

遠隔操作技術を用いた土砂の運搬

Transporting earth and sand using unmanned construction technology

▶キーワード：重機の遠隔操作，無人化施工，大型化，通信距離



岡本哲典*
井上洸也**
永田 豪*
西尾紀康*

*北日本（支）鳥海（出） **機材部機電課

概要

押落としによる地山の掘削工事において，従前では有人作業による土砂の搬出を行うが，掘削土の泥濘化により土砂の崩落が懸念された．本質安全化・工学的対策として，泥濘化した掘削土の積込・運搬を重機の遠隔操作により行ったことで，人命のリスクを負うことなく施工を完了することができた．

本文では，弊社でも実績の少ない無人化施工という分野における令和6年の施工実績と無人化施工技術の発展に向けた今後の展望について述べる．

成果

- 約14万 m^3 という大規模な土工事を重機の遠隔操作技術を用いて完了することができた．
- 令和6年度は重機の大型化により施工数量を約2倍に倍増することができた．
- 特定小電力無線の通信距離延伸技術確立し，現場条件に合わせた遠隔施工を実施することができた．



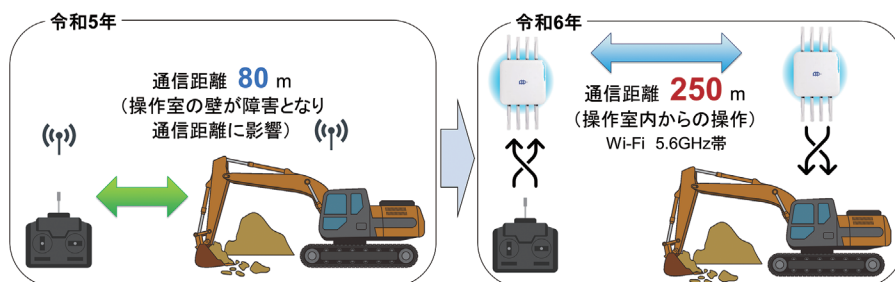
図一1 遠隔操作状況



図一2 遠隔操作ロボット



図一3 操作室内



図一4 通信距離延伸技術