

第3回Premium Web現場見学会報告書			整理番号
テーマ	ICTをフル活用した工事管理の効率化・高度化を目指す		
研修会次第			
日時	2020年12月15日（火） 13:30～15:00（質疑含む）	参加者	35名
場所	一般財団法人先端建設技術センター 第一会議室（WEB参加を含む）		
講師	中日本高速道路株式会社 東京支社 秦野工事事務所 松田工事区 工事長 中村 洋文 清水建設株式会社 新東名高速道路 川西工事 副所長 藏重 幹夫		

講演内容

新東名高速道路川西工事は、盛土量約320万m³を有する大規模土工です。工事を進めるにあたり、出来形や施工管理に用いるICT土工の枠組みに捉われず、ICTをフル活用して受発注者間のやりとりを効率化し、工事管理の効率化・高度化を目指し、試行している。受発注者が協調する体制や3次元データを活用した様々な取り組みを紹介する。



講師：中村 洋文氏



研修状況



講師：藏重 幹夫氏



工事概要

『6つのチャレンジ』取り組み項目

- ICTフル活用のための実施体制
 - NEXCO 実施体制: モデル工事: 事務所★支社★本社 (技術基準、情報システム)
 - 受注者実施体制: サイバーチーム: ICT専門 (窓口)★本社★協力会社★ベンダー
- 3次元データによる現場の可視化
 - 3次元測量: 起工測量⇒專業者 (TLSとUAV測量を組合せ)、出来高・土量管理⇒内製化
 - 3次元設計データ作成: 受注者の本社専門部署の全面支援
 - 設計細部の検討: 土工と構造物の取合などの工事細部が明確⇒不具合に早期対応
 - 施工方法の検討: ベルコン架設・狭路部の施工検討⇒遠隔参加型VR施工検討
- 現場管理の効率化・高度化
 - ICT 建機、土量管理: 土運搬管理システムを導入、協力業者が自らUAV測量⇒webで共有
 - 検査、納品: 遠隔立会、3次元数量計算、ヒートマップ、BIM360クラウド納品
- コミュニケーションツールとしての活用
 - 協議や地元説明: ARや動画作成⇒地元説明会、合流部に視認距離の検討⇒警察協議
 - 現場案内や研修: AR案内、VR案内⇒現場案内・VRインターン ⇒本社土工研修
- 受発注者間の情報共有と実施環境の構築
 - 情報共有: BIM360Docs受発注者のクラウドスペース活用⇒図面、通常業務のやりとり
 - 実施環境の構築: 話所でテレワーク、事務所PC⇒受注者本社とテレビ会議
- 建設から保全へ維持管理における活用
 - BIM/CIM構築: 対象構造物の選定や、作りこみ精度、排水系もモデル化
 - 施工履歴データ: 盛土材料のトレーサビリティ⇒正立方体 (VOXEL) に施工情報

6つのチャレンジと取り組み項目

川西工事ICT土工の取り組み

- 3次元データによるICT土工の全面活用
- 土運搬車両の運行管理および安全管理のシステム化
- バックホウマシンガイダンス等への取組み
- 盛土材料情報・盛土施工情報をCIMモデルで可視化
- 発注者との3次元データの共有・納品方法の確立

測定・図面・設計数量・施工・出来形管理・納品
すべて3次元で行う

ICT土工への取り組み