



高山ダムにおける水位運用高度化による発電電力の増加について ～約529戸の家庭が1ヵ月に消費する電力量を増電～

2023年11月27日

独立行政法人水資源機構
関西・吉野川支社 淀川本部
関西電力株式会社

独立行政法人水資源機構と関西電力株式会社は、2023年8月から、水資源機構が管理する高山ダムにおいて、水位運用高度化^{※1}（既存ダムを活用した増電の試行）に取り組んでいます。

2023年の台風第7号に伴う出水においてこの試行を実施したことにより、通常のダム運用と比較して約1,064千m³の水を発電に有効活用し、約137MWhの増電^{※2}ができました。これは、約529戸が1ヵ月に消費する電力量^{※3}に相当します。

両者は、限りある水資源を有効活用することでゼロカーボン社会の実現に貢献してまいります。

- ※1 洪水調節を行った後や洪水に至らない出水時に、最新の気象予測技術を活用し、洪水対応及び利水に支障のない範囲で一時的に流水を貯留し、隣接する関西電力の高山発電所で有効に発電しながら放流する取組。
- ※2 関西電力株式会社にて算出。
- ※3 一般家庭の1ヵ月の消費電力量を260kWhとして試算したもの。

以 上

高山ダムにおける水位運用高度化 (既存ダムを活用した増電の試行) 取組概要

独立行政法人水資源機構
関西・吉野川支社 淀川本部

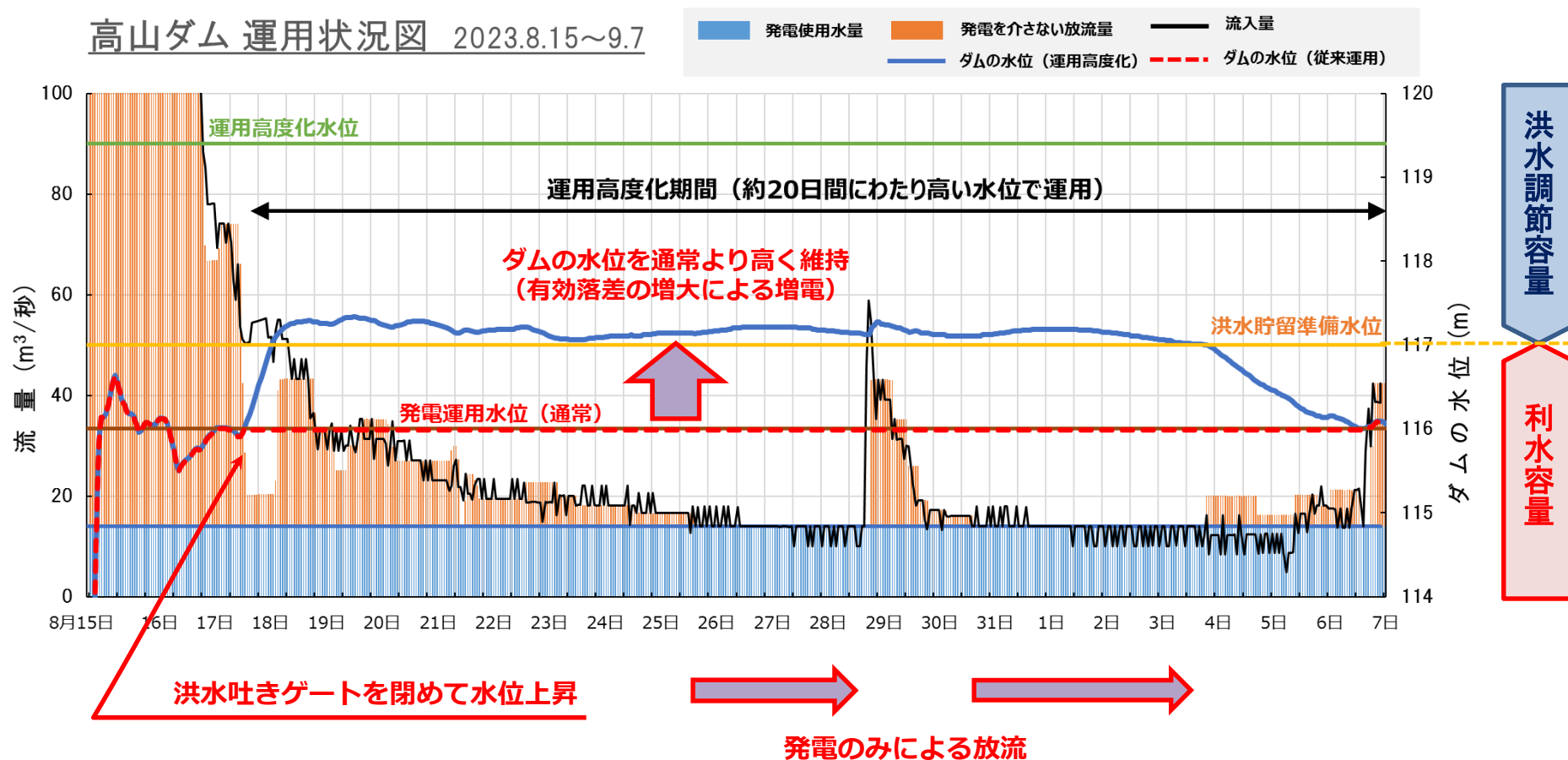
関西電力株式会社

高山ダムにおける水位運用高度化 実績

- 令和5年台風第7号に伴う出水において、令和5年8月17日から9月7日にかけて、洪水調節容量に流水を一時的に貯留することで水位運用高度化操作を行いました。
- 通常の操作と比較して約1,064千 m^3 の水を発電に有効利用し、約137MWhの増電^{※1}となりました。これは、一般家庭約529戸が1ヵ月に消費する電力量^{※2}に相当します。

※1 関西電力株式会社にて算出。 ※2 一般家庭の1ヵ月の消費電力量を260kWhとして試算したもの。

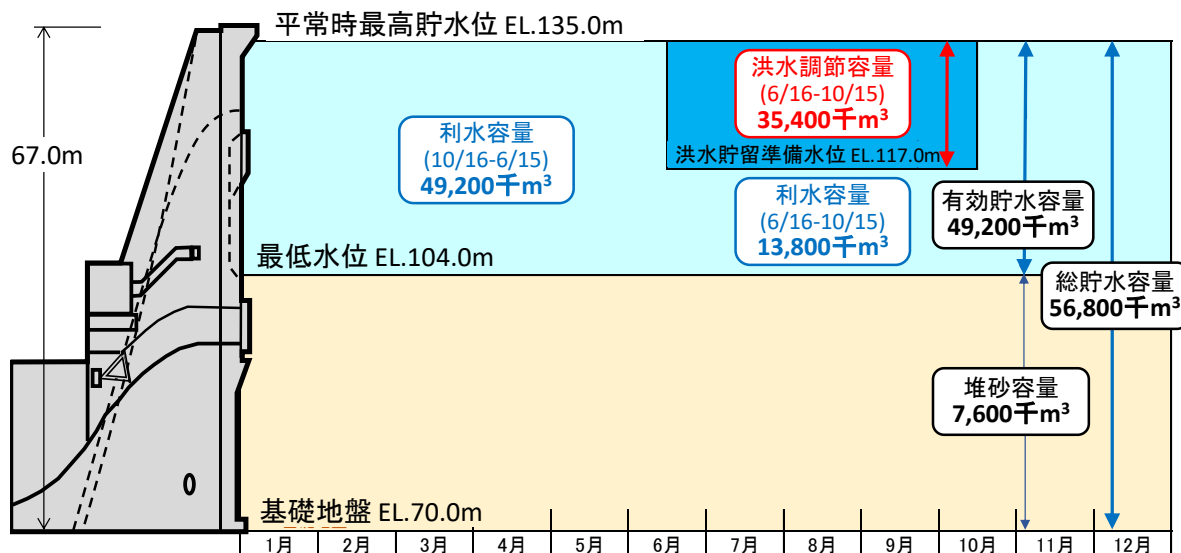
高山ダム 運用状況図 2023.8.15~9.7



<参考> 高山ダム概要



高山ダム貯水池容量配分図



高山ダムの諸元

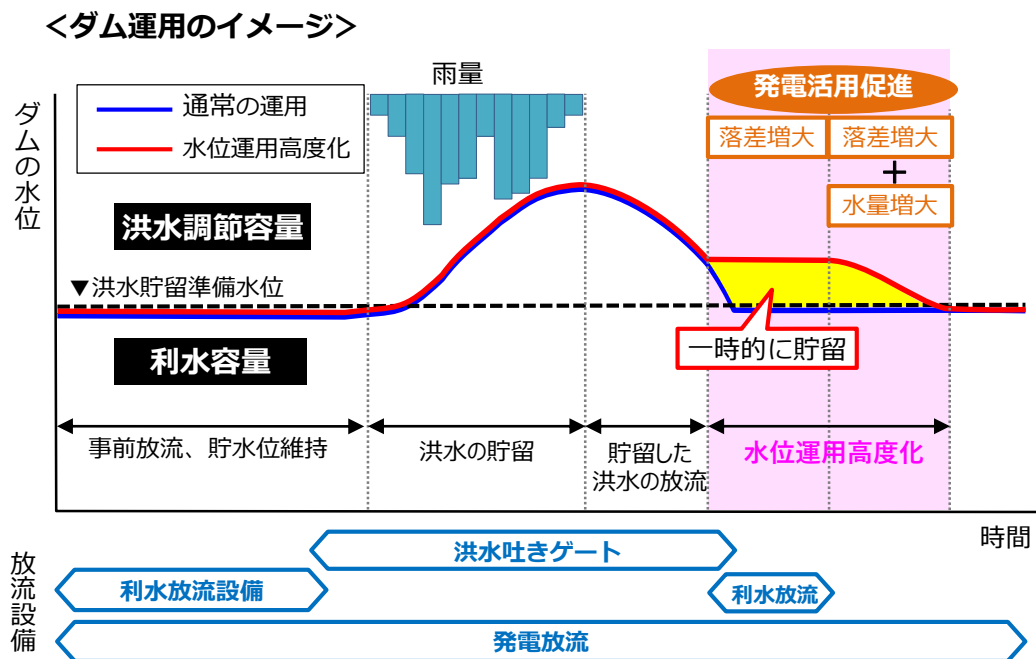
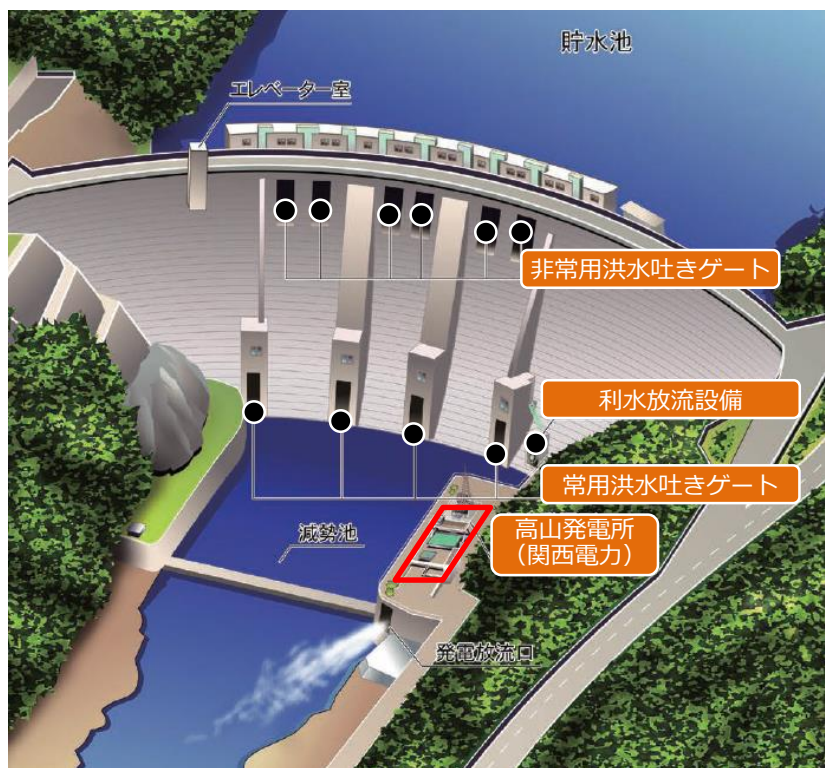
ダム型式 : アーチ重力式コンクリートダム
 堤 高 : 67.0m
 堤 頂 長 : 208.7m
 流域面積 : 615.0km²
 管理開始 : 昭和44年8月

高山発電所概要

認可最大出力 : 6,000kW
 年間発電電力量 : 約19,200MWh
 (2022年度実績)
 最大使用水量 : 14.0m³/秒
 最大有効落差 : 53.7m

<参考> 高山ダムにおける水位運用高度化（洪水後期の緩やかな放流）

- 通常の運用では、洪水を洪水調節容量に貯留した場合は、次の洪水に備え速やかに洪水貯留準備水位以下まで洪水吐きゲートにて放流し、ダムの水位を低下。
- 水位運用高度化では、洪水調節容量に貯留した洪水をダムから放流する際に、最新の気象予測技術を活用して次の洪水が予測されないことを確認しつつ、発電に利用しながら緩やかに放流、または一定程度水位が低下した段階で一時的に貯留し、発電に利用しながら放流する。
- これにより、発電の有効落差増大及び発電に利用できる水量の増大に伴う増電が期待できる。



<参考> 高山ダムにおける水位運用高度化（洪水に達しない流水の調節）

- 通常の運用は、ダムへの流入量が洪水量に達しない出水において、ダムの貯水位を洪水貯留準備水位以下で維持するため利水放流設備又は洪水吐きゲートから放流を実施。
- 水位運用高度化では、最新の気象予測技術を活用して洪水が予測されないことを確認しつつ、洪水調節容量の一部に流水を一時的に貯留し、その後発電のみによる放流を行う。
- これにより、発電の有効落差増大及び発電に利用できる水量の増大に伴う増電が期待できる。

