

③1 横瀬川ダム建設事業

受賞機関 国土交通省 四国地方整備局 渡川ダム統合管理事務所

キーワード 重力式コンクリートダムの建設、側水路減勢方式、インフラツーリズム、クライミング施設

全建賞審査委員会の評価ポイント

重力式コンクリートダムの建設事業。ダム堤体直下の滝や天然林、地元信仰の祠を保全するため、減勢工とダム堤体が一体となった「側水路減勢方式」を世界で初めて採用し、技術的に大きなチャレンジを行った点や、地元とも連携し、ダム下流壁面を活用したクライミング施設を国内で初めて整備するなど、ダムを活用した地域振興についても、先進的な取り組みを実施した点が評価された。

1. はじめに

横瀬川ダムは、高知県宿毛市山奈町山田地先に建設された、渡川水系四万十川支川中筋川の左支川である横瀬川に位置する多目的ダムである。本ダムは、宿毛市平田町黒川地先に建設された中筋川ダム（平成10年度完成）とともに、中筋川総合開発事業として中筋川流域の治水・利水・環境に貢献する施設である。堤高72.1m、集水面積11.4km²、総貯水容量7,300,000m³の重力式コンクリートダム型式で、平成28年度に本体工事に着手、平成31年3月にダム本体コンクリート打設完了、令和元年10月に試験湛水を開始し、令和2年5月に試験湛水完了となった。平成2年の事業着手より約30年を経て、令和2年6月より管理を開始している。

2. 事業の概要

当該事業実施区域周辺はシイ・カシなどの天然生林が多く分布する自然豊かな環境であり、また、横瀬川ダム建設地直下には、落差5m程度の「とどろの滝」があり、水神が宿っているとされ、滝上の祠が地域信仰の対象となっている。これらを「保全対象」とし、環境の改変区域を最小限とするため、従来採用されてきた水平水叩式減勢工を取りやめ、代替案として、世界で初めての堤体下流に減勢区間を設けない「側水路減勢方式」を採用している。また、ダムを活用したインフラツーリズムにも取り組み、地域活性化に繋がるよう、国内初となるクライミング施設（高さ約8m）をダム堤体下流面（管理庁舎側）に設置したダムである。

3. 事業の成果

ダム堤体（基本三角形の中段）に側水路を設けた構造は類を見ない構造である。常用洪水吐きより流れ出た水は、側水路（高さ6m、延長99m）に一旦貯留される。その後、側水路を溢水し、シュートブロックと堤趾導流壁（最大高さ約18m）、により減勢された後、滝へと進んでいく。さらにダムの貯水位が上昇した場合は、非常用

洪水吐から流下する水を満水状態の側水路が受け止め減勢効果を発揮することができる。



側水路からの溢水状況

施工段階にあつては、基礎掘削時から堤趾廻の施工時に渡って、保全対象への負荷が掛からない施工方法がしっかり取られていた。また、減勢工の施工時、特に堤趾導流壁は逆T擁壁を鋸状に配置した形状であり、急峻でかつ狭隘な当現場においては足場形状も複雑な配置となり、連絡通路は迷路と化すなど、担当技術者は相等な苦勞をされていた。



減勢工の施工状況

クライミング施設でダム堤体を使用する施設としては国内初となる取組である。管理移行後のダム活用策について地元関係者による議論がされ、クライミングが出来ないかの提案があり、海外の先行事例を基にクライミング関係団体の意見を聞き堤体構造への課題と管理運営面での課題を整理し整備を進め、地域振興の一翼を担うことが期待できる。

4. おわりに

横瀬川ダムは、環境に配慮したダムとして計画し、設計時や施工時の課題を乗り越えて無事に完成させることが出来た。ここでは紹介できなかったが、重力式コンクリートダムで堤体内に大空洞部を有するダムでもある。

横瀬川ダムの本来の目的である治水・利水・環境への効果が期待できるが、更に観光を通じて地域活性化が期待される。

賛助会員 西松建設(株)、八千代エンジニアリング(株)、(株)IH1インフラシステム