

平瀬ダム

HIRASE DAM



■平瀬ダムの概要■

平瀬ダムは、二級河川錦川水系錦川の岩国市錦町広瀬地内に位置し、山口県が管理する多目的ダムです。

錦川は、山口県と島根県の県境に位置する筋ヶ岳（標高1,004m）に源を発し、周南市の向道ダムを経て菅野ダム付近から流路を北に向け、岩国市錦町出合で寂地山地に源を発する宇佐川を合わせて南転します。その後、本郷川、根笠川、生見川等を合流しながら東へ向きを転じて岩国市街地に達し、名勝「錦帯橋」の下流で錦川本川（今津川）と門前川に分派して、瀬戸内海に注ぐ、流域面積889.8km²、幹川流路延長約110.3kmの県内最大の二級河川です。

錦川流域では、過去、錦帯橋を流失させた昭和25年（1950年）のキジア台風、岩国市内で浸水家屋7,525戸の被害をもたらした昭和26年（1951年）のルーヌ台風をはじめ、平成以降も平成17年（2005年）の台風14号による記録的な洪水に見舞われ、錦川の氾濫により2mを越える浸水が発生し、半壊戸数312戸、浸水被害戸数714戸を数える甚大な被害を受けています。

一方、錦川の豊かな流れは、かんがい用水や都市用水の水源として広く利用されるとともに、水産資源の生産にも大きく寄与しています。しかし、平成6年（1994年）の濁水では厳しい取水制限が実施されるなど、濁水被害も発生しています。

平瀬ダムは、こうした治水、利水両面を担う目的で建設されたものであり、昭和48年（1973年）度から実施計画調査に入り、昭和63年（1988年）度から建設事業に着手しました。

水没地域の方々をはじめ、関係各位の理解と協力を得ながら、ダム等建設用地の取得や付替道路の建設等を進め、平成26年（2014年）3月から令和5年（2023年）3月までダム本体工事をを行い、令和5年（2024年）度に平瀬ダム建設事業を完了しました。

■平瀬ダム建設事業の経緯■



▶ダム本体工事



●着手前



●掘削



●打設



●完成

■平瀬ダムの目的■

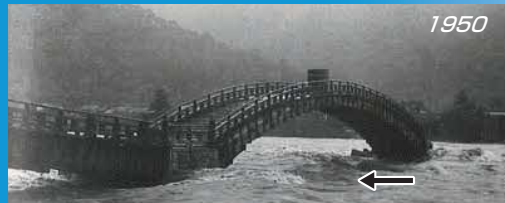
1)洪水調節

梅雨や台風などで大雨が降った時に上流からダムに流れ込む洪水の一部を、洪水調節容量(2,430万 m^3)を利用してダムに一時貯留し、一度に大量の洪水が下流に流れないようにダムにより調節することでダム下流の洪水を低減します。平瀬ダムにより、錦川流域のダム群による洪水調節容量が、2,960万 m^3 (菅野+生見川)から5,390万 m^3 (菅野+生見川+平瀬)へと約2倍に向上し、下流地域の浸水被害の一層の軽減を図ることができます。

▶洪水被害から地域を守る。

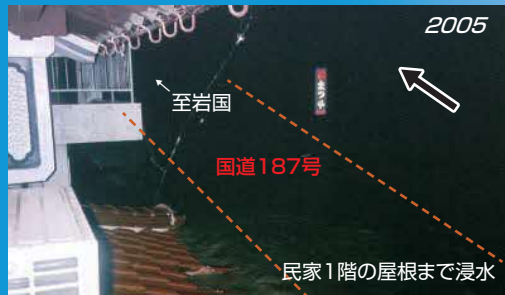
出水被害

昭和25年9月14日のギジア台風による錦帯橋の流失状況



出水被害

平成17年9月6日の台風14号による出水状況出水(左:南桑、右:錦帯橋)



2)既得用水の安定化及び河川環境の保全等

渇水時でも、ダム下流の錦川に一定量以上の水が流れるように利水容量(320万 m^3)の一部を利用して、ダムから水を補給します。これにより、ダム下流の既得の農業用水や都市用水を安定して取水できるようになるとともに、河川生物の生息環境が保全され、水辺の環境の保全等が図れます。

▶流域の環境を守る。



●貯水池



●カジカガエル



●オオサンショウウオ



●アユ

3)水道用水

岩国市錦町では上下水道の整備により安定した水道水源が必要とされています。このため、利水容量(320万 m^3)の一部を利用して、安定した水道用水として新たに一日最大400 m^3 の取水を可能にします。

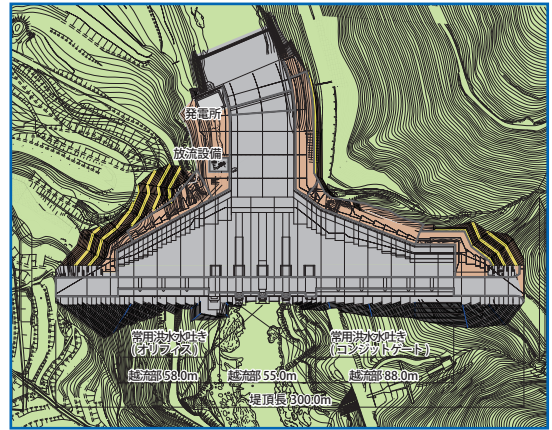
4)発電

ダム直下に設置する発電所において、ダムからの放流水を利用して、最大出力1,100kWのクリーンな電気エネルギーを発電します。

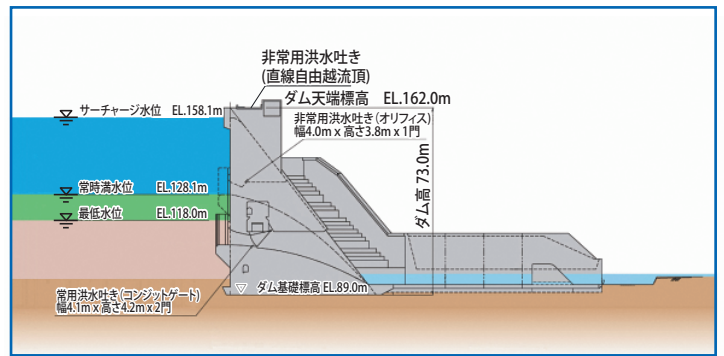
諸元

貯水池容量配分	
総貯水容量	29,500,000m ³
有効貯水容量	27,500,000m ³
洪水調節容量	24,300,000m ³
利水容量	3,200,000m ³
堆砂容量	2,000,000m ³
洪水調節計画	
洪水調節方式	水位制御方式
ダム最大流入量	1,500m ³ /s(S26.10型)
ダム放流量	700m ³ /s(最大流入時)
放流設備	
常用洪水吐き	オフィス(敷高EL 128.10m) 幅4.00m×高さ3.80m×1門
	コンジットゲート(敷高EL 107.80m) 幅4.10m×高さ4.20m×2門
非常用洪水吐き	直線自由越流頂(越流頂標高EL 158.10m) 左岸:58.0m、中央:10.0m×4門、右岸:88.0m
取水放流設備	取水設備:連続サイフォン式 幅2.0m×高さ1.8m×6段 放流設備:JFGΦ1,000、導水管径Φ1,300
ダム位置	
河川名	二級河川錦川水系錦川
位置	右岸:山口県岩国市錦町広瀬宇沼田原 左岸:山口県岩国市錦町広瀬宇長尾
集水面積	336.2km ²
湛水面積	1.33km ²
ダム諸元	
型式	重力式コンクリートダム
堤高	73.0m
堤頂長	300.0m
堤体積	340,000m ³
堤頂標高	EL.162.0m
非越流部標高	EL.162.0m
堤体法勾配	上流 鉛直 下流 1:0.78
堤頂幅	6.5m
貯水位	
設計洪水水位	EL.160.8m
サーチャージ水位	EL.158.1m
常時満水位	EL.128.1m
最低水位	EL.118.0m

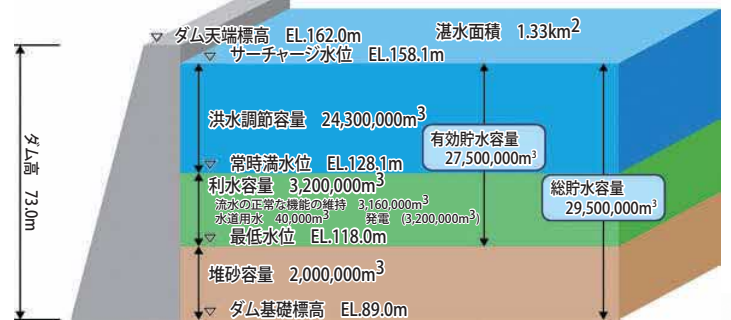
平面図



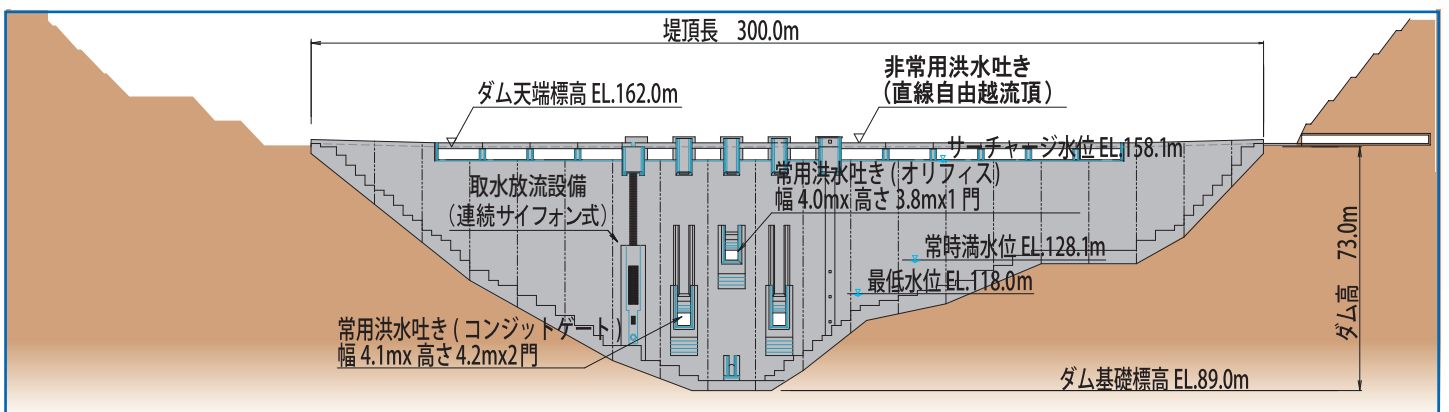
標準断面図



貯水池容量配分図



上流面図



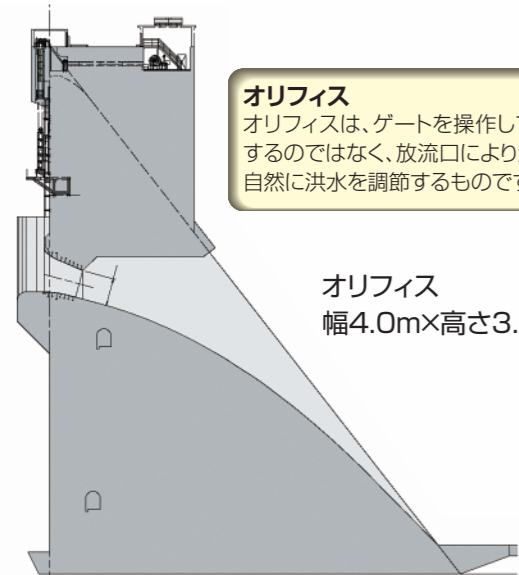
平瀬ダムの設備

非常用洪水吐き

計画を越える非常に大きな洪水時に、ダムが満水(サーチャージ水位)以上になると非常用洪水吐きから放流します。

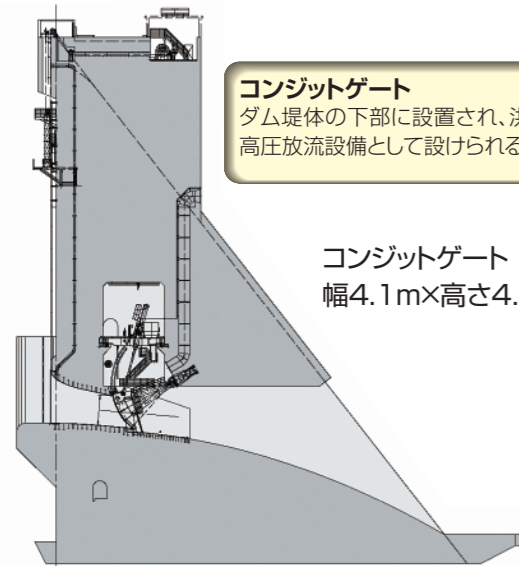
非常用洪水吐き 直線自由越流頂(越流頂標高EL 158.10m)
左岸58.0m、中央10.0mX4門、右岸 88.0m

常用洪水吐き



オリフィス
オリフィスは、ゲート进行操作して洪水を人為的に調節するのではなく、放流口により洪水を絞り込むことで、自然に洪水を調節するものです。

オリフィス
幅4.0m×高さ3.8m×1門

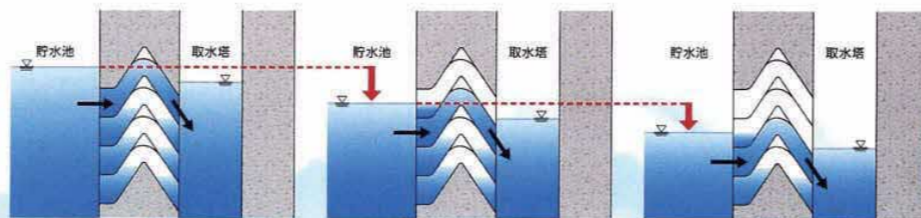


コンジットゲート
ダム堤体の下部に設置され、洪水調節用の大容量の高圧放流設備として設けられるゲートです。

コンジットゲート
幅4.1m×高さ4.2m×2門

取水設備

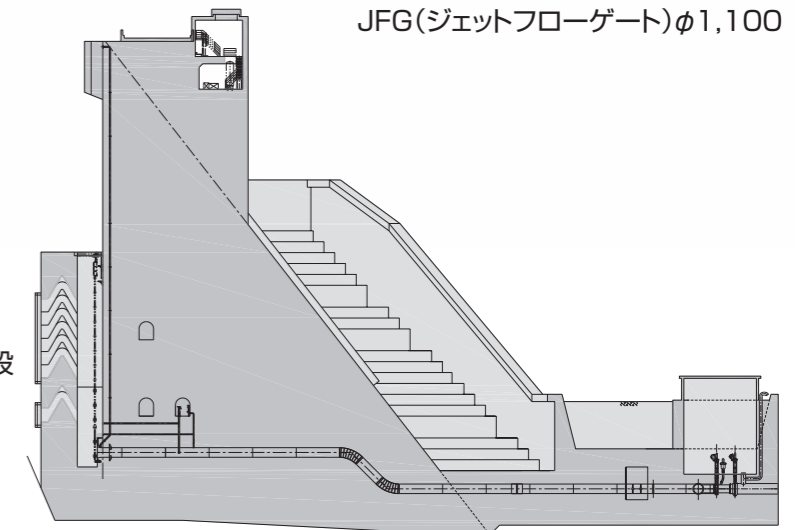
連続サイフォン式
空気によって止水を行う連続サイフォン式取水設備を採用しています。連続して配置された逆V字管の頂部に、圧縮空気の出し入れをすることで開閉作業を行い、任意の取水管から取水できます。



放流設備

JFG(ジェットフローゲート)
平瀬発電所へ通水していない時の放流や緊急時の放流をJFGφ1,100で行います。

JFG(ジェットフローゲート)φ1,100



連続サイフォン式
幅2m×高さ1.8m×6段

平瀬発電所

放流設備

↓コンジットゲート
←オリフィス
←連続サイフォン

↓監査廊

さるとびこ

ダム湖(猿飛湖)

ダム湖名の「猿飛湖」は、ダム湖に沈んだ景勝地「猿飛の石庭」にちなんだもので、その名を後世まで残していきたいという地元の方々の思いが込められています。



●猿飛の石庭



●猿飛の石庭

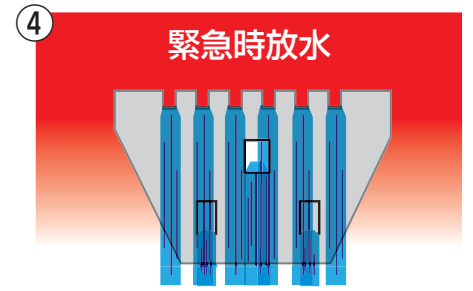
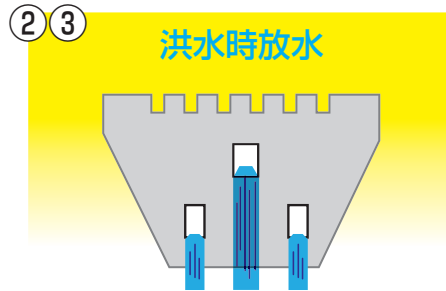
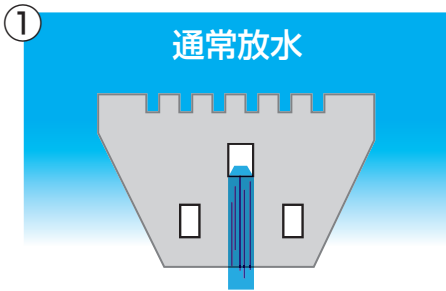


●試験湛水中の状況

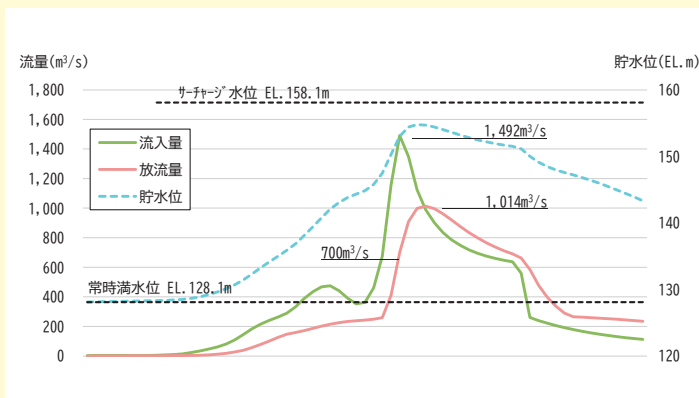
平瀬ダムの洪水調節方式

【水位制御方式】

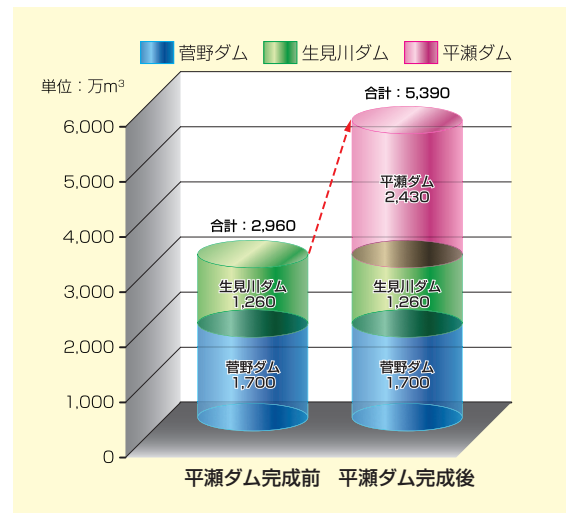
- ① 平常時や洪水の初期は、オリフィス(常用洪水吐き)から放流する。
- ② その後も洪水が継続し、貯水位がEL. 147.5m以上になったときは、オリフィスに加えてコンジットゲート(常用洪水吐き)から放流する。
- ③ 貯水位がEL. 147.5mからEL. 157.5mの間は、貯水位が1m上昇する毎にコンジットゲートの開度を増加させ、EL. 157.5mで開度を全開にする。
- ④ 洪水がダムの計画を上回り、貯水位がEL. 158.1m以上になったときは、オリフィス、コンジットゲートに加えて、非常用洪水吐きから放流する。このとき、ダムの流入量と等しい放流を行う。



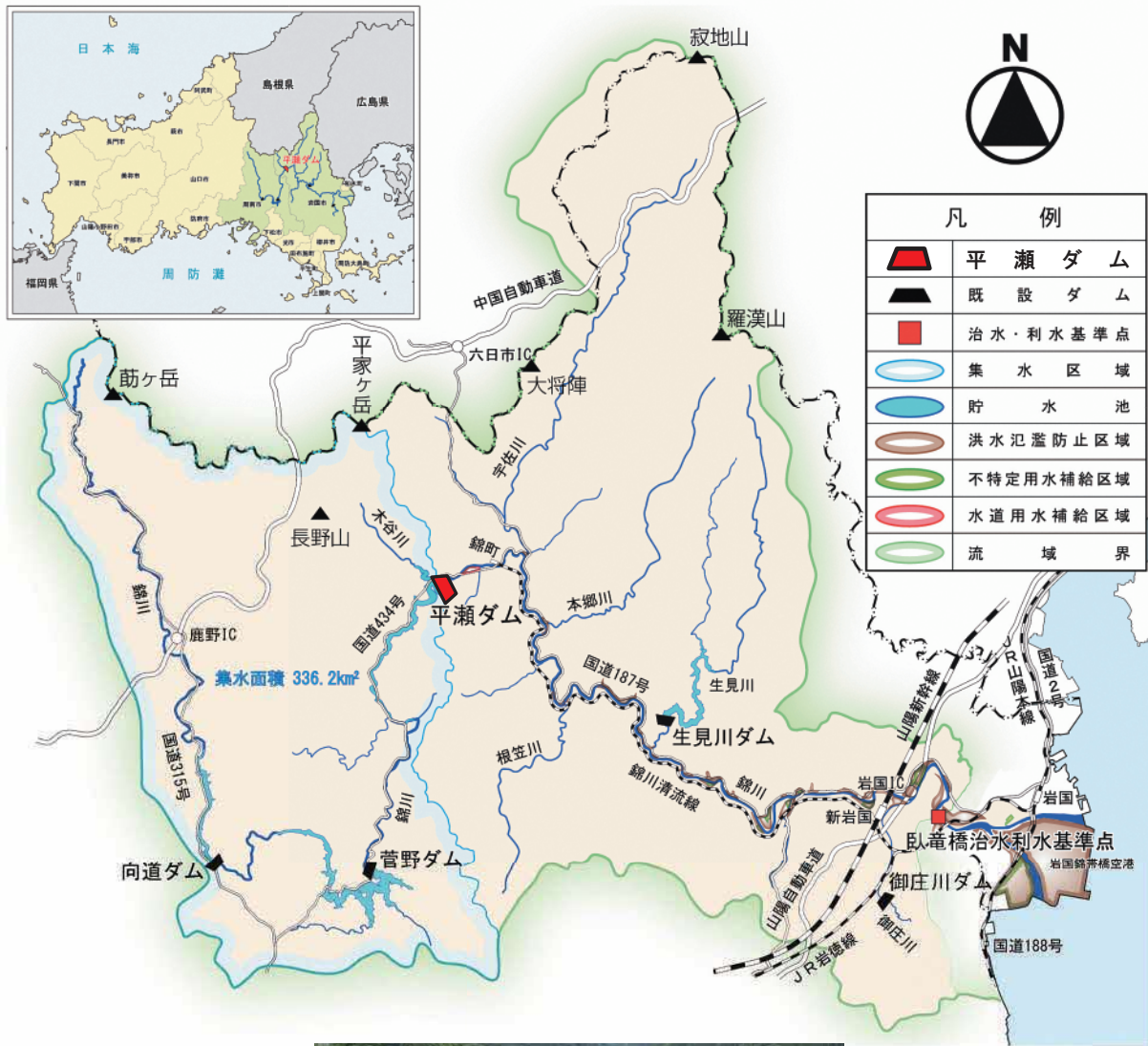
平瀬ダム洪水調節計画図



錦川流域内のダムの洪水調節容量



■錦川流域のダム



ダム機能について F:治水 N:流水の正常な機能の維持 W:水道用水 I:工業用水 P:発電