

● CIM (Construction Information Modeling) とは・・・

計画から調査測量→設計→施工→維持管理→更新…の過程において、三次元データを用いICTを駆使して各情報の共有・一元化と、一層の効果・効率の向上を図る事で品質確保と環境性能の向上と、トータルコストの削減を目的とします。一連の過程を一体的に捉える、新しい建設管理システムです。

国土交通省は、一般モデル工事においてCIMの試行を始めています。また、試行拡大期間を経て2014年～16年の導入に向けてロードマップを発表しました。

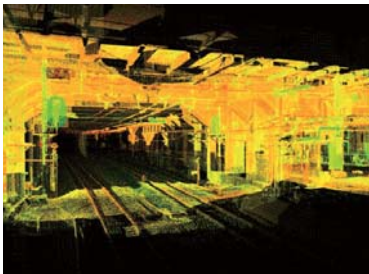
● CIM導入のメリット

- 情報の一元化
- 計画から維持管理まで、スムーズな三次元データの共有
- 可視化
- より早くより効率的に、そしてより安く
- 維持管理の効率化、高度化…等々。

JAPAXの取り組み

平成20年(2008)に地上型三次元レーザスキャナを導入し、主に民間事業における測量・調査・計画分野において、計測した3D点群を利用したモデル(現況の地形・建造物、重要文化財・建物及び計画した建造物・道路・法面など)作成を積み重ねて参りました。

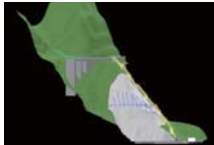
既設インフラデータのプロファイリング



インフラを適切に維持管理するため、安全性の徹底調査・総点検・老朽化対策の一環として、建設CIMへの推進に繋がる、既設インフラデータのプロファイリング(三次元点群座標による記録)を提案します。

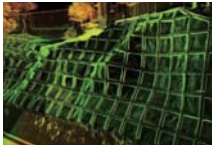
【事例のご紹介】

ダム施設維持における急傾斜地の測定・モデリング



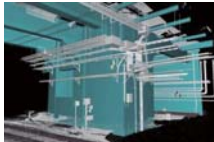
ダム施設の維持管理において、急傾斜の壁面調査を行うとともに、モデル化し水道施設及び管理用デッキの設計検証を行いました。

急傾斜対策工事の出来形管理



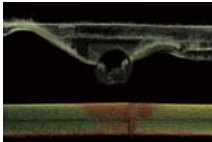
急傾斜対策工事において、対策工設置前と設置後の覆工厚の点検を行うとともに、維持管理上に必要な変位状況の初期値の状態を点群で記録しました。

耐震工事における構造物の測定・モデリング



駅舎の耐震工事に伴い、既存施設の測定及びモデリングを行い、CAD図の作成、アンカーボルト位置の状況確認、耐震補強材の支障確認を行いました。

農業施設の維持管理



農業施設のストックマネジメントの一環で、挙動の認められる既設水路の状況を三次元点群データで可視化し、管路の折れ曲り状況、地表との関係を確認します。

建築計画の検討



建築計画の一環として、公園内における計画建物の状況を視覚化し、周辺の現存樹木との関係、道路からの視点、文化施設との位置関係を検証しました。

鉄道の維持管理における建築限界の測定・図化



駅舎の維持管理において、駅上屋等の限界測定を測定し、支障箇所の抽出を行いました。

鉄塔の維持管理

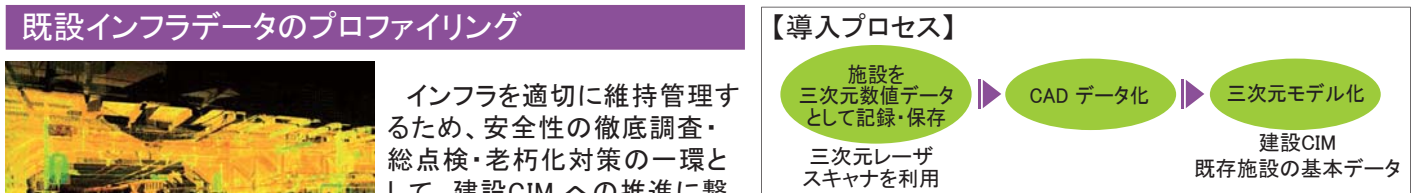


架道施設の維持管理において、既設鉄塔全体を測定し、変位状況を確認、安定度の判定を行いました。

法面改良における設計資料作成(防災)



防災における法面改良工事において、対象となる箇所を測定し、平面図・横断図を作成、法面改良計画を行いました。



【期待される効果】

- 可視化による設計ミス減少
- 設計の最適化(整合性の確保)
- 情報化施工へのデータ提供
- 情報の一元化
- 維持管理の効率化、高度化
- 構造計算、環境評価への活用

培ってきたモデリング技術と土木設計技術との融合を図るべく、建設関連業の産業化(情報化施工、3D測量・計測、GIS、維持管理など)の一端を担います。

建設コンサルタント

JAPAX 株式会社ジャパックス

神戸本店 〒657-0036
兵庫県神戸市灘区桜口町4丁目5番12号フォーラム六甲203号
TEL: 078-862-1463

大阪本社 〒564-0063
大阪府吹田市江坂町1丁目6番6号
TEL: 06-6338-3811

東北支店 〒983-0851
宮城県仙台市宮城野区榴ヶ岡25 ベルメゾン宮の丘201号
TEL: 022-352-1336

※詳しい内容につきましては弊社ホームページ、または担当者までお気軽にお尋ね下さい。

<http://www.japax.org>