

主要地方道新潟中央環状線(松橋他地内)舗装工事

工事名	主要地方道新潟中央環状線(松橋他地内)舗装工事
発注者	新潟市土木部西部地域土木事務所
受注者	丸運建設株式会社
工期	令和2年4月27日～令和3年3月15日
施工場所	新潟県新潟市南区松橋他地内
問合せ先	代表メール:jinji@maruun.co.jp

本工事のICT活用施工フロー



【工事・業務概要】

本工事は、国際拠点港湾新潟港(東港区)から北区、江南区、南区、西区を經由し、西蒲区へ至る、延長約45キロメートルの幹線道路である新潟中央環状道路における新潟市南区松橋地内の延長L=554.2mの舗装新設工事である。

施工延長 L=554.2m 路体盛土 V=1,120.0m³
 路床盛土 V=5100.0m³
 車道舗装工 A=12,204.0m² 歩道舗装工 A=931.0m²
 路側防護柵 L=1,284.0m 区画線工 一式

●有効性	起工測量	3次元設計データ作成	施工(上層路盤)	合計
従来施工	5	7	7	19
ICT活用工事	3	3	5	11

8日間(42%)
 の短縮

●先進性

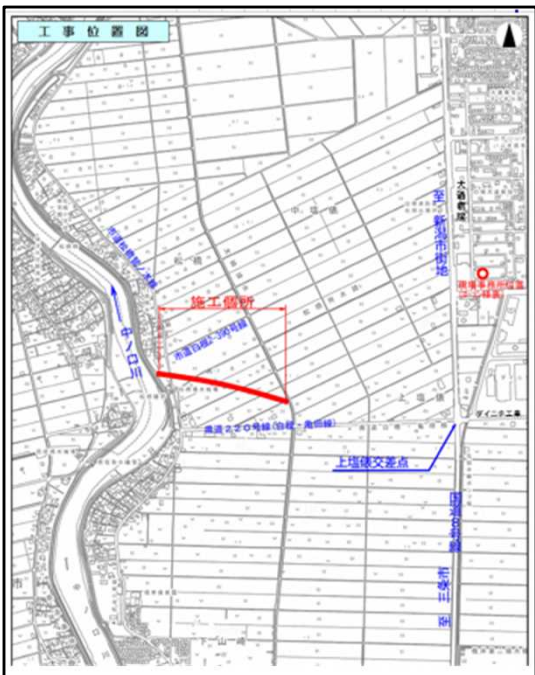
本工事では、出来形管理、納品も含めICTを全面的に活用した舗装工事を実施した。比較的小規模な工事でもICT施工を活用することができ、今後のICT活用推進の先進性を図れた。

●波及性・課題

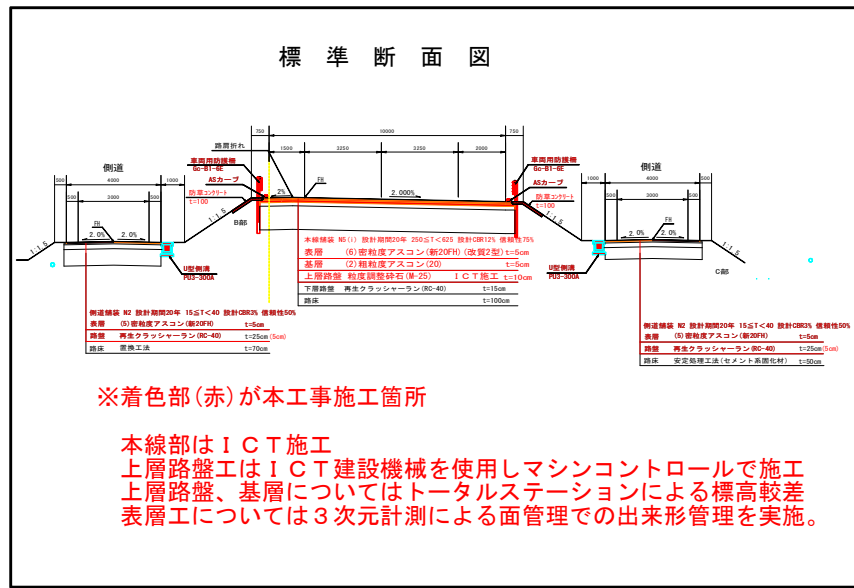
昨今の建設業における課題である「生産性の向上」や「労働力不足」を解決するためにはICT施工を全面的に活用することが不可欠であると認識し、ICT活用工事に対応可能なモーターグレーダを自社保有するなど、積極的にICT技術の導入に取り組んでいる。

本工事では、施工日数を約42%短縮させ大幅な省力化を実現、路盤工の3次元出来形管理値についても精度の向上が見られた。

今後このような取り組み事例が広く同業他社に周知され、費用対効果の問題が解決されれば多くの工事で「ICT活用工事」の推進に寄与すると思われる。また、今回施工した表層の3次元出来形管理(面管理)データは、維持管理の観点から長期的に表層の形状をモニタリングする上での初期値として、道路管理者にとって有益な情報になると考えられる。



位置図



標準断面図



ICTでの施工状況



ICT施工で施工した上層路盤(完了写真)



竣工

本工事では発注者や次世代の担い手(大学生・高校生など)を対象とした現場見学・視察等を企画したものの、新型コロナウイルス感染症の拡大により、実施には至らなかった。

弊社では、最新の3次元マシンコントロールを搭載した3.1m級モーターグレーダを自社で導入するなど、積極的にICT技術の導入に取り組んでいる。

さらにICTの施工技術(路盤工における3次元マシンコントロールによる施工、TS(トータルステーション)転圧管理施工、TS出来形管理などを研修会(社内)での教育、事例発表会などにより、ICT施工の普及・技術向上に取り組んでいる。



ICT施工に対応した自社機械(モーターグレーダ 3.1m)



研修会(社内)



研修会(社内)