

今月の一庫ダム



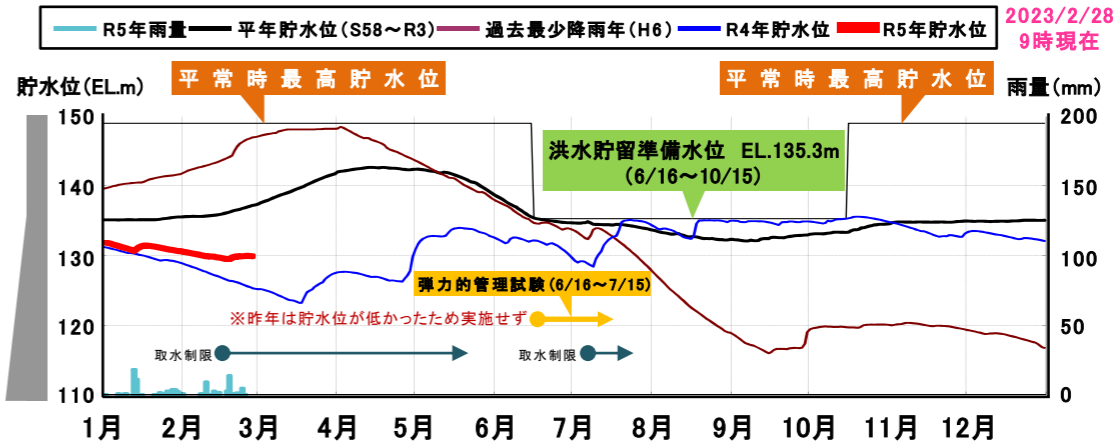
●雨量、貯水池状況、流況

1月の月雨量(ダム流域平均雨量)は50.3mmで、平年47.7mmに対し約105%の雨量でした。

また、2月の月雨量(ダム流域平均雨量)は40.6mmで、平年62.3mmに対し約65%の雨量でした。

一庫ダムの下流河川に対して、
1月は利水基準地点虫生(むしゅう)へ26日間、約147万m³を補給し、
2月は利水基準地点虫生(むしゅう)へ20日間、約82万m³を補給しました。
3月1日現在、貯水率は約35.0%です。

一庫ダムの主な年間貯水位曲線と令和5年の日雨量



Topics

ダム設備のあれこれ

水力発電設備の点検・整備

今回は「水力発電設備分解整備工事」に潜入! 気になったあなた
は立派なダムマニア! (かも)



一庫ダムには水力発電設備が設置されており、管理に必要な電気をまかなったり、余った電気を売電しています。
水力発電設備を長く使うためには、車のような機械と同じで、定期的なメンテナンスが必要です。
現在、一庫ダムでは、水力発電設備の分解整備を行っており、通常見ることができないパーツを手入れしたり、部品などを交換したりしています。

水力発電所概要

1983年(昭和58年)5月
※運転開始後約40年経過

認可出力:1,900kW
使用水量:最大4.2m³/秒
有効落差:59.0m
水車:
横軸フランシス水車
出力 2,010kW
回転数 720r/min
発電機:
横軸三相交流同期発電機
出力 2,200kVA
電圧 6.6kV



ランナの
摩耗状況
を確認

ランナ取り外し

分解整備



水力発電設備は、水の流れを回転エネルギーに変える「水車」の部分と、回転のエネルギーを電力に変える「発電機」の部分に分かれます。

① 水車の分解整備

水車は「ランナ」と呼ばれる羽根に水を当て、回転させることで発電を行います。ランナは金属でできており、350kgの重さがあります。ランナに当てる水の量はガイドベーンと呼ばれるパーツを動かして制御します。

ランナやガイドベーンにヒビやはがれがあると、水車の回転がうまくいかなくなる可能性があるため、整備工事では傷がないかを念にチェックします。



入口弁取り外し



主軸

水車に水を取り込む入口には「入口弁(いりぐちべん)」と呼ばれる大きなふたが付いていて、水力発電設備を運転したり、止めるときには、この入口弁を操作します。入口弁を分解して整備するためには、管内の水の流れを止め、空っぽにした上で、1750kgある本体を持ち上げる必要があります。

② 発電機の分解整備

主軸の発電機側には「回転子(かいてんし)」と呼ばれるハンマーのようなたまりが付いており、これを「固定子(こていし)」と呼ばれる筒の中で回転させて、発電させます。回転子は6600kgもあります。銅線(コイル)が巻き付けられていて、電気を流すことで磁石になります。

発電機は熱を持つため、それを冷やすクーラーや、温度計などのセンサーがついており、整備工事では、部品の取替や清掃などを行います。

水車の回転を発電機に伝えるために、「主軸(しゅじく)」と呼ばれる棒が、ランナの中心と発電機をつなげています。主軸は1分間に720回も回転します。また、金属でできていて、とても重いものです。主軸がゆがむと、発電機は故障してしまいます。

この主軸を支えるのが、「軸受け(じくうけ)」と呼ばれるパーツです。高速で回転する重い主軸を支えるため、丈夫で摩擦熱に強い必要があります。削れがゆがむと主軸の位置がゆがむため、なめらかかつ強靱である必要もあり



軸受け



固定子の手入れ



回転子取り外し



回転子の手入れ

一庫ダムがもっとわかるよ!
バーチャル見学!

YouTube



利水基準点
(虫生地点)
の位置



ツイッターでも
情報やお知らせ
をいち早く発信
しています!

@jwa_hitokura

伐採木玉切り(薪)の配布

一庫ダムでは出水によりダム貯水池に漂着した流木や、ダム管理上支障となりの伐採した立木を玉切りにし、薪として無料で配布する取組を令和元年度から実施しています。今回は支障木を玉切りにしたものを無料で配布しました。



配布の際には一つ一つよく吟味して選ばれる方や、ものの数分で積み込みを終える方もいました。薪ストンプ、かまど、キャンプにて薪を使われるとのことで、みなさまに喜んでいただきました。

たくさんのお申し込み、ありがとうございました！

安全協議会

一庫ダムと日吉ダム合同の安全協議会を、令和5年1月27日に開催しました。

今回は、両管理所合わせて11名の職員が、一庫ダム水力発電設備整備工事の安全パトロールを実施しました。また、パトロール前には、本社ダム事業部長にお越しいただき、労働安全コンサルタントとしての立場から「現場における安全管理の基本と留意点」について講話をいただきました。講話では、現場の安全を確保する上でどういったことが必要なのか、事故数・事故原因別などの推移、事故事例、安全関連法、KY活動



など日頃からの各種安全活動等、幅広い視点から対処法をわかりやすく説明いただきました。今回の安全協議会により、安全への意識向上を一層図ることができたものと思います。今後も、継続して安全に関する取り組みを実施していきます。

周辺スポット紹介

兵庫県景観形成重要建造物

川西市郷土館

きょうと かん

郷土館には大正時代の和風建築の旧平安邸、洋風建築の旧平賀邸、美術館のミュージゼリスポール、アトリエ平通、銅の製錬所跡・鉱山資料室の施設など、見どころがたくさんあります。

現在、旧平安家住宅・主屋座敷で「ひな人形展」が4月2(日)まで開催されています。

幅4mの大きな三段のひな壇の上に、大正期に作られた吹き抜けの「源氏杵」を持つ珍しい内裏びなや、昭和初期の古今びな、元禄花踊り人形、市松人形など、琴・膳・茶釜、茶棚などの道具類が並べられています。



昭和初期の古今びな



ワンポイント豆知識

春の訪れを感じる、二十四節気

「啓蟄(けいせい)」

啓蟄とは、「冬ごもりをしていた虫たちが土の中から出てくる頃」という意味で、春の気配を感じて、冬ごもりをしていた虫たちが活動を開始する頃を表しています。啓には「開く」などの意味があり、蟄には「虫などが土の中に隠れて閉じこもる」という意味があります。昔は昆虫に限らず、蛇や蜥蜴(とかげ)、蛙なども虫と呼ばれていました。この時期は、一雨降ると一気に気温があがってゆき、春に近づいていきます。日差しも徐々に暖かくなってきます。

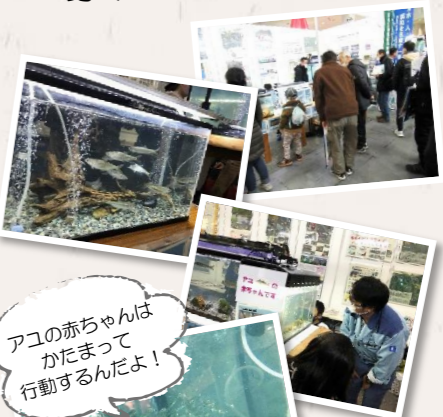
2023年の啓蟄は3月6日~20日です。



季節のイベント&活動報告

フィッシングショーOSAKA2023に出展しました!

令和5年2月3日(金)から5日(日)の3日間、インテックス大阪にてフィッシングショー2023が開催されました。一庫ダム管理所では猪名川水系漁業協同組合連合会と合同でブースを構え、ダム湖や周辺河川に生息する生物の展示と、河川環境復元・創出の取り組みについてのパネル展示で普段の活動をPRしました。ショーには3日で合計45,000人を超える入場者があり、私たちのブースにも対応に目が回るくらいの大勢



アコの赤ちゃん展示

第20回猪名川クリーン作戦

2月18日(土)に、猪名川クリーン作戦を実施しました。

この清掃活動は、猪名川流域で活動する団体が連携して流域を一齐清掃するもので、一庫ダムでは出合なぎさ親水護岸の清掃を、一庫ダム管理所職員および国崎クリーンセンター啓発施設ゆめほたるの職員の方にもご参加いただき実施しました。

道端や草むらに隠れていたり、漂流しダム湖岸に打ち上げられた様々なごみを拾い集めること2時間半。集まったごみは24袋もありました。飲み水でもある一庫ダム



の環境を良好に保ち、訪れる方々が清々しく過ごせるよう今後とも努めて参ります。

また、利用される方々もごみを捨てないよう、ご理解とご協力をお願いいたします。

水の「よもやま話」

西宮市「上ヶ原用水路」(市指定文化財)

安土桃山時代から江戸時代にかけて、現在の西宮市周辺の台地や低湿地では、水路・溜池(ためいけ)を設けて新田開発が進められました。

上ヶ原用水路は、灌漑(かんがい)用水として今でも利用されており、水路は分水堰(ぶんすいせき)で3つに分かれ、それぞれ下流へ流れていきます。

苦勞して上流から水を引く作業にあたった功績に応じて、流れてゆく地域ごとに堰(せき)の切欠き(きりかき)の幅(つまり水量)が決められたとのこと。水利権の重さを物語る貴重な史跡です。



分水堰を下流側から撮影した写真



場所は、関西学院大学敷地の西側です。(参考:西宮市HP)

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番地の1

TEL:072-794-6671

FAX:072-794-1908



一庫ダムHP

