

# 登川流路工第8号床固工改築工事

工事名	登川流路工第8号床固工改築工事
発注者	北陸地方整備局 湯沢砂防事務所
受注者	株式会社 種村建設
工期	2019年9月2日～2020年3月26日
施工場所	新潟県南魚沼市滝谷地先(→参考資料①)
問合せ先	代表メール:kazuya@taneken.co.jp



3D測量(TLS)



3D設計データ作成

## 【工事概要】

本工事は新潟県南魚沼市滝谷地先の信濃川水系魚野川右支流登川の流路工において、床固工中央部に設置されたコンクリート造階段式魚道を、自然石による多自然型全断面魚道へ改築し、床固下流部の洗堀防止を目的とする工事である。

## 【ICT土工(掘削)施工内容】(→参考資料②)

・魚道本体コンクリート床付面:800㎡ ・基礎コンクリート床付面:200㎡

## 【ICT施工の内製化による生産性の向上】

本工事はICT施工の流れ(3D測量→3D設計データ作成→施工→3D出来形管理)の中で工程上特にボトルネックになりやすい傾向のある3D測量(TLS/UAV(→参考資料③))・3D設計データ作成・3D出来形管理の内製化を行った。

内製化により現場のペースに合わせたICT施工ができ、外注業者に依頼するよりも2～3週間ほど工程を短縮することができた。

### ★3D測量内製化の有用性

- ・外注業者との3D測量の日程調整が不要となるため、本工事のように施工の都合で3D出来形測量が複数回(計6回)必要な現場では特に有効
- ・処理に時間を要する点群データを内部で生成できるため、データの待ち時間が劇的に減少(外注業者:早くても1週間→内製化:遅くとも1日)
- ・随時3D測量が可能のため、例えば現場土量算出が必要になっても即座に対応可能

### ★3D設計データ作成内製化の有用性

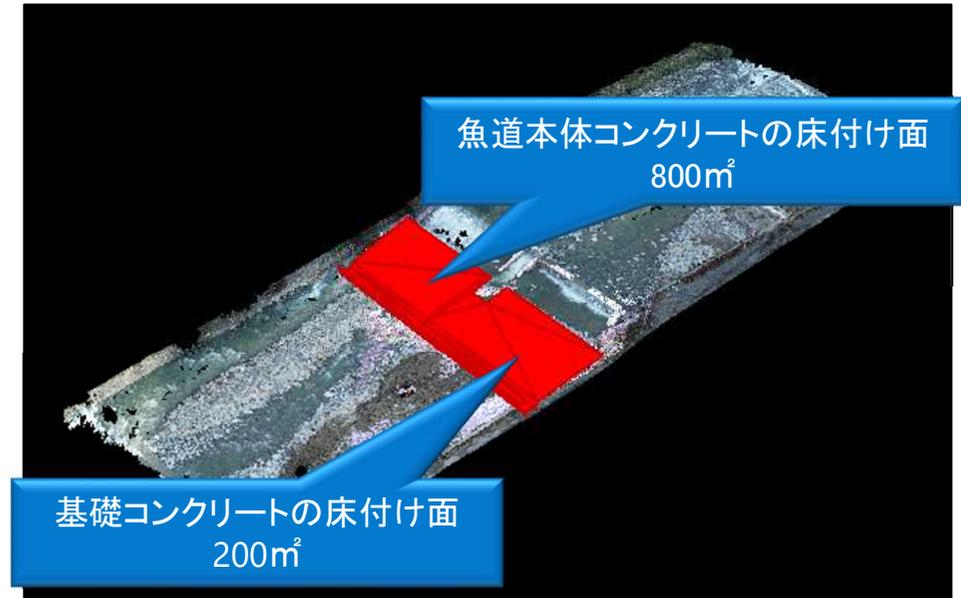
- ・データを自作することにより、設計書上の不備や構造上の干渉点がある場合に気づきやすい
- ・早い段階から3Dデータを作成することにより、完成イメージを現場全体で共有できるため、危険箇所の事前予測など副次的な効果もある
- ・3D設計データを内部修正できるため、設計変更等があってもすぐに対処可能
- ・施工の様々な場面で3D設計データを自作し、データを活用できる自動追尾型TSシステムにより測量作業の効率化(→参考資料⑤～⑦)

### ★3D出来形管理内製化の有用性

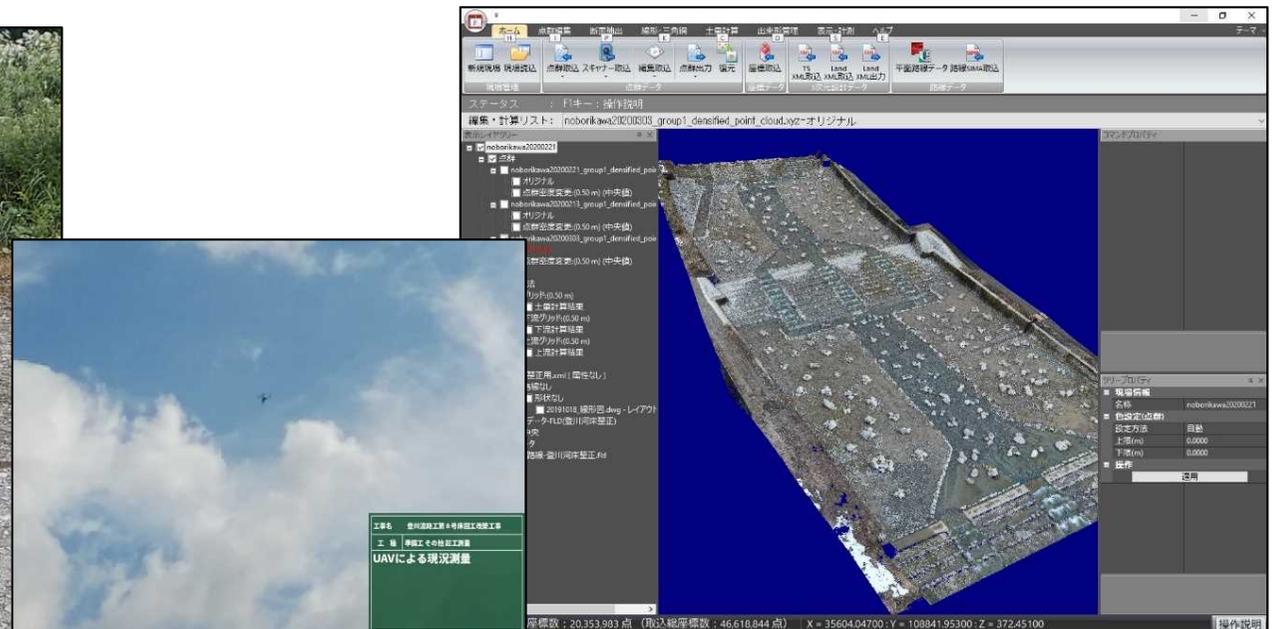
- ・3D測量内製化による点群データ作成の時短もあいまって、3D出来形管理帳票作成までの時間を短縮できる。
- 現場立会検査のための現場保存期間を短縮できる上、3D出来形管理帳票を確認してもらいながら検査を受けることができる(→参考資料⑧)



参考資料① 施工場所



参考資料② ICT土工(掘削)施工内容



参考資料③ 3D測量(UAV)→点群の生成



参考資料④ ICT土工(掘削)施工状況



参考資料⑤ 3D設計データによる掘削中の現況確認



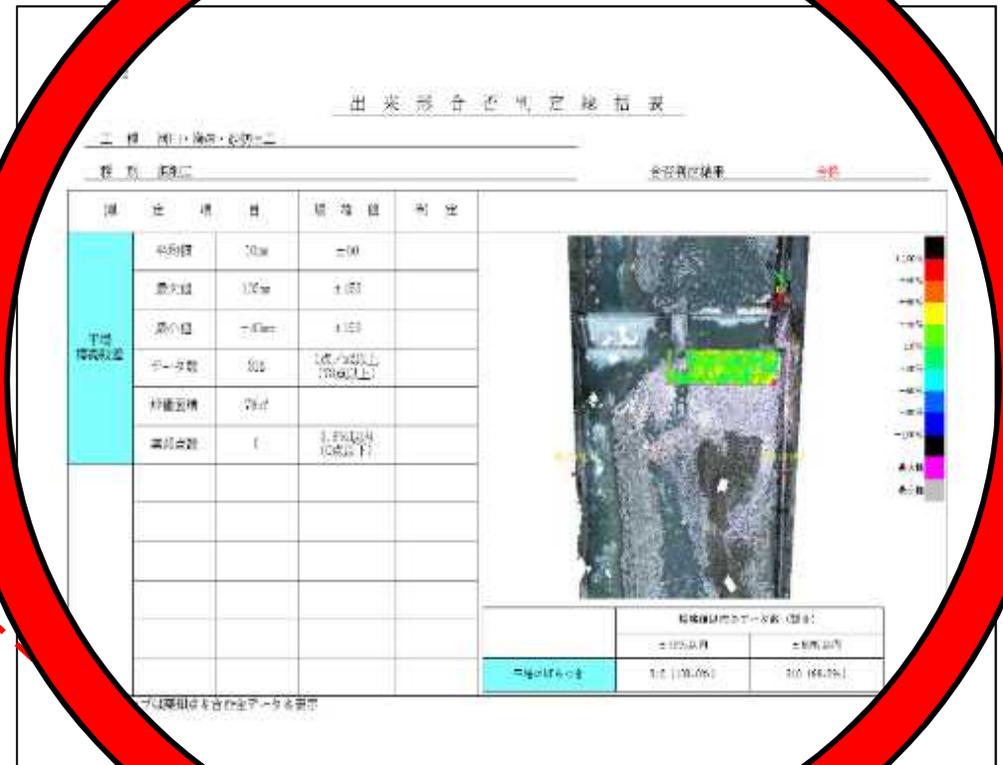
参考資料⑥ コンクリート構造物用3D設計データによる現況確認



参考資料⑦ 河床整正用3D設計データによる現況確認



参考資料⑧ 3D出来形管理(現場検査)



参考資料⑧ 3D出来形管理(帳票)