

# 16 西郷ダム通砂対策工事の施工報告 —西郷発電所ダム通砂対策工事— Construction Report of Saigo Dam Remodeling Work —Saigo Power Plant Dam Remodeling Work—



高木秀和 \* 野澤順一郎 \*\* 中村正雄 \*\*\* 江島裕章 \*\*\*\* 齊藤剛 \*\*\*\*\*



## ◆目的

近年の気候変動による異常気象で想定を超える豪雨や巨大台風が発生し、各地で大水害や土砂災害が発生している。一方、昭和期の電力エネルギー需要に対応するため建設された多くの水力発電所は、更新の時期を迎えつつある。また、地球環境保全の観点より再生可能エネルギーの利用促進の要求は高まっている。以上より、これからは洪水調整能力の増強やダム本体の更新などの再開発工事の必要性が高まることが予想される。本工事は建設されてから90年が経過したダムの改造工事で、その施工技術は今後のダム更新時代に参考となる多数の工種で施工された。今後の参考のために報告する。

## ◆概要

西郷ダムは宮崎県の耳川に設置された発電用の取水ダムである。耳川は、平成17年の台風14号によって多数の斜面崩壊と甚大な浸水被害が発生した。この水害を契機に流域の治水安全度向上を図る方策が協議され、九州電力株式会社は下流3ダムの連携による通砂運用を行うため西郷ダムの越流天端を4.3m切下げる改造工事を決定した。

西郷ダムの改造工事は、これまでに当社に蓄積されてきた技術力を活かし、実施工の中で設計内容の実施に向けての確認試験や、工種変更についても検討して施工した。当該工事の概要と実施した以下の取組について報告する。

1. 工事概要
2. ダム通砂運用とダム改造の概念について  
当改造工事は、ダム運用計画の変更に伴い実施された。変更された通砂運用計画について説明する。
3. 仮設備計画について  
既設ダム改造工事では、仮設備の配置計画が重要である。西郷ダムでの配置計画について説明する。
4. 施工報告
  - ①上流仮締切工の施工について  
上流仮締切工に可倒堰を設置した点、止水矢板を複数年に設置した点など、施工状況について説明する。
  - ②堤体取壊し工について  
ピア部および堤体部の取壊し方法、残置する旧堤体への配慮事項や工法について説明する。
  - ③堤体コンクリートについて  
旧堤体と新堤体との一体化の対応事項、新設コンクリートの品質確保の取組について説明する。
  - ④耐摩耗対策工について  
通砂運用に伴い堤体の摩耗対策としてダクトパネルを設置した。ダクトパネルの設置について説明する。

## ◆結論

地域の流域安全度の向上を図る工事において、既設堤体と新設堤体との確実な一体化を図り、工程を確保し、無事「通砂運用」を開始できた。

- \* 土木事業本部 ダム技術部
- \*\* 九州支店 女子畑作業所
- \*\*\* 九州支店 JR立野作業所
- \*\*\*\* 九州支店 川内原発土木作業所
- \*\*\*\*\* 九州支店 七隈地下鉄作業所