

工事名	R2水原維持管内待避場整備工事
発注者	北陸地方整備局 新潟国道事務所
受注者	福田道路株式会社 新潟本店
工期	2020年12月25日～2021年12月27日
施工場所	新潟県東蒲原郡阿賀町野村地先
問合せ先	URL : https://www.fukudaroad.co.jp/



【工事・業務概要】

本工事は予防的通行規制区間(大雪時の大規模車両滞留を起こさないようにするため、予防的に通行止めを実施する区間)でもある福島県へ繋がる国道49号の山間部に位置したコンクリート舗装による待避場新設工事である。

・道路土工

掘削 5,820m³ 路床盛土 3,040m³ 路床安定処理工 12,370m²

・コンクリート舗装工

上層路盤 12,400m² コンクリート舗装 10,800m²



●有効性

上層路盤およびコンクリート舗装ではICTを全面的に活用し、道路土工では施工管理にて3次元データを活用した。上層路盤ではICT建機による施工により日当たり施工量が増加し、従来手法に比べ4日間の工程短縮ができた。また、コンクリート舗装では3次元データを活用し、スリップフォームペーパーによるICT施工としたことで、センサーロープの設置・撤去および従来のセットフォーム工法に必要な型枠設置・撤去が不要となり、セットフォーム工法と比較して14日間の工程短縮ができた。

●先進性

工事関係者の生産性向上のため、建設現場の遠隔臨場を実施し、受発注者双方の効率的な時間の活用が図られた。また、品質証明員の現場確認や協力業者との打合せにおいても、遠隔臨場を実施したことで移動による時間ロスや現地映像活用により生産性向上に繋がった。

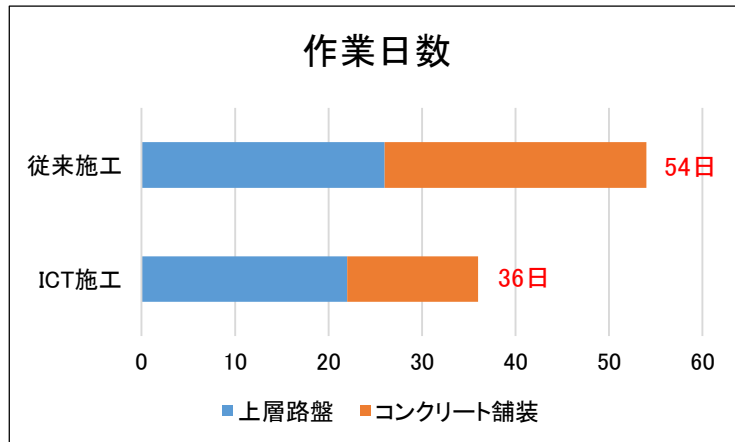
●波及性

建設業のイメージアップ・担い手確保を目的に、地元の工業高校生を対象にICT建機によるコンクリート舗装施工状況の見学やコンクリート現場試験の体験などの現場見学会を開催した。また、ICTの全面的な活用の理解を深め、今後の施工への活用を目的に自社職員および工事協力会社社員を対象としたICT講習会を開催し、ICT普及に貢献した。

【有効性】

- ICT建機による施工では、上層路盤での丁張、コンクリート舗装でのセンサーロープおよびスリップフォーム工法による型枠・レールなどの設置・撤去が不要となり工程短縮(上層路盤:4日間、コンクリート舗装:14日間)ができたとともに、敷均し高を自動制御(マシンコントロール)するため、出来形の精度向上にも繋がった。また、施工範囲内の丁張、センサーロープといった障害物が不要となったことで、日当たり作業量の増加および注意箇所・災害因子減少による安全性の向上にも寄与した。

ICT建機による施工状況



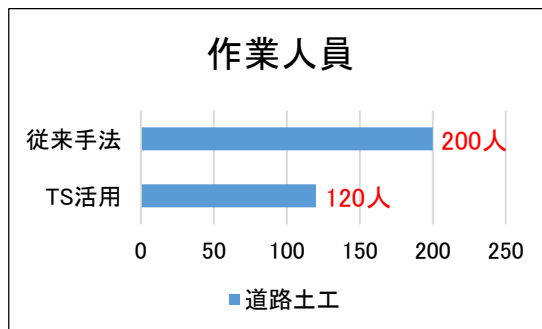
合計 **18日間**の工程短縮



上層路盤施工状況 (MCモーターグレーダー)

コンクリート舗装施工状況 (MCスリップフォームペーパー)

- 道路土工では3次元データを入力したトータルステーションを使用し、丁張設置や検測を行った。一人での検測等が可能となることで人員削減や、重機周辺での作業人数減少による安全性の向上にも繋がった。



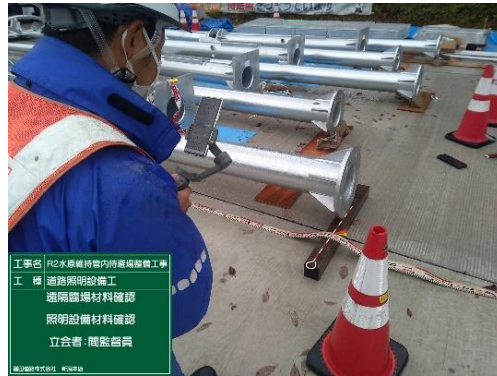
合計 **80人**の作業人員削減



トータルステーションによる検測状況

【先進性】

- ・管轄の維持出張所から現場まで片道約1時間と距離があったため、打合せや立会時に遠隔臨場を実施することで受発注者双方が効率的に時間を活用することができた。また、品質証明員の現場確認や協力業者との打合せにも遠隔臨場を活用したことで生産性の向上につながった。なお、遠隔臨場の実施に際し、ジンバルによる映像ブレの軽減、Bluetoothイヤホン使用による雑音の軽減など視聴側のストレスにも配慮した。



遠隔臨場による立会確認状況



スマートフォン用ジンバル・Bluetoothイヤホンの使用

【波及性】

- ・建設業のイメージアップ、担い手確保を目的に地元の高校生を対象とした現場見学会を開催した。
- ・ICTの理解を深め、今後の施工に活用することを目的にICT講習会を開催した。



現場見学会実施状況



ICT講習会実施状況