

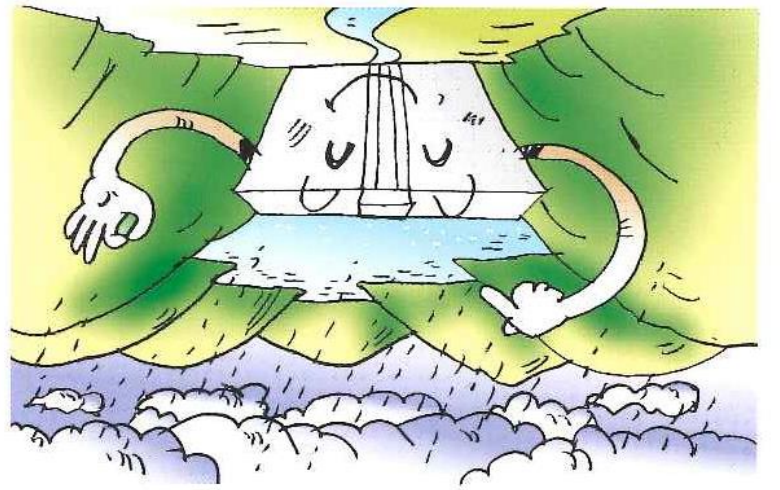
電気を起こします



おおまち

大町ダム

洪水から下流の安全を守ります



大町ダムはなぜここに作られたの？

昭和30～40年代(1955～1975年)、高瀬川はたびたび洪水がおり、特に昭和44年(1969)の水害では、大きな被害が出ました。



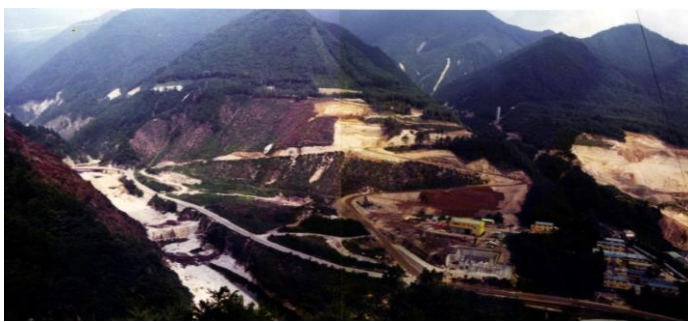
松川村では堤防をこえて水があふれました



大町市内の田んぼは水につかりました

高瀬川の水を管理するダムが必要だと、高瀬川上流でダムをつくる場所を探しました。

いま大町ダムがあるこの場所は、ダムをつくるために必要な条件に合っていました。ここに大町ダムをつくることが計画され、昭和52(1977)年から工事が始まりました。



大町ダムの工事のようす

【ダムをつくる条件】

- 山がせまるV字形の谷がある
- かたい岩の地面がある



高瀬溪谷 こどもダム手帖 大町ダム編 ①-1

大町ダムの目的と役割



工事前



完成後

1986年に高瀬川につくられた大町ダム

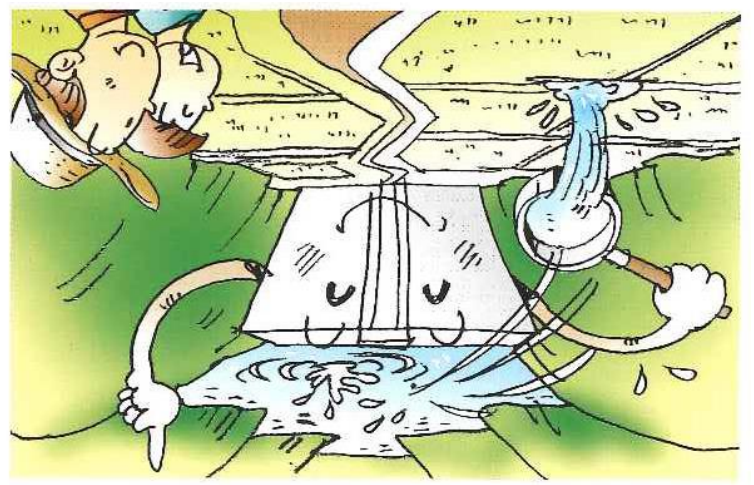
どんな役割を果たしてきたかをご紹介します。



水道水を届けます

おおまち

大町ダム



水不足を補います

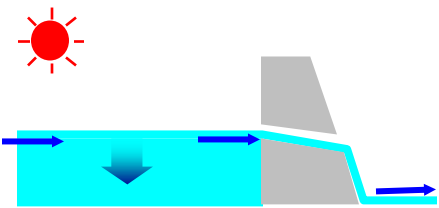


大町ダムの目的・果たしている役

洪水から下流の安全を守りま

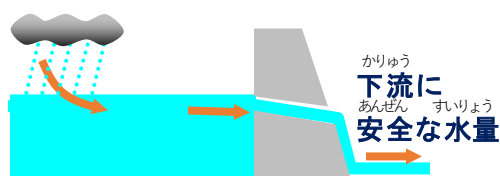
北アルプスから流れてくる高瀬川の水をダム湖に貯めて、季節や天候に合わせて安全な量の水を流しています。

雨が降ってないとき



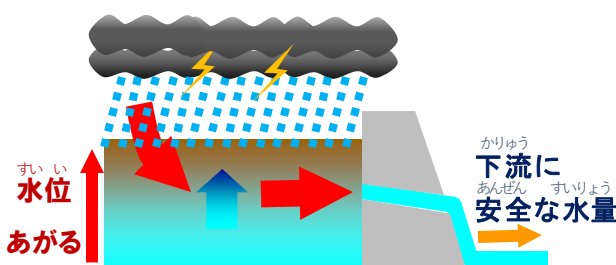
上流からの水を下流に流します。大部分は、大町発電所を通して発電して流しています。

雨が降ったとき



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。

大雨のとき(洪水)



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。

電気を起こします

上流から流れてくる水を使って大町発電所で発電します。電気は関東方面に送られます。



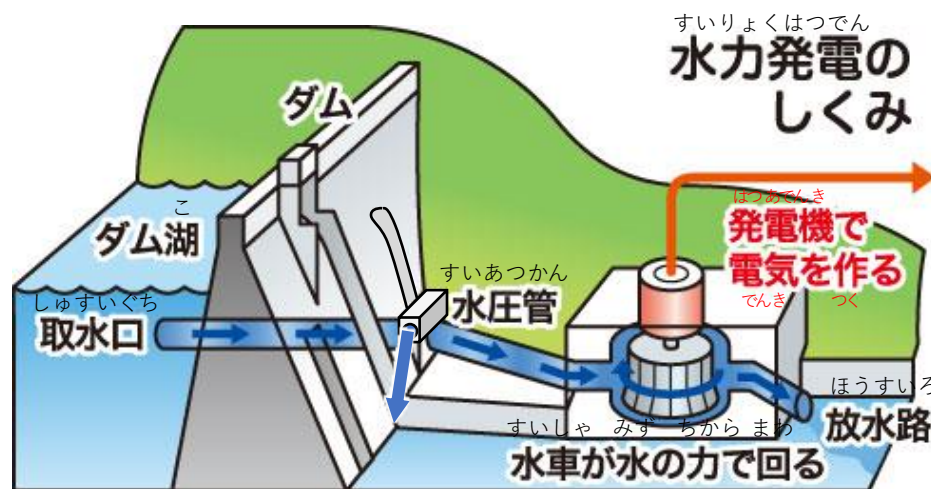
電気を遠くに送る施設

ダムからみえるこの建物が大町発電所。

そのなかの様子がこちら。



発電機



水力発電のしくみ

発電機で電気を作る

水車が水で回る

発電に使った水は川に戻ります。

水不足を補いま

雨が降らず川の水が少ないときは、水不足にならないよう、ダム湖の水を高瀬川に流して、下流の農地などに水を届けます。また、高瀬川が流れる市町村や長野市では、ダム湖の水が水道水として使われます。



水道水を届けます



★このほかにも大町ダム周辺には…

野生動物もやってくる、豊かな自然があります



カモシカ、サル、シカ、ツキノワグマなどが近くにくらしています。マガモ、イワツバメなどの渡り鳥も多くやってきます。

みんなでのびのび遊べる芝生広場、高瀬溪谷緑地公園もあります！



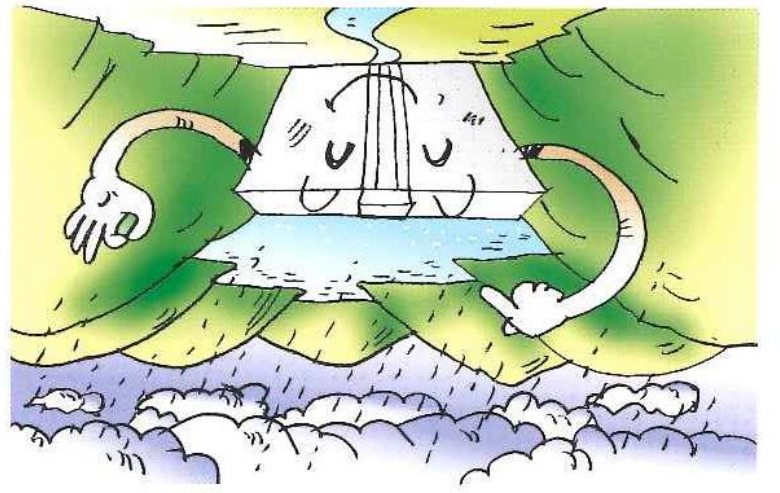
電気を起こします



おまち

大町ダム

洪水から下流の安全を守ります



大町ダムはなぜここにつくられたの？

昭和30～40年代、高瀬川はたびたび洪水に見舞われ、特に昭和44年(1969)の水害は、大きな被害が出ました。



堤防決壊の様子
(松川村道の駅から約400m上流部)



水田が水に浸かった様子(大町市源汲)

高瀬川の水を管理するダムが必要だと、高瀬川上流でダムに適した場所を探していました。

【ダムをつくるのに適した主な条件】

- 山がせまるV字形の谷
- かたくて良い岩盤がある

いまダムのある場所が、この条件に合っていました。ここに大町ダムの建設が計画され、昭和52(1977)年から工事が始まりました。



高瀬溪谷 こどもダム手帖 大町ダム編 ①-2

大町ダムの目的としくみ



工事前



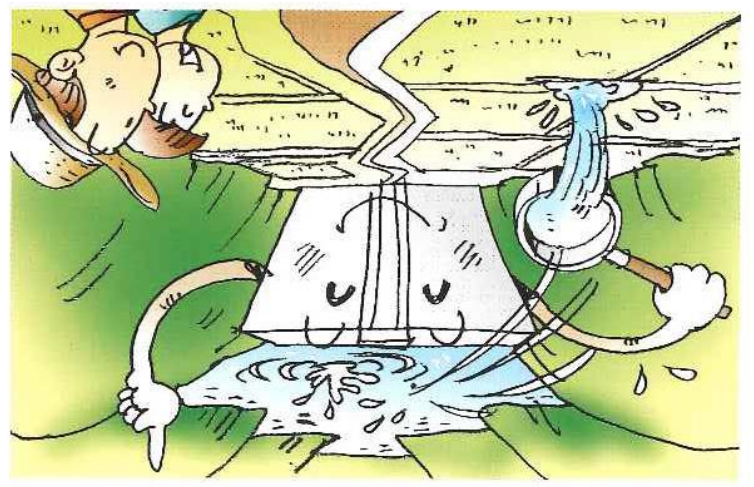
完成後

1986年に高瀬川につくられた大町ダム。どんなしくみをもっているのかご紹介します。



おまち

大町ダム



水道水を届けます

水不足を補います

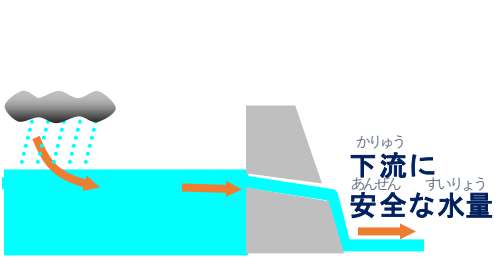


大町ダムの目的としくみ

4つの目的を果たすために、高瀬川に流れる水の量を調節できるしくみをもっています

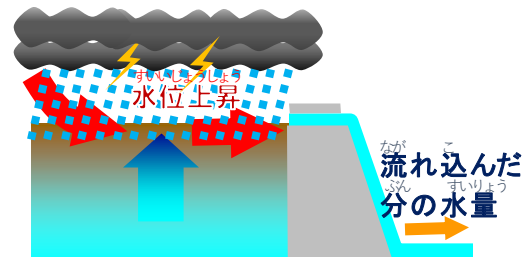
大雨等の時に流れ込んだ水を 少しずつ流せます

雨が降ったとき



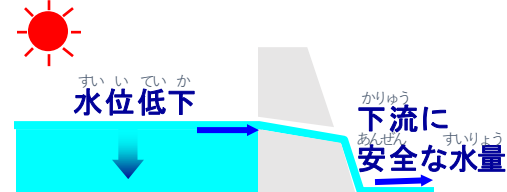
雨が降ると、流れ込む水をダム湖に貯めて、安全な量の水を下流に流します。

大雨のとき(洪水)



大雨で、洪水になる量の水が流れ込んでダム湖がいっぱいなるまで貯めたあとは、流れ込んだ分の水を下流に流します。

通常時(雨が降ってないとき)



上流から流れ込んだ水を下流に流しています。その多くは、大町発電所を経由して発電して流しています。

★このような水の流し方を「洪水調節」といいます。

色々な目的に合わせて 必要な水の量を流せます

電気を起こすために

ダムから流す水をつかって発電し、関東方面に送っています。



水不足を補うために

雨が少ないときは水不足にならないよう、ダム湖の水を流して、下流の農地などに水を届けます。



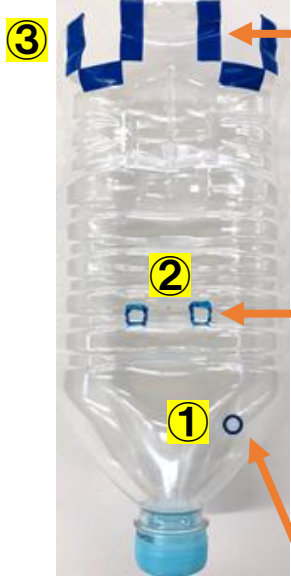
水道水を届けるために

ダム湖の水を水道水として、高瀬川の流れる市町村や長野市に届けます。



水の流し方

水を流すゲートは3つあります



ペットボトルのダムの模型

③ **クレストゲート**
台風による大雨などでダム湖がいっぱいになってしまったときに、水を流すゲート。

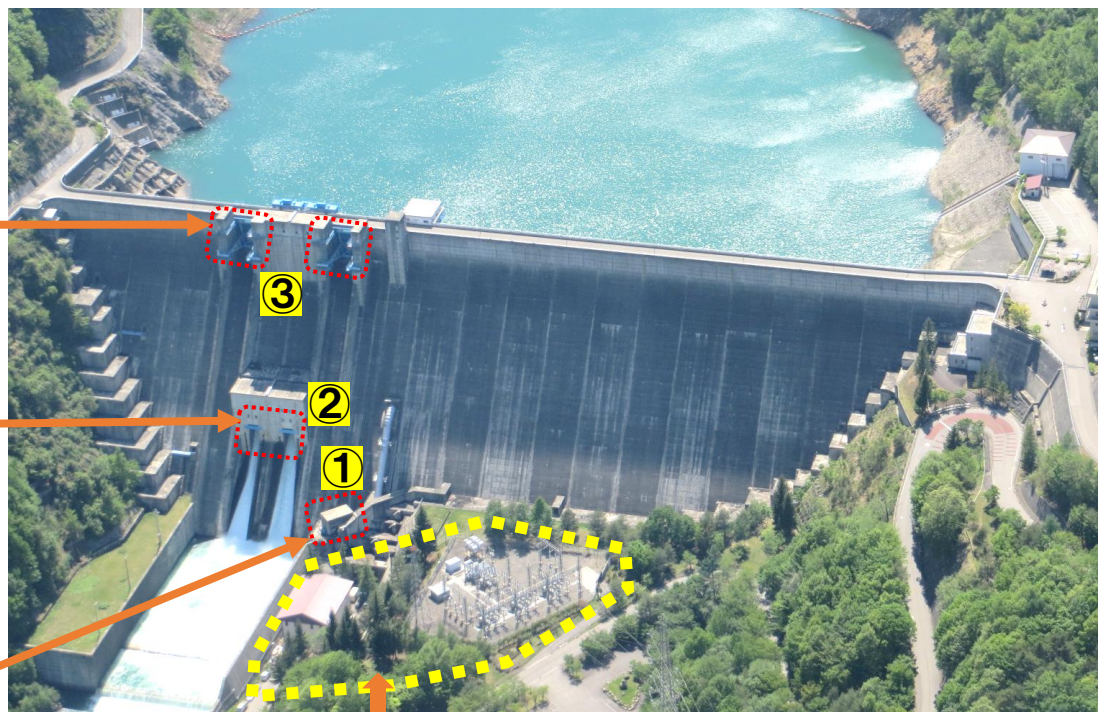
② **コンジットゲート**
大雨が降ってきた時に、ダム湖に水を貯めながら、下流に水を流すためのゲート。

① **ジェットフローゲート**
ダム湖の水を減らすときに水を流すためのゲート。下流で農業用水や水道水などに使われます。

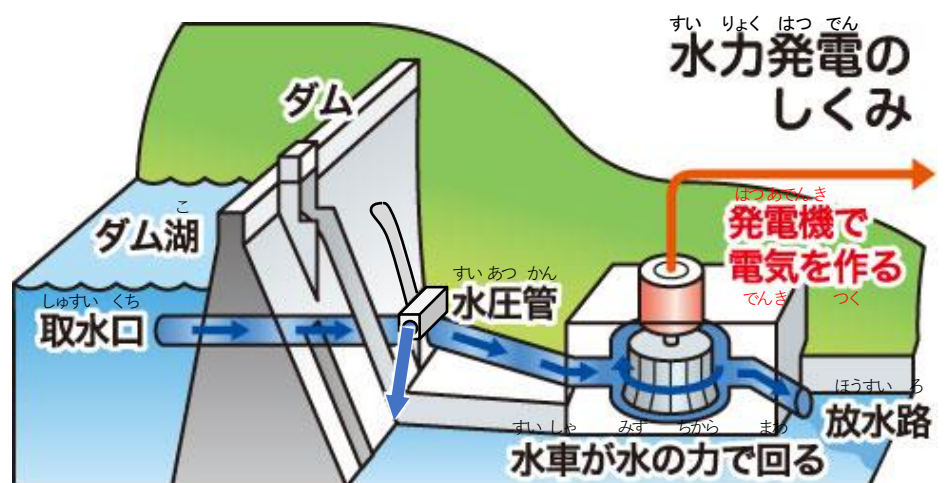
ペットボトルで作ったダムの模型で、水の流し方を学習できます！



発電のしくみ



大町発電所と変電設備

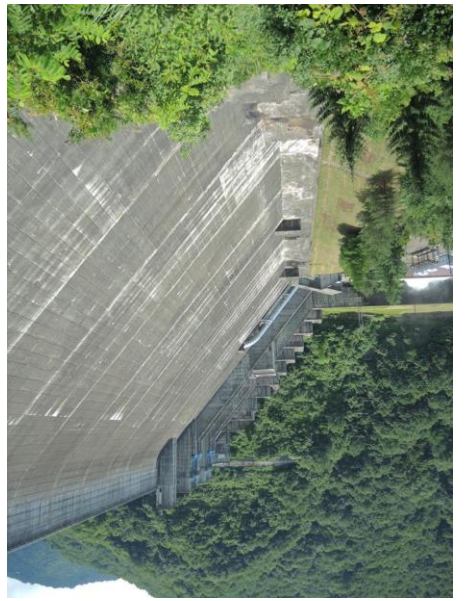
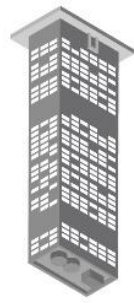


図出典：横山ダムホームページを一部加工



観光バスが
32台並びます

30階建てのビルと
同じくらいの高さ



338m ダムの長さ

107m ダムの高さ



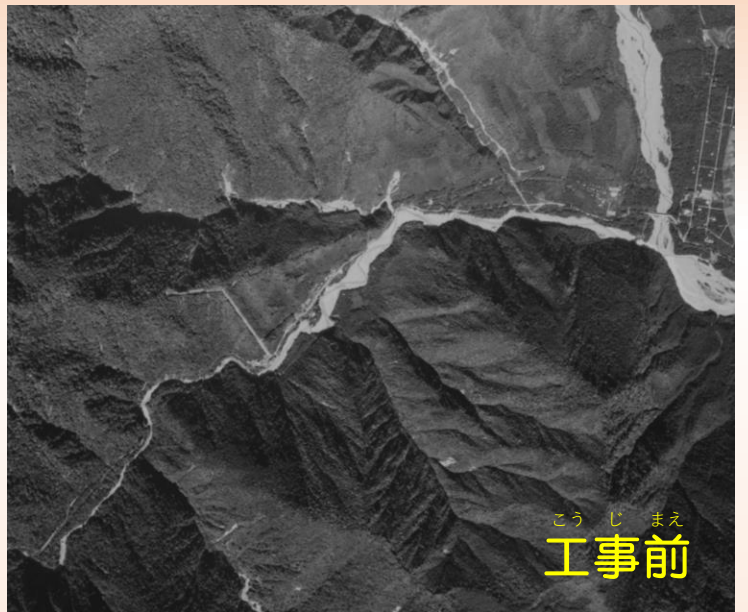
大町エネルギー博物館に
行ってみよう!

大町エネルギー博物館には、大町ダムの建設
工事の模型が展示されています。工事の様子がよくわかります。ぜひ見てみてください!



高瀬溪谷 こどもダム手帖
大町ダム編②

どうやってダムをつくったの?



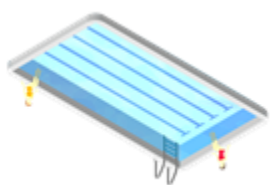
工事前



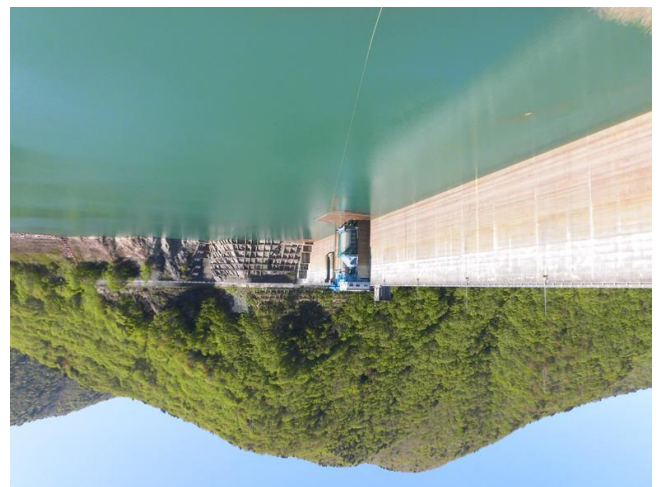
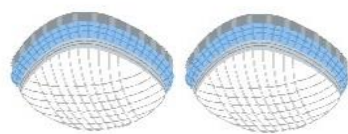
完成後



25mノールで
約1275杯分



東京トームを
3杯分に
する約23杯分



76.5万 m³ ダム本体の体積

2890万 m³ 水のたまる量



大町ダムができるまで

ダムをつくる場所を選び、土地を確保し、施設の規模や内容等を定めるのに8年かかり、その後工事が始まりました。



1977年7月



1978年5月



1979年7月

第1段階

工事用道路をつくる



工事で使う機械や材料を入れるための道路を作ります。工事用道路をつくるには、約3年かかりました。



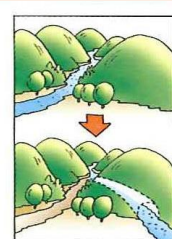
工事用道路をつくった時



工事用道路は、いまでも使われています

第2段階

川の流れを変える工事 山を削る工事



今まで流れていた川の流れを変えるためのトンネルを掘ります。その後、ダムを支えるかたい岩が出てくるまで土を掘ります。



トンネル出口



トンネル入口

第3段階

コンクリートでダムをつくる工事



その場でコンクリートを作りながら打っていき、ダムの本体をつくっていきます。

ダムをつくるのに使ったコンクリートの量は、10万トントラックで約17.5万台分（約76.5万m³）で、できるまでには4年かかりました。

第4段階

管理設備をつくる工事 ダム湖に水をためる



水を流すためのゲートやダムの管理に必要な施設を作ります。少しずつ水をため、ダムや水につかる斜面の様子をチェックします。



満水まで水をためる試験

1985年1月



1981年5月



1983年10月



1985年10月

場所選びから工事完了までおよそ19年。1986（昭和61）年大町ダム完成！
今から40年近く前のこの年、ハレー彗星が地球に大接近しました