

ひとくち

一庫ダムにおける発電に資する水位運用高度化操作の実施効果 ～約250戸の家庭が1ヵ月に消費する電力量を増電～

独立行政法人^{みずしげんきこう}水資源機構が管理する一庫ダム（兵庫県川西市）では、令和5年8月から、発電に資する水位運用高度化操作^{※1}の試行に取り組んでいます。

令和5年台風第7号に伴う出水においてこの取組を実施したことにより、通常のダム運用と比較して、約65MWhの増電ができました。これは、約250戸が1ヵ月に消費する電力量^{※2}に相当します。

今後とも、限りある水資源を有効活用することで脱炭素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、管理用水力発電設備で有効に発電しながら放流する取組。

※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の。

注：結果は速報値のため、今後の精査により数値が変更となる可能性があります。

令和5年11月27日



独立行政法人水資源機構 関西・吉野川支社

発表記者クラブ

近畿建設記者クラブ
大手前記者クラブ
川西市政記者クラブ

問い合わせ先

独立行政法人 水資源機構 関西・吉野川支社

淀川本部 施設管理課長 ^{にわ}丹羽

住所：大阪市中央区上町A番12号

電話：06-6763-5182（代表）

関西・吉野川支社HP：<http://www.water.go.jp/kansai/kansai/index.html>

一庫ダムにおける 発電に資する水位運用高度化操作 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

一庫ダム管理所

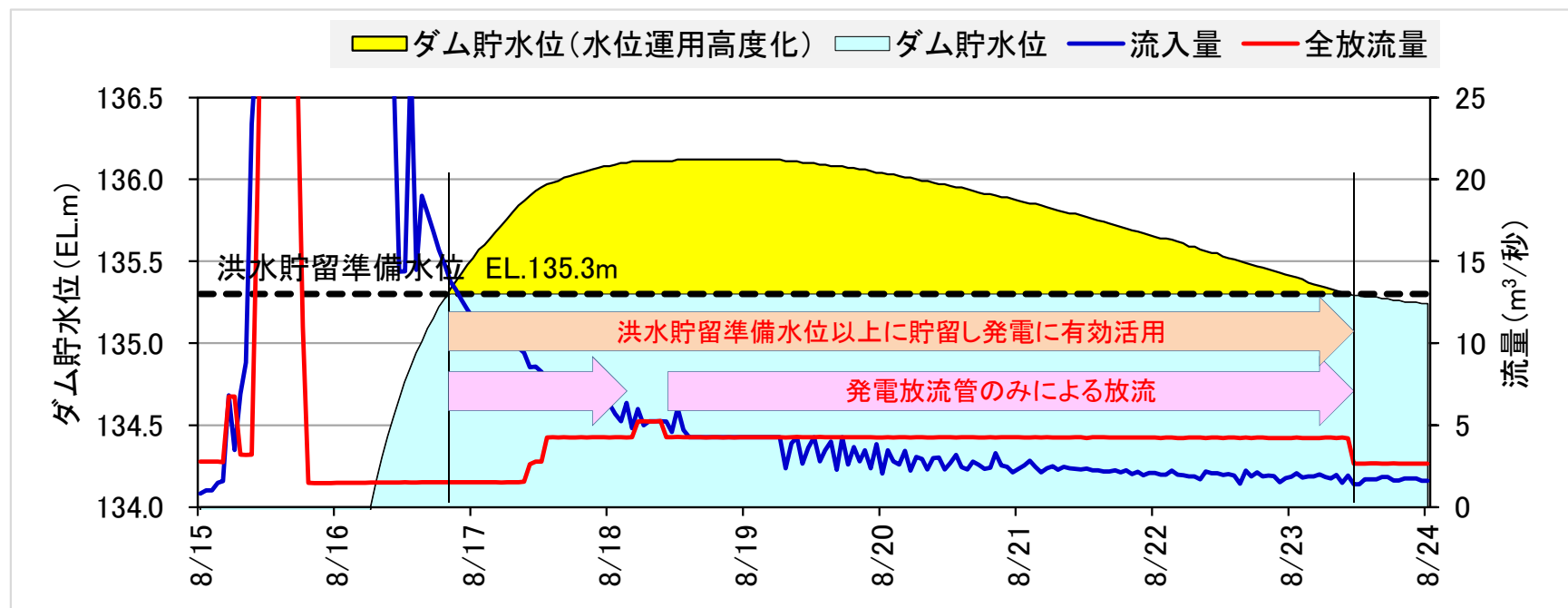
一庫ダムにおける水位運用高度化 実績

注：結果は速報値のため、今後の精査により数値が変更となる可能性があります。

- 令和5年台風第7号に伴う出水において、令和5年8月16日から8月23日にかけて、洪水調節容量に流水を一時的に貯留して水位運用高度化操作を行いました。
- 貯留水を発電に有効活用し、通常の操作と比較して約6.5MWhの増電となったと試算されます。これは、一般家庭約250戸が1カ月に消費する電力量※に相当します。

※ 一般家庭の1カ月の消費電力量を260kWhとして試算したものです。

一庫ダム運用状況図



<参考> 一庫ダム概要



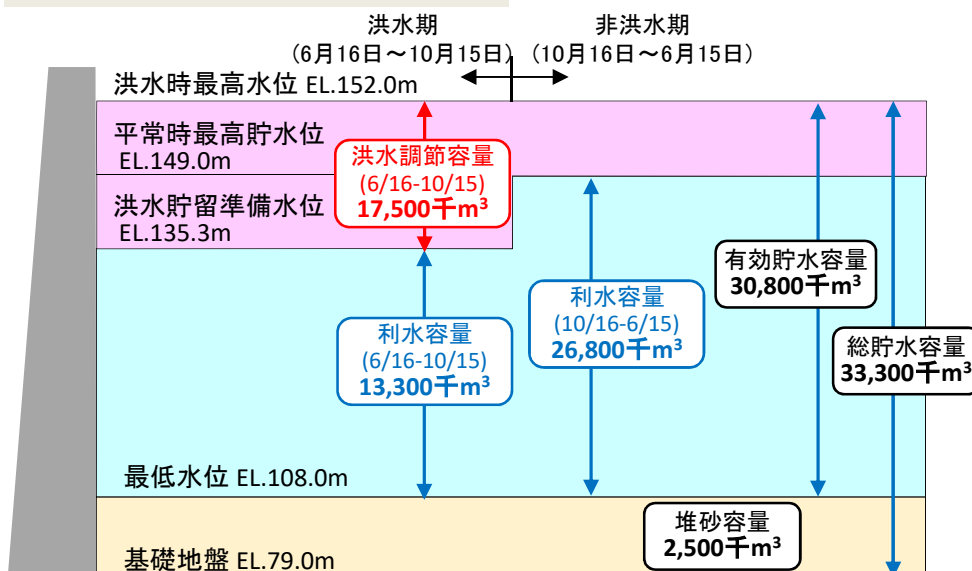
一庫ダムの諸元

ダム型式 : 重力式コンクリートダム
 堤 高 : 75.0m
 堤 頂 長 : 285.0m
 流域面積 : 115.1km²
 管理開始 : 昭和58年4月

管理用水力発電設備概要

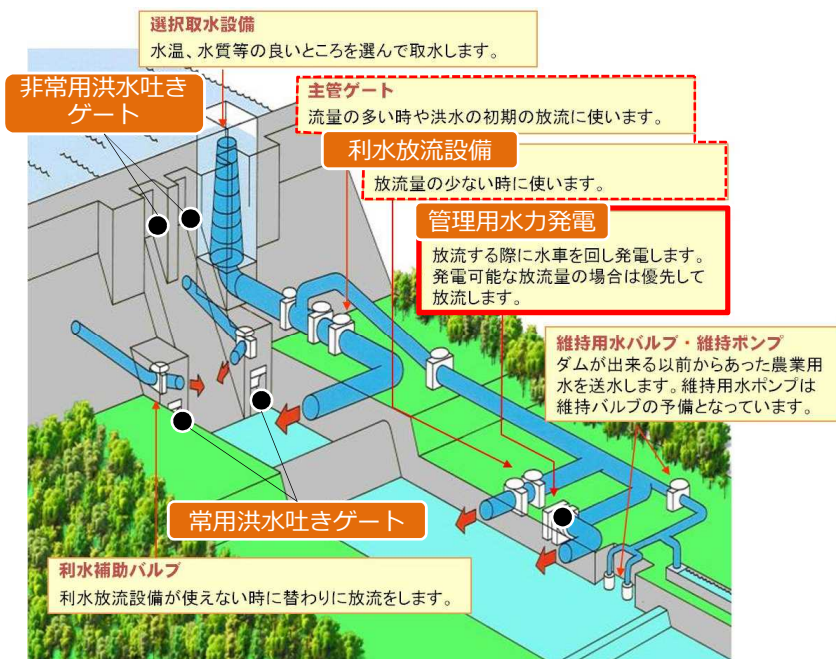
水車形式 : 横軸フランシス水車
 最大発電使用水量 : 4.2m³/秒
 有効落差 : 59.0m
 発電機最大出力 : 1,900kW

一庫ダム貯水池容量配分図

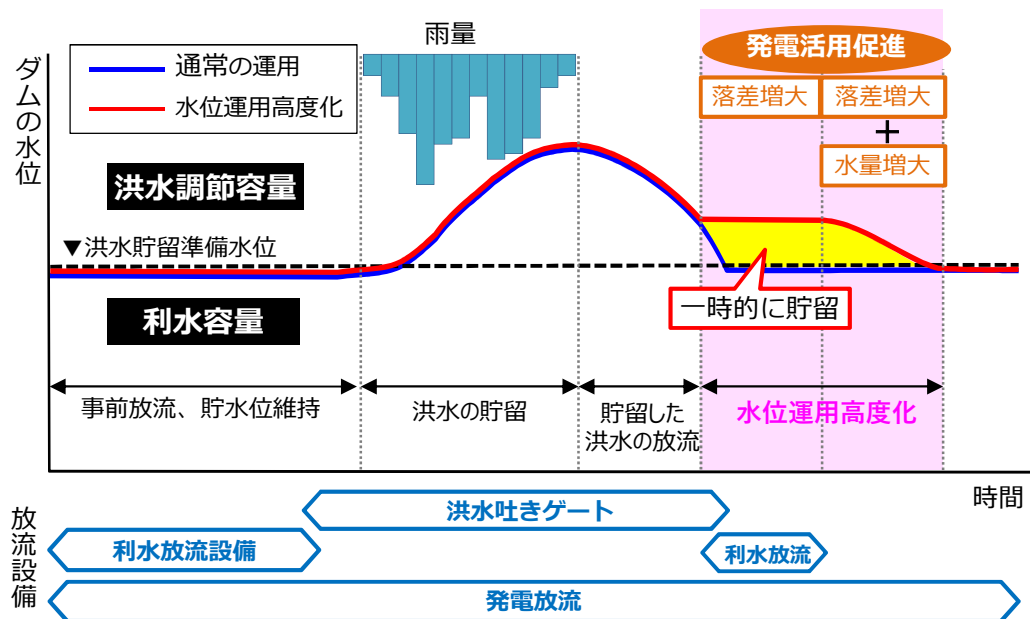


<参考> 一庫ダムにおける水位運用高度化（洪水後期の緩やかな放流）

- 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。

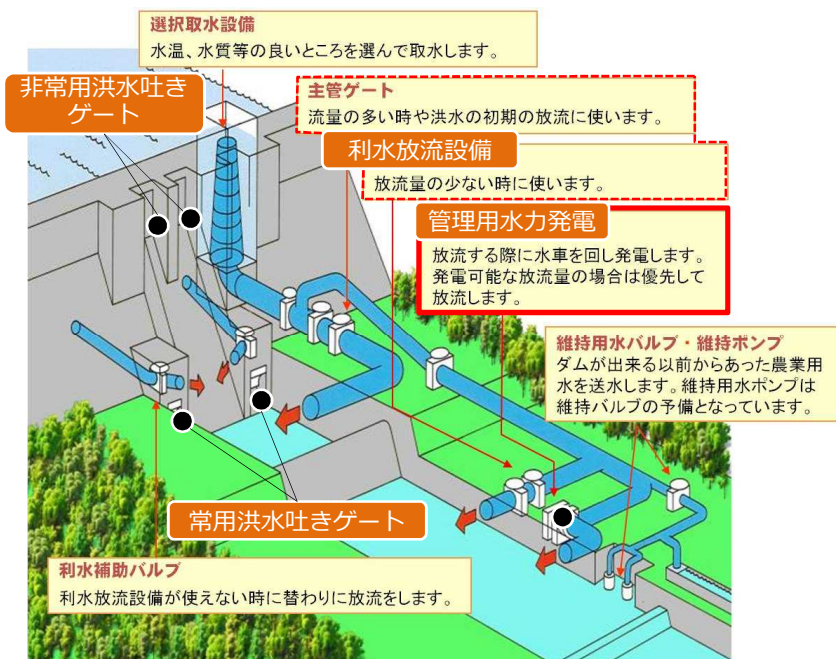


<ダム運用のイメージ>



<参考> 一庫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。



<ダム運用のイメージ>

