

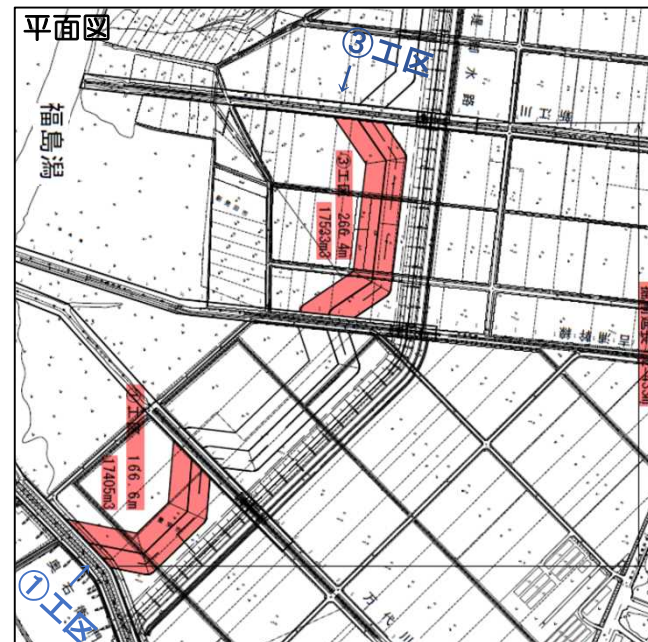
潟内掘削工事における取り組みについて

工 事 名	令和2年度 福島潟流域治水対策河川事業（大規模）
推 薦 者	新潟県
発 注 者	新発田地域振興局地域整備部〔治水課〕
受 注 者	新発田建設株式会社
工 期	令和2年7月31日～令和3年3月15日
施 工 場 所	新潟県新発田市天王 地内
問 合 せ 先	https://www.shibaken.co.jp/contact/

完成写真〔①工区〕

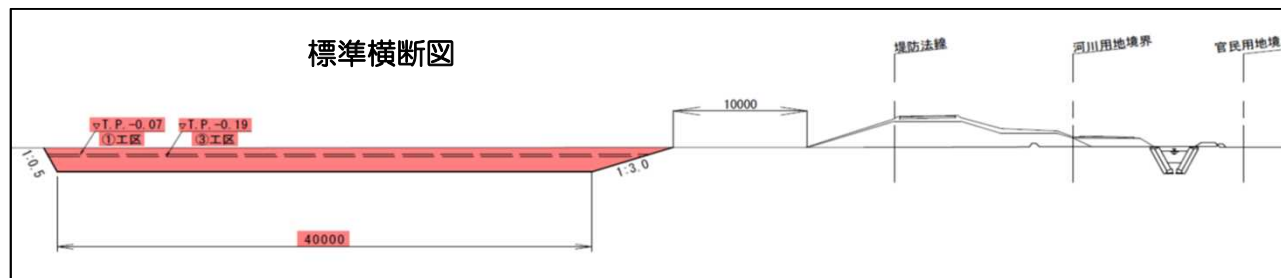


完成写真〔③工区〕



工事・業務概要

- 施工延長 L=433m〔①工区 166.6m ②工区 266.4m〕
掘削工 (ICT) V=34,938m³
〔①工区 17,405m³ ②工区 17,533m³〕
- 本工事は福島潟において湖岸堤の堤外地(堤防内側)を掘削し、土砂の仮置場まで運搬する工事である。施工に於いては掘削工にICTを活用し、生産性向上及び安全確保を行った。また、ICT施工以外にもVRの活用など様々な取り組みを実施し、無事故、無災害、苦情ゼロを達成した。



〈有効性〉

〔ICT施工による工程短縮〕

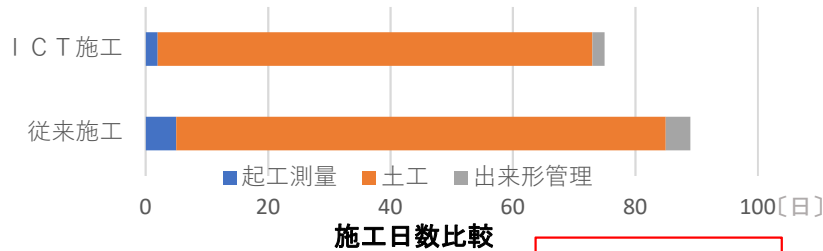
起工測量、ICT施工、出来形管理の場面にて工程短縮が図られた。



ICT土工（平場掘削）施工状況



ICT土工（法面整形）施工状況



全体で14日の作業日数短縮

〔ICT施工による安全確保〕

ICT技術を活用することで丁張設置が不要となり重機と作業員の接触事故防止が図られた。



〔法面整形〕 丁張不要で施工



〔平場掘削〕

〔ICT施工による精度向上〕

ICT技術の活用により、非常に高精度の施工が実施された。

①工区

〔平場〕

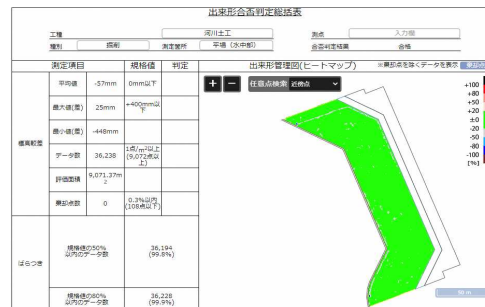


〔法面〕



③工区

〔平場〕



〔法面〕



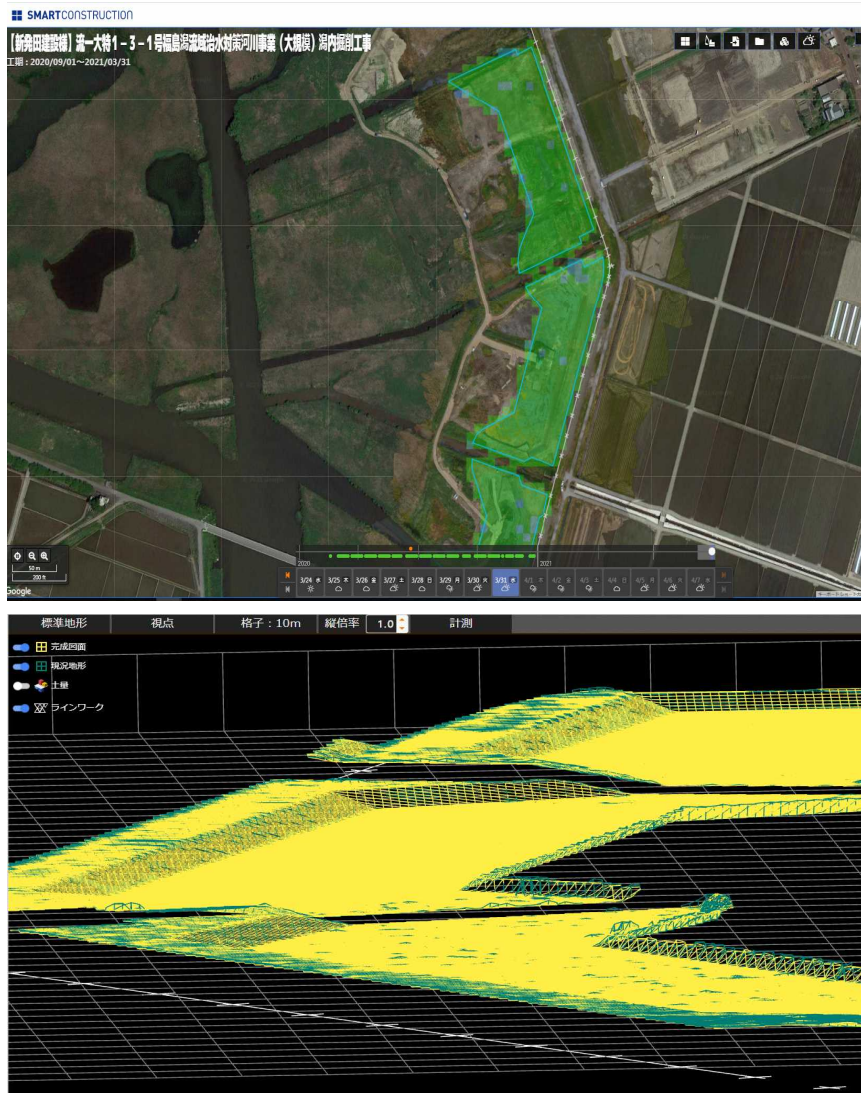
掘削工（面管理）

- 平場：①工区規格80%以内…24799/24799箇所 **100%**
- ①工区規格50%以内…24736/24799箇所 **99.7%**
- 法面：①工区規格80%以内…3804/3804箇所 **100%**
- ①工区規格50%以内…3800/3804箇所 **99.8%**
- 平場：③工区規格80%以内…36228/36238箇所 **99.9%**
- ③工区規格50%以内…36194/36238箇所 **99.8%**
- 法面：③工区規格80%以内…5279/5279箇所 **100%**
- ③工区規格50%以内…5275/5279箇所 **99.9%**

〈先進性〉

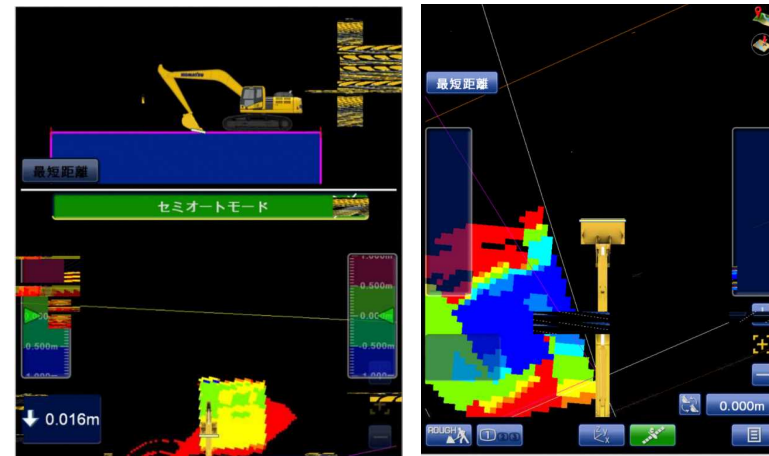
〔IoT技術を活用しデジタルツイン化しDX化を図る〕

スマートコンストラクションアプリを用いて現場をデジタルツイン化することで現場のDX化を図れた。



リアルタイムで現場の進捗を3次元で確認

オペレータもコマツPC200iのモニターで掘残し無く施工



〈波及性〉

〔ICT施工勉強会〕

ICT技術の普及、技術力向上の取り組みとしてコマツIoTセンターにて勉強会に参加。



〔インターンシップ受け入れ〕

ICT施工管理を中心に、次世代の担い手確保に積極的に取り組んだ。



〔VRの活用〕

安全教育にVR映像による事故体験システムを活用。

