

## 長井ダム 春の雪解け水を活用し 水力発電量を増やす取組を試行します！ ～利水者との連携により実現～

長井ダム上流域は豪雪地帯であり、雪解けによって大量の融雪水がダム湖へ流入しますが、かんがい用水等の供給のために水位高く維持する運用となっていることから、一部が未活用のまま下流へ放流（自然越流）されています。

これを有効活用するために利水者と連携し、雪解け前にダム湖水位を下げる特別な運用を取り、低下時の放流水で水力発電量を増やし、融雪水をダム湖に貯留することによって、未活用水を減らす試行を開始しています。

今回の試行によって、約739MWh（一般家庭約2,842世帯1ヶ月分の消費電力量に相当）<sup>※1</sup>の増電が見込まれ、CO<sub>2</sub>排出削減にも寄与します。

※1 見込みであり、実際の運用では増電量が変更となる場合があります。



毎年、融雪期（4～5月）に、利水容量が満杯となり、融雪水が発電等の利水使用量が上回った場合、余剰水が未活用のまま下流へ放流（自然越流）されていますが、本試行によって未活用水が減少します。

1. 試行の実施期間 : 令和7年3月～令和7年5月（※2）
2. 試行の方法 : 上記の期間、現ルールより水位を最大8m低下させて運用

※2：ダム流入量が増大し、発電等利水放流量以上となった時点で試行は実質的に終了。

### <発表記者會等>

山形県政記者クラブ、米沢記者クラブ、山形建設業界専門紙、おらんだラジオ

（問い合わせ先）

国土交通省東北地方整備局 最上川ダム統合管理事務所  
山形県西村山郡西川町大字砂子関158



副所長 大池 賢一（内線204）

調査課長 太田 一 道（内線351）

電話 0237-75-2311（代表）

本取組は、官民連携の新たな枠組みによる「ハイブリットダム」の推進に基づき、既設ダムの運用高度化の取組の一部として、長井ダムにおいて、毎年、雪解け時期に通常運用ルールによって、未活用のまま放流(自然越流)されていた融雪水の一部を有効活用し、水力発電量を増やす特別な水位運用を実施し、カーボンニュートラルやダムが立地する地域の振興に向けた取組を試行します。

特別な運用とは、十分な降雪があり、渇水のおそれがないことを条件に、雪解け前にダム水位を低下させ、空き容量をつくることで、未活用水の放流を抑え、水位低下時の放流水を水力発電に活用します。

また、水位を下げて運用することで、急激な融雪による洪水に対しての余裕もでき、下流河川への治水安全度向上も期待されます。

なお、試行による効果(増電量、治水効果等)の確認、検証などを行う予定です。

利水者とダム管理者で長井ダムの水位運用を試行的に変更

## 発電事業者

○山形県企業局

## 水道事業者

○長井市

## かんがい事業者

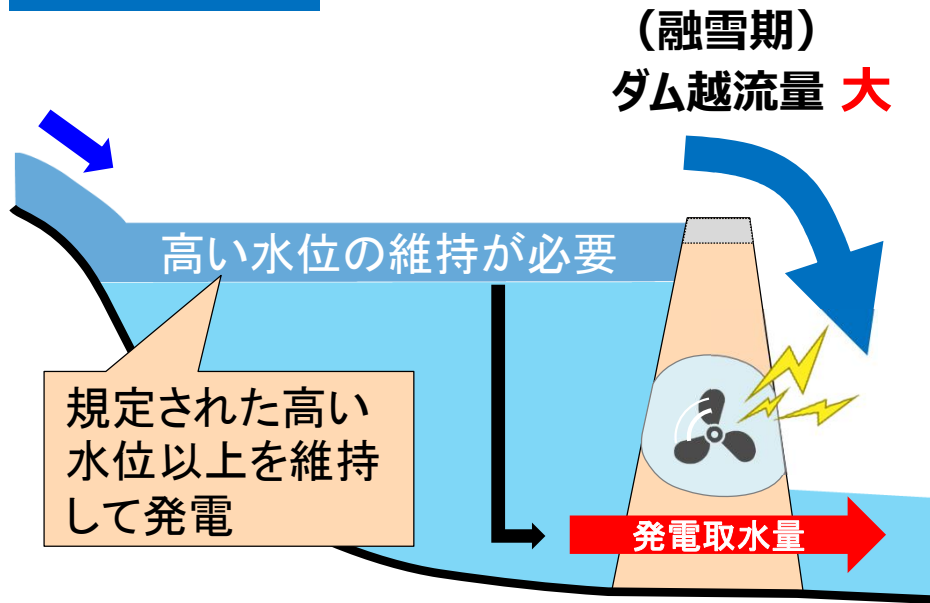
- 最上堰土地改良区
- 野川土地改良区
- 白鷹町土地改良区
- 最上川中流土地改良区
- 朝日町土地改良区

## ダム管理者

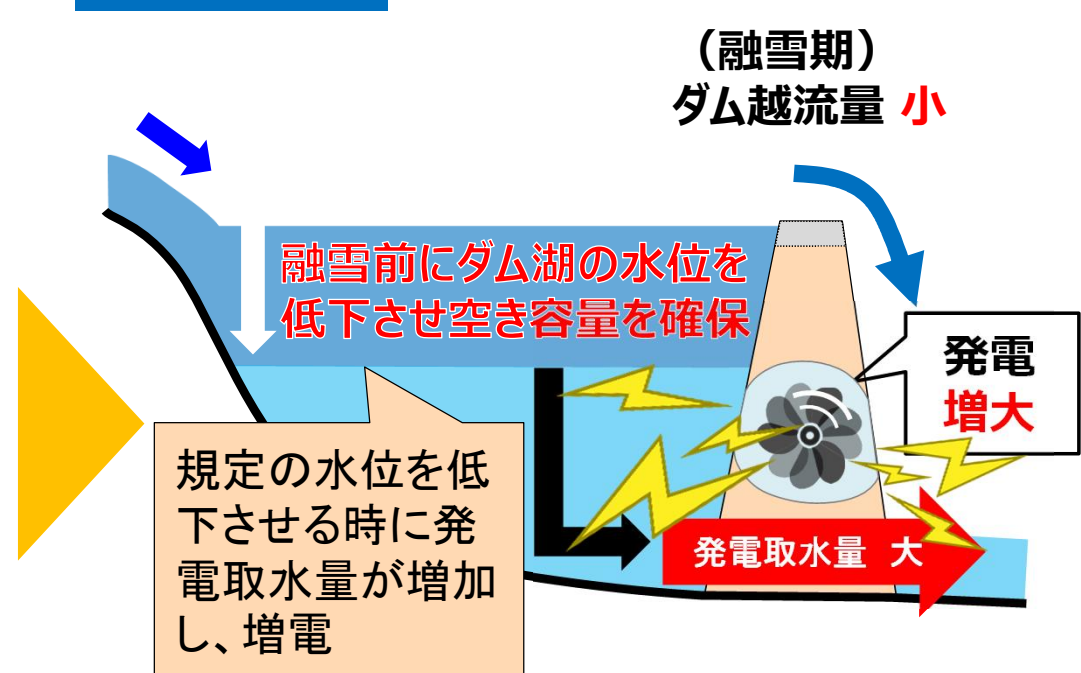
最上川ダム統合管理事務所



## 現状



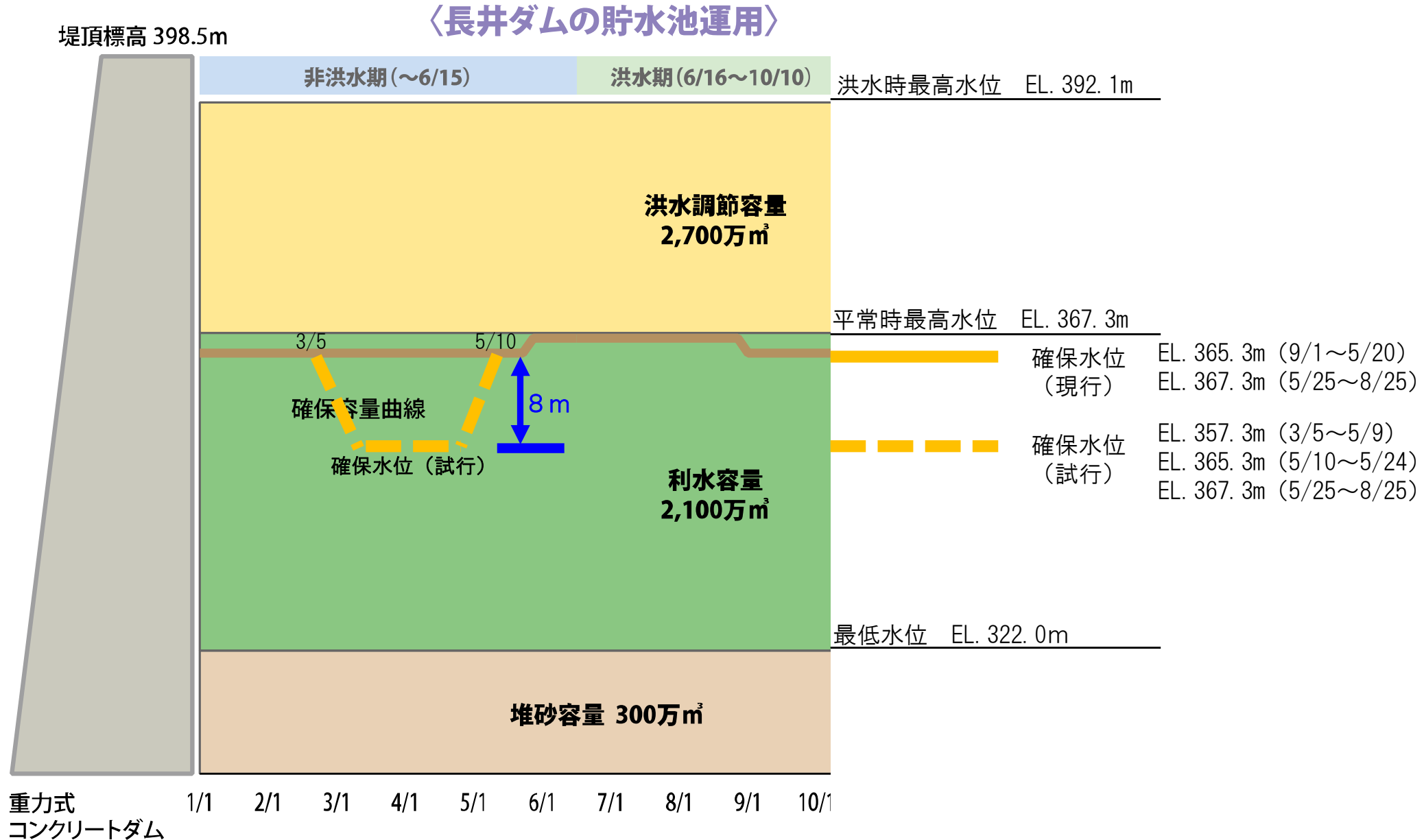
## 試行運用



- ・ 利水 (かんがい、水道、発電) のため 高い水位の維持が必要 (ルール)
- ・ 規定の水位 (確保水位) 以上の水を活用し発電
- ・ 融雪水の 多くはダムから放流 (未活用)

- ・ 融雪水貯留のため事前に水位低下  
⇒ 水位低下時に発電取水量増大
- ・ 低下させた確保水位より上の水を活用し発電
- ・ 融雪水の一部がダムに貯留されるため ダムからの放流量が低減 (有効活用)

## ◆現況と試行の確保水位





○ 気候変動への適応・カーボンニュートラルへの対応のため、治水機能の強化と水力発電の促進を両立させる「ハイブリッドダム」の取組を推進。

## ハイブリッドダムとは

治水機能の強化、水力発電の増強のため、気象予測も活用し、ダムの容量等の共用化など※ダムをさらに活用する取組のこと。

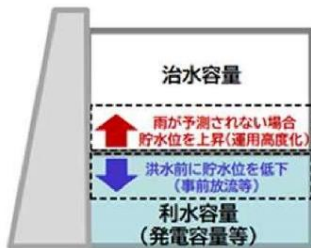
※「ダムの容量等の共用化」としては、例えば、利水容量の治水活用(事前放流等)、治水容量の利水活用(運用高度化)など。単体のダムにとどまらず、上下流や流域の複数ダムの連携した取組も含む。ダムの施設の活用や、ダムの放流水の活用(無効放流の発電へのさらなる活用など)の取組を含む。

### 取組内容

#### (1) ダムの運用の高度化

気象予測も活用し、治水容量の水力発電への活用を図る運用を実施。

〔・洪水後期放流の工夫  
・非洪水期の弾力的運用〕など



#### (2) 既設ダムの発電施設の新増設

既設ダムにおいて、発電設備を新設・増設し、水力発電を実施。



発電設備のイメージ

#### (3) ダム改造・多目的ダムの建設

堤体のかさ上げ等を行うダム改造や多目的ダムの建設により、治水機能の強化に加え、発電容量の設定などにより水力発電を実施。



ダムのかさ上げによる治水機能の強化と水力発電の増強

### 令和6年度までの取組

国土交通省、水資源機構管理の76ダムで試行。運用高度化に伴うルール化の検討。

※運用の高度化の試行による増電量  
○令和4年度実績 6ダムで試行し、215万kWh(一般家庭約500世帯の年間消費電力に相当)を増電  
○令和5年度実績 73ダムで試行し、1,162万kWh(同約2,800世帯同)を増電  
○令和6年度試行 76ダムで試行中。

### 令和7年度以降

国土交通省、水資源機構管理の全ての可能なダムで試行を継続し、運用の高度化の本格実施を目指す。単体のダムにとどまらず、複数ダムの連携運用を検討・実施。

発電

発電施設の新設・増設を行う事業の事業化(新たに参画する民間事業者等の公募)を目指す。併せて、地域振興への支援にも取り組む。

発電

国土交通省管理の3ダム(湯西川ダム、尾原ダム、野村ダム)で、ケーススタディを実施し、事業スキーム等を検討。「事業者公募の手引き及び公募要領」をR6.6にとりまとめ。モデルダムにおいて、民間事業者等からの意見聴取や公募手続きを実施。

治水と発電、地域振興を両立させる事業内容を検討。

ダム改造、多目的ダム建設と合わせて増電を検討。

治水 発電

◎上記について官民連携で地域振興への支援にも取り組む

**治水** ダム改造、多目的ダム建設の推進により、治水機能を強化するとともに水力発電の促進を目指す

**発電** ダム運用高度化等の水力発電増強に関する事例集を作成・周知し増電を促進するとともに、条件の整ったダムより試行運用から本格運用を実施し、全国の実施可能なすべてのダムで取組を実施



# 長井ダムと発電所の位置関係



長井ダム洪水吐からの放流



長井ダム

取水塔

高圧トンネル

取水塔から導水トンネルで発電所へ

新野川第一発電所



## 長井ダム 管理用発電

- 管理支所で使用する電力等を生み出す発電設備
- 最大使用水量 0.3立方メートル/s
- 最大出力 200kW
- 運転開始年月日 平成22年9月



## 新野川第一発電所

- 国土交通省の長井ダムを貯水池としたダム水路式発電所
- 最大落差 99.8m
- 最大使用水量 12.0立方メートル/s
- 最大出力 10,100kW
- 運転開始年月日 平成22年6月