

R5 みちのくインフラDX奨励賞

【工事・業務部門(東北地方整備局発注)】

【東北地方整備局発注】新和設計株式会社 岩手支店 盛岡南道路路線測量業務

推薦者	東北地方整備局	  <p>▼点群データ+3D都市モデル+3次元設計データの合成</p> 
発注者	東北地方整備局 岩手河川国道事務所	
工期	R4.6.29～R5.2.28	

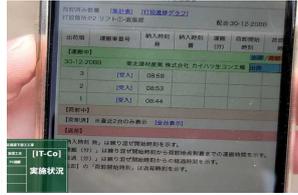
現地条件に応じた計測手法の選定

現況と計画の可視化

【取組概要】

本業務は、作業範囲に圃場区間が多く現場での作業期間が限られるため、3次元点群測量により業務の効率化及び今後のBIM/CIM活用を図った。3次元点群測量では、測量箇所の条件に応じて有効性の高い計測手法(UAVグリーンレーザ測量、車載写真レーザ測量、地上レーザ測量)を選定し、品質を確保した。また、取得した3次元点群データを基に、計画ルート沿線の3D都市モデルと3次元設計データを合成したデジタルツインを構築し、概略設計段階における現況と計画を可視化し、対外説明等の基礎資料作成を行った。

【東北地方整備局発注】株式会社橋本店 仙台地区橋梁下部工工事

推薦者	東北地方整備局	  
発注者	東北地方整備局 仙台河川国道事務所	
工期	R3.4.1 ~ R4.8.19	

5D動画による施工計画検討
(走行シミュレーション)

施工管理アプリ
(it-concrete)

体験型学習会

【取組概要】

本工事では、交差点立体化事業において、高架橋の下部工及び施工ヤードを確保するための現道切り直し工事を行った。現道の切り直しにあたっては、片側3車線、約8万台/日の交通量を確保しながら限られたヤード内での工事となるため、交通への影響を最小限に抑える必要があることから、施工計画検討にあたりBIM/CIMを最大限活用し、下部工施工においては、施工管理アプリ導入による生産性向上の取り組みを実施した。また、VRを活用した現場見学会を開催し、業界の担い手確保に向けた取り組みも行った。

【東北地方整備局発注】株式会社オリエンタルコンサルタンツ 秋田事務所 湯沢河川国道管内交通事故検討業務

推薦者	東北地方整備局	  
発注者	東北地方整備局 湯沢河川国道事務所	
工期	R4.4.19～R5.3.24	

MMS点群データを活用した
CGの作成

DS実験の実施

【取組概要】

本業務では、右折直進事故が多発している国道交差点において、対向直進車の視認性を向上させる対策として「右折レーンセパレート化」を提案した。本対策の有効性や交差点内の右折待ち車両から対向直進車を視認し、安全に右折行動を開始するために必要な距離については全国的にも知見がないため、バーチャルリアリティ(VR)を活用したドライビングシミュレータ(DS)による仮想空間上での実証実験を実施した。VRを作成する際に国土交通省が保有するモビリティマッピングシステム(MMS)による3D点群データを活用して周辺状況を含めた高精度でCGを作成した。実証実験を通じて右折レーンセパレート化の効果や必要な視認距離を定量的に評価した。

【東北地方整備局発注】万六建設株式会社 八幡平山系水沢第2砂防堰堤等工事

推薦者	東北地方整備局	 <p>CIMに合わせて堤体コンクリートを打設</p>	 <p>打設管理や工程管理に 使用したCIMデータ</p>
発注者	東北地方整備局 湯沢河川国道事務所		
工期	R4.5.13～R5.3.17		

【取組概要】

噴火堆積物に起因した土石流や積雪期における噴火による火山泥流等から重要な保全対象を守るため施工される火山砂防堰堤工事において、CIMモデルによる現場管理を実施し、砂防堰堤の打設計画、施工計画、工程管理に活用することで現場に合致した立体的な現場の把握が可能となった。打設計画は打設順序のチェックが容易となり、施工計画はクレーンの回転半径の地形との照査や堰堤が高くなつてからのクレーン等の設置位置等が図面より格段に把握しやすくなった。工程計画はCIMで打設ロット割をしており、各打設ロットに打設予定日や打設完了日を記載することで適切な工程管理も実施できた。また、ICT土工のヒートマップやコンクリートの品質管理についてもCIMモデルに登録し、工事成果品として納入した。