

論文名 「残存型枠採用によるトータルコストの縮減について」

工事名 「新東名高速道路 平清水地区河川改修工事」

地区名 三島地区

会社名 山本建設株式会社

主執筆者氏名 芹澤 剛 (監理技術者)

技術者番号 00175043

【工事概要】

工 事 名	新東名高速道路 平清水地区河川改修工事
発 注 者	中日本高速道路株式会社 東京支社 富士保全・サービスセンター
工 事 場 所	静岡県富士市南松野 地内
工 期	令和 5年 10月 19日 から 令和 7年 1月 25日 まで
主 な 工 種	護岸コンクリート工 V=258m ³ 、残存型枠 A=142m ² 鉄筋 (SD345・D13) 2.33 t 、掘削工 V=150m ³

1. はじめに

本工事は、富士市南松野地区において、台風により被災した一級河川富士川水系血流川の護岸等の改修工事である。この河川は県の管理であるが、新東名高速道路の橋台の一部が河川区域内に建設されており、その際に施工された護岸等が県に移管される前に台風で損壊してしまったため、NEXCOが県に移管するために施工したものである。(写真-1 破損状況参照)

今回は、その一部で施工した護岸コンクリート工について紹介する。

本工事の護岸コンクリート工とは、堰堤を越流した土石流により、法面の吹付コンクリートが破損したため、より強固な構造物とするために、厚さ1.5mのコンクリートを破損した法面にもたれさせて施工するものであった。(図-1 標準断面図参照)



写真-1 破損状況

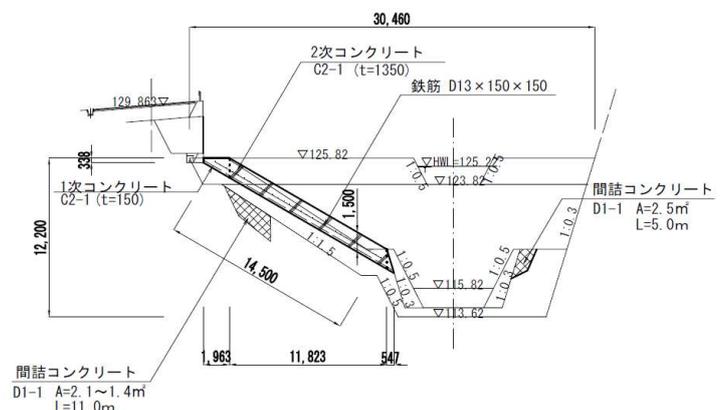


図-1 標準断面図

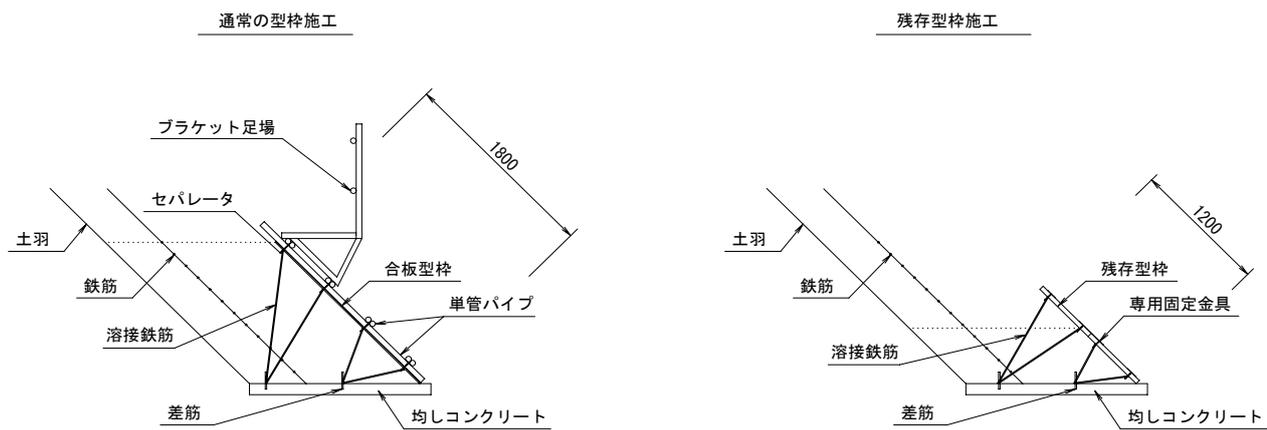


図-3 施工概要の比較

4. 結果

残存型枠で施工した結果、鉄筋組立等も並行して作業できたことや、午前中に型枠を設置して午後からコンクリートを打設するサイクルが確立できたため、実施工日数で26日間で完了した。これは、通常型枠施工で予定していた48日間よりも22日間早く完了しており、約46%の工期短縮になった。おかげで本工事の一番の目的である出水期までの完成について、余裕をもって達成することができた。

品質面においては、今回使用した残存型枠は、各ピッチで取付穴が開いており、コンクリートの充填が確認できるため、品質を確保するのも容易であった。（写真-3 コンクリート打設）

コスト面では、足場の仮設費、大幅に短縮した工期による人件費削減を考慮すると、残存型枠で施工した方が約18%の削減となった。

以上のことから、残存型枠を使用したことによって、当初の目的であった工期の短縮のみならず、トータルコストの縮減にもつながった。

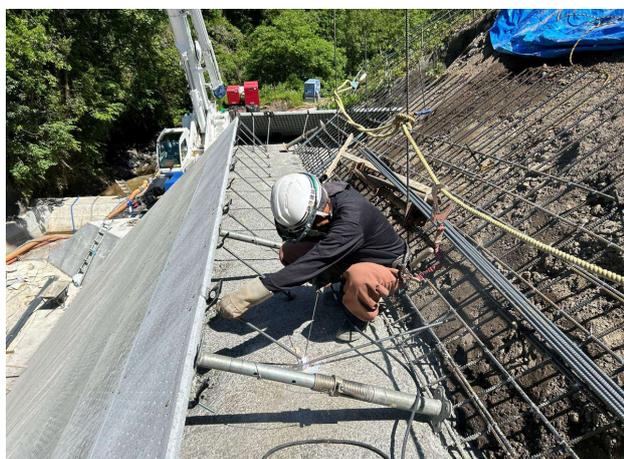


写真-2 残存型枠設置

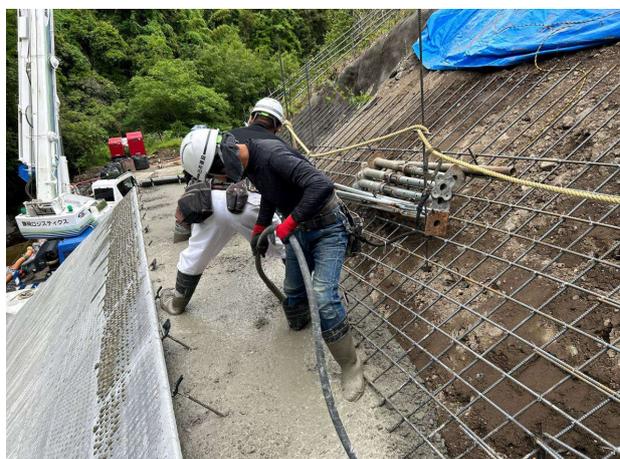


写真-3 コンクリート打設



写真-4 完成（下流側より）



写真-5 完成（左岸側より）

5. 終わりに

本工事では、非出水期の施工中にも関わらず、何度も豪雨が発生し、仮設道路や仮設排水施設などが流されるなど多くの被害を受けました。また、この豪雨によって現場上流部の道路が崩落する災害が発生し、半年間通行止めになるなど多くの地域住民の生活に影響を与えました。

近年では、想定を上回る豪雨が当たり前となってきており、改めて国土強靱化の重要性を感じており、土木技術者としてその一翼を担うことの責任を痛感しております。

最後に、今回の工事では、NEXCOの発注者の方々に多くのご指導と柔軟な対応をしていただき、無事に工事が完了できたことに深く感謝申し上げます。