

工事名	R2能越道 中道路その13工事
発注者	国土交通省 北陸地方整備局 金沢河川国道事務所
受注者	株式会社 宮地組
工期	2021年4月1日～2022年3月31日
施工場所	石川県輪島市三井町中地先
問合せ先	miyaji02@plum.ocn.ne.jp

【工事・業務概要】

本工事は能越自動車道の事業であり、のと里山空港インターチェンジから、のと三井インターチェンジでの舗装工事移行前の土工事であり、小数量の施工箇所が点在し最終仕上げを行う工事である。

施工内容は、1,060mの工事範囲で、掘削工：3,200m³、路体盛土は、従来とICT施工を合わせた、10,900m³、法枠工：880m²、鉄筋挿入工：1,370mで、1本あたりの掘削長3.2mが428本、他一式工事となる。

施工の工夫箇所PICK UP！

Trimble社の
締固め管理システムを採用

締固め管理システム(Trimble)

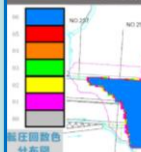
走行軌跡・締固め回数をリアルタイムに確認！品質向上！

仕様および性能

- GNSS受信機を転圧機に装着
- 現場作業試験の強化
- 過転圧の防止、締固めの均一化による品質向上
- 締固め状況の早期把握による作業効率化
- 画面上的色で何回転圧したかを確認



モニター画面



各層のまき出し範囲を作成(オリジナル)



モニターで敷均し・締固め範囲がわからなくて不安...

敷均し・締固め範囲が表示されて把握が簡単！

●有効性(データ作成の工夫)

点在する施工箇所全ての点群情報を取得し、制約のある盛土箇所や函渠と補強土壁の裏込め・路体盛土が重なった狭隘な盛土箇所など、3次元データで盛土範囲を見える化する事で、ICT施工での敷均し作業が難しい箇所を見極め、従来施工とICT施工を使い分け、出来る限りの生産性を向上させた。

●先進性(施工の工夫)

現場の盛土箇所では、敷均し・締固め機器のモニター画面に各作業層の平面図を明示して、オペレーターに施工範囲を明確に伝えて敷均し・転圧作業を的確に行い、より良い品質管理を行えた。

また、北陸地方の冬季間は、天候が悪く盛土材料の含水比が多くなることから盛土締固め面では、振動ローラーの走行が難しく、安全性・作業効率が落ちることから敷均し作業のMCブルドーザにGNSS締固め管理システムを取付け、1台のブルドーザで敷均し・締固めの管理を行う事で、施工条件の悪い冬季間に安全に品質を確保して工事を終えることができた。

●波及性(技術者スキルアップの為の施行)

高校生への現場見学会やインターンシップによる担い手確保、また、社内講習を行う事で内部ICTスキル向上の取り組みに貢献した。

有効性(データ作成の工夫)

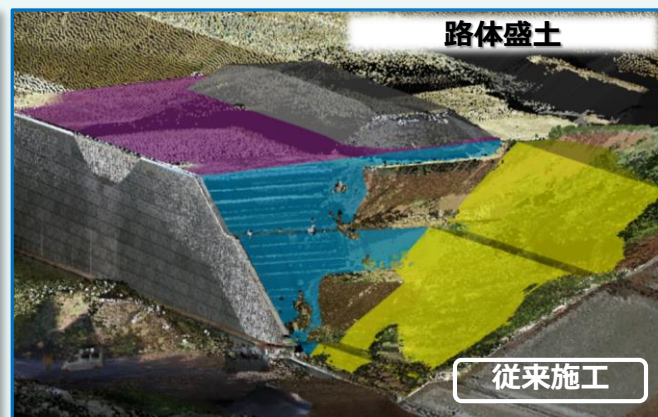
～従来施工とICT施工+盛土範囲の見える化～



路体盛土が重なった狭隘な盛土箇所



制約のある盛土箇所(工事用道路)



盛土幅の狭い盛土箇所

先進性(参考)

～各箇所の土質性状・締固め機種に合わせた試験盛土～



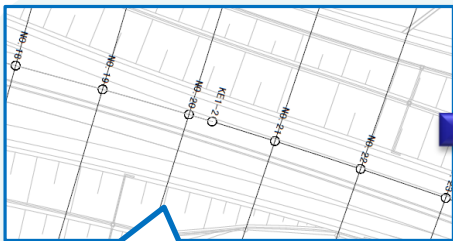
狭隘な施工箇所を見据えた試験盛土の転圧確認



冬期MCブルドーザによる試験盛土の転圧確認

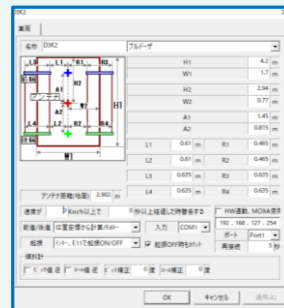
先進性(参考)

～締固め管理システムを利用した施工～

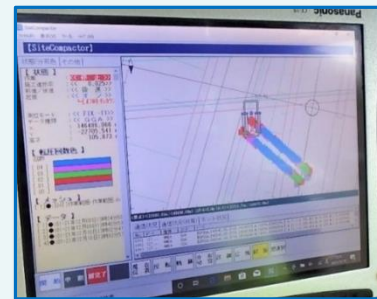


【従来は・・・】
オペレータは施工範囲を把握できないまま、締固め作業を行う。

【本工事では・・・】
データ作成に手間を要するが、各層の施工範囲が一目でわかり、丁張の役割も兼ねるため、作業を的確に実施できる。



MCブルドーザ設定
(締固め管理)



施工範囲を確認しながら作業



作業状況

締固め管理システムを利用したICT施工

波及性(参考)

～社内・社外に向けた取り組み～



高校生へ向けての現場説明会



中学生へ向けての現場説明会
現場見学会・インターンシップ



インターンシップ



社内向けICT講習会(2回)