、業務や工事の契約単位だけでなく、事業全体にまたがる情報(設計履歴、申し込み、関係機関協議など)を地図上で検索・表示するもので、活用によって発注者が工事・業務ごとの状況や課題などを確認しやすくなる。

23年度はモデル事務所での試作版運用を通して、プロジェクト監理に必要な機能、掲載すべき情報、各種データベースとの連携などの視点で改善点を探る。

24年度以降にプロジェクト監理ツールの改良と実装を進める。将来的には、プロジェクトの全体工程を監理できるようにする考えだ。

鋼橋・PC橋の3次元モデル詳細度200~400対応 橋梁CIMコレクションシリーズ 好評発売中!



システム名	適用	モデル詳細度	単体	橋梁CIMコレクション
CIM-GRDER	鋼橋(鉄桁、箱桁)	300~400	600,000円	すべて含む
CIM-BOX	PC箱桁橋	300	600,000円	
CIM-COMPO	PC桁橋	300	480,000円	
CIM-KABUKO	下部工付き付属物	300~400	240,000円	
CIM-PLAN	概略設計向け	200~300	360,000円	
合計			2,280,000円	960,000円

実行にはAutoCADとExcelが必要。ライセンス認証にインターネット接続が必要です。

【建設業界の未来を拓く設計技術者、開発エンジニア募集中】

オフィスケイワン株式会社

大阪市西区新町1丁目10-2
電話 06-6567-8951

Hemisphere Hemisphere Japan 3D Machine Guidance System 3Dマシンガイダンスシステム

高精度、ローコスト、過酷な現場環境に耐える頑丈設計

アンテナ分離型GNSSコンパス VR1000 中・大型機向け	一体型GNSSコンパス VR500 ミニショベル向け	IronOne ディスプレイ
-----------------------------------	-------------------------------	----------------

iwasaki 株式会社 岩崎 本社 〒060-0034 札幌市中央区北4条東2丁目1番地 TEL:011-252-2000 FAX:011-252-2009
本社別館 〒060-0906 札幌市東区北6条東4丁目1-7 デ・アウネさっぽろビル4F TEL:011-721-2100 FAX:011-753-2500
東京支店 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6丁目9番12号 西葛西トセイビル7F TEL:03-6206-1287 FAX:03-6206-1289

水陸両用車 「溝橋内の損傷状態を水陸両用ロボットで把握する技術」

Skydio 2+ 「自律飛行型UAVを用いた小規模橋梁の3D点検技術」「トンネルにおける三次元点検技術」

登録 橋梁・トンネル 令和5年3月 技術番号 BR010055-V0023 (意匠登録:登録第1745019号)

登録 橋梁・トンネル 令和5年3月 技術番号 BR010050-V0023 技術番号 TN010026-V0023

点検支援技術性能カタログ登録 (橋梁・トンネル)

株式会社補修技術設計 TEL:03-3877-4642 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-24-8 尚伸ビル5F https://www.ire-c.com

補修技術設計は、維持管理における調査、工事現場でのノウハウと新しい技術をフィットさせ、維持管理の未来を創造します。製品に関するご質問や御見積等は、お電話または弊社ホームページよりお気軽にお問い合わせ下さい。

現場が見える。仕事が変わる。 NETIS登録製品ラインナップ

#統合管理 #施工管理
クラウドの3D地図上で現場を管理 日々業務の施工管理から3Dまで

#3D点群 #TREND-POINT
3D点群を様々なシーンで活用 3Dデータを活用したワマン計測

#3Dモデル #TREND-CORE
BIM/CIMを支援する3D-CAD 現場でCAD・計測・客真まで

福井コンピュータ株式会社 本社 福井県坂井市丸岡町磯部福庄5-6 0570-039-291
福井コンピュータ 検索 https://const.fukui-compu.co.jp