



殿ダム

平成のピラミッド



国土交通省

国土交通省 中国地方整備局
鳥取河川国道事務所 殿ダム管理支所

豊かな自然と、万葉の情緒あふれる街に、
地域の人々の安全と発展を願って、殿ダムは作られました。

殿ダムは千代川水系袋川の上流、鳥取県鳥取市国府町殿に建設されました。

国府町は、奈良・平安時代に因幡の国の中心として栄えた歴史のある街で、

現在でも岡益の石堂や因幡国庁跡など多くの文化遺産が残っており、豊かな自然と、

情緒あふれる万葉の情景を今に伝えています。また、その下流には鳥取県の

政治・経済・文化の中心である、鳥取市街が広がり、山陰地方東部の中核地域を担っています。



因幡万葉湖

いなばまんようこ



殿ダムの役割

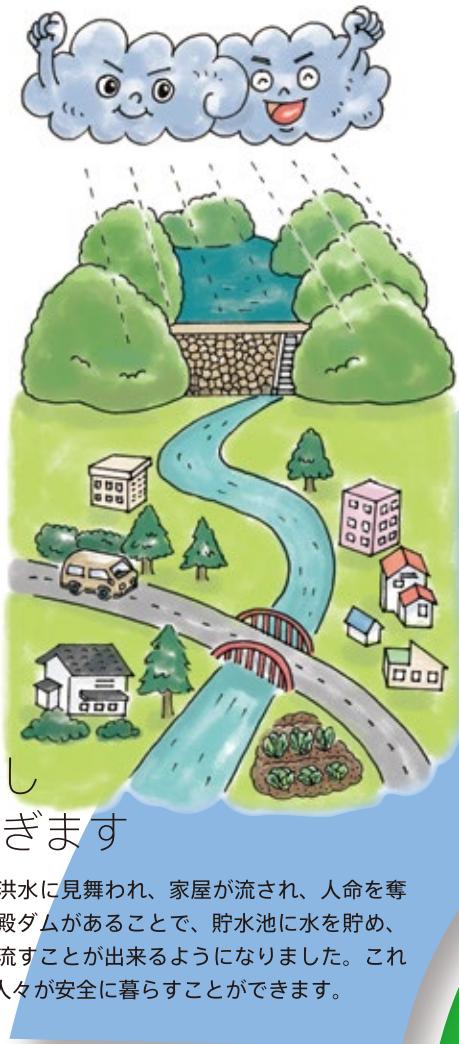
安全・安心な暮らしを持续させるための5つの役割

千代川・袋川の流域に住む人々が安全で安心して暮らしていくためには、河川の水の流れを適正に管理していく「治水」と、河川の水の効果的な利用を図っていく「利水」の2つの取り組みが重要となります。

殿ダムは千代川の支川である袋川に建設された多目的ダムで、鳥取市を水害から守り、また、工業用水・水道用水を供給、水力発電により地域の暮らしに貢献しています。さらに、渇水被害を軽減し、人々の暮らしを安全・安心なものにしていきます。

洪水調節

放流量を調節し
洪水被害を防ぎます



渇水被害を軽減し
河川環境を保全します

日照りが続き、袋川を流れる水の量が少なくなった時、ダムに貯めておいた水を川に流すことで、袋川の水を利用している田んぼや畑などの渇水被害を軽減します。また川に住む生物たちがすみかを奪われることが無いよう、河川の環境を守ります。

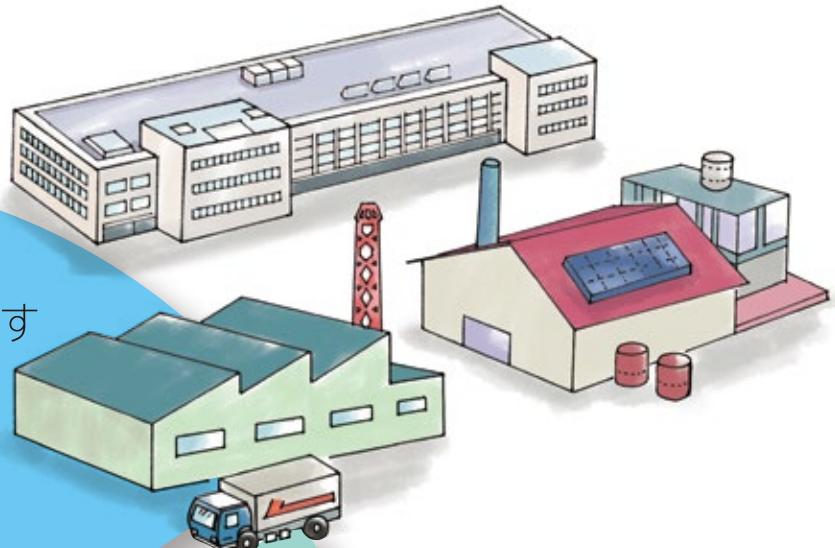
河川環境



工業用水

安定した
工業用水の
供給を図ります

鳥取県東部地区の工業用
水として新たに最大 1日
30,000 m³の取水を可能
にします。



殿ダムの
5つの
役割

水道用水

安定した水道水を
確保します

鳥取市の水道用水として、新たに
最大 1日 20,000 m³の取水を可能
にします。これは約 40,000 人分
の水道使用量に相当する量です。



水力発電

放流する水を
利用してクリーンな
電気を作ります

ダムに貯めていた水を放流する勢いを利用
し、水力発電を行います。最大 1,100 キ
ロワット、一般家庭 1,400 戸分の電力を
効率良く作ります。



殿ダムと流域の特徴と歴史



「暴れ川」と呼ばれた千代川

千代川はその源を鳥取県八頭郡智頭町の沖ノ山(1,319m)に発し、佐治川や八東川・砂見川・袋川などの支川を合わせながら北上、鳥取平野の中央を貫流して日本海に注ぐ流域面積1,190km²、幹川流路延長52kmの1級河川です。その流域には、1市3町で人口約200,000人が生活し、鳥取東部圏域の政治・経済・文化の基盤を担っています。

千代川流域の特徴としては、外国の川や

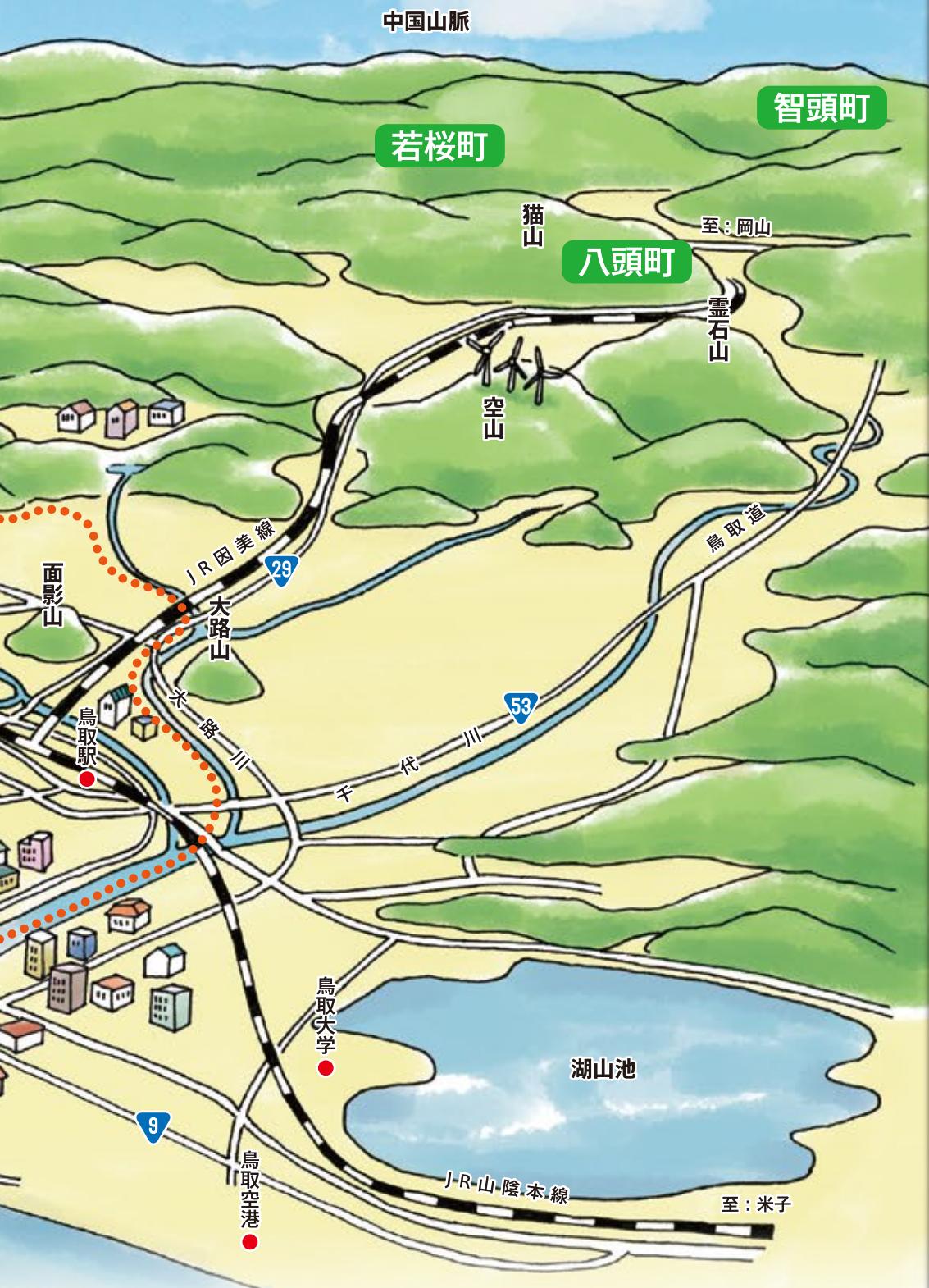
日本の大河川と比べると傾きが急であるため、流域に降った雨はすぐに海へ流れます。また、日本海沿岸から中国山地までの距離が短く、急峻な地形のため、洪水や渴水が起きやすい地形となっています。気候についても典型的な日本海型気候であるため、中国山地と大陸の影響による季節風や日本海の対馬海流に大きく支配される関係もあり、年間降水量が全国平均約1,600mmに対し、千代川流域では年間を通して総

量は約2,000mmになります。そのため、これまで幾度となく洪水被害に見舞われ人々を悩ませ続けました。

■鳥取市の浸水想定区域内データ

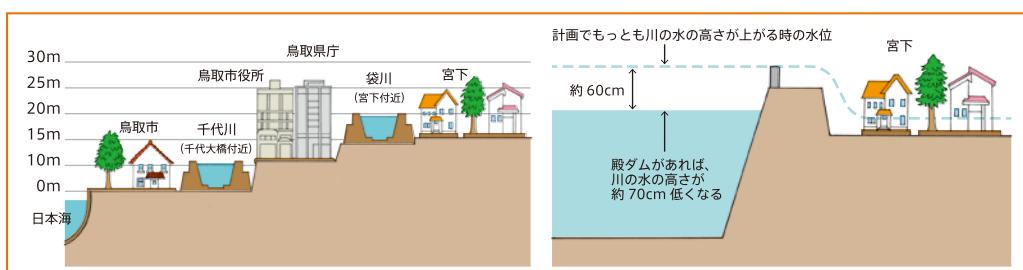
| | |
|-----------|---------|
| 浸水想定区域内面積 | 1,670ha |
| 浸水想定区域内戸数 | 23,784戸 |
| 浸水想定区域内人口 | 58,624人 |

出典：平成19年度千代川治水経済調査



■殿ダムがあると [治水効果図] 鳥取市国府町宮下地点

袋川が洪水になると水が平地より高いところを流れます。しかし、殿ダムが洪水調節を行うと洪水時の水位を約 60 cm 下げることができ、洪水被害を軽減することができます。



千代川水系水害の歴史



台風14号・豪雨
日本全国に記録的な大雨

昭和51年9月発生
浸水戸数732戸／浸水農地面積185.2ha
台風が長期間日本付近にあり、前線が関東から四国付近に停滞していたため、全国的に大雨、土砂災害や洪水が多数発生した。鳥取でも 136 ミリの降水量を記録し、被害は鉄道・農作物に甚大で、道路損壊、堤防決壊、山崩れのほか、市内の浸水地域も多く、鳥取市には災害救助法も適用された。



台風20号
日本列島縦断 全国で暴風

昭和54年10月発生
浸水戸数1355戸（鳥取市内1131戸）
浸水農地面積509.7ha（鳥取市内356.9ha）
この台風は大型で暴風域が広く、ほぼ全国を暴風域に巻き込みながら北上していった。鳥取地方も雨が強まつたが、次第に治まり千代川水系の水位も減りはじめた。治水施設が整備され、水防活動も活発になったため、堤防決壊は免れたが、灌漑（かんがい）の護岸崩壊が各所に発生した。



台風19号
本州縦断 和歌山方面に上陸し、
総降雨量1000mm超えた

平成2年9月発生
浸水戸数135戸（鳥取市内77戸）
浸水農地面積20.5ha（鳥取市内3.8ha）
前線が本州上をゆっくり南下したため、一部で雷や竜巻を伴った大雨となり、浸水被害が増えた。鳥取でも家屋浸水が 135 戸にものぼった。



台風10号
スーパー台風

平成10年10月発生
浸水戸数121戸（鳥取市内93戸）
浸水農地面積13.4ha（鳥取市内13.3ha）
鳥取では、家屋浸水 121 戸の被害が報告されている。



台風21号
秋雨前線と複合したために
大きな被害をもたらした
豪雨削減と重複したため
愛媛県を

平成16年9月発生
浸水戸数38戸（鳥取市内32戸）
浸水農地面積0ha（鳥取市内0ha）

鳥取でも千代川流域内における総雨量が 1376 ミリに達し、千代川流域での家屋被害は 99 戸に及んだ。道路被害は 97 ケ所、河川被害は 216 ケ所あり、旧用瀬町と智頭町の境界で沿川の採石場の土砂が崩落し、千代川を塞ぎとめる事態も発生した。

殿ダムのチカラ

平成のピラミッドと呼ばれる
美しいロックフィルダム

殿ダムは、一級河川千代川水系袋川の鳥取県鳥取市国府町殿地内に、洪水調節、工業用水の供給、水道水の安定供給、河川環境の保全、水力発電を目的に、平成24年3月31日に完成した、高さ75m、長さ294m、総貯水量1240万m³の多目的ロックフィルダムです。



平成24年3月31日

殿ダム完成式

平成23年11月27日

殿ダム完成式

平成23年6月30日

袋川発電所による
発電開始

平成23年4月25日

試験湛水の完了

平成23年3月3日

試験湛水の開始

平成22年12月22日

洪水吐きの
コンクリート打設完了

平成22年10月22日

ダム本体の盛立完了

平成21年10月9日

県道の全線を開通

平成19年6月27日

ダム本体工事
起工式

環境保全の
取り組みを公表



殿ダムの諸元

ダム

| | |
|--------|----------------------------|
| 河川名 | 千代川水系支川袋川 |
| 位置 | 鳥取県鳥取市国府町殿地先 |
| 型式 | ロックフィルダム |
| 堤高 | 75.0m |
| 堤頂長 | 294m |
| 堤体積 | 約 2,060,000 m ³ |
| 堤頂標高 | 200.00m |
| 計画高水流量 | 400 m ³ /sec |
| 調節流量 | 250 m ³ /sec |

貯水池

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| 集水面積 | 38.1 km ² |
| 湛水面積 | 0.64 km ² |
| 総貯水容量 | 12,400,000 m ³ |
| 有効貯水容量 | 11,200,000 m ³ |
| 設計最高水位 (設計洪水位) | 標高 197.00m |
| 洪水時最高水位 (サーチャージ水位) | 標高 194.50m |
| 平常時最高水位 (常時満水位) | 標高 182.80m |
| 最低水位 | 標高 163.00m |

補償関係

| | |
|---------|----------|
| 山林 | 100ha |
| 雑種地・その他 | 5.8ha |
| 移転家屋 | 32戸 |
| 宅地 | 1.7ha |
| 農地 | 27.5ha |
| 付替県道 | 約 4.8 km |
| 付替市道 | 約 7.0 km |

今から約 4,600 年前に建立されたといわれている、エジプト最大のクフ王のピラミッドは、高さ 137m、底辺 233m、体積 2,480,000 m³ です。建設にあたって、20 年から 30 年の歳月と、毎年 10 万人以上の人々が、大きな石をロープやコロを使って造ったと言われています。

殿ダムの堤体は、高さ約半分の 75m (堤頂長 294m) ですが、クフ王のピラミッドの体積とほぼ同じ 2,060,000 m³ のことです。それどころか、左右の山を切り取り、地下部分を含めるとクフ王のピラミッドよりはるかな大事業となり、本体の築堤工事も 4 年足らずで完成しました。エジプトのピラミッドと同じ土石材料で造られた巨大構造物で出来ていることが平成のピラミッドと呼ばれる由来です。

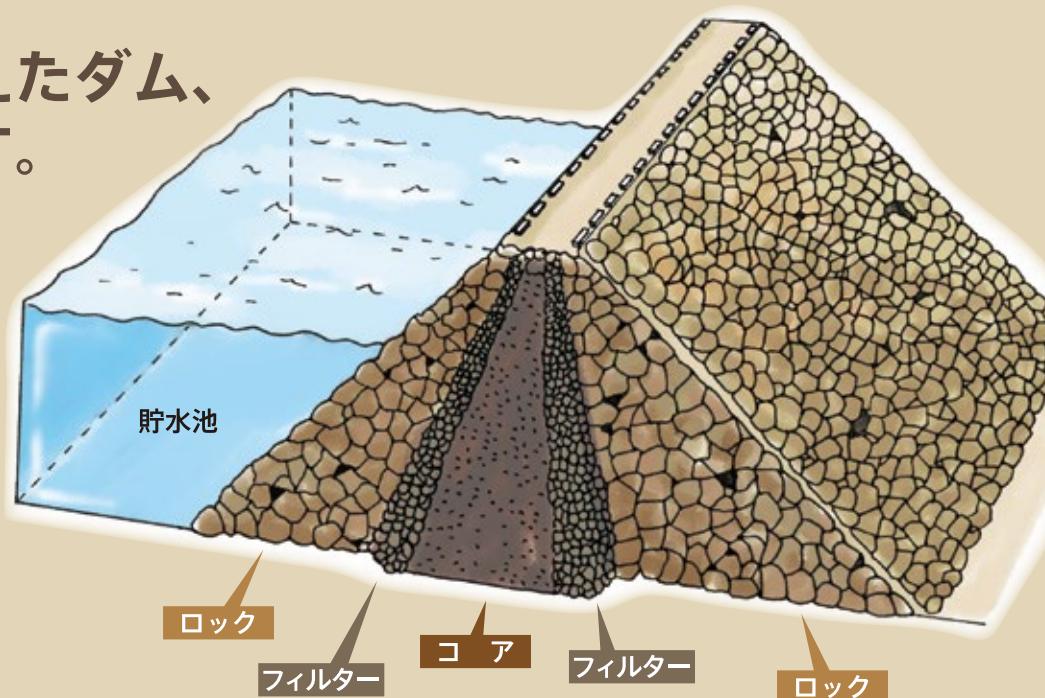
殿ダムのあゆみ

| | | |
|-------------------|------------------|----------------------|
| 平成 18 年 12 月 14 日 | 県道および 市道の一部開通 | 袋川の転流を開始 |
| 平成 18 年 11 月 1 日 | 付替道路の工事を開始 | |
| 平成 12 年 5 月 20 日 | 水源地域 整備計画が決定 | |
| 平成 16 年 6 月 13 日 | 仮排水路の工事を開始 | |
| 平成 11 年 3 月 24 日 | | 損失補償 基準協定に調印 |
| 平成 9 年 12 月 16 日 | | 基本計画を発表 |
| 平成 6 年 1 月 14 日 | | 殿ダム建設の 建設事業に着手 |
| 平成 5 年 1 月 21 日 | | 用地調査開始 |
| 昭和 3 年 4 月 12 日 | | 殿ダム建設 事業を引き継ぐ |
| 昭和 43 年 7 月 10 日 | | 反対期成同盟会が発足 |
| 昭和 37 年 1 月 1 日 | | 鳥取県の調査が始まる |
| 昭和 43 年 4 月 1 日 | | 鳥取県から建設省が 事業を引き継ぐ |



環境への配慮と機能性を兼ね備えたダム、それが殿ダムです。

ダムは構造や材料などの違いから、いくつかの型式に分けられます。主な型式はアーチ式コンクリートダム、重力式コンクリートダム、ロックフィルダムの3つで、殿ダムはロックフィルダムという型式です。ロックフィルダムは、自然にある土や岩石を積み上げて作るダムです。コア、フィルター、ロックと呼ばれる三つの層で強度を持たせ、ダム全体を安定させることができます。基礎となる岩盤があまり強くない場所でもダムを作ることができます。



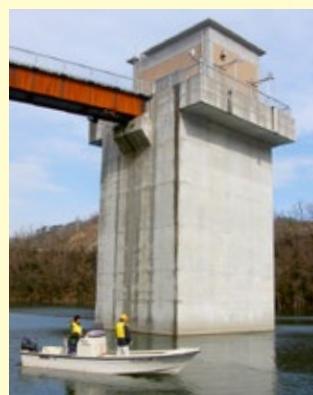
選択取水設備

環境にやさしい水を選ぶ技術

ダムに貯めた水を下流に流す設備のことを取水放流設備といいます。ダム湖の水温は一定ではなく、例えば夏場は、湖面は温かく、湖底は冷たくなっています。冷たい水を長時間流し続けると、下流の袋川に生息する魚や昆虫、あるいは農作物にも影響を及ぼす恐れがあるため、ダム下流の河川環境に配慮する必要があります。

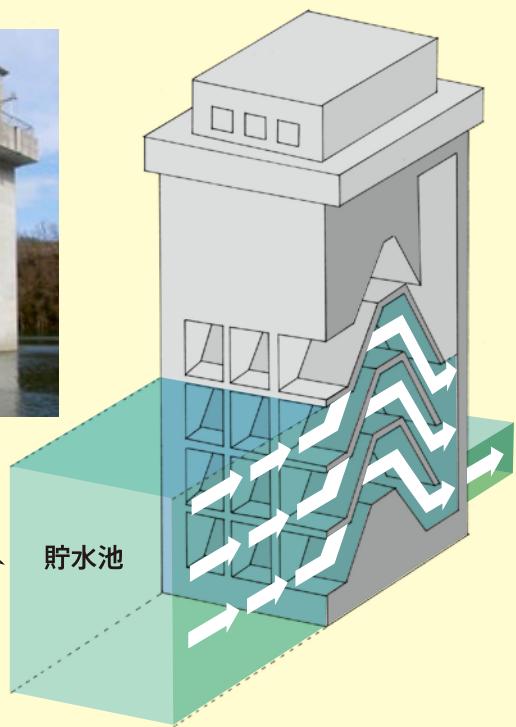
そこで、殿ダムでは選択取水設備を採用しました。選択取水設備とは、ダム湖の中からできるだけ自然河川の水温に近い水を選んで取水できる設備です。

ポイント 選択取水設備は、下流の河川環境に配慮した放流が可能となるだけでなく、従来の鋼製ゲートや開閉装置は不要ないため、整備費及び維持管理費のコスト縮減を図ることができます。



殿ダムの取水塔

様々な深さから選んで取水できる仕組みになっています



殿ダムのしくみ

カスケード型 減勢方式

放流水の勢いを弱める国内初の技術

殿ダムでは、洪水吐きに国内初の技術、「カスケード型減勢方式」を採用しました。洪水時、ダムからの放流は洪水吐きで行い、一般的な洪水吐きは、すべり台のような形をしています。

放流時、大きなエネルギーを持っているので、そのままの勢いで水を放流してしまうとダムの堤体や下流の河川などの安全性に大きな影響を及ぼす恐れがあります。

この水の勢いを弱めるために、一般的には洪水吐きの直下部に「副ダム」と呼ばれるものを設置します。

これに対し、殿ダムでは通常すべり台のような形をしている洪水吐きの水路を階段状にすることで、水を流す途中段階から勢いを弱めることを国内で初めて採用しました。



これにより、殿ダムは副ダムを小さくすることができ、掘削規模の縮小により、コストの縮減が可能となりました。



殿ダムは鋼製のゲート等を設置せずに洪水調節を行うため、維持管理コストを抑える効果があります。

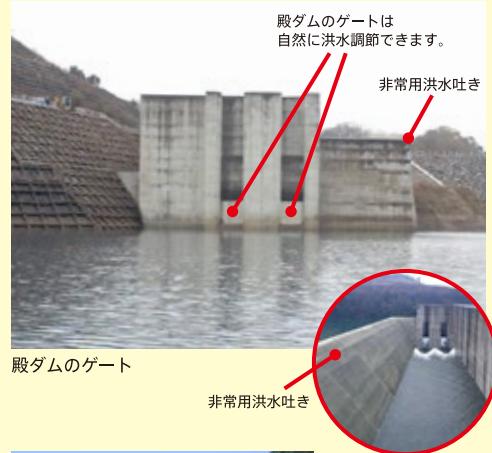
自然越流方式 ゲート操作を行わず、 自然に洪水を調整する技術

殿ダムは、周辺環境への影響の軽減やコスト縮減を図りながら建設されました。技術的な検討を十分に行い、建設当時国内初となる最新の技術も取り入れられた殿ダム内部のしくみについて、わかりやすくご説明します。

殿ダムの洪水調節は、「自然越流方式」を採用しています。洪水が発生した際、大雨が降り水位が上昇します。平常時最高水位以上になると、一部を貯水池に貯めながら、洪水吐き（洪水の際に水を流す場所）を通じて、下流の川へ流れていきます。ただ流れるわけではなく、洪水吐き部分で減勢して、川へ流れしていくシステムとなっています。この時利用するのは常用の洪水吐きです。

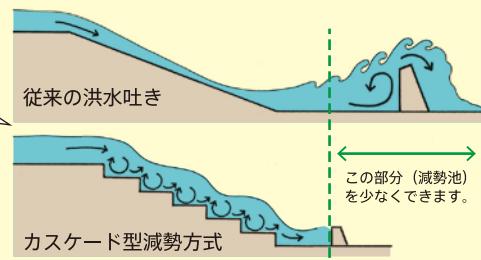
もしも想定外の洪水が襲ったら…

異常な豪雨により、計画よりも大きな洪水が貯水池へ流れ込むことがあります。そんな時は、常用洪水吐きと合わせて、非常用洪水吐きを利用し水を下流の川へ流しています。



殿ダムのカスケード型減勢方式

従来タイプとカスケード型減勢方式の比較図



ようこそ殿ダム管理支所へ

暮らしを守る殿ダム。私たちはその殿ダムを管理しています。

平常時

貯水池保全

貯水池を巡視し、異常箇所がないか点検を行います。貯水池法面崩落、水質異常などが発見された場合は、因幡万葉湖利用の方などに危険な状態にならないよう処置を行います。

施設管理

ダム、機械設備、電気通信設備などの設備が正常に機能しているか、点検整備を行います。



定期的に湖の水を採取して水質を調査しています。

洪水時

低水管理

河川や取水に必要な水量をダムから供給します。



高水管理

台風・豪雨などによる洪水発生時に安全に水を放流できるよう、機器点検、河川巡視、気象情報把握、洪水流出予測、警報、各関係機関への通知などを行います。

殿ダムではたらく人

ダム施設の設備を点検する人



コントロール室で機器を点検する人



ダムの周辺を点検する人



殿ダムを見に行こう

豊かな自然と憩いの空間
～見どころいっぱい周辺広場～



殿ダム周辺4広場マップ

殿ダム周辺の4広場施設は、殿ダム周辺の環境保全を図り、地域特性を生かした活力あるまちづくりを推進し、市民の休養、保健、交流の促進につなげることを目的としています。そのため、殿ダム周辺広場では、皆様に気軽に立ち寄っていただける広場づくりの一環として、小さいお子様から、ご年配の方々まで誰でも楽しんでいただけるイベントを計画しております。

《殿ダムイベントインフォメーション》

国府マスツリフェスタ

開催時期
春



殿ダム周辺4広場の一つ、親水広場で行われる毎年恒例イベント。殿ダム因幡万葉湖上流でマスを放流し、マスつり・マスつかみどりを行います。

森と湖に親しむ旬間

開催時期
夏



普段は見ることのできないダムの内部を公開！殿ダム内部探検や因幡万葉湖巡視体験など。夏休みの日記や自由研究にもご活用いただけます。お子様とご一緒にお越しください。

殿ダムウォーキング大会

開催時期
秋



殿ダム周辺は、徒歩で周遊できるように周辺整備がされている場所です。殿ダム「因幡万葉湖」周辺の豊かな自然を眺めながら、爽やかなウォーキングを楽しんでみてはいかがでしょう。

殿ダム雪まつり

開催時期
冬



冬には冬の楽しみがあります！子どもたちに大人気な雪あそびコーナーや飲食販売コーナーなど。解放的な外の空間で思い切り遊んでいただけます。

★その他にもクイズラリー、体験学習、野外音楽祭、各種講座など。

四季折々の自然豊かな殿ダム周辺広場の魅力を感じられるイベントを予定しておりますので皆様のご参加をお待ちしております。ホームページでイベント情報等を随時更新しています。

殿ダム
周辺マップ

伝えたい！国府町のえところ



『日本の滙百選』の1つである雨滝。
紅葉も美しく、秋の行楽観光スポットの
1つです。因幡の傘踊り発祥の地。



豆腐料理が食べられます。
口ダハウス風のおしゃれな店内です。
雨滝の山奥から湧水をひいて、その水だけを
使った贅沢な『雨滝豆腐』をぜひ！



県内外から多くの参拝客が訪れる因幡一の宮。
日本初の1円と5円紙幣の図柄には、
宇部神社本殿とご祭神が採用されました！



鳥取の池田家の78基の墓碑が整然と並びます。
国史跡指定。秋のライトアップは見ものです。



廃校になった小学校の校舎を利用した
憩いの空間。喫茶コーナーでほっとひと息。



因幡の古代の歴史や文化を紹介した博物館で、
古代衣装の試着体験もでき、館内や万葉植物の
庭園散策が楽しめます。



地元の食材を使ったそばが食べられます。
そば打ち体験可。毎週日曜日のみ営業。



今から約1300年前、因幡の國の国庁
(今で例えると県庁)がつくられた場所。

みなさん、殿ダムはこのような魅力ある国府町に建設されています！
ぜひ一度お越しいただき、殿ダムの今をご覧ください！

殿ダムは鳥取駅から車で25分ほどのところにあります。

殿ダム自然すみかん

殿ダム周辺に 生息する動植物たち

豊かな動植物を育む自然の場

国府町の山々に囲まれた殿ダム周辺では、様々な生き物が生息しています。

周辺を散策してみると、これらの動物や植物に出会えるかもしれませんよ。



ウマタカ

クマのように大きくて強いことが名前の由来となっており、「森の王者」とも呼ばれ、食物連鎖の頂点に位置している。絶滅危惧種に指定。かなり上空を飛んでいるため、見かけることは非常に稀。

(翼開長160~170cm)
全長75~80cm
出現時期:7~10月



アオサギ

大きさ:サギ類中最大
出現時期:通年



ギフチョウ

羽の黄白色と黒の縦じま模様が美しく春の女神と呼ばれている。
カタクリ、スミレ類、サクラ類などの花を訪れ吸蜜する。アツミカンアオイに産卵する。



ニホンアマガエル

ダム周辺の草地に多く、雨が大好きで、アマガエルが鳴くと雨が降るといわれている。ダ立や気圧の谷がやってくると一斉に鳴き高い所へのぼる。

体長3~4cmほど
出現時期:4月~6月



サワガニ

ダム周辺の小川に多い。小さいカニだが日本固有種で、川で子供を産み育てるカニとして有名。沢に多いのでサワガニという。地方ではアカニゴと呼ぶ。

体長5~7cmほど
出現時期:春~秋にかけて



カワヨシノボリ

砂礫質の中流域に生息し、川で産卵し、

幼魚は主に海に降り、成長して川へもどる。方言はザコ(雑魚)といって食用にする。

体長5~7cm
産卵期間:4~9月



モツゴ

口は小さく受け口になっており、中流域から下流域にかけて分布しているコイ科の魚。クチゴの方言がある。

体長10cmほど
出現時期:夏に多い



アツミカシアオイ

葉はハートのような楕円状卵形で、多肉で硬い。鳥取県の絶滅危惧種でギフチョウの食草。

大きさ:長さ約6~10cm
出現時期:10月~春頃にかけて



ウラシマソウ

花は暗い紫色。花から延びた花弁の様子が浦島太郎の釣糸に似ていることに由来している。

大きさ:40~50cmほど
開花時期:4月~5月



マダニ

大きさ:約2~3mm
出現時期:夏

キケン



イラクサ

水草の一種で茎や葉の表面には毛のようなトゲがあり、そのトゲが皮膚につくと強い痛みがある。もしさわった場合は手でこすらずに、すぐにきれいな水で流すように。(緑色の花をつける)

キケン

鳥取県西部地震を
乗り越えたダム
賀祥ダム
ダムカード配布場所
賀祥ダム管理事務所
鳥取県西伯郡南部町下中谷 386-9
☎ 0859-66-2121
※ダムカード配布場所はダムに隣接しています。

ダムマニアの心を熱くさせる ダムカード DAM CARD

国内初のゲートレスダム
百谷ダム
ダムカード配布場所
鳥取県土整備事務所維持管理課
鳥取県鳥取市立川町 6-176
☎ 0857-20-3606
※ダムカード配布場所とダムは離れた場所にありますのでご注意願います。無人ダムであるため、ダムカードを希望される場合はダムに行った証明(写真等)が必要となります。



ダムカードとは：国土交通省、独立行政法人水資源機構などが管理しているダムで配布しているダムの紹介カードです。ダムのことを一般の方により知っていたいと思うと、平成19年より全国で配布されるようになりました。ダムカードはそれぞれのダムを訪問しなければ手に入れる事はできません。ダムを訪問した記念に持ち帰って、あなただけのダムカードコレクションを作ろう！

鳥取県のダムカード配布場所 カードは、ダムを訪問した方に限り一人一枚お渡ししますので、直接配布場所をお尋ねください。

ホームページ



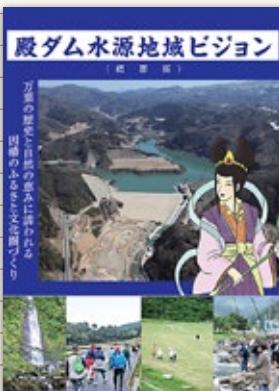
<http://www.cgr.mlit.go.jp/tottori/tono/>

殿ダム

検索

殿ダムの情報発信局

殿ダム水源地域ビジョン会議



殿ダム水源地地域ビジョン(※)
の着実な推進を図り、水源地域
の自立的、持続的な活性化を進
めるため殿ダム水源地域ビジョ
ン連絡会議(平成24年3月設立)
を定期的に開催しています。

※殿ダム水源地地域ビジョン：「万葉の
歴史と自然の恵みに誇われる因幡のふる
さと文化圏づくり」を目標に因幡万葉湖
とその周辺地域のあるべき姿を見据えた
行動計画等の基本方針を掲げています。

国土交通省 中国地方整備局

鳥取河川国道事務所

〒680-0803 鳥取県鳥取市田園町 4 丁目 400 番地
Tel : 0857-22-8435 / Fax : 0857-29-1859

殿ダム管理支所

〒680-0222 鳥取県鳥取市国府町殿 206-4
Tel : 0857-58-0581 / Fax : 0857-58-0582

交通案内

- JR鳥取駅より車で30分
- 中国自動車道佐用ICより車で1時間30分
- 鳥取空港より車で50分
- 中国自動車道津山ICより車で1時間30分

皆様からのご意見・ご感想もお待ちしております。殿ダムホームページはこちら → <http://www.cgr.mlit.go.jp/tottori/tono/>