

特集 1 食料・農業・農村基本法の改正

特集 2 御所浄水場の役割

トピックス 国営かんがい排水事業

「第二十津川紀の川・大和紀伊平野地区」事後評価結果

トピックス 近年の津風呂ダムにおける洪水管理

トピックス 令和6年度 大迫ダム及び津風呂ダムの放流実績



大和平野国営幹線導水路 東西分木工

はじめに

本誌では、当事務所からのトピックスとして令和6年8月に公表された国営かんがい排水事業「第二十津川紀の川・大和紀伊平野地区」の事後評価結果、近年の津風呂ダムにおける洪水管理等について紹介します。

また、特集記事として、食料・農業・農村基本法改正内容及び奈良県広域水道企業団が管理する御所浄水場の役割について掲載しておりますので、多くの方に関心を持って頂けると幸いです。

— 目次 —

事務所概要	-----	1
特集1 食料・農業・農村基本法の改正	-----	2
特集2 御所浄水場の役割	-----	3
事務所トピックス 国営かんがい排水事業		
「第二十津川紀の川・大和紀伊平野地区」事後評価結果	---	5
事務所トピックス 近年の津風呂ダムにおける洪水管理	-----	7
事務所トピックス 令和6年度 大迫ダム及び津風呂ダムの放流実績	-----	8
令和6年 直轄管理施設見学状況について	-----	9

写真:雪の下淵頭首工 (R7.2撮影)

表紙:大和平野国営幹線導水路 東西分水工

紀の川(吉野川)から御所浄水場へ水を届ける経路として、①下淵頭首工の右岸側から農業用水とともに大和平野導水路を通過して御所市にある東西分水工で分水するルート、②下淵頭首工の左岸側の下市取水場から取水し導水トンネルを通過して、奈良県広域水道企業団が管理する御所浄水場へ至るルートの2経路があります。

◆事務所概要

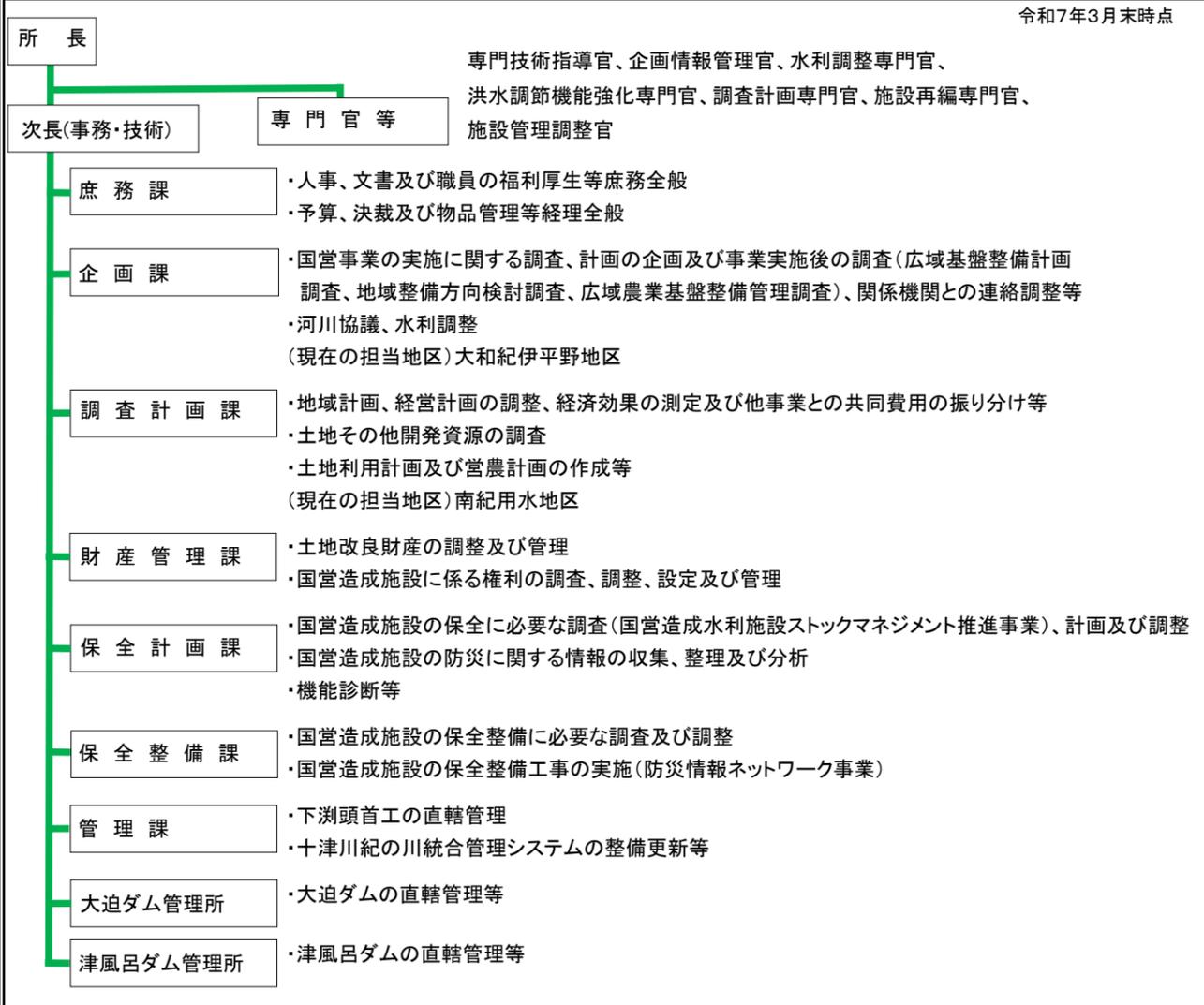
○沿革

当事務所は、戦後の国家的な復興事業の1つとして計画実施された十津川紀の川総合開発事業の一環である、「国営十津川紀の川土地改良事業」で建設した大迫ダム、津風呂ダム及び下淵頭首工の基幹水利施設を直轄管理するため、昭和58年2月に十津川紀の川農業水利施設管理事務所として発足しました。

その後、平成元年5月に南近畿土地改良調査管理事務所として再編・統合し、現在に至っています。

○管轄

奈良県(淀川水系を除く)及び和歌山県全域



○直轄管理

大和平野及び紀伊平野への農業用水等の安定的な送水かつ効率的な水利用を行うとともに、高度な公共性を有し、その管理にあたり特別の技術的配慮や複数の利害者との調整が必要であることから、国自らが大迫ダム、津風呂ダム及び下淵頭首工の施設操作・管理等を行っています。直轄管理業務は、「利水管理」「洪水管理」「維持管理」の3つに区分されます。

【利水管理】 農業用水(大和平野、紀伊平野の1連合12土地改良区)、上水道(奈良県)に必要な水量を安定的に送水するため、気象・水文・各諸量データ等の把握・分析を行い、奈良・和歌山両県、他種利水者等の利水調整を実施しています。

【洪水管理】 大迫・津風呂ダムでは、気象情報を基に大雨が見込まれるときに流入量を予測し、洪水を安全に流下させるため、洪水吐ゲートから放流を行います。こうした放流直前には、ダム下流河川への入川者や住民の安全のためにサイレンや警報車による警報活動を実施するとともに、河川管理者をはじめ県・市町村・警察等の関係機関へも通報・通知して、安全確保に努めています。

【維持管理】 直轄管理事業で管理する施設は、操作等に支障が出ないよう定期的なメンテナンスが必要です。機械設備、電気設備、通信設備及び観測機器等の点検を定期的に実施し、不具合の早期発見、必要となる整備及び補修を実施しています。また貯水池内の流木、浮遊物等はダムの操作に支障を与えるおそれがあり、さらに、取水口に詰まるゴミ等は、取水への影響、貯水池の富栄養化の原因にもなるため、ダム管理所及び管理課では、随時、水質調査や清掃活動を実施しています。

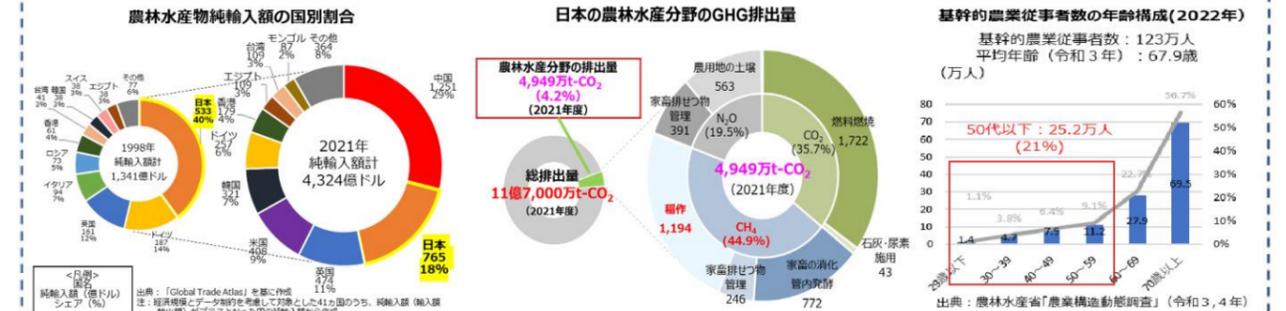
特集1 食料・農業・農村基本法の改正

食料・農業・農村基本法は、農政の基本理念や政策の方向性を示すものです。令和6年6月に改正法が施行されましたので、改正内容の概要を紹介します。

「食料・農業・農村基本法の一部を改正する法律の概要」
農林水産省HPより

背景

○ 近年における世界の食料需給の変動、地球温暖化の進行、我が国における人口の減少その他の食料、農業及び農村をめぐる諸情勢の変化に対応し、**食料安全保障の確保、環境と調和のとれた食料システムの確立、農業の持続的な発展のための生産性の向上、農村における地域社会の維持等**を図るため、**基本理念を見直すとともに、関連する基本的施策を定める。**



法律の概要

食料安全保障の確保

- (1) **基本理念**について、
- ①「食料安全保障の確保」を規定し、その定義を「**良質な食料が合理的な価格で安定的に供給され、かつ、国民一人一人がこれを入手できる状態**」とする。(第2条第1項関係)
 - ②国民に対する食料の安定的な供給に当たっては、**農業生産の基盤等の確保が重要であること**に鑑み、国内への食料の供給に加え、**海外への輸出を図ることで、農業及び食品産業の発展を通じた食料の供給能力の維持が図られなければならない旨**を規定。(第2条第4項関係)
 - ③食料の合理的な価格の形成については、需給事情及び品質評価が適切に反映されつつ、**食料の持続的な供給が行われるよう、農業者、食品事業者、消費者その他の食料システムの関係者によりその持続的な供給に要する合理的な費用が考慮されるように**しなければならない旨を規定。(第2条第5項関係)
- (2) **基本的施策**として、
- ①食料の円滑な入手(食品アクセス)の確保(輸送手段の確保等)、**農産物・農業資材の安定的な輸入の確保**(輸入相手国の多様化、投資の促進等)(第19条及び第21条関係)
 - ②収益性の向上に資する**農産物の輸出の促進**(輸産地の育成、生産から販売までの関係者が組織する団体(品目団体)の取組促進、輸出の相手国における需要の開拓の支援等)(第22条関係)
 - ③価格形成における**費用の考慮のための食料システムの関係者の理解の増進、費用の明確化の促進等**を規定。(第23条及び第39条関係)

環境と調和のとれた食料システムの確立

- (1) **新たな基本理念**として、食料システムについては、食料の供給の各段階において環境に負荷を与える側面があることに鑑み、その**負荷の低減が図られることにより、環境との調和が図られなければならない旨**を規定。(第3条関係)
- (2) **基本的施策**として、**農業生産活動、食品産業の事業活動における環境への負荷の低減の促進等**を規定。(第20条及び第32条関係)

農業の持続的な発展

- (1) **基本理念**において、**生産性の向上・付加価値の向上により農業の持続的な発展が図られなければならない旨**を追記。(第5条関係)
- (2) **基本的施策**として、**効率的かつ安定的な農業経営以外の多様な農業者による農地の確保、農業法人の経営基盤の強化、農地の集団化・適正利用、農業生産の基盤の保全、先端的な技術(スマート技術)等を活用した生産性の向上、農産物の付加価値の向上(知財保護・活用等)、農業経営の支援を行う事業者(サービス事業者)の活動促進、家畜の伝染性疾病・有害動植物の発生予防、農業資材の価格変動への影響緩和等**を規定。(第26条から第31条まで、第37条、第38条、第41条及び第42条関係)

農村の振興

- (1) **基本理念**において、**地域社会が維持されるよう農村の振興が図られなければならない旨**を追記。(第6条関係)
- (2) **基本的施策**として、**農地の保全に資する共同活動の促進、地域の資源を活用した事業活動の促進、農村への滞在機会を提供する事業活動(農泊)の促進、障害者等の農業活動(農福連携)の環境整備、鳥獣害対策等**を規定。(第43条から第49条まで関係)

現在、本基本法に基づく、各種基本計画の策定や土地改良法の見直しが進められています。詳細については、農林水産省HPをご確認ください。 農林水産省HP: <https://www.maff.go.jp/j/basiclaw/index.html>

特集2 御所浄水場の役割

令和6年11月に御所浄水場の施設見学を行いました。
御所浄水場は奈良県水道局(令和7年4月1日より奈良県
広域水道企業団として運営開始)が管理する浄水場で、
奈良県内への上水(生活用水)の供給で重要な役割を
担っている施設です。

1. 御所浄水場の概要

御所浄水場は、御所市戸毛に位置し、標高119m、面積約201,500㎡の県内最大の浄水場です。昭和45年7月に通水を開始し、現在では1日当たりの平均給水量は約21万㎡です。水源は吉野川で、①大淀町下澗から農業用水とともに大和平野導水路を通るルート(右岸)、②下市取水場を介して約7kmの導水トンネルを通るルート(左岸)の2つの経路で導水されています。

また、平成17年4月から地球環境に優しい水づくりを目指し、太陽光発電システムを導入し、平成29年4月からは小水力発電にも取り組んでいます。



2. 御所浄水場と南近畿土地改良調査管理事務所

御所浄水場の水源施設は津風呂ダム、大迫ダム、大滝ダムの3つのダムがあり、南近畿土地改良調査管理事務所はこのうち津風呂ダム、大迫ダムに管理所を設置しています。また、御所浄水場の取水源である下澗頭首工についても直轄管理を行っており、御所浄水場と南近畿土地改良調査管理事務所は業務上密接な関係にあります。

3. 浄水場の役割

浄水場ではダムや川から集めた水を浄水(=日常生活で利用可能な水)とするために、様々な浄水機械を用いて水のごりや不純物を取り除いています。

浄水場の職員の方々は、浄水機械や動力となる電気制御設備の日々の点検、送水管路のパトロール、不具合発生時の迅速な修繕などを行っており、これによって日常生活で利用する水が確保されています。

・地球環境に優しい水づくり

御所浄水場では、地球環境に優しい水づくりを目指し、平成17年4月より日本最大級の太陽光発電システムを導入しています。太陽光パネルは御所浄水場内に3か所設置されており、その合計枚数は4,740枚、面積にすると約6,300㎡となります。太陽光パネルによる発電量は年間81万kwhで、これは一般家庭約200世帯分の年間電気使用量に相当します。また、CO₂は年間208t-CO₂の削減で、石油換算で約200KL、すなわちドラム缶約1,000本分の削減に相当します。太陽光パネルで発電した電気は浄水場内の各設備で利用されています。



斜面に設置された太陽光パネル

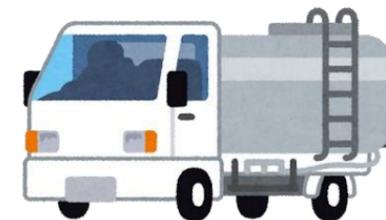


ドラム缶
約1,000本分
のCO₂を削減

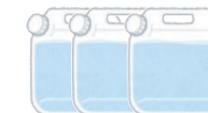
・災害に備える耐震浄水池

平成7年1月に発生した阪神淡路大震災の教訓を基に、大規模な災害等が起こった場合にも飲み水が供給できるよう、耐震浄水池が設置されています。御所浄水場の耐震浄水池の容量は5,800㎡で、25メートルプール(※1)に換算すると約14.5杯分です。また浄水地全体、桜井浄水場、調整池7箇所、ポンプ場4箇所を合わせると、緊急用水として71,650㎡が確保されています。これは、奈良県民の方々(約139万人)が震災発生後5日間使用できる応急給水量に相当します。

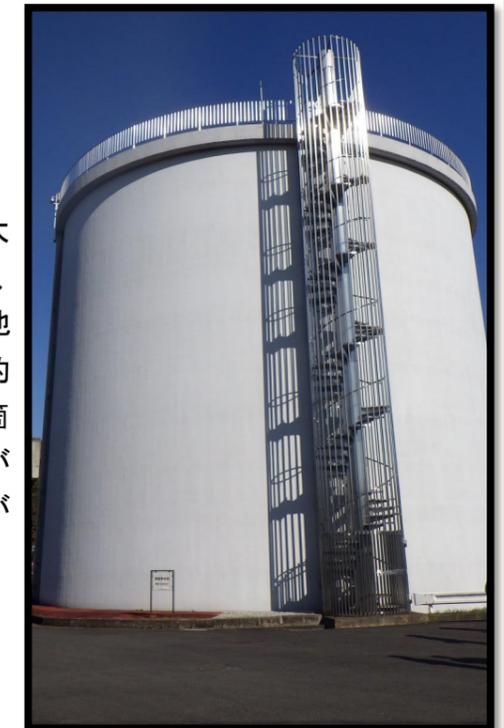
※1 縦25m×横16m×深さ1mで算出



震災発生時に使用
できる水を確保



いつも安心して安全な水が使えるのは、
ダムや浄水場など様々な施設で働いて
いる人たちがいるからなんだね。



耐震浄水池(御所浄水場)



(参考)御所浄水場/奈良県HP : <https://www.pref.nara.jp/1790.htm>

事務所トピックス 国営かんがい排水事業

「第二十津川紀の川・大和紀伊平野地区」 事後評価結果

令和6年度、近畿農政局及び当事務所において国営かんがい排水事業「第二十津川紀の川・大和紀伊平野地区」の事後評価を行い、令和6年8月に農林水産省ホームページに評価結果を公表しました。

事後評価とは、農業農村整備事業等の効率性及び事業実施過程の透明性の一層の向上を図るため、国営土地改良事業等の完了地区において、完了後概ね5年後に当該事業の実施による効用及び利用状況の評価を実施するものです。

【地区概要】

1) 関係市町

【奈良県】

奈良市(旧奈良市)、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、御所市、香芝市、葛城市(旧當麻町、旧新庄町)、安堵町、川西町、三宅町、田原本町、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町、大淀町

【和歌山県】

和歌山市、海南市(旧海南市)、橋本市(旧橋本市、旧高野口町)、紀の川市(旧打田町、旧粉河町、旧那賀町、旧桃山町、旧貴志川町)、岩出市(旧岩出町)、かつらぎ町(旧かつらぎ町)、九度山町

2) 関係土地改良区

大和平野土地改良区、紀の川土地改良区連合、小田井土地改良区、七郷井土地改良区、三谷井土地改良区、藤崎井土地改良区、荒見井土地改良区、安楽川井土地改良区、六箇井土地改良区、紀の川左岸土地改良区、新六箇井土地改良区、紀の川用水土地改良区、山田ダム土地改良区、貴志川土地改良区

3) 受益面積

第二十津川紀の川地区：11,723ha(田：10,303ha、畑：1,420ha)(平成23年現在)
大和紀伊平野地区：12,359ha(田：10,816ha、畑：1,543ha)(平成23年現在)

4) 事業目的

奈良県・和歌山県にまたがる十津川紀の川総合開発事業の一環として、昭和27年に着工した国営十津川紀の川土地改良事業にて、大和平野、紀伊平野の農業用水の不足を補うこと、農業用水の高度利用を考えた「発電」、市町村の水道用水を確保することを目的に、大迫ダム、津風呂ダム、山田ダムの3ダム、下淵頭首工ほか5頭首工及び大和平野に導水路、東西幹線水路が造成されました。これらの農業水利施設は築造後相当な年月が経過し、老朽化や都市化の進展が著しくなり農業用水の利用形態に変化が生じてきたことから、本事業にて基幹的農業水利施設や農業用水路などの改修を行うことで、用水の安定供給と適正利用を図るものです。

5) 事業費

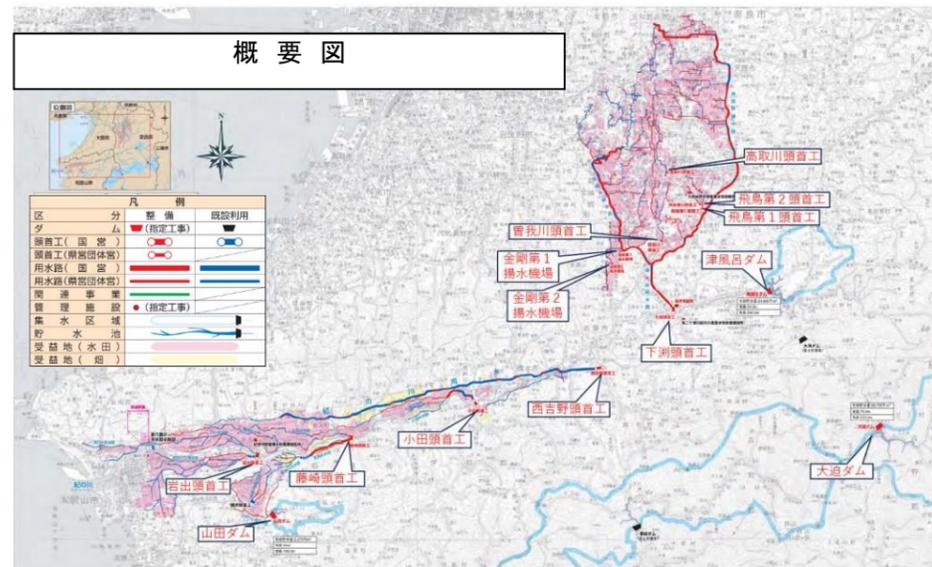
第二十津川紀の川地区：21,706百万円(決算額)
大和紀伊平野地区：78,689百万円(決算額)

6) 事業期間

第二十津川紀の川地区：
平成11年度～平成28年度
(計画変更：H26年度)
(完了公告：H29年度)
大和紀伊平野地区：
平成13年度～平成29年度
(計画変更：H26年度)
(完了公告：H30年度)

7) 主要工事

第二十津川紀の川地区：
ダム改修 2箇所
頭首工改修5箇所
大和紀伊平野地区：
ダム改修 1箇所
頭首工改修 4箇所
用水機場改修 2箇所
用水路改修 300.0km



事業効果① 農業用水の安定供給及び高収益作物への転換

本事業での農業用水施設の改修により、農業用水の安定供給が図られ、主要な作物の近年における単位当たり収量は、気象的な要因により多少の変動はあるものの、安定した単収が確保されています。また、大和平野ではすいか、ねぎ、及びほうれんそう、紀伊平野ではえんどう、トマトなどの高収益作物の作付が増加しています。また、農業生産と加工・販売の一体化により、いちご、トマト等を活用した6次産業化の取組が推進され、新たな産業が創出されています。

東部幹線26号開渠改修前



改修前

事業効果② 農業用水の再編(地域の水資源の有効活用)

老朽化に伴い機能低下していた山田ダム及び両平野地区内の幹線水路等の改修整備を行うことにより、農業用水の安定供給と適正利用を図るとともに、その結果生み出される減量可能な農業用水が転用され、五條市・大淀町・吉野町の水道用水に活用されています。



改修後

事業による波及的効果

小・中学生等を対象とした施設見学会を通じた環境教育、地域用水(防火用水)、洪水調節、再生可能エネルギーの活用など事業による波及的効果が発現されています。

また景観保全の取り組みとして、古都保全法により歴史的風土特別保存地区に指定されている「国営東部幹線水路26号開渠」では、ワークショップを開催し、地域住民の意見を取り入れ水路の石積調護岸、地元産の間伐材を利用した防護柵、親水部分の設置等景観に配慮した整備を実施されました。さらに、頭首工の魚道では魚道機能の向上を図るための改修や、希少種の水生植物の工事前の移植作業など、生態系保全に配慮した整備が実施されています。

津風呂ダム 事業完了前後



改修前



改修後



事後評価技術検討委員による
現地調査状況

小田頭首工 事業完了後



頭首工全景



護床ブロック



1号魚道

今回の事後評価の総合評価において、学識経験者等で構成される技術検討会からは、「農業者の高齢化、農業従事者の減少が進むことから、農業の担い手の確保と農地の利用集積、6次産業化等による農作物の高付加価値化、適切な農業用水施設等の維持管理の継続に取り組むとともに、農業用水施設の役割を広く奈良、和歌山県民に周知していくことが必要である。」などのご意見を頂きました。

引き続き、南近畿土地改良調査管理事務所として、奈良、和歌山両県をはじめ、関係市町村並びに土地改良区や生産者等との連携を強化し、両県の先人たちが苦労の上、十津川・紀の川総合開発計画という国家的プロジェクトの一環として、整備、築き上げた農業水利施設と農業用水を適切に維持し、次の新たな世代への継承に努めるとともに、大和紀伊両地域の農業、農村の振興に貢献して参ります。

農林水産省HP: <https://www.maff.go.jp/j/nousin/noukei/jigyouchyouka/R06-3/r6kanryou.html>

事務所トピックス

近年の津風呂ダムにおける洪水管理

近年、地球温暖化等の影響から、全国各地で線状降水帯の発生や、時間雨量や24時間雨量などの降雨強度が増大することにより、人的被害や農業被害などの豪雨災害が発生しています。

南近畿土地改良調査管理事務所が管理する津風呂ダムの流域においても、近年の降雨傾向は変化してきており、令和6年7月16日には1時間で50mmを超える局地的豪雨により、緊急的な洪水放流対応を行いました。

今回は、津風呂ダムにおける近年の洪水管理について紹介いたします。

(津風呂ダムの概要と洪水管理)

津風呂ダムは、奈良県吉野町に位置する堤高54.3m、堤長240.0m、総貯水量2,565万m³の利水を目的とした重力式コンクリートダムで、かんがい期間中(6月～9月)は満水位近くで水位の管理を行っています。

ダム管理所においては、かんがい期間中のみならず、24時間365日、気象予測情報や観測計器からの最新の各種情報に留意しています。

前線、台風の接近やゲリラ豪雨等の局地的豪雨の発生に伴い、ダム貯水池への流入量が増加する場合は、警報車等を活用し、ダム下流域の集落や河川内の釣り客等への警報活動、河川管理者や町役場等への関係機関への連絡等を行い、安全を確認した上で、流入量の範囲内で洪水吐ゲートを用いて放流量を調整しながら放流を行うこととなります。

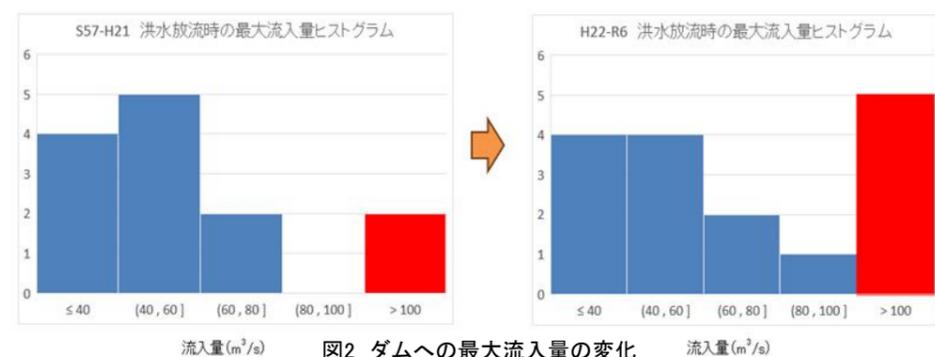
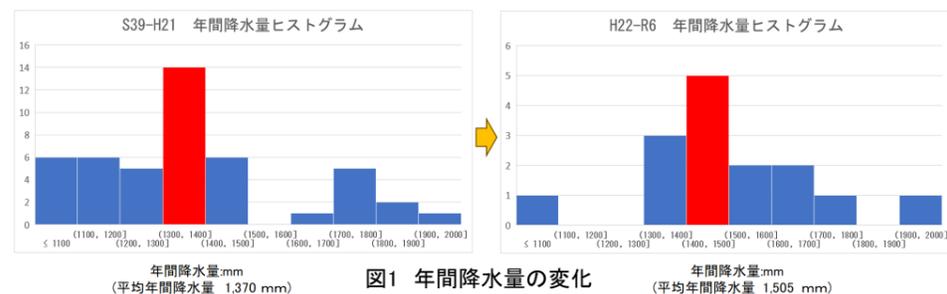
(近年の降雨量の変化とその対応)

近年、地球温暖化の影響等もあり、津風呂ダム流域における雨の降り方も変化しています。

具体的には、図1に示すように、平均降水量は昭和39年から平成21年の46年間と、平成22年～令和6年の15年間を比較すると、約1,370mmから約1,500mmに増加している傾向が見られます。また、図2に示すように、平成21年以前は、100m³/sを超過するダムへの流入量がダム供用開始の昭和57年以降の28年間では2回のみであったのに対し、平成22年以降、令和6年までの15年間では5回も発生しています。

また、令和5年には、最大約100m³/sの放流が必要となるダム貯水池への流入があるとともに、令和6年には、例年なら年1～2回程度の洪水吐からの放流が梅雨時期を中心に4回実施する必要が生じました。

【※令和6年の大迫、津風呂両ダムの洪水吐からの放流実績については次頁を参照】



このように年間平均降水量の増加、降雨強度の増加に伴い、100m³/sを超える流入量の増加、放流回数の増加している傾向が認められます。さらに、自然現象という特徴から、近年、精度が向上している気象予報技術に関して予測に反し、実際、実行雨量が上振れるリスクも懸念されます。

「利水」と「治水」、相反する関係にある中、津風呂ダム管理所として、下流域首工を管理する南近畿土地改良調査管理事務所や大迫ダム管理所と連携し、利水者や下流域の集落や住民、河川管理者、町役場、警察、消防等の関係機関と情報共有に努め、安全に資する情報を提供しています。また、年々増加する大雨による洪水被害等を防止するために締結された「紀の川治水協定」に基づく、ダム貯水の事前放流も念頭に入れ、引き続き、日頃からの適正なダムの維持管理や放流計画のシミュレーションの精度向上に努め、計画的なダム操作管理に努めて参ります。

事務所トピックス

令和6年の大迫ダム及び津風呂ダムの放流実績

令和6年の大迫ダム洪水吐ゲートからの放流は1回となりましたが、津風呂ダム洪水吐ゲートからの放流は4回となりました。



写真 大迫ダム及び津風呂ダムからの放流状況

令和6年洪水吐からの放流実績一覧

※降りははじめからの累計

(大迫ダム)			
洪水放流期間	ダム流域平均雨量(mm)※	洪水吐放流開始	最大放流量(m ³ /s)
8/30～9/1	352	8/30 16:00	120.21
(津風呂ダム)			
洪水放流期間	ダム流域平均雨量(mm)※	洪水吐放流開始	最大放流量(m ³ /s)
6/18	113	6/18 10:00	45.34
6/28～6/29	105	6/28 19:00	24.61
7/1～7/2	74	7/1 11:00	28.86
7/16～7/17	62	7/16 21:30	25.94

～皆さんへのお願い～

今いる場所の天気が悪くても川の上流では雨が降っている場合もあります。

急に川の水が増水する危険もありますので十分注意しましょう！

また、サイレンが鳴ったりしたら速やかに川から上がって安全な場所に避難してください！



令和6年 直轄管理施設見学状況について

当事務所では、大迫・津風呂ダムや下淵頭首工などの直轄管理施設見学を希望する各種団体・個人に対して見学を受け入れております。

昨年(令和6年1月1日～12月31日)も多くの方々に見学に来ていただきましたので、概要を簡単にご紹介いたします。

昨年は、他県からの土地改良区や教育機関、関係機関(県・土地改良区)を通じて申込みのあったJA等を含む30団体、約600名の方々の施設見学がありました。

見学内容の一例として、当事務所の横にある下淵頭首工においては、右岸側から、下淵頭首工の設備(左右岸の取水口、土砂・洪水吐、魚道や非常に珍しい流筏路の目的や役割)、奈良県及び和歌山県への利水や洪水時の運用方法のみならず、十津川紀の川総合開発事業や吉野川分水ができるまでの両県の農家の苦労や想いなどの歴史的背景などについても説明を行っています。

また、大迫ダムや津風呂ダムでは、操作室の見学、キャットウォークや監査廊を歩いてダムの構造や特徴(重力式コンクリートダム、アーチダム)、管理について学んでもらう取り組みや、利水ダムとしての特徴や洪水時の対応などについても説明を行っており、ダム見学の希望者には「ダムカード」の配布を行っています。

毎回、施設見学者からは、ダムや頭首工に関することのみならず、紀の川(吉野川)のこと、農業用水や上水の使われ方なども含め多くの質問があり、吉野川分水や直轄管理事業のみならず 河川や農業に対する関心の高さも伺えます。

今後とも、県や土地改良区等とも連携し、施設見学を通して、多くの方々に農業水利施設や農業用水などの重要性の理解促進に努めて参りたいと考えています。

見学は、ダムや頭首工など自由に組み合わせて実施することが可能となっており、若手職員も説明、対応させてもっております。今年も多くの方の来訪をお待ちしておりますので興味や関心がある方は、当事務所までお気軽にご相談、お問い合わせください。



下淵頭首工見学の様子



大迫ダム(キャットウォーク)見学の様子



津風呂ダム見学の様子

農林水産省 WEBマガジン「aff(あふ)」のご紹介

農林水産省は省WEBサイトでWEBマガジン「aff(あふ)」を毎月配信しています。

2024年9月号では、「農業用ダムと水路の世界」が特集されました。当事務所が直轄管理するダムは、掲載されていませんが、ダムの役割やダムの楽しみ方について紹介されているので、ぜひご覧ください。

詳細は下記専用サイトよりご確認ください。

<https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/index.html>

公式インスタグラム: https://www.instagram.com/aff_maffjapan/



お問い合わせ

事務所HP <https://www.maff.go.jp/kinki/seibi/sekei/kokuei/minami-kinki>



近畿農政局

南近畿土地改良調査管理事務所

奈良県吉野郡大淀町下淵388-1

TEL: 0747(52)2791

大迫ダム管理所

奈良県吉野郡川上村北和田長屋峯615-5

TEL: 0746(54)0800

津風呂ダム管理所

奈良県吉野郡吉野町河原屋849-5

TEL: 0746(32)2335