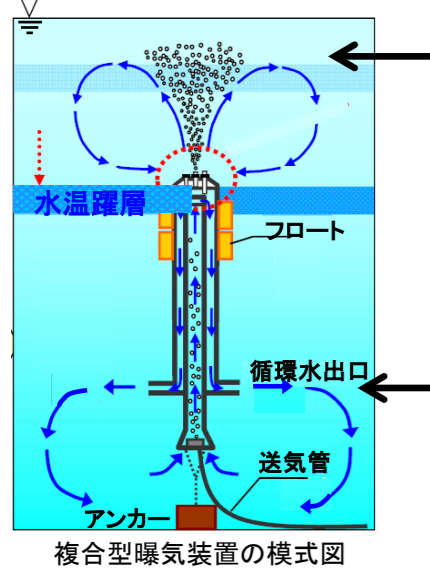


水質保全対策

ダムに水を貯めた直後から、貯水池にはアオコなどの植物プランクトンの異常増殖や異臭味などの水質障害が毎年のように発生し、深層曝気装置や分画フェンスなどの水質保全対策を行っていましたが、2010(平成22)年度より、浅層曝気装置4基と深層曝気の余剰空気を有効利用し、浅層循環機能を付加した複合型曝気装置2基を設置し、2012(平成24)年度より運用を行っています。

近年はアオコの異常増殖も減少し、抑制効果が見られますが、一方で、2011(平成23)年以降、ウキクサが繁茂するようになりました。



複合型曝気装置の模式図

○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

夏季の貯水池は、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無酸素状態になります。このため、低層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。



▲ダム堤体付近の異常増殖したアオコ2009(平成19).8.25撮影



▲ダム堤体付近の繁茂したウキクサ2014(平成26).12.15撮影

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河川の流況が安定し、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「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行っています。



▲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ダム下流に運搬・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。



▲貯水池内の外来魚対策

定置網を貯水池内に設置し、コイやフナなどの在来魚は計測後再放流し、ブルーギルなどの外来魚は殺処分しています。



▲川を耕し隊

貯水池上流部において、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(400m)。

■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>



水・人・自然の調和を目指す ひとくら 一庫ダム

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年の歳月と約638億円の巨費を投じて1983(昭和58)年度に完成しました。



一庫ダムの諸元表

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

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8月 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
- ~1995(平成7)年5月
- 1995(平成7)年1月 兵庫県南部地震(M7.3)により川西市で震度6(現地調査判定)
- 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6月~ 弾力的管理試験(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
- 2018(平成30)年7月 西日本豪雨による洪水調節(最大流入量約630m³/s、異常洪水時防災操作)を実施



▲2018(平成30)年7月の西日本豪雨時、最高EL150.90mまで貯留



転流工 → 基礎掘削 → 本体コンクリート打設 → 試験湛水 → 完成

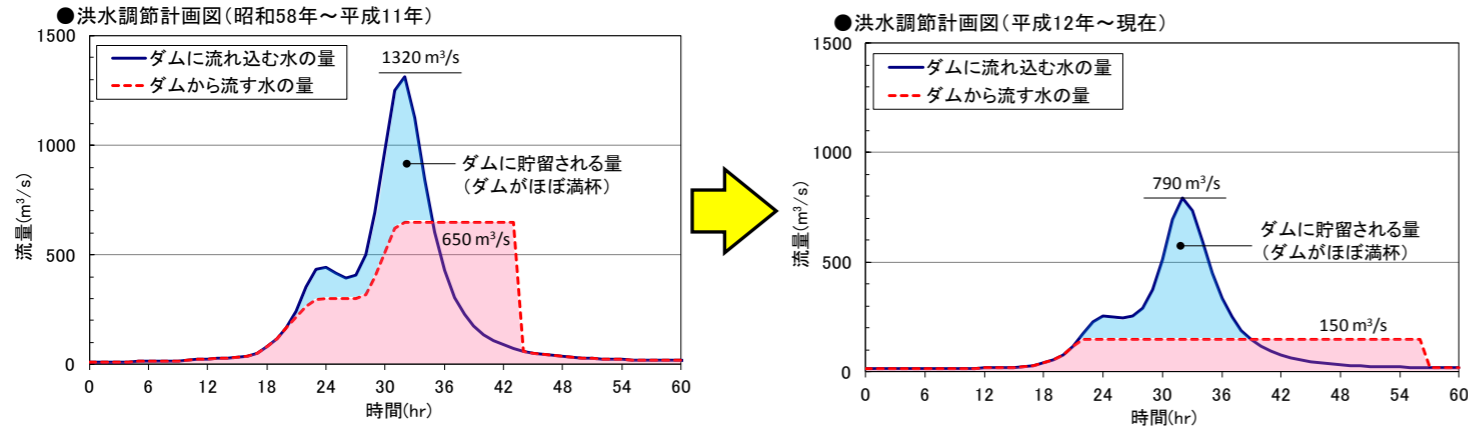
一庫ダムの目的

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(最大150m³/sの一定放流)に変更しました。



▲1983(昭和58)年出水時の川西市多田地区の浸水状況

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。

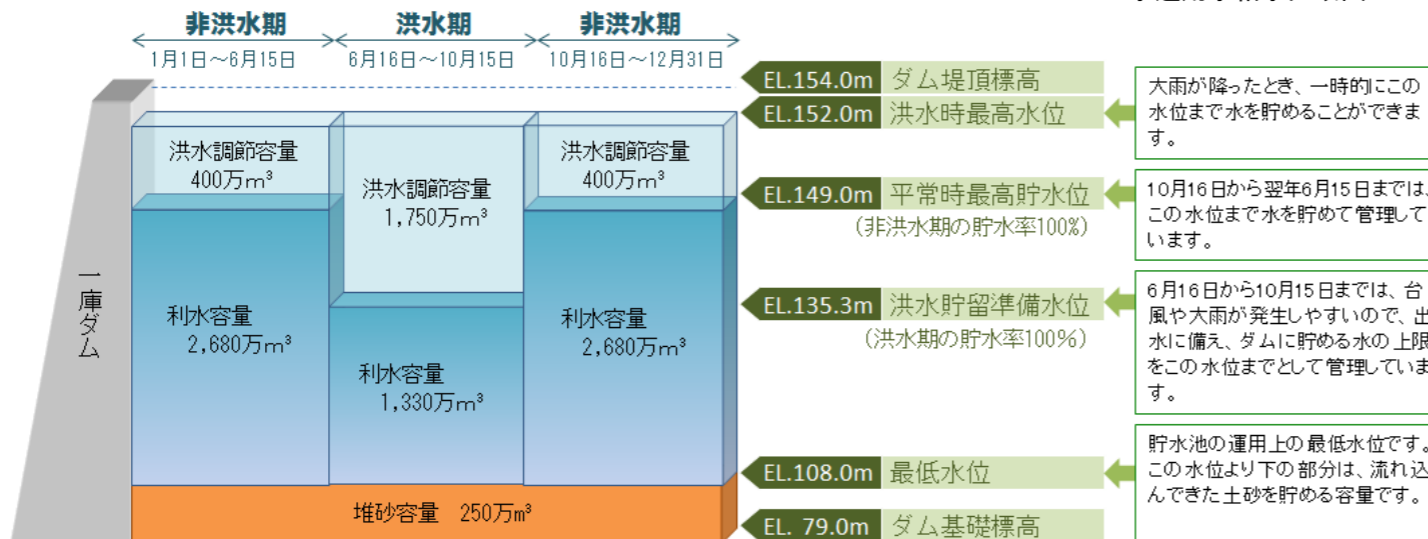
ダムの働き3：川の豊かな流れを保ちます（流水の正常な機能の維持）

ダムができる以前から川の水を利用(農業、漁業など)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。



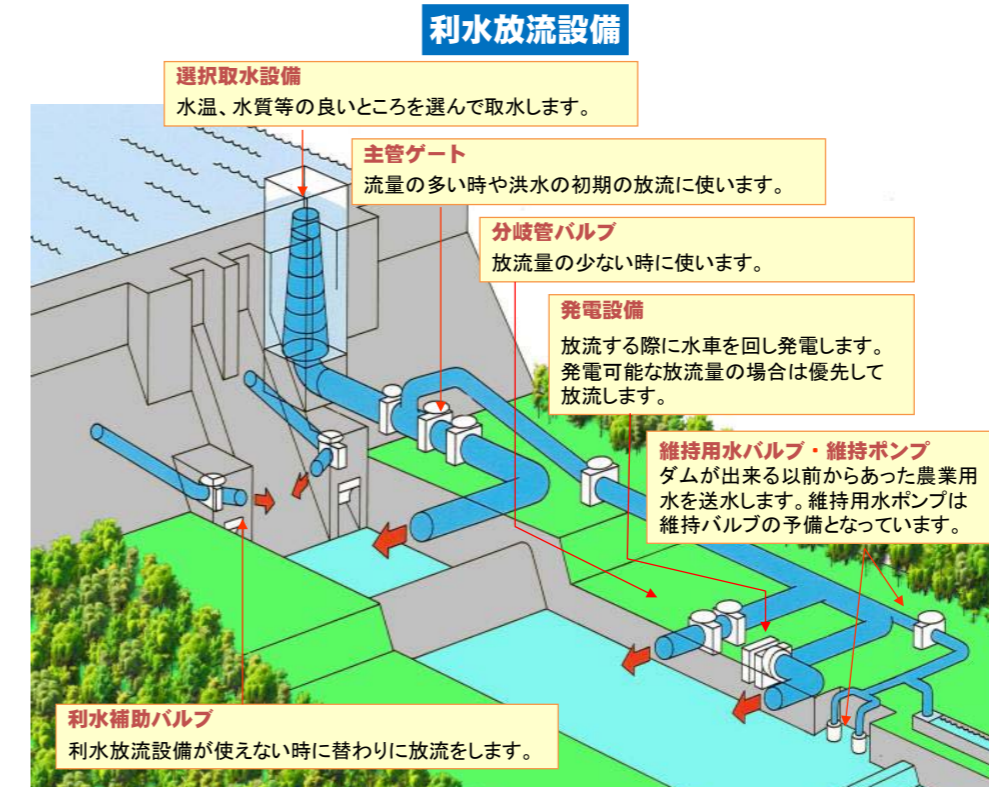
水道用水給水区域図

貯水池の運用



取水・放流設備

ダムには、洪水の時に使われる洪水吐き設備と、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(水車)
ダムから放流する水の一部を利用して、最大1900kWの水力発電を行っています。発電した電気は管理所の照明や放流設備の動力などに使うとともに、余剰分は電力会社に売電し、管理費用の軽減を図っています。

洪水吐き設備



▲点検時に非常用洪水吐きゲートから試験放流



▲出水時に常用洪水吐きゲートからの放流

放流警報

常用洪水吐きゲートから放流する前には、警報車による下流巡視を行い安全を確認するとともに、ダム下流の河川沿いの20カ所に設けられた警報局舎から、スピーカー放送やサイレンを鳴らし、周辺の方にゲート放流することをお知らせします。

川の中にいる方は、サイレンが鳴ったら、速やかに川から出るようお願いします。



▲警報看板



▲警報局舎