

工事名	信濃川下流東新潟地区河道及び新光町やすらぎ堤その14工事
発注者	北陸地方整備局 信濃川下流河川事務所
受注者	株式会社 福田組
工期	2023年3月21日～2024年5月15日
施工場所	新潟県新潟市中央区新光町地先
問合せ先	URL : https://www.fkd.co.jp/form/contact/

【工事・業務概要】

本工事は新潟市の都市部における地震、津波、洪水に対する安全の確保や水辺空間の創出のため、信濃川の浚渫、やすらぎ堤の築堤及び雨水排水樋門の改築を実施するものである。

浚渫工(バックホウ浚渫船) (ICT)V=9,500m³、盛土工 (ICT) V=5,100m³、法面整形工 (ICT) $\Sigma A=13370m^2$ 、矢板護岸工 一式、法覆護岸工 一式、根固め工 一式、付帯道路工 一式、構造物撤去工 一式、仮設工 一式

固結工 (ICT) N=204本、樋門・樋管本体工一式、付属物設置工 一式 自動開閉ゲート工 一式



完成写真(全景) 上流より望む

●有効性

本工事では、浚渫(バックホウ浚渫船)、築堤盛土、法面整形において ICT 技術を活用し、丁張り設置作業が不要(丁張りレス)となり、現場作業の削減が図られた。また、MC・MG機能により、熟練工でなくても均一な施工が可能となり、出来形・品質の向上が図られた。特に、バックホウ浚渫では、施工箇所が目視確認ができないので、施工履歴による施工完了箇所が色別で表示され、未施工箇所への手戻りがなくなった。

●先進性

改築する樋門・樋管本体工の仮排水計画は施工ステップが複雑となったため、2次元の図面では経路・構造の理解に個人差が生じる。そこで完成形の3次元データを作成し、職員と作業員の間で施工ステップ毎の完成形のイメージを共有できた。樋門・樋管本体工周辺の完成形3次元データを広報ホームページに掲載したことで、閲覧者の見える化を実施した。

●波及性

建設業界のイメージアップ・担い手確保の観点から大学生や企業の現場見学会を開催した。また、3次元設計データの活用や ICT 機器を若手技術者に紹介・実機操作してもらうことで、工事での活用を検討してもらう。



位置図

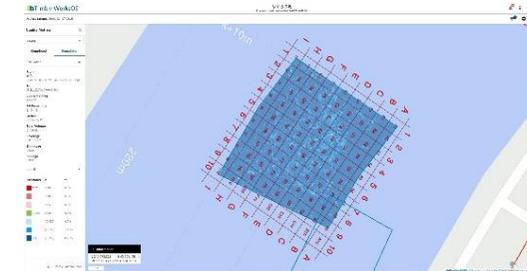
【有効性】 バックホウ浚渫作業の効率化



施工状況



施工機モニター



Webページ

【従来工法】

バックホウに目盛を付け掘削していた。

- ・精度不足。
- ・施工完了範囲が分かりにくい。



【ICT技術の活用】

施工履歴による掘削。

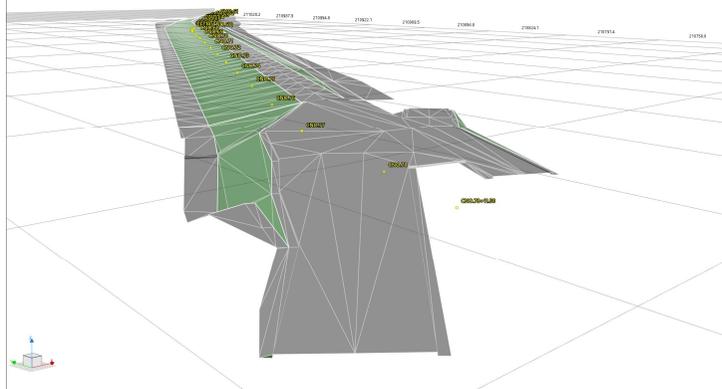
- ・施工機のモニターで深さ・範囲を確認できる。
- ・Webにて施工範囲の進捗がリアルタイムで確認できる。



【有効性】

- ・施工機のモニターで深さ・施工範囲が確認できるので手戻りがなくなった。
- ・遠隔で職員が確認できることで、生産性の向上につながった。

【有効性】 ICT土工による効率化



擦り付け部設計データ



擦り付け部完了全景

【従来工法】

丁張を設置し法面整形していた。

- ・曲線区間や複雑な擦り付け部では多数の丁張が必要。
- ・施工機を降り、丁張通りか確認しなければならない。



【ICT技術の活用】

MC・MGによる整形。

- ・施工機のモニターで設計法面とバケットの位置を確認できる。(丁張の設置無し)

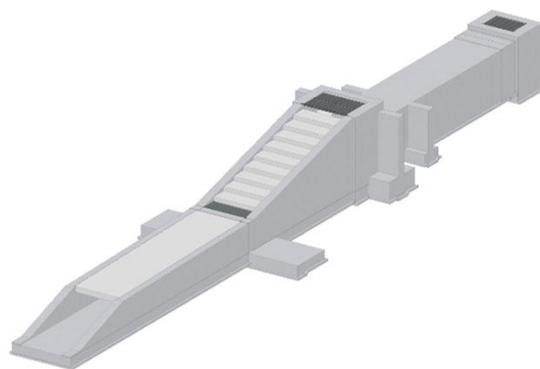
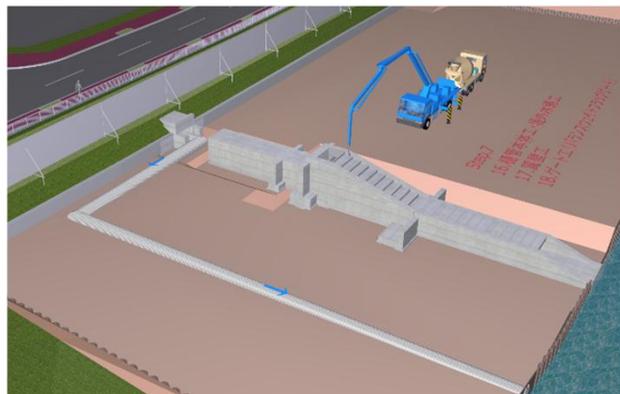


【有効性】

- ・施工機のモニターでバケット刃先位置を常時確認できるので手戻りがなくなった。
- ・進捗に合わせた丁張設置の必要が無くなり職員の生産性向上につながった。

【先進性】

3次元データの作成・活用



仮水路、樋門・樋管本体工の3次元データ化することで作業員や若手技術者の理解度向上、広報ホームページへの掲載による見える化を実現できた。

【波及性】

現場見学会の開催、ICT技術紹介



建設業界のイメージアップ・担い手確保の観点から大学生や企業の現場見学会を開催した。また、3次元設計データの活用や ICT 機器を若手技術者に紹介・実機操作してもらうことで、工事での活用を検討してもらう。