

リバーフロント研究所報告

第 14 号

Report of Riverfront Research Institute

No.14

2003 年 10 月

財団法人 リバーフロント整備センター

Foundation for Riverfront Improvement and Restoration

は じ め に

本報告書は、(財)リバーフロント整備センターに付置されているリバーフロント研究所の平成14年度の活動成果の中から、主要なものを選んで、論文や報告としてとりまとめ、公表するものであります。

当センターは、河川や海岸などの水辺の自然環境の保全と利用、水辺環境の改善とまちづくりへの反映、スーパー堤防の整備、河川生態の保全や回復などに関する調査研究の推進を目的としております。

最近の研究テーマの傾向としては、近年の自然環境に対する人々の関心の高まりや、河川法や海岸法に環境の整備と保全が明確に規定されたことから、治水などの国土保全の根幹的な課題に加え、河川や海岸の自然環境の保全や復元、川を活かしたまちづくり、川と人とのかかわり合いなどの調査研究の比重が多くなってきています。付言すれば、平成15年1月には、自然再生推進法が施行されましたので今後とも自然環境の保全・再生の動きが一層活発になるものと思われます。

この報告書に載せている論文は、河川整備の今後の基準となるような基本的なものから、調査研究を開始したばかりのテーマの中間報告にすぎないものまで多岐にわたっています。これは、現在我々が取り組んでいる課題の傾向や、話題をできるだけ多くの方々に知って頂きたいとの思いで編集したためです。

当センターでは、今後も、安全で自然環境の豊かな潤いのある国土の整備に資するため、引き続き調査研究を進めて参りたいと考えております。

終わりに、本報告書の内容につきまして、ご意見、ご感想をいただければ幸いです。

2003年10月

財団法人リバーフロント整備センター

理事長 松田芳夫

リバーフロント研究所

所長 横内秀明

Preface

This report contains selected papers on the results of the research conducted in fiscal 2002 by the Riverfront Research Institute affiliated with the Foundation for Riverfront Improvement and Restoration.

The mission of the Foundation is to conduct research on the conservation and utilization of the natural environment of waterfronts including rivers and coasts, improvement waterfront environment improvement and its application to city planning, river improvement by high-standard levees called “super levees,” and the conservation and restoration of the river ecosystem.

In response to the growing public concern about the natural environment and because of the clear stipulation of the improvement and conservation of the environment under the River Law and the Sea-coast Law, recent research efforts tend to be centered around the conservation and restoration of the natural environment of rivers and coasts, river-based city planning and the relationship between rivers and human beings, in addition to the theme more fundamental to the safety and security of the country such as flood control. Since the Nature Restoration Promotion Law took effect in January 2003, it is likely that efforts will be increased to conserve and restore the natural environment.

The papers contained in this report are wide-ranging, from those dealing with fundamental research results that provide criteria for future river projects to those that are merely interim reports on the progress of researches that have just begun. This wide coverage is intended to allow as many people as possible to know the trends and topics in our research.

We are determined to continue our research efforts in order to contribute to building a safe and attractive country that is rich in nature.

We would appreciate your comments and opinions about this report.

October, 2003

Yoshio Matsuda
President
Foundation for Riverfront Improvement and Restoration

Hideaki Yokouchi
Chief Manager
Riverfront Research Institute

リバーフロント研究所報告第14号 目次

リバーフロント整備センターの調査研究の現況と動向	リバーフロント研究所長 横内秀明	1
1. 「川の自然環境の保全・再生」に関する研究報告		
1-1 多自然型川づくり		
多自然型工法により施工された覆土の流失について	相本浩盟／森吉尚	15
統計的手法による魚類分布特性解析	北川晴彦／水野雅光／竹内秀二	23
滋賀県・多自然型川づくり評価検討	黒川信敏／水野雅光／北川晴彦	31
1-2 河川の自然再生		
神戸川多自然型川づくり	大石三之／丸岡昇／岡田昭八／今泉浩史／千田庸哉	39
石狩川下流部における自然再生の検討	今泉浩史／丸岡昇／大石三之	47
雄物川における河川のダイナミズムと河川環境の回復に向けて（第2報）	野谷靖浩／小川鶴藏／高田晋／佐野滝雄	55
河道微地形による河川環境の評価について	北谷啓幸／小川鶴藏／萱場祐一／林尚／高木茂知	63
藤前干潟窪地における水質形成機構の検討	樋村正雄／前田諭／横田博昭	71
河川生態学術研究会について（報告）－木津川研究グループの研究	山本有二／森吉尚／樋村正雄	78
1-3 河川水辺の国勢調査		
河川水辺の国勢調査マニュアルの改訂に向けて（中間報告）	中村哲／前田諭／岡田昭八／樋村正雄／野谷靖浩／大石三之／松間充	86
大規模データ群のデータベース化について－河川水辺の国勢調査の過去データの真正化－	松間充／大石三之／小川鶴藏	94
河川水辺の国勢調査における植生図凡例の統一について	岡田昭八／前田諭／松間充	101
1-4 河川環境		
河川における外来種対策に関する研究（第5報）	野谷靖浩／田中長光／岡田昭八／宮脇成生	109
荒川環境整備経済評価の検討について	横田博昭／前田諭	117
2. 「高規格堤防整備」に関する研究報告		
市街地整備と高規格堤防整備の一体施行制度（水辺都市再生事業）の創設について	柿崎修平／山本克也	125
市街化調整区域における高規格堤防整備手法の検討	鷗海太郎／山本克也	133

3. 「水辺および河畔の整備」に関する研究報告	
3-1. 水辺を活かしたまちづくり	
水辺とまちの景観形成に関する検討	高橋秀和／丸岡昇／富沢浩 141
河川空間における運動施設設置の留意点—とくにマラソンコースとしての利用について—	中川邦雄／金森功／金平健司／田中長光 149
太田川における水辺活用促進に関する検討	富沢浩／丸岡昇／今泉浩史 159
3-2. 地域と連携した川づくり	
歴史・文化からみた日本の川—日本人と川—	川井正彦／水野雅光 166
市民団体等との連携のあり方について	鰐淵浩司／井山聰／北川晴彦 173
河川を利用した総合学習検討	渡辺洋一／大嶋吉雄／大石三之 182
川を利用した自然学習推進について	大塚正／大河内八郎 188
大津放水路環境整備計画	椎名真悟／井山聰／北川晴彦 196
江戸川左岸圏域河川整備計画について	中橋正／田中長光／富沢浩 204
4. 「河川舟運」に関する研究報告	
国内外における内陸水運の動向について	松井潤一／市川義隆／大嶋吉雄 211
水面利用者のための河川案内板設置検討について（中間報告）	市川義隆／大嶋吉雄 219
荒川下流ヨシ原保全における航走波の影響について	高崎忠勝／大嶋吉雄／市川義隆 225
5. 「水循環」に関する研究報告	
水路網データ構造の標準化に関する研究	高田晋／小川鶴藏／三平良雄／石井邦宙 233
6. 「海岸環境」に関する研究報告	
自然共生型海岸づくりについて	河原正明／大嶋吉雄／牛田久喜 240
海辺の生物国勢調査	牛田久喜／岡田昭八／小川鶴藏／市橋理／三輪竜一／森糸真樹 246
(財) リバーフロント整備センターの共同研究について	253
編集後記	

Report of Riverfont Research Institute No.14 Contents

Research at the Foundation for River Improvement and Restoration : the present state and trends

----- Hideaki YOKOUCHI ----- 1

1. Research reports relating to "Conservation and restoration of the natural river environment"

1-1 Nature-oriented river improvement projects

Washout of cover soil from slopes formed by nature-oriented river works

----- Hiroaki SUGIMOTO/Yoshinao MORI ----- 15

An analysis of fish species distribution by the statistical technique

----- Haruhiko KITAGAWA/Masamitsu MIZUNO/Shuji TAKEUCHI ----- 23

Evaluating a nature-oriented river improvement project in Shiga Prefecture

----- Nobutoshi KUROKAWA/Masamitsu MIZUNO/Haruhiko KITAGAWA ----- 31

1.2 Restoration of natural rivers

Nature-oriented improvement project of the Kando River

----- Mitsuyuki OISHI/Noboru MARUOKA/Shohachi OKADA/Hiroshi IMAIZUMI/Tsuneya CHIDA ----- 39

A study on nature restoration in the lower reaches of the Ishikari River

----- Hiroshi IMAIZUMI/Noboru MARUOKA/Mitsuyuki OISHI ----- 47

For the restoration of the dynamism and environment of the Omono River (Part 2)

----- Yasuhiro NOYA/Turuzo OGAWA/Susumu TAKADA/Takio SANO ----- 55

Evaluation of river environment based on channel microtopography

----- Hiroyuki KITAYA/Turuzo OGAWA/Yuichi KAYABA/Takashi HAYASHI/Shigenori TAKAKI ----- 63

Study on the water quality mechanism of the Fujimae Tidal Flat depression

----- Masao HIMURA/Satoshi MAEDA/Hiroaki YOKOTA ----- 71

A report from the Study Group on River Ecosystem — Research activities of Kizu River Study Group —

----- Yuji YAMAMOTO/Yoshinao MORI/Masao HIMURA ----- 78

1.3 National Census on River Environments

Preparing for the revision of the Manual for National Census on River Environments (interim report)

----- Satoru NAKAMURA/Satoshi MAEDA/Shohachi OKADA/Masao HIMURA/Yasuhiro NOYA/Mitsuyuki OISHI/Mitsuru MATSUMA ----- 86

Building a large-scale database — Validation of data collected through National Census on River Environments —

----- Mitsuru MATSUMA/Mitsuyuki OISHI/Turuzo OGAWA ----- 94

Standardization of vegetation map legends used in the National Census on River Environments

----- Shohachi OKADA/Satoshi MAEDA/Mitsuru MATSUMA ----- 101

1.4 River environment

A study on measures to control exotic species in rivers (part 5)

----- Yasuhiro NOYA/Nagamitsu TANAKA/Shohachi OKADA/Shigenari MIYAWAKI ----- 109

Study on economic evaluation of the environmental improvement project for the Ara River

----- Hiroaki YOKOTA/Satoshi MAEDA ----- 117

2. Research reports relating to "Construction of high-standard levees"

A new system for integrated implementation of urban development and high-standard levee construction (waterfront urban regeneration)-----Shuhei KAKIZAKI/Katsuya YAMAMOTO-----125

Study on the super-levee construction method in the urbanization control areas-----Taro NARUMI/Katsuya YAMAMOTO-----133

3. Research reports relating to "Development of riverfronts and riparian areas"

3.1 Riverfront-based community planning

Integrating rivers and cities into landscapes-----Hidekazu TAKAHASHI/Noboru MARUOKA/Hiroshi TOMIZAWA-----141

Considerations in planning sports facilities in river zones — For use as marathon courses -----Kunio NAKAGAWA/Isao KANAMORI/Kenji KANEHIRA/Nagamitsu TANAKA-----149

Encouraging the utilization of spaces along the Ota River-----Hiroshi TOMIZAWA/Noboru MARUOKA/Hiroshi IMAIZUMI-----159

3.2 River improvement through the cooperation with local community

Study on Japanese rivers in view of history and culture — Japanese and rivers -----Masahiko KAWAI/Masamitsu MIZUNO-----166

What the cooperation with citizens should be like-----Koji WANIBUCHI/Satoshi IYAMA/Haruhiko KITAGAWA-----173

Study on river-based comprehensive learning-----Yoichi WATANABE/Yoshio OSHIMA/Mitsuyuki OISHI-----182

Report on river-based nature learning-----Tadashi OTSUKA/Hachiro OKOUCHI-----188

Planning of Otsu floodway environmental improvement-----Shingo SHIINA/Satoshi IYAMA/Haruhiko KITAGAWA-----196

River improvement plan for the Edo River left bank zone-----Tadashi NAKAHASHI/Nagamitsu TANAKA/Hiroshi TOMIZAWA-----204

4. Research reports relating to "River navigation"

Trends in Inland Waterway Transport in Japan and abroad-----Junichi MATSUI/Yoshitaka ICHIKAWA/Yoshio OSHIMA-----211

A study on the provision of river information boards for water surface users (interim report)-----Yoshitaka ICHIKAWA/Yoshio OSHIMA-----219

The effect of ship waves on the conservation of reed fields along the lower Ara River-----Tadakatsu TAKASAKI/Yoshio OSHIMA/Yoshitaka ICHIKAWA-----225

5. Research reports relating to "Hydrological cycle"

Standardization of channel network data structure-----Susumu TAKADA/Turuzo OGAWA/Yoshio MIHIRA/Kunihiro ISHII-----233

6. Research reports relating to "Coastal environment"

Nature-friendly coastal works-----Masaaki KAWAHARA/Yoshio OSHIMA/Hisayoshi USHIDA-----240

National Census on Beach-inhabiting Plants and Animals-----Hisayoshi USHIDA/Shohachi OKADA/Turuzo OGAWA/Osamu ICHIHASHI/Ryuichi MIWA/Maki MORIITO-----246