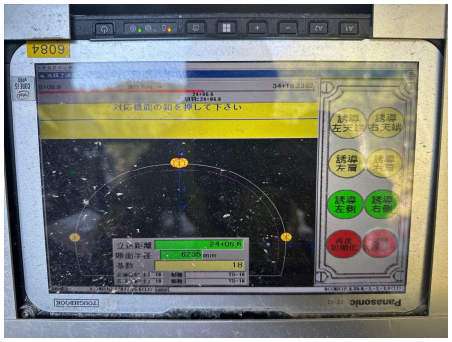
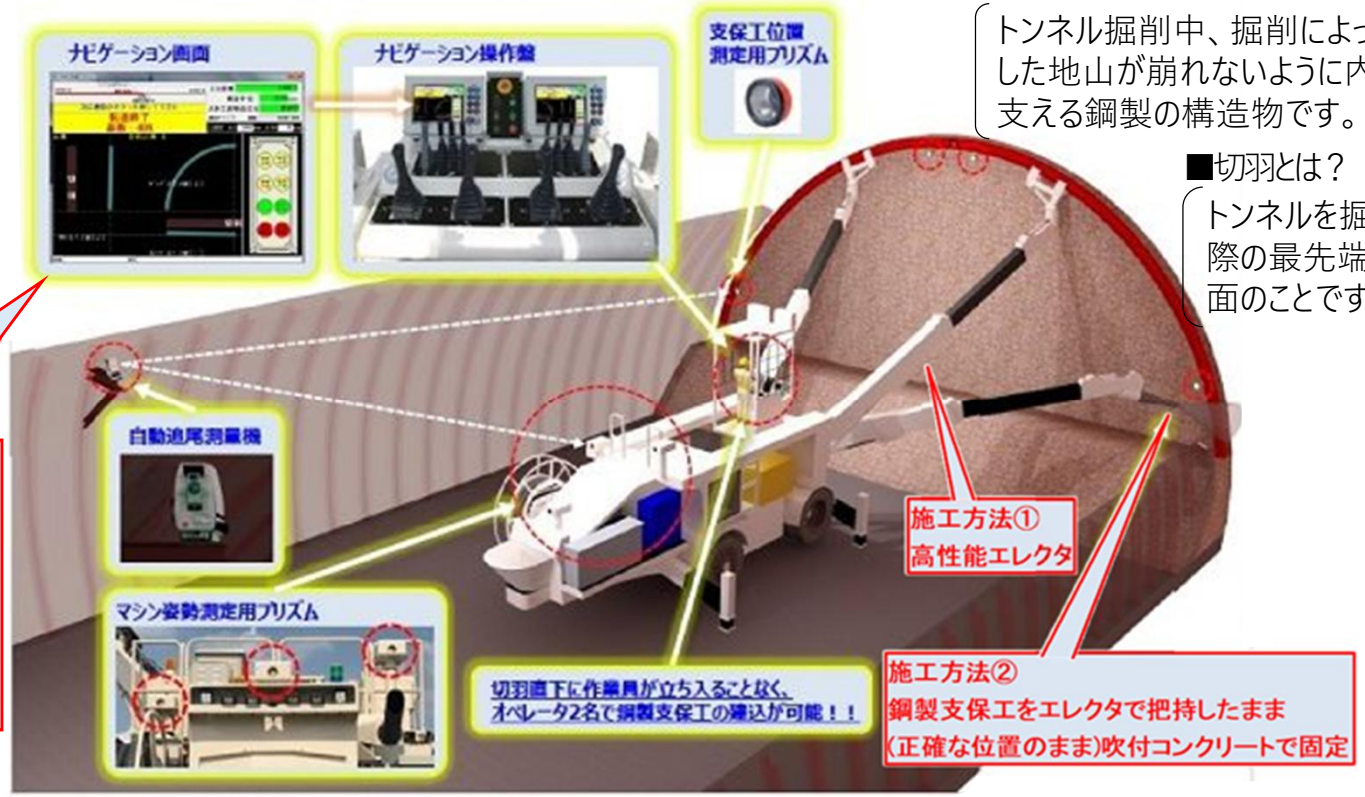
山岳トンネル施工のオートメーション化

技術名	鋼製支保工建込みロボット		
工事名	鳥海ダム市道付替百宅線1号トンネル工事	受注者名	東亜建設工業(株)





■鋼製支保工とは？

トンネル掘削中、掘削によって露出した地山が崩れないように内側から支える鋼製の構造物です。

■切羽とは？

トンネルを掘り進める際の最先端の掘削面のことです。

施工方法①
支保工位置ナビゲーションシステム
・支保工位置測定用ﾌﾟﾘｽﾞﾑ6箇所
・ﾏｼﾝ姿勢測定用ﾌﾟﾘｽﾞﾑ(機体後方)
・自動追尾ﾄｰﾀﾙｽﾃｰｼｮﾝ
・ﾅﾋﾞｹﾞｰｼｮﾝ用ﾓﾆﾀ(操作室に設置)
・ﾘｱﾙﾀｲﾑの位置表示、ｶﾞｲﾀﾞﾝｽ

（技術イメージ）

※一部、前田建設工業㈱ホームページより引用

従来の鋼製支保工建込みは、従来、オペレータ2名、脚部の位置合わせ2名、溶接金網設置・天端部の締結2名の総員6名で行っていましたが、本工事では「鋼製支保工建込みロボット」を活用し、切羽へ作業員が立ち入ることなく、オペレータのみで建込み作業を行っています。

鋼製支保工建込みロボット

国土交通省東北地方整備局
鳥海ダム工事事務所

鋼製支保工

エレクタ装置

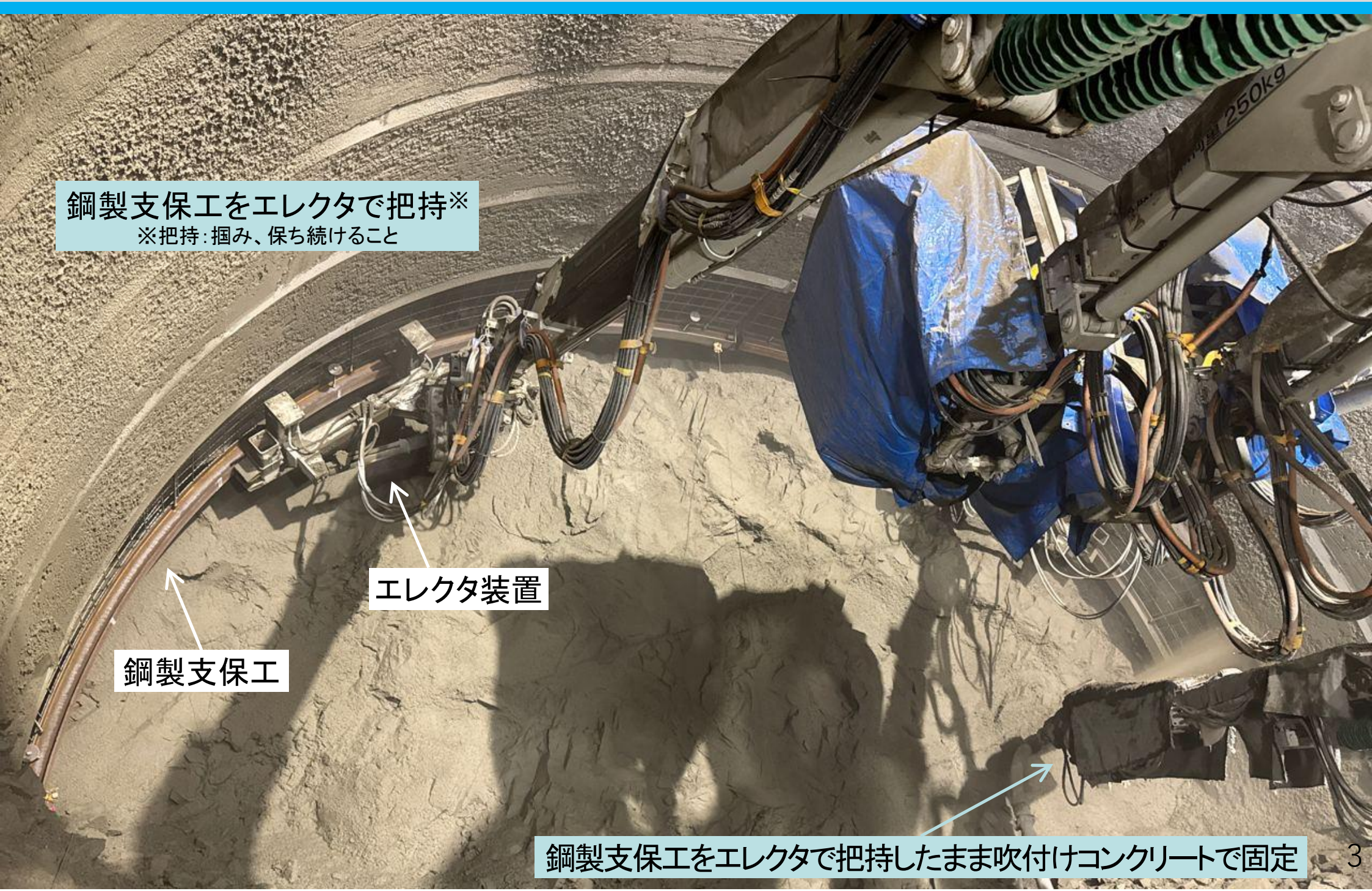
従来、オペレータ2名、脚部の位置合わせ2名、溶接金網設置・天端部の締結2名の総員6名で行っていた作業を、建込みロボットの活用により、切羽へ作業員が立入ることなく、オペレータのみで作業が可能。



支保工位置のナビゲーション画面

鋼製支保工建込みロボット

国土交通省東北地方整備局
鳥海ダム工事事務所



鋼製支保工建込みロボット

