

大規模水害から福井を守る 日本最大級の流水型ダム

あすわ がお 足羽川ダム本体建設工事

足羽川ダムは福井のまちを洪水から守るために建設される国内最大の流水型ダム。
その堤体工事は、今、最盛期を迎えている。
最新の技術や知見を駆使して進むダム建設工事を取材班が現地を訪ねてレポートする。

ダム堤体のコンクリートの打設が最盛期を迎えている足羽川ダム。堤体上にはRCD工法で打設するためのたくさんの重機が見える。

豪雨災害を繰り返さないために
大きな洪水調整能力を備えたダム

取材班はまず、福井市内にある国土交通省近畿地方整備局の足羽川ダム工事事務所で、ダム建設の背景や経緯、ダムとしての特徴などを伺った。

本事業は昭和58年に実施計画調査が開始された。大きな転機になったのは、平成16年7月に発生した福井豪雨。死者・不明者5名、浸水家屋1万3千棟以上という大災害で、足羽川沿いの福井市街地に被害が集中した。これを機にダム建設に向けて大きく動き出した。

足羽川ダムは、平常時は水を貯めることなく下流へ流し、大雨時にのみ河床部のゲートを閉じてダム湖に水を貯める洪水調整専用の「流水型ダム」で、流水型のダムとしては日本最大級であること、また、ダム建設と同時に流域の水海川の洪水を導水するための分水施設（堰・導水トンネル）の整備が進められていることが、大きな特徴であると説明を受けた。

福井豪雨のような水害を繰り返さないために、非常に大きな洪水調整能力を備えたダムとなっている。

ダムサイトは未来を創る 実証フィールドでもある

足羽川ダムでは、生産性の向上につながる様々な新工法、新技術が採用されている。次ページの「建設DX」でも紹介するが、ここでは特に工期短縮につながっている新しい試みについて紹介する。

コンクリートダムの打設では、「ELCM工法（有スランプ）」と「RCD工法（スランプ0の硬練りコンクリート）」が用いられる。通常、ダム堤体が岩盤と接触する着岩部は有スランプコンクリートで打設するが、足羽川ダムでは大量打設が可能で、より工期が短縮できるRCD工法で施工することで、効率化を図っている。「新しい試みで、今後のダムに非常に有用な知見になると思います」（国土交通省足羽川ダム事務所・橋爪事務所長）。

今回の工事で初めて実装された「SCプレミアムベルコン」もコンクリート打設の効率化に非常に大きな効果を発揮している。これは袋状・吊下げ構造のベルトコンベヤで、急斜面でもコンクリートの材料分離を防いで運搬する。過積載防止などのセンサや



骨材製造設備の全景。打設場所によって使う骨材の大きさは異なるが、ダムでは約8cmと通常の建築や土木より大きな骨材が多く使われる。



骨材の原石を採取する原石山で説明を受ける取材班。

1時間180㎡の生産能力があるコンクリート製造設備と、自動運転も可能なケーブルクレーン。



袋状・吊下げ構造で急傾斜でもコンクリートの品質を落とさず運搬できるSCプレミアムベルコン。足羽川ダムでは1時間180㎡、1カ月1万㎡の運搬実績を実現している。

1昼夜で街中の工事の 1カ月分という 規模の大きさに圧倒される

次に、福井県池田町にある清水・大林JVを訪ね、ダムサイトの視察に向かう。最初に案内されたのがダム堤体から1km上流にある原石山。「1昼夜で約1万㎡くらいの土を動かします。街中の土木工事では1日500㎡程度なので、ここでは街中の1カ月分の作業量を1日でこなしています」と説明を受ける。視察時には堤体工事が70%以上進捗していたので、骨材の原石を採取する山はすでに原形はなく、窪地のように見えた。

原石は近くにある骨材製造設備で所定の大きさの骨材に加工され、約1kmのベルトコンベヤでコンクリート製造設備に運ばれる。製造設備は通常の生コン工場2社分の生産能力があるという。

取材班はコンクリートの製造工程と同じように原石山からダム堤体に向かい、堤体の打設状況を一望した。ダムならではの工事規模の大きさに圧倒されることばかりだった。

3つの河川に囲まれた地域に人口と資産が集中し、しかも足羽川は福井市の中心市街を貫流している。

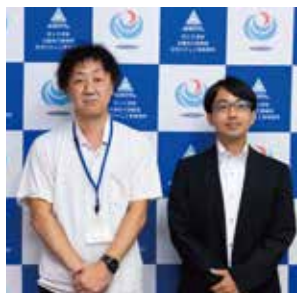


足羽川ダム建設事業 概要

- 施工場所：福井県今立郡池田町 ● 目的：洪水調整（足羽川、日野川、九頭竜川の洪水防御） ● ダム諸元：重力式コンクリートダム 堤高96m 堤頂長351m
- 発注者：近畿地方整備局 ● 受注者：（ダム本体建設工事）清水・大林JV

取材を終えて

ダムの建設現場は、想像していた以上の規模の大きさに圧倒されました。また、若い社員さんが生産性の向上や安全対策に役立つシステムの開発に生き生きと取り組んでおられることにも感銘を受けました。



取材協力：
国土交通省 近畿地方整備局
足羽川ダム工事事務所
事務所長 橋爪 翔さん（右）、
技術副所長 神後 雅文さん

カメラが装備され、ボタン操作だけで安全で大量搬送を実現している。「打設能力が30%以上向上しています。加えてこのプレミアムベルコンを使うことでケーブルクレーンにゆとりができて他の資材の運搬がスムーズになり作業が平準化されました。生産性向上に非常に役立っています」（清水・大林JV・岩瀬所長）。

広大なダムサイトは、未来の建設工事を創る実証フィールドでもあった。