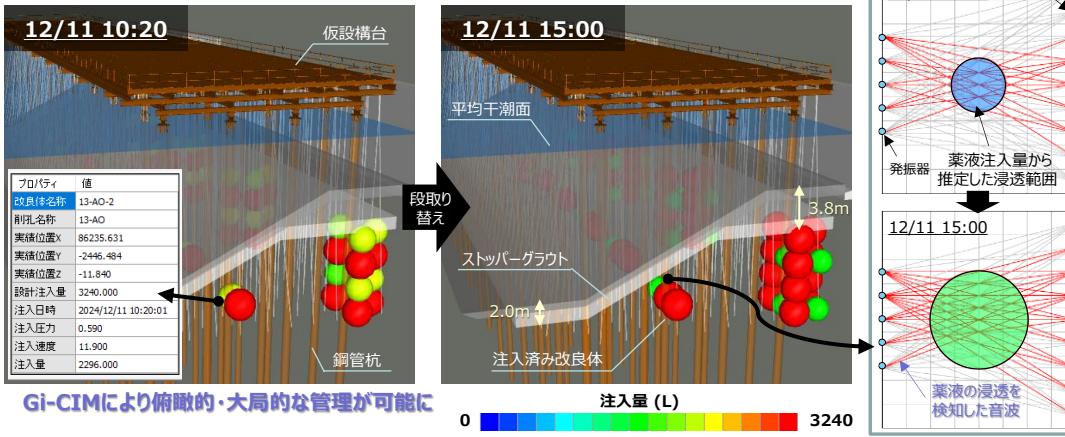


推薦者	九州地方整備局
発注者	九州地方整備局 別府港湾・空港整備事務所
業者名	五洋・不動テトラ特定建設工事共同企業体
工期	2024年5月21日～2025年3月21日
施工場所	大分県佐伯市東浜地先
請負金額	1,563,503,167円



【取組概要】

岸壁の老朽化と大規模地震対策を目的とした薬液注入工法による地盤改良工事。土被り圧が小さく薬液のリークにより品質が低下するリスクが高い点、改良体配置や注入順序が複雑なため段取り替えが煩雑化し工程遅延が懸念される点に課題があった。これに対し、薬液の浸透状況を音波で計測する技術と、地盤改良中の施工情報を三次元的に可視化するシステム（Gi-CIM）を導入し、施工管理を高度化した結果、薬液注入工における生産性と品質の飛躍的な向上を実現した。



- 2つのDX技術により地中不可視部の施工状況をリアルタイムに可視化し、施工管理の高度化と効率化を実現。
- 薬液浸透状況リアルタイム音波計測技術を用い、薬液がリークすることなく地盤内へ確実に浸透する過程を可視化し、設定した注入速度・圧力の妥当性を検証することで、施工の確実性が向上。
- 地盤改良リアルタイム三次元可視化システム（Gi-CIM: NETIS登録の自社技術）で施工情報を一元管理し、オペレータの認知負荷の軽減、注入位置の誤認防止、段取り替えの効率化を実現。これにより2球同時注入が可能となり、注入セット数が増加したことで生産性が飛躍的に向上。
- これらの結果、従来の管理方法に比べて、薬液注入作業の大幅な効率化（注入時間32%、労務人数50%削減）と、高品質な改良地盤の造成（事後調査合格率100%）を同時に達成。