

# リバーフロント研究所報告

## 第17号

Report of Riverfront Research Institute

No.17

2006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17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、景観法の制定に伴い、良好な河川景観の形成と保全に関する調査研究についても進めています。

良好な河川環境の保全に対する期待が、より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29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。

2006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.

In response to the enactment of the Landscape Act, research on the creation and conservation of river environments has also been underway.

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 29 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, 2006

**Kotaro Takemura**  
President  
Foundation for Riverfront Improvement and Restoration

**Takashi Sunakawa**  
Chief Manager  
Riverfront Research Institute

## リバーフロント研究所報告第17号 目次

### 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

石狩川のカワヤツメに配慮した河岸の検討について	竹内危代司／丸岡昇／大門智／渡辺洋一	1
チスジノリがよみがえる川づくり（兵庫県安室川）－第3報－	瀧健太郎／渡部秀之／遠井文大／眞間修一／杉野伸義	9
自然再生事業と緊急治水対策事業を踏まえたコウノトリが生育できる川づくり	都築隆楨／渡部秀之／竹内危代司／眞間修一	17
多摩川における礫河原再生について	藤本真宗／五道仁実／内田誠治	25
家田・川坂湿原の保全・再生について	中谷明彦／五道仁実／高比良光治／片山善仁／佐野秀樹	32
美々川自然再生計画の取り組みについて	高橋浩揮／丸岡昇／竹内危代司／古西力	39

#### 1-2 多自然型川づくり

相割川における塩生植物群落の生育環境の把握と河道計画への適用	阿部充／丸岡昇／塚野葉子／酒井奈美	47
新潟県における多自然型川づくりへの取り組みについて	土門晋／佐合純造／山口将文／吉村伸一	54
渡良瀬遊水地における植生の成立条件について	伊藤一十三／勢田昌功／富沢美和／柏原聰／佐藤泰夫	60
多摩川における魚類生息環境の改善について	伊藤一十三／渡部秀之／高比良光治／横山博保／近磯晴／石田力三	68
中小河川における水辺再生を前提とした河道計画手法に関する一考察	瀧健太郎／勢田昌功／森洋／竹内義幸	76

#### 1-3 河川水辺の国勢調査

鳥類スポットセンサスによる試行調査結果について	西畠昭史／前田諭／藤本真宗／佐野滝雄／今堀るみ子	84
-------------------------	--------------------------	----

#### 1-4 河川環境

吉野川における礫河原の管理方針について	都築隆楨／勢田昌功／高橋達也／池田正／宮脇成生／荒木隆	92
河川環境資料の有効な活用に関する検討	大橋伸之／五道仁実／西畠昭文／稻葉修一／板谷伏竜	99

### 2. 「高規格堤防整備」に関する研究報告

高規格堤防の効率的な耐震対策について	森洋／勢田昌功／大河原孝	107
高規格堤防整備がもたらす効果について	今野剛／山田俊哉／田中正弥	115

### 3. 「水辺空間の整備」に関する研究報告

鳥・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／和田芳樹	123
河川敷地利用の拡大に伴う社会的影響について	遠井文大／勢田昌功／都築隆禎／塩見一三男	130
地域に根ざした川づくり・まちづくりの取り組みについて	山木健一／勢田昌功／佐々木涼子	138
河川景観の形成と保全の考え方	楯慎一郎／五道仁実／木村達司／岡村幸二／稻葉修一	146
「多摩川の景観形成の考え方」について	塙野葉子／丸岡界／茂手木功／三牧浩也	154
北上川における景観形成計画について	城戸和寿／大嶋吉雄／高橋達也／高橋恵一	162
地域の自然・歴史・文化に配慮した足羽川水辺空間整備について	大門智／丸岡界／竹内危代司／小澤宏二／吳武仁	170

### 4. 「内陸水運」に関する研究報告

荒川下流における緊急用船着場等の利活用に関する検討	高橋達也／大嶋吉雄／城戸和寿／伊納浩／奥田好一	180
---------------------------	-------------------------	-----

### 5. 「水循環」に関する研究報告

万博会場内での水面等による気温低減効果調査	浅野智仁／大竹良昌	188
沿川市街地におけるヒートアイランド現象改善効果について	田村英記／前村良雄／山口将文	196
「鶴見川流域水マスタープラン」のアクションプランについて	永盛芳孝／五道仁実／高橋浩輝／藤本真宗	204

### 6. 「海岸域の自然環境」に関する研究報告

地域との協働・連携による海岸環境調査のあり方について（中間報告）	増岡宗朗／大嶋吉雄／市橋理	212
----------------------------------	---------------	-----

### 7. 「広報・普及啓発」に関する研究報告

河川再生技術のための国際情報ネットワーク構築の取り組み	山口将文／佐合純造／伊藤一正／土門晋	221
-----------------------------	--------------------	-----

(財) リバーフロント整備センターの共同研究について		227
----------------------------	--	-----

### 編集後記

## Report of Riverfront Research Institute No.17 Contents

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

#### 1-1 Nature restoration

A study on the Ishikari River banks as <i>Lethenteron japonicum</i> habitat	Kiyoshi TAKEUCHI/Noboru MARUOKA/Satoshi DAIMON/Youichi WATANABE	1
River Improvement to restore <i>Thorea okadae</i> habitats; Yasumuro River experience - The third report -	Kentaro TAKI/Hideyuki WATANABE/Fumihiro TOI/Syuichi MAMA/Nobuyuki SUGINO	9
Re-creating a white stork-habitable river while achieving nature restoration and emergency flood control project goals	Takayoshi TUZUKI/Hideyuki WATANABE/Kiyoshi TAKEUCHI/Syuichi MAMA	17
Restoration of the dry gravel beds of the Tama River	Masamune FUJIMOTO/Hitomi GODOU/Seiji UCHIDA	25
Conservation and restoration of Eda-Kawasaki Marsh	Akihiko NAKAYA/Hitomi GODOU/Koji TAKAHIRA/Yoshihito KATAYAMA/Hideki SANO	32
Efforts under Bibi River Restoration Plan	Hiroki TAKAHASHI/Noboru MARUOKA/Kiyoshi TAKEUCHI/Chikara KONISHI/	39

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

Identification of the habitat of halophyte communities along the Aiwari River and application to river channel planning	Mitsuru ABE/Noboru MARUOKA/Yoko TSUKANO/Nami SAKAI	47
Efforts to promote nature-oriented river works in Niigata Prefecture	Susumu DOMON/Jyunzo SAGOU/Masafumi YAMAGUCHI/Shinichi YOSHIMURA	54
Requirements for establishment of vegetation at Watarase Retarding Basin	Hitomi ITO/Masanori SETA/Miwa TOMIZAWA/Satoshi KASHIWABARA/Yasuo SATO	60
Improving the fish habitat of the Tama River	Hitomi ITO/Hideyuki WATANABE/Koji TAKAHIRA/Hiroyasu YOKOYAMA/Isoharu KON/Rikizo ISHIDA	68
A study on river channel design method aiming riverfront restoration as one of the proposes for medium and small rivers	Kentaro TAKI/Masanori SETA/Hiroshi MORI/Yoshiyuki TAKEUCHI	76

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

Survey results obtained by the bird spot census method	Akifumi NISHIHATA/Satoshi MAEDA/Masamune FUJIMOTO/Takio SANO/Rumiko IMAHORI	84
--	---	----

#### 1-4 River environment

Policy for management of gravel bars of the Yoshino River - weeping lovegrass control measures-	Takayoshi TUZUKI/Masanori SETA/Tatsuya TAKAHASHI/Tadashi IKEDA/Shigenari MIYAWAKI/Takashi ARAKI	92
Study on effective use of river-related informational materials	Nobuyuki OHASHI/Hitomi GODOU/Akifumi NISHIHATA/Syuichi INABA/Fukuryu KARIYA	99

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

Efficient seismic resistance of Super-levees	Hiroshi MORI/Masanori SETA/Takashi Ogawara	107
Effects of super-levee construction	Tsuyoshi KONNO/Toshiya YAMADA/Masaya TANAKA	115

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

Riverfront improvement for the Karasu-Kanna River	Syunji SAKAMOTO/Yoshio MAEMURA/Tadashi IKEDA/Yoshiki WADA	123
Social impact of increased use of river-side land	Fumihiro TOI/Masahiro SETA/Takayoshi TUZUKI/Isao SHIOMI	130
Locally-rooted river and community management efforts	Kenichi YAMAKI/Masahiro SETA/Ryoko SASAKI	138
Concepts for riverscape design and conservation	Shin-ichiro TATE/Hitomi GODOU/Tatsuji KIMURA/Kouji OKAMURA/Syuichi INABA	146
Landscaping concepts for the Tama River	Yoko TSUKANO/Noboru MARUOKA/Isao MOTEKI/Hiroya MIMAKI	154
Landscaping plan for the Kitakami River	Kazuhisa KIDO/Yoshio OSIMA/Tatsuya TAKAHASHI/Keiichi TAKAHASHI	162
The Asuwa riverfront improvement considering local natural environment, history and culture	Satoshi DAIMON/Noboru MARUOKA/Kiyoshi TAKEUCHI/Kouji OZAWA/Takehito GO	170

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

Study on utilization of emergency boatslips and riverbed roads in the lower Ara River	Tatsuya TAKAHASHI/Yoshio OSHIMA/Kazuhisa KIDO/Hiroshi INO/Kouichi OKUDA	180
---	---	-----

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

Study on the temperature-lowering effect of water surfaces at the Aichi Expo site	Tomohito ASANO/Yoshimasa OTAKE	188
---	--------------------------------	-----

Urban warming mitigation effect of a river	Hideki TAMURA/Yoshio MAEMURA/Masafumi YAMAGUCHI	196
--	---	-----

Action plan under the Tsurumi River Basin Water Master Plan	Yoshitaka NAGAMORI/Hitomi GODOU/Hiroki TAKAHASHI/Masamune FUJIMOTO	204
---	--	-----

### 6. Research report on "the natural environment in coastal zones"

Methodology of coastal environment surveys conducted in cooperation with local community	Muneaki MASUOKA /Yoshio OSHIMA /Osamu ICHIHASHI	212
--	---	-----

### 7. Research report on "public relations and public enlightenment"

An approach to international exchange of information for river restoration technology	Masafumi YAMAGUCHI/Jyunzo SAGO/Kazumasa ITO/Susumu DOMON	221
---	--	-----