

# リバーフロント研究所報告

第 10 号

Report of

Technology Research Institute for Riverfront Development

No.10

1999年10月

 財団法人 リバーフロント整備センター

Technology Research Center for Riverfront Development

## はじめに

本報告書は、(財)リバーフロント整備センターに附置されているリバーフロント研究所の平成10年度の研究成果のうち、主要なものを選んで論文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、河川をはじめとする水辺における自然環境の保全と整備、景観の改善、スーパー堤防の整備等にかかわる調査研究の推進を目的としておりますが、研究業務の内容は環境問題への関心の高まりなどを反映して、ここ数年来自然生態の保全に関するものが主流となってきております。

一昨年、1997年に、河川行政の基本を定める河川法が、1964年以来、久々に大きく改正され、従来のいわゆる「治水」と「利水」に加え、新しく「河川環境の整備と保全」が河川管理の目的として位置づけられました。

このような行政の姿勢の変化も効あってか、水害防止や水資源の開発利用という国土保全の根幹にかかわる命題に加えて、河川をもっと日常的な親しみのある存在として評価し、河川で遊んだり楽しんだり、あるいは河川を自然の動植物の生息場として分け与えても良いのではないかという価値観が広がって来ています。

二十一世紀へ向けて人間の活動や生活が益々切羽詰まりつつある現在、河川を場とする種々の営みが社会の緊張感を柔らげ、ゆとりをとり戻すのに役立ち、そして当センターの調査研究活動がそのような動きに少しでも寄与するところがあれば私たちの努力も報われるというものであります。

終わりに本報告書の内容等につきまして御意見、御感想等がありましたら、当センターまで御一報いただければ幸いです。

1999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 小池 達男

# Preface

This report covers major research activities of fiscal year 1998 of the Riverfront Research Institute, which is affiliated with the Technology Research Center for Riverfront Development. The results of selected research have been compiled and are published herein.

The Center's objective is to promote studies and researches in rivers concerning such subjects as conservation and improvement of the natural environment, landscape enhancement, and the construction of super levees. Reflecting society's heightened interest in environmental issues, natural ecological conservation has become the primary research focus for these days.

In 1997 the first major amendment was made to the "River Law," which had been defined fundamental policies for river administration of Japan since 1964. The aim of river management has been expanded in addition to flood control and water utilization and the improvement and conservation of river environment is newly positioned as a third focus of the River Law.

This administrative revolution greatly promotes the spread of a new set of values concerning rivers. In addition to the traditional focus on flood control and water utilization as key elements of land conservation, people have begun to evaluate rivers as playing a more intimate role in their lives. They think that rivers should provide space for recreational activities and that perhaps river areas should be set aside for natural flora environment and ecology.

As the 21st century is coming near, human society are increasingly subject to much pressure, various river-related pursuits can serve to ease feelings of tension in society and restore a sense of easiness in people's lives. We would be pleased if the studies and researches by our Riverfront Research institute contribute in some small way to this process.

October 1999

Yoshio Matsuda

President

The Technology Research Center for Riverfront Development

Tatsuo Koike

Chief Manager Riverfront Research Institute

# 目 次

高規格堤防における地盤改良の耐震効果について	石川 浩	1
	白木原隆雄	
密集市街地における高規格堤防整備事業の促進に関する検討	神保 廣光	14
	木村 吉晴	
魚類からみた必要流量について	河川における魚類生態検討会	22
	中川 芳一	
	小池 達男	
準三次元地下水流動モデルを用いた都市化域における水循環分析（その2） （一級河川坂川の場合）	片田 雅文	37
	田中 長光	
菊川における水環境保全対策について	江上 和也	51
	小池 達男	
河川におけるDOシミュレーション	中川 芳一	64
	大久保秀一	
	小池 達男	
静内古川水辺空間整備について	石川 浩	75
	矢野 明夫	
	片山 俊雄	
干潟の保全と河口処理について（二級河川富島川の場合）	片田 雅文	83
	小池 達男	
まちづくりと一体となった河川整備について	中山 拓也	109
	石川 浩	
河川水辺の国勢調査結果からみた日本の河川における生物の分布の変化	飛鳥川達郎	120
	田中 長光	
	池内 幸司	
	井上 聖一	
河川における外来種対策に関する研究（中間報告）	外来種影響・対策研究会	130
	井上 聖一	
	田中 長光	
	飛鳥川達郎	
冠水頻度、土性区分と成立する河川植生との関係に関する一考察	原田 圭助	144
	池内 幸司	
	浅利 修一	
	渡邊 眞道	
河川環境情報図の作成と利用	池内 幸司	158
	糸魚川孝榮	
	大谷 徹	
	内田 誠治	
	市村 文昭	
多自然型川づくりにおける河岸部の被災に関する調査	池内 幸司	173
	増田 信也	
	浅利 修一	
	北田 健夫	
	舘 敏彦	

多自然型川づくりの実施状況調査結果から見た 今後の川づくりの課題について	増田 信也 池内 幸司 荒川 晴夫	182
河道計画におけるフラクタルの利用	池内 幸司 沼田 佳久 大野 博之 間宮 清	192
植生とシート材を用いた護岸工法に関する実験的研究	浅利 修一 池内 幸司	199
「河川における樹木管理の手引き」について	池内 幸司 田口 隆男 原田 圭助 幸 弘美	212
真駒内川河川生態系の保全と施設整備のあり方に関する調査（中間報告）	渡辺 正順 土屋 進 谷田貝泰子 渡辺 恵三	228
多自然型川づくりにおける河道内植生の維持管理検討	加藤 稔 久世 憲志	242
乙川多自然型川づくり計画	大谷 徹 池内 幸司 糸魚川孝榮	251
北川激特事業における多自然型川づくり	池内 幸司 田口 隆男 原田 圭助	270
パートナーシップによる河川管理のあり方について	石川 浩 田上 祐二	287
環境に配慮した災害復旧工法技術基準等の検討	河瀬 芳邦 田中 一朗	294
水辺に対する住民の意識からの都市における水辺の効用について ー六郷用水の移り変わりー	金森 功 木村 吉晴	301
生物を用いた水質管理手法に関する研究	小池 達男 阿久根 徹 衛藤 俊司 村山 仁	309
ライン川における総合治水計画と氾濫原の復元（報告）	池内 幸司 浅利 修一 北田 健夫 原田 圭助	321
(財) リバーフロント整備センターの共同研究について		329
リバーフロント研究所報告第1号～第9号総目次		330
リバーフロント研究所報告第1号～第10号テーマ別総目次		338
編集後記		

# Contents

Improvement of Earthquake Resistance in Soil Improvement for High Standard Levees (Super Levees)	Yutaka Ishikawa Takao Shirakihara	1
Expedited development of High Standard Levees (Super Levees) in densely built-up areas	Hiromitsu Jinbou Yoshiharu Kimura	14
Study on Necessary discharge of rivers from an ichthyological viewpoint	Ecological Ichthyology Study Group Yoshikazu Nakagawa Tatsuo Koike	22
Analysis of water circulation in an urbanized area using a quasi-three-dimensional groundwater flow model (Part II)	Masafumi Katada Nagamitsu Tanaka	37
Preservation of the Kikukawa River water environment	Kazuya Egami Tatsuo Koike	51
DO simulation on a river	Yoshikazu Nakagawa Shuichi Ookubo Tatsuo Koike	64
Shizunaifurukawa Waterfront Development Plan	Yutaka Ishikawa Akio Yano Toshio Katayama	75
Mudflat conservation and estuary improvement works on the Tomishima-gawa River (a Class B river)	Masafumi Katada Tatsuo Koike	83
River development integrated with town planning	Takuya Nakayama Yutaka Ishikawa	109
Changes in the distribution of animals and plants in rivers in Japan considering the result of the National Census on River Environments	Tatsuro Asukagawa Nagamitsu Tanaka Koji Ikeuchi Seiichi Inoue	120
Effects of exotic species on river environments and countermeasures against them (interim report)	Study Group for Exotic species Seiichi Inoue Nagamitsu Tanaka Tatsuro Asukagawa	130
A study of the connection between flooding frequency, soil texture, and the river vegetation that forms	Keisuke Harada Koji Ikeuchi Shuichi Asari Masamichi Watanabe	144
Preparation and utilization of river environmental maps	Koji Ikeuchi Takayoshi Itoigawa Thoru Ootani Seizi Uchida Fumiaki Ichimura	158
Study on riverbank damage and nature-oriented river works	Koji Ikeuchi Shinya Masuda Shuichi Asari Takeo Kitada Toshihiko Tachi	173

River works challenges identified through surveys concerning nature-oriented river works	Shinya Masuda Koji Ikeuchi Haruo Arakawa	182
Introducing the fractal method for the planing of a river channel	Koji Ikeuchi Yoshihisa Numata Hiroyuki Oono Kiyoshi Mamiya	192
Bank protection that uses vegetation and sheeting	Shuichi Asari Koji Ikeuchi	199
Guide to Tree Management in River Areas	Koji Ikeuchi Takao Taguchi Keisuke Harada Hiromi Sachi	212
Study of conservation of ecosystems versus facilities development on the Makomanai-gawa river (interim report)	Masayori Watanabe Susumu Tuchiya Yasuko Yatagai Keizo Watanabe	228
Study on maintenance and control of riparian vegetation in nature-oriented river development	Minoru Kato Noriyuki kuze	242
Nature-oriented river works on the Oto-gawa river	Tooru Ootani Koji Ikeuchi Takayoshi Itoigawa	251
The Kitagawa River Special Anti-Extreme-severity Disaster Project and nature-oriented river works	Koji Ikeuchi Takao Taguchi Keisuke Harada	270
River management partnerships	Yutaka Ishikawa Yuuzi Tanoue	287
Examination of environmentally sound methods for post-disaster repair work	Yoshikuni Kawase Ichiro Tanaka	294
Urban riverfront usage from the prespective of residents : the transition of the Rokugo water reserve	Isao Kanamori Yoshiharu Kimura	301
Study on method of water quality management using biological sensor	Tatsuo Koike Toru Akune Shunji Eto Hitoshi Murayama	309
Rhine River flood-control plan and restoration of its flood plain	Koji Ikeuchi Shuichi Asari Takeo Kitada Keisuke Harada	321