

DX を駆使して丸山ダムを再生

国土交通省 中部地方整備局
新丸山ダム工事事務所長 加納 啓司



図-1 新丸山ダム完成イメージ



めて深刻な渇水被害が生じ、知多半島地域を中心に最大 19 時間もの水道用水の断水など、住民生活等に大きな影響を及ぼしました。

このような状況に鑑み、新丸山ダム建設事業は既設丸山ダムを嵩上げし、木曽川の治水安全度を飛躍的に向上させるとともに、河川環境を保全し、電力供給を増強するものです。

2. 事業概要

新丸山ダム建設事業は洪水調節、流水の正常な機能の維持、発電の三つの目的を有した多目的ダムとして、1986 年（昭和 61 年）に建設に着手しました。

既設ダムの下流 47.5m の位置に、20.2m の嵩上げをすることにより、洪

1. はじめに

木曽川は鉢盛山（標高 2,447m）に源を発し、長野、岐阜、愛知、三重県の 4 県を流下して伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 229km の我が国有数の大川です。

木曽川の中流部、河口から約 90km 地点に位置する丸山ダムは、頻発する洪水被害と戦後の電力不足に対応するため、洪水調節と発電を目的として建設が進められ、1956 年（昭和 31 年）に完成しました。

丸山ダム運用開始以降、1983 年（昭和 58 年）9 月には台風 10 号と秋雨前線の影響により戦後最大規模となる洪水が発生し、岐阜県美濃加茂市などで約 4,600 戸が浸水するなど、甚大な

被害が発生しました。

また、1994 年（平成 6 年）には、木曽川本川で瀬切れが発生するなど極

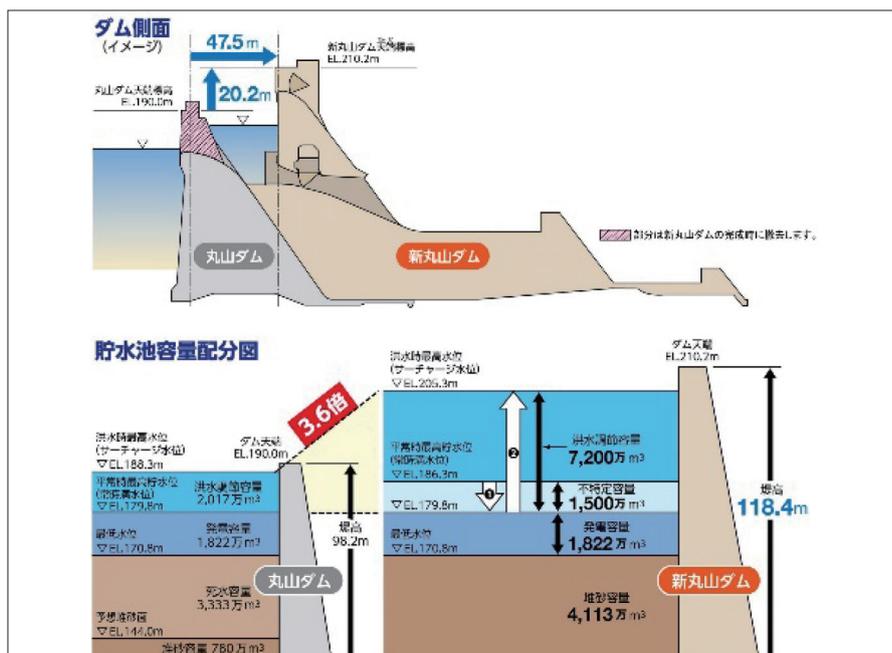


図-2 ダム断面、貯水池容量配分図



図-3 自動・自律型コンクリート打設システム

コンクリート打設までの一連の工程管理、センシング技術による品質管理、ドローン等による出来型管理の情報を集中監視室に自動蓄積し可視化する次世代型の「自動・自律型コンクリート打設システム」の導入に、引き続き挑戦します。

これらにより、建設現場の生産性の向上を図るとともに、建設労働者の負担軽減や安全性を向上させ、魅力ある職場環境を目指します。

水調節容量として既設ダムの約3.6倍となる7,200万 m^3 を確保、また、河川環境の改善等に向けて新たに1,500万 m^3 の不特定容量を確保するとともに、貯水量の増加による水位上昇を利用して発電の増強を図るものです。

3. 事業進捗状況

1994年（平成4年）から用地買収に着手し、2004年（平成14年）までに全49戸の家屋移転を終え、付替道路の進捗は約92%となっています。2021年（令和3年）12月からダム本体建設1期工事に着手し、現在は、基礎掘削、原石山の表土除去、骨材製造設備やコンクリート運搬設備等の整備を進めており、2024年度（令和6年度）内のダム本体コンクリートの打設開始を目指しています。

4. 次世代型ダム建設に挑戦

戦後、大型建設機械を使用した工事の先駆けとなった丸山ダムを再生する新丸山ダム建設事業は、「三次元情報

活用モデル事業（全国13事業）」に選定され、国内最大級のダム再開発事業として、高い技術力とDXを駆使し、様々な課題にチャレンジし成長する先導的役割を果たしてまいります。

2023年（令和5年）12月には、ダム建設発生土を利用して、掘削・運搬・敷均し・締固めまでの作業を、無人の複数重機を自動で連携させる実証実験を実施するなど、骨材製造からコ

5. おわりに

国土交通省では「治水機能の強化」「カーボンニュートラル」「地域振興」に向けハイブリッドダムの取組を進めており、新丸山ダムは更にこれらに「DX」を加えた「スーパー・ハイブリッドダム（自称）」を目指しています。

木曾川流域の安全・安心の確保のため、早期の完成を目指して事業を進めてまいります。



写真-1 丸山ダムの直下流で進む新丸山ダム建設事業（2024年12月撮影）