

いまだけ

ここだけ

今しか見られない

大規模水害から福井を守る



あすわがわ

足羽川ダム工事現場



ここは、土木の
アドベンチャー
ワールド!

あすわがわ 足羽川ダム(建設中)

ダム工事の状況

仮排水トンネル

基礎掘削

堤体打設

試験湛水

運用開始



骨材プラント

パッチャープラント

令和4年11月19日定礎式実施

ダムカードはこれから、
事業にあわせて
新バージョンを作成予定!
どんどんゲットしよう!!



ダム



橋



トンネル

足羽川ダムのひみつを
しっかり学ぼう!



ここが足羽川ダムの工事現場！ 巨大インフラ大集合

工事現場
案内

ダムギャラリーあすわ 

ダム本体建設工事展望台 

至福井市

小畑地区

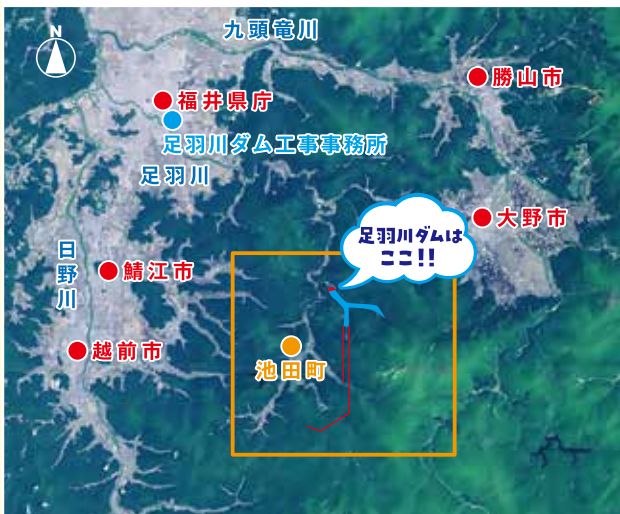
476

転流工

千代谷地区

池田町

空からみる、足羽川ダムの場所



足羽川ダムが建設される「池田町」

人口約2,200人。面積の9割を占める森林を活用した町づくりと、安心安全にこだわった農業を推進する、人と自然の魅力あふれる「木望のまち」です。

水海川導水トンネル

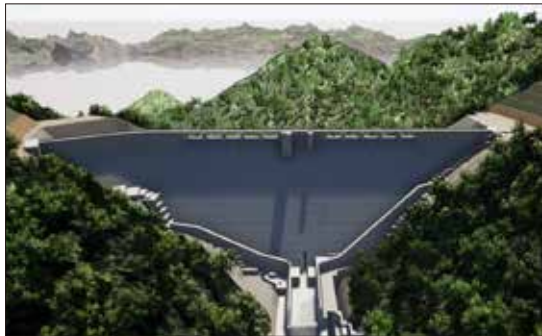
金見谷地区

金見谷川

福井市から南東方面へ。距離にして福井県庁から約27km。
 足羽川の上流に日本最大級の流水型ダム「足羽川ダム」を建設中です。
 ダム事業は土木のデパートといわれるくらい、様々な土木工事を行います。
 ダム、トンネル、道や橋と、巨大インフラ事業が大集結。
 今しか見られない特別な空間です。どうぞ、土木事業の迫力をお楽しみ下さい。



足羽川ダム ダムができる場所

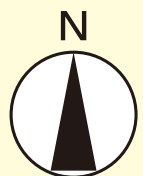


足羽川ダム本体建設
 ⇒洪水を堰き止めるための
 巨大なコンクリート構造物



トンネル

水海川導水トンネル
 ⇒洪水時に他の川(水海川)から
 水を一時的に引き込むための
 トンネル



凡 例	
	松ヶ谷宝慶寺大野線
	付替県道
	付替町道
	トンネル
	湛水域

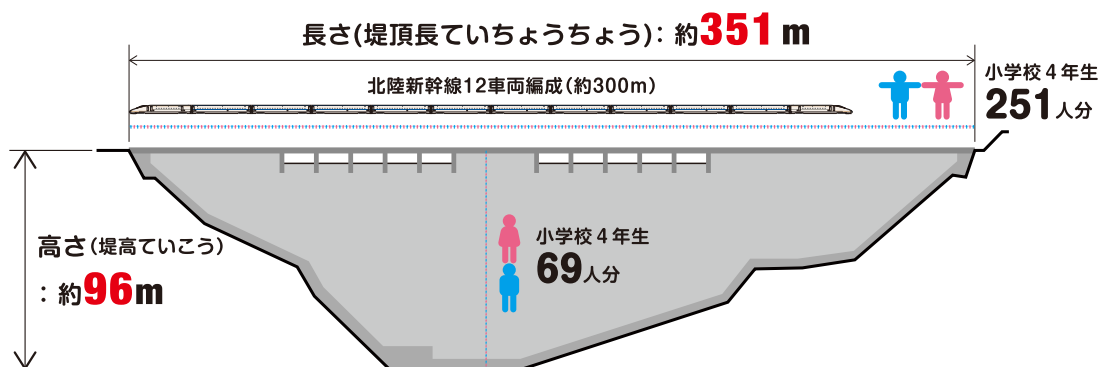
足羽川ダムとは 普段は湖がない、洪水専用の流水型

足羽川ダム完成イメージ

では、どうやって
洪水に
対応するの？



足羽川ダムの大きさ 身近なもの比べてみよう！



ダムです。

足羽川ダムのデータ

所在地: 福井県今立郡池田町
河川名: 九頭竜川水系足羽川
型式: 重力式コンクリートダム
堤高・堤頂長: 約96m・約351m
総貯水容量: 約2,870万m³

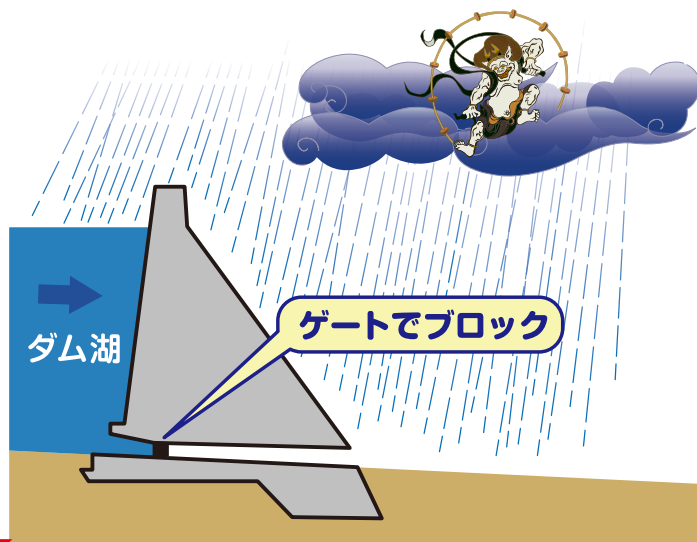
ふだん(平常時)

・ふだんは、川の水をそのまま流す。



洪水時

・ダムのゲートを閉めて、一時的にダム湖に水を貯める。
・洪水後、安全な量だけ下流に流す。

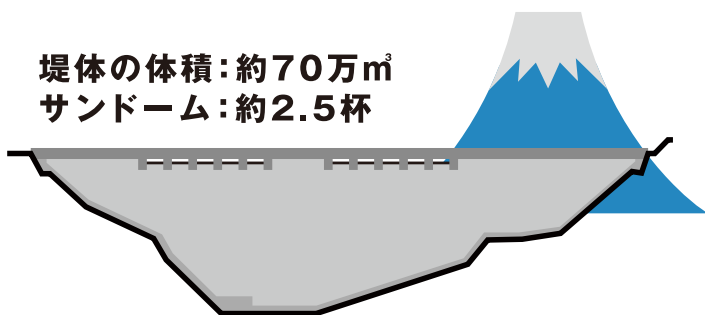


●ゲート付きの流水型ダムは
日本では「足羽川ダム」だけ。しかも日本最大級!!

足羽川ダムの自慢!

流水型ダムでは、堤体の大きさは日本一!

堤体の体積: 約70万m³
サンドーム: 約2.5杯



とてもレア?!流水型ダム

全国に3000基以上あるダムはどれもダム湖があり、ダム湖のない流水型ダムは珍しく国土交通省では、現在5地域で建設や計画を進めています。

三笠ポンベツダム(北海道:北海道開発局)、**足羽川ダム**(福井県:近畿地整)、大戸川ダム(滋賀県:近畿地整)、城原川ダム(佐賀県:九州地整)、立野ダム(熊本県:九州地整)

(足羽川ダム工事事務所調べ)

ダムのおもな役割

- ①洪水を防ぐ
(上流で水を貯めて下流を守る)
- ②水を利用する
(飲み水や農業、工業、発電で使う水)

足羽川ダムは洪水専用のダムです!

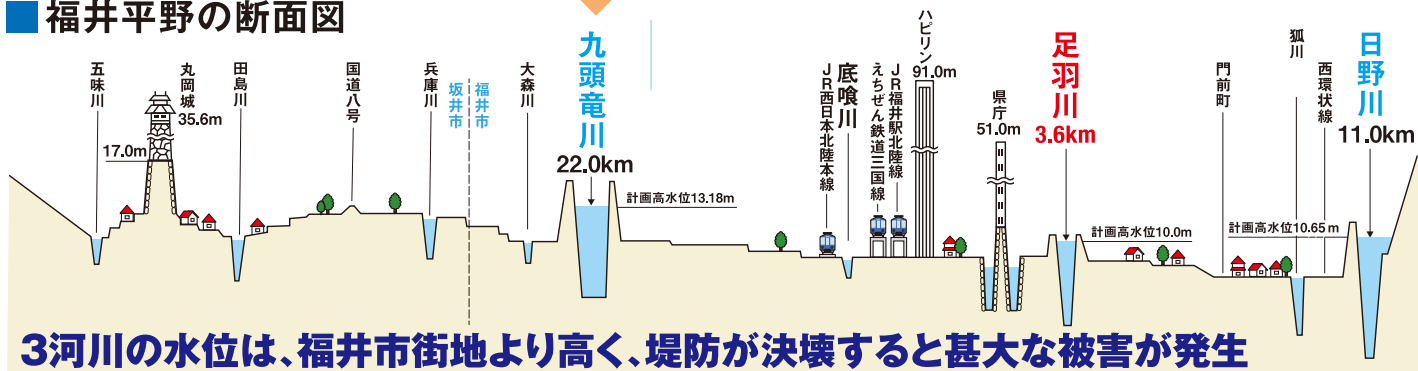


なぜ、足羽川ダムが必要なの？

3つの河川に囲まれた福井市街地。
人口と資産が集中。しかも、足羽川は市街地中心地を貫流。



福井平野の断面図



福井豪雨映像アーカイブス

平成16年7月の福井豪雨時の記録を、防災教育・研究に役立てるため、「福井豪雨映像アーカイブス」を作成しています。



河川名	映像内容	撮影日時	撮影場所
足羽川	足羽川堤防決壊映像	平成16年7月	福井市街地
九頭竜川	九頭竜川堤防決壊映像	平成16年7月	福井市街地
日野川	日野川堤防決壊映像	平成16年7月	福井市街地

福井豪雨
映像アーカイブス
足羽川篇



福井河川国道事務所では、福井豪雨の動画も配信中です。

<https://www.kkr.mlit.go.jp/fukui/bousai/archives/index.html>



足羽川は福井市内を貫流。 特に被害が集中したのが、福井市街地。

甚大な被害をもたらした平成16年7月福井豪雨。
死者、行方不明者5名、浸水家屋13,000棟以上という未曾有の大災害。

福井豪雨の被害

(福井県地域防災計画 資料編 R6.3)

死者・行方不明者	5名
全壊流失・半壊家屋等	411棟
床上浸水	3,323棟
床下浸水	10,334棟



■堤防が決壊した福井市春日地区の浸水の様子

堤防からあふれ出す水

流れ込む濁流

浸水した市街地

浸水区域(福井市中心部)

堤防の決壊箇所

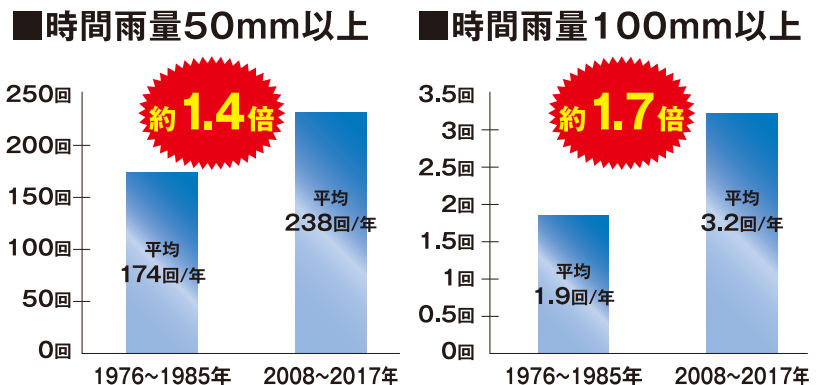
濁流が民家を直撃
(旧美山町蔵作)

護岸と道路が流失
(旧美山町西天田)

濁流が民家を通過
(池田町松ヶ谷)

近年の水害

30年で、雨の降り方に变化!
明らかに水害の危険性が増えている。



令和元年台風19号 2019年10月10日~13日 (参考:関東地方整備局)

提供:信濃毎日新聞社

死者84人 負傷者476人 行方不明者3人
全国で8万棟以上の住家に被害(全壊・半壊・床上・床下浸水、建物被害含む)
出典:台風19号等の概要/内閣府中央防災会議

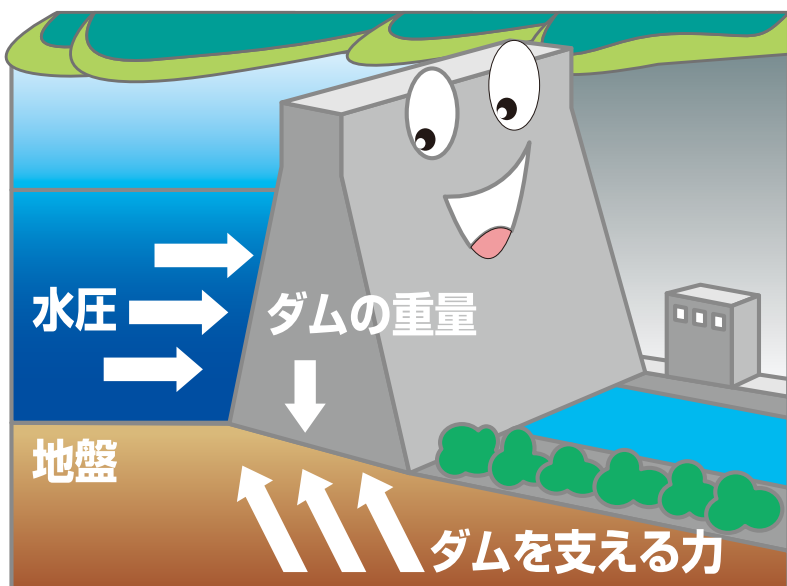
平成30年7月豪雨 2018年6月28日~7月8日 (参考:中国地方整備局)

全国死者224人、行方不明者8人、負傷者427人(災害関連死除く)
全国の住宅被害51,337棟(全壊・半壊・床上浸水、建物被害含む)
出典:平成30年7月豪雨関連の記録誌/中国地方整備局

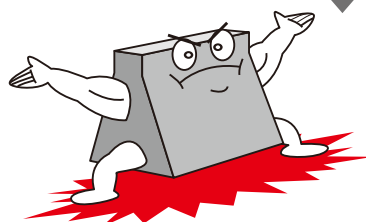
足羽川ダムは重力式コンクリートダム

重力式とは？

自分の重さで水圧を抑えます



原理



支える岩盤が固いと安定

足場がしっかりしていて
どっしりかまえる
お相撲さんは動かない



でも・・・

足場が安定しないと
滑ることも



支える岩盤が弱いと滑る

ダムサイト本体掘削

足羽川ダムのようす

山の木を伐採



2018年10月

柔らかい土砂を
どんどん掘る



2020年12月

カチンカチンの
岩盤まで掘る



2021年8月



2022年10月

セメントミルクを
地下に注入し、地下から
水漏れしない固い岩壁を
地面の下にもつくる



2023年3月～

ダム事業の流れ

ダム事業はダムの堤体工事だけを指すものではなく、事業が計画され決定し、建設されたダムが実際に運用されるまでをいいます。巨大な構造物を建設し水を貯めるので、その土地に住んでいるの方々にご協力頂かなくてはなりません。そのため、ご協力頂く地域の住民の方々が安心して暮らせる環境を整えてから、ダムの本体工事を始めるので、完成までには時間がかかるのです。

ダム事業の大きな流れ

① 調査

地質・水質・生態系などを調査し建設予定地を判断します。

② 地元説明・土地買収

ご協力を頂くため住民説明会を行い、土地を買収します。

③ 移転される方の生活再建

ご協力頂いた方の住環境や生活を整えます。

④ 道路整備

工事用道路を作り、ダム湖に沈む道路がある場合は補う道路を作ります。

⑤ 導水トンネル

工事の間だけ川の水を迂回させる仮排水トンネルを建設します。

完成した足羽川ダム of イメージ

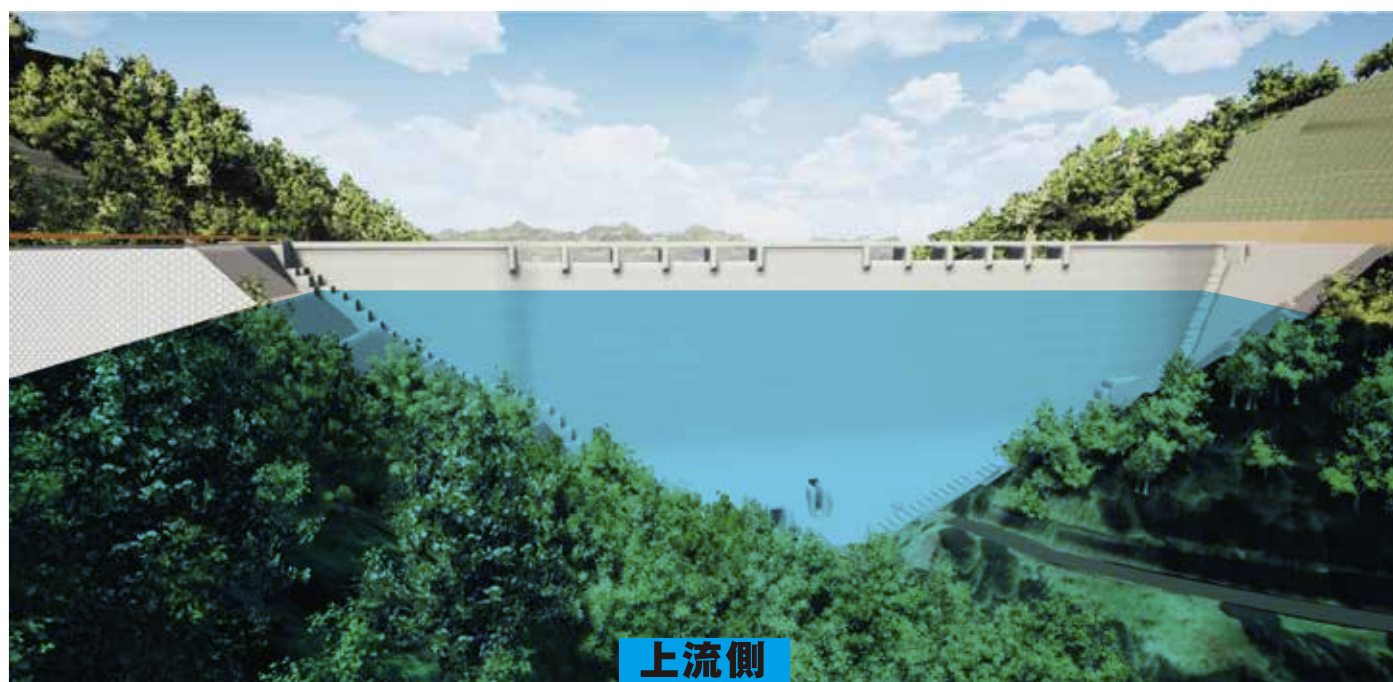
■ **ふだん(平常時)** 部子川が自然に流れています。



上流側

部子川

■ **洪水時** ゲートを閉め水を貯め、下流のようすを確認しながら放流します。



上流側

⑥ ダム建設用設備の整備

建設に必要な原石山、骨材プラント、パッチャープラント、濁水処理施設などを設置します。

⑦ ダム本体工事

堤体となるコンクリート打設を行い、放流ゲートやダムの運用に必要な設備を設置します。

⑧ 試験湛水

ダムや周りの安全性を確認するため、水を貯めて試験を行います。

⑨ 完成・運用開始

地域のために働きます。

ついに始まった土木ワールド全面展開へ。 足羽川ダム of 建設工事を紹介

足羽川ダム工事現場内の建設用設備



ダム(本体)のつくり方



きそくっさく 1 基礎掘削

ダムを支える固い岩盤まで掘り、水漏れしない工事をします。



ていたいだせつ 2 堤体打設

コンクリートをクレーンで運び、ひたすらコンクリートバケット^{※1}でコンクリートを流し込む作業(打設)を繰り返し、パイバック^{※2}でコンクリートを締め固めます。



※1コンクリートバケット ※2パイバック
(パイプレーター付きバックホウ)

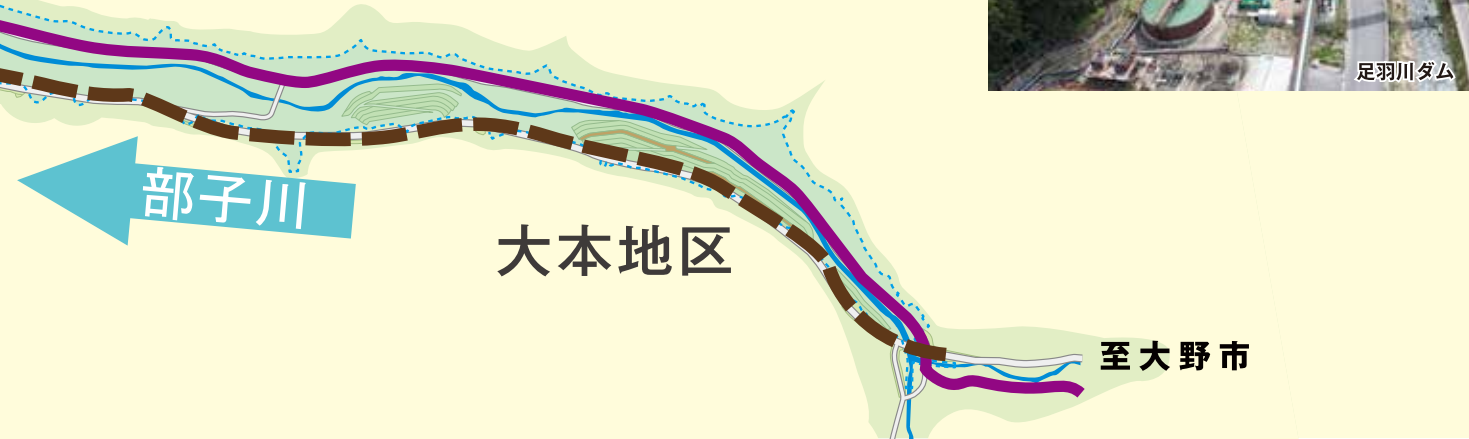
令和4(2022)年10月から、足羽川ダムではダム本体のコンクリート打設に着手しています。足羽川ダム工事では、ダム本体のコンクリートのもとになる石材を現地の山(原石山)から調達し、現地にコンクリートプラントをつくりコンクリートを製造します。製造したコンクリートは、クレーンなどによって打設地点まで運ばれます。



てんりゅうこう
転流工

足羽川ダム本体建設のため、令和2年11月から部子川の水を一時的に迂回させています。

**骨材プラント
濁水処理施設**



こつざい
骨材プラント

原石山から切り出した岩石を、ダム本体のコンクリートの材料として適した石にするための設備です。ここで製造された骨材はコンクリートプラントまで運搬されます。



**コンクリートプラント
(バッチャープラント)**

セメント、骨材、水、混和材などのコンクリート材料を計量して混合し、生コンクリートを作る装置です。



だくすいしょりせつび
濁水処理設備

工事で出た水を浄化して川に流します。



ほうりゅうせつび

3 放流設備等の設置

放流ゲートやダムの運用に必要な設備を設置します。



かんりせつび

4 管理設備の設置

ダムを管理するための建物などを設置します。

ダム本体工事を大図解！ 知っていますか？ダム建設は地産地消。

ダム本体 工事現場 案内

足羽川ダムでは、ダムサイトから約1.0～1.5km上流域に「原石山」と「骨材製造設備」を有し、「骨材製造設備」は県道34号「松ヶ谷宝慶寺大野線」沿いに建設されており、道路から迫力ある設備が見える珍しい現場となっています。

2年間のダムサイト変遷

2021年5月末



⇒山の立木の伐採途中でダムの形もまだわかりません。

2022年5月末



⇒ダムサイトの形が姿を現しました。建設に必要な設備群を続々と設置します。

2023年5月末

A 原石山

B

骨材製造設備

付替県道8号橋

付替県道7号橋

バッチャープラント

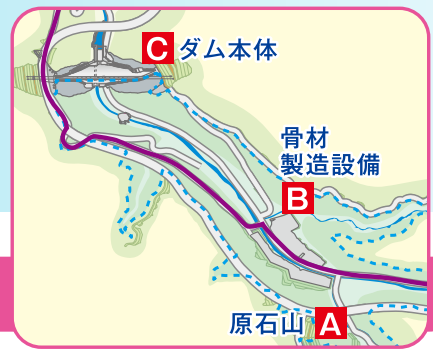
C

ダム本体

県道34号「松ヶ谷宝慶寺大野線」

⇒2022年10月からダム本体の打設を開始しました。
ダム底に、部子川が流れる「河床部放流設備」が設置されたところです。

現在、多くのダム建設現場では、ダム本体のコンクリートに必要な材料（骨材）を調達するための原石山を選定し、ダム建設を行っています。



今しかみられない！ 骨材製造設備（骨材プラント）

この施設では、ダム本体のコンクリートに必要な骨材（砂、砂利）を製造しています。原石山から調達された原石は、「破碎（はさい）」「篩（ふる）い分け」され、4種類の骨材に分けられます。また、骨材製造過程で発生する濁水（だくすい）は、濁水処理設備で処理し、骨材の洗浄水として再利用する等、環境に配慮し工事を進めています。足羽川ダム本体では、約67万 m^3 のコンクリートを打設するため、約138万tの骨材を製造する必要があります。



① 原石山

原石山を発破掘削し、骨材（原石）採取。大型ダンブで運搬。



ダムのコンクリート調達から打設までの流れ



※ 日最大コンクリート打設量を想定した場合の骨材貯蔵日数を示します。

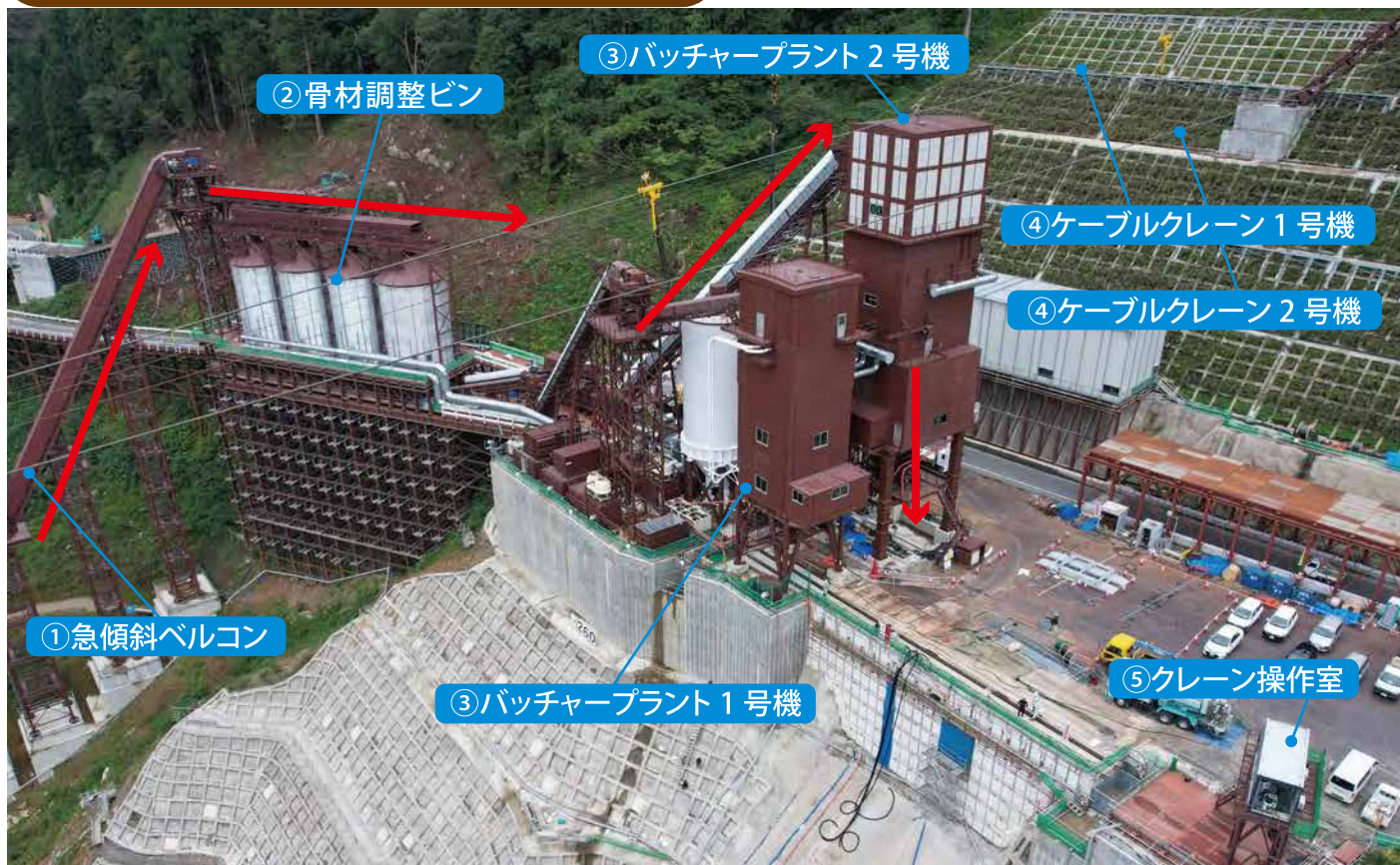


ダム情報

ダムの骨材は約4種類の大きさに分けられ、一番大きな石は直径約8cmあります。

ダムに打設するコンクリートはどのように作られるの？

コンクリート放出までの流れ



① 急傾斜ベルコン

骨材プラントで製造したコンクリート骨材をベルトコンベアで運搬します。約100mの高低差を55度の勾配で一気に持ち上げている光景はここでしか見ることができません。(運搬能力:500t/時間)

② 骨材調整ビン

コンクリートに必要な骨材を貯蔵する設備です。ダムのコンクリートは一般のコンクリートと違い、3種類の粗骨材と細骨材を使うので調整ビンが4基あります。そのうち1基は砂を貯蔵します。

③ バッチャープラント1号機、2号機

コンクリートを製造するプラントです。1号機の製造能力:120m³/時間
2号機の製造能力:180m³/時間

④ ケーブルクレーン1号機、2号機

コンクリートを一度に6m³運搬します。
(普通のミキサー車は4m³なので1.5倍) 規格:18t吊り固定式

⑤ ケーブルクレーン操作室

この部屋でケーブルクレーンを操作し、コンクリートを打設する位置にセットします。これだけ大きなケーブルクレーンを操作できるオペレーターは全国でも数十人しかいません。



ダム情報 /

ダム堤体に使用されるコンクリートはコンクリートの中でも特殊

な配合で製造されます。

コンクリートは「セメント」「水」「細骨材(砂)」「粗骨材(砂利、碎石)」「化学混和剤」を練り混ぜて製造されます。

足羽川ダムでは、原石山から採掘された骨材は4種類の大きさに破碎され、ベルトコンベアで骨材調整ビンに運ばれ、コンクリート打設をする直前に「バッチャープラント」で各材料を練り込み生コンクリートを製造します。そして間髪いれずケーブルクレーンで目的の場所へコンクリートを運んでいるのです。

下流域を守る 放流設備の役割を学ぼう。

ゲート付きの
流水型ダムは
足羽川ダムだけ!

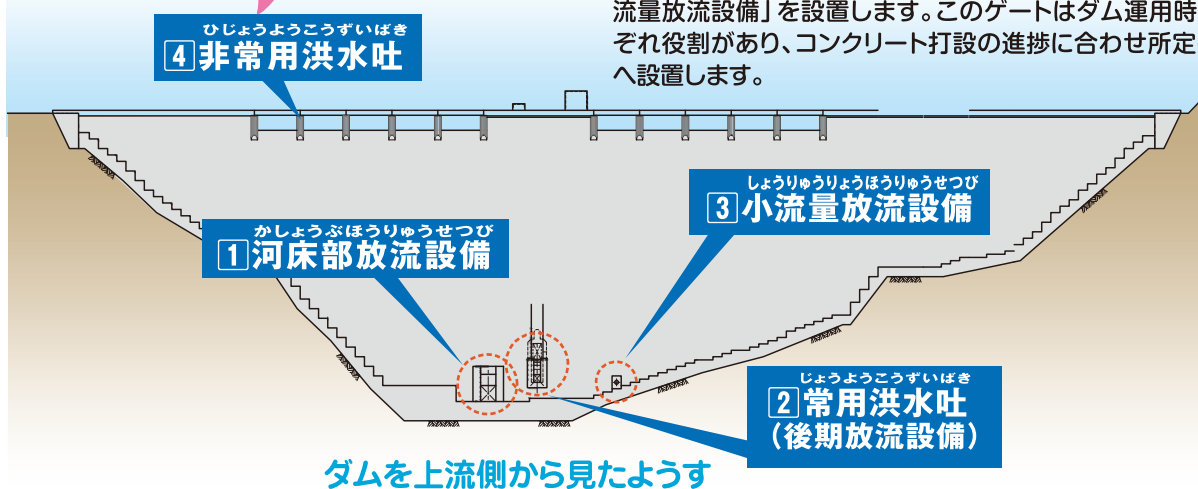
足羽川ダムが有する4種類の放流ゲート



解説! 足羽川ダム

足羽川ダムに設置される放流設備

足羽川ダムでは、大雨が降ると下流に流す水の量を調節し、洪水被害を低減するために「河床部放流設備」「常用洪水吐」「小流量放流設備」を設置します。このゲートはダム運用時にそれぞれ役割があり、コンクリート打設の進捗に合わせ所定の位置へ設置します。



ダムを上流側から見たようす

かしょうぶほうりゅうせつび

1 河床部放流設備

足羽川ダムの一番下には2門のゲートを取り付けた「河床部放流設備」を設置しています。普段は水を貯めず、部子川はこの放流設備を通り、下流へ流れます。大雨の時にはゲートを閉め、上流側に水を貯めていきます。



設備諸元

門式	各1門(主ゲート及び副ゲート)
形式	ナロースロット型高圧スライドゲート
純径間	5.00m
有効高	5.00m
敷高	EL.181.00m
開閉方式	電動油圧シリンダ式
水密方式	前面4方ゴム
開閉速度	0.30m/min

しょうようこうずいばき

2 常用洪水吐(後期放流設備)

洪水時にダムに貯めた水を、洪水後に下流へ安全な量だけ放流するための設備です。



しょうりゅうりょうほうりゅうせつび

3 小流量放流設備

洪水時に貯めた水を下流へ放流する場合、下流の安全を守るため一気には放流できません。そのため一番小さな「小流量放流設備」を操作し、「常用洪水吐」から放流できるようにするまで少しずつ放流します。

設置中の放流設備群(R5年8月時点)

設備諸元

門式	1門(主ゲート)	有効高	2.40m
形式	ナロースロット型高圧スライドゲート	敷高	EL.187.00m
純径間	2.20m	開閉方式	電動油圧シリンダ式

ひしょうようこうずいばき

4 非常用洪水吐

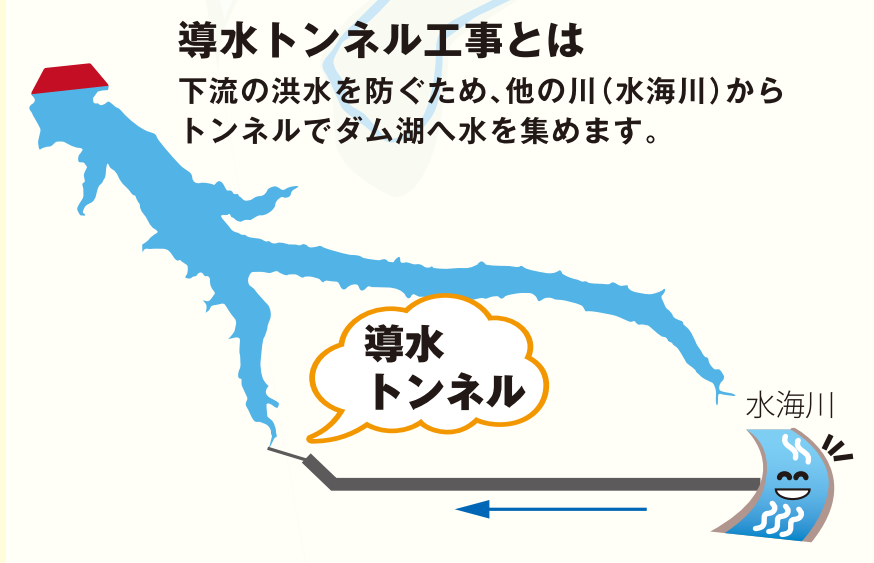
洪水時に貯めることのできる最高水位(洪水時最高水位)を上回る量の洪水がダムに流れ込んだ時、想定外の部分から溢れ出すとダムが壊れるおそれがあります。そのため、貯めきれない水はダムの上部の非常用洪水吐から越流させることでダムの安全を確保します。



足羽川ダムで動いている工事



トンネル
水海川導水
トンネル工事



池田町

足羽川ダム

小畑地区

4号橋工事中

転流工

千代谷地区

7号橋完成

8号橋完成

9号橋工事中

10号橋工事中

11号橋完成

水海川導水トンネル
金見谷地区

金見谷川

トンネルのつくり方

NATM工法という、山地部で多く採用され、直接岩盤などを機械や人力などで掘る工法です。



①ドリルジャンボという機械で穴をあけ、ダイナマイトを挿入し、発破を行います。



②細かくなった土や岩石を運び出します。



③地山が崩れないよう、セメントを吹きかけます。



④鉄筋棒を地山へ打ち込みます。

道路・橋梁 付替県道工事

付替県道工事とは

ダム建設で県道が利用できなくなるので、ダム湖よりも高い位置に付け替えています。

(付替県道概要)

- ・橋梁数 14橋
- ・工事の全長 約6.1km

凡例	
	松ヶ谷宝慶寺大野線
	付替県道
	付替町道
	トンネル
	湛水域
	○号橋工事中
	○号橋完成



橋梁のつくり方 8号橋ができるまで



①橋脚ができる。



②道路部分となる橋桁は、「張出し架設工法」によって橋脚を中心に「やじろべえ」のようにバランスをとりながら延伸していきます。



⑤コンクリートを打って仕上げます。

(水海川導水トンネル概要)

- ・全長 約4.7km
- ・トンネルの径 約8.5m (県道の2車線トンネル(9m)とほぼ同じ径)



将来は、3河川(足羽川、割谷川、赤谷川)からの導水トンネルを整備します。

木望のまちの、あたりまえを見つける旅へ

足羽川ダムができる池田町は、「人」「自然」のぬくもりと魅力がいっぱい。
農村観光、エコツーリズム、グリーンツーリズムのほか、龍双ヶ滝、冠山、かずら橋など
自然の絶景、樹上アスレチック、人とのふれあいがいっぱいです。
福井市内から1時間圏内で、四季折々の景色や食が存分に楽しめる地域は、なかなかありません。
「ここだけ」がいっぱいの池田町で、いろんな楽しみ方を見つけて下さい。

詳しい情報は、「観光ガイドブック」やホームページ等をご覧ください。



おすすめ! 日本最大級の冒険の森! ツリーピクニックアドベンチャーいけだ



住所: 福井県今立郡池田町志津原28-16

TEL: 0778-44-7474

<https://www.picnic.ikeda-kibou.com/>

営業時間や定休日は時期により変動しますので、ホームページ等でご確認下さい。

メガジップライン

山の尾根間に張られたワイヤーケーブルで、
約1kmの空中散歩!

最高地上高: 60m 所要時間: 約60分

料金: 4,300円(通常期) 4,700円(ハイシーズン)

アドベンチャー パーク

森のジャングルジム。

・ディスカバリーコース(約120分): 3,800円

・キッズコース(約60分): 1,500円

全部で4コースあります。



アドベンチャーボート

足羽川を2.1km下るラフティング!

利用人数: 4人まで/ボート1艇

所要時間: 約90分

料金: 12,000円/ボート1艇

宿泊

コテージ&樹上テント

森の中に点在するコテージや、
木の上で滞在できるテントがあります。

※料金は令和5年11月時点です。
改定する場合がありますので、各施設へお問い合わせ下さい。



池田町へ 遊びに行こう!!

おすすめ! 木のぬくもりを感じよう!

おもちゃハウス こどもと木 あそびハウス こどもと森

住所: 福井県今立郡池田町藪田4-1-1
 開館時間: 9:30~16:00 (最終入館は15:30まで)
 休館日: こどもと木/平日(月~金曜日)、年末年始
 こどもと森/毎週火曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始
 入館料: こどもと木/未就学児・小学生200円 中学生以上100円
 こどもと森/未就学児500円 小中学生800円 おとな500円
 ※共に0歳は無料

詳しくは TEL:0778-67-5190
<https://www.kodomotoki.ikeda-kibou.com/>



おもちゃハウス こどもと木



あそびハウス こどもと森



木のやさしさにつつまれ、しあわせ気分!
 小さなお子様も安心して遊べます!
 親子で木のぬくもりを感じて下さい。



スポット

豊かで心地よい
風景がいっぱい!



■ かずら橋
 全長44m、高さ12mのつり橋。
 通行料: 大人~高校生 300円
 子ども・小中学生 200円
 幼児 無料



■ 森と川の遊歩道
 全長4kmの自然歩道。
 森林浴が楽しめます。



■ 龍双ヶ滝
 日本の滝100選。
 高さ60mの落差が間近で見れます。

グルメ

池田町自慢の食材で、
おなかも心も大満足!



■ 渓流温泉冠荘
 開放感あふれる山宿で料理も人気。
 日帰り入浴も可能。
 TEL:0778-44-7755



■ おもちの母屋
 町産のもち米と地元の食材を使った
 「季節のお昼膳」が人気。
 TEL:0778-44-8338



■ そばの郷池田屋
 かずら橋と水車を眺めながら蕎麦三昧。
 蕎麦打ち体験も可能です(要予約)。
 TEL:0778-44-6878

池田のことならココ! ダムカード配布しています。
 まちの市場「こってコテいけだ」

住所: 福井県今立郡池田町稲荷36-25-1
 営業時間: 8:30~18:30
 定休日: 火曜日 特別営業: GW、夏休み期間は無休
 TEL:0778-44-8050

池田の魅力はこれだけではない!

<https://www.e-ikeda.jp/>





足羽川ダム建設事業は、堤体打設を開始し最盛期を迎えました！
足羽川ダムの工事現場はこれからますます面白くなります！

ご期待下さい！

足羽川ダム事業のおおよそのスケジュール



足羽川ダム事業とインフラツーリズム

インフラツーリズムとは、世界に誇るべき土木技術や優れた性能を有する土木構造物など、特徴あるインフラ施設を観光資源として活用するものです。足羽川ダムでは、池田町の観光事業をインフラツーリズムで後押しすることを目指しています。

足羽川ダム工事現場見学会について

※工事現場のため、見学期間が変わります。ホームページか、下記へお問合せ下さい。

見学日

- ・第2金曜日及び第4水曜日 ※冬期期間は中止しています。
- ・1日1回(現地:10時~12時まで) ※見学時間は2時間程度を予定。年齢・人数制限があります。
- ・事前予約制(一ヶ月前まで)

参加条件(要約版)

- ・安全管理上から、小学校に入学していない年齢のお子様は保護者同伴の場合でもご遠慮させて頂いております。
- ・見学は現地集合(今立郡池田町)足羽川ダム広報室「ダムギャラリーあすわ」です。
- ・移動手段は参加者でご用意下さい。(駐車スペースに限りがあるため、乗り合わせでお越し下さい。)
- ・見学中の不慮の事故、損害が発生した場合、責任を負いかねます。
- ・ヘルメットなど見学に必要なものは貸与致しますが、雨具は参加者でご用意願います。
- ・現場見学へは、動きやすい靴や服装でお越し下さい。また、埃や泥などで汚れる場合がありますのでご了承願います。
- ・申込み用紙の注意事項を確認の上、必要事項を記入し、下記申込み先までご提出下さい。

申込み先

国土交通省 近畿地方整備局
足羽川ダム工事事務所 調査設計課
電話 0776(27) 0642(代表)(平日9時~17時まで)
<https://www.kkr.mlit.go.jp/asuwa/about/index12.php>
e-mail:kk-asuwa-kouhou@mlit.go.jp

