

はじめに

一般財団法人水源地環境センターは、ダム水源地の適正な管理を図り、ダム水源地の活性化と安全で豊かな国民社会の建設に寄与することを目的に、昭和62年に設立されました。

設立以来、水源地の環境に関する豊富な経験と高度な知識を活かし(1)ダム貯水池等の水質保全対策、(2)ダム貯水池等の堆砂対策、(3)ダム周辺環境整備及び水源地域振興、(4)ダムの流水管理(高水・低水)、(5)ダム水源地の生態環境の保全・創造、(6)ダム事業等の環境影響評価、(7)ダム等管理の総合計画、等に関する調査・研究及び技術開発等を行ってまいりました。このうち調査研究を推進する中心的役割を、センター設立と同時に発足した水源地環境技術研究所が担っています。

センターの発足当初は、ダム水源地域の活性化に寄与する環境整備やダム管理で問題になる貯水池の水質保全対策と堆砂対策を中心に調査研究が行われました。その後、自然環境重視の社会的背景から、環境アセスメントや生態系保全対策の調査研究にも重点が置かれるようになりました。

最近では、流域総合水管理の推進、水害の激甚化・頻発化を踏まえた治水対策の更なる強化、カーボンニュートラルなど脱炭素社会の実現に向けた取り組みの加速化、ダム所在地の地域振興など、ダム管理を取り巻く環境は多種多様であり、ダムの効果的な管理に向けた調査研究を推進することが重要となっています。

また令和5年度から、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の「スマート防災ネットワークの構築」のうち「流域内の貯留機能を最大限活用した被害軽減の実現」及び「スマートインフラマネジメントシステムの構築」のうち「ダム堆砂対策における水中掘削・浚渫の遠隔化」に取り組んでいます。

引き続き、時代のニーズを見据えて適切なテーマを選定し、ダム管理の充実に資する成果を目指して今後も調査研究に取り組んでまいります。

調査研究の成果は、平成10年度の創刊から毎年、水源地環境技術研究所所報として取りまとめまいりました。本報は、令和6年度の調査研究成果を取りまとめたものでありますが、継続中の調査や研究も含まれるため、成果品としては未解明な部分や不十分なところも見受けられるかと思えます。皆様方からのご意見も賜りながら今後も内容を充実させ、ダム・水源地に関連する諸課題の解決に少しでもお役に立てればと考えております。

最後に、これまでの所報の作成に当たりまして、多大なご指導とご支援を賜りました関係各位に改めて心から御礼申し上げます。

令和7年11月

一般財団法人 水源地環境センター
理事長 平井秀輝
水源地環境技術研究所
所長 中込 淳

Preface

Water Resources Environment Center, Japan (WEC) was established in December 1987, for the purposes of a vitalization of dam reservoir areas and contribution to progress of safe and affluent society through proper management of the watershed area.

Since its foundation, WEC has been utilized our extensive experience and advanced knowledge regarding the environment of water source area to conduct the following research studies and technology development. (1)Dam Reservoir Water Quality Management, (2)Dam Reservoir Sediment Control, (3)Development and Vitalization of Dam Reservoir Areas, (4)Water Flow Management of Dam, (5)Preservation and Creation of Ecology around Water Resources Area, (6)Environment Impact Assessment on Dam Construction, (7)Integrated Evaluation on Dam and Reservoir Management. Water Resources Environment Research Institute, established in conjunction with WEC, has been organized to take on the important role in researches and studies of these subjects.

During the early years following the establishment of WEC, investigative research was conducted mainly on environmental improvement that contributes to the revitalization of dam water source areas, water quality conservation measures for reservoirs and sedimentation countermeasures, which are problems in dam management. After that, due to the social background of placing importance on the natural environment, WEC's research began to focus on environmental assessments and ecosystem conservation measures.

Recently, the environment surrounding dam management is diverse, such as the promotion of Integrated Water Management (IWM) for ALL, the further strengthening of flood control measures based on the severity and frequency of flood damage, the acceleration of efforts to realize a decarbonized society such as carbon neutrality, and the regional development of dam locations. Therefore, WEC believes that it is important to promote research and studies for effective management of dams.

Furthermore, since fiscal year 2023, we have been working on the Cabinet Office's Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program (SIP). The program's activities include "Realizing damage reduction by making maximum use of the reservoir function within the river basin" as part of the "Establishment of a smart disaster prevention network" and "Remote underwater excavation and dredging to combat dam sedimentation" as part of the "Establishment of a smart infrastructure management system."

We will continue to select appropriate themes based on the needs of the times and continue to conduct research with the aim of achieving results that contribute to the enhancement of dam management.

This report is starting in 1998, we have been publishing the results of our research in the form of an annual research report, and our latest achievements have now been compiled into this 2024 research report. Since this report includes ongoing surveys and research, it is possible that there may be some unexplained parts or inadequacies in the results, but we will continue to enhance the content with the opinions of all of you. We hope this report will be of some help in solving various issues related to dams and water sources.

Lastly, we appreciate to all concerned for their great guidance and support in creating our report.

November 2025

Hideki Hirai

President

Water Resources Environment Center

Atsushi Nakagome

Director General

Water Resources Environment Research Institute