

既設ダム再開発に必要な技術的検討の要点

－ 既往事例のレビューによる分析 －



(研究期間：平成29年度～平成30年度)

河川研究部 大規模河川構造物研究室

主任研究官 佐藤 弘行 研究官 石川 亮太郎 (室長 (博士(工学))) 金銅 将史

(キーワード) ダム再生、ダム再開発、既設ダム有効利用

1. はじめに

気候変動に伴う降雨特性の変化等が指摘される中、既設ダムを有効活用し、その嵩上げや放流設備の増強等により機能向上を行うダム再開発事業へのニーズは今後より高まっていくことが予想される。このような中、国土交通省では既設ダムの有効活用を進める方策を示した「ダム再生ビジョン」(平成29年6月)やダム再生をより円滑に推進するための基本事項をまとめた「ダム再生ガイドライン」(平成30年3月)を策定している。本研究では、同ガイドラインにも示されているダム再生手法のうち、既設堤体の嵩上げや放流設備増設のための堤体削孔・切削など大規模な施設改造を伴うダム再開発事業を対象に、その効率的な実施に資するよう、事業の各段階で必要となる技術面での実務的な調査・検討事項とその要点を事例分析をもとにとりまとめた。

2. 調査・分析の概要

はじめに、国内のダム再開発事業を対象に、事業の各段階(計画・設計・施工・試験湛水)で実際に行われた各種の技術的調査・検討の項目を抽出した。その上で、各調査・検討の目的、方法、用いられた情報、技術的判断に際しての考え方や留意点などを整理し、再開発事業を進める上で必要となる技術的検討のフローとともに整理した(図-1)。

なお、ダム再開発事業の大きな特徴として、洪水調節など既設ダムの機能を維持しながらの施工が求められること、その施工計画の実現性が改造手法を決定づける可能性があるため設計の早い段階から検討する必要があることなどがある。本整理では、これらの点も踏まえつつ、湛水状態での既設堤体の状

態や基礎の地質条件の調査、改造手法に応じた構造設計上の解析手法など再開発事業の各段階で必要な調査・検討事項をできるだけ幅広くリストアップし、その要点を具体的に明らかにすることを目指した。

3. 今後の展望

ダム再開発事業の計画・設計は新規ダム建設以上に固有の条件に左右され、先行事例の経験の共有・継承がこれまで容易でなかった面もある。本研究の成果は今後技術資料としてとりまとめる予定であり、今後のダム再開発事業をより効率的に進める上での一助となればと考えている。

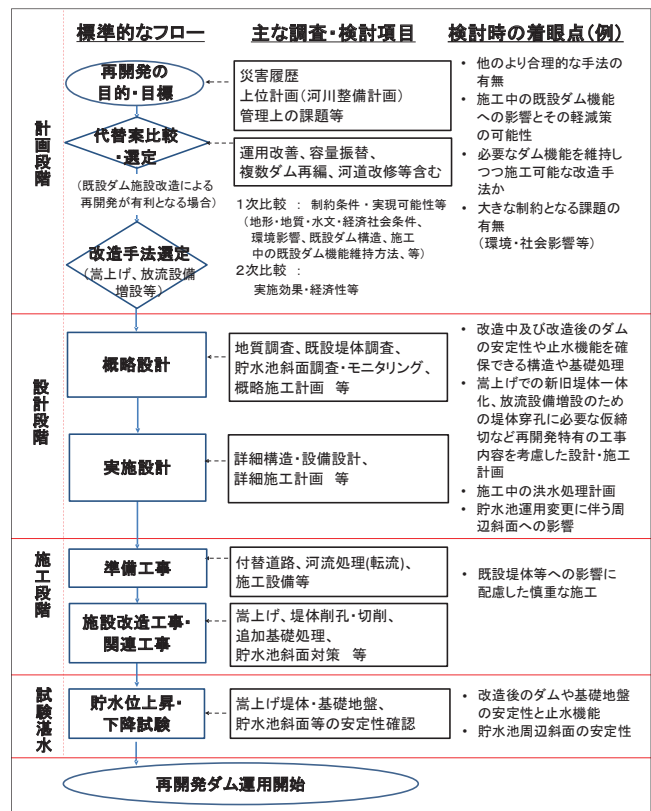


図-1 ダム再開発における検討フロー、検討項目等