

②1 沙流川総合開発事業（平取ダム建設）

受賞機関 国土交通省 北海道開発局 室蘭開発建設部 鶴川沙流川河川事務所

キーワード 沙流川総合開発事業、平取ダム、コンクリートの品質確保、コンクリートの耐凍害性

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。原石とする河床砂礫に含まれる泥岩はコンクリート耐凍害性能を低下させることから、原石採取から骨材製造の各段階における泥岩の混入低減方法を独自に実施した点や、本事業による経験・技術・ノウハウ等の実績が今後の寒冷地におけるダム建設事業の実施にとって貴重な財産となることが評価された。

1. はじめに

沙流川総合開発事業は、北海道南西部を流れる一級河川沙流川に二風谷ダム、支川の額平川に平取ダムを建設し、2つのダムによる洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給及び発電を目的とする事業である。

沙流川流域は、日高町、平取町の2町からなり、上流域は森林資源などに恵まれ、下流域は水田、牧畜等が営まれており、地域の気候特性を活かした産業が展開されているが、北海道内でも降雨の多い地域であり、度重なる洪水被害に見舞われてきた。このような背景から、昭和48年度に実施計画調査を開始し、昭和57年度に沙流川総合開発事業として建設事業に着手した。平成10年4月には二風谷ダムの運用を開始、令和4年6月の平取ダムの完成を以て事業が完了した。

2. 事業の概要

平取ダムは、堤高55.0m、堤頂長350m、総貯水容量45,800千 m^3 の重力式コンクリートダムである。平取ダム地点の計画高水流量2,050 m^3/s のうち、1,750 m^3/s の洪水調節を行い、二風谷ダムと合わせて平取地点における基本高水のピーク流量である6,600 m^3/s を計画高水流量5,000 m^3/s まで調節する。また、流水の正常な機能の維持と増進を図るとともに、平取町と日高町に対し、水道用水として新たに2,600 $m^3/日$ の取水を可能とする。

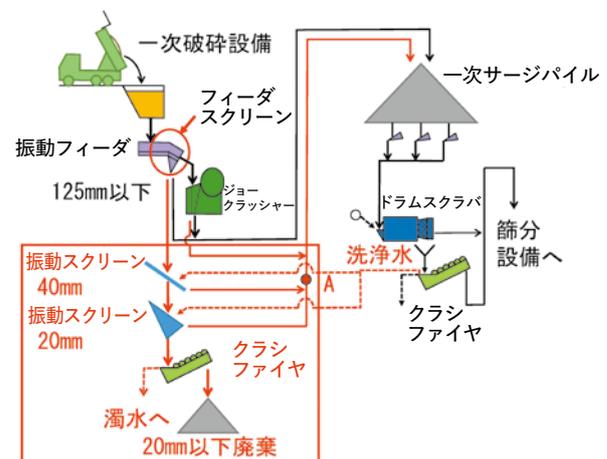


平取ダム

平成27年9月から令和2年11月まで堤体コンクリートを打設するとともに、令和3年11月に試験湛水を開始、ダム及び周辺地すべりの安全を確認し、令和4年3月に試験湛水を完了した。令和4年7月より運用を開始している。

3. 事業の成果

ダム用コンクリート骨材の品質確保は各現場における重要な課題である。平取ダムでは、ダムサイトより約3km上流の河床砂礫に原石を求めたが、河床砂礫に含まれる泥岩は、粒径20mm以下の原石に多く含まれ、コンクリートの耐凍害性能を低下させることが事前の耐凍害性試験で判明していた。耐凍害性能が低いコンクリートはダム本体の耐久性を低下させるため、現場独自の泥岩原石混入率低減対策として、①原石採取箇所を詳細に調査の上、泥岩混入率の低い原石を優先的に採取、②採取時における泥岩の破碎促進により、骨材プラントへの原石運搬前にできるだけ泥岩を除去、③原石に混入した20mm以下材料を骨材プラントにおいて篩分け・洗浄除去を実施し、コンクリートの品質確保を図った。



骨材製造フロー

4. おわりに

事業の実施に当たって、貴重な用地を提供していただいた地元の方々をはじめ、建設事業着手からの約40年間、ご協力いただいた多くの関係者の方々に深く感謝するとともに、ダムの完成により下流域の安全・安心を確保し、流域全体の更なる発展を支えていくためにも、ダムの適切な運用・管理に努める所存である。

賛助会員 西松建設(株)、岩田地崎建設(株)、岩倉建設(株)