

お ばら 尾原ダム

2022 4/1
平成のおろち退治

出雲地方のほとんどを占める斐伊川・神戸川流域は、古事記や日本書紀、出雲国風土記などに記された出雲神話の舞台です。斐伊川に住んでいたヤマタノオロチは、暴れ川・斐伊川そのものとも言われています。

スサノオによるオロチ退治は、スサノオが体现する地域開発や治水対策を示したものでないでしょうか。

現在、斐伊川・神戸川流域では、「流域全体で治水対策を分担する」

との考えのもと、ダムや放水路などが整備されています。また、大橋川の改修、中海・宍道湖の湖岸堤防の整備なども進められています。治水対策を不可欠とする流域の姿や、そこに働きかけて生きてきた先人達の営みが

出雲神話に記録されているのだとすると、現在の治水対策は、神話の時代から続く絶え間ない人々の営みを引き継ぐものといえるのではないのでしょうか。



夏の宣揚祭(船通山)



鬼の舌震



尾原ダム



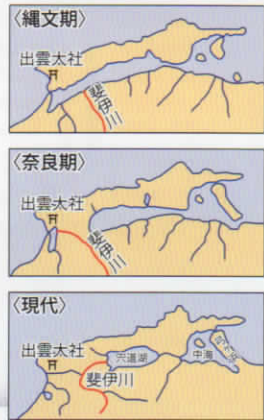
斐伊川堤防桜並木



「すさのおくん」は、スサノオにあやかった尾原ダムのキャラクターです。

すさのおくん

流域の移り変わりと治水対策



『国引き神話』と流域の移り変わり

「八束水臣津野命」が国をつくるのに、「出雲国は小さすぎるので各地から引いてきて継ぎ合わせた」... というのが『国引き神話』です。

これはあくまでも神話ですが、斐伊川流域は長い年月を経て、地球規模の環境の変化や局地的な自然現象、人的開発の影響などを受けて地形が変化し、島根半島、出雲平野、宍道湖、中海などを形成してきました。

『たたら製鉄』と『鉄穴流し』

江戸時代から明治時代にかけて島根は全国屈指の鉄生産地であり、斐伊川の上流域では、『たたら製鉄』のため、土砂を川に流し、重さのちがいに砂鉄を採取する『鉄穴流し』が盛んに行われていました。



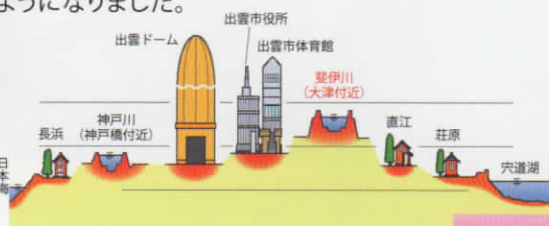
その結果

斐伊川下流部(出雲平野)は典型的な『天井川』

『鉄穴流し』により大量の土砂が河川に流されたため、斐伊川下流部は川底が周囲の平野より高くなる『天井川』になり、洪水になると大きな被害が発生するようになりました。

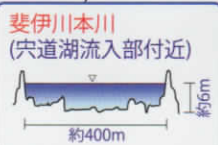
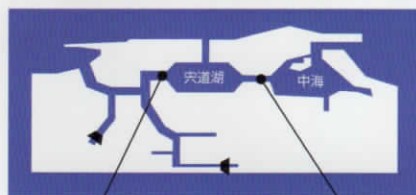


昭和47年7月の梅雨前線豪雨では、戦後最大の被害を斐伊川流域は受けました。



流下能力が小さい大橋川

宍道湖の流出口となる大橋川は、流下能力(断面)が小さいため、洪水になると宍道湖の水位が上昇し、一度氾濫すると洪水が長期間に及び甚大な被害が発生します。



抜本的な対策が必要

斐伊川・神戸川における治水対策 ～平成のおろち退治!*(尾原ダム)～

※八岐大蛇伝説と関連づけたキャッチフレーズです。

2 斐伊川放水路と斐伊川本川の改修



中海・宍道湖への洪水の流入量を減らすため、放水路を建設し斐伊川から神戸川の洪水の一部を分流します。洪水を安全に流すため、神戸川の川幅を拡げ、斐伊川本川の改修も行います。

神戸川
流域面積 470km²



斐伊川
流域面積 2,070km²

1 大橋川改修と中海・宍道湖の湖岸堤の整備



洪水を安全に流すため、中海・宍道湖の湖岸や大橋川に堤防を築きます。大橋川の断面が不足する箇所では、拡幅を行います。

3 尾原ダム・志津見ダム



下流へ流れる洪水を調整するため、洪水を一時的にダムに貯留します。

尾原ダムの目的

●洪水調節

尾原ダム建設地点における計画高水流量2,500m³/sのうち、1,600m³/sの洪水調節を行い、斐伊川の洪水のピークを低減するとともに、斐伊川放水路とあいまって斐伊川下流部の洪水を低減します。

●河川環境の保全

ダム下流で利用される用水の安定供給に寄与するとともに、河川に生息・生育する動物・植物の保護のために必要な水を流します。

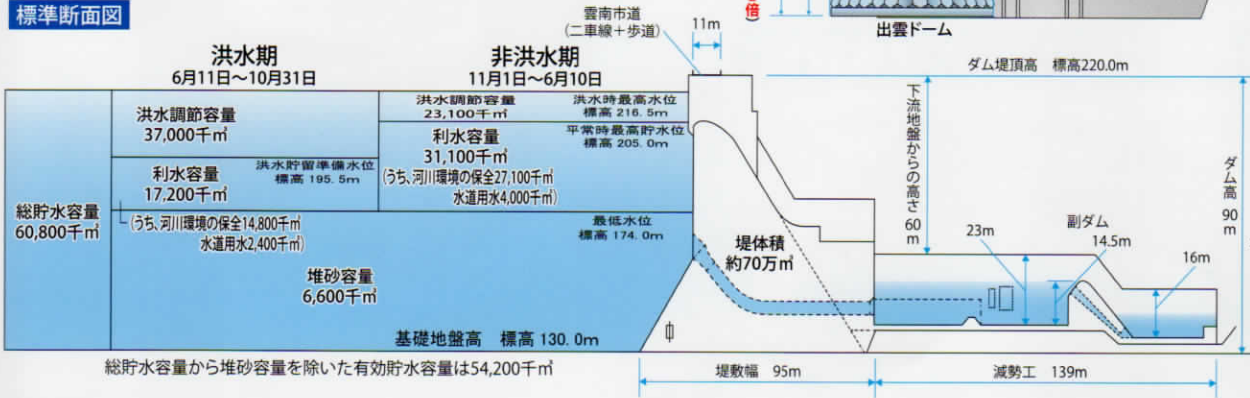
●水道用水の供給

水不足が慢性化している島根県東部地域の3市(松江市・出雲市・雲南市)に対し、新たに1日最大38,000m³の水道用水を供給します。

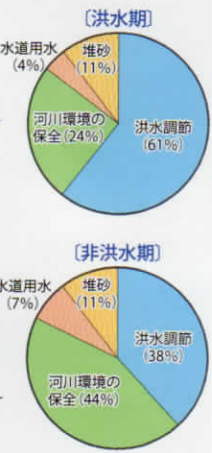
尾原ダムの大きさ・かたち

●貯水池容量配分図とダムの構造

標準断面図



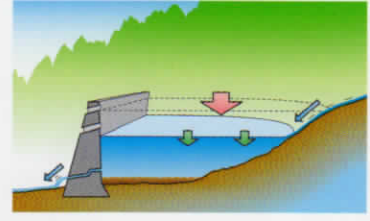
総貯水容量比グラフ



尾原ダムの洪水調節のしくみ

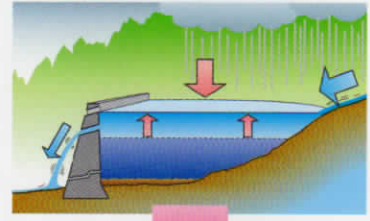
①洪水に備える

台風や大雨による洪水の起きやすい季節は、予め貯水位を下げて洪水を溜めるための容量を確保します。



②下流に流れる水を減らす

大雨が降り洪水になると、ダムへ流入する洪水の一部を貯水池に溜め、流れ込む水量以下の水量を流します。



③次の洪水に備える

大雨が止み、洪水が過ぎると、ダムへ流れ込む水量も少なくなります。貯水池は、洪水を溜めた分だけ水が増えているので、次の洪水に備えて、下流の河川の状態を見ながら、溜めた水を流して貯水池の空き容量を確保します。

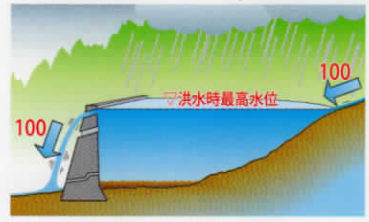


☆計画を上回る洪水への対応

計画を上回る洪水が発生し、ダムに溜められる容量が一杯になった時は、ダムではこれ以上洪水を溜められないので、ダムに流入する水量とダムから下流に流す水量を等しくします。

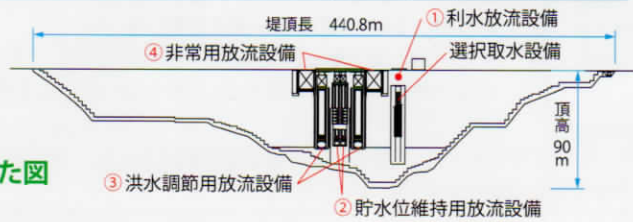
この場合でも、**ダムに入ってくる洪水より多い水量をダムから下流に流すことはありません。**

※2日間で372mmの豪雨
(ある年において、この規模を超える雨が降る確率が100分の1である豪雨)



尾原ダムの放流設備

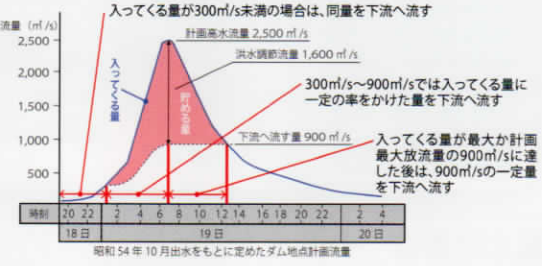
- ① 利水放流設備～水道用水等の利水利用のためのゲート
ジェットフローゲート:管径1.2m×1門・管径0.45m×1門
- ② 貯水位維持用放流設備～ダム湖の水位を計画された所定の水位以下に保つゲート
ジェットフローゲート:管径2.6m、100m/s×2門
- ③ 洪水調節用放流設備～洪水調節を目的としたゲート
高圧スライドゲート:幅3.4m×高4.3m、350m/s×2門
- ④ 非常用放流設備～100年に1回起こるような大洪水時に使用するゲート
鋼製ラジアルゲート:幅11.5m×高14m、1,125m/s×2門



ダムを上流部から見た図

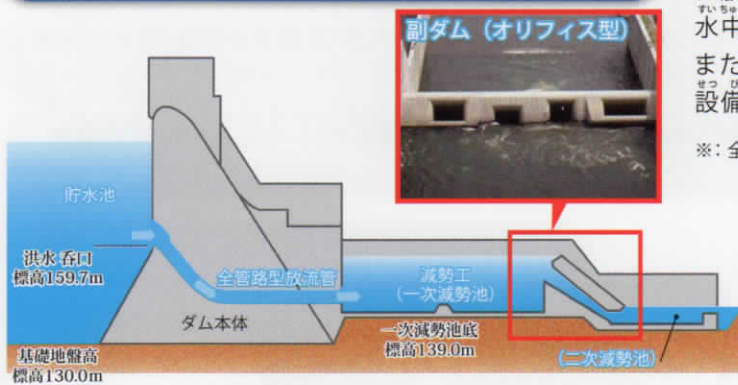
尾原ダムの洪水調節方式

尾原ダムでは洪水調節の放流コントロール方式として、下図に示す「一定率一定量放流方式」を採用しています。



尾原ダムの放流・取水設備の特徴

国内最大級規模の水中放流設備

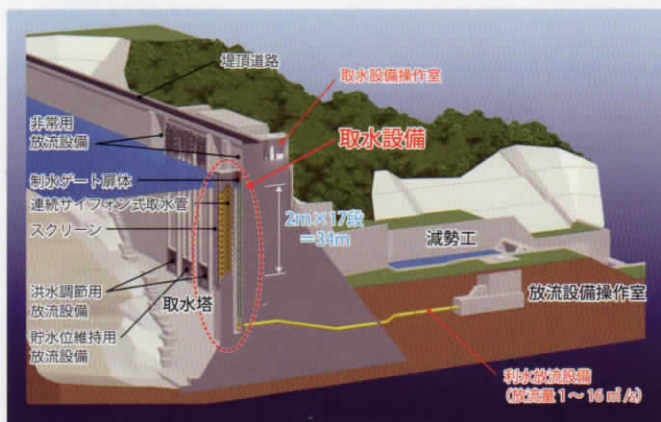


近隣する民家への騒音を低減させるため、洪水時には一次減勢池内に放流する方式(水中放流方式)の全管路型放流管※を採用しています。水中放流方式を採用したダムとしては我が国最大規模の放流量です。また、水中放流方式としては、貯水位維持放流設備と洪水調節用放流設備は国内最大の形状寸法のゲート設備です。

※：全管路型放流管とは、放流するための管の全てをダム本体内部に埋め込んだものです。

日本初^{※1}の連続サイフォン式取水設備

空気によって止水を行う新しいタイプの選択取水設備^{※2}です。従来のゲートのような鋼鉄製ゲートや開閉装置は必要とせず、連続的に配置された逆V字管の頂部に空気を出し入れすることで放流・止水を行います。

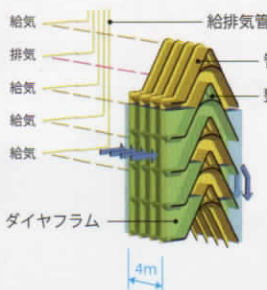


この設備を用いることにより、従来の取水ゲートよりも維持管理を省力化できるとともに、鋼材・制御装置等の費用が抑えられるため、コスト縮減にもなります。

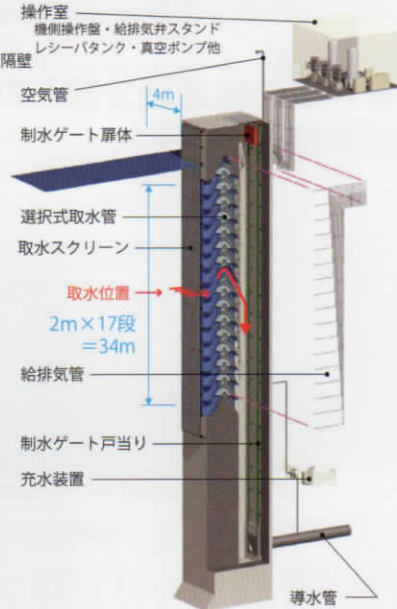
※1：逆V字形の管を縦に続けて組み取水設備を設置したことが日本初になります。

※2：選択取水設備とは、ダム湖から水を取る高さを選ぶことで放流水温を調節する設備。ダムに流入する水温に対し、放流する水温が大きく差があると、下流で魚や農作物などに悪い影響がでる恐れがあることから、流入する水温と同じ水温となる高さから取水します。

取水管拡大図



取水塔拡大図



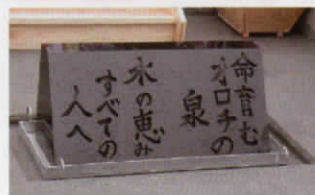
尾原ダム建設事業の経緯

- 昭和 54 年 11 月 「治水に関する基本計画」発表
- 昭和 60 年 3 月 町議会にて「治水に関する基本計画」同意
- 昭和 62 年 5 月 実施計画調査に着手
- 平成 3 年 4 月 建設事業に着手
- 平成 3 年 10 月 「尾原ダム建設事業に伴う基本協定書」に調印
- 平成 7 年 11 月 地元 3 同盟は「尾原ダム建設事業に伴う損失補償基準協定書」に調印
- 平成 17 年 11 月 転流開始
- 平成 18 年 6 月 本体工事に着手
- 平成 20 年 3 月 尾原ダム定礎
- 平成 22 年 11 月～平成 24 年 3 月 3 日午前 3 時 試験湛水 満水位(ゲージ水位)到達
- 平成 24 年 3 月 31 日 尾原ダム完成
- 平成 24 年 6 月 3 日 尾原ダム竣工式

補償関係	
移転家屋	111 戸
宅地	12.0ha
田畑	89.6ha
山林	289.0ha
原野・その他	1.7ha
買収面積 合計	約 392ha
道路	約 19.7km

ダムの下には定礎石『命育むオロチの泉』 『水の恵みすべての人へ』が埋まっています

定礎石には、地元の雲南市立温泉小学校、奥出雲町立^{たなか}中学校の皆さんの尾原ダムに対する想いや願いとして、「斐伊川流域の人々の命や暮らしを支え、新しい歴史を作ってほしい」、「このダムの水がたくさんの人へ届いてほしい」という想いが込められています。



ダム湖名「さくらおろち湖」について

ダム湖名を公募した結果、斐伊川を舞台とした出雲神話の一つである「八岐大蛇退治伝説」から、「オロチ」をダム湖名に入れた応募が地域内外から広くあり、「オロチ」がキーワードとなりました。これを踏まえ、「オロチをダムで鎮める」という想いを込め湖名の一部としました。また、「親しみ・優しさ」を表現するため斐伊川で親しまれている花である「さくら」を合わせ、「さくらおろち湖」と命名しました。

さくらおろち湖はオロチのかたち…

