

10. 広島西部山系306溪流上流砂防堰堤工事

推薦者	中国地方整備局
発注者	中国地方整備局 広島西部山系砂防事務所
業者名	宮川興業株式会社
工期	2018年3月20日～2019年11月29日
施工場所	広島県広島市
請負金額	388,780,000円

【工事・業務概要】

3次元起工測量(レーザ搭載UAV)、3Dデータを活用した仮設計画の検討、CIMデータを作成し3Dプリンタの活用による掘削形状・砂防堰堤の模型作成、マシンコントロールバックハウ(MCBH)による掘削、小型MCBHによる敷均し(ブレードコントロール)、ネットワークカメラと重機コントロール情報のIOT化を実施し、現場の生産性向上を図った。



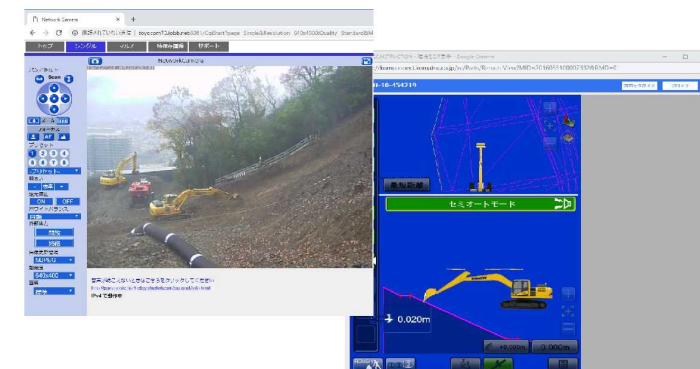
【ICT建機による本堤内部材敷均し】



【ICT建機による路盤敷均し】



【現場事務所内での状況】



【スクリーン内の詳細】

- 砂防工事では、工事用道路施工後に本体掘削に着手するケースが多いが、工事用道路施工中に樹木伐採前測量を行ったことにより、データ処理、設計データ作成、仮設計画検討が可能となり工程が20日程度短縮した。
- 堰堤の内部材の敷均しに小型MCBH(0.11m³)のブレードを制御する建機で施工した。(全国初の試み)
- 本堤の掘削形状、本堤をCIM化し、3Dプリンターを活用した模型を製作し、完成形を完全可視化することで、イメージ共有による作業効率の向上や手戻り防止に活用した。
- 3Dプリンター模型は、1度データを作成すれば、複製も簡単に行うことができる。またどのような工事でも、受発注者間、現場間に加えて、地元住民への理解・協力へも活用ができるため波及性が高い。