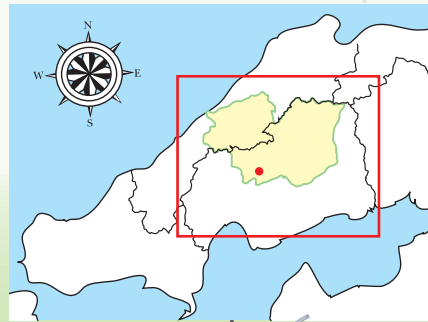


流域の紹介

中国地方最大の河川「江の川」

江の川は中国山地のほぼ中央を貫流し日本海に注ぐ、中国地方最大の一級河川です。河口の島根県江津市に至る幹川の総流路延長は約 194km、流域面積は約 3,900km² であり、そのうち広島県側の上流域の部分が約 2,640km²、島根県側の中流部・下流部が約 1,260km² となっています。「中国太郎」の呼び名を持つ江の川は、普段はのどかな田園地帯を流れていますが、ひとたび大雨が降ると沿川各地に多くの被害をもたらす氾濫を繰り返してきました。



流域を超えた広域水利用（太田川分水）

瀬戸内海沿岸に位置する広島広域都市圏の水需要に対応するため、江の川にある土師ダムから広島市内を流れる太田川へ分水し、太田川（高瀬堰）で取水された水は水道用水及び工業用水として6市5町において利用されています。

この流域を超えた水利用は、島根県を含む江の川下流域の自治体・住民の理解と協力があって実現したものです。



分水取水施設

土師ダムのあゆみ

昭和49年5月、土師ダムの運用が始まる

土師ダムは、江の川の洪水調節及び下流沿川にかんがい用水の供給を行い、さらに水資源の広域的な利用を図るために、流域を超えて広島市、呉市及び安芸郡の一部などに都市用水を供給し、あわせて発電を行う多目的ダムです。ダムの建設は昭和41年4月に着手し、8年の歳月と100億円の事業費をもって昭和49年3月に完成、5月に運用を開始しました。



着工前のダムサイト【昭和41年頃】



付替道路の工事本格化【昭和46年度】



進む建設工事【昭和47年度】



工事最盛期【昭和48年7月】

昭和28年	江の川上流部の直轄改修事業開始
昭和38年	下土師地点ダム建設予備調査開始（～昭和40年度）
昭和41年 4月 1日	江の川が一級河川に指定 八千代町役場内に「下土師ダム調査事務所」設置
10月 3日	実施計画調査開始
11月 1日	現地立入調査開始
昭和42年 9月 7日	「下土師ダム調査事務所」庁舎完成
昭和43年 4月 17日	「土師ダム工事事務所」発足 (ダム名称を土師ダムに変更)
昭和44年 12月 12日	土師ダムの建設に関する基本計画の告示
昭和45年 10月 1日	ダム本体工事着手
昭和46年 4月 2日	転流開始(仮設備、基礎掘削、付替道路の工事が本格化)
昭和47年 2月 14日	本体コンクリート打設開始
4月 11日	定礎式
7月 12日	豪雨災害発生(江の川水系全体に未曾有の被害)
7月 31日	ダム基本計画変更の告示
昭和48年 10月 17日	工事事務所を管理庁舎(現管理所)へ移転
昭和49年 1月 16日	本体コンクリート打設完了
2月 14日	湛水開始
3月 31日	ダム本体工事完了
4月 11日	建設省三次工事事務所土師ダム管理支所発足 (現国土交通省土師ダム管理所)
5月 17日	試験放流実施
5月 23日	竣工式
9月 8日	台風18号による大雨に対し洪水調節を実施
昭和51年 5月 10日	土師ダム管理所発足
平成元年 4月 1日	ダム湖環境整備事業(レイクリゾート事業)着手
平成6年	のどごえ公園完成
平成7年 7月 22日	「森と湖に親しむ旬間」全国大会開催(～23日)
平成8年	土師ダムファミリーキャンプ場完成
平成11年	八千代湖ふれあい大橋完成
6月 29日	既往最大出水が発生 (最大流入量1,141m ³ /s、最大放流量529m ³ /s)
平成16年	土師ダム完成30周年
平成17年 3月	「ダム湖百選」に選定
平成20年 3月	低位放流設備完成
平成26年 11月	土師ダム完成40周年事業
令和3年 8月	既往2番目の出水が発生 (流入量1,073m ³ /s、最大放流量505m ³ /s)
令和4年 11月 23日	土師ダム湖畔マラソン大会
令和6年	土師ダム完成50周年



堤外仮排水路工事【昭和45年頃】



堤外仮排水路完成【昭和46年4月】



夜間コンクリート打設【昭和47年10月】

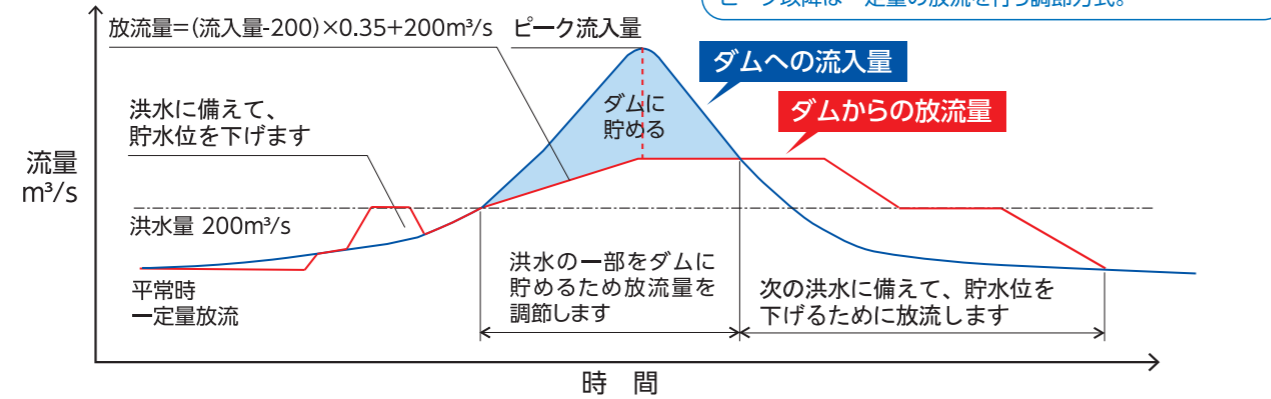


完成間近【昭和49年2月】

洪水調節により下流の洪水被害を軽減

土師ダムは、ダム地点において計画洪水流量 1,900m³/s のうち、1,100m³/s（ダム下流放流 800m³/s）の洪水調節を行いダム下流の水害を軽減します。洪水調節開始流量を 200m³/s とし、一定率一定量方式で調節を行うことにより、ダム下流河川の水位上昇を抑えます。

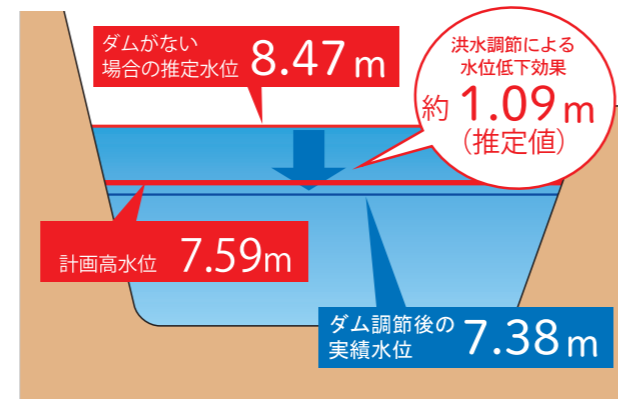
■土師ダムの洪水調節（防災操作）



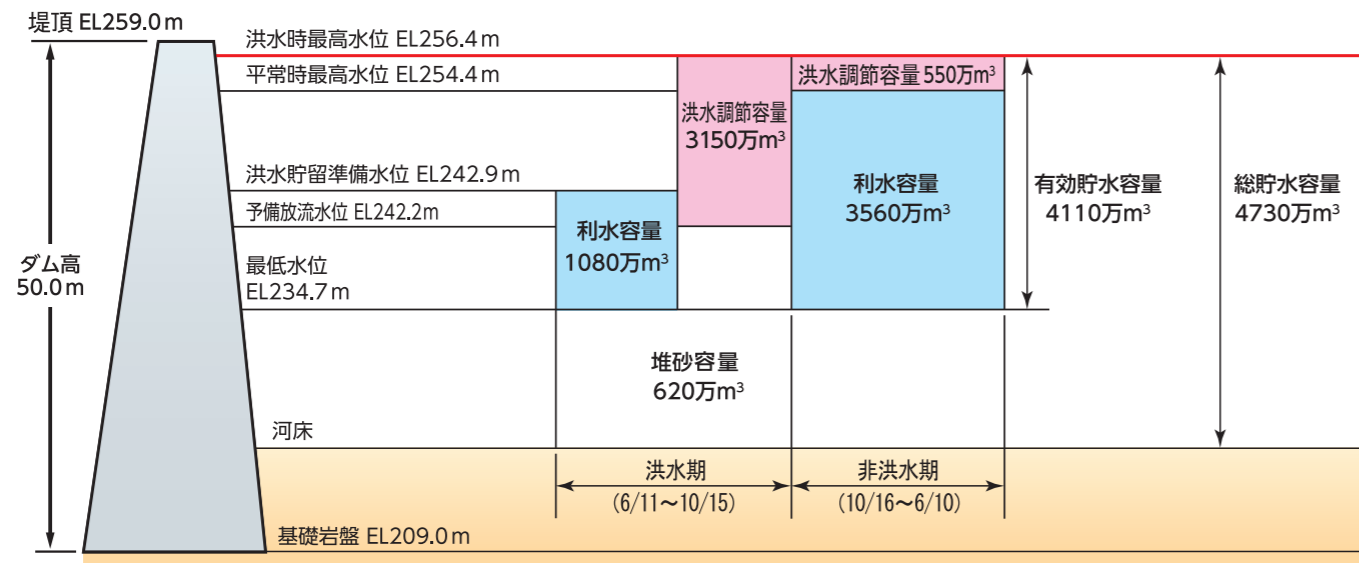
洪水調節の実績

令和3年8月13日 洪水

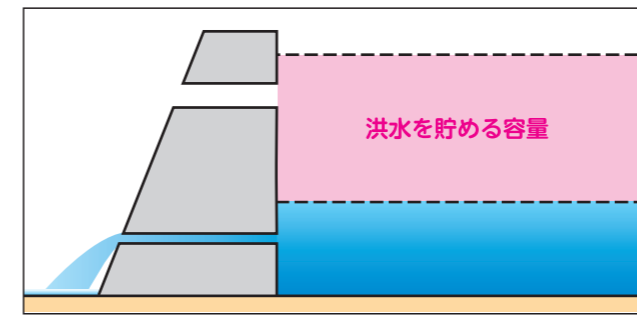
土師ダム流域では、8月12日4時から15日5時にかけて累計で437mmの降雨があり、13日10時に土師ダムへ流れ込んでくる水の量が毎秒1,074m³記録し、土師ダムの管理開始以降2番目に大きい流入量となりました。この水の量に対して土師ダムによる防災操作で吉田地点（ダム下流10km付近）において約1.09mの水位低下ができたものと推定され、ダムがなければ堤防が安全に水を流すことのできる上限である計画高水位を超えていたと考えられます。



■土師ダムの貯水容量

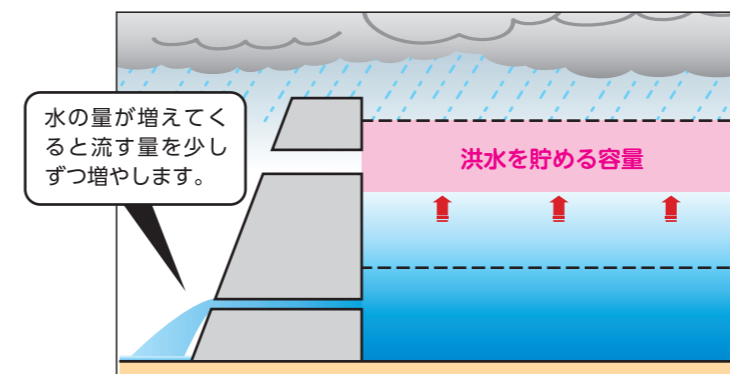


洪水調節の仕組み



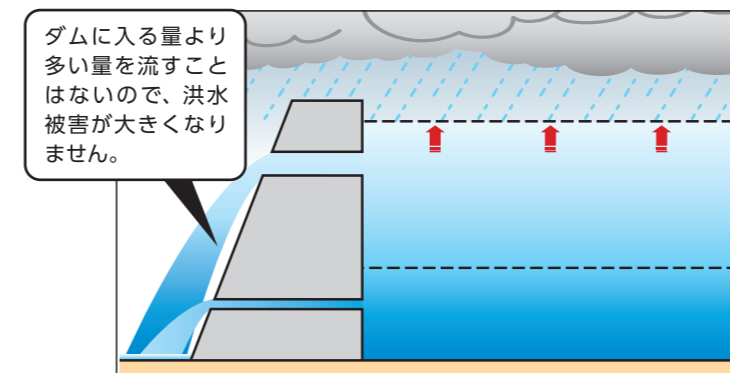
①洪水に備える

洪水が多い6月～10月には、ダムの貯水位を下げ、洪水を貯める容量を確保しておきます。下流へは利水放流設備から、河川に必要な量の水を流します。



②洪水を貯め込む

ダムに流れ込む洪水を貯めながら、低位放流設備、オリフィスゲートを使ってダムに流れ込む水の量より少ない量の水を流します。これにより下流の水位上昇を抑えます。

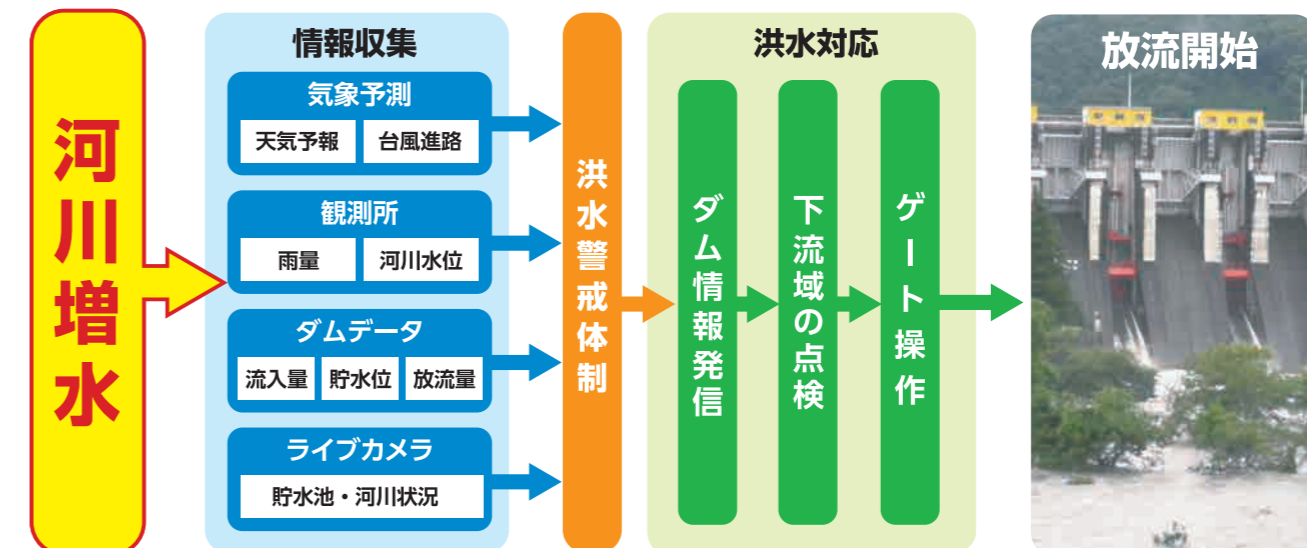


③大きな洪水に対応する

ダムに貯められなくなったときは、ダムに流れ込む水の量とダムから流す水の量を同じにします。（ダムがない川と同じ状態となります。）

もし洪水が起ったら… 洪水発生時の土師ダムの対応

気象情報等により、洪水の発生が予測された場合は、洪水警戒体制を執り、関係機関への情報発信や下流の点検を行って、ダムからの放流操作を実施します。



水の安定的な供給

河川の流量は季節的な変動が大きいため、洪水調節とともに水の安定的な供給のためにはダムによる調整が必要です。土師ダムは下流域のかんがい用水を供給するとともに、流域を超えて広島市、呉市、東広島市、江田島市、今治市、豊田郡及び安芸郡の一部などに水道用水や工業用水を供給しています。



①かんがい用水

かんがい用水とは、田畑を潤すのに必要な水のことで、土師ダムでは下流域において安心して作物を作ることができるよう、安定的に水を供給しています。

茶碗一杯分のお米を作るのに田んぼでは年間約220リットルくらいの水が必要とされています。

②発電

太田川水系への分水（都市用水を含む）により、可部発電所（広島市安佐北区：最大出力 38,000kW）で、年間約 126,000MWh（近 10 ヶ年平均）の発電を行っています。これは、一般家庭、約 30,000 世帯以上の電気をまかなえる量になります。

💡 約 126,000MWh/年

可部発電所の年間発電量は約 30,000 世帯以上の電気をまかなえる量になるよ。

約 30,000 世帯以上

③都市用水の利用

工場で使う工場用水や家庭で使う生活用水などの都市生活に必要な水のことで、江の川にある土師ダムは、流域の北広島町の水道用水を供給するほか、貯水池の水を分水トンネルにより太田川に送り（太田川分水 295,000m³/日）、その水は広島市、呉市、東広島市、竹原氏及び瀬戸内海の島しょ部（一部、今治市）など 6 市 5 町において、水道用水や工場用水として使われています。

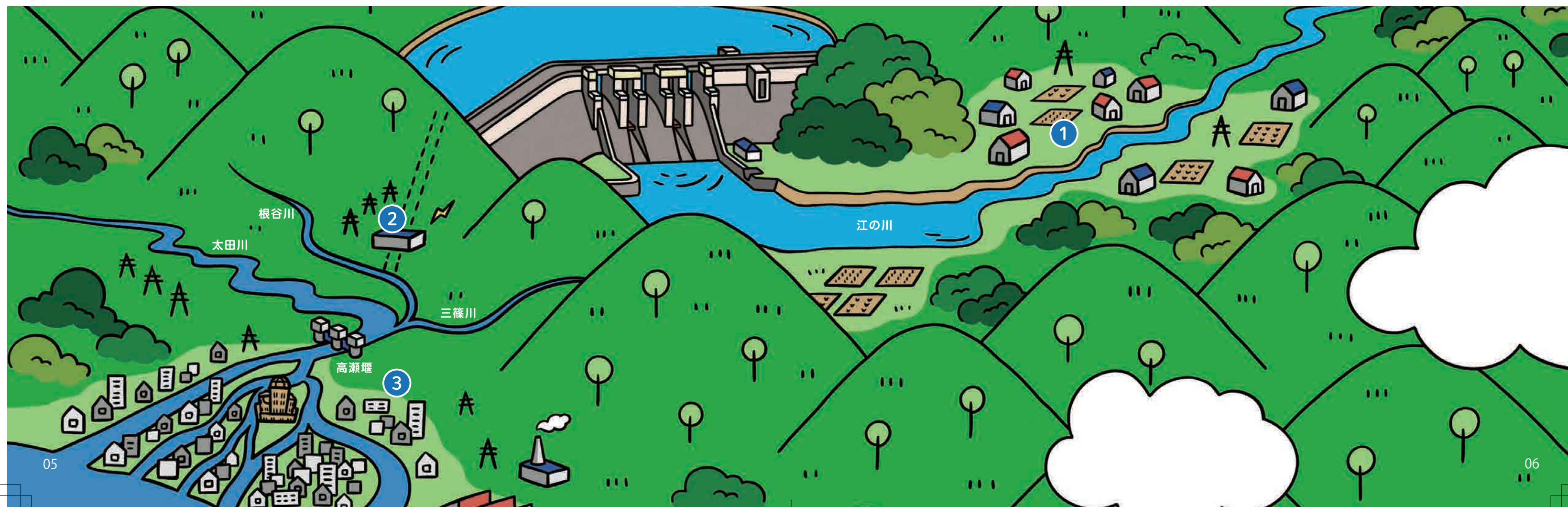


種別	給水区域	計画取水量	備考
水道用水(広島県及び広島市)	広島市、呉市、東広島市、竹原市、江田島市、愛媛県今治市、府中町、海田町、坂町、熊野町、大崎上島町	200,000m ³ /日	流域外 S50から取水 今治市はH29から給水
水道用水(北広島町)	北広島町	5,000m ³ /日	流域内 計画中
工業用水(広島県)	広島市、呉市、府中町、海田町	95,000m ³ /日	流域外 S50から取水

過去の渇水

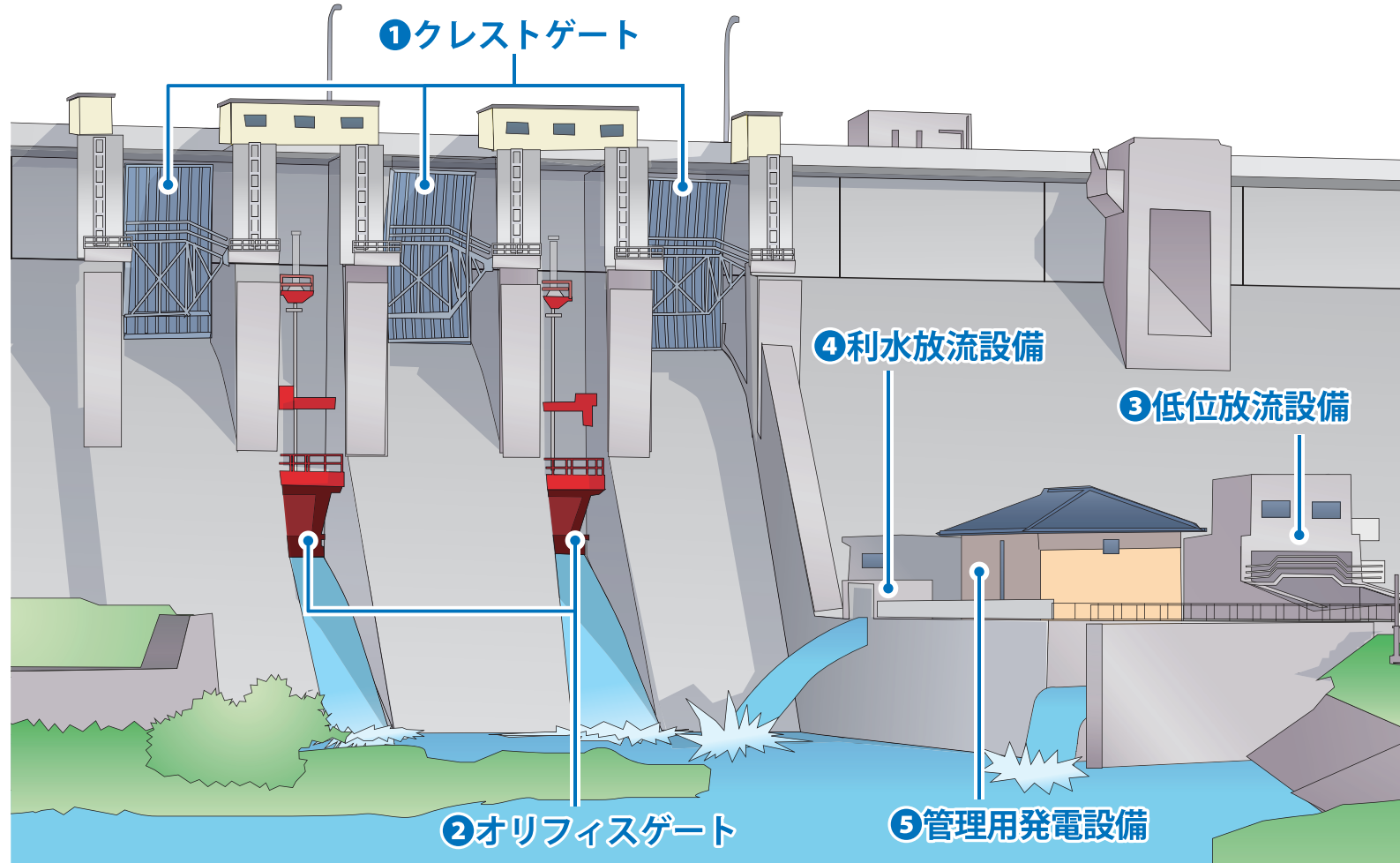
順位	発生年月日	最低貯水位 (EL.m)	貯水量 (m ³)	利水容量に対する割合(%)
1	昭和53年(1978) 9月 9日	234.70	0	0.00
2	昭和58年(1983) 10月 16日	234.74	41,000	0.12
3	平成14年(2002) 10月 20日	234.92	225,000	0.63
4	平成 6年(1994) 9月 6日	235.14	450,000	1.26
5	平成19年(2007) 11月 29日	235.18	490,000	1.38

※利水容量：かんがい用水、都市用水、発電に使用するために貯水できる最大量。



安心・安全を支える土師ダムの主要設備

土師ダムの放流設備は、洪水時に使用される低位放流設備、常用洪水吐き（オリフィスゲート）と大規模な洪水時に使用される非常用洪水吐き（クレストゲート）、平常時に河川の流量確保の目的で使用される利水放流設備があります。これら設備の保守・管理を行うために、堤体内部に管理用通路が設置されています。また、ダム管理に使用する電気を供給する目的で、放流水を利用した管理用発電設備も設置されています。



①クレストゲート

大洪水のときに使用するゲートです。ラジアルゲート(約7.8m×11m、放流量：1門当り約530m³/s)を3門設置しています。



②オリフィスゲート

洪水調節を行うゲートです。ラジアルゲート(約4.5m×4m、放流量：1門当り約340m³/s)を2門設置しています。



③低位放流設備

洪水初期の放流に使用するゲートです。引張りラジアルゲート(約2.5m×2.47m、放流量：約100m³/s)を1門設置しています。



④利水放流設備

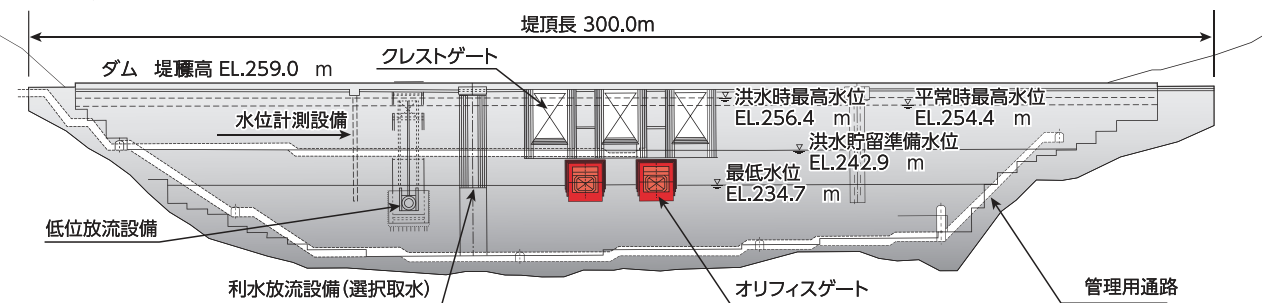
下流のかんがい用水を放流するための設備でホロージェットバルブφ1,200m/mを1門(写真)、φ400m/mを1門設置しています。(放流量：約1m³/s～10m³/s)



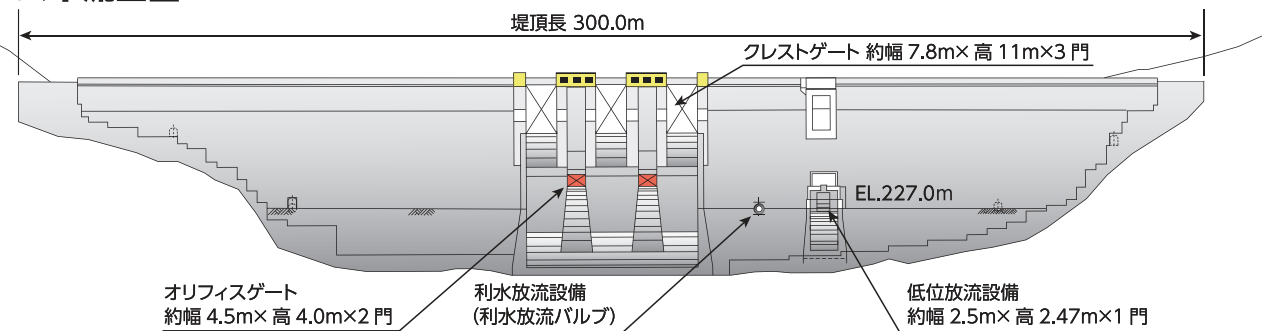
⑤管理用発電設備

下流へ放流する水を利用した水力発電設備で土師ダムで使用する電力を全てまかなうことができる能力を有しています。(最大使用水量：2.3m³/s、最大出力：490kW)

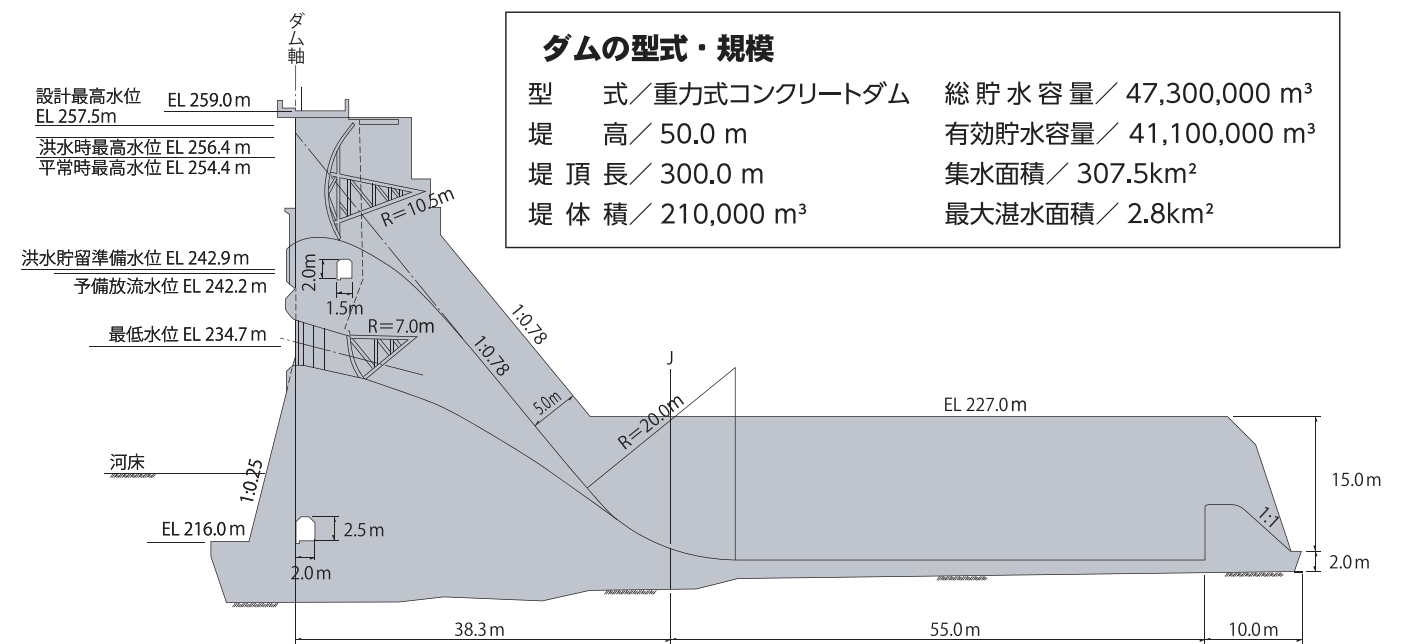
■ダム上流面図



■ダム下流面図



■ダム標準断面図



日常のダム管理

土師ダムは、常に安全に機能を発揮できるよう、日常的に監視、点検、管理設備の維持管理などを行っています。



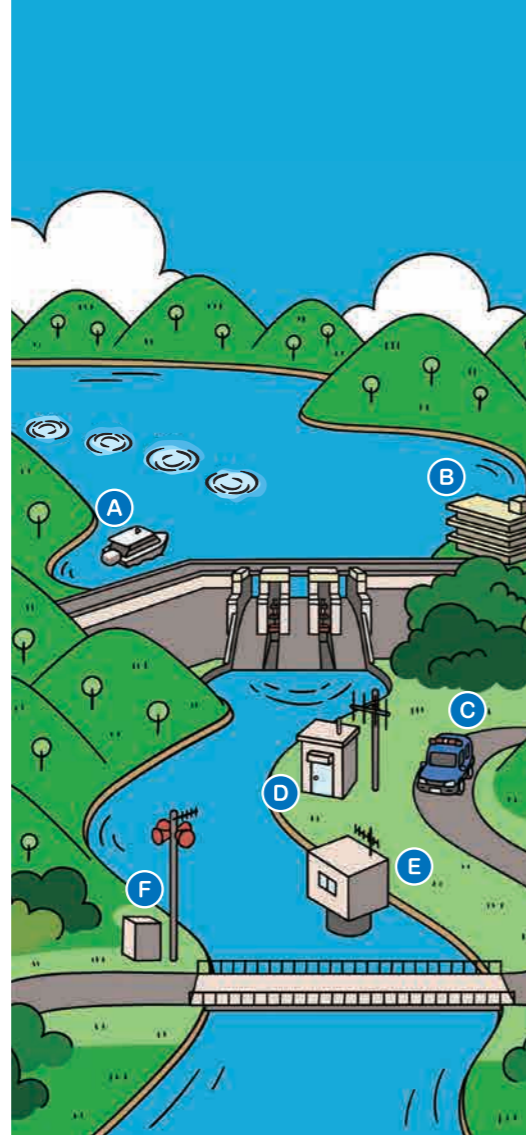
A 湖面巡視 (巡視船)

八千代湖の環境や陸から見えない箇所の監視をするために巡視します。



C 河川巡視

洪水調節を行う前に、ダム下流河川の安全を確認するため河川パトロールカーによる巡視を行います。



B 土師ダム管理所

24 時間体制で洪水や地震に関する情報を監視し、緊急時に備えています。



ダム操作室 (管理所内)

ダムの操作に必要な情報の収集やデータ処理を行います。操作室でゲート及びバルブの操作を行いダムからの放流量を調整しています。



D 雨量観測所

ダム流域に 5 箇所ある観測所の雨量データをダム管理所へテレメータで集め、データ処理を行っています。



E 水位観測所

水位観測所からダム管理所へ水位データをテレメータで集め、河川の状態を監視しています。



F ダム放流警報所

ダムからの放流を河川利用者に知らせるために、ダムから下流三次市までの区間に 21 箇所設置しています。

環境を守る取り組み

きれいな水を守るために

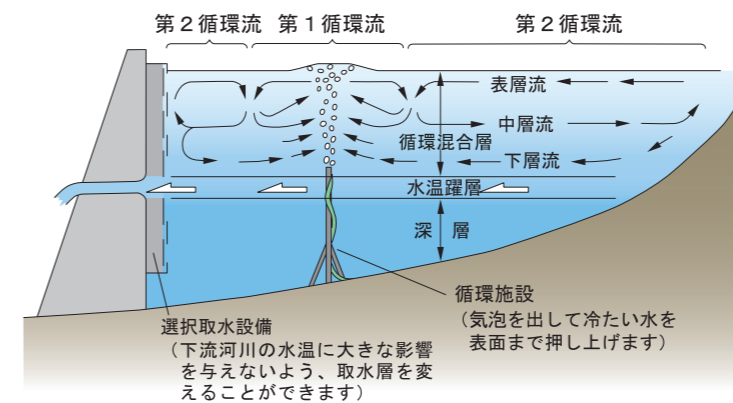
湖沼では、高い栄養塩濃度、高い水温、強い日射の条件により植物プランクトンの異常増殖によるアオコが発生することがあります。土師ダムでは気泡式循環施設により湖水の上下混合を行い、水面温度の上昇やプランクトンへの日射量を抑え、アオコの発生を抑制しています。



循環施設稼働状況
循環設備：8基設置



循環設備室
(循環用の気泡を送る設備)



気泡式循環施設の原理と効果



水質自動観測装置 (CLS-47)

土師ダムでは、ダム湖の水深別の水質(水温、DO、濁度)を計測監視しています。

河川環境の改善 (フラッシュ放流)

川を流れる水の量の变化が少ない状態が長い時間続くと、「よどみ」が発生し、川底に藻類が繁殖したり汚れなどがたまったままとなります。その対策として、ダムの放流量を一時的に増やし河川の流速を上げることで、川の中を攪乱し、石に付着した古い藻類や川底にたまった汚れを洗い流す取組を行っています。これにより、アユなどの餌となる新鮮な藻類の生育が期待されます。

■フラッシュ放流による河床改善 (吉田地点)



フラッシュ放流前



フラッシュ放流後

フラッシュ放流の実施により、石に付着した古い藻類が洗い流され河床環境が改善されます。

流木等の撤去

洪水が発生すると、上流からダム湖へたくさんの流木やゴミが流れ込んできます。これらの流木等はダム湖に設置してある流木止め設備によりダム下流へ流れるのを防いでいますが、放置すると湖底に沈んで水質悪化の原因にもなるため、作業船や重機などにより撤去しています。



流域住民や関係団体との連携

土師ダムでは、民間・行政と情報を共有し、様々な取組を連携して行っています。

■土師ダム水源地域ビジョン

「江の川の水源から“はじまる”水と人の循環」を基本理念とし、平成18年2月に「水源地域ビジョン」を策定し、リーディングプロジェクトとして5つの施策を位置づけています。

基本理念 江の川の水源から“はじまる”水と人の循環	
方針①	豊かな自然環境と清らかな水環境の保全・活用
方針②	既存資源の利活用と新たな魅力の創出
方針③	広域的な交流・連携
方針④	人材の発掘・育成・支援
方針⑤	広報・啓発の推進



5つのリーディングプロジェクト (当面の重点的な施策)

- 1 水源の森プロジェクト
- 2 桜守プロジェクト
- 3 資源発掘・パッケージ化プロジェクト
- 4 ビジョン推進・支援組織の仕組みづくり
- 5 情報発信プロジェクト

■桜守プロジェクト

ダム湖周辺は、県内有数の桜の名所として、広く親しまれています。桜守プロジェクトは、この桜の維持・育成を行うために組織された住民ボランティア活動で、地元安芸高田市をはじめ広島市などからも多くのボランティアが参加しています。

活動内容は草刈り、間伐、施肥、桜の台帳作成などで土師ダム管理所も貴重な環境・景観を保全するため、この活動をサポートしています。



桜守プロジェクト活動状況



令和5年の桜の状況 (のどごえ公園)

■土師ダムからの情報発信

土師ダムでは、ダム管理・運用に係る情報や取り組み状況を広く周知するため、平成26年5月より独自の「広報誌はじまるだより」をホームページ上で発刊しています。

令和5年度から、SNS (X (旧 Twitter)) を活用した洪水情報・イベント情報等の情報発信も行っています。

過去活動や最新情報をチェック!



はじまるだより



土師ダムX

■防災教育

土師ダムでは、地域の要望に応じ、地域の自主防災訓練等に出向き、治水に係るダムの機能や役割を中心に説明、紹介しています。

地域の防災教育への貢献を通じて、自然災害が発生した際の迅速な避難行動に結び付くよう、努めています。



川地自主防災訓練の様子 (R1.7.6)



三次市防災ネットワークの様子 (H31.4.13)

土師のどごえ公園

土師ダム(八千代湖)の湖畔には平成6年度に開園した「のどごえ公園」があります。芝生広場や大型遊具などが整備されており、子どもから大人まで楽しめる憩いの場となっています。

春になると湖畔には約3,000本もの桜が咲き誇り、ライトアップも行われ、西日本有数の桜の名所となっています。また、秋の紅葉も見事で土師ダムを彩ります。周辺には八千代湖を中心に、ボート・カヌー、サイクリング、グラウンドゴルフ、キャンプなどのスポーツ・レジャー施設が点在しており、豊かな自然のなかでさまざまなアクティビティを楽しむことができます。



桜まつり



毎年3月下旬～4月中旬頃の桜の開花時期に合わせて開催されています。夜は約400個の提灯に照らされる夜桜も楽しめます。

カヌー



毎年6月頃に広島県カヌー競技代表選考会が実施されるなど、県内のカヌー拠点として活用されているほか、ビギナーの体験も行われています。

BMX



県内のBMX拠点として利用されており、全国シリーズ大会も開催されています。

ダムカード

ダムのことをより知っていただくよう、平成19年より「ダムカード」を作成し、ダムを訪問した方に配布しています。



Ver.1.0 (2007.07)



Ver.2.0 (2009.10)



Ver.3.0 (2014.10)



Ver.3.5 (2020.11)



Ver.4.0 (2021.08)



天皇陛下御在位30周年記念 (2019.2.24)

土師ダム完成
50周年記念カード

