

水質保全対策

一庫ダムでは、浅層曝気設備4基と、深層曝気装置に浅層循環機能を付加した複合型曝気装置を2基設置しています。近年はアオコの発生が軽減しており、抑制効果が得られています。一方、2011(平成 23)年以降ウキクサが繁茂するようになりました。毒性はなく、水道用水への影響はありませんが、オイルフェンス等を活用した拡散防止や塵芥回収と同時にウキクサも回収し廃棄処分する等の対策を実施しています。

○浅層循環機能

水深15～20m程度から出る気泡により貯水池内に水の循環を起こし、アオコなどの藻類(植物プランクトン)の異常発生を抑制します。また、温かい水と冷たい水を混合させることで水温躍層を下げ、取水深を低下させた際の冷水放流の影響を緩和します。

○深層曝気機能

夏季は貯水池の水が循環しにくく、底層の水はどんどん酸素が消費されて酸欠状態になります。この水を装置下部から取り入れ、酸素を溶け込ませて再び底層に戻すことで、硫化水素や無機態リン等の発生を抑制し、ゲート放流時の硫化水素臭の発生を防ぎます。



浅層曝気設備



深層曝気設備

環境改善の取り組み

かつて、猪名川は近畿圏では有数のアユ釣り場でした。しかし、ダムができたことで下流の流況が安定し、上流からの土砂供給が途絶えた影響で徐々に河床の岩盤がむき出しになり、河川環境が悪化しました。アユをはじめ、魚類の姿が見られなくなった状況に危機感を抱いた地元住民や猪名川漁業協同組合等とは、「アユの住む川」に戻そうという共通理念のもと、地域と一庫ダム管理所で協働して各種の環境改善の取り組みを実施しています。

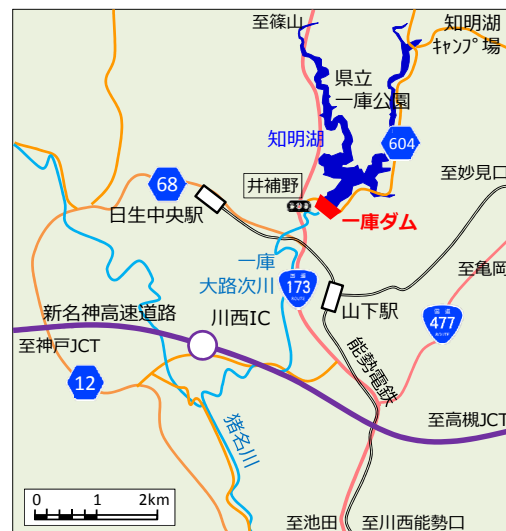


(写真左)土砂還元フラッシュ放流: 一時的に放流量を増やすとともに、貯水池上流等に堆積している土砂を運搬・投入することで、玉石等に付着している藻類やゴミを洗い流し、河床をきれいになります。

(写真中)貯水池内の外来魚対策: 定置網を貯水池内に設置し、在来魚は計測後再放流し、外来魚は貯水池外へ取り出しています。

(写真下)川を耕し隊: アユの産卵時期に合わせて鍬や鋤を使って河床を耕し、アユの産卵床を造成します。

一庫ダムへのアクセス



■電車をご利用の場合

・能勢電鉄山下駅から阪急バス「一庫ダム」下車徒歩7分。

■お車をご利用の場合 (駐車場は管理所手前にあります)

・池田・川西方面からは、国道 173 号線井補野交差点を右折し、トンネル出口すぐ。周辺道路は土日祝日は自動二輪(原付も含む)の通行禁止区間がありますのでご注意ください。



独立行政法人 水資源機構 **一庫ダム管理所**

〒666-0153 兵庫県川西市一庫字唐松 4-1

TEL: 072-794-6671 (代表) FAX: 072-794-1908

http://www.water.go.jp/kansai/hitokura

E-mail: hitokura@po.aiinet.ne.jp



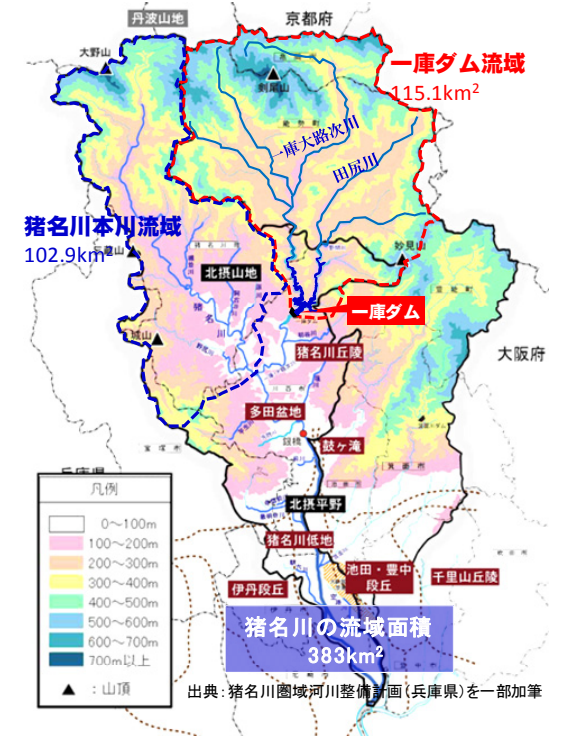


一庫ダムのおいたち

一庫ダムが建設された猪名川は、淀川から枝分れしている神崎川に流れ込む河川で、淀川水系に属しています。この猪名川の下流地域には尼崎市、伊丹市、豊中市、中流地域には川西市、宝塚市、池田市、箕面市があります。この地域は戦後の経済成長と人口急増により、水不足が深刻な問題となってきました。

また、猪名川は昭和 13 年の神戸を中心とした大洪水や、昭和 28 年の台風 13 号による近畿一帯の大洪水など、たびたび大洪水があり、そのたびに沿岸の人たちは大きな被害をこうむってきました。

このため洪水調節機能をもったダムをつくり、猪名川の河道改修と一体となって洪水の被害を軽減し、併せて渇水時には農業用水、上水道用水としてダムから水を補給するとともに、新たに 50～60 万人分の都市用水を生み出す多目的ダムの建設計画が誕生しました。ダム建設により貯水池となるところには 32 世帯が生活を営んでいましたが、地権者、地元住民、及び関係機関の皆様からの深いご理解と移転等についてのご協力をいただき、一庫ダムは 16 年の歳月と 638 億円の巨費を投じて完成しました。



一庫ダムのあゆみ

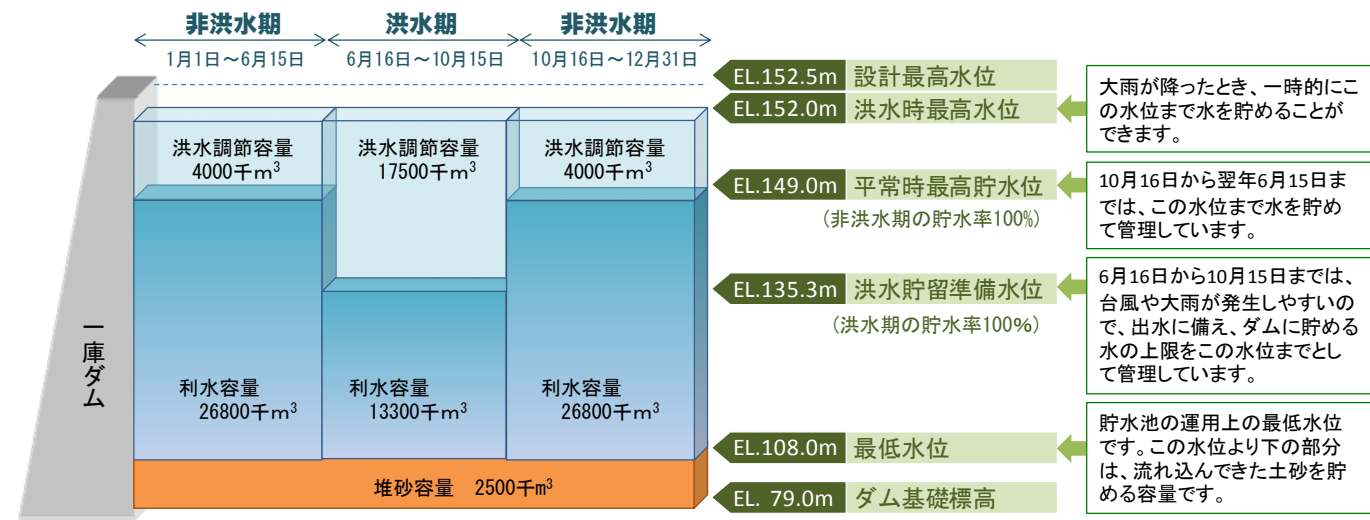
- ・ 1968(昭和 43)年 8 月 一庫ダム調査所 発足
- ・ 1968(昭和 43)年 10 月 一庫ダム事業実施方針の指示
- ・ 1974(昭和 49)年 7 月 水源地域対策特別措置法に基づくダムに指定
- ・ 1977(昭和 52)年 5 月 ダム本体工事着手
- ・ 1978(昭和 53)年 4 月 一庫ダム事業実施方針の変更
- ・ 1979(昭和 54)年 3 月 本体コンクリート打設(昭和 56 年 10 月完了)
- ・ 1981(昭和 56)年 11 月 試験湛水開始(昭和 58 年 5 月終了)
- ・ 1983(昭和 58)年 4 月 一庫ダム管理開始
- ・ 1994(平成 6)年 列島渇水により最大で上水 30%・農水 40%の取水制限、最低貯水率 9.9%を記録
- ・ 2000(平成 12)年 4 月 施設管理方針の変更(操作ルールの変更)
- ・ 2003(平成 15)年～ 下流河川改善の取り組み(フラッシュ放流+土砂還元)を開始
- ・ 2006(平成 18)年～ 弾力的運用試験(洪水調節容量内の一部を下流河川環境改善に活用)を開始

一庫ダムの諸元

形式	重力式コンクリートダム
堤高	75m
堤頂長	285m
堤体積	441,000m ³
流域面積	115.1km ²
湛水面積	1.4km ²
総貯水容量	33,300,000m ³



貯水池の概要



一庫ダムの働き1：川から水があふれるのを防ぎます（洪水調節）

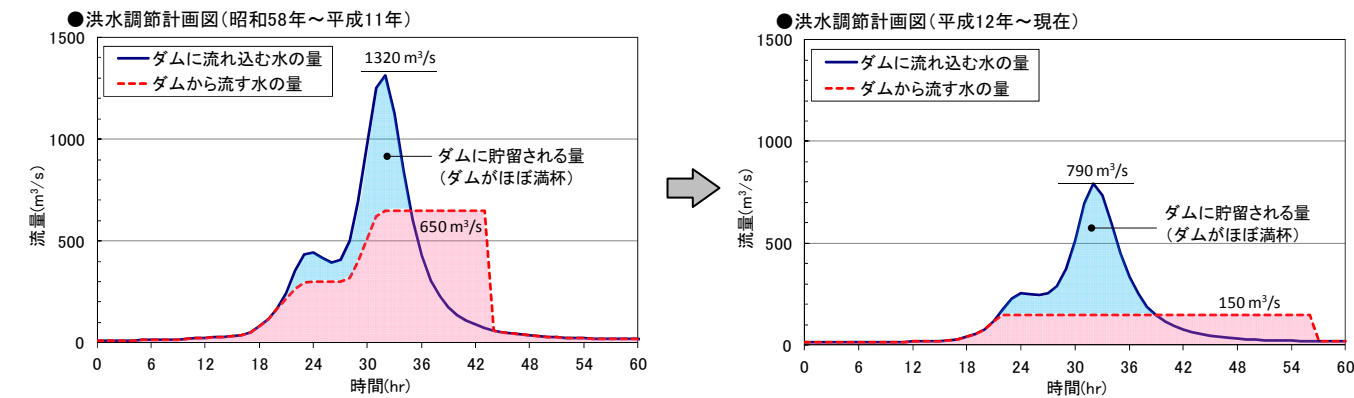
台風や大雨によりダムに入ってくる大量の水をため込み、ダムからは安全な量の水を流すことで、下流の川の水位を低くして洪水被害の軽減を図ります。

一庫ダムの洪水調節計画は、当初は100年に1回発生する規模の洪水に対応できるように、最大放流量650m³/sまで増量させるものでした。しかし、管理開始直後の1983(昭和58)年9月の出水で、洪水調節計画に基づくダム操作を実施したものの、下流の銀橋上流左岸部を中心に多数の浸水被害が出ました。その後も1989(平成元年)、1999(平成11)年にも浸水被害が生じました。

これらの教訓を元に、現状の河川整備の状況を踏まえ、2000(平成12)年に中小洪水等に調節効果が発揮できるような新しい洪水調節方式に変更しました。



▲1983年出水時の川西・多田地区



一庫ダムの働き2：下流地域の飲み水になります（新規利水）

一庫ダムから水を補給することで、およそ60万人の水道用水を下流で取水できるようにします。兵庫県(川西市、宝塚市、伊丹市、尼崎市、西宮市、猪名川町の5市1町)および川西市へは「多田浄水場」より、池田市および豊能町へは「古江浄水場」より取水された水が供給されます。

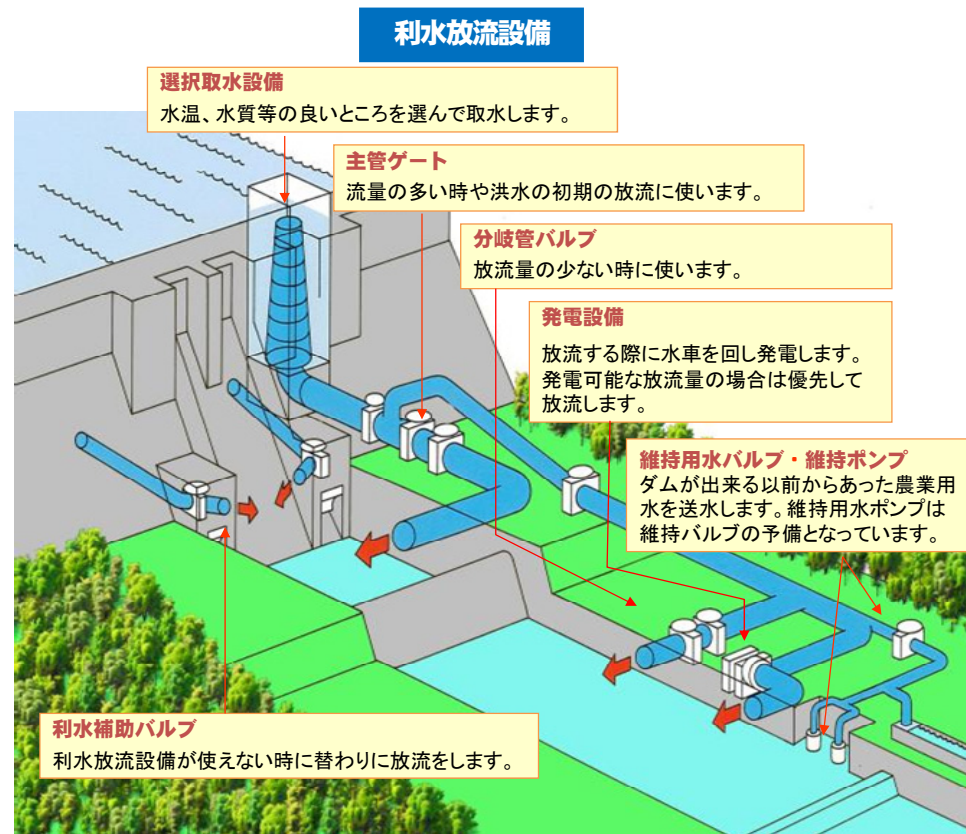
一庫ダムの働き3：川の豊かな流れを保ちます（流水の正常な機能の維持）

ダムができる以前から川の水を利用していた人が継続して使えるように、また、河川環境(魚類の生息環境等)を保全するために、常に川に水が流れる状態にします。



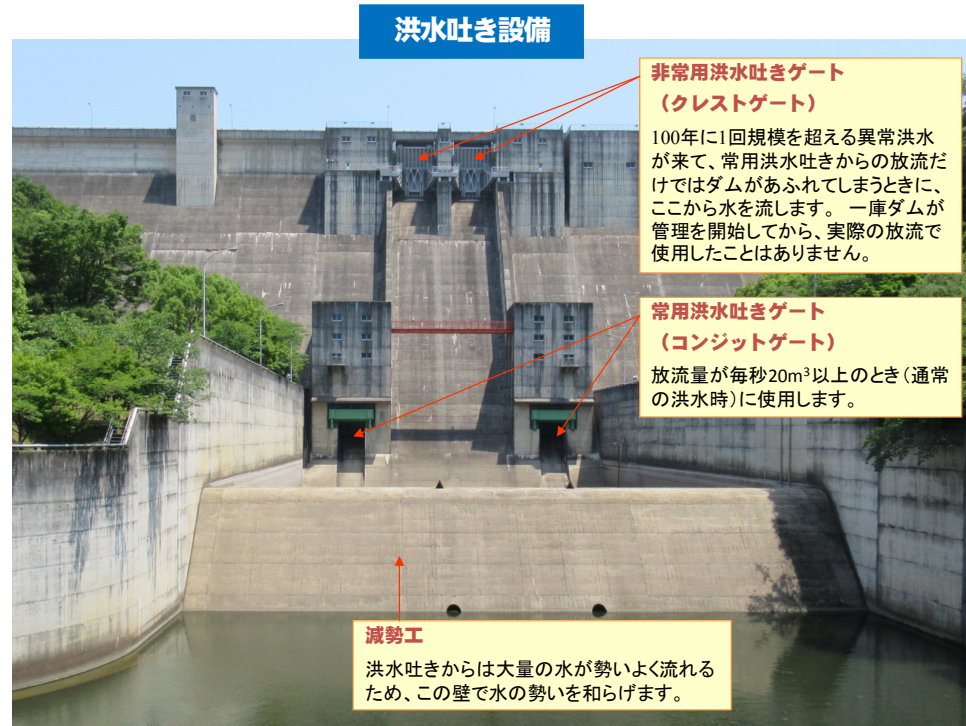
取水・放流設備

ダムには、洪水の時に使われるゲート(洪水吐き)と、平常時に選択取水設備から取り込んだ水を放流するためのゲートまたはバルブ(利水放流設備)が設置されています。



▲管理用発電

ダムから放流される水の一部(1.2m³/sから4.2m³/s)を利用して、最大1900kWの発電を行っています。発電により管理所等で必要な電力をまかなうとともに、余剰分は電力会社などに売却し、管理費用を軽減しています。



▲出水時に常用洪水吐きゲートから放流している様子



▲点検時に非常用洪水吐きゲートから試験放流

常用洪水吐きゲートから放流する前には、ダム下流に設けられた警報局舎からスピーカー放送・サイレン吹鳴を行うとともに、警報車による下流巡視を行い安全を確認します。



▲警報局舎