

# リバーフロント研究所報告

## 第 16 号

Report of Riverfront Research Institute

No.16

2005年9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16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、河川や湖沼、海岸などの水辺の自然環境の保全と利用、水循環、まちづくりへの反映、スーパー堤防の整備、舟運、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が高まり、自然再生法が制定されるとともに、自然再生事業が創設されたことから、河川や海岸の自然環境の保全や復元に関する調査研究の比重が多くなってきています。

また、河川環境の保全や復元に関わる様々な分野の方々と連携し、客観的な指標を見出し、対策に生かし取り組む等の調査研究が全国各地で行われています。

良好な河川環境の保全に対する期待が一層大きくなる中で、今後も、これらテーマに関して調査研究に取り組んで行かなくてはならないと考えております。

この報告書は、河川整備の今後の基準となるような基本的なものから、調査研究を現在も実施中で中間報告の段階にあるものまで、多岐にわたって全35編の論文を掲載しています。現在我々が取り組んでいる課題の内容や傾向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いたしました。

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、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。

2005年9月

財団法人 リバーフロント整備センター  
理事長 竹 村 公 太 郎

リバーフロント研究所  
所 長 砂 川 孝 志

# Preface

This volume contains a collection of selected papers and reports concerning the activities in fiscal 2004 of the Riverfront Research Institute, a core institution subsidiary to the Foundation for Riverfront Improvement and Restoration.

The mission of the Foundation is to conduct research concerning various subjects including the conservation and use of natural waterfront environments of rivers, lakes and coasts, the water cycle (hydrological cycle), the use of research results for community improvement, the construction of "Super Levees" (high-standard levees), river navigation, and the conservation and restoration of river ecosystems.

Recent years saw growing public interest in the natural environment, which led to the enactment of the Nature Restoration Law and the launch of nature restoration projects in Japan. Under these circumstances, the percentage of research focusing on the conservation and restoration of the natural environments of rivers and coasts has been on the rise.

Research efforts are also underway, in cooperation with people in various fields engaged in the conservation and restoration of river environments, to find objective indicators and use them for various control measures being implemented in many parts of the country.

As the expectations for the conservation of excellent river environments grow, we feel the need is growing for our research efforts on the themes mentioned above.

This report contains a total of 35 papers ranging in topics from very basic ones that may become part of future standards for river projects to interim reports of our ongoing research. Our intent in compiling this report was to provide information on the scope and trends of our research activities to as many people as possible.

We are determined to continue our research efforts in order to help make Japan a safer, nature-rich country.

Any thoughts or opinions on this report would be appreciated.

September, 2005

**Kotaro Takemura**

President

Foundation for Riverfront Improvement and Restoration

**Takashi Sunakawa**

Chief Manager

Riverfront Research Institute

## 1. 「自然をいかした川づくり」に関する研究報告

### 1-1 自然再生

トキの野生復帰を支援する川づくり	磯部滋／水野雅光／都築隆禎／樋村正雄／椎名真悟	1
石狩川下流域における自然再生の目標について	磯部滋／丸岡昇／大門智／山口将文	10
鬼怒川における外来植物シナダレスズメガヤと河床物理環境との関係	松間充	18
コウノトリと人が共生する川づくり	都築隆禎／水野雅光／坂本俊二／辻光浩／池村彰人	25
チスジノリがよみがえる川づくりに向けた検証実験方策の検討（兵庫県安室川）	辻光浩／水野雅光／齊藤重人／池田正／眞間修一	35
信濃川下流域における魚類を中心としたエコロジカルネットワークの再生について	高比良光治／前田諭／山本有二／渡辺晋／手塚文江	43
北上川下流におけるガン・カモ類を中心とした冬鳥の生息環境保全について	藤本真宗／前田諭／永盛芳孝／荒川仁	51

### 1-2 多自然型川づくり

多自然型川づくりの常識化に向けて	山本有二／吉川勝秀／高橋達也／吉村伸一	58
魚がのぼりやすい川づくりについて	伊藤一十三／水野雅光／齊藤重人／高比良光治	66
琵琶湖の水陸移行帯改善対策について	齊藤重人／水野雅光／辻光浩／川島康彦	74
環境に配慮した川づくり計画の立案方法について	齊藤重人／水野雅光／辻光浩／浅見佳世	82
既設魚道の改善方針について	浅野智仁／大竹良昌	90
多自然型川づくりの評価手法について	水垣浩／水野雅光／辻光浩／齊藤重人／千田庸哉	98

### 1-3 河川水辺の国勢調査

河川水辺の国勢調査 全体調査計画策定の試行について	西畑昭史／前田諭／山内茂／野谷靖浩	106
---------------------------	-------------------	-----

### 1-4 河川環境

ミサゴの捕食行動と河川の物理指標との重ね合わせ解析・評価について	辻光浩／勢田昌功／藤本真宗／野口将之／土井康義	113
渡良瀬遊水地におけるヨシ原の調査方法について	池田正／伊藤一十三／狩野晋一／後藤勝洋／塚本吉雄／南城利勝／古松正博／小川鶴蔵／勢田昌功	121
河川における環境目標に関する検討	樋村正雄／五道仁実／西浩司	128
河川環境資料の有効な活用に関する検討	野呂守／五道仁実／西畑昭史／稲葉修一／仮谷伏竜	136
北川河川改修におけるモニタリングについて	狩野晋一／五道仁実／高比良光治	144
砂鉄川における生物と生息環境との関連性について	剣持浩高／勢田昌功／田中久義／登場祐一／林尚	151

## 2. 「高規格堤防整備」に関する研究報告

荒川下流部の近接河川区間における高規格堤防の整備方策について	佐藤研三／勢田昌功／田中久義／楡井一昭	158
高規格堤防と土地区画整理事業との一体的整備の制度的な課題について	柿崎修平／山田俊哉	166
高規格堤防と土地区画整理事業との一体的整備の地元合意形成のプロセス等について	柿崎修平／山田俊哉	174

## 3. 「水辺空間の整備」に関する研究報告

環境に配慮したふるさとの川整備計画	山口将文／丸岡昇／鋸持浩高／磯部滋	182
多摩川景観計画について	塚野葉子／丸岡昇	190
水辺からの都市再生に関する研究報告	高橋達也／吉川勝秀／山本有二	198
歴史的な川の施設の保全・活用について	田中久義／勢田昌功／齊藤重人	206
烏・神流川の水辺空間整備について	坂本俊二／前村良雄／池田正／中西由美子	214
既成市街地における水辺環境を活用したまちづくりについて	星野輝雄／山田俊哉／浅沼加代子	222
江の川水系環境整備基本方針策定に係る検討	後藤勝洋／牛田久喜／大嶋吉雄	230

## 4. 「内陸水運」に関する研究報告

河川における効果的な情報提供手法の検討について	市川義隆／大嶋吉雄／丸田英二／下野友裕	238
緊急用船着場等の有効利活用（中間報告）	丸田英二／大嶋吉雄／市川義隆	246

## 5. 「水循環」に関する研究報告

鶴見川流域水マスタープランの推進内容について	永盛芳孝／五道仁実／野呂守／藤本真宗	254
------------------------	--------------------	-----

## 6. 「海岸域の自然環境」に関する研究報告

海辺の生物国勢調査の効率的な展開方策に関する研究	牛田久喜／大嶋吉雄／市橋 理	262
--------------------------	----------------	-----

## 7. 「広報・普及啓発」に関する研究報告

国際的な情報ネットワーク構築に向けた検討について	山本有二／吉川勝秀／高橋達也	268
--------------------------	----------------	-----

(財) リバーフロント整備センターの共同研究について		277
----------------------------	--	-----

## Report of Riverfront Research Institute No.16 Contents

### 1. Research reports relating to "River Works in Harmony with Nature"

#### 1-1 Nature restoration

River works to support the return of Japanese crested ibis to the wild -----Shigeru ISOBE/Masamitsu MIZUNO/Takayoshi TSUZUKI/Masao HIMURA/Shingo SHINA -----	1
Environmental goals in the lower reaches of the Ishikari River -----Shigeru ISOBE/Noboru MARUOKA/Satoshi DAIMON/Masafumi YAMAGUCHI -----	10
Relationship between the alien plant species Weeping lovegrass and the riverbed physical environment in the Kinu River basin -----Mitsuru MATSUMA -----	18
Creating a symbiotic river for white storks and humans -----Takayoshi TSUZUKI/Masamitsu MIZUNO/Shunji SAKAMOTO/Mitsuhiro TSUJI/Akihito IKEMURA -----	25
Study on verification test methods for river restoration for endangered Thorea okadae (Yasumuro River, Hyogo Prefecture) -----Mitsuhiro TSUJI /Masamitsu MIZUNO/Shigeto SAITOU/Tadashi IKEDA/Shuuiti MAMA -----	35
Restoring a fish-centered ecological network in the lower reaches of the Shinano River -----Kouji TAKAHIRA/Satoshi MAEDA/Yuuji YAMAMOTO/Shin WATANABE/Fumie TEZUKA -----	43
Conservation of winter habitats of birds, particularly geese, along the lower reaches of the Kitakami River -----Masamune FUJIMOTO/Satoshi MAEDA/Yoshitaka NAGAMORI/Hitoshi ARAKAWA -----	51

#### 1-2 Nature-oriented river improvement projects

Promoting a better understanding of nature-oriented river works -----Yuuji YAMAMOTO/Katsuhide YOSHIKAWA/Tatsuya TAKAHASHI/Shinichi YOSHIMURA -----	58
Efforts of migratory river works for fish -----Hitomi ITOU/Masamitsu MIZUNO/Shigeto SAITOU/Kouji TAKAHIRA -----	66
Measures to improve the land-water transition zone of Lake Biwa -----Shigeto SAITOU/Masamitsu MIZUNO/Mitsuhiro TSUJI/Yasuhiko KAWASHIMA -----	74
Procedure for drawing up a river works plan considering the environment -----Shigeto SAITOU/Masamitsu MIZUNO/ Mitsuhiro TSUJI /Kayo ASAMI -----	82
Improvement method for existing fishways -----Tomohito ASANO/Yoshimasa OHTAKE -----	90
Evaluation method for nature-oriented river works -----Hiroshi MIZUGAKI/Masamitsu MIZUNO/ Mitsuhiro TSUJI /Shigeto SAITOU/Naoya CHIDA -----	98

#### 1-3 National Census on River Environments

Master planning for National Census on River Environments -----Akifumi NISHIHATA/Satoshi MAEDA/Shigeru YAMAUCHI/Yasuhiro NOYA -----	106
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

#### 1-4 River environment

Overlay analysis and evaluation of predation behavior of Osprey and physical indicators for rivers -----Mitsuhiro TSUJI /Masanori SETA/Masamune FUJIMOTO/Masayuki NOGUCHI/Yasuyoshi DOI -----	113
Method for surveying vegetation in the Watarase Retarding Basin -----Tadashi IKEDA/Hitomi ITOU/Shinichi KARINO/Katsuhiko GOTOU/Yoshio TSUKAMOTO -----/Toshikatsu NANJOU/Masahiro FURUMATSU/Tsuruzou OGAWA/Masanori SETA -----	121
Study on environmental goals related to the rivers -----Masao HIMURA/Hitomi GODOU/Kouji NISHI -----	128
Study on effective utilization of river environment data -----Mamoru NORO/Hitomi GODOU/Akifumi NISHIHATA/Shuichi INABA/Fukuryu KARIYA -----	136

Monitoring for the Kita River improvement project	Shinichi KARINO/Hitomi GODOU/Kouji TAKAHIRA	144
Relationship between living organisms and their habitats in the Satetsu River	Hirota KENMOTSU/Masanori SETA/Hisayoshi TANAKA/Yuichi KAYABA/Takashi HAYASHI	151

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

Policy for high-standard levee construction in adjacent districted river sections in the lower reaches of the Ara River	Kenzou SATOU/Masanori SETA/Hisayoshi TANAKA/Kazuaki NIREI	158
Institutional challenges to integrated implementation of high-standard levee and land readjustment projects	Shuuhei KAKIZAKI/Toshiya YAMADA	166
Local consensus-building process for integration of high-standard levee and land readjustment projects	Shuuhei KAKIZAKI/Toshiya YAMADA	174

## 3. Research reports relating to "Riverfront Improvement"

Hometown River Improvement Projects considering the environment	Masafumi YAMAGUCHI/Noboru MARUOKA/Hirota KENMOTSU/Shigeru ISOBE	182
Tama River Landscape Plan	Youko TSUKANO/Noboru MARUOKA	190
Report of the study on urban regeneration starting from waterfronts	Tatsuya TAKAHASHI/Katsuhide YOSHIKAWA/Yuuji YAMAMOTO	198
Conservation and utilization of historical river facilities	Hisayoshi TANAKA/Masanori SETA/Shigeto SAITOU	206
Riverfront improvement for the Karasu-Kanna River	Shunji SAKAMOTO/Yoshio MAEMURA/Tadashi IKEDA/Yumiko NAKANISHI	214
Community improvement approach utilizing the riverfront environment in a built-up area	Teruo HOSHINO/Toshiya YAMADA/Kayoko ASANUMA	222
Study on the formulation of a basic policy for environmental improvement for the Gono River system	Katsuhiro GOTOU/Hisayoshi USHIDA/Yoshio OSHIMA	230

## 4. Research reports relating to "Inland Waterway Transport"

Study on effective means of providing river information	Yoshitaka ICHIKAWA/Yoshio OHSHIMA/Hideji MARUTA/Tomohiro SHIMONO	238
Effective use of emergency boatslips and other facilities (interim report)	Hideji MARUTA/Yoshio OHSHIMA/Yoshitaka ICHIKAWA	246

## 5. Research reports relating to "Hydrological cycle"

Promoting the contents of the Tsurumi River Basin Water Master Plan	Yoshitaka NAGAMORI/Hitomi GODOU/Mamoru NORO/Masamune FUJIMOTO	254
---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-----

## 6. Research reports relating to "the natural environment in coastal zones"

Study on efficient ways of conducting the National Census on Beach-inhabiting Plants and Animals	Hisayoshi USHIDA/Yoshio OHSHIMA/Satoshi ICHIHASHI	262
--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	-----

## 7. Research reports relating to "public relations and public enlightenment"

Study on international information networking	Yuuji YAMAMOTO/Katsuhide YOSHIKAWA/Tatsuya TAKAHASHI	268
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------	-----