

11.高松港朝日地区岸壁(-7.5m)船尾部築造工事(その2)

推薦者	四国地方整備局
発注者	四国地方整備局 高松港湾・空港整備事務所
業者名	東洋建設株式会社 四国支店
工期	2021年11月12日～2022年11月30日
施工場所	香川県高松市
請負金額	586,740,000円

【取組概要】

本工事では、新造船フェリー就航を目的に、本体工、裏込・裏埋工、上部工等を施工した。整備する岸壁は、①新造船フェリーが就航する迄に、安全に係留できる岸壁の整備を急ぐ必要があったことから、上部工に「プレキャスト」部材を導入、「3次元レーザースキャナ」による出来形計測を導入し、工程短縮に繋がる作業の効率化を図った。

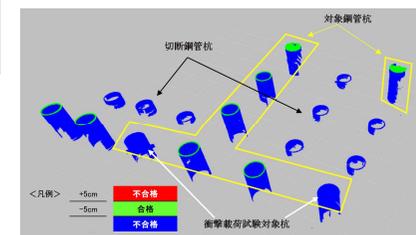
また、供用中フェリーの係留岸壁と近接しており、事故を未然に防ぐ、安全対策が求められたため、BIM/CIMモデルと連動した「VR（仮想現実）ゴーグル」による安全教育を導入、「MR（拡張現実）」技術を活用した遠隔臨場（安全パトロール）を実施し、安全性向上に繋がる安全教育の効率化を図り、事故ゼロで完工できた。



BIM/CIMによる施工検討



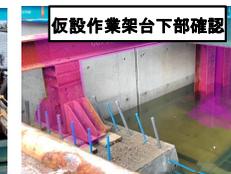
抽出した鋼管杭の点群データ



鋼管杭の出来形判定



VRゴーグルによる安全教育



MR（拡張現実）による遠隔臨場

- プレキャスト部材の導入とBIM/CIMを活用した施工手順（3D+時間軸）の検討により、海象条件(船舶からの航跡波や潮位変動)の影響を受けることなく作業効率が約2倍に向上。3Dレーザースキャナによる出来形計測の導入により、現地計測と事後データ整理の作業効率が約2倍に向上し、作業時間短縮など生産性が向上。
- BIM/CIM（施工ステップ図）と連動したVRゴーグルにより、作業員目線で効率的な安全教育を先進的に導入し、事故ゼロを完工。
- 不可視部分と現実空間をMR技術を用いて重ねることにより、リアルタイムで拡張現実空間の共有が可能となり、効率的な遠隔臨場を実施（約1時間削減/回）。