

33 鶴田ダム再開発事業

受賞機関 国土交通省 九州地方整備局
川内川河川事務所

キーワード ダム再開発、ダム堤体削孔、飽和潜水作業

全建賞審査委員会の評価ポイント

鶴田ダムの洪水調節容量を最大9,800万 m^3 （約1.3倍）に増やした既往最大規模のダム再開発事業。ダムを運用しながら施工することが絶対条件となる中、国内最大級のダム堤体削孔を実現した点や、高水深での水中作業については直轄事業では施工実績が少ない飽和潜水を導入することで安全で計画的な作業の実施と大幅な工期短縮が図られ、ダム再生技術を飛躍的に発展させた点が評価された。

1. はじめに

鶴田ダムは、九州第2位の流路延長（137km）を持つ川内川のほぼ中央（河口から約51km）に位置する洪水調節と発電を目的とした九州最大規模の多目的ダムである。川内川流域では平成18年7月の鹿児島県北部を中心とした記録的な豪雨により、上流から下流に至る3市2町（薩摩川内市、さつま町、伊佐市、湧水町、えびの市）にわたって浸水家屋2,347戸に及ぶ甚大な被害が発生したため、河川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）が採択された。この激特事業と相まって川内川流域の洪水被害を軽減するために、平成19年度より鶴田ダムの洪水調節機能の強化を図る鶴田ダム再開発事業に着手した。

2. 事業の概要

鶴田ダム再開発事業では、洪水期において発電容量と死水容量を洪水調節容量に振り替え、洪水期の洪水調節容量を最大7,500万 m^3 から最大9,800万 m^3 に増量することで、洪水調節機能の強化を図ることとした。

3. 事業の成果

○国内最大級となるダム堤体削孔の実現

本事業では、既存の放流施設より低い、天端から

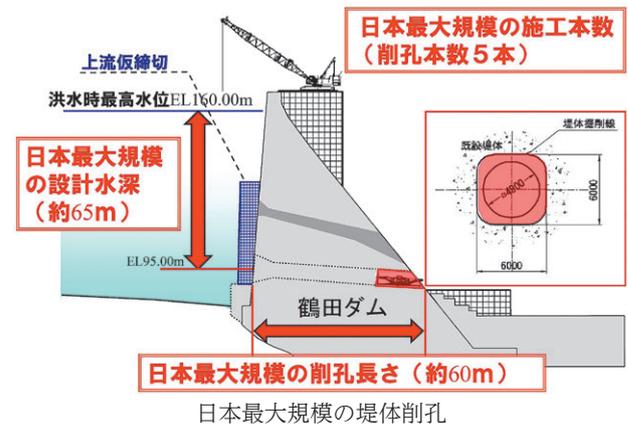


平成18年7月洪水時の鶴田ダム

65m以深に放流設備を増設した。ダム断面に欠損が生じることに對する安定性の検証、開口部周辺の応力状態の検証の基、ダム堤体に国内最大級のトンネルを新たに貫通した。[増設放流管3本（ ϕ 4.8m、幅6.0m×高6.0m）、付替発電管2本（ ϕ 5.2m、幅6.4m×高6.4m）]

○最大65m水深下での水中作業の実現

発電事業者と協議を重ねた結果、発電への影響を最小とする貯水位の維持を基本条件とし、水中作業を効率的・安全に実施できる飽和潜水を導入することで、ダムを運用しながら効率的・効果的な施工を実施した。



日本最大規模の堤体削孔

4. おわりに

鶴田ダム再開発事業は、地域住民の方々の強い要望と期待を受け、早期の事業化が実現した。事業にあたっては、早期治水効果の発現を目指し、安全性を確保しながら、効率的な施工方法、施工計画を模索しながら進捗を図ってきた。その結果、平成31年1月に事業完成となった。また、国内最大級のダム堤体の削孔、大水深での水中作業（飽和潜水）など、多くの先駆的な技術を採用することで、ダム再生技術の飛躍的な発展をもたらすことができた。

謝辞

鶴田ダム再開発事業の構造設計、水理設計にあたり、国土技術政策総合研究所、国立研究開発法人土木研究所の皆様、また、鶴田ダム再開発技術検討委員会や環境検討委員会をはじめとした関係した多くの方々にご指導・ご助言をいただいた。ここに心より感謝の意を表します。

賛助会員 鹿島建設(株)、(株)建設技術研究所、日本工営(株)、西松建設(株)、日立造船(株)