

環境報告書

日吉ダム



コシアカツバメ



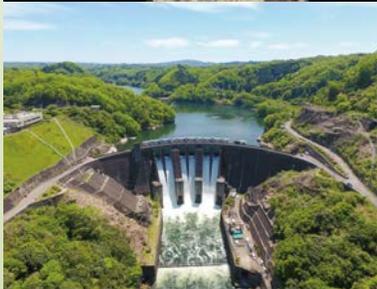
一庫ダム



エドヒガン



高山ダム



ハルリンドウ



淀川大堰



ニゴロブナ



淀川



宇連ダム



オオタカ



大島ダム



シデコノシ



大野頭首工



ニラバラン



豊川用水



トノサマガエル



豊川



令和五年度
【概要版】



はじめに

水資源機構は、全国7水系において、ダムや用水路などの施設を適切に建設・管理することにより、国民生活や産業の基盤である水を安定的に供給するとともに、洪水などの災害から人々の生命や財産を守る事業を実施しています。

このような施設の建設や管理業務の実施においては、自然環境への負荷や資源・エネルギーの消費を伴います。このため、業務の実施にあたっては、生物多様性の保全、水質の保全、地球温暖化対策、環境保全意識の向上など様々な観点から環境保全に取り組んでいます。

「令和五年度環境報告書」は令和4年度に実施した環境保全の取組の状況をお伝えし、当機構の環境保全に対する姿勢を知っていただくために取りまとめたものです。

本稿は、「令和五年度環境報告書」の主な内容を紹介する概要版です。なお、各タイトルの右に記載している頁は、本編の頁を示していますので、詳細は、本編をご覧ください。

環境報告書本編

<https://www.water.go.jp/honsya/honsya/torikumi/kankyo/houkoku/index.html>



水資源機構は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。



概要版 目次

はじめに	1
環境保全の方針	2
環境保全の取組の体制	3
○環境マネジメントシステムの運用	
○取組の体制	
環境保全に配慮した取組－自然環境の保全	4
○オオサンショウウオの保全（川上ダム）	
○ダム下流河川環境の改善	
環境保全に配慮した取組－水質の保全	5
○水質情報の把握	
○水質異常発生時の対応	
○水質保全設備の運用	
環境保全に配慮した取組－特集	
小石原川ダムの環境保全の取組とモニタリング調査	6
環境負荷低減の取組	7
○環境負荷の全体像	
○温室効果ガスの排出の削減等の計画	
再生可能エネルギーの活用、環境保全意識の向上	8
○再生可能エネルギーの活用	
○環境学習会・環境に関する研修の実施	
社会とのコミュニケーション	9
○環境に関する情報の発信	
○湖面等の利活用	
○森林保全活動	

環境保全の方針

水資源機構では、業務を運営するにあたって、環境に配慮すべき基本理念及び基本方針を環境方針として策定しています。

また、機構の事務・事業活動に伴う環境負荷の一層の低減を実効的・総合的に推進するため、環境行動計画として5つの基本方針に基づき19項目の取組事項を定めています。

【基本理念】

私たち水資源機構は、ダムや用水路などの施設を適切に建設・管理することにより、国民生活や産業の基盤である水を安定的に供給するとともに、洪水などの災害から人々の生命や財産を守る事業を実施しています。こうした事業の実施を通して、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築や地球環境保全に資することが当機構の社会的責務であるとの認識に立ち、独自の環境マネジメントシステムを導入し、継続的に事務・事業活動が環境に及ぼす影響を把握、評価及び改善するとともに、環境関連法令等を順守し、環境負荷の低減と良好な環境の保全・創出に努めます。

基本方針 1. 環境保全に配慮した取組の推進

- ①自然環境調査・環境影響予測の実施、環境保全対策の実施
- ②環境巡視・環境保全協議会の実施
- ③ダム下流等の河川環境の改善
- ④水面巡視、水質調査等による日常的な水質情報の把握
- ⑤水質保全対策設備の運用技術向上

基本方針 2. 環境負荷低減の取組の推進

- ⑥再生可能エネルギーの有効活用
- ⑦電気使用量、燃料使用量の抑制
- ⑧オフィス活動における紙使用量、廃棄物排出量の抑制
- ⑨流木・刈草等のバイオマスの有効活用
- ⑩建設副産物リサイクルの推進
- ⑪環境物品等の調達、環境配慮契約法に基づく契約の推進。

基本方針 3. 環境保全意識の向上

- ⑫環境学習会の実施
- ⑬環境に関する研修の実施

基本方針 4. 社会とのコミュニケーション

- ⑭広報誌、ホームページ、イベント等での環境情報発信
- ⑮景観に配慮した施設整備
- ⑯地域での環境保全活動への参加
- ⑰流域内の森林保全への協力
- ⑱水系全体の水質改善に向けた関係機関との連携等

基本方針 5. 環境関連法令等の順守

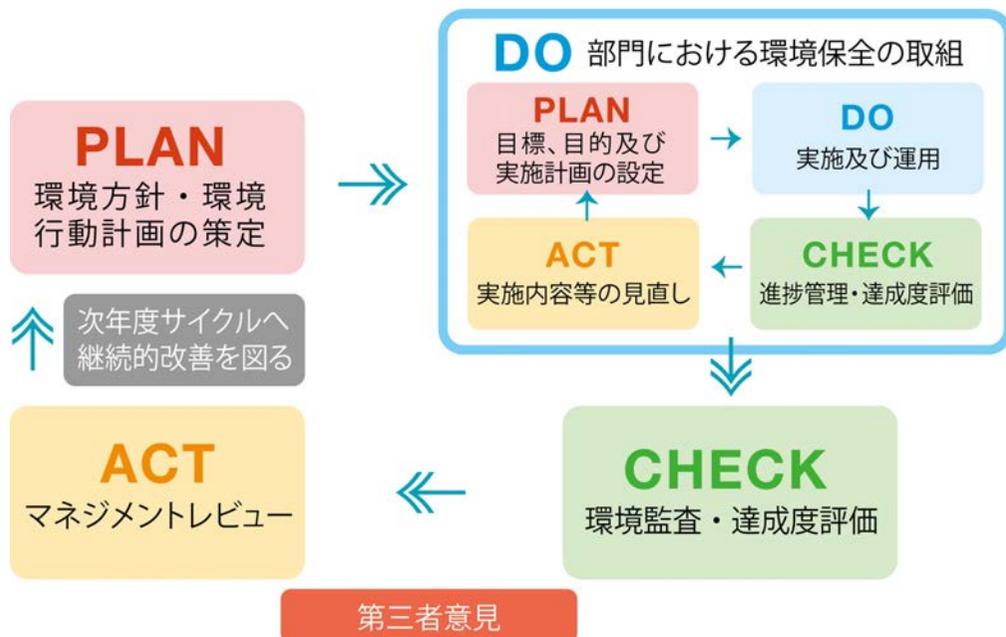
- ⑲環境関連法令等の順守

環境保全の取組の体制

環境マネジメントシステムの運用 (P14)

水資源機構では、環境保全の取組を継続的に推進していくため、独自の環境マネジメントシステム（W-EMS※1）を平成28年度から全社で運用し、PDCAサイクルによる目標管理と継続的な改善を図っています。

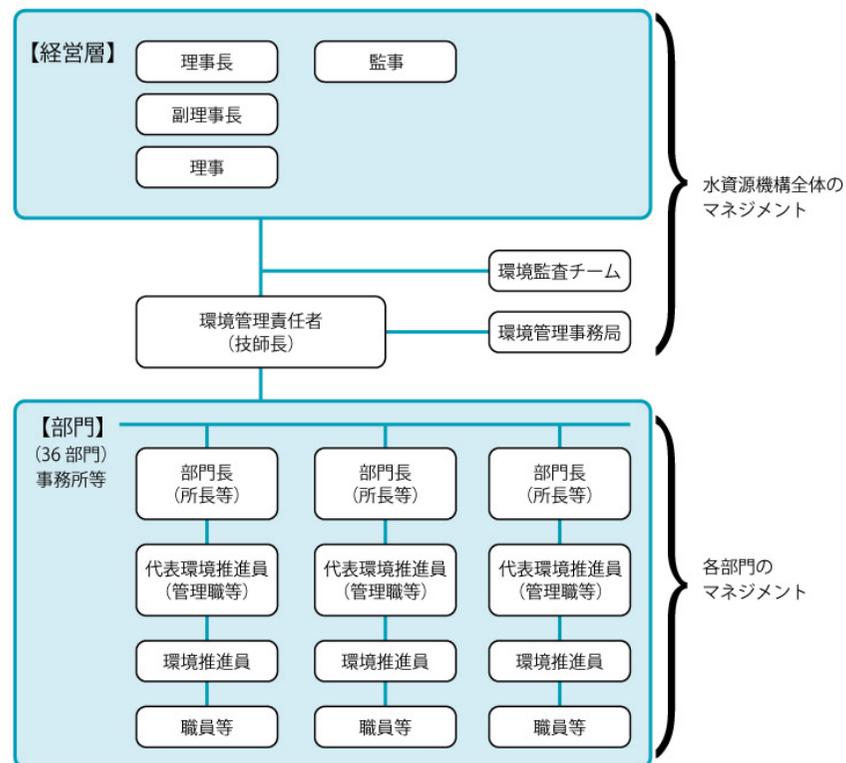
※1 W-EMS（ウィームス）は、私たち（WE）水資源機構（JWA）のEMS（環境マネジメントシステム）との意味を込めた名称です。



取組の体制 (P14)

環境保全の取組を計画的かつ効果的に実施していくためには、機構全体で取組を実施していく必要があり、経営層の下、技師長を環境管理責任者とし、本社、支社局を含む各事務所を部門としています。各部門では、取組項目ごとに担当部署を定めて環境保全の取組を推進し、部門長が指名する環境推進員が運用管理を行っています。

各部門では、水資源機構環境行動計画で定めた環境保全に関する19の取組事項から、各部門の事業内容を踏まえて取組事項を抽出し、目的・目標及び実施計画を設定しています。令和4年度は全体で523の取組目標を設定して環境保全の取組を推進しました。



環境保全に配慮した取組－自然環境の保全

水資源機構の事業は、山間地域など自然豊かな場所で行われることが多く、ダムや用水路などの施設の建設は自然の改変を伴うことから、自然環境の保全に努めています。施設の新築や改築事業では、自然環境の保全のために調査・影響予測を実施し、その結果に基づいて環境保全対策を実施しています。実施した環境保全対策は、モニタリング調査により効果を検証しています。

また、ダムや用水路などの管理業務では、施設の供用に伴う施設周辺の自然環境の変化を把握するとともに、環境に配慮した取組を実施しています。

オオサンショウウオの保全（川上ダム）（P18）

川上ダム建設所では、河川内工事実施の直前に改変箇所においてオオサンショウウオ保護のため調査を実施してきました。令和4年は、ダム直下流の整備工事の際、河川の水抜きを行いつつ調査を実施しました。確認されたオオサンショウウオを保護し、工事の影響のない付近の河川に放流しました。



工事実施時のオオサンショウウオ保護（川上ダム）

ダム下流河川環境の改善（P19）

ダムができると、ダム下流への土砂供給量が減少し、また、ダム下流の流量が平滑化され、生物の生息・生育環境などの河川環境へ影響を及ぼすことがあります。そのため、フラッシュ放流等※1のダムの弾力的管理試験※2、ダム下流への土砂還元※3を行い、ダム下流河川環境の改善に取り組んでいます。

令和4年度は弾力的管理試験等の取組を11ダム、土砂還元を7ダムで実施しました。

下久保ダムでは、下流への土砂還元を平成15年度から実施しています。継続した取組により、ダム下流河川では適度な攪乱（かくらん）が起こり、付着藻類（そうるい）の剥離（はくり）・更新や生物の生息環境の改善などの効果が見られています。また、ダムの直下流にある三波石峡は国の天然記念物であり、三波石の巨石や奇岩が点在していますが、流された土砂により三波石（さんばせき）が磨かれ、景観の改善が見られています。



ダム下流への置土（下久保ダム）



三波石峡

- ※1 ダムが建設されてダム下流の河川流況が平滑化されるため、付着藻類の剥離更新の促進、河床堆積物の掃流等を目的として一時的に放流量を増加させる取組。
- ※2 ダムの洪水調節容量の一部に貯留した水をダム下流の河川環境改善のために放流し、その効果を評価する取組。
- ※3 河川にダムができると貯水池に土砂が溜まるため、溜まった土砂をダム下流河川内に運搬、置土し、ダムからの放流水によって下流河川へ流下させる取組。

環境保全に配慮した取組－水質の保全

水質情報の把握 (P28)

安全で良質な水を供給するためには、水質の状況を把握することが基本になります。水資源機構では、全53施設で水質管理計画を策定し、各施設において、巡視、定期水質調査、水質自動観測設備による観測、利水者や他機関からの水質データの入手などにより日常的に水質情報の把握を行い、状況に応じた水質保全対策を実施しています。



貯水池の巡視 (大山ダム)



水質調査状況 (岩屋ダム)



水質異常発生時の対応 (P32)

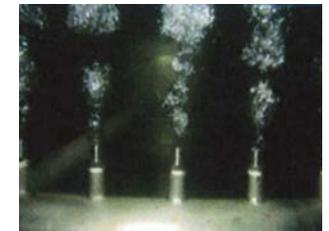
水質異常が発生した場合には、利水者や関係機関に速やかに連絡するとともに、選択取水設備などの運用により、影響の軽減に努めています。

水質保全設備の運用 (P29～P31)

アオコや淡水赤潮、濁水長期化現象^{※1}や冷水現象^{※2}等の水質異常を未然に防ぐために、曝気(ばっき)循環設備、選択取水設備などの各種水質保全設備の運用を行っています。

曝気循環設備

空気を放出してその浮力で湖水を循環させることにより、希釈効果、流れの効果などを与え、植物プランクトンの増殖を抑え、るとともに冷水現象を軽減しています。



設備の稼働状況 (左：水面、右：吐出口)

<設置施設>

長柄ダム、草木ダム、浦山ダム、阿木川ダム、高山ダム、室生ダム、布目ダム、日吉ダム、一庫ダム、寺内ダム、大山ダム、山口調整池、小石原川ダムなど

選択取水設備

貯水池からの任意の水深の水を選択して取水することができます。

貯水池の水温や濁度などは、水深により異なる(密度成層が形成される)ことが多いため、水温が河川の流入水温に近く濁度が低い層から取水することで、冷水や濁水放流を軽減しています。また、アオコなど藻類の異常発生時に藻類が少ない下層から取水するなどの運用も行っています。



<設置施設>
27のダム・調整池に設置

※1 貯水池において、長期化洪水時に雨水の土壌浸食により発生した濁水が貯留され、洪水後徐々に放流することによって、下流河川の濁りがする現象。下流河川の濁りが長期化した場合、下流河川の景観上の問題や、河床の藻類の生育、魚類の生育への影響などの問題が生じることがあります。

※2 貯水池の中下層の冷たい水を放流することにより、ダムの下流河川の水温が流入河川に比べて低くなること。河川水温の低下により、魚類の生息環境への影響や、河川から取水して農業用水として利用した際に農作物の生長に影響する問題が生じることがあります。



小石原川ダム

小石原川ダムは、筑後川水系小石原川にあるロックフィルダムで、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道水の確保、異常渇水時の緊急水の補給を目的としています。令和元年12月14日から試験湛水を開始し、令和3年10月16日から本格運用を開始しています。

環境調査に関しては、平成14年5月から環境影響評価法に基づく手続き（方法書の公告・縦覧）を開始し、平成16年3月に手続き（評価書の公告・縦覧）を完了しています。平成30年3月にはモニタリング部会を立ち上げ、平成30年5月からは小石原川ダム建設事業区域周辺に生息する希少猛禽類クマタカの保全対策について検討することを目的としたクマタカ保全検討会を立ち上げ、学識者から助言を得て計画の策定及び調査結果の分析・評価を客観的・科学的に行っています。

希少猛禽類

小石原川ダムの事業実施区域周辺には、森林性の大型猛禽類であるクマタカが生息しています。事業実施にあたっては施工計画の見直し等の保全対策を実施してきました。

工事期間中のモニタリング調査では、繁殖成功が確認されています。



クマタカ



クマタカの雌による抱雛

重要な植物

小石原川ダムの事業の実施により、工事箇所に生育していた重要な植物（ミヤマアオイ、ナガミノツルクケマン、ミズマツバ、オニコナスビ、マルバノホロシ、ヒメナベワリ、エビネ）については、保全のため移植しています。

移植後のモニタリング調査では開花状況等を確認しています。



ミズマツバ



ナガミノツルクケマン



オニコナスビ



マルバノホロシ



エビネ



ヒメナベワリ

ヤマネ

国の天然記念物であり、学術的にも貴重な種であるヤマネが事業実施区域で見つかっています。ヤマネは樹洞を巣として利用することから、樹木に巣箱を設置して調査を行い、巣箱を利用するヤマネそのものだけでなく、巣箱に残っていたヤマネの毛や巣材も確認しました。

ヤマネの保全対策は、専門家の指導・助言に加え、文化庁や福岡県と協議しながら検討し、工事や湛水等により改変される区域に巣箱を設置し、ヤマネを確認した際には巣箱ごと安全な場所に移動させるとともに、樹木伐採の際にはヤマネの冬眠期を避ける等の対策を行いました。



ヤマネ

環境負荷低減の取組

環境負荷の全体像 (P36~P37)

令和4年度における事業活動に伴う環境負荷の状況（マテリアルフロー）を以下に示します。

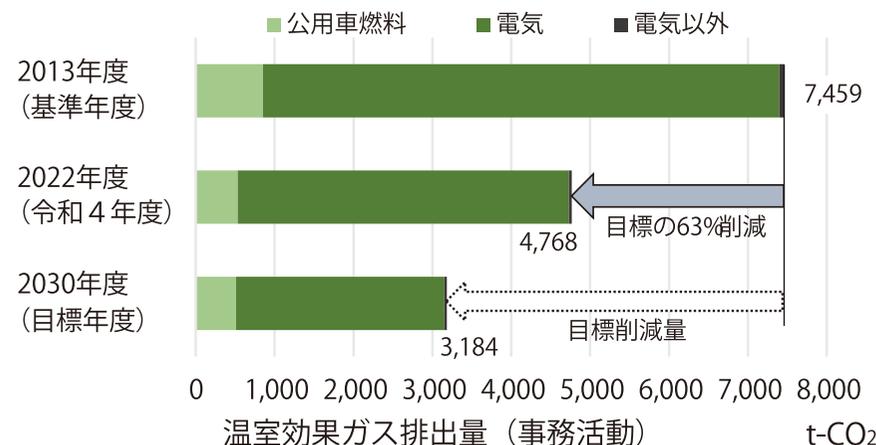
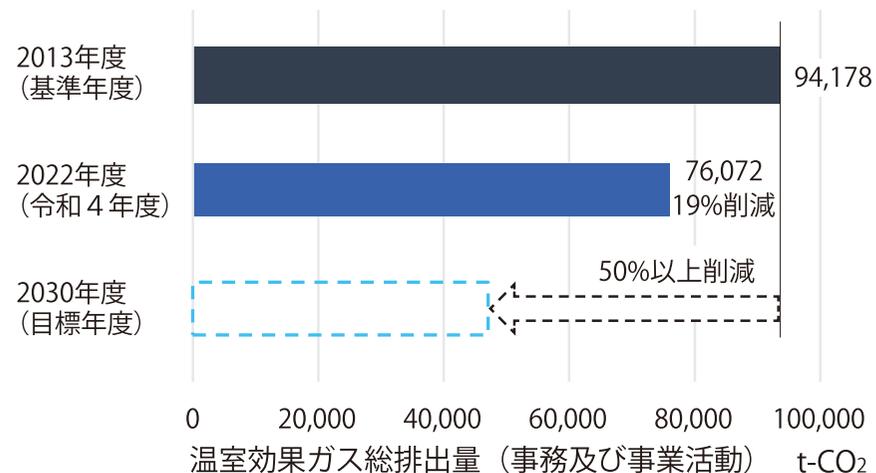


温室効果ガスの排出の削減等の計画 (P38~P39)

本計画では、温室効果ガス総排出量について、2013年度を基準として2030年度までに50%以上削減することを目標としています。

令和4年度の温室効果ガス総排出量は基準年度より19%削減され、76,072 (t-CO₂) となりました。

このうち、事務活動に伴う温室効果ガス排出量については、4,768 (t-CO₂) で、基準年度からの削減量は目標年度における削減量の63%となりました。



再生可能エネルギーの活用、環境保全意識の向上

再生可能エネルギーの活用 (P40)

水資源機構が管理する施設では、発電事業者が実施している水力発電のほかに、施設管理用の水力発電を行っています。また、太陽光発電も行っています。

令和4年度は、これらの再生可能エネルギーを有効活用することにより、16,518 (t-CO₂) の温室効果ガスの排出抑制等に寄与しました。

今後とも環境に優しい水力発電及び太陽光発電を稼働し、適切な維持管理を行っていきます。

(1) 管理用水力発電の実績

令和4年度は、管理用水力発電18施設で40,700MWhの発電を行いました。このうち、施設管理用の電力とて5,072MWhを使用し、これにより水資源機構が排出する温室効果ガスを1,870 (t-CO₂) 削減しました。

(2) 太陽光発電の実績

太陽光発電については、9施設で1,260MWhの発電を行い、温室効果ガスの排出量を5 (t-CO₂) 削減しました。



管理用水力発電設備 (川上ダム)



太陽光発電設備 (成田用水)

環境学習会・環境に関する研修の実施 (P47)

職員の環境に対する意識と知識の向上を図るため、各事務所で環境学習会を開催するほか、本社では環境に関する研修を実施しています。環境学習会には、工事や調査の関係者、地域の方々、利水者の方にも参加していただき、地域環境の保全に対する意識を共有するとともに、水資源機構の事業や環境保全の取組を理解していただくよう努めています。



稚アユの放流状況 (荒川ダム総合管理所)



環境保全特別研修：野外実習状況

社会とのコミュニケーション

環境に関する情報の発信 (P49~P50)

広報誌やウェブサイトなどを利用して、環境保全の取組や管理施設の水質状況など、環境情報の発信に努めています。

湖面等の利活用 (P52)

施設やその周辺は、自然とのふれあいの活動の場として、散策などに利用されています。また、ダム湖面や湖岸などは、貴重な地域資源であり、マラソン大会などのスポーツイベントや地域イベントなどでの利活用を図っています。

味噌川ダムでは、1周約9キロのダム湖を周回する全日本学生選手権ロードレース大会が2年ぶりに開催されました。

また、奈良俣ダムでは湖面を一般開放しており、ボート・釣・カヌー等に利用されています。



ロードレース大会 (味噌川ダム)



カヌーの利用 (奈良俣ダム)

森林保全活動 (P53)

河川流域の森林保全は、森林の水源かんよう、水質浄化、土砂流失防止などの機能により、河川環境の保全に役立ちます。流域内の自治体は、NPO等の関係機関と連携し、植林や間伐の山林整備を通じて、森林保全活動に取り組んでおり、水資源機構では、その森林保全活動に協力しています。

徳山ダムでは、揖斐川水源地域の自然環境を「みんなで守り、育てる」ため、未来を担う流域の小中学校児童・生徒に揖斐川上流域の種から育てた野生動物の餌となる「実のなる木 (ブナ、コナラ、ミズナラ、クリ、オニグルミ等)」の小苗を預け、校庭等で大きく育ててもらい、大きく育った苗木を、秋に徳山ダム上流に植樹する「苗木のホームステイ活動」を実施しています。春に預けた「実のなる木」の小苗は校庭で大切に育ていただき、大きく成長しており、児童生徒には植穴掘りや杭打ちなど元気一杯に頑張っていました。



苗木のホームステイ活動 (徳山ダム)