

# 高瀬川の水環境改善

大町ダムでは、高瀬川の水環境を改善するため、『**青木湖の水位低下**』や『**瀬切れ**』の予防・解消に努めています。

## 青木湖の水位低下対策

河川流量が減少する冬期間には、発電や農業用水路維持のための取水により、『**青木湖の水位低下**』が見られます。そこで、大町ダムでは1月上旬～3月下旬に追加放流を行い、青木湖の水位低下を緩和しています。

※最大21m→平均7mに緩和

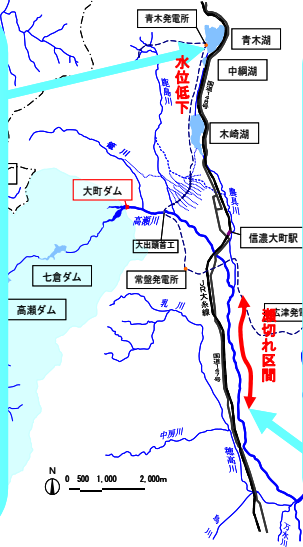


昭和43年4月1日 20.3mの水位低下

追加放流により、水位低下を緩和



平成20年3月2日 8.8mの水位低下



## 高瀬川の瀬切れ対策

高瀬川の中・下流部では、川の流れが途切れてしまう『**瀬切れ**』が発生しています。特に河川流量の減少する秋季～冬季にかけて瀬切れが発生するのですが、大町ダムからの追加放流(通常の放流量に追加して放流)により、瀬切れの解消や未然防止を行っています。

### 【大町ダム運用フロー】

- ・瀬切れが発生しそう・・・
- ・瀬切れが発生してしまった・・・

ダムからの追加放流！

瀬切れの解消、未然防止

### ※高瀬川での瀬切れの定義

河川水深が魚類の移動限界である15cmを下回った状態  
(対象魚類：ウグイ、アユ、ヤマメ、カジカ等)



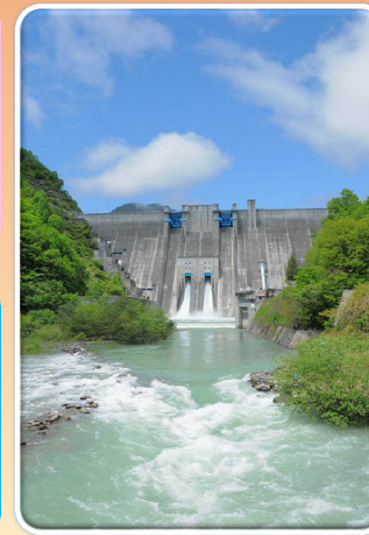
瀬切れ発生！



追加放流後(瀬切れ解消！)



Spring



Summer



Winter



Autumn

# 大町ダム

～安全で豊かな地域を守ります～



犀龍と小太郎



## 流域の概要



### 【高瀬川の由来】

900年前の平安期中期、豪族仁科氏が安雲の地を京都をまねて基盤の目の町並みとし、町の西側に流れる川も京都に流れる高瀬川から名前をとり、そのまま高瀬川と名付けた。



常念岳	有明山	大天井岳	燕岳	鉄岳	徳次岳	三ツ岳	鳥帽子岳	不動岳	北尾岳	蓮華岳	赤次岳	岩小屋沢岳	針ノ木岳	鹿島槍ヶ岳	冠ヶ岳	鹿島槍ヶ岳	五竜岳	菅平岳	鎌ヶ岳
2,857m	1,635m	2,922m	2,763m	2,647m	2,632m	2,845m	2,628m	2,601m	2,551m	2,799m	2,678m	2,630m	2,820m	2,869m	2,798m	2,889m	2,814m	2,690m	2,903m

- 大町ダムの位置 長野県大町市北西部の北アルプス山麓、信濃川水系高瀬川に位置。洪水調節を主目的とした多目的ダム
- 高瀬川 槍ヶ岳(3,180m)を源に、流域面積約445km<sup>2</sup>、流路延長56kmの河川。大町ダムから下流約25kmで犀川に合流～千曲川を流れ～新潟県に入り日本一の大河・信濃川に名前を変え～日本海へと注ぐ。
- 大町ダム～日本海の距離 約300km
- 大町ダム付近～上流の年間降水量 ダム付近は約1400mm(28年間の平均)さらに上流は1800～2600mmで上流ほど多い傾向。
- 気候 冷涼な気候で、1年のなかでは梅雨・台風期に降水量が多い。

## 水害の歴史

北アルプスから流れる高瀬川や鹿島川は、大町市街を貫くように流れ、昔から何度も大きな洪水が発生。特に**昭和44年8月の高瀬川大洪水**は、被害総額30億円を超える規模の災害で、葛温泉も流出し、人々に多大な被害を及ぼしました。



轟きを上げて流れる高瀬川(松川村細野)



右岸堤防の決壊で松川村から穂高町まで被害が及んだ。(松川村細野)

農地冠水 788.4ha  
死者・行方不明 3名  
全・半壊家屋 18戸  
床下・床上浸水 1,031戸  
被害額 約30億円

## 大町ダムが出来るまで

大町ダムは、昭和44年8月、高瀬川流域に発生した大洪水をきっかけに計画が本格的に推進。

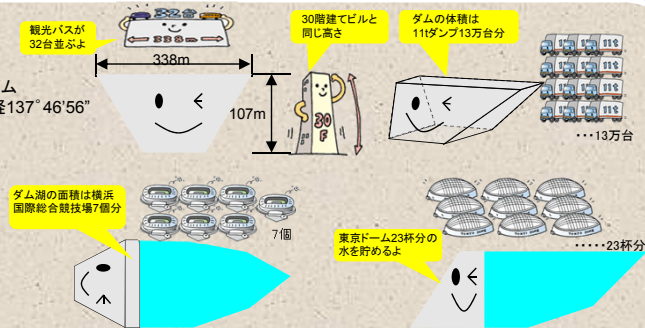
昭和42年 5月 予備調査着手  
昭和44年 8月 44災害(高瀬川流域に大洪水発生)  
昭和47年 5月 実施計画調査開始  
昭和49年 8月 大町ダム建設の基本計画告示調査・設計  
昭和52年 6月 ダム本体工事に着手  
昭和54年 8月 ダム本体コンクリート打設開始  
昭和58年 4月 ダム本体コンクリート打設完了(76.5万m<sup>3</sup>)

昭和59年10月 試験放水開始  
昭和61年 3月 大町ダム竣工  
昭和61年 4月 管理のはじまり



## 大町ダムデータ

ダム形式 重力式コンクリートダム  
位置 北緯36°30'52" 東経137°46'56"  
着工/完成 1977年/1986年  
ダム天端標高 906m  
ダムの高さ 107m  
ダム長さ 338m  
ダム体積 765,000m<sup>3</sup>  
総貯水容量 33,900,000m<sup>3</sup>  
有効貯水容量 28,900,000m<sup>3</sup>  
集水面積 193.0km<sup>2</sup>  
湛水面積 1.1km<sup>2</sup>



●エレベータ設備  
維持や補修のためダムの内部(監査路)に入るときに使用します。



●クレストゲート  
非常に大きな洪水の時はこのゲートを使って、貯水池の水を放流します。



●コンジットゲート  
通常規模の洪水を調節するために使用するゲートです。



●ジェットフロー放流管  
利水のための放流の時に利用する管です。



●大町発電所(東京電力管理)  
選択取水設備からの放流により、最大13,000kwの電気を作ることができます。



●選択取水設備  
貯水池の水質や水温の変化に対して、最も適切な深さから水を取り出すことができるよう設置されています。



●天端道路  
ダムの管理のためにダムの天端に道路を設置しています。



●監査路  
ダムの内部には、通路があります。ゲートの操作やダムの維持点検、計器測定に使われています。



●船庫・インクライン  
湖面や湖岸部を管理するための巡視船や作業船を格納しています。また、船を運ぶためのインクラインも設置されています。



●管理所  
ダムを管理するための中核的な役割をする建物。日常のダムの維持管理・点検補修作業をはじめ、洪水時、濁水時には雨や水位に関する情報を把握し、ダムの操作や情報提供のための機器が備えられています。



●水位計  
貯水池への流入量を知るために水位を測定するための計器です。



●ブラムライン  
ダム堤体や地盤の変形の程度を調べ、安全性をチェックするための計器です。



●ダム湖を監視するCCTVカメラ  
貯水池や減勢池、ゲート呑口などの監視や危険な場所に人が立ち入っていないかなど3カ所からダムの安全を見守っています。



●流木防止設備  
網場(アハ)と呼ばれる、流木やゴミ等から、放流設備や選択取水設備を保護するためのものです。(オレンジ色のフロートの下に深さ1.5mの網が下がっています。)



●雨量観測所  
大町ダムは洪水到達時間が極めて早いので、出水に応じて適切なダム管理が行えるよう、雨量を自動観測し、テレメータより管理所に知らせます。



●ダム情報表示塔  
ダムからの放流を沿川の住民に絵や文字でお知らせします。



●放流警報設備  
ダムの放流による河川の増水を、放送とサイレンで近くのたつちや、釣りなどで川にいる人たちに知らせる事故が起きないようにします。(ダムから犀川合流地点まで30局)



## 洪水の調節

下流に流れる水量を調節し、洪水から人々の生活を守っています。

大雨時に最大1,500m<sup>3</sup>/sの洪水のうち、1,100m<sup>3</sup>/sをダムに貯め込み、残りの400m<sup>3</sup>/sを下流に流します。



## 水道水の確保

濁水時に流域市町村や長野市の水道水を補給します。

貯められた水のうち、最大180万m<sup>3</sup>/sの水を利用して、1日最大11.8万m<sup>3</sup>/s水を供給。



## 農業用水等の安定供給

濁水時には、ダム下流約3,000haの地域に水を供給し、川らしい流れの維持に努めています。

濁水時には、高瀬川沿岸の農地に用水を供給します。



## 発電

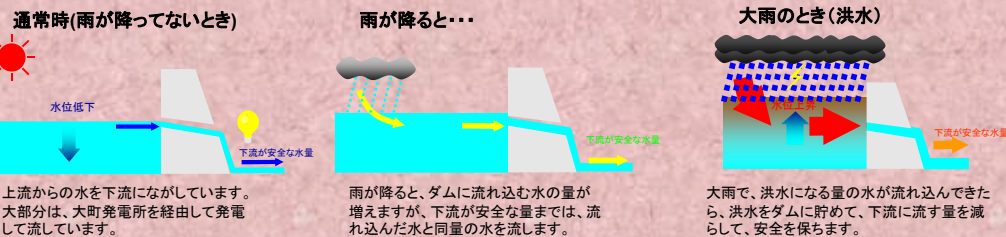
大町ダムから放流される水は、大町発電所を通して電力を生みます。

大町ダムに貯まった水を使って発電する大町発電所と上流にある中ノ沢発電所は、合わせて最大55,000kW発電します。



## 大町ダムの役割

大町ダムでは、下流に流す水量を気象条件に応じて日々調節しています。



上流からの水を下流にながしています。大部分は、大町発電所を経由して発電して流しています。

雨が降ると、ダムに流れ込む水の量が増えますが、下流が安全な量までは、流れ込んだ水と同量の水を流します。

大雨で、洪水になる量の水が流れ込んできたら、洪水をダムに貯めて、下流に流す量を減らして、安全を保ちます。