

---

# 目 次

---

## はじめに

### I 調査研究

#### 1 ダム貯水池等の水質保全対策に関する調査研究

1-1 プロペラ式湖水浄化装置による表層水の吸引特性の観測事例 .....	丸尾 慶樹・木村 文宣・朝倉 加連・中村 伸也	3
--	-------------------------	---

1-2 浅層循環施設の増強によるアオコ抑制効果の検証 -三春ダムの事例より- .....	朝倉 加連・木村 文宣・丸尾 慶樹	10
---	-------------------	----

#### 2 ダム貯水池等の管理運用等の高度化に関する調査研究

2-1 発電に資するダム操作における長時間降雨予測の利用方法 .....	真柄 圭・松ヶ平 賢一・原 俊彦	25
---	------------------	----

2-2 AI技術を用いたダムの低水管理に関する検討 .....	鈴木 伴征・山内 裕人・鈴木 正規・安田 智史	33
------------------------------------	-------------------------	----

2-3 ダムの空き容量を余すことなく洪水調節に利用するための 目標放流量設定方法 (Ve方式) について .....	竹下 清・小澤 和也・高橋 定雄	39
--	------------------	----

#### 3 ダム貯水池等の堆砂対策に関する調査研究

3-1 土砂バイパストネル計画策定のための参考手引き(案)の概要について .....	田淵 典之・小野 雅人・中村 伸也	49
---	-------------------	----

3-2 ダム堆砂細粒分除去技術の実験的検討 .....	谷田部 拓・中村 伸也・小野 雅人・土屋 武史・峯松 麻成・浅田 英幸・片山 裕之	57
--------------------------------	---	----

#### 4 ダム水源地の生態環境の保全創造に関する調査研究

4-1 河原性鳥類の生息状況やダム供用前の自然出水頻度を踏まえた フラッシュ放流計画の検討 .....	朝倉 加連・大杉 奉功・細井 啓示・渡邊 茂	69
---	------------------------	----

### II 水源地生態研究会

1 水源地生態研究会の2021年度の活動 .....	一柳 英隆・渡邊 茂・占部 城太郎・竹門 康弘・中村 太士・辻本 哲郎	79
-------------------------------	-------------------------------------	----

2 環境DNAを用いたダム湖における魚類相の調査法について .....	源 利文	83
--	------	----

### III 応用生態研究助成

WEC 応用生態研究助成：令和3年度の概要 .....	一柳 英隆・細井 啓示・渡邊 茂	93
--------------------------------	------------------	----

IV 関係学会等への発表論文一覧 .....		99
---------------------------	--	----

---

# Contents

---

## Preface

## I Research & Investigation

### 1 Research on dam reservoir water quality preservation

- 1-1 An example of observation of surface water suction characteristics by Propeller-Type Lake Water Purification System  
..... Yoshiki Maruo, Fuminori Kimura, Karen Asakura, Shinya Nakamura 3
- 1-2 Verification of blue-green algae suppressing effect by reinforcing shallow circulation facilities in Miharu dam reservoir  
..... Karen Asakura, Fuminori Kimura, Yoshiki Maruo 10

### 2 Research on dam reservoir improvement of administration

- 2-1 Using long-term rainfall forecast information in dam operation that contributes to hydropower generation  
..... Kei Magara, Kenichi Matsugahira, Toshihiko Hara 25
- 2-2 Study on low-flow management for existing dam using AI technology  
..... Tomoyuki Suzuki, Yuto Yamauchi, Masanori Suzuki, Satoshi Yasuda 33
- 2-3 Investigation of efficient use of free capacity of dam for flood control  
..... Kiyoshi Takeshita, Kazuya Ozawa, Sadao Takahashi 39

### 3 Research on dam reservoir sediment control

- 3-1 Summary of the “Draft reference guidance for the development of sediment bypass tunnel plan”  
..... Noriyuki Tabuchi, Masato Ono, Shinya Nakamura 49
- 3-2 Experimental investigation of dam sediment fine grain removal technology  
..... Taku Yatabe, Shinya Nakamura, Masato Ono, Takefumi Tsuchiya, Manari Minematsu, Hideyuki Asada, Hiroyuki Katayama ..... 57

### 4 Research on preservation and creation of reservoir’s natural environment

- 4-1 Study of flush discharge plan based on the habitat status of river beach birds and natural flood frequency before service  
..... Karen Asakura, Tomonori Osugi, Keiji Hosoi, Shigeru Watanabe 69

## II Watershed Ecology Research Group

- 1 Report on 2021 activities of the Watershed Ecology Research Group  
..... Hidetaka Ichiyanagi, Shigeru Watanabe, Jotaro Urabe, Yasuhiro Takemon, Futoshi Nakamura, Tetsuro Tsujimoto ..... 79
- 2 Monitoring fish fauna in dam reservoirs using environmental DNA  
..... Toshifumi Minamoto 83

## III Ecology and Civil Engineering Research Fund

- Ecology and Civil Engineering Research Fund of Water Resources Environment Center: Summary of 2021  
..... Hidetaka Ichiyanagi, Keiji Hosoi, Shigeru Watanabe 93

## IV List of research papers on academic related conference

- ..... 99