

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年に設立されて、今年で31年を迎えました。

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、ダム水源地の活性化に寄与する環境整備及びダムの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。しかし、徐々にその内容も多様化し、近年では生態系など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ってきました。

近年、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ます。計画規模を超える洪水の相次ぐ発生に対して、ダムの防災操作に関して、被害を最小化する事への取り組みが強く求められています。予てより、既設ダムの有効活用という観点から、より効果的な防災操作の手法等について調査研究を行ってきたところですが、今後は、これらの分野の研究を一層強化していきたいと考えています。

また、ダム管理における従前からの課題である貯水池の堆砂や水質保全の問題に対しては、直接の解決手段を提供するための技術開発に取り組んでいます。堆砂対策においては「水圧吸引方式の土砂管路輸送技術」、水質保全対策においては「プロペラ式湖水浄化装置」の技術開発を行っています。

本報は、平成29年度の調査研究成果を水源地環境技術研究所所報として取りまとめたもので、平成10年度の創刊から数えて第21号となります。継続中の調査や研究も含まれるため必ずしも十分でないところもあるかと思いますが、皆様方のご教示を賜わりながら、今後とも内容を充実させていきたいと考えています。本所報がダム水源地に関連する諸課題の解決や更なる調査研究のお役に立てば幸いです。

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心から感謝を申し上げます。

平成30年11月

一般財団法人 水源地環境センター
理事長 森北佳昭

水源地環境技術研究所
所長 高橋定雄

Preface

Water Resources Environment Center, Japan (WEC) was established in December 1987, reached the 31st in this year, 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, its research focused mainly on environmental improvement measures designed to contribute to the revitalization of dam reservoir areas and measures designed for water quality control and sedimentation control, which often pose problems in connection with reservoirs. The scope of research, however, has gradually changed over the years. WEC's research in recent years has come to focus also on environmental impact assessment and ecosystem conservation measures, reflecting the social background of the growing concerns for the protection of natural environment including ecosystems.

In recent years, torrential rain disasters that become a social big problem frequently occur, and the disaster prevention operation of the dam is strongly required efforts to minimize the damage in response to the successive floods exceeding the plan scale.

From the standpoint of effective utilization of existing dams, we have been conducting research on more effective methods of disaster prevention operation. In the future, we would like to further strengthen the research in these fields.

In addition, we are working technological developments to provide direct solutions to problems of sedimentation and water quality preservation of reservoirs, which is a problem from the past in dam management: for sediment countermeasures "Pipeline sediment transportation using HSRS (Hydro Suction sediment Removal Systems)", and for water quality conservation measures "Propeller type lake water purifier".

This report is the 21th, 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 2017 research report. As some of the research projects are still ongoing, readers may have some suggestions or comments for the articles. We will make the contents better with the readers' suggestions and advice. We hope that this report is helpful in tackling various problems in dam reservoir areas and useful for your research in the future.

Lastly, we appreciate all the participants who contributed to compilation of this report.

November 2018

Yoshiaki Morikita

President

Water Resources Environment Center

Sadao Takahashi

Director General

Water Resources Environment Research Institute