

高松港朝日地区岸壁(-7.5m)船尾部築造工事

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	東亜建設工業(株) 四国支店
工期	2023年5月18日～2024年7月31日
施工場所	香川県高松市
請負金額	622,050,000円

【取組概要】

本工事では、フェリー等が着岸時に使用する船尾部の護岸を施工した。本護岸の上部工は、フラットスラブ構造であり、大口径かつ非常に密な配筋のためコンクリートの充填、締固めをムラなく行う事が難しい。また、常時複数の重機を使用した施工であるため、施工管理の効率化及び安全管理が求められた。

これに対し、「AR締固め管理システム」や、「自動散水システム」によるコンクリートの品質確保の取組みや、デジタルデータとCIMモデルを連携したデジタルツインによるコンクリート打設時の施工管理の効率化を図るとともに「AR配筋確認システム」や「AIを使用した危険予知(KY)活動支援システム」を導入し、安全確保と作業効率の向上に取り組んだ。

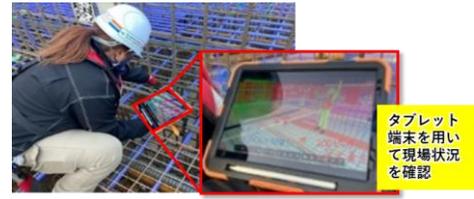
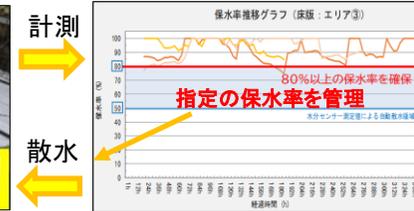
これらの取り組みの結果、品質、作業効率、安全性が格段に向上し、管理業務全般の高度化・生産性(効率)の向上を実現した。



AR締固め管理システム



自動散水システム



AR配筋確認システム



AIを使用した危険予知(KY)活動支援システム

- 「AR締固め管理システム」により、締固め箇所や締固め状況を視覚化し、密な配筋部へのムラのないコンクリート充填、締固めを実現。また、指定の保水率を管理可能な「自動散水システム」は、高品質なコンクリート養生とともに、作業員による散水作業の削減を実現。両システムを活用することで、品質及び作業効率を向上(約1.3倍)。
- 「AR配筋確認システム」により、モバイル端末の画面上にCIMモデルを重畳表示することで、配筋確認を一目瞭然とした。確認時間の短縮とともにミスを防止し、品質及び作業効率が向上(約1.1倍)。
- 「AIを使用した危険予知(KY)活動支援システム」により、作業内容を入力するだけで、様々な労働災害事例をAIが提示。より現場に即した労働災害事例を活用した安全教育が行える事で、安全性が向上。