

令和3年度研究成果

APR.2021～MAR.2022

水源地環境技術研究所 所報

REPORT OF WATER RESOURCES ENVIRONMENT
RESEARCH INSTITUTE

令和4年11月

一般財団法人 水源地環境センター

WATER RESOURCES ENVIRONMENT CENTER

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、(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並びに現地への適用等を行っています。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、地球温暖化等気候変動の影響もあり、社会的に大きな問題となるような豪雨災害が頻発していることから、既存のダムを最大限有効に活用することが強く求められています。そのため、事前放流等において長時間降雨予測情報を活用したダム操作やダムの空き容量を余すことなく利用するための放流量設定方法など、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。

水害の激甚化・頻発化を踏まえた治水対策の更なる推進、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すが、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てまいりました。本報は、令和3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4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 奥秋芳一

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 engaged in research, technology development and the on-site application for (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, due to the impact of climate change such as global warming, heavy rain disasters that have become a major social problem have occurred frequently, so there is a strong need to make the most effective use of existing dams. Therefore, WEC believes that it is important to promote research and studies for effective management of dams. These include dam operations such as prior release using long-term rainfall forecast information, and methods for setting the amount of release to make full use of the dam's free capacity.

The environment surrounding dam management is diverse, such as the further promotion 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. However, 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 2021 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 2022

Hideki Hirai

President

Water Resources Environment Center

Yoshikazu Okuaki

Director General

Water Resources Environment Research Institute