

⑤7 大規模地すべり区間を海側迂回した緊急復旧道路の構築とAIを活用した取り組み

受賞機関 国土交通省 北陸地方整備局 能登復興事務所

キーワード 緊急復旧道路、地すべり、海岸隆起部、AI

全建賞審査委員会の評価ポイント

能登半島地震で被災した国道249号の復旧に当たり、地震により隆起した海岸部を活用して1車線の緊急復旧道路を約半年で建設するとともに、頭部排土においては、AIを活用した不整地運搬車の自動操縦等による無人化施工を実現し、厳冬期の限られた人員による施工効率の向上と安全の確保を図った点が評価された。

1. はじめに

本事業は、令和6年能登半島地震により甚大な被害を受けた奥能登地域の基幹交通路の早期復旧を目的として実施された。特に、国道249号は珠州市と輪島市を結ぶ重要路線であり、道路の寸断による交通遮断は、地域の復旧・復興に深刻な影響をもたらした。こうした厳しい条件下において、従来の発想に捉われないルート選定と先進技術の導入により、工事着手から約半年後の令和6年12月には、緊急車両等が通行できる1車線の緊急復旧道路を確保した。



完成した緊急復旧道路

2. 事業の概要

大規模地すべりにより通行不能となった逢坂トンネル工区内において、地震により隆起した海岸部を活用し、1車線の緊急復旧道路を整備した。対象区間は約1.7kmに及び、険しい地形と限られた施工条件の中、複数のルート検討を経て海側迂回ルートが採用された。

施工に当たっては、袋詰め玉石を用いた構造の採用や工区分担の工夫により、短期間での完成を目指した集中施工を実施した。これにより、着工から約半年という短期間で、緊急車両が通行できるようになった。

さらに、その後の逢坂トンネル坑口の切り開きでは、約9万㎡の土砂排出を効率的に行うため、無人化施工とAI技術を組み合わせた新たな施工手法を導入した。

3. 事業の成果

本事業の主な成果は、災害発生から1年以内に、基幹道路における緊急車両等の通行機能を回復し、地域の復旧・復興を前進させた点である。特に、険しい地形条件や度重なる豪雨被害等の困難を克服し、迅速な供用開始を実現した。

また、無人化施工とAIを活用した施工手法の導入により、省人化と生産性向上を同時に実現した点も顕著である。具体的には、重機オペレータ1人で複数の機械を操作できるようにし、夜間施工を含む連続作業を実現したことで、作業効率が向上した。

さらに、作業員数の削減により、安全性が向上し、労働災害リスクの低減にもつながった。これらは、災害復旧における新たな施工モデルを示すものであり、今後のインフラ整備への波及が期待される。



自動操縦による不整地運搬車のすれ違い

4. おわりに

本事業は、AI等の先端技術を積極的に活用し、困難な災害復旧において迅速かつ安全な施工を実現した。短期間で緊急交通機能を確保したことは、地域住民の安心と生活再建を支えるだけでなく、災害対応における新たな可能性を示した。今後は、本復旧に向けて逢坂トンネルの整備等を進め、恒久的な交通確保を図ることとなる。本事業で確立された無人化施工やAI活用による省人化・効率化の取組は、有効な手法として寄与することが期待される。

賛助会員 (株)熊谷組、前田建設工業(株)、パシフィックコンサルタンツ(株)、(株)ガイアート、日起建設(株)、池田建設工業(株)