

# 宮田建設(株) 令和3年度福山道路赤坂外改良工事

推薦事務所	福山河川国道事務所
工期	令和4年3月31日～ 令和5年3月31日
施工場所	広島県福山市赤坂町～瀬戸町
請負代金額	398,288千円
業者名	宮田建設株式会社

## 【工事等概要】

施工延長 L = 1510m

(赤坂地区、山北地区、地頭分地区)

・掘削工 V=20,320m<sup>3</sup>

・RC橋脚工 1基

場所打ち杭：杭径1200mm

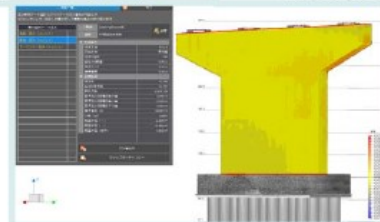
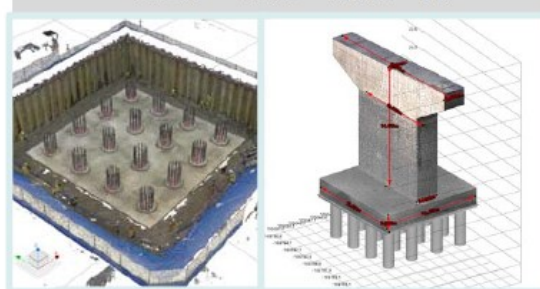
杭長L=5.5m N=16本

・ブロック積工 1式 ・排水構造物工 1式

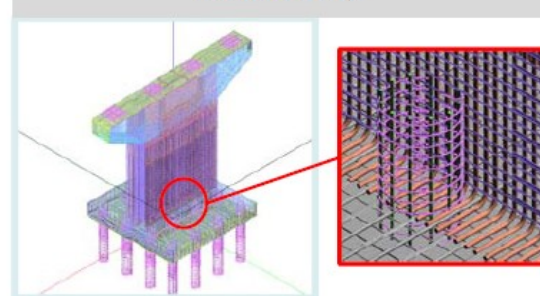
・防護柵工 1式 ・道路付属施設工 1式

・仮設工 1式

ICT構造物工（橋脚・場所打ち杭）



CIM配筋モデル



ICT建機・プラットフォーム進捗管理



GNSS・UAV測量による3次元化



ワンマン測量



デジタル鉄筋計測



技術研修会・インターンシップ



- ICT構造物工（橋脚・場所打ち杭）試行として、点群データによる出来形管理及び躯体の出来栄評価を実施し、従来計測と比較して同等の精度で作業量を5割程度削減できることを確認した。又、検査時に不可視部分の形状を「見える化」し提示した。
- マシンコントロール機能付きバックホウによるICT土工を全面活用して生産性の向上を図ると共に、クラウド型プラットフォームとIoTで通信することでリアルタイムで日々の掘削土量、掘削箇所を「見える化」し、残数量を把握した運搬計画によりスマートで生産性の高い施工を行った。
- デジタル鉄筋計測の本格導入に向けて試行を行い、現場計測で70%程度の精度を確認し、露出変化や背面状況等による精度低下結果をメーカーへフィードバックしてデジタル鉄筋計測の改善と進歩に努めた。
- 基準点、図面のない土砂仮置場で、GNSS受信機によって平面直角座標の基準点を設置してUAV写真測量によって現況地形を3次元化することで、従来の測量に比べて、測定やデータ収集にかかる時間と費用を大幅に削減し、土砂仮置数量の計画を行い発注者へ提案した。
- 携帯端末アプリに構造物の3次元設計データを取り込んで自動追尾測量機を使用することでリアルタイムに計測結果が目視で確認でき、経験の浅い若手職員によるワンマン測量を可能とし、省人化・省力化を図り生産性の向上を行った。
- 県農林土木技術者への技術研修会や学生を対象にしたインターンシップにて、3次元データの作成及び数量・出来形管理、UAV写真測量、MCバックホウ操作体験を行い、ICT施工に関する技術力向上や次世代の技術者確保に貢献した。