

山梨県 琴川ダム

1,464m
日本一標高の高い
多目的ダム

ようこそ琴川ダムへ！！
バーチャルダム見学に出発

管理事務所で琴川ダムの概要を説明します。

ダムの目的や役割について学びましょう。
いつできたのかな？
貯めた**水**はどうするのかな？



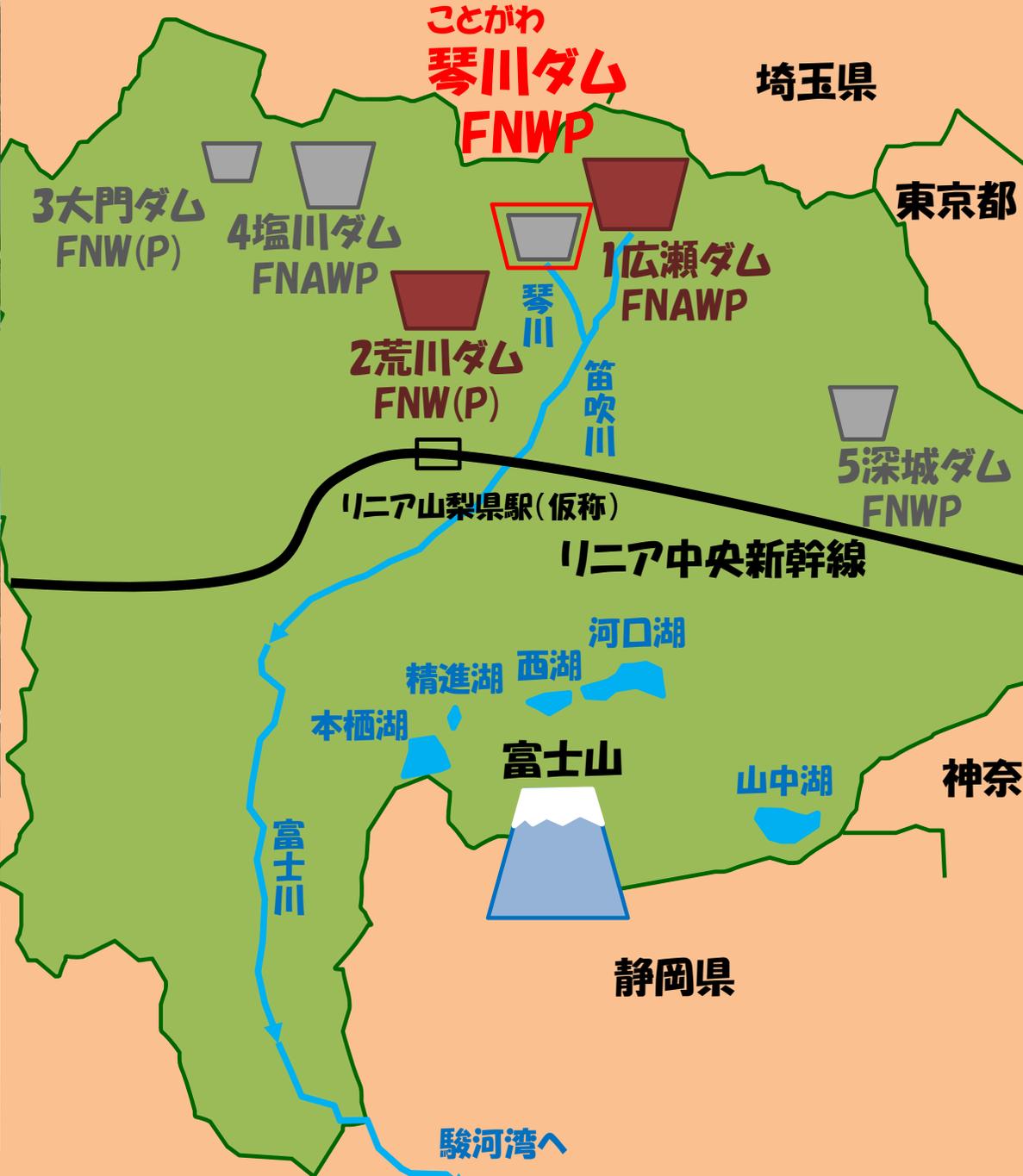
ダムを造った目的は

- ①洪水をおさえる
- ②川の水が少なくならないよう、水を流す
- ③飲み水を貯めておく
- ④水力発電で電気をつくる



なるほど…

山梨県が造った多目的ダムは6基



凡例	
	ロックフィルダム 岩や粘土を積上げたダム
	コンクリートダム

山梨県が造った多目的ダムは6基

1 広瀬ダム



2 荒川ダム



3 大門ダム



4 塩川ダム



5 深城ダム



6 琴川ダム



山梨県が造った多目的ダムは6基

	ダム名	完成年度	湖名	堤高 m	堤頂長 m	貯水池面積 km ²	総貯水量 万m ³	堤頂標高 m	型式
1	ひろせ 広瀬ダム	S49	広瀬湖	75	255	0.55	1,430	1,060	ロックフィル
2	あらかわ 荒川ダム	S60	のうせん 能泉湖	88	320	0.41	1,080	808	ロックフィル
3	だいもん 大門ダム	S62	清里湖	65.5	180	0.19	360	905.5	重力式 コンクリート
4	しおかわ 塩川ダム	H10	みずがき湖	79	225	0.43	1,150	894	重力式 コンクリート
5	ふかしろ 深城ダム	H16	シオジの森 ふかしろ湖	87	164	0.32	644	635	重力式 コンクリート
6	ことがわ 琴川ダム	H19	おとめ 乙女湖	64	262	0.3	515	1,464	重力式 コンクリート

その他

・発電用ダム 西山ダム(山梨県企業局)、上日川ダム・葛野川ダム(東京電力・甲州市、大月市)、雨畑ダム(日本軽金属)

・水道用ダム 小河内ダム(東京都・小菅村、丹波山村)、相模ダム(神奈川県・上野原市) 湛水池が山梨県まである

琴川ダムは FNWP の多目的ダム

琴川は、源を秩父山地の奥仙丈岳などの山々に発し、笛吹川に合流する流域面積約34km²、延長約11kmの1級河川

概要 高さ64m 長さ262m 提体積20万7千m³ 集水面積10km² 総貯水量515万m³ 有効貯水量475万m³

目的 1 洪水調節 2 流水の正常な機能の維持 3 水道用水の供給 4 水力発電

S51.4	S60.4	H4.4	H13.6	H18.10	H20.3
予備調査	実施計画調査	建設着工	本体工事着工	試験湛水開始	完成(32年間)

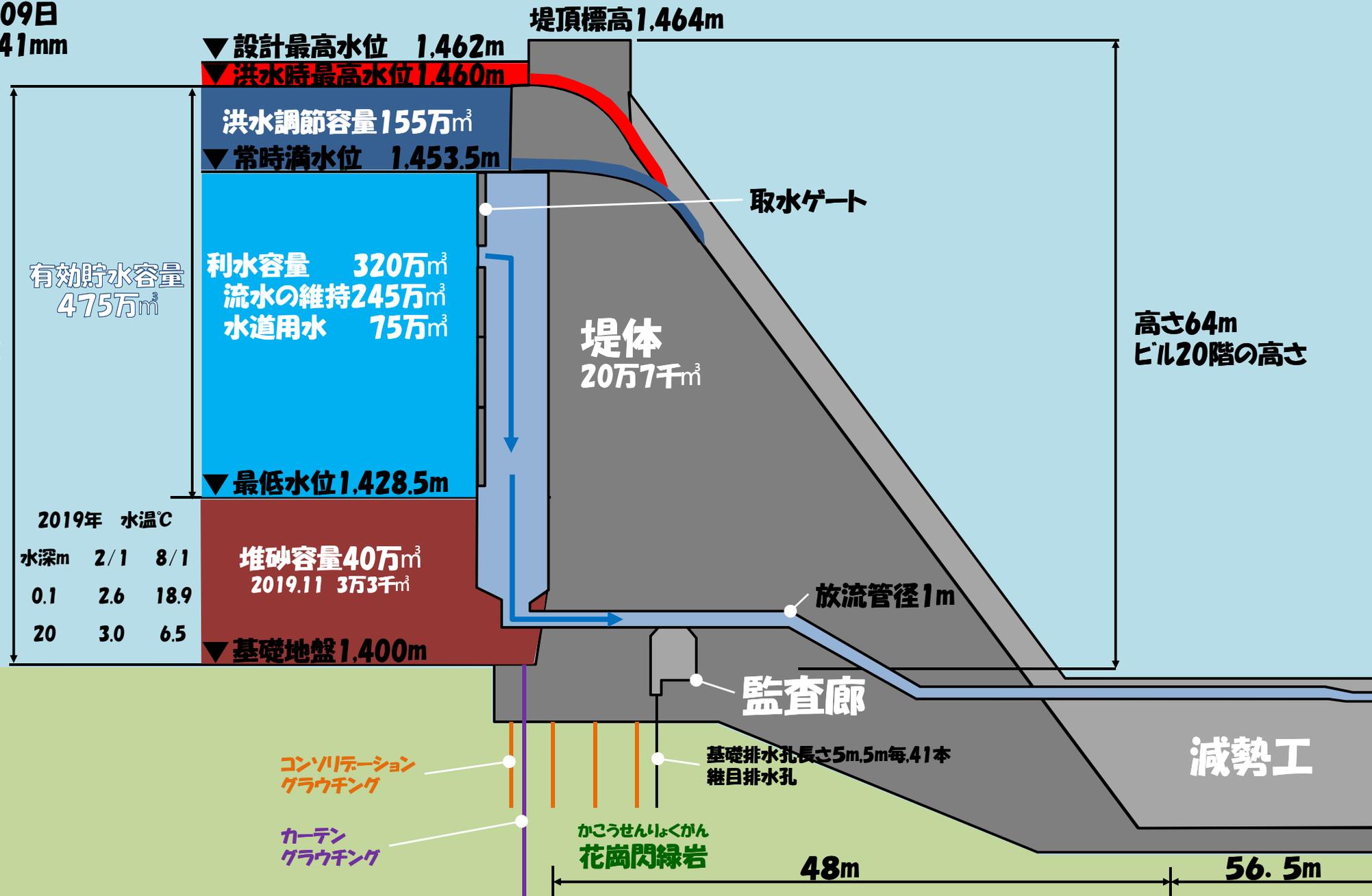
県内で唯一「地域に開かれたダム」に指定(2003.2.5)され、ボート、カヌー、サップなど湖面利用や釣りができます。湖畔の遊歩道を散策したり、展望広場から眺望を楽しむことができます。 2017.3現在46ダム指定

ダムには色々な目的があり、記号はFNAWIPフナウィップで、複数の目的を持ったダムを「多目的ダム」と呼んでいます。

記号	目的	内容	下線部が琴川ダム
F	洪水調節 Flood Control	大雨の際に水をダムにためて、下流に流す水の量を調節することで、川があふれることを防止又は軽減し、堤防が決壊するリスクを下げます。 計画高水流量135m ³ /Sのうち105m ³ /Sの洪水調節 30m ³ /S放流 確率1/80	
N	流水の正常な機能の維持 Normal Function of the River Water	川の水が減って生き物に影響が出たり、水質が悪くなったりするのを防ぐため、ためておいた水を下流に補給して川の流量を保ちます。また、ダムができる前からの農業用水に使用する役割もあります。	
A W I	農業・上水道・工業 Agriculture Water Supply Industrial Water	上水道 :山梨市、笛吹市、甲州市に日量20,000m ³ の取水を可能 農業・工業用:使用無し	
P	発電 Power Generation	ためた水を、高い位置から落とす勢いを利用して電気をつくれます。 山梨県企業局 琴川第3発電所 最大出力1,100kW、一般家庭約350軒分、0.8m ³ /S	

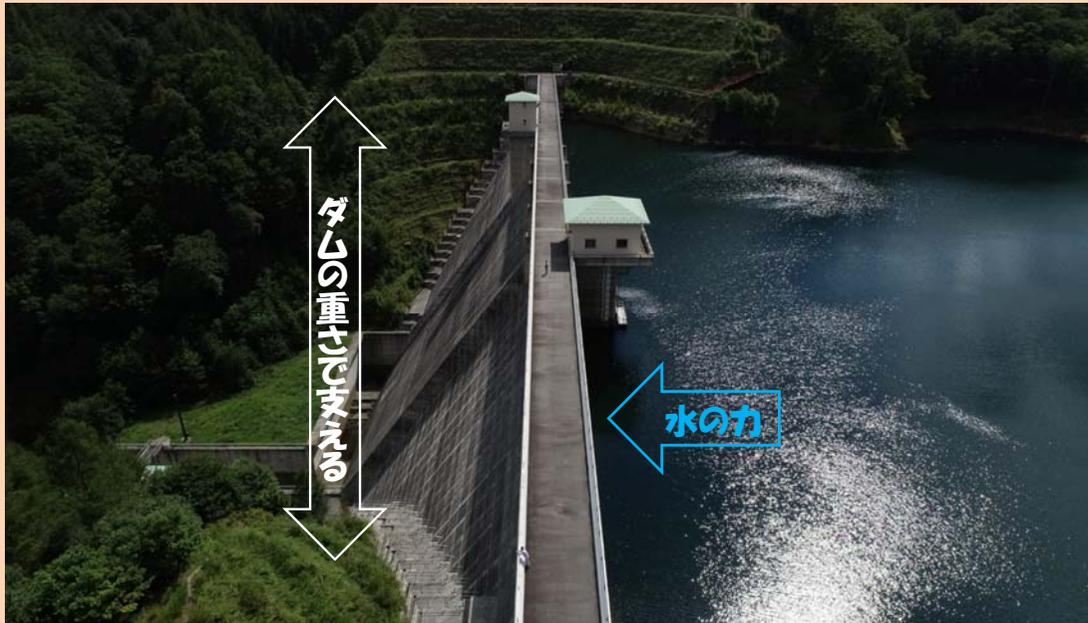
琴川ダムのすべて

2017~2019年 平均
 降水日 109日
 降水量1,341mm



琴川ダムの種類は「重力式コンクリートダム」

琴川ダムは、コンクリートで造られたダムで貯水池からの水の力をダムの重さで支える「重力式コンクリート型式」です。



ダムの重量を支えるのに十分な基礎岩盤上に建設されています。



ダム建設に使ったコンクリートはドラム缶 百万本分！！横に並べると甲府から広島の間になる。

建設中のダムの様子



ダムの中には外からは見えない、ダムの水を取水するための施設や
監査廊と呼ばれる点検用の通路があります。

ダムの中に入ってみよう。

天気良ければ金峰山(日本百名山)を
望むことができます。



堤体の上を歩いてエレベータ棟へ行きます。
そこから、エレベーターに乗ってダムの中に入ります。

1階から地下までは約1分、高低差55m



堤体内は湿度が高いため、エレベータの材質にはステンレスが使われています。

エレベータの行先は1階と地下のみです。



標高1.464m



標高1.409m



地下に到着、エレベータを降りると監査廊です。

監査廊には計測室があり、各種観測機器により、ダムの変異などの観測を行っています。

監査廊の中は、厚いコンクリートに覆われているため、気温の変化が少なく夏は涼しく、冬は暖かい。



6月下旬でも7°Cしかない ヒンヤリ

大きな地震が発生したときは、地震計の値を確認して、必要に応じてダムが壊れていないか点検を行います。

内部の様子



地震計



地震計室

フラムライン測定室

内部の様子

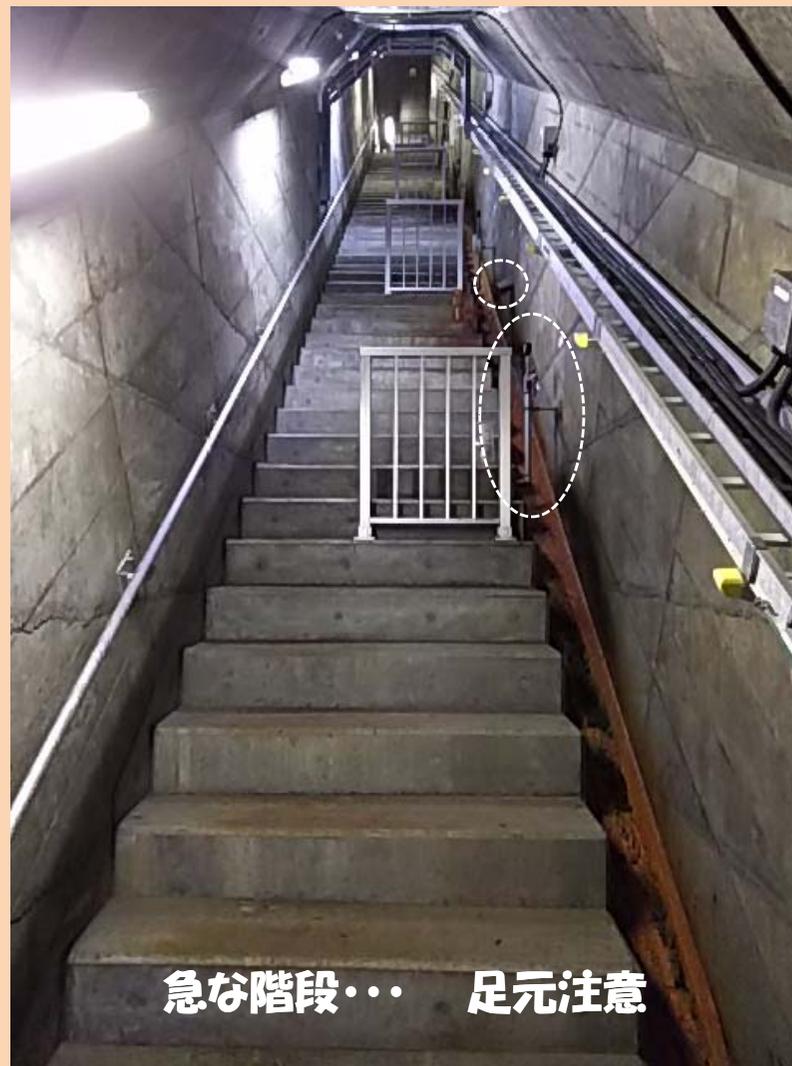


観測装置

フラムラインは、貯水池の水圧の変化・地盤の変動・外気温の変化などにより、ダムに生じるたわみを測定し、安全を確認する装置です。

監査廊(通路部)の様子です。

監査廊に沿って基礎排水口や継目排水口が設置してあります。



急な階段・・・ 足元注意



継目排水孔
コンクリートの継ぎ目からの
漏水を排水しています
17本、長さ2.5~57m、15m間隔



基礎排水孔
ダムを押し上げようとする
地下水を排水しています。
41本、長さ7~16m(岩盤内5m)

**監査廊から
ダムの下流側に出たところです。**

**ダムの高さは64m
普通のビルの高さ20階
くらいの高さです。**

ダムの高さを体感できます！！

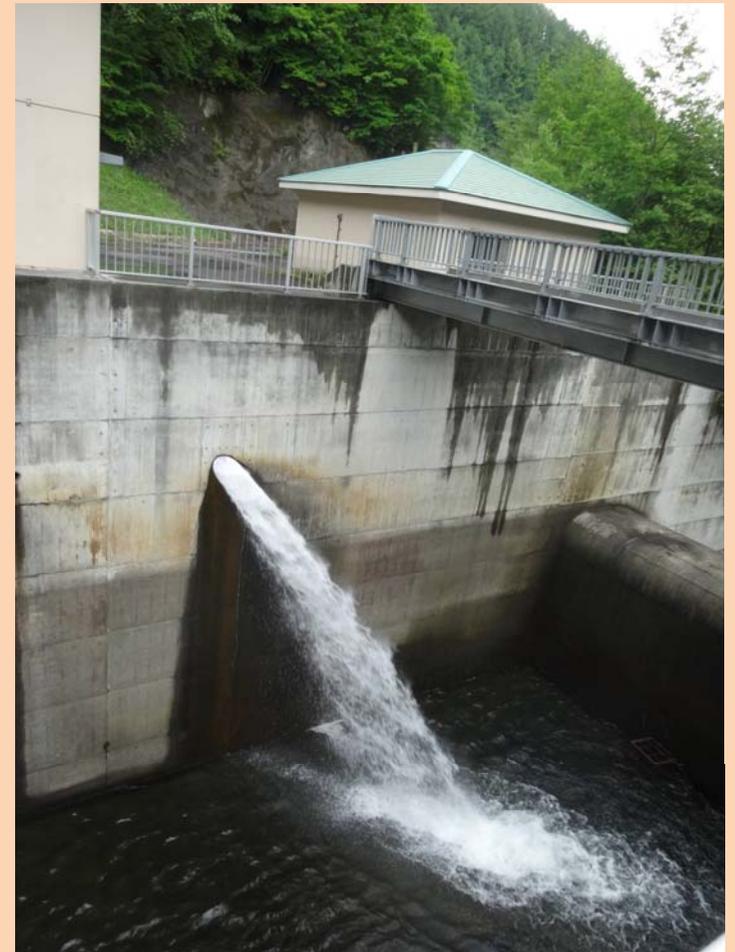


ダムの放流設備 「利水放流設備」

堤体の上から下流を眺めると
穴から水が流れている。



川の水が少なくなっても、ダムに貯めておいた水を流すことにより、川の生き物が安心して生活できます。また、畑や田んぼ、水道や発電などにも使われています。



毎秒約0.122 m^3 (120リットル)を放流している様子です。

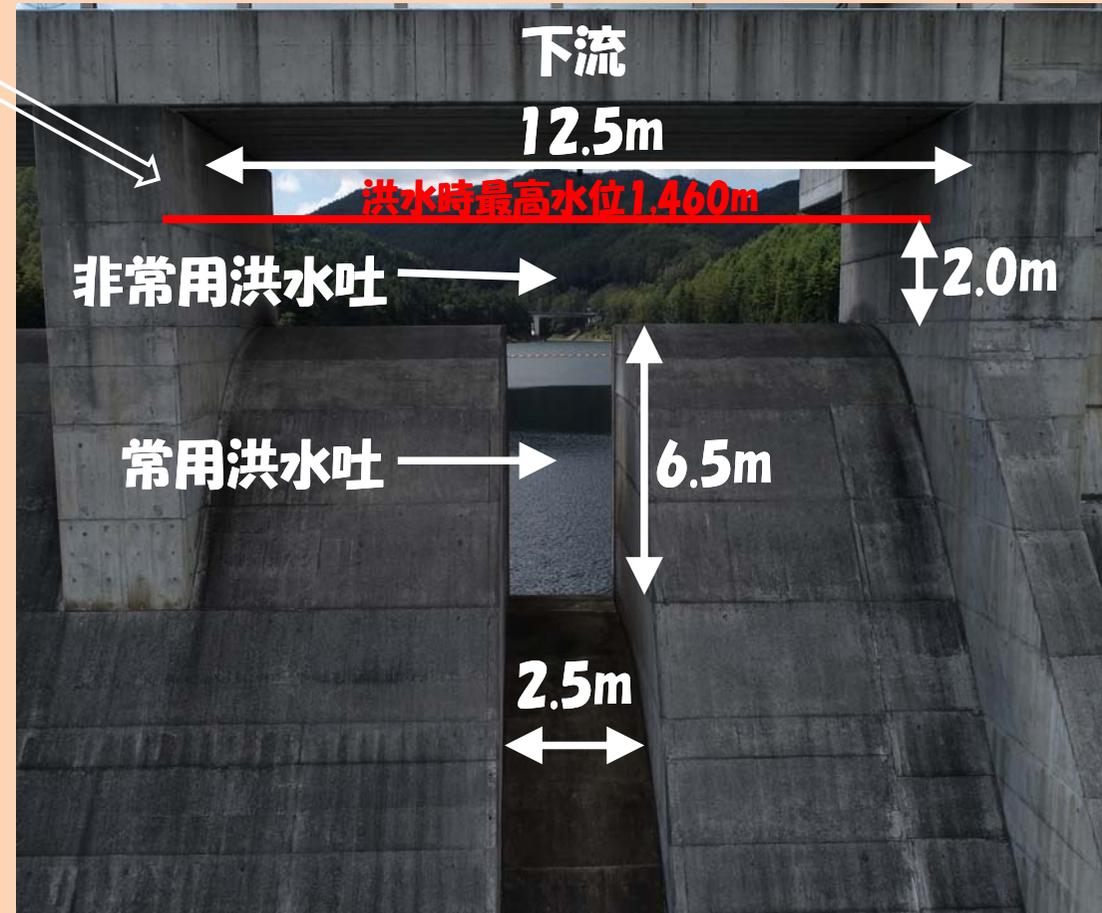
約1分間で、お風呂36杯分の水の量です。

ダムの放流設備 「常用・非常用洪水吐」

放流状況 2018.10.2 台風24号通過後



- ・常用洪水吐 スリットによる自然調節 高さ6.5m×幅 2.5m×1門
- ・非常用洪水吐 クレスト自由越流 高さ2.0m×幅12.5m×4門



◇洪水調節

集中豪雨や台風の雨が降ると川の水が増えて、堤防を壊したい洪水になったりします。ダムに一旦水をためて洪水になるのを防ぎます。

計画高水流量 $135\text{m}^3/\text{S}$ のうち $105\text{m}^3/\text{S}$ の洪水調節を行います。

放流状況 2018.10.2 台風24号通過後



湖面利用や釣りOK 「地域に開かれたダム」2003.2.5

- ・県内で唯一、ボート、カヌー、サップなど届け出をすることにより湖面の一部で利用できます。
- ・陸釣りは届け出不要ですが、漁業権があるので遊漁料が必要。イワナ、アマゴ、アブラハヤ、コイなど
- ・コクチバスを目的とした釣りは禁止されています。2020年4月16日付
- ・湖畔の遊歩道を散策したり、展望広場からの眺望を楽しむことができます。 2017.3現在46ダム指定



展望広場へ

371段の階段！！
行き ゆっくり18分
帰り ゆっくり15分

高低差71.5m

遊歩道

湖岸広場

利用範囲

乙女湖の湖面利用の様子です。



風や波が穏やかな湖で、のんびり釣りやボートで楽しみませんか。
家族や友人でアウトドアレジャーを満喫することができます。

乙女湖の水辺には、アマゴやイワナなどが生息しています。
釣りを楽しまれる方は、チャレンジしてみてください。



**以上で、琴川ダムバーチャルツアーは終了です。
最後までご覧いただきありがとうございました。
森林と澄んだ空気、雰囲気かステキな琴川ダムにぜひ一度遊びに来てください。**