

みず しげん きこう ひよし 水資源機構 日吉ダム

きょう ひよし
今日は日吉ダムへようこそ！この紙では日吉ダム
の説明をしています。日吉ダムがみんなの生活に
どのように関わっているか考えてみてね！



1. 日吉ダムの役割

①洪水の被害を減らします。

かつらがわ なが
桂川が流れている地域、特に日吉ダムの下流にある亀岡市などでは、これまで大雨によって川の水があふれ、田んぼや家などが浸かる被害がたびたび起こってきました。日吉ダムは、大雨の時にダムに流れ込んでくるたくさんの水を一時的に貯め、川から水があふれ出ない安全な量に調節して流すことによって、洪水の被害を少なくする役割があります。

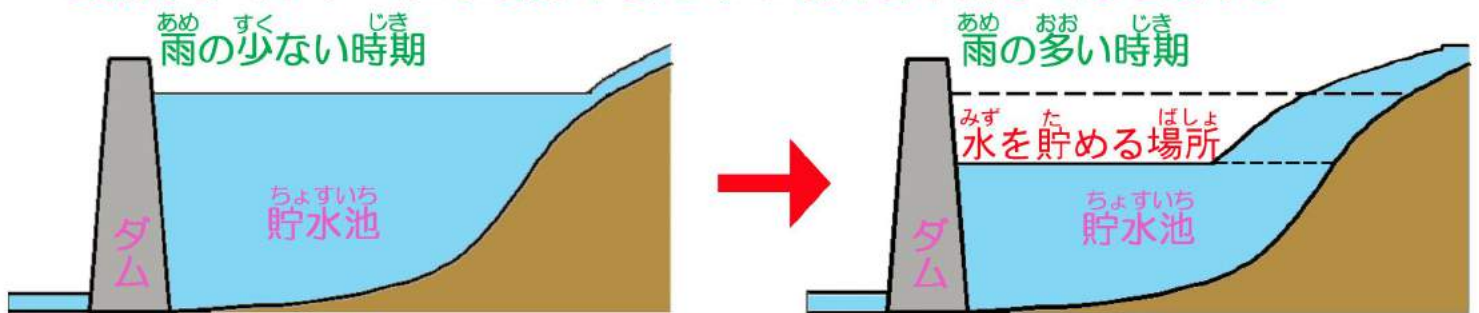


まえ おおあめ とき
ダムができる前は大雨の時に川があふれることがあったんだね・・・

へいせい ねん がつ おおあめ とき
平成7年5月の大雨の時の
かめおかしな い ようす
亀岡市内の様子



つゆ たいふう
梅雨や台風などが来て雨が多くなる時期の前に、ダムに貯めている水の量を減らして、ダムに水を貯めるための場所を準備しておきます。



ちよすいち
貯水池とは・・・ダムでせき止められた水が貯まってできた池のこと

ダムには、大雨の時に水を貯める役割があるんだね。
ダムに一時的に水を貯めることで、川の水の量が急に増えるのを防ぐんだよ！！



②水不足を防ぎます。

桂川の水は、川沿いの地域でさまざまな目的に使われています。日吉ダムは、たとえ雨が少ない時でもダムに貯めておいた水を川に流すことによって、安定して水を使うことができるようにしています。川の水が少なくなると、田畑に水が送れなくなりお米などが作れなくなったり、川に住む魚などの生き物も暮らしていけなくなります。

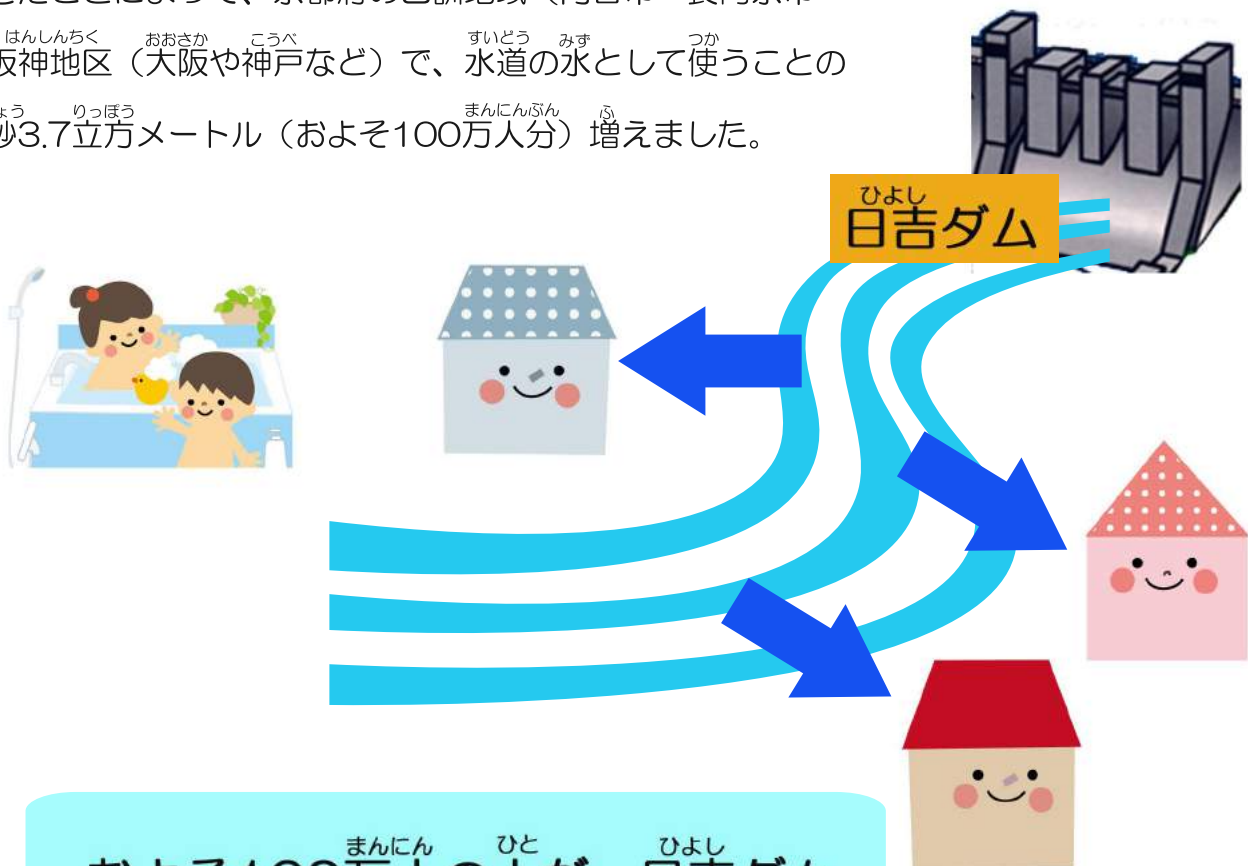


雨が少ないと、川の水は少なくなってしまふんだよ。
かわりにダムの水を流して、川の水がなくならない
ようにしているんだね。



③みんなが使える水を増やします。

日吉ダムができたことによって、京都府の乙訓地域（向日市・長岡京市・大山崎町）や阪神地区（大阪や神戸など）で、水道の水として使うことのできる水が毎秒3.7立方メートル（およそ100万人分）増えました。



およそ100万人の人が、日吉ダム
からの水を使っているよ。



④電気を作ります。

日吉ダムから流す水の勢いを使って水車を回し、最大850キロワット（およそ1700軒の家で使うのと同じくらいの量）の電気を作って、ダムの管理をするために使っています。余った電気は電力会社に売り、電力会社を通じて一般家庭で使われています。

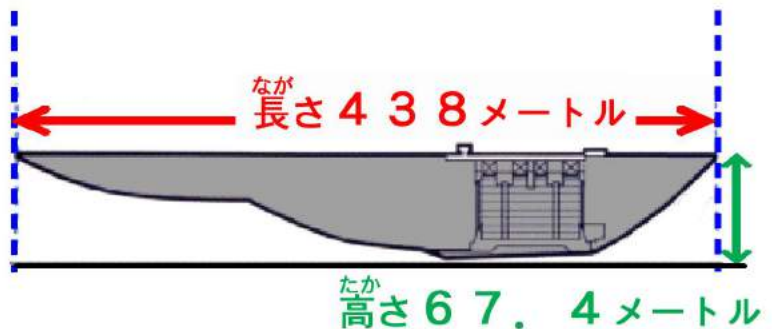
ダムで作る電気は、1700軒の家で使うのと同じくらいの量の電気だよ。



2. 日吉ダムの大きさ

①ダム本体の大きさ

日吉ダムの高さは67.4メートルで、これは京都タワーのおよそ半分です。また、日吉ダムの長さは438メートルで、これは小学生365人が手をつないで並んだ長さと同じです。



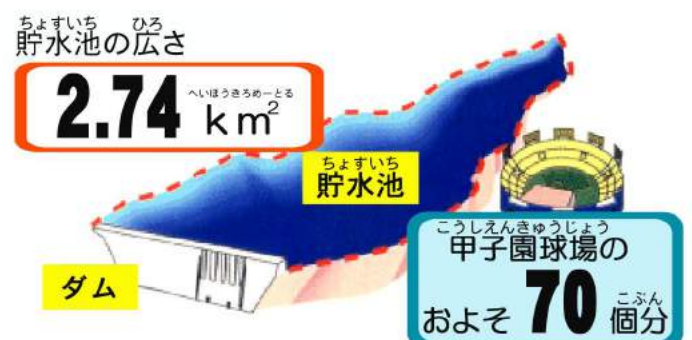
②貯水池に貯められる水の量

日吉ダムの貯水池に貯められる水の量は、6,600万立方メートルで、これは東京ドームのおよそ53杯分、京セラドーム大阪のおよそ55杯分にあたります。



③貯水池の広さ

日吉ダムの貯水池の広さは、最大2.74平方キロメートルで、これは甲子園球場のおよそ70個分にあたります。



3. 日吉ダムができるまで

日吉ダムとその貯水池があるところには、ダムができる前にはたくさんの人達が暮らしていました。ダムの貯水池の底となる場所などに家があって、ダムができるとそこで暮らすことができなくなる人達（201世帯、216戸）には、別の場所に引っ越すなどの協力をしてもらいました。たくさんの人達の協力のおかげで日吉ダムができたことを、私達は忘れてはいけません。

- 昭和36年（1961年） ダムを作る計画を発表
- 昭和47年（1972年） ダムを作るための調査を開始
- 昭和57年（1982年） ダムを作るための土地の準備や、周りの道路の建設などを開始
- 平成5年（1993年） ダム本体の建設工事を開始
- 平成9年（1997年） ダムがほぼ完成し、水を貯めて安全を確認する試験を開始
- 平成10年（1998年） ダムが完成し、管理を開始



日吉ダムを作るのに、約1836億円のお金がかかったんだって！！

今、ダムの水が貯まっている場所にも、ダムができる前にはたくさんの人達が暮らしていて、ダムを作るために引っ越しをしたり、たくさん協力をしてくれたんだね。



ダムができる前の様子

日吉ダムについてもっとくわしく知りたい時は、日吉ダムのホームページを見てね！

日吉ダム 検索 で見つかるよ！

<https://www.water.go.jp/kansai/hiyoshi/index.html>



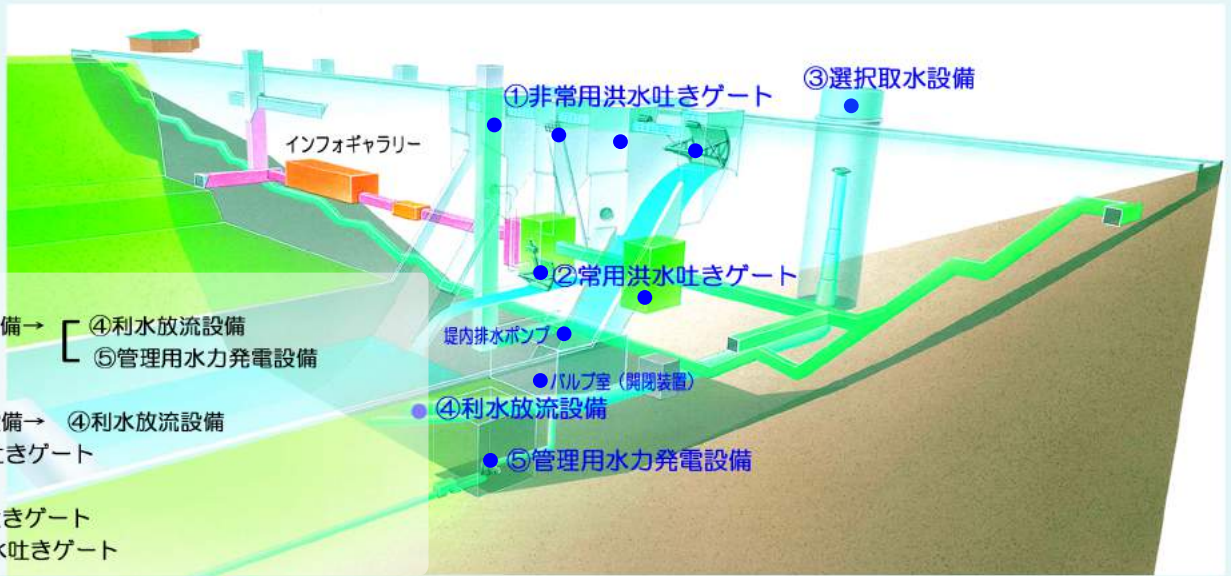
日吉ダムガイドブック

日吉ダムにある施設の
なまえ はたら
名前や働きについて
せつめい
説明するよ！



水の流れ

- 通常時 … ③選択取水設備 → ④利水放流設備
⑤管理用水力発電設備
- 洪水時 … ③選択取水設備 → ④利水放流設備
②常用洪水吐きゲート
- 大洪水時 … ②常用洪水吐きゲート
①非常用洪水吐きゲート



ひじょうようこうすいばきげーと ①非常用洪水吐きゲート



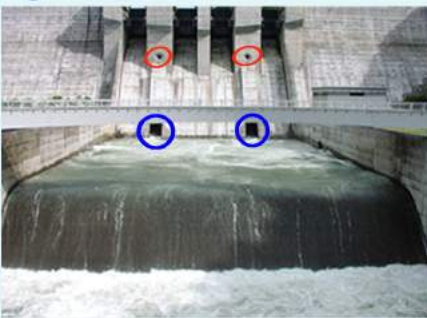
ぎんいろ おお
銀色の大きなゲート（4つ）を非常用洪水吐きゲートといいます。

たいこうすい はっせい とき
大洪水が発生した時に、常用洪水吐きゲートといっしょに使って、水を流します。

このゲート1つで、1秒間に
りっぽうめーとる
775m³の水を流すことができます。
がっこう めーとる
1秒間に、学校の25m
こぼん
プール2個分をいっぱい
できるんだよ。



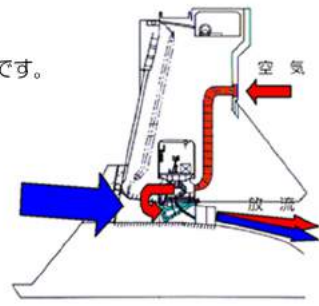
じょうようこうすいばきげーと ②常用洪水吐きゲート



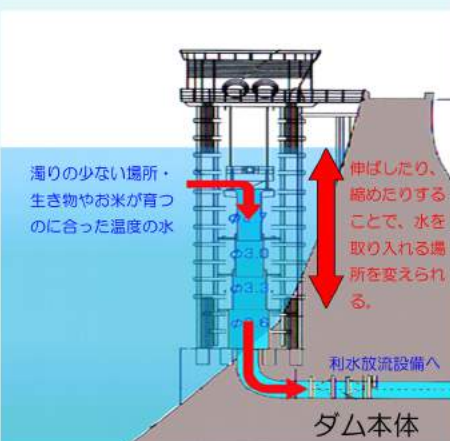
なかにあるのが、常用洪水吐きゲートです。洪水が発生した時に、このゲートを使って、ダムから水を流します。

※補足

左の写真の赤い丸印が「空気管」です。常用洪水吐きゲートを開いて放流するとき、操作室内の空気もいっしょに引き出されるため、空気が少なくなります。このような状態を防ぐために、空気の取り込み口があります。



せんたくしゅすいせつび ③選択取水設備



日吉ダムの水は、水道水や、田んぼの水などに使われるため、この設備を使って、濁りの少ない場所（水の層）や、下流に住む魚などの生き物やお米が育つのに合った温度の水を取り入れて、下流に流しているんだよ！



ちよすいち たま ほう つ だ まる はしら かたち せつび
ダム貯水池（水を貯めているところ）の方に突き出している、丸い柱のような形をした設備です。

りすいほりゆうせつび
④利水放流設備

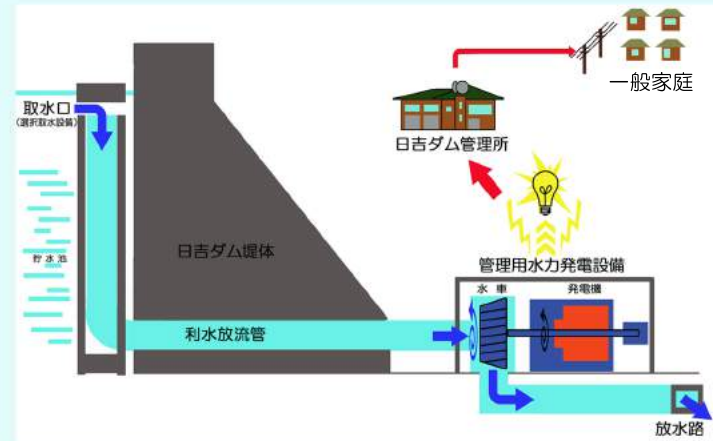


ぶんきかん
分岐管は1秒間に0~5m³まで水を流すことが
でき、主管は1秒間に0~50m³までの水を流す
ことができるんだ。
放流する量によって使い分けているんだよ。



のうぎょうようすい ひつようりょう ちょうせい
選択取水設備から取り入れた水を、この設備で、農業用水、水道水などに必要な量に調整して流します。
また、雨が降ったときなどの小さな出水の時にもこの設備を使って放流します。

かんりようすいりよくはつでんせつび
⑤管理用水力発電設備



発電された電気は、日吉ダム
を管理するために使い、余った
電気は、電力会社に 売り、電力
会社をとおして、一般家庭で
使われて
いるんだよ。

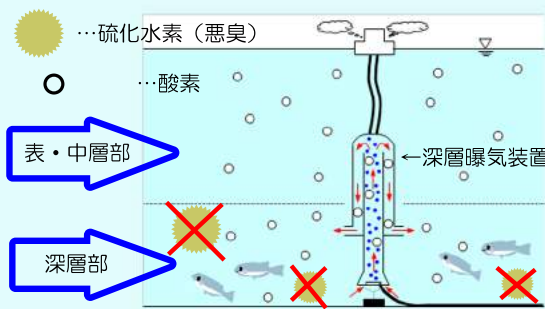


ちから すいしや まわ
日吉ダムでは、水を放流する水の力を使って水車を回し、水力発電を行っています。

さいだい まいびょう りつぽうめーとる きろわつと でんき つく だ
最大 毎秒 3m³の水を使って、最大発電量850kWの電気を作り出します。

すいしつほぜんせつび
○水質保全設備

しんそうばっきそうち
●深層曝気装置



※補足

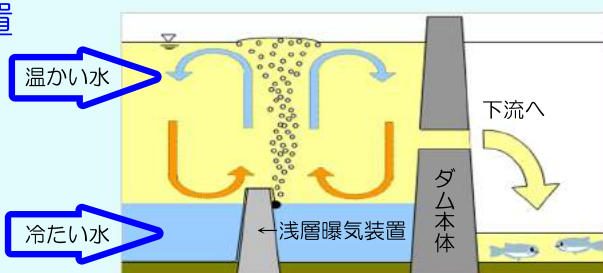
ふつう流れている水の中には、多くの酸素
が含まれていて、たくさんの生きものがいます。
しかし、貯水池の深いところでは、水の中や
底に沈んだ生き物の死がいなどの有機物を分解
するときに、水中の酸素を使い、酸素がほと
んどなくなってしまいます。
このような状態では、魚などの生き物が住め
なくなったり、硫化水素が発生したりするな
ど、色々な問題があります。



うかんている ぼうし のような形に見える場所にあり、装置本体は水の中に隠れています。

ふか さんそ おく かんきょう りゆうかすいそ あくしゅう はっせい
深層曝気装置は、ダム貯水池の深いところに酸素を送り、魚が住みやすい環境を作ったり、硫化水素のような悪臭が発生
するのを抑えたりする働きをしています。

せんそうばっきそうち
●浅層曝気装置



温度の低い水を下流に流すと、魚が病気になったり、
お米が育たなくなったりするんだよ。
でも、この設備で調節された温度の水が流れれば、
魚やお米も安心して育つね。



なか
ダム貯水池の中に隠れている設備です。

あたた つめた かる
温かい水は冷たい水より軽いいため、貯水池の上のところが温かく、下にいくほど冷たくなります。

あわ ま
浅層曝気装置は、泡の力で上のところの温かい水と下のところの冷たい水を混ぜ、ダムから流す水の温度を調節して、下流
に流しています。