

リバーフロント研究所報告

第 28 号

Report of Japan Riverfront Research Center
No.28

2017 年 9 月

公益財団法人 リバーフロント研究所
Japan Riverfront Research Center

はじめに

平成 24 年 4 月 1 日、財団法人リバーフロント整備センターは公益財団法人の認定を受け、「公益財団法人リバーフロント研究所」へ移行し、新たなスタートをきりました。昭和 62 年に発足した「(財) リバーフロント整備センター」を母体にして、日本のみならず地球規模の環境の保全と整備のために、さらに公益性の高い研究を実施していくこととなりました。

当研究所は、当面の課題として未来の低炭素社会の形成に資する流域水循環の管理手法、流域の自然環境を保全・整備し生態系サービスを向上させる手法、安全で潤いのある国土の実現のための手法に関しての調査・研究及び技術開発を行っています。

研究テーマとしては、①環境・生態系の基本的課題に関する研究、②低炭素社会の形成に資する表流水・地下水一体の流域水循環管理に関する研究、③しなやかで強靱な流域形成に関する研究、④生態系サービスを享受する研究を主要な分野としています。

具体的には、河川の生態系を踏まえた自然再生の検討をはじめ、河川の自然環境の保全や復元に関する調査研究、多自然川づくりの新たな展開を図るための調査研究も進めています。さらに、流域環境としての健全な水循環系、流砂環境系の保全・整備、地球環境というグローバルな観点から見た川づくりのあり方も、喫緊の研究課題として取り組んでいます。

また、これらの共通の基盤となる、生物等の自然環境のデータベース・システム化の技術、これらデータや研究成果を広く国民の皆様に関わりやすく示し、共有化できる可視化技術の研究も重要な課題として取り組んでいます。

当研究所は、これらの先端的な研究を、これまで培った行政・学識経験者・民間企業・NPO 等とのネットワークを活かして実施していきます。さらに、的確で偏りのない種々のマニュアルや要綱等の策定を行い、長期にわたる自主研究と開発され蓄積された最新の技術情報を社会に発信していきます。

本報告書は、平成 28 年度の当研究所の研究成果から、主要なものを選び、8 編の研究論文と 17 編の概要報告として掲載しています。これらの研究成果は、様々な公共施策、社会制度の基盤として活用されることを期待しており、当研究所では今後とも、持続可能で活力ある流域社会の形成に向けて貢献して参ります。

平成 29 年 9 月

公益財団法人 リバーフロント研究所

代表理事 金 尾 健 司

Preface

The Foundation for Riverfront Improvement and Restoration established in 1987 was restarted on April 1st, 2012 as the Japan Riverfront Research Center. The new center was created to provide services that are highly public in nature, aiming at preservation and improvement of the environment of the world as well as in Japan.

We are conducting surveys and research and developing technologies to face immediate challenges. Those challenges are to study and investigate management methods for basin water cycle systems, contributing to realization of a low-carbon society, methods to preserve and improve the natural environment of the basin, improving ecological services, and methods to build a safe and comfortable nation.

Our research subjects include studies: (1) of fundamental issues of the environment and ecology; (2) of basin water cycle management covering both surface and groundwater, which will help achieve a low-carbon society; (3) of the formation of a flexible and robust riverfront; and (4) to enjoy ecological services;

Specifically, we are advancing new development into nature-oriented river works as well as nature restoration based on river ecosystem along with conservation and restoration of the natural environments of rivers. Furthermore, we are also tackling the immediate research issues of healthy water cycle system, conservation and maintenance of quicksand environment system, what the river development should be from a global environmental perspective.

Additionally, we are taking on the technologies to systematizing database for natural environment for organisms, the research on visualization techniques to allow to show and share data and research results easily among public, all of which are common fundamentals for the above challenges.

We are advancing these pioneering scientific studies together with the existing network of administrative bodies, experts, private entities, and NPOs, etc. We will prepare various appropriate, impartial manuals and documents, and disseminate the latest technology developed over the years on our own.

This report contains a total of 8scientific papers and 17briefing reports selected from our research results at the Center. The results of our research are expected to be used as the basis for various public policies and fundamentals for social systems, committing ourselves to developing a sustainable and vibrant riverfront society.

September, 2017

Kenji Kanao

President
Japan Riverfront Research Center

1. 環境・生態系の基本的課題に関する研究報告

河川水辺の国勢調査結果からみた河川環境－ 1 ～ 5 巡目調査結果の総括検討－

…………… 澤田みつ子／都築隆禎／舟橋弥生／太田昌志／小峯健太郎／寺尾貴志 …… 1

河川環境に関する施策の取り組み状況と課題の分析について

…………… 舟橋弥生／柏木才助／後藤勝洋／池田有希／太田昌志／竹内秀二 …… 11

生態学術的観点からの河川管理上の課題に関する調査研究

…………… 内藤太輔／坂之井和之／小峯健太郎／池田有希／舟橋弥生 …… 19

河川生態等に関する文献調査…………… 中村徹立／舟橋弥生／都築隆禎／太田昌志／寺尾貴志／澤田みつ子 …… 21

2. 持続可能で活力のある流域社会の形成に向けた研究報告

2－1 低炭素社会形成に資する流域水循環系管理に向けた研究

先進的な流域マネジメントに関するモデル調査…………… 後藤勝洋／柏木才助／光橋尚司／惠美進一 …… 23

狩野川流域における将来の水利用予測を踏まえた正常流量の設定

…………… 惠美進一／坂之井和之／川田貴章／後藤勝洋／竹内博輝 …… 25

2－2 しなやかで強靱な流域形成に向けた研究

河川区域の民間利活用に関する報告…………… 阿部充／柏木才助／光橋尚司／竹内秀二／松尾峰樹／佐治史 …… 29

合意形成に向けた広報手法としてのワークショップ―那珂川・戸多地区のかわまちづくり計画を事例に

…………… 佐治史／柏木才助／光橋尚司／阿部充／松尾峰樹 …… 37

旭川岡山中心市街地のかわまちづくりについて…………… 松尾峰樹／柏木才助／光橋尚司／阿部充／佐治史 …… 45

高規格堤防の機能及びその評価方法に関する基礎的研究

…………… 惠美進一／坂之井和之／光橋尚司／土屋信行／後藤勝洋 …… 55

岡崎市乙川リバーフロント地区かわまちづくり検討…………… 佐伯博人／阿部充／土屋信行 …… 63

高規格堤防整備の推進方策に関する検討…………… 光橋尚司／金尾健司／土屋信行／佐伯博人／惠美進一／坂之井和之 …… 65

2－3 生態系サービスを楽しむ流域社会構築に向けた研究

多摩川の河川環境管理に関する研究…………… 後藤勝洋／柏木才助／舟橋弥生／惠美進一 …… 67

大河津分水路新第二床固に新設される魚道について～検討状況の報告～

…………… 小峯健太郎／坂之井和之／阿部充／中村徹立／寺尾貴志 …… 77

生態系ネットワークにおける多自然川づくり等の推進に関する調査研究

…………… 内藤太輔／坂之井和之／川田貴章／舟橋弥生 …… 85

円山川自然再生事業分析評価（ヨシの栽培生育実験）

…………… 池田有希／都築隆禎／川田貴章／坂之井和之 …… 89

美々川・ウトナイ湖における自然再生の取り組み…………… 川田貴章／柏木才助／内藤太輔／清水俊夫 …… 91

「鬼怒川の外来種対策を考える懇談会」を中心とした地域連携方策について

…………… 太田昌志／清水俊夫／竹内秀二／寺尾貴志／川田貴章 …… 93

野川多自然川づくりに関する検討…………… 池田有希／坂之井和之／内藤太輔／小峯健太郎 …… 95

柿田川生態系研究会の活動報告…………… 寺尾貴志／柏木才助／舟橋弥生 …… 97

3. 技術の普及啓発に関する研究報告

多自然川づくりの先駆的技術の導入支援

..... 池田有希／坂之井和之／内藤太輔／伊藤将文／都築隆禎／阿部充／後藤勝洋・・・ 99

河川水辺の国勢調査における同定に関する検討

..... 中村徹立／舟橋弥生／都築隆禎／太田昌志／寺尾貴志／澤田みつ子・・・ 101

4. 国際協力の推進に関する研究報告

アジアにおける河川再生のためのネットワーク構築と活用に関する研究

－「小さな自然再生」の普及促進－..... 後藤勝洋／土屋信行／内藤太輔／阿部充・・・ 103

台湾との技術交流推進..... 光橋尚司／阿部充／土屋信行／竹内秀二／佐治史／柏木才助・・・ 105

自然再生に関する海外の動向調査..... 舟橋弥生・・・ 107

Report of Japan Riverfront Research Center No.28 Contents

1. Study on basic assignments of the environment and ecosystem

River Environment as Viewed from the Results of the National Census on River Environments

- An Overview of the 1st to 5th Round Results-

..... Mitsuko SAWADA/ Takayoshi TSUZUKI/ Yayoi FUNAHASHI/
Masashi OTA/ Kentaro KOMINE/ Takashi TERA0 1

Status on the Progress of River Environment Policy and Analysis on Issues

..... Yayoi FUNAHASHI/ Saisuke KASHIWAGI/ Katsuhiro GOTO/ Yuki IKEDA/ Masashi OTA/ Shuji TAKEUCHI ... 11

Research on Issues on River Management from Ecological Point of View

..... Daisuke NAITO/ Kazuyuki SAKAN0I/ Kentaro KOMINE/ Yuki IKEDA/ Yayoi FUNAHASHI ... 19

Literature Search on River Ecology and Others

..... Tetsuya NAKAMURA/ Yayoi FUNAHASHI/ Takayoshi TSUZUKI/
Masashi OTA/ Takashi TERA0/ Mitsuko SAWADA ... 21

2. Study for the realization of a sustainable and vibrant society in basin

2-1 Study of basin water cycle management, aiming at realization of a low-carbon society

Research on Models on Progressive Basin Management

..... Katsuhiro GOTO/ Saisuke KASHIWAGI/ Hisashi MITSUHASHI/ Shinichi EMI 23

Setting Normal Discharge Based on the Future Water Use Forecast in the Kano River Basinn

..... Shinichi EMI/ Kazuyuki SAKAN0I/ Takaaki KAWATA/ Katsuhiro GOTO/ Hiroki TAKEUCHI 25

2-2 Study for the realization of a flexible and robust basin

A Report on the Use and Utilization of Riverfront Areas

..... Mitsuru ABE/ Saisuke KASHIWAGI/ Hisashi MITSUHASHI/ Shuji TAKEUCHI/ Takaki MATSUO/ Fumi SAJI 29

Workshop as Public Relations Approach for Consensus-building: an example

from Community Development Integrating Rivers in Nakagawa River / Toda District

..... Fumi SAJI/ Saisuke KASHIWAGI/ Hisashi MITSUHASHI/ Mitsuru ABE/ Takaki MATSUO 37

Community Development Integrating Rivers in the Asahi River of Okayama City Center

..... Takaki MATSUO/ Saisuke KASHIWAGI/ Hisashi MITSUHASHI/ Mitsuru ABE/ Fumi SAJI 45

Basic Research on Functions of Super Levee and Their Review

..... Shinichi EMI/ Kazuyuki SAKAN0I/ Hisashi MITSUHASHI/ Nobuyuki TSUCHIYA/ Katsuhiro GOTO 55

Consideration on Community Development Integrating Rivers

in the Oto River Riverfront District in Okazaki City

..... Hiroto SAEKI/ Mitsuru ABE/ Nobuyuki TSUCHIYA 63

Consideration on Advancing Policy in Installment of High-standard Levee

... Hisashi MITSUHASHI/ Kenji KANA0/ Nobuyuki TSUCHIYA/ Hiroto SAEKI/ Shinichi EMI/ Kazuyuki SAKAN0I 65

2-3 Study for the realization of the basin society enjoying ecosystem services

Research of River Environment Management in the Tama River

..... Katsuhiro GOTO/ Saisuke KASHIWAGI/ Yayoi FUNAHASHI/ Shinichi EMI 67

The Fishway to be Built in the New Second Groundsill in Ohkouzu Diversion Channel Status Report

..... Kentaro KOMINE/ Kazuyuki SAKAN0I/ Mitsuru ABE/ Tetsuya NAKAMURA/ Takashi TERA0 77

Research on the Promotion of Nature-oriented River Works and others in the Ecological Network	 Daisuke NAITO/ Kazuyuki SAKANOI / Takaaki KAWATA/ Yayoi FUNAHASHI	85
Analytical Evaluation on Maruyama River Nature Restoration (Reed Growth Experiment)	 Yuki IKEDA/ Takayoshi TSUZUKI/ Takaaki KAWATA/ Kazuyuki SAKANOI	89
Initiative to Restore Nature in Bibi River and Utonai Lake	 Takaaki KAWATA/ Saisuke KASHIWAGI/ Daisuke NAITO/ Toshio SHIMIZU	91
Policy for Regional Alliance Focusing on “Actions on Invasive Alien Species in the Kinu River Conference”	 Masashi OTA/ Toshio SHIMIZU/ Shuji TAKEUCHI/ Takashi TERAOKA/ Takaaki KAWATA	93
Nature-oriented River Works in the Nogawa River	 Yuki IKEDA/ Kazuyuki SAKANOI/ Daisuke NAITO/ Kentaro KOMINE	95
Kakita River Ecosystem Workshop Status Report	 Takashi TERAOKA/ Saisuke KASHIWAGI/ Yayoi FUNAHASHI	97

3. Study on public awareness of technologies

Supporting the introduction of pioneering technologies for nature-oriented river works	 Yuki IKEDA/ Kazuyuki SAKANOI/ Daisuke NAITO/ Masafumi ITO/ Takayoshi TSUZUKI/ Mitsuru ABE/ Katsuhiko GOTO	99
Identification in National River Census	 Tetsuya NAKAMURA/ Yayoi FUNAHASHI/ Takayoshi TSUZUKI/ Masashi OTA/ Takashi TERAOKA/ Mitsuko SAWADA	101

4. Study of promotion of international cooperation

Study on Building and Utilizing Network for the River Restoration in Asia	-Promoting Mini-scale Nature Restoration-	
..... Katsuhiko GOTO/ Nobuyuki TSUCHIYA/ Daisuke NAITO/ Mitsuru ABE		103
Promotion of technology exchanges with Taiwan	 Hisashi MITSUHASHI/ Mitsuru ABE/ Nobuyuki TSUCHIYA/ Shuji TAKEUCHI/ Fumi SAJI/ Saisuke KASHIWAGI	105
Research on Global Trend in Nature Restoration	 Yayoi FUNAHASHI	107