

10. 令和5年度三篠川丁地区築堤護岸他工事

推薦者	中国地方整備局
発注者	中国地方整備局太田川河川事務所
業者名	株式会社鴻治組
工期	令和5年10月2日～令和6年7月31日
施工場所	広島県広島市安佐北区上深川町地内
請負金額	191,675千円

【取組概要】

河川管理用階段の施工にあたっては、地覆部・階段部に分けての施工となり施工日数がかかること、階段部の位置出し・墨出し等の手間を要するといった施工性に関する課題があった。

このため、施工性の向上・工期短縮を目的に建設用3Dプリンタの活用を検討し、河川構造物としての強度等に問題がないことを確認の上、地覆部・階段部の一体形成による部材の造形を行った。

建設用3Dプリンタの活用により、階段工及び集水柵工において実施工日数を大幅に削減することができ、生産性の向上に繋がった。

また、大学生を対象とした建設用3Dプリンタ造形見学会を開催し、担い手確保や建設業のイメージアップに寄与するとともに、多くのメディアに取り上げられるなど、建設現場の魅力の発信に取り組んだ。

＜建設用3Dプリンタを活用した施工＞



階段部材造形状況



階段部材造形完了



集水柵製作



中詰コンクリート打設



基礎工完了



集水柵設置完了



階段据付状況



2号階段据付完了



2号階段完成

建設用3Dプリンタ造形見学会



大学生を対象とした見学会の様子

- 階段工及び集水柵の施工について、建設用3Dプリンタの活用により、現場打ちによる施工と比較して現場での型枠組立・打設・養生・脱型等の工程が不要なことから、施工日数は、階段工で17日を要するところを4日に短縮（13日（76%）の削減）、集水柵工では9日を要するところを1日に短縮（8日（89%）の削減）させた。
- 型枠の組立・脱型の工程が不要となるため型枠工技能者がいなくても施工が可能となり省人化に貢献するとともに、技能者など建設業就業者の減少問題にも大きく寄与する先進的な技術である。
- 階段工への適用は中国地方で初の取り組みであるとともに、地覆部と階段部の一体形成したものは全国初の取り組みである。
- 大学生（280名）を対象に建設用3Dプリンタ造形見学会を2日間開催し、担い手確保や建設業のイメージアップに寄与するとともに、テレビや新聞の報道に取り上げられ、建設現場の魅力の発信に取り組んだ。